Kreative Techniken zur Ideenfindung

Kreative Techniken
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Es gibt für viele geniale Einfälle schon zahlreiche Patente. Was viele nicht wissen ist, dass man durch Verbesserungen bestehender Patente recht leicht an ein eigenes Patent gelangen kann. Es lohnt sich ebenfalls etwas Neues zu entwickeln (so bekommt man statt ein paar Krümeln vielleicht sogar eine ganze Torte). Falls ein genialer Einfall nach erster Abschätzung und Prüfung nicht umsetzbar sein, so muss man ihn nicht zwangsläufig verwerfen. Mit geeigneten Problemlösungsstrategien und Kreativtechniken ist manchmal trotzdem eine Umsetzung möglich, wenngleich diese Techniken oft zu völlig anderen Ansätzen führen.

Welche Kreativtechniken können hier Anwendung finden?

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Copyright

Dr. Thorsten Schwerte Verl., 2004

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herausgebers ist es nicht gestattet das Buch oder Teile daraus in irgendeiner Form durch Texterkennung (OCR), Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren zu vervielfältigen oder zu verbreiten. Dasselbe gilt für das Recht der öffentlichen Wiedergabe. Der Verlag macht darauf aufmerksam, dass die genannten Firmen- und Markennamen sowie Produktbezeichnungen in der Regel marken-, patent- oder warenzeichenrechtlichem Schutz unterliegen.

Dieses Werk will Sie beraten. Obwohl alle rechtlichen und wissenschaftlichen Angaben sorgfältig geprüft wurden, kann für dadurch eventuell auftretende Schäden, welcher Natur auch immer, keine Haftung übernommen werden. Es kann aus keiner der Angaben eine Verbindlichkeit hergeleitet werden. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Dem Anwender obliegt die Pflicht der rechtlichen Prüfung. Erklärung: Mit Urteil vom 12. Mai 1998 hat das Landgericht Hamburg entschieden, dass man durch die Ausbringung eines Links die Inhalte der gelinkten Seite ggf. mit zu verantworten hat. Dies kann - so das LG - nur dadurch verhindert werden, dass man sich ausdrücklich von diesen Inhalten distanziert. Auf den Seiten dieses Buches sind Links zu anderen Seiten im Internet gelegt. Für all diese Links gilt ausdrücklich betont: Wir haben keinerlei Einfluss auf die Gestaltung und die Inhalte der gelinkten Seiten. Deshalb distanzieren wir uns hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller gelinkten Seiten und Information (in Wort und Bild) in diesem Buch und machen uns ihre Inhalte nicht zu Eigen. Die Patentsammlung im Anhang entstand in Zusammenarbeit mit Dr. D. Boley Patentrecherchen.

1. Auflage 2004

© 2004 by the Schwerte Publishing Group, GERMANY

D-44289 Dortmund

Herstellung: Schwerte Publishing

Satz: Eigensatz, Druck: Digital

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Kreativtechniken Kompakt

Kreative Techniker

Copyright

Kreativtechniken

Brainstorming

Brainwriting

Mindmapping

Bisoziation

Synektik

Denkhüte und Denl

Die Osborn- Checkl

Konzeptfächer und

- Brainstorming
- Brainwriting
- Mindmapping
- Bisoziation
- Synektik
- Denkhüte und Denkstühle
- Osborn-Checkliste
- Konzeptfächer, Progressive Abstraktion

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming] [Brainwriting] [Mindmapping]
[Bisoziation] [Synektik] [Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]

Brainstorming

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Ablauf einer B
Welche Rolle
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Check
Konzeptfächer und

Das Brainstorming ist eine der beliebtesten Kreativitätstechniken. Es ist geeignet für Gruppen zwischen vier und acht Teilnehmern. Obwohl mehrere Studien die Effektivität dieser Methode kritisieren, wird dieser Klassiker dennoch in zahlreichen Unternehmen eingesetzt.

Was kann Brainstorming?

Durch die Technik des Brainstormings wird innerhalb kurzer Zeit eine Vielzahl von Ideen produziert. Sie führt sowohl zu zahlreichen Denkanstößen als auch zu sehr originellen Lösungen, die sich effektiv weiterverarbeiten lassen. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn sie noch am Anfang stehen und noch sehr viele Ideen benötigen, um eine konkrete Fragestellung zu beantworten. Das Brainstorming ist insbesondere für jene Bereiche geeignet, in denen die Art der Lösungsvorschläge eine breite Streuung zeigen soll. Beispiele hierfür sind Bereiche, die die Gruppe selbst betreffen, wie bei der Frage: „Wie kann ich effektiver arbeiten? Auch wenn Experten aus unterschiedlichen Bereichen zusammenarbeiten müssen, ist das Brainstorming die Methode der Wahl.

Weniger geeignet ist das Brainstorming, um komplexe Probleme zu lösen oder wenn ein bestimmtes Spezialwissen erforderlich ist, welches die Gruppe nicht besitzt. Diese Technik funktioniert nur dann effektiv, wenn alle Teilnehmer in der Gruppe gleichrangig sind.

Um eine Brainstorming Sitzung durchzuführen benötigen sie eine Gruppe mit 4 bis 8, maximal 15 Teilnehmern. Weiterhin bedarf es eines Moderators, der die Vorschläge auf einem Flipchart, einer Tafel oder Moderationswand aufzeichnet bzw. protokolliert. Eine solche Sitzung dauert ca. 15 bis 20 Minuten in der Ideenfindungsphase und 30 bis 40 Minuten in der Bewertungsphase.

Brainstorming zeichnet sich durch seine ungemein hohe Flexibilität aus, welche in fast allen Bereichen Anwendung findet, in denen kreativ gedacht werden soll.

Ablauf einer Brainstorming Sitzung

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Ablauf einer Brainstorming Sitzung

Kreative Techniken
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Ablauf einer B
Welche Rolle
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denk
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Ein Moderator präsentiert das Thema und erläutert die Regeln, sofern sie den Teilnehmern noch nicht bekannt sind. Die Einhaltung der Regeln wird vom Moderator überwacht. Die Teilnehmer sollen spontan Vorschläge äußern, welche vom Moderator dokumentiert werden.

Die vier Grundregeln

- Solange nicht alle Vorschläge geäußert wurden, darf nicht beurteilt werden. Jede Kritik ist untersagt.
- Jeder Vorschlag ist willkommen, und sei er auch noch so ungewöhnlich. Der Grund ist: es ist leichter, ungewöhnliche Ideen durch die anschließende Bewertungsphase abzuschwächen, als sie zu entwickeln.
- Die Quantität geht vor Qualität, das heißt es sollen so viele Vorschläge wie möglich entwickelt werden.
- Es ist gestattet die Ideen anderer aufzugreifen, sie weiterzuentwickeln oder neu zu kombinieren.

Ideen Sturm mit zwei Wellen

Es ist ein interessantes Phänomens das nach fünf bis zehn Minuten den Teilnehmern die Ideen ausgehen. Sie sollten jedoch die Sitzung auf keinen Fall abbrechen, auch wenn es so aussieht, als wenn keinem mehr etwas einfiele. Wenn sie weitermachen, werden sie feststellen, dass den meisten Teilnehmern nach kurzer Zeit weitere Vorschläge einfallen; zwar nicht mehr so viele, aber häufig wesentlich originellere. Es lohnt sich in jedem Fall die zweite Welle der Ideen abzuwarten. Es kommt bei manchen Gruppen vor, dass sie auch noch eine dritte Welle der Ideenproduktion erfolgreich abschließen.

Bewertung

Nach der Ideenproduktion folgt die Bewertungsphase. Nach der Phase der Ideenproduktion haben sich alle Teilnehmer der Gruppe eine Pause verdient. Oftmals ist es sinnvoll mit der Bewertungsphase erst am darauf folgenden Tag zu beginnen. Die Teilnehmer müssen für die Bewertung von der flexiblen Kreativität zur Objektivität wechseln. an dieser Stelle ist die zuvor verbotene sachliche Kritik durchaus erwünscht, und so manche ungewöhnliche Idee muss eine Prüfung auf Brauchbarkeit über sich ergehen lassen.

Von den Teilnehmern werden alle Vorschläge bewertet. Die Kriterien sind Praktikabilität und Gefühlsmäßiger Anspruch. Es sollte eine Rangfolge der Ideen festgelegt werden, in der sie bearbeitet werden. Oder sie wählen nur einzelne Ideen aus, die weiter ausgearbeitet werden. Die restlichen Ideen können anhand der Osborn-Checkliste (kommt später) weiterbearbeitet werden.

Welche Rolle hat der Moderator?

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Welche Rolle hat der Moderator?

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Ablauf einer B
Welche Rolle
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Das Gelingen des Brainstormings hängt entscheidend von der guten Moderation ab. Es ist dem Moderator nicht erlaubt sich einzumischen oder gar in den Vordergrund zu spielen und auf keinen Fall dürfen Vorschläge von ihm gemacht werden. Seine Aufgaben sind die folgenden: Er soll

- für eine vertrauensvolle Atmosphäre sorgen
- alle Teilnehmer ermutigen, mitzumachen.
- auf die Einhaltung der Regeln achten und verhindern, dass in der Phase der Ideenfindung schon Bewertungen vorgenommen werden
- alle Vorschläge dokumentieren, ohne selbst zu kommentieren oder sie abzuändern.
- die Bewertung leiten, ohne selbst Stellung zu nehmen.
- die Sachlichkeit der Bewertung gewährleisten.

Wie sollte die Gruppe zusammengesetzt sein?

Am günstigsten sind die Voraussetzungen, wenn es sich um ein eingespieltes Team in der Gruppe handelt. Sehr hinderlich ist, wenn es innerhalb der Gruppe zu einem ausgeprägten Konkurrenzneid oder zu Statuskämpfen kommt. Es ist weiterhin umstritten, ob es sinnvoll ist ein Brainstorming mit zufällig zusammengestellten Teilnehmern durchzuführen. Manche halten die doch genau dies für die besten Voraussetzungen dafür viele Anregungen aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu bekommen.

Ist Brainstorming ein kreatives Allheilmittel?

Die Hochzeit des Brainstormings waren die sechziger und siebziger Jahre. In der Zwischenzeit jedoch, haben mehrere Studien Zweifel an der Wirksamkeit dieser Methode aufgebracht. In diesen Studien wird in Frage gestellt, ob Brainstorming zwangsläufig zu mehr und besseren Ergebnissen führt, als wenn jeder Teilnehmer separat nach einer Lösung sucht. Man ist sich heute einig, dass Brainstorming eine der wichtigsten Kreativitätstechniken ist, die auch von ihren Kritikern als eine höchst effiziente Technik zur Stimulierung des kreativen Denkens dargestellt wird. Es lässt sich anhand vieler Beispiele belegen, dass sie zu brauchbaren Ergebnissen führt.

Es gibt einige Varianten des Brainstormings. Ein populäres Beispiel ist das Destruktiv-Konstruktiv-Brainstorming. Hierbei ist die Phase der Ideenfindung zweigeteilt: negative Ideen, die eine Lösung verhindern können, sollen zunächst gesammelt werden. In der anschließenden Phase dürfen die Teilnehmer konstruktive Vorschläge äußern. Auf diese Weise sind reichere und originellere Ideen zu erwarten.

Im Kontrast zum Gruppen Brainstorming gibt es noch das Einzel Brainstorming. In diesem Fall sind Ihr eigener Moderator, durchlaufen wie bereits beschrieben ein Ideenfindungsphase, in der sie in jedem Fall noch keine Bewertung vornehmen sollten, und werden diese Ideen hinterher kritisch bewerten. Bei diesem Verfahren müssen sie sehr diszipliniert sein, was sich jedoch mit ein wenig Übung bewerkstelligen lässt. Auch hier ist es anzuraten, nicht gleich nach der Ideenfindungsphase mit der Bewertungsphase fortzusetzen, sondern vielleicht ein oder zwei Tage verstreichen zu lassen.

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming]
[Ablauf einer Brainstorming Sitzung] [Welche Rolle hat der Moderator?]
[Brainwriting] [Mindmapping] [Bisoziation] [Synektik]
[Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Was wird für e
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Brainwriting

Das Brainwriting funktioniert ganz ähnlich wie das Brainstorming, der Hauptunterschied ist der, dass alle Einfälle schriftlich festgehalten werden. Man unterscheidet zwischen zwei sehr unterschiedlichen Varianten:

- Die bekanntere, die Methode 635, welche auf die Kreativität fördernde Wirkung von akutem Stress setzt. Diese Methode produziert wesentlich mehr Ideen als beim Brainstorming, die zudem noch durch die Originalität spontaner Antworten geprägt sind.
- Die Collective-Notebook-Methode, welche langwieriger aber auch wesentlich gründlicher, sowie zeitlich und räumlich flexibler ist.

- **Was kann Brainwriting leisten?**

Neben den Vorteil, dass beim Brainwriting wesentlich mehr Ideen produziert werden als beim Brainstorming, gesellen sich noch weitere, wie die Tatsachen:

- dass gruppendynamische Prozesse kaum eine Rolle spielen
- die Zahl der Teilnehmer theoretisch unbegrenzt ist
- kein Moderator benötigt wird, der manchmal Kreativität eher verhindert, als sie zu fördern.

Brainwriting ist besonders geeignet, wenn:

- einfache und klar strukturierten Frage vorliegen (Methode 635), aber auch komplexere Probleme (collective Notebook)
- Teilnehmer schwer verfügbar sind (collektive Notebook)
- es in der Gruppe Kommunikation Probleme gibt oder aber keinen Moderator zur Verfügung steht

-

Brainwriting ist dagegen weniger geeignet:

- Zur Lösung komplexer Fragen (Methode 635)
- Wenn starke Unterschiede im Erfahrungs- und Wissenshorizont der einzelnen Teilnehmer bestehen
- Wenn die Zahl Lösungen *a priori* stark eingeschränkt ist.

-

Was wird für ein Brainwriting benötigt?

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Was wird für ein Brainwriting benöti

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Was wird für e
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Was wird für ein Brainwriting benötigt?

- Eine Gruppe, die im Idealfall aus sechs Teilnehmern besteht (Methode 635), die Teilnehmeranzahl kann jedoch auch variabel sein.
- Schreibwerkzeug und Papier (im Idealfall dafür vorbereitete Vordrucke) oder ein vernetztes Computersystem.

-

Wie ist Ablauf beim Brainwriting?

Methode 635

Ein Blatt auf dem die Fragestellung vorformuliert ist, wird jedem Teilnehmer ausgehändigt. In den nächsten fünf Minuten sollen drei Lösungsvorschläge auf dem Blatt notiert werden. Danach reicht der Teilnehmer das Blatt an seinen Nachbarn weiter. Im Gegenzug bekommt er dessen Blatt. Auf dieses Blatt soll er in den folgenden fünf Minuten drei neue Ideen hinzufügen, wobei er sich idealerweise von den bereits bestehenden Vorschlägen inspirieren lässt. Danach wird auch dieses Blatt wieder weitergegeben.

Wenn jeder Teilnehmer jedes Blatt gehabt hat ist die Sitzung beendet. Bei sechs Teilnehmern sollte also nach einer guten halben Stunde ein Pool von 108 Lösungsvorschlägen bereitliegen. Die Auswertung verläuft wie beim Brainstorming.

Auch diese Methode lässt sich nach der bereits beschrieben Collective-Notebook-Methode durchführen. Hierbei erhält jeder Teilnehmer ein Notizbuch mit der Problemstellung. Innerhalb einer bestimmten Frist soll er das Problem analysieren und die Vorschläge darin notieren. Der Austausch dieser Notizbücher geschieht analog nach der Methode 635.

Wenn man sich zwischen den zwei oberen vorgestellten Methoden entscheiden muss, sollte man sich vor Augen halten, dass die erste Methode die Teilnehmer sehr unter Druck setzt. Sie müssen innerhalb kürzester Zeit eine Vielzahl von Ideen produzieren, was nicht selten ein Grund für eine Denkblockade ist. Der Vorteil dieses Stresses ist allerdings auch, dass die Teilnehmer gezwungen sind, sich zu konzentrieren und sich nicht in der Gruppe verstecken können. Im Vergleich zum Brainstorming kommen auf diese Weise nicht nur wesentlich mehr Ideen zustande, sondern der gesamte Ablauf führt dazu, dass die Teilnehmer gedanklich neue Wege einschlagen müssen.

Der Effekt ist, dass erstaunlich viele Entdeckungen zu machen sind. Es wird von vielen als angenehmer Nebeneffekt empfunden, wie kreativ und produktiv sie eigentlich sein können.

Die Collective-Notebook-Methode dagegen erfordert ein hohes Maß an Selbstdisziplin. Der Vorteil ist sicher, dass die Teilnehmer sich ihre Zeit frei einteilen können. Dadurch fällt allerdings auch der vorgenannte Stress mit seinen positiven Effekten weg. Außerdem dauert das Verfahren natürlich wesentlich länger.

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Mindmapping

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Was benötigt
Die sieben Gr
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Mind Mapping

Diese Technik ist sehr schnell zu lernen, universell und fast überall einsetzbar, und es ist sehr wahrscheinlich, dass immer etwas dabei herauskommt. Diese Technik wurde von Tony Buzan entwickelt und erfreut sich außerordentlicher Beliebtheit.

Um ein Mind Mapping durchzuführen bedarf es nicht viele Werkzeuge, es schafft Übersicht und bringt sie mit einfachen Mitteln auf neue Ideen.

Was leistet Mind Mapping?

Mit den Mind Mapping wird unser bildlich-räumliches Denken stimuliert und eine neue Sichtweise wird ermöglicht. Da durch, dass wir unser Thema oder unser Problem im wörtlichen Sinne verbildlichen, können wir es neu strukturieren. Wesentliche Punkte können herausgearbeitet werden, es können leicht neue Verbindungen hergestellt werden und Nebenaspekte miteinbezogen werden. Die offene Struktur der Mind Maps hat den Vorteil, dass sie später ergänzt werden können.

Für folgende Bereiche ist das Mind Mapping besonders geeignet:

- Problemanalyse
- Überblick über komplexe Themen
- Vorbereitung von Vorträgen und Aufsätzen
- Planung und Strategie

Dass Mind Mapping hat allerdings auch seine Schwächen:

- Durch einen Mind Map entsteht leicht der Eindruck, ein Problem zu überblicken, selbst wenn dies nicht der Fall ist.
- Die entstandenen Bilder können suggestiv wirken und Ihr Denken in die falsche Richtung lenken
- Komplexe Sachverhalte werden stark verkürzt dargestellt

Was benötigt man für einen Mind Mapping?

[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming] [Brainwriting] [Mindmapping]
[Was benötigt man für einen Mind Map?]
[Die sieben Grundregeln des Mindmapping] [Bisoziation] [Synektik]
[Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Was benötigt man für einen Mind Ma

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Was benötigt
Die sieben Gr
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Check
Konzeptfächer und

Dies benötigt man für einen Mind Map

- Ein mindestens DIN-A4 großes Blatt Papier
- Schreibwerkzeug, möglichst in verschiedenen Farben

-

Zeitbedarf: 20 bis 30 Minuten

Neben dem strategischen Vorteil die das Erstellen eines Mind Maps hat, funktioniert es auch sehr gut als Erinnerungstütze und versetzt Sie in der Lage auch später noch ein Thema wieder aufzugreifen und schnell die Orientierung zu finden.

Wie er stellt man einen Mind Map?

Man beginnt in der Mitte des Blattes. Dort sollte der zentrale Begriff, um den es geht, stehen. Es steht ihnen frei diesen zentralen Begriff auch bildlich darzustellen. Von diesem zentralen Bild oder Begriff beginnt man nun mehrere Linien abzweigen zu lassen. Auf jede diese Linien wird ein Begriff geschrieben, den man aus dem vorgegebenen Thema ableiten kann. Dabei sollte man nicht zu lang überlegen, sondern einfach, was einem in den Sinn kommt, niederschreiben.

Nehmen wir als Beispiel das Thema Effektivität. Hier lassen sich Begriffe ableiten wie etwa:

- Zeit sparen
- Schnelligkeit
- Ökonomie
- Gewinnbringend
- Hilfsmittel.

- Von diesen Begriffen ausgehend fallen einem wieder Andere ein, die auf neue Linien beschrieben werden. Nach und nach werden Zusammenhänge erkennbar, die es ermöglichen, auch abseitige Aspekte zu betrachten. Zunehmend füllt sich ihr Blatt. Sobald man das Gefühl hat, man hat das Wichtigste notiert, ist das Mind Map vorläufig fertig. Ein Beispiel für ein Mind Map ist auf der nebenstehenden Abbildung dargestellt.

Die sieben Grundregeln des Mindmapping

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming] [Brainwriting] [Mindmapping]
[Was benötigt man für einen Mind Map?]
[Die sieben Grundregeln des Mindmapping] [Bisoziation] [Synektik]
[Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]

Die sieben Grundregeln des Mindmap

Kreative Techniken
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping ◄
Was benötigt
Die sieben Gr
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denk
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Tony Buzan, der Erfinder des Mind Maps hat sieben Grundregeln formuliert, nach denen ein Mind Map zu gestalten ist:

- Beginnen sie mit einem farbigen Bild in der Mitte
- Schreiben Sie alle Wörter in Großbuchstaben, das fördert die Übersichtlichkeit.
- Die Wörter sollen auf Linien stehen, wobei jede Linie mit anderen Linien verbunden ist
- Verwenden Sie nach Möglichkeit nur ein Stichwort pro Linie
- Benutzen sie möglichst viele Farben
- Ignorieren sie kontrolliertes denken und halten Sie möglichst alles fest, was ihnen im Zusammenhang mit der Zentralidee in den Sinn kommt.

- Beispiel

Um Mind Maps noch übersichtlicher zu gestalten, steht es Ihnen frei individuelle Symbole zu verwenden. Sie verwenden diese Symbole einheitlich, um beispielsweise Fragen, Ziele oder Wünsche gegeneinander abzugrenzen.

Wie kann man Mind Maps effektiv nutzen?

Wenn sie gerade damit anfangen sich mit einem Thema zu beschäftigen, ist es sehr sinnvoll ein Mind Map zu erstellen.

Schreiben Sie alles auf, was ihnen einfällt, und sie werden sich wundern, wie viel sie bereits über dieses Thema wissen, selbst wenn sie geglaubt haben noch gar nichts zu wissen.

Wenn sie beginnen ein Mind Maps in die Praxis umzusetzen, so sollten sie das Mind Map kontinuierlich ergänzen, um es den gegenwärtigen Umständen anzupassen. Irgendwann kann es natürlich passieren, dass ein Mind Map unübersichtlich wird. Dies ist der beste Zeitpunkt ein neues anzufangen. Denn ein aktuelles Mind Map lässt sich auch am besten nutzen.

Sobald dann meint man fertig ist, sollten sie es sich sehr genau anschauen und vielleicht mit jemand anderem darüber reden. Möglicherweise ergeben sich neue Zusammenhänge die sie dazu verleiten neue Prioritäten zu setzen.

Seien Sie jedoch vorsichtig, obwohl ein Mind Map fast immer sehr strukturiert aussieht, muss das nicht bedeuten, dass damit das Problem auch strukturiert gelöst ist. Machen Sie sich die Grenzen dieser Technik genau bewusst. Nur dann können sie Mind Mapping wirklich effektiv und zielführend einsetzen.

Die Individualität der Mind Maps macht es schwierig die, von fremden Personen Erstellten zu verstehen. Sie sollten sich diese, so Sie daran interessiert sind, genau erklären lassen. Nur so lassen sich Missverständnisse der individuellen Schreibweise verhindern.

Es gibt eine Variante des Mind Mapping die bei komplexen Problemen zielführend ist.

Sie notieren die einzelnen Schlüsselbegriffe und Ideen nicht direkt in das Mind Map, sondern zunächst auf Kartei Karten oder Haft Notizen. Diese können dann leicht auf dem zu erstellenden Mind Map verschoben, weggenommen oder neu kombiniert werden. Obwohl mit dieser Technik die Gestaltungsmöglichkeiten nicht so groß sind, sind sie doch wesentlich flexibler. Sind sie mit ihrem Ergebnis zufrieden, sollten Sie daraus möglichst bald ein „echtes Mind Map herstellen, ansonsten ist das Ergebnis äußerst flüchtig.

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Auf welche W
Synektik
Denkhüte und Denk
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Bisoziation oder Benchmarking

Bei der Frage „Woher kreative Leistungen kommen stößt man relativ schnell auf das Prinzip der Bisoziation. Bei dieser Technik wird in zwei, vorher unverbundenen Denkdimensionen gedacht. Ein sehr schönes Beispiel ist Johannes Gutenberg. Als er die Merkmale der Weinpresse mit denen des Münzprägestempels verband, erfand er die Druckpresse mit beweglichen Lettern.

Was leistet die Bisoziation?

Hier handelt sich um eine sehr vielseitige Technik. Ihre Effektivität hängt sehr stark von der Wahl der beiden Denkdimensionen ab. Das Prinzip der Bisoziation liegt auch anderen Kreativitätstechniken zugrunde, die später noch beschrieben werden. Bei diesen wird Ihnen die Wahl der zweiten Denkdimension jedoch abgenommen.

Für die folgenden Bereiche ist die Technik der Bisoziation besonders geeignet:

- Technische Probleme und Erfindungen
- Im künstlerischen Bereich
- Gut strukturiertes Fragen und Probleme

Die Technik hat aber auch ihre Schwächen:

- Es ist besser vorher zu wissen, wo sie suchen müssen
- Sie kann sehr langwierig sein
- Brauchbarer Analogien sind relativ selten, prüfen Sie daher jeder Einzelne sorgfältig.

Die folgenden Dinge benötigen Sie für die Technik der Bisoziation:

- Beobachtungsgabe
- Fantasie
- Zeit
- Neugier
- Glück
- fachliche Kompetenz
- strukturelle Intelligenz

Je nach Fragestellung, benötigen sie von diesen Dingen mehr oder weniger.

Dauer: diese Technik kann sehr zeitaufwendig sein, daher empfiehlt sich eine zeitliche Begrenzung für diese Gruppen Sitzung anzusetzen (zwei bis vier Stunden). Die Technik der Bisoziation ist eine äußerst flexible Denktechnik, die sich auf viele Fragestellungen anwenden lässt.

Auf welche Weise lassen sich nun geeignete Bisoziation und finden?

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Auf welche Weise lassen sich nun ge

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Auf welche W
Synektik
Denkhüte und Denk
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Bei der Lösungssuche werden vier Phasen durchlaufen:

- Problemdefinition
- Auffinden der zweiten den Denkimension
- Erkennen von Analogien
- Transfer der Lösung

Das Problem definieren

Das Problem sollte zu Beginn klipp und klar definiert werden. Beispiel: Sie möchten ein Werkzeug konstruieren, dass sehr vielseitig ist und trotzdem in jede Hosentasche passt.

Sie sollten sich fragen: „worum geht es hier eigentlich? Die beste Taktik ist, das Problem von möglichst vielen Seiten einzukreisen. Erstellen Sie eine Liste, welche die Anforderungen ihre Lösung erfüllen muss.

Finden sie den Einstieg in die zweite Denk Dimension.

An dieser Stelle fängt die Sache an, kreative Leistung zu fordern: es ist nicht leicht die zweite Denkdimension aufzuspüren, die geeignet ist, Ihr Problem zu lösen.

Der beste Einstieg ist die Überlegung, was ist so ähnlich, was sie erreichen möchten. Warum funktioniert etwas in einem Bereich, welches bei ihnen nicht funktioniert. Dabei ist es unerheblich, wie weit sie sich von ihrem Ausgangspunkt entfernen. Ob sie sich bei der Entwicklung ihres Werkzeugs, welches in jede Hosentasche passen soll, von Insekten, Regenschirmen oder anderen Dingen, die es vielleicht schon gibt anregen lassen, ist völlig unerheblich solange die Sache funktioniert.

Analogien erkennen

Dies ist eine der wichtigsten Teile dieser Technik: sie sollten sehr aufmerksam sein, nach Analogien und gemeinsame Prinzipien suchen. Am besten ist es wenn sie die Gesetzmäßigkeiten erkennen und prüfen ob sich diese in ihrem Bereich übertragen lassen.

Das heißt nicht, dass sie in diesem fremden Bereich zum Experten werden müssen. Dies wäre unter Umständen sogar nachteilig. Das heißt, dass ein Flugzeugkonstrukteur, der die Flügel eines Vogels untersucht, nicht zum Vogelkundler werden muss. Aber oftmals ist es hilfreich einen solchen Experten zu befragen.

Bei der Suche nach Analogien sollten sie auch nahe liegende Bereiche berücksichtigen. Denn nicht immer ist die Entfernteste auch die beste Lösung: wenn Sie ein Werkzeug entwerfen wollen müssen Sie also nicht unbedingt ein Vorbild in der Natur suchen, manchmal reicht es auch aus ein wenig bei anderen Herstellern zu spionieren. Dies klingt natürlich sehr naheliegend und wenig kreativ, doch in vielen Fällen kommen so nicht nur gute sondern auch äußerst kreative Ideen zustande. Damit sind wir noch nicht am Ende angekommen, denn der entscheidende Schritt steht ihnen noch bevor: sie müssen die Lösung auf ihren Bereich übertragen.

Der Transfer

Eine gute Idee aus anderen Bereichen einfach zu übernehmen klingt vielleicht einfach, ist jedoch nicht ausreichend. Sie muss in dem neuen Bereich, den sie anstreben, auch funktionieren. Das heißt, es müssen in der Regel noch einige Dinge verändert werden. Wie Sie sich sicher vorstellen können, fliegt ein Flugzeug eben nicht genauso wie ein Vogel, weshalb zwei Elemente des Flügels übernommen werden können, andere jedoch möglicherweise abgeändert werden müssen. Dann heißt es, dass sie die Idee ihrer Routine anpassen müssen. Denn erst dann zeigt sich, ob sie wirklich brauchbar, und damit kreativ ist.

Die oben vorgestellte Strategie erinnert uns berechtigterweise an den Forschungsbereich der **Bionik**. In einem Bereich werden viele Erfinder und Konstruktor fündig: der Natur. Sie kennen sicher die geniale Erfindung des Klettverschluss, welche sich von ihrem Vorbild den eher lästigen Kletten ableitet. Die Hautoberfläche von Delphinen und Haien inspirierte Konstrukteure, die Fortbewegung von U-Boten zu optimieren. Die Übertragung von Vorbildern aus der Natur in den Bereich der Technik heißt Bionik und gilt als außerordentlich leistungsfähige Methode.

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Ablauf einer S
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Hierbei handelt sich um einen Klassiker der Kreativitätstechniken, der Anfang der sechziger Jahre von dem Amerikaner William Gordon entwickelt wurde. Es handelt sich hier um eine recht anspruchsvolle Verfremdungsmethode die auch von zahlreichen namhaften Unternehmen eingesetzt wird. In abgewandelter Form lässt sie sich auch von Einzelpersonen nutzen. Im Prinzip arbeitet die Synektik ähnlich wie die Bisoziation. Jedoch weicht sie in einem entscheidenden Punkt wesentlich ab: Sie suchen sich nicht irgendeinen selbst gewählten fremden Bereich, in dem sie nach Anregungen für ihre Lösung forschen, sondern sie entfernen sich über drei bis vier Verfremdungsschritte immer weiter von ihrem Problem.

Was leistet Synektik?

Dadurch, dass sie ihren Problemkreis gedanklichen weit verlassen, ermöglicht diese Technik, dass Sie unvoreingenommen und ohne Scheu oder Betriebsblindheit an ihr Problem heran gehen und es lösen.

Die Synektik ist für folgende Bereiche besonders geeignet:

- Ausgesprochen schwierige Probleme
- Neue Entwicklungen oder Produkte
- Versierte Problemlöser als Teilnehmer

Auch die Synektik hat ihre Schwächen, denn sie ist **für Anfänger grundsätzlich ungeeignet.**

Die folgenden Dinge benötigen Sie für eine Synektik Sitzung:

- Vier bis acht Teilnehmer
- Einem Moderator
- Einen Protokollanten (das kann auch vom Moderator übernommen werden)
- Eine Tafel, Flipchart- oder Moderationswand zum Aufzeichnen der Vorschläge

Dauer: 4 bis 8 Stunden

Diese Technik ist nicht nur außerordentlich aufwändig, sie ist auch sehr anspruchsvoll und fordert viel von Teilnehmern und Moderator.

Ablauf einer Synektik Sitzung

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Ablauf einer Synektik Sitzung

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik ◄
Ablauf einer S
Denkhüte und Denk
Die Osborn- Check
Konzeptfächer und

1. Das Problem wird formuliert

Diese Phase dauert ungefähr 15 bis 30 Minuten. Zu Beginn informiert der Moderator die Teilnehmer über den zeitlichen Ablauf der Sitzung und erklärt das Problem. Zu diesem Zeitpunkt können auch noch Verständnisfragen geklärt werden. Alle notwendigen Informationen müssen zu diesem Zeitpunkt verstanden sein. Sollte einer der Teilnehmer ergänzende Information und bereit haben, so sollte er sie der Gruppe nicht vorenthalten.

2. Brainstorming

Dauer dieser Phase ist 10 Minuten. In einem kurzen Brainstorming werden spontane Lösungsvorschläge gesammelt. Dies hat den Vorteil, dass die Teilnehmer unbelastet in den eigentlichen Synektik Prozess eintreten können. Die Ideen werden formuliert und z.B. auf den Flipchart notiert, zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht ausgewertet.

3. Formulieren sie das Problem neu

Dauer: 5 bis 10 Minuten. Meistens ergeben sich durch das Brainstorming neue Aspekte. Dann kann es sinnvoll sein das Problem um zu formulieren mit dem Hintergrund, dass alle Teilnehmer von der gleichen Fragestellung ausgehen. Ob das nötig ist wird vom Moderator entschieden.

4. Bilden sie eine so genannte direkte Analogie

Dauer dieser Phase:20 Minuten.

Nach den Regeln der Bisoziation wird versucht eine Entsprechung des Problems aus einem anderen Bereich zu finden. Dieser Bereich wird in der Regel vom Moderator vorgegeben und ist in den meisten Fällen aus dem Bereich der Natur. Auch hier ist die Natur wieder so beliebt, weil fast jedes Problem auf dieses Gebiet projiziert werden kann. Nun werden die Antworten gesammelt und am Ende wählt die Gruppe eine Antwort aus.

5. Bilden sie eine persönliche Analogie

Dauer:20 Minuten.

Die Antwort aus der letzten Phase bildet den Ausgangspunkt für ihre persönliche Analogie. Jeder Teilnehmer versucht sich in den Gegenstand hinein zu versetzen und stellt sich die Frage " Wie fühle ich mich/verhalte ich mich als...?" Auch hier wird von der Gruppe ein Vorschlag ausgewählt.

6. Finden Sie eine symbolische Analogie

Dauer:10 Minuten.

Wieder wird ausgehend vom Vorschlag aus dem Vorhergehenden Schritt von den Teilnehmern nach ungewöhnlichen Vergleichen gesucht. Hier jedoch kommen die Vergleiche aus dem Bereich der Formen, Bilder oder Klänge. Es geht hierbei um die Verdichtung des Gefühls. Dabei können auch recht widersprüchliche Vergleiche und Paradoxa wie "Strahlende Dunkelheit" gebildet werden. Am Ende entscheidet wieder die Gruppe mit welcher Lösung weiter gearbeitet wird

7. Bilden sie eine zweite direkte Analogie

Dauer:20 Minuten.

Hier sollte die Lösung denkbar weit von der Ursprungsfrage entfernt sein. Es soll noch einmal auf einen bestimmten Bereich projiziert werden. Wurde im Schritt vier der Bereich Natur ausgewählt, so ist es nun häufig der Bereich Technik, der zum Einsatz kommt. Alle stellen sich auch hier wieder die Teilnehmer eine Frage: " auf welche technischen Geräte oder Verfahren könnte die Antwort des vorhergehenden Schrittees zutreffen?" Hier können ebenfalls eine bis drei Lösungen ausgewählt werden

8. Analysieren Sie die Analogien

Dauer dieser Phase:20 Minuten.

Ziel ist es eine Liste der Merkmale und Funktionsprinzipien der ausgewählten Analogien aufzuzeichnen. Was zeichnet die gefundenen Geräte oder Verfahren aus?

9. Force fit

Dauer:30 Minuten.

Dies ist die entscheidende Phase: die zuvor aufgestellte Merkmalsliste wird nun auf die Ausgangsfrage zurückbezogen. Welche Bedeutung haben die Merkmale dieser Liste in Hinsicht auf unser Problem?

Wurde zuvor in vier Schritten ein großer Abstand zur Ausgangsfrage erzielt, so müssen nun die Teilnehmer nun mit einem Riesensatz zurückspringen und brauchbare Ideen finden. Wichtig ist jedoch, dass sie sich auf eine Lösung einigen müssen, wie auch immer diese aussieht, denn dieser Schritt heißt nicht ohne Grund „force fit oder übersetzt: "erzwungene Einigung".

Die Methode der Synektik ist nicht ganz unproblematisch, denn der Zwang zu kreativen Ideen kann eine sog. kreative Denkfalle öffnen, mit dem Ergebnis, dass die Teilnehmer die abwegigsten Ideen produzieren, die sich nie in die Praxis umsetzen lassen. Aus diesem Grund ist das „Force Fit ein unbedingter Bestandteil dieser Methode, die er sowohl von den Teilnehmern als auch vom Moderator ein Höchstmaß an Fantasie und Konzentration abverlangt. Es empfiehlt sich daher vor diesem Schritt eine Pause einzulegen.

10. Formulieren sie Lösungsansätze

Dauer:20 Minuten.

Ausgehend von den Ideen aus der letzten Phase, formuliert die Gruppe ihre Lösungsansätze. Dabei ist weniger die Anzahl der Lösungsansätze wichtig, als dass diese auch weiter ausgearbeitet werden können. Damit ist das Ziel der synektischen Sitzung erreicht.

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Denkhüte und Denkstühle

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Den
So setzen Sie
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

Es gibt Kreativitätstechniken die darauf beruhen, dass sich der Anwender in eine Situation oder gar in einer Person oder Rolle hinein versetzt. Stellen Sie sich die Frage: " was würde ein zehnjähriges Kind dazu sagen?" Obwohl diese Techniken vielfach als unseriös angesehen werden, sind sie oft erstaunlich effektiv; flexibel und auch sehr erfolgreich. Obwohl Sie sich prinzipiell in jede Rolle hinein versetzen könnten, gibt es Technikern die es nicht bei unverbindlichen Vorgaben belassen. Auf diese Art und Weise sind die "6 Denkhüte" von De Bono oder die " drei Denkstühle " von Walt Disney entstanden.

Was leisten solche Techniken?

Diese Techniken versetzen Sie in der Lage, ihr Problem aus unterschiedlichen Perspektiven zu durchdenken. Dabei werden alle Aspekte erfasst, und zwar wesentlich effizienter, als wenn sie " direkt " darüber nachdenken. Sie können wesentlich spielerischer und „rücksichtsloser vorgehen, wenn sie sich in bestimmte Rollen oder Standpunkte projizieren. Dies erweitert ihren Ideenradius erheblich.

Die Stärken dieser Techniken:

- Ermöglicht eine Distanz zu ihrem Problem
- Betrachtet das Problem aus mehreren Perspektiven
- Kann bei Gruppensitzungen Spannungen lösten

Aber auch hier gibt es Schwächen:

Die Technik bleibt verhältnismäßig nah an ihrem gewohnten Denken; wenn sie kreativer sein möchten, sollten Sie auf andere Techniken zurückgreifen.

Die Technik wirkt zunächst etwas unnatürlich; ihre Wirksamkeit entfaltet sich erst nach einiger Übung

Im Folgenden werden diese Techniken am Beispiel von Disney´s Denkstühlen erklärt.

Von Walt Disney wird berichtet, dass es sich bei seiner kreativen Arbeit nacheinander in verschiedenen Rollen versetzt hat:

- Die des Träumers
- Des Realisten
- Des Kritikers

Disney habe diese Rollen zuvor ist so gut wie möglich getrennt. Dies tat er daher durch, dass er beim Wechsel der Rolle auch seinen Platz in seiner Firma wechselte. So soll er zunächst drei unterschiedliche Denkstühle gehabt haben, später sogar drei unterschiedliche Räume für seine unterschiedlichen Denkhaltungen.

So setzen Sie diese Strategie für sich ein

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

So setzen Sie diese Strategie für sich

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Den
So setzen Sie
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und

So setzen Sie diese Strategie für sich ein:

- Sie nehmen nacheinander verschiedene Denkhaltungen ein
- Diese Denkhaltungen verknüpfen sie mit bestimmten Ort zum „Verankern
-

Es ist ganz normal, dass sie zu Beginn etwas Mühe haben werden, sich in die entsprechende Denkhaltung hinein zu finden. Dies wird durch die Verbindung mit einem festen Platz erleichtert.

Der Stuhl des Träumers

Auf diesem Stuhl produzieren sie die fantastischsten Einfälle und spielen mit verschiedenen Möglichkeiten und auch Unmöglichkeiten. Sie dürfen fast alles, nur eines sollten sie tunlichst unterlassen: ernsthaft über das Problem nachzudenken. Spinnen sie ihre Ideen und Vorstellungen und bringen sie sie zu Papier.

Der Stuhl des Kritikers

Unterziehen sie ihre Ideen einer schonungslosen Kritik. Sie sollten prüfen, was sich umsetzen lässt und was nicht. Sie sollten sich die Frage stellen, ob sich die Sache lohnt und ob sie sie überhaupt wollen. Was überflüssig ist, sollte jetzt gestrichen werden.

Der Stuhl des Realisten

An diesem Platz kommen sie wieder zur " Normalität " zurück. Sie versuchen die verrückten Ideen des Träumers weiterzuentwickeln, greifen Anregungen auf und suchen schon jetzt nach neuen Lösungen. Weiterhin wählen Sie den kürzesten und zweckmäßigsten Weg aus. Dabei sollten sie sehr pragmatisch vorgehen.

Der Wechsel der Stühle

Sie sollten nicht zu lange auf einer bestimmten Stufe verweilen. Auch während der Fragestellung können sie mehrmals die Stühle wechseln. Wenn sie das Projekt abschließen wollen, sollten sie im Idealfall auf dem Stuhl des Realisten sitzen.

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Die Osborn- Checkliste

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Check
Wie wird mit
Konzeptfächer und

Alex Osborn, der Erfinder des Brainstorming, hat noch weitere Kreativtechniken entwickelt. Die Bekannteste ist die nach ihm benannte Checkliste, mit der Sie aus bereits existierenden Ideen neue Lösungen kreieren können.

Was leistet die Osborn- Checkliste?

Sollte die Lösung für ein vorhandenes Problem nur konventioneller oder unbefriedigender Natur sein, so können Sie anhand der Checkliste überprüfen, wo etwas verändert werden kann, um eine kreativere Lösungen zu finden.

Die Osborn- Checkliste ist besonders geeignet:

- Bei bereits vorliegenden Ideen oder Produkten
- Die Nachbearbeitung einer Brainstorming Sitzung
- Zum Auffinden origineller Produktideen

Diese Technik ist weniger geeignet:

- Wenn man erst am Anfang ganz Projektes steht
- Texte und Verfahren
- Wenn Originalität nicht gefragt ist

Es was benötigen sie um diese Technik durchzuführen?

- Eine existierende Idee oder ein Produkt, welches sie verbessern möchten
- Die hier vorliegende Checkliste

Dauer: etwa eine Stunde; Unterbrechungen sind möglich.

Mit der Osborn Checkliste lassen sich schwache Ideen oder Produkte mit Kreativität "aufpeppen".

Wie wird mit der Osborn Checkliste gearbeitet?

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Wie wird mit der Osborn Checkliste g

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Check
Wie wird mit
Konzeptfächer und

Für jede Idee oder jedes Produkt welches Sie bearbeiten möchten, sollten Sie die Checkliste komplett durchgehen. Sie sollten sich genügend Zeit für jeden einzelnen Punkt einräumen und zu jedem Punkt mindestens eine Ideen notieren.

- **Anderes verwenden!** - Gibt es eine andere Möglichkeit das Produkt zu gebrauchen? Können Sie die Idee woanders einsetzen?
- **Anpassen!** - Gibt es etwas, was dieser Idee ähnelt? Existieren Parallelen? Was könnten Sie nachahmen?
- **Ändern!** - Können sie die Größe, Form, Farbe, Bewegung etc. verändern?
- **Vergrößern!** - Können sie ist größer machen? Etwas hinzufügen? Die Stärke, die Höhe, den Wert, die Länge, oder den Abstand ferneren? Können Sie es duplizieren? Oder gar übertreiben, vielleicht vergröbern?
- **Verkleinern!** - Kann man es kleiner machen? Etwas wegnehmen oder tiefer machen? Geht es kürzer, dünner oder leichter? Was ist wenn sie es heller, von einer oder gar aufspalten? Kann man es als Miniatur verwenden?
- **Ersetzen!** - Was kann an dieser Idee ausgetauscht werden? Kann der Prozess anderes gestaltet werden? Lassen sich die Positionen, Tonlagen, oder Elemente durch andere ersetzen?
- **Umstellen!** - Können Teile oder Abschnitte ausgetauscht werden? Was ist mit der Reihenfolge, kann man Ursache und Wirkung umdrehen?
- **Umkehren!** - Kann man aus der Idee das Gegenteil machen? Wie sieht Idee spiegelverkehrt aus? Oder lässt sich die Idee gar um 180 Grad drehen?
- **Kombinieren!** - Lassen sich andere Ideen mit der bestehenden Idee verbinden oder kombinieren? Oder lässt sich die Idee in ein bestehendes größeres Ganzes einfügen, in Module oder Bausteine zerlegen?
- **Transformieren!** - Kann man die Eigenschaften der Idee verändern? Kann man die Idee ausdehnen, transparent machen, verhärten oder verflüssigen?

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming] [Brainwriting] [Mindmapping]
[Bisoziation] [Synektik] [Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Wie wird mit der Osborn Checkliste gearbeitet?]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]

Konzeptfächer und progressive Abstr

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denl
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer un
Wie geht man

Manchmal hat man sich bei einem Problem festgefahren und kommt nicht mehr weiter. Dann es ist oft sehr hilfreich, wenn sie die Betrachtungsebene ändern. Das heißt in den meisten Fällen: die Frage muss grundsätzlicher formuliert werden. Mit diesen Techniken lässt sich das Problem oft überraschend einfach lösen.

Die folgenden zwei Techniken greifen auf genau dieses Prinzip zurück. Diese Methoden wurden von Edward de Bono (Konzeptfächer) und von H. Geschka (progressive Abstraktion) entworfen.

Beide Techniken helfen systematisch eine Vielzahl von Lösungsmethoden zu entwickeln und dabei die beste Alternative zu finden.

Für folgende Fälle sind die Techniken besonders geeignet:

- Wenn man sich an einer Frage festgefahren hat
- Bei strategischen Fragen
- Wenn eine bestehende Lösung verbessert werden soll
-

Weniger geeignet sind diese Technik und für:

- Den Fall, dass sie keine Lösung oder Belegung haben, von der sie ausgehen können
- Wilde Ideen und kreative Sprünge
-

Was benötigen Sie für diese Techniken?

Wenn sie diese Techniken in Einzelarbeit durchführen benötigen sie Schreibzeug und Papier. Bei Gruppenarbeit (vier bis sechs Teilnehmer) benötigen sie einen Moderator, der auch Protokollieren kann, sowie eine Tafel oder Flipchart.

Dauer: sehr unterschiedlich und abhängig von der Aufgabenstellung; oft kommt man ganz schnell zu einer Lösung.

Die progressive Abstraktion bzw. die Konzeptfächer ermöglichen es ihnen systematisch dem Grundsätzlichen ihrer Idee auf die Spur zu kommen. Sie können, ohne die bereits geleistete Arbeit zu verwerfen, den Denkprozess noch einmal von vorne beginnen.

Wie geht man bei der Arbeit mit dem Konzeptfächern und der progressiven Abstraktion vor?

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming] [Brainwriting] [Mindmapping]
[Bisoziation] [Synektik] [Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]
[Wie geht man bei der Arbeit mit dem Konzeptfächern und der prog ressiven Abstraktion vor?]

Wie geht man bei der Arbeit mit der

Das Prinzip ist simpel, einfach und einleuchtend: als Ausgangspunkt nehmen Sie die unzulängliche Lösung des Problems und versuchen es auf eine allgemeine Ebene zurückzuführen (= Abstraktion). Sie können sich auch fragen, welches Konzept hinter dieser Lösung steht. Im Folgenden werden die drei Schritte beschrieben, mit denen sie zu einer besseren Lösung kommen. Diese Abfolge ist beliebig wiederholbar.

- Worum geht es eigentlich? Legen Sie dies bitte fest.
- Sie erschließen sich Handlungsalternativen
- Sie entscheiden sich für eine Lösung

-

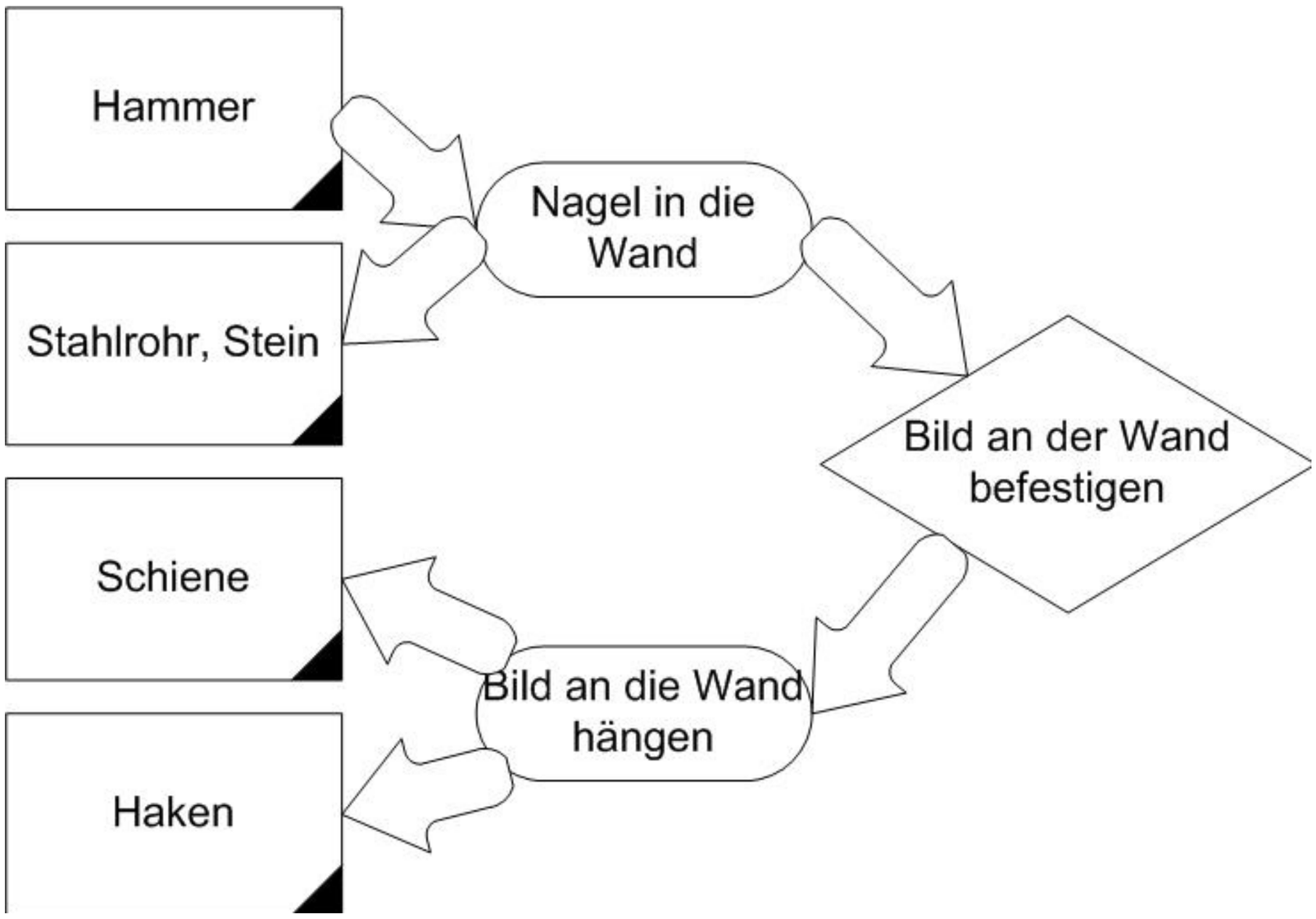
Worum geht es?

Durch Abstraktion verlagern Sie das Problem auf die nächst höhere Ebene. Hierbei sollten Sie nicht zu übertrieben vorgehen.

- Welche Alternativen gibt es?
- Mit welchen Möglichkeiten kann man dieses Konzept realisieren?
- Für welche Lösung entscheiden Sie sich?

-

Sie prüfen die Alternativen auf ihre Brauchbarkeit und entscheiden sich für eine von ihnen. Haben sie eine passende Lösung gefunden, ist Ihr Problem gelöst. In dem Fall, dass sie nicht zufrieden sind sollten Sie auf keinen Fall aufhören. Abstrahieren sie einfach weiter! Der nächste Schritt entspricht dann wieder dem Ersten, nur arbeiten sie jetzt auf einer noch allgemeineren Ebene und können noch mehr Alternativen in Betracht ziehen. Das wiederholte abstrahieren führt zu einer fächerförmigen Struktur. Je weiter sie sich von ihrem Ausgangspunkt wegbewegen, also stärker abstrahieren, umso mehr Optionen ergeben sich auf der unteren Ebene. Allerdings müssen diese Optionen zunächst aus den übergeordneten Konzepten abgeleitet werden. Im folgenden Schaubild ist dargestellt wie solche Konzeptfächer aussehen können. Das Beispiel ist natürlich banal, aber die Methode lässt sich auch auf komplexere Fragestellungen anwenden.



[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming] [Brainwriting] [Mindmapping]
[Bisoziation] [Synektik] [Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]
[Wie geht man bei der Arbeit mit dem Konzeptfächern und der prog
ressiven Abstraktion vor?]

(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

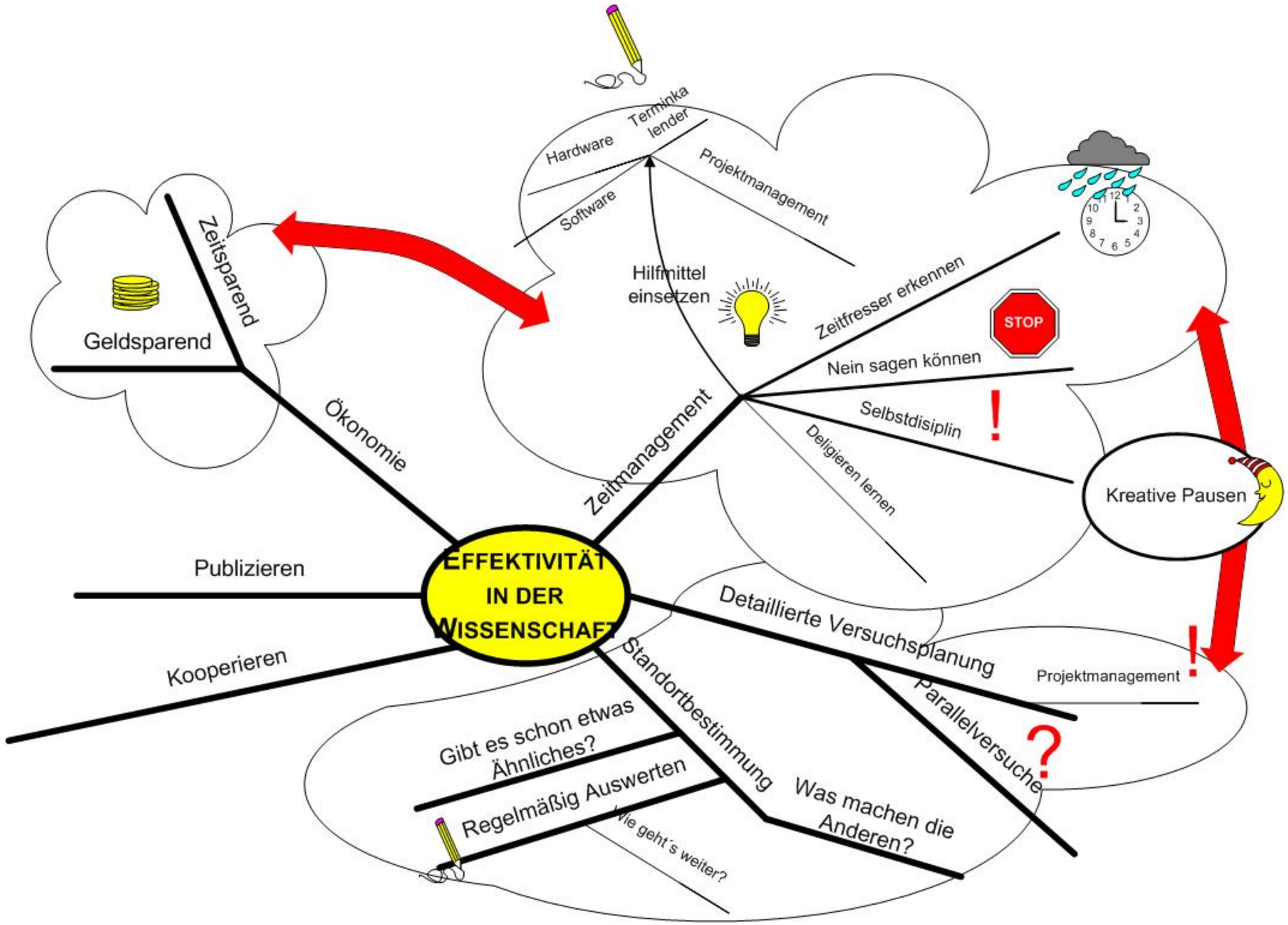
Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

Beispiel Effektivität

Kreative Techniker
Copyright
Kreativtechniken K
Brainstorming
Brainwriting
Mindmapping
Was benötigt
Die sieben Gr
Bisoziation
Synektik
Denkhüte und Denk
Die Osborn- Checkl
Konzeptfächer und



(c) 2004 Verlag Dr. Thorsten Schwerte

Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

Untertitel: Patente leicht gemacht.

Hier wurden Abertausende Patente analysiert und die Innovationen des Patents kategorisiert. Daraus entsteht ein Konzept, wie man aus seiner Entdeckung das perfekte Patent macht oder wie man etwas Bedeutsames noch besser macht.

[Kreative Techniken zur Ideenfindung] [Copyright]
[Kreativtechniken Kompakt] [Brainstorming] [Brainwriting] [Mindmapping]
[Was benötigt man für einen Mind Map?]
[Die sieben Grundregeln des Mindmapping] [Bisoziation] [Synektik]
[Denkhüte und Denkstühle] [Die Osborn- Checkliste]
[Konzeptfächer und progressive Abstraktion]

Patentanmeldungen Historische Kameras

BALDA KAMERAWERKE, CERTO CAMERA WERK, KAMERAFABRIK WOLDEMAR BEIER, MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ, WAURICH & WEBER VORM WELTA

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten kann keine Garantie übernommen werden

DE1239190	21.10.1966	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Rueckdeckel fuer Kameras mit Rollfilmkassetten
DE1497952	18.08.1966	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamera mit Schaerfentiefe-Anzeigevorrichtung
DE1222790	08.02.1966	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Rollfilmkamera, bei welcher ueber einen Schieberanschlag der Kassette ...
DE1260760	18.03.1965	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Einrichtung zum Einformen von duennen Metallstiften in einen Kunststoffkoerper
DE1243004	13.08.1964	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamera mit eingebautem Blitzgeraet mit Reflektor
DE1232461	04.08.1964	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Ausloese-, Transport- und Sperreinrichtung fuer Rollfilmkameras, ...
DE1230662	18.07.1964	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamerasteckschuheinrichtung
DE1222789	20.06.1964	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Selbsttaetige Filmempfindlichkeitseinstell-vorrichtung, die durch ...
DE1212836	12.05.1964	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Leuchtrahmensucher
DE1207211	19.10.1963	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Filmkameragehaeuse
DE1234514	05.10.1963	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamera mit eingebautem Blitzgeraet
DE1199609	09.10.1962	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Pruefeinrichtung fuer mit Ladekondensator arbeitende, in Kameras ...
DE1157014	28.04.1962	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Selbsttaetig sich zurueckstellendes Zaehlwerk
DE1142750	13.12.1961	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Rueckspuleinrichtung fuer fotografische Kameras
DE1121457	13.04.1961	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Verriegelung, insbesondere fuer Kamerarueckwaende
DE1205377	02.12.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kurvenabtasteinrichtung vorzugsweise fuer Entfernungsmesseruebertragung
DE1144110	01.12.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Objektivverschluss fuer fotografische Kameras
DE1111008	30.09.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Rueckspuleinrichtung fuer fotografische Kameras
DE1214991	17.09.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Spiegelreflex-Kamera mit Dachkantprisma und einem im Sucherstrahlengang ...
DE1134540	29.07.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Zaehlwerk, insbesondere fuer fotografische Kameras
DE1149604	05.05.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Leuchtrahmenmesssucher
DE1134280	24.11.1959	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Lichtabhaengige Ausloesesperre fuer vollautomatische fotografische ...
DE1134279	09.09.1959	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Selbsttaetige Blendeneinstelleinrichtung fuer fotografische Aufnahmen ...
DE1134275	03.09.1959	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Steckschuheinrichtung fuer fotografische Kameras

DE1247840	27.12.1958	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamera mit elektromotorischem Filmtransport und Verschlussaufzug
DE1111007	18.11.1958	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamera mit Motoraufzug
DE1091859	24.09.1958	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Stetig veraenderbare Sucherfeldbegrenzung fuer Sucher mit eingespiegeltem ...
DE1088803	27.07.1957	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Rueckspuleinrichtung
DE1110002	27.07.1957	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamera mit Schnellaufzug und Belichtungssperre
DE1092762	27.07.1957	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Kamera mit Schnellaufzug
DE1043067	27.04.1956	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE	Photographische Kamera mit im Gehaeuse gefuehrtem Objektivtraeger
DE1950495U	15.07.1966	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	FASSUNG FUER BLITZWUERFEL BEI KAMERAS.
DE1908886U	09.11.1964	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	EINSTELLBARE OBJEKTIVFASSUNG FUER FOTOGRAFISCHE KAMERAS.
DE1889495U	07.12.1963	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	GEHAEUSE FUER TASCHEN- ODER ARMBANDUHREN.
DE1883666U	18.07.1963	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA MIT LEUCHTRAHMENSUCHER.
DE1927047U	16.03.1963	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	MIT DEM KAMERAVERSCHLUSS GEKUPPELTER, VORZUGSWEISE IN DEN SUCHER ...
DE1867281U	17.11.1962	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	FASSUNG FUER BLITZLAMPEN MIT AG-1 ODER EUROPAEISCHEM SOCKEL.
DE1866170U	29.09.1962	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	VORRICHTUNG ZUR ZEIT-FILMEMPFINDLICHKEITSBEEINFLUSSUNG BEI KAMERAS.
DE1852317U	02.03.1962	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	FOTOGRAFISCHES OBJEKTIV.
DE1849584U	23.12.1961	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	BLENDEN- UND BLITZLICHTEINSTELLVORRICHTUNG.
DE1897755U	05.12.1961	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	ELEKTRONENBLITZEINRICHTUNG FUER KAMERAS MIT EINGEBAUTER BLITZBATTERIE.
DE1878686U	01.09.1961	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	BLITZLICHTEINRICHTUNG.
DE1839258U	27.07.1961	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	SKALENSCHEIBE.
DE1834864U	11.04.1961	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	OBJEKTIVENTFERNUNGSEINSTELLVORRICHTUNG FUER KAMERAS.
DE1827068U	15.11.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	KABELDURCHFUEHRUNG AUS KUNSTSTOFF.
DE1831082U	12.11.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	FLUESSIGKEITS-(HEIZOEL) PUMPE MIT DREHSCHIEBER.
DE1825722U	20.10.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	FILMEMPFINDLICHKEITSMERKVORRICHTUNG.
DE1820144U	29.07.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	ENTFERNUNGSKONTROLLVORRICHTUNG.
DE1817003U	09.06.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	LEUCHTRAHMENSUCHER.
DE1821135U	09.06.1960	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	ANZEIGEVORRICHTUNG FUER FOTOGRAFISCHE KAMERAS.
DE1801536U	20.08.1959	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	ANZEIGEVORRICHTUNG FUER EINE KAMERA MIT AUTOMATISCHER BLENDENEINSTELLUNG.
DE1794531U	21.05.1959	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	MISCHBILDENTFERNUNGSMESSER.

DE1781679U	09.10.1958	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA.
DE1781674U	24.09.1958	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	EINBAUBELICHTUNGSMESSER MIT IN DAS SUCHERFELD EINGESPIEGELTEM ZEIGER ...
DE1641387U	26.04.1952	BALDA KAMERAWERK RUDOLF GRUETE, DE	OPTISCHER SUCHER FUER ROLLFILMKAMERA MIT DOPPELFORMAT.
DE2933014	16.08.1979	CERTO CAMERA WERK	GETRIEBE FUER FILMTRANSPORT UND VERSCHLUSSAUFZUG
DE2933013	16.08.1979	CERTO CAMERA WERK	FOTOGRAFISCHE KAMERA
DE2926239	29.06.1979	CERTO CAMERA WERK	VERSCHLUSS FUER FOTOGRAFISCHE KAMERAS MITTELS SCHIEBER
DE2110890	08.03.1971	CERTO CAMERA WERK	Schnelladekassette fuer fotografischen Film
DE1993348U	27.05.1968	CERTO CAMERA WERK, DE	SPERRGETRIEBE, VORZUGSWEISE FUER FOTOGRAFISCHE KAMERAS.
DE1993344U	27.05.1968	CERTO CAMERA WERK, DE	RUECKWANDVERSCHLUSS FUER FOTOGRAFISCHE KAMERAS.
DE1993345U	27.05.1968	CERTO CAMERA WERK, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA FUER SPULENLOSE KASSETTEN.
DE1993346U	27.05.1968	CERTO CAMERA WERK, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA FUER KASSETTENFILME.
DE1993347U	27.05.1968	CERTO CAMERA WERK, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA FUER KASSETTENFILME.
DE1993349U	27.05.1968	CERTO CAMERA WERK, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA FUER KASSETTENFILME MIT SPERRE GEGEN DOPPELBELICHTUNG.
DE1984428U	30.12.1967	CERTO CAMERA WERK, DE	RUECKWICKELEINRICHTUNG FUER FOTOGRAFISCHE KAMERAS.
DE1979468U	19.10.1967	CERTO CAMERA WERK, DE	HALTEVORRICHTUNG FUER BLITZWUERFEL AN FOTOGRAFISCHEN KAMERAS ODER ...
DE472942	14.02.1928	CERTO FABRIK PHOTOGRAPHISCHER BEDARFSARTIKEL G M B H	Scherenkamera
DE678673	09.11.1937	CERTO G M B H	Einstellvorrichtung fuer Scherenkameras
DE701686	14.03.1937	CERTO G M B H	Filmandrueckplatte an Rollfilmkameras
DE646906	15.05.1935	CERTO G M B H	Einstellvorrichtung an Scherenkameras
DE688488	13.09.1934	CERTO G M B H	Filmandrueckplatte an Rollfilmkameras
DE595913	24.07.1932	CERTO G M B H	Rollfilmkamera mit Einrichtung zum Ausgleich der Focusdifferenz
DE582356	15.11.1931	CERTO G M B H	Kassette
DE523406	15.06.1930	CERTO G M B H	Kassette fuer genormte Kamerafalze
DE476633	07.06.1928	CERTO G M B H	Vorrichtung zum zentrischen Einstellen des auswechselbaren Verschlusses ...
DE490818	13.04.1928	CERTO G M B H	Vorrichtung zum Befestigen des Balgens am Objektivtraeger bei photographischen ...
DE504456	15.01.1929	CERTO G M B H FABRIK PHOTOGRAP	Vorderschlitten an Klappkameras
DE446331	10.12.1925	CERTO GES M B H	Gehaeuse fuer Klappkameras, besonders Rollkameras und Kameras aus ...
DE484713	25.02.1928	CERTO PHOTOGRAPHISCHER APP FAB BEDARFSARTIKEL G M B H	Mattscheibenrahmen
DE614806	04.03.1934	KAMERA FABRIK WOLDEMAR BEIER G	Kamera mit ausklappbarem Laufboden
DE672172	04.03.1934	KAMERA FABRIK WOLDEMAR BEIER G	Basisentfernungsmesser fuer photographische Kameras

DE1812524U	16.01.1960	KAMERA FABRIK WOLDEMAR BEIER K, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA MIT EINGEBAUTEM BELICHTUNGSMESSER UND ZEIT-BLENDEN ...
DE1734925U	20.05.1955	KAMERA FABRIK WOLDEMAR BEIER, DE	BELICHTUNGSSPERRE.
DE1241697	23.10.1964	KAMERAFABRIK WOLDEMAR BEIER K	Fotografische Kamera fuer perforiertes Filmmaterial
DE1231544	01.09.1964	KAMERAFABRIK WOLDEMAR BEIER K	Fotografische Kamera fuer perforiertes Filmmaterial
DE1993342U	25.05.1968	KAMERAFABRIK WOLDEMAR BEIER K, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA MIT FILMKASETTE.
DE1911351U	16.11.1964	KAMERAFABRIK WOLDEMAR BEIER K, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA FUER PERFORIERTES FILMMATERIAL.
DE1911352U	16.11.1964	KAMERAFABRIK WOLDEMAR BEIER K, DE	FOTOGRAFISCHE KAMERA FUER PERFORIERTES FILMMATERIAL.
DE2133211	02.07.1971	KAMERAFABRIK WOLDEMAR BEIER KG	FILMTRANSPORTEINRICHTUNG FUER FOTOGRAFISCHE KAMERAS
DE1842617U	22.12.1959	WOLDEMAR BEIER K G KAMERAFABRI, DE	OBJEKTIVVERSCHLUSS FUER FOTOGRAFISCHE APPARATE.
DE578982	23.06.1929	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Spiegeleinrichtung fuer Reflexkameras
DE580248	28.05.1929	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Verbindung zwischen dem Sektorenverschluss und der Spiegeleinrichtung ...
DE460784	30.01.1927	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Horizontal und vertikal neigbarer Objektivtraeger fuer photographische ...
DE433443	11.02.1926	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Vorrichtung zur Befestigung des Objektivbrettes am Kameragehaeuse
DE445234	24.12.1925	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Abschlussdeckel fuer die zusammenlegbare Lichtschutzklappe photographischer ...
DE446097	20.10.1925	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Schlitzverschluss mit gedecktem Aufzug der Vorhaenge
DE428604	07.02.1925	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Zusammenlegbare Reflexkamera
DE427307	17.01.1925	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Zusammenlegbare Reflexkamera
DE402375	06.12.1923	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Zusammenklappbare Reflexkamera
DE399929	17.02.1923	MENTOR CAMERA FABRIK GOLTZ & B	Schlitzverschluss
DE717758	04.03.1939	WAURICH & WEBER VORM WELTA KAM	Rollfilmkamera mit Formatverstellung
DE697981	10.02.1939	WAURICH & WEBER VORM WELTA KAM	Objektivfassung fuer Schneckengangeinstellung
DE666459	17.08.1936	WAURICH & WEBER VORM WELTA KAM	Ausloesevorrichtung fuer den Objektivverschluss einer Klappkamera
DE745548	15.04.1936	WAURICH & WEBER VORM WELTA KAM	Scherenspreizen-Springkamera mit Klappboden
DE698832	29.08.1935	WAURICH & WEBER VORM WELTA KAM	Rollfilmspringkamera
DE708510	29.08.1935	WAURICH & WEBER VORM WELTA KAM	Rollfilmkamera
DE640614	16.02.1935	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher
DE622778	16.09.1934	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Verschiebbarer Sucherschacht
DE631705	16.09.1934	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher

DE686561	27.05.1934	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Rollfilmspringkamera
DE620044	14.02.1934	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Rollfilmkamera mit optischem Entfernungsmesser
DE681632	18.01.1934	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Rollfilmspringkamera
DE627410	14.11.1933	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Zaehlwerk fuer Rollfilmkameras
DE614357	30.07.1933	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Rollfilmkamera mit Einstellsucher
DE546105	27.11.1930	WELTA KAMERA WERKE G M B H	Vorrichtung an photographischen Apparaten zur Entfernungseinstellung ...
DE1753082U	08.12.1956	WELTA KAMERA WERKE VEB, DE	LICHTSCHACHT FUER SPIEGELREFLEX-KAMERAS.
DE1758884U	08.12.1956	WELTA KAMERA WERKE VEB, DE	GELENKVERBINDUNG FUER KAMERATEILE BEISPIELSWEISE KAMERARUECKWAND.
DE1745105U	08.09.1956	WELTA KAMERA WERKE VEB, DE	VERSCHLUSSAUSLOESEVORRICHTUNG AN KLAPPKAMERAS.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 22/01

PATENTSCHRIFT 1239 190

Nummer: 1 239 190
Aktenzeichen: B 89501 IX a/57 a
Anmeldetag: 21. Oktober 1966
Auslegetag: 20. April 1967
Ausgabetag: 26. Oktober 1967
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Rückdeckel für Kameras mit Rollfilmkassetten

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh --

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rückdeckel für Kameras, die mit Rollfilmkassetten ausgerüstet sind. Es ist schon bekannt, bei solchen Rückdeckeln ein Sichtfenster zur Überprüfung des Filmablaufs sowie Federn vorzusehen, welche in der Nähe des Sichtfensters befestigt sind und einerseits die Kassette in ihre Sollage drücken und andererseits beim Entriegeln des Deckels ein begrenztes selbsttätiges Öffnen desselben bewirken, so daß der Benutzer den leicht geöffneten Deckel gut erfassen und vollständig öffnen kann, um die Kassette auszuwechseln usw.

In einem bekannten Fall ist die Sichtscheibe zwischen zwei Bleche eingespannt, welche zusammen den in diesem Fall doppelwandigen Rückdeckel bilden. Ebenso sind die Andrückfedern zwischen den erwähnten Blechen gehalten. Eine derartige Deckelausbildung ist aber umständlich und teuer. Erfindungsgemäß werden die Nachteile der bekannten Ausführung dadurch vermieden, daß die Sichtscheibe aus federndem durchsichtigem Kunststoff besteht und die Federn unmittelbar an die Sichtscheibe angeformt sind. Bei dieser Ausbildung können Sichtscheibe und Federn durch einfaches Einrasten in einer Öffnung des vorzugsweise aus Kunststoff hergestellten Rückdeckels eingerastet werden. Zweckmäßigerweise besitzt die Sichtscheibe einen abgestuften Rand, der von innen her gegen den Öffnungsrand des Rückdeckels, vorzugsweise in einer angepaßten Vertiefung desselben, anliegt. Weitere Einzelheiten der Erfindung werden an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die Außenansicht des neuen Rückdeckels,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Deckels gemäß Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Sichtscheibe mit angeformten Federn,

Fig. 5 eine Stirnansicht zu Fig. 4,

Fig. 6 die vergrößerte Ansicht einer Ecke der Deckelfensteröffnung,

Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie VII-VII der Fig. 6.

In den Figuren ist **1** ein aus Kunststoff bestehender Rückdeckel mit zwei Gelenkösen **2** und **3** sowie einem Verriegelungshaken **4**, der hinter einen nicht näher dargestellten Riegel greifen kann. Der Deckel besitzt einen Durchbruch **5** für den Durchtritt des ebenfalls nicht näher dargestellten Filmtransportrades und einen weiteren Durchbruch **6** für den Sucher. Bei **7** ist eine rechteckige Öffnung im Deckel vorgesehen, welche durch eine von innen her eingebrachte Sichtscheibe **8** verschlossen wird. Der Teil **8** besteht aus glasklarem federndem Kunststoff mit einer mittleren starken Platte **9**, an welche ein abgestufter Rand **10** sowie über letzteren vier leicht gewölbte Federn **11** angeformt sind. Entlang den Längskanten des Teiles **9** ist je eine Hinterschneidungsrille **12** vorgesehen, in welche ein Wulstrand **13** einrasten kann, der an den aus Kunststoff bestehenden Deckel **1** entlang den Längskanten der Öffnung **7** nach innen ragend so angeformt ist, daß er federnd einrastet (vgl. Fig. 6 und 7). Dem Rand **10** und den Federn **11** sind im Deckel Vertiefungen **14**, **15** zugeordnet, in denen sie in der Gebrauchslage Platz finden.

2

Um auch bei nicht eingelegter Rollfilmkassette ein begrenztes Öffnen des Deckels herbeizuführen, ist an die Gelenkösen **2**, **3** je eine Umfangsfeder **16** angeformt, die mit ihrer freien Stirn **17** in der Schließlage gegen einen Gehäuseanschlag **18** federnd anliegt. Sobald daher der Verschlußhaken **4** durch den nicht dargestellten Riegel freigegeben wird, erhält der Deckel **1** auf jeden Fall auch bei nicht eingelegter Kassette durch Feder **16** einen begrenzten Öffnungsimpuls. Hilfswände **19**, **20**, **21**, **22**, welche den Umrissen der nicht dargestellten Kassette angepaßt sind, sorgen für lichtdichten Anschluß bzw. für die Abschirmung von Streulicht. An den Längsseiten weist der Sichtscheibenrand **10** eine mattierende Rasterung auf, welche dazu dient, das Sichtfeld sauber zu begrenzen und die Wulstränder **13** des Deckels abzudecken.

Patentansprüche:

1. Rückdeckel für Kameras mit Rollfilmkassetten unter Verwendung eines Sichtfensters zur Überprüfung des Filmablaufs und von Federn, welche die Kassette in die Sollage drücken und beim Entriegeln des Deckels ein begrenztes selbst-

tätiges Öffnen desselben bewirken, dadurch gekennzeichnet, daß die Sichtscheibe (8) aus federndem durchsichtigem Kunststoff besteht und die Federn (11) unmittelbar an die Sichtscheibe (8) angeformt sind.

2. Rückdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sichtscheibe (8) in einer Öffnung (7) des Rückdeckels (1) eingerastet gehalten ist.

3. Rückdeckel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sichtscheibe (8) einen abgestuften Rand (10) aufweist, der von innen her gegen den Öffnungsrand des Rückdeckels (1), vorzugsweise in einer angepaßten Vertiefung (14, 15), anliegt.

4. Rückdeckel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß entlang den Längskanten der Öffnung (7) des aus Kunststoff bestehenden Rückdeckels (1) ein nach innen gerichteter federnder Wulstrand (13) angeformt ist, dessen Wulst in

eine Hinterschneidung (12) an der Stufe der Sichtscheibe (8) einrastet.

5. Rückdeckel nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wülste (13) nicht ganz bis zu den Enden der Öffnungslängskanten reichen.

6. Rückdeckel nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sichtscheibenrand, insbesondere an den Längsseiten, eine mattierende Rasterung (23) aufweist, durch welche das Sichtfeld begrenzt wird und die Wulstränder (13) abgedeckt sind.

7. Rückdeckel nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an die Gelenkösen (2, 3) des Rückdeckels Umfangsfedern (16) angeformt sind, welche sich mit ihrer Stirn (17) im geschlossenen Zustand des Deckels (1) gegen einen Gehäuseteil (18) abstützen und bei fehlender Kassette das begrenzte Öffnen des Rückdeckels (1) übernehmen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

709 550/199 4. 67 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 239 190**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **22/01**
Auslegetag: 20. April 1967

Fig.1

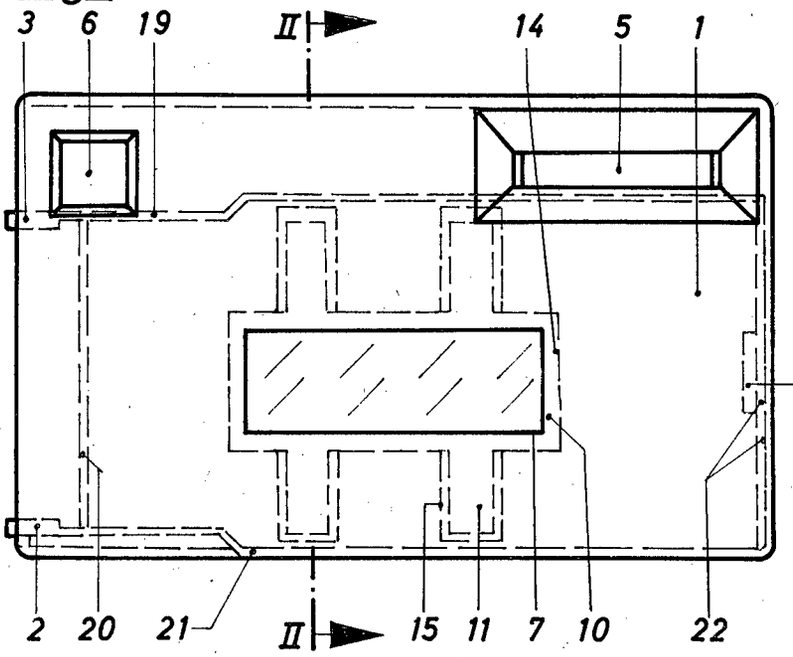


Fig.2 II-II

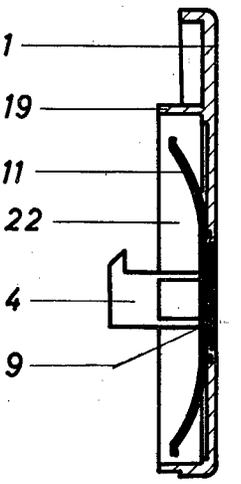


Fig.3

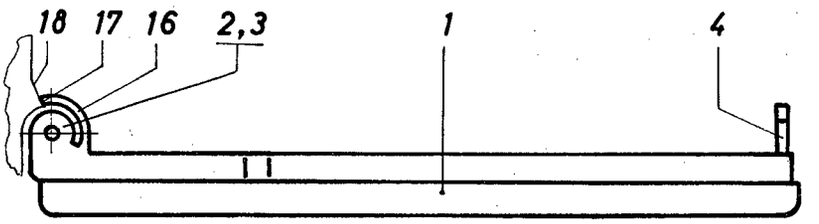


Fig.4

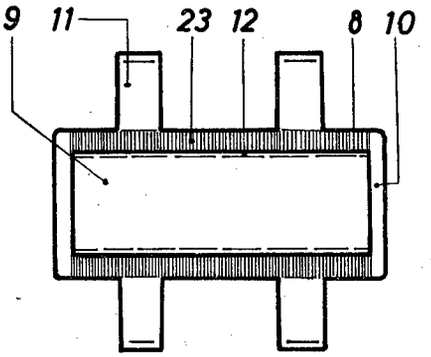


Fig.5

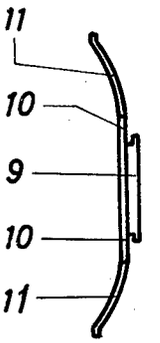


Fig.6 VII

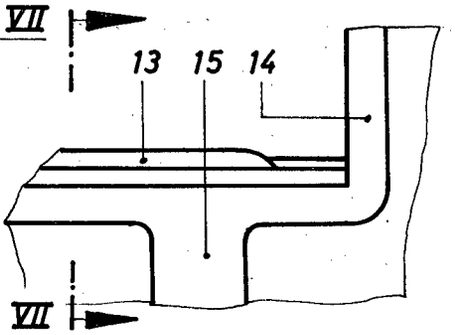
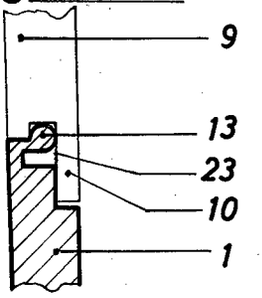


Fig.7 VII-VII



(51) Int. Cl.: G 03 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(52) Deutsche Kl.: 57 a, 1/09

(10) (11) Offenlegungsschrift 1497952

(21) Aktenzeichen: P 14 97 952.3 (B 88530)

(22) Anmeldetag: 18. August 1966

(43) Offenlegungstag: **3. Juli 1969**

Ausstellungspriorität: —

(30) Unionspriorität

(32) Datum: —

(33) Land: —

(31) Aktenzeichen: —

---

(54) Bezeichnung: Kamera mit Schärfentiefe-Anzeigevorrichtung

(61) Zusatz zu: —

(62) Ausscheidung aus: —

(71) Anmelder: Balda-Kamerawerk, Rudolf Grüter KG, 4980 Bünde

Vertreter: —

(72) Als Erfinder benannt: Lange, Karl-Heinz, 4980 Ennigloh

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 5. 6. 1968

DT 1497952

6. 69 909 827/667 17/80

Patentanwalt Dipl.-Ing. Willi Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

1497952

Regensburg, den 17. AUG. 1966

Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft, Bünde/West-
falen, Steinmeisterstraße 16
B 1092 L/Ch

Kamera mit Schärfentiefe-Anzeigevorrichtung

Bei modernen Kameras ist in aller Regel eine Schärfentiefeanzeigevorrichtung vorgesehen, um dem Benutzer anzuzeigen, innerhalb welcher Entfernungsgrenzen er mit einem scharfen Bild rechnen darf. Da sich diese Grenzen bei einer bestimmten Entfernungseinstellung mit Veränderung der Blende ebenfalls ändern, ist eine entsprechende Kupplung zwischen der Schärfentiefe-Anzeigevorrichtung und der Blende erforderlich.

Ursprünglich wurden die Werte nur aus Tabellen entnommen, späterhin wurden links und rechts der Entfernungsbezugsmarken/solche für die einzelnen Blenden aufgetragen. In einzelnen Fällen wurden von der Blende aus Zeiger für die Angabe der Grenzen betätigt und dabei Wendegetriebe und unlineare andere Getriebe verwendet, die einen großen Aufwand bedingen.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine sehr einfache und wirkungsvolle Schärfentiefe-Anzeigevorrichtung dadurch geschaffen, daß, in Abhängigkeit von der Blendenverstellung, einer ruhenden Schlitzskala eine mit dem Blendeneinstellmittel, insbesondere einem Blendenring, verbundene Sichtfeldpaaranordnung derart zugeordnet ist, daß bei jeder Blendeneinstellung nur ein bestimmtes, den zugehörigen Tiefenschärfe-Bereichsgrenzen entsprechendes Paar von Sichtfeldern zur Sicht freigegeben wird. Bei dieser Ausbildung ergeben sich sehr einfache, insbesondere gelenklose Übertragungen, vor allem dann, wenn der Blendenring selbst als Träger der Sichtfeldpaaranordnung benutzt wird, wobei die ruhende Schlitzskala z. B. an dem deckelartigen Teil eines Verschlußgehäuses befestigt sein kann. Im einfachsten Fall ist für jedes Sichtfeldpaar eine besondere Reihe bzw. Bewegungsbahn vorgesehen, so daß gegenseitige Überschneidungen mit Fehlanzeigen von vornherein vermieden sind.

Aus Gründen der Platzersparnis ist es aber vorteilhaft, wenn mehrere Sichtfeldpaare und zugehörige Schlitze in gleicher Reihe angeordnet sind und, soweit möglich, ein Sichtfeld für mehrere Blendenstellungen bzw. Schärfentiefebereiche ausgenutzt wird. Besonders vorteilhaft ist es, wenn sämtliche Sichtfeldpaare und zugehörigen Schlitze in einer Reihe angeordnet sind und die Lagen der Schlitzmitten z. B. der Regel folgen

$$A_n = L \pm \frac{t-(2s+k)\ (3-2n)}{2}$$

wobei L eine gedachte Mittellinie, die vorzugsweise mit der Mitte (L^M) der Entfernungseinstellmarkierung (101) zusammenfällt, t die Verschiebung des Trägers (18) der Sichtfeldpaare im Sichtfeldpaarbereich bei einem Blendenschritt, s die Schlitzbreite, s+k die zwischen zwei Schlitzen verbleibende Stegbreite, wobei k $\geqq$ Null betragen kann und n die Blendenstufe bedeutet, die von 1 bis zu beliebigen ganzzahligen Werten sich erstrecken kann, während die Lagen B_n der Sichtfeldmitten, ausgehend von einer Linie L', die für die erste Blendenstufe mit der gedachten Linie L zusammenfällt, der Regel folgen soll:

$$B_n = (n-1)\ t+A_n,$$

wobei die Sichtfeldhöhe $\geqq$ Schlitzfeldhöhe, und die Sichtfeldbreite $\leqq$ Schlitzbreite sein soll.

Wichtig ist ferner eine genaue Zentrierung der tragenden Verschlußgehäuseteile, wofür neue Mittel angegeben werden.

Weitere Einzelheiten werden anhand der folgenden Beschreibung, die ein Ausführungsbeispiel mit Abwandlungen darstellt, noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Verschlußgehäuse, das mit der erfindungsgemäßen Tiefenschärfe-Anzeigevorrichtung versehen ist,

Fig. 2 das Verschlußgehäuse in einer Sicht entlang der Schnittlinie II-II der Fig. 1 bzw. nach Abnahme von Blendenring und Filtergewindeträger,

Fig. 3 die Draufsicht auf die Trennfläche in entgegengesetzter Richtung auf Blendenring und Filtergewindeträger,

Fig. 4 einen Längsschnitt, teilweise in Ansicht, in einer gegenüber Fig. 1 um 90° versetzten Lage,

Fig. 5 das Schema einer Schlitzskala in Verbindung mit einer Sichtfeldpaaranordnung in zwei Reihen und für vier Blendenstufen,

Fig. 6 ein anderes Schema in drei Reihen für 7 Blendenstufen,

Fig. 7 ein Schema in einer Reihe für 7 Blendenstufen,

Fig. 8 Schema einer Entfernungsmesserkupplung mit Ausgleich,

Fig. 9 das Schema für eine einfache Kupplung des Parallaxausgleichs,

Fig. 10 - 12 weitere einreihige Schemen für 7 oder mehr Blendenstufen.

Das Verschlußgehäuse umfaßt im wesentlichen eine Dose 1, die innen eine kegelstumpfartige Linsenfassung 2 trägt. Der zylindrische Rand 3 des dosenartigen Gehäuseteils 1 weist an den Stellen 4 und 5 Unterbrechungen auf, durch die einerseits ein Verschlußspannhebel 6 sowie ein Blendensteuerhebel 7 hindurchgreifen. Vorn ist der Dosenteil 1 durch einen deckelartigen zweiten Gehäuseteil 8 mit zylindrischem Zentrierrand 9 verschlossen und wird mit dem Teil 8 durch vier Schrauben 10 zusammengehalten.

Die Befestigungsschrauben 10 sind zweckmäßig, wie dargestellt, in dichter Nähe der zylindrischen Wand des einen dosenartigen Gehäuseteiles 1 und vorzugsweise in Halbaussparungen desselben geführt, wie z.B. aus Fig. 4 ersichtlich.

An den Stellen 11 und 12 des Deckelteils 8 ist eine Abdeckscheibe 13 aufgeschraubt. Ferner ist mit dem Deckel 8 ein Ring 14 an den Stellen 15 und 16 fest verschraubt. Der Ring 14 dient in später noch zu erläuternder Weise zur Aufnahme der ruhenden Schlitzskala.

Auf dem zylindrischen Außendurchmesser 17 der Abdeckplatte 13 ist ein Blendenring 18 geführt, welcher die Blendenskala 19 trägt. Auf dem gleichen Teil 19 ist in später zu erläuternder Weise die Sichtfeldpaaranordnung vorgesehen.

Die Abdeckscheibe 13 trägt ferner einen Objektivbezeichnungsring 20 und das Filtergewinde 21 zum wahlweisen Anschrauben eines Farbfilters sowie eine Linse 22 zur Lichtbündelung für einen vom Deckelteil 8 getragenen Fotowiderstand 23 für die Helligkeitsmessung. Mit dem Blendenring 18 ist im Sinne der Erfindung ein Sektor mit im gezeichneten Beispiel vier einzelnen Blenden 24 verbunden, die vorzugsweise mit dem Blendenring 18 aus einem Teil gespritzt sind. Außerdem besitzt der Blendenring 18 je vier einander nahezu gegenüberliegende Rastlücken 25, mit denen Rastkugeln 26 zusammenwirken. Das in noch zu erläuternder Weise mit Sichtfeldern versehene Skalenband 19 und der feststehende mit Schlitzskala versehene Ring 14 sind einander mit möglichst geringem Abstand benachbart und bilden zusammen auf einfachste Weise eine selbsttätige Tiefenschärfeanzeige in Abhängigkeit von der Blendenverstellung, wie dies für die dargestellte Ausführung z. B. aus der Schemazeichnung der Fig. 5 hervorgeht. Dieses Beispiel ist für vier Blendenstufen geeignet, deren Sichtfeldanzeigen auf zwei Reihen verteilt sind.

In der Reihe 27 des feststehenden Trägers 14 befindet sich der mittlere Schlitz 28 für die erste Blendenstufe und das Paar 29, 30 für die zweite Blendenstufe, in der Reihe 31 die Schlitzpaare 32, 33 und 34. Im ganzen also für vier Blendenstufen. Auf dem zugehörigen Sichtfeldring 19 ist der ersten Blendenstufe und dem Schlitz 28 in Reihe 27 das Sichtfeld 36 zugeordnet, der zweiten Blendenstufe mit Schlitzen 29, 30 die Sichtfelder 37, 38, ferner in der benachbarten Reihe 31 der dritten Stufe mit Schlitzpaaren 32, 33 die Sichtfelder 39 und 40 und der vierten Stufe mit Schlitzpaaren 34, 35 die Felder 41, 42. Bei Verschiebung des Sichtfeldrings 19 in Fig. 5 von deckungsgleicher Lage der Linien L, L' aus jeweils um einen Blendenschritt b bzw. t nach links kommen die Schlitze und die zugehörigen Sichtfelder nacheinander zur Deckung und liefern die entsprechende Anzeige.

In Fig. 6 ist das Schema einer abgewandelten Schärfentiefe-Anzeige dargestellt, bei welcher die Schlitze und Sichtfelder auf drei Reihen 43, 44, 45 verteilt sind. In diesem Falle sind insgesamt sieben Blendenschritte bzw. -Stufen möglich und vorgesehen. Der ersten Blendenstufe entspricht der Schlitz 46 und das Sichtfeld 47 in der mittleren Reihe 44, der zweiten Stufe die Schlitze 48 und 49 und die Sichtfelder 50, 51 in der dritten Reihe 45,

der dritten Stufe die Schlitze 52, 53 und Sichtfelder 54, 55 in der mittleren Reihe 44,
der vierten Stufe die Schlitze 56, 57 und die Sichtfelder 58, 59 in der unteren Reihe 45,
der fünften Stufe die Schlitze 60, 61 mit den Sichtfeldern 62, 63 in der ersten Reihe 43,
der sechsten Stufe die Schlitze 64, 65 und Sichtfelder 66, 67 in der ersten Reihe 43 und schließlich
der siebten Stufe die Schlitze 68, 69 und die Sichtfelder 70 und 54 in der mittleren Reihe 44. In diesem Falle kann also das Sichtfeld 54, das bereits für die dritte Stufe vorgesehen war, mitbenutzt werden.

In Fig. 7 ist schließlich eine Anordnung dargestellt, bei welcher alle Schlitze und Sichtfelder in einer einzigen Reihe und dicht nebeneinander angeordnet sind. In diesem Falle wird die erste Stufe durch die Schlitze 71 und 72 und die Sichtfelder 73, 74 die zweite Stufe durch Schlitze 75, 76 und Sichtfelder 74 (also von Stufe 1 mitbenutzt) und 77, die dritte Stufe durch Schlitze 78, 79 und Sichtfelder 80, 81, die vierte Stufe durch die Schlitze 82, 83 und Sichtfelder 84, 85, die fünfte Stufe durch die Schlitze 86, 87 und Sichtfelder 88, 89, die sechste Stufe durch die Schlitze 90, 91 und Sichtfelder 92, 93, die siebente Stufe durch die Schlitze 94, 95 und Sichtfelder 96, 97 gebildet.

Bei diesem Beispiel liegen die Schlitze sehr eng nebeneinander und sind nur durch Stege 98 getrennt, welche aber mindestens gleich Schlitzbreite sind. Der Schlitzring 14 kann an geeigneter Stelle 100 (s. Fig. 1) ein besonderes Fenster für die Anzeige des jeweils eingestellten Blendenwertes aufweisen, der dementsprechend ebenfalls auf dem Skalenring 19 aufgetragen ist. Die Lagen der Schlitze und der zugehörigen Sichtfelder ergeben sich aus den Formeln

$$A_n = L - \frac{+\ t-(2s+k)\ (3-2n)}{2}$$

für die Schlitzmitten und

$$B_n = (n-1)\ t+A_n$$

für die Sichtfeldmitten, wobei L eine gedachte Mittellinie, die vorzugsweise mit der Mitte L" der Entfernungseinstellmarkierung 101 zusammenfällt, t die Verschiebung des Trägers 19 der Sichtfeldpaare im Sichtfeldpaarbereich bei einem Blendenschritt b, s die Schlitzbreite, s+k die zwischen zwei Schlitzen verbleibende Stegbreite, 2s+k die Schlitzteilung, wobei k, wie erläutert, $\geq$ 0 betragen kann und n die Blendenstufe bedeutet, die von 1 aufwärts in genzzahligen Werten sich erstrecken kann.

Das Verhältnis Blendenschritt zu Schlitzteilung ist bei diesem Beispiel 1:10 und die Entfernung der inneren Schlitzmitten 9/10 des Blendenschrittes.

Die Sichtfeldhöhe soll möglichst $\geq$ Schlitzfeldhöhe und die Sichtfeldbreite $\leq$ Schlitzbreite sein. Ferner muß natürlich zwischen dem jeweiligen Sichtfeld und der Umgebung ein genügender Kontrast bestehen. Zu diesem Zweck werden die Oberfläche des Schlitzträgers und der Untergrund des Sichtfeldträgers gleichfarbig und in einer Kontrastfarbe zu der der Sichtfelder, vorzugsweise schwarz-weiß oder weiß-schwarz oder jeweils in Komplementärfarben rot-grün usw. gehalten.

Die Rastkugeln 26 liegen in Lücken 102 der festen Deckelplatte 13 zwischen den Enden angeformter Leisten 103 und 104 derselben. Die Leiste 103 besitzt ferner angeformte Nasen 105, 106, die in Verbindung mit einer weiteren Haltenase 107 der festen Deckelplatte 13 zum Einspannen einer Blattfeder 108 dienen, deren Enden die Rastkugeln 26 in die Rastlücken 25 des Blendenrings 18 drücken. Die Rastlücken 25 sind durch verhältnismäßig spitz zulaufende Zähne 109 getrennt, so daß beim Drehen des Blendenrings 18 die Rastkugeln 26 auf den Zahnspitzen möglichst keine Totpunktlagen finden, damit Zwischenstellungen des Blendenringes vermieden werden.

Durch die natürliche Betätigungskraft wird die Totpunktstellung ohnehin schnell überwunden. Weitere Nasen 110 der Leiste 103 bilden einen Anschlag für die Feder 108, wenn keine bzw. bevor Kugeln 26 eingebracht sind, um deren Einbringen zu erleichtern. Die Spitzen der Nasen 109 finden an den Umfangsflächen der Leisten 103, 104 eine Führung für den Blendenring 18.

Das Band 19 des Blendenringes, das auch die Sichtfelder trägt, ist mit seinen Enden 111 etwa rechtwinklig umgebogen und greift mit ihnen um je eine gerundete Stirn 112 am Blendenring und in eine trapezförmige Aussparung 113 desselben. Die Enden werden dabei durch einen angepaßten ebenfalls trapez- bzw. schwalbenschwanzförmigen seitlich einschiebbaren Keil 114 erfaßt, der die Enden 111 unter Mitwirkung der gerundeten Stirn 112, die dabei als Hebelauflage dient, zugleich anzieht und spannt.

An seinem vorderen Umfang ist der Blendenring 18 zwecks bequemer Betätigung mit einer Rändelung 115 versehen. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, wird der Blendenring durch die benachbarten Teile, Deckelplatte 8, fester Schlitzträger 14 und fester Filtergewindeträger 13 weitgehend umfaßt und geführt.

Der feste Schlitzträger 14 dient seinerseits zum Führen des Entfernungsverstellringes 116, der mit einer Markierungsbandauflage 117 versehen ist und mit einem angeformten Mitnehmer 118 durch eine schlitzartige Aussparung 119 der Deckplatte 8 des Verschlußgehäuses hindurchgreift und mit der Mitnehmer-Vorderspitze 120 in eine passende Zahnlücke der Verzahnung 121 eines Objektivlinsenträgers 122 eingreift, dessen Querschnitt etwa U-förmig gehalten ist, wobei an der Innenseite des äußeren U-Schenkels 123 ein Gewinde 124 eingeformt ist, das in ein Gegengewinde 125 eines Ansatzes 126 der Gehäuseplatte 8 eingreift. Die Verzahnung 121 dient dabei zur Justierung der Grundstellung. Während der Benutzung bleibt der Eingriff 120, 121 ungeändert, doch kann dessen ungeachtet während der Drehung des Teiles 122 eine ungehinderte axiale Verschiebung zwischen 120 und 121 stattfinden. Auf diese Weise wird eine sehr einfache Kupplung zwischen Verstellring 116 und Objektivlinsenträger 122 erzielt, wobei ersterer axial unverschiebbar und nur drehbar sein kann. Der Verstellring 116 ist auf der Gegenseite durch an den Dosenteil 1 des Verschlußgehäuses angeformte Nasen 127 gehalten, die nur an einigen Stellen des Umfangs vorgesehen zu sein brauchen. Im übrigen wird die Kamera einschließlich der Nasen 127 an dieser Stelle durch ein angedeutetes Abdeckblech 128 abgeschlossen, so daß sich ein harmonisches Gesamtbild ergibt.

Dadurch, daß der Objektivlinsenträger 122 ein Innen- und der zugehörige Ansatz 126 der Gehäuseplatte 8 ein Außengewinde besitzt, ergeben sich verschiedene Vorteile. Einerseits schwindet beim Erkalten des Körpers 8, 126 das Gewinde 125 etwas und läßt sich dadurch leicht und ohne Gefährdung der Gewindegänge entformen. Andererseits wird beim Einpressen der Objektivlinse 129 wegen des U-förmigen Querschnittes des Teiles 122 ein Einfluß auf das Gewinde 124 praktisch ausgeschlossen.

Es ist zweckmäßig, daß Entfernungseinstellaußengewinde durch einen Werkzeugeinsatz mit konischer Paßfläche zu bilden, der beim Entformen als Ausstoßer dient, so daß beim Erkalten der Gehäuseteil aus dem Gewinde des Einsatzes heraus schnell schwinden kann und sich bequem ausschrauben läßt.

Bei Kameras, insbesondere bei solchen, deren Gehäuseteile und vor allem die Linsenträgerteile aus Kunststoff hergestellt werden und mit, wie hier vorgesehen, einander eng umschließenden Ringteilen 14, 19 großen Durchschnitts bzw. Durchmessers, die gegeneinander verdreht werden, ist die genaue Zentrierung und Ausrichtung der Linsen- und Ringträger sehr wichtig, aber auch besonders schwierig. Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine besonders hohe Zentrierungsgenauigkeit dadurch erzielt, daß die beiden Werk-

zeughälften jedes Gehäuseteiles aneinander und konzentrisch zur Linsen- oder Ringachse konisch zentriert sind. Hierfür gibt es mehrere Möglichkeiten. Eine ist in Fig. 1 durch gemeinsame Konusfläche 130 gestrichelt angedeutet. In diesem Falle ragt von der einen Werkzeughälfte, z. B. des Deckelteiles 8 ein konischer Ansatz 131 in einen Hohlkonus 132 des anderen Werkzeugteiles. Die beiden Werkzeughälften können dabei sehr hochwertig geschliffen werden, so daß kleinste Toleranzen eingehalten werden können.

Eine andere, meist noch vorteilhaftere Möglichkeit, besteht darin, daß die beiden Werkzeughälften jedes Gehäuseteiles in der Fortsetzung konischer Gehäuseflächen aneinander zentriert sind, wobei mindestens der eine Konus am Gegenkonus lediglich mit am Konusumfang verteilten Teilflächen anliegt, denen spätere Gehäuseaussparungen entsprechen.

Bei diesem dosenartigen Verschlußgehäuseteil 2 kommt insbesondere die konische Innenfläche 133 hierfür in Betracht, welche sich bei der linken (nicht näher dargestellten) Werkzeughälfte im Bereich 134 fortsetzt, während für die rechte Werkzeughälfte die Konusfläche 135 sich an einigen Stellen des Umfanges ebenfalls in der Fläche 134, welche die gemeinsame Anlagefläche darstellt, fortsetzt.

Es entstehen dabei nach dem Entformen im Bereich 134 Öffnungen 136 in dem Teil 2, die später nach Einsetzen der Linse 137 zur Aufnahme von Rastnasen 138 eines Linsenhalteringes 139 dienen können, wobei die Rastnasen an den Flächen 140 des Teiles 2 anliegen.

In ähnlicher Weise besitzt auch der deckelartige Teil 8 des Verschlußgehäuses Aussparungen 141, in welche ein Linsenhaltering 142 einrastet. Die Teile 2 und 8 werden aneinander, wie schon weiter oben erwähnt, nahe dem Umfang durch Paßflächen 9 zentriert. Es ist vorteilhaft, diese Paßflächen zugleich als Trennflächen für die zugehörigen Werkzeugteile auszubilden, wobei zweckmäßig, z. B. für den dosenförmigen Gehäuseteil 1, 2 die Trennfläche, die an sich zylindrisch sein soll, sich in Fig. 1 für die rechte Werkzeughälfte in der Konusfläche 143 fortsetzt, so daß ein leichtes Entformen gesichert ist. Nach rechts hin kann sich dann die Trennfläche als Einsatztrennfläche zylindrisch fortsetzen. In ähnlicher Weise wird auch für den Deckelteil 8 die Fläche 9 als Einsatztrennfläche gewählt. Wie bereits oben geschildert, besitzt der dosenartige Teil Aussparungen 4, 5 an seinem vorderen Umfang für den Durchtritt des Verschlußspannhebels 6 und des Mitnehmers 7 zwischen Blendenring und Verschluß. Die hierdurch entstehenden Unterbrechungen im Umfang des Gehäuseteils 1 sichern ein erwünschtes federndes Eingreifen zwischen den beiden Teilen 1 und 8.

Anlageflächen 144 verhindern eine Verkantung des Filterrings 13.

Entfernungseinstellring 116 hat vorteilhafterweise eine konische Unterfläche 145, der eine äußere Gegenfläche 146 des Gehäuseteiles 1 entspricht. Eine Handhabe 147 gestattet bequeme Bedienung.

Auf der Kameraseite ist an den Dosenboden des Gehäuseteils 1 ein kräftiger Paßring 148 angeformt, der zur Zentrierung des Verschlußgehäuses 1 an der nicht dargestellten Kamera dient, wobei die Paßzylinderfläche 149 zweckmäßig wieder als Trennfläche für einen Werkzeugeinsatz dient. Der Paßring 148 soll zugleich solche Stärke besitzen, daß er ein Verziehen des Dosenbodens verhindert und daneben auch nur Aufnahme von Gewindebohrungen 150 für die Befestigung des Verschlußgehäuses an der eigentlichen Kamera sowie für Öffnungen (nicht dargestellt) für das Hindurchführen von Kupplungsteilen, Auslösehebeln, Leitungsdrähten usw. von und zur Kamera dienen kann.

Da bei der erfindungsgemäßen Ausführung der Entfernungsverstellring sich weit vorn nahe dem Lichteintritt befindet, steht ein verhältnismäßig breiter Raum von ihm bis zum Kamerakörper zur Verfügung. Diese Tatsache kann ausgenutzt werden, um einerseits eine Führungskurve für die Entfernungsmesserübertragung in Gestalt der Kurve 151 (Fig. 4) vorzusehen, die über einen Steg 152 mit dem Entfernungseinstellring 116 verbunden ist. Diese Führungskurve 151 kann in der aus Fig. 9 ersichtlichen Weise mit einem

Fühler 153 zusammenwirken, der einen mit diesem verbundenen schwenkbaren Spiegel 154 im Entfernungsmesserlichtweg beeinflußt, wie solche Einrichtungen an sich bekannt sind.

In ähnlicher Weise kann eine weitere, zweckmäßig als Nocke ausgebildete Führungskurve 155, s. Fig. 4 und Fig. 9, vorgesehen sein, die zwecks Parallaxenverstellung als Anlage für einen Anschlag 156 eines Sucherrähmchens 157 dient, der in ggf. gekrümmten Schlitzen 158 mittels Stiften 159 geführt wird und durch eine Feder 160 gegen die Führungskurve 145 angedrückt wird. Auch hier erfolgt die Übertragung auf kürzestem Wege und ohne umständliche Gelenkarme oder dgl. und daher billig und zuverlässig.

In den Figuren 10 - 12 sind weitere einreihige Schemen für sieben oder mehr Blendenstufen dargestellt. So zeigt Fig. 10 ein Schema, bei welchem mit verhältnismäßig schmalen Schlitzen der Schlitzskala 161 eine wesentliche Verkürzung der Skalenausdehnung der beweglichen Sichtskala 162 im Verhältnis zur Schlitzskala 161 erzielt werden kann. Der Blendenschritt beträgt bei diesem Beispiel 26 Einheiten, die Entfernung der inneren Schlitzmitten 18 Einheiten, die Schlitzbreite eine Einheit, die Stegbreite 9 Einheiten, die Schlitzteilung demgemäß 10 Einheiten. Die zugehörigen Formeln für die Schlitz- und Sichtfeldmitten lauten

$$A_n = L \pm (20n - 1)\, r$$

$$Bn = A_n + 32\ r\ (n - 1)$$

wobei r ein Maßstabfaktor, z. B. 0,1 - 0,3 mm ist.

Alles übrige ergibt sich sinngemäß aus dem Vergleich mit Fig. 7. Bei dem Beispiel der Fig. 10 ergibt sich eine Sichtskala 162, die nur wenig länger ist als die Schlitzskala 161, wobei allerdings verhältnismäßig schmale Schlitze in Kauf genommen werden müssen.

Bei dem Beispiel nach Fig. 11 wird eine wesentliche Verkürzung der beweglichen Skala bei zugleich verhältnismäßig breiten Schlitzen dadurch erzielt, daß mit veränderlichen Fortschaltungsschritten Bn gearbeitet wird. Dies bereitet baulich keine besonderen Schwierigkeiten, da ohnehin die jeweilige Stellung der Sichtskala durch Übertotpunktwirkung zwangläufig eingehalten wird. Ein einfaches Gesetz für die Fortschaltungsschritte läßt sich bei der beweglichen Sichtskala nicht angeben, die Stellungen können aber empirisch durch entsprechendes Verschieben der Skalen gegeneinander, unter Beachtung, daß keine Doppelanzeigen auftreten, erhalten werden.

Der lichte Abstand zwischen den inneren Schlitzen beträgt bei diesem Beispiel 45 Einheiten, die Schlitzteilung 5, das Verhältnis Steg- zu Schlitzbreite $\geqq$ 1. Die Werte Bn

entsprechen der Folge 0/7,5/37,5/50/80/87,5/125.

Das Schema nach Fig. 12 hat den Vorteil, daß die Schlitze des feststehenden Teiles steglos aneinander anschließen können. Es kann daher statt einzelner Schlitze jeweils links und rechts ein gemeinsamer Schlitz 163, 164 angewendet werden. Auch hier wird zur Verkürzung der beweglichen Skala von veränderlichen Fortschaltungsschritten Gebrauch gemacht. Der lichte Abstand der inneren Schlitze beträgt hierbei 15 Einheiten, die Schlitzteilung 3 und das Verhältnis von Steg- zu Schlitzbreite ist $\geq$ 0, die Blendenschritte entsprechen der Folge 0, 21, 48, 69, 84, 111, 132. Die Sichtskala ist dadurch trotz gemeinsamer Schlitze nur etwa dreimal so lang wie die Schlitzskala.

Bei 6 Blendenschritten und 3 Einheiten Schlitzbreite bzw. Schlitzteilung mit Zusammenfassung der Schlitze zu 2 Großschlitzen ist eine günstige Abmessung eine solche mit 12 Einheiten lichter Abstand zwischen den inneren Schlitzen und einer Blendenschrittfolge von 0/18/42/60/76,5/99.

Bei 8 Blendenschritten und 18 Einheiten lichter Abstand würde bei sonst gleichen Werten wie oben eine günstige Blendenschrittfolge lauten: 0/24/54/90/111/135/162/192.

1497952

Patentansprüche

1. Kamera mit Schärfentiefe-Anzeigevorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß einer ruhenden Schlitzskala (14, 99) in Abhängigkeit von der Blendenverstellung eine mit dem Blendeneinstellmittel, insbesondere einem Blendenring (18, 19) verbundene Sichtfeldpaaranordnung derart zugeordnet ist, daß bei jeder Blendeneinstellung nur ein bestimmtes, den zugehörigen Tiefenschärfenbereichsgrenzen entsprechendes Paar von Sichtfeldern zur Sicht freigegeben wird.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Sichtfeldpaare und zugehörige Schlitze in gleicher Reihe angeordnet sind und, soweit möglich, ein Sichtfeld für mehrere Blendenstellungen bzw. Schärfenbereiche ausgenutzt wird.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Sichtfeldpaare und zugehörigen Schlitze in einer Reihe angeordnet sind und die Lagen A_n der Schlitzmitten der Regel folgen

$$A_n = L \pm \frac{t-(2s+k)\ (3-2n)}{2}$$

wobei L eine gedachte Mittellinie, die vorzugsweise mit der Mitte (L") der Entfernungseinstellmarkierung (101) zusammenfällt, t die Verschiebung des Trägers (18) der Sichtfeldpaare im Sichtfeldpaarbereich bei einem Blendenschritt, s die Schlitzbreite, s+k die zwischen zwei Schlitzen verbleibende Stegbreite, wobei k auch Null betragen kann, das Verhältnis Blendenschritt zu Schlitzteilung 10:1 beträgt und n die Blendenstufe bedeutet, die von 1 aufwärts in ganzzahligen Werten sich erstrecken kann, während die Lagen B_n der Sichtfeldmitten, ausgehend von einer Linie L', die für die erste Blendenstufe mit der gedachten Linie L zusammenfällt, der Regel folgen soll:

$$B_n = (n-1)\ t+A_n$$

wobei die Sichtfeldhöhe $\geqq$ Schlitzfeldhöhe und die Sichtfeldbreite $\leqq$ Schlitzbreite sein soll.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Schlitzträgers und der Untergrund des Sichtfeldträgers gleichfarbig und im Kontrast zu den Sichtfeldern, vorzugsweise schwarz-weiß oder weiß-schwarz, gehalten sind.

5. Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, um Zwischenstellungen der Blendeneinstellmittel zu verhindern.

6. Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Blendenring unter der Wirkung von zwei um etwa 180° versetzten Rastkugeln (26) oder -Rollen steht, deren zugehörige Rastkerben durch verhältnismäßig spitze Nasen (109) ohne wesentliche Totpunktwirkung getrennt sind.

7. Kamera nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Sichtfeldträger (19) als Band ausgebildet ist, das an seinen Enden (111) vor dem Einbringen rechtwinklig abgebogen ist und daß diese Enden nach dem Einbringen mit Hilfe eines quer in eine Schwalbenschwanznut (113) eingeführten Keiles (114) um eine gerundete Kante (112) geschwenkt werden, und dadurch das Band (19) gespannt wird.

8. Kamera nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß für die beiden Rastkugeln (26) oder -Rollen als Rastfeder eine gemeinsame Blattfeder (108) dient, die in ihrer Mitte zwischen drei Nasen (106, 107) des die Rastkugel (26) aufnehmenden ruhenden Filterrings (13) gehalten ist.

9. Kamera nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitzring (14) ein besonderes Fenster (100) für die Anzeige des jeweils eingestellten Blendenwertes aufweist.

10. Kamera nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in den Blendenring (18) der Anzahl und dem Wert der Blen-

deneinstellung entsprechend getrennte Blendenöffnungen (24) eingeformt sind, die bei der Blendenringverstellung nacheinander in den Lichtweg des für die Helligkeitsmessung vorgesehenen Fotowiderstandes (13) gebracht werden.

11. Kamera nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der feststehende Schlitzring (14) von einem deckelartigen Verschlußgehäuseteil (8) getragen ist, und seinerseits kameraseitig als axialer Anschlag für einen Entfernungseinstellring (116) dient.

12. Kamera nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung eines zweiteiligen Kameraverschlußgehäuses mit Linsensitzen auf beiden Teilen die beiden Werkzeughälften jedes Gehäuseteiles aneinander und konzentrisch zur Linsenachse konisch zentriert (130-132) sind.

13. Kamera nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Werkzeughälften jedes Gehäuseteiles in der Fortsetzung (134) konischer Gehäuseflächen aneinander zentriert sind, wobei mindestens der eine Konus am Gegenkonus lediglich mit am Konusumfang verteilten Teilflächen anliegt, denen spätere Gehäuseaussparungen (136, 141) entsprechen.

14. Kamera nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die konischen Zentrierflächen (134) sich in unmittelbarer Nähe der zylindrischen Linsensitze befinden.

15. Kamera nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die entstehenden Gehäuseaussparungen (135, 141) als Hinterschneidungsrastsitze für mit entsprechenden Rastnasen versehene Linsenhalteringe (139, 142) benutzt sind.

16. Kamera nach Anspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Nähe des Gehäuseumfangs liegenden Passzylinderflächen (9) der beiden Gehäuseteile (1, 8) in beiden Werkzeughälften als Trennflächen für Werkzeugeinsätze dienen.

17. Kamera nach Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschrauben (10), welche die beiden Gehäuseteile zusammenhalten, in dichter Nähe der zylindischen Wand des einen, dosenartigen, Verschlußgehäuseteiles (1) und vorzugsweise in Halbaussparungen desselben geführt sind.

18. Kamera nach Anspruch 1 bis 17, dadurchgekennzeichnet, daß zur Zentrierung des Verschlußgehäuses an der Kamera des einen kameraseitigen Gehäuseteiles (1) an den Dosenboden ein Paßring (148) angeformt ist, dessen Paßzylinderfläche (149) vorzugsweise ebenfalls als Trennfläche für Werkzeugeinsätze dient.

19. Kamera nach Anspruch 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Paßring (148) solche Stärke besitzt, daß er ein Verziehen des Dosenbodens verhindert und daneben zur Aufnahme von Ge-

windebohrungen (150) für die Befestigung des Verschlußgehäuses an der Kamera und für Öffnungen zum Hindurchführen von Kupplungsteilen, Auslösehebeln, Leitungsdrähten usw. von und zur Kamera dienen kann.

20. Kamera nach Anspruch 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß am Dosenrandumfang gleichmäßig verteilt, ggf. einander gegenüberliegend, für Verschlußbetätigungsmittel, z. B. Verschlußspanner und Blendenhebel, Aussparungen (45) vorgesehen sind, die zugleich als Ausgleiche für Materialspannungen in der Paßzone dienen.

21. Kamera nach Anspruch 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Entfernungseinstellgewinde an dem einen, vorzugsweise den deckelförmigen Gehäuseteil (8) als Außengewinde (125) angeformt ist.

22. Kamera nach Anspruch 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Entfernungseinstellaußengewinde (125) durch einen Werkzeugeinsatz mit konischer Paßfläche gebildet wird, der beim Entformen als Ausstoßer dient, so daß beim Erkalten der Gehäuseteil aus dem Gewinde des Einsatzes heraus schwinden kann.

23. Kamera nach Anspruch 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß der zwecks Entfernungseinstellung verdrehbare Frontlinsenträger (122) im Bereich des Verstellgewindes U-förmigen

Querschnitt besitzt, wobei das Gewinde sich an der Innenseite des äußeren U-Schenkels (123) befindet, so daß sich etwaige Verformungen beim Einpressen der Linse nicht auf das Gewindespiel auswirken.

24. Kamera nach Anspruch 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Frontlinsenträger am Umfang einen Zahnkranz (121) aufweist, in welchen ein mit dem Entfernungseinstellring verbundener Mitnehmer (118, 120) eingreift, der in der genauen Justierstellung in die nächst benachbarte Zahnlücke eingebracht wird und in ihr bei späterer Entfernungseinstellung axial verschiebbar ist, so daß der Entfernungseinstellring (116) axial unverschiebbar und nur drehbar ausgebildet werden kann.

25. Kamera nach Anspruch 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseite des Gehäuses durch einen Filtergewindering (13, 21) abgedeckt ist, der am Gehäuse zentriert und vorzugsweise an mindestens zwei Stellen (11, 12) befestigt ist und seinerseits zur zentrischen Lagerung eines Blendenringes (18, 19), ferner zur Führung bzw. Halterung von Rastkugeln (26) oder -Rollen mit Rastfedern (108) für den Blendenring und zur Halterung einer Beleuchtungslinse (22) für einen am Gehäuse befestigten Fotowiderstand (23) dient.

26. Kamera nach Anspruch 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerfläche (115) des Entfernungseinstellringes (116)

am Verschlußgehäuse (146) konisch ausgebildet ist.

27. Kamera nach Anspruch 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Blendenschritt gleich oder kleiner als die Entfernung der Schlitzmitten für die erste Blendenstufe gehalten ist.

28. Kamera nach Anspruch 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß verschiedenartige Blendenschritte benutzt sind, um Doppelanzeigen zu vermeiden, wobei zweckmäßig durch Übertotpunktwirkung die einzelnen Blendenschritte von Stufe zu Stufe zwangläufig eingehalten werden.

29. Kamera nach Anspruch 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem lichten Abstand der inneren Schlitze von 40 Einheiten, einer Schlitzteilung von 5 und einem Verhältnis von Steg- zu Schlitzbreite $\geq$ 1 die Blendenschritte etwa der Folge 0/7/5/37,5/50 /80/85/125 entsprechen.

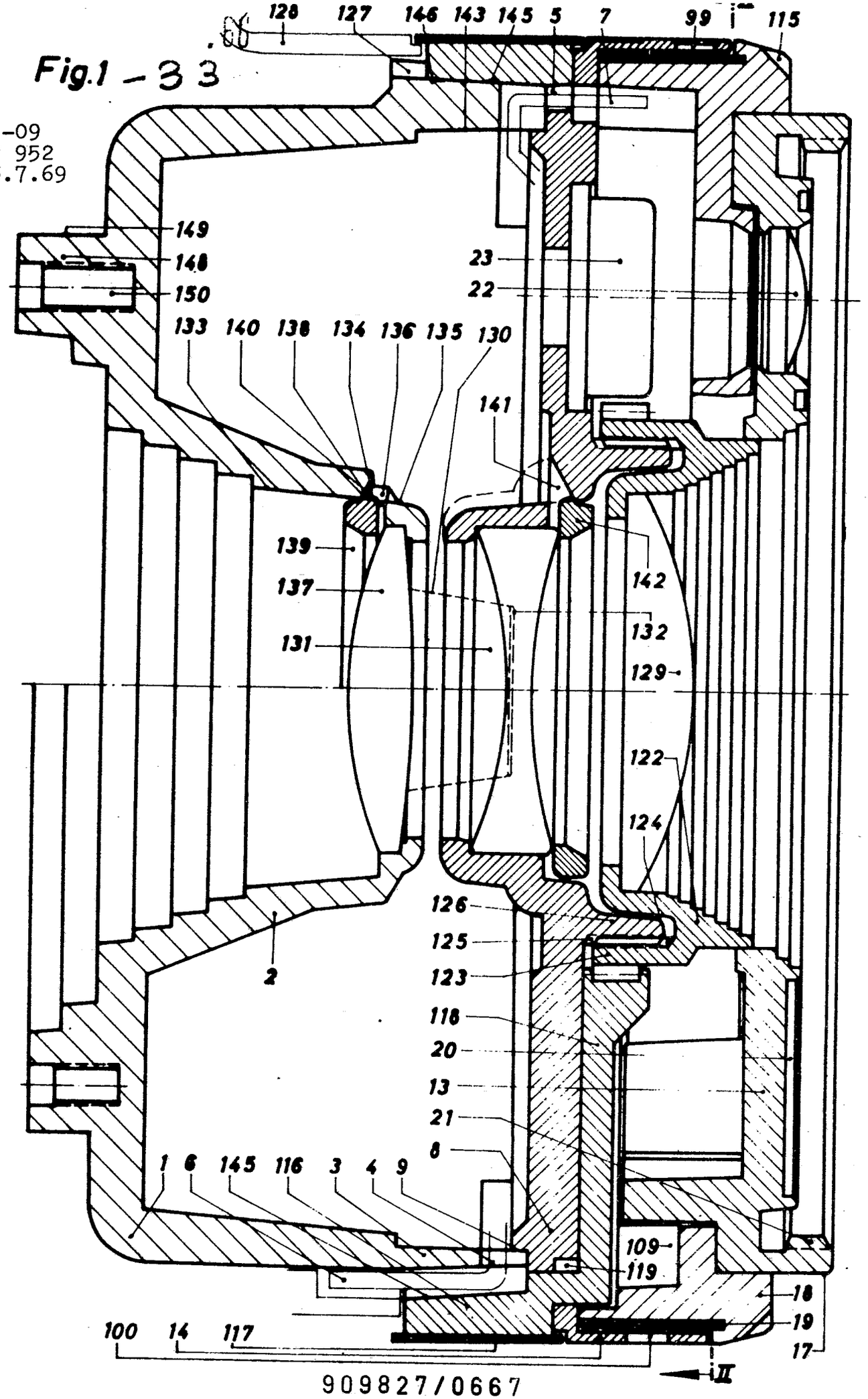
30. Kamera nach Anspruch 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß alle Schlitze einer Seite zu einem gemeinsamen Schlitz zusammengefaßt sind.

31. Kamera nach Anspruch 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem lichten Abstand der inneren Schlitze von 16 Einheiten, der Schlitzteilung von 3, und dem Verhältnis von Steg- zu Schlitzbreite $\geq$ 0 die Blendenschritte etwa der Folge 0/21 /48/69/84/111 /132 entsprechen.

Fig.1 – 3 3

57a 1-09
1 497 952
O.T.3.7.69

1497952



ORIGINAL INSPECTED

W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 13

1497952

Fig. 2
II - II

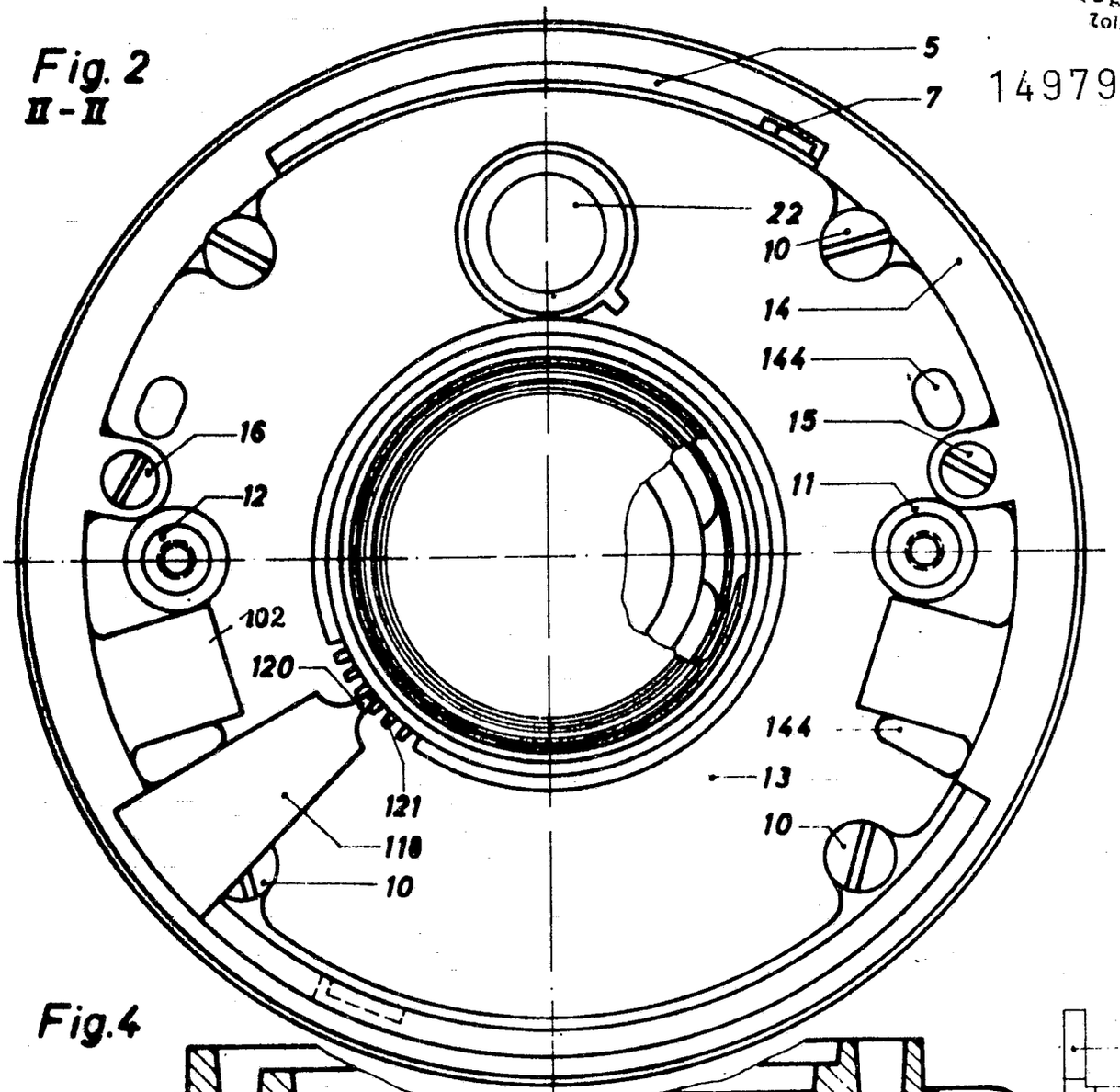
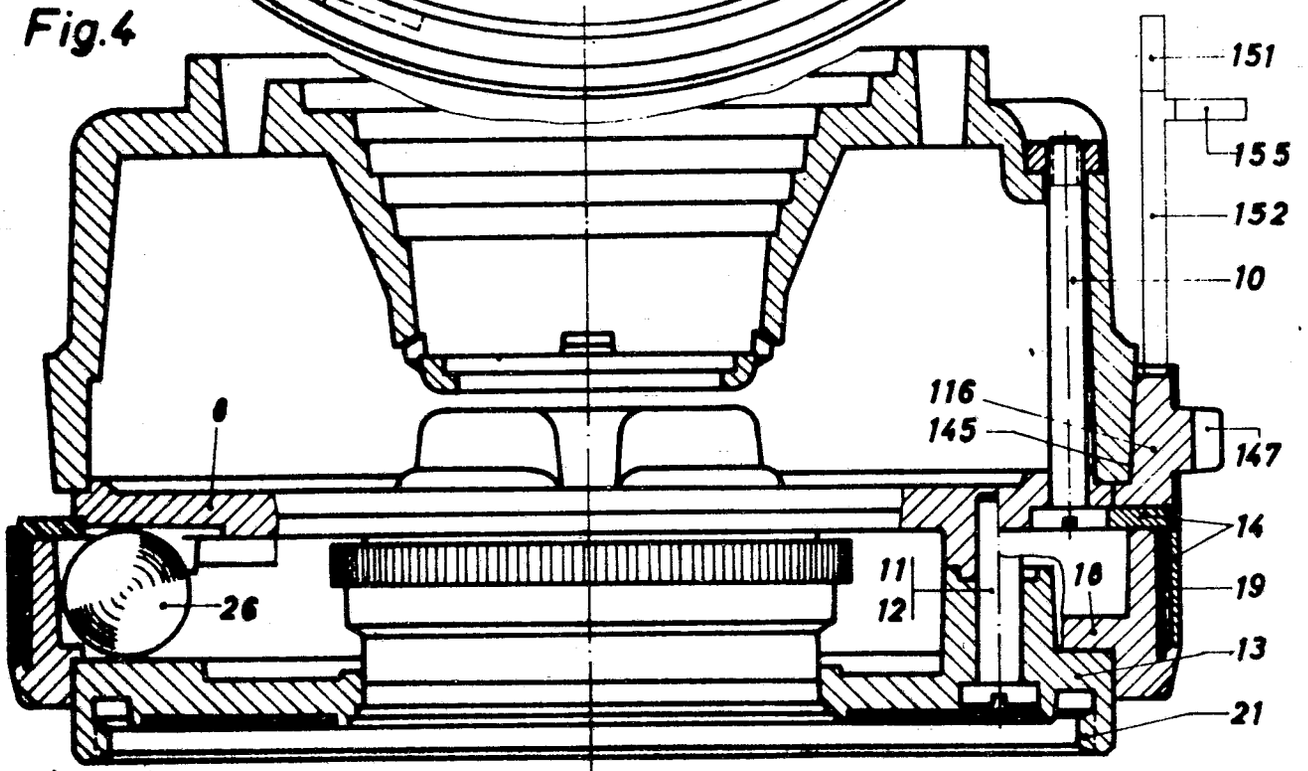
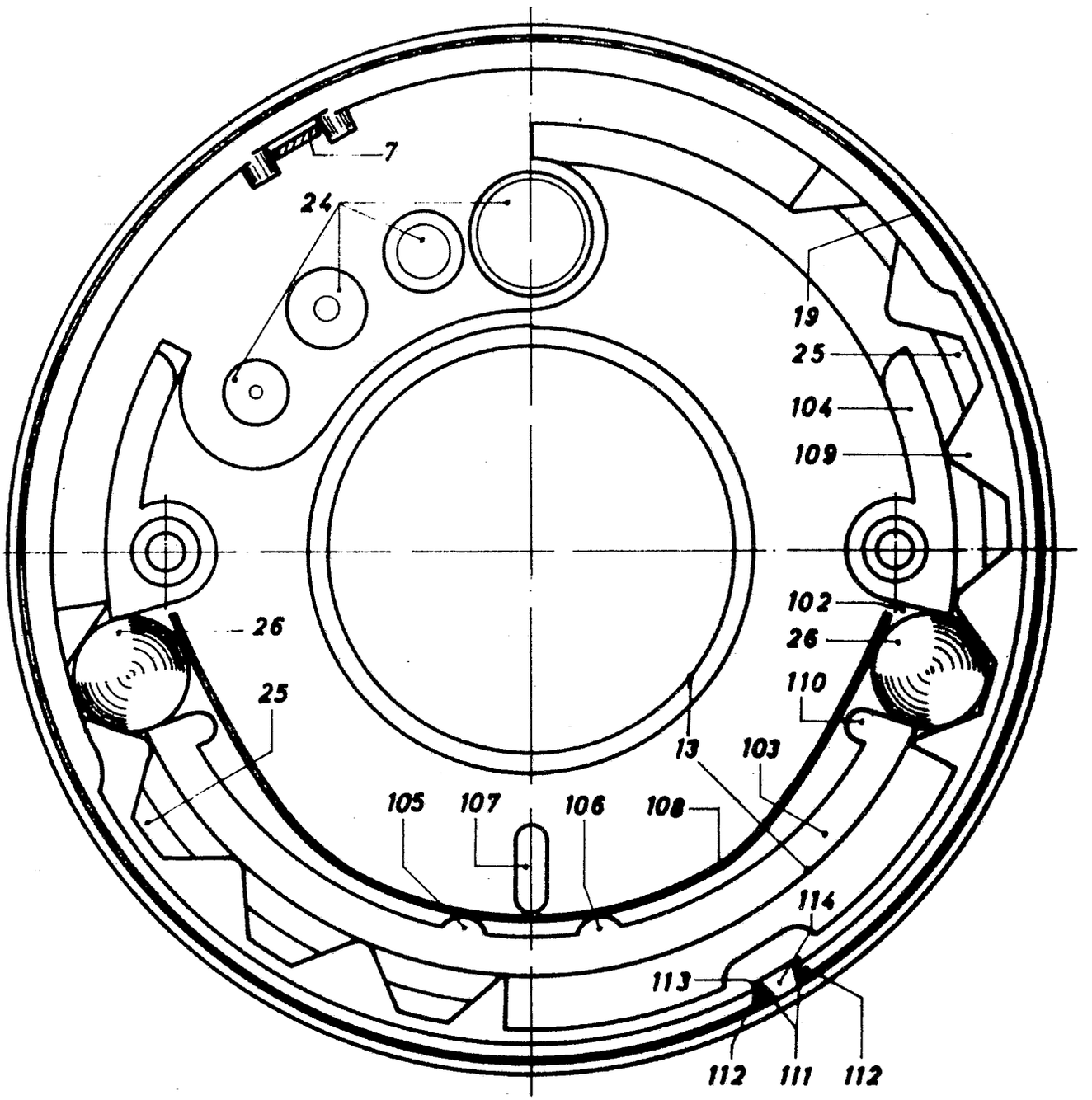


Fig.4



1497952

Fig. 3



909827/0667

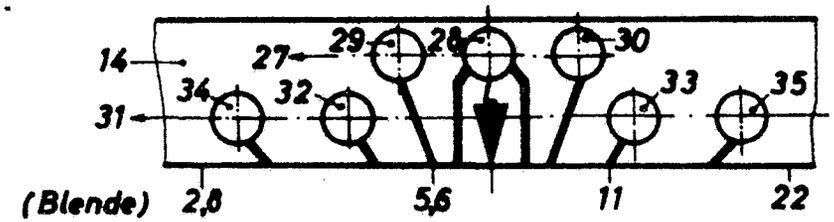
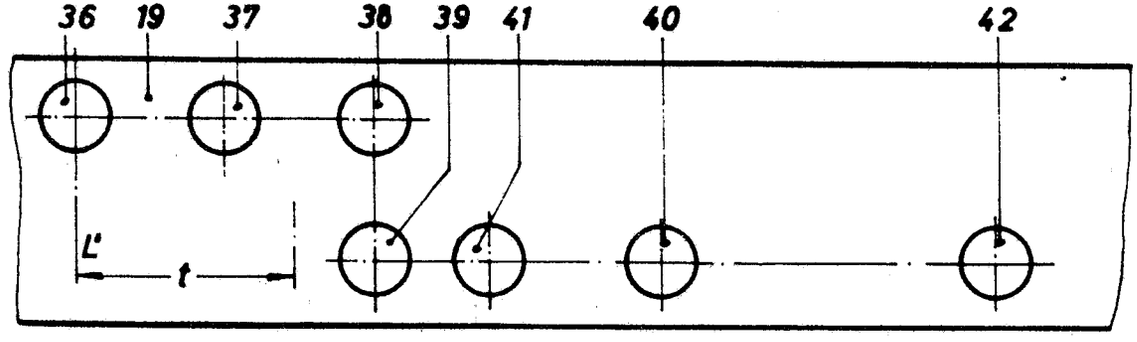


Fig. 5



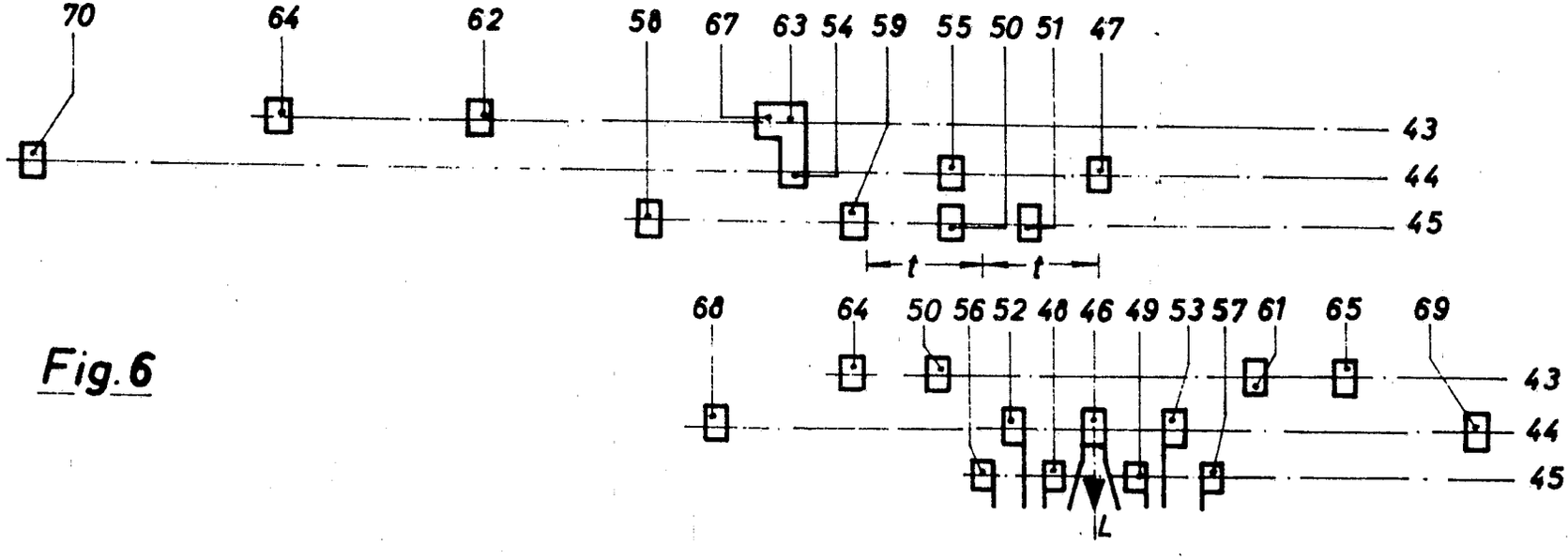


Fig. 6

1497952

Fig.8

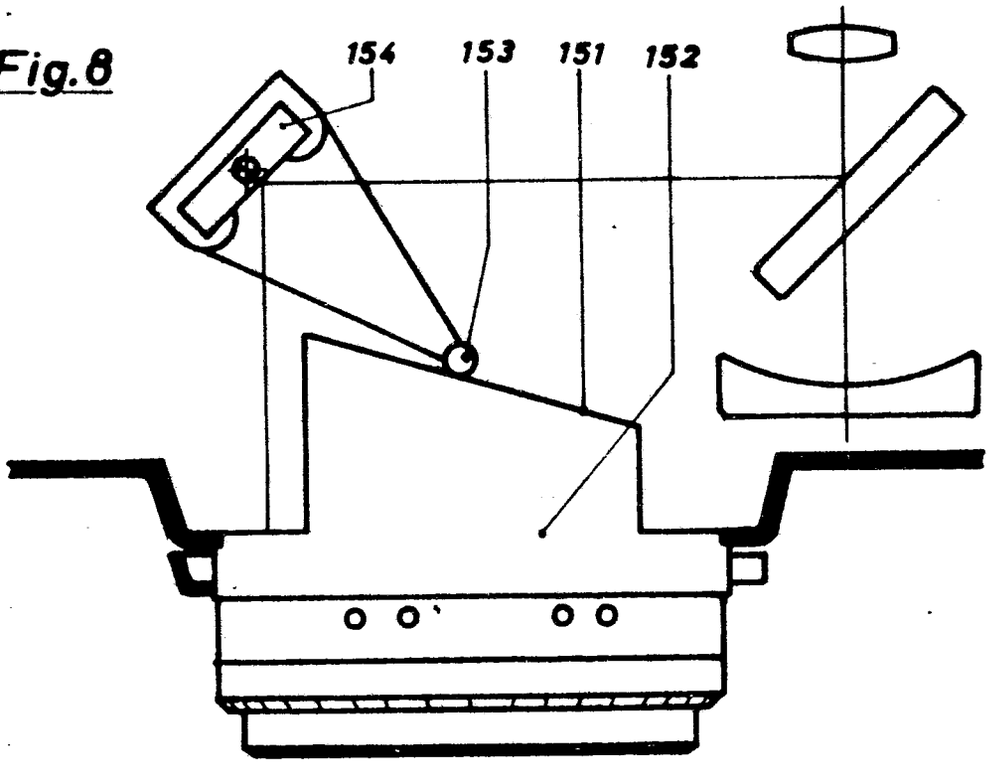
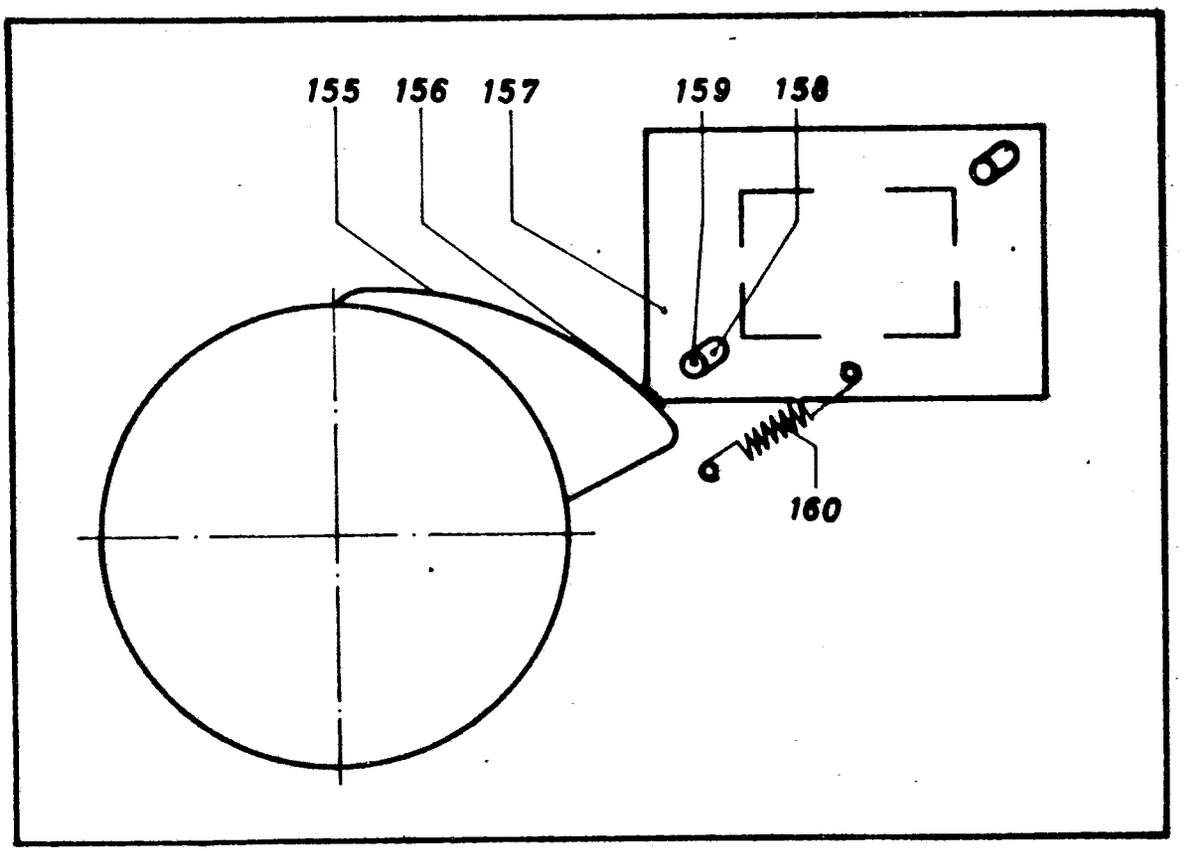


Fig. 9



909827/0667

ORIGINAL INSPECTED

1497952

Fig.7 Fig.10 Fig.11 Fig.12

ORIGINAL INSPECTED

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 22/08

PATENTSCHRIFT

1 222 790

Nummer: 1 222 790
Aktenzeichen: B 85702 IX a/57 a
Anmeldetag: 8. Februar 1966
Auslegetag: 11. August 1966
Ausgabetag: 16. Februar 1967

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Rollfilmkamera, bei welcher über einen Schieberanschlag der Kassette die Blendeneinstellung entsprechend der Filmempfindlichkeit beeinflußt wird

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.) --

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Rollfilmkamera, die zur Aufnahme einer bekannten Filmkassette dient, bei welcher ein Filmabwickel- und ein Filmaufwickelteil durch ein starres Verbindungsstück miteinander verbunden sind und die mit Mitteln versehen ist, um über einen Schieberanschlag der Kassette die Blendeneinstellung entsprechend der Filmempfindlichkeit zu beeinflussen.

Ein besonderes Merkmal bekannter, für diese Filmkassette eingerichteter Kameras ist es ferner, daß beim Entriegeln der Rückdeckelzuhaltung der Filmtransportschlüssel selbsttätig durch mit der Zuhaltung verbundene Ansätze, Führungslappen od. ä. außer Eingriff mit der Filmaufwickelspule gebracht wird, wodurch das Filmeinlegen sehr erleichtert bzw. überhaupt erst ermöglicht wird.

Ein zweites Merkmal dieser bekannten Kameras ist ein Schieber, welcher beim Schließen der in einem Scharnier angelenkten Rückwand — nachdem er zwar durch Öffnen der Rückwand gespannt wurde — zum Ablauf gebracht wird und durch einen Anschlag in der Kassette entsprechend der zur Verwendung gelangenden Filmempfindlichkeit abgefangen wird. Die der jeweiligen Filmempfindlichkeit entsprechende Schieberstellung beeinflußt durch verschiedene Mittel die übrigen Automatiken der Kamera.

Bei unveränderter Aufgabenstellung zeigt die vorliegende Erfindung einen Weg, den Aufwand zur Lösung erheblich zu verringern, was insbesondere bei preiswerten Kameras sehr erwünscht ist.

Erfindungsgemäß ist der Rückdeckel nicht mehr als Klappdeckel ausgeführt, sondern als Schieber, was zur Erzielung der beiden genannten Wirkungen folgende Vorteile hat:

1. Entfällt ein Verriegelungsschieber im bisherigen Sinne ganz, da die Eigenfederung des vorzugsweise aus Kunststoff hergestellten Rückdeckels auf die verschiedenste Weise zur Rastung benutzt werden kann;
2. wird der Filmspulenmitnehmer durch eine an den Rückdeckel angeformte Steuerkante bzw. -schräge entweder direkt oder mittels einer Blattfeder in und außer Eingriff gebracht;
3. entspricht die Ebene der Schieberzugrichtung vorzugsweise auch der Bewegungsebene des Filmempfindlichkeits-Abtastschiebers, wodurch sich auch hier eine einfachere Kupplungsmöglichkeit bietet;
4. wird der Filmempfindlichkeitsschieber, der unter der Wirkung einer Feder steht, nicht plötzlich

entriegelt, um dann zurückzuschnellen und schlagartig am Anschlag der Kassette anzuschlagen, sondern er wird im Sinne der Rückdeckelschließbewegung dem Deckel folgen, um dann im gleichen Sinne abgefangen zu werden.

In den Figuren werden zwei verschiedene Ausführungsformen gezeigt, die sich im wesentlichen nur in der Zugrichtung voneinander unterscheiden, indem der Rückdeckel das eine Mal waagerecht, das andere Mal senkrecht nach oben aus dem Kameragehäuse herausgezogen wird. Auch ein Herausziehen nach unten kann vorgesehen werden. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch eine erste Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 einen Schnitt entlang einer Ebene rechtwinklig zu dem Schnitt nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Rückansicht der Kamera mit seitlich herausgezogenem Rückdeckel,

Fig. 4 eine zweite Ausführungsform, ebenfalls in Rückansicht, mit nach oben herausgezogenem Rückdeckel,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Kamera nach Fig. 4.

Bei dem ersten Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 ist im Gehäuse **1**, das aus mehreren Teilen zusammengesetzt sein kann, der Rückdeckel **2** in der Seitenrichtung in den Schiebeführungen **3** und **4** geführt. In die Kammer **5** für die Aufnahme der Aufwickelspule ragt der Mitnehmer **6** hinein, welcher gemäß diesem Ausführungsbeispiel in den Gehäusewandungen **7** und **8** zweistellig und längsverschiebbar gelagert ist. An einem oberen Ende besitzt er eine

Außenverzahnung **9**, welche mit der Innenverzahnung **10** eines vorzugsweise exzentrisch zum Mitnehmer **6** gelagerten Transportrades **11** ständig im Eingriff ist. In eine Ringnut **12** des Mitnehmers **6** faßt das seitliche Ende **13** einer Blattfeder **14**, die bei **15** fest im Gehäuse **1** eingespannt ist. Das weitere Längsende **16** der Blattfeder **14** steht gemäß Fig. 1 bis 3 mit einer ausgesparten, zu Beginn geneigten Führungskante **17** im Rückdeckel **2** in Verbindung, in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 und 5 mit einer gestrichelt dargestellten Anschlagkante **18**. Das Transportrad **11** ist auf einem an das Gehäuse **1** angeformten ringförmigen Rand **19** gelagert und ragt zur Betätigung nach hinten aus dem Gehäuse **1** heraus. Natürlich kann dieses Transportrad **11** auch als frei zugänglicher Drehknopf ausgeführt sein und oben aus der Kappe **20** herausragen.

In der Fig. 2 ist ferner ein Schieber **21** dargestellt, der durch eine Feder **22** angefedert ist. Vorzugsweise ist die Feder nicht unmittelbar am Schieber **21** eingehängt, sondern an einer Nase **23** eines auf ihm bei **24** gelagerten kurzen Fanghebels **25**. Der Fanghebel **25** auf dem Schieber **21** wird durch eine Anschlagkante **26** im Gehäuse **1** gegen Ende der Schieberbewegung aus dem Bereich der nicht dargestellten Anschläge an der Filmkassette herausbewegt, so daß die Kassette frei eingelegt werden kann. Der Schieber **21** wirkt mit seinem abgewinkelten Ende **27** mit einer Anschlagfläche **28** an dem Rückdeckel **2** zusammen, wird also beim Herausziehen des Deckels **2** unter Spannung der Feder **22** mitgezogen und folgt dem Deckel beim Schließen.

In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 und 5 mit senkrechter Bewegung des Deckels **2** wirkt das Ende **27** des Schiebers **21** mit einer Kurve **29** zusammen, die in den Rückdeckel **2** eingeformt ist und durch ihre Schräge den Schieber **21** in gleicher Richtung wie in Fig. 1 bis 3 seitlich verschiebt. Die Öffnung **30** im Rückdeckel **2** dient zur Freigabe der Suchereinblicksöffnung **31** bei eingeschobenem Rückdeckel. Die Frage der Lichtsicherheit kann unberücksichtigt bleiben, da die Filmkassette selbst lichtdicht ist und durch den Rand **32** im Gehäuse **1** das Bildfenster in der Kassette vor Fremdlicht geschützt ist. Da beim Öffnen des Rückdeckels **2** nach Fig. 3 die Feder **22** mit gespannt wird, erscheint das Anbringen zweier Rastnocken **33** und **34** angebracht, die durch natürliche Materialfederung der Gehäusewände mit den Schieberführungen **3** und **4** wirksam werden. Ferner ist das Gehäuse **1** in Fig. 3 in der Weise seitlich verlängert, daß trotz freigegebener Öffnung für das Einlegen der Filmkassette oben und unten je ein Steg **35** und **36** an dem Rückdeckel **2** die Halterung und Führung in den Schieberführungen **3** und **4** sicherstellen. Nicht dargestellte Anschläge oder nach innen verlegte Rastnasen **33'** und **34'** verhindern, daß der Rückdeckel ungewollt oder überhaupt von der Kamera getrennt werden kann.

Bei der Ausführung nach Fig. 4 und 5, bei welcher der Deckel **2** nicht zur Seite, sondern nach oben herausgezogen wird, erbringt die ohnehin notwendige Erweiterung des Gehäuses **1** nach oben bzw. in der Richtung des Kamerasuchers **31** und des Filmtransportrades **11** die erwünschte Führungslänge für den Rückdeckel **2**. Da der Rückdeckel **2** in seiner Offenstellung nur durch die sehr leichte Feder **14** belastet wird, erübrigen sich hier besondere Rastnocken, denn der Zug der Feder **22** wirkt sich über die Kurve **29** nicht in diesem Sinne aus. Der Rückdeckel **2** gemäß Fig. 4 hat noch eine Aussparung **37**, um an das Transportrad **11** zu gelangen. Diese, bei aufwärts oder abwärts gezogenem Deckel vorzusehende Aussparung kann entfallen, wenn das Transportrad als Betätigungsknopf oben durch die Kappe geführt wird.

Wie sich besonders aus den Fig. 1 und 2 ergibt, ist die Wirkungsweise der Anordnung wie folgt:

Ist der Rückdeckel **2** eingeschoben, also die Kamera geschlossen, so liegt das Ende **16** der Blattfeder **14** auf dem mehr der Kameramitte genäherten Teil der Anschlagkante **17** oder **18**; das Ende **13** der Feder **14** wird also mittels der Nut **12** den Mitnehmer **6** in gleichem Sinne in Richtung auf die Filmaufwickelspule gleiten lassen. Die Mitnehmersektoren **6'** kuppeln sich entweder jetzt sofort mit der Spule oder aber nach der ersten geringen Drehung am Transportrad **11**. Wird die Rückwand jetzt geöffnet, so bringt die ansteigende Anschlagkante **17** oder **18** den Mitnehmer **6** über die Feder **14** außer Eingriff mit der Filmspule, und die Kassette kann entnommen werden. Gleichzeitig ist mittels der Kante **28** oder der Schrägkante **29** der Schieber **21** in seine Endlage gelangt. Der Fanghebel **25** ist durch die ortsfeste Anschlagkante **26** aus dem Bereich der Filmempfindlichkeitsanschläge der Kassette gebracht, und eine neue Kassette kann eingelegt werden. Wird die Rückwand jetzt geschlossen, so folgt der Schieber **21** ihr so lange, bis er durch den nicht dargestellten Filmempfindlichkeitsanschlag der Kassette angehalten wird.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera mit einer Kassette, bei welcher ein Filmabwickel- und ein Filmaufwickelteil durch ein starres Verbindungsstück miteinander verbunden sind und die mit Mitteln versehen ist, um über einen Schieberanschlag der Kassette die Blendeneinstellung entsprechend der Filmempfindlichkeit zu beeinflussen, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückdeckel (2) der Kamera (1) selbst als Schieber über einen Hilfsschieber (21) den Filmempfindlichkeitsanschlag für die Kassette betätigt und dementsprechend die Blendenverstellung bewirkt.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Hilfsschieber (21) ein die Filmempfindlichkeit auf die Automatik übertragender Fanghebel (25) gelagert ist, der unter Federwirkung (22) in Eingriff mit der Kassette gelangt und beim Öffnen des Rückdeckels (2) an einer festen Gegenkante (26) außer Eingriff kommt.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückdeckel (2) seitwärts herausgezogen wird.

4. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückdeckel (2) senkrecht aufwärts oder abwärts herausgezogen wird.

5. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei waagerechter Zugrichtung des Deckels der Hilfsschieber mit dem Rückdeckel während der Deckelbewegung im Fangeingriff (27, 28) ist.

6. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückdeckel 2) über eine Führungskurve (17, 18) den

Mitnehmer (**6**) für die Filmspule in und außer Eingriff bringt.

7. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (**6**) eine Ringnut (**12**) aufweist, in welche mit einem seitlichen Ansatz (**13**) eine Blattfeder (**14**) eingreift, die ihn in Eingriff mit der Filmspule zu bringen versucht, während das Federlängsende (**16**) unter dem Einfluß der im Deckel befindlichen Führungskurve (**17**) steht.

8. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei aufwärts herausgezogenem Rückdeckel (**2**) der Hilfsschieber (**21**) durch eine schräge Anschlagkurve (**29**) des Deckels (**2**) geführt bzw. verschoben wird.

9. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei seitwärts bewegtem Rückdeckel dieser an der Transporthandhabe (**11**) vorbeibewegt wird, bei senkrecht bewegtem Deckel aber eine Aussparung (**37**) für die Handhabe (**11**) besitzt.

10. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (**2**) in der Offenstellung durch Eigenfederung desselben und/oder der Kamera (**1**) in einer Raststellung gehalten wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

609 609/204 8. 66 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 222 790**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **22/08**
Auslegetag: 11. August 1966

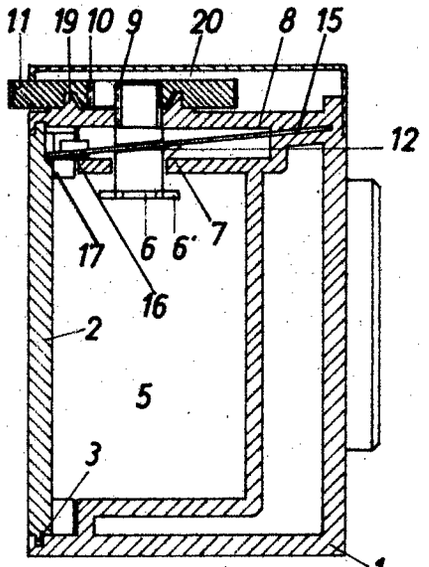


Fig. 1

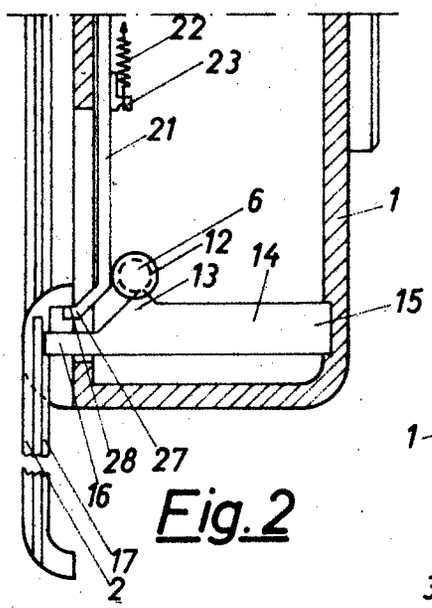


Fig. 2

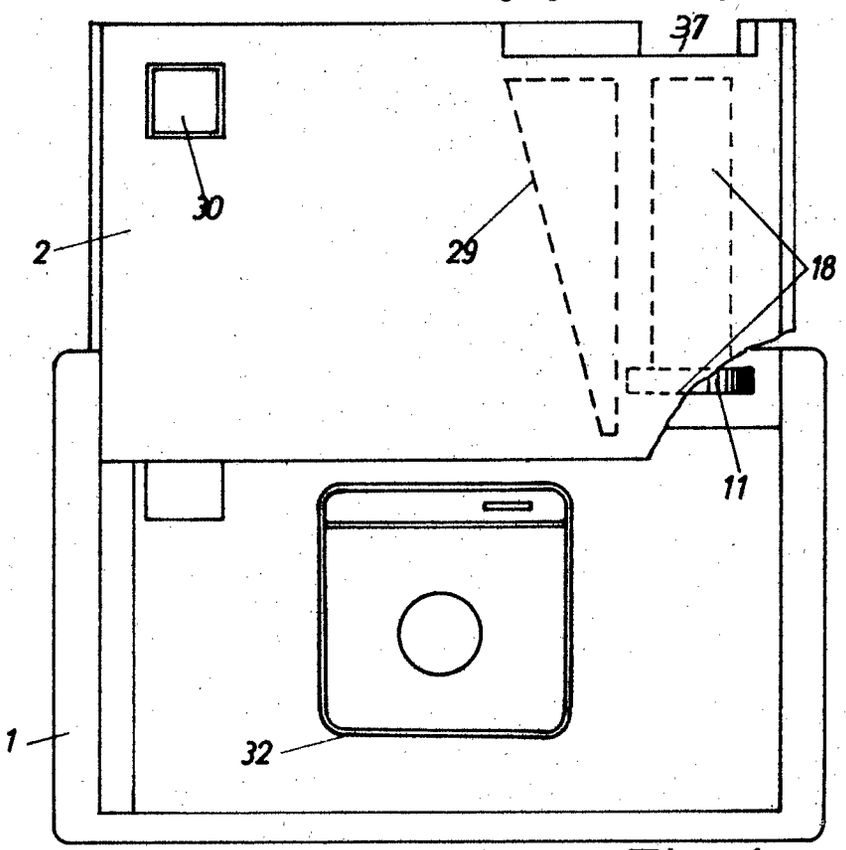


Fig. 4

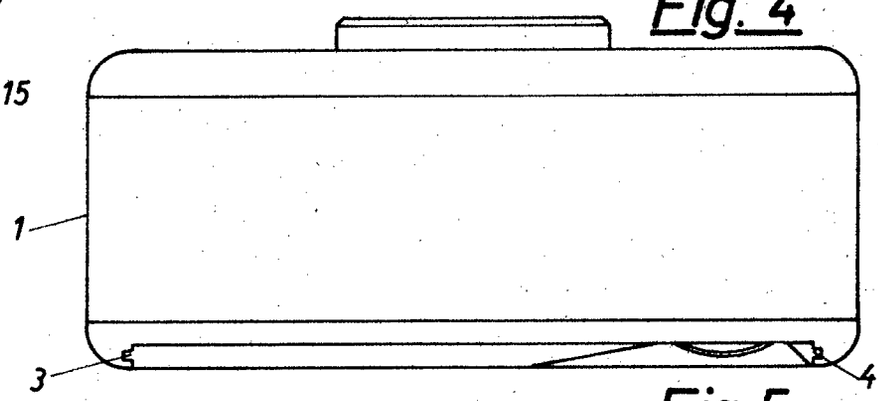


Fig. 5

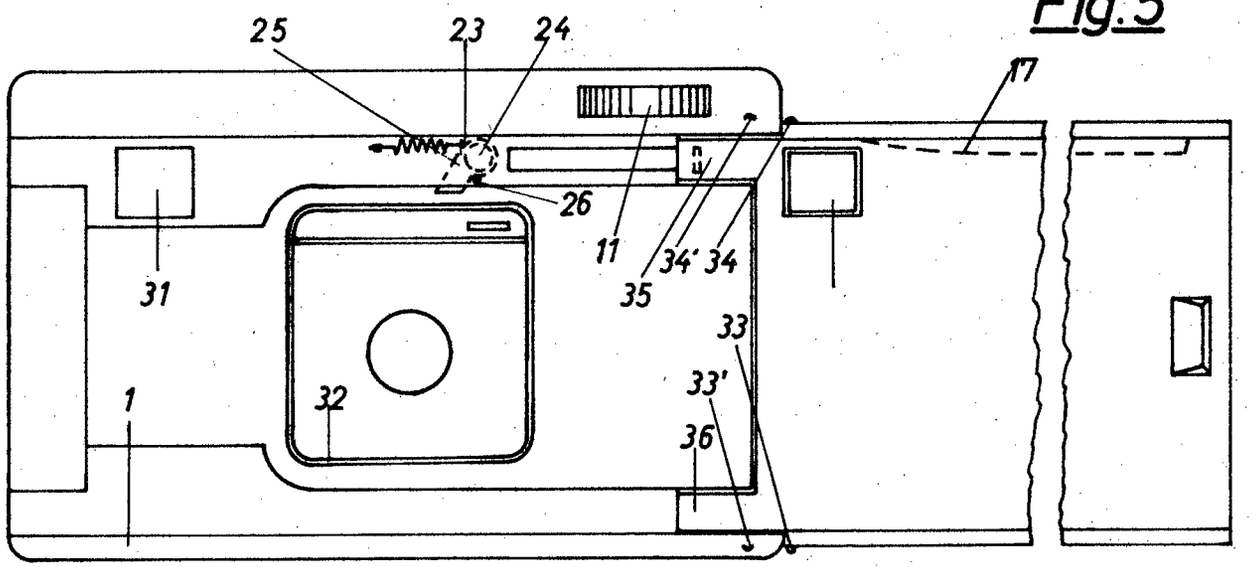


Fig. 3

609 609/204

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: B 29 c

Deutsche Kl.: 39 a2 - 1/00

AUSLEGESCHRIFT

1 260 760

Nummer: 1 260 760
Aktenzeichen: B 81050 X/39 a2
Anmeldetag: 18. März 1965
Auslegetag: 8. Februar 1968

Einrichtung zum Einformen von dünnen Metallstiften in einen Kunststoffkörper

Anmelder:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K. G.,
4980 Bünde, Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Gisbert Böke, 4980 Bünde --

Es ist bekannt, Kunststoffkörper verschiedenster Art mit Metallteilen dadurch zu verbinden, daß die letzteren in die Herstellungsform an der passenden Stelle eingesetzt und dadurch in den Kunststoff mit eingeformt werden.

Es gibt aber Fälle, bei denen die einzuformenden Metallteile, z. B. dünne, nur wenige Millimeter lange Stifte, so klein sind, daß ihre Zuführung und die genaue Festhaltung ihrer Lage auf große Schwierigkeiten stoßen. Dies gilt insbesondere bei kleinen Hochfrequenzspulenkörpern aus Kunststoff, bei denen die Kontaktanschlüsse, meistens vier, aus sehr dünnen und kurzen Metallstiften bestehen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß entsprechend der Anzahl von Metallstiften Vorratsrollen mit Draht vorgesehen sind, die in die Form eingeführten Drahtenden die einzuformenden Metallstifte darstellen und daß eine Platte vorgesehen ist, die einen Teil der Form bildet und Führungskanäle für die Drahtenden aufweist, deren Länge genau dem heraustretenden Teil der Stifte im fertigen Körper entspricht, und daß am äußeren Ende der Kanäle eine Abschneidvorrichtung für die Stifte angeordnet ist.

Vorzugsweise ist die Länge der Kanäle unmittelbar durch die Plattendicke der Form gegeben, und die Außenfläche der letzteren bildet eine Gleitfläche für die Schneidvorrichtung. Bei dieser Ausbildung ist ein sehr sauberes Einformen und eine schnelle Aufeinanderfolge der Formvorgänge bei nur geringen Kosten für die Zuführungseinrichtungen möglich. Besondere Greifeinrichtungen, die beim Einformen von Metallteilen üblich sind, werden ganz erspart.

Die Erfindung wird an Hand eines Ausführungsbeispieles, das in den Zeichnungen dargestellt ist, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch eine Hälfte einer Mehrfachform und ihre Zubehörteile in der Schließrichtung der Form außerhalb eines Zuführdrahtes,

Fig. 2 einen zu Fig. 1 parallelen senkrechten Schnitt durch die zweite Hälfte der Form entlang einem Zuführdraht bzw. der Linie *C-D* der Fig. 6,

Fig. 3 einen waagerechten Schnitt durch die Einrichtung nach Fig. 1 in der Mittelebene der Werkstücke,

Fig. 4 einen waagerechten Schnitt durch die Einrichtung nach Fig. 2 teils außerhalb, teils in der Ebene der Werkstücke entlang der Linie *A-B* der Fig. 6,

Fig. 5 einen Schnitt durch die Fortschaltungseinrichtung für die Transportrollen entlang der Linie *E-F* der Fig. 6,

Fig. 6 eine gegenüber Fig. 2 um 90° gedrehte senkrechte Ansicht, teilweise im Schnitt der zweiten Formhälfte.

In den Figuren ist **1** ein Werkzeugträger mit runden Werkzeugeinsätzen **2** zur Herstellung von rohrartigen Spulenträgern **3** mit einem quadratischen Fuß **4**, in welchen an den vier Nocken vier Anschlußstifte **5** eingeformt werden sollen. In die rohrförmigen und innen mit Gewinde zu versehenden Spulenträger **3** ragt ein Gewindekern **6**, der das vordere Ende einer Welle **7** bildet, die in Kugellagern **8**, **9** drehbar gelagert, aber durch einen Bund **10**, der auf das Stirnkugellager **8** drückt, gegen Längsverschiebung gesichert ist. Das freie Ende jeder Welle **7** trägt ein Kegelrad **11**, das mit einem Gegenkegelrad **12** im Eingriff ist. Alle Gegenkegelräder **12** sitzen auf einer gemeinsamen Welle **13**, die durch einen Getriebemotor **14** in Drehung versetzt werden kann.

Die Kugellager **8**, **9** und die Lager **15** für die Welle **13** sind in einem ruhenden Träger **16** angeordnet.

Die Werkzeugform **2** wird am Fußende des Spulenträgers **3**, **4** abgeschlossen durch je eine längliche Gegenplatte **17**, die in einem Träger **18** gehalten ist. Die Platte **17** ist mit feinen Bohrungen versehen, die an den vier Ecken des quadratischen Grundrisses des Spulenträgerfußes **4** an den Stellen der zukünftigen Stifte **5** angeordnet sind. Diese Bohrungen dienen für die Zuführung von Drähten **19**, welche von Vorratsrollen (nicht dargestellt) abgenommen werden und durch die feinen Bohrungen **20** der Platte **17** hindurch bis in den Spulenkörperraum **4** genügend weit hineinragen. Die dem Werkzeug **2** abgewandte Seite der Formplatten **17** und die benachbarten, in Fluchtlinie damit liegenden Teilflächen des Trägers **18** bil-

den eine Gleitfläche **21** für Gleit- und Messerklötze **22**, die alle einem gemeinsamen Messerbalken **23** angehören. In der Ruhestellung sind die Gleitklötze **22** in einer solchen Lage, daß die in ihnen angeordneten kegelförmigen Bohrungen **24** achsgleich mit den erwähnten Bohrungen **20** im Teil **17** liegen. Eine zweite Gleitfläche **25** bietet ein Klotz **26**. Zwischen den beiden Gleitflächen **21** und **25** gleitet der Messerbalken **23** mit den Gleitklötzen **22** mit einem geringen Hub, der gerade ausreicht, um den Draht **19** an der Schnitt- und Gleitfläche **21** abzutrennen. Die trichterförmige Erweiterung der Bohrungen **24** verhindert ein Abschneiden des Drahtes **19** an der Gleitfläche **25**.

Im erwähnten Klotz **26** sind die Drähte **19** über gerändelte Umlenkrollen **27**, **28** geführt. Diese wirken mit Andrückflächen eines keilförmigen Zwischenstückes **29** zusammen, das nach rückwärts in eine federnde Gabel **30**, **31** ausläuft, in welche ein Spreizkeil **32** eingreift. Dessen Kopf bildet mit der Fläche eines Gegenkeils **33** einen Spalt, in den ein um 90° versetzter Umlenkkeil **34** hineinragt, der von oben her mit Hilfe einer Stellschraube **35** eingestellt werden kann. Durch die Spreizung der federnden Gabel **30**, **31** kann die Rändelungstiefe für den Draht **19** eingestellt werden, auch kann eine Anpassung an verschiedene Drahtdurchmesser in feinfühliger Weise vorgenommen werden.

Auf gleicher Achse mit den Transporträdern **27**, **28** sind Sperräder **36** angeordnet, die mit einer federnden Klinke **37** zusammenwirken, die mit Hilfe einer Schwenkachse **38** in einem Gleitstück **39** gelagert ist. Dieses Gleitstück steht unter der Wirkung einer Druckfeder **40**, die bestrebt ist, es (vgl. Fig. 5) nach rechts zu schieben, wobei ein mittels Gewindebolzen und Mutter einstellbarer Kopf **41** aus dem Träger **18** herausragt. Wird die Form geschlossen und dabei der Teil **18** gegen den Teil **1** angedrückt, so wird der Kopf **41** in die in Fig. 5 dargestellte Lage nach innen geschoben und dabei das Transportrad **36** um einen Zahn weitergeschaltet, was genau einer Stiftlänge **5** entspricht. Zugleich wird in an sich bekannter Weise der Spritzvorgang eingeleitet und der Spulenträger **3**, **4** um die Stiftenden, die durch die Rändelung der Räder **27**, **28** eine bessere Haftfähigkeit erhalten haben, herumgespritzt.

Anschließend wird der Messerbalken **23** mit den Gleitklötzen **22** so verschoben, daß alle Stifte **5** an der Trennfläche **21** vom Zuführungsdraht **19** abgeschnitten werden. Dies geschieht in der aus Fig. 5 ersichtlichen Weise mit Übersetzung dadurch, daß über einen hydraulischen oder pneumatischen Zylinder **42** ein Kolben **43** mit Kolbenstange **44** verschoben wird. Diese Kolbenstange greift bei **45** an einem Schwenkhebel **46** an, der bei **47** im Bauteil **18** gelagert ist und an dem bei **48** ein herausragender Arm **49** des Messerbalkens **23** eingreift.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel werden jeweils vier links und rechts symmetrisch zu einer gemeinsamen Kunststoffzuführung **50** angeordnete Werkstücke **3**, **4** mit ihren Stiften **5** durch je einen Messerbalken **23** von den Zuführungsdrähten **19** abgeschnitten. Aus Gründen der besseren Unterbringung und Zugänglichkeit werden die in Fig. 1 von den unteren Rändel- und Umlenkrollen **28** erfaßten Drähte **19** über weitere Umlenkrollen **51** so geführt, daß ihre Einspeisung von oben her erfolgen kann. Die Drähte verlaufen dabei in teilweise senkrecht, teilweise zur Umgehung von Hindernissen schräggeführten Kanälen **52**, **53**.

Gleichzeitig mit dem Abschneiden der Drahtenden wird durch an sich bekannte Mittel über den Getriebemotor **14** die Kegelradwelle **13** in Drehung versetzt, die ihrerseits über die einzelnen Kegelräder **12** die mit diesen im Eingriff befindlichen Kegelräder **11** und über die Wellen **7** die Gewindekerne **6** antreibt und diese aus dem Werkstück **3**, **4** mit hoher Geschwindigkeit herausdreht.

Da die Wellen **7** ortsfest und nur um ihre eigenen Achsen drehbar sind, schieben sich die Werkstücke **3**, **4**, an welchen die Werkzeuge **2** und damit der Träger **1** anhaften, nach rechts (vgl. Fig. 3), bis jeder Gewindekern **6** ganz herausgedreht ist. Danach wird ein hydraulischer oder pneumatischer Druckzylinder **54**, dessen zugehöriger Kolben **55** mit dem Träger **1** verbunden ist, betätigt und dadurch der Werkzeugträger **1** mit dem Werkzeug **2** nach links bewegt (vgl. Fig. 3), während das Werkstück **3**, **4** selbst sich an der Stirn des Gewindekerns **6** abstützt und schließlich frei herunterfällt.

Zur genauen Führung läuft der Träger **1** auf vier Kugellagerbolzen **56**, während von den Druckzylindern **54** und Kolben **55** je zwei vorgesehen sind.

Nach Entlastung des Druckzylinders **54** befinden sich die Teile wieder in ihrer Ausgangslage, und ein neuer Formvorgang kann beginnen.

Patentansprüche:

1. Einrichtung zum Einformen von dünnen Metallstiften in einen Kunststoffkörper, insbesondere Hochfrequenzspulenkörper, dadurch gekennzeichnet, daß für jeden Stift eine Vorratsrolle mit Draht (**19**) vorgesehen ist, die in die Form (**2**) eingeführten Drahtenden (**5**) die einzuformenden Metallstifte darstellen und daß eine Platte (**18**) vorgesehen ist, die einen Ergänzungsteil der Form (**2**) bildet und für die Drahtenden (**5**) Führungskanäle (**20**) aufweist, deren Länge genau dem aus dem späteren Körper (**3**, **4**) heraustretenden Teil der Stifte (**5**) entspricht, und daß am äußeren Ende der Kanäle (**20**) eine Abschneidvorrichtung (**22**, **23**) für die Stifte angeordnet ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Kanäle (**20**) unmittelbar durch die Plattendicke der Ergänzungsform (**17**) gegeben ist und die Außenfläche der Form (**17**) eine Gleitfläche (**21**) für die Schneidvorrichtung (**22**, **23**) bildet.

3. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung aus einem Gleitklotz (**22**) besteht, der zwischen zwei Gleitflächen (**21**, **25**) geführt ist, von denen eine durch die äußere Wandfläche der Form (**19**) gebildet wird und der mit Bohrungen (**24**) versehen ist, die auf der Werkzeugseite den Zuführdraht (**17**) eng umschließen und hier eine Schneidkante besitzen, während sie nach der Zuführseite bis zur zweiten Gleitfläche (**25**) hin sich kegelförmig erweitern.

4. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Zuführseitengleitfläche (**25**) für jeden Draht (**19**) oder für eine Gruppe von Drähten ein Transportrad (**27**, **28**) vorgesehen ist, das mit Rändelung versehen ist, um den Draht (**19**) aufzurauhen.

5. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenfläche jedes Transportrades (**27, 28**) durch eine Keilfläche eines Verstellteiles (**29, 30, 31**) gebildet wird, der zur Anpassung an verschiedene Drahtdurchmesser bzw. zur Veränderung der Kerbtiefe gegenüber dem Transportrad (**27, 28**) verstellbar ist.

6. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei paarweisen Drähten zwei einander gegenüberliegende Transporträder (**27, 28**) vorgesehen sind, die mit einem gemeinsamen, zwischen ihnen verschiebbaren Gegenflächenkeilstück (**29, 30, 31**) zusammenwirken.

7. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilstück als federnde Gabel (**30, 31**) ausgebildet ist, in welche ein Hilfskeil (**32**) eingreift, der von außen durch eine Einstellschraube (**35**) bewegbar ist.

8. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einwirkung auf das Keilstück (**29, 30, 31**) bzw. den Hilfskeil (**32**) über einen Umlenkkeil (**34**) von der Oberseite der Formmaschine her durch eine Verstellschraube (**35**) erfolgt.

9. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportrollen (**27, 28**) gleichzeitig zur Umlenkung des Zuführdrahtes (**19**) von der Vorratsspule zur Schneidvorrichtung (**22**) dienen.

10. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß alle Schneidvorrichtungen (**22**) in einem gemeinsamen, pneumatisch oder hydraulisch gesteuerten Messerbalken (**23**) vereinigt sind.

11. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (**43**) der zur Betätigung des Messerbalkens (**23**) verwendeten Druckzylindereinrichtung (**42**) über ein den Hubweg verringerndes, die Kraft entsprechend erhöhendes Hebelsystem (**44, 46, 49**) auf den Messerbalken (**23**) einwirkt.

12. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß beim Schließen der beiden Formhälften (**1, 3, 4** und **17, 18**) durch Einwirken des Schließdruckes auf eine Klinke (**37**) ein mit der Transportrolle (**27, 28**) verbundenes Schaltrad (**36**) betätigt wird, durch welches die Transportrolle (**27, 28**) um eine Stiftlänge weitergedreht wird.

13. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Stiften (**5**) versehenen Körper (**3, 4**) als Innengewinde aufweisende Spulenkörper ausgebildet sind und die Gewindekerne sämtlicher Formstellen einer Vielfachform ortsfest, aber durch Kegelgetriebe (**11, 12**) um ihre Achsen drehbar sind, um die Spulenkörper (**3, 4**) mit der Form bzw. dem sie umschließenden Formteil (**2**) zu entfernen und danach den letzteren mit seinem Träger (**1**) allein zurückzubewegen, um die Spulenkörper (**3, 4**) auszuwerfen.

14. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß alle Verstellungen und alle Drahteinspeisungen über Umlenkvorrichtungen (**27, 28, 51**) von oben her erfolgen.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

809 507/616 1. 68 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 260 760**
Int. Cl.: B **29** c
Deutsche Kl.: **39** a2 - **1/00**
Auslegetag: 8. Februar 1968

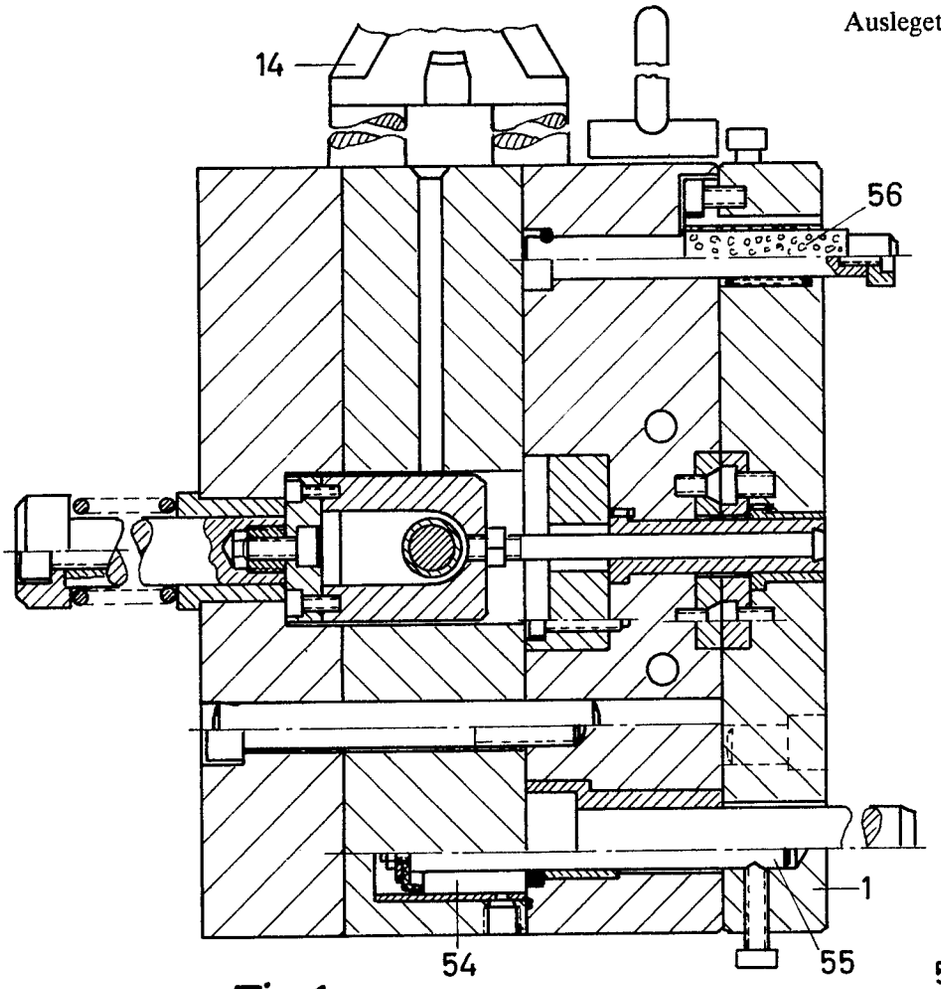
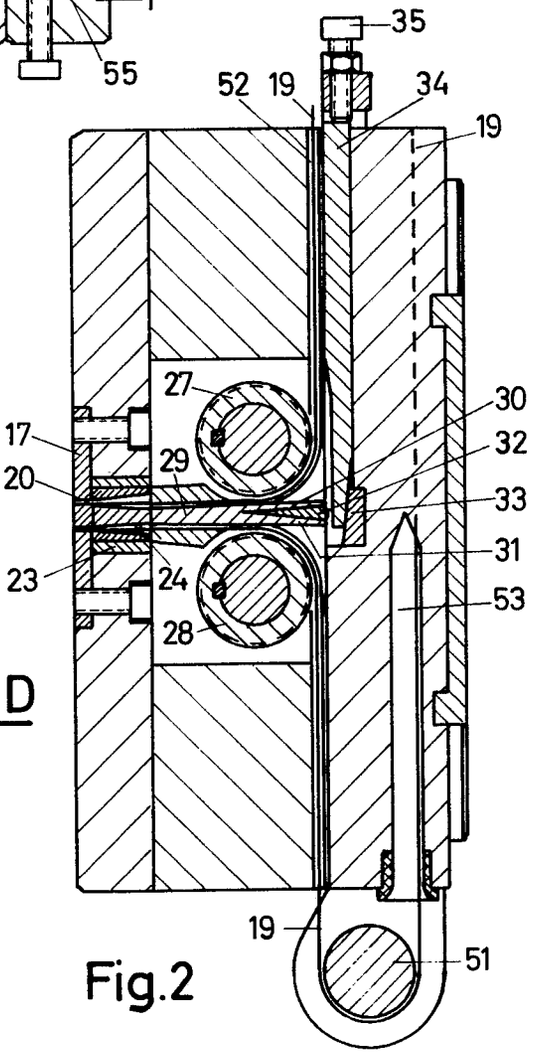


Fig.1



Schnitt C-D

Fig.2

Nummer: **1 260 760**
Int. Cl.: B **29** c
Deutsche Kl.: **39** a2 - **1/00**
Auslegetag: 8. Februar 1968

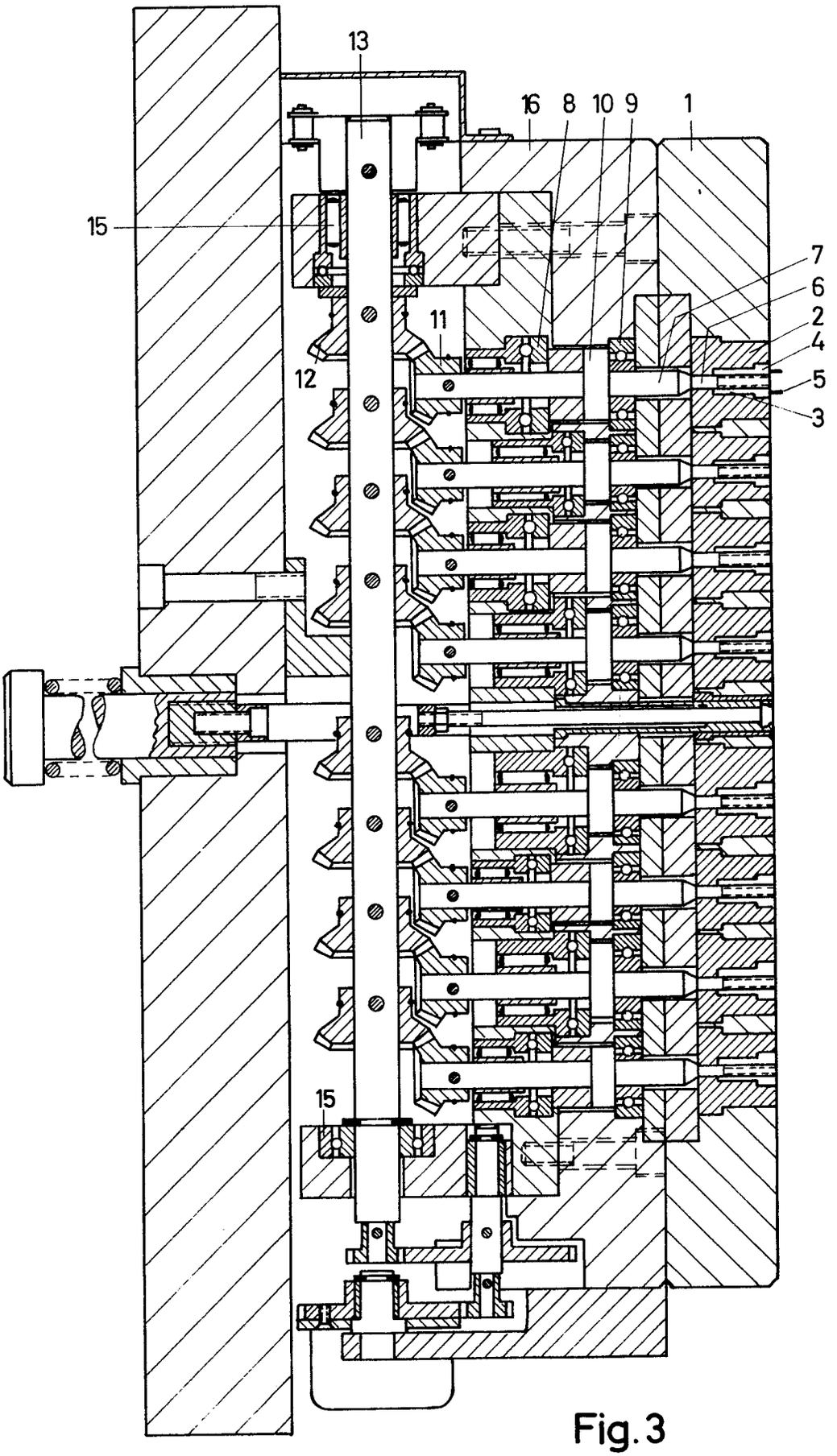


Fig. 3

Nummer: **1 260 760**
Int. Cl.: B **29** c
Deutsche Kl.: **39** a2 - **1/00**
Auslegetag: 8. Februar 1968

Schnitt A-B

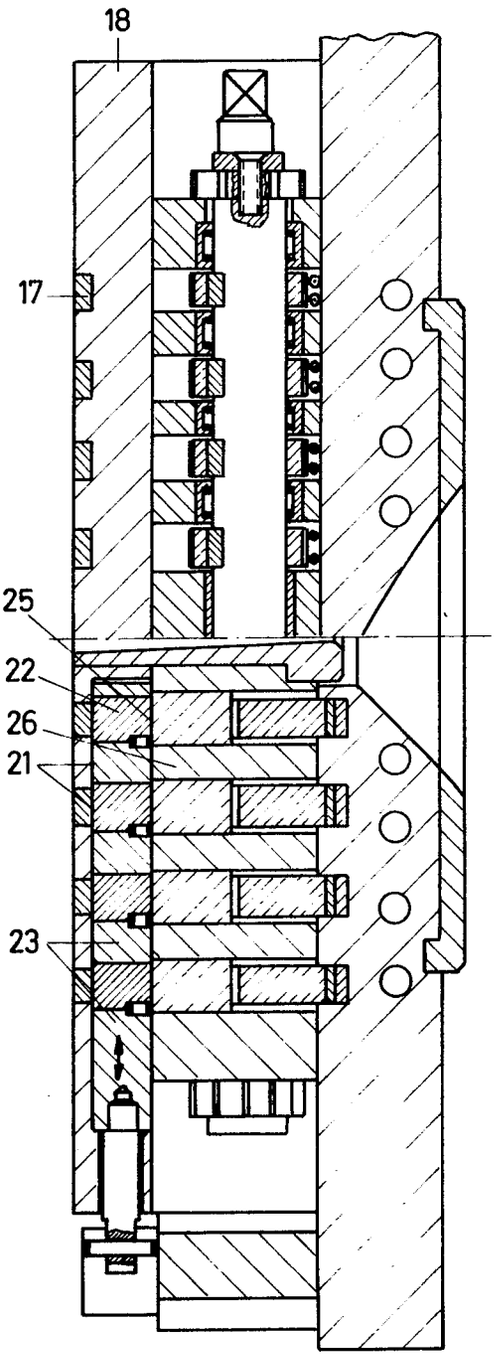


Fig.4

Schnitt E-F

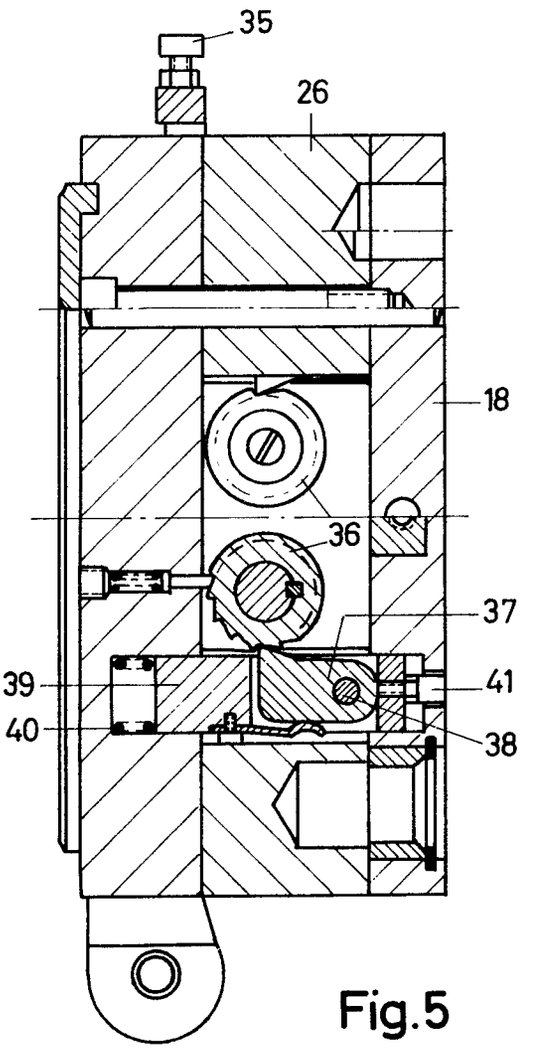


Fig.5

Nummer: **1 260 760**
Int. Cl.: B 29 c
Deutsche Kl.: **39 a2 - 1/00**
Auslegetag: 8. Februar 1968

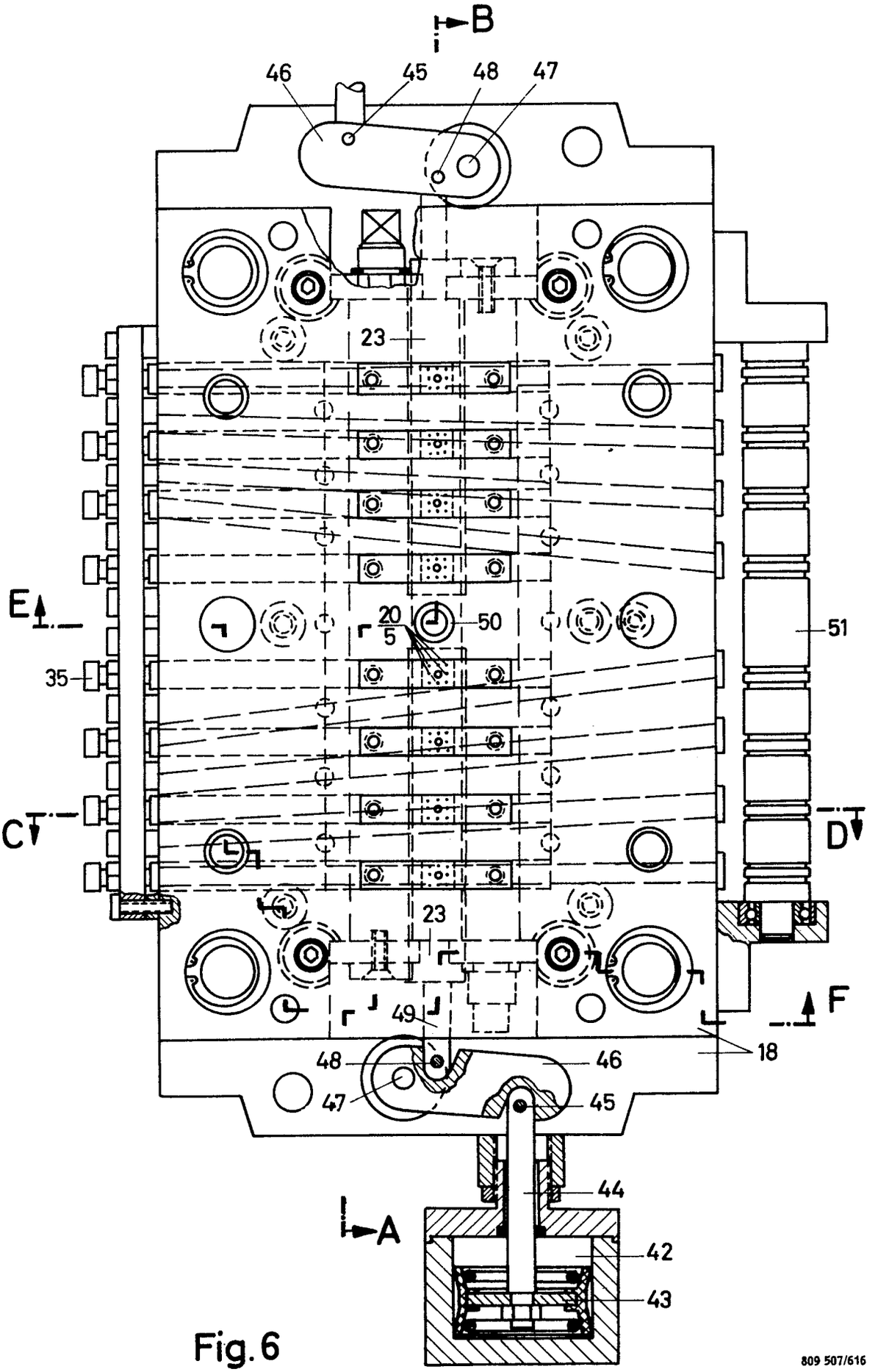


Fig. 6

809 507/616

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 1/10

PATENTSCHRIFT
1 243 004

Nummer: 1 243 004
Aktenzeichen: B 78089 IX a/57 a
Anmeldetag: 13. August 1964
Auslegetag: 22. Juni 1967
Ausgabetag: 21. Dezember 1967
Patentschrift weicht von der Auslegeschrift ab

Kamera mit eingebautem Blitzgerät mit Reflektor

Zusatz zum Patent: 1 234 514
Das Hauptpatent hat angefangen am
6. Oktober 1963

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Bünde (Westf.)-Ennigloh --

Das Hauptpatent betrifft eine Kamera mit eingebauter Blitzeinrichtung, bei welcher die Blitzeinrichtung schwenkbar angeordnet ist und der ausschwenkbare Reflektor im eingeschwenkten Zustand mit seiner Rückseite einen harmonischen bzw. fluchtenden Abschluß des Kamerakörpers bildet und wobei der Reflektor im wesentlichen zylindrische bzw. parabelzylindrische Form besitzt und die parallel zur Zylinderrichtung verlaufende Schwenkachse innerhalb der Projektion des schwenkbaren Körpers liegt, so daß dieser in ausgeschwenktem Zustand kameraseitig in das Innere des Kameragehäuses hineinragt, nach der entgegengesetzten Seite aber über die Außenfläche des Kamerakörpers nach außen ragt. Hierdurch werden eine Reihe von Vorteilen erzielt. So wird auf einfache Weise eine Rastmöglichkeit für verschiedene bevorzugte Reflektorstellungen gegeben, wofür in erster Linie neben der Ruheraststellung die Richtung des Reflektors nach vorn und die nach der Seite hin in Betracht kommen. Die Gesamtanordnung ist auch sehr stabil, da der Schwenkkörper zwischen zwei kamerafesten Ebenen drehgleitend bewegt werden kann, so daß irgendwelche, größeren Biegungskräften ausgesetzte Gelenke nicht auftreten. Ferner werden verschiedene Nachteile früher bekannter Blitzlampenkameras, insbesondere Eingriffe in den Kameraoberteil bzw. die Kamerakappe, vermieden und im Gegenteil durch den seitlichen Einbau noch Platz für eine seitlich verlängerte obere Kamerakappe gewonnen, was zur Erzielung einer breiten Entfernungsmeßbasis und für die Unterbringung von Hilfseinrichtungen wünschenswert ist.

Die Kamera gemäß dem Hauptpatent ist ferner bequem zu handhaben und besitzt auch ein sehr gefälliges Äußere.

Durch die vorliegende Weiterentwicklung des Gedankens nach dem Hauptpatent werden zusätzliche Vorteile und Möglichkeiten dadurch erzielt, daß mit der Reflektorverschwenkung auch der Verschlußzeiteinstellring selbsttätig mit verschwenkt wird.

Dies hat die Wirkung, daß beim Umschalten, z. B. von Tageslicht auf direkte oder auf indirekte Blitzlichtbeleuchtung, in jedem Falle die Zeiteinstellverhältnisse sinngemäß angepaßt werden können.

Hierbei ergibt sich ferner die Möglichkeit, zugleich mit der Zeiteinstellveränderung des Verschlusses auch die Kontaktanschlüsse für die Blitzlampe selbst zwangläufig sinngemäß umzuschalten, und zwar in der Weise, daß in der Tageslichtstellung des Reflektors die Blitzlampe stromlos wird. Der Benutzer kann

daher in der Stellung »Tageslichtautomatik« ohne Gefahr eine Blitzlampe in der Kamera stecken lassen, ohne befürchten zu müssen, daß die Lampe etwa unsichtbar innerhalb der Kamera zur Zündung gebracht werde. In einer besonderen Ausführungsform werden zu diesem Zweck Kontaktbahnen verwendet, die gleichzeitig auch die Rastung für den Reflektor übernehmen.

Weitere Einzelheiten werden an Hand der Zeichnungen, die ein Ausführungsbeispiel mit Abwandlungen darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die Unteransicht einer Kamera mit abhängig von der Reflektorstellung selbsttätiger Entfernungszeiteinstellvorrichtung bei abgenommener Bodenkappe,

Fig. 2 eine Vorderansicht, teilweise aufgeschnitten, der Kamera nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt durch eine Kontaktbahn an einer Raststelle entlang der Linie IV-IV der Fig. 3.

In den Figuren ist **1** ein Kameragehäuse, an welchem seitlich ein Reflektorgehäuse **10** um Achszapfen **27** schwenkbar gelagert ist. Der Reflektor kann gemäß dem Hauptpatent in mindestens drei Schwenkstellungen gebracht werden, die den Aufnahmebedingungen »Tageslichtaufnahmen«, »direkte« und »indirekte Blitzlichtaufnahmen« entsprechen.

Ein Mitnehmerstift **28** ist im Boden des Reflektorgehäuses **10** fest verankert bzw. in dieses eingedrückt und ragt durch eine halbkreisförmige Öffnung **29** der Kamerawand **30** nach unten hindurch. Ein Winkelhebel **31** ist an der Kamerawand **30** bei **32** gelagert

und besitzt etwa im rechten Winkel zueinander zwei Schlitze **33** und **34**. Der Schlitz **33** wirkt mit dem Mitnehmerstift **28** bzw. mit dem Reflektorgehäuse **10** derart zusammen, daß beim Verdrehen des Reflektorgehäuses **10** auch der Winkelhebel **31** entsprechend verschwenkt wird. Auf der als Schwenkachse des Winkelhebels **31** dienenden Schraube **32** ist ferner mit einem Schlitz **35'** verschiebbar ein Schieber **35** gelagert, welcher über einen vorzugsweise angepreßten Stift **36** durch den Schlitz **34** des Winkelhebels **31** mitgenommen wird. Der Schieber **35** erfaßt mit seinem verlängerten Ende **37** und dem darin befindlichen Schlitz **38** einen Übertragungs- bzw. Mitnehmerstift **39** am Zeiteinstellring **40** des Verschlusses **41**, um die der jeweiligen Reflektorstellung angepaßte Zeitverstellung des Verschlusses zu bewirken. Außer der Zeitverstellung können über den Stift **39** und den Einstellring **40** natürlich auch weitere Umschaltfunktionen, beispielsweise der Blende usw., durchgeführt werden, welche die Automatik des Verschlusses auf die jeweilige Stellung des Blitzreflektors abstimmen.

Zur sinngemäßen Ein- und Ausschaltung der Blitzlampe bei den einzelnen Reflektorstellungen ist die Kontaktvorrichtung gemäß Fig. 3 und 4 vorgesehen.

Zur Kontaktübertragung und Rastung dient auf dem Boden des Reflektorgehäuses **10** eine Kontaktlasche **42** mit rechteckigen oder runden Aussparungen **43** und **44** sowie eine ähnliche Aussparung **45** in dem vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Kameragehäuse **1**. In der oberen Wand **46** des Kameragehäuses, die den Raum für das Reflektorgehäuse **10** begrenzt, ist spiegelbildlich die gleiche Anordnung wie die Kontaktlasche **42** mit den entsprechenden Aussparungen vorgesehen.

Im Reflektorgehäuse **10** ist in jeweils durchgehenden Aussparungen **47** jeweils oben und unten eine kombinierte Rast- und Kontaktkugel **22** federnd gelagert. Die beiden Rastkugeln, von denen in Fig. 4 nur die untere dargestellt ist, werden durch die Kontaktfedern **48** angedrückt. Diese Federn sind so geformt, daß sie einerseits von einem Kontaktanschluß der Blitzlampe zur Rastkugel **22** im unteren Teil und sinngemäß vom anderen Kontaktanschluß der Blitzlampe zur oberen nicht dargestellten Rastkugel führen. Die Kontaktlaschen **42** sorgen dafür, daß das Reflektorgehäuse in den beiden Betriebsstellungen »direkt« und »indirekt blitzen« einerseits rastend festgehalten werden und daß andererseits nur in diesen Stellungen eine leitende Verbindung von der Blitzlampe zum übrigen Blitzstromkreis in der Kamera hergestellt ist. Der Benutzer braucht sich daher bei Tageslichtaufnahmestellung nicht darum zu kümmern, ob in der Blitzlampenfassung sich eine Blitzlampe befindet oder nicht, und ist bei direkter oder indirekter Blitzlampenstellung sicher, daß die Stromzuführung zur Blitzlampe hergestellt ist.

Patentansprüche:

1. Kamera mit eingebautem Blitzgerät und Reflektor nach Patent 1 234 514, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Reflektorverschwenkung der Verschlußzeiteinstellring selbsttätig verschwenkt wird.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Schwenkung des Reflektors in die verschiedenen Arbeitsstellungen sowohl der Zeiteinstellring des Verschlusses als auch die Kontaktanschlüsse für die Blitzlampe zwangläufig sinngemäß umgeschaltet werden.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Umschaltung mit Hilfe von Kontaktbahnen erfolgt, die gleichzeitig auch die Rastung für den Reflektor übernehmen.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung zwischen Reflektor und Zeiteinstellring durch einen einzelnen Schieber und Winkelhebel erfolgt.

5. Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Reflektorkörper ein Mitnehmerstift verbunden ist, der in den einen Schlitz eines mit zwei radialen, unter einem Winkel gegeneinander versetzten Schlitten versehenen Übertragungshebels ragt, während in den anderen Schlitz ein Mitnehmer eines mit der Verschlußverstelleinrichtung gekuppelten Schiebers eingreift.

6. Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber mit einem Führungsschlitz an einem mit dem Winkelhebel konzentrischen Zapfen verschiebbar und schwenkbar gelagert ist.

7. Kamera nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmerstift des Reflektors durch einen halbkreisförmigen Schlitz der Kamerawand hindurch in einen Raum innerhalb der unteren Kamerakappe ragt, wo sich der Winkelhebel und das angetriebene Ende des Schiebers befinden, der mit Kröpfung zurück in das Innere der Kamera und zum Verschlußzeiteinstellring geführt ist.

8. Kamera nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in durchgehenden Aussparungen des Bodens und der Decke des Reflektors kombinierte Kontakt- und Rastkugeln angeordnet sind, die von der Blitzlampenseite her durch an die Blitzlampe angeschlossene Kontaktfedern in entsprechende Rast- und gegebenenfalls Kontaktstellen des Kamerakörpers gedrückt werden, um bei Blitzaufnahmen die Stromzuführung zur Blitzlampe herzustellen, bei Tageslichtstellung des Reflektors aber die Blitzlampe selbsttätig auszuschalten.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

709 607/292 6.67 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: 1 243 004
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: 57 a - 1/10
Auslegetag: 22. Juni 1967

FIG. 1

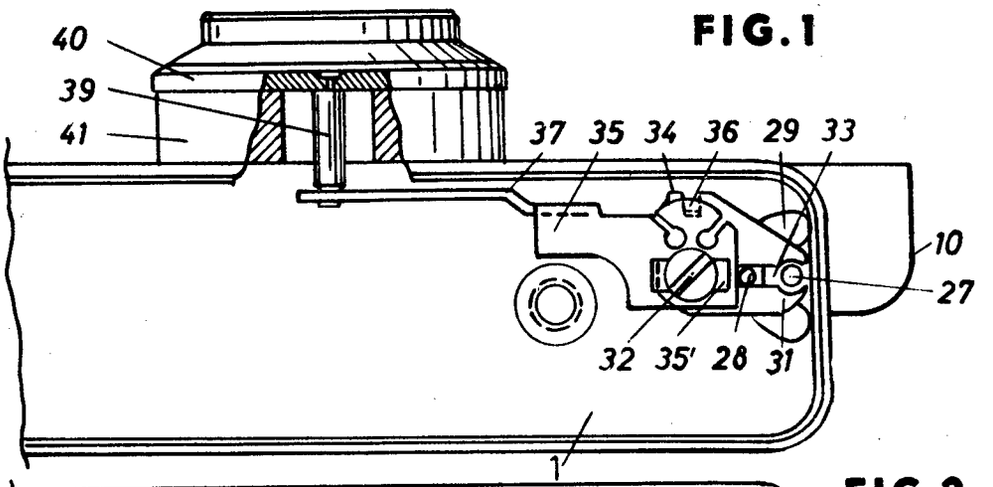


FIG. 2

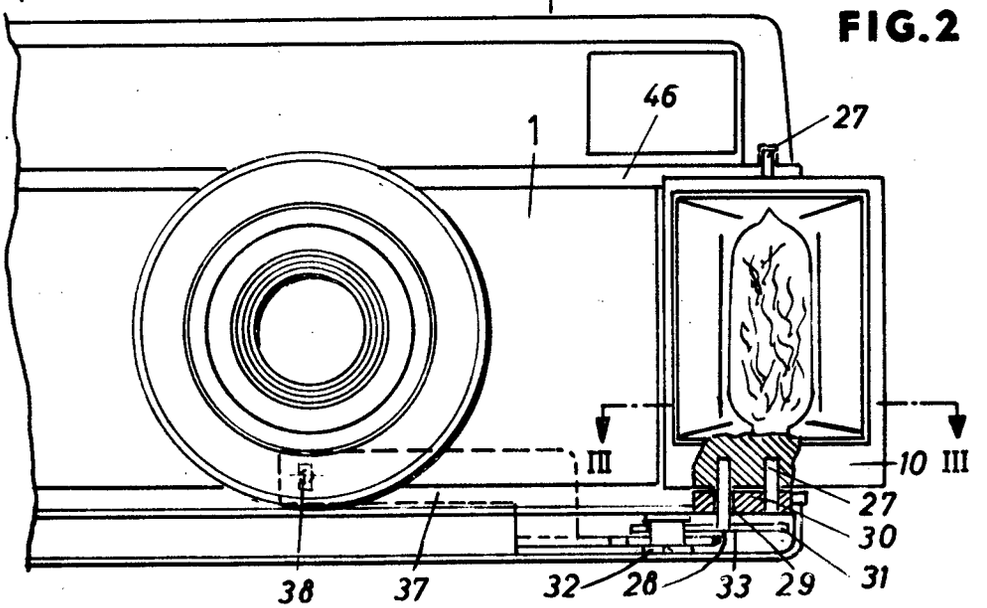


FIG. 3

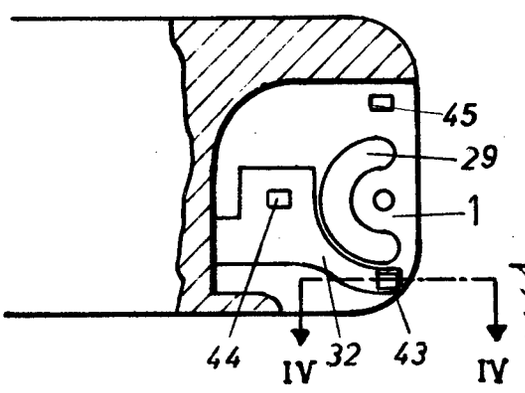
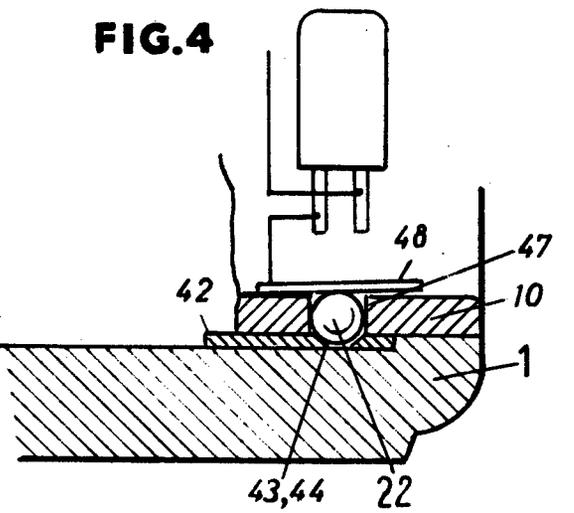


FIG. 4



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 25/02

PATENTSCHRIFT

1 232 461

Nummer: 1 232 461
Aktenzeichen: B 77967 IX a/57 a
Anmeldetag: 4. August 1964
Auslegetag: 12. Januar 1967
Ausgabetag: 20. Juli 1967
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Auslöse-, Transport- und Sperreinrichtung für Rollfilmkameras, insbesondere mit Rollfilmkassetten

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh --

Im modernen Kamerabau geht die Entwicklung immer stärker in Richtung zu weitgehendster Bedienungserleichterung sowie Verhinderung von Fehlaufnahmen. Neuerdings wurden zur Erleichterung der Bedienung die sogenannten Rollfilmkassetten entwickelt, bei denen die Filme sich in einem Gehäuse befinden, das als Ganzes in eine geöffnete Kamera eingeschoben werden kann, so daß das früher notwendige mühsame Einfädeln der Rollfilme in den Spulenkörper und dessen umständliches Einbringen in die Kamera vermieden werden. Weiterhin sind Sperreinrichtungen zur Verhinderung von Doppelaufnahmen oder Transport eines unbelichteten Films entwickelt worden, die dem Benutzer weitgehende Denkarbeit ersparen helfen.

Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die genannten Forderungen in einer neuartigen, insbesondere raumsparenden Weise und mit möglichst geringem Aufwand bei hoher Zuverlässigkeit der Arbeitsweise zu lösen. Erfindungsgemäß wird zu diesem Zweck ein die Transportspule an mehreren Seiten tangential umschließender, gehäuseartiger Transportträger vorgesehen, an welchem eine als waagerechter Hebel das Transportrad übergreifende Schwinge gelagert ist, die an ihrem freien Ende in der Nähe der oberen, dem Transportrad benachbarten Seitenecke der Kamera als Auslösetaste dient und außer der Tastfläche weitere Nasen besitzt, von denen eine unmittelbar oder mittelbar auf den Auslöser wirkt, eine zweite den Transport entriegelt und eine dritte die Aufnahmesperre bewirkt.

Bei dieser Ausbildung können alle zusammenwirkenden Einrichtungen in größtmöglicher räumlicher Nähe angeordnet und in einfacher Weise von einem gemeinsamen Träger aufgenommen werden. Vorzugsweise bewegen sich die Betätigungsnasen der Schwinge entlang der Vorderfläche des Transportgehäuses, während dessen Seitenflächen für die Lagerung von Hilfsübertragungsmitteln sowie Verriegelungseinrichtungen dienen.

Die Transportsperre wird nach einem weiteren Merkmal der Erfindung durch einen Hebel herbeigeführt, der quer zur Vorderfläche, z. B. an der Seitenwand des Transportgehäuses, schwenkbar gelagert sein kann und unmittelbar in die Rändelung des Transportrades eingreift und im Wechsel damit sich vor die Aufnahmesperrenase der Auslöseschwinge schiebt und damit die Auslösung sperrt. Dabei kann das auf einem Ansatz des Transportgehäuses exzentrisch zur Filmspule gelagerte Transporthandrad über eine Innenverzahnung in ein zentrisch zur Spule gelagertes Ritzel des Mitnehmers der

Filmspule eingreifen, wobei zweckmäßig an der der Kamerastirnwand zugewandten Seite des Transportgehäuses ein Verriegelungsschieber geführt ist, der beim Anheben durch einen Bedienungsknopf entgegen der Kraft einer Feder einen Kupplungsteil zwischen dem in unveränderter Lage verbleibenden Transportknopf und der Transportspule löst und sich selbst an einer Abstützнase des Transportgehäuses verriegelt, während er beim Schließen des Kameradeckels durch letzteren von der Nase fortgedrückt wird und durch eine Feder unter gleichzeitiger Wiederherstellung der Transportkupplung in die Verriegelungsstellung springt, in welcher der Schließhaken des Deckels durch Wirkung von Schrägkanten oder -flächen von einem Gegenhaken bzw. einer Öse des Riegels fest angezogen wird.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht des Kameragehäuses mit von vorn aufgeschnittener Kappe,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den in Fig. 1 dargestellten Teil mit teilweise geschnittenem Filmtransportträger entlang der Schnittlinie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht, teilweise aufgeschnitten, zu Fig. 1 und 2, von links gesehen,

Fig. 4 einen Schnitt durch das Filmtransportgetriebe entlang der Linie IV-IV der Fig. 1 und 2,

Fig. 5 einen Schnitt durch den Filmtransportträger entlang der Schnittlinie V-V der Fig. 1,

Fig. 6 bis 8 verschiedene Ansichten der Schwinge,

Fig. 9 bis 12 verschiedene Ansichten des Transportgehäuses,

Fig. 13 und 14 Ansichten der Sperrklinke,

Fig. 15 und 16 Ansichten des Sperrhebels,

Fig. 17 und 18 Ansicht bzw. Schnitt des Mitnehmers,

Fig. 19 und 20 Ansichten des Übertragungshebels.

In den Figuren ist **1** das Kameragehäuse, das nach oben von der Kappe **2** abgeschlossen wird. In der letzteren befindet sich eine durchgezogene Öffnung **3**, durch welche eine Taste **4** hindurchragt. Diese ist mit einer Schwinge **5** fest verbunden, die auf der Achse **6** im Filmtransportträger **7** gelagert und durch eine Drehfeder **8** in ihrer in Fig. 1 gezeigten Stellung gehalten ist, in welcher sie mit ihrer Fläche **9** gegen eine darüber befindliche Anlagefläche **10** des Filmtransportträgers **7** anliegt. Ein längerer Arm **11** der Schwinge **5** ist mit einem Niet **12** versehen, über den in nicht dargestellter Weise die Verschlußauslösung unmittelbar oder mittelbar über eine nicht gezeigte Schubstange bewirkt wird. Ein weiterer Arm **13** der Schwinge **5** steht mit seinem abgerundeten Ende **14** mit einem Schieber **15** in Verbindung. Dieser wird mit gerundetem Teil **15'** im wesentlichen in einem Schlitz **16** des Filmtransportträgers **7** geführt und dient dazu, im Falle der Verwendung eines Drahtauslösers, der in das Gewinde **17** des Filmtransportträgers **7** eingeschraubt werden kann, die Auslösung zu betätigen. Außer der Schwinge **5** sind im Filmtransportträger **7** noch ein Sperrhebel **18**, ein Übertragungshebel **19**, eine Sperrklinke **20** (Fig. 5) sowie ein Verriegelungsschieber **21** (Fig. 1, links, Fig. 3) gelagert. Der Sperrhebel **18** ist um die Achse **22** (Fig. 5) schwenkbar gelagert und steht unter der Wirkung einer Zugfeder **23**. Ein durchgepreßter Zapfen **24** des Sperrhebels **18** steht mit einer Kante **25** des Übertragungshebels **19** in kraftschlüssigem Eingriff. Die selbsttätige Sperrklinke **20** greift federnd in die Zahnung **26** des Transportrades **27** und verhindert dessen Rückdrehung. Der Sperrhebel **18** steht mit seinen Flächen **28** und **29** in wechselseitigem Eingriff mit der Verzahnung **26** des Transportrades **27** und der Sperrkante **30** der Auslöseschwinge **7**. Diese gegenseitige Sperrung und Freigabe wird in ihrer Einfachheit ermöglicht durch die enge räumliche Nachbarschaft und Verbindung der Auslösetaste **4**, **5** mit dem Filmtransportgetriebe **26**, **27**. Der Übertragungshebel **19** ist auf dem Niet **31** (Fig. 5) am Filmtransportträger **7** gelagert und wird durch eine verhältnismäßig starke Drehfeder **32** angetrieben. Die letztere ist so stark, daß sie die Feder **23** überwindet und über die Teile **19**, **25**, **24** den Sperrhebel **18** mit seiner Kante **29** in die Verzahnung **26** des Transportrades **27** hineintreibt und so den Transport sperrt. Der Übertragungshebel **19** (Fig. 5) tritt mittels einer Abkröpfung **33** durch eine Öffnung **34** des Filmtransportträgers **7** hindurch und hat auf der anderen Seite, d. h. der Außenseite des Filmtransportträgers **7**, einen abgewinkelten Lappen **35** (Fig. 2), der mit einer Aussparung **36** und einer Nase **37** versehen ist. Ein Stopphebel **38** ist im Punkt **39** mittels eines Schlitzes **40** längs verschiebbar und drehbar waagerecht am Kameragehäuse gelagert. Der Stopphebel **38** steht unter der Wirkung einer Feder **41**, welche an dem Arm **42** des Stopphebels **38** angreift. Der Stopphebel **38** tastet seinerseits mit seinem Ende **43** das jeweils einzige Perforationsloch **44** des in die Schnelladekassette (nicht dargestellt) eingelegten Filmes **45** ab. Über einen hochgewinkelten Lappen **46** steht der Stopphebel **38** mit dem Übertragungshebel **19** bzw. dessen Teil **35** in kraftschlüssiger Verbindung. Die Drehfeder **32** ist so stark, daß sie nicht nur die Feder **23** des Sperrhebels **18**, sondern auch die Feder **41** des Stopphebels **38** überwindet und bei nicht eingelegter Filmkassette den Stopphebel **38** in eine Stellung verrückt, in welcher der Lappen in der gestrichelt gezeichneten Lage **46'** an einer Wand **47** des Kameragehäuses zur Anlage kommt. In dieser Stellung befindet sich die Sperrkante **29** des Sperrhebels **18** soeben außer Eingriff mit der Verzahnung **26** des Filmtransportrades **27**. Wird jetzt eine neue Filmkassette in die Kamera eingelegt, so befindet sich zunächst kein Perforationsloch **44** im Bereich des Endes **43** des Stopphebels **38**, und der Stopphebel **38** wird durch die Anlage des Filmes **45** in Richtung des Pfeiles **48** weiterbewegt bzw. weggedrückt. Dadurch ist über **46**, **35**, **19**, **25**, **24** der Sperrhebel **18** so weit freigegeben worden, daß sein Ende **28** in den Weg der Sperrkante **30** der Auslöseschwinge **5** kommen kann und so die Auslösung sperrt. Wird jetzt der Film mittels des Transportrades **27** (Fig. 4), das exzentrisch zur Spule über eine Innenverzahnung **49** mit einem zur Spule zentrisch angeordneten, mit Außenverzahnung **50** versehenen Spulenmitnehmer **51** im Eingriff ist, mitgenommen, der einerseits in der Bohrung **52** (Fig. 4) des Gehäuses **1** und andererseits über eine Achse **53** in der Bohrung **54** des Filmtransportträgers **7** gelagert ist, so tritt das Ende **43** (Fig. 2) des Stopphebels **38** beim Erscheinen eines Perforationsloches **44** in letzteres hinein und wird über die Nase **37** des Übertragungshebels **19** vom Film **45** mit fortgerissen, worauf der Übertragungshebel **19** durch seine Lücke **36** am Lappen **46** des Stopphebels **38** vorbeitreten kann und durch diese Bewegung den Sperrhebel **18** über den Stift **24** mitnimmt und ihn mit der Sperrverzahnung **26** des Transportrades **27** in Eingriff bringt und dadurch den Filmtransport sperrt.

Wird jetzt die Auslösung des Verschlusses durch Niederdrücken der Auslösetaste **4**, also Drehen der Schwinge **5** um die Achse **6** über den Arm **11** und den Niet **12** und weitere nicht näher dargestellte Mittel bewirkt, so faßt ein weiteres Ende **55** der Auslöseschwinge **5** unter eine Justierschraube **56**, die im Übertragungshebel **19** eingeschraubt ist. Dabei wird der letztgenannte so weit gedreht, daß der Lappen **46** wieder über die Nase **37** hinwegspringen kann und der anfangs beschriebene Zustand wieder hergestellt wird. Das Ende **43** des Stopphebels **38** ist dabei auch aus dem Perforationsloch **44** des Filmes herausgetreten und hat sich wieder hinter dem Perforationsloch auf den Film **45** gesetzt. Damit ist der anfangs beschriebene Zustand wieder hergestellt. Gleichzeitig ist bei der Drehbewegung des Übertragungshebels **19**, **35** der Sperrhebel **18** freigegeben worden und wird jetzt durch die Feder **23** gegen den die Sperrkante **30** der Auslöseschwinge **5** bildenden Lappen **57** gedrückt. Wird jetzt die Auslöseschwinge **5** losgelassen, so daß sie in ihre Endlage übergeht, so kann das Ende **28** des Sperrhebels **18** sich vor die Sperrkante **30** der Schwinge **5** legen und die Auslösung sperren. Da der Filmtransport inzwischen freigeben ist, kann daher das Spiel von neuem beginnen.

Auf der dem Sperrhebel **18** gegenüberliegenden Seite des Filmtransportträgers **7** ist der vorher bereits erwähnte Verriegelungsschieber **21** in Punkt **58** (Fig. 3) zugleich längsverschiebbar und drehbar gelagert und wird durch die Feder **59** nach unten gezogen. Ein Zapfen **60** einer nicht näher dargestellten Entriegelungsschiebetaste bewegt ihn zum Öffnen der Rückwand **61** so nach oben, daß, unter gleichzeitiger geringfügiger Drehung des Verriegelungsschiebers **21** um den Punkt **58**, eine Kante **62** auf eine weitere Kante **63** des Filmtransportträgers **7** aufgleitet und beim Loslassen sich hier abstützt.

Dabei ist auch die Rückwand um den Spalt *a* geöffnet worden, und der Lappen **64** des Schiebers **21** hat die Verriegelungsnase **65** der Rückwand **61** freigegeben.

Wird jetzt die Rückwand wieder geschlossen, so drückt die Nase **65** mit ihrer Außenfläche **66** gegen einen Lappen **67** des Verriegelungsschiebers **21**, wobei die Nase **62** des Verriegelungsschiebers **21** von der Nase **63** des Filmtransportträgers **7** abgleitet und die Feder **59** den Schieber **21** in seine Verriegelungsstellung zieht, wobei die Schräge **68** der Verriegelungsnase **65** einen festen Anzug gewährleistet.

Ein mehrfach abgekröpftes Ende **69** des Schiebers **21** steht mit einem Ansatz **70** der Achse **53** des Mitnehmers **51** in Verbindung und hebt diesen beim Öffnen der Verriegelung aus dem Eingriff mit der Filmtransportspule **71** heraus, wodurch die Filmkassette der Kamera leicht entnommen werden kann. Die Verzahnungen **49**, **50** kommen dabei nicht außer Eingriff.

Beim Schließen der Rückwand **61** gestattet das Ende **68** des Verriegelungsschiebers **21** dem Mitnehmer **70**, der durch die Druckfeder **72** angetrieben wird, wieder mit der Filmtransportspule **71** in Eingriff zu gelangen.

An der auslöseseitigen Stirn der Kamera ist am Transportgehäuse oben ein Lappen **73** vorgesehen, mit einer Bohrung **74**, an welche der Kameradeckel **2** angeschraubt werden kann. Nach unten hin besitzt das Kameragehäuse einen federnden Ansatz **75** mit einer Verriegelungsnase **76** zum Einrasten des nicht näher dargestellten Bodendeckels. Rechtwinklige Aussparungen **77**, **78** des Transportgehäuses **7** entsprechen gleich geformten Nasen des Kameragehäuses und dienen zur Verankerung des Transportgehäuses am Kameragehäuse. Weitere Ausschnitte **79**, **80** dienen als Montageöffnungen zur Erleichterung des Zusammenbaus und der Justierung.

Patentansprüche:

1. Auslöse-, Transport- und Sperreinrichtung für Rollfilmkameras, insbesondere mit Rollfilmkassetten und Filmen, die nur ein Perforationsloch je Bildschritt besitzen, dadurch gekennzeichnet, daß ein die Transportspule an mehreren Seiten tangential umschließender, gehäuseartiger Transportträger vorgesehen ist, an welchem eine als waagerechter Hebel das Transportrad übergreifende Schwinge gelagert ist, die an ihrem freien Ende in der Nähe der oberen, dem Transportrad benachbarten Seitenecke der Kamera als Auslösetaste dient und außer der Tastfläche weitere Nasen besitzt, von denen eine unmittelbar oder mittelbar auf den Auslöser wirkt, eine zweite den Transport entriegelt und eine dritte die Aufnahmesperre bewirkt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsnasen für die Auslösung, die Transportentriegelung und Aufnahmesperre sich entlang der Vorderfläche des Transportgehäuses bewegen.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportsperre im Zusammenwirken mit der Schwinge durch einen quer zur Vorderfläche bewegten Hebel herbeigeführt wird, der unmittelbar in die Rändelung des Transporthandrades eingreift und im Wechsel damit sich vor die Aufnahmesperrenase der Auslöseschwinge schiebt und damit die Auslösung sperrt.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das auf einem Ansatz des Transportgehäuses gelagerte Transporthandrad über eine Innenverzahnung in ein exzentrisch gelagertes Ritzel des Mitnehmers der Filmspule eingreift.

5. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Verschluß zugewandten Seitenwand des Filmtransportträgers ein Sperrübertragungshebel gelagert ist, der mit einer Abwinklung einen Filmperforationsfühler während des Filmtransports gegen die Wirkung einer Aushebefeder gegen den Film andrückt und daß beim Eintritt des Fühlers in eine Perforation unter Mitnahme des Fühlers in Frimtransportrichtung und dadurch außer Eingriff kommen mit dem Sperrübertragungshebel der letztere den eigentlichen Sperrhebel zum Eingriff in die Rändelung des Transportrades bringt.

6. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrübertragungshebel unter der Wirkung einer Rückstellfeder steht, welche der Rückstellfeder des Perforationsfühlers und derjenigen des eigentlichen Sperrhebels entgegenwirkt und diese überwiegt.

7. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrübertragungshebel unabhängig vom eigentlichen Sperrhebel durch einen Arm der Auslöseschwinge und mit Hilfe einer Stellschraube synchron mit der Auslösung vom Perforationsfühler abgehoben wird und dem letzteren die Rückkehr in die Ausgangslage mit Anliegen an dem nächstfolgenden nicht perforierten Filmteil gestattet, während ein zweiter Arm der Schwinge sich so vor den Sperrhebel schiebt, daß dessen Rückbewegung zunächst verhindert ist und daß beim Loslassen der Auslöseschwinge der letztgenannte zweite Arm den Sperrhebel zur Rückbewegung freigibt und seinerseits durch den in seinen Bewegungsbereich tretenden Sperrhebel gegen eine Rückbewegung gesperrt ist, wodurch eine erneute Auslösung verhindert wird, während der Sperrübertragungshebel den Auslösefühler erneut gegen den Film andrückt.

8. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Ausschnitt der Vorderwand des Transportgehäuses ein waagerechter, von einem Drahtauslöser betätigter Schieber geführt ist, der mit einem ebenfalls nahe der Vorderwand bewegten Arm der Auslöseschwinge in kraftschlüssigem Eingriff steht.

9. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der der Kamerastirnwand zugewandten Seite des Transportgehäuses

ein Verriegelungsschieber geführt ist, der beim Anheben durch einen Bedienungsknopf, entgegen der Kraft einer Feder, einen Kupplungsteil zwischen dem in unveränderter Lage verbleibenden Transportknopf und der Transportspule löst und sich selbst an einer Abstützнase des Transportgehäuses verriegelt, während er beim Schließen des Kameradeckels durch letzteren von der Nase fortgedrückt wird und durch die Feder unter gleichzeitiger Wiederherstellung der Transportkupplung in die Verriegelungsstellung springt, in welcher der Schließhaken des Deckels von einem Gegenhaken bzw. einer Öse des Riegels fest angezogen wird.

10. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportgehäuse oben einen Anschraublappen für die obere Kamerakappe, unten einen federnden Ansatz mit-Einrastnase für die untere Kamerakappe aufweist.

11. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportgehäuse insbesondere an seiner Vorderseite Aussparungen aufweist, mit deren Hilfe es an Vorsprüngen des Kameragehäuses verankert ist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

609 757/213 1. 67 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 232 461**
Int. Cl.: **G 03 b**
Deutsche Kl.: **57 a - 25/02**
Auslegetag: 12. Januar 1967

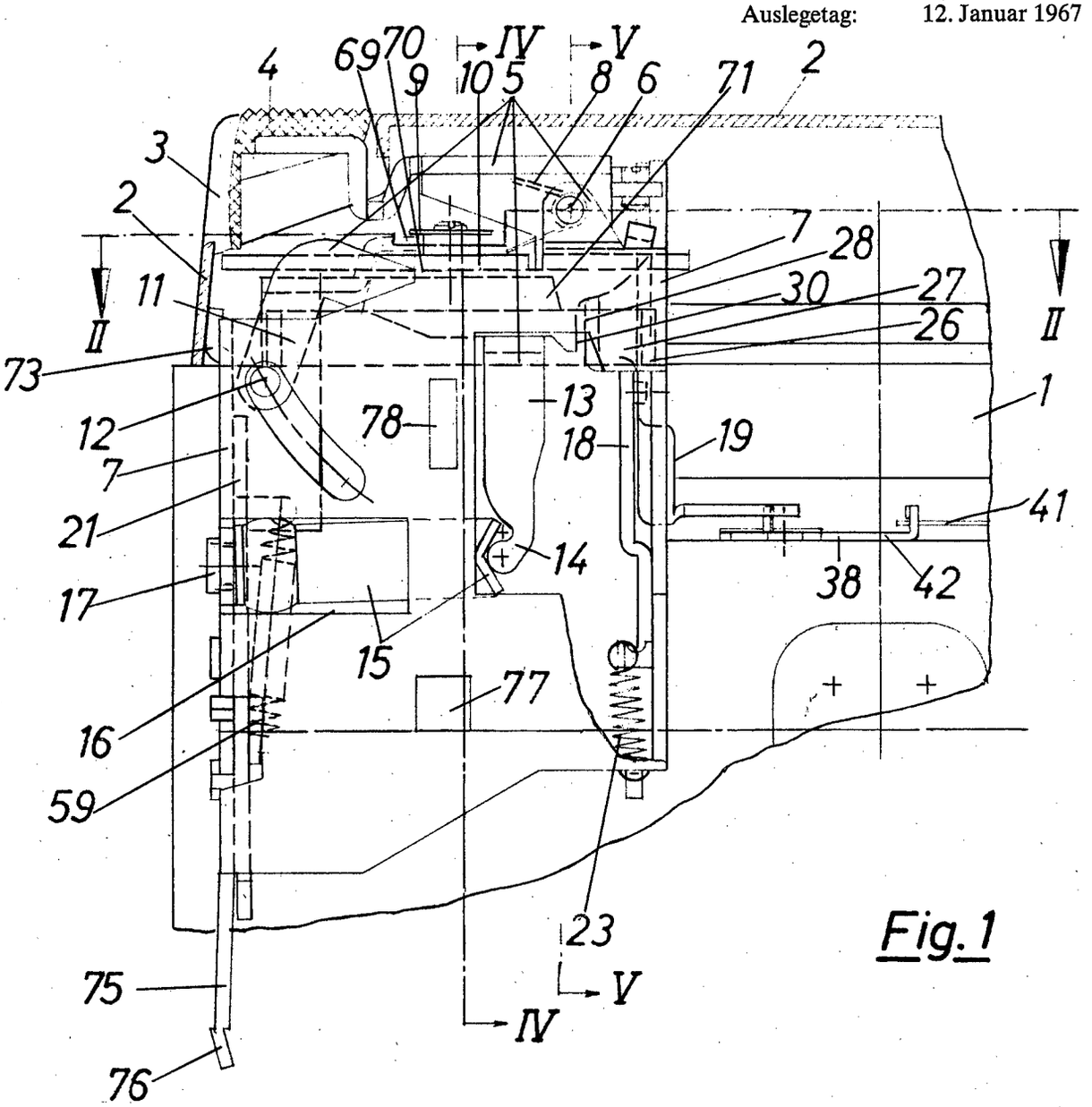
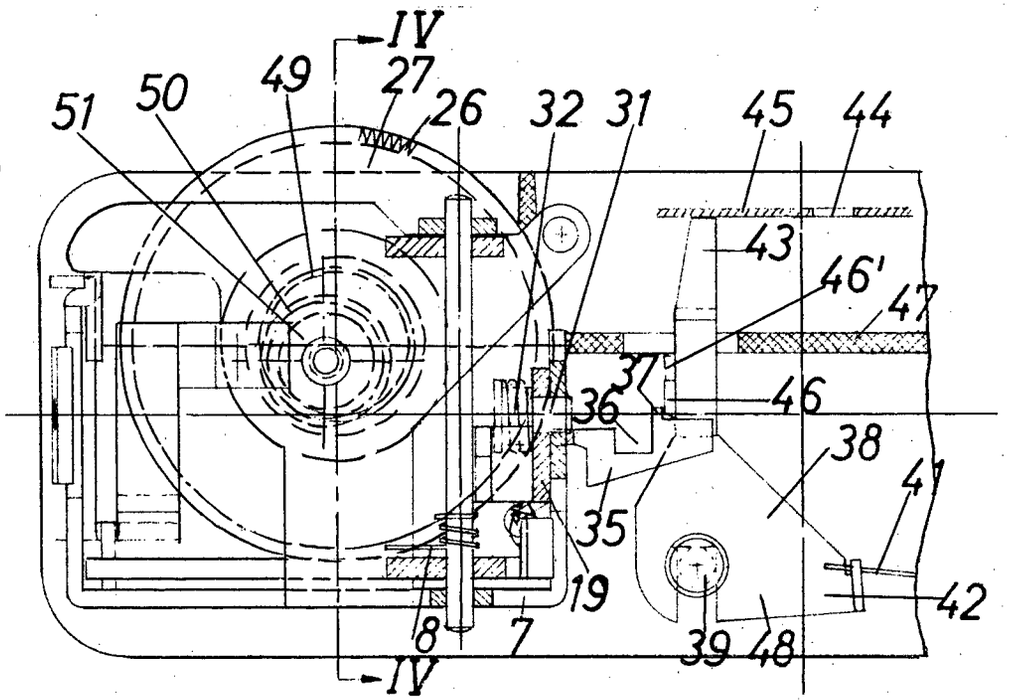


Fig. 1

Fig. 2



Nummer: **1 232 461**
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: **57 a - 25/02**
Auslegetag: 12. Januar 1967

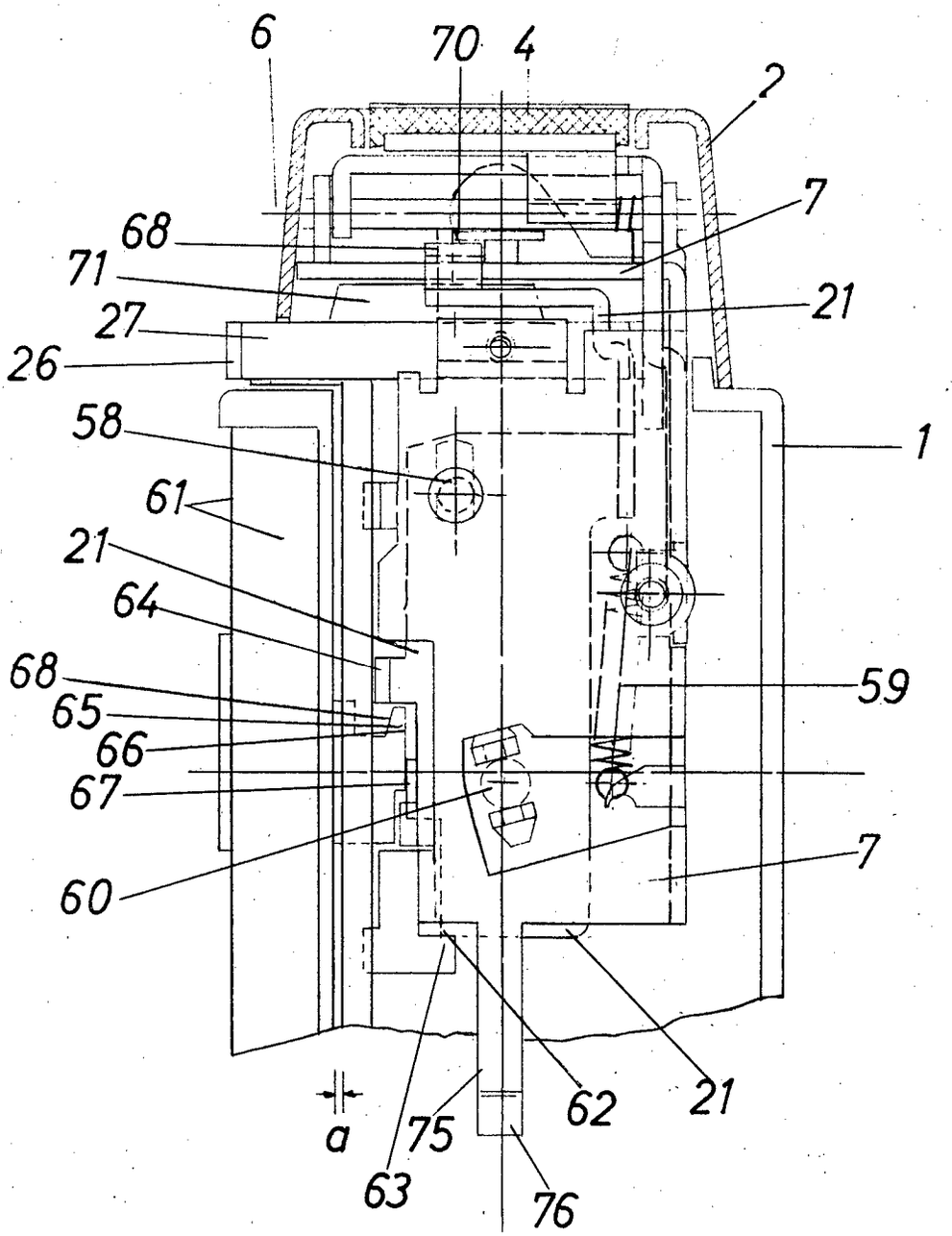


Fig. 3

Nummer: **1 232 461**
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: 57 a - 25/02
Auslegetag: 12. Januar 1967

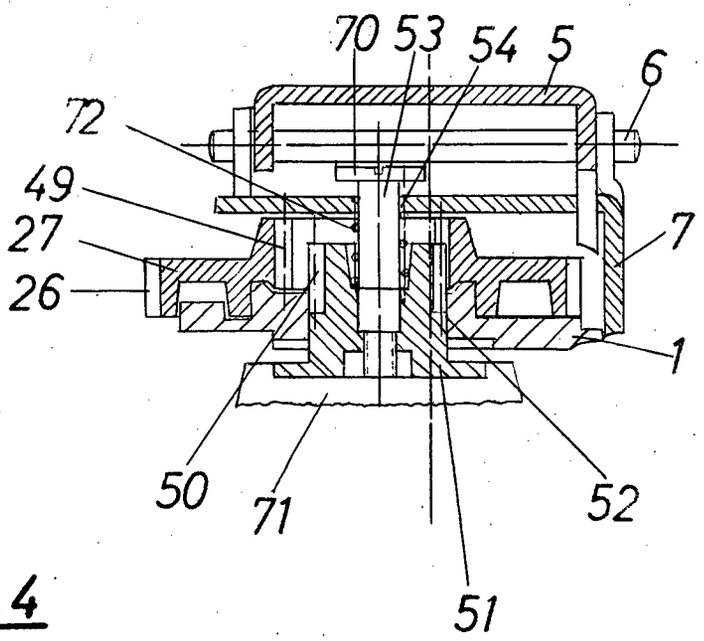


Fig. 4

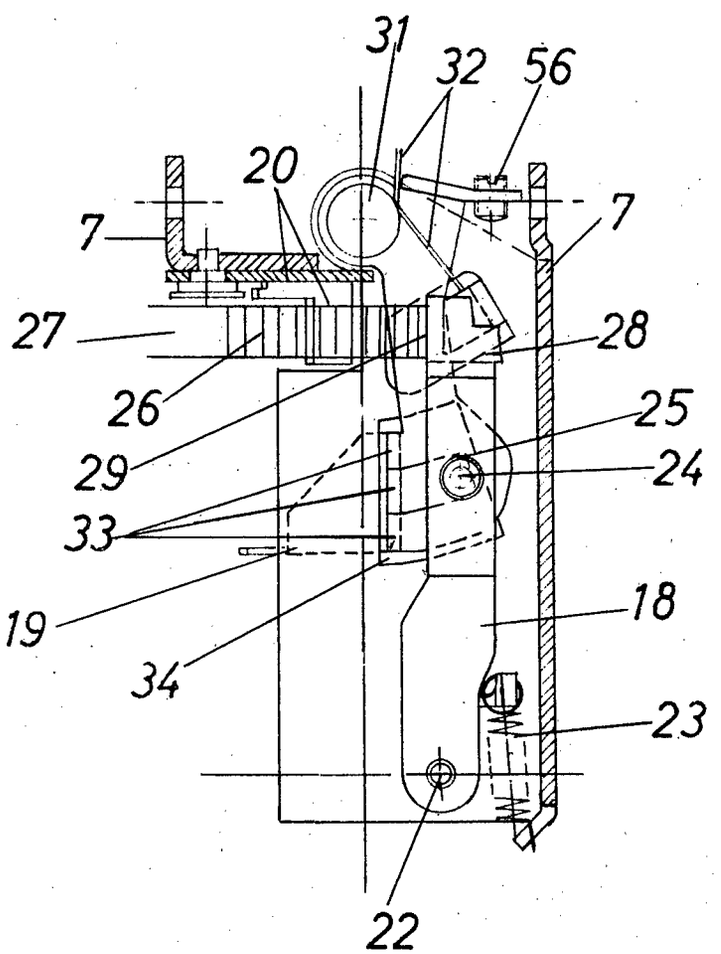


Fig. 5

Nummer: 1 232 461
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: 57 a - 25/02
Auslegetag: 12. Januar 1967

Fig. 6

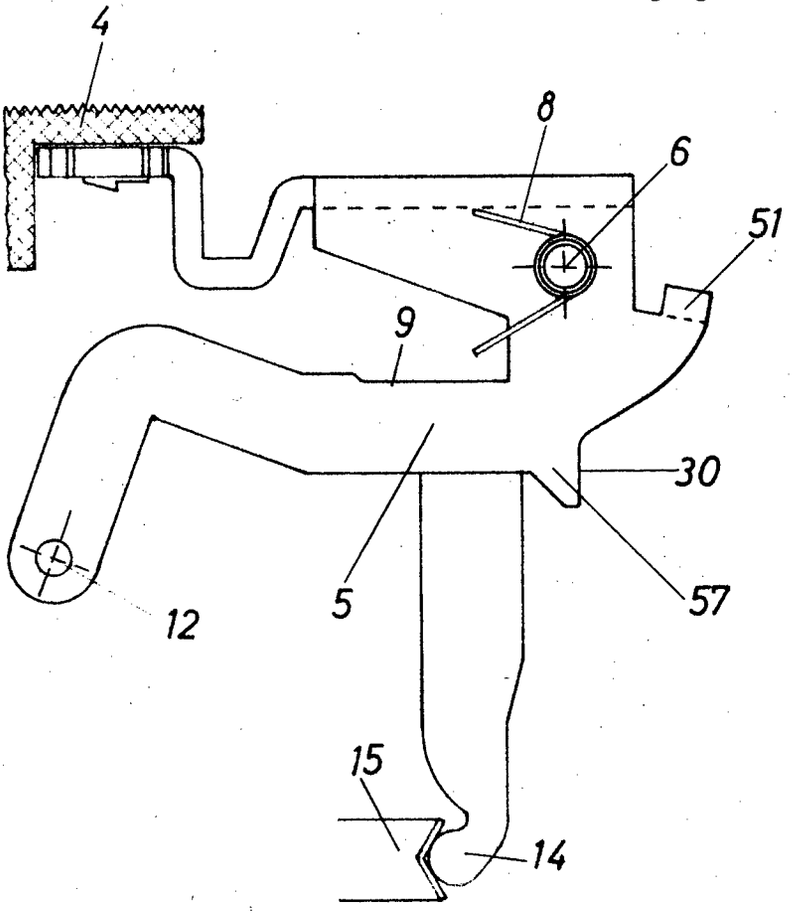


Fig. 7

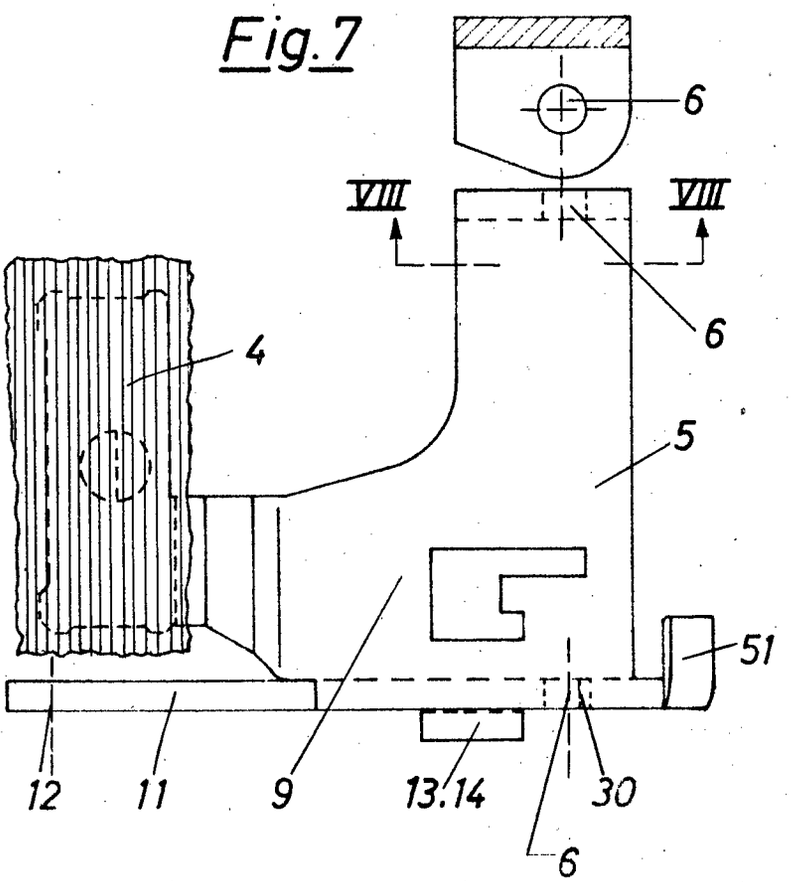


Fig. 8

Nummer: **1 232 461**
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: **57 a - 25/02**
Auslegetag: 12. Januar 1967

Fig. 9

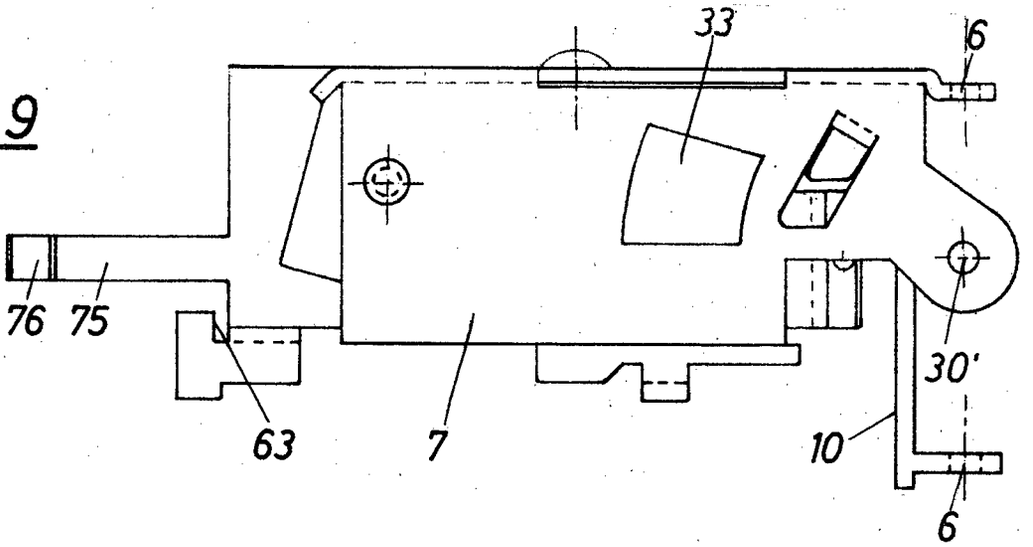


Fig. 11

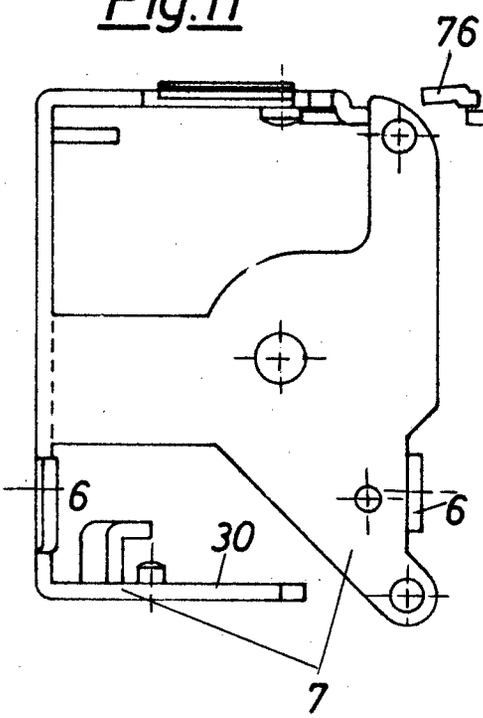


Fig. 10

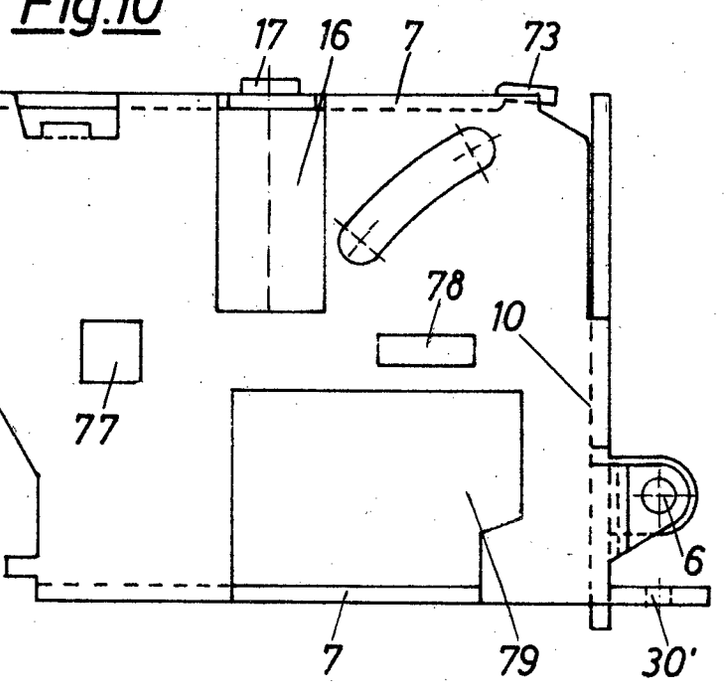
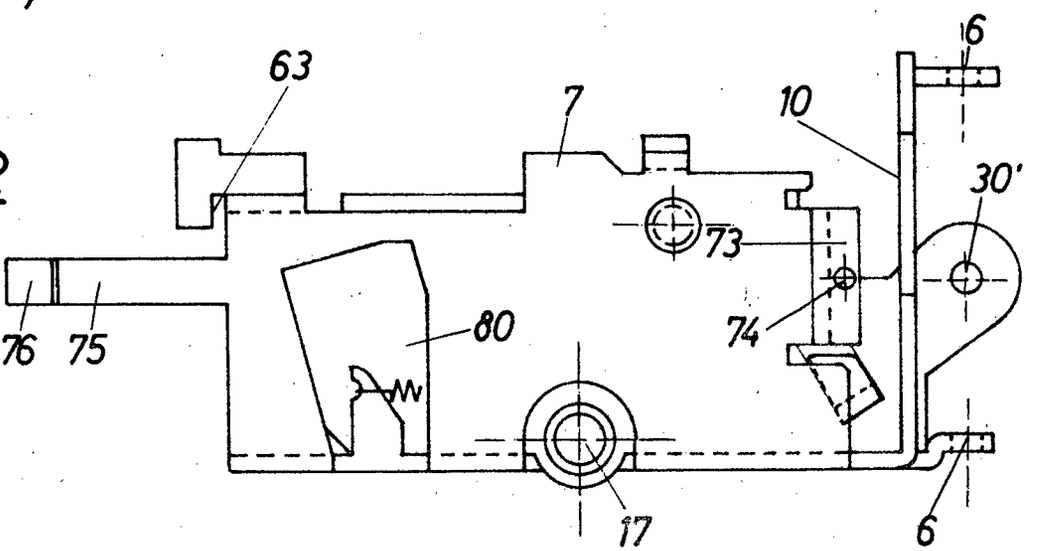


Fig. 12



Nummer: 1 232 461
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: 57 a - 25/02
Auslegetag: 12. Januar 1967

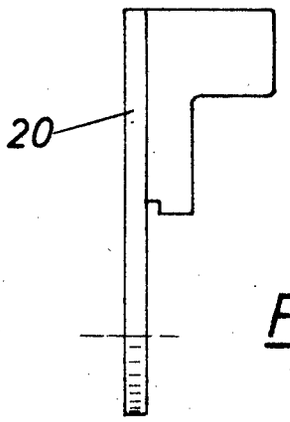


Fig.13

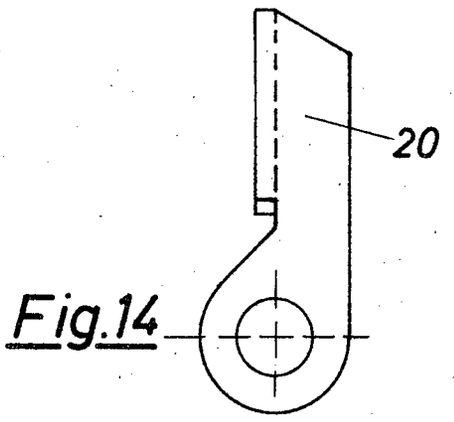


Fig.14

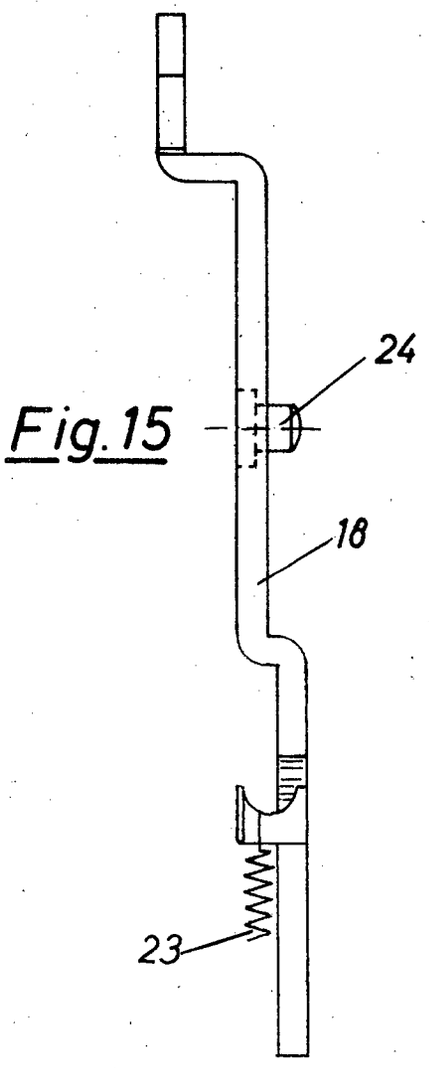


Fig.15

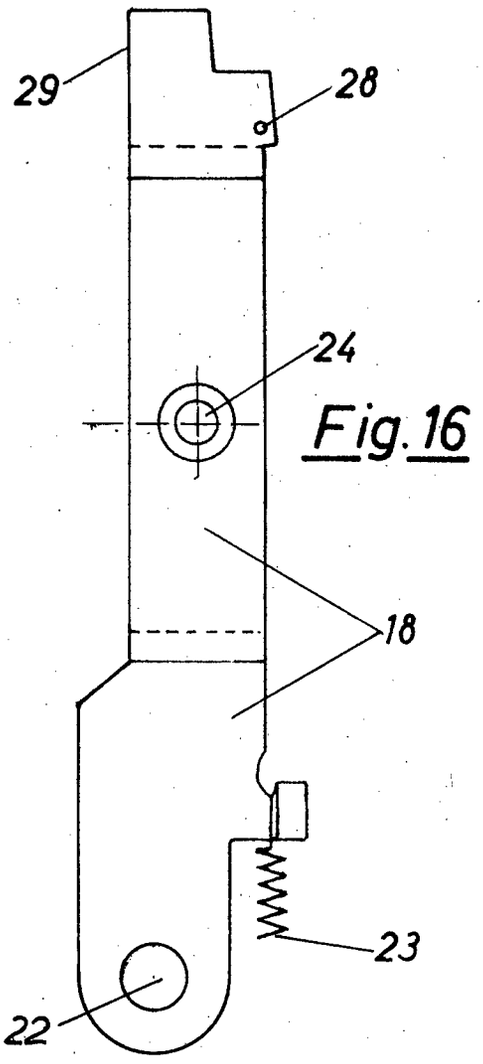


Fig.16

Nummer: **1 232 461**
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: **57 a - 25/02**
Auslegetag: 12. Januar 1967

Fig. 19

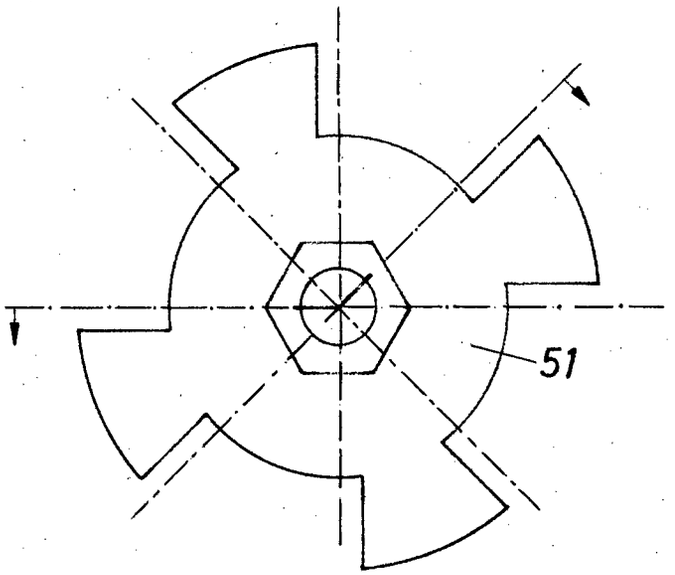
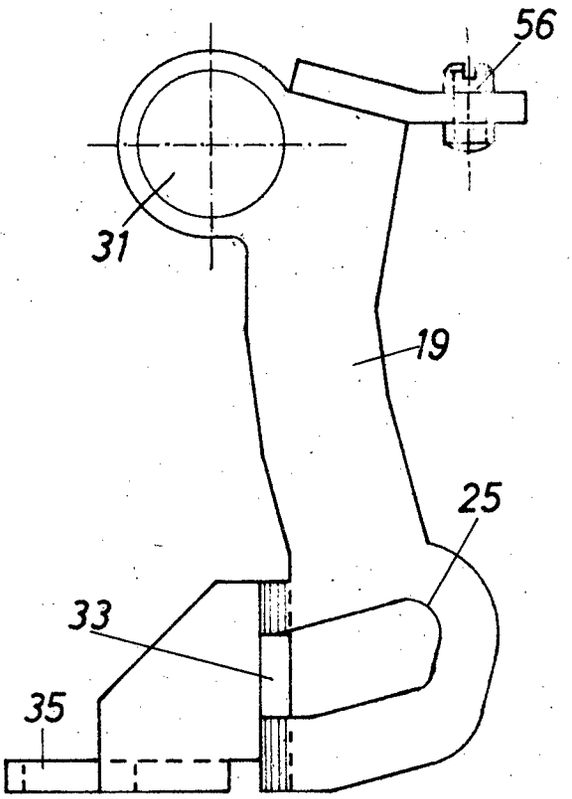


Fig. 17



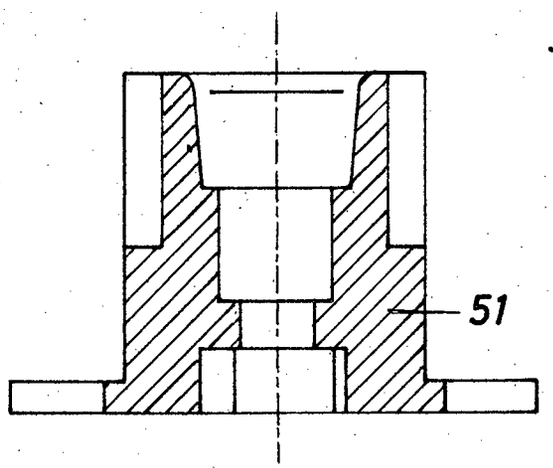


Fig. 18

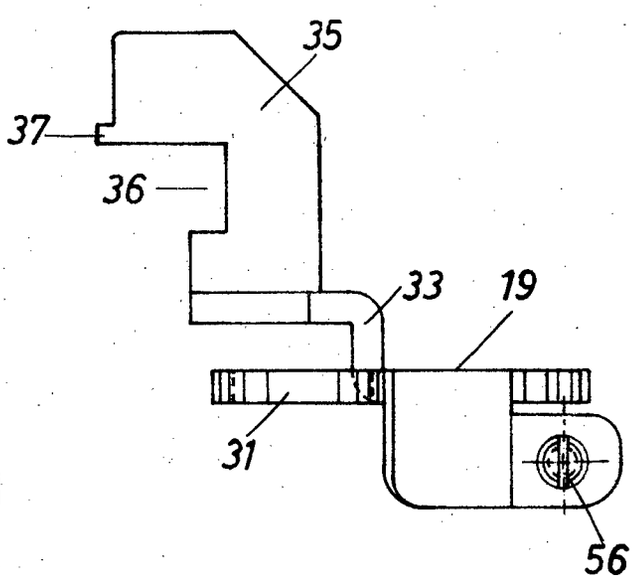


Fig. 20

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 1/10

Nummer: 1 230 662
Aktenzeichen: B 77735 IX a/57 a
Anmeldetag: 18. Juli 1964
Auslegetag: 15. Dezember 1966
Ausgabetag: 22. Juni 1967
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

PATENTSCHRIFT 1 230 662

Kamerasteckschuheinrichtung

Zusatz zum Patent: 1 134 275

Das Hauptpatent hat angefangen am 4. September 1959

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh --

Im Hauptpatent 1 134 275 ist eine Steckschuheinrichtung für das Aufsetzen von Zusatzgeräten, wie z. B. Blitzlampen, Entfernungsmesser, Belichtungsmesser usw. für Kameras beschrieben und unter Schutz gestellt, die sich durch besondere Vorteile auszeichnet. Während früher der Steckschuh allgemein getrennt hergestellt und auf der Kamerakappe durch Nietung oder Anschrauben, d. h. unter Verwendung von Zusatzteilen befestigt wurde, sieht das Hauptpatent eine Einrichtung vor, bei welcher die seitliche Führung für den Gerätefuß eines Zusatzgerätes sowie die obere Begrenzung der Gleitführung durch die Kamerakappe selbst gebildet und vorzugsweise durch Ausstanzen, gegebenenfalls zusätzlich mit Ausprägung nach außen, erzeugt wird, und bei welcher ein Steckschuh vorgesehen ist, der im Innern der Kamerakappe durch Teile derselben ohne zusätzliche Befestigungsmittel gehalten wird. Dies ergibt eine sehr wirtschaftliche und zugleich ästhetische Lösung für die Verbindung zwischen Steckschuh und Kamerakappe. Ästhetisch wirkt sie durch den fugenlosen Übergang zum Hauptteil der Kamerakappe und vor allem dadurch, daß die Befestigung ohne die Oberfläche störende Niete oder Schrauben erfolgt, was auch zur Wirtschaftlichkeit beiträgt.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbesserung der Einrichtung gemäß dem Hauptpatent.

Die Einrichtung gemäß dem Hauptpatent bedurfte während des Steckschuhbefestigungsvorgangs einer etwas umständlichen Einfädelung des Steckschuhs vom Innern der Kamerakappe her durch eine entsprechende Öffnung und anschließendes Umlegen eines Lappens entweder am Steckschuh oder an der Kappe, also eines entsprechenden Verformungsarbeitsganges, welcher Werkzeuge und/oder Vorrichtungen benötigt.

Demgegenüber sieht die vorliegende Erfindung eine weitere wesentliche Vereinfachung und Verbesserung dadurch vor, daß der Steckschuh in waagerechter Richtung von außen in eine angepaßte seitliche Öffnung einführbar ist und mit seinem Vorderende von einem umgewinkelten Lappen der Kappe aufgenommen und getragen wird, während das Hinterende beim Einsetzen mit einer Nase federnd über die Schwelle der Öffnung in eine Raststellung gleitet, aus welcher der Steckschuh nicht ohne Werkzeug entfernbar ist.

Bei dieser Ausbildung bedarf es keinerlei umständlichen Einfädelns und auch keines Werkzeugs für das Einsetzen des Steckschuhs. Dieser braucht vielmehr nur mit einem Handgriff waagerecht eingeschoben zu werden und gleitet dann federnd von selbst in die endgültige Raststellung, wo er unverrückbar festgehalten wird.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf die neue Steckschuheinrichtung,

Fig. 2a einen senkrechten Schnitt entlang der Linien II-II der Fig. 1 mit eingesetztem Steckschuh,

Fig. 2b entlang der gleichen Schnittlinie die Kamerakappe allein,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 1,

Fig. 4 eine Außenansicht von der Öffnungsseite,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 1,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI der Fig. 2.

In den Figuren ist **1** die Kamerakappe mit einem hufeisenförmigen und vorzugsweise durch Ausstanzen und Ausprägung bzw. Durchzug nach oben erzeugten Halterand **2** für den Fuß eines nicht dargestellten Zusatzgerätes. Die Kamerakappe besitzt seitlich eine taschen- oder tüllenförmige senkrechte Aussparung bzw. Öffnung **3**, an welche sich die waagerechte Öffnung **4** der Umrandung bzw. des Durchzuges **2** anschließt. Die schlitzartige Öffnung **4** ist an ihrem kameraseitigen Ende durch einen umgewinkelten Lappen **5** der Kamerakappe bzw. des Durchzuges **2** abgeschlossen. In die Öffnung **3** eingescho-

ben ist ein vorzugsweise aus Kunststoff bestehender Steckschuh **6**, der mit einem Mittelkontakt **7** versehen ist. Dieser ist vorzugsweise als Stanzteil ausgebildet und besitzt mindestens zwei umgewinkelte Lappen **8** und **9**, von denen wenigstens einer, im vorliegenden Beispiel der Lappen **9**, mit Lötöse **9'** ausgebildet ist. Die Öffnung **10** im Steckschuh **6** und die entsprechende Form des Mittelkontaktes **7** sind vorteilhafterweise so aneinander angepaßt, daß der Lappen **9** mit der Lötöse **9'** in mindestens drei verschiedenen Stellungen **9''**, **9'''**, **9''''** eingesetzt und durch einfaches Umbiegen verriegelt werden kann zwecks Anpassung an die verschiedenen Gegebenheiten bei den einzelnen Kameratypen. Der Steckschuh besitzt Gleitrillen **6''**, welche die untere Führung für das nicht dargestellte Zusatzgerät bilden, das im übrigen wie beim Hauptpatent nach oben hin vom Durchzug **2** gehalten wird.

Die taschenförmige Aussparung **3** in der Kamerakappe **1** ist so breit wie der Steckschuh **6** gehalten. Letzterer besitzt eine hufeisenförmige, nach oben ragende Randleiste **6'**, die sich gegen die Unterseite des Durchzuges **2** abstützen kann und beim Einschieben an dieser geführt wird.

Zur Montage wird der Steckschuh **6** von hinten her durch die durch Ausstanzen und Abwinkeln erzeugte taschenförmige Öffnung bzw. Aussparung **3** in die Kamerakappe hineingeschoben. Ein angeformter Winkel **11** des Steckschuhs schiebt sich dabei auf den zweifach abgewinkelten Teil **5**, **5'** der Kamerakappe. Eine mittlere Nase **12** in der Nähe des Winkels **11** und in eine Aussparung **12'** des waagerechten Lappenteils **5'** eingreifend, sichert dabei den Steckschuh zugleich gegen seitliches Verschieben. Am hinteren Ende des Steckschuhs **6** ist ferner in dessen Mitte eine Nase **13** angeordnet, welche beim Einschieben des Steckschuhs über den unteren Rand **14** der taschenförmigen Aussparung **3** unter Durchfedern des Steckschuhs **6** oder der Kappenteile hinüberspringt und den Steckschuh dadurch fest und sicher in der Kamerakappe verriegelt. Nunmehr ist der Steckschuh ohne Werkzeug von außen her nicht mehr zu demontieren. Angedeutete Blattfedern **17**, welche einen festen Sitz des nicht dargestellten Steckfußes eines Zusatzgerätes im Steckschuh sichern, werden ähnlich wie im Hauptpatent die Federn **16** in die Schlitze **15** und **16** eingeschoben.

Wie ersichtlich, erfolgt die Zusammensetzung der Steckschuheinrichtung ohne Werkzeug und Verformungsarbeit, praktisch mit einem einzigen Handgriff.

Patentansprüche:

1. Kamerasteckschuheinrichtung für Zusatzgeräte in Verbindung mit einer Kamerakappe, bei welcher die seitliche Führung für den Gerätefuß eines Zusatzgerätes sowie die obere Begrenzung der Gleitführung durch die Kamerakappe selbst gebildet und vorzugsweise durch Ausstanzen erzeugt wird und bei welcher ein Steckschuh vorgesehen ist, der im Innern der Kamerakappe durch Teile derselben ohne zusätzliche Befestigungsmittel gehalten wird, nach Patent 1 134 275, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckschuh in waagerechter Richtung von außen in eine angepaßte seitliche Öffnung der Kamerakappe einführbar ist und mit seinem Vorderende von einem umgewinkelten Lappen der Kappe aufgenommen und getragen wird, während das Hinterende beim Einsetzen mit einer Nase federnd über die Schwelle der Öffnung in eine Raststellung gleitet, aus welcher der Steckschuh nicht ohne Werkzeug entfernbar ist.

2. Steckschuheinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die seitliche Öffnung der Kamerakappe eine nach innen abgewinkelte, durch Verformung erzeugte Umrandung aufweist, deren untere Kante als Rast für die Nase des Steckschuhs dient.

3. Steckschuheinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckschuh eine hufeisenförmige, aufwärts gerichtete, zugleich als seitlicher Abschluß und als Führung an der inneren Oberfläche der Kappe dienende Umrandung aufweist.

4. Steckschuheinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckschuh eine in der Mitte vorgesehene kombinierte Aussparung zur Aufnahme eines Mittelkontaktes aufweist mit mehreren Einsatzmöglichkeiten entsprechend verschiedenen Kameratypen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

609 747/194 12. 66 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 230 662**
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: 57 a - 1/10
Auslegetag: 15. Dezember 1966

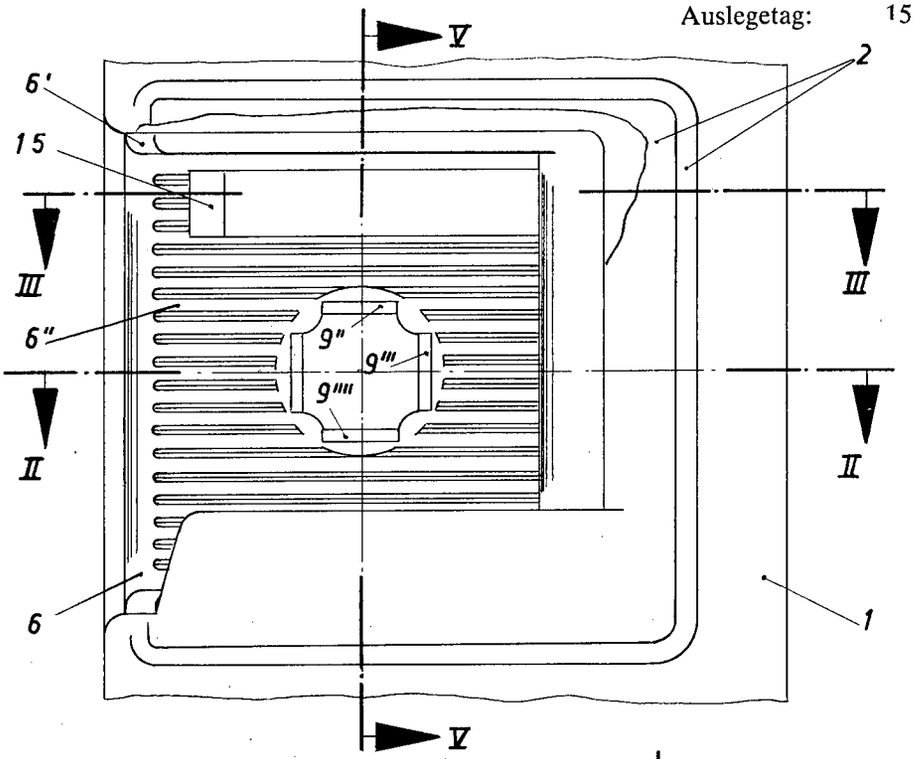


Fig. 1

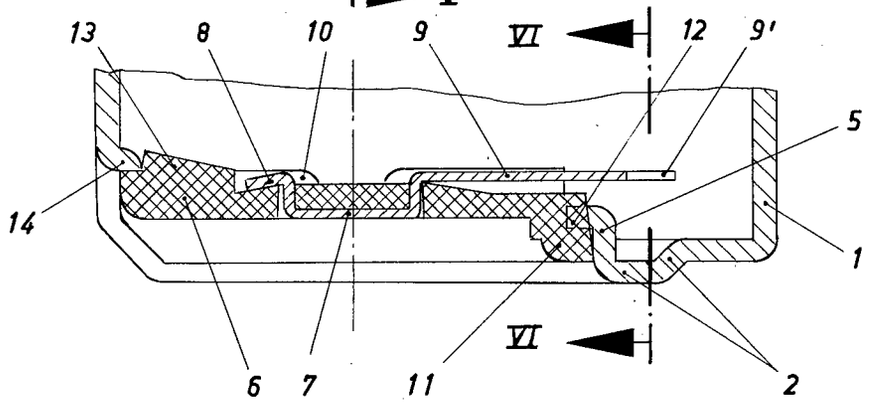


Fig. 2a

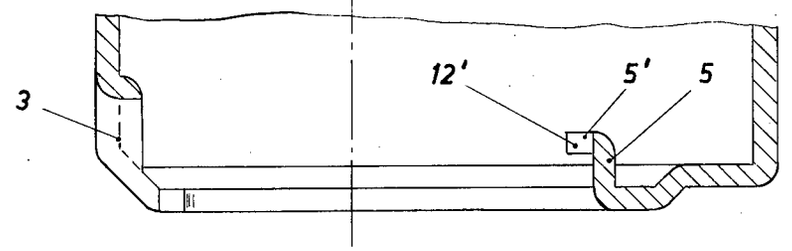


Fig. 2 b

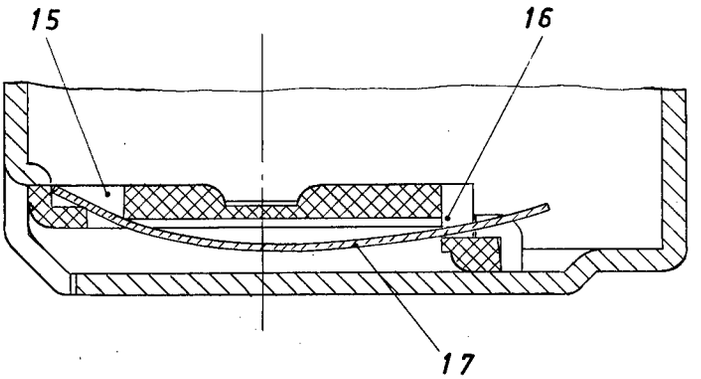


Fig. 3

Nummer: **1 230 662**
Int. Cl.: **G 03 b**
Deutsche Kl.: **57 a - 1/10**
Auslegetag: 15. Dezember 1966

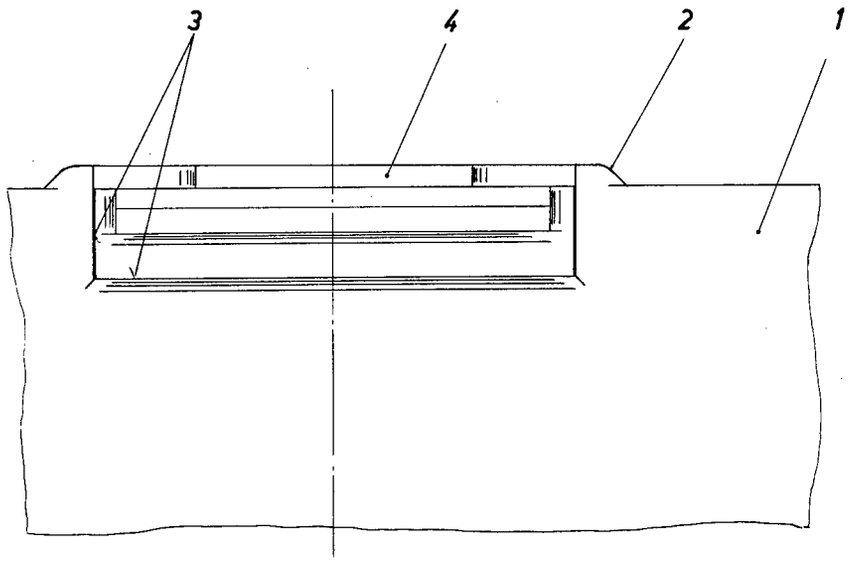


Fig. 4

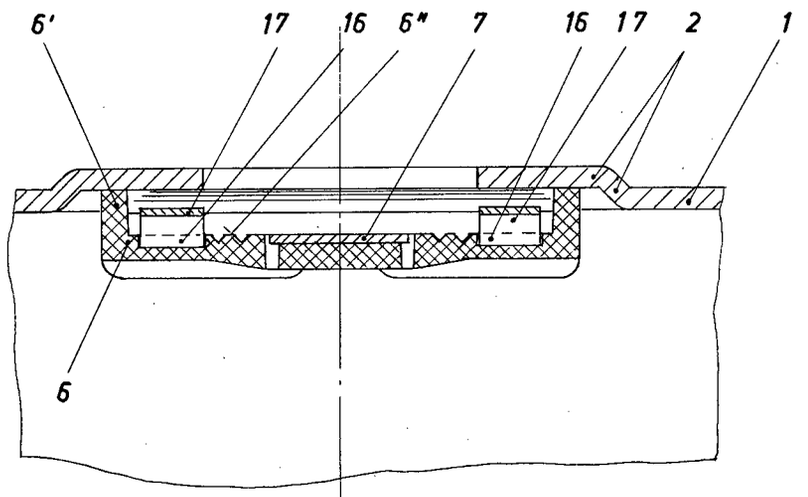


Fig. 5

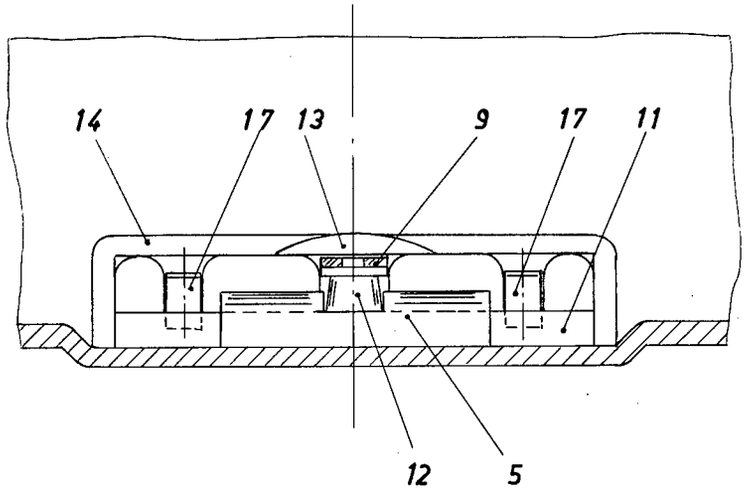


Fig. 6

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.: G 03 b

DEUTSCHES PATENTAMT

Deutsche Kl.: 57 a - 22/08

PATENTSCHRIFT 1222789

Nummer: 1 222 789
Aktenzeichen: B 77334 IX a/57 a
Anmeldetag: 20. Juni 1964
Auslegetag: 11. August 1966
Ausgabetag: 16. Februar 1967
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Selbsttätige Filmempfindlichkeitseinstellvorrichtung, die durch den Kamerarückdeckel gesteuert wird

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.) --

1

Eine neuere Entwicklung im Kamerabau geht dahin, Filmmagazine bzw. -kassetten zu verwenden, die als Ganzes in die Kamera eingebracht werden, so daß das früher übliche Einspulen eines Films und der damit verbundene Zeitaufwand sowie die Gefahr ungewollter Belichtung des Films beim Einlegen mit Sicherheit vermieden werden. Es ist auch bereits bekannt, zur selbsttätigen Filmempfindlichkeitseinstellung einen Abtastschieber zu verwenden, der beim Öffnen des Kamerarückdeckels in Bereitschaftsstellung gebracht und dort festgehalten wird, während er nach eingelegtem Film beim Schließen des Rückdeckels selbsttätig zum Ablauf gebracht wird und bis zu einer durch eine Marke der Filmkassette festgelegten Stellung einrastet, welche der Filmempfindlichkeit entspricht, so daß mit dem Einlegen des Films bestimmte Funktionen der Bedienung so beeinflußt werden, daß die jeweilige Filmempfindlichkeit sinngemäß berücksichtigt ist.

Die bisher hierfür verwendeten Einrichtungen waren teils recht aufwendig und raumbeanspruchend, teilweise auch in ihrer Wirkung noch nicht voll befriedigend, z. B. war bei den bisherigen Kameras dieser Art ein Aufspringen des Deckels für einen genügenden Öffnungswinkel, um den Deckel bequem erfassen zu können, nicht vorgesehen und auch nicht ohne weiteres anwendbar. Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine sehr einfache und nur wenig Raum einnehmende selbsttätige Filmempfindlichkeitseinstellvorrichtung zu schaffen, die zugleich auch durch selbsttätiges Aufspringen des Deckels die Handhabung wesentlich erleichtert.

Die Lösung erfolgt dadurch, daß die Öffnung des Rückdeckels bei Entriegelung desselben selbsttätig durch einen angefederten Öffnungsschieber bewirkt wird, der hinter eine erste Nase des Deckels greift und diesen um einen beschränkten Winkel bis in eine durch einen Anschlag des Schiebers begrenzte Stellung bringt, und daß der Öffnungsschieber bei seiner Bewegung einen bis dahin durch eine Nase desselben festgehaltenen, unter Federspannung stehenden Rasthebel freigibt, der bei weiterem Öffnen des Deckels von Hand und dadurch, über eine weitere Nase des Deckels, Vorschieben des Abtastschiebers in Bereitschaftsstellung, hinter dem letzteren einspringt und dessen Rückbewegung hindert, während beim Schließen des Rückdeckels dieser mit der ersten Deckelnase den Öffnungsschieber entgegen der Federkraft bewegt und den Rasthebel zurückbewegt, wodurch der Abtastschieber freigegeben wird und in seine Raststellung entsprechend der Filmempfindlichkeit springt. Hierbei kann der die Nasen enthaltende Teil

2

des Rückdeckels, der mit dem Hauptkörper aus einem Stück bestehen kann, als Flachstück ausgebildet sein, das mit dem ebenfalls jeweils als Flachstück ausgeführten Rastschieber und Verriegelungshebel in einer Ebene liegt. Zweckmäßig werden sie in einem Spalt zwischen dem Kamera- und dem Suchergehäuse angeordnet, die im übrigen unter Freilassung dieses Spaltes auch aus einem Stück bestehen können.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch die Kamera senkrecht zur Schwenkachse des Rückdeckels, die über der Ebene der für die Filmempfindlichkeitseinstellvorrichtung vorgesehenen Flachteile,

Fig. 2 eine Einzelheit der Fig. 1,

Fig. 3 eine Queransicht der in Fig. 1 dargestellten Teile,

Fig. 4 bis 9 verschiedene Ansichten und Schnitte des Rückdeckels.

In den Figuren ist **1** ein Filmempfindlichkeitsschieber, der im Kameragehäuse **2** verschiebbar gelagert ist und unter der Wirkung einer Zugfeder **3** steht, die bei **3'** am Kameragehäuse befestigt ist. Ein umgewinkeltes Stück **4** des Filmempfindlichkeitsschiebers weist eine schiefe Ebene **5** auf und trägt außerdem einen im Punkt **6** des Schiebers **1** gelagerten Fanghebel **7**, der durch eine Druckfeder **8** entweder gegen einen Anschlag **9** des Filmempfindlichkeitsschiebers **1** oder wie im dargestellten Fall der Fig. 2 gegen eine Anschlagkante **10** des Kameragehäuses anliegen kann. Die schiefe Ebene **5** wirkt auf einen Führungsstift **11**, welcher mit einem drehbaren, linearisierten, aber im vorliegenden Fall nicht näher dargestellten Belichtungsmeßwerk **11'** mittelbar

oder unmittelbar verbunden ist. Eine mittelbare Verbindung wird vorgesehen, wenn bei der Belichtungsmessung nicht nur verschiedene Filmempfindlichkeiten, sondern z. B. auch verschiedene Verschlußzeiten berücksichtigt werden sollen. In diesem Falle wird die Bewegung des Stiftes **11** und die Bewegung des Verschlußzeiteneinstellers über ein ebenfalls nicht dargestelltes Hebel- oder Räderdifferentialgetriebe dem Belichtungsmesser vermittelt. Die Rückwand **12** der Kamera ist im Kameragehäuse **2** bei **13** gelagert (Fig. 1) und besitzt an ihrer einen Seite einen mit ihr vorzugsweise aus einem Stück, z. B. aus Kunststoff, hergestellten Arm **14**. Wenn die Rückwand geschlossen ist, drückt die Nase **15** des Armes **14** gegen die abgewinkelte Fläche **16** eines Öffnungsschiebers **17** entgegen der Wirkung einer Druckfeder **18**. Der Schieber **17** hat ferner eine Abkröpfung **19**, welche mit dem Ende **20** eines Verriegelungshebels **21** zusammenwirkt, der bei **22** gelagert ist und unter der Wirkung der Zugfeder **23** steht.

Wird die Rückwand geöffnet, so bewirkt die Nase **24** des Armes **14**, daß sich der Filmempfindlichkeitsschieber **1** (Fig. 1) in die gezeichnete Stellung bewegt. Die Radienfläche **25** des Armes **14** hält ihn zunächst, bei geöffneter Rückwand, in dieser Lage fest. Inzwischen ist aber, im Gegensatz zur Zeichnungsdarstellung, der Schieber **7** durch die Feder **18** in die durch den Anschlag **26** sowie den Stift **27** begrenzte Stellung gelangt. Dabei wurde der Hebel **21** so weit freigegeben, daß er unter der Wirkung der Feder **23** durch eine Öffnung **28** des Kamerakörpers mit seiner Sperrnase **29** hindurchtreten konnte. Er setzt sich dadurch vor die Stirnfläche **30** des Filmempfindlichkeitsschiebers **1** und hält diesen dann auch beim Schließen der Rückwand, wenn sich die Kurvenfläche **25** um die Nase **24** vor Erreichen der Geschlossenstellung der Rückwand bereits außer Eingriff mit dem Schieber **1** bewegt hat, weiterhin fest. Kurz vor Erreichen der Geschlossenstellung der Rückwand, nachdem also die nicht dargestellte Filmkassette eingelegt wurde, erreicht die Nase **15** des Armes **14** die Anschlagfläche **16** des Schiebers **17** und nimmt den letzteren bis zum Erreichen der endgültigen Geschlossenstellung mit. Hierdurch gibt auch der über **19**, **20** vom Schieber **17** mitgenommene Hebel **21** kurz vor der Endstellung desselben den Schieber **1** wieder frei, und dieser setzt sich, angetrieben durch die Feder **3** in Fig. 1 und 2, nach rechts in Bewegung. Der Fanghebel **7** (Fig. 2) löst sich dabei vom Anschlag **10** des Kameragehäuses, schwenkt gegen den Anschlag **9** des Filmempfindlichkeitsschiebers (soweit dies nicht gegebenenfalls durch eine vorhandene Gleitbahn **31** der Filmkassette verhindert wird) und gelangt schließlich in eine Aussparung **31'** und damit in den Wirkungsbereich einer Anschlagfläche **32** der nicht näher dargestellten Filmkassette. Die Anschlagfläche **32** kennzeichnet durch ihre Lage die Empfindlichkeit des in der Kassette enthaltenen Filmes, so daß durch die erreichte Endlage des Abtastschiebers **1** über die schiefe Ebene **5** der Taststift **11** und damit das Belichtungsmeßwerk **11'** unmittelbar oder, wie erwähnt, mittelbar entsprechend der Filmempfindlichkeit beeinflußt wird.

Der in den Fig. 4 bis 9 dargestellte Rückdeckel mit Ansatz **14** besitzt an der gegenüberliegenden Seite einen eingeformten Schließhaken **33**, der mit einem nachgiebigen, nicht dargestellten Riegel zusammenwirkt. Entsprechend der Form der Filmkassette ist der Deckel an der Schwenkseite etwas schmaler als an der Riegelseite gehalten. In der Mitte befindet sich eine Schauöffnung **34**, die mit einer ebensolchen der Filmkassette korrespondiert. Sie läßt die Zahl der Aufnahmen und die Filmsorte erkennen. In die länglichen Aussparungen **35** greifen nicht dargestellte Federn, um den Deckel zusätzlich zur Feder **18** auch noch an seiner Innenfläche in Schließlage abzustützen.

Kameragehäuse **2** und Suchergehäuse **2'** können aus einem Stück bestehen und die Flachschieber **1**, **14**, **17**, **21** zwischen ihnen in einem eingeformten Spalt **36** untergebracht sein. Im Bedarfsfall kann ferner die Stirnwand **37** (Fig. 2) der Spulenkammer **38** im Bereich der Flachschieber ausgespart sein, so daß für die letzteren kein eigentlicher Raum benötigt wird.

Patentansprüche:

1. Selbsttätige Filmempfindlichkeitseinstellvorrichtung unter Verwendung eines eine Filmkassette mit Filmempfindlichkeitsmarken abtastenden Schiebers, der beim Öffnen des Kamerarückdeckels in Bereitschaftsstellung gebracht und dort festgehalten wird, während er nach eingelegtem Film beim Schließen des Rückdeckels selbsttätig zum Ablauf gebracht wird und bis zu der durch die Marke der Filmkassette festgelegten Stellung einrastet, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung des Rückdeckels bei Entriegelung selbsttätig durch einen angefederten Öffnungsschieber bewirkt wird, der hinter eine erste Nase des Deckels greift und diesen um einen beschränkten Winkel bis in eine durch einen Anschlag des Schiebers begrenzte Stellung bringt, und daß der Öffnungsschieber bei seiner Bewegung einen bis dahin durch eine Nase desselben festgehaltenen, unter Federspannung stehenden Rasthebel freigibt, der bei weiterem Öffnen des Deckels von Hand und dadurch, über eine weitere Nase des Deckels, Vorschieben des Abtastschiebers in Bereitschaftsstellung, hinter dem letzteren einspringt und dessen Rückbewegung hindert, während beim Schließen des Rückdeckels dieser mit der ersten Deckelnase den Öffnungsschieber entgegen der Federkraft bewegt und den Rasthebel zurückbewegt, wodurch der Abtastschieber freigegeben wird und in seine Raststellung entsprechend der Filmempfindlichkeit springt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Nasen enthaltende Teil des Rückdeckels der Kamera als Flachstück ausgebildet ist, das mit dem ebenfalls jeweils als Flachstück ausgeführten Rastschieber und Verriegelungshebel in einer Ebene liegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Flachteil des Rückdeckels mit dem Hauptkörper aus einem Stück besteht.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Flachteile in einem Spalt zwischen dem Kamera- und dem Suchergehäuse angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kameragehäuse und das Suchergehäuse unter Freilassung eines Spaltes für die in einer Ebene liegenden Flachteile aus einem Stück bestehen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Öffnungsschieber senkrecht zur Kamerarückwand und zum Abtast-

schieber, nahe der Kameraseitenwand und vorzugsweise zwischen Rückwandschwenkachse und Kameraseitenwand verläuft.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Öffnungsschieber als Haken ausgebildet ist, in dessen Aussparung sich die Rückzugfeder, die vorzugsweise als Druckfeder ausgebildet ist, befindet, während der Befestigungs- bzw. Abstützstift zugleich den Anschlag für die Begrenzung der Öffnungsbewegung des Schiebers bildet.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der senkrecht zur Lauffläche mit Mitnehmerkröpfungen oder Abbiegungen versehene Öffnungsschieber mit seinen oberen Teilen nicht über die obere Fläche der übrigen Flachteile hinausragt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwand des Spulenzylinders im Bereich der Flachschieber um deren Stärke ausgespart ist, so daß für die letzteren kein eigentlicher Raum benötigt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

609 609/203 8. 66 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 222 789**
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: 57 a - 22/08
Auslegetag: 11. August 1966

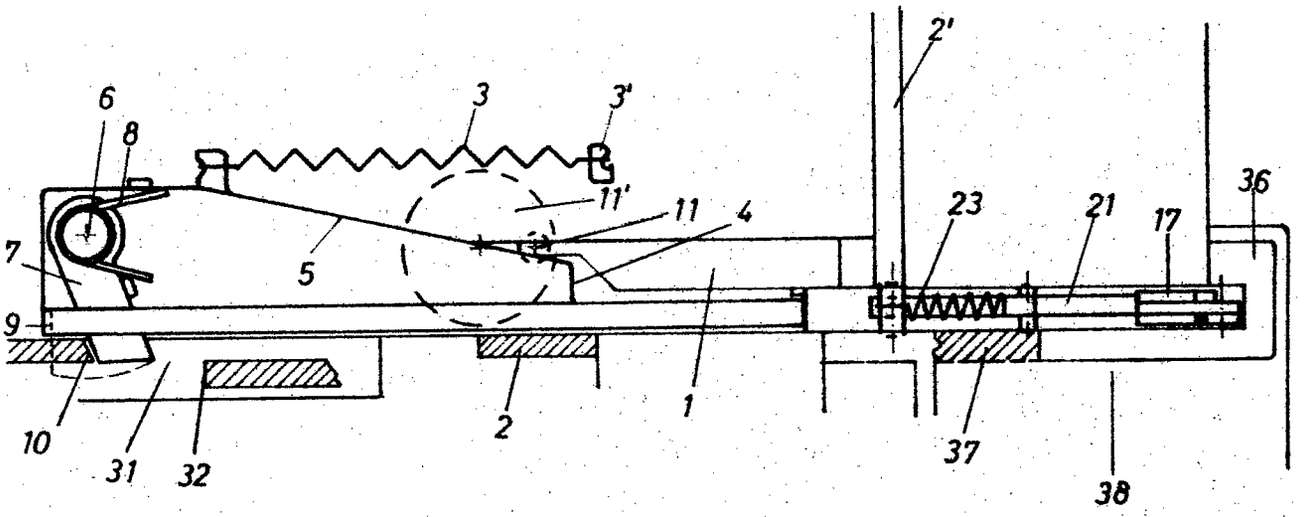


Fig.1

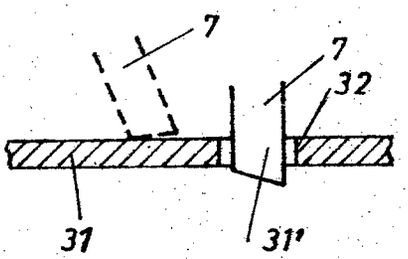


Fig.2

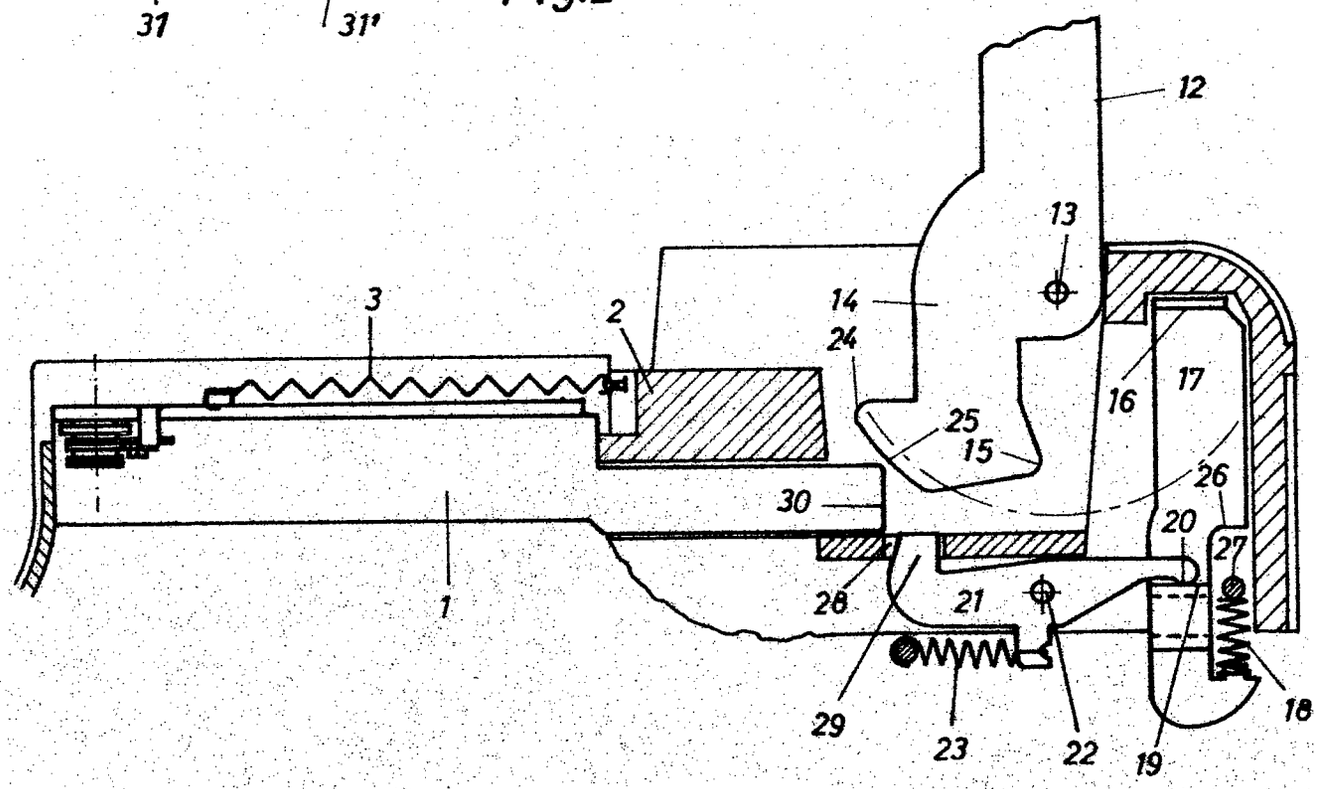


Fig.3

Nummer: 1 222 789
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: 57 a - 22/08
Auslegetag: 11. August 1966

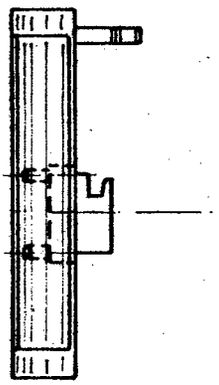


Fig. 4

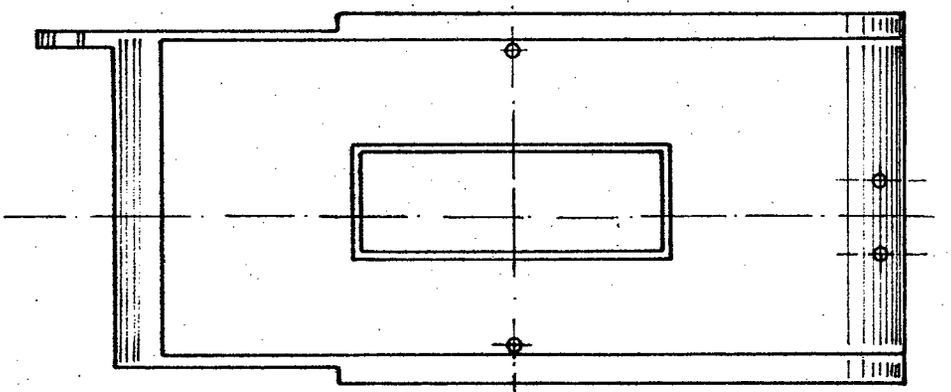


Fig. 5

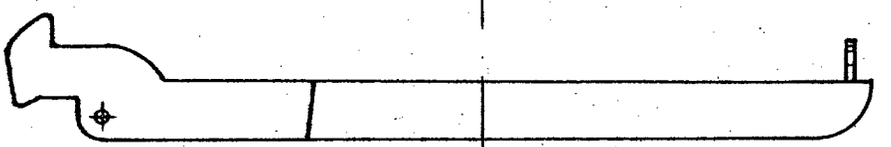


Fig. 6

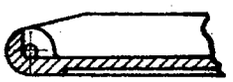


Fig. 7

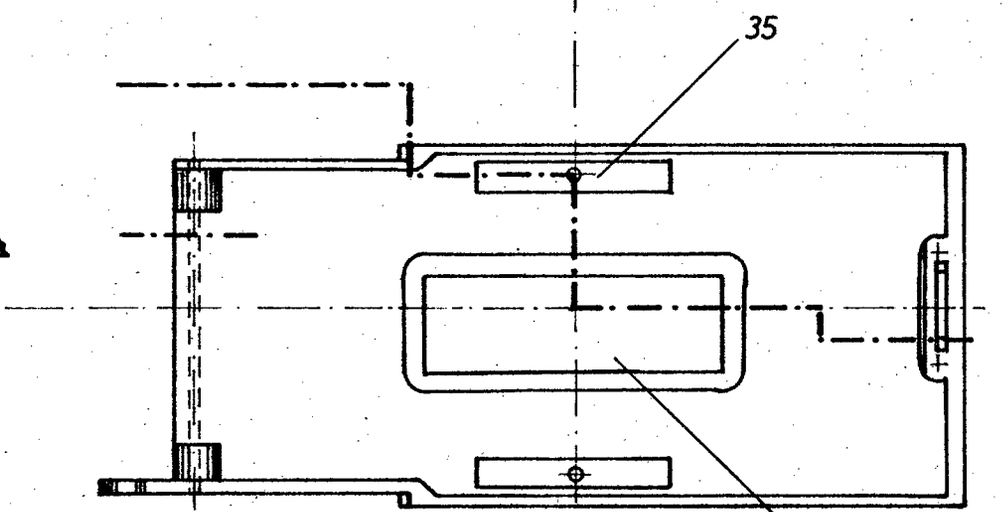


Fig. 8

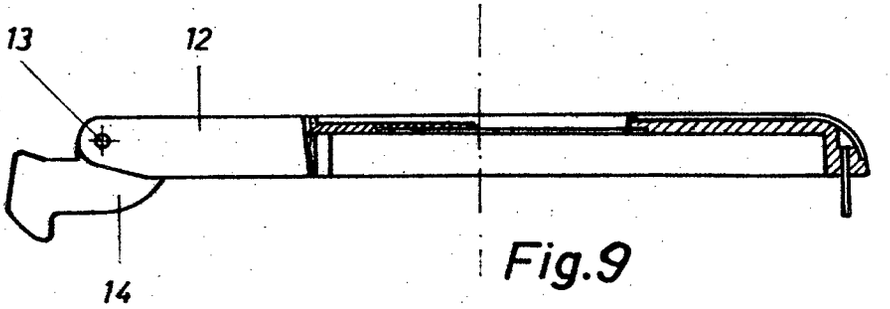


Fig. 9

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.: G 03 b

DEUTSCHES PATENTAMT

Deutsche Kl.: 57 a - 9/03

PATENTSCHRIFT

1 212 836

Nummer: 1 212 836
Aktenzeichen: B 76725 IX a/57 a
Anmeldetag: 12. Mai 1964
Auslegetag: 17. März 1966
Ausgabetag: 11. Januar 1968
Patentschrift weicht von der Auslegeschrift ab

Leuchtrahmensucher

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh --

Die Erfindung betrifft einen Leuchtrahmensucher für Kameras von besonders einfacher und zweckentsprechender Ausbildung. Der Grundgedanke des Leuchtrahmensuchers ist an sich allgemein bekannt. Seine bisherige bauliche Ausbildung war jedoch in verschiedener Hinsicht unbefriedigend und aufwendig. Dies gilt sowohl für die Befestigung des Suchers im Gehäuse als auch für die Ausbildung insbesondere der Sucherlinse, Vermeidung von Staubecken u. dgl.

Bekannt ist es bereits zur Verringerung von Platzbedarf und zur Vermeidung eines unruhigen Aussehens der Kamera, die Fotozelle mit einer Durchtrittsöffnung für den Meßstrahl des Entfernungsmessers zu versehen sowie zwei Fotozellen hinter einer entsprechend großen Streuscheibe im Abstand voneinander anzuordnen und dabei den Meßstrahl des Entfernungsmessers durch den Zwischenraum zwischen den Fotozellen verlaufen zu lassen. Durch diese Maßnahmen gelingt es aber nur zu einem sehr geringen Teil, den Platzbedarf zu verringern und das unruhige Aussehen der Kamera zu verbessern.

Insbesondere blieb die Sucherlinse von den geschilderten Maßnahmen ganz unberührt, bedurfte besonderer Einbaumaßnahmen und eigener Tragmittel mit genauer Justierung. Auch waren Staubecken keineswegs vermieden.

Bekannt ist es schon, bei Leuchtrahmensuchern die Sucherlinse, eine den benachbarten Leuchtrahmensucher abdeckende Verlängerung, die gleichzeitig als Scheibe dienen kann und gegebenenfalls auch die das weiterhin benachbarte Fotoelement abdeckende Wabenlinse sämtlich aus einem Stück herzustellen, um dadurch den Zusammenbau und Einbau zu verbessern. Diese Ausführung wird erfindungsgemäß dadurch vorteilhaft weitergebildet, daß das Suchergehäuse mit einem den Leuchtrahmen enthaltenden Ansatz ohne zusätzliche Trag- und Justiermittel mindestens auf der Sucherlinsenseite über die Sucherlinse vom Kameragehäuse, der Kamerakappe oder einem damit verbundenen Rahmen getragen ist. Hierdurch wird ein Bauelement geschaffen, durch welches Platz gewonnen, der Einbau vereinfacht und vor allem die Justierung wesentlich verbessert und verbilligt wird. Alle Toleranzen zwischen Leuchtrahmensucher und Linse werden dabei praktisch vermieden. In einer besonderen Ausführungsform ist die die Schutzscheibe für den Leuchtrahmen bildende seitliche Verlängerung der Sucherlinse kastenartig ausgeführt und umschließt haltend den den Leuchtrahmen enthaltenden Ansatz des Suchergehäuses. Der Kasten kann auch die Sucherlinse und ihre seitliche Verlängerung gemeinsam umschließen, wobei seine Höhe zweckmäßig der Sucherlinsendicke entspricht. Insgesamt wird durch die Neuausbildung gegenüber bisher Bekanntem die Herstellung beachtlich vereinfacht, dennoch die Halterung und die Einhaltung der gegenseitigen Abstände und damit der optischen Verhältnisse wesentlich verbessert, die Stabilität erhöht und der Raumbedarf verringert.

Die Erfindung wird an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen waagerechten Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Leuchtrahmensucher,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1, teilweise in Ansicht.

In den Figuren ist **1** das Leuchtrahmensuchergehäuse, das im betrachtenden Fall aus Kunststoff, gegebenenfalls aber auch aus Leichtmetall od. dgl. besteht. Im Suchereinblick **2** ist eine Okularlinse **3** in eine entsprechend abgestufte Aussparung **4** eingeschoben. Ähnliches gilt für die Kollimatorlinse **5**, einen halbdurchlässigen Spiegel **6** und einen Vollspiegel **7**. In einem vorspringenden Ansatz **8** des Suchergehäuses **1** ist ein Leuchtrahmen **9** vorgesehen, der also mit dem Suchergehäuse **1** aus einem Stück geformt ist. Die Sucherlinse **10** ist aus einem Stück mit einer seitlichen Verlängerung **11** ausgeführt, welche zugleich eine Schutzscheibe für den Leuchtrahmen **9** bildet. Die Teile **10** und **11** sind ferner durch seitliche Wände **12** zu einem ringsum geschlossenen, eine Zwischenwand **12'** aufweisenden Kasten ergänzt, der sich mit seinem Rand gegen die Unterfläche **13** des Suchergehäuses **1** anlegt und

dabei mit der einen Kastenhälfte den Ansatz **8** mit dem Leuchtrahmen **9** satt umschließt, während die andere Kastenhälfte im wesentlichen durch die Sucherlinse **10** eingenommen wird. Die gemeinsame glatte Vorderfläche **14** der Sucherlinse **10** und ihrer Verlängerung **11** ist von einem Ansatz **15** umschlossen, welcher dazu dient, die Sucherlinsenanordnung und über diese das ganze Suchergehäuse mit seinen Teilen in der Kamerakappe **16** bzw. einem Rahmen **22** einzupassen und festzuhalten.

Dabei liegt die glatte Vorderfläche **14** genau fluchtend mit der Vorderfläche der Kamerakappe **16** bzw. des Rahmens **22**, so daß sich dadurch ein sauberes Äußere der Kamera ergibt und Schmutzecken von vornherein vermieden sind. Die Sucherlinse **10** ist ebenso wie die Linsen **3** und **5** aus glasklarem Kunststoff gespritzt und die letzteren werden genau wie die Spiegel **6** und **7** mit am Suchergehäuse **1** angeformten federnden Zungen **17**, **18**, **19** gehalten oder wie z. B. die Kollimatorlinse **5** und der Spiegel **7** straff in das Suchergehäuse **1** eingepreßt. Das Einbringen in die federnden oder pressenden Führungen geschieht vorzugsweise von der oberen offenen Seite des Suchergehäuses **1** aus, s. Fig. 2, rechte Hälfte.

Die aus einem Stück bestehenden Teile, Sucherlinse **10** und Abdeckplatte **11** können in vorteilhafter Weise über die letztere hinaus noch durch eine das weiterhin benachbarte Fotoelement **20** abdeckende Wabenlinse **21** einstückig ergänzt werden, wodurch eine weitere bauliche Vereinfachung und dabei besserer Zusammenhalt, Maßhaltigkeit und Einbauerleichterung erzielt wird. Zweckmäßig werden die Teile **10**, **11**, **21** von einem Rahmen **22** getragen, der auch Teil des im übrigen tiefer liegenden Kamerakörpers **23** sein, und an den gegebenenfalls auch das Wabengitter **24** angeformt sein kann.

Zwischen dem kastenartigen Teil **11**, **12**, **12'** und dem Leuchtrahmen **9** kann eine transparente matte Folie **25** eingelegt werden, welche sowohl als Diffusor für die Beleuchtung des Leuchtrahmens **9** als auch als Träger einer Beschriftung, z. B. des Kameranamens dienen kann. Die Kollimatorlinse **5** ist zweckmäßig in Richtung der benachbarten Begrenzungsebene des Bildstrahlenbündels **26** etwas geneigt, was ohne optischen Verlust eine Verringerung der baulichen Abmessungen bzw. Ausnutzung eines sonst toten Winkels gestattet.

Patentansprüche:

1. Leuchtrahmensucher, bei welchem die Sucherlinse eine den benachbarten Leuchtrahmensucher abdeckende Verlängerung, die gleichzeitig als Scheibe dienen kann und gegebenenfalls auch die das weiterhin benachbarte Fotoelement abdeckende Wabenlinse sämtlich aus einem Stück hergestellt sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Suchergehäuse (**1**) mit einem den Leuchtrahmen (**9**) enthaltenden Ansatz (**8**) ohne zusätzliche Trag- und Justiermittel mindestens auf der Sucherlinsenseite über die Sucherlinse (**10**) vom Kameragehäuse, der Kamerakappe (**16**) oder einem damit verbundenen Rahmen (**22**) getragen ist.

2. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Schutzscheibe bildende seitliche Verlängerung (**11**) der Sucherlinse (**10**) kastenartig (**12'**, **12**) ausgeführt ist und den den Leuchtrahmen (**9**) enthaltenden Ansatz (**8**) des Suchergehäuses (**1**) haltend umschließt.

3. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherlinse (**10**) und ihre seitliche Verlängerung (**11**) aus einem Stück, mit einem beide Teile umschließenden Kasten (**12**), hergestellt sind, dessen Höhe der des von ihm umschlossenen Suchergehäuseansatzes und der Sucherlinsendicke entspricht.

4. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gemeinsame glatte Vorderfläche (**14**) der mit ihrer Verlängerung (**11**) als Zwischenträger für das Suchergehäuse mit Leuchtrahmen dienenden Sucherlinse (**10**) und ihrer seitlichen Verlängerung (**11**) mit einem umlaufenden Ansatz (**15**) versehen ist, der in eine entsprechende Aussparung des Kameragehäuses bzw. der Kamerakappe (**16**) eingreift, wobei die gemeinsame Vorderfläche (**14**) sich bündig an die Außenfläche des Kameragehäuses bzw. der Kamerakappe (**16**) anschließt.

5. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherlinse (**10**) ebenso wie ihre seitliche Verlängerung (**11**, **21**) die übrigen Linsen (**3**, **5**) und Spiegel (**6**, **7**) sowie das Gehäuse (**1**) des Leuchtrahmensuchers aus Kunststoff bestehen und die Linsen und Spiegel vorzugsweise durch Einschieben von oben an Ort und Stelle gebracht und durch Pressung oder durch federnde Zungen (**17**, **18**, **19**) des Suchergehäuses (**1**) gehalten sind.

6. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtrahmen- und Suchergehäuse (**1**) auf einer Seite durch die kastenartige Vereinigung von Sucherlinse (**10**) und deren Verlängerung (**11**, **21**) mit dem Ansatz (**15**) auf der anderen Seite durch den Sichereinblick (**2**) in der Kamerakappe (**16**) bzw. dem Kameragehäuse gehalten ist.

7. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine in den den Leuchtrahmenansatz (**8**) aufnehmenden Kastenteil (**12**) eingelegte transparente Folie (**25**) sowohl als Diffusor als auch als Träger einer Aufschrift, z. B. des Kameranamens, dient.

8. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kollimatorlinse (**5**) in Richtung zur benachbarten Begrenzungsebene (**21**) des Bildstrahlenbündels geneigt angeordnet ist.

9. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherlinse und die mit ihr aus einem Stück bestehenden Teile von einem Rahmen getragen werden, der auch Teil des Kamerakörpers sein kann, und an den zweckmäßig auch das Wabengitter für das Fotoelement angeformt ist.

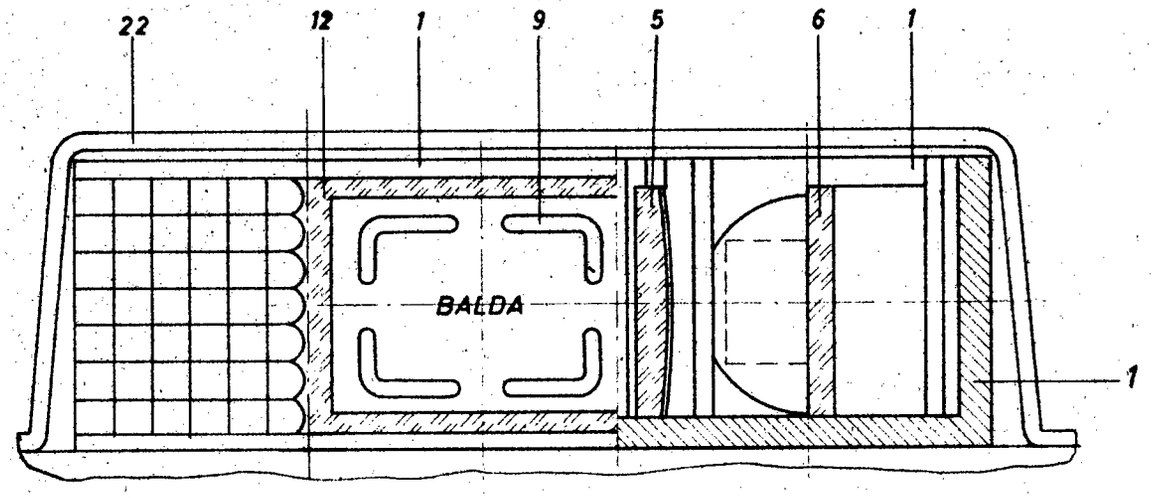
In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 1 011 725;
deutsche Gebrauchsmuster Nr. 1 801 046, 1 861 821, 1 873 448;
österreichische Patentschrift Nr. 226 065;
französische Patentschrift Nr. 1 268 717.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

609 538/229 3. 66 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 212 836**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **9/03**
Auslegetag: 17. März 1966

Fig. 2



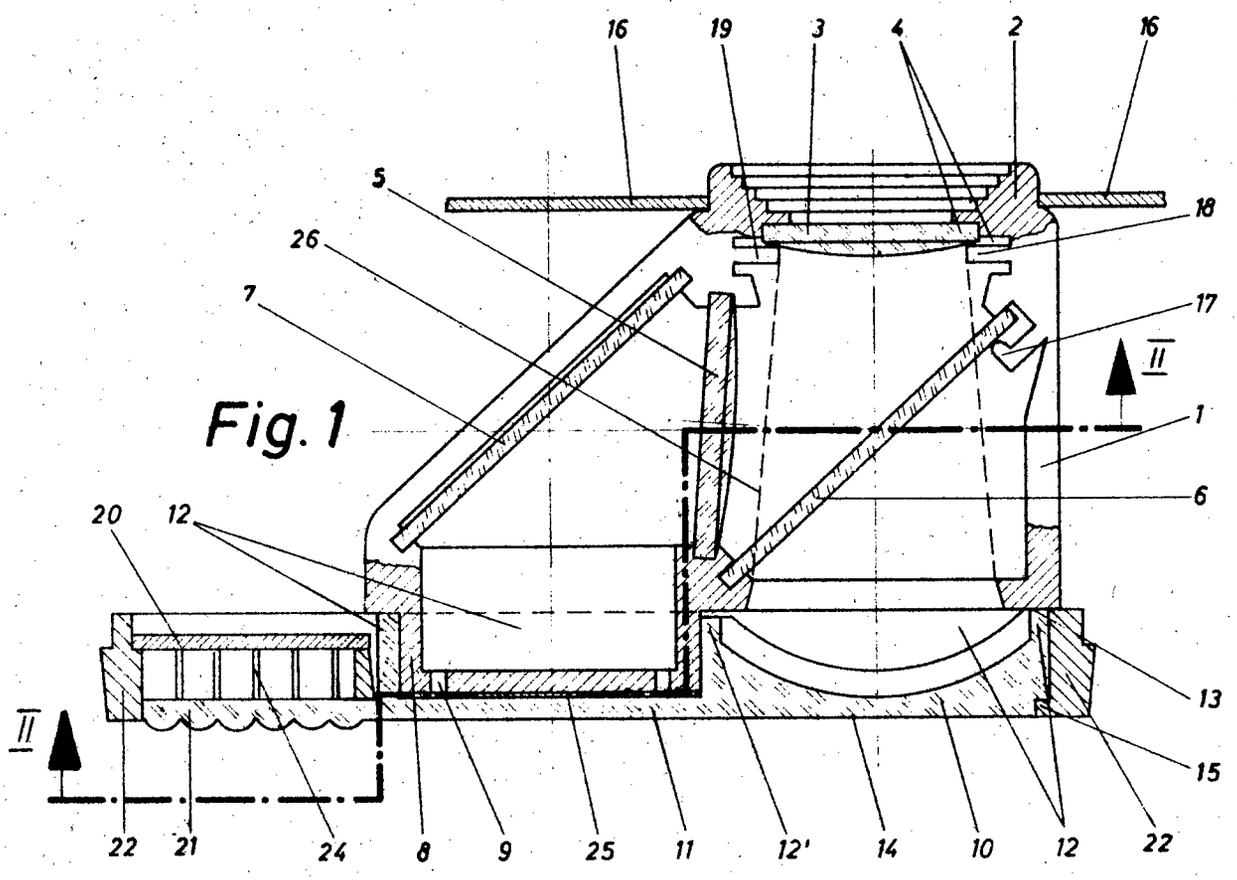


Fig. 1

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 22/01

PATENTSCHRIFT

1207211

Nummer: 1 207 211
Aktenzeichen: B 73939 IX a/57 a
Anmeldetag: 19. Oktober 1963
Auslegetag: 16. Dezember 1965
Ausgabetag: 23. Juni 1966
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Filmkameragehäuse

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.) --

Bei Filmkameras ist es üblich, um eine genau ebene und im richtigen optischen Abstand von den Linsen befindliche Belichtungsfläche des Films zu erzielen, an der Rückwand der Kamera innen eine Andrückplatte vorzusehen, die regelmäßig durch eine Feder von der Rückwand getragen wird. Die Konstruktion einer solchen federnden Andrückplatte ist verhältnismäßig aufwendig, aber im Hinblick auf die Herstellungstoleranzen bei Blechgehäusen praktisch nicht vermeidbar.

Die vorliegende Erfindung betrifft demgegenüber eine Konstruktion, welche sich durch besonders große Einfachheit und dennoch durch eine genaue Führungsfläche für den Film auszeichnet. Die Erfindung ist vor allem für Kunststoffgehäuse gedacht, die mit einer durch Scharnier befestigten Rückwand versehen sind. Sie kann jedoch sinngemäß gegebenenfalls auch für Blechgehäuse sowie für solche Kunststoff- oder Blechgehäuse Verwendung finden, bei denen die Rückwand nicht durch Scharnier, sondern auf andere Weise, z. B. durch Zapfeneingriff und Andrücken befestigt wird. Das wesentlich neue besteht darin, daß eine entsprechend erhabene Andrück- bzw. Führungsplatte mit der Kamerarückwand starr verbunden ist bzw. mit ihr aus einem Stück besteht und so bemessen ist, daß sie beim Schließen der Kamerarückwand durch Abwälzen in ihre Betriebslage gelangt. Das Abwälzen erfolgt dabei an einer ebenen Randschiene des Kamerakörpers, wobei die ursprünglich etwas gewölbte Führungsfläche der Rückwandplatte in eine genau ebene Lage gezwungen wird. Die dabei eintretende Verformung der Führungsplatte aus der ursprünglich etwas konvexen Gestalt in die genaue Ebene ist verhältnismäßig geringfügig, aber ausreichend und ausschlaggebend. Es genügt z. B., wenn die lose anliegende Rückwand an der Maulseite nur etwa 2 mm klafft, worauf dann beim endgültigen Schließen das Abwälzen an den Andrückschienen stattfindet.

Die konvexe Durchbiegung erfolgt schon von Natur bei Kunststoffausführungen dadurch, daß während des Herstellungsverfahrens der Kamerarückwand beim Abkühlvorgang die Außenseite stärker schwindet als die mit den erhabenen Teilen versehene Führungsseite. Die Führungsplatte wird zweckmäßig nicht als einheitliche Fläche, sondern durch Querschienen oder klotzartige Ansätze hergestellt, deren Kopfflächen die Führungsebene bilden.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel mit Abwandlungen darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt durch den Filmführungskanal der Kamera in der Längsrichtung der letzteren,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Innenseite der Kamerarückwand nach Fig. 1 mit vertauschten Seiten,

Fig. 3 einen Schnitt quer zur Längsrichtung der Kamera im Bereich des Filmführungskanals.

In den Figuren ist **1** in vergrößertem Maßstab die aus Kunststoff bestehende Rückwand der Kamera, die im entspannten Zustand eine leichte Wölbung nach innen aufweist, die in Fig. 1 zum Zwecke der Anschaulichkeit noch etwas übertrieben dargestellt ist. Nach innen zu sind an die Kamerarückwand klotzartige Ansätze **2** angeformt, deren Kopfflächen **3** im Schließzustand der Kamera die Führungsfläche für den Film **4** bilden. **5** und **6** sind Teile des Kamerakörpers insbesondere Wandungsteile des Lichtschachtes. **7** ist ein Transportrad für den Film **4**.

An den Längsseiten der Filmführungsfläche befinden sich Abwälzschienen **8**, denen entsprechende Gegenschienen **9** am Kamerakörper zugeordnet sind. Die nicht näher dargestellte Scharnierseite der Kamera befindet sich in Fig. 1 rechts, in Fig. 2 links. Fig. 1 zeigt den Zustand bei lose anliegender Rückwand **1**, so daß der linke Teil derselben entsprechend klafft. Wird die linke Seite in die Schließlage gedrückt, so schnappt ein nicht dargestellter Verschluß ein, und die Kopfflächen **3** liegen genau parallel zur Filmebene **4**. Da die Kopfflächen **3** weiter vorstehen als die Abwälzschienen **8**, wird der Film **4** (s. Fig. 3) allseitig gut umfaßt bzw. läuft in einem praktisch geschlossenen Kanal. Die Herstellung in Kunststoff gestattet dabei die Einhaltung sehr genauer Maßverhältnisse. Wie in Fig. 2 angedeutet, können die klotzartigen Ansätze **2** nach Bedarf auch durch Querschienen **10** ersetzt werden. Zweckmäßigerweise ist außen neben den Transporträdern **7** auf der Andrückplatte noch je eine kurze Längsschiene

11 vorgesehen, um den Film in gutem Eingriff mit den Transporträdern zu halten. Bei **12** sind Lichtlabyrinthschienen vorgesehen.

Patentansprüche:

1. Filmkameragehäuse, vorzugsweise aus Kunststoff und mit durch Scharnier befestigter Rückwand sowie einem Filmführungskanal, dadurch gekennzeichnet, daß eine entsprechend erhabene Andrück- bzw. Führungsplatte (**2**) mit der Kamerarückwand (**1**) aus einem Stück besteht und so bemessen ist, daß sie beim Schließen der Rückwand (**1**) durch Abwälzen an einer Gegenauflage (**9**) des Kamerakörpers (**5, 6**) in ihre Betriebslage gelangt.

2. Filmkameragehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand (**1**) Querschienen (**10**) oder klotzartige Ansätze (**2**)

aufweist, deren Kopfflächen (**3**) die rückwandseitige Führungsebene für den Film (**4**) bilden.

3. Filmkameragehäuse nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abwälzung durch besondere an den seitlichen Rändern der Führungsplatte (**2**) vorgesehene Längsschienen (**8**) stattfindet, die mit entsprechenden Gegenschienen (**9**) des Kamerakörpers (**5, 6**) zusammenwirken, und daß die Ansätze (**2, 10**) eine größere Höhe als die Abwälzschienen (**8**) aufweisen, so daß der Film (**4**) in einem weitgehend geschlossenen Kanalquerschnitt geführt ist.

4. Filmkameragehäuse nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Antriebsseite der Film (**4**) an der Außenseite neben den Mitnahmezackenrädern (**7**) durch je eine in Längsrichtung verlaufende Andrückschiene (**11**) geführt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

509 758/225 12. 65 ⊖ Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 207 211**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **22/01**
Auslegetag: 16. Dezember 1965

Fig.1

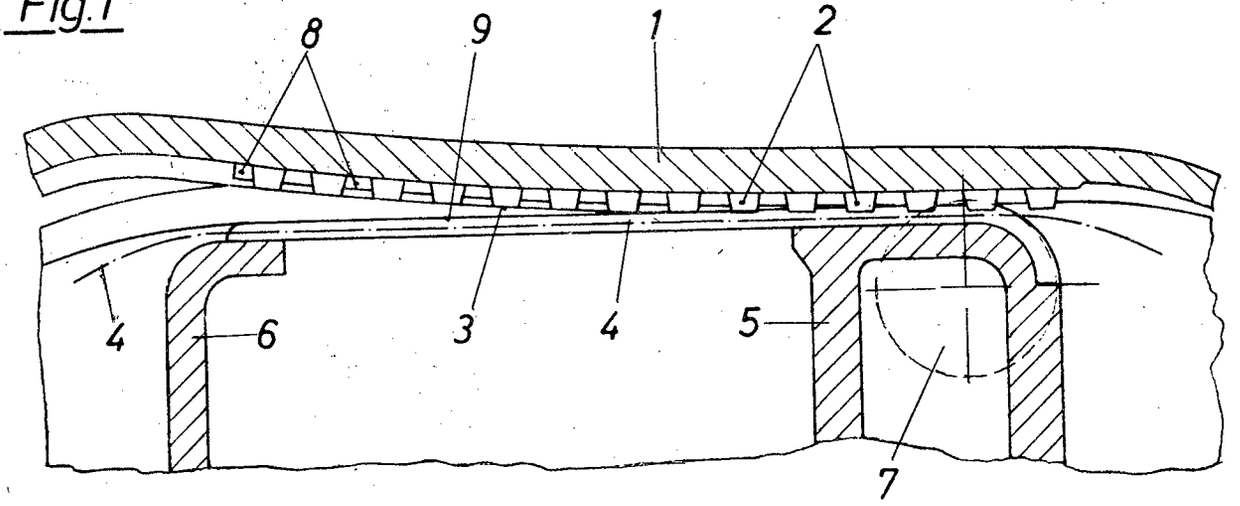


Fig.2

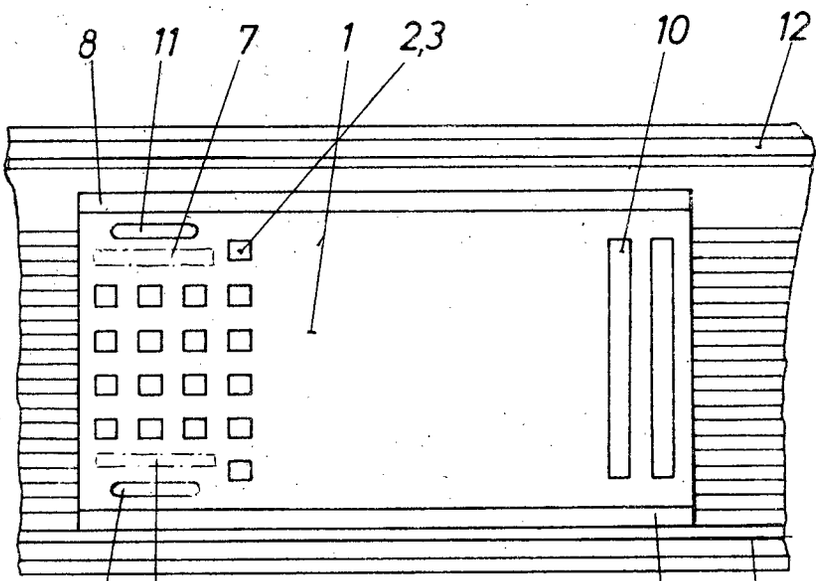
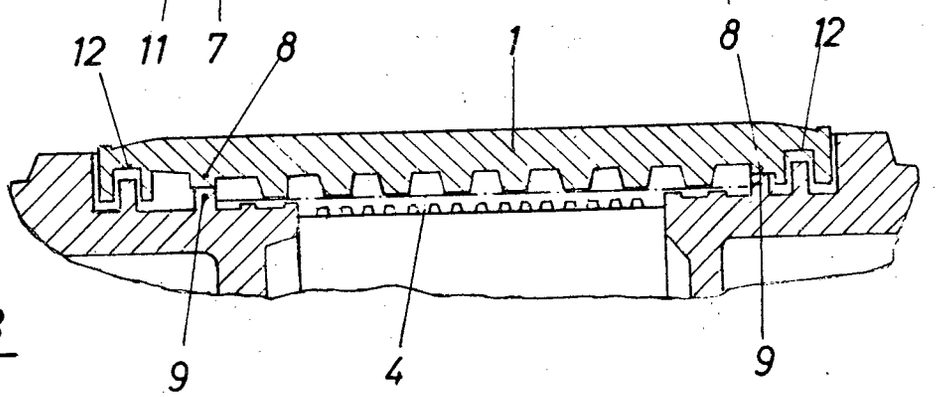


Fig.3



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 1/10

PATENTSCHRIFT

1234514

Nummer: 1234514
Aktenzeichen: B 73769 IX a/57 a
Anmeldetag: 5. Oktober 1963
Auslegetag: 16. Februar 1967
Ausgabetag: 24. August 1967
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Kamera mit eingebautem Blitzgerät

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl-Heinz Lange, Ennigloh (Westf.) --

Bei modernen Kameras besteht in der Regel der Wunsch, neben Tageslichtaufnahmen auch Blitzlichtaufnahmen durchführen zu können. Während ursprünglich die Blitzgeräte getrennt ausgeführt waren, wird neuerdings bevorzugt, sie unmittelbar in die Kamera mit einzubauen. Verschiedene Ausführungsformen sind bereits entwickelt worden, die aber alle noch gewisse Wünsche übrig lassen. Teilweise ist der Reflektor zu klein, teilweise wird zur Unterbringung oder Bildung des Reflektors die Kamerakappe in Anspruch genommen, was aber ungünstig ist, weil der dort vorhandene Raum für andere Zwecke freigehalten werden soll. Einige Ausführungen eingebauter Blitzgeräte erfordern zugleich eine übermäßige Höhe der Kamerakappe, was aus geschmacklichen Gründen nachteilig ist. Ein weiterer Nachteil besteht bei den bekannten Blitzeinrichtungen darin, daß die Leuchtrichtung ein für allemal festliegt, obwohl aus aufnahmetechnischen Gründen häufig das Bedürfnis besteht, den Lichtstrahl nicht unmittelbar auf den Aufnahmegegenstand, sondern seitwärts zu richten, wo er dann reflektiert wird, um den Gegenstand mit mehr seitlichem, reflektiertem Licht aufnehmen zu können.

Bekannt sind ferner Kameras mit eingebauter Blitzeinrichtung, bei denen die Blitzeinrichtung schwenkbar angeordnet ist und der ausschwenkbare Reflektor im eingeschwenkten Zustand mit seiner Rückseite einen harmonischen bzw. fluchtenden Abschluß des Kamerakörpers bildet. Im bekannten Fall war allerdings der Kamerakörper zu diesem Zweck stark ausgebaucht, und die Blitzeinrichtung wurde um eine sogar noch außerhalb des Kameragehäuses liegende Achse geschwenkt. Dadurch werden die notwendigen Stromzuführungen äußerlich sichtbar und können sich beim Schließen auch verklemmen.

Durch die weite Ausladung des nur an einem Ende der Schwenkachse gelagerten Reflektorteils ist die Anordnung sehr wenig stabil und gegen mechanische Beanspruchungen, wie sie häufig unvermeidlich sind, stark anfällig.

Demgegenüber hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, alle erwähnten Nachteile bekannter Einrichtungen zu vermeiden und eine Kamera mit eingebautem Blitzgerät zu schaffen, die möglichst allen zu stellenden Forderungen entspricht, bequem zu handhaben und mechanisch hervorragend widerstandsfähig ist und der Kamera auch ein gefälliges Äußere verleiht.

Der Erfindungsgedanke besteht darin, daß der Reflektor im wesentlichen zylindrische bzw. parabelzylindrische Form besitzt und die parallel zur Zylinderrichtung verlaufende Schwenkachse innerhalb der

Projektion des schwenkbaren Körpers liegt, so daß dieser im ausgeschwenkten Zustand kameraseitig in das Innere des Kameragehäuses hineinragt, nach der entgegengesetzten Seite hin aber über die Außenfläche des Kamerakörpers nach außen ragt.

Durch diese Ausbildung werden eine Reihe von Vorteilen erzielt. Zunächst ist auf einfache Weise eine Rastmöglichkeit für verschiedene bevorzugte Reflektorstellungen gegeben. In erster Linie kommt hierfür die Richtung des Reflektors nach vorn, neben der Ruheraststellung, und die nach der Seite hin in Betracht. Ein weiterer Vorteil ist die geringe Sperrigkeit der Einrichtung in ausgeschwenktem Zustand. Der Raumbedarf auch im Ruhezustand ist verhältnismäßig gering und die Gesamtanordnung dadurch sehr stabil, daß der Schwenkkörper zwischen zwei kamerafesten Ebenen drehgleitend bewegt werden kann, so daß irgendwelche Gelenke, die größeren Biegungskräften ausgesetzt sind bzw. wären, nicht auftreten. Alle diesbezüglichen Kräfte werden vielmehr von den oben und unten den Reflektor flächig einschließenden, starren Gehäuseteilen aufgenommen. Diese wangenartigen starren Teile enthalten auch die Bahnen mit den Rastkugeln und Raststellen.

Weitere Einzelheiten werden an Hand der Figuren, die einige Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die Vorderansicht, teilweise im Schnitt, einer erfindungsgemäßen Kamera mit eingebautem Blitzgerät,

Fig. 2 die Draufsicht auf Fig. 1, teilweise im Schnitt,

Fig. 3 eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2, jedoch mit Reflektor in um 90° gedrehter Lage, in welcher Reflektorachse und optische Achse der Kamera einander parallel verlaufen,

Fig. 4 ebenfalls eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2, jedoch mit um 180° geschwenktem Reflektor, so daß die Reflektorachse senkrecht zur optischen Achse der Kamera verläuft.

In den Figuren ist **1** der Kamerakörper mit dem Objektiv **2**, der Kamerakörper ist nach der einen Seite hin oben und unten durch je einen waagerechten Steg **3** bzw. **4** verlängert. Der Steg **3** wird dabei durch den etwas eingetieften Bodendeckel **5**, der Steg **4** durch die obere Kamerakappe **6** umschlossen. In den Stegen **3** und **4** ist von der Quermittellinie der Kamera nach rückwärts versetzt mit dem Mittelpunkt **7** je eine halbkreisförmige Aussparung **8** bzw. **9** vorgesehen. Das Gehäuse **10** des Blitzgerätes folgt im eingeschwenkten Zustand mit seiner Außenfläche **11** genau den Umrissen der Kamera. Entlang der Achse **7** sind oben und unten am Blitzgerät je ein Zapfen **12** angebracht. Diese beiden Zapfen oder wenigstens einer derselben sind mit einer Bohrung **13** versehen, durch welche zweckmäßigerweise die elektrischen Verbindungen geführt sind.

Eine Blitzbirne **14** kann von vorn zwischen die beiden Kontaktfedern **15** und **16** eingeführt werden, welche die Blitzbirne **14** innerhalb des Parabelreflektors **17** festhalten.

Wie aus den Figuren ferner ersichtlich ist, ist der Drehpunkt **7** auch für den Reflektor seitlich zur Mittelachse verschoben. Die beiden Parabelarme des Reflektors **17'** sind außerdem verschieden lang und die Verschiebung des Drehpunktes **7** ist in Richtung auf den kürzeren Parabelast erfolgt. Dieses kürzere Parabelende kann in Betriebsstellung gemäß Fig. 3 durch die Reflektorfläche **18** des Gehäuses **1** ergänzt werden. Dies ist aber nicht immer notwendig bzw. erwünscht. In gewissen Fällen mag eine seitliche Verschiebung bzw. Ausweitung der Leuchtkeule wegen der seitlichen Anbringung des Blitzgerätes sogar besonders vorteilhaft sein. Insbesondere bei Aufnahmen mit dem Gerät in Stellung nach Fig. 4 kann der unsymmetrische Reflektor nur Vorteile bringen. Bei dieser Stellung ist es z. B. möglich, bei Aufnahmen (im Hochformat) gegen die weiße Zimmerdecke zu blitzen, um dadurch Aufnahmen mit ausgesprochen indirektem Licht zu erzeugen.

Durch die Anpassung der Außenabmessungen an diejenigen des Kamerakörpers ergibt sich hinter dem Reflektor **17** ein Raum, der zweckmäßigerweise für elektrische Schaltelemente der Blitzleuchte, z. B. für den Kondensator **19**, noch Raum bietet.

In der Bohrung **20** am oder nahe dem Schenkel **4** befindet sich eine Druckfeder **21**, welche die Kugeln **22, 23** von der Bohrung her nach außen drückt. In den Stegen **3** und **4** des Gehäuses sind an der Innenseite korrespondierend mit der Bohrung **20** Rastpunkte **24, 25** und **26** für die Kugeln **22, 23** angebracht, um einzelne bevorzugte Stellungen des Reflektors genau festzuhalten.

Selbstverständlich lassen sich auch in ähnlicher Weise Zwischenstellungen festlegen. Wird auf die Stellung der Blitzleuchte gemäß Fig. 4 verzichtet, so ist es natürlich auch denkbar, die Blitzleuchte lediglich durch eine Übertotpunktfeder in eine der beiden Endlagen zu zwingen. Ferner ist es möglich, die Blitzleuchte über eine Dreh- oder Zugfeder selbsttätig in die Arbeitsstellung zu bringen, sobald ein entsprechender, nicht dargestellter Riegel entfernt wird, und sie ebenso durch einen besonderen insbesondere selbsttätigen Verriegelungsmechanismus in der unwirksamen bzw. Geschlossenstellung zu halten.

Patentansprüche:

1. Kamera mit eingebauter Blitzeinrichtung, bei welcher die Blitzeinrichtung schwenkbar angeordnet ist und der ausschwenkbare Reflektor im eingeschwenkten Zustand mit seiner Rückseite einen harmonischen bzw. fluchtenden Abschluß des Kamerakörpers bildet, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor im wesentlichen zylindrische bzw. parabelzylindrische Form besitzt und die parallel zur Zylinderrichtung verlaufende Schwenkachse innerhalb der Projektion des schwenkbaren Körpers liegt, so daß dieser im ausgeschwenkten Zustand kameraseitig in das Innere des Kameragehäuses hineinragt, nach der entgegengesetzten Seite hin aber über die Außenfläche des Kamerakörpers nach außen ragt.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der schwenkbare Teil unabhängig von der Form des Reflektors im eingeschwenkten Zustand einen Teil der im wesentlichen quaderförmigen Wand des Kamerakörpers bildet.

3. Gerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kamerakörper (**1**) oben und unten je einen seitlichen Steg (**3, 4**) mit seitlich offenen, halbkreisförmigen Aussparungen (**8, 9**) zur Aufnahme von entsprechenden Lagerzapfen (**12**) des Reflektors (**10**) besitzt, die durch die Kamerakappen (**6, 5**) an Ort und Stelle gehalten werden.

4. Gerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelpunkt (**7**) der Aussparungen in den Kamerastegen (**3, 4**) nahe am Seitenrand, aber von der Kameramitte nach rückwärts verlagert ist und daß der Reflektor (**10, 17**) unsymmetrisch ausgebildet und bei normaler Lage, d. h. bei Parallelität von Reflektorachse und optischer Kameraachse, durch einen Gehäuseteil (**18**) ergänzt ist.

5. Gerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (**7**) des Reflektors gegen die optische Achse desselben seitlich in Richtung auf die kurze Seite versetzt ist.

6. Gerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der eine oder die beiden Drehzapfen (**12**) durchbohrt (**13**) sind und zur Zuführung elektrischer Leitungen zum Blitzgerät dienen.

7. Gerät nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (**10**) um 180° in eine Lage schwenkbar ist, in welcher die Spiegelrichtung senkrecht zur optischen Achse der Kamera verläuft.

8. Gerät nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß für die Festhaltung bestimmter ausgewählter Spiegelrichtungen Rastungen (**24** bis **26**) vorgesehen sind.

9. Gerät nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastungen durch Rastkugeln (**22, 23**) festgelegt sind, die durch eine in einer durchgehenden Bohrung (**20**) befindliche Spreizfeder (**21**) in entsprechende Rastvertiefungen (**24, 25, 26**) des Kamerakörpers bzw. der mit diesem verbundenen Stege (**3, 4**) gedrückt werden.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 847 247.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

709 509/263 2. 67 © Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 234 514**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **1/10**
Auslegetag: 16. Februar 1967

Fig. 1

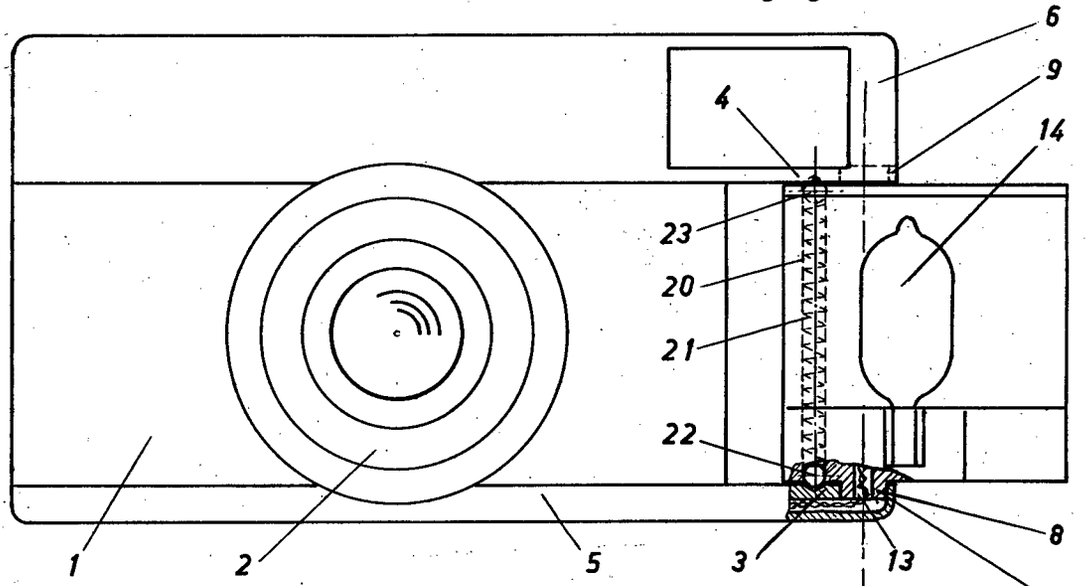


Fig. 2

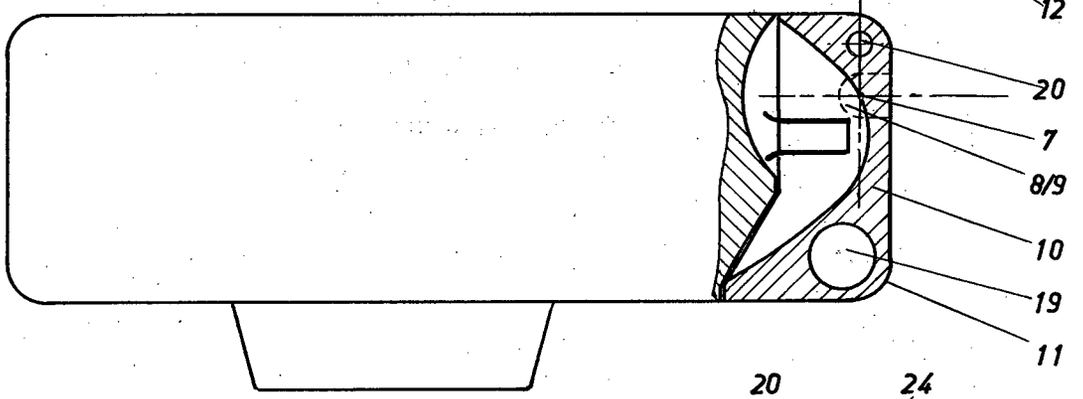


Fig. 3

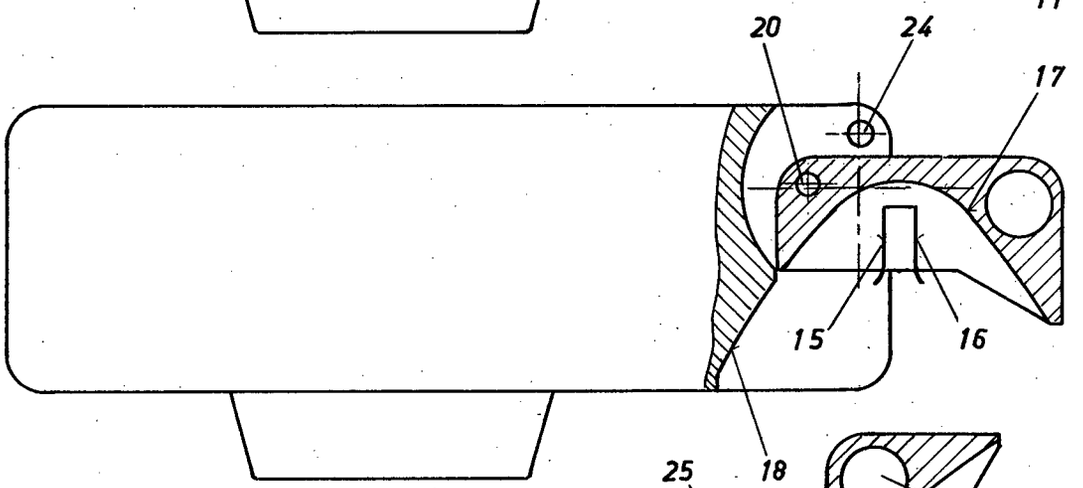
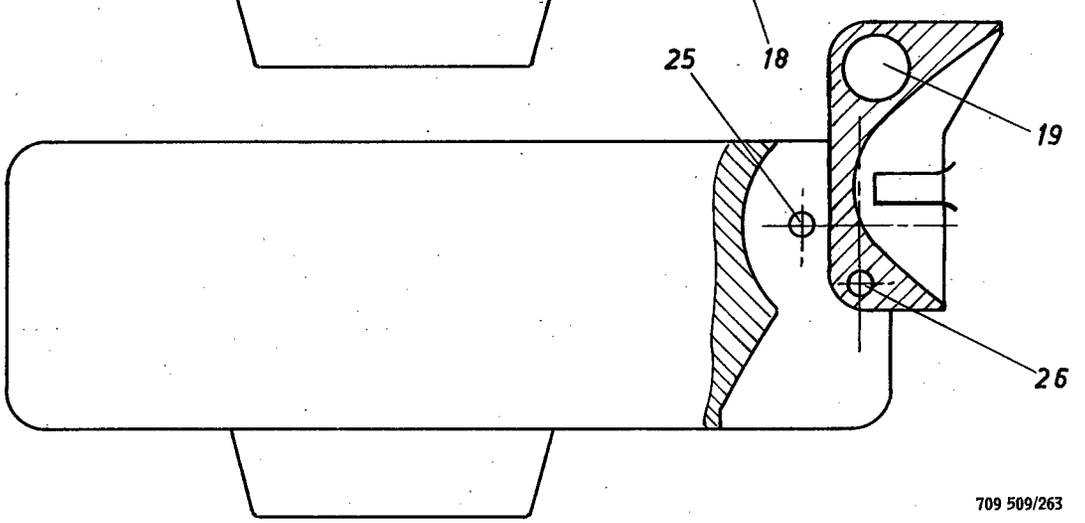


Fig. 4



709 509/263

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND Int. Cl.: G 03 b

DEUTSCHES PATENTAMT

Deutsche Kl.: 57 a - 32/03

PATENTSCHRIFT

1 199 609

Nummer: 1 199 609
Aktenzeichen: B 69156 IX a/57 a
Anmeldetag: 9. Oktober 1962
Auslegetag: 26. August 1965
Ausgabetag: 7. April 1966

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Prüfeinrichtung für mit Ladekondensator arbeitende, in Kameras mit Belichtungsmesser oder -regler eingebaute Blitzgeräte

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh --

1

Es ist üblich, bei Blitzgeräten mit Speicherkondensator bei eingesetzter Blitzlampe die einwandfreie Blitzbereitschaft zu überprüfen. Im bekannten Falle wird zu diesem Zweck eine kleine Glühbirne über einen Prüfschalter dem Speicherkondensator parallel geschaltet. Glüht die Birne bei Betätigung des Prüfschalters auf, so ist die einwandfreie Aufladung des Kondensators dadurch bestätigt. Diese Prüfeinrichtung ist jedoch mit dem Mangel behaftet, daß der Kondensator durch die Prüflampe belastet wird und sich nach deren Abschaltung erst wieder aufladen muß, auch benötigt die Lampe wertvollen Platz und stellt einen zusätzlichen Aufwand dar, was alles durch die vorliegende Erfindung vermieden werden kann.

Bekannt ist es ferner, zur Prüfung der Funktionsfähigkeit von Blitzlichtgeräten mit Batteriekondensatorschaltung ein einziges, von der entstehenden oder vorhandenen Kondensatorspannung beeinflußtes Anzeigeorgan, z. B. ein Voltmeter vorzusehen, welches die Prüfung der Gesamtschaltung oder die wahlweise Prüfung von Einzelheiten des Blitzlichtgerätes ermöglicht. In diesem Falle ist nur eine einzige Stromquelle vorgesehen, und es wird lediglich an verschiedenen Stellen der Schaltung bzw. bei verschiedenen Schaltzuständen die Spannung gemessen.

Bekannt ist es weiterhin, bei Schmalfilmkameras mit eingebauten Batterien oder Akkumulatoren, elektrischem Antrieb und einem fotoelektrischen Belichtungsmesser oder Belichtungsregler, insbesondere das Fotostrommeßsystem über Vorschaltwiderstände od. dgl. mit der Stromquelle des Antriebsmotors mit Hilfe eines Umschalters zu verbinden, um dadurch die Spannung derselben zu überprüfen.

Ebenso ist es bekannt, für fotografische oder kinematografische Kameras mit eingebautem, elektrischem Belichtungsmesser, Mittel vorzusehen, die das Meßinstrument des Belichtungsmessers wahlweise an eine Fotozelle und zwecks Überprüfung anderer in der Kamera vorhandener elektrischer Einrichtungen, an diese anzuschließen gestatten.

Hierbei ist es auch schon bekannt, mit dem Umschalten des Meßinstrumentes des Belichtungsmessers auf andere elektrische Einrichtungen zusätzliche Schaltelemente einzuschalten, welche die Empfindlichkeit des Meßinstrumentes regeln und/oder seine Funktion als Meßinstrument ändern. In diesen Fällen wurde jedoch die lichtelektrische Zelle vollständig abgetrennt, wenn eine andere Spannung gemessen wurde, und mußte demgemäß für die Eigenmessung über Kontakte wieder angeschlossen werden. Dies bringt Schwierigkeiten für die Erzielung einer guten Meßgenauigkeit mit sich, da letztere

2

durch die auftretenden Kontaktwiderstände stark beeinflußt werden kann.

Die Erfindung gibt demgegenüber eine Lösung, um ohne solche Kontaktübergangswiderstände, also mit fester Verdrahtung des der Belichtungsmessung dienenden Stromkreises mit dem Galvanometer des Belichtungsmessers oder -reglers wahlweise auch die Spannung eines Ladekondensators eines Blitzlichtgerätes prüfen zu können. Sie geht aus von einer Prüfeinrichtung für mit Ladekondensator arbeitende, in Kameras mit Belichtungsmesser oder -regler eingebaute Blitzgeräte, bei der das im Falle der Lichtmessung über einen Vorschaltwiderstand an eine Fotozelle angeschlossene Meßinstrument für die Messung der Ladekondensatorspannung verwendbar ist. Die Lösung erfolgt dadurch, daß ein einpoliger Schalter vorgesehen ist, der beim Umschalten von Fotozellenspannungs-, auf Kondensatorspannungsmessung die Fotozelle kurzschließt und dadurch zugleich deren Vorwiderstand parallel zum Meßinstrument schaltet. Bei einer derartigen Ausbildung sind alle beweglichen Kontakte im Belichtungsmessungsstromkreis vermieden. Im Kondensatorspannungsmeßkreis dagegen spielen die dort vorhandenen Kontaktwiderstände keine störende Rolle, da die zu messende Spannung genügend hoch ist.

Besonders wesentlich ist der Vorteil der neuen Einrichtung bei einer vollautomatischen Kamera, welche dem Benutzter beim Einschalten auf Tageslichtautomatik die Belichtung durch ein Rot-Grün-Signal anzeigt bzw. freigibt. Bei Umschaltung auf Blitzaufnahmen erhält der Benutzer durch das gleiche Rot-Grün-Signal auch die Freigabe für Blitzaufnahmen, so daß außer geringerem Aufwand auch noch für den Benutzer eine größere Bequemlichkeit und Sicherheit erzielt wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel mit gewissen Abwandlungsmöglichkeiten dargestellt.

Bei dem Beispiel ist **1** die Batterie des in eine Kamera eingebauten Kondensatorblitzgerätes. Die Batterie ist über einen Widerstand **2** von z. B. 1 kΩ mit dem einen Pol **3** einer Lampenfassung verbunden sowie über die gleiche Leitung mit dem Schaltkontakt **4** des Kameraverschlusses, welcher sich beim Öffnen des Verschlusses zwangsläufig schließt und damit eine Verbindung zwischen Kontakten **3** und **5** der Lampenfassung über den Kondensator **6** herstellt. Der letztere ist mit seinem Außenende mit dem anderen Pol der Batterie **1** verbunden. Die Kapazität des Kondensators **6** beträgt beispielsweise 100 µF.

Wird eine Blitzlampe **7** zwischen die beiden Kontakte **3** und **5** eingesteckt, so fließt zunächst zur Ladung des Kondensators **6** über den Zünddraht der Blitzlampe **7** ein Strom, der durch die Größe des Widerstandes **2** so begrenzt wird, daß der Zünddraht der Blitzlampe **7** noch nicht aufglüht, und daher eine Zündung nicht erfolgt.

Wird jedoch anschließend der Kontakt **4** beim Betätigen bzw. Öffnen des Verschlusses (der nicht näher dargestellt ist) geschlossen, so entlädt sich die im Kondensator **6** gespeicherte Energie schlagartig über die Blitzlampe **7** und der verbrennende Zünddraht derselben bringt die Lampe zur Zündung.

Die Belichtungsmeß- bzw. Regeleinrichtung der Kamera besteht aus dem Drehspulmeßwerk **8**, einem Vorwiderstand **9** von z. B. 1 kΩ und dem Photoelement **10**. Beim Umschalten des Kameraverschlusses von Tageslicht-Automatik auf Blitzaufnahmen wird der Kontakt **11** geschlossen, welcher dabei das Photoelement **10** unmittelbar kurz schließt und den Vorwiderstand **9** über Kontakt **11** zum Meßwerk **8** parallel schaltet. Die beiden Anschlüsse des Meßwerkes sind mit den beiden Anschlüssen des Kondensators **6** einmal unmittelbar und zum anderen über eine Prüftaste **12** und einen Vorwiderstand **13** von z. B. 200 kΩ verbunden.

Wird die Taste **12** gedrückt, so zeigt das Drehspulmeßwerk **8** bei richtiger Bemessung des Vorwiderstandes **13** und des über **11** parallelgeschalteten Widerstands **9** auf einen bestimmten, durch die Ladespannung des Kondensators **6** bestimmten Wert, aus dem der Benutzer Rückschlüsse ziehen kann, zugleich auch auf den Zustand der Batterie **1** sowie auf die Kontaktsicherheit der Lampenfassung. Der Vorwiderstand **13** beträgt zweckmäßig etwa 200 kΩ.

An Stelle des Schalters **12**, der in diesem Falle durch einen gestrichelt angedeuteten Kurzschluß **12'** ersetzt werden kann, ist bei einer abgewandelten Schaltung parallel zum Kondensator **6** der ebenfalls gestrichelt angedeutete Widerstand **14** geschaltet. Durch diese Maßnahme wird der ganze Aufbau mechanisch noch einfacher und auch die Funktionssicherheit wird erhöht.

Die Aufgabe des Widerstandes **14** besteht darin, den Kondensator **6** völlig zu entladen, wenn die Blitzlampe **7** gezündet hat oder wenn eine nicht benutzte Lampe wieder aus der Fassung **3, 5** entfernt wird. Der Widerstand **14** soll so bemessen sein z. B. auf 2 kΩ, daß sein Widerstand im Verhältnis zum Innenwiderstand der Blitzlampe **7** genügend groß ist. Erfahrungsgemäß sollte dies Verhältnis etwa 1:2000 betragen. Der im Falle der Kondensatorspannungsprüfung als Vorwiderstand wirkende Widerstand **13** muß ferner auf Grund der verhältnismäßig hohen Spannung der Batterie **1** um mindestens zwei Zehner-Potenzen über dem Wert des Widerstandes **14** liegen, also etwa 200 kΩ betragen. Ist der Schalter **11** geöffnet, d. h. das Gerät auf Tageslichtautomatik umgeschaltet, so soll der Benutzer keine Blitzlampe zwischen den Kontakten **3** und **5** belassen. Dies dürfte im allgemeinen auch nie der Fall sein. In diesem Schalterzustand wirkt Widerstand **9** als in Reihe geschalteter Widerstand zum Meßwerk **8**, zu dem der von **13** und **14** gebildete Widerstand parallel geschaltet ist. Dies ist bei der Eichung des Meßgerätes entsprechend zu berücksichtigen. Der durch den Kontakt **11** bei Blitzaufnahmen vorgenommene Kurzschluß der lichtelektrischen Teile **10** wirkt sich, wie festgestellt wurde, auf das Photoelement nicht schädigend aus.

Patentansprüche:

1. Prüfeinrichtung für mit Ladekondensator arbeitende, in Kameras mit Belichtungsmesser oder -regler eingebaute Blitzgeräte, bei der das im Falle der Lichtmessung über einen Vorschaltwiderstand an eine Fotozelle angeschlossene Meßinstrument für die Messung der Ladekondensatorspannung verwendbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein einpoliger Schalter (**11**) vorgesehen ist, der beim Umschalten von Fotozellenspannungs- auf Kondensatorspannungsmessung die Fotozelle (**10**) kurzschließt und dadurch zugleich deren Vorwiderstand (**9**) parallel zum Meßinstrument (**8**) schaltet.

2. Prüfeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen Kondensator (**6**) und Meßinstrument (**8**) über einen Vorwiderstand (**13**) und eine Prüftaste (**12**) führt.

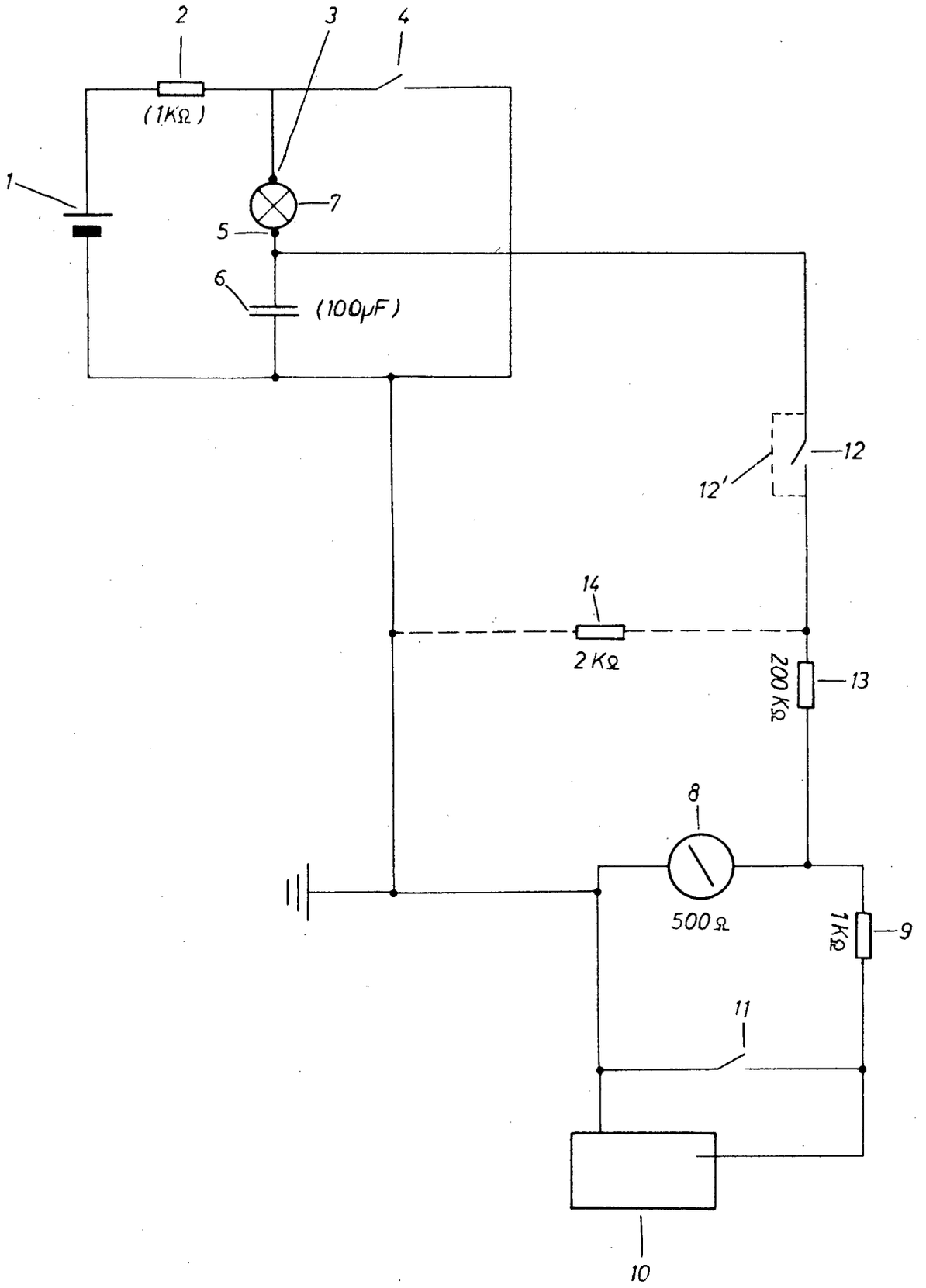
3. Prüfeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen Kondensator (**6**) und Meßinstrument (**8**) schalterlos ist und parallel zum Kondensator (**6**) ein Entladewiderstand (**14**) geschaltet ist, dessen Wert groß gegenüber dem der Blitzlampe (**7**), aber klein gegenüber dem Wert des Vorwiderstandes (**13**) zwischen Kondensator (**6**) und Meßinstrument (**8**) ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 866 139;
deutsche Auslegeschrift Nr. 1 056 470;
österreichische Patentschrift Nr. 203 370.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

509 658/273 8. 65 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 199 609**
Int. Cl.: **G 03 b**
Deutsche Kl.: **57 a - 32/03**
Auslegetag: 26. August 1965



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 157 014

DBP 1 157 014
KL. 42p 10/03
INTERNAT. KL. G 01q

ANMELDETAG: 28. APRIL 1962
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 7. NOVEMBER 1963
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 21. MAI 1964

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 157 014 (B 67031 IX c / 42 p)

Selbsttätig sich zurückstellendes Zählwerk

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Manfred Mailänder, Schwenningdorf, und Karl Heinz Lange, Ennigloh, sind als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung betrifft ein Zählwerk, wie es insbesondere bei fotografischen Kameras üblich und zweckmäßig ist. Sehr häufig besteht dabei die Forderung, daß das Zählwerk, das nach jeder Aufnahme bzw. nach jedem Transport des Films um eine Bildlänge weitergeschaltet wird, bis der Film verbraucht ist, anschließend selbsttätig wieder in die Anfangsstellung zurückspringt. Zu diesem Zweck sind bereits Zählwerke entwickelt worden, bei denen die Zählscheibe auf einer ausschwenkbaren Schwinge befestigt war und zur Zurückstellung aus dem Bereich des Transportgreifers bzw. einer Sperrverzahnung herausgeschwenkt und sodann unter der Wirkung einer während des Zählvorgangs gespannten Feder in die Ausgangslage zurückgeführt wurde.

Bekannt ist ferner eine kuppelbare Kamera mit Zählwerk, bei dem eine mittels eines exzentrisch gelagerten Hebels schrittweise fortschaltbare Wertverkörperungsscheibe vorgesehen ist, die nach Abheben der Fortschalt- und Sperrelemente durch Federkraft selbsttätig nullstellbar ist und bei dem ein Fortschaltelement und ein Sperrelement sich wechselweise im Eingriff mit den Zähnen der Wertverkörperungsscheibe befinden. Hierbei ist ferner auch schon davon Gebrauch gemacht, die Sperr- und Fortschaltelemente bei geschlossener Kamerarückwand im Eingriff mit den Zähnen der Wertverkörperungsscheibe zu halten, während sie bei geöffneter Rückwand von dieser entkuppelt sind.

Es sind weiterhin Zählwerke entwickelt worden, bei denen das Zählwerk während des Zählvorgangs eine wenn auch geringfügige Exzenterbewegung ausführte und dabei durch einen Transportgreifer sowohl exzentrisch zur Seite gedrückt als auch um einen Zählschritt um seine eigene Achse weitergedreht wurde. Die letztere Lösung wies aber noch den Mangel auf, daß bei einer bestimmten Stellung der Exzenterwelle ein einwandfreies Zurückspringen des Zählrades nicht gewährleistet war. Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, ein verbessertes Zählwerk zu schaffen, welches alle bekannten Mängel vermeidet und zugleich bei verhältnismäßig vereinfachter Fertigung eine bauliche Lösung bietet, die mit nur wenig Bauteilen auskommt.

Die Erfindung geht aus von einem sich selbständig rückstellenden Zählwerk, insbesondere für fotografische Kameras, bei dem die Zählscheibe auf einer ausschwenkbaren Schwinge befestigt ist und zur Zurückstellung aus dem Bereich des Transportgreifers bzw. einer Sperrverzahnung herausgeschwenkt und durch eine während des Zählvorgangs gespannte Rückstellfeder in die Ausgangslage zurückgeführt

2

wird. Das Kennzeichen der Erfindung besteht darin, daß der Schwinge zwei Drehpunkte zugeordnet sind, von denen der eine an einem Schieber vorgesehen ist, der bei geschlossener Rückwand der Kamera den Drehpunkt in eine solche Lage zwingt, daß die Zählscheibe sich in an sich bekannter Weise im wechselweisen Eingriff mit dem Transportgreifer und der Sperrverzahnung befindet und der bei geöffneter Kamerarückwand den Drehpunkt so verschiebt, daß ein zweiter, durch einen Anschlag der um die Achse der Zählscheibe drehbaren Schwinge an einem festen Gegenanschlag gebildeter Drehpunkt wirksam wird und daß bei Weiterbewegung bzw. Schwenkung um diesen Drehpunkt die Schwinge mit der Zählscheibe aus dem Eingriff mit dem Transportgreifer und der Sperrverzahnung herausgeführt wird.

Bei dieser Ausbildung ist einerseits die sichere Fortschaltung des Zählwerks durch den Transportgreifer und andererseits die zuverlässige Rückstellung bei Öffnen der Kamerarückwand mit verhältnismäßig einfachen Mitteln gewährleistet. In einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform greift an einem Arm der Schwinge eine Feder an, welche einen doppelten Zweck erfüllt, indem sie einerseits bei geschlossener Kamerarückwand das Zählwerk mit dem Transportgreifer und der Sperrverzahnung im Eingriff und bei geöffneter Rückwand außer Eingriff hält.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des neuen Zählwerks schräg von oben,

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch das Zählwerk entlang der Zählwerkachse,

Fig. 3 einen senkrechten Schnitt durch den ortsveränderlichen Drehpunkt.

Das Zählwerk besteht aus einer fest mit dem Kameragehäuse verschraubten Trägerplatte **1**, einer Schwinge **2**, auf welcher das Zählwerk **3** mittels eines mit der Schwinge **2** starr verbundenen Bolzens **4** gelagert ist. Die Trägerplatte **1** ist mit verschiedenen Abwinklungen und Ansätzen versehen. So ist die Schwinge **2** mit einem Stift **5**, der vorzugsweise durch Anpressen erzeugt wird, in einem Schlitz **6** der Lagerplatte **1** geführt. Der Schlitz **6** verläuft ungefähr im Kreisbogen mit Radius der Entfernung zu einem Anschlagnocken **7**, der fest in der Lagerplatte **1** angeordnet ist.

Wie aus Fig. 3 hervorgeht, ist durch das Anpressen des Nockens **5** unterhalb desselben eine Bohrung **8** entstanden, in die ein Nocken **9** hereinfaßt, der ebenfalls durch Anpressen erzeugt ist, und zwar in dem Schieber **10**.

Der Schieber **10** wirkt mit der Rückwand zusammen, indem er durch einen Schlitz des Gehäuses ragt und bei geschlossener Rückwand mit seinem Ende **11** gegen die Abwinklung **12** der Lagerplatte **1** gedrückt wird.

Die Abwinklung **12** führt die Lagerplatte **1** auf das Niveau der Kameragehäuseoberfläche, so daß sie dort mittels der Schraube **13** angeschraubt werden kann.

Hinter der Schraube **13** ist die Lagerplatte **1** wieder hochgekröpft, so daß sie dicht unter der Zählscheibe **3** liegt. An einer anderen Stelle wird sie wieder zur weiteren Befestigung mit der Schraube **14** auf die Gehäuseoberfläche heruntergeführt.

Der Teil **15** der Lagerplatte **1**, der dicht unter der Zählscheibe **3** liegt, ist mit den beiden angepreßten Nocken **16** und **17** versehen, welche mit der Zählscheibe **3** oder vielmehr mit dem gerändelten Rand **18** zusammenwirken.

Das Profil der Nuten des Rändels **18** ist halbkreisförmig und den beiden Zapfen **16** und **17** angepaßt.

Der Abstand der beiden Zapfen **16** und **17** ist so gewählt, daß sie beide zugleich in je eine der halbkreisförmigen Aussparungen des Rändels **18** eintreten und austreten können.

Die Zählscheibe **3**, welche auf dem Zapfen **4** der Schwinge **2** gelagert ist, wird durch eine Drehfeder **19** mit einem in der Fig. 2 ersichtlichen Anschlag **20** der Zählscheibe **3** gegen einen Anschlag **21** der Schwinge **2** gezogen.

Zu erwähnen ist noch, daß dieses gemäß Fig. 2 mittelbar über die mit der Zählscheibe **3** fest verschraubten Informationsträgerscheibe **22** geschieht.

Die Schwinge **2** weist jenseits des Zapfens **5** an der dem Lagerbolzen **4** und der Zählscheibe **3** gegenüberliegenden Seite einen Arm **23** auf, über welchen die Schwinge mittels einer Feder **24** in Richtung auf die beiden Nocken **16** und **17** sowie den Nocken **7** gezogen wird.

Die Feder **24** ist mit ihrem anderen Ende an einem Arm **25** der Trägerplatte **1** befestigt.

Ungefähr in der Mitte zwischen den beiden Zapfen **16** und **17** wird in einer Öffnung **26** der Lagerplatte **1** eine Welle **27** geführt, die einen exzentrischen Zapfen **28** auf ihrer oberen Stirnfläche trägt.

Diese Welle **27** kann irgendeine Welle der Kameragetriebeteile sein. Sofern die Welle pro Bildschaltung nicht eine, sondern beispielsweise nur eine halbe Umdrehung ausführt, so sind statt des einen Nockens **28** zwei Nocken vorzusehen usw. Ebenso können der

oder die Zapfen **28** über ein Zwischenritzel angetrieben sein, wenn dies aus baulichen Gründen notwendig oder zweckmäßig ist.

Es muß noch erwähnt werden, daß die halbkreisförmige Rändelung der Zählscheibe **18** an einer Stelle **29** einen fehlenden Zahn aufweist.

Wie Fig. 3 zeigt, erfolgt das Durchprägen der Nocken, z. B. **5** und **9** (ebenso wie **16**, **17**), in an sich bekannter Weise dadurch, daß der Stempel, der das Material in die gegenüberliegende Bohrung hineinquetscht, größer ist als die Bohrung selbst. Dies ergibt saubere Zapfen und Bohrungen mit gutem gegenseitigem Eingriff.

Um den Informationsträger **22** als flache und möglichst kleine Scheibe ausführen zu können und um größere Freizügigkeit im Einbau des Zählwerks in die Kamera zu erreichen, ist es vorteilhaft, eine Lupe **30** aus Plexiglas mit angeformtem Prisma **31** zu verwenden, die in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise neben dem Umfang der Zählinformationsscheibe **22** angeordnet sind. Die totalreflektierende Hypotenusenfläche **32** des Prismas **31** lenkt die Bildstrahlen der auf der Scheibe **22** aufgezeichneten Zahlen, Buchstaben usw. so ab, daß sie durch die Lupe **30** vergrößert abgelesen werden können, wobei die Strahlen waagerecht in das Auge des Beobachters fallen. Diese Optik ist vorzugsweise so ausgebildet, daß die vergrößernde Beobachtung in bequemer Entfernung von etwa 10 bis 100 cm erfolgen kann, so daß die Kamera nicht unmittelbar nah an das Auge gehalten zu werden braucht.

Die Wirkungsweise des Zählwerks ist wie folgt: Wenn die nicht dargestellte Rückwand geöffnet wird, so bewegt sich der Schieber **10**, angetrieben durch die Feder **24**, über den Zapfen **9** und die Bohrung **8** der Schwinge **2** aus dem Kameragehäuse heraus, d. h. vom Anschlag **11/12** weg in die gestrichelt dargestellte Lage **10'**. Nach einem verhältnismäßig kurzen Stück dieses Weges, wobei sich die Schwinge **2** durch Feder **24** um den Bolzen **4** gedreht hat, da sich die Verzahnung **18** der Zählscheibe **3** immer noch undrehbar an dem Zapfen **16** und **17** abstützt, erreicht das andere Ende der Schwinge **2** den Anschlag **7**.

Jetzt dreht sich die Schwinge **2** nicht mehr um den Mittelpunkt des Bolzens **4**, sondern um den Anlagepunkt am Zapfen **7** und nimmt den Bolzen **4** mit. Dabei wird die Zählscheibe **3** mit ihrer Verzahnung von den Zapfen **16** und **17** und bei gleichgültig welcher Stellung der Welle **27** und des Zapfens **28** auch vom letztgenannten Zapfen heruntergehoben. Die Drehfeder **19** bewirkt jetzt ein Zurückschnellen der Zählscheibe in die Null-Stellung, wo sie durch die Anschläge **20** und **21** angehalten wird.

Wird die Rückwand jetzt wieder geschlossen, so drückt sie den Schieber **10** und seine Anschlagfläche **11** gegen die Abwinklung **12** und legt damit die Position des Drehpunktes **5** für die Schwinge **2** eindeutig fest.

Bei dieser Bewegung ist das Zahnrad **3** mit seiner Verzahnung **18** wieder mit den beiden Stiften oder Zapfen **16** und **17** in Eingriff gekommen oder aber je nach der Stellung des Zapfens **28** mit dem letzteren.

Angenommen, die Welle **27** befindet sich in einer Stellung, in der der Zapfen **28** nicht mit dem Zahnrad **3** der Verzahnung **18** im Eingriff steht.

Beginnt sich die Welle **27** jetzt zu drehen, so taucht der Zapfen **28** in eine Zahnlücke der Verzahnung **18** ein und hebt im Verlauf seiner weiteren Drehung das

Zahnrad aus der Berührung mit den beiden Zapfen **16** und **17** heraus, entgegen der Wirkung der Feder **24**. Bei weiterer Drehung der Welle **27** hat der Zapfen **28** das Zählrad um genau einen Schaltschritt weitergeschaltet, und die Verzahnung **18** kommt wieder mit den Zapfen **16** und **17** in Eingriff, allerdings diesmal in den nächstfolgenden Lücken.

Dadurch, daß das Zählrad **3** mit seiner Verzahnung **18** ständig entweder mit den Zapfen **16** und **17** oder mit dem Zapfen **28** im Eingriff ist, kann die Rückstellfeder **19** die Zählscheibe **3** nicht zurückdrehen. Gelangt jetzt der fehlende Zahn **29** in den Bereich des Zapfens **17**, so verhindert der Zapfen **16** ein ungewolltes Zurückschnellen des Zahnrades.

Erreicht die Zahnlücke **29** dagegen den Anschlußbereich des Zapfens **28**, so erfolgt keine Fortschaltung mehr, was auch bezweckt wird, da die höchste Bildzahl erreicht ist.

Der Film muß gewechselt werden, beim Öffnen der Rückwand springt das Zählwerk in die Anfangsstellung, und der Vorgang wiederholt sich.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Selbsttätig sich zurückstellendes Zählwerk, insbesondere für fotografische Kameras, bei dem die Zählscheibe auf einer ausschwenkbaren Schwinge befestigt ist und zur Rückstellung aus dem Bereich des Transportgreifers bzw. einer Sperrverzahnung herausgeschwenkt und durch eine während des Zählvorgangs gespannte Rückstellfeder in die Ausgangslage zurückgeführt wird, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Schwinge (**2**) zwei Drehpunkte (**5, 7**) zugeordnet sind, von denen der eine (**5, 9**) an einem Schieber (**11**) vorgesehen ist, der bei geschlossener Rückwand der Kamera den Drehpunkt (**5, 9**) in eine solche Lage zwingt, daß die Zählscheibe (**3**) sich in an sich bekannter Weise im wechselweisen Eingriff mit dem Transportgreifer (**28**) und der Sperrverzahnung (**16, 17**) befindet, und der bei geöffneter Kamerarückwand den Drehpunkt (**5, 9**) so verschiebt, daß ein zweiter, durch einen Anschlag der um die Achse der Zählscheibe (**3**) drehbaren Schwinge (**2**) an einem festen Gegenanschlag (**7**) gebildeter Drehpunkt wirksam wird und daß bei Weiterbewegung bzw. Schwenkung um diesen Drehpunkt die Schwinge (**2**) mit der Zählscheibe (**3**) aus dem Eingriff mit dem Transportgreifer (**28**) und der Sperrverzahnung (**16, 17**) herausgeführt wird.

2. Zählwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Arm (**23**) der Schwinge (**2**) eine Feder (**24**) angreift, welche bei geschlossener Kamerarückwand das Zählwerk in bekannter Weise mit dem Transportgreifer (**28**) und der Sperrverzahnung (**16, 17**) in Eingriff und bei geöffneter Rückwand außer Eingriff hält.

3. Zählwerk nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ortsveränderliche erste Drehpunkt der Schwinge (**2**) durch eine herausgedrückte Nase (**5**) der Schwinge (**2**) gebildet wird, die in einem Schlitz (**6**) einer festen Trägerplatte (**1**) geführt ist, der einen Kreisbogen um den zweiten, durch den Anschlag der Schwinge (**2**) an dem festen Gegenanschlag (**7**) gebildeten Drehpunkt beschreibt.

4. Zählwerk nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Rückseite der herausgedrückten Nase (**5**) entstandene Bohrung (**8**) zur Aufnahme eines Gelenk- und Mitnahmezapfens (**9**) des Schiebers (**10**) dient.

5. Zählwerk nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Sperrverzahnung Sperrstifte (**16, 17**) vorgesehen sind, zwischen denen sich der als Schaltstift ausgebildete Transportgreifer (**28**) befindet, und daß beide Sperrstifte (**16, 17**) im Regelfall gemeinsam an Stelle des Transportgreifers (**28**) zum Eingriff kommen, so daß beim Auftreten einer Zahnlücke (**29**) vor dem einen Stift (**17**) mindestens der andere Stift (**16**) eine Drehung des Zählrades (**3**) verhindert.

6. Zählwerk nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Beobachtung der mit der Zählscheibe verbundenen flachen Zählinformationsscheibe (**22**) eine aus einem Stück gespritzte Lupe (**30**) mit aus einem Stück angeformtem Dreikantprisma (**31**) dient und so angeordnet ist, daß die am Umfang der Informationsscheibe (**22**) aufgetragenen Zählinformationen in radialer Richtung zur Scheibe (**22**) durch die Lupe (**30**) beobachtet werden können.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Auslegeschrift Nr. 1 113 599.

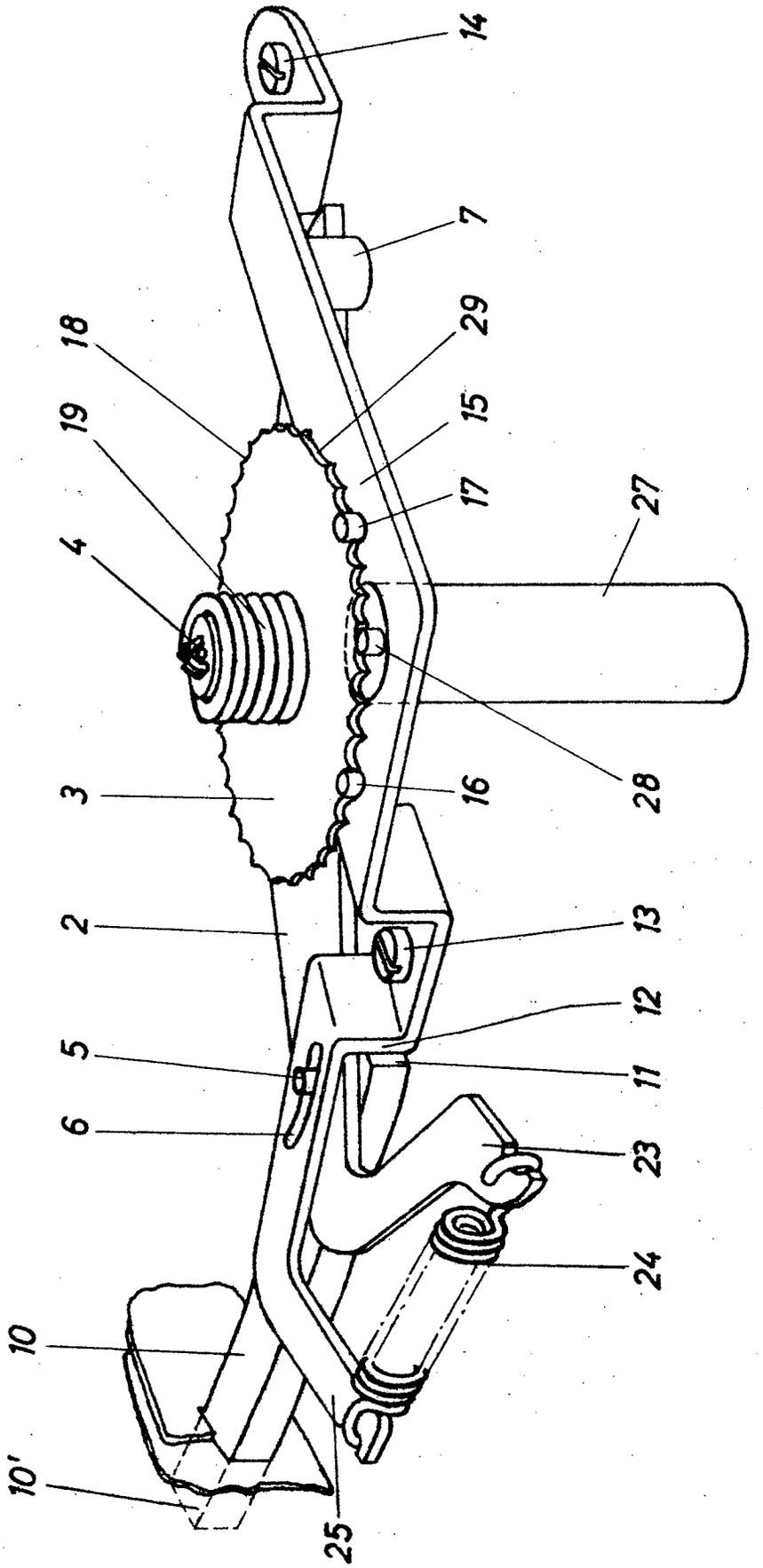
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 309 747/192 10. 63
(409 593/126 5. 64)

AUSGABETAG: 21. MAI 1964

DBP 1157014
KL. 42p 10/03
INTERNAT. KL. G 01q

Fig. 1



AUSGABETAG: 21. MAI 1964

DBP 1157014
KL. 42p 10/03
INTERNAT. KL. G 01q

Fig. 2

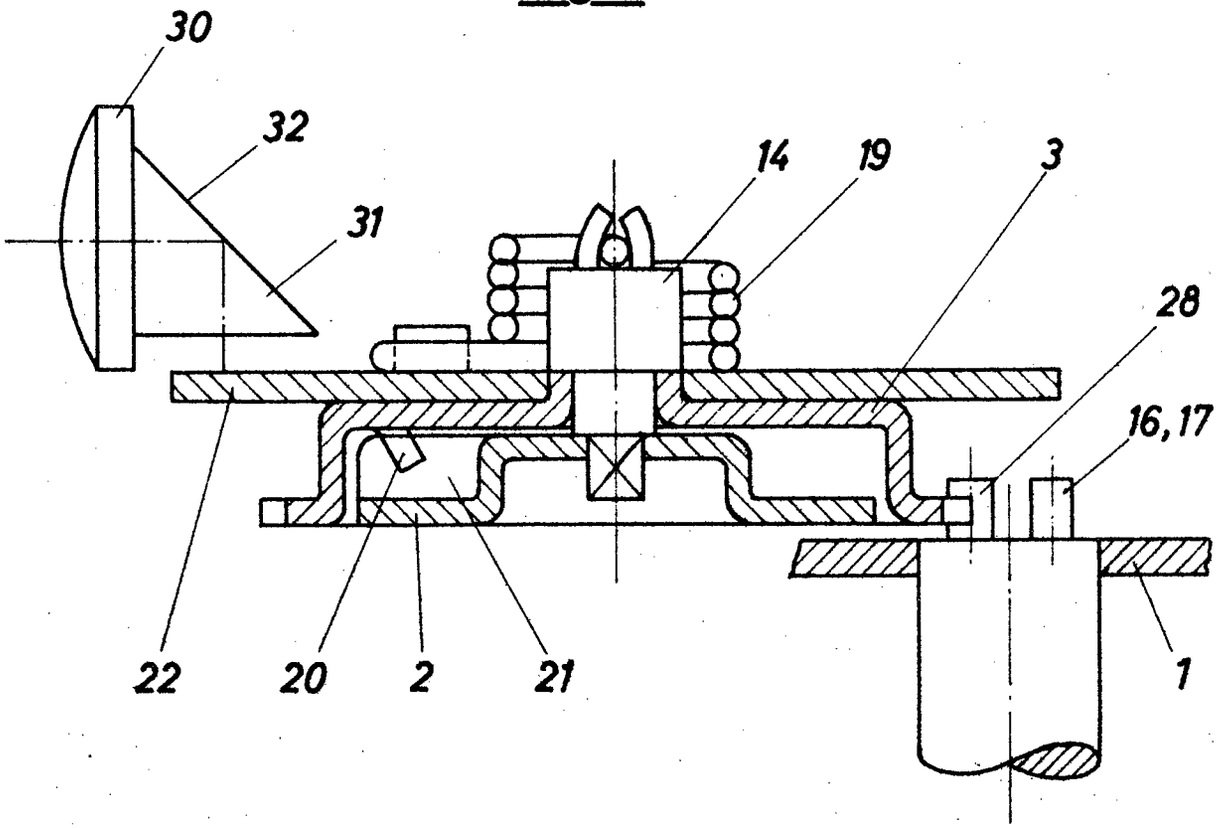
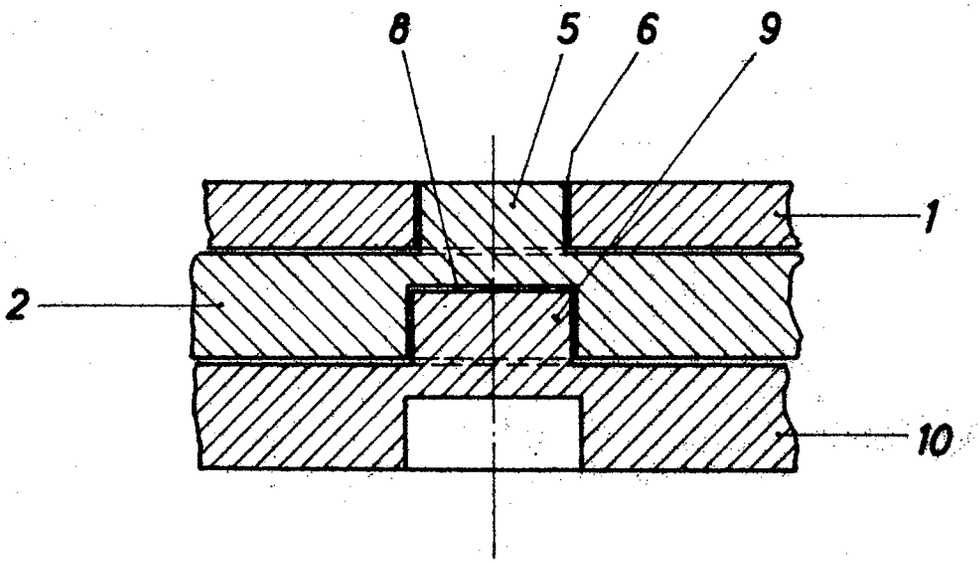


Fig. 3



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 142 750

DBP 1 142 750
KL. 57 a 22/05
INTERNAT. KL. G 03 b

ANMELDETAG: 13. DEZEMBER 1961
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 24. JANUAR 1963
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 8. AUGUST 1963

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 142 750 (B 65151 IX a / 57 a)

Rückspuleinrichtung für fotografische Kameras

Zusatz zum Patent 1 050 657

Das Hauptpatent hat angefangen am 6. November 1956

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh,
und Manfred Mailänder, Schwenningdorf,
sind als Erfinder genannt worden

1

Das Hauptpatent betrifft eine Rückspuleinrichtung für fotografische Kameras unter Verwendung einer mit Handhabe versehenen Rückspulwelle, die mit dem Rückspulkörper in und außer Eingriff gebracht werden kann. Die im Hauptpatent geschützte Erfindung besteht in erster Linie darin, daß die Rückspulwelle des Films aus einer in Axialrichtung fest gelagerten, also lediglich drehbaren Keilwelle und einer axial verschiebbaren Keilhülse besteht, die für die Dauer des Filmrücktransports mittels einer von Hand zu betätigenden Vorrichtung axial verschoben und in Eingriff mit dem Mitnahmesteg des Rückspulkörpers gebracht wird. Dazu kann eine Wippe vorgesehen sein.

Diese Erfindung wird gemäß der vorliegenden Erfindung dadurch weiter ausgebildet, daß zur Herbeiführung der axialen Verschiebung der Keilhülse zwecks Entkupplung ein Arm der Wippe durch die einklappbare Rückspulhandhabe in deren Nichtgebrauchsstellung niedergedrückt ist, wodurch der andere Wippenarm die die Kupplung zwischen Handhabe und Rückspule bewirkende Keilhülse außer Eingriff mit der Rückspule hält, während zugleich ein Schieber, der bis dahin die Filmtransportrolle von den Aufzugsbetätigungsmitteln entkuppelt hielt, diese Kupplung wieder freigibt und sich unter der Wirkung einer Rückstellfeder in Richtung auf die eingeklappte Rückspulhandhabe bewegt und sie durch Eingriff in eine Raste derselben in der Nichtgebrauchsstellung sowie durch Verriegelung der Wippe die Rückspule in ihrer Entkupplungsstellung festhält.

Bei der Ausführungsform nach dem Hauptpatent wird die Wippe, welche die axiale Verschiebung bzw. Entkupplung der Keilhülse von der Rückspule bewirkt, durch einen besonderen Drehgriff über ein als eine Art Kurzgewinde ausgebildetes Zwischenglied, das unter der Wirkung einer Übertotpunktfeder mit zwei Raststellen steht, betätigt. Dies bedeutet noch einen verhältnismäßig großen Aufwand, der durch die Erfindung erspart wird, weil bei ihr die Wippe unmittelbar von der einklappbaren Handhabe erfaßt und bewegt wird. Dadurch, daß die Wippe an sich bereits unter Federwirkung steht, kann sie zugleich selbst dazu benutzt werden, die Rückspulhandhabe bei Freigabe aus der eingeklappten in die Gebrauchsstellung zu schleudern. Es braucht somit zur Auslösung der eingeklappten Rückspulhandhabe nur ein geradliniger Schieber betätigt zu werden, wobei dieser Schieber in einfacher Weise auch die Entkupplung und Kupplung der Filmtransportrolle herbeiführt und ferner noch die Rückspulhandhabe bei Außergebrauchstellung verriegelt.

Die Erfindung wird an Hand der Zeichnung, die

2

ein Ausführungsbeispiel darstellt, noch näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch den Unterteil einer erfindungsgemäßen Kamera im Bereich der Rückspule und der Transportrollenkupplung bei eingekuppelter Filmtransportrolle und entkuppelter Rückspule,

Fig. 2 den gleichen Schnitt wie Fig. 1, jedoch bei entkuppelter Filmtransportrolle und Kupplungsverbindung zwischen Rückspulhandhabe und Rückspule.

In den Figuren sind **1** und **2** Teile des Kameragehäuses, während **3** die untere Kamerakappe darstellt. **4** ist das handhabenseitige Ende der Rückspule, die einen Kupplungssteg **5** aufweist, der in der Kupplungsstellung (Fig. 2) von den in diesem Falle vorstehenden Enden der Keilhülse **6** erfaßt bzw. umschlossen wird, die in diesem Falle aus zwei Teilen besteht, die einander gegenüberliegen und in entsprechenden Längsnuten **7** bzw. Schlitzen **8** der in Axialrichtung unbeweglichen, nur drehbaren Keilwelle **9** geführt sind. Die unteren Enden **10** der Keilhülsenteile sind rechtwinklig umgebogen und werden durch eine Feder **11** gegen einen Ring **12** angedrückt, welcher durch nicht näher dargestellte radiale Ansätze, die in entsprechenden Axialnuten des Gehäuses geführt sind, drehfest, aber axial verschiebbar gehalten ist. Die Nuten **7** sind nach unten hin so breit, daß die

Keilhülsenteile von unten her frei in die Schlitze **8** eingeschoben werden können.

Gegen den Ring **12** drückt von oben her das Ende **13** eines Wippenarms **14**, der bei **15** am Kameragehäuse **1** gelagert ist. Der andere Wippenarm **16** liegt im eingeklappten Zustand der Rückspulhandhabe **17** gegen die Stirn des Kurbelstiftes **18** der Handhabe. Durch eine Rastaussparung **19**, in welche ein Schieber **20** mit einer Kante **21** eingreift, wird die Handhabe **17** in ihrer eingeklappten Stellung festgehalten. Das rechtwinklig umgebogene Ende **22** des Schiebers **20** ist in diesem Zustand auf die Gleitfläche **23** des Wippenarms **16** geschoben und hält diesen entgegen der Feder **11** und auch unabhängig von der Handhabe **17** in der Rückspulentkupplungsstellung und hält diesen Zustand auch noch eine gewisse Zeit aufrecht, wenn der Schieber **20** durch Betätigung seines Ansatzes **24** den Kurbelstift **18** bzw. die Handhabe **17** schon freigegeben hat. Erst wenn der Schieber **20** so weit nach rechts verschoben ist, daß die Abwinkelung **22** die Gleitfläche **23** ganz verläßt, schnellt der Arm **16** unter der Wirkung der Feder **11** in die in Fig. 2 gestrichelt angedeutete Gebrauchsstellung, wobei er selbst an der Kamerakappe **3** einen Anschlag findet und beim Loslassen des Ansatzes **24** seinerseits einen Anschlag für das abgewinkelte Ende **22** des Schiebers **20** darstellt. Der Schieber **20** wird in dieser Stellung durch die noch gespannte Feder **25** gehalten.

Das in den Figuren rechte Ende **26** des Schiebers **20** besitzt eine schiefe Ebene **27**, welche mit einer entsprechend ebenfalls schiefen Ebene **28** eines Zahnrades **29** zusammenwirkt, das das Ende der Filmtransportrollenachse **30** darstellt und in nicht näher gezeigter Weise die Transportbewegung weiterleitet. Diese Welle kann durch Axialverschiebung mit Hilfe der unrunden Ansätze **31** in eine angepaßte Aussparung **32** des Filmtransportrades **33** eingreifen, das in nicht näher dargestellter Weise mit dem Aufzugsmechanismus in zweckmäßig dauerndem Krafteingriff steht. Eine Feder **34** ist bestrebt, die Kupplung zwischen Filmtransportrollenachse **30** und Antriebszahnrad **33** herzustellen. Wird jedoch der Schieber **20** in die in Fig. 2 gezeichnete Stellung geschoben, so wird die Achse **30** unter Zusammendrücken der Feder **34** so verschoben, daß die Kupplung **31, 32** gelöst ist.

Der Mitnehmersteg **5** des Rückspulkörpers **4** ist ständig mit einer prismatischen Vertiefung **35** eines Anzeigestiftes **36** im Eingriff, der ein von außen sichtbares Schauzeichen **37** aufweist, dessen Drehung während des Filmtransports bei ruhender Rückspulhandhabe die Drehung des Rückspulkörpers **4** anzeigt. Ist aus irgendeinem gewollten oder ungewollten Grunde die drehende Mitnahme gehemmt, so ist dieses beim Drehen des Rückspulkörpers **17** an einer axialen Bewegung des Schauzeichens **37** zu erkennen, da in diesem Falle die prismatische Vertiefung **35** über den Mitnehmesteig **5** gleitet, wobei der unter der Wirkung der Feder **39** stehende Stift **36** in Axialrichtung verschoben wird. Die Feder **39** stützt sich mit ihrem anderen Ende an einer Haube **40** ab, die ihrerseits den verbreiteten Teil **41** der mit ihr drehfest gekuppelten Keilwelle **9** abdeckt. Die Haube wird mit ihrem verbreiterten Flansch bzw. Rand **42** durch die Feder **11** über den Teil **41** von innen her gegen die untere Kamerakappe **3** angedrückt. An ihr ist ferner die einklappbare Rückspulhandhabe **17** angelenkt, und sie ist kameraseitig an ihrem Rand **42** durch die Stirnseite der kragenartigen Wand **43** abgedeckt, die einen

Raum **44** bildet, in dem sich die Feder **11** befindet und in den auch der eine, die Keilhülse betätigende Wippenarm **14** hineinragt, der über die Feder **11** auch die Keilwelle **9, 41** in ihrer axialen Stellung festhält.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Fig. 1 zeigt den Zustand, in welchem die Rückspulhandhabe **17** eingeklappt und durch den Schieber **20** in dieser Stellung verriegelt ist. Die Teile der Keilhülse **6** sind in das Innere der Keilwelle **9** zurückgezogen und daher in Fig. 1 nicht sichtbar.

Wird jetzt mit Hilfe des Betätigungsansatzes **24** der Schieber in Fig. 1 nach rechts geschoben, so kommt zunächst der Kurbelzapfen **18** außer Eingriff mit dem Schieber **20**, bleibt aber entweder durch leichte Reibung oder bei umgedrehter Kamera durch sein Eigengewicht zunächst noch in seiner Lage. Mit zunehmender Bewegung des Schiebers **20** gleitet aber die Abwinkelung **22** von der Gleitfläche **23** ab und gibt dann den Arm **16** frei, der nunmehr unter der Wirkung der Feder **11** über den zweiten Wippenarm **14** in Richtung auf die Handhabe gedrückt wird und dadurch die letztere ungehindert durch die aufgehobene Sperrung **19, 21** in die in Fig. 2 gestrichelt dargestellte Gebrauchslage schleudert. Gleichzeitig wird zusammen mit dem Wippenarm **14** auch die Keilhülse **6** mit ihren Enden aus der Keilwelle **9** nach oben so weit herausgeschoben, daß sie den Ansatz **5** der Rückspule kuppelnd umfaßt. Sollte bei diesem Vorgang der Steg **5** gerade eine ungünstige Querstellung einnehmen, so wird bei der ersten Drehbetätigung der Handhabe **17** die richtige Stellung alsbald erreicht werden und der Eingriff selbsttätig stattfinden.

Mit dem Bewegen des Schiebers **20** nach rechts wird über die schiefen Ebenen **27** und **28** das Zahnrad **29** nach oben verschoben, so daß die Kupplung **31/32** zwischen Filmtransportrolle und Filmantrieb jetzt gelöst ist. Die Rückspulung kann daher unbehindert durchgeführt werden.

Soll wieder auf Filmtransport umgeschaltet und die Rückspulkupplung aufgehoben werden, so ist lediglich die Handhabe **17** in die aus Fig. 2 ersichtliche ausgezogene Stellung einzuschwenken und weiterhin anzudrücken, bis die Stellung nach Fig. 1 erreicht ist. Dabei schiebt sich der Führungsteil **23** entlang der Abwinkelung **22** aufwärts, bis das Ende von **22** auf die Gleitfläche **23** gelangt. In diesem Augenblick wird der Schieber **20** unter der Wirkung der Feder **25** nach links geschleudert, bis die Kante **21** durch Eingriff in die Raste **19** die Bewegung aufhält. Wird jetzt der Handgriff **17** losgelassen, so bleiben die Teile verriegelt. Die Kupplung **30, 31** ist durch Entfernung des Schieberendes **26** vom Zahnrad **29** wieder freigegeben, so daß der Filmtransport mit Hilfe des Antriebsrades **33** in üblicher, nicht dargestellter Weise vorgenommen werden kann.

Das Schauzeichen **37** zeigt bei Filmtransportstellung durch seine Drehung an, wenn der Film transportiert wird bzw. die Rückspule sich dreht, und durch etwaige Axialbewegungen, daß die Rückspule aus irgendeinem Grunde nicht mitgenommen wird.

Sowohl für die Rückspulstellung als auch für die Filmtransportstellung ist jeweils nur ein einziges Glied zu betätigen, im Gegensatz zu dem Ausführungsbeispiel des Hauptpatentes, bei dem die Handhabe mit einer Hand eingeklappt und mit der anderen Hand durch Betätigen eines Drehgriffes verriegelt werden mußte, auch werden weniger Teile benötigt. Die neue Einrichtung ist daher nicht nur einfacher

und preiswerter, sondern auch noch bequemer und zuverlässiger in der Bedienung.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rückspuleinrichtung nach Patent 1 050 657, bei der eine Wippe die Axialverschiebung der Keilhülse bewirkt und die Keilwelle mit einer einklappbaren Rückspulhandhabe vorhanden ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß ein Arm (**16**) der Wippe (**14, 16**) durch die einklappbare Rückspulhandhabe (**17**) in deren Nichtgebrauchsstellung niedergedrückt ist, wodurch der andere Wippenarm (**14**) die die Kupplung zwischen Handhabe (**14**) und Rückspule (**4**) bewirkende Keilhülse (**6**) außer Eingriff mit der Rückspule (**4**) hält, während zugleich ein Schieber (**20**), der bis dahin die Filmtransportrolle von den Aufzugsbetätigungsmitteln (**33**) entkuppelt hielt, diese Kupplung (**31, 32**) wieder freigibt und unter der Wirkung einer Rückstellfeder (**25**) sich in Richtung auf die eingeklappte Rückspulhandhabe (**17**) bewegt und sie durch Eingriff in eine Raste (**19**) derselben in der Nichtgebrauchsstellung sowie über die Wippe (**14, 16**) die Rückspule (**4**) in ihrer Entkupplungsstellung festhält.

2. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Entkupplung der Filmtransportrolle bewirkende Schieber (**20**) mit einem Betätigungsansatz (**24**) durch die Unterseite bzw. untere Kappe (**3**) der Kamera nach außen ragt und in seiner Betätigungsstellung (Fig. 2), in welcher die Transportrolle entkuppelt ist, unter Federspannung mit einem Anschlag (**22**) gegen die Stirn des von der Rückspulhandhabe (**17**) unmittelbar betätigten Wippenarms (**16**) anliegt und bei Betätigung des letzteren durch Aufhebung des Anschlages freigegeben wird und mit einer Kante (**21**) an der Rückspulhandhabe (**17, 18, 19**) einrastet.

3. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (**20**) an der dem Wippenarm zugewandten Seite einen abgewinkelten Ansatz (**22**) aufweist, der beim Wegdrücken des benachbarten Wippenarms (**16**) durch die Rückspulhandhabe (**17**) in Nichtgebrauchsstellung in eine Führung (**23**) des Wippenarms (**16**) gleitet und für den Arm (**16**) unmittelbar bzw. unabhängig von der Handhabe (**17**) eine Verriegelung herbeiführt, die beim Bewegen des Schiebers (**20**) mit Hilfe des Betätigungsansatzes (**24**) in die Rückspulstellung (Fig. 1) erst freigegeben wird, wenn die Handhabe (**17**) bereits entriegelt ist, so daß die Handhabe bei der Rückbewegung des unter der Wirkung einer Feder (**11**) stehenden Wippenarms (**16**) ungehindert in ihre Gebrauchsstellung geschleudert werden kann.

4. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Keilhülse (**6**) im Eingriff befindliche Wippenarm (**13, 14**) über die Kupplungsfeder (**11**) einen Ansatz (**41**) der Keilwelle (**9**) in das Innere einer mit ihr drehfest verbundenen, aber axial nur anliegenden Haube (**40**) drückt, die durch die Kamerakappe (**3**), in der sie drehbar gelagert ist, hindurch nach außen ragt, wo an ihr die Handhabe (**17**) angelenkt ist, während sie sich innen mit einem Flansch (**42**) an der Kamerakappe (**3**) drehbar abstützt, wodurch zugleich die mit ihr drehbare Keilwelle (**9, 41**) axial gehalten wird.

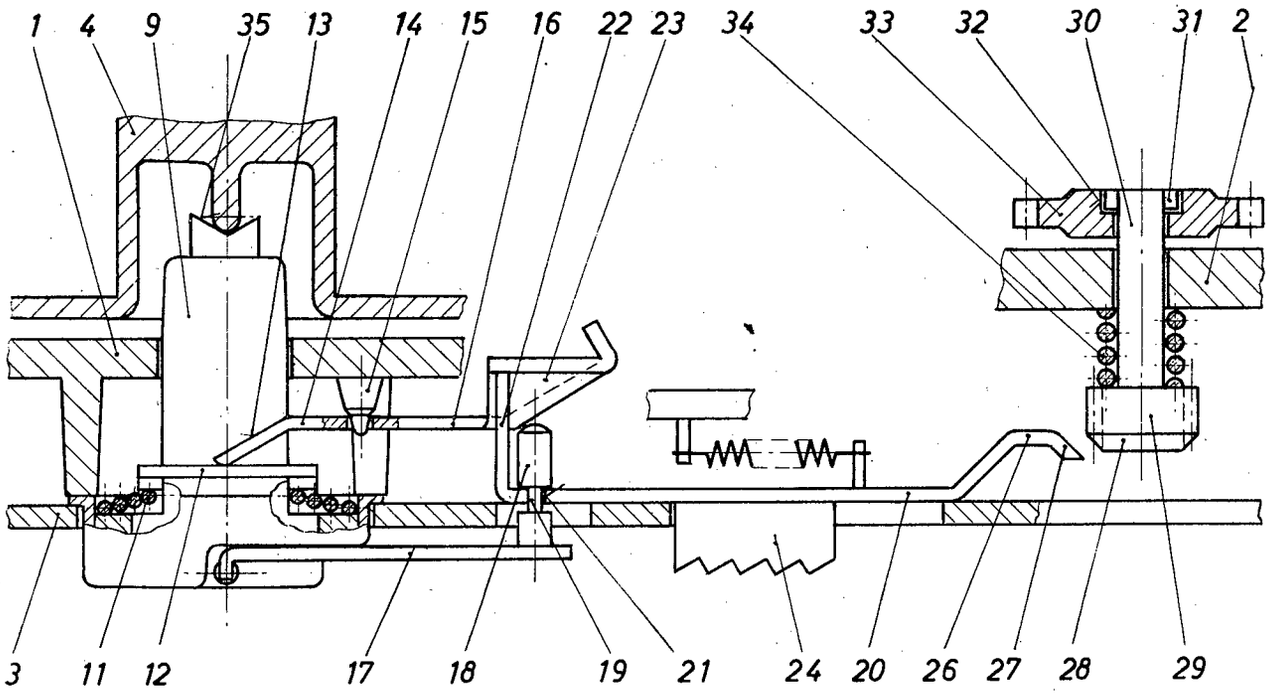
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 209 759/88 1. 63
(309 656/128 8. 63)

AUSGABETAG: 8. AUGUST 1963

DBP 1142750
KL. 57 a 22/05
INTERNAT. KL. G 03 b

Fig. 1



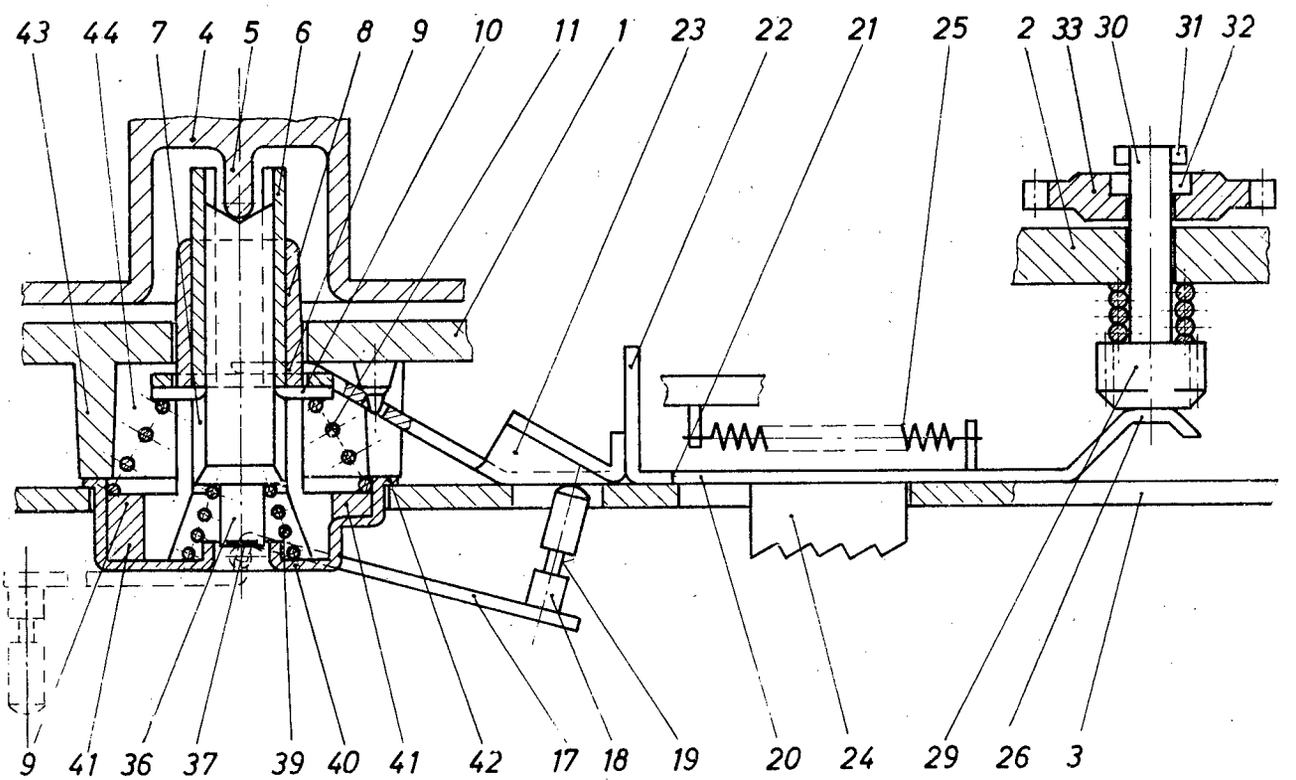


Fig. 2

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 121 457

DBP 1 121 457

KL. 57a 22/01

INTERNATIONALE KL.
G 03b; F 06q

ANMELDETAG: 13. APRIL 1961

BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 4. JANUAR 1962

AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 12. JULI 1962

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 121 457 (B 62121 IX a / 57 a)

Verriegelung, insbesondere für Kamerarückwände

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Bünde (Westf.), ist als Erfinder genannt worden

Zur Verriegelung von Behältern, insbesondere zur Verriegelung der Rückwand einer Kamera werden federnde Einrastmittel verwendet, gewöhnlich in der Weise, daß ein bzw. zwei hakenförmige Teile der Klappwand unter Überwindung einer Federspannung hinter eine Kante der ausweichenden Feder greifen und dadurch verriegelt werden. Durch Wegdrücken der Feder mit Hilfe meist zweier Tastknöpfe erfolgt dann die Entriegelung. Bei diesen Einrichtungen ist die Feder üblicherweise durch Nietung mit dem einen der beiden zu verriegelnden Teile verbunden. Häufig ist auch noch der Knopf an der Feder durch Nietung befestigt. Alle diese Maßnahmen sind in der Fertigung unbequem und zeitraubend. Ebenso ist die etwaige Auswechslung schadhafter Teile wegen der notwendigen neuen Vernietung oder sonstigen festen Verbindung umständlich.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, diese Nachteile wirksam zu vermeiden und eine Verriegelung zu schaffen, die sich nur aus Teilen zusammensetzt, die ohne Vernietung lediglich durch Eigenfederung und/oder Rastnasen miteinander verbunden sind und die sich dennoch bequem und sicher bedienen lassen.

Erfindungsgemäß sind eine oder mehrere Biegefedern vorgesehen, die ohne Vernietung hinter einen Anschlag des Gehäuses greifen und im halbentspannten Zustand mit Teilen des Deckels bzw. im Fall einer Kamera mit der Kamerarückwand zur Einrastung kommen und eine oder mehrere Entriegelungstasten in ihrer Lage im Gehäuse festhalten, bei deren Betätigung die Feder voll gespannt und dadurch die Verriegelung freigegeben wird. Die dafür verwendeten Einzelteile sind sehr einfach und billig herzustellen und zusammenzusetzen und ebenso leicht auch auseinanderzunehmen bzw. auszuwechseln.

Die Erfindung wird an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Kameragehäuse von der Filmeinlegeseite her,

Fig. 2 den Eingriffsteil der Kamerarückwand in Draufsicht,

Fig. 3 eine Stirnansicht zu Fig. 2 im Ausschnitt,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV der Fig. 3,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 1.

In den Figuren ist **1** das Gehäuse einer Kamera mit einer Lichtsicherungsnut **2**, in welche die Rückwand **3** in an sich bekannter Weise eingreift. In die gleiche Nut greift mit einem Schenkel auch das An-

schlagblech **4** hinein, das mit der benachbarten Rückwand **3** verbunden ist und die Ansatzlappen **5** und **6** der letzteren noch mit den umgebogenen Rastnasen **5***a* und **6***a* übergreift (vgl. die Darstellung Fig. 3, 4 und 5). Das Anschlagblech **4** kann gegebenenfalls auch fehlen oder durch Teile der Rückwand **3** selbst gebildet sein.

Die Verriegelung der Rückwand **3** am Gehäuse **1** erfolgt mit Hilfe einer Blattfeder **7**, die sich in ihrer Mitte gegen einen Ansatz **8** in der Lichtsicherungsnut **2** des Gehäuses **1** abstützt. Die Enden der Feder **7** sind mit Führungsflächen **9** bzw. **9***a* versehen, welche entsprechend der Rundung der Rastnasen **5***a* und **6***a* schräg gewölbt sind, so daß diese auf einer rinnenartigen schiefen Ebene in ihrer Raststellung gleiten. Die Federenden dienen zugleich als Halt für die Tasten **10**, die mit einem Ansatz **11** durch die Feder **7** von innen her gegen die Wand des Gehäuses **1** gedrückt werden. Zum besseren Halt der Tasten **10** sind die äußeren Enden der Feder **7** jeweils unter eine nach innen gerichtete Nase **12** der Tasten **10** geschoben. Ferner sind an den Tasten **10** seitlich der Feder kleine Nocken **13** angebracht, um ungewollte gegenseitige Verschiebungen zwischen Taste **10** und Feder **7** zu verhindern und um die Verriegelungskräfte aufzunehmen. An Stelle der Nocken **13** oder in Verbindung mit diesen können geeignete Nasen oder Führungen auch am Kameragehäuse **1** vorgesehen sein.

Die vorzugsweise, wie dargestellt, als Hohlkörper ausgeführten Tasten **10** besitzen eine durchgehende Öffnung **14**, durch welche die umgebogenen Rastnasen **5***a*, **6***a* eingeführt werden, wobei sie auf den gewölbten, schrägen Führungsflächen **9***a* und **9** der

Feder **7** gleiten und diese zur Seite drücken. Am Ende dieser Bewegung rasten die Nasen **5***a* und **6***a* hinter der Stirnkante der Feder **7** ein, wobei gleichzeitig der Anschlag **4** ein zu weites Durchdrücken verhindert.

Um die Verriegelung wieder zu lösen, müssen beide Tasten **10** gleichzeitig gedrückt werden, so daß ein zufälliges Öffnen ausgeschlossen ist. Da die Tasten **10** nur an einer Seite einen vorspringenden Ansatz **11** besitzen, können sie von außen her in eine angepaßte Öffnung **15** des Gehäuses **1** eingeschoben und dann ohne Schwierigkeiten mit der Feder **7** verbunden werden, zu diesem Zweck wird die Feder **7** von der Seite her unter die Nasen **12** geschoben, gleichzeitig aber über die Nocken **13** gehoben und so in ihre Endstellung gebracht. Eine Unterbrechung der lichtsperrenden Innenwand **1** im Bereich der Tasten **10** wird durch das Einsetzen derselben von außen vermieden.

Übrigens kann an Stelle der Feder **7** mit den Auswölbungen **9***a* und **9** auch eine einfache, rechteckige Blattfeder verwendet werden, wenn diese sinngemäß in leichter seitlicher Schräglage gehalten wird, so daß die Rasthaken **5***a*, **6***a* ebenfalls eine Gleitfläche zur Führung in die Raststellung vorfinden. Ferner kann die Feder auch durch einen Draht oder durch mehrere federnde Drähte oder Stäbe gebildet werden, wenn ebenfalls dafür gesorgt ist, daß die Haken **5***a*, **6***a* in ihre Raststellung gelangen können.

Wie ersichtlich, zeichnet sich die neue Verriegelung durch höchst einfache und billige Ausführung bei zuverlässiger und bequemer Betätigung aus. Sie ist nicht nur bei Kameras, sondern sinngemäß auch bei anderen Behältern, Handtaschen, Kassetten od. dgl. anwendbar.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verriegelung, insbesondere für Kamerarückwände, **dadurch gekennzeichnet,** daß eine oder mehrere Biegefedern (**7**) vorgesehen sind, die ohne Vernietung hinter einen ruhenden Anschlag (**13**) greifen und in halbentspanntem Zustand mit Teilen (**5***a*, **6***a*) des Deckels bzw. der Kamerarückwand (**3**) zur Einrastung kommen und eine oder mehrere Entriegelungstasten (**10**) in ihrer Lage im Gehäuse (**1**) festhalten, bei deren Betätigung die Feder gespannt und dadurch die Verriegelung freigegeben wird.

2. Verriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungstasten (**10**) so ausgebildet sind, insbesondere durch Nasen oder einen einseitigen Ansatz (**11**), daß die Taste (**10**) von außen her in eine Öffnung (**15**) des Gehäuses (**1**) einsetzbar ist und durch die zugehörige Feder (**7**) gegen die Innenwand des Gehäuses (**1**) selbsttätig angedrückt wird.

3. Verriegelung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (**7**) gegen seitliche Verschiebungen durch gegenseitigen Eingriff mit einem vorspringenden Profil (**13**) der Hinterfläche der Entriegelungstaste (**10**) gesperrt ist.

4. Verriegelung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegefeder (**7**) durch eine rechteckige Blattfeder gebildet ist.

5. Verriegelung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (**7**) mit den Einrastnasen (**5***a*, **6***a*) angepaßten Auswölbungen (**9**), zur Erzielung einer schiefen Ebene für die Einrastbewegung der Nasen (**5***a*, **6***a*), versehen ist.

6. Verriegelung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Feder eine schräggestellte Blattfeder benutzt wird.

7. Verriegelung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder an ihrer Einspannstelle durch am Kameragehäuse angeformte Anschläge in ihrer seitlichen Lage gehalten ist.

8. Verriegelung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder durch einen Draht oder Stab durch mehrere federnde Drähte bzw. Stäbe gebildet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

109 758/184 12. 61
(209 626/194 7. 62)

AUSGABETAG: 12. JULI 1962

DBP 1121457

KL. 57a 22/01

INTERNATIONALE KL.
G 03b; F 06q

Fig.1

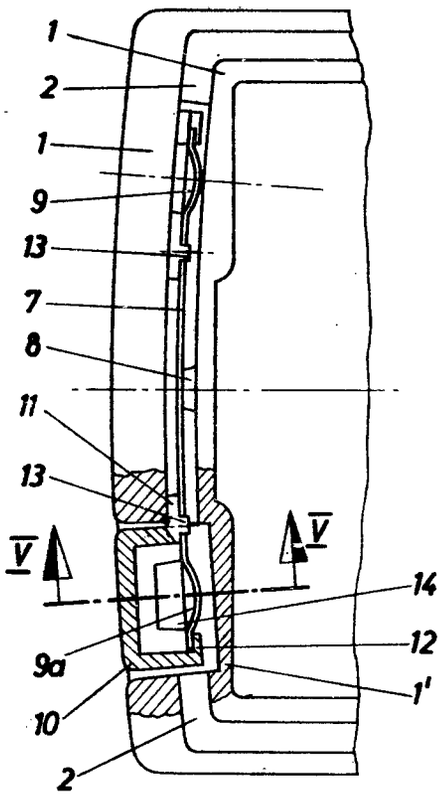


Fig.2

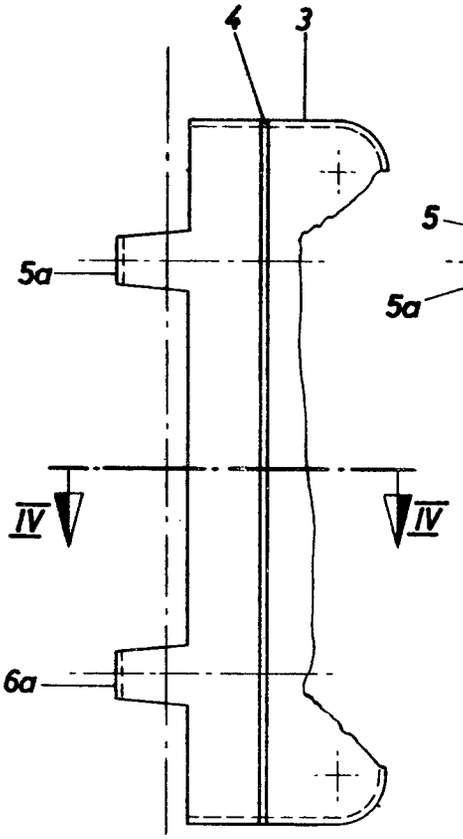
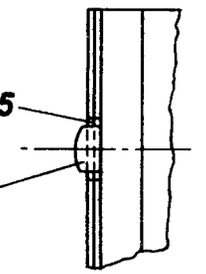


Fig.3



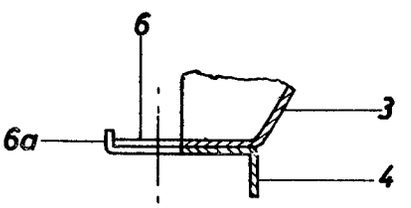


Fig.5

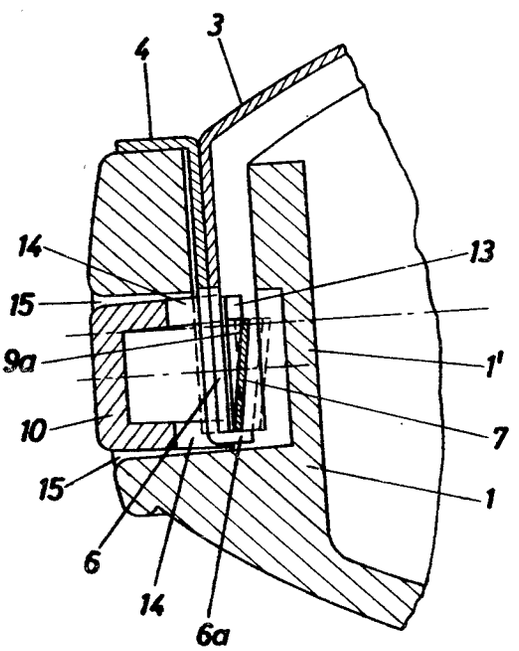


Fig.4

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 9/05

PATENTSCHRIFT 1205 377

Nummer: 1 205 377
Aktenzeichen: B 60324 IX a/57 a
Anmeldetag: 2. Dezember 1960
Auslegetag: 18. November 1965
Ausgabetag: 8. Juni 1966
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Kurvenabtasteinrichtung vorzugsweise für Entfernungsmesserübertragung

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Werner Dietzel, Bad Oeynhausen --

1

Bei fotografischen Kameras mit Frontlinsenverstellung zum Zwecke der Entfernungseinstellung, welche mit einem gekuppelten Entfernungsmesser ausgerüstet sind, wird die Entfernungseinstellbewegung in der Regel durch eine mit dem Entfernungsring verbundene Kurve sowie einen Taststift, welcher gleichachsig mit dem Objektiv gelagert ist, sowie weitere Übertragungshebel auf den Ablenkteil des Entfernungsmessers übertragen.

Der Taststift, welcher mit der Kurve in der Einstellfassung zusammenwirkt, durchdringt bei der beschriebenen Kameraart in der Regel in einer Führungshülse die Verschlußmechanik. Es gibt auch Ausführungsformen, in denen in der Verschlußmechanik nur Raum ausgespart ist zum Durchlaß des Taststiftes und derselbe in der Frontplatte des Objektivs oder damit verbundener Teile geführt wird.

Der Raum zum Durchlaß des Taststiftes im Verschluß ist im allgemeinen durch die Verschlußmechanik so sehr begrenzt, daß nur ein verhältnismäßig dünner Taststift Verwendung finden kann.

Wird nun im Interesse einer möglichst geringen Übertragungsungenauigkeit eine Entfernungsmesserkurve großer Steigung in der Einstellfassung verwendet, so tritt der Taststift sehr weit aus seiner Führung heraus, und es besteht die Gefahr, daß er auf der Entfernungsmesserkurve kratzt und durch die eventuell nicht zu vermeidende Ungenauigkeit der Kurvenoberfläche und bei entsprechend schnellem Drehen zu seiner Eigenschwingung angeregt wird. Ein sehr unangenehmes »Pfeifen« ist dann die Folge. Die störende Erscheinung ist zwar durch die Verwendung von zähem Fett vorübergehend zu beseitigen, aber nicht für immer abzustellen.

Die vorliegende Erfindung zeigt einen Weg, das »Pfeifen« des Taststiftes auf einer Steuerkurve sicher zu vermeiden und insbesondere bei dünnem Taststiftdurchmesser eine einwandfreie und die Kurve schonende Abtastung zu erreichen.

Erfindungsgemäß ist zur Ausschaltung des Taststiftschwingens eine dünne Blattfeder zwischen Taststift und Kurve angeordnet und an dem Teil befestigt, in dem der Taststift geführt ist. Diese hat zur Folge, daß die Anregung der an sich bei einem Stab aus physikalischen Gründen stets vorhandenen Eigenschwingung unterbleibt, so daß damit auch kein Tönen oder Pfeifen auftritt. Die dünne Blattfeder ist vorzugsweise seitlich von der Eingriffsstelle zwischen Taststift und Tastkurve befestigt.

Die Erfindung wird an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

2

Es zeigt

Fig. 1 einen teilweisen Schnitt durch die Frontplatte eines nicht dargestellten Objektivverschlusses und daran befestigter Frontlinsenfassung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Frontplatte bei und daran befestigter Frontlinsenfassung,

In den Figuren ist in der Frontplatte **1** ein dünner Taststift **2** in der Bodenfläche einer Ausdrehung **3**, welche mit einem weiteren Ansatz **4** versehen ist, gelagert. In die Ausdrehung **3** faßt ein mit dem Rändel **6** versehener Einstellring **5** hinein, welcher mit der nicht sichtbaren Frontlinsenfassung in dem Einstellgewinde **7** in bekannter Weise drehbar gelagert ist.

Mit dem Einstellring **5** ist weiter eine als abgesetzte Kante ausgebildete Kurve **8** sowie ein Anschlagstift **9** verbunden. Ein weiterer Anschlagstift **10** ist in die Bodenfläche der Aussparung **3** eingeschraubt und hält gemäß der Erfindung eine Blattfeder **11** fest. Die Blattfeder **11** weist in der Nähe ihrer Befestigung durch den Anschlagstift **10** eine kreisförmige Kante **12** auf, welche mit dem Ansatz **4** in Verbindung steht. Der Schlitz **13** sorgt dafür, daß das leicht angewinkelte Ende **14** der Blattfeder **11**, welches zwischen dem Taststift **2** und der Kante **8** liegt, sehr leicht federn und der Bewegung des Taststiftes genau folgen kann.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist wie folgt: Wird der Einstellring **5** an seinem Ende **6** zum Zwecke der Entfernungseinstellung verdreht, so bewegt sich die Kurve **8** über die naturgemäß sehr glatte Oberfläche des Endes **14** der dünnen Blattfeder **11**, die durch den Taststift **2** angedrückt wird. Dadurch, daß die Blattfeder **11** in ihrer Längsrichtung eine sehr viel niedrigere Eigenschwingung aufweist als der dünne Taststift **2** und auch die Flächenberührung mit

der Kurve **8** sehr viel größer ist, wird ein »Pfeifen«, bedingt durch Schwingen des dünnen Taststiftes **2**, mit Sicherheit selbst für den Fall vermieden, daß keinerlei Schmiermittel verwendet werden. Das letztere ist besonders dann möglich, wenn entweder die Kurve oder aber, was auch möglich ist, die Blattfeder aus einem hochfesten zähen Kunststoff besteht.

Die vorliegend beschriebene Einrichtung ist offensichtlich nicht auf Entfernungsmessereinstellkurven, welche durch dünne Taststifte abgetastet werden müssen, beschränkt, sondern kann auch in allen ähnlich gelagerten Fällen, z. B. bei Abtastung von Blenden- und Zeiteinstellkurven oder Kurven an Belichtungsmessergetrieben und in allen ähnlich gelagerten feinmechanischen Anwendungsfällen verwendet werden.

Patentansprüche:

1. Kurvenabtasteinrichtung, bei welcher ein Taststift Verwendung findet, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausschaltung des Taststiftschwingens eine dünne Blattfeder (**11**, **14**) zwischen Taststift (**2**) und Kurve (**8**) angeordnet ist, die an dem Teil befestigt ist, in dem der Taststift geführt ist.

2. Kurvenabtasteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder seitlich von der Eingriffsstelle zwischen Taststift und Kurve befestigt ist.

3. Kurvenabtasteinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptteil der Blattfeder (**11**) sich dem Kurvenverlauf anschließt und an einem radial überstehenden, leicht angewinkelten Ansatz (**14**) befestigt ist.

4. Kurvenabtasteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurve (**8**) oder die Feder (**11**), oder beide, aus einem hochfesten Kunststoff hergestellt sind.

5. Kurvenabtasteinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (**11**) durch einen Anschlagstift (**10**) befestigt ist.

6. Kurvenabtasteinrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (**11**) durch eine kreisförmige Kante (**12**) in einem in einer Aussparung (**3**) gebildeten Rand (**4**) verdrehungsfest gehalten wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

509 738/207 11. 65 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 205 377**
Int. Cl.: G **04** b
Deutsche Kl.: **57** a - **9/05**
Auslegetag: 18. November 1965

Fig. 1

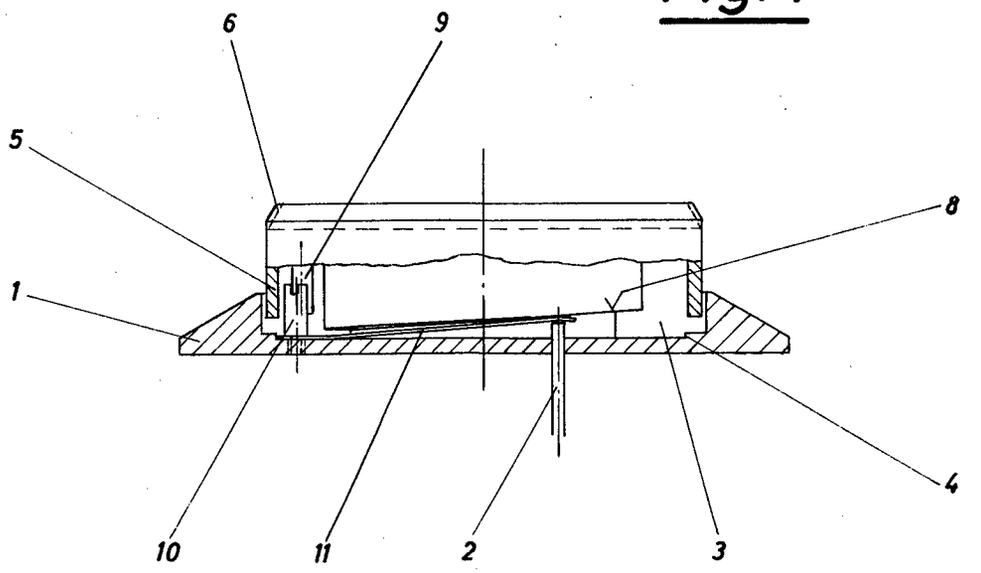
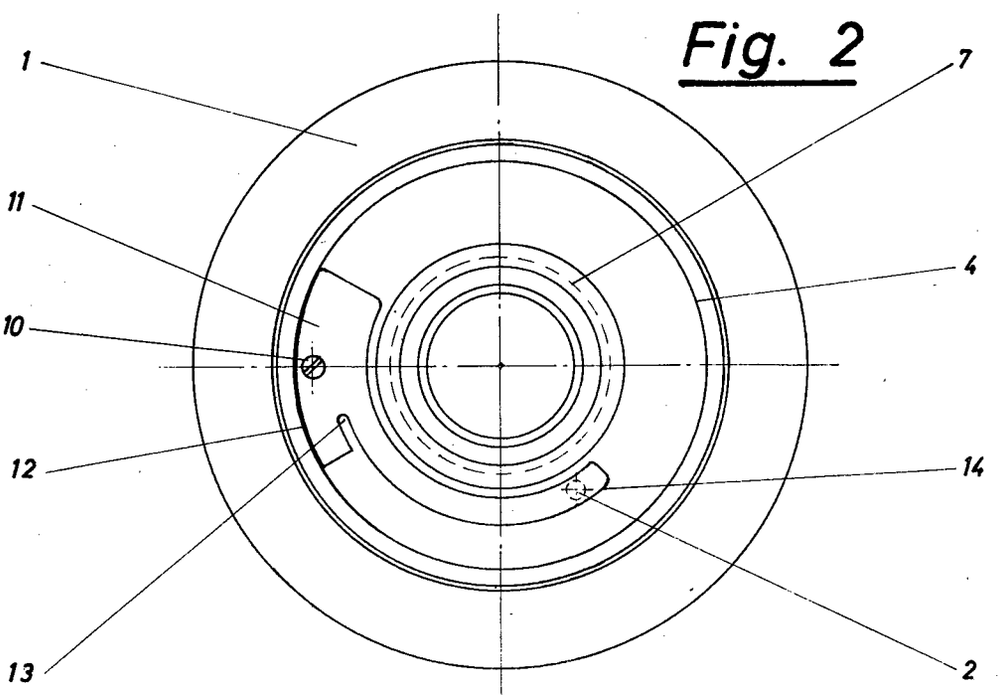


Fig. 2



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1144110

DBP 1144110
KL. 57a 32/06
INTERNAT. KL. G 03b

ANMELDETAG: 1. DEZEMBER 1960
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 21. FEBRUAR 1963
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 27. MAI 1971

WEICHT AB VON AUSLEGESCHRIFT

1144110
P 11 44 110.4-51 (B 60304)

Objektivverschluß für fotografische Kameras

Patentiert für:

Balda Werke Photographische Geräte und Kunststoff R. Grüter, Kommanditgesellschaft, 4980 Bünde, Steinmeisterstr. 16

Karl Heinz Lange, 4980 Bünde-Ennigloh, ist als Erfinder genannt worden

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Objektivverschluß für fotografische Kameras mit einer zwischen den Vorder- und Hinterlinsen angeordneten Verschlußmechanik.

Derartige in der Blendenebene von Objektiven fotografischer Kameras eingebaute Verschlüsse sind bekannt. In der Regel bestehen sie im wesentlichen aus einer oder mehreren Lamellen, welche durch eine geeignete Mechanik im Augenblick der Belichtung kurzzeitig bewegt werden, damit das Licht zum Zwecke der Belichtung des Films durch das Objektiv hindurchtreten kann.

Da die Verschlußmechanik bei den hier in Frage stehenden Verschlüssen zwischen den Vorder- und Hinterlinsen angeordnet ist, ergibt sich aus Gründen einer einfachen Fertigung, insbesondere, um den Einbau einer auf Platinen fertig montierten Verschlußmechanik zu ermöglichen, ein zweiteiliger Aufbau des die Linsen tragenden Verschlußgehäuses, bei dem dann ein Teil die Vorderlinsengruppe und der andere Teil die Hinterlinsengruppe trägt, wobei aus dem zweiteiligen Aufbau besondere Probleme hinsichtlich der genauen Zentrierung und Befestigung der beiden Gehäuseteile aneinander entstehen. Ein weiteres Problem wirft bei einem derartigen Objektivverschluß die Befestigung der Verschlußmechanik auf.

Es sind zahlreiche Verschlüsse bekannt, bei denen bereits die Zentrierung der die Vorderlinsen und Hinterlinsen tragenden Verschlußteile sowie auch die Festigkeit des gesamten Verschlußaufbaus sehr zu wünschen übrigläßt, und zwar zumindest dann, wenn davon ausgegangen wird, daß praktisch beliebige Werkstoffe und insbesondere auch Kunststoffe, die nach dem Formgebungsprozeß beim Erstarren stark schwinden, Verwendung finden sollen.

In einem bekannten Fall bildet der mit einem Verschlußgehäuse einstückig ausgebildete Boden den Sitz für die Vorderlinsen. In diesem bekannten Fall ist jedoch für die Befestigung an der Kamera ein zentrales Gewinde vorgesehen, was eine ungünstige Zentrierung der Linsen zur Folge hat; denn es findet dabei eine mechanische Übertragung bzw. Befestigung von Linse zu Linse von kleinem Durchmesser über großen Durchmesser und zurück zu kleinem Durchmesser statt, was für eine genaue Ausrichtung der Linsen, auf die es bekanntlich bei optischen Einrichtungen ganz besonders ankommt, sehr nachteilig ist. Ferner sind im bekannten Fall die vordere und die mittlere Linse bzw. von außen gerechnet die erste und zweite Linse nicht gemeinsam im Gehäuse, sondern auf zwei getrennten Bauteilen einmal im eigentlichen Gehäuse und zum anderen auf einem als

Grundplatte ausgebildeten Bauteil untergebracht, wobei durch diese nochmalige Unterteilung die mechanische Festigkeit und genaue Zentrierung des gesamten Verschlusses wesentlich nachteilig beeinträchtigt werden. Die Grundplatte dient dabei als Zwischenträger für das eigentliche Objektivverschlußgehäuse.

Andere bekannte Verschlußgehäuse sind nicht oder nur nahe der Mitte zentriert und gehalten, was ebenfalls aus mechanischen, d. h. Festigkeitsgründen sowie aus Gründen einer einfachen Zentrierung nicht erwünscht ist.

In einem weiteren bekannten Fall ist zur Halterung der Kameralinse eine Linsenfassung vorgesehen, welche zugleich als Träger für die Verschlußmechanik verwendet wird. Zur Abdeckung der Verschlußmechanik dient ein kappenartiger Teil, der über die Linsenfassung geschoben und an ihr befestigt wird. Beide Teile werden mit Hilfe von zwei Schrauben, die etwa am halben Radius des Tragkörpers angreifen, an der Kamerafrontplatte befestigt, wobei der Abstand des Tragkörpers vom Kameragehäuse in Richtung der optischen Achse durch die am Gehäuse anliegende Stirnfläche der Kappe festgelegt ist. Diese bekannte Anordnung setzt eine besonders aufwendige Montage voraus, und zwar vor allem deswegen, weil die Kappe möglichst maßgenau an der Linsenhalterung befestigt werden muß, was durch ein Verschieben der Kappe gegenüber der Linsenfassung mit Hilfe der Langlochbohrungen für die Befestigungsschrauben erfolgt. Die beiden die Vorder- und Hinterlinse tragenden runden Fassungsteile sind bei dieser bekannten Verschlußanordnung über einen verhältnismäßig schmalen, an einer Stelle des Um-

DT 1144110

fanges angeformten Steg einstückig miteinander verbunden. Wegen der beim Formen der Linsenfassung unvermeidlichen Materialspannungen, vor allem auch in dem erwähnten Steg, ist bei der bekannten Anordnung ein paralleler Verlauf der beiden Fassungsteile kaum gewährleistet, so daß durch eine aufwendige Nachbearbeitung eine Ausrichtung und Zentrierung der Vorder- und Hinterlinsen zu erfolgen hat. Dies gilt in besonderem Maße bei Verwendung von Werkstoffen, die nach dem Formgebungsprozeß einer starken Schrumpfung unterworfen sind, wie z. B. Kunststoffe aus thermoplastischem Material. Gerade derartige Stoffe sollen jedoch bei dem Verschlußgehäuse, wie es Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist, aus Gründen einer billigen Herstellung Verwendung finden können.

In einem anderen bekannten Fall ist der Verschlußmechanismus in einem Gehäuse von abgerundet rechteckiger Form untergebracht, das an seinem hochgezogenen Rand von einem deckelartigen Teil umschlossen wird, welcher die einzige dargestellte Linse trägt. Gehäuse und Deckel sind dabei aus dünnem Blech gefertigt. Die Art der Befestigung an der Kamera ist im einzelnen nicht angegeben.

Dieser bekannte Objektivverschluß wäre für ein mehrlinsiges Objektivsystem, wie es bei dem Gegenstand der vorliegenden Erfindung vorliegt, niemals geeignet, da eventuell vorhandene weitere Linsen an dem nicht näher dargestellten Kameragehäuse anzubringen wären. Jedoch allein schon wegen der im bekannten Fall rechteckigen Form des Verschlußgehäuses wäre die bei einem solchen mehrlinsigen Aufbau erforderliche genaue Zentrierung des Gehäuses am Kameragehäuse nicht möglich. Da weiterhin der deckelartige Teil keine Befestigungsmittel zur eigenen Befestigung an der Kamera und zum Tragen der Verschlußmechanik besitzt, ist anzunehmen, daß er seinerseits von dem Gehäuseteil gehalten wird und über diesen erst an dem Kameragehäuse befestigt ist, wodurch die bei mehreren Linsen notwendige Justierung nochmals verschlechtert würde.

In einem weiteren bekannten Fall ist ein Verschlußgehäuse mit einer einzigen Linse vorgesehen, die mittels Gewinde einschraubbar ist. Die Verschlußmechanik wird von der Kameraseite her eingesetzt, ist aber nicht, wie mit Rücksicht auf eine einfache Fertigung erwünscht, auf Platinen fertig montiert, sondern wird in einzelnen Teilen durch zahlreiche Befestigungsschrauben gehalten, was besonders nachteilig ist, da sich die Lage und Befestigungspunkte der einzelnen Teile der Verschlußmechanik bei Verwendung von schrumpfendem Material relativ zueinander verschiebt, wodurch ein einwandfreies Arbeiten der Verschlußmechanik in Frage gestellt wird. Das Ganze ist durch einen besonderen Deckel nach der Kameraseite hin abgeschlossen. Über die Befestigung des Verschlusses am Kameragehäuse, welches wiederum bei Verwendung von mehreren Linsen die Hinterlinse sowie gegebenenfalls die Mittellinse aufnehmen müßte, ist nichts angegeben. Eine genaue Zentrierung fehlt somit auch in diesem bekannten Fall.

Um nun bei einem zweiteiligen, runden Verschlußgehäuse, von dem der eine Teil die Vorderlinsen und der andere Teil die Hinterlinsen trägt, eine möglichst einfache und genaue Zentrierung dieser beiden Teile und damit auch der Linsen gegeneinander zu erhalten, sind bei einem weiteren bekannten Verschlußgehäuse die beiden Verschlußteile in der Nähe ihres größten Durchmessers zentriert und miteinander verbunden. Weiterhin ist bei diesem Objektivverschluß die Verschlußmechanik auf Platinen anscheinend fertig montiert und als Ganzes in das Verschlußgehäuse einsetzbar. Gerade die Befestigung der Platine ist jedoch im bekannten Fall noch sehr unbefriedigend, da sie mit einer Vielzahl von Schrauben am Umfang der Platine zu erfolgen hat, wodurch ein erhöhter Aufwand an Handarbeit bei der Montage erforderlich ist, der vor allem einer weitgehenden Rationalisierung und damit verbundenen Verbilligung der Herstellung entgegensteht.

Die vorliegende Erfindung hat sich nun die Aufgabe gestellt, einen Verschluß mit einfacher und zuverlässiger Montagemöglichkeit zu schaffen, der zugleich auch bei Verwendung von an sich beliebigem Werkstoff, insbesondere thermoplastischen Kunststoffen, eine hohe mechanische Festigkeit sowie eine hohe Genauigkeit hinsichtlich der Linsenjustierung und Zentrierung garantiert. Die vorliegende Erfindung geht dabei aus von einem Verschluß der letztbeschriebenen bekannten Art, bei welchem die die Blendenöffnung abschließenden oder freigebenden Verschlußteile zwischen der vorderen und hinteren Linsengruppe des Objektivs und die Antriebsorgane des Verschlusses in einem das Objektiv umgebenden zweiteiligen, runden Verschlußgehäuse angeordnet sind, dessen einer Teil die vordere und dessen anderer Teil die hintere Linsengruppe des Objektivs trägt, wobei die Verschlußmechanik auf Platinen fertig montiert und als Ganzes in das Verschlußgehäuse eingesetzt und befestigt ist und die beiden Teile des Verschlußgehäuses in der Nähe ihres größten Durchmessers zentriert und miteinander verbunden sind.

Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt in der die Erfindung auszeichnenden Weise dadurch, daß die Trennfuge der beiden Teile des Verschlußgehäuses in an sich bekannter Weise etwa in der Ebene der Verschlußstellung liegt und daß die den Verschluß tragenden, im wesentlichen runden Platinen nahezu auf ihrem ganzen Umfang zwischen Auflageflächen der beiden Gehäuseteile eingespannt sind.

Der besondere Vorteil der Erfindung besteht dabei darin, daß für die Halterung der die Verschlußmechanik tragenden Platinen die ohnehin erforderlichen Verbindungsschrauben für die beiden Teile des Objektivverschlusses mit herangezogen werden können, wobei durch die Einspannung am nahezu gesamten Umfang auch stets ein vollkommen ebener Verlauf für die Platinen der Verschlußmechanik selbst bei Verwendung von sehr dünnem Blech sichergestellt ist, wobei, wie das im folgenden beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt, eine einzige zusätzliche, die beiden Platinen des Objektivverschlusses verbindende Schraube Verwendung finden kann, um eine vorläufige Fixierung der Platinen während der Montage und während der Prüfung des Objektivverschlusses zu ermöglichen.

Es sei an dieser Stelle noch hervorgehoben, daß zwar auch bei dem bekannten Objektivverschluß der eingangs ersterwähnten Art die Ebene der Verschlußlamellen in etwa mit der Trennfuge zwischen zwei Verschlußgehäuseteilen zusammenfällt. In diesem bekannten Fall wird jedoch nicht von der Möglichkeit der membranartigen Einspannung einer Verschlußplatine und damit von dem oben beschriebenen Vorteil Gebrauch gemacht. Bei einem besonderen Ausführungsbeispiel der Erfindung sind am Verschluß-

gehäuse Mittel, z. B. eine angeformte Abstandsbuchse, vorgesehen, um die Blendenplatte und Platine vor dem Zusammenbau des Verschlußgehäuses funktionsmäßig mit dem einen Teil dieses Gehäuses, z. B. durch eine Hilfsschraube, zu verbinden und so die Montage zu vereinfachen und die Funktion des Verschlusses bereits vor dem Einbau prüfen zu können. Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung ist der Boden des Verschlußgehäuses durch in den Innenraum hineinragende Zwischenwände bzw. -rippen versteift.

Die vorliegende Erfindung wird im folgenden an einem Ausführungsbeispiel an Hand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 in perspektivischer Ansicht das Verschlußgehäuse von hinten sowie einen darüberzuschiebenden Einstellring,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Verschluß und das damit verbundene Objektiv.

In den Fig. 1 und 2 besitzt ein Verschlußgehäuseteil **1** einen teilweise unterbrochenen Rand **2**, einen Boden **3** und einen inneren Zylinder **4**, in dem ein Sitz **5** (s. Fig. 2) für eine Mittellinse **6** und ein Entfernungseinstellgewinde **7** für die Fassung **8** der Frontlinse **9**, die über einen Ring **10** gehalten wird, angebracht sind. Am äußeren Durchmesser des teilweise unterbrochenen Randes des Gehäuseteils **1** befindet sich ein ringförmiger Ansatz **11** und am inneren Durchmesser hinten eine ringförmige Ausnehmung **12**. Zur Erhöhung der Stabilität des Verschlußgehäuses ist ein Metallring **13** (s. Fig. 2) eingespritzt, welcher Bohrungen für Anschraubgewinde enthält und über vier am Umfang verteilte Bohrungen, von denen nur drei, **14**, **15**, **16**, sichtbar sind, vom Gehäuseinneren her erreicht werden kann.

Die Planfläche der zylindrischen Ausnehmung **12** liegt in einer Ebene mit der Planfläche eines zylindrischen Ansatzes **17** des Zylinders **4**.

Der Innenraum des Verschlußgehäuseteils **1** enthält ferner eine angeformte Buchse **18** sowie Versteifungsrippen **19**, die in solchen Stellen angeordnet sein können, die nicht von der Verschlußmechanik beansprucht werden. Am Außenrand **2** des Verschlußgehäuses liegt ein Zeiteinstellring **20** auf, der mit seinen ins Zentrum weisenden Nocken **21**, **22** sowie mit seinen Aussparungen **23**, **24** durch die Öffnungen **25**, **26** und **27** des Verschlußgehäuseteils **1** hindurch die nicht näher dargestellte Verschlußmechanik steuert.

Der zylindrische Rand **2** des Verschlußgehäuses bildet mit seinem Durchmesser einen Paßzylinder für den Innendurchmesser eines Zentrieransatzes **28** des Verschlußträgers **29**, der den kameraseitigen Abschluß des Verschlußgehäuses bildet und die Halterung für die Hinterlinse **30** darstellt.

Der Zeiteinstellring **20** wird durch den Rand **2** und den Ringansatz **11** des Gehäuseteils **1** sowie durch den Zentrieransatz **28** von drei Seiten geführt und gehalten und bildet im Gegensatz zu vielen bekannten Ausführungen keine Trennung des Gehäuses. Der Zentrieransatz **28** des Verschlußgehäuseträgers **29** ist durch den Boden **31** mit der Fassung **32** der Hinterlinse **30** verbunden.

In der zylindrischen Ausnehmung **12** des Verschlußgehäuserandes **2** sind die die nicht näher dargestellte Verschlußmechanik tragende Verschlußplatine **33** sowie die Blendenplatine **34** zentriert und nahezu am gesamten Umfang zwischen dem Gehäuseteil **1** und dem Verschlußträger **29** eingespannt bzw. befestigt.

Die Blendenplatine **34** besitzt dabei eine Stufe **35** sowie ein Befestigungsgewinde **36**, durch welches beide Teile **34** und **35** mittels der Schraube **37** durch Anlage gegen die Buchse **18** mit dem Verschlußgehäuseteil **1** verbunden werden. In dem durch die Stufe **35** gebildeten Zwischenraum **38** bewegen sich die nicht näher dargestellten Verschlußlamellen.

Beim Zusammenbau wird zunächst der Zeiteinstellring **20** von der offenen Seite des Verschlußgehäuseteils **1** her so auf den zylindrischen Rand **2** geschoben, daß er an dem zylindrischen Ansatz **11** zum Anliegen kommt, wobei die verschieden hohen Nocken **21** und **22** durch die Aussparung **25** des zylindrischen Raumes **2** des Verschlußgehäuseteiles **1** hindurchtreten und durch ihren Anschlag an den Seitenwänden der Aussparung **25** den Drehbereich des Zeiteinstellringes **20** festlegen. Anschließend werden die Verschlußplatine **33** mit dem fertig montierten Verschlußmechanismus und die Blendenplatte **34** von der Kameraseite her in den Verschlußgehäuseteil **1** eingesetzt und mit der Schraube **37** befestigt.

Die Funktionen des Verschlusses lassen sich bereits prüfen, sobald die Verschlußplatine **33** und die Blendenplatine **34** sowie der Zeiteinstellring **20** von hinten her in das Verschlußgehäuseteil **1** eingesetzt und mittels der Schraube **37** von vorn her festgeschraubt sind. Durch diese an sich für die Befestigung nicht notwendige Schraube **37** wird die Montage sowie Prüfung des Verschlusses wesentlich vereinfacht. Bevor nun der Verschluß in den Zentrieransatz **28** des Verschlußträgers **29** eingesetzt wird, wird noch ein Skalenband **39** um den Zentrieransatz **28** herumgelegt und an diesem befestigt. Anschließend wird der Verschlußgehäuseteil **1** durch nicht näher dargestellte, durch die Öffnungen **14**, **15**, **16** und die zugehörige, nicht dargestellte vierte Öffnung hindurchgeführte Schrauben mit dem Verschlußträger **29** fest verschraubt. Da das Verschlußgehäuse vorzugsweise aus Kunststoff besteht, ist ein aus Metall bestehender Ring **13** eingespritzt worden, welcher entsprechende Gewindebohrungen enthält.

Die Linsen **6** und **30** werden in ihre zylindrischen Sitze **5** bzw. **32** eingesetzt und auf eine nicht näher dargestellte Weise befestigt. Die Frontlinse **9** ist mit Hilfe des Ringes **10** in die Frontlinsenfassung **8** eingedrückt worden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Objektivverschluß für fotografische Kameras, bei welchem die die Blendenöffnung abschließenden oder freigebenden Verschlußteile zwischen der vorderen und hinteren Linsengruppe des Objektivs und die Antriebsorgane des Verschlusses in einem das Objektiv umgebenden zweiteiligen, runden Verschlußgehäuse angeordnet sind, dessen einer Teil die vordere und dessen anderer Teil die hintere Linsengruppe des Objektivs trägt, wobei die Verschlußmechanik auf Platinen fertig montiert und als Ganzes in das Verschlußgehäuse eingesetzt und befestigt ist und die beiden Teile des Verschlußgehäuses in der Nähe ihres größten Durchmessers zentriert und miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Trennfuge der beiden Teile (**1**, **29**) des Verschlußgehäuses in an sich bekannter Weise etwa in der Ebene der Verschlußlamellen liegt und daß die

den Verschluß tragenden, im wesentlichen runden Platinen (**33, 34**) nahezu auf ihrem ganzen Umfang zwischen Auflageflächen der beiden Gehäuseteile (**1, 29**) eingespannt sind.

2. Objektivverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem die Vorderlinsen tragenden Verschlußgehäuseteil (**1**) Mittel vorgesehen sind, z. B. eine angeformte Abstandsbuchse (**18**), mittels deren die Blendenplatte (**34**) und die Verschlußplatine (**33**) vor dem Zusammenbau der beiden Verschlußteile (**1, 29**) funktionsmäßig mit dem die Vorderlinsen tragenden Verschlußgehäuseteil (**1**), z. B. durch eine Hilfsschraube (**37**), verbindbar sind.

3. Objektivverschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (**3**) des die Vorderlinsen tragenden Verschlußgehäuseteiles (**1**) durch in den Innenraum hineinragende Zwischenwände oder Rippen (**19**) versteift ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Gebrauchsmuster Nr. 1 749 863, 1 710 705, 1 716 646;
französische Patentschrift Nr. 883 064;
britische Patentschrift Nr. 1 740 aus dem Jahre 1905;
österreichische Patentschrift Nr. 199 487;
USA.-Patentschriften Nr. 2 878 736, 2 260 120.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

309 510/254 2. 63
(109 622/365 5. 71)

AUSGABETAG: 27. MAI 1971

DBP 1 144 110
KL. 57 a 32/06
INTERNAT. KL. G 03 b

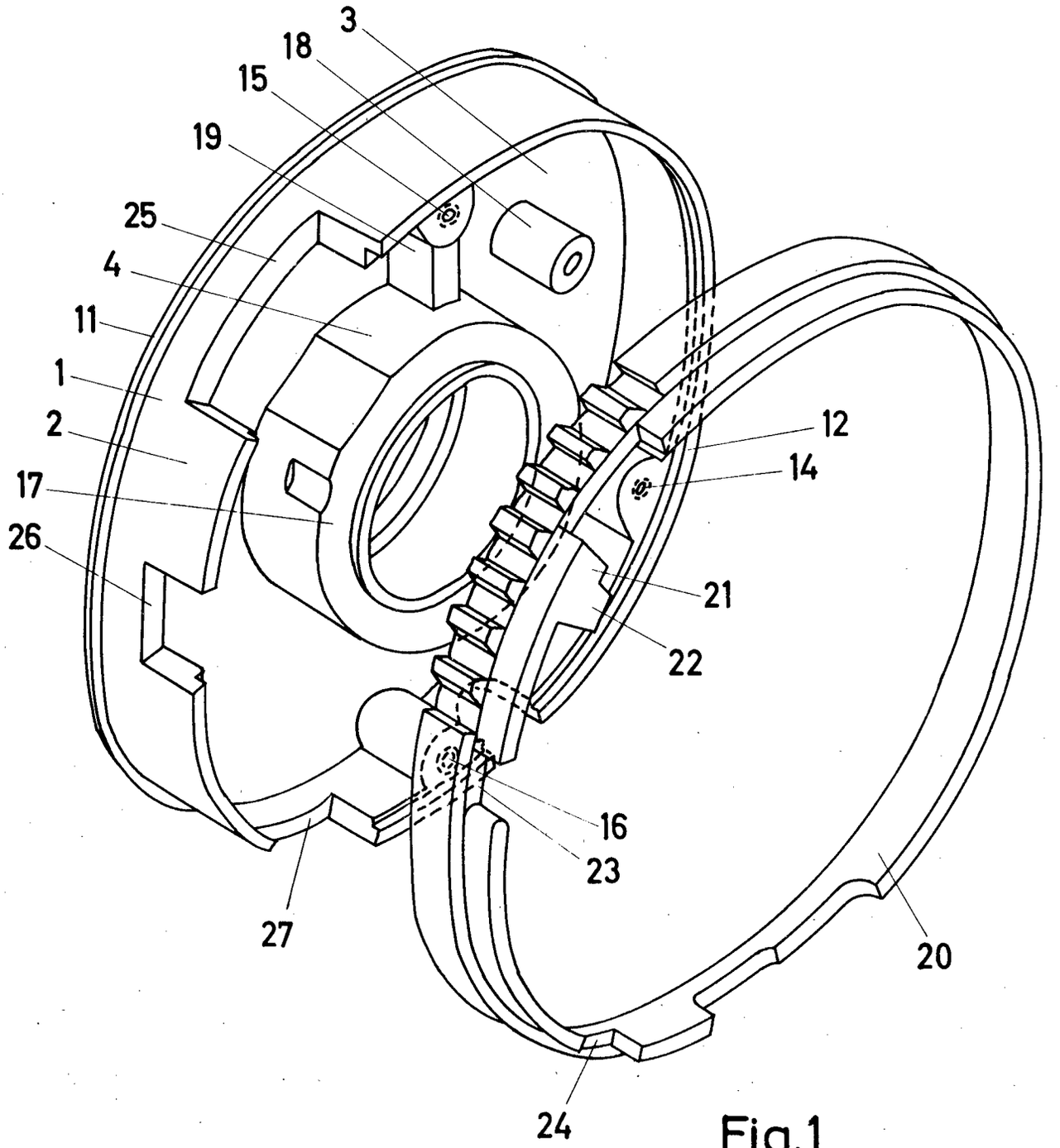
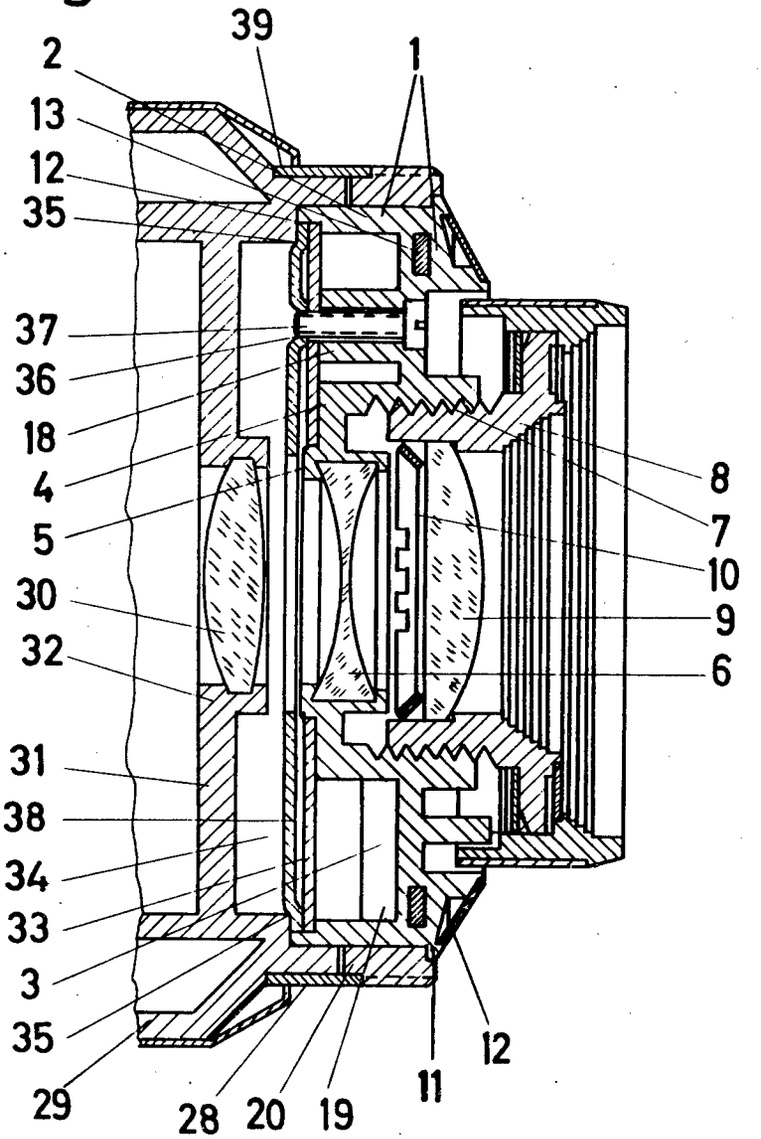


Fig.1

AUSGABETAG: 27. MAI 1971

DBP 1 144 110
KL. 57 a 32/06
INTERNAT. KL. G 03 b

Fig. 2



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1111008

DBP 1111008
KL. 57a 22/05
INTERNAT. KL. G 03b

ANMELDETAG: 30. SEPTEMBER 1960
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 13. JULI 1961
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 20. JUNI 1963
WEICHT AB VON AUSLEGESCHRIFT
1111008
(B 59583 IX a / 57 a)

Rückspuleinrichtung für fotografische Kameras

Zusatz zum Patent 1050657
Das Hauptpatent hat angefangen am 6. November 1956

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.), ist als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung stellt eine weitere Ausbildung der in dem Patent 1050657 beschriebenen Rückspuleinrichtung für fotografische Kameras mit den Vorteilen äußerster Preisgünstigkeit und idealer Montageverhältnisse dar.

Weitere Vorteile sind in einer Verminderung der Einzelteile sowie einer zweckmäßigeren fertigungstechnischen Ausgestaltung der Einzelteile zu sehen. Dabei bleiben die bisherigen Vorteile der in der obengenannten Patentschrift beschriebenen Einrichtung voll erhalten.

Die Erfindung geht demgemäß im Sinne des Hauptpatentes von einer Rückspuleinrichtung für fotografische Kameras, insbesondere Kleinbildkameras, unter Verwendung einer mit einer Handhabe versehenen Rückspulwelle aus, die mit dem Rückspulkörper in und außer Eingriff gebracht werden kann, wobei die Rückspulwelle aus einer in Axialrichtung fest gelagerten, also lediglich drehbaren Keilwelle und einer axial verschiebbaren Keilhülse besteht, die für die Dauer des Filmtransportes mittels einer von Hand zu betätigenden Vorrichtung axial verschoben und außer Eingriff mit dem Mitnahmesteg des Rückspulkörpers gehalten wird. Erfindungsgemäß wird als axiale Verschiebevorrichtung der Hülse ein quer zur axialen Spulenrichtung beweglicher Schieber benutzt, der über eine schiefe Ebene auf die Hülse einwirkt, während der Schieber mit entsprechender Führung auf einer Platine gleitet, die einen Überwurfring besitzt, der die Keilwelle, die Keilhülse sowie einen Anzeigestift und das Betätigungsglied, z. B. einen Knopf oder eine Kurbel, schraubenlos fest- bzw. zusammenhält.

Die Erfindung bedient sich dabei insoweit eines schon bekannten Teilmerkmales, als bei einer Kamera bereits ein quer zur axialen Spulenrichtung beweglicher Schieber, der in entsprechenden Führungen auf einer Platine gleitet, dazu verwendet worden ist, mit einer am Schieber angeordneten schiefen Ebene die Zackenwalze für den Filmtransport bei Umschaltung auf Rückspulung von ihrem Antrieb abzukuppeln. Für die Verwendung eines beweglich gelagerten Schiebers mit schiefer Ebene als Entkupplungsglied schlechthin wird daher keinesfalls Elementenschutz begehrt.

Die Erfindung wird an Hand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Kameraunterseite bei abgenommener Kameraunterkappe,

Fig. 2 einen Längsschnitt entlang der Linie II-II durch die Draufsicht in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 2 und III'-III' in Fig. 4,

2

Fig. 4 ist ein Längsschnitt entlang der Keilwellenhülse rechtwinklig zur Kameralängsachse entlang der Linie IV-IV der Fig. 2,

Fig. 5 ist ein Teilschnitt der Rückspulkurbel in der Nichtgebrauchslage, in Richtung des Pfeiles II' gesehen.

In den Fig. 1 bis 4 ist **1** ein Kameragehäuse, **2** ist die Kammer für den Rückspulkörper **3**. Die Unterseite des Gehäuses **1** bildet die Kammer **4**, die zur Aufnahme der Rückspuleinrichtung dient. Kammer **4** besitzt einen erhöhten Rand **5**, welcher einer Platine **6** als Anschraubfläche dient. Die Platine **6** weist zur besseren Stabilität die umgewinkelten Seiten **7** und **8** auf. Auf dem auf diese Weise gebildeten Träger gleitet ein Rückspulschieber **9**, der seine seitliche Führung durch die Abwinklung **10** an seiner einen Längsseite sowie die Abwinklungen **11** und **12** an seiner anderen Längsseite erhält. Weiterhin besitzt der Rückspulschieber **9** eine Ausnehmung **13**, welche in Verbindung mit einer in der Platine **6** befestigten Stativmutter **14** zur Begrenzung des Verschiebeweges des Rückspulschiebers **9** dient. Ein Steg **15** des Rückspulschiebers **9** ist durch einen nicht dargestellten Schlitz aus der Kameraunterkappe **16** herausgeführt und bildet mit seinem abgebogenen Teil **15'** die Handhabe zur Bedienung (Längsverschiebung) des Rückspulschiebers **9**.

Mit der Platine **6** fest verbunden ist ein Stift **17**, auf dem das eine Ende der Übertotpunktfeder **18** drehbar gelagert ist, während das andere Ende mit

Hilfe des Stiftes **19** ebenfalls drehbar am Rückspulschieber **9** befestigt ist und auf den letzteren in der Weise wirkt, daß er zwangläufig in der einen seiner beiden Endlagen seines Begrenzungsweges stärker gerastet wird als in der anderen. Der Rückspulschieber **9** trägt außerdem die Markierungen **20** und **21**, welche, je nach seiner Stellung durch das Schauloch **22** der Kameraunterkappe **16** die Rückspulstellung (*R*) oder die Betriebsstellung (*T*) der Einrichtung anzeigen. Die abgewinkelte Seite **10** des Rückspulschiebers **9** läuft an ihrem einen Ende in einer weiteren gekröpften Abwinklung **23** mit der schiefen Ebene **24** aus. Die schiefe Ebene **24** wirkt zusammen mit der Konusfläche **25**, einer verzahnten Hülse **26**, welche auf einer in ihrem oberen Teil von einer Schraubenfeder **27** umschlossenen Ansatzschraube **28** gelagert ist. Bei Nichtberührung der Konusfläche **25** mit der schiefen Ebene **24** des Rückspulschiebers **9** befindet sich die verzahnte Hülse **26** durch ihren unrunden Ansatz **29**, mit einer entsprechend unrunden Ausnehmung **30**, des Filmtransportzahnrades **31** mit denselben unter der Wirkung der Feder **27** drehfest im Eingriff. Die Verzahnung **32** der Hülse **26** steht mit einem nicht näher dargestellten Filmtransportgetriebe in Verbindung. Das andere Ende der Abwinklung **10** des Rückspulschiebers **9** ist ebenso wie die parallel dazu verlaufende Abwinklung **11** an ihrem Ende mit einer schiefen Ebene **33** (Fig. 2 und 3) versehen. Die Abwinklung **7** der Platine **6** läuft in einem Lappen **34** aus, an welchem mit dem Niet **35** ein Hebel **36** gelagert ist, welcher mit seinem einen Ende **37** durch einen Schlitz **38** der Platine **6** in eine Aussparung **39** des Rückspulschiebers **9** faßt. Das andere Ende **40** des Hebels **36** wirkt über einen axial verschiebbaren Stift **41**, der in einer Buchse **32**, welche sich an einem Lappen **7'** der Abwinklung **7** der Platine **6** befindet, gelagert ist, auf eine an der Platine **6** mit dem Niet **43** befestigten Auswerferblattfeder **44**. Der Stift **41** befindet sich in der Mitte unter einem ovalen Ausbruch **45** in der Platine **6**. Vor den Ausbruch **45** kann sich wenigstens teilweise eine Kante **46** des Rückspulschiebers **9** bei dessen anderer Grenzstellung schieben. In der Bohrung **47** des Gehäuses **1** ist eine als Hülse ausgebildete Keilwelle **48** gelagert und wird in axialer Richtung mit ihrem flanschartigen Rand **49** (Fig. 4) auf den Segmenten **50** und **51** (Fig. 2 und 4) des Gehäuses **1** gehalten. Jenseits des flanschartigen Randes **49**, der Keilwelle **48**, weist der unrunde Ansatz **52** das in Fig. 1 gestrichelt dargestellte Profil **52'** auf. Die Bohrung **53** ist auf dem größten Teil ihrer Länge mit zwei Keilen **54** versehen. In den dadurch sich bildenden Keilnuten **55** sind die wannenartigen Teile **56** axial zur Keilwelle **48** verschiebbar gelagert. Die wannenartigen Teile **56** ragen mittels ihren abgewinkelten Endlappen **57** (Fig. 2) durch entsprechende, ein unbehindertes Einbringen von der Handhabeseite her ermöglichende Schlitze **58** der Keilwelle **48** und stehen unter Wirkung einer vorzugsweise konusförmigen Druckfeder **59**. Die konische Druckfeder **59** preßt die abgewinkelten Enden **57** der wannenartigen Teile **56** auf einen Hubring **60** (Fig. 3), welcher in die beiden einander gegenüberliegenden Ansätze **61** ausläuft. Die Ansätze **61** des Hubringes **60**, der die wannenartigen Teile **56** durch die abgewinkelten Enden **57** in jeder Drehstellung mitnimmt, besitzen eingeprägte schiefe Ebenen **62** (Fig. 3), welche mit den schiefen Ebenen **33** der abgewinkelten Seiten **10** und **11** des Rückspulschiebers **9** zusammenwirken und

sind in den nutenartigen Aussparungen **63** des Gehäuses **1** in Richtung der Längsachse der Keilwelle **48** verschiebbar geführt. Der innerhalb der Keile **54** sowie der wannenartigen Teile **56** noch verbleibende Raum ist durch den als Hohlwelle ausgeführten Anzeigestift **64** ausgefüllt. Der Anzeigestift **64** besitzt einen vorzugsweise kelchartigen Rand **65**, mit dessen konischer Außenfläche er auf angeschrägten Flächen der Keile **54** unter Einwirkung der leichten Konusfeder **66** aufliegt.

Die Konusfeder **66** zentriert sich um einen Ansatz **67** des Anzeigestiftes **64**, welcher auf seiner oberen Planfläche ein Schauzeichen **68** trägt. Am anderen Ende des Anzeigestiftes **64** ist die prismatische Vertiefung **69** angebracht, welche ebenso wie die Enden **56** der wannenartigen Teile **56** mit einem Mitnehmersteg **70** (Fig. 2) des Rückspulkörpers **3** zusammenwirken. Die Konusfeder **66** stützt sich an ihrem dem Anzeigestift **64** abgewandten Ende an einer vorzugsweise aus Blech gezogenen Haube **71** (Fig. 4) ab, indem sie sich um den nach innen gedrückten Rand **72** einer Schauöffnung **73** zentriert. Die Haube **71** ist an ihrem oberen Ende **74** innen ebenso unrund profiliert wie der unrunde Ansatz **52** der Keilwelle **48**, wodurch sie gegen letztere unverdrehbar ist. Der Ansatz **76** sowie der Flansch **77** der Haube **71** sind dagegen kreisrund. Der Flansch oder Halterand **77** der Haube **71** ist in einem in die Platine **6** eingeprägten Überwurfring **78** zentriert und zusammen mit der Keilwelle **48**, den wannenartigen Teilen **56**, dem Hubring **60**, der Konusfeder **66**, dem Anzeigestift **64** sowie der konischen Druckfeder **59** gegen Herausfallen gesichert. Der dem Profil **52'** des Keilwellenansatzes **52** angepaßte Teil **74** der Haube **71** besitzt zwei seitliche Bohrungen **79**, in die zwei abgewinkelte Zapfen **80** einer aus Blech geformten Rückspulkurbel **81** schwenkbar gelagert sind.

Der den oberen Teil **74** der Haube **71** im eingeklappten Zustand auf der Seite des kleineren Halbkreises umschließende halbkreisförmige Rand **84** der Rückspulkurbel **81** ist in Verbindung mit dem Abstand der abgewinkelten Zapfen **80** so groß gewählt, daß die Rückspulkurbel **81** mit Hilfe der winkelartigen Verlängerung **79'** der einen Bohrung **79** (Fig. 5) nach vorherigem Einsetzen des einen Zapfens **80** in die andere Bohrung **79** ohne Schwierigkeiten in die vorgesehene Lage gebracht werden kann. Nach dem Aufstecken der Haube **71** halten die Flächen **85** des Ansatzes **52** der Keilwelle **48** die Zapfen **80** der Rückspulkurbel **81** zentriert und sichern diese so gegen Herausfallen.

Die Rückspulkurbel **81** weist an ihrem anderen Ende einen Handhabestift **86** auf, dessen Querschnitt in die ovale Öffnung **45** der Platine **6** paßt und der mit der Nut **87** versehen ist, die nach Einklappen der Kurbel **81** sich an der Kante **46** verriegelt, was noch näher erläutert wird. Die Kameraunterkappe **16** zentriert sich durch einen eingezogenen Rand **88** im Überwurfring **70** der Platine **6**. Eine weitere Ausprägung **89** sowie die Bohrung **90** in der Kameraunterkappe **16** dienen zur Aufnahme der eingeklappten Rückspulkurbel **81** sowie des Handhabestiftes **86**.

Zur Beschreibung der Funktion der Anordnung wird vorausgesetzt, daß die Rückspuleinrichtung auf »Rückspulen« geschaltet ist, wie das auch der Darstellung in den Fig. 1 bis 4 entspricht. Der Rückspulschieber **9** ist durch Verschieben der aus der Kameraunterkappe **16** herausragenden Handhabe **15'** mit der

Kante 13' der Ausnehmung 13 gegen die Stativmutter 14 nach oben geschoben worden (Fig. 1) und wird in dieser Stellung durch die Übertotpunktfeder 18 gerastet. Dabei ist die Abwinklung 23 der Seite 10 mit der schiefen Ebene 24 unter die Konusfläche 25 der verzahnten Hülse 26 geglitten und hat dieselbe entgegen der Wirkung der Feder 27 auf der Ansatzschraube 28 derart verschoben, daß der unrunde Ansatz 29 aus der entsprechenden Vertiefung 30 des Filmtransportzahnrades 31 herausgetreten ist und dadurch das Filmtransportzahnrad 31 von dem nicht dargestellten Aufzugsgetriebe getrennt wurde. Gleichzeitig ist der Hubring 60 mit seinen beiden schiefen Ebenen bzw. Flächen 62 von den schiefen Ebenen 33, der abgewinkelten Seiten 10 und 11 des Rückspulschiebers 9, unter der Wirkung der konischen Druckfeder 59 unter gleichzeitiger Mitnahme der wannenartigen Teile 56 abwärts geglitten und hat sich auf den Grund der Kammer 4 des Gehäuses 1 gelegt (Fig. 2). Im ersten Teil der Bewegung des Rückspulschiebers 9 in die gezeichnete Stellung ist ferner die unter Wirkung der Blattfeder 44 stehende Rückspulkurbel 81 mit ihrem Handhabestift 86 durch Austreten der Kante 46 aus der Nut 87 des Handhabestiftes 86 freigegeben worden und in die gezeichnete Lage geschnellt. Unter der Wirkung der Aussparung 39 im Rückspulschieber 9 wurde vorher das Ende 37 des Hebels 36 mitgenommen, damit bewegte sich auch das Ende 40, und der Stift 41 folgte der Druckrichtung der Blattfeder 44.

Für den Fall, daß der Mitnehmersteg 70 des Rückspulkörpers 3 eine Stellung innehat, die die wannenartigen Teile 56 daran hindert, den Mitnehmersteg 70 seitlich zu umgreifen, so gelangen sie erst bei Drehung der Rückspulkurbel 81 am Handhabestift 86 und unter Wirkung der Feder 59 in Eingriff. Ist die Rückspulung des Filmes beendet, so schlägt der Benutzer die Rückspulkurbel 81 unter Drehung um die in den Bohrungen 79 der Haube 71 gelagerten Zapfen 80 in Richtung der in der Kameraunterkappe 16 befindlichen Prägung 89 um, wobei der Handhabestift 86 durch die Bohrung 90 der Kameraunterkappe 16 und den ovalen Ausbruch 45 der Platine 6 auf die Blattfeder 44 drückt. Unter weiterem Druck auf die Rückspulkurbel 81 bewegt sich der Stift 41 unter gleichzeitiger Mitnahme des Endes 40 des Hebels 36 fortschreitend in Richtung auf das Kamerainnere zu. Die dadurch bewirkte Drehung des Hebels 36 veranlaßt den Rückspulschieber 9 durch das Ende 37 und die Aussparung 39 sich aus seiner bisherigen Lage in die Nähe seiner anderen Verschiebebereichsendlage zu bewegen. Das Verhältnis der Hebelarme des Hebels 36 ist dabei so auf die Bewegung des Rückspulschiebers 9 und die Eintauchtiefe des Handhabestiftes 86 abgestimmt, daß bei völlig hereingedrückter Rückspulkurbel 81 der Rückspulschieber 9 mindestens über seine Totpunktlage hinweggelangt und durch die Wirkung der Übertotpunktfeder 18 in seine andere Endlage gezwungen wird, wobei dann die Kante 46 des Rückspulschiebers 9 in die Nut 87 des Handhabestiftes 86 der Rückspulkurbel 81 eingreift und diese festhält (Fig. 5). Durch die zuletzt geschilderte Bewegung des Rückspulschiebers 9 in seine andere Bereichsendlage haben die schiefen Ebenen 33 der abgewinkelten Seiten 10 und 11 den Hubring 60 und damit die wannenförmigen Teile 56 angehoben und unter Überwindung der Feder 59 außer Eingriff mit dem Mitnehmersteg 70 des Rückspulkörpers 3 gebracht. Die Schräge 24 des abgewinkelten Teiles 23 der Abwinklung 10 des Rückspulschiebers 9 hat durch ihr Zurückweichen der verzahnten Hülse 26 ferner gestattet, über den unrunden Ansatz 29 und die entsprechende Ausnehmung 30 die getriebliche Verbindung zwischen dem nicht dargestellten Transportgetriebe und dem Transportzahnrad 31 wieder herzustellen. Erfolgt jetzt der Transport des Filmes, so nimmt der Mitnehmersteg 70 des Rückspulkörpers 3 über die prismatische Vertiefung 69 den Anzeigestift 64 mit seinem Schauzeichen 68 drehend mit. Ist aus irgendeinem gewollten oder ungewollten Grunde die drehende Mitnahme gehemmt, so ist dieses an einer axialen Bewegung des Schauzeichens 68 zu erkennen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rückspuleinrichtung für fotografische Kameras, insbesondere Kleinbildkameras, unter Verwendung einer mit einer Handhabe versehenen Rückspulwelle, die mit dem Rückspulkörper in und außer Eingriff gebracht werden kann, wobei die Rückspulwelle aus einer in Axialrichtung fest gelagerten also lediglich drehbaren Keilwelle und einer axial verschiebbaren Keilhülse besteht, die für die Dauer des Filmrücktransports mittels einer von Hand zu betätigenden Vorrichtung axial verschoben und in Eingriff mit dem Mitnahmesteg des Rückspulkörpers gebracht wird, nach Patent 1 050 657, **dadurch gekennzeichnet,** daß als axiale Verschiebevorrichtung der Hülse (56, 57) ein quer zur axialen Spulenrichtung beweglicher Schieber (9) dient, der über eine schiefe Ebene (33) auf die Hülse (56, 57) einwirkt und daß der Schieber mit entsprechender Führung (10, 11, 12) auf einer Platine (6, 7, 8) gleitet, die einen Überwurfring (78) besitzt, der die Keilwelle (48), die Keilhülse (56), sowie einen Anzeigestift (64) und das Betätigungsglied (Knopf oder Kurbel 81, 86) schraubenlos fest- bzw. zusammenhält.

2. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Keilhülse aus zwei getrennten vorzugsweise wannenartigen Teilen (56) besteht, die in entsprechenden Aussparungen (55) im Innern der als Hohlwelle ausgeführten Keilwelle (48) axial verschiebbar sind und unter der Wirkung einer gemeinsamen (Schrauben- bzw. Kegel-) Feder (59) stehen, die sich einerseits an einem Bund (49) der Keilwelle, andererseits an entsprechend abgebogenen Lappen oder Ansätzen (57) der Keilhülsenteile (56) abstützt und bestrebt ist, die Hülse (56) in Eingriff mit dem Rückspulkörper (3, 70) zu bringen.

3. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Keilwelle (48) einseitig axiale Aussparungen (58) für die Federabstützansätze (57) der Keilhülsenteile (56) besitzt, um letztere von der Handhabeseite her unbehindert einschieben zu können.

4. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Keilwelle von einem Ring (60) umfaßt ist, von dem die Keilhülsenansätze (57) in jeder Drehstellung entgegen der Feder (59) mitgenommen werden und der zwei Arme (61) besitzt, die mit ihren Enden in axialen Aussparungen (63) des Gehäuses (1) drehfest geführt sind und an denen die vorzugsweise auf zwei

durch Abwinklung der Seiten des Schiebers (9) gebildeten Führungsarmen (10, 11) vorgesehenen schiefen Ebenen (13) des Schiebers (9) angreifen.

5. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Überwurfring (78) der Platine (9) eine mit Halterand (77) versehene Haube (71) festhält, welche ihrerseits die beweglichen und hinterschneidungslos zusammensteckbaren Teile (48, 56, 64) der Rückspuleinrichtung schraubenlos und ohne weitere Befestigungsmittel zusammenhält bzw. abstützt.

6. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine als Stanzteil ausgebildete Handhabe (81) mit zwei abgewinkelten Drehzapfen (80) durch zwei seitliche Durchbrüche (79) in zwei rechtwinkelartige, die beiden Kanten (85) bildenden Aussparungen (85') der Keilwelle (48) eingreift, in denen sie, durch die mit der Keilwelle (48) drehfest verbundene unrunde Haube (71) gegen Herausfallen gesichert, aber um ihre Drehachse schwenkbar, gelagert ist.

7. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Haubendurchbruch (79) winkelartig derart verlängert ist, daß der zugehörige eine Zapfen (80) nach vorherigem Einsetzen des anderen Zapfens (80) unbehindert in seine Lage in der Haube (71) eingebracht werden kann, wo er durch axiales Einschieben der Keilwelle (48) mit den Wänden (85) ihrer rechtwinkelartigen Aussparung (85) endgültig gehalten wird.

8. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungskurbel (81) beim Einschwenken in die Außerbetriebsstellung einen Winkelhebel (36, 37, 40) bewegt, der so z. B. über eine Aussparung (39) auf den zwei Übertotpunktstellungen besitzenden Rückspulschieber (9) einwirkt, daß dieser über den Totpunkt gelangt und dadurch von selbst mit gleichzeitiger Verriegelung (46, 87) des Griffes (81, 87) in die normale Betriebsstellung zurückspringt.

9. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der im Innern der Keilwelle (48) befindliche Anzeigestift (64) sich über eine vorzugsweise kegelige Feder (66) an der Haube (71, 72) abstützt.

10. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Rückspulschieber (9) zwei Anzeigemarken (20, 21) angebracht sind, die durch ein Fenster (22) im Boden (16) der Kamera je nach der Stellung des Schiebers (9) abwechselnd sichtbar werden und die Stellung desselben und damit auch die Betriebsstellung der Kamera anzeigen.

11. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine in der Platine (61) angebrachte Stativmutter (14) als Anschlag bzw. Begrenzung für die Bewegung des Schiebers (9) dient.

12. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (9) an dem der Rückspule abgewendeten Ende, z. B. an einem abgekröpften Arm (23), eine weitere schiefe Ebene (24) aufweist, welche abwechselnd mit der Rückspuleinrichtung den Filmtransportantrieb z. B. durch Axialverschiebung einer mit konischer Anlagefläche (25) versehenen unter Federwirkung (27) stehenden Zahnradhülse (26, 32) in und außer Eingriff bringt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

109 647/189 7. 61
(309 623/352 6. 63)

DBP 1111008
KL. 57a 22/05
INTERNAT. KL. G 03b

Fig.1

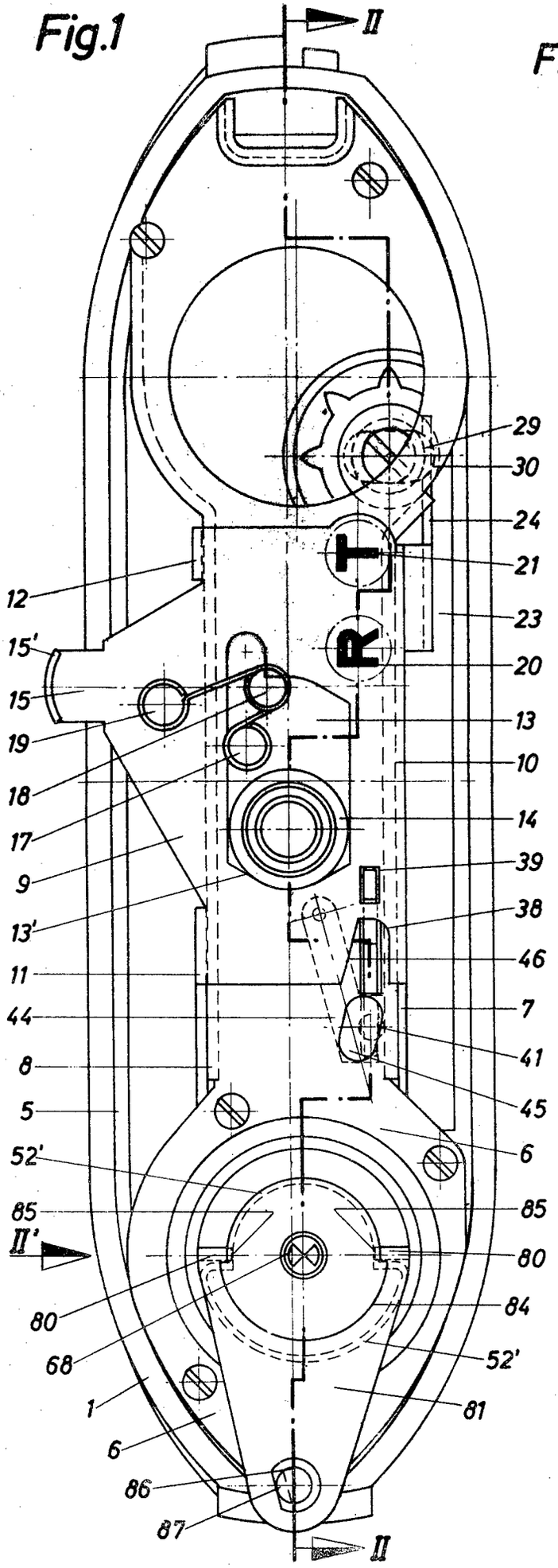
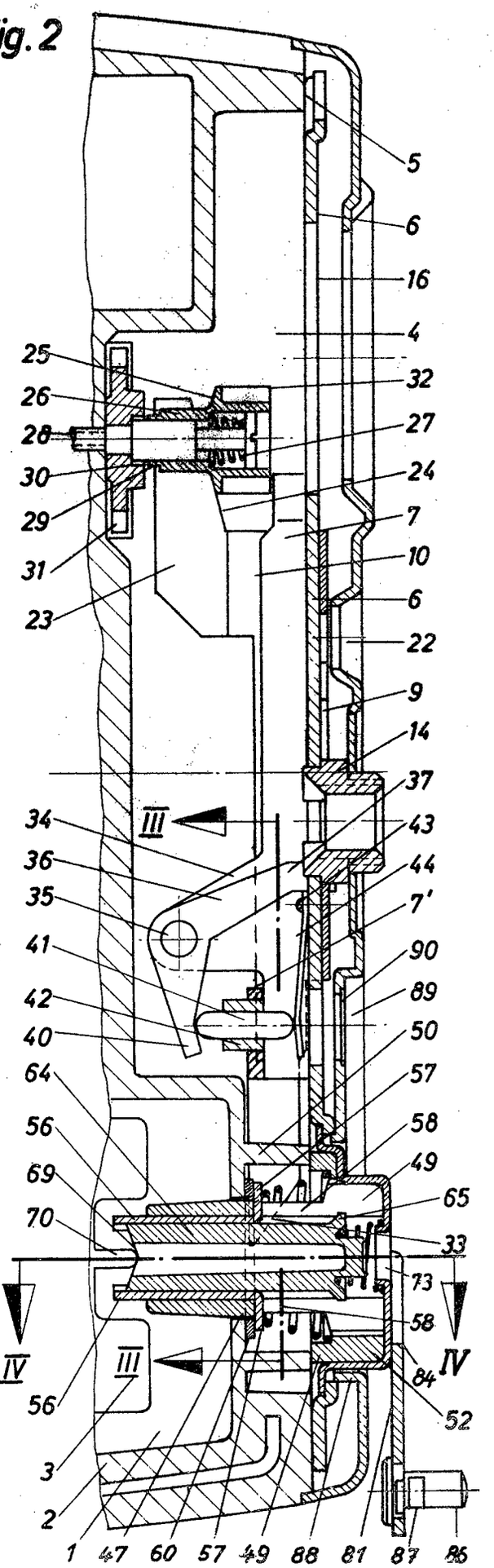


Fig.2



DBP 1111008
KL. 57a 22/05
INTERNAT. KL. G 03b

Fig.3

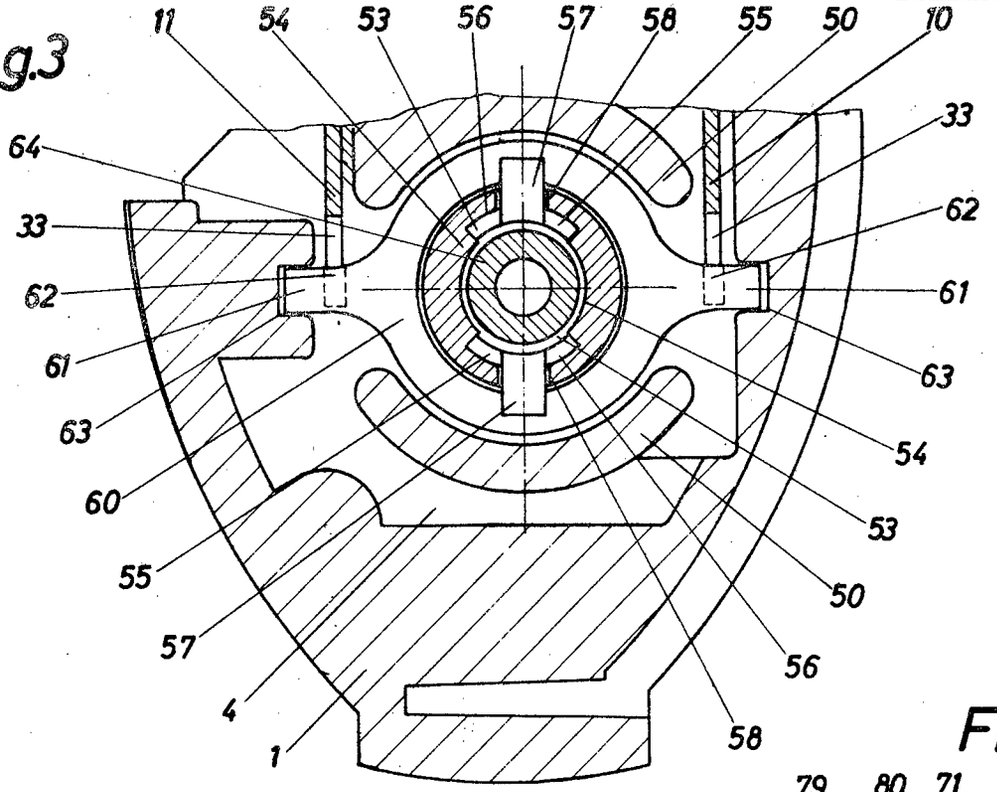


Fig.5

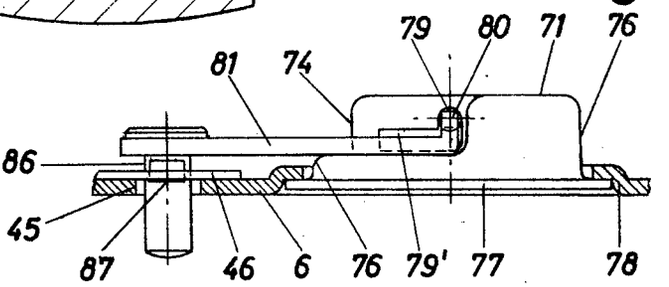
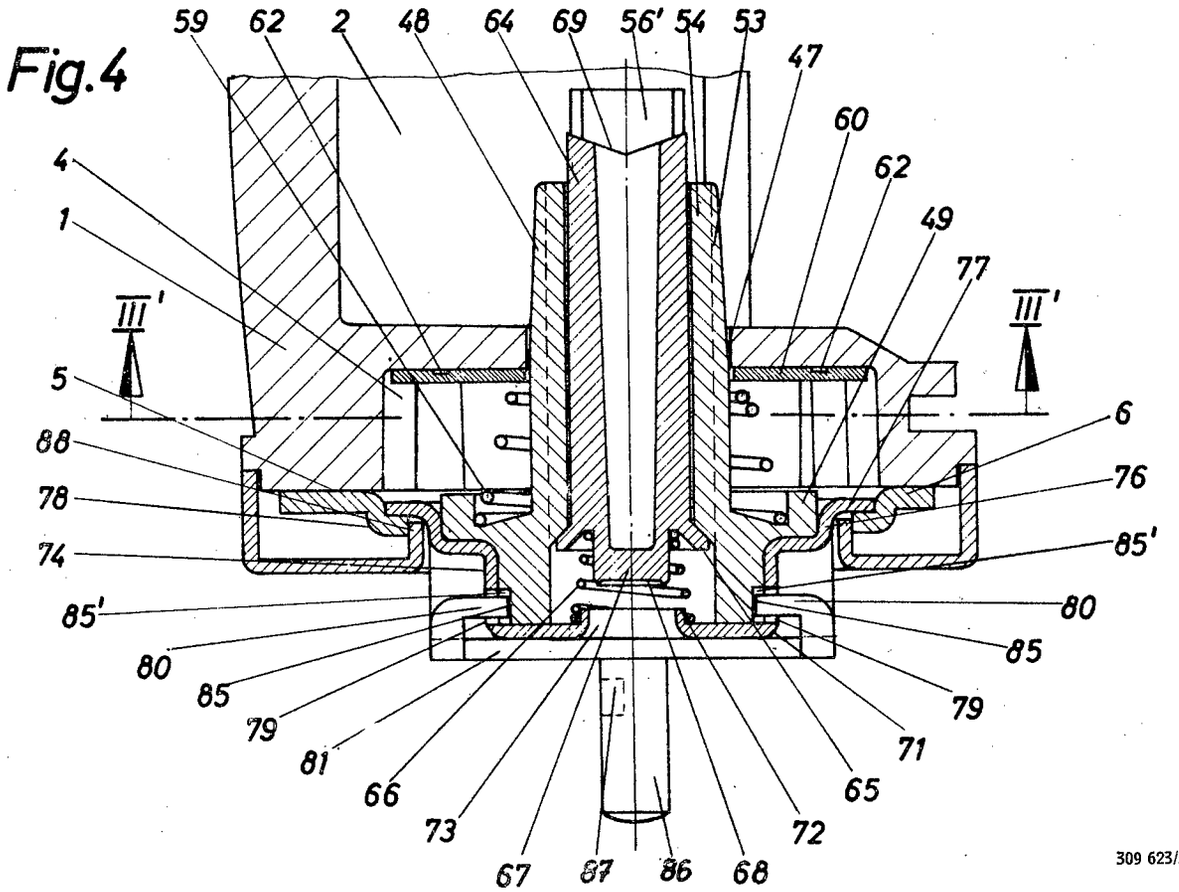


Fig.4



309 623/352

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.: G 03 b

DEUTSCHES PATENTAMT

Deutsche Kl.: 57 a - 9/03

PATENTSCHRIFT

1214991

Nummer: 1214991
Aktenzeichen: B 59408 IX a/57 a
Anmeldetag: 17. September 1960
Auslegetag: 21. April 1966
Ausgabetag: 27. Oktober 1966
Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

Spiegelreflex-Kamera mit Dachkantprisma und einem im Sucherstrahlengang befindlichen Spiegel

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder benannt:
Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.) --

1

Fotografische Kameras mit einem zwischen dem Aufnahmeobjektiv und der Bildbahn angebrachten unter etwa 45° herausklappbaren Spiegel zum Zwecke der Herausspiegelung eines Sucherbildes sind seit langem bekannt.

Das auf der an der Kameraoberseite von einer Mattscheibe entsprechend vom Aufnahmeobjektiv entworfene Sucherbild ist zwar aufrecht stehend, jedoch seitenverkehrt. Aus Gründen der günstigeren Bedienung kann das Sucherbild mittels eines Dachkantprismas und eines weiteren Spiegels dem Benutzer aufrecht stehend und seitenrichtig in Richtung der optischen Achse dargeboten werden. Das erwähnte Dachkantprisma und die weitere Spiegelfläche sind im allgemeinen zu einem sogenannten Pentaprisma zusammengefaßt. Dieses Prisma nimmt durch die erforderliche Schrägstellung sowohl die Dachkante als auch des weiteren Spiegels ein ziemliches Volumen ein, auch ist die Herstellung schwierig und kostspielig. Wird das Pentaprisma auswechselbar angeordnet, so ragt entweder die Sucher-einrichtung sehr hoch über die Kamerakappe hinaus, oder aber es besteht nach Abnehmen des Prismas eine tiefe Öffnung in der Kappe, die schlecht zu reinigen ist und unästhetisch wirkt.

Für die bekannten beschriebenen Einrichtungen ist auch bereits die Möglichkeit aufgezeigt worden, die Dachkantflächen des Prismas mit Fotoelementen zu versehen, um auf diese Weise die Helligkeit des Motivs durch das Aufnahmeobjektiv fotoelektrisch zu messen. Diese bisher nur theoretisch bekanntgewordenen Anordnungen setzen aber eine schwierige Bedampfungstechnik des Pentaprismas voraus und verteuern daher das Prisma weiter.

Bekannt ist es ferner, bei Spiegelreflexkameras ein Dachkantprisma anzuordnen, das der Bildaufrichtung dienen soll. In einem bekannten Fall dieser Art waren ein Spiegel und ein Dachkantprisma an der Kamera beweglich angeordnet und derart eingerichtet, daß sie aufeinandergeklappt werden konnten, um beim Transport den Raumbedarf zu verringern. Diese bekannte Einrichtung verzichtet aber von vornherein auf die Helligkeitsmessung und sieht auch keinen teildurchlässigen Spiegel vor. Übrigens ist dabei dennoch der Raumbedarf erheblich, der durch die Zusammenklappbarkeit verringert werden soll.

Die vorliegende Erfindung zeigt einen Weg, wesentliche der oben beschriebenen Nachteile zu vermeiden und eine Spiegelreflexkamera mit Bildumkehreinrichtung zu schaffen, die sich durch besondere Vorteile auszeichnet.

2

Erfindungsgemäß wird bei einer Spiegelreflexkamera mit einem der Bildaufrichtung dienenden Dachkantprisma mit drei Spiegelflächen und einem im Sucherbildstrahlengang befindlichen zur Bildaufrichtung dienenden Spiegel der letztere teildurchlässig ausgeführt und im Wege eines der beiden sich dadurch bildenden Teilstrahlen ein Fotoelement und im Wege des anderen Teilstrahles ein Dachkantprisma angeordnet, dessen reflektiertes Licht wieder auf den halbdurchlässigen Spiegel und mit einem der beiden dadurch erneut gebildeten Teilstrahlen in den Sucher-einblick fällt.

In einer besonderen Ausführungsform liegt das Dachkantprisma im Wege des durchgelassenen Teilstrahles, während das Fotoelement im Wege des abgelenkten Teilstrahles gegenüber dem Sucher-einblick an der Innenwand des Sucherlichtschachts befestigt ist. Die Erfindung liefert in raumsparender Weise und mit sehr geringem Aufwand eine Einspiegelung des Belichtungsmesserzeigers in das Sucherblickfeld.

In einem bekannten Fall wird bereits ein Dachkantprisma neben einem Fotoelement mit Belichtungsmesser verwendet, wobei aber für das Fotoelement ein besonderer Einblick von außen vorgesehen ist. Es fehlt in diesem bekannten Falle ein Spiegel im Sucherbildstrahlengang. Der Belichtungsmesserzeiger wird auch nicht in den Sucher eingespiegelt, sondern durch ein zugehöriges Fenster von oben her unmittelbar betrachtet.

Bei dieser Anordnung wird in der Durchblicksrichtung ein verhälnismäßig großer Platz benötigt. Das zugehörige Prisma besteht aus zwei Teilen mit insgesamt fünf polierten Flächen, wodurch die Herstellung zugleich entsprechend aufwendig wird.

Der Glasverbrauch und das Glasgewicht sind im bekannten Fall eines zusammengesetzten Pentadach-

kantprismas mindestens um das 3fache höher als im Falle der Erfindung. In gleichem Maße werden durch die Erfindung die Kosten und der Platzbedarf verringert und kleinere Kameraabmessungen erzielt. Das oberhalb des teildurchlässigen Spiegels, vorzugsweise parallel zur Mattscheibe, angeordnete kleine Dachkantprisma kann an der, der Mattscheibe zugewandten Hypotenusenfläche insbesondere im Falle eines fest eingebauten Prismas sphärisch gewölbt sein, wodurch eine wirksame Betrachtungslupe für das Mattscheibenbild geschaffen wird. Soll die Kamera von der Lichtschachtausführung in die Ausführung mit Umkehrprisma umstellbar ausgeführt sein, so wird man zweckmäßigerweise zwischen dem halbdurchlässigen Spiegel und der Hypotenusenfläche des Dachkantprismas eine feststehende Feldlinse anordnen. Durch die Kleinheit des Dachkantprismas bedingt, kann dasselbe z. B. auf einem Schlitten auf der Kameraoberseite verschiebbar oder in die Kappe einschwenkbar angeordnet sein. Besonders durch die letztgenannte Anordnung ergeben sich für die vorliegende Erfindung große Vorteile, da das Prisma unverlierbar in der Kamera befestigt ist. In den Figuren stellt dar

Fig. 1 einen Mittelschnitt entlang der optischen Achse der Kamera,

Fig. 2 einen Schnitt durch die horizontale Achse des Suchereinblicks,

Fig. 3 die in Fig. 1 optisch wirksamen Mittel zur Betrachtung des Sucherbildes, die in der Abbildung entlang einer schematisch gestreckten Achse gezeichnet sind,

Fig. 4 einen Teilschnitt der Vorderansicht der Kamera in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 5 einen Seitenschnitt nach Fig. 4,

Fig. 6 eine andere Betriebsstellung nach der Darstellung in Fig. 4.

In den Fig. 1, 4, 5 und 6 ist an dem Kameragehäuse **1** der Verschluß **2** befestigt. Das Objektiv **3** entwirft über den Klappspiegel **4** ein reelles Bild auf der Mattscheibe **9**.

Ist der Klappspiegel **4** um seine Achse **5** nach oben geschwenkt und auch die Lichtsicherungsklappe **6** aus dem Bildfenster **7** herausgeschwenkt worden, so erreicht das durch das Objektiv **3** entworfene Bild den Film **8**. Das reelle Bild der Mattscheibe **9** wird über eine Feldlinse **10**, einen teildurchlässigen Spiegel **11**, das Dachkantprisma **12**, dessen Hypotenusenfläche **13** sphärisch-konvex ausgebildet ist, und durch die Okularlinse **14** vergrößert und aufrecht stehend seitenrichtig dem Auge des Betrachters dargeboten.

Auf der, der Okularlinse **14** gegenüberliegenden Seite der Sucherkammer **15** befindet sich ein Fotoelement **16**, welches mit dem in Fig. 2 dargestellten Belichtungsmesser **17** in elektrischer Verbindung steht. Neben dem Fotoelement **16** kann nach Fig. 2 vor der Öffnung **19** ein Spiegel **18** angeordnet sein, welcher über eine Ausgleichslinse **20** einen oder mehrere Belichtungsmesserzeiger **21** oder andere Markierungen in den Sucherbildraum hineinspiegelt.

Die Beleuchtung des Zeigers **21** erfolgt durch einen weiteren Spiegel **22** sowie durch Öffnung **23** in der Kamerakappe **24**.

In Fig. 4 ist eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei welcher das Dachkantprisma **12** in einem Halter **25** um die Achse **26** verschwenkbar angeordnet ist. Eine Übertotpunktfeder **27** wird benutzt, um das Prisma **12** und den Prismenhalter **25** in einer der beiden Endlagen zu halten.

An Stelle der nach Fig. 1 sphärisch-konvex ausgeführten Hypotenusenfläche **13** des Prismas **12** ist in dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 bis 6 eine weitere Betrachtungslupe **28** vorgesehen. In der Kappe **24** wird die Öffnung **29**, in die das Prisma **12** mittels des Prismenhalters **25** eingeschwenkt wird, bei über der Linse **28** stehendem Prisma durch die Klappe **30** abgedeckt, die in dem Drehpunkt **31** gelagert ist. Die Prismenhalterung **25** läuft in den Lappen **32** und **33** aus, die an ihrem unteren Ende die Lagerstellen für die Achse **26** bilden. Im Lappen **33** befindet sich der Durchbruch **34** der etwas größer ist als die Suchereinblicksöffnung **35**.

Die Wirkungsweise der Anordnung nach Fig. 1 ist wie folgt: Durch das Objektiv **3** wird über den Klappspiegel **4** ein auffangbares Bild auf die Mattscheibe **9** geworfen, welches in seinem Inhalt genau dem Bild entspricht, das nach Verschwenken des Spiegels **4** und der Klappe **6** auf den Film **8** fällt.

Die von der Mattscheibe **9** ausgehenden Bildstrahlen durchdringen zunächst die Feldlinse **10** und treffen dann auf den teildurchlässigen Spiegel **11**. Ein durch das Reflektionsvermögen des Spiegels bedingter Anteil des Lichtes gelangt auf das Fotoelement **16**, während der andere Teil den Spiegel **11** passiert und in das Dachkantprisma **12** eindringt. Hier wird das seitenverkehrte Sucherbild in bekannter Weise seitenrichtig gedreht und nach Verlassen des Prismas und abermaliger Teilreflektion im Spiegel **11** durch die Okularlinse **14** in das Auge des Betrachters geworfen.

Gemäß Fig. 3 stellt das Prisma **12** mit seiner sphärisch-konvexen Fläche **13** eine bikonvexe Linse dar, die sehr gut zur Vergrößerung des Bildes auf der Mattscheibe **9** herangezogen werden kann.

Durch den teildurchlässigen Spiegel **11** ist ferner neben dem Sucherbild über den Spiegel **18** die Ausgleichslinse **20**, der Zeiger **21** des Belichtungsmessers **17** in oder neben dem Sucherfeld sichtbar, je nach der Lage der Öffnung **19**. Der auf das Fotoelement **16** fallende Anteil des Lichtes entspricht im Verhältnis genau der später auf den Film **8** gelangenden Lichtmenge und kann daher zur Messung herangezogen werden, wobei noch durch nicht dargestellte aber als bekannt vorausgesetzte Mittel die Verschlußzeit sowie die Blendenstellung und die Filmempfindlichkeit Berücksichtigung findet.

In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 bis 6 besteht eine weitere erst durch die vorliegende Erfindung mögliche Ausführungsform darin, das Prisma **12** in einen um die Achse **26** schwenkbaren Prismenhalter **25** zu setzen. Nach der in Fig. 4 gezeigten Darstellung ist die Funktion des Suchersystems der in Fig. 1 dargestellten Weise ähnlich. Wird nun nach dem Andrücken der Klappe **30** das Prismengehäuse **25** um die Achse **26** unter Überwindung der Übertotpunktfeder **27** derart in die Kamerakappe **24** hineingeschwenkt, daß die eine Kathetenfläche des Prismas bzw. deren Abdeckung eine Ebene mit der Kameraoberkante bildet, so wird die Lupe **28** freigegeben, und das Sucherfeld kann durch den Transparentspiegel hindurch mittels der Lupe **28**, und der Feldlinse **10** von der Kameraoberseite her gesehen werden. Diese Möglichkeit ist bei gewissen Verwendungsfällen, z. B. Ansatz an ein Mikroskop,

besonders wünschenswert. Bisher bestand im Falle der Auswechselbarkeit der Lichtschächte der Nachteil, daß beim Umschalten von der einen auf die andere Betriebsart ein nicht mit der Kamera verbundenes Aggregat Verwendung finden mußte. Im vorliegenden Fall kann das Umkehrprisma infolge seiner geringen Abmessungen in der beschriebenen Weise in der Kamerakappe **24** versenkt werden. In Versenkstellung deckt ein entsprechend bemessener Teil des lichtundurchlässigen Seitenlappens **33** der Prismenhalterung **25** die Suchereinblicksöffnung **35** (Fig. 6) ab und schützt auf diese Weise den Lichtschacht vor Seitenlicht.

Patentansprüche:

1. Spiegelreflexkamera mit einem der Bildbeobachtung dienenden Dachkantprisma mit drei Spiegelflächen und einem im Sucherbildstrahlengang befindlichen zur Bildaufrichtung dienenden Spiegel, dadurch gekennzeichnet, daß der Sucherbildaufrichtungsspiegel teildurchlässig ausgeführt ist und daß sich im Wege eines der beiden sich dadurch bildenden Teilstrahlen ein Fotoelement (**16**) und im Wege des anderen ein Dachkantprisma (**12**) befindet, dessen reflektiertes Licht wieder auf den halbdurchlässigen Spiegel und mit einem der beiden dadurch erneut gebildeten Teilstrahlen in den Suchereinblick fällt.

2. Spiegelreflexkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dachkantprisma sich im Wege des durchgelassenen Teilstrahles befindet, während das Fotoelement im Wege des abgelenkten Teilstrahles, gegenüber dem Suchereinblick (**14**) an der Innenwand des Sucherlichtschachtes (**15**), befestigt ist.

3. Spiegelreflexkamera nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sucherbildaufrichtungsspiegel (**11**) 50% teildurchlässig ausgeführt ist.

4. Spiegelreflexkamera nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hypotenusenfläche (**13**) des Dachkantprismas (**12**) sphärisch gewölbt ist.

5. Spiegelreflexkamera nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Dachkantprisma (**12**) in einer schwenkbaren Halterung (**25**) befestigt ist, die es gestattet, das Prisma so in die Kamerakappe (**24**) einzuschwenken, daß die eine Kathetenfläche des Prismas bzw. deren Abdeckung eine Ebene mit der Kameraoberkante bildet, und damit den Blick von oben auf das Sucherbild freigibt.

6. Spiegelreflexkamera nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein entsprechend bemessener Teil des Seitenlappens (**33**) der Prismenhalterung (**25**) im eingeschwenkten Zustand zum Schutz des Lichtschachtes gegen Seitenlicht die Suchereinblicksöffnung (**35**) abdeckt.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentanmeldung P 5962 IX a/57 a (bekanntgemacht am 11. 9. 1952);
deutsches Gebrauchsmuster Nr. 1 749 857.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

609 559/240 4. 66 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 214 991**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **9/03**
Auslegetag: 21. April 1966

Fig.1

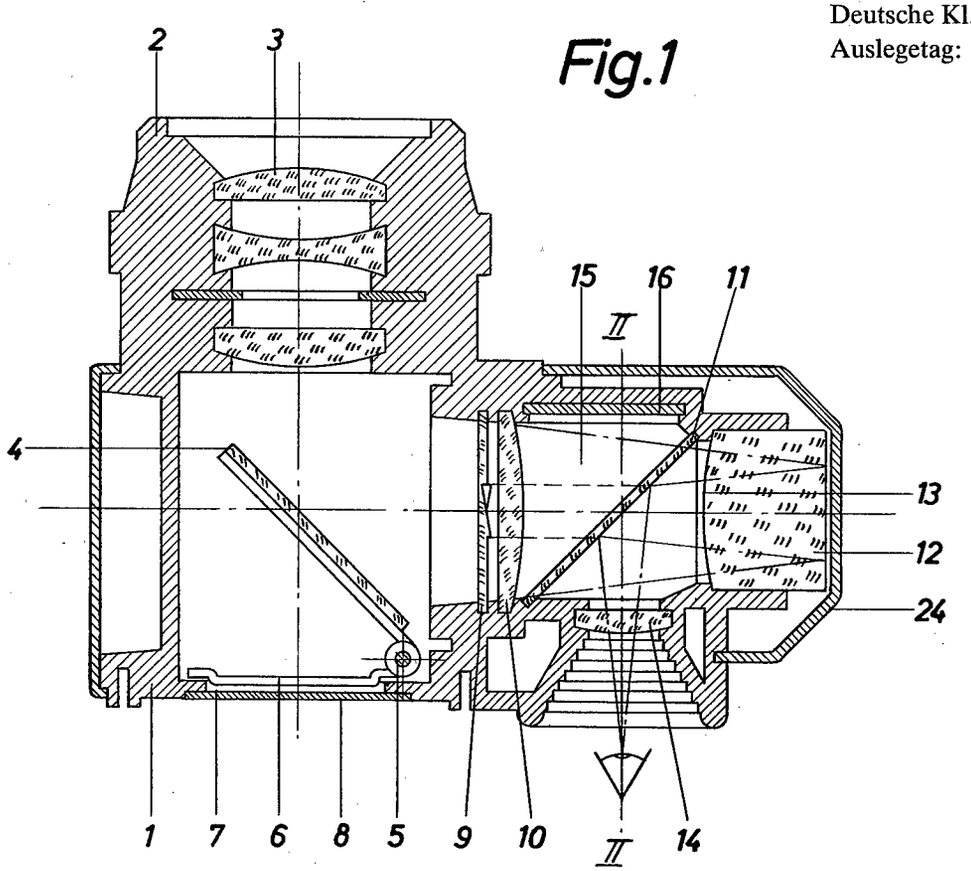


Fig.3

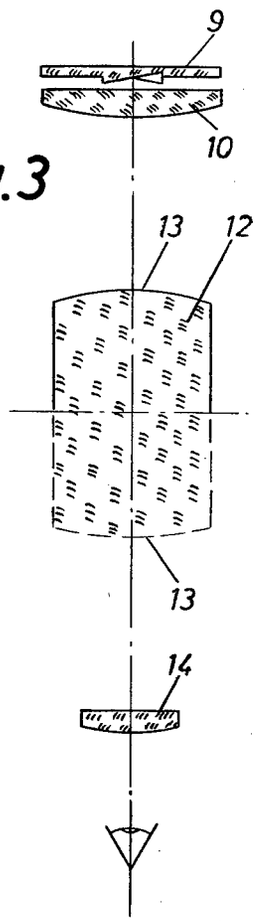
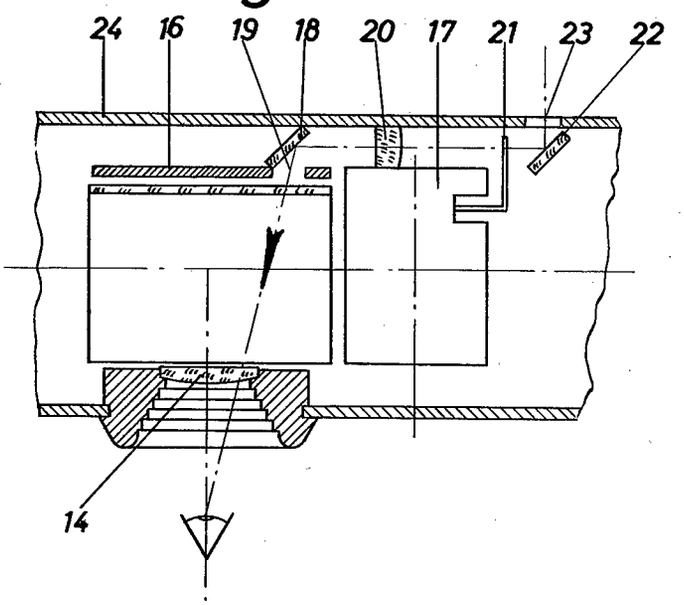


Fig.2



Nummer: **1 214 991**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **9/03**
Auslegetag: 21. April 1966

Fig.4

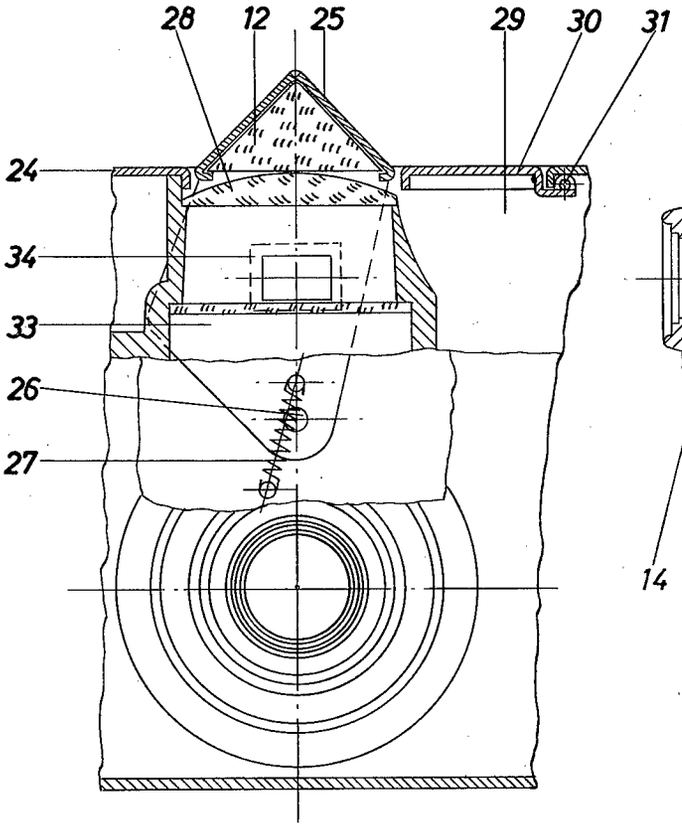


Fig.5

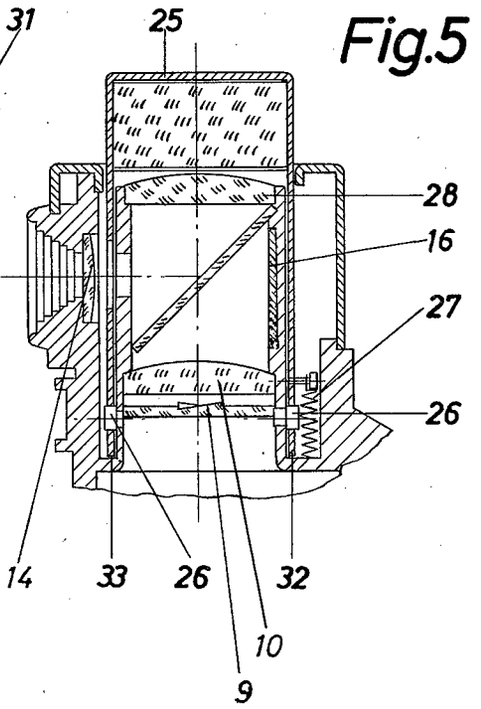
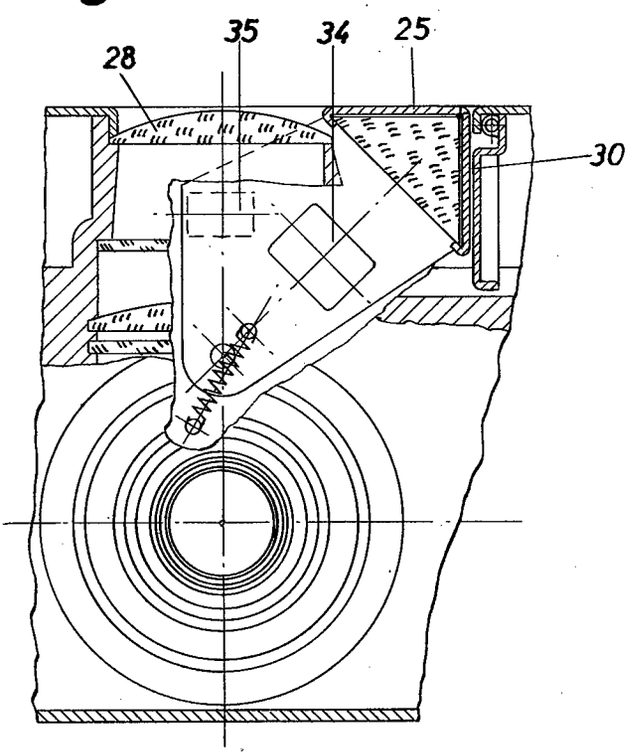


Fig.6



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

DBP 1134540
KL. 42p 9/01
INTERNAT. KL. G 01q

ANMELDETAG: 29. JULI 1960
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 9. AUGUST 1962
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 21. FEBRUAR 1963
STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT
1 134 540 (B 58778 IX c / 42 p)

PATENTSCHRIFT 1 134 540

Zählwerk, insbesondere für fotografische Kameras

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K. G.,
Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh,
ist als Erfinder genannt worden

1

Die nachfolgend beschriebene Erfindung bezieht sich auf ein Zählwerk, wie es vorzugsweise in fotografischen Kameras verwendet werden kann. Es ist aber nicht nur darauf beschränkt, sondern kann auch in allen ähnlich gelagerten Fällen angewendet werden. Die Erfindung macht dabei in vorteilhafter Weise von einer als Zahnrad ausgebildeten Zählscheibe Gebrauch, wobei im Rhythmus einer Exzenterbewegung eine Weiterschaltung bewirkt wird.

Zähleinrichtungen mit als Zahnräder ausgebildeten Wertverkörperungs- bzw. Zählscheiben sind an sich bekannt, wobei in einem bekannten Falle die Antriebswelle einen Exzenter trägt, auf dem ein Schalthebel gelagert ist, der bei der Drehung der Antriebswelle infolge des Exzenters eine hin- und hergehende Bewegung ausführt, so daß eine an ihm beweglich und unter Federspannung gelagerte Schaltklinke die mit entsprechenden Schaltzähnen versehene Zählscheibe schrittweise fortschaltet, wobei die Zählscheibe eine konzentrische Bewegung um eine ruhende Achse ausführt. Diese Ausbildung ist in verschiedener Beziehung nachteilig. Der Schalthebel und die an ihm unter Federspannung gelagerte Klinke stellen zusätzliche verhältnismäßig umständliche Bauteile dar, für die auch besondere Führungsschlitze sowie eine weitere ebenfalls unter Federspannung stehende und entsprechend schwenkbar gelagerte Sperrklinke erforderlich ist. Eine Nullstellung ist nicht vorgesehen. Der wesentlichste Nachteil der bekannten Einrichtung besteht aber darin, daß eine Rückwärtszählung nicht möglich ist.

Die Erfindung vermeidet diese Nachteile. Sie besteht darin, daß bei einem insbesondere für fotografische Kameras bestimmten Zählwerk mit einer als Zahnrad ausgebildeten Wertverkörperungs- bzw. Zählscheibe, die durch einen mit der Antriebswelle verbundenen Exzenter schrittweise fortschaltbar ist, erfindungsgemäß die Zählscheibe auf dem exzentrischen Ansatz der Antriebswelle so gelagert ist, daß die Verzahnung der Zählscheibe mit zwei beim Weiterschalten des Zählwerks unbeweglichen, gegenüberliegenden Nasen wechselweise in Eingriff kommt, wobei die Exzentrizität des Ansatzes größer als die Tiefe der Zählscheibenverzahnung ist und die beiden Nasen derart zusammenwirken, daß sie bei jeder vollen Umdrehung der Antriebswelle die Zählscheibe um einen Zahn entgegen der Drehrichtung der Welle weiterschalten.

Bei dieser Ausbildung, bei der die Zählscheibe die Exzenterbewegung jedesmal mitmacht, entfallen also alle beweglichen Schalt- und Sperrklinken und die mit ihnen verbundenen Nachteile.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht dem

2

Bekannten gegenüber darin, daß in einfacher Weise sowohl vorwärts als auch rückwärts gezählt werden kann und daß das Zählwerk auf Grund seiner besonderen Eigenart auf einfachste Weise in ein Zählwerk der Art verwandelt werden kann, welches unabhängig von Vorwärts- oder Rückwärtszählstellung durch Betätigen einer Taste oder z. B. beim Öffnen der Kamerarückwand selbsttätig auf Null zurückspringt.

Filmzählwerke an fotografischen Kameras, die den letztgenannten Vorteil aufweisen, sind an sich bekannt, weisen aber gegenüber der vorliegenden Erfindung erhebliche Nachteile auf. Diese Nachteile bestehen vor allem darin, daß sowohl der Transport- als auch der Hemmhebel des Zählwerkes auf einer gemeinsamen beweglichen Platte gelagert sind und im Fall der automatischen Rückstellung aus dem Eingriffsbereich der Zählwerkverzahnung geschwenkt werden müssen. Ein weiterer Nachteil dieser Zählwerke besteht darin, daß sie wohl auf Null zurückspringen, aber nicht schrittweise auf Null zurückgestellt werden können, wie das bei dem vorliegenden neuartigen Zählwerk ohne weiteres möglich ist.

Dieser Vorteil ist insbesondere bei Kleinbildkameras erwünscht, damit der Benutzer beim Rückspulen des Filmes in die Kassette genau weiß, wie weit er zurückgespult hat und der Film nicht versehentlich ganz in die Kassette zurückgewickelt wird. Wird die Kamerarückwand nach dem Rückspulen des Filmes geöffnet, so springt das vorliegend beschriebene erfindungsgemäße Zählwerk sofort in seine Nullage zurück. Wird von der Rückzählmöglichkeit Gebrauch gemacht, so springt das Zählwerk ebenfalls um den noch nicht zurückgezählten Betrag zurück.

Ein manuelles Einstellen des Zählwerkes entfällt also, und es brauchen dementsprechend auch keine nach außen offenen Schlitze od. dgl. vorgesehen zu werden, um das Zählwerk nach Einlegen eines neuen Filmes auf Null stellen zu können.

Sooft ein neuer Film eingelegt wird, besteht die absolute Gewißheit, daß die auf dem Zählwerk erscheinende Zahl mit der Anzahl der durchgeführten Aufnahmen übereinstimmt.

Weitere Merkmale der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor. Ein Ausführungsbeispiel wird an Hand der Zeichnung noch näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch das Zählwerk,

Fig. 2 eine Draufsicht bei teilweise geschnittenen Einstellteilen.

In den Fig. 1 und 2 ist das Kameragehäuse **1** dargestellt, in welches die Rückwand **2** mit der Lichtsicherungskante **3** in die Lichtsicherungsnut **4** des Gehäuses **1** eingreift. In das Gehäuse **1** ist eine Ableselupe **5** eingesetzt. Die Kammer **6** für das Zählwerk ist mit einer Kappe **7** verschlossen. In der Kappe **7** ist eine weitere Ableselupe **8** eingesetzt. Vom Filmraum **9** des Gehäuses **1** kommend, ist in der Wand **10** eine Welle **11** gelagert. Die Welle **11** besitzt an dem in den Raum **6** ragenden Ende einen exzentrischen Zapfen **12**, auf welchem das Zählrad **13** gelagert und mittels der Schraube **14** festgehalten wird. Eine Drehfeder **15** faßt mit ihrem Ende in einen Schlitz **16** des Zählrades **13** und greift mit ihrem anderen Ende hinter den gehäusefesten Anschlag **17**. Die Drehfeder **15** hat das Bestreben, die Zählscheibe **13** so weit zu drehen, bis der mit der Zählscheibe **13** verbundene Anschlag **18** gegen einen weiteren gehäusefesten Anschlag **19** stößt. Am großen Durchmesser des Zählrades **13** oder auf seiner oberen Planfläche sind die Skalen **20** und **21** angebracht, die mit den Ableselupen **5** oder **8** zusammenwirken. Weiterhin besitzt das Zählwerk **13** eine Verzahnung **22**, die im Ausführungsbeispiel eine Außenverzahnung ist. Die Anordnung funktioniert aber auch bei beschränkten Raumverhältnissen genausogut mit einer Innenverzahnung. Der Zahn **23** der Verzahnung **22** ist in seinem unteren Teil, im Eingriffsbereich der Nase **24** des Hebels **25**, entfernt, während die justierbare Nase **26**, die mit der Schraube **27** befestigt wird, so hoch ist, daß sie mit dem verbleibenden Teil des Zahnes **23** noch zusammenwirken kann. Der Hebel **25** ist auf dem Stift **28** gelagert und wird durch die Feder **29** beim Öffnen bzw. Entfernen der Rückwand **2** durch die Öffnung **30** in die Lichtsicherungsnut **4** hineingedrückt. Dadurch kommt die Nase **24** des Hebels **25** außer Eingriff mit der Zahnlücke **33** der Verzahnung **22** der Zählscheibe **13**. In der Verzahnung **22** sind neben der Zahnlücke **33** noch die Zahnlücken **34**, **35** und **36** sowie die Zahnspitzen **37** und **38** besonders gekennzeichnet. Wird jetzt die Rückwand **2** wieder geschlossen, so bewegt sie durch Druck auf den Tastpunkt **31** den Hebel **25** gegen den Anschlag **32** entgegen der Feder **29** und bringt die Nase **24** wieder in Eingriff mit der Verzahnung **22** der Zählscheibe **13**. Die Funktion des Hebels **25** würde genausogut ein in einer Rinne des Gehäuses **1** gelagerter Schieber erfüllen. In diesem Fall wird der Lagerpunkt **28** überflüssig.

Die Wirkungsweise des Zählwerkes ist wie folgt:

Die gezeichnete Stellung der in der Wand **10** des Gehäuses **1** gelagerten Welle **11** ist die Ruhestellung des Zählwerkes. In dieser Stellung wird das auf dem

exzentrischen Zapfen **12** gelagerte Zählrad **13** mit seiner Verzahnung **22** in der gezeichneten Stellung mit der Zahnlücke **33** gegen die Nase **24** des Hebels **25** gedrückt und dadurch sicher arretiert. Dreht sich jetzt die Welle **11** in Pfeilrichtung *a*, so bewirkt der exzentrische Zapfen **12** ein Verschwenken des Zählrades **13** um die Zahnlücke **33** als Drehpunkt und ein gleichzeitiges allmähliches Heraustreten der Zahnlücke **33** aus dem Nocken **24**. Dieses Verschwenken des Zählrades **13** und damit der Verzahnung **22** bewirkt, daß die Zahnspitze **38** am Nocken **26** in Pfeilrichtung *b* vorbeibewegt wird. Durch weitere Drehung der Welle **11** gelangt die Zahnlücke **35** in Eingriff mit dem Nocken **26**. Hat die Welle **11** eine Drehung von 180° erreicht, so befindet sich der Nocken **26** so in der Zahnlücke **35**, wie in der Ausgangsstellung der Nocken **24** sich in der Zahnlücke **33** befand. Eine weitere Drehung der Welle **11** bewegt jetzt sinngemäß die Zahnspitze **37** am Nocken **24** vorbei unter gleichzeitigem Verschwenken des Zählwerkes **13** um den Nocken **26** und läßt sodann den Nocken **26** aus der Zahnlücke **35** aus- und den Nocken **24** in die Zahnlücke **36** eintreten, wodurch ein Zählwerkschaltschritt in Pfeilrichtung *b* durchgeführt wurde. Hierbei ist die Drehfeder **15** gespannt und der Anschlag **18** weiter in Richtung auf den gehäusefesten Anschlag **19** gedreht worden. Wird dieser Vorgang wiederholt, bis der Anschlag **18** den gehäusefesten Anschlag **19** erreicht hat, wobei die Skalenreihen **20** oder **21** an den Ableselupen **5** oder **8** vorbeigeglitten sind, so gelangt der teilweise entfernte Zahn **23** in den Wirkungsbereich der Nase **24**. Da im Bereich der Nase **24** der Zahn **23** entfernt wurde, schaltet das Zählwerk nicht mehr weiter, sondern läuft leer durch. Dabei ist ein durch das Abrutschen des dem Zahn **23** gegenüberliegenden Zahnes von der Nase **26** bewirktes, deutlich hörbares »Klicken« zu vernehmen, welches dem Benutzer als akustisches Merkmal dienen kann, daß er die letzte Aufnahme des Filmes erreicht hat.

Ist jetzt die Konstruktion der Kamera so ausgelegt, daß sich die Welle **11** beim Zurückspulen des Filmes rückwärts dreht, was im allgemeinen der Fall ist, wenn es sich um die Transportrollenwelle handelt, so dreht sich das Zählwerk auch sinngemäß wieder auf Null zurück. Bleibt die Welle **11** jedoch beim Rückspulen des Filmes stehen, was im allgemeinen der Fall ist, wenn es sich um die Welle der Aufwickelspule handelt, so springt das Zählwerk nach dem Öffnen der Rückwand **2** auf Null zurück. Das geschieht, indem die Lichtsicherungskante **3** den Druck auf den Tastpunkt **31** und damit auf den Hebel **25** aufgibt und die Feder **29** die Nase **24** mit der Verzahnung **22** außer Eingriff bringt. Die Drehfeder **15** bewirkt jetzt, daß die Zählscheibe **13** zurückgedreht wird, bis der Anschlag **18** gegen den gehäusefesten Anschlag **19** anstößt.

Dadurch, daß die Zählscheibe auf einem exzentrischen Zapfen der Antriebswelle **11** gelagert ist, ergibt sich der Vorteil, daß sowohl die Rastklinke als auch der Aushebemechanismus für die Rastklinke entfällt.

Ferner wird als Vorteil angesehen, daß das Zählwerk nahezu konzentrisch um eine der Hauptachsen der Kamera herum aufgebaut werden kann.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Zählwerk, insbesondere für fotografische Kameras, mit einer als Zahnrad ausgebildeten Wert-

verkörperungs- bzw. Zählscheibe, die durch einen mit der Antriebswelle verbundenen Exzenter schrittweise fortschaltbar ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Zählscheibe (**13**) auf dem exzentrischen Ansatz (**12**) der Antriebswelle (**11**) so gelagert ist, daß die Verzahnung (**22**) der Zählscheibe (**13**) mit zwei beim Weiterschalten des Zählwerks unbeweglichen, gegenüberliegenden Nasen (**24, 26**) wechselweise in Eingriff kommt, wobei die Exzentrizität des Ansatzes (**12**) größer als die Tiefe der Zählscheibenverzahnung (**22**) ist und die beiden Nasen derart zusammenwirken, daß sie bei jeder vollen Umdrehung der Antriebswelle die Zählscheibe um einen Zahn entgegen der Drehrichtung der Welle weiterschalten.

2. Zählwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Zählscheibenwelle (**11**) eine Hauptwelle, z. B. die Transportspulen- oder die Aufwickelspulenwelle, der Kamera dient.

3. Zählwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Anschlagnasen (**24, 26**) in unterschiedlichen Ebenen der Verzahnung wirken und daß ein Zahn (**23**) im Bereich der Wirkungsebene der einen Nase (**24**) entfernt

ist, um am Ende des Zählbereichs Leerschaltung zu bewirken.

4. Zählwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein vorzugsweise unter Federwirkung (**29**) stehender Sperrhebel oder Schieber (**25**) vorgesehen ist, durch den die in der Grundstellung mit der Verzahnung der Zählscheibe im Eingriff befindliche Nase (**24**) beim Öffnen der Kamerarückwand (**2**) oder durch Betätigen einer Taste außer Eingriff gebracht wird.

5. Zählwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden auf die Zählradverzahnung (**22**) wirkenden Nasen (**24, 26**) justierbar angeordnet sind.

6. Zählwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Skalen (**20, 21**) in bekannter Weise auf einer Planfläche des Zählrades (**13**) oder auf einem zylindrischen Rand desselben angeordnet sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 235 539, 679 416, 805 818;
deutsche Auslegeschrift Nr. 1 016 470.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

209 629/72 7. 62
(309 506/113 2. 63)

AUSGABETAG: 21. FEBRUAR 1963

DBP 1134540
KL. 42p 9/01
INTERNAT. KL. G 01q

Fig.1

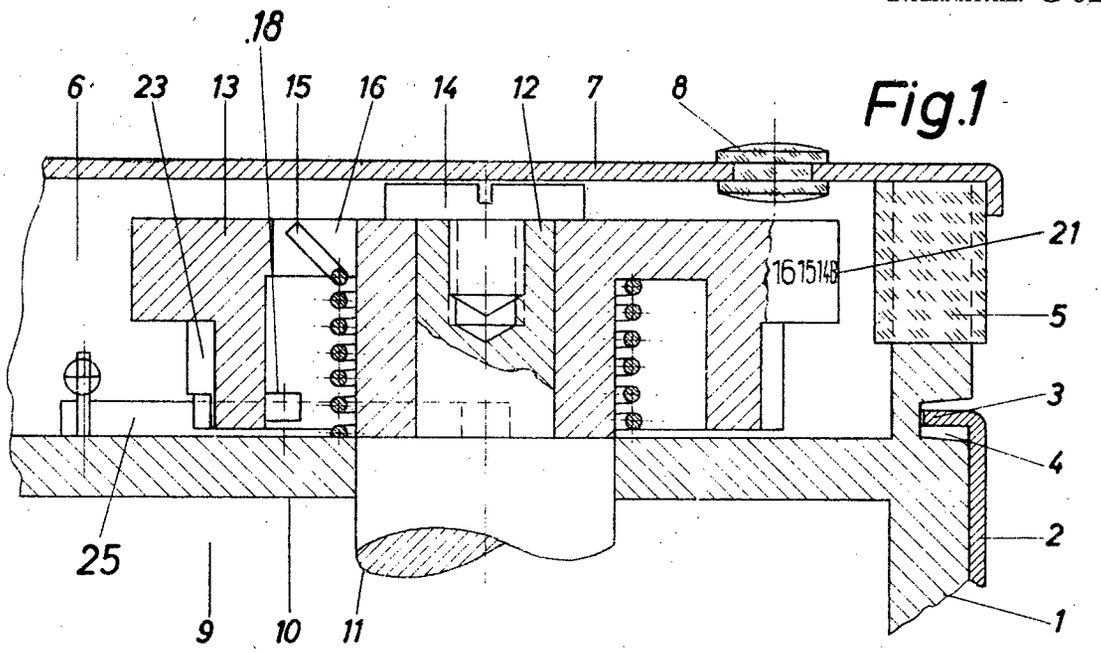
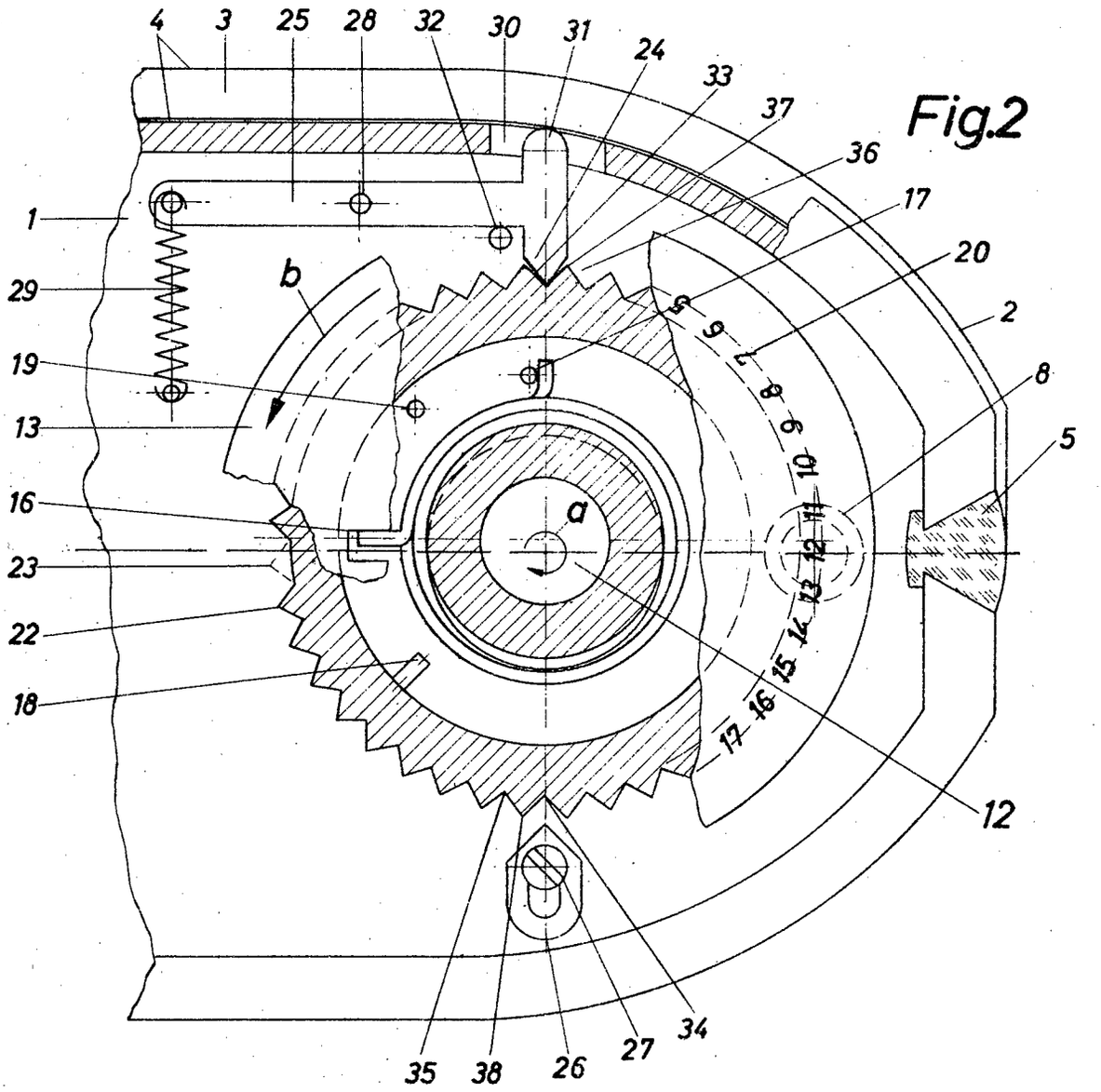


Fig.2



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

DBP 1149604
KL. 57a 9/01
INTERNAT. KL. G 03b

ANMELDETAG: 5. MAI 1960
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 30. MAI 1963
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 12. DEZEMBER 1963

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 149 604 (B 57732 IX a / 57 a)

PATENTSCHRIFT 1 149 604

Leuchtrahmenmeßsucher

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh, ist als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Leuchtrahmensucher für photographische Kameras mit annähernd oder völlig gleichachsigem Leuchtrahmen und Meßbildausschnitt, dessen Entfernungsmesser mit dem Aufnahmeobjektiv gekuppelt ist.

Photographische Kameras, insbesondere Kleinbildkameras werden heute vorzugsweise mit gekuppeltem Entfernungsmesser und mit eingespiegeltem Leuchtrahmen zum Zwecke der Bildfeldbegrenzung aufgebaut.

Nach Möglichkeit wird auch eine halb- oder vollautomatische Regelung der Belichtung durch selbsttätiges Regeln der Belichtungszeit, der Objektivblende oder von beiden angestrebt. Diese Einrichtungen benötigen in der Regel einen beträchtlichen Raum des Kamerainnern. Da im allgemeinen die Möglichkeit zur Beobachtung des Belichtungsreglers bzw. Belichtungsmessers durch den Sucher vorgezogen wird, besteht die Notwendigkeit, daß Meßwerk in unmittelbarer Nähe des Entfernungsmessers, d. h. im allgemeinen innerhalb der oberen Kamerakappe, unterzubringen. Da dieser Raum jedoch beschränkt ist, trachtet man danach, den Raumbedarf des Meßsuchers nach Möglichkeit zu verringern.

Zur Erreichung dieses Zweckes sind bereits verschiedene Wege bekannt bzw. vorgeschlagen worden.

Es ist in einem Falle vorgeschlagen worden, das Bild des Leuchtrahmens sowie den Meßstrahlengang des Entfernungsmessers über ein und denselben Vollspiegel zu leiten. Die Ablenkung des Meßstrahlenganges erfolgt durch eine schwenkbare Linse oder durch drehbare Glaskeile. Für einen Leuchtrahmenmeßsucher der eingangs angegebenen Art wird nun erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der zur Ablenkung des Meßstrahles dienende und durch die Entfernungseinstelleinrichtung des Aufnahmeobjektivs und eine Hebelübertragung schwenkbare Schwenkspiegel in gleicher oder annähernd gleicher Ebene inmitten des mit einer entsprechenden Aussparung versehenen Ablenkspiegels für den Leuchtrahmen angeordnet ist.

Durch diese Maßnahme wird eine raumsparende Anordnung des Leuchtrahmensuchers erreicht und auch die Basis des Entfernungsmessers kann gegebenenfalls ohne Schwierigkeit verkürzt werden.

Die Mittel zur Lagerung und zur Justierung des Schwenkspiegels können im vorliegenden Falle im ohnehin toten Raum hinter dem Rahmenspiegel angebracht werden.

Zur Veranschaulichung stellt dar:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den teilweise im Schnitt dargestellten Meßsucher mit der Anordnung des Übertragungssystems, sowie des Kamerakörpers,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie *A-B*.

2

Das Gehäuse **1** des Entfernungsmessers ist fest mit dem Kameragehäuse **2** verschraubt. Eine Sucherlinse **3** ist in der Sucherlinsenfassung **4** mittels der Schrauben **5** am Gehäuse **1** befestigt. Eine H-förmige Blattfeder **7** ist mittels zweier Schrauben **6** ebenfalls am Gehäuse **2** befestigt und hält mit dem einen gabelförmigen Ende **8** eine Okularlinse **9** fest. Mit ihrem anderen gabelförmigen Ende **10** drückt sie durch die beiden Zinken **6***a* und **6***b* einen Rahmenspiegel **11** gegen eine 3-Punktauflage, die aus dem Nocken **12** und zwei Justierschrauben **13** und **14** gebildet wird. Der Rahmenspiegel **11** weist einen rechteckigen Durchbruch **15** auf, in den der Schwenkspiegel **16** hineinragt. Der Schwenkspiegel **16** wird an den Schwenkspiegelhalter **17** ebenfalls gegen eine aus den beiden Nocken **18** und **19** sowie der Justierschraube **20** gebildeten 3-Punktauflage, und zwar durch die Blattfeder **21** gezogen. Die Blattfeder **21** ragt zu diesem Zweck durch zwei Schlitze **22** und **23** des Schwenkspiegelhalters **17** und stützt sich auf einen Nocken **24** ab. Die Nocken **18**, **19** und **24** sind an einem Spiegelträger **25** angebracht, welcher mittels zweier Durchbrüche **26** und **27** den Schwenkspiegelhalter **17** in einer bestimmten Lage fixiert. Der Spiegelträger **25** ist im Gehäuse **1** mittels der Lagerschrauben **28** und **29** in einer Achse leicht drehbar gelagert. Die von der nicht näher dargestellten Objektivverstellung über den Stift **30** abgegebene Verstellbewegung wird über einen zweiarmigen Hebel **31**, welcher mittels der Lagerschrauben **32** und **33** z. B. im Kameragehäuse **2** gelagert ist, weitergeleitet. Über die ∞-Justierschraube **34** wird die Entfernungseinstellbewegung einem Ausgleichsschieber **35** mitgeteilt. Der Ausgleichsschieber **35** ist durch die Schlitze **36** und **37** des Spiegelträgers **25** gesteckt und wird durch zwei spitze Schrauben **38** und **39** fest-

geschraubt. Dadurch, daß die spitzen Schrauben **38** und **39** in zwei kegelförmige Vertiefungen **40** und **41** hineinragen, welche einen um etwa die Hälfte des Justierschraubendurchmessers größeren Abstand voneinander aufweisen als die Justierschrauben **38** und **39** selbst, ist es möglich, durch hineindrehen der einen und herausdrehen der anderen Justierschrauben den Ausgleichsschieber **35** in einer unterschiedlichen seitlichen Lage anzuschrauben. Dadurch verlagert sich der Berührungspunkt der ∞-Justierschraube **34** mit dem Tasthebel **31**.

Durch diese Maßnahme ist es möglich, fabrikatorisch bedingte Differenzen des Übersetzungsverhältnisses des Hebelsystems auszugleichen. Am Tasthebel **31** ist ferner eine Feder **46** mittels einer Schraube **47** befestigt. Die Feder wirkt auf einen Arm **48** des Spiegelträgers **25** ein und bringt dadurch die ∞-Justierschraube gegen den Tasthebel **31** zur Anlage.

Das Feld der Leuchtrahmenmaske **42** wird über den Rahmenspiegel **11** und über eine Ausgleichslinse **43** sowie den transparenten Spiegel **44** und die Okularlinse **9** dem Auge des Benutzers dargeboten. Die Ausgleichslinse **43** weist an der Stelle **45**, an der sie vom Meßstrahl durchsetzt wird, die gleichen optischen Eigenschaften auf wie die Sucherlinse **3**. Die Leuchtrahmenmaske **42** weist außerdem den Durchbruch **49** zur Begrenzung des Meßfeldes auf, was sich besonders vorteilhaft auswirkt, wenn die Leuchtrahmenmaske **42** zu einer Bewegung zum Ausgleich der Sucherparallaxe gezwungen wird.

Die Wirkungsweise der Anordnung bei der Justage ist folgende: Zunächst wird durch Verdrehen der Justierschraube **38** der Sucherstrahl **50** und der Meßstrahl **51**, durch dadurch bedingtes Verschwenken des Spiegels **16**, in eine Ebene gebracht. Durch Verdrehen der ∞-Justierschraube **34** wird dafür gesorgt, daß bei der Stellung ∞ des Objektives die Strahlen **50** und **51** genau parallel verlaufen, womit die Koinzidenz des Sucher- und des Meßbildes gegeben ist. Wird jetzt z. B. das Objektiv auf 1 m Entfernung eingestellt, und ergibt das Meßergebnis des Entfernungsmessers nicht den gleichen Wert, so kann durch entsprechendes Verschieben des Berührungspunktes die ∞-Justierschraube **34** mit dem Tasthebel **31** mittels der Justierschraube **38** und **39** eine entsprechende Korrektur des Übersetzungsverhältnisses vorgenommen werden.

Daraufhin muß dann im allgemeinen ein neuer ∞-Abgleich mittels der Schraube **34** erfolgen. Durch den Spiegel **11** wird das Bild der Leuchtrahmenmaske **42** ebenfalls über den Spiegel **44** in die Sucherachse **50** gespiegelt. Sind durch fabrikatorisch bedingte Toleranzen beide Spiegel nicht genau parallel zueinander oder befindet sich die Leuchtrahmenmaske **42** nicht an der richtigen Stelle, so ist es möglich, durch die Justierschrauben **13** und **14** das Bild der Leuchtrahmenmaske **42** an die richtige Stelle zu lenken, da die beiden Zinken **6***a* und **6***b* der Feder **6** den Spiegel **11** veranlassen, den Bewegungen der Justierschrauben **13** und **14** genau zu folgen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Leuchtrahmenmeßsucher für photographische Kameras mit annähernd oder völlig gleichachsigem Leuchtrahmen und Meßbildausschnitt, dessen Entfernungsmesser mit dem Aufnahmeobjektiv gekuppelt ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß der zur Ablenkung des Meßstrahles (**51**) dienende und durch die Entfernungseinstelleinrichtung des Aufnahmeobjektivs und eine Hebelübertragung schwenkbare Schwenkspiegel (**16**) in gleicher oder annähernd gleicher Ebene inmitten des mit einer entsprechenden Aussparung (**15**) versehenen Ablenkspiegels (**11**) für den Leuchtrahmen angeordnet ist.

2. Leuchtrahmenmeßsucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der den Schwenkspiegel (**16**) haltende, schwenkbare Spiegelträger (**25**) seine Drehbewegung durch die Entfernungseinstelleinrichtung (**30**) des Objektivs über einen, mittels zweier spitzer Schrauben (**38, 39**) und zweier kegeliger Vertiefungen (**40, 41**), deren Achsen gegen die Schraubenachsen versetzt sind, einstellbaren Ausgleichsschieber (**35**) erhält.

3. Leuchtrahmenmeßsucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkspiegel (**16**) in bekannter Weise durch eine Feder (**21**) gegen eine Dreipunktauflage (**18, 19, 20**) am schwenkbaren Spiegelträger (**25**) gezogen wird, wobei ein Punkt durch eine Justierschraube (**20**) zum Zwecke der Höheneinstellung des Entfernungsmessers gebildet wird.

4. Verfahren zur Herstellung der Öffnung im Rahmenspiegel zur Aufnahme des Schwenkspiegels eines Leuchtrahmenmeßsuchers nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung durch Einfräsen mittels eines Walzenfräsers hergestellt wird.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsches Gebrauchsmuster Nr. 1 794 531.

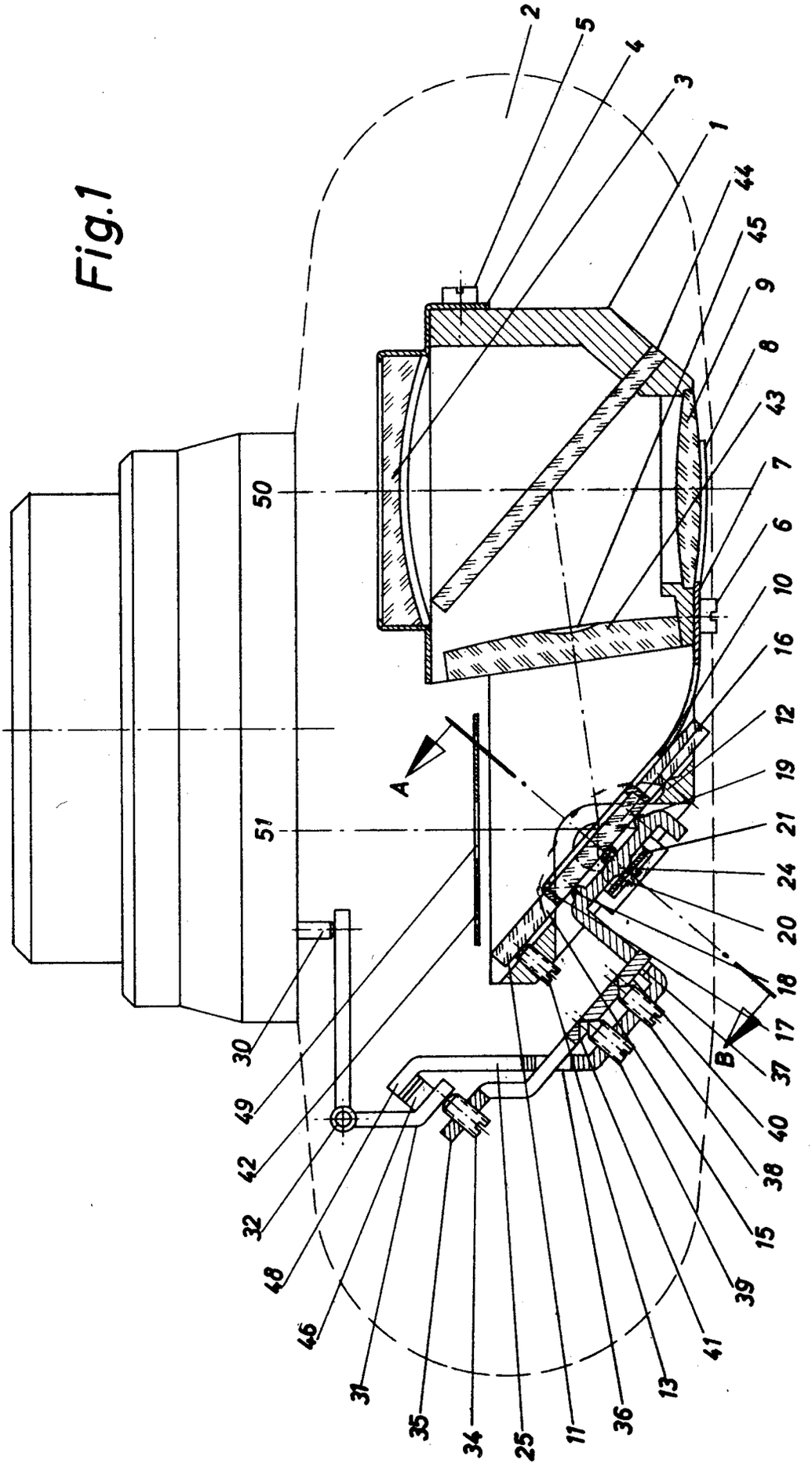
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

309 598/163 5. 63
(309 756/151 12. 63)

AUSGABETAG: 12. DEZEMBER 1963

DBP 1149604
KL. 57a 9/01
INTERNAT. KL. G 03b

Fig.1



AUSGABETAG: 12. DEZEMBER 1963

DBP 1 149 604
KL. 57 a 9/01
INTERNAT. KL. G 03 b

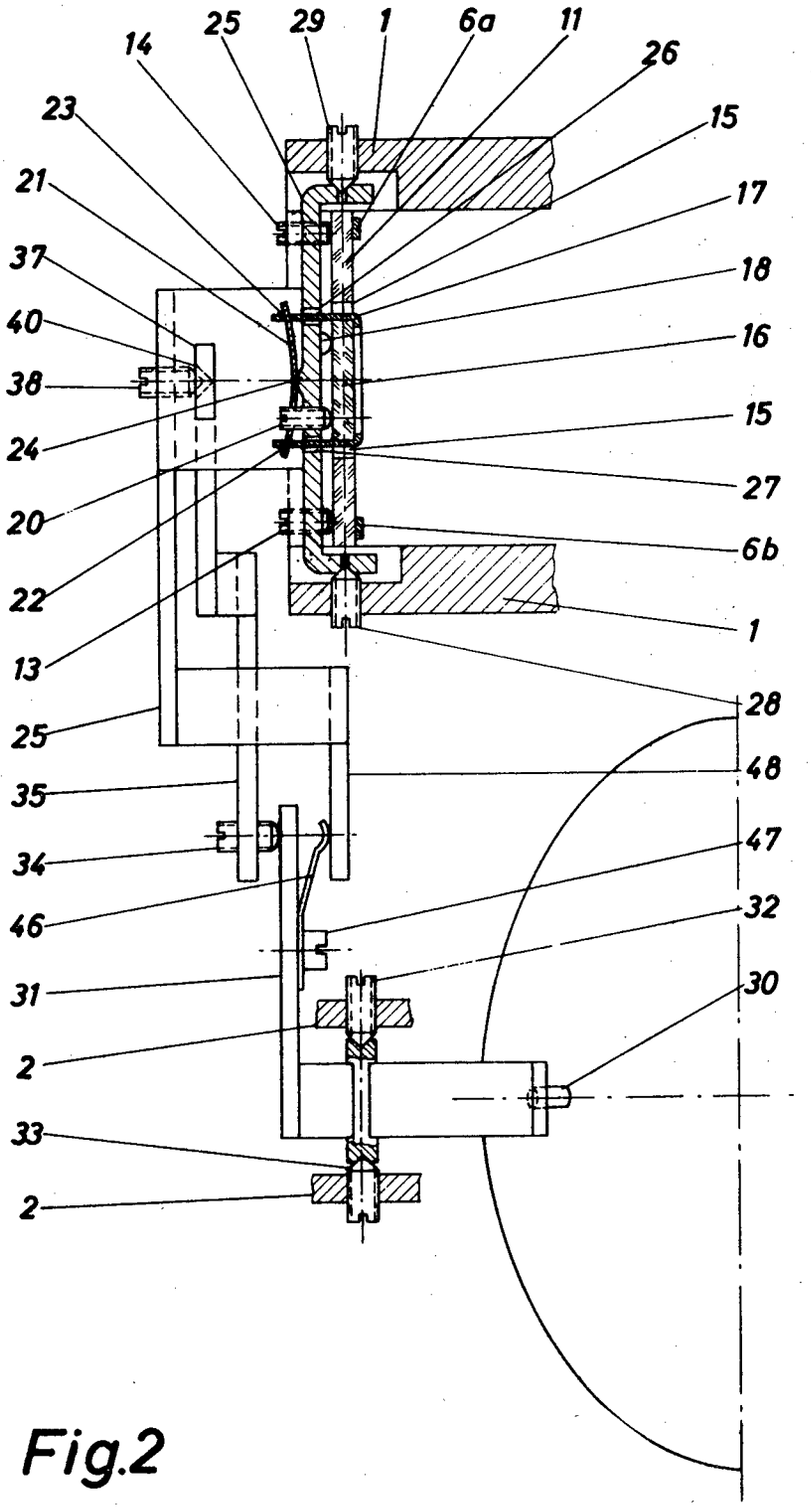


Fig.2

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 134 280

DBP 1134280
KL. 57a 32/05
INTERNAT. KL. G 03b

ANMELDETAG: 24. NOVEMBER 1959
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 2. AUGUST 1962
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 7. FEBRUAR 1963

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 134 280 (B 55654 IX a / 57 a)

Lichtabhängige Auslösesperre für vollautomatische fotografische Kameras

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh, ist als Erfinder genannt worden

1

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, fotografische Verschlüsse und Blendeneinrichtungen in vollautomatischer Abhängigkeit von einem über eine Fotozelle gesteuerten Galvanometer zu betätigen, und zwar werden entweder die Belichtungszeit- und Blendeneinstellglieder beim Spannen des Verschlusses in eine Grundstellung gebracht und laufen sodann selbsttätig über ein Getriebe gegen den geklemmten oder gerasteten Zeiger eines Galvanometers ab, oder es werden von Hand vor Betätigen der eigentlichen Auslösungshandhabe des Verschlusses die Verschluß- und Blendenorgane durch Betätigen eines besonderen Hebels zwangläufig gegen einen im Zug dieser Bewegung geklemmten Galvanometerzeiger geführt. In beiden Fällen wird ein Über- oder Unterschreiten des Meßbereiches optisch in irgendeiner Form sichtbar gemacht. Bei Nichtbeachtung dieses Signals erzielt der Benutzer eine mehr oder weniger falsch belichtete Aufnahme. Das zu vermeiden, ist Zweck der vorliegenden Erfindung.

Bekannt ist es bereits, unabhängig von der Beobachtung eines Signals Mittel zur selbsttätigen Sperrung der Auslösung bei im Hinblick auf die Voreinstellungen, z. B. Filmempfindlichkeit und Belichtungszeit, ungeeigneter Belichtung vorzusehen. So ist z. B. ein mit einem Belichtungsmesser und elektrischem Belichtungsregler ausgerüsteter fotografischer Objektivverschluß mit einem in Abhängigkeit von der Stellung des beweglichen Teils des elektrischen Meßwerks einstellbaren Belichtungseinstellorgan entwickelt und bekanntgeworden, bei dem eine von der Stellung des beweglichen Meßwerkteils in Tätigkeit tretende Vorrichtung angeordnet ist, welche den Verschlußauslöser verriegelt, wenn die Stellung des beweglichen Meßwerkteils einem außerhalb des selbsttätigen Arbeitsbereiches des Verschlusses liegenden Einstellwert entspricht, d. h. wenn bei den gegebenen Lichtverhältnissen und den sonstigen Voreinstellungen eine richtig belichtete Aufnahme nicht erzielbar ist. Diese Einrichtung verwendete als Verriegelungsvorrichtung ein federgetriebenes Ringstück, an welchem eine erste Steuerkurve zur Zusammenarbeit mit einem Teil, beispielsweise einem Hebel, eines Abtastsystems für den beweglichen Teil des elektrischen Meßwerks und eine zweite Kurve zur Steuerung der Verriegelung bzw. Freigabe des Verschlußauslösers angeordnet waren. Daneben waren noch zwei Stufenrasten und eine entsprechende Zusatzeinrichtung für die Blendeneinstellung erforderlich. Dabei stützte sich der Ring mit der einen stufenförmigen Steuerkurve unmittelbar an dem von dem Meßwerk gesteuerten Zeiger ab. Diese Maßnahmen, insbesondere die mechanische Belastung

2

eines nicht verriegelten Instrumentenzeigers durch die Blendeneinstellungsvorrichtung, sind aber soweit wie möglich zu vermeiden. Umgekehrt, bedeutet die besondere Ausbildung einer Ja-Nein-Prüfeinrichtung neben der Blendenstufenkurve einen unnötigen Aufwand.

In ähnlicher Weise arbeiten andere selbsttätige elektrische Belichtungsregelungseinrichtungen, bei denen z. B. ein Einstellorgan der Kamera für die Blendenverstellung mit einem Tastglied verbunden ist, das jeweils bis zum Anschlag gegen den Zeiger eines elektrischen Belichtungsmessers bewegt wird, wobei der Zeiger des Belichtungsmessers selbst als starre Anschlagfahne mit stufen- oder kurvenförmiger Außenkante oder Seitenfläche ausgebildet ist, während das Tastglied entsprechend radial bzw. axial beweglich ist. Auch in diesem Fall werden auf die empfindlichen Teile des Belichtungsmessers erhebliche Kräfte ausgeübt, was sehr unerwünscht ist. Ferner erfolgt die Blendeneinstellung auch dann, wenn eine Aufnahme bei den gegebenen Lichtverhältnissen von vornherein unmöglich ist. Die ganze Anordnung ist außerdem störanfällig und in der vorgeschlagenen Form mechanisch kaum zu verwirklichen.

Bei einer weiteren bekannten Einrichtung, bei der nicht die Blende, sondern die Belichtungszeit geändert wird, besteht die Handhabe, durch deren Betätigung vor Auslösung des Verschlusses die selbsttätige Einstellung der Belichtungszeit erfolgt, aus einer undrehbar geführten und gegen Federwirkung verschiebbaren Hülse, die starr mit einem vom Zeiger des Lichtmeßgerätes gesteuerten Abtastglied verbunden ist und über eine Wendel mit einem in ihr gleichachsig

drehbar angeordneten, die Feder des Kameraverschlusses mehr oder weniger spannenden Glied zusammenwirkt. Auch in diesem Fall dient unmittelbar der Zeiger des Lichtmeßgerätes zur Steuerung des Abtastgliedes und wird erheblichen Kräften ausgesetzt. Teilweise muß dabei erst noch ein von Hand zu betätigender Nachführzeiger verstellt werden. Eine Verhinderung der Auslösung bei ungünstigen Lichtverhältnissen ist bei dieser bekannten Einrichtung weder beabsichtigt noch möglich. Außerdem wird es erfahrungsgemäß nicht möglich sein, nur durch Änderung der Federmomente eines Zentralverschlusses eine umfangreiche Belichtungsänderung zu erzielen.

Alle diese Nachteile und Beschränkungen werden bei der Erfindung in sinnvoller Weise vermieden.

Die Erfindung geht aus von einer lichtabhängigen Auslösesperre für vollautomatische fotografische Kameras, wobei mit einer automatischen Einstelleinrichtung eines Objektivverschlusses ein spannbares und gestuftes Anschlagorgan zusammenwirkt, das bei Auslöung des Verschlusses zum Ablauf kommt und wobei Mittel zur Sperrung der Verschlußauslösung bei ungeeigneter Belichtung vorgesehen sind. Das kennzeichnend Neue besteht darin, daß das Anschlagorgan mit einer von zwei Seiten stufenartig begrenzten Ausnehmung oder Öffnung versehen ist, bei welcher dem Abstand von einer Stufe zur entsprechend gegenüberliegenden Stufe die Summe der in an sich bekannter Weise automatisch ablaufenden Intervalle für maximale Belichtungszeit bei gegebener Helligkeit zuzüglich der Breite eines Anschlagnockens entspricht, und daß dieser Anschlagnocken in Verbindung mit der Galvanometerabtasteinrichtung steht und über die Öffnung bewegt wird, um im Fall des Durchtretens des Anschlagnockens den Ablauf der Blendeneinstellung gemäß dem Belichtungswert und der noch zur Verfügung stehenden Zahl von Stufen zu ermöglichen, dagegen bei Unmöglichkeit des Durchtretens den Blendenablauf und die Auslösung zu sperren.

Durch diese Ausbildung findet eine besondere Ja-Nein-Überprüfung durch von der Einrichtung zur Blendeneinstellung unabhängige Bauteile statt. In vorteilhafter Weise findet diese Überprüfung bereits statt, bevor noch die selbsttätige Blendeneinstellung abläuft. Als Anschlag wird bei der Erfindung ein selbsttätiger Nachführzeiger verwendet, der durch die Betätigung der Taste bewegt wird und daher wesentlich kräftiger und widerstandsfähiger ausgebildet sein kann als ein schwacher Instrumentenzeiger. Dadurch, daß die Einrichtung zur Blendeneinstellung nur dann ausgelöst wird, wenn vorher die Ja-Nein-Überprüfung die Berechtigung dazu erwiesen hat, ist die Taste von den größeren Kräften für die Blendeneinstellung entlastet, und die Einrichtung zur Blendeneinstellung wird überhaupt nicht zum Ablauf freigegeben, wenn eine richtig belichtete Aufnahme nicht möglich ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine senkrechte Schnittansicht von vorn auf die schematisierte Anordnung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1 mit teilweise entfernten, in der Vorderschnittansicht jedoch enthaltenen Funktionselementen.

In den Figuren ist **1** ein Kameraverschluß, welcher durch nicht näher dargestellte Mittel bei der Filmtransportbewegung mit gespannt wird und dabei gleichzeitig einen Steuerring **2** in eine gespannte Grundstellung bewegt. Dieser Steuerring **2** wird durch Betätigen des Verschlußauslösehebels **3** zum Ablauf gebracht und bewirkt in bekannter Weise ein Verändern der Blenden, der Zeit oder eines bestimmten Kombinationsprogramms. Dem Steuerring **2** ist kameraseits eine Anschlagplatte **4** zugeordnet, welche über die Verzahnung **5** des Steuerringes **2** und die Verzahnung **6** der Anschlagplatte **4** angetrieben wird. Es ist aber auch möglich, die Anschlagplatte **4** als Zylindermantelfläche auszubilden und dieselbe fest mit dem Steuerring **2** zu verbinden. In der Anschlagplatte **4** befindet sich ein Ausschnitt **7**, welcher von zwei Seiten durch korrespondierende Treppenstufen begrenzt ist. Von diesen Stufen sei eine derselben mit **8** und eine korrespondierende mit **9** bezeichnet. Der Abstand zwischen Stufe **8** und **9** sowie allen übrigen in derselben Weise gegenüberliegenden Stufen ist so groß, daß er einem maximalen Ablauf der Blendenreihe, der Zeitenreihe oder des Zeitblendenprogramms entspricht, zuzüglich der Breite eines Abtastnockens **10**. Die Ausgangsstellung, in die sich die Anschlagplatte **4** beim Spannen des Verschlusses bewegt, ist veränderlich durch die nicht in das automatisch ablaufende Programm eingeschlossenen Faktoren, z. B. die Filmempfindlichkeit oder die Belichtungszeit.

Diese Mittel zum Verändern der Ausgangsstellung der Anschlagplatte **4** werden als im Verschluß **1** vorhanden vorausgesetzt. Weiterhin ist aus den Darstellungen die Auslösetaste **11** ersichtlich, welche mit den Hebeln **12**, **13** und **14** versehen ist und durch eine Feder **15** in ihrer Grundstellung gehalten wird.

Die untere Planfläche **16** erreicht nach einem bestimmten Vorweg den Auslösehebel **3** des Verschlusses. Der mit der Auslösetaste **11** fest verbundene Hebel **14** wirkt über eine weitere Druckfeder **17** auf einen Klemmbügel **18**.

In der anderen Bewegungsrichtung ist der Hebel **14** kraftschlüssig über einen Bügel **19** mit dem Klemmbügel **18** verbunden.

Der Klemmbügel **18** bildet einen Teil der durch die Klemmbacken **20** und **21** gebildeten Klemmeinrichtung für den Zeiger **22** des Galvanometers **23**. Der Ausschlag des Galvanometers **23** erfolgt in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel in linearer Abhängigkeit, bezogen auf die ebenfalls linealisierten Blendenintervalle der Blendeneinrichtung des Objektivs, und der Galvanometerausschlag wird durch das Lichtelement **24** erzeugt. Der Zeiger **22** steht zeitweise in Verbindung mit einem Abtasthebel **25**, welcher an seinem unteren Ende eine Anschlagfläche **26** aufweist. Der Abtasthebel **25** ist mit Hilfe einer Buchse **27** im Gehäuse **28** der Kamera ortsfest drehbar und gleichachsig mit der Galvanometerachse gelagert. An einem weiteren Arm des Abtasthebels **25** ist ein Scharnier **29** angebracht sowie eine Anschlagnase **30**. Im Scharnier **29** wird eine Sperrschwinge **31** gelagert und durch eine Zugfeder **32** gegen den Anschlag **30** des Abtasthebels **25** gezogen. Am äußersten Ende der Sperrschwinge **31** ist ein Anschlagnocken **10** eingenietet. Die Buchse **27** ist im Ausführungsbeispiel mit einer Axialbohrung versehen, in welche ein steiles Gewinde **33** eingebracht ist. Dieses Gewinde stellt mit der Spindel **34** ein Schubschraubengetriebe dar. Der Gewindezapfen endet in einem Federführungstopf **35** und ist im Gehäuse **28** in der Bohrung **36** verschiebbar, jedoch durch die Nase **37** und die Nut **38** undrehbar gelagert.

Der Topf **35** und die Spindel **34** stehen über eine Feder **39** kraftschlüssig und über den Bügel **40** form-

schlüssig mit dem Hebel **12** und damit mit der Auslösetaste **11**, welche durch die Kappe **41** hindurchragt, in Verbindung.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende, wobei vorausgesetzt ist, daß der Verschluß **1** gespannt, über den Steuerring **2** die Anschlagplatte **4** in ihre gezeichnete Grundstellung gebracht ist und eine nicht näher dargestellte Sperre für die Auslösetaste **11** aufgehoben ist. Durch Druck auf die Taste **11** wird durch den Hebel **14** und die Feder **17** sowie den Klemmbügel **18** der bis dahin abhängig von der Helligkeit frei spielende Zeiger **22** des Galvanometers **23** in das durch die Klemmbacken **20** und **21** gebildete Maul geklemmt und dadurch seine Augenblicksstellung festgehalten. Dieses geschieht bereits im ersten Teil des Weges der Auslösetaste **11**. Gleichzeitig ist über den Hebel **12**, die Feder **39** und das Schubschraubgetriebe **33** bis **38** ein Abtasthebel **25** aus seiner Grundstellung heraus in Drehung gesetzt worden.

Nach Durchlaufen des Vorweges, der dem Hub der Taste **11** zum Zweck des Klemmens des Galvanometerzeigers **22** entspricht, erreicht der Anschlag **26** des Abtasthebels **25** die erste mögliche Stellung des Galvanometerzeigers **22**. Gemeinsam mit dem Abtasthebel **25** und dem Anschlag **26** sind auch eine Sperrschwinge **31** und deren Anschlagnocken **10** in drehende Bewegung gesetzt worden und werden über die Anschlagplatte **4** hinweggeführt. Wird nun angenommen, daß die Anschlagfläche **26** in einer solchen Stellung vom Galvanometerzeiger **22** angehalten wird, daß die Tastschwinge **31** und der Anschlagnocken **10** über der Öffnung **7** der Anschlagplatte **4** angehalten werden, so wird bei weiterem Niederdrücken die Auslösetaste **11** unter gleichzeitigem Nachgeben der Feder **39** über den mit der Auslösetaste **11** fest verbundenen Hebel **13** die Sperrschwinge **31** berühren und dieselbe einschließlich des Anschlagnockens **10** gegen die Wirkung der Feder **32** in die Öffnung **7** der Anschlagplatte hineinbewegen. Bei noch weiterem Durchdrücken der Auslösetaste **11** erreicht dessen unteres Ende **16** den Auslösehebel **3** des Verschlusses **1** und bewirkt über den Steuerring **2** und die Verzahnung **5** und **6** den Ablauf der Anschlagplatte **4** in Pfeilrichtung bis zu der Stufe, welche der jeweiligen Stellung des Anschlagnockens **10** und des Galvanometerzeigers **22** und damit den herrschenden Lichtverhältnissen entspricht.

Würde der Galvanometerzeiger bei größerer Helligkeit so weit ausschlagen, daß der Anschlagnocken **10** an der Stelle stehenbleibt, wo sich jetzt z. B. die Stufe **8** befindet, so würde, wenn die Stufe **8** nicht ein weiteres Herunterdrücken des Nockens **10** und damit über den Hebel **13** ein Auslösen der Ablaufbewegung verhindern würde, bei einem gedachten trotzdem erfolgenden Ablauf die Stufe **9** nicht erreicht werden, da im vorliegenden Beispiel die Anschlagplatte **34** nur um neun Stufen bewegt wird. Auf diese Weise würde ein falsches Ergebnis die Folge sein. Würde z. B. in dieser Stellung des Anschlagnockens **10** durch Verändern der Filmempfindlichkeit die Ausgangsstellung der Anschlagplatte **4** in Pfeilrichtung verschoben, so ist klar ersichtlich, daß dann der Spannocken **10** durch die Öffnung **7** hindurchtreten könnte und auch beim Ablauf die Stufe **9** erreichen würde. Die Anordnung ist also so gewählt, daß nur dann, wenn ein der Helligkeit, Blendenöffnung, Filmmaterial usw. entsprechender Ablauf von ein bis neun Intervallen sichergestellt ist, der Anschlagnocken **10** durch die Öffnung **7** der Anschlagplatte hindurchtreten kann. Erreicht der Galvanometerzeiger **22** nicht mindestens seine erste Meßstellung, so wird der Anschlagnocken **10** überhaupt nicht über die Öffnung **7** bewegt, und die Auslösung des Steuerringes **2** sowie auch des Verschlusses **1** kann nicht erfolgen.

Das gleiche trifft zu, wenn bei einer ungünstigen Ausgangsstellung der Anschlagplatte zuviel Licht gemessen wird. In diesem Fall könnte eine Aufnahme nur dadurch zustande kommen, daß entweder — im Fall der freien Zeitenwahl — eine kürzere Belichtungszeit oder aber eine weniger empfindliche Filmemulsion verwendet wird. Durch eine diesen beiden Faktoren entsprechende Einstellung am Verschluß würde die Anschlagplatte **4** in ihrer Ausgangsstellung in Pfeilrichtung verschoben, und zwar so weit, daß nunmehr der Anschlagnocken durch die Öffnung **7** durchtreten kann. Durch Loslassen der Auslösetaste **11** nach erfolgter Auslösung des Verschlusses **1** oder nach einem vergeblichen Versuch wird der Tasthebel **25** wieder in seine Ausgangsstellung geführt und die Klemmung des Galvanometerzeigers **22** wieder aufgehoben. Die Einrichtung ist dann bei Spannung des Verschlusses **1** ohne weiteres zu neuer Betätigung bereit.

Durch diese Einrichtung wird auf einfache Weise vermieden, daß der Benutzer einer vollautomatischen Kamera durch mangelnde Aufmerksamkeit (Nichtbeachtung eines Signals) eine falsch belichtete Aufnahme erhält, da die Auslösetaste **11** bei ungenügendem Licht, oder wenn die zur Kameraeinstellung passenden Lichtverhältnisse nicht vorhanden sind, gesperrt bleibt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Lichtabhängige Auslösesperre für vollautomatische fotografische Kameras, wobei mit einer automatischen Einstelleinrichtung eines Objektivverschlusses ein spannbares und gestuftes Anschlagorgan zusammenwirkt, das bei Auslösung des Verschlusses zum Ablauf kommt, und wobei Mittel zur Sperrung der Verschlußauslösung bei ungeeigneter Belichtung vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Anschlagorgan mit einer von zwei Seiten stufenartig begrenzten Ausnehmung oder Öffnung (**7**) versehen ist, bei welcher dem Abstand von einer Stufe (**8**) zur entsprechenden gegenüberliegenden Stufe (**9**) die Summe der in an sich bekannter Weise automatisch ablaufenden Intervalle für maximale Belichtungszeit bei gegebener Helligkeit zuzüglich der Breite eines Anschlagnockens (**10**) entspricht, und daß dieser Anschlagnocken (**10**) in Verbindung mit den Galvanometerabtasteinrichtungen (**25**, **26**) steht und über die Öffnung (**7**) bewegt wird, um im Falle des Durchtretens des Anschlagnockens den Ablauf der Blendeneinstellung gemäß dem Belichtungswert und der zur Verfügung stehenden Zahl von Stufen zu ermöglichen, dagegen bei Unmöglichkeit des Durchtretens den Ablauf und die Auslösung zu sperren.

2. Auslösesperre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagorgan (**4**) von einer Anschlagplatte oder einem Anschlagzylinder gebildet ist.

3. Auslösesperre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlagorgan (**4**)

ren, wie Belichtungszeit und/oder Filmempfindlichkeit, festlegbar ist und daß die Mittel zur Sperrung der Verschlußauslösung wirksam werden, wenn die Belichtung unter Berücksichtigung dieser Voreinstellung nicht geeignet ist.

4. Auslösesperre nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stufen in der Öffnung (**7**) des Anschlagorgans (**4**) in der Größenordnung von einem Blendenintervall gewählt sind.

5. Auslösesperre nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stufen in der Öffnung (**7**) des Anschlagorgans (**4**) möglichst klein gewählt sind.

6. Auslösesperre nach Anspruch 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlagnocken (**10**) zusammen mit dem Abtasthebel (**25**) gedreht wird und die ihn tragende Sperrschwinge (**31**) entgegen einer Feder (**32**) um ein waagerechtes Scharnier (**29**) schwenkbar ist und durch einen Arm (**13**) der Auslösetaste (**11**) in die Öffnung (**7**) der Anschlagplatte (**4**) eingeschwenkt wird und dadurch die Weiterbewegung der Taste (**11**) und Auslösung des Verschlußauslösehebels (**3**) ermöglicht, oder außerhalb der Öffnung mit dem Nok-

ken (**10**) gegen die Anschlagplatte (**4**) anliegt und dadurch die Weiterbewegung der Taste (**11**) verhindert und die Auslösung sperrt.

7. Auslösesperre nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß beim Niederdrücken der Taste (**11**) über Federn (**17, 29**) und Rückanschläge (**19, 40**) mit Hilfe von Armen (**14** und und **12**) die Klemmbacken (**20, 21**) für die Festhaltung der Augenblickstellung des Galvanometerzeigers (**22**) geschlossen und über ein Schraubenschubgewinde (**33, 34**) der Abtastzeiger (**25**) des Galvanometerzeigers (**22**) in Bewegung gesetzt wird, bis durch Erreichen des Zeigeranschlags (**22, 26**) die Bewegung angehalten und die Taste (**11**) unter Überwindung der ihr entgegenwirkenden Federn (**17, 32, 39**) allein so weit bewegt wird, bis die Verschlußauslösung erfolgt oder die Auslösesperrstellung erreicht ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 662 716;
deutsche Auslegeschriften Nr. 1 037 843, 1 049 228.

In Betracht gezogene ältere Patente:
Deutsche Patente Nr. 1 094 092, 1 097 262.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 209 628/95 7. 62
(209 777/124 1. 63)

AUSGABETAG: 7. FEBRUAR 1963

DBP 1134280
KL. 57a 32/05
INTERNAT. KL. G 03b

Fig. 1

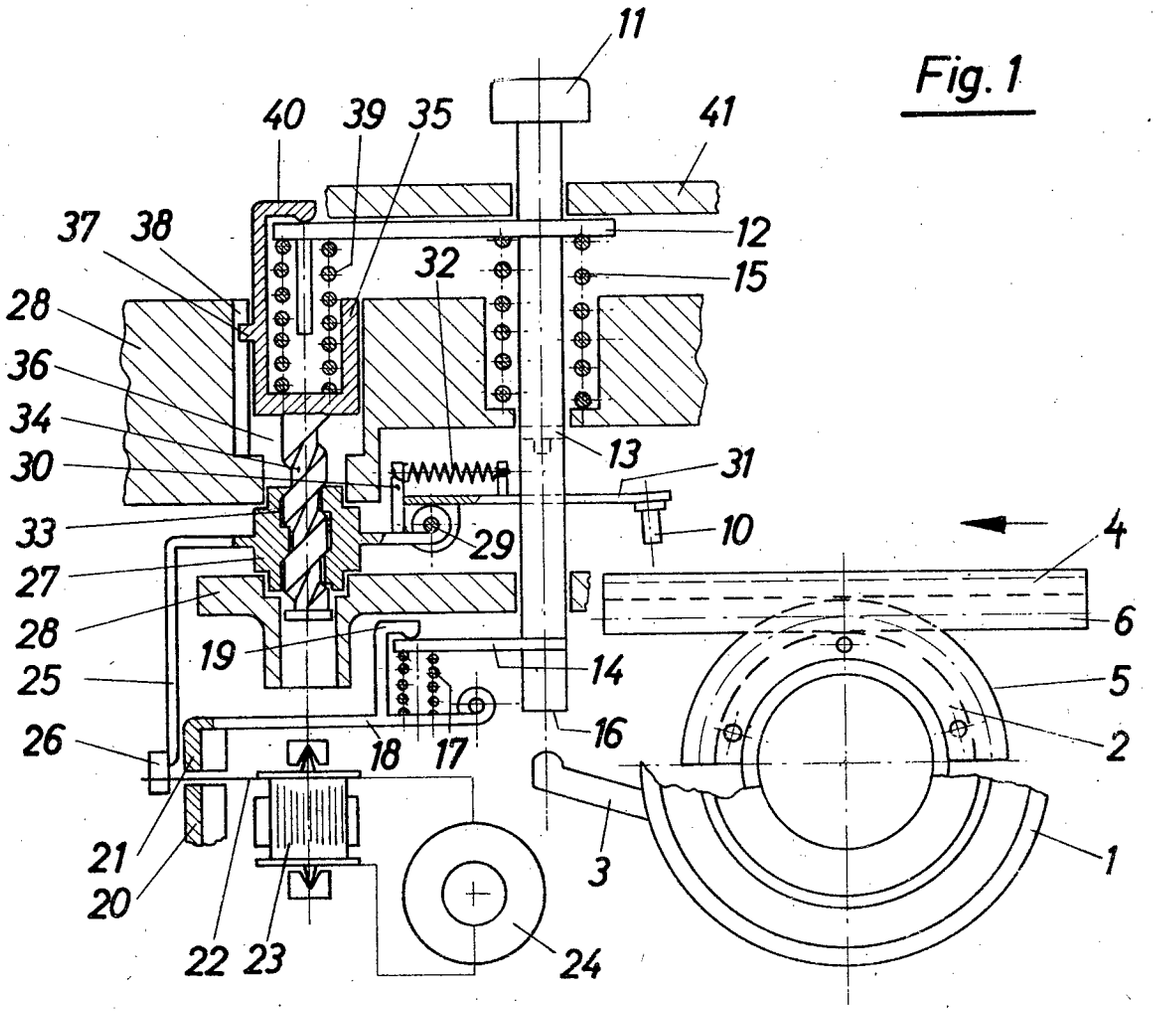
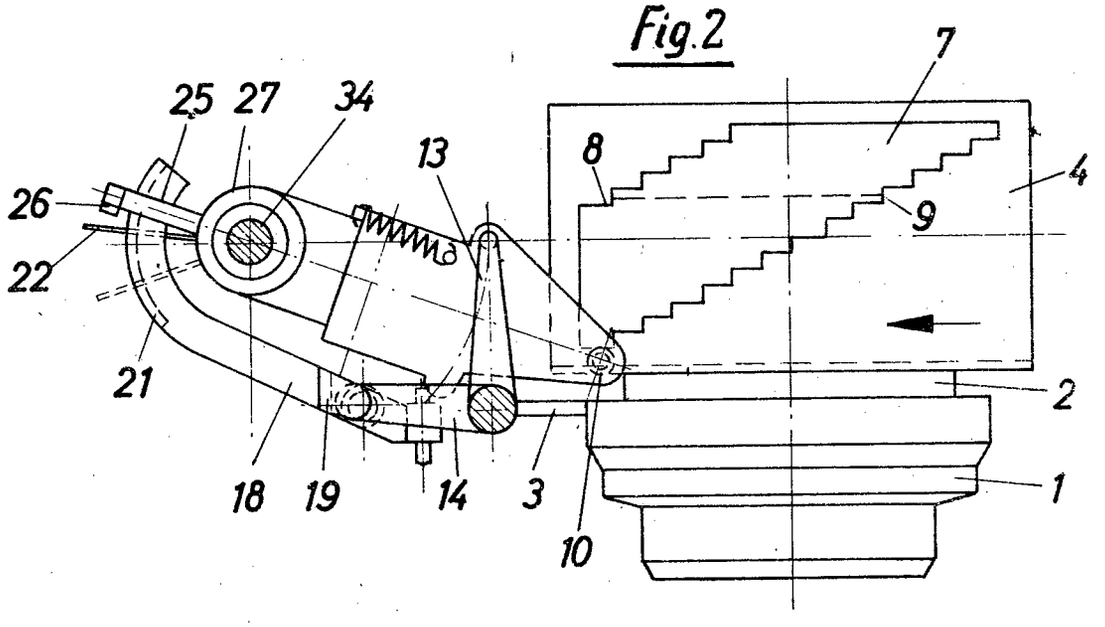


Fig. 2



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 134 279

DBP 1 134 279
KL. 57a 32/05
INTERNAT. KL. G 03b

ANMELDETAG: 9. SEPTEMBER 1959
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 2. AUGUST 1962
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 7. FEBRUAR 1963

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 134 279 (B 54741 IX a / 57 a)

Selbsttätige Blendeneinstelleinrichtung für fotografische Aufnahmen bei Tageslicht und Blitzlicht

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.), ist als Erfinder genannt worden

1

Es gibt verschiedene technische Möglichkeiten, die Blende eines fotografischen Zentralverschlusses in vollautomatische Abhängigkeit von den jeweils herrschenden Lichtverhältnissen und der eingestellten Belichtungszeit und Filmempfindlichkeit zu bringen. Sollen jedoch mit der Kamera Blitzlichtaufnahmen gemacht werden, ist die Abhängigkeit der Blende von der Belichtungszeit, Filmempfindlichkeit und Beleuchtungsstärke wertlos; die Blendenstellung wird dann bekanntlich eine Funktion der eingestellten Entfernung, da die Leuchtdichte des Blitzes mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt. Die Erfindung behandelt eine Möglichkeit, die in einer Kamera bereits vorhandenen Einrichtungen zur vollautomatischen Blendeneinstellung dazu zu benutzen, die Blende vollautomatisch nicht nur in Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen, sondern wahlweise auch in Abhängigkeit von der jeweils eingestellten Entfernung der Kamera automatisch sich einstellen zu lassen. Es ist hierbei in erster Linie an solche Konstruktionen gedacht, bei welchen der Zeiger des Belichtungsmesserinstrumentes im Zuge des Auslösevorganges geklemmt wird und danach von einem verschlußseitig angetriebenen Abtastorgan abgetastet wird, welches seinerseits die Blende bis in die aus der Abtaststellung sich ergebende Stellung ablaufen läßt. Weiterhin wird vorausgesetzt, daß die Filmempfindlichkeit und die Belichtungszeit durch Drehen des Meßwerkgehäuses berücksichtigt werden und der Zeiger des Meßinstrumentes vor einer — vorzugsweise im Sucher sichtbaren — Blendenskala abläuft.

Es gibt Ausführungen, die eine wahlweise Verbindung der Blendeneinstellung mit der Zeiteinstellung einerseits (die sogenannte Lichtwerteinstellung) und mit der Entfernungseinstellung andererseits vorzunehmen gestatten. Hierbei ist in der Regel noch eine Möglichkeit vorgesehen, die Einstellung der Blende zur Entfernung zu verändern, um die Leitzahl des benutzten Blitzlichtgerätes einstellen zu können.

Die Erfindung stellt eine Verbesserung der bekannten Einrichtungen im Sinne der oben angegebenen Möglichkeit dar und besteht darin, daß mechanische Mittel vorgesehen sind, welche beim Übergang von Tageslicht- auf Blitzlichteinstellung das Gehäuse des Belichtungsmessers unabhängig von seiner ihm etwa durch das Belichtungszeit- und Filmempfindlichkeitsgetriebe mitgeteilten ursprünglichen Drehstellung in eine Grundstellung zwingen, und daß elektrische oder mechanische Mittel vorgesehen sind, welche gleichzeitig und in Verbindung mit der Unterbrechung des lichtelektrischen Stromkreises den Zeiger des Belichtungsmessers in Abhängigkeit von der Entfernungseinstellung bringen.

2

Der vorgeschlagene neue Weg gestattet gegenüber der einfachen mechanischen Kupplung zwischen Zeit und Blende auch die Vorteile der schon vorhandenen Belichtungsautomatik, wie z. B. das Sichtbarwerden der eingestellten Blende im Sucher, weiterhin auszunutzen. Durch die Erfindung ist es mit geringem Aufwand möglich, aus einer Kamera mit vollautomatischer Blendeneinstellung nach der Zeiteinstellung eine solche mit vollautomatischer Blendeneinstellung nach der Entfernungseinstellung zu machen. Die Lösung der oben beschriebenen Aufgabe läßt sich auf mechanischem und elektrischem Wege erzielen, wobei je nach den baulichen Gegebenheiten der Kamerakonstruktion einem von beiden der Vorzug zu geben ist. In der folgenden Beschreibung der Erfindung wird zunächst der elektrische Weg beschrieben und dann eine entsprechende mechanische Lösung angegeben. Es zeigt

Fig. 1 eine stark schematisierte Anordnung der für die Erfindung wesentlichen Funktionsorgane unter Weglassung der als bekannt vorausgesetzten Mittel,

welche die vollautomatische Einstellung der Blende in Abhängigkeit von der Stellung des Belichtungsmesserzeigers bewirken,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Frontlinsenentfernungseinstellung eines Zentralverschlusses der üblichen Bauart,

Fig. 3 ein Getriebeschema zur mechanischen Kupplung zwischen Entfernungseinstellung und dem Belichtungsmesserzeiger,

Fig. 4 eine Einzelheit von Fig. 3.

In Fig. 1 ist das Belichtungsmessergehäuse **1** dargestellt, welches mit gegenüberliegenden Zahnsegmenten **2** und **3** versehen ist, die ihrerseits mit Zahnstangen **4** und **5** im Eingriff stehen. Die Zahnstangen **4** und **5** können mittels Schlitzführungen **4'**, **5'** — wie angedeutet — oder anderweitig geführt sein. Die Zahnstange **4** besitzt einen Nocken **6**, welcher durch eine Schenkelfeder **7** mit einem entsprechenden Nocken **8** einer weiteren Zahnstange **9** deckungsgleich gehalten wird. Diese Anordnung eines durch die Nocken **6** und **8** und die Schenkelfeder **7** gebildeten, zweiseitig federnden Mitnehmers gestattet ein unabhängiges Verdrehen des Belichtungsmessers **1** gegenüber der Stellung der Zahnstange **9** und einem die Belichtungszeit und die Filmempfindlichkeit berücksichtigenden Einstellring **10** des Zentralverschlusses unter Überwindung der Feder **7**. Wirken auf das Belichtungsmessergehäuse **1** bzw. auf die Zahnstangen **4** und **5** keine äußeren Kräfte, welche die Feder **7** überwinden könnten, so folgt das Belichtungsmessergehäuse **1** jeder Drehung des Ringes **10** und verändert somit die Stellung des Zeigers **11** zur Blendenskala **12**. Diese Abhängigkeit der Belichtungsmessergehäusestellung von der Zeit- und Filmempfindlichkeitseinstellung des Verschlusses wird nur bei Verwendung der automatischen Blendeneinstellung bei Tageslicht benötigt. Bei der Verwendung von Blitzlampen mit (gegenüber der kürzesten Belichtungszeit) relativ kurzer Blitzdauer hat jedoch das Verändern der Belichtungszeit am Verschluß keinen Einfluß auf die Schwärzung des Films. Aus diesem Grunde wird im Falle der Umschaltung auf die Stellung »Blende nach Entfernung« das Belichtungsmessergehäuse **1** durch Niederdrücken einer Taste **13** in eine Grundstellung gebracht, in der auch sichergestellt ist, daß der Meßwerkzeiger **11** den gesamten Blendenbereich überstreicht und nicht durch Zeigeranschläge im Belichtungsmessergehäuse **1** daran gehindert wird. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel geschieht das Erreichen der Grundstellung des Meßgehäuses **1** dadurch, daß ein mit der Taste **13** verbundener Arm **14** auf eine der beiden — je nach der Einstellung des Ringes **10** höher oder tiefer stehenden — Zahnstangen **4** und **5** drückt und dieselbe unter Überwindung der Feder **7** so weit niederdrückt, bis die andere aufsteigende Zahnstange **5** oder **4** ebenfalls den Arm **14** erreicht und so ein weiteres Niederdrücken der Taste **13** verhindert wird. In dem Augenblick, in dem sich die Zahnstangen **4** und **5**, bewegt durch den Arm **14**, und damit auch das Belichtungsmessergehäuse **1** in ihrer Grundstellung befinden, wirkt der Arm **14** mit seinem anderen Ende **15** auf einen Kontakt **16** und stellt dadurch einen Stromkreis her, welcher über den Arm **14**, die Taste **13** und die (federnd anliegende) Führung **17** der Taste **13** mit dem einen Anschluß **18** des Meßwerks **19** verbunden ist. Der Stromkreis wird von dem Kontakt **16** aus über einen Vorwiderstand **20** eines Potentiometers **21** geführt, gelangt dann über letzteres weiterhin durch eine leitende Verbindung über den Kameraverschluß **22** (Fig. 2) in einen hinter der Frontlinsenfassung **23** befindlichen Raum **24**, in welchem sich in der Regel auch eine Entfernungsmessertastkurve **25** befindet. Ein wesentliches Merkmal der Erfindung besteht nun darin, daß in dem von der Entfernungsmessertastkurve **25** nicht ausgefüllten Raum der Frontlinsenfassung oder des ein Entfernungseinstellglied enthaltenden Zentralverschlusses die Schleifbahn eines weiteren Potentiometers **26** untergebracht ist. Der Stromkreis setzt sich über dieses weitere Potentiometer **26**, dessen Widerstand sich in einer bestimmten Abhängigkeit zur Entfernungseinstellung verändert, über eine Batterie **27** zum anderen Anschluß **28** des Meßwerks **19** fort. Im Augenblick des Niederdrückens der Taste **13** ist ein Ruhekontakt **15**, **29** unterbrochen, welcher bei der Einstellung auf Tageslichtaufnahmen die von der Fotozelle **30** erzeugte EMK über einen Widerstand **30'** auf das Meßwerk **19** des Belichtungsmessers **1** wirken läßt und so den Zeiger **1** desselben in Abhängigkeit von den herrschenden Lichtverhältnissen bewegt. Die Taste **13** muß in der gezeigten Darstellung für die Dauer der automatischen Blendeneinstellung nach der Entfernung ständig gedrückt werden. Es ist aber selbstverständlich auch möglich und gegebenenfalls zweckmäßig, sie in ihren beiden Endstellungen durch allgemein bekannte Mittel einrasten zu lassen oder sie anderweitig zu fixieren.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende: Wird das Gerät für die automatische Blendeneinstellung bei Tageslicht benutzt, so erfolgt in an sich bekannter, nicht näher dargestellter Weise über geeignet gekuppelte Skalenringe eine Einstellung des Zeit- und Filmempfindlichkeitsringes **10** und über die gekuppelten Zahnstangen **9**, **4** eine entsprechende Einstellung des Meßwerksgehäuses **1**. Je nach der Tageshelligkeit wird sich der Zeiger **11** auf einen jeweils richtigen Wert der Blendenskala **12** einstellen, die in einem Fenster des Sucherblickfeldes sichtbar ist. Beim Auslösen des Verschlusses **22** wird zugleich, bevor die Belichtung stattfindet, der Zeiger **11** durch eine Klemmvorrichtung festgehalten und seine Stellung durch ein Organ abgetastet, das mit der Blende gekuppelt ist, die sich dadurch selbsttätig auf den durch den Zeiger **11** im Sucher angezeigten, richtigen Wert einstellt.

Wünscht der Benutzer jedoch auf die Verwendung der Kamera in Verbindung mit einem Blitzgerät überzugehen, so drückt er die Taste **13** und unterbricht dabei zunächst den Kontakt **15**, **29** und damit den Stromkreis, der den Belichtungsmesserzeiger **11** in Abhängigkeit vom Tageslicht bewegt. Bei weiterem Niederdrücken der Taste **13** wird das Belichtungsmessergehäuse **1** unabhängig von der unverändert beibehaltenen Stellung des Zeit- und Filmempfindlichkeitsringes **10** durch Einwirkung auf die beiden Zahnstangen **4** und **5** in eine Grundstellung gedreht und damit der Einfluß des Ringes **10** unwirksam gemacht. Ferner wird in dieser Stellung der Taste **13** über den Kontakt **15**, **16** die Batterie **27** über die Potentiometer **21** und **26** und den Widerstand **20** an das Meßgerät gelegt. Zu erwähnen ist noch, daß, während das Blitzlichtleitzahlpotentiometer **21** eine lineare Regelcharakteristik haben kann, das in die Frontlinsenfassung **23** eingebaute Entfernungspotentiometer **26** eine Charakteristik aufweisen muß, welche die nicht lineare Steigung der Entfernungs-

messerskala **26'** kompensiert. Wird nun ein Blitzlichtgerät angeschlossen, welches bei der Empfindlichkeit des zur Verwendung gelangenden Films z. B. die Zeitzahl »24« aufweist, so wird mit Hilfe des Potentiometers **21** eine solche Abhängigkeit zwischen der an der Skala **30** eingestellten Entfernung und der Stellung des Meßwerkzeigers **11** erzeugt, daß z. B. bei der Einstellung auf »6 m« der Meßwerkzeiger **11** auf Blende »4« weist; bei Einleitung des Auslösevorganges wird dieser Wert auch über die nicht dargestellte Zeigerabtastvorrichtung der Blende im Verschluß mitgeteilt. Bei der Einstellung auf »1 m« würde der Zeiger **11** in diesem Falle über den Wert »22« hinausschwingen, aber den Bereich der Skala **12** verlassen und dadurch dem Benutzer in der von der Tageslicht-Automatikeinstellung her gewohnten Weise anzeigen, daß keine befriedigende Belichtung mehr erreicht werden kann. Falls er ein Blitzlichtgerät mit veränderbaren Leitzahlwerten benutzt, hat er die Möglichkeit, durch Verringern der Leitzahl und entsprechendes Umstellen des Potentiometers **21** ein Wiedereintreten des Zeigers **11** in den Blendenskalenbereich und damit eine richtig belichtete Aufnahme erzielen. Für den Fall, daß die Batterie **27**, die auf Grund der hohen Empfindlichkeit des Meßwerks **19** nur sehr klein zu sein braucht (es kann eine einzige Knopfzelle od. dgl. Verwendung finden), nicht genügend Spannungskonstanz aufweist, um eine Eichung des Potentiometers **21** nach Leitzahlwerten zu ermöglichen, ist es zweckmäßig, die Leitzahlwerte ganz wegzulassen und den Benutzer anzuweisen, mit diesem Potentiometer eine einmalige, ihm günstig erscheinende Werteparung, z. B. »3 m« und Blende »8« bei Leitzahl »24«, einzustellen, worauf sich dann alle weiteren Blendenwerte durch die obenerwähnte Charakteristik des Potentiometers **26** von selbst zuordnen.

An Stelle der Batterie **27** könnte gegebenenfalls auch ein Kleinakkumulator treten, welcher in einer weiteren Schaltstellung der Taste **13** durch die Fotozelle **30** in ständigem Ladungszustand gehalten wird.

Weiterhin wäre es möglich, die zur Speisung des Meßwerkes verwendete Energie dem Blitzlichtgerät zu entnehmen, das ohnehin einen großen Energievorrat besitzt. In diesem Fall könnte die Speisespannung für das Meßwerk, z. B. von der Blitzlichtgerätanschlußstelle des Verschlusses abgenommen werden. Eine Batterie oder ein Akkumulator in der Kamera würde dann überhaupt nicht benötigt.

In Fig. 3 ist ein an Stelle der elektrischen Einrichtung zur Blendeneinstellung in Abhängigkeit von Leitzahl und Entfernung benutzbares mechanisches Getriebe schematisch dargestellt, in welchem ein Hebel **31** einen Zeigeranschlag **32** so steuert, daß derselbe über eine Kurve **33**, welche mit dem Entfernungsmesser-Taststift **34** verbunden ist, in der beim ersten Ausführungsbeispiel durch das Potentiometer **26** erreichten Abhängigkeit auf einer Blendenskala **40** die zur jeweiligen Entfernung gehörige Blende angibt und diese zugleich einstellt, sei es unmittelbar oder über die bereits beschriebene Abtastung der Stellung des vom Anschlag **32** mitgenommenen Zeigers **11**. Dadurch, daß der Drehpunkt **35** des Hebels **31** auf einer Schwinge **36** gelagert ist, welche um die Achse **37** des Zeigeranschlages **32** drehbar ist, kann mit Hilfe eines aus der Kamera herausragenden, z. B. gerändelten Teils **38** der Schwinge **36** gegenüber einer Marke **39** die Leitzahl des zur Verwendung gelangenden Blitzlichtes auf einfache Weise eingestellt werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Selbsttätige Blendeneinstelleinrichtung für Tageslicht- und Blitzlichtaufnahmen mit einer fotografischen Kamera, bei welcher die Blende nach der Zeigerstellung eines elektrischen Belichtungsmessers eingestellt sowie Belichtungszeit und Filmempfindlichkeit durch Drehen des Belichtungsmessergehäuses berücksichtigt werden, **dadurch gekennzeichnet,** daß mechanische Mittel (**2** bis **5**, **13**, **14**) vorgesehen sind, welche beim Übergang von Tageslicht- auf Blitzlichteinstellung das Gehäuse (**1**) des Belichtungsmessers unabhängig von seiner ihm etwa durch das Belichtungszeit- und Filmempfindlichkeitsgetriebe (**10**) mitgeteilten ursprünglichen Drehstellung in eine Grundstellung zwingen, und daß elektrische oder mechanische Mittel vorgesehen sind, welche gleichzeitig und in Verbindung mit der Unterbrechung des lichtelektrischen Stromkreises (bei **15**, **29**) den Zeiger (**11**) des Belichtungsmessers in Abhängigkeit von der Entfernungseinstellung bringen.

2. Kombinierte Tageslicht- und Blitzlicht-Blendenautomatik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Abhängigkeit der Belichtungsmesserzeigerstellung von der Entfernungseinstellung durch Umschaltung (**15**, **16**) vom Fotozellenstromkreis auf einen Batteriestromkreis bewirkt wird, in welchem sich zwei Potentiometer befinden, wovon sich das eine (**26**) vorzugsweise im Innern der zur Entfernungseinstellung drehbaren Frontlinsenfassung oder in direkter Verbindung mit den sonstigen Entfernungseinstelleinrichtungen der Kamera befindet, während das andere (**21**) abhängig von der Blitzlichtleitzahl einstellbar ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehung des Belichtungsmessergehäuses über einen zweiseitig federnden Mitnehmer (**6** bis **8**) vorgenommen wird.

4. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der Batterie ein Kleinakkumulator vorgesehen ist, welcher durch die Fotozelle (**30**) in einer weiteren Schaltstellung der Taste (**13**) in ständigem Ladungszustand gehalten wird.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Speisung des Meßwerks verwendete Energie dem Blitzlichtgerät entnommen wird.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Speisespannung für das Meßwerk von der Blitzlichtgerätanschlußstelle des Verschlusses abgenommen wird.

7. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das von der Entfernungseinstellung abhängige Potentiometer (**26**) im Innern eines ein Entfernungseinstellglied enthaltenden Zentralverschlusses oder einer Frontlinsenfassung (**23**) untergebracht ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zur mechanischen Anpassung an die Blitzlichtleitzahl und die Entfernungseinstellung auf einem ersten von außen entsprechend der Blitzlichtleitzahl zu betätigenden Schwenkhebel (**36**) ein zweiter Schwenkhebel (**31**) gelagert ist, dessen Drehstellung über eine Leitkurve (**33**) von der Entfernungseinstellung (**34**) abhängig ge-

macht ist und der mit einem Zeigeranschlaghebel (**32**) im Eingriff steht, welcher die zur jeweiligen Entfernung gehörige Blende anzeigt, wobei der Anschlaghebel (**32**) entweder unmittelbar oder über eine an sich bekannte, mechanische Abtastung des an ihm anliegenden Zeigers (**11**) die Blende einstellt.

In Betracht gezogene ältere Patente:
Deutsches Patent Nr. 1 095 658.

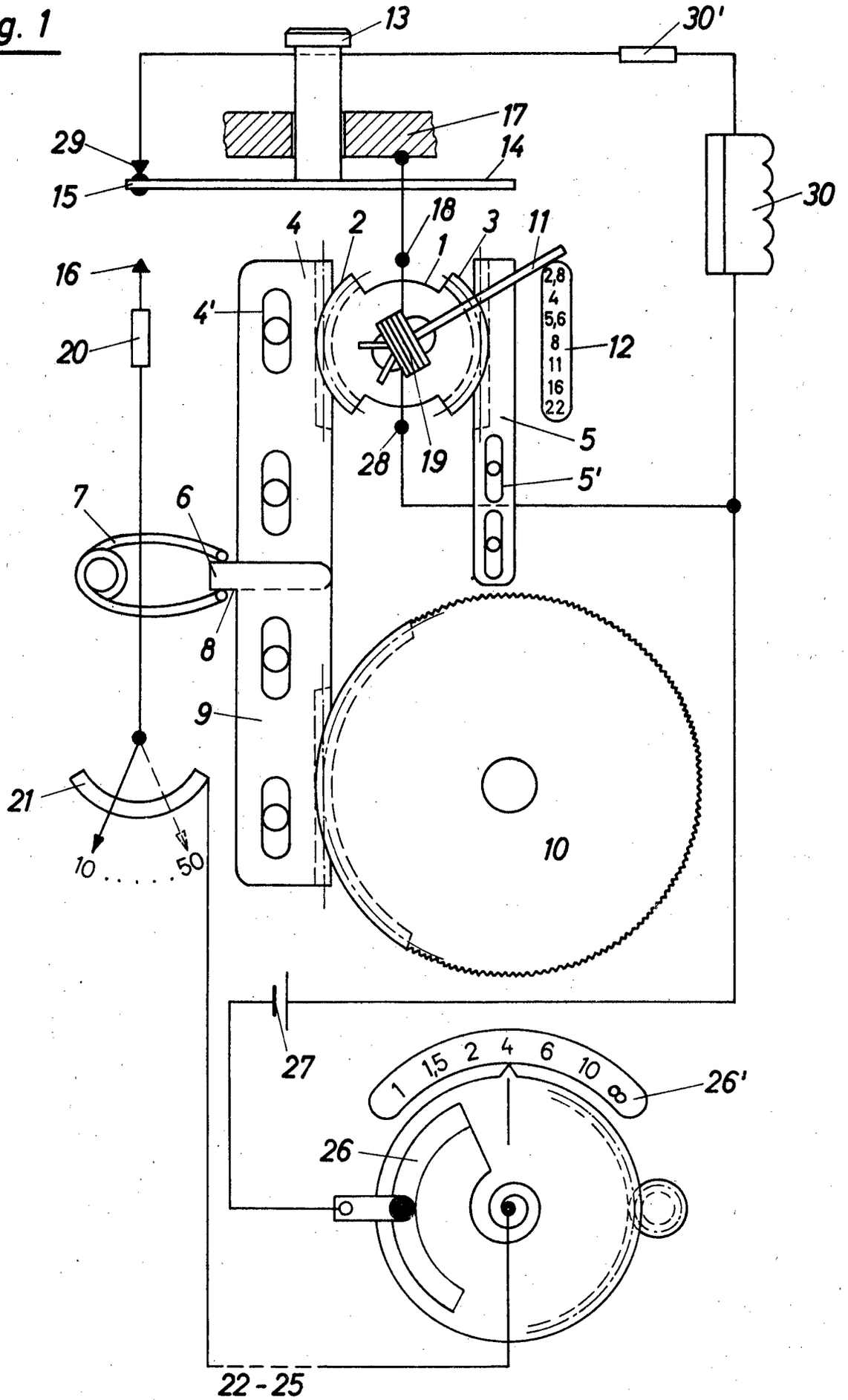
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

209 628/94 7. 62
(209 777/123 1. 63)

AUSGABETAG: 7. FEBRUAR 1963

DBP 1134279
KL. 57a 32/05
INTERNAT. KL. G 03b

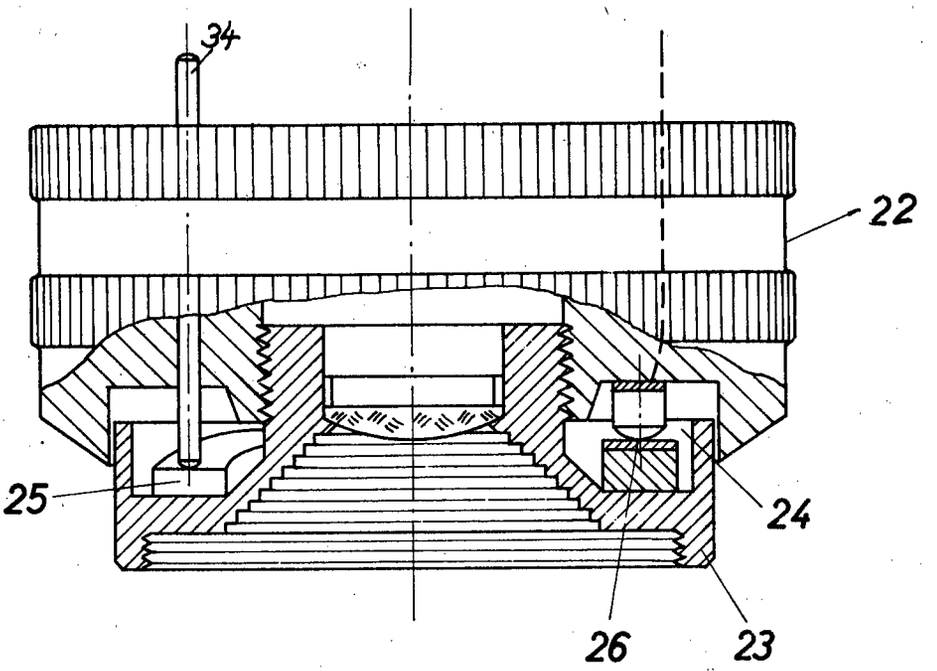
Fig. 1



ZEICHNUNGEN BLATT 1 AUSGABETAG: 7. FEBRUAR 1963

DBP 1134279
KL. 57a 32/05
INTERNAT. KL. G 03b

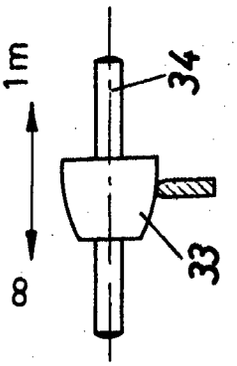
Fig. 2



AUSGABETAG: 7. FEBRUAR 1963

DBP 1 134 279
KL. 57a 32/05
INTERNAT. KL. G 03b

Fig. 4



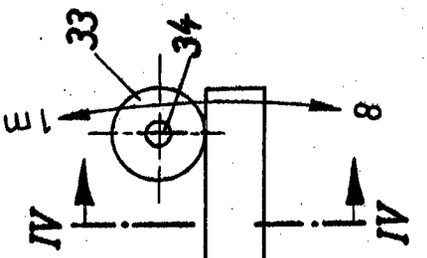
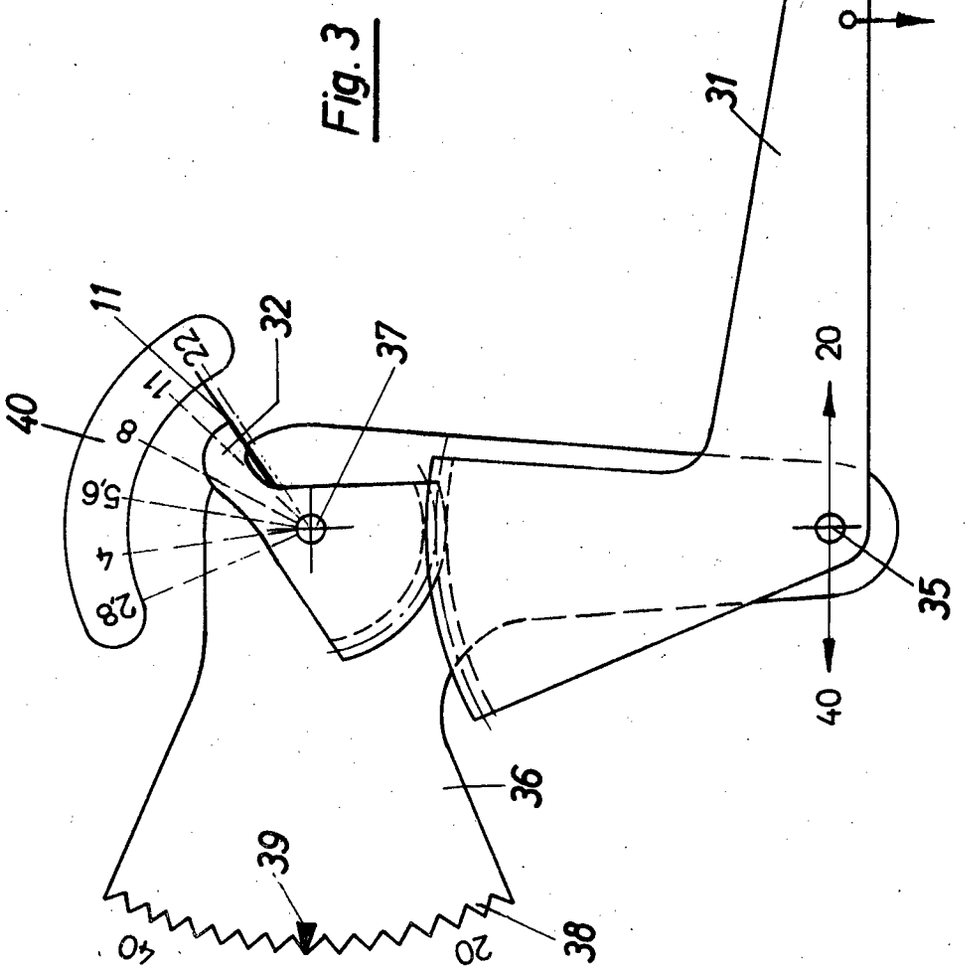


Fig. 3



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 134 275

DBP 1134275
KL. 57a 1/10
INTERNAT. KL. G 03b

ANMELDETAG: 3. SEPTEMBER 1959
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 2. AUGUST 1962
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 7. FEBRUAR 1963

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 134 275 (B 54653 IX a / 57 a)

Steckschuheinrichtung für fotografische Kameras

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh, ist als Erfinder genannt worden

1

Es ist üblich geworden, alle fotografischen Kameras mit einer Steckschuheinrichtung für das Aufsetzen von Zusatzgeräten, wie z. B. Blitzlampen, Entfernungsmesser, Belichtungsmesser usw. auszurüsten. Der Steckschuh wird im allgemeinen getrennt hergestellt und auf der Kamerakappe durch Nietung oder Anschrauben befestigt und ist entweder aus gezogenem Profilmaterial oder aus gewinkeltem Blech gefertigt. Im ersteren Falle sind die Kosten erheblich, im zweiten Falle bestehen werkzeugtechnische Schwierigkeiten, da die oberen beiden Führungsbahnen des Steckschuhs über eine verhältnismäßig schwache Kante gewinkelt werden müssen und auch die Passung der seitlichen Gleitführung nur schwierig einzuhalten ist. Auch sind die entstehenden Fugen zwischen dem Schuh und der Kamerakappe unschön und störend. Außer diesen beiden beschriebenen Lösungen für Kamerasteckschuhe sind auch solche bekanntgeworden, bei denen das Einschubprofil sowie auch die gesamte Kamerakappe durch Druckgießen erzeugt werden. Hierbei können wohl Fugen an der Kappenoberfläche vermieden werden, aber abgesehen von den beim Gießen störenden und schwer zu beherrschenden Hinterschneidungen bestehen bei diesem Verfahren Schwierigkeiten vor allem für die einwandfreie Verchromung des Druckgußteils und durch die gegenüber einer Blechkappe geringere Festigkeit infolge der Sprödheit des Gußkörpermaterials.

Die im folgenden beschriebene Erfindung stellt demgegenüber eine wirtschaftliche und zugleich ästhetische Lösung für die Verbindung zwischen Steckschuh und Kamerakappe dar. Erfindungsgemäß wird die seitliche Führung für den Gerätefuß eines Zusatzgerätes sowie die obere Begrenzung der Gleitführung durch die Kamerakappe selbst gebildet und vorzugsweise durch Ausstanzen erzeugt, während ferner ein durch einfachen Ziehvorgang erzeugter, die untere Begrenzung der Gleitführung bildender Steckschuh vorgesehen ist, der vom Inneren der Kamerakappe her durch eine entsprechende Öffnung der Kamerakappe gefädelt und durch Umlegen eines Lappens entweder am Steckschuh oder an der Kappe mit der letzteren fest verbunden ist.

Diese Art einer Steckschuhvorrichtung ist sehr zuverlässig und dennoch einfach herzustellen. Ästhetisch wirkt sie durch den fugenlosen Übergang zum Hauptteil der Kamerakappe und vor allem dadurch, daß die Befestigung ohne Nieten oder Schrauben erfolgt, was auch zur Wirtschaftlichkeit beiträgt.

Die Erfindung wird an Hand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

2

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Kamerakappe und den Steckschuh,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Steckschuh entlang der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt, teilweise in Ansicht entlang der Linie bzw. in Sicht der Richtung III-III der Fig. 1,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Steckschuh,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 4,

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie VI-VI der Fig. 4.

Im Gegensatz zu den bisher bekanntgewordenen Steckschuhausführungen wird der aus den Fig. 4 bis 6 näher ersichtliche Steckschuh **1** in sehr einfacher Weise schrauben- und nietlos unter der Kamerakappe **2** befestigt. Zu diesem Zweck weist die Kamerakappe **2** ein als obere Gleitführung dienendes durchgeprägtes Profil **3** mit schrägem Übergang **3***a* auf, welches **U**-förmigen Verlauf besitzt und nach der hinteren Kappenseite und nach oben offen gestanzt ist. Die obere Öffnung **4** stellt gleichzeitig mit ihren Kanten **4***a* und **4***b* die innere Führung für den Gerätefuß **17** eines nicht näher dargestellten Zusatzgerätes dar. Am hinteren Ende der Öffnung **4** ist ein Lappen **5** vorgesehen, der zunächst gerade, d. h. senkrecht zur Oberfläche der Kappe **2**, in das Innere der Kappe hinein durchgestochen und dadurch in der gestrichelten Weise abgebogen ist. An der gegenüberliegenden Seite der Ausstanzung **4** ist an der Kappe **2** eine taschenartige Ausnehmung **6** leicht nach innen eingezogen, in welche ein umgewinkelter Lappen **7** des Steckschuhs **1** eingehängt wird. Letzterer besitzt auf drei Seiten einen hochgezogenen Rand **8**, der die

lichte Weite bzw. Höhe der Gleitführung bestimmt. Die Kante **8***b* des Steckschuhs **1**, welche an jedem Ende eines am hochgezogenen Teil **8** vorgesehenen hufeisenförmig verlaufenden Flansches **8***a* und am Teil **8** entsteht, liegt im eingesetzten Zustand an den Seiten der von der Tasche **6** freigelassenen Öffnung **6***a* gegen eine Kante **9** im Innern der Kappe **2** an und verhindert so in Verbindung mit dem Lappen **7** eine Verschiebung insbesondere in der Längsrichtung. Durch den Höhenunterschied des Flansches **8***a* und der Bodenfläche des Steckschuhs **1** wird, wie angedeutet, das Maß für die Höhe der Gleitführung, in die der Fuß **17** des Zusatzgerätes eingeführt wird, bestimmt. Eine seitliche Verschiebung wird dadurch verhindert, daß der Lappen **7** genau in die taschenförmige Ausnehmung **6** bzw. Öffnung **6***a* der Kappe hineinpaßt. Außerdem ist auf der anderen Seite des Steckschuhs **1** eine Ausklinkung **10** vorgesehen, welche den Lappen **5** der Kappe **2** umfaßt und dadurch auch an dieser Seite eine Sicherung gegen zeitliches Verschieben darstellt.

Wird nun der Steckschuh **1** vom Innern der Kappe **2** her mit dem Lappen **7** schräg nach oben durch die bei **11** etwas verbreiterte Öffnung **4** bzw. **6***a* geschoben und anschließend in die profilierte Ausnehmung **3** eingelegt, wobei der Flansch **8***a* gegen die Innenfläche des Profils **3** anliegt, so muß lediglich noch der Lappen **5** der Kappe **2** umgelegt werden, dann ist ohne weitere Maßnahmen der Steckschuh **1** bereits unverrückbar mit der Kappe **2** verbunden.

Um ein etwaiges Spiel des Fußes **17** des Zusatzgerätes in dem, durch den Steckschuh **1** und die Kappe **2** gebildeten Gleitzwischenraum zu vermeiden, können gebogene, bei **16***a* T-förmig endende Blattfedern **16** vorgesehen sein, welche vor dem Einbau des Steckschuhs durch die Öffnungen **12** und **13** desselben gefädelt und in die eingeprägten Nuten **18** eingelegt werden. Nach dem Einbau lassen sich die Blattfedern **16** nicht mehr herausnehmen, da die Kappe **2** ein entsprechend weites Durchbiegen verhindert. Es ist aber auch denkbar, die natürliche Elastizität der Kamerakappe **2** zum Spielausgleich heranzuziehen. Dies gilt besonders deshalb, weil die Verbindung zwischen Steckschuh **1** und der Kamerakappe **2** nur an den beiden gegenüberliegenden Enden erfolgt und darum die beiden, die Ausnehmung **4** bildenden Kanten **4***a* und **4***b* ein bestimmtes Maß durchfedern können, wenn sie z. B. mit zwei leicht durchgedrückten Warzen **14** und **15** versehen werden.

Die Vorteile der beschriebenen Anordnung bestehen außer in den bereits geschilderten noch darin, daß der Steckschuhteil **1** durch einen einfachen Ziehvorgang ohne anschließende Überwinkelung hergestellt werden kann. Er kann also z. B. in einem Folgewerkzeug fertig fallen. Ferner ist die sonst kritische Führung bei **4** auf einfachste Weise durch Ausstanzen der Kappe **2** herzustellen.

Die Gefahr, daß beim Umwinkeln des Lappens **5** die Chromschicht der Kappe **2** abblättern könnte, fällt nicht ins Gewicht, da dies nur auf der Innenseite der Kappe **2** der Fall sein würde.

Wird zur unlösbaren Verbindung zwischen Steckschuh und Kappe statt des Lappens **5** ein Lappen am Steckschuh **1** umgelegt, so empfiehlt es sich, den Steckschuh aus nichtrostendem Blech zu fertigen.

Die hier beschriebene Steckschuhanordnung läßt noch viele verschiedene Ausgestaltungen zu. Zum Beispiel ergibt sich bei Ausstanzung der Öffnung **4** unter

Fortlassung der Ausprägung **3** der Kappe **2** ein völlig versenkter Einbau des Steckschuhs **1**, so daß, insbesondere bei Verlegung der Bedienungshandgriffe an die Unterseite der Kamera eine durch keinerlei störende Elemente unterbrochene klare und glatte Oberfläche der Kamerakappe erreicht werden kann. Wesentlich für die Fertigung ist in diesem Zusammenhang, daß die Entscheidung, ob der Steckschuh in einer Kamera versenkt werde oder ob er herausstehen soll, keinen Einfluß auf den eigentlichen Steckschuhteil **1** hat, da die Höhe zwischen dem Flansch **8***a* und der Bodenfläche des Steckschuhs **1** allein maßgebend für die lichte Weite der Gleitführung ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kamerasteckschuheinrichtung für Zusatzgeräte in Verbindung mit einer Kamerakappe, **dadurch gekennzeichnet,** daß die seitliche Führung (**4***a*, **4***b*) für den Gerätefuß (**17**) eines Zusatzgerätes sowie die obere Begrenzung (**3**) der Gleitführung durch die Kamerakappe (**2**) selbst gebildet und vorzugsweise durch Ausstanzen erzeugt wird, und daß ein durch einfachen Ziehvorgang erzeugter, die untere Begrenzung der Gleitführung bildender Steckschuh (**1**) vorgesehen ist, der vom Innern der Kamerakappe (**2**) her durch eine entsprechende Öffnung (**6**, **11**) der Kamerakappe (**2**) gefädelt und durch Umlegen eines Lappens (**5**) entweder am Steckschuh (**1**) oder an der Kappe (**2**) mit der letzteren fest verbunden ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Begrenzung (**3**) der Gleitführung abgesehen von ihrem Ausstanzen zusätzlich durch Einprägen erzeugt ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckschuh (**1**) einen den Abstand zwischen Steckschuh und Kappe und damit die lichte Höhe der Gleitführung bestimmenden, erhabenen Rand (**8**) aufweist, dessen hufeisenförmiger Verlauf dem des eingeprägten Gleitrandes (**3**) in der Kamerakappe (**2**) angepaßt ist und daß der Steckschuh (**1**) sich zur Verhinderung einer Längsverschiebung mit der Vorderkante (**8***b*) des um den erhabenen Rand (**8**) herumgezogenen Flansches (**8***a*) gegen eine Kante (**9**) an der Öffnung (**6**) der Kamerakappe (**2**) abstützt, während das hintere Ende des Steckschuhs (**1**) vor und nach der Umbiegung des Lappens (**5**) gegen diesen anliegt.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckschuh (**1**) zur Sicherung gegen seitliche Verschiebung und zur Abdeckung des Randes der Öffnung (**6**) mit einem angepaßten, um 90° umgebogenen Lappen (**7**) in die Öffnung (**6**) der Klappe (**2**) ragt, während hinten eine Ausklinkung (**10**) vorgesehen ist, in welche der Befestigungslappen (**5**) eingreift.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitrand (**3**) der Kappe nahezu oder ganz in der Kappenoberfläche liegt.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise unter Verwendung von eingeprägten Nasen (**14**, **15**) die natürliche Elastizität der Kamerakappe (**2**) zum Spielausgleich zwischen dem Fuß (**17**)

des Zusatzgerätes und der Gleitführung (**1**, **3**) herangezogen ist.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß für den Fall, daß zur unlösbaren Verbindung zwischen Steckschuh und Kappe, ein Lappen am Steckschuh umgelegt wird, der Steckschuh aus nichtrostendem Stahlblech verfertigt wird.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwei T-förmig

(**16***a*) endende Federn (**16**) in geeignete Schlitze (**12**, **13**) des Steckschuhs (**1**) derart eingefädelt sind, daß sie nach der Montage des Steckschuhes, ohne weitere Mittel nicht mehr entfernbar, darin gehalten werden.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlaufkanten (**11**) der oberen Gleitführung (**3**) nach innen abgeschrägt und an den Ecken gerundet sind (Fig. 1).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

209 628/90 7. 62
(209 777/121 1. 63)

AUSGABETAG: 7. FEBRUAR 1963

DBP 1134275
KL. 57a 1/10
INTERNAT. KL. G 03b

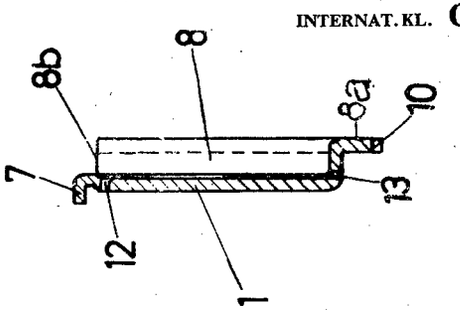


FIG. 6

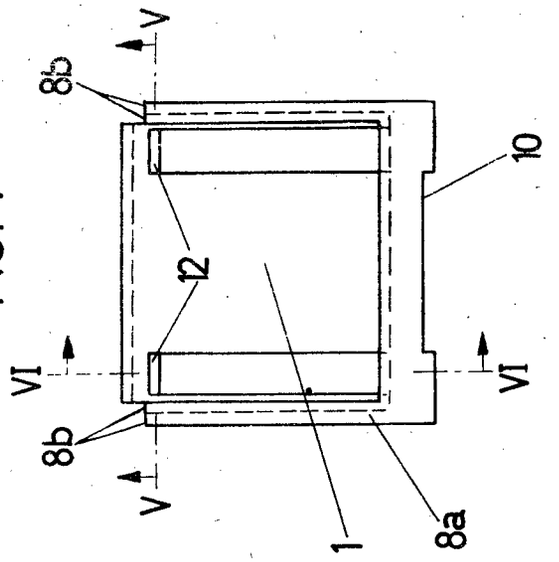


FIG. 4

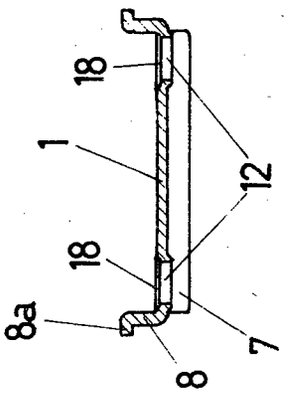


FIG. 5

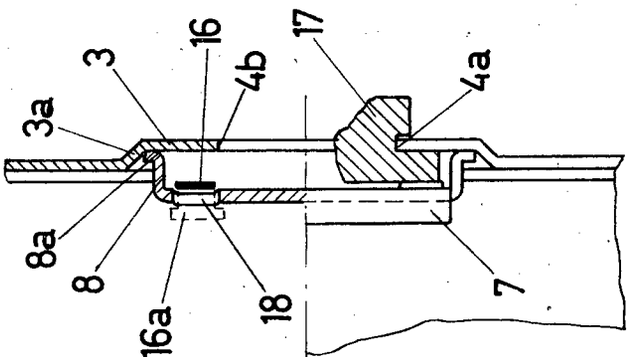


FIG. 3

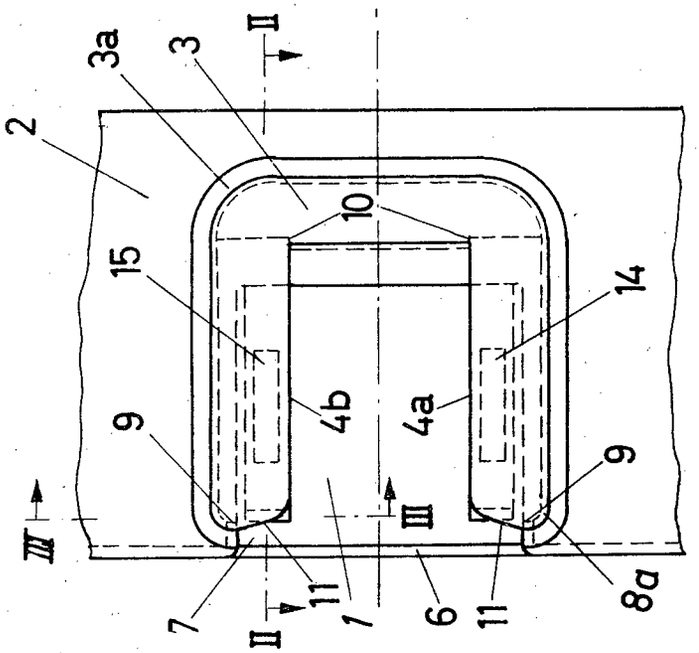


FIG. 1

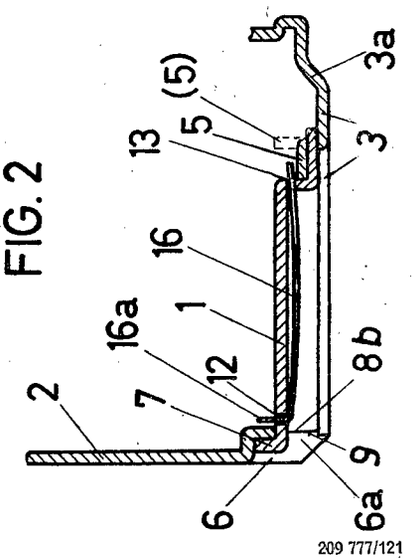


FIG. 2

209 777/121

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 22/05

Nummer: 1 247 840

Aktenzeichen: P 12 47 840.9-51
(B 51588 IX a/57 a)

Anmeldetag: 27. Dezember 1958

Auslegetag: 17. August 1967

Ausgabetag: 30. Januar 1969

Patentschrift stimmt mit der Auslegeschrift überein

PATENTSCHRIFT 1247840

Kamera mit elektromotorischem Filmtransport und Verschlußaufzug

Patentiert für:
Balda Werke
Photographische Geräte und Kunststoff
R. Grüter Kommanditgesellschaft,
4980 Bünde, Steinmeisterstr. 16

Als Erfinder genannt:
Karl Heinz Lange, 4980 Ennigloh-Bünde;
Wilhelm Langewiesche, 8400 Regensburg;
Giesbert Böke, 4980 Bünde

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Zusatzgerät für fotografische Kameras unter Verwendung einer Anbaukupplung, die in den für Handbetätigung des Filmtransportes und Verschlußaufzuges vorgesehenen Filmschlüssel eingreift, wie dies an sich bekannt ist.

Bekannt sind ferner Kameras mit Motoraufzug, insbesondere für gemeinsamen motorischen Filmtransport und Verschlußaufzug für rein elektrische Betätigung, die in der Weise arbeiten, daß mit Hilfe von mehreren in Reihe und parallelgeschalteten Kontakten nach jedesmaligem Auslösen der Filmtransport und das Spannen des Aufzuges durch einen Motor erfolgt, wobei die Auslösung nur von Hand oder bei Fernbetätigung über eine dreipolige Leitung unter Verwendung eines besonderen Relais möglich ist. Es besteht jedoch ein großes Bedürfnis danach, Kameras mit Motoraufzug für wahlweise Hand- und Fernauslösung zu verwenden, ohne ein zusätzliches Relais zu benötigen und mit einer nur zweipoligen Leitung auszukommen.

Es sind nun Kameras dieser Art bereits vorgeschlagen, bei denen die wahlweise Motorbetätigung der Verschlußauslösung durch Schließen eines Kontaktes eingeleitet wird, wobei auch schon vorgeschlagen ist, den Auslöser vom Motor über mechanische Übertragungsmittel betätigen zu lassen, wobei aber zur wahlweisen Handbetätigung die Tastfläche des mechanischen Auslösers frei gehalten ist und der Verschlußaufzug und die Filmfortschaltung in beiden Fällen durch den Elektromotor erfolgt. Bei dem älteren Vorschlag dieser Art wurde jedoch ein Relais benötigt, das zugleich einen Haltekontakt aufwies, um nach Anlauf des Motors den Betätigungskontakt zu überbrücken.

Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die bereits früher vorgeschlagene Einrichtung dadurch wesentlich zu vereinfachen und zu verbessern sowie eine Verbilligung und Raum- und Gewichtsersparung zu erzielen, daß bei Schließung des Betätigungskontaktes unmittelbar der Motor eingeschaltet wird und dieser sowohl die Filmfortschaltung und den Verschlußaufzug als auch unter Vermeidung von Relais sämtliche erforderlichen mechanischen und elektrischen Umschaltungen durchführt.

Hierbei kann die Auslösung wahlweise von Hand oder mit Hilfe des Aufzuggetriebes über einen elektrischen, insbesondere fernbetätigten Kontakt erfolgen, wobei zugleich sichergestellt wird, daß die ganze Einrichtung nach jeder Betätigung selbsttätig wieder in die Bereitschaftstellung übergeht. Selbstverständlich ist es auch möglich, die vorliegende Erfindung

nicht als Zusatzgerät zu verwenden, sondern gleich in die Kamera einzubauen.

Dadurch, daß der mechanische Auslöser auf einen elektrischen Kontakt einwirkt, der bereits beim Beginn der mechanischen Auslösungsbewegung betätigt wird und anschließend die Auslösebetätigung über das Auslösegetriebe des Motors selbsttätig herbeiführt, wird der Vorteil erzielt, daß die Hand des Benutzers nur die geringe zum Schließen eines Kontaktes erforderliche Kraft aufzubringen hat, während die eigentlichen Auslösekräfte vom Motor geliefert werden. Dadurch wird die Gefahr des Verwackelns von Aufnahmen vorteilhaft vermindert. Bei einer Ausführungsform der Erfindung wird der Aufzugsmotor während des Auslösevorganges, ähnlich wie bei dem älteren Vorschlag, rückwärts gesteuert, wobei das Aufzugsgetriebe außer Eingriff ist, während die volle Kraft des Motors für die Auslösebetätigung zur Verfügung steht. Nach beendeter Auslösung erfolgt dann erneute Drehrichtungsumkehr und Durchführung des Aufzugsvorganges. Bei einer anderen Ausführungsform wird die Umsteuerung des Motors vermieden und dieser während der Auslösebetätigung lediglich angehalten und die Auslösung mit Hilfe eines vorher von dem Motor geladenen mechanischen Kraftspeichers (Feder) herbeigeführt, worauf dann nach beendeter Blendenschließung der Motor wieder anläuft, den Filmtransport, das Spannen des Verschlusses und die Aufladung des mechanischen Kraftspeichers herbeiführt.

Diese Ausführungsform ermöglicht es zugleich, alle Totzeiten zu vermeiden und eine Höchstzahl von Serienaufnahmen in einer gegebenen Zeitspanne zu erzielen.

909 605/1589

DT 1247840

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden an Hand der Figuren, die einige Ausführungsbeispiele wiedergeben, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Kamera mit Motorzusatzgerät, letzteres im Schnitt,

Fig. 2 die Unteransicht des Zusatzgerätes nach Abnahme der Schutzkappe,

Fig. 3 ein Schema der wichtigsten mechanischen und elektrischen Schaltmittel,

Fig. 4 das Schema, teilweise in perspektivischer Darstellung, einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 5 bis 7 je einen Ausschnitt aus Fig. 4 mit entsprechender Stellung der Schaltorgane während der einzelnen Stufen eines vollständigen Betätigungskreislaufes,

Fig. 8 eine Abwandlung des Beispiels der Fig. 4 bis 7,

Fig. 9 einen schematischen Einbauplan der Kontakte und mechanischen Übertragungsmittel.

In den Figuren ist 1 ein Kameragehäuse, das eine Kamera mit Schnellaufzug und Auslösesperre umschließt, bei der im oberen Teil der Kamera an Betätigungsmitteln nur der Auslöser 2, der auch an der Vorderfront der Kamera angeordnet sein kann, vorgesehen ist, während ein Aufzugsschlüssel 3 für Schnellaufzug sich an der Unterseite der Kamera befindet. Der Rückspulhebel, der bei Nichtgebrauch versenkt untergebracht ist, spielt im vorliegenden Zusammenhang keine eigene Rolle und ist daher in der Zeichnung weggelassen.

An die Unterseite des Kameragehäuses 1 ist ein Zusatzgehäuse 4 angesetzt, das eine topfartige Ausnehmung 5 sowie zwei kammerartige Ausnehmungen 6 und 7 besitzt, welche zur Aufnahme einerseits des Motors 8 andererseits der Batterie 9 dienen. In einer weiteren Kammer 10 sind die Zahnräder 11 und 12 eines Getriebes untergebracht.

Die Ausnehmung bzw. Kammer 6 ist teilweise durch eine Brücke 13 abgedeckt, auf welcher ein Lagerstift 14 und durch diesen der Schalthebel 15, welcher durch die Feder 16 in die gezeichnete Stellung gezwungen wird, sowie eine Stativmutter 17 befestigt sind. Die Stativmutter 17 ist mit Außengewinde versehen, auf welches eine Ringmutter 18 geschraubt werden kann, die zur Befestigung der Schutzhaube 19 dient. Der Schalthebel 15 weist ein Längsloch 20 auf, welches die Verschiebung und Verdrehung des Schalthebels 15 erlaubt, sowie ein schräg abgewinkeltes hakenförmiges Ende 21, welches mit der abgerundeten Kuppe bzw. Gegennase 22 am einen Ende einer Auslöseschwinge 23 zusammenwirkt, deren in Fig. 3 linkes Ende beim Verschieben des Schalthebels 15 entgegen der Federzugrichtung 16, in Fig. 3 abwärts bewegt wird und dabei über einen Zwischenarm 24 den Auslösestab 25 der Hauptkamera mitnimmt. Der Zwischenstab 24 ist an den Auslösestab 25 bei 26 angelenkt. Die Verbindung mit der Auslöseschwinge 23 erfolgt über eine Feder 27, deren eines Ende bei 28 an dem Zwischenstab 24 befestigt ist, während das andere Ende zu einem Stift 29 der Schwinge 23 führt. Der Stift 29 greift gleichzeitig in einen begrenzten Führungsschlitz 30 des Zwischenstabes 24. Die Auslöseschwinge 23 ist bei 31 schwenkbar gelagert und betätigt mit einer Nase 32 einen elektrischen Kontakt 33. Ferner ist an einem Ende der Auslöseschwinge 23 ein Fangarm 34 vorgesehen, der mit einer Nase 35 zeitweise hinter eine Kontaktfeder 36 greift, die aus konstruktiven Gründen in zwei senkrecht aufeinanderstehenden Richtungen federnd nachgeben kann.

Am Steuerarm 15 ist ebenfalls eine Nase 37 angebracht, welche zur Betätigung der über einen Isolierstab 38 mechanisch miteinander verbundenen Umsteuerkontaktarme 39, 40 dient.

In der Figur ist im oberen Teil die Auslöseeinrichtung (Auslösezwischenstab 24, Schwinge 23 einschließlich des hakenförmigen Endes 35 und des linken Endes des Steuerarmes 15) in Kameraseitenansicht dargestellt, während im unteren Teil der Figur der ein zweites Mal dargestellte Steuerarm 15 und eine mit diesem in Eingriff gelangende Nockenscheibe 45 in Kameradraufsichtsrichtung gezeichnet sind.

Die vom Motor 8 über die Zahnräder 11 und 12 kommende Bewegung wird ferner (vgl. Fig. 1 und 2) über eine Welle 41 und ein Ritzel 42 auf ein topfartiges Kronenrad 43 übertragen. Letzteres ist durch die Welle 44 im Gehäuse 4 in der topfartigen Ausnehmung 5 gelagert und von der anderen Seite durch die Schaltscheibe 45, mit der es fest verbunden ist, gesichert. Die Schaltscheibe weist zwei Schrägen 46, 47 und zwei Stufen bzw. Nasen 48, 49 auf, die jeweils um 180° gegeneinander versetzt sind und auf den Hebel 15 einwirken. In dem Boden des Kronenrades 43 sind die beiden Stifte 50 und 51 eingenietet, welche die Schalthandhabe 3 der Kamera 1 in der einen Drehrichtung mitnehmen.

Das Gehäuse wird durch einen erhöhten Rand 52, welcher genau der unteren Form der Kamera 1 angepaßt ist, zu dieser in seiner Lage fixiert. Eine geränderte Scheibe 53 durchdringt den Rand 52 des Gehäuses 4 an den beiden Längsseiten und ist mit einem Gewindestift 54 fest vernietet, welcher in das Stativgewinde 55 der Kamera 1 eingeschraubt werden kann und dadurch und besonders durch den formschlüssigen Eingriff des Randes 33 eine feste Verbindung zwischen Kamera und Motorzusatz herbeiführt.

Der höhenmäßige Abstand zwischen Gehäuse 1 und Motorzusatz wird durch die beiden Rippen 56 und 57 hergestellt. Wie ersichtlich, kann das Zusatzgehäuse sehr einfach angesetzt und abgenommen werden, ohne daß irgendwelche Kamerateile, Griffe od. dgl. entfernt oder angebracht zu werden brauchen.

In der gezeichneten Stellung (Fig. 3) steht der Kontaktarm 39 mit einem Gegenkontaktarm 58 und der Kontaktarm 40 mit einem Gegenkontaktarm 59 in leitender Verbindung. Damit ist der Stromkreis für den Motor in einer bestimmten Polarität vorbereitet, aber noch an der Stelle 33 unterbrochen. Wird nunmehr der Auslösestab 25 von Hand betätigt, so wird der Kontakt 33 bereits im ersten Teil des Weges geschlossen und der Motor 8 läuft an, und zwar in der Richtung, daß der Steuerarm 15 mit seinem rückwärtigen Ende gegen den Anschlag 40 anliegt und von diesem in der Fig. 3 nach links gedrückt wird, wobei er mit dem Schlitz 20 am Stift 14 geführt ist. Die Schräge 21 *a* am Ende des Steuerarmes 15 rutscht dabei unter vollständigem zwangläufigem bzw. selbsttätigem Niederdrücken des linken Teiles der Auslöseschwinge 23 und damit des Stabes 25 über die Schräge 22 *a* am linken Ende der Auslöseschwinge 23, bis die Nase 21 nach selbsttätigem Zurückspringen der Schwinge 23 und des Auslösestabes 25 hinter die Nase 22 greift. In dieser Lage wird der Steuer-

arm 15 festgehalten. Gleichzeitig hat die Nase 37 des Steuerarmes 15 durch Einwirkung auf die Schräge 60 des Kontaktarmes 40 die Kontaktarme 40 und 39 umgeschaltet. Infolgedessen ist die Stromrichtung des Motors nunmehr umgekehrt. Die Umschaltung wird durch die Trägheit des Motors begünstigt, so daß eine etwaige kurze Stromunterbrechung während des Umschaltvorganges unwirksam ist. Bei dieser neuen Motorbetätigung wird zunächst das rechte Ende des Steuerarmes 15 mit Hilfe der Schräge 47 der Nockenscheibe 45 angehoben, bis das linke Ende des Steuerhebels 15 an der Nase 22 der Auslöseschwinge 23 seitlich vorbeitritt (in der oberen Hälfte der Fig. 3 aus der Zeichenebene heraus) und durch die Feder 16 gezogen nach rechts schnellt, bis diese Bewegung durch das Ende des Schlitzes 20 am Stift 14 abgefangen wird. Während des Weiterlaufens des Motors in der gleichen Richtung liegt das rechte Ende des Steuerhebels 15 auf dem Abschnitt 61 der Scheibe 45 mit dem größten Durchmesser und hält dadurch, daß durch Drehung des Hebels 15 die Nase 37 weiterhin auf die Kontakte 40, 39 drückt, deren Verbindung mit 58 bzw. 36 weiterhin aufrecht, bis das rechte Ende 62 des Steuerarmes 15 hinter die Nase 49 einspringt und dadurch den Stromweg des Motors erneut umkehrt und zugleich unterbricht, sofern Kontakt 33 unterbrochen bzw. der Auslösestab 25 von Hand nicht mehr betätigt ist. Für den Fall aber, daß beim Auslösen der Finger auf dem Stab 25 verbleibt, verhindert der Arm 34 mit der Nase 35 den Motoranlauf in der Aufzugrichtung, indem er den Kontakt 36 aus dem Bereich der Gegenkontaktfeder 39 bringt. Dies geschieht entweder durch zusätzlichen Hub mit mechanischer Umlenkung oder gegebenenfalls seitlich bzw. aus der Zeichenebene heraus, was wegen der räumlichen um 90° gegeneinander versetzten Lage des Steuerarmes 15 und der Schwinge 23 vorteilhaft sein kann. In diesem Fall ist die Kontaktfeder kreuzweise nachgiebig.

Parallel zum Kontakt 33 kann noch ein Fernbedienungsschalter 63 angeordnet werden. Bleibt dieser geschlossen, so wiederholt sich der Betätigungskreislauf dauernd, so daß auch selbsttätige Reihenaufnahmen möglich sind.

Bei dem in den Fig. 4 bis 7 dargestellten Beispiel erfolgt ebenfalls die Auslösung über das Aufzugsgetriebe, jedoch nicht unmittelbar durch den Motor, sondern durch einen Kraftspeicher in Gestalt einer Feder 64, die bestrebt ist, den Auslösesteuerarm 65 nach links in die Auslöserichtung zu ziehen. Das Spannen der Feder 64 erfolgt mit Hilfe eines Seitenarmes 66 des Steuerarmes 65 durch eine Kurvenscheibe 67, die aus zwei gleichen um 180° versetzten Hälften besteht, entsprechend der Ausführung der Kamera, bei der eine volle Aufzugsbewegung bei 180° Drehung der Handhabe 3 (Fig. 1) durchgeführt wird. Bei etwaiger Freigabe gleitet der Steuerarm 65 unter Wirkung der Feder in der Fig. 4 nach links. Zum Zweck der Auslösung ist, ähnlich wie im erstbeschriebenen Beispiel, der Auslösestab 25 im Innern des eigentlichen Kameragehäuses 1 mit einem Verlängerungsstab 68 im Eingriff, der aus dem Zusatzgehäuse 4 entsprechend herausragt. Er kann bei 69 ein Gelenk besitzen, um ihn bei Nichtgebrauch einzuklappen und im Gehäuse 4 verschwinden zu lassen und wird durch eine Feder 70 nach links gezogen, damit der Eingriff mit dem Auslösestab 25 gesichert bleibt. Die Kurvenscheibe 67 besitzt auf ihrem Umfang eine Doppelkontaktbahn 71, die bei 72 im Bereich eines Gleitkontaktes 73 eine Isolierstelle aufweist, während ein zweiter Schleifkontakt 74 wenigstens im letzten Teil der Kurvenscheibenbewegung dauernde metallische Berührung haben kann.

Die in Fig. 4 gezeigte Stellung der Anordnung entspricht dem Zustand kurz vor einer Auslösung. Der Arm 66 liegt gerade noch auf dem Ende der Kurvenscheibe 67 auf und drückt eine Kontaktfahne 75 gegen die Kontaktfahne 74, so daß die zugehörigen Kontakte 74 *a*, 75 *a* geschlossen sind. Der Motorstromkreis ist demgemäß nur an der Isolierstelle 72 unterbrochen. Parallel zu den Kontaktfahnen 73, 74 liegen ein Fernschaltungskontakt 76 sowie ein Handauslösekontakt 77, der über einen Stab 78 bei Betätigung der Handhabe 79 geschlossen wird. Die Anordnung ist dabei zweckmäßig so getroffen, daß der Kontakt 77 bereits im ersten Teil des Betätigungsweges der Handhabe 79 geschlossen wird und durch Anschlag des Stabes 78 eine Weiterbewegung der Handhabe 79 verhindert ist. Andererseits steht der Auslösestab 25 mit der Handhabe 79 nur in loser federnder Berührung, so daß er sich von ihr auch entfernen kann, um eine Auslösung des Blendenverschlusses zu bewirken.

Wird einer der beiden Kontakte 76 oder 77 von Hand geschlossen, so wird die Unterbrechung 72 überbrückt, und der Motor läuft an. Dabei gleitet der Arm 66 von der Kurvenscheibe 67 ab. Kontaktfeder 75, die bis dahin vom Arm 66 angedrückt wurde, wird jetzt freigegeben, stützt sich aber alsbald an einem rückwärtigen Anschlag 83 ab, jedoch wird dabei der Motorstromkreis unterbrochen, so daß der Aufzug und die Scheibe 67 nach ihrem kurzen Anlauf alsbald wieder stillstehen. Der freigegebene Auslösearm 65 bewegt sich währenddessen durch die Feder 64 nach links, schließt sich über die abgebogene Nase 80 des Auslöseverlängerungsstabes 68 und zieht den letzteren und damit den Auslösestab 25 in die Auslösestellung. War die Belichtungszeit entsprechend lang, so löst der Stab 65 zwar aus, geht aber noch nicht in seine Endstellung, sondern bleibt mit einem vorzugsweise etwas schrägen Ansatz 81 an einem Riegel 82 hängen (Fig. 5 gestrichelte Stellung), der (in nicht dargestellter Weise) erst dann senkrecht nach oben bewegt wird, wenn die Blende der Kamera 1 wieder voll geschlossen bzw. der Blendenaufzug in seine Nullage zurückgekehrt ist. Der Riegel 82 ragt daher entsprechend in das Hauptgehäuse 1 hinein und steht dort mit einem nicht dargestellten, vom Blendenaufzug abhängigen Glied, in ähnlicher Weise und gegebenenfalls einklappbar, wie der Stab 68 mit dem Stab 25, in Verbindung. Der Motorstromkreis ist während dieses Vorganges noch unterbrochen.

Ist die Blende wieder geschlossen und damit der Anschlag 81 freigegeben, so geht der Stab 65 in die in Fig. 5 dargestellte Stellung. Dies gilt natürlich auch bei kurzen Belichtungszeiten, bei denen der Riegel 82 gar nicht berührt wird.

In der jetzt erreichten Stellung der Fig. 5 ist die Kontaktfeder 73 durch einen waagerechten Arm 84 des Stabes 65 so weit durchgebogen, daß die Kontakte 74, 75 wieder geschlossen sind, während der Arm 66 fast oder ganz auf dem nächsten Kurvenanfang der Scheibe 67 aufliegt.

Möglichst gleichzeitig oder nur wenig früher oder später rutscht auch der Kontaktfinger der Feder 73

von der Kurvenscheibe und bewirkt ein Schließen bzw. eine Verbindung der Kontaktfeder **73** mit einem festen Gegenkontakt **85**, der mit der Kontaktfeder **74** leitend verbunden ist. Demgemäß ist in diesem Augenblick die Verbindung zwischen **73** und **74** wieder hergestellt und der ganze folgende Betätigungsablauf der Einwirkung von Hand entzogen. Es genügt demgemäß zur Auslösung ein ganz kurzer Kontaktschluß der Schalter **76** oder **77**.

Jetzt läuft der Motor **8** an und bewirkt, daß die Kurvenscheibe selbsttätig auch den Kontaktfinger der Feder **74** freigibt. Die Kontakte **74, 75** schließen sich dadurch zusätzlich durch die Eigenkraft der Feder **74**, die bestrebt ist, nach links zu drücken. Arm **84** ist dadurch entlastet, Arm **66** liegt jetzt alsbald auf dem Beginn der Kurve, welche ihn und damit den Stab **65** zunehmend nach rechts verschiebt. Arm **84** hebt sich ganz von der Feder **74** ab und Arm **81** kommt allmählich aus dem Bereich des Riegels **82**, vgl. die Fig. 7. Schließlich stößt Arm **66** gegen Feder **75** und hebt diese vom Anschlag **83** ab (Fig. 7), wodurch auch Feder **74** noch etwas angehoben wird. Schließlich gleiten die Kontaktfinger **73** und **74** wieder auf der Kontaktbahn und werden durch diese verbunden, wobei Kontakt **85** durch Anheben der Feder **73** allmählich unterbrochen wird, bis Kontaktfinger **73** die Isolierstelle **72** am Kurvenende der Scheibe **67** erreicht, wodurch der Motor abgeschaltet wird. Die Kamera ist also wieder betätigungsbereit.

Sollen Reihenaufnahmen gemacht werden, so ist entweder der Kontakt **76** (Fernauslösung) oder der Kontakt **77** (durch den Handauslöser **79**) dauernd zu schließen. Der Betätigungskreislauf wiederholt sich dann beliebig oft. Bei jedem Wiederöffnen der Schaltkontakte **76, 77** läuft aber das Getriebe zwangläufig noch bis zum Ende der Kurvenscheibe bzw. in die Auslösebereitschaftsstellung.

Fig. 8 zeigt eine gegenüber dem Beispiel nach den Fig. 4 bis 7 etwas abgewandelte Ausführungsform, bei welcher nur eine Gleitbahn auf der Kurvenscheibe erforderlich ist. In diesem Fall ist der aus Isolierstoff bestehende oder mit entsprechender Zwischenisolation versehene Steuerarm **65** mit einer metallischen Auflage **86** versehen, welche die Rolle der zweiten Kontaktbahn übernimmt. Demgemäß liegt die der früheren Kontaktfeder **73** entsprechende Kontaktfeder **87** während des letzten Teiles des Aufzuges gegen die metallische Auflage **86** an. Der Kontaktfinger **74** schleift über der einzigen Gleitbahn **88**, die am Ende eine Unterbrechungsstelle **89** aufweist. Die Kontaktfahne **87** ist von der Kontaktfahne **75** elektrisch isoliert aber mechanisch mit ihr verbunden, so daß beide gemeinsam von dem Steuerarm **65** bewegt werden. Fig. 8 zeigt wieder den Zustand kurz vor Auslösung. Der Kontaktarm **66, 86** hat die Isolierstelle **89** erreicht, wodurch der Motorstromkreis unterbrochen ist. Wird jetzt der Hand- oder Fernschalter **76, 77** geschlossen, so läuft der Motor wieder an, bis der Arm **65, 66** von der Kurvenscheibe **67** freigegeben ist und in die Auslösestellung springt. In diesem Augenblick wird die Verbindung **74, 75** unterbrochen. Der Motor steht still. Die Auslösung vollzieht sich wie früher. Die Kontaktbahn **88** muß rückwärts so lang sein, daß die Verbindung **86, 88** hergestellt ist, bevor Kontakt **90** unterbrochen wird. Durch den Kontakt **90** werden die Schalter **76, 77** bzw. zugleich die Kontaktfedern **74, 87** überbrückt, so daß nach vollständiger Auslösung und Wiederschließen der Kontakte **74** *a*, **75** *a* der Betätigungskreislauf in jedem Fall zu Ende geführt wird, auch wenn der Kontakt **76, 77** nur sehr kurz betätigt war. Alles übrige entspricht dem Beispiel der Fig. 4 bis 7.

Die räumliche Unterbringung der Kontakte und mechanischen Übertragungsmittel kann gemäß Fig. 9 vorgenommen werden. Da es aus räumlichen Gründen erwünscht ist, die Kontaktfedern parallel zur Längsseite des Kameraquerschnittes anzuordnen, ist es zweckmäßig, gemäß Fig. 9 den Steuerarm **65** an seinem mit den Kontakten im Eingriff befindlichen Ende **65** *a* durch einen Winkelhebel **65** *b* um 90° umzulenken.

Patentansprüche:

1. Kamera mit elektromotorischem Filmtransport und Verschlußaufzug unter Verwendung einer Anbaukupplung, die in den für Handbetätigung des Filmtransportes und Verschlußaufzuges vorgesehenen Filmschlüssel eingreift, wobei die wahlweise Motorbetätigung der Verschlußauslösung durch Schließen eines Kontaktes eingeleitet wird und der Motor über mechanische Übertragungsmittel den Auslöser betätigt, während zur wahlweisen Handbetätigung die Tastfläche des mechanischen Auslösers frei gehalten ist und der Verschlußaufzug und die Filmfortschaltung in beiden Fällen durch den Elektromotor erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß bei Schließung des Betätigungskontaktes unmittelbar der Motor eingeschaltet wird und dieser sowohl die Filmfortschaltung und den Verschlußaufzug als auch unter Vermeidung von Relais sämtliche erforderlichen mechanischen und elektrischen Umschaltungen durchführt.

2. Kamera mit Motoraufzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweils zur Einschaltung des Antriebsmotors dienende entweder durch den Auslöseknopf von Hand oder über eine Fernleitung betätigte Auslösekontakt (**63, 76, 77**) nach Anlauf des Motors durch einen motorbetätigten Kontakt (**33, 85, 73, 90**) überbrückt wird.

3. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zweck der Betätigung des Auslösers (**25**) eine vom Motor selbst durch Nocken und Übertragungshebel herbeigeführte Drehrichtungsumkehr des Motors (**8**) vorgenommen wird, welcher dabei einen Schalthebel (**15**) so in seiner Lage verändert, daß der Schalthebel einerseits durch einen Nocken (**37**) einen Drehrichtungsumschalter (**36, 39, 40, 58, 59**) und andererseits durch eine Schräge (**21** *a*) und einen Übertragungsstab (**23**) den Auslöser der Kamera betätigt und dann anschließend durch den gleichen Stab (**23**) und die durch die Schräge gebildete Kante in seiner neuen Lage gehalten wird, bis die neuerliche Einleitung des Auslösevorganges durch den in der Zwischenzeit bewirkten Aufzug vorbereitet ist.

4. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalthebel (**15**) von einer Nockenscheibe (**45**) bewegt wird, welche mit einem verzahnten Topf (**43**) in Verbindung steht, der über zwei Stifte (**50, 51**) den Schnelltransportschlüssel (**3**)

der Kamera (1) mitnimmt, welcher vorzugsweise eine halbe Umdrehung zur Durchführung der Aufzugs-, Verschluß-, Spann- und Zählbewegung durchführt.

5. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusatzgehäuse (4) einen erhöhten Rand aufweist und an den Längsseiten von zwei Schlitzen durchbrochen wird, durch welche eine gerändelte Scheibe (53) aus dem Gehäuse heraustritt und über einen Gewindebolzen (54), der in das Stativgewinde (55) der Kamera (1) eingreift, eine feste Verbindung mit dem Kamerakörper (1) herzustellen gestattet.

6. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung so getroffen ist, daß im Fall des dauernden Schließens des Fernbetätigungskontaktes (63) die Auslöse- und Aufzugstätigkeit sich selbsttätig ständig wiederholt und beim Wiederöffnen des Betätigungskontaktes die Einrichtung stets noch in die Auslösebereitschaftsstellung geführt wird.

7. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schalthebel (15) vorgesehen ist, welcher mit Hilfe eines Schlitzes (20) an einem Zapfen (14) längsverschieblich und schwenkbar gelagert ist und in der einen Endstellung, in die er durch eine Feder (16) gezogen wird, mit einer Stufe oder Nase (48, 49) einer mit dem Aufzugsantrieb (44) gekuppelten Schaltscheibe (45), an deren Umfang der Schalthebel (15) mit einem Ende seitlich gleitet, in Eingriff gelangen kann und bei der rückwärtigen (Leer-)Bewegung des Aufzugsantriebes (44) bis in seine andere Endstellung verschoben wird, in welche er mit Hilfe einer Schräge (21 *a*) die Auslösung betätigt und mittels einer hinter den Auslösestab greifenden Kante in dieser Stellung gehalten wird, bis der Aufzug angelaufen und der Schalthebel (15) beim Auflaufen auf den Umfang (61) der Nockenscheibe (45) so weit geschwenkt wird, daß die Kante außer Eingriff gelangt und der Schalthebel (15) unter der Wirkung der Feder (16) zurückspringt.

8. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (14) des Schalthebels (15) zugleich zur Anbringung einer Stativmutter (17) und durch eine über diese geschraubte Ringmutter (18) zur Befestigung einer Abdeckhaube (19) dient.

9. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung so getroffen ist, daß der Anbau des Zusatzgerätes (4) ohne sonstige Veränderung der Kamera (Abschrauben von Griffen od. dgl.) erfolgt, wobei die mit Knebeln (50, 51) od. dgl. versehene Aufzugsachse (44) des Motors (8) den Aufzugshandgriff (3) unmittelbar erfaßt und mitnimmt.

10. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Auslösestab bzw. Auslöseverlängerungsstab eine Schwinge (23) im Eingriff ist, welche beim mechanischen Betätigen des Auslösers zu Beginn der Bewegung einen elektrischen Kontakt (33) schließt, der parallel zum Fernschaltungskontakt liegt und in gleicher Weise wie dieser die Auslösung und den Wiederaufzug auf elektrischem Wege herbeiführt.

11. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslöseschwinge (23) mit einem Ansatz (35) einen im Motorstromkreis liegenden Kontakt (36), vorzugsweise einen der Umschaltkontakte erfaßt und diesen so betätigt, daß der Motorstromkreis in der Auslösestellung des Auslösers unterbrochen und ein Aufzugsanlauf verhindert ist.

12. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslöseschwinge (23) mit dem Auslöseverlängerungsstab (24) über eine Feder (27) und eine Schlitzführung (29, 30) im Eingriff steht.

13. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Aufzugsachse (44) eine Kurvenscheibe (67) verbunden ist, welche während des Aufzuges einen mechanischen Kraftspeicher auflädt bzw. eine Feder (64) spannt, die am Ende der Kurvenscheibe freigegeben wird und über einen Steuerarm (65) den Motorkreis unterbricht und die mechanische Auslösung bei stillstehendem Motor (8) herbeiführt.

14. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12, 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Steuerarmes (65) bei langen Belichtungszeiten an einem Riegel (82) abgefangen wird, der von der Blendenschließung der Kamera (1) abhängig ist und bei geschlossener Blende den Steuerarm (65) freigibt.

15. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerarm (65) auf einem Kontakt (74 *a*, 75 *a*) im Motorstromkreis einwirkt, der beim Abspringen des Steuerarmes (65, 66) von der Kurvenscheibe (67) sich öffnet und dadurch den Motorkreis unterbricht, im Verlauf der Aufzugsbewegung aber wieder geschlossen wird.

16. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die eine (74) der beiden Kontaktfahnen des bei Auslösung den Motorstromkreis unterbrechenden Kontaktes mit einem Tastfinger noch so lange auf der Kurvenscheibe (67) aufliegt, bis der Steuerarm (65, 66) vollständig freigegeben ist und mit Hilfe eines Ansatzes (84) die auf der Kurvenscheibe aufliegende Kontaktfahne (74) so weit durchgebogen hat, daß diese den bei Auslösung durch einen Anschlag (83) abgefangenen Unterbrechungskontakt (75 *a*) wieder berührt und der Motor (8) wieder anläuft, worauf die Kurvenscheibe die aufliegende Kontaktfahne (75) ebenfalls freigibt, die durch ihre Eigenfederung den durch den Steuerarm (65, 84) bereits geschlossenen Kontakt auch dann geschlossen hält, wenn der Steuerarm (65, 84) durch die Kurvenscheibe wieder zurückbewegt bzw. abgehoben wird.

17. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurvenscheibe (67) eine metallische Doppelgleitbahn aufweist, die zur elektrischen Verbindung zweier Schleifkontakte (73, 74) dient, die im Motorstromkreis parallel zu

909 605/1589

einem elektrischen Fernschaltungskontakt (76) liegen, zu dem auch noch ein weiterer, bei mechanischer Auslösung geschlossener Kontakt (77) parallel geschaltet sein kann und daß die Doppelkontaktbahn eine Unterbrechungsstelle (72) aufweist, die bei geöffneten Betätigungskontakten (76, 77) eine Unterbrechung des Motorstromkreises in Bereitschaftsstellung kurz vor Freigabe des Steuerarmes (65) bewirkt.

18. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gleitkontakte sich beim Abgleiten mindestens des einen (74) von ihnen von der Kurvenscheibe (67) vorzugsweise über einen festen Gegenkontakt (85) selbsttätig miteinander so lange verbinden, bis die Gleitbahn die Verbindung wieder übernommen hat.

19. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Steuerarm (65) nicht unmittelbar zugeordnete Gleitkontakt (74) zugleich mit dem Steuerarm (65, 66) von der Kurvenscheibe (67) abgleitet.

20. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanische Auslösetaste (79) bei angesetztem Motorzusatz (4) insoweit verriegelt ist, daß nur der im ersten Teil des Auslösewegs befindliche elektrische Kontakt (77) von Hand betätigt werden kann, während der weitere Auslösevorgang selbsttätig abläuft und die weitere Handbetätigung durch Anschlag (70) gesperrt ist, so daß bei angesetztem Motor Reihenaufnahmen außer über den Fernkontakt (76) auch durch dauernden Druck auf die Handtaste (79) möglich sind.

21. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zum Auslöse- (77) bzw. Fernschaltungskontakt (77) ein Kontaktfederpaar (74, 87) liegt, von denen eine Kontaktfeder (74) auf einer Kontaktbahn (83) einer Kurvenscheibe (67) gleitet, die zugleich zum mechanischen Aufzug eines Steuerarmes (65) und zur leitenden Verbindung über eine Kontaktfläche (86) des Steuerarmes mit einer gegen die gleiche Fläche (86) anliegenden zweiten Kontaktfeder (87) dient und daß die Kontaktfläche (86) kurz vor dem Ende der Kurvenbahn der Scheibe (67) auf eine Isolierstelle (89) gelangt, welche bei geöffneten Betätigungskontakten (76, 77) den Motorstillstand herbeiführt und daß bei Einschaltung des Motors (8) und Auslösung des Steuerarmes (65) ein in Reihe mit dem oder den Auslösekontakten (76, 77) liegender Kontakt (74 *a*, 75 *a*) im Motorkreis unter Stillsetzung des Motors so lange unterbrochen wird, bis er durch Freigabe eines vom Blendenschluß abhängigen Riegels (82) von einem Teil (84) des Steuerarmes (65) durch Andrücken der Gleitkontaktfeder (74) erneut geschlossen und bei Freigabe des Gleitfingers (74) zusätzlich durch die Eigenfederung der Gleitkontaktfeder (74) auch nach Entfernung des Steuerarmes (65) so lange geschlossen bleibt, bis die Verbindung (74 *a*, 75 *a*) durch den Eingriff des Andrückteiles (66, 86) des Steuerarmes (65) wieder hergestellt wird, und daß bei Auslösung des Steuerarmes (65) ein weiterer Parallelkontakt (90) des Auslösekontaktes (76, 77) freigegeben und geschlossen wird und den Betätigungskreislauf so lange von der Betätigung der Auslösekontakte (76, 77) unabhängig hält, bis die Kontaktbahn (83) dies übernommen hat und die Einrichtung in die Bereitschaftsstellung (Isolierstelle 89) führt.

22. Kamera mit Motoraufzug nach den Ansprüchen 1, 2, 5 bis 10, 12 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitkontakte (73, 74) und der Steuerarm (65) an seinem mechanischen Auslöseende parallel zueinander und zur Längsrichtung des Kameraquerschnittes angeordnet sind und daß das andere mit den Gleitkontakten im Eingriff stehende Ende (65 *a*) des Steuerarmes mit Hilfe eines Winkelhebels (65 *b*) um 90° umgelenkt ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 920 589.

In Betracht gezogene ältere Patente:
Deutsches Patent Nr. 1 111 007.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

709 637/307 8. 67 © Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 247 840**
Int. Cl.: **G 03 b**
Deutsche Kl.: **57 a - 22/05**
Auslegetag: 17. August 1967

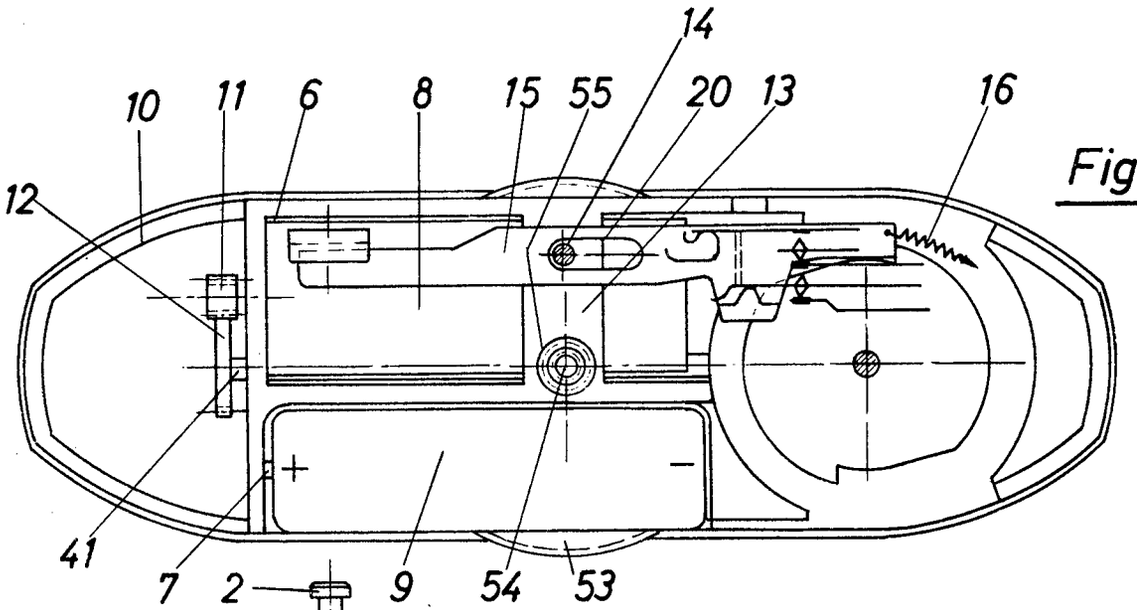


Fig. 2

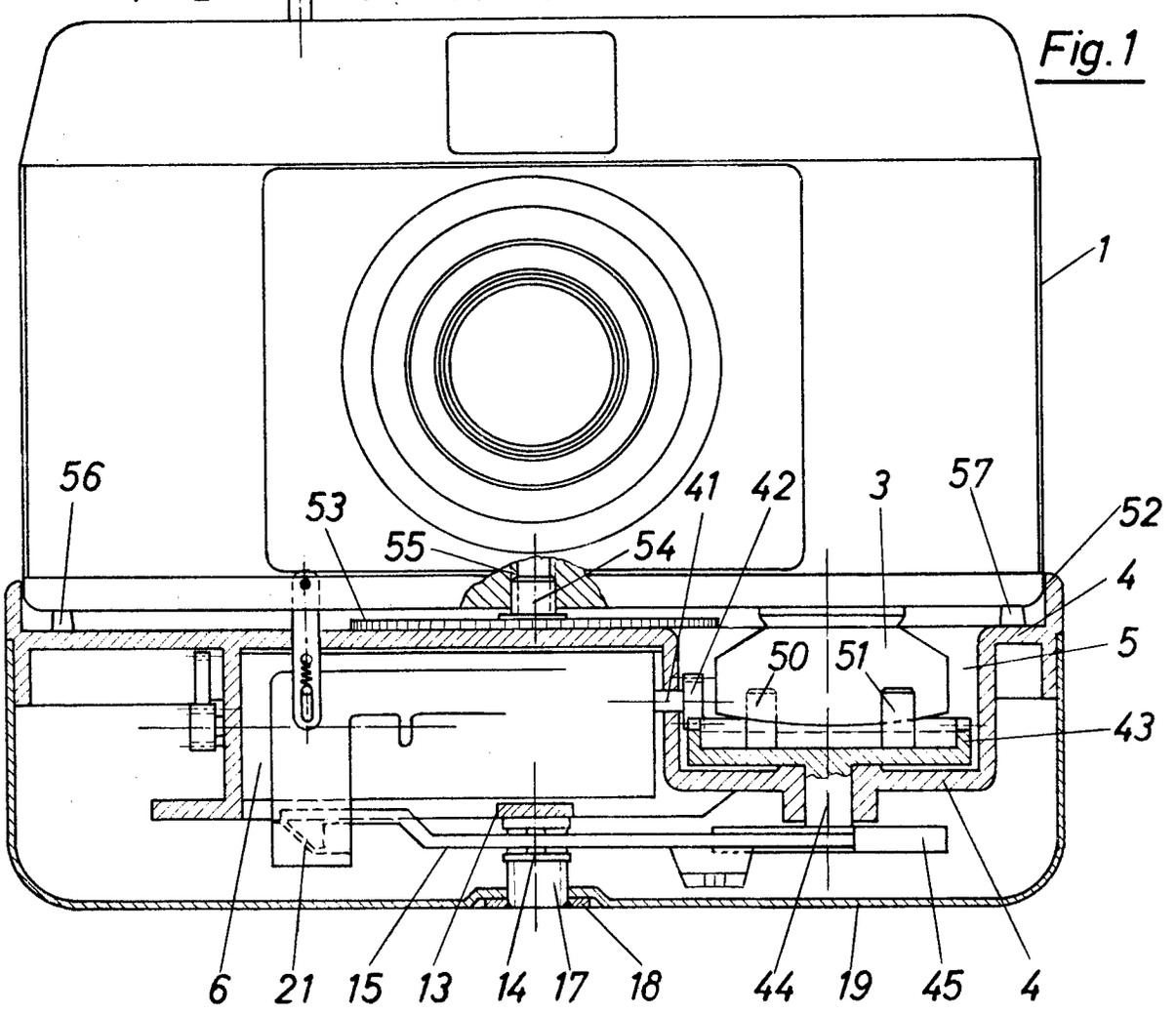


Fig. 1

ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: **1 247 840**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **22/05**
Auslegetag: 17. August 1967

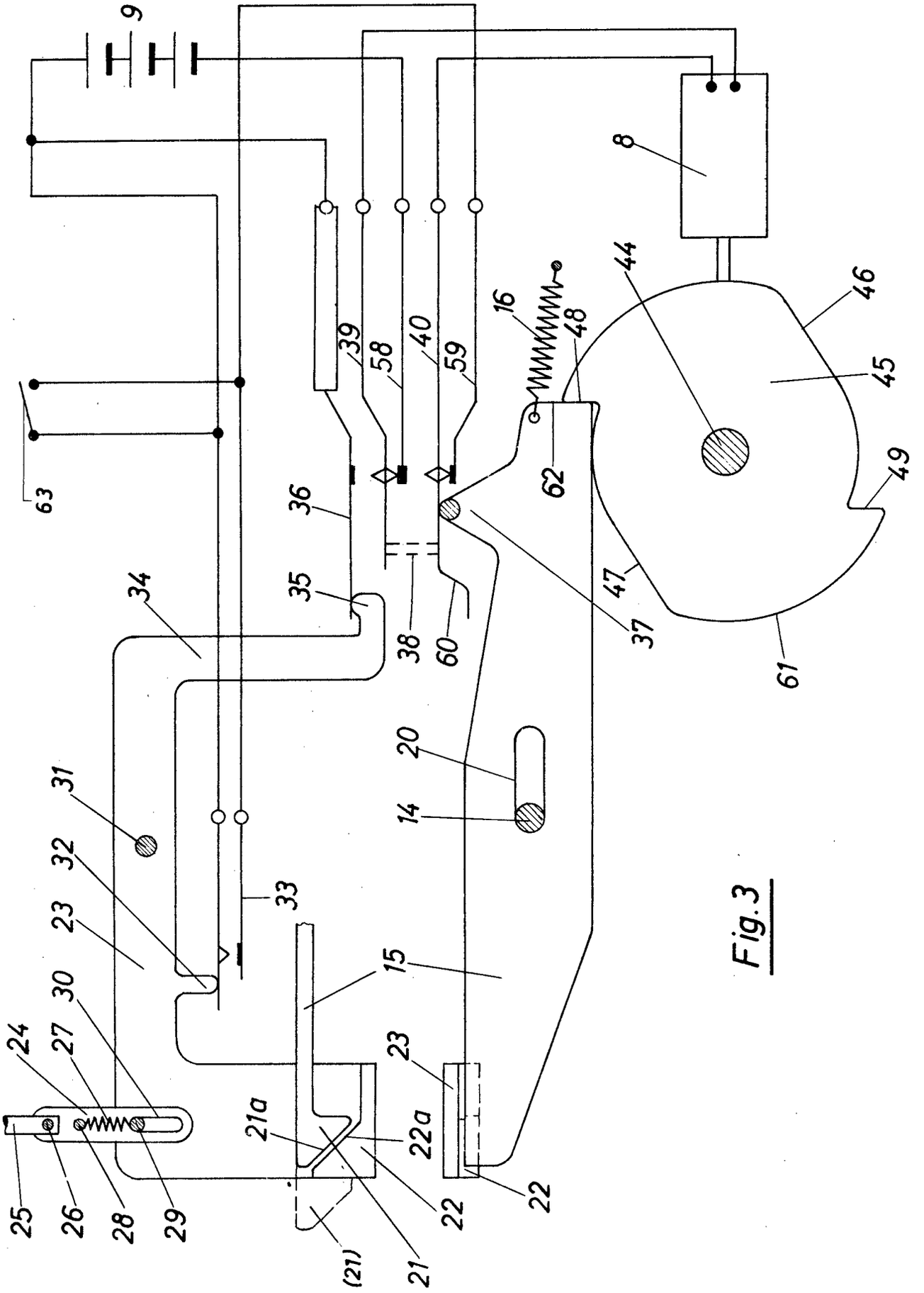


Fig. 3

Nummer: **1 247 840**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **22/05**
Auslegetag: 17. August 1967

Fig. 6

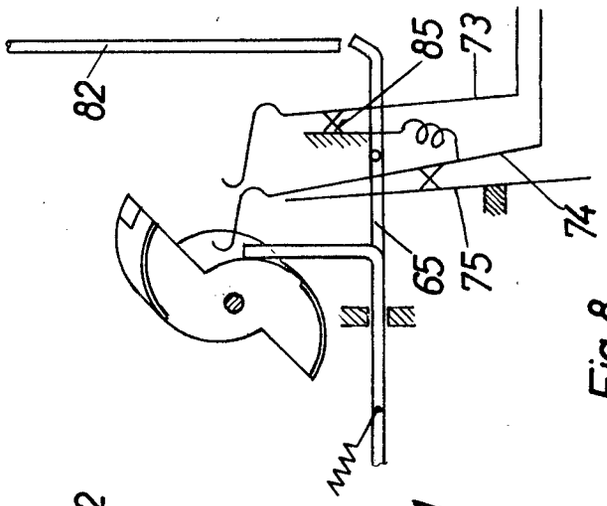


Fig. 8

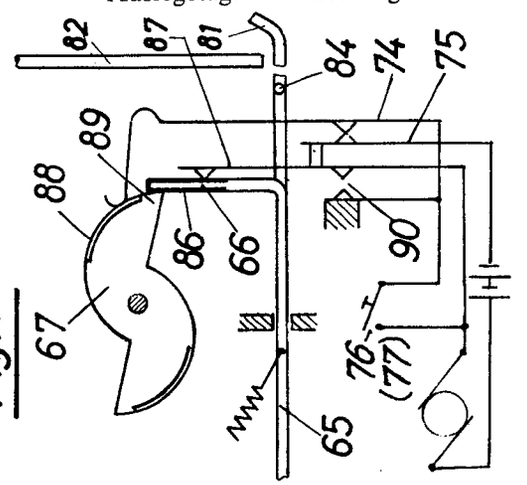


Fig. 5

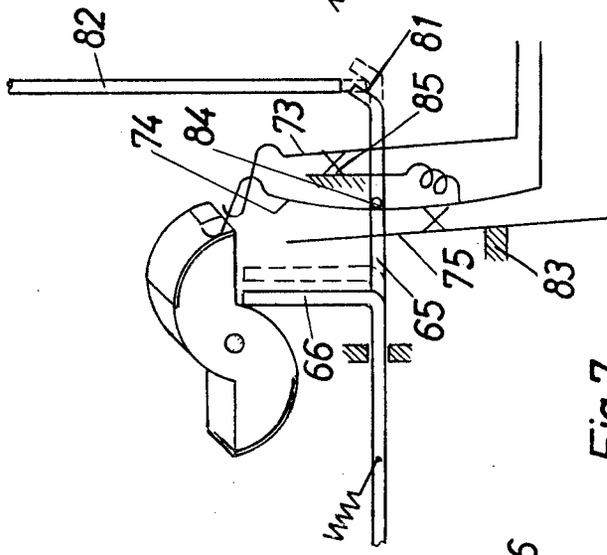


Fig. 7

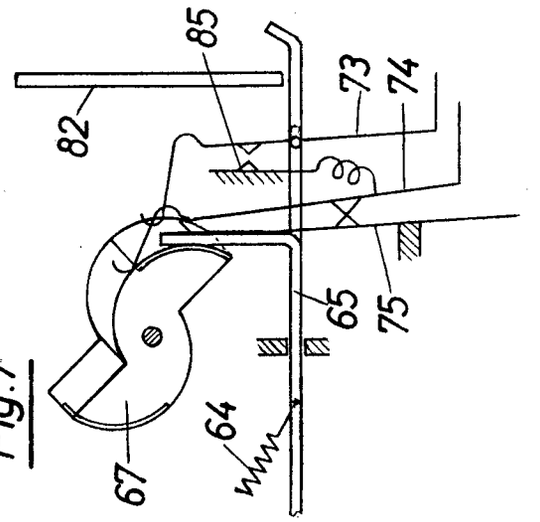


Fig. 4

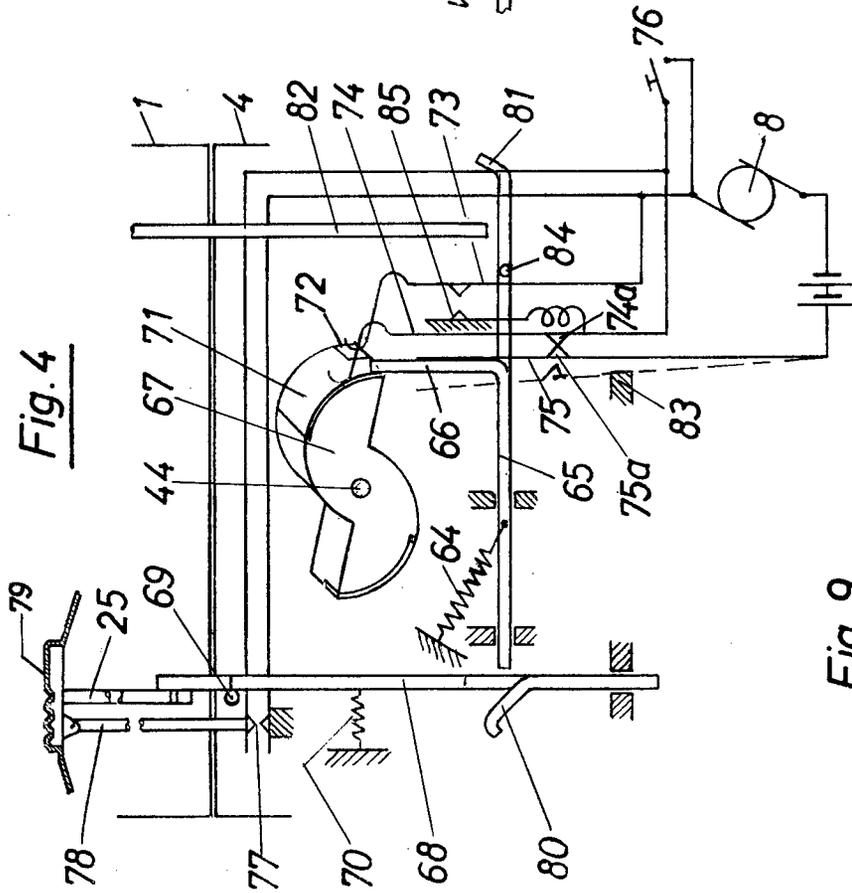
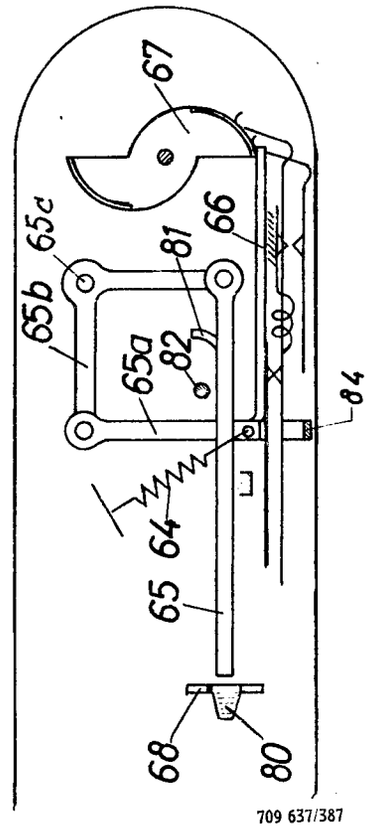


Fig. 9



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1111007

DBP 1111007
KL. 57a 22/05
INTERNAT. KL. G 03b

ANMELDETAG: 18. NOVEMBER 1958
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 13. JULI 1961
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 16. SEPTEMBER 1965
WEICHT AB VON AUSLEGESCHRIFT 1 111 007 (B 51119 IX a / 57 a)

Kamera mit Motoraufzug

Patentiert für:
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.), ist als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung betrifft eine Kamera mit Motoraufzug, insbesondere für gemeinsamen motorischen Filmtransport und Verschlußaufzug unter Verwendung eines an den Kameraboden ansetzbaren Motorgehäuses. Sie hat zum Ziel, für derartige Kameras in vorteilhafter Weise die Möglichkeit einer Fernauslösung zu schaffen.

Kameras mit Motoraufzug sind an sich bekannt. Teilweise sind sie so eingerichtet, daß ein an den Kameraboden ansetzbares Behältnis einen dem Antrieb des Filmschaltwerkes und des Verschlußaufzuges dienenden Elektromotor sowie mechanische und elektrische Kupplungsmittel zu Funktionsteilen der Kamera trägt und daß im Speisestromkreis zwischen Batterie und Elektromotor zwei hintereinanderliegende Schaltkontakte vorgesehen sind, von denen der eine im letzten Teil eines jeden Verschlußablaufes geschlossen und der andere durch eine Verschlußauslösetaste bei deren Auslösebewegung geöffnet und bei ihrer Rückkehr in die Ruhelage wieder geschlossen wird. Diese Kameras sind für Handbetätigung eingerichtet, eine Fernbetätigung ist nicht vorgesehen und auch nicht einfach möglich. Andere bekannte Kameras arbeiten in der Weise, daß sie nur elektrisch durch Fernbetätigung, und zwar über eine dreipolige Leitung ausgelöst werden können. Es besteht jedoch ein großes Bedürfnis danach, Kameras mit Handauslösung und Motoraufzug wahlweise auch für Fernauslösung zu verwenden und dabei nach Möglichkeit mit einer zweipoligen Fernleitung auszukommen.

Ebenfalls für reine Handbetätigung ist eine weitere bekannte Kamera eingerichtet, bei welcher über einen beim Auslösen des Verschlusses von dem letzteren kurzzeitig betätigten Blitzkontakt ein Filmtransportmotor eingeschaltet wird, der mit seinen Zubehörteilen zu einem Ansatzgerät vereinigt ist, das von der Bodenseite der Kamera her an diese derart ansetzbar ist, daß die Getriebeabtriebwelle des Ansatzgerätes mit den äußeren Betätigungsorganen des Filmtransports bzw. mit dem Filmschlüssel in Eingriff kommt. Auf diese Weise ist es möglich, eine normale handelsübliche Kamera nachträglich mit einem selbsttätigen elektromotorischen Filmtransport auszustatten. Die Auslösung erfolgt rein mechanisch von Hand. Da der Motor nur durch den Blitzkontakt des Verschlusses einschaltbar ist, ist ferner die Anwendung auf eine genügende Kontaktdauer beschränkt, die jedenfalls so lang sein muß, bis der Motor durch seinen Anlauf sich selbst über einen zugehörigen Nocken und einen Hilfskontakt einen Haltekreis hergestellt hat. Eine Fernbetätigung, noch dazu etwa über eine einfache Doppelleitung, ist unmöglich, da der Verschluß, der nur mechanisch ausgelöst werden kann, nicht betätigt werden könnte, zumal keine irgendwie geartete Kraftverbindung zwischen Motor und Auslösetaste vorgesehen ist. Natürlich liegt auch eine wahlweise mechanische oder fernelektrische Betätigung der bekannten Kamera völlig fern.

2

Bekannt sind weiterhin Kameras mit Motoraufzug, insbesondere für gemeinsamen motorischen Filmtransport und Verschlußaufzug für rein elektrische Betätigung unter Verwendung eines an die Kamera ansetzbaren Motorgehäuses, bei denen der zur elektrischen Betätigung der Verschlußauslösung erforderliche Auslösedruck über ein Übertragungsgetriebe vom Antriebsmotor für den Filmtransport und Verschlußaufzug ableitbar ist. Dies geschah in dem bekannten Fall dadurch, daß motorbetriebene Nocken zusammen mit dem zugehörigen Motor oberhalb der Handbetätigungsstelle des Auslösers angeordnet waren, wodurch dem Auslöser jeweils durch die Nocken der Auslösedruck aufgeprägt wurde. Hierdurch war aber die Handbetätigungsstelle für Handbetätigung gesperrt, sobald der Motorzusatz verwendet wurde. Demgemäß war an der Seite der Kamera ein besonderer elektrischer Schalter für die Motorein- und -ausschaltung erforderlich und eine Handbetätigung des Auslösers ausgeschlossen. Der Benutzer war dadurch auch gezwungen, die Kamera bei angesetztem Motor anders zu bedienen als ohne denselben, was aber vom Standpunkt der leichten und einheitlichen Bedienbarkeit unerwünscht ist, ganz abgesehen davon, daß vorstehende Teile an der Kameraseite auch beim Einschieben in eine Bereitschaftstasche unerwünscht und hinderlich sind.

Die Erfindung geht ebenfalls aus von einer Kamera mit Motoraufzug für gemeinsamen motorischen Filmtransport und Verschlußaufzug unter Verwendung einer im oberen Teil der Kamera angeordneten mechanischen Auslösetaste und eines von unten an die Kamera ansetzbaren Motorgehäuses mit einer Getriebekupplung des Motorteiles, die in den für Handbetätigung des Filmtransportes und Verschlußaufzuges vorgesehenen Filmschlüssel eingreift, wobei erfindungsgemäß die wahlweise Motorbetätigung der Verschlußauslösung durch Schließen eines Kontaktes eingeleitet wird, der über ein Umpolrelais den Elektromotor entgegen derjenigen Richtung, in der er den Filmtransport bewirkt, zum Anlaufen bringt, wobei der Motor einen mechanischen Schalthebel so in seiner Lage verändert, daß dieser durch eine Schräge und einen Übertragungsstift den Auslöser der Kamera betätigt, während zur wahlweisen Handbetätigung die Tastfläche des mechanischen Auslösers von Motoranbauteilen frei gehalten ist, und daß Filmfortschaltung und Verschlußaufzug in beiden Fällen durch den Elektromotor erfolgen.

Während in den bekannten Fällen entweder trotz Anordnung eines Motors überhaupt keine Verbindung zwischen Motor und Auslöser oder nur eine solche mechanische Verbindung vorgesehen war, welche die Tastfläche abdeckte und statt der letzteren einen besonderen Schiebeschalter erforderlich machte, und abgesehen von dem zusätzlichen Aufwand im Falle der Benutzung des Elektromotors eine gegenüber der mechanischen unterschiedliche Art der Auslösebetätigung erforderlich machte, werden ein solcher Schiebeschalter und die damit verbundenen Nachteile bei der Erfindung dadurch vermieden, daß die Motorkraft dem Auslöser an einer von der Handbetätigungsstelle verschiedenen Stelle aufgeprägt wird, so daß die Taste trotz Kupplung mit dem Motor auch für die Handbetätigung weiterhin benutzbar bzw. frei gehalten ist. Dabei werden die Filmfortschaltung und der Verschlußaufzug in beiden Fällen, d. h. sowohl bei Hand- als auch bei Motorauslösung, durch den Elektromotor bewirkt. Eine solche wahlweise Hand- und Motorbetätigung der Auslösung ohne Änderung der Kamera ist bisher nicht bekannt.

Bei der erfindungsgemäßen Kamera läßt sich die Verschlußauslösung auch über eine nur zweipolige Leitung elektrisch fernbetätigen. Dem Auslösevorgang folgt dann durch weitere erfindungsgemäße Mittel jedesmal selbsttätig der Aufzug, und bei einem dauernden Schließen des z. B. am Ende der zweipoligen Fernleitung angebrachten Kontaktes wiederholt sich der Auslöse- und Aufzugsvorgang, so daß auf einfachste Weise außer der Einzelbetätigung von Hand oder über Fernleitung über die letztere wahlweise auch noch Einzel- als auch Serienaufnahmen in rascher Folge durchgeführt werden können. Selbstverständlich ist es auch möglich, die vorliegende Erfindung nicht als Zusatzgerät zu verwenden, sondern gleich in die Kamera einzubauen, wenngleich auch die Verwendung des Zusatzgerätes gerade in Verbindung mit den eingangs erwähnten Kamerakonstruktionen besondere Vorzüge gewährt.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird die wahlweise Motorbetätigung der Verschlußauslösung durch Schließen eines Kontaktes eingeleitet, der über

ein Umpolrelais den Elektromotor entgegengesetzt zur Richtung, in der er den Filmtransport bewirkt, zum Anlaufen bringt, wobei der Motor einen mechanischen Schalthebel so in seiner Lage verändert, daß dieser durch eine Schräge und einen Übertragungsstift den Auslöser der Kamera betätigt.

Durch die Umschaltung des Motors wird eine einfache Möglichkeit geschaffen, den Motor unabhängig von der Aufzugsbewegung und ohne Belastung durch diese voll für die Auslösebetätigung einzusetzen.

Die Erfindung wird im einzelnen an Hand der Figuren, die einige Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Ansicht des Motorzusatzes von unten bei abgenommener Schutzkappe und fortgelassener elektrischer Verdrahtung sowie fortgelassenen Schaltkontakten,

Fig. 2 eine Ansicht der Kamera von vorn mit angesetztem Motoraufzug im Schnitt; auch in dieser Figur sind der Übersichtlichkeit wegen die Verdrahtung und die Schaltkontakte fortgelassen,

Fig. 3 den vollständigen Schaltplan und die Andeutung der damit in Verbindung stehenden mechanischen Einrichtung.

Das Zusatzgehäuse **1** besitzt eine topfartige Ausnehmung **2** sowie zwei kammerartige Ausnehmungen **3** und **4**, welche zur Aufnahme des Motors **5** und einer Batterie **6** dienen, sowie eine Kammer **7**, die zur Aufnahme der Relaisspule **8** dient, welche den Anker **8***a* betätigt. In einer weiteren Kammer **9** sind die Zahnräder **10** und **11** eines Getriebes sowie die Steckverbindungen **50** und **53** (Fig. 1 und 3) und der Auslösestift **12** untergebracht. Die Kammer **3** ist teilweise durch eine Brücke **13** abgedeckt, auf welcher ein Lagerstift **14** und durch diesen der Schalthebel **15**, welcher durch die Feder **16** in die gezeichnete Richtung gezwungen wird, sowie eine Stativmutter **17** befestigt sind. Die Stativmutter **17** ist mit einem Außengewinde versehen, auf welches eine Ringmutter **18** geschraubt wird, die zur Befestigung der Schutzhaube **19** dient. Der Schalthebel **15** weist ein Längsloch **20** auf, welches die Verschiebung und Verdrehung des Schalthebels **15** erlaubt, sowie ein schräg abgewinkeltes Ende **21**, welches mit der angerundeten Kuppe des Auslösestiftes **12** zusammenwirkt und bei Verschieben des Schalthebels **15** entgegen der Federzugrichtung den Stift **12** in seiner Längsachse verschiebt. Außerdem sind zwei Kanten des Hebels **15** mit den Zahlen **21***a* und **15***a* näher bezeichnet. Die vom Motor **5** über die Zahnräder **11** und **10** kommende Bewegung wird ferner über eine Welle **22** und das Ritzel **23** auf ein topfartiges Kronenrad **24** übertragen. Das Kronenrad **24** ist durch die Welle **25** im Gehäuse in der topfartigen Ausnehmung **2** gelagert und von der anderen Seite durch die Schaltscheibe **26**, mit der es fest verbunden ist, gesichert. Die Schaltscheibe **26** weist zwei Schrägen **26***a* und zwei Stufen bzw. Nasen **26***b* auf, die auf den Hebel **15** einwirken. In dem Boden des Kronenrades sind die beiden Stifte **27** und **28** eingenietet, welche die Schalthandhabe **29** der Kamera **31** in der einen Drehrichtung mitnehmen.

Das Gehäuse **1** wird durch einen erhöhten Rand **30**, welcher genau der unteren Form der Kamera **31** angepaßt ist, zu der Kamera **31** in seiner Lage fixiert. Eine gerändelte Scheibe **32** durchdringt den Rand **30** des Gehäuses **1** an den beiden Längsseiten und ist mit einem Gewindestift **33** fest vernietet, welcher in das

Stativgewinde **34** der Kamera **31** eingeschraubt werden kann und dadurch, besonders durch die formschlüssige Verbindung durch den Rand **30**, eine feste Verbindung zwischen Kamera und Motorzusatz herstellt. Der höhenmäßige Abstand zwischen Gehäuse und Motorzusatz wird durch die beiden Rippen **35** und **36** hergestellt.

Fig. 2 und 3 zeigen außerdem auch den Übertragungsstift **37**, den Umlenkhebel **38** sowie die Auslösefahne **39** und den Auslöser **40** der Kamera **31**, welche auf den Verschluß **39***a* (Fig. 2) einwirken. Das untere Ende des Übertragungsstiftes kann mit einer Gewindebuchse **37***a* versehen sein, um einen Drahtauslöser einschrauben zu können, wenn der Motorzusatz nicht verwendet wird.

Nach Fig. 3 ist die Batterie **6** mit dem Umpolkontakt **41**, dem Schaltarm **41***a* sowie dem Haltekontakt **42** und dem außerhalb des Motorzusatzes befindlichen Druckkontakt **43** verbunden. Die Relaisspule **8** steht mit dem Kontakt **44** in Verbindung, welcher eine Schräge **45** aufweist, auf die der isolierende Stift **46**, der mit dem Schalthebel **15** fest verbunden ist, einwirkt. Der Stift **46** wirkt ebenfalls in mechanischer Weise auf den Kontakt **47**. Der Kontakt **48** ist einerseits zu dem Umpolkontakt **49** und dem Schaltarm **49***a* geführt, andererseits über die Steckverbindung **50** mit dem Verschlußkontakt **51** und dem Auslösekontakt **52**, über den Auslöser **40** und die zweite Steckverbindung **53** mit dem Minuspol der Batterie **6** verbunden. Ein dritter Umpolkontakt **54** ist mit dem Kontakt **44** verbunden. Nachfolgend wird die Funktion der Anordnung gemäß den drei verschiedenen Bedienungsmöglichkeiten beschrieben.

Diese drei Bedienungsmöglichkeiten sind:

I. Auslösen der Kamera über den Auslöser **40**; daran schließt sich ein selbsttätiger Aufziehvorgang durch den Motor an.

II. Einleiten des Auslösevorgangs durch kurzzeitiges Schließen des Kontaktes **43** und daran anschließenden automatischen Aufziehvorgang.

III. Andauerndes Schließen des Kontaktes **43**, wodurch pausenlos aufeinanderfolgendes Auslösen und Aufziehen der Kamera erfolgt (Serienaufnahme).

Zu I: Durch Betätigung des Auslösers **40** wird über die Auslösefahne **39** der Verschluß **39***a* ausgelöst, wodurch der damit in Verbindung stehende Kontakt **51** nach Beendigung des Verschlußöffnungsvorganges geschlossen wird. Bei Niederdrücken des Auslösers **40** ist gleichzeitig der Kontakt **52** geöffnet worden, welcher bei Hochgehen des Auslösers **40** wieder geschlossen wird. Durch das Schließen der Kontakte **51** und **52** ist der Stromfluß von der Batterie über die Steckverbindung **53**, die Kontakte **52** und **51**, Steckverbindung **50** und Kontakt **49** zum Motor **5** und über den Kontakt **41** vom Motor wieder zur Batterie **6** hergestellt. Damit läuft der Motor, der zweckmäßig einen Permanentmagneten besitzt, an, und zwar in der Richtung, daß die Stifte **27** und **28** die Schalthandhabe **29** in ihrer Aufzugsrichtung, in Fig. 3 im Uhrzeigersinn, mitnehmen. Da nun während des Aufzugvorganges auch der Verschluß gespannt wird, wird im Verlauf dieses Vorgangs der Kontakt **51** wieder geöffnet. Damit in diesem Augenblick der Motor nicht stromlos wird, hat die Schräge **26***a* des Schaltrades **26** über den Hebel **15** bei dessen Auflaufen über die Schräge **26***a* auf den Rand der Schaltscheibe **26** entgegen dem Zug der Feder **16** und mit Hilfe des isolierenden Stiftes **46** den Kontakt zwischen **47** und **48** und damit eine Verbindung hergestellt, die vom Zustand der Kontakte **51** und **52** unabhängig ist. Diese Verbindung wird erst wieder unterbrochen, wenn der Motor **5** über das Getriebe **11/10/22/23** und **24** eine 180°-Drehung des Schnelltransportschlüssels **29** bewirkt hat, da dann die Kante **15***a* des Hebels **15** an der Stufe **26***b* wieder abrutscht und dadurch der Kontakt zwischen **47** und **48** geöffnet wird. Inzwischen ist durch das Spannen des Verschlusses auch der Kontakt **51** geöffnet worden, so daß der Motor stromlos ist. Deser Ablauf wiederholt sich, wenn durch Niederdrücken des Auslösers **40** der Verschlußablauf ausgelöst und damit der Kontakt **51** geschlossen wird und nach dem Hochgehen des Auslösers **40** auch der Kontakt des Auslösers **52** wieder geschlossen wird.

Zu II: Durch kurzzeitiges Schließen des Kontaktes **43** erhält die Relaisspule **8** von der Batterie **6** über die Kontakte **44** und **47** Strom und zieht den Anker **8***a* an; dadurch wird unter anderem auch der Haltekontakt **42** geschlossen, der nunmehr die Rolle des Kontaktes **43** übernimmt und die Relaisspule **8** unter Strom hält. Gleichzeitig ist der Kontaktarm **49***a* an den Kontakt **41** und der Kontaktarm **41***a* an den Kontakt **54** gelegt worden. Dadurch erhält der umschaltbare Motor **5** aus der Batterie **6** über die Kontakte **47/44** und **54** sowie **41***a* Strom in umgekehrter Richtung. Die umgekehrte Bewegung des Motors wird in der beschriebenen Weise auf das Kronenrad **24** und über die Achse **25** auf die Scheibe **26** übertragen. Durch die umgekehrte Drehrichtung heben sich die Stifte **27** und **28** vom Schnelltransportschlüssel **29** ab, ohne ihn zu bewegen. Gleichzeitig zwingt die Stufe **26***b* des Schaltrades **26** den Schalthebel **15** entgegen der Feder **16** in die Richtung, die das Langloch **20** zuläßt. Die Schräge **21** des Schalthebels **15** zwingt bei dieser Bewegung den Auslösestift **12** in Richtung auf den Kamerakörper, wo er über den Stift **37** und den Umlenkhebel **38** über die Auslösefahne **39** den Verschluß **39***a* und die nicht dargestellte Doppelbelichtungssperre der Kamera auslöst. Die Schräge **45** des Kontaktes **44** ist so zur Schräge **21** und zur Kante **21***a* des Schalthebels **15** abgestimmt, daß der isolierende Stift **46** erst dann auf die Schräge **45** einwirken kann und damit den Kontakt zwischen **44** und **47** erst dann unterbricht, wenn der Stift **12** hinter die Kante **21***a* des Schalthebels **15** gesprungen ist und den Hebel **15** in seiner damit erreichten Lage festhält und auch den Kontakt zwischen **44** und **47** offenhält. Durch das Öffnen der Kontakte **44** und **47** ist die Relaisspule **8** stromlos geworden, und die Kontaktarme **41***a* und **49***a* sowie **42***a* kehren in ihre Ruhestellung zurück. Durch die auf diese Weise erzielte Auslösung ist der Kontakt **51** geschlossen worden, und damit ist der Stromkreis zum Drehen des Motors in Aufzugsrichtung wieder geschlossen worden, wie unter Beispiel I beschrieben. Ein Unterschied besteht nur darin, daß die Schräge **26***a* der Schaltscheibe **26** den immer noch durch den Stift **12** hinter der Kante **21***a* gehaltenen Schalthebel **15**, entgegen der Feder **16** so verdreht, daß die Kante **21***a* am Stift **12** vorbeitreten kann und der Hebel **15**, gezogen durch die Feder **16**, wieder in seine Ausgangslage schnellt. Gleichzeitig wird dabei wiederum, wie schon unter I erklärt, der Kontakt zwischen **47** und **48** geschlossen, der wiederum die Rolle

des sich öffnenden Kontaktes **51** übernimmt, bis der Hebel wieder hinter der Kante **26***b* abrutscht und dadurch der Stromkreis wieder zwischen **47** und **48** unterbrochen wird.

Zu III: Wird der Kontakt **43** zum Zweck der Serienauslösung dauernd geschlossen, so erhält die Relaisspule **8** über die Kontakte **44** und **47** sowie zusätzlich, wie in dem eben erwähnten Beispiel erläutert, über den Kontakt **42** Strom. Auch der Auslösevorgang läuft, bewirkt durch die rückläufige Drehung des Motors **5** und damit auch der Schaltscheibe **26**, genauso ab, wie unter Beispiel II beschrieben. Am Ende des Auslösevorgangs trennt wiederum der isolierende Stift **46** die Kontakte **47** und **44**, wodurch das Relais ungeachtet des geschlossenen Kontaktes **43** zum Abfallen veranlaßt wird. Im selben Augenblick finden die beiden Kontaktarme **41***a* und **49***a* an den Kontakten **41** und **49**, da auch der Kontakt **51** infolge der Auslösung inzwischen geschlossen wurde, die so gepolte Spannung vor, daß der Motor wieder in Aufzugsrichtung anläuft. Die Schräge **26***a* sorgt nun dafür, daß der Schalthebel **15** mit seiner Kante **21***a* wieder am Stift **12** vorbeitritt. Hierbei ist es wichtig, daß in dem Augenblick, wo dieses geschieht, die Schräge **26***a* den Schalthebel **15** schon so weit gedreht hat, daß beim Vorgleiten des Hebels **15** der Kontakt **44** den Kontakt **47** nicht mehr erreicht. Im weiteren Verlauf der Drehung übernehmen dann die Kontakte **47** und **48** wieder, wie schon wiederholt beschrieben, die Rolle des sich öffnenden Kontaktes **51**. Da nach wie vor der Kontakt **43** geschlossen ist, erhält die Relaisspule **8** nach dem Abgleiten der Kante **15***a* des Schalthebels **15** an der Kante **26***b* der Schaltscheibe **15** durch das Schließen der Kontakte **44** und **47** sofort wieder Strom. Wonach sich diese Vorgänge periodisch wiederholen, bis der Kontakt **43** offengelassen wird. Ist der Kontakt wieder geöffnet, so wird, bedingt durch den Haltekontakt **42**, in jedem Fall die Betätigung des Aufzuges die letzte Funktion sein, so daß die Kamera dann in jedem Fall sofort für eine weitere, der oben beschriebenen drei Bedienungsmöglichkeiten bereit ist.

Die Erfindung stellt also ein Zusatzgerät dar, welches in absolut universeller Weise die Fernbedienung der Auslöse- und Aufzugsfunktion einer Kamera ermöglicht und im besonderen durch die Möglichkeit, die Auslösung über einen zweipoligen Kontakt vorzunehmen, geeignet ist, auf einfachste Weise durch irgendwelche weitere elektrische Geber bedient zu werden. Ferner wird dadurch, daß am Kamerakörper keine Elemente entfernt zu werden brauchen, um den Motoransatz zu verwenden, die Möglichkeit geschaffen, bei Leerwerden der Batterie das Aufzugsgerät abzunehmen und die Kamera mit der Hand weiterzubedienen. Läßt die Batterie in der Leistung nach, so daß kein voller Aufzug mehr erreicht wird, kann das Gerät abgenommen werden. Der Motor **5** wird dann in jedem Fall das Getriebe noch bis zur Endstellung drehen, so daß die Batterie **6** unbelastet ist und sich eventuell erholen und gegebenenfalls neu aufgeladen werden kann.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kamera mit elektromotorischem Filmtransport und Verschlußaufzug unter Verwendung einer im oberen Teil der Kamera angeordneten mechanischen Auslösetaste und eines von unten an die Kamera ansetzbaren Motorgehäuses und mit einer Getriebekupplung des Motorteiles, die in den für Handbetätigung des Filmtransports und Verschlußaufzuges vorgesehenen Filmschlüssel eingreift, **dadurch gekennzeichnet,** daß die wahlweise Motorbetätigung der Verschlußauslösung durch Schließen eines Kontaktes (**43**) eingeleitet wird, der über ein Umpolrelais (**8**) den Elektromotor (**5**) entgegen derjenigen Richtung, in der er den Filmtransport bewirkt, zum Anlaufen bringt, wobei der Motor einen mechanischen Schalthebel (**15**) so in seiner Lage verändert, daß dieser durch eine Schräge (**21**) und einen Übertragungsstift (**12**) den Auslöser (**39**) der Kamera betätigt, während zur wahlweisen Handbetätigung die Tastfläche des mechanischen Auslösers (**40**) von Motoranbauteilen frei gehalten ist, und daß Filmfortschaltung und Verschlußaufzug in beiden Fällen durch den Elektromotor erfolgen.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur elektrischen Verschlußauslösung und anschließenden Filmfortschaltung und zum erneuten Verschlußspannen über eine nur zweipolige Fernleitung beim Schließen des Fernkontaktes (**43**) und dadurch Einschalten des Motors (**5**) der vom Motor bewegte mechanische Schalthebel (**15**) in seiner bei Verschlußauslösung erreichten Stellung unter Rückstellung des Relais (**8**) und Geschlossenhalten eines vom Schalthebel (**15**) betätigten Hilfskontaktes (**48**), der seinerseits andere, von der Auslösetaste (**40**) und vom Verschluß gesteuerte Kontakte (**51**, **52**) überbrückt, so lange mechanisch festgehalten wird, bis (unter Rechtslauf des Motors) der Filmtransport und der Verschlußaufzug vollendet sind und der Schalthebel (**15**) durch einen vom Motor (**5**) gesteuerten Nocken (**26***a*) aus seiner Sperrlage freigegeben wird und selbsttätig in seine Ausgangslage zurückspringt.

3. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplung zwischen Motor und Auslösetaste durch die Unterseite des Kameragehäuses hindurch stattfindet, während die Handauslösetaste sich oben auf der Kamera befindet.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser nach dem Auslösen durch den Übertragungsstift (**12**) und die durch die Schräge (**21**) gebildete Kante (**21***a*) so lange in seiner Lage gehalten wird, bis die neuerliche Einleitung des Auslösevorganges durch den in der Zwischenzeit bewirkten Aufzug vorbereitet ist.

5. Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Einschaltung des Antriebsmotors bzw. des Relais (**8**) dienende, insbesondere über eine Fernleitung betätigte Auslösekontakt (**43**) durch einen von der Bewegung des Motors (**5**) unabhängigen Haltekontakt (**42**, **42***a*) überbrückbar ist.

6. Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalthebel (**15**) von einer Nockenscheibe (**26**) bewegt wird, welche mit einem verzahnten Topf (**24**) in Verbindung steht, der über zwei Stifte (**27**, **28**) den Schnelltransportschlüssel (**29**) der Kamera mitnimmt, welcher vorzugsweise eine halbe Umdrehung zur Durchführung der Aufzugs-, Verschluß-, Spann- und Zählbewegung durchführt.

7. Kamera nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (**1**) einen erhöhten Rand (**31**) aufweist und an den Längsseiten von zwei Schlitzen durchbrochen wird, durch welche eine gerändelte Scheibe (**32**) aus dem Gehäuse (**1**) heraustritt und über einen Gewindebolzen (**33**) eine Festverbindung über das Stativgewinde (**34**) der Kamera mit dem Kamerakörper herzustellen gestattet.

8. Kamera nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung so getroffen ist, daß im Falle des Schließens des Betätigungskontaktes (**43**) die Auslöse- und Aufzugstätigkeit sich selbsttätig ständig wiederholt und beim Wiederöffnen des Betätigungskontaktes (**43**) stets noch in die Auslösebereitschaftsstellung geführt wird.

9. Kamera nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalthebel (**15**) mit Hilfe eines Schlitzes (**20**) an einem Zapfen (**14**) längsverschieblich und schwenkbar gelagert ist und in der einen Endstellung, in die er durch eine Feder (**16**) gezogen wird, mit einer Stufe oder Nase (**26***b*) einer mit dem Aufzugsantrieb (**24, 28**) gekuppelten Schaltscheibe (**26**), an deren Umfang der Schalthebel (**15**) mit einem Ende gleitet, in Eingriff gelangen kann und bei der rückwärtigen (Leer-) Bewegung des Aufzugsantriebs (**24, 28**) bis in seine andere Endstellung verschoben wird, in welcher er mit Hilfe der

Schräge (**21**) die Auslösung (**37** bis **40**) betätigt und mittels der hinter den Auslösestift (**37**) greifenden Kante (**21***a*) in dieser Stellung gehalten wird, bis der Aufzug angelaufen und der Schalthebel (**15**) beim Auflaufen (**26***a*) auf den Umfang der Nockenscheibe (**26**) so weit geschwenkt wird, daß die Kante (**21***a*) außer Eingriff gelangt und der Schalthebel (**15**) zurückspringt.

10. Kamera nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalthebel (**15**) einen Längsschlitz (**20**) aufweist, mit dessen Hilfe er auf einem Zapfen (**14**) sowohl eine Längs- als auch eine Schwenkbewegung ausführen kann.

11. Kamera nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (**14**) des Schalthebels (**15**) zugleich zur Anbringung einer Stativmutter (**17**) und durch eine über diese geschraubte Ringmutter (**18**) zur Befestigung einer Abdeckhaube (**19**) dient.

12. Kamera nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Übertragungsstift (**37**) für die Auslösebewegung in eine Gewindeöffnung (**37***a*) mündet, in welche bei Nichtverwendung des Motorzusatzes ein Drahtauslöser eingeschraubt werden kann.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Auslegeschriften Nr. 1 042 376, 1 007 617;
deutsches Gebrauchsmuster Nr. 1 527 063.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

109 647/188 7. 61
(509 663/348 9. 65)

AUSGABETAG: 16. SEPTEMBER 1965

DBP 1111007
KL. 57 a · 22/05
INTERNAT. KL. G 03 b

Fig. 1

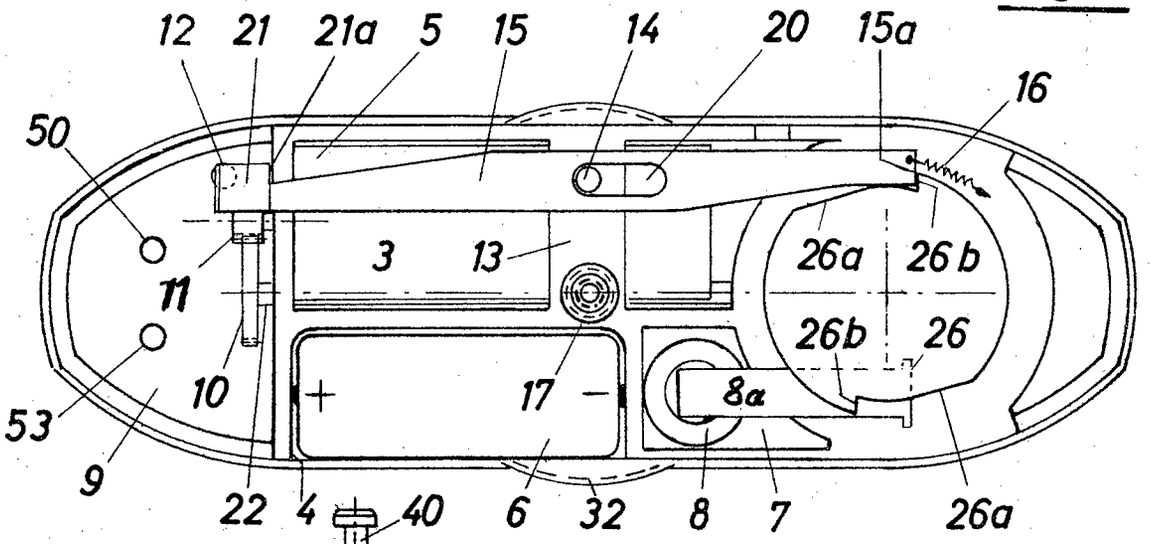
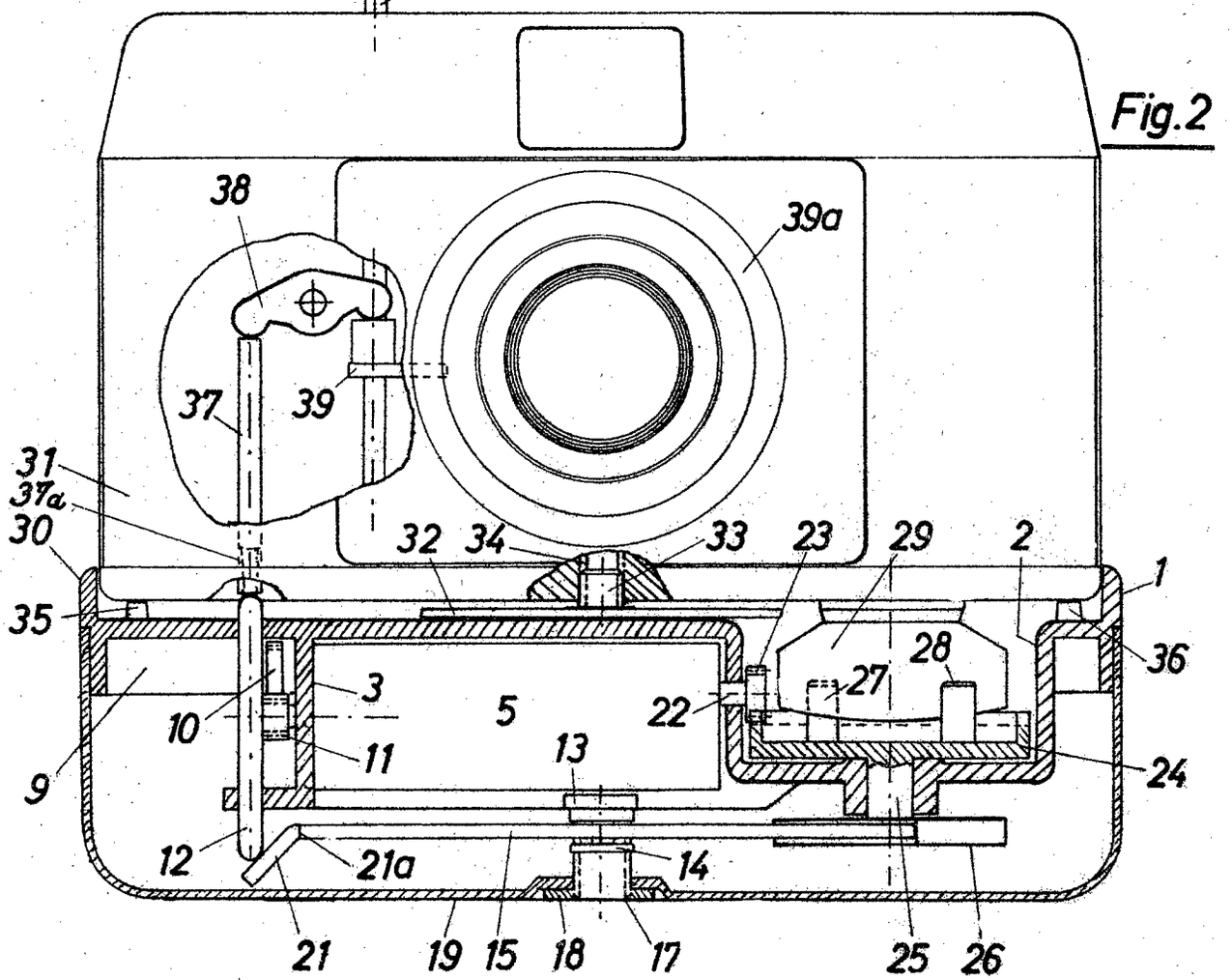


Fig. 2



AUSGABETAG: 16. SEPTEMBER 1965

DBP 1111007

KL. 57a 22/05

INTERNAT. KL. G 03b

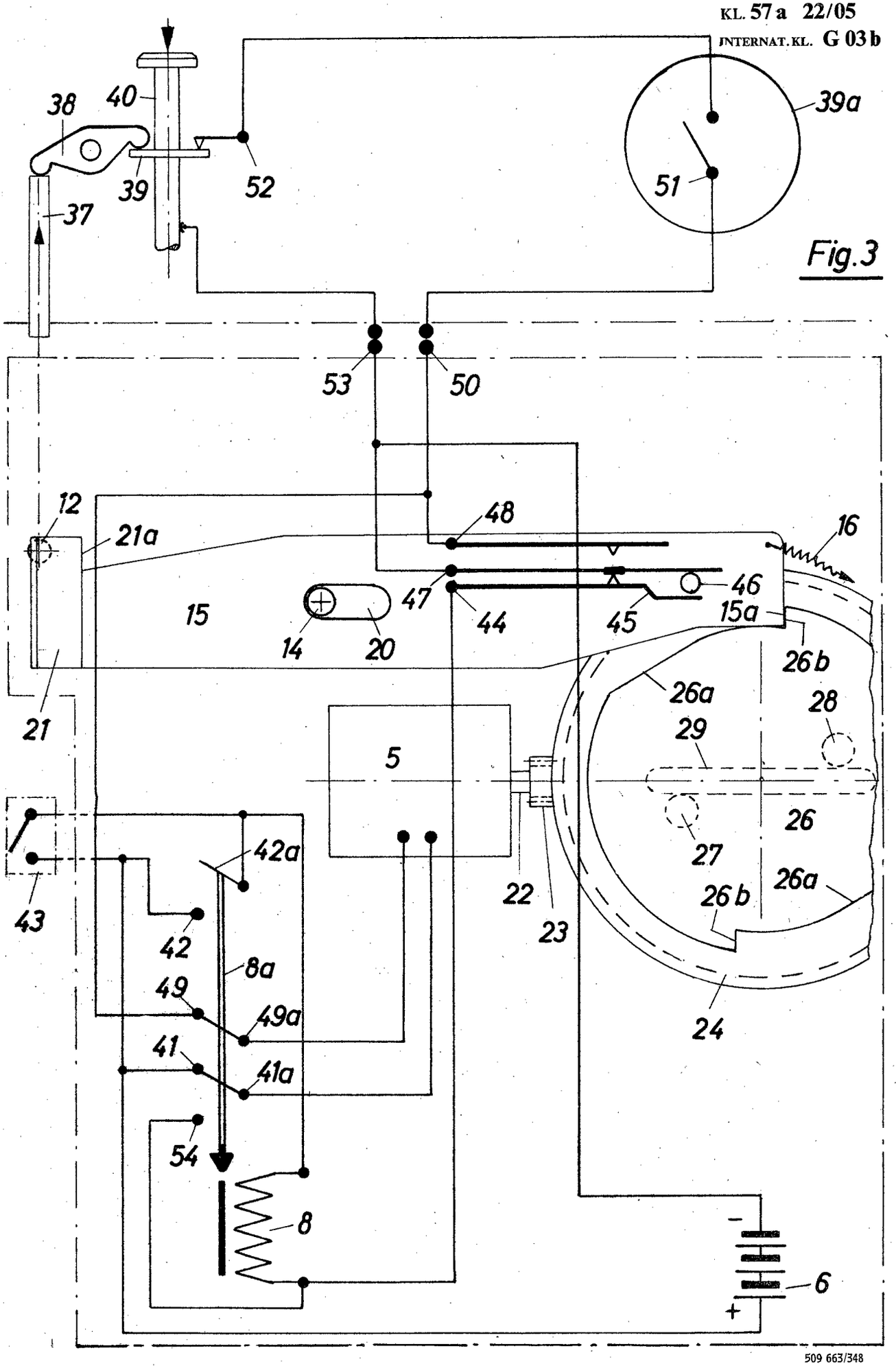


Fig. 3

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 091 859

DBP 1 091 859
KL. 57 a 9/01
INTERNAT. KL. G 03 b

ANMELDETAG: 24. SEPTEMBER 1958

BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 27. OKTOBER 1960

AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 20. APRIL 1961

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 091 859 (B 50467 IX / 57 a)

Stetig veränderbare Sucherfeldbegrenzung für Sucher mit eingespiegeltem Leuchtrahmen

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh bei Bünde (Westf.), ist als Erfinder genannt worden

1

Die Erfindung betrifft eine durch zwei in Diagonalrichtung verschiebbare Blenden stetig veränderbare Sucherfeldbegrenzung für Sucher mit eingespiegeltem Leuchtrahmen.

Es sind seit langem Anordnungen bekannt, bei denen rechteckige oder quadratische Sucherbegrenzungsöffnungen durch zwei in einer der Diagonalen des Sucherquerschnitts beweglichen Blenden gebildet werden, welche durch Verschieben eine Verkleinerung oder Vergrößerung des Sucherausschnittes bewirken. Diese Anordnung setzt voraus, daß das ganze Sucherfeld durch eine Lichtöffnung dargestellt wird.

Man könnte versucht sein, diese Anordnung auch bei solchen Suchersystemen zu verwenden, wie sie bei modernen Kameras üblich sind, bei denen über einen Transparent- und einen Vollspiegel ein leuchtender Rahmen in die Abbildungsebene des optischen Suchersystems eingespiegelt wird, um auf diese Weise auch bei diesem System eine kontinuierliche Veränderung des Sucherausschnittes zu erzielen.

Eine Übertragung des zuerst genannten Systems diagonalverschieblicher Blenden zum Zwecke der Ausschnittsbegrenzung auf den zuletzt genannten Suchertyp mit eingespiegeltem Leuchtrahmen scheitert jedoch daran, daß die für den Leuchtrahmen vorgesehenen Blendenschieber notwendigerweise ein dunkles Innenfeld besitzen. Wenn nun zwei diagonallaufende Blendenschieber verwendet würden, in denen je ein Rahmen vorgesehen wäre, so würden bei einer geringen Verschiebung die Dunkelteile des einen Schiebers die Leuchtrahmenteile des anderen abdecken, oder wenn das Innenfeld entsprechend frei gemacht würde, so würde die geforderte Bildung des mittleren Dunkelfeldes nicht mehr gewährleistet sein.

Die vorliegende Erfindung sieht ihre Aufgabe darin, bei einer durch zwei in Diagonalrichtung verschiebbare Blenden stetig veränderbaren Sucherfeldbegrenzung für Sucher mit eingespiegelten Leuchtrahmen das gegenseitige Ausblenden der Leuchtrahmenteile dadurch zu verhindern, daß an den beiden Blenden derart optisch unterschiedliche Leuchtrahmenteile und Mittelfelder vorgesehen sind, daß zwei übereinandergelagerte Mittelfelder zusammen lichtundurchlässig, dagegen ein Mittelfeld und ein Rahmenteil zusammen lichtdurchlässig sind.

Hierfür sind verschiedene Ausführungsformen denkbar, z. B. können die das mittlere Dunkelfeld bildenden Teile der beiden Blenden aus aufeinander senkrecht polarisierenden Filtern bestehen, während die Rahmenteile voll lichtdurchlässig sind. Eine andere Möglichkeit besteht darin, für die Mittelfelder Farbfilter zu verwenden, deren Farben sich zur Bildung des mittleren Dunkelfeldes gegenseitig ausschließen, während sie in den Rahmenteilen sichtbar sind.

2

Weiterhin können für die Mittelfelder in Richtung der Diagonalverschiebung ausgerichtete Streifenraster Verwendung finden, die sich im Mittelfeld zu einem Dunkelfeld ergänzen, in den voll lichtdurchlässigen Rahmenteilen dagegen lediglich ein Streifenraster erzeugen.

Die Erfindung wird an Hand der Figuren, die einige Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes mit Verwendung polarisierter Mittelfelder oder komplementärer Farbfilter,

Fig. 2 ein Ausführunngsbeispiel mit Streifenrastern.

Bei den in Fig. 1 dargestellten Beispielen sind zwei Blenden **1** und **2** vorgesehen, von denen die erste ein Mittelfeld **3** mit durch waagerechte Striche angedeuteter waagerechter Lichtpolarisation sowie zwei voll lichtdurchlässige Rahmenteile **4** und **5** aufweist. Die zweite Blende dagegen besitzt ein Mittelfeld **6** mit durch senkrechte Linien angedeuteter senkrechter Lichtpolarisation sowie zwei voll lichtdurchlässige Rahmenteile **7** und **8**, die den Rahmenteilen **4** und **5** der anderen Blende gegenüberliegen. Fig. 1 zeigt die beiden Blenden in derartiger Überdeckung, daß ein verkleinertes Mittelfeld **9** entsteht, in welchem die Polarisationsrichtungen senkrecht gekreuzt sind und das daher lichtundurchlässig ist. Dagegen sind die zugehörigen Rahmenteile, bei denen das Licht nur einfach polarisiert wird, weiterhin sichtbar. Die außerhalb der verbleibenden Leuchtrahmenteile liegenden Abschnitte der Mittelfelder sowie die restlichen Rahmenteile sind natürlich von den strichpunktiert angedeuteten Randteilen der jeweils anderen Blende völlig abgedeckt und unsichtbar. Durch Diagonalverschiebung entlang der Richtung *A-B* kann die Größe des Sucherfeldes nach Belieben geändert werden.

Statt mit verschiedenen Polarisationsrichtungen können die Felder **3** und **6** auch als Farbfilter ausgebildet sein, deren Charakteristik so zu wählen ist, daß die von dem einen Filter hindurchgelassene Farbe jeweils von dem anderen Filter absorbiert wird. Die verbleibenden Leuchtrahmenteile erscheinen dann jeweils in der Durchlaßfarbe des Filters der Nachbarblende, während das Mittelfeld dunkel ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 werden die Mittelfelder der Blenden **10** und **11** durch Streifenraster **12** und **13** gebildet, die so ausgeführt sind, daß sie sich im Gebiet der Überdeckung zu einem Dunkelfeld ergänzen. Die Leuchtrahmenteile **14, 15** und **16, 17** sind dagegen voll lichtdurchlässig. Bei entsprechender Überdeckung der beiden Blenden **10** und **11** zeigen daher die Rahmenteile ein Streifenmuster, während das gemeinsame Mittelfeld und ebenso die Außenabschnitte der Mittelfelder dunkel sind. Somit bleibt der eingespiegelte Lichtrahmen, wenn auch in unterbrochenem Linienzug, klar erkennbar.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Durch zwei in Diagonalrichtung verschiebbare Blenden (**1, 2, 10, 11**) stetig veränderbare Sucherfeldbegrenzung für Sucher mit eingespiegelten Leuchtrahmen, **gekennzeichnet durch**

an den beiden Blenden vorgesehene derart optisch unterschiedliche Leuchtrahmen und Mittelfelder, daß zwei übereinandergelagerte Mittelfelder (**3, 6**) zusammen lichtundurchlässig, dagegen ein Mittelfeld (**3** oder **6**) und ein Rahmenteil (**7** und **8** oder **4** und **5**) zusammen lichtdurchlässig sind.

2. Sucherfeldbegrenzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die das mittlere Dunkelfeld bildenden Teile (**3, 6**) der beiden Blenden aus aufeinander senkrecht polarisierenden Filtern bestehen, während die Rahmenteile (**4, 5, 7, 8**) voll lichtdurchlässig sind.

3. Sucherfeldbegrenzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Mittelfelder (**3, 6**) Farbfilter verwendet werden, deren Farben sich zur Bildung des mittleren Dunkelfeldes gegenseitig ausschließen, während sie in den Rahmenteilen (**4, 5, 7, 8**) sichtbar sind.

4. Sucherfeldbegrenzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Mittelfelder der Blenden (**10, 11**) in Richtung der Diagonalverschiebung (*A-B*) ausgerichtete Streifenraster (**12, 13**) Verwendung finden, die sich im Mittelfeld zu einem Dunkelfeld ergänzen, in den voll lichtdurchlässigen Rahmenteilen (**14, 15, 16, 17**) jedoch lediglich ein Streifenraster erzeugen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 009 629/172 10. 60
(109 556/212 4. 61)

AUSGABETAG: 20. APRIL 1961

DBP 1091859
KL. 57a 9/01
INTERNAT. KL. G 03b

Fig. 1

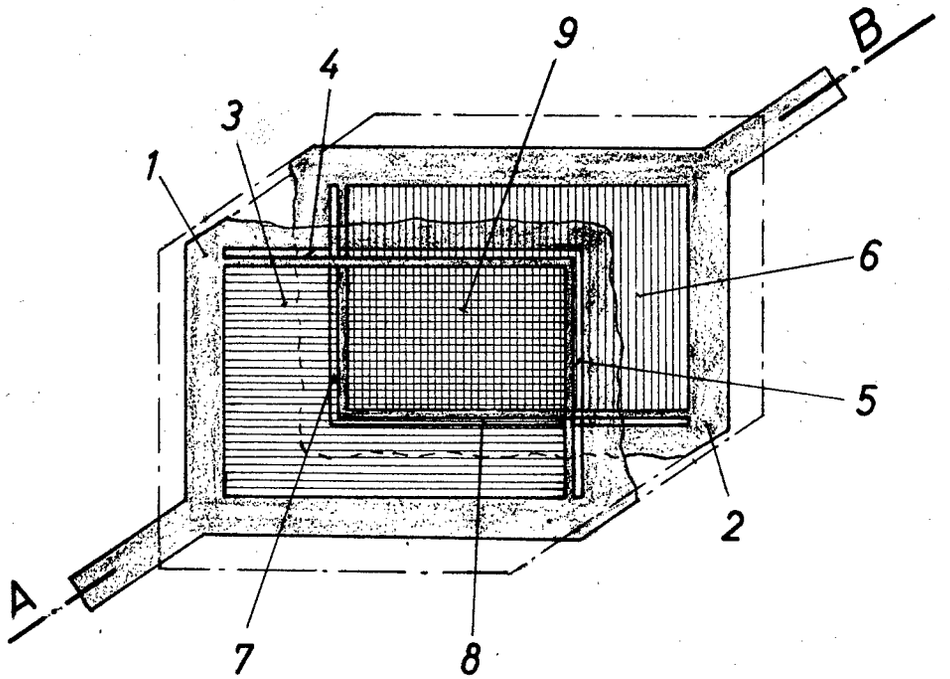
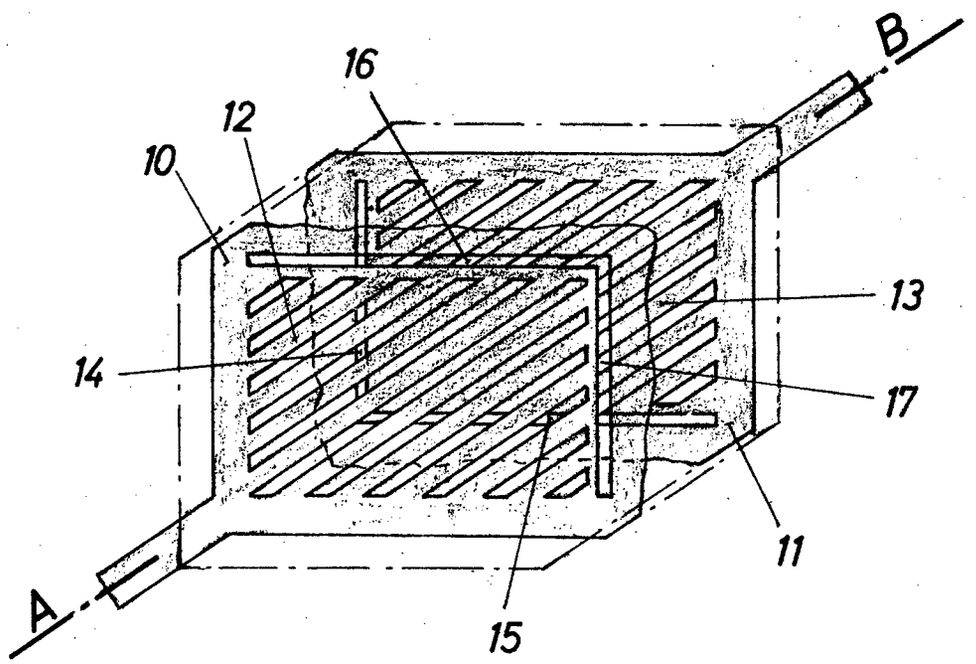


Fig. 2



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 088 803

DBP 1 088 803
KL. 57 a 22/05
INTERNAT. KL. G 03 b

ANMELDETAG: 27. JULI 1957

BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 8. SEPTEMBER 1960

AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 2. MÄRZ 1961

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 088 803 (B 53803 IX / 57 a)

Rückspuleinrichtung

Zusatz zum Patent 1 050 657

Das Hauptpatent hat angefangen am 6. November 1956

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K. G., Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Bünde (Westf.)-Ennigloh, ist als Erfinder genannt worden

Das Hauptpatent bezieht sich auf eine Rückspuleinrichtung für fotografische Kameras, insbesondere Kleinbildkameras, bei denen eine mit einer Handhabe versehene Rückspulwelle mit dem Rückspulkörper in und außer Eingriff gebracht werden kann. Zur Vermeidung von Verkantungen der Filmkassetten sowie Beseitigung von größeren Reibungswiderständen wurde gemäß dem Hauptpatent die Rückspulwelle als in Axialrichtung fest gelagerte Keilwelle ausgeführt, die mit einer mit einem Bund versehenen Keilhülse zusammenwirkt, die für die Dauer des Filmtransportes mittels einer von Hand zu betätigenden Schwenklasche bzw. Wippe, welche den Bund der Keilhülse erfaßt, axial verschoben und außer Eingriff mit dem Mitnehmersteg der Spule gehalten wird. In dem Ausführungsbeispiel bzw. gemäß Anspruch 2 des Hauptpatentes war die Wippe derart mit dem Getriebe der Transportrolle im Eingriff, daß sie diese beim Einschalten der Rückspuleinrichtung selbsttätig vom Filmgetriebe trennte.

Bei dieser Ausbildung besteht aber noch ein gewisser Nachteil darin, daß die Zähne der miteinander in Eingriff kommenden Zahnräder des Antriebs und der Transportrolle beim häufigen Ein- und Auskuppeln abgenutzt werden können und sich bei ungünstiger Stellung auch gegebenenfalls blockieren. Dieses Übelstände zu beseitigen ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die darin besteht, daß bei der in Rede stehenden Rückspuleinrichtung die Trennung der Transportrolle vom Filmgetriebe durch Lösen einer Kupplung zwischen Transportrolle und Transportrollenachse erfolgt, ohne daß dabei die Kupplungszahnräder zwischen Filmgetriebe und Transportrollenachse außer Eingriff kommen. Eine übermäßige Abnutzung der Zahnräder oder gar ein Blockieren wird auf diese Weise mit Sicherheit vermieden.

In einer besonderen Ausführungsform ist die (unverschiebbar gelagerte) Transportrolle mit einer entkuppelbaren, unrunden, z. B. ovalen oder rechteckigen Mitnehmerbuchse versehen, in die ein gegengleicher unrunder Teil der axial verschiebbaren Transportrollenachse eingreift und deren kleiner Durchmesser dem Durchmesser des benachbarten runden Teils der Transportrollenachse entspricht. Dabei ist zweckmäßigerweise der Rückspulkipphebel mit einer Übertotpunktfeder versehen, die vorzugsweise so ausgebildet ist, daß eine bevorzugte Rast bei Aufspulstellung und eine geringere Rast bei Rückspulstellung eintritt.

Die Erfindung wird an Hand eines Ausführungsbeispieles, das in den Figuren dargestellt ist, noch näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1a und 1b einen Querschnitt durch die die Erfindung betreffenden Teile in einer Kamera im Längsschnitt,

Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie I-I der Fig. 1.

In den Figuren ist **1** ein Kameragehäuse, in welchem in einer abgetrennten Kammer **2** eine Aufwickelspule **3** gelagert ist. Ferner ist eine nicht näher dargestellte Abwickelspule **31** in der Kammer **4** angeordnet. In einer weiteren Kammer **5** ist die Filmtransportrolle **6** gelagert, und zwar mit Hilfe einer axial verschiebbaren Welle **7**, die an einer Stelle einen unrunden, z. B. Vierkant- oder ovalen Teil **7***a* enthält, der in eine angepaßte Öffnung der Buchse **5***a* der Transportrolle **6** eingreift. Diese Teile bilden eine Kupplung, die so ausgeführt ist, daß die Transportrolle **6** bei axialer Verschiebung der ungeteilten Welle **7** unabhängig von der Kupplung gelagert bleibt. Wird also in noch zu beschreibender Weise die Welle in Fig. 1 abwärts bewegt, so wird die Kupplung zwischen **7***a* und **5***a* gelöst. Da die kleine Achse des unrunden Querschnittes **7***a* dem Durchmesser des benachbarten runden Lagerteils der Welle **7** entspricht, dient der letztere Teil im entkuppelten Zustand der Transportrollenbuchse **5***a* als Lagerung bzw. ist diese darin frei drehbar.

Die wichtigsten Teile des Aufzugs und der Rückspuleinrichtung sind an einer Platine **8** gelagert, die im wesentlichen aus einem flachen Blech besteht, das nur an einigen Stellen kleine Ausbuchtungen und ausgestanzte Lappen oder Öffnungen aufweist und im übrigen in der Nachbarschaft der Zwischenwand **9** des Gehäuses etwa den ganzen Querschnitt der Kamera ausfüllt. Die Platine **8** ist durch eine Anzahl von Schrauben an die mit entsprechenden Erhöhungen versehene Zwischenwand **9** angeschraubt und bildet demgemäß mit dem Gehäuse ein starres Ganzes, wobei zwischen ihr und der Wand **9** noch Platz zum Unter-

bringen gewisser hier nicht zu beschreibender Übertragungsmittel bleibt. An der Platine **8** ist — etwa in der Mitte — die Stativmutter **10** eingenietet, die mit Innengewinde zum Einschrauben des nicht näher dargestellten Stativbolzens versehen ist. An ihrem Vorderende besitzt die Stativmutter **10** ein Außengewinde, mit dem sie durch eine Öffnung der unteren Kamerakappe **11** nach außen hindurchragt. Eine Mutter **12** ist auf das herausragende Gewinde geschraubt und legt sich gegen die leicht federnde Kappe **11** an, wodurch die Kappe federnd festgehalten wird.

Konzentrisch zur Stativringmutter **10** sind eine Rückspulwippe **13**, ein Rückspulhebel **14** und ein hier nicht näher zu erörternder Sperrhebel **15** gelagert. Der Rückspulhebel **14** besitzt einen Ansatzniet **16**, an dem eine Kippfeder **17** angreift, die mit ihrem anderen Ende an einem Ansatzniet **18** der Platine **8** befestigt ist. Der Rückspulhebel **14** kann zwei Grenzstellungen einnehmen, wobei er im einen Fall mit einer Nase **19**, im anderen Fall mit einer Nase **20** an einen herausgebogenen Lappen **21** der Platine **8** anschlägt. Die Kippfeder **17** ist so unsymmetrisch befestigt, daß der Kipphebel **14** vorzugsweise die Aufspulstellung einnimmt.

Der Rückspulhebel kann von Hand mit Hilfe eines durch eine entsprechende Öffnung der Kappe **11** hindurchragenden Ansatzes bzw. einer Handhabe **22** (s. Fig. 2) betätigt werden. Mit einem schräg abgebogenen Lappen **23**, der gewissermaßen einen Teil des Gewindeganges verkörpert, greift der Rückspulhebel **14** in eine angepaßte, ein Gegengewinde ersetzende Öffnung **24** der Rückspulwippe **13** ein.

Wird daher die Handhabe **22** in Fig. 2 entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn nach links bewegt, so erfolgt eine Einwirkung auch auf den Wippenarm **25**, und dieser wird in seine andere (in Fig. 1 obere) Grenzstellung gebracht. Ihm folgt der Bund **26** einer Hülse **27** unter der Wirkung einer Druckfeder **28**, die bestrebt ist, die Hülse **27** nach oben bzw. in das Innere der Kamera zu drücken. Dabei erfaßt die im Sinne des Hauptpatentes axial verschiebbare Kupplungshülse **27** mit ihren Schenkeln **29**, **30** einen Kupplungssteg **31***a* des nicht näher dargestellten Rückspulkörpers **31**, der dadurch in dieser Stellung mitgenommen wird. Wird die Handhabe **22** wieder zurückbewegt, so drückt der schräge Lappen **23** den Arm **25** und damit den Bund **26** und die Hülse **27** entgegen der Wirkung der Feder **28** wieder in die ursprüngliche Lage, und die Rückspule **31** kommt außer Eingriff. Um dem Wippenarm **25** genügend Platz zu geben, ist die Platine **8** mit einem Ausschnitt **8***a* versehen.

Während dieser Betätigung, bei denen die Wippe **13** auf zwei Stützbolzen **32** der Platine **8** ruht, die gleichzeitig als Befestigungsniete für eine hier nicht näher zu beschreibende kleine Brücke **33** dienen, macht der andere Arm **34** der Wippe **13**, der mit einem gekröpften Ansatz **35** versehen ist, entgegengesetzte Wippbewegungen. Der Ansatz **35** greift dabei hinter das Antriebszahnrad **36** der Transportrolle **6**, die durch eine Schraubenfeder **37**, die an der Bundscheibe **38** der Transportwelle **7** angreift und sich mit ihrem anderen Ende bei **40** an der Gehäusewand **41** abstützt, in eine in Fig. 1 obere Endlage gezogen wird.

Wird also bei Betätigung der Handhabe **22** der Ansatz **35** in Fig. 1 abwärts bewegt, so nimmt er mit Hilfe des von ihm axial verschobenen Zahnrades **36** die mit diesem fest verbundene Welle **7** der Transportrolle **5** mit und löst dadurch die erwähnte Kupplung mit der an ihrem Ort verbleibenden Transportrolle **5**, ohne daß jedoch das Zahnrad **36** mit dem weiteren Antriebszahnrad **42** außer Eingriff kommt. Dies hat, wie eingangs erwähnt, den Vorteil, daß die Zähne der beiden Zahnräder **36** und **42** nicht durch häufiges Ein- und Auskuppeln abgenutzt werden und sich auch nicht blockieren können.

Das Antriebszahnrad **42** ist über eine durch eine Feder **43** gebildete, einseitig wirkende Freilaufkupplung mit dem einklappbaren Transporthandgriff **44** verbunden.

Patentansprüche:

1. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 2 des deutschen Patentes 1 050 657, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Trennung der Transportrolle vom Filmgetriebe durch Lösen einer Kupplung zwischen Transportrolle und Transportrollenachse erfolgt, ohne daß dabei die Kupplungszahnräder zwischen Filmgetriebe und Transportrollenachse außer Eingriff kommen.

2. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportrolle mit einer entkuppelbaren, unrunden, z. B. ovalen oder rechteckigen Mitnehmerbuchse versehen ist, in die ein gegengleicher unrunder Teil der axial verschiebbaren Transportrollenachse eingreift und deren kleiner Durchmesser dem Durchmesser des benachbarten runden Teiles der Transportrollenachse entspricht.

3. Rückspuleinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückspulkipphebel mit einer Übertotpunktfeder versehen ist, die vorzugsweise so ausgebildet ist, daß eine bevorzugte Rast bei Aufspulstellung und eine geringere Rast bei Rückspulstellung eintritt.

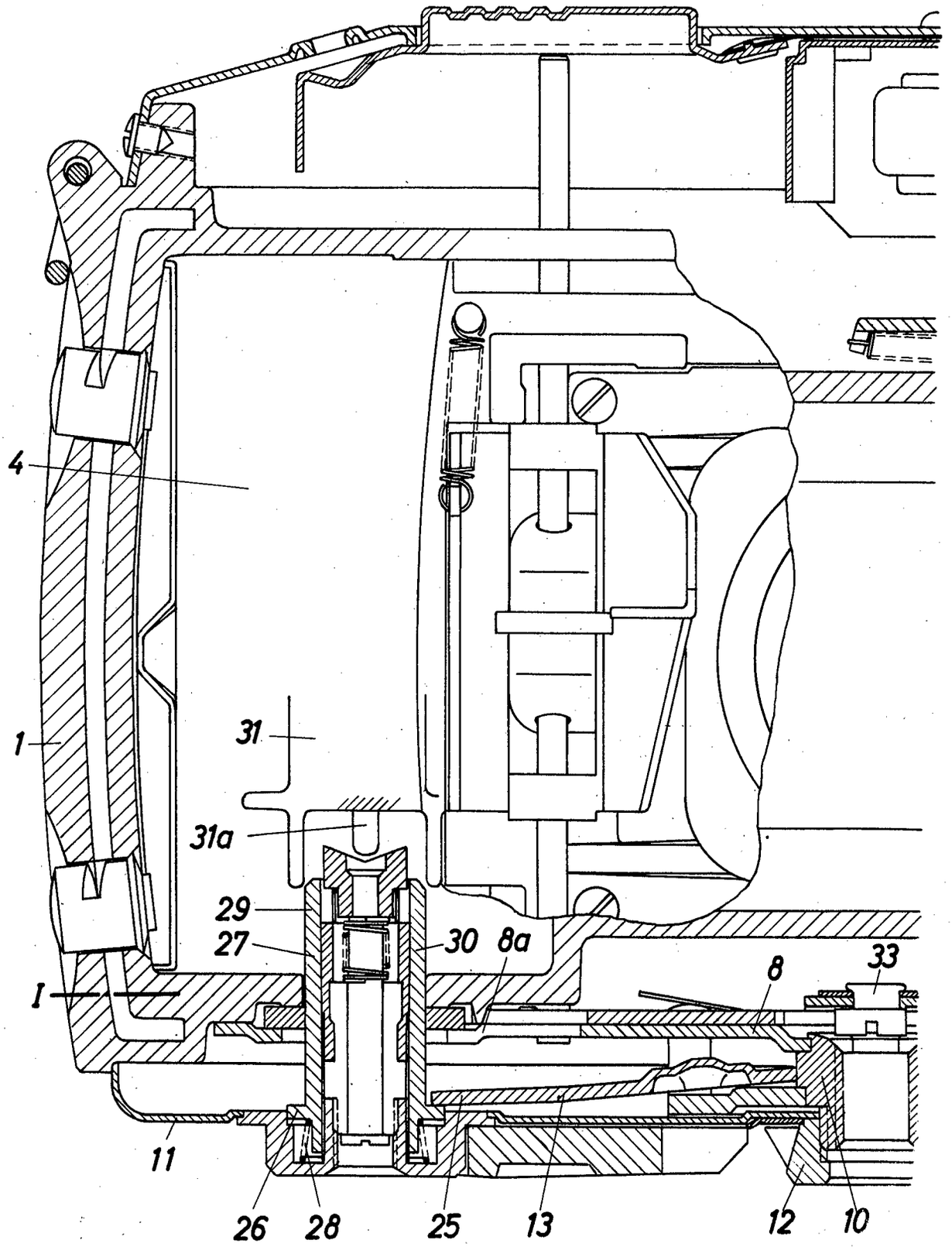
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 009 590/124 8. 60
(109 523/196 2. 61)

AUSGABETAG: 2. MÄRZ 1961

DBP 1 088 803
KL. 57 a 22/05
INTERNAT. KL. G 03 b

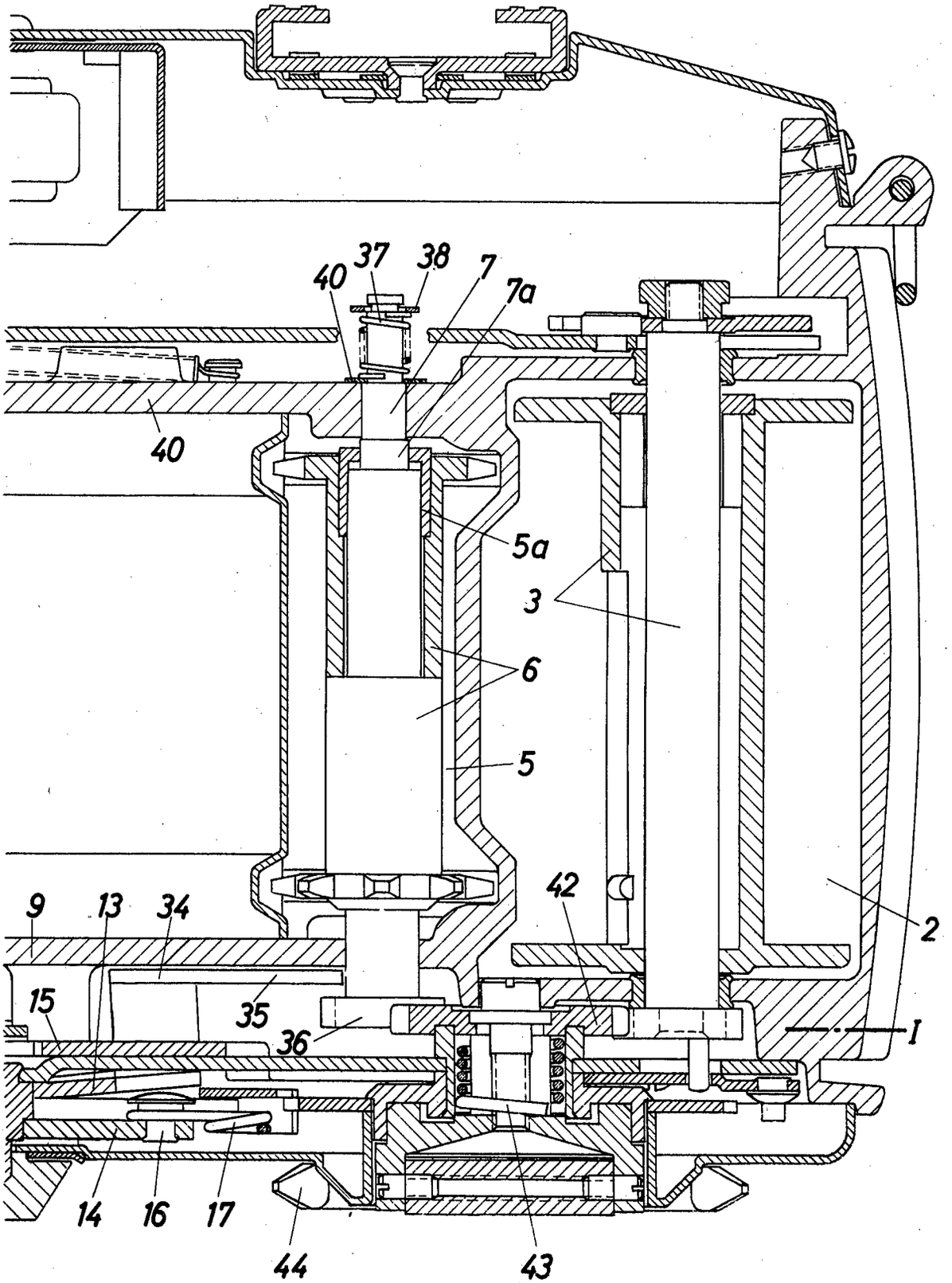
Fig. 1a



AUSGABETAG: 2. MÄRZ 1961

DBP 1088803
KL. 57a 22/05
INTERNAT. KL. G 03b

Fig. 1b



AUSGABETAG: 2. MÄRZ 1961

DBP 1088803
KL. 57a 22/05
INTERNAT. KL. G 03b

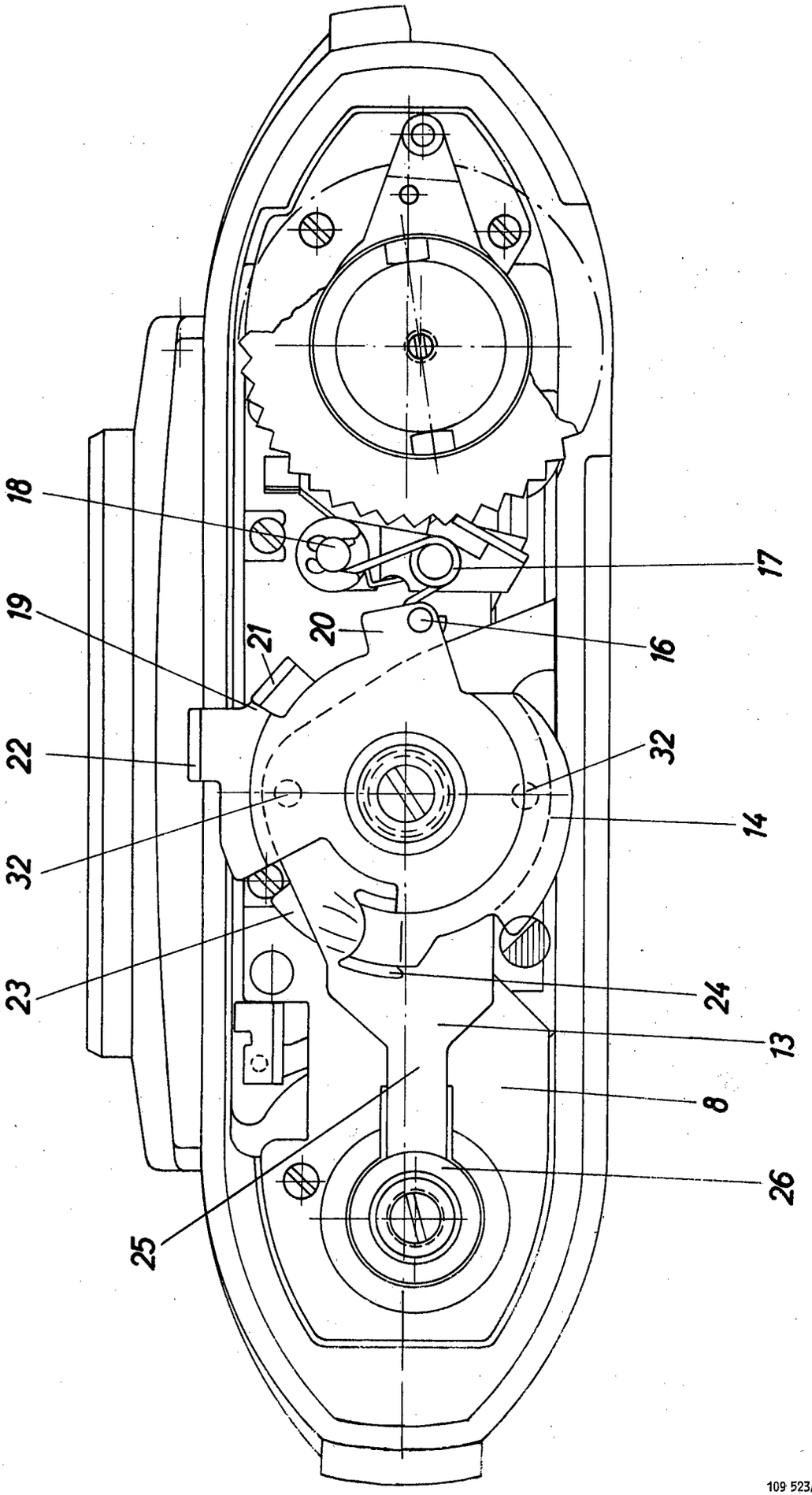


Fig. 2

109 523/196

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1110002

DBP 1110002
KL. 57a 25/02
INTERNAT.KL. G 03b

ANMELDETAG: 27. JULI 1957
BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 29. JUNI 1961
AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 25. JANUAR 1962

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT

1 110 002 (B 53802 IX a / 57 a)

Kamera mit Schnellaufzug und Belichtungssperre

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft,
Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.),
ist als Erfinder genannt worden

1

Bei modernen Kameras, insbesondere solchen mit Schnellaufzug und Belichtungssperre, greifen sehr viele Teile ineinander, deren genaues Zusammenspiel Voraussetzung für das störungsfreie Arbeiten ist. Um die wechselweise Sperre von Filmtransport und Verschlußauslösung auch bei vorhandenen kleinen Herstellungsfehlern nachträglich optimal einstellen zu können, ist es gewöhnlich erforderlich, mindestens einen Teil des Übertragungsmechanismus justierbar zu machen. Bisher mußte zu diesem Zweck die Kamera auseinandergenommen werden, um Zugang zur Justierschraube zu erhalten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch in wesentlich vorteilhafterer Weise gelöst, daß bei einer Rollfilmkamera mit Stativmutter und einem beweglichen Flachschieber, der die wechselweise Sperre von Filmtransport und Verschlußauslösung herbeiführt, die Stativmutter so angeordnet und ausgebildet ist, daß durch sie hindurch ein mit einem Stellschlitz versehener Exzenterstift oder Zapfen verstellbar ist, auf dem der mit einem Führungsschlitz versehene Flachschieber gelagert ist. Der Exzenter erlaubt eine sehr feinfühlige Verstellung des Flachschiebers und damit von dessen Schaltzeitpunkten, ohne daß dabei das Gehäuse geöffnet zu werden braucht, wodurch sowohl die Einstellzeit verringert als auch die Genauigkeit der Einstellung erhöht wird.

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel, das in den Zeichnungen dargestellt ist, noch näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch den unteren Teil einer Rollfilmkamera mit einem beweglichen Flachschieber für die wechselweise Sperre von Filmtransport und Verschlußauslösung,

Fig. 2 einen waagerechten Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1.

In den Figuren ist **1** ein aus Spritzguß, Kunststoff od. dgl. bestehendes Gehäuse von im wesentlichen ovalem (horizontalem) Querschnitt mit einer Zwischenwand **2**, die zusammen mit einer Abschlußkappe **3** eine Kammer **4** bildet. Auf vorspringenden Teilen der Zwischenwand ruht eine Platine **5**, die im wesentlichen aus einem flachen Blech besteht, das nur an einigen Stellen kleine Ausbuchtungen und ausgestanzte Lappen oder Öffnungen aufweist und im übrigen in der Nachbarschaft der Zwischenwand **2** etwa den ganzen Querschnitt der Kamera ausfüllt. An ihr sind die wichtigsten Teile des Aufzugs und der Rückspuleinrichtung gelagert und sie ist an die Zwischenwand **2**, die mit entsprechenden Erhöhungen versehen ist, angeschraubt und bildet demgemäß mit

2

dem Gehäuse ein starres Ganzes, wobei zwischen ihr und der Wand **2** einerseits und der Abschlußkappe **3** andererseits genügend Platz zum Unterbringen der Übertragungsmittel bleibt.

An der Platine **5** ist — etwa in der Mitte — die Stativmutter **6** eingenietet, die mit Innengewinde **7** zum Einschrauben des nicht dargestellten Stativbolzens versehen ist. Zweckmäßig ist die Mutter an der Einnietstelle in Form von Schlitzen an zwei gegenüberliegenden Punkten ausgespart, an denen die Platine **5** von beiden Seiten her etwas in die freie Mittelöffnung hineinragt und dadurch Anschläge **8** bildet, die das zu tiefe Einschrauben des Stativbolzens verhindern. An ihrem Vorderende besitzt die Stativmutter **6** Außengewinde **9**, mit dem sie durch die Öffnung **10** der unteren Kamerakappe **3** hindurchragt. Auf das Gewinde **9** wird eine Abschlußmutter **11** geschraubt, die sich gegen die leicht federnde Kappe **3** anlegt und dabei noch eine Filmmerkscheibe **12** festhält, die mit entsprechenden Aufschriften für das verwendete Filmmaterial versehen ist. Die Filmmerkscheibe **12**, die mit leichter Reibung gehalten wird, kann mit Hilfe eines Zackenrandes **13** von Hand so eingestellt werden, daß die betreffende Filmkennzeichnung, z. B. 17/10 DIN, 50 ASA in einem Fenster bzw. einer Aussparung **14** der Abschlußmutter **11** sichtbar ist.

Auf der Platine **5** bzw. zwischen ihr und einer flachen Brücke **15** ist der aus flachem Blech bestehende Sperrhebel **16** lose gelagert. Er besitzt in der Mitte einen Schlitz **17**, mit dem er an einem Exzenterzapfen **18** gelagert und geführt ist. Dieser ist mit Hilfe eines Nietansatzes **19** und einer zwischen-

geschalteten Tellerfeder **20** an der Brücke **15** drehbar befestigt. Der Exzenterzapfen **18** besitzt unten einen Schraubschlitz **21**, der durch die Stativmutter **6** hindurch zugänglich ist und zur genauen Ausrichtung des Zapfens **18** dient.

Der Sperrhebel **16** greift an seinem abgekröpften einen Ende **22** mittels einer abgebogenen Nase **23** in den Spalt zwischen dem Antriebszahnrad **24** für die Aufwickelspule **25** und der Platine **5**. In diesem Raum besitzt das Antriebszahnrad **24** zwei um 180° versetzte Nasen **26** und **27**. Wird der Sperrhebel **16** mit Hilfe der an seinem gegenüberliegenden Schenkel **28** angreifenden Zugfeder **29** in Fig. 2 nach unten gezogen, so gerät er bei Linksdrehung des Antriebszahnrades **24** in den Bereich einer der beiden Nasen **26, 27** und wird durch diese unter Führung des Schlitzes **17** am Exzenterzapfen **18** entlang nach oben gedrückt, bis die durch die Kröpfung des Teiles **22** gebildete Anschlagkante **30** gegen eine durch einen Ausschnitt der Platine **5** gebildete Stirnkante **31** stößt. In dieser Lage ist der Sperrhebel **16** verriegelt, da das Zahnrad **24** nur in einer Richtung drehbar ist. Dies wird erzwungen durch die Schlingfeder **33** (Fig. 1), die nur bei Rechtsdrehung des Zahnrades **24** eine mit Hilfe des einklappbaren Handgriffes **34** (Fig. 1) durchzuführende Drehung zuläßt, sich bei entgegengesetzter Drehung aber sperrt.

Der Sperrhebel **16** besitzt am anderen Ende eine durch Abbiegung des hakenförmig ausgeführten Sperrhebelendes gebildete, schräg im Raum liegende Fahne **35**, die in der in Fig. 2 dargestellten Stellung im Bereich des Auslösestabes **36** liegt. Wird dieser mit Hilfe einer nicht dargestellten, federnd gelagerten Taste in Fig. 1 nach links, in Fig. 2 in Richtung auf die Zeichenebene gestoßen, so weicht die Fahne **35** in Fig. 2 nach links hin aus, wodurch die am entgegengesetzten Ende des Sperrhebels **16** befindliche Nase **23** außer Eingriff mit der Nase **26** gebracht wird. Beim Loslassen der Auslösetaste bzw. des Auslösestabes **36** wird die schräge Fahne **35** wieder freigegeben, wobei aber der Sperrhebel **16** nicht mehr in seine Sperrstellung zurückgehen kann, sondern, durch die Feder **29** angetrieben, in Fig. 2 oberhalb an der der Nase **26** vorbei in seine untere Endstellung gestoßen wird, die durch den Anschlag des Teiles **35** an der Kante **37** der Platine **5** oder durch den Schlitz **17** und den Exzenterzapfen **18** bestimmt ist.

Der Teil **23** liegt dann zunächst außerhalb bzw. hinter der Nase **26**, die sich beim Weiterdrehen des Zahnrades **24** ungehindert mitdrehen kann, worauf dann die andere, um 180° versetzte Nase **27** die Sperrhebelnase **23** erfaßt und sich der ganze Sperrvorgang wiederholt. Hierbei wird in hier nicht zu beschreibender Weise zugleich auch der Aufzug und die Filmfortschaltung durchgeführt. In der in Fig. 2 unteren Endstellung des Sperrhebels **16** unmittelbar nach der Auslösung und dem Loslassen der Auslösetaste **36** gelangt der flache Teil **38** des Sperrhebels **16** vor den Auslösestab **36**. Wenn in dieser Lage versucht werden sollte, den Auslöseknopf bzw. den Auslösestab **36** zu betätigen, so würde dieser sofort gegen den flachen Teil **38** des Sperrhebels **16** stoßen und diesen damit gegen die Platine **5** drücken, ohne daß jedoch eine Weiterbewegung und damit ein Auslösevorgang möglich ist.

Die verhältnismäßig kritische Einstellung des für den Auslöse- und den Sperrzeitpunkt maßgeblichen Sperrhebels **16** gegenüber den Nasen **26, 27** kann, wie erwähnt, durch Verstellung des Exzenterzapfens **18** mit Hilfe eines Schraubenziehers durch die Stativmutter **6** hindurch bei geschlossenem Kameragehäuse vorgenommen werden. Dies ergibt eine sehr schnelle und genaue Justierbarkeit bei der fertigen Kamera, die dadurch weder in ihrer Funktion gefährdet noch in ihrem Aussehen beschädigt werden kann. Selbst bei eingelegtem Film ist die Justierung möglich.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rollfilmkamera mit Stativmutter und einem beweglichen Flachschieber, der eine wechselweise Sperre von Filmtransport und Verschlußauslösung herbeiführt, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stativmutter (**6**) so angeordnet und ausgebildet ist, daß durch sie hindurch ein mit einem Stellschlitz (**21**) versehener Exzenterstift oder Zapfen (**18**) verstellbar ist, auf dem der mit einem Führungsschlitz (**17**) versehene Sperrhebel (**16**) gelagert ist.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stativmutter (**6**) in eine Platine (**5**) eingenietet ist, die mit zwei Kanten in die Mittelöffnung der an zwei einander gegenüberliegenden Punkten entsprechend ausgesparten Stativmutter (**6**) hineinragt und dadurch Anschläge (**8**) bildet, die das zu tiefe Einschrauben des zugehörigen Stativbolzens sowie das Verdrehen der Stativmutter (**6**) verhindern.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stativmutter (**6**) als runde Hülse ausgebildet ist.

4. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stativmutter (**6**) am freien Ende ein Außengewinde (**9**) besitzt, welche zum Aufschrauben einer Abschlußmutter (**11**) dient.

5. Rollfilmkamera nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Exzenterstift (**18**) drehbar auf einer Brücke (**15**) gelagert ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 528 942.

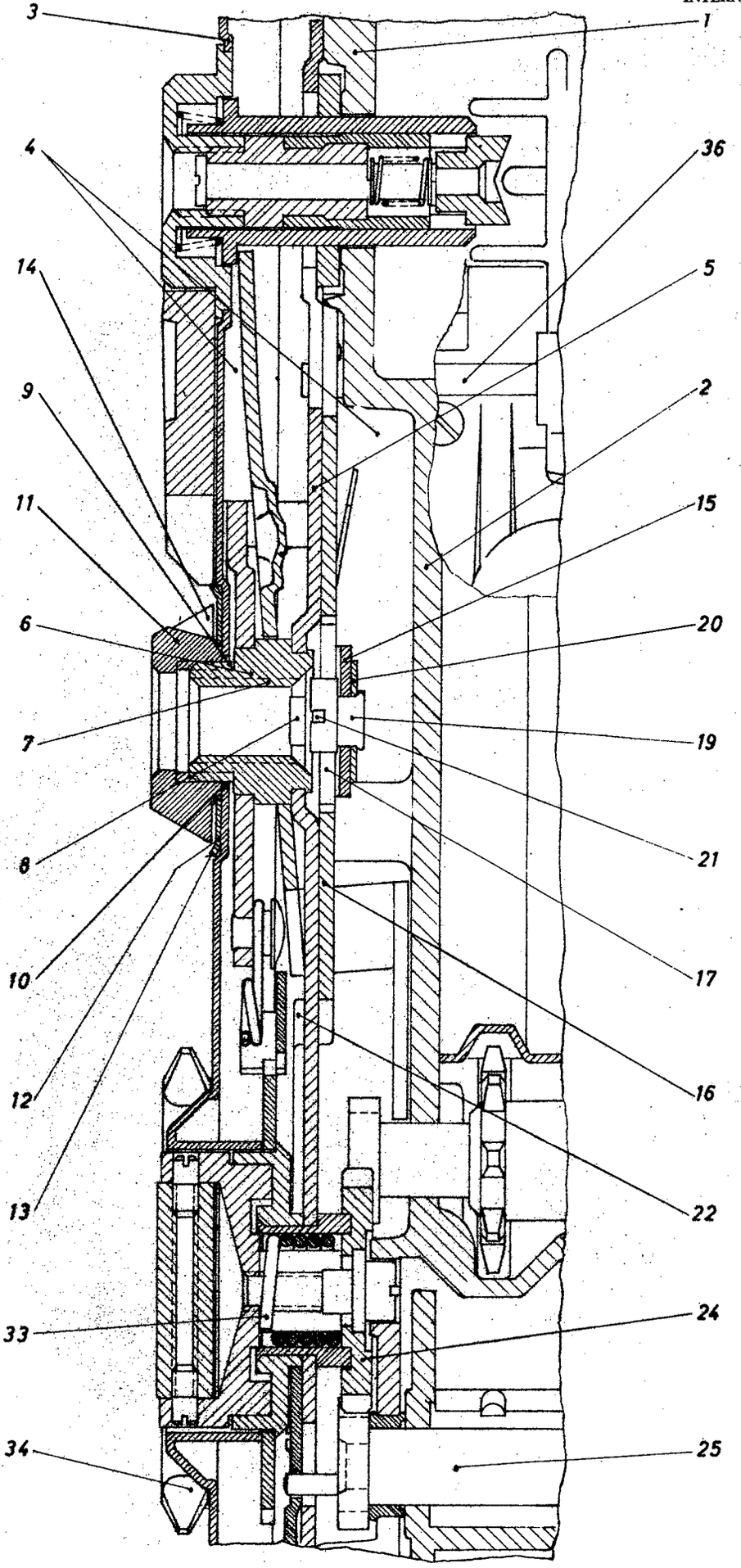
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

⊛ 109 619/169 6. 61
(109 776/269 1. 62)

AUSGABETAG: 25. JANUAR 1962

DBP 1110002
KL. 57a 25/02
INTERNAT. KL. G 03b

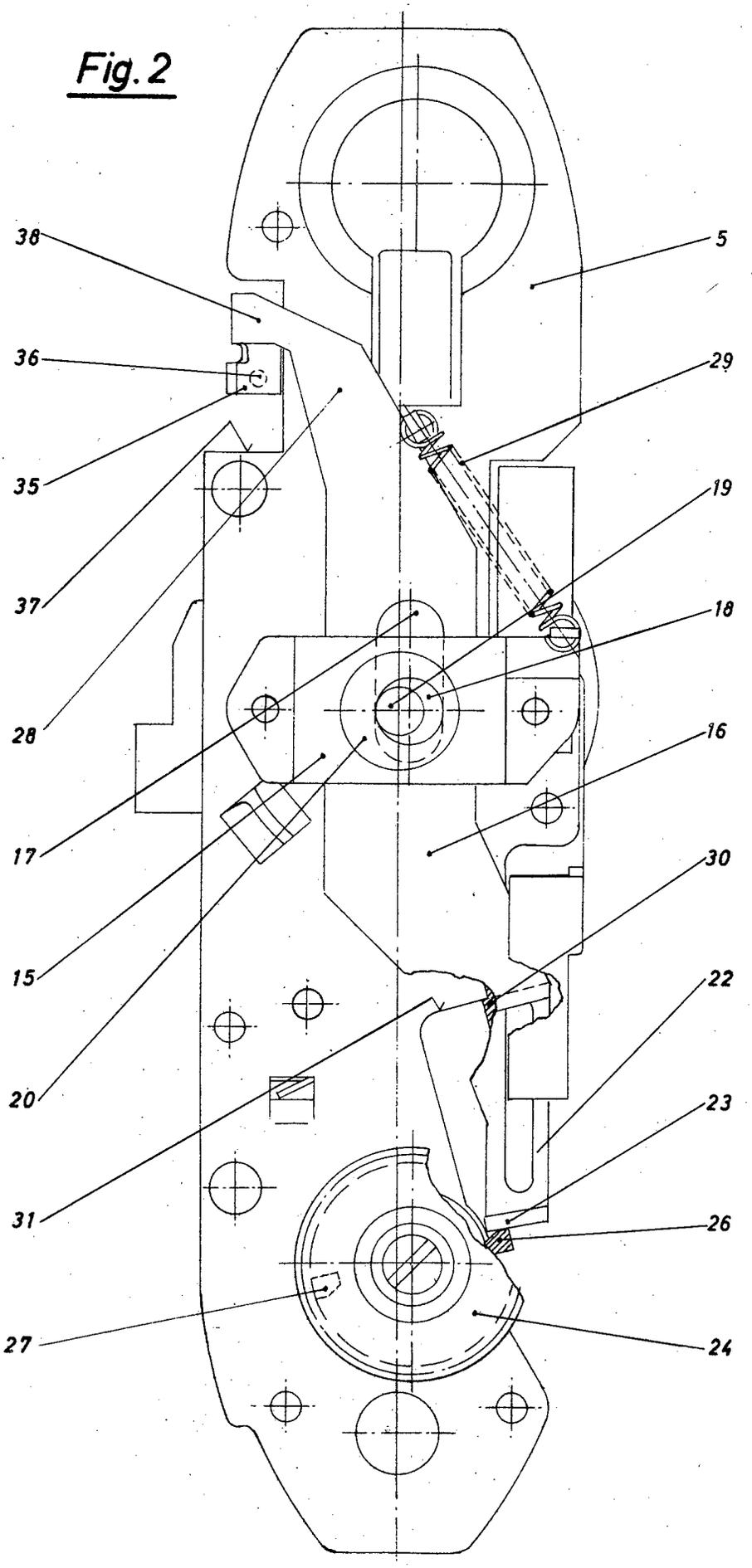
Fig. 1



AUSGABETAG: 25. JANUAR 1962

DBP 1110002
KL. 57a 25/02
INTERNAT. KL. G 03b

Fig. 2



109 776/269

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

KL. 57 a 25/02

INTERNAT. KL. G 03 b

DEUTSCHES PATENTAMT

AUSLEGESCHRIFT 1 092 762

B 45473 IX/57 a

ANMELDETAG: 27. JULI 1957

BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 10. NOVEMBER 1960

Kamera mit Schnellaufzug

Anmelder:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K. G.,
Bünde (Westf.), Steinmeisterstr. 16

Karl Heinz Lange, Ennigloh (Westf.),
ist als Erfinder genannt worden

1

Kameras mit Schnellaufzug und Belichtungssperre sind an sich bekannt, doch hatten sie bisher den Nachteil, daß bei beengten Platzverhältnissen recht komplizierte Übertragungen erforderlich waren, die teuer in der Herstellung sind und auch die Zuverlässigkeit der Betätigung beeinträchtigen. Der Schnellaufzugantrieb wird dabei gewöhnlich in hin- und hergehender Bewegung betätigt, was Zeitverlust mit sich bringt und die automatische oder halbautomatische Betätigung für Reihenaufnahmen ausschließt oder doch wesentlich erschwert.

Bekannt sind ferner bereits Kameras mit Schnellaufzug, bei denen statt einer hin- und hergehenden eine drehende, stets im gleichen Sinne bewirkte Bewegung einer Transporthandhabe vorgesehen ist und die Übertragung der Bewegung der Schnelltransporthandhabe zum Verschlußaufzug unter Vermittlung einer rücklauflosen Kurvenscheibe erfolgt, an der sich ein mit dem Verschlußspannschieber in Kraftverbindung stehender Teil abstützt, der am Ende der Aufzugsbewegung jeweils nach einem Ablauf der Kurvenscheibe bzw. 360°-Bewegung der letzteren selbsttätig zurückspringt. Nachteilig bei dieser bekannten Ausführung ist aber bei Durchführung des jeweiligen Schnellaufzuges der ganz unbestimmte Drehwinkel der Handhabe im Vergleich zur Drehung der rücklauflosen Kurvenscheibe. Dadurch hat der Drehgriff nach jeder Aufnahme eine andere Stellung. Das Übersetzungsverhältnis konnte auch im bekannten Fall nicht beliebig bzw. in gewünschter Weise gewählt werden, sondern mußte dem für die Filmaufwickelspule erforderlichen Schlupf angepaßt sein. Die bekannte Einrichtung hatte noch den weiteren wesentlichen Nachteil, daß sich die Kurvenscheibe auf der Filmperforationstransportwelle befand. Da diese zur Vermeidung erheblicher Reibung während des Rückspulvorganges von der Perforationsspule zweckmäßigerweise gelöst wird, ergeben sich große Schwierigkeiten für den dauernden, sicheren Eingriff der Kurvenscheibe mit den Übertragungsmitteln zum Verschlußschieber. Für die Betätigung des letzteren war weiterhin im bekannten Fall eine ganze Anzahl von Zwischengelenkhebeln, ein Doppelhebel usw. erforderlich. Außerdem sprang der mit der rücklauflosen Kurvenscheibe in Eingriff gelangende Hebel am Ende der Kurvenscheibe über die Ausgangsstellung hinaus in eine vertiefte Nut, aus der er vor Weiterbewegung der Handhabe erst wieder zurückgeholt werden mußte. Im bekannten Fall war für diesen Zweck eine zugleich den Spannhebel zurückführende Feder des Verschlusses benutzt worden. Hierdurch ergeben sich aber weitere schwerwiegende Nachteile. Die Spannfeder des Verschlusses ist stets so zu bemessen, wie sie für die Zurückführung des Spannhebels selbst

2

angemessen ist. Soll sie zusätzlich noch weitere mechanische Betätigungen ausführen, so wird entweder die ihr eigentlich zugedachte Tätigkeit unsicher, oder die Feder muß stärker bemessen sein, in welchem Fall Spezialverschlüsse angefertigt werden müssen, was jedoch im Kamerabau grundsätzlich unerwünscht ist und sich sehr verteuernd auswirkt. Die zusätzliche mechanische Kraft wird dabei dennoch nicht erspart und muß aufgebracht werden. Die zahlreichen, bereits erwähnten Gelenkhebel bringen im bekannten Fall weitere Unsicherheit der Betätigung sowie Übertragungsverluste mit sich.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, diese Nachteile der bekannten Kameras zu beheben und eine Kamera zu schaffen, die bei verhältnismäßig einfachem Aufbau sehr raumsparend hergestellt werden kann und in der Bedienung besonders zuverlässig ist, ohne daß an die Herstellung übermäßige Präzisionsanforderungen gestellt zu werden brauchen, und die auch in einfacher Weise für automatische bzw. motorische Betätigung der Transporthandhabe benutzt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, daß die Kurvenscheibe sich auf der mit der Aufwickelspule reibungsgekuppelten Aufwickelspulenwelle befindet, die mit der Handhabe über eine Zwischenwelle derart getrieblich verbunden ist, daß bei einer Drehung der Aufwickelspulenachse und damit der Kurvenscheibe um einen vollen Ablauf, insbesondere 360°, eine stets gleichmäßige Drehung der Handhabe um 180° entspricht und daß die Verbindung zwischen Kurvenscheibe und Verschlußaufzug über einen gelenklosen Schieber erfolgt.

Durch diese Ausbildung ist an Stelle einer Hin- und Herbewegung, wie in den meisten bekannten Fällen oder einer unbestimmten Drehbewegung wie in dem erwähnten besonderen bekannten Fall, die Auf-

zugsbewegung der Handhabe auf einen stets gleichbleibenden Drehwinkel von 180° festgelegt, was mit einer Hand bequem durchführbar ist und z. B. sehr bequem mit einem einfachen Knebelgriff bewirkt werden kann. Dies hat noch den weiteren Vorteil, daß der motorische Antrieb der Transporthandhabe mit Hilfe einer einfachen Knebelkupplung und einem den Motor enthaltenden Anbaukasten besonders bequem möglich ist. Dadurch, daß der Antrieb von der Handhabe aus nicht unmittelbar, sondern über eine Zwischenwelle auf die mit der Aufwickelspule reibungsgekuppelte Aufwikkelspulenwelle erfolgt, bleibt der Eingriff zwischen der auf der Aufwickelspule befindlichen Kurvenscheibe und dem Übertragungsglied zum Verschlußspannglied ungestört. Die Zwischenwelle ermöglicht es dabei, das Übersetzungsverhältnis zwischen Filmspulenwelle und Schnelltransporthandhabe unabhängig von der Perforationswelle zu wählen. Die Sperrung der Handhabe erfolgt nicht unmittelbar an dieser selbst, sondern an einem gelenklosen Schieber, der zugleich beim Loslassen des Auslösers mit einem besonderen Sperrlappen die Belichtung sperren kann. Durch alle diese Mittel ist der erfindungsgemäße Schnellaufzug, insbesondere sowohl für hand- als auch für motorisch-mechanische Betätigung verwendbar, was bei den bekannten Einrichtungen nicht vorgesehen und auch nicht möglich war.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 einen Teillängsschnitt durch die neue Kamera,

Fig. 2 eine Teiloberansicht ohne obere Kamerakappe.

In einer Kammer **4** des Gehäuses **1** ist eine Aufwickelspule **5** angeordnet, während eine nicht dargestellte Abwickelspule (Kleinbild-Normalkassette) in der nicht dargestellten anderen Filmkammer **10** untergebracht ist. Die wichtigsten Teile des Aufzugs sind in der Platine **6** gelagert, die im wesentlichen aus einem flachen Blech besteht, das nur an einigen Stellen kleine Ausbuchtungen und ausgestanzte Lappen und Öffnungen aufweist und im übrigen in der Nachbarwand **3** etwa den ganzen Querschnitt der Kamera ausfüllt. Sie ist durch eine Anzahl von Schrauben an die mit entsprechenden Erhöhungen versehene Zwischenwand **3** angeschraubt und bildet demgemäß mit dem Gehäuse ein starres Ganzes, wobei zwischen ihr und der Wand **3** noch genügend Platz zum Unterbringen der Übertragungsmittel bleibt. In der Gehäusewand **2** und **3** ist die Transportwelle **7** gelagert. Die Transportwelle **7** besitzt einen Vierkant- oder ovalen Ansatz **8**, der eine angepaßte Öffnung **9** der Transportrolle **10** eingreift. Diese Teile bilden eine Kupplung, die so ausgeführt ist, daß die Transportrolle **10** auf der ungeteilten Transportwelle **7** unabhängig von der Kupplung gelagert bleibt.

Wird durch Betätigung der nicht dargestellten Rückspulhandhabe die Transportwelle **7** abwärts bewegt, so wird die erwähnte Kupplung gelöst. Die Transportrolle **10** verbleibt an ihrem Ort, ohne daß jedoch das Zahnrad **11** mit dem Antriebszahnrad **12** außer Eingriff kommt. Dies hat den Vorteil, daß die Zähne der beiden Zahnräder **11** und **12** nicht durch häufiges Ein- und Auskuppeln abgenutzt werden und auch nicht blockieren können. Da die Schlüsselweite des Vierkants **8** dem Durchmesser des benachbarten runden Lagerteiles der Transportwelle **7** entspricht bzw. diese noch etwas größer ist, findet der letztere Teil im entkuppelten Zustand in der Vierkantöffnung **9** Platz. Das Antriebszahnrad **12** ist mit einer

Aufzugswelle **13** durch eine Schraube **14** verbunden und in einer Buchse **15**, die in die Platine **6** zusammen mit einer weiteren Buchse **37** eingebördelt ist, so gelagert, daß das Antriebszahnrad **12** und ein tellerartiger Rand **47** der Aufzugswelle **13** die Buchsen **37** und **15** einschließt. Die Buchse **15** umschließt eine Schlingfeder **17**, welche ihrerseits einen geschlitzten Ansatz **18** umfaßt, der einen Teil der Aufzugswelle **13** bildet.

Wird die Aufzugswelle **13** im Uhrzeigersinn gedreht, so verändert sich der Schlingfederdurchmesser, die Bewegung wird nicht behindert. Bei entgegengesetzter Drehung wird der Schlingfederdurchmesser vergrößert, die Feder sperrt sich in der Buchse **15**, und die Drehung wird verhindert.

Der tellerartige Rand **16** der Aufzugswelle **13** besitzt zwei Lageraugen **19**, die zur Befestigung der Schnelltransporthandhabe dienen. Letztere besitzt zu diesem Zwecke einen hülsenartigen Ansatz **21**, der mit ihm aus einem Stück besteht und mit Innengewinde **22** versehen ist, in welches die Madenschrauben **23** einschraubbar sind. Im Bereich der Schnelltransporthandhabe ist die untere Kamerakappe **24**, zu einem sich über einen Halbkreis erstreckenden Wulst **25** vorgezogen. Der Wulst hat etwa die gleiche Höhe, wie die Dicke der Schnelltransporthandhabe **20** beträgt. Letztere wird in der Ruhelage — um die Achse des hülsenartigen Teiles **21** geschwenkt — an die untere Kamerakappe angelegt. Der hülsenartige Ansatz **21** besitzt außen vorzugsweise einen etwa rechteckigen Querschnitt bzw. ebene Flächen, gegen welche sich in der Gebrauchs- und in der Nichtgebrauchsstellung jeweils eine leicht dachförmig gebogene Tellerfeder **26** anlegt, die in eine kegelförmige Aussparung **27** der Aufzugswelle **13** eingelegt ist. Beim Ein- und Ausschwenken der Schnelltransporthandhabe **20** in die und aus der Gebrauchslage wird somit die Feder stärker gespannt und wirkt als Kippfeder, um die Handhabe **20** in der einen oder anderen Grenzlage festzuhalten.

Die mit der Lagerbuchse **15** und der Platine **6** verbundene weitere Buchse **37** stellt eine Führung für die tellerartige Erweiterung **47** der Aufzugswelle **13** dar.

Die Buchse **37** dient gleichzeitig zur losen Lagerung der Zählscheibe **28**, die im übrigen zwischen einem Ansatz **29** der Buchse **37** und der Stirnfläche der zylindrischen Einziehung **30** der unteren Kamerakappe **24** gehalten wird.

Die Zählscheibe **28** ist außen mit einem Zahnkranz **31** versehen, in dessen Zähne ein als Mitnehmer wirkender Niet **32** eines flachen Zählhebels **33** eingreift. Letztere wird durch einen Exzenterstift **34** mitgenommen, der an dem Zahnrad **35** der Spulenwelle **36** der Aufwickelspule **5** befestigt ist.

Der Zählhebel **33** ist an seinem gegenüberliegenden Teil gegabelt. Die beiden Gabelarme umgreifen lose den Ansatz **48** des tellerartigen Teiles **37**.

Wird daher das Zahnrad **35**, das mit dem Antriebszahnrad **12** dauernd im Eingriff steht, gedreht, so wird durch den Exzenterstift **34**, der in den Zählhebel **33** eingreift, auch dem Zählhebelniet **32** eine kreisförmige oder leicht ovale Bewegung aufgeprägt und dabei die mit entsprechendem Zahnkranz **31** versehene Zählscheibe **28** jeweils um einen Zahn weiterbewegt. Die Zähnezahlen der Zahnräder **11**, **12** und **35** sind dabei so bemessen, daß bei einer halben Umdrehung der Schnelltransporthandhabe und damit des Antriebszahnrades **12** gerade eine Filmlänge aufgespult ist. Die Unterschiede des Aufwickeldurchmessers werden dadurch ausgeglichen, daß die Aufwickelspule **5** mit

der dazugehörigen Spulenwelle **36** nicht starr, sondern durch eine Friktionskupplung verbunden ist, welche durch die Blattfedern **38** gebildet wird, von denen zweckmäßig zwei in den Hohlraum **39** der Aufwickelspule **5** eingebracht sind. Sie werden beim Einschieben der Spulenwelle **36** gespreizt und gespannt und bewirken dadurch eine sehr einfache und durch Wahl von Anzahl und Stärke der Blattfedern **39** gut dosierbare Reibungsmitnahme.

Oberhalb der Gehäusewand **2** ist ein flacher Spannschieber **40** angeordnet, der einen Führungsschlitz **41** aufweist, in den eine entsprechend gekröpfte Führungslasche **42** eingreift, die mit Hilfe einer einzigen Halteschraube **43** an der Gehäusezwischenwand **2** angeschraubt ist. Der Spannschieber **40** läuft an seinem anderen Ende in zwei Schenkel **44** und **45** aus, die zwischen sich einen Schlitz **46** bilden, mit dessen Hilfe der Spannschieber **40** auch noch an der Spulenwelle **36**, der Aufwickelspule **5** gehalten und geführt wird.

Ferner weist der Spannschieber **40** an der Wurzel des Schlitzes **46** einen als Niet ausgeführten Gleitstift **49** auf.

Durch eine am Gehäuse befestigte Zugfeder **50**, die am entgegengesetzten Ende des Spannschiebers **40** angreift, wird der Gleitstift **49** ständig gegen eine Führungsscheibe **51** angedrückt, die mit Hilfe einer Spannmutter **52** unter Verwendung einer Vierkantöffnung und eines Vierkants **53** od. ä. mit der Spulenwelle **36** der Aufwickelspule **5** drehfest verbunden ist. Die Führungsscheibe **51** hat einen etwa spiralförmig verlaufenden Umfang (vgl. Fig. 2), so daß bei Rechtsdrehung der Spulenwelle **36** und der Führungsscheibe **51** der Spannschieber nach links bewegt wird, bis die Bewegung durch den Anschlag eines nicht näher beschriebenen Sperrhebels an einem von zwei mit dem Zahnrad **12** verbundenen, um genau 180° versetzten Nocken begrenzt wird. Der Spannschieber **40** besitzt neben dem Führungsschlitz **41** einen abgebogenen Lappen **54**, der als Zahnstange ausgeführt ist. Diese greift (vgl. Fig. 1) in die entsprechende Verzahnung **55** einer in eine geeignete Ausnehmung des nicht dargestellten Objektivträgers gelagerten Spannachse **56** ein. Letztere umfaßt mit ihrem Kopf den Knebel **57** des Verschlußaufzuges eines handelsüblichen Verschlusses, der nicht weiter dargestellt ist.

Um einen vollen Aufzug sicherzustellen und dennoch Verklemmungen der Übertragungsmittel zu vermeiden, ist die Führungsscheibe **51** in der Nachbarschaft des Endes mit einem länglichen, gebogenen

Einschnitt **58** (Fig. 2) versehen. Hierdurch wird das Ende der Führungsscheibe auf einfache Weise federnd gestaltet und dadurch ein billiger Überlaufsausgleich erzielt. Die Öffnung **59** der Aussparung **58** ist möglichst klein gehalten, um den Übergang des Gleitstiftes **49** in seine Anfangslage nicht zu behindern. Die Rücklaufkante **60** ist gegen die Radialrichtung etwas geneigt, um eine stoßartige Bewegung des Spannschiebers **40** zu vermeiden.

Patentansprüche:

1. Kamera mit von der Filmtransporthandhabe abgeleitetem Verschlußaufzug, bei welcher die Übertragung der Bewegung der Transporthandhabe zum Verschlußaufzug unter Vermittlung eines rücklauflosen Übertragungsgliedes insbesondere in Gestalt einer rücklauflosen Kurvenscheibe erfolgt, an der sich ein mit dem Verschlußspannschieber in Kraftverbindung stehender Teil abstützt, der am Ende der Aufzugsbewegung jeweils nach einem Ablauf der Kurvenscheibe selbsttätig zurückspringt, insbesondere für motorische Betätigung der Transporthandhabe, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Kurvenscheibe (**51**) sich auf der mit der Aufwickelspule (**5**) reibungsgekuppelten Aufwickelspulenachse (**36**) befindet, die mit der Handhabe (**20**) über eine Aufzugswelle (**13**) derart getrieblich verbunden ist, daß bei einer Drehung der Aufwickelspulenachse (**36**) und damit der Kurvenscheibe (**51**) um einen vollen Ablauf, insbesondere 360°, eine stets gleichmäßige Drehung der Handhabe (**20**) um 180° entspricht, und daß die Verbindung zwischen Kurvenscheibe (**51**) und Verschlußaufzug (**56**) über einen gelenklosen Schieber (**40**) erfolgt.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende der Kurvenscheibe durch einen bogenförmigen Einschnitt (**58**) federnd ausgebildet ist.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannschieber an einer Führungslasche geführt ist, die nur mit einer Schraube befestigt ist.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rücklaufkante der Kurvenscheibe gegen die Radialrichtung leicht geneigt ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 730 937, 727 129;
britische Patentschrift Nr. 681 262.

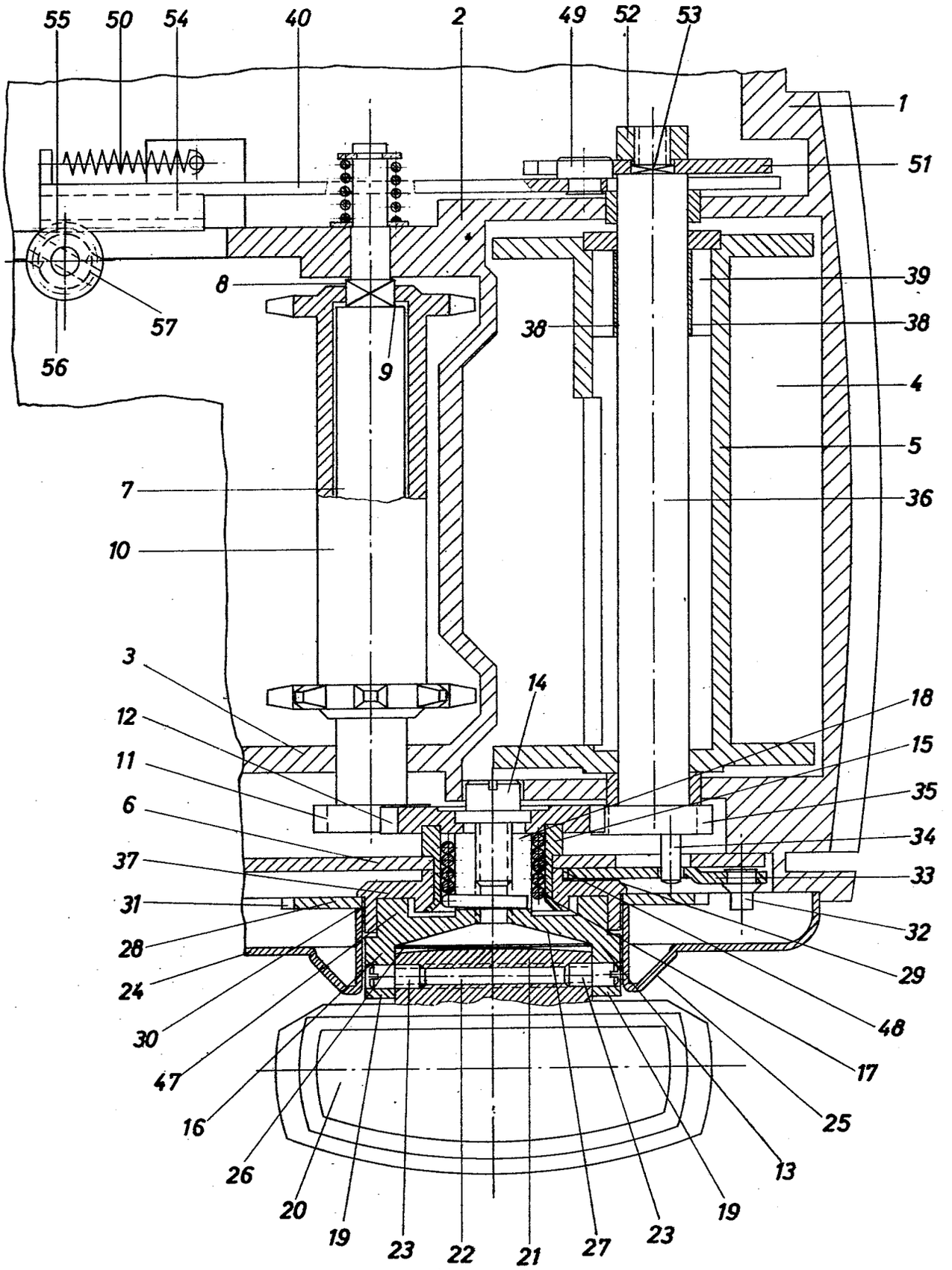
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 009 647/165 11. 60

AUSGABETAG: 10. NOVEMBER 1960

DAS 1 092 762
KL. 57 a 25/02
INTERNAT. KL. G 03 b

Fig.1



AUSGABETAG: 10. NOVEMBER 1960

DAS 1 092 762
KL. 57 a 25/02
INTERNAT. KL. G 03 b

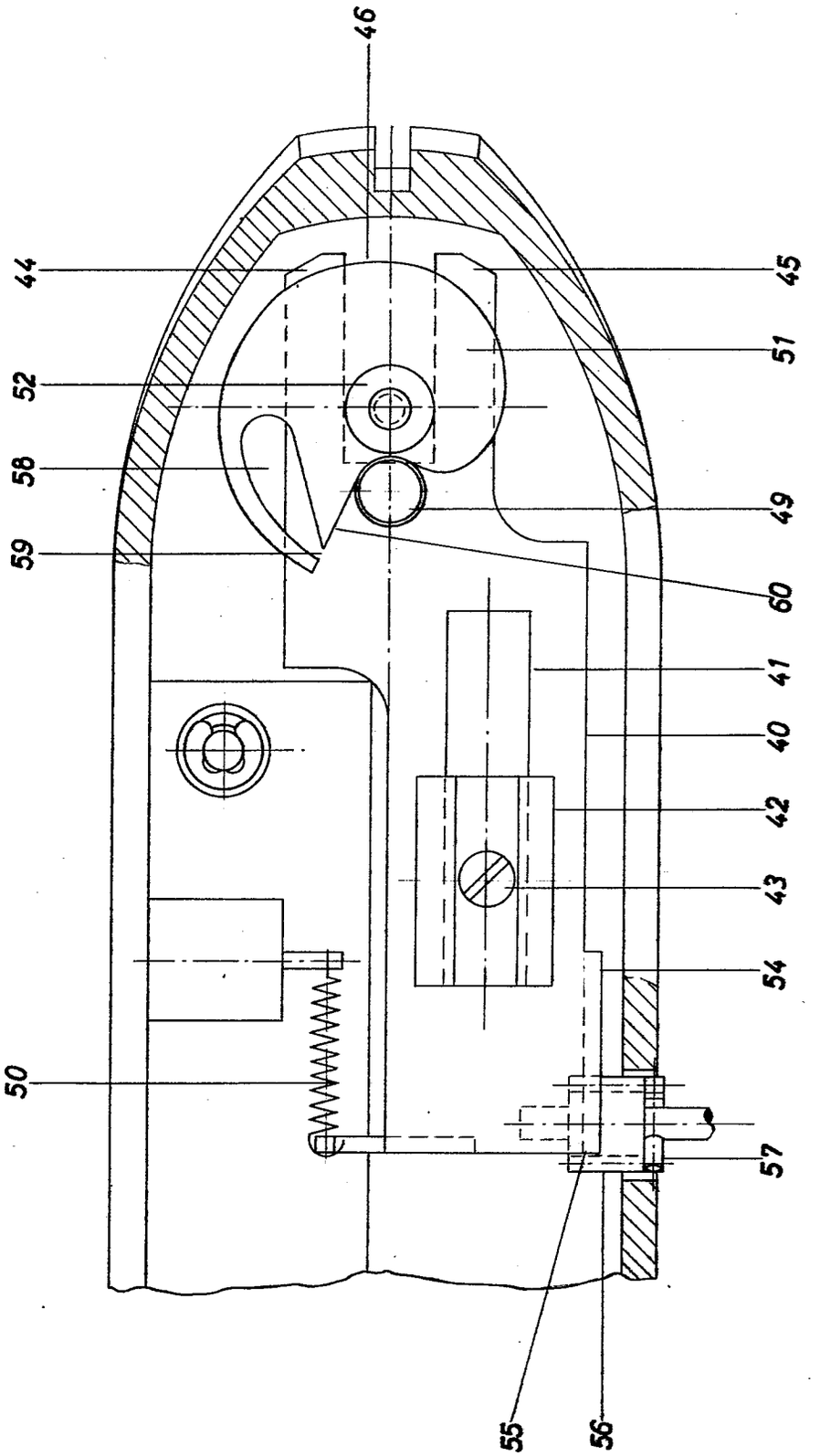


Fig. 2

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 043 067

DBP 1 043 067
KL. 57 a 1/05
INTERNAT. KL. G 03 b

ANMELDETAG: 27. APRIL 1956

BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 6. NOVEMBER 1958

AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 16. APRIL 1959

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 043 067 (B 40020 IX / 57 a)

Photographische Kamera mit im Gehäuse geführtem Objektivträger

Patentiert für:

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.-G., Bünde (Westf.)

Karl Heinz Lange, Bünde-Ennigloh (Westf.), ist als Erfinder genannt worden

1

Die steigenden Anforderungen, die hinsichtlich Preiswürdigkeit und Ausstattung an photographische Kameras gestellt werden, haben zu verschiedenen Entwicklungsrichtungen geführt, um Mittel zu finden, durch welche bei einer Kamera mit Objektivgesamtverschiebung zum Zwecke der Entfernungseinstellung der in der Herstellung recht teuere Schneckengang ersetzt werden kann.

Bei den bisher bekannten Einrichtungen zur Objektivverstellung wurden im Gehäuse Führungsbahnen, Gleitschienen od. dgl. von entsprechender Länge vorgesehen, die mit hoher Präzision hergestellt sein mußten, da sie allein für die genaue Ausrichtung des Objektivs maßgebend waren. Teilweise wurde dabei zur Verstellung von Exzentern bzw. Radiuskurven Gebrauch gemacht, um die Bewegung eines Einstellgriffes auf den Objektivträger zu übertragen. Die Exzenter bzw. Radiuskurven dienten dabei jedoch nicht der genauen Ausrichtung, sondern lediglich der Übertragung der Verstellbewegung, während die genaue Ausrichtung durch entsprechend lange Führungsschienen vorgenommen wurde.

Gemäß der Erfindung wird die geforderte parallele Lage des Objektivträgers zur Ebene des Schichtträgers, welcher hinsichtlich der Bildqualität besondere Bedeutung beigemessen werden muß, nicht durch eine Objektivträgerführung mit Hilfe von Führungsschienen, sondern durch die Ausbildung und Anordnung der für die Axialverstellung dienenden Exzenterwellen bewirkt. Dies geschieht in der Weise, daß zwei miteinander gekuppelte Exzenterwellen vorgesehen sind, die gemeinsam am Objektivträger an mindestens drei Punkten anliegen, wobei die Berührungspunkte örtlich so gewählt sind, daß eine parallele Lage des Objektivträgers in bezug auf die Ebene des Schichtträgers bzw. senkrecht zur optischen Achse über den ganzen axialen Verstellbereich gewährleistet ist. Bei dieser Ausbildung brauchen an die Objektivträgerführung hinsichtlich der Genauigkeit im Vergleich zu den bekannten Einrichtungen nur wesentlich geringere Anforderungen gestellt zu werden. Aus konstruktiven Gründen erfolgt die Berührung zwischen Exzentern und Objektivträger zweckmäßig statt an drei an vier Punkten, die an den Ecken eines Rechtecks liegen, das sich quer zur Verschieberichtung erstreckt, oder es wird von vornherein eine linienhafte Auflage an beiden Exzenterwellen vorgesehen. Die gleichphasige Drehung der Exzenter wird dabei durch Ritzel und Zahnstange bzw. Lenkhebel und Spurstange oder ähnliche Mittel erzielt. Weiterhin kann die Einrichtung gleichzeitig zur Steuerung des Entfernungsmessers mitbenutzt werden, in dem einer der erwähnten Getriebeteile mit einer Kurve versehen ist, durch welche die Bewegung in gewünschter

2

Abhängigkeit auf den Entfernungsmesser übertragen wird.

Zur Vermeidung von Ungenauigkeiten der Führung bzw. von Spiel zwischen Exzentern und Objektiv kann die eine Seite der Schlitze im Objektivträger durch starke Blattfedern gebildet bzw. begrenzt werden. Dadurch liegen die Exzenterwellen stets gleichmäßig gegen die andere Seite des Schlitzes an, und jedes Spiel ist ausgeschaltet. Ebenso kann das aus Fertigungsgründen in Kauf zu nehmende seitliche Spiel des Objektivträgers im Kameragehäuse durch eine oder mehrere seitliche Federn oder Plüschstreifen ausgeglichen werden. Es ist ferner ersichtlich, daß die Grobführung des Objektivträgers für die Zwecke der Erfindung statt prismenförmig auch zylindrisch sein kann.

Infolge der Verwendung von Exzentern und kreisförmigen Übertragungsmitteln, z. B. Zahnsegment und Ritzel, ist der Zusammenhang zwischen der Objektivbewegung und der Drehbewegung nicht genau geradlinig, sondern in erster Näherung sinusförmig. Durch Wahl eines genügend großen Radius und entsprechend großer Exzentrizität ist es aber möglich, den erforderlichen Einstellhub so zu legen, daß der Verstellbereich in der Nähe des Wendepunktes des sinusförmigen Bewegungsdiagramms des Objektivträgers verbleibt und die Übertragungscharakteristik daher im wesentlichen geradlinig ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Von diesen zeigt

Fig. 1 eine Vorderansicht der Objektivverstelleinrichtung,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Anordnung aus Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch eine einäugige Spiegelreflexkamera,

Fig. 4 einen Schnitt durch eine zweiäugige Spiegelreflexkamera.

In den Figuren ist **1** ein Gehäuse, das eine kastenförmige Aussparung **2** besitzt, welche zur Aufnahme des Objektivträgers dient. In den Wänden **5** und **6** des Kastens befinden sich vier Bohrungen **7**, in denen die exzentrischen Zapfen **8**, **9**, **10**, **11** der beiden einander gleichenden Wellen **12** und **13** gelagert sind. Die exzentrischen Zapfen **8** und **9** ragen durch die Bohrungen **7** der Wand **5** hindurch und sind oberhalb dieser Wand im Falle des Ausführungsbeispiels durch zwei als Sektoren ausgebildete Lenkhebel **14** und **15** und die Spurstange **16** so verbunden, daß die Exzenterwellen **12** und **13** zwangläufig gleichphasig gedreht werden. Der Sektor **15** ist an seinem Umfang mit einer Verzahnung **15'** versehen, in welche das mit der Stellscheibe **17** auf gleicher Achse befindliche Zahnrad **18** eingreift. Der Sektor **14** kann dabei dazu benutzt werden, über die Kurve **19** in an sich bekannter Weise die Auslenkung eines in der Abbildung angedeuteten Entfernungsmessers **20** zu bewirken. Der Objektivträger **4** ist mit zwei Schlitzen **21** und **22** versehen, welche in ihrer Breite dem Durchmesser der in sie eingreifenden Exzenterwellen **12** und **13** entsprechen. Ein möglicherweise vorhandenes Spiel kann dadurch vermieden werden, das entsprechend dem Ausführungsbeispiel die eine Seite der Schlitze **21** und **22** durch die Blattfeder oder -federn **23** gebildet wird, welche die Exzenterwellen stets gegen die andere Schlitzseite andrücken. Die Grobführung des Objektivträgers **4** innerhalb der kastenförmigen Aussparung **2** wird durch Anbringung von Längsrippen **24** erleichtert, welche die Auflageflächen und Reibung vermindern. Gegebenenfalls können zur Unterstützung dieser Führung zusätzlich noch nicht dargestellte seitliche Federn, Plüschauflagen od. dgl. vorgesehen sein, ohne daß alle diese Mittel besonderer Präzision bedürfen.

Die Übertragung der Einstellbewegung von der Einstellscheibe **17** auf den Objektivträger **4** geht in folgender Weise vor sich:

Die Einstellscheibe **17** treibt über das Zahnrad **18** und die Verzahnung **15'** den Sektor **15** zu drehender Bewegung an, die sich über den Zapfen **9**, **10** auf die Exzenterwelle **12** sowie über die Spurstange **16**, den Sektor **14** und den Zapfen **7**, **8** auf die Exzenterwelle **13** überträgt. Die Schlitze **21** und **22**, welche die Exzenterwellen **12**, **13** aufnehmen, vermitteln die Bewegung weiter zum Objektivträger **4** und gewährleisten bei gleichphasiger Drehung der Exzenterwellen eine genau planparallele Verschiebung des Objektivträgers **4** in Richtung der optischen Achse und proportional der durch die Exzentrizität und den Drehwinkel der Exzenterwellen **12** und **13** gegebenen Verstellung.

Die auf Grund dieser Anordnung sich ergebende an sich sinusförmige Verzeichnung einer z. B. auf der Einstellscheibe **17** angebrachten Skala fällt praktisch nicht ins Gewicht, wenn die Exzentrizität und der Radius der beiden Wellen **12** und **13** so groß sind, daß zum Einstellen der Fokusdifferenz nur ein Bereich in der Nähe des Wendepunktes der Sinuskurve verwendet wird.

Beispiele für die Anwendung der Erfindung bei Spiegelreflexkameras sind in den Fig. 3 und 4 gegeben. Von diesen betrifft die Fig. 3 eine einäugige Spiegelreflexkamera, bei der sich die Erfindung besonders

vorteilhaft dadurch auswirkt, daß durch den Wegfall des Schneckenganges zwischen den Exzenterwellen **12**, **13** Platz für den Klappspiegel **25** gewonnen wird, der dadurch verhältnismäßig weit in den Objektivträger **4** hineinragen kann. Dadurch läßt sich der Objektivträger **4** wesentlich näher als bisher an den Film heranbewegen, was in vielen Fällen, z. B. bei Verwendung von Zentralverschluß mit Weitwinkelobjektiv von Bedeutung ist.

Fig. 4 zeigt im Schnitt eine zweiäugige Spiegelreflexkamera, bei welcher ebenfalls durch die Erfindung jede Neigung zum Taumeln des Objektivträgers **4** verhindert und dadurch die optischen Verhältnisse optimal gewährleistet sind. Bei dem Beispiel ist die Exzenterführung **12**, **13** in unmittelbarer Nachbarschaft des Aufnahmeobjektivs **26** vorgenommen. Es ist aber auch denkbar, den oberen Exzenter **12** oberhalb des Sucherobjektivs **27** anzuordnen, wodurch die Basis der Führung verbreitert und diese noch genauer wird.

Patentansprüche:

1. Photographische Kamera mit im Gehäuse geführtem Objektivträger, der zur Scharfeinstellung des Objektivs mittels Exzenter od. dgl. Radiuskurven in axialer Richtung verstellt wird, gekennzeichnet durch zwei miteinander gekuppelte Exzenterwellen (**12**, **13**), die gemeinsam am Objektivträger (**4**) an mindestens drei Punkten anliegen, wobei die Berührungspunkte örtlich so gewählt sind, daß eine parallele Lage des Objektivträgers (**4**) über dessen axialen Verstellbereich in bezug auf die Ebene des Schichtträgers gewährleistet ist.

2. Photographische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Objektivträger (**4**) mit Schlitzen (**21**, **22**) versehen ist, die in einer senkrecht zur optischen Achse verlaufenden Ebene angeordnet sind und in welche die Exzenterwellen (**12**, **13**) eingreifen, die bei gleichphasiger Drehung die planparallele Bewegung des Objektivträgers (**4**) in Richtung der optischen Achse herbeiführen.

3. Photographische Kamera nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Berührung der Exzenter (**12**, **13**) mit dem Objektivträger (**4**) an vier Punkten erfolgt, die an den Ecken eines Rechtecks liegen.

4. Photographische Kamera nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gleichphasige Drehung der Exzenter (**12**, **13**) durch Ritzel (**18**) und Zahnstange (**15'**) bzw. Lenkhebel (**14**, **15**) und Spurstange (**16**) oder ähnliche Mittel erzielt wird.

5. Photographische Kamera nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß einer der die Exzenterwellen (**13**, **14**) kuppelnden Getriebeteile mit einer Kurve (**19**) versehen ist, die zur Steuerung des Entfernungsmessers (**20**) dient.

6. Photographische Kamera nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (**21**, **22**) im Objektivträger (**4**) zum Zwecke des Spielausgleichs auf der einen Seite durch starke Blattfedern (**23**) begrenzt werden.

7. Photographische Kamera nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius und die Exzentrizität der Wellen (**12**, **13**) so groß bemessen sind, daß bei einem geforderten Einstellhub der Verstellbereich in der Nähe der

Wendepunkte des sinusförmigen Bewegungsdiagramms des Objektivträgers (**4**) verbleibt.

8. Photographische Kamera, die als einäugige Spiegelreflexkamera mit Schwenkspiegel ausgebildet ist, nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Teil des Objektivträgers (**4**) so ausgespart ist, daß der

Schwenkspiegel (**25**) zwischen den Exzenterwellen (**13**, **14**) frei bewegt werden kann.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 921 428;
USA.-Patentschrift Nr. 2 273 555.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 809 677/585 10. 58
(809 783/384 4. 59)

AUSGABETAG: 16. APRIL 1959

DBP 1 043 067

KL. 57 a 1/05

INTERNAT. KL. G 03 b

Fig. 1

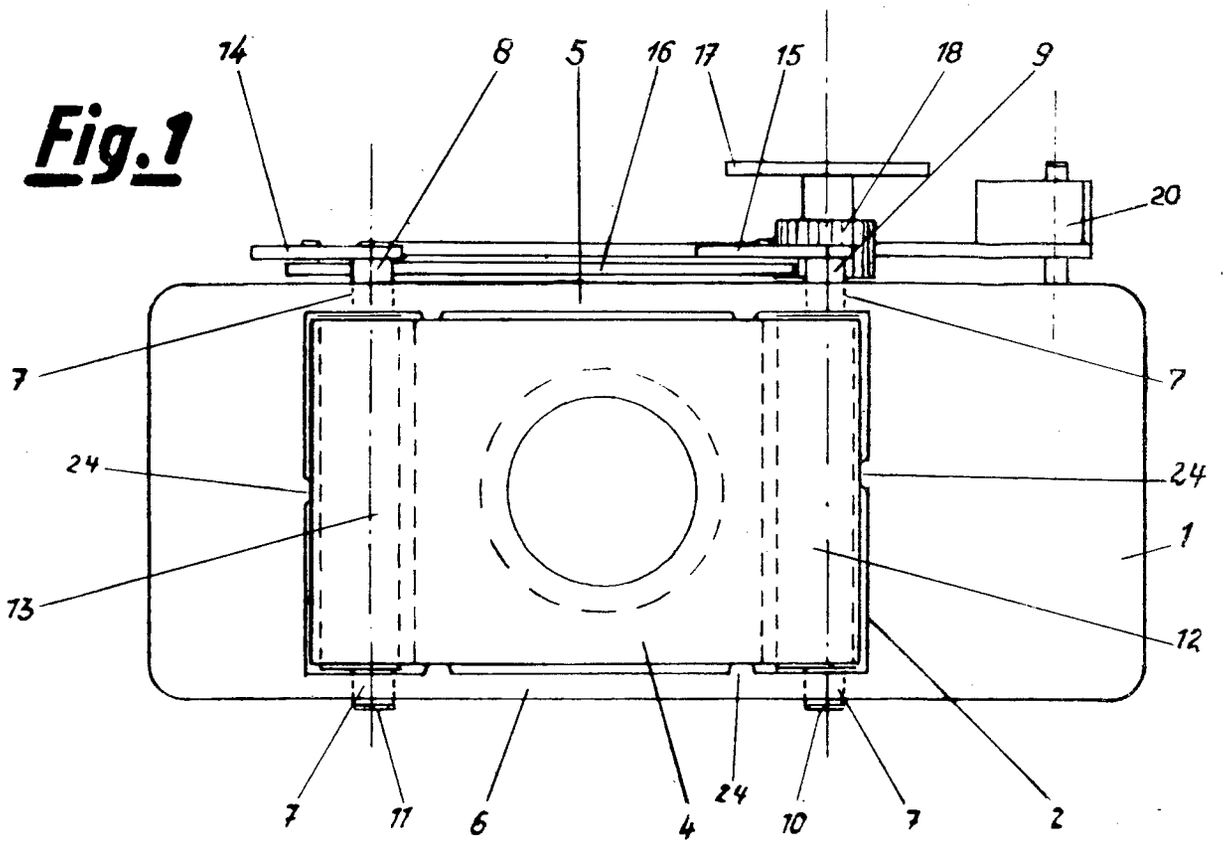
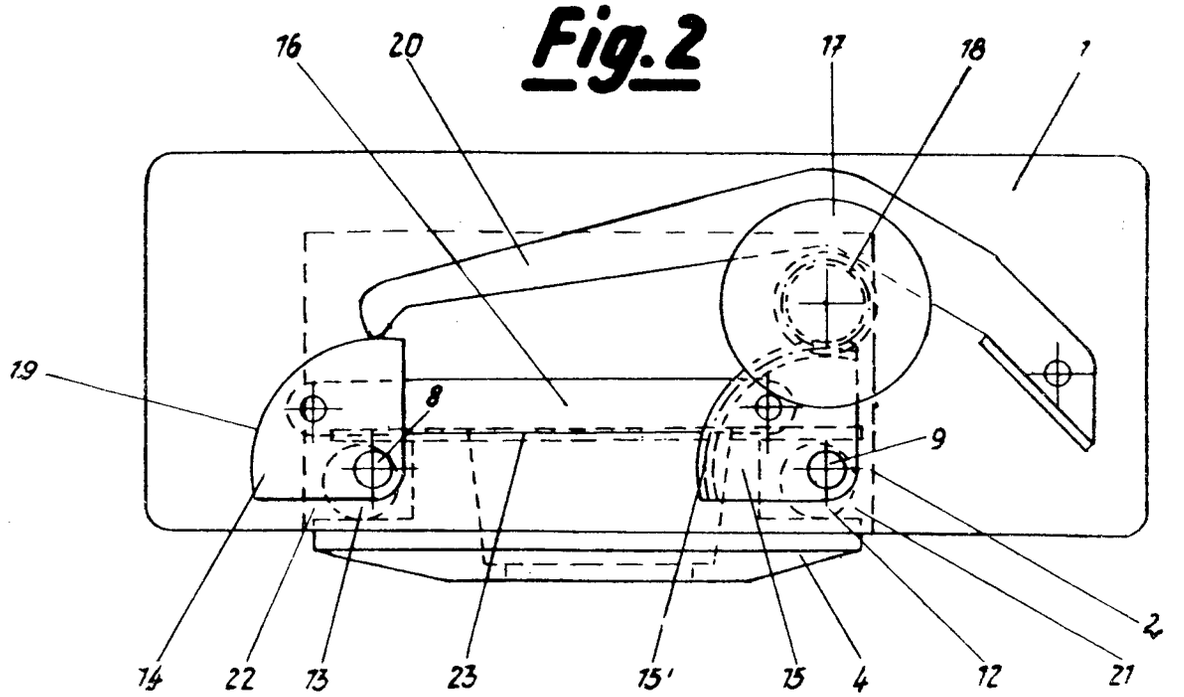


Fig. 2



AUSGABETAG: 16. APRIL 1959

DBP 1043067

KL. 57a 1/05

INTERNAT. KL. G 03b

Fig. 3

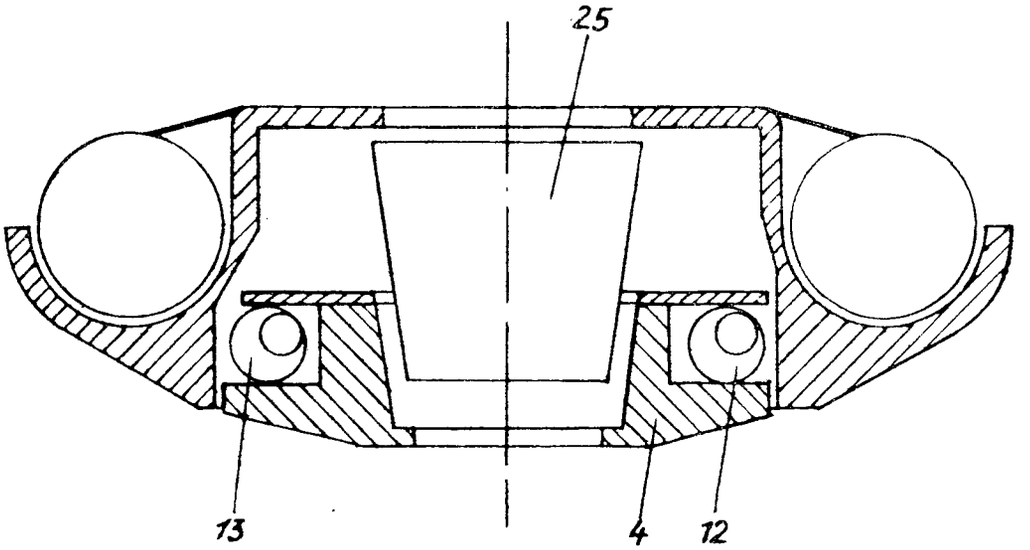
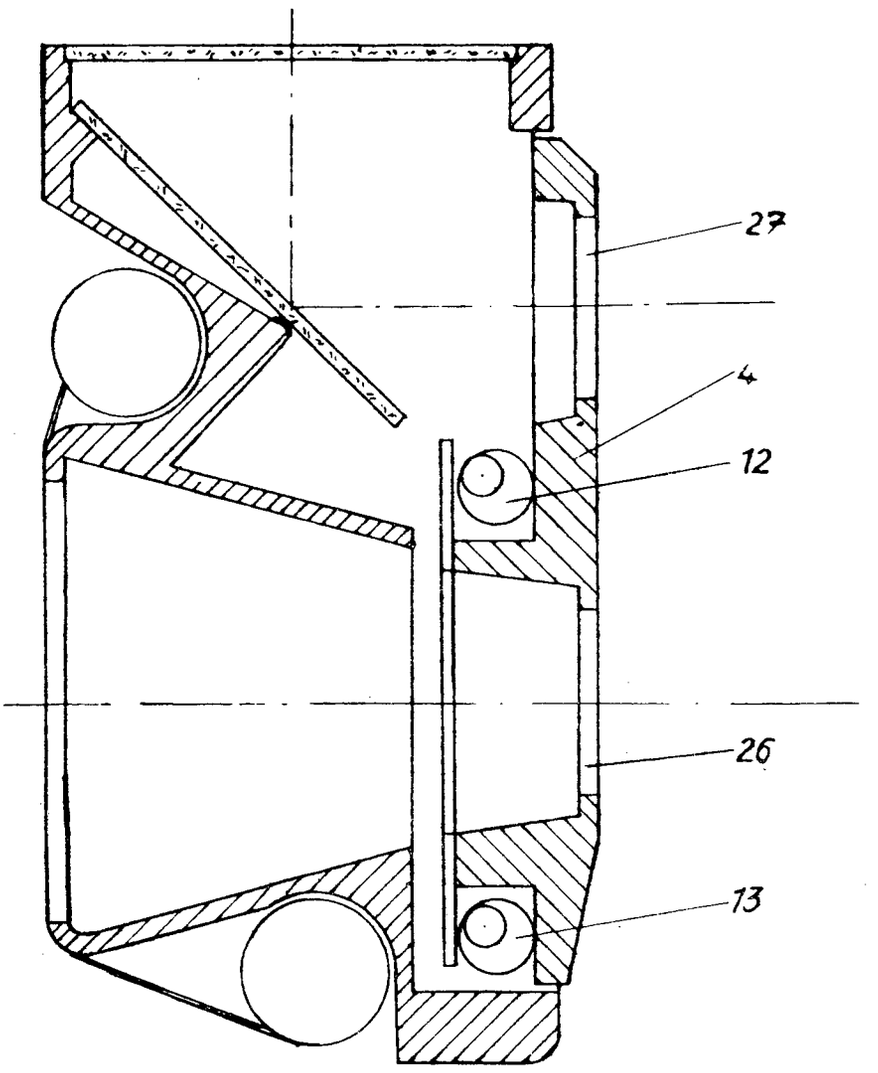


Fig. 4



Bek. gem. 24. Nov. 1966

57c, 3. 1 950 495. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Fassung für Blitzwürfel bei Kameras. 15. 7. 66. B 67 069. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 950 495*

eingetr. 24.11.66

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
84 REGENSBURG 2
Zollerstr. 13, Postfach 382 Tel. (0941) 7522

P.A. 370 474 * 15.7.66

Regensburg, den 14.7.1966
/Ma

1

Akte: B 1091

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Fassung für Blitzwürfel bei Kameras

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 7 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3 fach)
~~Modell~~
+) ~~Vollmacht wird nachgereicht~~
1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

+) Generalvollmacht 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

8 München 2

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19a
Carl Gerber Verlag, München 5 V. 63 11651

P.A. 370 474 * 15. 7. 66

2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

Aktenzeichen:

Regensburg, den 14.7.1966

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 1091

L/Ma

Fassung für Blitzwürfel bei Kameras

In neuerer Zeit werden Aufsteckblitzgeräte mit Blitzeinrichtungen ausgerüstet, die einen Blitzwürfel mit vier einzelnen Blitzlampen enthalten, die hintereinander zur Wirkung gebracht werden können. Teilweise wird die Umschaltung des Blitzwürfels gemeinsam mit der in solchem Falle drehbar angeordneten Fassung, bei anderen Ausführungen mit fester Fassung dagegen durch Drehung des Blitzwürfels allein, herbeigeführt.

Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf den letzteren Fall.

Es ist bereits bekannt, diagonal zur Gebrauchsrichtung der Blitzlampen Blattfedern, vorzugsweise parallel zueinander, so anzuordnen, daß sie in jeder Drehstellung des Blitzwürfels auf wenigstens zwei der Nasen wirken können. Derartige Einrichtungen erfordern große Abmessungen und eine ungünstige Platzausnutzung durch die Diagonalanordnung der Federn. Auch bedürfen die Federn besonderer Haltekonstruktionen und beachtlicher Montagezeit.

Die vorliegende Neuerung bezweckt und bewirkt eine geringere Raumausdehnung und Fortfall der Montagezeit für die Rasteinrichtung, da die betreffenden Mittel bei der Herstellung mit angeformt werden können. Zwar sind angeformte Federn an sich ebenfalls bekannt, aber nur bei Fassungen, die zusammen mit dem Blitzwürfel gedreht werden, wobei dann besondere Handhaben zum Drehen erforderlich sind, während eine getrennte Drehung und Umfangsrastung zwischen Blitzwürfel und Fassung überhaupt fehlen. Fassung und Gehäuse werden möglichst einstückig hergestellt, wobei ersteres gleichzeitig zur Aufnahme der zur Zündung notwendigen Batterien dient.

Die Neuerung wird anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt teilweise in Ansicht durch einen Blitzwürfel mit zugehörigem Aufsteckblitzgerät,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1.

In den Figuren ist 1 das Gehäuse eines Aufsteckblitzgerätes, das gleichzeitig zur Aufnahme eines Blitzwürfels 2 dient. Letzterer besitzt einen Fuß 3 mit sternartigen Ansätzen 4, die in noch zu erläuternder Weise der Einrastung dienen, sowie einen kragenartigen Ansatz 5 mit Anschlußdrähten 6, die in hier nicht zu erläuternder Weise mit nicht dargestellten Leitungskontakten in einer an das Gehäuse 1 bzw. an dessen Stirnfläche 7 angeformten Rinne 8 zusammenwirken. Von der gleichen Stirnfläche bzw. der Innenwand der Rinne 8 ragt abwärts ein kragenartiger Ansatz 9 des Gehäuses 1, an den unten federnde Stäbe 10 angeformt sind, die nach oben ragen und dort mit kreissegmentförmigen Backen 11 und 12 verbunden sind, die mit den sternartigen Ansätzen 4 des Blitzwürfelfußes 3 rastend zusammenwirken. Durch die Winkelform des Querschnitts der Einrastflächen kann der Fuß 3 sowohl von oben nach unten als auch von unten nach oben an den federnd ausweichenden Segmenten vorbeitreten und ein- und ausrasten. Die Kreissegmente haben in der Mitte den Nasen 4 entsprechende kleine Vertiefungen 13, welche auch für die Umfangsbewegung die Einraststellen bilden. Die Ansätze 4 werden dabei entlang den schrägen Gleitflächen 13' in und aus den Raststellen 13 geführt. Die Teile 1 und 7 bis 12 sind vorzugsweise hinterschneidungslos und einstückig hergestellt.

Nach oben hin kann der federnde Eingriffsteil durch eine Abdeckplatte 14 mit sternartigem Ausschnitt 15 für den Durchtritt des Blitzwürfelfußes abgeschlossen sein, wobei durch die Lage des Ausschnittes der Fuß zwangläufig beim Einsetzen in die richtige Gebrauchsstellung gelangt, in welcher die Nasen bzw. Ansätze 14 sich in den in Fig. 1 und 2 dargestellten Längs- und Umfangsraststellen 13 befinden. Durch Drehen des Blitzwürfels 2 von Hand kann dann nach Zündung der ersten Blitzlampe der Würfel in die zweite um 90 Grad versetzte Drehstellung gebracht werden usw.

Das Gehäuse 1 kann mit Hilfe eines Fußes 16 in einen Gleitschuh oder dgl. auf der Kamera eingesetzt werden. Das Gehäuse 1, das zugleich die zur Zündung erforderlichen Batterien aufnehmen soll, kann wahlweise runden oder z.B. abgerundet viereckigen Querschnitt in Anpassung an den Blitzwürfel besitzen.

P.A. 370 474 * 15.7.66

6

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Fassung für Blitzwürfel bei Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß an der Fassung eine aus federnden den Blitzwürfelfuß (3, 4) umschließenden Kreissegmenten (10, 11, 12) bestehende Backenanordnung vorgesehen ist, welche sowohl in Umfangs- als auch in Längsrichtung Raststellen (13) für jeweils einander gegenüberliegende Arme (4) eines sternartigen Fußes (3, 4) eines Blitzwürfels (2) bietet.

2. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung (1) aus Kunststoff besteht, und eine obere Stirnfläche (7) aufweist, von der abwärts und wieder aufwärts federnde Arme (9, 10) ausgehen, welche den sternartigen Blitzwürfelfuß (3, 4) in Umfangs- und Längsrichtung einrastend umfassen.

3. Fassung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelteil der Fassung durch eine mit sternartigem Einschnitt (15) für den Durchtritt des Blitzwürfelfußes (3, 4) versehene Platte (14) abgeschlossen ist, die zugleich der Ausrichtung des Würfelfußes (3, 4) vor dem Einsetzen dient.

4. Fassung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung (9 - 12) drehfest mit dem Gehäuse (1) verbunden und ohne Führungsstift für den Blitzwürfel ausgebildet ist.

5. Fassung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kreissegmente (11, 12) über federnde Stege (10) mit einem kragenartigen Ansatz (9) der Gehäusestirnfläche (7) verbunden sind.

6. Fassung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung (9 - 12) mit dem Blitzgehäuse (1) und der Kontaktrinne (8) für die Blitzwürfelanschlüsse (6) einstückig und hinterschneidungslos hergestellt ist.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 744

P.A. 550 203*21.10.66

84 Regensburg 2, 20. OKT. 1966
Zollerstraße 13
Postfach 382
Telefon (0941) 7522

Ihr Zeichen: Az.: B 67 069/57c Gbm
Mein Zeichen: B 1091 L/Ch
(bitte bei Antwort angeben)

Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft,
Bünde / Westfalen

Neuer Anspruch 7

7. Fassung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) einen zur Aufnahme von Zündungsbatterien geeigneten Hohlraum aufweist.

Diese Unterlage (~~Beschreibung und~~ Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte [illegible] amtlich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung [illegible] Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können [illegible] gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch [illegible] zu den üblichen Preisen geliefert.
Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Telefongespräche sind nur verbindlich nach schriftlicher Bestätigung.

Fig. 2 II-II

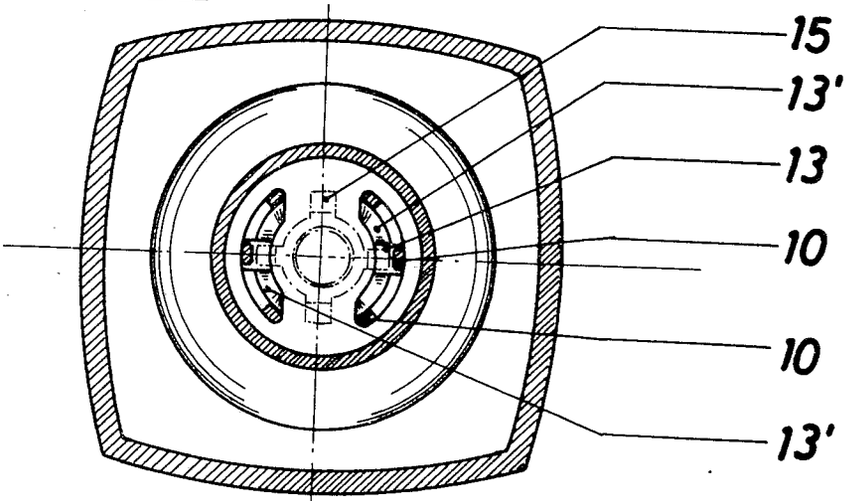
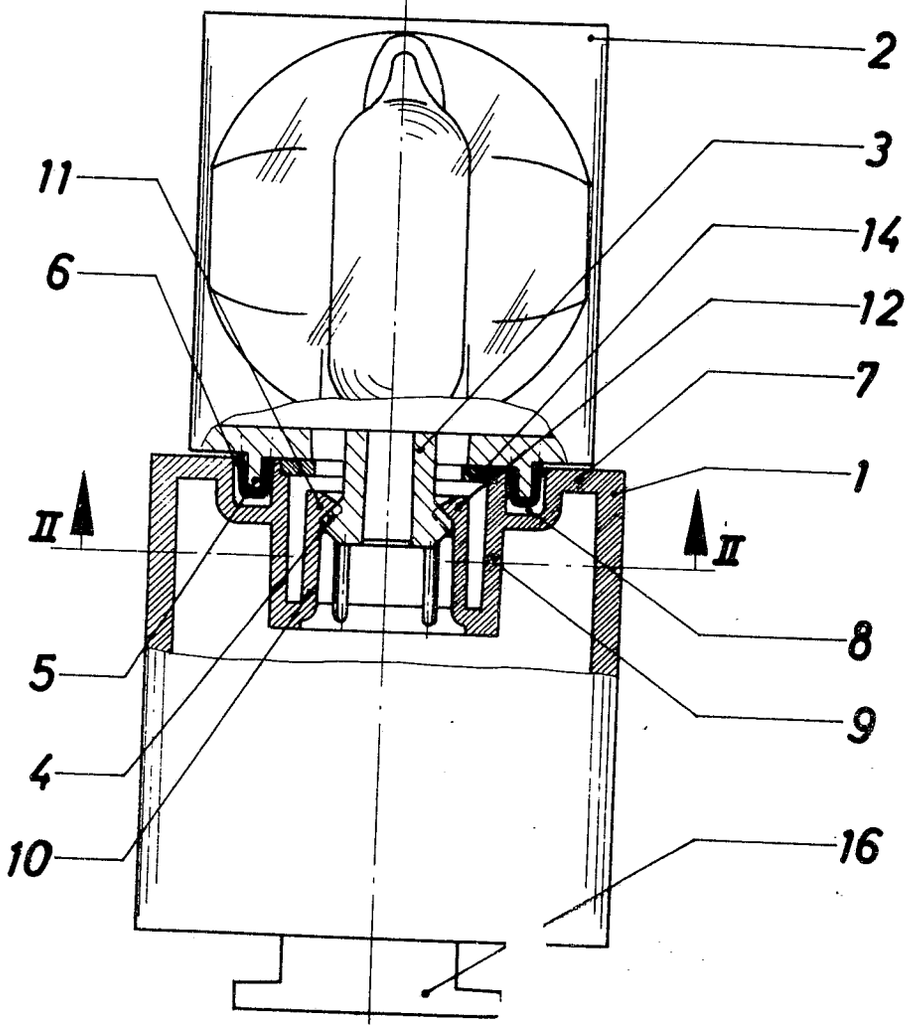


Fig. 1



Bek. gem. 21. Jan. 1965

57a, 1/05. 1 908 886. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Einstellbare Objektivfassung für fotografische Kameras. 9. 11. 64. B 59 624. (T. 8; Z. 3)

Nr. 1 908 886

eingetr. 21. 1. 65

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
8[illegible] München 2
Zollerstr. 13, Postfach 382 Tel. (0941) 7522

P.A. 787 630 *-9.11.64
Regensburg, den 7.11.1964
/Ma

Akte: B 1069

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Einstellbare Objektivfassung für fotografische Kameras

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je 12 Schutzansprüchen

3 Bl. Zeichnungen (3fach)

~~xxxxxx~~

x) 1 ~~Vollmacht wird nachgereicht~~

~~xxxxxx~~

1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

x) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

8 München 2

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

P 19a
Carl Gerber Verlag, München 5 X. 62 11203

P.A. 787 630 ★ - 9.11.64 2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 7. NOV. 1964

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft, Bünde/
Westfalen, Steinmeisterstr. 16

Mein Zeichen:
B 1069 L/Ro

Einstellbare Objektivfassung für fotografische Kameras

Die Neuerung betrifft eine einstellbare Objektivfassung für fotografische Kameras. Es ist bereits bekannt, solche Fassungen aus einem Fassungskörper mit ringförmiger Wulst zu fertigen, welche mit einer ebenfalls ringförmigen Gegenwulst eines Einstellringes in federndem Eingriff ist, was durch Schlitze in der Fassungskörperwulst erzielt wird. Die Teile dieser bekannten einstellbaren Fassung sind aus Kunststoff gefertigt und erlauben dadurch eine preiswerte Herstellung.

Indessen bestanden dabei noch gewisse Nachteile, die bei der Neuerung vermieden werden.

Im bekannten Fall erfolgte die Festlegung der gegenseitigen Drehstellung durch eine radiale gegenseitige Verzahnung zwischen Fassung und Ring. Dies verbietet eine Herstellung als Drehteil für den Ring, was aber für die wirtschaftliche Fertigung auf Automaten,*) erwünscht ist und durch die Neuerung ermöglicht wird. Ferner bietet diese den Vorteil, daß besondere im bekannten Fall erforderliche Anschläge nicht angeformt zu werden brauchen, um die Unendlichkeitsstellung festzulegen. Vielmehr können dafür Teile der gegenseitigen Verriegelung mitbenutzt werden.

Um diese Vorteile zu erzielen, besitzt die neuerungsgemäße einstellbare Objektivfassung am Umfang des Fassungskörpers Löcher oder Aussparungen, in welche wahlweise ein in einer Bohrung des Einstellringes gehaltener Stift eingreifen kann.

Die gegenseitige Verriegelung in axialer Richtung erfolgt durch eine unverzahnte Anschlagsfläche zwischen Fassung und Einstellring im Bereich der Aussparungen, wobei vorzugsweise die federnde Einrastung auf der der Kamera abgewendeten Seite der Anschlagsfläche liegt. Um die Teile bequem und sicher zum Eingriff zu bringen, weist der Einstellring eine flachhohlkegelartige Gleitfläche auf, welche beim Einschieben der Objektivfassung die federnden Eingriffsteile allmählich zusammendrückt, bis die beiden Wulste in Eingriff gebracht sind.

*) und auch aus Gründen eines vorteilhaften Aussehens,

Weitere Einzelheiten der Neuerung werden anhand der Figuren, die einige Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Axialschnitt durch die neue Objektivfassung mit den benachbarten Teilen der Kamera,

Fig. 2 einen Ausschnitt aus der Stirnansicht des Fassungskörpers,

Fig. 3 einenQuerschnitt durch den Fassungskörper allein.

In den Figuren ist 1 ein Fassungskörper, der mittels Gewinde 2 einstellbar in der Kamera bzw. im Verschlußteil 3 derselben gelagert ist. Er trägt das Objektiv 4, das, leicht eingeschoben oder eingepreßt, zwischen einem Ringansatz 5 und dem Blendentopf 6, der in der Fassung 1 ebenfalls durch geringes Übermaß festgeklemmt ist, gehalten wird. Der Fassungskörper 1 trägt ferner in der Nähe seines äußeren Randes segmentförmige federnde Zungen 7, die später noch näher erläutert werden. Ein Ansatz 8 dient zur Auflage eines Ringes 9, welcher zweckmäßigerweise die Objektivbezeichnung trägt und darüberhinaus den dahinter befindlichen Hohlraum 10 abdeckt.

Der äußerste Rand 11 des Fassungskörpers 1 ist neuerungsgemäß nach Art eines Zahnrades durchgehend mit Ausnehmungen 12 versehen, in welche ein Stift 13 eingreifen kann. Über einen

Zentrieransatz 14 und eine tellerringartige Auflagefläche 5 wird ein Einstellring 6 zum Fassungskörper 1 einerseits zentriert, und andererseits dadurch, daß die federnden Segmente 7 in eine entsprechende Nut 7 und mit ihren nasenartigen Rändern 18 hinter eine Wulst 19 greifen, unter Spannung festgehalten.

Der Stift 3 ist an einer winkelmäßig beliebigen Stelle in den Ring 6 eingepreßt und bewirkt, in dem er in und durch eine der Ausnehmungen 12 am Umfang 11 des Fassungskörpers 1 hindurchtritt, eine sichere Mitnahme. Der Stift 3 ist darüberhinaus nach der Kameraseite hin so lang, daß er gleichzeitig als Anschlag für die Einstellwegbegrenzung dient, zu welchem Zweck an der Kamera ein gestrichelt dargestellter Gegenanschlag 20 vorgesehen ist.

Die Bohrung 21, in die der Stift 13 eingeschlagen ist, kann außen am Ring 16 an der Stelle 22 rot ausgelegt sein und dadurch als Entfernungseinstellmarke verwendet werden. Ein Rand 23 des Einstellringes 16 hält gleichzeitig den Objektivbezeichnungsring 9 leicht federnd fest.

Zwischen dem Objektivfassungszylinder 24 und dem Gewindezylinder 25 ist ein Hohlraum 26 freigelassen, der sowohl dem ersteren (24) für das Einpressen des Blendentopfes 6, als auch dem letzteren (25) für ein sattes Eingreifen des Gewindes 2 eine gewisse Federung verleiht. Bei 27 ist eine Entfernungseinstellskala vorgesehen, 28 stellt eine Rändelung zum bequemen

Einstellen des Ringes 6 dar. Bei 29 ist an dem Körper 13 eine hohlkegelartige Gleitfläche vorgesehen, an welcher die mit ähnlich geneigten Gleitflächen 30 versehenen Nasen 18 der Lappen 7 entlanggleiten können, wobei sie entsprechend etwas nach innen gedrückt werden, um in ihre Raststellung zu gelangen.

31 ist ein kragenartiger zylindrischer Ansatz des Ringes 6, welcher sowohl die Ausnehmungen 12, als auch die Trennfugen 32, 33 zwischen Ring 6, Fassungskörper 1 und Verschlußteil 3 nach außen hin abdeckt.

Der Einbau und die Einstellung des Objektivs gehen, wie folgt, vor sich:

Zunächst wird das Objektiv 4 in den Fassungskörper 1 eingeschoben oder eingepreßt und durch den eingepreßten Blendentopf 6 gesichert und danach diese Baugruppe in das Einstellgewinde 2 des Gehäuses 3 so tief eingeschraubt, bis die beste Schärfe bei unendlicher Entfernungseinstellung erreicht ist. Danach wird der Objektivbezeichnungsring 9 über den Ansatz 8 gelegt und der Einstellring 16 in solcher Drehstellung auf die Einstellfassung 1 geschoben und zum Einschnappen gebracht, daß der Stift 13 in denjenigen der Schlitze oder Bohrungen 12 eingreift, welcher dem bei 20 angedeuteten Unendlichkeitsanschlag im Gehäuse 3 am nächsten liegt. Dabei ergibt sich eine mögliche Fehleinstellung einer halben Teilung von

Schlitz zu Schlitz, was aber für den Gebrauch vernachlässigt werden kann.

Die Teile können aus Metall oder Kunststoff bestehen, doch hat gerade bei der Neuerung die Fertigung des Ringes 3 aus Metall besondere Vorteile in bezug auf geringe Herstellungskosten, und ein vorteilhafteres Aussehen. Der Ring kann mindestens bei billigeren Objektiven automatenfertig gedreht sein und braucht dann lediglich noch mit einer Bohrung versehen zu werden. Ist dabei der Fassungskörper aus Kunststoff, so werden die Vorteile beider Baustoffe sinnvoll ausgenutzt.

Schrauben, Nieten oder sonstige ähnliche Befestigungsmittel sind bei der Neuerung überhaupt nicht erforderlich. Obwohl ein Lösen der Verbindung zwischen Ring und Fassung im allgemeinen nicht erforderlich ist, kann dies dennoch mit Hilfe eines geeigneten Abziehgerätes, durch welches die Haltekraft der Lappen 7 überwunden wird, erfolgen.

S c h u t z a n s p r ü c h e

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

1. Einstellbare Objektivfassung für fotografische Kameras, bestehend aus einem Fassungskörper mit ringförmiger Wulst, welche mit einer ebenfalls ringförmigen Gegenwulst eines Einstellringes in federndem Eingriff ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Fassungskörper (1) am Umfang (11) Löcher oder Aussparungen (12) besitzt, in welche wahlweise ein Stift (13) eingreifen kann, der in einer Bohrung des Einstellringes gehalten wird.

2. Objektivfassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Aussparungen eine ungezahnte Anschlagfläche für axialen Anschlag zwischen Fassung und Einstellring vorgesehen ist.

3. Objektivfassung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die federnde Einrastung auf der der Kamera abgewendeten Seite der Anschlagfläche liegt.

4. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellring eine hohlkegelartige Gleitfläche aufweist, welche beim Einschieben der Objektivfassung die federnden Eingriffsteile allmählich zusammendrückt, bis die beiden Wulste in Eingriff gebracht sind.

5. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein hülsenartiger Kragen des Einstellringes vorgesehen ist, der die radialen Aussparungen und die Trennfläche zwischen Ring und Fassung abdeckt.

6. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Objektivseite zwischen Einstellring und Fassung ein den geschlitzten Wulstring abdeckender Objektivbezeichnungsring federnd eingeklemmt ist.

7. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der eingreifende Stift zugleich als Anschlag für die Unendlichkeitseinstellung dient.

8. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellring als durch Automaten herstellbarer Drehkörper ausgebildet ist.

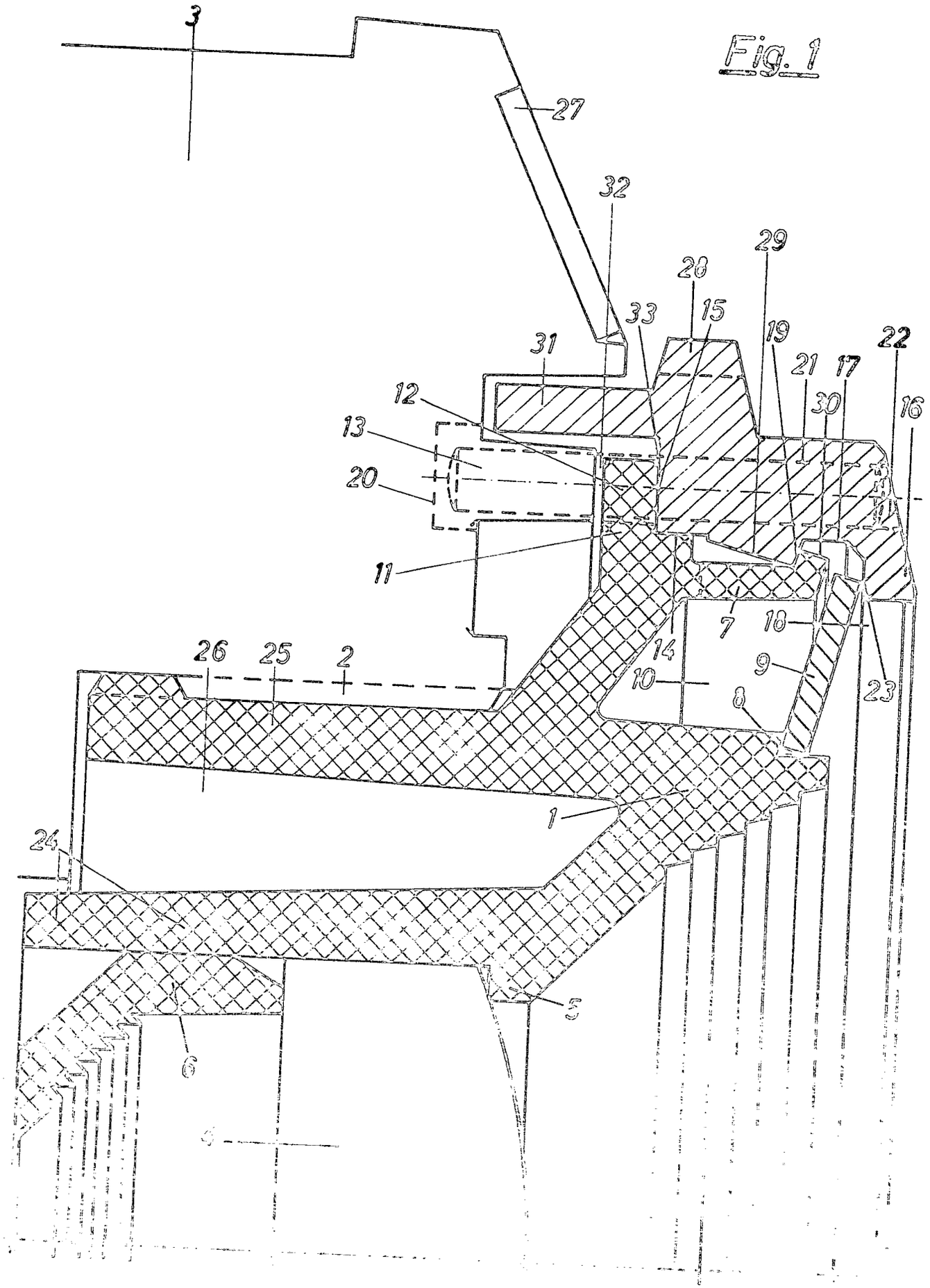
9. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile aus Metall oder Kunststoff bestehen.

10. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring aus Metall, die Fassung aus Kunststoff besteht.

11. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Objektivsitz und Einstellgewinde ein die Federung der Objektivhalterung und des Einstellgewindes begünstigender Hohlraum vorgesehen ist.

12. Objektivfassung nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Linse zwischen einem Anschlag und dem eingepreßten Blendentopf gehalten ist.

Fig. 1


3
27
32
29
28
15
33
19
31
21
17
22
12
30
16
13
20
11
7
18
14
26
25
2
9
10
23
8
1
24
5
6
4

P.A. 787 630 * - 9.11.64

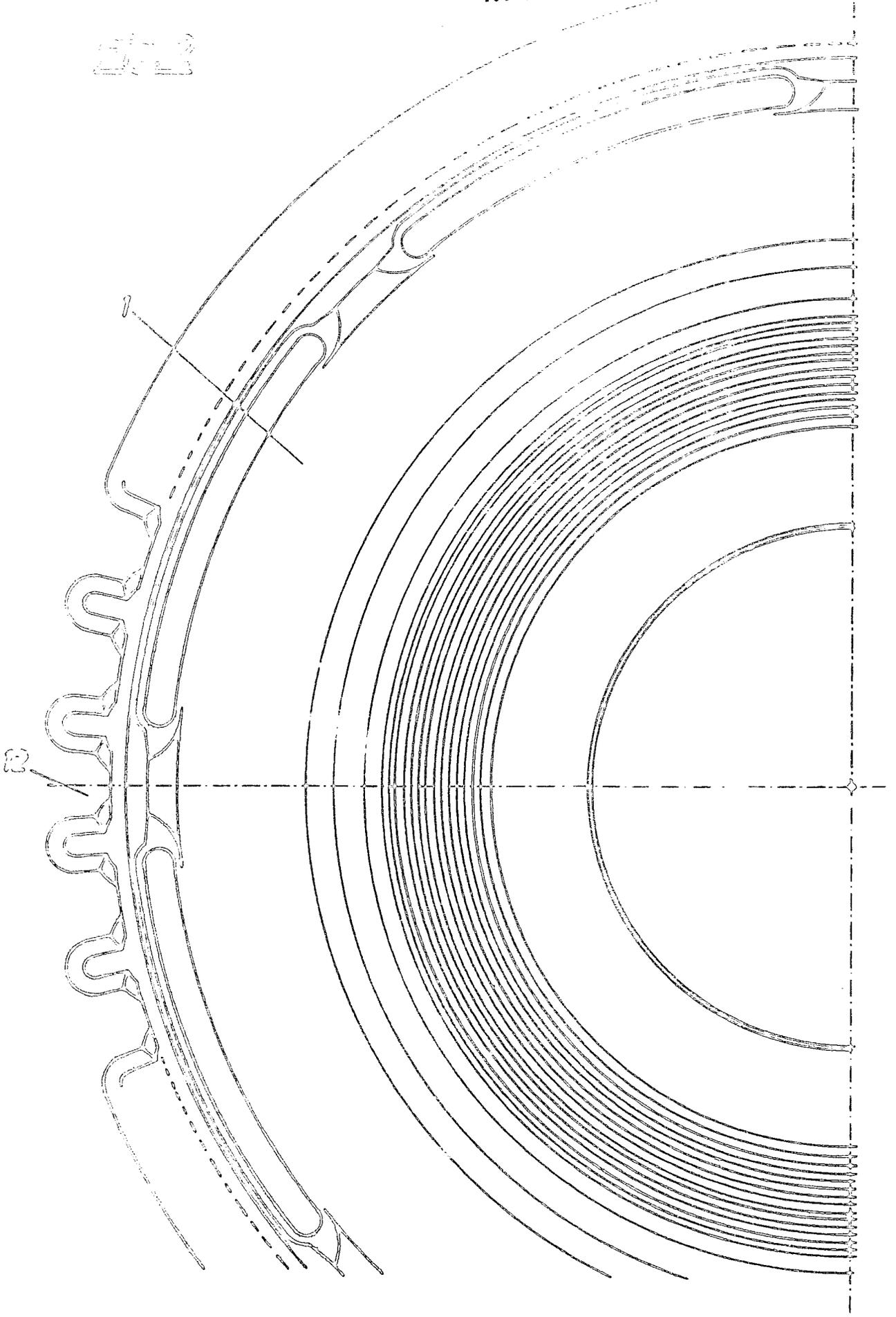
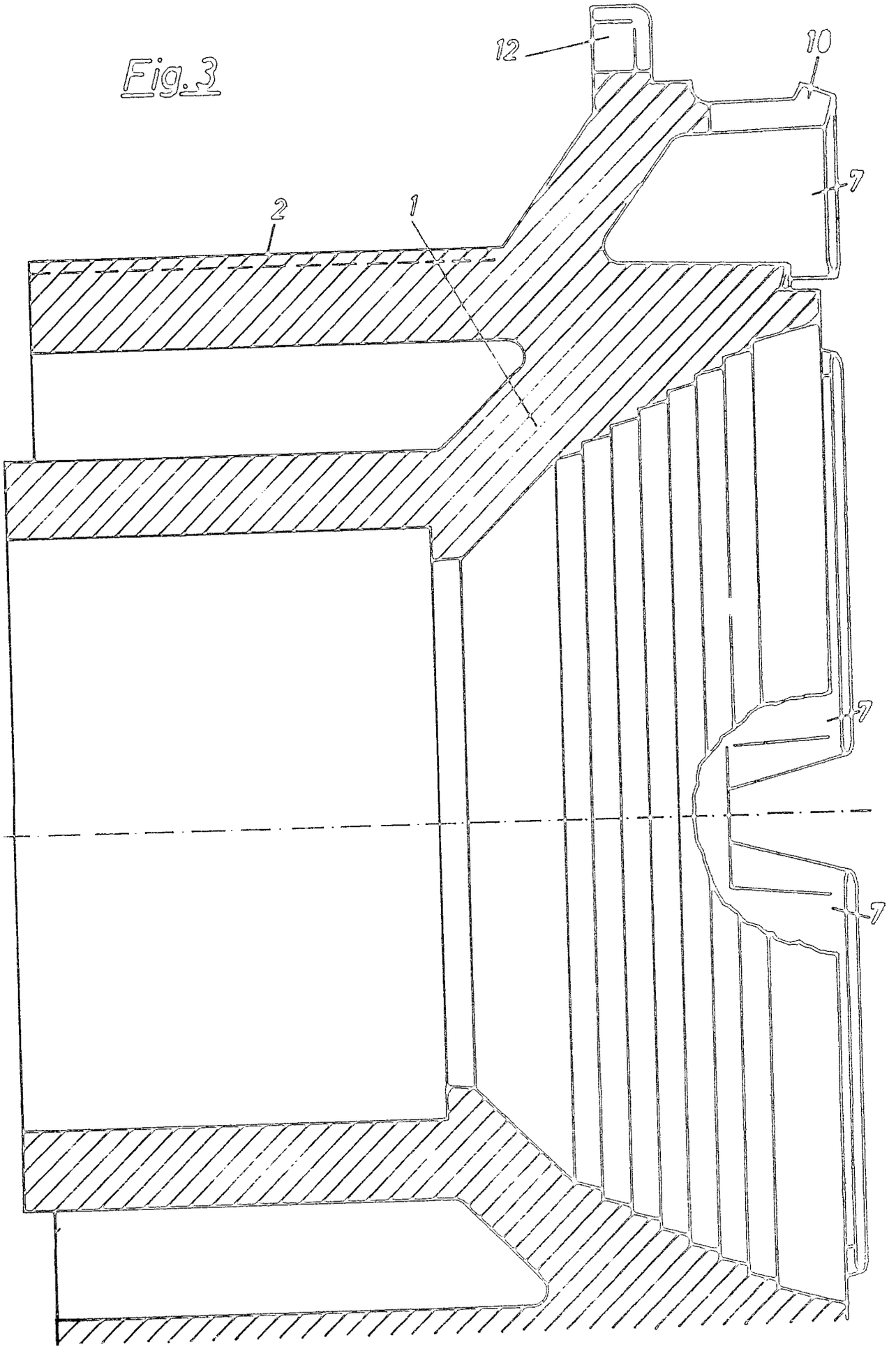


Fig. 3



Bek. gem. 19. März 1964

33b, 12/04. 1 889 495. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Gehäuse für Taschen- oder Armbanduhren. 7. 12. 63. B 55 541. (T. 7; Z. 2)

Nr. 1 889 4[illegible]

PA 790 215 * - 7.12.63

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg,
Zollerstraße 131
Telefon: 7522

Regensburg, 6. 12. 1963
/Ro

Anwaltsakte Nr. B 1043

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:
Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:
Gehäuse für Taschen- oder Armbanduhren

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 1 Schutzansprüchen
2 Bl. Zeichnungen (3 fach)
XXXXXX 1 Modell
2x 1 Vollmacht XXXXXX (wird nachgereicht) XXXXX *)
2x 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

*) s.Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

PA. 790215 - 7.1263

Aktenzeichen:

Regensburg, den 6. DEZ. 1963

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde/Westfalen, Steinmeisterstr. 16

Mein Zeichen:

Gehäuse für Taschen- oder Armbanduhren

Beim Fahren in Kraftfahrzeugen besteht das Bedürfnis, neben den übrigen Instrumenten auch eine Uhr mit Zifferblatt zur Verfügung zu haben, das ohne Beeinträchtigung der Fahrzeuglenkung vom Fahrer bequem beobachtet werden kann. Zu diesem Zwecke sind manche Fahrzeuge bereits mit eingebauten Uhren versehen. Diese haben jedoch eine Sonderausbildung, ebenso muß das Schaltbrett zweckentsprechend ausgeführt sein.

Bei Fahrzeugen, für welche eine Uhr nicht von vornherein vorgesehen ist, ist der nachträgliche Einbau derselben schwierig oder unmöglich.

3

Die vorliegende Neuerung bringt einen Vorschlag, um eine Uhr bei jedem beliebigen Fahrzeug in geschmackvoller Weise und ohne Eingriff in die Konstruktion des Schaltbrettes am letzteren zu befestigen.

Die Lösung erfolgt dadurch, daß ein zur Aufnahme einer Uhr bestimmtes Gehäuse aus Kunststoff oder dgl. mit Haftmagneten, Saugnäpfen oder ähnlichen Haftmitteln versehen ist, durch die es ohne sonstige Befestigungsmittel lösbar in beliebiger Lage und an beliebiger Stelle, etwa am Schaltbrett eines Kraftfahrzeuges oder an einer ähnlichen Wand oder dgl., befestigt werden kann.

Als Uhr kann dabei eine gewöhnliche Taschen- oder Armbanduhr benutzt werden. Vorzugsweise ist ein mehrteiliges Gehäuse vorgesehen, dessen rückwärtiger Teil mit Haftmitteln, z.B. drei Haftmagneten oder Saugnäpfen, versehen ist, während der vordere Teil, das Zifferblatt der Uhr freilassend, diese und vorzugsweise auch den hinteren Teil umfassend, und an diesem einrastend, gehalten wird. Diese Ausbildung bietet ferner die Möglichkeit, ein Rändelrad oder einen Knopf vorzusehen, welcher über ein Puffer- bzw. Halteglied in das Kronenrad der Uhr eingreift, um auf diese Weise die Uhr von außen aufziehen zu können. Ein diesbezüglicher Rändelknopf kann axial aus dem Gehäuse herausragen, oder im Falle eines Aufziehrändelrades dieses nach vorn aus dem Gehäuse vorstehen.

4

Weitere Einzelheiten werden anhand der Figuren, die zwei Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines neuerungsgemäßen Gehäuses in senkrechtem Querschnitt für eine Taschenuhr in vergrößertem Maßstab,

Fig. 2 die Vorderansicht,

Fig. 3 einen Teil der Rückansicht,

Fig. 4 eine abgeänderte Ausführungsform in senkrechtem Querschnitt in vergrößertem Maßstab,

Fig. 5 die Vorderansicht der Uhr gemäß Fig. 4.

In den Figuren ist 1 ein hinterer Gehäuseteil, der an mehreren, im betrachteten Fall an drei Stellen, Haftmittel, z.B. Haftmagneten 2 oder Saugnäpfe 3 aufweist, die in entsprechenden Aussparungen oder Vertiefungen 4 des Gehäuseteils 1 gehalten sind. Das Gehäuse dient zur Aufnahme einer Uhr 5, die durch einen Vorderteil 6 des Gehäuses unter Freilassung des Zifferblattes 7 der Uhr gehalten wird. Der Gehäuseteil 6 greift mit seinem Ringflansch 7 außer über die Uhr 5 auch noch über den entsprechenden Gegenringflansch 8 des unteren Gehäuseteils 6 und beide Teile rasten bei 9 ineinander ein.

Das Kronenrad 10 der Uhr ist in eine angepaßte, aus nachgiebigem Gummi oder Kunststoff bestehende Haube 11 eingeschoben und wird von dieser, die mit dem Rändelrad 12 verbunden ist, zugleich mit letzterem in festem Eingriff gehalten. Das Rändelrad ragt durch eine Öffnung 13 des Vorderteils 6 nach vorn heraus und kann dadurch von dem Teil 14 des Rändelrades aus betätigt werden. Eine ähnliche Öffnung 13' kann auch am rückwärtigen Gehäuseteil 6 vorgesehen sein, jedoch ohne daß hier das Rändelrad 12 vortritt. Der Drehzapfen 12' des Rändelrades greift in eine Aussparung 6', die nach vorn erweitert ist, um das Rad bequem ein-und auszubringen.

Da die Haftmittel 2, 3 eine Befestigung am Schaltbrett oder dgl. in beliebiger Lage gestatten, kann ein solches Gehäuse auch für Armbanduhren Verwendung finden, bei denen bekanntlich der Aufzugsknopf sich seitwärts vom Zifferblatt befindet, so daß das Gehäuse gegenüber der dargestellten Lage um 90 ^{o} verdreht anzuheften ist. Im Falle einer Armbanduhr bietet zugleich der Raum 15 Platz für den Armbandteil 5'.

Bei dem Beispiel der Fig. 4 und 5 ist statt eines Rändelrades ein entsprechender Aufziehknopf 16 in axialer Richtung aus dem Gehäuse nach außen geführt und kann dort entsprechend ohne Lageveränderung des Gehäuses betätigt werden.

Die preiswerte Herstellung eines solchen Kunststoffgehäuses, das auch sehr bequem in gefälligen Farben gehalten sein kann, macht es möglich, entsprechend den verschiedenen Uhrgrößen,

abgestufte Gehäuse auf Lager zu halten, wobei aber, wie ersichtlich, die Stufen verhältnismäßig grob gehalten sein können. Die Gehäuseteile sind zweckmäßig, wie dargestellt, hinterschneidungslos ausgebildet, um sie aus Kunststoff in zweiteiligen Formen herstellen zu können.

Das neue Gehäuse stellt somit eine vorteilhafte und wohlfeile Ergänzung einer Kraftfahrzeugausrüstung dar. Im Falle von Haftschalen kann ein solches Gehäuse auch an jeder beliebigen Wand, z.B. im Schlafzimmer neben dem Bett, oder in ähnlicher Weise, befestigt werden.

P.A. 790 215 - 7.1263

S c h u t z a n s p r ü c h e

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

1. Gehäuse für Taschen- oder Armbanduhren, dadurch gekennzeichnet, daß ein zur Aufnahme einer Uhr bestimmtes Gehäuse (1, 6) aus Kunststoff oder dgl. mit Haftmagneten (2), Saugnäpfen (3) oder anderen Haftmitteln versehen ist, durch die es ohne sonstige Befestigungsmittel lösbar in beliebiger Lage und an beliebiger Stelle, etwa am Schaltbrett eines Kraftwagens oder an einer ähnlichen Wand oder dgl., befestigt werden kann.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein mehrteiliges Gehäuse (1, 6) vorgesehen ist, dessen rückwärtiger Teil (1) mit Haftmitteln, z.B. drei Haftmagneten (2) oder Saugnäpfen (3) versehen ist, während der vordere Teil, den hinteren Teil umfassend und an diesem einrastend, das Zifferblatt der Uhr freilassend, diese und vorzugsweise auch den hinteren Teil umfassend und an diesem einrastend, gehalten wird.

3. Gehäuse nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rändelrad (12) oder -Knopf (16) vorgesehen ist, welcher über ein Puffer- bzw. Halteglied (11) in das Konenrad (10) der Uhr (5) eingreift.

4. Gehäuse nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Aufziehrändelknopf (16) axial aus dem Gehäuse (6) herausragt.

5. Gehäuse nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Aufziehrändelrad (12) nach vorwärts aus dem Gehäuse (6) herausragt.

6. Gehäuse nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (1, 6) hinterschneidungslos ausgeführt sind.

7. Gehäuse nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse im Falle einer Armbanduhr Platz (15) auch für das Uhrarmband (5') bietet.

PA 790215 - 7.12.79

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 13

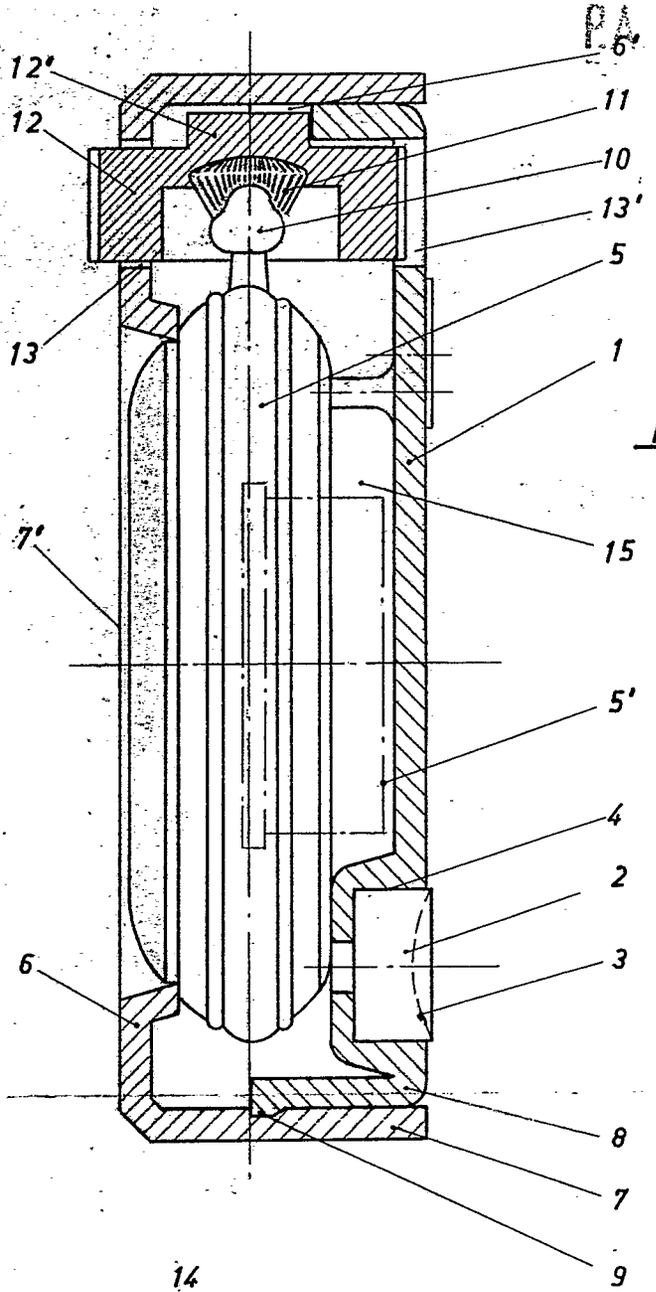


Fig. 1

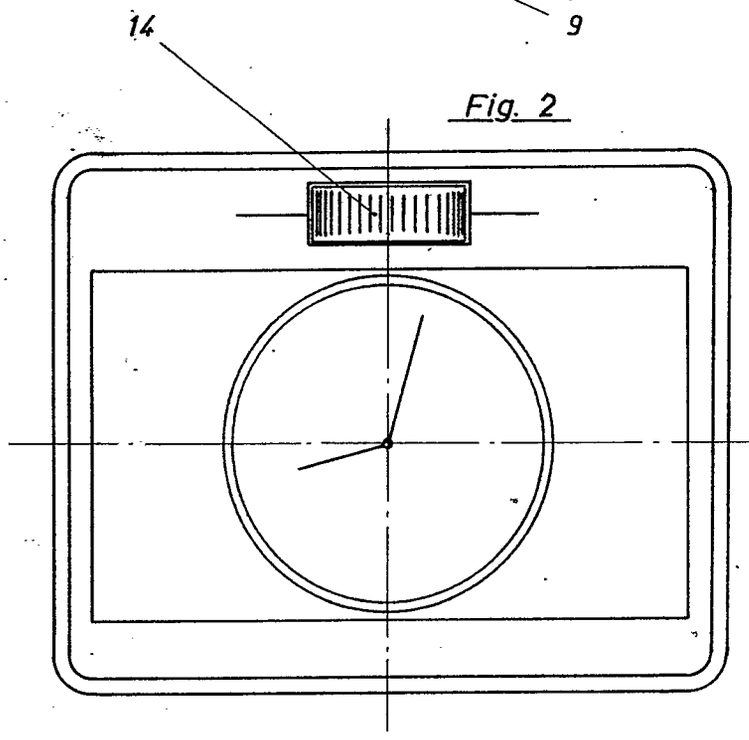


Fig. 2

Vorderansicht

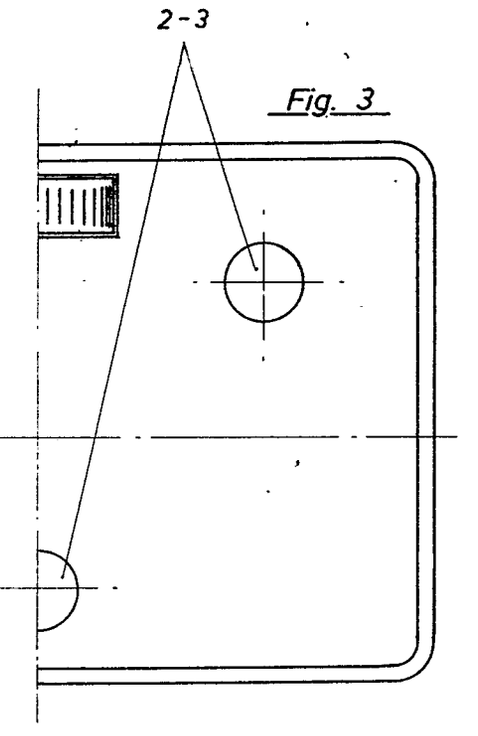


Fig. 3

Rückansicht

EA 190 215 - 7.1283

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 13

10

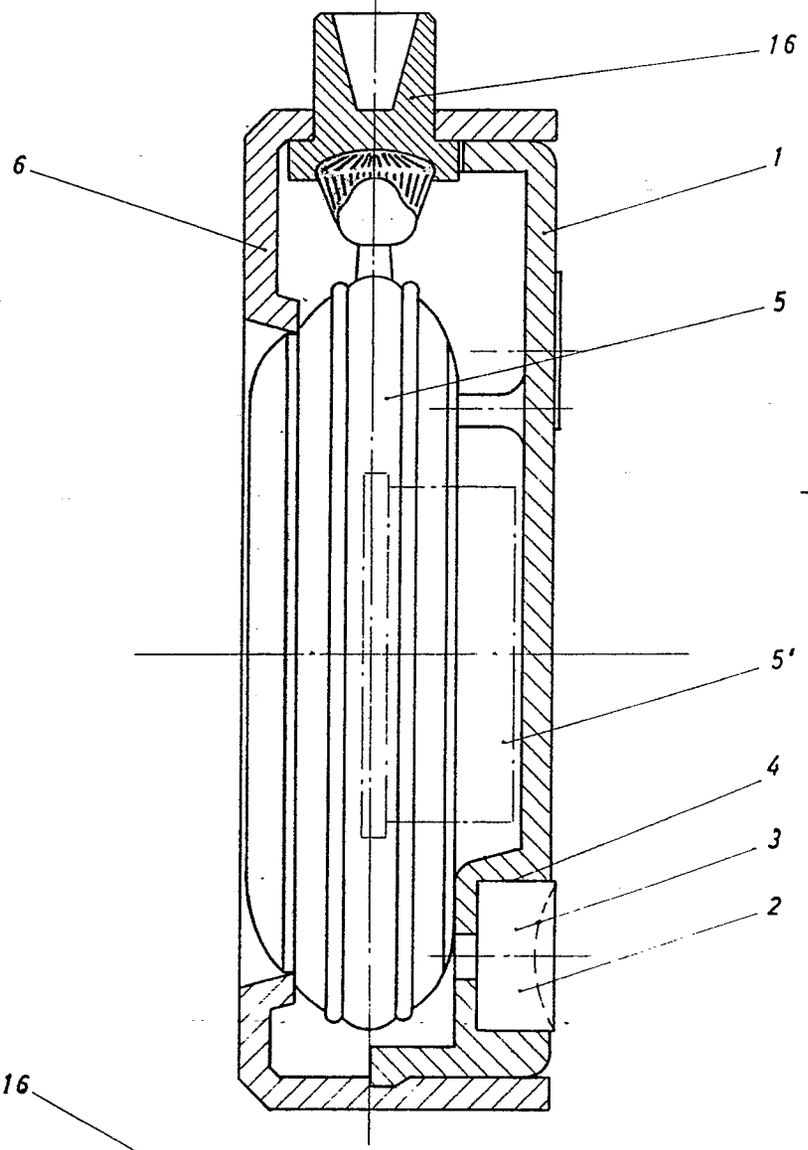


Fig. 4

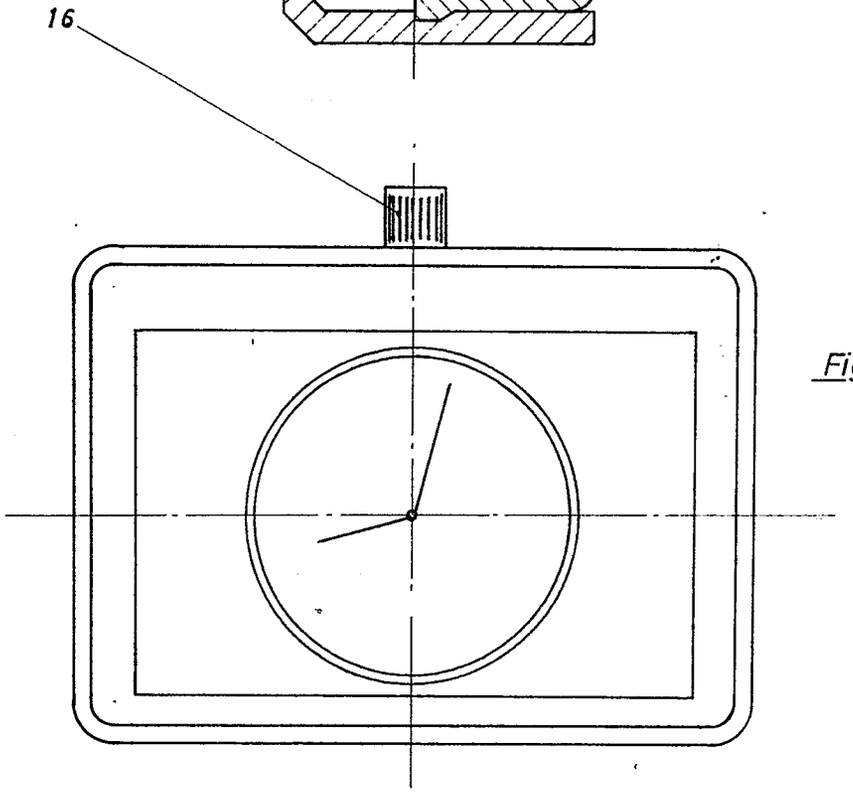


Fig. 5

Vorderansicht

Bek. gem. 28. Nov. 1963

57a, 9/01. 1 883 666. Balda-Kamerawerk, Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). Fotografische Kamera mit Leuchtrahmensucher. 18. 7. 63. B 53 970. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 883 666*

eingetr. 28.11 63

P.A. 461006 • 18. 7. 63

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg, den 17.7.1963
Zollerstraße 13
Telefon: 7522

/Ma

Anwaltsakte Nr. B 1038

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk, Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

fotografische Kamera mit Leuchtrahmensucher

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 9 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3 fach)
1 ~~Modell~~
+) ~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~
2 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

+) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 461006 · 18. 7. 63

2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 17.7.1963

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 1038 L/Ma

Photographischer Sucher mit

Leuchtrahmensucher

Die Neuerung betrifft einen Leuchtrahmensucher für Kameras von besonders einfacher und zweckentsprechender Ausbildung, Der Grundgedanke des Leuchtrahmensuchers ist an sich allgemein bekannt. Seine bisherige bauliche Ausbildung war jedoch in verschiedener Hinsicht unbefriedigend und aufwendig. Dies gilt sowohl für die Befestigung des Suchers im Gehäuse als auch für die Ausbildung insbesondere der Sucherlinse, Vermeidung von Staub-Ecken und dgl.

Die Neuerung gibt Mittel an, um die geschilderten Nachteile grundlegend zu vermeiden, den Zusammenbau und Einbau zu verbessern und unerwünschte Staub-Ecken auszuschalten.
Der neuerungsgemäße Leuchtrahmensucher ist dadurch besonders gekennzeichnet, daß das Suchergehäuse mindestens auf der Sucherlinsenseite über die letztere vom Kameragehäuse bzw. der Kamerakappe getragen ist. Durch diese Maßnahme wird an Befestigungsmitteln eingespart. Dabei kann in vorteilhafter Weise die Sucherlinse aus einem Stück mit einer den benachbarten Leuchtrahmen abdeckenden Schutzscheibe hergestellt sein. Die dafür vorgesehene seitliche Verlängerung der Sucherlinse kann in vorteilhafter Weise kastenartig ausgeführt sein und einen den Leuchtrahmen enthaltenden Ansatz des Suchergehäuses umschließen. Das Suchergehäuse wird dadurch sehr zuverlässig von der Vereinigung von Sucherlinse und Schutzscheibe gehalten und dadurch über die letzteren auch sicher vom Kameragehäuse, bzw. der Kamerakappe, getragen. Dadurch, daß die gemeinsame glatte Vorderfläche der Sucherlinse und ihrer seitlichen Verlängerung bündig an die benachbarte Kappenfläche bzw. das Kameragehäuse anschließt, werden unangenehme Staub-Ecken völlig vermieden. Zugleich erhält die Kamera ein harmonisches glattes Äußere.

Weitere Einzelheiten der Neuerung werden anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen waagerechten Schnitt durch einen neuerungsgemäßen Leuchtrahmensucher,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1, teilweise in Ansicht.

In den Figuren ist 1 das Leuchtrahmensuchergehäuse, das im betrachtenden Fall aus Kunststoff, ggf. aber auch aus Leichtmetall od. dgl. besteht. Im Suchereinblick 2 ist eine Okularlinse 3 in eine entsprechend abgestufte Aussparung 4 eingeschoben. Ähnliches gilt für die Kollimatorlinse 5, einen halbdurchlässigen Spiegel 6 und einen Vollspiegel 7. In einem vorspringenden Ansatz 8 des Suchergehäuses 1 ist ein Leuchtrahmen 9 vorgesehen, der also mit dem Suchergehäuse 1 aus einem Stück geformt ist. Besonders kennzeichenend für die Neuerung ist die Sucherlinse 10, die aus einem Stück mit einer seitlichen Verlängerung 11 ausgeführt ist, welche zugleich eine Schutzscheibe für den Leuchtrahmen 9 bildet. Die Teile 10 und 11 sind ferner durch seitliche Wände 12 zu einem ringsum geschlossenen, eine Zwischenwand 12' aufweisenden Kasten ergänzt, der sich mit seinem Rand gegen die Unterfläche 13 des Suchergehäuses 1 anlegt und dabei mit der einen Kastenhälfte den Ansatz 8 mit dem Leuchtrahmen 9 satt umschließt, während die andere Kastenhälfte im wesentlichen durch die Sucherlinse 10 eingenommen wird. Die gemeinsame glatte Vorderfläche 14 der Sucherlinse 10 und ihrer Verlängerung 11 ist von einem Ansatz 15 umschlossen, welcher dazu dient, die Sucherlinsenanordnung und über diese das ganze

Suchergehäuse mit seinen Teilen in der Kamerakappe 16 einzupassen und festzuhalten. Dabei liegt die glatte Vorderfläche 14 genau fluchtend mit der Vorderfläche der Kamerakappe 16, so daß sich dadurch ein sauberes Äußere der Kamera ergibt und Schmutzflecken vonvornherein vermieden sind. Die Sucherlinse 10 ist ebenso wie die Linsen 3 und 5 aus glasklarem Kunststoff gespritzt und die letzteren werden genau wie die Sucher-Spiegel 6 und 7 mit am Gehäuse 1 angeformten federnden Zungen 17, 18, 19 gehalten oder wie z.B. die Kollimatorlinse 5 und der Spiegel 7 straff in das Suchergehäuse 1 eingepreßt. Das Einbringen in die federnden oder pressenden Führungen geschieht vorzugsweise von der oberen offenen Seite des Suchergehäuses 1 aus, s. Fig. 2 rechte Hälfte.

Zwischen dem kastenartigen Teil 11, 12, 12' und dem Leuchtrahmen 9 kann eine transparente matte Folie 20 eingelegt werden, welche sowohl als Diffusor für die Beleuchtung des Leuchtrahmens 9 als auch als Träger einer Beschriftung, z.B. des Kameranamens dienen kann. Die Kollimatorlinse 5 ist zweckmäßig in Richtung der benachbarten Begrenzungsebene des Bildstrahlenbündels 21 etwas geneigt, was ohne optischen Verlust eine Verringerung der baulichen Abmessungen bzw. Ausnutzung eines sonst toten Winkels gestattet.

S c h u t z a n s p r ü c h e

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

1. Photographischer Leuchtrahmensucher, dadurch gekennzeichnet, daß das Suchergehäuse (1) mindestens auf der Sucherlinsenseite über die Sucherlinse (10) vom Kameragehäuse bzw. der Kamerakappe (16) getragen ist.

2. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherlinse (10) aus einem Stück mit einer den benachbarten Leuchtrahmen (9) abdeckenden Verlängerung (11), die gleichzeitig als Schutzscheibe dient, hergestellt ist.

3. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Schutzscheibe bildende seitliche Verlängerung (11) kastenartig (12', 12) ausgeführt ist und einen den Leuchtrahmen (9) enthaltenden Ansatz (8) des Suchergehäuses (1) haltend umschließt.

4. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherlinse (10) und ihre seitliche Verlängerung (11) aus einem Stück, mit einem beide Teile umschließenden Kasten (12), hergestellt sind, dessen Höhe der Sucherlinsendicke entspricht.

7

5. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die gemeinsame glatte Vorderfläche (14) der Sucherlinse (10) und ihrer seitlichen Verlängerung (11) mit einem umlaufenden Ansatz (15) versehen ist, der in eine entsprechende Aussparung des Kameragehäuses bzw. der Kamerakappe (16) eingreift, wobei die gemeinsame Vorderfläche (14) sich bündig an die Außenfläche des Kameragehäuses bzw. der Kamerakappe (16) anschließt.

6. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherlinse (10) ebenso wie ihre seitliche Verlängerung (11) die übrigen Linsen (3, 5) und Spiegel (6, 7), sowie das Gehäuse (1) des Leuchtrahmensuchers aus Kunststoff bestehen und die Linsen und Spiegel vorzugsweise durch Einschieben von oben an Ort und Stelle gebracht und durch Pressung oder durch federnde Zungen (17, 18, 19) des Suchergehäuses (1) gehalten sind.

7. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtrahmensuchergehäuse (1) auf einer Seite durch die kastenartige Vereinigung von Sucherlinse (10) und deren Verlängerung (11) mit dem Ansatz (15) in der Kamerakappe (16), auf der anderen Seite durch den Suchereinblick (2) in der Kamerakappe (16) bzw. dem Kameragehäuse gehalten ist.

8

8. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine in den, den Leuchtrahmenansatz (8) aufnehmenden Kastenteil (12) eingelegte transparente Folie (20) sowohl als Diffusor als auch als Träger einer Aufschrift, z.B. des Kameranamens dient.

9. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kollimatorlinse (5) in Richtung zur benachbarten Begrenzungsebene (21) des Bildstrahlenbündels geneigt angeordnet ist.

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 13

P.A. 461C06-18.7.03

Fig.2

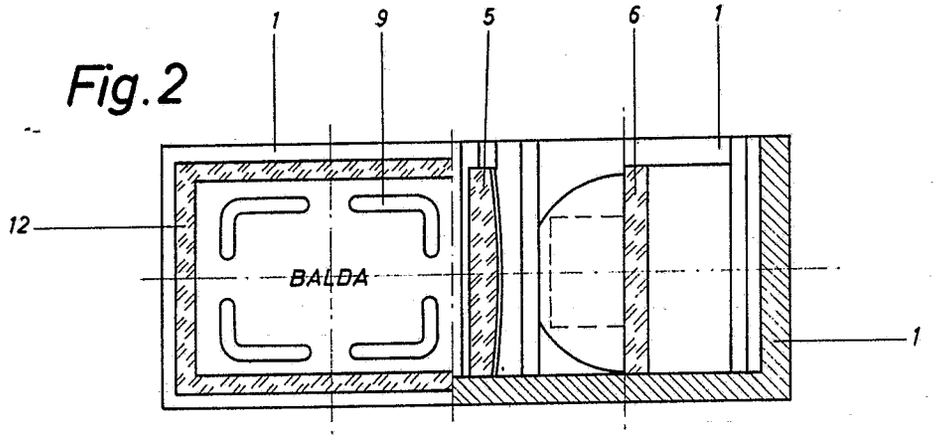
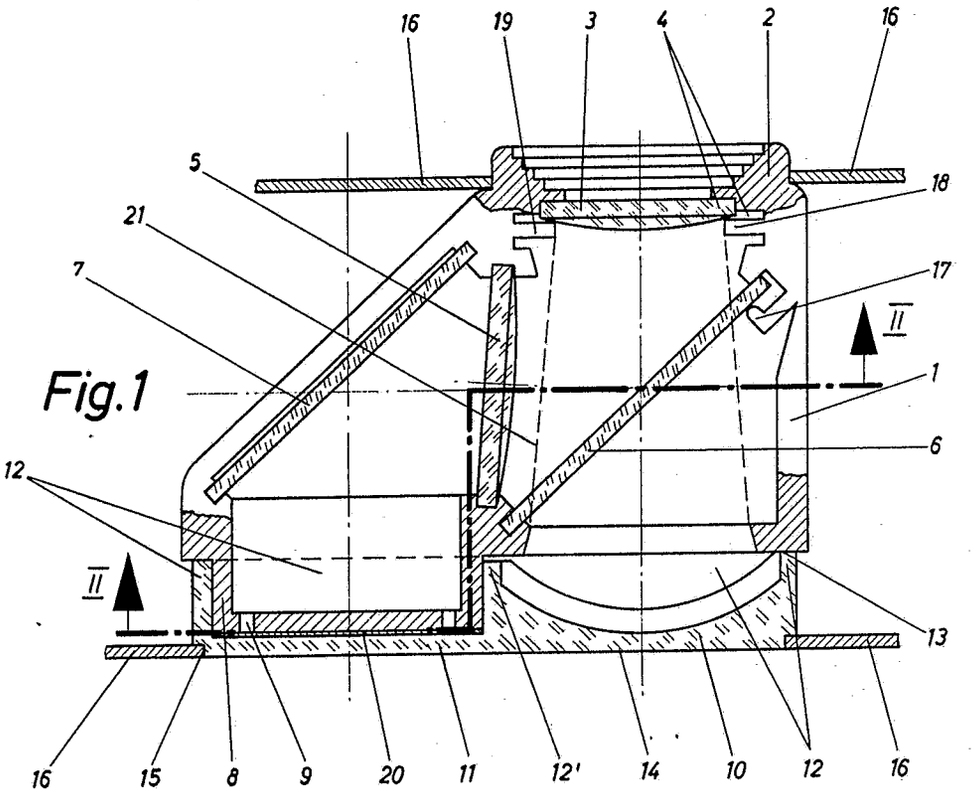


Fig.1



Bek. gem. 11. Nov. 1965

57a, 32/05. 1 927 047. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Mit dem Kameraverschluß gekuppelter, vorzugsweise in den Sucher eingespiegelter Belichtungsmesser mit Nachführzeiger. 16. 3. 63. B 52 577. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 927 047* eingetr. 11.11.65

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
84 REGENSBURG 2
Zollerstr. 13, Postfach 382 Tel. (0941) 7522

P.A. 503131*24.9.65

84 Regensburg, den 23.9.1965
/Ka

1

Anwaltsakte: B 1033

Aktenzeichen: B 52 577/57a Gm

Eintragung
XXXXXXXXXX

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines Gebrauchsmusters für:
Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde/Westfalen, Steinmeisterstraße 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:
Mit dem Kameraverschluß gekuppelter, vorzugsweise in den Sucher eingespiegelter Belichtungsmesser mit Nachführzeiger

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 6 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
XXXXX
1 Modell
XXXXXXXXXXXX
1 Vollmacht (wird nachgereicht)
XXXXX
XXXXXXXXXXXX
1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

restliche 15,--
/ XXX
XXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXX

An das

Deutsche Patentamt

8 München 2

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19a D
Carl Gerber Verlag, München 5 II. 63 11481

P.A. 503 131 * 24. 9. 65

21

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

Aktenzeichen:

Regensburg, den 23. SEP. 1965

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter Kommandit-
gesellschaft, Bünde/Westfalen

Mein Zeichen: B 1033 L/Ka

Mit dem Kameraverschluß gekuppelter, vorzugsweise in den Sucher eingespiegelter Belichtungsmesser mit Nachführzeiger

---

Die neuere Entwicklung der Kameras geht dahin, einen Belichtungsmesser unmittelbar in die Kamera einzubauen und den Belichtungsmesserzeiger zusammen mit einem Nachführzeiger in den Sucher einzuspiegeln. Der Nachführzeiger ist seinerseits über mechanische Zwischenglieder mit dem Verschluß bzw. den Verschlußeinstellmitteln gekuppelt. Beim Gebrauch sind die einzelnen Einflußgrößen für den Nachführzeiger, insbes. die Verschlußöffnung, so zu verändern, bis der Belichtungsmesserzeiger und der Nachstellzeiger sich gegenseitig decken. Dann ist die Gewähr gegeben, daß die Aufnahme bei optimalen Einstellungen vorgenommen ist.

Die mechanische Kupplung zwischen den Verschlußeinstellmitteln und dem Nachführzeiger ist allerdings schwierig und erforderte bisher umständliche und aufwendige Hebel- oder Zahnradübertragungen. Die vorliegende Neuerung hat sich daher die Aufgabe gestellt, diese Übertragung zu vereinfachen und dabei noch besondere bequeme Möglichkeiten der genauen Justierung zu schaffen. Diese muß doppelt erfolgen und zwar einmal in bezug auf die genaue Nullstellung des Nachführzeigers, zum andern bzgl. der Nullstellung der Verschlußeinstellmittel. Die Übertragung zwischen Kameraverschluß und Nachführzeiger ist auch dadurch erschwert, daß Mittel vorgesehen werden müssen, welche in der mechanischen Übertragung die an sich vorhandene nicht lineare Beziehung zwischen Verschluß und Nachführzeiger linearisieren. Die Neuerung löst diese Aufgaben dadurch, daß die mechanische Verbindung zwischen dem Kameraverschluß bzw. dessen Einstellmitteln und dem Nachführzeiger des Belichtungsmessers über einen mit Anschlagflächen versehenen Schwenkhebel erfolgt, der mindestens an einer der beiden Anschlagflächen eine Ausgleichskurve trägt.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Schwenkhebel doppelarmig und hakenförmig ausgebildet und trägt am Hakenende am Umfang eine Ausgleichskurve, gegen welche in radialer Richtung eine Stellschraube der Nachführzeigeranordnung anliegt, während das andere entsprechend gekröpfte Ende des vorzugsweise aus Blech bzw. Flachmaterial geformten Schwenkhebels in Tangentialrichtung eine Stellschraube trägt, welche gegen die Stirn eines Taststiftes

anliegt, der die Verbindung zu den vorzugsweise als Keilflächen wirksamen Verstellmitteln des Kameraverschlusses herstellt. Durch diese Ausbildung läßt sich mit Hilfe der erstgenannten Stellschraube sehr genau der Nachführzeiger in seiner Nullstellung mit dem Anfang der Ausgleichskurve zur Deckung bringen, wogegen die zweite Einstellschraube die richtige Beziehung zur Nullstellung der Blendenverstellmittel herbeiführt.

Weitere Einzelheiten der Neuerung werden anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel der Neuerung darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den Schwenkhebel und die mit ihm zusammenwirkenden Teile des Nachführzeigers,

Fig. 2 eine um 90° geschwenkte Ansicht der Anordnung nach Fig. 1.

In den Figuren sind 1 und 2 Keilflächen, die einmal in Abhängigkeit von der Zeit der Belichtung, zum andern abhängig vom Filmmaterial eine Einstellung der Blende gestatten, bzw. anzeigen und auf einen Taststift 3 übertragen, der in einem Gehäusewandteil 4 gelagert ist. Gegen seine innere Stirn liegt eine Stellschraube 5 an, die in dem entsprechend gekröpften Ende 6 eines Schwenkhebels 7 etwa tangential zu dem Schwenkhebel gelagert ist. Durch eine die Schwenkhebelachse 8 umfassende Schraubenfeder 9, die sich mit

ihrem freien Ende 10 gegen die Gehäusewand 4 abstützen kann, wird der Schwenkhebel 7 mit der Schraube 5 ständig in Eingriff mit dem Taststift 3 und damit mit den Verschlußkeilflächen 2 und 1 gehalten.

Das andere Ende 11 des doppelarmigen Schwenkhebels 7 trägt in der Umfangsrichtung eine Ausgleichskurve 12, gegen welche in etwa radialer Richtung eine Schraube 13 anliegt, die in der gefalteten Abwinklung 14 eines Zwischenhebels 15 gehalten ist. Dieser Zwischenhebel 15 greift mit einem Mitnehmerstift 18, der durch eine Öffnung 19 der Platine 17 hindurchragt, in einen Schlitz 20 eines Nachführzeigers 21, der auf der anderen Seite der Platine 17 gelagert ist und zusammen mit einem von einem nicht dargestellten Belichtungsmesser gesteuerten Belichtungszeiger 22 in einer Schauöffnung 23 der Platine 17 sichtbar ist. Durch eine entsprechende Verbreiterung des Zwischenhebels 15 im Bereich der Öffnung 19 wird diese während der ganzen Bewegung des Hebels 15 abgedeckt. Eine Feder 24, welche die Achse 25 des Nachführzeigers 21 umfaßt, hält diesen Mitnahmestift 18 und dadurch den Zwischenhebel 15 mit der Kurve 12 in dauerndem Eingriff. Ein schräger Spiegel 26 spiegelt die beiden Zeiger 21, 22 zusammen mit dem Bild des Leuchtrahmens über der Schauöffnung 29 in den Sucher 27, wo alle zusammen von dem Benutzer während der Aufnahme beobachtet werden können.

Durch Verstellung der Schraube 13 läßt sich erreichen, daß der Beginn der Kurve 12 in bezug auf die Schraube 13 genau mit der Nullstellung des Nachführzeigers 21 zusammenfällt. Ferner gestattet eine Einstellung der Schraube 5, bei Nullstellung der Keile 1 und

2 den Eingriff mit dem Schwenkhebel 7 zu sichern. Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich, da es möglich ist, die Kurve 12 auf maschinellem Wege stets mit der erforderlichen Genauigkeit und Gleichmäßigkeit herzustellen. Durch die Verwendung von Flachmaterial anstelle von Rädergetrieben wird ein sehr geringer Raumbedarf benötigt und wertvoller Platz erspart.

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Mit dem Kameraverschluß gekuppelter vorzugsweise in den Sucher eingespiegelter Belichtungsmesser mit Nachführzeiger, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanische Verbindung zwischen dem Kameraverschluß bzw. dessen Einstellmitteln (1, 2) und dem Nachführzeiger (21) des Belichtungsmessers über einen Schwenkhebel (7) mit Anschlagflächen erfolgt, der mindestens an einer der beiden Anschlagsflächen eine Ausgleichskurve (12) trägt.

2. Belichtungsmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (7) hakenförmig (11) ausgebildet ist und am Hakenende am Umfang eine Ausgleichskurve (12) trägt, gegen welche in radialer Richtung eine Stellschraube (13) der Nachführzeigeranordnung anliegt, während das andere, entsprechend gekröpfte Ende (6) des vorzugsweise aus Blech bzw. Flachmaterial geformten Schwenkhebels in Tangentialrichtung eine Stellschraube (5) trägt, welche gegen die Stirn eines Taststiftes (3) anliegt, der die Verbindung zu den vorzugsweise als Keilflächen (1, 2) wirksamen Verstellmitteln des Kameraverschlusses herstellt.

3. Belichtungsmesser nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (7) durch eine die Achse (8) umfassende Schraubenfeder (9) über seine Stellschraube (5)

den Taststift (3) gegen die keilförmigen Verstellmittel (1, 2) des Verschlusses andrückt.

4. Belichtungsmesser nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Nachführzeiger (21) über einen Zwischenhebel (15) angetrieben ist, der mit einem Mitnehmer (18) in einem Radialschlitz (20) des Nachführzeigers eingreift.

5. Belichtungsmesser nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenhebel (15) und der Nachführzeiger (21) auf den beiden entgegengesetzten Seiten einer zugleich die Schauöffnung (23) für den Nachführzeiger (22) und den Belichtungsmesserzeiger (22) enthaltenen Platine (17) angeordnet sind.

6. Belichtungsmesser nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Nachführzeigerachse (25) von einer Spiral- oder Schraubenfeder (24) umfaßt ist, welche den Zeiger (21) gegen den Mitnehmerstift (18) des Zwischenhebels (15) und dadurch den letzteren gegen den Schwenkhebel (7) mit der Ausgleichskurve (12) andrückt.

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollwerstraße 15

P.A. 503 131 * 24. 9. 65

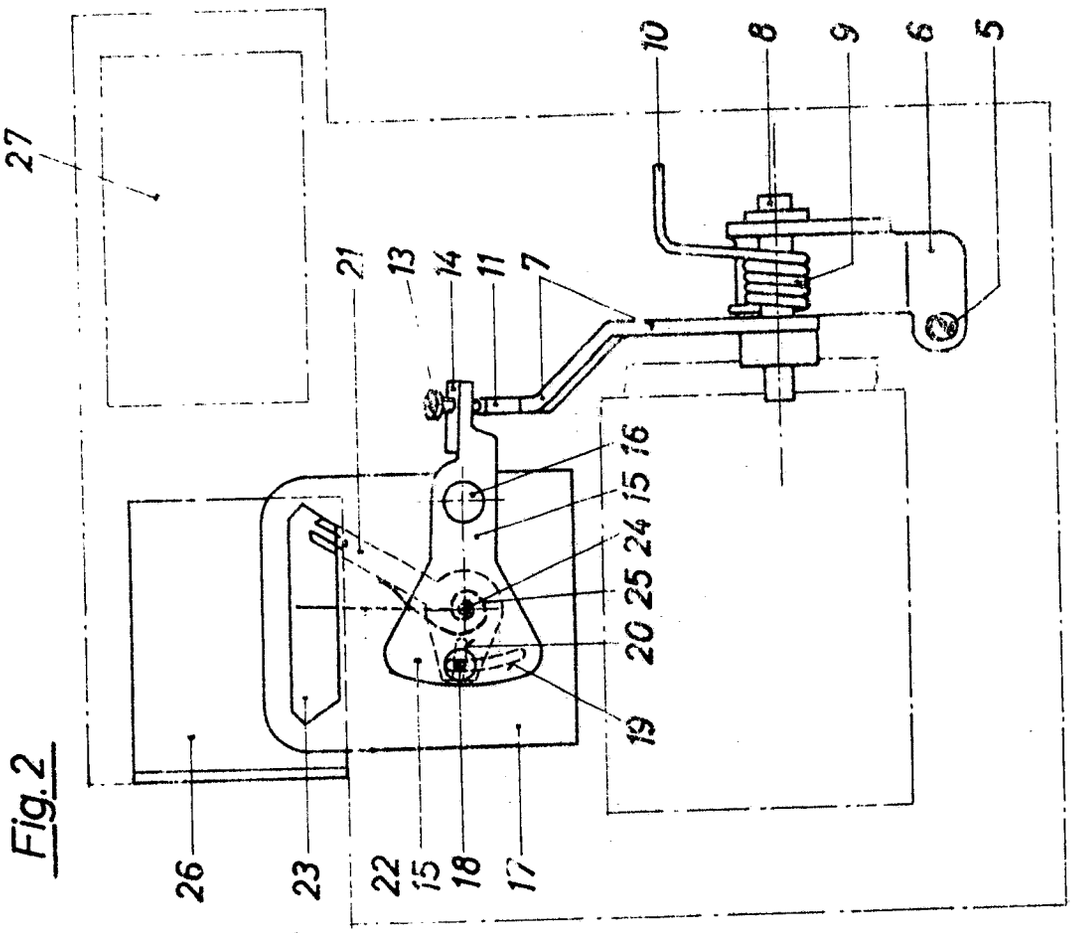


Fig. 2

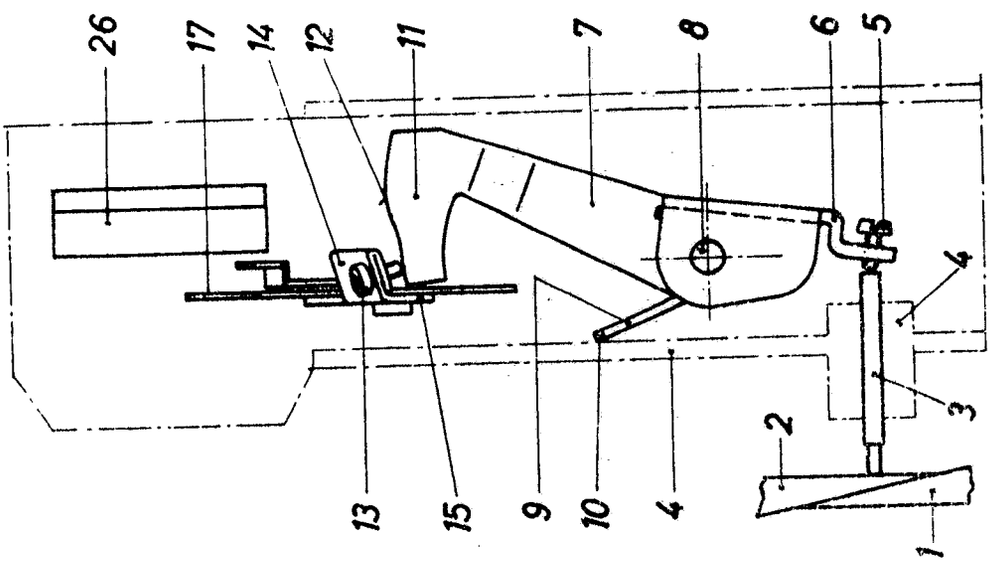


Fig. 1

Bek. gem. 14. Feb. 1963

57c, 3. 1 867 281. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). Fassung für Blitzlampen mit AG-1 oder europäischem Sockel. 17. 11. 62. B 51 242. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 867 281* eingetr. 14. 2. 63

P.A. 734 333 * 17.11.62 /1

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg, Zollerstraße 13
Telefon: 7522

den 16.11.1962
/Ma

Akte: D 1021

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Delda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Anpreßfassung für Blitzlampen mit AC-1
-oder europäischem Sockel

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 5 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~1 Modell~~
*) ~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~
2 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

*) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**
Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19a
Carl Gerber Verlag, München 5 X. 59 14662

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 16.11.1962

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft, Bünde /
Westfalen

Mein Zeichen: B 1021 L/Ma

Firma
Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

~~Universal~~fassung für Blitzlampen mit AG-1 -oder europäischem Sockel

---

Bei Fotogeräten und ähnlichen Einrichtungen tritt häufig die Aufgabe auf, für Blitzlichtbeleuchtungen eine Universal-fassung vorzusehen, um nach Wahl eine der beiden gebräuch-lichsten Typen von Blitzlampen, nämlich Lampen mit Europa-sockel oder sog. AG-1-Lampen, die in USA und Kanada aus-

schließlich verbreitet sind und die auch in Europa Eingang gefunden haben, verwenden zu können. Derartige kombinierte Fassungen sind an sich bekannt, doch befriedigten die bisherigen Ausführungen vor allem deshalb nicht, weil sie an beengten Stellen wertvollen Platz in Anspruch nahmen. Die bisherigen Lösungen sahen eine Fassung vor, bei welcher entsprechend den verschiedenen Füßen der Lampen zwei verschiedene, aber einander teilweise überdeckende Ausschnitte vorgesehen waren. Die Ausrichtung der Querschnitte war dabei kreuzweise und der Gesamtausschnitt größer als ein Einzelausschnitt.

Die vorliegende Neuerung bringt eine Platzersparnis in der Weise, daß nur noch ein Ausschnitt von der Größe des Europasockelquerschnitts benötigt wird. Die Lösung erfolgt dadurch, daß die an sich für Europasockel eingerichtete Lampenfassung, zugleich so ausgebildet ist, daß wahlweise eine mit AG-1-Sockel versehene Lampe diagonal eingesetzt werden kann, ohne den Europasockelquerschnitt zu überschreiten und daß seitlich und entsprechend tiefer als die Europasockelkontaktfedern angebrachte zusätzliche Kontaktfedern vorgesehen sind, die mit den Kontaktanschlüssen der AG-1-Lampen zusammenwirken.

In einer besonderen Ausführungsform ist in einem Gehäuse ein senkrechter, etwa quadratischen Querschnitt besitzender Führungskanal vorgesehen, in dem ein mit ebenfalls quadratischem Querschnitt versehener Schieber gleitet, der auf einer Stirnseite eine konische Aufnahme für die Lampensockelspitzen enthält und

daß zwei annähernd diagonal angeordnete Nuten vorgesehen sind, die sich in Führungsrichtung erstrecken und welche die Kegelfläche anschneiden und zur Aufnahme von Blattfedern dienen, die am Gehäuse befestigt sind und als Kontaktanschlüsse dienen und sich beim Einsetzen von AG-1-Lampen gegen deren Kontaktanschlüsse anlegen.

Das Gehäuse dient dabei zweckmäßig gleichzeitig als Gleitführung für einen verschiebbaren Reflektor und ist zu diesem Zweck mit geeigneten Führungsnuten und Haltevorsprüngen versehen.

Weitere Einzelheiten werden anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht einer neuerungsgemäßen Universalfassung,

Fig. 2 die Einsatzseite einer neuerungsgemäßen Universalfassung,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Anordnungen nach Fig. 1 und 2 entlang der Schnittlinie III-III,

Fig. 4 eine Stirndraufsicht auf den Schieber,

Fig. 5 die Seitenansicht des Schiebers nach Fig. 8,

Fig. 6 eine gegenüber Fig. 9 um 90° verdrehte Seitenansicht des Schiebers,

Fig. 7 eine Seitenansicht einer Europasockellampe,

Fig. 8 die Unteransicht einer Europasockellampe,

Fig. 9 eine Seitenansicht einer Lampe mit AG-1-Sockel,

Fig. 10 eine gegenüber Fig. 3 um 90° versetzte Seitenansicht einer Lampe mit AG-1-Sockel.

In den Fig. ist 1 ein z.B. aus Kunststoff, Aluminium od. dgl. hergestelltes Gehäuse, das im mittleren Teil einen durchgehenden Kanal aufweist, der an der Einsatzseite für die Blitzlampen einen aus Kreisbögen und geradlinigen Strecken bestehenden, dem Sockelquerschnitt 2 einer Europasockellampe angepaßten eckig ovalen Querschnitt 3 aufweist. In den Kanal ragen von unten her seitliche Blattfedern 4, 5, die beim Einsetzen einer Europasockellampe mit deren Kontaktanschlüssen 6, 7 in Berührung kommen, und dadurch die Lampe in den nicht näher dargestellten Stromkreis einschalten. Der etwa kegelförmige Fußteil 8 der Sockellampe ragt dabei in einen entsprechenden geräumigen Hohlkegel 9 eines etwa quadratischen Querschnitt besitzenden Schiebers 10, der sich von der Rückseite des Kanales 3 in diesen einschieben läßt und dabei zwischen den in Ruhezustand etwa parallel zur Kanalrichtung ausgerichteten Federn 4, 5 und den ebenen Seitenwänden des Kanals 3 gleitet. Dieser Schieber besitzt an zwei nicht ganz diagonal befindlichen Stellen nutenartige Aussparungen 11, 12, die sich nach der Einsatzseite noch etwas vertiefen und dadurch den Hohlkegel 9 entsprechend stärker anschneiden. In diese Aussparungen 11, 12 ragen Kontaktfedern 13, 14, die beim diagonalen Einsetzen einer Lampe mit AG-1-Sockel 15 mit deren Kontakten 16, 17 zusammenwirken. Damit die etwas umgebogenen Enden der Kontakte 13, 14 seitlich ausweichen können, sind Durchbrüche 18, 19 von etwa rechteckigem Querschnitt vorgesehen.

Der Schieber hat an seiner hinteren Stirnseite eine weitere nutenartige Aussparung 20, in welche ein Finger 21 eines Auswerfers 22 eingreift, dessen Querschnitt in waagerechter Ebene aus Fig. 5 ersichtlich ist. Seine Funktion wird als an sich bekannt vorausgesetzt und ist daher nicht näher dargestellt. Er dient dazu, nach dem Blitz die unbrauchbar gewordene Lampe nach der Einsatzseite hin auszustoßen. Der Auswerfer besitzt eine seitliche Kröpfung 23, um eine Behinderung des Schiebereflektors 24 zu vermeiden, der sich in einer Führung bewegt, die teilweise von der Außenfläche 25 des Gehäuses 1 teilweise von Aussparungen 26, 27 gebildet wird, die eine Art Führungsnuten bilden. Der Schiebereflektor wird bei Nichtgebrauch in bekannter und nicht näher dargestellter Weise eingeschoben und rastet ein, wird aber für Blitzaufnahmen ausgelöst und schnellt durch eine Feder in die Betriebslage. Der Gehäusekörper 1 kann aus zwei Teilen 1' und 1'' bestehen, die durch Schrauben 28, 29 zusammengehalten werden, doch ist auch eine Herstellung des Gehäuses in einem Stück möglich. Der Teil 1'' bildet an den Ecken der Öffnung 3 zugleich einen Anschlag 1''' für den Schieber 10 in der Auswurfrichtung. Je eine Kontaktfeder 4 und 13 beider Anschlußmöglichkeiten einerseits und 5 und 15 andererseits führen zu einer Kontaktschraube 30 bzw. 31 für den Anschluß des äußeren nicht dargestellten Stromkreises.

Schutzansprüche

1. Universalfassung für Blitzlampen mit AG-1- oder europäischem Sockel, dadurch gekennzeichnet, daß eine für Europasockel (2) eingerichtete Lampenfassung 1, 3) so ausgebildet ist, daß wahlweise auch eine mit AG-1- Socke_l (15) versehene Lampe diagonal eingesetzt werden kann, deren seitlich angebrachte Kontaktanschlüsse (16, 17) mit entsprechend tiefer als die Europasockelkontaktfedern (4, 5) angebrachten zusätzlichen Kontaktfedern (13, 14) zusammenwirken.

2. Universalfassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Gehäuse (1) ein senkrechter etwa quadratischen Querschnitt besitzender Führungskanal (3) vorgesehen ist, in dem ein Schieber (10) gleitet, der an einer Stirnseite eine konische Aufnahme (9) für die Lampensockelenden enthält, und daß zwei annähernd diagonal angeordnete Nuten (11, 12) vorgesehen sind, die sich in Führungsrichtung erstrecken und welche die Kegelfläche (9) anschneiden und zur Aufnahme von Blattfedern (16, 17) dienen, die am Gehäuse befestigt sind und als Kontaktanschlüsse für AG-1-Sockel dienen.

3. Universalfassung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) gleichzeitig als Gleitführung (25) für einen verschiebbaren Reflektor (24) dient und zu diesem Zweck mit Haltevorsprüngen bzw. Führungsnuten (26, 27) versehen ist.

4. Universalfassung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (10) an seiner hinteren Stirn eine Führungsrille (20) für einen in diese eingreifenden Auswerfer (21, 22) aufweist.

5. Universalfassung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskanal nach rückwärts einen Anschlag (1''') für den Schieber (10) aufweist.

6. Universalfassung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Auswerfer seitlich gekröpft (23) ist, um den verschiebbaren Reflektor nicht zu behindern.

Fig.1

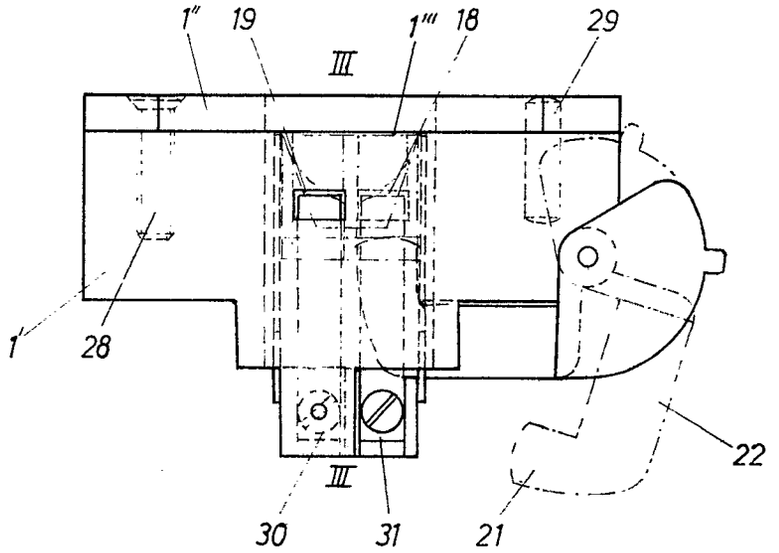


Fig. 3

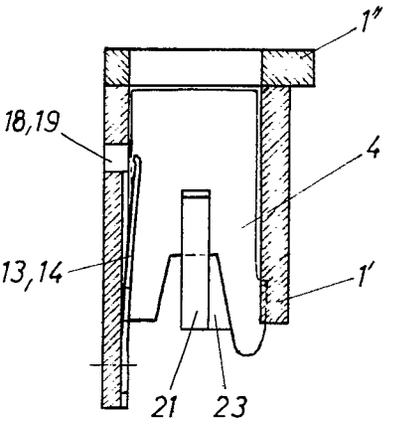


Fig.5

Fig. 6

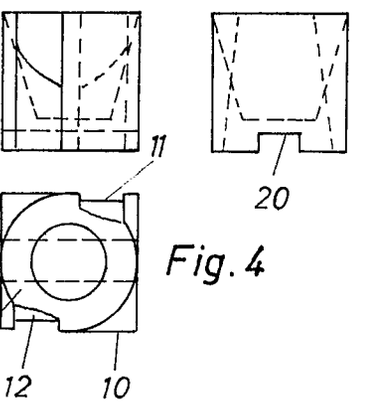


Fig. 4

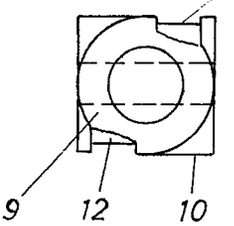
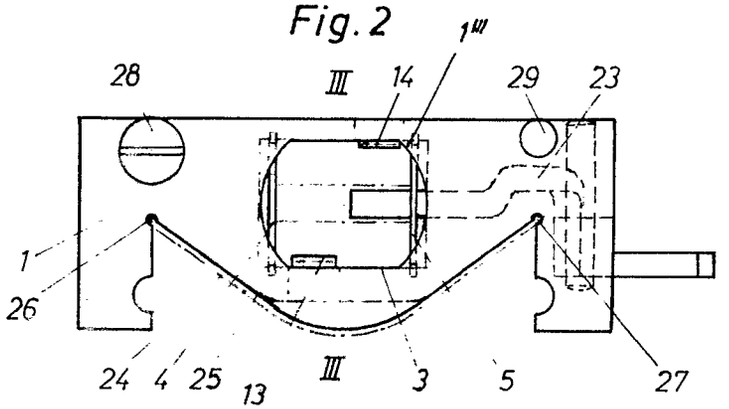


Fig. 2



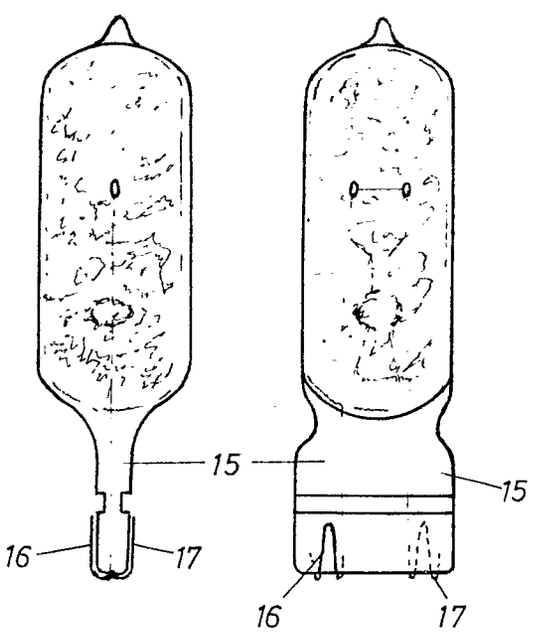


Fig. 9

Fig.10

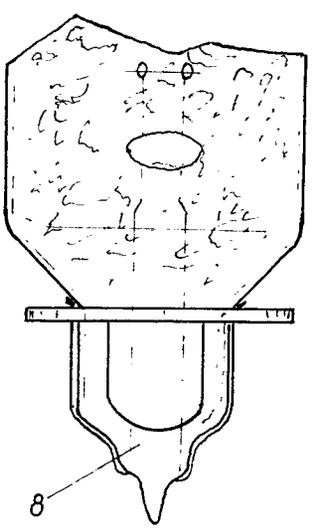


Fig. 7

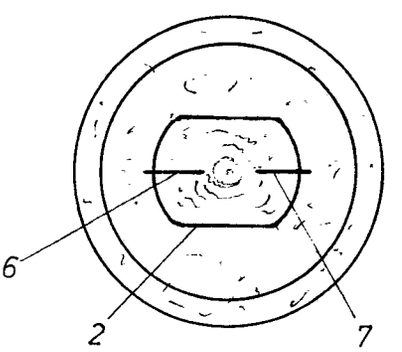


Fig. 8

Bek. gem. 24. Jan. 1963

57a, 32/05. 1 866 170. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Vorrichtung zur Zeit-Filmempfindlichkeitsbeeinflussung bei Kameras. 29. 9. 62. B 50 684. (T. 7; Z. 1) |

Nr. 1 866 170*

eingetr. 24. 1. 63

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

P.A. 623 184*29. 9.62

(13a) Regensburg, den 28.9.1962
Zollerstraße 13
Telefon: 7522

/Ma

Akte: B 1022

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstraße 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

~~Ein~~richtung zur Zeit- Filmempfindlichkeits-beeinflussung bei Kameras

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 7 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~XXXXX~~
+) ~~XXXXXXXXXXX Vollmacht (wird nach-gereicht)~~
~~XXXXX~~
2 X vorbereitete Empfangs-bescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

+) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19a
Carl Gerber Verlag, München 5 X. 59 14662

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

PA 623 184*29. 9.62

Aktenzeichen:

Regensburg, den 28.9.1962

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft, Bünde / Westf.

Mein Zeichen: B 1022 L/Ma

Firma
Balda - Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

~~Ein~~richtung zur Zeit- Filmempfindlichkeitsbeeinflussung bei Kameras

---

Es ist bekannt, bei sog. vollautomatischen Kameras die gegenseitige Abhängigkeit von Belichtungszeit, Filmempfindlichkeit und Blendeneinstellung so zu gestalten, daß der Benutzer nur ein Einstellglied zu verändern braucht, z.B. den Blendenring,

während sich die anderen Einstellmittel, z.B. die Belichtungszeit, zwangsläufig in gewünschter Weise so einstellen, daß stets optimale Aufnahmen erzielt werden. Es ist auch schon für solche Zwecke bekannt, das Tageslicht auf eine lichtempfindliche Zelle fallen zu lassen, welche durch ein Meßinstrument die jeweils günstigste Blende anzeigt. Wird die Blende vorgegeben, so stellt sich z.B. die Belichtungszeit selbsttätig auf den günstigsten Wert ein.

Gemäß der Neuerung wird als lichtempfindliches Element keine gewöhnliche lichtempfindliche Zelle, sondern ein von einer Batterie gespeister Photowiderstand verwendet und für das auf ihn fallende Licht eine veränderbare Blende vorgesehen, bei der die veränderlichen Teile je einen langgestreckten Flügel mit einer Führungskante aufweisen, die mit einem von einer Verstelleinrichtung über ein Zwischengetriebe betätigten Führungsstift zusammenwirken. Vorzugsweise wird die Einrichtung so getroffen, daß die Blende als Schere mit zwei Armen ausgebildet ist, die durch eine an beiden Armen angreifende Feder von entgegengesetzten Seiten her mit ihren Führungskanten gegen den Führungsstift angedrückt werden.

Dabei haben zweckmäßig die Scherenarme getrennte Schwenkpunkte und wenigstens einer der letzteren kann durch eine Verstelleinrichtung in seiner Lage verändert werden. Eine solche Ausgestaltung der Blende erlaubt es, einen besonders großen Wirkungsbereich zu überstreichen. Infolge der Kleinheit der lichtempfindlichen

Fläche des Photowiderstandes kann die Beleuchtung desselben über nur eine Linse bzw. ein einachsiges Linsensystem vorgenommen werden. Befindet sich die Blende in der Nähe einer der Hauptebenen des Objektivs bzw. Linsensystems, so ist eine besonders einwandfreie und wirkungsvolle Steuerung durch eine Blende zu erzielen. Die Anbringung der langgestreckten Flügel mit daran befindlicher Führungskante gestattet insbesondere bei den kleinen Blendendurchmessern das Einhalten der mechanischen Toleranzen innerhalb der dafür erforderlichen sehr engen Grenzen.

Die Neuerung wird anhand der Figur, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, noch näher erläutert.

Bei dem gezeigten Beispiel sind die beiden Blendenflügel 1 und 2 in den Lagerpunkten 3 und 4 gelagert. Eine Zugfeder 5 zieht die beiden Blendenflügel 1 und 2 über die mit diesen und der Zugfeder verbundenen Stifte 6 und 7 gegeneinander. Diese Bewegung wird aber begrenzt durch einen Führungsstift 8, welcher mit den beiden Führungskanten 9 und 10 der Blendenflügel 1 und 2 zusammenwirkt. Der Stift 8 ist an einem Ende eines Schwenkhebels 11 befestigt, z.B. angenietet, welcher um den Punkt 12 drehbar ist. Die Feder 13 und der Anschlag 14 des Hebels 11 in Verbindung mit dem Anschlag 15 eines Zahnsegmenthebels 16 bilden zusammen eine sog. Federweiche, d.h. eine Federgelenkverbindung.

Der Hebel 11 besitzt außerdem noch eine Anschlagfläche 17, welche in der einen Grenzstellung des Hebels 11 einen Schalter 18 öffnet. In der zugehörigen Bewegungsrichtung findet der Hebel 11 einen Anschlag an Punkt 19.

Die Verzahnung 20 des Zahnsegmenthebels 16 steht über die Zahnräder 21, 22 und 23 mit dem Zeit- oder dem Filmempfindlichkeitsring 24 des Kameraverschlusses in Verbindung.

Der Schalter 18 öffnet beim Anschlag der Fläche 17 den Stromkreis, der den Photowiderstand 25, Batterie 26 und Meßinstrument 27 enthält. Der Zeiger 28 des Meßinstrumentes 27 spielt über einer Skala 29, welche die Blendenwerte enthält.

Wie ersichtlich greift der Stift 8 auf dem Ende des Hebels 11 an den Blendenflügeln, insbesondere im Einstellbereich der kleinen Blendendurchmesser über einen verhältnismäßig langen Hebelarm und daher mit großer Empfindlichkeit an. Da durch die Feder 5 praktisch jegliches mechanische Spiel vermieden wird, ergibt sich eine sehr genaue Reproduzierbarkeit der einzelnen Blendendurchmesser. Um darüberhinaus auch die letzten Ungenauigkeiten bezüglich der Lochabstände für die Lagerpunkte, geringe Abweichungen in den Steuerkurven 9 und 10 usw. ausschalten zu können, sind einer der beiden Lagerpunkte 3 und 4 oder alle beide justierbar gemacht. In der dargestellten Schaltung ist dies durch einen Schieber 30 veranschaulicht, der mittels der Schraube 31 festgestellt und mittels der Schraube 32 verstellt werden kann. Unter Umständen ist es

zweckmäßig, den Schieber 30 entgegen der Wirkung der Stellschraube 32 federnd auszuführen. Durch diese Justiermöglichkeit kann vor allem der kleinste und daher besonders kritische Blendendurchmesser sehr genau eingestellt werden.

Die zur Erzielung des kleinsten Blendendurchmessers erforderlichen Verschiebungen des Lagerpunktes 4 bzw. 43 sind so gering, daß sie bei richtiger Wahl der Führungskurven 9 und 10 auf die zunehmend größer werdenden Blendendurchmesser einen prozentual immer geringer werdenden Einfluß ausüben.

Für den Fall, daß der Schwächungsbereich des Blendensystems nicht so groß ist wie der Einstellbereich der Zeit-Filmempfindlichkeitsverstellung, öffnet sich bei Erreichen des Anschlags 19 durch die Anschlagfläche 17 des Hebels 11 der Schalter 18 und der Schalter des Meßgerätes 27 schlägt dadurch in das vorzugsweise rote Anfangsfeld der Skala 29 zurück und zeigt dem Benutzer die Unmöglichkeit einer sachgemäßen Aufnahme an.

Sollte auch in der anderen Richtung der Einstellbereich der Kamera größer als der Schwächungsbereich des Blendensystems sein, so kann entweder von einem entsprechenden zweiten Anschlag mit Grenzschalter Gebrauch gemacht werden, wie sie in der Fig. gestrichelt bei 17' und 18' dargestellt sind. Es ist aber auch möglich, die Kurve 9 und 10 durch die beiden an ihrem Ende befindlichen Aussparungen 33 und 34 zu erweitern, wodurch die Blendenflügel ganz geschlossen werden und kein Licht mehr auf den Photowiderstand treffen kann. Der Zeiger 28 bewegt sich dann ebenfalls nicht aus dem roten Feld der Skala 29 heraus und zeigt auch hier die Unmöglichkeit der Aufnahme an.

P.A. 623 184*29. 9.62

Schutzansprüche

1. ~~Ein~~richtung zur Erzielung einer Zeit- Filmempfindlichkeits-beeinflussung, insbesondere für vollautomatische Stehbildkameras, dadurch gekennzeichnet, daß ein von einer Batterie gespeister Photowiderstand (25) sowie für das auf ihn fallende Licht eine veränderbare Blende (1, 2) vorgesehen sind, bei der die veränderlichen Teile je einen langgestreckten Flügel mit einer Führungskante (9, 10) aufweisen, die mit einem von einer Verstelleinrichtung (24) über ein Zwischengetriebe (11-23) betätigten Führungsstift (8) zusammenwirken.

2. ~~Ein~~richtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blende als Schere mit zwei Armen (1, 2) ausgebildet ist, die durch eine an beiden Armen angreifende Feder (5) von entgegengesetzten Seiten her mit ihren Führungskanten (9, 10) gegen den Führungsstift (8) angedrückt werden.

3. ~~Ein~~richtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Scheren (1, 2) getrennte Schwenkpunkte (3, 4) aufweisen.

4. ~~Ein~~richtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der Schwenkpunkte (4) durch eine Verstellvorrichtung (30 - 32) in seiner Lage geändert werden kann.

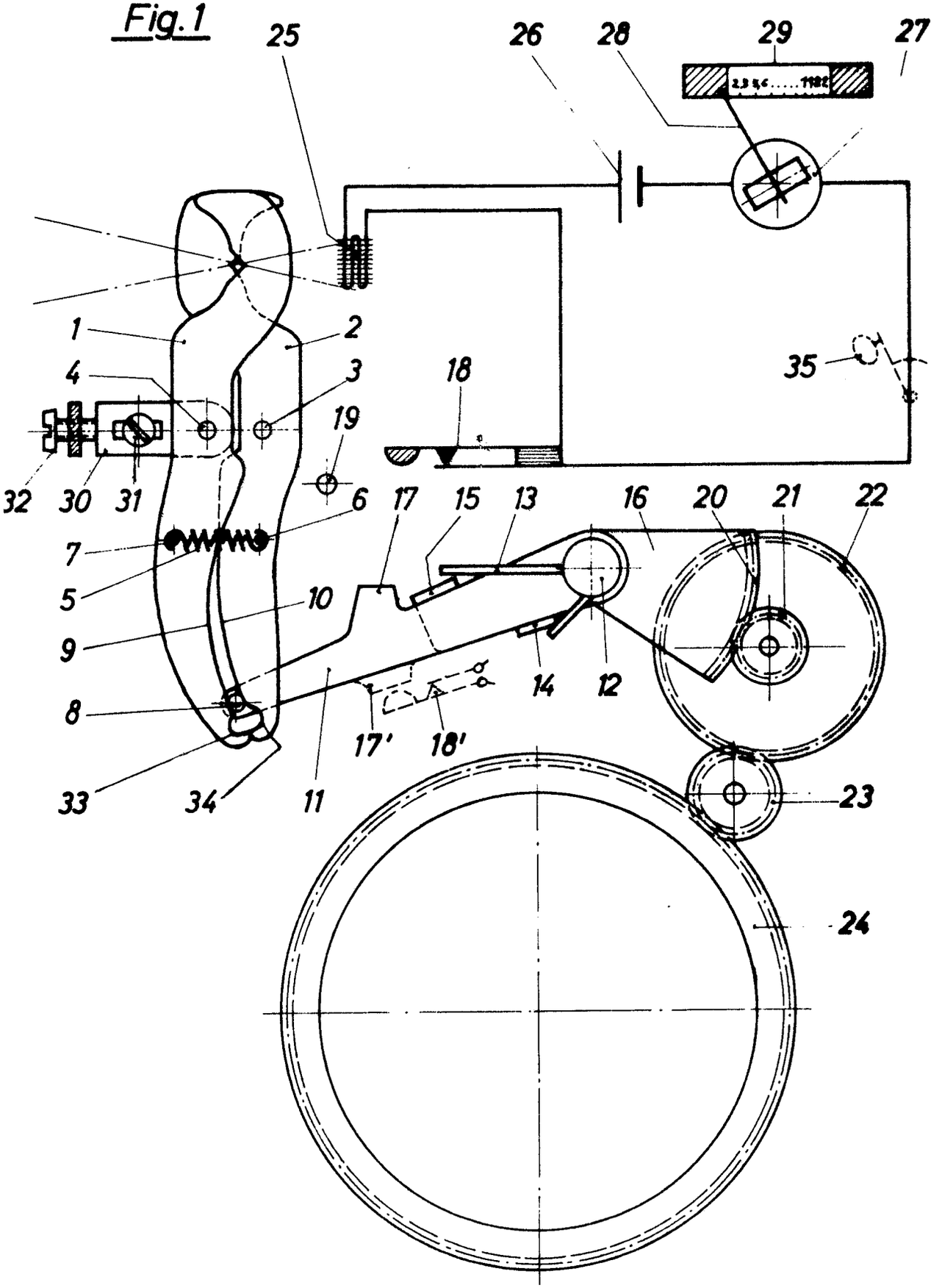
5. ~~Ein~~richtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung von der Verstelleinrichtung (24) zum Führungsstift (8) über eine Federweiche (11 bis 16) erfolgt.

6. ~~Ein~~richtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß beim Erreichen der Grenze des Schwächungsbereiches der Blende (1, 2) der Stromkreis des Photowiderstandes (25) durch eines der Übertragungsmittel (Hebel 11 mit Anschlag 17) selbsttätig unterbrochen wird.

7. ~~Ein~~richtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagkanten (9, 10) der Scherenarme (1, 2) so ausgebildet (33, 34) sind, daß beim Erreichen der Schwenkungsbereichgrenze die Blende vollständig geschlossen wird.

P.A. 623 184 * 29. 9.6

Fig. 1



Bek. gem. 24. Mai 1962

57a, 1/01. 1 852 317. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). Fotografisches Objektiv. 2. 3. 62. B 48 328. (T. 10; Z. 2)

Nr. 1 852 317*

eingetr. 24. 5. 62

P.A. 1490 17 * - Z. 5.62

Professor Dr.-Ing.
ROBERT MELDAU
Dipl.-Ing.
GUSTAV MELDAU
Patentanwälte

Gütersloh, den 1. März 1962

An das
Deutsche Patentamt
München 2
Zweibrückenstr. 12

Unsere Akte: B 789

Gebrauchsmusteranmeldung

~~Gebrauchsmusterhilfsanmeldung~~

Hiermit wird die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** beantragt für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter KG.,
Bünde i.Westf., Steinmeisterstr. 16-20

auf eine Neuerung betreffend:

Fotografisches Objektiv

Priorität wird beansprucht aus der Anmeldung

Land: - Nr.: -

Tag: -

Sobald das Aktenzeichen bekannt ist, wird die Anmeldegebühr an das Deutsche Patentamt überwiesen.

Hiermit wird gleichzeitig der **Antrag** gestellt:

~~Die Eintragung bis zur Erledigung der den gleichen Gegenstand betreffenden Patentanmeldung auszusetzen.~~

~~Die Eintragung für die Dauer von 3 Monaten auszusetzen.~~

Anlagen:

x1 - 2 Doppel des Antrages,
1 Beschreibung mit 7 Schutzansprüchen, ~~einfach~~ — dreifach,
2 Blatt Zeichnungen ~~einfach~~ — dreifach,
~~Zeichnungspause (die vorschriftsmäßigen Zeichnungen werden nachgereicht),~~
1 Vollmacht (~~wird nachgereicht~~)
~~1 Vollmachtsabschrift~~
2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en)

Patentanwalt

Professor Dr.-Ing.
ROBERT MELDAU
Dipl.-Ing.
GUSTAV MELDAU
Patentanwälte

P.A. 149 017 ★ - 2.3.62 2

(21a) GÜTERSLOH I. W., den 28. Februar 1962
Wilhelmstraße 4
jetzt Carl-Bertelsmann-Str. 4

B 789 gM/B

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter KG.

Bünde (Westf.)

Steinmeisterstr. 16-20.

Fotografisches Objektiv

Die Neuerung liegt auf dem Gebiet der optischen Geräte und bezieht sich insbesondere auf ein fotografisches Objektiv, das für alle Arten von Kameras, also fotografische Kameras, Filmkameras, Fernsehkameras und dergleichen, jedoch auch für ähnliche Anwendungsgebiete, beispielsweise für Fernrohre und astronomische Objektive verwendbar ist.

Auf Grund der Konstruktion von fotografischen Objektiven ist es bei ihrem Gebrauch oft erforderlich, daß eine Sonnenblende verwendet wird, mit der verhindert wird, daß bei Gegenlichtaufnahmen Sonnenstrahlen das Objektiv treffen und als Streustrahlen nachteilige Wirkungen auf der Abbildung bzw. der lichtempfindlichen Schicht verursachen. Beispielsweise bei Kleinbildkameras ist die Verwendung einer

Sonnenblende mit Umständen verbunden, die Sonnenblende muß in einem besonderen Behältnis mitgeführt werden und besonders dann, wenn die Kamera in einer Bereitschaftstasche getragen wird, vor jeder Aufnahme aufgesetzt werden, da sie bei verschlossener Bereitschaftstasche nicht auf dem Objektiv der Kamera bleiben kann. Diese Schwierigkeiten bestehen praktisch bei allen Kameras, die in Bereitschaftstaschen oder auch in anderen Behältnissen aufbewahrt und transportiert werden, bei anderen Geräten mit fotografischen Objektiven ist es nachteilig, daß eine besondere Sonnenblende zum Aufsetzen mitgeführt werden muß. Es sind schon Sonnenblenden insbesondere für die Verwendung an Kleinbildkameras bekanntgeworden, die aus hochelastischem Gummi bestehen und ziehharmonikaartig bei Nichtgebrauch über das Objektiv nach hinten gestülpt werden können. Derartige Sonnenblenden nehmen jedoch ebenfalls einen zusätzlichen Platz ein,und auch hier müssen beispielsweise Bereitschaftstaschen besonders angepaßt sein, damit die nach hinten gestülpte über den Seiten des Objektivs liegende Sonnenblende auch mit umfaßt werden kann. Im übrigen ist man gezwungen, derartige Sonnenblenden vor jeder Aufnahme herauszustülpen, da sonst die Einstellringe und Einstellskalen an dem Objektiv nicht erreichbar sind.

Hier setzt der Gedanke der Neuerung ein, nach der ein fotografisches Objektiv dadurch gekennzeichnet ist, daß der äußere Objektivring zur Halterung der Frontlinsenfassung

unterteilt ist in einen äußeren Ring mit etwa U-förmigem Profil sowie einen darin eingesetzten inneren Ring, zwischen denen eine tiefe Nut ist zur Aufnahme einer einschiebbaren, am Außenende eines der Ringe geführten Sonnenblende. Zweckmäßig ist die als Ring von der Tiefe der Nut ausgebildete Sonnenblende mit einem Innengewinde versehen, das in einem mindestens eineinhalb Gänge aufweisenden Außengewinde an der vordersten Außenkante des inneren Ringes eingreift. Dieses Innengewinde in der Sonnenblende ist als Gewinde mit sehr scharfen Spitzen ausgsbildet und ist daher im hohen Grade als nichtreflektierende Fläche wirksam.

Nach der Neuerung ist ein fotografisches Objektiv weiterhin dadurch gekennzeichnet, daß die Sonnenblende an ihrer vorderen Kante mit einer nach außen umgreifenden Griffrändelung und einem diese abschließenden Anschlag gegen die Stirnfläche des äußeren Ringes versehen ist. Nach einer besonderen Ausführungsform kann das Gewinde zur Führung der Sonnenblende auch an deren Außenseite angeordnet sein und mit einem Innengewinde an der Vorderkante des äußeren Ringes zusammenwirken. Die Sonnenblende kann auch mit einem Bajonettverschluß versehen sein, der mit am inneren oder äußeren Ring angeordneten Gegenstücken zusammenwirkt. Nach einer besonders zweckmäßigen Ausführung der Neuerung ist jedoch der innere Ring mit allen Gewinden für Sonnenblende, Filter und dergleichen sowie Gewindelöchern für Justierschrauben versehen.

Die Neuerung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 ein fotografisches Objektiv nach der Neuerung, das an einer in Umrissen angedeuteten Kleinbildkamera angebracht ist,

Fig. 2 einen Schnitt durch ein fotografisches Objektiv nach der Neuerung.

In Fig. 1 ist eine fotografische Kleinbildkamera angedeutet, an der ein fotografisches Objektiv nach der Neuerung angeordnet ist. Dieses fotografische Objektiv ist allgemein in bekannter Weise aufgebaut. Von der Kamera ausgehend ist daran ein Blendeneinstellring 1, ein Zeiteneinstellring 2 und ein Entfernungseinstellring 3. Diese Einstellringe sind jeweils mit den entsprechenden Skalen versehen,und an dem dem Entfernungseinstellring gegenüberliegenden festen Ring ist eine Schärfentiefen-Skala in bekannter Weise angeordnet. Der äußere Objektivring 4, an dem die Skala der Entfernungen angebracht ist, haltert die Frontlinsenfassung 5, in der die Frontlinse 6 sitzt. In diesem Objektivring 4 ist an der Stirnfläche eine Sonnenblende nach der Neuerung angeordnet. In der Fig. 1 ist diese Sonnenblende 7 im oberen Teil der Abbildung des Objektivs im eingeschobenen oder eingeschraubten Zustand dargestellt und im unteren Teil im ausgeschraubten Zustand oder in Gebrauchsstellung.

Diese Anordnung wird im einzelnen anhand der Fig. 2 erläutert. Danach ist der äußere Objektivring, der allgemein

mit 4 bezeichnet ist und die Frontlinsenfassung 5 haltert, unterteilt in einen äußeren Ring 8 von etwa U-förmigem Profil und einen darin eingesetzten inneren Ring 9. Zwischen diesen beiden Ringen ist eine tiefe Nut 10 zur Aufnahme einer einschiebbaren am Außenende eines der Ringe geführten Sonnenblende 7.

Der äußere Ring 8 hat, wie schon gesagt, etwa U-förmiges Profil, dabei ist jedoch der Außenschenkel 11 des U-förmigen Profils etwa doppelt so hoch wie der Innenschenkel 12. An der Oberkante des Außenschenkels 11 ist eine Rändelung 13 zur besseren Handhabung beim Verdrehen des Ringes bei der Entfernungseinstellung. Die Innenfläche des hochstehenden Schenkels 11 des U-Profils ist völlig glatt bis zur Basis ausgeführt. Sie bildet die eine Wandung der Nut 10. Auf der Außenseite der Basis 15 des U-Profils ist ein nach unten stehender Flansch 14 ausgebildet, der die äußere Abgrenzung der Kurve 16 für die Entfernungsmesser-Verstellung bildet.

Der innere Schenkel 12 des U-Profils, der etwa halb so hoch steht wie der äußere Schenkel 11, ist an seinem oberen Ende 17 als Sitz für die Fassung 5 der Frontlinse 6 ausgebildet. Der äußere Ring 11 ist an drei gleichfalls voneinander entfernten Stellen mit Durchgangslöchern 18 in dem äußeren und inneren Schenkel des U-Profils versehen. Diese Durchgangslöcher 18 sind für Justierschrauben vorgesehen, wie das weiter unten näher erläutert wird. Das U-Profil des äußeren Ringes 11 ist an der Innenseite glattflächig ausgebildet.

In das U-Profil des äusseren Ringes ist der innere Ring 9 eingesetzt. Der innere Ring 9 hat ein Profil, das sich am Fussteil 19 gegen die untere glatte Basisfläche und die innere Fläche des kurzen Schenkels 12 des äusseren Ringes glatt anlegt. Über diesem Fussteil 19 ist der innere Ring 9 an der Innenseite etwas eingenommen und bildet ein Mittelteil 20 mit einem Innengewinde 21. Dieses Innengewinde dient zum Einsetzen genormter Filterfassungen. Über dem Mittelteil 20 ist der innere Ring 9 weiter stark von innen her eingenommen und bildet einen nach oben stehenden Steg 22, der den äusseren Ring 11 etwas überragt und an seiner Aussenkante mit einem Aussengewinde 23 versehen ist. Dieses Aussengewinde 23 hat mindestens 1 1/2 Steigungen und dient zur Führung und Halterung der Sonnenblende 7. Unterhalb des Gewindes 23 verläuft die Aussenfläche des Innenrings 9 glatt und parallel zur Innenfläche des langen Schenkels des Aussenrings 11 und bildet die innere Begrenzung der Nut 10.

An drei im gleichen Abstand über den Umfang entfernten Stellen des Innenrings 9 sind in seinem Fussteil 19 Gewindelöcher 24 für Justierschrauben 25 angeordnet. Diese Justierschrauben 25 dienen zur Justierung der Frontlinse 6 mit ihrer Frontlinsenfassung 5. Die Frontlinsenfassung 5 hat den Justierschrauben 25 gegenüberliegend eine äussere kegelförmige Fläche 26 und einen nach oben aussen daran anschliessenden rechtwinkligen Rand 27. Die Justierschrauben 25 sind von aussen durch die Löcher 18 in dem langen Schenkel des U-Profils des äusseren Rings zu erreichen, und sie greifen durch die Löcher 18 in dem inneren

kurzen Schenkel des U-Profils und liegen gegen die kegelförmige Fläche 26 an der Frontlinsenfassung 5 an. Es ist zu erkennen, dass beim Anziehen der Schrauben 25 die Frontlinsenfassung 5 mit ihrer oberen rechtwinkligen Kante 27 von unten her gegen das Widerlager 12 am Ende des kurzen Schenkels des U-Profils des äusseren Ringes angedrückt wird. Die Schrauben 25 werden dabei aufgrund der Schrägstellung der Fläche 26 nach unten gedrückt und drücken ihrerseits auf den Fussteil 19 des inneren Rings, der damit fest gegen die innere Basisfläche des U-Profils des äusseren Ringes gedrückt wird. Durch die Justierschrauben wird so ein fester Zusammenhalt des inneren Ringes 9 mit dem äusseren Ring 11 erreicht.

Die Sonnenblende 7 besteht zweckmässig aus einem rohrförmigen Kunststoffteil, das an seiner Innenwandung mit einem Innengewinde 28 versehen ist. Dieses Innengewinde wirkt mit dem Aussengewinde 23 am oberen Ende des inneren Rings 9 zusammen. Die Sonnenblende ist an ihrer oberen Kante mit einer nach aussen umgreifenden Griffrändelung 29 versehen. Das Innengewinde 28 in der Sonnenblende ist an der Unterkante derart ausgebildet, dass es aus dem Aussengewinde 23 am inneren Ring 9 nicht vollständig herausgeschraubt werden kann.

In der Fig. 2 ist auf der rechten Seite die Sonnenblende in vollkommen ausgeschobenem oder ausgeschraubtem Zustand dargestellt, und auf der linken Seite ist die Sonnenblende in völlig eingeschraubtem Zustand dargestellt. Es ist zu erkennen, dass sie die Nut 10 zwischen dem langen, äusseren Schenkel des äusseren Ringes und dem inneren Ring fast völlig ausfüllt und nur geringfügig über die oberste Kante des inneren Ringes herausteht.

Sie vergrössert also in eingedrehtem oder eingeschobenem Zustand die Abmessungen des Objektivs praktisch nicht, und ein fotografisches Objektiv kann daher beispielsweise an jeder fotografischen Kamera in einer Bereitschaftstasche verwendet werden, ohne dass die Bereitschaftstasche besonders angepasst zu werden braucht.

In der vorstehenden Beschreibung ist mit Bezug auf die Zeichnungen nur ein Ausführungsbeispiel dargestellt worden, selbstverständlich ist es möglich, beispielsweise die Sonneblende auch mit einem Aussengewinde zu versehen und an einem Aussengewinde an der Vorderkante des langen Schenkels des äusseren Ringes zu führen. Die Sonnenblende kann statt eines Gewindes auch mit einem Bajonettverschluss versehen sein, der mit entsprechenden Gegenstücken zusammenwirkt, die entweder an der Vorderkante des Innenrings oder an der Vorderkante des Aussenrings sitzen. Für die Neuerung ist es wesentlich, dass durch die Unterteilung des vorderen äussersten Rings des Objektivs in zwei Ringe eine sehr tiefe Nut gebildet wird, die zur Aufnahme einer herausschraub- oder schiebbaren Sonnenblende geeignet ist und in die eine solche Sonnenblende eingesetzt ist.

Professor Dr.-Ing.
ROBERT MELDAU
Dipl.-Ing.
GUSTAV MELDAU
Patentanwälte

B 789 gM/dp

P.A. 149 017 - 2.3.62

(21a) GÜTERSLOH I. W., den 28. Februar 1962
Wilhelmstraße 4
jetzt Carl-Bertelsmann-Str. 4

Schutzansprüche

1.) Fotografisches Objektiv, dadurch gekennzeichnet, dass der äussere Objektivring(4) zur Halterung der Frontlinsenfassung (5) unterteilt ist in einen äusseren Ring (11) mit etwa U-förmigem Profil sowie einen darin eingesetzten inneren Ring (9), zwischen denen eine tiefe Nut (10) ist zur Aufnahme einer einschiebbaren, am Aussenende eines der Ringe geführten Sonnenblende (7).

2.) Fotografisches Objektiv nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die als Ring von der Tiefe der Nut (10) ausgebildete Sonnenblende (7) mit einem Innengewinde (28) versehen ist, das in einem mindestens 1 1/2 Gänge aufweisenden Aussengewinde (23) an der vordersten Aussenkante des inneæn Ringes (9) eingreift.

3.) Fotografisches Objektiv nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Innengewinde (28) in der Sonnenblende (7) als Gewinde mit sehr scharfen Spitzen ausgebildet ist.

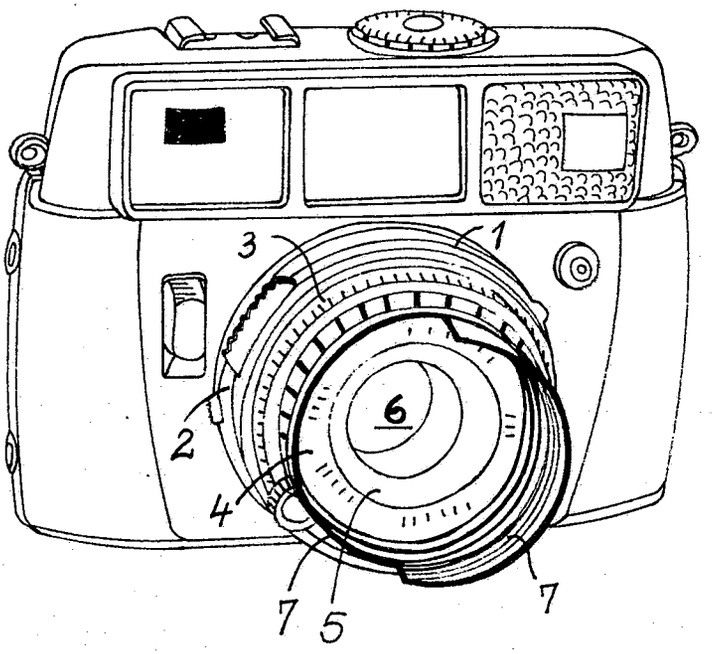
4.) Fotografisches Objektiv nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Sonnenblende (7) an ihrer vorderen Kante mit einer nach aussen umgreifenden Griffrändelung (29) und einem diese abschliessenden Anschlag (3) gegen die Stirnfläche des äusseren Ringes (11) versehen ist.

5.) Fotografisches Objektiv nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewinde zur Führung der Sonnenblende (7) an deren Aussenseite angeordnet ist und mit einem Innengewinde an der Vorderkante des äusseren Ringes zusammenwirkt.

6.) Fotografisches Objektiv nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sonnenblende (7) mit einem Bajonettverschluss versehen ist, der mit am inneren oder äusseren Ring angeordneten Gegenstücken zusammenwirkt.

7.) Fotografisches Objektiv nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der innere Ring (9) mit allen Gewinden für Sonnenblende (23), Filter (21) und dergleichen sowie Gewindelöchern (24) für Justierschrauben (25) versehen ist.

Fig.1



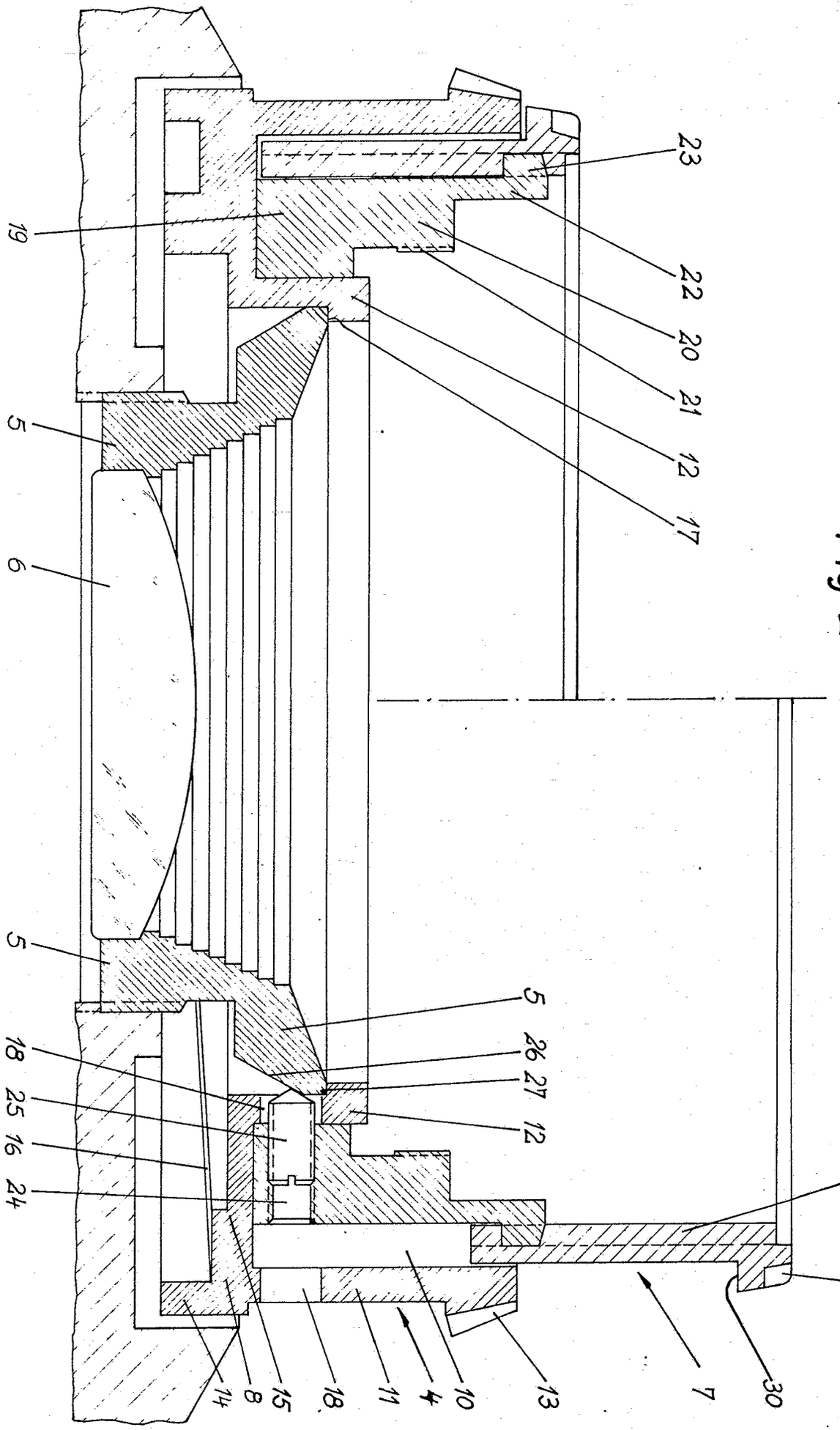

23
19
22
20
21
12
17
5
6
5
5
26
27
18
25
16
24
12
28
29
14
8
15
18
11
4
10
13
7
30

Fig. 2

Bek. gem. 5. April 1962

57a, 32/05. 1 849 584. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Blenden- und Blitzlichteinstellvorrichtung. 23. 12. 61. B 47 569. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 849 584 * eingetr. 5. 4. 62

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

P.A. 815792*23.12.61 1

(13a) Regensburg,
Zollerstraße 13
Telefon: 7522

den 22.12.1961
/Ma

Anwaltsakte Nr.
Akte B 1003

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:
Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:
Blenden- und Blitzlichteinstellvorrichtung

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 2 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~XXXXX~~ 1 Modell
x) ~~XXXXXXXXXXXX~~ 1 Vollmacht (wird nachgereicht)
~~XXXXXX~~
2 ~~X~~ 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

x) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**
Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 815 792 • 23.1261 2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 22.12.1961

Name d. Anm.: Fa. Balda-Kamerawerk, Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 1003 L/Ro

Firma
Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft
Bünde / Westfalen

Blenden- und Blitzlichteinstellvorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Blenden- und Blitzlichteinstellvorrichtung, welche bestimmten Erfordernissen beim Übergang von Tageslichtaufnahmen auf Blitzlichtaufnahmeh weitgehend selbsttätig bzw. zwangsläufig Rechnung trägt.

Bei fotografischen Blitzlichtaufnahmen ist bekanntlich die

einzustellende Blende eine Funktion zunächst der Entfernung, in welcher sich der Aufnahmegegenstand befindet, weiterhin der Empfindlichkeit des verwendeten Films, sowie der Intensität der Blitzlampe. Dabei werden die Intensität der Blitzlampe und die Filmempfindlichkeit zu einer gemeinsamen Leitzahl zusammengefaßt, die so gewählt ist, daß sie das Produkt aus Entfernungszahl und Blendenzahl verkörpert.

Für den Fall, daß stets die gleiche Blitzlichtquelle verwendet wird, ist die Leitzahl ausschließlich eine Funktion der Filmempfindlichkeit. Außerdem muß beim Blitzlicht aus bestimmten Gründen noch zwischen Schwarzweiß- und Farbfilmemulsionen gleicher Tageslichtempfindlichkeit unterschieden werden.

Die nachfolgend beschriebene Blenden- und Blitzlichteinstellvorrichtung setzt eine solche in ihrer Intensität gleichbleibende Blitzlichtquelle voraus. Ferner ist davon ausgegangen, daß es sich um eine voll- oder halbautomatische Kamera für Tageslichtaufnahmen handelt, an der ein verstellbarer Ring vorhanden ist, dessen Stellung ausschließlich von der eingestellten Filmempfindlichkeit abhängig ist. Mit diesem Ring sind zwei deutlich unterscheidbare Einstellmarkierungen fest verbunden. Die eine dieser Einstellmarkierungen dient für Blitzlichtaufnahmen zur Einstellung bei Schwarzweißfilmen und die andere zur Einstellung bei Farbfilmen. Diesen beiden Einstellmarken gegenüber bewegt sich der Blendenring, welcher die Objektivblende be-

wegt und der auch noch weiteren Zwecken, z.B. der Umschaltung auf voll- oder halbautomatische Arbeitsweise bei Tageslicht dient. Auf diesen Blendenring sind in gleichmäßigen Abständen entsprechend den Blendenwerten Entfernungszahlen aufgetragen. Diese Entfernungszahlen wirken mit den beiden Einstellmarkierungen für Schwarzweiß- und Farbfilm des Filmempfindlichkeitsringes so zusammen, daß bei Übertragung der vorn auf dem Objektiveinstellring eingestellten Entfernungszahl auf die entsprechende Entfernungszahl des Blendenrings und nach erfolgter Gegenüberstellung auf den Schwarzweiß- oder Farbfilmindex des Filmempfindlichkeitsringes sich automatisch die richtige Blende ergibt.

Der Einstellbereich des Blendenringes ist für gewöhnlich nur nach einer Seite begrenzt, da man nach der anderen Seite den Ring durchdrehen muß, um z.B. auf die Tageslichtautomatik umzuschalten. Der Benutzer würde also bei bestimmten Stellungen des Filmempfindlichkeitsringes und der zugehörigen Einstellmarkierungen, insbesondere bei hohen Filmempfindlichkeiten nicht erkennen, daß er sich aus dem eigentlichen für Blitzlicht zulässigen Blendeneinstellbereich bereits herausbewegt hat und daher keine richtig belichteten Aufnahmen mehr erhält.

Erfindungsgemäß ist zur Behebung dieser Schwierigkeit ein mit Entfernungszahlen versehener Blendeneinstellring vorgesehen, der mit zwei entsprechend der Filmempfindlichkeit für Tageslicht

und Blitzlicht verstellbaren Marken eines Filmempfindlichkeitsringes zusammenwirkt und ferner ein Anschlaghebel, welcher den Blendeneinstellbereich für Blitzlichtaufnahmen begrenzt, aber durch besondere Mittel auch ausschwenkbar ist, um auf andere Funktionsstellungen, insbesondere Tageslichtblenden -voll- oder -halbautomatik überzugehen.

Vorzugsweise gibt der Anschlaghebel bei der einen Bewegungsrichtung des Einstellringes (in den Blitzlichtbereich hinein) ohne Behinderung nach, während er bei der anderen Bewegungsrichtung (aus dem Blitzlichtbereich heraus) aber als Anschlag wirkt und den Blitzlichtblendeneinstellbereich begrenzt und in seiner Anschlagwirkung nur durch Betätigung einer besonderen Taste oder dgl. aufgehoben werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den Blendenring mit Anschlaghebel, teilweise im Schnitt,

Fig. 2 eine Queransicht des Kameraobjektivteils mit den verschiedenen Einstellringen.

In den Figuren ist 1 der Filmempfindlichkeitseinstellring, der mit einer Markierung 2 für Schwarzweißfilmempfindlichkeiten und einer Markierung 3 für Farbfilmempfindlichkeiten versehen

ist. Der Filmempfindlichkeitseinstellring 1 wird nach Betätigen einer Sperrtaste 4 gemäß einem Indexpunkt 5 entsprechend der Filmempfindlichkeit des eingelegten Filmes eingestellt.

Hinter dem Filmempfindlichkeitsring 1 befindet sich ein Blendenring 7 mit den Entfernungszahlen 8, denen die in Klammern gesetzten Blendeneinstellungen 9 zugeordnet sind. Diese Blendenzahlen sind aus dem Grunde zweckmäßig mit aufgetragen und sichtbar gemacht, um z.B. die Schärfentiefe beurteilen zu können. Sie können aber auch fehlen. Auf dem Blendenring 7 befinden sich ferner die beiden Anschlagstifte 10 und 11. Der Anschlagstift 10 wirkt mit einem ortsfesten Anschlag 12 (Fig. 1) zusammen, der den Einstellbereich des Ringes 7 nach der einen Seite des Blendeneinstellbereiches ständig begrenzt.

Der Anschlagstift 11 wirkt dagegen mit dem Ende 13 einer als Hebel ausgebildeten Taste 14 zusammen, die um den Punkt 15 schwenken kann. Die Taste 14 wird durch eine Feder 16 in der dargestellten Stellung gehalten und gibt den Weg für den Anschlagstift 11 nur dann frei, wenn die Taste 14 gedrückt ist.

Die Entfernungszahlen 8 entsprechen den Entfernungszahlen 17 des Entfernungseinstellbereiches 18. Die Entfernungszahlen 17 werden dem Index 19 gegenüber eingestellt.

Der Index 20 ist eine ortsfeste Einstellmarkierung, die nur dann notwendig ist, wenn die Blendenzahlenreihe 9 auf dem Blendeneinstellring 7 angebracht ist. Außerdem dient sie zur Markierung

der Automatikstellung des Ringes 7.

Diese Automatikstellung 21 ist durch ein "A" sowie durch eine nicht näher veranschaulichte Raste kenntlich gemacht. Der Blendenring 7 ist ferner mit einer Einstellvorrichtung 22 versehen, die über einen Hebel 23 und nicht näher dargestellte weitere Getriebemittel die Blendenlamellen 24 betätigt.

P.A. 815792 • 23.12.61

Schutz - Ansprüche!

1. Blenden- und Blitzlichteinstellvorrichtung für Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit Entfernungszahlen versehener Blendeneinstellring (7) mit zwei entsprechend der unterschiedlichen Filmempfindlichkeit für Tageslicht und Blitzlicht verstellbaren Marken (2, 3) eines Empfindlichkeitseinstellringes (1) zusammenwirkt und daß ein Anschlaghebel (13, 14) vorgesehen ist, welcher den Blendeneinstellbereich für Blitzlichtaufnahmen begrenzt, aber durch besondere Mittel (14, 16) auch ausschwenkbar ist, um auf andere Funktionsstellungen, insbesondere Tageslichtblendenvoll- oder -halbautomatik überzugehen.

2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlaghebel (13, 14) bei der einen Bewegungsrichtung des Blendeneinstellrings (7) von Tageslichtautomatik auf Blitzlicht ohne Behinderung nachgibt, bei der anderen Bewegungsrichtung aber als Anschlag (13) wirkt und den Blendeneinstellbereich für Blitzlicht begrenzt und in seiner Anschlagswirkung nur durch Betätigung einer Taste (14) oder dgl. aufgehoben werden kann.

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 15

P.A. 815 792 · 23.12.61

Fig.1

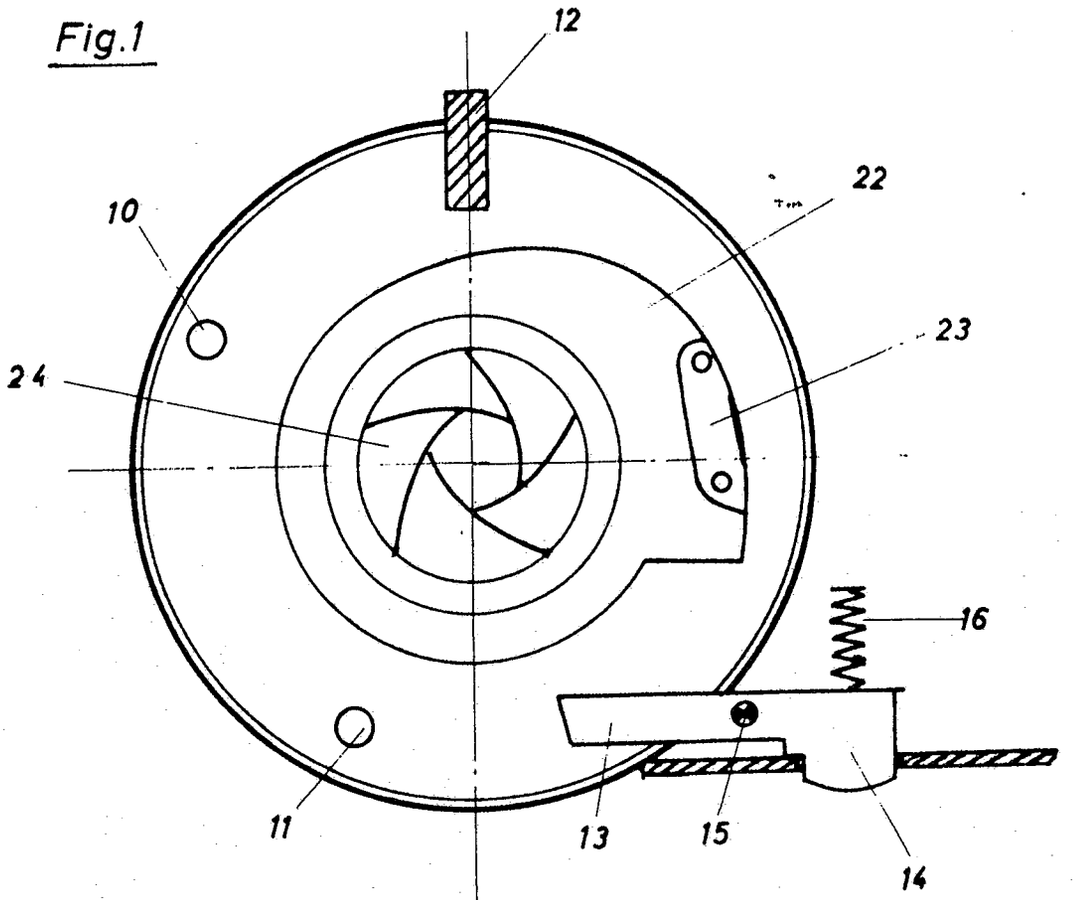
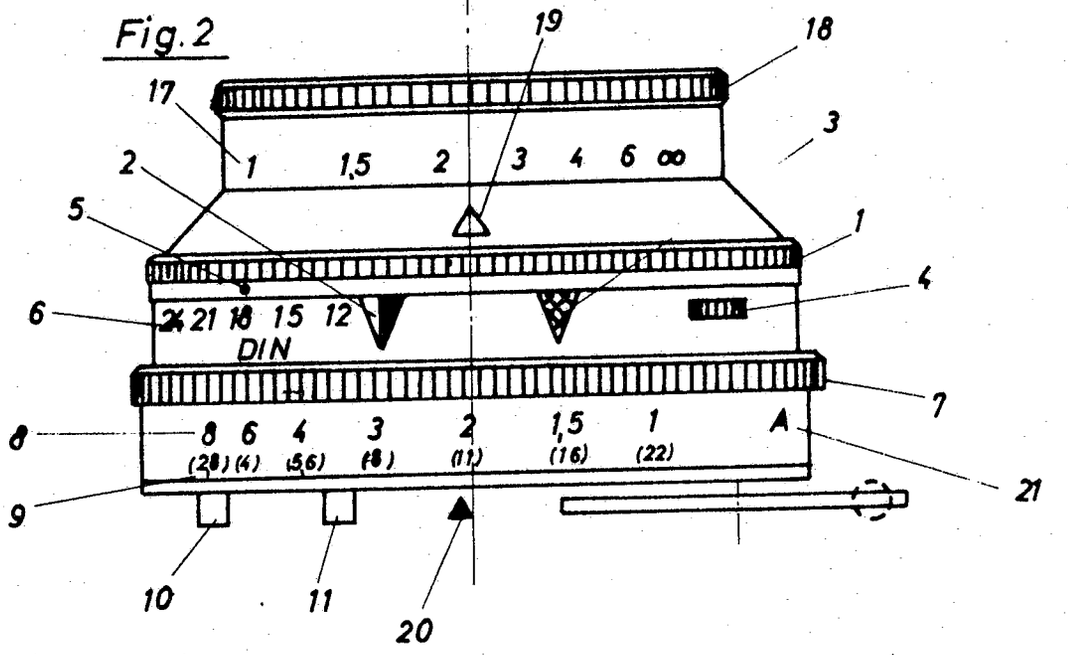


Fig.2



Bek. gem. 30. Juli 1964

57c, 3. 1 897 755. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Elektronenblitzeinrichtung für Kameras mit eingebauter Blitzbatterie. 5. 12. 61. B 47 391. (T. 8; Z. 2)

Nr. 1 897 755 * eingetr. 30. 7. 64

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
REGENSBURG
Zollerstr. 13

P.A. 424 059 * 13.6.64

1

Regensburg, 12.6.1964
/Ch

Anwaltsakte Nr. B 1001

Aktenzeichen: B 47 391/57c Gbm

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines Gebrauchsmusters für:

Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft
Bünde / Westfalen

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Elektronenblitzeinrichtung für Kameras mit eingebauter Blitzbatterie

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je **2** Schutzansprüchen
2 Bl. Zeichnungen (3 fach)
~~X Modell~~
~~X Vollmacht (wird nachgereicht)~~
~~X vorbereitete Empfangsbescheinigung~~

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: **Nr.**

Tag:

Rest- 15,-

Die Anmeldegebühr von DM ~~30~~,— wird unverzüglich ~~auf das Postscheckkonto München 7191 des Deutschen Patentamtes~~ eingezahlt, ~~sobald das Aktenzeichen bekannt ist.~~ mit Sammelüberweisung Nr. 9.

An das

Deutsche Patentamt

8 München 2

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19a
Carl Gerber Verlag, München 5 X.62 11203

P.A. 424 059 * 13.6.64

2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen: B 47 391/57c Gbm

Regensburg, den 12. JUNI 1964

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft
Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 1001 L/Ch

Hinweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzansprüche) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortlaut der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht [illegible]. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können jedermann nach Maßgabe des Gesetzes gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien [illegible] Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Elektronenblitzeinrichtung für Kameras mit eingebauter Blitzbatterie

---

Moderne Kameras sind üblicherweise mit einem Blitzkontakt ausgerüstet, der mit dem Verschluß in Verbindung steht, um Blitzlichtaufnahmen in ähnlicher Weise wie Tageslichtaufnahmen durchführen zu können.

Bei manchen derartigen Kameras ist ein Blitzgerät gleich eingebaut. Die Blitzschaltung besteht dabei aus einer Batterie, die über einen hohen Widerstand und die Blitzlampe einen Kondensator auflädt, wobei der Ladestrom durch den hohen Widerstand so begrenzt ist, daß bei diesem Vorgang eine Zündung der Lampe noch nicht erfolgt. Wird aber der an die Reihenschaltung von Blitzlampe und Kondensator angeschlossene Blitzkontakt beim Auslösen des Verschlusses geschlossen, so

wird ein über den Kondensator und die Blitzlampe führender Kurzschlußstromkreis gebildet, der einen hohen Stromstoß erhält und dadurch die Lampe zündet. Von einer derartigen Einrichtung wird Gebrauch gemacht, um eine Batterie höherer Spannung, im allgemeinen 15 oder 22,5 Volt bei verhältnismäßig hohem Innenwiderstand der Batterie verwenden zu können.

Die eingebaute Vakuumblitzlampe reicht nicht für alle Zwecke aus. Einerseits besitzt sie nur begrenzte Lichtstärke, andererseits ist ihre Auswechselung bei jedem neuen Blitz umständlich und zeitraubend. Es besteht daher ein allgemeines Bedürfnis, derartige Kameras auch an ein leistungsfähigeres insbes. lichtstarkes Elektronenblitzgerät anschließen zu können, wobei aber natürlich von dem gleichen Blitzkontakt wie vorher Gebrauch gemacht werden soll. Dabei ergibt sich die folgende Schwierigkeit: Um mit der Kamera über den Blitzkontakt ein Elektronenblitzgerät zünden zu können, wird das Elektronenblitzgerät parallel zu dem eingebauten Blitzkontakt an die Kamera angeschlossen. Dabei ergibt sich aber, daß sich die Zündspannung des Elektronenblitzgerätes, die am geöffneten Blitzkontakt auftreten müßte, meistens nicht einstellt, da sie über den Batterie-/Widerstandskreis in der Kamera weitgehend wieder abfließt. Um also vom eingebauten Blitz auf ein Elektronenblitzgerät übergehen zu können, müßte vorher die Batterie aus der Kamera entfernt werden. Dies ist aber umständlich und unerwünscht.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, dafür zu sorgen, daß

beim Anschließen eines Elektronenblitzgerätes an den Blitzkontakt einer Kamera mit eingebautem Blitzgerät nicht ein Teil der Zündspannung des Elektronenblitzgerätes am Batterie-Widerstandskreis des eingebauten Kolbenblitzgerätes abfällt, sondern daß stattdessen Mittel vorgesehen sind, durch welche beim Anschluß eines Elektronenblitzgerätes der in die Kamera eingebaute Batteriestromkreis ohne Entfernung der Batterie unwirksam gemacht wird.

In einer besonderen ersten Ausführungsform kann die geschilderte Aufgabe dadurch gelöst werden, daß der Anschlußnippel des Elektronengerätes durch eine Nase, Riegel, Hebel oder dgl. so ausgebildet ist, daß beim Ansetzen eines dementsprechend gestalteten Steckers automatisch ein Kontakt geöffnet wird, der den zum Blitzkontakt parallel liegenden Stromkreis des eingebauten Kolbenblitzgerätes vom Blitzkontakt trennt.

Bei einer zweiten Ausführungsform ist die eingebaute Fassung für die Kolbenblitzlampe als Schalter in der Weise ausgebildet, daß nur bei eingesetzter Lampe eine Verbindung der Lampenschaltung zum Blitzkontakt besteht, während beim Fehlen einer Lampe diese Verbindung selbsttätig unterbrochen ist.

Die Neuerung wird anhand der Figuren, welche zwei Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel mit Stromunterbrechung bei Steckerbetätigung,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel mit Stromunterbrechung bei fehlender Kamerablitzlampe,

Fig. 3 und 4 Kontaktvorrichtungen für Fig. 1 und 2 im Schnitt.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist 1 eine Batterie, welche über einen Widerstand 2, eine Kamerablitzlampe 3 und einen Kondensator 4 einen Stromkreis bildet, der so bemessen ist, daß der Ladestrom des Kondensators 4 durch den Widerstand 2 derart begrenzt ist, daß die Aufladung des Kondensators 4 kein Zünden der Lampe 3 herbeiführt. Ist aber der Schalter 8 geschlossen, und wird bei Fehlen sonstiger Verbindungen beim Auslösen des Verschlusses der Blitzkontakt 5 betätigt, so findet ein Kurzschluß des Kondensators 4 über die Lampe 3 und die Schalter 8 und 5 statt und bewirkt das Zünden der Lampe 3.

Soll jedoch der Blitz nicht durch die Lampe 3, sondern durch ein äußeres Elektronenblitzgerät 12 erzeugt werden, das zweckmäßig über eine konzentrische Steckbuchse bzw. einen Nippel 6 an den Blitzkontakt 5 anzuschließen ist, so wird erfindungsgemäß beim Einsetzen des konzentrischen Steckers 6 über ein mechanisches Betätigungsglied 7, z. B. eine Nase, einen Riegel oder Hebel der Kontakt 8 unterbrochen, so daß das Elektronenblitzgerät 12 nur noch von dem Kontakt 5 überwacht wird.

Beim Entfernen des Anschlusses 6 wird der ursprüngliche Zustand selbsttätig wieder hergestellt.

Bei der Einrichtung nach Fig. 2 ist statt der Anordnung des Schalters 8 die Lampenfassung 9, 10 für die Lampe 3 so ausgebildet, daß der eine Lampenkontakt 10 nur beim Einsetzen einer Lampe 3 den Gegenkontakt 11 berührt und dadurch den Lampenstromkreis an den Blitzkontakt 5 anschließt. Fehlt jedoch die Lampe 3, so ist die Verbindung 10/11 unterbrochen und der Blitzkontakt 5 nur an die konzentrische Buchse 6 und damit an das mit ihr etwa verbundene Elektronenblitzgerät 12 angeschlossen. Die übrigen Teile der Fig. 2 entsprechen denen der Fig. 1.

Die letztbeschriebene Ausführungsform hat den Vorteil, daß sie fertigungstechnisch einfacher ist, sie hat aber den Nachteil, daß bei eingesetzter Kamera-Blitzlampe 3 das angeschlossene Elektronenblitzgerät 12 in der Regel versagen würde. Dieser Nachteil ist aber nur unwesentlich, da beim Arbeiten mit einem Elektronenblitzgerät ohnehin keine Vakuumblitzbirne in der Kamera bleiben wird, da der Benutzer im Falle des nicht Versagens des Elektronenblitzes fürchten müßte, daß ungewollt und jedenfalls unkontrollierbar beide Blitzlampen ausgelöst werden. Er wird daher schon von sich aus beim Übergang auf Elektronenblitz die Vakuumblitzlampe der Kamera entfernen.

In Fig. 3 ist eine für die Einrichtung nach Fig. 1 geeignete Steckkontaktvorrichtung im Schnitt dargestellt. In eine gehäuseartige Auswölbung 13 der Kamerawandung 14 ist eine metallische Kontaktbuchse 15 eingesetzt, die am Boden der Auswölbung 13 bei 16 befestigt ist und frei in den Raum der

Wölbung ragt. Im Innern der Kamera ist an die Kontaktbuchse eine Leitung 17 angeschlossen, die an Erde führt, falls nicht das Gehäuse 14 selbst die Erdung darstellt. In die Buchse 15 und von ihr durch einen Isolierzwischenmantel 18 getrennt, ist ein Kontaktstift 19 eingesetzt an den nach dem Kamerainnern hin eine Leitung 20 angeschlossen ist. Der Kontaktstift 19 besitzt nach außen hin eine buchsenartige Aussparung 21, während außen um die Buchse 15 herum ein ringförmiger Hohlraum 22 verbleibt. In die Aussparung 21 kann ein Stift 23 und in die Aussparung 22 zur Verbindung mit der Buchse 15 ein Zylinderstecker 24, der ggf. auch bei 25 geschlitzt sein kann, eingeschoben werden. Dieser Stecker führt über eine Doppelleitung 26 zum Elektronenblitzgerät 12 der Fig. 1. Natürlich können die Anschlüsse für die inneren und äußeren Kontaktmittel der konzentrischen Kontaktanordnung auch vertauscht sein, wie aus Fig. 1 ersichtlich. Beim Einführen des Zylindersteckers 24 wird ein Kontaktarm 27 abwärts gedrückt und dadurch die Verbindung desselben zum Gegenkontakt 28 unterbrochen. Dieser Kontakt 27, 28 entspricht dem Schalter 8 der Fig. 1, so daß also, wenn der Steckkontakt 23, 24 eingeschoben ist, die Verbindung über den Schalter 8 der Fig. 1 zur Batterie und zur Vakuumlampe unterbrochen ist, beim Herausziehen des Steckers selbsttätig aber wiederhergestellt wird.

Fig. 4 zeigt im Schnitt für die Einrichtung nach Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Unterbrechungskontakt. Bei diesem Beispiel ist in dem Sockel 29 eine aus den beiden Armen 30 und 31 bestehende federnde Lampenfassung eingesetzt, die beim Einset-

zen der mit abgeflachtem Fuß versehenen Lampe 32 die Stromverbindung zu den Lampenkontakten 33, 34 herstellt. Der Fassungsteil 30 ist aber nicht unmittelbar, sondern über einen dem Kontakt 11 der Fig. 2 entspr. Kontakt 35, an den Blitzkontakt angeschlossen, wobei der Arm 30 derart federnd ausgebildet ist, daß beim Herausnehmen der Lampe 32 die Verbindung zum Gegenkontakt 35 unterbrochen wird, vgl. in Fig. 2 das Kontaktpaar 10, 11. Die Stromverbindung vom Blitzkontakt 5 (Fig. 2) zum Widerstand 2 und zur Batterie 1 wird daher selbsttätig unterbrochen, sobald die Blitzlampe 3 bzw. 32 entfernt ist.

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Fotografische Kamera mit eingebautem Kolbenblitzgerät und einem Anschlußnippel zum Ansetzen eines Elektronenblitzgerätes, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußnippel (6) (13) (15) des Elektronengeräts (12) durch eine Nase, Riegel, Hebel (27) oder dgl. so ausgebildet ist, daß beim Ansetzen eines dementsprechend gestalteten Steckers (24) automatisch ein Kontakt (8) (28) geöffnet wird, der den zum Blitzkontakt (5) parallel liegenden Stromkreis des eingebauten Kolbenblitzgerätes (3) (32) vom Blitzkontakt (5) trennt.

2. Fotografische Kamera mit eingebautem Kolbenblitzgerät und einem Anschlußnippel zum Ansetzen eines Elektronenblitzgerätes, dadurch gekennzeichnet, daß die eingebaute Fassung für die Kolbenblitzlampe (3, 32) als Schalter (9-11) (31-35) in der Weise ausgebildet ist, daß nur bei eingesetzter Lampe eine Verbindung (3, 9, 10, 11) (30/35) der Lampenschaltung zum Blitzkontakt (5) besteht.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
REGENSBURG
Zollerstr. 13

P.A. 424 059 * 13.6.64

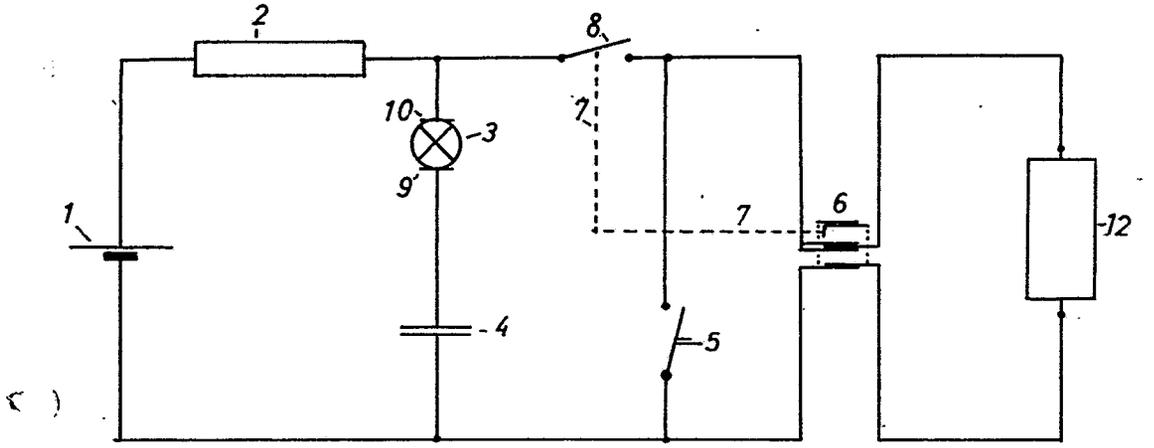
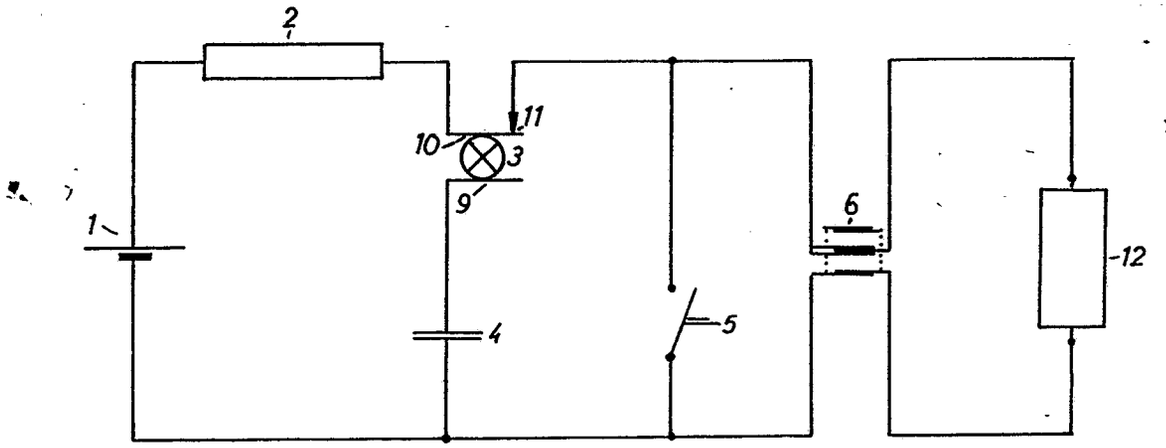


Fig. 1

Fig. 2



Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
REGENSBURG
Zollerstr. 13

P.A. 424 059 * 13. 6. 64

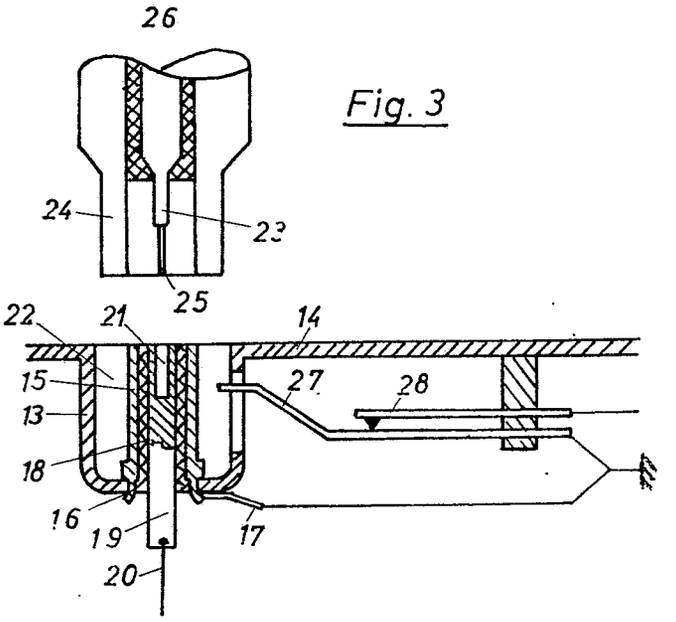


Fig. 3

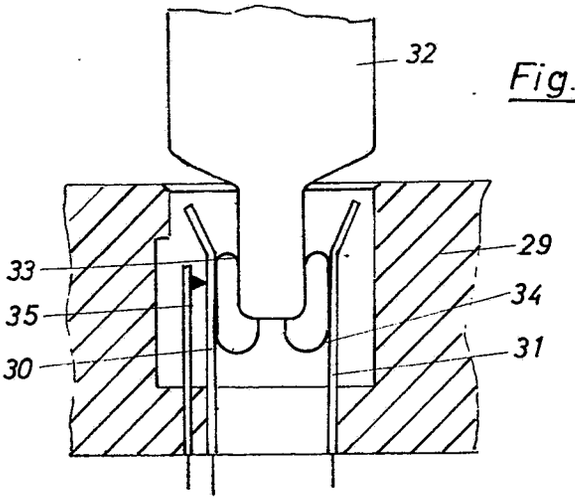


Fig. 4

Bek. gem. 29. Aug. 1963

57c, 3. 1 878 686. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Blitzlichteinrichtung. 1. 9. 61. B 46 434. (T. 10; Z. 1)

Nr. 1 878 686*

eingetr. 29. 8. 63

P.A. 418 129 • 29. 6. 63

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg,
Zollerstraße 13
Telefon: 7522

28.6.1963
/Ro

1

Anwaltsakte Nr. B 1000

Aktenzeichen: B 46 434/57c Gm

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft, Bünde /
Westfalen, Steinmeisterstraße 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

"Blitzlichteinrichtung"

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je
12 Schutzansprüchen

1 Bl. Zeichnungen (3fach)

~~1 Modell~~
~~XXXXXX~~

~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~
~~XXXXXXXX~~ *

~~vorbereitete Empfangsbescheinigung~~
~~XXXXXXXXX~~

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM restliche 15,-- 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, ~~sobald das Aktenzeichen bekannt ist.~~
XXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXX

* s. Generalvollmacht
Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19 a
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

2

Aktenzeichen: B 46 434/57c Gm **Regensburg, den** 28.6.1963

Name d. Anm.: Fa. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 1000 L/Ro

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

Blitzlichteinrichtung

Die vorliegende Neuerung zeigt eine Möglichkeit, ein Blitzgerät in eine Kamera einzubauen. Das Bedürfnis, einen Blitz mit der Kamera fest zu verbinden und sogar in derselben einzubauen, entspringt dem Wunsch, keine getrennten und gesondert mitzuführenden Zubehörteile zur Kamera zu haben.

Diesem Wunsche Rechnung tragend sind im Laufe der Zeit

Hinweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Offenlegungsschrift ... ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ... Die ... Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können ... eines ... gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden ... negative ... Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle ... Preisen geliefert.

3

viele Wege vorgeschlagen und auch verwirklicht worden, z.B. den Entfernungsmesser und Belichtungsmesser in die Kamera einzubauen.

Die vorliegende Neuerung zeigt einen Weg, einen Blitz bei geringstem Platzbedarf unter entsprechender zweckmäßiger Gestaltung des Kameragehäuses bei äußerster Bedienungseinfachheit direkt in die Kamerakappe einzubauen.

Neuerungsgemäß ist der Reflektor unmittelbar in der Kamerakappe untergebracht und besitzt etwa die Höhe derselben. Er ist vorzugsweise parabolisch ausgebildet und mit senkrechter Längsachse bzw. parallel zu seiner erzeugenden Geraden in einer entsprechenden Ausnehmung der Kamerakappe angeordnet. Nach einem weiteren Merkmal besitzt die Kamerakappe einen dem Querschnitt des Reflektors angepaßten parabelförmigen Schlitz, durch welchen der Reflektor aus- und eingeschoben werden kann.

Vorzugsweise ist der neue Reflektor als Springreflektor ausgebildet und in der Kamerakappe voll versenkbar und weist an seinem unteren Ende einen längeren Steg oder dgl. auf, welcher sich in eine Aussparung des Kameragehäuses, vorzugsweise zwischen Spulenkammer und Verschlußträger hineinschieben läßt und zur Anlenkung einer den Reflektor heraustreibenden Zugfeder dient.

Der Raum hinter dem Reflektor wird vorzugsweise zur Unterbringung elektrischer Teile, insbes. einer Batterie mit deren Zubehör ausgebildet. Ein Auswerfer kann vorgesehen sein, um die verbrauchte Lampe schnell zu entfernen.

Weitere Einzelheiten der Neuerung werden anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch die Blitzlichteinrichtung entlang der Mittelachse des Parabol-Reflektors bzw. der Schnittlinie I-I der Fig. 3,

Fig. 2 eine Vorderansicht mit herausgeschnelltem Reflektor, eingesetzter Birne und gestrichelt eingezeichneter Darstellung des Auswerfermechanismus,

Fig. 3 ist ein Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 1,

Fig. 4 zeigt die Ansicht einer Einzelheit aus Richtung IV der Fig. 3.

In den Figuren ist das Kameragehäuse 1 in der Mitte bis fast zu seiner Längsachse mit einer Ausnehmung 2 versehen, in der auf einer Fläche 3 der Verschlußträger 4 aufgeschraubt ist.

Über einen Rand 5 des Gehäuses 1 greift die Kamerakappe 6 mit einer Ausnehmung 7 zum Einstecken der Blitzbirne 8, der parabelförmigen Ausnehmung 9 sowie der rechtekkigen für das Einbringen einer Batterie 12a bestimmten Öffnung 10, in welche ein Deckel 11 eingeschoben wird. Das Innere der Kamerakappe ist abgesehen von den übrigen nicht dargestellten Bauelementen wie Entfernungsmesser und Belichtungsmesser mit einem hinter dem Reflektor 21 befindlichen aus Isolierstoff gefertigten Batteriekasten 12 sowie der Blitzlampenfassung 13 ausgefüllt.

Die Blitzlampenfassung 13 ist um die Außenkanten des Reflektors 21 herumgeführt und mit dem Batteriekasten 12 durch die Nieten 14 und 15 über die am Batteriekasten angeformten Stege 16 und 17 so verbunden, daß gleichzeitig die Batteriekontaktfedern 18 und 19 mitgehalten werden. Der Batteriekasten 12 ist durch den Deckel 10 von der Rückseite der Kamera her zugänglich.

Die Lampenfassung 13 ragt mit ihrem hochgestellten Rand 20 durch den Schlitz 9 der Kappe 6 nach oben und bildet dadurch in Verbindung mit den Stegen 16 und 17 des Batteriekastens 12 eine sichere Führung für den Parabol-Reflektor 21. Die Lampenfassung 13 ist versenkt unterhalb der oberen Kappenwand angeordnet.

Der Parabol-Reflektor 21 hat an seinem oberen Ende zur Versteifung den rechtwinklig abgebogenen Rand 22 und an

seinem unteren Ende einen Steg 23. An der Stelle wo der Steg 23 beginnt, sind die beiden Lappen 24 und 25 am Parabol-Reflektor angebogen, die sich in der Arbeitsstellung unter einer Kante 26 des Batteriekastens 12 abstützen und dadurch die Stellung des Reflektors festlegen. In einer Ausnehmung 27 des Lappens 23 ist eine Zugfeder 28 befestigt, die möglichst dicht unter der Oberfläche der Kappe 6 eingehängt wird.

Der Rasthebel 29 ragt mit seinem gerändelten Ende 30 an geeigneter Stelle aus einer Wand des Gehäuses 1 oder aus der Kamerakappe 6 in einem Schlitz heraus und wird durch eine Feder 31 in der gezeichneten Stellung gehalten.

Am anderen Ende ist der Rasthebel 29 mit einer Schräge 32 versehen, welche hinter den der Feder 28 benachbarten Lappen 24 des Reflektors 21 faßt. Die Lampenfassung 13 trägt die beiden Lampenkontakte 33 und 34, zwischen denen der Auswerfer 35 beweglich geführt ist.

Ein Auswerferhebel 36 ist in einem Bock 37 drehbar gelagert und ragt mit seinem Ende 38 an geeigneter Stelle aus der Kamerakappe heraus.

Die Wirkungsweise wird wie folgt beschrieben:

7

Eine Blitzlampe 8 wird bei eingeschobenem Reflektor und daher frei zugänglicher Kappenoberfläche in die Öffnung 7 der Kamerakappe 6 gesteckt und durch die im Innern der Kappe befindlichen Kontaktfedern 33 und 34 gehalten und in nicht näher dargestelltem an sich bekannten Stromkreis eingefügt. Durch das Einschieben der Lampe 8 ist der Auswerfer 35 und damit der Hebel 36 nach unten gedrückt worden. Wird jetzt das Ende 30 des Rasthebels 29 entgegen der Wirkung der Feder 31 verschoben, so gibt die Nase 32 den Lappen 24 des Reflektors 21 frei und die Feder 28, die durch den mit dem Reflektor 21 verbundenen Steg 23 die erforderliche Länge aufweisen kann, zieht den Reflektor aus dem Schlitz 9 der Kamerakappe 6 soweit heraus, bis die Lappen 24 und 25 unter einer etwas vorgezogenen Wand 26 des Batteriekastens 12 anschlagen. Der Blitz ist jetzt betriebsbereit. Nach Auslösen des Kameraverschlusses und Abbrennen der Birne kann die Birne durch Druck auf das Ende 38 des Auswerfers 36 ausgeworfen werden. Um den Reflektor 21 wieder in die Kamera zu versenken, wird auf den abgewinkelten Rand 22 gedrückt, bis der Reflektor im Schlitz 9 der Kappe und der Rand 22 in einer entsprechenden Aussparung der Kappe 6 oder des Batteriegehäuses 12 verschwunden bzw. eingerastet ist.

In dieser Stellung rastet auch das Ende 32 des Rasthebels 39 wieder hinter den Lappen 24 des Reflektors und hält denselben fest.

8

Übrigens kann der Steg 23 auch durch einen Druckstift in Verbindung mit einer Druckfeder ersetzt werden.

9

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. In eine Kamera eingebautes Blitzgerät, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (21) für die Blitzlampe (8) etwa die Höhe der Kamerakappe (6) besitzt und mit senkrechter Längsachse in einer entsprechenden Ausnehmung der Kamerakappe (6) angeordnet ist.

2. Blitzgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kamerakappe (6) einen dem Querschnitt des Reflektors angepaßten parabelförmigen Schlitz (9) besitzt, durch welchen der Reflektor in seiner Längsrichtung aus-und eingeschoben wird.

3. Blitzgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (21) als Springreflektor ausgebildet ist und in der Kamerakappe (6) voll versenkbar ist und an seinem unteren Ende einen längeren Steg (23) oder dgl. aufweist, welcher sich in eine Aussparung (2) des Kameragehäuses, vorzugsweise zwischen Spulenkammer und Verschlußträger hineinschieben läßt und zur Anlenkung einer den Reflektor (21) heraustreibenden Zugfeder (28) dient.

4. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß hinter dem Reflektor ein Kasten (12) zur Aufnahme der Batterie (12a) und etwaiger Zubehörteile z.B. Kontaktfedern (18, 19) angeordnet ist.

5. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum (12) für die elektrischen Teile (12a, 18, 19) durch einen vorzugsweise einschiebbaren und abnehmbaren Deckel von der Kamerarückseite her zugänglich ist.

6. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor oben einen rechtwinklig abgebogenen Rand (22) aufweist, der beim Einschieben in eine entsprechende Aussparung in der Oberfläche der Kamerakappe (6) bzw. des Batteriegehäuses (12) verschwindet bzw. einrastet.

7. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampenfassung (13) versenkt unterhalb der oberen Kappenwand angeordnet ist.

8. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampenfassung (13) mit ihrem hochgestellten Rand durch den Schlitz (9) der Kappe (6) ragt und in Verbindung mit den Stegen (16, 17) des Batteriekastens eine Führung für den Reflektor (21) bildet.

9. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampenfassung um die Außenkante des Reflektors (21) herumgeführt und mit Stegen (16, 17) des Batteriekastens z.B. durch Nieten (14, 15) derart verbunden ist, daß gleichzeitig die Batteriekontaktfedern mit gehalten werden.

11

10. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle des Steges (23) in dem Raum (2) zwischen Verschlußträger (34) und Kameragehäuse (1) ein Druckstift und eine Druckfeder so gelagert sind, daß sie den Reflektor aus der Kamerakappe herausdrücken.

11. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rasthebel (29) vorgesehen ist, der den Reflektor (21) in der versenkten Stellung festhält.

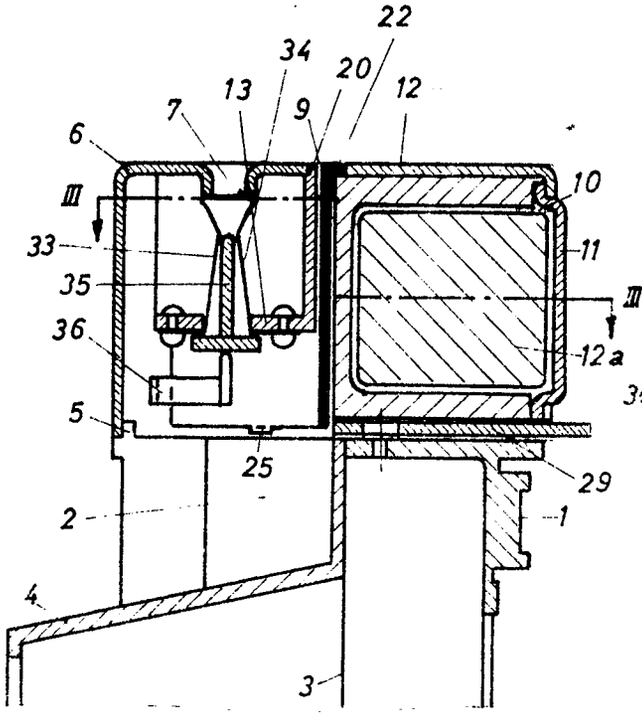
12. Blitzgerät nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (21) in seiner Arbeitsstellung durch Anschläge (24, 25) festgelegt ist.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
84 REGENSBURG 2
Zeilerstr. 13, Postfach 382 _ Tel. (0941) 7577

P.A. 418 129 • 29. 6. 63

12

Fig. 1



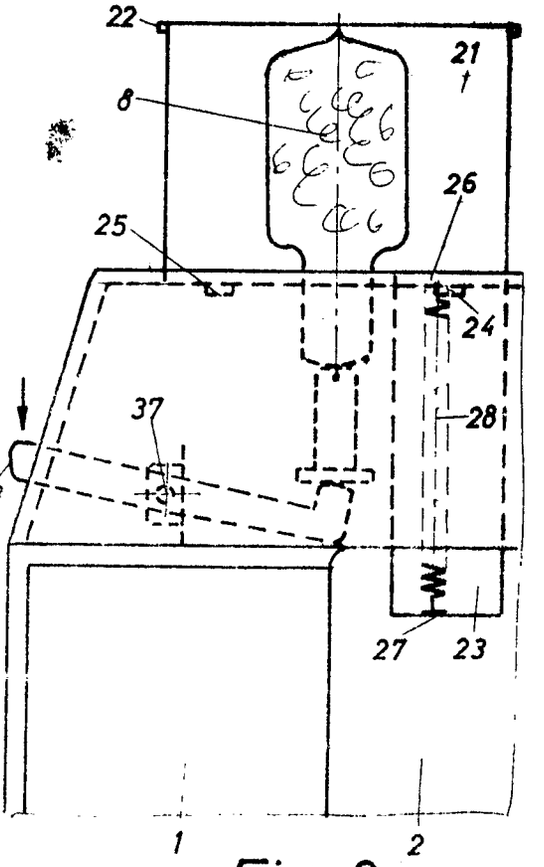
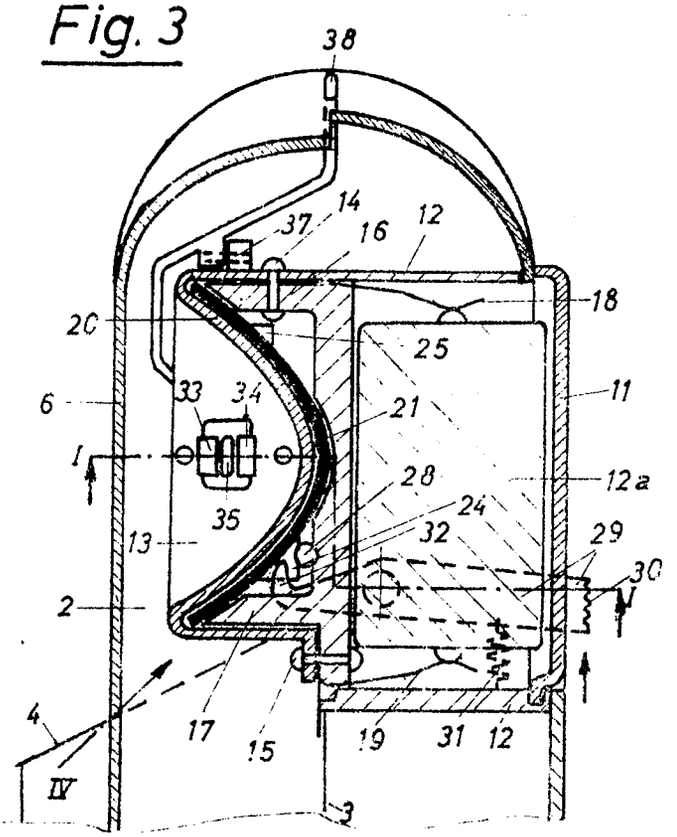


Fig. 2

Fig. 3



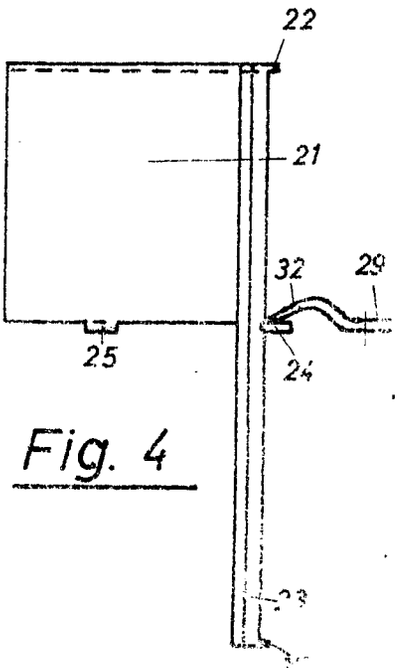
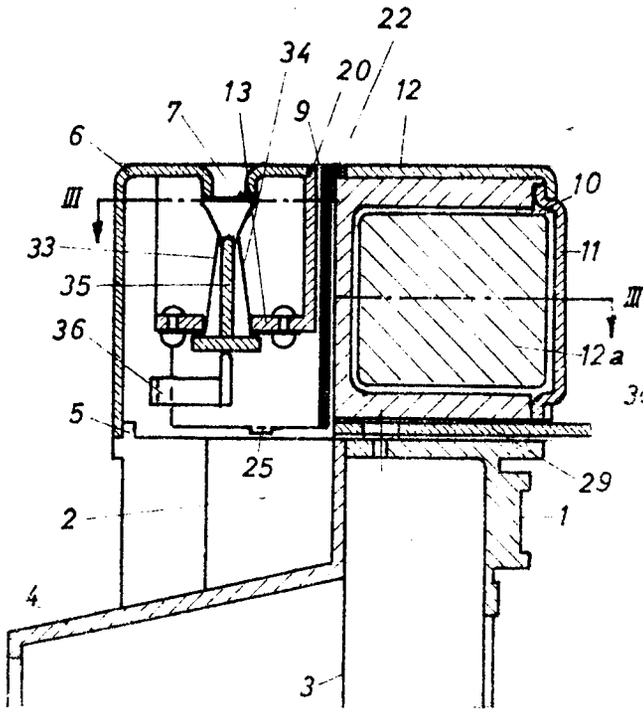


Fig. 4

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
84 REGENSBURG 2
Zeilerstr. 13, Postfach 382 _ Tel. (0941) 7577

P.A. 418 129 • 29. 6. 63

Fig. 1



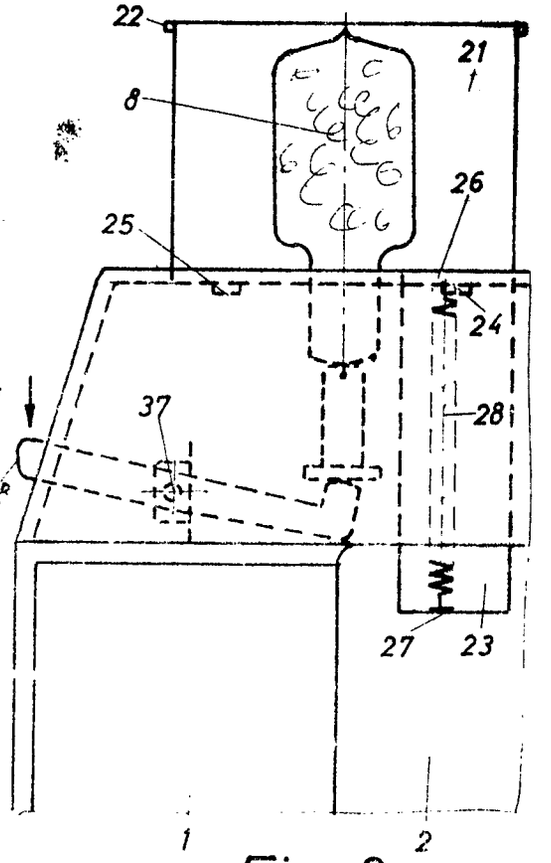
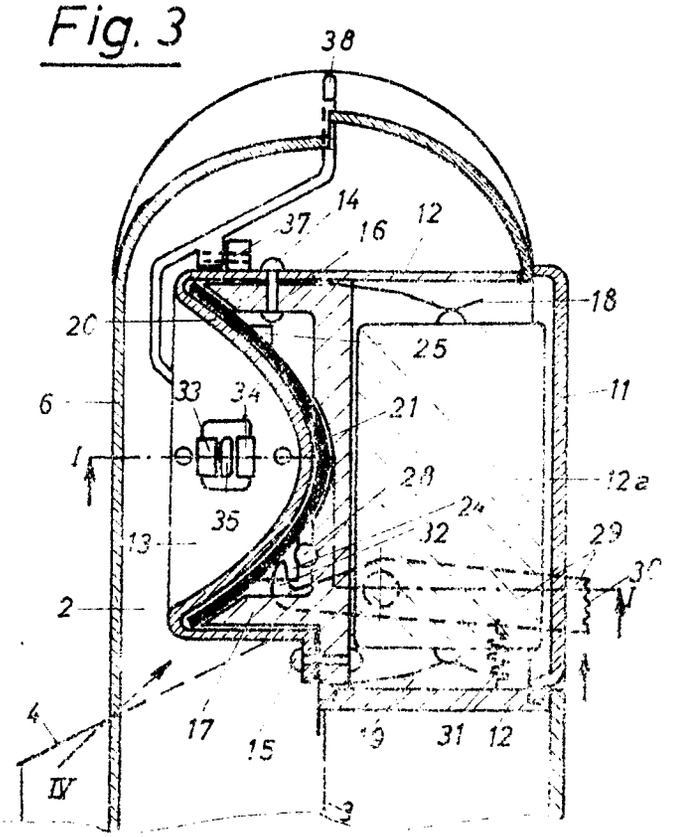


Fig. 2

Fig. 3



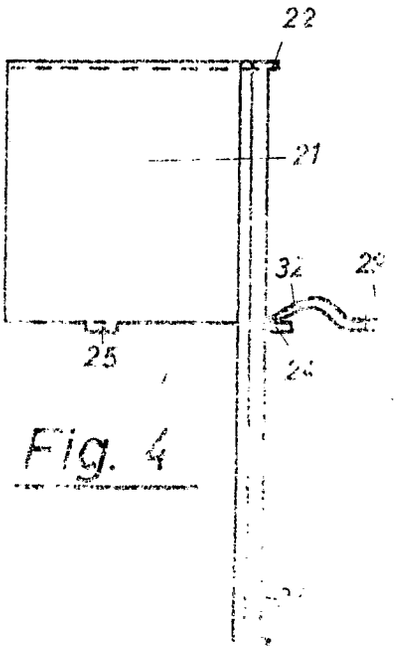


Fig. 4

Bek. gem. 12. Okt. 1961

42d, 2/05. 1 839 258. Balda - Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). Skalenscheibe. 27. 7. 61. B 45 994. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 839 258* eingetr. 12.10.61

P.A. 471 397 • 27. 7. 61

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg,
Zollerstraße 13
Telefon: 7522

den 26.7.1961
/Ma

Anwaltsakte Nr.

Akte: B 400

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Skalenscheibe

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 6 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~X~~ 1 Modell
~~X~~ x) ~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~
2 X 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

x) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 471 397 • 27. 7. 61

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 26.7.1961

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft
Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 400 L/B

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

Skalenscheibe

Die Neuerung betrifft eine Skalenscheibe, die in Verbindung mit Drehschaltknöpfen und für ähnliche Zwecke vorteilhaft verwendet wird. Insbes. betrifft sie eine Skalenscheibe, welche hohen Beanspruchungen gegen Abrieb gewachsen sein soll.

Bisher wurden die Skalenmarkierungen häufig vertieft gespritzt und mit Farbe ausgelegt. Dies ist aber besonders bei mehrfarbigen Skalen kostspielig und zeitraubend.

Demgegenüber sieht die vorliegende Neuerung die Verwendung von Skalen vor, die auf billigste Weise, z.B. im Siebdruckverfahren auf Polyesterfolien oder Papierstreifen aufgedruckt sein können. Neuerungsgemäß wird eine derart gedruckte Folie oder ein Streifen hinter eine glasklare und vorzugsweise aus kratzfestem Kunststoff bestehende Scheibe gelegt und durch einen von hinten eingesprengten Kunststoff- oder Metallring zuverlässig festgehalten. Vorzugsweise ist die Folie oder der Streifen in eine Versenkung eingelegt, welche durch den Sprengring, der zugleich die Folie festhält und flächenhaft andrückt, wasserdicht geschlossen wird. In einer besonderen Ausführungsform kann die Skalenscheibe auch gleich mit einem angeformten Drehknopf versehen sein.

Einige Beispiele der Neuerung werden anhand der Figuren noch näher erläutert. Von diesen zeigen:

Fig. 1 eine neuerungsgemäße Skalenscheibe im Schnitt und zwar in der linken Hälfte ohne, in der rechten Hälfte mit angeformten Drehknopf,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Scheibe nach Fig. 1, teilweise aufgeschnitten.

In den Figuren ist 1 eine in der Gestalt eines umgedrehten vertieften Tellers geformte durchsichtige Scheibe aus kratzfestem Kunststoff, z.B. Polystyrol oder vorzugsweise Polymethacrylat. An der Innen- bzw. Unterseite des etwa flach kegelstumpfförmigen Umfangsteiles 2 befindet sich eine Aussparung 3, in die eine bedruckte Polyesterfolie 4 eingelegt ist. Die letztere wird durch einen angepaßten Metall- oder Kunststoffsprengring 5 flächenhaft angedrückt und zuverlässig gehalten. Zur genauen Ausrichtung dient eine Nase 6.

Bei der in den Figuren in der rechten Hälfte dargestellten Ausführungsform ist an die durchsichtige Tellerscheibe 1 noch ein Drehknopf 7 angeformt, der in der Mittelbohrung 8 an einer angepaßten Drehachse zu befestigen ist.

Wie ersichtlich ist eine solche Skalenscheibe auch den gröbsten Beanspruchungen weitgehend gewachsen und insbesondere gegen alle Witterungseinflüsse und Feuchtigkeit zuverlässige geschützt. Bei besonders hohen Anforderungen kann der Sprengring auch mit einem Dichtungs- bzw. Klebmittel eingepaßt oder an den Rändern verschweißt werden.

Ferner ist es möglich, den Sprengring selbst zu bedrucken und dadurch als Skalenträger oder dgl. zu verwenden.

Schutzansprüche

1. Skalenscheibe, dadurch gekennzeichnet, daß eine bedruckte Folie oder Papierstreifen (4) hinter eine glasklare und vorzugsweise auskratzfestem Kunststoff bestehende Scheibe (1) gelegt und durch einen von hinten eingesprengten Kunststoff- oder Metallring (5) festgehalten wird.

2. Skalenscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie oder der Streifen (4) in eine Versenkung (3) eingelegt ist, welche durch den Sprengring (5), der zugleich die Folie (4) festhält und flächenhaft andrückt, wasserdicht geschlossen wird.

3. Skalenscheibe nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Skalenscheibe (1) mit einem angeformten Drehknopf (7) versehen ist.

4. Skalenscheibe nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sprengring (5) mit einem Dichtungsmittel eingepaßt bzw. eingeleimt ist.

5. Skalenscheibe nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sprengring (5) verschweißt ist.

6

6. Skalenscheibe nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sprengring selbst bedruckt ist.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
REGENSBURG
Zollerstr. 13

P.A. 471 397 • 27. 7. 61

4

Fig 1

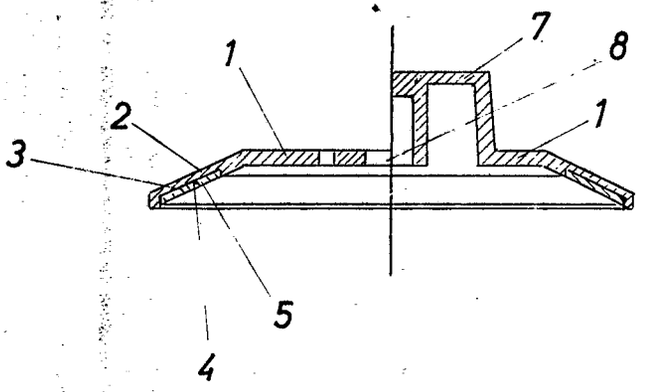
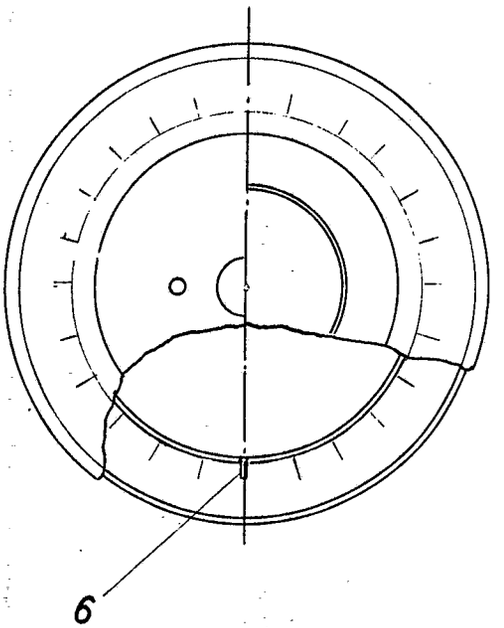


Fig 2



Bek. gem. 13. Juli 1961

57a, 1/05. 1 834 864. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Objektiventfernungseinstellvorrichtung für Kameras. 11. 4. 61. B 44 858. (T. 4; Z. 1)

Nr. 1 834 864* eingetr. 13. 7. 61

P.A. 228 607 * 11. 4. 61

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg,
Zollerstraße 13
Telefon: 7522

den 10.4.1961
Ma

Anwaltsakte Nr. Akte: B 381

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstraße 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Objektiventfernungseinstellung für Kameras

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 4 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~1 Modell~~
~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~ x)
2 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

x) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**
Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 228 607 * 11. 4.61

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

2

Aktenzeichen:

Regensburg, den 10.4.1961

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft
Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 381 L/Ma

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

Objektiventfernungseinstellung für Kameras

Bei Kameras ist man bestrebt, einerseits möglichst hochwertige Aufnahmen zu erzielen, andererseits aber dem Benutzer die Bedienung soweit wie möglich zu erleichtern und ihm schwierige Einstellungsbemühungen und Gedankenarbeit zu ersparen. Dies gilt vor allem in solchen Fällen, in denen auch für einen geübten Fotografen eine gewisse Einstellzeit in Anspruch genommen

3

wird, bzw. wenn sogenannte Schnappschüsse, also Aufnahmen eines unvorbereitet eintretenden Ereignisses, getätigt werden sollen. Dabei soll eine Verteuerung der Kamera soweit wie möglich vermieden werden. Zwischen allen diesen Forderungen ist ein möglichst günstiger Kompromiß zu erzielen. Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf derartige Maßnahmen.

An sich ist es bereits bekannt, mit Hilfe von Rastfedern Schnappschußeinstellungen ohne Betrachten der Entfernungsskala vorzunehmen. Die diesbezüglichen Einrichtungen waren jedoch entweder zu teuer oder nicht voll wirksam.

Demgegenüber hat die vorliegende Neuerung einen für Schnappschüsse geeigneten Zentralverschluß zum Gegenstand, der sich durch einfache und billige Ausführung und zuverlässiges und bequemes Arbeiten auszeichnet.

Neuerungsgemäß ist eine innerhalb der Frontlinsenfassung einer insbesondere mit Zentralverschluß versehenen Kamera gehaltene Rastfeder vorgesehen, welche in Rastkerben einer feststehenden Frontplatte einrasten kann. Hierbei kann weitgehend ein bereits vorhandener Hohlraum benutzt werden, so daß die Kamera in ihren Maßen nicht verändert zu werden braucht. Vorzugsweise wird die Rastfeder in einer in die Frontlinsenfassung eingearbeiteten Umfangsnut geführt und mit ihrem abgewinkelten Ende in einer Bohrung im Grunde der Nut festgehalten. Die zugehörigen Rastkerben können in der Verschlußfrontplatte eingespritzt sein, was sowohl bei Kunststoff als auch bei Metall möglich ist.

4

Die Rastfeder selbst ist am besten eine Blattfeder.

Die Neuerung wird anhand der Figuren die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Zentralverschluß einer Kamera mit der neuen Rasteinrichtung, z.T. in Ansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1, teilweise weggeschnitten,

In den Figuren ist 1 ein Zentralverschluß handelsüblicher Abmessungen. Er enthält eine Frontlinsenfassung 2, bei welcher eine Rastfeder 3 vorgesehen ist, die in den Rastkerben 4a, 4b und 4c einer feststehenden Verschlußfrontplatte 5 einrasten kann. Dies Einrasten erspart umständliche Entfernungseinstellungen und gestattet Schnappschußaufnahmen ohne Verzögerung durch Einstellmaßnahmen.

Die Rastfeder 3 wird seitlich in einer in die Frontlinsenfassung 2 eingearbeiteten, eingeformten oder eingefrästen Nut 6 geführt und steckt mit ihrem einen abgewinkelten Ende 7 fest in einer Bohrung 8 im Grund der Nut 6 der Frontlinsenfassung 2. Die Rastkerben 4a, 4b und 4c können wie erwähnt bei der aus Kunststoff oder Metall bestehenden Verschlußfrontplatte 3 mit eingespritzt sein.

5

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Objektiventfernungseinstellung für Kameras zur schnellen Erzielung sogenannter Schnappschußeinstellungen ohne Betrachten der Entfernungsskala, dadurch gekennzeichnet, daß eine innerhalb der Frontlinsenfassung (2) gehaltene Rastfeder (3) vorgesehen ist, welche in Rastkerben (4a, 4b, 4c) einer feststehenden Frontplatte (5) einrasten kann.

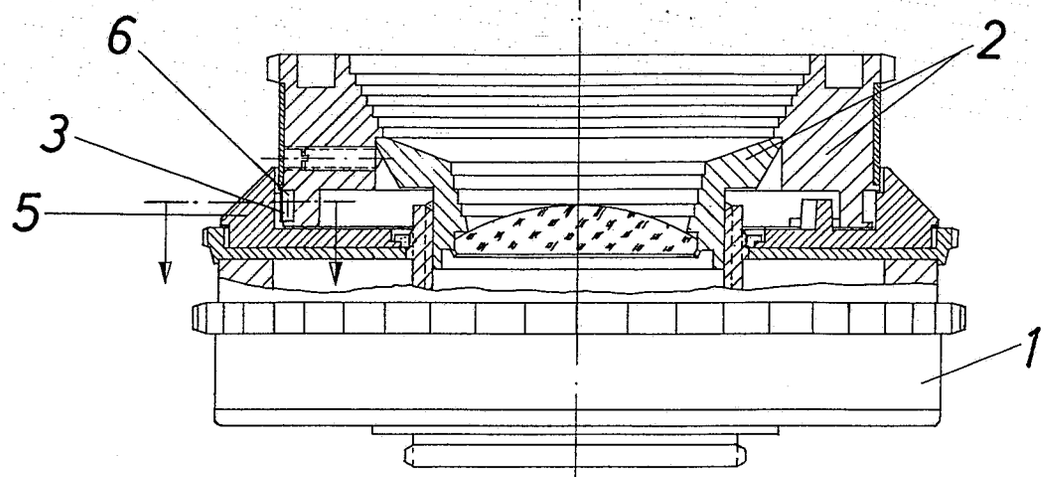
2. Objektiventfernungseinstellung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastfeder (3) in einer in die Frontlinsenfassung (2) eingearbeiteten Umfangsnut (6) geführt und mit ihren abgewinkelten Ende (7) in einer Bohrung (8) ~~u~~ im Grunde der Nut (6) festgehalten wird.

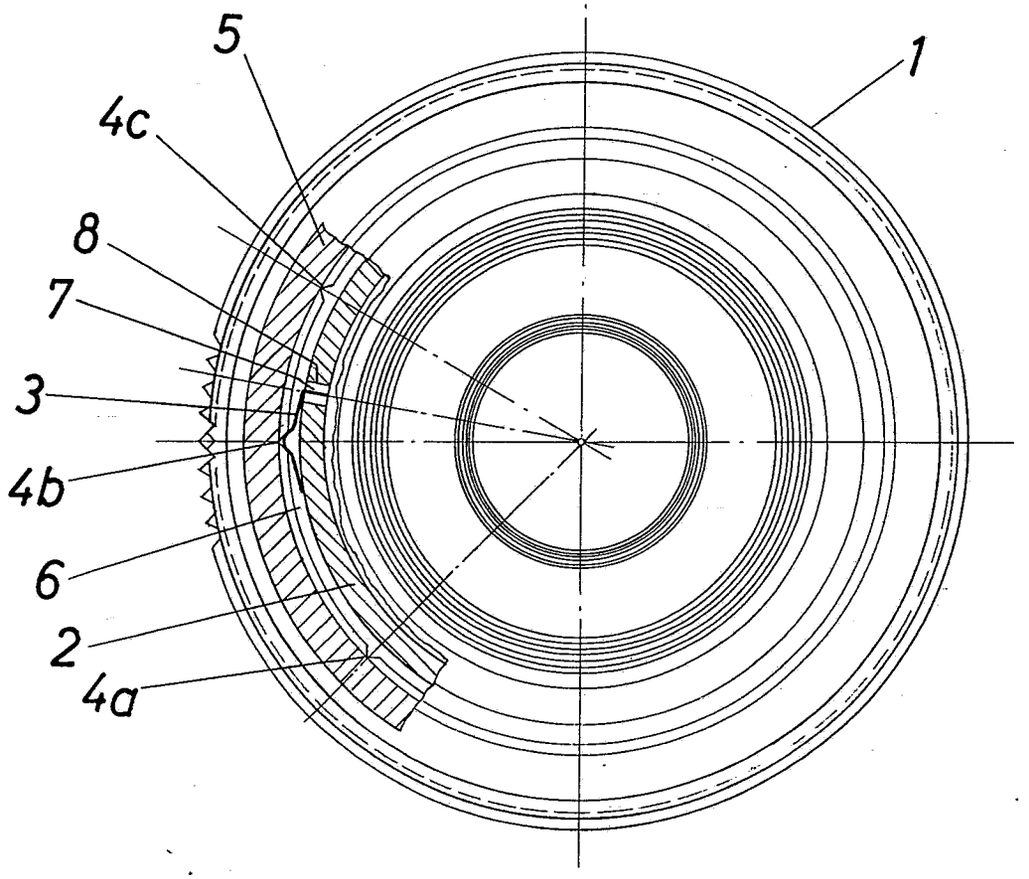
3. Objektiventfernungseinstellung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastkerben (4a, 4b, 4c) in der aus Kunststoff oder Metall bestehenden Verschlußfrontplatte (5) eingespritzt sind.

4. Objektiventfernungseinstellung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastfeder (3) als Blattfeder ausgebildet ist.

P.A. 228 607 * 11. 4. 61

6





Patentanwalt
W. Langewiesche
...ensburg
...arstraße 13

Bek. gem. 23. Feb. 1961

21c, 24/02. 1 827 068. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Kabeldurchführung aus Kunststoff. 15. 11. 60. B 43 336. (T. 8; Z. 4)

Nr. 1 827 068*

eingetr. 23. 2. 61

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

P.A. 699 906 * 15.11.60

(13a) Regensburg, Zollerstraße 13
Telefon: 7522

14.11.1960
/Ma

1

Anwaltsakte Nr. B 375

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balde-Kamerawerk Rudolf Brüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Kabeldurchführung aus Kunststoff

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 11 Schutzansprüchen
4 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~1 Modell~~
x) ~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~
2 x vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

x) Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 699 906 * 15.11.60

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

Aktenzeichen:

Regensburg, den 14.11.1960

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft
Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 375 L/Ma

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

Kabeldurchführung aus Kunststoff

Die Neuerung betrifft eine Kabeldurchführung aus Kunststoff, die sich durch besonders guten Halt des Kabels bei einfacher Herstellung und weitestgehender Schonung des Kabelmantels auszeichnet.

Die bekannten Kabeldurchführungen haben, sofern sie Mittel zum Einspannen des Kabels besitzen, gewöhnlich den Nachteil, daß das Kabel nur schneideartig von zwei gegenüberliegenden Seiten her eingeklemmt und festgehalten wird. Der Kabelmantel wird dadurch seitlich auseinandergepreßt und stark auf Scherwirkung beansprucht, dagegen bei verminderter Scherbeanspruchung nicht mehr genügend festgehalten.

Die vorliegende Neuerung schlägt demgegenüber vor, das Gehäuse der Kabeldurchführung aus einem Kunststoff hoher Zähigkeit, z.B. Polyäthylen, Polymamid mit Weichmacher oder dgl. herzustellen und im Innern einen kegelförmigen Ring oder Ringansatz vorzusehen, der durch axialen Druck einer einschraubbaren, auf die Kegelmantelfläche einwirkenden Stopfbuchse allseitig radial auf das Kabel gedrückt wird. Bei dieser Ausbildung wird daher das Kabel nicht zweiseitig eingeklemmt, sondern auf seinem ganzen Umfang gleichmäßig erfaßt und gehalten. Der kegelförmige Ring kann entweder im Innern des Gehäuses mit angeformt sein oder als loser Ring mit ovalem Querschnitt auf einem inneren Ansatz des Gehäuses ruhen.

Weitere Einzelheiten werden anhand der beiliegenden Figuren, welche einige Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform der Neuerung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform der Fig. 1,

Fig. 4 die Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 3,

Fig. 5 einen Längsschnitt durch eine Ausführung mit lose eingelegtem Kegelring,

Fig. 6 die Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 5,

Fig. 7 eine Einzelheit der Anordnung nach Fig. 5 und 6,

Fig. 8 einen Längsschnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform der Fig. 5,

Fig. 9 die Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 8.

In dem Beispiel nach den Fig. 1 und 2 ist 1 ein aus zähem Kunststoff bestehender Gehäusekörper für eine Kabeldurchführung mit einem äußeren Gewinde 2 zum Aufschrauben einer nicht dargestellten Ringmutter, die mit einem angeformten Flansch 3 zusammenwirkt, um die Kabeldurchführung in einer Wanddurchbohrung zu halten. Zwei Nasen oder Ansätze 4, denen entsprechende Aussparungen in der nichtdargestellten Wand zugeordnet sind, sorgen für Verdrehungsfestigkeit. Das Gehäuse 1 ist als Hülse ausgeführt mit einer inneren Bohrung 5 zum Durchtritt des Kabels und nach der anderen Seite hin mit einer erweiterten Bohrung mit Gewinde 6

zur Aufnahme einer Einschraubbuchse 7, mit Ihnenbohrung 8, zum Durchtritt des Kabels versehen. Die Bohrung 8 ist etwas weiter gehalten als die Bohrung 5, da sie einen freien Durchtritt des Kabels ermöglichen soll. An den durch die verschiedenen Bohrungen des Gehäuses 1 entstehenden (gedachten) Absatz 9 ist eine kegelstumpfartige Ringhülse 10 angeformt, deren verjüngter Teil etwas in die Bohrung 8 hineinragt. Wird die Einschraubbuchse 7, die an ihrem Kopf einen Sechskant 11 aufweist, in das Gehäuse 1 fest eingeschraubt, so preßt ihr unterer Innenrand 12 die aus entsprechend nachgiebigem, zähem Kunststoff bestehende kegelstumpfartige Ringhülse 10 allseitig zusammen, wodurch das im Innern befindliche Kabel am ganzen Umfang gleichmäßig eingespannt und festgehalten wird. Die Wirkung wird noch durch eine im Innern der Ringhülse 10 angeformte Wulst 13 unterstützt. Ein Zug am Kabel nach außen, bzw. in Fig. 1 nach unten, würde die Einspannung nur noch steigern.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 und 5 ist ein Ringflansch 14 des Gehäusekörpers 1 auf der Hülsenseite vorgesehen, was in gewissen Fällen aus ästhetischen oder Montagegründen zweckmäßig sein mag. Ferner ist aus ähnlichen Gründen eine Aussparung 15 angebracht, um den Ringansatz 16 der Einschraubbuchse 7 aufzunehmen. In diesem Zustand wird das Außengewinde der Einschraubbuchse 7 gegen Sicht verdeckt.

Die Beispiele der Fig. 5 - 9 zeigen Kabeldurchführungen, bei denen statt eines ringförmigen angeformten Kegelansatzes ein loser Kegelring 24 vorgesehen ist, der sich, wie in Fig. 8 ersichtlich, an einem Absatz 17 des Hülsenkörpers 1 abstützen kann. Der Kegelring 24 hat, wie aus den Fig. 5 und 8 zu ersehen ist, einen schräg ovalen Querschnitt, welcher zur Folge hat, daß sich beim Einschrauben der Einschraubbuchse 7 der Innendurchmesser des Ringes 24 verkleinert und dadurch das hindurchgeführte Kabel zusammengepreßt und festgehalten wird. Bei der Ausführung in Fig. 5 drückt die volle Stirnfläche 18 der Einschraubbuchse 7 auf den Ring 24. Die Durchmesserverringerung kann noch dadurch gesteigert werden, daß der Ring 24, wie es Fig. 7 zeigt, mit Einschnitten 19 versehen ist. Ferner kann es zweckmäßig sein, einen Gummiring 20 zwischenzuschalten, der sich bei axialem Druck flüssigkeitsdichtend um das Kabel legt.

Bei den bisherigen Ausführungsformen war zur Befestigung an einer Wand ein (nicht dargestellter) Schraubring vorgesehen, der auf das Außengewinde 2 des Gehäusekörpers geschraubt wurde.

Bei der Ausführungsform nach den Fig. 8 und 9 wird dieser Ring dadurch vermieden, daß die Einschraubbuchse 7 selbst mit einem Befestigungsflansch 21 versehen ist, der mit der benachbarten Stirn 22 des Gehäusekörpers 1 zusammenwirkt.

Um einen genügend festen Halt zu erzielen, empfiehlt es sich dabei, in dem Gehäusekörper 1 einen nachgiebigen Gummiring 23 oder dgl. anzuordnen, dessen Zusammendrückbarkeit und Federwirkung so bemessen sind, daß beim Einspannen des Kabels zugleich auch der Halt der Kabeldurchführung an einer Wand 25 herbeigeführt wird. Bei dem Beispiel nach den Fig. 8 und 9 ist ferner der Sechskant 11 nicht an der Einschraubbuchse 7, sondern am Gehäuse 1 vorgesehen, während die beiden drehhindernden Ansätze bzw. Nasen 4 sich an der Einschraubbuchse 7 befinden.

8

S c h u t z a n s p r ü c h e

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

1. Kabeldurchführung aus Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) aus einem Kunststoff hoher Zähigkeit, z.B. Polyäthylen, Polyamid mit Weichmacher oder dgl. besteht und im Innern ein kegelförmiger Ring (24) oder Ringansatz (10) vorgesehen ist, der durch axialen Druck einer einschraubbaren, auf die Kegelmantelfläche einwirkenden Stopf- bzw. Einschraubbuchse 7 konzentrisch-radial auf das Kabel gedrückt wird.

2. Kabeldurchführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der kegelförmige Ring (10) im Innern des Gehäuses (1) angeformt ist.

3. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Innern des Ringkegelansatzes (10) eine im Arbeitszustand gegen das Kabel angepreßte Wulst (13) angeformt ist.

4. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsflansch (3) des Gehäuses außen bzw. von der Einschraubbuchse (7) abgewandt liegt.

5. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsflansch (14) des Gehäuses innen bzw. auf der Einschraubbuchsenseite (7) liegt.

6. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein kegelförmiger loser Ring (24) mit ovalem Querschnitt auf einem inneren Ansatz (17) des Gehäuses ruht.

7. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (24) an einer oder mehreren Stellen (19) geschlitzt bzw. eingeschnitten ist.

8. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der kegelförmige Ring (24) mit einem ebenen feuchtigkeitsabdichtenden Gummiring (20) zusammenwirkt.

9. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschraubbuchse (7) zugleich mit einem angeformten Befestigungsflansch (21) versehen ist.

10. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Befestigungsflansch (21) ein äußerer abdichtender Gummiring (23) zusammenwirkt.

11. Kabeldurchführung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß entweder das Gehäuse (1) oder die Einschraubbuchse (7) mit einem Mehrkant, insbesondere 6-Kant versehen ist.

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg

Fig.1

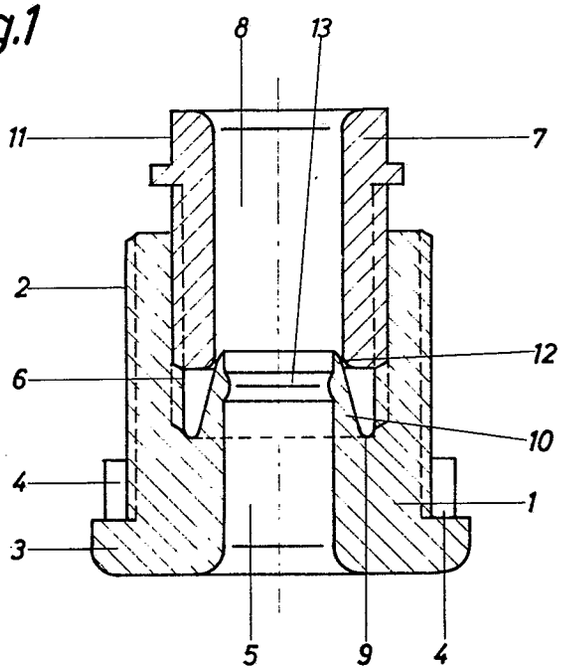
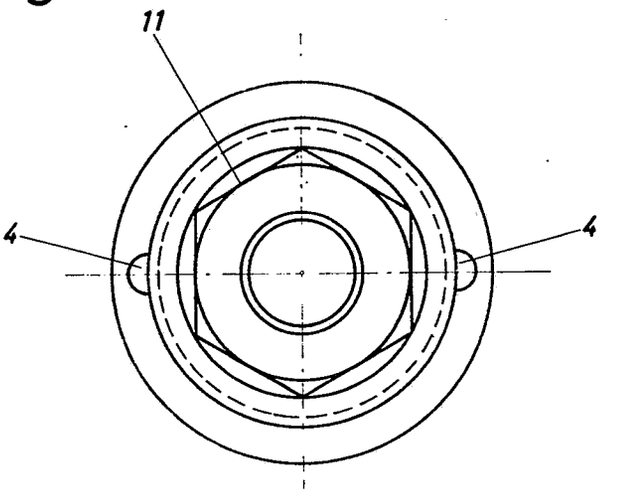


Fig.2



gez.: Grübler
13.10.60

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 13

Fig.3

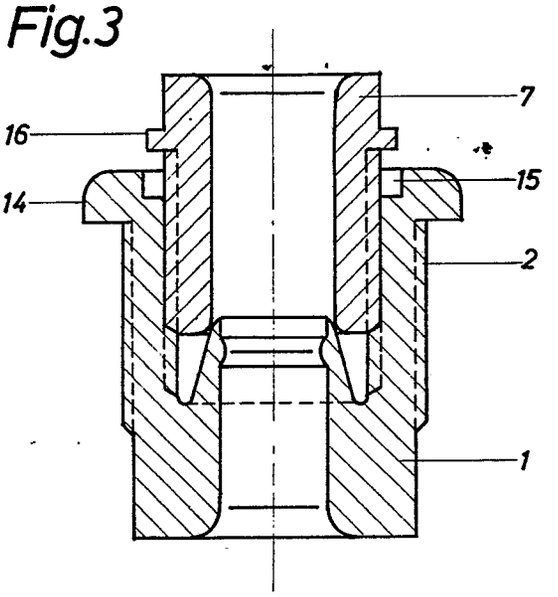
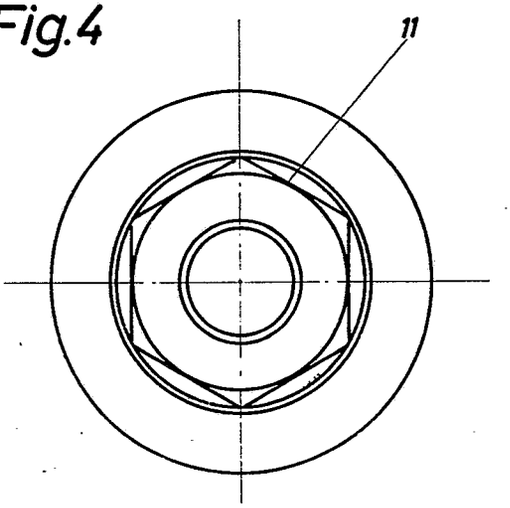


Fig.4



gez.: Gruber
13.10.60

W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 15

Fig.8

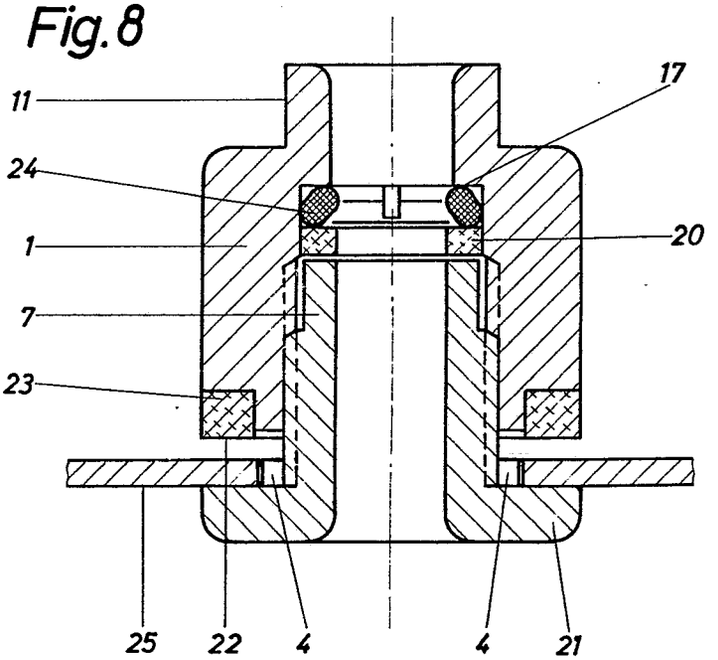
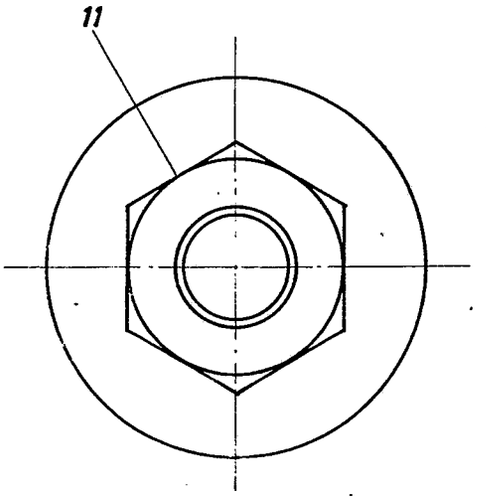


Fig.9



gez.: Grüber
13. 10. 60

Bek. gem. 10. Mai 1961

59e, 2. 1 831 082. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). Flüssigkeits-(Heizöl)pumpe mit Drehschieber. 12. 11. 60. B 43 290. (T. 8; Z. 5)

1831082 eingetr. 10. MAI 1961

P.A. 696 444 * 12.11.60

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg, Zollerstraße 13 Telefon: 7522

11.11.1960
/Ma

Anwaltsakte Nr. B 376

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Flüssigkeits-(Heizöl)pumpe mit Drehschieber

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je 11 Schutzansprüchen

5 Bl. Zeichnungen (3fach)

~~XXXXXX~~

x) ~~XXXXXXXXXXXXXX~~ ~~XXXXXXX~~

2 x 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

x) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 696 444 * 12.11.60

2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

Aktenzeichen:

Regensburg, den 11.11.1960

Name d. Anm.: **Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft
Bünde / Westfalen**

Mein Zeichen:
B 376 L/Ma

**Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft**

Flüssigkeits-(Heizöl)pumpe mit Drehschieber

Es sind Drehschieberpumpen für die Entnahme von Flüssigkeiten, **insbesondere Heizöl, aus Vorratsbehältern** bekannt, die vorzugs-**weise für Handbetätigung eingerichtet sind.** Sie bestehen aus **einem Zylinder mit einem exzentrisch** angeordneten Drehschieber, **dessen herausragende Schieberplatten in einem durchgehenden radialen Schlitz des** Drehkörpers geführt und gegeneinander

federnd so abgestützt sind, daß sie ständig gegen die Wand des Pumpenzylinders anliegen und dadurch bei ihrer Drehbewegung die vor ihnen liegende Flüssigkeitsmenge einer Entnahmeöffnung zuschieben und umgekehrt durch den rückwärtigen Sog neue Flüssigkeit aus einer Eintrittsöffnung ansaugen. Die bekannten Flüssigkeitspumpen dieser Art sind aus Metall hergestellt und haben Formen, die sich in Kunststoff praktisch nicht herstellen lassen.

Die vorliegende Neuerung betrifft demgegenüber eine Flüssigkeitspumpe mit Drehschieber, die so ausgebildet ist, daß sie aus Kunststoff in einfachen Formen in sehr leichter Bauweise und mit geringen Kosten hergestellt werden kann, ohne daß dadurch ihre Wirkungsweise beeinträchtigt wird.

Das wesentliche Merkmal der neuen Flüssigkeitspumpe mit Drehschieber besteht darin, daß die Drehachse bzw. Pumpenzylinderachse, die Achsen der etwaigen Befestigung und der Faßgewinde oder äquivalenter Befestigungsmittel sowie mindestens eines Anschlußstutzens, der aus Kunststoff bestehenden Pumpe parallel zueinander liegen. Bei dieser Ausbildung ergeben sich sehr einfache zweigeteilte Formen oder Backenformen, bei denen höchstens Gewinde durch besondere Schraubeinsätze ge- bzw. entformt werden. Unter gewissen Umständen können auch diese noch durch andere einfachere Mittel ersetzt werden.

Die Neuerung wird anhand der Figuren, die einige Ausführungsbeispiele darstellen, noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt entlang der Linie I - I der Fig. 2 durch die neue Pumpe in einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Pumpe nach Fig. 1 entlang der Linie II - II der Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt entlang der Linie III - III der Fig. 2, teilweise in Ansicht der Pumpe nach Fig. 1,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV - IV der Fig. 1,

Fig. 5 einen Längsschnitt ähnlich dem der Fig. 3 durch eine abgeänderte Ausführungsform der Neuerung.

In den Figuren ist 1 ein zylindrisches Pumpengehäuse, das auf einer Seite 2 becherartig geschlossen und auf der anderen Seite mit einem Deckel 3 versehen ist. Das Gehäuse mit Deckel umschließt einen exzentrisch gelagerten Drehzylinder 4 mit einem durchgehenden Radialschlitz 5, in welchem zwei entgegengesetzt herausragende Schieber 6 und 7 gleitend geführt sind. An den Drehkörper 4, der durch radiale Stege 8 versteift ist, ist ein Lagerstutzen 9 mit eingeformter und nicht näher dargestellter Handkurbel 10 angeformt. Nach der dem Lagerstutzen entgegengesetzten axialen Seite hin ist der Drehzylinder einschließlich des Radialschlitzes 5 becherartig offen, wobei der axial über die Schieber 6, 7 hinausragende Teil des Drehzylinders 4 in eine Vertiefung des Deckels 3 eingreift. Der Deckel 3 verschließt somit gleichzeitig das in Fig. 1 nach unten offene Gehäuse 1 und den ebenfalls nach unten offenen Drehzylinder 4. Die beiden Schieber 6 und 7 greifen mit fingerartigen Ansätzen 11 und 12 ineinander und werden dadurch auf eine größere Länge in der Gleitführung abgestützt. Die fingerartigen Ansätze 11, 12 sind so verteilt, daß die beiden Schieber 6 und 7 in der gleichen Preß- bzw. Spritzform hergestellt werden können und dabei auch noch Raum für die Unterbringung von vorzugsweise

zwei Schraubenfedern 13 bleibt, welche die Aufgabe haben, die beiden Schieber stets auseinanderzudrücken und ihre Anlage an der Innenfläche 14 des Zylindergehäuses 1 zu sichern. Der Zylinderraum besitzt eine Flüssigkeitseintrittsöffnung 15 sowie eine Austrittsöffnung 16, an welche sich jeweils ein entsprechender Stutzen 17 bzw. 18 anschließt. Der Stutzen 17 ist ein getrennter Bauteil, der mit Hilfe des Gewindes 19 an den Pumpenzylinder 1 angeschraubt werden kann und dabei den Boden 3 fest mit anpreßt. Der Teil 17 dient gleichzeitig als Befestigungsmittel der Pumpe und ist zu diesem Zweck mit Faßgewinden 20 zum Einschrauben in einen nicht dargestellten Behälter versehen. Damit das Ansaugvolumen nicht unnötig groß ist, und um die Gefahr eines Versagens der Pumpe durch Rückfall der Flüssigkeit möglichst auszuschließen, sind in dem Körper 17 noch axiale Zwischenwände 21 (vgl. Fig. 1 und 4) sowie axialradiale Versteifungsstege 22 eingeformt, die sich, da axparallel, gut entformen lassen. Der Auslaufstutzen 18 ist wie aus Fig. 2 ersichtlich, an dem Pumpenzylinder 1 unmittelbar angeformt.

Im Betrieb wird das von der Öffnung 15 angesaugte Strömungsmittel durch den jeweils ankommenden Schieber, z.B. 6, im Uhrzeigersinn weitergeschoben und der von dem Gegenschieber (z.B.7) zunehmend freigegebenen Austrittsöffnungen 16 zugeleitet. Bei weiterer Drehung vertauschen die beiden Schieber 6 und 7 ihre Rollen.

zeichnet, daß zwischen Verschluß (1) und Kameratubus (2) eine mit einer angewinkelten Schräge (4) versehene Scheibe (3) drehbar gelagert ist, die mit dem Verschlußstellringe (5) durch einen federnd in Ausnehmungen (8) des Ringes (5) eingreifenden Kupplungshebel (6) lösbar verbunden ist, wobei die Schräge (4) auf einen parallel zur Verschlußachse beweglichen Schieber (9) einwirkt, der über einen vom Zeiger (15) des Meßwerkes (16) beeinflußten Sperrhebel (12, 14) an einer ortsfesten Zahnstange (17) arretiert werden kann.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zeiger (15) des Meßwerkes (16) unter dem Einfluß eines ihn festklemmenden Druckknopfes (19) steht.

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Flüssigkeits-(Heizöl)Pumpe mit Drehschieber, dadurch gekennzeichnet, daß Drehachse bzw. Pumpenzylinderachse, Achsen der etwaigen Befestigungs- und der Faßgewinde (20) oder äquivalenter Befestigungsmittel (23-25), sowie mindestens eines Anschlußstutzens (17) der aus Kunststoff bestehenden Pumpe parallel zueinander liegen.

2. Pumpe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpenzylinder (1) abgesehen von einem seitlichen Anschlußstutzen (18) becherartig, bzw. bezogen auf eine durch die Mittelebene des seitlichen Anschlußstutzen (18) gelegte Trennfläche, abgesehen vom Innern des Stutzens (18), hinterschneidungslos ausgeführt ist.

3. Pumpe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Pumpenhauptachse parallele Schlauchanschlußstutzen (17) mit stufenweise abgesetztem Faßgewinde (20) sowie vorzugsweise konzentrischem Pumpenanschlußgewinde (19) versehen und, becherartig, bzw. abgesehen von den Gewinden (19, 20), ohne oder mit nur geringfügigen Hinterschneidungen (am Schlauchanschlußteil 17) ausgeführt ist.

4. Pumpe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpendrehzylinder (4) auf einem Axialende mit einem Lagerstutzen (9) mit eingeformter Antriebswelle bzw. Handkurbelachse (10) versehen, nach dem entgegengesetzten Axialende hin becherartig offen und quer mit einem durchgehenden Radialschlitz (5) für zwei entgegengesetzt herausragende Schieber (6, 7) versehen ist, wobei das dem Antrieb (10) abgewendete Axialende des Drehzylinders durch einen zugleich den Pumpenzylinder (1) verschließenden Deckel (3) abgedeckt ist und mit seinem axial über die Schieber (6, 7) hinaus ragenden Teil in eine Aussparung des letzteren eingreift.

8

5. Pumpe nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Befestigungsteil (17) zur Verringerung des Ansaugvolumens axiale Zwischenwände (21) und zur Versteifung radial-axiale Wände (22) vorgesehen sind.

6. Pumpe nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehschieber (6, 7) aus Polyäthylen bestehen.

7. Pumpe nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schieberteile (6, 7) fingerartig (11, 12) ineinandergreifen.

8. Pumpe nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden ineinandergreifenden Schieberteile (6, 7) so ausgeführt sind, daß sie unter Freilassung eines Raumes für die Spreizfedern (13) in der gleichen Form hergestellt werden können.

9. Pumpe nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsteil (17) mit Faßgewinde (20) und Stutzen aus schlagfestem Polystyrol und der Pumpenzylinder (1) aus Polyamid bestehen.

10. Pumpe nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpenzylinder (1) und der Befestigungsteil (17) unter Zwischenschaltung eines Bodens (3) durch axiale Spannschrauben (25) miteinander verbunden sind.

9

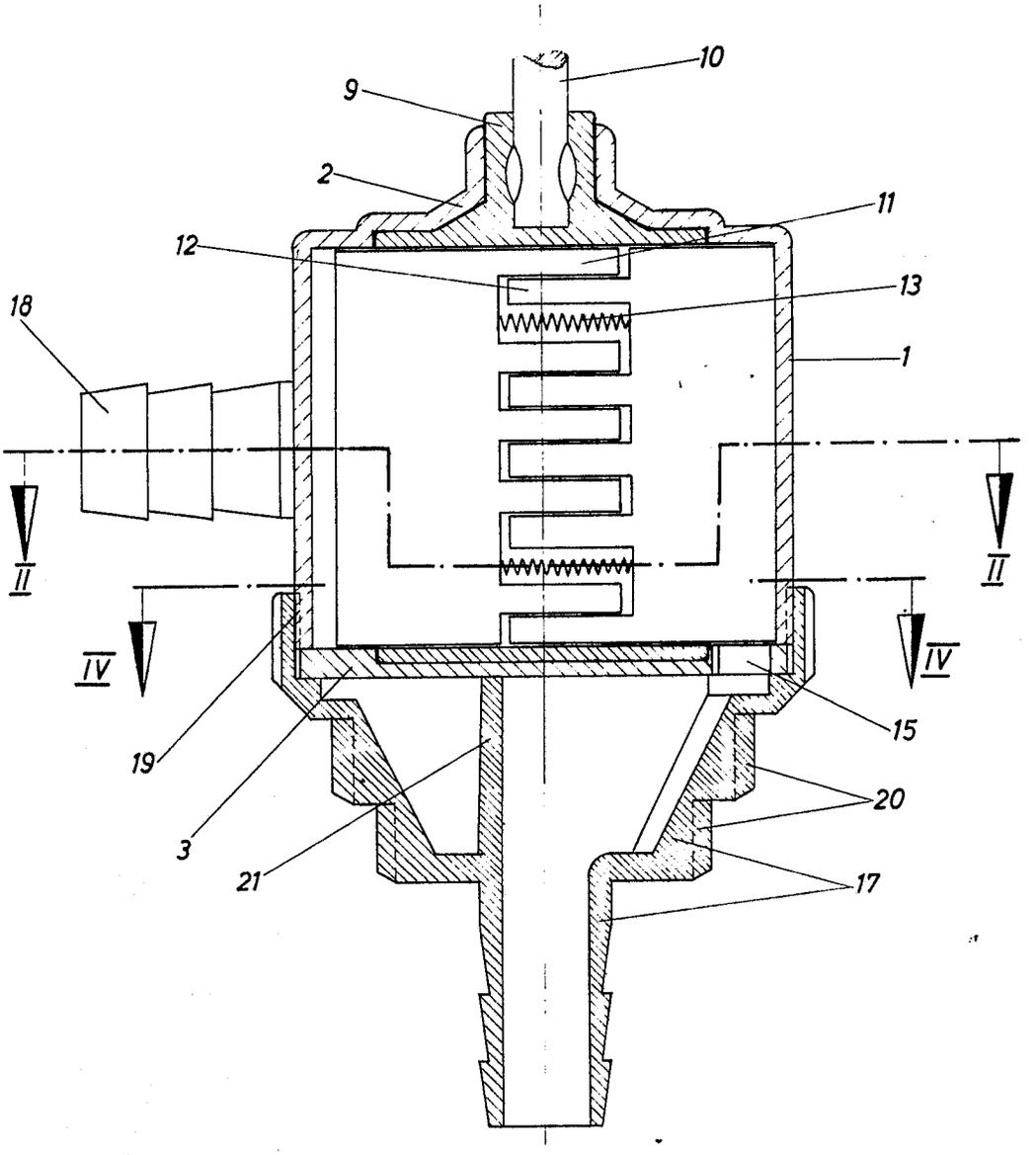
11. Pumpe nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpenachse waagerecht angeordnet ist und der Ansaugstutzen (18) sich radial, der Auslaufstutzen (17) axial an das Pumpengehäuse anschließt.

Hinweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzansprüche) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Fassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können jedermann zur Einsicht eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon Kopien bzw. Positive/Negative zu den üblichen Preisen geliefert. Deutsches Patentamt, Gebührenstelle

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 19

P.A. 696 444 * 12.11.60

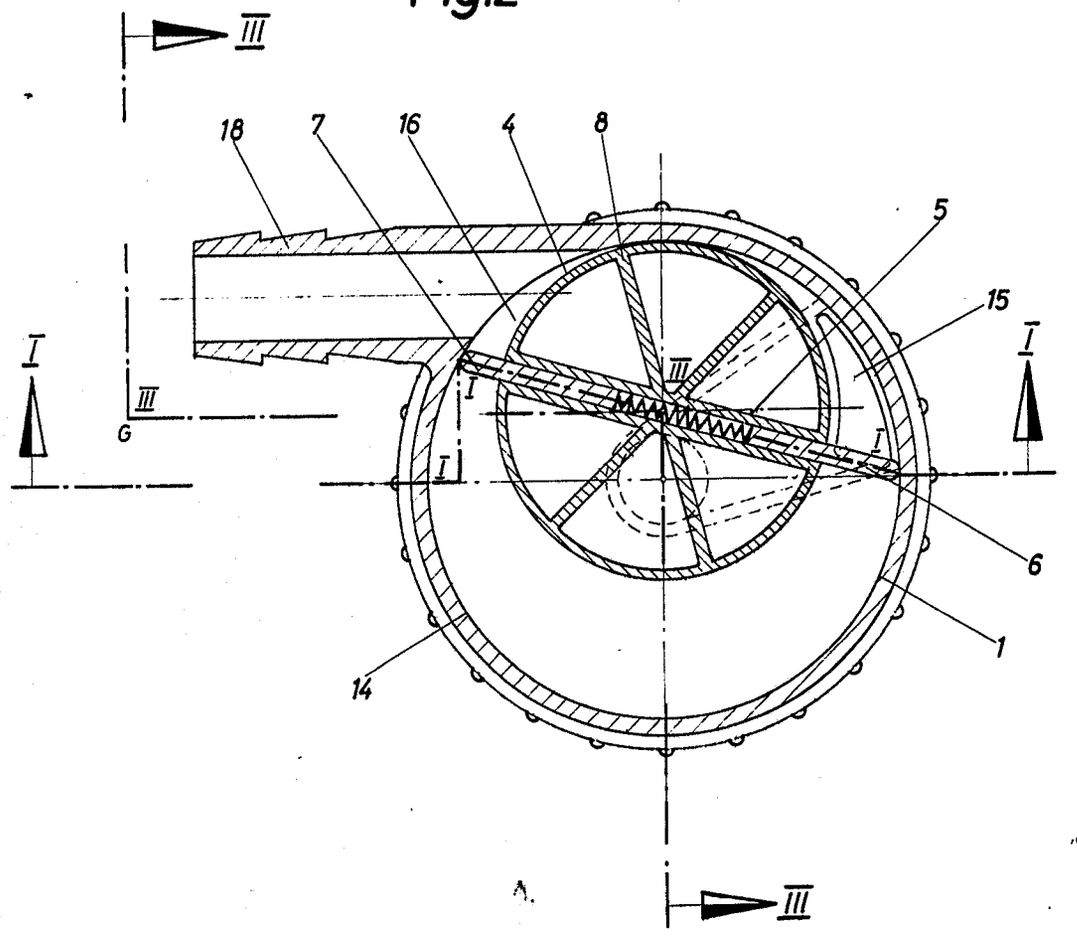
Fig.1



Patentanwalt
W. Lang'sche
Regensburg
Zollerstraße 13

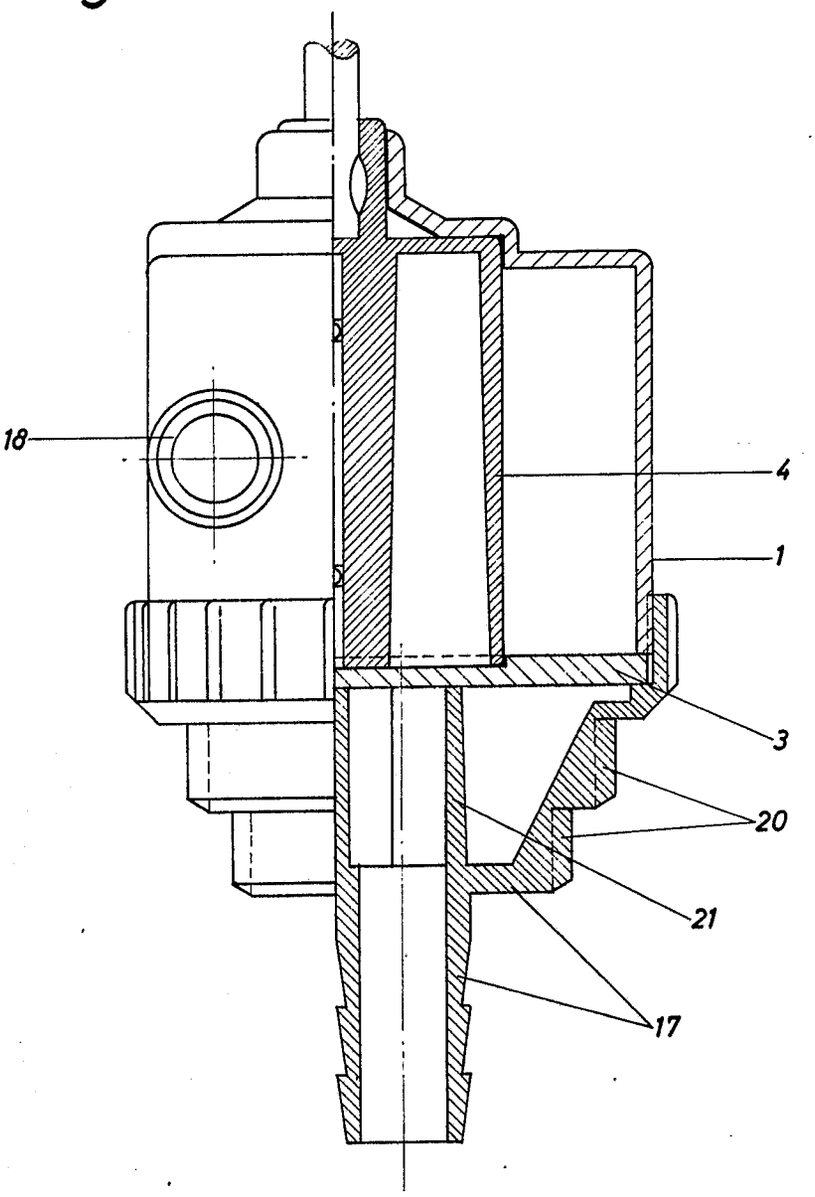
P.A. 696 444 * 12.11.60

Fig.2



Zollerstraße 15

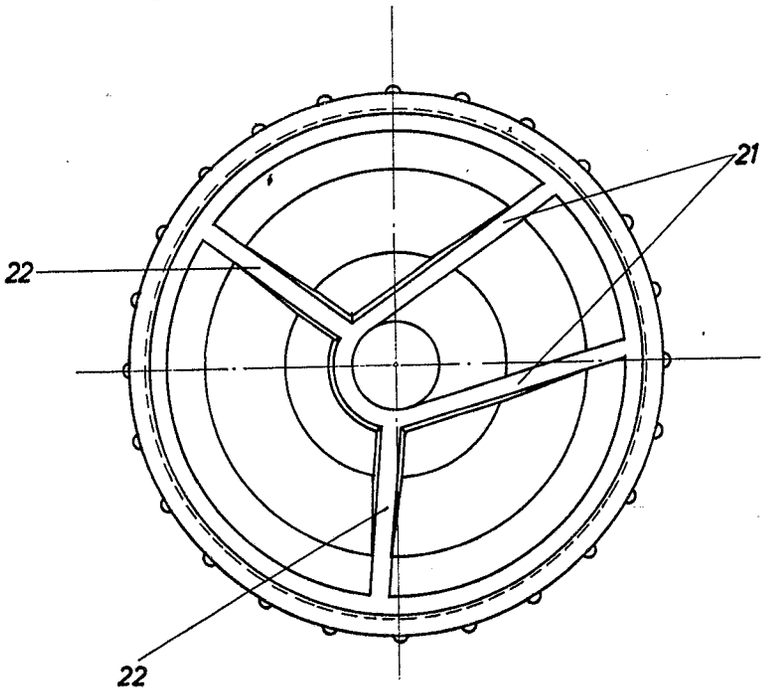
Fig.3



6.10.60.

...anwalt
...leSchu
...
Zollerstraße 13

Fig.4

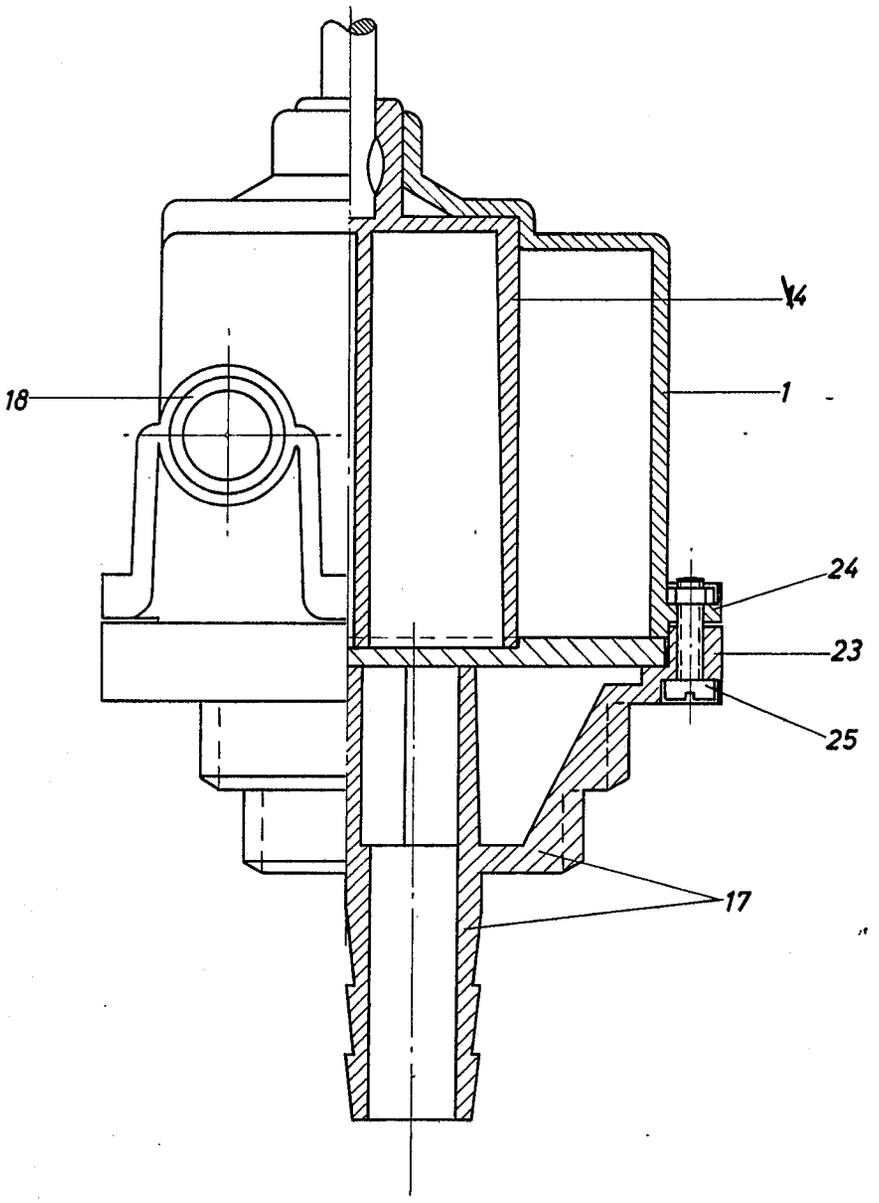


Patentanwalt
W. Langewiesche
Reutlingen
Zeppelinstraße 13

P.A. 696 444 • 12.11.60

14

Fig.5



Bek. gem. 26. Jan. 1961

57a, 22/08. 1 825 722. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft Bünde (Westf.). | Filmempfindlichkeitsmerkvorrichtung. 20. 10. 60. B 43 054. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 825 722* eingetr. 26. 1. 61

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

P.A. 640 915 * 20.10.60

1

(13a) Regensburg, Zollerstraße 13
Telefon: 7522

19.10.1960
/Ma

Anwaltsakte Nr. B 372

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Lampenwerk Rudolf Brüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Filmempfindlichkeitsmarkeneinrichtung

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 3 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~1 Modell~~
~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~ x)
2 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

x) Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 640 915 * 20.10.60

2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

Aktenzeichen:

Regensburg, den 19.10.1960

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft, Bünde /
Westfalen

Mein Zeichen: B 372 L/da

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

Filmempfindlichkeitsmerkeinrichtung

Bei Filmkameras ist es in vielen Fällen üblich, sog. Merkscheiben für die Filmempfindlichkeitszahl vorzusehen. Diese Scheiben besitzen gewöhnlich zwei Skalen, eine mit ASA und eine mit DIN bezeichnet, entsprechend den beiden nebeneinander verwendeten Einheiten für die Filmempfindlichkeitszahlen. Bei den modernen

Kameras besteht nun ein Bedürfnis dafür, auch die eingelegte Filmsorte (Schwarz-Weiß- oder Farb-Film) unterschiedlich anzuzeigen. Es ist schon vorgeschlagen worden, jede Filmempfindlichkeitszahl auf der Merkscheibe von der ihr benachbarten Zahl auf der einen Seite durch ein schwarzes Feld und auf ihrer anderen Seite durch ein rotes bzw. farbiges Feld zu trennen. Die Scheibe wird dabei durch eine weitere drehbare Scheibe mit einer ausgestanzten Sichtöffnung abgedeckt. Diese Sichtöffnung ist gerade so groß bemessen, daß darin eine Filmempfindlichkeitszahl und entweder die schwarze oder die rote Abgrenzung zur nächsten Filmempfindlichkeitszahl zu sehen ist, so daß der Benutzer die Möglichkeit erhält, z.B. einen 18/10 Farbfilm (18 und rot) und 18/10 Schwarz-Weiß-Film (18 und schwarz) einzustellen.

Bei der bekannten Einrichtung besteht aber der Nachteil, daß relativ nur kleine Zahlen und ein begrenzter Bereich in Kauf genommen werden müssen, und zwei Scheiben erforderlich sind.

Gegenstand der vorliegenden Neuerung ist demgegenüber eine verbesserte Einrichtung mit relativ größeren Zahlen und einem großen Bereich, bei der zum Erreichen des erstrebten Zieles auch nur eine gestanzte Scheibe verwendet werden muß.

Die Neuerung wird anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel mit einigen Abwandlungen darstellen, noch näher erläutert.

es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Rückspulknopf mit der neuen Merkeinrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1.

In den Figuren ist 1 der z.B. aus Kunststoff bestehende Rückspulknopf, der an seinem Griffrand eine Rändelung 2 aufweist. In die Oberseite, die zweckmäßig eine Vertiefung 3 besitzt, ist eine Merkscheibe 4 eingelassen, die bei dem Beispiel zwei z.B. herausgedrückte kugel-, kegel- oder zylinderförmige Erhöhungen 5 besitzt, die zum Betätigen bzw. Verdrehen der Merkscheibe 4 dienen. Durch eine mittlere in den Knopf 1 eingeschraubte Schraube 6 wird mit Hilfe des entsprechend überstehenden Kopfes 7 der Schraube die Merkscheibe 4 leicht federnd angedrückt, um ihr so einen entsprechenden Reibungswiderstand gegen ungewolltes Verstellen zu geben. Die Merkscheibe besitzt zwei einander gegenüberliegende, je nahezu einen Halbkreis umfassende Skalen 8 und 9 mit ASA- bzw. DIN-Eichung. Diesen Skalen sind die beiden Marken 10 (rot) und 11 (schwarz) zugeordnet. Wird also ein Farbfilm eingelegt, so wird die betreffende DIN- oder ASA-Skala gegenüber der roten Marke eingestellt, andernfalls gegenüber der schwarzen Marke.

Um noch zu unterscheiden, welche der beiden Skalen benutzt wurde, kann nach einem weiteren Merkmal der Neuerung der Durchmesser der Scheibe 4 etwas kleiner gewählt werden, als es der gegenseitigen Entfernung der Marken 10 und 11 entspricht. Dafür wird die mittlere

Bohrung 12' (in Fig. 1 und 2; gestrichelt angedeutet) um so viel größer ausgebildet, daß die betreffende Skala bis nahe an die gewünschte Marke herangeschoben werden kann. Der dadurch entstehende größere Abstand von der anderen Marke zeigt dann an, daß die letztere Marke z.Zt. nicht gültig ist.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, die beiden Marken 10, 11' nebeneinander anzuordnen und eine begrenzt schwenkbare zweite Ringscheibe 13 (gestrichelt) mit einer Schauöffnung 14 vorzusehen, die wahlweise nur eine der beiden Marken 10, 11' erkennen läßt.

Wie ersichtlich, ist es mit Hilfe der Neuerung in einfachster Weise und mit geringstem Aufwand möglich, sowohl die Filmempfindlichkeit wahlweise nach einer der beiden üblichen Skalen als auch die gerade eingelegte Filmart (Farb- oder Schwarz-Weiß-Film) übersichtlich erkennbar einzustellen bzw. festzuhalten.

Schutzansprüche

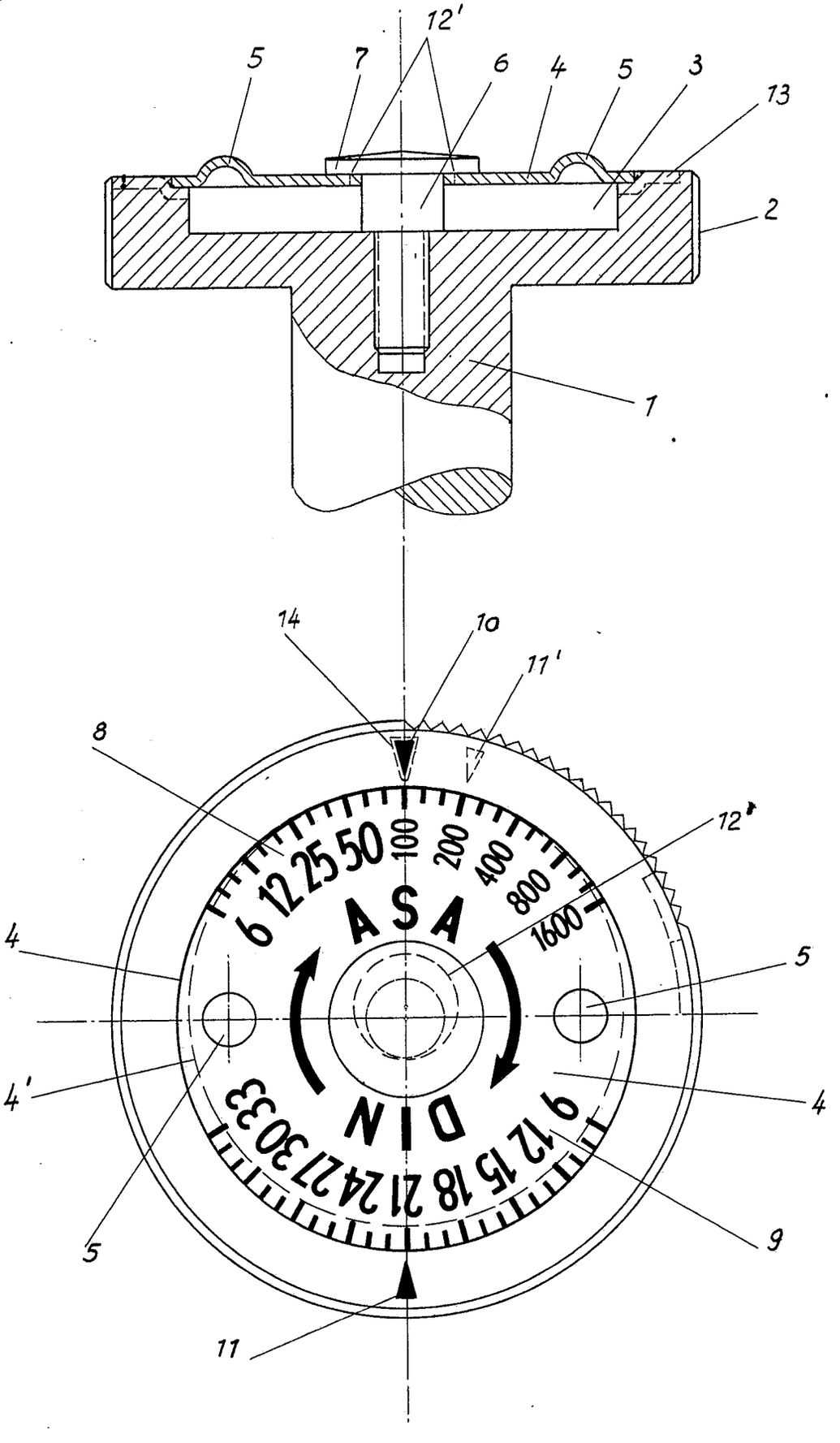
1. Filmempfindlichkeitsmerkeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß der, z.B. auf dem Rückspulknopf (1) oder an einem sonstigen geeigneten Teil des Kamerakörpers angeordneten drehbaren Merkscheibe (4) zwei unterschiedliche einander gegenüberliegende, einerseits der Farbfilmempfindlichkeitszahlenskala (z.B. rote Marke) andererseits der Schwarz-Weiß-Empfindlichkeitszahlenskala (z.B. schwarze Marke) zugeordnete Marken (10, 11) vorgesehen sind, gegenüber denen die Merkscheibe (4) mit einer ihrer Skalen (8, 9) wahlweise eingestellt werden kann.

2. Filmempfindlichkeitsmerkeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Merkscheibendurchmesser kleiner als die gegenseitige Entfernung der beiden Marken (10, 11) und das Mittelloch (12) der Merkscheibe so groß zu wählen sind, daß die Merkscheibe (4) ohne Behinderung der Drehung wahlweise jeweils mit ihrer gewünschten Skala (8, 9) an diejenige Marke (10, 11) herangeschoben werden kann, die dem Filmmaterial (Farb- oder Schwarz-Weiß-Film) entspricht.

3. Filmempfindlichkeitsmerkeinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei unterschiedliche der Filmart (Farb- oder Schwarz-Weiß) zugeordnete Marken (rot 10, schwarz 11') vorzugsweise nebeneinander angeordnet sind und daß eine begrenzt schwenkbare vorzugsweise zur Skalen- bzw. Merkscheibe (4) konzentrische Scheibe (143) vorgesehen ist, welche eine Schauöffnung (14) aufweist, die nur eine der beiden Marken (10, 11') sichtbar werden läßt.

Patentanwalt
W. Langewiesche
Regensburg
Zollerstraße 14

P.A. 640 915 * 20.10.60



Rek. gem 20. OKT. 1960

57a, 9/01. 1 820 144. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). Entfernungskontrollvorrichtung. 29. 7. 60. B 42 158. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 820 144 eingetr. 20.10.60

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

P.A. 463401*29.7.60

1

(13a) Regensburg, den 28.7.60
Zollerstraße 13
Telefon: 7522

Anwaltsakte Nr. B 360

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G.
Bünde/Westf.

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Entfernungskontrolleinrichtung

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je 7 Schutzansprüchen

1 Bl. Zeichnungen (3fach)

xxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxx

2 x vorbereitete Empfangsbescheinigungen

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Es wird auf die Generalvollmacht Nr. 77/1957 verwiesen.

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19 a
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 463 401 - 29. 7. 60

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 21.7.60

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.

Mein Zeichen: B 360
L/A

Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.
Bünde / Westf.

Entfernungskontrolleinrichtung

Die Neuerung hat eine Einrichtung zum Gegenstand, die es ermöglicht, beim Blick durch den Sucher einer fotografischen Kamera die eingestellte Entfernung zu kontrollieren. Bei preiswerten fotografischen Kameras verzichtet man aus Kosten-

gründen nach Möglichkeit auf einen gekuppelten oder eingebauten Entfernungsmesser. Um trotzdem dem Benutzer die Möglichkeit zu geben, die eingestellte Entfernung zu kontrollieren, ist es bekannt, in einen Leuchtrahmensucher mit der Objektiveinstellung in Verbindung stehende Markierungen oder Symbole einzuspiegeln, die Rückschlüsse auf die jeweils am Objektiv eingestellte Entfernung zulassen.

In den bekannten Fällen wird die Bewegung der Entfernungsmarken über besondere Hebel vom Parallaxenausgleichsgetriebe der Leuchtrahmenplatte gesteuert. Die in diesem Fall zur Verwendung gelangenden Hebel und ihre Justierung stellen eine erhebliche Verteuerung der gesamten Anordnung dar. Die vorliegende Neuerung löst das Problem auf einfachte Weise dadurch, daß die ohnehin vorhandene Parallaxenausgleichsbewegung der Leuchtrahmenplatte einer Kamera dadurch deutlicher erkennbar gemacht wird, daß ein mit dem jeweiligen Entfernungssymbol in Verbindung stehender Anzeigestrich in einer Ausnehmung der Leuchtrahmenplatte, die auch ein Teil des Leuchtrahmens selbst sein kann, sichtbar wird.

Bei dieser Ableitung der Symboleinstellung, aus der naturgemäß nicht großen Parallaxenausgleichsbewegung des Leuchtrahmens stellt sich bei der vorgeschlagenen Anordnung der sog. Noniuseffekt ein, der ein sehr genaues Ablesen der jeweils eingestellten Entfernung ermöglicht. Unterstützt wird dieser Effekt durch die Lupenwirkung der Okular- und einer Feldlinse des Leuchtrahmensuchers. Selbstverständlich ist es z.B. auch möglich, anstelle von Entfernungssymbolen nach der beschriebenen Weise auch die Einstellentfernungszahlen direkt sichtbar zu machen.

In den Abbildungen sind anhand von Figur 1 zwei Ausführungsbeispiele dargestellt, bei welchen ein Teil des Leuchtrahmens selbst als Anzeigemarkierung dient.

Figur 2 zeigt eine Anordnung, in welcher mehrere Anzeigeschlitze an der Seite des Leuchtrahmens angebracht sind und wobei die Symbole z.B. im Skalenfeld eines ebenfalls eingespiegelten Belichtungsmessers zu sehen sind.

In Figur 1 ist die Leuchtrahmenplatte 1 eines nicht dargestellten Leuchtrahmensuchers zu sehen. 2, 3, 4, 5 und 6 sind in Verbindung mit der Kante 7 die Begrenzungsmarkierungen des Bildausschnittes. Die Leuchtrahmenplatte 1 wird durch ein nicht näher dargestelltes Getriebe beim Verdrehen der Einstellfassung des Objektivs zum Ausgleich der Sucherparallaxe in Pfeilrichtung verschoben. Dabei werden die drei stehenden Striche 8, 9 und 10 nacheinander im Schlitz 6 der Leuchtrahmenmaske 1 sichtbar. Dem Strich 8 ist in einem darunterliegenden transparenten Feld 11 ein Symbol 12 für Porträtaufnahmen, dem Strich 9 ein Symbol 13 für Gruppenaufnahmen und dem Strich 10 ein Symbol 14 für Landschaftsaufnahmen zugeordnet. Wird jetzt durch Drehen am Einstellring des Objektivs die Leuchtrahmenplatte 1 verschoben, so wird in der zum jeweiligen Einstellsymbol 12, 13 und 14 gehörenden Stellung die entsprechende Stelle im Leuchtrahmenschlitz 6 durch die Striche 8, 9 oder 10 schwarz ausgefüllt. Eine geringfügige Abweichung von der betreffenden genauen Einstellung wird deutlich sichtbar durch Erscheinen eines dünnen Lichtstreifens oberhalb oder unterhalb der Striche 8, 9 oder 10. Es ist auch möglich, die Striche 8, 9

und 10 um ein bestimmtes Maß schmaler als den Leuchtrahmenschlitz 6 zu halten. Dadurch bleibt bei einer genauen Einstellung oberhalb und unterhalb der Striche 8, 9 oder 10 ein schmaler Lichtstrich sichtbar. Es ist erfahrungsgemäß für das Auge leicht, zwei solch schmale Lichtstriche auf ihre gleiche Breite hin zu kontrollieren, so daß auch hierdurch eine genaue Einstellmöglichkeit gegeben ist und trotzdem die Begrenzungslinie für das Sucherfeld nicht verlorengeht.

Um in der oben beschriebenen Anordnung das Leuchtfeld 11 mit den Symbolen 12, 13 und 14 zu vermeiden, ist in dem Leuchtrahmenschlitz 5 eine weitere Ausführungsform der Neuerung dargestellt.

In diesem Fall sind die Striche 15, 16 und 17 farbig ausgeführt und das Objektiv erhält an den korrespondierenden Stellen seiner Entfernungsskala entsprechende Farbpunkte. Die Wirkungsweise bei der Einstellung ist genau so wie bei der zuvor beschriebenen Anordnung.

In Figur 2 wird eine dritte sehr vorteilhafte Ausführungsform gezeigt. Hier trägt eine feststehende Belichtungsmesser-Skala 18 zugleich die Symbole 19, 20 und 21 mit den dazugehörenden Einstellstrichen 22, 23 und 24. Eine Blendenzahlenreihe 25 wirkt in beiden Figuren mit einem nicht dargestellten Belichtungsmesserzeiger zusammen. Die Leuchtrahmenplatte 26 enthält die Schlitze 27, 28, 29, 30 und 31. Die Schlitze 27-31 zusammen mit der Kante 32 stellen die Leuchtrahmenbegrenzung dar, die zum Zwecke der Parallaxenausgleichsbewegung in Pfeil-

richtung verschoben wird.

Mit den Strichen 22, 23 und 24 wirken die Schlitze 33, 34 und 35 zusammen. In der gezeichneten Stellung ist z.B. auf die Entfernung "Gruppe" eingestellt. Eine ungenaue Einstellung führt in der vorher beschriebenen Weise dazu, daß der Lichtstrich oberhalb oder unterhalb des Zeigers 23 verschwindet, wodurch eine genaue Einstellbarkeit trotz der relativ geringen Bewegung der Leuchtrahmenmaske 26 erzeugt wird. Da insbesondere bei den in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispielen, z.B. die auf fotografischem Wege hergestellte Blendenskala 18 mit der Blendenzahlenreihe 25 ohnehin vorhanden ist, sind keinerlei weitere Kosten erforderlich, um auch die Entfernungseinstellsymbole 19, 20 und 21 sowie die Einstellstriche 22, 23 und 24 gleich mit einzubringen. Auch die Schlitze 33, 34 und 35 können z.B. beim Stanzen der Leuchtrahmenschlitze 27-31 gleich mit vorgesehen werden.

Weiterhin können ggf. in umgekehrter Weise wie bei den Beispielen die Entfernungseinstellmarken und/oder Symbole an der Leuchtrahmenplatte und daher mit ihr beweglich, dagegen die zugehörigen Einstellschlitze fest angeordnet sein.

Die vorangehend beschriebene Anordnung stellt also eine sehr einfache Möglichkeit dar, aus der Parallaxenbewegung einer Leuchtrahmenmaske beim Blick durch den Sucher einer Kamera auf die am Objektiv eingestellte Entfernung zu schließen.

Schutzansprüche

1. Entfernungskontrolleinrichtung an fotografischen Kameras mit Leuchtrahmensucher und vollautomatischem Parallaxenausgleich, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere bestimmte, einzelnen Entfernungsbereichen zugeordnete Marken oder Symbole (8-10) (15-17) (22-24) vorgesehen sind, welche bei Verschiebung der Leuchtrahmenmaske in entsprechenden Fenstern (5)(6)(33-35) sichtbar werden und die Stellung der Maske und damit den eingestellten Entfernungsbereich anzeigen.

2. Entfernungskontrolleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Leuchtrahmens als Fenster für die Entfernungsbereichmarken dient.

3. Entfernungskontrolleinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Marken mehrerer Bereiche stufenweise gegeneinander versetzt sind und ihre Einzelbreite der Breite des als Fenster dienenden Leuchtrahmenstriches entspricht.

4. Entfernungskontrolleinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Marke (8-10) zur Unterscheidung ein anschauliches Symbol (12-14) des Entfernungsbereiches zugeordnet ist.

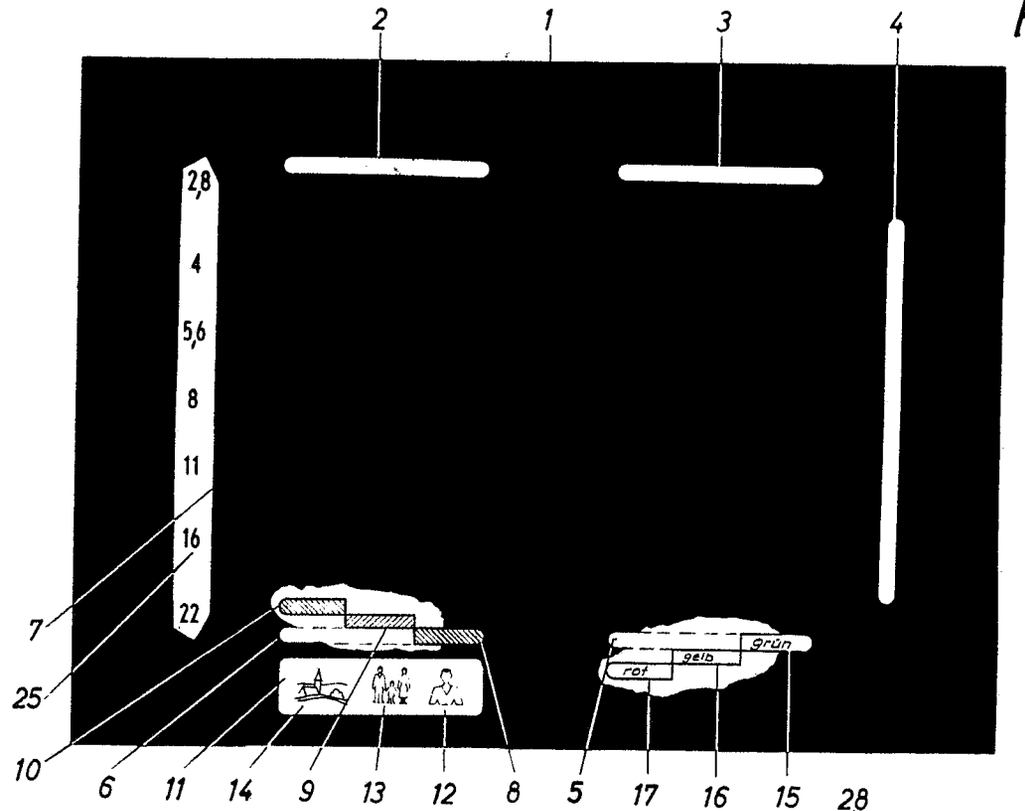
5. Entfernungskontrolleinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die den verschiedenen Entfernungsbereichen zugeordneten Marken durch verschiedene Farben kenntlich gemacht sind.

6. Entfernungskontrolleinrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Marken (22-24) oder Symbole (19-21) der Entfernungsbereiche neben der Skala (25) des Belichtungsmessers angeordnet und vorzugsweise mit der Skala in einem Arbeitsgang hergestellt sind.

7. Entfernungskontrolleinrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß von der Skala aus Marken (22-24) bis in den Bereich der Leuchtrahmenplatte (26) reichen und in Randeinschnitten (33-35) derselben beobachtbar sind.

Patentanwälte
Dipl.-Ing. ... Langgemach
...

Fig.1



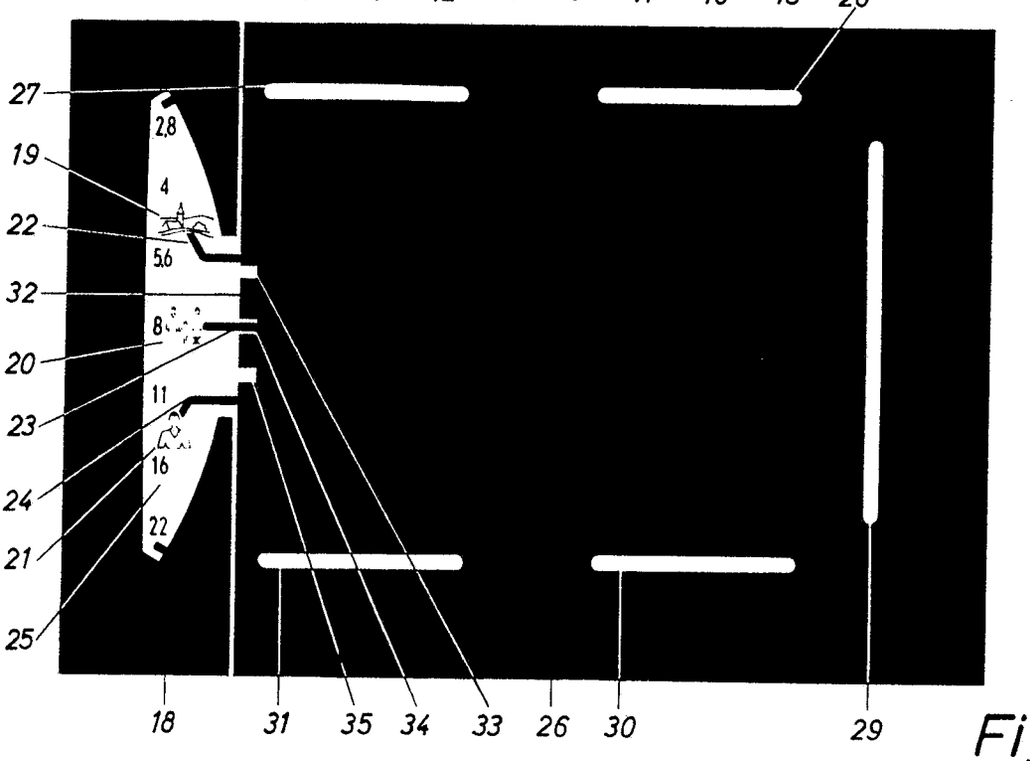


Fig.2

Bek. gem 18. AUG. 1960

57a, 9/01. 1 817 003. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). Leuchtrahmensucher. 9. 6. 60. B 41 607. (T. 11; Z. 1)

Nr. 1 817 003 eingetr. 18. 8. 60

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

P.A. 355 388*-9. 6.60

(13a) Regensburg, Zollerstraße 13
Telefon: 7522

8.6.1960
/Ma

Anwaltsakte Nr. B 355

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüt_er
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Leuchtrahmensucher

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 10 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
XXXXX 1 Modell
XXXXXXXXXXXX 1 Vollmacht (wird nachgereicht)
XXXXX
2 x 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**
Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber-Verlag, München 5 IV. 59 14179

PA. 355 388 -9. 6.60

2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 8.6.1960

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft
Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 355 L/Ma

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

Leuchtrahmensucher

Bei der Ausstattung neuzeitlicher Kameras ist man bestrebt, einen Sucher mit eingespiegelter Bildfeldbegrenzung, einen sog. Leuchtrahmensucher vorzusehen. Das einfachste, allerdings kostspielige Prinzip eines solchen Suchers ist der als bekannt vorausgesetzte sog. Albada-Sucher. Die Nachteile dieses Systems liegen einmal in der geringen Helligkeit des Leuchtrahmens und

zum anderen in dem sehr kleinen Umfeld des Leuchtrahmens. Außerdem bereitet es Schwierigkeiten eine Verschiebung des Leuchtrahmens zum Ausgleich der Parallaxe zu bewirken. Auch die heute geforderte Einspiegelung eines Belichtungsmesserzeigers, eines Entfernungsmesserbildes, oder anderer, für die Beurteilung der Aufnahme notwendiger Werte, ist nur durch Ankitten weiterer kostspieliger Prismen und einer weiteren Teilreflektionsfläche im Sucher möglich.

Alle diese Nachteile werden vermieden bei der Verwendung eines an sich bekannten Leuchtrahmensucher-Systems, bei welchem der Leuchtrahmen nicht auf der Sucherachse angeordnet ist.
Diese Sucher sind im Prinzip bekannt und haben nur den Nachteil eines größeren Raumbedarfes. Dieser Nachteil fällt aber dadurch nicht sehr ins Gewicht, daß in den Kappen neuzeitlicher Kameras im allgemeinen Raum genug vorhanden ist, welcher durch Verlegen der Bedienungselemente an die Unterseite des Kameragehäuses geschaffen werden kann.
(Siehe Patentanmeldung B 45 473 IX/57a des gleichen Anmelders).

Die Vorteile eines solchen im folgenden zwei-achsig genannten Leuchtrahmensuchers bestehen in der größeren Helligkeit des Leuchtrahmens, sowie der Möglichkeit, ein größeres Feld um den Leuchtrahmen abzubilden, wodurch es z.B. bei Sportaufnahmen möglich ist, ein, in das Leuchtrahmenfeld und damit in den Aufnahmebereich der Kamera eintretendes Objekt frühzeitig genug zu erkennen. Auch ist die Bewegung der Leuchtrahmenmaske zum

Zwecke des Parallaxenausgleiches oder der Austausch einzelner Leuchtrahmen oder Leuchtrahmenteile zum Verändern des Bildwinkels z.B. bei Wechselobjektivkameras bei einem solchen System ohne größere Schwierigkeiten möglich. Auch die Einspiegelung eines Belichtungsmesserzeigers und weiterer Aufnahmedaten stößt auf keine Schwierigkeiten. In der nachfolgenden Beschreibung wird eine besonders vorteilhafte Ausführungsform des zuletzt genannten Suchertyps beschrieben, die sich vor allem auch durch eine leichte Justierbarkeit des Leuchtrahmens zum Sucherbild, sowie durch niedrige Fertigungskosten auszeichnet.

Bisher war es üblich und notwendig, die Linsen und Spiegel eines solchen Suchers durch Kleben in ihrer Lage festzuhalten. Kleben ist jedoch in der Fertigung eine unerwünschte Maßnahme, die mit Lagerzeiten verbunden und oft nicht zuverlässig ist.

In dem nachfolgend beschriebenen Leuchtrahmensucher werden alle optischen Elemente durch federnde Teile an ihrem Platz gehalten und lediglich durch etwas Sicherungslack oder Leim gesichert. In den Abbildungen stellt Figur 1 einen Schnitt durch die waagerechte Sucherachse dar.

Figur 2 zeigt einen Schnitt durch den Sucher entlang der senkrechten Sucherachse,

Figur 3 ist ein Schnitt durch den Sucher entlang seiner Längsachse.

Das vorzugsweise aus einem festen aber elastischen Kunststoff durch Spritzgießen hergestellte Suchergehäuse 1 ist mittels der Schrauben 2, 3 und 4 auf einem Bock eines Kameragehäuses 6 und einer harten Feder 7 gelagert.

Das Suchergehäuse 1 besitzt ferner eine Ausnehmung 8 zur Aufnahme der Okularlinse 9, welche durch ein federndes Blech 10 in dieser Ausnehmung gehalten wird. Außerdem sind im Suchergehäuse 1 für den Strahlenteilungsspiegel 11 zwei Anlageflächen 12 vorgesehen, die demselben eine ganz bestimmte Winkelstellung geben.

Die Feldlinse 13 wird ebenfalls durch entsprechende Aussparungen 14 im Suchergehäuse 1 in ihrer Lage fixiert. Der Rahmenspiegel 15 liegt auf einem Nocken 16 und zwei Justierschrauben 18, die zusammen eine Drei-Punkt-Auflage bilden an einer schrägen Wand 17 des Suchergehäuses 1.

Der Rahmenspiegel 15 wird weiter durch zwei aus einem Stück mit dem Suchergehäuse 1 bestehende federnde Bügel 19 und daran angebrachte Nocken 20 gegen diese Drei-Punkt-Auflage gedrückt und damit festgehalten.
Die Leuchtrahmenmaske 21 ist vorzugsweise an einem nicht dargestellten Verstellmittel bzw. Träger mit der übrigen Mechanik der Kamera zum Zwecke des automatischen Parallaxenausgleichs

verbunden. Die vordere Sucherlinse 22 ist in eine Fassung 23 eingelegt, die ebenfalls aus einem festen aber elastischen Spritzgußwerkstoff besteht. Ein Rahmen 24 preßt die Linse 22 gegen den Rand 25 der Fassung.23. Gleichzeitig wirken zwei Lappen 26 des Rahmens 24 auf den Strahlenteilungsspiegel 11 und pressen ihn gegen seine Anlageflächen 12. Die Fassung 23 ist mit zwei hakenähnlichen federnden Laschen 27 versehen, die in zwei Ausnehmungen 31 des Suchergehäuses 1 hineingeschoben werden. An ihrem vorderen Ende sind die Laschen 27 mit einer Schrägfläche 28 versehen, welche beim Einschieben der Fassung 23 in die Ausnehmung 31 an der Kante 29 ein Zusammenfedern der Laschen bewirken. Hat die Fassung 23 ihre richtige Lage zum Suchergehäuse 1 erreicht, so rąsten die, durch die Schrägflächen 28 der Laschen 27 und einer weiteren Kante 30, gebildeten Haken in die entsprechenden Öffnungen 31 des Suchergehäuses ein und halten so die Fassung 23 und damit die Linse 22 und den Strahlenteilungsspiegel 11 unter Wirkung der federnden Lappen 26 des Rahmens 24 und der Kante 30 sicher in ihrer Lage. Eine weitere Schräge 32 der Fassung 23 bewirkt gemeinsam mit der Kante 33 im Suchergehäuse 1, sowie den Anlageflächen 34 eine sichere Halterung der Feldlinse 13.

Beim Zusammenbau und bei der Justage des beschriebenen Suchers wird wie folgt vorgegangen:
Die Feldlinse 13 wird in die dafür vorgesehene Aussparung 14 eingesetzt und liegt dabei an den seitlichen Anlageflächen 34

und der Kante 33 an. Der Strahlenteilungsspiegel 11 wird ebenfalls in das Gehäuse eingelegt und findet seine Anlage an den Anlageflächen 12. Nun wird die Linse 22 und der Rahmen 24 in die Fassung 23 eingelegt und diese drei Teile werden von vorn in das Suchergehäuse 1 eingeschoben, bis sie durch die Schrägflächen 28 und die weiteren beiden Kanten 30 der federnden Laschen 27 der Fassung 23 in die Öffnung 31 des Suchergehäuses 1 einrasten. Dabei haben die Lappen 26 des Rahmens 24 den Strahlenteilungsspiegel 11 vor dem Erreichen der Raststellung berührt und üben nun bei weiterem Durchschieben der Fassung 23 bis zur Raststellung durch Biegen des federnden Rahmens 24 und der Lappen 26 einen Druck sowohl auf den Strahlenteilungsspiegel 11 als auch auf die Linse 22 aus und halten so die beiden optischen Elemente ohne weitere Sicherungsmaßnahmen fest in ihrer Lage.

Zur Demontage dieser letztgenannten Gruppe werden einfach die federnden Laschen 27 von außerhalb des Suchergehäuses durch Druck auf die Schrägflächen 28 nach innen gedrückt, bis die Kanten 30 wieder hinter den Sperrflächen wegtreten können, dann können die Fassung 23 und alle übrigen Teile wieder herausgenommen werden.

Die Okularlinse 9 wird montiert, indem sie in die Aussparung 8 des Suchergehäuses 1 eingelegt wird und durch Einschieben des

Bleches 10 in die Nuten 10a im Suchergehäuse 1 gehalten wird. Der Rahmenspiegel 15 wird, wie schon beschrieben, durch die federnden Bügel 19, sowie die Nocken 20 gegen die, von den Nocken 16 sowie den beiden Justierschrauben 18 gebildete Drei-Punkt-Auflage federnd angedrückt. Durch gleichmäßiges Verstellen der beiden Justierschrauben 18 ist es unter Überwindung der federnden Bügel 19 möglich, die Stellung des Rahmenspiegels 15 zu verändern und damit die scheinbare seitliche Lage der Leuchtrahmenmaske 21 zum Sucherbild zu verändern. Durch ungleichmäßiges Verdrehen der beiden Justierschrauben 18 ist es außerdem möglich ein eventuelles Schiefstehen der Leuchtrahmenmaske 21 zum Sucherbild zu kompensieren. Die Justage der Höhenlage der Leuchtrahmenmaske geschieht durch Hinein- und Herausdrehen der Schraube 4 und Überwindung der Feder 7. Dadurch kann das ganze Suchergehäuse 1 unter Verwendung der Elastizität des Lappens 2a des Suchergehäuses 1 um die zur Höhenjustage erforderlichen geringen Werte verschwenkt werden. Dadurch, daß die Feder 7 relativ hart ausgeführt wird, erübrigt sich auch für die Justierschraube 4 eine besondere Sicherungsmaßnahme.

Die vorliegend beschriebene Erfindung zeigt einen Weg unter Verwendung billigster Fertigungsverfahren einen Leuchtrahmensucher herzustellen, der auf einfachste Weise montiert und justiert werden kann.

P.A. 355 388*-9. 6.60

9

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Zwei-achsiger Leuchtrahmensucher dadurch gekennzeichnet, daß in einem Kunststoffgehäuse in Verbindung mit einer ebenfalls aus Kunststoff hergestellten Fassung, sowie einem Klemmbügel alle optischen Elemente des Suchers durch Rast- bzw. federnde Klemmverbindungen, unter Ausnutzung der natürlichen Elastizität des verwendeten Werkstoffes gehalten werden.

2. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die oder ein Teil der optischen Sucherelemente lediglich zusätzlich durch Sicherungslack oder Leim gesichert sind.

3. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feldlinse (13) in eine vorgesehene Aussparung (14) eingesetzt ist und dabei an Anlageflächen (34) und einer Kante (33) anliegt.

4. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Strahlenteilungsspiegel (11) an Anlageflächen (12) abgestützt ist und in dieser Lage durch Lappen (26) eines Rahmens (24) gehalten wird, der seinerseits die Sucherlinse (22) gegen einen rückwärtigen Anschlag (25) infolge der Nachgiebigkeit der Lappen (26) federnd andrückt und dadurch beide

10

Spiegel in Stellung hält.

5. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherlinse (22) in eine Fassung (23) eingelegt ist, die mit federnden, widerhakenartig (28, 30) endenden Laschen versehen ist, die in eine Öffnung (31) des Suchergehäuses (1) einrasten, wodurch Strahlenteilungsspiegel (11) und Sucherlinse (22) im Suchergehäuse (1) gemeinsam federnd verriegelt werden.

6. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Okularlinse (9) in eine vorgesehene Aussparung (8) des Suchergehäuses (1) eingelegt und durch Einschieben eines Halteblecheses (10) in Nuten (10a) des Suchergehäuses (1) festgehalten ist.

7. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmenspiegel (15) durch federnde Bügel (19) sowie Nocken (20) gegen eine von weiteren Nocken (16) und zwei Justierschrauben (18) gebildete Drei-Punkt-Auflage federnd angedrückt ist.

12

8. ~~Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 7, dadurch gekennzeichnet,~~ daß die Einstellung der Höhenlage der Leuchtrahmenmaske (21) innerhalb der zur ~~Höheneinstellung~~ erforderlichen geringen ~~Werte durch Verschwenkung des ganzen Suchergehäuses (1) unter~~

~~Ausnutzung der Elastizität des ganzen Gehäuses bzw. Aufhänge-~~ lappens (2a) durch Verstellung einer ~~Schraube~~ (4) am freien Ende des einseitig ~~(durch~~ den Lappen 2a) gehaltenen ~~Sucher-gehäuses (1) unter Überwindung einer Gegenfeder (7) erfolgt.~~

9. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenfeder (7) relativ hart ausgeführt ist.

P.A. 420 587*-9.7.60

12

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

Aktenzeichen: B 41 607/57a Gm

Regensburg, den 8.7.1960

Name d. Anm.: Fa. Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter KG.

Mein Zeichen: B 355 L/Ma

Neue Ansprüche 8 und 10

8. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Suchergehäuse (1) nur einseitig (durch den Lappen 2a) befestigt und am freien anderen Ende des Gehäuses (1) zur Einstellung der Höhenlage der Leuchtrahmenmaske eine mit einer Gegenfeder (7) zusammenwirkende Stellschraube (4) vorgesehen ist.

Fortsetzung Bl. 11

10. Leuchtrahmensucher nach Anspruch 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß zum federnden Halten der Feldlinse (13) an der Sucherlinsenfassung (23) eine Schräge (32) sowie im Suchergehäuse (1) eine Kante (33) und Anlageflächen (34) vorgesehen sind.

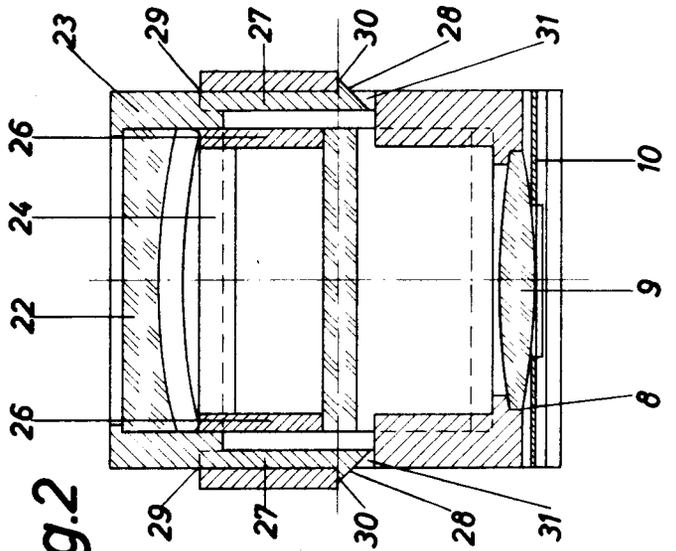


Fig.2

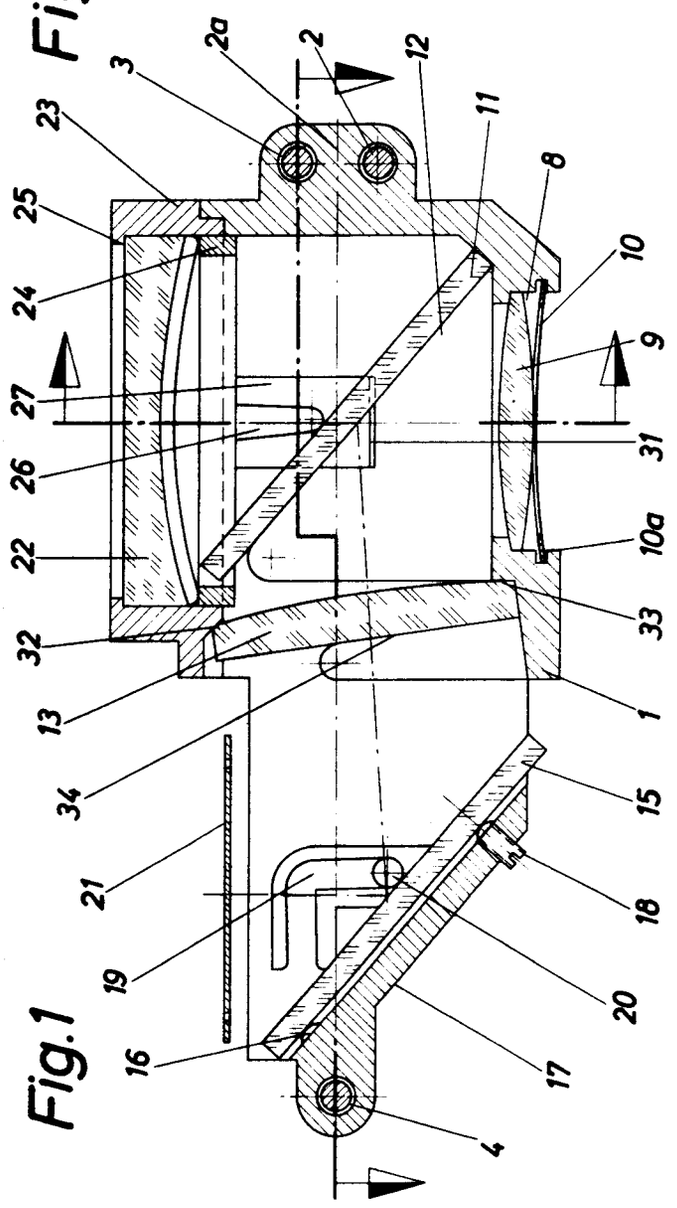


Fig.1

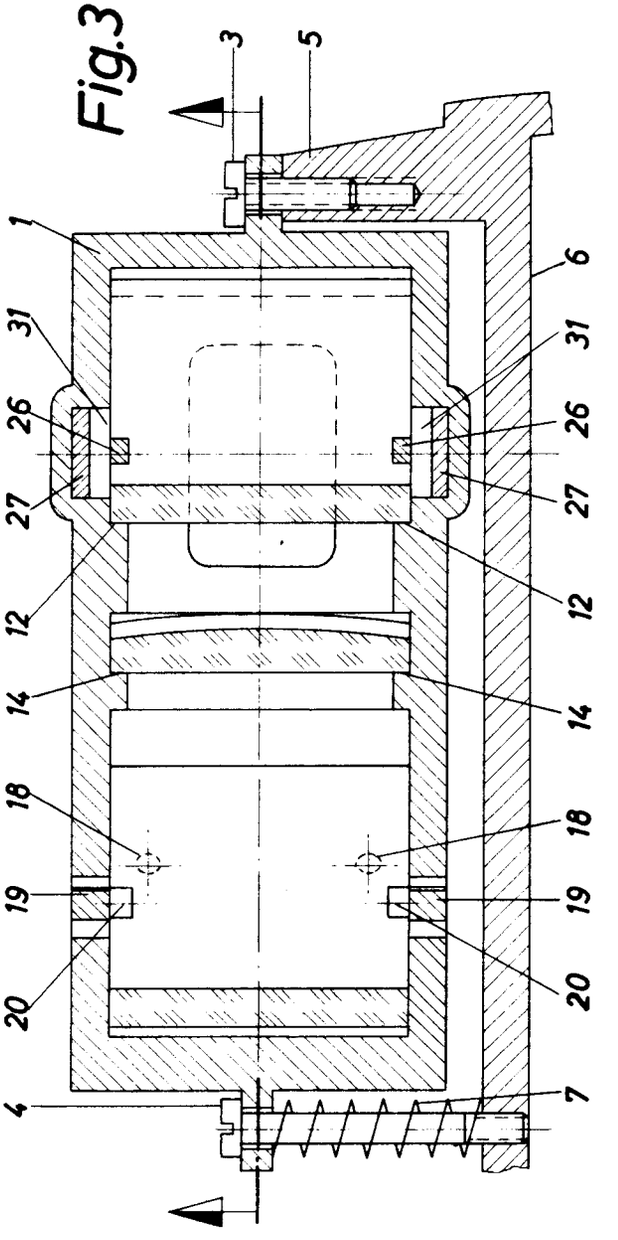


Fig.3

Bek. gem 3. NOV. 1960

57a, 1/09. 1 821 135. Ballda-Kamerawerk Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft, Bünde (Westf.). | Anzeigevorrichtung für fotografische Kameras. 9. 6. 60. B 41 608. (T. 4; Z. 1)

Nr. 1 821 135* eingetr. 3.11.60

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

P.A. 355 389*-9. 6.60

(13a) Regensburg, Zollerstraße 13
Telefon: 7522

8.6.1960
L/Ma

Anwaltsakte Nr. B 354

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter,
Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen,
Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Anzeigevorrichtung für fotografische Kameras

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 4 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~1 Modell~~
~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~
2 ~~3~~ vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche

Patentanwalt

P 19 a D
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 578 916 = 22. 9.60

Abschrift

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

2

Aktenzeichen:

Regensburg, den 8.6.1960

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft
Bünde / Westfalen

Mein Zeichen: B 354 L/Ro

Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter
Kommanditgesellschaft

Anzeigevorrichtung für fotografische Kameras

Bei sog. vollautomatischen Kameras wird in der Regel die Möglichkeit vorgesehen, von der vollautomatischen Betriebsstellung der Kamera auf die manuelle Einstellbarkeit umzuschalten, z.B. um Blitzaufnahmen zu machen. Es ist erforderlich, diese Änderung im Betriebszustand der Kamera, nach Möglichkeit auch im Sucher

anzuzeigen, so daß der Benutzer entsprechend aufmerksam wird, da z.B. im Falle der Einstellung der Kamera auf manuelle Bedienung die ~~Bild~~ Blende oder die Verschlußzeit oder beides nicht vollautomatisch geregelt wird. Zu diesem Zwecke wird neuerungsgemäß ein Anzeigehebel verwendet, dessen eines Ende in auffälliger Weise im Sucher sichtbar wird.

In der Figur ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt an einer Kamera in Hinteransicht, die teilweise aufgebrochen gezeichnet wurde, um die Wirkungsweise des Anzeigehebels zu veranschaulichen.

Im Kameragehäuse 1 ist ein Verschlußträger 2 befestigt, welcher ein in den Hohlraum der Kapne 3 hineinragendes Ende 4 aufweist. Hier ist mittels der beiden Führungsschrauben 5 eine Leuchtrahmenmaske 6 so befestigt, daß sie durch nicht näher dargestellte Getriebemittel zur Parallaxenausgleichsbewegung gezwungen wird, Von der linken Seite wird die Sucherfeldbegrenzung durch einen verbreiterten bzw. über die Maske vorstehenden Streifen 7 des Leuchtrahmens gebildet, in dem z.B. Blendenzahlen 8 sichtbar sein können.

Der Zeiger eines nihht näher dargestellten Meßwerkes kann die Blendenzahlenreihe überstreichen und dabei die vom Verschluß vollautomatisch jeweils zur Einstellung gelangende Blende anzeigen. Am Verschlußträger 2 ist der Zentralverschluß 9 mittels dreier Schrauben 10 befestigt. Der Verschluß weist einen Stellring 11 auf, der zum Umschalten der Kamera von der Stellung "Automatic" auf die Stellung "manuelle Bedienung" betätigt wird.
An dem Ring ist eine Kurve, ein Stift, ein Nocken 12 oder dergleichen vorgesehen, welcher in der Stellung "manuell" auf das eine Ende 13 des Anzeigehebels 14 einwirkt. Der Anzeigehebel 14 ist im

4

Punkt 15 drehbar gelagert und wird durch eine Feder 16 in Pfeilrichtung belastet. Ein weiteres Ende des Hebels 14 ist mittels einiger Zacken 17 oder ähnlicher Maßnahmen z.B. auch durch farbige Folien auffällig markiert. Beim Verdrehen des Umschaltringes 11 in die Stellung "Automatic" wird durch die Schräge 12, eines Nockens, oder einer Kurve, eines Stiftes oder dgl. der Hebel 14 entgegen der Feder 16 so geschwenkt, daß die auffällige Markierung 17 nicht mehr in dem verbreiterten linken Rand des Leuchtrahmenfeldes 7 zu sehen ist. Dadurch ist dem Benutzer beim ersten Blick durch den Sucher angezeigt, daß die Kamera auf "Automatic" geschaltet ist.
Es ist natürlich auch denkbar, die Stellung"Automatic" durch eine umgekehrte Wirkungsweise des Hebels 14 augenfällig zu machen, in dem z.B. bei Erreichen der Stellung"Automatic" eine grüne Folie an irgendeine im Sucher sichtbare Stelle geschwenkt wird.

S c h u t z a n s p r ü c h e

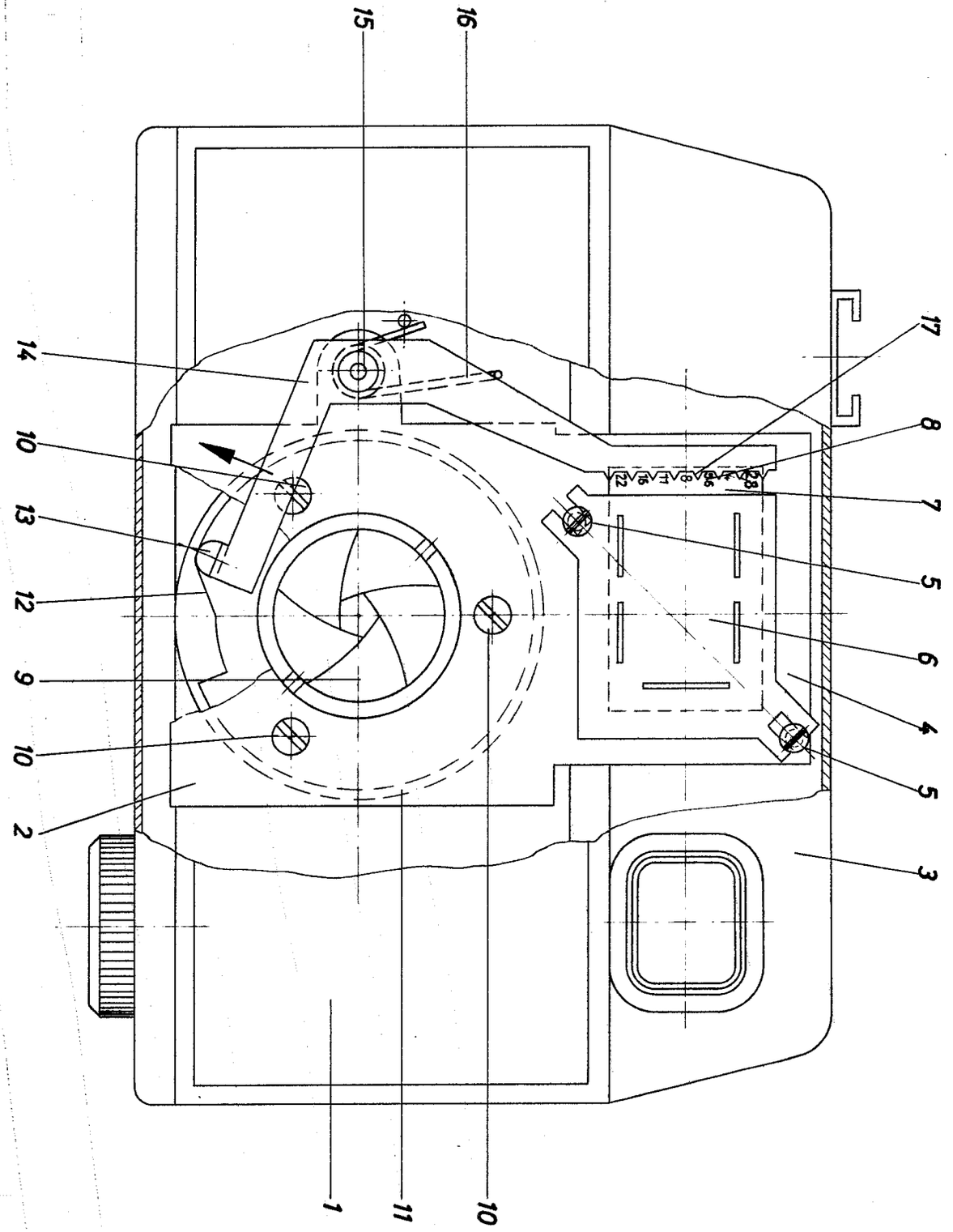
1. Anzeigevorrichtung für vollautomatische Kameras dadurch gekennzeichnet, daß ein vom Umschaltorgan der Kamera betätigter Anzeigehebel (14,17) vorgesehen ist, welcher den jeweiligen Betriebszustand der Kamera(vollautomatisch oder manuell) in auffälliger Weise im Sucherfeld (7) sichtbar werden läßt.

2. Anzeigevorrichtung voch Anspuch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Umschaltung ein koaxial zum Verschluß gelagerter Ring Verwendung findet, der über eine Kurve, einen Nocken(16) oder einen Stift auf den z.B. federnd angedrückten Anzeigehebel (14,17) einwirkt.

3. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichne daß der im Sucherfeld sichtbare Teil des Anzeigehebels(14) einen in die Zwischenräume zwischen den Anzeigewerten (8) ragenden Zackenrand (17) aufweist.

4. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellung "vollautomatisch"bzw. "automatic" durch eine farbige z.B. grüne Folie an einer geeigneten, im Sucherfeld sichtbaren Stelle angezeigt wird.

6



Bek. gem. 3. DEZ. 1959

57a, 32/05. 1 801 536. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). Anzeigevorrichtung für eine Kamera mit automatischer Blendeneinstellung. 20. 8. 59. B 38 453. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 801 536*

eingetr. 3.12.59

P.A. 498 662 * 20. 8. 59

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13b) Regensburg, Zollerstraße 13
Telefon: 7522

den 19.8.1959
/H

1

Anwaltsakte Nr. B 337

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G.,
Bünde in Westfalen
Steinmeisterstraße 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

"Anzeigevorrichtung für eine Kamera mit automatischer Blendeneinstellung"

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 2 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3fach)
~~X Modell~~
Gen.Vollm. ~~X Vollmacht (wird nachgereicht)~~
Nr. 77/1957
2 X vorbereitete Empfangsbescheinigung en

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Zweibrückenstr. 12

Langewiesche
Patentanwalt

P 19 a
Carl Gerber Verlag, München 5 IV. 59 14179

P.A. 498 662 / 20.8.59

2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

6.8.1959

Aktenzeichen: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.,
Name d. Anm.: Minde in Westfalen

B 337 L/B

Mein Zeichen:

Regensburg, den

Balda - Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.
Minde i. W.

Anzeigevorrichtung für eine Kamera mit automatischer Blendeneinstellung.

Es sind automatische Kameras bekanntgeworden, bei denen die Blende oder die Verschlußzeit selbsttätig nach der vorhandenen Beleuchtungsstärke eingestellt wird. Im allgemeinen dient der Blendenring, manchmal auch der Zeitring am Verschluß dazu, die Kamera von der automatischen Einstellung zur manuellen umzuschalten.

3

Es hat sich nun als sehr nachteilig herausgestellt, daß die jeweilige Stellung ("automatisch" oder "manuell") von dem Benutzer nicht wahrgenommen wird, so daß er z.B. die Kamera ans Auge setzt, in der Erwartung auf "automatisch" geschaltet zu haben, während aber in Wirklichkeit eine von der erforderlichen Blende völlig abweichende Blende eingestellt ist, ohne daß der Benutzer dies feststellt.

Um diesen Nachteil zu beseitigen, sieht die vorliegende Neuerung ein Anzeigemittel, insbesondere einen Anzeigehebel vor, der in einer der beiden Stellungen, vorzugsweise in der Stellung "manuell" in das Anzeigefenster des Belichtungsmessers hineinragt und so den Benutzer aufmerksam macht, aber in der anderen Stellung "automatisch" aus dem Anzeigefenster, in dem z.B. die sich automatisch einstellende Blendenzahl sichtbar wird, heraushält oder umgekehrt. Auch kann für beide Fälle eine unterschiedliche Kennzeichnung vorgesehen sein.

Die Neuerung wird anhand eines Ausführungsbeispieles, das in den Figuren dargestellt ist, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht des Verschlusses von der der Filmbahn zugewandten Seite her, sowie eine Darstellung des Anzeigehebels und der Leuchtrahmenplatte eines im übrigen nicht dargestellten Leuchtrahmensuchers.

4

Fig. 2 eine Seitenansicht der Anordnung nach Fig. 1.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel trägt der Verschluß die Bezeichnung 1. Der um die Verschlußachse drehbare Blendenring 2, der in nicht dargestellter Weise die Umschaltung der Kamera von der vollautomatischen Bedienung zur manuellen Einstellung bewirkt, oder sinngemäß ein dem gleichen Zweck dienender Zeitring, weist eine Ausfräsung 3 auf, in welche eine Nase 4 des zweiarmigen Anzeigehebels 5 eingreift. Letzterer hat an seinem anderen Ende eine in optischer Hinsicht auffällig markierte, z.B. gezackte oder farbig transparente Kante 6, welche bei Wahl des manuellen Einstellbereiches (durch Drehen des Blendenringes 2) in das Anzeigenfenster 7 der Leuchtrahmenplatte 8 hineintritt und so deutlich auf die Einstellung "manuell" der Kamera hinweist. Der Anzeigehebel 5 ist mittels einer Achse 9 drehbar in dem nicht näher dargestellten Kameragehäuse 10 gelagert und wird mit Hilfe der Feder 11 in Richtung auf die Ausnehmung 3 des Blendenringes angedrückt. Die Zuordnung der Ausnehmung 3 zur Nase 4 des Anzeigehebels 5 ist derart, daß über dem ganzen Bereich der "manuellen" Blendeneinstellung die Kante 6 im Fenster 7 der Leuchtrahmenplatte 8 verbleibt und erst kurz vor Erreichen der Einstellung "automatisch" durch das Auflaufen auf den kleineren Durchmesser 12 des Blendenringes 2 aus dem Fenster 7 herausbewegt wird.

5

Natürlich kann die Anzeige auch umgekehrt nur bei "automatisch" -Einstellung oder schließlich in beiden Fällen verschiedenartig erfolgen, doch ist im allgemeinen die oben beschriebene Anordnung vorzuziehen. Ferner kann die Ausnehmung 3 zB. durch einen Betätigungsstift am Umschaltorgan für die "automatisch"- "manuell"-Umschaltung ersetzt werden.

Schutzansprüche

1. Anzeigevorrichtung für eine Kamera mit automatischer Blendeneinstellung, dadurch gekennzeichnet, daß eine Ausnehmung (3) oder z.B. ein Betätigungsstift am Umschaltorgan für die "automatische"-, "manuell"-Umschaltung auf einen zweiarmigen Hebel (5) einwirkt, der in einer der beiden Stellungen, vorzugsweise in der Stellung "manuell", in das Anzeigefenster (7) der Leuchtrahmenplatte (8) des Suchers hineinragt und so den Benutzer aufmerksam macht, aber in der anderen Stellung "automatisch" aus dem Anzeigefenster (7), in dem z.B. die sich automatisch einstellende Blendenzahl sichtbar wird, heraushält, oder umgekehrt.

2. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende (6) des Anzeigehebels (5), welches in den Sichtbereich (7) tritt, auffällig markiert ist, z.B. durch gezackten Rand oder dadurch, daß es farbig transparent ausgeführt ist.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
REGENSBURG
Zollerstr. 13

P.A. 498 662 • 20. 8. 59

7

FIG. 2

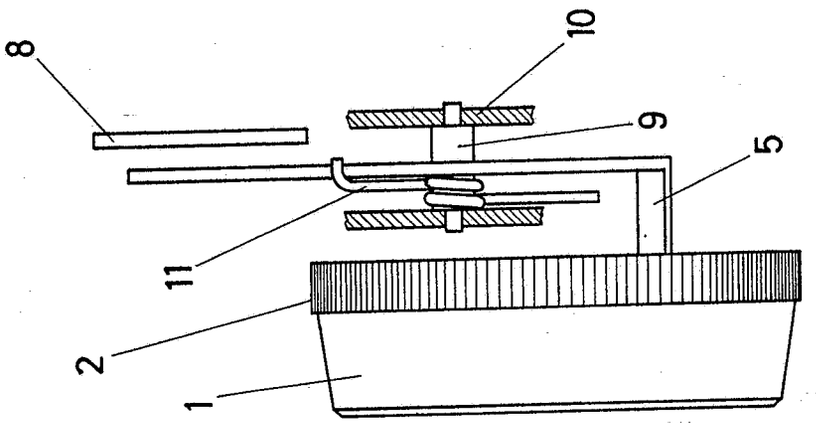
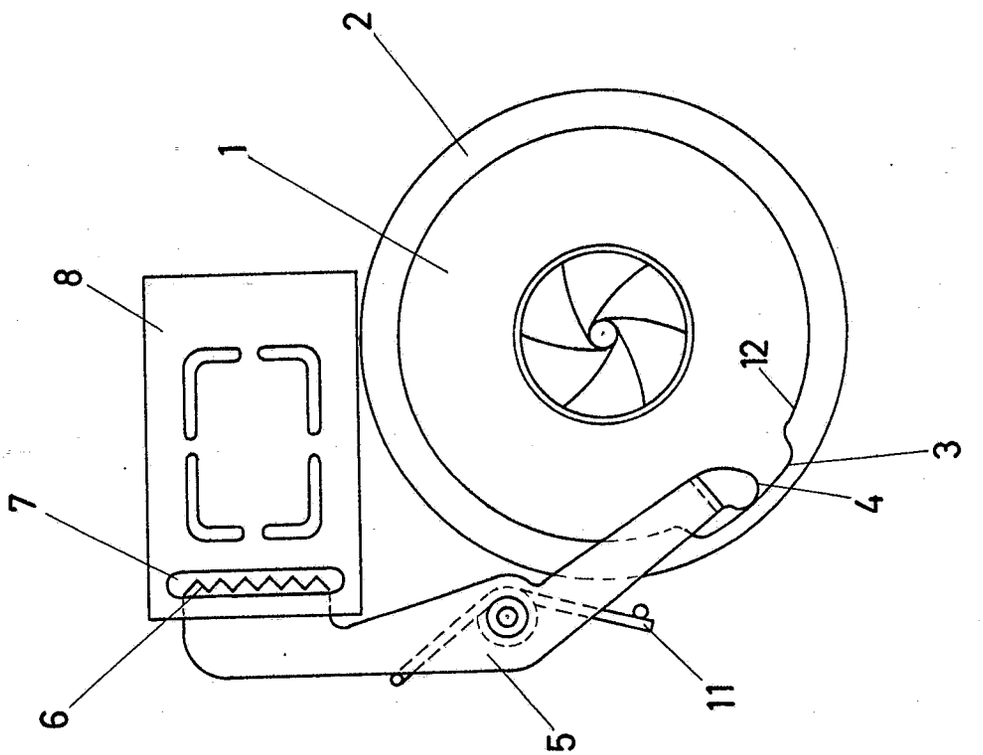


FIG. 1



Bekanntgem. 2[illegible].1959

57a, 9/05. 1 794 531. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). Mischbildentfernungsmesser. 21. 5. 59. B 57 534. (T. 9; Z. 1)

Nr. 1 794 531 * eingetr. 27. 8. 59

P.A. 303 081 * 21. 5. 59

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg, 20.5.1959
Zollerstraße 13
Telefon: 7522 /Ma

Anwaltsakte Nr. B 321

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft, Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Mischbildentfernungsmesser

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je 6 Schutzansprüchen

1 Bl. Zeichnungen (3fach)

xx) ~~XXXXX~~ XXXXX 1 Vollmacht (wird nachgereicht) ~~XXXXX~~

2 x1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30.— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

xx) vgl. Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Museumsinsel 1

Langewiesche
Patentanwalt

P 19a D
Verlag Carl Gerber, München 5,
Angertorstr. 2 (b. Hochhaus)
VII. 54 14706

P.A. 303 081 * 21.5.59

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 20.5.1959

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommandit-
gesellschaft

Mein Zeichen: B 321 L/Ma

Balda-Kamerawerk

Rudolf Grüter

Kommanditgesellschaft

Mischbildentfernungsmesser

Die zu beschreibende Neuerung zeigt eine Möglichkeit, die heute beim Bau fotografischer Kameras erhobene Forderung mit einem Blick, alle zum Gelingen einer guten Aufnahme notwendigen Einstellmittel der Kamera bequem und sicher überwachen zu können, ohne die Kamera vom Auge nehmen zu müssen, d.h. sowohl Entfernungs-

3

als auch Belichtungseinstellung im Sucher genau beurteilen zu können und dabei stets gute Lichtverhältnisse zu haben, besonders wirtschaftlich zu befriedigen.

Es ist bereits bekannt, bei einem Mischbildentfernungsmesser einen Leuchtrahmen zur Sucherbildbegrenzung mit einzuspiegeln und zugleich auch die Belichtungsmesseranzeige, ebenfalls über Spiegel, in den Sucher zu übertragen. Die Sichtbarkeit, insbesondere des Leuchtrahmens im Sucher hängt dabei wesentlich von der Menge des eingespiegelten Lichtes ab. Wenn nun z.B. das gewöhnlich von vorn aufgenommene Leuchtrahmenlicht von einem dunklen Hintergrund stammt, so ist der Leuchtrahmen praktisch unsichtbar.

Gemäß der Neuerung wird zur Vermeidung einer derartigen Unzulänglichkeit der den Leuchtrahmen und die Belichtungsmesserzeiger in das Suchersystem hineinreflektierende Spiegel so angeordnet, daß ein von ihm aufgenommener Strahl mit der durch den Augenstrahl und den Basisstrahl bestimmten Ebene einen Winkel, vorzugsweise von 90°, bildet. Durch diese Maßnahme kann die Beleuchtung der Leuchtrahmenmaske z.B. durch ein Fenster in der Oberseite der Kamera erfolgen, also aus einer Richtung, aus der in der Regel das meiste Licht kommt. Gleichzeitig wird die Möglichkeit gegeben, daß die Anzeige des gekuppelten Belichtungsmessers sowohl im Sucher, also in waagerechter Richtung als auch im Draufblick von der Kamerakappenoberseite her unmittelbar betrachtet werden kann. Um die Wirkung dieser Anordnung noch zu erhöhen, kann das

Beleuchtungsfenster durch eine mit Facetten versehene, einem Rückstrahler ähnliche Platte abgedeckt sein, welche nur im Bereich der Belichtungsmesserzeiger glasklar durchsichtig ist. Damit durch dieses glasklare Fenster der Einblick in das Suchersystem verhindert wird, ist die unter den Belichtungsmesserzeigern liegende durchsichtige Abdeckplatte, welche den Zeigerraum bildet, teilverspiegelt. Dadurch besteht noch der weitere Vorteil, daß der Zeiger des Belichtungsmessers sowie der Folgezeiger ohne Schwierigkeit parallaxenfrei zur Deckung gebracht werden können.

Ferner kann Vorsorge dafür getroffen werden, daß in den Fällen, in denen das Oberlicht mangelhaft ist, z.B. bei Aufnahmen von einem Zimmer aus durchs Fenster, die Lichtsammelplatte schwenkbar angeordnet und an ihrer Unterseite teilverspiegelt wird. Bei Schrägstellen unter 45° nach vorn wird dann das in diesem Fall hellere Fensterlicht über den schräggestellten Spiegel auf die Bildmaske geworfen.

Die Neuerung wird anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht des Systems bei aufgeschnittener Kamerakappe, fortgelassenem Kamerakörper und fortgelassenen Übertragungsorganen,

Fig. 2 die Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel, welches die grundsätzliche Anordnung der hauptsächlichsten Teile des Systems erkennen läßt,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Lichtsammelplatte.

Fig. 4 und 5 eine Einzelheit des Entfernungsmessers,

Fig. 6 einen Schnitt durch eine gegenüber Fig. 3 abgewandelte Ausführungsform der Lichtsammelplatte.

Ein nicht dargestellter, vorzugsweise durch Druckgießen erzeugter Träger nimmt die Vorderlinse 1, die Okularlinse 2 und eine Rahmenlinse 3 fest auf. In eine dafür vorgesehene Kammer wird das Belichtungsmessergehäuse 4 eingesetzt. Der Transparentspiegel 5 und der mit einer Bohrung 6 versehene Vollspiegel 7 sind ebenfalls fest im Gehäuse eingesetzt. Der Entfernungsmessungsdrehspiegel 8 ist in dem Drehspiegelhalter 9 mit Hilfe einer Kappe 10 auf zwei Nocken 11 und 12 und einer Justierschraube 13 so gelagert, daß er entgegen der Wirkung einer (Blatt-)Feder 14 justiert werden kann.

Die Kappe 10 greift durch zwei Schlitze 15 und 16 des Drehspiegelhalters 9 und weist ihrerseits 2 Schlitze 17 und 18 auf, durch welche die Blattfeder 14 gesteckt ist. Eine Bohrung 19 in der Blattfeder 14 umschließt die Justierschraube 13 und sichert dadurch gleichzeitig die Feder 14 gegen Herausrutschen. Die Justierschraube 13 dient dazu, die Höhenkoinzidenz des Entfernungsmessers herzustellen (einmaliger Abgleich). Der Spiegel 7 ist im Aus-

führungsbeispiel so angeordnet, daß der von ihm aufgenommene Strahl 20'' mit der von den Augenstrahlen 20 und dem Basisstrahl 20' bestimmten Ebene einen Winkel bildet, vorzugsweise auf ihr senkrecht steht.

Das Belichtungsmessergehäuse 4 umschließt gemäß dem Ausführungsbeispiel auch die Leuchtrahmenplatte 21, welche durch hier nicht näher dargestellte Mittel auch zu einer, die Parallaxen ausgleichenden Bewegung gezwungen werden kann. Durch die Maßnahme, die Leuchtrahmenplatte 21 in das Innere des Belichtungsmessergehäuses 4 zu verlegen, wird erreicht, daß der Belichtungsmesserzeiger 22 und der Folgezeiger 23 mit der Leuchtrahmenmaske weitgehendst in eine optische Ebene gelegt werden kann. Bei 24 ist das glasklare Belichtungsmessergehäuse 4 transparentverspiegelt, so daß die Zeiger 22 und 23 wohl durch den Sucher über die Spiegel 5 und 7 durch die Öffnung 25 der Kappe 26 gegen den hellen Himmel oder gegen sonstige helle Gegenstände deutlich gesehen werden können. Es ist aber umgekehrt nicht möglich, durch das Fenster 25 in das Suchersystem hineinzuschauen, was den Benutzer beim Einstellen des Belichtungsmesserfolgezeigers nur verwirren würde. Durch diese Spiegelung der Zeiger 22 und 23 in der Spiegelfläche 24 erscheinen beim nicht senkrechten Betrachten vier Zeiger, die jedoch bei Koinzidenz der Zeiger 22 und 23 und senkrechter parallaxenfreier Betrachtungsweise zu einem Strich verschmelzen. Über dem Raum der Leuchtrahmenmaske 21 befindet sich eine Lichtsammelplatte 27, die an ihrer Unterseite 28 mattiert sein kann und welche in die Kappe 26 eingelassen ist. Durch die Facetten,

7

die als Lichtsammler dienen, gelangt auch von allen Seiten kommendes Licht auf den Leuchtrahmen und trägt somit zur weiteren Helligkeitssteigerung bei. Dadurch, daß der Drehspiegel 8 mit Hilfe des Drehspiegelhalters 9 zu einem guten Teil unterhalb des Spiegels 7 in den durch diesen gebildeten dreieckförmigen Raum hineinragt, wird soviel Platz gewonnen, daß der Belichtungsmesser 29 sich, obwohl er erst hinter demselben angeordnet ist, noch nahe genug am Spiegel 7 befindet, so daß die Enden der Zeiger 22 und 23 noch vom Spiegel erfaßt werden.

In manchen Fällen, z.B. bei Aufnahmen von einem dunklen Standort (Zimmer) aus ins Freie, kann der Fall eintreten, daß das Licht das von oben her auf die Lichtsammelplatte 27 fällt, nicht ausreichend ist, um den Leuchtrahmen im Sucher sichtbar zu machen. Dann ist jedoch praktisch stets das von vorn kommende Licht geeignet und ausreichend für den gedachten Zweck. Um daher in derartigen Fällen Abhilfe schaffen zu können, wird gemäß dem in Fig. 6 dargestellten Beispiel die Lichtsammelplatte 27 an ihrer Unterseite 28 teilverspiegelt und zugleich schwenkbar so angeordnet, daß sie in die in Fig. 6 gestrichelt angedeutete Stellung 27' gebracht werden kann, in welcher die verspiegelte Fläche etwa unter 45° gegen den waagerechten Lichteinfall von vorn geneigt ist. Die Sammelplatte 27 steht dabei zweckmäßig unter der Wirkung einer nicht näher dargestellten Sprungfeder, welche

bestrebt ist, die Lichtsammelplatte in die Stellung 27' zu bringen, wobei sie sich mit einer Nase 30 an einem entsprechenden Anschlag des Gehäuses 26 abstützt. In der gewöhnlichen Ruhelage wird sie dagegen durch eine Raste bzw. einen Schnappverschluß bei 31 gehalten. Bei einer derartig schwenkbaren Lichtsammelplatte kann der Leuchtrahmen, wie ersichtlich, stets optimal beleuchtet werden.

9

Schutzansprüche

1. Mischbildentfernungsmesser mit eingespiegelter Sucherbildbegrenzung und eingespiegelter Belichtungsmesseranzeige dadurch gekennzeichnet, daß der den Leuchtrahmen und die Belichtungsmesserzeiger in das Suchersystem hineinreflektierende Spiegel (7) so angeordnet ist, daß ein von ihm aufgenommener Strahl mit der durch den Augenstrahl (20) und den Basisstrahl (20') bestimmten Ebene einen Winkel, vorzugsweise 90°, bildet.

2. Mischbildentfernungsmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehspiegel (8) des Entfernungsmessers im toten Winkel hinter dem Leuchtrahmenspiegel (7) angeordnet ist.

3. Mischbildentfernungsmesser nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtrahmenmaske (21) einschließlich oder unter teilweisem Einschluß ihrer den Parallaxen ausgleich bewirkenden mechanischen Mittel, oder auch der ihre Bildausschnittgröße verändernden Mittel innerhalb des Belichtungsmessergehäuses (4) weitmöglichst in der Ebene der Belichtungsmesserzeiger (22, 23) angeordnet ist.

11

4. Mischbildentfernungsmesser nach Anspruch 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Suchersystem zugewandte glasklare Wand (24) unter dem Skalenfeld des Belichtungsmessers auf einer ihrer beiden Seiten teilverspiegelt ist.

5. Mischbildentfernungsmesser nach Anspruch 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Beleuchtungsfenster in der Oberseite der Kappe (26) mit einer lichtsammelnden Platte (27) abgeschlossen ist.

6. Mischbildentfernungsmesser nach Anspruch 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die lichtsammelnde Platte (27) an ihrer Unterseite (28) teilverspiegelt und derart schwenkbar angeordnet ist, daß sie (bei schwachem Oberlicht) unter 45° als Spiegel gegen den Lichteinfall von vorn gerichtet werden kann.

Anspruch 7 s. PA. 318 885/60, Bl. 13

Fig. 1

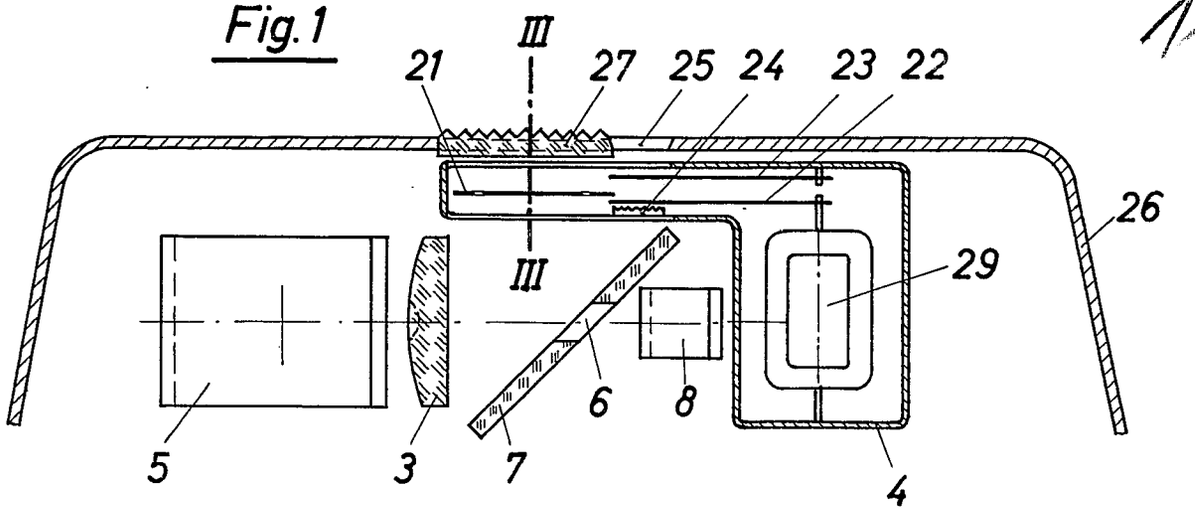


Fig. 2

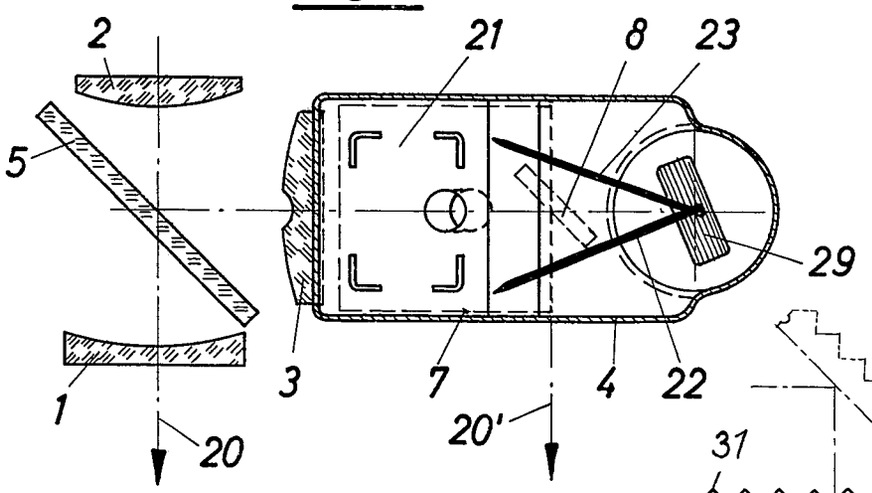


Fig. 6

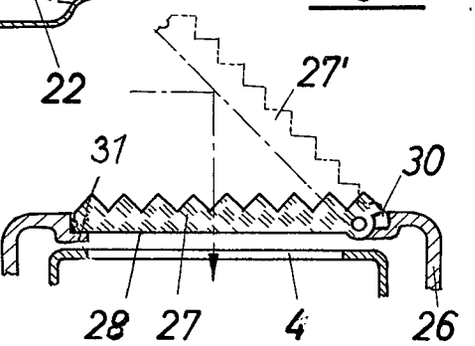


Fig. 3

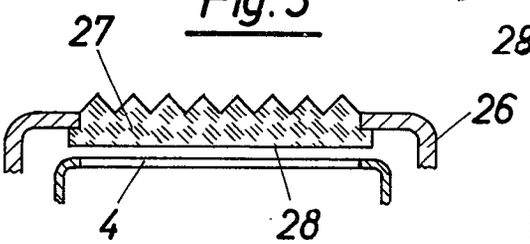


Fig. 5

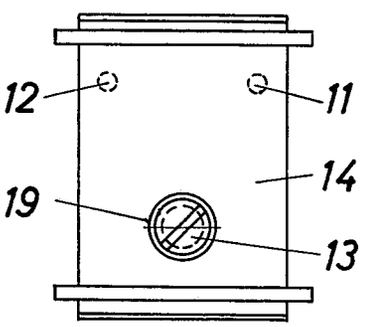
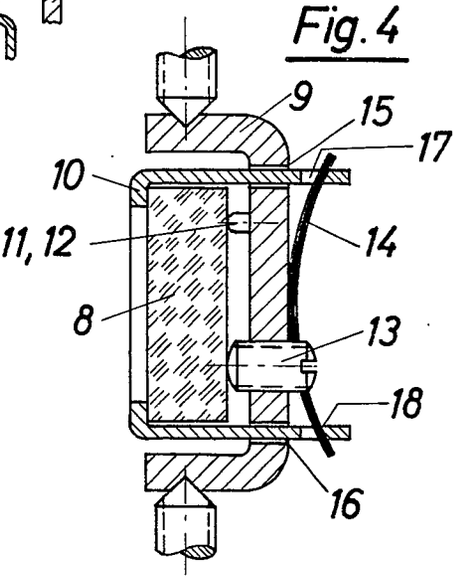


Fig. 4



P.A. 345 973*-3. 6.60

12

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 75 22

Abschrift

Aktenzeichen: Gm 1 794 531 / Az.: B 37 534/57a Gm Regensburg, den 20.5.1960

Name d. Anm.: Fa. Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter, Kommanditgesellschaft

Mein Zeichen: B 321
L/H

An das
Deutsche Patentamt

München 2

Es wird gebeten, den Unterlagen noch den in der Anlage beigefügten Anspruch 7 anzufügen.

Anlage
Anspruch 7/3-fach

Der Patentanwalt:

gez. Pat.-Anw. Langewiesche

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

P.A. 318 885 * 21. 5. 60

Aktenzeichen: Gm 1 794 4531
Az: B 37 534/57a Gm

Regensburg, den 20.5.1960

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter Kommanditgesellschaft

Mein Zeichen: B 321
L/H

A n s p r u c h 7

7. Mischbildentfernungsmesser nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur genauen Einstellung der durch den Augenstrahl (20) und Basisstrahl (20') bestimmten Ebene der im toten Winkel des Leuchtrahmenspiegels (7) angeordnete Spiegel (8) in einem Drehspiegelhalter (9) mit Hilfe einer Kappe (10) auf zwei Nocken (11 und (12) und einer Justierschraube (13) so gelagert ist, daß er mit Hilfe der letzteren entgegen der Wirkung einer einerseits an der Kappe (10), andererseits am Drehspiegelhalter (9) sich abstützenden Blattfeder (14) justiert werden kann.

Bek.gem 22. JAN. 1959

57a, 32/05. 1 781 679. Balda-Kamera-werk, Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). Fotografische Kamera. 9. 10. 58. B 35 031. (T. 6; Z. 1)

Nr. 1 781 679*

eingetr. 22. 1. 59

P.A. 576 645 - 9.10.58

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

(13a) **Regensburg** 8.10.1958
Zollerstraße 13 /Ma

Anwaltsakte Nr. B 303

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk, Rudolf Grüter K.G.
Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Fotografische Kamera

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages
3 Beschreibungen mit je 2 Schutzansprüchen
1 Bl. Zeichnungen (3 fach)
[illegible]
[illegible]
2 [illegible] vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Generalvorllmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**
Museumsinsel 1

Langewiesche
Patentanwalt

P 19a D
Verlag Carl Gerber, München 5
I. 57 14093

P.A. 576 645 - 9.10.58 2

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen:

Regensburg, den 8.10.1958

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.

Mein Zeichen: B 303 L/Ma

Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.
Bünde / Westf.

Fotografische Kamera

Die Neuerung hat eine Einrichtung zum Gegenstand, welche die Bedienung deiner Kamera, vorzugsweise einer solchen mit eingespiegeltem Belichtungsmesserzeiger, erleichtert.

Es sind verschiedene Lösungen bekannt geworden, welche es gestatten, über ein Zeit-Blende-Kurven- oder Räder-Differential eine Lichtwertnachführung des eingebauten Belichtungsmessers

vorzunehmen. Bei einer dieser Lösungen wird bereits das Einstellen der Lichtwerte des Verschlusses kameraseits über ein besonders dafür vorgesehenes Rändelrad vorgenommen. Durch das zwischengeschaltete Differentialgetriebe ist die Stellung des Rändelrades bereits eine Funktion des Lichtwertes. Es ist also nicht möglich, beispielsweise die Stellung des Rändelrades zur Anzeige der Blendeneinstellung zu verwenden. Durch die an sich bekannte Technik der Belichtungsmesser-Einspiegelung in dem Leuchtrahmensucher der Kamera, soll eine Bedienung ermöglicht werden, bei welcher es nicht mehr nötig ist, die Kamera vom Auge zu nehmen. Man wird zu diesem Zweck, zumindest bei der Verwendung handelsüblicher Zentralverschlüsse die Zeit vorwählen, um danach durch Drehen des Blendenringes den Zeiger des Belichtungsmessers im Sucher zur Deckung mit einem Folgezeiger oder einer Einstellmarke zu bringen. Gelingt das nicht, so ist ein blindes Nachstellen der Zeit für den Laien gefährlich, da er unabsichtlich auf eine längere Verschlußöffnungszeit drehen könnte und dann die Gefahr bestände, daß die Aufnahme verwackelt wird. Es ist also sinnvoll, wenn der Benutzer vor dem Verstellen der Zeit gezwungen wird, die Kamera vom Auge zu nehmen. Dagegen ist es unvorteilhaft und macht die Zeigereinspiegelung überhaupt problematisch, wenn man nach dem Nachführen der Blende den Wert derselben nochmals durch Absetzen der Kamera vom Auge kontrollieren muß, um einen Anhaltspunkt für die Schärfentiefe zu haben.

Hier setzt nun die Neuerung ein, indem sie 1. eine Möglichkeit vorsieht, die Blende über ein Getriebe von einem handlich gela-

gerten Punkt aus zu bedienen und in Kombination damit zwangläufig eine Scheibe zu verstellen, welche die eingestellten Blendenwerte durch eine Öffnung in der Leuchtrahmenplatte des Suchers sichtbar werden läßt.

Die Neuerung wird anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht der neuen Anordnung in Richtung der Objektivachse

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1.

In den Figuren ist 1 ein Zentralverschluß, dessen Blendenring 2 über ein Einstellgetriebe 3a und 3b mit Hilfe der Rändelscheibe 4 verdrehbar ist. Zum Zwecke der Kupplung ist am hinteren Rand des Blendenringes eine Kronenverzahnung 2a vorgesehen. Da für die Justierung des in den Zentralverschluß eingebauten Objektivs 5 eine gewisse Fertigungs-Toleranz zu erwarten ist, wird gemäß der in den Abbildungen dargestellten Ausführungsform der Erfindung, das Getriebe auf einer gemeinsamen um den Punkt 6 drehbaren Schwinge 7 befestigt, so daß das Zahnspiel zu dem Zahnrad 43a und der Verzahnung 2a des Blendenringes nach Herstellung des richtigen Auflagemaßes mit Hilfe der Schraube 8 und des zugeordneten Schlitzes 7a der Schwinge 7 richtig eingestellt werden kann.

In den Figuren 1 und 2 sind ferner folgende Gegenstände dargestellt: Die Vorderlinse 9, der Transparentspiegel 10, die Hinterlinse 11, die Zwischenlinse zur Abbildung des Leuchtrahmen-Bildes 12 und der Vollspiegel 13 zur Einspiegelung der Leuchtrahmenmaske 14, welche mit den zusätzlichen Aussparungen 14a und 14b versehen ist, wobei die Aussparung 14a für die noch zu beschreibende Einspiegelung der Blendenzahlen und die Aussparung 14b zur Sichtbarmachung der Zeiger 15 und 16 des Belichtungsmessers 17 dient. Zum Einspiegeln der Blendenzahlen steht mit dem Zahnrad 3a gemäß dem abgebildeten Ausführungsbeispiel eine Scheibe 18 in Eingriff, welche ebenfalls mit einer Kronenverzahnung versehen ist und die Blendenzahlen im durchscheinenden Licht in dem Fenster 14 sichtbar werden läßt. Eine andere einfachere Ausführungsform besteht darin, auf dem Zahnrad 3a einen zylindermantelförmigen Rand anzubringen, in welchem bei entsprechender Beleuchtung ebenfalls die Blendenzahlen transparent sichtbar sind. Es besteht auch die Möglichkeit das Rad 3a mit einer Kronenverzahnung und die Scheibe 18 mit einer Stirnverzahnung zu versehen oder eine Kegelverzahnung zur Anwendung zu bringen.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende:
Die Belichtungszeit wird am Verschluß 1 nach der Schnelligkeit der Bewegung des Aufnahmeobjektes oder nach anderen Gesichtspunkten vorgewählt und eingestellt, sodann wird die Blende über das Getriebe 2a, 3a, 3b solange verdreht, bis der durch das hier nicht näher

dargestellte Differential des Verschlusses nachgeführte Folgezeiger 15 mit dem Zeiger 16 des Meßinstrumentes zur Deckung gebracht ist. Gleichzeitig besteht für den Benutzer die Möglichkeit, die eingestellte Blende durch das Fenster 14a der Leuchtrahmenmaske zu beobachten, um daraus Rückschlüsse auf die Schärfentiefe zu ziehen. Dadurch, daß die Einstellung des Blendenringes durch das Getriebe 3a, 3b und 4 an einen äußeren Punkt des Kamerakörpers verlegt wurde, wird die Gefahr vermindert, daß der Benutzer unabsichtlich einen Teil der fotoelektrischen Zelle des Belichtungsmessers abdeckt und dadurch ein falsches Meßergebnis hervorruft. Außerdem besteht nicht die Gefahr, die Einstellung von Blende und Entfernung zu verwechseln, bzw. zuerst nach dem einen oder anderen Bedienungselement suchen zu müssen, da dieselben nicht mehr in gleicher Bewegungsrichtung bedient werden. Durch diese Anordnung ist also die Möglichkeit geschaffen, die Bedienung einer Kamera mit Zentralverschluß, vorzugsweise einer solchen mit in den Sucher eingespiegelten mit dem Verschluß gekuppelten Belichtungsmesser, außerordentlich einfach und sicher durchzuführen.

P.A. 708 766 *-9.12.58

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

7

9.12.58

Aktenzeichen: B 35 0431/57a Gm

Regensburg, den 19.11.1958

Name d. Anm.: Fa. Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.

Mein Zeichen: B 303 L/Ma

Schutzansprüche

1. Fotografische Kamera mit Verschluß-Belichtungsmesser-Kupplung über ein Zeit-Blende-Kurven-Differential mit Einspiegelung des Belichtungsmesserzeigers in den Sucher, dadurch gekennzeichnet, daß der Blendenring (2) eines handelsüblichen Zentralverschlusses mit einer Verzahnung (2a) versehen und über ein Getriebe (3a, 3b) und durch eine handlich gelagerte Rändelscheibe (4) verstellbar ist und daß gleichzeitig über dasselbe Getriebe ein Zylindermantel, eine mit Kronenzahnung versehene Scheibe (18) oder dergleichen angetrieben wird, deren Aufschriften (z.B. Blendenzahlen) im durchfallenden Licht in einem Fenster (14a) der Leuchtrahmenmaske (14) des Leuchtrahmensuchers ablesbar sind.

2. Fotografische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zwecke des Toleranzausgleiches der Verschlußauflage das Getriebe (3a, 3b, 4) vorzugsweise um einen Punkt in Nähe des Drehpunktes (6) des Rändelrades (4) schwenk- und einstellbar ist.

Hinweis: Diese Unterloge (Beschreibung und Schutzansprüche) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortfassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können jedermann ohne Nachweis eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filmnegative zu den üblichen Preisen geliefert. Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
REGENSBURG
Zollerstr. 13

P.A. 576 645 - 9.10.58

Fig. 1

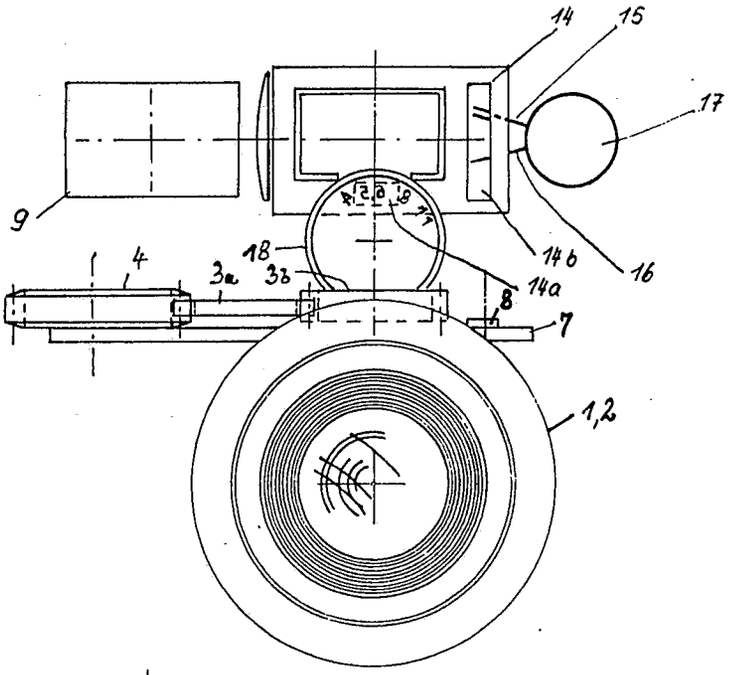
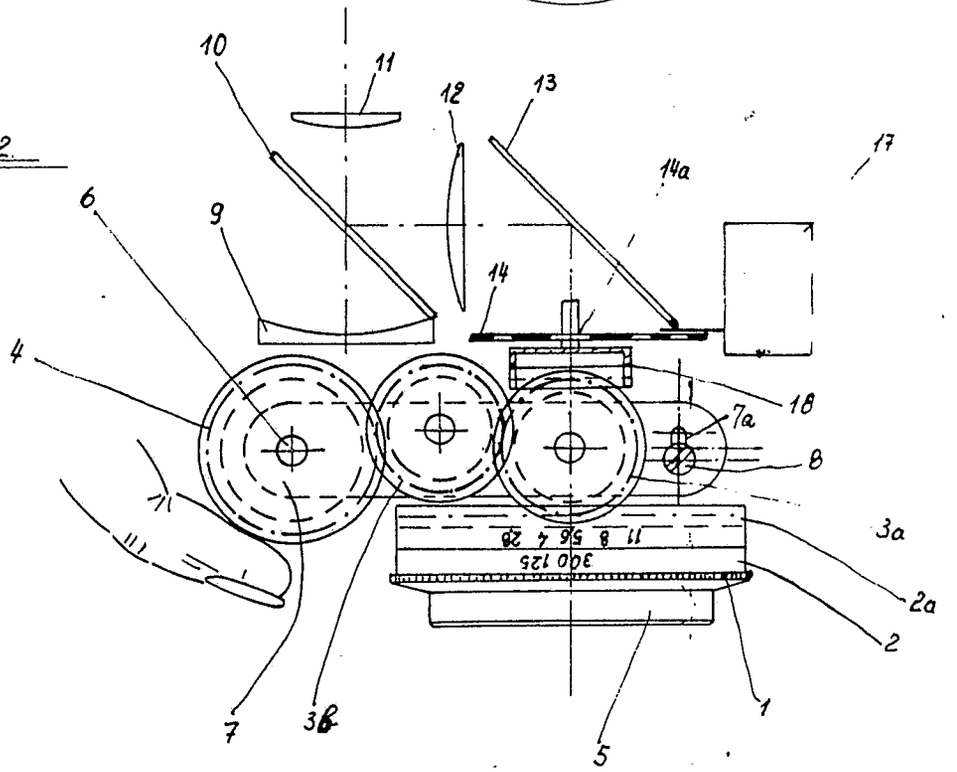


Fig. 2



Hinweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortfassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können jederzeit ohne Nachweis eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filmpositive zu den üblichen Preisen geliefert. Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Bek. gem. 22. JAN. 1959

57a, 9/03. 1 781 674. Balda-Kamerawerk, Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). | Einbaubelichtungsmesser mit in das Sucherfeld eingespiegeltem Zeiger für Fotokameras. 24. 9. 58. B 34 841. (T. 6; Z. 1)

Nr. 1 781 674

eingetr. 22. 1. 59

P.A. 544 563 - 24. 9. 58

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche

Postscheck: Nürnberg 70897
Bayerische Staatsbank Regensburg 21744

(13a) Regensburg, Zollerstraße 13
Telefon: 7522

23. 9. 1958
/Ma

Anwaltsakte Nr. B 302

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

Firma Balda-Kamerawerk, Rudolf Grüter K.G.,
Bünde / Westfalen, Steinmeisterstr. 16

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Einbaubelichtungsmesser mit in das Sucherfeld eingespiegeltem Zeiger für Fotokameras.

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je 3 Schutzansprüchen

1 Bl. Zeichnungen (3fach)

~~1 Modell~~

~~Vollmacht wird nachgereicht~~

2 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30.— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Generalvollmacht Nr. 77/1957

An das

Deutsche Patentamt

(13b) München 2

Museumsinsel 1

Langewiesche

Patentanwalt

P 19a D
Verlag Carl Gerber, München 5,
Angertorstr. 2 (b. Hochhaus)
VII. 54 14706

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

1

Aktenzeichen:

Regensburg, den 23. 9. 58 17.9.1958

Name d. Anm.: Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.

Mein Zeichen: B 302 L/Ma

Firma Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.
Bünde / Westfalen

Einbaubelichtungsmesser mit in das Sucherfeld eingespiegeltem Zeiger für Fotokameras

---

Bei modernen Kameras wird im zunehmenden Maße davon Gebrauch gemacht, Belichtungsmesserinstrumente unmittelbar in die Kamera einzubauen. Hierbei wurden bisher verschiedene Wege beschritten. Bei einer Ausführungsart wird der Belichtungsmesser lediglich als äußeres Beobachtungsgerät an einer Stelle der Kamera, vor-

zugsweise an der Oberseite derselben, eingebaut. Um die Lichtempfindlichkeitsabhängigkeit des Gerätes auszuschalten, ist gewöhnlich ein Folgezeiger vorgesehen, der über ein Ausgleichsgetriebe trotz nicht linearer Empfindlichkeitskurve der Fotozelle eine lineare Anzeige liefert. Meist gibt der Handgriff des Folgezeigers an einer zugeordneten Skala den wahren Lichtwert an, anhand dessen dann die Zeitblende- Einstellorgane sinngemäß verstellt werden können.

Bei neueren Kameras wird eine weitere Vereinfachung dadurch vorgenommen, daß die Belichtungsmesserablesung mit den Zeitblende-Einstellorganen des Verschlusses über entsprechende Übertragungsmittel in Verbindung steht. Hierbei wird also eine halbautomatische Einstellung erzielt, wobei natürlich ebenfalls die Linearisierung erwünscht bzw. erforderlich ist. In beiden Fällen, bei nicht automatischer und halbautomatischer Ausführung, ist eine Beobachtbarkeit des Meßwertzeigers sowie des ggf. durch den Verschluß gesteuerten Nachfolgezeigers von der Oberseite der Kamera her, vorgesehen.

Bei einer anderen Gruppe von Kameras mit eingebautem Belichtungsmesser werdem der Meßwertzeiger und der Nachführzeiger so angeordnet, daß sie in den Begrenzungsrahmen des Sucherbildes hineinragen und zusammen mit dem Rahmen in den Sucher eingespiegelt werden. Hierbei ist für die Einstellung der Zeitblende-Einstellmittel jeweils die Benutzung des Suchers erforderlich.

Die vorliegende Neuerung sieht eine weitere Verbesserung für eingebaute Belichtungsmesser in der Weise vor, daß der Belichtungsmesser sowohl einen für das Sucherfeld benutzten Zeiger, als auch einen weiteren, z.B. um 90° versetzten Zeiger besitzt, der derart angeordnet bzw. abgebogen ist, daß er in einem von der Kameraoberseite her einzusehenden Sichtfenster ablesbar ist. Auf diese Weise kann der Kamerabenutzer die Zeitblendeeinstellung wahlweise entweder unter Benutzung des Sucherfeldes mit eingespiegelten Zeigern oder unter Beobachtung des Sichtfensters an der Kameraoberseite vornehmen. Die Anordnung hat den Vorteil, daß trotz der verschiedenen Benutzungsmöglichkeiten kein nennenswerter Aufwand erforderlich ist.

Weitere Einzelheiten der Neuerung werden anhand der Figuren, die ein Ausführungsbeispiel darstellen, noch näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht des Meßwerks mit Sucherrahmenplatte

Fig. 2 eine gegenüber Fig. 1 um 90° verdrehte Ansicht des Meßgerätes teilweise im Schnitt.

In den Figuren ist 1 ein übliches Meßwerk eines Belichtungsmessers, dessen Achse mit den mit ihr verbundenen etwa 90° gegeneinander versetzten Zeigern 2 und 3 waagerecht, d.h. parallel

zur optischen Achse der Kamera im Gehäuse 4 gelagert ist. Das Gehäuse 4 ist zweckmäßig aus glasklarem Kunststoff hergestellt. Konzentrisch zur Instrumentenachse, z.B. im Gehäuse 4, ist ein vorzugsweise gegabelter, wenigstens in seinem Ende aus durchsichtigem, vorzugsweise farbigem Kunststoff, z.B. Zellon, bestehender Nachfolgezeiger 5 gelagert, welcher an seinem hinteren Ende mit einem abgewinkelten Lappen 6 versehen ist, der auf der Stirnfläche eines entsprechend gelagerten, längsverschieblichen Taststiftes 7 aufliegt und diesen unter Einwirkung einer Drehfeder 8 gegen die Wendelkurve 9 eines Einstellorganes oder Zahnrades 10 andrückt. Der Taststift 7 tastet den Rand der Wendelkurve 9 ab, welche der Lichtempfindlichkeitskennlinie des Meßwerks 1 und der nicht dargestellten Fotozelle angepaßt ist und an dem Zahnrad oder Einstellrad 10 lineare Werte entsprechend der Lichtwertskala ergibt. Ein dem Nachfolgezeiger 5 ähnlicher, ebenfalls um 90° versetzter und abgewinkelter zweiter Nachfolgezeiger 11 ist dem Instrumentenzeiger 3 zugeordnet. Beide Nachfolgezeiger sind miteinander verbunden und werden demgemäß gemeinsam z.B. durch Verdrehung des Einstellrades 10 vorzugsweise in Verbindung mit der mit diesem gekuppelten und nicht näher dargestellten Zeitblendeeinstellung betätigt.

Der Instrumentenzeiger 2 und der Nachfolgezeiger 5 bewegen sich vor einem Fenster 12 und werden mit diesem sowie mit dem Bildbegrenzungsrahmen 13 in an sich bekannter Weise in das Sucher-

bildfeld eingespiegelt. Andererseits sind die umgebogenen Enden 3a und 11a des zweiten Instrumentenzeigers 3 und des zweiten Nachfolgezeigers 11 in einem Sichtfenster 14 von der Oberseite der Kamera her ablesbar. Um das Bild des Begrenzungsrahmens 13 nicht zu stören, ist das Gehäuse 4 im Bereich der Zeiger 2 und 5 soweit vorgezogen, daß die Begrenzung 4a vor den Mittelstegen des Leuchtrahmens 13 liegt, so daß dieser in keinem Fall eine Abdunkelung erfährt.

In einer abgewandelten Ausführung können die Nachfolgezeiger durch entsprechende feste Bezugsmarken ersetzt sein, während die Ausrichtung bzw. Einstellung der Zeitblendeeinstellorgane durch Drehung des Belichtungsmeßwerks über ein dem Lichtempfindlichkeitsverlauf angepaßtes Ausgleichsgetriebe erfolgt. Bei richtiger Einstellung erscheinen dann die Zeiger im Sucherbild und im Sichtfenster stets an gleicher Stelle.

Mit der neuen Einrichtung hat es der Kamerabenutzer, wie ersichtlich, in einfacher Weise in der Hand, die Zeitblendeeinstellung beim Durchblick durch den Sucher oder durch Zeigerbeobachtung an der Oberseite der Kamera vorzunehmen.

P.A. 708 767 *-9.12.58

Patentanwalt Dipl.-Ing. Wilh. Langewiesche
(13a) REGENSBURG · ZOLLERSTRASSE 13 · TELEFON 7522

Aktenzeichen: B 34 841/57a Gm

Regensburg, den 19.11.1958

Name d. Anm.: Fa. Balda-Kamerawerk
Rudolf Grüter K.G.

Mein Zeichen: B 302 L/Ma

Schutzansprüche

1. Einbaubelichtungsmesser mit in das Sucherfeld eingespiegeltem Zeiger für Fotokameras, dadurch gekennzeichnet, daß der Belichtungsmesser (1) sowohl einen für das Sucherfeld bestimmten Zeiger (2) als auch einen weiteren, z.B. um 90° versetzten Zeiger (3) besitzt, der derart angeordnet bzw. abgebogen ist, daß er in einem von der Kameraoberseite her einzusehenden Sichtfenster (14) ablesbar ist.

2. Eingbaubelichtungsmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für beide Instrumentenzeiger (2, 3) je ein Nachfolgezeiger (5, 11) vorgesehen ist, die einzelen oder zusammen über ein dem Lichtempfindlichkeitsverlauf angepaßtes Ausgleichsgetriebe (9, 10) bewegt werden.

3. Einbaubelichtungsmesser nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrichtung bzw. Einstellung der Zeitblendeeinstellorgane gegenüber je einer für die Instrumentenzeiger vorgesehenen Bezugsmarke durch Drehung des Meßwerks über ein dem Lichtempfindlichkeitsverlauf angepaßtes Ausgleichsgetriebe erfolgt.

Hinweis: Diese Unterlage [illegible] Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortfassung der ursprünglich eingereichten [illegible] ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft. Die ursprünglich eingereichten [illegible] sind in den Akten. Sie können jedermann ohne Nachweis eines rechtlichen Interesses [illegible] angesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filmnegative zu den üblichen Preisen geliefert.
Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Patentanwalt
Dipl.-Ing. W. Langewiesche
REGENSBURG
Zollerstr. 13

P.A. 544 563 • 24. 9. 58

Fig. 2

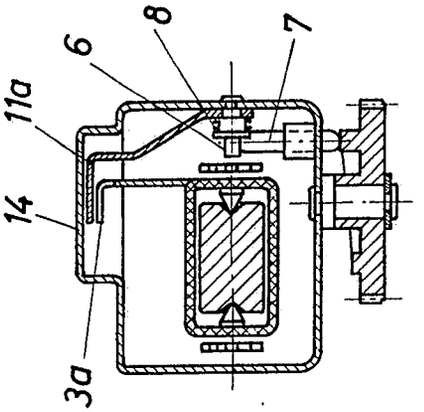
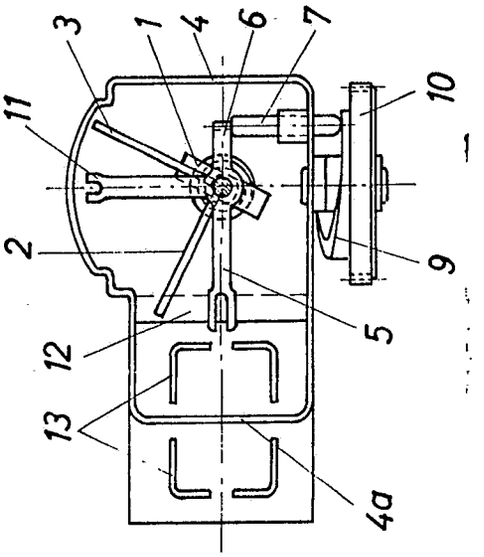


Fig. 1



Bek. gem. 24. JULI 1952

57a. 1 641 387. Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde (Westf.). Optischer Sucher für Rollfilmkamera mit Doppelformat. 26. 4. 52. B 8745. (T. 3; Z. 1)

Gelöscht

eingetr.

Nr. 1641387 * 28. 6. 52

PA 251516*26.4.52

Dr. Otto Loesenbeck
Patentanwalt
Postscheckkonto: Hannover 51391
Fernsprech-Anschluß 61230

B.

(21a) Bielefeld, den 24.4. 1952.
Herforder Str. 17

1

An das
Deutsche Patentamt
München 26
Museumsinsel 1

Meine Akte Nr.

Gebrauchsmusteranmeldung

~~Gebrauchsmusterhilfsanmeldung~~

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für: Firma
Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde i.W., Steinmeisterstr.16,

auf eine Neuerung betreffend:
"Optischer Sucher für Rollfilmkamera mit Doppelformat"

beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung

Land: ——— Nr.: ———

Tag: ———

Die Anmeldegebühr wird auf das Postscheckkonto des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

~~Es wird beantragt, die Eintragung bis zur Erledigung der den gleichen Gegenstand betreffenden Patentanmeldung auszusetzen.~~

Anlagen:

1–2 Doppel des Antrages,
1 Beschreibung mit 2 ~~Patentansprüchen, einfach – dreifach,~~
1 Blatt Zeichnung ~~einfach – dreifach,~~
~~Zeichnungspause (die vorschriftsmäßigen Zeichnungen werden nachgereicht)~~
1 Vollmacht (~~wird nachgereicht~~),
~~Vollmachtsabschrift,~~
1 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).

Patentanwalt

DPAK. F 004/50. Nachdruck verboten!

PA 251516*26.4.52

Dr. Otto Loesenbeck
Patentanwalt
(21a) Bielefeld
Herforder Straße 17

Dr.L/B.

Balda-Kamerawerk Rudolf Grüter K.G., Bünde i.W., Steinmeisterstr.

Optischer Sucher für Rollfilmkamera mit Doppelformat.

Die Neuerung betrifft einen optischen Sucher für eine Rollfilmkamera mit Doppelformat, der sowohl auf den ganzen Bildausschnitt als auch auf die Hälfte bzw. die unterteilten Formate eingestellt werden kann. Die Neuerung besteht im wesentlichen darin, dass in der Sucherkappe ein doppelarmiger Hebel angebracht ist, dessen einer Arm aus der Kappe herausragt, während der andere kniearti ausgebildete Arm eine in der Sucherauswölbung zwischen den beiden Linsen angeordnete Blende trägt. Durch den aus der Sucherkappe herausragenden Hebelarm kann der Kniehebel mit seiner Blende in Blickrichtung zwischen den beiden Suchlinsen verschoben werden, und es lässt sich durch den Drehpunkt des doppelarmigen Hebels und die Ausbildung des Kniehebels erreichen, dass beispielsweise die eine Endstellung das dem vollen Format entsprechende Bild freigibt, während die andere Endstellung die Hälfte des Bildes abdeckt, so dass durch die Betätigung dieses Suchers immer der dem betreffenden Format zugehörige Bildausschnitt eingestellt werden kann. Gegenüber den vorbekannten Lösungen dieses Problems zeichnet sich die Neuerung durch besondere Einfachheit, Billigkeit und Betriebssicherheit aus.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Neuerung dargestellt. Es zeigen den neuen Sucher:

Fig.1 in der Stellung einfaches Format,
Fig.2 in der Stellung Doppelformat,
Fig.3 einen Schnitt nach der Linie A - B der Fig.2.

In der Sucherkappe a ist um den Zapfen oder Niet b ein doppelarmiger Hebel drehbar gelagert, dessen einer Arm c durch einen Einschnitt aus der Kappe herausragt und hier zum besseren Anpassen mit einer Verzahnung o.dgl. versehen ist, während der andere Hebelarm d knieförmig ausgebildet ist und an einer Abwinklung e die in der Sucherauswölbung f angebrachte Blende trägt. In der einen Endstellung Fig.1 liegt die Blende g vor der kleinen Einblicklinse h; in diesem Falle ist die ganze Bildbreite zu sehen, wie sie dem Doppelformat entspricht, während in der anderen Endstellung (Fig.2) die Blende g vor der grossen Ausblicklinse i liegt. Hier ist nur die dem unterteilten Format entsprechende Breite sichtbar. Naturgemäss lassen sich auch beliebig viele Zwischenstufen einstellen.

Auf dem Kniehebel d sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel die beiden Zahlen 8 und 16 angebracht, die in den beiden Endstellungen in einem Ausschnitt k der Kappe erscheinen.

Schutzansprüche.

1.) Optischer Sucher für Rollfilmkamera mit Doppelformat, dadurch gekennzeichnet, dass in der Sucherkappe (a) ein doppelarmiger Hebel angebracht ist, dessen einer Arm (c) aus der Kappe herausragt, während der andere knieartig ausgebildete Arm (d) eine in der Auswölbung (f) der Kappe zwischen den beiden Sucherlinsen angeordnete Blende (g) trägt.

2.) Sucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Knie-Hebelarm (d) die Bildzahlen angebracht sind, die in den betreffenden Stellungen in einem Ausschnitt (k) der Kappe erscheinen.

Fig.1

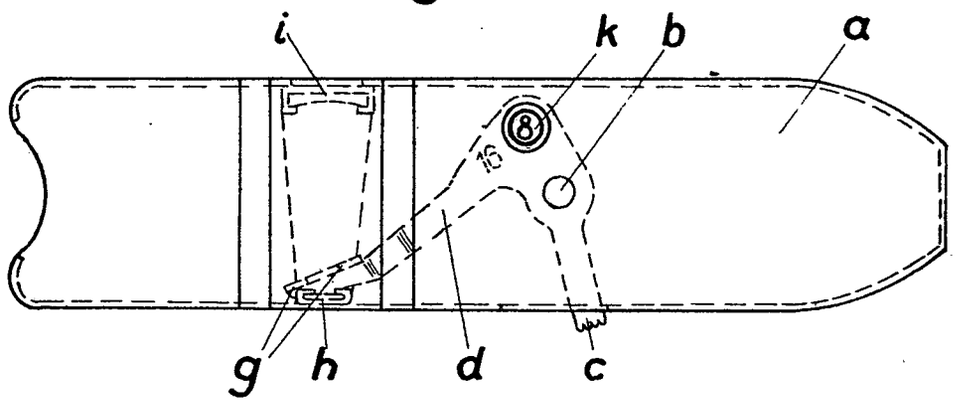


Fig.2

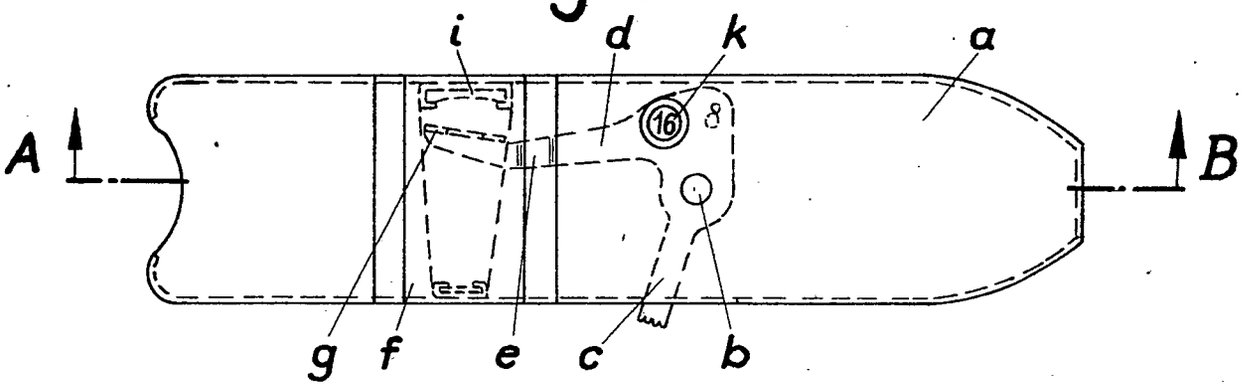
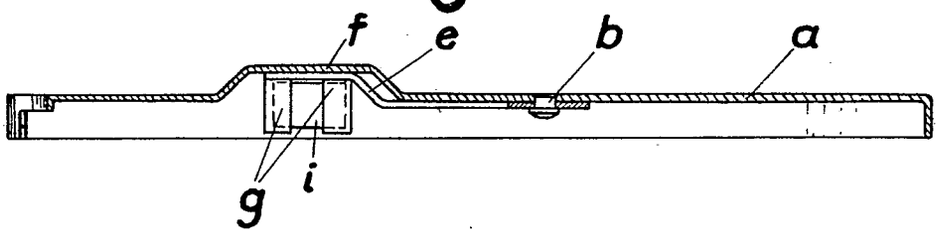


Fig.3



Balda - Kamera-Werk

(51) Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2 Int. Cl. 2: G 03 B 17/42
G 03 B 1/10

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

DE 29 33 014 A 1

Patentamt

(11) Offenlegungsschrift 29 33 014

(21) Aktenzeichen: P 29 33 014.1
(22) Anmeldetag: 16. 8. 79
(43) Offenlegungstag: 24. 4. 80

(30) Unionspriorität:
(32) (33) (31) 22. 9. 78 DDR WP 208026

---

(54) Bezeichnung: Getriebe für Filmtransport und Verschlußaufzug

(71) Anmelder: VEB Certo Kamerawerk Dresden, DDR 8046 Dresden

(72) Erfinder: Kubis, Harald, Dipl.-Ing., DDR 8021 Dresden

ERFINDUNGSANSPRUCH

Getriebe für den Filmtransport und das Spannen eines Spannverschlusses mittels translativ bewegbarem Übertragungsglied bei fotografischen Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß das unter Wirkung einer Feder (10) und über den Spannhebel (2; 16) ansteuerbare Übertragungglied (7) ein Sperren des Filmtransporthebels (6) bei gespanntem Verschluß und eine Rücklaufsperre bei nicht korrekt gespanntem Verschluß übernimmt und weiterhin die Arretierung einer Rückwickelentriegelung (19) ermöglicht.

030017/0600

ORIGINAL INSPECTED

TITEL DER ERFINDUNG

Getriebe für Filmtransport und Verschlußaufzug

ANWENDUNG DER ERFINDUNG

Die Erfindung betrifft ein Getriebe für den Filmtransport und das Spannen eines Spannverschlusses bei fotografischen Kameras.

CHARAKTERISTIK DER BEKANNTEN TECHNISCHEN LÖSUNGEN

Es ist bekannt, Getriebe für den Filmtransport und das Spannen von Spannverschlüssen mit Sperreinrichtungen gegen Fehlschaltungen derart auszurüsten, daß ein Filmtransport jeweils nur nach erfolgter Aufnahme, d.h. nach dem Auslösen des Verschlusses möglich ist. Die Getriebe sind so aufgebaut, daß für die Übertragung der Verschlußaufzugsbewegung sowie für die Sperreinrichtung mehrere komplizierte, meist in Abhängigkeit von der Auslösebewegung justierbare Bauteile erforderlich sind.

ZIEL DER ERFINDUNG

Zweck der Erfindung ist es, diese Nachteile der bekannten Getriebe zu beseitigen.

DARLEGUNG DES WESENS DER ERFINDUNG

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfaches Getriebe für den Filmtransport und das Spannen eines Spannverschlusses zu schaffen, bei dem nur einfache Bauteile benötigt werden und ein Justieren entfällt.
Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß

ein einziges unter Wirkung einer Feder stehendes Bauteil sowohl die Übertragung der Spannbewegung für den Verschluß als auch das Sperren des Filmtransportes übernimmt.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Es Zeigen:

Fig. 1: Stellung des Getriebes bei gespanntem Verschluß

Fig. 2: Stellung des Getriebes nach dem Auslösen des Verschlusses

Fig. 3: Stellung des Getriebes in Endlage beim Filmtransport und Spannvorgang

Fig. 4: Sperren des Getriebes bei nicht korrekt ausgeführtem Spannvorgang

Figur 1 zeigt, wie auf einem Gehäuse 1 in bekannter Weise ein Verschluß, bestehend aus einem Spannhebel 2, einem Sektorenhebel 3, einem Sektorensystem 4 und einer Auslöseklinke 5, angeordnet ist. Weiterhin sind ein drehbarer Aufzughebel 6 und ein Schieber 7 auf dem Gehäuse 1 befestigt. Der Verschluß ist gespannt, d.h., daß die Nase 8 des Spannhebels 2 hinter der Schräge 9 der Auslöseklinke 5 ruht. Der Schieber steht unter Wirkung einer Feder 10 und liegt mit der Nase 11 an der Kante 12 des Aufzughebels 6 an, wodurch der Mitnehmerstift 13 bei einem Bewegen des Aufzughebels 6 in Richtung a an die Nase 14 stößt und den Filmtransport bzw. die Aufzugsbewegung sperrt.

Figur 2 zeigt, daß nach dem Auslösen des Verschlusses durch Betätigung der Auslöseklinke 5 in Pfeilrichtung b

der unter Wirkung der Feder 15 stehende Spannhebel 2 mit seiner Nase 16 den Schieber 7 entgegen der Feder 10 in eine andere Stellung bewegt. Wird nun der Aufzughebel 6 in Richtung a bewegt, so greift der Mitnehmerstift 13 in die Aussparung 17 des Schiebers 7 ein, wodurch der Filmtransport und das Spannen des Verschlusses möglich werden.
Weiterhin wird gezeigt, daß in dieser Stellung eine Nase 18 in Verbindung mit der Achse 19 die Arretierung einer Rückwickelentriegelung übernehmen kann.

In Figur 3 ist dargestellt, daß die Endlage des Schiebers 7 und damit die Beendigung des Spannvorganges nicht mittels des Mitnehmerstiftes 13, sondern durch die Kante 12 erfolgt.
Damit wird, wie Figur 4 zeigt, erreicht, daß ein Rückführen des Aufzughebels 6 bei nicht korrekt ausgeführtem Spannvorgang durch Anschlagen des Mitnehmerstiftes 13 gegen die Nase 11 verhindert wird.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung betrifft ein Getriebe für den Filmtransport und das Spannen eines Spannverschlusses, bei dem mit einfachsten Mitteln ein zuverlässiges Spannen des Verschlusses und Sperren des Filmtransportes gegen Fehlschaltungen erfolgen.
Dabei ist die Aufgabe zu lösen, ein translativ bewegbares Übertragungsglied so auszuführen, daß es sowohl ein Sperren des Filmtransporthebels als auch bei nicht korrekt gespanntem Verschluß eine Rücklaufsperre bewirkt und weiterhin die Arretierung einer Rückwickelentriegelung ermöglicht.
Dies wird dadurch erreicht, daß ein besonders ausgeführtes Übertragungsglied unter Wirkung einer Feder steht und vom Spannhebel des Verschlusses gesteuert wird, wobei die Verschiebung des Übertragungsgliedes zunächst durch einen Mitnehmerstift und in der letzten Phase durch ein am Aufzugshebel befindliche Kante erfolgt.

AUFSTELLUNG DER VERWENDETEN BEZUGSZEICHEN

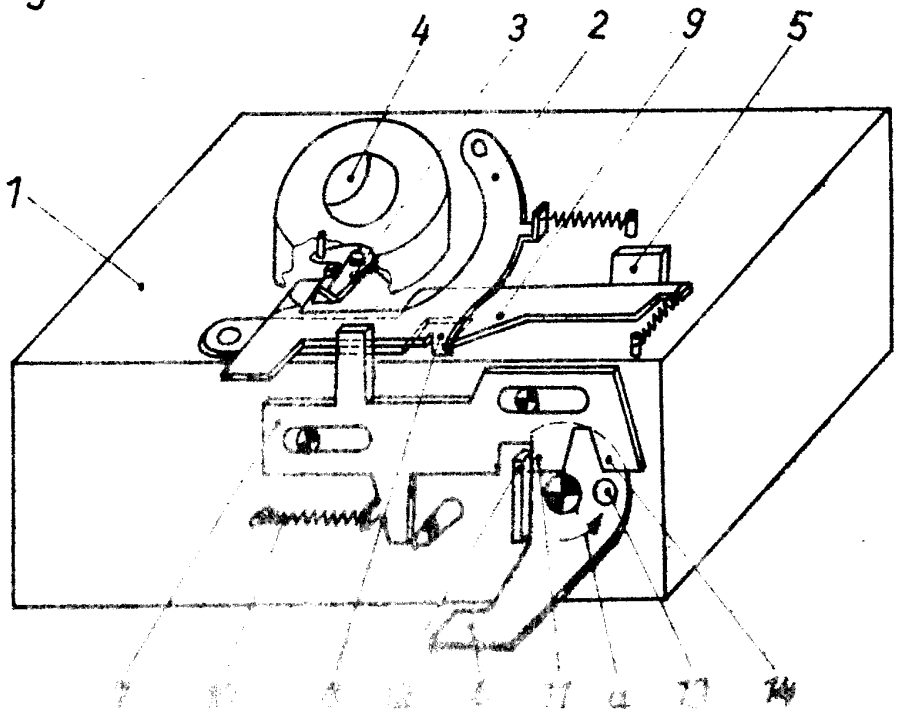
1 Gehäuse
2 Spannhebel
3 Sektorenhebel
4 Sektorensystem
5 Auslöseklinke
6 Aufzugshebel
7 Schieber
8 Nase
9 Schräge
10 Feder
11 Nase
12 Kante
13 Mitnehmerstift
14 Nase
15 Feder
16 Nase
17 Aussparung
18 Nase
19 Achse

Leerseite

2933014

Nummer: 29 33 014
Int. Cl.²: G 03 B 17/42
Anmeldetag: 16. August 1979
Offenlegungstag: 24. April 1980

Fig. 1



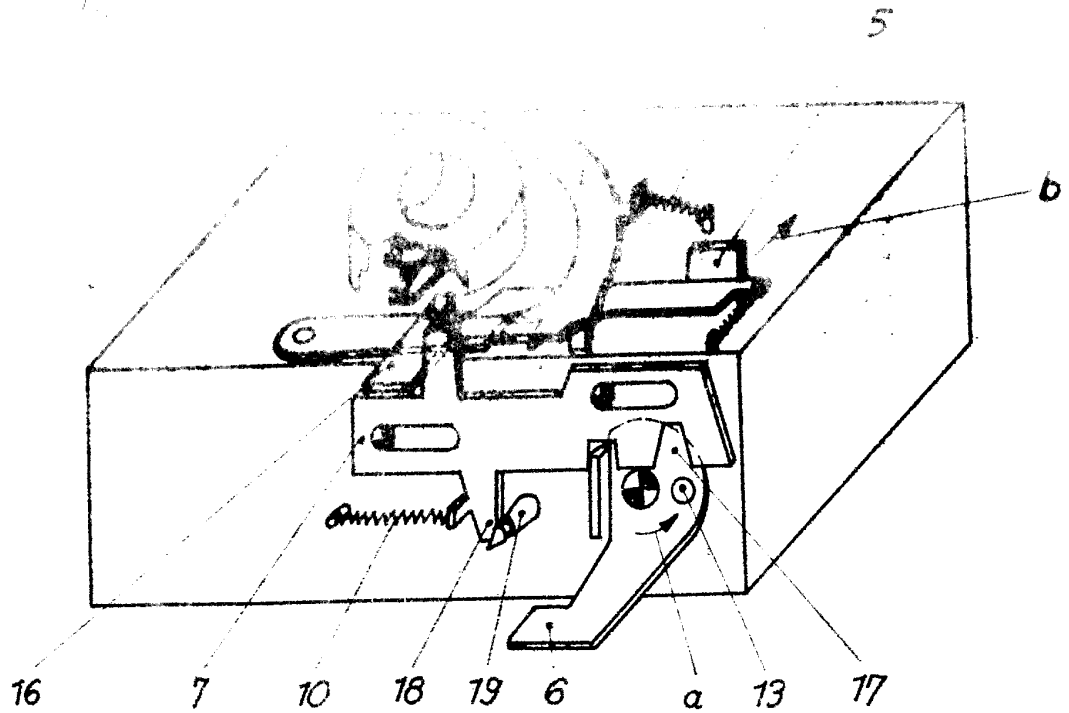


Fig. 3

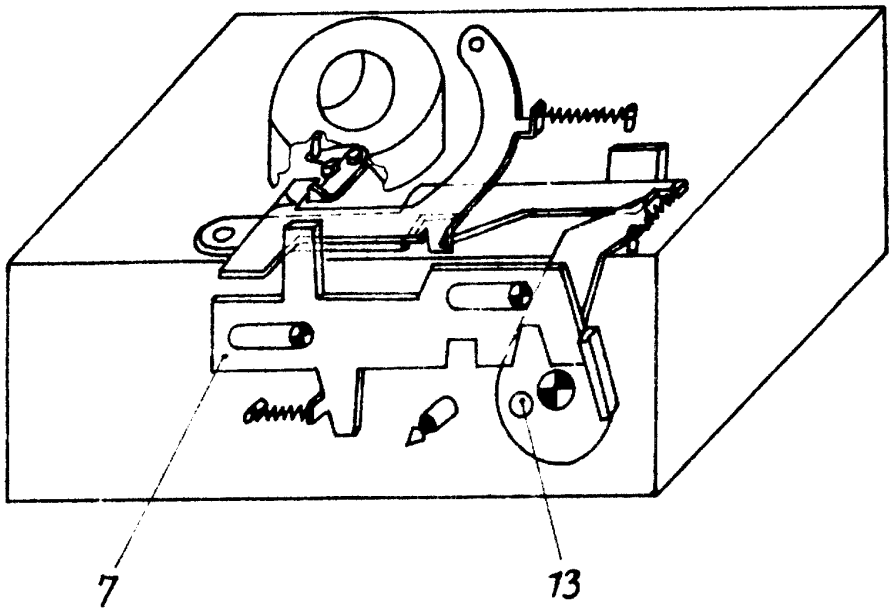
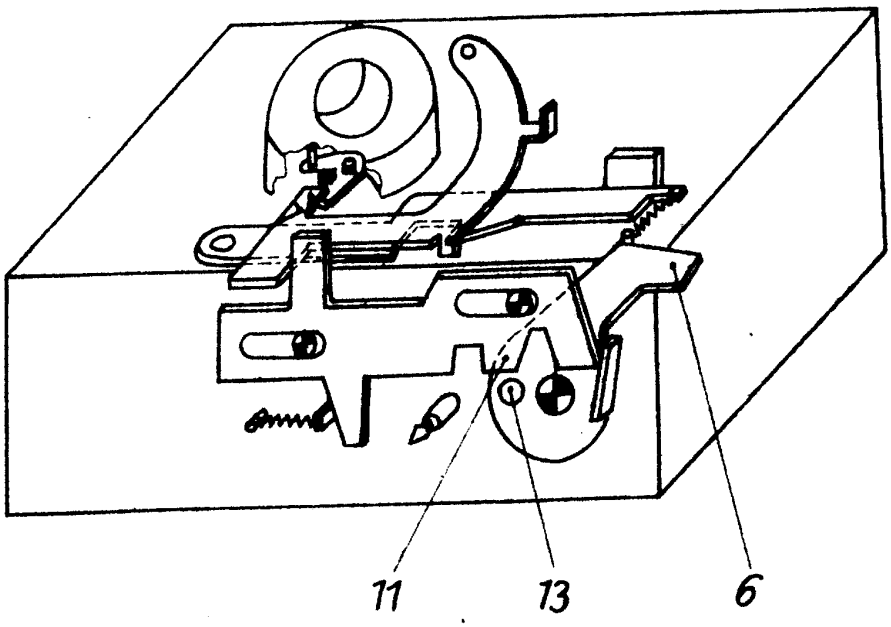


Fig. 4



(51) Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2 Int. Cl. 2: G 03 B 19/02

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

DE 29 33 013 A 1

Prüfungsantrag

(11) Offenlegungsschrift 29 33 013

(21) Aktenzeichen: P 29 33 013.0

(22) Anmeldetag: 16. 8. 79

(43) Offenlegungstag: 8. 5. 80

(30) Unionspriorität:

(32) (33) (31) 20. 10. 78 DDR WP 208576

---

(54) Bezeichnung: Fotografische Kamera

(71) Anmelder: VEB Certo Kamerawerk Dresden, DDR 8046 Dresden

(72) Erfinder: Hempel, Erhard, DDR 8055 Dresden

ERFINDUNGSANSPRÜCHE

1. Fotografische Kamera in Flachbauweise bei der das Objektiv an einer Schmalseite des Kameragehäuses angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe des Kameragehäuses (1) etwa der Filmbreite (2) entspricht und daß an den achsialen Begrenzungen der Filmspule (3) entsprechende Ausbuchtungen (4, 5) vorgesehen sind, in die dieselbe hineinragt.

2. Fotografische Kamera nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine derartige Ausbuchtung als Rückwickelhebel (6) ausgebildet ist.

ORIGINAL INSPECTED

2933013

TITEL DER ERFINDUNG

Fotografische Kamera

ANWENDUNG DER ERFINDUNG

Die Erfindung betrifft eine fotografische Kamera in Flachbauweise für normalen Kleinbildfilm.

CHARAKTERISTIK DER BEKANNTEN TECHNISCHEN LÖSUNGEN

Bei den an sich bekannten Lösungen wird die Flachbauweise dadurch erreicht, daß die Kamera ein zusammklappbares Kameragehäuse mit Spreizen besitzt. Weiterhin ist die Kamera als Tubuskamera mit versenkbarem Objektivtubus ausgestaltet oder es ist die Verwendung von Kleinstbildfilm mit halber Breite (Pocket-System) vorgesehen.

Diesen bekannten Ausführungen haften aber Nachteile an. Bei Klapp- und Tubuskameras dieser Art sind vor und nach der Aufnahme Handgriffe nötig, um aus dem Transportzustand den Aufnahmezustand zu erreichen und umgekehrt. Außerdem erschweren diese Lösungen eine genaue Fokusierung des Objektivs.
Verwendet man zum Erreichen einer flachen Bauweise Kleinstbildfilme für die Aufnahme, ist für die Herstellung der Bilder ein starker Vergrößerungsmaßstab erforderlich, wodurch die Bildqualität ungünstig beeinflußt wird.
Darüberhinaus steht die ungünstige Gestaltung der an sich bekannten und angewandten Normal-Kleinbildpatrone entgegen, die in ihrer achsialen Ausdehnung wesentlich größer ist, als die Filmbreite es erfordert. Dadurch werden bei dieser Bauart die Gehäuse unhandlich dick.

ZIEL DER ERFINDUNG

Zweck der Erfindung ist es, diese Nachteile zu beseitigen und eine Kamera zu schaffen, die der Benutzer flach in die Tasche stecken kann, aber keinerlei Klapp- oder Schiebevorrichtung hat.

DARLEGUNG DES WESENS DER ERFINDUNG

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine fotografische Kamera in Flachbauweise für normalen Kleinbildfilm zu entwickeln, die das Bild auf das volle Kleinbildformat aufnimmt.
Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse der Kamera so gestaltet wird, wie es die Filmbreite erfordert und nur an den Stellen, an denen es die Größe der Filmspule nötig macht, Ausbuchtungen angebracht werden. Dabei kann eine dieser Ausbuchtungen zugleich als Rückwickelhebel ausgebildet sein.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Es zeigen:

Fig.1: eine perspektivische Ansicht der Kamera

Fig.2: einen Schnitt durch den Spulenraum mit Ausbuchtungen und einer Rückwickeleinrichtung

Das Kameragehäuse 1 entspricht innen in seiner Weite der Breite des Filmes 2. Nur an der Stelle, an der sich die Filmspule 3 befindet, sind entsprechende Ausbuchtungen

4 und 5 vorgesehen. Dabei kann eine derartige Ausbuchtung gleichzeitig als Rückwickelhebel 6 ausgebildet sein. Durch diese Ausführung wird eine für den Benutzer vorteilhafte Bauweise bei vollem Kleinbildformat erreicht.

ZUSAMMENFASSUNG

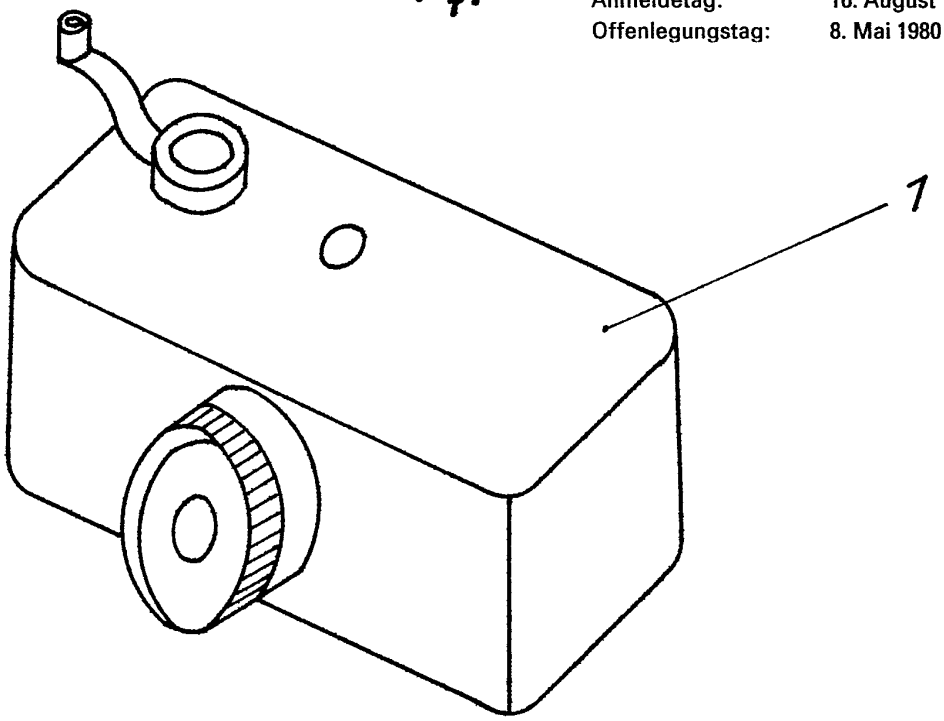
Die Erfindung betrifft eine fotografische Kamera in Flachbauweise für normalen Kleinbildfilm.
Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine fotografische Kamera in Flachbauweise für normalen Kleinbildfilm zu entwickeln, die das Bild auf das volle Kleinbildformat aufnimmt.
Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse der Kamera so gestaltet wird, wie es die Filmbreite erfordert und nur an den Stellen, an denen es die Größe der Filmspule nötig macht, Ausbuchtungen angebracht werden. Dabei kann eine dieser Ausbuchtungen zugleich als Rückwickelhebel ausgebildet sein.

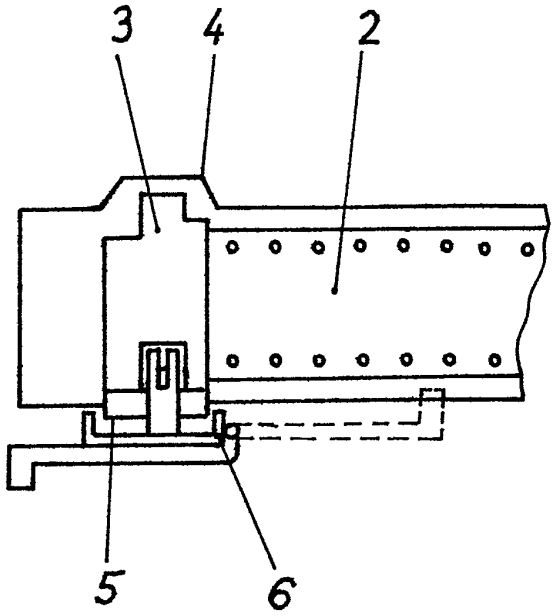
AUFSTELLUNG DER VERWENDETEN BEZUGSZEICHEN

1 Kameragehäuse
2 Filmbreite
3 Filmspule
4 Ausbuchtung
5 Ausbuchtung
6 Rückwickelhebel

2933013

Nummer: 29 33 013
Int. Cl.²: G 03 B 19/02
Anmeldetag: 16. August 1979
Offenlegungstag: 8. Mai 1980





(51) Int. Cl. 2: G 03 B 9/14

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

DE 29 26 239 A 1

(11) Offenlegungsschrift 29 26 239

(21) Aktenzeichen: P 29 26 239.3

(22) Anmeldetag: 29. 6. 79

(43) Offenlegungstag: 6. 3. 80

(30) Unionspriorität:

(32) (33) (31) 14. 8. 78 DDR WP 207251

(54) Bezeichnung: Verschluß für fotografische Kameras mittels Schieber

(71) Anmelder: VEB Certo Kamerawerk, DDR 8046 Dresden

(72) Erfinder: Hempel, Erhard, DDR 8055 Dresden

DE 29 26 239 A 1

ERFINDUNGSANSPRUCH

1. Verschluß für fotografische Kameras mittels Belichtungsausnehmungen aufweisende Schieber und doppelarmige Hebel, dadurch gekennzeichnet, daß zwei doppelarmige Hebel vorgesehen sind, an denen sich an den Endpunkten zwei Schieber befinden, die ohne Umkehr ihrer Bewegungsrichtung gelenkig und parallelverschiebbar gelagert sind.

2. Verschluß nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Offenstellung der Schieber an sich bekannte Hemmvorrichtungen angeordnet sind.

TITEL DER ERFINDUNG

Verschluß für fotografische Kameras mittels Schieber

ANWENDUNG DER ERFINDUNG

Die Erfindung betrifft einen Verschluß für fotografische Kameras, ausgestaltet als Schieberverschluß und doppelarmigen Hebel.

CHARAKTERISTIK DER BEKANNTEN TECHNISCHEN LÖSUNGEN

Bei den an sich bekannten Lösungen wird vor allem die notwendige Erreichung einer kurzen Belichtungszeit entweder durch eine hohe Federspannung des Antriebes oder durch die Anordnung von mehr als zwei, vorzugsweise fünf Sektoren zum Öffnen und Schließen erreicht.
Diesen Anordnungen haftet der Nachteil an, daß bei der hohen Federspannung die Abhemmung für die längeren Belichtungszeiten kompliziert ist. Das Anbringen von Zusatzfedern nur für die kürzeste Belichtungszeit erfordert ebenfalls einen zusätzlichen Mechanismus.
Bei vielen Sektoren erfordert der gleichzeitige Antrieb und die genaue Lagerung einen Antsprechenden Aufwand.

ZIEL DER ERFINDUNG

Zweck der Erfindung ist es, die den bekannten Lösungen anhaftenden Nachteile zu beseitigen.

DARLEGUNG DES WESENS DER ERFINDUNG

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verschluß für fotografische Kameras zu entwickeln, der mit wenig

Aufwand einen zuverlässigen Verschluß mit kurzer Belichtungszeit unter Verkürzung des Weges für das Öffnen-Schließen ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwei doppelarmige Hebel vorgesehen sind, an denen sich an den Endpunkten zwei Schieber befinden, die ohne Umkehr ihrer Bewegungsrichtung gelenkig und parallelverschiebbar gelagert sind. In der Offenstellung der Schieber werden diese durch an sich bekannte Hemmvorrichtungen zur Verlängerung der Belichtungszeit entsprechend gehalten.

Durch diese Lösung tritt der Vorteil ein, daß durch die Überdeckung der für das Öffnen und Schließen erforderliche Weg verkürzt wird und der gesamte Vorgang ohne Umlenkung der Bewegungsrichtung erfolgt. Durch diesen Bewegungsablauf werden besonders günstige Bedingungen für kurze Belichtungszeiten erreicht.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die Zeichnung zeigt:

Fig. 1 den Verschluß in gespanntem Zustand vor der Auslösung

Fig. 2 den Verschluß während des Ablaufvorganges mit vollgeöffnetem Lichtdurchgang

Fig. 3 den wieder geschlossenen Verschluß nach der Belichtung

Am Kameragehäuse oder einer gesonderten Grundplatte 1 befinden sich zwei um einen Punkt drehbar gelagerten Doppelhebel 2, an deren Endpunkten 3 zwei als Verschlußplatten ausgestaltete Schieber 4 gelenkig und parallelverschiebbar gelagert sind.

030010/0626

Durch die Drehung der Doppelhebel 2 bewegen sich die beiden Öffnungen 5 der Schieber 4 aus der in Fig. 1 dargestellten Überdeckung heraus zur vollen Öffnung des Lichtdurchganges 6 (Fig. 2) und ohne Umkehr der Bewegungsrichtung weiter in die Schließstellung (Fig. 3). Der Vorgang wird angetrieben durch eine Feder 7, deren Kraft nach Betätigung des Auslösehebels 8 wirksam wird. Durch diese Ausführung wird ein Bewegungsablauf erreicht, der ohne Umkehr der Bewegungsrichtung und ohne starke Federspannung, sondern lediglich durch den Gegenlauf der beiden Schieber 4 eine günstige Bedingung für kurze Belichtungszeiten schafft.

In an sich bekannter Weise kann bei der Öffnungsstellung entsprechend Fig. 2 durch mechanische oder elektronische Mittel eine Abhemmung für längere Belichtungszeiten erfolgen. Die dazu erforderlichen Mittel wurden in der Zeichnung nicht dargestellt.

Nummer: 29 26 239
Int. Cl.²: G 03 B 9/14
Anmeldetag: 29. Juni 1979
Offenlegungstag: 6. März 1980

2926239

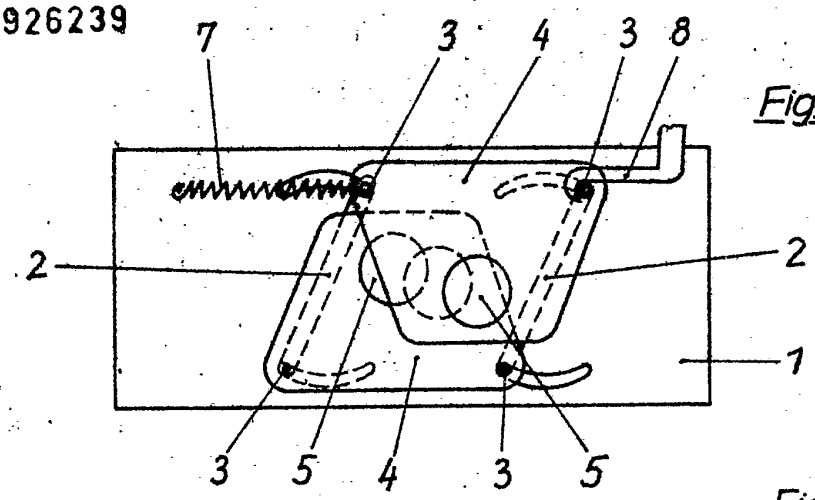


Fig. 1

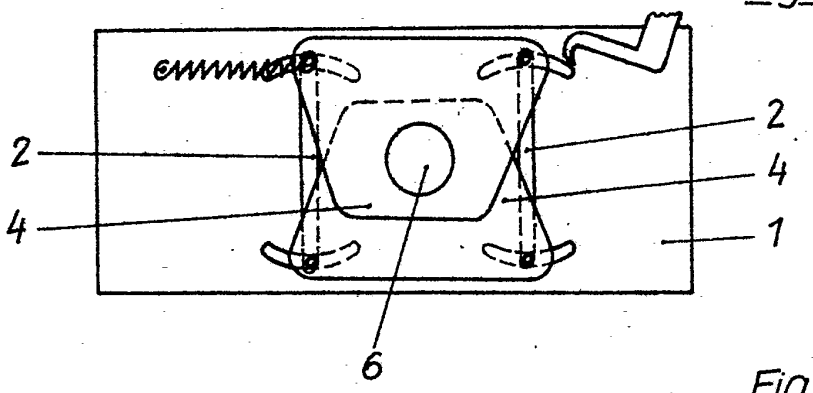


Fig. 2

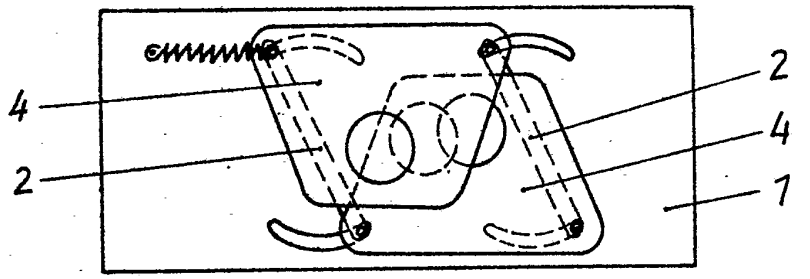


Fig. 3

(51) Int. Cl.: G 03 b, 17/26

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(52) Deutsche Kl.: 57 a, 22/03

(10) (11) Offenlegungsschrift 2110890

(21) Aktenzeichen: P 21 10 890.7

(22) Anmeldetag: 8. März 1971

(43) Offenlegungstag: **15. Juni 1972**

Ausstellungspriorität: —

(30) Unionspriorität

(32) Datum: 9. Dezember 1970

(33) Land: Amt für Erfindungs- und Patentwesen, Berlin-Ost

(31) Aktenzeichen: WP 151802

---

(54) Bezeichnung: Schnelladekassette für fotografischen Film

(61) Zusatz zu: —

(62) Ausscheidung aus: —

(71) Anmelder: Certo Camera-Werk von der Gönna und Söhne, X 8046 Dresden

Vertreter gem. § 16 PatG: —

(72) Als Erfinder benannt: Hempel, Erhard, X 8055 Dresden

DT 2110890

© 6.72 209 825/575 4/70

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

2110890

806 DRESDEN, am .....
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Cabel: Patent Dresden Postscheckkonto Dresden 9990
Stadtsparkasse Dresden-Neustadt Konto 5142-38-580095
meine Akte 7491 mein Zeichen EK/S
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Schnelladekassette für fotografischen Film

Certo Camera-Werk
von der Gönna und Söhne
Dresden

Die Erfindung betrifft eine Schnelladekassette für fotografischen Film mit Einspulfeder.

Es ist bekannt, fotografische Filme in Schnelladekassetten einzuschieben. Dabei nimmt eine in der Kassette befestigte Einspulfeder den Film auf, gibt ihm eine aufwickelnde Richtung und dehnt sich entsprechend der Dickenzunahme des Filmwickels aus.

Die Befestigung der Einspulfeder in der Kassette ist sehr arbeitsaufwendig. Zum Anfertigen der Befestigungsschlitze im Kassettenmantel sind komplizierte Schiebewerkzeuge erforderlich. Auch das Einfädeln und Umbiegen der Federlappen ist umständlich und teuer. Die Montage wird z.Zt. in Handarbeit ausgeführt, weil die Ausbildung der Teile eine Automatisierung nicht zuläßt.

Zweck der Erfindung ist die Beseitigung der dem Stande der Technik anhaftenden Nachteile.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung der Schnelladekassette zu vereinfachen und eine Möglichkeit zu schaffen, die Arbeitsgänge der Montage zu automatisieren.

Die Erfindung besteht darin, daß die Einspulfeder in der Kassette nicht befestigt ist, sondern lose in der Kassette eingeschoben wird, wo sie sich mit einem Teil ihrer Länge an zwei etwa diametral gegenüberliegenden Punkten durch

ihre Spannung klemmt während der übrige Teil der Feder den aufwickelnden Film leitet.

Der Fortfall einer besonderen Befestigung der Einspulfeder in der Kassette vereinfacht die Bauart. Die bisher nötigen Befestigungsschlitze im Kassettenmantel entfallen. Es werden Kosten gespart und die Voraussetzungen dafür geschaffen, daß das Einsetzen der Feder automatisiert werden kann.

Die Feder liegt lose in der Kassette und klemmt sich durch ihre Spannkraft im Kassettenraum fest. Der an den Klemmteil der Feder anschließende, den Film leitende Teil kann zum Erfüllen seines Zweckes Knicke erhalten oder Rollenform besitzen.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt einen Schnitt durch die Schnelladekassette quer zur Rollenachse.

In der Kassette 1 liegt lose die Einspulfeder 2, deren eines Ende 3 sich an eine Stufe 4 des Kassettenmaules abstützt. Durch Anlage an der Wandung des Kassettenraumes im Punkt 5, der etwa diametral zur Gegenanlage an der Stufe 4 liegt, wird die Feder 2 durch ihre Spannung

federnd in dieser Lage gehalten. Anschließend an diesen Klemmteil ist die Feder 2 mit geknickten Teilen 6; 7; 8 versehen, die dem Film 9 die aufwickelnde Richtung geben und bei Zunahme des Filmwickels 10 nach außen federn. Das Kassettenmaul ist zum Einkleben von Dichtungsplüsch 11 eingerichtet.

Anstatt einer einlagigen Feder kann auch eine gerollte Doppelfeder in Schlauchform vorgesehen werden. Es ist im Rahmen der Erfindung auch möglich, den Rand der Feder 2 mit Einschnitten, Zungen oder Lappen zu versehen.

Patentanspruch :

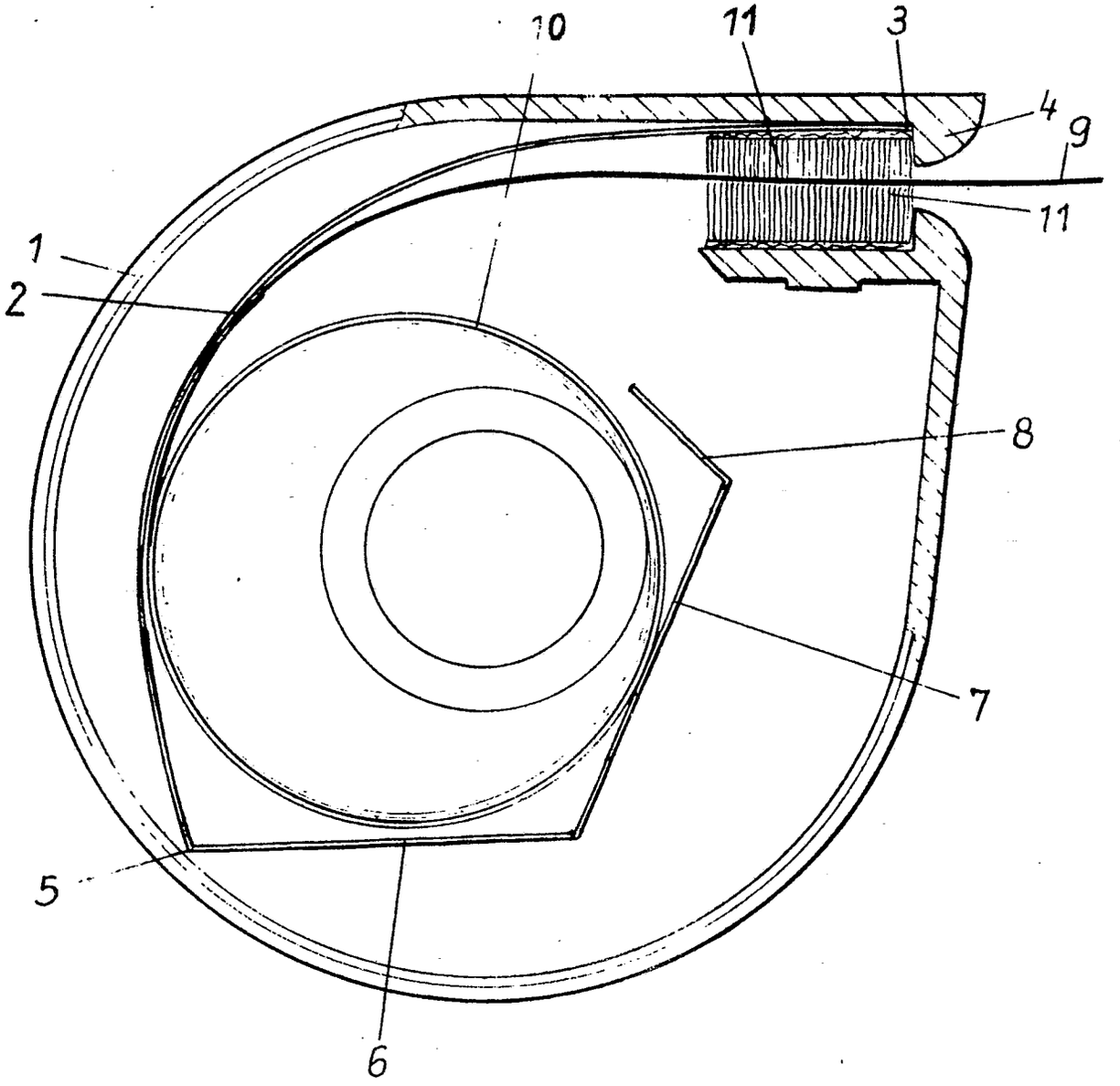
Schnelladekassette für fotografischen Film mit Einspulfeder, dadurch gekennzeichnet, daß die Einspulfeder (2) lose in die Kassette (1) eingeschoben ist und sich innerhalb des Kassettenraumes an zwei etwa diametral gegenüberliegenden Punkten (4; 5) durch ihre Spannung federnd klemmt, während der übrige Teil (6; 7; 8) der Feder (2) den aufwickelnden Film (9) leitet.

6

Leerseite

57 a 22-03 AT: 08.03.1971 OT: 15.06.1972

2110890



Bek.gem. 5. Sep. 1968

57a, 25/02. 1 993 348. Certo Camera-Werk von der Gönna & Söhne, Dresden. Sperrgetriebe, vorzugsweise für fotografische Kameras. 27. 5. 68. C 17 603. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 993 348 * eingetr. - 5. 9. 68

P.A. 304 960 * 27.5.68

1

Dresden, den 13. Mai 19 68
(Ort) (Tag)

Akte 7141

Gm

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) München 2

Museumsinsel 1

Hiermit melde ~~ich~~ — ~~wir~~ — die Firma —

Carl Zeiss
Camera-Werk
von der Gönna & Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden (genaue Postanschrift) Str. Pirnaer Landstr. 227/29

und

./.

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in (genaue Postanschrift) Str.

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 6

(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Sperrgetriebe, vorzugsweise für fotografische Kameras

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30.— wird ~~unverzüglich auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes — Auf das Postscheckkonto Berlin West Nr. 7500 der Dienststelle Berlin — eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.~~ zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift[en])
Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende Beschreibungen mit je 4 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen; (Lichtp.) 2 Transparent
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung ~~auf freigemachter Postkarte — mit freigemachtem Briefumschlag~~ *):
   - doppelt -

*) Nichtzutreffendes bitte streichen.

P.A. 304 960 * 27.5.68

2

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

806 DRESDEN, am 13.5.1968
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden

meine Akte 7141 mein Zeichen EK/S
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Sperrgetriebe, vorzugsweise für
fotografische Kameras

C e r t o
Camera-Werk
Dresden

Die Neuerung betrifft ein Sperrgetriebe, vorzugsweise für fotografische Kameras, mit Auslösesperre, Filmtransportsperre und Wendesperre für den Filmtransport.

Es ist bekannt, daß fotografische Kameras zur Vermeidung von Doppelbelichtungen und Leerschaltungen mit Sperrwerken ausgerüstet werden. Es ist auch bekannt, die zur Aufnahmebereitschaft notwendigen wiederkehrenden Schaltvorgänge, wie Verschlußspannen, Schalten einer Blitzlampeneinheit, Lösen einer Auslösesperre usw. mit der Filmtransporteinrichtung zu koppeln, wobei eine Wendesperre während dieser Schaltvorgänge unter Berücksichtigung der auf Grund des sich ändernden Filmwickeldurchmessers unterschiedliche Filmtransportbewegung wirksam wirkt.

Die bekannten Sperrwerke und Schaltvorrichtungen sind kompliziert gebaut, und demzufolge teuer und empfindlich.

Die Neuerung bezweckt, eine einfache und wenig empfindliche Auslöse-, Filmtransport- und Wendesperre zu schaffen, die auch in preiswerten Kameras eingesetzt werden kann.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, die Auslöse-, Filmtransport- und Wendesperre durch ein einziges Betätigungselement betreiben zu können.

Die Neuerung besteht darin, daß ein, von einem Nullpunkt nach zwei Seiten verschiebbares Sperrglied in

einer Richtung als Auslösesperre und in der anderen Richtung als Filmtransportsperre wirkt und gleichfalls die Wendesperre für das Filmschaltelement bildet.

Gemäß einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Neuerung sind am verschiebbaren Sperrglied zwei im Kraftfeld eines Magneten angeordnete Anker vorgesehen.

Am Filmtransporthebel ist ein seitlich vorstehender Schaltstift angeordnet, in dessen Bahn eine am Sperrglied befestigte Nase einsteht, die nach einem bestimmten Schaltweg die Wendesperre ausschaltet, so daß bei einer nachfolgenden Schaltung des Filmtransporthebels ein Teilhub möglich ist.

Die Kombination von Auslösesperre, Filmtransportsperre und Wendesperre schafft eine einfache Konstruktion. Der als federndes Element in zwei Richtungen anziehende Magnet ist besonders vorteilhaft, da in Sperrstellung die maximalen Kräfte wirksam werden.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: die Draufsicht auf die Kamera, teilweise aufgebrochen,

Fig. 2: einen Schnitt durch die Auslösesperre.

In der Kamera ist der Filmtransporthebel 2 drehbar gelagert, der unter dem Einfluß einer Zugfeder 1 steht und am Umfang eine Sperrverzahnung 3 aufweist. In die Sperrverzahnung 3 greift eine mit einem verschiebbaren Sperrglied 6 verbundene Sperrnase 7 ein, die als Rücklaufsperre wirkt. Das verschiebbare Sperrglied 6 besitzt eine weitere Sperrnase 14 für die Filmtransportsperre. Das Sperrglied 6 steht mittels zweier mit ihm verbundener Anker 4 und 10 im Kraftfeld eines Magnetes 5. Der Anker 4 besitzt einen Sperransatz 11, der auf ein die Filmbewegung übertragendes Schaltrad 12 einwirkt, welch letzteres eine Aussparung 13 aufweist.

Der Auslöser 16 (Fig. 2) besitzt eine Nase 15. Er wird von einem vom Magneten 5 beeinflußten Joch 17 umgeben, das mit dem am verschiebbaren Sperrglied 6 befestigten Anker 10 verbunden ist.

Am Filmtransporthebel 2 sitzt ein seitlich vorstehender Schaltstift 8, in dessen Bahn eine am Sperrglied 6 befestigte Nase 9 einsteht.

Bei der Bewegung des unter dem Einfluß der Zugfeder 1 stehenden Transporthebels 2 in Richtung des eingezeichneten Pfeiles verhindert das mittels des Ankers 4 im Kraftfeld des Magneten 5 stehende Sperrglied 6 und der damit verbundenen Sperrnase 7 einen Rücklauf, bis der Schaltstift 8 ein Umschalten des Sperrgliedes 6 durch die Nase 9 bewirkt. Dabei gelangt der ebenfalls mit dem Sperrglied 6 verbundene Anker 10 in den Anziehungsbereich des Magneten 5, so daß der am Anker 4 befindliche Ansatz 11 an dem die Filmbewegung übertragenden Schaltrad 12 anliegt. Nach erfolgtem Filmschaltschritt fällt der Ansatz 11 in die am Schaltrad 12 befindliche Aussparung 13, wobei gleichzeitig die mit dem Sperrglied 6 verbundene Sperrnase 14 als Filmtransportsperre wirksam wird.

In Fig. 2 sperrt in der Ausgangsstellung die Nase 15 den Auslöser 16 so lange, bis der Schaltstift 8 das Sperrglied 6 und das damit verbundene, um den Auslöser 16 greifende Joch 17 in dem entgegengesetzten Anziehungsbereich des Magneten 5 führt. Wird der Auslöser bei der Verschlußauslösung nach unten bewegt, so gelangt das Sperrglied 8 durch die am Auslöser 16 befindliche Schräge 18 wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Bei einer anderen Ausführungsform der Neuerung kann auch ein dem Ansatz 11 entsprechendes Teil statt in die am Schaltrad 12 befindliche Aussparung 13 direkt in ein Perforationsloch eines pro Bildschritt nur ein Perforationsloch aufweisenden Filmes einfallen und somit die Filmtransportsperre zur Wirkung bringen.

Der als federndes Element in zwei Richtungen anziehender Magnet 5 kann gegebenenfalls auch durch ein Blatt- oder Zugfedersystem ersetzt werden.

Schutzansprüche:

1. Sperrgetriebe, vorzugsweise für fotografische Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß ein von einem Nullpunkt nach zwei Seiten verschiebbares Sperrglied (6) in der einen Richtung als Auslösesperre (15) und in der anderen Richtung als Filmtransportsperre (16) wirkt.

2. Sperrgetriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das verschiebbare Sperrglied (6) gleichzeitig als Wendesperre wirkt.

3. Sperrgetriebe nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wendesperre (9) sich nach einem bestimmten Schaltweg ausschaltet und bei einer nachfolgenden Schaltung einen Teilhub des Filmtransporthebels (2) zuläßt.

4. Sperrgetriebe nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das nach zwei Seiten verschiebbare Sperrglied (6) unter Einwirkung magnetischer Kräfte steht.

Fig. 1

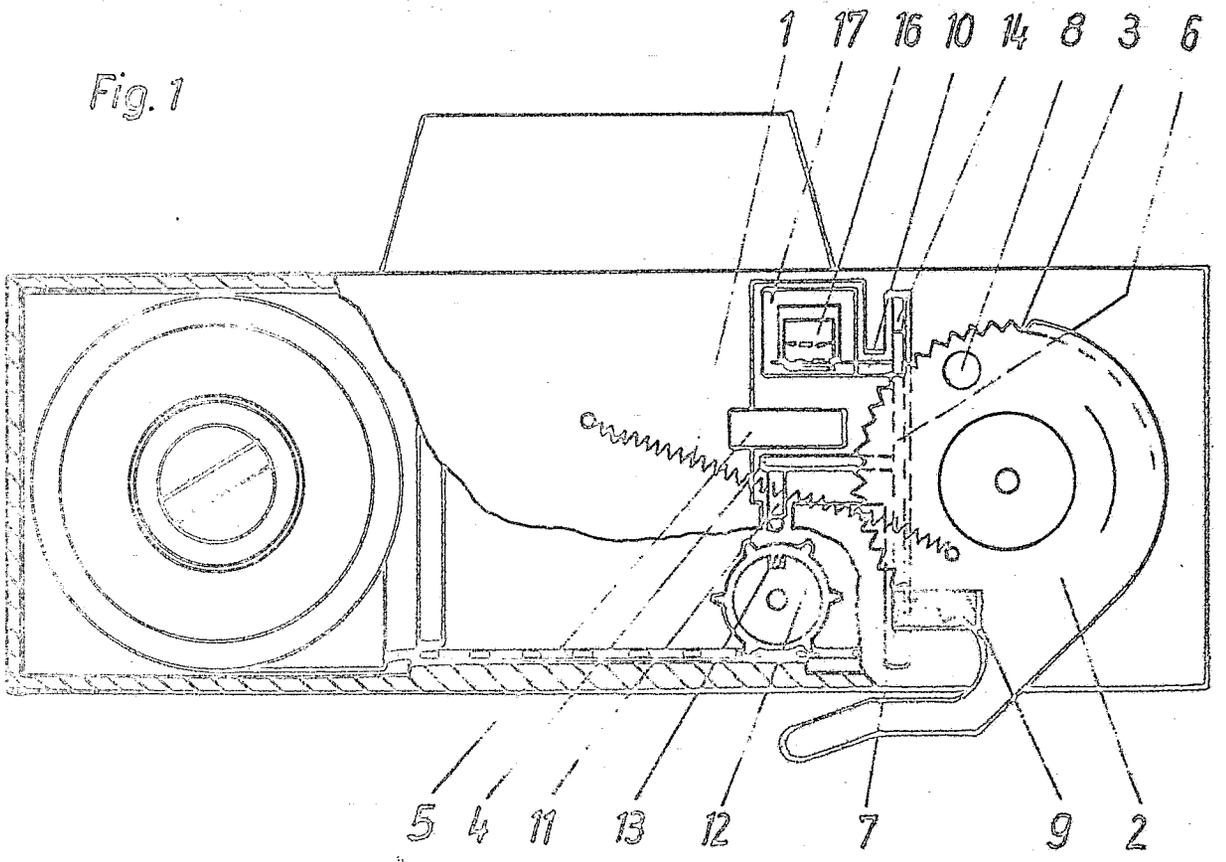
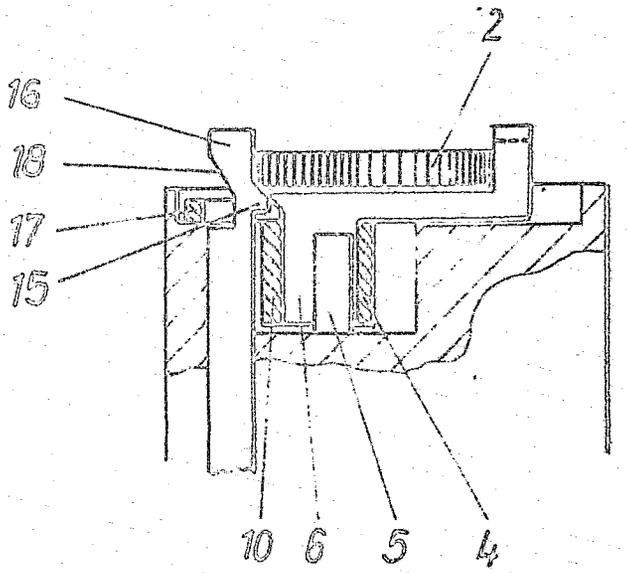


Fig. 2



Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8

Bek. gem. 5. Sep. 1968

57a, 22/01. 1 993 344. Certo Camera-Werk von der Gönna & Söhne, Dresden. Rückwandverschluß für fotografische Kameras. 27. 5. 68. C 17 600. (T. 4; Z. 1)

Nr. 1 993 344 * eingetr. -5. 9. 68

PA 304 962 27.5.68

Dresden, den 27.5.68 19 68 (Ort) (Tag)

1

Akte 7147

Gm

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Museumsinsel 1

Hiermit melde ~~t~~ — ~~ich~~ — ~~wir~~ — die Firma —

Certo
Camera-Werk von der
Gönna & Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden Str. Pirnaer Landstr. 227/22
(genaue Postanschrift)

und

./.

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in Str.
(genaue Postanschrift)

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8
(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Rückwandverschluß für fotografische Kameras

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30 — wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 7991 91 des Deutschen Patentamtes — auf das Postscheckkonto Berlin West Nr. 7500 der Dienststelle Berlin — eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

~~Gebühr wird~~ zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift[en])
Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende 1 Beschreibungen mit je 1 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen; 1 (Lichtp.) 1 Transparent
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung auf ~~freigemachter~~ Postkarte — mit freigemachtem Briefumschlag — doppelt —

*) Nichtzutreffendes bitte streichen.

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

P.A. 304 962 * 27. 5. 68

806 DRESDEN, am 19.5.1968
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden

meine Akte 7147 mein Zeichen EK/Schi.
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

" Rückwandverschluß für fotografische Kameras"

Certo-Camera-Werk
von der Gönna & Söhne
8046 D r e s d e n

Die Neuerung betrifft einen Rückwandverschluß an fotografischen Kameras für Rollfilme oder Kassettenfilme, bei denen der Filmschlüssel als Mitnehmer in die Aufwickelspule eingedrückt wird.

Es ist bei Kameras für Kassettenfilme bekannt, den Filmtransportschlüssel bei der Betätigung der Verriegelung der Rückwand durch eine Vorrichtung bei offener Kamera anzuheben und bei geschlossener Kamera automatisch zu senken. Diese Ausbildung bezweckt, ein leich-

II 971 5 IkG 41

tes Einlegen der Filmkassette zu ermöglichen, wobei der Benutzer nur wenig Handgriffe ausführen soll. Um zu der erstrebten einfachen Bedienung der Kamera zu kommen, ist eine Vielzahl von Konstruktionsteilen notwendig, die einen hohen Aufwand und Kosten verursachen.

Die Neuerung bezweckt, mit einfachen Mitteln die automatische Verriegelung bzw. Freigabe der Kamerarückwand zu erreichen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, mit ebenfalls nur einem Handgriff ein Öffnen der Rückwand und ein Hochziehen des Filmschlüssels zu erreichen, ohne dabei komplizierte Vorrichtungen in Kauf nehmen zu müssen.

Die Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß an der abklappbaren Kamerarückwand ein in die Kamera einstehender Lappen vorgesehen ist, der eine Öffnung aufweist, in die der heb-und senkbare Filmschlüssel bei geschlossener Kamera hindurchgreift und die Rückwand verriegelt.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt unter Fortlassung aller zum Verständnis der Erfindung nicht notwendigen Teile im Schaubild die Kamera

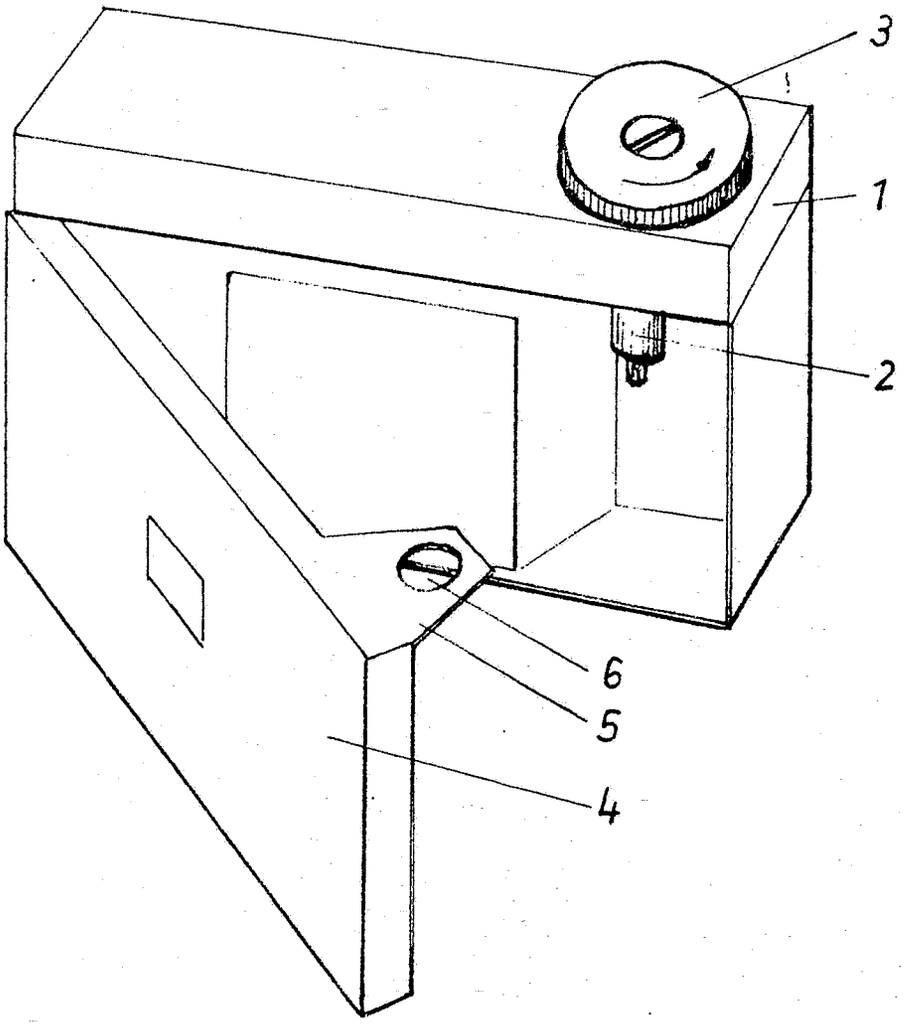
mit geöffneter Rückwand.

In dem Kameragehäuse 1 befindet sich auf der Seite der Aufwickelspule der Filmtransportschlüssel 2, der am oberen nach außen vorstehenden Ende ein Betätigungsorgan 3 (Knopf oder Schnelltransporthebel) besitzt. Der Filmtransportschlüssel 2 kann hochgezogen werden, damit sich die Spule leicht einlegen läßt.

An der abklappbaren Rückwand 4 der Kamera ist ein in das Kamerainnere einstehender Lappen 5 angeordnet, der eine Öffnung 6 aufweist. In diese Öffnung 6 greift im geschlossenen Zustand der Schaft des Filmschlüssels 2 hindurch, womit die Rückwand 4 geschlossen gehalten wird. Sie läßt sich erst nach Hochziehen des Film - schlüssels 2 öffnen.

Schutzanspruch:

Rückwandverschluß an fotografischen Kameras für Rollfilme oder Kassettenfilme, bei denen der Filmschlüssel als Mitnehmer in die Aufwickelspule eingedrückt wird, dadurch gekennzeichnet, daß an der abklappbaren Kamerarückwand (4) ein in die Kamera (1) einstehender Lappen (5) vorgesehen ist, der eine Öffnung (6) aufweist, in die der heb-und senkbare Aufwickelfilmschlüssel (2) bei geschlossener Kamera hindurchgreift und die Rückwand (4) verriegelt.


3
1
2
6
5
4

Bek.gem. 5. Sep. 1968

57a, 22/01. 1 993 345. Certo Camera-Werk von der Gönna & Söhne, Dresden. Fotografische Kamera für spulenlose Kassetten. 27. 5. 68. C 17 601. (T. 9; Z. 1)

Nr. 1 993 345 * eingetr. -5. 9. 68

P.A. 304 961 * 27. 5. 68

Dresden, den 13. Mai 19 68 — 1

(Ort) (Tag)

Akte: 7132a

Gm

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Museumsinsel 1

Hiermit melde ~~ich~~ ~~wir~~ — die Firma —

Certo
Camera-Werk
von der Gönna & Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden Str. Pirnaer Landstr. 227/29

(genaue Postanschrift)

und

./.

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in ..... Str. .....

(genaue Postanschrift)

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8

(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Fotografische Kamera für spulenlose Kassetten

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30.— wird ~~unverzüglich auf das Postscheckkonto München des Deutschen Patentamtes / auf das Postscheckkonto Berlin West~~ nach Eingang des Aktenzeichens zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift[en])

Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende Beschreibungen mit je 6 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen; (Lichtp.) 1 Transparent
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung ~~xxxx

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

P.A. 304 961 * 27.5.68 2

806 DRESDEN, am 13.5.1968
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden

meine Akte 7132a mein Zeichen EK/S
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Fotografische Kamera für spulenlose Kassetten

C e r t o Camera-Werk
von der Gönna & Söhne
8046 Dresden

Die Neuerung betrifft eine fotografische Kamera für Filmbänder, die in spulenlosen Kassetten konfektioniert sind.

II 971 5 ItG 41

Bei dieser Konfektionierung werden in bekannter Weise zwei Kassetten in die Kamera eingesetzt, von denen eine den unbelichteten Film enthält. Der Film wird nach jeder Aufnahme absatzweise in die zweite Kassette geschoben, bis diese gefüllt ist.

Dieses System hat den Nachteil, daß bei der Gleichartigkeit der Kassetten ein falsches Einlegen derselben möglich ist. Dann funktioniert die Filmführung nicht, die normalerweise den Filmanfang in die leere Aufnahmekassette einführen soll. Ein falsches Einlegen der Kassetten in die Kamera ist auch in der Form möglich, daß das Kassettenmaul der Leerkassette nicht in Einführrichtung steht. Unzuverlässig ist das Einführen des Filmes in die Leerkassette auch dann, wenn zum Beispiel durch klimatische Einflüsse der Filmanfang erhärtet oder deformiert ist.

Die Neuerung bezweckt, die dem beschriebenen System anhaftenden Nachteile zu beseitigen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, bei fotografischen Kameras mit spulenlosen Kassetten das richtige Einsetzen der Kassetten in die Kamera zu sichern.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an der Kamera nur eine einzige, den unbelichteten Film enthaltende Kassette vorgesehen ist.

Durch Verwendung einer einzigen Kassette wird ein Verwechseln derselben oder falsches Einlegen unmöglich. Der belichtete Film wird mittels bekannter Transportmittel, wie angetriebenes Zackenrad, Greifer oder dergleichen beim Fortschalten unmittelbar in einen lichtdichten spulenlosen Aufnahmeraum eingeschoben und nach beendeter Belichtung in die eingelegte Kassette zurückgeschoben. Für den Vorschub wie auch den Rücktransport dient ein einziges umschaltbares Getriebe.

Nach erfolgter Belichtung des letzten Bildes werden die Filmtransportelemente für den Rücktransport umgeschaltet. Auf das Filmtransportrad wirkt eine zweiarmige Sperrklinke ein, die von einem mit der Filmbewegung gekuppelten Schaltrad nach vollendeter Umdrehung verschwenkt und in die gegenläufige Sperrstellung gebracht wird. Dieses Umschalten erfolgt in einer Phase, in der sich das Filmende noch in der Kassette befindet, so daß der Film nicht erneut in das Kassettenmaul eingeführt werden muß.

Beim Rücktramsport des Filmes erfolgt gleichzeitig ein Rücklauf des Zählwerkes, wodurch die sonst üblichen Bauelemente für ein automatisch zurückspringendes Zählwerk eingespart werden.

Die Rückwand der Kamera steht unter dem Einfluß einer Sperre, die ein Öffnen der Rückwand nur in einer Stellung zuläßt.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform ist im Aufwickelraum der Kamera ein Hohlzylinder angeordnet, der zur Aufnahme einer Batterie, elektronischer oder mechanischer Bauelemente dienen kann.

Mit der Neuerung wird das Filmeinlegen bei Kameras für Filmbänder, die in spulenlosen Kassetten konfektioniert sind, weiter vereinfacht, ohne daß der Benutzer auf andere Vorteile dieser Konfektionierung verzichten müßte. Die Verwendung des gleichen Bedienungselementes für Vorschub und Rücktransport des Filmes erleichtert die Handhabung der Kamera und erspart zusätzliche Bauteile.

Die Neuerung soll nachstehend in einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen unter Fortlassung aller zum Verständnis der Neuerung nicht notwendigenb Teile:

Fig. 1 die Draufsicht der Kamera im waagerechten Schnitt,

Fig. 2 eine Ansicht der Umschaltvorrichtung.

Im Kameragehäuse 1 befindet sich die mit dem unbelichteten Film gefüllte Kassette 2, aus der der Film 3 durch ein Zackenrad 4 herausgezogen und über die Filmbahn 5 in den lichtdichten Aufnahmeraum 6 transportiert wird. Die Einführungsöffnung 7 des Aufnahmeraumes 6 ist etwas weiter als das Kassettenmaul 8, um ein leichtes Einschieben des Filmes in den Aufnahmeraum zu ermöglichen. In letzterem ist eine den einlaufenden Film zusammenrollende Blattfeder 9 vorgesehen. In der Mitte des Aufwickelraumes 6 ist ein Hohlzylinder 10 angeordnet, der sich zur Aufnahme einer Stabbatterie 11, wie sie für elektronische Schaltungen sowie Blitzgeräte verwendet wird, eignet.

Mit der Achse des Zackenrades 4 ist ein Zahnrad 12 verbunden, das einen seitlich vorstehenden Stift 13 trägt. Der Stift 13 wirkt auf ein Schaltrad 14 ein und bewegt dieses pro Bildschritt um einen Zahn. Auf dem Schaltrad 14 ist ein Ansatz 18 vorgesehen, der mit einer zweiarmigen Sperrklinke 15 zusammenarbeitet, die unter der Einwirkung einer Zugfeder 16

steht. Die beiden Klinken der Sperre 15 greifen abwechselnd in die Zähne eines Transportrades 17 ein, das die Filmbewegung bewirkt.

Die in Figur 2 gezeigte Stellung der Sperrklinke 15 gestattet die Drehbewegung des Transportrades 17 nur in Richtung des eingezeichneten Pfeiles für die Fortschaltung des Filmes. Nach Umlauf des Schaltrades 14, das heißt nach dem letzten Bildschritt erfolgt mittels des Ansatzes 18 am Schaltrad 14 ein Umschalten der Sperrklinke 15, so daß nun die Drehbewegung des Transportrades 17 nur in entgegengesetzter Richtung möglich wird, wodurch das Rückspulen des belichteten Filmes 3 in die Kassette 2 erfolgen kann. Nach Beendigung des Rückspulens erfolgt durch den Ansatz 18 am Schaltrad 14 ein Zurückschalten der Sperrklinke 15 in die Ausgangsstellung. Die Zugfeder 16 sichert beide Stellungen der Sperrklinke 15.

Am Schaltrad 14 ist ein seitlich vorstehender Ringansatz 25 angeordnet, in dem ein Ausschnitt 23 vorgesehen ist. Mit der Rückwand 19 der Kamera ist ein Ansatz 24 verbunden, der durch einen ihn verriegelnden Arm 21 festgehalten ist. Der Arm 21 trägt einen seitlichen Zapfen 22. Das Öffnen der Kamerarückwand ist nur dann möglich, wenn der unter der Wirkung

einer Zugfeder 20 stehende Arm 21 mit seinem Zapfen 22 in dem Ausschnitt 23 des Schaltrades 14 frei gehen und somit den mit der Kamerarückwand 19 verbundenen Ansatz 24 freigeben kann.

Schutzansprüche

1. Fotografische Kamera für spulenlose Kassetten, gekennzeichnet durch die Verwendung einer einzigen, den unbelichteten Film enthaltenden Kassette (2), in die der Film nach der Belichtung des letzten Bildes zurücktransportiert wird.

2. Fotografische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein sowohl den Vorschub als auch den Rücktransport des Filmes (3) bewirkendes umschaltbares Bedienungselement vorhanden ist, dessen Drehrichtung von einem Getriebe beeinflußt wird.

3. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf das Filmtransportrad (17) eine zweiarmige Sperrklinke (15) einwirkt, die von einem mit der Filmbewegung gekuppelten Schaltrad (14) nach vollendeter Umdrehung verschwenkt und in die gegenläufige Sperrstellung gebracht wird.

4. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Zählwerk beim Rückwickeln des Filmes in die Ausgangsstellung zurückläuft.

5. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand (19) der Kamera unter dem Einfluß einer Sperre (21; 24) steht, die am Schaltrad (14) nach beendetem Filmrücktransport freigegeben wird.

6. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Aufwickelraum (6) der Kamera ein Hohlzylinder (10) zur Aufnahme einer Batterie (11), elektronischer oder mechanischer Baueelemente angeordnet ist.

Fig. 1

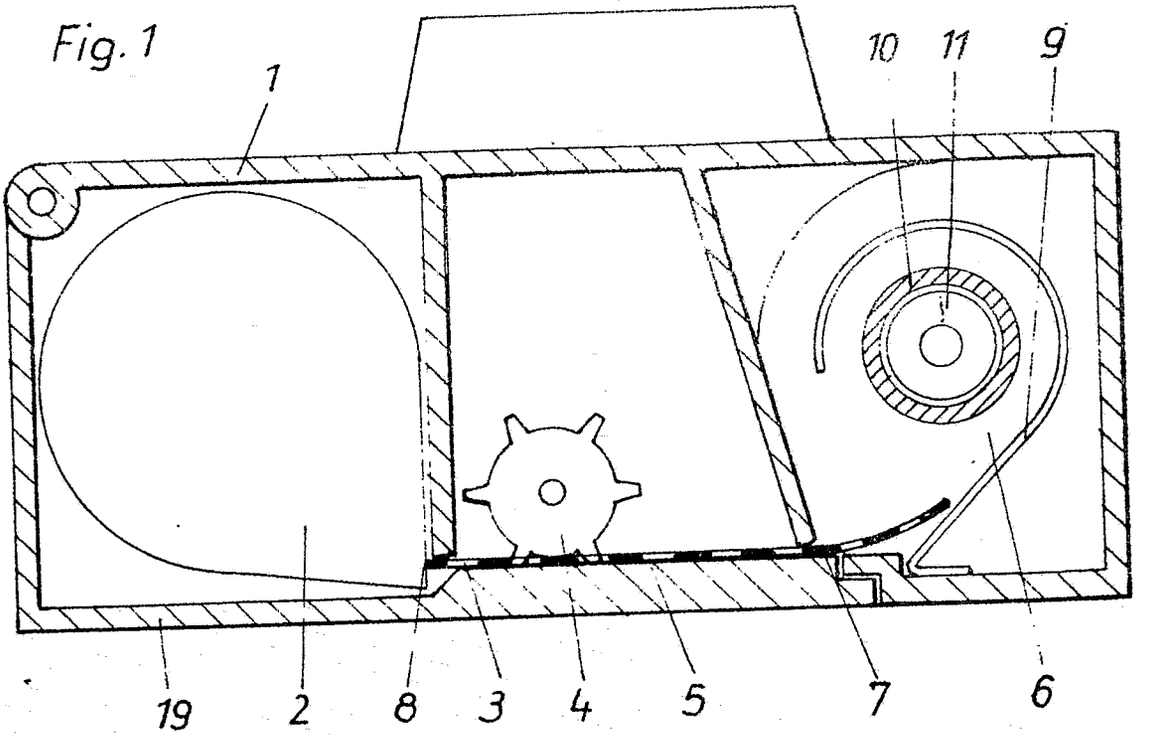
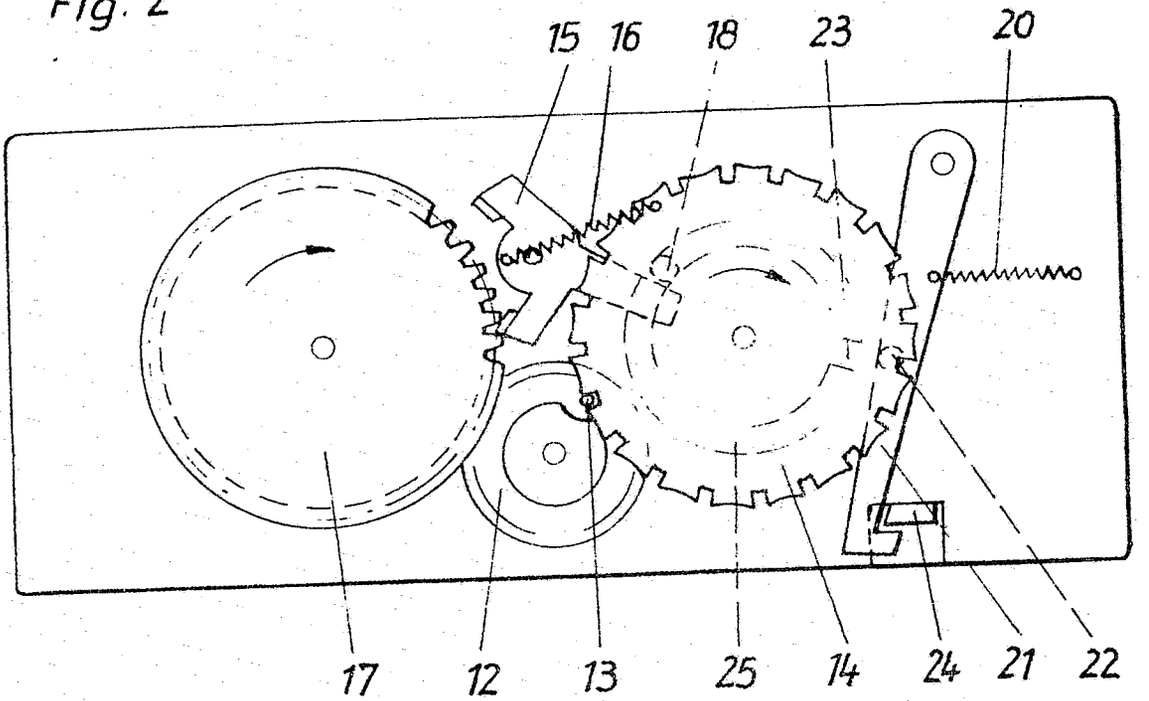


Fig. 2



Bek.gem. 5. Sep. 1968

57a, 22/01. 1 993 346. Certo Camera-Werk von der Gönna & Söhne, Dresden. | Fotografische Kamera für Kassettenfilme. 27. 5. 68. C 17 602. (T. 4; Z. 1)

Nr. 1 993 346 * eingetr. - 5. 9. 68

P.A. 304 963 * 27.5.68

Dresden, den 13. Mai 19 68

(Ort) (Tag)

1

Akte: 7149

Gm

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Museumsinsel 1

Hiermit melde ich — ~~wir~~ — die Firma —

Carl Zeiss
Kamera-Werk
von der Heydt & Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden Str. Pirnaer Landstr. 227/229

(genaue Postanschrift)

und

./.

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in Str.

(genaue Postanschrift)

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8

(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Fotografische Kamera für Kassettenfilme

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30.— wird ~~unverzüglich auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes — auf das Postscheckkonto Berlin-West Nr. 4300 der Dienststelle Berlin —~~ eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.*
zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift[en])
Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende Beschreibungen mit je 2 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen; (Lichtp.) 1 Transparent
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung ~~auf freigemachter Postkarte mit freigemachtem Briefumschlag~~ - doppelt -).

*) Nichtzutreffendes bitte streichen.

P.A. 304 963 * 27.5.68

2/

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

806 DRESDEN, am 13. Mai 1968
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden

meine Akte 7149 mein Zeichen EK/Schi.
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Fotografische Kamera für Kassettenfilme

Certo-Camera- Werk
von der Gönna & Söhne
8046 D r e s d e n

Es ist bekannt, bei Kameragehäusen für Kassettenfilme die Spulenräume ungleichmäßig auszuführen, um ein falsches Einlegen der Kassetten in Aufwickel-und Abwickelkammer vermeiden zu können. Bei einfachen Kameras mit Kunststoffgehäuse führt das zu unterschiedlichen Wandstärken oder komplizierten Verrippungen.

II 971 5 IcG 41

Um diesen Nachteil zu vermeiden, ist es zweckmäßig, die beiden Spulenkammern gleich groß auszuführen, wodurch mit einfachen Mitteln ein formgerechtes, symmetrisches Gehäuse entsteht. Das bringt aber die Gefahr mit sich, daß bei dieser Ausführung der Kassettenfilm bei nicht genügender Aufmerksamkeit verkehrt eingelegt wird, man also die Abwickelseite der Kassette in die Rückwickelseite der Kamera einlegt.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, in einer Kamera für Kassettenfilme mit gleichgroßen Spulenräumen das richtige Einsetzen der Kassette zu sichern.

Die Neuerung besteht darin, daß in einem symmetrischen Kameragehäuse mit gleichgroßen Spulenräumen der eine Spulenraum (die Abwickelkammer) mit einer beim Öffnen der Rückwand der Kamera wirksamen Sperre versehen ist.

Gemäß einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Neuerung ist im Scharnier der Kamerarückwand ein mit der Rückwand verschwenkbarer Sperrnocken angeordnet.

Die beim Öffnen der Kamerarückwand wirksame Sperre macht das Einlegen des Kassettenfilmes in den falschen Spulenraum unmöglich.

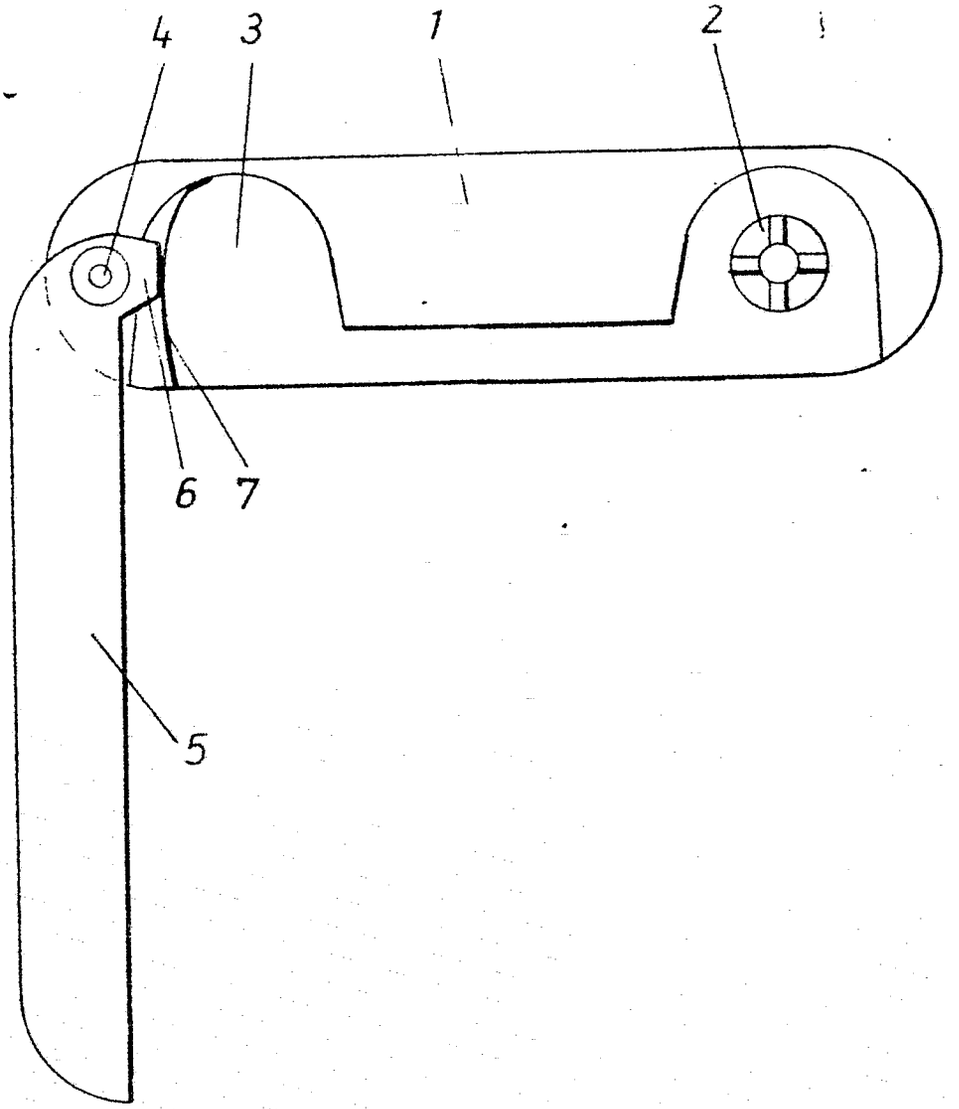
Die Neuerung soll nachstehend durch ein Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt unter Fortlassung aller zum Verständnis der Neuerung nicht notwendigen Teile schematisch in der Ansicht das Kameragehäuse mit abgeklappter Rückwand.

Das symmetrisch ausgeführte Kameragehäuse 1 ist mit gleichgroßen Spulenräumen, der Aufwickelkammer 2 und der Abwickelkammer 3, versehen. Im Scharnier 4 der abklappbaren Kamerarückwand 5 befindet sich ein Sperrnocken 6, der mit der Rückwand 5 verschwenkt wird. Beim Öffnen der Rückwand 5 wird der Sperrnocken 6 vor den Spulenraum 3 geschwenkt und verhindert ein falsches Einlegen des Kassettenfilmes. Eine Blattfeder 7 unterstützt die reibungslose Transportierung des Filmes.

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Fotografische Kamera für Kassettenfilme, dadurch gekennzeichnet, daß in einem symmetrischen Kameragehäuse (1) mit gleichgroßen Spulenräumen (2; 3) der eine Spulenraum (die Abwickelkammer 3) mit einer beim Öffnen der Rückwand (5) der Kamera wirksamen Sperre versehen ist.

2. Fotografische Kamera für Kassettenfilme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Scharnier (4) der Kamerarückwand (5) ein mit der Rückwand (5) verschwenkbarer Sperrnocken (6) angeordnet ist, der entweder direkt oder über weitere Glieder (Blattfeder 7) wirkt.


4
3
1
2
6
7
5

Bek. gem. 5. Sep. 1968

57a, 22/01. 1 993 347. Certo Camera-Werk von der Gönna & Söhne, Dresden. Fotografische Kamera für Kassettenfilme. 27. 5. 68. C 17 604. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 993 347 * eingetr. 5. 9. 68

P.A. 304 964 * 27.5.68

1

Gm

Dresden, den 13. Mai 19 68
(Ort) (Tag)

Akte: 7148

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Museumsinsel 1

Hiermit melde ~~ich~~ — ~~wir~~ — die Firma —

Certo
Camera-Werk
von der Gönna & Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden (genaue Postanschrift) Str. Pirnaer Landstr. 227/229

und

./.

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in (genaue Postanschrift) Str.

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
~~Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8~~
(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Fotografische Kamera für Kassettenfilme

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30.— wird ~~unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes / auf das Postscheckkonto Berlin-West Nr. 7500 der Dienststelle Berlin eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist~~ zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift[en])
Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende Beschreibungen mit je 3 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen; 2 (Lichtp.) 1 Transparent
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung ~~auf freigemachter Postkarte / mit freigemachtem Briefumschlag~~*).

- doppelt -

*) Nichtzutreffendes bitte streichen.

P.A. 304 964 * 27.5.68

2

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

806 DRESDEN, am 13.5.1968
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden
7148 EK/Schi.
meine Akte ..... mein Zeichen .....
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Fotografische Kamera für Kassettenfilme

Certo-Camera-Werk
von der Gönna & Söhne
8046 D r e s d e n

Die Neuerung betrifft eine fotografische Kamera für Kassettenfilme.

Es ist bekannt, bei Kameras für Kassettenfilme eine Vorrichtung vorzusehen, durch die der Filmtransportschlüssel bei der Betätigung der Verriegelung an der Kamerarückwand bei offener Kamera angehoben und bei geschlossener Kamera automatisch gesenkt wird. Zweck dieser Einrichtung ist es, ein leichtes Einlegen der Filmkassette zu ermöglichen, wobei der Benutzer möglichst wenig

II 971 5 ltG 41

Handgriffe ausführen soll. Die bekannten Ausführungen besitzen aber eine verhältnismäßig umfangreiche Mechanik, die die Kamera verteuert.

Die vorliegende Neuerung bezweckt, die dem bekannten Stand der Technik noch anhaftenden Nachteile zu vermeiden.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, bei gleicher Bedienungserleichterung die herkömmliche Vielzahl von Konstruktionsteilen auf ein Mindestmaß herabzusetzen.

Die Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß der den Filmspulen entgegengesetzte Boden der Kamera abnehmbar gestaltet ist und das Einführen der Filmkassette in achsialer Richtung der Filmspulen auf dieser Seite erfolgt.

Auf der Innenseite des lösbaren Kamerabodens sind Druckfedern vorgesehen, die sich gegen die Filmkassette legen.

Gegen den lösbaren Boden der Kamera liegt ein federnd dagegen gedrängtes Glied an, das mittels einer schrägen Fläche den Sperrhebel für den Filmtransport beim Einlegen der Kassette beiseite drängt.

Durch das Einführen der Filmkassette von unten her in achsialer Richtung der Filmspule fällt jegliches Ausheben des Filmschlüssels weg.

Die auf der Innenseite des Kamerabodens vorgesehenen Federn drücken die Kassette nach oben, so daß bei einer ungünstigen Stellung des Filmschlüssels zum Mitnehmer in der Kassette bei geringster Verdrehung des Filmschlüssels ein Ineinandergreifen erfolgt.

Das neuerungsgemäß vorgesehene Verdrängen des Sperrhebels für den Filmtransport bei abgenommenem Kameraboden erleichtert das Einlegen der Filmkassette.

Die Neuerung soll nachstehend durch ein Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 : im Schaubild die geöffnete Kamera beim Einsetzen der Filmkassette,

Fig. 2 : eine Ansicht auf die Filmtransportsperre,

Fig. 3 : eine Einzelheit in der Ansicht.

Im Kameragehäuse 1 ist der den Filmtransport bewirkende Filmschlüssel 2 achsial unverschiebbar gelagert. Der auf der entgegengesetzten Seite der Kamera angeordnete Boden 3 ist abnehmbar, so daß sich die Filmkassette 4 bei geöffnetem Boden 3 von unten her in die Kamera einschieben läßt. Auf der Innenseite des Bodens 3 sind Druckfedern 5 vorgesehen, die auf die eingelegte Kassette 4 wirken und sie gegen den Filmschlüssel 2 drücken, damit er in die Mitnehmer der Aufwickelspule der Filmkassette eingreifen kann.

Gegen den Boden 3 der Kamera liegt ein in der Kamera eingebautes verschiebbares Glied 6 an, das unter der Einwirkung einer Zugfeder 7 steht. Letztere zieht das Glied 6 beim Öffnen des Bodens 3 nach außen, welche Bewegung durch Schlitze 8 begrenzt wird. Das Glied 6 besitzt eine schräge Fläche 9 (Fig.3), die auf den den Filmtransport sperrenden Hebel 10 einwirkt. Beim Abnehmen des Bodens 3 wird der Sperrhebel 10 durch die Schrägfläche 9 des Gliedes 6 entgegen der Wirkung einer Zugfeder 11 soweit nach vorn gedrückt, daß die Kassette 4 ohne Widerstand von unten eingeschoben werden kann.

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Fotografische Kamera für Kassettenfilme, dadurch gekennzeichnet, daß der den Filmspulen entgegengesetzte Boden (3) der Kamera abnehmbar gestaltet ist und das Einführen der Filmkassette (4) in achsialer Richtung der Filmspulen auf dieser Seite erfolgt.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenseite des lösbaren Kamerabodens (3) sich gegen die Filmkassette (4) legende Druckfedern (5) vorgesehen sind.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß gegen den lösbaren Boden (3) der Kamera ein federnd dagegen gedrängtes Glied (6) anliegt, das mittels einer schrägen Fläche (9) den Sperrhebel (10) für den Filmtransport beim Einlegen der Kassette (4) beiseite drängt.

Fig. 1

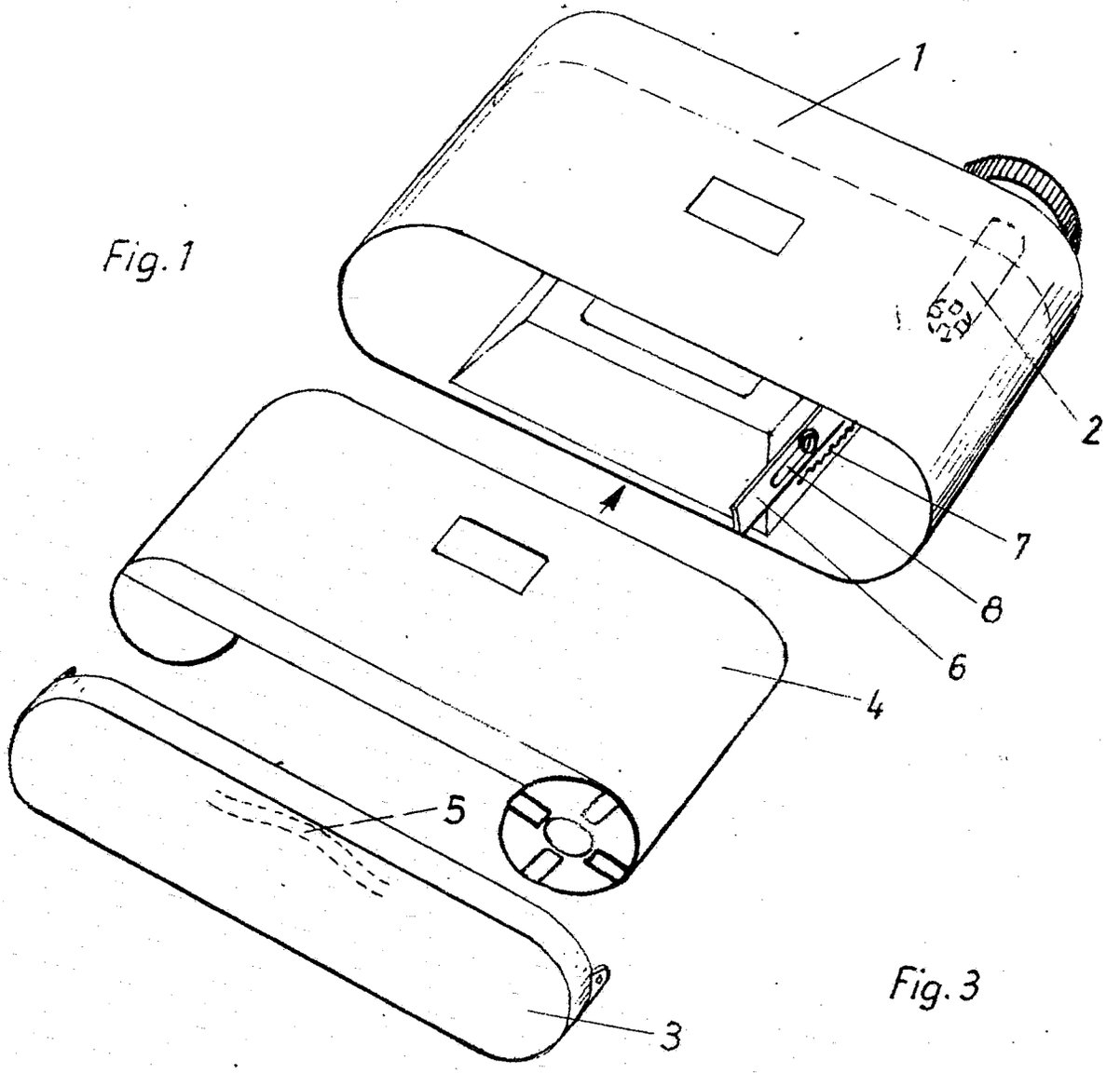


Fig. 2

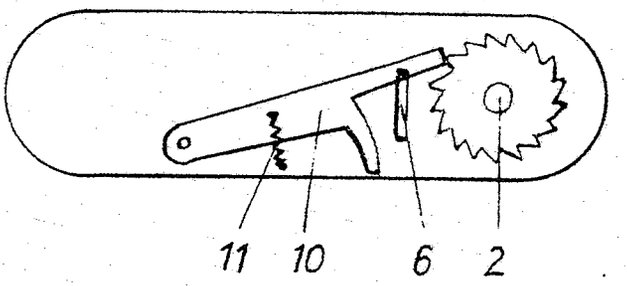
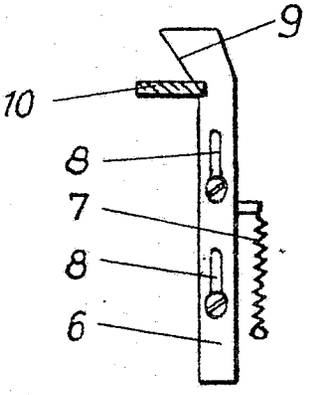


Fig. 3



Bek. gem. 5. Sep. 1968

57a, 25/02. 1 993 349. Certo Camera-Werk von der Gönna & Söhne, Dresden. Fotografische Kamera für Kassettenfilme mit Sperre gegen Doppelbelichtung. 27. 5. 68. C 17 605. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 993 349 * ein getr. -5. 9. 68

P.A. 304 965 * 27.5.68

1

Dresden, den 13. Mai 19 68
(Ort) (Tag)

Akte 7150

Gm

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) München 2
Museumsinsel 1

Hiermit melde ich — ~~wir~~ — ~~wir~~ — die Firma —

Certo
Camera-Werk
von der Gönna & Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden Str. Pirnaer Landstr. 227/29
(genaue Postanschrift)

und

*/.

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in ..... Str. .....
(genaue Postanschrift)

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Erich-Weyl-Str. 6
(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Fotografische Kamera für Kassettenfilme
mit Sperre gegen Doppelbelichtung

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30.— wird ~~unverzüglich auf das Postscheckkonto München 7991 91 des Deutschen Patentamtes / auf das Postscheckkonto Berlin-West Nr. 7500 der Dienststelle Berlin eingezahlt~~, sobald das Aktenzeichen bekannt ist, zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

Dr. Koch
(Unterschrift[en])
Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende Beschreibungen mit je 2 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen; (Lichtp.) 1 Transparent
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung ~~auf freigemachter Postkarte / mit freigemachtem Briefumschlag~~ *)
   - doppelt -

*) Nichtzutreffendes bitte streichen.

Nachdruck verboten!

P.A. 304 965 * 27.5.68

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

806 DRESDEN, am 13.5.1968
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden

meine Akte 7150 mein Zeichen EK/Schi.
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Fotografische Kamera für Kassettenfilme mit Sperre gegen Doppelbelichtung

Certo-Camera-Werk
von der Gönna & Söhne
8046 D r e s d e n

Die Neuerung betrifft eine fotografische Kamera für Kassettenfilme mit Sperre gegen Doppelbelichtung.

Es ist bekannt, fotografische Kameras für Kassettenfilme mit einer Filmsperre und einer Sperre gegen Doppelbelichtung auszuführen. Dabei besteht die

II 971 5 IkG 41

Sperreinrichtung aus vielen Teilen, was die Fertigung verteuert.

Zweck der Neuerung ist es, eine erheblich einfachere und billigere Sperre gegen Doppelbelichtung zu schaffen, als die bekannten Ausführungen darstellen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, bei der Doppelbelichtungssperre mit möglichst wenig Teilen auszukommen.

Die Neuerung besteht darin, daß am Auslöser der Kamera über einer den Filmtransportsperrhebel auslösenden schrägen Gleitbahn eine Haltenut vorgesehen ist, in der der Sperrhebel so lange festgehalten wird, bis er durch die Bewegung des Filmtransporthebels wieder nach oben geführt wird.

Am Auslöser der Kamera ist ein vorstehender Ansatz angeordnet, der in die Bahn eines am drehbaren Filmtransporthebel vorgesehenen Kurvenstückes ragt.

Durch die neuerungsgemäße Verbindung der den Film abtastenden Sperrnase mit dem Filmtransportsperrhebel wird eine wesentliche Vereinfachung der Kamera erreicht,

da beide Teile aus einem Stück bestehen.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 : Schematisch eine Gesamtansicht,
Fig. 2 : eine Seitenansicht des Schnelltransporthebels für den Filmtransport,
Fig. 3 : die Seitenansicht zu Fig. 2.

In dem Kameragehäuse 1 ist die Filmkassette 2 eingesetzt. Ein Sperrhebel 3, an dem eine Zugfeder 4 angreift, besitzt zwei Sperrnasen 5 und 6. Beim Einfallen der Sperrnase 5 in das Sperrloch des Filmes 7 greift die andere Sperrnase6 in das Sperrad 8 der Filmtransporteinrichtung ein.

Der Auslöser 9 der Kamera besitzt eine schräge Gleitbahn 10, die beim Niederdrücken des Auslösers den Sperrhebel 3 entgegen seiner Feder 4 aushebt. Über der Gleitbahn 10 ist am Auslöser 9 eine Haltenut 11 vorgesehen, in die der Sperrhebel 3 beim weiteren Niederdrücken des Auslösers einrastet. Der Auslöser 9 bleibt nun niedergedrückt, und die Sperrnase 5 gibt den Filmtransport frei.

Für den Filmtransport ist an der Kamera ein Schnelltransporthebel 12 angeordnet, an dem ein nach oben verlaufendes, schräg ansteigendes Kurvenstück 13 angebracht ist. Das Kurvenstück 13 greift beim Verschwenken des Schnelltransporthebels 12 unter einen fest mit dem Auslöser 9 verbundenen Ansatz 14, wodurch der Auslöser wieder nach oben geschoben wird. Dabei wird der Sperrhebel 3 aus der Haltenut 11 gedrückt. Er kann mit seiner Sperrnase 5 in das nächste Sperrloch des Filmes einfallen, welcher Vorgang sich bei jedem Bild wiederholt.

Der im eingedrückten Zustand verharrende Auslöser 9, der erst beim Filmtransport wieder hochschnellt, wirkt als Doppelbelichtungssperre.

S c h u t z a n s p r ü c h e:

1. Fotografische Kamera für Kassettenfilme mit Sperre gegen Doppelbelichtung, dadurch gekennzeichnet, daß am Auslöser (9) über einer den mit zwei Sperrnasen (5;6) versehenen Filmtransportsperrhebel (3) auslösenden schrägen Gleitbahn (10) eine Haltenut (11) vorgesehen ist, in der der Sperrhebel (3) solange festgehalten wird, bis der Auslöser (9) durch die Bewegung des Filmtransporthebels (12) wieder nach oben geführt wird.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Auslöser (9) ein vorstehender Ansatz (14) angeordnet ist, der in die Bahn eines am drehbaren Filmtransporthebel (12) vorgesehenen Kurvenstückes (13) ragt.

Fig. 1

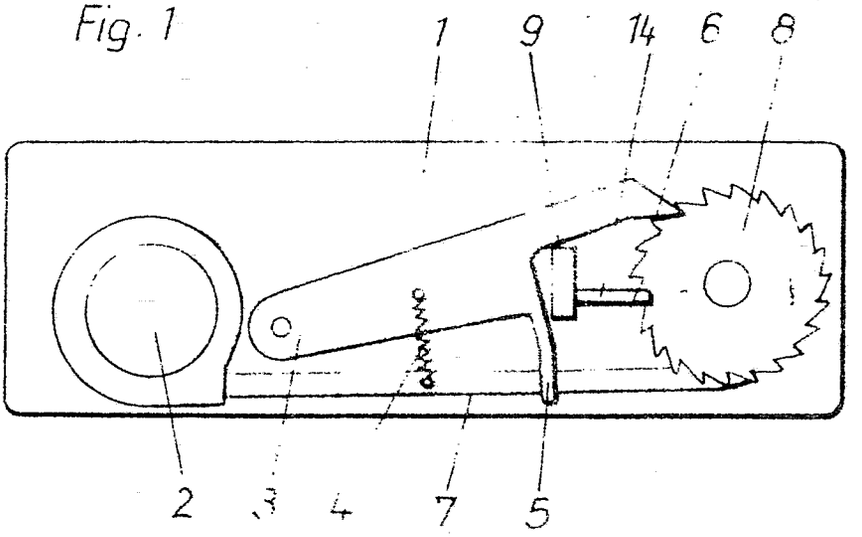


Fig. 2

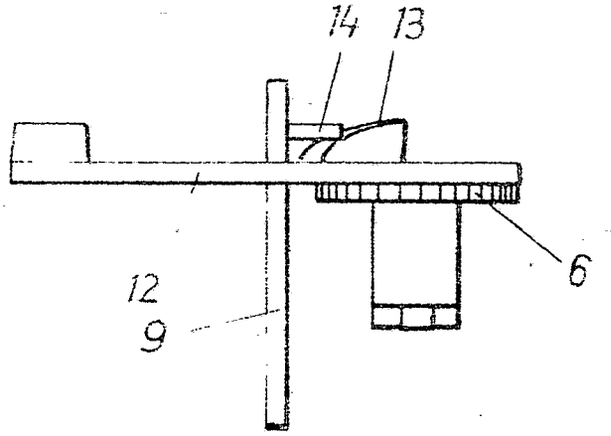
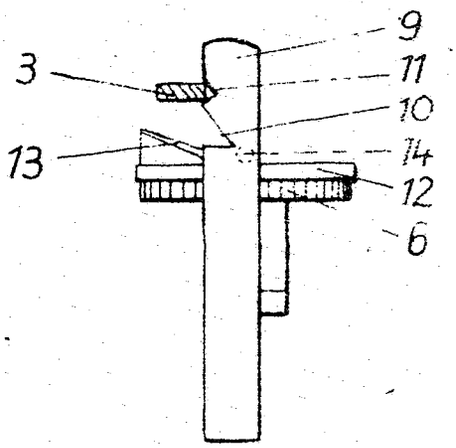


Fig. 3



Bek. gem. 25. April 1968

57a, 22/05. 1 984 428. Certo-Camera-Werk von der Gönna und Söhne, Dresden. | Rückwickeleinrichtung für fotografische Kameras. 30. 12. 67. C 16 947. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 984 428 * eingetr. 25. 4. 68

P.A. 740 743 * 30.12.67

Gm

Dresden (Ort), den 22.12 (Tag) 19 67

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**
Zweibrückenstr. 12

Hiermit melde(t) ~~xxxxxxxxx~~ die Firma —

Certo-Camera-Werk von der Gönna und Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden (genaue Postanschrift) Str. Pirnaer Landstr. 227/229

und

xxxxx

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in xxxxx (genaue Postanschrift) Str. xxxxx

durch Erich Koch
Patentingenieur
806 Dresden N 6
Akte 7111 Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8
(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Rückwickeleinrichtung für fotografische Kameras

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30 — wird ~~xxxxxxxx

P.A. 740743 * 30.12.67

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

806 DRESDEN, am 20.12.1967
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden
meine Akte ..... mein Zeichen EK/Schi.
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Rückwickeleinrichtung für fotografische Kameras

C e r t o - Camera-Werk
v.d.Gönna & Söhne,
8046 D r e s d e n.

Die Neuerung betrifft eine Rückwickeleinrichtung für fotografische Kameras, insbesondere Kleinbildkameras mit Normalpatrone.

Es ist bekannt, daß normalerweise bei fotografischen Kameras für Kleinbildfilm in Normalpatronen der Film nach Belichtung des letzten Bildes zurückgewickelt werden muß. Zu diesem Zweck ist die Spule der Normalpatrone an einer Seite mit einem Mitnehmer versehen, in den die Rückwickelvorrichtung der Kamera eingreifen kann.

Wenn in der Kamera noch Einrichtungen, wie Entfernungsmesser, Belichtungsmesser usw. eingebaut sind, ist es mitunter schwer möglich, die Rückwickelvorrichtung der Kamera so anzubringen, daß der Mitnehmer der Spule erfasst wird. Aus diesem Grunde

II 971 5 IkG 41

hat man neuerdings vereinzelt auch auf der anderen Seite der Spule, nämlich an dem aus der Patrone hervorstehenden Zapfen einen Mitnehmer vorgesehen. Da diese Bestrebungen sich aber noch nicht allgemein durchgesetzt haben, kann zur Zeit die Serienproduktion von Kameras, die diesen Vorteil ausnutzen, noch nicht aufgenommen werden.

Zweck der Neuerung ist es, unter Verzicht auf Mitnehmer am Spulenzapfen ein Rückwickeln des Filmes an dieser Stelle zu ermöglichen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, den standardisierten Zapfen der Spule auf der Außenseite klemmend zu umfassen.

Die Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß der aus der Patrone hervorstehende Spulenzapfen zwischen zwei in einem Gehäuse angeordnete Exzenter einsteht, die beim Verdrehen in einer Richtung den Spulenzapfen klemmend mitnehmen, beim Drehen in der anderen Richtung ihn aber freigeben.

Auf dem am Kameragehäuse vorgesehenen Rückwickelknopf sitzt ein loser Spannring. Der Rückwickelknopf und der Spannring sind mit exzentrisch zueinander angeordneten Bohrungen versehen, deren Durchmesser wenig größer als der Spulenzapfen ist.

Auf dem Spannring liegt eine hemmende Schleiffeder auf, deren freies Ende gegen einen am Spannring angeordneten Anschlag anliegt.

Die neuerungsgemäße Rückwickeleinrichtung wird durch den Einbau von Entfernungsmessern, Belichtungsmessern usw. in die

Kamera nicht behindert, so daß die Mitnahme des Filmes auch dann stets gesichert ist, wenn die Kamera mit solchen und ähnlichen Einrichtungen versehen ist.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematische Ansicht des Kameragehäuses,

Fig. 2: einen teilweisen Schnitt.

In einem Gehäuseteil 1, das auf der Stirnseite des Spulenzapfens 2 der Filmpatrone 3 liegt, befindet sich der Rückwickelantrieb, z.B. eine Kurbel oder ein Knopf 4. Auf dem Rückwickelknopf 4 ist ein Spannring 5 lose gelagert. Beide Teile 4 und 5 besitzen Bohrungen 6, deren Durchmesser wenig grösser ist als der standardisierte Spulenzapfen 2. Auf dem Spannring 5 liegt eine hemmende Schleiffeder 7 auf, die am Gehäuse 1 befestigt ist. Der Spannring 5 besitzt einen Anschlag 8, der sich gegen das freie Ende der Schleiffeder 7 legt.

Die beiden Bohrungen 6 der Teile 4 und 5 liegen exzentrisch zueinander. Bei dem gezeichneten Ausführungsbeispiel liegt der Rückwickelknopf 4 an der linken Flanke des Spulenzapfens 2 an, der Spannring aber an der rechten Flanke. Beim Verdrehen der Teile 4; 5 gegeneinander findet am Spulenzapfen 2 eine Spannwirkung statt, sodaß beim Drehen des Rückwickelknopfes 4 an der Außenseite der Kamera auch die im Innern der Filmpatrone 3 liegende Spule 9 mitgenommen wird. Dazu ist

5

nötig, daß der Spannring 5 leicht gehemmt wird, was durch die Schleiffeder 7 erfolgt.

Beim Drehen in entgegengesetzter Richtung stösst das Ende der Schleiffeder 7 an den Anschlag 8 des Spannringes 5, so daß dieser festgehalten wird, wodurch sich die Klemmver - spannung am Spulenzapfen 2 löst und die zurückgespulte Patrone 3 aus der Kamera genommen werden kann.

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Rückwickeleinrichtung für fotografische Kameras, insbesondere Kleinbildkameras mit Normalpatrone, dadurch gekennzeichnet, daß der aus der Patrone (3) hervorstehende Spulenzapfen (2) zwischen zwei in einem Gehäuse (1) angeordnete Exzenter (4,5) einsteht, die beim Verdrehen in einer Richtung den Spulenzapfen (2) klemmend mitnehmen, beim Drehen in der anderen Richtung ihn aber freigeben.

2. Rückwickeleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Rückwickelknopf (4) ein loser Spannring (5) sitzt und beide Teile mit exzentrisch zueinander angeordneten Bohrungen (6) versehen sind, deren Durchmesser wenig größer als der Spulenzapfen (2) ist.

3. Rückwickeleinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeich-net, daß auf dem Spannring (5) eine hemmende Schleiffeder (7) aufliegt.

4. Rückwickeleinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Spannring (5) ein sich gegen das Ende der Schleiffeder legender Anschlag (8) vorgesehen ist.

RA. 126873 - 4.3.68

Fig. 1

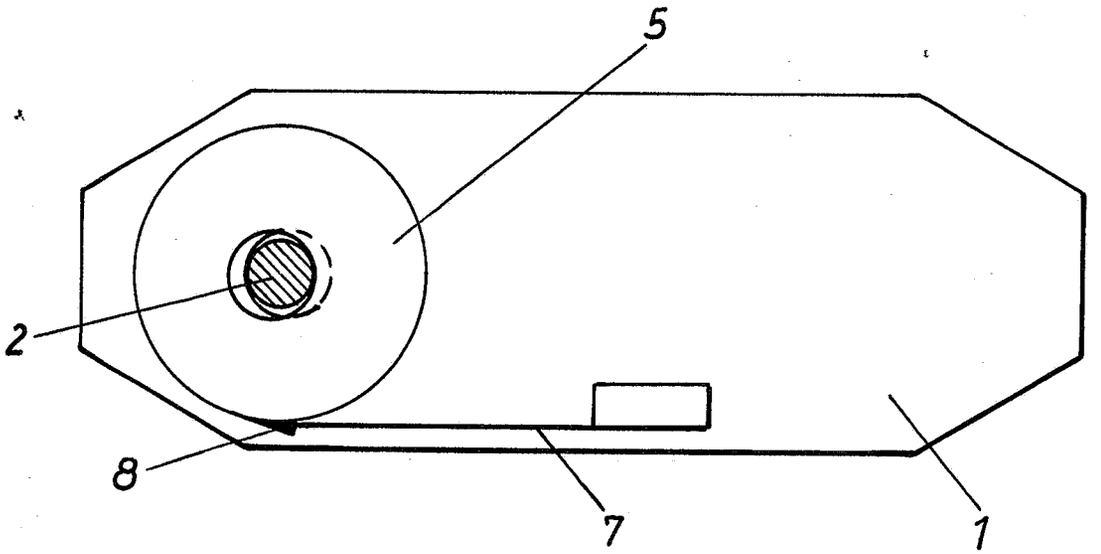
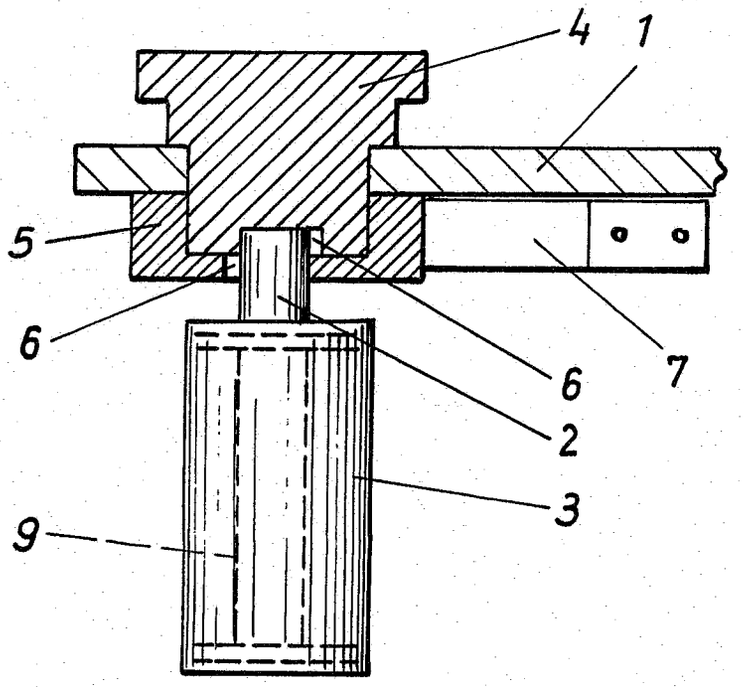


Fig. 2



Bek. gem. 22. Feb. 1968

57c, 3. 1 979 468. Certo-Camera-Werk von der Gönna & Söhne, Dresden. Haltevorrichtung für Blitzwürfel an fotografischen Kameras oder Zusatzgeräten. 19. 10. 67. C 16 635. (T. 6; Z. 1)

Nr. 1 979 468 * eingetr. 22. 2. 68

P.A. 596 943 * 19.10.67

Dresden, den 9. 10. 1967
(Ort) (Tag)

Akte 7092

Gm

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 2**

Museumsinsel 1

Hiermit melde ich — ~~wir~~ — die Firma —

Certo
Camera-Werk
von der Gönna & Söhne

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 8046 Dresden Str. Pirnaer Landstr. 227-229
(genaue Postanschrift)

und

./.

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in (genaue Postanschrift) Str.

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8
(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Haltevorrichtung für Blitzwürfel an fotografischen Kameras oder Zusatzgeräten

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30.— wird ~~[illegible]~~ nach Eingang des Aktenzeichens zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift[en])
Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende Beschreibungen mit je 3 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen;
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung auf ~~freigemachter Postkarte~~ ~~mit freigemachtem Briefumschlag~~ *).

- doppelt -

*) Nichtzutreffendes bitte streichen.

P.A. 596 943 * 19.10.67

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

806 DRESDEN, am 9.10.1967
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden

meine Akte 7092 mein Zeichen I/S
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Haltevorrichtung für Blitzwürfel an fotografischen Kameras oder Zusatzgeräten

C e r t o
Camera-Werk
von der Gönna & Söhne

8046 Dresden

Die Neuerung betrifft eine Haltevorrichtung für mit Blitzlampen bestückte Blitzwürfel an fotografischen Kameras oder Zusatzgeräten.

Es ist bekannt, derartige Haltevorrichtungen in verhältnismäßig komplizierter und aufwendiger Form drehbar zu gestalten. Bekannt ist auch, diese Haltevorrichtungen mit Haltefedern zu versehen, die ein Abfallen des Blitzwürfels aus der Fassung verhindern sollen. Die bekannten Haltevorrichtungen für Blitzwürfel sind gewöhnlich nur für eine bestimmte Art der Stromversorgung geeignet.

II 971 5 ltG 41

Die Neuerung bezweckt, die genannten den bisherigen Haltevorrichtungen anhaftenden Nachteile zu beseitigen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, insbesondere für besonders einfache und preiswerte Kameras oder Zusatzblitzgeräte eine Haltevorrichtung für Blitzwürfel zu schaffen, die bei geringstem Material- und Arbeitsaufwand den Blitzwürfel sicher hält. Gemäß der weiteren Aufgabe soll die Haltevorrichtung für mehrere Stromversorgungsarten geeignet sein.

Die Neuerung besteht darin, daß an einer Halteplatte ein schlüssellochförmiger Ausschnitt vorgesehen ist, der mit einer schmäleren seitlichen Abzweigung versehen ist, in deren Bereich eine unter dem Einfluß einer Zugfeder stehende Sperrklinke angeordnet ist. Die Weite des schlüssellochförmigen Ausschnittes in der Halteplatte entspricht dem Fuß des Blitzwürfels und die seitliche Abzweigung dem Blitzwürfelhals.

Gemäß einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Neuerung ist an der Halteplatte neben den üblichen beiden Kontakten ein dritter Kontakt für einen Spezialstecker vorgesehen.

Der Blitzwürfel kann nach dem Einführen in den schlüssellochförmigen Ausschnitt und seinem seitlichen Verschieben in die schmälere Abzweigung in letzterer entweder von Hand oder mechanisch gedreht werden, so daß seine üblichen Kontakte mit den entsprechenden Kontakten der Halteplatte zum Schluß kommen. Die Sperrklinke sichert den Blitzwürfel in dieser Lage und verhindert eine unbeabsichtigte seitliche Verschiebung desselben.

Der an der Halteplatte vorgesehene dritte Kontakt schafft mit dem Spezialstecker die Möglichkeit, an einer Kamera, in der die Batterie für den Stromfluß zum Aufleuchten ~~kannt~~ der Blitzlampe eingebaut ist, auch andere Blitzgeräte verwenden zu können, die eine eigene Batterie oder Stromversorgung besitzen.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Ansicht der neuerungsgemäßen Haltevorrichtung,

Fig. 2: einen Querschnitt auf der Linie A-B der Fig. 1,

Fig. 3: eine Seitenansicht des Spezialsteckers,

Fig. 4: die Draufsicht auf den Spezialstecker.

Die neuerungsgemäße Haltevorrichtung besteht aus einer dünnen Halteplatte 1, in der ein schlüssellochförmiger Ausschnitt 2 vorgesehen ist, der in eine schmälere seitliche Abzweigung 6 übergeht. Die Weite des Ausschnittes 2 entspricht dem Durchmesser des Fußes 4 des Blitzwürfels 3, während die Breite der Abzweigung 6 dem Blitzwürfelhals 5 angepaßt ist. An der Halteplatte 1 ist eine Sperrklinke 7 angelenkt, die eine Sperrnase trägt und unter dem Einfluß einer Zugfeder 14 steht.

Beim Einschieben in die Abzweigung 6 der Halteplatte 1 drängt der Hals 5 des Blitzwürfels 3 die Sperrklinke 7 entgegen der Wirkung der Feder 14 beiseite. Nach dem Vorbeigang des Blitzwürfelhalses 5 federt die Sperrklinke 7 wieder zurück, wobei sich ihre Sperrnase vor den Blitzwürfelhals legt und den Blitzwürfel in der eingenommenen Stellung am Ende der Abzweigung 6 gegen Verschieben sichert, aber seine Drehung ermöglicht.

An der Halteplatte 1 sind die zwei Kontakte 8; 9 vorgesehen, die mit den üblichen Kontakten am Blitzwürfel 3 in Schluß gebracht werden können. In die Stromleitung ist der in bekannter Weise mit dem Kameraverschluß in Verbindung stehende Synchronisationskontakt 10 und die den Strom liefernde Batterie 11 eingeschaltet. Durch

Schließen des Synchronisationskontaktes 10 beim Auslösen des Kameraverschlusses gibt die Batterie 11 einen Stromschluß, so daß im Moment der Aufnahme die in Zündstellung befindliche Lampe des Blitzwürfels aufleuchtet.

An der Halteplatte 1 ist noch ein dritter Kontakt 12 vorgesehen, der mit einem Spezialstecker 13 (Fig.3; 4) zusammenarbeitet. Der Spezialstecker 13 trägt zwei Kontakte 15; 16, mit denen die Kontakte 9; 12 an der Halteplatte 1 in Zündstellung gebracht werden können. Durch das Schließen des Synchronisationskontaktes 10 erfolgt beim Auslösen des Kameraverschlusses eine Synchronisation, von der die Batterie 11 nicht in Mitleidenschaft gezogen wird, da am Kontakt 8 keine Verbindung besteht. Es ist auf diese Weise möglich, mit der neuerungsgemäßen Haltevorrichtung auch Blitzgeräte zu verwenden, die eine eigene Batterie oder Stromversorgung besitzen.

Schutzansprüche:

1. Haltevorrichtung für mit Blitzlampen bestückte Blitzwürfel an fotografischen Kameras oder Zusatzgeräten, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Halteplatte (1) ein schlüssellochförmiger Ausschnitt (2) vorgesehen ist, der mit einer schmäleren seitlichen Abzweigung (6) versehen ist, in deren Bereich eine unter dem Einfluß einer Zugfeder (14) stehende Sperrklinke (7) angeordnet ist.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Weite des Ausschnittes (2) dem Fuß (4) des Blitzwürfels (3) und die Abzweigung (6) dem Blitzwürfelhals (5) entspricht.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Halteplatte (1) neben den üblichen beiden Kontakten (8; 9) ein dritter Kontakt (12) für einen Spezialstecker (13) vorgesehen ist.

Fig.: 1

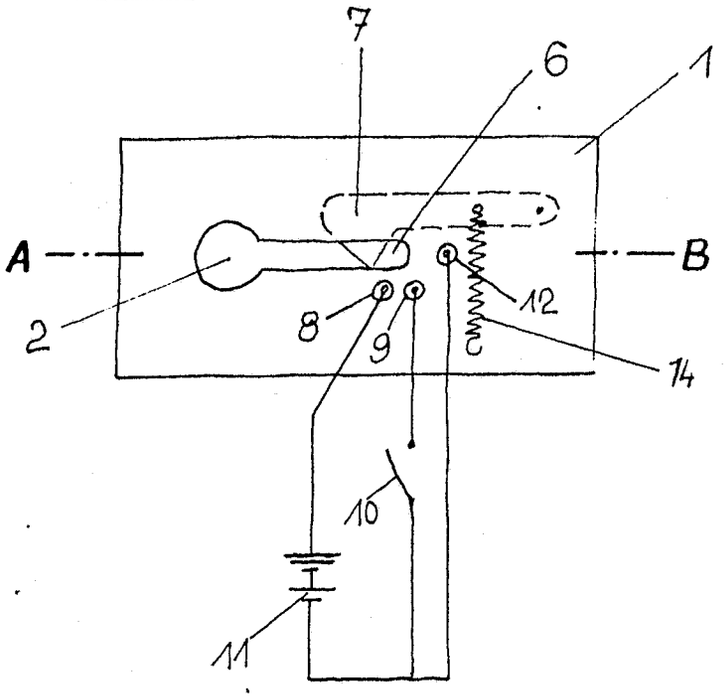


Fig.: 2

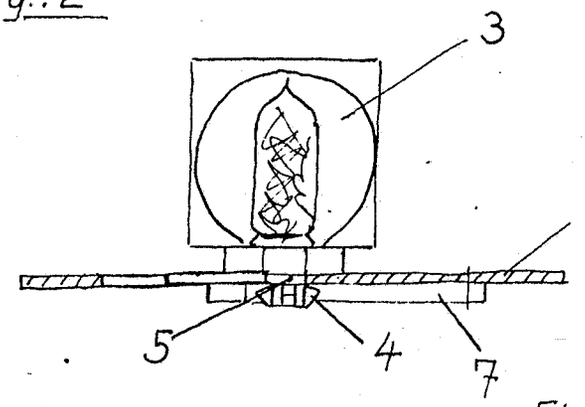


Fig 3

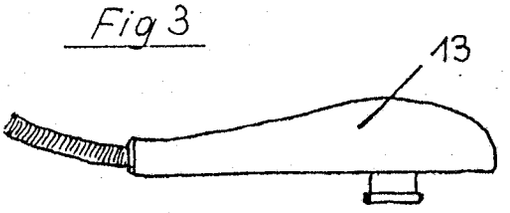
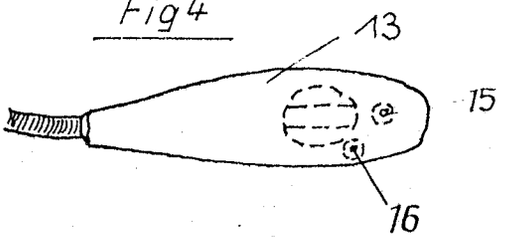


Fig 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
7. MÄRZ 1929

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 472942

KLASSE 57a GRUPPE 2

C 41068 IX/57a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 21. Februar 1929

„Certo", Fabrik photographischer Apparate und Bedarfsartikel, G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Scherenkamera

Zusatz zum Patent 397 297

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. Februar 1928 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 2. Juni 1923.

Die Erfindung betrifft eine Scherenkamera nach Art der im Patent 397 297 beschriebenen und besteht darin, daß die zum Halten der Scherenstifte dienenden Schnapphebel mit einer von außen durch Druckknopf (Schieber, Drehknopf o. ä.) zu betätigenden Auslösevorrichtung (Hebel, Exzenter o. dgl.) in Verbindung stehen, welche die Schnapphebel von den Scherenstiften abheben, so daß die Arretierung der Schere aufgehoben und die Kamera durch eine einzige Betätigung geschlossen wird.

Um die geöffnete und eingestellte Scherenkamera zusammenschieben zu können, ist es jetzt nötig, daß man mit den Fingern hinter die Vorderwand der Kamera greift und die Schnapphebel aus den Scherenzapfen herausdrückt. Erst wenn dies geschehen ist, kann man die Schere der Kamera zusammendrücken. Hierbei kommt es nun häufig vor, daß die Finger zwischen Vorderwand der Kamera und Gehäuse eingeklemmt werden. Dieser Übelstand soll durch den Erfindungsgegenstand behoben und gleichzeitig die mehrfachen Handgriffe, die zum Schließen der Kamera benötigt wurden, auf eine einzige Handhabung beschränkt werden.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel durch Abb. 1 und 2 dargestellt.

In den Schlitz 4 der Stange 9, welche die beiden Schnapphebel 7 miteinander verbindet, greift eine Zunge 6 ein. Die Zunge ist rechtwinklig an dem einen Ende eines Doppelhebels 5 angebracht, der am Zapfen 3 drehbar lagert. Der Zapfen 3 sitzt an der inneren Vorderwand 2. Gegen das Ende des Doppelhebels 5 stützt sich ein Druckknopf 12, der durch eine Öffnung der Vorderwand 2 der Kamera nach außen greift. Durch eine Feder 11, die am Schlitten 1 befestigt ist, wird die Verbindungsstange 9 der doppelarmigen Schnapphebel 7 nach vorn gedrückt, so daß diese Hebel bemüht sind, in ihrer Bereitschaftsstellung zu verharren und bei eingestellter Kamera die Stifte 10 umgreifen, welche an den einen Schenkelenden der Schere 8 angeordnet sind. Die Schere 8 selbst ist einerseits, wie bekannt, am Gehäuse angeordnet, anderseits mit der Vorderwand der Kamera verbunden. Die Stifte 10, die an den einen Schenkelenden der Schere sitzen, greifen durch Schlitze 14 der zu beiden Seiten an der Vorderwand angebrachten Leisten 13.

Eine Schraubenspindel 17, die an der inneren Vorderwand 2 lagert und von außen durch Fingergriff zu verstellen ist, greift in einen Zahnsektor 18, über dessen Drehpunkt hinaus ein Hebel 19 führt, der einen Schlitz 20 besitzt. In den Schlitz 20 greift ein Stift 21, der auf dem Schlitten 1 befestigt ist. Der Schlitten 1 ist seitlich in Falzen 15 der Leisten 13 geführt, und da die doppelarmigen Schnapphebel in Lagern drehbar angeordnet sind, die auf dem Schlitten 1 sitzen, so werden bei Betätigung der Schraubenspindel 17 auch die Schnapphebel 7 mit dem Schlitten verstellt.

Ist die Scherenkamera eingestellt und soll dieselbe zusammengeschoben werden, so wird von außen auf den Knopf 4 gedrückt; dadurch wird ein Ausschwenken des Doppelhebels 5 erzielt und durch die an ihm befestigte Zunge 6 die Verbindungsstange 9 unter Überwindung der Kraft von Feder 11 zurückgedrückt. Die beiden Schnapphebel 7 schwenken um ihren Drehpunkt und geben die Stifte 10 an den Scherenenden frei. Es folgt nun ein Zusammenschieben der Kamera, ohne daß man mit den Fingern in das Innere der Kamera greifen muß. Anstatt der bei dieser Auslösevorrichtung benutzten Mittel können naturgemäß auch andere gleichwertige verwendet werden, die ein Zurückdrücken der Schnapphebel von außen bewirken, z. B. können Exzenter auf die Schnapphebel einwirken.

PATENTANSPRUCH:

Scherenkamera nach Patent 397 297, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Halten der Scherenstifte dienenden Schnapphebel (7) mit einer von außen durch Druckknopf (12) (Schieber, Drehknopf u. ä.) zu betätigenden Auslösevorrichtung (5 und 6) (Hebel, Exzenter o. dgl.) in Verbindung stehen, welche die Schnapphebel (7) von den Scherenstiften (10) abzuheben vermag, so daß die Arretierung der Schere aufgehoben und die Kamera durch eine einzige Betätigung schließbar wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 472942
Kl. 57a Gr. 2

Abb. 1.

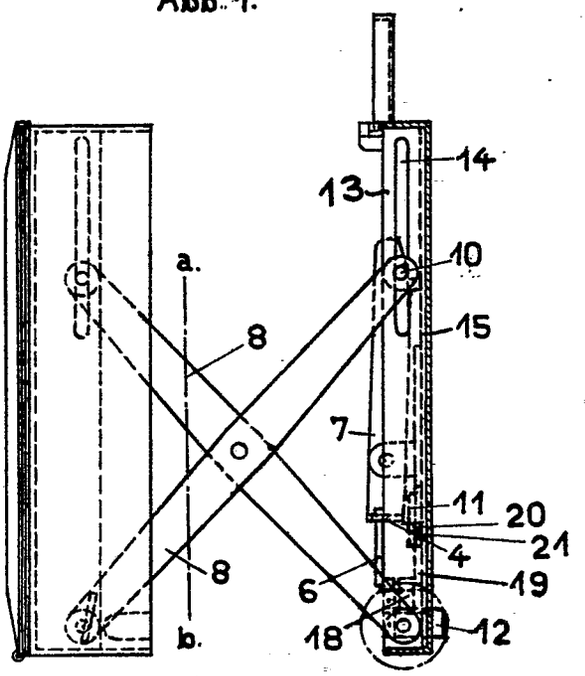
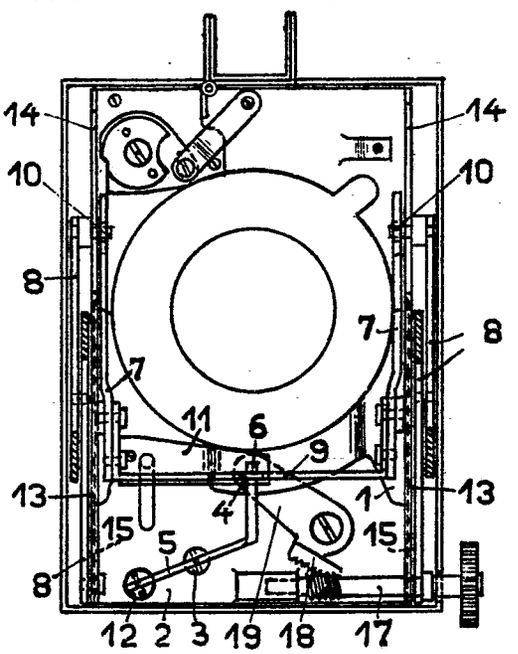


Abb. 2. Schnitt: a-b.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
19. JULI 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 678673

KLASSE 57a GRUPPE 105

C 53348 IX a/57 a

✻ **Heinrich Lampe in Dresden-Leuben** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Einstellvorrichtung für Scherenkameras

Zusatz zum Patent 646 906

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. November 1937 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 13. Mai 1935

Patenterteilung bekanntgemacht am 29. Juni 1939

Das Patent 646 906 betrifft eine Einstellvorrichtung an Scherenkameras, die durch einen hinten im Kameragehäuse angeordneten, gleichzeitig auf die Spreizen an beiden Seiten der Kamera einwirkenden Schlitten gekennzeichnet ist, der gegebenenfalls unter Zwischenschaltung von Übertragungsorganen durch einen mit einer Kurvenbahn versehenen, an sich bekannten Einstellknopf verstellt wird.

Gemäß der Erfindung wird bei einer solchen Kamera als Mittel zur Bewegung des am Kameragehäuse geführten Schlittens ein zwangsläufig verstellbarer Keil verwendet, der die Verstellung der Scheren und somit die Einstellung der Optik vornimmt.

Es ist bereits ein mit der Optik einer Frontlinse beweglicher Keil zur Verstellung von Negativlinsenelementen bekannt, welche zum Entfernungsmesser gehörig sind. Der verstellbare bekannte Keil dient aber nicht zur Einstellung des Objektivs der Kamera.

Es ist auch ein Keil bekannt, der in Form einer ortsfesten Schrägfläche auch wiederum nicht zur Einstellung der Optik, sondern lediglich als Entfernungsmesserelement dient. Es ist danach zwar ein zwangsläufig verstellbarer Keil bekannt, nicht jedoch als Mittel zur Betätigung eines am Kameragehäuse geführten Schlittens nach Patent 646 906.

Durch die Verschiebung des Keiles wird erfindungsgemäß einerseits die Einstellung der Entfernungsskala und andererseits die Einstellung der Optik gleichzeitig bewirkt.

Der Keil gemäß der Erfindung trägt eine Spindelmutter, in die eine Spindel greift, die in bekannter Weise durch einen Knopf bewegt wird.

Die Loslösung und Trennung der Skala

vom Einstellorgan bewirkt vorteilhafterweise, daß ein eintretender toter Gang, z. B. der Spindelmutter, weder auf die Skala noch auf den Einstellschlitten nachteilig zur Auswirkung kommen kann.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand an einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

Abb. 1 zeigt die zum Verständnis erforderlichen Teile in Draufsicht.

Abb. 2 zeigt die Kamera teilweise aufgebrochen im Aufriß.

Das Kameragehäuse trägt das Bezugszeichen 1. Der Kameraklappboden ist mit 2 bezeichnet. Der Schlitten zur Einstellung der Optik trägt das Bezugszeichen 3 und ist im Kameragehäuse geführt.

Der erfindungsgemäße Einstellkeil ist mit 4 bezeichnet. Seine Verschiebung erfolgt mittels einer mit ihm verbundenen Spindelmutter 5 durch eine Spindel 6, welche am Gehäuse bei 7 und 8 gelagert ist und einen Betätigungsknopf 9 besitzt. Am Keil 4 ist mittels einer Schraube 10 eine Zahnstange 11 lösbar befestigt, die mit einem Ritzel 12 einer Welle 13 in Eingriff steht. Einstückig oder verbunden ist mit der Zahnstange 11 eine Führungsschiene 14, die auf der Welle 13 gleitet.

Auf der Welle 14 ist mittels einer Schraube 16 eine Skalenscheibe 15 als Träger für die Entfernungsskala vorgesehen.

Wird nun der Keil 4 durch die Spindel 6 parallel zu ihr verschoben, so wird die Welle 13 der Skalenscheibe 15 durch die Zahnstange 11 in drehende Bewegung versetzt. Die Schrägfläche des Keiles 4 drückt bei Verschiebung desselben auf den Schlitten 3 im Kameragehäuse, der die Verschiebung der Scheren und damit der Optik vornimmt.

Am Schlitten 3 ist ferner eine Steuerfläche 25 zum Entfernungsmessereinstellen vorgesehen.

Patentansprüche:

1. Einstellvorrichtung für Scherenkameras nach Patent 646 906, dadurch gekennzeichnet, daß als Mittel zur Bewegung des am Kameragehäuse geführten Schlittens (3) ein zwangsläufig verstellbarer Keil (4) verwendet wird, der die Verstellung der Scheren und somit die Einstellung der Optik vornimmt.

2. Zwangsläufig verstellbarer Keil nach Anspruch 1 zur Einstellung der Optik, gekennzeichnet als Antriebsmittel für eine Skalenscheibe (15).

3. Zwangsläufig verstellbarer Keil nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch eine Zahnstange (11) in Verbindung mit dem Ritzel (12) einer Skalenscheibenwelle (13).

4. Zwangsläufig verstellbarer Keil nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (11) eine Führungsschiene (14) aufweist.

5. Zwangsläufig verstellbarer Keil nach Anspruch 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (11) vom Keil (4) lösbar ist.

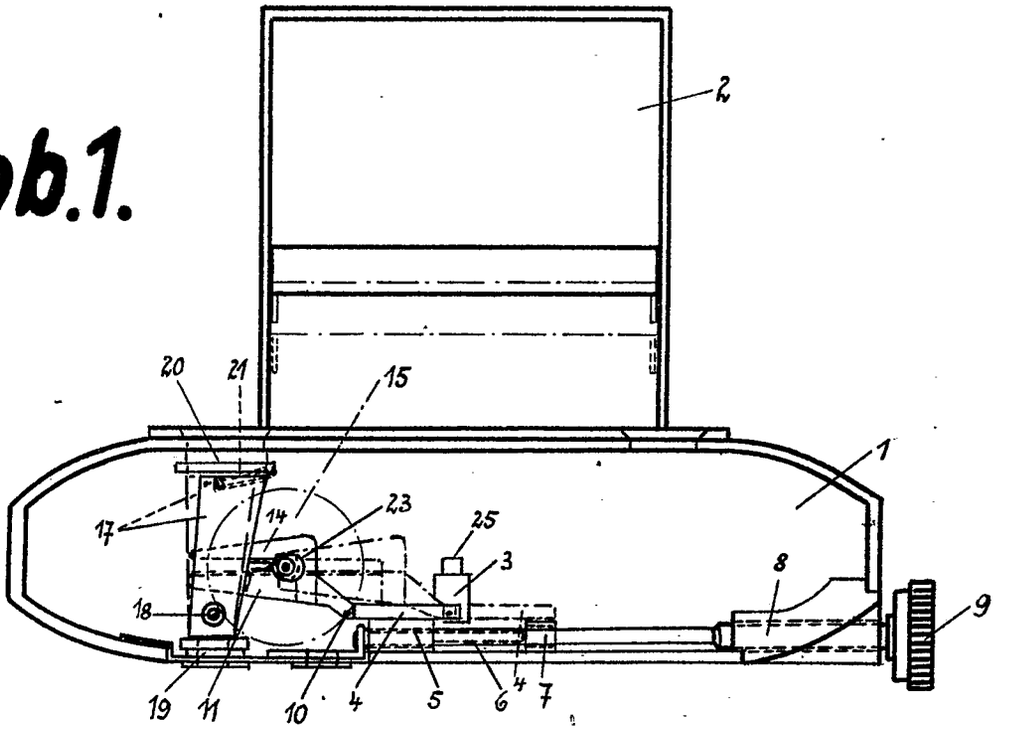
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Scheneinstellschlitten (3) eine Steuerkurve (25) zur Betätigung des Entfernungsmessers vorgesehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 678 673
Kl. 57a Gr. 105

Abb.1.



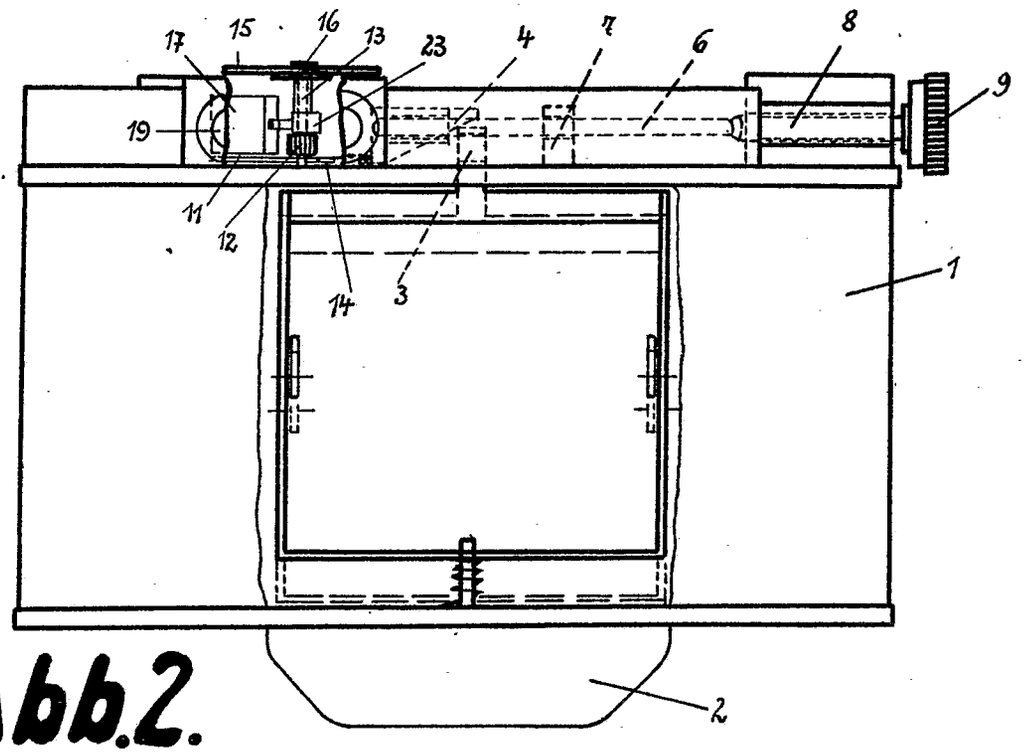


Abb.2.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
22. JANUAR 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 701 686

KLASSE 57a GRUPPE 22 09

C 52591 IX a/57 a

✻ **Erwin Schulz in Dresden** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Filmandrückplatte an Rollfilmkameras

Zusatz zum Patent 688 488

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. März 1937 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 13. September 1934

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Dezember 1940

Die Erfindung betrifft eine Filmandrückplatte, die an Stelle einer Anlegekassette für Platten und Filmpacks an der Rückwand einer Rollfilmkamera befestigt werden kann und in der Gebrauchsstellung über ihre Anlagefläche hinaus in das Kameragehäuse ragt. Gemäß dem Hauptpatent 688 488 ist der Träger einer solchen Andrückplatte mit einem Filmsperr- und Zählwerk versehen, dessen in die Filmperforierung eingreifende Meßrolle die Andrückplatte durchgreift.

Erfindungsgemäß kann die in die Filmperforierung eingreifende Meßrolle bei an der Kamera angesetzter Andrückplatte außer Eingriff mit dem Film gebracht werden. Auf diese Weise ist ein Auswechseln der Andrückplatte nur erforderlich, wenn statt der Filme Platten oder Filmpacks Verwendung finden sollen. Dagegen kann bei Verwendung von Filmen verschiedenen Formats ein und dieselbe Andrückplatte Verwendung finden. Das Zählen erfolgt bei perforierten schmalen Filmen durch die in die Perforation eingreifende Meßrolle, bei unperforierten Rollfilmen des vollen Kameraformats nach Ausschalten der Meßrolle durch bekannte Blickfenster oder durch am Aufwickelknopf angebrachte, den jeweiligen Bildabständen entsprechende Zählscheiben o. dgl.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kamera in Ansicht mit abgenommener Andrückplatte, zum Teil ohne Rückwand,

Abb. 2 eine Seitenansicht hierzu,

Abb. 3 einen Querschnitt durch die Andrückplatte,

Abb. 4 die Zackenradwelle im Schnitt *A-B* in Pfeilrichtung gemäß Abb. 3.

Im Kameragehäuse sind in bekannter Weise die Spulenträger 2 und 3 für den Filmstreifen 4 gelagert, der über einen auswechselbaren

Gleitrollenträger läuft. An der Rückwand 19 des Kameragehäuses ist mittels bekannter Sperrmittel 20 die als Anlegekassette ausgebildete Andrückplatte lösbar befestigt. In der Anlegekassette ist auf einer Welle 25 die Meßrolle 26 angeordnet, deren Zacken 27 durch einen Schlitz 28 reichen und in die Perforation 6 des Filmstreifens 4 eingreifen.

Die Welle besitzt an ihren beiden Enden Zapfen 62 und 63, die in Schlitzen 64, 65 zweier Lager 66, 67 geführt sind. Auf der Welle sitzt lose drehbar eine Hülse 68, in der ein mit Steilgewinde versehener Schraubenbolzen 69 eingreift. Der Bolzen greift durch eine Bohrung 70 des Deckels 71 und ist durch Bunde 72, 73 o. dgl. gegen axiale Verschiebung gesichert. Am Ende des Schraubenbolzens sitzt ein Drehgriff 74, durch dessen Betätigung ein Heben und Senken der Welle 25 und somit ein Aus- und Einschalten des Zackenrades 26 bewirkt wird. Im Innern des Griffes angeordnete Anschläge 75 begrenzen die Drehbewegung in beiden Richtungen.

Die Meßwalze 26 dient, wie im Hauptpatent angegeben, zum Zählen und Sperren von perforierten Filmen. Sollen unperforierte Rollfilme vom vollen Kameraformat Verwendung finden, so wird erfindungsgemäß das Zackenrad ausgeschaltet, d. h. durch Betätigung der Schraube 69, 74 so verschoben, daß es nicht aus der Andrückplatte herausragt (vgl. Abb. 4). Alsdann preßt nach Schließen des Kamerarückteils die Andrückplatte auf den über den Gleitrollenträger geführten Film. Das Zählen der jeweiligen Bildschalthöhe erfolgt hierbei durch ein im Kamerarückteil 19 angeordnetes Blickfenster 99, das bei Verwendung eines perforierten Films durch einen Schieber 100 abgedeckt werden kann. An dem am Spulenträger 2 angeordneten Einstellknopf 101 sind weiterhin Skalen für verschiedene Bildabstände angeordnet, und zwar an der Stirnfläche eine Skala 102 (vgl. Abb. 2), am Skalenumfang eine Skala 103 (vgl. Abb. 1), denen entsprechende Zeiger 104 und 105 zugeordnet sind.

Patentansprüche:

1. Filmandrückplatte, die an Stelle einer Anlegekassette für Platten oder Filmpacks an der Rückwand einer Rollfilmkamera befestigt werden kann und in der Gebrauchsstellung über ihre Anlegefläche an der Rückwand hinaus in das Kameragehäuse ragt, nach Patent 688 488, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßrolle (26) bei an der Kamera angesetzter Andrückplatte außer Eingriff mit dem Film gebracht werden kann.

2. Filmandrückplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßrolle (26) auf einer Welle (25) sitzt, die mittels eines mit Steilgewinde versehenen Bolzens (69) durch Betätigung eines Drehgriffes (74) in Gleitführungen auf und ab bewegt werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 701 686
Kl. 57 a Gr. 22 09

Abb. 1

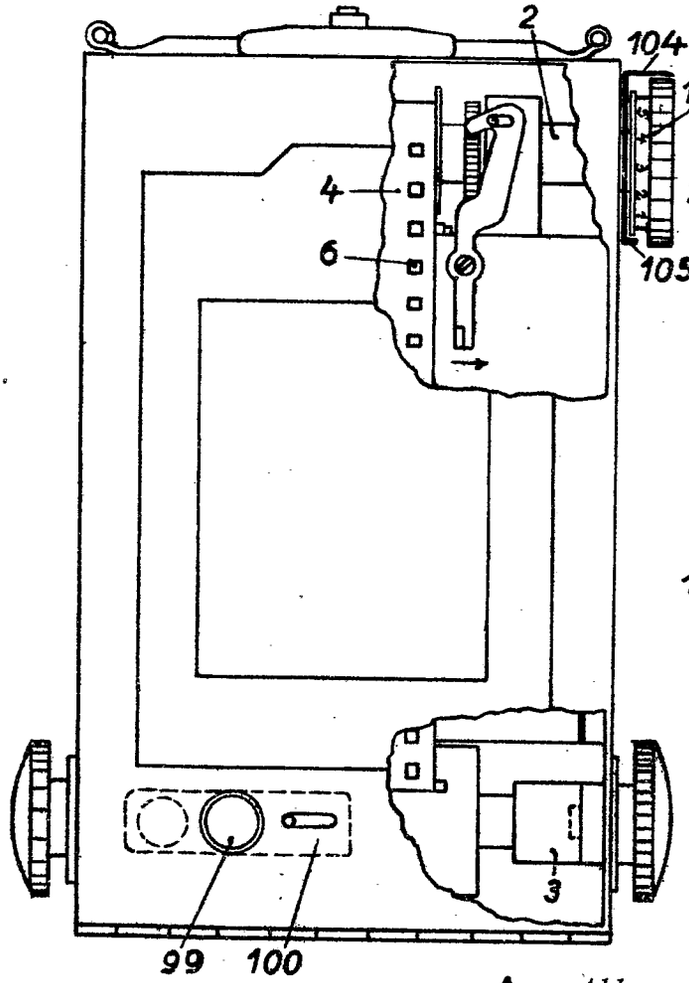


Abb. 2

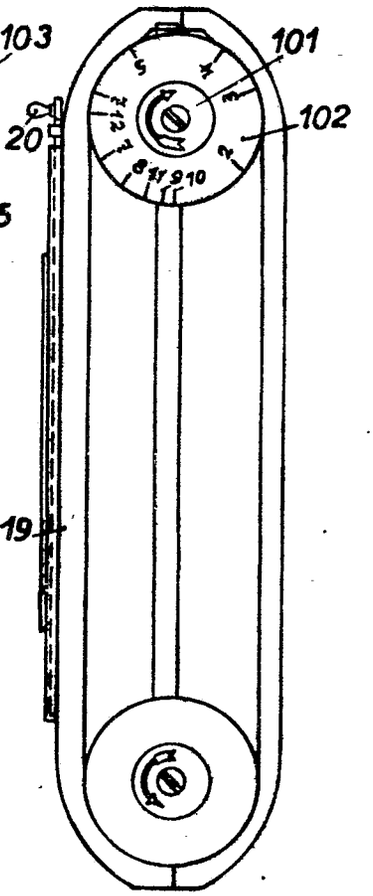


Abb. 3

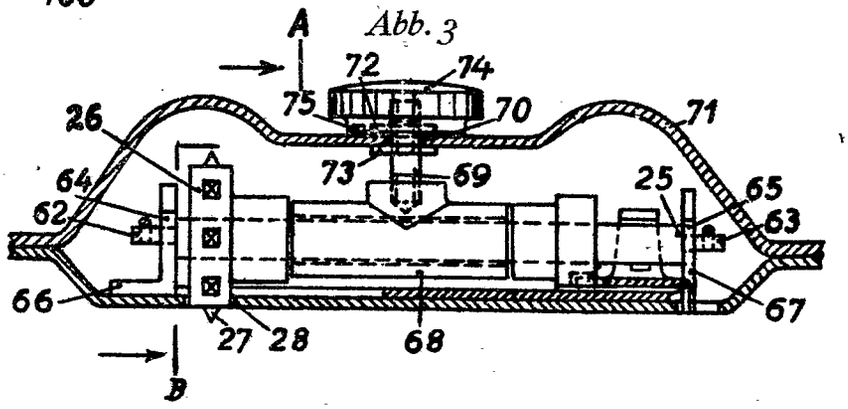
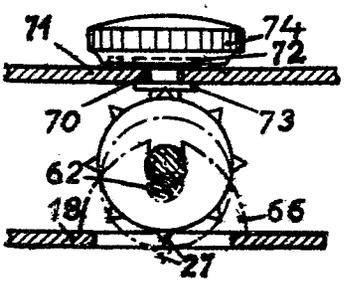


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. JUNI 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 646906

KLASSE 57a GRUPPE 105

C 50521 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 3. Juni 1937

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Einstellvorrichtung an Scherenkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. Mai 1935 ab

Bei Scherenkameras ist es bereits bekannt, am Objektivträger einen Schlitten anzuordnen, durch den unter der Wirkung von Federn stehende Schnapphebel betätigt werden, die an den freien Enden der Scheren sitzende Zapfen derartig umgreifen, daß diese beim Verschieben des Schlittens in den Schlitzen des Objektivträgers geführt werden. Die Betätigung des Schlittens erfolgt durch geeignete, am Objektivträger angeordnete Steuerorgane. Soll die Kamera zusammengeschoben werden, so müssen die Schnapphebel jedesmal gelöst werden.

Die fortschrittliche Wirkung der vorliegenden Erfindung wird nun dadurch hervorgerufen, daß an dem Schlitten seitliche Anschläge vorgesehen sind, gegen welche die in bekannter Weise an Längsschlitzen geführten Enden der unter der Wirkung von Federn stehenden Spreizen anliegen. Erfindungsgemäß ist der Schlitten weiterhin nicht am Objektivträger, sondern hinten im Kameragehäuse angeordnet und wird, zweckmäßigerweise unter Zwischenschaltung geeigneter Übertragungsorgane, durch einen in an sich bekannter Weise mit einer Kurvenbahn versehenen Einstellknopf betätigt. Der Einstellknopf ist fernerhin mit einem weiteren Kurvenstück versehen, das zur Betätigung eines in bekannter Weise am Kameragehäuse angeordneten Entfernungsmessers dient. Der Einstellknopf selbst ist mehrteilig ausgebildet, so daß die Kurvenbahn für die Schlitteneinstellung, das Kurvenstück für die Betätigung des Entfernungsmessers verstellt und gegen eine Skalenscheibe in einfachster Weise justiert und hiernach fixiert werden können.

Auf der Zeichnung ist beispielsweise eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die Kamera in Vorderansicht und teilweisem Schnitt bei aufgeklapptem Deckel,

Abb. 2 die Kamera in Querschnitt *A-B*,

Abb. 3 teilweise Draufsicht auf die Kamera mit Ansicht des Einstellknopfes.

Im Kameragehäuse 1 ist eine Achse 2 befestigt, um die aus einem Stück bestehende, U-förmig gebogene Spreizen 3 und 4 schwenkbar gelagert sind. An den freien Enden der Spreizen sind Stifte 5 angeordnet, die in Längsschlitzen 6 des Objektivträgers 7 gleiten. Im oberen Teil des Objektivträgers sitzt eine Achse 8, um die aus einem Stück bestehende, U-förmig gebogene Spreizen 9 und 10 schwenkbar gelagert sind. Diese sind in bekannter Weise mit den Spreizen 3 und 4 durch einen gemeinsamen Drehpunkt 11 gelenkig verbunden. An den freien Enden der Spreizen 9 und 10 sind Führungsstifte 12 befestigt, die in Längsführungen 13 des Gehäuses 1 gleiten. Die Spreizen 3, 4 und 9, 10 stehen unter der Wirkung von Federn 14 und 15, die um die Achsen 2 und 8 gewickelt sind.

Vor der Rückwand des Gehäuses 1 ist ein Schlitten 16 angeordnet, dessen untere Leiste 17 durch einen Stift 18 geführt wird. Unterhalb der Leiste 17 greift eine Blattfeder 19 an. Zu beiden Seiten des Schlittens 16 sind

Anschläge 20, Nasen o. dgl. angeordnet, gegen die an den freien Enden der Spreizen 9, 10 angeordnete Ansätze 21 der Stifte 12 anliegen.

An der Decke 22 des Gehäuses ist der Einstellknopf 23 angeordnet, dessen unterer Teil als Kurvenbahn 24 ausgebildet ist. An der Kurvenbahn wälzt sich ein zweckmäßigerweise mit einer Rolle 25 versehener Stift 26 ab, der an einem Lappen 27 des Schlittens 16 befestigt und durch Schrauben in seiner Lage festgeklemmt ist. Oberhalb der Kurvenbahn sitzt ein als Exzenter ausgebildetes Kurvenstück 28, das an einem Steuerungshebel 29 für den Entfernungsmesser 30 anliegt. Kurvenbahn und Kurvenstück werden durch den Gehäusedeckel 31 abgedeckt, der mit einer Öffnung 32 für die mit einem Ansatz 33 versehene Handhabe 34 ausgerüstet ist. Zwischen der Handhabe und dem Deckel ist eine Skalenscheibe 35 vorgesehen.

Die Wirkungsweise der neuen Einstellvorrichtung ist folgende:

Durch Drehung der Handhabe 34 im Sinne des Uhrzeigers wird der mit Rolle 25 versehene Stift 26 durch die Kurvenbahn 24 herabgedrückt, wodurch der mit dem Stift verbundene, unter Wirkung der Feder 19 stehende Schlitten 16 sich ebenfalls nach unten bewegt. Gleichzeitig werden aber durch die seitlich am Schlitten angeordneten Anschläge 20 die Zapfen 21 der Spreizen 9, 10 mitgenommen, wodurch sich der Objektivträger 7 nach dem Gehäuse zu bewegt.

Dreht man die Handhabe des Einstellknopfes entgegen dem Uhrzeigersinn, so heben sich die Anschläge 20 zusammen mit dem Schlitten, wobei infolge Wirkung der Federn 14 und 15 die Zapfen der Spreizen 9, 10 dauernd an den Anschlägen anliegen. Hierdurch bewegen sich die Führungsstifte 5 und 12 der vier Spreizenenden in den zugehörigen Längsführungen hoch und schieben den Objektivträger nach vorn.

Durch Drehung des Einstellknopfes wird ferner der an das Kurvenstück 28 anliegende Steuerungshebel 29 verschwenkt und bewirkt hierdurch eine Verstellung des Entfernungsmessers in Übereinstimmung mit dem Objektivträger. Da der Einstellknopf mehrteilig ausgebildet ist, so kann die Justierung in einfachster Weise dadurch vorgenommen werden, daß die Kurvenbahn 24 sowie das Kurvenstück 28 gegenüber der Skalenscheibe 35 verstellt und hiernach in der richtigen Lage verschraubt werden.

Patentansprüche:

1. Einstellvorrichtung an Scherenkameras, gekennzeichnet durch einen hinten im Kameragehäuse angeordneten, gleichzeitig auf die Spreizen (9, 10) an beiden Seiten der Kamera einwirkenden Schlitten (16), der gegebenenfalls unter Zwischenschaltung von Übertragungsorganen (25, 26) durch einen mit einer Kurvenbahn (24) versehenen, an sich bekannten Einstellknopf verstellt wird.

2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellknopf (23) in an sich bekannter Weise mit einem Kurvenstück (28), Exzenterscheibe o. dgl. zur Betätigung eines Entfernungsmessers (30) versehen ist.

3. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellknopf (23) aus mehreren Teilen, nämlich Kurvenbahn (24), Kurvenstück (28), Skalenscheibe (35), Handhabe (34) u. dgl., besteht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **646 906**
Kl. 57a Gr. 1 05

Abb.1.

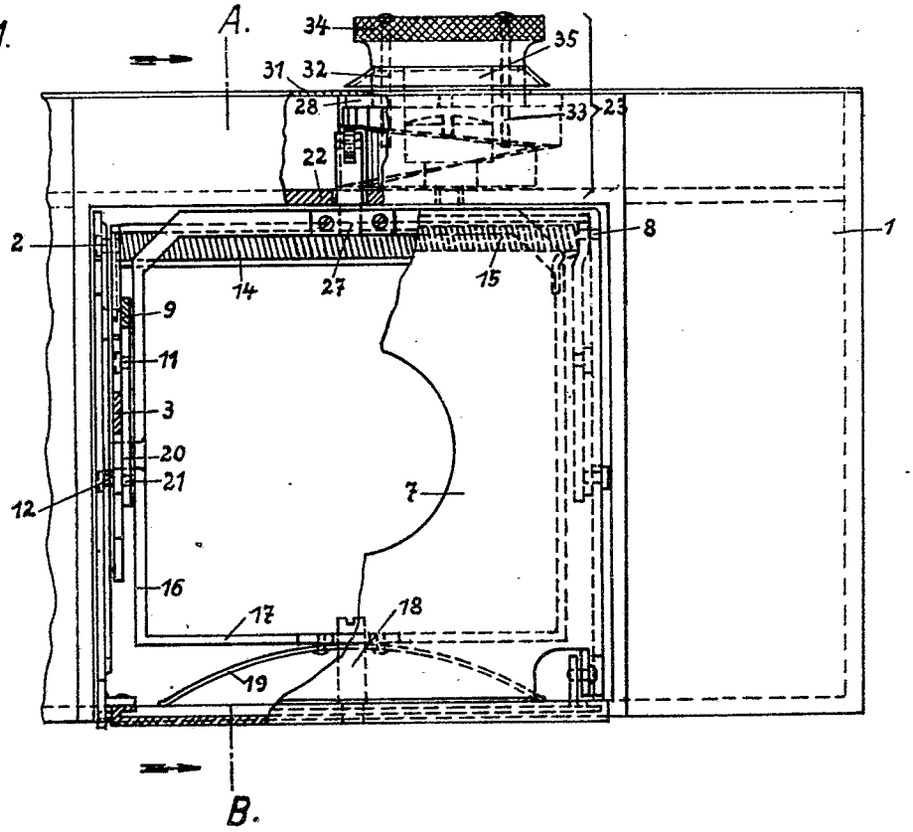


Abb.2.

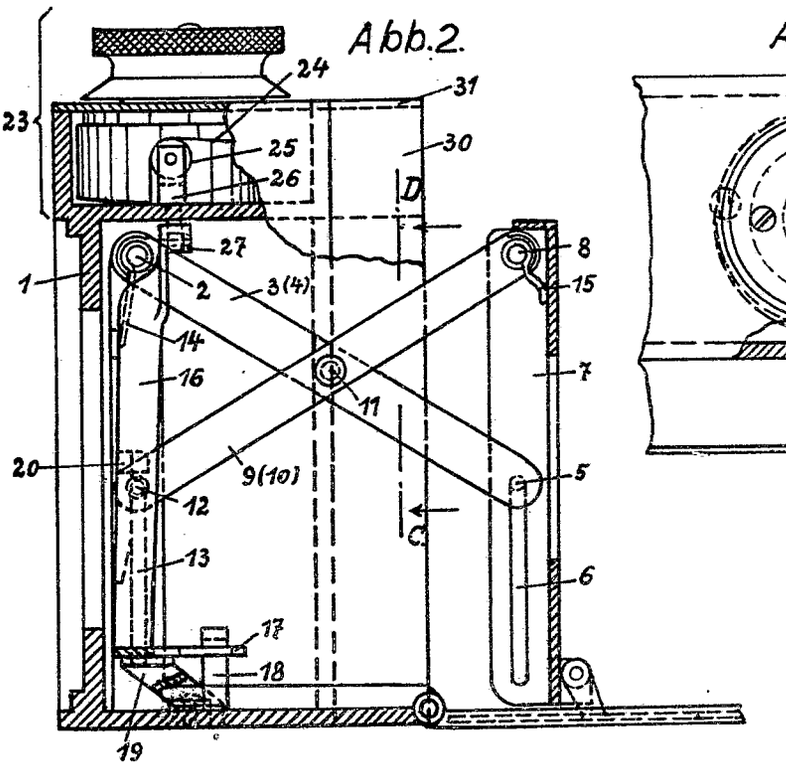
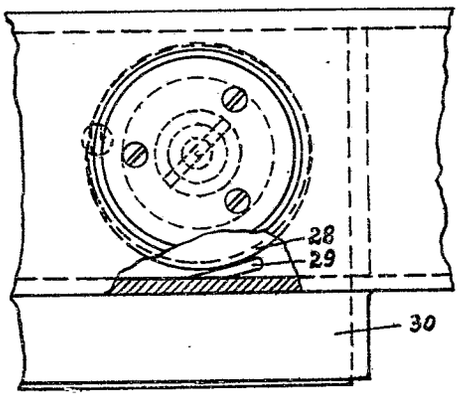


Abb.3.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
22. FEBRUAR 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 688488

KLASSE 57a GRUPPE 2201

C 49635 IX a/57a

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Filmandrückplatte an Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. September 1934 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 1. Februar 1940

Die Erfindung betrifft eine Filmandrückplatte, die an Stelle einer Anlegekassette für Platten oder Filmpacks an der Rückwand einer Rollfilmkamera befestigt werden kann und in der Gebrauchsstellung über ihre Anlagefläche an der Rückwand in das Kameragehäuse ragt. Derartig ausgebildete Andrückplatten sind bekannt, jedoch ohne Zählwerk.

Es ist nun bekannt, Rollfilmkameras mit Einrichtungen für Filme von verschiedener Bildschalthöhe zu versehen, insbesondere auch für Kinofilme, die über eine Andrückplatte entlang geführt sind. Es sind auch Zählwerke für Kinofilme bekannt, deren als Zapfenscheiben ausgebildete Vorschubräder in die Perforation des Kinofilms eingreifen. Es ist schließlich Gegenstand eines älteren Patents, den Rückteil einer Rollfilmkamera als Träger einer Andrückplatte und eines Zählwerkes auszubilden, das für eine andere Bildschalthöhe als die Kamera selbst eingerichtet ist. Hierbei ist der gesamte Rückteil der Kamera austauschbar.

Eine besonders vorteilhafte Lösung der Aufgabe, Filme abweichenden Formats in einer Kamera zu verwenden, ergibt sich unter Verwendung der anfangs erwähnten anlegbaren Andrückplatten erfindungsgemäß dadurch, daß der Träger der Andrückplatte mit einem Filmsperr- und -zählwerk versehen ist, dessen in die Filmperforierung eingreifende Meßrolle die Andrückplatte durchgreift.

Wegen ihrer anlegekassettenähnlichen Ausbildung ist die Andrückplatte nicht auf besondere Kamerakonstruktionen beschränkt, sondern kann für Kameras verschiedensten Formats Verwendung finden, soweit nur die zumeist genormten Abmessungen der Blendrahmenfalze übereinstimmen. Im Gegensatz zu den bekannten auswechselbaren Kamerarückteilen ist die Andrückplatte so klein und handlich ausgebildet, daß sie nur ganz geringen Raum beansprucht und ohne weiteres z. B. bei Nichtgebrauch in der Rocktasche untergebracht werden kann.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kamera in Seitenansicht,
Abb. 2 in Rückansicht,
Abb. 3 die Andrückplatte in Draufsicht,
Abb. 4 in Seitenansicht,
Abb. 5 das Zählwerk in Draufsicht bei abgenommener Drehplatte.

Im Kameragehäuse 1 sind in bekannter Weise Rollen 2 und 3 für den Filmstreifen 4 vorgesehen, der über einen Blendrahmen 5 läuft. Der entsprechend der Breite des zu verwendenden Filmstreifens ausgebildete Blendrahmen lagert auswechselbar im Kameragehäuse 1. Findet ein mit Perforationen 6 versehener Kinofilm 7 Verwendung, so sind zu beiden Seiten des Blendrahmens Führungsleisten 8 und 9 angeordnet. Das Kameragehäuse ist durch einen Rückteil 10 abge-

deckt, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel einen mit Sperrvorrichtung 11 versehenen Rahmen 12 besitzt. Der Rahmen 12 hat einen Falz 13, der zur Aufnahme einer Mattscheibe bzw. einer Anlegekassette für Platten und Filmpacke dient.

Sollen in der Kamera von ihrem normalen Format abweichende Rollfilme Verwendung finden, so wird an den Rahmen 12 der Träger 14 einer Andrückplatte 15 mittels des Falzes 13 angelegt und durch Sperrmittel 11 wie jede gewöhnliche Kassette mit dem Rahmen 12 verbunden. An dem Träger 14 der Andrückplatte 15 ist ein Zählwerk vorgesehen, das aus einer Zahlenscheibe 17 besteht, deren gezahnter Rand in eine Schnecke 18 eingreift. Die Schnecke sitzt auf einer Welle 19, auf der eine mit Zapfen versehene Meßrolle 20 aufgekeilt ist. Die Zapfen 21 der Meßrolle 20 greifen in die Löcher 6 des Filmstreifens 7 und bewirken bei Weiterdrehen desselben ein Verdrehen der Zahlenscheibe.

Um eine genaue Einstellung des Films entsprechend den einzelnen Bildabständen zu gewährleisten, ist die Meßrolle mit einem Bund 22 mit einer Kerbe 23 versehen. Am freien Ende des doppelarmigen Hebels 24 ist eine Abdeckplatte 25 angeordnet, deren Fenster 26 ein Ablesen der jeweiligen Zahl auf der unterhalb der Abdeckplatte befindlichen Zahlenscheibe ermöglicht. Das ganze Zählwerk ist durch einen Deckel 27 abgedeckt, der mit einem Blickfenster 28 versehen ist. Befindet sich durch Wirkung der an den doppelarmigen Hebel 24 angreifenden Feder 29 die Nase desselben in der Kerbe 23, so stehen die Fenster 26 und 28 übereinander, so daß die auf der Zahlenscheibe ersichtliche Ziffer abgelesen werden kann. Ist dagegen der doppelarmige Hebel 24 auf der Kerbe 23 ausgerastet, so deckt die Platte 25 das Blickfenster 28 zu, so daß ein Ablesen nicht erfolgen kann.

Die Zahlenscheibe 17 sitzt drehbar um den Bolzen 30 auf einem Hebel 31, der schwenkbar um den Zapfen 32 gelagert ist. Der Hebel 31 kann entgegen der Wirkung einer Feder 33 durch Betätigung einer am Hebelarm 34 angeordneten Handhabe 35 ausgeschwenkt werden. Die Handhabe greift durch einen Längsschlitz 36 des Deckels 27. Durch Drehen der Zahlenscheibe 17 wird eine Feder 37 gespannt, bis der Stift 38 der Zahlenscheibe an einem Anschlag 39 des Hebels 31 anstößt. Wird durch Betätigung der Handhabe 35 der Hebel 31 ausgeschwenkt, so tritt die Zahlenscheibe 17 außer Eingriff mit der Schnecke 18 und schnellt durch die Wirkung der Feder 37 in ihre Nullstellung zurück. Befindet sich die letzte Ziffer der Zahlenscheibe unterhalb der Fenster 26, 28, so greift bei weiterem Drehen der Meßrolle die Schnecke in eine Lücke 40 der Zahlenscheibe. Hierdurch ist ein Aufundabwickeln des Films möglich, ohne daß die Schnecke und das Zählwerk betätigt werden.

Patentansprüche:

1. Filmandrückplatte, die an Stelle einer Anlegekassette für Platten oder Filmpacke an der Rückwand einer Rollfilmkamera befestigt werden kann und in der Gebrauchsstellung über ihre Anlagefläche an der Rückwand hinaus in das Kameragehäuse ragt, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (14) der Andrückplatte (15) mit einem Filmsperr- und Zählwerk versehen ist, dessen in die Filmperforierung eingreifende Meßrolle (20) die Andrückplatte (15) durchgreift.

2. Filmandrückplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in die Perforation (6) des Films (7) eingreifende Meßrolle (20) eine Kerbe (23) besitzt, in die ein unter Federdruck stehender Hebel (24) nach einmaliger Umdrehung der Meßrolle einrastet und hierdurch das Fenster (28) für die Ablesung der Zahlenscheibe (17) freigibt.

3. Filmandrückplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in bekannter Weise unter Wirkung einer Rückzugsfeder (37) stehende Zahlenscheibe (17) des Zählwerks auf einem von außen zu betätigenden Hebel (31) auskuppelbar gelagert ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **688488**
Kl. 57a Gr. 22 01

Abb.1.

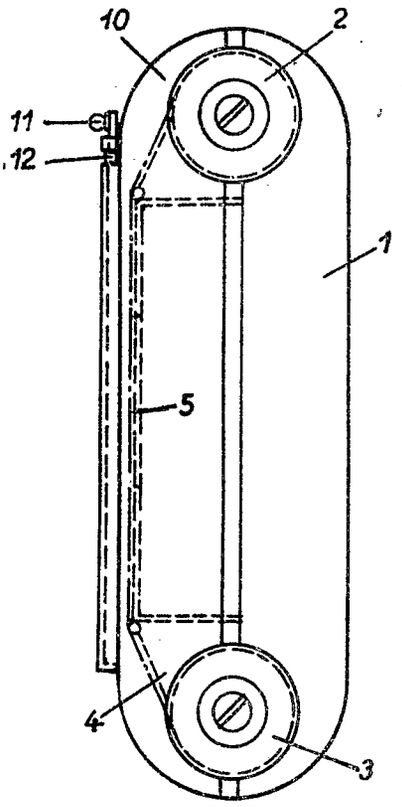


Abb.2.

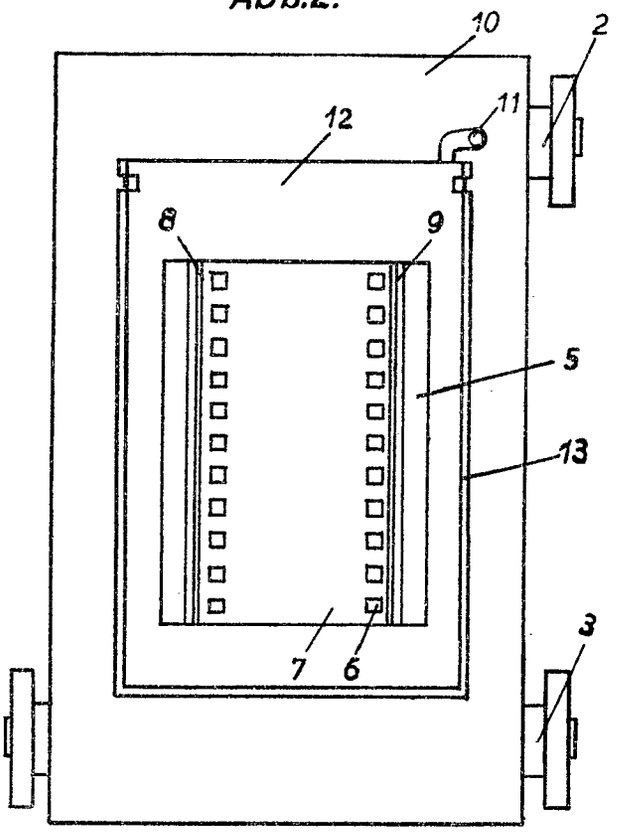


Abb.3.

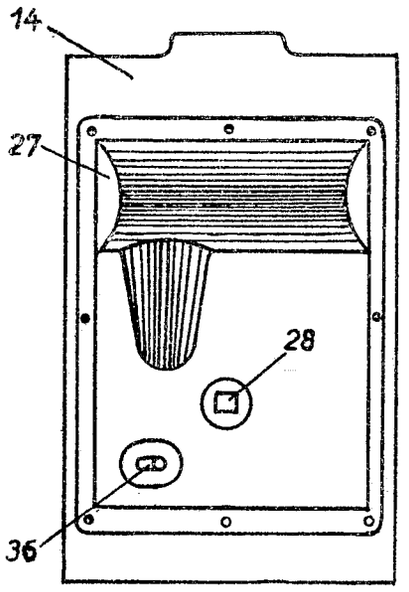


Abb.4.

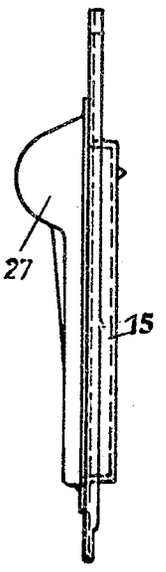
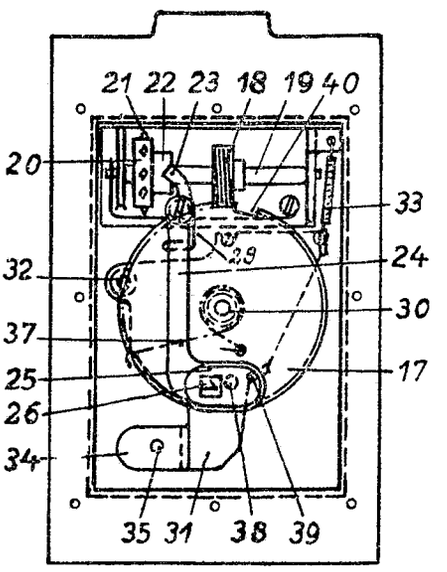


Abb.5.



Aktenexemplar

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
24. APRIL 1934

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 595913

KLASSE 57a GRUPPE 105

C 46705 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. April 1934

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Rollfilmkamera mit Einrichtung zum Ausgleich der Focusdifferenz

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Rollfilmkamera mit Einrichtung zum Ausgleich der Focusdifferenz

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Juli 1932 ab

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung an in eine feste Stellung springenden Rollfilmkameras zum Ausgleich der Focusdifferenz.

Es ist an Auszugkameras bekannt, das fest in einer Standarte sitzende Objektivträgerblech mit dieser an einer am Kameraboden-auszugsschlitten vorgesehenen Schienenführung verschieblich anzuordnen.

Diese Konstruktion ist für Springkameras nicht verwendbar.

Die Erfindung besteht nun darin, das Objektivträgerblech an einer zwischen zwei Trägern gelagerten drehbaren Standarte verschiebbar anzuordnen.

Die gleiche Verschiebung kann auch zur Einstellung von Entfernungen verwendet werden. Ebenso können an der schwingbar gelagerten Standarte zwei Auszüge vorgesehen sein, so daß zwei Verschiebungen, die eine für den Focusausgleich, die andere für die Entfernungen, vornehmbar sind.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen

Abb. 1 die Kamera in Vorderansicht,

Abb. 2 einen Schnitt durch den Auszug,

Abb. 3 die Feststellung der schwingbaren Standarte.

Zwischen zwei Trägern *i*, welche drehbar an den auf dem Kameraboden aufgenieteten Bügeln *n* angelenkt sind, ist eine Standarte *b* drehbar gelagert. Das Bodenteil der Standarte *b* bildet eine Führung für einen Auszug *c*, der aus einem verschieblichen Schlitten besteht. Der Schlitten *c* besitzt eine querlaufende Aussparung *p*, durch die eine mit einem Hebel in Verbindung stehende Schraube tritt. Der Hebel *f* sitzt mit seinem Lagerauge in einer Bohrung der Standarte. Das Objektivträgerblech *a* ist mittels der Schrauben *e* an dem Schlitten *c* befestigt.

Zur Feststellung der aufgerichteten Standarte ist diese mit in Haken *h* auflaufenden Armen *g* versehen, die von den Nasen der auf den Boden aufgenieteten Bügel *n* gehalten werden. Dadurch erhält die Standarte ihre Starrheit.

Zum Ausgleich der Focusdifferenz bei Benutzung von Platte oder Film bedarf es nur des Umlegens des Hebels in die entgegengesetzte Richtung. Die an dem Hebelauge exzentrisch sitzende Schraube *o* schiebt den Auszug *c* durch Druck gegen die Wände der Aussparung *p* nach vor- oder rückwärts in die jeweilige Stellung.

Patentansprüche:

1. Einrichtung an in eine feste Stellung springenden Rollfilmkameras zum Ausgleich der Focusdifferenz mittels eines das Objektiv verstellenden Schlittens, dadurch gekennzeichnet, daß das Objektivträgerblech (*a*) an einer zwischen zwei Trägern (*i*) gelagerten drehbaren Standarte (*b*) verschiebbar angeordnet ist.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Objektivträgerblech (*a*) mit einem an sich bekannten, am Boden der Standarte vorgesehenen Gleitschlitten in Verbindung steht.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Standarte zu ihrer Feststellung mit in Haken (*h*) auslaufenden Armen (*g*) versehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 595913
Kl. 57a Gr. 105

Abb. 1.

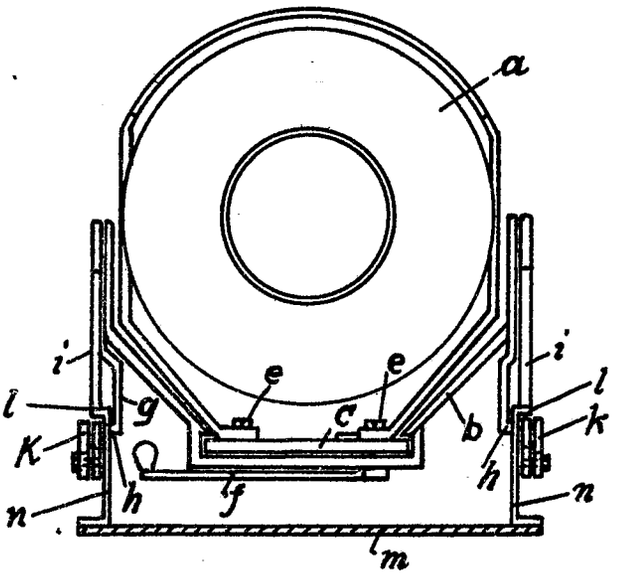


Abb. 2.

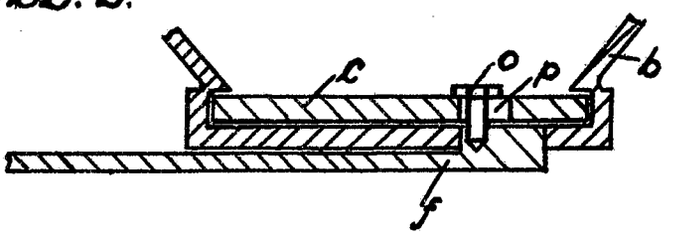
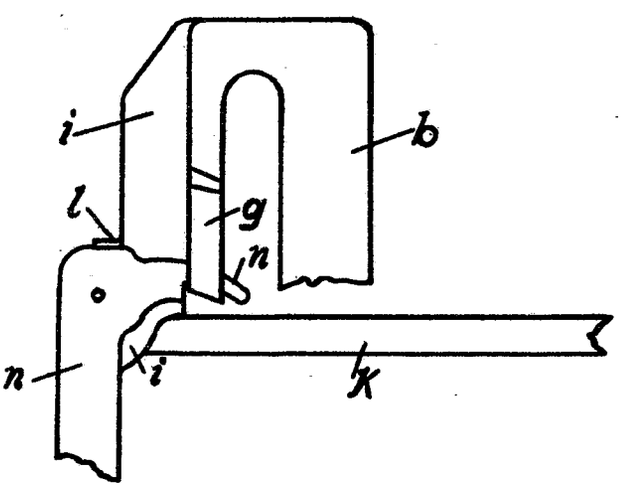


Abb. 3.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
17. AUGUST 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 582356

KLASSE 57a GRUPPE 11 01

C 45629 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. Juli 1933

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Kassette

Lagerexemplar

582 356

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Kassette

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. November 1931 ab

Bei den bekannten Kassetten ist meistens der Schieber durch Samt, Plüsch oder einen ähnlichen anschmiegbaren Belag abgedichtet. Auch die Kamera ist meistens mit einem Dichtungsstreifen versehen, so daß der Schieber bei eingesetzter Kassette beidseitig vom Dichtungsmaterial umgeben ist. Da aber der Schieber mit seinen Kanten in Führungsleisten geführt ist, gleitet er beim Herausziehen nur mit einem Mittelteil beidseitig an Samt vorbei. Mit seinen Kanten wird er dagegen lediglich an einer Seite an dem Dichtungsbelag vorbeigeführt, während die andere Kantenseite am Metall der Führungsleiste entlang gleitet. Nun gibt Metall auf Metall an sich keine einwandfreie Dichtung. Außerdem besitzen die Führungsleisten stets einen gewissen Spielraum, um ein leichtes Herausziehen und Einschieben des Schiebers zu ermöglichen. Infolgedessen kann an dieser Stelle sehr leicht Licht in die Kassette einfallen, zumal der Schieber biegsam ist.

Es sind zwar schon Kassetten bekanntgeworden, bei denen eine bessere Dichtung dadurch angestrebt wird, daß die Kassette über die Kamera hinaus verlängert ist. Dadurch entsteht zwar eine Verbreiterung des Dichtungsstreifens, dessen Fasern sich bei geöffneter und geschlossener Kassette schützend über den Schieberspalt legen; jedoch ist an der Berührungsstelle der Führungsleisten und des Schiebers noch seitlicher Lichteinfall möglich.

Dieser Nachteil wird erfindungsgemäß dadurch beseitigt, daß die Führungsleisten nicht bis zur Höhe der Kamera durchgehen, sondern verkürzt sind, so daß sie also mitten im Dichtungsbelag enden. Dadurch liegt der Belag oder ein Teil desselben an der Spaltöffnung über die ganze Kassettenbreite frei. Der Schieber ist dann beim Vorbeigleiten beidseitig, und zwar über seine ganze Breite hinweg, also auch an seinen Kanten, von Samt umgeben.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kassette in Vorderansicht mit abgezogenem Schieber,

Abb. 2 in Seitenansicht.

Abb. 3 ist eine Teilansicht der oberen Kassette im Längsschnitt *A-B*.

Zu beiden Seiten der Kassette *a* sind bekannte Führungsleisten *b* für den Schieber (nicht gezeichnet) angeordnet, die am unteren Kassettenende durch eine Leiste *c* miteinander verbunden sind. Zwischen dem oberen Kassettenrand *d* und der Halteleiste *e* für die Platte befindet sich in bekannter Weise ein Dichtungsbelag aus Plüsch, Samt o. dgl. Die seitlichen Führungsleisten *b* reichen erfindungsgemäß nicht bis an den Kassettenrand *d*, sondern ungefähr bis in die Mitte des Dichtungsbelages, wodurch ein großer Teil des Belages über die ganze Kassettenbreite freiliegt und einen lichtdichten Abschluß gewährleistet. Die Enden *g* der seitlichen Führungsleisten *b* sind etwas hochgebogen und abgerundet, wodurch ein Anstoßen des Schiebers auf die Leistenenden vermieden wird.

Die Neuerung kann bei allen Kassetten angeordnet werden, die mit einem Schieber versehen und an eine photographische Kamera ansetzbar oder in eine solche einschiebbar sind.

Patentansprüche:

1. Kassette, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsleisten (*b*) des Schiebers derart verkürzt sind, daß der Dichtungsbelag (*f*) oder ein Teil desselben über die ganze Kassettenbreite freiliegt.

2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsleisten (*b*) an ihren Enden (*g*) nach der dem Schieber abgewendeten Seite umgebogen sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 582356
Kl. 57a Gr. 1101

Abb. 1

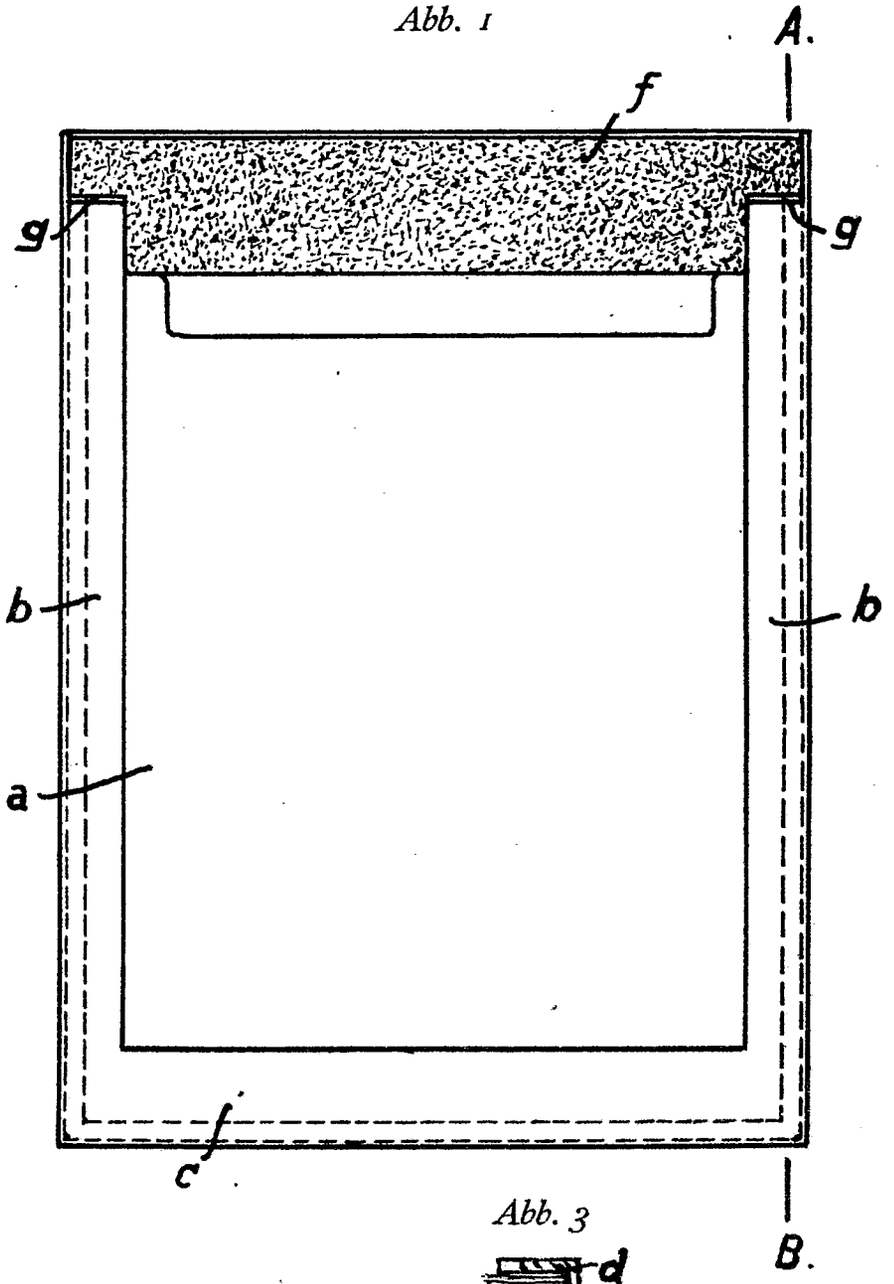


Abb. 2

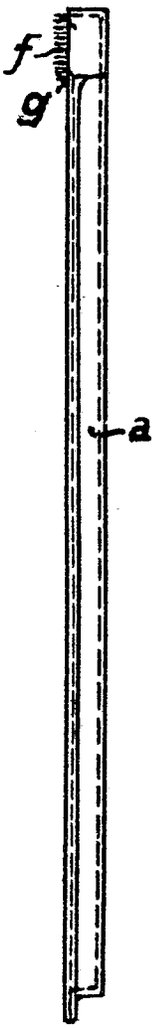
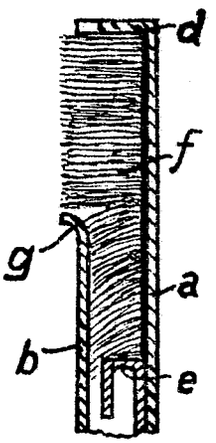


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. APRIL 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 523406

KLASSE 57a GRUPPE 11

57a¹ C 130. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. April 1931

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Kassette für genormte Kamerafalze

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Kassette für genormte Kamerafalze

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. Juni 1930 ab

Es sind bereits Einschiebekassetten bekannt geworden, die gleichzeitig als Anlegekassetten Verwendung finden können. In diesem Falle greifen die im Kameragehäuse angeordneten Schnepper an die oberen Enden der Führungsbleche für den Kassettenschieber. Da diese Bleche nur sehr schwach sind, tritt bei häufigem Gebrauch leicht eine Verbiegung ein, so daß die Kassette nicht mehr lichtdicht abschließt. Es ist deshalb vorgeschlagen worden, an den Längsseiten der Kassetten Nuten anzuordnen, in die an der Kamera vorgesehene Erhöhungen eintreten und so einen lichtdichten Abschluß bewirken sollen. Diese Anordnungen haben den Nachteil, daß die Kameragehäuse mit besonderen Falzen oder Erhöhungen versehen werden müssen.

Gegenstand der Erfindung bildet nun eine Kassette für genormte Kamerafalze, die sowohl als Einschiebe- als auch als Anlegekassette Verwendung finden kann und einen lichtdichten Abschluß gewährleistet. Erfindungsgemäß sind an den oberen Längsseiten der Normalkassette Einbuchtungen vorgesehen, die ein Eintreten der bekannten federnden Riegel gestatten. Da die Kassettenseitenwände in ihrem oberen Teil mehrfach umgebördelt sind, so ist ein Verbiegen der Wände durch Eintreten der Riegel in die Ausbuchtungen ausgeschlossen. Andererseits kann die Erfindung an jeder Normalkassette durch einfache Pressung ohne irgendwelche Materialveränderung vorgenommen werden. Auch die genormten Abmessungen der Kassettenbreite erfahren keine Änderung, so daß sich dieselbe in jeden genormten Kamerafalz einschieben läßt.

Die Seitenkassettenränder sind ferner mit einem aus dem Material gedrückten Hochfalz versehen, der sich beim Anlegen der Kassette in den Samtbelag der Kamera einpreßt und einen vollkommen lichtdichten Abschluß gewährleistet.

Die Höhe einer genormten Kassette ist so bemessen, daß noch ein Spielraum von etwa 0,3 bis 0,4 mm zwischen Blendrahmen und Kassettenfalz besteht. Infolgedessen weist der Hochfalz eine Höhe von etwa 0,3 mm auf, so daß die neue Kassette ohne weiteres in jeden genormten Kamerafalz einzuschieben geht. Der zu beiden Seiten der Kassette verlaufende Hochfalz, der aus dem vorhandenen Material der Normalkassette ohne weiteres gedrückt werden kann, genügt, um sich in die Samtnut der Kamera einzupressen und einen lichtdichten Abschluß herbeizuführen.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kassette in Ansicht,

Abb. 2 in Seitenansicht,

Abb. 3 bis 4 eine Teilansicht der Kassette im Schnitt, und zwar in Abb. 3 als Einschiebe-, in Abb. 4 als Anlegekassette.

Die oberen Längsseiten *a* der Kassette *b* sind mit Einbuchtungen *c* versehen, die einen runden oder eckigen Querschnitt aufweisen. Die Kassettenränder *d* haben einen Hochfalz *e*, der etwa 0,3 mm über die Führungsleisten *g* für den Kassettenschieber (nicht mit gezeichnet) herausragt.

Wird die Kassette in die genormten Falze der Kamera eingeschoben, so greift das vordere Ende des Hochfalzes *e* tief in den Samtbelag der Kassette ein, ohne jedoch an den Boden der Samtnut anzustoßen. Es erfolgt also ein lichtdichter Abschluß, ohne daß das Einschieben der Kassette durch den Hochfalz erschwert ist.

Soll die Kassette als Anlegekassette Verwendung finden, so drückt sich das vordere Ende des Hochfalzes *e* gleichfalls in die Samtnut der Kassette *K* ein. Die federnd gelagerten Schnepper *S* greifen in die an den oberen Kassettenenden vorgesehenen Ausbuchtungen *c* und bewirken ein Verriegeln der Kassette.

Patentansprüche:

1. Kassette für genormte Kamerafalze, gekennzeichnet durch die Anordnung von Einbuchtungen (*c*) an den oberen Längsseiten (*a*) der Kassette (*b*) zum Eintreten bekannter federnd gelagerter Riegel, so daß die Einschiebe-Normalkassette auch als Anlegekassette Verwendung finden kann.

2. Normalkassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kassettenrand (*d*) mit einem Hochfalz (*e*) versehen ist, der sich in den Samt- o. dgl. Belag der Kamera einpreßt und einen lichtdichten Abschluß bewirkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 523406
Kl. 57a Gr. 11

Abb. 1.

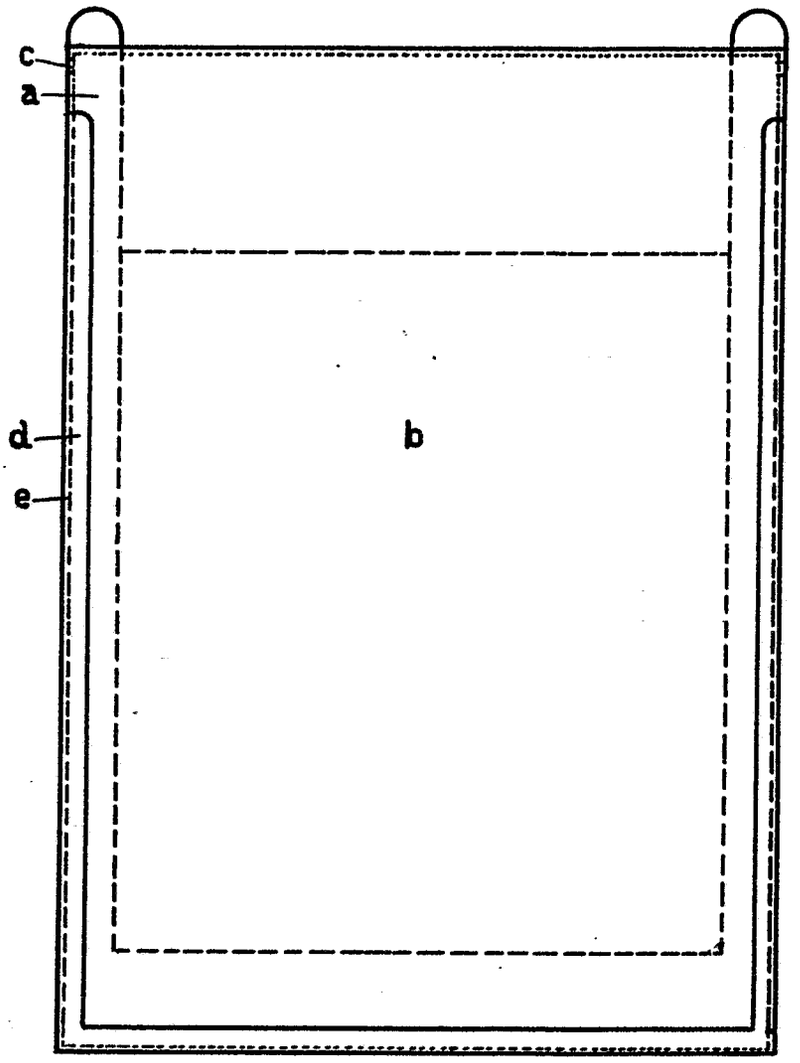


Abb. 2.

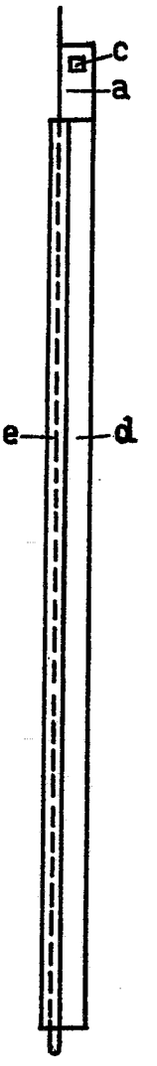


Abb. 3.

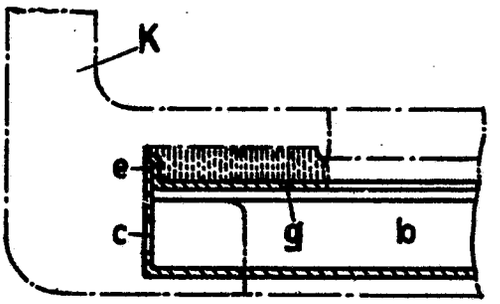
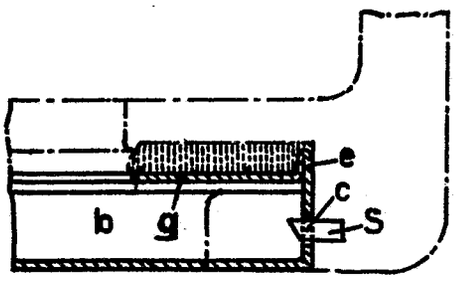


Abb. 4.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. MAI 1929

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 476 633

KLASSE 57a GRUPPE 32

C 41606 IX/57a²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Mai 1929

„Certo" G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Vorrichtung zum zentrischen Einstellen des auswechselbaren Verschlusses am Objektivträgerblech bei Kameras

„Certo“ G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Vorrichtung zum zentrischen Einstellen des auswechselbaren Verschlusses am Objektivträgerblech bei Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. Juni 1928 ab

Es ist bereits bekannt geworden, sich zum Auswechseln von Verschlüssen an den Objektivblechen sogenannter Zwischenringe zu bedienen.

Die Anbringung dieser Ringe an Verschlüssen verschiedener Rohrstutzendurchmesser verlangt eine vorhergehende genaue Montage derselben, da die daran vorhandenen Lappen und Einschnitte eine genaue Stellung zum Verschluß einnehmen müssen, um dann verbohrt zu werden. Am Objektivbrett werden besondere Bajonettstifte eingenietet und Ringe angesetzt. Es ist nun ohne weiteres denkbar, daß die Stifte oder Ringe sowohl als Lappen sich durch irgendwelche Einflüsse verändern; dadurch aber wird die zentrische Übereinstimmung von Objektiv und Standartenblech beeinträchtigt.

Um diesen Übelständen abzuhelfen, dient der vorliegende Erfindungsgegenstand. Das Neue besteht darin, daß der Zwischenring mit einem Innengewinde, der jeweiligen Größe der Verschlußstutzen angepaßt, auf diesem aufschraubbar ist, der äußere Durchmesser des Gewinderinges jedoch trotz verschiedener Innengewinde stets gleich bemessen wird, und daß am Standartenblech Halter zur Aufnahme des Verschlusses angeordnet sind. Der eine davon ist als federnder Anschlag ausgebildet, während die anderen so am Standartenblech angeordnet sind, daß ihre Entfernung vom Mittelpunkt der Öffnung des Standartenblechs dem Radius des Verschlußringes entspricht.

Dadurch wird das Objektiv genau zentrisch eingestellt.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes durch Abb. 1 bis 4 dargestellt.

Inmitten des Standartenblechs 1 ist die kreisförmige Öffnung 2 vorgesehen, in die der Gewindestutzen 3 des Verschlusses 4 ragt. Auf dem Gewindestutzen 3 ist ein Zwischenring 5 mit einem Innengewinde 6 geschraubt.

Aus dem Material des Standartenblechs 1 sind Anschläge 8 und 9 gedrückt, die kreisförmig um die Öffnung 2 liegen, von denen beim Ausführungsbeispiele einer, 8, mit einer Druckfeder 10 ausgestattet ist, während die beiden anderen, diesem Anschlage 8 schräg über der Öffnung gegenüberliegenden keine Federn tragen, aber so zur Mitte der Öffnung des Standartenblechs liegen, daß ihre Entfernung von dem Mittelpunkte der Öffnung 2 dieses Bleches dem Radius des Verschlußringes 5 entspricht.

Zunächst wird nun der auf den Gewindestutzen geschraubte Zwischenring 5 mit seinem Randteile in den winkelförmigen Anschlag 8 eingeführt, indem die Druckfeder 10 zurückgedrückt wird.

Durch den Druck der Feder 10, der gegen den Rand des Zwischenringes 5 wirkt, wird alsdann der Zwischenring tief in die Anschläge 9 bis auf deren Fuß gedrückt und auf diese Weise eine zentrische Einstellung des Verschlusses und Objektivs zum Standartenblech 1 erreicht.

Patentanspruch:

Vorrichtung zum zentrischen Einstellen des auswechselbaren Verschlusses am Objektivträgerblech bei Kameras unter Benutzung eines Zwischenringes, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenring mit einem Innengewinde auf den Gewindestutzen des Verschlusses geschraubt ist und daß sich am Standartenblech durchgedrückte Halter zur Aufnahme des Verschlusses befinden, von denen der eine als federnder Anschlag ausgebildet ist und die anderen so am Standartenblech angebracht sind, daß ihre Entfernung vom Mittelpunkte der Öffnung des Standartenblechs dem Radius des Verschlußringes entspricht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **476633**
Kl. 57a Gr. 32

Abb. 1.

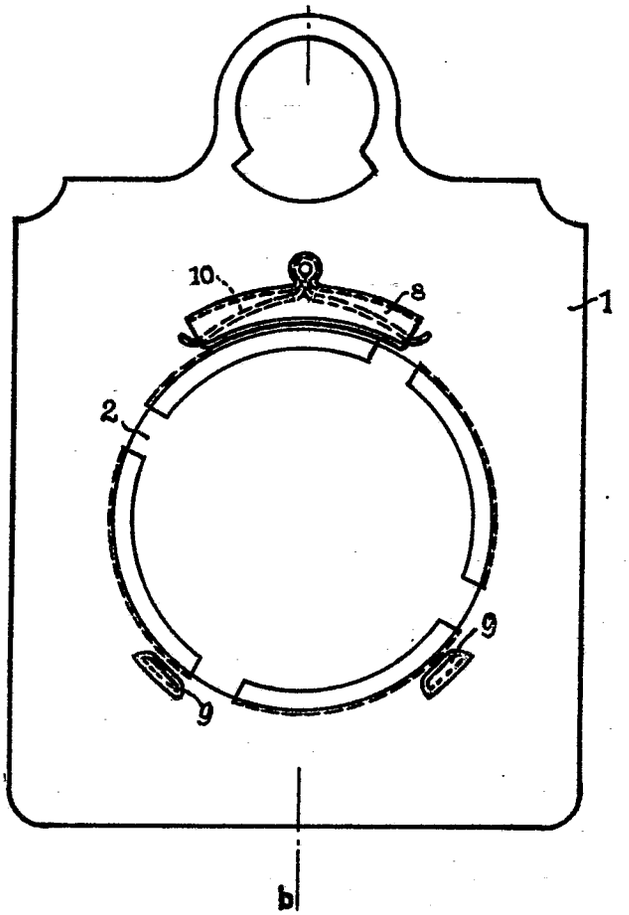


Abb. 2.

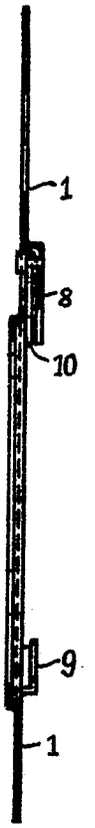


Abb. 3.

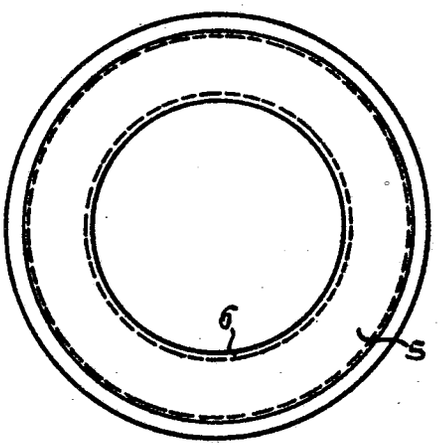
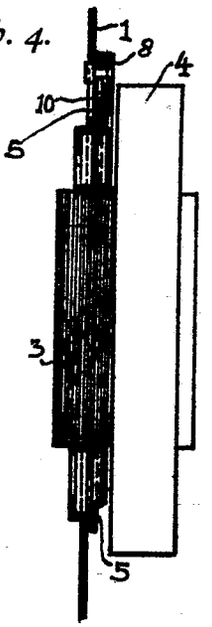


Abb. 4.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
5. FEBRUAR 1930

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 490818

KLASSE 57a GRUPPE 10

C 41361 IX/57a¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Januar 1930

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Vorrichtung zum Befestigen des Balgens am Objektivträger bei photographischen Kameras

490818

Certo G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Vorrichtung zum Befestigen des Balgens am Objektivträger bei photographischen Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. April 1928 ab

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen des Balgens am Objektivträger bei photographischen Kameras, bei welcher das Balgenende zwischen Balgenspitzenblech und Objektivträgerblech eingeklemmt liegt und das Balgenspitzenblech mit dem Objektivträger leicht lösbar durch Bajonettverschluß verbunden ist. Die Erfindung besteht darin, daß der innere Rand des Balgenspitzenblechs hoch gebördelt ist und die Riegel des Bajonettverschlusses trägt. Ferner ist der innere Rand des Objektivträgerblechs um die Materialstärke des Balgenspitzenblechs eingedrückt und trägt entsprechend der Anzahl und Größe der Bajonettverschlußriegel die Aussparungen zum Durchtritt derselben.

Auf der Zeichnung ist in einem Ausführungsbeispiel der Erfindungsgegenstand durch Abb. 1 bis 5 dargestellt. Abb. 1 zeigt das Balgenspitzenblech mit dem Bajonettverschlußriegel im Längsschnitt, Abb. 2 dasselbe in der Draufsicht, Abb. 3 das Objektivträgerblech mit eingedrücktem Rand und den Aussparungen für die Riegel des Bajonettverschlusses im Schnitt. Abb. 4 zeigt das Objektivträgerblech in Vorderansicht, und Abb. 5 zeigt einen Schnitt durch den Bajonettverschluß.

Im Objektivträgerblech 1 ist der innere Rand 2 (Abb. 4) um die Materialstärke des Balgenspitzenblechs 3 eingedrückt. Im Rande 2 sind Aussparungen 5 angeordnet, welche in Anzahl und Größe den Verschlußriegeln 4 des Bajonettverschlusses entsprechen, die am Balgenspitzenblech 4 angeordnet sind. Der innere Rand 6 des Balgenspitzenblechs 3 ist winklig umgebördelt, und an ihm sitzen die Verschlußriegel 4, von denen beim Ausführungsbeispiel vier Stück vorgesehen sind.

Das Ende des Balgens wird zwischen Objektivträgerblech 1 und Balgenspitzenblech 3 gelegt und die Verschlußriegel 4 des Bajonettverschlusses durch die Aussparungen 5 im Rande 2 des Objektivträgerblechs 1 geschoben und gedreht, so daß die Riegel an gewünschter Stelle auf dem eingedrückten Rande 2 des Objektivträgerblechs 1 zu liegen kommen.

Die Verschlußriegel 4 ragen, da sie auf dem um die Materialstärke des Balgenspitzenblechs eingedrückten Rande 2 aufliegen, nicht über die Vorderseite des Objektivträgerblechs vor.

Auf diese Weise soll eine leicht auswechselbare Befestigung des Balgens am Objektivträgerblech erhalten werden, die sicher und zuverlässig hält und abschließt.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Befestigen des Balgens am Objektivträger bei photographischen Kameras, bei welcher das Balgenende zwischen Balgenspitzenblech und Objektivträgerblech eingeklemmt liegt und das Balgenspitzenblech mit dem Objektivträger leicht lösbar durch Bajonettverschluß verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Rand (6) des Balgenspitzenblechs (3) hoch gebördelt ist und die Riegel des Bajonettverschlusses (4) trägt.

2. Vorrichtung zum Befestigen des Balgens am Objektivträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Rand (2) des Objektivträgerbleches (1) um die Materialstärke des Balgenspitzenblechs (3) eingedrückt ist und entsprechend der Anzahl und Größe der Bajonettverschlußriegel die Aussparungen (5) zum Durchtritt derselben trägt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 490818
Kl. 57a Gr. 10

Abb.1.

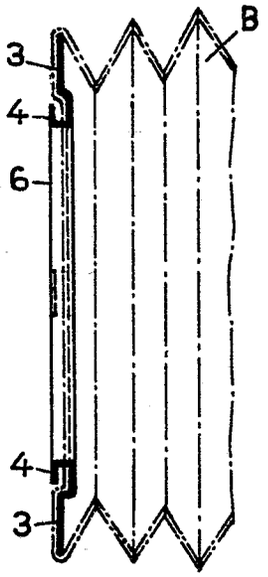


Abb.2.

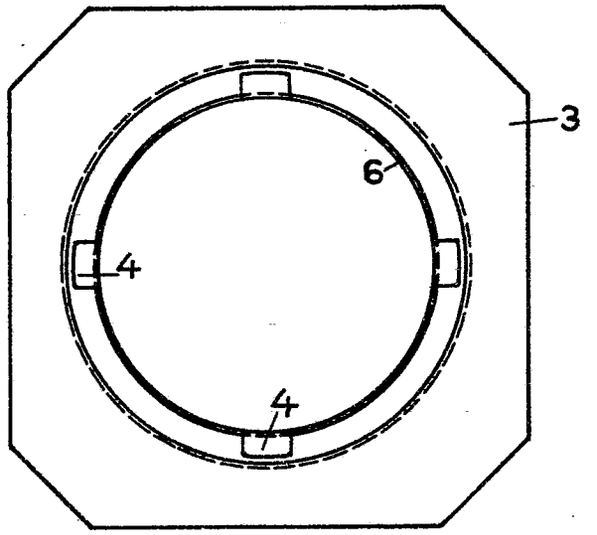


Abb.3.

Abb.4.

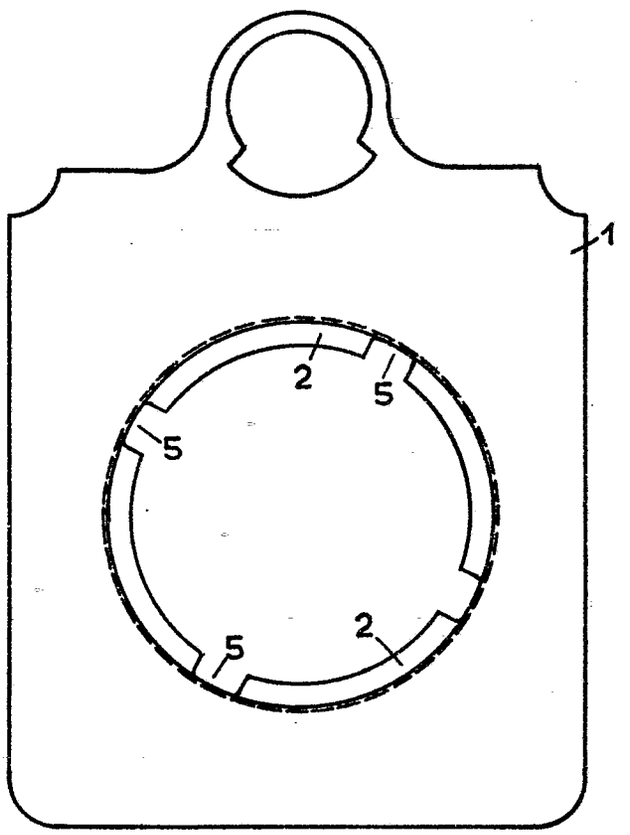
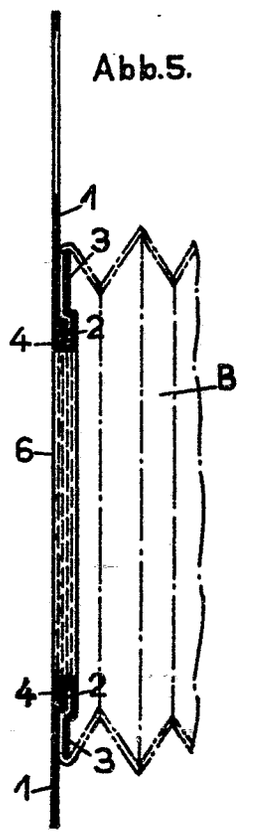


Abb.5.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
4. AUGUST 1930

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 504456

KLASSE 57a GRUPPE 1

C 42501 IX/57 a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. Juli 1930

„Certo" G. m. b. H., Fabrik photographischer Apparate und Bedarfsartikel in Dresden-Zschachwitz

Vorderschlitten an Klappkameras

„Certo“ G. m. b. H., Fabrik photographischer Apparate und Bedarfsartikel in Dresden-Zschachwitz

Vorderschlitten an Klappkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. Januar 1929 ab

Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf einen Vorderschlitten an Klappkameras.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Abb. 1 eine Ansicht auf den Vorderschlitten von unten,

Abb. 2 einen Schnitt *A-B* der Abb. 1.

Die Erfindung besteht darin, daß eine Breitseite des Vorderschlittens über die Drehachse *c* hinaus verlängert ist, und daß diese Verlängerung *d* dem Objektivträgerschlitten beim Schwenken um die Achse *c* als Anschlag dient, wodurch der Vorder- und der Objektivträgerschlitten nach Einschieben in die Führungsschienen des Auszuges eine kraftschlüssige Verbindung mit den Führungsschienen erhalten.

Bei den bisher verwendeten Vorderschlitten sind die Führungsleisten der Schmalseiten so ausgebildet, daß sie als Anschlag für die Führungsleisten des Objektivträgerschlittens dienen. Die beim Erfindungsgegenstand am Vorderschlitten *a* angebrachte Verlängerung *d* wirkt als federndes Glied zwischen Führungsschiene, Objektivträgerschlitten und Vorderschlitten. Die Verlängerung *d* bewirkt eine kraftschlüssige und in geringem Maße federnde Verbindung zwischen Führungsschiene einerseits und dem Objektivträger- und Vorderschlitten andererseits, wodurch ein zügiges Gleiten der Schlitten auf den Führungsschienen hervorgerufen wird. Durch geringfügiges Durchbiegen der Verlängerung nach der einen oder anderen Seite kann die jeweils erforderliche Vorspannung eingestellt werden.

Der Vorderschlitten *a* ist mit dem Objektivträgerschlitten *b* durch eine Achse *c*, die im Objektivträgerschlitten fest lagert, drehbar verbunden. Der Vorderschlitten *a*, der aus Leichtmetall (Spritzguß) gegossen ist, ist über die Drehachse *c* hinaus in zwei durch einen Schlitz getrennte Lappen *d* verlängert. Die Oberseite der lappenartigen Verlängerung *d*, die glatt ist und parallel zur Ebene der Führung liegt, ist so angebracht, daß die Unterseite des Objektivträgerschlittens *b* auf ihr aufliegen kann und die als Anschlag wirkende Verlängerung *d* eine flächenhafte Berührung mit dem Objektivträgerschlitten *b* gewährleistet (Abb. 2). In der eben beschriebenen Stellung bilden die im Objektivträgerschlitten *b* angebrachten Nuten *e* eine geradlinige Verlängerung der im Vorderschlitten *a* befindlichen Nuten *f*. Beim Einschieben der beiden Schlitten *a* und *b* in die Führungsschienen des Auszuges wird eine federnde Verbindung zwischen Führungsschiene einerseits und den Schlitten *a* und *b* andererseits hergestellt, da eine Paßfläche, nämlich die Lappen *d*, zuviel vorhanden ist, die den Kraftschluß der Verbindung zur Folge hat.

Patentanspruch:

Vorderschlitten an Klappkameras, dadurch gekennzeichnet, daß eine Breitseite des Vorderschlittens über die Drehachse (*c*) hinaus verlängert ist, und daß diese Verlängerung (*d*) dem Objektivträgerschlitten beim Schwenken um die Achse (*c*) als Anschlag dient, wodurch der Vorder- und der Objektivträgerschlitten nach Einschieben in die Führungsschienen des Auszuges eine kraftschlüssige Verbindung mit den Führungsschienen erhalten.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **504456**
Kl. 57a Gr. 1

Abb. 1

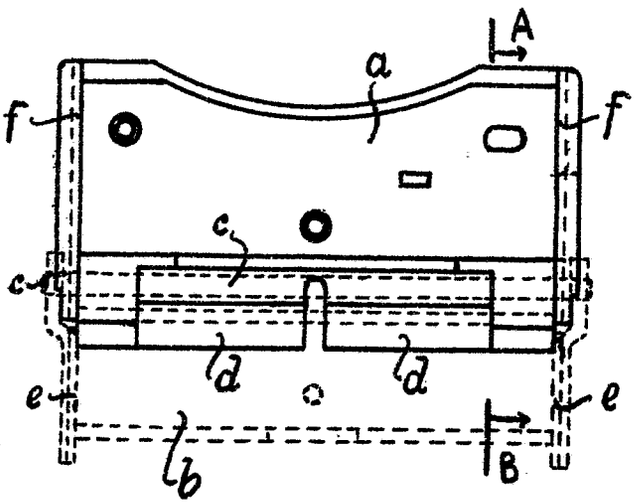
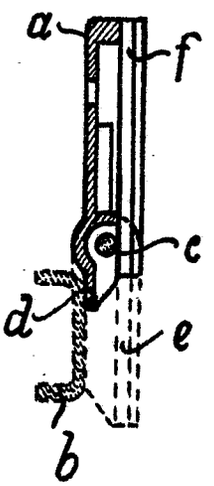


Abb. 2

Schnitt A-B



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
28. JUNI 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 446331

KLASSE 57a GRUPPE 10

C 37599 IX/57a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Juni 1927.

Certo Ges. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz.

Gehäuse für Klappkameras, besonders Rollkameras und Kameras aus Metall.

Certo Ges. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz.

Gehäuse für Klappkameras, besonders Rollkameras und Kameras aus Metall.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. Dezember 1925 ab.

Die Erfindung betrifft ein Gehäuse für Klappkameras, insbesondere Rollkameras und Kameras, deren Gehäuse aus Metall bestehen.

Es ist bereits vorgeschlagen worden, vor der äußeren Blendrahmenseite des Kameragehäuses einen zweiten Rahmen mit U-förmig umgebogenem Rand anzubringen, der in die äußerste Balgfalte greift und diesen lichtdicht gegen den Blendrahmen preßt. Diese Art der Balgbefestigung ist zwar eine sichere, doch läßt sie eine Auswechslung des Balges nicht zu, da der Balg durch Umbördelung des Rahmenteiles befestigt wird. Eine Aufbördelung des umgreifenden Rahmens bedeutet aber dessen Zerstörung. Um diese zu verhindern, sind nach der Erfindung an dem vor der inneren Blendrahmenseite angebrachten zweiten Rahmen Befestigungszungen, Splinte o. dgl. angebracht, welche über den Blendrahmen greifen. Durch das Abbiegen der Zungen kann der zwischen beiden Rahmen liegende Balg ausgewechselt werden.

Die über den Blendrahmen greifenden Befestigungsmittel liegen bei gewöhnlichen Kameras in Einbuchtungen, bei Filmkameras in Aussparungen, die im darüberliegenden Filmspulenrahmen angebracht sind, um den Filmstreifen beim Fortschalten über die Befestigungsmittel, z. B. der Splinte o. dgl., vor Beschädigung zu bewahren.

Es wird bemerkt, daß das Auswechseln des Balges photographischer Kameras an sich bekannt ist.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel durch Abb. 1 bis 6 dargestellt. Es zeigen

Abb. 1 den Erfindungsgegenstand in der Draufsicht,

Abb. 2 im Schnitt *a-a* der Abb. 1,

Abb. 3 in Sonderdarstellung den Filmspulenrahmen,

Abb. 4 einen Schnitt nach Linie *b-b* (Abb. 3),

Abb. 5 in der Draufsicht die beiden übereinander angebrachten Rahmen und

Abb. 6 einen Schnitt in Linie *c-c* nach Abb. 5.

Im Gehäuse 1 einer Filmkamera ist rechtwinklig nach innen ein Blendrahmen 3 angebracht. Vor diesem liegt ein zweiter Rahmen 4, dessen innerer Rand 5 rechtwinklig umgebogen ist. Mit diesem Rand greift der Rahmen 4 in die Öffnung des Blendrahmens 3 ein. An dem Rande 5 des Rahmens 4 sind in gewissen Abständen voneinander Splinte 7 angebracht. Im Gehäuse 1 liegt der Balg 8, der mit seiner Falte zwischen die beiden Rahmen 3 und 4 greift. Durch Umlegen der Splinte 7 um den Blendrahmen 3 oder dessen Einbuchtungen wird der Rand des Balges 8 durch den Rahmen 4 fest gegen den Blendrahmen 3 gepreßt, ohne daß man wie bisher Zementleim o. dgl. anzuwenden braucht, um den Balg am Blendrahmen zu befestigen. Bei Filmkameras liegt über dem Blendrahmen 3 ein Filmspulenrahmen 9 (Abb. 3 bis 6), der oben und unten die Halter für die Filmspulen trägt und seitlich Leisten 10 hat, die den Filmstreifen von der einen zu der anderen Spule führen. In dem Rahmen 9 sind Aussparungen 6 angebracht, welche beim Aufeinanderliegen der Rahmen 9 und 3 die auf letzterem liegenden Befestigungsmittel 7 aufnehmen. Hierdurch wird erreicht, daß der über den Rahmen 9 von Spule zu Spule geführte Filmstreifen nicht durch die vorstehenden Befestigungsmittel beschädigt wird.

Patentansprüche:

1. Gehäuse für Klappkameras, besonders für Rollkameras und Kameras aus Metall, bei dem vor der inneren Blendrahmenseite ein zweiter mit umgebogenen Rand versehener Rahmen angebracht ist, der in die Balgfalten greift, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Randteil (5) des Rahmens (4) Befestigungszungen (7), Splinte oder ähnliches angebracht sind, die über den Blendrahmen (3) greifen.

2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Filmspulenrahmen (9) Aussparungen (6) o. dgl. angebracht sind, in denen die über den Blendrahmen (3) greifenden Befestigungsmittel (7) für den Rahmen (4) liegen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 446 331
Kl. 57a Gr. 10

Abb.1.

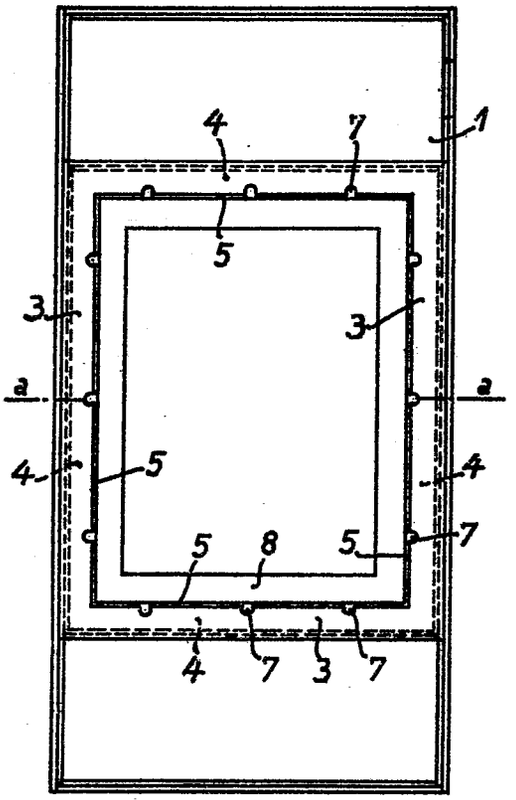


Abb.3.

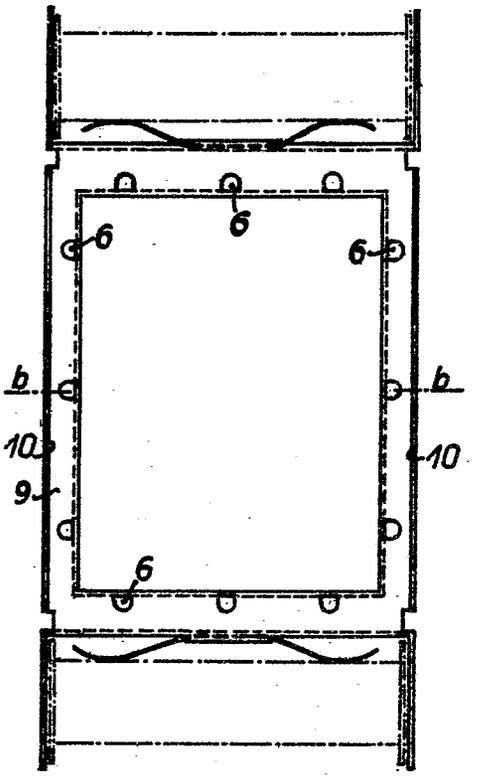


Abb.2.
Schnitt: a-a, Abb.1.

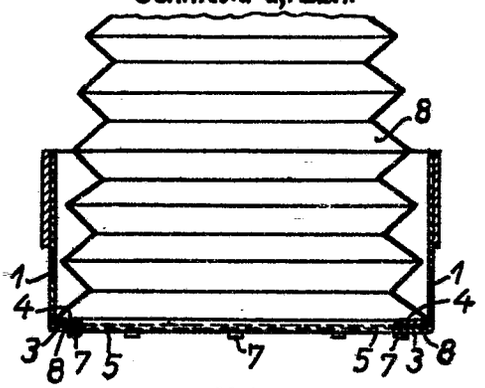


Abb.5.

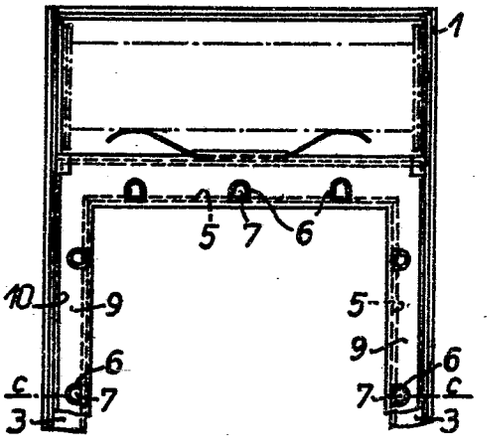


Abb.4.
Schnitt: b-b, Abb.3.

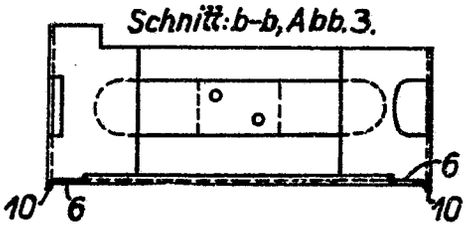
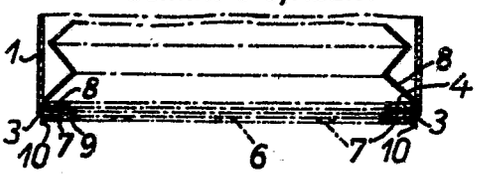


Abb.6.
Schnitt: c-c, Abb.5.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
18. OKTOBER 1929

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 484713

KLASSE 57a GRUPPE 10

C 41139 IX/57a¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 3. Oktober 1929

„Certo", Fabrik photographischer Apparate und Bedarfsartikel G. m. b. H. in Dresden-Zschachwitz

Mattscheibenrahmen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 25. Februar 1928 ab

Die Erfindung bezieht sich auf einen Mattscheibenrahmen und besteht darin, daß der Rahmen, dessen Materialstärke dem Abstand der Platte in der Kassette vom Blendrahmen entspricht, derart aus einem Stück gezogen ist, daß die Mattscheibe, die von außen eingelegt werden kann, unmittelbar auf den Rahmenfalz zu liegen kommt, der sich beim Anlegen des Mattscheibenrahmens an das Gehäuse mit seiner Grundfläche fest an den Blendrahmen preßt. Im Mattscheibenrahmen sind Schlitze angeordnet, die zur Aufnahme der Nocken des Grundrahmens für die Lichtkappe dienen.

Mattscheibenrahmen aus Holz, Blech u. ä. sind bekannt. Die in der Praxis verwendeten Mattscheibenrahmen haben den großen Nachteil, daß sie aus mehreren Teilen bestehen, die geleimt, vernietet, gebördelt oder verschraubt werden müssen. Gleichzeitig übt der Abdichtungssamt des Gehäuses noch einen Druck auf den Rahmen aus. Dies alles bewirkt Differenzen und macht sich besonders bei Kameras mit lichtstarken Objektiven unangenehm bemerkbar.

Diese Nachteile werden durch den Erfindungsgegenstand behoben. Der Mattscheibenrahmen, der aus einem Stück gezogen ist, liegt fest mit seiner Grundfläche auf den Blendrahmen auf. Die Mattscheibe, die von außen eingelegt werden kann und unmittelbar auf den Rahmenfalz zu liegen kommt, erhält den genauen Stand zur Platte sowie die Parallelität zur Fokusebene. Die Materialstärke des Mattscheibenrahmens ist so gewählt, daß sie dem Abstand der Platte in der Kassette zum Blendrahmen entspricht. Ein Druck auf den Samtabdichtungsstreifen des Gehäuses durch den Mattscheibenrahmen erfolgt auch nicht, da dieser in den Hohlraum des Mattscheibenrahmens zu liegen kommt und so das allmähliche Niederlegen des Samtes, wie es bei anderen Mattscheibenrahmen vorkommt, vermieden wird. Die aus Grundrahmen, Deckel und Stoff bestehende Lichtschutzkappe ist auswechselbar im Mattscheibenrahmen angeordnet.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Abb. 1 zeigt Kamera und Mattscheibenrahmen, teilweise im Schnitt, in Draufsicht,

Abb. 2 im Längsschnitt,

Abb. 3 den Mattscheibenrahmen mit eingelegter Lichtschutzkappe in Draufsicht,

Abb. 4 im Längsschnitt.

Der aus einem Stück gezogene Mattscheibenrahmen *a* endet an den inneren Schmalseiten in einem winkelförmigen Rahmenfalz *b*, der sich mit seiner Grundfläche b^1 fest auf

den Blendrahmen *c* preßt. Die Innenseite b^2 des winkelförmigen Falzes *b* dient als Auflagefläche für die von außen einzulegende Mattscheibe *d*.

Die Lichtschutzkappe besteht aus Grundrahmen *e*, Stoff und Deckel *f*. An der Außenseite des Grundrahmens *e* sind Nocken *g* angeordnet, welche in entsprechende Schlitze *h* des Mattscheibenrahmens *a* eingesetzt werden können. Durch Andrücken des Grundrahmens in den Mattscheibenrahmen wird ersterer durch eine an der Gegenseite der Nocken angeordnete Sperrfeder *i* an den Mattscheibenrahmen festgehalten. An der inneren Seite des Grundrahmens *e* befinden sich Nocken *k*, die als Feder zum Andrücken der Mattscheibe an den Mattscheibenrahmen dienen.

Der gesamte aus Abb. 4 ersichtliche Mattscheibenrahmen wird beim Photographieren durch eine bekannte Kassette ersetzt. Die Mattscheibe *d* bleibt für gewöhnlich fest auf dem Falz b^2 des Mattscheibenrahmens *a* liegen. Lediglich bei Bruch u. dgl. wird die Mattscheibe entfernt und kann von außen durch eine neue ersetzt werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Mattscheibenrahmen, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (*a*), dessen Materialstärke dem Abstande der Platte in der Kassette vom Blendrahmen entspricht, aus einem Stück derartig gezogen ist, daß die Mattscheibe, welche von außen eingelegt werden kann, unmittelbar auf den Rahmenfalz (*b*) zu liegen kommt, der sich beim Anlegen des Mattscheibenrahmens an das Gehäuse mit seiner Grundfläche fest an den Blendrahmen (*c*) preßt.

2. Mattscheibenrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Mattscheibenrahmen Schlitze (*b*) vorgesehen sind, in welche Nocken (*g*) des Grundrahmens für die Lichtschutzkappe eingreifen.

3. Mattscheibenrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundrahmen für die Lichtschutzkappe an zwei gegenüberliegenden Innenseiten Nocken (*k*) trägt, die als Feder zum Niederdrücken der Mattscheibe auf den Mattscheibenrahmen dienen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 484713
Kl. 57a Gr. 10

Abb. 1.

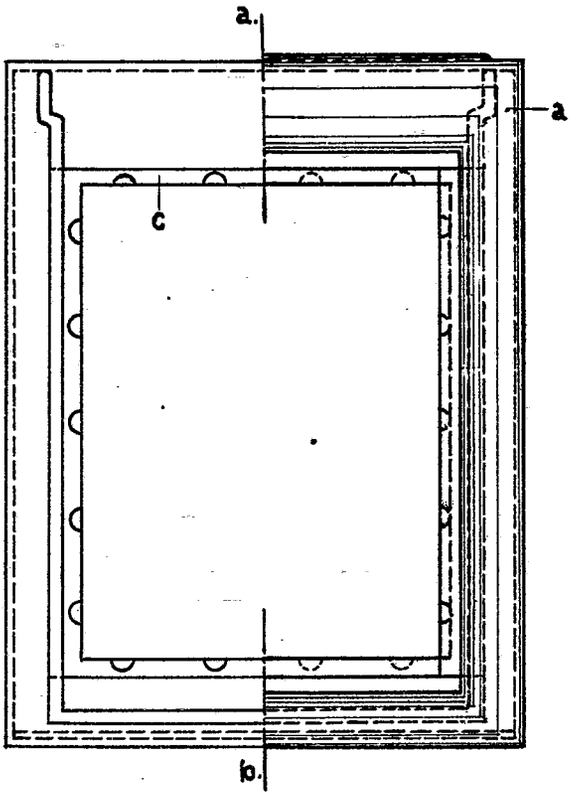


Abb. 2.
Schnitt a–b.

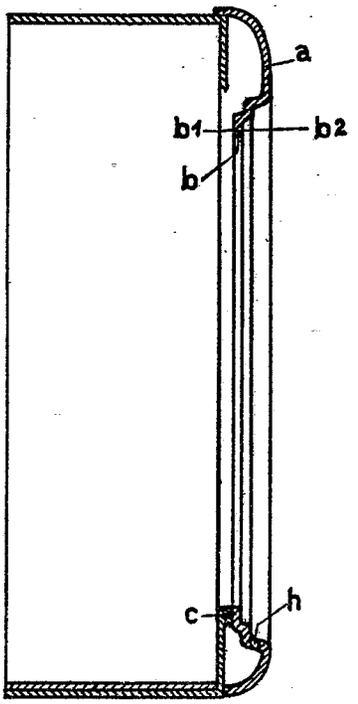


Abb. 3.

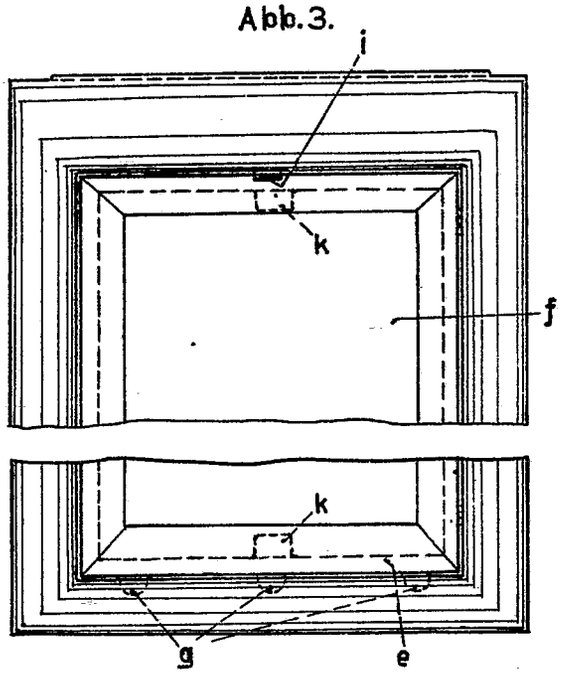
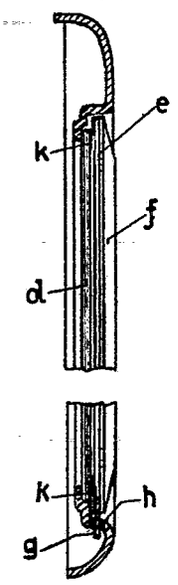


Abb. 4.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
19. JUNI 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 614806

KLASSE 57a GRUPPE 1 07

K 133391 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 29. Mai 1935

Kamera-Fabrik Woldemar Beier G. m. b. H. in Freital, Dresden

Kamera mit ausklappbarem Laufboden

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. März 1934 ab

Die Erfindung betrifft eine Kamera mit ausklappbarem Laufboden, auf dem ein den Objektivträger tragender Schlitten, z. B. durch eine Radialhebelanordnung, zur Scharfeinstellung verstellbar ist. Sie besteht darin, daß der am Laufboden angelenkte Teil der Knickspreize, die den Laufboden ausschwenkt, mit seinem Ende in der Strecklage des Gelenkes den darunterliegenden Teil des Schlittens so fest gegen den Laufboden preßt, daß er jeweils die durch den Radialhebel eingestellte Lage sicher beibehält. Der Laufbodenschlitten wird dabei unter dem Einfluß einer in der Nähe des Kameragehäuses befestigten Zugfeder gestellt, die ihn zurückzuziehen strebt, sobald die Knickspreize beim Einknicken die Bodenpressung an dieser Stelle aufhebt.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel dieses Erfindungsgedankens wird mit dem Objektivträgerschlitten gelenkig ein zweiter Schlitten verbunden, der auf dem Boden der benachbarten Filmkammer gleitet und von Führungen am Boden oder besser den inneren Seitenwänden des Balgenkastens geführt wird. Dieser kann gleichzeitig die Lagerwangen für die Anlenkung von Zugstangen tragen, die die Aufgabe haben, den Objektivträgerbock beim Einschwenken des Laufbodens umzulegen.

An diesem erwähnten Schlitten wird zweckmäßig auch ein Ansatz angebracht, der die Aufgabe hat, bei Kameras mit angebauten Basisentfernungsmessern die Verstellung des Steuerarmes des Spiegels vorzunehmen.

Die Erfindung hat die Aufgabe, beim Einklappen des Laufbodens mit Sicherheit dafür zu sorgen, daß der durch den Radialhebeltrieb vorgerückte Laufbodenschlitten in seine Ausgangslage zurückbewegt wird, und zwar schnell, so daß ein hinderungsfreies Einschwenken möglich ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel dieser Kamera dargestellt, und zwar in

Fig. 1 in Seitenansicht und in

Fig. 2 in Aufsicht.

Ein Kameragehäuse 1 ist oberhalb der Filmkammer 2 an einem Gelenk 3 der Laufboden 4 befestigt, der durch eine von der Feder 5 beeinflußte Knickspreize 6 ausgeschwenkt und getragen wird. Am Laufboden 4 wird von Schrauben 7 in Schlitzen 8 ein Schlitten 9 geführt, der mittels des Radialhebeltriebes 10 zum Zwecke der Scharfeinstellung verstellt werden kann. Um nun zu erreichen, daß der Radialhebel 10^a über der Einstellskala 10^b in der gewünschten Lage auch wirklich festgehalten wird, wird nun der untere Spreizenteil 6^a an seinem über den Lagerzapfen 11 hinausgehenden Ende als Nocken o. dgl. 12 ausgebildet und so bemessen, daß er ganz kurz vor der Erreichung der in Fig. 1 dargestellten Strecklage den darunterliegenden Teil des Schlittens 9 fest gegen den Laufboden 4 drückt. Dieser darunterliegende Teil kann als beweglicher federnder Teil 13 ausgebildet sein, und man kann ihn auf seiner Unterseite noch besonders aufrauhen. Er ist jedenfalls am Laufschlitten 9 befestigt und kann schon mit

einer gewissen Verspannung gegen den Laufboden 4 drücken.

An diesem Schlitten ist gelenkig bei 14 noch ein Schlittenteil 15 angelenkt, der über die ganze Breite der Filmkammer 2, also des Balgenkastens läuft und dort mit hochgebogenen Wangen 15^a durch Stifte 16 geführt wird. Der Schlitten 9 wird durch eine Feder 17 jeweils zurückgezogen. Er trägt auch einen Vorsprung 18, um damit einen Vorsprung 19 eines Basisentfernungsmessers 20 zu beeinflussen, und außerdem sind an ihm die Zugstangen 21 angebracht, die die Aufgabe haben, den Lagerbock 22, an dem der Objektivträger 23 gelagert ist, um den Lagerzapfen 24 beim Einschwenken des Laufbodens umzulegen.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß die gestreckte Knickspreize 6, 6^a mit ihrem Fortsatz 12 die Bremse 13 des Laufschlittens betätigt, indem sie sie gegen den Laufboden drückt; denn mit dem kurzen Druckhebel kann bei der Länge des übrigen Hebelarmes eine außerordentlich hohe Kraft erzielt werden. Es ist andererseits auch ersichtlich, daß beim Einknicken dieser Knickspreize die Bremsung sofort aufgehoben wird und der Laufschlitten aus seiner jeweiligen Lage zum Laufboden in die Ausgangsstellung mit Sicherheit durch die Feder 17 zurückgeführt wird.

Patentansprüche:

1. Kamera mit ausklappbarem Laufboden, auf dem ein den Objektivträger tragender Schlitten, z. B. mittels Radialhebel, zur Scharfeinstellung verstellbar ist und der durch federbeeinflußte Knickspreizen ausgeschwenkt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der am Laufboden (4) angelenkte Spreizenteil (6^a) derart ausgebildet ist, daß er mit dem jenseits seiner unteren Drehzapfen (11) gelegenen Ende in der Gelenkstrecklage den darunterliegenden Teil des Schlittens (9) zwecks seiner Abbremsung am Laufboden (4) fest gegen diesen zu pressen vermag.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (9) unter dem Einfluß einer in der Nähe des Bildfensters des Kameragehäuses befestigten Zugfeder (17) steht, die ihn zurückzuziehen strebt, sobald beim Einknicken der Knickspreize der Spreizenteil (6^a) die Bodenpressung aufhebt.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Schlitten (9) gelenkig ein zweiter Schlitten (15) verbunden ist, der auf dem Boden der benachbarten Filmkammer gleitet, von Führungen an den inneren Seitenwänden des Balgenkastens geführt wird und gleichzeitig Lagerwangen für die Anlenkung der Zugstangen (21) trägt.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlittenteil den Ansatz zur Verstellung des in den Balgenkasten hineinragenden Fortsatzes des Steuerungsarmes für den Spiegel eines angebauten Basisentfernungsmessers trägt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **614806**
Kl. 57a Gr. 1₀₇

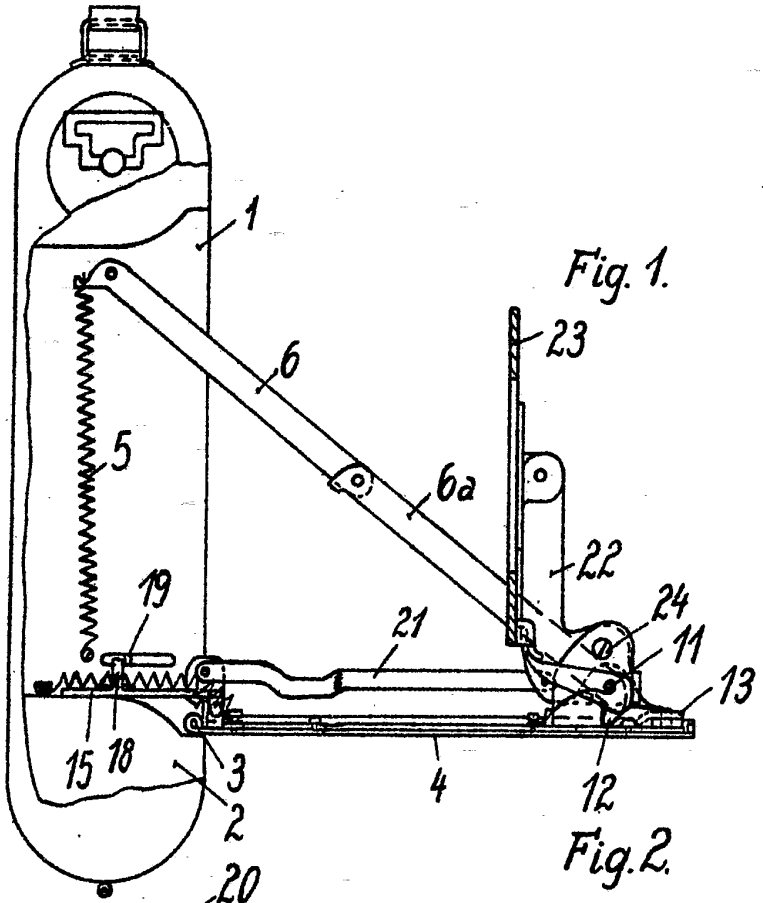
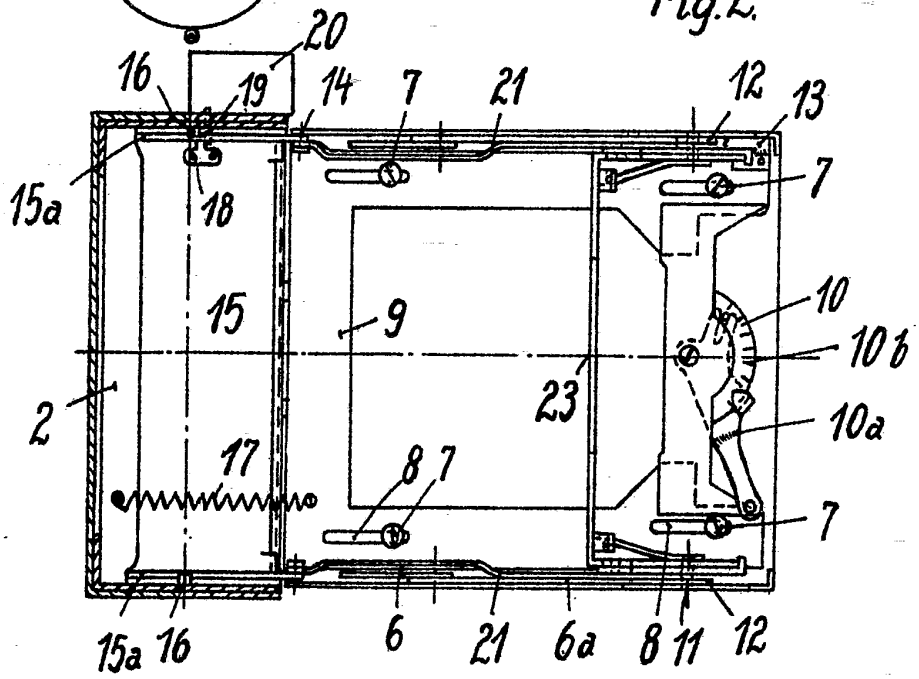


Fig. 1.

Fig. 2.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
20. FEBRUAR 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 672172

KLASSE 57a GRUPPE 705

K 133407 IX/57a

Kamera-Fabrik Woldemar Beier, G. m. b. H. in Freital, Dresden

Basisentfernungsmesser für photographische Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. März 1934 ab

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Februar 1939

Die Erfindung betrifft einen an einer Seitenwand der Kamera anzubringenden Basisentfernungsmesser, bei dem etwa in der Mitte zwischen den beiden Lichteintrittsöffnungen für die übereinanderliegende direkte und indirekte Bildhälfte ein Durchsichtssucher, insbesondere ein solcher mit einer Vergrößerungs- und Verkleinerungslinse in Gestalt eines Fernrohres, angeordnet ist. Um im Sucherfernrohr ein gutes Bild zu erhalten, ist es zweckmäßig, das Fernrohr allseitig zu ummanteln, damit nicht vom direkten Bildfeld her Licht eindringt. Dieser Fernrohrmantel darf aber wiederum nicht in den Bereich des indirekten Strahlenbündels eindringen. Um die Höhenausdehnung eines solchen Basisentfernungsmessers mit Sucher möglichst herabzusetzen, wird erfindungsgemäß so verfahren, daß der Sucher unmittelbar über der obersten Begrenzungslinie des zunächst der Kamerawand zu verlegenden indirekten Strahlenbündels angeordnet wird und das die beiden optischen Systeme umgebende Gehäuse von der höchsten Erhebung nach den Seiten hin allmählich abfällt (Fig. 1). Auf diese Weise erreicht man zugleich, daß sich die Kamera leicht in die Tasche stecken läßt. Natürlich könnte sie auch treppenförmig abnehmen, um eine gefällige Form zu haben.

Gemäß der Erfindung kann man aber auch zur Erreichung einer niedrigen Bauhöhe so vorgehen, daß die Sucherfassung gegenüber der Fassung des Basisentfernungsmessers jeweils zwei verschiedene Höhenlagen einnehmen kann, und zwar so, daß sie in der Außergebrauchslage tiefer, in der Gebrauchslage höher liegt. Wenn die beiden Teile gegeneinander verstellbar sind, läßt sich dieser Zustand sehr einfach herbeiführen. Es läßt sich dabei auch darauf Rücksicht nehmen, daß die Seitenwände der Sucherfassung die Lichteintrittsöffnungen oder das Betrachtungsfenster des Basisentfernungsmessers in seiner Außergebrauchslage verschließen.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung zur Darstellung gebracht.

Fig. 1 zeigt das eine,

Fig. 2 bis 6 das andere Ausführungsbeispiel.

In Fig. 1 ist zunächst die Form gezeigt, bei der die obere Begrenzungslinie 12 des gesamten Gehäuses von der höchsten Erhebung nach den Enden hin allmählich schlank verläuft. Hier liegt die Lichteintrittsöffnung 4 für das indirekte Bild tiefer als die Lichteintrittsöffnung 3 für das direkte Bild. Auf diese Weise läßt sich der Sucher 10 besonders tief anordnen und die Bauhöhe der Vorrichtung verkleinern.

Gemäß Fig. 2 bis 6 befindet sich auf der Grundplatte 1 ein Gehäuseteil 2. Dieser trägt die Lichteintrittsöffnungen 3 für das direkte und 4 für das indirekte Bild, welches in der

Regel durch einen beweglichen Spiegel einem Beobachtungsspiegel zugeführt wird, der über dem direkten Bild 3 liegt und durch das Betrachtungsfenster 5 betrachtet wird. Dieser Gehäuseteil 2 dient einem Gehäuseteil 6, welcher U-förmig ist, als Führung mittels seiner Schlitze 7 und Führungsschrauben 8. An den Seitenwänden dieses Gehäuseteiles 6 ist eine Lupe 9 und eine Verkleinerungslinse 10 befestigt, die den Sucher bilden. Dieses Gehäuse wird in die in Fig. 3 und 5 dargestellte Lage gebracht, wenn man mit dem Gerät arbeiten, also den Basisentfernungsmesser und den Sucher benutzen will, indem man in die Öffnungen 5 und 9 hineinsieht, kann aber zur Verkleinerung der Bauhöhe später in die in Fig. 2 und 4 dargestellte Lage bewegt werden. Diese Verstellung wird durch entsprechende Handhaben 11 erleichtert. Die Seitenwände des Gehäuses 6 sind so ausgeschnitten und bemessen, daß sie in der niederbewegten Lage die Öffnungen 3, 4 und 5 verschließen, in der hochgeschwenkten Lage diese aber freigeben.

Patentansprüche:

1. Für die Anbringung an einer Seitenwand der Kamera bestimmter Basisentfernungsmesser, bei dem etwa in der Mitte zwischen den beiden Lichteintrittsöffnungen für die übereinanderliegende direkte und indirekte Bildhälfte ein photographischer Sucher, insbesondere ein solcher mit einer Vergrößerungs- und Verkleinerungslinse in Gestalt eines Fernrohres, angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Sucher unmittelbar über der obersten Begrenzungslinie des zunächst der Kamerawand zu verlegenden indirekten Strahlenbündels angeordnet ist und das die beiden optischen Systeme umgebende Gehäuse von der höchsten Erhebung nach den Seiten hin allmählich abfällt (Fig. 1).

2. Basisentfernungsmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sucher von einem etwa U-förmigen Gehäuse getragen wird, welches mit der Fassung des Basisentfernungsmessers in Führungen, vorzugsweise Schrägführungen, derart verbunden ist, daß es aus der angehobenen Gebrauchslage in eine tiefer liegende Außergebrauchslage versenkt werden kann und dort feststellbar ist.

3. Basisentfernungsmesser nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Ränder der Seitenwände des Suchergehäuses so ausgeschnitten sind, daß sie in der aufwärts bewegten Lage die Lichteintrittsöffnungen für die direkte und indirekte Bildhälfte und das Betrachtungsfenster für die beiden kombinierten Bilder freigeben, diese aber in der niedergeschwenkten Lage verdecken.

4. Basisentfernungsmesser nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem waagerechten Teil des Suchergehäuses Handhaben, z. B. Verlängerungen, angebracht sind, die das Hoch- und Niederschieben erleichtern.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 672 172
Kl. 57a Gr. 705

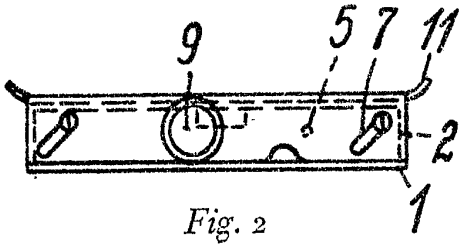


Fig. 2

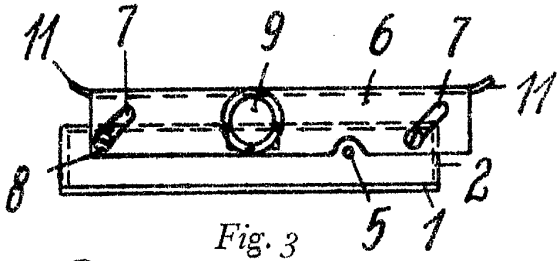


Fig. 3

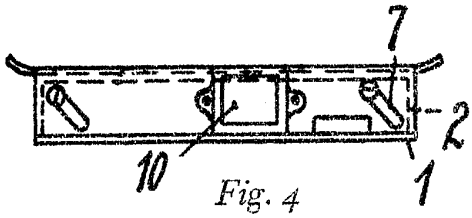


Fig. 4

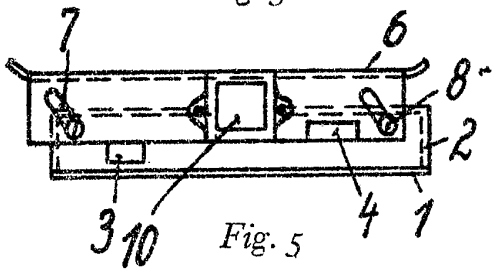


Fig. 5

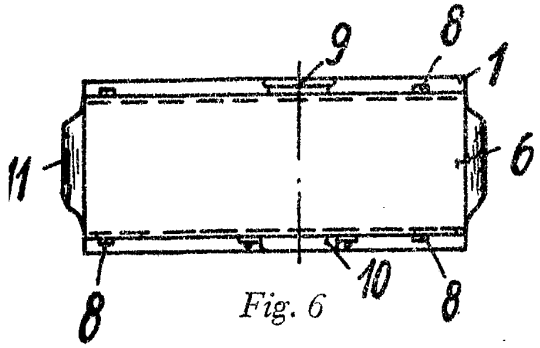


Fig. 6

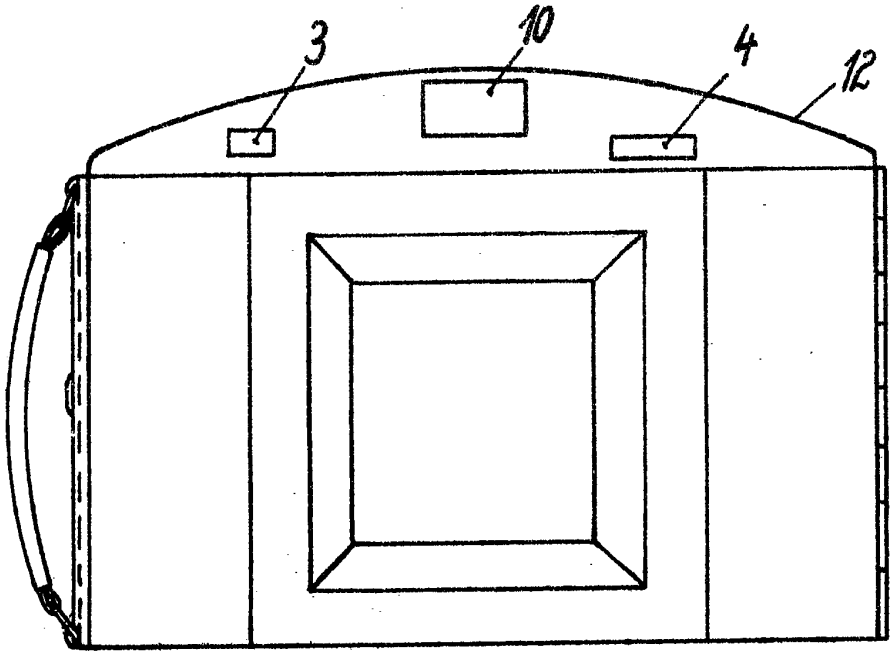


Fig. 1

Bek. gem. 1960

57a, 32/05. 1 812 524. Kamera-Fabrik Woldemar Beier K.G., Freital. | Fotografische Kamera mit eingebautem Belichtungsmesser und Zeit-Blenden gekuppelten Automatverschluß. 16. 1. 60. K 34 190. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 812 524 eingetr. -2.6.60

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

PA:B 06709*16.1.60

DRESDEN N 6, den 13.1. 19[illegible]
Schlesischer Platz 8

4522 1

Gebrauchsmuster-Anmeldung

An das
Deutsche Patentamt
MÜNCHEN 2
Museumsinsel 1

Hiermit meldet ~~Herr~~ die Firma

Kamera-Fabrik
Woldemar Beier KG.

in Freital 2, Krönertstr. 3

durch den **Patentingenieur Erich Koch**
Dresden N 6, Schlesischer Platz 8

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand als Gebrauchsmuster an und beantragt seine Eintragung in die Rolle.

Die Bezeichnung lautet:

"Fotografische Kamera mit eingebautem Belichtungsmesser und Zeit-Blenden gekuppelten Automatverschluß"

Die Anmeldegebühr mit DM 30.– wird nach Eingang der Zahlungsaufforderung beantragt.

Anlagen:

1) 2 weitere Stücke dieses Antrages
2) 3 gleichlautende Beschreibungen mit je 2 Schutzansprüchen
3) Zeichnungen in Doppel
4) 1 Vollmacht
5) 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich Abschriften zurückbehalten.

Patentingenieur

III 9 71 0,4 ItG 412

PA-B 06709*16.1.60 2

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

DRESDEN N 6, den 12.1.1960
Schlesischer Platz 8 - Fernsprecher 53615
Kabel: Patent - Postscheckkonto: Dresden 9990
Sparkasse Dresden, Zweigst. Neustadt 20165
meine Akte 4522 mein Zeichen Ne
Angabe bei Schriftwechsel erbeten

Fotografische Kamera mit eingebautem Belichtungsmesser und Zeit-Blenden gekuppelten Automatverschluß

[redacted]
Kamera-Fabrik
Woldemar Beier K.G.
F r e i t a l / Sa.

Die Neuerung betrifft eine fotografische Kamera mit eingebautem Belichtungsmesser und Zeit-Blenden gekuppelten Automatverschluß. Sie schafft eine Kamera, bei der auf halbautomatischem Wege ohne sichtbare Skalen oder Einstellmarken ein Stellring am Verschluß bis zum Anschlag verdreht wird, womit der Verschluß auf die jeweils herrschenden Lichtverhältnisse eingestellt ist. Dem Bedienenden wird damit jede Denkarbeit abgenommen, so daß Fehler in der Übertragung ausgeschlossen werden. Außerdem wird durch Zeiteinsparung beim Vorbereiten der Kamera zwischen jeder Aufnahme die Möglichkeit eines echten Schnappschusses gewährleistet.

Die Neuerung besteht im wesentlichen darin, daß zur stufenlosen Übertragung der Zeit-Blenden-Werte zwischen Verschluß und Kame-

ratubus eine mit einer angewinkelten Schräge versehene Scheibe drehbar gelagert ist, die mit dem Verschlußstellringe durch einen federnd in Ausnehmungen desselben eingreifenden Kupplungshebel lösbar verbunden ist, wobei die Schräge auf einen parallel zur Verschlußachse beweglichen Schieber einwirkt, der über einen vom Zeiger des Meßwerkes beeinflußten Sperrhebel an einer ortsfesten Zahnstange arretiert werden kann.

Die beiliegende Zeichnung veranschaulicht die Neuerung in einem Ausführungsbeispiel. Es zeigen:

Abb. 1 eine Ansicht des Zeit-Blenden gekuppelten Automatverschlusses,

Abb. 2 eine Ansicht des beweglichen Schiebers mit seinem Sperrhebel,

Abb. 3 einen Schnitt durch die Arretiervorrichtung.

Der Zeit-Blenden gekuppelte Automatverschluß 1 ist in üblicher Weise mit dem Kameratubus 2 verbunden. Der vordere Durchbruch zur Aufnahme des Verschlusses ist so gearbeitet, daß er axial zum Verschluß einen Ring 3 aufnimmt, der mit einer nach hinten abgewinkelten Schräge 4 versehen ist. Der Ring 3 ist drehbar gelagert. er steht in direkter Verbindung mit dem Einstellring 5 des Verschlusses 1. Die lösbare Kupplung zwischen ihm und dem Verschlußring wird durch einen Hebel 6 bewirkt, der auf der Sei-

4

te der Schräge 4 des Ringes 3 federnd angeordnet ist. Der Hebel 6 steht unter dem Einfluß einer Feder 7, die ihn jeweils in eine der Ausnehmungen 8 drückt, die im Verschlußring vorgesehen sind. Die Ausnehmungen 8 entsprechen der jeweiligen Filmempfindlichkeit. Beim Verstellen des Hebels 6 in eine andere Ausnehmung 8 verstellt sich die Schräge 4 gegenüber dem Einstellring 5 um einen bestimmten Weg, welcher der höheren oder niedrigeren Empfindlichkeit des Filmes entspricht.

Wird nun der Verschlußring 5 verdreht, so bewegt sich die Schräge 4 an einem Keilschieber 9 vorbei, den sie durch ihre Steigung parallel zur Verschlußachse bewegt. Der Schieber 9 ist zwischen Schienen 10 geführt, er legt sich unter dem Einflusse einer Feder 11 ständig gegen die Schräge 4 an. Zur Erhöhung der Gleitfähigkeit können die Berührungspunkte durch Stifte gebildet werden. Anschläge im Verschluß sorgen dafür, daß die Teile 4 und 9 sich nicht über den höchsten Punkt ihrer Steigung bewegen lassen.

Auf dem Keilschieber 9 sitzt ein drehbarer Sperrhebel 12, der unter dem Einflusse einer weichen Schenkelfeder 13 steht. Der Sperrhebel 12 trägt einen Fortsatz 14, der in den Bereich des Zeigers 15 am Meßwerk 16 greift. Bei der Berührung mit dem Zeiger 15 legt sich die Spitze des Sperrhebels 12 sofort in eine Zahnstange 17 ein, die parallel zur Ebene des Schiebers 9 befestigt ist, womit die Übertragung zum Verschluß arretiert ist. Die

Arretierung wird erst dann wieder gelöst, wenn sich durch geänderte Lichtverhältnisse eineneue Messung notwendig macht. Dabei wird der Verschlußeinstellring 5 in seine Ausgangsstellung zurückbewegt. Der Schieber 9 läuft dann unter dem Zug der Feder 11 nach, hebt den Sperrhebel 12 aus der Verzahnung der Zahnstange 17 aus und nimmt ihn mit zurück. Die Schenkelfeder 13 hält den Sperrhebel 12 von der Verzahnung ab.

Das Meßwerk 16 steht unter dem Einflusse einer Arretierungsvorrichtung (Abb.3). Der Zeiger 15 des Meßwerkes spielt über dem Tisch des Meßwerkschalters 18 den vorhandenen Wert ein. Wird nun ein außerhalb der Kamera liegender Knopf 19 betätigt, so wird mit dieser und in Verbindung mit einer Blattfeder 20 der Zeiger 15 auf den Auflagetisch 18 gedrückt. An der festgeklemmten Zeigerspitze schlägt nun der nach dieser Richtung gebogene Schenkel des Sperrhebels 12 an und blockiert dadurch die anderen Übertragungsorgane. Die Kamera ist somit für den Belichtungsvorgang vorbereitet.

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Fotografische Kamera mit eingebautem Belichtungsmesser und Zeit-Blenden gekuppelten Automatverschluß, dadurch gekenn-

zeichnet, daß zwischen Verschluß (1) und Kameratubus (2) eine mit einer angewinkelten Schräge (4) versehene Scheibe (3) drehbar gelagert ist, die mit dem Verschlußstellringe (5) durch einen federnd in Ausnehmungen (8) des Ringes (5) eingreifenden Kupplungshebel (6) lösbar verbunden ist, wobei die Schräge (4) auf einen parallel zur Verschlußachse beweglichen Schieber (9) einwirkt, der über einen vom Zeiger (15) des Meßwerkes (16) beeinflußten Sperrhebel (12, 14) an einer ortsfesten Zahnstange (17) arretiert werden kann.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zeiger (15) des Meßwerkes (16) unter dem Einfluß eines ihn festklemmenden Druckknopfes (19) steht.

Abb. 1

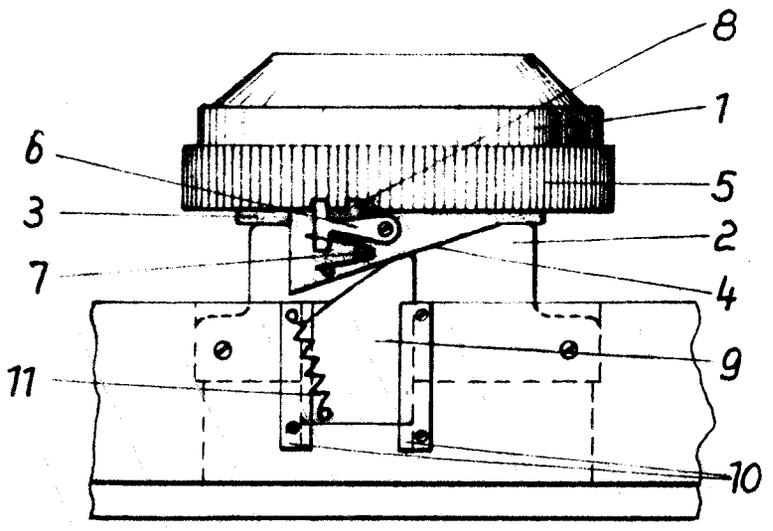


Abb. 2

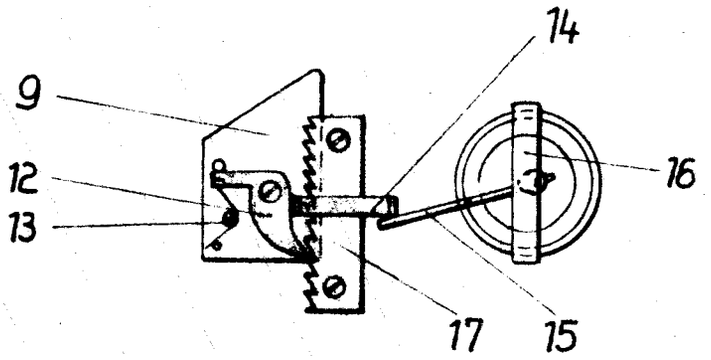
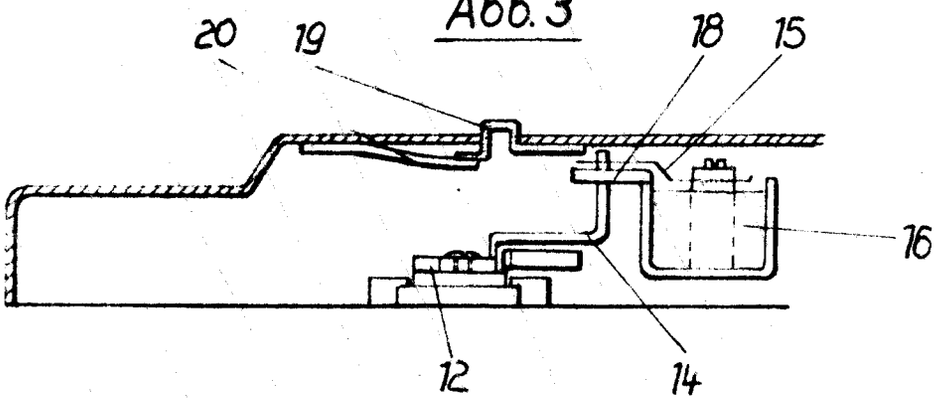


Abb. 3



Bek. gem. 2 3. M. . 1958

57a. 25/2 . . 734 925. Kamera-Fabrik
Waldemar B . . Fe . . . I Beschwerde
sperre. 20. 5. 55. K 14462. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 734 925 eingetr. 29.11.56

PA-B 60985*13.8.56

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

DRESDEN N 6, den 9. 8. 1956
Schlesischer Platz 8

2999

Gebrauchsmuster-Anmeldung

An das
Deutsche Patentamt
MÜNCHEN 26
Museumsinsel 1

Hiermit meldet ~~Herr~~ - die Firma

Kamera-Fabrik
Woldemar Beier
in Freital 2, Kronertstr. 2

durch den **Patentingenieur Erich Koch**
Dresden N 6, Schlesischer Platz 8

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand als Gebrauchsmuster an und beantragt seine Eintragung in die Rolle.

Die Bezeichnung lautet:

Belichtungssperre

Es wird gebeten,
Die Anmeldegebühr mit DM 30.- ~~wird eingezahlt~~. vorerst zu stunden.

Anlagen:

1) 2 weitere Stücke dieses Antrages
2) 3 gleichlautende Beschreibungen mit je 1 Schutzanspruch~~en~~
3) 3 Zeichnungen
4) 1 Vollmacht
5) 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich Abschriften zurückbehalten.

Patentingenieur

III-9-71 10 55 2 It 8026

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

PA:B 60985*13.8.56

DRESDEN N 6, den 9. August 56
Schlesischer Platz 8, Fernsprecher 53615
Kabel: Patent, Postscheck Dresden 9990
Sparkasse Dresden, Zwst. Neustadt 20165

meine Akte 2999 mein Zeichen EK/Hey.
Angabe bei Schriftwechsel erbeten

Belichtungssperre

Woldemar Beier
Freital

Es sind Belichtungssperren an photographischen Kameras bekannt, welche eine Doppelbelichtung einer Aufnahme verhüten sollen.

Die Neuerung betrifft eine Belichtungssperre für Kameras, mittels welcher sowohl eine Doppelbelichtung verhindert wird als auch der Auslösedrücker beim Schließen der Kamera in dieselbe eingezogen wird, gleichgültig, ob die Kamera aufnahmebereit ist oder gesperrt.

Neuerungsgemäß trägt der Auslösestift des Auslösedrückers einen seitlich vorstehenden Sperrstift, der von einem Riegel unterfangen wird. Dieser Riegel sitzt an einer hin- und herbeweglichen sowie seitwärts verschwenkbaren Schubstange. Letztere ist am anderen Ende mit einer schrägen

Gleitfläche versehen, mit welcher sie beim Drehen des Aufzugsknopfes durch zwei an dessen Federscheibe angebrachten Anschlagstifte derart verschoben werden kann, daß sie den Sperrstift für eine einmalige Auslösung freigibt. Die Schubstange ist im Bereiche eines Zwischenhebels angeordnet, welcher beim Schließen der Kamera durch einen an der oberen Spreize angebrachten Stift verschwenkt wird und die Riegelsperre aus dem Bereiche des Sperrstiftes seitlich herauszieht.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Neuerung.

Abb. 1 zeigt die zum Verständnis der Neuerung nötigen Teile der Belichtungssperre in der Seitenansicht

Abb. 2 und 3 sind Draufsichten auf die Sperrteile in zwei verschiedenen Stellungen.

Die im Aufzugsknopf befindliche Federscheibe 1 ist auf ihrer Unterseite mit zwei vorstehenden Anschlagstiften 2 versehen. In die Bahn dieser Stifte 2 ragen zwei Anschläge 2a und 2b einer Schubstange 3. Die Schubstange 3 ist in ihrer Längsrichtung hin- und herbeweglich. Sie trägt am anderen Ende eine Lasche 5a, welche auf einer Hälfte mit einer roten Markierung versehen ist. Durch eine Öffnung in der Kopfplatte ist die jeweilige Stellung der Lasche 5a bzw. der Schubstange 3 ersichtlich. Auf die

Schubstange 3 von der Seite eine Hebelfeder 12.

Die Lasche 5a trägt einen Riegel 8, welcher in Sperrstellung unter einen Stiftansatz 4 des Auslösestiftes 7 am Auslösedrücker 5 greift. Der Riegel 8 besitzt eine Ausnehmung auf welcher der Stiftansatz 4 aufsitzt. Eine Feder 9 dient dazu den Riegel 8 nach vorn zu ziehen und dadurch den Stiftansatz 4 abzusperren. Auf die Schubstange 3 wirkt ein Zwischenhebel 11 ein, der von einem an der oberen Spreize befindlichen Stift 10 verschwenkt werden kann.

Beim Weiterschalten des Films zu einer Belichtung läuft zunächst der jeweils erste der beiden Anschlagstifte 2 der Federscheibe 1 über den Anschlaghebel 2a und schlägt an den schrägen Anschlag 2b an. Dadurch wird die Schubstange 3 zurückgedrückt, so daß der Riegel 8 den Stiftansatz 4 des Auslösestiftes 7 für eine einmalige Auslösung freigibt. Es folgt dann der zweite Anschlagstift, der durch die nunmehr veränderte Lage der Schubstange 3 und damit des Anschlaghebels 2a gegen den hochgestellten Winkel des Anschlaghebels 2a schlägt und somit die Federscheibe 1 zum Stillstand bringt. Für den restlichen Weg der Weiterschaltung bis zum Erscheinen der entsprechenden Bildzahl im Filmfenster tritt die gleichzeitig als Friktion ausgebildete Federscheibe in Tätigkeit. Durch das Öffnungsfenster in der Kopfplatte der Kamera ist ersichtlich, ob die Auslösung erfolgt ist oder nicht. Wenn das Auslöse-

werk gesperrt ist ,also weitergedreht werden muß, erscheint die rote Markierung der Lasche 5a im Fenster.

Damit die Vor- und Rückwärtsbewegung der Schubstange 3 nicht durch unbeabsichtigte Erschütterungen ausgelöst wird, ist in der Stange 3 ein Langloch 13 vorgesehen, in welchem die Schraube einer Rastfeder 6 geführt ist, die eine Körnung aufweist, welch letztere jeweils in Bohrungen oder Kerben eingreift.

Beim Schließen der Kamera wird die Schubstange 3 vom Spreizenstift 10 mittels des Zwischenhebels 11 weggedrückt, so daß der Riegel 8 den Stiftansatz 4 freigibt. Der Auslösedrücker 5 kann also jetzt mit versenkt werden, so daß er beim Nichtgebrauch der Kamera nicht störend wirkt. Beim Öffnen der Kamera ist der Vorgang umgekehrt und zwar kehrt der Drücker 5 jeweils in die gleiche Stellung zurück, welche er beim Versenken verlassen hat. Der Schließvorgang der Kamera läßt sich in jeder Position bewerkstelligen, sowohl in der Bereitschaftsposition als in der Sperrposition.

S c h u t z a n s p r u c h :

Belichtungssperre für photographische Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslösestift (7) des Auslösedrückers (5) einen seitlich vorstehenden Sperrstift (4) trägt, der von einem Riegel (8) unterfangen wird, welcher an einer hin- und herbeweglichen sowie seitwärts verschwenkbaren Schubstange (3) sitzt, an der am anderen Ende eine schräge Gleitfläche (2b) vorgesehen ist, mittels welcher sie beim Drehen des Aufzugsknopfes durch zwei an dessen Federscheibe (1) angebrachte Anschlagstifte (2) derart verschoben werden kann, daß sie den Sperrstift (4) für eine einmalige Auslösung freigibt, wobei die Schubstange (3) im Bereiche eines Zwischenhebels (11) angeordnet ist, welcher beim Schließen der Kamera mittels eines an der oberen Spreize angebrachten Stiftes (10) verschwenkt wird und die Riegelsperre (8) aus dem Bereiche des Sperrstiftes (4) herauszieht.

Abb. 1

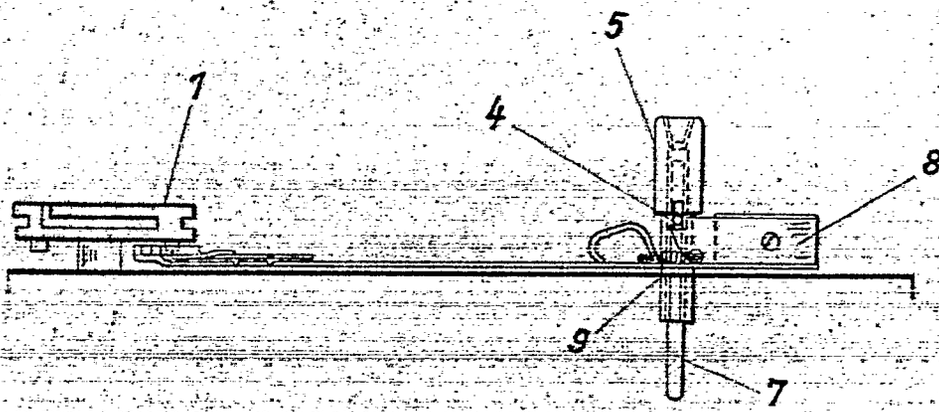


Abb. 2

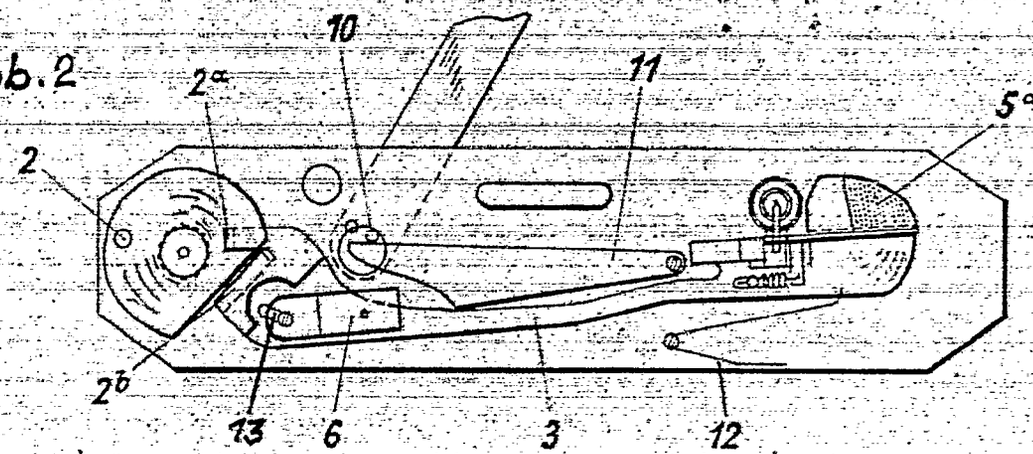
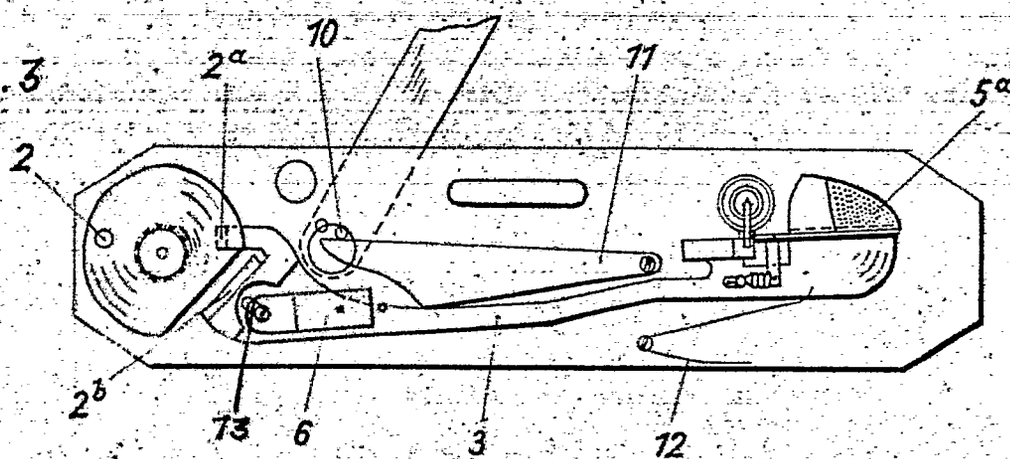


Abb. 3



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 22/05

AUSLEGESCHRIFT 1 241 697

Nummer: 1 241 697
Aktenzeichen: K 54337 IX a/57 a
Anmeldetag: 23. Oktober 1964
Auslegetag: 1. Juni 1967

Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial

Zusatz zur Anmeldung: K 53893 IX a/57 a — Auslegeschrift 1 231 544

Anmelder:
Kamerafabrik Woldemar Beier K. G.,
Freital (Sa.), Krönertstr. 3

Als Erfinder benannt:
Hanns Rühle, Oberhermsdorf (Sa.) --

Gemäß der Hauptpatentanmeldung ist innen an der Rückwand des Kameragehäuses ein von außen zu betätigender Schieber geführt, der über ein Greifersystem den Weitertransport des Filmmaterials bewirkt, wobei am Schieber ein federbeeinflußter Sperrzahn gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß einer Rückholfeder freigibt.

Zweck vorliegender Erfindung ist eine weitere Verbesserung des an der Rückwand des Kameragehäuses angeordneten Filmtransportes. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, die Filmtransporteinrichtung so zu gestalten, daß Leerschaltungen ausgeschlossen sind.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß eine im Gehäuse der Kamera in ihrer Längsrichtung verschiebbare Auslösesperre zwei den Schieber in seiner Bewegungsrichtung begrenzende Anschläge aufweist, welch letztere die Auslösesperre im Wechsel freigeben.

Die einstückige, zweckmäßig blechförmige, unter dem Zug einer Feder stehende Auslösesperre weist einen Ausschnitt auf, in dem die Nase eines von außen zu betätigenden Hebels eingreift.

Bei der durch einen der Anschläge gesperrten Einstellung des Schiebers befindet sich der Sperrzahn noch im Eingriff mit der Zahnstange, von der er erst nach Betätigung des Auslösehebels freikommt.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die Zeichnung zeigt eine schematische Darstellung.

An der Rückwand des Kameragehäuses ist ein Schieber **7** hin- und herbeweglich, der sich in einem Schlitz **10** führt. Der Schieber **7** trägt das den Weitertransport des Filmmaterials bewirkende Greifersystem. Am Schieber **7** ist ein Sperrzahn **16** gelenkig gelagert, der durch eine nicht gezeichnete Feder ständig in senkrechter Mittelstellung gehalten wird. Der Sperrzahn **16** gleitet über eine im Kameragehäuse ortsfest befestigte Zahnstange **17**, die in ihrer Länge begrenzt und dem Filmtransport angepaßt ist.

Der Schieber **7** trägt einen verlängerten Arm **20**, der mit zwei Stiften **21**, **21'** zusammenarbeitet. Die Stifte **21**, **21'** sind an der blechförmigen einstückigen Auslösesperre **22** angeordnet. Letztere ist in ihrer Längsrichtung verschiebbar, wobei sie sich mit Schlitzen **23** auf Stiften **24** führt. Sie steht unter dem Einfluß einer Zugfeder **25**. Am oberen Rande weist die Auslösesperre **22** einen Ausschnitt **26** auf, in den die Nase **27** eines zweiarmigen Hebels **28** einsteht, der sich um einen Stift **29** dreht und unter dem Einfluß einer Zugfeder **30** steht. Der eine Arm des

Hebels **28** besitzt eine schräge Gleitfläche **31**, gegen die sich ein von außen zu betätigendes Glied **32** anlegt.

Bei der gezeichneten Stellung liegt der Arm **20** des Schiebers **7** an dem Stift **21'** der Auslösesperre **22** an. Nach erfolgtem Filmtransport hat der Arm **20** den Stift **21** der Auslösesperre **22** in seine linksseitige Begrenzung gedrückt. Dadurch kann der Hebel **28** unter dem Einfluß der Feder **30** sich in die Aussparung **26** der Auslösesperre **22** legen und letztere in dieser Lage festhalten. Bewegt sich jetzt der Schieber **7** unter dem Zug der Feder **19** in seine Ausgangsstellung zurück, so wird er zunächst von dem Stift **21'** der Auslösesperre **22** aufgehalten. Der Sperrzahn **16** hat sich in dieser Stellung noch nicht aus der Verzahnung der Zahnstange **17** gelöst. Durch Schrägstellung des Sperrzahns **16** gegen die Transportrichtung wird ein zweimaliger Filmtransport verhindert.

Erst durch Betätigung der Gehäuseauslösung **32**, die den Hebel **28** mittels seiner Schrägfläche **31** abdrückt, wird die Auslösesperre **22** freigegeben, worauf sie mit Hilfe der Zugfeder **25** bis zu ihrem Anschlag zurückgleitet. Der mit der Auslösesperre **22** fest verbundene Stift **21'** läßt dadurch den Schieber **7** in seine Ausgangsstellung zurücklaufen, und der Sperrzahn **16** liegt frei zum nächsten Filmtransport vor der Zahnstange **17**. Dabei hat sich die Auslösesperre **22** in eine Kerbe **33** des Auslösedrückers **32**

geschoben und gibt diesen erst nach erfolgtem Filmtransport wieder frei.

Patentansprüche:

1. Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial, insbesondere mit Karat- oder ähnlichen Patronen, mit einem innen an der Rückwand des Kameragehäuses geführten, von außen zu betätigenden Schieber, der über ein Greifersystem den Weitertransport des Filmmaterials bewirkt, wobei am Schieber ein federbeeinflußter Sperrzahn gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß einer Rückholfeder freigibt, nach Patentanmeldung K 53893 IXa/57a, dadurch gekennzeichnet, daß eine im Gehäuse der Kamera in ihrer Längsrichtung verschiebbare Auslösesperre (22) zwei dem Schieber (7) in seiner Bewegungsrichtung begrenzende

Anschläge (21, 21') aufweist, welch letztere die Auslösesperre (22) im Wechsel freigeben.

2. Fotografische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die einstückige, zweckmäßig blechförmige, unter dem Zug einer Feder (25) stehende Auslösesperre (22) einen Ausschnitt (26) aufweist, in dem die Nase (27) eines von außen zu betätigenden Hebels (28) eingreift.

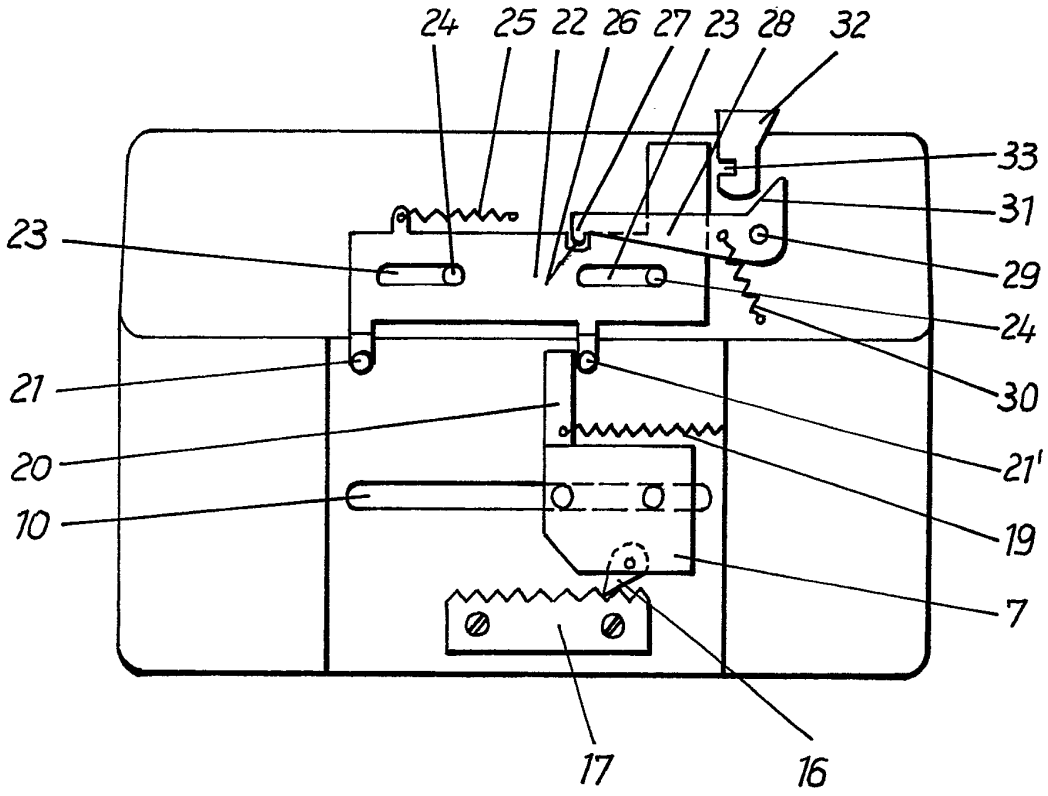
3. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösesperre (22) in der Sperrstellung in eine Kerbe (33) des Auslösedrückers (32) einsteht.

4. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrzahn (16) sich in der durch den Anschlag (21') gesperrten Endstellung des Schiebers (7) noch im Eingriff mit der Zahnstange (17) befindet, von der er erst nach Betätigung des Auslösedrückers (32) freikommt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

709 588/203 5. 67 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 241 697**
Int. Cl.: G **03** b
Deutsche Kl.: **57** a - **22/05**
Auslegetag: 1. Juni 1967



709 588/203

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

Int. Cl.: G 03 b

Deutsche Kl.: 57 a - 22/05

AUSLEGESCHRIFT

1 231 544

Nummer: 1 231 544
Aktenzeichen: K 53893 IX a/57 a
Anmeldetag: 1. September 1964
Auslegetag: 29. Dezember 1966

Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial

Anmelder:
Kamerafabrik Woldemar Beier K. G.,
Freital, Krönertstr. 3

Als Erfinder benannt:
Hanns Rühle, Oberhermsdorf über Freital --

1

Die Erfindung betrifft eine fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial, insbesondere mit Karat- oder diesen ähnlichen Patronen.

Die bekannten Kameras transportieren den perforierten Film mittels Zahnwalzen oder Greifern, die vom Kameragehäuse aus gesteuert werden. Dabei sind immer Übertragungselemente erforderlich, die zusätzliche Bauteile nötig machen und auch die Formatlänge begrenzen. Durch diese wird viel Raum in der Sucherkappe beansprucht, zum anderen vergrößern die Zahnwalzen usw. die Kameralänge.

Zweck der Erfindung ist, diese Mängel zu beseitigen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kamera zu entwickeln, die durch den Einsatz weniger Teile äußerst klein bleibt sowie unkompliziert in der Fertigung und in ihrer Handhabung ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß innen an der Rückwand des Kameragehäuses ein von außen zu betätigender Schieber geführt ist, der einen unter dem Druck einer Blattfeder stehenden, in die Perforation des Filmes eingreifenden zweiarmigen Greifer trägt, und am Schieber ein federbeeinflußter Sperrzahn gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß einer Rückholfeder freigibt. Der zweiarmige Greifer ist mit einseitig abgeschrägten, nur in einer Bewegungsrichtung wirksamen Spitzen versehen.

Die gesamte Filmschalteinrichtung ist an oder in die Kamerarückwand eingebaut und bildet mit ihr ein geschlossenes Ganzes.

Durch die Anordnung des Filmtransportes an der Rückwand des Kameragehäuses verbleibt in der Sucherkappe viel freier Raum, der für den Einbau von Blitzeinrichtungen oder Meßwerken ausgenutzt werden kann. Bei der Verwendung von Karat- oder auf deren Basis arbeitenden Filmpatronen entfallen außerdem alle Achsen, Knöpfe und Schalthebel am oder im Kameragehäuse.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 das Kameragehäuse von der Filmseite,

Fig. 2 ein in die Rückwand der Kamera eingelassenes Führungsblech,

Fig. 3 den zweiarmigen Greifer,

Fig. 4 die mit letzterem verbundene Blattfeder und

Fig. 5 ein Deckblech mit den daran befestigten Teilen.

Die Patronen **1, 2** sind nahe an den Formatausschnitt herangelegt und geben nur so viel Raum frei, als für den Bildausschnitt benötigt wird.

2

In die Rückwand des Kameragehäuses ist ein Führungsblech **3** eingelassen, das zwei Längsschlitze **4, 5** aufweist und von einem Deckblech **6** abgedeckt wird. Zwischen dem Führungsblech **3** und dem Deckblech **6** ist ein Schieber **7** hin- und herbeweglich. Am letzteren ist mittels Niete **8, 8'** eine Blattfeder **9** befestigt. Die Nietköpfe führen sich in einem Schlitz **10** des Deckbleches **6**. Der Schlitz **10** ist in seiner Länge dem Filmtransportweg angeglichen. Die Blattfeder **9** ist in ihrer Längsrichtung abgebogen und mit einem zweiarmigen Greifer **11** fest verbunden, beispielsweise durch Niete **12, 12'**. Der Greifer **11** besitzt an beiden Enden abgebogene Spitzen **13, 13'**, die durch die Längsschlitze **4, 5** im Führungsblech **3** hindurch in die Perforation des Filmes **14** eingreifen. Die Spitzen **13, 13'** des Greifers **11** sind einseitig abgeschrägt, so daß sie in Transportrichtung in die Filmperforation eingreifen, beim Rücklauf jedoch über diese hinweggleiten. Die Auflageschienen der Filmbahn **15, 15'** sind so bemessen, daß sie seitlich nur die Hälfte der Perforationslöcher bedecken. Die andere Hälfte liegt vertieft zur Aufnahme der Greiferspitzen **13, 13'**. Eine Durchdrückung am Führungsblech **3** legt sich so auf die Filmbahn **15, 15'** auf, daß ein Filmkanal entsteht, der eine Krümmung des Filmes nicht zuläßt.

Am Schieber **7** ist ein Sperrzahn **16** gelenkig gelagert, der durch eine nicht gezeichnete Feder ständig in senkrechter Mittelstellung gehalten wird. Die Sperrklinke **16** gleitet über eine am Deckblech **6** ortsfest befestigte Zahnstange **17**, die in ihrer Länge begrenzt und dem Filmtransportweg angepaßt ist.

Zum Filmtransport wird der Schieber **7** mittels einer aus der Rückwand des Kameragehäuses vorstehenden Handhabe, die in eine Gewindebohrung **18** des Schiebers **7** angeschraubt ist, verschoben.

Die Abdeckung der Aussparung in der Kamerarückwand zum Zweck der Lichtsicherheit kann in an

sich bekannter Weise durch eine federnd gelagerte Blechlamelle gelöst werden. Beim Verschieben des Schiebers schaltet der mit seinen Spitzen **13, 13'** in die Perforation des Filmes eingreifende Greifer **11** den Film um eine Bildlänge weiter. Der in beiden Richtungen wirksame Sperrzahn **16** gleitet beim Transport über die Zahnstange **17** und verhindert ein Zurücklaufen des Schiebers **7** vor vollendetem Filmtransport. Durch die in ihrer Länge begrenzte Zahnstange **17** wird der Sperrzahn **16** dann bei völlig ausgezogenem Transport freigegeben. Eine Rückholfeder **19** zieht den Schieber **7** in seine Ausgangsstellung zurück, wobei der Sperrzahn **16** als Rutsche arbeitet. Die Greiferspitzen **13, 13'** gleiten vermittels ihrer abgeschrägten Seiten ebenfalls wirkungslos rückwärts über die Filmperforation.

Zum Ausschließen einer Doppelbelichtung trägt der Schieber **7** einen verlängerten Arm **20**, der am Ende eines Filmtransportes einen Nocken betätigt, der im Inneren des Kameragehäuses in den Lauf des Schiebers **7** ragt. Hiervon können vorzugsweise Warnsignal im Sucher, Auslösesperre sowie Zählwerk reguliert werden.

Patentansprüche:

1. Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial, insbesondere mit Karat- oder diesen ähnlichen Patronen, dadurch gekennzeichnet, daß innen an der Rückwand des Kameragehäuses ein von außen zu betätigender Schieber (**7**) geführt ist, der einen unter dem Druck einer Blattfeder (**9**) stehenden, in die Perforation des Filmes (**14**) eingreifenden zweiarmigen Greifer (**11**) trägt, und am Schieber (**7**) ein federbeeinflußter Sperrzahn (**16**) gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange (**17**) gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß einer Rückholfeder (**19**) freigibt.

2. Fotografische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiarmige Greifer (**11**) mit einseitig abgeschrägten, nur in einer Bewegungsrichtung wirksamen Spitzen (**13, 13'**) versehen ist.

3. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Filmschalteinrichtung an oder in der Kamerarückwand eingebaut ist und mit ihr ein Ganzes bildet.

4. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (**7**) einen verlängerten Arm (**20**) aufweist, in dessen Hub ein Signal- oder Stellvorrichtungen betätigender Nocken ragt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

609 749/227 12. 66 Bundesdruckerei Berlin

Nummer: **1 231 544**
Int. Cl.: G 03 b
Deutsche Kl.: **57 a - 22/05**
Auslegetag: 29. Dezember 1966

Fig. 1

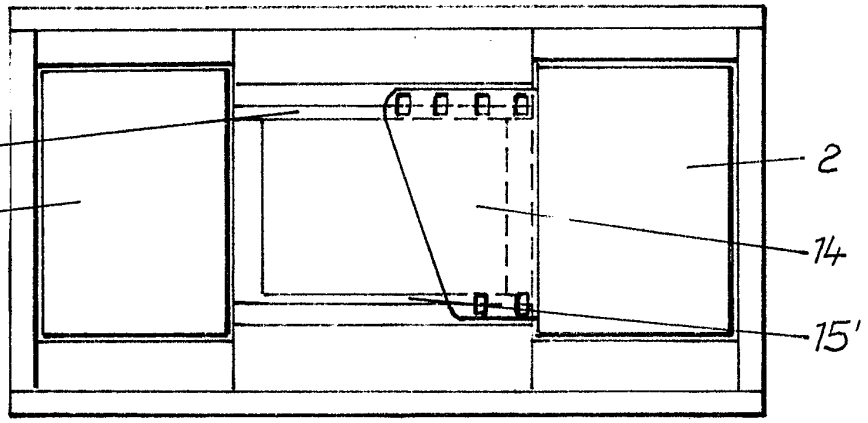


Fig. 2

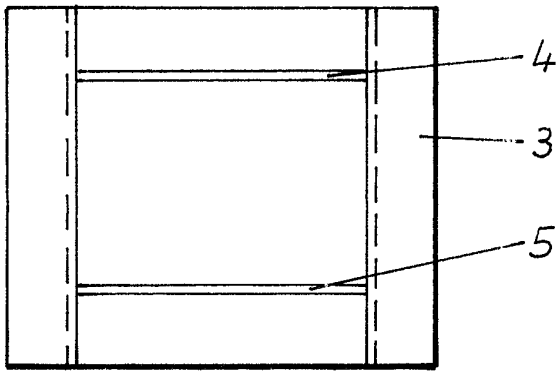


Fig. 3

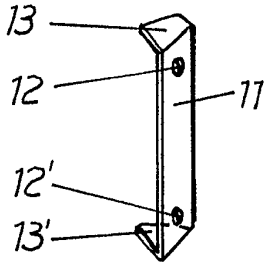


Fig. 4

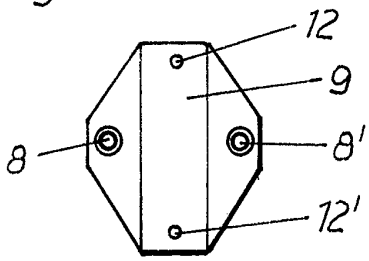
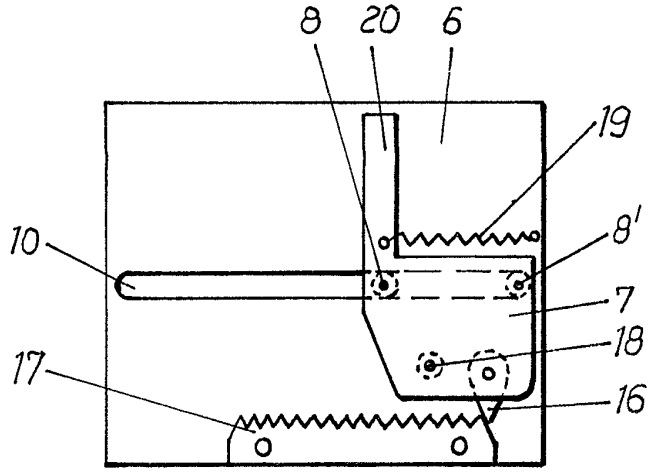


Fig. 5



Bek. gem. 5. Sep. 1968

57a, 1/03. 1 993 342. Kamerafabrik Woldemar Beier K.G., Freital. | Fotografische Kamera mit Filmkasette. 25. 5. 68. K 61 340. (T. 6; Z. 1)

Nr. 1 993 342 * eingetr. -5. 9. 68

P.A. 302 564*25.5.68

Gm

Dresden (Ort), den 17.5. (Tag) 1968

Akte 7061

Gebrauchsmusteranmeldung

An das

Deutsche Patentamt

(13b) München 2

Museumsinsel 1

Hiermit melde~~t~~ ich ~~wir~~ — die Firma —

Kamerafabrik Woldemar Beier KG

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in 821 Freital (genaue Postanschrift) Str. Krönertstr. 3

und

o/o

(Bei Einzelpersonen: Beruf, Vor- und Zuname) (Bei Firmen: Handelsgerichtlich eingetr. Bezeichnung)

in (genaue Postanschrift) Str.

durch Erich Koch
Patentingenieur
Dresden N 6
Dr.-Friedr.-Wolf-Pl. 8
(Name, Beruf, Wohnort des etwa bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage(n) seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Fotografische Kamera mit Filmkassette

(Kurze, technische Bezeichnung des Gegenstandes; keine Phantasiebezeichnung)

Die Anmeldegebühr mit DM 30.— wird ~~unverzüglich auf das Postscheckkonto München 7915 des Deutschen Patentamtes — auf das Postscheckkonto Berlin-West Nr. 7500 der Dienststelle Berlin — eingezahlt~~ sobald das Aktenzeichen bekannt ist, zur Zahlung beantragt.

Alle für uns bestimmten Sendungen sind an den mitunterzeichneten

zu richten*). Von diesem Antrag und allen Anlagen habe(n) ich (wir) Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift[en])
Patentingenieur

Anlagen:

1. zwei weitere Stücke dieses Antrags;
2. drei gleichlautende Beschreibungen mit je 3 Schutzansprüchen;
3. drei Zeichnungen; (Lichtp.) 1 Transparent
4. eine Vollmacht, falls ein Vertreter bestellt ist*);
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung auf ~~Freigemachter Postkarte — mit freigemachtem Freiumschlag~~ -doppelt-.

*) Nichtzutreffendes bitte streichen.

Nichtgebühr verbucht:

P.A. 302 564 * 25.5.68

2

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

806 DRESDEN, am 17.5.1968
Postfach 325 · Fernsprecher 53615
Kanzlei: Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8
Postscheck Dresden 9990, Sparkasse Dresden-Neust. 20165
Cabel: Patent Dresden

meine Akte 7061 mein Zeichen EK/S
Angabe der Akte bei Schriftwechsel erbeten

Fotografische Kamera mit Filmkassette

Kamerafabrik
Woldemar Beier KG
821 Freital 2

Die Neuerung betrifft eine Kamera mit einer Filmkassette, die beim Öffnen der Kamerarückwand aus ihrer Anlagestellung herausgehoben wird.

Bei den bekannten Kameras dieser Art muß bei der Entnahme der Filmkassette durch einen Mechanismus der Filmschlüssel angehoben werden, damit die Verbindung von Kassette und Filmtransport gelöst wird.

II 971 5 kG 41

Danach kann durch Wenden der Kamera, wobei deren Rückseite nach unten zu liegen kommt, die Kassette herausgleiten. Diese Ausführung ist material- und fertigungsaufwendig, in der Handhabung auch unbequem.

Zweck der Neuerung ist die Beseitigung dieser Nachteile.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, die aufwendigen Teile zum Entriegeln des Filmschlüssels beim Herausnehmen und Einrasten desselben beim Schließen der Rückwand einzusparen und eine bequeme Handhabung der Kamera zu gewährleisten.

Die Neuerung besteht darin, daß im Kameragehäuse ein die eingelegte Filmkassette unterfassendes Band vorgesehen ist, dessen eines Ende im Gehäuse an der Abwickelseite und dessen anderes Ende an der scharnierartig gelagerten Kamerarückwand befestigt ist. Das Band wird zweckmäßig von einem Federbandstahl gebildet. Auf der Filmtransportachse ist eine unter der Wirkung einer Feder stehende Mitnehmerscheibe gelagert, die mit in Aussparungen der Aufwickelspule eingreifende abgeschrägte Nasen versehen ist. Das durch die Öffnungs- und Schließbewegung der Kamerarückwand spannende und entspannende Band läßt beim Öffnen der Kamera die Rückwand

aufspringen und hebt die Filmkassette zur bequemen Entnahme einseitig an. Die abgeschrägten Nasen der auf der Filmtransportachse sitzenden Mitnehmerscheibe ermöglichen ein leichtes Einsetzen und Herausnehmen der Filmkassette aus dem Kameragehäuse.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht des Kameragehäuses mit angehobener Kassette,

Fig. 2: einen Schnitt durch das Kameragehäuse mit eingelegter Kassette,

Fig. 3: die Aufwickelspule mit der Mitnehmerscheibe in größerem Maßstabe.

Das Kameragehäuse 1 nimmt die Filmkassette 2 auf. Im Inneren des Kameragehäuses 1 ist ein Band 3 mit einem Ende an der Abwickelseite und mit seinem anderen Ende an der Rückwand 4 des Kameragehäuses befestigt. Das Band 3 ist so lang bemessen, daß es bei geschlossener Kamera um die untere Seite der Filmkassette zu liegen kommt. Es ist vorteilhaft aus Federbandstahl gestanzt.

Auf der Filmtransportseite befindet sich eine verschiebbare Mitnehmerscheibe 5, die auf der Film-

transportachse 6 gelagert ist. Sie steht unter der Wirkung einer Feder 7 und ist mit vorstehenden Nasen 8 versehen, die in entsprechende Aussparungen der Aufwickelspule 9 eingreifen. Die Nasen 8 sind derart abgeschrägt, daß sie beim Einlegen oder Herausnehmen der Filmkassette zurückfedern bezw. sich für den Filmtransport in die Aussparungen der Aufwickelspule 9 einlegen. Wird eine Filmkassette 2 mit ihrer Transportseite in das Kameragehäuse 1 eingesetzt, federt die Mitnehmerscheibe 5 zurück und gibt den Aufwickelraum frei. Sie legt sich dann unter dem Druck der Feder 7 mit ihren Nasen 8 in die entsprechenden Aussparungen der Aufwickelspule 9. Beim Schließen der Kamerarückwand 4 wird das Band 3 zum Kameragehäuse 1 hin gekrümmt, und die Filmkassette 2 gleitet durch die Schließbewegung der Rückwand 4 in ihre Aufnahmestellung in das Gehäuse 1 hinein. Die Kamerarückwand 4 liegt nach ihrer Verriegelung fest an der Filmkassette 2 an und drückt diese gegen ihren Aufnahmerand.

Zum Entnehmen der Filmkassette 2 spannt sich beim Öffnen der Kamerarückwand 4, die scharnierartig gelagert ist, das Band 3. Es läßt die Kamerarückwand aufspringen, da es aus Federstahl besteht und hebt die Kassette 2 an einer Seite an, die somit selbsttätig aus dem Kameragehäuse 1 in eine Lage herausgedrückt wird, die ein bequemes Anfassen der Filmkassette 2 ermöglicht. Wird die Kassette 2 ganz aus dem

Gehäuse 1 entnommen, gleitet die Mitnehmerscheibe 5 durch ihre schrägen Nasen 8 wieder aus der Aufwickelspule 9 heraus.

Schutzansprüche :

1. Fotografische Kamera mit einer Filmkassette, die beim Öffnen der Kamerarückwand aus ihrer Anlagestellung herausgehoben wird, dadurch gekennzeichnet, daß im Kameragehäuse (1) ein die eingelegte Filmkassette (2) unterfassendes Band (3) vorgesehen ist, dessen eines Ende im Gehäuse (1) an der Abwickelseite und dessen anderes Ende an der scharnierartig gelagerten Kamerarückwand (4) befestigt ist.

2. Fotografische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (3) von einem Federbandstahl gebildet wird.

3. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Filmtransportachse (6) eine unter der Wirkung einer Feder (7) stehende Mitnehmerscheibe (5) verschiebbar gelagert ist, die mit in Aussparungen der Aufwickelspule (9) eingreifenden abgeschrägten Nasen (8) versehen ist.

Fig. 1

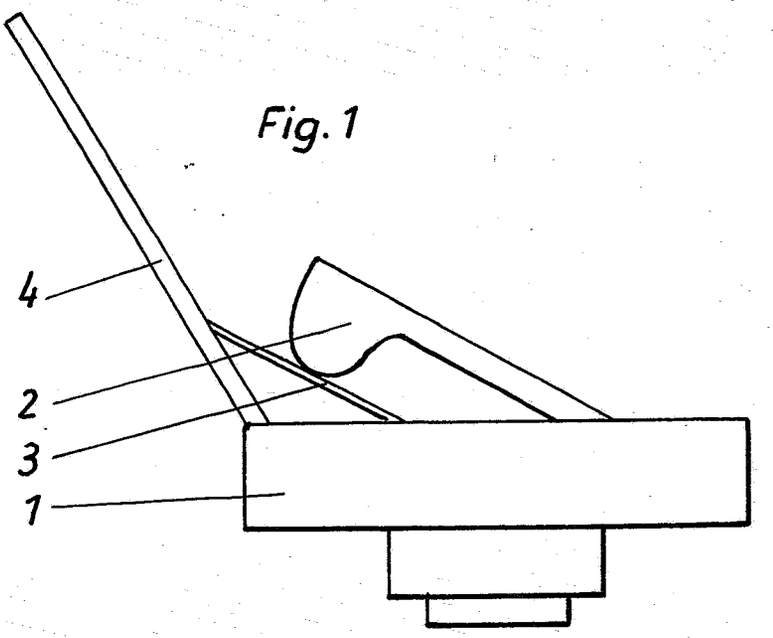


Fig. 2

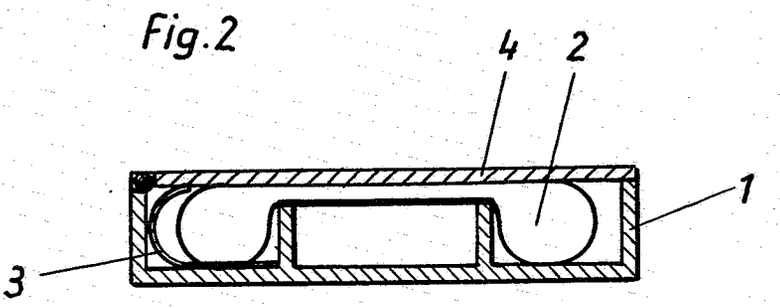
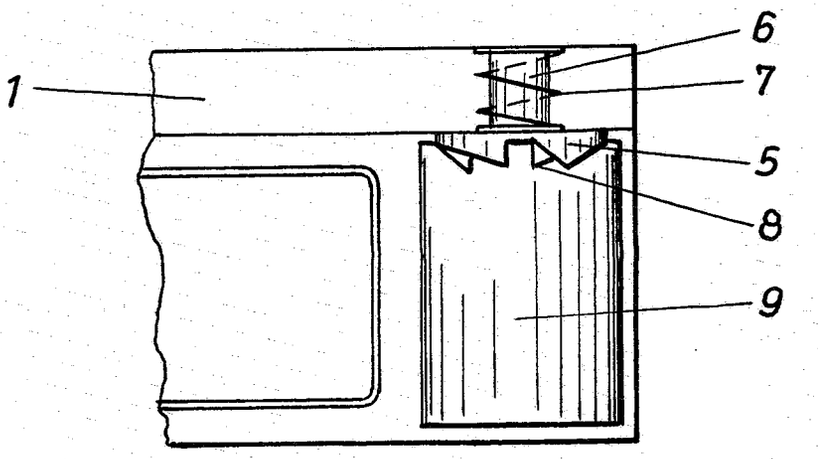


Fig. 3



Bek. gem. 4. März 1965

57a, 22/05. 1 911 351 Kamerafabrik Woldemar Beier K.G., Freital (Sa.). Fotografische Kamera fur perforiertes Filmmaterial. 16. 11. 64. K 49 546. (T. 5; Z. 1)

Nr. 1 911 351* eingetr. -4.3.65

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

P.A. 805 551 * 16.11.64

DRESDEN N 6, den 4. Nov. 1964
Schlesischer Platz 8

Akte: 5682

Gebrauchsmuster-Anmeldung

An das
Deutsche Patentamt
MÜNCHEN 2
~~Museumsinsel~~
Zweibrückenstr. 12

Hiermit meldet ~~Herr~~ die Firma

Kamerafabrik
Woldemar B e i e r KG
in Freital 2 /Sa., Krönertstr. 3

durch den **Patentingenieur Erich Koch**
Dresden N 6, Schlesischer Platz 8

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand als Gebrauchsmuster an und beantragt seine Eintragung in die Rolle.

Die Bezeichnung lautet:

"Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial"

Die Anmeldegebühr mit DM 30.–

Anlagen:

1) 2 weitere Stücke dieses Antrages
2) 3 gleichlautende Beschreibungen mit je 4 Schutzansprüchen
3) Zeichnungen in Doppel eine
4) 1 Vollmacht
5) 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich Abschriften zurückbehalten.

Patentingenieur

III 9 71 0,4 ItG 412

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

P.A. 805 551 ★ 16.11.64 2

DRESDEN N 6, den 3. Nov. 1964
Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8 - Fernsprecher 53615
Kabel: Patent - Postscheckkonto: Dresden 9990
Sparkasse Dresden, Zweigst. Neustadt 20165

meine Akte 5682 mein Zeichen EK/H.
Angabe bei Schriftwechsel erbeten

Fotographische Kamera für
perforiertes Filmmaterial

Kamerafabrik
Woldemar B e i e r
F r e i t a l

Die Neuerung betrifft eine fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial, insbesondere mit Karst- oder diesen ähnlichen Patronen.

Es ist bereits vorgeschlagen worden, innen an der Rückwand des Kameragehäuses einen von außen zu betätigenden Schieber zu führen, der über ein Greifersystem den Weitertransport des Filmmaterials bewirkt, wobei am Schieber ein federbeeinflußter Sperrzahn gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß einer Rückholfeder freigibt.

Zweck vorliegender Neuerung ist eine Verbesserung eines solchen an der Rückwand des Kameragehäuses angeordneten Filmtransportes. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, die Filmtransporteinrichtung so zu gestalten, daß Leerschaltungen ausgeschlossen sind.

III 971 3 k G 412

3

Gemäß der Neuerung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß eine im Gehäuse der Kamera in ihrer Längsrichtung verschiebbare Auslösesperre zwei den Schieber in seiner Bewegungsrichtung begrenzende Anschläge aufweist, welch letztere die Auslösesperre im Wechsel freigeben.

Die einstückige, zweckmäßig blechförmige, unter dem Zug einer Feder stehende Auslösesperre weist einen Ausschnitt auf, in dem die Nase eines von außen zu betätigenden Hebels eingreift.

Bei der durch einen der Anschläge gesperrten Einstellung des Schiebers befindet sich der Sperrzahn noch im Eingriffft mit der Zahnstange, von der er erst nach Betätigung des Auslösehebels freikommt.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt eine schematische Darstellung.

An der Rückwand des Kameragehäuses ist ein Schieber 7 hin- und herbeweglich, der sich in einem Schlitz 10 führt. Der Schieber 7 trägt das den Weitertransport des Filmmaterials bewirkende Greifersystem. Am Schieber 7 ist ein Sperrzahn 16 gelenkig gelagert, der durch eine nicht gezeichnete Feder ständig in senkrechter Mittelstellung gehalten wird. Der Sperrzahn 16 gleitet über eine im Kameragehäuse ortsfest befestigte Zahnstange 17, die in ihrer Länge begrenzt und dem Filmtransport angepaßt ist.

Der Schieber 7 trägt einen verlängerten Arm 20, der mit zwei Stiften 21, 21' zusammenarbeitet. Die Stifte 21, 21' sind an der blechförmigen einstückigen Auslösesperre 22 angeordnet. Letztere ist in ihrer Längsrichtung verschiebbar, wobei sie sich mit Schlitzen 23 auf Stiften 24 führt. Sie steht unter dem Einfluß einer Zugfeder 25. Am oberen Rande weist die Auslösesperre 22 einen Ausschnitt 26 auf, in den die Nase 27 eines zweiarmigen Hebels 28 einsteht, der sich um einen Stift 29 dreht und unter dem Einfluß einer Zugfeder 30 steht. Der eine Arm des Hebels 28 besitzt eine schräge Gleitfläche 31, gegen die sich ein von außen zu betätigendes Glied 32 anlegt.

Bei der gezeichneten Stellung liegt der Arm 20 des Schiebers 7 an dem Stifte 21' der Auslösesperre 22 an. Nach erfolgtem Filmtransport hat der Arm 20 den Stift 21 der Auslösesperre 22 in seine linksseitige Begrenzung gedrückt. Dadurch kann der Hebel 28 unter dem Einfluß der Feder 30 sich in die Aussparung 26 der Auslösesperre 22 legen und letztere in dieser Lage festhalten. Bewegt sich jetzt der Schieber 7 unter dem Zug der Feder 19 in seine Ausgangsstellung zurück, so wird er zunächst von dem Stift 21' der Auslösesperre 22 aufgehalten. Der Sperrzahn 16 hat sich in dieser Stellung noch nicht aus der Verzahnung der Zahnstange 17 gelöst. Durch Schrägstellung des Sperrzahnes 16 gegen die Transportrichtung wird ein zweimaliger Filmtransport verhindert.

Erst durch Betätigung der Gehäuseauslösung 32, die den Hebel 28 mittels seiner Schrägfläche 31 abdrückt, wird die Auslösesperre 22 freigegeben, worauf sie mit Hilfe der Zugfeder 25 bis zu ihrem Anschlag zurückgleitet. Der mit der Auslösesperre 22 festverbundene Stift 21' läßt dadurch den Schieber 7 in seine Ausgangsstellung zurücklaufen, und der Sperrzahn 16 liegt frei zum nächsten Filmtransport vor der Zahnstange 17. Dabei hat sich die Auslösesperre 22 in eine Kerbe 33 des Auslösedrückers 32 geschoben und gibt diesen erst nach erfolgtem Filmtransport wieder frei.

P.A. 805 551 * 16.11.64

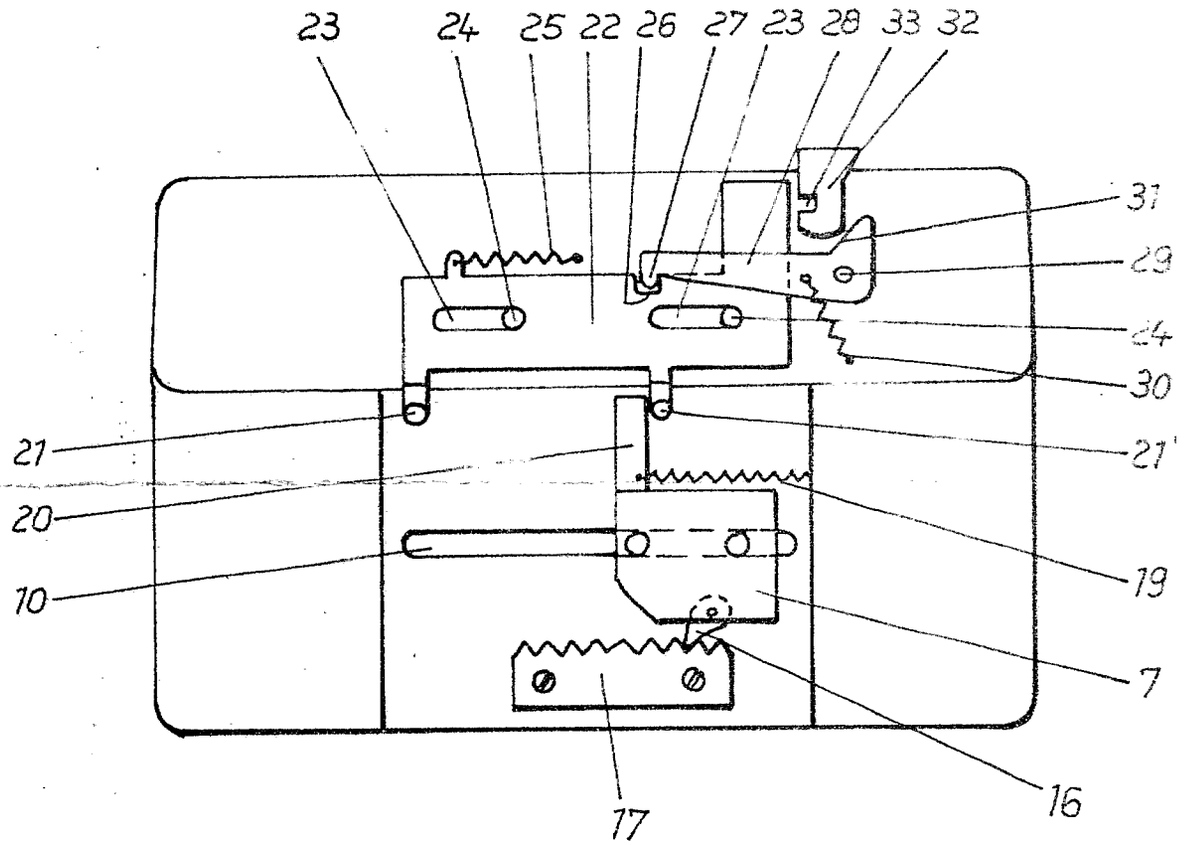
S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial, insbesondere mit Karst- oder ähnlichen Patronen, mit einem innen an der Rückwand des Kameragehäuses geführten, von außen zu betätigenden Schieber, der über ein Greifersystem den Weitertransport des Filmmaterials bewirkt, wobei am Schieber ein federbeeinflußter Sperrzahn gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß einer Rückholfeder freigibt, dadurch gekennzeichnet, daß eine im Gehäuse der Kamera in ihrer Längsrichtung verschiebbare Auslösesperre (22) zwei dem Schieber (7) in seiner Bewegungsrichtung begrenzende Anschläge (21; 21') aufweist, welch letztere die Auslösesperre (22) im Wechsel freigeben.

2. Fotografische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die einstückige, zweckmäßig blechförmige, unter dem Zug einer Feder (25) stehende Auslösesperre (22) einen Ausschnitt (26) aufweist, in dem die Nase (27) eines von außen zu betätigenden Hebels (28) eingreift.

3. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösesperre (22) in der Sperrstellung in eine Kerbe (33) des Auslösedrückers (32) einsteht.

4. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrzahn (16) sich in der durch den Anschlag (21') gesperrten Endstellung des Schiebers (7) noch im Eingriff mit der Zahnstange (17) befindet, von der er erst nach Betätigung des Auslösedrückers (32) freikommt.


23
24
25
22
26
27
23
28
33
32
31
29
24
30
21
21'
20
19
10
7
16
17

Bek. gem. 4. März 1965

57a, 22/05. 1 911 352. Kamerafabrik Woldemar Beier K.G., Freital (Sa.). Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial. 16. 11 64. K 49 547. (T. 5; Z 1)

Nr. 1 911 352* eingetr. 4. 3. 65

P.A. 805 552 * 16.11.64 1

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

DRESDEN N 6, den 4. Nov. 1964
Schlesischer Platz 8

Akte: 5649

Gebrauchsmuster-Anmeldung

An das
Deutsche Patentamt
MÜNCHEN 2
~~Museumsinsel~~
Zweibrückenstr. 12

Hiermit meldet ~~Herr~~ - die Firma

Kamerafabrik
Woldemar Beier KG
in Freital 2 'Sa., Krönertstr. 3

durch den **Patentingenieur Erich Koch**
Dresden N 6, Schlesischer Platz 8

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand als Gebrauchsmuster an und beantragt seine Eintragung in die Rolle.

Die Bezeichnung lautet:

"Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial"

Die Anmeldegebühr mit DM 30.–

Anlagen:

1) 2 weitere Stücke dieses Antrages
2) 3 gleichlautende Beschreibungen mit je 4 Schutzansprüchen
3) Zeichnungen in Doppel eine
4) 1 Vollmacht
5) 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich Abschriften zurückbehalten.

Erich Koch
Patentingenieur

III 9 71 0,4 ltG 412

P.A. 805 552 * 16.11.64

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

DRESDEN N 6, den 4. Nov. 1964
Dr.-Friedrich-Wolf-Platz 8 - Fernsprecher 53615
Kabel: Patent - Postscheckkonto: Dresden 9990
Sparkasse Dresden, Zweigst. Neustadt 20165
meine Akte 5649 mein Zeichen EK/H.
Angabe bei Schriftwechsel erbeten

Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial.

Kamerafabrik
Woldemar Beier KG
F r e i t a l 2

Die Neuerung betrifft eine fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial, insbesondere mit Karat- oder diesen ähnlichen Patronen.

Die bekannten Kameras transportieren den perforierten Film mittels Zahnwalzen oder Greifern, die vom Kameragehäuse aus gesteuert werden. Dabei sind immer Übertragungselemente erforderlich, die zusätzliche Bauteile nötig machen und auch die Formatlänge begrenzen. Durch diese wird viel Raum in der Sucherkappe beansprucht, zum anderen vergrößern die Zahnwalzen usw. die Kameralänge.

Zweck der Neuerung ist, diese Mängel zu beseitigen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kamera zu entwickeln, die durch den Einsatz weniger Teile äußerst klein bleibt sowie unkomploziert in der Fertigung und in ihrer Handhabung ist.

III 971 3 ltG 412

Die Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß innen an der Rückwand des Kameragehäuses ein von außen zu betätigender Schieber geführt ist, der einen unter dem Druck einer Blattfeder stehenden, in die Perforation des Filmes eingreifenden zweiarmigen Greifer trägt, und am Schieber ein federbeeinflußter Sperrzahn gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß einer Rückholfeder freigibt. Der zweiarmige Greifer ist mit einseitig abgeschrägten, nur in einer Bewegungsrichtung wirksamen Spitzen versehen.

Die gesamte Filmschalteinrichtung ist an oder in die Kamerarückwand eingebaut und bildet mit ihr ein geschlossenes Ganzes.

Durch die Anordnung des Filmtransportes an der Rückwand des Kameragehäuses verbleibt in der Sucherkappe viel freier Raum, der für den Einbau von Blitzeinrichtungen oder Meßwerken ausgenutzt werden kann. Bei der Verwendung von Karst- oder auf deren Basis arbeitenden Filmpatronen entfallen außerdem alle Achsen, Knöpfe und Schalthebel am oder im Kameragehäuse.

Die Neuerung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1 das Kameragehäuse von der Filmseite,

Fig. 2 ein in die Rückwand der Kamera eingelassenes Führungsblech,

Fig. 3 den zweiarmigen Greifer,

Fig. 4 die mit letzterem verbundene Blattfeder und

Fig. 5 ein Deckblech mit den daran befestigten Teilen.

Die Patronen 1; 2 sind nahe an den Formatausschnitt herangelegt und geben nur so viel Raum frei als für den Bildausschnitt benötigt wird.

In die Rückwand des Kameragehäuses ist ein Führungsblech 3 eingelassen, das zwei Längsschlitze 4; 5 aufweist und von einem Deckblech 6 abgedeckt wird. Zwischen dem Führungsblech 3 und dem Deckblech 6 ist ein Schieber 7 hin- und herbeweglich. Am letzteren ist mittels Nieten 8; 8' eine Blattfeder 9 befestigt. Die Nietköpfe führen sich in einem Schlitz 10 des Deckbleches 6. Der Schlitz 10 ist in seiner Länge dem Filmtransportweg angeglichen. Die Blattfeder 9 ist in ihrer Längsrichtung abgebogen und mit einem zweiarmigen Greifer 11 fest verbunden, beispielsweise durch Nieten 12; 12'. Der Greifer 11 besitzt an beiden Enden abgebogene Spitzen 13; 13', die durch die Längsschlitze 4; 5 im Führungsblech 3 hindurch in die Perforation des Filmes 14 eingreifen. Die Spitzen 13; 13' des Greifers 11 sind einseitig abgeschrägt, so daß sie in Transportrichtung in die Filmperforation eingreifen, beim Rücklauf jedoch über diese hinweggleiten. Die Auflageschienen der Filmbahn 15; 15' sind so bemessen, daß sie seitlich nur die Hälfte der Perforationslöcher bedecken. Die andere Hälfte liegt vertieft zur Aufnahme der Greiferspitzen 13; 13'. Eine Durchdrückung am Führungsblech 3 legt sich so auf die Filmbahn 15; 15' auf, daß ein Filmkanal entsteht, der eine Krümmung des Filmes nicht zuläßt.

Am Schieber 7 ist ein Sperrzahn 16 gelenkig gelagert, der durch eine nicht gezeichnete Feder ständig in senkrechter Mittelstellung gehalten wird. Die Sperrklinke 16 gleitet über eine am

Deckblech 6 ortsfest befestigte Zahnstange 17, die in ihrer Länge begrenzt und dem Filmtransportweg angepasst ist.

Zum Filmtransport wird der Schieber 7 mittels einer aus der Rückwand des Kameragehäuses vorstehenden Handhabe, die in eine Gewindebohrung 18 des Schiebers 7 eingeschraubt ist, verschoben.

Die Abdeckung der Aussparung in der Kamerarückwand zum Zwecke der Lichtsicherheit kann in an sich bekannter Weise durch eine federnd gelagerte Blechlamelle gelöst werden. Beim Verschieben des Schiebers schaltet der mit seinen Spitzen 13; 13' in die Perforation des Filmes eingreifende Greifer 11 den Film um eine Bildlänge weiter. Der in beiden Richtungen wirksame Sperrzahn 16 gleitet beim Transport über die Zahnstange 17 und verhindert ein Zurücklaufen des Schiebers 7 vor vollendetem Filmtransport. Durch die in ihrer Länge begrenzte Zahnstange 17 wird der Sperrzahn 16 dann bei völlig ausgezogenem Transport freigegeben. Eine Rückholfeder 19 zieht den Schieber 7 in seine Ausgangsstellung zurück, wobei der Sperrzahn 16 als Rutsche arbeitet. Die Greiferspitzen 13; 13' gleiten vermittels ihrer abgeschrägten Seiten ebenfalls wirkungslos rückwärts über die Filmperforation.

Zum Ausschließen einer Doppelbelichtung trägt der Schieber 7 einen verlängerten Arm 20, der am Ende eines Filmtransportes einen Nocken betätigt, der im Inneren des Kameragehäuses in den Lauf des Schiebers 7 ragt. Hiervon können vorzugsweise Warnsignal im Sucher, Auslösesperre sowie Zählwerk reguliert werden.

P.A. 805 552 * 16.11.64

6

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Fotografische Kamera für perforiertes Filmmaterial, insbesondere mit Karst- oder diesen ähnlichen Patronen, dadurch gekennzeichnet, daß innen an der Rückwand des Kameragehäuses ein von außen zu betätigender Schieber (7) geführt ist, der einen unter dem Druck einer Blattfeder (9) stehenden, in die Perforation des Filmes (14) eingreifenden zweiarmigen Greifer (11) trägt, und am Schieber (7) ein federbeeinflußter Sperrzahn (16) gelenkig angeordnet ist, der über eine ortsfest gelagerte Zahnstange (17) gleitet, die ihn nach erfolgtem Filmtransport dem Einfluß der Rückholfeder (19) freigibt.

2. Fotografische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweiarmige Greifer (11) mit einseitig abgeschrägten, nur in einer Bewegungsrichtung wirksamen Spitzen (13; 13') versehen ist.

3. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Filmschalteinrichtung an oder in der Kamerarückwand eingebaut ist und mit ihr ein Ganzes bildet.

4. Fotografische Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (7) einen verlängerten Arm (20) aufweist, in dessen Hub ein Signal- oder Stellvorrichtungen betätigender Nocken ragt.

Fig. 1

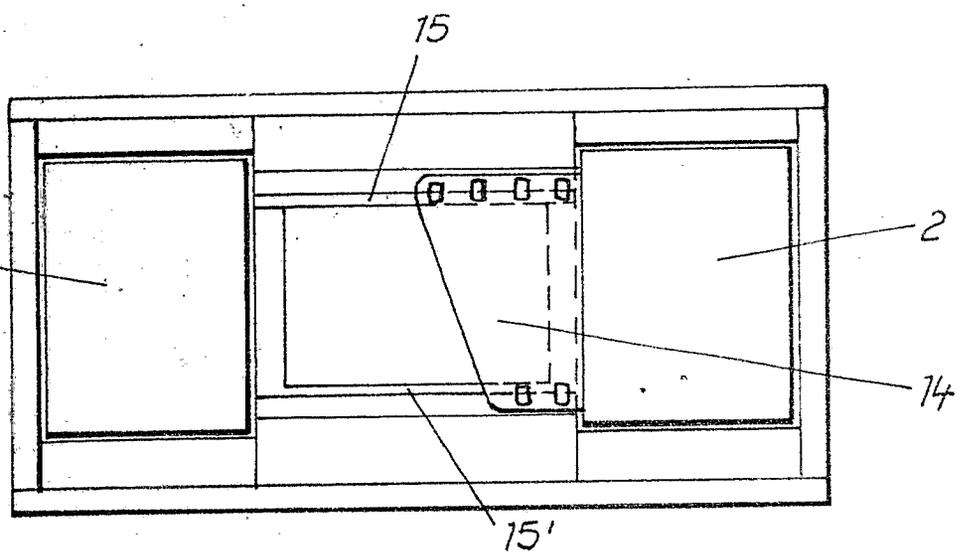


Fig. 2

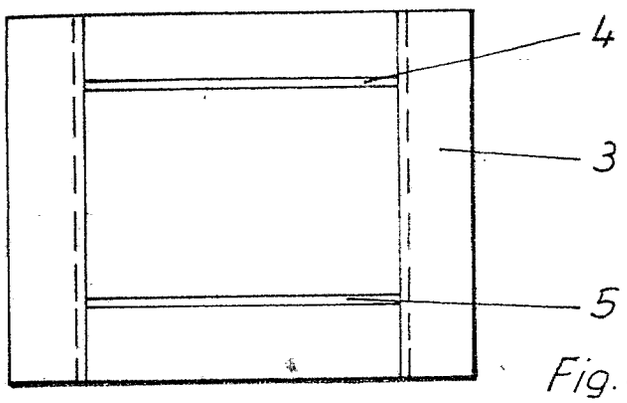


Fig. 3

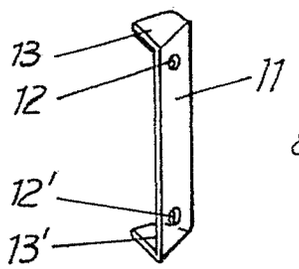


Fig. 4

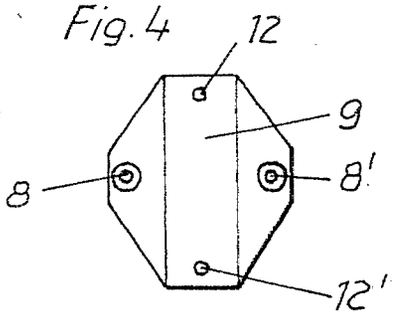
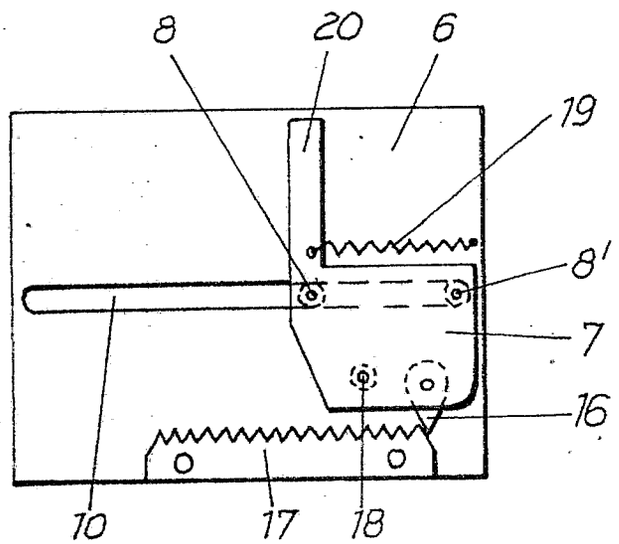


Fig. 5



(51) Int. Cl.: G 03 b, 1/22

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(52) Deutsche Kl.: 57 a, 22/05

(10)
(11) # Offenlegungsschrift 2133211

(21) Aktenzeichen: P 21 33 211.6
(22) Anmeldetag: 2. Juli 1971
(43) Offenlegungstag: **11. Januar 1973**

Ausstellungspriorität: —

(30) Unionspriorität
(32) Datum: —
(33) Land: —
(31) Aktenzeichen: —

---

(54) Bezeichnung: Filmtransporteinrichtung für fotografische Kameras

(61) Zusatz zu: —
(62) Ausscheidung aus: —

(71) Anmelder: Kamerafabrik Woldemar Beier KG, X 8210 Freital

Vertreter gem. § 16 PatG: —

(72) Als Erfinder benannt: Rühle, Hanns, X 8211 Oberhermsdorf

---

DT 2133211

Filmtransporteinrichtung für fotografische Kameras

2133211

Die Erfindung betrifft eine Filmtransporteinrichtung für fotografische Kameras mit perforiertem Filmmaterial.

Es sind bereits Filmtransporteinrichtungen in fotografischen Kameras bekannt, die aus Greifersystemen bestehen und bei denen der Weitertransport des Films um eine Bildlänge durch Betätigung eines Schalthebels erfolgt. Die ein- oder zweiarmigen Greifer liegen unter dem Druck von Federn und gleiten bei dem Rücklauf auf dem Film.

Dabei treten die Nachteile auf, daß neben der Beschädigung des Filmmaterials die bekannten federbeeinflußten Filmtransporteinrichtungen in der Herstellung aufwendig und störanfällig sind. Desweiteren ist der Nachteil vorhanden, daß die Andruckplatte des Films nach dem Transport mit gegen ein Zurückrutschen sichern muß.

Zweck der Erfindung ist es, eine Filmtransporteinrichtung zu schaffen, die einfach in der Fertigung ist und zuverlässig arbeitet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Filmtransporteinrichtung zu entwickeln, die ein Berühren des Films durch den Greifer nach dem Filmtransport bis zum Beginn des neuen Filmschrittes ausschließt und dadurch Beschädigungen

209882/0508

des Filmmaterials beim Rücklauf vermeidet.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in der Kamera ein Greifer vorgesehen ist, der in einem Schieber drehbar gelagert ist. Über dem Schieber ist eine Transportplatte angeordnet, die, ebenso wie der Schieber, parallel zu dem Film bewegbar gestaltet ist.
Der Greifer besitzt einen in die Perforation des Filmes eingreifenden Arm sowie einen, in einem Winkel von 90 Grad von der Kamera abweisenden Schenkel.
Der Schieber weist zwei, die Bewegung des Schenkels begrenzende Anschläge auf.
Die Transportplatte besitzt eine, den Schenkel aufnehmende Aussparung auf und ist als Schaltgriff ausgestaltet.
Desweiteren ist an der Transportplatte eine an sich bekannte Rückholfeder vorgesehen.

Anhand der Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert werden.
Es zeigen:

Fig. 1 ein Schieber mit Griff

Fig. 2 ein Kameragehäuse mit zurücklaufenden Greifer

An einem, im Kameragehäuse 1 geführten Schieber 2 ist ein

Greifer 3 befestigt, der um seinen Drehpunkt 4 durch die Anschläge 5 und 6 des Schiebers 2 in seiner Bewegung begrenzt ist. Der eine, nach unten abgewinkelte Arm des Greifers 2 gleitet durch den Schlitz 7 im Kameragehäuse 1 und übernimmt den Filmtransport durch Eingriff in die Perforation des Films.

Der andere, nach oben, d.h. in einem Winkel von 90 Grad von dem Kameragehäuse 1 abweisende Schenkel wird in einer Aussparung 8 der Transportplatte 9 umfasst. Die Transportplatte 9 ist, ebenfalls wie der Schieber 2, parallel zum Film verschiebbar in dem Kameragehäuse 1 angeordnet.
Die Begrenzung der Transportplatte 9 ergibt den Bildabstand.
Durch die Zugfeder 10, die als Rückholfeder ausgebildet ist, wird der gesamte Mechanismus in der Ruhestellung gehalten.

Die Wirkungsweise der Filmtransporteinrichtung ist folgende:

Wird die als Schaltgriff ausgebildete Transportplatte 9 in Transportrichtung verschoben, erfolgt mittels der Aussparung 8 ein Druck an den Schenkel des Greifers 3, der sich sofort bis zum Anschlag 5 verdreht. Dadurch greift der Greifer 3 mit dem abgewinkelten Arm in die Perforation des Filmes ein und bewegt diesen durch weiteren Schub mit dem Schieber 2 bis zum Ende des Filmtransportweges.

Mittels der Zugfeder 10 drückt die Transportplatte 9 den Greifer 3 zu dem gegenüberliegenden Anschlag 6, so daß der Greifer 3 durch seine Drehung den Film freigibt und läuft mit dem Schieber 2 in die Ausgangsstellung zurück.

In der Kamera können desweiteren an sich bekannte, nicht mit dargestellte Sperren gegen doppelten Filmtransport und vorzeitigem Rücklauf der Transportteile angeordnet sein.

Patentansprüche

2133211

1. Filmtransporteinrichtung für fotografische Kameras mit perforiertem Filmmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Kameragehäuse (1) ein, an einem Schieber (2) drehbar gelagerter Greifer (3) vorgesehen ist, und daß über dem Schieber (2) eine Transportplatte (9) angeordnet sowie parallel zum Film bewegbar gestaltet ist.

2. Filmtransporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Greifer (3) einen, in die Filmperforation eingreifenden Arm und einen, von dem Kameragehäuse (1) in einem Winkel von 90 Grad abweisenden Schenkel aufweist.

3. Filmtransporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (2) zwei, die Bewegung des Schenkels des Greifers (3) begrenzende Anschläge (5,6) besitzt.

4. Filmtransporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportplatte (9) eine, den Schenkel des Greifers (3) aufnehmende Aussparung (8) aufweist und als Schaltgriff ausgebildet ist.

5. Filmtransporteinrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Transportplatte (9) eine an sich bekannte, als Rückholfeder ausgebildete Zugfeder (10) vorgesehen ist.

Leerseite

57 a 22-05 AT: 02.07.1971 OT: 11.01.1973

2133211

Fig. 1

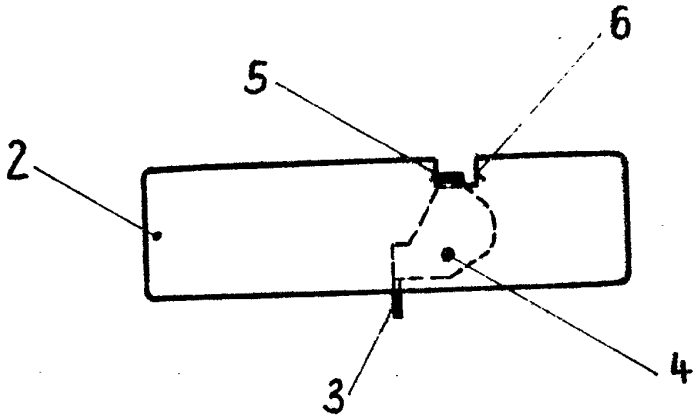
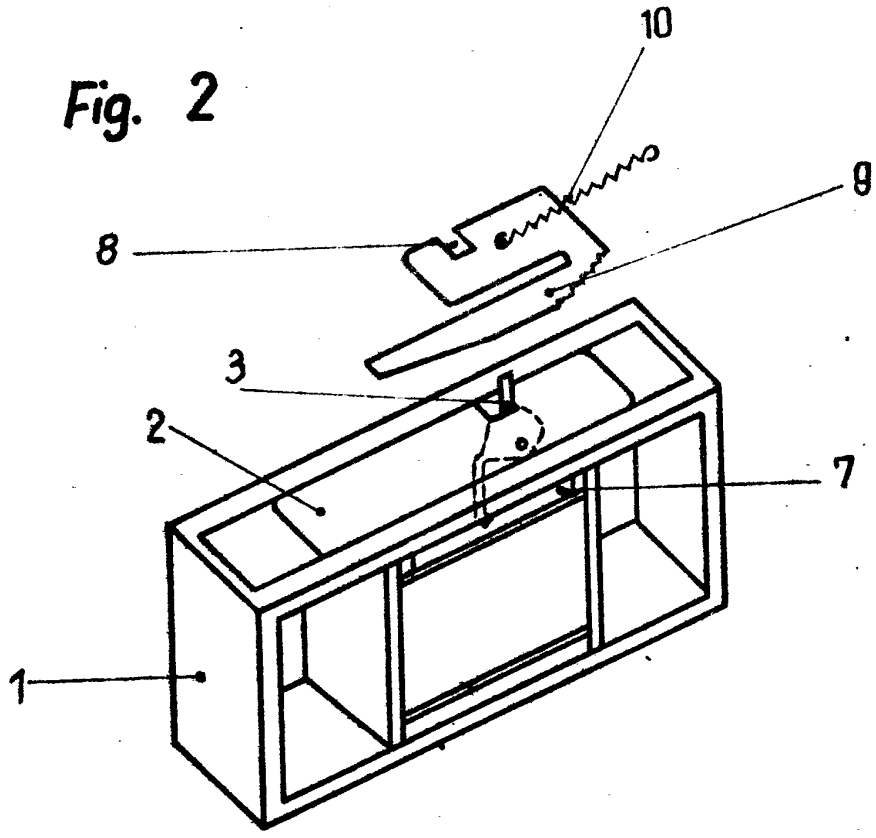


Fig. 2



Bek. gem. 30. Nov. 1961

57a, 32/06. 1 842 617. Woldemar Beier K.G. Kamerafabrik, Freital (Sa.). | Objektivverschluß für fotografische Apparate. 22. 12. 59. K 34 058. (T. 4; Z. 1)

Nr. 1 842 617* eingetr. 30.11.61

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

P.A. 539 366 * 26.8.61 51 1

DRESDEN N 6, den 26.8.61 195x
Schlesischer Platz 8

Meine Akte: 4471
Angabe bei Schriftwechsel erbeten

Gebrauchsmuster-Anmeldung

An das
Deutsche Patentamt
MÜNCHEN 2
Museumsinsel 1

Hiermit meldet ~~Herr~~ die Firma

Woldemar Beier KG.

Kamera-Fabrik

in Freital 2 /Sa., Krönertstr. 3

durch den **Patentingenieur Erich Koch**
Dresden N 6, Schlesischer Platz 8

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand als Gebrauchsmuster an und beantragt seine Eintragung in die Rolle.

Die Bezeichnung lautet:

"Objektivverschluß für photographische Apparate"

Die Anmeldegebühr mit DM ~~30.-~~ Rest 15.- wird gebeten, vorerst zu stunden.

Anlagen:

1) 2 weitere Stücke dieses Antrages
2) 3 gleichlautende Beschreibungen mit je 2 Schutzansprüchen
3) Zeichnungen in Doppel
4) 1 Vollmacht
5) 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich Abschriften zurückbehalten.

Patentingenieur

III 9 71 0,4 ItG 412

P.A. 539 366 * 26. 8. 61 2

ERICH KOCH
PATENTINGENIEUR

DRESDEN N 6, den 21.8.1961.
Schlesischer Platz 8 - Fernsprecher 53615
Kabel: Patent - Postscheckkonto: Dresden 9990
Sparkasse Dresden, Zweigst. Neustadt 20165
meine Akte 4471 mein Zeichen EK/Schi.
Angabe bei Schriftwechsel erbeten

Objektivverschluß für fotografische Apparate

Die Neuerung betrifft einen automatischen Objektivverschluß für fotografische Apparate mit unlösbarer Zeit-Blenden-Kupplung.

Das Neue besteht darin, daß die kraftschlüssig miteinander verbundenen Einstellorgane für Zeit und Blende durch einen gemeinsamen Einstellring gleichzeitig gesteuert werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß Zeit und Blende im Verhältnis zur Skala der Lichtwerte erscheinen.

Gemäß der Neuerung ist mit dem die Zeiteinstellung bewirkenden Steuerring ein zweiter Ring fest verbunden, mit dessen Kurve die gekuppelte Blendenverstellung vorgenommen wird. Die Kurve zur Veränderung der Blendenöffnung ist derart aus-

III 9 71 5 ltG 412

gearbeitet, daß die Blendenwerte in Verbindung mit der Verschlußzeit jeweils der Skala der Lichtwerte entsprechen.

Die Übertragung der Kurvenbewegung auf die die Blendenlamellen tragende Sternplatte erfolgt durch einen Hebel,der mit einem Zapfen in die Kurve des Einstellringes eingreift.

Die Zeichnung veranschaulicht den Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiel. Es zeigen:

Abb.1 die Rückseite des Einstellringes in der Ansicht,
Abb.2 eine Ansicht des Verschlußinneren und
Abb.3 die gleiche Ansicht mut aufgesetzter Sternplatte.

Der übliche, in bekannter Weise die Belichtungszeiten regelnde Einstellring ist mit einem zweiten Einstellring 1 verbunden, in dessen Kurve 2 der Zapfen 3 eines Steuerhebels 4 eingreift. Der Steuerhebel 4 ist um einen ortsfesten Stift 5 schwenkbar, während sein freies Ende mit einem Zapfen 6 an der die Blendenlamellen tragende Sternplatte 7 angreift.

Bei der Verdrehung des Einstellringes 1 wird gleichzeitig mit der Zeiteinstellung über den Steuerhebel 4 die Sternplatte 7 verdreht und damit auch die Blendeneinstellung bewirkt. Der lange Schenkel des Steuerhebels 4 vollführt dabei eine halbkreisförmige Bewegung. Es können somit mit einem Handgriff die verschiedenen Lichtwerte eingestellt werden,

die beispielsweise zwischen 1/30 sec.mit 3,5 Blende und 1/125 sec. mit 22er Blende liegen.

Die Kurven sind so ausgearbeitet, daß je nach dem fallenden oder steigenden Lichtwert beide Werte zugleich (Blende und Belichtungszeit) oder auch im Blitzbereich nur die Blendenwerte verstellt werden können, so daß eine genaue Lichtwertskala erreicht wird. Eine Verbindung zum Zeigeranschlag des Lichtungsmessers ist kameratechn-isch lösbar.

Bei Benutzen eines Blitzgerätes ist die Blendenkurve 2 so gestaltet und mit dem Einstellring derart abgestimmt, daß bei einer Belichtungszeit sämtliche Blendenwerte einstellbar sind.

P.A. 539 366 * 26. 8. 61

5

Schutzansprüche:

1. Objektivverschluß für fotografische Apparate, dadurch gekennzeichnet, daß die kraftschlüssig miteinander verbundenen Einstellorgane für Zeit und Blende durch einen gemeinsamen Einstellring gleichzeitig gesteuert werden.

2. Objektivverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem üblichen Einstellring ein zweiter Einstellring (1) verbunden ist, der bei seiner Verdrehung eine die Blendenverstellung betätigende Kurve (2) trägt, die derart ausgearbeitet ist, daß die Blendenwerte in Verbindung mit der Verschlußzeit jeweils der Skala der Lichtwerte entsprechen.

3. Objektivverschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungshebel (4) für die die Blendenlamellen tragende Sternplatte (7) mit einem Zapfen (6) in die Kurve (2) des Einstellringes (1) eingreift.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
19. JUNI 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 578982

KLASSE 57a GRUPPE 910

M 110726 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 1. Juni 1933

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden

Spiegeleinrichtung für Reflexkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. Juni 1929 ab

Es sind Spiegeleinrichtungen für Reflexkameras mit einem Objektivverschluß bekannt, welche das Öffnen des Verschlusses zur Bildeinstellung und zur Aufnahme in bestimmter Folge gestatten. Bei diesen bekannten Einrichtungen mit stets gespanntem Verschlusse sind der Spiegelhebe- und Verschlußauslösemechanismus zwangsläufig miteinander verbunden.

Die Erfindung betrifft demgegenüber eine Spiegeleinrichtung, bei welcher ein unter Federwirkung stehender Hebel beim Niederdrücken des Spiegels in die Betrachtungsstellung zum selbsttätigen Öffnen eines Spannwerkverschlusses zwecks Bildbetrachtung ausgelöst wird.

Die Erfindung ist auf der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 den Spiegel in Betrachtungsstellung mit durch Verbindung zwischen Objektivverschluß und Spiegeleinrichtung geöffnetem Objektivverschluß und arretiertem Objektivverschlußauslösehebel,

Abb. 2 den unter die obere Mattscheibe gelegten Spiegel und den durch Spiegeleinrichtung ausgelösten Objektivverschluß.

Der Spiegel 1 wird beim Niederdrücken des um die Achse 2 schwenkbaren Hebels 3 durch den federnden Hebel 33 in die 45°-Lage gebracht und in derselben durch die nach der Spiegelseite zu angebogene Nase 4 des um die Achse 5 schwenkbaren Hebels 6 gehalten. Nach diesem Vorgang wird der Hebel 33 durch eine Feder in seine Ausgangsstellung zurückgeschwenkt. Gleichzeitig wird der um die Achse 7 schwenkbare Arretierhebel 8 entgegen seiner Feder und der Uhrzeigerrichtung ausgeschwenkt, so daß die Nase 11 des um die Achse 9 drehbaren Hebels 10 freigegeben und der Hebel 10 durch eine Feder in der Uhrzeigerrichtung bis an seinen Anschlag, gebildet durch den Schlitz 18 und den Stift 19, gedreht wird. Bei dieser Drehung wird der Schenkel 26^1 des Verbindungshebels 1^1, welcher in die Gabel 12 des Hebels 10 eingreift, geschwenkt, wodurch das Öffnen des Objektivverschlusses zur Bildbetrachtung stattfindet. Der Arretierhebel 8 wird durch eine Feder in Uhrzeigerrichtung gegen seinen Anschlag, die Nase 11, gedrückt. Die Folge der Einwirkungen von Spiegel und Objektivverschlußauslösemechanismus ist derart, daß durch Niederdrücken des Auslösehebels 13 zunächst der mit dem Hebel 13 auf der gleichen Achse 20 gelagerte Hebel 14 gedreht wird. Dadurch wälzt sich der kurvenförmig ausgebildete Schenkel 15 an dem um die Achse 16 schwenkbaren Zwischenhebel 17 ab, welcher durch den in dem Schlitz 18 gleitenden Stift 19 mit dem Hebel 10 gekuppelt ist. Er dreht hierdurch den Hebel 10 entgegen einer Feder und der Uhrzeigerrichtung, so daß sich die Nase 11 in den Arretierhebel 8 einlegt und der Hebel 10 gehalten wird. Die Gabel 12 schwenkt den Schenkel 26^1 des

Hebels 1[1], schließt den Objektivverschluß und schaltet die Verbindung zwischen diesem und der Spiegeleinrichtung aus.

Gleichzeitig gibt der Schenkel 21 die um die Achse 22 drehbare, federnde Klinke 23 frei, so daß wiederum die Rast 24 den Stift 25 des um die Achse 26 drehbaren Hebels 27 freigibt.

Nach weiterer Drehbewegung des Hebels 14 in Uhrzeigerrichtung trifft die Gleitfläche 28 auf die Nase 29 und drückt den Hebel 6 zur Seite, wodurch die Nase 4 den Spiegel freigibt, der durch Federdruck gegen die obere Mattscheibe gelegt wird. Durch Weiterdrehen des Hebels 14 drückt der Schenkel 21 auf den Hebel 27, wodurch mittels des um die Achse 31 drehbaren Verbindungshebels 30, versehen mit einer die Auszugslängenunterschiede ausgleichenden Buchse 32, der Auslösehebel des Objektivverschlusses in Tätigkeit gesetzt wird und die Belichtung stattfindet. Nach Loslassen des Hebelpaares 13 und 14 wird der Hebel 27 durch eine Feder in seine durch den Verschlußauslösehebel gegebene Ausgangsstellung zurückgeschwenkt. Der Hebel 6 nimmt die den Spiegel in 45°-Stellung sperrende Lage ein, und der Schenkel 21 drückt die federnde Klinke 23 in die den Stift 25 sperrende Stellung.

Patentansprüche:

1. Spiegeleinrichtung für Reflexkameras mit am Objektiv angeordnetem Spannwerkverschluß, gekennzeichnet durch einen unter Federwirkung stehenden Hebel (10), der beim Niederdrücken des Spiegels in die Betrachtungsstellung ausgelöst wird, dabei den Objektivverschluß selbsttätig öffnet, durch Druck auf den Auslösehebel jedoch zurückgeschwenkt wird, wobei der Objektivverschluß geschlossen, der Spiegel aus seiner Betrachtungsstellung gelöst und beim Weiterdrücken der Verschluß in bekannter Reihenfolge zur Belichtung geöffnet und geschlossen wird.

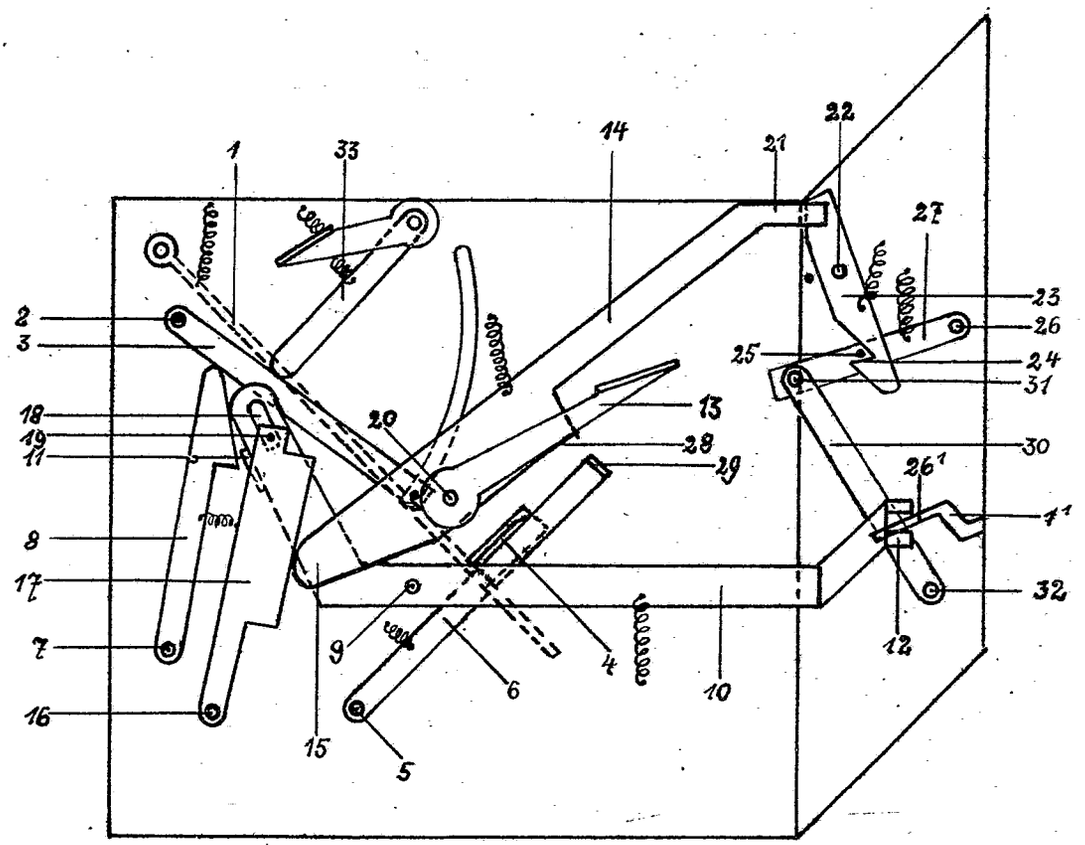
2. Spiegeleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der den Compurverschluß auslösende Hebel (30) mit einer Buchse (32) versehen ist, welcher eine Verschiebung des Compurverschlusses in axialer Richtung zum Ausgleich der Fokusdifferenz zuläßt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **578 982**
Kl. **57a** Gr. 9 10

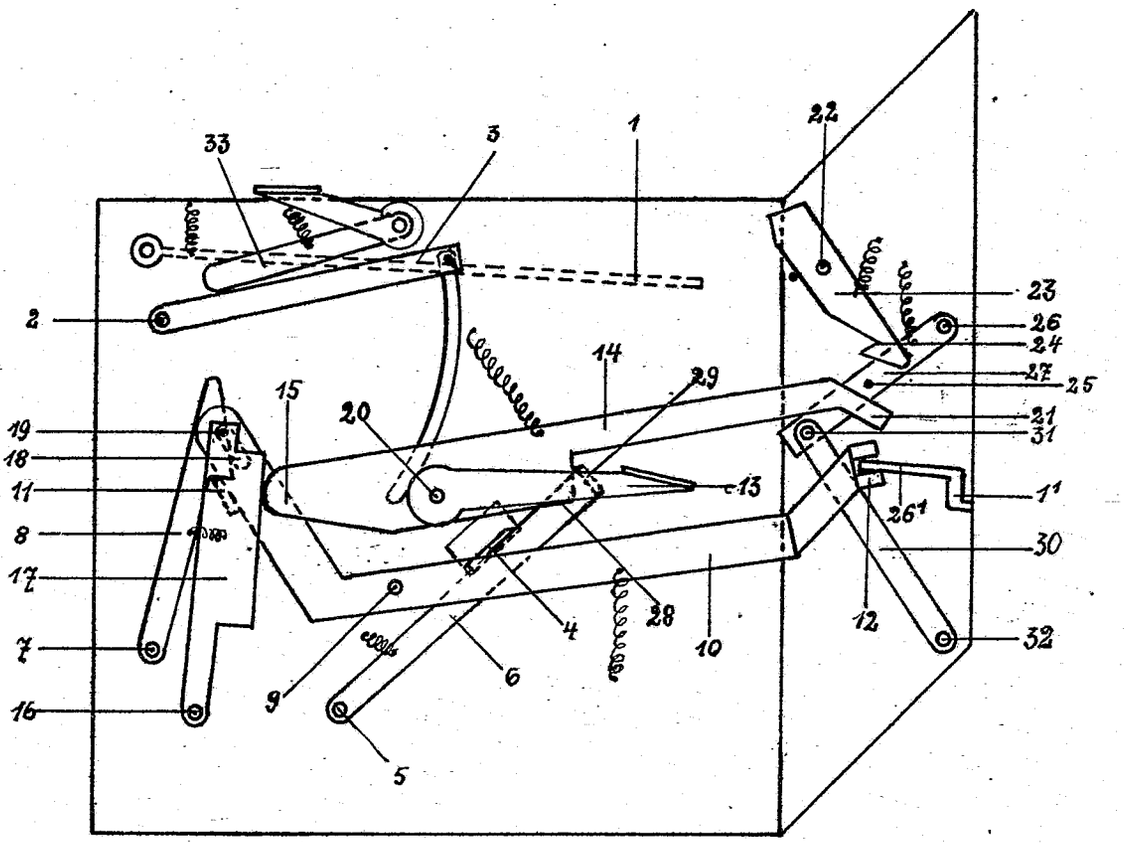
Abb. 1



Zu der Patentschrift **578 982**

Kl. **57a** Gr. **9**10

Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
7. JULI 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 580248

KLASSE 57a GRUPPE 910

M 110312 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 22. Juni 1933

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden

Verbindung zwischen dem Sektorenverschluß und der Spiegeleinrichtung einer Reflexkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Mai 1929 ab

Die Erfindung betrifft eine Verbindung zwischen Spiegeleinrichtung und Objektivverschluß einer Reflexkamera zur Regelung der Einstellungs- und Belichtungsfolge. Sie unterscheidet sich von den bekannten Einrichtungen dadurch, daß sie in einen Sektorenverschluß mit eingebaut ist, welcher zur Erlangung einer größeren Anzahl verschiedener Belichtungsgeschwindigkeiten mit einem Spannwerk versehen ist. Die normale Wirkungsweise des Sektorenverschlusses bleibt durch diesen Einbau unbeeinflußt.

Die Erfindung ist auf der Zeichnung veranschaulicht, und zwar zeigt

Abb. 1 den Objektivverschluß geöffnet, von vorn gesehen, mit in Ruhestellung befindlichem Objektivverschluß- und Verbindungsmechanismus bei hochgeklapptem Spiegel,

Abb. 2 den Objektivverschluß geöffnet, von hinten gesehen, mit in Ruhestellung befindlichem Objektivverschlußmechanismus und durch Verbindungsmechanismus geöffneten Sektoren bei in Betrachtungsstellung befindlichem Spiegel,

Abb. 3 eine Seitenansicht des Objektivverschlusses mit Durchbruch für den Verbindungshebel.

In die untere Seite des Verschlußkernes ist ein um die Achse 2 drehbarer Verbindungshebel 1 mit den Schenkeln 19 und 26 sowie dem auf der oberen Seite befindlichen Stift 3 eingelassen. Der Stift 3 überragt durch einen Schlitz hindurch die obere Seite des Verschlußkernes und drückt gegen eine Schrägfläche 4 des um die Achse 6 schwenkbaren, in die untere Seite des Verschlußkernes eingelassenen Hebels 5, welcher durch die Feder 7 ständig gegen den Stift 3 gedrückt wird. An dem der Schrägfläche 4 entgegengesetzten Ende des Hebels 5 befindet sich ein rechtwinklig hochgebogener Anschlag 8, welcher durch einen Schlitz hindurch gegen den nach unten rechtwinklig gebogenen Anschlag 9 des um die Achse 11 drehbaren, auf dem Verschlußspannring 17 befindlichen federnden Hebel 10 drückt. Dem Anschlag 9 gegenüber befindet sich in gleicher Richtung, angewinkelt am Hebel 10, der Anschlag 12, gegen welchen sich in Ruhelage des Verschlußmechanismus der Stift 13 des um die Achse 15 drehbaren, federnden Hebels 14 legt, welcher durch einen gegabelten Schenkel und den Stift 16 des Sektorenringes 21 mit letzterem zwangsläufig verbunden ist. An der dem Verbindungshebel 1 zugekehrten Seite des Sektorenringes befindet sich in einer Aussparung desselben eine halbkreisförmige hinterfräste Nase 20, welche sich auf der Gleitfläche des Schenkels 19 des Verbindungshebels 1 bei Schwenkung desselben abwälzt. Der in der Uhrzeigerrichtung federnde Hebel 22 des Sektorenverschlusses fixiert mit seiner Rast 24 bei sogenannten Doppelzeitbelichtungen beim erstmaligen Abdrücken des Verschlußauslösehebels die Nase 23 des Sektorenringes 21, damit der Verschluß der gewünschten Zeit entsprechend

geöffnet bleibt. Durch ein zweites Abdrücken des Verschlußauslösehebels wird der Hebel 22 entgegen der Uhrzeigerrichtung ausgeschwenkt und gibt die Nase 23 des Sektorenringes 21 frei zur Schließung des Sektorenverschlusses. Um die Fixierung der Nase 23, wie es bei Doppelzeitbelichtungen geschieht, beim Öffnen des Sektorenverschlusses durch Schwenkung des Verbindungshebels 1 entgegengesetzt der Uhrzeigerrichtung zu verhindern, wird der Hebel 22 durch den Stift 3 zur Seite gedrückt. Wird der Verbindungshebel 1 in Uhrzeigerrichtung zurückgeschwenkt, so nimmt der Hebel 22 seine die Doppelzeit bewirkende Tätigkeit wieder auf. Der Hebel 22 wird durch den Stift 3 beim Schwenken des Hebels 1 zur Seite gedrückt, so daß sich die Nase 23 des Sektorenringes 21 nicht in die Rast 24 einlegen kann.

Die Wirkungsweise der Verbindung zwischen Objektivverschluß und Spiegeleinrichtung ist folgende:

Zum Einstellen nach dem Spiegelbild ist das vorhergehende Öffnen der Sektoren des Objektivverschlusses erforderlich. Dieses geschieht dadurch, daß beim Niederdrücken des Spiegels in die Betrachtungsstellung der Schenkel 26 des Verbindungshebels 1, welcher durch die Aussparung 25 des Verschlußgehäuses ragt, durch den Spiegelmechanismus zwangsläufig um die Achse 2 gedreht wird. Durch Druck des Stiftes 3 gegen die Schrägfläche 4 wird der Hebel 5 geschwenkt, wodurch der Hebel 10 durch Druck des Anschlags 8 gegen den Anschlag 9 aus seiner Ruhelage gedrückt wird, so daß der Anschlag 12 den Stift 13 freigibt. Dies hat zur Folge, daß der Spannring 17 mit seinem Spannschenkel 18 ausgeschaltet wird und sich der Sektorenring 21, verbunden durch den Stift 16, mit dem Hebel 14 frei bewegen kann und ein leichtes Öffnen der Sektoren durch den Spiegelmechanismus ermöglicht wird. Nach diesem Vorgang erreicht die Gleitfläche 19 des Verbindungshebels 1 die Nase 20 des Sektorenringes 21 und dreht unter Abwälzung auf der Gleitfläche den Sektorenring, wodurch das Öffnen der Sektoren stattfindet. Bevor die Sektoren die volle Öffnung erreicht haben, schwenkt der Stift 3 den Hebel 22 für die Doppelzeit, auf dem Verschluß meist mit *T* bezeichnet, zur Seite, so daß derselbe die Nase 23 des Sektorenringes 21 nicht arretieren kann. Hierdurch ist das Öffnen der Sektoren in vollem Maße möglich ohne Arretierung derselben in geöffnetem Zustand bei Einstellung des Verschlusses auf Doppelzeit. Bei der Überführung des Spiegels aus der Betrachtungs- in die Ruhelage wird der Verbindungshebel 1 zwangsläufig in seine Ausgangsstellung zurückgeführt, wobei die Sektoren durch den federnden Hebel 14 geschlossen werden.

Patentansprüche:

1. Verbindung zwischen dem Sektorenverschluß und der Spiegeleinrichtung einer Reflexkamera, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Verwendung eines Sektorenverschlusses mit Spannwerk ein Hebel (1) in den Sektorenverschluß eingebaut ist, welcher in Verbindung mit einem anderen Hebel (5) die Sektorenringsperre auslöst und nach erfolgter Auslösung unabhängig vom Verschlußöffnungsmechanismus den Sektorenverschluß öffnet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hebel (1 und 5) in die untere Seite des Verschlußkerns eingebaut sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß beim Bewegen des Hebels (1) ein Hebel (22) mit ausgelöst wird und dadurch bei Doppelzeit keine Sperrung des Sektorenringes eintritt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 580 248
Kl. 57a Gr. 9 10

Abb. 1

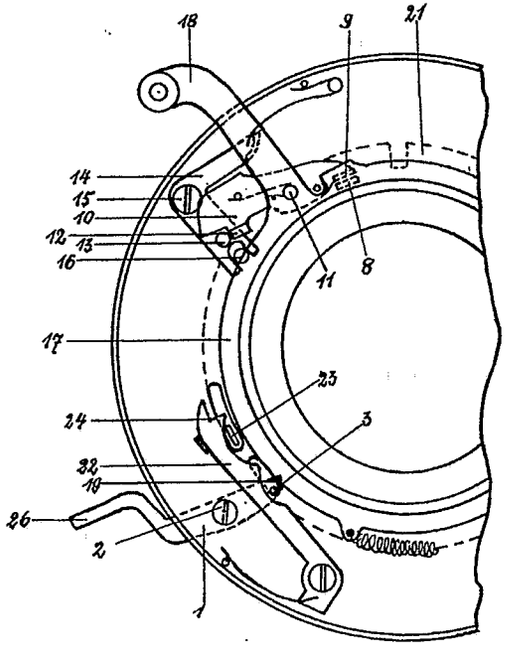


Abb. 2

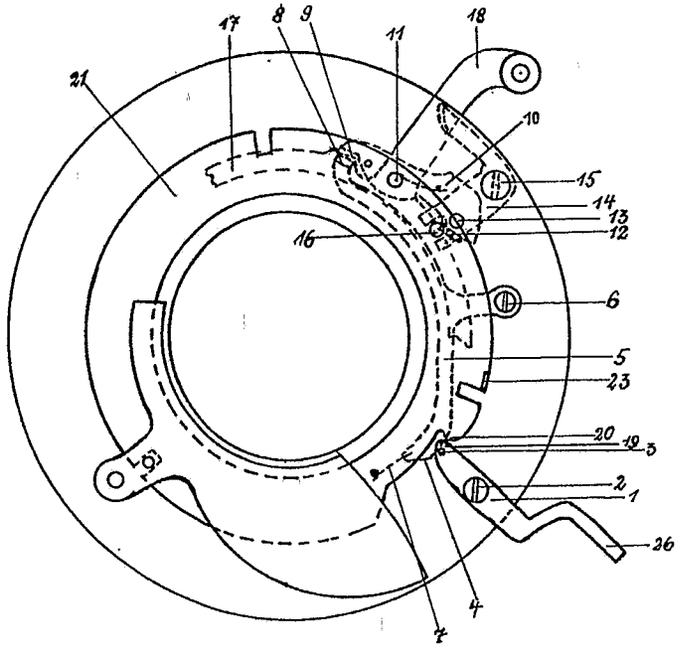
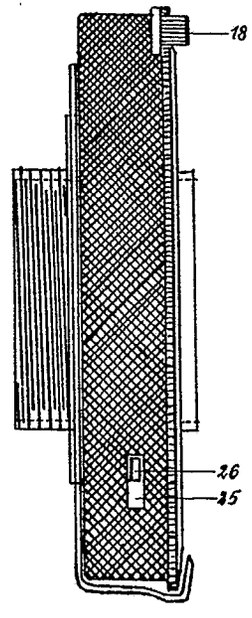
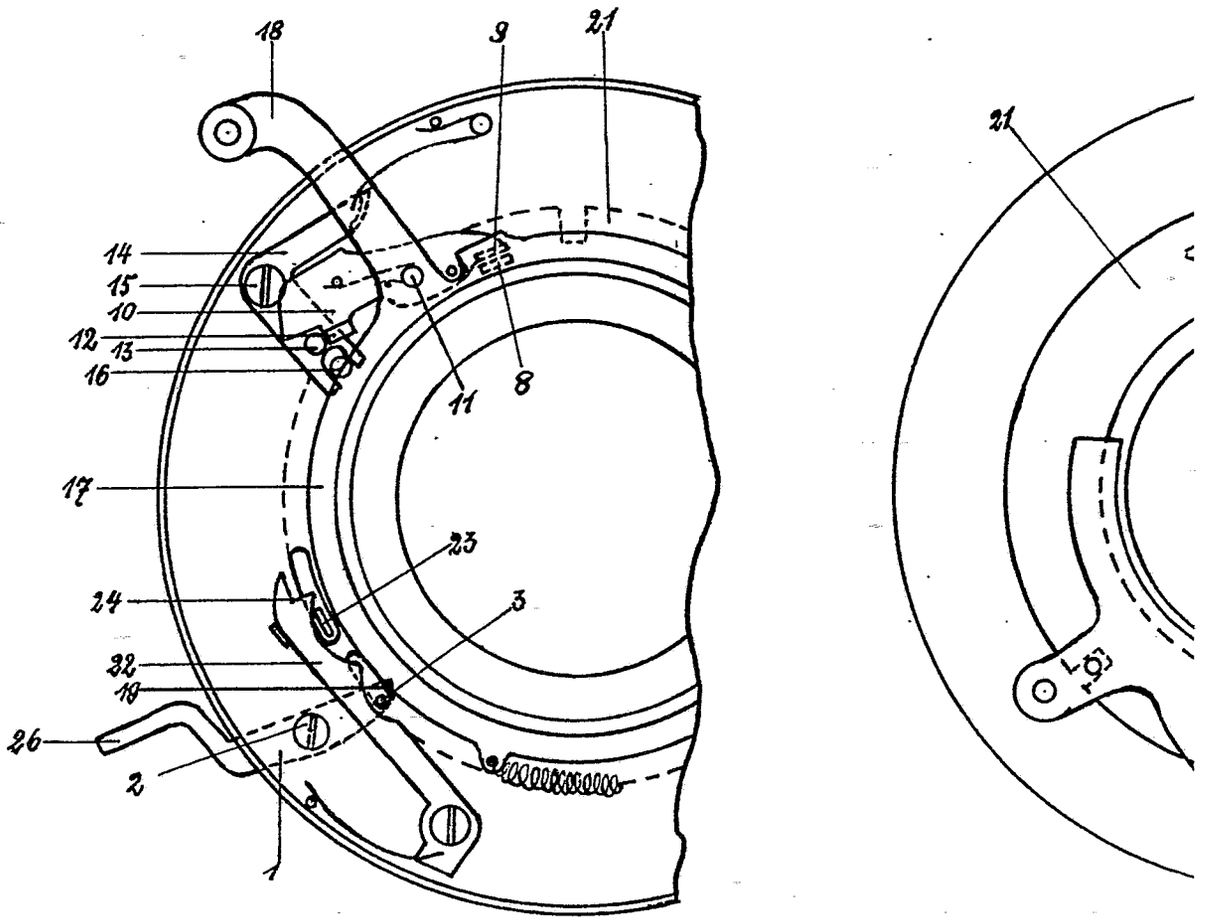


Abb. 3



Zu der Patentschrift 580 248
Kl. 57a Gr. 9 10

Abb. 1



Zu der Patentschrift 580248
Kl. 57a Gr. 9 10

Abb. 2

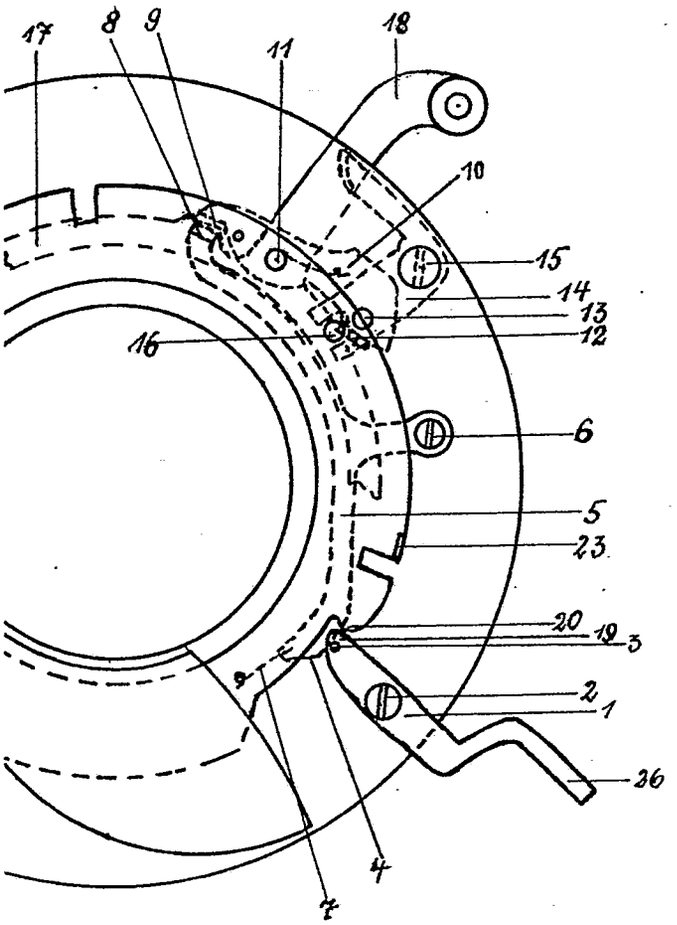
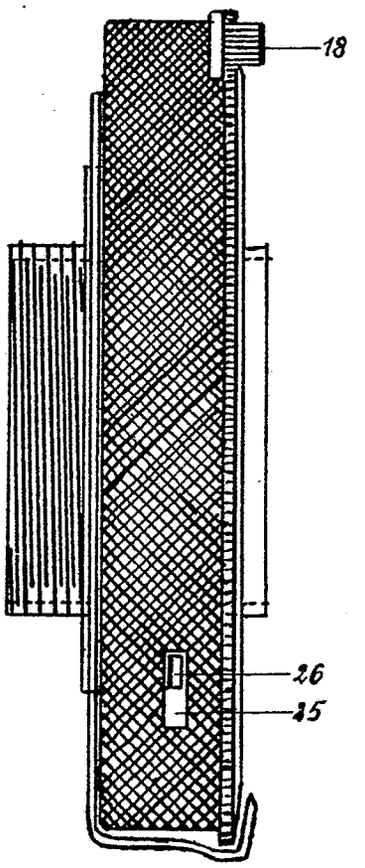


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
5. JUNI 1928

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 460784

KLASSE 57a GRUPPE 9

M 98092 IX/57a¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Mai 1928.

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Horizontal und vertikal neigbarer Objektivträger für photographische Reflex-Kameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Januar 1927 ab.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur horizontalen und vertikalen Neigung eines photographischen Objektivträgers. Bei Aufnahmen mit lichtstarkem Objektiv macht sich die Unschärfe einzelner Punkte eines Objektes gegenüber anderen stark bemerkbar. Diesen Übelstand nach Möglichkeit auszugleichen, dient unsere Erfindung. Es wird bemerkt, daß Objektivträger mit horizontaler und vertikaler Neigung an photographischen Kameras an sich bekannt sind. Die Erfindung besteht in der besonderen Ausgestaltung einer solchen Einrichtung, die besonders für Reflex-Kameras geeignet ist. Eine Ausführungsform ist auf der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen:

Abb. 1 einen Aufriß des Objektivträgers *a* mit Einrichtung zur Erzeugung einer Neigung um die horizontale und die vertikale Achse,

Abb. 2 einen Grundriß des Objektivträgers mit der vertikalen Achse,

Abb. 3 einen Seitenriß des Trägerrahmens *b* mit der horizontalen Achse,

Abb. 4 einen Seitenriß des Trägerrahmens *b* mit der Feststellvorrichtung für horizontale Neigung.

An den Auszugsschienen *k*, *k*¹ einer Reflex-Kamera sind Stützen *c*, *c*¹ angebracht, zwischen welchen der Trägerrahmen *b* um die Achszapfen *m*, *m*¹ drehbar aufgehängt ist. In dem Trägerrahmen *b* ist der Objektivträger *a* um die Achszapfen *n*, *n*¹ drehbar angebracht. Seitwärts am Trägerrahmen *b* ist ein Zahnsegment *f* angeordnet, in welches der Trieb *h* eines Knopfes eingreift. In der Stütze *c*¹ befindet sich ein Schlitz *g*, in welchem der Schaft eines Feststellknopfes *i* gleitet, dessen Gewindestift in einer Warze *o* des Trägerrahmens *b* gelagert ist. Diese Einrichtung kann auch durch Schneckenantrieb ersetzt werden. Zwecks Drehung um die vertikale Achse *n*, *n*¹ ist rechtwinklig zum Zahnsegment *f* ein Schneckensegment *d* am Objektivträger *a* angebracht, in welches eine Schnecke *e* eingreift. Die Auszugsschienen *k*, *k*¹ werden durch die Triebwelle *l* betätigt. Die Wirkungsweise des um die horizontale und die vertikale Achse neigbaren Objektivträgers ist folgende:

Durch Drehen der Schnecke *e* nach der einen oder anderen Richtung wird das Schneckensegment *d* und mit ihm der Objektivträger *a* um die Achse *n*, *n*¹ in Drehung versetzt. Diese Drehung kann durch Anschläge begrenzt werden. Wird der Trieb *h* nach der einen oder anderen Richtung gedreht, so wird das Zahnsegment *f* und mit ihm der Trägerrahmen *b* um die Achse *m*, *m*¹ in Drehung versetzt. Diese Drehung kann auch durch einen Schneckenantrieb hervorgerufen werden. Durch Anziehen des Feststellknopfes *i*, dessen Schaft durch Gleiten in dem Schlitz *g* der Stütze *c*¹ die Drehung des Trägerrahmens *b* begrenzt, wird eine selbsttätige Verstellung des Trägerrahmens *b* mit Triebverstellung verhindert. Bei Verwendung eines Schneckenantriebes auch für den Trägerrahmen *b* kann dessen Drehung durch Anschläge begrenzt werden. Durch Gegenüberlagerung des Antriebknopfes

für die Schnecke *e* und des Antriebknopfes für den Trieb *h* ist es möglich, gleichzeitig mit der einen Hand die vertikale und mit der anderen Hand die horizontale Verstellung zu betätigen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Horizontal und vertikal neigbarer Objektivträger für photographische Reflex-Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (n, n^1) für den drehbaren Objektivträger (a) in einem Rahmen (b) angeordnet ist, der um eine zur ersten (n, n^1) senkrechte Achse (m, m^1) drehbar zwischen den an den Auszugsschienen (k, k^1) angebrachten Stützen (c, c^1) aufgehängt ist.

2. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Drehung um die vertikale Achse ein Schneckenantrieb, bestehend aus einem Schneckensegment (d) und einer Schnecke (e), oder ein Zahntrieb vorgesehen ist, und daß der Antriebknopf dem die Drehung um die horizontale Achse bewirkenden Antriebknopf gegenüber angeordnet ist.

3. Ausführungsform nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Drehung um die horizontale Achse ein Zahntrieb (h), der in der Stütze (c) oberhalb des Antriebknopfes der Triebwelle (l) lagert und mit einem am Trägerrahmen (b) befestigten Zahnsegment (f) zusammenarbeitet, oder ein Schneckenantrieb vorgesehen ist.

4. Ausführungsform nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen Feststellknopf (i), dessen Schaft in einem die horizontale Neigung begrenzenden Schlitz (g) der Stütze (c^1) gleitet.

5. Schneckenantrieb nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung desselben durch Anschläge begrenzt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **460 784**
Kl. **57a** Gr. 9

Abb. 1.

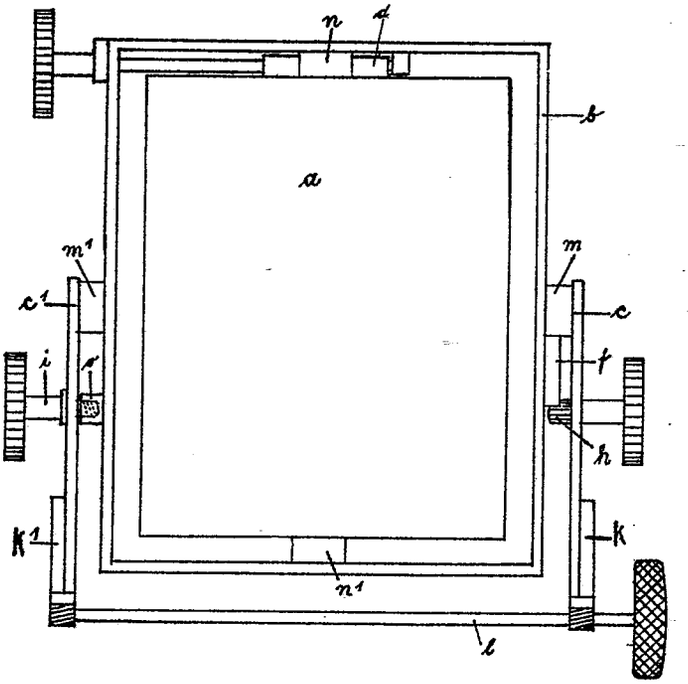


Abb. 2.

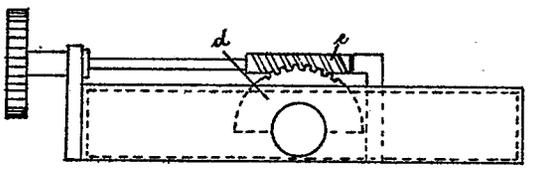


Abb. 4.

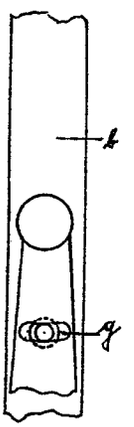
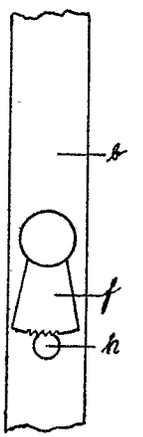


Abb. 3.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
31. AUGUST 1926

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 433443 —

KLASSE 57a GRUPPE 10

(M 93250 IX/57a)

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Vorrichtung zur Befestigung des Objektivbrettes am Kameragehäuse.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 11. Februar 1926 ab.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Objektivbrettes am Kameragehäuse und bezweckt, ein bequemes Auswechseln und Feststellen des Objektivbrettes in beliebiger Lage zu ermöglichen. Dies wird nach der Erfindung durch einen am Kameragehäuse drehbaren Bügel erreicht, welcher durch einen Riegel das Objektivbrett gegen die Kamerawand drückt. Um ein Abwärtsgleiten des Objektivbrettes zu verhindern, hat der Bügel nach der Erfindung an seinen dem Objektivbrett zugekehrten Längsseiten eine Zahnung oder aufgerauhte Fläche. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist auf der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen:

Abb. 1 einen Längsschnitt des Gehäuses mit Bügel,

Abb. 2 einen Aufriß des Gehäuses,

Abb. 3 eine Seitenansicht des Gehäuses mit herausgeklapptem Sicherungsbügel,

Abb. 4 einen Querschnitt mit Aufsicht auf den Riegel.

Der Bügel *b* ist um die Schrauben *c* drehbar in dem Gehäuse *a* angebracht und trägt an der Innenfläche der Querseite einen mit Haken *e*, e^1 versehenen verschiebbaren Riegel *d*. In der den Befestigungspunkten des Bügels entgegengesetzt liegenden Querseite des Gehäuses sind Stifte *f*, f^1 in derselben Entfernung voneinander angebracht, wie die Haken *e*, e^1 des Riegels *d* voneinander entfernt sind. Damit der Riegel nicht zurückschnappen kann, ist eine Feder *h* angebracht, welche den Riegel in der Sperrstellung festhält. An den Längsseiten des Bügels, welche dem Objektivbrett zugekehrt sind, befinden sich Zahnungen oder aufgerauhte Flächen, welche ein Abwärtsgleiten des Objektivbrettes verhindern. Soll das Objektivbrett eingesetzt werden, so wird der Bügel zunächst herausgeklappt. Ist das Brett eingesetzt, so wird unter Seitwärtsschieben des Riegels *d* entgegen dem Druck der Feder *k* der Bügel *b* gegen das Objektiv gedrückt. Hierbei treten die Stifte *f*, f^1 in die Schlitze

der Haken e, e^1, der Riegel wird wieder zurückgeschoben, und das Objektivbrett wird in seiner jeweiligen Lage festgehalten.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Objektivbrettes am Kameragehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Kameragehäuse drehbarer Bügel (b) durch einen Riegel (d) das Objektivbrett gegen die Kamerawand drückt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (b) an seinen dem Objektivbrett zugekehrten Längsseiten eine Zahnung oder aufgerauhte Fläche hat, um ein Abwärtsgleiten des Objektivbrettes zu verhindern.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (d) mit Haken (e, e^1) versehen ist, welche durch die Wirkung einer den Riegel beeinflussenden Feder (h) an der Querwand des Gehäuses sitzende Stifte (f, f^1) umfassen.

Abb. 1.

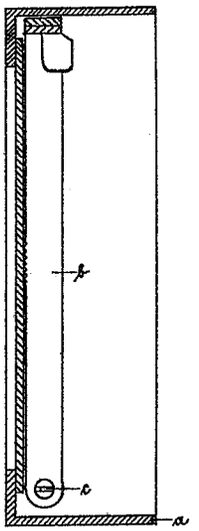


Abb. 2.

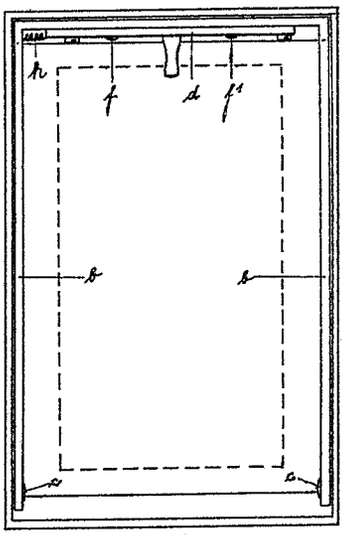


Abb. 3.

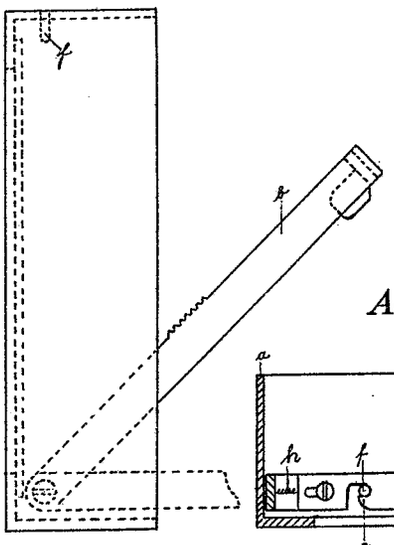
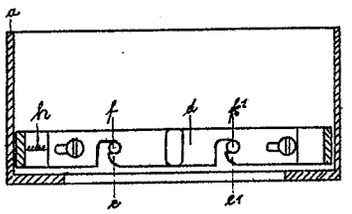


Abb. 4.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
13. JUNI 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 445234 —

KLASSE 57a GRUPPE 9

(M 92619 IX/57a¹)

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Abschlußdeckel für die zusammenlegbare Lichtschutzklappe photographischer Reflex-Kameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Dezember 1925 ab.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an photographischen Reflex-Kameras und bezweckt das Abdecken der in ihrer ganzen Länge umgelegten oberen Lichtschutzklappe. Es wird bemerkt, daß ein mit dem Balg der Lichtschutzklappe verbundener und mit einer umklappbaren Verlängerung versehener Deckel bereits bekannt ist. Bei diesem Deckel bildet bei geschlossener Kamera der längere Teil einen Teil der vorderen und die umgeklappte Verlängerung einen Teil der oberen Kamerawand. Ist die Kamera geöffnet, so überragt der gestreckte Deckel die Lichtschutzklappe um ein bedeutendes, so daß der Zutritt von Seitenlicht durch Anlegen des Gesichts an die Lichtschutzklappe nicht verhindert werden kann. Um nun die obere Lichtschutzklappe in ihrer ganzen Länge umgelegt abdecken zu können, besteht nach der Erfindung der Abschlußdeckel aus zwei federnd aneinander angelenkten Teilen, deren vorderer Teil sich unter dem Einfluß der Scharnierfeder rückwärts auf den anderen Teil umlegt.

In der Zeichnung sind verschiedene Stellungen eines Ausführungsbeispiels nach der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Abb. 1 eine Seitenansicht des gestreckten, aus zwei Teilen bestehenden Abschlußdeckels,

Abb. 2 eine Seitenansicht des aufgeklappten, im zweiten Teil umgelegten Abschlußdeckels,

Abb. 3 eine Aufsicht auf den gestreckten Abschlußdeckel.

An einem Rahmen, welcher die obere Lichtschutzklappe aufnimmt, ist der Abschlußdekkel, aus den Teilen *a* und *b* bestehend, um die Achse *d* drehbar angebracht. Die Teile *a* und *b* sind durch ein Scharnier *c* derart miteinander verbunden, daß die Schenkel des Scharniers mit der Oberfläche des Abschlußdeckels sich vergleichen. Der Teil *a* ist mit einer Verlängerungsleiste *e* versehen. Der Teil *b* wird durch eine Sperrvorrichtung in der Schließlage gegen Aufklappen gesichert. Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Die Sperrvorrichtung des Teiles *b* wird gelöst, und der Teil *a* wird durch Federdruck bis zu einer bestimmten Stellung aufgerichtet. Hierauf wird der Teil *b* durch die Scharnierfeder *f* rückwärts auf den Teil *a* umgelegt, so daß die Lichthaube den Abschlußdeckel überragt. Jetzt ist es möglich, mit dem Gesicht so weit an die Lichtschutzklappe heranzugehen, daß kein Seitenlicht in diese hineindringen und das Bild verschleiern kann. Beim Schließen des Abschlußdeckels wird zunächst der Teil *b* umgelegt, bis dieser sich gegen die Verlängerungsleiste *e* des Teiles *a* legt. Durch weiteren Druck in der Schließrichtung auf den Teil *b* wird dieser und mit ihm der Teil *a* und die Lichtschutzklappe ohne besondere Umlegung mitgenommen und der Abschlußdeckel durch eine Sperrvorrichtung gegen Aufklappen gesichert.

Patentansprüche:

1. Aus zwei federnd aneinander angelenkten Teilen bestehender Abschlußdekkel für die zusammenlegbare Lichtschutzklappe photographischer Reflex-Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Teil (*b*) des Deckels unter dem Einfluß der Scharnierfeder rückwärts auf den anderen Teil (*a*) umgelegt wird.

2. Ausführungsform des Abschlußdekkels nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Teil (*a*) des Deckels mit einer Verlängerungsleiste (*e*) versehen ist, gegen welche sich der Teil (*b*) beim Aufrichten legt, wodurch dieser mitgenommen wird.

Abb. 1.

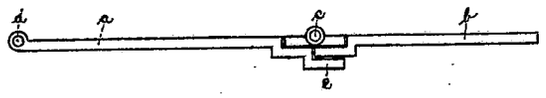


Abb. 2.

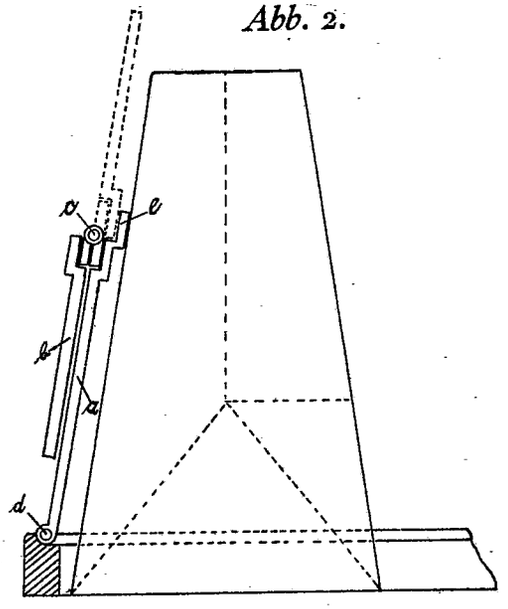
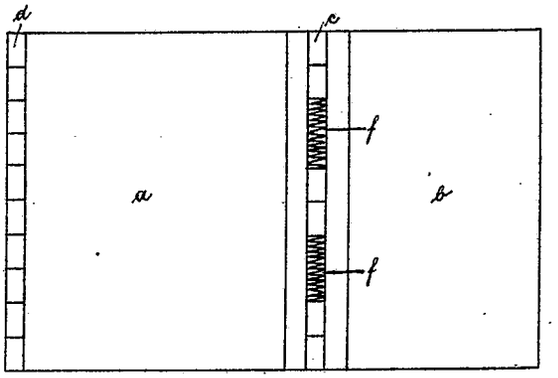


Abb. 3.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. JUNI 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 446097

KLASSE 57a GRUPPE 28

M 91736 IX/57a²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. Juni 1927.

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Schlitzverschluß mit gedecktem Aufzug der Vorhänge.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. Oktober 1925 ab.

Die Erfindung betrifft einen Schlitzverschluß mit verdecktem Aufzug der Vorhänge, bei welchem den Ablauf der Vorhänge beeinflussende Zahnräder durch nach entgegengesetzten Richtungen wirkende Kupplungsvorrichtungen beeinflußt werden. Ein solcher Verschluß ist bekannt. Bei diesem sind die Kupplungsvorrichtungen als federnde Klinken ausgebildet. Diese greifen in ein Zahnrad abwechselnd ein, welches durch Reibung das Zahnrad für den oberen Vorhang mitnimmt. Hierbei hat sich herausgestellt, daß der Verschluß beim Versagen der Reibung sich vorzeitig öffnet. Um dies zu verhindern, werden nach der Erfindung die Zahnräder für die Vorhänge nach der einen Richtung durch Anschlagstifte auf den Zahnrädern oder dem einen Zahnrad und einer Nockenscheibe, nach der andern Richtung durch Eingreifen einer Sperrklinke in ein fest auf dem Zahnrad für den unteren Vorhang sitzendes Sperrad gekuppelt.

Eine Ausführungsform der Vorrichtung ist auf der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen

Abb. 1 einen Seitenriß der Räderwerkes,

Abb. 2 einen Grundriß des aufgezogenen Räderwerkes ohne Aufzugsknopf und Nockenscheibe,

Abb. 3 einen Aufriß und Grundriß der Nockenscheibe mit Auslöserknopf,

Abb. 4 einen Aufriß und Grundriß des Rades 7 mit Sperrad und Schlitzanzeigerscheibe,

Abb. 5 einen Grundriß des Rades 8 mit Sperrhebel, von unten gesehen.

In der Kamera sind an Trommeln 1 bis 4 die Vorhänge der Verschlusses angebracht, welche unabhängig voneinander arbeiten. Die Trom-

meln 1 und 2 enthalten die den Verschluß spannenden Federn. Mit den Trommeln 3, 4 sind Zahnräder 5 und 7 verbunden, auf deren verlängerten Achsen sich Zahnräder 6 und 8 befinden, welche sich unabhängig von den Rädern 5, 7 bewegen. Auf dem Rad 6 ist ein Stift 18 angebracht, welcher mit Anschlägen 19, 20 an einer Platte der Kamerawand zusammenarbeitet. Auf dem Rad 7 sitzt ein Sperrad 9, in welches eine von einer Schrägfläche 28 beeinflußte Sperrklinke 12 des Rades 8 eingreift, ferner ein Anschlagstift 16, welcher mit einem unter Federwirkung stehenden Hebel 23 zusammenarbeitet. Auf diesem ist ein Stift 24 angebracht, gegen welchen sich der Hebel 22 legt. Auf dem Hebel 23 ist ein Stift 25 angebracht, welcher von der Nockenscheibe 10 mittels eines Anschlages 26 beeinflußt wird. Über dem Zahnrad 8 ist ein Aufzugknopf 17 angebracht, welcher mit einer Nockenscheibe 10 versehen ist. In dem Aufzugknopf 17 befindet sich eine Scheibe 29 mit Angaben der einzustellenden Schlitzweite. Ein Stift 15 an der Nockenscheibe 10 greift in Löcher an dem Zahnrad 8 ein zur Festlegung der Stellung der Anschläge 14 und 26. An den Zahnrädern 7 und 8 sind Anschläge 11 und 13 angebracht, welche beim Aufziehen gegeneinanderdrücken. Während der Verstellung des Aufzugknopfes gleitet der Anschlag 14 der Nockenscheibe 10 zur Einstellung der Schlitzbreite in einem Schlitze 27 des Rades 8. Die Wirkungsweise des Verschlusses ist folgende:

Beim Drehen des Aufzugknopfes 17 nimmt das Rad 8 durch Druck des Anschlages 13 am Rade 8 gegen den Anschlag 11 am Rade 7 dieses und mit ihm die Trommeln 3 und 4 mit den Vorhängen mit, bis der Anschlagstift 18 des Rades 6 gegen den Anschlag 19 trifft und sich auf die Endfläche des Verschlußhebels 22 legt. Der Verschluß ist aufgezogen und das Bildfenster geschlossen. Wird der Auslösehebel 22 durch einen Abzug zur Seite gedrückt, so laufen zunächst die beiden Räderpaare 5, 7 und 6, 8 für den oberen und unteren Vorhang zusammen ab, bis sich der Anschlag 16 des Rades 7 auf das obere Ende des Hebels 23 gelegt hat. Jetzt laufen die Räderpaare 6, 8 mit dem Aufzugknopf und der Nockenscheibe 10 weiter, bis die Nockenscheibe mit ihrem Anschlag 26 gegen den Stift 25 des Hebels 23 schlägt und diesen zur Seite drückt, so daß der Anschlag 16 frei wird. Der Anschlag 14 hat sich jetzt gegen den Anschlag 11 gelegt. Hierdurch ist die gewünschte Schlitzbreite erzielt und die Sperrung der Räderpaare gegeneinander nach der einen Richtung erfolgt. Dabei hat sich die Sperrklinke 12 in das Sperrad 9 eingelegt, so daß dieses nach der entgegengesetzten Richtung gesperrt ist. Die Räderpaare laufen nun gleichmäßig miteinander ab, bis der Anschlagstift 18 gegen den Anschlag 20 trifft und die Sperrklinke 12 durch den Anschlag 28 ausgelöst wird. Die Räder 6, 8 für den unteren Vorhang bleiben stehen, während die Räder 5, 7 für den oberen Vorhang noch weiterlaufen, bis sich die Anschläge 11 und 13 gegeneinanderlegen und damit den Verschluß schließen, indem sich der obere und der untere Vorhang voreinanderlegen. Damit ist die Ausgangstellung wieder erreicht, so daß bei erneutem Aufziehen kein Licht zwischen den Vorhängen hindurch auf die Platte treffen kann. Das Räderwerk ist also wieder zum Aufziehen eingestellt. Bei Augenblicksaufnahmen nähert sich der Anschlag 14 durch Verstellen des herausgezogenen Aufzugknopfes 17 dem Anschlag 11 und trifft so beim Ablauf statt des Anschlages 13 gegen den Anschlag 11 und bewirkt eine Kupplung der Räder 7, 8 und damit die Bildung der Schlitzbreite zwischen dem oberen und unteren Vorhang.

Die Einstellung der Schlitzbreite kann sowohl vor dem Aufziehen als auch nach dem Aufziehen des Verschlusses erfolgen, indem der Aufzugknopf achsial verschoben und an der Anzeigescheibe 29 der gewünschten Schlitzbreite entsprechend eingestellt wird.

Patentansprüche:

1. Schlitzverschluß mit gedecktem Aufzug der Vorhänge, bei welchem den Ablauf der Vorhänge beeinflussende Zahnräder durch nach entgegengesetzten Richtungen wirkende Kupplungsvorrichtungen beeinflußt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnräder (7, 8) für den oberen und unteren Vorhang nach der einen Richtung durch Anschlagstifte (11, 13) an den Zahnrädern (7, 8) oder (11, 14) an dem Zahnrad (7) und einer Nockenscheibe (10), nach der anderen Richtung durch Eingreifen einer Sperrklinke (12) in ein fest auf dem Zahnrad (7) sitzendes Sperrrad (9) gekuppelt werden.

2. Schlitzverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (12) mit einer Schrägfläche (28) zusammenarbeitet, welche die Sperrklinke (12) aus dem Sperrad (9) aushebt, wenn der Anschlagstift (18) gegen den Anschlagstift (20) trifft.

3. Schlitzverschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Stift (14) tragende Nockenscheibe (10) einen Anschlag (26) hat, welcher beim Ablauf des Verschlusses den Stift (25) am Hebel (23) zur Seite drückt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **446 097**
Kl. 57a Gr. 28

Abb. 1.

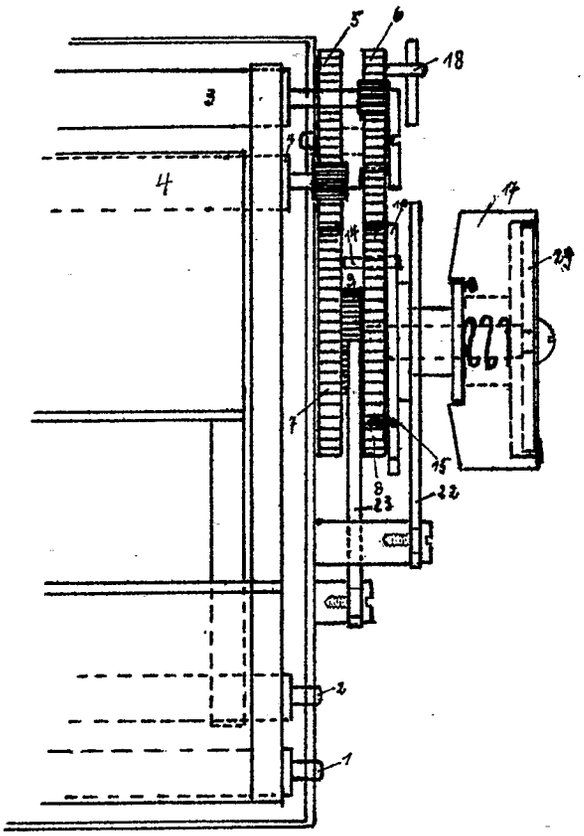


Abb. 2.

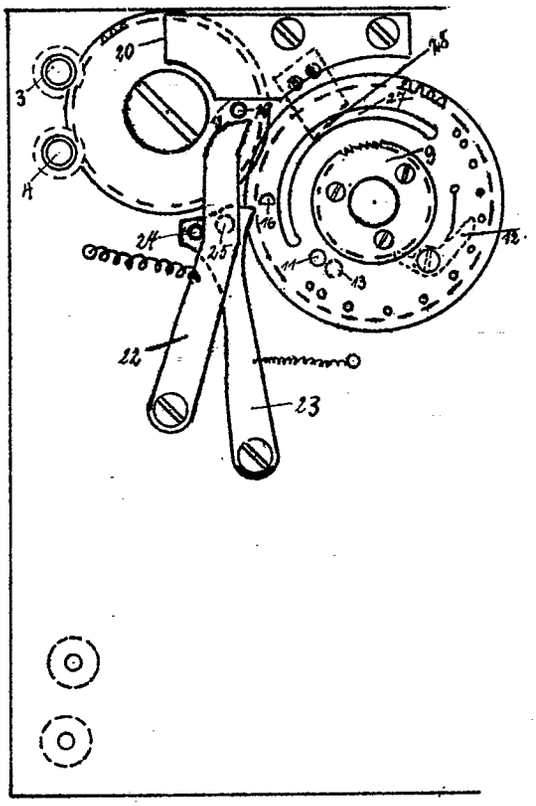


Abb. 3.

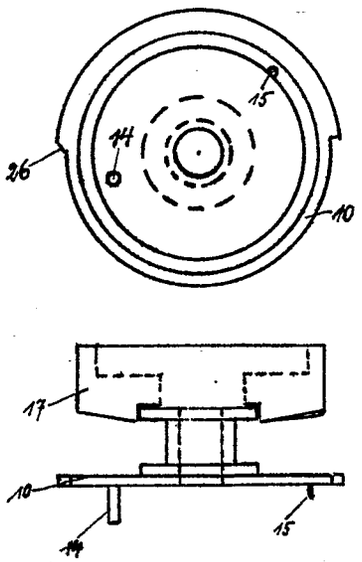


Abb. 4.

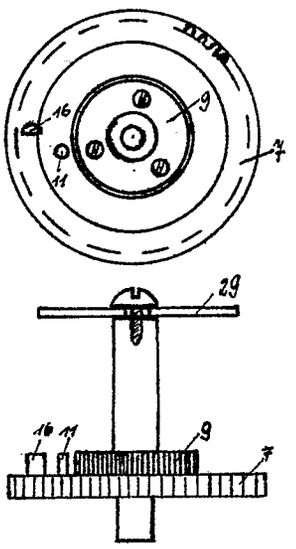
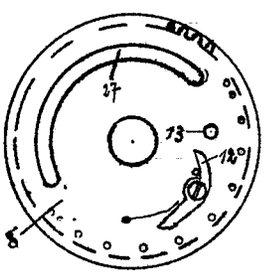


Abb. 5.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
8. MAI 1926

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 428604 —

KLASSE 57a GRUPPE 9

(M 88285 IX/57a)

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Zusammenlegbare Reflexkamera.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. Februar 1925 ab.

Die Erfindung betrifft eine Reflexkamera und bezweckt eine Verbesserung der durch Patent 427307 geschützten Kamera. Nach diesem Patent ist der Spiegel an den freien Enden eines um eine feste Achse drehbaren Halters an einer nach den Seitenmitten des Spiegels gelegenen Achse angelenkt. Hierdurch entsteht beim Zurückfallen des Spiegels aus der wagerechten Lage in die 45°-Stellung beim Aufschlag auf die Spiegelstützen ein klapperndes Geräusch. Um dies zu vermeiden, ist nach der Erfindung an dem Halter des Spiegels ein federnder Hebel angebracht, welcher durch Übergreifen des an einem Halter angelenkten Spiegels diesen in der Gebrauchslage festhält.

In der Zeichnung sind verschiedene Stellungen eines Ausführungsbeispiels nach der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Abb. 1 eine Rückansicht des Spiegelrahmens mit über den Spiegelboden greifenden Kupplungshebel,

Abb. 2 eine Seitenansicht des in Kuppelstellung befindlichen Spiegelrahmens bei geöffneter Kamera,

Abb. 3 eine Seitenansicht des Spiegelrahmens bei geschlossener Kamera mit ausgelöster Kupplung.

Um eine Schraube *h* ist ein Hebel *g* drehbar auf der Achse *e* eines Spiegelhalters *a* befestigt und wird durch den Druck einer Feder gegen einen Anschlagstift *l* gedrückt. Der Hebel *g* greift mit einem Ansatz *i* in eine Aussparung des Spiegelhalters *a* und wird auf seiner anderen Seite durch einen Anschlag *k* an der Kamerarückwand beeinflußt. Liegt der Spiegelrahmen in 45°, so greift der Schenkel *i* des Kupplungshebels *g* über den Spiegelboden *b* und verbindet den Halter *a* und den Spiegelboden *b* starr miteinander (Abb. 1 und 2). Wird beim Schließen der Kamera der Spiegel gegen die hintere Mattscheibe bewegt, so drückt der an der Kamerarückwand befestigte Anschlag *k* infolge der Bewegung des Hebels *g* auf dessen Gleitfläche *m*, so daß der Ansatz *i* des Hebels *g* aus der Aussparung des Halters *a* heraustritt. Dadurch kann der Spiegel *b* in dem Halter *a* frei schwingen, so daß er sich parallel zur Kamerarückwand an diese anlegt (Abb. 3).

Beim Öffnen der Kamera schwingt der Spiegelrahmen aufwärts, wodurch der Kupplungshebel *g* von dem Anschlag *k* sich entfernt und bis an den Anschlagstift *l* zurückschlägt. Beim Weiterschwingen schlägt eine Gleitfläche *o* des Spiegelbodens gegen die Fläche *p* des Kupplungshebels *g*, drückt diesen so lange zurück, bis die Schwingung des Spiegelrahmens beendet ist. Dann schnappt der Hebel *g* wieder in seine ursprüngliche Lage zurück, wodurch der Halter *a* und der Spiegelboden *b* miteinander gekuppelt werden (Abb. 2).

Patent-Ansprüche:

1. Zusammenlegbare Reflexkamera nach Patent 427307, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Halter des Spiegels ein federnder Hebel (*g*) angelenkt ist, welcher durch Übergreifen des Spiegels diesen mit dem Halter kuppelt.

2. Ausführungsform der Reflexkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Anschlag (*k*) an der Kamerawand mit einer Schrägfläche (*m*) am Hebel (*g*) zusammen arbeitet, wodurch der Spiegel beim Schließen der Kamera von seinem Halter (*a*) entkuppelt wird.

3. Ausführungsform der Reflexkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (*i*) des Hebels (*g*) ebenfalls abgeschrägt ist, so daß der Spiegel bei der Überführung in die Gebrauchsstellung mit dem zurückfedernden Hebel (*g*) wieder gekuppelt wird.

Abb. 1.

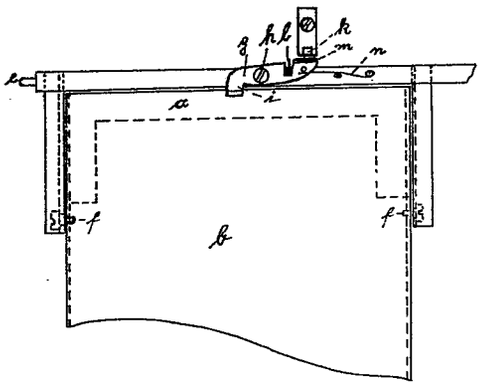


Abb. 2.

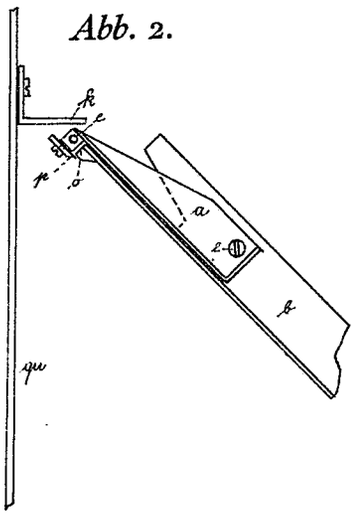
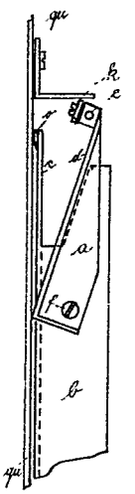


Abb. 3.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
30. MÄRZ 1926

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 427307 —

KLASSE 57a GRUPPE 9

(M 87990 IX/57a¹)

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Zusammenlegbare Reflexkamera.

427307

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Zusammenlegbare Reflexkamera.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Januar 1925 ab.

Die Erfindung betrifft eine zusammenlegbare Reflexkamera. Bei derartigen Kameras ist es mit Schwierigkeiten verknüpft, den Drehpunkt der Achse in der Kamera möglichst weit nach hinten zu verlegen, damit der Spiegel bei zusammengeklappter Kamera sich möglichst nahe an die hintere, dem Objektiv gegenüber gelegene Mattscheibe legt. Um dieses auch ohne rückwärtige Verlegung des Achsendrehpunktes des Spiegels zu erreichen, ist nach der Erfindung der Spiegelrahmen um zwei Achsen drehbar angebracht, von denen die eine Achse nach der Mitte der Rahmenseite zu gelegen ist.

In der Zeichnung sind verschiedene Stellungen eines nach der Erfindung ausgebildeten Spiegelrahmens dargestellt, und zwar zeigen:

Abb. 1 einen Schnitt durch die in Gebrauchsstellung befindliche Kamera,

Abb. 2 den Spiegelrahmen im Aufriß,

Abb. 3 in Seitenansicht.

Der Spiegelrahmen besteht aus einem Halter *a* und dazugehörigem Spiegelboden *b* und ist um die Achse *e* drehbar im Kameragehäuse aufgehängt. Der Spiegelboden *b* ist wiederum drehbar um die Achse *f* mit dem Halter *a* verbunden. Durch den Einbau der beiden Achsen *e* und *f* ist es ermöglicht, den Spiegel beim Schließen der Kamera möglichst weit nach hinten und parallel zur hinteren Mattscheibe zu legen (s. Abb. 1 punktierte Stellung). Wird die Kamera geöffnet, so schwingt der Halter *a* aufwärts und nimmt den Spiegelboden *b* mit. Durch Federdruck und Eigengewicht oder eines von beiden werden die Anschlagflächen *c*, *d* des Spiegelbodens und des Halters gegeneinandergedrückt, so daß der Spiegel bei geöffneter Kamera die erforderliche 45°-Stellung zur hinteren und oberen Mattscheibe einnimmt, wie aus Abb. 1 ersichtlich ist.

Patent-Anspruch:

Zusammenlegbare Reflexkamera, dadurch gekennzeichnet, daß ihr Spiegel (*b*) an einer nach der Mitte seiner Seiten zu gelegenen Achse (*f*) an den drehbaren Enden eines um eine feste Achse (*e*) schwenkbaren Halters (*a*) angelenkt ist, so daß sich der Spiegel beim Schließen der Kamera hinter die Achse (*e*) und parallel zur hinteren Mattscheibe legen kann.

Abb. 1.

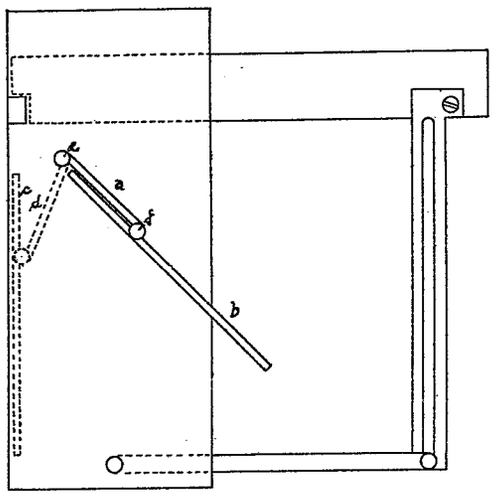


Abb. 2.

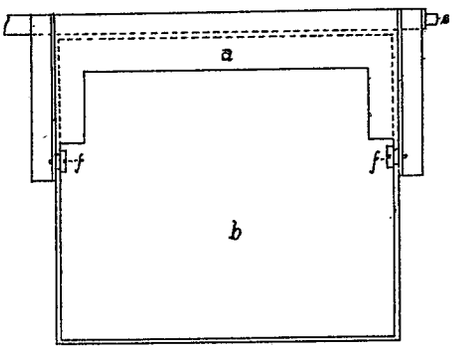
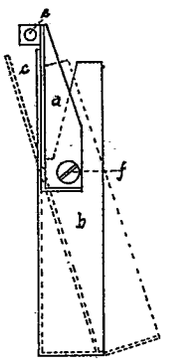


Abb. 3.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 16. SEPTEMBER 1924

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 402375 —

KLASSE 57a GRUPPE 9

(M 83240 VI/57a¹)

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Zusammenklappbare Reflexkamera.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. Dezember 1923 ab.

Die Erfindung betrifft eine zusammenklappbare Reflexkamera, bei welcher der Objektivträger durch Lenker mit der Kamerarückwand verbunden ist. Bei bekannten Kameras dieser Art wird der Objektivträger beim Zusammenklappen der Kamera nach unten geschwungen und befindet sich bei geschlossener Kamera außerhalb des Gehäuses. Um nun wie bei anderen bekannten Kameras den Objektivträger beim Zusammenklappen parallel zur Ka-

merarückwand zurückdrücken zu können, so daß das Objektiv bei geschlossener Kamera sich innerhalb des Gehäuses befindet, besteht die Erfindung darin, daß die um eine am Gehäuse angebrachte Achse schwingenden Spreizen in Schlitzen des Objektivträgers und dieser mit Stiften in Schlitzen des Mattscheibenrahmens gleiten.

Auf einer durch das Kameragehäuse 1 gehenden Achse 2 sind beiderseits Spreizen 3 angelenkt, welche mit Stiften 4 in Führungsschlitze 6 des Objektivträgers 5 auf beiden Seiten eingreifen. Der Mattscheibenträger 7 hat ebenfalls Führungsschlitze 8, in denen Stifte 9 gleiten. Der Mattscheibenträger 7 hat beiderseits Stifte 10, welche in kleinen Schlitzen 11 im Kameragehäuse 1 gelagert sind. Ein Anschlag 12 begrenzt die Bewegung des Mattscheibenträgers 7. Die Ausbildung der Lager als Schlitze ist notwendig, um beim Aufklappen der Kamera eine größere Beweglichkeit des Mattscheibenrahmens zu erzielen.

Der Vorgang des Auf- und Zuklappens geht in folgender Weise vor sich: Durch Druck werden die Spreizen 3 um ihre Achse bewegt, dann gleiten die Führungsstifte 4 in den Schlitzen 6 des Objektivträgers 5 und drücken diesen aus dem Kameragehäuse. Durch diese Vorwärtsbewegung heben die Führungsstifte 9 des Objektivträgers 5 den oberen Mattscheibenrahmen, der dabei um den Stift 10 schwingt, hoch. Der Objektivträger 5 wird parallel zur Kamerarückwand aus dem Kameragehäuse 1 herausbewegt. Sind die Spreizen 3 bis zum Ende der Schlitze 6 angelangt, so ist die Bewegung zu Ende und das Objektiv steht auf unendlich. Schließlich wird der Mattscheibenrahmen mit der Hand oder mittels Hebel, die mit den Spreizen 3 verbunden sein können, fest auf seinen Anschlag 12 gedrückt, wobei sich auch der Spiegel auf bekannte Art in 45° zur Mattscheibe aufrichtet.

Patent-Ansprüche:

1. Zusammenklappbare Reflexkamera, bei welcher der Objektivträger durch Lenker mit der Kamerarückwand verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die um eine am Gehäuse angebrachte Achse schwingenden Spreizen (3) in Schlitzen (6) des Objektivträgers (5) und dieser mit Stiften (9) in Schlitzen (8) des Mattscheibenrahmens (7) gleiten.

2. Ausführungsform der Reflexkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mattscheibenrahmen (7) um eine nahezu in der Mitte befindliche Achse (10) schwingt und beim Aufklappen der Kamera gegen einen Anschlag (12) an der Kamerarückwand gedrückt wird.

Abb. 1.

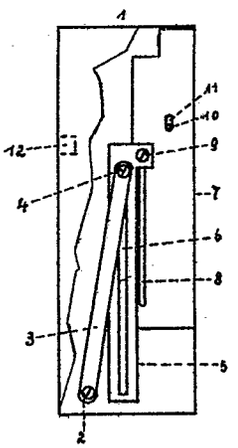


Abb. 2.

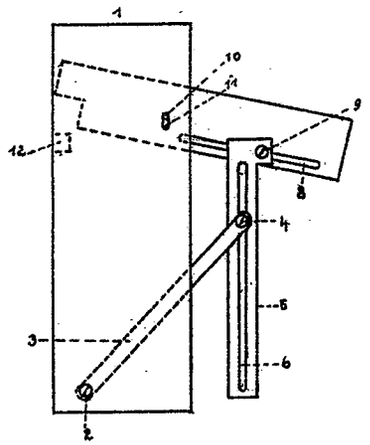
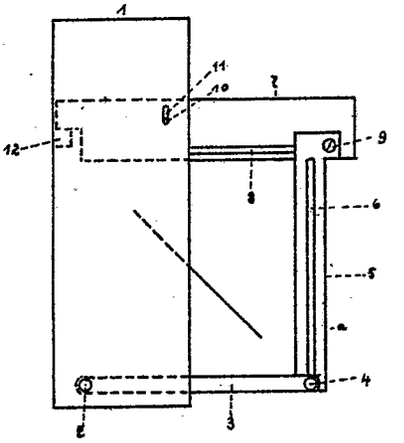


Abb. 3.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 12. AUGUST 1924

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 399929 —

KLASSE 57a GRUPPE 28

(M 80553 VI/57a²)

Mentor-Camera-Fabrik Goltz & Breutmann in Dresden.

Schlitzverschluß.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Februar 1923 ab.

Die Erfindung betrifft einen Rollverschluß mit verdecktem Aufzug für photographische Kameras. Es ist bei derartigen Verschlüssen bekannt, zur Einstellung der Schlitzbreite zwischen zwei konachsial angebrachten und je einem Vorhang zugeordneten Zahnrädern ein Sperrad anzubringen, in das nach entgegengesetzten Richtungen wirkende Sperrzähne so lange eingreifen, als sie nicht durch Auftreffen auf feste Anschläge außer Wirkung gebracht werden. Demgegenüber besteht die Erfindung darin, daß an dem Aufziehrad für den einen Vorhang nach einer Seite wirkende Sperrzähne angebracht sind, welche in einen Zahnkranz eingreifen, der durch Reibung mit dem lose auf der gleichen Achse sitzenden Aufzugrad für den anderen Vorhang verbunden ist.

Auf einer Grundplatte *A* der Kamera sind mit Trieben versehene Trommeln 1 bis 4, zwei oben, zwei unten, angebracht, welche mit zwei selbständig voneinander arbeitenden Vorhängen besetzt sind. Auf der Trommel 3 ist der Deckvorhang 14 angebracht, welcher nach dem Belichten das Bildfenster geschlossen hält; die Trommel 2 enthält die ihn spannende Feder. Die Trommel 1 ist mit dem Vorhang besetzt, welcher nach dem Spannen des Verschlusses das Bildfenster geschlossen hält. Auf Grundplatte *A* sind ferner zwei Zahnräder 5 und 7 angebracht, auf deren verlängerten Achsen sich Zahnräder 6 und 8 befinden, welche sich unabhängig von Rad 5 und 7 bewegen können. Auf Rad 7 befindet sich eine mit einem Zahnkranz versehene Scheibe 9. Diese wird durch eine Feder 10, welche durch Schrauben mit Rad 7 verbunden ist, fest auf Rad 7 gedrückt. An dem auf der gleichen Achse befindlichen Rad 8 sind Sperrhebel 11, 12 angebracht, deren Spitzen in den auf Scheibe 9 befindlichen Zahnkranz eingreifen. Ein Griffrad 13 bewirkt den Antrieb.

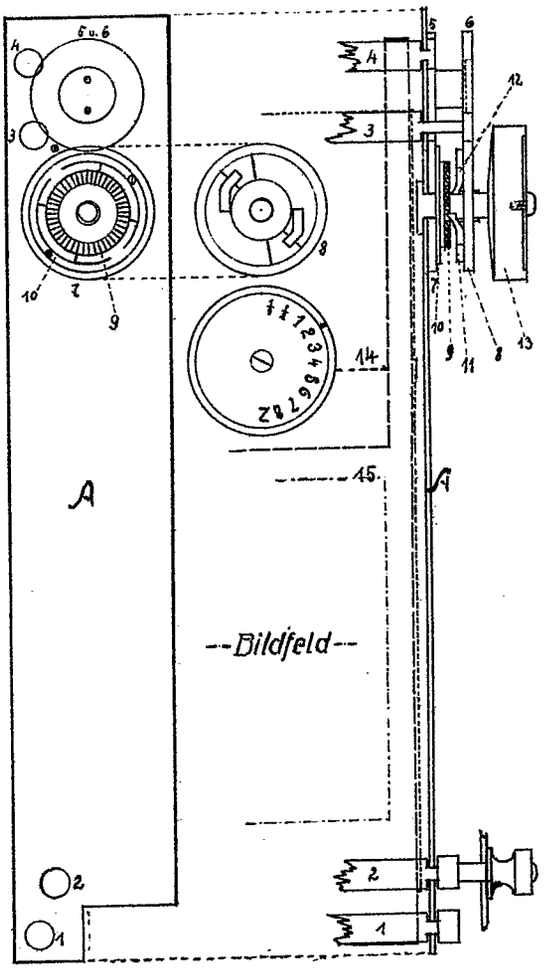
Die Wirkungsweise des Verschlusses ist folgende:

Beim Drehen des Griffrades 13 nimmt das Rad 8 das mit ihm verbundene Rad 6 und dieses die Triebwelle 3 mit Deckvorhang 14 mit. Zugleich greifen die beiden Sperrzähne 11 und 12 in den darunter befindlichen Zahnkranz der Scheibe 9 ein. Durch den Druck der Reibung, den Scheibe 9 durch die Feder 10 auf das Rad 7 ausübt, wird dieses mit Rad 5 und damit die Triebwelle 4 und Vorhang 15 mitgenommen. Jetzt sind die Vorhänge noch geschlossen. Sind nun die Vorhänge so weit aufgezogen, daß das Bildfeld vom unteren Vorhang überdeckt ist, und dreht man weiter, so wird Rad 7 durch Anschlag oder vollständige Aufrollung aufgehalten. Durch das Stehenbleiben des Rades 7 geht die Schlitzbildung unter Überwindung des Reibungswiderstandes vor sich. Sowie nun der Schlitz die gewünschte Breite erreicht hat, ist der Verschluß gespannt und aufnahmebereit.

Wird der Verschluß ausgelöst, so laufen beide Vorhänge gleichzeitig und gleichmäßig ab, bis Vorhang 15 in seine Ruhestellung kommt. Dann bleiben zugleich Rad 5 und 7 mit Welle 4 wieder stehen, die in Rad 8 befindlichen Sperrzähne 11 und 12 finden rückläufig keinen Widerstand und gleiten über den Zahnkranz der Scheibe 9. Die Räder 6 und 8 mit der Welle 3 und Vorhang 14 laufen so lange ab, bis die Vorhänge wieder geschlossen sind.

Patent-Anspruch:

Schlitzverschluß mit verdecktem Aufzug, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Aufzugrad (8) für den einen Vorhang nach einer Richtung wirkende Sperrzähne angebracht sind, welche in einen Zahnkranz greifen, der durch Reibung mit dem lose auf der gleichen Achse sitzenden Aufzugrad (7) für den anderen Vorhang verbunden ist.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. FEBRUAR 1942

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 717758

KLASSE 57a GRUPPE 22 05

W 105218 IX a/57 a

✻ **Julius Hille in Dresden** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Waurich & Weber vorm. Welta-Kamera-Werke in Freital

Rollfilmkamera mit Formatverstellung

Patentiert im Deutschen Reich vom 4. März 1939 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 5. Februar 1942

Gemäß § 2 Abs. 1 der Verordnung vom 20. Juli 1940 ist die Erklärung abgegeben worden, daß sich der Schutz auf das Protektorat Böhmen und Mähren erstrecken soll.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rollfilmkamera mit Formatverstellung durch zwei gegenläufige Schieber.

Die Verstellung der Blendenschieber allein genügt noch nicht, sondern es muß der Formatänderung noch die bekannte Bildzähleinrichtung angepaßt werden, die dem Benutzer der Kamera beim Weiterdrehen des Films durch ein Schauloch die Ziffer des nächsten Bildes anzeigt, denn bei größeren oder kleineren Bildformaten muß der Film um ein entsprechendes Maß geschaltet werden. Außerdem ist es für eine ordnungsgemäße Benutzung der Kamera noch erforderlich, den Sucherausschnitt entsprechend umzustellen. Es ist an sich bekannt, die Änderung des Sucherausschnittes zwangsläufig mit dem Einschalten der Formatblende zu verbinden.

Die Erfindung beschäftigt sich mit der Aufgabe, von einer einzigen Handhabe aus diese drei Einrichtungen (Formatblenden, Bildzähleinrichtung und Suchermaske) gleichzeitig zu betätigen. Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst worden, daß ein von einer Kippfeder gegen Anschläge angelegtes Einstellglied durch Lenker mit den gegenläufigen Blendenschiebern, dem Umsteuerglied eines von der Filmmeßwalze angetriebenen Wechselgetriebes zur Schaltung der Zählwerkscheibe und einem Hebel zum Steuern einer Bildsucherblende verbunden ist. Auf diese Weise kann mit einem einzigen Handgriff die

Kamera dem jeweils gewünschten Format in allen ihren Teilen angepaßt werden.

Wie dieser Lösungsweg im einzelnen vorteilhaft baulich gestaltet werden kann, ergibt sich aus dem gezeichneten Ausführungsbeispiel.

Abb. 1 zeigt in einer Seitenansicht das im Kameragehäuse vorgesehene Gestänge mit den Antriebsmitteln. Hierzu ist

Abb. 2 eine Seitenansicht, in Richtung des in Abb. 1 eingezeichneten Pfeiles gesehen.

Abb. 3 ist eine Ansicht auf den Bildsucher.

Abb. 4 zeigt das geöffnete Kameragehäuse von hinten. Hierzu ist

Abb. 5 eine Seitenansicht bzw. ein senkrechter Schnitt nach der Linie V-V der Abb. 2.

Abb. 6 ist eine Sonderdarstellung.

In der Wandung des Gehäuses 1 ist eine Doppelscheibe 4 drehbar gelagert. Der auf der einen Seite der Gehäusewandung befindliche Teil der Scheibe trägt eine Handhabe 2, die durch einen Schlitz des Gehäuses, wie aus Abb. 1 der Zeichnung ersichtlich, hindurchtritt. Die Schlitzenden dienen dabei als Anschläge, die die Verschwenkung der Handhabe begrenzen. An der Scheibe greift eine Zugfeder 3 an, die mit ihrem einen Ende an einem Gehäusestift aufgehängt ist und mit ihrem anderen Ende an einem auf der Flanke der Doppelscheibe 4 sitzenden Stift befestigt ist. Dieser Stift ist nun auf die Scheibe so gesetzt worden, daß die bei der Verdrehung der Scheibe durch die Handhabe 2 mitgenommene Feder jedesmal die Totpunktlage überschreiten muß, die Handhabe 2 gegen das eine oder andere Anschlagende des Schlitzes zieht.

Von dem Kipphebel aus werden nun die Blendenschieber in folgender Weise gesteuert:

In dem Gehäuse ist eine durchgehende Welle 25 gelagert. Auf dieser Welle sind die Schwinghebel 7 befestigt, und zwar auf jeder Seite des Gehäuses (mit Bezug auf Abb. 4) einer. Die freien Enden dieser Hebel sind an Schiebern 9 mit Spielraum angelenkt, die in einer entsprechenden seitlichen Führung gleiten und durch das Querstück 21 miteinander verbunden sind, das dazu bestimmt ist, den Bildausschnitt unten zu begrenzen (vgl. die in Abb. 4 durch ausgezogene und strichpunktierte Linien kenntlich gemachten beiden Stellungen des Querstückes 21). Der eine Hebel 7 ist durch einen Lenker 6 mit dem Kipphebel verbunden, indem dieser Lenker bei 5 an der einen Flanke der Scheibe 4 exzentrisch angelenkt ist.

Die Schieber 9 sind an ihrem unteren Ende wiederum mit Spiel je an einen Doppelhebel 11 angelenkt, die je auf einem an der Gehäusewandung befestigten Zapfen 13 gelagert sind. An den freien Enden der Hebel 11 sind Lenker 15 angelenkt, die mit ihrem anderen Ende je an einem Schwinghebel 17 angelenkt sind. Die Schwinghebel 17 sind um an der Gehäusewandung vorgesehene Achsen 18 gelagert und greifen an ihrem freien Ende 19 mit Spiel an den unteren Enden von Schiebern 20 an, die, wie die Schieberteile 9, an den beiden Gehäusewandungen geführt und durch ein Querstück 22 miteinander verbunden sind.

Wenn nun der Kipphebel beispielsweise aus der in Abb. 1 und 5 gezeigten Lage durch Verschwenkung der Handhabe 2 in die zweite Anschlaglage gebracht wird, dann schwingen die Hebel 7 aus und nehmen die Schieberteile 9 mit nach oben. Durch Vermittlung der gleichzeitig betätigten Scherengelenkeinrichtung werden die Schieberteile 20 in demselben Maße nach unten, also gegenläufig bewegt. Auf diese Weise wird die Einstellung der Blendenleisten 21 und 22 in die beiden bei dem gezeichneten Ausführungsbeispiel möglichen Stellungen übergeführt.

Die Beeinflussung des Zählwerks geht nun in folgender Weise vor sich:

An der anderen Flanke der Doppelscheibe 4 ist ebenfalls exzentrisch an einem ebenfalls mit 5 bezeichneten Bolzen ein Lenker 26 angelenkt. Das andere Ende dieses Lenkers ist bei 27 an eine Drehscheibe 28 angelenkt, die frei drehbar auf einer Achse 32 angeordnet ist. An dieser Drehscheibe sind zwei Auslader vorgesehen, die als Lager für je ein Zahnrad 33 bzw. 34 dienen. Das Zahnrad 33 steht mit einem auf der Drehachse 32 frei drehbar gelagerten Zahnrad 29 im Eingriff, während das andere Zahnrad 34 mit einem auf derselben Achse frei drehbar gelagerten Zahnrad 30 im Eingriff steht.

Ferner ist ein im Gehäuse gelagertes Zahnrad 35 vorhanden, welches durch ein Zahnräderübersetzungsgetriebe von der das Gehäuse durchquerenden Achse 39 aus angetrieben wird. Auf den beiden Enden der Achse 39 sind die bekannten Mitnehmerritzel 40 (vgl. Abb. 2) vorgesehen, die sich an den über die Achse 39 gelegten Film andrücken. Wenn nun die am anderen nicht mitgezeichneten Ende des Gehäuses eingesetzte Filmspule in bekannter Weise von Hand aus verdreht wird, dann wird durch die Bewegung des Filmbandes die Achse 39 ebenfalls mitgedreht. Das hat demnach zur Folge, daß auch das Zahnrad 35 mit gedreht wird.

Auf der gemeinsamen Nabe der Zahnräder 29 und 30 ist nun die Scheibe 31 befestigt, auf der ein Mitnehmerstift 52 sitzt. Diese Scheibe verdreht sich also zugleich mit den Zahnrädern 29 und 30. Der Stift 52 ist so angeordnet, daß er bei einer vollen Umdrehung der Scheibe 31 einmal mit einem Zahn der

Zählwerkscheibe 57 zum Eingriff gelangt, also diese Scheibe um eine Teilung weiter schaltet. Auf dieser Scheibe sind in üblicher Weise Ziffern konzentrisch angebracht, die der Anzahl der mit einem Filmband möglichen Bildaufnahmen entsprechen. Die Scheibe steht in bekannter Weise unter der Wirkung einer Feder, die bestrebt ist, sie in ihre Ursprungsstellung zurückzudrehen, in welcher Stellung sich der Stift 59 gegen den Bügel 58 anlegt, der zugleich als Lagerbügel für die Scheibe 57 ausgebildet ist. Die Rückdrehung darf natürlich nicht nach jeder Schaltung stattfinden, weshalb eine Federklinke 56 sich gegen den jeweils entsprechenden Zahn der Scheibe 57 legt. Die Sperrklinke 56 kann durch einen Druckknopf, wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, herausgehoben werden, um die Zählscheibe in ihre Anfangsstellung zurückzuschalten.

Wenn nun durch den Lenker 26 die Einstellung der Scheibe 28 erfolgt ist, dann kommt entweder das Zahnrad 33 oder das Zahnrad 34 mit dem angetriebenen Zahnrad 35 in Eingriff. Dadurch, daß die Zahnräderpaare verschiedene Übersetzungen haben, wird von dem Antriebszahnrad 35 aus nach mehr oder weniger Umdrehungen dieses Zahnrades (je nach der beabsichtigten Bildgröße) eine volle Umdrehung der Scheibe 31 herbeigeführt.

Um nun sicherzustellen, daß die Scheibe 31 mit dem Mitnehmerstift 52 tatsächlich nur eine volle Umdrehung und nicht mehr ausführt, ist in bekannter Weise eine Arretiervorrichtung vorgesehen. Die Arretiervorrichtung besteht in einer Ausnehmung 55 der Scheibe 31, in die sich das hakenförmig gebogene Ende eines im Gehäuse drehbar gelagerten Hebels 53 einlegen kann. Der Sperrhebel 53 muß jedesmal von Hand ausgelöst werden, und zwar mittels eines Schwinghebels 54. Erst dann kann die Verdrehung der Scheibe 31 mit Mitnehmer 52 stattfinden. Der Hebel 53 wird aber sofort wieder freigegeben, wobei sich dann sein hakenförmig gebogenes Ende an den Umfang der inzwischen bereits in Verdrehung versetzten Scheibe 31 anlegt und nach Vollendung einer vollen Umdrehung von neuem in die Rast 55 einspringt.

Schließlich ist noch im Gehäuse bei 43 ein Schwinghebel 42 gelagert, der an seinem freien Ende einen Stift 45 trägt. Dieser Stift greift in eine Gabel 46 eines Schiebers 47 ein. Der Schieber 47 wird in der Gehäusewandung geführt und ragt teilweise aus ihr vor und bildet eine Blende mit Sucherausschnitt 48. Das ortsfeste Fenster des Suchers ist in Abb. 3 gestrichelt angedeutet. Gegen diesen festen Sucherteil kann sich der Schieber 48 mit seiner Aussparung verschieben, wobei als Führung ein am festen Teil sitzender Stift 49 vorgesehen ist, der in einen in der Verschiebungsrichtung sich erstreckenden Schlitz 50 des Schiebers 47 hineinragt.

Der im Gehäuse gelagerte Schwinghebel 42 ist mit der Scheibe 4 des Kipphebels durch einen Lenker 41 verbunden, dessen Gelenke mit 44 und 5 bezeichnet sind.

Infolgedessen wird bei der Betätigung des Kipphebels der Schieber 47 entweder in die aus Abb. 3 ersichtliche Stellung gebracht, wo sein Ausschnitt 48 vor den Sucher gelangt, oder er wird so weit verschoben, daß er außer Wirkung kommt.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera mit Formatverstellung durch zwei gegenläufige Blendenschieber, dadurch gekennzeichnet, daß ein von einer Kippfeder (3) gegen Anschläge angelegtes Einstellglied (2, 4) durch Lenker (6, 26, 41) mit den gegenläufigen Blendenschiebern (21, 22), dem Umsteuerglied (28) eines von der Filmmeßwalze (39) angetriebenen Wechselgetriebes (33, 34, 29, 30) zur Schaltung des Zählwerks (57) und einem Hebel (42) zum Steuern einer Bildsucherblende (47) verbunden ist.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer zwei Zahnräder (29, 30) frei drehbar tragenden Achse (32) eine durch einen Lenker (26) mit dem Kipphebel verbundene Scheibe (28) frei drehbar angeordnet ist, die mittels Auslader zwei Zahnräder (33 und 34) trägt, die mit verschiedenem Übersetzungsverhältnis dauernd im Eingriff mit den Zahnrädern (29 und 30) stehen und durch Verschwenkung der Scheibe abwechselnd mit einem von der Filmmeßwalze (39) aus gedrehten Zahnrad (35) in Eingriff gebracht werden, wobei die auf der Achse (32) gelagerten Räder (29, 30) mit einer Einzahnscheibe (31, 52) verbunden sind, die bei jeder Umdrehung die Zählwerkscheibe (57) schaltet.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der eine Lenker (41) des Kipphebels (2, 4) mit einem Hebel (42) verbunden ist, der an seinem freien Ende in eine Führung (46) eines Schiebers (47) eingreift, auf dessen aus dem Gehäuse vorragenden Teil ein Sucherfenster (48) angebracht ist, das in der einen Stellung hinter das ortsfeste Sucherfenster gelangt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **717758**

Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 1

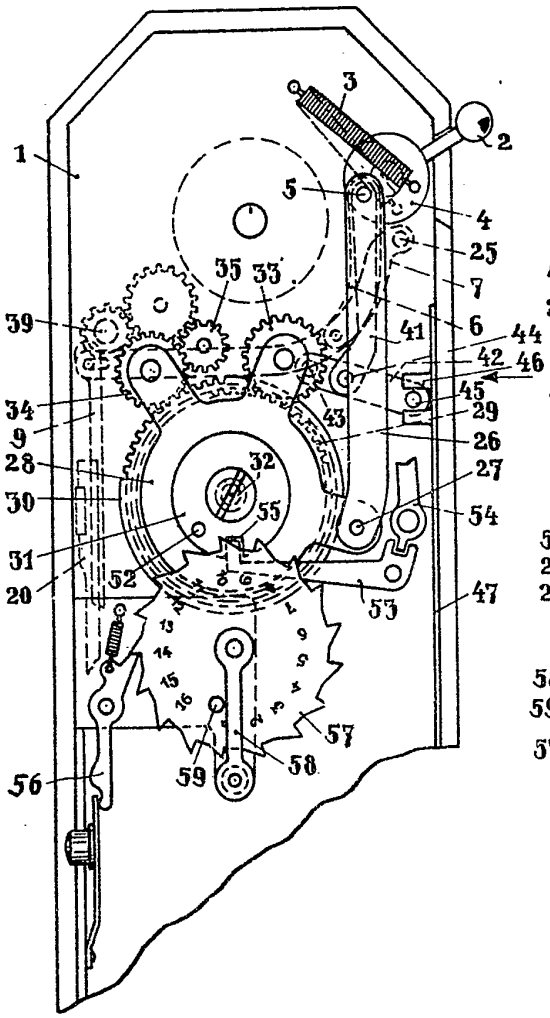
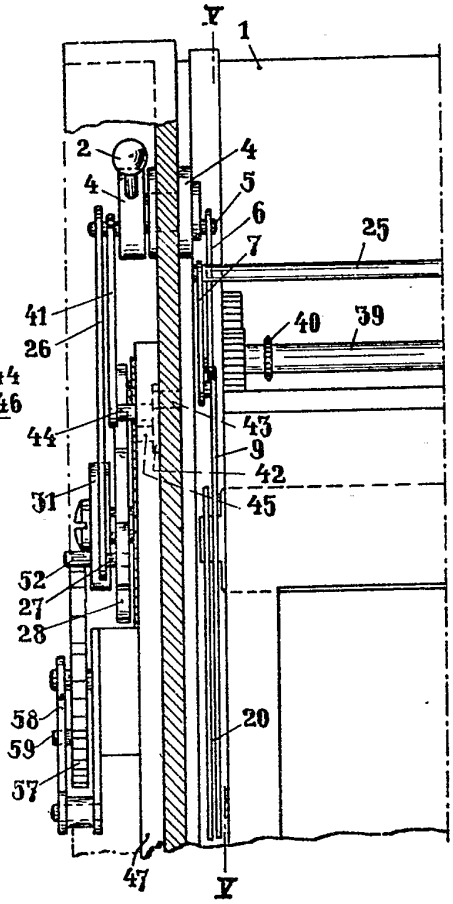


Abb. 2



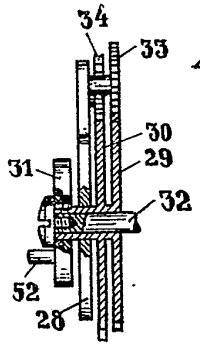


Abb. 6

Zu der Patentschrift 717758
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 3

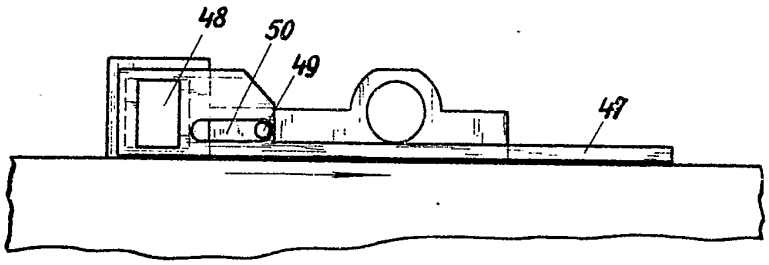


Abb. 5

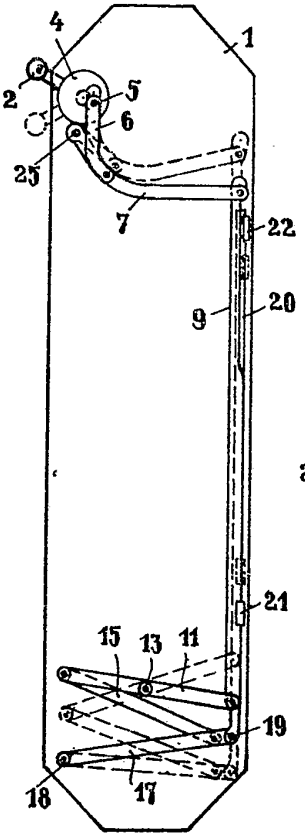
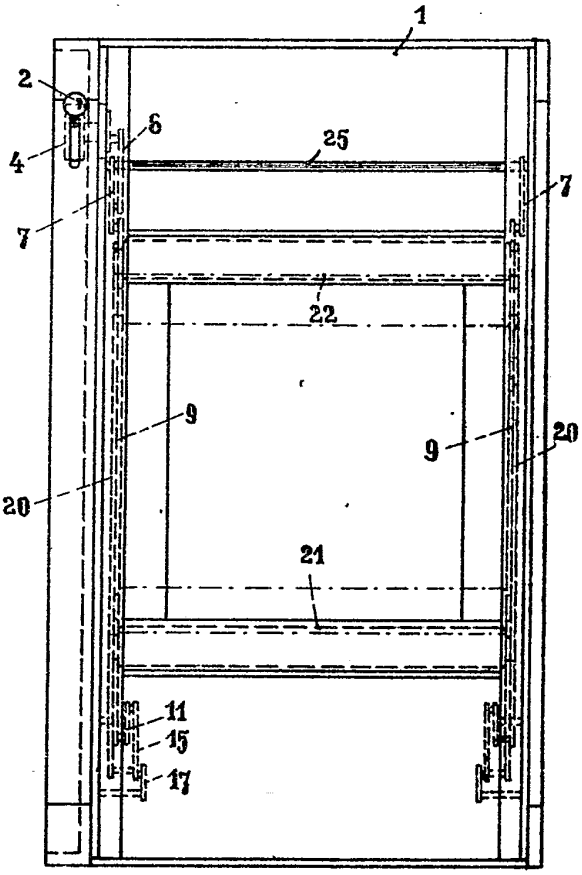


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
19. NOVEMBER 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 697981

KLASSE 57a GRUPPE 105

W 105068 IX a/57 a

Julius Hille in Dresden

ist als Erfinder genannt worden.

Waurich & Weber vorm. Welta-Kamera-Werke in Freital

Objektivfassung für Schneckengangeinstellung

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. Februar 1939 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 26. September 1940

Gemäß § 2 Abs. 1 der Verordnung vom 20. Juli 1940 ist die Erklärung abgegeben worden, daß sich der Schutz auf das Protektorat Böhmen und Mähren erstrecken soll

Die Erfindung betrifft eine Objektivfassung für Schneckengangeinstellung. Zur Geradführung des mit der Optik verbundenen Fassungsteils ist es bekannt, am feststehenden Fassungsteil Längsschlitze vorzusehen, die in die Stifte, welche am verschiebbaren Teil angeordnet sind, greifen.

Die vorliegende Erfindung besteht nun darin, daß die Objektiveinstellfassung innerhalb des Schneckenganges überhaupt keine Führungsstelle für die Geradführung aufweist und die Führung beispielsweise mit Hilfe eines Scherenspreizenpaares, einer Stiftführung o. dgl. nach außen an den Rand des Objektivträgers verlegt ist. Die Scherenspreizen können dabei an einem Zwischenring für die Optik einerseits und an das Objektivträgerblech andererseits angelenkt sein.

Statt der Scherenspreizen kann man, wie gesagt, die Geradführung der Schnecke auch mittels einer Stiftschlitzführung nach außen an den Rand des Objektivträgers verlegen, indem man vom Objektiv aus eine Brücke nach dem Objektivträgerblech vorsieht, die einen Schlitz aufweist, in dem ein am Objektivträgerblech vorgesehener Stift gerade geführt ist. Umgekehrt kann die Brücke auch selbst einen Schlitz zeigen, in dem ein vom Objektivträgerblech vorspringender Stift gerade geführt ist.

Als besonderer Vorteil, der damit erzielt wird, ist hervorzuheben, daß sich die Bauhöhe der Führung des feststehenden Teils gegenüber der vorgeschilderten Längsschlitzstiftführung wesentlich vermindert. Außerdem ist eine leichte Montage gegeben. Die Scherenspreizen o. dgl. ermöglichen es, den Hub trotz der geringen Bauhöhe des feststehenden Führungsteils beliebig groß zu gestalten.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

Abb. 1 zeigt eine Draufsicht auf die Schnekkengangführung des Objektivs und

Abb. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Abb. 1.

Abb. 3 zeigt eine andere Ausführungsform im Schnitt, während

Abb. 4 schematisch eine Vorderansicht darstellt.

Der Objektivverschluß trägt das Bezugszeichen 1. Die Standarte oder das Objektivträgerblech ist mit 2 bezeichnet. Die an dem Verschluß 1 befestigte Schnecke trägt das Bezugszeichen 3 und ist in einem Triebmuttergewinde 4 geführt, das einen Handgriff 5 besitzt und seinerseits in einer Büchse 6 Führung hat. Am Verschluß 1 ist ein Ring 7 befestigt, der Fahnen 8 und 9 aufweist, von denen aus Scherenspreizen 10 und 11 ausgehen, die an Fahnen 12 bzw. 13 der Standarte oder des Objektivträgerbleches 2 angelenkt sind. Die sich kreuzenden Scheren sind durch Zapfen 14 miteinander verbunden. An den Fahnen 8 und 12 sind sie angelenkt; an den Fahnen 9 und 13 sind sie in Schlitzen 15 bzw. 16 geführt. Die Scherenspreizen 10 und 11 bewirken die Geradführung der Schnecke 3 bei Betätigung der Schneckenmutter 4.

Zur weiteren Erläuterung der Ausbildung nach Abb. 3 und 4 sei bemerkt, daß der mit der Optik bzw. mit dem Schneckengang fest verbundene Ring 7 einen Stift 20 aufweist, der in einer Führung, Loch 21, des Objektivträgerbleches 2 gleitbar ist. Auch dadurch wird die Geradführung der Schnecke erreicht. Es leuchtet ein, daß der Stift 20 ebensogut am Objektivträgerblech 2 befestigt sein kann. Er müßte dann in einer Bohrung des Ringes 7 geführt sein.

Patentansprüche:

1. Objektivfassung für Schneckengangeinstellung, dadurch gekennzeichnet, daß sie innerhalb des Schneckenganges keine Führungsteile für die Geradführung aufweist, sondern daß die Geradführung mit Hilfe von Scherenspreizen (10, 11) einer Stiftführung (20, 21) o. dgl. nach außen an den Rand des Objektivträgers (2) verlegt ist.

2. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherenspreizen (10, 11) einerseits am Objektivträgerblech (2) und andererseits an einem Ring (7) zum Festschrauben des Verschlusses an der Schneckengangfassung angelenkt sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 697 981
Kl. 57a Gr. 105

Abb. 2.

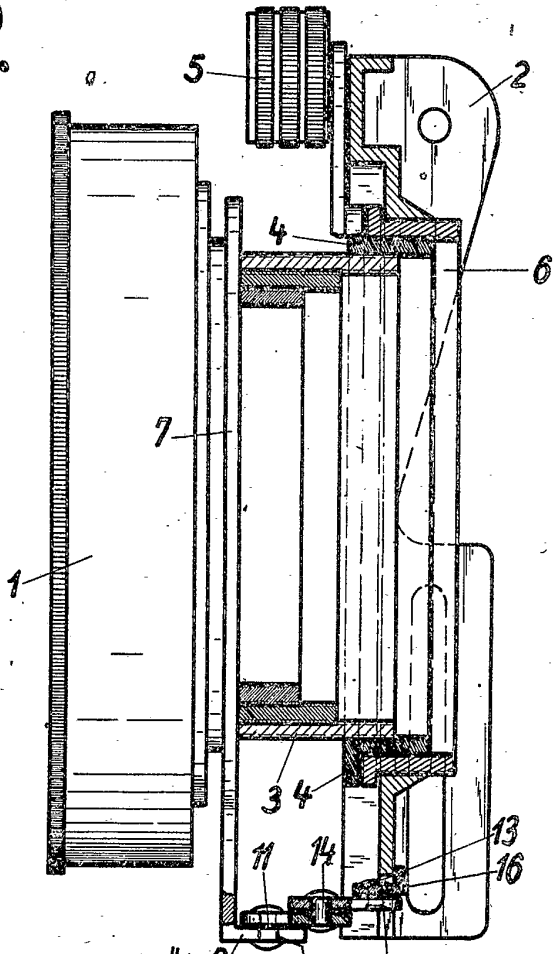
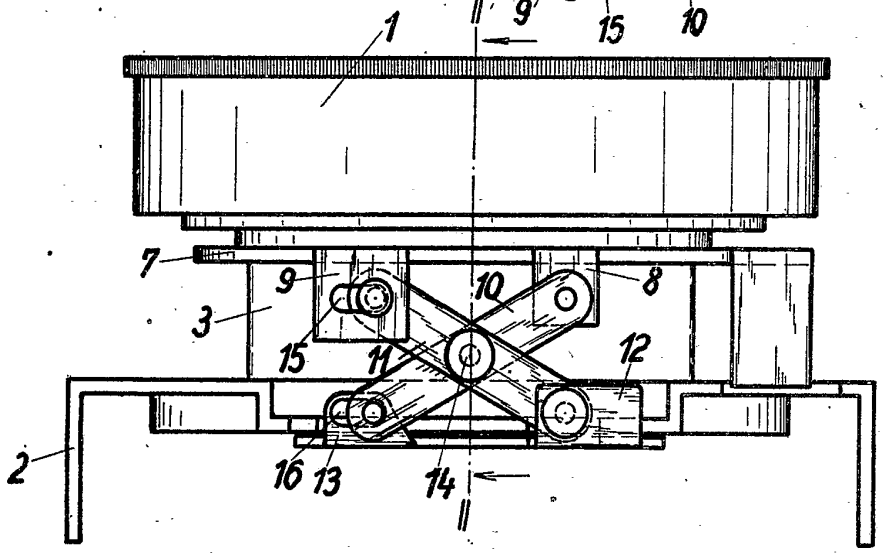


Abb. 1.



Zu der Patentschrift 697981
Kl. 57a Gr. 105

Abb. 3.

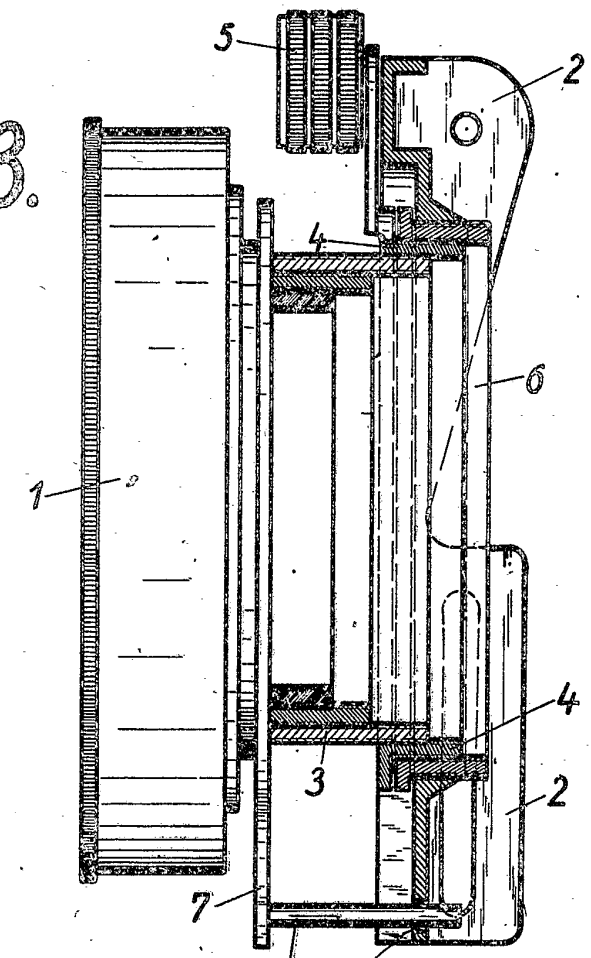
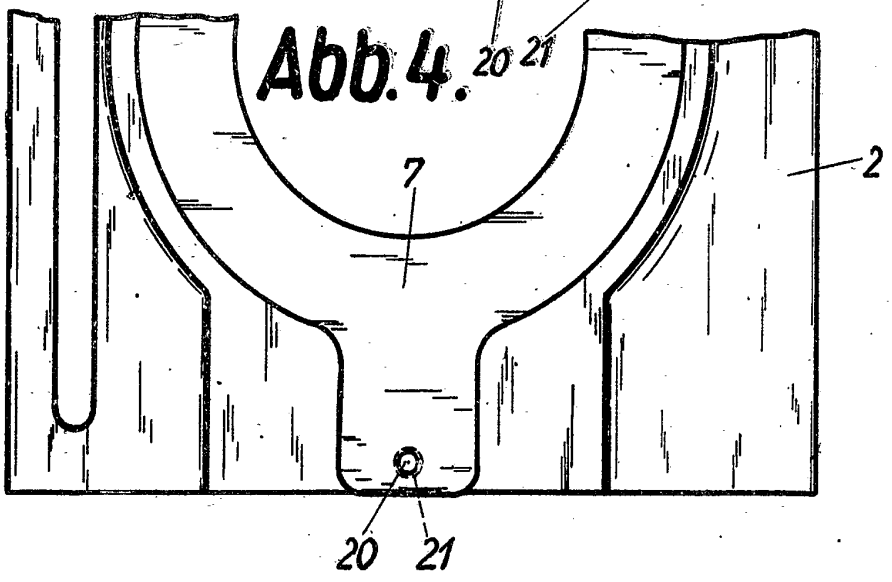


Abb. 4.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
20. OKTOBER 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 666459

KLASSE 57a GRUPPE 32 03

W 99237 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 29. September 1938

Waurich & Weber vorm. Welta-Kamera-Werke in Freital, Sachs.

Auslösevorrichtung für den Objektivverschluß einer Klappkamera

666 459

Waurich & Weber vorm. Welta-Kamera-Werke in Freital, Sachs.

Auslösevorrichtung für den Objektivverschluß einer Klappkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. August 1936 ab

Vorliegende Erfindung betrifft eine Auslösevorrichtung für den Objektivverschluß einer Klappkamera mit am Kameragehäuse neben dem Filmwickelknopf angebrachtem Auslösedruckknopf.

Sie kann nicht nur auf eine Kamera mit Laufboden, sondern in gleich zweckmäßiger Weise auch auf eine Springkamera mit verstellbarem Objektiv Anwendung finden, und besteht darin, daß der Auslösedruckknopf gleichachsig zur Anzeigescheibe des Zählwerkes angeordnet ist. Hierdurch ist es möglich, das Übertragungsgestänge, welches die Entfernung zwischen Auslöseknopf und Objektivverschluß überbrückt, in besonders günstiger Weise anzuordnen. Es ist ferner die Platzersparnis hervorzuheben und die Vereinfachung in der Gehäuseherstellung durch Wegfall einer Einbohrung und Büchse.

Die Erfindung bringt weiter den Vorteil, daß der Auslöseknopf, ohne daß die Abmessungen vergrößert werden müssen, nunmehr bei einer Kamera mit neben dem Filmwickelknopf liegender Zählwerkanzeigescheibe an derselben besonders griffigen Stelle liegt, an der er bisher nur dann angeordnet werden konnte, wenn dieser Platz nicht vom Zählwerk eingenommen wurde.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise an einer sonst bekannten Kamera veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung die zur Auslösung des Objektives dienenden Übertragungsglieder.

Fig. 2 zeigt die Kamera in Draufsicht, während in

Fig. 3 unter Weglassung hier nicht interessierender Teile die Auslösevorrichtung von vorn gesehen dargestellt ist.

Das Gehäuse der Kamera ist mit 1 bezeichnet. 2 ist ein Filmspulengehäuse. Der Klappboden 3 der Kamera ist mittels einer Achse 4 schwenkbar am Gehäuse 1 gelagert. Der Auslösehebel ist 5. Dieser wird nun von einem Auslösestift 6 mit Kopf 7 betätigt. Der Auslösestift 6 ist erfindungsgemäß in der Achse 8 der Anzeigescheibe 9 des Zählwerkes angeordnet.

Zur Übertragung des Auslösevorganges dient ein Gestänge 10, 11, 12 und 13, das keinen Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet.

Der mit dem Stift 6 verbundene Schieber 10 ist durch diesen sowie einen um einen Bolzen 14 fassenden Schlitz 15 auf dem Filmspulengehäuse 2 geführt. An seinem, dem Stift 6 abgekehrten Ende weist der Schieber 10 einen Zapfen 16 auf, an dem ein Hebel 11 angelenkt ist, der als Zughebel für den Hebel 13 dient, dessen hochgebogene Fahne 28 mit dem Auslösehebel 5 zusammenwirkt.

Das andere Ende des Hebels 11 ist mittels eines Zapfens 17 am Hebel 12 angelenkt, der einerseits mit einer Kulisse 18 versehen ist, die dem Hebel 12 Führung gibt und von einem Bolzen 19 gesteuert wird. Das andere Ende des Hebels 12 weist eine Achse 20 auf, auf der ein Ende des Hebels 13, und zwar mit Augen 21 und 22, gelagert ist.

Der Hebel 13 ist mit einem Führungsschlitz 23 versehen, der um einen im Boden 3 der Kamera befestigten Bolzen 24 greift.

Ortsfest sind also die Bolzen 14, 19 und 24.

In seiner Ausgangsstellung wird das Übertragungsgestänge durch eine Feder 25 gehalten.

Die Filmschlüsselknöpfe tragen die Bezugszeichen 26 und 27. Dadurch, daß der Filmschlüsselknopf 26 in bekannter Weise etwas höher als der Auslöseknopf 7 oder mit ihm in derselben Ebene liegt, wird ein ungewolltes Betätigen des Auslöseknopfes 7 verhütet.

Patentanspruch:

Auslösevorrichtung für den Objektivverschluß einer Klappkamera mit am Kameragehäuse neben dem Filmwickelknopf angebrachtem Auslösedruckknopf, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslösedruckknopf (7) gleichachsig zu der Anzeigescheibe (9) des Zählwerkes angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **666 459**
Kl. 57a Gr. 32 03

Fig.1.

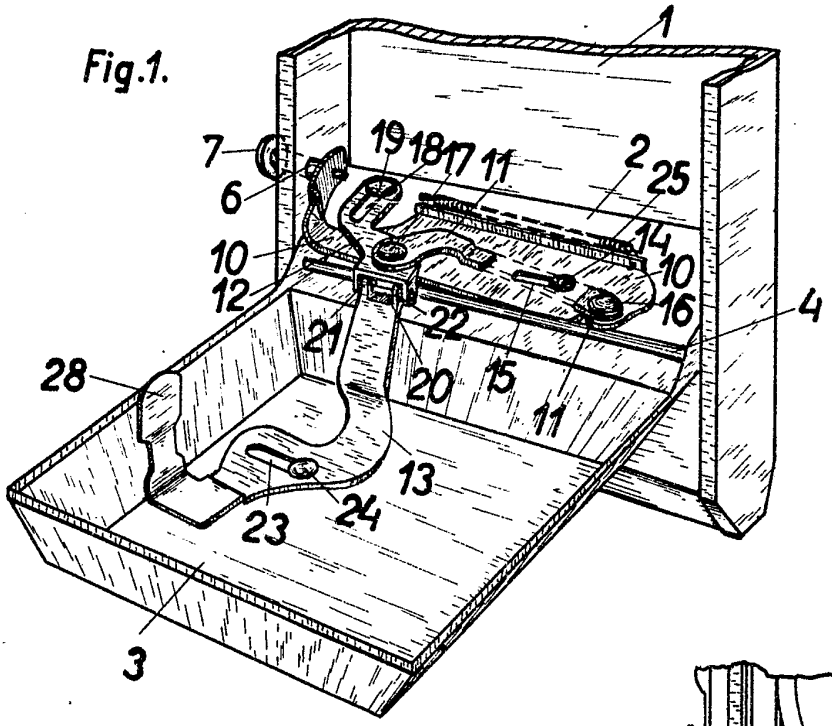


Fig.3.

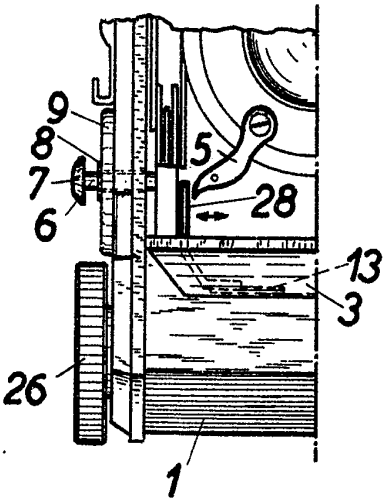
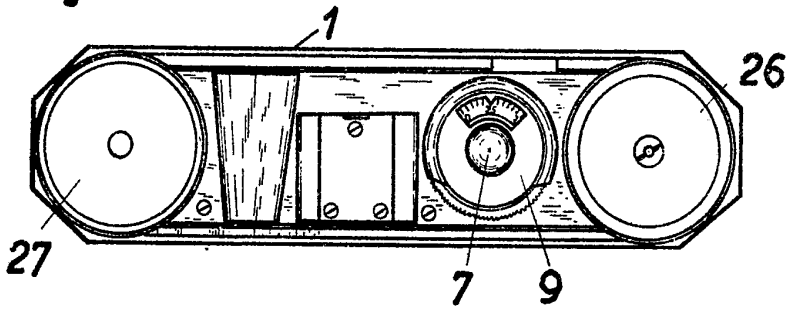


Fig.2.



Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943
(RGBl. II S. 150)

AUSGEGEBEN AM
13. MÄRZ 1944

DEUTSCHES REICH

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 745 548

KLASSE 57a GRUPPE 107

W 98552 IX a/57 a

Waurich & Weber vorm. Welta-Kamera-Werke in Freital

Scherenspreizen-Springkamera mit Klappboden

Patentiert im Deutschen Reich vom 15. April 1936 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 16. Dezember 1943

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Scherenspreizen-Springkamera mit Klappboden, bei der sich der Objektivträger beim Öffnen und Schließen der Kamera geradlinig bewegt.

Die Erfindung bezieht sich insbesondere auf die Gestaltung von Kleinbildkameras, bei denen es darauf ankommt, jede Bewegungsmöglichkeit des Objektivträgers bei der Bildaufnahme zu verhüten.

Aufgabe der Erfindung ist es also, den Objektivträger in Gebrauchsstellung der Kamera so zu sichern, daß er keinerlei Lagenveränderungen ausgesetzt ist.

Scherenspreizkameras sind bekannt, deren Führungsschlitze für die Spreizen nach unten, d. h. dem Klappboden zu gerichtet sind.

Es ist ferner eine Spreizenkamera mit Klappboden bekannt, bei welcher der mit den Scherenspreizen unter Zwischenschaltung eines Hebels verbundene Objektivträger durch diesen Hebel mit dem Deckboden derart gelenkig verbunden ist, daß beim Auf- und Zuklappen des Deckbodens das Spreizensystem zwangsläufig betätigt wird.

Der Hebel greift an einem festen Gelenkpunkt am Objektivträger an. Die Folge ist, daß der Objektivträger nicht geradlinig zur Bildfläche des Kameragehäuses verschoben wird, sondern beim Zusammenklappen aus der Gebrauchsstellung nach oben verdrängt wird, was die Bauhöhe des Gehäuses etwas vergrößert.

In der Offenstellung werden dabei die Spreizen durch eine Rast gesichert.

Ferner ist eine Springkamera bekannt, deren Spreizen nicht durch ein Gelenk miteinander verbunden sind, also keine Schere bilden. Die eine Spreize ist als Knickspreize ausgebildet, deren einer Arm am Klappboden angelenkt ist. Die Spreizenenden sind hierbei nicht in Schlitzen geführt.

Die vorliegende Erfindung besteht in folgender Kombination: Die Scherenspreizen sind an ihren unteren, d. h. dem Klappboden zugewandten Enden in Schlitzen des Gehäuses und des Objektivträgers geführt, und an den unteren Enden der im Objektivträgerblech schlitzgeführten Spreizen dicht oberhalb der in den Schlitzen gleitenden Zapfen sind Streben angelenkt, die in gerader Verlängerung dieser Spreizen an den Klappboden angelenkt sind.

Die Spreize, welche in der nach unten gehenden Schlitzführung mit einem Zapfen gleitet, ist in der Gebrauchsstellung unverrückbar

durch die mit dem Kameraboden verbundene Strebe gesichert. Das freie Ende der Strebe wird festgehalten und so gesperrt, daß der Führungszapfen unverrückbar feststeht. Die Lagensicherung ergänzt noch die Zugfeder, welche den Führungszapfen fest gegen das obere Ende seiner Schlitzführung zieht.

Weder ein von oben noch von unten auf den Klappboden ausgeübter Druck ist imstande, den Boden und das Objektivbrett zu bewegen. Zum Schließen der Kamera müssen entweder die Spreizen eingeknickt werden oder ein Druck auf das Objektivbrett ist auszuüben.

Die erfindungsgemäße Kamera zeigt also eine beträchtliche Stabilität, die dadurch bedingt ist, daß das Gelenk zwischen Strebe und Spreize oberhalb der durch den Führungszapfen der Spreize im Objektivträgerblech gehenden Parallelen zur optischen Achse, d. h. dem einzigen Freiheitsgrad der Objektivbrettbewegung, geht.

Das ergibt eine einfache Konstruktion von guter Wirkung.

Hinzu kommt noch der Vorteil, daß die erfindungsgemäße Ausbildung der Kamera eine leichte Montage ergibt, die vor Anlenkung des Bodens erfolgen kann und bei der eine Justierung unabhängig vom Boden gegeben ist, was für die Genauigkeit der Einstellung der Optik bürgt.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

Mit 1 ist das Kameragehäuse bezeichnet. 2 bezeichnet den Klappboden der Kamera, 3 das Objektiv und 4 den Objektivträger. 5 und 6 sind Scherenspreizenpaare, die beidseitig des Objektivträgers 4 vorgesehen sind.

An den dem Klappboden 2 zugewandten Enden sind die Spreizen 5 mittels Zapfen 19 in Schlitzen 20 des Gehäuses 1 und die Spreizen 6 in Schlitzen 8 des Objektivträgers mittels Zapfen 7 geführt.

Die Spreizen 5 und 6 verbindet Zapfen 17. Mit ihrem anderen Ende sind die Spreizen 5 am Objektivträger 4 durch Bolzen 18 verzapft, während die Spreizen 6 durch Bolzen 15 am Gehäuse 1 verankert sind.

Eine Feder 14 hält die Spreizen 5 und 6 unter Spannung.

An den Spreizen 6 sind dicht oberhalb der in den Schlitzen 8 gleitenden Zapfen 7 durch Zapfen 12 Streben 11 angelenkt, die in gerader Verlängerung der Spreizen 6 mittels Zapfen 10 an Augen 9 des Klappbodens 2 angelenkt sind.

Die Lagensicherung der Strebe 11 wird durch die Feder 13 unterstützt, welche um den Zapfen 10 gewickelt ist und sich gegen den Kameraboden 2 sowie gegen einen Stift 16, letzterer ist an der Strebe 11 vorgesehen, abstützt.

Die Stabilität der Kamera ist dadurch bedingt, daß das Gelenk 12 oberhalb der durch den Punkt 7 gehenden Parallelen zur optischen Achse, d. h. dem einzigen Freiheitsgrad der Objektivbrettbewegung, geht.

Patentanspruch:

Scherenspreizen - Springkamera mit Klappboden, dadurch gekennzeichnet, daß die Scherenspreizen (5, 6) an ihren unteren, d. h. dem Klappboden zugewandten Enden in Schlitzen (20) des Gehäuses und (8) des Objektivträgers geführt sind und daß an den Spreizen (6) dicht oberhalb der in den Schlitzen (8) gleitenden Zapfen (7) Streben (11) angelenkt sind, die in gerader Verlängerung der Spreizen an dem Klappboden angelenkt sind.

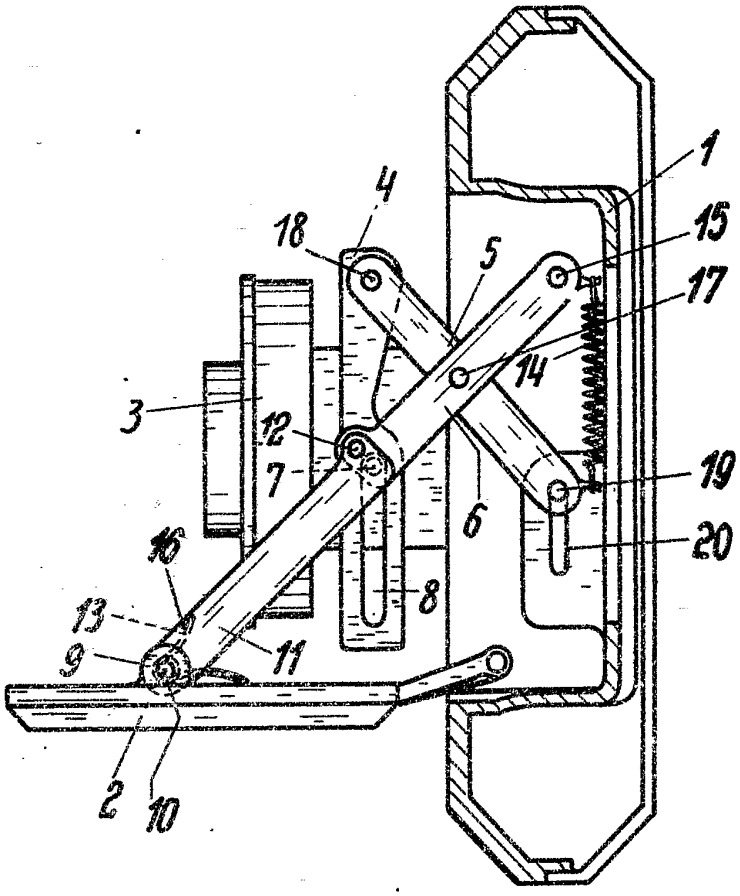
Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

deutsche Patentschriften .... Nr. 501 539, 570 716, 614 291;
französische Patentschrift .. Nr. 772 659.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 745 548
Kl. 57 a Gr. 1 07



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
18. NOVEMBER 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 698832

KLASSE 57a GRUPPE 107

W 97084 IX a/57 a

Waurich & Weber vorm. Welta-Kamera-Werke in Freital

Rollfilmspringkamera

Zusatz zum Zusatzpatent 686561

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. August 1935 ab

Das Hauptpatent 681632 hat angefangen am 18. Januar 1934

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. Oktober 1940

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rollfilmspringkamera mit einem durch Zahntrieb bewegbaren Laufschlitten sowie mit einer beim Zusammenlegen der Kamera die gesamte Optik zwangsläufig in die Ausgangsstellung bringenden Rückholvorrichtung nach Patent 686561.

Die Erfindung ist nun in der Hauptsache dadurch gekennzeichnet, daß die an der Standarte angelenkten, mit Schlitzführung versehenen Hebel, welche mit Zapfen von Doppelspreizen (Knickspreizen) in Triebverbindung stehen, zugleich als Sperrhebel für das Objektivträgerblech ausgebildet sind.

Bislang nämlich waren besondere Sperrhebel zum Halten des Objektivträgerblechs in Arbeitsstellung erforderlich. Diese Hebel waren an Standartenlagern des Laufbodens angelenkt und verbreiterten durch ihre Dicke die Kamera in unerwünschter Weise, oder sie kamen selbst mit dem Auslöser des Objektivverschlusses in Kollision.

Hier setzt nun die Erfindung ein, indem, die Kamera vereinfachend, die beidseitig der Kamera angeordneten Hebel zum Zurückführen des Objektivs in die Unendlichkeitsstellung zugleich als Sperrhebel ausgebildet sind.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Während

Abb. 1 an einer Rollfilmspringkamera die bekannte Ausführungsform veranschaulicht, wobei zum Verständnis der Erfindung nicht erforderliche Teile weggelassen sind und das Objektivträgerblech außerhalb der Mitte geschnitten ist, läßt

Abb. 2 die neue Form erkennen.

Das Gehäuse der geöffnet dargestellten Kamera ist mit 1 bezeichnet; 2 ist der Boden der Kamera, mit welchem eine Schlittenführung 3 fest verbunden ist, die auch Lager 4 für die unteren Arme 5 von durch ein Gelenk 6 verbundenen Knickspreizen 7/5 aufweisen. An der Standarte 8 ist mittels Bolzen 9 das Objektivträgerblech 10 schwenkbar gelagert. Die Standarte 8 ihrerseits ist mit dem Schlitten 11 durch einen Bolzen 12 gelenkig verbunden, welcher in Lagerböcken 13 fest eingesetzt ist. Der Schlitten 11 ist in ausgezogenem Zustand dargestellt. Die Standarte 8 legt sich in bekannter Weise mit Anschlägen 14 gegen die Schmalseite des Lagerbockes 13, wodurch sie in vertikaler Lage zum Kameraboden gehalten wird. Der Bolzen 12 ist zugleich Lagerzapfen für einen Hebel

15, welcher eine Schlitzführung 16 aufweist, in die ein an dem Spreizenarm 5 vorgesehener Bolzen 12 eingreift.

An dem Lagerbock 13 ist auf einem Zapfen 19 in bekannter Weise ein Sperrhebel 20 vorgesehen, der mit seiner Stoßkante 21 gegen den Anschlag 14 der Standarte 8 bei geöffnetem Zustand der Kamera anliegt und dessen Nase 22 sich gegen das Objektivträgerblech 10 anlegt, wobei dieses durch Anschlag seiner Nase 23 gegen eine Nase 24 der Standarte 8 verspannt wird.

Aus vorgenannten Gründen einerseits, und andererseits, um die Zahl der zum Bau der Kamera erforderlichen Elemente und die Arbeitsgänge herabzusetzen und zu vereinfachen, entfällt erfindungsgemäß der Teil 20, indem er mit Teil 15 vereinigt wird. Teil 15 ist an seinem dem Bolzen 17 naheliegenden Ende zu einer Gabel 25 erweitert, welche eine Nase 26 des Objektivträgers 10 selbsttätig erfaßt, sobald sich die Springkamera öffnet. Die Nase 26 wird gegen eine Aussparung 27 der Standarte 8 durch die Gabel 25 angedrückt. Die Aussparung 27 ist so ausgebildet, daß sie sich an zwei zusammenstoßende Flächen der Nase 26 anlegt und der Standarte 10 Halt gibt, welche ihrerseits am Lagerbock 13 ein Widerlager findet.

Zu bemerken ist noch, daß der vordere Arm 28 der Gabel 25 schräg zum Arm 29 steht, weil der Hebel 15 um seinen Zapfen 12 eine Drehbewegung ausführt.

Beim Schließen der Kamera werden die Knickspreizen eingewickelt, wobei der Bolzen 17 um den Lagerzapfen der Spreize 5 eine Kreisbewegung ausführt und dabei die Standarte 8 mit der gesamten Optik in die Unendlichkeitsstellung zurückführt.

Zufolge der Vereinigung der Sperrvorrichtung mit dem Rückführhebel 15 gibt die Gabel 25 bei dieser Drehbewegung des mit ihr einstückigen Hebels 15 das Objektivträgerblech frei, während sie es beim Öffnen der Kamera erfaßt.

Patentansprüche:

1. Rollfilmspringkamera mit einem durch Zahntrieb bewegbaren Laufschlitten sowie mit einer beim Zusammenlegen der Kamera die gesamte Optik zwangsläufig in die Ausgangsstellung bringenden Rückholvorrichtung nach Patent 686 561, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Standarte (8) angelenkten, mit Schlitzführung (16) versehenen Hebel (15), welche mit Zapfen (17) von Doppelspreizen (5/7) (Knickspreizen) in Triebverbindung stehen, zugleich als Sperrhebel (25) für das Objektivträgerblech (10) ausgebildet sind.

2. Rollfilmspringkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrhebel (15) ein gabelförmiges Ende (25) zum Erfassen des Objektivträgerbleches (10) aufweisen, das sie gegen die Standarte (8) festklemmen.

3. Rollfilmspringkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Standarte (8) mit winkelförmigen Aussparungen (27) versehen ist, gegen welche von den Gabeln (25) der Sperrhebel (15) erfaßbare Fahnen (26) des Objektivträgerbleches (10) anlegbar sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 698832
Kl. 57a Gr. 1 07

Abb. 1

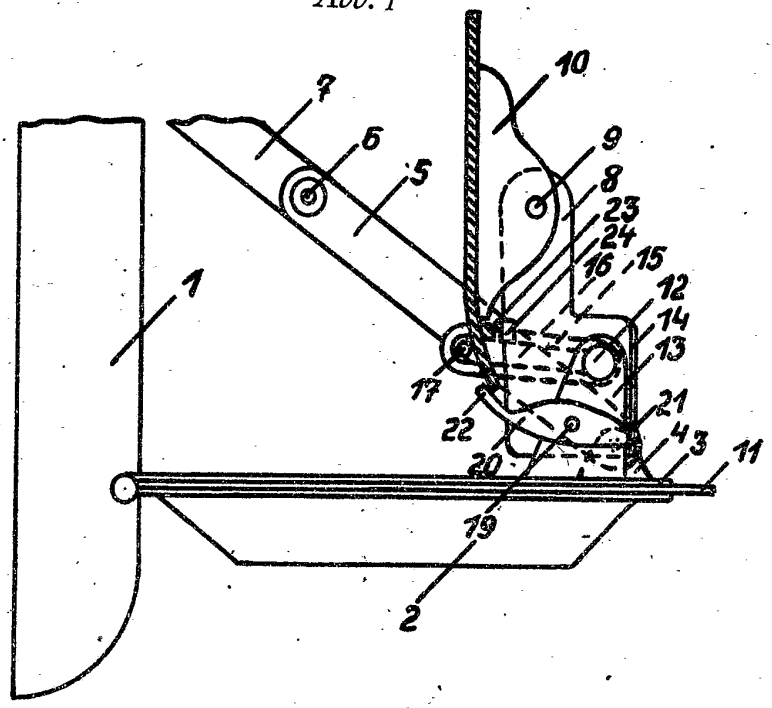
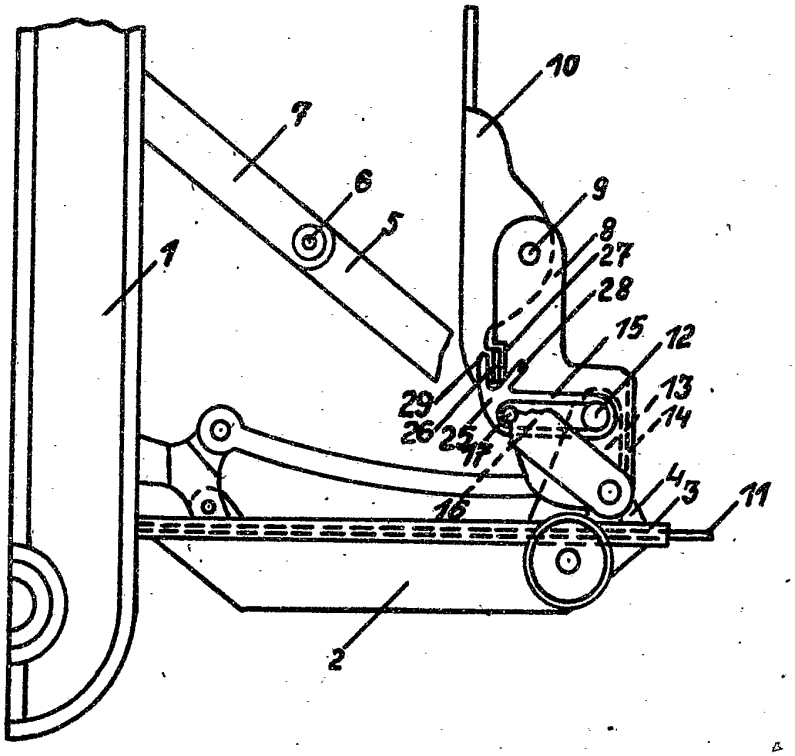


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. JULI 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 708510

KLASSE 57a GRUPPE 2201

W 97085 IX a/57 a

Waurich & Weber vorm. Welta Kamera-Werke in Freital

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 29. August 1935 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 12. Juni 1941

708 510

Waurich & Weber vorm. Welta Kamera-Werke in Freital

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 29. August 1935 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 12. Juni 1941

Die vorliegende Erfindung betrifft Rollfilmkameras, deren Gehäuse aus Preßmasse oder Spritzguß mit einem in ringsumlaufenden Nuten eingreifenden Deckel besteht, mit am fertig gespritzten oder gepreßten Gehäuse befestigten Spulenhalter aus Blech.

Derartige Kameras, insbesondere auch mit angeschraubtem Spulenhalter, sind an sich bekannt.

Um bei solchen Kameras die bisherige Masse, insbesondere in der Breite, einhalten zu können, wäre es erforderlich, die vom Kamerablendrahmen ausgehenden Lichtabschirmwände, welche zugleich als Träger der Spulenhalter und Filmgleitrollen dienen, sehr dünn zu gestalten. Dies ist praktisch unmöglich, zumal solche dünnen Wände bei der üblichen Beanspruchung brechen würden.

Die vorliegende Erfindung besteht nun darin, daß die Seitenteile des Spulenhalters aus Blechwänden bestehen, die wesentlich dünner als die seitlichen Blendrahmenwände aus Spritzguß oder Preßmasse sind und sich an diese in der gleichen Fluchtlinie anschließen, so daß sie vom Deckelrand unter Lichtabschirmung übergriffen werden und die zugleich die Filmgleitrollen tragen.

Außer in der Raumersparnis liegt ein Vorteil der Erfindung darin, daß die Montage der Kamera wesentlich vereinfacht wird, da Abschirmwände, Gleitrollen und Spulenhalter gemeinsam in das Gehäuse der Kamera eingesetzt werden können.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

Abb. 1 zeigt die Kamera in geöffnetem Zustande, von hinten gesehen, während

Abb. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Abb. 1 zeigt.

Mit 1 ist das Spritzgußgehäuse bezeichnet. 2 und 3 sind die Spulengehäusekammern. Mit 4 ist ein Spulengehäuse bezeichnet.

An die Lichtabschirmwände 5 und 6 des Spritzgußkameragehäuses schließen sich in derselben Fluchtlinie aus dünnem Blech hergestellte Lichtabschirmwände 7, 8, 9 und 10 an, wobei zu bemerken ist, daß die Stanzform für alle dieselbe ist. Die Lichtabschirmwände werden in bekannter Weise vom Deckel des Kameragehäuses übergriffen.

In den Wänden sind Lagerbüchsen 11 für die Filmgleitrollen 12 und ferner Lagerzapfen 13 für die Filmspulengehäuse 4 vorgesehen. Neben den Lagerbüchsen 11 weisen die Abschirmwände 7, 8, 9, 10 Gewindelöcher 14 auf, in welche Schrauben 15 zur Befestigung der Bleche eingreifen.

In dem Blech 7 ist noch ein Loch 16 als Durchgang für den Filmschlüssel 17 vorgesehen.

Vor dem Einsetzen der Lichtabschirmwände 7, 8, 9, 10 wird zwischen je zwei Wände ein Filmspulengehäuse 4 und eine Gleitrolle 12 gebracht, und diese beiden Wände mit den dazwischenliegenden Teilen werden dann gemeinsam in die Spulengehäusekammern 2 bzw. 3 eingesetzt und durch die Schrauben 15 verschraubt.

In Abb. 2 sieht man deutlich, daß die Lichtabschirmwände 7, 8, 9, 10 mehrere, beispielsweise drei Widerlager 18, 19, 20 an den Spulengehäusekammern finden, wobei die Widerlager 20 außerdem von den Lichtabschirmwänden 5 bzw. 6 gebildet werden, so daß ein Verrücken der einzusetzenden Lichtabschirmwände 7, 8, 9, 10 nach innen unmöglich ist und diese beim Einsetzen Führung haben.

Patentanspruch:

Rollfilmkamera, deren Gehäuse aus Preßmasse oder Spritzguß mit einem in ringsumlaufenden Nuten eingreifenden Deckel besteht, mit am fertig gespritzten oder gepreßten Gehäuse befestigtem Spulenhalter aus Blech, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (7, 8, 9, 10) des Spulenhalters aus Blechwänden bestehen, die wesentlich dünner als die seitlichen Blendrahmenwände (5, 6) aus Spritzguß oder Preßmasse sind und sich an diese in der gleichen Fluchtlinie anschließen, so daß sie vom Deckelrand unter Lichtabschirmung übergriffen werden und die zugleich die Filmgleitrollen tragen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 708510
Kl. 57a Gr. 2201

Abb.1.

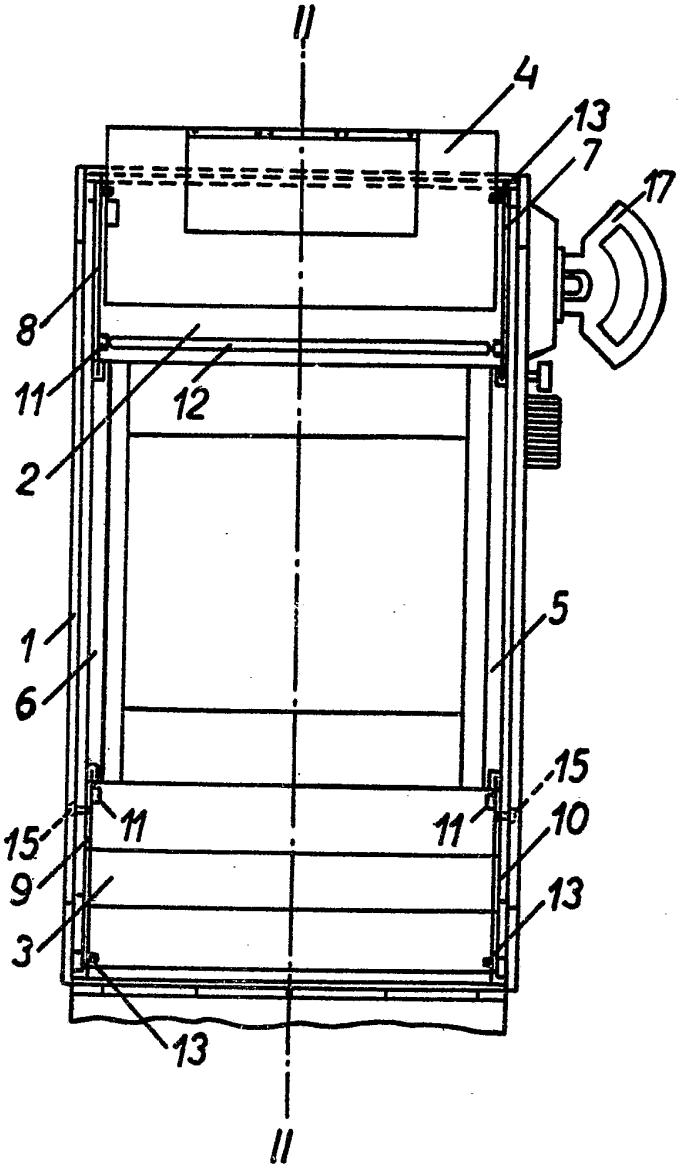
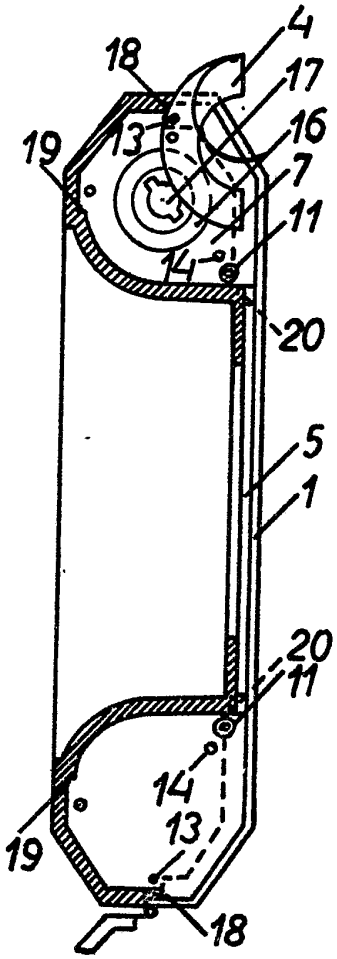


Abb.2.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
8. JANUAR 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 640614

KLASSE 57a GRUPPE 904

W 95967 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. Dezember 1936

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher

Zusatz zum Zusatzpatent 631 705

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Februar 1935 ab

Das Hauptpatent 614357 hat angefangen am 30. Juli 1933.

Die Erfindung betrifft eine zusammenklappbare Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher nach Patent 631 705.

Das Hauptmerkmal des Patents 631 705 ist darin zu sehen, daß die Suchereinrichtung einer Kamera nach Patent 614 357 um die Achse des Aufnahmeobjektives zu dem Zwecke um 90° schwenkbar ist, die Kamera für Hoch- und Queraufnahmen gleich gut verwendbar zu machen.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist nun die Erfüllung der Aufgabe, das Bildfenster der Sucherkammer bei Kameras, die in Hoch- und Querstellung für Herstellung nichtquadratischer Bilder Verwendung finden sollen, dem Bildausschnitt in der Kamera selbst anzupassen.

Bei Rollfilmkameras mit und ohne Sucherkammern ist es bekannt, durch Einsatz von klappbaren Bildbegrenzungsrahmen die Apparate so zu bauen, daß Bilder in verschiedenen Formaten, d. h. verschieden große Bilder aufgenommen werden können. Während hierbei der Zweck verfolgt wird, den Bildausschnitt zu verkleinern, handelt es sich bei dem Erfindungsgegenstand um eine Korrektur dahingehend, das im Apparat erscheinende und auf den Film kommende Bild in seinen tatsächlichen Größenverhältnissen im Sucherschacht erkenntlich zu machen. Eine Formatverkleinerung ist dabei nicht beabsichtigt, d. h. der exponierte Filmausschnitt ist immer der gleiche.

Es handelt sich beim Erfindungsgegenstand nicht um ein Abdecken, sondern um ein Verschwenken des Bildfensters.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt.

Abb. 1 zeigt von unten gesehen das Sucherschachtgehäuse mit Steuermitteln zur Bildbegrenzung.

Abb. 2 stellt einen Schnitt nach der Linie II-II der Abb. 1 in Pfeilrichtung gesehen dar, während

Abb. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Abb. 1 veranschaulicht und weiter Mittel zur automatischen Steuerung der Abdecklamellen darstellt.

Abb. 4 zeigt eine Einzelheit, und zwar Mittel zur Bewegung des Steuerhebels in seine Arbeitsstellung.

Mit 1 ist das Gehäuse des Sucherschachtes bezeichnet, 2 und 3 sind die Lamellen zur Bildbegrenzung, welche um Drehbolzen 4 bzw. 5 in ihrer Ebene um 90° schwenkbar sind, so daß das frei bleibende rechteckige Bildfenster (z. B. $4^1/_2 \times 6$, 6×9 oder 13×8) von Hoch- auf Querformat gestellt wird.

Zur Steuerung der Lamelle 2 dient ein Winkelhebel 6, der Führungsschlitze 7 und 8 aufweist, durch die am Sucherschachtgehäuse befestigte Bolzen 9 und 10 greifen. Der kurze

abgewinkelte Arm 11 des Winkelhebels 6 liegt parallel zur Lamelle 1 und ist mit einem Führungsschlitz 12 versehen, in dem ein zum Bolzen 4 exzentrisch angeordneter Bolzen 13 eingreift. Das andere Ende des Teiles 6 weist einen kurzen Arm 14 mit einem Führungsschlitz 15 für einen Bolzen 16 auf. Der Bolzen 16 sitzt in einem Kupplungssegment, das um einen Bolzen 17 drehbar ist. Neben dem Bolzen 16 ist im gleichen Abstand vom Bolzen 17 ein Bolzen 18 für einen Führungsschlitz 19 im kurzen Arm 20 eines Winkelhebels 21 vorgesehen. Der Hebel 21 ist ebenfalls an einer Wand des Suchergehäuseschachtes 1 geführt; Mittel dazu sind: Führungsschlitze 22, 23 und die Bolzen 24 und 25.

Das Gestänge 21 besitzt an seinem freien Ende einen weiteren kurzen Arm 26 mit einem Führungsschlitz 27, der in Eingriff mit einem Bolzen 28 der Lamelle 3 steht und exzentrisch zum Bolzen 5 derselben angeordnet ist.

Betätigt wird die Vorrichtung von Hand mittels eines Knopfes 29, dessen Hals 30 in einem Schlitz 31 einer Wand des Suchergehäuses geführt und mit dem Hebel 6 fest verbunden ist. Eine Feder 32 verhindert ein ungewolltes Verschieben des Knopfes 29.

Statt von Hand kann die Vorrichtung auch insofern automatisch betätigt werden, als die Umstellung der Lamellen gegenüber der Kamera erfindungsgemäß durch Bewegen eines am verschwenkbaren Objektivträgerteil angeordneten Steuergestänges mittels eines als Anschlag dienenden Kamerateiles erfolgt. Zu diesem Zwecke besitzt der Hebel 21 eine Nase 33, mit deren Hilfe er von einem an seinem oberen Ende gegabelten Führungsstück 34 hin und her bewegt werden kann.

Teil 34 ist am Objektivträgerteil 35, der, wie bereits erwähnt, gegenüber der Kamera schwenkbar ist, bei 36 mit Spiel angelenkt. Zu seiner Betätigung dient ein Nockenhebel 37, der mit dem Teil 34 bei 38 gelenkig verbunden ist und von einem bei 39 angelenkten Hebel 40 gesteuert wird. Der Hebel 40 weist an seinem anderen Ende einen Schlitz 41 auf und ist mittels dieses Schlitzes auf einem Bolzen 42, der am Teil 35 befestigt ist, geführt. Der Teil 40 besitzt ferner eine Nase 43, gegen die beispielsweise ein Anschlag 44 der Kameraspreize 45 dann zur Wirkung kommt, wenn der Objektivträgerteil 35 verschwenkt wird.

An der der Spreize 45 gegenüberliegenden Spreize 46 ist ein Anschlag 47 vorgesehen, der ebenfalls mit der Nase 43 des Hebels 40 zusammenarbeitet. Das Steuerglied 34 besitzt eine Nase 48, die über einen abgesetzten Führungssteg 49 gleitet, der am Teil 35 befestigt ist. Eine Feder 50 ist bestrebt, Teil 34 in seine Ausgangslage zurückzubringen; die Feder ist sowohl an Teil 34 wie an Teil 35 befestigt. Den gleichen Zweck verfolgt für die Lamellen 2 und 3 eine Feder 51, welche am Hebel 6 und dem Sucherschachtgehäuse 1 festgelegt ist.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist die folgende:

Beim Verschwenken des Teiles 35 gegenüber der Kamera trifft die Nase 44 der Spreize 45 auf die Nase 43 des Hebels 40 auf. Dabei wird der Hebel 40 verstellt und mit ihm der Nockenhebel 37, dessen Nocken sich gegen die Wand 35 abstützt und das vorzugsweise aus Federstahl bestehende Steuerglied 34 verschwenkt. Teil 34 bewegt dann die Nase 33 und damit den Hebel 21, der über das um den Bolzen 17 schwenkbare Kupplungssegment den Hebel 6 betätigt. Die Hebel 21 und 6 verschwenken bei ihrer Bewegung die Lamellen 2 und 3. Bringt man nun Teil 35 in seine Ausgangslage zurück, so kommt die Nase 47 der Spreize 46 zur Geltung, indem sie die Nase 43 und damit den Hebel 40 zurückführt. Dieser beeinflußt wiederum, unterstützt von der Feder 50, den Hebel 34, dessen Gabel die Nase 33 des Teiles 21 in die Ausgangsstellung zurückbringt. Dies erleichtert die Feder 51. Mit der Bewegung der Hebel 21 und 6 verschwenken sich auch die Lamellen 2 und 3. Damit der Hebel 34 beim Zusammenschieben der Kamera nicht der Verschiebung des Sucherschachtgehäuses hinderlich ist, ist der Hebel 34 federnd ausgebildet und auf der Weiche 49 derart geführt, daß er erst beim Verschwenken des Teiles 35 in seine Arbeitsstellung, d. h. in Höhe der Nase 33 gelangt.

Patentansprüche:

1. Zusammenklappbare Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher nach Patent 631 705, bei der ein Teil des Objektivträgers in Verbindung mit der Sucher-einrichtung um 90° schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Sucherschacht in ihrer Ebene schwenkbare, das Bild begrenzende Lamellen zur Verdrehung des Bildfensters vorgesehen sind.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung der Lamellen (2 und 3) miteinander gekuppelte Exzenterhebel (6 und 21) vorgesehen sind, zu deren Betätigung am Hebel (6) ein Knopf (29) angeordnet ist.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur automatischen Umstellung der Lamellen am gegenüber der Kamera verschwenkbaren Objektivträgerteil ein Steuergestänge angeordnet ist, dessen Verstellung mittels

eines als Anschlag dienenden Kameratteiles erfolgt und das mit den Exzenterhebeln der Lamellen in Eingriff steht.

4. Kamera nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerhubgestänge einen Arm (40) mit einer Nase (43) aufweist, die mit einer Nase (44) der Spreize (45) und einer Nase (47) der Spreize (46) in Triebverbindung steht.

5. Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Steuerhubgestänge eine Rückholfeder (50) vorgesehen ist.

6. Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (34) des Steuerhubgestänges am Objektivträgerteil (35) mit Spiel gelagert ist, an seinem oberen Teil eine Nase (48) aufweist und gabelförmig endet.

7. Kamera nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur Steuerung der Nase (48) des Teiles (34) eine Weiche (49) vorgesehen ist, die das gabelförmige Ende des Armes (34) mit einer Nase (33) des Exzenterhebels (21) in Eingriff zu bringen vermag.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 640614
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 3

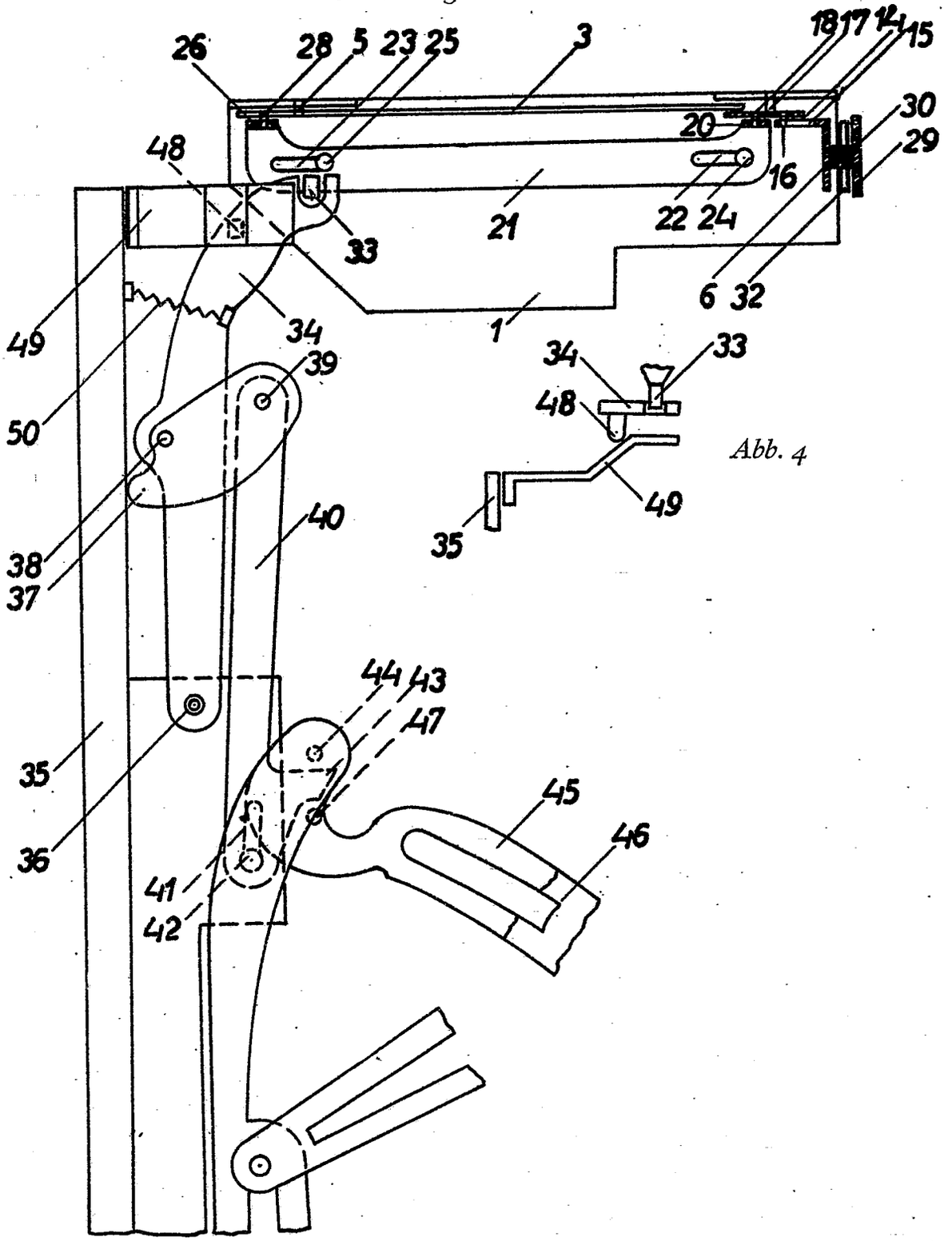


Abb. 4

Zu der Patentschrift 640614
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 1

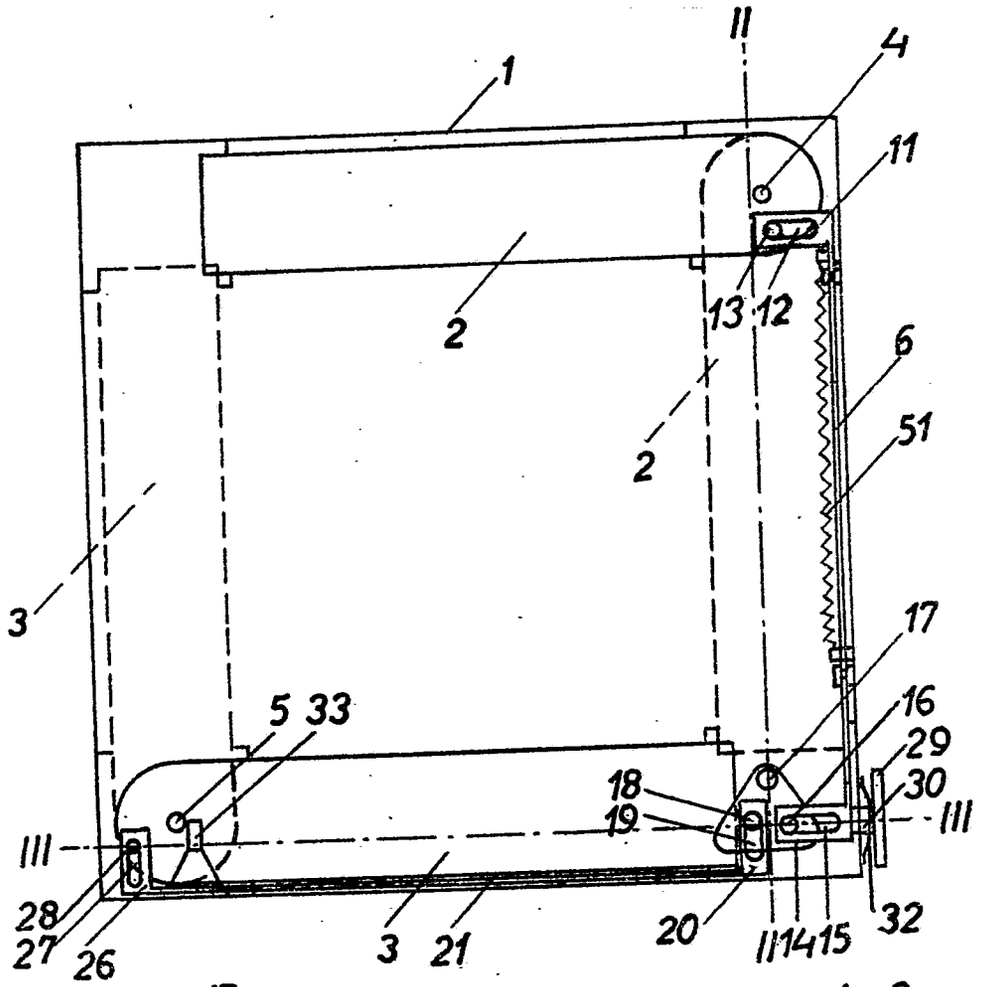
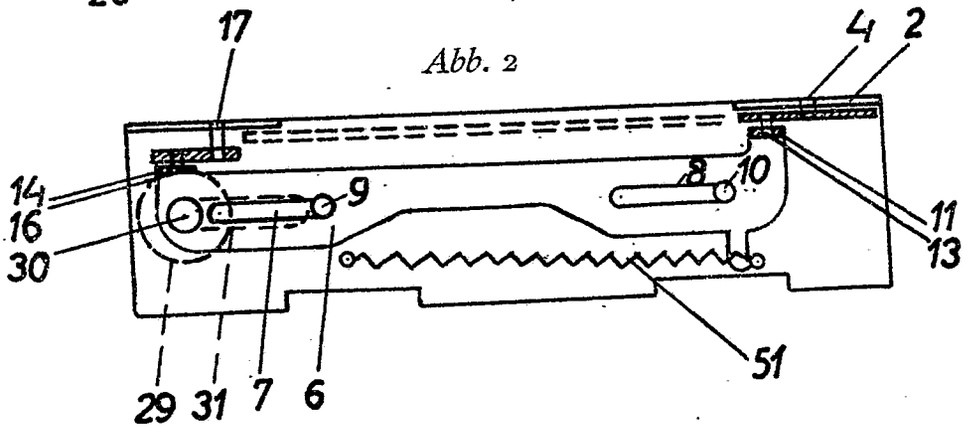


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
9. DEZEMBER 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 622778

KLASSE 57a GRUPPE 10 02

W 95009 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 14. November 1935

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Verschiebbarer Sucherschacht

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Verschiebbarer Sucherschacht

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. September 1934 ab

Die Erfindung betrifft die besondere Ausgestaltung des Sucherschachtes für Rollfilmspringkameras mit Einstellsucher.

Das Wesen der Erfindung bildet eine den Sucherschacht in Bereitschaftsstellung der Kamera sperrende Vorrichtung, die derart ausgebildet ist, daß der Führungsbolzen des Sucherschachtes von der Nase eines Arretierungs- und Auslösehebels übergriffen wird.

Beim Zusammenklappen der Kamera dient eine nach unten gerichtete Nase des Arretierungshebels, welche auf das Kameragehäuse aufläuft, dazu, den Führungsstift auszulösen. Diese Vorrichtung wird durch eine Blende abgedeckt, welche gleichzeitig als Zierleiste dienen kann.

Am Sucherschacht sind entgegen Bekanntem die die Herstellung desselben verteuernden besonderen Anschlaghebel des Schachtdeckels weggelassen worden, und der umgebördelte Deckel ist statt dessen mit Anschlagnasen versehen.

Der Eingriff des hinteren Deckels ist zwischen Scharnier und Schutzwand verlegt, um die Möglichkeit zu geben, daß die Außenwände des Sucherschachtes höher gezogen werden können als bisher die Seitenscharniere. Aus diesem Grunde greifen die Anschlagzargen nach innen.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Die Abbildung zeigt den Sucherschacht von der Seite gesehen.

Mit 1 ist der Objektivträger der Kamera bezeichnet; 2 sind die Führungswände für den Sucherschacht 3.

In der Wand 2 ist ein Hebel 4 mit einem Zapfen 5 gelagert und in einer Aussparung 6 der Wand 2 geführt.

Der Teil 4 dient dazu, den Sucherschacht in der Bereitschaftsstellung der Kamera zu sperren, indem der in einer Aussparung 7 der Wand 2 geführte Bolzen 8 des Sucherschachtes 3 von einer Nase 9 des Arretierungs- und Auslösungshebels 4 übergriffen ist.

Beim Zusammenklappen der Kamera dient eine nach unten gerichtete Nase 10 des Teiles 4 dazu, den Führungsstift 8 durch Auflaufen auf das Kameragehäuse auszulösen, so daß der Stift 8 in der Sucherschachtführung 7 des Objektivträgers 1 nach vorn zu gleiten vermag.

Abgedeckt ist diese Vorrichtung durch eine nicht gezeichnete Blende, welche gleichzeitig als Zierleiste benutzt werden kann.

Die Seitenwände des Schachtdeckels 11 sind mit Anschlagnasen 12 versehen, welche die Schwenkbewegung des Deckels 11 begrenzen, indem sie gegen Stifte 13 zum Anliegen kommen.

In gleichartiger Weise zeigt der Deckel 14 Nasen 15.

Der Deckel 14 greift zwischen das Scharnier 16 der Schachtseitenwände und Schutzwände 117 ein, was die Möglichkeit bietet, daß die Außenwände des Sucherschachtgrundteils höher als bisher gezogen werden und dadurch falsches, in den Sucherschacht eindringendes Licht fernzuhalten.

Patentansprüche:

1. Verschiebbarer Sucherschacht, dadurch gekennzeichnet, daß in seiner am Objektivträger vorgesehenen Führungswand ein Sperrhebel (4) für den Führungszapfen (8) des Sucherschachtes angelenkt ist, der eine Nase (10) zum selbsttätigen Lösen der Sperrung beim Zusammenklappen der Kamera aufweist.

2. Sucherschacht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß den Hebel (4) eine Feder (5) in der Sperrlage hält und daß ihm als Führung ein in eine Aussparung (6) der Wand (2) greifender Zapfen dient.

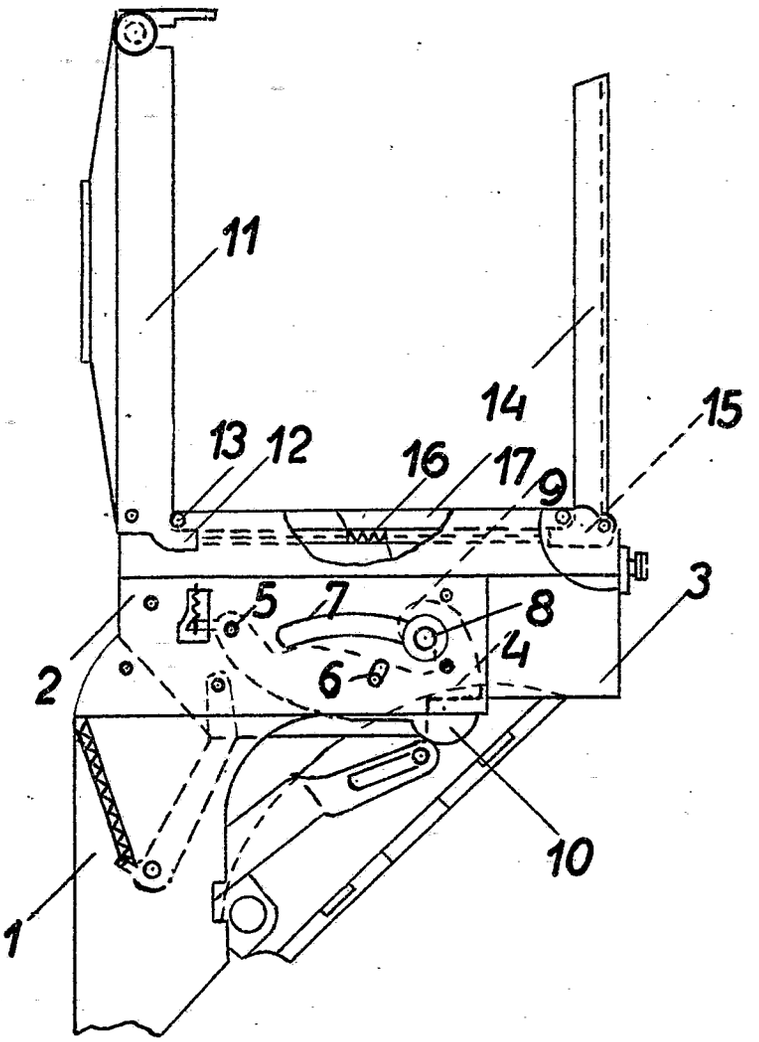
3. Sucherschacht nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtdeckel (11, 14) an ihrem unteren Ende mit Anschlagnasen (13, 15) versehen sind.

4. Sucherschacht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenwände (17) des Sucherschachtes höher gezogen sind als die Seitenscharniere (16) und die Zargen des hinteren Deckels (14) zwischen Scharnier und Schutzwand eingreifen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **622 778**
Kl. 57a Gr. 10 02



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
25. JUNI 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 631 705

KLASSE 57a GRUPPE 904

W 95010 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 4. Juni 1936

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher

Zusatz zum Patent 614 357

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. September 1934 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 30. Juli 1933.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine zusammenlegbare Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher und besteht in der weiteren Ausbildung der Kamera nach Patent 614 357, die insbesondere dadurch gekennzeichnet ist, daß das Rollfilmgehäuse in seinem oberen Teil gegenüber dem unteren Teil nach hinten versetzt ist.

In der Hauptsache ist die Erfindung darin zu sehen, daß die Suchereinrichtung der Kamera um die Achse des Aufnahmeobjektives zu dem Zwecke um 90° schwenkbar ist, die Kamera für Hoch- und Queraufnahmen gleich gut verwendbar zu machen.

Erste Voraussetzung für die Schwenkbarkeit der genannten Teile ist die oben beschriebene besondere Gehäuseausbildung.

Die weiteren Erfindungsmerkmale betreffen die bauliche Ausbildung der Kamera und sind durch das Hauptmerkmal bedingt.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kamera von vorn gesehen,

Abb. 2 in Seitenansicht.

Abb. 3 zeigt die besondere Anordnung des Sucherspiegels.

Abb. 4 veranschaulicht im Schnitt die Unterteilung der Objektivträger und die Befestigung des Balgens, während

Abb. 5 eine oben am Kameragehäuse angeordnete Auslöse- und Sperrvorrichtung für den vorspringenden Teil der Kamera wiedergibt.

Mit 1 ist das versetzte Kameragehäuse bezeichnet, mit 2 der vordere schwenkbare Objektivträgerteil, der mit einer Deckplatte 3 versehen ist; 4 ist der feststehende Objektivträgerteil. Zwischen den Teilen 2 und 4 ist eine gehärtete dünne Stahlscheibe 5, an Teil 4 befestigt, vorgesehen. Sie dient als Lauffläche für eine in Rasten springende Kugel 6, welche in den Objektivträgerblechteil 2 eingesenkt ist und von einer Feder 7 in ihrer Lage gesichert wird. Das Objektivträgerblech, wie gesagt, ist unterteilt, wobei der feststehende Teil 4 in Verbindung mit den Spreizen 8 und 9 steht.

Bekannt sind Doppelspreizen, bei welchen die Lagerung der Spreize am Objektivträger unten erfolgt. Demgegenüber ist die Lagerung in umgekehrter Weise beim Erfindungsgegenstand oben vorgesehen, weil dadurch die Versteifung des Objektivträgerbleches eine bessere ist, indem sie nach dem Schwerpunkt der Einrichtung zu verlagert ist.

Die Spreize 8 weist eine Aussparung 10 auf, damit der Spiegel 11 bei der Drehung des Teiles 2 gegenüber dem Teil 4 an ihr vorbeigehen kann. Die zur Betätigung der Spreizen vorgesehenen Federn 12 sind an den

Spreizen 8 am Objektivträger angeordnet und dienen so als Versteifungsglied des feststehenden Teiles 4. Als Auslösevorrichtung für die Spreizen dient ein Hebel 13 mit einem Führungsschlitz 14 für den Spreizenbolzen 15. Der Führungsschlitz 14 ist gegenüber dem am Teil 4 vorgesehenen Führungsschlitz 16 mittels des Drehpunktes 17 schwenkbar und dient dem Zapfen 15 als Sperrung, da er in Ruhestellung schräg zu dem Schlitz 16 verläuft und der Bolzen 15 in einer Ausbiegung des Schlitzes 14 ruht. Ein Hebel 18, welcher bei 19 mit dem Hebel 13 gelenkig verbunden ist und bei 20 am Teil 4 schwenkbar gelagert ist, weist eine Nase 21 auf, auf die eine nicht gezeichnete Feder in Pfeilrichtung ihre Wirkung ausübt. Zur Betätigung dieser an sich bekannten Vorrichtung ist ein Hebel 22 vorgesehen, der im Teil 2 um einen Zapfen 23 schwenkbar gelagert ist und mittels eines auf ihm vorgesehenen Stiftes 24 auf die Nase 21 dann auftrifft, wenn sich die Kamera in einer Stellung zu Aufnahmen im Hochformat befindet, in welcher sie zusammengeklappt werden kann. Ist Teil 2 gegenüber Teil 4 verschwenkt, so findet der Stift 24 an dem Hebel 18 und der Nase 21 keinen Widerstand und kann daher nicht zur Auslösung der Spreizen dienen. Diese Einrichtung verhütet, daß die Kamera im Querformat zusammengelegt werden kann, was mit der Zerstörung derselben gleichbedeutend wäre.

Der Spiegel 11 ist im Hinblick auf die bessere Schwenkbarkeit des Objektivträgers mit der Suchereinrichtung durch eine zu schwenkende Doppelspreize 25/26 an das Objektivträgerblech erfindungsgemäß angelenkt. Mit 27 ist der Objektivtubus bezeichnet. Er wird durch eine am schwenkbaren Objektivträgerteil 2 vorgesehene Nase 28 gegen eine Relativbewegung zu diesem Teil gesichert und durch eine durch den feststehenden Objektivträgerteil 4 und die Stahlscheibe 5 hindurchgeführte Mutter 29 am Objektivträgerteil 2 lösbar befestigt.

Da das Format 6×9 ein zu großes Sucherbild ergeben würde und im vorliegenden Falle die Suchereinrichtung zu groß ausfallen würde und dadurch das Schwenken des Objektivträgers mit der Suchereinrichtung unmöglich wäre, ist eine kürzere Sucherobjektivbrennweite im Verhältnis zur Aufnahmeobjektivbrennweite vorgesehen, um die Ausmaße der Suchereinrichtung so klein als möglich zu gestalten. Es wurde deshalb der Maßstab des Gesamtbildes im Sucher um etwa ein Drittel im Verhältnis zur Größe des Aufnahmebildes selbst verkleinert gewählt, was bedingt, daß die Vorschubbewegung der Objektive und damit z. B. die Steigung der Schneckengänge im entsprechenden Verhältnis ausgeführt werden muß, d. h. daß das Aufnahmeobjektiv einen entsprechend größeren Vorschub als das Sucherobjektiv haben muß.

Der Balgen 30 der Kamera weist das bekannte Balgenblech 31 auf, an welches eine Trommel 32 angesetzt ist, die an dem Blech 31 mitsamt dem Balgen durch Umbördelung befestigt ist.

Auf der Trommel 32 sitzt lose ein Verstärkungsring 33, in welchem Gewindebohrungen vorgesehen sind, da eine Schraube am äußeren Flansch der aus dünnem Blech hergestellten Balgentrommel keinen Halt hätte. Der Balgen wird dann mittels dieses Verstärkungsringes 33 am feststehenden Objektivträgerblech 4 angeschraubt.

Abweichend von den bekannten Kameras ist ferner ein Doppelschnapper zum Auslösen der Kamera vorgesehen, der wie folgt ausgebildet ist.

Am oberen Spulengehäuse ist ein dreiteiliges Führungsblech 34 für den Doppelschnapper befestigt. Am mittleren Teil des Bleches 34 ein doppelarmiger Hebel 35 gelagert, dessen freie Enden in Verbindung mit den Auslösearmen 36 und 37 stehen.

Am Auslösearm 36 ist ein Stift 38 mit einem Kopf 39 vorgesehen, der durch die Kameragehäusewand hindurchgeführt ist. Am Auslösearm 37 ist an einer Nase 40 eine Feder 41 angehängt, deren anderes Ende an einem Vorsprung 42 des Bleches 34 befestigt ist. Die Feder sorgt dafür, daß die Sperrvorrichtung selbsttätig in die Sperrstellung zurückspringt.

Weiterhin ist am Kameragehäuse eine Gleitrolle 43 vorgesehen, über die der Spiegelträger beim Zusammenklappen der Kamera rollt.

Ein Schutzblech 44 zur Verschönerung des Aussehens und zum Abdecken der Auslösehebel zum Zusammenlegen der Kamera ist vorgesehen.

Der Tragriemen ist mit 45 bezeichnet.

Patentansprüche:

1. Zusammenlegbare Rollfilmkamera mit Einstellspiegelsucher nach Patent 614 357, dadurch gekennzeichnet, daß die Suchereinrichtung um die Achse des Aufnahmeobjektivs um 90° schwenkbar ist, zum Zwecke, die Kamera für Hoch- und Queraufnahmen gleich gut verwendbar zu machen.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Objektivträgers in Verbindung mit der Suchereinrichtung um das Aufnahmeobjektiv um 90° schwenkbar ist.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennweite des Sucherobjektivs in bekannter Weise zwecks Verkleinerung des Sucherbildes kürzer gehalten ist als die des Aufnahmeobjektivs und daß die Vorschubbewegung der Objektive und damit, z. B. die Steigung der Schneckengänge im entsprechenden Verhältnis gewählt sind.

4. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Objektivträger in einen mit den Spreizen in Verbindung stehenden festen Teil (4) und einen auf diesem schwenkbar gelagerten Teil (2) unterteilt ist und beide Teile ineinander zentrisch zur Aufnahmeobjektivachse geführt sind.

5. Kamera nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem festen und dem schwenkbaren Teil (2 und 4) eine gehärtete dünne Stahlscheibe (5) am festen Teil (4) befestigt vorgesehen ist, die als Lauffläche für eine in Rasten springende Kugel (6) dient, welche im Objektivträgerblechteil (2) eingebettet ist.

6. Kamera nach Anspruch 1, 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Betätigung der Spreizen vorgesehene Feder (12) an der oberen Spreize am Objektivträger vorgesehen ist und als Versteifungsglied dient.

7. Kamera nach Anspruch 1, 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Spreizenarm (8) eine Aussparung (10) besitzt.

8. Kamera nach Anspruch 1, 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zur Betätigung einer an sich bekannten Auslösevorrichtung für die Kameraspreizen ein mit einem Anschlagstift (24) versehener Hebel (22) vorgesehen ist.

9. Kamera nach Anspruch 1, 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Spiegel (11) mit einer am Objektivträgerblech angelenkten Doppelspreize versehen ist.

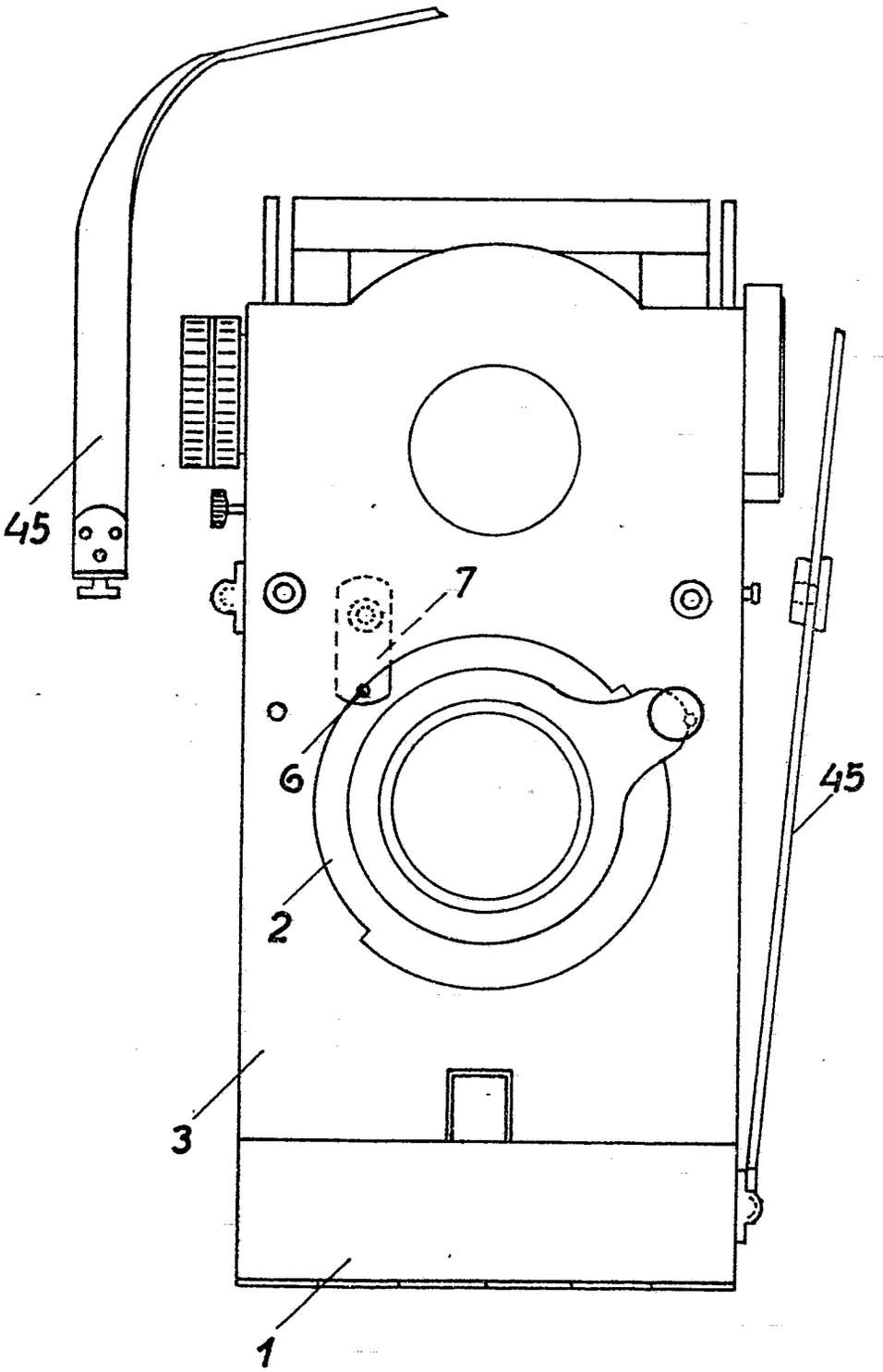
10. Kamera nach Anspruch 1, 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeobjektivtubus (27) durch eine am schwenkbaren Objektivträgerteil (2) vorgesehene Nase (28) gegen eine Relativbewegung zu diesem Teil gesichert ist und daß er durch eine durch den feststehenden Objektivträgerteil (4) und die Stahlscheibe (5) hindurchgeführte Mutter (29) am Objektivträgerteil (2) lösbar befestigt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 631 705
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 1



Zu der Patentschrift 631 705
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 2

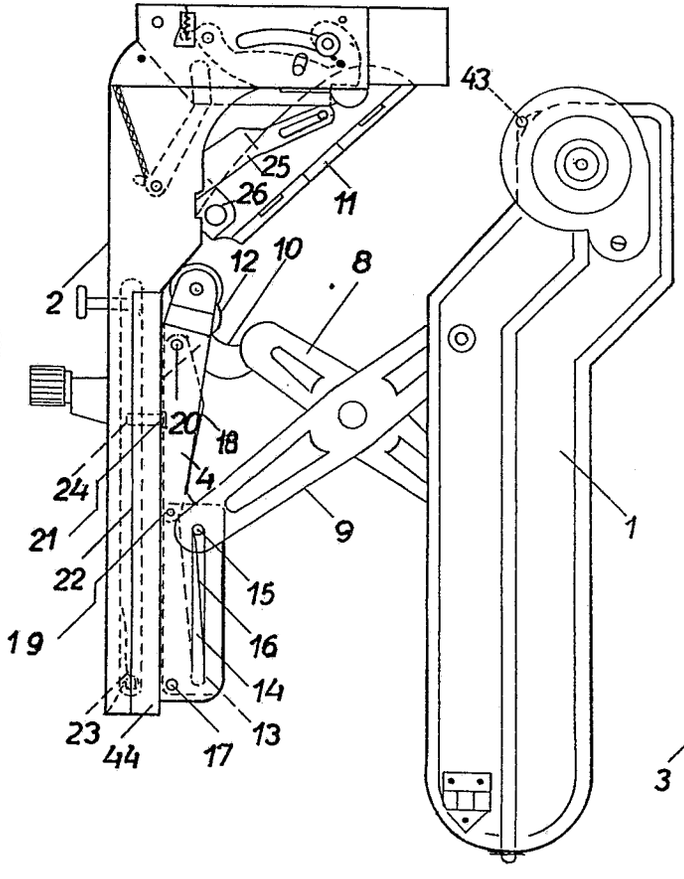


Abb. 3

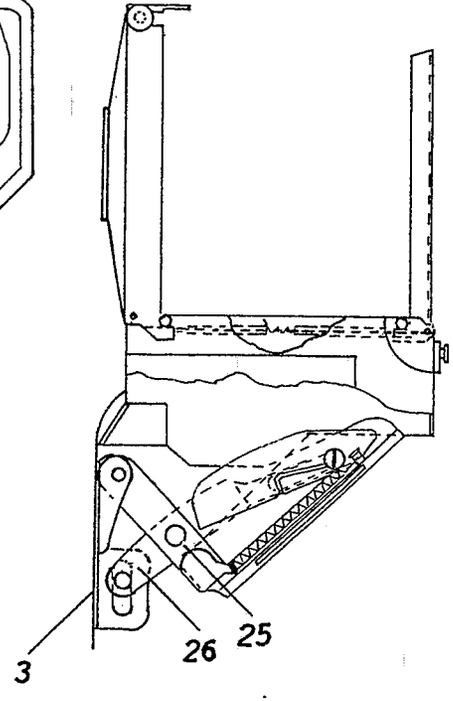


Abb. 5

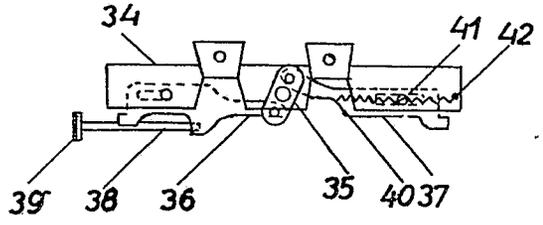
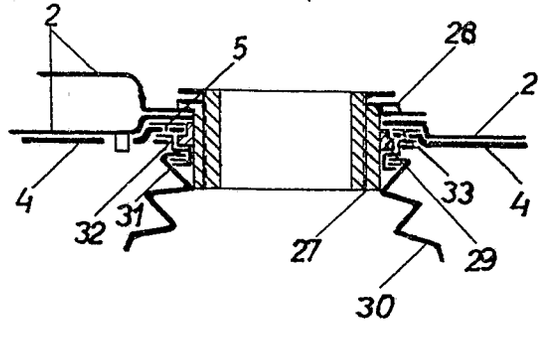
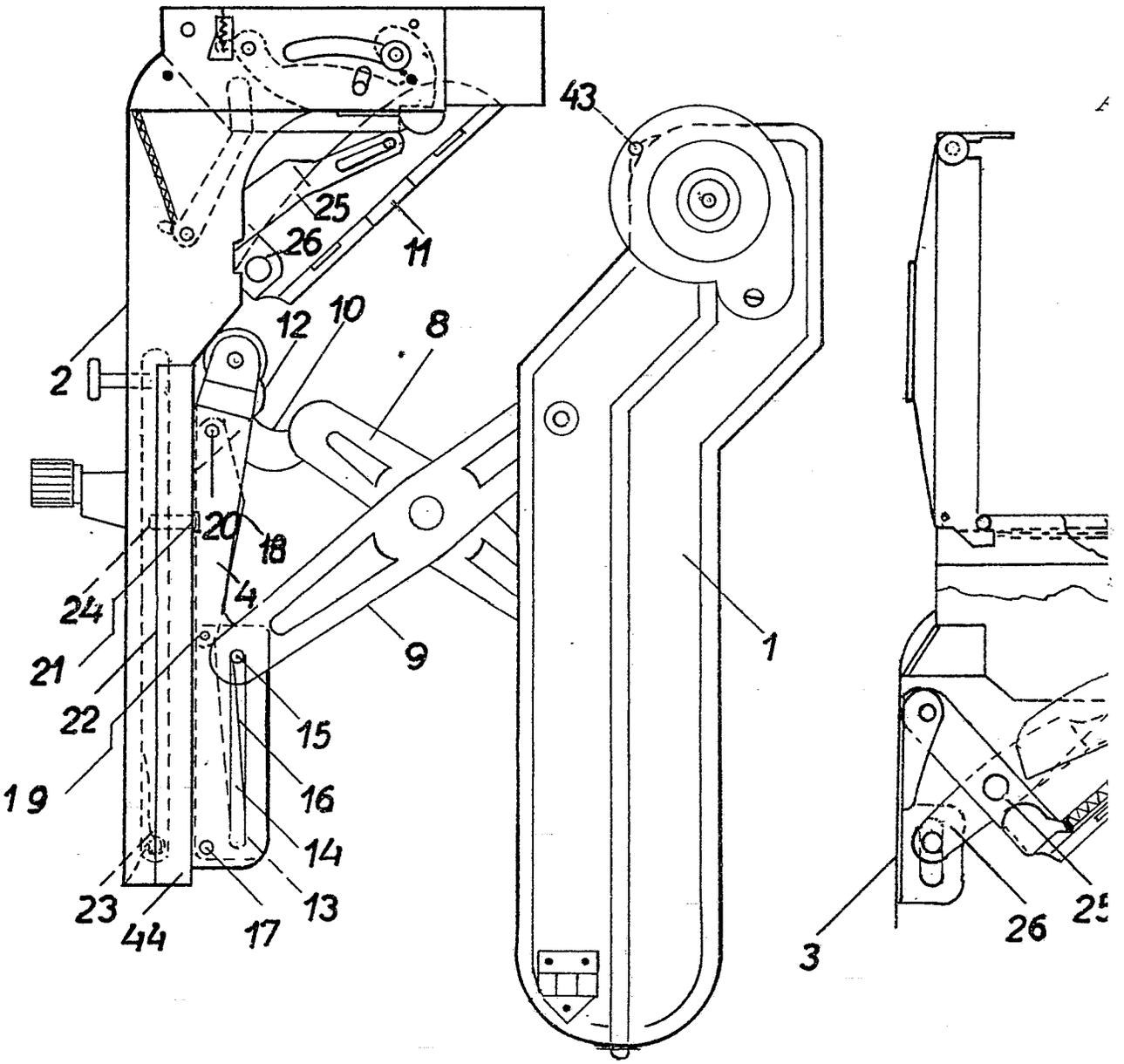


Abb. 4



Zu der Patentschrift 631 705
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 2



Zu der Patentschrift 631 705
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 3

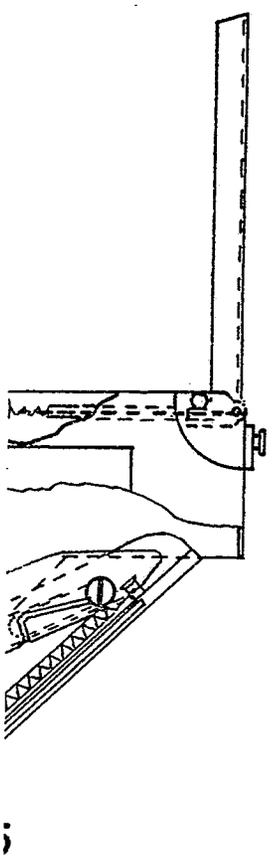


Abb. 5

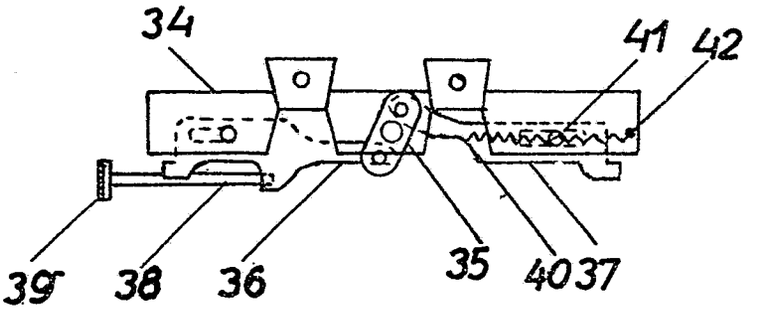
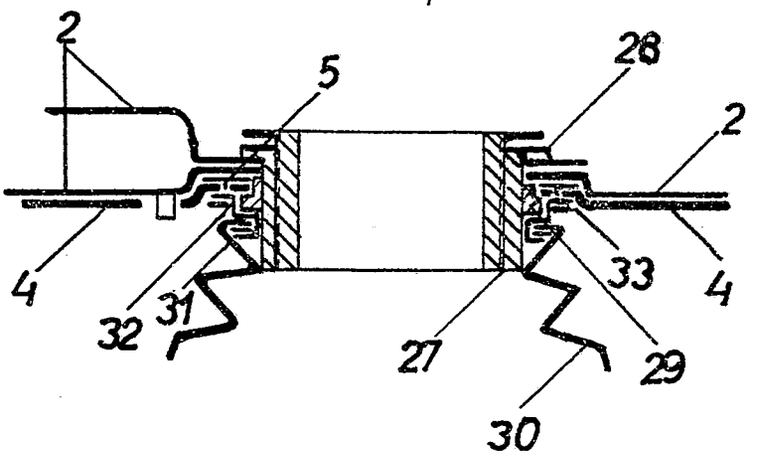


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
2. JANUAR 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 686561

KLASSE 57a GRUPPE 107

W 94341 IX a/57 a

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sachs.

Rollfilmspringkamera

Zusatz zum Patent 681 632

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. Mai 1934 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 18. Januar 1934

Patenterteilung bekanntgemacht am 14. Dezember 1939

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rollfilmspringkamera mit feststehender Optik und Laufschlitten, bei der die Einstellvorrichtung des Objektivs mit dem Entfernungsmesser gekuppelt ist und einen Zahntrieb zur Schlitteneinstellung aufweist.

Zum Stande der Technik gehören bereits Vorrichtungen zum selbsttätigen Zurückführen des Objektivs in seine Ausgangsstellung beim Schließen der Kamera. Es sind auch Mittel zur Übertragung der Objektivbewegung auf den Entfernungsmesser bekannt.

Neu und erfinderisch dagegen ist die auf dem Patent 681 632 aufbauende konstruktive Lösung der Schlittenrückführung beim Schließen der Kamera. Während nach dem Hauptpatent eine mit einem Schlittenanschlag in funktionellem Zusammenhang stehende Spreizennase gleichzeitig und zwangsläufig das Zurückführen des Objektivs wie des Entfernungsmessers in die Unendlichkeitsstellung beim Schließen der Kamera bewirkt, wird die Zurückführung erfindungsgemäß auch für Kameras mit einer Doppelspreize möglich gemacht.

Es ist bei Springkameras mit Doppelspreizen noch nicht bekannt, mit denselben eine Rückholvorrichtung der zu schildernden Art zu verbinden. Als Mittel dienen an der mit dem Schlitten gelenkig verbundenen Standarte angelenkte Hebel mit Schlitzführung, in welche die Zurückführung des Schlittens bewirkende Zapfen der Doppelspreizen greifen.

Die Rückholvorrichtung nach dem Hauptpatent ist für kleine Kameras nicht möglich, da die Kurvenführung der Spreizen zu klein ausfiele, um den erforderlichen Hub zu erzielen, andernfalls wären Ausmaße der Spreize von solcher Größe bedingt, daß sie an das Spulengehäuse anschlagen würden. Deshalb sind in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Rückholvorrichtung Doppelspreizen vorgesehen.

Durch die Erfindung wird die Ausbildung der Springkamera als Kamera mit Laufschlitten und der Rückholvorrichtung, insbesondere für kleine und kleinste Kameras, ermöglicht, was einen wesentlichen Vorzug mit sich bringt, da die Verwendung teurer Frontallinsen oder Optiken mit Schneckengang unnötig wird und jede marktgängige feste Optik verwendbar ist.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Die Abbildung zeigt von der Seite gesehen die zum Verständnis der Erfindung erforderlichen Kamerateile.

Das Gehäuse der geöffnet dargestellten Kamera ist mit 1 bezeichnet. 2 ist der Boden der Kamera, mit welchem eine Schlittenführung 3 fest verbunden ist, die auch Lager 4 für die unteren Arme 5 von durch ein Gelenk 6 verbundenen Doppelspreizen 7-5 aufweisen.

An der Standarte 8 ist mittels Bolzen 9 der Objektivträger 10 schwenkbar gelagert. Die Standarte 8 ihrerseits ist mit dem Schlitten 11 durch einen Bolzen 12 gelenkig verbunden, welcher in einem auf der Zeichnung nicht sichtbaren Lagerbock des Schlittens 11 fest eingesetzt ist. Der Schlitten 11 ist in ausgezogenem Zustande wiedergegeben. Die Standarte 8 wird bei geöffneter Kamera durch an sich bekannte Mittel in Vertikallage zum Kameraboden gehalten. Der Bolzen 12 ist zugleich Lagerzapfen für einen Hebel 13, welcher eine Schlitzführung 14 aufweist, in die ein an dem Spreizarm 5 vorgesehener Bolzen 15 eingreift.

Zu erwähnen ist noch, daß ein mit der Standarte 8 verbundenes Gestänge 16 für die zwangsläufige Verstellung des Entfernungsmessers sorgt.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung ist die folgende:

Wie aus der Abbildung leicht zu ersehen ist, wird die Doppelspreize 5-7 beim Schließen der Kamera eingewinkelt. Der Bolzen 15 wandert dabei, wie der Pfeil anzeigt, auf den Deckelboden 2 zu. Der Bolzen 15 nimmt bei seiner Kreisbewegung um den Bolzen des Lagers 4 mit Bezug auf den Kameraboden auch von vorn nach hinten sich bewegend durch seine Kupplung mit der mit dem Schlitten verbundenen Standarte 8 über den Hebel 13 die Standarte und damit die gesamte Optik in die Unendlichkeitsstellung zwangsläufig zurück.

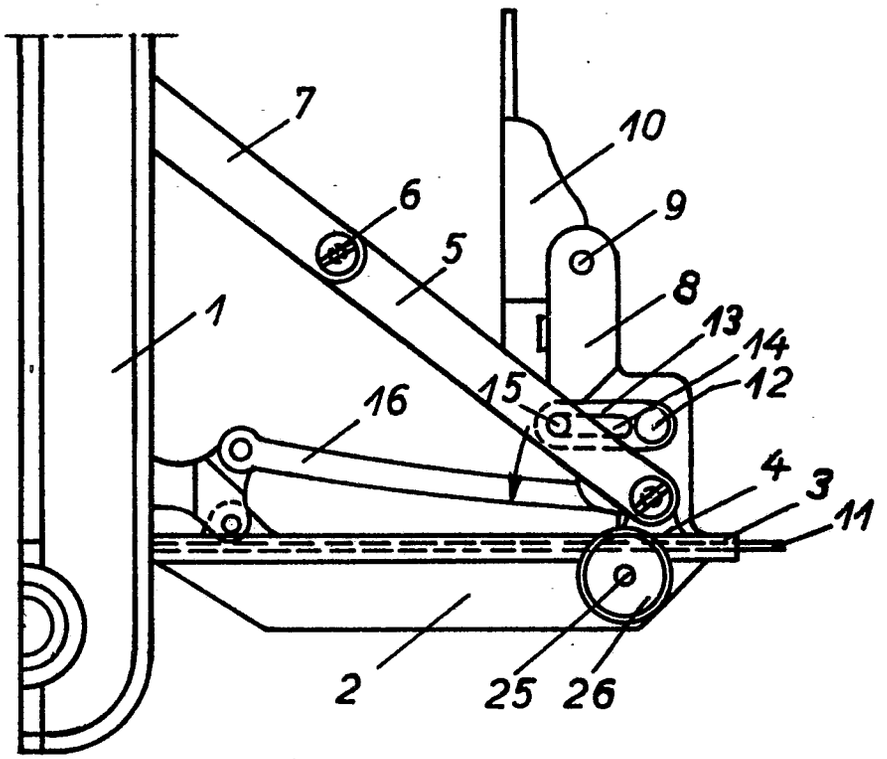
PATENTANSPRUCH:

Rollfilmspringkamera nach Patent 681 632 mit einem durch Zahntrieb bewegbaren Laufschlitten sowie mit einer beim Zusammenlegen der Kamera die gesamte Optik zwangsläufig in die Ausgangsstellung bringende Rückholvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß an der Standarte (8) Hebel (13) mit Schlitzführung (14) angelenkt sind, die mit Zapfen (15) von Doppelspreizen (Knickspreizen 5-7) in Triebverbindung stehen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 686561
Kl. 57a Gr. 107



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
12. OKTOBER 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 620 044

KLASSE 57a GRUPPE 905

W 93655 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 26. September 1935

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Rollfilmkamera mit optischem Entfernungsmesser

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Rollfilmkamera mit optischem Entfernungsmesser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. Februar 1934 ab

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rollfilmkamera mit optischem Entfernungsmesser.

Es ist an sich bekannt, die Anordnung so zu treffen, daß der Entfernungsmesser mit dem Gehäuse des Apparates vereinigt ist; es hat aber den großen Nachteil, daß das Gehäuse (aus dem Ganzen gegossen) größere Abmessungen aufweist und zu schwer wird.

Auf ein Blechgehäuse wiederum können die Entfernungsmesserteile nicht aufgeschraubt werden, da sich dasselbe möglicherweise verzieht und damit durch Verlagerung der Teile Anlaß zu Fehlern gibt, so daß keine genaue Einstellmöglichkeit mehr gewährleistet ist.

Um die gewünschte Stabilität zu erzielen, dabei aber den Anforderungen nach gefälligem Aussehen und geringem Gewicht Genüge zu tun, wird der eigentliche Entfernungsmessergrundkörper aus dem Gehäusezusammenhang lösbar, doch mit einer Kameraspulengehäusewand einstückig aus starrem Material, vorzugsweise Spritzguß, hergestellt.

Die vorliegende Erfindung zeigt insofern wesentliche Vorteile, als das Entfernungsmessergehäuse zwar durch seine Grundplatte, die eine Seitenwand des Kameragehäuses darstellt, mit diesem fest verbunden ist, daß die Grundplatte jedoch für sich hergestellt und bearbeitet werden kann und auch der Wahl des Materials für das Entfernungsmessergehäuse keine Grenzen gesetzt sind.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiele dargestellt.

Abb. 1 zeigt den Entfernungsmessergrundkörper in Draufsicht in Verbindung mit dem vorderen und hinteren Deckel einer Rollfilmkamera;

Abb. 2 zeigt den Entfernungsmessergrundkörper von innen gesehen;

Abb. 3 veranschaulicht den Grundkörper von vorn,

Abb. 4 von oben gesehen, während Abb. 5 den Deckel für den Grundkörper wiedergibt.

Mit 1 ist der vordere Deckel des Kameragehäuses, mit 2 der hintere bezeichnet. Mit dem Deckel 1 ist das Balgenkästchen 3 verbunden. Der die eine Spulengehäusewand 4 (siehe Abb. 2) bildende Teil des Entfernungsmessergrundkörpers 5 wird zwischen Deckel 1 und den Balgenkasten 3 geschoben (siehe Pfeil Abb. 1) und bildet so eine Seitenwand des Spulengehäuses.

Die Einzelteile des Grundkörpers 5 bilden mehrere Linsenhalter 6, einen Anschlag 7 für den optischen Mikrometer und ein Gehäuse 8 für den Newtonsucher.

Auf das Entfernungsmessergrundgehäuse 9 wird der Deckel 10 aufgesetzt, der mit dem Körper 9 lichtdicht abschließt, da er zur Lichtabdichtung an ausreichend großen Flächen allseitig geführt ist, wie aus Abb. 3 deutlich hervorgeht.

Damit auch kein schädliches Nebenlicht in die Filmkamera eintreten kann, ist der Grundkörper 5 mit Nuten 11 und 12 versehen, in welche die beiden Deckelteile 1 bzw. 2 eingreifen.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera mit optischem Entfernungsmesser, dadurch gekennzeichnet, daß der Entfernungsmessergrundkörper (5) aus dem Gehäusezusammenhang lösbar und mit einer Kameraspulengehäusewand einstückig ist.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Entfernungsmessergrundkörper (5) Lichtabschirmnuten (10 und 11) aufweist, in die die Deckelteile (1, 2) eingreifen.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Entfernungsmessergrundkörper (4, 5) aus starrem Leichtmetall, aus Spritzguß, besteht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **620044**
Kl. **57a** Gr. **905**

Abb. 1

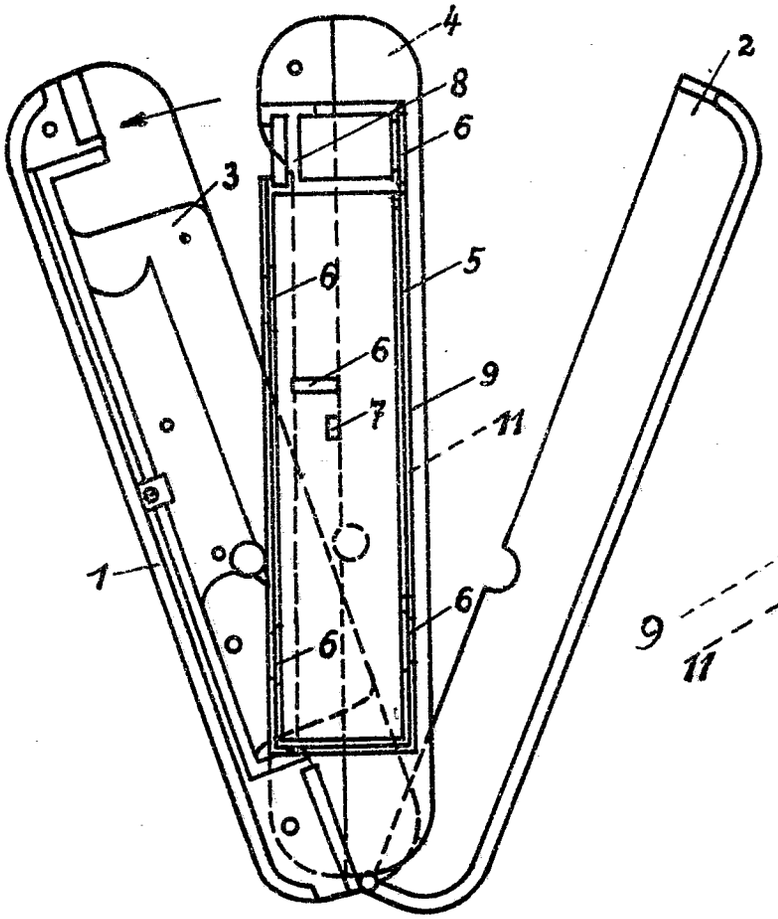


Abb. 2

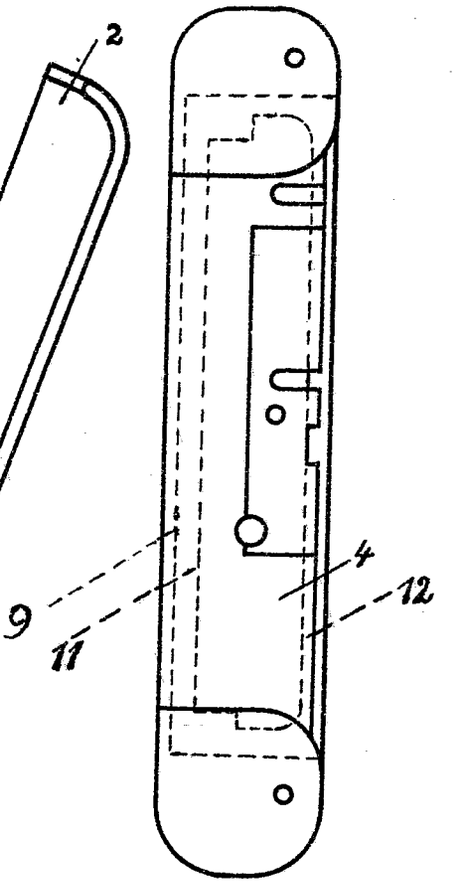


Abb. 3

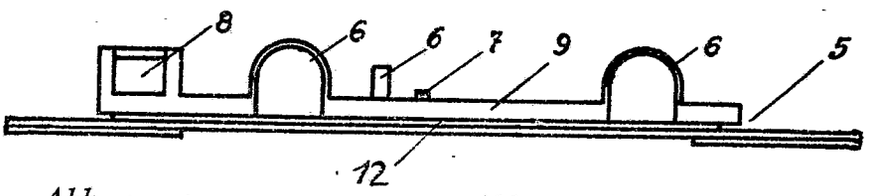


Abb. 4

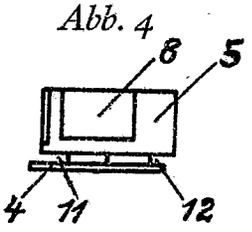
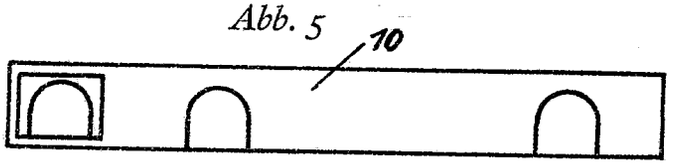


Abb. 5



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. SEPTEMBER 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 681632

KLASSE 57a GRUPPE 107

W 93454 IX a/57 a

Welta Kamera Werke G. m. b. H. in Freital, Sachs.

Rollfilmspringkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Januar 1934 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 7. September 1939

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rollfilmspringkamera, bei der die Einstellvorrichtung des Objektivs mit einem solchen Entfernungsmesser gekuppelt ist, der am Kameragehäuse angebracht ist.

Es ist die selbsttätige Rückführung des Objektivs aus einer Naheinstellung in die Unendlichkeitsstellung beim Zusammenlegen der Kamera im Prinzip bekannt.

Es ist auch nicht neu, den Entfernungsmesser in der Ausgangsstellung beim Schließen der Kamera automatisch durch Federwirkung zurückgehen zu lassen.

Die mit der Einstellung des Objektivs bekannte synchrone Einstellung des Entfernungsmessers zeigt dadurch Nachteile, daß ihre Genauigkeit von zwei bei der Konstruktion verwendeten Federn auf die Dauer schädlich beeinflußt werden muß.

Hier liegt nun die Aufgabe vor, bei einer Kamera, die Optik und Entfernungsmesser verbunden zeigt, eine Rückholvorrichtung, die beim Schließen der Kamera in Tätigkeit tritt, vorzusehen. Das ist zweifellos von Wert und wird weiter erfindungsgemäß durch eine bestimmte, besonders zweckmäßige Lösung ergänzt, indem als Verbindungselement zwischen Optik und Entfernungsmesser das Aufricht- und Zusammenleggestänge für die Objektivträgerstandarte vorgesehen ist, so daß ein besonderer Übertragungsmechanismus, wie ihn bekannte Vorrichtungen zeigen, entfällt. Für gewöhnlich ist bei Springkameras das Gestänge nach dem Aufklappen der Kamera einerseits mit dem Kameragehäuse und andererseits mit der Standarte starr und unbeweglich verbunden. Ein Verspannen zwischen Kameraboden und Kameragehäuse bei aufgeklapptem Boden findet auch hier vermittels Spreizen statt.

Die Erfindung zeigt aber Mittel, die es ermöglichen, einmal die Objektiveinstellung mittels des Gestänges auf den Entfernungsmesser zu übertragen und beim Zusammenklappen der Kamera zugleich Objektiv und Entfernungsmesser in die Ausgangsstellung zu bringen. Die Objektivträgerstandarte wird von Zughebeln aufgerichtet und in dieser Aufrichtstellung dadurch gehalten, daß die Zughebel mit Dreiangeln verbunden sind, die ihrerseits mit am Auszugsschlitten angelenkt sind und gegen Verdrehung bei aufgeklappter Kamera durch Stützschienen gesichert sind. An diesen Dreiangeln ist der Steuerhebel für den Entfernungsmesser angelenkt. Die Sicherung der Zughebel gegen Verdrehung vermittels der Dreiangeln und der Stützschienen hindert aber nicht, daß die Zughebel mit dem Schlitten hin und her bewegt werden können, wie das durch einen in der Beschreibung näher erläuterten Zahntrieb geschieht. Die Hinundherverschiebung steuert aber über den Entfernungsmesserhebel gleichzeitig denselben.

Diese Mittel sind dabei mit einer an sich bekannten Rückholvorrichtung kombiniert, die von Anschlägen gebildet wird, welche mit Nasen der vorgenannten Spreizen beim Zusammenlegen der Kamera dann in Triebverbindung kommen, wenn der Schlitten sich in vorgeschwenkter Stellung befindet.

Zu bemerken ist noch, daß der Gegenstand des Hauptanspruchs nur die Vereinigung seiner Merkmale ist, und daß die kennzeichnenden Merkmale der Unteransprüche nicht an sich, sondern nur in Verbindung mit Anspruch 1 Schutz genießen.

Auf der beiliegenden Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Abb. 1 zeigt im Aufriß die zum Verständnis der Erfindung erforderlichen Teile.

Abb. 2 zeigt die Teile im Grundriß.

Abb. 3 veranschaulicht das Steuergestänge für den Entfernungsmesser im Schnitt,

Abb. 4 die Schlittenraste, zum Teil geschnitten, und

Abb. 5 den Entfernungsskalenträger.

Mit 1 ist das Kameragehäuse bezeichnet, mit 2 der Kameraboden und mit 3 der Auszugsschlitten.

Die Objektivträger 4 sind an den Schlitten 3 angelenkt. Zughebel 5 sind an ihrem einen Ende mit den Trägern 4 durch Gelenke 6 verbunden, während das andere Ende mit je einem Spannungshebel 7 verzapft ist, der an einem Auge 8 des Schlittens 3 gelagert ist.

An Streben 9 des Kamerabodens sind Spreizen 10 gelagert, die am Kamerainnengehäuse in bekannter Weise geführt sind.

Auf Zapfen 11 des Teiles 7 sind Stützhebel 12 verzapft, die außerdem am Kameragehäuse gelagert sind.

Die Spreizen 10 sind mit einer Nase 13 versehen, die mit einem Anschlag 14 des Schlittens 3 derart zusammenwirkt, daß sie den ausgezogenen Schlitten beim Zusammenklappen der Kamera in die Unendlichkeitsstellung zurückbringt.

Durch diese Bewegung beeinflußt der Hebel 5 den Spannungshebel 7, dessen Zapfen 11 in einem Schlitz 15 eines Steuerhebels 16 geführt ist und diesen in der einen oder anderen Richtung mit seinem Drehzapfen 17 verdreht.

Der Zapfen 17 ist in einer in der Gehäusewandung eingesetzten Büchse 18 gelagert und weist eine Scheibe 19 auf, in der sich zwei Schrauben 20 und 21 befinden, die zur Befestigung des mit Einstellschlitzen versehenen Steuerhebels 22 für den Entfernungsmesser dienen.

Zum Antrieb des Schlittens 3 ist eine in diesen an seinem vorderen Ende eingesezte Zahnstange 23 vorgesehen, welche mit einem Ritzel 24 kämmt, dessen Achse 25 an ihrem äußeren Ende ein Handrad 26 zum Bedienen der Auszugvorrichtung trägt.

Die Verwendung eines Zahntriebes hat den Vorteil, daß eine wesentlich feinere Einstellung als mit einem einfachen Hebeltrieb möglich ist, der leicht toten Gang aufweist.

Zur Angabe der eingestellten Entfernung dient ein Zeiger 27, der mit einem Bolzen 28 auf dem Auszugschlitten gelagert und durch einen im Kameraboden befindlichen Bolzen 29 vermittels einer Schlitzführung 30 bei der Entfernungseinstellung der Kamera zwangsläufig geführt wird.

Eine Skalenträgerplatte 31 deckt den Zeiger 27 bis auf seine über die Skala 32 gleitende Zunge 33 ab.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist die folgende.

Sobald das Handrad 26 durch Drehen über das Ritzel 24 und die Zahnstange 23 den Auszugschlitten 3 zwecks Einstellen des Objektivs auf eine gewünschte Entfernung in Bewegung setzt, nimmt der Spannungshebel 7 den Steuerhebel 16 mit, wodurch der mit dem Hebel 16 fest verbundene Zapfen 17 verdreht wird, der seinerseits den mit ihm lösbar verbundenen Einstellhebel 22 des Entfernungsmessers betätigt.

Beim Schließen der Kamera wird dem Zapfen 17 eine entgegengesetzte Drehbewegung infolge des Zusammenwirkens der Teile 13 und 14 mitgeteilt.

Am hinteren Ende des Kameraschlittens 3 ist eine Blattfeder 34 befestigt, die auf zwei in den Schlitten eingebettete Kugeln 35 und 36 ihren Druck ausübt und den Schlitten dadurch an einer ungewollten Verschiebung hindert, indem die Kugeln in entsprechende Rasten des Bodens 2 der Kamera in der Unendlichkeitsstellung des Schlittens eingreifen.

Die Vorteile der vorliegenden Erfindung sind also besonders darin zu sehen, daß die Zurückführung der gesamten Optik (des Objektivs und seines Trägers sowie des Entfernungsmessers) in die Unendlichkeitsstellung beim Schließen der Kamera zwangsläufig und selbsttätig erfolgt. Dabei werden Mittel angegeben, welche die zwangsläufige Feineinstellung des Entfernungsmessers in Verbindung mit der gleichzeitigen Einstellung des Objektivs ermöglichen und gewährleisten.

Patentansprüche:

1. Rollfilmspringkamera, bei der die Einstellvorrichtung des Objektivs mit einem Entfernungsmesser gekuppelt ist, der am Kameragehäuse angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß die die Objektivträgerstandarte (4) bei der Boden-

klappbewegung schwenkenden, sonst aber die Standarte (4) mit dem Auszugschlitten (3) verspannenden Zughebel (5) mit am Auszugschlitten (3) angelenkten Dreiangeln (7) verbunden sind, an denen für diese, bei aufgeklappter Kamera, ein Schwenken der letzteren verhindernde, am Kameragehäuse angelenkte Stützarme (12) sowie auf einer Seite ein Entfernungsmessersteuerhebel (16) auf Zapfen (11) geführt sind, wobei der Auszugschlitten (3) Anschläge (14) aufweist, die in der Bewegungsbahn von Nasen (13) der Stützspreizen (10) angeordnet sind und eine an sich bekannte Rückholvorrichtung bilden, so daß beim Zusammenlegen der Kamera Objektiv und Entfernungsmesser zugleich und zwangsläufig in die Ausgangsstellung gebracht werden.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zahntrieb (23 bis 26) zur unmittelbaren Betätigung des Auszugschlittens und zur mittelbaren Betätigung des Entfernungsmessersteuerhebels (16) vorgesehen ist.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß für den Schlitten (3) in der Unendlichkeitsstellung eine Raste vorgesehen ist.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Raste aus einer Blattfeder (34) und zwei Kugeln (35, 36) die im Schlitten und im Kameraboden eingebettet sind, besteht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **681 632**
Kl. 57a Gr. 107

Abb.4.

Abb.5.

Abb.1.

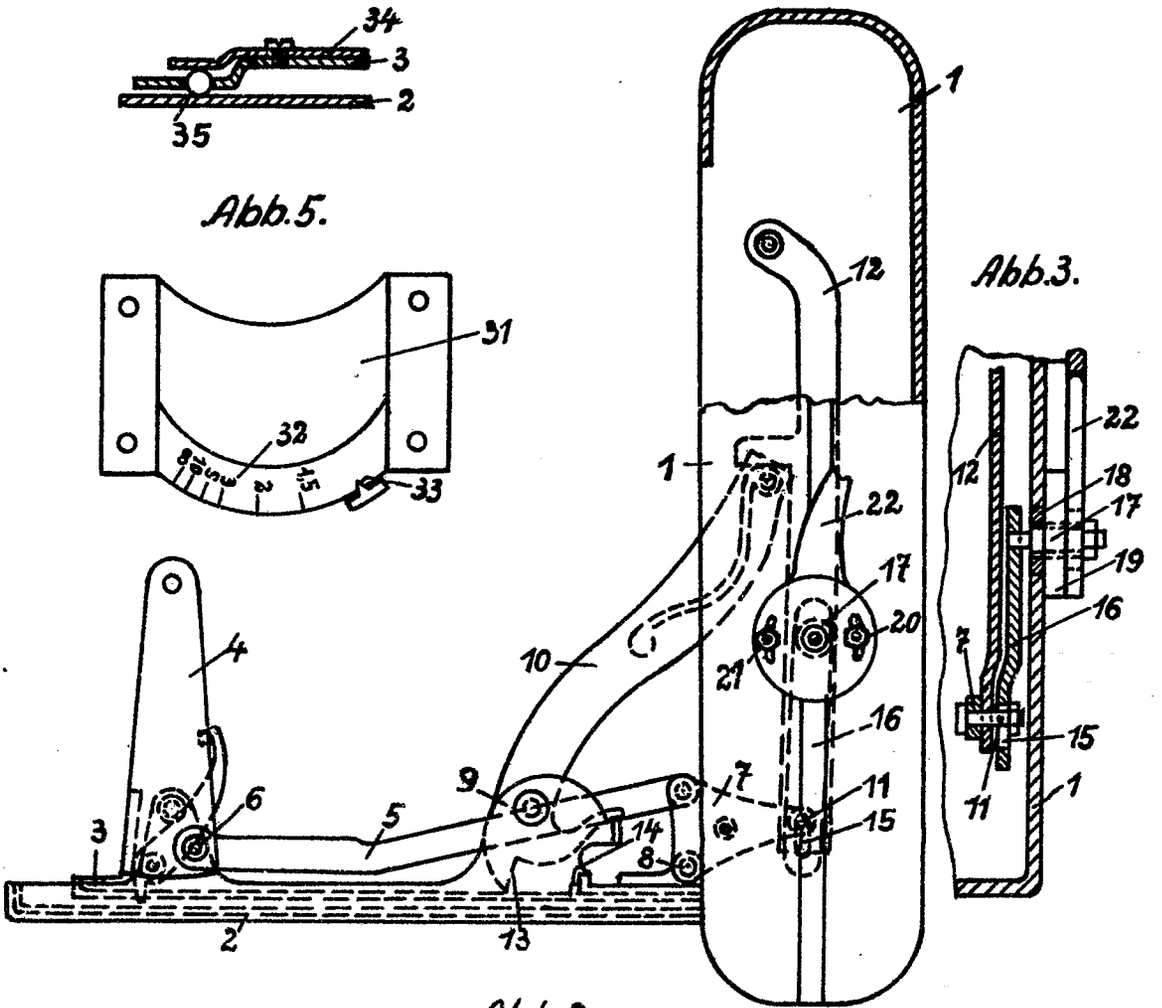
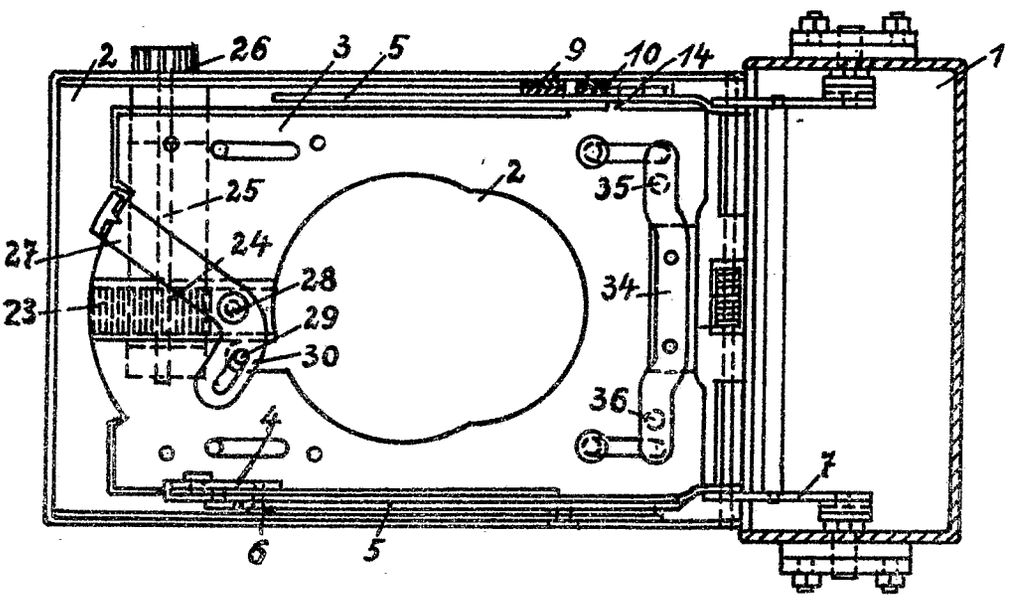


Abb.3.

Abb.2.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
14. MÄRZ 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 627410

KLASSE 57a GRUPPE 2208

W 93042 IX/57 a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. Februar 1936

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Zählwerk für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. November 1933 ab

Die Erfindung betrifft ein Zählwerk für Rollfilmkameras, dessen Zählscheibe nach Freigabe einer Rückstellkraft in die Nullage zurückspringt.

Die Erfindung will ein geschlossenes, möglichst wenig Raum in Anspruch nehmendes, leicht mit einer Rollfilmkamera zu vereinendes Zählwerk schaffen, daß von seiner jeweiligen Stellung unabhängig mittels eines Griffes in die Ausgangsstellung zurückgeschaltet werden kann, gleichzeitig aber unter Wirkung einer Rückstellkraft selbsttätig in die Nullage dann zurückgeführt wird, wenn es eine bestimmte Stellung erreicht hat.

Erfindungsgemäß steht zu diesem Zweck der Lagerbolzen des radial von seinem Antrieb entkuppelbaren und samt seinem Lagerbolzen hierzu seitlich verrückbaren Schaltrades mit einem nicht an der Drehung des Zählwerks teilnehmenden Schieber in Verbindung, der einerseits zur willkürlichen Entkuppelung des Schaltrades von außen zu betätigen ist und andererseits mit einem vom Zählwerk mitgenommenen Anschlag in der Weise zusammenarbeitet, daß beim Zusammentreffen mit diesem Anschlag die Entkupplung zwangläufig eintritt.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen

Abb. 1 von oben teilweise das Rollfilmkameragehäuse mit dem Zählwerk,

Abb. 2 eine Seitenansicht zu Abb. 1.

Abb. 3 veranschaulicht das Gehäuse von innen im Teilschnitt, wobei zum Verständnis nicht erforderliche Teile weggelassen sind.

Abb. 4 zeigt den Zählwerkdeckel mit Einzelteilen,

Abb. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Abb. 4 durch das Zählwerk.

Abb. 6 und 7 zeigen Zählwerkeinzelteile.

Das Gehäuse 1 der Kamera weist seitlich ein an ihm lösbar angebrachtes Zählwerkgehäuse 2 mit einem Deckel 3 auf. Im Gehäuse 2 ist ein Fenster 4, im Deckel 3 ein Fenster 5 zum Ablesen der dem zu belichtenden Filmabschnitt entsprechenden Ziffer vorgesehen.

Im Gehäuseoberteil ist eine Gleit- oder Spannrolle 6 in einem in das Gehäuse eingesetzten Rahmen 7 in festen oder federnden Lagern angeordnet.

Von der vom Film bei dessen Weiterschaltung mitgenommenen Gleitrolle 6 ist der Antrieb des Zählwerkes abgeleitet.

Den Antrieb des Zählwerkes vermitteln die Zahnräder 8, 9, 10.

Das Rad 8 ist auf einem der abgesetzten Gleitrollenenden befestigt, während die Räder 9 und 10 auf einer gemeinsamen, in einem Lagerbock 11 ruhenden Welle angeordnet sind.

Außer im Lagerbock 11 kann das Rad 10 auch noch in der Gehäusewandung geführt sein.

Das eigentliche Zählwerk setzt sich nun aus folgenden Teilen zusammen:

Eine mit dem Rad 10 kämmende, jedoch auskuppelbare Zahntrommel 12 weist ein Gehäuse 13 für eine Rückholfeder 14 auf. Die Feder 14 ist einerseits in einem Schlitz 15 des Gehäuses 13 und andererseits an dem Zapfen 16 einer Achse 17 befestigt. Die Achse 17 ist

in dem Deckel 3 quer verschieblich geführt. Als Kupplungselemente für die Zahntrommel 12 dient ein auf der Achse 17 lösbar angeordneter Schieber 18. Der Schieber 18 ist mit Führungslöchern 19 und 20 und entsprechenden Bolzen 21 und 22, die im Deckel 3 verschraubt sind, versehen. Das Führungsloch 20 ist zur Sperrung des Schiebers 18 rechtwinklig gestaltet.

Bei der in Abb. 4 gezeichneten Schieberlage befindet sich die Zahnradtrommel 12 mit dem Zahnrad 10 in Eingriff.

In den Deckel 3 ist ein Auge 23 eingeprägt, welches das Lager einer Zähltrommel 24 bildet und eine Aussparung 25 mit einem Haken 26 aufweist. Im Haken 26 ist eine Feder 27 festgeklemmt, deren anderes Ende um eine Nase 28 des Schiebers 18 greift. Der Schieber 18 besitzt eine zweite Nase 29, die mit einem Stift 30 der Zahntrommel 12 zusammenwirkt.

Der Stift 30 greift in einen Schlitz 31 der Trommel 24 ein. Diese weist am äußeren Umfang und Mantel Zahlenreihen auf, die durch die Fenster 5 und 4 sichtbar sind. Eine geriffelte Scheibe 32 mit einer Schraube 33 sichert die Achse 17 gegen Längsverschiebung und dient als Griff zum Ein- und Auskuppeln der Trommel 12, die jedoch auch selbsttätig ausgekuppelt wird, wenn der Stift 30 mit der Nase 29 in Berührung kommt und den Schieber 18 erfaßt.

Der Deckel 3 ist mit einer Schraube 34 am Gehäuse 2 befestigt.

Die Wirkungsweise der obenbeschriebenen Einrichtung ist folgende:

Der durch die Gleitrolle 6 vorgespannte Film versetzt bei seiner Bewegung die Rolle 6 in Drehung, wobei das mit der Rolle 6 verbundene Zahnrad 8 die Zahnräder 9 und 10 mitnimmt.

Wird nun mittels des Griffes 32 die Zahntrommel 12 mit dem Zahnrad 10 dadurch in Eingriff gebracht, daß der Schieber 18 nach unten bewegt wird, bis er am Ende seines Weges in der Führungsnut gesperrt wird und die Feder 27 gespannt worden ist, so dreht sich auch die Zahntrommel 12 und nimmt dabei die Zähltrommel 24 mit.

Während der Drehung der Trommel 12 wird die Feder 14 gespannt. Sobald nun der Stift 30 mit der Nase 29 des Schiebers 18 infolge der Drehung des Zahnrades 12 in Berührung kommt, löst dieser den Schieber 18 aus, welcher durch die Feder 27 in seine ursprüngliche Lage zurückgebracht wird und dabei die Zahntrommel 12 außer Eingriff mit dem Zahnrad 10 bringt.

Die Rückholfeder 14 bringt, indem sie sich entspannt, die Zahntrommel 12 und damit die Zähltrommel 24 in ihre ursprüngliche Lage zurück.

Die Möglichkeit, die Zähltrommel auch von Hand ein- und auslösen zu können, ist deshalb notwendig, weil der Anfang des zu belichtenden Filmstreifens und damit der Anfang der erforderlichen Zählung verschieden ist.

Die Anordnung der Gleitrolle 6 ist deshalb besonders vorteilhaft und erwünscht, weil der Film zufolge der versetzten Bauart des Gehäuses 1 abgelenkt wird.

Als wesentlich ist noch festzustellen, daß das Zählwerk mit seinem Antrieb so gestaltet ist, daß es auch an bereits vorhandenen Kameras angebracht werden kann.

Patentansprüche:

1. Zählwerk für Rollfilmkameras, dessen Zählscheibe nach Freigabe einer Rückstellkraft in die Nullage zurückspringt, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbolzen (16) des radial von seinem Antrieb entkuppelbaren und samt seinem Lagerbolzen (16) zu diesem Zweck seitlich verrückbaren Schaltrades (12) mit einem nicht an der Drehung des Zählwerks teilnehmenden Schieber (18) in Verbindung steht, der einerseits zur willkürlichen Entkupplung des Schaltrades von außen zu betätigen ist und andererseits mit einem vom Zählwerk mitgenommenen Anschlag (30) in der Weise zusammenarbeitet, daß beim Zusammentreffen mit diesem Anschlag die Entkupplung zwangläufig eintritt.

2. Zählwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (18) zwei von Bolzen (21, 22) durchsetzte Führungsschlitze (19) und (20), von denen der eine (20) zur Sicherung der eingerückten Stellung des Schaltrades rechtwinklig gestaltet ist und ferner einen Federhaken (28) sowie einen besonderen Entkupplungsnocken (29) aufweist.

3. Zählwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaltrad (12) mit seiner Zähltrommel (24) durch einen in einen Führungsschlitz (31) der Trommel (24) greifenden Stift (30) verbunden ist.

4. Zählwerk nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Deckel (3) des Zählwerkgehäuses (2) ein Auge (23) geprägt ist, das der Zähltrommel (24) als Lager dient.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 627 410
Kl. 57a Gr. 22 08

Abb.2.

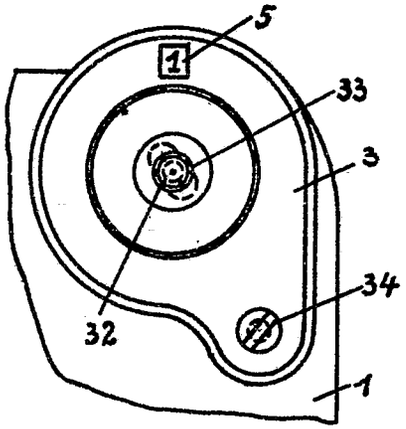


Abb.1

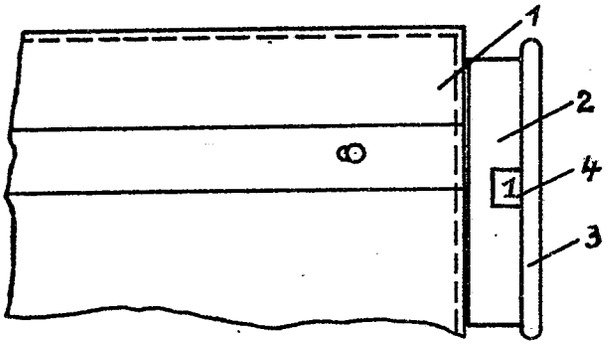


Abb.3

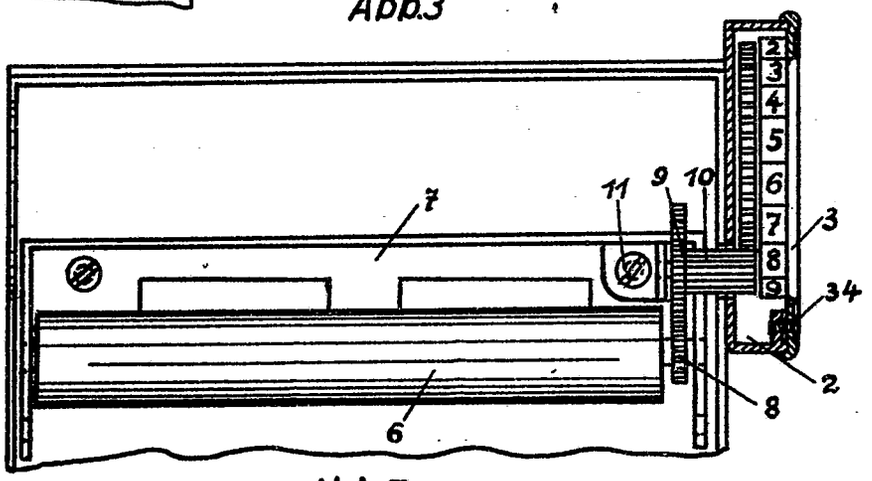


Abb.4

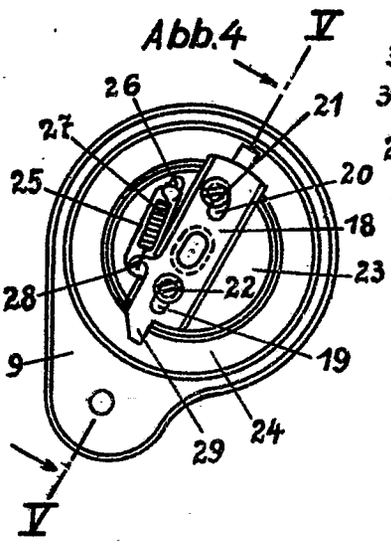


Abb.5.

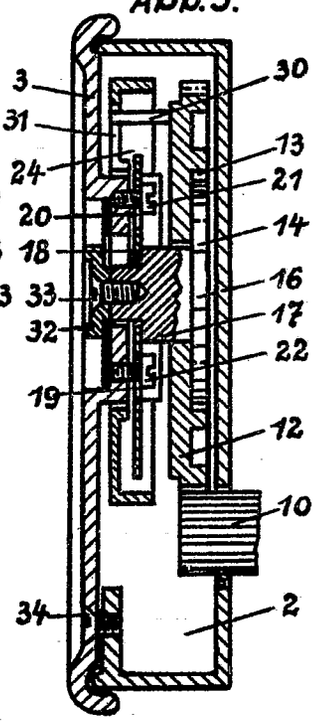


Abb.6.

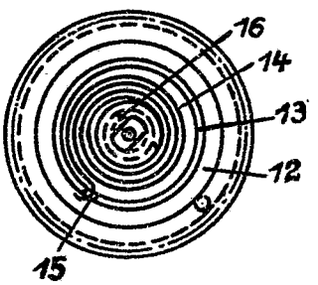
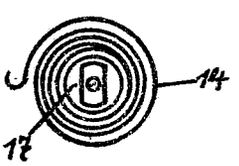


Abb.7



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
6. JUNI 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 614357

KLASSE 57a GRUPPE 904

W 92330 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Mai 1935

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Rollfilmkamera mit Einstellsucher

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Juli 1933 ab

Die Erfindung betrifft eine Springkamera für Rollfilme mit Spiegeleinstellsucher. Es sind bereits Rollfilmkameras mit zusammenklappbarem und einschiebbarem Einstellspiegelsucher für ein Sucherbild gleichen Formates bekannt. Der Nachteil dieser Kameras ist, daß sie nur für kleine Bildgrößen geeignet sind, für größere Formate werden sie unhandlich.

Die Erfindung besteht nun in der Hauptsache darin, das Rollfilmgehäuse abgesetzt zu bauen und die Reflexsuchereinrichtung am Objektivträgerblech anzuordnen.

Um bei der besonderen Form des Gehäuses eine möglichst zweckmäßige Raumverteilung der einzelnen Kameraelemente zu erzielen, ist ferner der Einstellsucherspiegel am Objektivträgerblech angelenkt, was auch deshalb besonders vorteilhaft ist, weil dadurch das Objektiv mit dem Spiegel gekuppelt ist und eine Verzerrung durch falschen Strahlengang unmöglich gemacht wird.

Außerdem ist die beim Zusammenklappen der Kamera in Tätigkeit tretende Schachtführung parallel zur optischen Achse von wesentlicher Bedeutung, weil dadurch der Schacht auf dem Kameragehäuseoberteil glatt zur Auflage kommt. Durch die nach der Erfindung günstige Raumverteilung der Kameraelemente bekommt der Apparat eine zweckmäßige und handliche Form.

Auf den Zeichnungen ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Ab. 1 in Seitenansicht die Teile der Kamera, die zum Verständnis der Erfindung erforderlich sind, zum Teil weggebrochen,

Abb. 2 eine Vorderansicht der Kamera.

Das Rollfilmgehäuse 1 ist in seinem oberen Teil parallel zum unteren nach hinten versetzt, so daß die Gehäuselängskanten gebrochene Linien sind. Das Objektivträgerblech 2 wird durch zu beiden Seiten angeordnete Spreizen 3 und 4, die durch Gelenke 5 miteinander verbunden sind, von dem Gehäuse 1 getragen. Die unteren Spreizenschenkel sind am Gehäuse 1 und am Objektivträgerblech 2 bei 6, 7 schwenkbar angeordnet, während die oberen, freien Spreizenschenkel in entsprechenden Führungsschlitzen 8, 9 gleitbar sind. Die Spreizen 4 sind am unteren Ende durch eine halbzylindrische Wanne miteinander stoffschlüssig verbunden. Die Achse 7 ist an den Enden und in der Mitte der Wanne 8 gelagert und um die Achse 7 sind Spiralfedern 10 gewickelt, die das selbsttätige Öffnen der Kamera nach der Auslösung bewirken.

In halber Höhe des Objetivträgerbleches 2 sind beidseitig an demselben Laschen 11 angeordnet, an die der nach vorn schwenkbare Spiegelträger 12 bei 13 und 14 angelenkt ist. Eine bei 14 gelagerte Schwinge 15 mit Führungsschlitzen 16 begrenzt die Bewegung des Spiegelträgers 12. Federn 17, die um die Bolzen 13, 18 gelegt sind, bringen den Spiegelträger in die Arbeitsstellung. Der Spiegel selbst ist in eine Mulde 19 des Spiegel-

trägers 12 eingebettet und wird außer durch die Muldenwände durch Blattfedern gehalten, die in Mulden 20 eingesetzt sind.

Der Sucherschacht 21 ist am Objektivträger 2 schwenkbar um Traghebel 22 angeordnet. Die Hebel 22 sind bei 23 am Schacht 21 und bei 24 am Träger 2 gelagert. Federn 25 sind um die Bolzen 24 und 26 gelegt und stützen sich mit ihrem freien Ende gegen die Objektivträgerwand, von der sie den Schacht nach rechts abzudrücken bestrebt sind.

Auf der Zeichnung ist der Schacht entgegen der Federwirkung etwas nach links verschoben. Um eine Parallelführung des Schachtes 21 zu erzielen, ist in den Seitenwänden des Objektivträgers 2 je ein schräger, den Kreisbogen des Hebels 22 ausgleichender Schlitz 27 vorgesehen, in dem der Schachtbolzen 28 geführt ist. Am Fuße des Objektivträgerbleches 2 ist die Stativmutter 29 und einschwenkbar die Ausgleichstütze 30 vorgesehen. Der Kamerabalg 31 ist nur angedeutet, wie auch die sonst erforderliche Bespannung der Kamera aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen worden ist. Aus Abb. 2 ist die Schneckengangkupplung der in eine Mulde des Objektivträgerbleches versenkten Sucher- und Aufnahmelinsensysteme 31 und 32 zu erkennen. Die Schneckenmuttern 33 und 34 sind durch ein Gestänge 35 verbunden. Die Enden des Gestänges 35 sitzen lose auf in Augen der Muttern vorgesehenen Zapfen 36, 32. Ein Griff 38, der fest im Auge des Teiles 34 sitzt, dient zur Verstellung der Objektive. Mit der Einstellvorrichtung für die Objektive ist automatisch die Anzeige für die Entfernung verbunden, indem an dem Teil 33 ein Zeigerarm 39 vorgesehen ist, dessen Spitze über eine Kreisbogenbrücke 40 des Objektivträgerbleches greift. Auf der Brücke 40, deren Krümmung mit der Mutter 33 konzentrisch ist, ist die Entfernungsskala angeordnet. Die Anordnung der Kameraelemente in der beschriebenen Art, also die Vereinigung der Suchervorrichtung am Objektivträgerblech und die Kupplung der Objektive in Verbindung mit dem Zeiger zur Metereinstellung verhindern unbedingt eine unerwünschte Änderung der optischen Verhältnisse und ermöglichen ein genaues Einstellen. Die Anbringung der genannten Teile am Objektivträgerblech bringt auch fabrikatorischen Nutzen, da durch die Zugänglichkeit der Teile die Montage wesentlich vereinfacht wird. Der durch die Versetzung des Gehäuses unter dem Oberteil geschaffene Raum kann auch zur Unterbringung von Reservefilmspulen Verwendung finden.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera mit Einstellsucher, dadurch gekennzeichnet, daß das Rollfilmgehäuse in seinem oberen Teil gegenüber dem Unterteil nach hinten versetzt ist.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spiegelträger (12) an Laschen (11) des Objektivträgerbleches (2) aus seiner Arbeitsstellung nach vorn schwenkbar angeordnet ist.

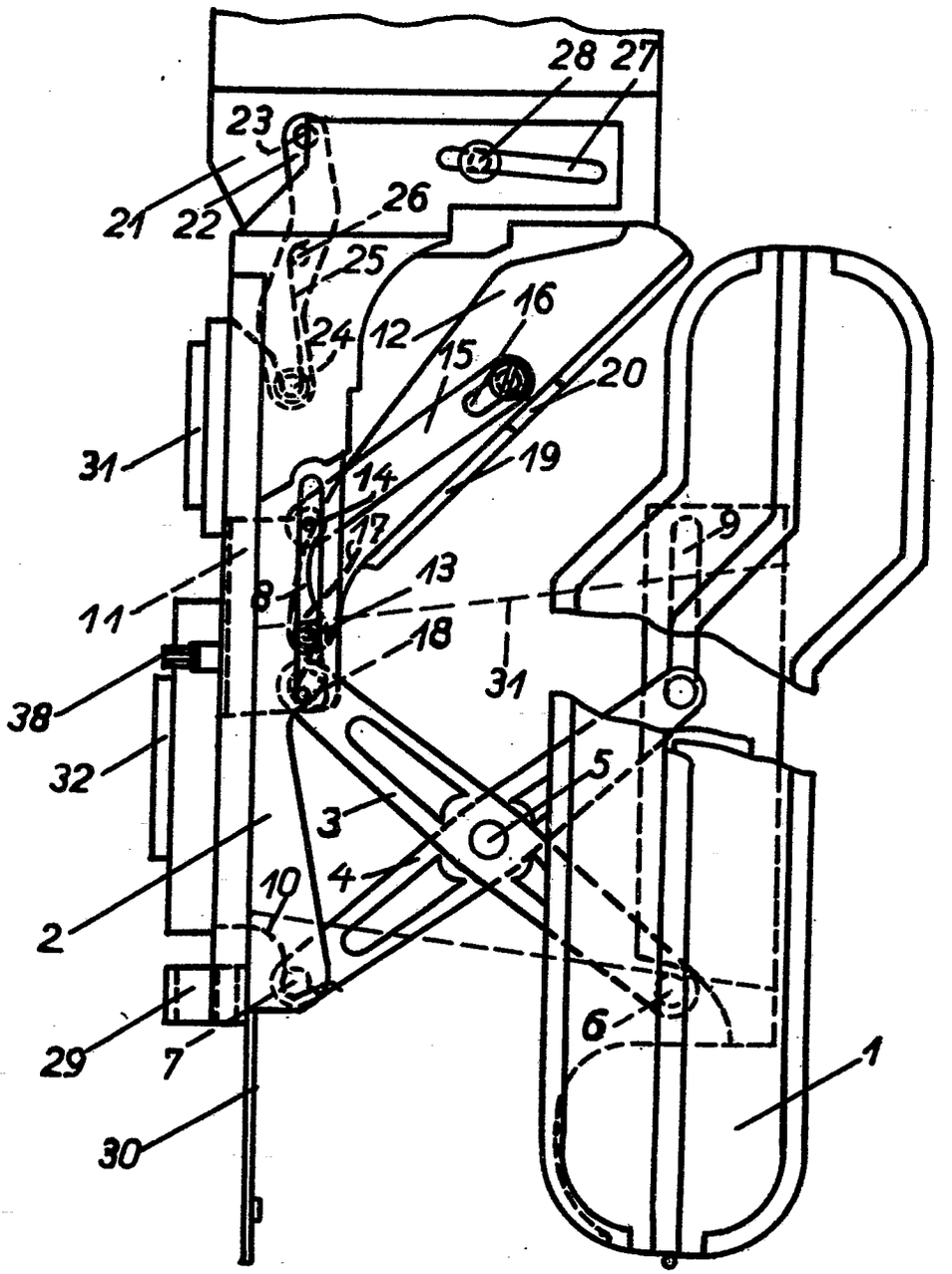
3. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schacht (21) am Objektivträgerblech (2) zur optischen Achse parallel verschiebbar angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

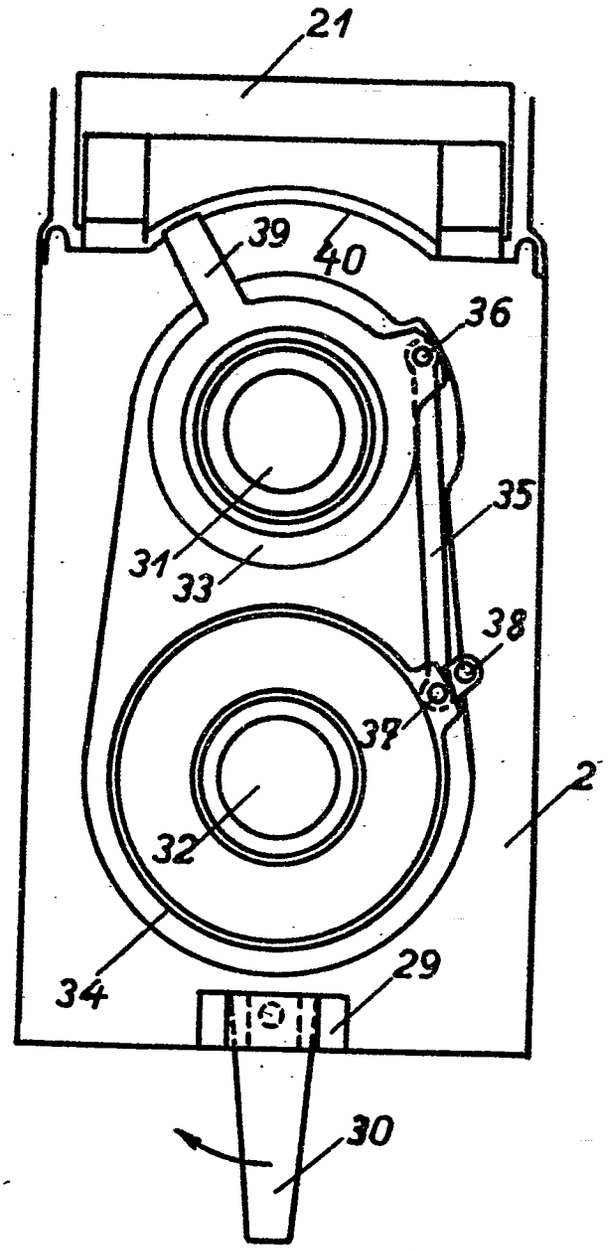
Zu der Patentschrift 614357
Kl. 57a Gr. 904

Abb.1.



Zu der Patentschrift 614357
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 2.



57

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
10. MÄRZ 1932

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 546 105

KLASSE 57a GRUPPE 1

57a¹ W 270. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 18. Februar 1932

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Vorrichtung an photographischen Apparaten zur Entfernungseinstellung des Objektivträgers bei geschlossener Kamera

Welta-Kamera-Werke G. m. b. H. in Freital, Sa.

Vorrichtung an photographischen Apparaten zur Entfernungseinstellung des Objektivträgers bei geschlossener Kamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. November 1930 ab

Zur Erreichung einer Verstellbarkeit des Objektivträgers bei photographischen Kameras wurden bisher Anordnungen getroffen, die es ermöglichten, den Gehäuseschlitten mittels eines Antriebes bei geschlossener Kamera entsprechend der Bildweite zu verschieben. Diese bekannten Anordnungen beanspruchen größeren Platzbedarf und sind außerdem an Kameras, die eine Kippstandarte aufweisen, nicht zu verwenden. Der Erfindungsgegenstand sieht daher eine von außen her einstellbare, von Schlittenführungen gänzlich unabhängige Anschlagplatte vor, die über einen Zahnstangentrieb durch eine an der Vorderseite des Kameradeckels angeordnete Teilscheibe betätigt wird.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Abb. 1 eine Draufsicht auf den Kameraboden,

Abb. 2 einen Schnitt *A-B* der Abb. 1,

Abb. 3 die Teilscheibe an der geschlossenen Kamera.

An einer in den Führungsschienen *c* (Abb. 1 und 2) des Laufbodens *e* geführten Anschlagplatte *f* befindet sich eine Zahnstange *h*, welche in Verbindung mit dem Zahnrad *b* bewirkt, daß die Anschlagplatte *f* geradlinig vor- und rückwärts bewegt werden kann. Die beiden vorhandenen Vertiefungen *i* der Anschlagplatte *f* dienen als Anschlag für den Objektivträgerschlitten. Eine justierbare Zwischenscheibe *k* (Abb. 2), welche zwischen Teilscheibe *a* und Laufboden *e* liegt, ermöglicht in Verbindung mit der Teilscheibe *a* durch die Feststellschraube *l* eine genaue Übereinstimmung der Teilscheibenskala mit der an der Innenseite des Laufbodens *e* angebrachten geradlinigen Skala *m*.

Der Vorgang ist folgender:

Vor der Aufnahme wird die Kamera, noch ehe sie geöffnet ist, durch Drehen der Teilscheibe *a* (Abb. 3) auf die gewünschte Entfernung eingestellt. Dieses bewirkt, daß das in Verbindung mit der Teilscheibe *a* (Abb. 2) stehende Zahnrad *b* die Anschlagplatte *f* durch die Zahnstange *h* geradlinig nach vorn bewegt. Öffnet man dann die Kamera, so zieht man einfach den Objektivträger nach vorn, bis der Objektivträgerschlitten seinen Anschlag in den Vertiefungen *i* der Anschlagplatte *f* gefunden hat. Mit Hilfe der Laufbodenskala *m* ist man auch in der Lage, die Kamera, wenn sie geöffnet ist, auch dann noch auf die Entfernungen einzustellen.

Patentanspruch:

Vorrichtung an photographischen Apparaten zur Entfernungseinstellung des Objektivträgers bei geschlossener Kamera, dadurch gekennzeichnet, daß eine an der Vorderseite des Kameradeckels angeordnete Teilscheibe (*a*) mit einem an der Innenseite des Deckels vorgesehenen Zahnrade (*b*) in Verbindung steht, das über eine Zahnstange (*h*) eine als Anschlag für den Objektivträgerschlitten dienende Platte (*f*) geradlinig führt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 546 105
Kl. 57a Gr. 1

Abb. 1

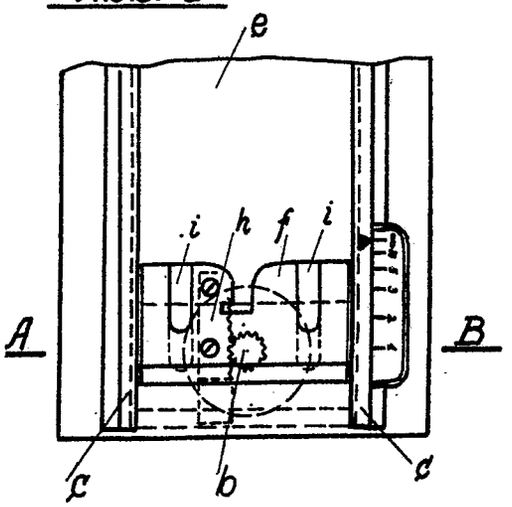
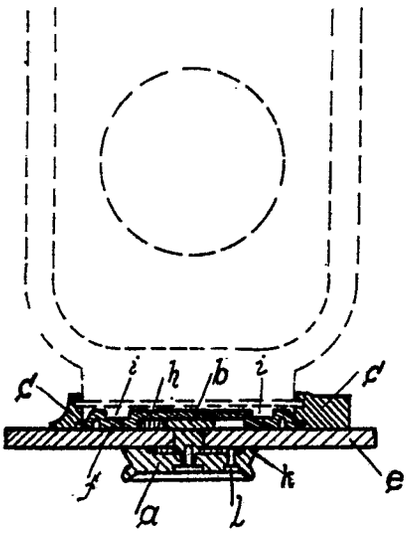
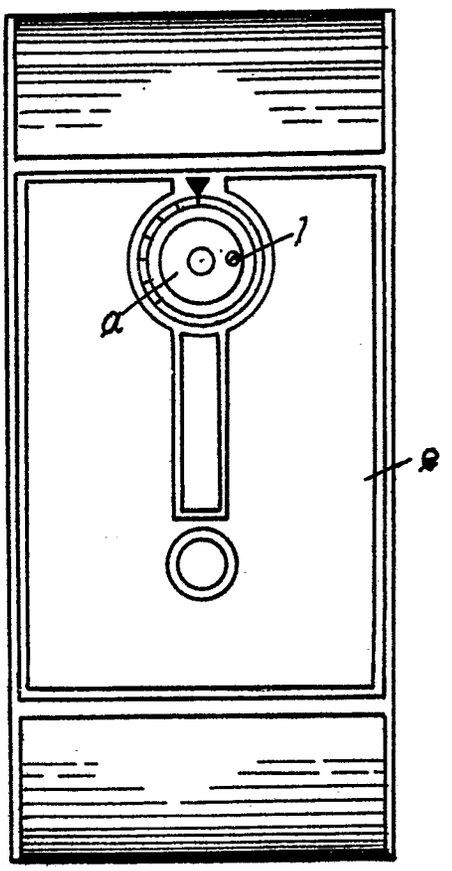


Abb. 2.



Schnitt: A-B.

Abb. 3.



Bek.gem. 26. SEP. 1957

57a, 9/04. 1 753 082. VEB Welta-Kamera-Werke, Freital (Sa.). Lichtschacht für Spiegelreflex-Kameras. S.12.56. V 7108. (T. 3; Z. 2)

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: VEB Feinmeß Dresden,
Dresden N 23, Kleiststr. 10

Vertreter:

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 23. 3. 1959 in den Akten: Gm 1 722 985
zu " " Gm 1 753 082

Gelöscht

Nr. 1 753 082* eingetr. 26.9.57

PA-B 90105*-8.12.56

VEB Welta-Kamera-Werke
Freital/Sa.

Einschreiben!

An das

Deutsche Patentamt

München 2
Museumsinsel 1

TE-Bö/Mo. 3.12.1956

Betr.: Gebrauchsmusteranmeldung.

Hiermit melden wir den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

"Lichtschacht für Spiegelreflex-Kameras"

Zum Zwecke in Aussicht genommener Auslandsanmeldungen bitten wir, die Bekanntmachung des Gebrauchsmusters 6 Monate auszusetzen.

- - - - - - -

Anlagen!

Von diesem Antrag und allen Anlagen haben wir Abschriften zurückbehalten.

VEB Welta-Kamera-Werke

(Fasold)
Techn.-Leit.

(Börner)
BfE

VEB Welta-Kamera-Werke Freital, den 19.11.1956

2

Gebrauchsmusteranmeldung

Lichtschacht für Spiegelreflex-Kameras
(V. 7108 / 57a Gm)

Die Neuerung bezieht sich auf einen Lichtschacht für Spiegelreflexkameras und zwar auf die Art, die beim Lösen ihrer Verriegelung selbsttätig in die Bereitschaftsstellung springt und die sich bei Betätigung nur eines Lichtschachtteiles in der richtigen Reihenfolge zwangsläufig zusammenlegt.

Es sind Lichtschächte für Spiegelreflex-Kameras bekannt, bei denen vier einzelne Lichtschachtteile nacheinander zusammengelegt werden müssen. Dies kann entweder von Hand oder dadurch geschehen, daß die als Kappe dienende Wand kraftschlüssig mit einer Schubstange verbunden ist, die mit einer Wand verbunden ist und daß von dieser Schubstange zugleich die Betätigung der beiden übrigen Wände abgeleitet ist, so daß die Kappe und die Wand unter Spannung der Aufricht- oder Schließfedern in vorbestimmter Reihenfolge ohne gegenseitige Behinderung auf- oder zusammenklappen. Es ist weiter bekannt, einen Lichtschacht mit Hilfe von nur zwei Teilen zu bilden, indem Vorder- und Hinterblende mit Seitenblenden versehen sind, die sich beim Zusammenlegen des Lichtschachtes in den freien Raum zwischen Mattscheibe und Spiegel versenken lassen. Die zuletzt genannte Konstruktion hat eine weitere Verbesserung dadurch erfahren, daß man beide Teile (Vorder- und Hinterblende) durch eine Schlitzführung miteinander so verbunden hat, daß beispielsweise nur die Vorderblende bewegt zu werden braucht, wodurch die Hinterblende sich zwangsläufig vorher einlegt.

Der Bewegungsvorgang beim Zusammenlegen bedingt, daß ein Teil der Schlitzführung von der entgegenstehenden Seitenblende nicht abgedeckt werden kann. Dies hat den Nachteil, daß die Beobachtung des Mattscheibenbildes vor allen Dingen bei starkem Seitenlicht beeinträchtigt wird.

Aufgabe der Neuerung ist es nun, diesen Nachteil zu beseitigen.

Die Neuerung erfüllt diese Aufgabe dadurch, daß der Teil des Führungsschlitzes, der bei geöffnetem Lichtschacht sichtbar wird,

durch ein geeignetes Mittel abgedeckt ist. Ein besonderes Merkmal der neuerungsgemäßen Abdeckung ist es, daß das Abdeckelement an einer der Seitenblenden mit einem in einer Schlitzführung gleitenden Niet befestigt ist und daß das vorzugsweise als einfaches Blech ausgebildete Abdeckelement seine Schlitzführung selbst bildet.

Im Nachfolgenden soll nun eine mögliche Ausführungsform des Neuerungsgedankens beschrieben werden.
In der an der Hinterblende 1 befestigten Seitenblende 3 ist ein Führungsschlitz 3.1 eingearbeitet, der im Zusammenwirken mit einem in der an der Vorderblende 2 befestigten Seitenblende 4 angebrachten Niet, Stift oder dergleichen 4.1 die Bewegung beim Zusammenlegen des Lichtschachtes steuert.
Mit der Seitenblende 3 ist das Abdeckblech 5 mit einem Führungsschlitz 5.1 durch einen Niet 3.2 zwischen den Lagen A und B vorzugsweise leicht beweglich verbunden. Die Bewegung des Abdeckbleches 5 zwischen den Lagen A und B ist durch die Schlitzführung und die an der Innenseite der Hinterblende 1 anliegende Kante 5.2 zwangsläufig. Gesteuert wird die Bewegung durch den Stift 4.1 und einen an der Seitenblende 4 umgewinkelten Lappen 4.2
Beide Steuerungselemente, der Stift 4.1 sowie der Lappen 4.2, sind ohnehin für die Funktion des Lichtschachtes notwendig, also keine zusätzlichen Teile.
Bei geschlossenem Lichtschacht befindet sich das Abdeckblech 5 in der Lage A, in der es das Ende des Schlitzes 3.1 verdeckt. Während des Öffnungsvorganges läuft der Stift 4.1 an die Schrägfläche 5.3 des Abdeckbleches 5 an und schiebt dieses in die Stellung B, um sich in seiner Funktion nicht behindern zu lassen. Beim weiteren Öffnen entfernt sich der Stift 4.1 wieder vom Abdeckblech 5 und dieses wird kurz vor dem Ende der Öffnungsbewegung durch den Lappen 4.2 gegen die Wirkung der Schwerkraft in die Lage A zurückgebracht. Der Schlitz 3.1 ist damit vollständig abgedeckt und die Aufgabe, das störende Seitenlicht zu beseitigen, erfüllt. Beim Schließen des Lichtschachtes folgt das Abdeckblech durch die Schwerkraft dem sich entfernenden Lappen 4.2 bis in die Lage B oder wird durch den Stift 4.1 in diese Lage gebracht. Aus dem Vorhergesagten ist ersichtlich, daß die Lage A beim Schließen des Lichtschachtes nicht zwangläufig aufgesucht wird, wenn die Reibung in den Führungen nicht durch das Gewicht des Abdeckbleches überwunden werden

kann bzw. wenn die Lage des Lichtschachtes die Schwerkraft nicht in Führungsrichtung wirken läßt, was der Funktion aber keineswegs schadet. Die Bewegung des Abdeckbleches 5 beschränkt sich dann während des Öffnungsvorganges lediglich auf die vom Lappen 4.2 gesteuerte Bewegung aus der Lage B in die Lage A, die während des Öffnungsvorganges zwangsläufig ist.

Verwendete Literatur: Patentanmeldung F 74 77o/57a und
" " F 14 35o/57a, 9/1o
beide Franke & Heidecke, Braunschweig.

Schutzansprüche.

1. Lichtschacht für Spiegelreflex-Kamera, der sich nach Lösen seiner Verriegelung selbsttätig öffnet, wobei die mit Seitenblenden versehenen Vorder- und Hinterblenden durch Schlitzführung in ihrer Bewegung voneinander abhängig sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Teil des Führungsschlitzes, der bei geöffnetem Lichtschacht sichtbar wird, durch ein geeignetes Mittel abgedeckt ist.

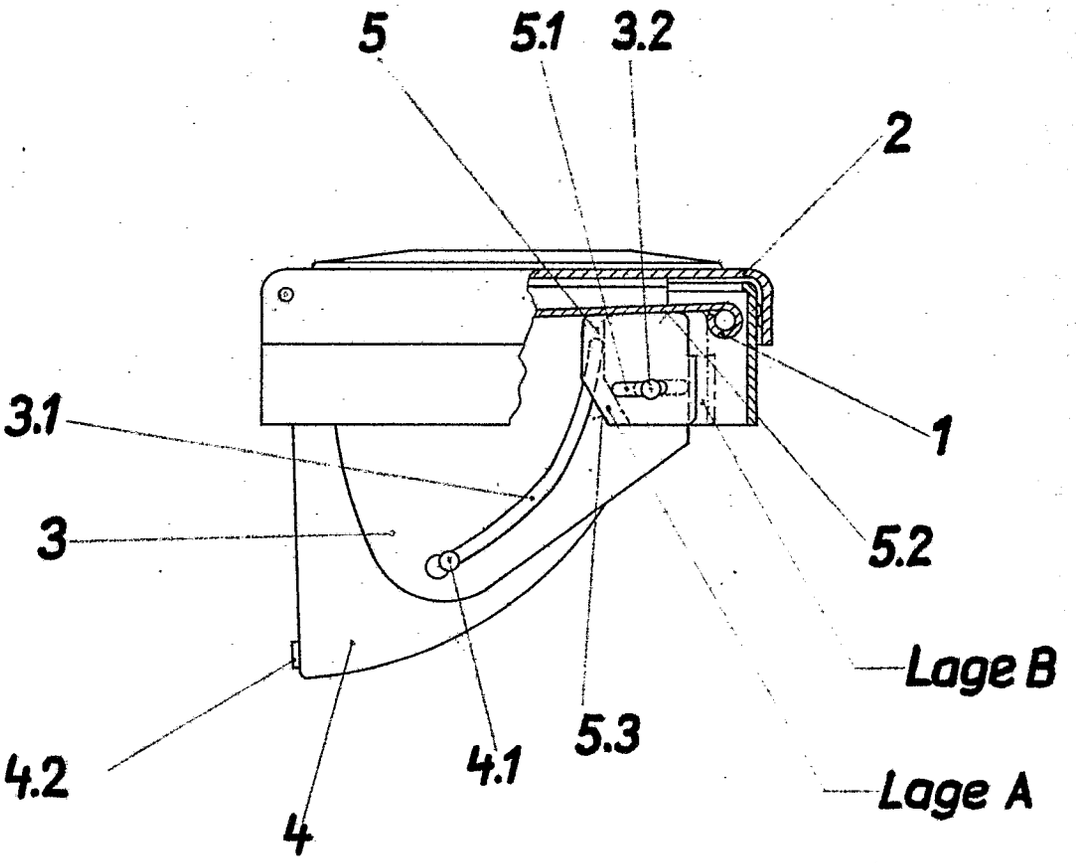
2. Lichtschacht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdeckelement an einer der Seitenblenden mit einem in einer Schlitzführung gleitenden Niet befestigt ist.

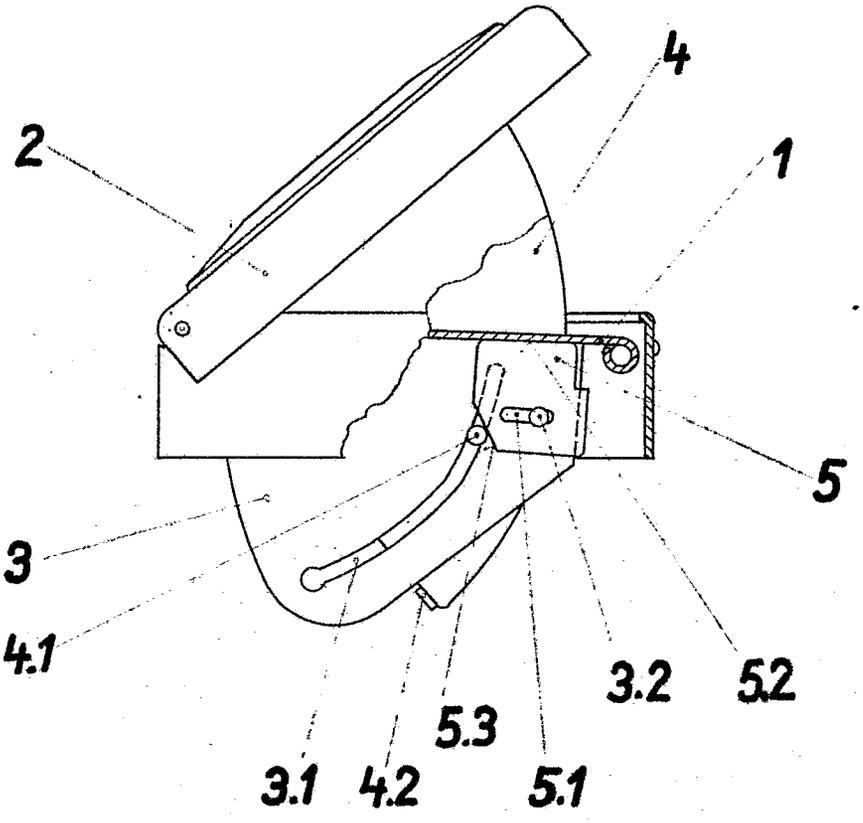
3. Lichtschacht nach Anspruch 1 und 2 oder einem der Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß das vorzugsweise als einfaches Blech ausgebildete Abdeckelement, beispielsweise durch den Führungsstift einer Seitenblende und durch einen Lappen an der Unterseite einer anderen Seitenblende, gesteuert wird.

4. Lichtschacht nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzführung vom Abdeckblech selbst gebildet wird.

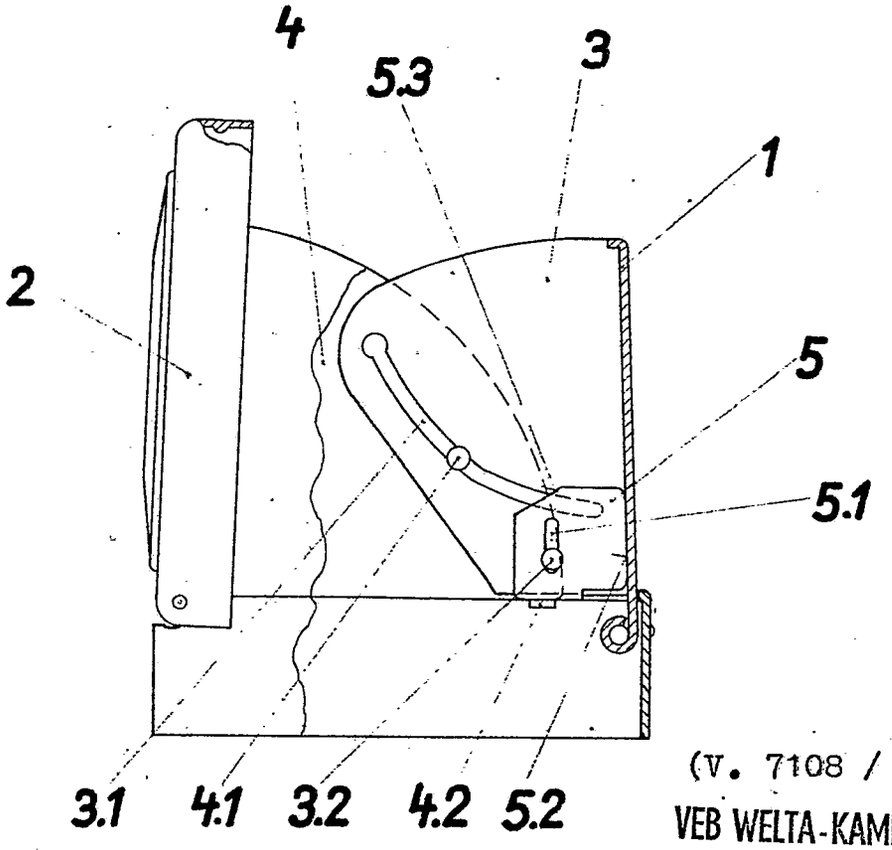
Freital, den 19.11.1956
TE-Bö/Pe.

VEB WELTA-KAMERA-WERKE





(V. 7108 / 57a Gm)
VEB WELTA-KAMERA-WERKE



(V. 7108 / 57a Gm)
VEB WELTA-KAMERA-WERKE

Bek. gem. 27. DEZ. 1957

57a, 22/01. 1 758 884. VEB Welta-Kamera-Werke, Freital (Sa.). Gelenkverbindung für Kamerateile beispielsweise Kamerarückwand. 8.12.56. V 7109. (T. 3; Z. 1)

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: VEB Feinmeß Dresden, Dresden N 23, Kleiststr. 10

Vertreter: ---

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 23. 3. 1959 in den Akten: Gm 1 722 985

zu " " Gm 1 758 884

Nr. 1 758 884*

eingetr. 27.12.57

PA:B 90106*-8.12.56

1

VEB WELTA-KAMERA-WERKE

Postanschrift: VEB WELTA-KAMERA-WERKE FREITAL

Fernsprecher: Dresden 33 10 39 u. 33 17 91
Drahtanschrift: Welta, Freital
Fernschreibanschluß über VEB Feinmeß Dresden 019 171
Bankkonto: Deutsche Notenbank Freital Nr. 1560, Kenn-Nr 112 050
Postscheck: Dresden 1669
Güterstation: Hainsberg/Sachsen
Expreßgut: Freital Deuben

An das Einschreiben!
Deutsche Patentamt

München 2
Museumsinsel

Freital/Sa.

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Leßkestraße 10, Postschließfach 14
		TE-Bö/Mo.	28.11.1956

Betreff

Betr.: Gebrauchsmusteranmeldung.

Hiermit melden wir in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

"Gelenkverbindung für Kamerateile beispielsweise Kamerarückwand"

Zum Zwecke in Aussicht genommener Auslandsanmeldungen bitten wir, die Bekanntmachung des Gebrauchsmusters 6 Monate auszusetzen.

Anlagen!

Von diesem Antrag und allen Anlagen haben wir Abschriften zurückbehalten.

VEB Welta-Kamera-Werke

(Fasold)
Techn.Leit.

(Börner)
BfE

VEB Welta-Kamera-Werke P.A.222034*17.4.57 Freital, 12.11.1956 2

Gebrauchsmusteranmeldung

Gelenkverbindung für Kamerateile beispielsweise Kamerarückwand
(V. 7109/ 57a Gm)

Die vorliegende Neuerung befaßt sich mit einer Gelenkverbindung für Kamerateile beispielsweise Kamerarückwand und zwar mit einer Konstruktion, die es gestattet, diese Teile wahlweise am Kameragehäuse angelenkt zu lassen oder abzunehmen. Es ist bekannt, zum Zwecke der Lösung von Gelenkverbindungen abklappbarer Kamerateile, die Lageraugen des feststehenden Teiles mit Radialschlitzen zu versehen, aus denen die im lösbaren Teil befestigten Scharnierstifte herausgezogen werden können. Es ist weiter bekannt, Gelenkverbindungen von Kamerateilen dadurch lösbar zu gestalten, daß das lösbare Teil auf einer Seite mit einem federnden Scharnierstift versehen ist.

Bei der erstgenannten Konstruktion ist es aus Gründen der Funktionssicherheit notwendig, Sicherungen beispielsweise durch geteilte Lageraugen vorzunehmen, die ein unbeabsichtigtes Lösen der Gelenkverbindung verhindern.
Die zweite der angeführten Konstruktionen ist bisher so ausgeführt, worden, daß zusätzliche Handhaben zum Zurückziehen der federnden Scharnierstifte angebracht waren.

Aufgabe der Neuerung ist es nun, eine Gelenkverbindung zu schaffen, die möglichst ohne Aufwendung zusätzlicher Teile eine sichere Funktion gewährleistet und leicht lösbar ist.

Diese Forderung wird neuerungsgemäß dadurch erfüllt, daß die Scharnierrolle am federnden Stift um etwas mehr als die Eingriffslänge des gegenüberliegenden festen Scharnierstiftes ausmacht, ausgespart bzw. zurückgesetzt ist. Weiterhin erfüllt der Neuerungsgedanke die Forderung nach Einfachheit noch dadurch, daß vorzugsweise beide Scharnierstifte, sowohl der federnde als auch der feste, durch Versicken, Einkerben oder dergleichen der Scharnierrolle in dieser befestigt sind.

Die Funktion der neuerungsgemäßen Gelenkverbindung soll nun an einem möglichen Ausführungsbeispiel beschrieben werden.

In die Scharnierrolle 2 einer abklappbarer bzw. abnehmbaren Kamerarückwand 1 ist ein fester Scharnierstift 3 eingesetzt und durch die in den Einstich 3a des Stiftes 3 sich einlegende Einkerbung 2a der Scharnierrolle 2 in dieser befestigt. Der so befestigte Scharnierstift 3 bildet das Widerlager für die Feder 4 des beweglichen Scharnierstiftes 5, der von der anderen Seite der Scharnierrolle 2 in diese eingesetzt ist. Der Einstich 5a des beweglichen Scharnierstiftes 5 ist in seiner Breite so bemessen, daß die zur Befestigung eingedrückte Einkerbung oder dergleichen 2b genügend Spiel läßt, um eine einwandfreie Funktion des beweglichen Stiftes zu gewährleisten. Bei angelenkter Rückwand liegt die Scharnierrolle 2 auf der Seite des festen Stiftes am gehäusefesten Lagerauge 6 an, während der feste Stift in dieses Auge eingreift. An der gegenüberliegenden Seite greift der bewegliche Stift 5 in das Lagerauge 7 ein und legt sich gleichzeitig mit seinem Bund 5b an dieses Auge 7 an. Die Scharnierrolle ist hier um etwas mehr, als die Eingrifflänge des festen Scharnierstiftes 3 ausmacht, zurückgesetzt.
Soll nun die Kamerarückwand 1 abgenommen werden, so wird sie geöffnet, mit der Hand erfaßt und in Richtung des Lagerauges 7 für den beweglichen Stift 5 gedrückt. Der bewegliche Stift 5 gleitet nun gegen die Wirkung seiner Feder 4 in die Scharnierrolle 2 bis der feste Stift 3 mit seinem Lagerauge 6 außer Eingriff kommt und seitlich aus dessen Bereich herausgeschwenkt werden kann. Damit ist die Kamerarückwand vom Gehäuse gelöst. Das Einhängen der Rückwand erfolgt in der Weise, daß zuerst der bewegliche Stift 5 in sein Lagerauge 7 eingesetzt und gegen die Wirkung seiner Feder 4 nach innen gedrückt wird bis die Rückwand 1 so eingeschwenkt werden kann, daß der feste Stift 3 in den Bereich seines Lagerauges 6 kommt. Wird der Wirkung der Feder 4 jetzt nachgegeben, so drückt diese den festen Stift 3 in sein Lagerauge 6 und die Verbindung der Rückwand mit dem Gehäuse ist hergestellt.

Verwendete Druckschriften: Patent Nr. 883 702 Anm. I 27e/ 57a, 1/03

Freital, den 12.11.1956
TB-Bö/Mo.

PA 222034*17.4.57 4

Schutzansprüche

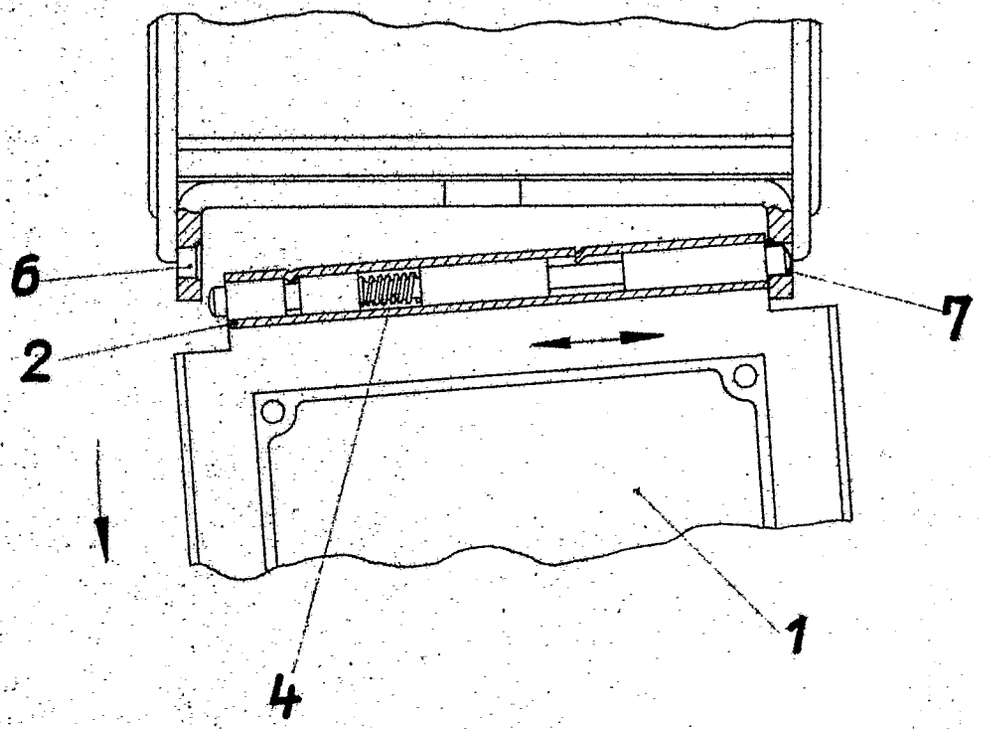
1. Gelenkverbindung für Kamerateile beispielsweise Kameraruckwand, die unter Verwendung federnder Scharnierstifte wahlweise angelenkt bleiben oder abgenommen werden können, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierrolle am federnden Stift um etwas mehr als die Eingriffläge des gegenüberliegenden festen Scharnierstiftes ausmacht ausgespart bzw. zurückgesetzt ist.

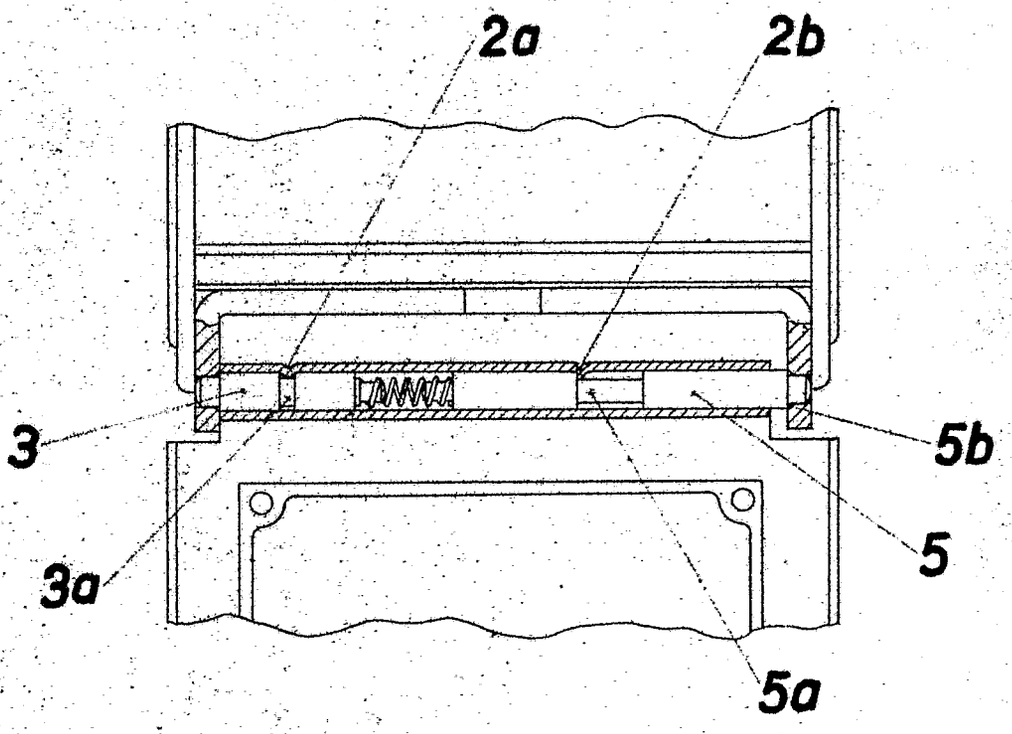
2. Gelenkverbindung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der federnde Scharnierstift keinerlei zusätzliche Handhabe aufweist, die zum Zurückziehen aus der Stellung dient, in der er in das gehäusefeste Lagerauge eingreift.

3. Gelenkverbindung nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise beide Scharnierstifte sowohl der federnde als auch der feste durch Versicken, Einkerben oder dergleichen der Scharnierrolle in dieser befestigt sind.

Freital, den 12.11.1956
TE-Bö/Mo.

VEB WELTA-KAMERA-WERKE





(V. 7109 / 57a Gm)

VEB WELTA-KAMERA-WERKE

Bek. gem. 16. MAI 1957

57a, 32/03. 1 745 105. VEB Welta-Kamera-Werke, Freital (Sa.). Verschlußauslösevorrichtung an Klappkameras. 8. 9. 56. V 6818. (T. 3; Z. 1)

Geändert

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: VEB Feinmeß Dresden,
Dresden N 23, Kleiststr. 10

Vertreter: ---

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 23. 3. 1959 in den Akten: Gm 1 722 985
zu " " Gm 1 745 105

Nr. 1 745 105 eingetr. 16. 5. 57

VEB Wella-Kamera-Werke
Freital (Sa)

PA 017393*11.1.57 1

Abschrift.

Einschreiben!

An das

Deutsche Patentamt

München 2
Museumsinsel

TE-Bö/Mo. den 1. 9.1956

Gebrauchsmusteranmeldung

Hiermit melden wir den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

Verschlußauslösevorrichtung an Klappkameras.

Zum Zwecke in Aussicht genommener Auslandsanmeldungen bitten wir, die Bekanntmachung des Gebrauchsmusters 6 Monate auszusetzen.

- - - - - - -

Anlagen!

Von diesem Antrag und allen Anlagen
haben wir Abschriften zurückbehalten.

gez. Fasold
Techn.-Leit.

gez. Börner
BfE

F.d.R.d.A. Mo.

PA-B 66004*-8.9.56

Gebrauchsmusteranmeldung.

Verschlußauslösevorrichtung an Klappkameras.

Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf Verschlußauslösevorrichtungen an Klappkameras.

Es ist bekannt, den Auslöseknopf bzw. die Auslösetaste beim Schließen des Klappbodens einer Klappkamera im Kameragehäuse zu versenken und dadurch ein Auslösen unmöglich zu machen. Diese Konstruktion läßt keine Möglichkeit, den Film bei geschlossener Kamera zu transportieren, ohne daß eine zusätzliche Entriegelungseinrichtung für die Leerbildsperre angebracht werden muß. Weiterhin ist bekannt, das Gestänge der Gehäuseauslösung beim Schließen der Kamera von der Verbindung mit dem Verschlußauslöser zu entkuppeln. Dieses sehr oft angewendete Prinzip hat den Nachteil, daß der Gehäuseauslöser bei geschlossener Kamera versehentlich betätigt werden kann, was wiederum zur Folge hat, daß die Sperre gegen Leerbild aufgehoben wird, ohne daß der Verschluß tatsächlich ausgelöst wurde. Selbst wenn dieses Versehen bemerkt wird, ist das Entstehen eines Leerbildes unvermeidlich, da nun die Sperre gegen Doppelbelichtungen zur Wirkung kommt, die nur durch den Weitertransport des Filmes aufgehoben werden kann.

Die Neuerung beseitigt die angeführten Nachteile dadurch, daß das mit der Sperre gegen Doppelbelichtungen und Leerbild zusammenwirkende Auslösegestänge bei nicht aufnahmebereiter Kamera verriegelbar ist und daß diese Verriegelung vom Klappboden der Kamera her gesteuert wird. Diese Verriegelung wird ebenfalls neuerungsgemäß durch einen Sperrhebel bewirkt, der im Klappboden der Kamera gelagert und bei geöffneter Kamera wahlweise in eine Lage gebracht werden kann, die entweder die Sperrung des Auslösegestänges bei geschlossenem Kamerabodem bewirkt oder trotz geschlossenem Kamerabodem die Betätigung des Auslösegestänges zuläßt. Einmal wird dadurch das Entstehen von Leerbildern unmöglich, zum anderen kann, wenn die Sperreinrichtung außer Tätigkeit gesetzt wird, ein zum Teil schon belichteter Film bei geschlossener Kamera, ohne daß die Gefahr einer Zweitbelichtung besteht, bis zum ersten noch nicht belichteten Bild transportiert werden. Es ist also nicht notwendig,

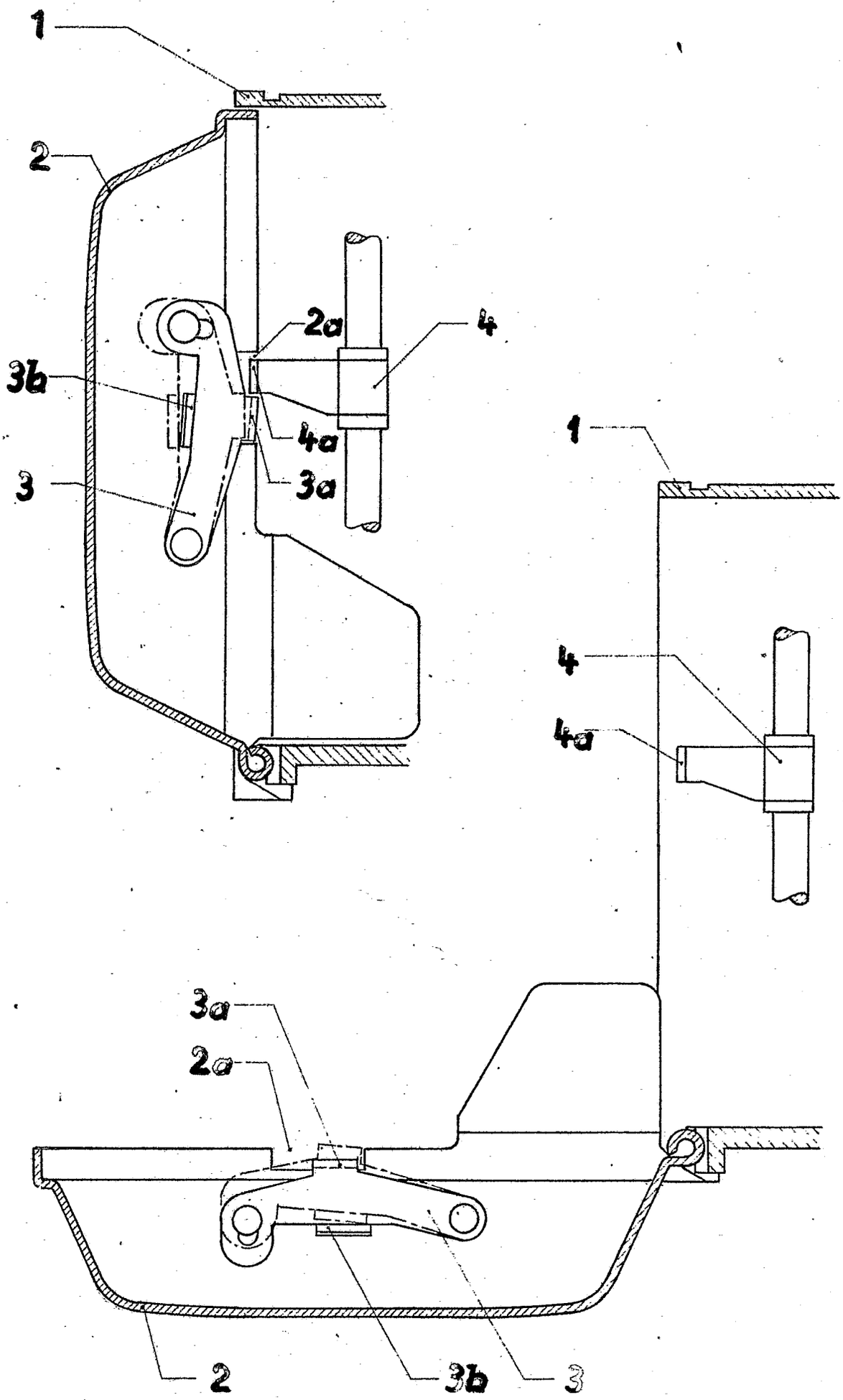
notwendig, wie das bei bekannten Konstruktionen der Fall ist, mit der Hand oder einem sonstigen geeigneten Mittel die objektseitige Öffnung des Aufnahmeobjektivs abzudecken.

Im Nachfolgenden soll nun eine mögliche Ausführungsform des Erfindungsgedankens beschrieben werden.

Am Klappboden 2 der Kamera 1 ist ein Hebel 3 so gelagert, daß sein Lappen 3a wahlweise eine Ausnehmung 2a freilassen oder teilweise ausfüllen kann. Soll nun bei nichtaufnahmebereiter Kamera der Verschlußauslöser gesperrt sein, so wird dieser Hebel 3 mit seinem Lappen 3a in die Ausnehmung 2a gelegt. In den noch freigelassenen Raum der Ausnehmung greift bei geschlossenem Boden 2 ein Lappen 4a des Auslösegestänges 4 ein. Der Lappen 3a des Hebels 3 liegt nun vor dem Lappen 4a des Auslösegestänges 4 ein. Der Lappen 3a des Hebels 3 liegt nun vor dem Lappen 4a des Auslösegestänges 4 und sperrt dessen Bewegung. Um die Verschlußauslösung und damit den Filmtransport bei nichtaufnahmebereiter Kamera freizugeben, wird der Hebel 3 mittels seiner Handhabe 3b so bewegt, daß sich sein Lappen 3a aus der Ausnehmung 2a entfernt. Der Lappen 4a des Auslösegestänges hat dadurch auch bei geschlossenem Kameraboden 2 genügend Spiel in der Ausnehmung 4a, um den Auslösevorgang ungestört ablaufen zu lassen.

Freital, den 11. 7.1956
TE-Bö/Mo.

VEB Welta-Kamera-Werke


1
2
2a
4
3b
4a
3
3a
1
4
4a
3a
2a
2
3b
3