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

-

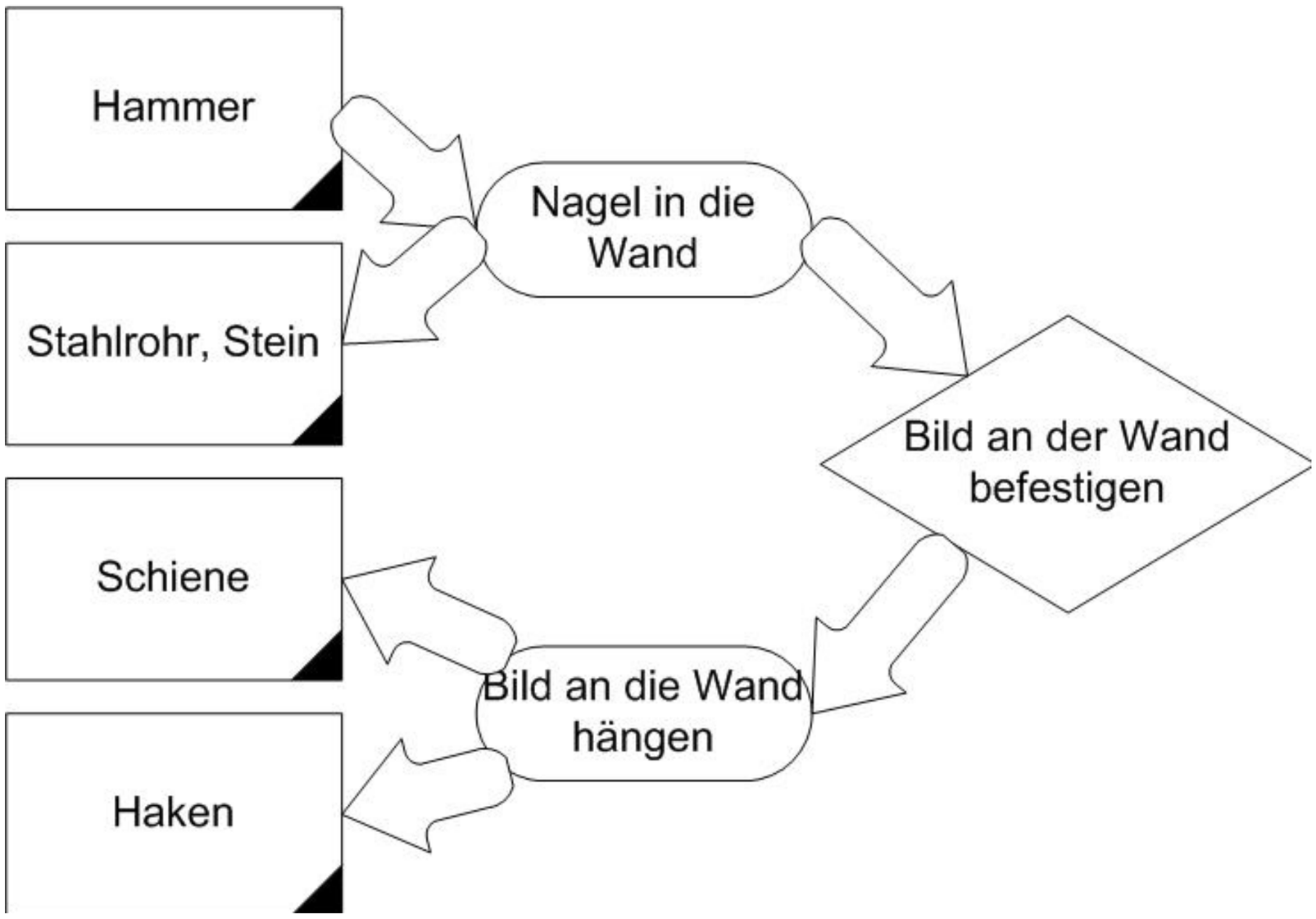
Worum geht es?

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

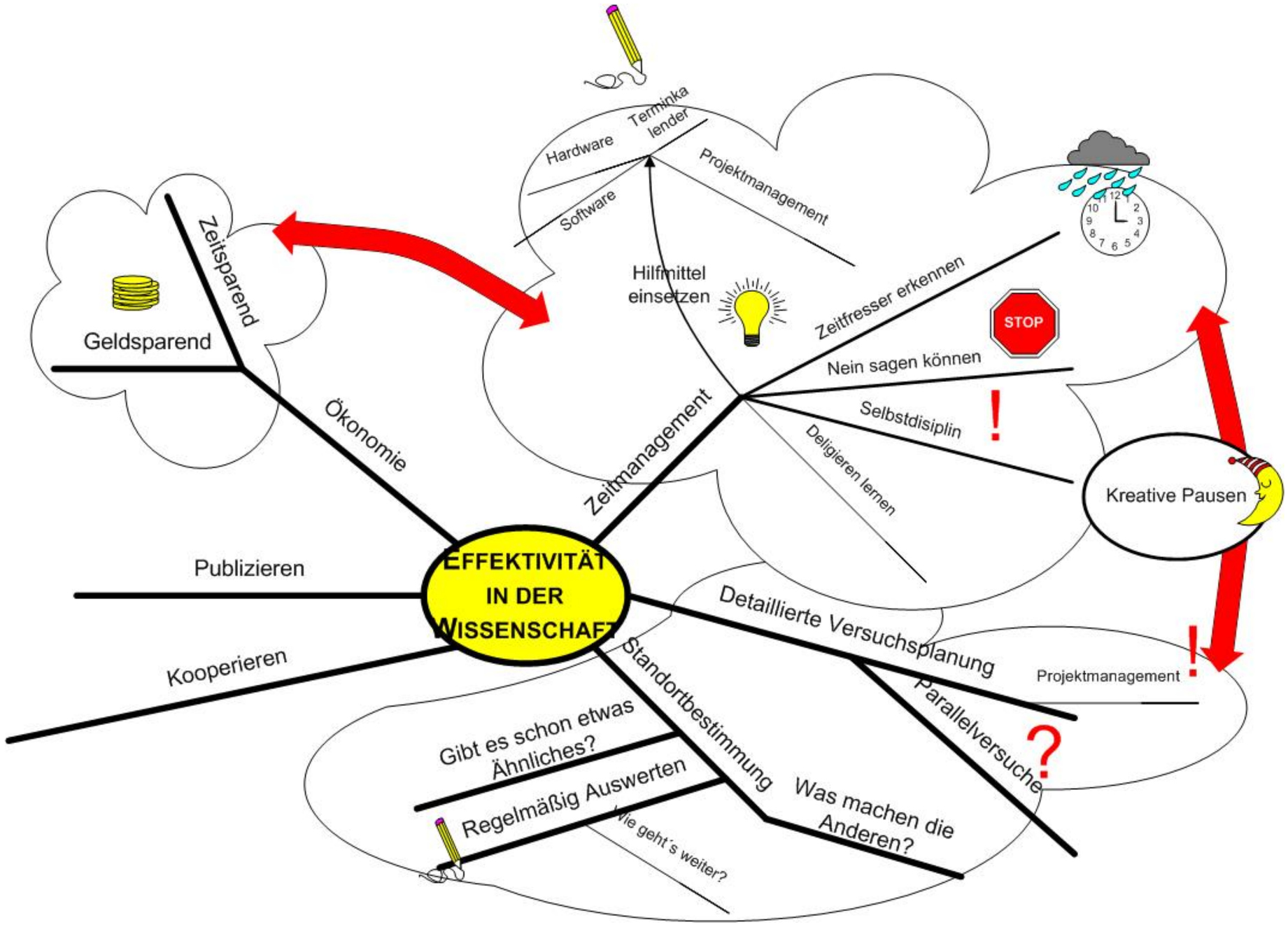
Auszug aus dem Buch Der Stoff aus dem die Erfindungen sind

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 Voigtländer Kameras

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

Patentschrift	Anmelde-datum	Anmelder	Titel
DE1622239U	27.02.1951	VOIGTLAENDER & SOHN A G, DE	PHOTOGRAPHISCHE KAMERA MIT IM OBJEKTIVVERSCHLUSS EINGEBAUTEM BLITZLICHTSCHALTER.
DE1618040U	04.11.1950	VOIGTLAENDER & SOHN A G, DE	HALTERUNG FUER OPTISCHE TEILE, WIE ABDECKSCHEIBEN, LINSEN U. DGL.
DE819915	22.10.1950	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Vorrichtung zum Feststellen zweier senkrecht aufeinanderstehender ...
DE1617169U	21.10.1950	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES, DE	SCHALTAGGREGAT ZUM PERIODISCHEN FORTBEWEGEN VON BILDBAENDERN IN ...
DE1616570U	10.10.1950	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES, DE	KENNZEICHNUNG PHOTOGRAPISCHER OBJEKTIVE.
DE815745	24.05.1950	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Spiegelreflexeinrichtung fuer photographische Kamera
DE813809	11.05.1950	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Andruckplatte fuer photographische Kameras
DE1608925U	13.04.1950	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES, DE	STECKSCHUH FUER PHOTOGRAPISCHE KAMERAS.
DE821151	09.04.1950	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Spreizenanordnung fuer photographische Kameras
DE821153	28.02.1950	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Vorrichtung zum Einstellen des Objektivs an photographischen Kameras
DE1605394U	13.02.1950	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES, DE	AUSLOESETASTE.
DE1605393U	03.02.1950	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES, DE	SPREIZE AN LAUFBODENKAMERAS.
DE1605392U	03.02.1950	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES, DE	AUSLOESEGLIED AN ZENTRALVERSCHLUESSEN.
DE1605391U	03.02.1950	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES, DE	ANDRUCKTEIL FUER DEN FILMTRANSPORT, INSBESONDERE BEI ROLLFILMKAMERAS.
DE819736	12.07.1949	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Rechenschieber
DE746976	23.10.1940	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Filmspule
DE747379	13.06.1940	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Springkamera
DE746756	08.06.1940	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Entfernungsmesser fuer photographische und kinematographische Aufnahmeapparate
DE754014	03.04.1940	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Zaehlwerk fuer Rollfilmkameras
DE726693	24.02.1940	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Spiegelreflexkamera
DE707972	14.07.1939	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Springkamera
DE767856	19.04.1939	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Kamera mit kurzbrennweitigem Objektiv, insbesondere Kinokamera
DE719686	21.01.1939	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Photographische Springkamera
DE711004	25.09.1938	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Kamera mit Entfernungsmesser und einblicksgleichem ...
DE705411	14.06.1938	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Wahlweise fuer verschiedene Filmabmessungen verwendbare Spule bzw. ...
DE708960	16.01.1938	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmklappkamera fuer zwei Formate
DE716382	27.11.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Entfernungsmesser fuer photographische Apparate mit unsymmetrischem ...

DE688159	03.11.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Reflexkamera mit Blendenvorwahl
DE688660	03.11.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Reflexkamera
DE698481	13.07.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera
DE711087	06.07.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Kassette
DE714014	08.05.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Springkamera
DE706219	23.04.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Scharfeinstellvorrichtung fuer Kinoaufnahmeapparate
DE698670	23.04.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Auf verschiedene Schalthoehen einstellbarer Kinogreifer
DE679363	06.03.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Sucher fuer Klappkameras
DE671249	28.02.1937	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Klappkamera mit besonderem Sucherobjektiv
DE688661	05.11.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Filmtransporteinrichtung fuer Rollfilmkameras
DE685578	30.10.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Auf verschiedene Schalthoehen einstellbarer Kurbelgreifer
DE685067	30.10.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Auf verschiedene Schalthoehen einstellbarer Kurbelgreifer
DE709799	10.10.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera
DE655269	27.09.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographischer Durchziehverschluss
DE703826	18.08.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Blende fuer Zentralverschluesse mit die Blendenoeffnungen enthaltenden ...
DE683126	09.07.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Kamera mit gekuppeltem Entfernungsmesser
DE681965	17.06.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Kamera mit Scherenspreizen
DE679413	03.05.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera mit von aussen einschaltbarer Formatblende
DE670070	28.03.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Basisentfernungsmesser fuer photographische Apparate
DE717139	08.03.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Photographischer Verschluss mit Ausloesesperre
DE660602	08.03.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Filmschaltvorrichtung fuer Rollfilmkameras
DE664411	18.01.1936	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera fuer zwei Bildgroessen
DE646373	29.10.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Spreizenanordnung an Kameras
DE663184	20.10.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Aufnahmekammer mit Aufsichtssucher
DE660601	13.09.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Filmschalteinrichtung fuer Rollfilmkameras
DE663447	27.08.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera
DE664144	03.08.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Vorrichtung zur Einstellung des Objektivs
DE632101	13.07.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Filmstreifen zur Verwendung fuer Transporteinrichtungen ohne Papierschutzstreifen ...

DE637481	16.06.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Zentralverschluss fuer photographische Objektive
DE630807	01.06.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Ausloesevorrichtung fuer Objektivverschluesse
DE640864	16.05.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Aufsichtssucher fuer photographische Apparate
DE643217	15.05.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Zentralverschluss fuer photographische Objektive
DE645442	10.04.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera mit einer einsetzbaren Bildfenstermaske zur Verkleinerung ...
DE686296	26.03.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Monokularer optischer Basisentfernungsmesser
DE678166	01.03.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Kastenkamera mit Entfernungsmesser
DE641853	20.02.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Einstellscheibe fuer photographische Kameras
DE635072	22.01.1935	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Aufnahmekammer mit Aufsichtssucher und optischem ...
DE716113	19.12.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Springkamera
DE676496	09.12.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographischer Apparat mit ueber der eigentlichen Aufnahmekammer ...
DE657315	29.11.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Springkammer
DE733825	07.11.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AG	Klappkamera mit Zugstangen
DE687801	10.10.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Klappkamera mit Zugstangen
DE624075	15.07.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Klappkamera mit Zentralverschluss
DE647225	08.07.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Entfernungsmesser fuer photographische und kinematographische Apparate
DE685065	20.06.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Spulenhalter fuer Rollfilmkameras
DE643376	17.06.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Entfernungsmesser fuer photographische und kinematographische Apparate
DE666844	25.05.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Zentralverschluss fuer photographische Objektive
DE637717	18.05.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Springkamera
DE662265	21.01.1934	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Mit einem Basisentfernungsmesser kombinierter Aufsichtssucher
DE618302	24.11.1933	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Zentralverschluss fuer photographische Objektive
DE629167	22.09.1933	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Spannvorrichtung fuer photographische Zentralverschluesse
DE606886	02.09.1933	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES BR WERK SPINDLERSFELD	Photographischer Zentralverschluss mit in das Gehaeuse eingebautem ...
DE636166	29.08.1933	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographisches Objektiv
DE654423	23.08.1933	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera
DE602915	19.08.1933	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Spannvorrichtung fuer photographische Zentralverschluesse
DE616006	20.07.1933	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera
DE617687	16.06.1933	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkamera
DE590694	07.02.1933	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Lagerung der Mattscheibe in photographischen Apparaten

DE646803	20.11.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Kamera mit Sucher
DE627717	10.11.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Kamera mit Sucher
DE598380	01.11.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Papierschutzstreifen fuer Rollfilme mit Klebestreifen und spitz ...
DE647409	28.10.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilmkastenkamera
DE589579	04.09.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rollfilm
DE576416	07.06.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Zwischenschicht fuer aus Celluloseacetat und deren Mischestern bestehende ...
DE605505	22.05.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	UEberzuege fuer Papiere, die als Zwischenlage, Zuglaschen u. dgl. ...
DE576303	21.04.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Hemmvorrichtung fuer Laufwerke, insbesondere photographische Verschluesse
DE573487	17.04.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Einrichtung zum Belichten photographischer Negative
DE570333	05.04.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Verfahren zum Bezeichnen rotschwarzer Rollfilmpapiere mit Zahlen, ...
DE574118	27.01.1932	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Hemmvorrichtung fuer Laufwerke
DE591378	27.11.1931	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Photographische Kamera mit Entfernungsmesser
DE576232	19.09.1931	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Photographische Kamera mit gewundenen Luftkanaelen
DE558911	05.08.1931	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Klappkamera mit zurueckschiebbarem und einstellbarem Objektivtraeger
DE617539	05.08.1931	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Klappkamera
DE574216	31.05.1931	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Kamera mit eingebautem Entfernungsmesser
DE547601	04.03.1931	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photo-Kopiervorrichtung
DE537660	18.01.1931	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Einstellvorrichtung fuer den Laufschlitten photographischer Kameras
DE529930	23.07.1930	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Vorrichtung zum Pruefen von Photonegativen und gleichzeitigem selbsttaetigem ...
DE525888	02.04.1930	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Filmspulenschluessel fuer Rollfilmkameras
DE562617	20.03.1930	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Hemmwerk fuer photographische Zentralverschluesse
DE516507	28.02.1930	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Filmschluessel fuer Rollfilmkameras
DE516506	26.02.1930	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Filmspulenschluessel fuer Rollfilmkameras
DE510004	11.01.1930	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographische Kamera mit Knickspreizen und neigbarem Laufboden
DE565644	08.08.1929	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Zentralverschluss fuer photographische Objektive mit eingebautem ...
DE534003	16.02.1929	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Klappkamera mit ausziehbarem Objektivtraeger
DE529678	13.10.1928	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Klappkamera
DE470695	06.08.1927	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Vorrichtung zur Verstellung des Objektivtraegers photographischer ...
DE464642	30.06.1927	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Lichtschutzschacht fuer den Spiegelsucher photographischer Kameras
DE451458	02.04.1927	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Rahmensucher

DE467575	12.11.1926	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Lagerung fuer Rollfilmspulen
DE451565	30.10.1926	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Vorrichtung zur Einstellung des Objektivtraegers photographischer ...
DE449073	08.05.1926	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Vorrichtung zum Horizontalstellen photographischer Kameras fuer ...
DE441294	08.05.1926	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Fuehrung fuer Laufbodenschlitten an Kameras
DE436597	16.08.1925	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES FA	Irisblende
DE445690	26.07.1925	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Einstell-Lupe, insbesondere fuer photographische Zwecke
DE444150	18.02.1925	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographisches Fernobjektiv
DE408983	01.07.1924	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Kamera mit Entfernungsmessvorrichtung
DE416644	17.06.1924	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Bremsvorrichtung fuer durch ihr Gewicht in einer Fuehrung herabgleitende ...
DE439104	24.08.1923	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Optischer Ausgleich fuer Kinematographen
DE393761	26.06.1923	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Wechselvorrichtung mit herausziehbarem Magazin
DE394146	13.03.1923	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Zusammenlegbares Stereoskop
DE375354	04.11.1922	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Ausloesevorrichtung fuer Objektivverschluesse
DE371376	01.09.1922	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Mikroskopkondensor fuer Hell- und Dunkelfeld
DE372380	24.05.1922	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Luftein- und -auslassvorrichtung fuer Balgkameras
DE364385	12.03.1922	VOIGTLAENDER & SOHN A G OPTISC	Spulenlagerung fuer Rollfilmkameras
DE359175	16.12.1921	VOIGTLAENDER & SOHN A G OPTISC	Klappkamera
DE364383	13.12.1921	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Scherenartige Spreizanordnung fuer photographische Kameras
DE359180	02.12.1921	VOIGTLAENDER & SOHN A G OPTISC	Sucheranordnung fuer Kameras
DE356473	25.11.1921	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Ausloesevorrichtung fuer Reflexkammern mit Objektivverschluss
DE354263	23.11.1921	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographisches Objektiv
DE342937	12.03.1921	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Photographisches Objektiv, insbesondere fuer Reproduktionszwecke
DE339067	23.10.1920	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Kassette mit Lichtschutz
DE335494	07.09.1920	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Zielfernrohr-Support
DE332446	12.05.1920	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Verfahren zum Herstellen von Fernrohrkoerpern
DE332787	23.04.1920	VOIGTLAENDER & SOHN A G OPTISC	Newton-Sucher fuer Kameras
DE327191	06.03.1920	VOIGTLAENDER & SOHN AKT GES	Pankratisches Fernrohr
DE323572	26.11.1919	VOIGTLAENDER & SOHN A G OPTISCHE WERKE	Filmschutzvorrichtung gegen Entzuendung durch die Lichtquelle
DE323557	24.07.1919	VOIGTLAENDER & SOHN A G	Zielfernrohr fuer Handfeuerwaffen
CH62367A	02.01.1913	VOIGTLAENDER & SOHN A G, DE	Verschluß für photographische Apparate mit einem die Schließbewegung ...

Bek. gem. 19. APR. 1951

57a. 1 622 239. Voigtländer & Sohn A.G., Braunschweig. Photographische Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter. 27. 2. 51. V 1073. (T. 4; Z. 1)

Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

zu den Akten Gm 1605 391

Verfügung vom: 11.9.51 zu den Akten: Gm 1 622 239

eingetr.

Nr. 1622239 * 27.3.51

Gelöscht

P.A. 097934 * 27.2.51

Gebrauchsmuster

Braunschweig, den 26. Februar 19 51

Campestr. Straße Nr. 7

(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melde ich - wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

durch

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - ~~nachdem das Erteilungsverfahren in Sachen der heute gleichzeitig eingereichten Patentanmeldung erledigt ist. Mit Rücksicht auf diese spätere Eintragung bitte um Aussetzung der formellen Prüfung.~~

Nichtzutreffenden Falles streichen

Die Bezeichnung lautet:

"Photographische Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter"

~~Unionspriorität~~ / ~~Ausstellungspriorität~~ vom

in

für

wird beansprucht.

~~Die Anmeldegebühr soll nach Bekanntwerden des Aktenzeichens durch Einzahlung auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamts entrichtet werden.~~

Die Anmeldegebühr von 15 DM - ~~[illegible]~~ - wird unter der Angabe „Anmeldegebühr" auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Alle für ~~mich~~ - uns - bestimmten Sendungen des Patentamts sind an uns

zu richten.

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich - wir - Abschriften zurückbehalten.

Unterschrift Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft i.V. Glaubnitz

*) Falls der Anmelder minderjährig oder sonst in seiner Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (§ 114 des Bürgerlichen Gesetzbuches), ist das schriftliche Einverständnis des gesetzlichen Vertreters erforderlich.

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 4 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung (3 Blatt)
4. ~~1 Muster~~
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~mit freigemachtem Briefumschlag~~
6. ~~Vollmacht~~ **)

*) In der Beschreibung ist anzugeben, welche neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll (§ 2 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes).

**) Bei Bestellung eines Vertreters ist die Angabe der Person, Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters erforderlich.

Nichtzutreffendes ist zu streichen

9 Beilagen

An das

Deutsche Patentamt

(13b) München 26

Museumsinsel 1

Nr. 024 11 Albert Nauck & Co Detmold/München/Berlin Nachdruck verboten!
ANCO-Formulare mit Lizenz des Carl Heymanns Verlages

P.A.C 97934 * 27.2.51

2

Gebrauchsmusteranmeldung Neue Beschreibung s. Bl. 7–10

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Campestraße 7

Gegenstand: Photographische Kamera mit im Objektivverschluss eingebautem Blitzlichtschalter.

Die Neuerung betrifft photographische Kameras mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter. Bei Kameras mit Objektivverschluß und Blitzlichteinrichtung befindet sich der Schalter zum Auslösen des Blitzlichtes vorzugsweise fest eingebaut im Objektivverschluß und wird mit der und durch die Verschlußauslösung betätigt. Die handelsüblichen Objektivverschlüsse haben zum Anschluß der Verbindungsleitung zum Blitzlicht eine Steckvorrichtung, die sich oben auf dem Umfangsrande des Verschlusses befindet. Das bei Benutzung des Blitzlichtes mit der Steckvorrichtung zu verbindende Leitungskabel tritt demgemäß, dicht am Kameragehäuse anliegend, senkrecht zur optischen Achse aus dem Verschluß heraus und ist bei der Betätigung der Kamera hinderlich. Man hat deshalb schon vorgeschlagen, die Steckvorrichtung des Verschlusses so an ihm anzuordnen, daß sie schräg an der vorderen Stirnseite des Verschlusses angebracht und gegebenenfalls leicht nach auswärts geneigt ist. Diese Lösung der Aufgabe hat den Nachteil, daß die Anordnung nur bei bestimmten dafür geeigneten Verschlüssen verwendbar ist. Bei manchen Verschlüssen, bei denen die vordere Stirnseite von einem das Objektiv umgebenden Verstellring eingenommen wird, ist die Steckvorrichtung auf diese Weise überhaupt nicht anzubringen. Bei anderen Verschlüssen, bei denen es möglich ist, erfordert die Anbringung auf der Vorderseite eine verteuernde Änderung der Verschlüsse. Die Erfindung beseitigt die bisherigen Nachteile der ungeeigneten Lage der Verbindungsleitung ohne Veränderung der bisher gebräuchlichen Objektivverschlüsse. Erreicht wird das dadurch, daß bei photographischen Kameras mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter an der Vorderseite des Kamerakörpers, vorzugsweise an der den Verschluß umgebenden Frontplatte oder Kappe, eine mit dem Blitzlichtschalter des Verschlusses verbundene Steckvorrichtung für die Verbindungsleitung zum Blitzlicht angebracht ist. Die aufzusteckende Verbindungsleitung wird also nicht mehr unmittelbar am Verschluß

angebracht, sondern am Kamerakörper oder an Teilen desselben. Das hat den zusätzlichen Vorteil, daß der Verschluß durch den Fortfall des wiederholten Aufsteckens und Abziehens der Leitung weniger beansprucht wird. In bevorzugter Ausführung wird die Steckvorrichtung in einem seitlichen Felde zwischen der senkrechten und horizontalen Achse der Kameravorderseite angeordnet, d.h. am besten auf den Diagonalen der Frontplatte oder Kappe. Dadurch ergibt sich eine günstige Lage der Leitung in Bezug auf den auf der Kamera befindlichen Entfernungsmesser bzw. Sucher. Damit auch die hinter der Leitung liegenden Betätigungsglieder der Kamera, z.B. der Filmspulknopf und die Auslösetaste, möglichst frei bleiben, kann man die Steckvorrichtung, wie an sich bekannt, schräg nach außen gerichtet anbringen.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Neuerung.

Fig. 1 zeigt in Vorderansicht eine Rollfilmkamera mit einer den Objektivverschluß umfassenden Frontkappe, ohne aufgesteckte Verbindungsleitung zum Blitzlicht.

Fig. 2 ist eine Seitenansicht der gleichen Kamera in größerem Maßstab mit aufgesteckter Verbindungsleitung.

Die Kamera 1 mit den Filmaufspulknöpfen 2, 3, Entfernungsmesser 4 und Auslösetaste 5 hat auf der Vorderseite eine fest an ihr angebrachte gewölbte Kappe 6, deren Ecken 7 gemäß dem Ausführungsbeispiel zur Kamera hin abgeschrägt sein können. Diese Kappe umgibt den Objektivverschluß 8, der wie üblich das Objektiv 9 umfaßt und mit einem Stellring 10, dem Spannhebel 11 und dem Auslösehebel 12 versehen ist. Der Verschluß 8 mit dem Objektiv 9 ist in der Kappe 6, d.h. in Richtung der optischen Achse verstellbar. Auf der im Bilde linken oberen, abgeschrägten Ecke 7 (Fig. 1) der Kappe 6 ist eine an sich bekannte Steckvorrichtung in Form einer Buchse 13 angebracht. Sie ist schräg nach oben und nach vorn auswärts gerichtet und unterscheidet sich nicht von den üblichen in Objektivverschlüssen vorhandenen Blitzlichtleitungsanschlüssen. Die Steckvorrichtung 13 ist im Innern der Kappe

4

durch Drähte mit der im Verschluß vorhandenen Steckvorrichtung oder in sonst geeigneter Weise mit dem Blitzlichtschalter des Verschlusses verbunden. Diese Verbindung ist nicht Gegenstand der Anmeldung und daher in der Zeichnung nicht besonders dargestellt. Bei Benutzung einer Blitzlichteinrichtung in Verbindung mit der Kamera wird der an der Verbindungsleitung 14 (Fig. 2) befindliche Nippel 15 auf die Steckerbuchse 13 aufgesteckt und nimmt mit der Leitung 14 die in Fig. 2 gezeichnete Lage ein. X

5

Schutzansprüche Neue Schutzansprüche s. Bl. 11

1.) Photographische Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderseite des Kameraköpers, vorzugsweise an der den Verschluß umgebenden Frontplatte oder Kappe, eine mit dem Blitzlichtschalter des Verschlusses verbundene Steckvorrichtung für die Verbindungsleitung zum Blitzlicht angebracht ist.

2.) Photographische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckvorrichtung (13) in einem seitlichen Felde (7) zwischen der senkrechten und horizontalen Achse der Kameravorderseite angeordnet ist. (Fig. 1).

3.) Photographische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckvorrichtung (13) schräg nach außen gerichtet ist. (Fig. 2).

4.) Photographische Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter, wie beschrieben und dargestellt.

Fig. 1

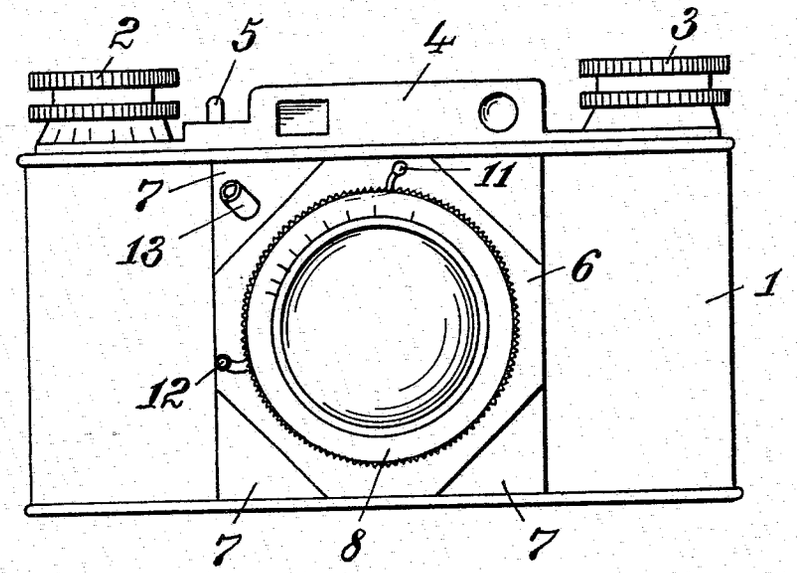
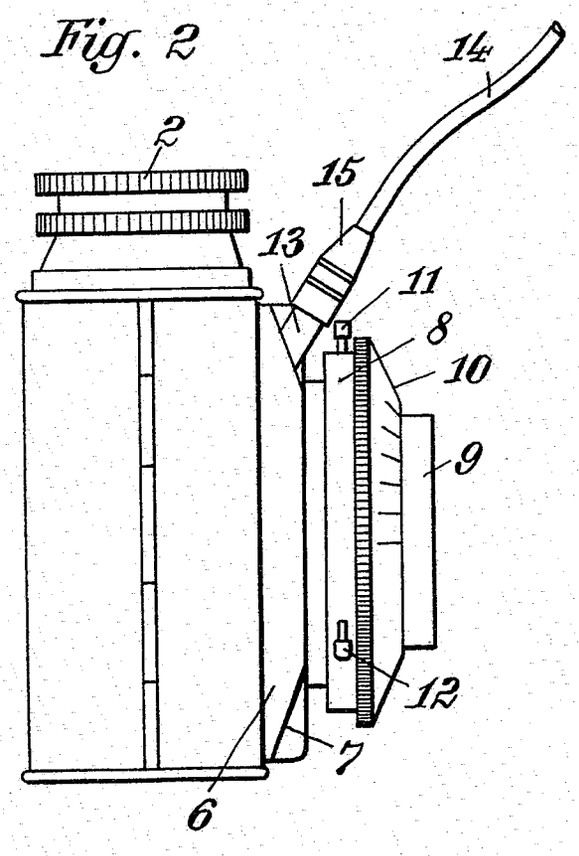


Fig. 2



A b s c h r i f t !

1

Voigtländer

VOIGTLÄNDER UND SOHN AKTIENGESELLSCHAFT BRAUNSCHWEIG
VOIGTLÄNDER A. G. BRAUNSCHWEIG
TELEFON: SAMMELNUMMER 20281
TELEGR.: VOIDER BRAUNSCHWEIG
ALLE CODES

Gm

Einschreiben!
An das
Deutsche Patentamt
(13b) München 26
Museumsinsel 1

Deutsches Patentamt
26. SEP. 1951
Uhr Min.
Anlagen:

IHR ZEICHEN	IHRE NACHRICHT	UNSER ZEICHEN	TAG
		PB/Gls/H.	13.9.51

Aktenzeichen: 1073/57a Gm
= Gm 1 622 239

Inzwischen ermittelter vorbekannter Stand der Technik veranlaßt uns, das der Eintragung des Gm 1 622 239 zu Grunde gelegte Schutzbegehren einzuschränken.

Es wird demgemäß beantragt, die beifolgend dreifach überreichten neuen 3 Schutzansprüche zu den Akten zu nehmen, die an die Stelle der ursprünglichen 4 Schutzansprüche treten sollen.

Gleichzeitig wird eine neu gefaßte, dem eingeschränkten Schutzbegehren unter Berücksichtigung des Standes der Technik angepaßte Beschreibungseinleitung -- der Übersichtlichkeit unter gleichzeitiger Abschrift des beibehaltenen Wortlautes der Beschreibung des Ausführungsbeispieles -- in dreifacher Ausfertigung beigefügt.

Wir bitten um amtsseitige Bestätigung über die Aufnahme dieser geänderten Unterlagen als die nunmehr gültigen und maßgebenden in die Akten des Gm 1 622 239 .

V O I G T L Ä N D E R A. G.

gez.ppa.Unger gez.i.V.Glausnitzer

Anlagen!
1 neue Beschreibung m.
3 neuen Schutzanspr., dreifach

PA 473208*17.9.51

Änderung der Beschreibung und der Schutzansprüche des Gm 1 622 239 der Firma Voigtländer A.G., Braunschweig.

Photographische Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter.

Die Neuerung betrifft photographische Kameras mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter. Bei Kameras mit Objektivverschluß und Blitzlichteinrichtung befindet sich der Schalter zum Auslösen des Blitzlichtes vorzugsweise fest eingebaut im Objektivverschluß und wird mit der und durch die Verschlußauslösung betätigt. Die handelsüblichen Objektivverschlüsse haben zum Anschluß der Verbindungsleitung zum Blitzlicht eine Steckvorrichtung, die sich oben auf dem Umfangsrande des Verschlusses befindet. Das bei Benutzung des Blitzlichtes mit der Steckvorrichtung zu verbindende Leitungskabel tritt demgemäß, dicht am Kameragehäuse anliegend, senkrecht zur optischen Achse aus dem Verschluß heraus und ist bei der Betätigung der Kamera hinderlich. Man hat deshalb schon vorgeschlagen, die Steckvorrichtung des Verschlusses so an ihm anzuordnen, daß sie schräg an der vorderen Stirnseite des Verschlusses angebracht und gegebenenfalls leicht nach auswärts geneigt ist. Diese Lösung der Aufgabe hat den Nachteil, daß die Anordnung nur bei bestimmten dafür geeigneten Verschlüssen verwendbar ist. Bei manchen Verschlüssen, bei denen die vordere Stirnseite von einem das Objektiv umgebendem Verstellring eingenommen wird, ist die Steckvorrichtung auf diese Weise überhaupt nicht anzubringen. Bei anderen Verschlüssen, bei denen es möglich ist, erfordert die Anbringung auf der Vorderseite eine verteuernde Änderung der Verschlüsse. Die geschilderten Nachteile der ungeeigneten Lage der Verbindungsleitung können ohne Veränderung der bisher gebräuchlichen Objektivverschlüsse dadurch beseitigt werden, daß bei photographischen Kameras mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter die Steckvorrichtung für die Verbindungsleitung zum Blitzlicht am Kamerakörper selbst angebracht ist, und von dieser Steckvorrichtung her eine Verbindung zum Blitzlichtschalter des Verschlusses vorgesehen ist. Derartige An-

+ 2 +

ordnungen sind bekannt. Solche Steckvorrichtungen sind in den bekannten Fällen so angeordnet, daß der Stecker senkrecht zum Kamerakörper steht. In einem anderen Falle ist der Anschlußteil für den Stecker in einem das Objektivverschluß-Gehäuse ring- o.dgl. -förmig umgreifenden kapselartigen Teil angebracht, und zwar so gerichtet, daß er längsaxial in nahezu tangentialer Richtung zur Wandung der Kapsel liegt. Es ist andererseits bekannt, die Steckvorrichtung am Verschluß schräg nach außen gerichtet anzubringen.

Die vorliegende Erfindung sieht — unter teilweiser Benutzung des Bekannten — eine Bauform vor, welche besondere Vorteile dadurch erbringt, daß einerseits, wie an sich bekannt, der Verschluß selbst von der Steckvorrichtung durch den Fortfall des wiederholten Aufsteckens und Abziehens der Leitung weniger beansprucht, also entlastet ist, und daß andererseits durch Anordnung der Steckvorrichtung in einem seitlichen Felde zwischen der senkrechten und horizontalen Achse der Vorderseite, d.h. am beste auf den Diagonalen der Frontplatte oder Kappe, eine günstige Lage der Leitung in Bezug auf den auf der Kamera befindlichen Entfernungsmesser bzw. Sucher erreicht ist. Die schräge Lage der Steckvorrichtung bewirkt darüber hinaus, daß auch die hinter der Leitung liegenden Betätigungsglieder der Kamera, z.B. der Filmspulknopf und die Auslösetaste, weitgehend frei bleiben.

Demgemäß besteht die Erfindung in einer Kombination an sich bekannter Elemente:
Bei einer photographischen Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter und einer in der Vorderseite des Kamera körpers oder einer den Verschluß umgebenden Frontplatte oder Kappe angebrachten Steckvorrichtung für die Verbindungsleitung zum Blitzlicht steht die Achse der Steckvorrichtung unter einem spitzen bzw. stumpfen Winkel zur Bildebene. Die die Verbindungsleitung aufnehmende Hülse der Steckvorrichtung kann dabei in bevorzugter Ausführungsform in Aufnahmerichtung schräg nach außen von der Kamera vorstehen.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Neuerung.

+ 3 +

11

Fig. 1 zeigt in Vorderansicht eine Rollfilmkamera mit einer den Objektivverschluß umfassenden Frontkappe, ohne aufgesteckte Verbindungsleitung zum Blitzlicht.

Fig. 2 ist eine Seitenansicht der gleichen Kamera in größerem Maßstab mit aufgesteckter Verbindungsleitung.

Die Kamera 1 mit den Filmaufspulknöpfen 2 , 3 , Entfernungsmesser 4 und Auslösetaste 5 hat auf der Vorderseite eine fest an ihr angebrachte gewölbte Kappe 6 , deren Ecken 7 gemäß dem Ausführungsbeispiel zur Kamera hin abgeschrägt sein können. Diese Kappe umgibt den Objektivverschluß 8 , der wie üblich das Objektiv 9 umfaßt und mit einem Stellring 10 , dem Spannhebel 11 und dem Auslösehebel 12 versehen ist. Der Verschluß 8 mit dem Objektiv 9 ist in der Kappe 6 , d.h. in Richtung der optischen Achse verstellbar. Auf der im Bilde linken oberen, abgeschrägten Ecke 7 (Fig. 1) der Kappe 6 ist eine an sich bekannte Steckvorrichtung in Form einer Buchse 13 angebracht. Sie ist schräg nach oben und nach vorn auswärts gerichtet und unterscheidet sich nicht von den üblichen in Objektivverschlüssen vorhandenen Blitzlichtleitungsanschlüssen. Die Steckvorrichtung 13 ist im Innern der Kappe durch Drähte mit der im Verschluß vorhandenen Steckvorrichtung oder in sonst geeigneter Weise mit dem Blitzlichtschalter des Verschlusses verbunden. Diese Verbindung ist nicht Gegenstand der Anmeldung und daher in der Zeichnung nicht besonders dargestellt. Bei Benutzung einer Blitzlichteinrichtung in Verbindung mit der Kamera wird der an der Verbindungsleitung 14 (Fig. 2) befindliche Nippel 15 auf die Steckerbuchse 13 aufgesteckt und nimmt mit der Leitung 14 die in Fig. 2 gezeichnete Lage ein.

Schutzansprüche

1.) Photographische Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter und einer in der Vorderseite des Kamerakörpers oder einer den Verschluß umgebenden Frontplatte oder Kappe angebrachten Steckvorrichtung für die Verbindungsleitung zum Blitzlicht, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Steckvorrichtung unter einem spitzen bzw. stumpfen Winkel zur Bildebene steht.

2.) Photographische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Verbindungsleitung (14 , 15) aufnehmende Hülse (13) der Steckvorrichtung in Aufnahmerichtung schräg nach außen von der Kamera (1) vorsteht.

3.) Photographische Kamera mit im Objektivverschluß eingebautem Blitzlichtschalter, wie beschrieben und dargestellt.

Bek. gem. 21. DEZ. 1950

42h. 1 618 040. Voigtländer & Sohn A.-G., Braunschweig. | Halterung für optische Teile, wie Abdeckscheiben, Linsen u. dgl. 4. 11. 50. V 818. Photo- und Kinoausstellung, Köln 6. 5. 50. (T. 4; Z. 1)

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 11.9.51 ja in den Akten: in den Akten Gm 1605397 Gm 1 618 040

Gelöscht

eingetr.

Nr. 1618040 * -1.1250

DA 733608* 4.11.50

Gebrauchsmuster

Braunschweig, den 2. November 19 50

(Bei ausländischen Orten: Staat beifügen) Straße Nr. Gaußstr. 7

Hiermit melde ich - wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

durch

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - nachdem das Erteilungsverfahren in Sachen der heute gleichzeitig eingereichten Patentanmeldung erledigt ist. Mit Rücksicht auf diese spätere Eintragung bitte um Aussetzung der formellen Prüfung.

Nichtzutreffendes streichen

Die Bezeichnung lautet:

"Halterung für optische Teile wie Abdeckscheiben, Linsen u. dgl."

Unionspriorität / Ausstellungspriorität vom 6.5.1950

in Köln (Foto-Kino-Ausstellg.) wird beansprucht.

für 6. - 14.5.1950

Da Auslandspatente nachgesucht werden sollen, wird um Aussetzung der Eintragung auf die Dauer von Monate gebeten.

Die Anmeldegebühr von 15 DM - 7,50 DM - wird unter der Angabe „Anmeldegebühr" auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Alle für mich - uns - bestimmten Sendungen des Patentamts sind an uns zu richten.

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich - wir - Abschriften zurückbehalten.

Unterschrift*):

*) Falls der Anmelder minderjährig oder sonst in seiner Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (§ 114 des Bürgerlichen Gesetzbuches), ist das schriftliche Einverständnis des gesetzlichen Vertreters erforderlich.

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 7 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung
4. 1 Modell
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte / mit freigemachtem Briefumschlag -
6. Vollmacht **)

*) In der Beschreibung ist anzugeben, welche neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll (§ 2 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes).

**) Bei Bestellung eines Vertreters ist die Angabe der Person, Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters erforderlich.

Nichtzutreffendes ist zu streichen

9 Beilagen

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 26**

Museumsinsel 1

Nr. 024 11 Albert Nauck & Co Detmold / München / Berlin Nachdruck verboten!
ANCO-Formulare mit Lizenz des Carl Heymanns Verlages

PA 733608*-4.11.50

Gebrauchsmusteranmeldung

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Gompestraße 7

Gegenstand: Halterung für optische Teile wie Abdeckscheiben, Linsen u.dgl.

Im Gerätebau für optische Instrumente ist es bekannt, Linsen dadurch mit einer Fassung zu versehen, daß ein dem Linsendurchmesser entsprechender ringförmiger Rahmen vorstehende Lappen aufweist, die zur Befestigung der Linse über deren Rand umgebogen werden. Von dieser Befestigungsart wird weiterhin Gebrauch gemacht, um eine solche Fassung mit der Linse in einem Gehäuseteil zu befestigen. Zu diesem Zweck werden weitere an der Linsenfassung vorhandene Lappen in Ausschnitte des Gehäuses eingeführt und dann abgebogen. Diese Halterungen schließen die Gefahr ein, daß die Gläser entweder beim Abbiegen der Lappen oder, da die Verbindung starr ist, bei späteren Stößen beschädigt oder zerstört werden.

Durch die Erfindung wird diese Gefahr vermieden, und außerdem ist die Montage erleichtert, da keine besondere Vorsicht beim Zusammenschluß der Teile nötig ist. Zur Erreichung dieser Vorteile weist der die optischen Teile, z.B. Abschlußgläser, Linsen, auch Sucherlinsen usw. aufnehmende, vorzugsweise topfartige Fassungsrahmen an der Kante der Rahmenumfangswand Vorsprünge auf, die entsprechende Ausschnitte des Gehäuses durchgreifen. Diese Vorsprünge ragen also ins Gehäuseinnere; sie dienen als solche nicht zum Halten und Vordrücken des Glases gegen den Vorderrand des Fassungsrahmens. Dafür sind vielmehr besondere federnde Zwischenglieder vorhanden, welche sich teils auf der Gehäuse- und teils auf der Glaswand abstützen. Sie halten den optischen Teil elastisch im Rahmen. Diese federnden Zwischenglieder sind vorteilhaft als verformte, vorzugsweise gekrümmte Federbleche ausgebildet, sie besitzen Schlitze o.dgl., so daß man sie bei der Montage leicht über die genannten Vorsprünge des Fassungsrahmens schieben kann, welche beispielsweise

die Form von bei Fassungen bekanntenLappen besitzen. Nach dem Auffädeln des Federbleches wird der Fassungsvorsprung seitlich abgewinkelt oder sonstwie verformt, so daß das Glas nun unverrückbar in seiner Lage gehalten wird. Diese Lage läßt sich auf einfache Weise recht genau festlegen. Um eine noch genauere Einstellung des optischen Gliedes zu ermöglichen, kann man im Sinne der Erfindung lösbare Verbindungen anordnen. Dafür sind Schraubstifte besonders geeignet, die an dem Rahmen, z.B. durch Lötung oder Schweißung, befestigt sind und die nach dem Zusammenbau der Teile mit Schraubenmuttern angezogen werden. Mit dieser Anordnung kann man übrigens auch eine gefühlsmäßig zu bemessende Festspannung vornehmen. Die federnden Zwischenglieder können je nach Verwendungszweck verschiedene Formen besitzen. Zur Befestigung von Planglasscheiben wird man z.B. rechteckige Federscheiben mit rechteckigen Aufsteckö̈ffnungen bevorzugen. In vielen anderen Fällen genügen runde Federscheiben, die handelsüblich und daher billig sind. Auch Scheiben aus elastischen nichtmetallischen Stoffen sind verwendbar. Beim Gebrauch von Stahlscheiben wird der Verbindung zweckmäßig noch eine zusätzliche Unterlegscheibe aus Pappe o.dgl. zwischengefügt, um eine metallische Druckberührung von der Glasoberfläche fernzuhalten.

Die Zeichnungen zeigen Ausführungsbeispiele, auf die die Erfindung nicht beschränkt ist.

Fig. 1 ist ein Querschnitt durch das Gehäuse eines optischen Gerätes und daran befestigter Planglasscheibe als Fenster;

Fig. 2 ist die Draufsicht auf die Einrichtung nach Fig. 1, von innen gesehen;

Fig. 3 zeigt im Querschnitt eine ähnliche Halterung für eine Linse;

Fig. 4 läßt die Halterung der Fig. 3 von innen gesehen, erkennen;

Fig. 5 gibt in größerem Maßstab als Querschnitt nur die eine Ecke einer Halterung mit einer anderen Befestigungsart wieder.

Nach Fig. 1 und 2 befindet sich in einem Gehäuse 1 ein Ausschnitt 2 . Die Umrandung 21 dieses Ausschnittes 2 weist nach innen ragende lappenartige Vorsprünge 3 auf. Ein topfartiger Fassungsrahmen 4 , der das Planglas 5 aufnimmt und ein Fenster 6 hat, besitzt nach innen vorspringende Lappen 7. Beim Zusammenbau wird der Rahmen 4 nun so in das Gehäuse 1 eingefügt, daß die Lappen 7 in den Ausschnitt 2 des Gehäuses 1 eintreten und sich gegen den Rand 21 anlegen, während sich der übrige Rand 41 des Rahmens 4 auf den genannten lappenartigen Vorsprüngen 3 des Gehäuses 1 abstützt. Nachdem dann auf die Lappen 7 gekrümmte, im Falle der Abdeckscheibe z.B. rechteckige Federscheiben 8 aufgesteckt sind, werden die Enden 71 der Lappen 7 verformt, beispielsweise klauenartig umgebogen. Dadurch wird zugleich der Fassungsrahmen 4 federnd gegen das Gehäuse 1 und das Glas 5 federnd, aber unverrückbar im Rahmen 4 gehalten, da sich die Federscheiben 8 teils auf der Gehäuseinnenwand 1 und teils auf der Glasoberfläche 5 abstützen.

In Fig. 3 und 4 ist in ähnlicher Weise eine Linse befestigt. Die Linse 9 lagert in einem topfartigen Rahmen 10 , der zu diesem Zweck hier einen besonderen Halterand 101 besitzt. Der Rahmen 10 stützt sich auf Vorsprüngen 3 des Kreisausschnittes 2 des Gehäuses 1 ab. Die Lappen 7 des Rahmens 10 sind, wie beim Beispiel nach Fig. 1 und 2 beschrieben, über Federscheiben 8 umgelegt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 sind an dem Rahmen 4 außen Gewindestifte 11 angelötet, die als Vorsprünge nach innen ragen und die Andruckfedern 8 tragen. Nach dem Aufsetzen der Federn 8 werden auf diese Gewindestifte 11 Muttern 12 aufgeschraubt, die die Federscheiben 8 andrücken. Unter den Federscheiben 8 sind nichtmetallische Unterlegscheiben 13 angeordnet, welche die Glasoberfläche gegen die Anlage der Federscheibenkante schützen.

PA.733608*-4.11.50

Schutzansprüche

1) Halterung für optische Teile wie Plangläser, Linsen u.dgl. bei der die die Gläser tragenden Fassungen mittels die Gehäusewandungen durchgreifenden Lappen im Gehäuse befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Fassungsrahmen (4 , 10) des Glases (5 , 9) in das Gehäuseinnere hineinragende z.B. lappenartige Vorsprünge (7 , 11) besitzt, die elastische Zwischenglieder (8) tragen, welche sich ihrerseits sowohl auf der Gehäusewand (1) als auch auf der Glasoberfläche (5 , 9) abstützen.

2) Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als federnde Zwischenglieder verformte, vorzugsweise im unbelasteten Zustand gekrümmte Federbleche (8) dienen.

3) Halterung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den federnden Zwischengliedern (8) und der Gehäuse- (1) und Glasoberfläche (5 , 9) nichtmetallische Unterlegscheiben (13) angeordnet sind.

4) Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der ins Gehäuseinnere (1) hineinragenden Vorsprünge (7) des Fassungsrahmens (4) eine die federnden Zwischenglieder (8) sichernde Abbiegung (71) o.dgl. aufweisen.

5) Halterung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abbiegung (71) o.dgl. der Fassungsvorsprünge (7) so geformt ist, daß sie die Gehäusewandung (1) nicht berührt.

6) Halterung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die das Gehäuse durchgreifenden Fassungsvorsprünge (7) an der Kante (21) eines Durchblick-Ausschnittes (2) des Gehäuses (1) anliegen.

7) Halterung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die nicht abgebogenen Teile des ins Gehäuseinnere (1) hineinragenden Fassungsrandes auf lappenartigen Vorsprüngen (3) der Kante des Gehäuseausschnittes (2) aufsitzen.

Fig. 1

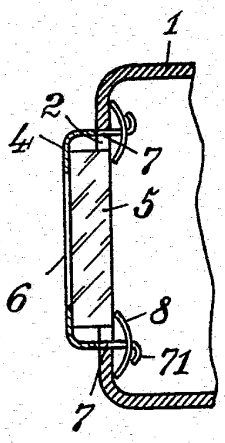


Fig. 2

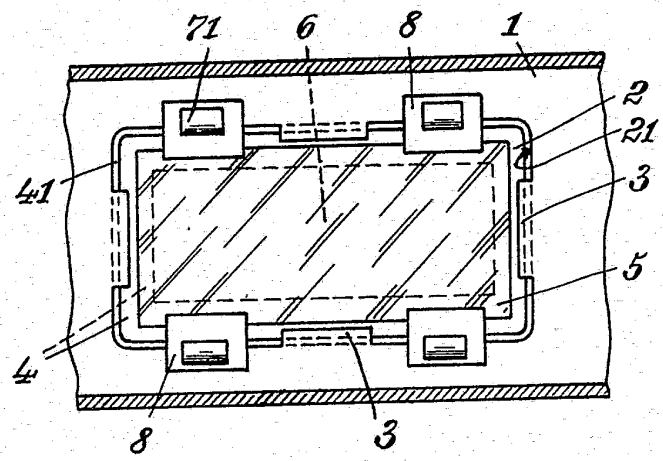


Fig. 3

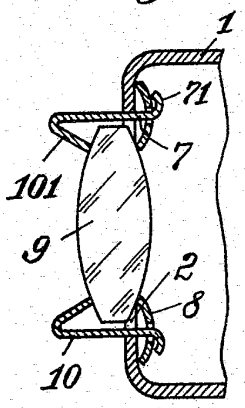


Fig. 4

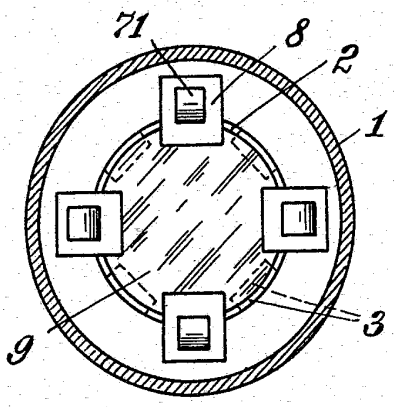
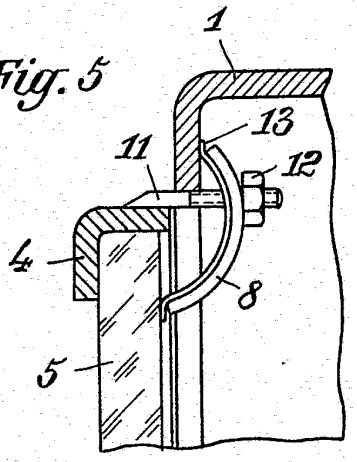


Fig. 5



Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM
29. NOVEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 819 915

KLASSE 42c GRUPPE 302

V 2776 IX b / 42 c

Walter Noack, Braunschweig
ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

Vorrichtung zum Feststellen zweier senkrecht aufeinanderstehender Wellen, insbesondere bei Stativen, Gestellen u. dgl. für photographische Kameras oder sonstige optische Geräte

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 22. Oktober 1950 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 20. September 1951
Die Priorität der Schaustellung auf der am 6. Mai 1950 eröffneten Photo- und Kino-Ausstellung in Köln ist in Anspruch genommen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Feststellen zweier senkrecht aufeinanderstehender Wellen. Sie hat besondere Bedeutung für Stative, Gestelle oder sonstige Halter von optischen Geräten, z. B. photographischen Kameras. Bei der Aufstellung von Kameras, speziell bei Atelierkameras, ist es meist erforderlich, diese um einen bestimmten Winkel zu schwenken und dann festzustellen. Für diesen Zweck sind bereits zahlreiche Geräte in voneinander abweichenden Ausführungen bekanntgeworden. Die Feststellung wird im allgemeinen dadurch bewirkt, daß Klemmschrauben mit Flügelmuttern o. dgl. angezogen werden.

Die Erfindung löst die Aufgabe in fortschrittlicher Weise dadurch, daß bei einer derartigen Vorrichtung zum Feststellen zweier senkrecht aufeinanderstehender Wellen, von denen die eine durch Schwenken in einer senkrecht zur feststehenden Welle liegenden Ebene in eine beabsichtigte Lage gebracht worden ist, ein die Schwenkachse tragendes, auf der feststehenden Welle gleitendes Futter durch axiale Verschiebung gegen ein Klemmglied der feststehenden Welle gepreßt wird. Besonders sicher ist eine solche Klemmverbindung, wenn man die feststehende Welle mit einem Bund ausrüstet, gegen den sich eine konische Fläche des Futters der Schwenkwelle legt. Das Futter der Schwenkwelle kann dabei durch eine auf der feststehenden Welle verschraubbare Mutter o. dgl. axial in Richtung der Klemmstelle verschoben werden. Es ist für ein leichtes Lösen und Anpressen der Feststellmutter vorteilhaft, zwischen die Feststellmutter und das Futter der Schwenkwelle ein Kugellager einzuschalten, welches beim Verschwenken als Lauflager und beim Feststellen als druckaufnehmendes Widerlager dient. Die feststehende Welle kann man mit einem Absatz versehen, wobei an der Absatzstelle der genannte Bund oder Anlageflansch für das Futter der Schwenkwelle angeordnet ist. Zur leichteren Betätigung kann die Mutter in bekannter Weise mit einer griffigen Oberfläche versehen sein, oder es können auf ihr auch die üblichen Flügel angebracht sein.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Es sind jedoch auch andere Verwirklichungen im Rahmen der Erfindung möglich.

Fig. 1 stellt die Vorrichtung im Längsschnitt dar; Fig. 2 zeigt den Querschnitt der Vorrichtung nach Linie *a-b* in Fig. 1.

Die aus den Figuren ersichtliche Welle 1 ist das Tragelement des Gerätes. Um sie kann eine senkrecht dazu angeordnete Welle, Achse, Stange 2 o. dgl., welche beispielsweise eine nicht dargestellte Kamera trägt, in Richtung des Pfeiles (Fig. 2) nach Bedarf für die Einstellung verschwenkt werden, solange keine Feststellung erfolgt ist. Die Welle 1 besitzt einen Zapfen 4, an dessen Ende ein Gewinde 5 angeschnitten ist. Beim Ansatz des Zapfens 4 an der Welle 1 ist ein Bund 6 starr befestigt, der radial nach außen vorsteht. Auf dem glatten Teil des Zapfens 4 sitzt ein Kugellager 7. Es legt sich gegen ein Futter 8 an, das drehbar auf dem Wellenzapfen 4 sitzt und in dem der Zapfen 9 der Schwenkwelle 2 fest sitzt. Das Futter 8 hat an seiner der Welle 1 zugekehrten Seite eine Schrägfläche 10, die sich gegen den Bund 6 des Zapfens 4 anlegt. Diese Ausführungsform gestattet ein in gewissen Grenzen nachgiebiges Anpressen des Futters 8 gegen den Bund 6 der Welle 1. Die Anpressung und die Lösung wird durch eine Mutter 11 vorgenommen, die auf das Gewinde 5 von außen aufgeschraubt ist und deren Rand 12 das Kugellager 7 übergreift. Ihre Oberfläche ist zweckmäßig durch Rändeln griffig gemacht.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Feststellen zweier senkrecht aufeinanderstehender Wellen, von denen die eine durch Schwenken in einer senkrecht zur feststehenden Welle liegenden Ebene in eine beabsichtigte Lage gebracht worden ist, insbesondere für photographische Kameras und optische Geräte, dadurch gekennzeichnet, daß ein die Schwenkwelle (2) tragendes, auf der feststehenden Welle (1) gleitendes Futter (8) durch axiale Verschiebung gegen ein Klemmglied der feststehenden Welle (1) gepreßt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die feststehende Welle (1) einen Bund (6) o. dgl. besitzt, gegen den sich eine konische Fläche (10) des Futters (8) der Schwenkwelle (2) legt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Futter (8) der Schwenkwelle (2) durch eine auf der feststehenden Welle (1) verschraubbare Mutter (11) o. dgl. axial in Richtung der Klemmstelle verschoben wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Feststellmutter (11) und das Futter (8) der Schwenkwelle (2) ein wechselweise als Lauf- und Drucklager dienendes Kugellager (7) eingeschaltet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststellmutter (11) eine griffige Oberfläche besitzt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die feststehende Welle (1) einen Absatz besitzt, wobei an der Absatzstelle der Anlagebund, -flansch o. dgl. (6) für das Futter (8) der Schwenkwelle (2) angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 2417 11. 51

Zu der Patentschrift **819 915**
Kl. **42c** Gr. **302**

Fig. 1

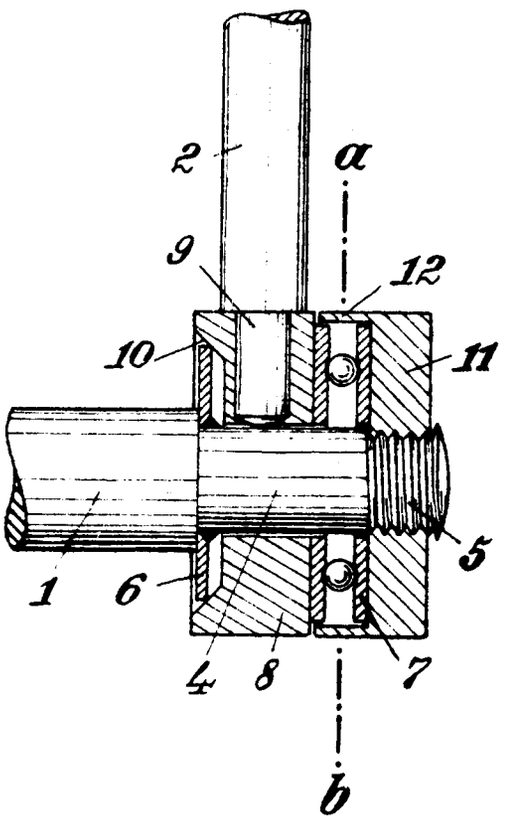
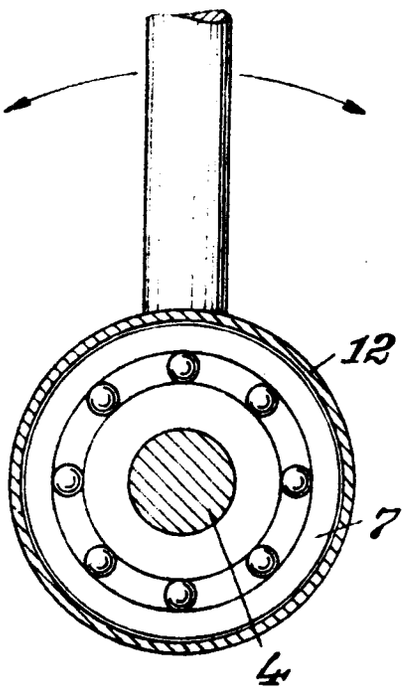


Fig. 2



Bek. gem. - 7. DEZ. 1950

42h. 1 617 169. Voigtländer & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig. | Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten. 21. 10. 50. V 809. Photo- und Kinoausstellung Köln 6. 5. 50. (T. 7; Z. 2)

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

in den Akten Gm 1605397

Verfügung vom: 11.9.51 gr den Akten: Gm 1 617 169

Gelöscht

eingetr.

Nr. 1617169 * 14.11.50

Gebrauchsmuster

PA 710800*21.10.50 1

Braunschweig, den 20.10. 1950

Campe- Straße Nr. 7
(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melde~~n~~ ~~ich~~ - wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

~~durch~~ .....
(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage~~n~~ dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - ~~nachdem das Erteilungsverfahren in Sachen der heute gleichzeitig eingereichten Patentanmeldung erledigt ist. Mit Rücksicht auf diese spätere Eintragung bitte um Aussetzung der formellen Prüfung.~~

Nichtzutreffenden Falles streichen

Die Bezeichnung lautet:

"Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten"

~~Unionspriorität~~ ~~Ausstellungspriorität~~ vom Ausstellungspriorität 6.5.1950

in Köln (Fotokino-Ausstellg.) wird beansprucht.
für 6. - 14.5.1950

~~Das Auslandspatente nachgesucht werden sollen, wird um Aussetzung der Eintragung auf die Dauer von x Monate gebeten.~~

Die Anmeldegebühr von 15 DM - ~~7,50 DM~~ - wird unter der Angabe „Anmeldegebühr" auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Alle für ~~mich~~ - uns - bestimmten Sendungen des Patentamts sind an uns

zu richten.

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe~~n~~ ~~ich~~ Abschriften zurückbehalten.

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

Unterschrift*):

i.V. Glaßmeyer

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 5 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung
4. ~~x Modell~~
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~mit freigemachtem Briefumschlag~~ -
6. ..... ~~Vollmacht~~ **)

*) In der Beschreibung ist anzugeben, welche neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll (§ 2 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes).

**) Bei Bestellung eines Vertreters ist die Angabe der Person, Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters erforderlich.

*) Falls der Anmelder minderjährig oder sonst in seiner Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (§ 114 des Bürgerlichen Gesetzbuches), ist das schriftliche Einverständnis des gesetzlichen Vertreters erforderlich.

Nichtzutreffendes ist zu streichen

12 Beilagen

An das

Deutsche Patentamt

(13b) München 26

Museumsinsel 1

Nr. 024 11 Albert Nauck & Co Detmold / München / Berlin Nachdruck verboten!
ANCO-Formulare mit Lizenz des Carl Heymanns Verlages

PA 710 80 C*21.10.50

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Campestraße 7

Gegenstand: Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, Projektionsgeräte so auszugestalten, daß das Fortbewegen des Bildträgers, also des Filmbandes in periodischen Zeitabständen vollständig selbsttätig erfolgt. Derartige Geräte sind beispielsweise für Vorführ= oder Reklamezwecke, z.B. auch in den Schaufenstern von Verkaufsläden, so verwendbar, daß das jeweilige Bild eine kurze Zeit lang auf einem Schirm o.dgl. projiziert erscheint, und daß sodann das nächste Bild folgt. Man braucht diese Apparate nur einzuschalten, sie laufen dann auf beliebig lange Zeit weiter. Das Bildband ist endlos, so daß sich die Vorführung automatisch nach jedem Durchlauf wiederholt; es findet also eine Art geschlossener Kreistransport statt.

Zu diesem Zweck ist die Einrichtung nach der Erfindung mit einem langsam laufenden Motor ausgerüstet, der auch während der Stillstandszeiten der Bilder mit gleicher Geschwindigkeit läuft. Das Fortschalten der Bilder erfolgt dann ruckweise. Der Motor lädt in der Zeit der Ruhepause des Films einen Kraftspeicher auf; die ständig umlaufende Antriebswelle löst zu vorbestimmtem stets gleichem Zeitpunkt, beispielsweise durch Betätigung mittels eines mit-umlaufenden Anschlages, oder durch eine mit ihr verbundene Exzenter= oder Nockenscheibe, die Sperre der Filmtransportwalze aus, so daß diese vermöge der vorher aufgespeicherten, nunmehr freigegebenen Kraft, vorzugsweise der Kraft einer Torsionsfeder, schlagartig die Fortschaltung des Filmes bewerkstelligt. Ein Anschlag oder ein sonstiges hemmend in die Bahn der Schaltwalze greifendes Glied begrenzt die Schaltbewegung.

Es sind kinematographische Wiedergabegeräte mit ähnlichen schlagartig wirkenden Schalteinrichtungen bekannt, die besonders für Spielzeugapparate bestimmt sind; bei ihnen ist ein Handkurbelbetrieb vorgesehen. Für den Dauerbetrieb ist diese bekannte Einrichtung nicht geeignet, weil sie Handbetrieb verlangt und weil sowohl die offene Lage der als Kraftspeicher wirksamen Schraubenfeder wie auch die vorgesehene Art des Transportes mittels einseitig den Film erfassenden Filmschaltrades störanfällig ist.

Die Erfindung besteht nun insbesondere darin, daß ein Schaltaggregat gebildet ist, bei welchem die vom genannten Antriebsmotor getriebene Welle eine Filmschaltwalze trägt, und daß die als Kraftspeicher für das ruckartige Fortschalten des Filmes dienende Wendelfeder innerhalb dieser Filmschaltwalze angeordnet ist. Die Feder ist in an sich bekannter Weise dabei einen Endes mit der ständig umlaufenden Antriebswelle verbunden, während sie anderen Endes so mit der nur zeitweilig gedrehten Filmschaltwalze verbunden ist, daß sie ihr den Drehimpuls zu versetzen vermag. Die Antriebswelle durchgreift die Schaltwalze und trägt am freien Ende die erwähnten Organe zum Betätigen der Sperrung und Freigabe der Filmschaltwalze.

Dieses Aggregat kann vorzugsweise so ausgebildet sein, daß es einen geschlossenen Bauteil darstellt, der sich an beliebige Projektionsgeräte anschließen läßt. Es ist zweckmäßig in ein Schutzgehäuse eingebaut.

Die erfindungsgemäße Ausbildung ist zufolge seiner Bauart vor äußeren sowie betrieblichen Störeinflüssen gesichert. Es ist leicht und billig herstellbar. Seine Unabhängigkeit vom System des verwendeten Projektors macht es allgemein brauchbar.

Die Zeichnungen zeigen ein Ausführungsbeispiel der Einrichtung gemäß der Erfindung.

Fig. 1 stellt in schaubildlicher Ansicht ein Projektionsgerät mit einem daran befestigten Schaltaggregat gemäß der Erfindung dar;

Fig. 2 gibt in einem gegenüber der Darstellung in Fig. 1 um 90° gedrehten Längsschnitt die hauptsächlichen Teile der Einrichtung mit Gehäuse und gekuppeltem Antriebsmotor wieder;

Fig. 3 ist die Aufsicht auf die in Fig. 2 links liegende Stirnseite der Filmschaltwalze mit darauf befestigten Sperrstiften;

Fig. 4 zeigt eine gleiche Aufsicht mit einer anderen Anordnung der Sperrstifte;

Fig. 5 stellt in Aufsicht einen von der Antriebswelle über eine Nockenscheibe betätigten Schaltriegel dar;

Fig. 6 gibt eine andere Ausführungsform des Schaltriegels mit Exzenterscheibe wieder.

Bei dem in Abb. 1 gezeigten Filmprojektor befindet sich vor dem die Beleuchtungseinrichtung enthaltenden Gehäuse 1 die Optik 2 , die in ihrem Halter 3 einen Durchgang 4 für das Filmband 5 hat. Mit dem Projektor ist durch eine Schraube 6 o.dgl. die Einrichtung zum periodischen Fortbewegen des Films 5 verbunden. Das Schaltaggregat bildet eine in sich geschlossene Einheit und wird von einem Gehäuse 7 , 8 umschlossen, welches in seinem unteren, hier rechteckig dargestellten Teil 8 den Antriebsmotor 12 einschließt und auf einer Deckplatte 9 den zum Film 5 hin offenen halbzylindrischen Gehäuseteil 7 trägt, der den eigentlichen Fortschaltmechanismus umfaßt. Mit dem Gehäuse 7 ist außerdem eine Drahtstange 10 verbunden, die zur Führung der oben über den Projektor laufenden Filmschlaufe 5 eine Art Öse 11 trägt.

Die eigentliche Schalteinrichtung ist durch die Fig. 2 - 5 erläutert. Sie besteht aus einem kleinen langsam laufenden Antriebsmotor 12 , z.B. einem Synchronmotor, der beispielsweise 1 bis 2 Umdrehungen je Minute macht, einer mit ihm gekuppelten Antriebswelle 13 , die die Filmschaltwalze 14 durchdringt, und den mit ihr fest verbundenen Sperr- oder Auslöse-

mechanismus trägt. Die Welle 13 trägt an der Motorseite einen fest aufsitzenden Bund 15 o.dgl. , auf dem die eine Seite der Filmschaltwalze 14 drehbar gelagert ist. An diesem Lager bzw. Bund 15 ist das eine Ende der die Welle 13 umgreifenden Wendelfeder 16 befestigt. Das andere Ende dieser den Kraftspeicher des Aggregates bildenden Feder 16 greift fest in die Wandung der Filmschaltwalze 14 ein. Mit 17 sind die auf dem Umfang beider Ränder der Schaltwalze in den Film 5 eingreifenden Zähne bezeichnet. Die Lagerung der Filmschaltwalze 14 auf der in Fig. 2 linken Seite erfolgt auf dem zylindrischen Ansatz 271 ,beispielsweise einer Nockenscheibe 27 , die durch eine Madenschraube 19 fest auf der Antriebswelle 13 gehalten wird. Gegen die Nockenscheibe 27 liegt ein Hebel 24 unter Federspannung 28 mit einer Fühlspitze 26 an. Der Hebel 24 ist um einen am Gehäuse 7 festen Stift 22 schwenkbar, er besitzt als Anschlag eine Abwinklung 25 . Eine andere Ausführungsform für einen in gleicher Weise wirkenden Hebel 21 ist in Fig. 6 dargestellt. Der dort vorgesehene Schwenkhebel 21 besitzt ebenfalls eine Abwinklung 23 und er hat an seinem schwenkbaren Ende eine Gabel 20 , die eine Exzenterscheibe 18 umfaßt, die fest auf der Antriebswelle 13 sitzt und mit ihr ständig umläuft. Die Stirnseite der Filmwalze 14 trägt Stifte 29 , die wechselweise mit dem Anschlag 25 bzw. 23 des hin und her bewegten Hebels 24 bzw. 21 in Eingriff kommen und so jeweils die Bewegung der Walze 14 hindern. Je nach der Umlaufgeschwindigkeit der Walze 14 , also entsprechend der gewünschten Schaltdauer, können ein oder mehrere Stiftpaare auf der Walze angeordnet sein (vgl. die Figuren 3 und 4) . Die Stifte 29 liegen zur Erzielung eines abwechselnden Anschlages auf zur Antriebswelle 13 konzentrischen Kreisen verschiedenen Durchmessers.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Beim fortgesetzten Lauf des Antriebsmotors 12 wird die Welle 13 mitgenommen und spannt die Feder 16 , da die Walze 14 durch ihr Gesperre festgehalten wird. Gleichzeitig mit der Welle 13 wird aber die auf ihr befestigte Exzenter- oder Nockenscheibe 18 bzw. 27 gedreht. Dadurch wird der

Anschlag 23 bzw. 25 des Hebels 21 bzw. 24 schließlich aus dem Bereich des bisher anliegenden Stiftes 29 bewegt. Die Filmschaltwalze 14 schnellt unter Wirkung der Feder 16 sofort soweit herum, bis sie durch das Anschlagen des anderen Stiftes 29 gegen die Hebelabwinkelung 23 bzw. 25 gefangen wird, sie transportiert dabei den Film 5 um eine Bildlänge weiter. Die Umlaufgeschwindigkeit des Motors und die Stiftanordnung ist beispielsweise so gewählt, daß alle 15 Sekunden ein Bildwechsel erfolgt, doch ist ebenso ein anderer Rhytmus einstellbar.

PA 71080C*21.10.50

Schutzansprüche

1) Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten, dadurch gekennzeichnet, daß ein langsam laufender Motor (12) ständig eine Antriebswelle (13) dreht, auf der eine hohle Filmschaltwalze (14) gleitet, die wechselweise mittels durch die Drehung der Antriebswelle (13) betätigter Sperrmittel (29 , 25 bzw. 23) angehalten und zum Filmfortschalten freigegeben wird, wobei eine als Kraftspeicher wirksame Feder (16) o.dgl. im inneren Hohlraum der Filmschaltwalze (14) derart angeordnet ist, daß ihr eines Ende fest mit der Antriebswelle (13 bzw. 15), ihr anderes Ende fest mit der Filmschaltwalze (14) verbunden ist.

2) Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Filmschaltwalze (14) gleitend auf mit der Antriebswelle (13) fest verbundenen und mit ihr umlaufenden Lagern sitzt, wobei als antriebsseitiges Lager (15) ein Bund o.dgl. dient, der das eine Ende der die Antriebswelle (13) schraubenförmig umgreifenden Spannfeder (16) trägt, während das andere Lager (27) der Antriebswelle (13) als Exzenter, Nockenscheibe o.dgl. ausgebildet ist, das bei seinem Umlauf die Filmschaltwalze (14) über einen der Form seiner Kurve entsprechenden Zeitraum am Umlauf hindert, für einen weiteren Zeitraum jedoch dann freigibt, so daß die durch die Drehung und damit Spannung der Feder (16) während der Stillhalteperiode aufgespeicherte Federkraft bei Beginn der Freigabeperiode die ruckartige Drehung der Filmschaltwalze (14) und damit das Transportieren des Filmes bewirkt.

3) Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß als zeitweise wirksame Sperranschläge

für den Exzenter, die Nockenscheibe o.dgl. auf der denselben zugekehrten Stirnfläche der Filmschaltwalze (14) in Achsrichtung vorstehende Stifte (29) angeordnet sind, die, auf verschiedenen konzentrischen Kreisen liegend, abwechselnd zur Anlage kommen.

4) Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es als geschlossener Bauteil ausgebildet ist, der sich an beliebige Projektionsgeräte anschließen läßt.

5) Schaltaggregat zum periodischen Fortbewegen von Bildbändern in Projektionsgeräten, wie beschrieben und dargestellt.

Fig. 1

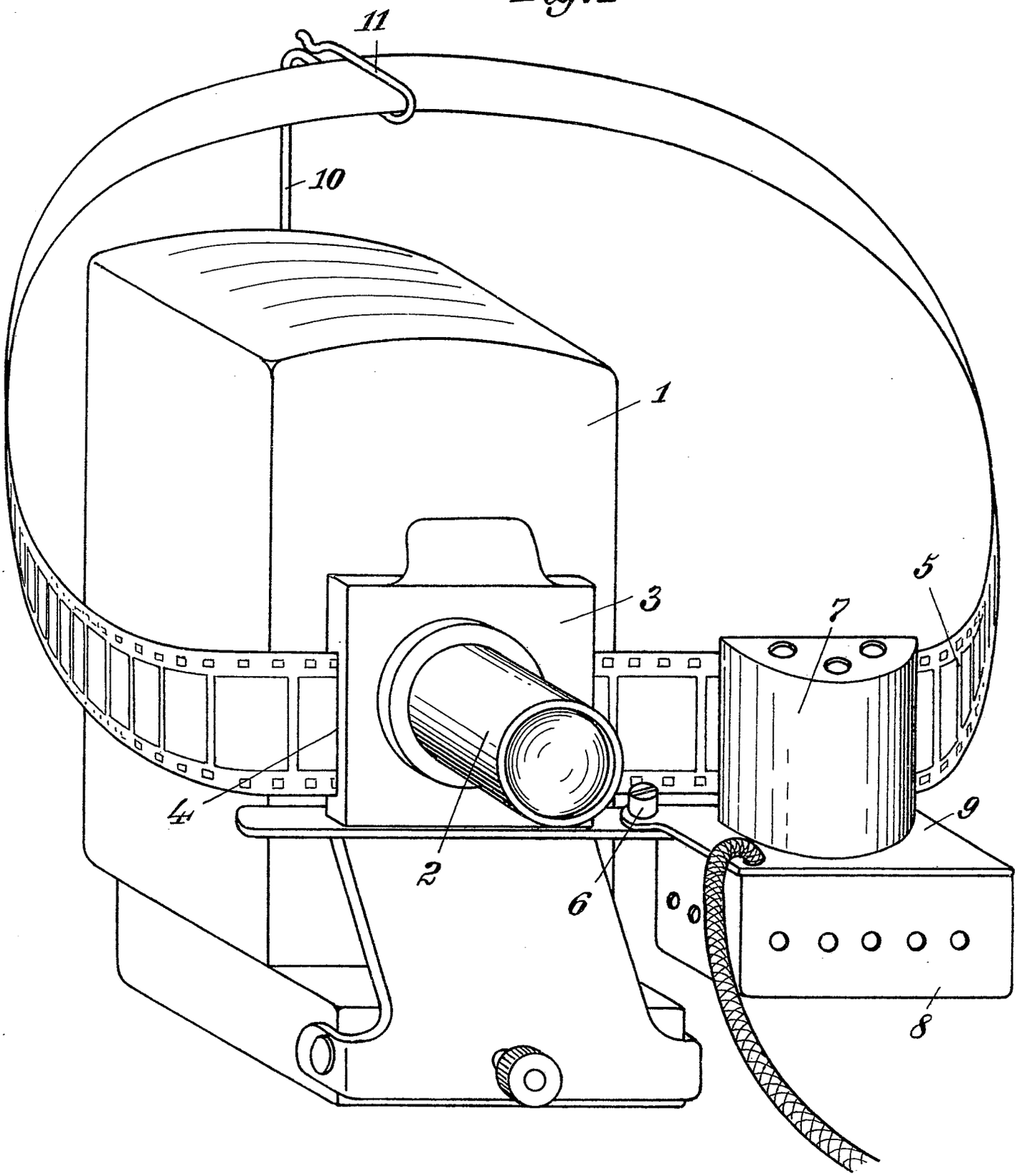


Fig. 2

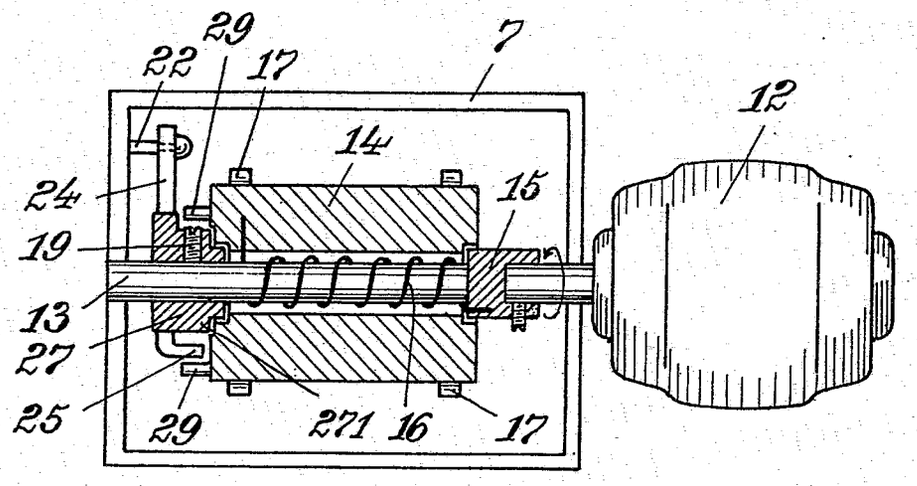


Fig. 3

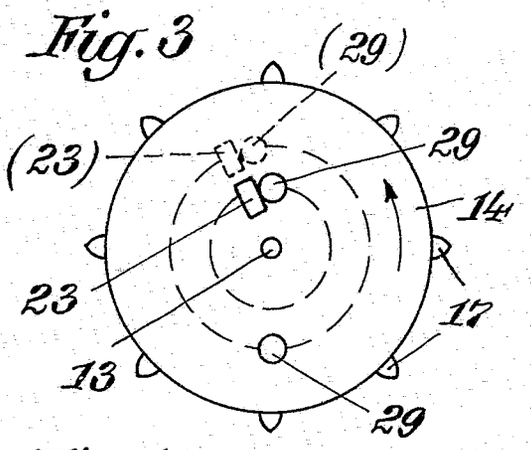


Fig. 6

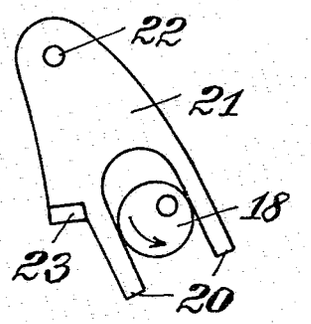


Fig. 4

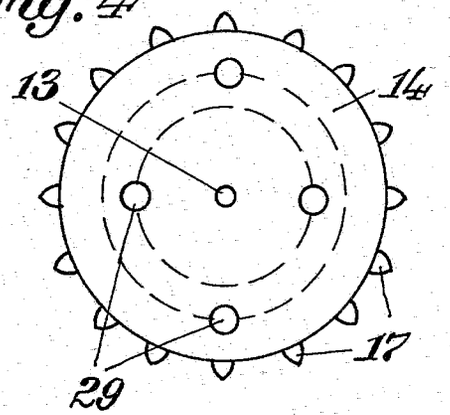
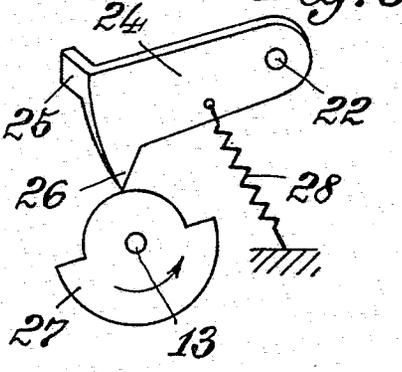


Fig. 5



Bek. gem. 2 3. NOV. 1950

42h. 1 616 570. Voigtländer & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig. | Kennzeichnung photographischer Objektive. 10. 10. 50. V 799. (T. 4; Z. 1)

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

anden Akten Gm 1605391

Verfügung vom: 11.9.51 ga den Akten: Gm 1 616 570

eingetr.

Nr. 1616570 * -3.11.50

Gebrauchsmuster

PA 9UU 16*10.10.50 //

Braunschweig, den 9.10. 19 50

Gampe- Straße Nr. 7

(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melde**n** ich wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

durch

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage**n** dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - nachdem das Erteilungsverfahren in Sachen der heute gleichzeitig eingereichten Patentanmeldung erledigt ist. Mit Rücksicht auf diese spätere Eintragung bitte**n** wir um Aussetzung der formellen Prüfung.

Nichtzutreffenden Falles streichen

Die Bezeichnung lautet:

"Kennzeichnung photographischer Objektive"

Unionspriorität / Ausstellungspriorität vom

in wird beansprucht.

Da Auslandspatente nachgesucht werden sollen, wird um Aussetzung der Eintragung auf die Dauer von Monate gebeten.

Die Anmeldegebühr von 15 DM - 7.50 DM - wird unter der Angabe „Anmeldegebühr" auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Alle für mich - uns - bestimmten Sendungen des Patentamts sind an uns zu richten.

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe**n** ich wir - Abschriften zurückbehalten.

Unterschrift*): Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft i.V. Glausnitzer

*) Falls der Anmelder minderjährig oder sonst in seiner Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (§ 114 des Bürgerlichen Gesetzbuches), ist das schriftliche Einverständnis des gesetzlichen Vertreters erforderlich.

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 11 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung (2 Fig.)
4. ~~1 Modell~~ (3 Blatt)
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~mit freigemachtem Briefumschlag~~
6. ~~Vollmacht~~ **)

*) In der Beschreibung ist anzugeben, welche neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll (§ 2 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes).

**) Bei Bestellung eines Vertreters ist die Angabe der Person, Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters erforderlich.

Nichtzutreffendes ist zu streichen

9 Beilagen

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 26**

Museumsinsel 1

Nr. 024 11 Albert Nauck & Co Detmold/München/Berlin Nachdruck verboten!
ANCO-Formulare mit Lizenz des Carl Heymanns Verlages

Gebrauchsmusteranmeldung PA690618*10.10.50

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Campestr. 7

Gegenstand: Kennzeichnung photographischer Objektive.

Es ist üblich, am Innenring der Fassung photographischer Objektive den Namen des Objektivs, einige Daten, wie relatives Öffnungsverhältnis und Brennweite sowie die Firma, einzugravieren.
Das Objektiv nach der Erfindung soll zusätzlich durch eine andere Art der Kennzeichnung dem Betrachter kenntlich gemacht werden. Vorzugsweise handelt es sich dabei um einen Hinweis auf eine besondere Gattung von Objektiven, beispielsweise um Apo-Chromate. An Stelle der genannten Beschriftung, die außerdem zweckmässig beibehalten wird, soll durch Musterung der Objektivfassung das Auge sofort auf dies besondere Kennzeichen hingelenkt werden. Diese Musterung kann in verschiedenartiger Weise ausgeführt werden. Als bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sind farbige Ringe vorgesehen, die am Außenteil der Fassung oder an dem mit dem Objektiv verbundenen Verschlussgehäuse angebracht sind. Diese Ringe umgreifen das Objektiv vorzugsweise konzentrisch. Dort kann beispielsweise ein farbiger Ring angeordnet sein oder auch mehrere. Die Farbgebung der Kennzeichnungsringe würde, z.B. im genannten Falle eines Apo-Chromates, auf diese Eigenschaft des Objektives besonders sinnfällig hinweisen. Die Kennzeichnungsringe können ihrem Aussehen nach glatt oder gemustert ausgeführt sein, man kann sie einlegen. Die obere Abschlußplatte des Zentralverschlusses läßt sich auf diese Weise herrichten. Ebenso kann die Außenfläche der Objektivfassung ausgebildet sein. Man kann aber auch die eingangs genannte Innenfläche der Objektivfassung, auf welcher die Daten eingraviert sind, als bunten Ring ausführen.

In den beifolgenden zwei Figuren sind Ausführungsbeispiele der Erfindung zur weiteren Erläuterung der Erfindung dargestellt. Auf diese Ausführungsbeispiele ist die Erfindung nicht beschränkt, vielmehr sind andere Formen der Kennzeichnung im Sinne der offenbarten Erfindung möglich.

In Fig. 1 ist ein üblicher Zentralverschluß in Vorderansicht schematisch dargestellt. Selbstverständlich kann auch ein anderer als der gezeichnete Objektivverschluss mit den Merkmalen der Erfindung ausgerüstet werden. Verschlüsse dieser Art sind so allgemein bekannt, daß es sich erübrigt, die Einzelheiten hier zu beschreiben. In der Mitte ist die Vorderlinse des Objektivs sichtbar, der diese Linse umgreifende Ring trägt die übliche Objektiv-Kennzeichnung. Der äussere Ring der Verschlussabdeckung, welcher die Eingravierung der Verschlußgeschwindigkeiten und den Namen des Verschlusses trägt, bleibt unverändert. Nach innen zu schließt sich nun eine Abdeckplatte an, die im Sinne der Erfindung mit den neuen Kennzeichnungsmerkmalen versehen ist. Man hat diese Platte bereits bei bekannten Verschlüssen des schmückenden Aussehens wegen mitunter mit einem eingelassenen schwarzen, konzentrischen Ring versehen, der sich von den metallischen umgrenzenden Ringen abhebt. Doch dieser Schmuckring war bisher nicht dazu angewandt, um eine besondere Kennzeichnung des eingesetzten Objektives zu bewirken. Erfindungsgemäß ist im Ausführungsbeispiel der Figur 1 diese Abdeckplatte wie folgt hergerichtet.
a bezeichnet einen metallischen oder weißen Außenring, ihm folgt ein farbiger, z. B. grüner Ring b, der von einem weiteren farbigen, z. B. roten Ring d durch einen metallischen oder weißen Zwischenring c getrennt sein kann. Mit e ist hier ein innerster wiederum metallischer oder weißer Ring der Abdeckplatte bezeichnet.

Im Falle des Ausführungsbeispieles nach Fig. 2, die einen Objektivverschluß mit eingesetztem Objektiv schaubildlich wiedergibt, sind die nach Fig. 1 beschriebenen Anordnungen beibehalten. Außerdem aber ist an der im wesentlichen senkrecht vorstehenden Außenseite der Objektivfassung ebenfalls ein farbiger Ring f angeordnet. Es ist natürlich auch möglich, die Kennzeichnung durch Musterung bzw. Färbung nur auf diese Außenfläche zu beschränken, die Abdeckplatte also nicht mit einer Kennzeichnung zu versehen.

PA690618*10.10.50

Schutzansprüche

1.) Kennzeichnung für photographische Objektive, dadurch gekennzeichnet, daß durch ins Auge fallende Musterung auf einen besonderen Objektiv-Typ hingewiesen ist.

2.) Kennzeichnung für photographische Objektive nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Musterung farbig ausgeführt ist, so daß sie sich von der Fassung deutlich abhebt.

3.) Kennzeichnung für photographische Objektive nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Musterung am Objektivverschluß angebracht ist.

4.) Kennzeichnung für photographische Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Musterung auf der oberen Abdeckplatte des Objektivverschlusses angebracht ist.

5.) Kennzeichnung für photographische Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Musterung sowohl an der Abdeckplatte als auch an der Außenfläche (f) der Objektivfassung angebracht ist.

6.) Kennzeichnung für photographische Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Musterung in Form eines oder mehrerer bunter, konzentrischer Ringe ausgeführt ist.

7.) Kennzeichnung für photographische Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein grüner und ein roter Ring vorgesehen ist.

8.) Kennzeichnung photographischer Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein roter und blauer Ring vorgesehen ist.

9.) Kennzeichnung photographischer Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den farbigen Ringen (b und d) ein metallischer oder weißer Zwischenring (c) angeordnet ist.

10.) Kennzeichnung photographischer Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenwand der Objektivfassung, welche in üblicher Weise die Objektivbezeichnungen und Daten tragen kann, ein farbiger Ring angeordnet ist.

11.) Kennzeichnung photographischer Objektive nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die farbige Musterung an anderer Stelle des Verschlusses, beispielsweise an dem senkrecht stehenden Außengehäuse des Verschlusses, der die Entfernungsskala trägt, angeordnet ist.

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

Fig. 1

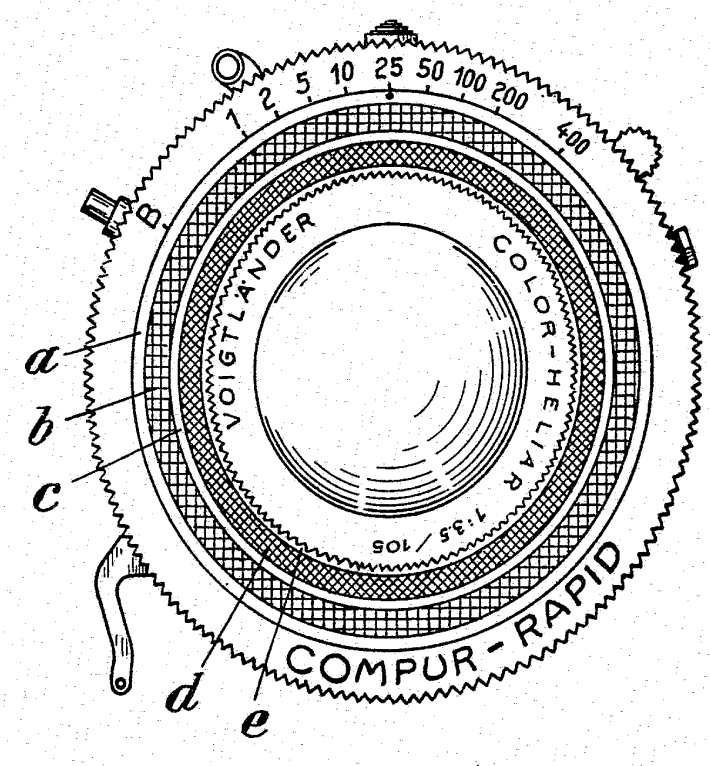
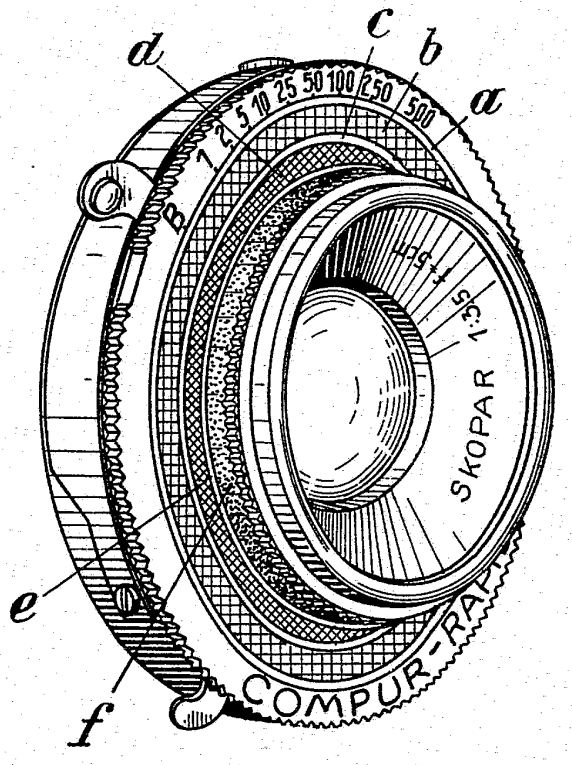

1 2 5 10 25 50 100 200 400
B
VOIGTLÄNDER
COLOR-HELIAR
1:3,5 / 105
COMPUR-RAPID
a
b
c
d
e

Fig. 2


d
c
b
a
1 2 5 10 25 50 100 250 500
B
SKOPAR 1:3,5
COMPUR-RAPID
e
f

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM
29. NOVEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 815 745

KLASSE 57a GRUPPE 910

V 1157 IXa/57a

Dr. h. c. Albrecht Wilhelm Tronnier, Göttingen
ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

Spiegelreflexeinrichtung für photographische Kamera

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 24. Mai 1950 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 9. August 1951
Die Priorität der Schaustellung auf der am 6. Mai 1950 eröffneten Foto-Kino-Ausstellung in Köln ist in Anspruch genommen

Es ist bekannt, daß man Rollfilmkameras, welche an sich nicht als Spiegelreflexkameras ausgebildet sind, und welche auch nicht als zweiäugige Kameras mit einer Sucherkammer über der Aufnahmekammer gebaut sind, mit einer zusätzlichen bzw. ansetzbaren Spiegelreflexeinrichtung für eine Mattscheibenbetrachtung beim Scharfeinstellen ausrüstet. Derartige Vorrichtungen wurden dabei zwischen das in solchen Fällen meist auswechselbare Objektiv und die Kamera als zusätzliches Bauelement eingesetzt und sind in verschiedenartigen Ausführungen bekannt.

Die Erfindung bezieht sich auf eine ansetzbare Spiegelreflexeinrichtung. Sie ist überdies jedoch auch geeignet, in einäugige Spiegelreflex-Kameras, also in die Kamera selbst als deren untrennbarer Bestandteil, eingebaut zu werden. Im Unterschied zum Bekannten befindet sich die Spiegelreflexeinrichtung nicht hinter dem Objektiv als zusätzliches Bauelement, sondern sie ist in das Objektiv selbst eingebaut. Im Falle der Anwendung der Erfindung auf Spiegelreflexkästen wird die Einrichtung mit diesem zusammen im ganzen an die Kamera angesetzt. Als besonderes Merkmal der Erfindung ist der Reflexspiegel als fester oder beweglicher Bestandteil der Einrichtung innerhalb des Objektivs, und zwar vorwiegend an einer Stelle starker Einschnürung des Strahlenbündels, derart angebracht, daß ihm ein als Objektivvorderglied zu bezeichnender Objektivteil so vorgeschaltet ist, daß letzteres in den beiden Fällen der Spiegelstellung, eingeschaltet wie ausgeschaltet, zur Abbildung verwendet wird. Dabei ist die Anbringung weiterhin derart vorgenommen, daß das in Strahlen-

richtung hinter dem Spiegel angebrachte Hinterglied des Objektivs beispielsweise sammelnd wirkt und somit ein reelles Bild zu entwerfen vermag, wobei außerdem auch in Richtung auf die abgelenkte und visuell zu betrachtende Bildebene, die beipielsweise in eine Mattscheibe verlegt ist, oberhalb des Spiegels ein gleiches oder ähnliches Hinterglied nochmals angeordnet ist. Dieses Hinterglied stellt immer in Verbindung mit dem Vorderglied ein insgesamt durchkorrigiertes bzw. abbildendes System dar.

Der hinter dem Spiegel in der direkten Richtung des Strahlenverlaufs angeordnete Objektivteil dient vorzugsweise zur photographischen Aufnahme. Naturgemäß kann die Einrichtung auch für andere, ähnliche Zwecke sinngemäß angewendet werden, z. B. für Vergrößerungs- oder Projektionszwecke. Das schon genannte, in der abgelenkten zweiten Hauptrichtung liegende, mit dem obengenannten Objektivteil korrespondierende zweite Teilglied wird also, um seiner optischen Aufgabe gerecht zu werden, beispielsweise meist einer optischen Abbildung zum Zwecke des Motivsuchens, zum Zwecke der Vornahme einer Bildschärfeneinstellung oder -kontrolle dienen oder verwandte Aufgaben erfüllen, und ebenfalls mit dem genannten Vorderglied zu einem insgesamt durchkorrigierten bzw. abbildenden System zusammenwirken. Es ist deshalb notwendig, daß die genannten, als Hinterglieder wirkenden Objektivteile baumäßig gleich sind oder daß sie zumindest so weit gleich sind, daß sie zur identisch gleichen Durchführung ihrer Abbildungsaufgaben geeignet sind. Es leuchtet dabei ein, daß das in der genannten zweiten Hauptrichtung liegende Hinterglied, wenn es beispielsweise nur zur Scharfstellung usw. dienen soll, vorzugsweise chromatisch, nicht mit gleicher Strenge durchkorrigiert zu sein braucht wie das z. B. für die photographische Aufnahme usw. dienende, in der direkten Richtung des Strahlenverlaufs liegende Objektivhinterglied.

Um zu erreichen, daß die beiden, dem eingebauten Objektivhauptteil und der Spiegelablenkeinrichtung nachgeschalteten Objektivteile eine reelle Abbildung erzeugen, können diese nachgeschalteten Objektivteile nicht nur eine positive Gesamtbrechkraft besitzen, sondern sie können auch für sich allein eine negative Gesamtbrechkraft aufweisen; wichtig ist jedoch in diesem Fall, daß sie in Verbindung mit dem vorgenannten Objektivhauptteil zusammen eine positive Brennweite zur Erzeugung reeller, auffangbarer Bilder derart besitzen, daß dann das Gesamtsystem in direkter wie abgelenkter Richtung als sogenanntes Telesystem wirkt.

Ausdrücklich sei hier betont, daß sich die Anordnung nach der Erfindung nicht darauf beschränkt, eine reelle Abbildung zu erzeugen, vielmehr vermag man die Anordnung auch unter Erzeugung virtueller Abbildungen praktisch brauchbar zu machen, z. B. durch Einschaltung in entsprechende andere Strahlengänge. Weiterhin wird betont, daß die Erfindung nicht auf die Anwendung von Telesystemen beschränkt ist, vielmehr können auch andere optische Systeme mit einer solchen neuen Spiegelreflexeinrichtung kombiniert und ausgerüstet werden. Es sei hier beispielsweise auf die Ausrüstung von Weitwinkelobjektiven mit einer solchen Spiegelreflexeinrichtung hingewiesen, die sich als besonders günstig ergeben hat.

Eine wichtige Rolle spielt bei einäugigen Spiegelreflexeinrichtungen, photographischen Kameras und ähnlichen Apparaten bekanntlich das Abschlußorgan. Im Falle der vorliegenden Erfindung kann man den photographischen Verschluß besonders vorteilhaft unterbringen, wenn man ihn an einen, oder auch an beiden, hinter bzw. über dem Reflexspiegel angeordneten Objektivteilen anbringt. Dabei kann dieser Verschluß vor diesem Glied stehen oder hinter ihm. Die Erfindung ist unabhängig davon, ob hierzu ein Zentralverschluß oder ein Rollverschluß oder aber auch ein sonstiger Objektivverschluß irgendwelcher sicheren Funktion und Bauart verwendet wird. Auch eine sonstige lichtabdichtend wirkende Abschließeinrichtung beliebiger Bauart kann verwendet werden, wenn dafür Sorge getragen ist, daß sie rechtzeitig betätigt wird.

Der Verschluß kann andererseits auch an der Kamera so befestigt sein, daß man die Spiegelreflexeinrichtung nach der Erfindung an ihn, etwa nach Art der Auswechselobjektive, ansetzt und dort verriegelt. Die Notwendigkeit der Anordnung eines Abschlußorgans in der direkten Richtung des Strahlenverlaufs ist wie bei allen einäugigen Spiegelreflexeinrichtungen eine selbstverständliche Notwendigkeit, um die lichtempfindliche Schicht bei der Motivbetrachtung vor Lichtzutritt zu schützen. Auch im Falle der vorliegenden Erfindung wird dieser soeben genannte Verschluß synchron mit der Hinwegbewegung des Reflexspiegels aus der direkten Richtung des Strahlenverlaufs heraus betätigt. Bei zahlreichen bekannten Spiegelreflexeinrichtungen wird nun der Spiegel derart verschwenkt oder sonstwie bewegt, daß er die genannte zweite Hauptrichtung des Systems, nämlich den Sucherschacht, durch seine eigene Lage gegen Lichtzutritt abdichtet. Diese Abdichtung ist unentbehrlich, weil sonst störende Lichter in den direkten Strahlengang seitlich bzw. von oben eintreten. Auch bei der Erfindung kann man eine derartige oder andere durch den Spiegel direkt oder indirekt bewirkte Lichtabdeckung nach oben vorsehen.

Die durch den Reflexspiegel in die genannte zweite Hauptrichtung abgelenkten Strahlenbündel können durch das genannte, in dieser Richtung liegende Hinterglied auf eine Mattscheibe gelenkt werden. Diese liegt in gleicher Entfernung vom Hinterglied der genannten zweiten Hauptrichtung wie die Bildebene in bezug auf das Hinterglied der ersten Hauptrichtung. In bekannter Weise dient diese Mattscheibe sodann der Scharfeinstellung. Diese wird, in ebenfalls bekannter Weise, durch Lageverschiebung des Objektivvorderteils vorgenommen. Man kann die Mattscheibe auch durch eine Feldlinse ersetzen, wie das ebenfalls in der einschlägigen Technik an sich bekannt ist. Die Feldlinse wird man vorteilhaft einseitig mattieren,

um die Einstellungsmöglichkeiten zu verbessern. Oberhalb der Mattscheibe bzw. der Feldlinse ist es möglich, eine Betrachtungslupe anzuordnen. Diese Betrachtungslupe wird man zweckmäßig in bekannter Weise verschiebbar einrichten, um einen beliebig auszuwählenden Punkt des Mattscheibenbildes genauer zu betrachten. Man wird die Betrachtungslupe vorteilhaft abnehmbar oder wegschwenkbar einrichten, um die Möglichkeit zu haben, das Mattscheibenbild nach Wahl an Einzelstellen oder im ganzen zu betrachten. In diesem Falle kann man also die Spiegelreflexeinrichtung beispielsweise als Motivsucher benutzen. Die Spiegelreflexeinrichtung kann weiter dadurch vervollkommnet werden, daß durch ein über der Mattscheibe angeordnetes an sich bei Suchereinrichtungen bekanntes Dachkantprisma das auf dieser Mattscheibe seitenverkehrt erscheinende Bild dem Betrachter seitenrichtig erscheint. Man wird in diesem Falle die Betrachtungslupe mit dem Dachkantprisma verbinden und sie für das erleichterte Einblicken in schräggestellter Anordnung adaptieren. Wie bereits erwähnt, kann der Reflexspiegel der Einrichtung bei der Aufnahme entweder verschwenkt werden oder man kann ihn verschieben. Diese Wegbewegung des Spiegels erfolgt bei der Erfindung zweckmäßig in üblicher Weise durch die Betätigung der Auslösetaste.

Sofern aus Gründen zuverlässigster Justierung der beiden rückseitigen Strahlengänge gegeneinander der Spiegel fest angeordnet sein soll, ist dieses Ablenkelement in an sich bekannter Weise als Streifenspiegel, bei dem eine alternierende Folge von vollreflektierenden und volldurchlässigen streifenförmigen Flächenteilen wirksam ist, oder als teildurchlässiger, beispielsweise als halbdurchlässiger Spiegel ausgebildet. Die bauliche Ausführung der Spiegelreflexeinrichtung wird dadurch naturgemäß erheblich vereinfacht. Für die gleichzeitige Anwendung lichtelektrischer Messungen werden Photozellen oder sonstige Meßeinrichtungen im zweiten Strahlengang angeordnet.

Die beschriebene Spiegelreflexeinrichtung für photographische Kameras, also das gemeinsame Objektivvorderteil, die innerhalb des Objektivs angeordnete, wegbewegbare Spiegelanordnung sowie der hinter dem Spiegel in der direkten Richtung des Strahlenbündels angeordnete Objektivteil nebst dem in der durch die Spiegelablenkung gegebenen zweiten Hauptrichtung angeordneten Objektivteil, bilden erfindungsgemäß eine wirkungstechnische Einheit. Diese Baugruppe kann fest an der Kamera angebaut oder in sie hineingesetzt sein, oder sie kann so ausgebildet werden, daß sie, in entsprechender Weise ähnlich so wie die Auswechselobjektive bei Kameras üblicherweise angesetzt und abgenommen werden, ebenfalls an die Kamera ansetzbar und kuppelbar konstruiert ist.

In den Zeichnungen sind Ausführungsformen der Erfindung dargestellt, die dazu dienen sollen, die Erfindung weiter klarzustellen. Die Erfindung ist nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt.

Fig. 1 zeigt in schaubildlicher Darstellung einen Spiegelreflexkasten nach der Erfindung, angesetzt an eine Rollfilmkamera;

Fig. 2 zeigt in schematischer Ausführung eine Spiegelreflexeinrichtung nach der Erfindung, bei der hinten ein Positivglied angeordnet ist;

In Fig. 3 ist, ebenfalls schematisch dargestellt, eine Spiegelreflexeinrichtung mit einem hinteren Negativglied gezeichnet;

Fig. 4 zeigt im Schema eine Anordnung zweier Verschlüsse innerhalb der Spiegelreflexeinrichtung.

In Fig. 1 stellt 1 eine Rollfilmkamera dar, an die der Spiegelreflexkasten 2 angesetzt ist. In der Zeichnung ist nur das Vorderglied 3 des Objektivs zu sehen. Das Schaubild läßt beim Kasten 2 einen Schacht 4 erkennen, in dem sich das in der zweiten Hauptrichtung liegende Hinterglied befindet. In der Höhe des oberen Endes 5 dieses Schachtes ist die Mattscheibe zu denken. Sie ist hier abgedeckt durch ein nach vorn abziehbares Gehäuse 6, auf dem oben ein in Pfeilrichtung 7 verschiebbarer Sucher 8 sitzt, mit dessen Hilfe das Mattscheibenbild an beliebiger Stelle genauer betrachtet werden kann.

In Fig. 2 sind mit 9, 10 und 11 irgendwelche Vorderglieder eines Objektivs bezeichnet, während 12, 13 die das positive Hinterglied bildenden Linsen in der ersten Hauptrichtung darstellen. Die identischen Hinterlinsen sind bei 14, 15 in der zweiten Hauptrichtung zu erkennen.

2 ist wiederum der das ganze Aggregat umfassende Spiegelreflexkasten und 4 sein senkrecht nach oben ragender Betrachtungsschacht, in dem bei 5 eine Mattscheibe angeordnet ist. Die Entfernung der Mattscheibe 5 von der äußersten Fläche der Linse 15 des zweiten Strahlenganges entspricht der Entfernung der Bildebene 16 von der äußersten Fläche der Linse 13 des ersten Strahlenganges. Bei 17 ist der Reflexspiegel angedeutet.

In Fig. 3 ist ein anderes Ausführungsbeispiel der Abbildung dargestellt, das sich von dem in Fig. 2 gezeichneten dem Wesen nach nur durch die Gestaltung der in beiden Hauptrichtungen liegenden Hinterglieder unterscheidet. 30, 31, 32 stellen beispielsmäßige Ausbildungen der Linsen des Vordergliedes dar, 33 und 34 bedeuten das negative Hinterglied, das sich im zweiten Strahlengang bei 35, 36 wiederholt. 37 wiederum ist die Bildebene und 38 der Reflexspiegel.

In Fig. 4 ist eine Spiegelreflexeinrichtung nach der Erfindung hinter dem Reflexspiegel ein Verschluß 50 in den ersten Hauptstrahlengang eingebaut. Man kann diesen Verschluß naturgemäß auch an die Kamera 1 verlegen; in diesem Falle wird das Einsetzen des Objektivs mit seinem Spiegelreflexkasten an diesem mit der Kamera fest verbundenen Verschluß eingerastet. 40, 41, 42 sind die Linsen des Vordergliedes des Objektivs, 43 und 44 die Linsen des in der ersten Hauptrichtung gelegenen Hintergliedes, 45 und 46 die des Hintergliedes in der zweiten Hauptrichtung. Bei 47 ist die Bildebene der Kamera angedeutet. Der Spiegel 48 darf die Aufnahme nicht stören. Er kann, wie oben erwähnt, in üblicher Weise weggeschwenkt

oder auf sonstige Weise aus dem ersten Hauptstrahlengang entfernt werden. Dabei kann man die Fortbewegung so ausbilden, daß der Spiegel gleichzeitig die lichtdichte Abdeckung nach der Richtung des zweiten Hauptstrahlenganges vornimmt, damit von dort während der Aufnahme kein Licht einfällt. Diese Abdeckung kann in anderer Ausführung, wie in Fig. 4 angedeutet, durch einen Verschluß 51 erfolgen, der also, ebenso wie der Verschluß 50, in das Aggregat des Spiegelreflexkastens eingebaut ist. Ein Verschluß an dieser Stelle ist auch in den Fällen notwendig, wo der Spiegel 48 auch bei der Aufnahme in seiner Lage verbleibt, beispielsweise dann, wenn dieser Spiegel, wie oben erwähnt, eine Halbverspiegelung aufweist.

Weiter ist in der Fig. 4 schematisch dargestellt, wie die Mattscheibe 5 durch eine Feldlinse 55 ersetzt werden kann. Sie ist vorzugsweise einseitig mattiert ausgebildet. Über der Feldlinse 55 ist ein Dachkantprisma 60 angeordnet, das, wie der eingezeichnete Linienzug andeutet, zur Bildaufrichtung dient, so daß das Auge 80 ein der Wirklichkeit entsprechendes Bild erblickt. Zweckmäßig ist eine Sucherlupe 70 eingesetzt. Das in Fig. 4 schematisch dargestellte Aggregat ist als ganzes an die Kamera 1 ansetzbar.

Patentansprüche:

1. Spiegelreflexeinrichtung für photographische Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflexspiegel innerhalb des Objektivsystems als ein fester oder beweglicher Bestandteil desselben vorwiegend an einer Stelle starker Einschnürung der durchtretenden Strahlenbündel so angebracht ist, daß ihm ein Objektivvorderglied derart vorgeschaltet ist, daß es sowohl bei eingeschaltetem wie bei ausgeschaltetem Spiegel gemeinsam für den direkten wie für den abgelenkten Abbildungsvorgang verwendet wird, und daß hinter dem Spiegel in der direkten Richtung des Strahlenbündels ein Objektivteil angeordnet ist, der vorzugsweise zur photographischen Aufnahme dient, während gleichzeitig in der durch die Spiegelablenkung gegebenen zweiten Hauptrichtung ein diesem eben genannten Objektivteil korrespondierendes zweites Teilglied angeordnet ist, welches in Verbindung mit dem vor dem Spiegel liegenden Objektivbauteil ebenfalls als geschlossenes optisches System wirkt, welches die ihm gestellten Aufgaben, beispielsweise einer optischen Abbildung zum Zwecke des Motivsuchens, zum Zwecke der Vornahme einer Bildschärfeneinstellung oder -kontrolle oder verwandte Aufgaben in der Weise erfüllen kann, daß diese Abbildungsvermittlung wahl- und/oder wechselweise in Abhängigkeit von der Spiegelstellung und/oder -bewegung mit derjenigen der unabgelenkten Hauptrichtung alternierend nutzbar gemacht werden kann.

2. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden dem eingebauten Objektivvorderglied und der Spiegelablenkeinrichtung nachgeschalteten Objektivteile für sich allein eine positive Gesamtbrechkraft besitzen und in Verbindung mit dem vorgenannten Objektivhauptteil zusammen eine ebenfalls positive Brennweite zur Erzeugung reeller, auffangbarer Bilder besitzen.

3. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden, dem eingebauten Objektivvorderglied und der Spiegelablenkeinrichtung nachgeschalteten Objektivteile zur Erzeugung einer reellen Abbildung, und zwar für sich allein, eine negative Gesamtbrechkraft besitzen, jedoch in Verbindung mit dem vorgenannten gemeinsamen Objektivhauptteil zusammen eine positive Brennweite zur Erzeugung reeller auffangbarer Bilder derart besitzen, daß das Gesamtsystem in direkter wie abgelenkter Richtung vorzugsweise als Tele-System wirkt.

4. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in Strahlenrichtung hinter dem Spiegel angeordneten, im unabgelenkten und im abgelenkten Hauptstrahlengang als Hinterglieder wirkenden Objektivteile baumäßig so weit gleich sind, daß sie zur identisch gleichen Durchführung ihrer Abbildungsaufgaben geeignet sind.

5. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden dem eingebauten Objektivhauptteil und der Spiegelablenkeinrichtung nachgeschalteten Objektivteile insgesamt zur Erzeugung einer virtuellen Abbildung ausgebildet sind.

6. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gesamtsystem der Einrichtung, also das Vorderglied des Objektivs, die Spiegelanordnung innerhalb des Objektivs, das Hinterglied in der direkten Richtung des Strahlenverlaufs und das andere Hinterglied in der durch die Spiegelablenkung gegebenen zweiten Hauptrichtung des Objektivs eine bauliche Einheit bilden, die als solche an einen Kamerakörper ansetzbar und mit ihm gegebenenfalls kuppelbar ausgebildet ist.

7. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 5, gekennzeichnet durch die Anordnung eines lichtabdichtenden Abschlußorgans, beispielsweise eines photographischen Verschlusses, an dem in der direkten Richtung des Strahlenlaufes befindlichen, hinter der Spiegeleinrichtung angeordneten Objektivteil derart, daß diese Verschlußeinrichtung zu dem Spiegelreflexkasten gehört.

8. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der in der direkten Richtung des Strahlenverlaufs angeordnete Verschluß nicht an dem die Spiegelreflexeinrichtung tragenden Bauteil, sondern fest an der Kamera angeordnet ist.

9. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußorgan zwischen Spiegel und hinterem Objektivteil angeordnet ist.

10. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auch bei dem in der durch die Spiegelablenkung gegebenen zweiten Hauptrichtung angeordneten hinteren Objektivteil ein lichtabdichtendes Abschlußorgan, beispielsweise ein photographischer Verschluß, vorgesehen ist, der zu dem Spiegelreflexkasten gehört.

11. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußorgan hinter dem in der zweiten Hauptrichtung liegenden Objektivteil angeordnet ist.

12. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußorgan zwischen der Spiegeleinrichtung und dem in der zweiten Hauptrichtung liegenden Objektivteil angeordnet ist.

13. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß in der durch die Spiegelablenkung gegebenen zweiten Hauptrichtung in Strahlenrichtung hinter dem dort vorgesehenen Objektivteil im gleichen Abstand vom Scheitel der letzten Linse eine bei Spiegelreflexeinrichtungen bekannte Mattscheibe angeordnet ist, wie die Entfernung der Bildebene in der Kamera vom Scheitel der letzten in der unabgelenkten Hauptrichtung der Lichtstrahlen liegenden Linse des Hintergliedes, optisch die Schnittweite genannt, beträgt.

14. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß in Strahlenrichtung hinter dem in der durch die Spiegelablenkung gegebenen zweiten Hauptrichtung vorgesehenen Objektivteil im Abstand der Schnittweite eine für ähnliche Zwecke bekannte Feldlinse angeordnet ist.

15. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Feldlinse einseitig mattiert ist.

16. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 und 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß in Richtung der abgeknickten Hauptrichtung der Strahlen außerhalb der Mattscheibe bzw. der Feldlinse eine, zweckmäßig verschiebbare, Betrachtungslupe angeordnet ist.

17. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Betrachtungslupe in an sich bekannter Weise verschiebbar und abnehmbar ist.

18. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 und 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß in der zweiten Hauptrichtung der Strahlen außerhalb der Mattscheibe bzw. der Feldlinse eine das Bild in die seitenrichtige Lage kehrende Einrichtung, vorzugsweise ein Dachkantprisma, angeordnet ist.

19. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß dem Dachkantprisma eine Betrachtungslupe zugeordnet ist.

20. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß sie als ein optisches Weitwinkelsystem ausgestaltet ist.

21. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflexspiegel in an sich bekannter Weise aus dem Strahlengang entfernbar angeordnet ist.

22. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflexspiegel als teilverspiegelter, beispielsweise halbdurchlässiger Spiegel ausgebildet und ortsfest angeordnet ist.

23. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß als Reflexspiegel ein bekannter Streifenspiegel mit alternierender Folge von vollreflektierenden und volldurchlässigen streifenförmigen Flächenteilen verwendet ist.

24. Spiegelreflexeinrichtung nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß sie in die Kamera selbst eingebaut ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 2417 11.51

Zu der Patentschrift 815 745
Kl. 57a Gr. 910

Fig. 1

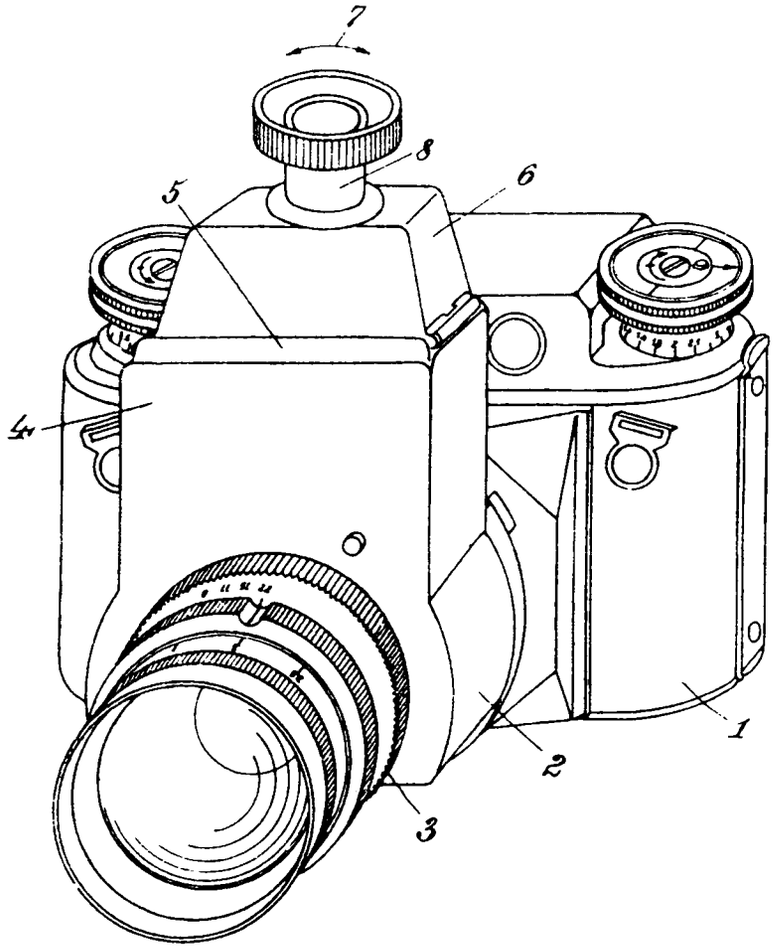
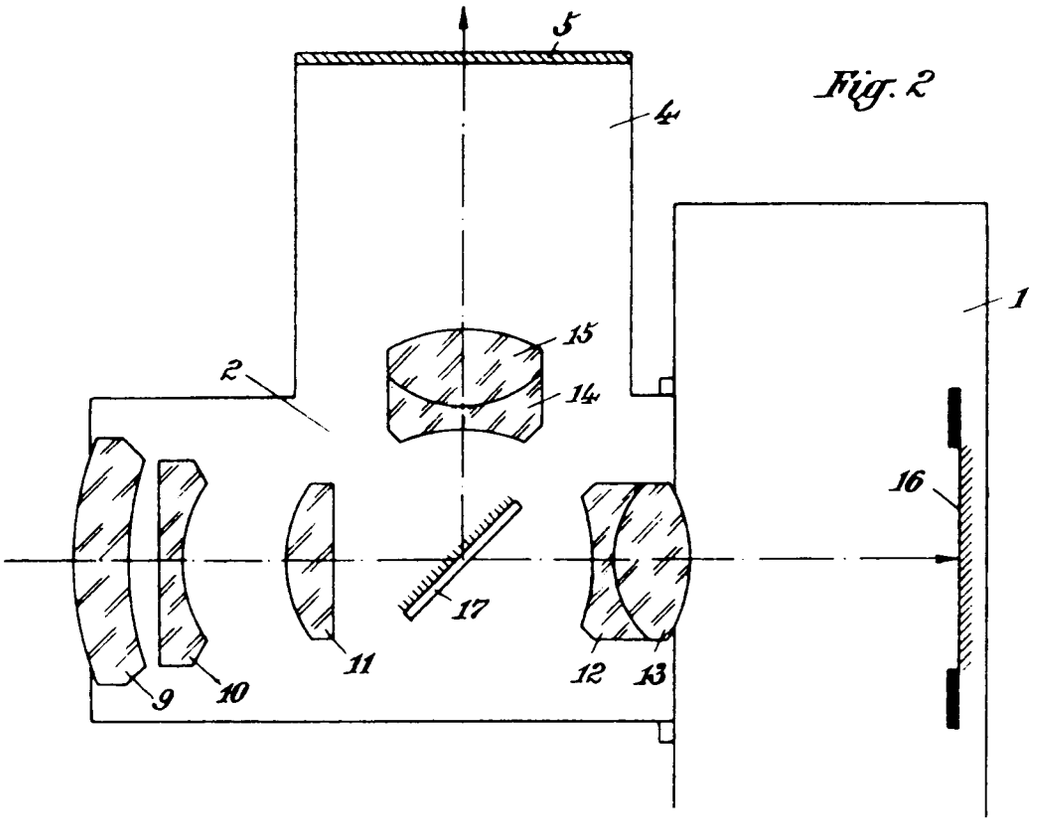


Fig. 2



Zu der Patentschrift 815 745
Kl. 57a Gr. 9 10

Fig. 3

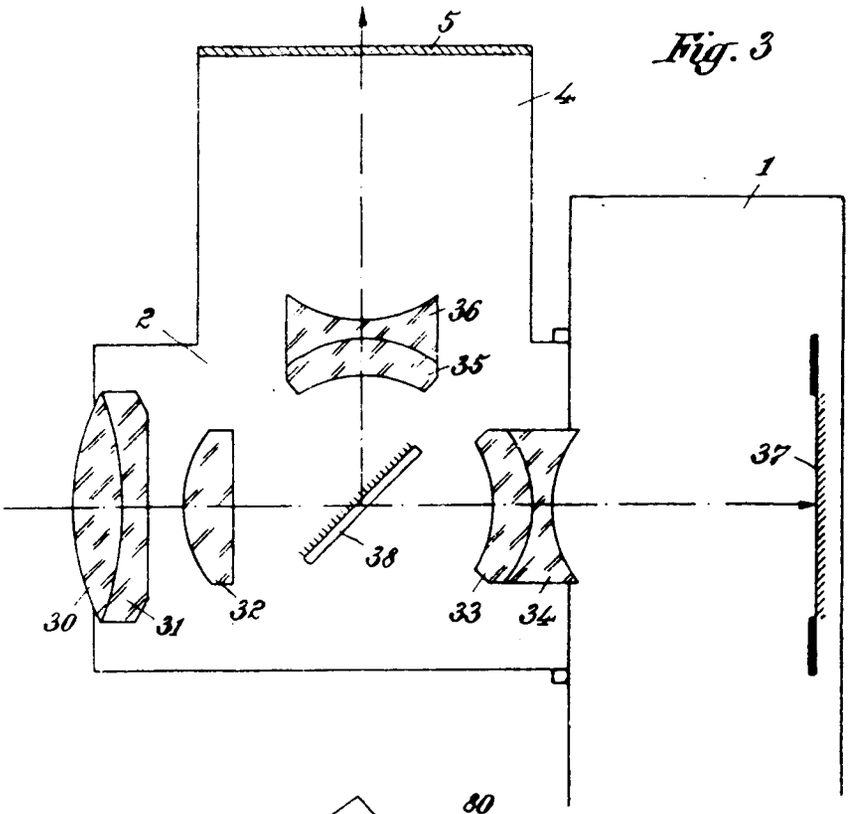
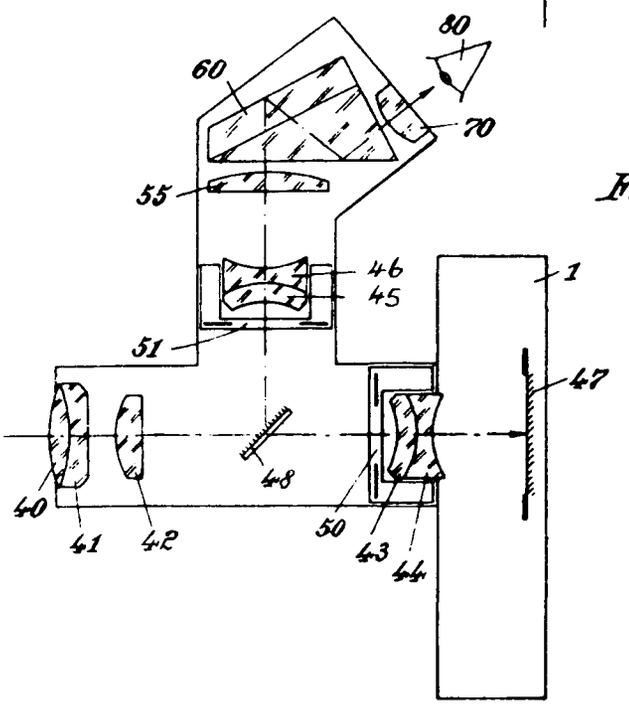


Fig. 4



Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM
26. NOVEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 813 809

KLASSE **57a** GRUPPE **22 09**

V 983 IX a / 57 a

Franz Trum, Braunschweig
ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

Andruckplatte für photographische Kameras

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 11. Mai 1950 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Juli 1951

Zur Erzeugung eines sauberen und einwandfreien Bildes gehört es bekanntlich, daß keine Verletzungen auf dem Filmnegativ vorhanden sind. Die Bestrebungen, die lichtempfindliche Schicht beim Filmvorschub in der Kamera vor einer Verletzung zu schützen, sind zahlreich. Solche Verletzungen, besonders Kratzer und Schrammen, treten hauptsächlich an der Andruckplatte auf, und sie ziehen sich oft über einen ganzen Bildfilm hinweg, bei Kleinbildapparaten also über 36 Aufnahmen. Solche Kratzer usw. werden meistens erzeugt durch in die Kamera gelangende Staubteilchen. Da der Film bekanntlich unbedingt völlig plan liegen muß und dafür durch eine Andruckplatte gegen das Bildfenster gepreßt wird, weil sich sonst Fehler in der Belichtung ergeben, ist die Gefahr der Verkratzung der lichtempfindlichen Schicht des Films groß. Nach beendeter Belichtung des Films wird dieser in den meisten Kameras wieder zurückgespult, er durchläuft also ein zweites Mal die Gefahrenzone der Andruckplatte, so daß eine erneute Verkratzung erfolgen kann. Man hat versucht, während des Weitertransports des Films die Andruckplatte abzuheben. Dies ist konstruktiv nicht immer einfach zu lösen, und bei geringen Zwischenräumen wird sich, selbst bei abgehobener Andruckplatte, der Film durch seine Durchwölbung an der Platte scheuern.

Die Erfindung schafft Abhilfe dadurch, daß um eine Andruckplatte normaler Bauart ein endloses Band geschlungen wird. Das Band läuft über Rollen, die in der Nähe der Schmalseiten der Andruckplatte angebracht oder an dieser selbst angebaut sind. Es kann aus Gummi, Tuch, einem Textilgewebe oder einem sonst geeigneten Stoff, z. B. Kunststoff, bestehen. Das Band liegt auf dem Film zwischen der bisherigen Andruckplatte und wird vom Film beim Vorwärtsbewegen mitgenommen. Die Mitnahme des Tuches durch den Film ist, wie praktische Versuche bewiesen haben, ohne Schwierigkeiten sicher erreichbar; übrigens preßt sich das Tuch meist auch etwas in die Perforationslöcher des Films ein.

Bei der erfindungsgemäßen Ausbildung der An-

druckplatte kann in keinem Falle mehr von einem Vorbeigleiten des Films an der Platte gesprochen werden, vielmehr wandert das flexible Band mit dem Film. Dem Film etwa anhaftende Staubteilchen o. dgl. können also höchstens einen punktförmigen Eindruck hinterlassen.

Das sich um die Andruckplatte schlingende Band kann sogar lose und auch mit nur einer Seitenbegrenzung aufgebracht sein. Seine Stärke kann man mit etwa 0,5 mm bemessen. Derartige Bänder, endlos hergestellt, haben sehr geringe Dickenabweichungen, so daß die Bildgüte durch sie nicht beeinträchtigt wird.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand einiger schematischer Zeichnungen zwecks weiterer Klarstellung der Erfindung beschrieben. Die dabei gewählte Darstellung und Ausführungsform stellen nicht die einzige Möglichkeit zur Verwirklichung der Erfindung dar.

In Fig. 1 ist die Anordnung der Andruckplatte nach der Erfindung im Zusammenhang mit einer Kleinbildkamera im Schnitt schematisch dargestellt;

Fig. 2 zeigt eine Teildarstellung der Draufsicht; in

Fig. 3 ist eine von der Anordnung nach Fig. 1 abweichende Aufhängung der Vorrichtung im Schema dargestellt.

1 ist der Kamerakörper mit dem Laufboden 2, dem Balgen 3, dem Objektiv 4; 5 und 6 sind die Filmspulen, 7 ist der Film. 8 zeigt das Filmfenster. Mit 9 und 10 sind Führungswalzen für den Film bezeichnet. 11 ist die um das Scharnier 12 abklappbare Kammerrückwand. An ihr sind in bekannter Weise bei 13 Federn 14, 15 angeordnet, welche in nachgiebiger Verbindung die eigentliche Andruckplatte 16 tragen. Dabei kann man in der Platte 16 beispielsweise Niete 17, 18 o. dgl. anordnen, und die Nachgiebigkeit kann durch ein entsprechendes Langloch 19, 20 in den Federn 14, 15 gewährleistet sein. Am Ende der Andruckplatte 16 sind Führungsrollen 21, 22 angeordnet, welche den Film 7 nicht berühren. Mit 23 ist das endlose Mitnehmerband der Andruckplatte bezeichnet. Wie aus den Zeichnungen ersichtlich ist, läuft dieses Band 23 zwischen dem Film 7 und der Andruckplatte 16 zusammen mit dem Film 7 in dessen Förderrichtung 24, und es kehrt oben über den Leitwalzen 21, 22 in der Nähe des Rückwanddeckels 11 in Richtung des Pfeiles 25 zurück. In Fig. 3 bedeuten gleiche Bezugszeichen wie die der Fig. 1, daß gleiche Teile Verwendung finden sollen. Es ist dort als eine abgeänderte Ausführungsform nach der Erfindung gezeigt, daß man die Andruckplatte 16 statt der in Fig. 1 gezeichneten Aufhängung mittels der Federn 14 und 15 beim Punkt 13 auch auf andere Art halten kann, z. B. wenn man die Rollen 21 und 22 durch Lagerböckchen 26 o. dgl. am Kameradeckel 11 aufhängt. In den Lagerböckchen 26 o. dgl. befindet sich eine Langlochführung 27, durch deren entsprechende Bemessung es möglich ist, das Spiel der genannten Andruckplatte 16 einschließlich ihrer Rollen 21, 22 und Federn 14, 15 in bestimmter Begrenzung zu halten. Die Federn 14 und 15 brauchen bei dieser Anordnung nicht am Kameradeckel befestigt zu werden.

Patentansprüche:

1. Andruckplatte für Rollfilmkameras, dadurch gekennzeichnet, daß um eine Andruckplatte (16) ein endloses Band (23) so geschlungen ist, daß es zwischen Andruckplatte (16) und Film (7) liegt und von diesem bei dessen Vorschub mitgenommen wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das endlose Band (23) aus Gummituch besteht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das endlose Band (23) aus Textilgewebe besteht.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das endlose Band (23) aus einem Kunststoff besteht.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das endlose Band (23) die Andruckplatte (16) nur lose umschlingt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckplatte (16) mit nur einer Seitenbegrenzung aufgebracht ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckplatte (16) in einer Stärke von etwa 0,5 mm ausgeführt ist.

8. Andruckplatte nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nähe der Enden der Andruckplatte (16) Führungsrollen (21, 22) angebracht sind, welche das endlose Förderband (23) tragen.

9. Andruckplatte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (21, 22) an der Andruckplatte (16) selbst angebracht sind.

10. Andruckplatte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (21, 22) so angebracht sind, daß das endlose Band (23) in ihrem Bereich den Film (7) nicht berührt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckplatte (16) in sonst üblicher Weise mit ihren Tragfedern (14, 15) an der Kamerarückwand (11) befestigt ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckplatte (16) mit Rollen (21, 22) in einer mit dem Kameradeckel (11) fest verbundenen Langlochführung (27) gelagert ist, wodurch das Spiel dieser genannten Teile in bestimmter Begrenzung gehalten werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 2417 11.51

Zu der Patentschrift 813 809
Kl. 57a Gr. 22 09

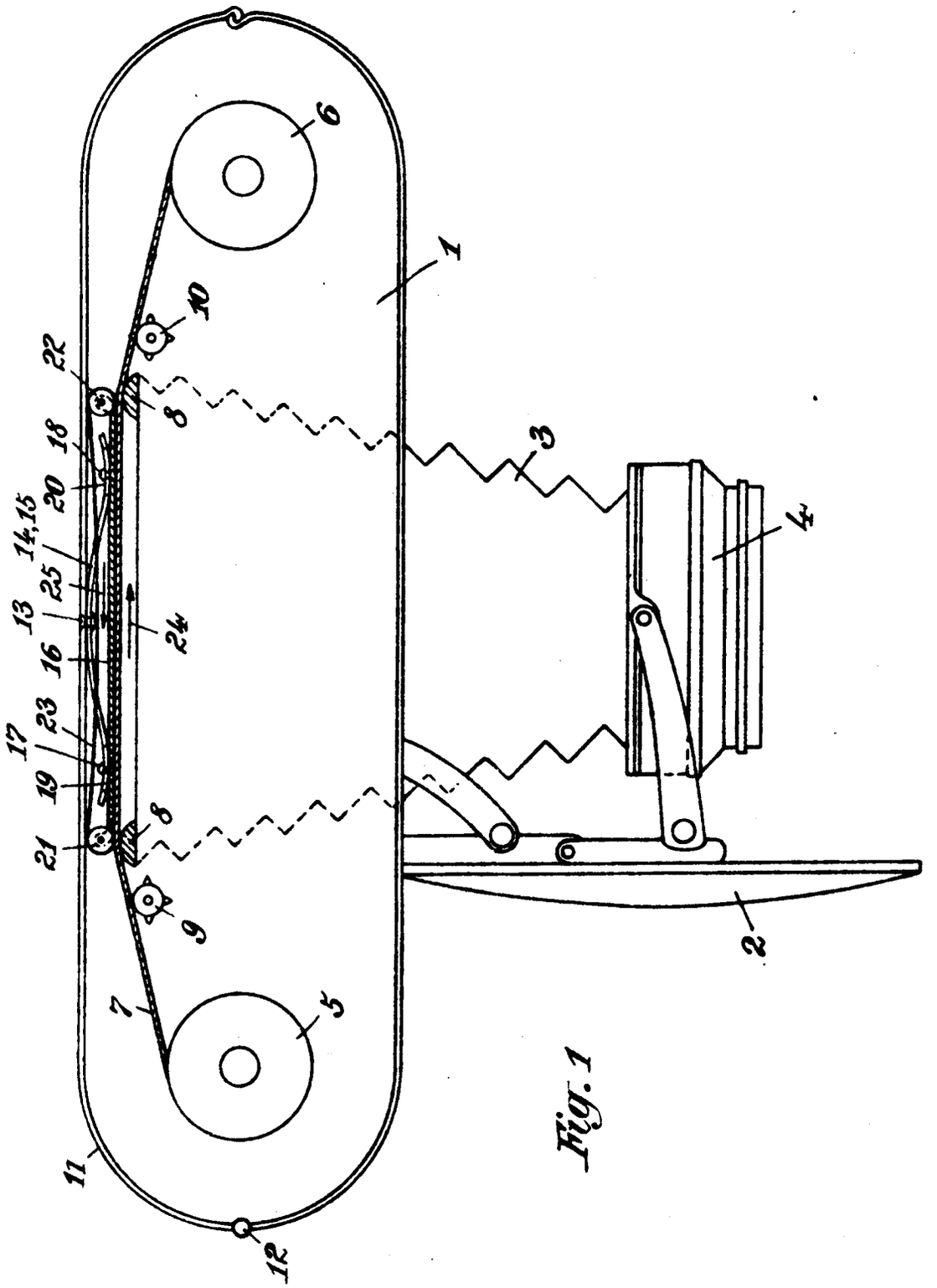


Fig. 1

Zu der Patentschrift 813 809
Kl. 57a Gr. 22 09

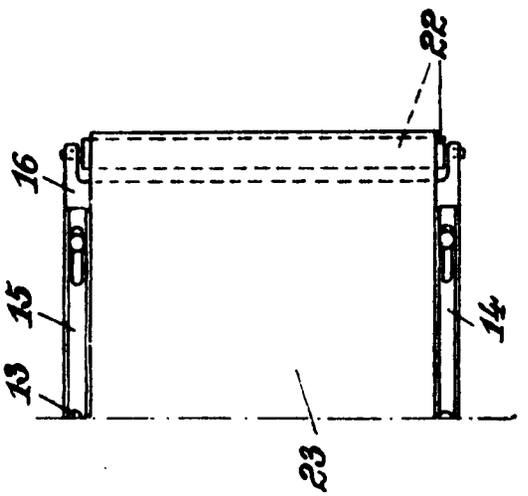


Fig. 2

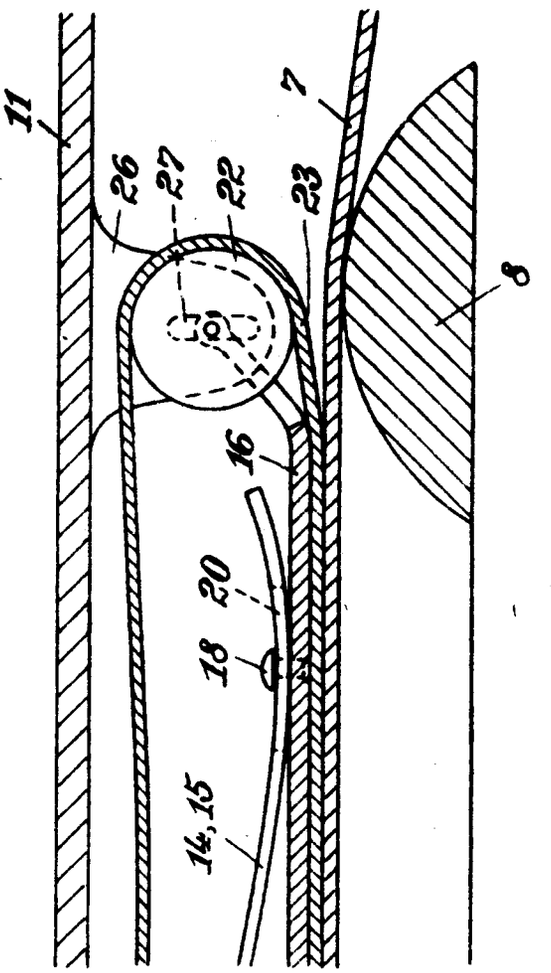
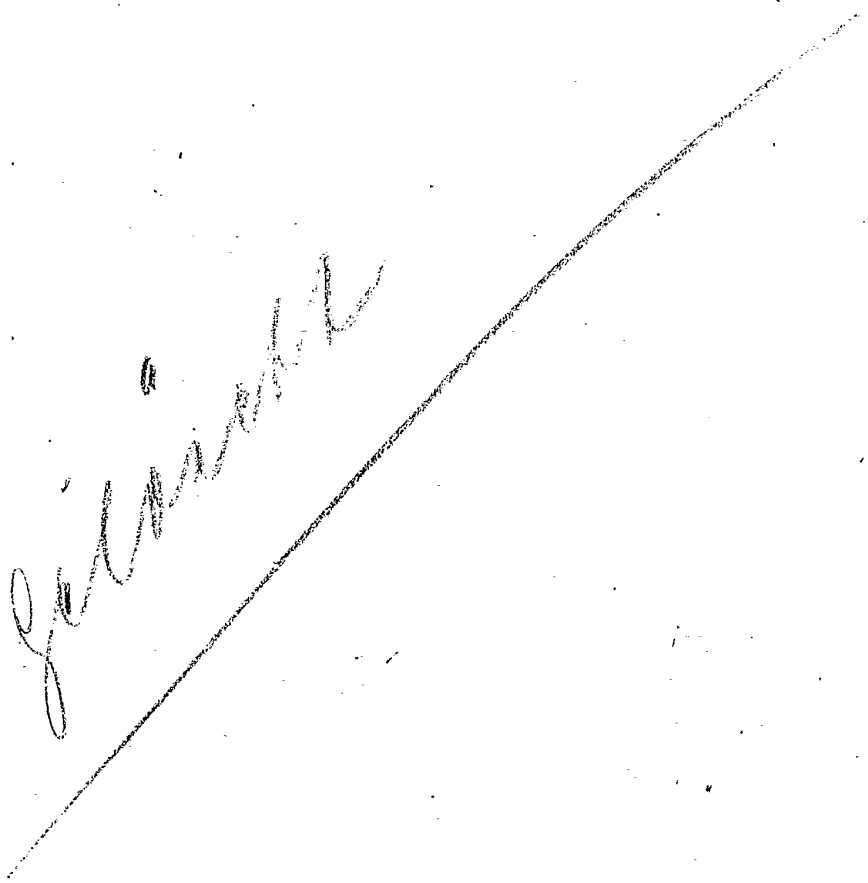


Fig. 3



Bekl. gem. 29.-6.50

57a. 1 608 925. Voigtländer & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig. | Steckschuh für photographische Kameras. 13. 4. 50. V 448.

1608925 eingetr. -6. 6. 1950

P.A. 258690*13.4.50

Gebrauchsmuster

Braunschweig, den 11. April 19 50

1

Campe- Straße Nr. 7
(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melden ich - wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

durch

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - ~~unter Aberkennung der Priorität der ältere gleichzeitig eingereichten Patentanmeldung, deshalb mit Rücksicht auf diese ältere Anmeldung und unter Aussetzung der formellen Prüfung~~ -

Nichtzutreffenden Falles streichen

Die Bezeichnung lautet:

"Stockschuh für photographische Kameras"

Unionspriorität ~~Ausstellungspriorität~~ vom ~~in~~ ~~für~~ ~~wird beansprucht~~.

~~Der Auslandspatente nachgesucht werden sollen, wird um Aussetzung der Eintragung auf die Dauer von Monaten gebeten.~~

Die Anmeldegebühr von 15 DM - ~~150 DM~~ - wird unter der Angabe „Anmeldegebühr" auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Alle für ich - uns - bestimmten Sendungen des Patentamts sind an uns

zu richten.

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ich - wir - Abschriften zurückbehalten.

Unterschrift*):

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
ppa. v. Glaubitz

*) Falls der Anmelder minderjährig oder sonst in seiner Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (§ 114 des Bürgerlichen Gesetzbuches), ist das schriftliche Einverständnis des gesetzlichen Vertreters erforderlich.

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 7 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung (3 Blatt)
4. ~~1 Vollmacht~~
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~Freimachen Erledigt~~ -
6. ~~Vollmacht~~**)

*) In der Beschreibung ist anzugeben, welche neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll (§ 2 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes).

**) Bei Bestellung eines Vertreters ist die Angabe der Person, Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters erforderlich.

Nichtzutreffendes ist zu streichen

9 Beilagen

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 26**

Museumsinsel 1

Nr. 92411 ANCO-Formulare mit Lizenz des Albert Nauck & Co Detmold/München/Berlin Nachdruck verboten! Gemeinnütziges Vordruck

PA 258690*13.4.50

2

Gebrauchsmusteranmeldung

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Campestraße 7

Gegenstand: Steckschuh für photographische Kameras

Der übliche Steckschuh für aufsteckbare Zusatzgeräte zu photographischen Kameras, wie z.B. für Sucher, Entfernungsmesser usw., ist regelmäßig bisher mit dem Kameragehäuse bzw. mit der auf dieses Gehäuse aufgesetzten Abschlußkappe fest verbunden angeordnet worden.

Gegenstand der Erfindung ist ein Steckschuh für photographische Kameras, der abnehmbar eingerichtet ist. Die bauliche Gestaltung des Steckschuhs in Bezug auf seine Funktion zum Halten aufgesteckter Zusatzgeräte wird unabhängig von der Erfindung in bekannter Form beibehalten. Die Erfindung ist jedoch auch anwendbar für Sucherschuhe irgendwelcher abgewandelten Bauart.

Am eigentlichen Schuh sind gemäß der Erfindung seitlich herabragende Laschen angeordnet, welche über das Kameragehäuse, bzw. über die das Kameragehäuse abschließende Kappe, übergeschoben werden. Die genannten Laschen besitzen irgendwelche geeigneten Mittel zur zeitweiligen aber sicher sitzenden Verbindung des Sucherschuhs mit der Kamera. Als besonders vorteilhaft haben sich hierfür Aussparungen oder Vertiefungen in den Laschen ergeben, in welche Knöpfe, Stifte o.dgl. federnd einrasten, die an der genannten Kameraknappe angebracht sind. Die erwähnte Federung ergibt sich dabei von selbst aus der Gestalt des Steckschuhs, insbesondere seinen Haltelaschen. Wenn der Steckschuh über einem Ein- bzw. Ausblickfenster der genannten Kamera-Abschlußkappe sitzen soll, so ist es notwendig, die Laschen an der betreffenden Stelle in geeigneter Weise auszusparen, damit der Durchblick ungehindert vor sich gehen kann.

In der beigefügten Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des abnehmbaren Steckschuhs nach der Erfindung dargestellt. Abwandlungen dieser dargestellten Form gehören, soweit sie die vor-

3

beschriebene Funktion ausüben, zum Bereich der Erfindung.

In Figur 1 ist eine schaubildliche Darstellung des erfindungsgemäßen, von der Kamera abgenommenen Sucherschuhs bei einem Blick von schräg unten, gezeichnet.

Figur 2 zeigt den Oberteil einer Kamera mit ihrer Abschlußkappe, auf die der Steckschuh aufgesetzt werden soll.

Figur 3 ist eine Draufsicht von oben auf den Gegenstand der Figur 2.

In Figur 4 ist die Kappe mit aufgeschobenem Steckschuh dargestellt.

1 stellt den Steckschuh in üblicher Ausführung dar, der hier, weil er bekannt ist, nicht näher erklärt zu werden braucht. Der Erfindung entsprechend sind am Steckschuh 1 leicht federnde Laschen 2 und 3 angebracht, die das Überschieben des abnehmbaren Steckschuhs über die Abschlußkappe der Kamera ermöglichen und sichern sollen. 4 zeigt in den Figuren 2, 3 und 4 die obere Abschlußkappe der Kamera 5. An dieser Abschlußkappe sind stiftartige Vorsprünge 6 angebracht. Die unbeweglich sitzenden Stifte 6 rasten bei dem federnden Überschieben der Laschen 2 und 3 des Steckschuhs in die an den Laschen angebrachten Ausnehmungen 7 ein. Der Sitz des aufgesteckten Sucherschuhs ist sicher und erschütterungsfrei, selbst bei schwerem aufgesetzten Zusatzgerät. Mit 8 und 9 sind Aussparungen in den Laschen bezeichnet, welche dazu dienen, den Durchblick durch Fenster optischer Geräte der Kamera oder der Abschlußkappe wie Sucher, Entfernungsmesser usw., freizuhalten.

Schutzansprüche

1.) Steckschuh für aufsteckbare Zusatzgeräte an photographischen Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß er abnehmbar ausgebildet ist.

2.) Steckschuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er zwei übergreifende Laschen (2 und 3) besitzt, welche sich an den Kamerakörper (5), insbesondere an die Abschlußkappe (4) der Kamera, anlegen.

3.) Steckschuh nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in Anspruch 2 genannten Laschen (2 und 3) so ausgebildet sind, daß sie sich federnd an die Kamera (5) bzw. ihre Abschlußkappe (4) anlegen.

4.) Steckschuh nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschen (2 und 3) Höhlungen o.dgl. (7) besitzen, in welche Stifte o.dgl. (6) des Kamerakörpers (5) bzw. der Abschlußkappe (4) federnd einrasten.

5.) Steckschuh nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschen (2 und 3) Stifte o.dgl. besitzen, welche in Höhlungen o.dgl. der Abschlußkappe (4) oder des Kamerakörpers (5) einrasten.

6.) Steckschuh nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschen Aussparungen (8 und 9) besitzen, welche den Durchblick, z.B. durch Fenster des Suchers oder Entfernungsmessers, gestatten.

7.) Steckschuh für photographische Kameras wie beschrieben und dargestellt.

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

Fig. 1

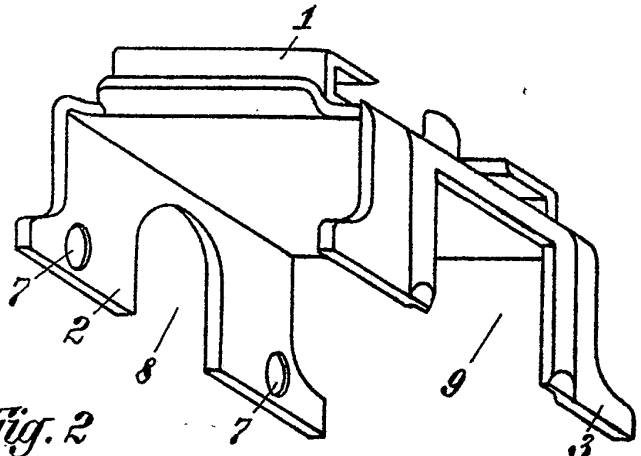


Fig. 2

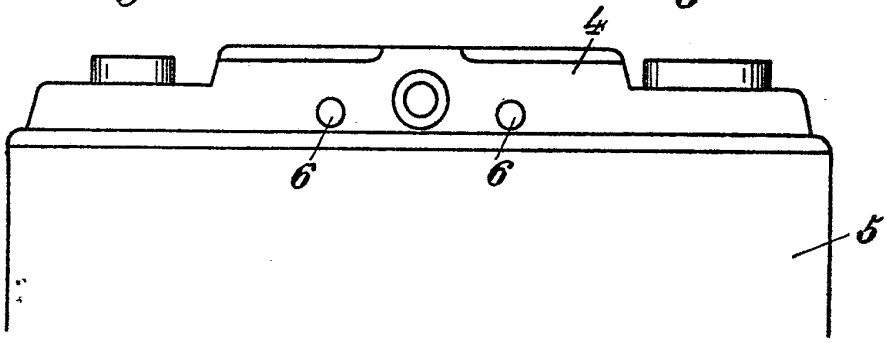


Fig. 3

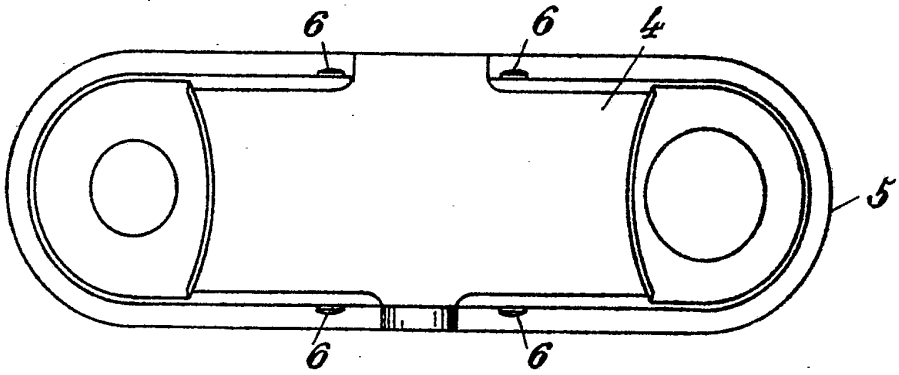
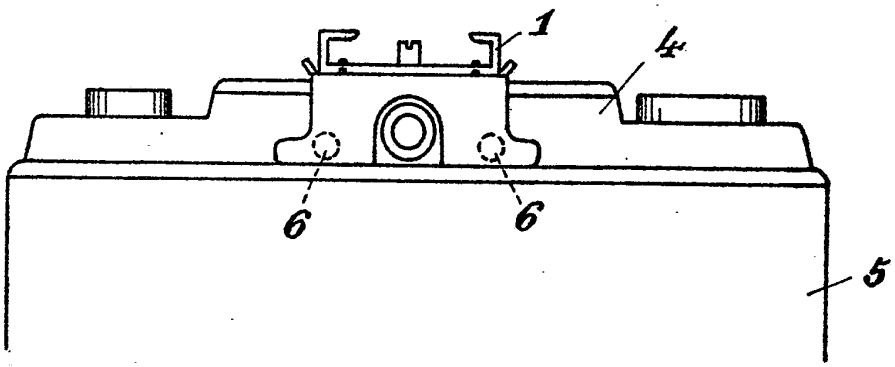


Fig. 4



Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM
15. NOVEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 821 151

KLASSE 57a GRUPPE 102

V 832 IX a/57 a

Paul Greger, Braunschweig
ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

Spreizenanordnung für photographische Kameras

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 9. April 1950 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 27. September 1951

Bei Kameras mit Laufboden, bei denen das Objektiv mit dem Kameragehäuse durch einen Balgen verbunden ist, bei denen also der Objektivträger an sich zunächst keine starre Verbindung mit dem Kameragehäuse besitzt, ist es von entscheidender Bedeutung, daß der Objektivträger, und damit das Objektiv selbst, nach dem Herausschwenken des Laufbodens und dem damit gleichzeitig verbundenen Vorbewegen des Objektivträgers in die Lage der Aufnahmebereitschaft in genauer Ausrichtung völlig sicher verriegelt wird, so daß das Objektiv zur optischen Achse die genau richtige Lage einnimmt. Eine große Anzahl von Vorschlägen und praktischen Ausführungen strebt die Erfüllung dieser Bedingung an. Soweit es dabei gelang, die Standfestigkeit des Objektivs im wesentlichen zu sichern, mußten andere Nachteile in Kauf genommen werden, die hauptsächlich in preislicher und in fertigungstechnischer Hinsicht ungünstig lagen.

Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich ebenfalls mit der Aufgabe, die Standfestigkeit des Objektivs bei Laufbodenkameras zu erhöhen und zu sichern. Sie bezieht sich dabei auf jene Ausführungsformen, bei denen eine stützende Stange, die einerseits am Kamerakörper verankert, andererseits am Objektivbrett angelenkt ist, das Objektivbrett bei der ausgeklappten Stellung des Laufbodens fest in jenem Abstand hält, welcher der Grundeinstellung des Objektivs, d. h. der Aufnahmebereitschaft, entspricht. In dieser Endstellung ist kräftemäßig ein Dreieck wirksam, das als Basis die Punkte Dreh-

achse des Laufbodens und Drehbolzen der Spreizenstange am Kamerakörper besitzt und dessen Spitze ihr Anlenkpunkt am Objektivträger ist. Aus der Betrachtung dieser bekannten Spreizenanordnungen läßt sich die Erkenntnis ableiten, daß die Standfestigkeit des Objektivträgers bzw. des Objektivs erhöht wird, wenn die ihm gegenüberliegende Basis möglichst groß gewählt wird. Die Erfindung macht sich diese an sich bekannte Erkenntnis ebenfalls zunutze. Zu ihrer Verwirklichung sind Wege vorgeschlagen, die einerseits eine bauliche Einfachheit durch Anwendung möglichst weniger Glieder und andererseits eine möglichst hohe Toleranzunempfindlichkeit bei trotzdem erreichter Standsicherheit im Gefolge haben.

Zahlreiche der bekannten Spreizenanordnungen weisen Zugstangen und Spreizen auf. Die Zugstangen dienen beim Öffnungsvorgang der Aufrichtung des Objektivbrettes, die Spreizen halten den Laufboden beim Schwenken, und sie verriegeln seine ausgeschwenkte Stellung. Im Falle der vorliegenden Erfindung wird der Spreize die Funktion einer Zugstange mit übertragen, d. h. sie soll als Zugstange einerseits beim Öffnen und Schließen der Kamera die Bewegung des Objektivträgers und des mit ihm verbundenen Objektivbrettes in seine Ruhelage überführen, beim Öffnen also in die Aufnahmestellung, beim Schließen in die Schutzlage im Kameragehäuse. Nachdem diese an sich bekannte Steuerfunktion der Zugstange ausgeführt ist, verriegelt sich das Getriebe, und nun ist diese Zugstange zur stützenden Spreize geworden. Die Besonderheit nun, durch welche, wie erwähnt, die Standbasis des Haltedreiecks groß gehalten wird, liegt bei der erfindungsgemäßen Konstruktion darin, daß das Getriebe bei der Öffnungs- und Schließbewegung ein Schwenkdreieck mit kleiner Basis besitzt, also wenig Platz für die Ausübung seiner Funktion beansprucht, daß aber nach Beendigung der Öffnungsbewegung im Augenblick der Verriegelung ein Standdreieck mit großer Basis zur Wirkung gekommen ist, das nur den gleichen Raum benötigt. Baulich wird das dadurch erreicht, daß die Spreize als Zugstange um einen im Kameragehäuse festliegenden Punkt geschwenkt wird, daß aber dieser feste Punkt von einer verschiebbaren, losen Lagerung umgriffen ist, an der die genannte Zugstange angreift. Die Anlenkung der Zugstange an dieses bewegliche und verschiebbare Lager besitzt eine im Sinne der Kamera aufwärts gerichtete Verlängerung, deren Endpunkt mit der beschriebenen Verschwenkung der Zugstange eine entsprechende Verschwenkung erfährt. Dieses andere Ende des Angriffsgliedes der Zugstange am Schwenklager wird nun gemäß der Erfindung zwangsläufig geführt, vorteilhaft beispielsweise entlang einer am Kameragehäuse befestigten Steuerkurve. Naturgemäß muß diese Kurve so gestaltet sein, daß das Herausbewegen des Objektivbrettes in geeigneter Form vor sich geht. Bei Beendigung der Öffnungsbewegung schnappt nun das bisher auf der genannten Kurve geführte Endteil der Zugstangen- und Lagerverlängerung in eine Rast ein, in der es sich so verklemmt, daß es als obere Ecke der Basis des Standdreiecks zu dienen vermag. Für diesen Zweck kann man das genannte Endteil mit einem rechtwinklig vorstehenden Teil ausrüsten, beispielsweise einer Lasche, einem Stift usw., welches nach Entlanggleiten auf der genannten Kurve in ein keiliges Loch einfällt. Man kann auch eine Rolle an dem Endteil anordnen. Die Verklemmung in diesem Keilschlitz ist sicher, denn das einrastende Teil liegt auch bei Abnutzung oder bei Abmessungsfehlern gleich gut an. Das Einklinken bzw. Einrasten in den keiligen Klemmschlitz wird kraftschlüssig bewirkt, vorteilhaft durch eine zusätzlich angebrachte Feder.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand der Zeichnungen beschrieben. Die Zeichnungen stellen die Seitenansicht dar, und zwar bei verschiedenen Stellungen des Laufbodens. Die Erfindung läßt auch andere Ausführungsformen für die Erzielung der erfindungsgemäß angestrebten Wirkung zu.

Fig. 1 und 2 zeigen die Vorrichtung in Verriegelungsstellung, also in Aufnahmebereitschaft. Dabei ist Fig. 1 eine schematische Darstellung, während Fig. 2 die praktische Ausführungsform zeigt. Für die Klarstellung ist bei Fig. 2 so viel weggeschnitten zu denken, daß nur noch das in Blickrichtung rückwärtige Teil mit der Spreizeneinrichtung übriggeblieben ist. Bei den angedeuteten Linien, welche die für die Erfindung weniger wichtigen Teile darstellen sollen, ist auf die Tatsache des Schnittes keine Rücksicht genommen.

Fig. 3 zeigt eine Zwischenstellung beim Öffnen oder Schließen.

Fig. 4 deutet die Spreizenanordnung bei geschlossener Kamera an.

1 stellt den Kamerakörper dar. 2 ist sein Laufboden, der um den Punkt 3 des Kameragehäuses 1 verschwenkt wird. 4 stellt den Balgen dar, der mit dem Objektivbrett 5 verbunden ist. Dieses Objektivbrett 5 ist um einen Punkt 6 drehbar, sein unteres, etwas abgewinkeltes Ende legt sich gegen einen Stützhebel 7, der um den am Laufboden 2 befestigten Punkt 8 verschwenkbar angebracht ist, und wird von diesem in der in Fig. 1 gezeichneten Stellung der Aufnahmebereitschaft nach vorn gedrückt, so daß das Objektivbrett 5 durch den Stützhebel 7 in senkrechter Lage gehalten wird. Am genannten Drehpunkt 6 sind zu beiden Seiten außerdem die Träger 9 befestigt. Diese besitzen ihrerseits einen Drehpunkt 10, der, beispielsweise über eine Stange 11, mit dem Laufboden 2 starr verbunden ist. Am Objektivträger 9 ist weiter der Angriffspunkt 12 für die Stange 13 angeordnet. Sie ist im Falle der in Fig. 1 gezeichneten ausgespreizten Aufnahmestellung des Laufbodens als Spreize wirksam, d. h. sie hält den Objektivträger 9 starr in vom Kamerakörper 1 abgespreizter Lage. In Fig. 2 ist ersichtlich, daß die Stange 13 während der Öffnungs- und Schließbewegung als Zugstange wirkt: Sie zieht oder schiebt den Objektivträger 9 aus der einen Lage, beispielsweise beim Öffnen aus der in Fig. 3 gezeichneten Lage her, in die andere

Lage (Fig. 1). Die Verschwenkung des Objektivträgers 9 erfolgt dabei um den Laufbodendrehpunkt 10. Auch der Drehpunkt 6 wird dabei verschwenkt und mit ihm das Objektivbrett 5; der Balgen 4 wird ausgefahren bzw. zusammengeschoben. Schwenkbar um den mit dem Laufboden 2 fest verbundenen Drehpunkt 14 ist eine Verriegelungs- und Auslösetaste 15 angeordnet. Man kann beispielsweise durch den Druck eines Fingers auf die mit 16 bezeichnete Stelle der Taste 15 die Verriegelung auslösen. Eine Feder 17 zieht am freien Ende des Stützhebels 7 und bringt dadurch die Taste 15 ständig in die Verriegelungsstellung. Die Verriegelung dient der Festhaltung des Objektivträgers 9 genau in der durch die optische Achse vorgeschriebenen Lage. Der Tasthebel 15 besitzt eine Nase 18, welche im Verriegelungszustand vor die Unterkante des Objektivbrettes 9 greift. Andererseits drückt der Stützhebel 7, wie erwähnt, gegen die Unterkante des Objektivbrettes 5; dies geschieht dadurch, daß die andere freie Seite des Stützhebels 7 federnd auf dem hinteren Ende der Taste 15 aufliegt oder auf eine sonstige Weise mit ihr verbunden ist.

Im Kameragehäuse 1 ist ein ortsfester Drehpunkt 19 angeordnet, der von der Stange 13 lose umfaßt wird, beispielsweise durch ein Loch, ein Langloch, eine Klaue, ein Auge o. dgl. 20. Mit diesem Teil der Stange 13 ist eine sich nach oben erstreckende Verlängerung unbeweglich verbunden, an welcher die genannte Stange 13 ihrerseits unbeweglich befestigt ist, deren freies Ende einen abgewinkelten Lappen 22 trägt. Es könnte auch ein anderes Bauelement dort verwendet werden. Im Falle der Öffnungs- und Schließbewegung, wenn also der Laufboden 2 um seine Drehachse 3 verschwenkt wird, wirkt, wie bereits angegeben, die Stange 13 als Zugstange, die sich mit dem Innenrand ihres Langloches 20, wie in Fig. 3 dargestellt, am Punkt 19 abstützt und somit um ihn schwenkt. Als Getriebe wirkt dabei das schwenkende Dreieck zwischen den Punkten 3-11-19, und die Strecke 3-19 ist dabei seine Basis. Nun vermag sich jedoch das Langloch 20 im Bereich des Drehpunktes 19 zu verschieben. Der Grad der Verschiebung ist durch entsprechende Führung des abgewinkelten Lappens 22 am freien Ende der Stange 21 bestimmt, denn dieser Lappen 22 bewegt sich längs einer kurvenförmig gestalteten Lagerplatte 23, gegen die er federnd angedrückt wird. Für diesen Zweck ist um den Drehpunkt 19 eine Torsionsfeder 24 (Fig. 2) gewickelt, welche nicht nur das Führungsglied 21, 22 abwärts zu ziehen sucht, sondern auch das Aufspringen des Kameralaufbodens beim Öffnen betätigt. Wenn nun die Öffnungsbewegung des Laufbodens am Ende angelangt ist, so gleitet der Winkellappen 22 über die in Fig. 1 erkennbare Spitze der Lagerplattenkurve 23 hinweg und wird vermöge der Feder 24 in den Keilschlitz 25 hineingezogen. Dieses Hineinziehen in den Keil kann aber erst dann erfolgen, wenn die Taste 15 hinter bzw. vor den Träger 9 einfallen kann. Vor diesem Zeitpunkt setzt sich die Spreize 13 mit ihrem Vorsprung 26 auf dem kameraseitigen Ende der Taste 15 auf. Die Feder 24 ist so stark bemessen, daß der Sitz des Lappens 22 im Keilschlitz 25 fest und sicher ist. Dies ist der Augenblick, in welchem die Stange 13 ihre Funktion als Zugstange beendet hat, denn sie hat den Objektivträger 9 in die in Fig. 1 gezeichnete Lage herausgeschwenkt, die Träger 9 haben dabei mit ihrer unteren Kante hinter die Nase 18 des Tasthebels 15 gegriffen und sich dort verriegelt. Ebenso ist der Stützhebel 7 mit seinem auf der Zeichnung linken Ende hinter die Unterkante des Objektivbrettes 5 eingerastet und unterstützt dabei auch dessen sicheren Stand in der Ruhelage. Wesentlich ist bei der Funktion des beschriebenen erfindungsgemäßen Getriebes, daß sämtliche Verriegelungen oder Verkeilungen durch Zwangsläufigkeit zeitlich zusammenfallen. Ein Zerstören irgendeines der beteiligten Elemente (Taste 15, Stützhebel 7, Spreizenstange 13) ist dadurch mit Sicherheit verhütet. In diesem Augenblick der Verriegelung übt der Zapfen 19 für den bisher als Zugstange wirkenden Hebel 13 keine Funktion als Drehpunkt mehr aus, vielmehr ist der bisher freie obere Endpunkt der Stange 21 infolge der Verriegelung des auf ihm sitzenden und im Keilschlitz verklemmten Lappens 22 nun der Klemmpunkt und damit der eine Eckpunkt des Standdreiecks 3-11-22 geworden. Die Stange 13 übt jetzt die Funktion einer Spreize aus, weil nämlich gleichzeitig das an ihr (anderen Endes) angelenkte Objektivbrett 5 von diesem Augenblick an starr mit dem Laufboden verbunden ist. Die Spreize 13 übt somit die einer Spreize allgemein eigentümliche Funktion der Verriegelung des ausgespreizten Laufbodens 2 aus. Erfolgte beim Öffnungsvorgang das Einklinken des Winkellappens 22 in den Keilschlitz 25 vermöge der genannten Torsionsfeder 24, so wird andererseits beim Schließen der Kamera das Ausklinken des Winkellappens 22 aus dem Keilschlitz und damit das Auslösen der starren Verbindung 3-11-22 dadurch bewirkt, daß das kameraseitige Ende des Tasthebels 15 gegen das Lager 20 oder einen an ihm angebrachten Vorsprung o. dgl. 26 beim Auslösen der Laufbrettverriegelung aufwärts drückt, so daß der Winkellappen 22 über die Spitze hinweg gehoben wird und auf die Kurve 23 gelangt und nun den umgekehrten Weg wie bei der Öffnungsbewegung durchläuft.

Wie ersichtlich, wird bei der Spreizenanordnung nach der Erfindung im Augenblick der Verriegelung des Objektivbrettes ein Standdreieck mit einer verhältnismäßig großen Basis erzeugt. Dies ist erreicht durch die Anordnung sehr weniger Einzelteile, und dieser fertigungstechnische Vorteil wird weiter erhöht durch die Unabhängigkeit von Feintoleranzen. Das keilige Einfallen des Winkelgliedes 22 in den Keilschlitz 25 und seine Verklemmung in ihm ist mit Spielfreiheit erreicht, denn anfallende fertigungstechnische Toleranzen, welche bisher so ausschlaggebend für die Standfestigkeit des Objektivbrettes waren, werden durch die Anordnung in ein mehr oder minder tiefes Einfallen in den Keilschlitz selbsttätig behoben. Die

absolute Standfestigkeit des Objektivs wird dabei in keiner Weise beeinträchtigt. Jedes Klappern der Verriegelung ist durch den erwähnten Wegfall von Unterschieden, welche durch Toleranzen hervorgerufen sind, mit Sicherheit vermieden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Spreizenanordnung für photographische Laufbodenkameras, die als ein das Objektivbrett in der Aufnahmebereitschaftsstellung stützendes Kräftedreieck wirksam ist, welches als Basis die zwischen dem Laufbodendrehpunkt und dem kameraseitigen Angriffspunkt der Spreize, sowie als Spitze den Angriffspunkt der Spreize am Objektivbrett besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe bei der Öffnungs- und Schließbewegung des Laufbodens (2) ein Schwenkdreieck (3-11-19) mit kleiner Basis (3-19) besitzt, daß aber nach Beendigung der Öffnungsbewegung im Augenblick der Verriegelung des Laufbodens (2) und des Objektivbrettes (5) ein Standdreieck (3-11-22) mit großer Basis (3-22) zur Wirkung gekommen ist.

2. Spreizenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe derart ausgebildet ist, daß es baulich mit der wirksamen großen Standbasis (3-22) nur den gleichen Raum beansprucht wie mit der kleinen Schwenkbasis (3-19).

3. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gleiche Stange (13) bei der Öffnungs- und Schließbewegung als Zugstange das Objektivbrett (5) in seine Ruhelage steuert, nach der Verriegelung aber als Spreize das Objektivbrett (5) in abgespreizter Lage stützt.

4. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (13) sich bei der Öffnungs- und Schließbewegung auf einen in der Kamera festen Punkt (19) als Schwenkpunkt mit einem Auge o. dgl. (20) abstützt, das diesen Punkt (19) verschiebbar lose umgreift, beispielsweise als Langloch (20) in der Stange (13).

5. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die einmal als Zugstange, einmal als Spreize wirkende Stange (13) T-förmig ausgebildet ist, wobei der Quersteg am kameraseitigen Ende der Stange (13) angeordnet ist und einerseits das im Anspruch 4 erwähnte Langloch o. dgl. (20), andererseits ein Führungsglied (21) aufweist.

6. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine an der Kamera (1) befestigte kurvenförmige Lagerplatte (23), deren Kurve so gestaltet ist, daß sie die Bewegung der Zugstange (13) mittels dessen federnd an ihr entlanggleitenden Führungsgliedes (21, 22) entsprechend der Aufrichtbewegung des Objektivbrettes (5) steuert.

7. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsglied (21) ein rechtwinklig vorstehendes Teil (22), z. B. einen Stift, eine Lasche, einen Lappen o. dgl., besitzt, mit welchem es die Kurve (23) abtastet.

8. Spreizenanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsglied (21) eine Rolle aufweist.

9. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerplatte (23) im Anschluß an die im Anspruch 6 erwähnte Kurve einen keiligen Schlitz (25) aufweist, in die das vorstehende Teil (22) des Führungsgliedes (21) im Augenblick der Laufboden- und Objektivbrettverriegelung einrastet und sich federnd verklemmt.

10. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an dem augenförmigen Teil (20) des Quersteges der Spreizenstange (13) ein Vorsprung, Hebel o. dgl. (26) angeordnet ist, gegen den das kameraseitige Ende der Auslösetaste (16) beim Auslösen der Laufbodenverriegelung derart drückt, daß das Führungsteil (22) der Spreize (13) sich entgegen einer Federkraft (24) aus dem Keilschlitz (25) heraushebt und sodann entlang der Kurve (23) gleitet.

11. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das im Anspruch 4 erwähnte Auge (20) der Zug- und Spreizenstange (13) so groß ausgebildet ist, daß es beim geöffneten Zustand der Kamera mit seiner Innenumrandung am Gehäusezapfen (19) nicht anliegt, daß also in dieser Lage der Zapfen (19) keinen Stützpunkt und das Langloch (20) kein Lager für den festen Stand der Kamera abgibt, daß vielmehr der Keilschlitz (25) der gehäusefesten Kurvenplatte (23) zusammen mit dem Führungsglied (21, 22) der Zug- und Spreizenstange (13) die Sicherung der Standfestigkeit des Objektivbrettes (5) gegenüber der Kamera (1) übernimmt.

12. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 10, gekennzeichnet durch eine am Kameragehäuse (1) befestigte Feder (24), welche das Führungsglied (21, 22) abwärts zu ziehen sucht und außerdem das Aufspringen des Kameralaufbodens (2) beim Öffnen betätigt.

13. Spreizenanordnung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine Torsionsfeder (24) mit zwei langen Enden um den Drehzapfen (19) der Zugstange (13) gewunden ist.

14. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Verriegelungen oder Verkeilungen des Getriebes zufolge der Anordnung und Bemessung der in den vorhergehenden Ansprüchen gekennzeichneten Getriebeglieder funktionell derart aufeinander abgestimmt sind, daß sie zwangsläufig zeitlich zusammenfallen.

15. Spreizenanordnung nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Hineinziehen des Führungslappens o. dgl. (22) der Zug- und Spreizenstange (13) in den Keilschlitz (25)

erst dadurch ermöglicht wird, daß die Auslösetaste (15) des Laufbodens (2) mit ihrer Nase o. dgl. (18) aus dem Bereich des Trägers (9) des Objektivbrettes (5) herauskommt, so daß die Taste (15) in die Verriegelungsstellung einzuschnappen vermag, wobei sie mit ihrem nun ausreichenden kameraseitigen freien Ende die Beweglichkeit des genannten Führungslappens (22) durch Freigabe des im Anspruch 10 gekennzeichneten Hebels (26) herstellt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

2169 11. 51

Zu der Patentschrift **821 151**
Kl. **57a** Gr. 102

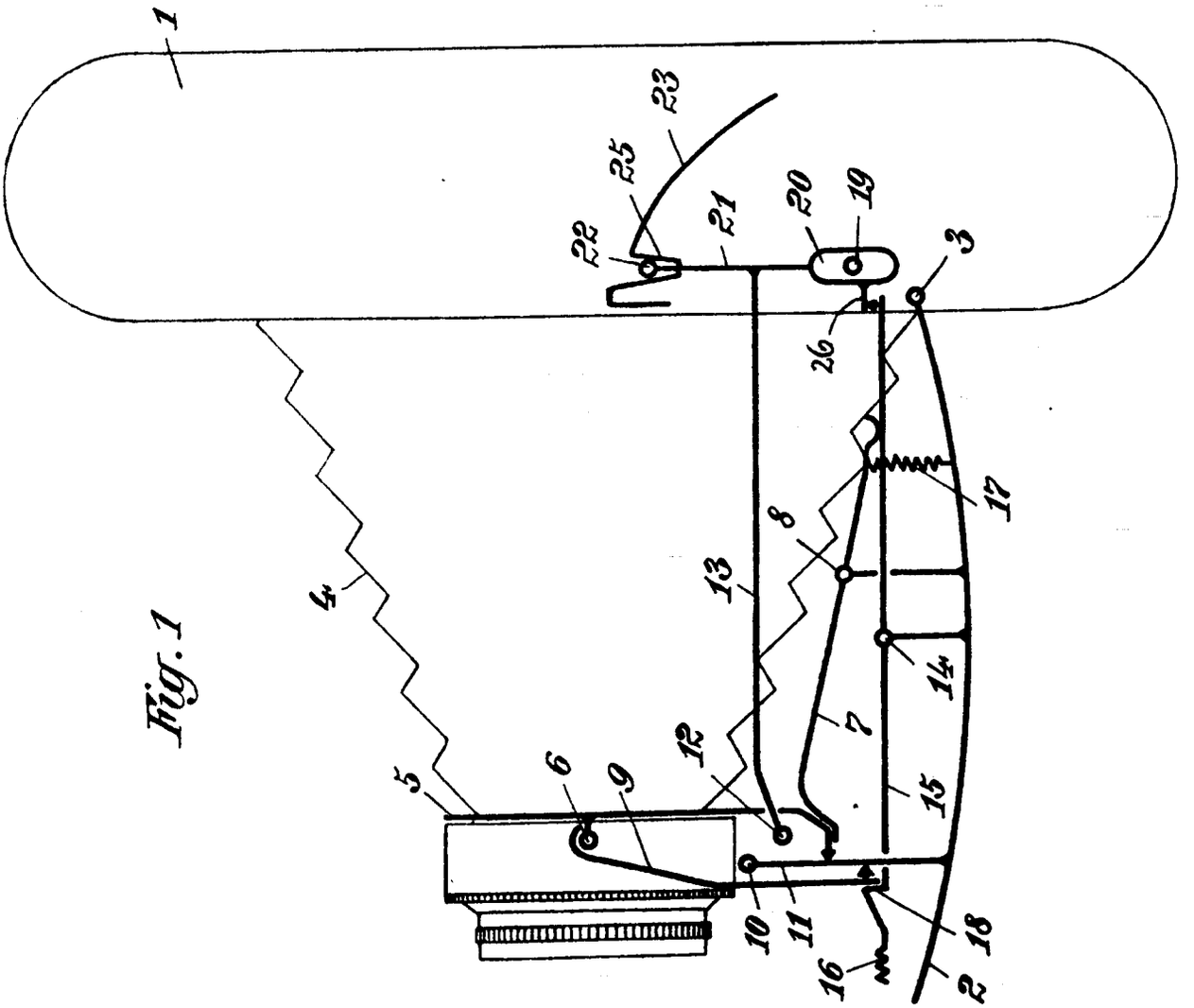


Fig. 1

Zu der Patentschrift **821 151**
Kl. **57a** Gr. 102

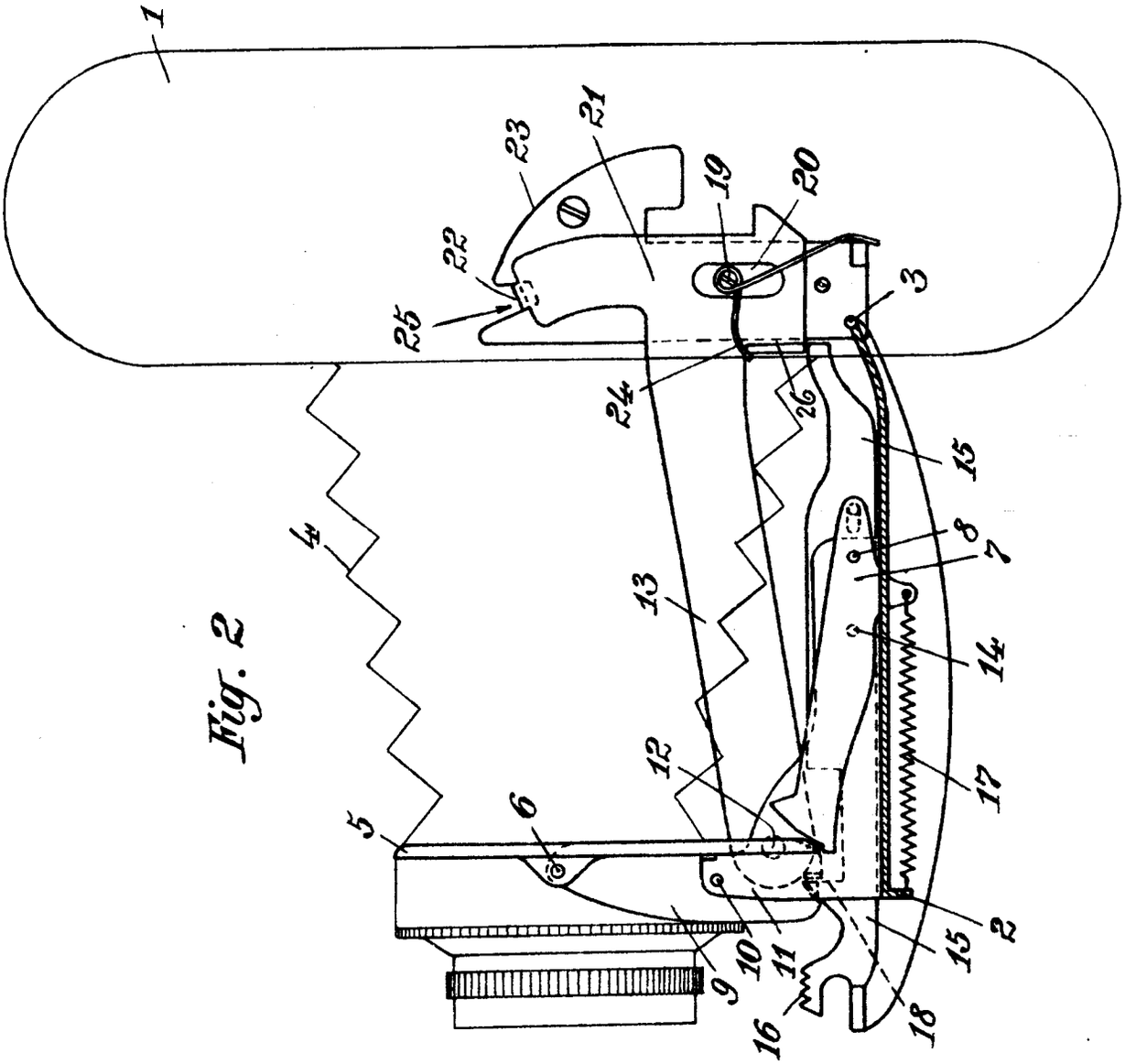


Fig. 2

Zu der Patentschrift 821 151
Kl. 57a Gr. 102

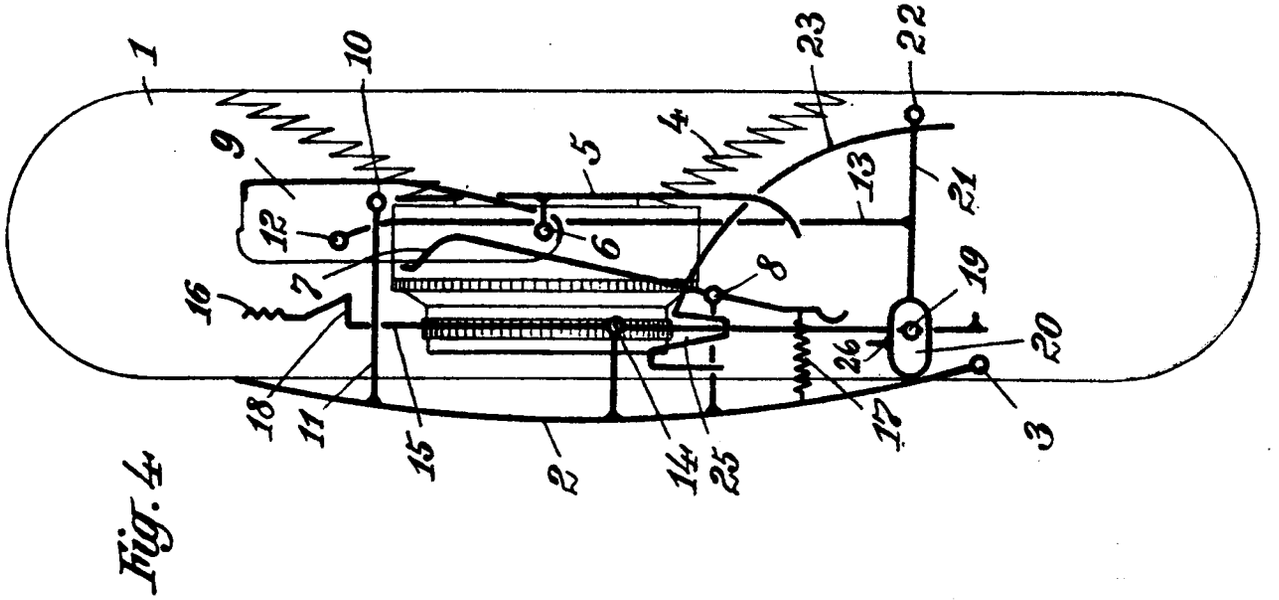


Fig. 4

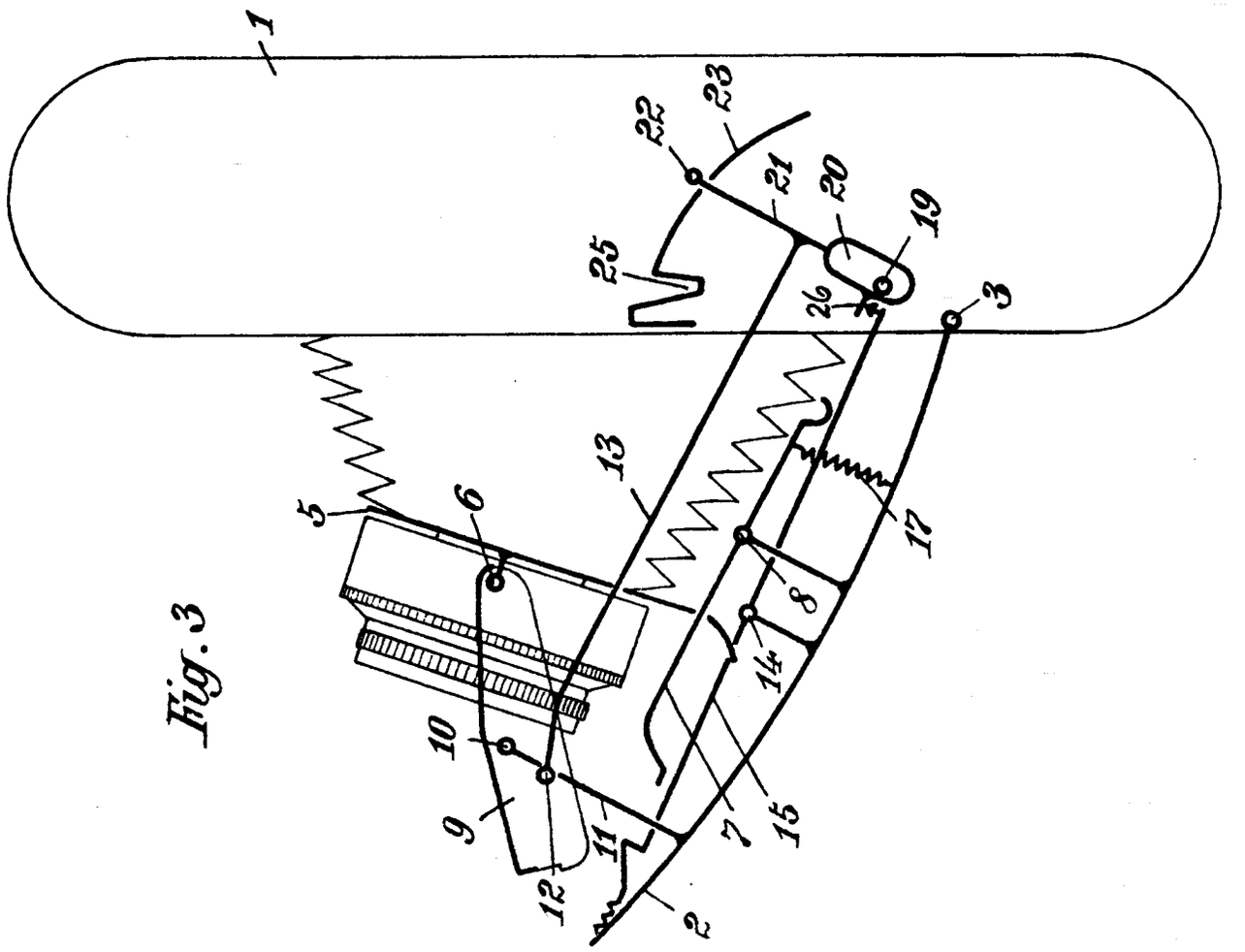


Fig. 3

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM
15. NOVEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 821 153

KLASSE 57a GRUPPE 105

V 605 IX a / 57 a

Oskar Müller, Braunschweig
ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

Vorrichtung zum Einstellen des Objektivs an photographischen Kameras

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 28. Februar 1950 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 27. September 1951
Die Priorität der Anmeldung in der Schweiz vom 6. Februar 1950 ist in Anspruch genommen

Die Scharfeinstellung erfolgt bei Kameras bekanntlich durch Verschieben des Objektivs. Das kann auf verschiedene Weise erfolgen. Bei älteren Klappkameras wurde von Hand durch Radialhebel, Zahntrieb o. dgl. auf dem Laufboden ein Schlitten entsprechend der Aufnahmeentfernung nach einer Skala verstellt; mit dem Schlitten verschob man die das Objektiv tragende Standarte. Man kann die Verschiebung auch durch unmittelbares Anfassen am Objektiv bzw. Objektivträger vornehmen, gleichgültig, ob es sich um eine Laufboden- oder eine Tubuskamera handelt. Oder man verstellt mittels eines Übertragungsgetriebes vom Kameragehäuse her, beispielsweise von einem Drehknopf aus. Jede der bekannten Methoden hat ihre Fürsprecher. Die Verstellung vom Kameragehäuse aus hat beispielsweise den Vorzug, daß die Hand zum Verstellen nicht vor zum Objektiv zu greifen braucht; die Kamera läßt sich fest in den Händen halten. Um die Verbesserung dieser Betätigungsart handelt es sich beim Gegenstande der vorliegenden Erfindung.

Wenn bei der nachfolgenden Beschreibung die Erfindung im Zusammenhang mit einem gekuppelten Entfernungsmesser erläutert ist, so soll das keineswegs bedeuten, daß die Erfindung nur in dieser Verbindung vollständig sei, sie ist vielmehr auch ohne ihn anwendbar und fortschrittlich; das beschriebene Ausführungsbeispiel stellt aber einen besonders häufigen Anwendungsfall dar, deshalb wurde es für die Klarstellung der Erfindung herangezogen.

Will man vom Triebknopf des Entfernungsmessers her das verhältnismäßig schwere Objektiv so verschieben, daß es tatsächlich in die genau zutreffende Lage kommt, dann muß das Übertragungsgetriebe

Spielfreiheit aufweisen. Es muß dabei im Gang leicht und gegen Hemmungen sicher sein, die Kosten müssen sich in geringen Grenzen halten; das Objektivbrett muß eine genaue Parallelverschiebung erfahren.

Die für den genannten Zweck bekannten Anordnungen erfüllten die vorstehenden Forderungen nicht zufriedenstellend. Bei Anwendung eines Steilgewindes mit den notwendigen Übertragungszahnrädern zum Entfernungsmesser sind die Zahnräder, selbst im neuen, unabgenutzten Zustand nicht spielfrei. Außerdem bietet die Herstellung eines passenden Steilgewindes, das über 25 Gänge erhalten müßte (70faches Gewinde), fabrikatorische Schwierigkeiten, welche verteuernd wirken.

Die Erfindung löst die bestehende Aufgabe unter Vermeidung von Zahnrädern oder Mehrfachsteilgewinden usw. Das erfindungsgemäße Getriebe gewährleistet eine stetige Spielfreiheit bei leichtem Gang und einem Minimum an Reibung. Es ist außerdem leicht nachregelbar. Die Montage ist einfach durchführbar.

Das Übertragungsgetriebe nach der Erfindung besitzt ein oder mehrere hebelförmig wirkende Glieder, die an einem in das Kameragehäuse eingebauten Getriebegehäuserahmen o. dgl. oder am Kameragehäuse selbst angelenkt sind. Die Verbindung dieser Glieder ist durch lose zwischen sie eingefügte stiftartige Elemente hergestellt; sie werden durch federnden Andruck der Hebelglieder gegen ihre Spitzen gehalten. — Das Objektivbrett wird bei seiner Bewegung in zwangsläufiger Geradführung verschoben.

Im einzelnen weist die Erfindung dabei eine größere Anzahl von vorteilhaften Merkmalen auf, die sämtlich dazu dienen, die ihr zugrunde liegende Aufgabe im Sinne der vorstehenden prinzipiellen Lösung zu erfüllen. Sie stellen in ihrer speziellen, in den Ansprüchen gekennzeichneten Ausführungsform besonders günstig wirkende Möglichkeiten zur Verwirklichung des vorgenannten Lösungsprinzips dar, beschränken die Erfindung und damit ihren Schutzbereich jedoch nicht darauf. Von diesen in den Unteransprüchen aufgeführten Kennzeichen der Erfindung seien nachfolgend einige besonders bemerkenswerte aufgeführt.

Der die Glieder des Übertragungsgetriebes gegeneinanderhaltende Federdruck wird vorteilhaft so angeordnet, daß er in Richtung vom Objektivbrett auf den Drehknopf des Entfernungsmessers hin wirkt. Dadurch wird das Objektivbrett zurück-, d. h. in die Unendlicheinstellung des Objektivs gezogen. Mindestens ein Glied der Kette greift mit den Spitzen zweier Stifte am Objektivbrett an. Sie werden beide von der anderen Seite her durch einen Schwinghebel angehoben, dessen Drehpunkt an das Kamera- oder Getriebegehäuse angelenkt ist. Die Gliederkette des Übertragungsgetriebes kann jederzeit justiert werden. Um Fabrikationsfehler in der Gliederkette beseitigen zu können und das Einstellen des Objektivs in zuverlässiger Genauigkeit zu ermöglichen, ist in dem einen Arm des Winkelhebels ein verstellbares Glied vorgesehen, durch das die Hebellänge verändert wird. Diese Veränderung kann wahlweise in einer Verlängerung oder Verkürzung bestehen. Als besonders einfaches Mittel dafür wird vorgeschlagen, die eine Spitze des zu verstellenden Stiftes in eine verdrehbare Scheibe exzentrisch eingreifen zu lassen. Je nach der eingestellten Abweichung gegenüber der Normalstellung sitzt dann der Angriffspunkt des Stiftes am Hebel höher oder tiefer und verlängert oder verkürzt dementsprechend dessen wirksame Länge. Auch am Objektivbrett wird vorteilhafterweise eine Justieranordnung angebracht: sie dient dort gleichzeitig der Fokussierung des Objektivs. Das an der Kurvenscheibe der Entfernungsmessereinstellwelle anliegende Übertragungsglied, zweckmäßig ebenfalls ein Stift, wird bei seiner Verschiebung gedreht, um ein Abwälzen des Stiftes auf der gedrehten Kurve zu erzielen, Reibung also zu vermeiden. Die Drehung des Stiftes kann in besonders einfacher Weise dadurch bewirkt werden, daß nur der außer der Mitte liegende Rand des Stiftendes an der Kurvenscheibe anliegt. Zweckmäßigerweise lagert man diesen Stift.

Zur Verdeutlichung der Erfindung wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel für ihre praktische Verwirklichung an Hand der beigefügten Zeichnungen beschrieben. Der beanspruchte Schutz soll sich nicht auf diese Ausführungsform beschränken, vielmehr umfaßt er, wie schon vorstehend zu den Unteransprüchen ausgeführt wurde, auch alle jene hier nicht dargestellten Lösungen, die die erfindungsgemäßen Wirkungen erzielen. Es stellen dar:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Gliederkette des Übertragungsgetriebes,

Fig. 2 die Vorrichtung der Anhubvorrichtung des Objektivbrettes in schematisch dargestellter Seitenansicht, teilweise geschnitten,

Fig. 3 eine schaubildliche Darstellung des Getriebegehäuses für die Anhubvorrichtung gemäß Fig. 2, wobei zwecks Verdeutlichung einige Einzelheiten weggelassen sind.

Das Übertragungsgetriebe nach der Erfindung weist im Falle des Ausführungsbeispiels, vom Betätigungsknopf her der Reihe nach betrachtet, die folgenden Glieder auf. An dem einen Ende des Entfernungsmessers, beispielsweise auf der linken Seite, sitzt der Einstellknopf 1. Unter ihm sind auf der gleichen Welle 2 zwei Kurvenscheiben 6 und 3 befestigt. Die obere Scheibe 3 verschwenkt bei ihrer Verdrehung mittels eines oder mehrerer Zwischenglieder 4 den Einstellspiegel 5 des Entfernungsmessers. Die untere Kurvenscheibe 6 wirkt durch eine Getriebekette auf die Objektivbrettverstellung ein.

An der Kurvenscheibe 6 wird ein federbelasteter Übertragungsstift 7 in kraftschlüssiger Berührung gehalten; er ist in einem Lager 8 geradegeführt. Als Besonderheit weist dieser Stift 7 an seinem der Kurvenscheibe 6 zugekehrten Ende eine Lochung 9 auf. Der stehengebliebene Rand 10 ist so gegenüber der Kurvenscheibe 6 eingestellt, daß nur die eine Seite dieses Kranzes 10 mit der Kurvenscheibe 6 im Eingriff steht, der übrige Teil des Kranzes bleibt

berührungsfrei. Dadurch entsteht die Wirkung, daß der Stift 7 beim Drehen der Kurvenscheibe 6 ebenfalls in Drehung versetzt wird. Das andere, der Kurvenscheibe abgewandte Ende des Stiftes 7 enthält ebenfalls eine Einsenkung; sie ist auf der Zeichnung mit 11 bezeichnet. In diese Senkung ragt die konische Spitze 12 des Übertragungsstiftes 13 hinein. Damit die Reibung möglichst gering ist, ist der Winkel der Einsenkung größer als der Kegelwinkel des Übertragungsstiftes 13. Dieses Verhältnis ist bei allen anderen Stiften des Getriebes ebenfalls vorgesehen.

Der Stift 13 steht in Richtung auf den vorerwähnten Stift 7 und somit auch in Richtung auf die Kurvenscheibe 6 unter Federdruck. So kommt es, daß Stift 13 an der Drehbewegung des Stiftes 7 teilnimmt. Das stört nicht, da auch das andere Ende des Stiftes 13 eine konische Spitze 14 trägt, welche in einer Senkung des nächsten Übertragungsgliedes geführt ist. Das dem Übertragungsstift 13 folgende Glied der Kette besteht in einem Winkelhebel 15, 16, der um einen Bolzen 17 schwenkbar ist, welcher im Scheitel des Winkels sitzt. Der Winkel beträgt im Falle des Ausführungsbeispieles etwa 90°. An seinem dem erwähnten Übertragungsstift 13 zugekehrten Ende ist eine durch Verdrehen einstellbare Scheibe 18 gelagert, die um einen zentrisch sitzenden Bolzen 181 verdreht werden kann. In der Scheibe 18 ist eine exzentrische Einsenkung 182 als Auflagestelle der Spitze 14 des Stiftes 13 vorgesehen. Das Einstellen wird zum Zweck des Justierens der Übertragungsrichtigkeit des Getriebes bzw. für das Ausgleichen von Fabrikationsfehlern und sonstigen Abweichungen vorgenommen. Die eingestellte Stellung wird durch eine Schraube 19 gesichert. Am freien Ende des Hebelarmes 16 ist eine weitere Tragstelle 20 für einen durch den Hebel 15, 16 zu verschiebenden Hubstift 21 vorgesehen, in die dessen Spitze 22 eintritt. Die Spitze 22 des Stiftes 21 wird durch Federkraft 28 gegen seine Unterlage 16 gepreßt.

Das eigentliche Organ für die Ausführung der der Entfernungseinstellung entsprechenden Verschiebung des Objektivträgerbrettes 31 ist gehäuseartig ausgeführt. Das Gehäuse hat also die Aufgabe zu erfüllen, daß die Verschiebung des Objektivbrettes 31 völlig klemmungsfrei und ohne Verkippung erfolgt. Das zu verschiebende Brett 31 wird mit Federn 32 in Richtung auf die Grundplatte 30 gezogen. Die Platte 31 ist in ihrer Bewegung selbst geführt durch Stifte 33, welche ihrerseits geführt sind, im Falle des Ausführungsbeispiels in Führungsrohren oder -buchsen 34, welche unbeweglich an der Grundplatte 30 befestigt sind. Den Vorschub des Objektivbrettes 31 besorgen zwei beiderseitig mit Spitzen versehene Stifte 35. Diese Stifte 35 greifen mit ihrer oberen Spitze in Justierschrauben 37 ein, die im Objektivbrett 31 eingeschraubt sind. Diese Justierschrauben 37 sind zum genauen Einstellen der Hubhöhe bestimmt. An der einen Seite der Grundplatte 30 ist eine Schwinge 26 schwenkbar in 27 gelagert. Ihr freies Ende befindet sich an der gegenüberliegenden Seite des Führungsgehäuses. Dort wird die Schwinge 26 von der oben beschriebenen Hebeeinrichtung erfaßt und nach oben verschwenkt. Die Schwinge umgreift den notwendigerweise frei zu haltenden optischen Durchtritt; sie ist im Ausführungsbeispiel ring- bzw. rahmenförmig ausgebildet. In der Mitte ihrer Seitenteile trägt sie Senkungen 40, in welche die unteren konischen Spitzen der Stifte 35 lagern. Die Stifte 35 sind also die letzten Zwischenglieder in der Hubübertragung zwischen Kurvenscheibe 6 und Objektivbrett 31. Die Federn 32 ziehen auch die Schwinge 26 in die untere Normalstellung herab, diese Stellung entspricht der Unendlichstellung des Objektivs: die Hubbewegung erfolgt somit gegen die Federn 32. Der Arm 16 des Winkelhebels 15, 16 und die Schwinge 26 führen im Falle der dargestellten Ausführungsform zwar beide Bewegungen in gleicher Richtung aus, es ist aber trotzdem zweckmäßig, daß zwischen diese beiden Organe noch Zwischenglieder eingeschaltet werden, um eine Abnutzung bei einem direkten Eingriff des Winkelhebels 16 auf die Schwinge 26 zu vermeiden. Es wurde ein weiterer Übertragungsstift 21 zwischengeschaltet. Dadurch sind sämtliche Reibungsstellen beseitigt. Das dem Schwenklager 27 gegenüberliegende Ende der Schwinge 26 ist dementsprechend geformt. Es besitzt zu diesem Zweck einen rechtwinklig zur Schwinge hochstehenden Teil 25 und einen dazu wiederum rechtwinklig abgebogenen Teil 24, gegen den sich der Stift 21 in der Einsenkung 23 abstützt. Die Teile 24 und 25 können ein Teil der Schwinge 26 selbst sein oder es können mit ihr fest verbundene Teile sein. Wird somit der Winkelhebel 15, 16 verschwenkt, so heben sich dabei auch der Stift 21 und ebenso die Schwinge 26 an, deren Teile 25, 24 die Brücke zum Stift 21 bilden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung an photographischen Kameras zum Einstellen des Objektivs durch Bewegen eines Einstellhilfsmittels, gekennzeichnet durch Parallelverschiebung des Objektivbrettes mittels eines Übertragungsgetriebes, das aus an der Kamera angelenkten hebelförmig wirkenden Gliedern und aus lose zwischen diese eingefügten stiftartigen Gliedern besteht, die durch federnden Andruck der Hebelglieder gegen die Spitzen der Stifte gehalten werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Federdruck durchweg in Richtung entgegen dem Vorschub, also bei der Getriebekette in Richtung vom Objektivbrett (31) auf das Einstellhilfsmittel (1) hin wirkt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines, zweckmäßig das letzte Glied der Kette, welches unmittelbar auf das Objektivbrett (31) einwirkt, von beidseits gespitzten Stiften (35) gebildet wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stifte (35) in der Mitte zweier einander gegenüberliegender Ränder des Objektivbrettes (31) angreifen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stifte (35) von einem Schwinghebel (26) angehoben und gesenkt werden, der als Glied in die Getriebekette eingeschaltet ist und dessen Drehpunkt (27) am Getriebegehäuse angelenkt ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinge (26) als Rahmen ausgebildet ist, an deren dem Drehpunkt (27) gegenüberliegender Seite das die Schwingbewegung betätigende Hebelglied (21) angreift.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinge (26) in ihrer Nullage, die der Unendlichstellung des Objektivs entspricht, auf einer rahmenartigen, mit dem Kameragehäuse fest verbundenen Grundplatte (30) aufliegt, die auch das Lager der Drehachse (27) trägt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Objektivbrett (31) in Führungsteilen (34) formschlüssig, zwangsläufig geradgeführt wird, die am Kameragehäuse befestigt sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (30) fest mit ihr verbundene, senkrecht auf ihr stehende Führungsteile (34) besitzt, mit denen sie eine Art Führungsgehäuse bildet, in welchem mit dem Objektivbrett (31) fest verbundene Organe (33) geführt gleiten.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einer Stelle der Gliederkette eine Justiervorrichtung angebracht ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Justiervorrichtung die Lagerung der einen Spitze (14) eines der stiftartigen Glieder (13) bildet.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine drehbare Scheibe (18) eine die Stiftspitze (14) aufnehmende, in der Scheibe (18) exzentrisch angeordnete Pfanne (182) trägt, so daß die durch Verdrehen der Scheibe (18) eingestellte Lage der Pfanne (182) auf dem vom Stift (13) zu verschwenkenden Hebelarm (15) dessen wirksame Hebellänge bestimmt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 5 sowie 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß am Objektivbrett (31) verstellbare Schrauben (37) angebracht sind, welche den angreifenden Stiften (35) als Spurlager dienen.

14. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Objektivbrett (31) und damit die Schwinge (26) durch Federkraft (32) in die der Unendlichstellung des Objektivs entsprechenden Nullstellung niedergezogen werden.

15. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als erstes Übertragungsglied im Getriebe eine auf der Achse (2) des Entfernungsmessereinstellknopfes (1) aufgesetzte Kurvenscheibe (6) angeordnet ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellverschiebung von der Kurvenscheibe (6) des Einstellknopfes (1) auf den ersten Hebel (15, 16) des Getriebes über zwei sich folgende stiftförmige Glieder (7, 13) erfolgt, von denen das erste (7) einerseits das Lager für die Führung der Spitze (12) des folgenden Stiftes (13) vorzugsweise in Form einer Senkung (11) trägt, anderseits gegen die Kurvenscheibe (6) anliegt.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das gegen die Kurvenscheibe (6) der Entfernungsmesserwelle (2) anliegende Ende des Stiftes (7) eine Senkung (9) aufweist, wobei nur deren einer Rand (10) gegen die Kurvenscheibe (6) anliegt, so daß der Stift (7) durch die beim Einstellen des Entfernungsmessers bewirkte Drehung der Kurvenscheibe (6) bei seiner Längsverschiebung gleichzeitig seinerseits um die eigene Achse rotiert.

18. Vorrichtung nach Anspruch 16 und 17, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Kurvenscheibe (6) der Entfernungsmesserwelle (2) anliegende Übertragungsstift (7) in einer Lagerung (8) geführt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

2169 11. 51

Zu der Patentschrift 821 153
Kl. 57a Gr. 105

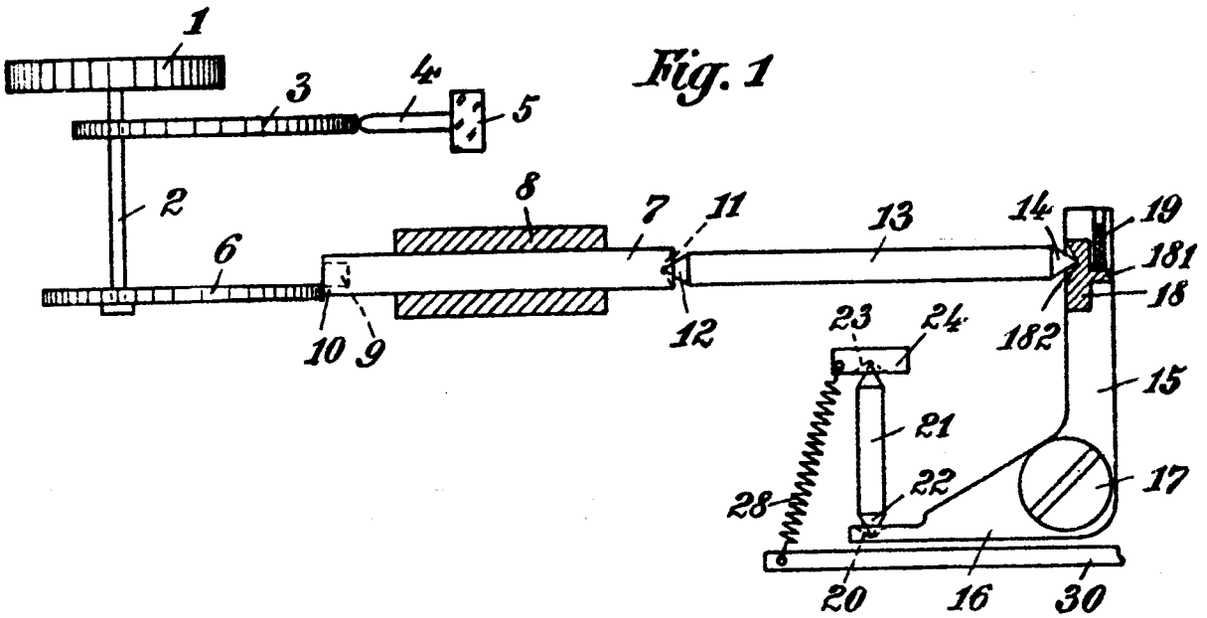


Fig. 1

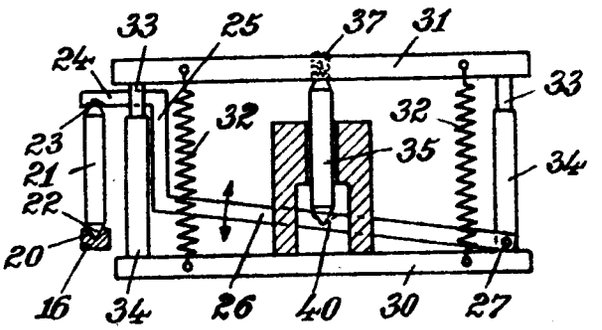


Fig. 2

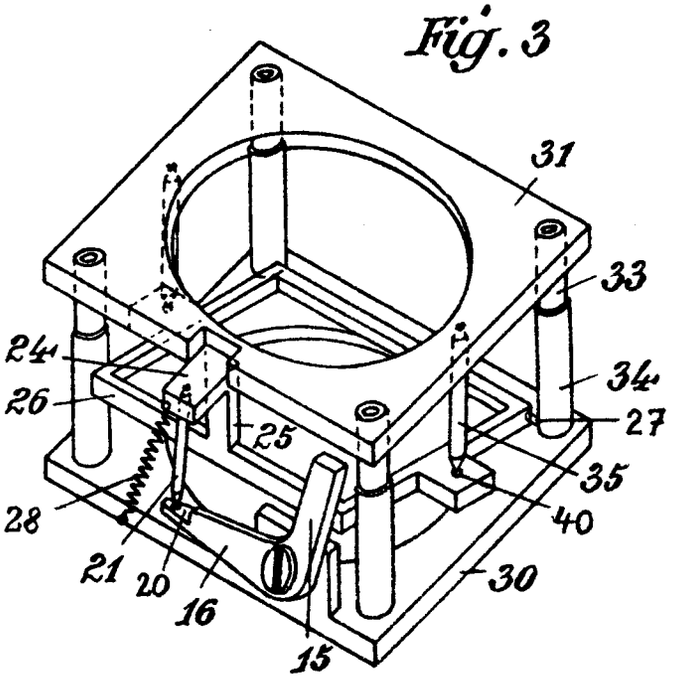


Fig. 3

Bek. gem. 20.-4.50

57a. 1 605 394. Voigtländer & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig. 13. 2. 50. V 306. | Auslösetaste.

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 11.9.51 in den Akten: Gm 1 605 394 in den Akten Gm 1605391

Gelöscht

eingetr

1605394 29. 3. 19

PA 1593/97

Gebrauchsmuster

Braunschweig, den 10. Februar 1950

Straße Nr. 1

(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melden ~~Ich~~ - wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

~~XXXX~~

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - ~~[illegible]~~ } Falles streichen

Die Bezeichnung lautet:

"Auslösetaste"

Unionspriorität / Ausstellungspriorität vom ..... in ..... für ..... wird beansprucht.

~~Da Auslandspatente nachgesucht werden sollen, wird um [illegible]~~

Die Anmeldegebühr von 15 DM - ~~50 DM~~ - wird unter der Angabe „Anmeldegebühr" auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Alle für ~~mich~~ uns - bestimmten Sendungen des Patentamts sind an uns zu richten.

Von diesem Antrag und allen Anlagen haben ~~Ich~~ - wir - Abschriften zurückbehalten.

Unterschrift*): Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft i.V. Glaeser

*) Falls der Anmelder minderjährig oder sonst in seiner Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (§ 114 des Bürgerlichen Gesetzbuches), ist das schriftliche Einverständnis des gesetzlichen Vertreters erforderlich.

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 12 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung (3 Blatt)
4. ~~XXXXXXX~~
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~[illegible]~~ -
6. ~~XXXXXXXXXXX~~

*) In der Beschreibung ist anzugeben, welche neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll (§ 2 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes).

**) Bei Bestellung eines Vertreters ist die Angabe der Person, Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters erforderlich.

Nichtzutreffendes ist zu streichen

9 Beilagen

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 26**

Museumsinsel 1

ANCO-Formulare mit Lizenz des Carl Heymanns Verlages
Nr. 024 11 Albert Nauck & Co Detmold / München / Berlin Nachdruck verboten!

PA1699697 2

Gebrauchsmusteranmeldung.

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Campestrasse 7

Gegenstand: Auslösetaste.

Die Erfindung dient der Aufgabe, bei Kameras das für den Auslösevorgang zu betätigende Organ, insbesondere die Auslösetaste, einerseits in die Bereitschaftslage zu bringen, anderseits - beim Schliessen der Kamera - durch Versenken gegen unbeabsichtigtes Betätigen zu sichern.

Es ist bekannt, daß man bei Laufboden- und Spreizenkameras beim Zusammenklappen der Kamera oder Versenken des Objektivträgers in die Nichtgebrauchslage den Auslösehebel durch ein Steuerglied zwangsläufig sichert, indem man ihn beim Zusammenklappen der Kamera in den Umriß der Kamera versenkt und ihn bei der umgekehrten Bewegung selbsttätig über die Umrisse der Kamera hervortreten läßt. Dafür sind konstruktive Lösungen an Kameras bekannt geworden, bei denen der Auslösehebel durch eine Feder in der verdeckten Lage gehalten wird und beim Oeffnen der Kamera durch ein an der Spreize oder Strebe angebrachtes Steuerglied in die Betriebslage geschwenkt wird. Dieses formschlüssig wirkende Glied wird beim Schließen der Kamera ausser Eingriff mit dem Auslösehebel gebracht. Nun wird die erwähnte Feder wirksam und zieht den Auslösehebel in die Kamera herein. - Bei einer anderen bekannten Ausführungsform ist für Zentralverschlußkameras mit ausziehbarem Objektivtubus der Griff des Auslösehebels durch eine Feder in der ausgefahrenen Lage, also der Bereitschaftsstellung, gehalten, und beim Schließen der Kamera tritt als formschlüssig wirkendes Steuerglied ein am Kamerakörper befestigter Stift in Eingriff mit dem Auslösegriff und schwenkt ihn in die verdeckte Außerbetriebslage.

Neben diesen genannten Ausführungen mit schwenkbarer Auslösetaste ist es auch bei Laufbodenkameras mit geradlinig zu verschiebender Auslösetaste, die also durch Eindrücken wirksam

wird, bekannt geworden, daß beim Schließen der Kamera der Drükker zwangsläufig bis an den Umfang der Kamera herangeführt wird, und daß beim Oeffnen der Kamera der Drücker durch Federkraft in die vorstehende Lage herausbewegt wird. Bei diesen Kameras kam es mitunter vor, daß der Benutzer - vielfach ohne besondere Absicht - einen Finger, z.B. den Daumen, auf diesen Drücker legte, obwohl das für ein müheloses Oeffnen weder notwendig noch vorteilhaft war. Dadurch wurde die an sich beabsichtigte Herausbewegung der Drückertaste verhindert. Nun war aber bei jener bekannten Konstruktion das Herausschwenken des Kamerslaufbodens mit einer für den Auslösevorgang in der Bereitschaftsstellung notwendigen Kupplung der Getriebeglieder verbunden, und nacheinander griff ein Glied nach dem anderen in diese Getriebekette ein und machte damit die Kamera schußbereit. Das Zurückhalten der Auslösetaste verursachte in diesem Kupplungsvorgang eine Störung. Die Kette schloß sich, ohne das Tastenglied mit aufzunehmen, infolgedessen konnte man die Auslösung von der Taste her nicht betätigen. In manchen dieser Fälle verklemmte sich außerdem das Oeffnungsgetriebe.

Die Erfindung dient in erster Linie der Beseitigung der vorgenannten Betriebsunsicherheiten. Sie hat darüber hinaus im Gefolge, daß die Sicherheit auch bei anderen, ähnlich wirkenden Konstruktionen in fortschrittlicher Weise gewährleistet ist.

Während, wie vorstehend ausgeführt ist, bei den bekannten Lösungen stets die eine der Bewegungsarten, nämlich das Herausführen des Auslöseorganes in die Bereitschaftsstellung oder das Zurückziehen in den Umriß der Kamera hinein beim Schließen, durch Federdruck erfolgte, ist beim Gegenstand der Erfindung in beiden Richtungen die Zwangsläufigkeit durch Formschluß gesichert. Dadurch wird beispielsweise mit Bezug auf die zuletzt geschilderte Bauart die geradlinig bewegte Auslösetaste auch dann herausgedrückt, wenn der Finger daraufliegt: mit sanftem, aber stetigem Druck wird der Finger mit nach auswärts geführt, so daß das der Benutzer praktisch gar nicht bemerkt.

Beim Oeffnen der Kamera bleibt das Gestänge der Sperr- und Zähl-

vorrichtung in unlösbarer Verbindung mit dem Gestänge der Auslösung. Im Falle einer bevorzugten Ausführungsform dient als Mittel zur Aufrechterhaltung dieser Kette miteinander wirkender Glieder ein Stift, Niet o.dgl. Veranlaßt durch die Schwenkbewegung des Laufbodens und die damit verbundene Verschiebung der Zugstange wird dabei zwangläufig der Auslösedrücker nach auswärts gesteuert, wovon ihn auch ein kräftig aufliegender Finger nicht abzuhalten vermag. Beim Schließen der Kamera ist durch dieselben Glieder die gleiche Zwangsläufigkeit gewährleistet.

Während bei der bekannten Ausführung die dort vorgesehene Entkupplung des zur Verschlußauslösung führenden Getriebes von dem zum Zähl- und Sperrwerk führenden Getriebe eine Sicherung gegen eine Auslösebetätigung bei entriegeltem Laufboden darstellte, würde durch die genannte dauernde Verbindung beider Getriebe mittels des erwähnten Elementes, (z.B. eines Stiftes) eine solche Sicherung nicht erreicht sein. In weiterer Ausbildung der Erfindung wird deshalb die Vorrichtung mit einer selbsttätig wirkenden Verriegelung zusätzlich versehen. Der Laufboden läßt in aufgeklappter Stellung dieses Verriegeln nicht zu, bei entriegeltem Laufboden hingegen fällt das Sperrglied sperrend ein.

In den Zeichnungen ist in Figur 1 im Aufriß und in Figur 2 im Grundriß eine bekannte Anordnung einer Kameraauslösetaste und ihrer Kupplung mit den Uebertragungsgestängen schematisch dargestellt. Diese Anordnung ist also gegen Störung des beabsichtigten Funktionsablaufes in manchen Fällen noch nicht genügend gesichert In den Figuren 3 und 4 ist als ein Ausführungsbeispiel der Erfindung der Uebersichtlichkeit halber die gleiche Vorrichtung verwendet, sie enthält jetzt jedoch die erfindungsgemäßen, die Funktionssicherheit verbessernden Merkmale.

In beiden Fällen wurden für entsprechende Bauteile die gleichen Bezugszeichen eingesetzt.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt, insbesondere umfaßt sie auch die Anwendung anderer und andersartiger Bauteile, soweit mit ihnen ebenfalls die er-

findungsgemäß erreichten funktionellen Wirkungen erzielt werden können.

Zu der in den Figuren 1 und 2 dargestellten bekannten Ausführung der Auslösetaste ist im einzelnen zu bemerken:

Das Auslöseorgan a schaltet bei seiner Betätigung ein Gestänge was auf der Zeichnung bei w angedeutet ist. Dieses Getriebe führt zum Auslösehebel des nicht gezeichneten Verschlusses. Der Drücker a wird in Richtung des Pfeiles a_1 hereingedrückt und bewegt dadurch außer dem erwähnten Gestänge w auch den Bolzen b, der auf einem Winkelhebel c sitzt und in eine Aussparung b_1 des Auslösedrückers a eingreift. Der Winkelhebel c wird dabei um seinen am Kameragehäuse festen Punkt d verdreht. An seinem Punkt e ist die Zugstange f angelenkt; sie wird bei der erwähnten Drehung des Winkelhebels c in Richtung des Pfeiles f_1 verschoben. Bei dieser Verschiebung zieht der auf dem anderen Ende der Zugstange f angewinkelte Lappen g den vor ihm stehenden Lappen h eines Hebels i, welcher auf hier nicht näher beschriebene Weise das Zähl- und Sperrwerk betätigt. Es ergibt sich, daß bei geöffneter Kamera ein Betätigung des Auslösers über das beschriebene Gestänge b, c, d, e, f, g, h, i, jeweils die Sperrung und Zählung durchführt. Wenn man die Kamera schließt, verschwenkt man das gesamte Getriebe a, b, c, d, e, f, g um den Drehpunkt k des Gehäuses um 90° und unterbricht das Getriebe. Dabei gelangt der Lappen g in die gestrichelt angedeutete Lage g_1. Wie aus der Zeichnung ersichtlich, kommt dabei der Lappen g ausser Eingriff mit dem Lappen h. Die Verbindung zwischen dem Verschlußauslöser über ein Getriebe, das bei w in seinen Anfängen angedeutet ist, und dem Zählwerk über ein Getriebe, das mit dem Uebertragungsglied i und dem an i bei s angelenkten Schalthebel v angedeutet wird, ist also unterbrochen.

Beim Wiederöffnen der Kamera kann es vorkommen, daß ein Finger ohne besondere Absicht auf dem Drücker a liegt. Dadurch entsteht funktionsmässig die unbeabsichtigte Wirkung, daß der Drücker a beim Oeffnen die an sich vorgesehene zwangsläufige Auswärtsbewegung nicht mitmacht und als weitere Folge entsteht

dabei ein Fehler in der beabsichtigten Kupplung zwischen Auslöse- und Sperrgetriebemechanismen.

Im gezeichneten Ausführungsbeispiel würde das bedeuten, daß der Lappen g aus seiner Lage g_1 nicht in die ausgezogene Lage g gelangt, also nicht hinter den Lappen h tritt, sondern davor oder darunter sich einstellt. Die Funktion ist dadurch gestört. Beim Betätigen des Auslösers a wird das Sperr- und Zählwerk nicht ebenfalls betätigt.

Die Erfindung dient zur Beseitigung der genannten Mängel. Zu ihrer Verdeutlichung wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen, das in Figur 3 im Aufriß und in Figur 4 im Grundriß eine erfindungsgemäß abgeänderte Vorrichtung der in den Figuren 1 und 2 beschriebenen Art zeigt. An einem sonst gleichen und hier der Einfachheit halber bezüglich der übereinstimmenden Teile nicht nochmals im einzelnen beschriebenen Getriebe sind folgende Aenderungen vorgenommen worden:

An der Zugstange f ist eine Lasche l mit einem Gelenkpunkt m angebracht. Dieses Gelenk besteht weiter aus einem Niet m_1, welcher in dem Uebertragungsglied i befestigt ist, sodaß die Zugstange f am Niet m_1 drehbar bleibt. Dadurch ist die zwangsläufige und unlösbare Verbindung zwischen dem Auslöse- und dem Sperrtriebmechanismus gegeben. Es ist weiter ein Sperrhebel o angeordnet, der um einen Bolzen s eines Schalthebels v des Sperrgetriebes gelagert ist. Dieser Hebel hat am anderen Ende eine Aussparung, so daß zwei Vorsprünge t_1 und t_2 entstehen. Das Ende t_1 besitzt einen Sperrzahn q ; dieser liegt bei geöffneter Kamera dadurch außerhalb und oberhalb des Vierkants r (der Vierkant kann auch durch einen runden Bolzen ersetzt sein), daß der Laufboden u mit seiner hinteren Kante n in dieser Lage das auf ihm aufliegende Ende t_2 des Sperrhebels o hochhält.

Beim Schließen der Kamera entfernt sich das Deckelende n bei seiner Schwenkung um den Achsdrehpunkt k, und kommt dabei ausser Eingriff mit dem Hebelende t_2. Durch eine Feder p wird dieses Ende t_2 abwärts bewegt, und dabei tritt der Sperrzahn q hinter bzw. neben den Vierkant r, und verriegelt somit den

Drücker a, so daß dieser Drücker in dieser Lage festgestellt ist und nicht in die Bereitschaftslage ausfahren kann.

Beim Oeffnen der Kamera bleibt das Gestänge der Sperr- und Zählvorrichtung in unlösbarer Verbindung mit dem Gestänge der Auslösung, und zwar durch den genannten Niet m . Veranlaßt durch die Schwenkbewegung des Laufbodens und die damit verbundene Verschiebung der Zugstange f wird dabei zwangsläufig der Auslösedrücker a nach auswärts gesteuert, wovon ihn auch ein aufliegender Finger nicht abhalten kann.

Schutzansprüche.

1) Vorrichtung an photographischen Kameras zum Herausbewegen des für den Auslösevorgang zu betätigenden Organes, insbesondere der Auslösetaste, in die Bereitschaftslage, anderseits zum Zurückführen dieses Organes beim Schließen der Kamera an oder in den Umfang des Kamerakörpers, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden Bewegungsrichtungen die Zwangsläufigkeit durch Formschluß gesichert ist.

2) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zum Verschlußauslöser führende Getriebe (f,c,b,a,w) mit dem zum Zählwerk und Sperrmechanismus führenden Getriebe (f, i, v) formschlüssig aber bewegbar verbunden ist.

3) Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungsglied für beide Getriebe ein Stift, Niet o. dgl. (m) angeordnet ist.

4) Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der kuppelnde Niet (m) o.dgl. an der Zugstange (f) des Laufbodens bzw. Objektivbretts, z.B. vermittels einer auf dieser angebrachten Lasche (l) o.dgl., angreift.

5) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die unlösbare Verbindung der von der Auslösetaste nach der Verschlußauslösung einerseits und nach dem Zähl- und Sperrwerk anderseits sich erstreckenden Getriebe gegen ungewolltes Betätigen der Auslösung bei entriegeltem Laufboden durch eine mit der Laufbodenentriegelung betätigte Verriegelung gesperrt wird.

6) Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufboden (u) in seiner herausgeklappten Lage das sperrende Glied (o) in unwirksamer Stellung hält, es aber bei der Laufbodenentriegelung freigibt, so daß es in die Sperrlage einrückt.

7) Vorrichtung nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet,

daß das Sperrglied (o) einen Sperrzahn (q) o.dgl. besitzt, mi dem bei Freigabe seiner Beweglichkeit durch den Laufboden (u) ein Uebertragungsglied (i) des Getriebes verriegelt wird.

8) Vorrichtung nach Anspruch 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, da das Sperrglied (o) als doppelarmiger (t_1 und t_2) Schwenkhebel (s) ausgebildet ist, der mit seinem einen Arm (t_1) federnd (p in die sperrende Lage gedrückt wird, sobald der Laufboden (u) dazu den Weg frei gibt.

9) Vorrichtung nach Anspruch 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß am Kameragehäuse ein fester Anschlag (r) vorgesehen ist, der dem Sperrglied (o) als Anschlag dient, während das Sperrglied (o) anderseits an das Getriebe angelenkt ist (s).

10) Vorrichtung nach Anspruch 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag als runder Stift ausgebildet ist.

11) Vorrichtung nach Anspruch 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, da der Anschlag als Vierkantstift (r) ausgebildet ist.

12) Vorrichtung an photographischen Kameras wie beschrieben und dargestellt.

Fig. 1

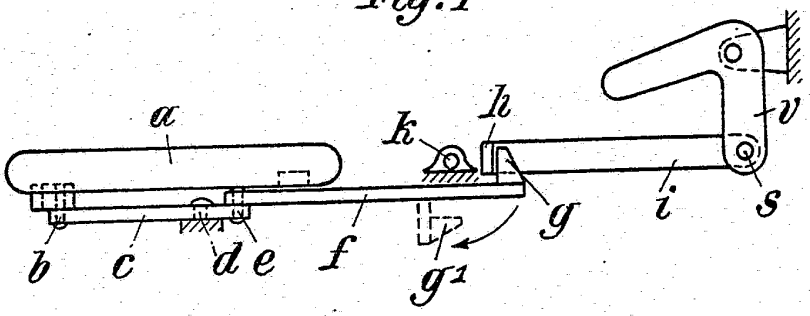


Fig. 2

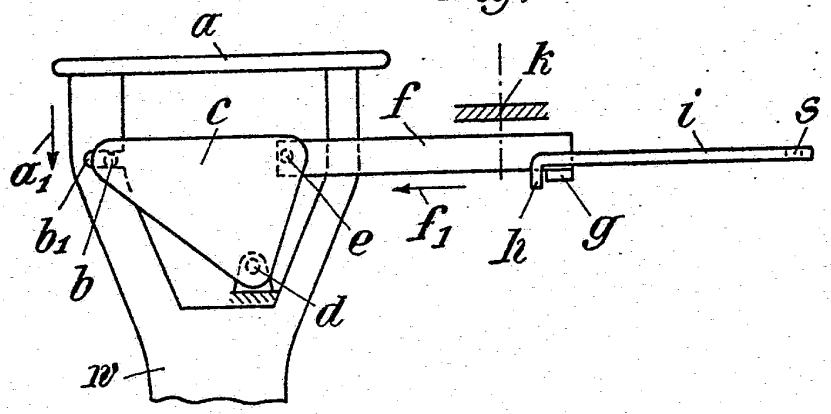


Fig. 3

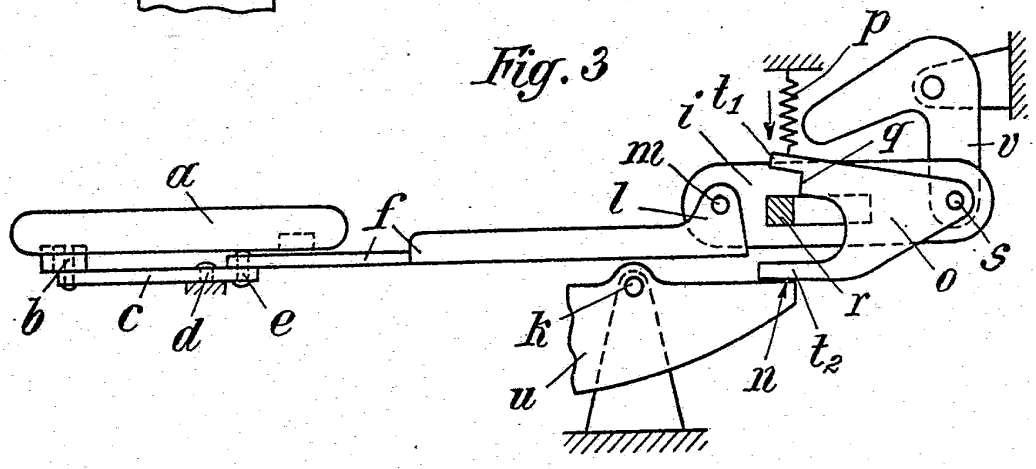
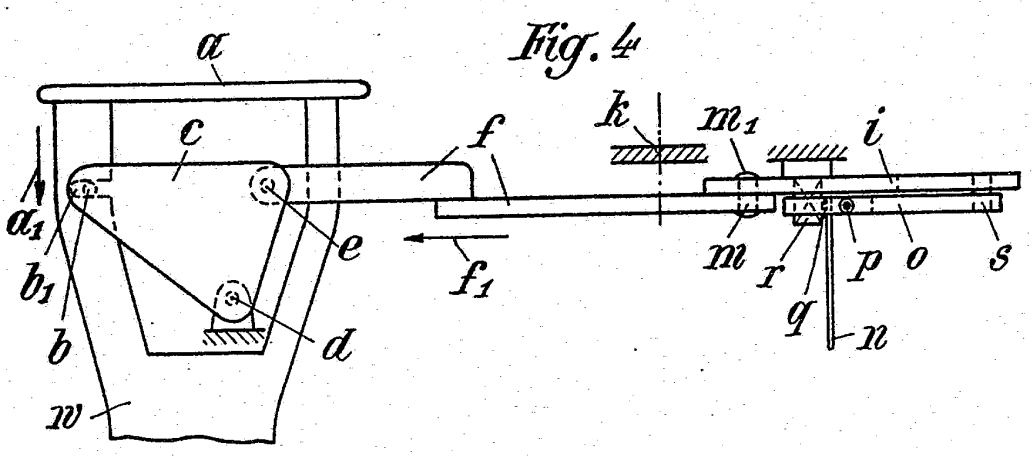


Fig. 4



Bek. gem. 20.-4.50

57a. 1 605 393. Voigtländer & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig. | Spreize an Laufbodenkameras. 3. 2. 50. V 295.

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 11.9.51 in den Akten: Gm 1 605 393 in den Akten Gm 1605391

GELÖSCHT

eingetr.

1605393 29. 3. 1950

PA 56221

Gebrauchsmuster

Braunschweig, den 30. Januar 19 50

Campestraße Nr. 7
(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melde~~n~~ ~~ich~~ wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

~~durch~~

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 9 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung (3 Blatt)
4. ~~XXXXX~~
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~XXXX

DA 156221

Gebrauchsmusteranmeldung

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Campestraße 7

Gegenstand: Spreize an Laufbodenkameras

Es war früher an Laufbodenkameras allgemein üblich, daß man die durch die Spreize erzeugte Verriegelung zwischen Kameragehäuse und Laufboden dadurch löste, daß man von Hand, z.B. durch Druck mit dem Daumen, die Spreize aus der Verrastung entfernte.

Später kam dann die bekannte Einfingerauslösung in Gebrauch, bei der durch den Druck auf e i n e Taste sowohl die Verriegelung des Objektivträgers gegenüber dem Laufboden als auch die Verriegelung des Laufbodens gegenüber dem Kameragehäuse ausgelöst wurde. Bei diesen Verriegelungsauslösungen sind auch Bauarten in Gebrauch, bei denen eine Spreize angeordnet ist, welche sich am Kameragehäuse nach Beendigung des Öffnungsvorganges der Kamera verrastet. Durch Federkraft sind diese Spreizenglieder in diesen Fällen meist in die Raststellung gezogen. Für die Ausrastung ist es dabei nicht erforderlich, die Spreize von Hand zu verschieben, z.B. niederzudrücken, dies besorgt vielmehr bereits die Einfingerauslösung. Trotzdem ist es leicht möglich, daß der Benutzer der Kamera bei der Absicht, die Kamera zu schließen, zunächst versucht, die Spreize auszurasten. Dies gelingt bei den bekannten Ausführungen ohne besondere Schwierigkeit. Die Folge dieser unnötigen Ausrastung ist es, daß das Getriebe der Einfingerauslösung seiner Zwangläufigkeit beraubt ist und daß dadurch Verklemmungen oder sonstige Störungen des Mechanismus eintreten können.

Die Erfindung dient der Beseitigung dieser Störungsgefahr. Sie besteht darin, daß die Ausrastung des Spreizenhebels durch Hand formschlüssig verhütet ist. Es wird zwischen dem laufbodenseitigen Ende des Spreizenhebels und dem die Auslösung bewirkenden Schaltglied der Einfingerauslösung ein Glied eingefügt, welches

eine Bewegung der Spreize erst dann ermöglicht, wenn die Einfingertaste betätigt wird. Dieses Verriegelungsglied wird zweckmäßig so ausgebildet, daß es durch die genannte Auslösebewegung derart verschwenkbar ist, daß der besagte Spreizenhebel freigegeben ist. Man kann das Sperrglied als zweiarmigen Hebel ausbilden, dessen eines Ende zum Festlegen des Spreizhebelende dient, -- sei es als umgreifendes Halteglied oder sei es als bewegungshemmende Unterlage, -- dessen anderes Ende mit dem genannten Schaltglied der Einfingerauslösung, z.B. drehbar, verbunden ist. Der Drehpunkt dieses zweiarmigen Verriegelungshebels befindet sich am Laufboden.

Die Erfindung ist durch die beifolgenden schematischen Zeichnungen weiter verdeutlicht. Dabei ist in Fig. 1 eine bisherige bekannte Ausführungsform dargestellt, die Fig. 2 und 3 zeigen die Erfindung.

Auf die hier dargestellten Ausführungsformen ist die Erfindung nicht beschränkt, sie umfaßt vielmehr auch jene Konstruktionen mit denen die gleiche Wirkung erzielt wird.

Die in Fig. 1 wiedergegebene Laufbodenverstrebung besteht aus einer Strebe (Spreizenhebel) 1 in Form eines doppelarmigen Hebels, dessen Drehachse 2 mit dem Laufboden der Kamera verbunden ist. Das eine Ende 3 des doppelarmigen Hebels 1 ist mit dem Zapfen 4 des Kameragehäuses 5 verrastbar, während das andere Ende 6 des Hebels 1 einen nach innen vorstehenden Zapfen 7 trägt. Dieser Zapfen 7 steht in Verbindung mit der Auslösevorrichtung. Sie wird durch einen Handgriff 8 betätigt, der sich an einem Quersteg 9 befindet, welcher mittels der Hebelarme 10 und 11 drehbar um eine Achse 12 des Bodenauszuges gelagert ist. Durch eine Blattfeder 13 , die am Laufboden festgeschraubt ist, wird der Quersteg 9 mit dem Handgriff in angehobener Lage gehalten. Der Hebelarm 11 des Quersteges 9 besitzt nun eine sich bis ins Kameragehäuse bzw. kurz davor erstreckende Verlängerung 14 , die sich in Anlage am Zapfen 7 des Hebelarmes 6 befindet. Wird mittels des Handgriffes 8 der Quersteg 9 entgegen dem Druck der Feder 13 niedergedrückt, so schwenkt die Verlängerung 14 des Hebelarmes 11 aufwärts, der Zapfen 7 mit dem Hebelarm 6 wird hochgedrückt und dadurch die unter dem Zug einer Feder 15 stehende Verrastung 3 , 4 der Lauf-

bodenstrebe (Spreize) 1 am Kameragehäuse 5 gelöst.

Die Spreize 1 kann in bekannter Weise auch anders ausgebildet sein. Beispielsweise so wie in Fig. 3 dargestellt. Dort wird der Spreizenhebel 101 dadurch verrastet, daß die Feder 151 ihn bis zum Anschlagen der Schlitzführung 102 gegen den am Kameragehäuse befestigten Bolzen 4 zieht.

Die Ausraatung erfolgt im Falle der Fig. 1 und 2 durch Anheben der Laufbodenstrebe, bei den Ausführungen nach Fig. 3 durch Niederdrücken.

Wie Fig. 2 zeigt, ist am Laufboden 16 , welcher in der üblichen Weise um den Drehpunkt 17 des Kameragehäuses 5 schwenkbar ist, bei 21 ein doppelarmiger Hebel drehbar angelenkt. Sein oberes Ende 19 umgreift das Hebelende 6 der Spreize 1 und verhütet dadurch ein Verschwenken der Spreize, so lange nicht gleichzeitig die Einfingerauslösung über das Glied 11 betätigt ist. Zu diesem Zweck ist der andere Arm 20 des Verriegelungsgliedes 18 am Ende 14 des Hebelarmes 11 drehbar befestigt. Wird durch Betätigung der Laufbodenauslösung, z.B. wie bei Fig. 1 beschrieben, das Ende 14 des Hebelarmes 11 aufwärts geschwenkt, so verdreht sich dabei das Verriegelungsglied 18 soweit, daß sich sein Ende 19 vom Hebel 6 entfernt. Die Stange 14 schlägt nun gegen den Bolzen 7 des Spreizenendes 6 und schwenkt die Spreize 1 in der oben beschriebenen Art soweit, daß die Ausrastung der Glieder 3, 4 erfolgt und die Schließung des Laufbodens vorgenommen werden kann.

Die Ausführung in Fig. 3 wirkt in entsprechender Weise. Dort ist das Spreizenglied 101 ebenfalls als Doppelhebel ausgebildet, jedoch weist das Ende 61 --- entgegen der Ausführung nach Fig. 2 --- nach der Laufbodenvorderkante zu. Auch dieser Teil 61 besitzt einen Zapfen 71 , der bei Betätigung der Einfingerauslösung durch das Hebelende 14 des Gliedes 11 aufwärts bewegt wird. Der Spreizenhebel 101 wird dabei um seinen Drehpunkt 2 abwärts verschwenkt. Diese ausrastende Verschwenkung ist durch das Ende 191 des als Winkelhebel ausgebildeten Sperrstückes 181 verhindert. Das andere freie Ende 201 dieses Sperrstückes ist am Getriebeglied 14 drehbar angenietet, Wenn dieses Glied 14 bei Betätigung der Auslösung aufwärts geschwenkt wird, so dreht sich das Sperrstück 181 um seinen am

5

Laufboden 16 angelenkten Drehpunkt 211 , die sperrende Nase 191 gibt das Ende 61 des Spreizenhebels frei, so daß die Ausrastung bei 102 und 4 erfolgen kann.

PA1b6221

6

Schutzansprüche

1.) Vorrichtung an Spreizen von Laufbodenkameras mit einer Einrichtung zum Entriegeln des Laufbodens unter Ausklinken der verrasteten Spreizen mittels eines Übertragungsgetriebes von einem außerhalb der Spreize liegenden Betätigungspunkt her, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreize gegen eine unmittelbar an ihr von Hand betätigte Ausrastung gesichert ist.

2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die von Hand betätigte Ausrastung des Spreizenhebels (1) durch ein formschlüssig wirkendes Glied (18) verhütet ist.

3.) Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem laufbodenseitigen Ende (6, 61) des Spreizenhebels (1 , 101) und dem die Entriegelung bewirkenden Schaltglied (11, 14) des Entriegelungsgetriebes, z.B. einer sogenannten Einfingerauslösung (8, 9 , 11 , 14) ein Glied (18 , 181) eingefügt ist, das eine Bewegung der Spreize erst dann ermöglicht, wenn die Entriegelungsschaltung des Getriebes, z.B. also die Einfinger-Taste (8) , betätigt wird.

4.) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsglied (18 , 181) so ausgebildet und derart schwenkbar angeordnet ist, daß es bei der die Entriegelung des Laufbodens bewirkenden Schaltung (8 , 9 , 11 , 14) den Spreizenhebel (1 , 101) freigibt.

5.) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungsglied (18 , 181) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dessen eines Ende (19 , 191) zum Festlegen des Spreizenhebelendes (6 , 61) dient, und dessen anderes Ende (20 , 201) mit dem Schaltglied (14 , 11) des Entriegelungsgetriebes drehbar verbunden ist.

6.) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende (19, 191) des doppelarmigen Sicherungsgliedes (18 , 181) das freie Ende (6 , 61) de Spreizenhebels (1 , 101) in der Riegelstellung des Laufbodens klauenartig umgreift, beim Entriegelungsvorgang jedoch so verschwenkt wird, daß der Spreizenhebel freigegebe ist.

7.) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende (19 , 191) des doppelarmigen Sicherungsgliedes (18 , 181) das freie Ende (6 , 61) des Spreizenhebels (1 , 101) in der Riegelstellung des Laufbodens als bewegungshemmende Unterlage untergreift, beim Entriegelungsvorgang jedoch so verschwenkt wird, daß der Spreizenhebel freigegeben ist.

8.) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehpunkt (21, 211) des zweiarmigen Sicherungshebels (18 , 181) sich am Laufboden (16) befindet.

9.) Vorrichtung an Spreizen von Laufbodenkameras mit einer Einrichtung zum Entriegeln des Laufbodens unter Ausklinken der verrasteten Spreizen mittels eines Übertragungsgetriebes von einem außerhalb der Spreize liegenden Betätigungspunkt her, wie beschrieben und dargestellt.

Fig. 1

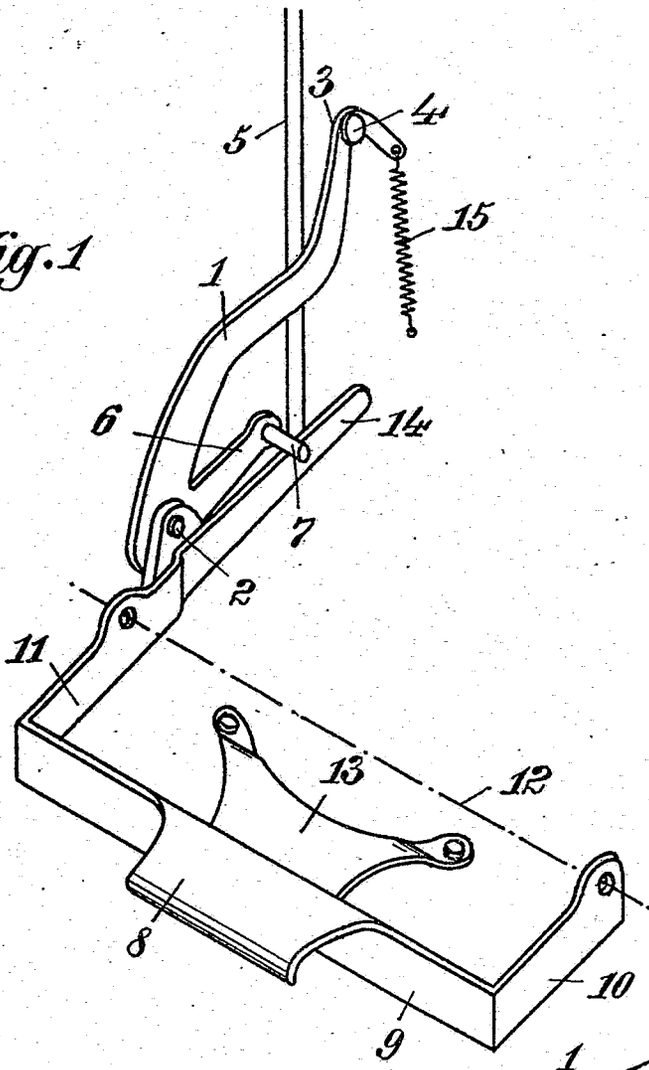


Fig. 2

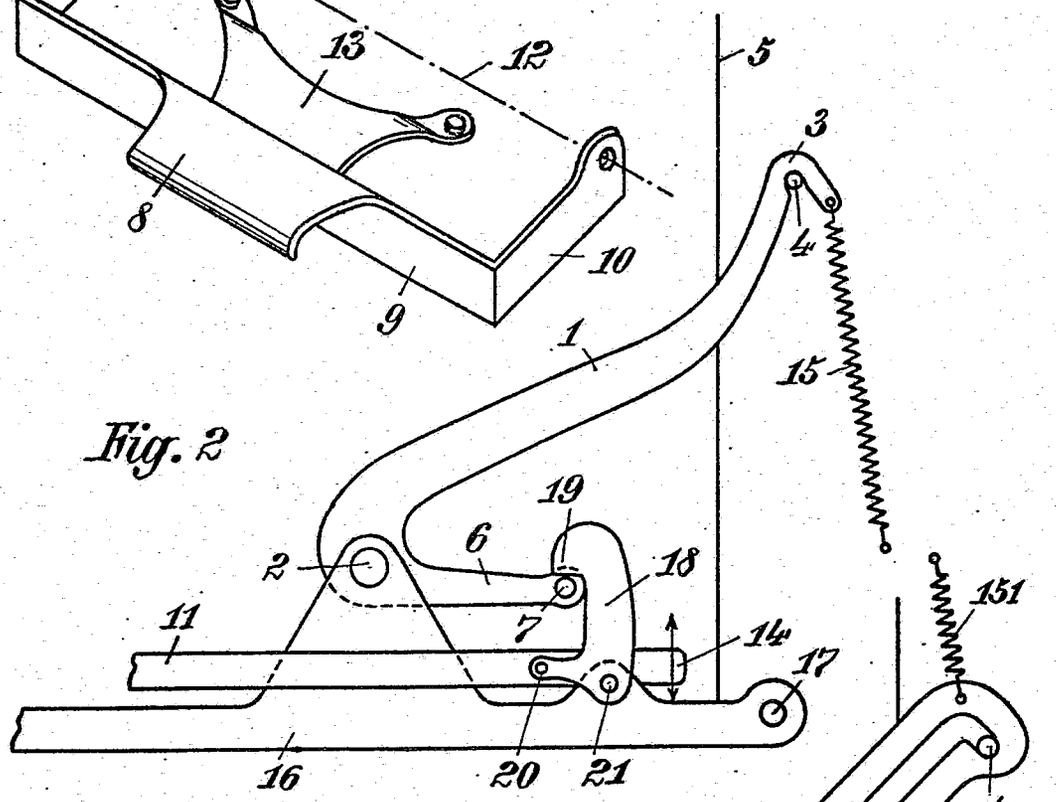
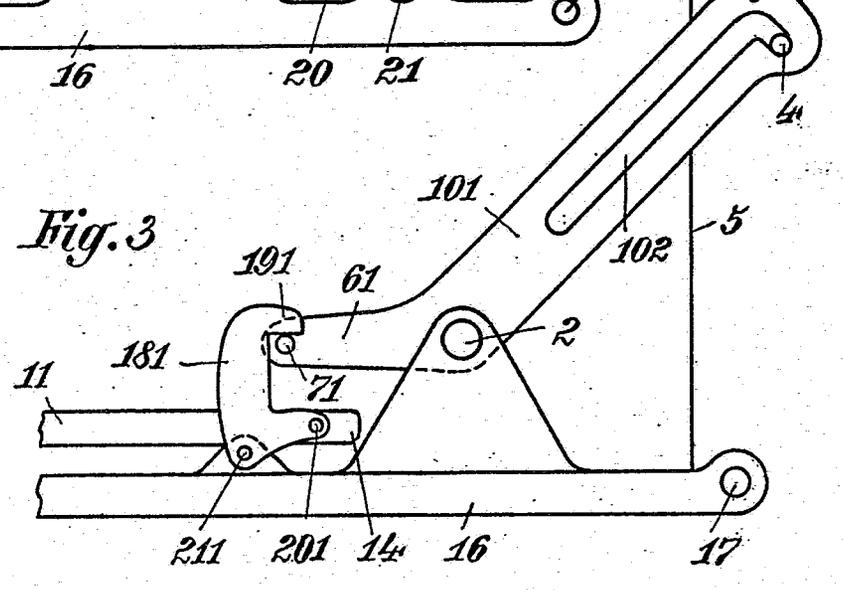


Fig. 3



Bek. gem. 20.-4.50

57a. 1 605 392. Voigtländer & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig. | Auslöseglied an Zentralverschlüssen. 3. 2. 50. V 294.

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 11.9.51 in den Akten: Gm 1 605 392 (in den Akten Gm 1605391)

Gelöscht

eingetr.

1 605 392 29. 3. 1950

Gebrauchsmuster

PA 156223

Braunschweig, den 1. Februar 1950

Campestr. Straße Nr. 7

(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melden ~~ich~~ - wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

~~durch~~ .....

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

.....

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - ~~nachdem das Erteilungsverfahren in Sachen der heute gleichzeitig eingereichten Patentanmeldung erledigt ist. Mit Rücksicht auf diese spätere Eintragung bitte ich um Aussetzung der formellen Prüfung~~.

Nichtzutreffendes ist zu streichen

Die Bezeichnung lautet:

"Auslöseglied an Zentralverschlüssen"

.....

Unionspriorität / Ausstellungspriorität vom ..... in ..... für ..... wird beansprucht.

~~Da Auslandspatente nachgesucht werden sollen, wird um Aussetzung der Eintragung auf die Dauer von x Monaten gebeten.~~

Die Anmeldegebühr von 15 DM - ~~7,50 DM~~ - wird unter der Angabe „Anmeldegebühr" auf das Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Alle für ~~mich~~ - uns - bestimmten Sendungen des Patentamts sind an uns .....

.....zu richten.

Von diesem Antrag und allen Anlagen habe ~~ich~~ - wir - Abschriften zurückbehalten.

Unterschrift: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft i. V. Glaeser

*) Falls der Anmelder minderjährig oder sonst in seiner Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (§ 114 des Bürgerlichen Gesetzbuches), ist das schriftliche Einverständnis des gesetzlichen Vertreters erforderlich.

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 10 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung (=3Blatt)
4. ~~XXXXXXX~~
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~
6. ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

*) In der Beschreibung ist anzugeben, welche neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll (§ 2 Abs. 2 des Gebrauchsmustergesetzes).

**) Bei Bestellung eines Vertreters ist die Angabe der Person, Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters erforderlich.

9 Beilagen

An das

Deutsche Patentamt

(13b) **München 26**

Museumsinsel 1

Nr. 024 11 Albert Nauck & Co Detmold/München/Berlin Nachdruck verboten!

ANCO-Formulare mit Lizenz des Carl Heymanns Verlages

PA 1562232

Gebrauchsmusteranmeldung

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Gempestraße 7

Gegenstand: Auslöseglied an Zentralverschlüssen

In Fig. 1 ist ein handelsüblicher Zentralverschluß schematisch in Vorderansicht dargestellt. 1 stellt das Objektiv dar, 2 ist dessen Fassungsring, 3 bezeichnet den Ring, welcher die eingestellte Blende ablesen läßt, der Ring 4 dient der Einstellung der Verschluß-Öffnungszeit. Wenn der Spannhebel 5 bei 6' steht, ist der Verschluß gespannt, in der Stellung 6 ist er abgelaufen; entsprechend steht das Auslöseglied 7 bei gespanntem Verschluß in Stellung 8', bei ausgelöstem Verschluß in Stellung 8'.

Wie angedeutet, ist das Auslöseglied als Hebel ausgebildet, der um einen im Verschlußgehäuse angeordneten Drehzapfen 9 schwingt und mit einem hier kurzen stummelartigen, in anderen Fällen verlängerten Teil 10 aus dem Verschlußgehäuse herausragt. Dieser Teil 10 besitzt eine geeignete abgebogene Lasche o.dgl. 11, die dem Angriff des vom Auslöseknopf o.dgl. der Kamera her betätigten Auslösegestänges dient, das in Fig. 1 bei 12 gestrichelt angedeutet wurde.

Der Hebelteil 10 des Auslöseegliedes 7 hat mit seiner abgebogenen Lasche 11 einen verhältnismäßig stark gewölbten Kreisbogen 13 zu durchlaufen. Zumindest auf einem Teil dieses Weges muß ihn das letzte Glied 12 des Auslösergestänges voranschieben, um damit den Auslösevorgang, also den Verschlußablauf, einzuleiten. Die schon erwähnte Krümmung des Vorschubweges bereitet konstruktiv und vor allem hinsichtlich der Justierung gewisse, mitunter nicht unerhebliche, Schwierigkeiten. Bisher wurden diese im Auslösergestänge ausgeglichen. Das birgt den Nachteil in sich, daß das aus langen, dünnen Gliedern zusammengesetzte Auslösergestänge empfindlicher ausgebildet werden muß als tunlich, wenn man

3

nicht erhebliche Verstärkungen in Kauf nehmen will.

Die Erfindung geht einen anderen Weg. Sie ordnet am Verschluß unter im wesentlichen beizubehaltender Gestaltung seines bisherigen Auslöseglied eines besonderes Übertragungsglied an, das mit dem genannten Auslöseglied des Verschlusses so in Verbindung steht, daß es von ihm mitgenommen wird, und das seinerseits ein die genaue Einstellung zum sodann unverändert bleibenden Auslösergestänge ermöglichendes Teil trägt.

Zweckmäßig ist dieses erfindungsgemäße Übertragungsglied konzentrisch zum Verschluß geführt. Die Führung ist dabei vorteilhaft in geeigneter Weise am Verschluß angebracht oder mit ihm verbunden; beispielsweise an seiner hinteren Fläche.

Das für die Justierung bestimmte Teil ist am Übertragungsglied einstellbar befestigt, und dafür beispielsweise mit Schlitzen ausgerüstet. An ihm direkt greift -- vorzugsweise unter loser Anlage -- der letzte Hebel des Auslösergestänges an. Für diesen Zweck wird dieser Justierteil zweckmäßig mit einer geeigneten Angriffsstelle ausgerüstet.

In Fig. 2 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch -- in Anlehnung an die Darstellung in Fig. 1 , ~~jedoch in größerem Maßstabe~~ -- als Vorderansicht dargestellt.

Die Erfindung ist auf diese Ausführungsform nicht beschränkt. Wieder bezeichnen 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 6' die oben näher bezeichneten Teile des Zentralverschlusses, und 7 , 8 , 8' , 9 , 10 , 11 die im wesentlichen unverändert beibehaltenen Teile des Auslösegliedes. Dieses Auslöseglied 7 wird nun aber gemäß dem Vorschlage der Erfindung nicht mehr unmittelbar vom letzten Hebel des Auslösegestänges der Kamera beaufschlagt, sondern es wird ein Übertragungsglied 21 zwischengeschaltet. Dieses Übertragungsglied ist formschlüssig mit dem Auslöseglied 7 verbunden. Zu diesem Zweck kann das Übertragungsglied verschiedenartig ausgebildet sein. Es kann beispielsweise den aus dem Verschlußgehäuse herausragenden Teil 10 des Auslösegliedes 7 umfassen, oder es kann mit ihm irgendwie verbunden sein, zum Beispiel durch Verschraubung, Vernietung usw., oder auf sonstige im Bereich der Fein-

4

mechanik übliche Weise. In der Zeichnung ist, um die Übersichtlichkeit nicht zu stören, nur eine senkrecht zur Zeichenebene stehende Lasche 22 angedeutet, die am entsprechenden Teil 14 des Auslösegliedes 7 angreift.

Das Übertragungsglied 21 kann eine beliebige geeignete Form besitzen, seine Gestalt, die sich dem zum Zentralverschluß konzentrischen Verschiebewege anpaßt, ist im Falle des Ausführungsbeispiels nierenförmig gehalten. Wichtig ist die Führung des Übertragungsgliedes 21 auf dem sich dem Schwenkhub des Auslösegliedes 10 anpassenden Verschiebewege. Sie ist im Falle des Ausführungsbeispiels durch zwei mit der den Verschluß tragenden Standerte 23 fest verbundene Stifte 24 und 25 sowie durch in dem Übertragungsglied 21 angeordnete Führungsschlitze 26 und 27 bestimmt. Das Übertragungsglied 21 besitzt beim dargestellten Beispiel außerdem eine sich hinter dem Verschluß eben erstreckende Ausdehnung 28 , die noch gegen Ausweichen -- sowohl in der Ebene ihrer Ausdehnung wie auch rechtwinklig dazu -- durch angeordnete Führungen, welche hier nicht dargestellt worden sind, gesichert werden können. Dem Übertragungsglied 21 ist weiterhin ein vorstehender Arm o.dgl. 29 zugeordnet, der entweder mit dem Übertragungsglied 21 aus einem Stück hergestellt sein kann, wie in Fig. 2 dargestellt, oder der als gesondert gefertigter Teil an ihm befestigt sein kann. Dieser Arm 29 trägt das justierbare Glied 30 , welches das wesentliche Stück der Erfindung darstellt. Seine Besonderheit ist, wie schon oben erwähnt, die Verbindung zum Verschluß, die so angeordnet und gestaltet ist, daß dieses justierbare Glied als Teil des Verschlusses, insbesondere seines Auslösehebels wirksam ist.

Die Justierbarkeit kann auf eine beliebige, dem Konstrukteur ohne weiteres zur Verfügung stehende Weise erreicht werden. Als bevorzugte Ausführungsform sind im Beispiel nach Fig. 2 im Justierglied 30 zwei Langlochschlitze 31 , 32 angeordnet, durch die Klemmschrauben 33 , 34 nach oben durchgreifen, welche am Arm 29 des Übertragungsgliedes 21 befestigt sind. Man kann natürlich ebenso die Klemmschrauben am Justierglied befestigen und sie in Langlochschlitzen des Armes 29 verschieben. Ebenso ist die Zahl der anzuordnenden

5

Klemmschrauben und Schlitzführungen ohne Einfluß auf die Erfindung.

Das Justierstück 30 besitzt eine geeignete Anschlagfläche 35 für den Angriff des mit ihr an sich unverbundenen letzten Hebels 36 des Auslösegestänges der Kamera, der in Richtung des Pfeiles 37 bei der Tätigung der Aufnahme bewegt wird.

Das Justierglied nach der Erfindung gestattet es, das Auslösegestänge der Kamera so zu justieren und mit dem Auslöseglied des Verschlusses zu synchronisieren, daß genau im gleichen Augenblick die Verschlußauslösung und die Sperrung des Filmtransportes betätigt werden. Das ist notwendig, um Doppel- und Blindbelichtungen sicher zu verhüten: genau zu dem Zeitpunkt, wenn ein Sperrglied des Sperrmechanismus der Kamera, z.B. ein Kostschieber, Kipphebel usw., in eine Sperre einrastet und dadurch den Filmtransport freigibt.

6

Schutzansprüche

1) Auslöseglied an Zentralverschlüssen photographischer Kameras oder sonstiger optischer Geräte, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Auslösehebel (7 , 10) des Verschlusses ein verstellbares Glied (30) verbunden ist, welches es ermöglicht, die Justierung und Synchronisierung des Auslösegestänges der Kamera mit dem Auslösemechanismus des Verschlusses auszuführen.

2) Auslöseglied nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Auslösehebel (10) des Verschlusses ein Übertragungsglied (21) verbunden ist, welches das Justierglied (30) trägt.

3) Auslöseglied nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungsglied (21) formschlüssig mit dem Auslösehebel (10) verbunden ist, jedoch bei seiner die Auslösung des Verschlußablaufes bewirkenden Bewegung konzentrisch zum Verschlußkörper (1) verschoben wird.

4) Auslöseglied nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungsglied durch Stifte (24 , 25) und Langlöcher (26 , 27) konzentrisch zum Verschluß (1) geführt wird.

5) Auslöseglied nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungsglied (21) eine Ausdehnung (28) besitzt, mit der es hinter den Verschlußkörper greift.

6) Auslöseglied nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungsglied (21) zusätzlich zu der in Anspruch 3 und 4 gekennzeichneten Führung (24 , 25 , 26 , 27) auch an der hinter den Verschlußkörper greifenden Ausdehnung (28) geführt ist.

7) Auslöseglied nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet daß am Übertragungsglied (21) ein armartiger Ansatz o.dgl. angebracht ist, der das Justierglied (30) trägt.

8) Auslöseglied nach Anspruch 1 und 2 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Justierglied (30) am Übertragungs-

PA 1562/3

glied (21) mittels Klemmschraube (33 , 34) und Langloch (31 , 32) verstellbar angeordnet ist.

9) Auslöseglied nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Justierstück (30) eine Anschlagfläche (35) für den Angriff des letzten Hebels (36) des Auslösegestänges der Kamera besitzt.

10) Auslöseglied an Zentralverschlüssen photographischer Kameras oder sonstiger optischer Geräte, wie beschrieben und dargestellt.

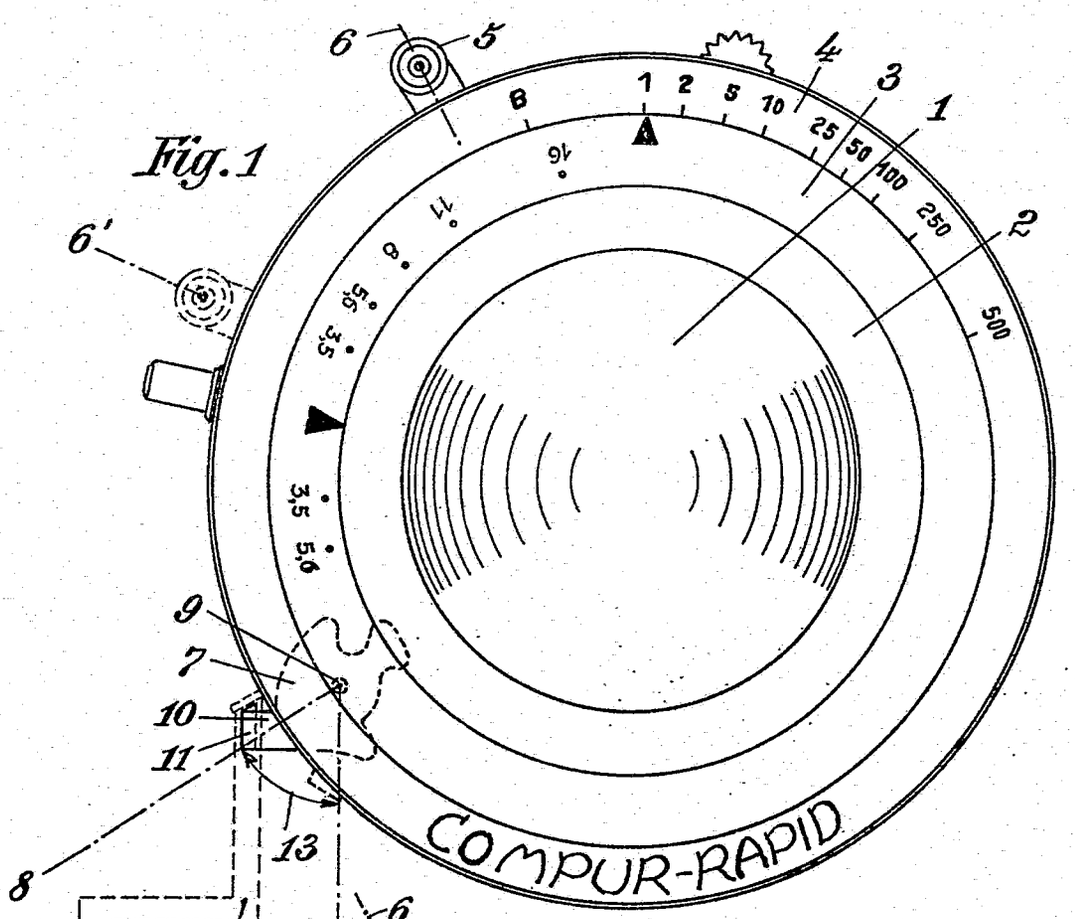

6
5
B
1
2
5
10
25
50
100
250
500
4
3
1
2
16
11
8
5,6
3,5
6'
9
7
10
11
13
8
12
8'
COMPUR-RAPID

Fig. 1

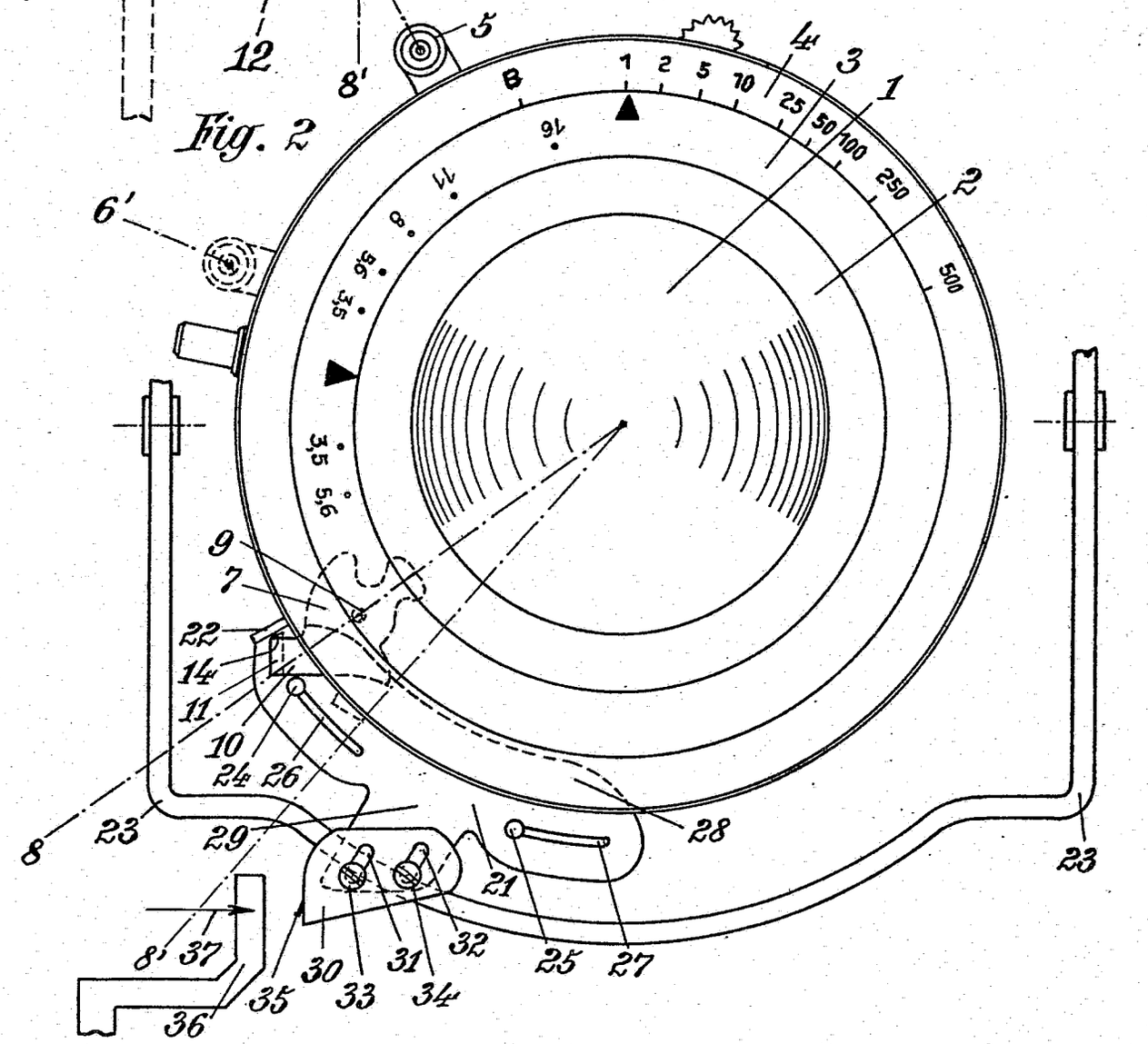

6
5
B
1
2
5
10
25
50
100
250
500
4
3
1
2
16
11
8
5,6
3,5
6'
9
7
22
14
11
10
24
26
8
23
29
28
23
21
8'
37
36
35
30
33
31
34
32
25
27

Fig. 2

Bek. gem. 20.-4.50

57a. 1 605 391. Voigtländer & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig. | Andruckteil für den Filmtransport, insbesondere bei Rollfilmkameras. 3. 2. 50. V 293.

zu Pat. 31

Umgeschrieben auf: Voigtländer A.G., Braunschweig

Vertreter: ./.

Zust. Bevollm.:

Verfügung vom: 11.9.51 in den Akten: Gm 1 605 391

Gelöscht

eingetr.

1605391 29. 3. 1950

PA 156222

Gebrauchsmuster

Braunschweig, den 30. Januar 19 50

Straße Nr. .....

(Bei ausländischen Orten: Staat und Bezirk)

Hiermit melde~~n~~ ~~XXX~~ - wir - die Firma -

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft

(Bei Einzelpersonen: Vor- und Zuname, bei Frauen: Familienstand und Geburtsname, bei Firmen: ihre handelsgerichtlich eingetragene Bezeichnung)

~~durch~~

(Name, Beruf und Wohnort des bestellten Vertreters)

Es liegen bei:

1. zwei Doppel dieses Antrages
2. drei gleichlautende Beschreibungen*) mit je 22 Schutzansprüchen
3. eine Zeichnung in dreifacher Ausfertigung (= 6 Blatt
4. ~~XXXXXX~~
5. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung - auf freigemachter Postkarte - ~~XXXXXXXXXXXX~~ -
6. ~~XXXXXXXXXXXX~~ **)

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantrage~~n~~ dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster - ~~XXXXXXXXXXX

Gebrauchsmusteranmeldung

PA 1562222 2

Anmelderin: Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft
Braunschweig, Campestrasse 7

Gegenstand: Andruckteil für den Filmtransport, insbesondere bei Rollfilmkameras

Um den Transport des Filmes zu ermöglichen, besitzt der Film bekanntlich Löcher, in welche die Zähne von Transportwalzen eingreifen. Um diese Art der Weiterschaltung des Films sicherzustellen, hat man, besonders bei Rollfilmkameras, Federn angeordnet, welche irgendwie am Gehäuse befestigt sind und den Film an der besagten Stelle, nämlich dort, wo er die Transportwalze passiert, sanft niederdrücken. Damit ist erreicht, daß der Zahn der Transportwelle tatsächlich in das Transportloch des Filmes eingreift.

In Figur 1 ist schematisch eine solche bekannte Einrichtung schaubildlich dargestellt, wobei auf der Zeichnung vorn ein Schnitt durch Film und Walze gelegt ist. In anderen bekannten Fällen ist der gleiche Zweck mit sinngemäß gleichen Mitteln auf eine konstruktiv etwas andere Weise erreicht.

Figur 1 zeigt den Film 1 mit seinen Transportlöchern 2 . Weiter ist 3 die Transportwalze, 4 sind ihre Transportzähne 5 ist ein Kamerateil, an dem im gezeigten Beispiel zwei Federn 6 irgendwie passend befestigt sind, was bei 7 angedeutet wurde. Die Federn 6 legen sich, wie dargestellt, auf den Film 1 im Bereich der Transportrollen 3 oben auf. Selbstverständlich könnten die Federn 6 auch etwas mehr nach der Mitte zu angeordnet sein.

Die bekannten Vorrichtungen haben, obwohl ihre Funktion an sich ausreichend gut ist, den Nachteil, daß die genannten Federn 6 für den Besitzer der Kamera beim Öffnen der Rückwand und Auswechseln des Filmes zugänglich sind. Beim Putzen des Inneren der Kamera kann es nun leicht vorkommen, daß die Federn verbogen werden. Dies hat dann zur Folge, daß ihre Funktion gestört sein kann: der Film wird nicht mehr mit genügender Kraft und

Sicherheit gegen die Transportwelle angedrückt. Außerdem kann sich der Benutzer verletzen.

Die Erfindung dient der Beseitigung dieses Mangels. Sie besteht darin, daß der federnde Andruck des Filmes gegen die Transportwelle nicht durch freiliegende Federn vorgenommen wird, sondern durch ein Konstruktionsteil, welches selbst eine federnde Wirkung ausübt, dabei aber so gestaltet ist, daß der Benutzer der Kamera auch beim Putzen praktisch keine Verbiegung vornehmen oder sich verletzen kann.

Das Andruckteil ist zu diesem Zweck in bevorzugter Ausführungsform als ein geschlossenes Gehäuse oder kofferartiges Glied ausgebildet, an dem sich weder der Film noch ein Putztuch verhakt. Dieser Koffer umgreift schützend die drückenden Federn und übernimmt damit selbst die Funktion, den Druck auf den Film auszuüben. Das Andruckteil kann sich über die ganze Fläche zwischen den Transportzähnen der Transportwalze erstrecken; es kann ebenso derart ausgebildet sein, daß es nur einen Teil dieser Strecke überbrückt; ebenso können mehrere kleine Einzelglieder angewendet werden.

In Figur 2 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch und im Querschnitt dargestellt, während Figur 3 die schaubildliche Ansicht zeigt, bei der zur Verdeutlichung der Anbringung ein Teil des Gehäuses und der das Gehäuse tragenden Halteplatte weggeschnitten ist, was durch Schraffur kenntlich gemacht wurde.

11 ist in beiden vorgenannten Figuren 2 und 3 ein mit der aufklappbaren Kamerawand verbundenes Blech o. dgl.. Aus diesem Blech sind Ösen, Brücken o. dgl. 12 herausgestanzt und abgebogen, so daß sie fest mit ihm verbunden bleiben, wodurch die in Figur 3 erkennbaren Löcher 121 entstehen. An der Platte 11 ist durch Niet 13 eine Blattfeder 14 angebracht. Im Unterschied zur Darstellung in Figur 2 befindet sich die Feder 14 in Figur 3 in Querstellung zum Film, ist also um 90^{o} gegenüber der Lage in Figur 2 verdreht. Man kann eine doppelarmige oder mehrere solcher Blattfedern entweder quer (wie in Figur 2) oder längs (wie in Figur 3) im Andruckfedergehäuse 15 anordnen. Bei Anordnung solcher Federn 14 wird man vorteilhaft gegen jedes Ende des Gehäuses 15 hin je eine solcher Federn legen. Das kofferartige Gehäuse 15 besitzt

an den der Länge entsprechenden Enden zwei hakenartig umgebogene Laschen 16, welche unter die schon genannten Ösen, Brücken o. dergl. 12 der Platte 11 greifen, so daß das Gehäuse 15 gehalten und verriegelt ist. Die eine dieser Laschen 16 ist so nach innen gebogen, daß das Teil 15 nachher bei der Montage leicht eingehängt werden kann. Man könnte die Anordnung auch so treffen, daß die Lasche 16 nach auswärts gebogen ist. Die Entfernung der Löcher 121 voneinander muss dann entsprechend der Länge des Gehäusekoffers anders bemessen sein als im dargestellten Ausführungsbeispiel . An den beiden längsseitigen Enden des Federgehäuses 15 ist das Blech gegen die Tragplatte 11 hin bei 151 abgebogen (Figur 2) und bildet dadurch einen Abschluss, der auch dort ein Verhaken eines Putztuches o. dgl. verhütet. Vorteilhaft wölbt man die gegen den Film 1 drückende Fläche der Andruckvorrichtung 15, damit das Vorüberlaufen des Filmes ohne Hemmungen und etwaige Verhakungen vor sich geht. 17 ist die Aussparung im Gehäuse 15, die angebracht ist, um den Zähnen 4 der Schaltwalze 3 den Durchtritt zu ermöglichen.

In Abbildung 4 ist eine andere Ausführungsform im Schnitt dargestellt. 21 bezeichnet wieder eine Platte, die mit der Kamerarückwand irgendwie in Verbindung steht. Zwischen ihr und dem durch das Transportrad 3 mit seinen Zähnen 4 fortgeschalteten Filmband 1 ist eine Andruckfeder 23 eingeschaltet, die in gleicher Weise angeordnet ist wie das Gehäuse 15 des Ausführungsbeispieles nach den Figuren 2 und 3, sich also über die ganze Länge oder über Teile derselben erstreckt. An der Platte 21 ist, z.B. durch Niet 22, ein federndes Blech 23 befestigt, das U-förmig umgebogen ist und an seinem freien Ende 24 eine Einrollung o. dgl. besitzt, um dadurch eine Verhakung des Putztuches usw. zu verhüten. Diese Feder 23 besitzt eine Ausstanzung 25, durch die die Zähne 4 der Filmschaltwalze 3 hindurchtreten können.

In Figur 5 ist eine dritte Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Dort ist an die mit der Kamerarückwand verbundene Platte 31 mittels einer Lasche o. dgl. 32 eine schalenförmig gebogene Klappe 33 um einen Bolzen 34 drehbar angebracht. Wie die Figur 5 zeigt, ist außerdem eine Feder 35 angeordnet, welche die Andruckschale 33 federnd gegen den Film 1 drückt. Es können auch mehrere Federn 35 angeordnet sein. Dadurch, daß diese Federn 35 in der Schale 33

liegen, sind sie bereits weitgehend gegen Verbiegen usw. geschützt. Man kann die Federn 35 auch zwischen Film 1 und Andrückschale 33 verlegen. In diesem Falle dient das Glied 33 nur als schützende Abdeckung. Das Andruckglied 33 kann selbst federnd ausgebildet sein, wobei am Gelenk 34 die Aufrollung befestigt ist; besondere Federn sind in diesem Falle entbehrlich. Auch im Falle dieses Ausführungsbeispiels ist es vorteilhaft, die Schale 33 mit einer Durchbrechung 36 zu versehen, damit die Zähne 4 der Filmschaltwalze 3 unbehindert hindurchtreten können. 37 deutet einen Teil des Kamerakörpers an. 38 ist ein lappenförmiges Führungsgebilde, welches am Gehäuseteil 37 Anlage hat; es schafft einen Kanal zum Durchlauf des Filmes und sorgt dafür, daß der Film nicht unter dauerndem Federdruck liegt. Der Transport ist dadurch leichter gemacht. Das genannte Führungsstück 38 bietet eine Sicherheit gegen zu starkes Ausweichen des Filmes. Eine unnötige Reibung ist also bei dieser Konstruktion vermieden und als Folge ergibt sich ein sehr leichter Aufzug des Films.

Man kann diese Vorrichtung auch nur einseitig anordnen, und zwar dort, wo die Transportzähne laufen.

Schutzansprüche

1) Andruckteil für den Filmtransport, insbesondere bei Rollfilmkameras, dadurch gekennzeichnet, daß der Andruck von einem Konstruktionsteil von derartiger Form ausgeübt wird, daß eine Verbiegung und Außerwirkungssetzung, z.B. auch beim Putzen des Kamerainneren, verhütet ist.

2) Andruckteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es als nach außen geschlossenes Gehäuse oder kofferartiges Glied (15) ausgebildet ist.

3) Andruckteil nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich über die ganze Fläche zwischen bzw. neben den Transportgliedern (Zähne der Transportwalze, Reibfläche der Transportwalze, usw.) erstreckt.

4) Andruckteil nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich über einen Teil der Breite der Transportwalze erstreckt.

5) Andruckteil nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das kofferartige Glied (15) federnd gegen den Film (1) gepreßt wird.

6) Andruckteil nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine am Kameragehäuse oder an einem mit ihm fest verbundenen Teil (11) befestigte Feder (14) gegen die Innenwand des Gehäuses (15) drückt.

7) Andruckteil nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das kofferartige Federgehäuse (15) an den Rändern einwärts gewölbt ist.

8) Andruckteil nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Koffer (15), vorzugsweise an Teilen seiner Ränder, durch Laschen o.dgl. (16) mit Spiel so an Haltern (12) des Kameragehäuses befestigt ist, daß er den Druck gegen den Film federnd auszuüben vermag.

- 6 -

9) Andruckteil nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halter für den Koffer (15) in bügel- oder ösenartigen Gliedern (12) bestehen, die mit dem Kamerakörper oder mit einem mit ihm in Verbindung stehenden Teil (11) verbunden sind, beispielsweise hochgebogene Ausstanzungen aus diesem Teil (11) sind.

10) Andruckteil nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die eine der beidseitig angeordneten Aufhängelaschen (1 durch Ausbiegung o.dgl. derart hergerichtet ist, daß eine leichte Montage, z.B. ohne Nietung usw., ermöglicht ist.

11) Andruckteil nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es Aussparungen (17) besitzt, die den Durchtritt der Zähne (4) der Schaltwalze (3) gestatten.

12) Andruckteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Kameragehäuse oder an einem mit ihm fest verbundenen Teil (21) eine etwa U-förmig gebogene Feder (23) befestigt ist, die mittels Eigenfederung das Anpressen des Filmes (1) gegen die Transportwalze (3) vornimmt.

13) Andruckteil nach Anspruch 1 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende (24) der U-förmig gebogenen Feder (23) nach innen zu derart umgebogen, z.B. eingerollt ist, daß ei Verhaken o.dgl., z.B. eines Putztuches, verhütet ist.

14) Andruckteil nach Anspruch 1, 12 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einem Schlitz (25) für den Durchtritt des Schaltzahnes (4) der Transportrolle (3) versehen ist.

15) Andruckteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Kameragehäuse oder einem mit ihm fest verbundenen Teil ein Glied (33) schwenkbar angelenkt ist (34), das sich vermöge dieser Schwenkbewegung gegen den Film (1) legt.

16) Andruckteil nach Anspruch 1 und 15, dadurch gekennzeichnet daß eine Feder (35) das Andruckglied (33) niederdrückt.

17) Andruckteil nach Anspruch 1 und 15, dadurch gekennzeichnet daß das Andruckglied (33) selbstfedernd ausgebildet ist.

PA 1561222

18) Andruckteil nach Anspruch 1 und 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß eine Feder (35) zwischen den Film (1) und das Andruckglied (33) verlegt ist.

19) Andruckteil nach Anspruch 1 und 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Andruckglied (33) schalenförmig ausgebildet ist.

20) Andruckteil nach Anspruch 1 und 14 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Andruckglied (33) eine Aussparung (36) für den Durchtritt des Schaltzahnes (4) der Transportwalze (3) besitzt.

21) Andruckteil nach Anspruch 1 und 14 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß anschließend an das Andruckglied (33) ein lappenähnliches Führungsglied (38) so angeordnet ist und sich gegen ein festes Teil (37) des Kameragehäuses anlegt, daß neben diesem Führungslappen (38), d.h. zwischen dem Andruckglied (33) und dem führenden Gehäuseteil (37), eine kanalartige Zone entsteht, in der der Film (1) vom Federdruck (35, 36) entlastet ist.

22) Andruckteil für den Filmtransport, insbesondere bei Rollfilmkameras, wie beschrieben und gezeichnet.

Fig. 1

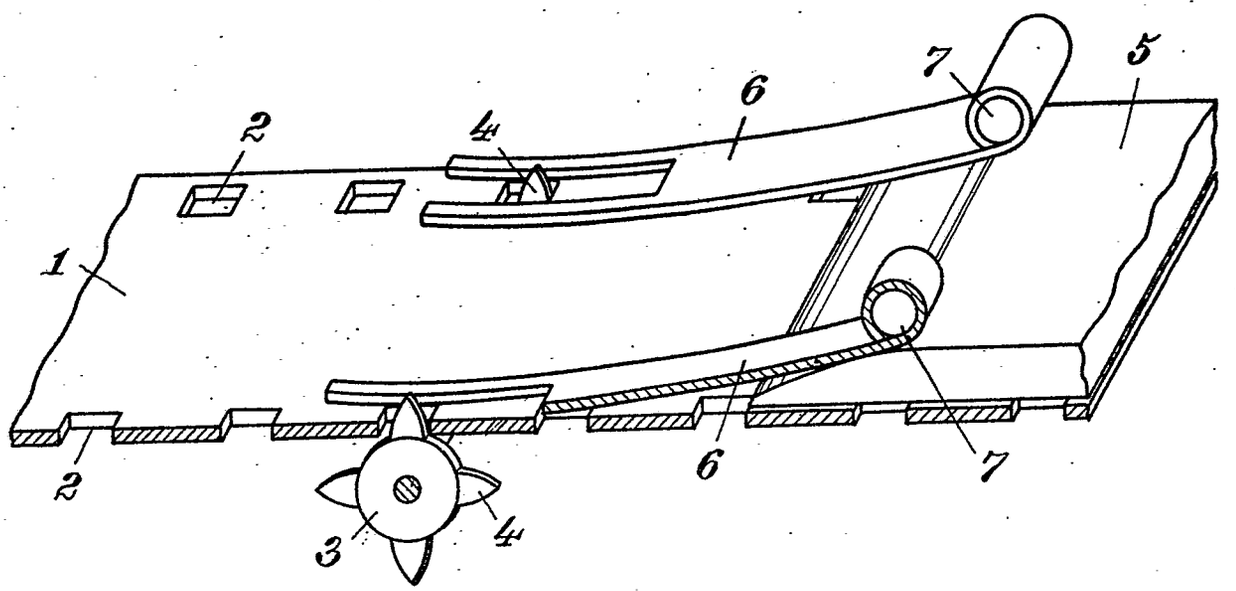


Fig. 2

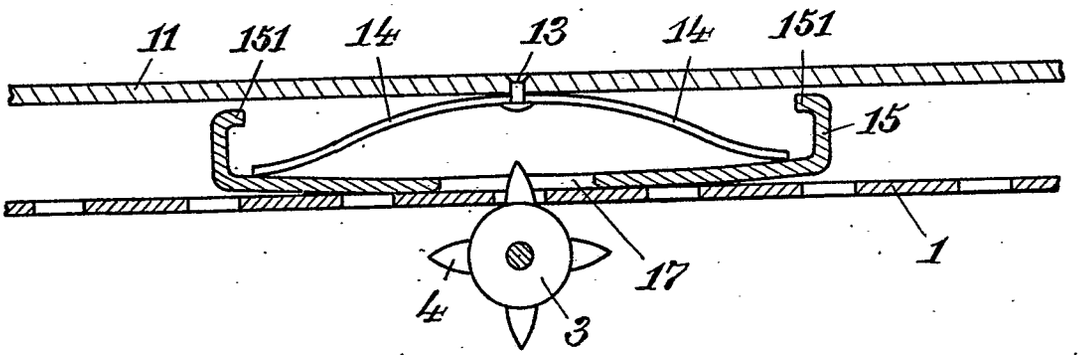


Fig. 3

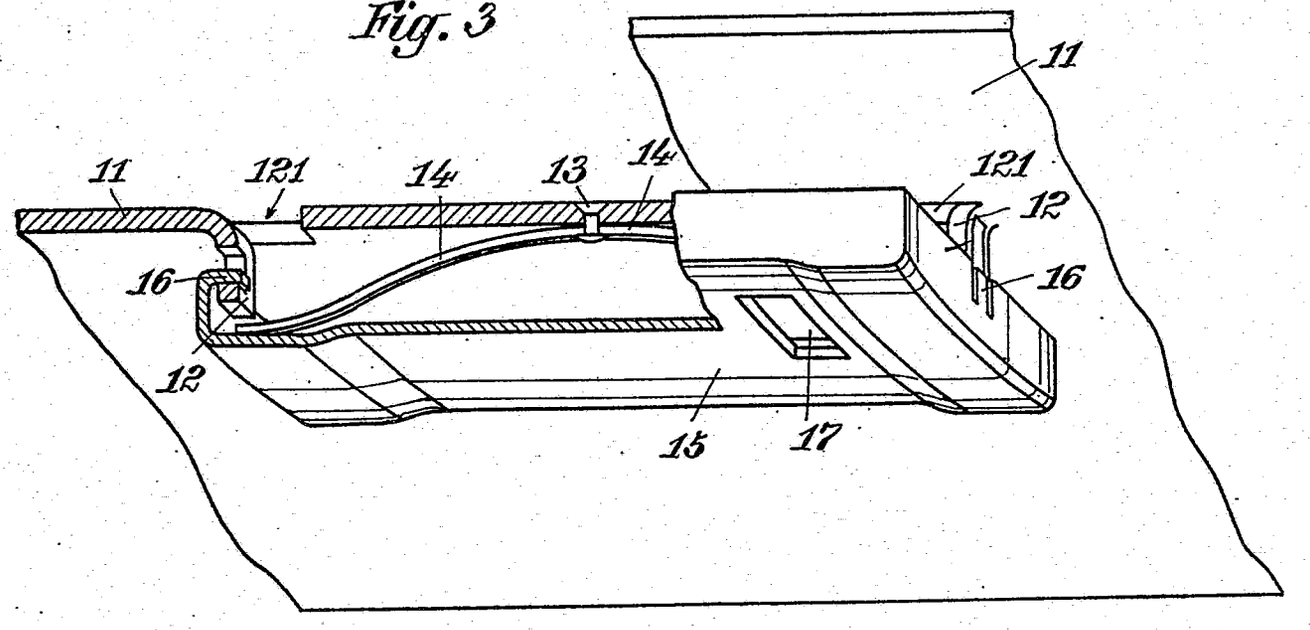


Fig. 5

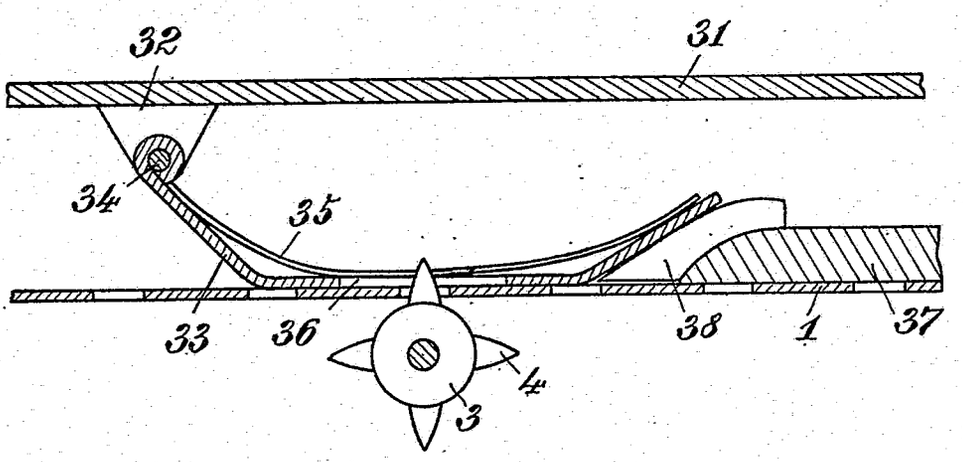
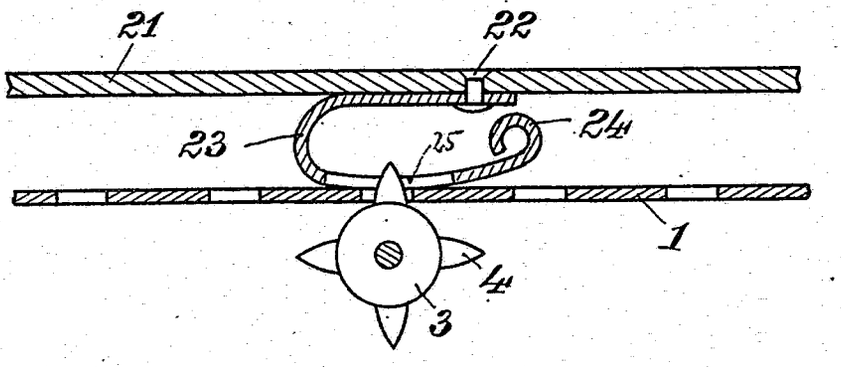


Fig. 4



Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM
20. DEZEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 819 736

KLASSE 42m GRUPPE 33 02

p 48562 IX b / 42 m D

Dr. Rudolf Sewig, Braunschweig und
Dr.-Ing. Helmut Naumann, Braunschweig
sind als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

Rechenschieber

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 12. Juli 1949 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 13. September 1951

Die Betätigungs- und Ablesegenauigkeit von Rechenschiebern ist bekanntlich beschränkt. Man hat zu ihrer Verbesserung bereits Rechenstäbe besonders großer Länge gebaut, auch hat man vergrößernde, z. B. lupenartige Ablesefenster u. dgl. angeordnet, doch auch die damit erzielten Genauigkeiten reichen oftmals nicht aus. Der Einsatz einer Rechenmaschine schafft zwar Abhilfe, ist aber sehr teuer und bringt mancherlei Nachteile mit sich; er lohnt oftmals nicht.

Die Erfindung dient zur Erhöhung der Einstell- und Ablesegenauigkeit bei Rechenschiebern; sie benutzt dazu eine sehr erhebliche optische Vergrößerung auf ein Mehrfaches der normalen Größe. Die Vergrößerung soll dabei derart hochgetrieben werden, daß das dem Auge dargebotene Bild einem Rechenstabe von einer Länge zwischen etwa 1 und 10 Metern entspricht. Die Vergrößerung auf optischem Wege gestattet, das zu vergrößernde Urbild in sehr klein gehaltener Ausführung zu verwenden, so daß die gesamte Anordnung verhältnismäßig klein, jedenfalls in tragbaren Grenzen bleiben kann. Das Urbild muß so angeordnet werden, daß sein zu vergrößernder Ausschnitt leicht in die für die Vergrößerung geeignete Lage gebracht werden kann. Es wird dabei in auf- oder in durchfallendem Licht projiziert. Wenn für die praktische Durchführung der Erfindung im folgenden hauptsächlich von der zweitgenannten Art, nämlich dem Durchleuchten des Rechenschiebers, für die nachfolgende Vergrößerung die Rede ist, so handelt es sich dabei um eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung, jedoch, wie gesagt, nicht um die einzige. Der Schutz soll sich demgemäß nicht auf die näher beschriebene

und im Ausführungsbeispiel dargestellte Lösung beschränken.

In einer besonders praktischen Verwertungsform der Erfindung erscheint das vergrößert projizierte Bild ähnlich wie bei einem optischen Lese- oder Ablesegerät. Es wird also für diese bevorzugte Ausbildungsform von der durchaus auch anwendbaren Möglichkeit abgesehen, das Bild auf einen vom Gerät getrennten Sichtschirm zu projizieren. Als besonders vorteilhaft wird vielmehr die Anordnung der gesamten Vergrößerungs- und Ableseeinrichtung in einem einzigen Gerät hier näher beschrieben. Das Gerät erhält eine Mattscheibe, auf die der Benutzer mühelos blickt, die also vorzugsweise im natürlichen Augenabstand von 25 cm aufzustellen ist. Man kann diese Mattscheibe dabei schräg stellen, z. B. unter etwa 45°. Auch die Beleuchtung soll im Gerät angebracht werden; man kann sie so ausbilden, daß ein kleiner Transformator, der gesondert oder in Verbindung mit dem Gerät angeordnet werden kann, die Anwendung einer Glühlampe von niedriger, unter Umständen regelbarer Spannung ermöglicht.

Damit das Gerät eine brauchbare Größe behält, wird bei der Erfindung die Anwendung der an sich bekannten runden Rechenschieber bevorzugt. Für die genannten Zwecke sind diese Rechenschieber neu. Ihre praktische Anwendung bei der Vergrößerung mittels Durchleuchtung ermöglicht es, darauf zu verzichten, daß das für die Einstellung zu verschiebende Teil innerhalb des ihm gegenüber bei der Verstellung stillstehenden Teiles eingelassen geführt wird. Dies ist bei den Stabrechenschiebern bekanntlich mit der sorgfältig geführten Verschiebezunge, bei den runden Rechenschiebern mit dem zu verdrehenden Schieberring ausgeführt, und in beiden Fällen ist dafür gesorgt, daß die Skalen des stehenden und des zu verschiebenden Teiles beide praktisch in einer Ebene liegen. Im Falle der Erfindung kann man die Skalen des feststehenden Teiles auf einer Glasscheibe anbringen und die Skalen des Verschiebeteiles auf einer weiteren Glasscheibe. Beide Glasscheiben werden übereinandergelegt und von unten durchleuchtet. Zur Vermeidung eines durch Parallaxe erzeugten Fehlers wird gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung Schriftseite auf Schriftseite gelegt. Teilungen und Beschriftungen müssen dabei naturgemäß in Spiegelschrift zueinander angebracht sein.

Wie schon erwähnt, beleuchtet und vergrößert das Gerät nach der Erfindung nur einen Teil des Rechenschiebers. Es ist deshalb notwendig, dafür zu sorgen, daß der Rechenschieber so verschoben werden kann, daß jeweils der benötigte Ausschnitt auf der Mattscheibe erscheint. Man wird zu diesem Zweck die genannten Skalenscheiben exzentrisch zum Strahlengang lagern und wird sie so ausbilden, daß sie dort verdreht werden können, und zwar sowohl beide Scheiben gleichzeitig als auch jede Scheibe für sich. Man sieht dafür in an sich bekannter Weise je einen Grobtrieb und einen Feintrieb der beiden Skalenträger vor; die beiden Triebe müssen wählbar zu kuppeln oder einzeln zu verstellen sein. Der Ableseindexstrich auf der Mattscheibe, auf den schließlich eingestellt wird, ist unveränderlich. Hier werden also im Gegensatz zum geraden und zum üblichen Kreisrechenschieber die Skalen gegenüber dem Indexstrich bewegt.

Die Skalenscheiben werden zweckmäßig klein gehalten. Es bietet keine besonderen technischen Schwierigkeiten, Skalen stark verkleinert auf ihnen anzubringen.

Die exzentrische Lagerung der Einstellscheiben bietet noch den Vorteil, daß die Betätigung des Gerätes am Rande leicht vorgenommen werden kann, und zwar mit einer Hand, vorzugsweise der linken. Mit der rechten Hand kann also während des Einstellens und Ablesens geschrieben werden.

In weiterer Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die gesamte genannte exzentrische Lagerung und Dreheinrichtung der Scheiben als Ganzes parallel zu sich verschwenkt oder geradlinig verschoben werden kann. Es erfolgt also eine Parallelverschiebung der Drehachse zur optischen Achse. Dabei wird ein in radialer Richtung liegender Bereich der Skalenringe ausgewählt, da die Vergrößerung so groß und das Gesichtsfeld so klein ist, daß man die gesamte Ringbreite aller Skalen übereinander nicht überblicken kann.

Falls Wert darauf gelegt wird, daß jeweils der gesamte in radialer Richtung übereinanderliegende Bereich der Skalen überblickbar ist, kann die Vorrichtung auch so ausgebildet werden, daß die Skalenringe mit ungewöhnlich geringer Höhe angeordnet werden, so daß sie sehr eng aneinander liegen und sämtlich gleichzeitig auf der Mattscheibe erscheinen. Die Ablesegenauigkeit leidet dadurch nicht wesentlich, weil die Abstände der Teilungen, die in Richtung des Umfanges liegen, dadurch nicht erheblich verändert werden.

Bei der an sich bekannten Anordnung mehrerer konzentrischer Kreisskalen für verschiedene Zwecke verlegt man zweckmäßig die Skalen geringerer angestrebter Genauigkeit nach innen.

Innerhalb des optischen Strahlenganges ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung eine Bildaufrichtung vorgesehen, damit der Drehsinn der einzustellenden Scheiben mit dem Drehsinn der abzulesenden Bilder sinnfällig übereinstimmt. Zweckmäßig soll das Aufrichtesystem einen langen optischen Lichtweg erhalten, aber nur eine kurze Ausdehnung längs der Projektionsrichtung besitzen, so daß eine kleine Baulänge erreicht wird. Zwischen Skalenscheibe und Bildfläche wird zweckmäßig eine Knickung des Strahlenganges um 45° bzw. 135° vorgenommen; dadurch stellt man die optische Achse der Skalenscheibe in mechanisch bequemer Weise senkrecht oder waagerecht, während die Bildfläche zur bequemeren Beobachtung unter etwa 45° geneigt liegt. Besonders geeignet für die Durchführung dieses Prinzips ist ein Schmidtsches Prisma mit Dachkante zur gleichzeitigen Bildaufrichtung und Knickung.

Die Vergrößerungsoptik für das vorgenannte System besitzt ein den Skalenscheiben zugewandtes positives (sammelndes) Glied und ein der Bildfläche

(Mattscheibe) zugekehrtes negatives (zerstreuendes) Glied. Dadurch wird bei Erhöhung der Vergrößerung eine Verkürzung des Lichtweges erzielt. Eine übliche Scharfeinstellvorrichtung ist im Strahlengang vorgesehen.

Die Projektion erfolgt, wie beschrieben, entweder auf eine Mattscheibe im Durchlicht oder auf einen weißen Schirm im Auflicht. In beiden Fällen ist es zweckmäßig, ein Leseglas mit geringer Vergrößerung anzuordnen, durch das die vergrößerte Rechenschiebereinstellung betrachtet wird.

Man kann in bequemer Nähe des Bildfeldes am Gerät eine Schreibfläche anordnen. Diese Schreibfläche, oder auch die vor dem Gerät befindliche Tischfläche, kann man durch die genannte Projektionslampe mit beleuchten.

Zur Verdeutlichung der Erfindung wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel beschrieben, das in der Zeichnung schematisch dargestellt wurde.

Fig. 1 stellt im Seitenriß ein Gerät dar, welches nach der Erfindung den Rechenschieber und die optische Vergrößerungs- und Ableseeinrichtung enthält; in

Fig. 2 sind, im unterschiedlichen Maßstabe zur Fig. 1, die zwei den Rechenschieber bildenden Skalenscheiben in etwa natürlicher Größe schematisch dargestellt;

Fig. 3 zeigt im Schema das optische Vergrößerungs- und Aufrichtesystem, hier wiederum in anderem Maßstabe dargestellt. In dieser Abbildung ist gleichzeitig die Möglichkeit einer weiteren Knickung der optischen Achse angedeutet.

Mit der Grundplatte 1 steht das Gerät auf der Tischebene. Seine Hauptachse 2 ist im Falle des Ausführungsbeispieles zur Erhöhung der Ablesebequemlichkeit unter 45° gegenüber der Tischebene geneigt. Diese Achse 2 bildet für die Ablesebildfläche die optische Achse. In einem Gehäuse 3 ist eine Mattscheibe 4 angeordnet. Über ihr befindet sich ein Leseglas 5 mit geringer Vergrößerung.

Beim Ausführungsbeispiel kann man vier Etagen unterscheiden, auf die die ganze Einrichtung verteilt ist. Die unterste Scheibe 6 trägt die Beleuchtungslampe 7, deren Zuleitung 8 über einen nicht dargestellten Transformator mit der Lichtleitung verbunden werden kann. Das Licht der Lampe 7 wird mittels Spiegels 9 verstärkt und in üblicher Weise dem Kondensator 10 zugeleitet, und dieser leitet es durch die Skalenscheiben 11 und 12. Die Rechenschieberskalenringe befinden sich bereits in der zweiten Etage; ihre Drehachse 13 ist an der Grundplatte 14 exzentrisch befestigt. Die untere Skalenscheibe 11 enthält die Schieberskala auf ihrer nach oben weisenden Fläche, die darüber liegende Skalenscheibe 12 enthält an ihrer Unterfläche die Grundteilungskalen in spiegelbildlicher Anordnung bzw. Beschriftung. Ein Triebknopf 15 verdreht beide Scheiben 11 und 12 gleichzeitig und gleichmäßig, der Drehknopf 16 bewegt die Schieberskala 11. Beide Triebknöpfe 15 und 16 sind in hier nicht dargestellter Art wechselweise ein- und auskuppelbar. Die Skalenscheiben 11 und 12 sitzen auf einer Platte 17 auf, welche auf der Grundplatte 14 vermittels ihrer Handhabe 18 verschiebbar ist. Diese Verschiebung dient in oben beschriebener Weise zur Einstellung der Durchleuchtung auf den gewünschten Teil der Skalen.

Im Strahlengang des durchfallenden Lichtes ist in dieser zweiten Etage des Gerätes das Objektiv 19 angebracht, das mittels eines Hebels 20 in Schrägschlitz in an sich bekannter Weise für die Scharfeinstellung des Bildes auf der Mattscheibe eine Linsenverschiebung ermöglicht. Das Objektiv 19 enthält das positive Glied 21. Der Strahlengang tritt durch die entsprechend durchbohrte Platte 22 in einen Porroprismensatz zweiter Art 23 ein. Dem Prisma folgt ein negatives Glied 24.

In Fig. 3 ist eine andere Form der Anlage dargestellt, deren optische Achse um etwa 45° geknickt ist. Die Teile 7 bis 21 sind mit senkrechter optischer Achse aufgebaut. Auf das Objektiv 19 folgt das Schmidtsche Prisma 231, das in Fig. 4 schematisch von oben dargestellt ist; bei 201 tritt die optische Achse von unten her in das Prisma ein, 202 ist ihre Fortsetzung nach dem Durchgang durch das Prisma mit ungefähr 45° Knickung.

In den Fig. 5 und 6 sind die oben näher erläuterten Verhältnisse für einen Prismenwinkel von $\alpha = 48°$ schematisch dargestellt. Fig. 5 ist ein Schnitt, Fig. 6 eine Ansicht.

Das Negativglied 24 kann durch ein bildvergrößerndes fernrohrartiges System ersetzt werden, das nach Bedarf, etwa durch einen handlich angeordneten Hebel, aus dem Strahlengang entfernt werden kann, um eine geringe Vergrößerung und damit einen größeren Skalenbereich zwecks besserer Übersicht zu ermöglichen.

Der Rechenschieber nach der Erfindung wird zweckmäßig in einzelnen, leicht zusammensteckbaren Einzelbauteilen gefertigt, die so bemessen werden, daß sie sich eng zusammenlegen lassen, damit sie in einem verhältnismäßig kleinen Transportbehälter getragen werden können. Man kann diese Bauteile auch gelenkig miteinander verbinden und dabei dafür sorgen, daß sie mittels dieser Gelenke für den Transport aneinander geklappt und für den Gebrauch aufgerichtet werden können.

Patentansprüche:

1. Rechenschieber, dadurch gekennzeichnet, daß der für die jeweilige Einstellung der Rechnung und ihrer Ablesung bestimmte Teil optisch auf ein Mehrfaches der normalen Größe vergrößert projiziert wird.

2. Rechenschieber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rechenschieber und die Einrichtungen zur Vergrößerung und zum Ablesen in einem Gerät vereinigt sind.

3. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablesevorrichtung durch eine in das Gerät eingebaute Mattscheibe gebildet wird, auf der die Vergrößerung im Durchlicht erscheint.

4. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablesevorrichtung durch einen am Gerät angebrachten oder

nahe diesem getrennt aufgestellten weißen Schirm gebildet wird, auf den die Vergrößerung im Auflicht projiziert wird.

5. Rechenschieber nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablesevorrichtung mit einem Betrachtungsglas von geringer Vergrößerung ausgerüstet ist.

6. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vergrößerung so stark gewählt wird, daß das Bild einem Rechenstabe von einer Länge zwischen 1 und 10 Metern entspricht.

7. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ableşevorrichtung schräg gestellt ist, vorzugsweise unter etwa 45°.

8. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Skalen auf dem Rechenschieber in stark verkleinertem Maßstabe aufgebracht sind.

9. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Rechenschieber aus durchsichtigem Material besteht und von rückwärts her durch eine Lichtquelle beleuchtet wird.

10. Rechenschieber nach Anspruch 1, 2, 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein runder Rechenschieber eingebaut ist.

11. Rechenschieber nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der runde Rechenschieber aus zwei Skalenscheiben besteht, deren eine die Grundskalen trägt und deren andere die Schieberskalen trägt.

12. Rechenschieber nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Scheiben mit ihrer Beschriftungsseite aufeinander liegen, wobei die Beschriftungen spiegelverkehrt zueinander angeordnet sind.

13. Rechenschieber nach Anspruch 1, 10, 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse parallel zur optischen Achse der Bildfläche, jedoch versetzt zu ihr, angeordnet ist.

14. Rechenschieber nach Anspruch 1, 10, 11, 12 und 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Rechenschieber zwei von Hand zu betätigende und wahlweise einzuschaltende Triebe besitzt, die es gestatten, einerseits beide Skalenscheiben gleichzeitig zu verdrehen, und anderseits nur die Schieberskala gegen die stehenbleibende Grundskala.

15. Rechenschieber nach Anspruch 1, 10, 11, 12, 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse der beiden Skalenscheiben derart verschiebbar angeordnet ist, daß das Gesichtsfeld auf einen anderen Teil der Ringbreite verlegt werden kann.

16. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anordnung mehrerer konzentrischer Kreisskalen für verschiedene Zwecke die Skalen geringerer angestrebter Genauigkeit nach innen verlegt sind.

17. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Skalenringe so geringe Höhe aufweisen, daß ihre enge Lage zueinander gestattet, im Vergrößerungsbild mehrere oder alle radial übereinander liegende Ringe der betrachteten Stelle gleichzeitig zu sehen.

18. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 17, gekennzeichnet durch einen Index, der als unbewegbarer Strich auf der Projektionsfläche erscheint, und gegen den die Skalen eingestellt werden.

19. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Skalen auf den Rechenschieberscheiben und ihre Vergrößerungen so bemessen sind, daß wenigstens eine, vorzugsweise aber zwei, nebeneinander liegende Ziffern der Skalen stets gleichzeitig im Gesichtsfeld der Projektionsfläche erscheinen.

20. Rechenschieber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vergrößerungsoptik ein den Skalen zugewandtes positives Glied und ein der Bildfläche zugekehrtes negatives Glied besitzt.

21. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Negativglied der Vergrößerungsoptik durch ein vergrößerndes, telezentrisches System ersetzt wird, das im Bedarfsfalle aus dem Strahlengang entfernt werden kann.

22. Rechenschieber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des optischen Strahlenganges eine Bildaufrichtung vorgesehen ist.

23. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 22, dadurch gekennzeichnet, daß ein Aufrichtesystem eingebaut ist, welches einen langen optischen Lichtweg, aber eine kurze räumliche Ausdehnung längs der Projektionsrichtung aufweist.

24. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Knickung des Strahlenganges zwischen Skalenscheibe und Bildfläche um etwa 45° bzw. 135° vorgenommen ist.

25. Rechenschieber nach Anspruch 1 und 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schmidtsches Prisma mit Dachkante angewendet ist, welches gleichzeitig eine Bildaufrichtung und eine Knickung vornimmt.

26. Rechenschieber nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Schmidtsche Prisma im Verhältnis zum Durchmesser des Strahlenbündels so bemessen ist, daß die Dachkante außerhalb des Bündels liegt und dieses gänzlich von der einen die Dachkante bildende Fläche erfaßt und der anderen Fläche zugespiegelt wird, und daß es einen Prismenwinkel von 48° besitzt, so daß für alle Reflexionen innerhalb des Prismas gleiche Winkel erhalten werden.

27. Rechenschieber nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Schmidtsche Prisma eine Brechzahl von mindestens 1,62 besitzt.

28. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 27,

dadurch gekennzeichnet, daß am Gerät selbst eine Schreibfläche in der Nähe des Bildfeldes angeordnet ist.

29. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Projektionslampe dazu ausgenutzt wird, die Schreibfläche bzw. die vor dem Gerät befindliche Tischfläche mit zu beleuchten.

30. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß er in Einzelbauteile zerlegbar ausgebildet ist, die so beschaffen sind, daß sie in einem kleinen verschließbaren Behälter untergebracht werden können.

31. Rechenschieber nach Anspruch 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Bauteile des Gerätes gelenkig miteinander verbunden sind, so daß sie für den Transport auf kleinen Raum zusammengeklappt werden können, zum Gebrauch jedoch ohne besondere Mittel aufzurichten sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

2557 12.51

Zu der Patentschrift 81 9 736
Kl. 42 m Gr. 33 02

Fig. 1

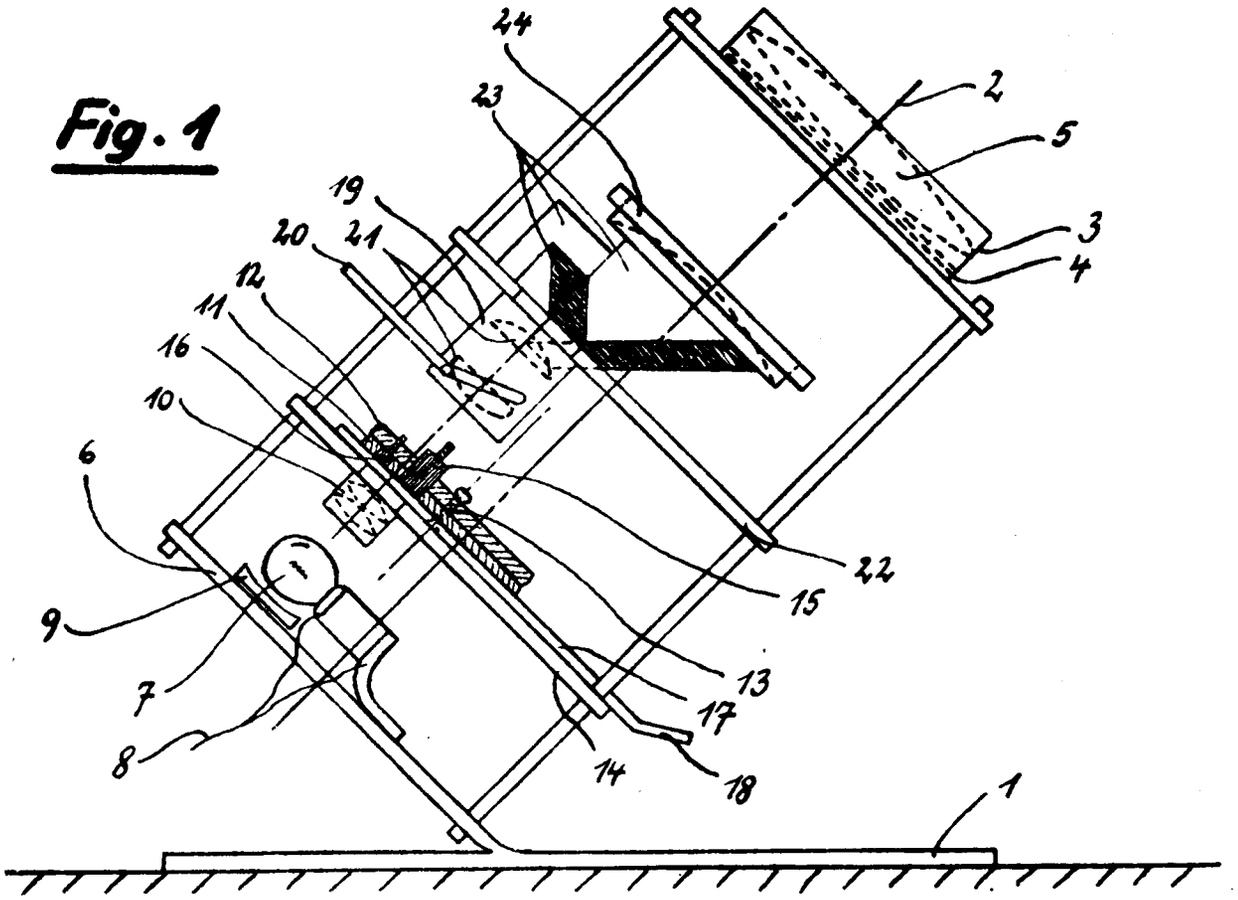
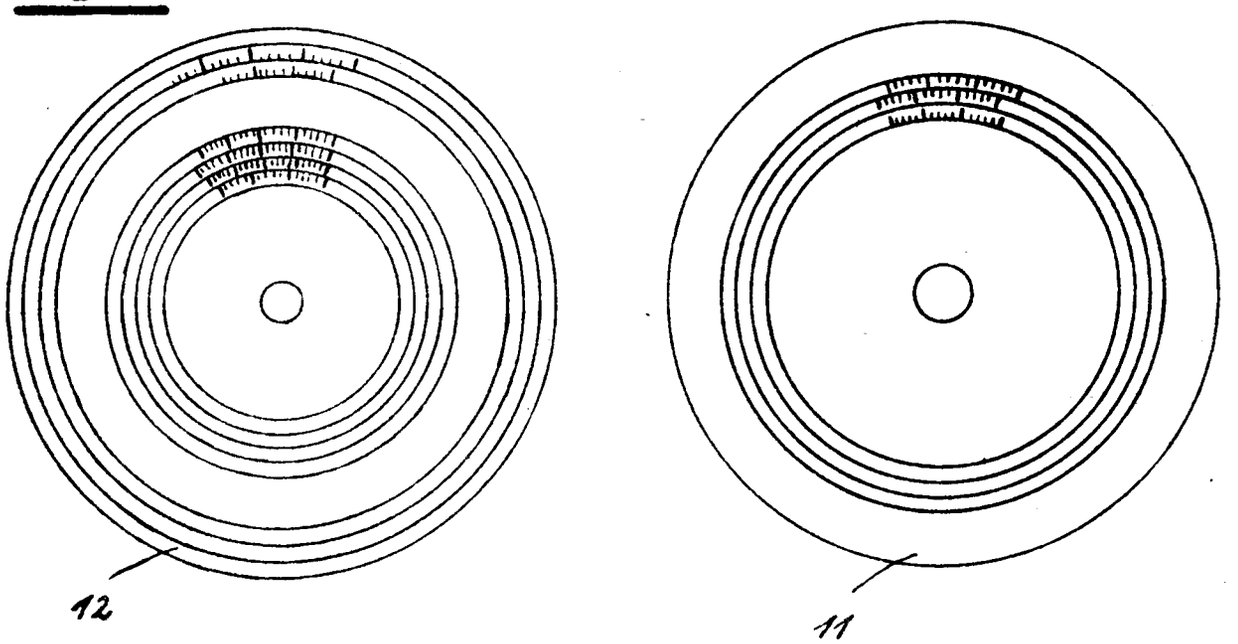


Fig. 2



Zu der Patentschrift 819 736
Kl. 42 m Gr. 33 02

Fig. 3

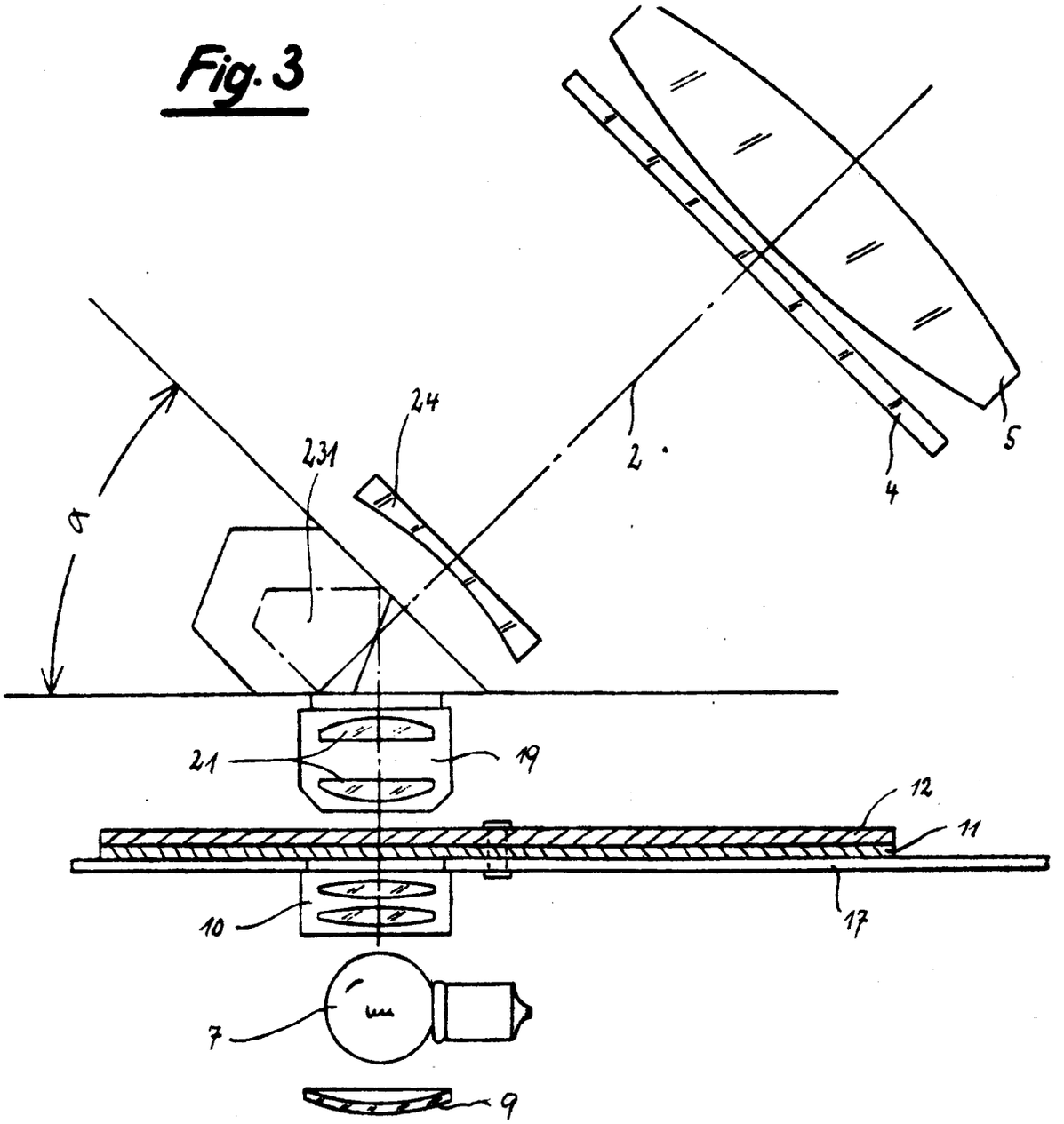
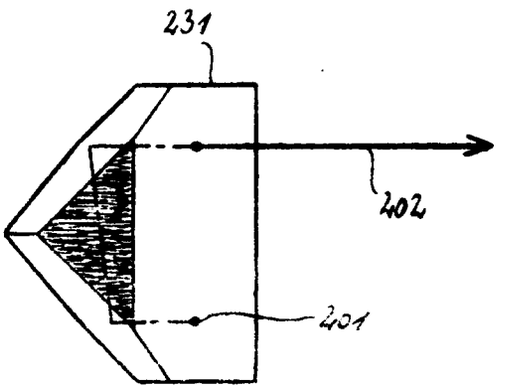


Fig. 4



Zu der Patentschrift 819 736
Kl. 42 m Gr. 33 02

Fig. 5

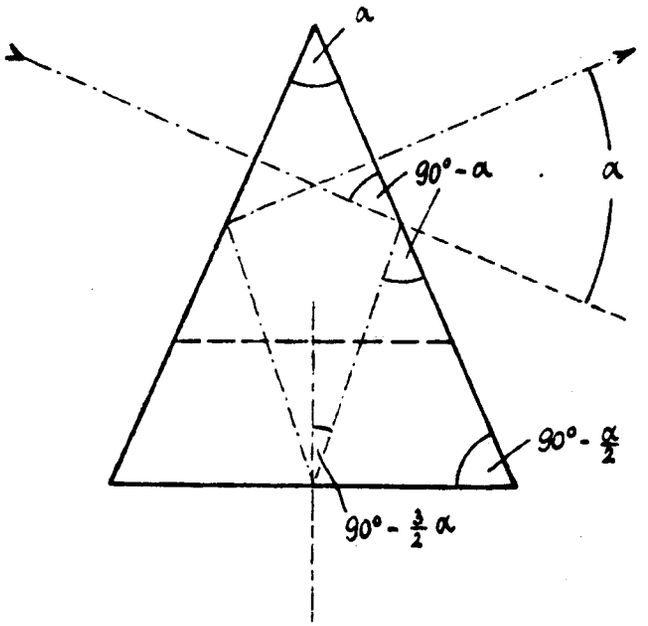
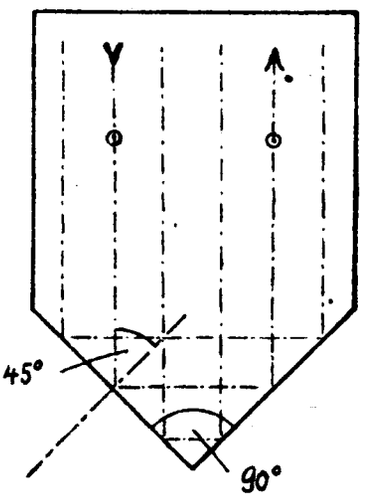


Fig. 6



Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943
(RGBl. II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
1. SEPTEMBER 1944

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 746976

KLASSE 57a GRUPPE 23 01

V 37075 IX a/57 a

Wilhelm Baumgärtner in Braunschweig
ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Filmspule

Patentiert im Deutschen Reich vom 23. Oktober 1940 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 20. Januar 1944

Die bekannten Filmspulen mit Einsteckschlitz für das Filmende und in diesem Schlitz befindlichem zahnartigem Vorsprung zum Einhaken in die Randlochung des Films zeigen häufig die Erscheinung, daß der Zahn nicht in die Lochung des Films einspringt und somit nicht den gewünschten Halt im Spulenkern findet. Es ist daher vorgeschlagen worden, den Einsteckschlitz durch eine im Spulenkern befindliche Spule zu bilden, die es ermöglicht, den Film quer zu seiner Einrichtung in den am Spulenkern offenen Schlitz einzuführen und über den Haltezahn zu legen. Eine solche Ausbildung der Spule hat jedoch den Nachteil, daß die Zunge der Gefahr des Abbrechens ausgesetzt ist. Außerdem bedingt die Zunge wegen des schrägen Einschnittes ein schiefes Aufwickeln des Films, das sich, besonders bei schwach gefederter Andruckplatte, durch eine leichte Unschärfe bemerkbar machen kann.

Diese Nachteile sind gemäß der Erfindung dadurch vermieden, daß der zahnartige Vorsprung zwischen zwei auf der gegenüberliegenden Schlitzfläche befindliche Gegenvorsprünge so eingreift, daß der eingeführte Film zwischen den Gegenvorsprüngen in der Querrichtung eine Durchbiegung erfährt, die infolge Rückfederung der zwischen den Vorsprüngen liegenden Filmstrecke die Randlochung über den Haltezahn drängt. Dadurch wird bei leichtem Einführen des Films in den Einsteckschlitz zwangsweise dessen Verbindung mit dem Spulenkern herbeigeführt.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Abb. 1 zeigt eine Filmspule für photographische Aufnahmegeräte in der Ansicht,

Abb. 2 eine Teilansicht in größerem Maßstabe bei der Einführung und Durchbiegung des die Randlochung enthaltenden Teiles des Films,

Abb. 3 die Lage des nach der Querstreckung sich über den Vorsprung legenden Films,

Abb. 4 einen Querschnitt des Spulenkerns nach Abb. 1 durch den zahnartigen Vorsprung,

Abb. 5 einen gleichen Querschnitt, bei dem der Vorsprung und die Gegenvorsprünge in der Einsteckrichtung des Films zueinander versetzt sind.

Der Filmspulenkern *a* ist mit einem Längsschlitz *b* ausgestattet, der im Querschnitt keilförmig verläuft. Am breiteren Ende des Schlitzes wird das Ende des Films eingeführt, während am engeren Schlitzende auf der einen Schlitzfläche *c* ein zahnartiger Vorsprung *d* angebracht ist, der zwischen zwei auf der gegenüberliegenden Schlitzfläche *e* angebrachte Vorsprünge *f* eingreift, jedoch so, daß zwischen den ineinandergreifenden Zähnen *d* und *f*, *g* ein schmaler Zwischenraum verbleibt, durch den der Rand des Films *h* hindurchgeschoben werden kann. Bei diesem Vorgang verschiebt sich der die Randlochungen tragende Streifen des Films im Bereiche des zahnartigen Vorsprungs *d*, während über den Gegenvorsprüngen die neben der Lochreihe liegenden Streifen gleiten. Sobald daher beim Einschieben des Films ein zwischen den Löchern verbliebener Steg über den Vorsprung *d* gleitet, wird der Film am Rande durchgebogen (Abb. 2), sobald jedoch beim Weiterschieben ein Randloch über den Vorsprung *d* gelangt, kann der durchgebogene Filmteil sich infolge Rückfederung strecken und sich über den Vorsprung *d* legen (Abb. 3). Damit ist eine Verbindung des Filmendes mit dem Vorsprung zwangsweise hergestellt und auch gesichert.

Zur Erleichterung des Einführens können der Vorsprung und die Gegenvorsprünge nach dem Einführungsende des Schlitzes hin abgeschrägt sein, wie Abb. 4 und 5 erkennen lassen. Sie können entweder in gleicher Flucht liegen (Abb. 4) oder auch in der Einsteckrichtung des Films gegeneinander versetzt sein (Abb. 5). In beiden Fällen wird der beim Einführen und Ausbiegen des Filmendes entstehende Widerstand verringert, ohne daß das sichere Einschnappen des zahnartigen Vorsprungs in das Randloch beeinträchtigt wird.

Patentansprüche:

1. Filmspule, deren Einführungsschlitz im Innern einen zahnartigen Vorsprung zum Einhaken in die Randlochung des Films hat, dadurch gekennzeichnet, daß der zahnartige Vorsprung (*d*) zwischen zwei auf der gegenüberliegenden Schlitzfläche (*e*) befindliche Gegenvorsprünge (*f*, *g*) so eingreift, daß der eingeführte Film zwischen den Gegenvorsprüngen (*f*, *g*) in der Querrichtung eine Durchbiegung erfährt, die infolge Rückfederung der zwischen den Vorsprüngen liegenden Filmstrecke die Randlochung über den Haltezahn drängt.

2. Filmspule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zahnartige Vorsprung (*d*) und die Gegenvorsprünge (*f*, *g*) nach dem Einführungsende des Schlitzes (*b*) hin abgeschrägt sind.

Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

deutsche Patentschriften .... Nr. 377 793, 663 482.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **746 976**
Kl. 57 a Gr. 23 01

Abb. 4

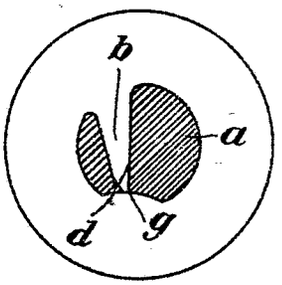


Abb. 5

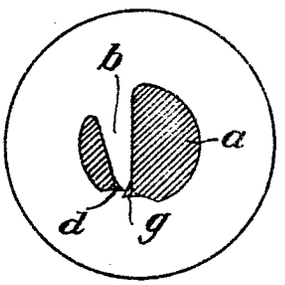


Abb. 1

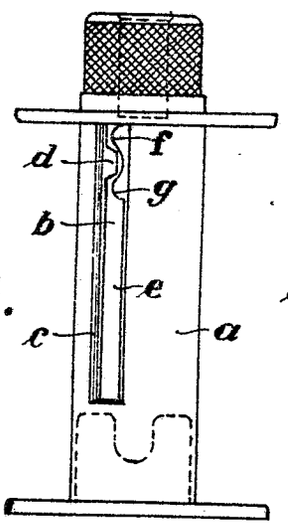


Abb. 2

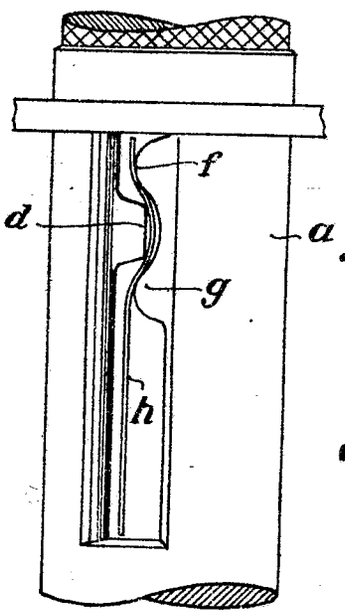
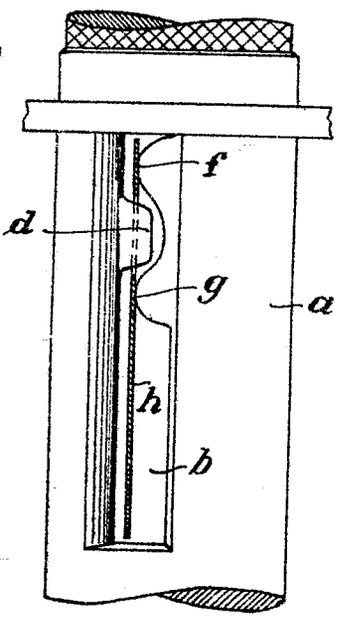


Abb. 3



Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943
(RGBl. II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
22. SEPTEMBER 1944

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 747379

KLASSE **57a** GRUPPE **1 07**

V 36767 IX a/57a

✻ **Wilhelm Baumgärtner in Braunschweig** ✻

ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Springkamera

Zusatz zum Patent 707 972

Patentiert im Deutschen Reich vom 13. Juni 1940 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 14. Juli 1939

Patenterteilung bekanntgemacht am 3. Februar 1944

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 stellt eine Weiterausbildung der durch Patent 707 972 geschützten Einrichtung dar. Diese betrifft eine Spreizenanordnung, die besonders stabil und wenig Raum beanspruchend ist, auch so auszubilden, daß die Verstellung des gesamten Objektivträgers gegenüber der Bildebene durch Veränderung des Abstandes beider zueinander bewirkt werden kann. Die Einrichtung des Hauptpatents, die hauptsächlich für Objektive mit Frontlinsenverstellung gedacht ist, würde für die Gesamtverstellung des Objektivs Verschluß- und Objektivfassung mit sogenantem Schneckengang erfordern, die aber erheblich mehr Raum beansprucht und außerdem die Einstellung auf nähere Objekte bei geschlossener Kamera nicht zuläßt.

Um eine besonders vorteilhafte Verstellung des Objektivträgers bei Einstellung auf nähere Objekte unter Verwendung der an sich günstigen Spreizenkonstruktion des Hauptpatents zu ermöglichen, werden nach der Erfindung die dem Gehäuse zugekehrten Enden der Spreizen nicht mehr direkt in das Gehäuse verlegt, sondern in an sich bekannter Weise an einen Rahmen angelenkt, der im Gehäuse in Richtung der optischen Achse verschiebbar geführt ist. Die Verstellung dieses Rahmens und damit des ganzen Objektivträgers erfolgt von der Außenwand des Gehäuses

her durch Zahnsegmente o. dgl. Eine weitere Neuerung besteht noch darin, daß ein Entfernungsmesser beliebiger Bauart die Steuerung seines beweglichen Gliedes unmittelbar durch den Spreizenrahmen erhält.

Die neue Einrichtung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Die Zeichnung ist der des Hauptpatents bis auf die Neuerung angeglichen.

Abb. 1 zeigt die Kamera mit der neuen Einrichtung in Ansicht von vorn,

Abb. 2 dieselbe in der Gebrauchsstellung von der Seite und teilweise geschnitten.

Mit 1 ist das Gehäuse bezeichnet, welches bei 2 angelenkt den Klappdeckel 3 trägt. Die beiden Anlenkungspunkte 4 und 12 der Spreizen 5 und 11 sind nicht mehr, wie im Hauptpatent, im Gehäuse 1 angeordnet, sondern befinden sich in einem Rahmen 33, der im Gehäuse in Richtung der optischen Achse verschiebbar geführt ist. Ein Quersteg 48 verbindet beide Spreizenteile 5 zu einem Ganzen. Am Gehäuse 1 sind an beiden Längsseiten nach innen ragende Lappen 30 abgebogen, die durch einen zylindrischen Steg 31 verbunden sind, welcher Führungsstücken 32, die an dem Rahmen 33 befestigt sind, als Gleitbahn dienen. Diese Führung auf zylindrischen Gleitstücken ist eine sichere und zuverlässige und trotzdem billige und leicht herstellbare. Bei 34 sind beiderseits im Gehäuse Schwenkhebel 35 drehbar gelagert, welche an ihrem freien Ende 36 verzahnt sind. In diese Verzahnung greifen ebenfalls zu beiden Seiten Zahnräder 37 ein, die durch eine Achse 38 miteinander verbunden sind. Durch Vermittlung weiterer Zahnräder 39 und 40 kann der Handknopf 41 gedreht werden und hierdurch der Rahmen 33 und über die Spreizen 5, 11 der Objektivträger 10 in Richtung der optischen Achse verschoben werden, wobei besonders hervorzuheben ist, daß die Anlenkungspunkte 4 und 12 in ihrem Abstand zueinander sowohl wie zum Objektiv während der Verstellung keine Änderung erfahren und die Bewegung des Objektivträgers immer parallel zur optischen Achse bleibt, so daß eine seitliche Beanspruchung des Balgens nicht eintritt.

Die Bewegung und die Verriegelung des Objektivträgers 10 erfolgt im übrigen in derselben Weise wie im Hauptpatent.

Die Verwendung des Entfernungsmessers in einer nach der Erfindung gebauten Kamera gestaltet sich wie folgt:

Durch einen am Rahmen 33 befestigten Mitnehmerstift 45 wird ein bei 42 im Gehäuse gelagerter Hebel 43, der das bewegliche Glied 44 eines an sich beliebigen Entfernungsmessers trägt und durch eine Feder 46 gegen den Hebel 43 gedrückt wird, bewegt, und so der Entfernungsmesser gesteuert.

Durch einen am Klappdeckel 3 befestigten Stift 18, der in dem Schlitz 26 des Spreizenteils 5 gleitet, wird der Klappdeckel mitgenommen wie im Hauptpatent. Der Schlitz 26 ist abweichend vom Hauptpatent so geformt, daß die Verstellung des Rahmens 33 und damit die Einstellung des Objektivs auf nähere Objekte auch bei geschlossenem Klappdeckel erfolgen kann. Hierbei sorgt eine auf der Innenfläche des Klappdeckels 3 angeordnete Feder 47, die auf den Verbindungssteg 48 der Spreizenteile 5 drückt, dafür, daß der Stift 18 dem Kurvenschlitz 26 immer folgt.

Patentansprüche:

1. Springkamera mit aus zwei Teilen bestehenden, mit Schlitzen versehenen Spreizen nach Patent 707 972, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Gehäuse zugekehrten Enden der Spreizen (5, 11) in an sich bekannter Weise an einem Rahmen (33) angelenkt sind, der im Gehäuse in Richtung der optischen Achse verschiebbar geführt und durch Zahnsegmente o. dgl. von außen verstellbar ist.

2. Springkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Teil (43) eines beliebigen, in das Kameragehäuse eingebauten Entfernungsmessers durch den Verstellrahmen (33) durch einen Mitnehmer (45) gesteuert wird.

3. Springkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizenteile (5) mit ihrem Verbindungssteg (48) durch eine auf der Innenfläche des Klappdeckels (3) angeordnete Feder (47) einseitig beeinflußt werden.

Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

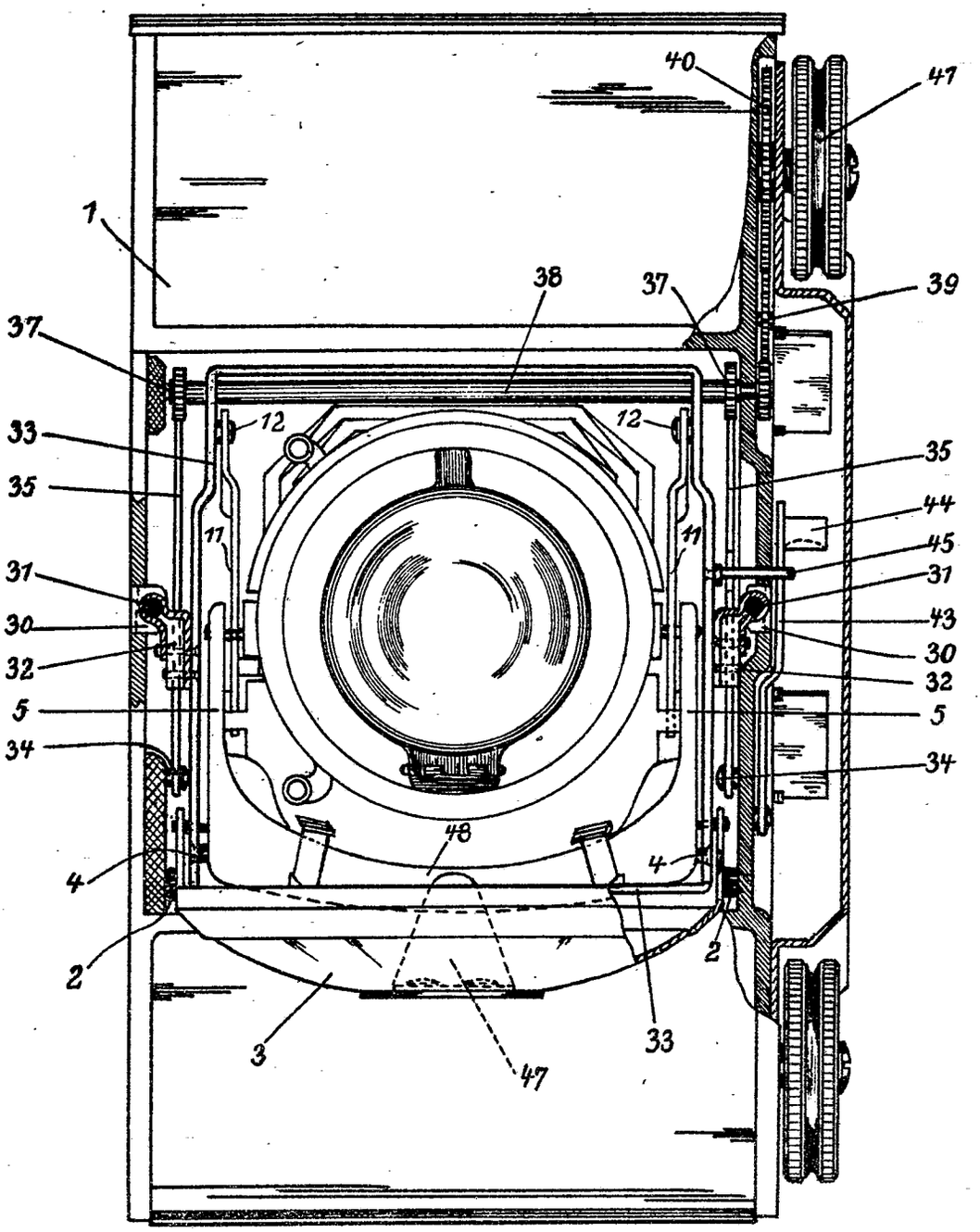
deutsche Patentschrift ..... Nr. 687 801;
französische - ..... - 778 177.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

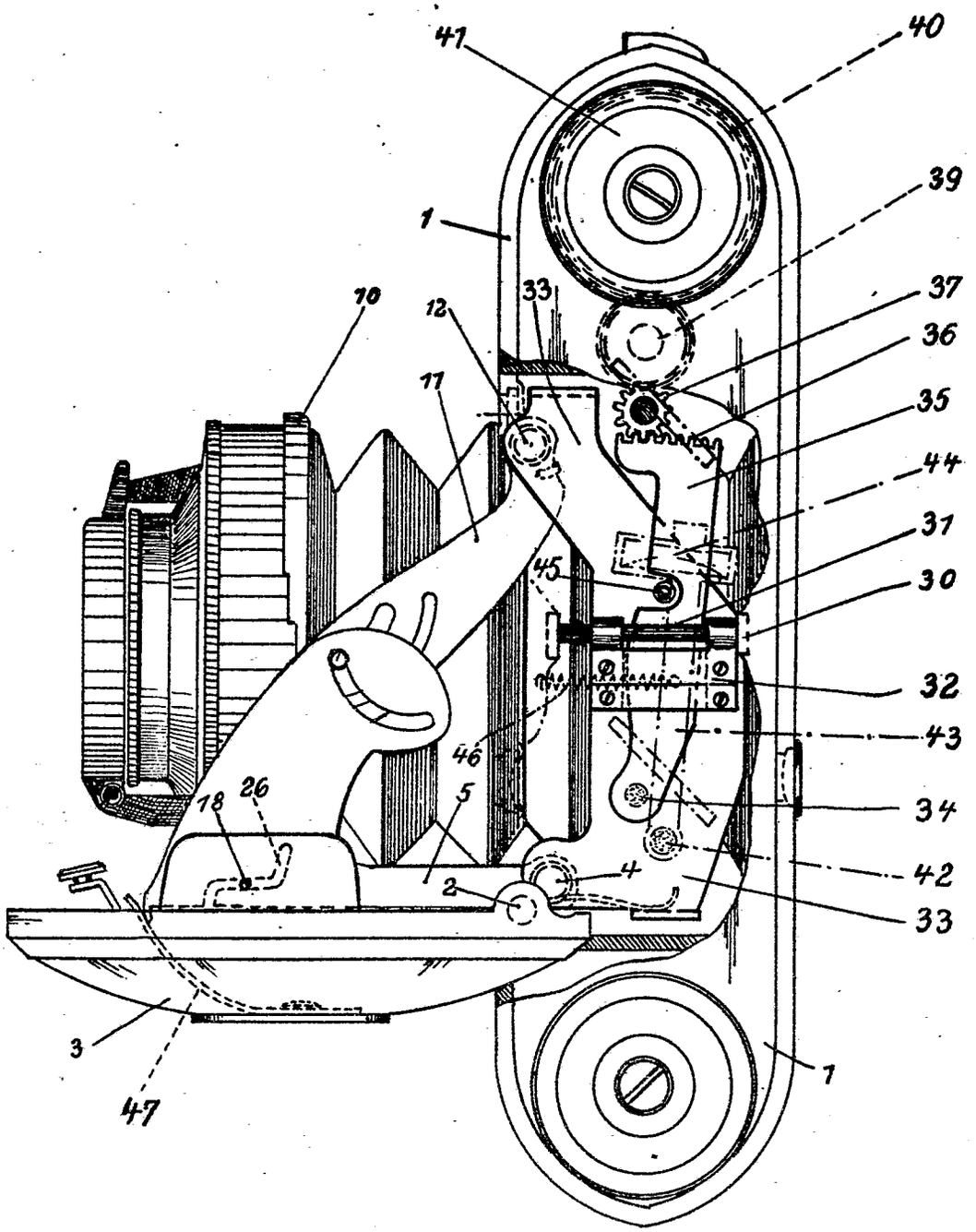
Zu der Patentschrift **747 379**
Kl. **57a** Gr. **1 07**

Abb. 1



Zu der Patentschrift 747 379
Kl. 57a Gr. 1 07

Abb. 2



Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943
(RGBl. II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. AUGUST 1944



REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 746756

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 36753 IX a/57 a

✻ **Wilhelm Baumgärtner in Braunschweig** ✻
ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Aufnahmeapparate

Patentiert im Deutschen Reich vom 8. Juni 1940 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 20. Januar 1944

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Aufnahmeapparate

Patentiert im Deutschen Reich vom 8. Juni 1940 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 20. Januar 1944

Es ist bekannt, die die ganze Basis eines Entfernungsmessers für photographische und kinematographische Apparate bildenden Prismen zwischen den beiden Endspiegeln entweder aus einem Stück herzustellen oder sie miteinander und gegebenenfalls auch noch mit weiteren optischen Gliedern des Entfernungsmessers, wie z. B. Linsen, zu verkitten und so zu einem gemeinsamen Glaskörper zu verbinden.

Bei den bekannten Entfernungsmessern wird nun das zur Herbeiführung der Koinzidenz bewegbare Glied des Entfernungsmessers, z. B. eine Schiebelinse, getrennt von diesem Glaskörper angeordnet und letzterem gegenüber justiert.

Aber abgesehen davon, daß diese Justierung schwierig und zeitraubend ist, besteht auch bei späterem Gebrauch des Entfernungsmessers die Gefahr einer Dejustierung des für den Glaskörper und das bewegbare Glied des Entfernungsmessers gemeinsamen Tragkörpers.

Nach der Erfindung wird daher vorgeschlagen, den Glaskörper zugleich auch als Führung für das zwecks Herbeiführung der Koinzidenz bewegbare Glied des Entfernungsmessers auszubilden bzw. zu benutzen.

In den Zeichnungen sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Fig. 1 und 2 zeigen einen symmetrischen Entfernungsmesser mit einer Schiebelinse als strahlablenkendem Mittel, und zwar in Draufsicht und von der Seite gesehen, während in Fig. 3 ein unsymmetrischer Entfernungsmesser mit einem sogenannten Boskovichschen Schwenkkeil als strahlablenkendem Mittel dargestellt ist.

Die Anordnung der erfindungsgemäßen Einrichtung ist nach der Fig. 1 und 2 folgende:

Auf ein aus den Prismen 4 und 5 bestehendes und an den Flächen 8, 9 miteinander verkittetes System ist einerseits die negative Linse 2 und andererseits die positive Linse 10 aufgekittet. Die Fläche 9 des Prismas 5 ist teilweise versilbert. Durch verstärkte Linien bei 8 und 9 ist diese teilweise Versilberung in der Zeichnung angedeutet, die in irgendeiner beliebigen Form einen Kreis, ein Viereck o. dgl. frei läßt.

Die in bekannter Weise mit einem Einstellmittel verbundene negative Linse 3 wird erfindungsgemäß, und zwar vorzugsweise mittels ihrer Fassung 16 an der Kante der Fläche 17 des Prismas 5 unter leichtem Druck durch die Andruckfedern 19 und 19 entlang geführt.

Bei dem Entfernungsmesser nach der Fig. 3 sind die Prismen 20 und 21 miteinander und ferner mit der positiven Linse 22 des Boskovichschen Schwenkkeils verkittet, während dessen die negative Linse 23 erfindungsgemäß unter der Wirkung der Andruckfeder 24 an der Linse 23 entlang geführt wird.

Die Wirkungsweise der an den vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen der Erfindung dargestellten Entfernungsmesser ist bekannt.

Patentanspruch:

Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Aufnahmeapparate, bei welchem die die ganze Basis bildenden Prismen und sonstigen optischen Glieder desselben zwischen den beiden Endspiegeln aus einem Stück bestehen bzw. miteinander verkittet oder auf sonstige Weise zu einem gemeinsamen Glaskörper verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Glaskörper zugleich auch als mechanische Führung für das zwecks Herbeiführung der Koinzidenz bewegbare Glied des Entfernungsmessers dient.

Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

deutsche Patentschriften .... Nr. 510 531, 612 522, 619 887, 651 272.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **746 756**
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb.1

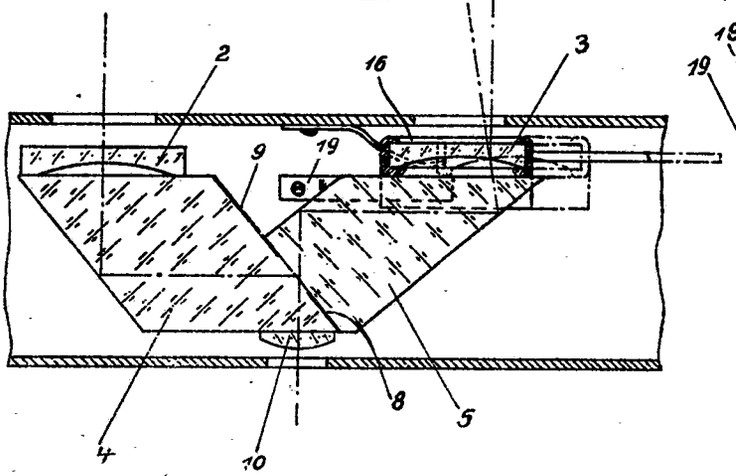


Abb.2

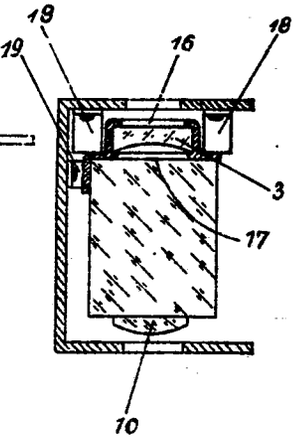
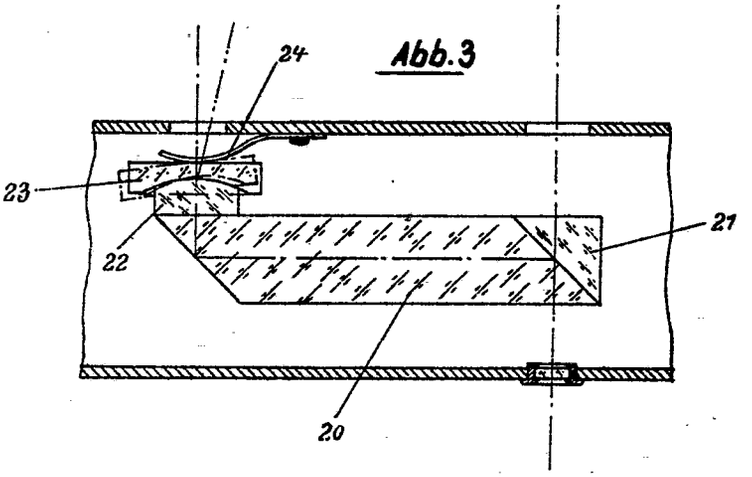


Abb.3



Erteilt auf Grund der VO. vom 12. 5. 1943 – RGBl. II S. 150

AUSGEGEBEN AM
27. OKTOBER 1952

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 754 014

KLASSE 57a GRUPPE 22 08

V 36616 IX a/57 a

Nachträglich gedruckt durch das Deutsche Patentamt in München

(§ 20 des Ersten Gesetzes zur Änderung und Überleitung von Vorschriften auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes vom 8. Juli 1949)

Wilhelm Baumgärtner und Albert Schnell, Braunschweig

sind als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn A. G., Braunschweig

Zählwerk für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reich vom 3. April 1940 an

Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet (Ges. v. 15. 7. 51)

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. August 1944

Die Erfindung betrifft ein Zählwerk für eine Rollfilmkamera, bei welcher die Zählscheibe von Hand verstellt werden kann.

Es ist bekannt, die Filmzählscheibe über eine ihre jederzeitige beliebige Einstellung ermöglichende Friktion anzutreiben. Hierbei kann aber eine unbeabsichtigte Verstellung der Zählscheibe durch versehentliches Berühren derselben vorkommen.

Es ist ferner bekannt, ein in das Zählscheibenrad des Zählwerks eingreifendes Zahnrad mit der Filmaufwickelsperre derart in Verbindung zu bringen, daß es nur bei ausgeschalteter Filmaufwickelsperre betätigt werden kann. Durch diese Anordnung sollen Fehlschaltungen, wie sie sonst bei Entkupplung des Zählwerks durch versehentliches Bedienen von dessen Ausrückhandhabe eintreten können, vermieden werden.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, das als Zahnrad ausgebildete Betätigungsglied für die Einstellung der mittels Friktion angetriebenen Filmzählscheibe im Innern der Zählwerkskappe anzuordnen, von wo es erst durch Verschwenken eines außerhalb derselben befindlichen Handgriffes zum Zweck seiner

Einstellung nach außen tritt. Man erhält durch diese Maßnahme nicht nur ein in Richtung der voraufgeführten Punkte betriebssicheres Zählwerk, sondern es kann bei einer solchen Anordnung mit dem Verschwenken des Betätigungsgliedes für die Einstellung der Filmzählscheibe nach außen vorteilhaft auch eine Einrichtung zur Steuerung der Filmvorlaufsperre sowie ferner eine Einrichtung zur Ausschaltung der Filmsperre und der Filmrückwickelsperre, letztere in insoweit bekannter Weise, verbunden werden, als der Filmaufwickelkern zwecks Rückspulens des Filmbandes mittels eines gemeinsamen Handgriffes nach beiden Richtungen hin unter Ausschaltung aller hindernden Sperrungen frei drehbar gemacht werden kann.

In den Zeichnungen ist die Erfindung an einem vorzugsweisen Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die Zähl- und Sperrwerkseinrichtung in Draufsicht, teilweise aufgebrochen in Sperrstellung,

Abb. 2 in gleicher Ansicht die Sperre aufgehoben,

Abb. 3 in vergrößertem Maßstab einen Schnitt nach der Linie *A-B* der Abb. 2,

Abb. 4 im gleichen Maßstab wie Abb. 3 eine Draufsicht auf die Teilpartie der Abb. 3.

Als Zähl- und Sperreinrichtung ist eine Ausführung gewählt, bei der das Zähl- und Sperrwerk von einer vom Film gesteuerten Welle 1 angetrieben wird. Auf dieser Welle 1 sitzt ein Ritzel 2, das über Zahnräder 3, 4, 5, 6 die Zählscheibe 7 antreibt. Die Zählscheibe selbst wird reibungskraftschlüssig mittels einer Feder 8 vom Zahnrad 6 mitgenommen und ist fest verbunden mit einem Zahnrad 9, mit dem ein Ritzel 10 kämmt. Dieses Ritzel sitzt auf einem Hebel 11, der bei 13 schwenkbar auf der Zählscheibenbuchse 12 gelagert ist. Das ganze Zählwerk ist durch eine Kappe 14 abgedeckt. Ein Fenster 15 in der Kappe wird durch eine durchsichtige Scheibe 14^a abgedichtet und trägt eine Marke 16, die zur genauen Einstellung der Zählscheibe dient. Unterhalb des Getriebes ist ein Sperrschieber 17 mit einem hochgebogenen Lappen 17^c verschiebbar gelagert und steht unter der Wirkung einer Feder 18. Der Schieber 17 kann so weit verschoben werden, daß ein Arm 17^a desselben hinter eine Nase 20^a einer Klinke 20 zu liegen kommt. Eine vom Ritzel 2 angetriebene Nockenscheibe 22 hebt nach jeder Bildlänge die Klinke 20 ab, so daß der Sperrschieber unter der Wirkung der Feder 18 mit seinem gezahnten Ende 17^b in ein mit dem Aufwindknopf 23 fest verbundenes Sperrad 24 eingreift. Auf dem Aufwindknopf ist außerdem ein weiteres Sperrad 25 befestigt, in das eine Sperrklinke 26 eingreift. Durch diese Sperrung kann der Aufwindknopf in bekannter Art nur in einer Richtung, nämlich in der Aufwindrichtung, gedreht werden.

Der Hebel 11 hat mehrere Arme, und zwar greift der Arm 11^a mit einem umgewinkelten Teil 11^b hinter einen Anschlag 26^a der Sperrklinke 26. Auf der anderen Seite des Hebels 11 ist ein Arm 11^c vorgesehen, der mit einem umgewinkelten Teil 11^d in den Schwenkbereich eines Exzenters 19 ragt. Der Exzenter 19 ist durch eine Achse 28 mit einem außerhalb der Kamera befindlichen Arm 29 fest verbunden. Eine Feder 27 hält diesen Arm 29 in seiner Ruhestellung, in welcher er einen Schlitz 30 in der Kappe 14 abdeckt.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Einrichtung ist nun derartig, daß zunächst das im Kamerainneren befindliche, zur Einstellung des Zählscheibenrades 9 dienende Planetenrad 10 durch Verschwenken des Armes 29 durch den Schlitz 30 teilweise nach außen tritt und damit griffbereit wird. Diese Lage ist in Abb. 2 dargestellt. Gleichzeitig werden durch das Verschwenken des Hebels 11 mittels des Exzenters 19 auch die Klinke 26 durch den Arm 11^a, 11^b, Anschlag 26^a vom Sperrad 25 ab- und der Sperrschieber 17 mittels seines in den Schwenkbereich des Hebels 11 ragenden Lappens 17^c aus den Zähnen des Sperrades 24 herausgehoben.

Dadurch wird der Aufwindknopf 23 unabhängig von der Stellung des Sperrwerks vor- und rückwärts drehbar. Man kann also jederzeit den Film zurückwinden. Ebenso kann man mittels dieser Einrichtung einen Film eine beliebige, durch das Zählwerk meßbare Strecke aufspulen. Hierdurch ist es möglich, teilweise belichtete Filme auszuwechseln und später wieder ohne Filmverlust in die Kamera einzusetzen. Eine weitere Funktion wird durch den verschwenkbaren Hebel 11 außerdem noch vollzogen. Mit der Zählwerkbuchse 12 ist eine Nockenscheibe 31 fest verbunden. Diese steuert den Sperrschieber dergestalt, daß das Sperrgetriebe mittels einer Nase 17^d des Sperrschiebers 17 eine einstellbare Filmlänge außer Eingriff mit dem Sperrad 24 gehalten wird, und zwar auch dann, wenn die Klinke 20 den Sperrschieber freigibt. Der Hebel 11 hebt nun über die Klinke 26 und den Anschlag 17^c den Sperrschieber 17 so weit an, daß die Nockenscheibe 31 mit ihrem erhabenen Teil der Nase 17^d vorbeigleiten kann. Dadurch ist es möglich, nach dem Einlegen eines neuen Films unabhängig von der Stellung des Sperrwerks das Zählwerk derart einstellen zu können, daß das Sperrad während des Durchlaufs einer einstellbaren Länge des Films oder des Papiervorlaufs ausgeschaltet wird. Der erhabene Teil der Kurve stimmt

mit den auf der Zahlenscheibe angebrachten Zeichen *P-F* überein, und das Ausschalten wird dadurch erzielt, daß der erhabene Teil im Bewegungsbereich des Anschlags 17^d liegt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Zählwerk für Rollfilmkameras, bei welchem die vom Filmschaltwerk über eine Friktion angetriebene Zählscheibe von Hand verstellt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied (10) für die Handeinstellung des Filmzählwerks im Innern der Zählwerkkappe (14) angeordnet ist und durch Verschwenken eines außen befindlichen Handgriffes (29) nach außen tritt.

2. Zählwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied (10) der Zählscheibe (7) aus einem Zahnrad besteht, welches nach Art eines Planetenrades um die Zählscheibe als Sonnenrad schwenkbar angeordnet ist und durch einen mit dem äußeren Handgriff (29) verbundenen Exzenter (19) herausgeschwenkt werden kann.

3. Zählwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Verschwenken des Zahnrades (10) nach außen gleichzeitig die Filmschaltsperre (17) und die Filmrückwickelsperre (26) aufgehoben werden.

Zur Abgrenzung des Erfindungsgegenstands vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

Deutsche Patentschriften Nr. 651 359, 626 104;
französische Patentschriften Nr. 838 521, 842 287.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

5494 10. 52

Zu der Patentschrift **754 014**
Kl. **57a** Gr. **22 08**

Abb. 1

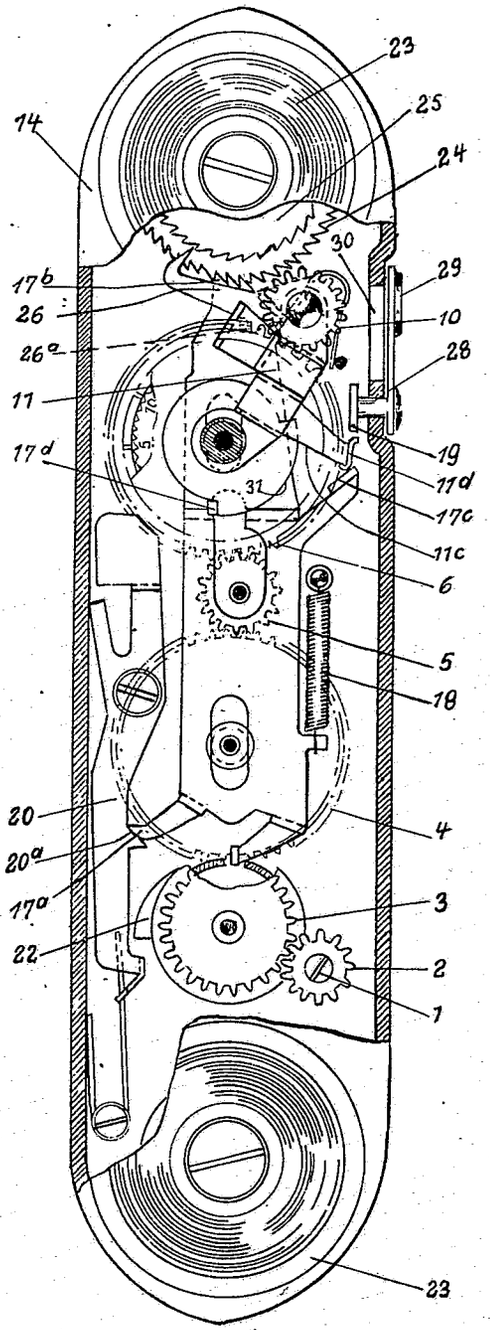
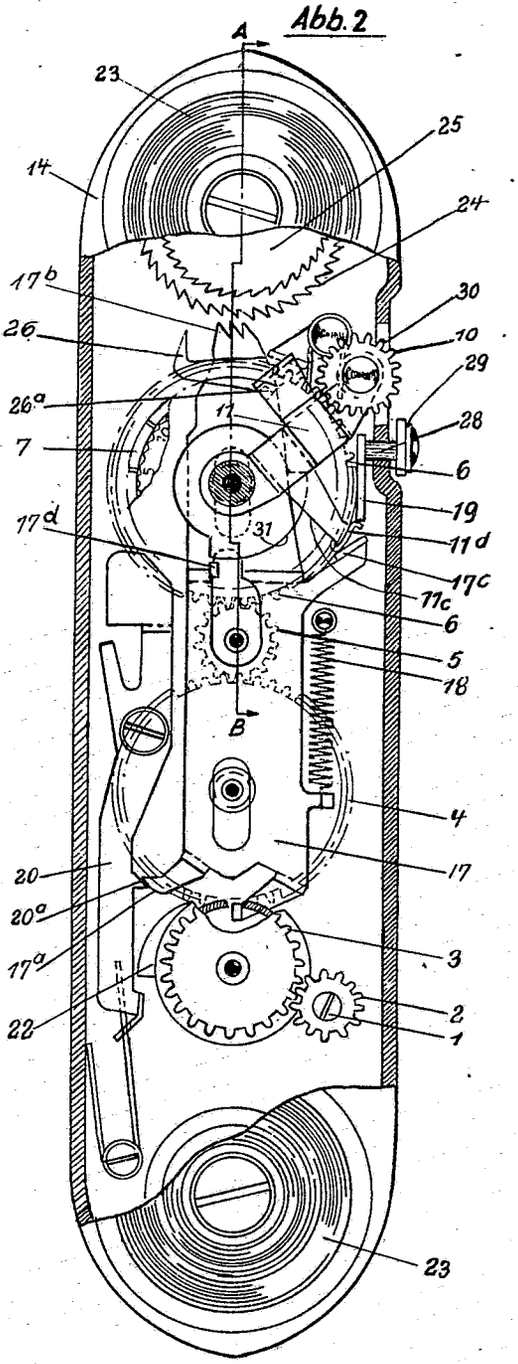


Abb. 2



Zu der Patentschrift **754 014**

Kl. **57a** Gr. **22 08**

Abb.3

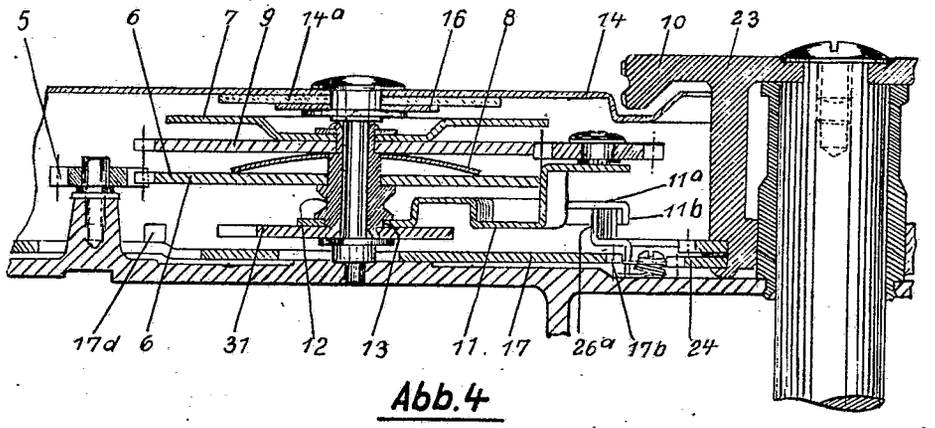
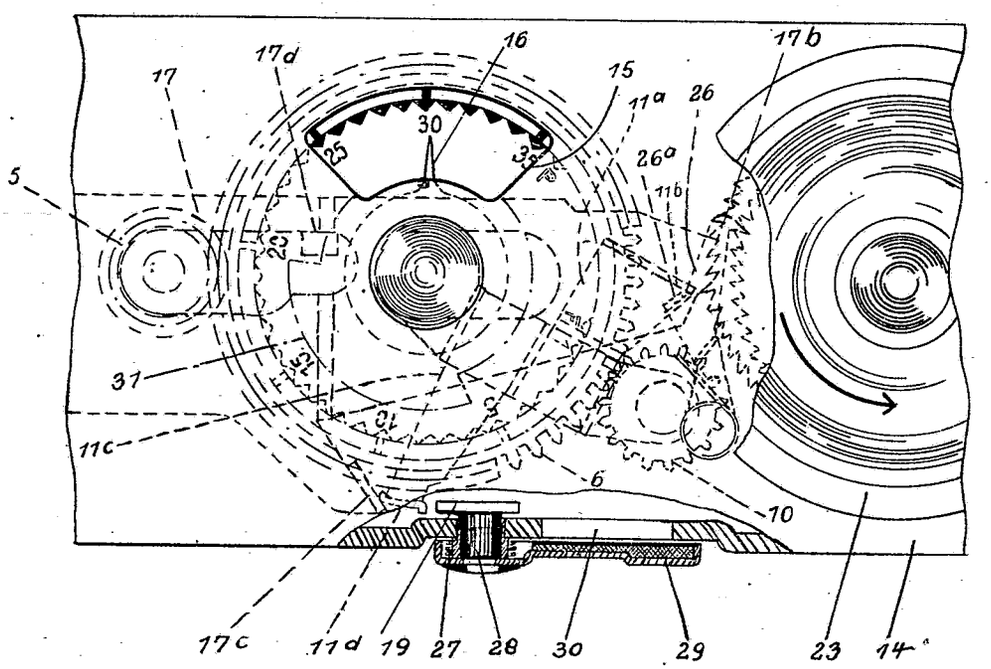


Abb.4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
19. OKTOBER 1942

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 726693

KLASSE 57a GRUPPE 910

V 36528 IX a/57 a

Dr. Manfred Rimpler in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Spiegelreflexkamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 24. Februar 1940 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 10. September 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 betrifft eine Spiegelreflexkamera. Es ist bei derartigen Kameras bekannt, ein den aus seiner Einstellage in die Aufnahmelage geschwenkten Spiegel festhaltendes Organ mit dem die Belichtung regelnden Verschlusse dergestalt zu verbinden, daß dieses Organ den Spiegel erst nach erfolgtem Verschlußablaufe und in unmittelbarem Anschluß an diesen wieder in seine Einstellage zurückschwenken läßt.

Es sind ferner Anordnungen bekannt, die es gestatten, die für die Aufnahme erforderliche Blende vorweg einzustellen (sog. Blendenvorwahl), wobei diese erst unmittelbar vor der Aufnahme entsprechend der gewählten Blendenöffnung verstellt wird und demnächst durch den in die Einstellage zurückgehenden Spiegel wieder auf volle Öffnung gebracht wird. Nach der Erfindung wird nun eine Einrichtung, die den Spiegel sofort nach erfolgter Belichtung wieder selbsttätig in die Einstellage zurückschwenken läßt, mit einer Einrichtung zur Blendenvorwahl verbunden. Hierdurch wird es ermöglicht, daß man das Sucherbild dauernd (auch während der Belichtung) bei voller Öffnung auf der Mattscheibe wahrnimmt, und zwar auch dann, wenn die Aufnahme, wie es bei sehr lichtstarken Objektiven, die für Sucherzwecke zufolge des hellen Mattscheibenbildes und ihrer geringen Schärfentiefe besonders geeignet sind, die Regel zu sein pflegt, mit abgeblendetem Objektiv gemacht wird.

Diese Wirkung kommt folgendermaßen zustande:

Unter Zugrundelegung eines für Spiegelreflexkameras gebräuchlichen Aufnahmeformates von 6 × 6 cm ist von einer tatsäch-

lichen Bildgröße von 58 × 58 mm auszugehen. Ein Schlitzverschluß für dieses Format, der mit einer Maximalgeschwindigkeit von $^1/_{500}$" zu belichten gestattet, benötigt eine Schlitzbreite von 45 mm für die niedrigste Freihandgeschwindigkeit von $^1/_{25}$". Die Ablaufdauer des Verschlusses beträgt dann

$$\frac{1 \cdot 58}{25 \cdot 45} = \frac{1}{19}".$$

Nun reicht bekanntlich $^1/_{16}$ Sek. aus, um im Auge zwei aufeinanderfolgende Bilder zu einem einzigen zu verschmelzen. Gibt man daher zu vorstehender $^1/_{19}$ Sek. noch eine gewisse Zeit hinzu, die der Spiegel und die mit ihm gekuppelte Blende benötigen, um während der Aufnahme in ihre dazu erforderliche Lage und nach dem Verschlußablauf in die Beobachtungsstellung zurückzuschwenken, so ergibt sich etwa $^1/_{15}$ Sek., während deren das Bild für die Belichtung auf der Mattscheibe abgedeckt ist, mit anderen Worten die Zeit, die ausreichend ist, um den Beobachter nicht wahrnehmen zu lassen, daß auf dem Mattscheibenbilde überhaupt eine Unterbrechung stattgefunden hat. Für ihn besteht vielmehr der überraschende Eindruck, als stünde das mit voller Blendenöffnung beobachtete Bild dauernd fest auf der Mattscheibe, während sich gleichwohl inzwischen die Aufnahme vollzogen hat.

Durch die mit der Erfindung offenbarte Kombination ergibt sich daher die überraschende Wirkung, daß man das Mattscheibenbild auch während der Aufnahme ohne Unterbrechung wie bei einer Kamera mit besonderem Einstellsucherobjektiv sieht, während andererseits deren parallaktischer Fehler vermieden wird; daneben ist eine solche Kamera auch billiger herzustellen als eine Kamera mit besonderem Sucherobjektiv, das bekanntlich genau auf die Aufnahmeoptik abgestimmt sein muß. Außerdem besteht bei einer Spiegelreflexkamera auch bekanntlich der Vorteil einer leichten Auswechselbarkeit des Objektivs gegen ein solches anderer Brennweite, was bekanntlich bei Kameras mit besonderem Sucherobjektiv mit Schwierigkeiten verknüpft ist.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in Verbindung mit einem Schlitzverschlusse dargestellt, und zwar in den Abb. 1, 2 und 3 in einer Ausführungsform, bei welcher der Mechanismus durch Druck auf den Auslösestift betätigt wird, in Abb. 4 in einer Ausführungsform, bei welcher eine den Spiegel betätigende Feder zunächst gespannt werden muß, die demnächst durch Druck auf den Auslösestift wieder ausgelöst wird.

Abb. 1 zeigt die erfindungsgemäße Anordnung in Grundstellung vor der Aufnahme,

Abb. 2 den Augenblick, in welchem der Spiegel in seiner obersten Lage festgehalten wird und der Verschluß abzulaufen beginnt,

Abb. 3 die Stellung, bei welcher der Spiegel trotz fortdauernden Drucks auf den Auslösestift und im unmittelbaren Anschluß an den Ablauf des Schlitzverschlusses wieder in seine Grundstellung zurückgekehrt ist, in

Abb. 4 ist eine andere Ausführungsform, bei der der vorerwähnte Spannmechanismus in gespannter Lage, wie er sie vor der Aufnahme nach erfolgtem Spannen annimmt, dargestellt, während seine Ablaufstellung gestrichelt wiedergegeben ist.

Die Einrichtung und Wirkungsweise der Ausführungsform nach den Abb. 1, 2 und 3 ist folgende:

Durch Druck auf den das Gehäuse bei 1 durchdringenden Auslösestift 2 wird der um 3 drehbare dreiarmige Winkelhebel 4 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Hierdurch wird eine bei 5 auf der um 6 drehbaren, mit Zahnung 7 versehenen Scheibe 8 angeordneten Zugfeder 9 gespannt, da der auf dem dreiarmigen Winkelhebel 4 befestigte Stift 10, solange er an der Kante 11 der Scheibe 8 entlang gleitet, deren Drehung verhindert. Ist der Auslösestift 2 in seiner tiefsten Stellung angelangt, so gibt der Stift 10 gleichzeitig durch Abgleiten von der Kante 11 der Scheibe 8 letztere frei, welche sich nun im Uhrzeigersinne dreht. Hierbei stößt sie den im Punkte 12 an ihr befestigten Stößer 13, der sich zufolge der Einwirkung der Feder 14 an dem am Kameragehäuse angeordneten Stift 15 mit seiner Kurvenführung 16 anlegt, nach oben. Der Stößer 13 greift an den am Spiegelrahmen 17, der um 18 drehbar ist, angeordneten Stift 19 an und verschwenkt hierdurch den Spiegelrahmen 17 in die in Abb. 2 dargestellte obere Lage. In dieser Stellung gleitet der Stößer durch Wirkung seiner Kurvenführung 16 in Verbindung mit dem Stift 15 von dem Stift 19 ab. Der Spiegel, welcher gleichzeitig in bekannter Weise den Schlitzverschluß 20 auslöst, kann aber zunächst nicht in seine Grundstellung zurückkehren, sondern er wird von dem um 21 schwenkbaren doppelarmigen Hebel 22 vermittels der in diesem angebrachten Aussparung 23 festgehalten. Der ablaufende Schlitzverschluß dreht nun das Zahnrad 24 im Uhrzeigersinn. Hierbei gelangt schließlich, wenn der Schlitzverschluß nahezu abgelaufen ist, der auf dem Zahnrad 24 angeordnete Stift 25 in den Schwenkbereich des Hebels 22, der so weit verschwenkt wird, daß er mit seiner Aussparung 23 den Stift 19 und damit den Spiegelrahmen 17 freigibt, welcher unter Wirkung der Feder 26 wieder in seine Beobachtungslage zurückschwingt. Mittels eines weiteren, am Spiegel-

rahmen 17 angebrachten Stiftes 27 in Verbindung mit der Stiftschlitzführung 28, die sich in dem verlängerten und gleichzeitig rechtwinklig abgebogenen Arm 29 einer um den Objektivteil 26 drehbaren Scheibe 31 befindet, wird während des Hochschwenkens des Spiegelrahmens zugleich auch die Blende auf ihre vorgewählte Öffnung verschwenkt.

Durch das im Eingriff mit der Zahnung 7 der Scheibe 8 befindliche Zahnrad 32 wird die Vorrichtung demnächst wieder in ihre Grundstellung zurückgeführt und gleichzeitig in hier nicht näher dargestellter Weise der Schlitzverschluß erneut gespannt.

In Abb. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Hier ist der Auslösestift 2 auf einem um 35 drehbaren zweiarmigen Winkelhebel 36 angeordnet, während der Stößer 13 an dem um 17 drehbaren Federgehäuse 38 angelenkt ist. Mit seiner Nase 39 greift der Winkelhebel 36 in eine entsprechende Aussparung am Rande des Federgehäuses 38, dieses an einer Drehung verhindernd, bis es durch Druck auf den Auslösestift 2 von dem Winkelhebel 36 freigegeben wird. Der am Kameragehäuse befestigte Stift 40 begrenzt den weiteren Ablauf des Federgehäuses 38, nachdem der Stößer 13 in seine punktiert gezeichnete Stellung gelangt ist.

Patentanspruch:

Spiegelreflexkamera, gekennzeichnet durch die Verbindung zweier einzeln für sich bekannter Einrichtungen, nämlich eines den aus seiner Einstellage in die zur Aufnahme erforderliche Lage geschwenkten Spiegel festhaltenden Organs, vorzugsweise eines doppelarmigen Hebels, welches mit dem die Belichtung regelnden Verschlusse dergestalt in Verbindung steht, daß es den Spiegel nach erfolgtem Verschlußablauf und in unmittelbarem Anschluß an diesen wieder in seine Einstellage zurückschwenken läßt, mit einer die Verkleinerung der vollen Objektivöffnung während des Belichtungsvorganges auf eine vorher gewählte Blendenöffnung ermöglichenden Einrichtung.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **726 693**
Kl. **57 a** Gr. **9 10**

Abb. 1

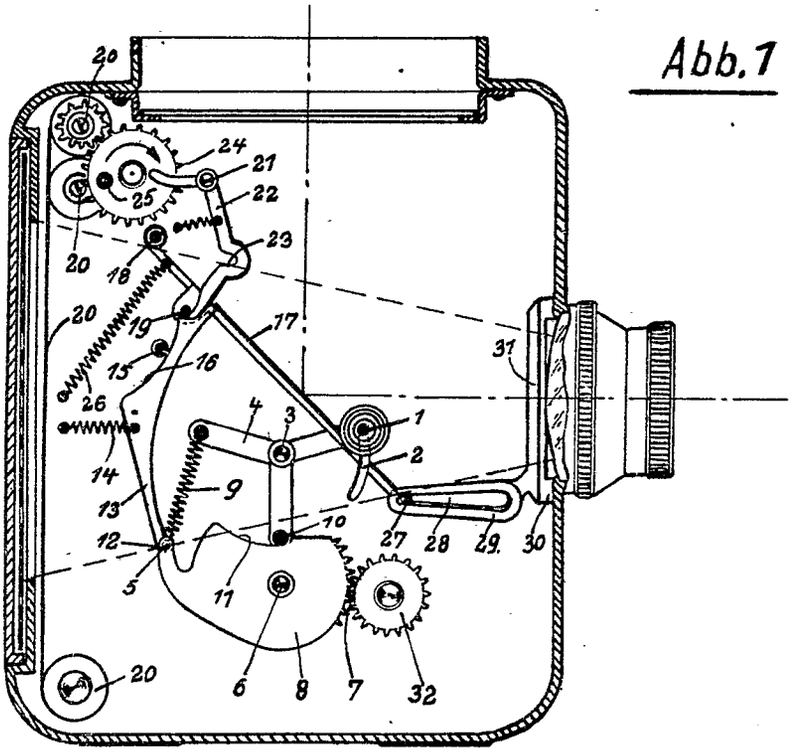
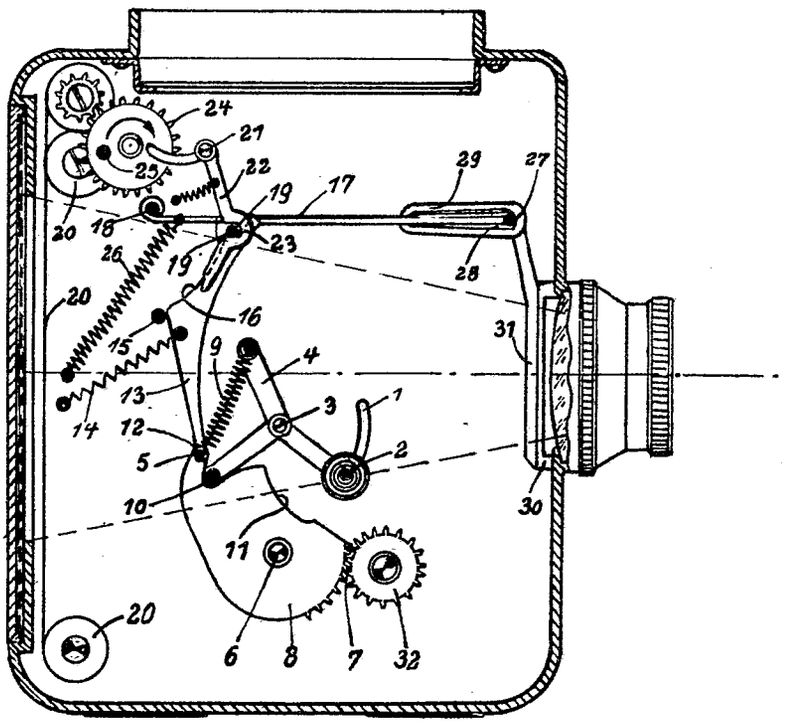


Abb. 2



Zu der Patentschrift **726 693**
Kl. **57a** Gr. **9 10**

Abb. 3

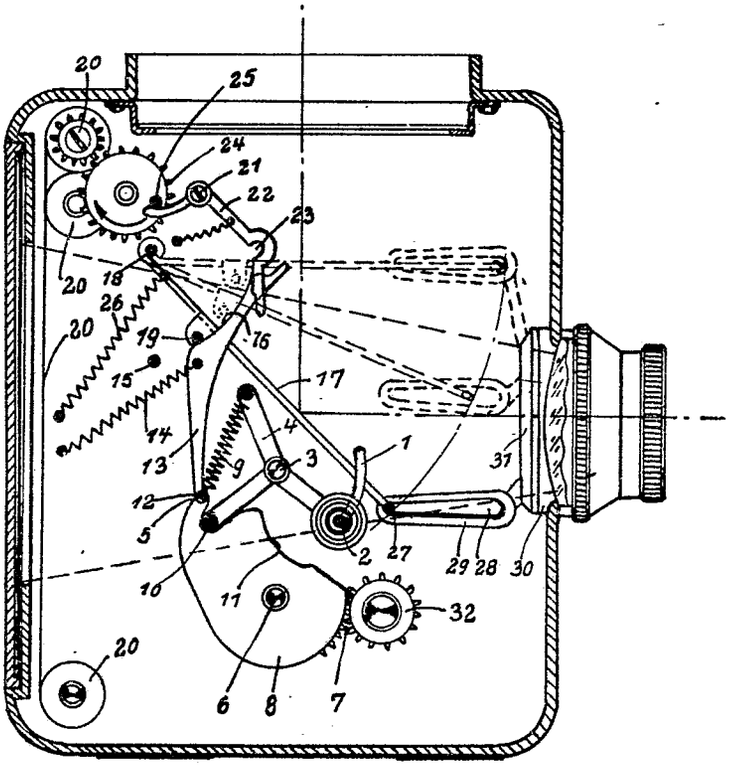
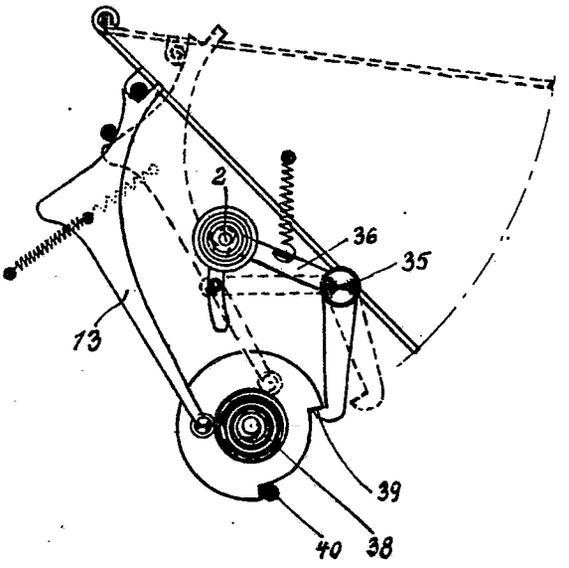


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
9. JULI 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 707 972

KLASSE 57a GRUPPE 107

V 36058 IX a/57 a

Wilhelm Brandes in Braunschweig-Gliesmarode

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Springkamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 14. Juli 1939 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 29. Mai 1941

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 sog. Springkamera. Es ist bei solchen Kameras bekannt, den Objektivträger mittels durch Stift- und Schlitzverbindungen miteinander in Eingriff stehender Lenker und Streben in seine Gebrauchslage zu verschwenken. Ferner ist es bekannt, den Objektivträger durch einen auf dem Laufboden beweglich und federnd angebrachten Schlittenschieber zu unterkeilen und hierdurch in seiner Gebrauchsstellung festzulegen.

Um den Objektivträger beim Öffnen der Kamera möglichst geradlinig in Richtung der optischen Achse in seine Gebrauchsstellung zu überführen, werden in an sich bekannter Weise aus zwei Teilen bestehende, mit Schlitzen versehene Spreizen verwendet. Gemäß der Erfindung führen die beiden Teile der Spreizen mittels sich kreuzender Schlitze und mittels in der Kreuzungsstelle dieser gleitender, am Objektivtragblech befestigter Zapfen das Objektivtragblech paarschlüssig dargestellt, daß die Enden der sich kreuzenden Schlitze die Gebrauchsstellung des Objektivblechs bestimmen und dieses daselbst in Verbindung mit einer Verriegelungsvorrichtung festlegen. Der Klappdeckel bewirkt noch den Abschluß des Gehäuses. Die Verbindung zwischen Klappdeckel und Spreizenpaaren wird durch Kurvenschlitze herbeigeführt, die in dem winkelförmigen Spreizenteil angebracht sind und in welchen Stifte eingreifen, die an abgebogenen Lappen des Klappdeckels befestigt sind. Die Kurve hat eine annähernde **S**-Form und führt den Klappdeckel beim Schließen so, daß dieser der

Unterkante des Verschlusses oder des Verschlußbleches ausweicht und diese zusätzliche ausweichende Bewegung nach Schließung des Deckels, wenn die Unterkante des Verschlusses oder Verschlußbleches vorbeigeglitten ist, wieder nachholt. Der Anlenkungspunkt des Klappdeckels im Gehäuse liegt in einem kleinen Abstand vom Drehpunkt des einen Spreizenpaares, wodurch zwischen diesem und dem Deckel beim Schließen eine Verschiebung eintritt, die durch die S-förmige Kurve in dem eben beschriebenen Sinne gelenkt wird. Hierdurch wird erreicht, daß die Durchbeulung des Klappdeckels nicht so tief zu sein braucht, als wenn die Verbindung des Klappdeckels mit den Spreizenpaaren z. B. durch einen geraden Schlitz erfolgen würde, d. h. die Gesamtdicke der geschlossenen Kamera ist auf ein mögliches Mindestmaß gebracht. Ein weiterer Vorteil der ganzen Einrichtung besteht noch darin, daß das Objektivteil beim Schließen der Kamera eine beinahe vollkommen geradlinige, zur optischen Achse parallele Bewegung ausführt, so daß seitliche Beanspruchungen des Balgens nicht auftreten.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel dar, und zwar zeigt

Abb. 1 die Kamera in geöffnetem Zustand von der Seite,

Abb. 2 dieselbe in halb geöffnetem Zustand von der Seite,

Abb. 3 dieselbe in geschlossenem Zustand, im Längsschnitt,

Abb. 4 dieselbe geöffnet von vorn.

Mit 1 ist das Gehäuse bezeichnet, welches bei 2 angelenkt den Klappdeckel 3 trägt. An beiden Seiten des Gehäuses 1 ist bei 4 das eine Spreizenpaar 5 drehbar gelagert. Auf den Lagerzapfen 4 sind Federn angeordnet, die in der Zeichnung nicht zu sehen sind und die dem Spreizenpaar 5 eine Schwenkung in die Offenstellung zu erteilen streben. Das Spreizenpaar 5 stellt Winkelstücke dar, dessen eine Schenkel, wie bereits erwähnt, bei 4 im Gehäuse drehbar gelagert sind, während die Schenkel 7, die als Träger für das Verschlußblech 10 dienen und durch eine Brücke 6 miteinander verbunden sind, an ihren freien Enden kurvenförmige Schlitze 8 besitzen, in welche Zapfen 9 eingreifen, die am Objektivträgerblech 10 befestigt sind. Ein zweites Spreizenpaar 11 ist bei 12 im Gehäuse drehbar gelagert. Die freien Enden der Spreizen 11 besitzen Schlitze 13 und 14. Die Schlitze 13 dienen den Zapfen 9 des Objektivträgerblechs 10 zur Führung und die Schlitze 14 bilden Führungen für Stifte 15, welche in den Spreizenarmen 7 befestigt sind und die als Mitnahme für die Spreizen 11 dienen. Federn 16 auf den Lagerzapfen 12 schwenken die Spreizen 11 in die Gebrauchsstellung. An den am Klappdeckel 3 zu beiden Seiten hochgebogenen Lappen 17 sind Zapfen 18 befestigt, die sich in S-förmigen Schlitzen 18 der Spreizenarme 5 führen und den Klappdeckel 3 mit der Spreizenanordnung verbinden. An den Spreizenteilen 5 sind zweiarmige Hebel 20 bei 21 drehbar gelagert, deren einer Arm die Drucktaste 22 trägt, während sein anderer Arm in der Offenstellung sich hinter die Nasen 23 legt, die an den oberen Spreizenarmen 11 angeordnet sind und beide Spreizenteile in der Offenstellung verriegeln, wobei Federn 24 die Hebel 20 in die Sperrstellung drücken.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Durch Auslösen der nichtgezeichneten und an sich bekannten Haltevorrichtung für den Klappdeckel 3 wird dieser freigegeben. Die Federn der Spreizen 5 und die Federn 16 der Spreizen 11 verschwenken die Spreizenteile 5 und 11 nach außen, wobei die Kurvenschlitze 8 und 13 das Objektivträgerblech 10 mitnehmen, bis die Nasen 23 der Spreizen 11 hinter den Hebeln 20 einschnappen und in dieser Stellung die beiden Kurvenschlitze 8 und 13 so aufeinanderstehen, daß sie den Zapfen 9 des Objektivträgerblechs 10 als feste Stützpunkte dienen und den Abstand des Objektivträgerblechs 10 vom Gehäuse 1 bestimmen. Verriegelt wird das Objektivträgerblech 10 durch die unteren Enden der Spreizen 11, die sich gegen abgebogene Lappen 28 des Objektivträgerblechs 10 legen und dieses gegen die Anschläge 27 der unteren Spreizenarme 5 pressen. Die Schlitze 14 und Stifte 15 verbinden beide Spreizenpaare und vermitteln die gleichzeitige Bewegung derselben. Soll die Kamera geschlossen werden, so wird durch gleichzeitigen Druck auf die Auslösetasten 22 die Verriegelung zwischen den Spreizenarmen aufgehoben, und der Klappdeckel 3 kann geschlossen werden. Die Stifte 18 führen sich in den S-förmigen Kurven der Spreizenarme derart, daß der Klappdeckel 3 durch die Kurvenbahnen 25 sich so weit von dem Spreizenteil 5 entfernen kann, daß die Unterkante des Objektivtragblechs 10 an dem Klappdeckel 3 vorbeigleitet. Ist der Klappdeckel 3 geschlossen, so wird diese Zusatzbewegung des Klappdeckels 3 durch die Kurvenbahnen 26 in entgegengesetztem Sinne wieder nachgeholt. Durch diese eigenartige Führung und Verbindung des Klappdeckels 3 mit der Spreizenanordnung wird erreicht, daß die Durchbeulung des Klappdeckels 3 erheblich flacher gestaltet werden kann, als wenn z. B. die Verbindung zwischen Klappdeckel und Spreizenarmen durch einen geraden Schlitz 19 ge-

bildet wäre, d. h. die Gesamtdicke der geschlossenen Kamera kann auf ein mögliches Mindestmaß gebracht werden.

Patentansprüche:

1. Springkamera mit aus zwei Teilen bestehenden, mit Schlitzen versehenen Spreizen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile (5, 11) der Spreizen mittels sich kreuzender Schlitze (8, 13) und mittels in der Kreuzungsstelle dieser gleitender, am Objektivtragblech befestigter Zapfen (9) das Objektivtragblech (10) paarschlüssig dergestalt führen, daß die Enden der sich kreuzenden Schlitze die Gebrauchsstellung des Objektivtragblechs bestimmen und diese daselbst in Verbindung mit einer Verriegelungsvorrichtung (20) festlegen.

2. Spreizenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stiftschlitzführungen (8, 13) kurvenförmig verlaufen.

3. Spreizenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Spreizen (5, 11) je eines Spreizenpaares an dem Kameragehäuse (1) drehbar gelagert sind.

4. Spreizenkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Schlitze (8, 13) an den den Anlenkungspunkten (2, 12) entgegengesetzten Enden der Spreizen befinden.

5. Spreizenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung der Spreizen durch einen zwischen die beiden Spreizen einfallenden Keil (20) erfolgt.

6. Spreizenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Objektivtragblech (10) in der Aufnahmestellung mit seinem Fortsatz (28) von dem einen Spreizenpaar (11) gegen einen Anschlag (27) des anderen Spreizenpaares (5) gepreßt und hierdurch in der Aufnahmestellung festgehalten wird.

7. Spreizenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei doppelseitigen Spreizenpaaren (5, 11) deren eine Hälfte (5) je aus einem winkelförmigen Stück gebildet wird.

8. Spreizenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der im Kameragehäuse gelagerte Klappdeckel (3) von einer Spreize (5) in Verbindung mit einer zweckmäßigerweise S-förmig gestalteten Stiftschlitzführung (25, 19, 26) steuert und mitgenommen wird.

9. Spreizenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Seiten des winkelförmigen Spreizenteils (5) doppelarmige Hebel (20) gelagert sind, deren eines Ende einen keilförmigen Anlauf besitzt, der die Verriegelung der anderen Spreize (11) bewirkt, während das andere Hebelende als Auslösetaste (22) ausgebildet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **707 972**
Kl. **57 a** Gr. **1 07**

Abb. 1

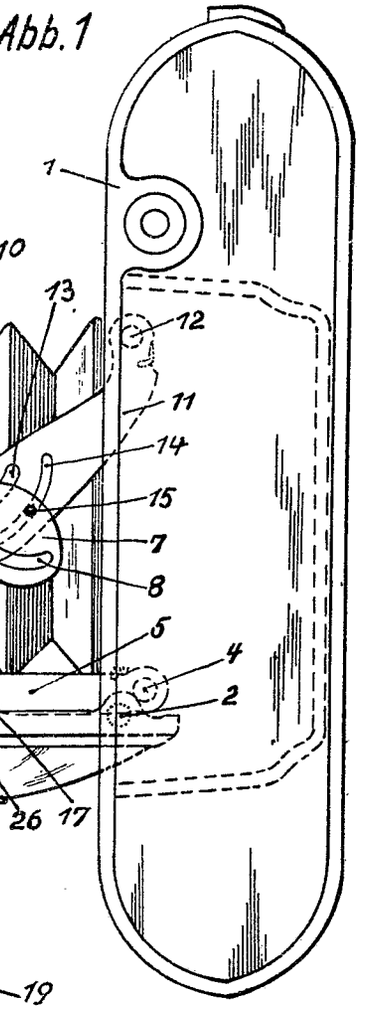
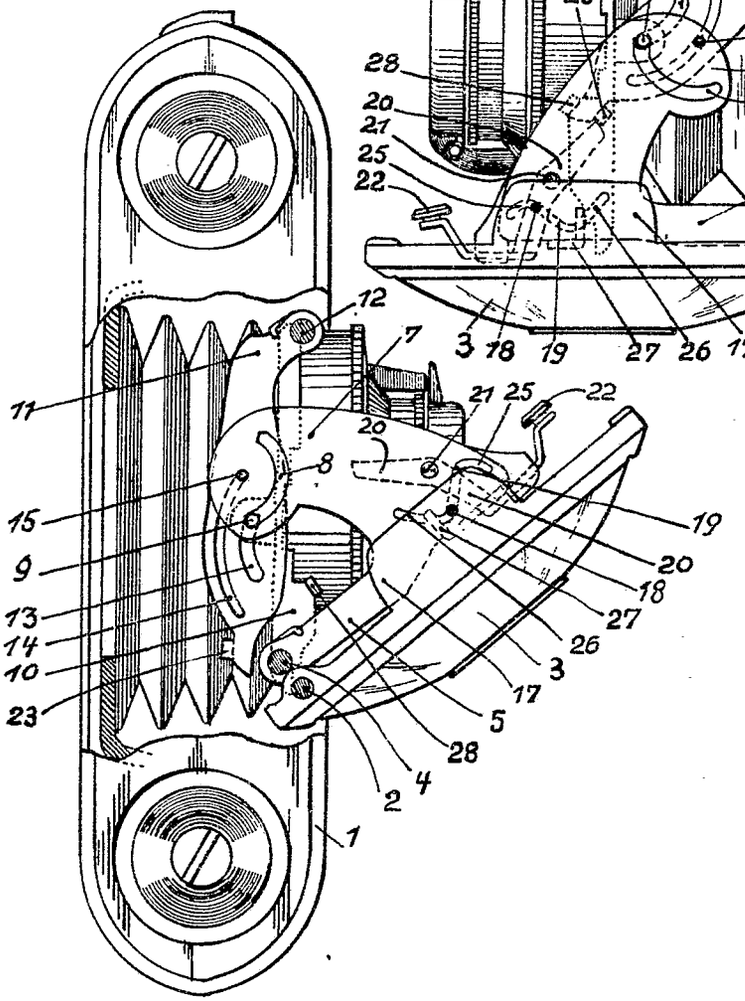


Abb. 2



Zu der Patentschrift 707 972
Kl. 57 a Gr. 1 07

Abb. 4

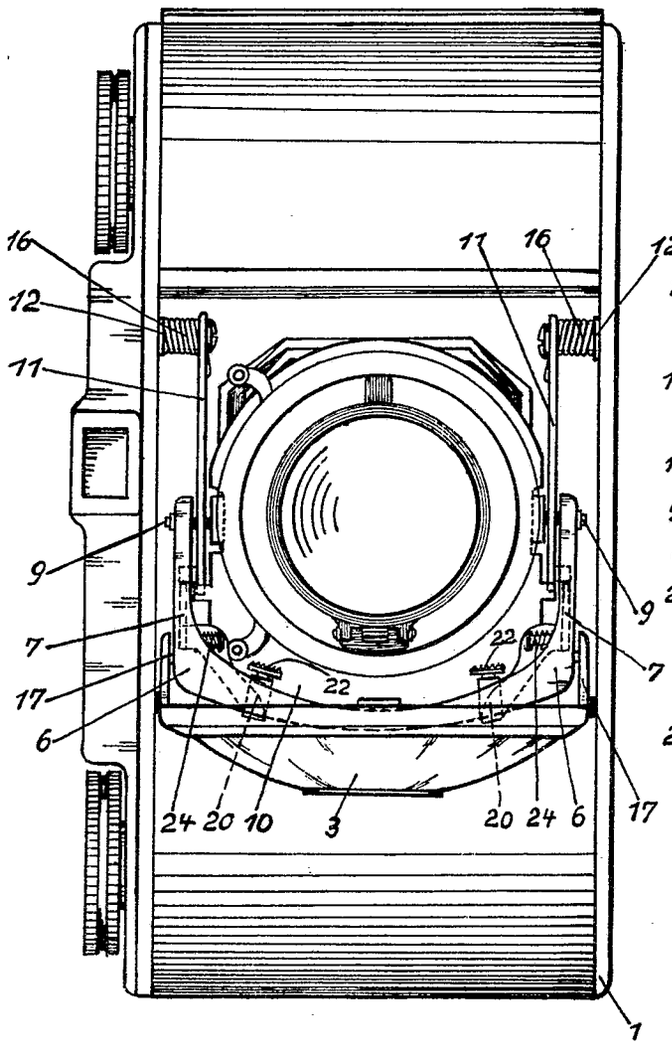
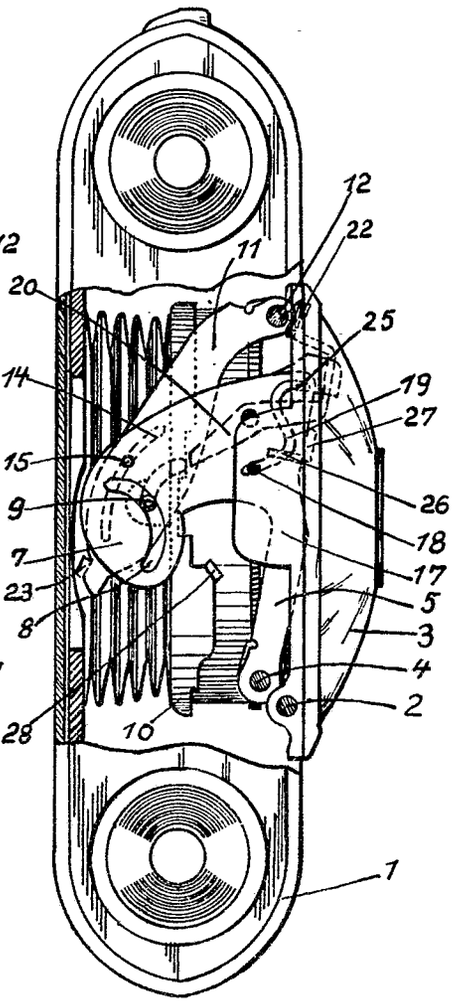


Abb. 3



Erteilt auf Grund der VO. vom 12. 5. 1943 — RGBl. II S. 150

AUSGEGEBEN AM
8. MÄRZ 1954

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 767 856

KLASSE 57a GRUPPE 105

V 35852 IX a / 57 a

Nachträglich gedruckt durch das Deutsche Patentamt in München

(§ 20 des Ersten Gesetzes zur Änderung und Überleitung von Vorschriften auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes vom 8. Juli 1949)

Wilhelm Baumgärtner, Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden

Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft, Braunschweig

Kamera mit kurzbrennweitigem Objektiv, insbesondere Kinokamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 19. April 1939 an

Der Zeitraum vom 8. Mai 1945 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet (Ges. v. 15. 7. 51)

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. November 1953

Die Erfindung betrifft eine Kamera mit kurzbrennweitigem Objektiv, insbesondere Kinokamera, und mit einstellbarer Objektivanschlagfläche.

Es ist bekannt, die Fokussierung des Kameraobjektivs mittels eines Brennweitenausgleichringes, der zwecks Raumersparnis in bezug auf die Gesamtanordnung der Kamera hinter dem Entfernungseinstellring in einem doppelkapselartig ausgebildeten Objektivträger verdeckt angeordnet sein kann, vorzunehmen.

Diese bekannten Anordnungen weisen jedoch bei erhöhten Genauigkeitsanforderungen, wie sie bei kurzbrennweitigen, insbesondere Kinokameras gestellt werden müssen, den Nachteil auf, daß das Gewinde des Brennweitenausgleichringes, welches mittels Konterringes festgelegt wird, infolge des in ihm enthaltenen Spieles kippt, so daß unter Umständen eine dem Zweck dieser Anordnungen zuwiderlaufende Nachbearbeitung der Anschlagfläche erforderlich wird.

Erfindungsgemäß wird daher vorgeschlagen, daß die Anschlagfläche für das Objektiv, welches in eine an der Bildbühne der Kamera befindliche Fassung einsetzbar ist, von einem Distanzstück gebildet wird, das auf einer Schrägfläche quer zur optischen Achse verschiebbar ist und dadurch die Anschlagfläche in Richtung der optischen Achse einstellt.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstands dargestellt.

Die Bildbühne b bildet in bekannter Weise mit dem eigentlichen Gehäuse b_1 ein Stück. Im Inneren des Gehäuses b ist eine Schrägfläche f vorgesehen, gegen welche sich das Distanzstück a mit einer gleichen Schrägfläche anlegt. Eine Einstellschraube g hat ihr zugehöriges Muttergewinde in dem Gehäuse b und erfaßt mit ihrem anderen Ende das Distanzstück a in einem Langloch h derart, daß die Mitnahme des Distanzstückes a bei Drehung der Schraube g durch zwei Ansätze i und k an dieser Schraube in deren Längsrichtung erfolgt, wodurch die beiden Schrägflächen f sich gegeneinander verschieben und dadurch eine Verschiebung des Distanzstückes a in Richtung der Objektivachse eintritt. Durch eine Schraube l kann die eingestellte Lage des Distanzstückes a fixiert werden.

Nachdem die Anschlagfläche wie vorstehend fokussiert ist, wird das Objektiv c mittels seines Gewindes d in das entsprechende Muttergewinde e der Bildbühne b in bekannter Weise eingeschraubt.

Patentanspruch:

Kamera mit kurzbrennweitigem Objektiv, insbesondere Kinokamera, und mit einstellbarer Objektivanschlagfläche, dadurch gekennzeichnet, daß das Objektiv in eine an der Bildbühne befindliche Fassung einsetzbar ist und daß die Anschlagfläche von einem Distanzstück (a) gebildet ist, das auf einer Schrägfläche quer zur optischen Achse verschiebbar ist und dadurch die Anschlagfläche in Richtung der optischen Achse einstellt.

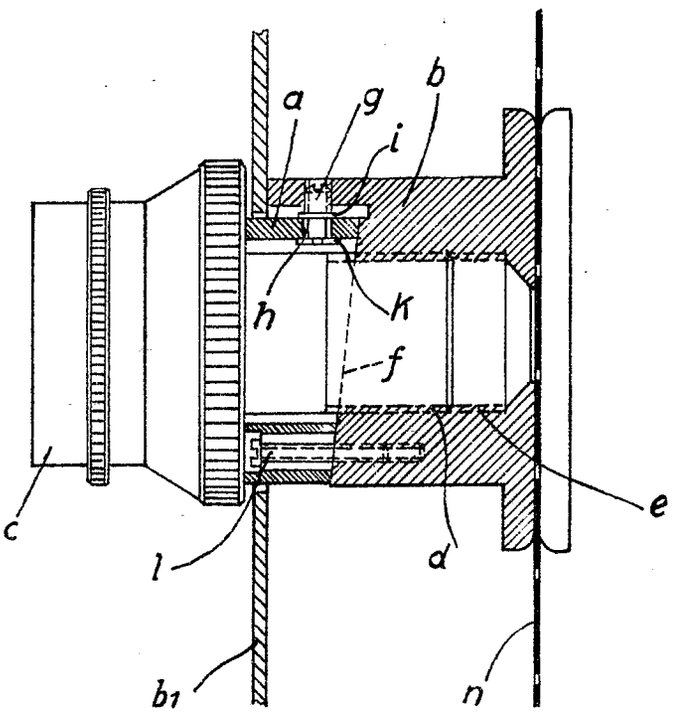
Zur Abgrenzung des Erfindungsgegenstands vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

Deutsche Patentschrift Nr. 568 054;
schweizerische Patentschrift Nr. 131 605;
USA.-Patentschrift Nr. 2 109 807.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

© 5819 2. 54

Zu der Patentschrift **767 856**
Kl. **57a** Gr. 105



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
15. APRIL 1942

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 719686

KLASSE 57a GRUPPE 107

V 35585 IX a/57 a

Die Erfindernennung unterbleibt auf Antrag.

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Photographische Springkamera

Zusatz zum Patent 657315

Patentiert im Deutschen Reich vom 21. Januar 1939 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 29. November 1934

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. März 1942

Gegenstand des Hauptpatents 657315 ist eine photographische Springkamera, bei welcher die Auslösevorrichtung für die Verriegelung des Aufrichtemechanismus am Laufboden, auf dessen Außenseite so angeordnet ist, daß die Auslösung der Sperre und das Schließen des Laufbodens von einer Hand und in einer Bewegungsrichtung betätigt werden kann, wobei die Auslösung der Sperre am Objektivträger solcher Kameras erfolgt, bei denen die Zugorgane für die Aufrichtung des Objektivträgers gleichzeitig den Laufboden in der Gebrauchsstellung halten.

Die vorliegende Erfindung stellt eine Weiterausbildung der Einrichtung nach dem Hauptpatent dar, die es ermöglicht, auch die Verriegelung zwischen Laufboden und Gehäuse, die in der Regel durch sog. Knick- oder Schleppspreizen bewirkt wird, von außen durch ein am Laufboden angeordnetes Betätigungsglied auszulösen.

Der Anspruch 2 des Hauptpatents sagt aus, daß die die Auslösung bedienende Handhabe auf der Außenseite des Laufbodens angeordnet ist, während die eigentlichen Auslöseorgane auf der Innenseite des Laufbodens liegen.

Auch die vorliegende Erfindung betrifft eine auf der Innenseite des Laufbodens angeordnete Auslösevorrichtung, die hier nicht die Sperre des Objektivträgers, sondern diejenige der Spreizen gleichzeitig auf beiden Seiten des Laufbodens auslöst.

Die Erfindung besteht nun darin, daß bei der Anordnung von den Kameradeckel oder den Laufboden in der Gebrauchslage sichernden Spreizen die Vorrichtung zum Auslösen der Verriegelung des Objektivträgers zugleich auch noch die Auslösung der Sperrstellung beider Spreizen bewirkt und daß das Auslöseglied seine Bewegung durch Hebel gleichzeitig auf beide Spreizen überträgt und mit der Schließbewegung des Laufbodens in das Innere der Kamera verschwenkt.

Die Erfindung ist an zwei Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigt:

Abb. 1 eine Klappkamera mit sog. Knickspreizen geöffnet,

Abb. 2 eine Draufsicht auf den geöffneten Laufboden der Kamera nach Abb. 1,

Abb. 3 die Kamera geschlossen,

Abb. 4 eine Klappkamera mit sog. Schleppspreizen geöffnet,

Abb. 5 dieselbe geschlossen.

Gleiche Teile sind in allen Abbildungen mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Mit 1 ist das Kameragehäuse bezeichnet, welches bei 2 angelenkt den Laufboden oder Klappdeckel 3 trägt. Dieser ist bei der Ausführungsform nach den Abb. 1 bis 3 durch sog. Knickspreizen 4 und 5 mit dem Gehäuse 1 derart verbunden, daß der Klappdeckel oder Laufboden in der gestreckten Lage der Knickspreizen rechtwinklig zum Gehäuse 1 in bekannter Weise gehalten wird. Der Spreizenteil 5 ist dabei an Böckchen 6 des Laufbodens 3 bei 7 drehbar gelagert, während der Spreizenteil 4 bei 8 im Gehäuse 1 gelagert ist. Federn 9, die um die Drehpunkte 8 angebracht sind, streben, die Spreizenteile 4 und damit durch die Gelenkpunkte 10 auch die Spreizenteile 5 in die gestreckte Lage zu bringen, die durch Anschlagen der Flächen 11 und 12 ihre Begrenzung finden. Die Böckchen 6 besitzen noch Bohrungen 13, in welchen die Welle 14 gelagert ist. Diese besitzt an beiden Enden fest mit ihr verbundene Arme 15 und in der Mitte einen Handgriff 16, der durch den Schlitz 17 im Laufboden 3 nach außen ragt und von da aus betätigt werden kann. Zwei Federn 18 drücken die Arme 15 gegen die Spreizenteile 5.

Bei der Ausführungsform nach Abb. 4 sind sog. Schleppspreizen 4 vorgesehen, die bei 7 in den Böckchen 6 des Laufbodens 3 drehbar gelagert sind und im Gehäuse 1 bei 8 ihren anderen Stützpunkt erhalten, wobei Federn 9 die Spreize in die Rast in bekannter Weise drücken. Die Spreizen 4 besitzen noch Fortsätze 5, welche von den Armen 15 der Welle 14 erfaßt werden können.

Soll die Kamera geschlossen werden, so wird durch Druck auf den Handgriff 16 bei der Ausführungsform nach Abb. 1 bis 3 die Knickspreize aus ihrer gestreckten Lage gebracht und bei dem Ausführungsbeispiel nach Abb. 4 die Spreize aus der Rast bei 8 ausgehoben, so daß in beiden Fällen der Klappdeckel 3 in bekannter Weise geschlossen werden kann, wobei der Handgriff 16 durch den Schlitz 17 in das Innere der Kamera verschwindet.

Patentansprüche:

1. Photographische Klappkamera mit beim Herunterklappen des Klappdeckels sich selbsttätig durch Schub- und Zugorgane aufrichtenden und in der Gebrauchsstellung verriegelnden Objektivträger nach Patent 657 315, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Anordnung von dem Kameradeckel oder den Laufboden in der Gebrauchslage sichernden Spreizen (4, 5) die Vorrichtung (15, 16) zum Auslösen der Verriegelung des Objektivträgers zugleich auch noch die Auslösung der Sperrstellung beider Spreizen (4, 5) bewirkt und daß das Auslöseglied (16) seine Bewegung durch Hebel (15) gleichzeitig auf beide Spreizen (4, 5) überträgt und mit der Schließbewegung des Laufbodens (3) in das Innere der Kamera verschwenkt.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösevorrichtung durch eine Welle (14) gebildet wird, die mit Doppelhebeln (15 und 16) ausgerüstet ist, von denen der eine Arm (16) den Laufboden durchdringt und von außen betätigt werden kann.

3. Kamera nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß Federn (18) die Welle (14) so zu drehen streben, daß der eine Hebelarm (15) sich an den Spreizenarm (5) anlegt.

4. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (16) durch einen Schlitz (17) im Laufboden oder Klappdeckel (3) versenkbar angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 719 686
Kl. 57 a Gr. 1 07

Abb. 1

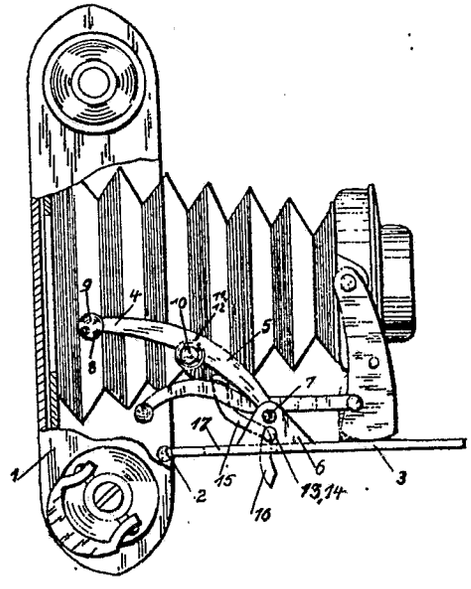


Abb. 3

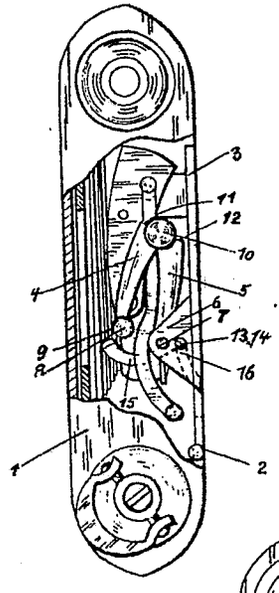


Abb. 4

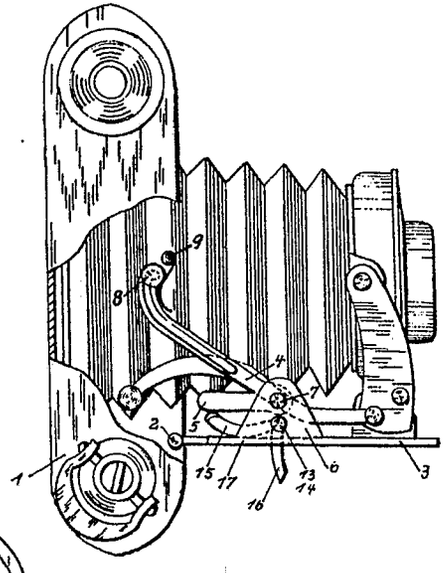
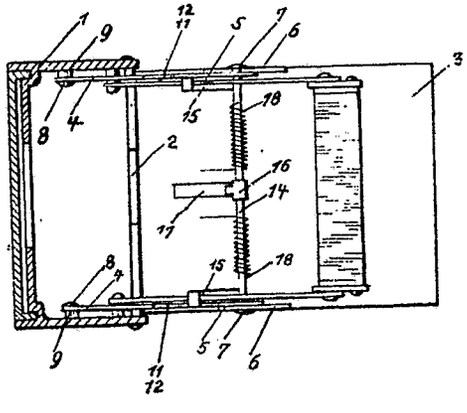


Abb. 2



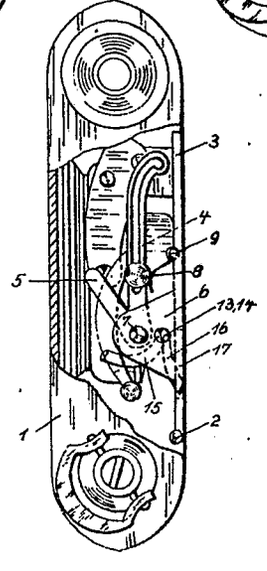
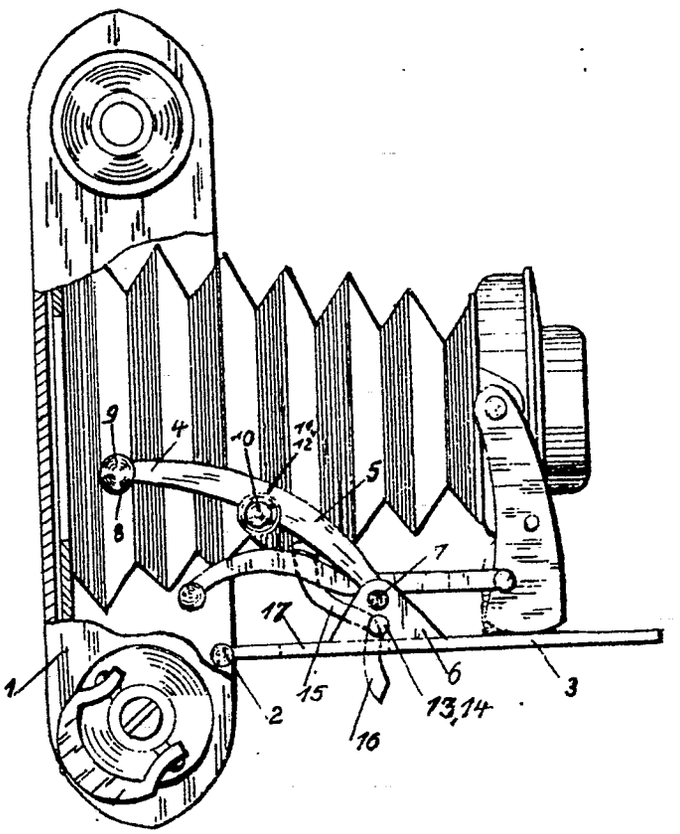


Abb. 5

Zu der Patentschrift **719 686**
Kl. **57 a** Gr. **1 07**

Abb. 1



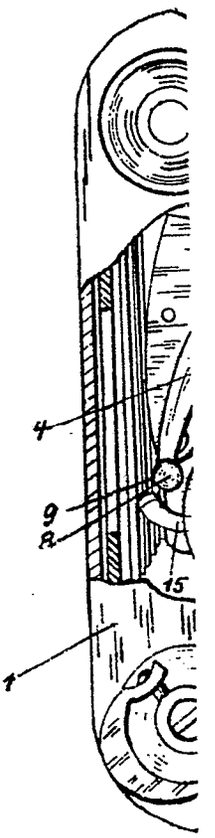
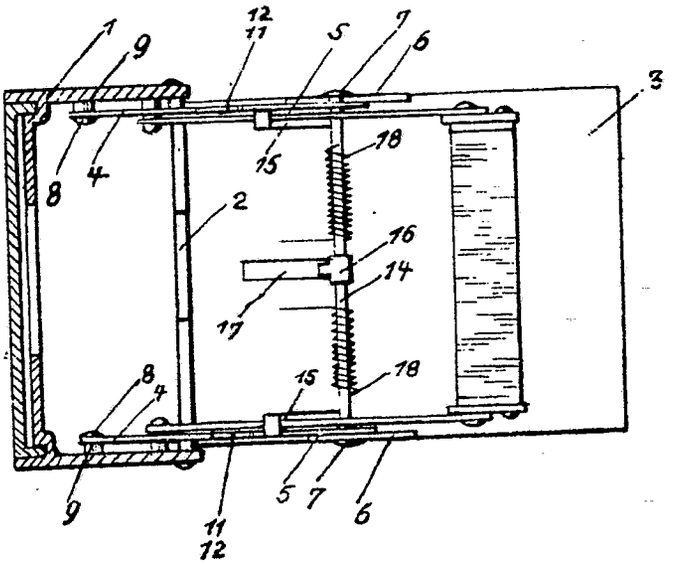


Abb. 2



Zu der Patentschrift 719 686
Kl. 57 a Gr. 1 07

b. 3

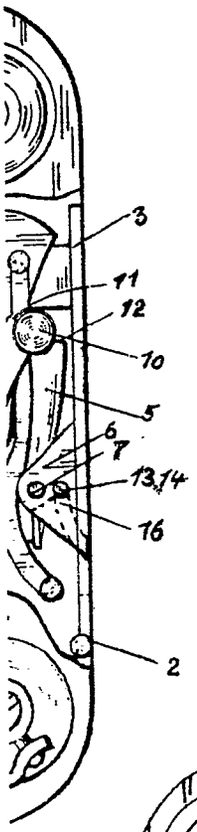
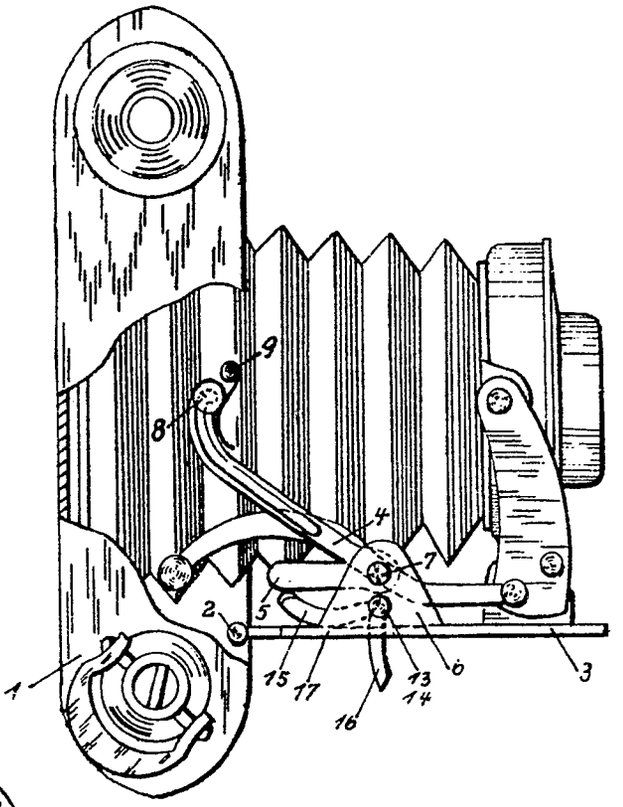


Abb. 4



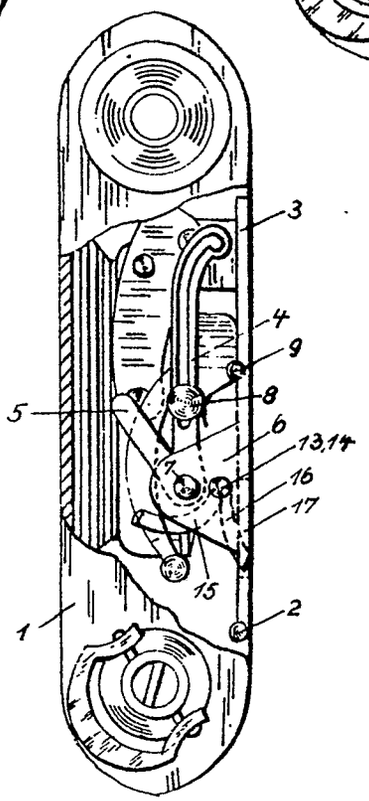


Abb. 5

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
24. SEPTEMBER 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 711 004

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 35249 IX a/57 a

Dr. Max Ruhland in Braunschweig
und Oskar Müller in Braunschweig-Gliesmarode
sind als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photographische Kamera mit Entfernungsmesser und einblicksgleichem Sucher

Patentiert im Deutschen Reich vom 25. September 1938 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 21. August 1941

Die Erfindung betrifft eine Kamera mit Entfernungsmesser und einblicksgleichem Sucher.

Es ist bei Suchern bereits bekannt, Teile derselben bei Nichtgebrauch in das Kameragehäuse zu versenken. Es ist ferner eine Verbindung von Sucher und Entfernungsmesser bekannt, bei der das Vorderglied in der Höhe verstellbar ist. Demgegenüber betrifft die Erfindung eine Einrichtung, bei der ein optisches Vorderglied des Entfernungsmessers so verstellbar ausgebildet ist, daß der für die Entfernungsmessung ausreichende geringe Bildwinkel des betreffenden Gliedes bei dessen Verwendung als Sucher durch Vergrößerung der Eintrittsfläche so zu erweitern ist, daß er dem Bildwinkel des Aufnahmeobjektivs entspricht.

Die Vergrößerung der Eintrittsfläche wird nach der Erfindung vorzugsweise durch eine in der Höhe verstellbare Anordnung des für Entfernungsmesser und Sucher gemeinsamen optischen Gliedes erreicht. Hierdurch wird gleichzeitig erreicht, daß bei Nichtgebrauch des Suchers keine Teile desselben aus dem Kameragehäuse hervorstehen. Das verstellbare Vorderglied kann dabei durch eine an sich bekannte Vorrichtung mit der Öffnungseinrichtung der Kamera so verbunden werden, daß die Gebrauchsstellung beim Öffnen der Kamera selbsttätig eintritt.

Die Einrichtung des Entfernungsmessers an sich kann dabei eine beliebige und in bekannter Weise als Basisentfernungsmesser ausgebildete sein, bei dem die Messung durch Herbeiführung der Koinzidenz zweier Bilder erfolgt. Diese Einrichtung gehört nicht zum Gegenstand der Erfindung und ist deshalb nicht besonders beschrieben und auch nicht nung dargestellt.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kamera mit Entfernungsmesser und Sucher in Gebrauchsstellung,

Abb. 2 dieselbe Kamera mit eingezogenem Vorderteil,

Abb. 3 einen Schnitt durch den Entfernungsmesser und Sucher.

Mit 1 ist das Kameragehäuse bezeichnet, auf dessen einer Längsseite das Entfernungsmessergehäuse 2 aufgesetzt ist. 3 ist das Vorderglied des Entfernungsmessers, welches in Verbindung mit der Einblicksöffnung 4 gleichzeitig einen Sucher bildet, der das gleiche Gesichtsfeld besitzt wie das Aufnahmeobjektiv. Das Vorderglied 3 sitzt in einer Fassung 5, welche in einer Führung 6 des Gehäuses 2 verschiebbar ist. Das Vorderglied 3 hat eine solche Größe, daß der durch die Einblicksöffnung 4 sich ergebende Bildwinkel, wie bereits erwähnt, dem des Aufnahmeobjektivs entspricht. Die Fassung 5 besitzt Seitenwände 7, welche mit Nasen 8 versehen sind, um die Bewegung der Fassung 5 nach oben zu begrenzen. Die obere Kante der Fassung 5 ist gelenkig mit dem Deckel 9 verbunden, welcher an seinem anderen Ende gelenkig an das Gehäuse 2 angreift und durch eine Feder 10 nach oben verschwenkt wird. Hierdurch wird auch die Fassung 5 mit dem Vorderglied 3 immer nach oben gedrückt. Bei Nichtgebrauch der Kamera wird der Deckel 9 und damit die Fassung 5 mit Vorderglied 3 so weit in das Gehäuse 2 versenkt, daß dieser mit der Oberkante des Gehäuses 2 abschneidet, also nicht mehr vorsteht. Durch irgendeine geeignete Haltevorrichtung wird der Deckel 9 in der Ruhelage verriegelt. Durch Öffnen der Kamera bzw. Öffnen des Laufbodens kann diese Verriegelung aufgehoben werden, so daß das Vorderglied 3 in seine Gebrauchsstellung springt. Das Gehäuse 2 enthält noch die zweite Eintrittsöffnung 11 für den Entfernungsmesser, durch welche das zweite Bild für den Entfernungsmesser entsteht, welches durch Spiegel oder Prisma in bekannter Weise dem gemeinsamen Einblick 4 zugeführt wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Photographische Kamera mit Entfernungsmesser und einblicksgleichem Sucher, dadurch gekennzeichnet, daß ein optisches Vorderglied (3) des Entfernungsmessers so verstellbar ausgebildet ist, daß der für die Entfernungsmessung ausreichende geringe Bildwinkel des Gliedes (3) bei dessen Verwendung als Sucher durch Vergrößerung der Eintrittsfläche so zu erweitern ist, daß er dem Bildwinkel des Aufnahmeobjektivs entspricht.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das verstellbare Glied des Entfernungsmessers für die Verwendung als Sucher über die obere Gehäusewand der Kamera herausziehbar ist, vorzugsweise unter Verwendung lichtabschirmender Mittel (9).

3. Kamera nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gemeinschaftliche Einblicksöffnung (4) derart angeordnet ist, daß ihre optische Achse mit derjenigen des herausgezogenen optischen Gliedes (3) zusammenfällt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 711 004
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb.1

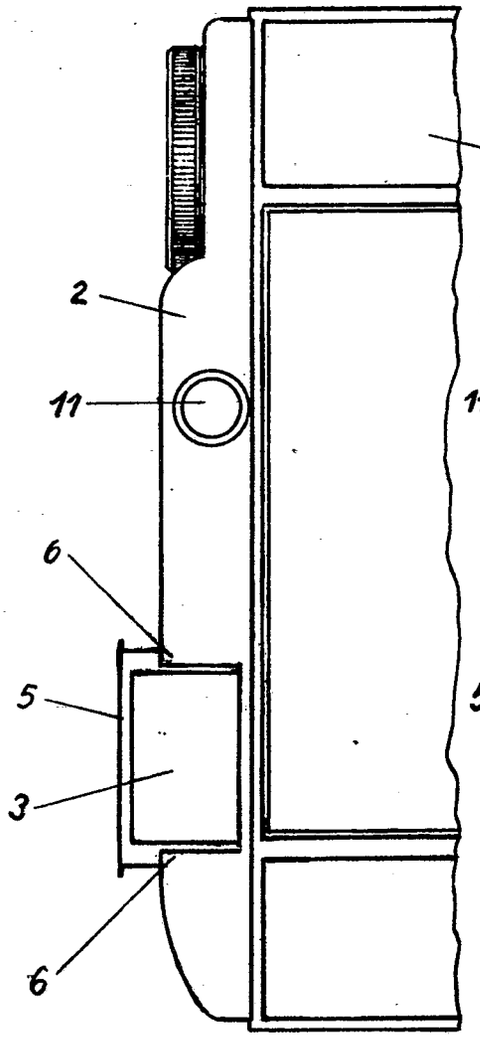


Abb.2

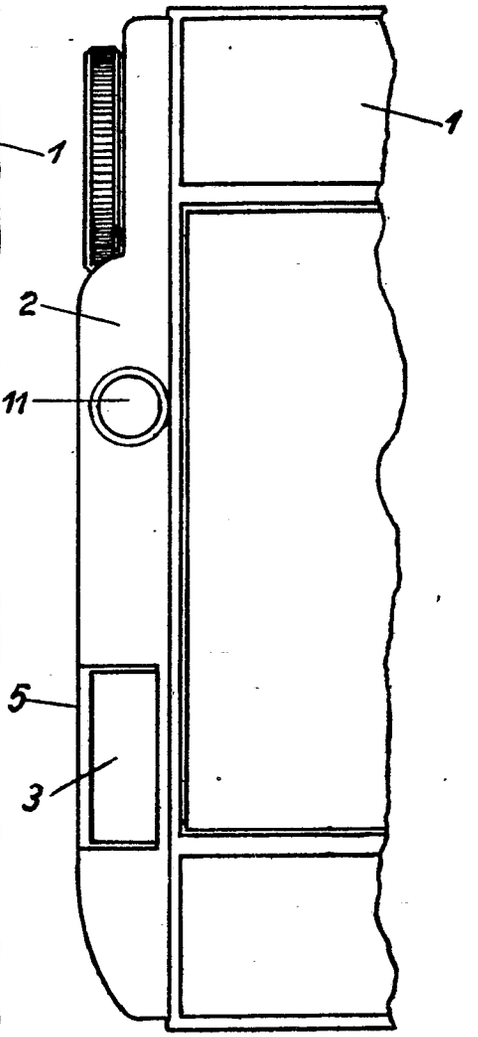
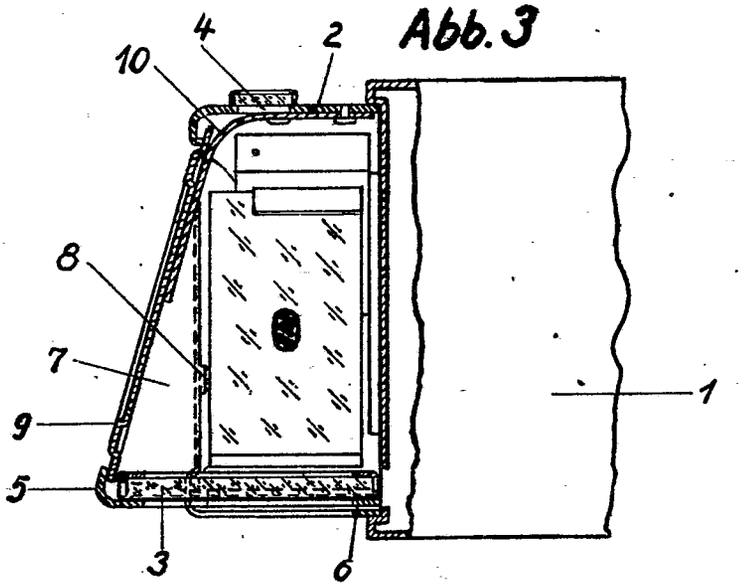


Abb.3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
28. APRIL 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 705411

KLASSE 57a GRUPPE 47 01

W 103705 IX a/57 a

Wilhelm Wurm in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Wahlweise für verschiedene Filmabmessungen verwendbare Spule bzw. Kassette

Patentiert im Deutschen Reich vom 14. Juni 1938 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 20. März 1941

Es ist bekannt, auf einem Filmstreifen von 16 mm Breite zwei Reihenbilder von je 8 mm Breite aufzunehmen. Hierbei werden Filmspulen verwendet, die den 16-mm-Film aufnehmen können. Die Spule wird dann in die Kassette eingesetzt und nach der ersten Aufnahmereihe um 180° gedreht und nach dem Wiedereinsetzen in die Kamera die zweite Reihenaufnahme vorgenommen. Dann wird der fertigentwickelte Film auseinandergeschnitten. Es ist auch vorgeschlagen worden, die 8-mm-Filmbänder auf schmale Spulen aufzuwickeln und in einer entsprechenden Kassette einzusetzen und zu belichten.

Durch die Erfindung werden Spulen und Kassetten geschaffen, welche wahlweise die Verwendung eines 16-mm-Filmbandes oder zweier 8-mm-Filme oder eines 8-mm-Films oder auch eines Filmbandes von anderer Breite gestatten. Erfindungsgemäß ist bei einer Spule bzw. Kassette, die für verschiedene Filmabmessungen benutzbar ist, eine der Form der Spulenflansche bzw. dem Kassetteninnenraum angepaßte, mit einem dem Filmkern bzw. den Filmkernen entsprechenden Ausschnitt bzw. Ausschnitten versehene Zwischenlage aus dünnem Werkstoff vorgesehen, welche den Spulen- bzw. Kassettenraum in zwei für je einen Film schmaleren Formats benutzbare Räume zu unterteilen gestattet oder zusammen mit Abstandshaltern in einen einzigen Filmraum für einen Film schmaleren Formats zu verkleinern gestattet.

Es sind zwar Spulen bekanntgeworden, die für Filmbänder verschiedener Breite verwendbar sind, wobei die Spule durch Verstellung der einen Seitenwand der Breite des Filmbandes angepaßt werden kann, aber diese Spule ist immer nur für ein einziges Filmband verwendbar. Der Fortschritt gegenüber dem Bekannten besteht also darin, daß die neue Spule bzw. Kassette auch die wahlweise Verwendung von mehreren Filmbändern gleichzeitig, und zwar auch solchen verschiedener Breite gestattet.

Die Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt:

Abb. 1 zeigt eine Aufsicht auf eine geöffnete Kassette,

Abb. 2 einen Schnitt nach *A-B* in Abb. 1,

Abb. 3 eine gemäß der Erfindung ausgerüstete Tageslichtspule;

Abb. 4 zeigt Einzelheiten zu Abb. 3.

In den Abb. 1 und 2 sind *a* die Seitenwände der Kassette, *b* ist deren Deckel, *c* sind die Spulenkerne. Auf dem Kassettenboden ist zunächst ein aus einer mit Aussparungen für die Spulenkerne versehenen Scheibe *e* bestehender Abstandshalter für die ebenfalls mit Aussparungen für die Spulenkerne versehene, auf den Abstandshalter *e* lose aufgelegte Scheibe *d* eingelegt. Die Scheibe *d* besteht zweckmäßig aus dünnem Stahlblech. Auf dem über die Scheibe *d* herausragenden Teil der Spulenkerne *c* wird das Filmband in üblicher Weise eingelegt und befestigt.

Statt des Abstandshalters *e* kann zwischen Kassettenboden und Scheibe *d* auch ein weiteres Filmband eingelegt werden.

In Abb. 3 bis 4 ist *c* der Spulenkern, *e* ebenfalls der Abstandshalter für die Scheibe *f*, der jedoch hier in einer anderen Ausführung, zweckmäßig aus zwei durch ein Scharnier *g* verbundenen Halbringen *e*, *e* besteht, die durch eine Scharnierfeder in Schließlage gehalten werden und entgegen der Wirkung dieser Scharnierfeder sich zum Aufsetzen und Abnehmen vom Spulenkern gegenseitig öffnen lassen.

Die Scheibe *f* muß bei Tageslichtspulen seitlich auf dem Spulenkern aufschiebbar sein.

Im übrigen ist der Zweck der Scheibe *f* bei Tageslichtspulen derselbe wie bei Kassetten, desgleichen auch der des Abstandshalters *e*. In Abb. 3 sind Scheiben *f* und die beiden Halbringe in der für das Aufsetzen und Abnehmen erforderlichen geöffneten Lage *f'* bzw. *e'* dargestellt.

Patentansprüche:

1. Wahlweise für verschiedene Filmabmessungen verwendbare Spule bzw. Kassette, gekennzeichnet durch eine der Form der Spulenflansche bzw. dem Kassetteninnenraum angepaßte, mit einem dem Filmkern bzw. den Filmkernen entsprechenden Ausschnitt bzw. Ausschnitten versehene Zwischenlage aus dünnem Werkstoff, welche den Spulen- bzw. Kassettenraum in zwei für je einen Film schmaleren Formats benutzbare Räume zu unterteilen gestattet oder zusammen mit Abstandshaltern in einen einzigen Filmraum für einen Film schmaleren Formats zu verkleinern gestattet.

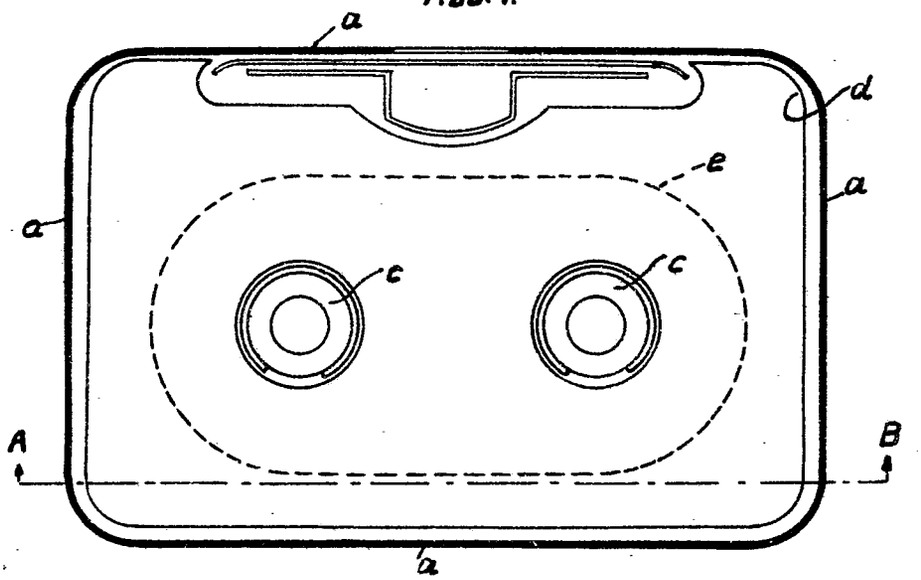
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstandshalter (*e*) für die Verwendung in Tageslichtspulen aus zwei durch ein Scharnier (*f*) verbundenen Halbringen besteht, die durch eine Scharnierfeder gegeneinandergedrückt werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **705411**
Kl. 57a Gr. 47 01

Abb. 1.



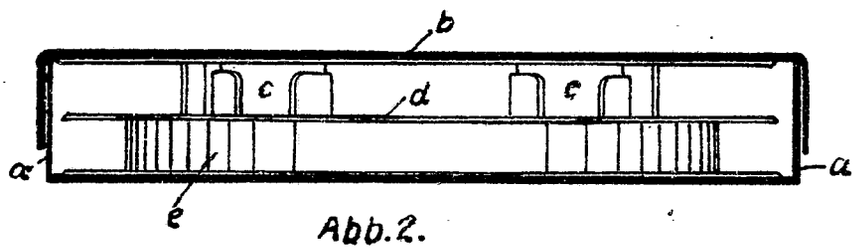
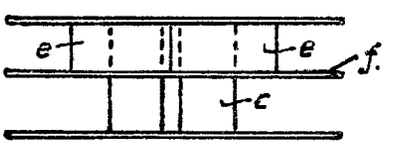


Abb. 2.

Abb. 3



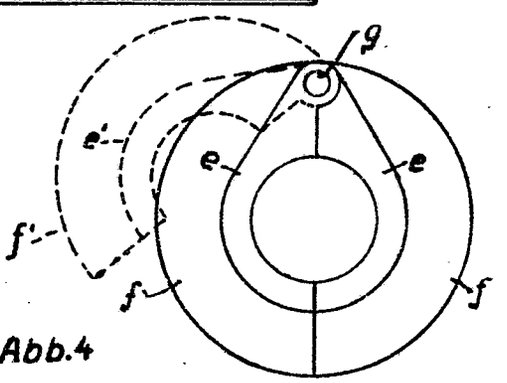


Abb. 4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
1. AUGUST 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 708 960

KLASSE 57a GRUPPE 22 01

V 34482 IX a/57 a

Wilhelm Baumgärtner in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmklappkamera für zwei Formate

Patentiert im Deutschen Reich vom 16. Januar 1938 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 26. Juni 1941

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden, daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Rollfilmklappkameras mit einer einseitig an der Abwickelseite des Films angeordneten Formatbegrenzungsblende und mit einer mit der Formatblende zusammenwirkenden Sperrvorrichtung, die selbsttätig den Filmvorschub nach einer der jeweiligen Formateinstellung entsprechenden Bildlänge begrenzt.

Damit das Schließen der Kamera durch die Formatblende nicht gehindert wird, ist erfindungsgemäß dafür gesorgt, daß bei geöffnetem Klappdeckel die zur Formatbegrenzung dienende Klappblende zwar durch ein mit einem Umschaltgetriebe für die Sperrvorrichtung verbundenes Organ wahlweise betätigt werden kann, beim Schließen des Kameradeckels dagegen durch ein an der Schließbewegung beteiligtes Organ zwangsläufig in das Bildfenster geschwenkt wird.

Die Einrichtung nach der Erfindung ist an einer beispielsweisen Ausführung in der Zeichnung dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kamera mit geöffnetem Laufboden von der Seite,

Abb. 2 dieselbe in Ansicht von vorn, teilweise geschnitten,

Abb. 3 die Kamera von der Seite mit geschlossenem Laufboden,

Abb. 4 die Anordnung der Sperreinrichtung für die Filmspulen,

Abb. 5 die Umschaltvorrichtung für zwei Formate in der Mittelstellung für den Freilauf,

Abb. 6 dieselbe in der Einstellung für das eine Format,

Abb. 7 dieselbe für die Einstellung auf das andere Format.

Mit 1 ist das Kameragehäuse bezeichnet, welches bei 2 drehbar angelenkt den Lauf-

boden 3 trägt. 4 ist die Abwickel- und 5 die Aufwickelspule, welche durch den Filmschlüssel 6 gedreht werden kann. Mit 7 ist die Formatbegrenzungsklappe bezeichnet, welche den Bildausschnitt an der Abwickelseite von 6 × 6 cm auf $4^1/_2 \times 6$ cm verkleinert. Die Formatbegrenzungsklappe 7 kann durch Vermittlung der Nockenscheibe 8 des Daumens 9 und der Zugstange 10 mit Hilfe des Schalthebels 11 bewegt werden. Eine Feder 12 strebt, die Formatbegrenzungsklappe 7 in die in Abb. 1 gezeichnete Lage zu schwenken. Der Schalthebel 11 ist bei 13 im Gehäuse 1 gelagert und besitzt drei Arme; der längste dient zur Verstellung des Schalthebels, die mittels des Knopfes 14 von außen erfolgen kann, die beiden kürzeren Arme dienen Zahnradgruppen als Lager, und außerdem ist die Zugstange 10 bei 15 angelenkt. Eine kreisförmige Führungsbahn 16 mit Rasten 17, 18 und 19 dient dem Schalthebel 11 als Arretierung in den verschiedenen Stellungen. Die Zugstange 10 ist durch eine Stiftschlitzführung 20, 21 im Gehäuse verschiebbar und greift mit einer Nase 22 an die Nockenscheibe 8, welche ihrerseits die Bewegung auf den Daumen 9 überträgt. Eine Feder 23 sucht die Nockenscheibe entgegen dem Uhrzeiger zu drehen. Das obere Ende der Zugstange 10 tritt durch eine Öffnung in das Suchergehäuse 24, in welchem eine Formatklappe 25 federnd angeordnet ist und die von der Zugstange 10 in an sich bekannter Weise in das Gesichtsfeld des Suchers geschwenkt wird, wenn die Formatbegrenzungsklappe 7 den Bildausschnitt im Kameragehäuse verkleinert.

Der Laufboden 3 ist in bekannter Weise durch eine sog. Knickspreize 26, 27 mit dem Gehäuse 1 verbunden und wird in geöffnetem Zustand rechtwinklig zur Bildebene durch diese Knickspreize gehalten. Der obere Teil 26 der Knickspreize trägt einen Stift 28, welcher beim Schließen des Laufbodens gegen einen zweiarmigen Hebel 29 stößt, welcher im Gehäuse 1 bei 30 drehbar gelagert ist. Das obere Ende 31 des Hebels 29 ist gabelförmig ausgebildet und umgreift den Stift 32, welcher auf der Nockenscheibe 8 sitzt. Ist der Laufboden 3 geschlossen, so ist auch die Formatbegrenzungsklappe 7 in den Bildausschnitt hineingeschwenkt, so daß der Balgen sich in das Innere des Gehäuses 1 legen kann. Wird der Laufboden 3 geöffnet und war der Schalthebel 11 auf das größere Format eingestellt, so wird auch die Formatbegrenzungsklappe 7 selbsttätig wieder aus dem Bildausschnitt verschwenkt.

An der Abwickelseite des Gehäuses 1 ist die Filmmeßrolle 33 gelagert, welche die Sperrung des Filmschlüssels steuert. Diese trägt außen das Zahnrad 34. Das Zahnrad 34 greift in das Zahnrad 35 ein, welches in bekannter, nicht näher veranschaulichter Weise ein Zählwerk 36 für die transportierten Filmlängen schaltet. Die Einstellung auf die Anfangsstellung erfolgt durch eine Sperrverzahnung 61 und einen von außen verstellbaren Schieber 62. Das Zahnrad 35 steht im Eingriff mit dem Zahnrad 39, welches mit dem Zahnrad 38 verbunden ist. Auf dem Schalthebel 11 sind die Zahnräder 40, 41, 42 und 43 gelagert, und je nach der Stellung des Schalthebels 11 kommt das Zahnrad 38 mit dem Zahnrad 42 oder 43 in Eingriff, wodurch die Übersetzung auf die Zahnräder 40 und 41 geändert wird. Mit den Zahnrädern 40 und 41 steht die Anschlagscheibe 44 in Verbindung, deren Anschlagnase 45 gegen den Anschlaghebel 46 anliegt. Bei jedem Transport einer Bildlänge für beide Formate ist die Übersetzung auf die Anschlagscheibe 44 so, daß diese eine volle Umdrehung ausführt. Der Anschlaghebel 46 ist bei 47 drehbar im Gehäuse gelagert und greift mit seinem freien Ende 48 in einen gabelförmigen Anschlag 49 der Schiebstange 50 ein. Die Schiebstange 50 ist mit einer Stiftschlitzführung 51, 52 im Gehäuse 1 verschiebbar und kann durch das Gehäuse 1 hindurch mittels des Knopfes 53 verschoben werden. Eine Feder 54 zieht die Schiebstange 50 nach unten. Das untere Ende 55 der Schiebstange 50 ist als Sperrzahn 56 ausgebildet, welcher in das Sperrad 57 einfällt, welches seinerseits mit dem Filmschlüssel 6 fest verbunden ist. Außerdem besitzt die Schiebstange 50 einen Fortsatz 58, welcher das Sperrad 59 um einen Zahn weiter dreht, wenn die Schiebstange 50 mittels des Knopfes 53 nach oben geschoben wird. Mit dem Sperrad 59 ist eine Scheibe 60 verbunden, welche mit Zahlen versehen ist, die durch eine Öffnung des Gehäuses von außen ablesbar sind.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Die Kamera wird in bekannter Weise mit einem Rollfilm versehen, der, wie üblich, bis zum Erscheinen der Zahl 1 im roten Fenster der Rückwand durch den Filmschlüssel 6 gezogen wird, wobei der Schalthebel 11 auf die mittelste Rast 18 eingestellt ist. In dieser Stellung ist die Sperrvorrichtung für den Filmschlüssel 6 abgeschaltet, so daß die Aufwicklung des Papierschutzstreifens erfolgen kann, die Zählvorrichtungen 36, 60 werden nunmehr auf 1 bzw. 16 eingestellt, sodann wird das gewünschte Format mit dem Schalthebel 11 eingestellt. Ist das Format 6 × 6 cm gewählt, so wird die Formatbegrenzungsklappe 7 aus dem Bildausschnitt verschwenkt, und die Übersetzung für die Sperre des Filmschlüssels 6 ist so eingestellt, daß nach Trans-

port einer Bildlänge für das Format 6 × 6 cm die Sperrung des Filmschlüssels erfolgt. Soll eine Aufnahme mit dem kleineren Format, in diesem Fall also $4^1/_2 \times 6$ cm gemacht werden, so wird der Schalthebel 11 auf die andere Außenrast eingestellt. Hierdurch wird die Formatbegrenzungsklappe 7 in den Bildausschnitt verschwenkt, das Gesichtsfeld des Suchers wird dem kleinen Format angepaßt, und die Übersetzung des Sperrgetriebes für den Filmschlüssel 6 wird so umgestellt, daß die Sperrung nach Vorschub des Films um die kleinere Bildlänge erfolgt.

Patentansprüche:

1. Rollfilmklappkamera mit einer einseitig auf der Abwickelseite des Films angeordneten Formatbegrenzungsblende und mit einer mit der Formatblende zusammenwirkenden Sperrvorrichtung, die selbsttätig den Filmvorschub nach einer der jeweiligen Formateinstellung entsprechenden Bildlänge begrenzt, dadurch gekennzeichnet, daß nur bei geöffnetem Klappdeckel (3) die zur Formatbegrenzung dienende Klappblende (7) durch ein mit einem Umschaltgetriebe (40, 42, 43) für die Sperrvorrichtung verbundenes Organ (11) wahlweise betätigt werden kann, beim Schließen des Klappdeckels dagegen durch ein an der Schließbewegung beteiligtes Organ, z. B. die Deckelspreize (26), zwangsläufig in das Bildfenster geschwenkt wird.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Formatbegrenzungsklappe in die Gebrauchsstellung für das kleine Format in an sich bekannter Weise durch zwangsläufige Hebelübertragung (10, 8 bzw. 29, 32, 8), und zwar entweder von dem Umschaltorgan (11) oder von einem an der Schließbewegung beteiligten Organ (26) und aus dieser Gebrauchsstellung durch Federkraft verschwenkt wird.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschalthebel (11) in seiner Mittelstellung einen Leerlauf des Sperrgetriebes herbeiführt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **708 960**

Kl. **57 a** Gr. **22 01**

Abb 1

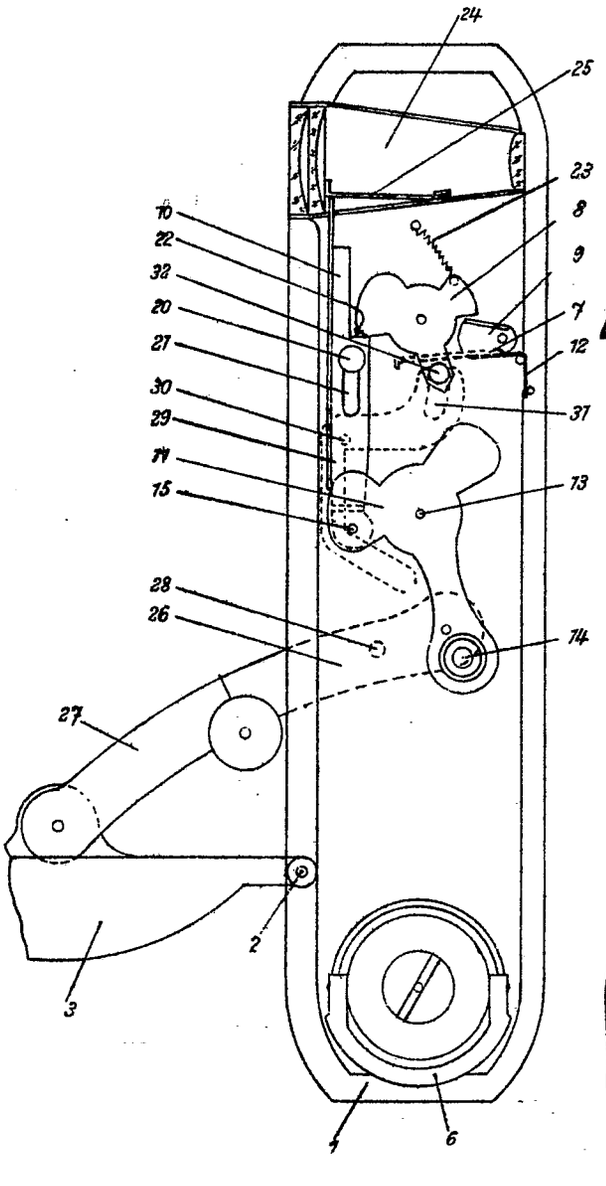
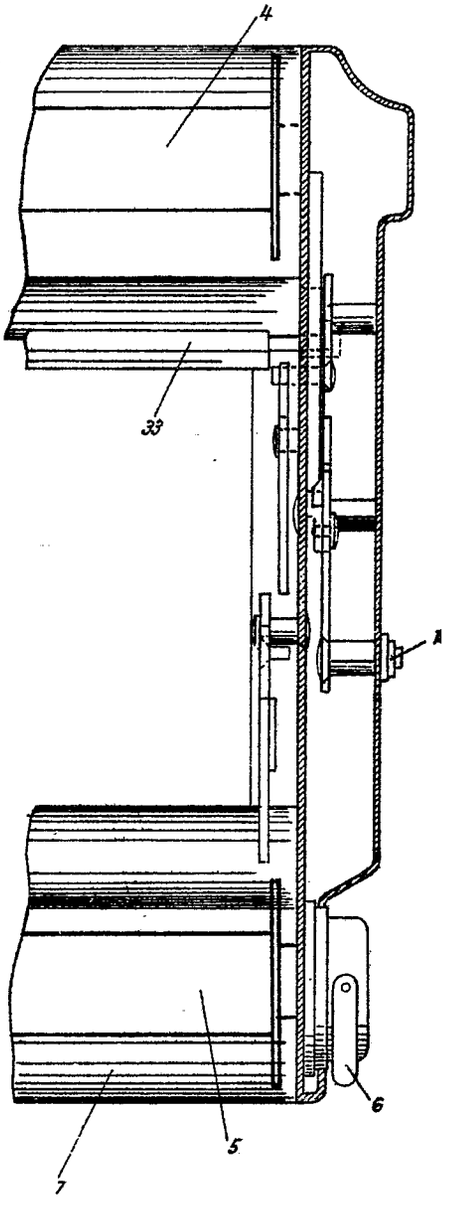


Abb 2



Zu der Patentschrift 708960
Kl. 57a Gr. 22 01

Zu der Patentschrift 708960
Kl. 57a Gr. 22 01

Abb. 3

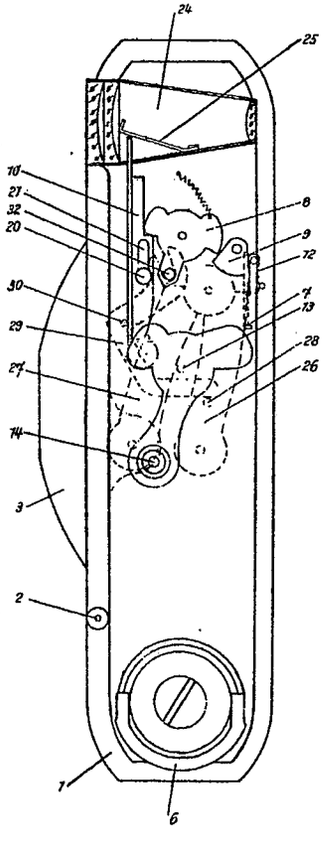


Abb. 4

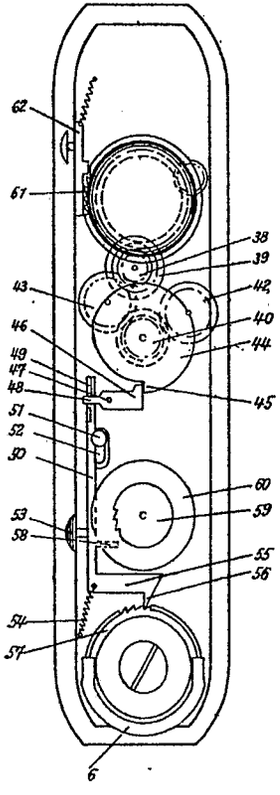


Abb. 5

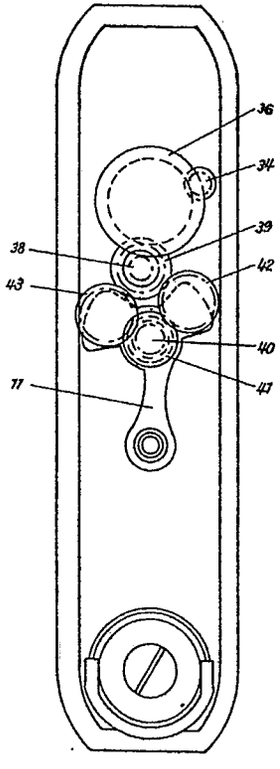


Abb. 6

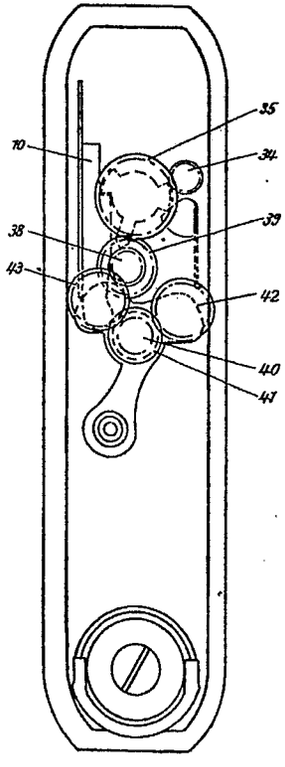
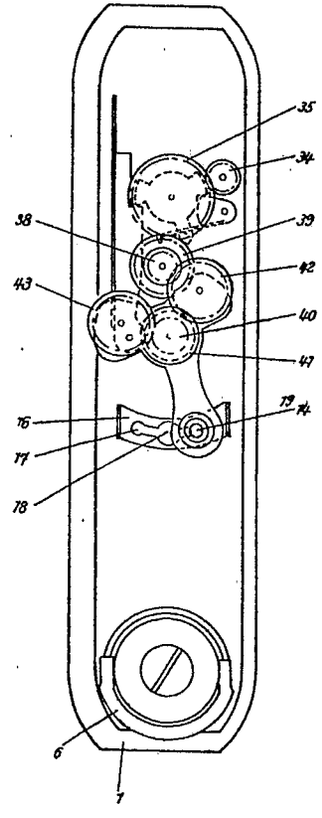


Abb. 7



Zu der Patentschrift **708960**
Kl. **57a** Gr. **22 01**

Abb. 3

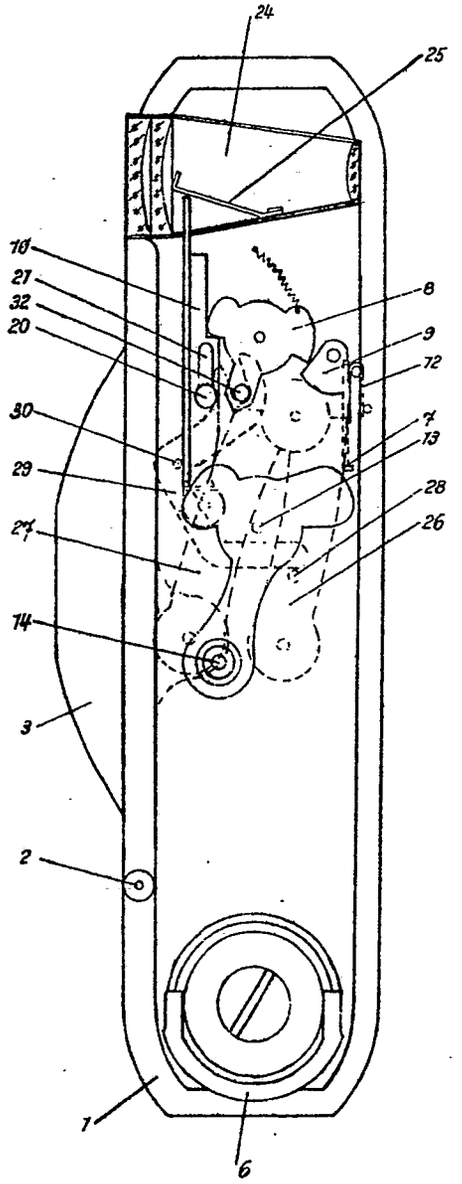
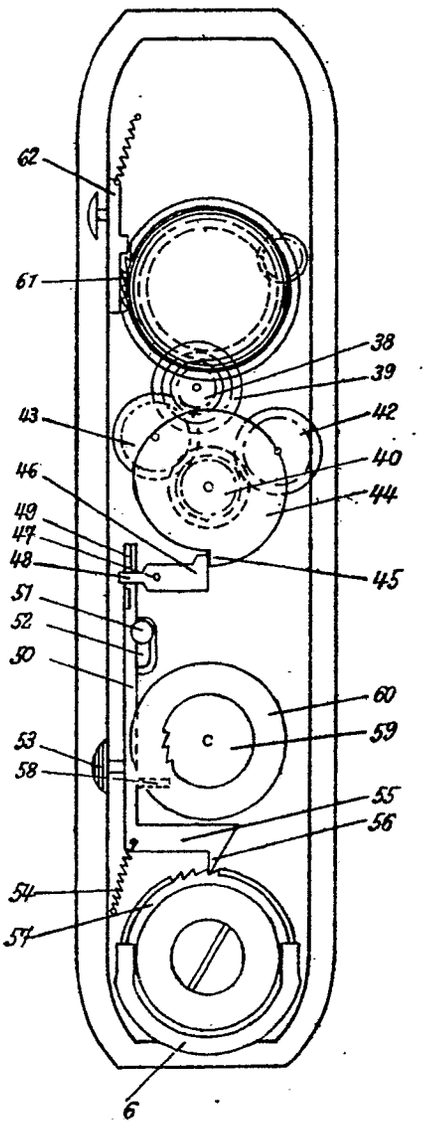
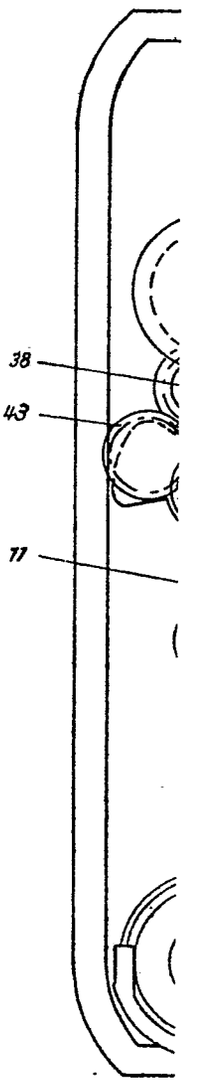


Abb. 4





Zu der Patentschrift 708 960
Kl. 57 a Gr. 22 01

Abb. 5

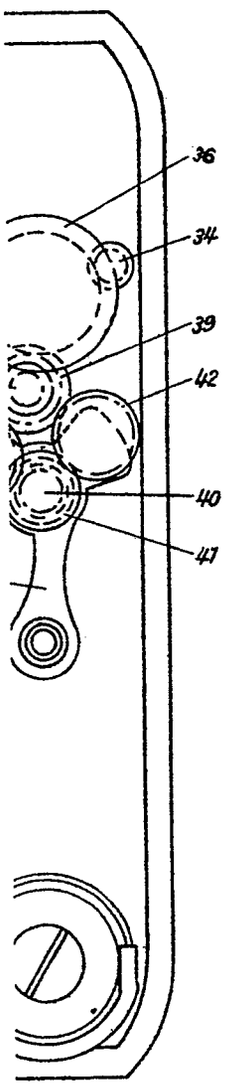


Abb. 6

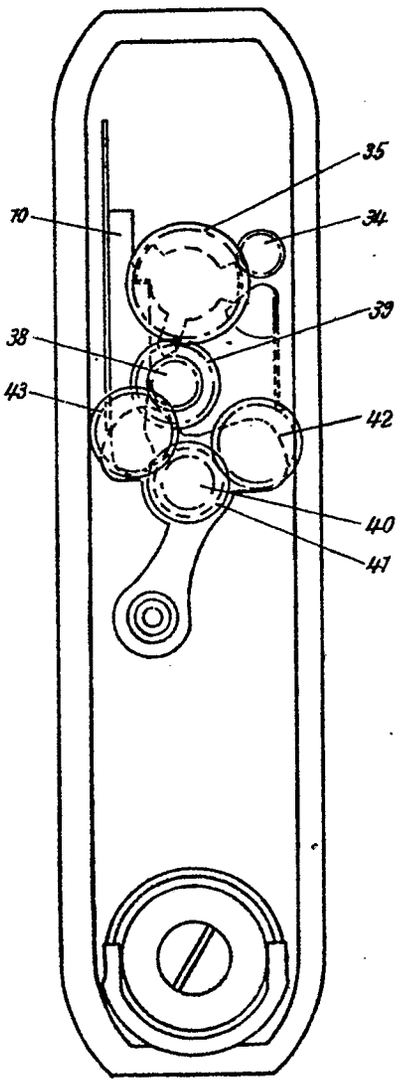
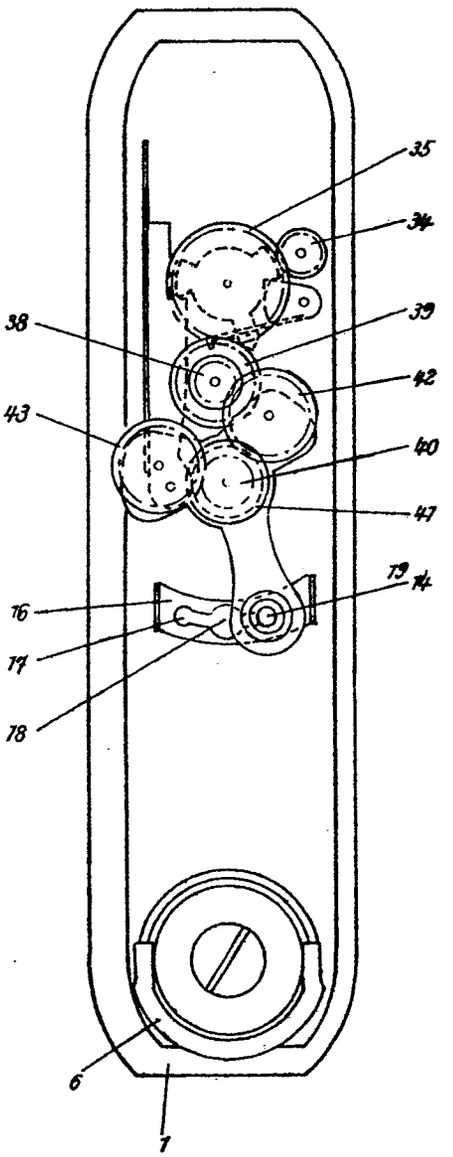


Abb. 7



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
17. JANUAR 1942

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 716 382

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 34342 IX a/57 a

✻ **Friedrich Mische in Braunschweig** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Entfernungsmesser für photographische Apparate mit unsymmetrischem Einblick

Patentiert im Deutschen Reich vom 27. November 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 18. Dezember 1941

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden, daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Entfernungsmesser für photographische Apparate mit unsymmetrischem Einblick

Patentiert im Deutschen Reich vom 27. November 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 18. Dezember 1941

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden, daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Es ist bei photographischen Entfernungsmessern mit unsymmetrischem Einblick und (positiven oder negativen) Objektiven bekannt, den Größenausgleich des mittelbar und des unmittelbar gesehenen Meßbildes durch einschaltbare Linsen im abgelenkten Meßstrahl oder durch Veränderung der Abstände der Glieder eines Objektivs in axialer Richtung herbeizuführen.

Es ist ferner bekannt, die Koinzidenz der Teilbilder durch seitliche Verschiebung einer im übrigen ortsfesten Linse herbeizuführen.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß sich die zur Herbeiführung der Koinzidenz erforderliche seitliche Verschiebung einer Linse mit der zur Veränderung der Brennweite notwendigen Längsverschiebung eines Objektivgliedes dergestalt verbinden läßt, daß durch die Verstellung eines Objektivgliedes in einer schräg zur optischen Achse verlaufenden Richtung sowohl die erforderliche Größengleichheit der Teilbilder als auch die Koinzidenz durch denselben Bewegungsvorgang herbeigeführt werden.

Die Erfindung ist in der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel schematisch dargestellt.

Mit *a* ist das eine negative Objektiv bezeichnet, dessen virtuelles Bild durch den halbversilberten Reflektor *b* und die positive Linse *c* betrachtet wird. Zwei negative Linsen *d* und *e* bilden das zweite Objektiv, dessen Bild vom Reflektor *f* herrührt und durch den Reflektor *b* nach der Linse *c* umgelenkt wird.

In der Zeichnung ist der Entfernungsmesser in Einstellung auf ein nahes Objekt dargestellt, wobei die Linse *e* in einer schräg zur Basis verlaufenden Richtung, wie der Pfeil andeutet, verschoben ist, wodurch einmal die Brennweite des Systems *d, e* so verändert ist, daß beide Bilder in gleicher Größe erscheinen und zweitens durch die gleichzeitig erfolgte seitliche Verschiebung die Koinzidenz herbeigeführt ist. Der Reflektor *f* bleibt unverändert in seiner Stellung.

Die schräg seitliche Verschiebung der Linse *e* kann durch eine beliebige Anordnung erzeugt werden, ohne hierdurch an dem grundsätzlichen Erfindungsgedanken etwas zu ändern.

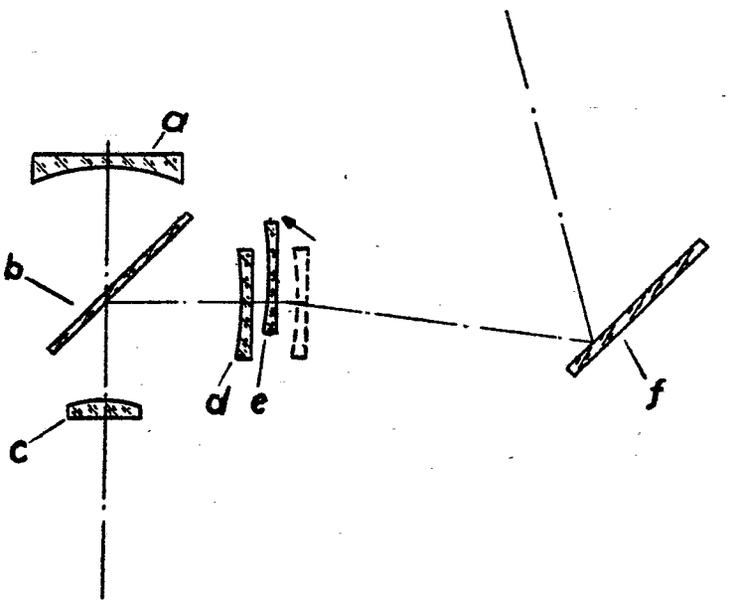
Patentanspruch:

Entfernungsmesser für photographische Apparate mit unsymmetrischem Einblick und positiven oder negativen Objektiven, bei dem die Brennweite des einen Objektivs durch Veränderung der Abstände seiner Glieder voneinander veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Objektivs in einer schräg zur optischen Achse verlaufenden Richtung dergestalt verstellbar ist, daß die zur Herbeiführung der Koinzidenz erforderliche Bewegung mit der zur Veränderung der Brennweite notwendigen zu einer gemeinsamen Bewegung vereinigt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **716 382**
Kl. 57a Gr. 9 05



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
14. FEBRUAR 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 688159

KLASSE 57a GRUPPE 910

P 76176 IX a/57 a

✻ **Gerhard Pohl in Braunschweig** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Reflexkamera mit Blendenvorwahl

Patentiert im Deutschen Reiche vom 3. November 1937 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 25. Januar 1940

Die Erfindung bezieht sich auf Reflexkameras mit Blendenvorwahl. Bei diesen wird die zur Einstellung voll geöffnete Irisblende kurz vor der Aufnahme auf ein vorher gewähltes Maß selbsttätig verkleinert.

Dem Bekannten gegenüber besteht die Erfindung darin, daß die Wahl der zur Aufnahme gewünschten Blendenöffnung durch Verdrehung des vorderen Blendenringes (der Objektseite zugekehrter Ring, an dem in üblicher Weise die Lamellen der Irisblende angebracht sind), die Abblendung dagegen durch Verdrehen des hinteren Blendenringes (der Schichtträgerseite zugekehrter Ring, in dem in üblicher Weise die Lamellen der Irisblende angebracht sind) erfolgt. Die weiteren Kennzeichen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und aus den Patentansprüchen.

In der Zeichnung ist eine erfindungsgemäß ausgestattete Reflexkamera dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kamera im Schnitt mit heruntergelassenem Spiegel und geöffneter Blende.

Abb. 2 zeigt die Kamera im Schnitt mit verkleinerter Blendenöffnung in Aufnahmestellung.

Der Blendeneinstellring 2 ist, wie üblich, mit dem vorderen Blendenring 1 verbunden. Dagegen ist der hintere Blendenring 3 nicht wie sonst starr in der Objektivfassung angebracht, sondern er läßt sich in der Objektivfassung drehen und steht über dem Drehkörper 4, an dem ein Zahnradsegment ausgearbeitet ist, in Verbindung mit dem Kronenradsegment 5. Beim Heben des Spiegels 6 wird das Kronenradsegment 5 und damit über den Drehkörper 4 der hintere Blendenring 3 gedreht, wobei sich aus der jeweiligen Stellung des vorderen Blendenringes 1 das Maß der Abblendung ergibt. Umgekehrt verdreht sich beim Senken des Spiegels 6 der hintere Blendenring 3 so zu dem vorderen Blendenring 1,

bis er an einem zwischen beiden Blendenringen angebrachten Anschlag einen Halt findet, wobei wieder eine volle Öffnung der Blende erreicht wird. Will man mit angehobenem Spiegel die Kamera als gewöhnliche Sucherkamera benutzen, so läßt sich die Blende, wie es sonst bei anderen Kameras allgemein üblich ist, durch den Blendeneinstellring 2 bedienen. Wird nun durch Anziehen der Feststellschraube 7 der Drehkörper 4 in der eingenommenen Lage festgehalten, so wird die Öffnungsweite der Blende beim Senken des Spiegels 6 beibehalten, so daß eine Kontrolle der Schärfentiefe auf der Mattscheibe möglich ist.

Gegenüber dem Bekannten ergeben sich u. a. folgende Vorteile: Die zur Blendenverstellung erforderlichen Teile liegen im Inneren des Kameragehäuses und sind daher vor Beschädigungen geschützt. Die Kontrolle der Schärfentiefe ist auf der Mattscheibe im Bedarfsfalle möglich. Soll die Kamera z. B. zu Sportaufnahmen als gewöhnliche Sucherkamera verwendet werden, so genügt das Anheben des Spiegels, um die Mechanik, die das selbsttätige Abblenden bewirkt, außer Betrieb zu setzen. Der Anbringung eines Schlitzverschlusses, der bei Reflexkameras am zweckmäßigsten unmittelbar vor dem Schichtträger läuft, stehen keine Schwierigkeiten entgegen. Die Verwendung von Wechselobjektiven ist möglich.

Anwendungsgebiete der Erfindung sind sowohl Reflexkameras für Einzelaufnahmen als auch solche für Reihenaufnahmen.

Patentansprüche:

1. Reflexkamera für Einzel- oder Reihenaufnahmen mit einer Vorrichtung zum selbsttätigen Verkleinern der Blende zwischen Entfernungseinstellung und Aufnahme, dadurch gekennzeichnet, daß die Wahl der zur Aufnahme gewünschten Blendenöffnung durch Verdrehen des vorderen Blendenringes (1), die Abblendung dagegen durch Verdrehen des hinteren Blendenringes (3) erfolgt.

2. Reflexkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Verkleinern und Öffnen der Blende erforderliche Drehung des hinteren Blendenringes (3) durch eine Vorrichtung (Kronenradsegment 5, Hebel, Zugseil o. dgl.), die mit dem Spiegel (6) in Verbindung steht, erfolgt.

3. Reflexkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch eine Vorrichtung (Feststellschraube 7, Sperrklinke o. dgl.) der hintere Blendenring (3) im Bedarfsfalle festgehalten werden kann, so daß sich die Blende beim Senken des Spiegels (6) nicht wieder öffnet, damit die Ausdehnung des Schärfenbereichs auf der Mattscheibe beobachtet werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 688 159
Kl. 57a Gr. 910

Abb. 1

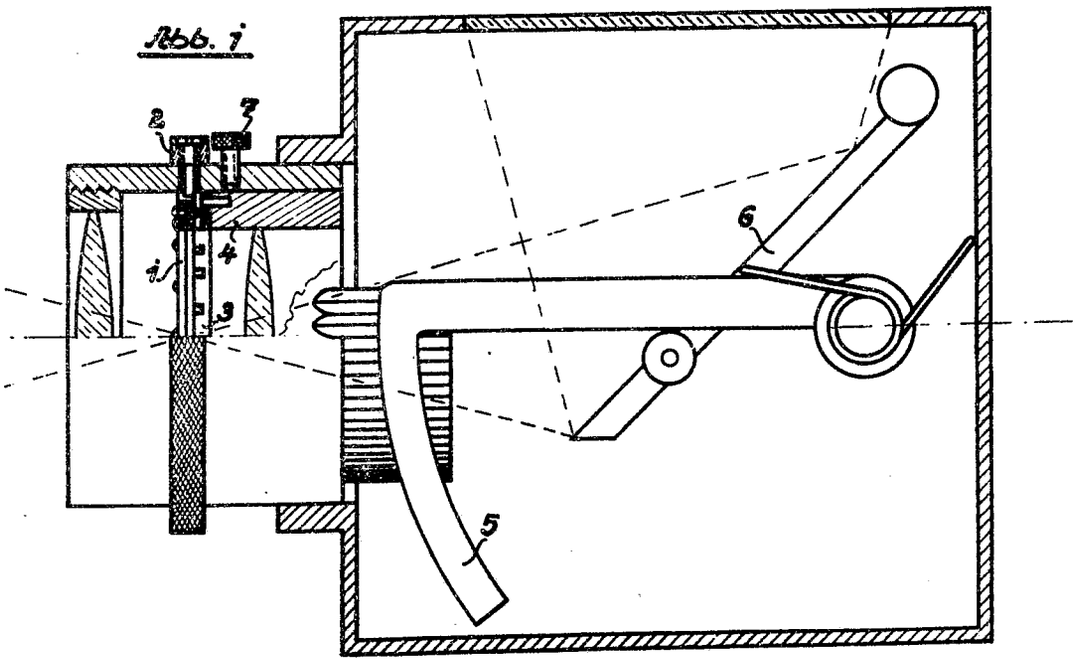
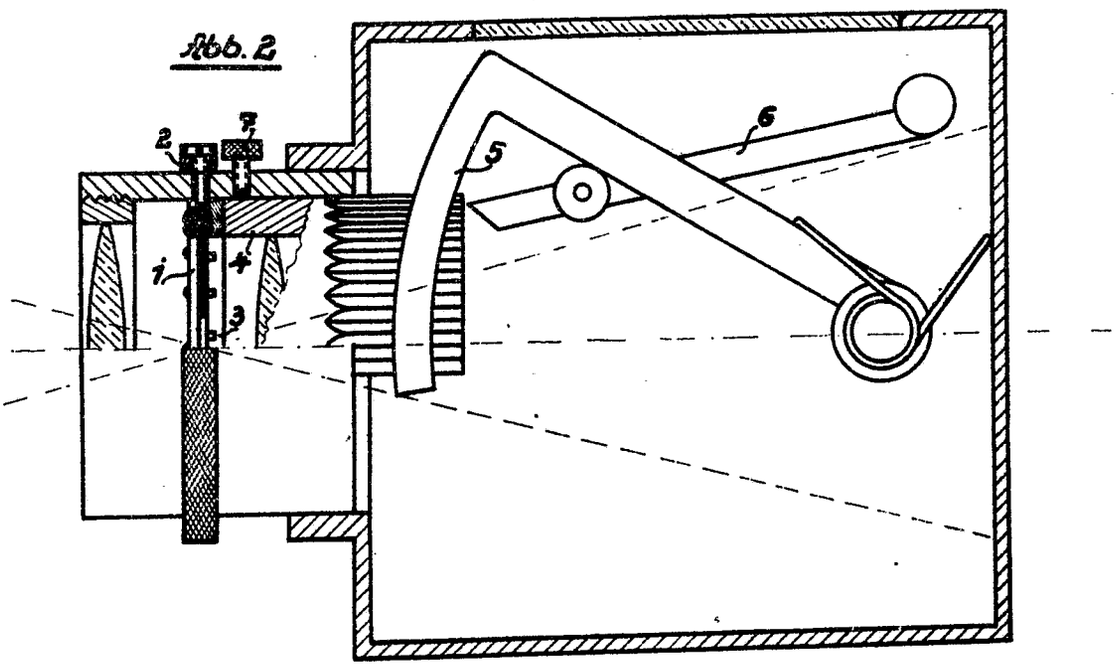


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. FEBRUAR 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 688660

KLASSE 57a GRUPPE 910

P 76177 IX a/57 a

✻ **Gerhard Pohl in Braunschweig** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Reflexkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 3. November 1937 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 8. Februar 1940

688 660

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Reflexkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 3. November 1937 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 8. Februar 1940

Die Erfindung bezieht sich auf solche Reflexkameras, die außer dem Spiegel in der Kamera noch über einen zweiten über der Mattscheibe angebrachten Spiegel verfügen. Dieser weitere Spiegel dient, je nach der Bauart der Kamera, entweder zur Beobachtung des Mattscheibenbildes oder als Sucherspiegel für einen Aufsichtssucher. Es ist auch bekannt, den genannten zweiten Spiegel umlegbar anzubringen, so daß man nach der auf der Mattscheibe erfolgten Einstellung diesen Spiegel umlegen und durch den Durchsichtssucher oder in dem Aufsichtssucher das Objekt weiter beobachten kann.

Dem Bekannten gegenüber besteht die Erfindung im wesentlichen darin, daß der zweite über der Mattscheibe befindliche Spiegel mit dem Spiegel in der Kamera derart gekuppelt ist, daß die Reflexkamera beim Heben des Reflexspiegels selbsttätig in eine Kamera mit Durchsichtssucher verwandelt wird.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt.

Abb. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem der Sucher als Durchblickssucher ausgebildet ist. Beide Spiegel sind zur Mattscheibenbeobachtung heruntergelassen.

Abb. 2 zeigt dasselbe Ausführungsbeispiel im umgeschalteten Zustande. Durch Herunterdrücken des Umschaltknopfes 1 wurde durch das Nockenrad 2 der Mattscheibenbeobachtungsspiegel 3 und durch die Zugstange 4 auch gleichzeitig der Spiegel 5 in der Kamera gehoben. Das Bild wird jetzt beim Öffnen des Verschlusses auf den Schichtträger 6 projiziert. Der Blick durch den Durchsichtssucher ist frei geworden. Die Mattscheibenlupe 7 dient nun als Sucherokular.

Abb. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel, das mit einem Aufsichtssucher ausgerüstet ist. Während der Spiegel 5 in der Kamera zur Einstellung heruntergelassen wurde, ist der Sucherspiegel 8 so umgelegt, daß das Bild durch die Mattscheibenlupe 7 beobachtet werden kann.

Abb. 4 zeigt das zweite Ausführungsbeispiel in Aufnahmestellung. Durch das Heben des Spiegels 5 in der Kamera wurde über das Zahnradgetriebe 9 der Sucherspiegel 8 so umgelegt, daß das Bild jetzt in dem Aufsichtssucher beobachtet werden kann, wobei jetzt wieder die Mattscheibenlupe 7 als Sucherokular dient.

Hierdurch werden folgende Vorteile erreicht: Zur Verwandlung der Reflexkamera in eine Sucherkamera oder umgekehrt genügt ein einziger Handgriff, durch den der Kameraspiegel angehoben und gleichzeitig der Sucher selbsttätig in die Gebrauchsstellung gebracht wird. Bei Verwendung der Kamera als Reflexkamera macht sich die Spiegelerschütterung nicht störend bemerkbar, da sich eine Kupplung des Kameraspiegels mit dem Verschluß erübrigt. Die Aufnahmebereitschaft wird hierbei durch die erfindungsgemäße Anordnung insofern nicht beeinträchtigt, da man bei hochgeklapptem Kameraspiegel das Aufnahmeobjekt weiter in dem Sucher beobachten oder verfolgen kann, ohne die Kamera abzusetzen.

Die Erfindung läßt sich bei Reflexkameras für Einzelaufnahmen und auch bei solchen für Reihenaufnahmen anwenden.

Patentansprüche:

1. Reflexkamera für Einzel- oder Reihenaufnahmen mit einem über der Mattscheibe angebrachten Mattscheibenbeobachtungsspiegel, dadurch gekennzeichnet, daß der Mattscheibenbeobachtungsspiegel (3, 8) mit dem Reflexspiegel (5) in der Kamera mittels einer Zugstange (4), einem Zahnradgetriebe (9), einem Zugseil o. dgl. derart gekuppelt ist, daß sich beim Heben des Reflexspiegels (5) der Mattscheibenbeobachtungsspiegel (3, 8) selbsttätig umlegt und so den Blick durch einen Durchsichtssucher oder in einen Aufsichtssucher freigibt.

2. Reflexkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mattscheibenlupe (7) so angebracht ist, daß sie in dem zur Sucherkamera umgeschalteten Zustand der Kamera als Sucherokular dient.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **688660**

Kl. 57a Gr. 9 10

Abb. 1

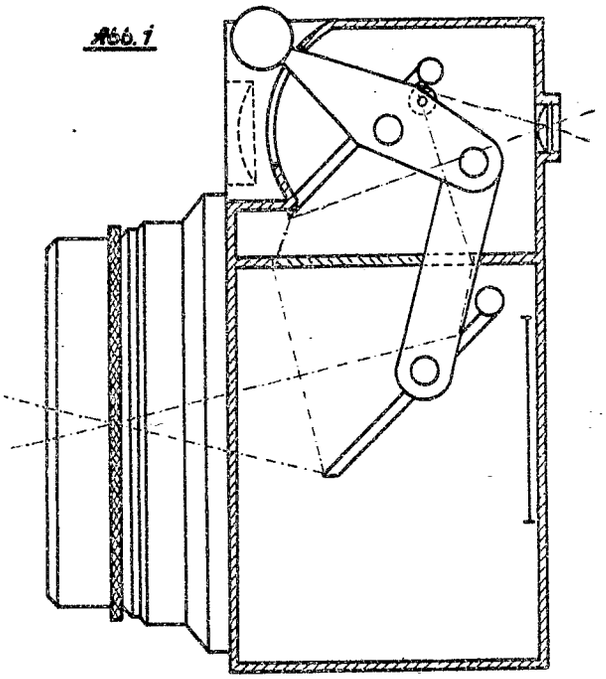


Abb. 2

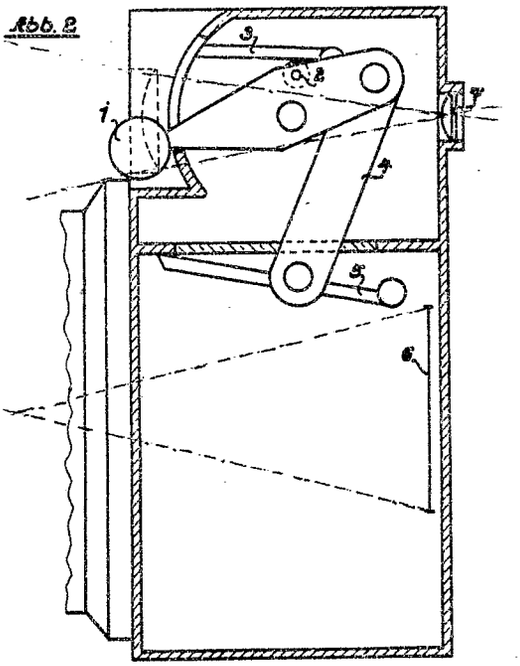


Abb. 3

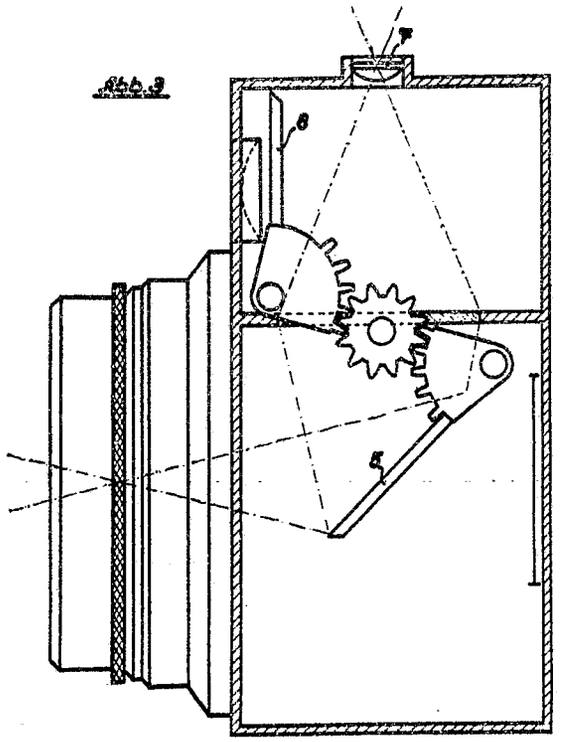
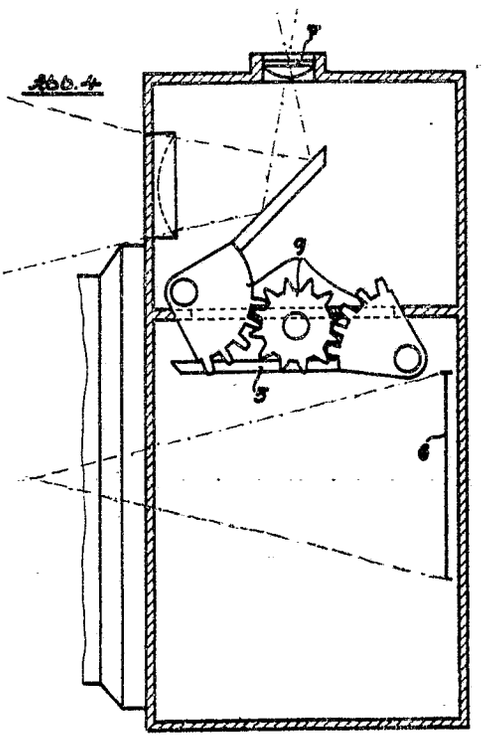


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
11. NOVEMBER 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 698481

KLASSE 57a GRUPPE 2201

V 34015 IX a/57a

Wilhelm Baumgärtner in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. Juli 1937 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 10. Oktober 1940

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden, daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll

Die Erfindung betrifft Rollfilmkameras mit symmetrisch angeordneten, von außen verstellbaren Formatblenden. Bei solchen Kameras ist es bekannt, bei der Verstellung der Formatblenden nur die dem eingestellten Format zugehörigen Beobachtungsmarken im Rückwandfenster sichtbar zu machen, so daß Fehlschaltungen verhindert werden, wobei jedoch der Benutzer ständig die Filmmarken beobachten muß. Ferner ist bereits vorgeschlagen worden, nach jeder Bildlänge wirkende Sperrwerke anzuordnen, die durch Umschaltung bei der Formatblendeneinstellung ermöglichen, verschiedene Filmlängen mit Vorschubsperre zu fördern und damit die Kamera für verschiedene Formate verwendbar zu machen, ohne daß der Benutzer die Filmmarken beobachten muß.

Bei den letztgenannten Lösungen tritt jedoch bei dem Übergang von dem einen auf das andere Format ein Filmverlust auf, der seinen Grund darin hat, daß bei der Verbindung der Sperrvorrichtung mit der Umstellung der symmetrischen Formatblenden nicht nur zwei verschiedene Bildlängen entsprechend dem eingestellten Format zu fördern sind, sondern eine von den Förderlängen der Formate abweichende Filmlänge als Übergangsschaltung zu bewirken ist.

Nach der Erfindung wird der verlustfreie Übergang von einem Format auf ein anderes dadurch erreicht, daß beim Verstellen der Formatblenden zwangsläufig der mechanisch nach jeder Bildlänge begrenzte Filmschaltweg mittels eines Wechselgetriebes dem neuen Format entsprechend geändert und außerdem bei jedem Formatwechsel um die halbe Differenz der den beiden Formaten entsprechenden Schaltwege vergrößert oder verkleinert wird, so daß die Bildabschnitte sich mit immer gleichbleibenden Zwischenräumen aneinanderreihen.

Selbstverständlich läßt sich die erfindungsgemäße Umschaltvorrichtung für zwei Formate sowohl für Kameras mit oder ohne wechselseitiger Sperrung zwischen Filmfortschaltung und Verschlußauslösung verwenden.

Die Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt:

Abb. 1 die Kamera von der Seite mit Ansicht des Filmsperrgetriebes,

Abb. 2 die Kamera von der Rückseite mit abgenommenem Kameradeckel und dem Filmsperrgetriebe von der Seite,

Abb. 3 das Kameragehäuse im Schnitt mit Ansicht des mit der Getriebeumschaltung gekuppelten Antriebes der Formatblenden,

Abb. 4 eine vergrößerte Ansicht des Filmsperrgetriebes,

Abb. 5 eine Seitenansicht nach Abb. 4 mit teilweisem Schnitt,

Abb. 6 einen Schnitt VI-VI nach der Abb. 4,

Abb. 7 einen Schnitt VII-VII nach der Abb. 4,

Abb. 8 eine teilweise Ansicht der Kamera wie Abb. 3, jedoch mit umgeschalteten Formatblenden für die Bildgröße 6×6 cm.

Im Filmraum 3 der Kamera 1 ist eine Friktionswalze 6 gelagert, die auf ihrer Achse 15 ein Zahnrad 16 trägt. Das Zahnrad 16 greift in Zahnräder 17 und 19 ein, deren Achsen 18 und 20 in der Montageplatte 45 der Kameraseitenwand befestigt sind (vgl. Abb. 6 und 7). Die Achsen 18 und 20 tragen weitere Zahnräder 21 und 22. Durch je eine Kupplung 23 und 24 können die Zahnräder 17 und 21 sowie 19 und 22 miteinander verbunden werden.

Das Zahnrad 21 greift in ein Zahnrad 31 ein, mit dem ein Sperrad 42 verbunden ist. Das Rad 31 kämmt mit dem Zahnrad 32 und dieses mit dem Zählrad 33, das eine Schaltscheibe 13 mit einer Rast 12 besitzt (vgl. Abb. 1 und 4). Auf der Schaltscheibe 13 gleitet ein Sperrhebel 10, der durch eine Zugfeder 34 beeinflußt wird und eine Nase 35 trägt, die mit einem Sperrad 11 der Abwickelspule zusammenarbeitet. Das Zahnrad 22 steht mit einem Zahnrad 36 in Eingriff und bewegt durch eine Stift-Schlitzverbindung 37 und 38 ein Zahnrad 39. Dasselbe treibt über das Zwischenrad 32 die Zählscheibe 33 an.

Die Einrichtung wird durch ein Schaltorgan 9 mit den Schaltmuffen 25 und 26 umgeschaltet. Unter dem Schaltorgan 9, das durch einen Handknopf 30 betätigt wird, befindet sich eine Klinke 41, die mit dem Sperrad 42 und einem fest in der Montageplatte 45 angeordneten Kurventeil 43 zusammenwirkt. Auf der Achse 29 der Schaltteile 9, 30 ist im Innern der Kamera 1 ein Zahnrad 51 befestigt. Dasselbe treibt über Zwischenräder 52 und 53 ein Zahnrad 54 an. Das Zahnrad 54 bewegt kurbelartig zwei Schieber 57 und 58, die zwei innerhalb des Bildfensters scharnierartig angelenkte Formatblenden 47 und 48 betätigen.

Die Wirkungsweise der Erfindung ist folgende:

Der Film wird in bekannter Weise bei geöffneter Kamerarückwand in die Kamera 1 eingelegt, die volle Filmspule in die Spulenkammer 2, die leere in die Spulenkammer 3. Der Papierschutzstreifen wird über eine Gleitrolle 4, das Bildfenster 5 und eine Friktionswalze 6 nach der leeren Spule geführt und in deren Schlitz in bekannter Weise eingefädelt. Nach einigen Umdrehungen des Filmschlüssels 7 kann die Rückwand 8 geschlossen und der Filmvorlauf aufgespult werden, bis die Zahl 1 im roten Filmfenster erscheint. Das Aufspulen des Schutzstreifens geschieht bei Entkupplung des Filmgetriebes von der Friktionswalze, was bei einer Mittelstellung des Schaltorganes 9 erreicht wird. Ist der erste Bildabschnitt in die Aufnahmestellung gebracht, so wird die Schaltscheibe 13, die in bekannter Weise mit einem Differentialzählwerk verbunden sein kann, ebenfalls auf die Stellung 1 gebracht. In dieser Stellung fällt der Sperrhebel 10 einesteils in die genannte Schaltscheibe und anderenteils in das Sperrad 11 der Filmabwickelspule ein und sperrt diese.

Es sei beispielsweise eine Aufnahme 6×9 vorzunehmen. Hierzu wird das Schaltorgan 9 in eine Lage gebracht, wie sie die Abb. 1 bis 3 darstellt. Wird nach Aushebung des Sperrhebels 10 aus dem Sperrad 11 und aus der Rast 12 der Schaltscheibe 13 der Filmschlüssel 7 gedreht, so erfolgt durch den Filmstreifen eine Mitnahme der Friktionswalze 6. Zur sicheren Mitnahme ist die Walze 6 mit kleinen Zähnen 14 versehen, und Federn drücken den Film gegen diese Zähne. Die Zahnräder 17 und 19 haben verschiedene Zähnezahlen und bilden demnach verschiedene Übersetzungen. Nach Abb. 1 bis 3 ist mittels des Schaltorgans 9 und der Schaltmuffe 25 das Zahnradpaar 17 und 21 miteinander gekuppelt. Die vom Zahnrad 16 bewirkte Bewegung des Rades 17 wird über die Klauenkupplung 23 dem Zahnrad 21 vermittelt. Letzteres erteilt seine Bewegung über die Zwischenräder 31 und 32 dem Zählrad 33, welches mit der Schaltscheibe 13 fest verbunden ist. Der Filmtransport wird so lange fortgesetzt, bis die Schaltscheibe 13 eine Umdrehung vollendet hat und der Sperrhebel 10 in die Rast 12 einfallen kann, wobei gleichzeitig die Nase 35 des Hebels 10 in das Sperr-

rad 11 der Abwickelspule einfällt und somit den Filmschlüssel 7 an der Weiterdrehung hindert. Die Übersetzung zwischen dem Trieb 6 der Friktionswalze 16 und dem Zählrad 33 ist so gewählt, daß jede Umdrehung der Schaltscheibe 13 einer Bildlänge für das Format 6×9 entspricht. Dieser Vorgang wiederholt sich bei jeder Aufnahme in dem Formt 6×9. Soll die Reihenfolge unterbrochen und eine oder mehrere Aufnahmen eines anderen Formates, z. B. 6×6, vorgenommen werden, so wird die Filmtransportvorrichtung umgeschaltet.

Das Schaltorgan 9 wird mittels des Handknopfes 30 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, in die Stellung, die Abb. 4 bis 7 zeigen, d. h. die Schaltmuffe 26 bewegt sich über das Zahnrad 19, wodurch letzteres entgegen der Feder 28 niedergedrückt wird und sich mit Hilfe der Klauenkupplung 24 mit dem unteren Zahnrad 22 verbindet, während sich die Kupplung 23 löst und damit die Zahnräder 17 und 21 entkuppelt. Die Umschaltung des Schaltorgans 9 von 6×9 auf 6×6 oder umgekehrt, kann vor oder nach der Verschlußlösung vorgenommen werden. Das Zahnrad 16 der Friktionswalze 6 bewegt jetzt beim Filmtransport das Zahnrad 19 und über die Klauenkupplung 24 das Zahnrad 22; von diesem wird die Bewegung über das Zahnrad 36, die Stift- und Schlitzverbindung 37, 38, das Rad 39 und das Zwischenrad 32 auf das Zählrad 33 übertragen. Die Stift- und Schlitzverbindung zwischen den Zahnrädern 36 und 39 dient dazu, den Ausgleich im Filmtransport zu schaffen, der durch den Wechsel von 6×9 auf das 6×6-Format notwendig ist. Im ersten Teil des Bildwechsels wird nun die Drehung der Friktionswalze 6 nur bis zum Zahnrad 36 übertragen, während die Zahnräder 39, 32 und das Zählrad 33 so lange stehenbleiben, bis der Stift 37 den Schlitz 38 des Rades 39 durchwandert hat. Dieser Weg entspricht der Hälfte der Gesamtdifferenz zwischen der Bildgröße eines 6×9- und eines 6×6-Formates. Hat der Stift 37 das Schlitzende erreicht, so erfolgt erst jetzt die Mitnahme des Zahnrades 39 und somit der Räder 32 und 33. Durch die Übersetzung der Räder 16 und 19, die kleiner gewählt ist als die der Räder 16 und 17, entspricht nunmehr einer Umdrehung des Zählrades 33 mit der Schaltscheibe 13 der Filmtransport einer Bildlänge für das Format 6×6 cm. Ist eine Aufnahme im Format 6×6 cm gemacht, so kann auch wieder eine Aufnahme im Format 6×9 cm erfolgen. Zu diesem Zweck muß der Film um die Hälfte der Gesamtdifferenz zwischen dem 6×9- und dem 6×6-Format zurückgehalten werden. Dieser Vorgang spielt sich wie folgt ab (s. Abb. 4 und 6).

Wird zwecks Umschaltung von einer 6×6-Aufnahme auf eine 6×9-Aufnahme das Schaltorgan 9 im Uhrzeigersinn bewegt (Abb. 4), so fällt die an ihm befestigte Sperrklinke 41, sobald sie den größeren Radius der Kurve 43 verlassen hat, unter der Wirkung der Feder 46 in das Sperrad 42 ein und bewegt dieses und das Zwischenrad 31 in der Drehrichtung. Das Zwischenrad 31 dreht seinerseits das Zwischenrad 32 und das Zählrad 33 mit der Schaltscheibe 13, so daß der Rast 12 ein Vorschub erteilt wird. Auf der anderen Seite wird durch das Zwischenrad 32 das Zahnrad 39 um die Länge des Schlitzes 38 wieder zurückgedreht. Vor Beendigung der Schaltbewegung des Schaltorgans 9 läuft die Sperrklinke 41 wieder auf die Kurve 43 auf, wird aus dem Sperrad 42 ausgehoben und beendet die dem Zählrad 33 erteilte Voreilung, die wie oben erwähnt, der halben Differenz zwischen der Bildlänge eines 6×9- und 6×6-Formates entspricht. Das Schaltorgan 9 wird nun noch bis zur Endstellung bewegt, d. h., bis sich die Schaltmuffe 25 über dem Zahnrad 17 befindet und dieses mit Hilfe der Klauenkupplung 23 mit dem Zahnrad 21 verbindet. Nun erfolgt durch Drehen des Filmschlüssels 7 der Transport des Filmbandes, welches die Friktionswalze 6 und somit die Räder 16, 17, 21, 31, 32 und das Zählrad 33 antreibt, so lange, bis abermals die Umdrehung des Schaltrades 13 vollendet ist und der Sperrhebel 10 in die Rast 12 und in das Sperrad 11 einfallen kann.

Zum Zwecke der Veränderung des Bildausschnitts sind im Innern der Kamera 1 Formatblenden 47 und 48 eingebaut und bei 49 und 50 scharnierartig angebracht. Die Ein- und Ausschaltung der Blenden 47, 48 erfolgt zwangsläufig beim Umstellen des Schaltorgans 9 auf das gewünschte Format, und zwar bei der Einschaltung der Blenden über die Zahnräder 51, 52, 53, 54 und die mit dem Zahnrad 54 durch Stift-Schlitzverbindungen 55, 56 kurbelartig verbundenen Schieber 57, 58. Die dabei in entgegengesetzter Richtung verschobenen Schieber 57, 58 greifen mit ihren umgekröpften Enden 59 und 60 an Armen 61 und 62 der Blenden 47 und 48 an und bewegen diese in den Bildraum (vgl. Abb. 8). In der anderen Bewegungsrichtung, also bei der Umstellung auf das größere Format, werden die Blenden 47 und 48 durch Federn 63 und 64 (s. Abb. 2) aus dem Bildraum entfernt, wobei sie den Schiebern 57 und 58 folgen. Die lösbare Verbindung der Schieber 57, 58 und der Blenden 47, 48 ermöglicht den Blenden, beim Schließen der Kamera und damit Zusammenlegen des Kamerabalges entgegen der Federn 63, 64 in den Bildraum auszuweichen, aus dem sie beim

Öffnen der Kamera durch die Federwirkung in die ursprüngliche Lage zurückbewegt werden.

Zum Schutz der gesamten Einrichtung gegen äußere Einflüsse oder sonstige Beschädigungen ist ein Deckel 65 angeordnet, der alle zu dem Filmsperrgetriebe gehörenden Teile in sich einschließt. Die Umschaltung für zwei Formate, die auch für Kameras mit gegenseitiger Sperrung der Auslösevorrichtung und der Filmschaltvorrichtung verwendbar ist, läßt sich auch verwenden für den Fall, daß die Verschlußauslösung auf dem Laufboden angeordnet ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rollfilmkamera mit symmetrisch angeordneten, von außen verstellbaren Formatblenden, dadurch gekennzeichnet, daß beim Verstellen der Formatblenden zwangsläufig der mechanisch nach jeder Bildlänge begrenzte Filmschaltweg mittels eines Wechselgetriebes dem neuen Format entsprechend geändert und außerdem bei jedem Formatwechsel um die halbe Differenz der den beiden Formaten entsprechenden Schaltwege vergrößert oder verkleinert wird, so daß die Bildabschnitte sich mit immer gleichbleibenden Zwischenräumen aneinanderreihen.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Begrenzung des Schaltweges nach jeder Bildlänge eine vom Filmband über eine Meßwalze gesteuerte Sperrvorrichtung (10, 12, 13) dient, deren Steuerorgan (33, 13) bei der Formatumschaltung auf eine andere Übersetzung zur Meßwalze umgeschaltet wird und dabei eine zusätzliche Ausgleichsbewegung bzw. Leerlaufverzögerung erhält.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leerlaufverzögerung des Steuerorgans (33, 13) der Sperrvorrichtung durch zwei übereinanderliegende Räder (36, 39) der Kraftübertragung von der Meßwalze erreicht wird, die durch Stiftschlitzverbindung (37, 38) miteinander verbunden sind.

4. Rollfilmkamera nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Schaltglied (9) für die Formatänderung ein Klinkenwerk (41, 42) verbunden ist, das bei der Umschaltung auf großes Format die Zusatzbewegung des Steuerorgans (33, 13) der Sperrvorrichtung bewirkt.

5. Rollfilmkamera nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß beim Umschalten auf großes Format das Sperrad (42) des Klinkenwerkes durch die Klinke (41) erst mitgenommen wird, nachdem die Klinke (41) eine Steuerkurve (43) verlassen hat.

6. Rollfilmkamera nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Stiftschlitzverbindung (37, 38) miteinander gekuppelten Räder (36, 39) im Leerlauf den Antrieb von einem Zwischenrad (32) der Kraftübertragung zum Steuerorgan (33, 13) über das Schlitzrad (39) erhalten, während bei der Einschaltung dieser Räder zur Bewegung des Sperrwerks der Antrieb von der Meßwalze über das Stiftrad (36) erfolgt, so daß bei den beiden umschaltbaren Übersetzungen diese Räder verschiedene Drehrichtungen aufweisen.

7. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch Umlegen des Schaltgliedes (9) des Wechselgetriebes verstellbare Schieber (57, 58) die Formatblenden (47, 48) nur in einer Bewegungsrichtung zwangsläufig mitnehmen, während in der anderen Bewegungsrichtung die Formatblenden unter Federwirkung (63, 64) den Schiebern folgen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 698481
Kl. 57a Gr. 2201

Abb. 1

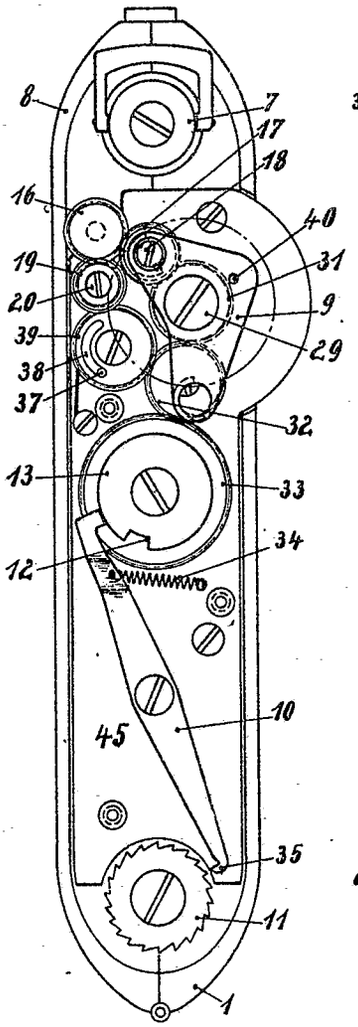


Abb. 2

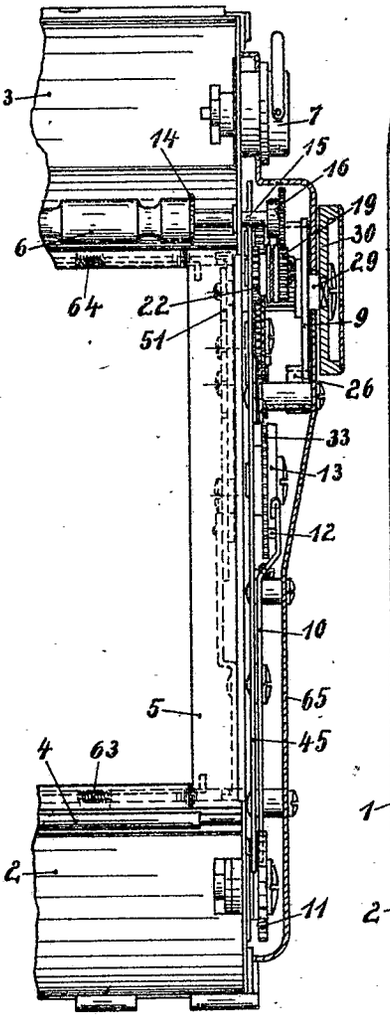
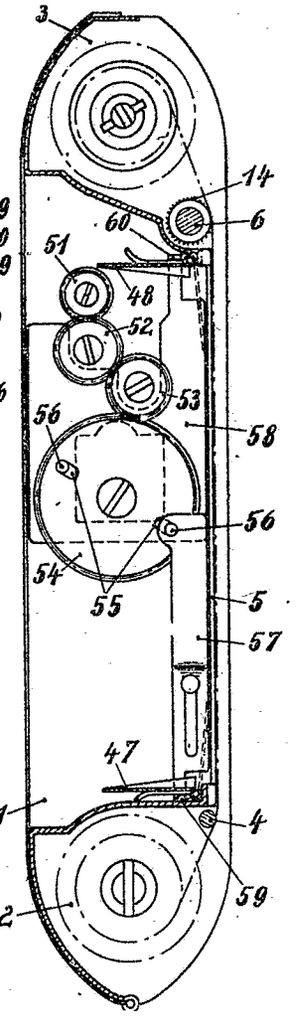


Abb. 3



Zu der Patentschrift 698481
Kl. 57a Gr. 2201

Abb. 4

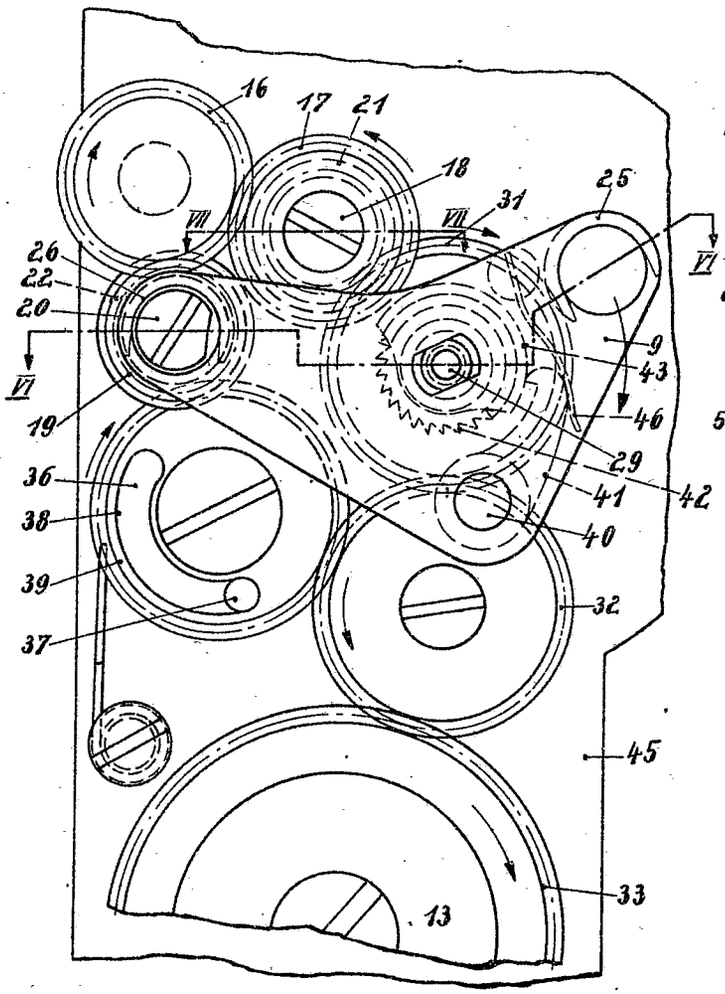


Abb. 5

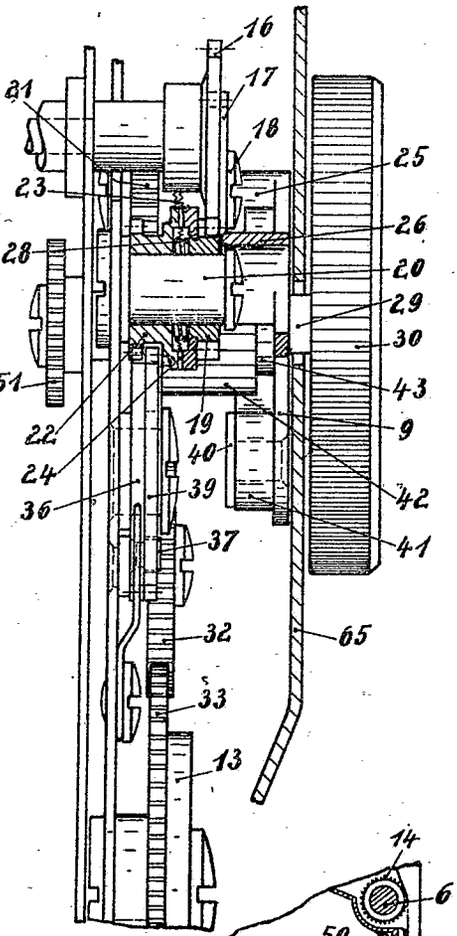


Abb. 6

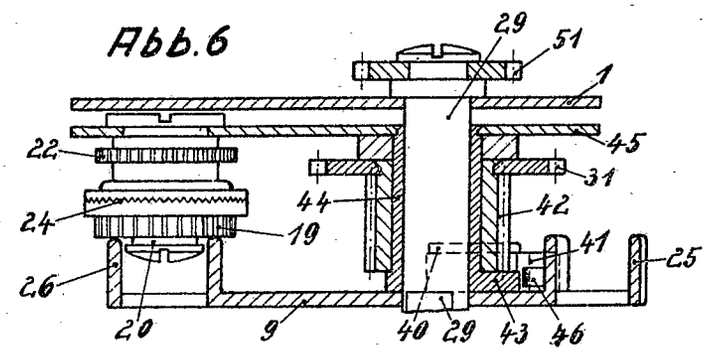


Abb. 7

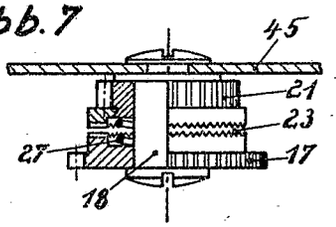
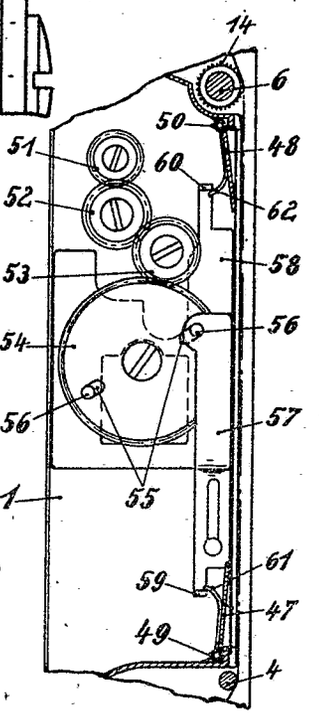


Abb. 8



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
25. SEPTEMBER 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 711 087

KLASSE 57a GRUPPE 47 01

W 101488 IX a/57 a

✻ **Wilhelm Wurm in Braunschweig** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Kassette

Patentiert im Deutschen Reich vom 6. Juli 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 21. August 1941

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Kassetten für Kinoaufnahmekameras. Es sind Kassetten mit Lichtfenster und mit eingebauter, unter Federdruck stehender oder selbstfedernder Andruckplatte, ferner auch mit seitlichen Durchtrittsschlitzen für von der Dingseite aus absatzweise schaltende Filmvorschuborgane, schließlich auch mit vorderen oder mit seitlichen, in den Kassettenwänden angeordneten Ausnehmungen für die Einführung von an der Kamera angebrachten wichtigen Gerätteilen bekannt. Daneben ist es ferner bekannt, bei derartigen Kassetten dem Film die erforderliche Spannung ohne Vor- und Nachwicklungseinrichtung, lediglich mittels über bzw. über und unter dem Bildfenster angeordneter federnder Mittel zu erteilen. Es ist schließlich auch bekannt, derartige Kassetten dadurch für Filme mit zwei nebeneinanderliegenden Bildreihen verwendbar zu machen, daß in der Stirnwand der Kassette zu beiden Seiten des Bildfensters Schlitze für den Greiferdurchtritt symmetrisch zum Bildfenster angeordnet werden.

Derartige Kassetten sind aber nicht für Greifer verwendbar, deren Nadel von rückwärts nach vorwärts in die Filmperforation eingreift, während gerade diese Greiferanordnung wegen der mit ihr erzielbaren Raumersparnis sehr günstig ist.

Die Erfindung will eine Kassette dieser Art für Aufnahmeapparate zum Belegen eines Films mit zwei nebeneinanderliegenden Bildreihen mit von hinten nach vorn arbeitendem Greifer verwendbar machen. Dies geschieht erfindungsgemäß dadurch, daß die Seitenwände der Kassette beiderseitig mit Ausschnitten versehen sind, in welche das Schaltmittel in je einer Kassettenbetriebslage eingreifen kann und daß gleichzeitig die in dem besonderen Aufnahmeraum für das Fortschaltmittel, der gegenüber dem sonstigen Kassettenraum lichtdicht abgeschlossen ist, befindliche Andruckplatte so gestaltet ist, daß sie dem von hinten nach vorn wirkenden Greifer den Eintritt in die Filmperforation in beiden Lagen des Bildbandes ermöglicht.

Um einen möglichst störungsfreien Ablauf des Filmbandes sicherzustellen, sind weiterhin in der Kassette erfindungsgemäß über und unter dem Bildfenster auf Schiebern befestigte, unter entsprechendem Federdruck stehende Rollenlagerböcke vorgesehen, über deren Rollen der Film hinweggleitet.

Eine Kassette nach der Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Kassette von vorn, teilweise im Schnitt,

Abb. 2 die Kassette in Seitenansicht, teilweise im Schnitt.

Hinter der an der Belichtungsstelle ausgeschnittenen Stirnwand *a* der Kassette sind beiderseits Ausschnitte vorgesehen, die durch eine Wand *f*, die mit den Seitenwänden fest verbunden wird, einen gegen den Innenraum der Kassette lichtdicht abgetrennten Raum bildet. In diesem Raum *e* ist die durch eine Feder *l* nach vorn gedrückte Andruckplatte *b*, *c*, *b* angeordnet, die das Filmband *d* federnd gegen die Stirnwand *a* der Kassette drückt. Die Andruckplatte *b*, *c*, *b* ist in dem hinter der Belichtungsstelle ragenden mittleren Teil *c* so schmal gehalten, daß sie die Perforation des Films beiderseits frei läßt. Die Greifernadel *k*, die von hinten nach vorn arbeitet, kommt dadurch weder beim Einsetzen noch beim Herausnehmen der Kassette in jeder ihrer beiden Lagen aus der Aufnahmekamera mit der Andruckplatte *b*, *c*, *b* in Berührung, so daß das Einlegen und Herausnehmen der Kassette aus der Aufnahmekamera ohne alle Hindernisse vorgenommen werden kann und der Greifer ungestört arbeiten kann. Die Führungsrollen *g* sind an Schlitten angeordnet, die auf zur Stirnwand *a* parallelen Schienen *h* verschiebbar sind und durch Federn *i* auseinandergedrückt werden und so das Filmband *d* spannen.

Patentansprüche:

1. Kassette für das Belegen eines Kinofilms mit zwei nebeneinanderliegenden Bildreihen, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Kassette mit einem besonderen Raum zur Aufnahme des in der Kamera angeordneten, in der Betriebslage von der dem Objektiv entgegengesetzten Seite in den Film eingreifenden Schaltmittels die diesen Raum begrenzenden Kassettenwände beiderseitig so mit Ausnehmungen versehen sind, daß die Kassette in zwei zueinander geschwenkten Lagen einsetzbar ist und daß ferner die Andruckplatte, welche in diesem Raum angeordnet ist, so gestaltet ist, daß das Schaltmittel in beiden Lagen mit dem Film in Eingriff kommen kann.

2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Film über Rollen (*g*) geführt wird, die auf Schiebern (*h*) drehbar befestigt sind und durch Federn (*i*) nach außen gedrückt werden, welche sich gegen die Zwischenwand (*f*) abstützen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **711 087**
Kl. 57 a Gr. 47 01

Abb. 1

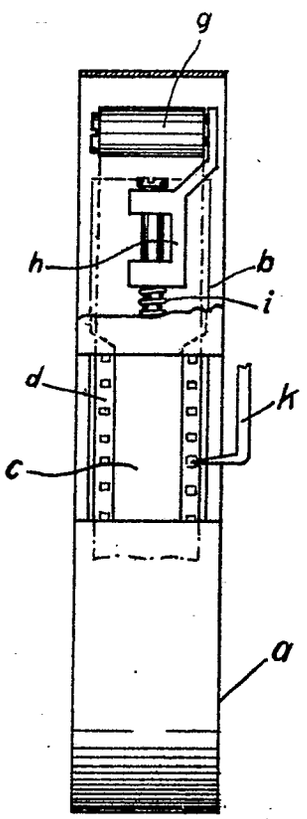
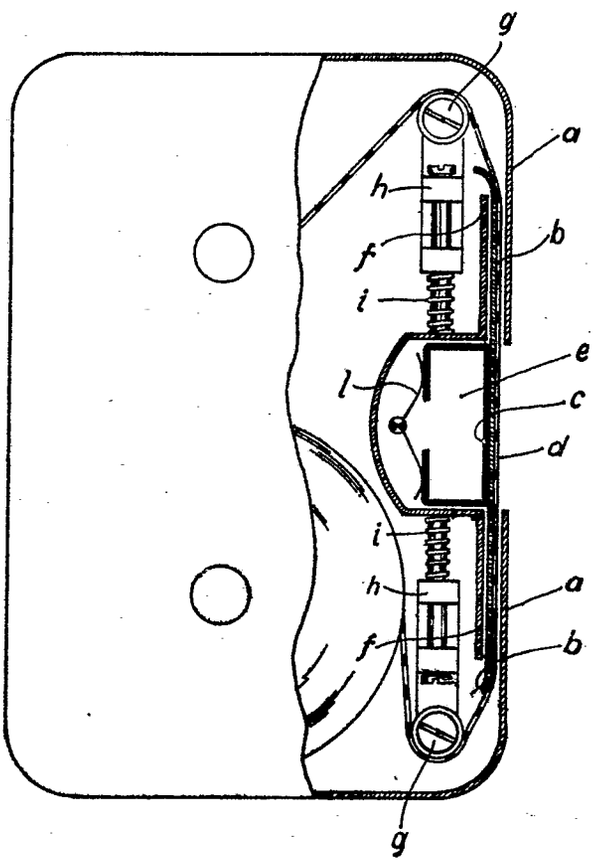


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
19. NOVEMBER 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 714014

KLASSE 57a GRUPPE 1 07

V 33811 IX a/57 a

Wilhelm Reiche in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Springkamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 8. Mai 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 23. Oktober 1941

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden, daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Die Erfindung bezieht sich auf Klappkameras, bei denen der Objektivträger (Objektivtragblech) beim Öffnen des Laufbodens durch Zugstangen in die Gebrauchsstellung übergeführt wird und die gleichzeitig den Laufboden in der Gebrauchsstellung abstützen, sog. Springkameras.

Es ist bei derartigen Kameras bereits bekannt, die durch eine Welle miteinander verbundenen und gleichzeitig als Spreizen wirkenden Zugstangen so auszubilden und am Objektivschwenkhebel anzulenken, daß sie am Ende ihrer Schwenkbewegung und nach Erreichung der Gebrauchsstellung des Klappdeckels und des Objektivtragblechs durch gleichzeitiges Einschnappen in zwei in ihrer Bewegungsrichtung liegende, kameraseitig und in Beziehung auf ihren Drehpunkt konzentrisch angebrachte Rasten den Klappdeckel und zugleich mit ihm das Objektivtragblech verriegeln.

Im Gegensatz zu dieser bekannten Anordnung sind nach der Erfindung die ebenfalls zugleich als Zugstangen ausgebildeten Spreizen innerhalb des Kameragehäuses drehbar gelagert und an den ihren Drehpunkten abgewandten Enden je mit zwei Stiftschlitzführungen für den Objektivschwenkhebel und für das Objektivtragblech sowie ferner je mit einer Nase versehen, die sich beim Öffnen der Kamera hinter einen festen Anschlag des Laufbodens legt und diesen hierdurch verriegelt.

Durch diese Anordnung der Zugspreizen gewinnt die Kamera nicht nur an Stabilität gegenüber der bekannten Einrichtung, deren Spreizensystem bereits bei leichtem Druck gegen den Laufboden merklichen Hebelwir-

kungen ausgesetzt ist, sondern es kommen auch besondere, im Kameragehäuse angeordnete Stiftschlitzführungen nebst einer die Spreizen verbindenden Welle in Fortfall, so daß sich neben der hierdurch bedingten Ersparnis an Einzelteilen auch ein bequemerer Zusammenbau der Kamera ergibt.

Die Erfindung, die, wie hervorgehoben wird, nur in der Vereinigung sämtlicher vorgeführter Merkmale besteht, ist in den Abb. 1 bis 3 dargestellt, und zwar zeigt:

Abb. 1 eine Kamera in Seitenansicht offen,

Abb. 2 eine Kamera in Seitenansicht halb geschlossen,

Abb. 3 eine Kamera von vorn geöffnet.

Mit 1 ist das Kameragehäuse bezeichnet, welches den bei 2 scharnierartig angelenkten Klappdeckel oder Laufboden 3 trägt. Auf dem Laufboden 3 sind die Böcke 4 befestigt, in deren Bohrungen 5 die Objektivarme 6 drehbar gelagert sind. Bei 7 sind in dem Gehäuse 1 die Zugstangen 8 gelagert, welche gleichzeitig als Spreizen für den Laufboden 3 dienen. Diese als Spreizen wirkenden Zugstangen 8 besitzen hinter dem Drehpunkt 7 eine Verlängerung 9, welche als Angriffspunkt der Feder 10 dient, die an ihrem anderen Ende bei 11 am Gehäuse 1 befestigt ist und die Spreizenzugstangen 8 nach außen zu schwenken strebt. Die Spreizenzugstangen 8 sind mit Schlitzen 12 versehen, die an dem vorderen Ende in eine bajonettartige Rast 13 auslaufen und den Stiften 14 des Objektivbretts 15 als Führung dienen. Rechtwinklige Fortsätze 16 der Spreizenzugstangen 8 besitzen Schlitze 17. Mit Stiften 18 sind die Spreizenzugstangen 8 mit den Objektivorganen 6 verbunden. Das Ende der rechtwinkligen Fortsätze 16 ist als Nase 19 ausgebildet, die sich in der Endstellung des Laufbodens 3 hinter die auf dem Laufboden 3 befestigten Anschläge 20 legt und so den Laufboden 3 gegen unbeabsichtigtes Zurückklappen sichert. Zum Zwecke des Schließens sind an den Spreizenzugstangen 8 Handgriffe 21 angebracht, mittels deren die Stangen 8 nach oben bewegt werden können.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Wird die Kamera durch Druck auf den Knopf 22 geöffnet, so wird der Laufboden 3 durch die Federn 10 nach außen verschwenkt. Dabei gleiten die Stifte 14 des Objektivbretts 15 in den Schlitzen 12 der Spreizenzugstangen 8 entlang, wobei gleichzeitig durch die Zugwirkung der Spreizenzugstangen 8 die Aufrichtung des Objektivträgers in bekannter Weise erfolgt. Die Schwenkbewegung des Laufbodens 3 findet ihr Ende, wenn die Stifte 14 am Ende der Schlitze 12 angelangt sind. Die Nasen 19 der Fortsätze 16 gleiten während der Schwenkbewegung auf den Anschlagstücken 20 des Laufbodens 3 entlang, bis der Laufboden 3 seine Gebrauchsstellung erreicht hat. In dieser Stellung fallen die Nasen 19 der Fortsätze 16 hinter die Anschlagstücke 20 und verschwenken die Spreizenzugstangen 8 noch so weit, bis die Nasen 19 auf dem Laufboden 3 aufliegen. Gleichzeitig damit haben sich die bajonettartigen Rasten 13 der Spreizenzugstangen 8 über die Stifte 14 des Objektivbretts 15 geschoben und dadurch das Objektivbrett 15 festgelegt. Umgebogene Lappen 23 der Objektivarme 6 dienen außerdem in bekannter Weise den Armen 6 als Anschlag an den Böcken 4 des Laufbodens 3 in der Endstellung.

Patentanspruch:

Springkamera mit als Zugstangen für die Objektivschwenkhebel wirkenden, an diesen angelenkten und das Objektivtragblech beiderseits mittels Führungsschlitze steuernden Spreizen, die beim Öffnen der Kamera sowohl die Verriegelung des Laufbodens als auch die des Objektivtragbleches durch Einschnappen in Rasten bewirken, dadurch gekennzeichnet, daß die um ihre Lager (7) im Kameragehäuse drehbaren Spreizen (8) je an dem ihrem Drehpunkt abgewandten Ende mit zwei Stiftschlitzführungen (13, 17) für den Objektivschwenkhebel (6) und für das Objektivtragblech (15) sowie mit einer Nase (19) versehen sind, die sich beim Öffnen der Kamera hinter einen festen Anschlag (20) des Laufbodens legt und diesen hierdurch verriegelt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **714014**
Kl. 57a Gr. 107

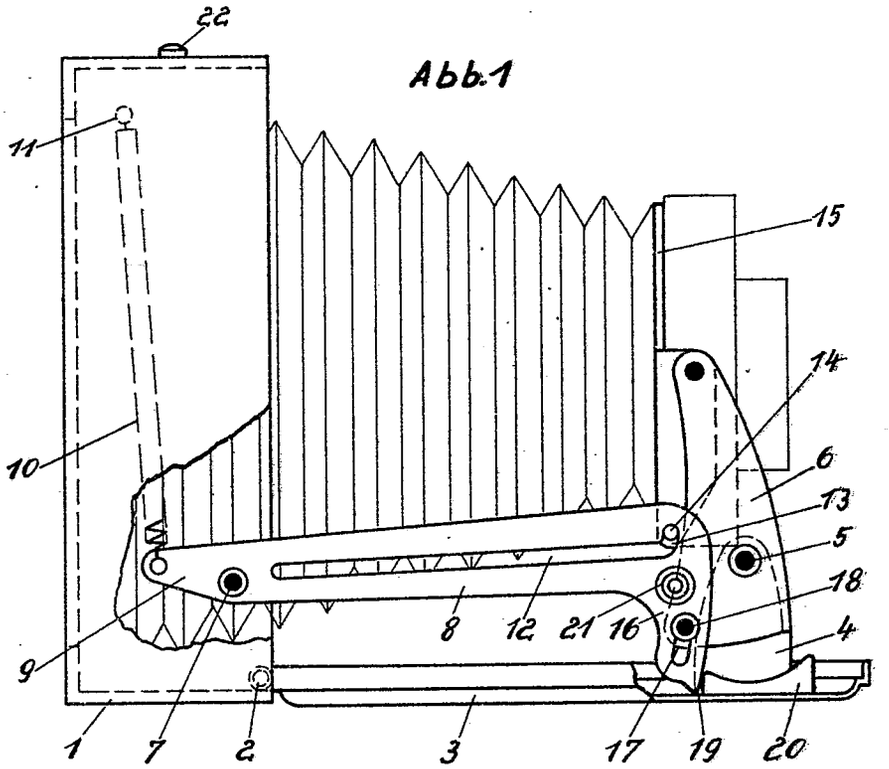


Abb. 1

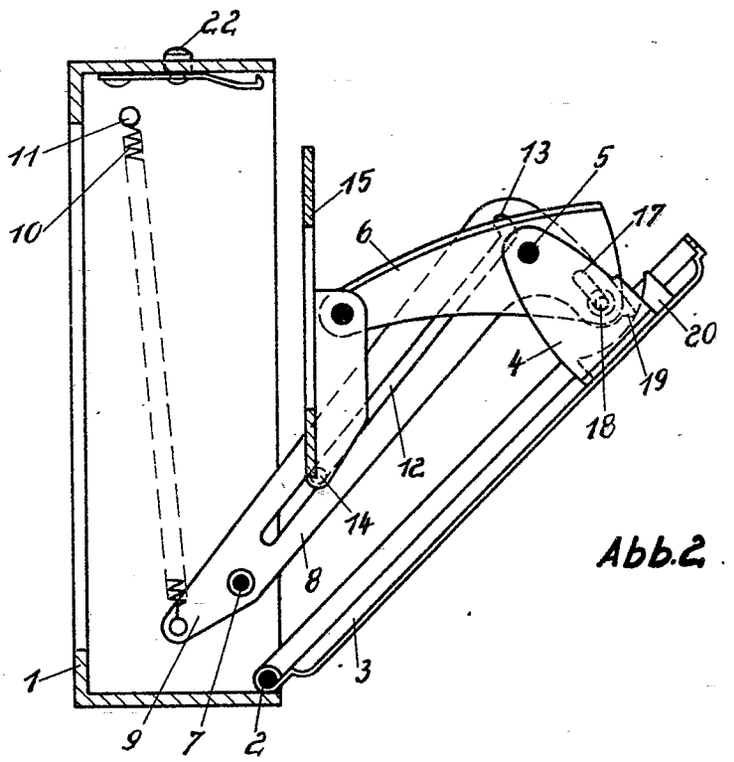
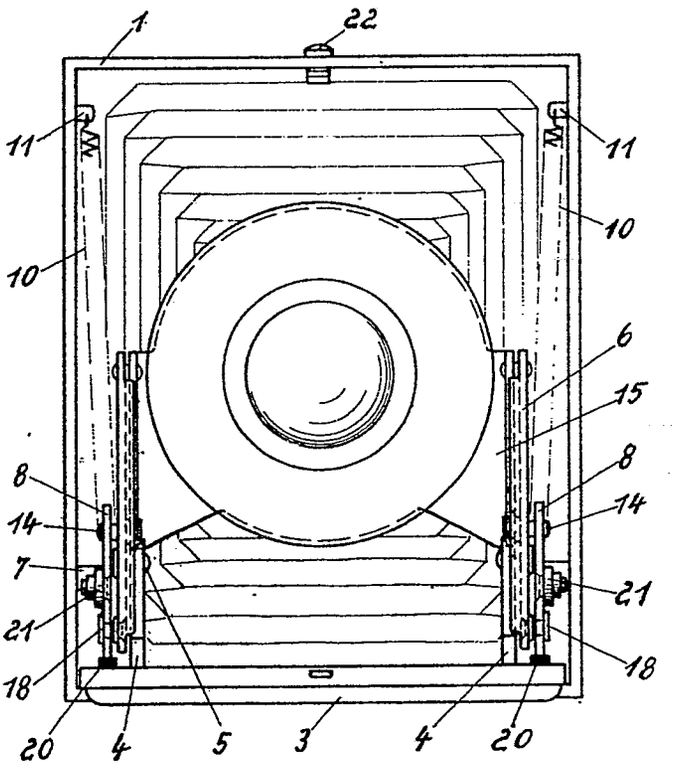


Abb. 2

Zu der Patentschrift **714014**
Kl. 57a Gr. 107

Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. MAI 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 706219

KLASSE 57a GRUPPE 43

W 100965 IX a/57 a

Wilhelm Wurm in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Scharfeinstellvorrichtung für Kinoaufnahmeapparate

Patentiert im Deutschen Reich vom 23. April 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. April 1941

Die Erfindung betrifft eine Scharfeinstellvorrichtung für Kinoaufnahmeapparate mit zwei auf einer drehbaren Platte angeordneten Objektiven für verschiedene Bildformate, deren optische Achsen nebeneinanderliegen. Es ist bereits eine Scharfeinstellvorrichtung bekanntgeworden, bei der eines von mehreren Aufnahmeobjektiven vor eine Sucher-vorrichtung gebracht, dort auf die Entfernung des Objektes eingestellt und danach vor das Bildfenster zurückgebracht wird. Ferner ist eine Vorrichtung bekannt, bei welcher die Objektive gegen einen gemeinsamen Träger (Revolverscheibe) derart verstellbar sind, daß ihre optischen Achsen auf die Mitte verschiedener Bildformate eingestellt werden können. Die Erfindung besteht darin, daß, während das eine der beiden Objektive auf der Revolverscheibe befestigt ist, das andere auf einer Platte angeordnet ist, die auf der Revolverscheibe schwenkbar befestigt ist. Diese Platte wird durch einen Exzenter entweder selbsttätig oder von Hand verstellt.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt, und zwar ein Aufnahmeapparat mit zwei Objektiven für verschieden große Bildformate mit nebeneinanderliegenden Bildachsen.

Abb. 1 ist eine Seitenansicht mit abgeschnittener Seitenwand unter Weglassung der hier unwesentlichen Inneneinrichtung.

Abb. 2 zeigt eine Stirnansicht des schwenkbaren Objektivträgers.

Auf der Vorderwand *a* des Apparategehäuses ist die Platte *b* um eine feststehende Achse *c* drehbar. Auf der Platte *b* ist das Objektiv *d* fest angeordnet und kann wahlweise in die optische Achse *r* eines aus einer Mattscheibe *m*, dem Prismen- und Linsensystem *o* und Okular *o* bestehenden Suchers oder in die optische Achse *q* eines 8-mm-Bildfensters, die der Sucherachse *r* auf einem durch *c* gehenden Durchmesser gegenüber-

liegt, geschwenkt werden. Zur Festlegung der Platte *b* in den beiden Endstellungen sind beliebige, nicht eingezeichnete Arretierungen vorgesehen.

Die matte Seite der Mattscheibe *m* des Suchers liegt in derselben Ebene *n* wie der aufnehmende Teil *l* des Filmbandes.

Die Scharfeinstellung des Objektivs *d* erfolgt also an dem auf der Suchermattscheibe *m* entworfenen Bild, und nach Zurückschwenken des Objektivs *d* in die Bildachse *q* ist es zur Aufnahme bereit.

Ein zweites Objektiv *e*, das zur Aufnahme von 16-mm-Bildern mit der optischen Achse *s* bestimmt ist, ist auf einer zweiten Platte *f* befestigt, die auf der Platte *b* um die Achse *g* schwenkbar ist, wobei *g* auf dem Mittellot *t* der Verbindungslinie zwischen den Bildachsen *q* und *s* in der Ebene der Platte *f* liegt. Das Objektiv *e* kann infolge dieser Anordnung sowohl auf die Bildachse *q* wie auch auf die Bildachse *s* eingestellt werden.

Gesteuert wird die Platte *f* durch einen auf der Achse *c* der Platte *b* angeordneten Exzenter *h*, und zwar derart, daß er bei Einschwenken des Objektivs *e* auf die Bildachse (s. Abb. 2) dieses in die Bildachse *s* drückt, bei Schwenken der Platte *b* aus dieser Stellung um 180 Winkelgrade das Objektiv *e* auf die optische Achse *r* des Suchers drückt. Der die als Träger des Objektivs *e* dienende Platte *f* steuernde Exzenter *h* kann, anstatt auf der Ache *c* der Scheibe *b* fest angeordnet zu sein, auch an einem auf der Achse *c* drehbaren, mit Zeiger *k* versehenen Drehknopf *i* starr befestigt sein. Dadurch wird es möglich, das Objektiv *e* von der optischen Achse *s* des 16-mm-Bildes durch Drehen des Drehknopfes *i* auf die optische Achse *q* des 8-mm-Bildes umzustellen, wodurch Verwendung des Objektivs *e* als Teleobjektiv für das 8-mm-Bild möglich wird.

Patentansprüche:

1. Scharfeinstellvorrichtung für Kinoaufnahmeapparate für verschiedene Bildformate mit zwei Objektiven, die auf einer um 180° schwenkbaren Revolverplatte angeordnet sind, um die Objektive wahlweise vor den Sucher oder das Bildfenster schwenken zu können, dadurch gekennzeichnet, daß eines (*d*) der beiden Objektive auf der Revolverplatte (*b*), das andere (*e*) auf einer Platte (*f*) befestigt ist, die auf der Revolverplatte (*b*) um eine Achse (*g*) schwenkbar ist, welche auf dem Mittellot der Verbindungslinie der beiden den verschiedenen Formaten zugeordneten optischen Bildachsen (*q* bzw. *s*) in der Ebene der Platte (*f*) liegt.

2. Scharfeinstellvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen die Trägerplatte (*f*) für das Objektiv (*e*) derart steuernden, auf der Achse (*c*) der Revolverplatte (*b*) für das Objektiv (*d*) angeordneten Exzenter (*h*), daß die optische Achse des Objektivs (*e*) in der einen Revolverstellung mit der optischen Achse (*r*) des Suchers in der anderen Revolverstellung wahlweise mit der Bildachse (*q* oder *s*) zur Deckung gebracht werden kann.

3. Scharfeinstellvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Exzenter (*h*) an einem um die Achse (*c*) von Hand drehbaren Drehknopf (*i*) starr befestigt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 706219
Kl. 57a Gr. 43

Abb. 1

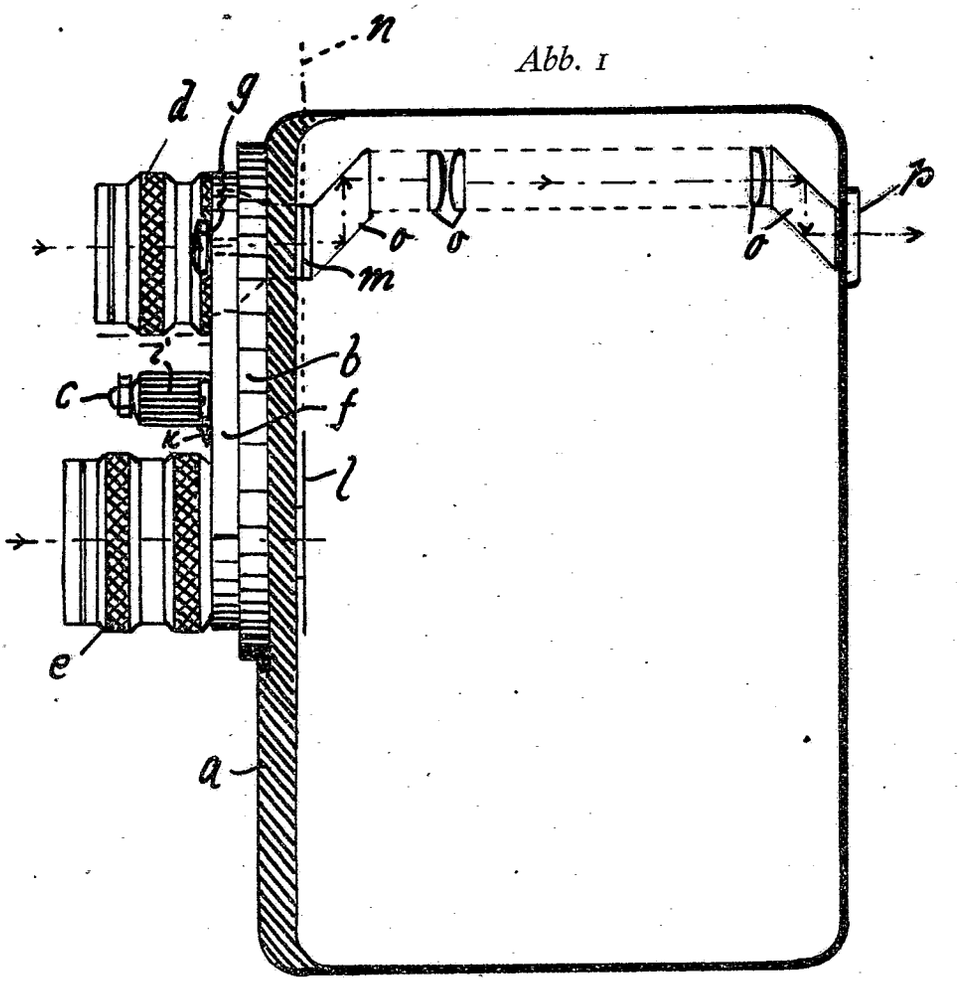
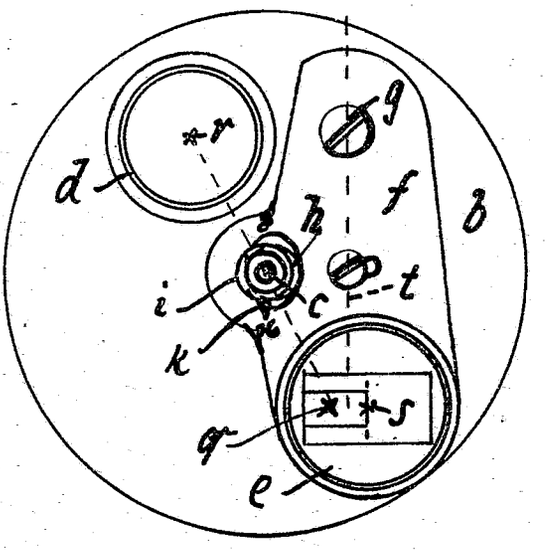


Abb. 2



Bibliotheek
Dienst Ind. Eigendom
9 - JAN. 1941

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
15. NOVEMBER 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 698670

KLASSE 57a GRUPPE 33

W 100964 IX a/57 a

✻ **Wilhelm Wurm in Braunschweig** ✻
ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Auf verschiedene Schalthöhen einstellbarer Kinogreifer

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. April 1937 ab
Patenterteilung bekanntgemacht am 17. Oktober 1940

698 670

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Auf verschiedene Schalthöhen einstellbarer Kinogreifer

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. April 1937 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. Oktober 1940

Die Erfindung betrifft einen auf verschiedene Schalthöhen einstellbaren Kinogreifer für Aufnahme- und Wiedergabegeräte und bezweckt, die Umschaltung der Schalthöhe des Greifers in bequemer Weise von außen vornehmen zu können und gleichzeitig damit das dem eingestellten Schalthub entsprechende Bildfenster in dem Bildausschnitt des Apparats selbsttätig einzustellen. Es wird dies erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Drehpunkt des zwischen Greifer (einem sog. D-Greifer) und Antrieb in bekannter Weise eingeschalteten zweiarmigen Hebels, der die Umsetzung der Kurbelbewegung in die hin und her gehende Bewegung des Greifers bewirkt, durch einen Schieber betätigt wird, der auch gleichzeitig durch Übertragungsglieder die Einstellung des betreffenden Filmfensters bewirkt. Hierdurch werden Fehler, die durch unrichtiges Einsetzen des entsprechenden Bildfensters entstehen können, mit Sicherheit vermieden.

Die Erfindung ist an zwei Ausführungsbeispielen dargestellt.

Abb. 1 zeigt schematisch die gesamte Einrichtung,

Abb. 2 und 3 eine andere Ausführungsform in zwei Stellungen.

An einem auf der Antriebswelle a befestigten Kurbelzapfen b ist das eine Ende der zweiarmigen Hebel c, d angelenkt, dessen anderes Ende bei f die Greifernadel g drehbar erfaßt. Ein Lagerzapfen e ist durch Verschieben des Schiebers h, an welchem der Zapfen e befestigt ist und der in Führungen l gleitet, in dem Schlitz c_1 des Hebels c, d verstellbar, wodurch das Verhältnis der Hebelarme c, d zueinander verändert und damit die Schalthöhe der Greifernadel g beeinflußt wird. Gleichzeitig mit der Verschiebung des Schiebers h wird durch Vermittlung des Winkelhebels m das Bildfenster n verschoben und entsprechend der eingestellten Hubhöhe des Greifers g in den Bildausschnitt des Apparats hinein- oder herausgeschoben. Eine andere Ausführungsform der Betätigung des Bildfensters ist in den Abb. 2 und 3 dargestellt.

Die Einstellung der Schalthöhe für die Greifernadel g erfolgt in derselben Weise wie in Abb. 1 bereits dargestellt und beschrieben wurde und ist deshalb in den Abb. 2 und 3 nicht mehr gezeichnet. Durch Verschwenken des Zeigers o wird die Kurbel k_1 ebenfalls gedreht und überträgt diese Bewegung durch Vermittlung der Zugstange m_1 und des Zapfens t auf die um den Punkt r drehbar im Gehäuse u angeordnete Blende q, deren Fenster p außerhalb des Bildausschnitts s der Kamera, wie in Abb. 2, oder in dem Bildausschnitt s, wie in Abb. 3, dargestellt ist, eingestellt werden kann. Eine Scheidewand v trennt die beiden Kamerateile u voneinander.

Es ist selbstverständlich, daß die Bewegung des Zeigers o und damit der Kurbel k oder k_1 durch Anschläge begrenzt werden kann, wie für ähnliche Vorrichtungen an sich bekannt ist.

Patentansprüche:

1. Auf verschiedene Schalthöhen einstellbarer Kinogreifer für Aufnahme- und Wiedergabegeräte, bei dem die verschiedenen Schalthöhen durch Veränderung des Hebellängenverhältnisses eines die rotierende Bewegung der Antriebskurbel in eine auf und nieder gehende Bewegung umsetzenden Verbindungsgliedes zwischen Kurbel und Greiferzähnen herbeigeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Veränderung des Hebellängenverhältnisses durch Betätigung eines Schiebers (h) erfolgt, der gleichzeitig durch Vermittlung eines Hebels (m) die Verstellung des Bildfensters (n) bewirkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der die Einstellung des Schalthubes bewirkenden Achse (i) durch eine Kurbel (k_1) und Zugstange (m_1) ein um den Punkt (t) schwenkbares Fenster (q) eingestellt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 698670
Kl. 57a Gr. 33

Abb.1

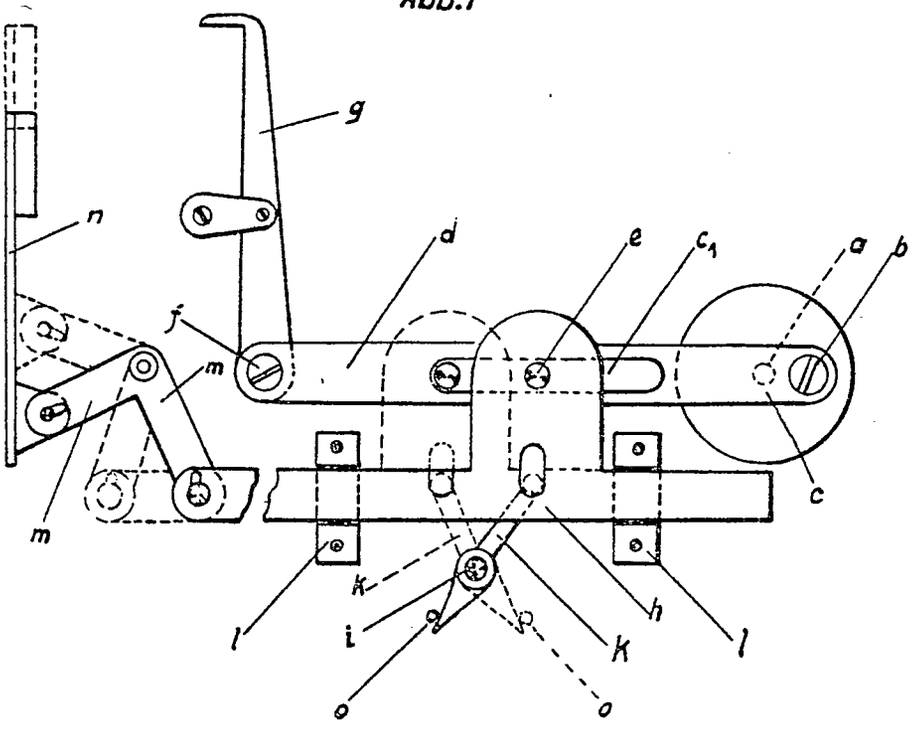


Abb.2

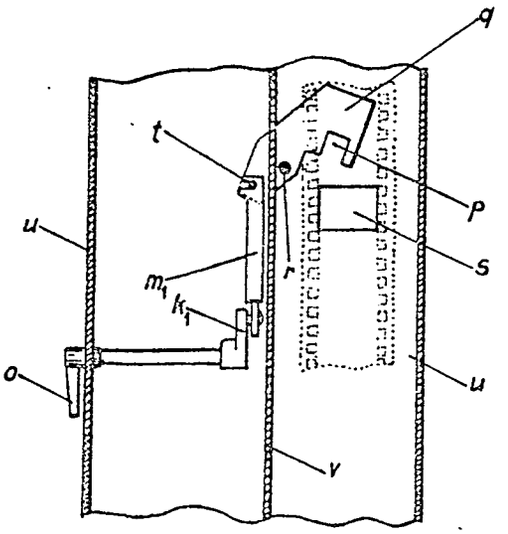
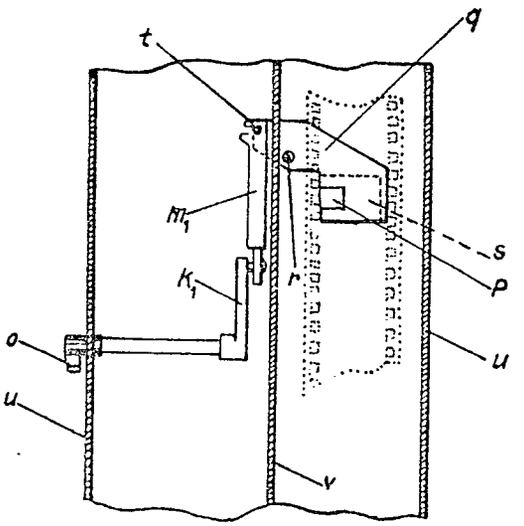


Abb.3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
3. AUGUST 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 679363

KLASSE 57a GRUPPE 901

V 33624 IX a/57 a

Georg John in Stuttgart-Bad Cannstatt
und Wilhelm Reiche in Braunschweig
sind als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Sucher für Klappkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. März 1937 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 13. Juli 1939

Die Erfindung bezieht sich auf Sucher derjenigen Art, die aus mehreren Teilen bestehend auf das Gehäuse von Klappkameras aufgesetzt sind und beim Öffnen der Kamera, d. h. beim Herunterklappen des Laufbodens, in die Gebrauchsstellung übergehen. Bisher wurde das dadurch herbeigeführt, daß durch den Druckknopf, der den Laufboden zum Öffnen freigibt, auch gleichzeitig die Haltevorrichtung des Suchers ausgelöst wurde. Bei Kameras mit solchen Einrichtungen kann es sehr leicht vorkommen, daß durch ungewolltes Betätigen dieses Druckknopfes der Sucher sofort in seine Gebrauchsstellung springt, obwohl eine Aufnahme gar nicht beabsichtigt ist und der Laufboden auch noch nicht in die Aufnahmestellung gebracht wurde. Beim Tragen der Kamera kann durch dieses ungewollte Aufspringen des Suchers leicht eine Beschädigung der immerhin empfindlichen Sucherteile eintreten.

Die Erfindung vermeidet diese Gefahr, indem sie die Gebrauchsstellung des Suchers nicht mehr von dem Druckknopf abhängig macht, der den Laufboden oder Klappdeckel zum Öffnen freigibt, sondern die Freigabe der Haltevorrichtung für die Sucherteile erfolgt durch die Öffnungsbewegung des Laufbodens oder Klappdeckels am Ende seiner Bewegung durch Vermittlung der Deckelspreizen.

Zu diesem Zweck ist gemäß der Erfindung ein Hebel derart an einer Spreize angebracht, daß er die Freigabe der Haltevorrichtung der Sucherteile zu bewirken und die Aufrichtung des Suchers herbeizuführen vermag.

Ein weiterer Zweck der Erfindung ist, solche aus mehreren Teilen bestehende Sucher, die sich beim Öffnen der Kamera selbsttätig aufrichten, durch einen einzigen Handgriff wieder schließen zu können. Hierfür wird der Sucher bzw. die Sucherteile durch einen Deckel verschlossen, welcher durch die vorher erwähnte Verriegelung in geschlossenem Zustand gehalten und beim Öffnen der Kamera durch den Laufboden

oder Klappdeckel ausgelöst wird. Das Schließen des Sucherdeckels ist unabhängig von der Bewegung des Kameradeckels oder Laufbodens.

Die Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt:

Abb. 1 zeigt eine Kamera in Seitenansicht mit halbgeöffnetem Laufboden,

Abb. 2 einen Schnitt durch den Sucher,

Abb. 3 eine Seitenansicht der Kamera mit vollständig geöffnetem Laufboden,

Abb. 4 eine Teilansicht der geöffneten Kamera von vorn.

Das Gehäuse ist mit *a* bezeichnet. Der bei *b* angelenkte Laufboden oder Klappdeckel *c* wird durch Spreizen, sog. Knickspreizen *d, e,* in der Gebrauchsstellung festgesetzt. Auf einer Längsseite des Gehäuses *a* ist der Sucher, bei dem gezeichneten Ausführungsbeispiel ein optischer Sucher, aufgesetzt, welcher aus einer Grundplatte *f,* der Negativlinse in Fassung *g* und dem Diopter *h* mit Positivlinse besteht. Die Negativlinse *g* und der Diopter *h* sind scharnierartig auf der Grundplatte *f* beweglich angeordnet, wobei Federn, die auf die Scharnierstifte aufgeschoben sind, die Negativlinse *g* sowohl wie den Diopter *h* in die Gebrauchsstellung schwenken und ein Anschlag ihre Endstellung begrenzt. An der Grundplatte *f* ist ferner ein Deckel *i* drehbar angelenkt, wobei eine Feder *k* den Deckel *i* in die Offenstellung zu drehen strebt. Eine ausgestanzte Nase *m* des Deckels *i* greift in eine entsprechende Einkerbung *n* der Grundplatte *f* und hält den Deckel *i* in der Schließstellung. Im Innern des Deckels *i* ist eine Blattfeder *o* eingenietet, welche beim Schließen auf die aufrechtstehende Negativlinse *g* und dem Diopter *h* drückt und diese beiden Sucherteile umlegt. Ein Bolzen *l* ragt in das Innere des Gehäuses *a* und befindet sich in der Bewegungsbahn eines Hebels *q,* welcher auf einem Auge *p* des Spreizenteils *d* drehbar gelagert ist. Eine Feder *r* drückt den Hebel *q* gegen den abgebogenen Anschlag *s* der Spreize *d.* Der Hebel *q* hat eine solche Form, daß er während der Schwenkbewegung, welche die Spreize *d,* auf der er befestigt ist, beim Öffnen des Laufbodens ausführt, kurz vor der Endstellung den Bolzen *l* nach außen drückt, diesen aber sofort wieder freigibt. Beim Schließen des Laufbodens *c* weicht der Hebel *q* unter Überwindung der Feder *r* dem Bolzen *l* aus, so daß dieser in Ruhe bleibt.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Wird die Kamera durch Druck auf den Knopf, der den Laufboden oder Klappdeckel hält, geöffnet, so wird der Klappdeckel oder Laufboden *c* so weit aus dem Gehäuse *a* herausgedrückt, daß er von Hand erfaßt und in die Gebrauchsstellung gebracht werden kann, welche Stellung durch Einschnappen der Spreizen *d, e* begrenzt wird. Kurz vor dieser Endstellung drückt der Hebel *q* den Bolzen *l* nach außen, so daß dieser den Deckel *i* aus der federnden Rast *m, n* heraushebt. Unter dem Einfluß der Feder *k* springt der Deckel *i* auf und gibt die Negativlinse und den Diopter *h* frei, die nun ebenfalls durch ihre Federn in die Gebrauchsstellung gelangen. Hat der Laufboden *c* seine Endstellung erreicht, so hat der Hebel *q* den Bolzen *l* bereits wieder verlassen, so daß der Deckel *i,* wenn er geschlossen wird, wieder durch die Rast *m, n* arretiert werden kann. Beim Schließen des Deckels *i* werden, wie bereits erwähnt, die Negativlinse *g* sowohl wie der Diopter *h* umgelegt, so daß der Sucher mit einem Handgriff wieder geschlossen werden kann. Soll der Sucher ausnahmsweise geöffnet werden, auch wenn der Laufboden der Kamera noch geschlossen ist, so hebt man den Deckel *i* von Hand aus der Rast *m, n.*

Patentansprüche:

1. Einrichtung an Klappkameras, bei welcher ein aus mehreren Teilen bestehender Sucher beim Öffnen des Kameradeckels oder Laufbodens in die Gebrauchsstellung gebracht wird, gekennzeichnet durch einen Hebel (*q*), der derart an einer Spreize (*d*) angebracht ist, daß er die Freigabe der Haltevorrichtung der Sucherteile (*g, h*) zu bewirken und die Aufrichtung des Suchers herbeizuführen vermag.

2. Einrichtung an Klappkameras nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (*q*) federnd auf der Spreize (*d*) angeordnet ist.

3. Einrichtung an Klappkameras nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sucherteile (*g, h*) durch einen Deckel (*i*) in der Ruhelage gehalten werden, dessen Festhaltung oder Auslösung von der Laufbodenspreize (*d*) bewirkt wird.

4. Sucher für die Einrichtung an Klappkameras nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch Schließen des Deckels (*i*) beide Sucherteile (*g, h*) gleichzeitig und selbsttätig umgelegt werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 679 363
Kl. 57a Gr. 9 01

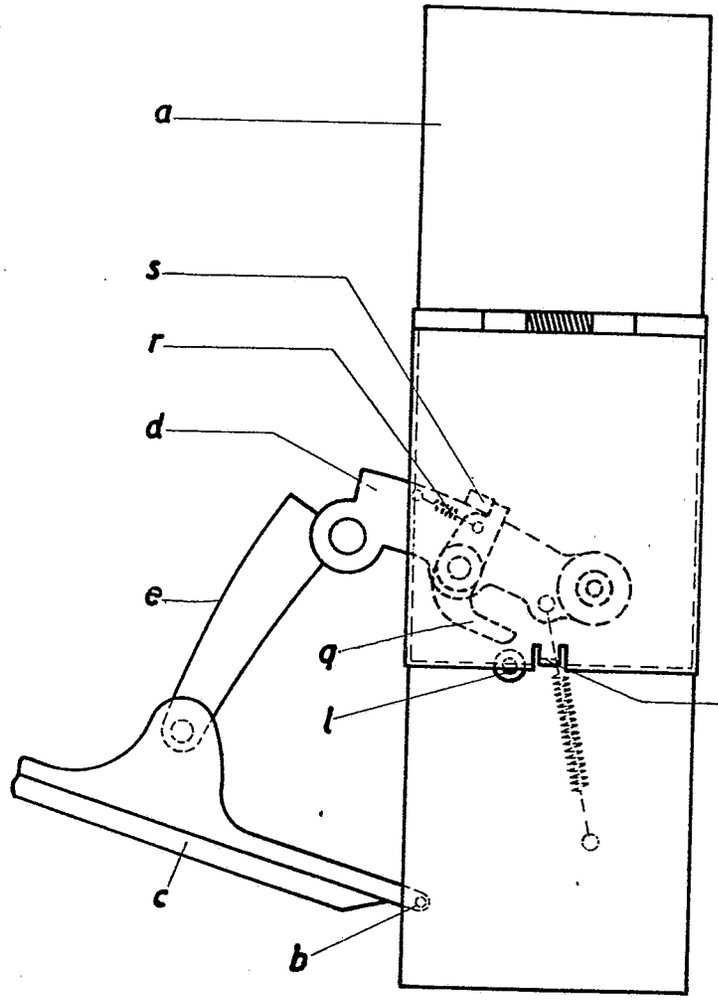


Abb. 1

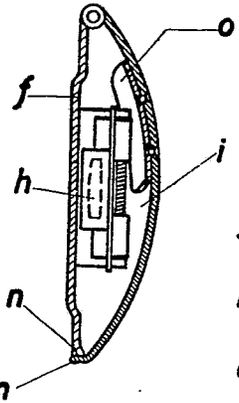


Abb. 2

Zu der Patentschrift 679 363
Kl. 57a Gr. 9 01

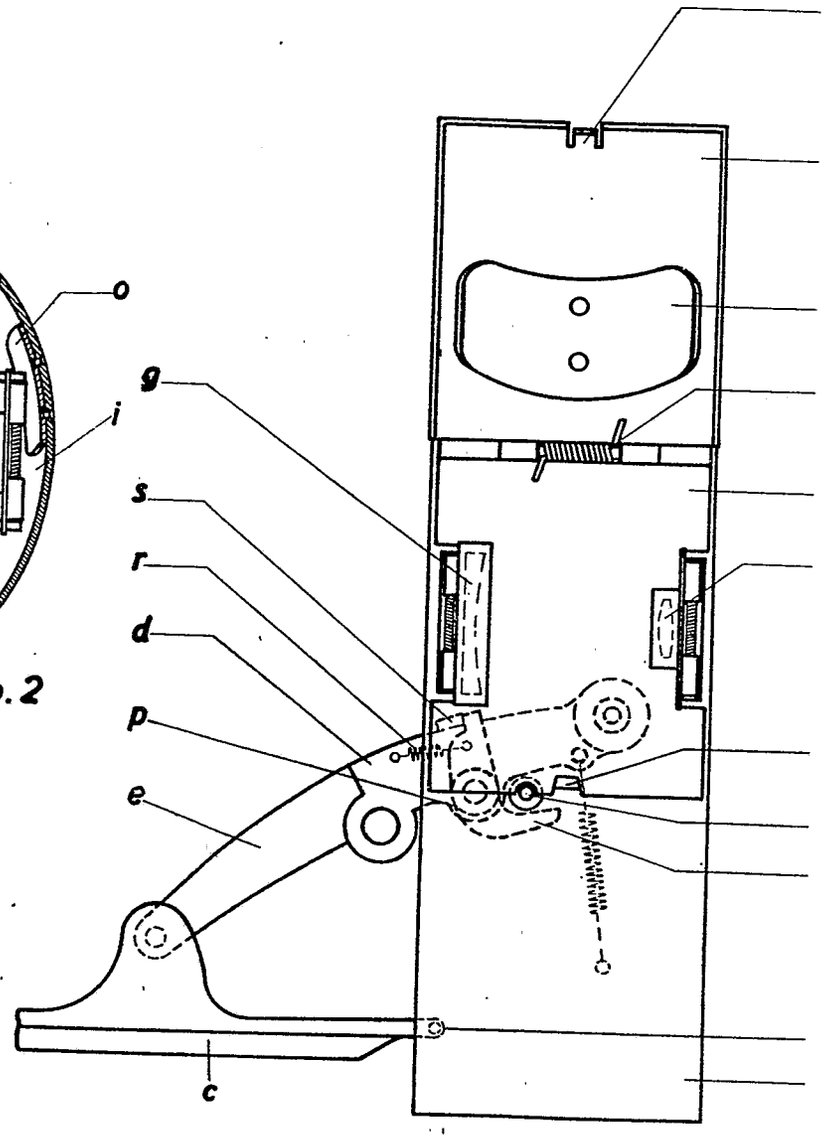


Abb. 3

Zu der Patentschrift 679363
Kl. 57a Gr. 901

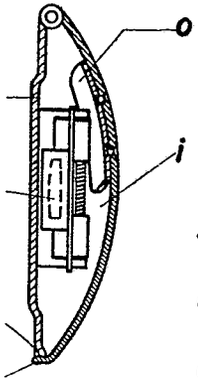


Abb. 2

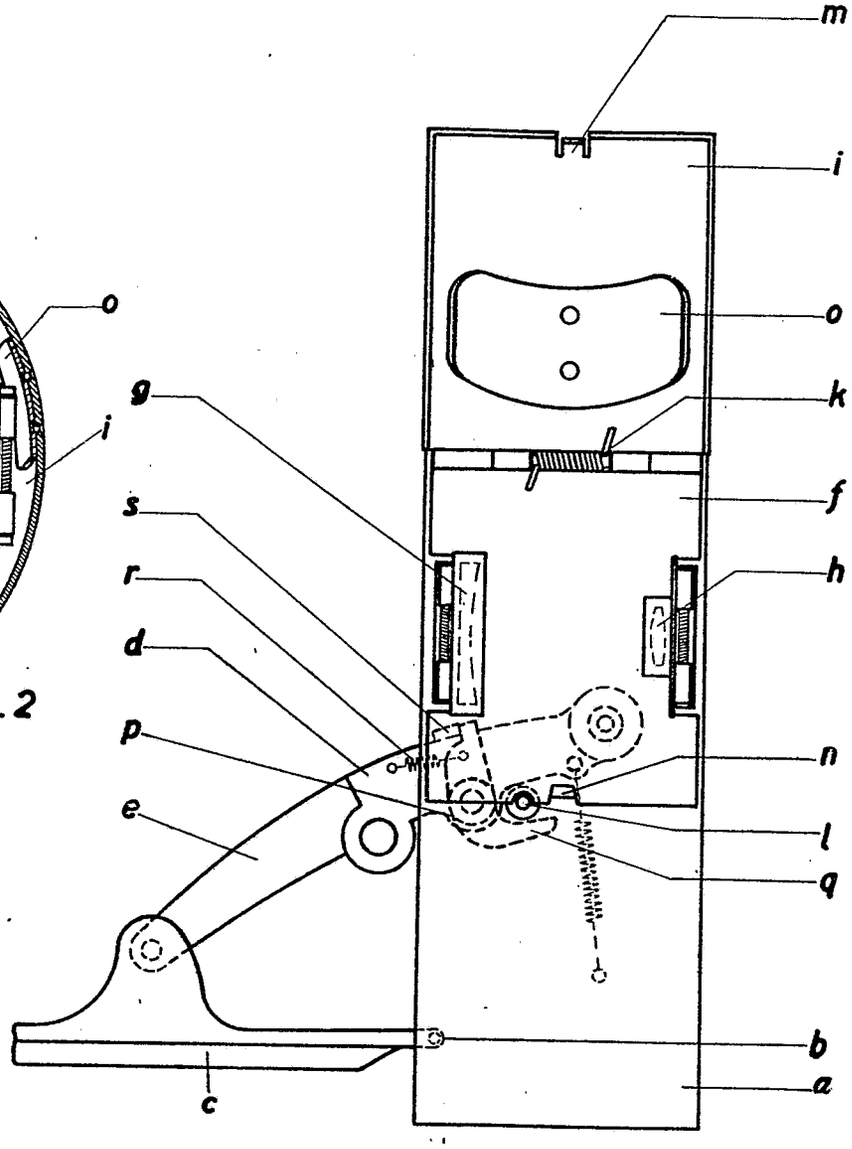


Abb. 3

Zu der Patentschrift 679363
Kl. 57a Gr. 901

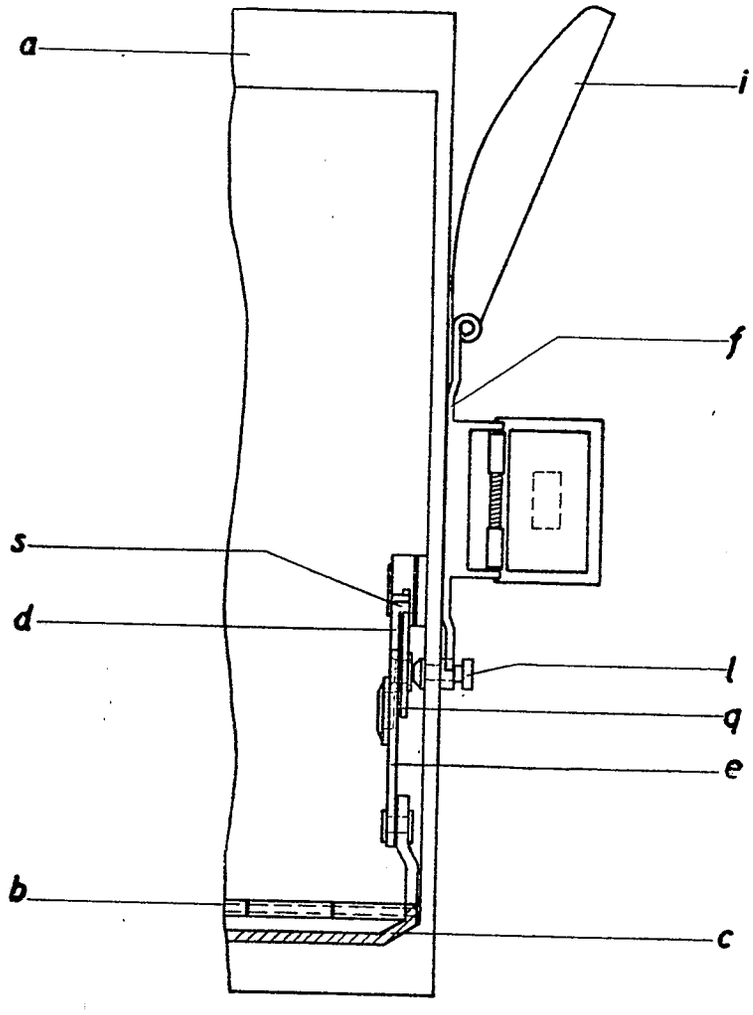


Abb. 4

Zu der Patentschrift 679 363
Kl. 57a Gr. 9 01

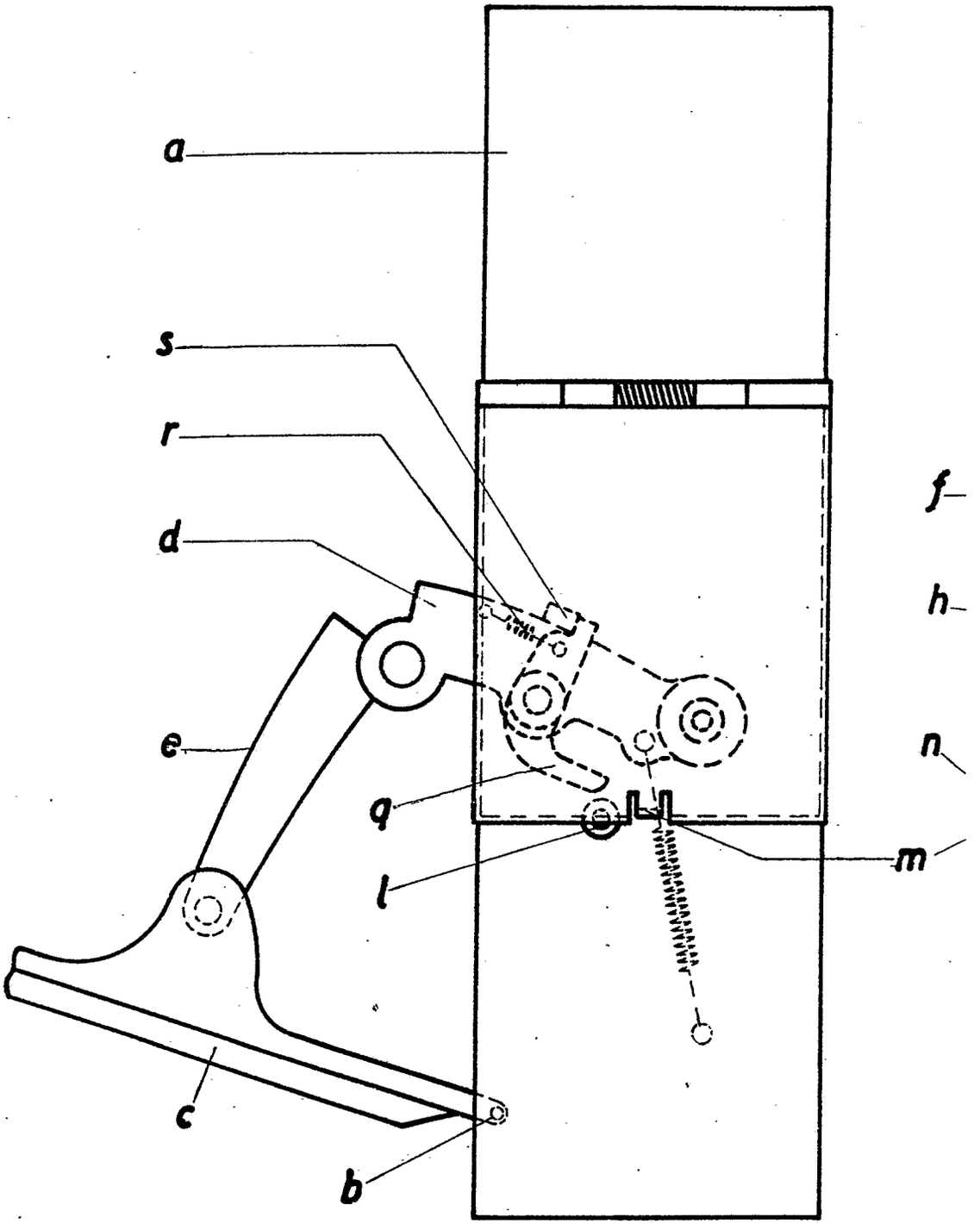


Abb. 1

Zu der Patentschrift 679363
Kl. 57a Gr. 901

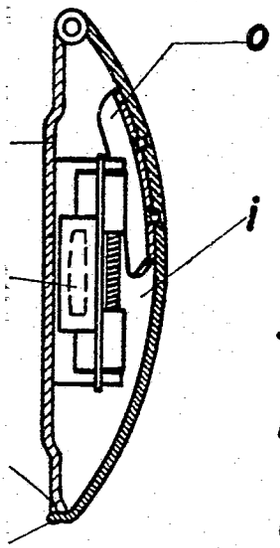


Abb. 2

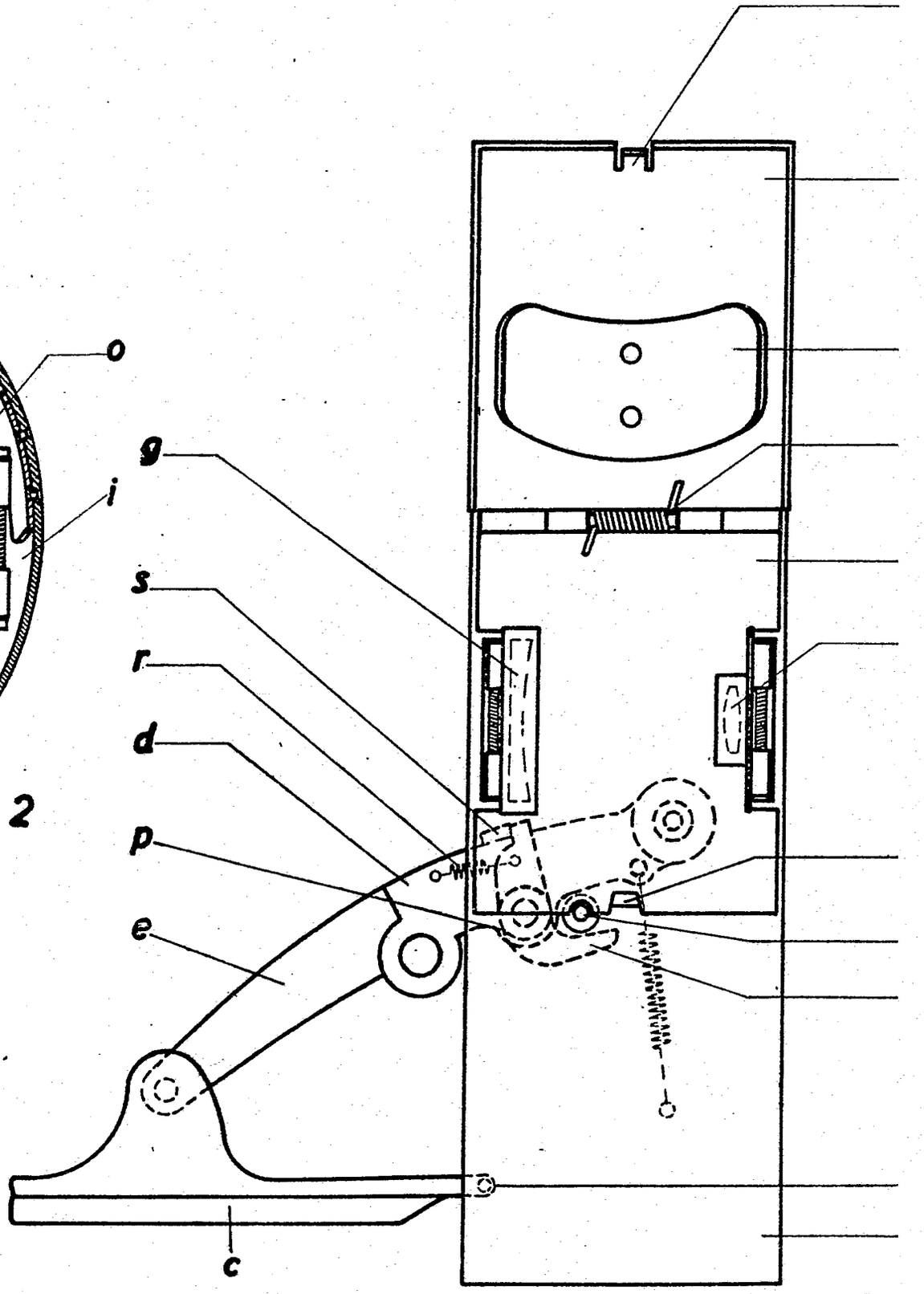


Abb. 3

Zu der Patentschrift 679363
Kl. 57a Gr. 901

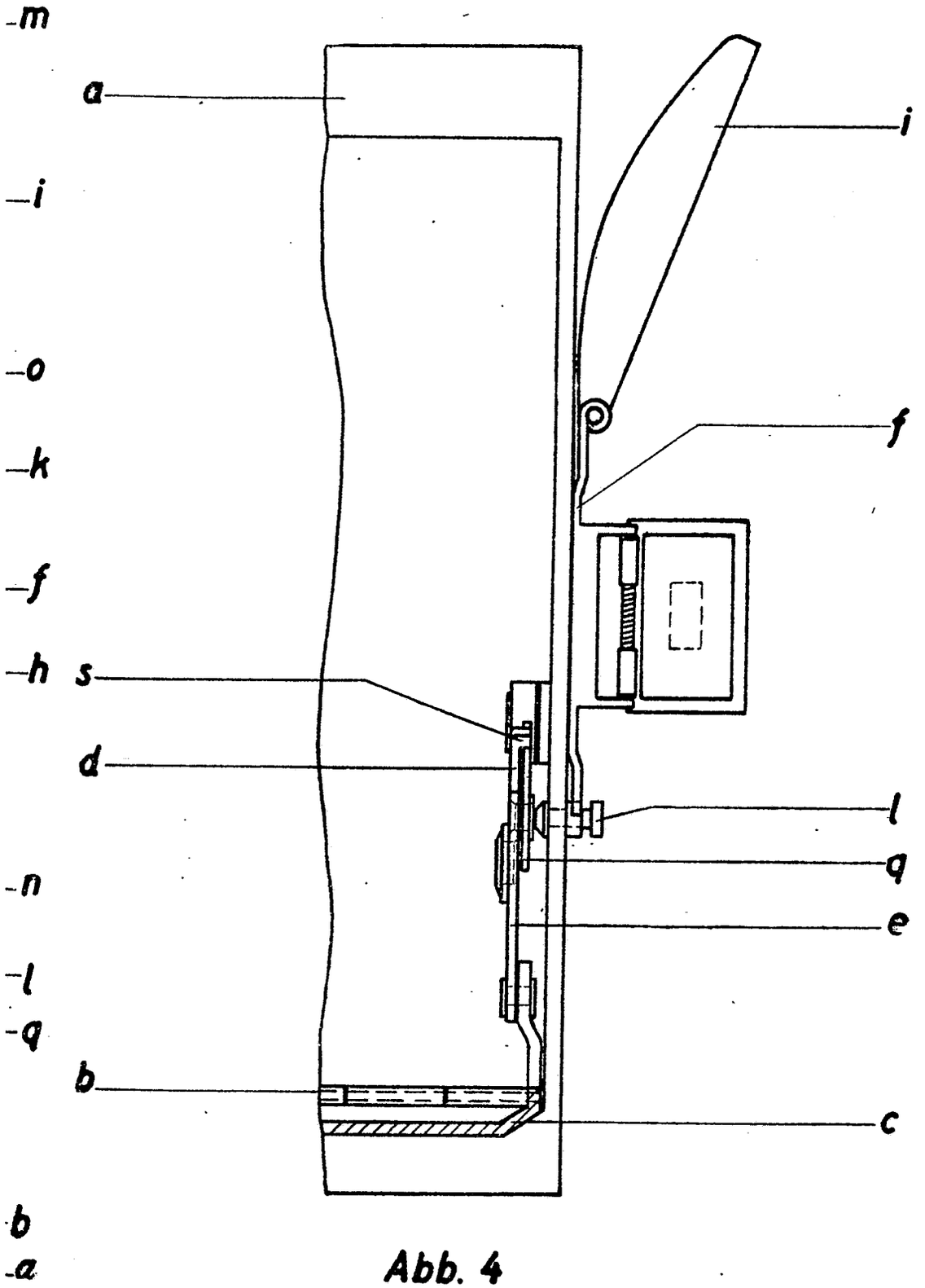


Abb. 4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
3. FEBRUAR 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 671 249

KLASSE 57a GRUPPE 904

St 55907 IX/57a

✻ **Kurt Steiner in München** ✻

ist als Erfinder benannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Klappkamera mit besonderem Sucherobjektiv

Zusatz zum Patent 645 078

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Februar 1937 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 10. April 1936

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. Januar 1939

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Klappkamera mit besonderem Sucherobjektiv

Zusatz zum Patent 645 078

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Februar 1937 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 10. April 1936

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. Januar 1939

Die Erfindung betrifft die weitere Ausgestaltung der Kamera nach dem Hauptpatent zum Zwecke, einen Ausgleich der Parallaxe zu erzielen. Gemäß der Erfindung wird zum Ausgleich der Parallaxe eine am Kameradeckel, dem Träger der Einstellebene, angelenkte Platte verwendet. Dieselbe wird von dem Objektivträger durch Anschlag oder gelenkige Verbindung mitbewegt. An dieser Platte greift ein Rahmen ein, welcher die Bildbegrenzung oder Mattscheibe trägt und von ihr mitbewegt wird, und zwar je weniger, je näher der Eingriff des Rahmens am Gelenkpunkt der Platte liegt. Dadurch wird zum Ausgleich der Parallaxe eine von der Einstellbewegung verschiedene Bewegung der Bildbegrenzung erreicht.

Auf der Zeichnung sind einige Ausführungsbeispiele dargestellt: Die Abbildung zeigt die Platte *p* am Kameradeckel *k* angelenkt, welche durch eine nicht gezeichnete Feder aufgestellt wird bis zum Eingriff des Rahmens *r*, welcher die Bildbegrenzung oder die Mattscheibe trägt oder Abdeckungsleisten bewegt. Der Objektivträger *t* nimmt vermittels der Platte *p* den Rahmen *r* mit. Der Balgen *b* reicht von der Aufnahmekammer bis zur Einstellebene und hat eine Zwischenwand *z*. Außerhalb des Kameragehäuses ist er nach oben um ungefähr den Abstand des Kameradeckels vom Objektivträgerende verlängert. Er ist oben offen und kann vorn geschlossen sein, mit den entsprechenden Öffnungen für die Objektive. *o* ist das Sucherobjektiv, o^1 das Aufnahmeobjektiv, *h* das Kameragehäuse.

Patentansprüche:

1. Klappkamera mit besonderem Sucherobjektiv nach Patent 645 078, dadurch gekennzeichnet, daß zum Ausgleich der Parallaxe zwischen Aufnahme- und Sucherbild eine am Kameradeckel (*k*), dem Träger der Einstellebene, angelenkte Platte (*p*) verwendet wird, welche durch Berührung oder gelenkige Verbindung mit dem Objektivträger (*t*) dessen Bewegung mitmacht und durch Eingriff oder gelenkige Verbindung den Rahmen (*r*) mitnimmt, welcher die Bildbegrenzung trägt.

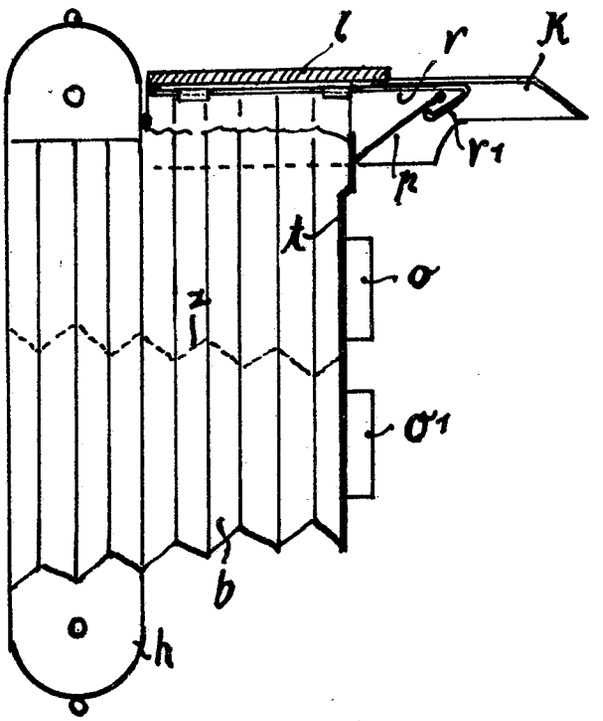
2. Klappkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (*p*) als Abdichtungsmittel zwischen Kameradeckel und Objektivträger ausgebildet ist.

3. Klappkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mattscheibe oder deren Rahmen mit Markierungen und Meterangaben für die verschiedenen Einstellungen des Bildausschnitts in leicht unterscheidbaren Farben versehen sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 671 249
Kl. 57a Gr. 9 04



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. FEBRUAR 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 688661

KLASSE 57a GRUPPE 2205

V 33259 IX a/57 a

Wilhelm Baumgärtner in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Filmtransporteinrichtung für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. November 1936 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 8. Februar 1940

Die Erfindung bezieht sich auf Filmtransportvorrichtungen für Rollfilmkameras mit einer durch das Papier- und Filmband mitgenommenen Rastscheibe zur Sperrung des Transports nach Fortschalten einer Bildlänge.

Derartige Filmtransportvorrichtungen mit durch das Filmband gesteuerten Sperreinrichtungen sind mehrfach bekanntgeworden. Die vorliegende Erfindung bezweckt, die bei solchen Transporteinrichtungen immer noch notwendige Beobachtung des Filmfensters beim Einsetzen eines neuen Films gänzlich entbehrlich zu machen. Man hat zwar versucht, durch Steuerorgane, die von der Klebstelle des Films und seines Papierschutzstreifens oder durch Lochungen betätigt werden, die Beobachtung des Filmfensters zu erübrigen. Derartige Einrichtungen sind naturgemäß kompliziert und empfindlich; denn die geringe Verdickung des Filmstreifens an der Klebstelle oder die Verwendung von gelochten Spezialfilmen kann nur eine geringe Schaltbewegung erzeugen.

Es bestehen auch Einrichtungen, die den ersten Filmabschnitt in die Belichtungsstellung der Kamera zu transportieren gestatten, ohne das Filmfenster beobachten zu müssen, dadurch, daß eine mit Rasten versehene, über ein Differentialgetriebe betätigte Sperrscheibe so ausgebildet ist, daß sie vor der ersten Sperrung nach erfolgter erster Aufnahme und nach der letzten Sperrung nach erfolgter letzter Aufnahme einen Abstand zwischen der ersten und letzten Rast besitzt, der dem Papiervor- und -nachlauf entspricht. Bei derartigen Einrichtungen ist es Voraussetzung, daß die Sperrasten auf dem Umfang der Sperrscheibe in verschiedenen Abständen angeordnet sind, um dem wachsenden Durchmesser der Aufwickelspule Rechnung zu tragen. Die andere eingangs erwähnte Art der Sperrvorrichtung, die durch den wandernden Papier- und Filmstreifen selbst gesteuert wird, hat den Vorteil, daß eine besondere Einrichtung, dem wachsenden Durchmesser der Aufwickelspule Rechnung zu tragen, entbehrlich ist und daß

solche Einrichtungen unabhängig von den verwendeten Filmspulen sind.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Filmtransport- und Sperrvorrichtung der letztgenannten Art und bezweckt, auch bei solchen Anordnungen den Eintritt des ersten Filmabschnitts in die Belichtungsstellung ohne Beobachtung eines Filmfensters zu ermöglichen.

Die Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß eine über ein Differentialgetriebe vom Papier- und Filmband gesteuerte Abdeckplatte die an einem Rade des Differentialgetriebes befindliche Rast je nach der Stellung der beiden Differentialräder zueinander abdeckt oder freigibt, derart, daß die Sperrung während des Papiervor- und -nachlaufs aufgehoben wird.

Diese Vorschub- und Sperrvorrichtung hat den Vorzug, unabhängig von der Verwendung verschiedener Filmspulenarten und ohne Schwierigkeiten für zwei Formate verwendbar zu sein.

Die Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Abb. 1 zeigt die Einrichtung in Draufsicht,

Abb. 2 in einem Schnitt nach der Linie II-II nach der Abb. 1,

Abb. 3 eine Teilansicht,

Abb. 4 eine andere Ausführungsform,

Abb. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V nach Abb. 4.

In dem Kameragehäuse 1 ist in bekannter Weise eine Abwickelspule 2 und eine Aufwickelspule 3 gelagert. Das Papier- und Filmband 4 läuft auf seinem Wege von der Abwickel- zur Aufwickelspule über Gleitrollen 5 und 6, von denen die letztgenannte mit fein gezahnten Rädchen 7 versehen ist. Gegen diese Rädchen 7 wird der Film 4 durch Federn 8 gedrückt. Die Aufwickelspule 3 ist mit einem Sperrad 14 fest verbunden und kann mittels eines nicht dargestellten Filmschlüssels von außen gedreht werden. Das Ende 6^a der Gleitrollenachse 6 ragt durch das Kameragehäuse 1 hindurch und trägt das Ritzel 9. Die Verbindung zwischen der Gleitrollenachse 6 und dem Ritzel 9 wird durch einen Freilauf 19 gebildet. Mit Hilfe eines Knopfes 20 kann das Ritzel 9 gedreht werden.

Zwei Zahnräder 10 und 11 stehen mit dem Ritzel 9 in Eingriff und sind lose drehbar auf dem Zapfen 10^a gelagert. Das Zahnrad 10 hat einige Zähne mehr als das Zahnrad 11. Hierdurch wird erreicht, daß bei gleichzeitigem Antrieb durch das Ritzel 9 die Zahnräder 10 und 11 eine Verdrehung gegeneinander erfahren, die um so kleiner ist, je geringer der Unterschied in der Zähnezahl der beiden Räder ist. Mit dem Zahnrad 10 ist eine Schaltscheibe 12 verbunden, deren Durchmesser auf ungefähr einem Drittel ihres Umfanges größer ist als der übrige Durchmesser, d. h. der Teil des Umfanges mit dem größeren Radius wirkt als Nocke. Das Zahnrad 11 besitzt auf seiner oberen Fläche eine konzentrisch verlaufende Wulst 13, deren äußerer Durchmesser mit dem größeren Durchmesser der Schaltscheibe 12, also der Nocke, übereinstimmt. Diese Wulst hat eine Aussparung 24, in welche die Nase 18 eines Sperrhebels 15 unter Wirkung der Feder 17 einfallen kann.

Auf der Wulst 13 des Zahnrades 11 liegt eine Platte 26 mit ihrem gabelförmigen Ende um die Achse 10^a. Ein kurvenförmiger Schlitz 28 und ein im Zahnrad 10 befestigter Stift 29 begrenzen die Drehbewegung der Platte 26, wobei die Feder 30 die Platte 26 so zu drehen strebt, daß die Aussparung 24 der Wulst 13 durch das kreisförmige Ende der Platte 26 verdeckt wird.

Der Sperrhebel 15 ist bei 16 drehbar im Gehäuse 1 gelagert und besitzt einen Stift 25, welcher das Schutzgehäuse 21 (gestrichelt dargestellt in Abb. 2 und 5) durchdringt und die Auslösung des Sperrhebels 15 von außen aus seiner Sperrstellung ermöglicht. Die Nase 18 des Sperrhebels 15 ist in der Querrichtung von solcher Dicke, daß sie auf der Wulst 13 und auch auf dem Rande der Schaltscheibe 12 aufliegt (Abb. 2). Die Nase 18 kann daher nur in die Aussparung 24 der Wulst 13 einfallen, wenn die Aussparung 24 durch die Schaltscheibe 12 freigegeben ist, d. h. wenn der kleinere Durchmesser der Scheibe 12 sich über der Aussparung 24 befindet. Auf dem Zahnrad 11 ist eine Marke 23 angebracht, welche durch die Öffnung 22 der Nockenscheibe 12 und eine Öffnung im Gehäuse 21 sichtbar wird, wenn das Zahnrad mit seiner Marke unter diese Öffnung gelangt.

Die Vorrichtung wirkt wie folgt:

Die Filmspulen werden in bekannter Weise in die geöffnete Kamera eingesetzt, die volle bei 2, die leere bei 3. Der Papierschutzstreifen wird über die Gleitrollen 5 und 6 hinweggeführt und in üblicher Art in die leere Spule eingefädelt und durch einige Umdrehungen dieser befestigt. Die Rückwand der Kamera wird geschlossen und hierauf der Knopf 20 in der durch den Freilauf 19 freigegebenen Richtung gedreht, bis die auf dem Zahnrad 11 angebrachte Marke 23 in der Öffnung des Schutzgehäuses 21 durch die Öffnung 22 der Abdeckscheibe 12 hindurch sichtbar ist. In diesem Falle nehmen alle Organe die in der Abb. 1 dargestellte Lage ein.

Der Sperrhebel 15 liegt mit seiner Nase 18 auf dem Umfange des größeren Durchmessers der Schaltscheibe 12, also auf der Nocke auf und ist aus der Sperrverzahnung des

Rades 14 entfernt. Durch weiteres Drehen des Filmschlüssels wird durch den laufenden Papierdeckstreifen die Achse 6 und damit das Ritzel 9 gedreht. Die beiden Zahnräder 10 und 11 werden ebenfalls in Umdrehung versetzt; da das Zahnrad 11 weniger Zähne hat als das Zahnrad 10, eilt es dem Rad 10 voraus, so daß der vorstehende Rand der Scheibe 12, d. h. die Nocke, bei jeder Umdrehung eine Verschiebung gegenüber der Aussparung 24 der Wulst 13 erfährt. Die Übersetzung zwischen dem Ritzel 9 und dem Zahnrad 10 ist so gewählt, daß eine Umdrehung des Zahnrades 10 gleich einer Bildlänge ist. Nach mehreren Umdrehungen des Zahnrades 10 hat sich der vorstehende Rand der Scheibe 12, also die Nocke, gegenüber der Wulst 13 so weit verschoben, daß die Aussparung 24 der Wulst 13 von dem vorstehenden Rand der Schaltscheibe 12 frei geworden ist, so daß die Nase 18 des Sperrhebels 15 durch die Feder 17 in die Aussparung 24 einfallen kann und dadurch auch das Sperrad 14 des Filmschlüssels anhält. Die Bogenlänge des vorstehenden Randes, d. h. der Nocke am Umfang der Schaltscheibe 12, ist so bemessen, daß bei der ersten Freigabe des Sperrhebels 15 und beim ersten Einfallen in die Aussparung 24 der erste Bildabschnitt des Films in dem Bildfenster der Kamera liegt.

Nach erfolgter Aufnahme wird der Sperrhebel 15 mittels des Knopfes 25 oder 25^a aus der Aussparung 24 herausgehoben, und die Platte 26 wird nun durch die Feder 30 herumgezogen und schließt die Aussparung 24, so daß der Sperrhebel 15 nach dem Loslassen nicht wieder einfallen kann, sondern auf dem Umfang des kreisförmigen Endes der Platte 26 aufliegt. Wird jetzt der Filmschlüssel so lange gedreht, bis das Rad 10 eine Umdrehung vollführt hat, so kann die Nase 18 des Hebels 15 unter Verdrängung der Platte 26 wieder in die Aussparung 24 der Schaltscheibe 12 einfallen, da der vorstehende Rand der Schaltscheibe 12 die Aussparung 24 freigegeben hat und erst nachdem alle Aufnahmen gemacht sind, die Aussparung 24 wieder abdeckt, so daß dann der Papierschutzdeckstreifen ohne Sperrung aufgewickelt werden kann. Der Platte 26 entsprechende Abdeckmittel für die Sperrast sind an sich bekannt.

Das Ausführungsbeispiel nach den Abb. 4 und 5 betrifft dieselbe Einrichtung für den Fall, daß die Kamera für zwei Formate, z. B. 6×9 und $4\frac{1}{2} \times 6$, eingerichtet ist. Ein zweiter Sperrhebel 31 ist bei 16^a im Gehäuse 1 drehbar gelagert. Die Feder 17 sorgt ebenfalls dafür, daß der Sperrhebel 31 gegen die Schaltscheibe 12 und gegen das Sperrad 14 gedrückt wird. Der Sperrhebel 31 ist über seinen Drehpunkt 16^a hinaus verlängert und wird durch ein von außen zugängliches Exzenter 27 beeinflußt. Für Aufnahmen in dem Format $4\frac{1}{2} \times 6$ wird das Exzenter 27 so eingestellt, daß der Sperrhebel 31 in die Aussparung 24 der Schaltscheibe 12 und in die Sperrzähne des Rades 14 einfallen kann. Durch Einlegen einer Bildmaske ist die Kamera in bekannter Weise für das Format $4\frac{1}{2} \times 6$ vorbereitet. Das Einlegen des Films und der Transport desselben bis zur ersten Aufnahme spielen sich in der gleichen, bereits beschriebenen Art ab wie für das Format 6×9. Infolge des Vorhandenseins eines zweiten Sperrhebels 31 wird aber die Sperrung des Schlüssels bei jeder Umdrehung des Schaltrades 10 zweimal bewirkt, entsprechend dem kleineren Format. Sollen wieder Aufnahmen in dem Format 6×9 vorgenommen werden, so wird das Exzenter 27 um 180° gedreht und dadurch der Sperrhebel 31 aus dem Bereich der Schaltscheibe 12, des Rades 13 und des Sperrades 14 geschwenkt, so daß die Sperrung bei jeder Umdrehung des Sperrades 10 nur einmal erfolgt.

Die beiden Zahnräder 10 und 11 können in bekannter Weise mit einer Zahleinteilung versehen werden.

Zu erwähnen ist noch, daß der Sperrhebel 15 ohne weiteres mit der Auslösevorrichtung für den Verschluß in bekannter Weise derart gekuppelt werden kann, daß eine gegenseitige Sicherung des Filmtransports und der Verschlußauslösung eintritt.

Patentansprüche:

1. Filmtransporteinrichtung für Rollfilmkameras mit einer durch das Papier- und Filmband mitgenommenen Rastscheibe zur Sperrung des Transportes nach Fortschalten einer Bildlänge, dadurch gekennzeichnet, daß eine über ein Differentialgetriebe (9, 10, 11) vom Papier- und Filmband gesteuerte Abdeckplatte (12) die an einem Rade (11) des Differentialgetriebes befindliche Rast (24) je nach der Stellung der beiden Differentialräder (10, 11) zueinander abdeckt oder freigibt, derart, daß die Sperrung (18, 24) während des Papiervor- und -nachlaufs aufgehoben wird.

2. Filmtransporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Rad (11) des Differentialgetriebes mit einer Marke (23) versehen ist, die von außen sichtbar ist und die Stellung zum anderen Rad (10) des Differentialgetriebes erkennen läßt.

3. Filmtransporteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das gemeinsame Zahnrad (9) des Differential-

getriebes mit der vom Papier- und Filmband angetriebenen Achse (6) über einen Freilauf verbunden ist.

4. Filmtransporteinrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen zweiten, mit der Rast (24) zusammenwirkenden Sperrhebel (31), der, beispielsweise über ein Exzenter (27), ausschaltbar ist und die Sperrung des Filmtransportes für ein kleineres Format ein zweites Mal bei jeder Umdrehung des Schaltrades (10) bewirkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **688661**
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 2

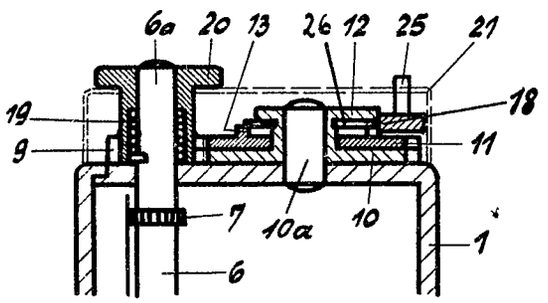


Abb. 5

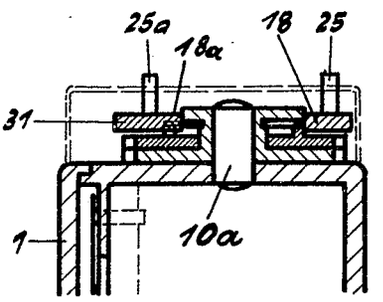


Abb. 1

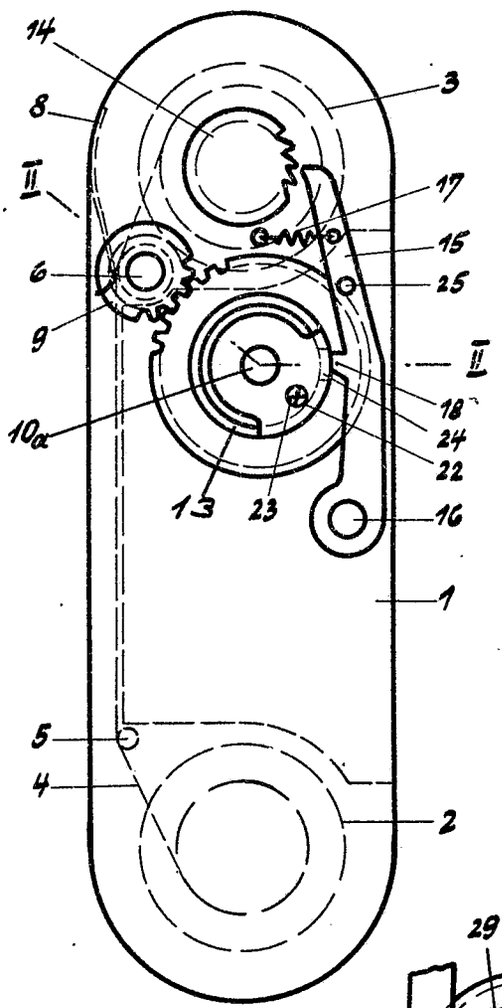
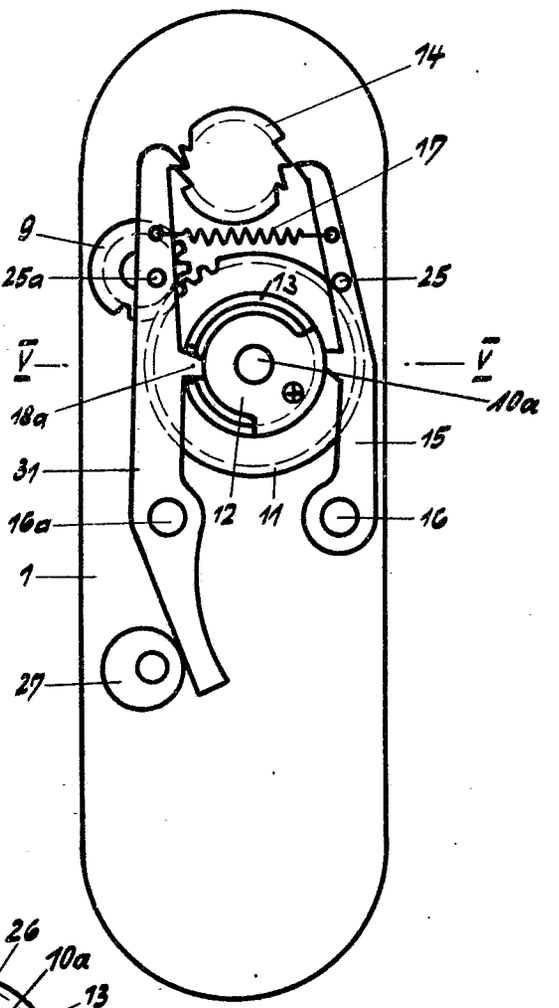


Abb. 4



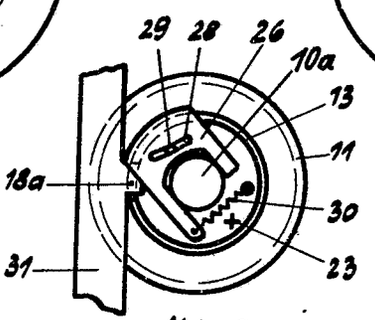


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
20. DEZEMBER 1939

Bibliothek
Pat. Ind. Amsterdam
18 JAN. 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 685578

KLASSE 57a GRUPPE 33

V 99755 IX a/57 a

✻ **Wilhelm Wurm in Braunschweig** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Auf verschiedene Schalthöhen einstellbarer Kurbelgreifer

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Oktober 1936 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 30. November 1939

Um mit demselben Aufnahme- oder Vorführungsapparat für Kinofilme Bilder mit verschiedenem Bildsprung bzw. Schaltschritt aufnehmen bzw. vorführen zu können, muß die Schaltung wahlweise auf die verschiedenen Schaltschritte einstellbar sein.

Es ist bekannt, zu diesem Zweck einen zur Antriebswelle radial verschiebbaren, den Kurbelzapfen für die Greifernadel tragenden Schlitten zu verwenden, von dessen Stellung zur Antriebswelle die Schalthöhe abhängig ist. Auf einen solchen Greifer bezieht sich die Erfindung. Bei dieser bekannten Ausführung muß jedoch die Verstellung des Schlittens unmittelbar von Hand erfolgen, d. h. man muß das Laufwerkgehäuse öffnen, die den Schlitten festlegende Schraube lösen, den Schlitten von Hand verschieben, die Schraube mit dem Schraubenzieher wieder anziehen und das Laufwerkgehäuse wieder verschließen. Abgesehen davon, daß dieses Verfahren umständlich ist, muß auch beim Bau des Apparates auf die Möglichkeit seiner Ausführung Rücksicht genommen werden, d. h. der Schlitten muß so angeordnet werden, daß er von außen nach Öffnung des Geräts zugänglich ist. Nun wird insbesondere bei Schmalfilmapparaten die gegen Verbiegen sehr empfindliche Greifereinrichtung regelmäßig und absichtlich soweit als möglich unzugänglich gehalten. Geschieht das nicht, so ist die Greifereinrichtung baldiger Beschädigung ausgesetzt, ganz besonders im bekannten Falle, in dem der Benutzer noch mit einem Werkzeug an der Greifereinrichtung hantieren muß, um die Schalthöhe einzustellen. Zudem sind bei Schmalfilmapparaten die Bauteile der Greifereinrichtung teilweise so klein und auf so geringem Raum untergebracht, daß ein Hineingreifen mit den Fingern zwecks Verstellung des Schlittens kaum denkbar ist.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, diese Mängel zu beseitigen und die Greifereinrichtung nach wie vor von außen unzugänglich zu halten und die Einstellung der Schalthöhe ohne Öffnung des Apparatgehäuses von außen zu bewirken, und zwar auch bei eingelegter

Filmkassette und ohne daß das eingelegte Filmband Licht bekommen könnte.

Erreicht wird dies dadurch, daß erfindungsgemäß der Schlitten mit einem weiteren Zapfen versehen ist, dessen freies Ende in Ruhestellung des Greifers der Öffnung eines von Hand schwenkbaren und in zu den verschiedenen Schalthöhen gehörenden Rasten festlegbaren Hebels gegenübersteht, der nach Ausheben aus einer Raste den Zapfen während des Verstellens mitnimmt und nach Einsetzen in eine Raste wieder freigibt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung steuert der zum Verstellen des Schlittens dienende Hebel über eine Verstellanordnung, z. B. einen Kniehebel und ein Gestänge, eine schwenkbare oder als Schieber ausgebildete Vignette mit einem oder mehreren dem jeweiligen Schalthub entsprechenden Bildfenstern.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Abb. 1 ist eine schematische Seitenansicht der Greiferschaltung,

Abb. 2 dieselbe in Vorderansicht, teilweise im Schnitt.

Auf der Antriebswelle *a* ist in einer mit radialer Schwalbenschwanznut versehenen Scheibe *c* ein Schlitten *d* verschiebbar gelagert, an welchem bei *e* das untere Ende der Greifernadel *f* angelenkt ist. Der Schlitten *d* ist mit einem in einem Schlitz der Scheibe *c* liegenden Zapfen *w* versehen, dessen freies Ende in Ruhestellung des Greifers einer Ausnehmung *x* eines bei *i* an der Gehäusewand *b* drehbar gelagerten Hebels *k* gegenüberliegt, welcher mit seinem unteren Ende *m* in Rasten *n*, *o* bzw. *o*, *p* einsetzbar ist. Ein Hebel *h*, der bei *g* der Greifernadel *f* und bei *l* dem Hebel *k* angelenkt ist, bewirkt in an sich bekannter Weise die Steuerung der Greifernadelspitze in der bekannten D-Form.

Wird der Hebel *k* aus einer Raste ausgehoben, so greift der Zapfen *w* des Schlittens *d* bei der z. B. durch den Triebwerksauslöser bewirkten Ruhestellung des Greifers in die Ausnehmung *x* des Hebels *k* ein, und eine Verstellung des Hebels *k* bewirkt somit auch eine Verschiebung des Schlittens *d* zur Antriebswelle *a* und damit eine Verschiebung des Gelenkes *e* der Greifernadel zur Antriebswelle, woraus sich eine Änderung der Schalthöhe der Greifernadel ergibt. Durch Einfallen des Hebels *k* in eine andere Raste wird der Zapfen *w* des Schlittens *d* wieder freigegeben, und der Greifer kann unbehindert durch den Hebel *k* auf der durch diesen eingestellten neuen Schalthöhe arbeiten. Die ungewollte Verschiebung des Schlittens kann gleichzeitig durch bekannte, für die Erfindung unwesentliche Mittel verhindert werden.

Ein mit dem Stellhebel *k* verbundenes Gestänge, bestehend aus einem Kniehebel *r*, *s*, der bei *t* fest gelagert, bei *q* mit dem Hebel *k* und bei *u* mit einer Schiebestange *v* gelenkig verbunden ist, bewirkt beim Verstellen des Hebels *k* gleichzeitig die Steuerung einer Vignette für das Bildfenster, die in an sich beliebiger, bekannter Form ausgeführt und angeordnet sein kann.

In Abb. 2 ist die zweite Greiferstellung in gestrichelten Linien dargestellt. Gleiche Teile haben gleiche Bezugszeichen mit einem Index erhalten.

Patentansprüche:

1. Auf verschiedene Schalthöhen einstellbarer Kurbelgreifer für Kinoaufnahme- und -vorführungsapparate mit einem zur Antriebswelle radial verschiebbaren, den Kurbelzapfen tragenden Schlitten, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (*d*) mit einem weiteren Zapfen (*w*) versehen ist, dessen freies Ende in Ruhestellung des Greifers der Öffnung (*x*) eines von Hand schwenkbaren und in zu den verschiedenen Schalthöhen gehörenden Rasten (*n*, *o*, *p*) festlegbaren Hebel (*k*) gegenübersteht, der den Zapfen (*w*) nach Ausheben aus einer Raste während des Verstellens mitnimmt und nach Einsetzen in eine Raste wieder freigibt.

2. Greifer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zum Verschieben des Schlittens (*d*) dienende Hebel (*k*) über eine Verstellanordnung, z. B. einen Kniehebel (*r*, *s*) und ein Gestänge (*v*), eine schwenkbare oder als Schieber ausgebildete Vignette mit einem oder mehreren Bildfenstern entsprechend dem jeweiligen Schalthub steuert.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 685 578
Kl. 57a Gr. 33

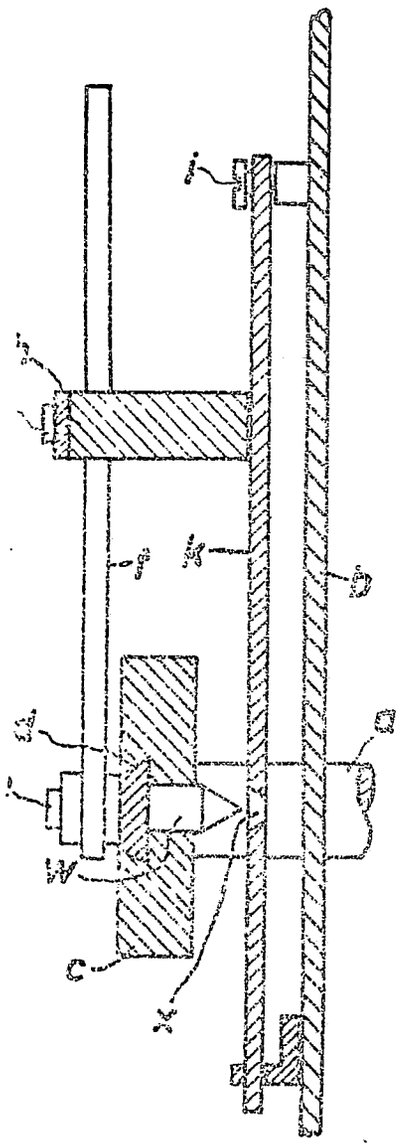


Abb. 2

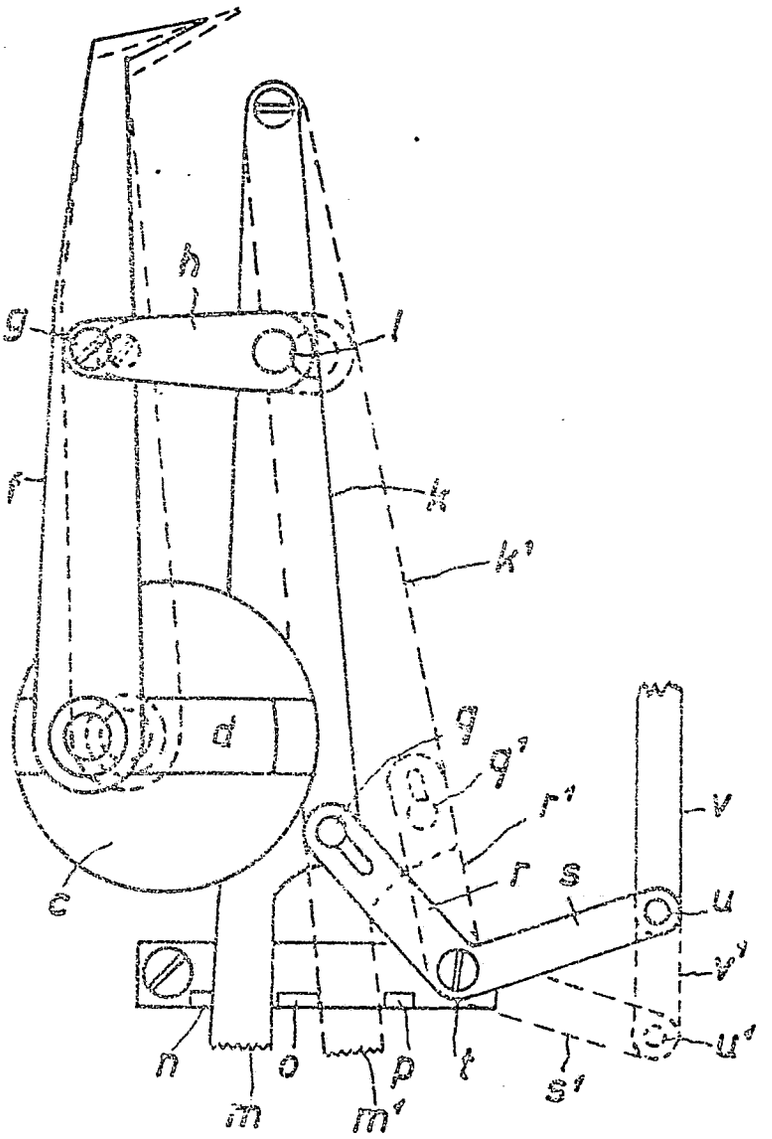


Abb. 1

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
11. DEZEMBER 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 685067

KLASSE 57a GRUPPE 33

W 99756 IX a/57 a

Wilhelm Wurm in Braunschweig

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Auf verschiedene Schalthöhen einstellbarer Kurbelgreifer

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Oktober 1936 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 16. November 1939

Um mit demselben Aufnahme- oder Vorführungsapparat für Kinofilme Bilder mit verschiedenem Bildsprung bzw. Schaltschritt aufnehmen bzw. vorführen zu können, muß die Schaltung wahlweise auf die verschiedenen Schaltschritte einstellbar sein.

Es ist bekannt, zu diesem Zweck einen zur Antriebswelle radial verschiebbaren, den Kurbelzapfen für die Greifernadel tragenden Schlitten zu verwenden, von dessen Stellung zur Antriebswelle die Schalthöhe abhängig ist. Auf einen solchen Greifer bezieht sich die Erfindung. Bei dieser bekannten Ausführung muß jedoch die Verstellung des Schlittens unmittelbar von Hand erfolgen, d. h. man muß das Laufwerkgehäuse öffnen, die den Schlitten festlegende Schraube lösen, den Schlitten von Hand verschieben, die Schraube mit dem Schraubenzieher wieder anziehen und das Laufwerkgehäuse wieder verschließen. Abgesehen davon, daß dieses Verfahren umständlich ist, muß auch beim Bau des Apparates auf die Möglichkeit seiner Ausführung Rücksicht genommen werden, d. h. der Schlitten muß so angeordnet werden, daß er von außen überhaupt nach Öffnung des Gerätes zugänglich ist. Nun wird, insbesondere bei Schmalfilmapparaten, die gegen Verbiegen sehr empfindliche Greifereinrichtung regelmäßig und absichtlich so weit als möglich von außen unzugänglich gehalten. Geschieht das nicht, so ist die Greifereinrichtung der Gefahr baldiger Beschädigung ausgesetzt, ganz besonders im bekannten Falle, in dem der Benutzer noch mit einem Werkzeug an der Greifereinrichtung hantieren muß, um die Schalthöhe einzustellen.

Zudem sind bei Schmalfilmapparaten die Bauteile der Greifereinrichtung teilweise so klein und auf so geringem Raum untergebracht, daß ein Hineingreifen mit den Fingern zwecks Verstellung des Schlittens kaum denkbar ist.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, diese Mängel zu beseitigen und die Greifereinrichtung nach wie vor von außen unzugänglich

zu halten und die Einstellung der Schalthöhe ohne Öffnen des Apparatgehäuses von außen zu bewirken, und zwar auch bei eingelegter Filmkassette und ohne daß das eingelegte Filmband Licht bekommen könnte.

Erreicht wird dies dadurch, daß erfindungsgemäß der Schlitten durch einen auf der Antriebswelle gleichachsig angeordneten, gegenüber ihr verdrehbaren Stellring mit spiralförmig zur Antriebswelle liegendem Schlitz, in den ein Zapfen des Schlittens eingreift, gesteuert wird und zur Arretierung des Stellrings ein durch eine Feder außerhalb der Bahn eines am Stellring angeordneten Nokkens gehaltener, von Hand in die Bahn dieses Nockens einschwenkbarer Hebel vorgesehen ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt:

Abb. 1 zeigt schematisch die Gesamtanordnung in einem Aufnahmeapparat von vorn gesehen;

Abb. 2 bis 8 zeigen Einzelheiten.

Auf die Antriebswelle *a* ist eine Handkurbel aufsteckbar. Ferner ist auf der Welle *a* eine gleichachsige Scheibe *d* starr angeordnet, die mit einer radialen Schwalbenschwanzführung für einen Schlitten *h* versehen ist, in dessen Zapfen *b* die Greifernadel *c* gelagert ist. Ein auf dem Schlitten *h* angeordneter, die Scheibe *d* in einem zur Schlittenführung parallelen Schlitz *k* durchgreifender Zapfen *i* greift mit seinem Ende in einen zur Welle *a* spiralförmig liegenden Schlitz *m* eines auf der dem Schlitten *h* entgegengesetzten Seite der Scheibe *d* in dieser liegenden, gegenüber ihr drehbaren und in ihr durch lösbare Anschläge *n* festgehaltenen Stellrings *l* ein, der mit einem radialen, über die Scheibe *d* vorstehenden Nocken *g* versehen ist, welcher innerhalb Anschlägen *o* im Rand der Scheibe *d* verschiebbar ist. Ein am Gehäuseboden gelagerter Hebel *f* wird durch eine Feder außerhalb der Bahn dieses Nockens *g* gehalten, kann aber von Hand in die Bahn dieses Nokkens eingeschwenkt werden und dieser dadurch arretiert werden. Durch Drehen der Handkurbel kann die Welle *a* dann gegenüber dem Stellring *l* verdreht werden, wodurch je nach Drehrichtung eine Verschiebung des Zapfens *i* des Schlittens *h* in dem Schlitz *k* der Scheibe *d* von oder zur Welle *a* bewirkt wird, somit auch eine Verschiebung des Schlittens *h* selbst und seines Zapfens *b*, an welchem die Greifernadel angelenkt ist, deren Schalthöhe dadurch veränderlich einstellbar ist.

Patentanspruch:

Auf verschiedene Schalthöhen einstellbarer Kurbelgreifer für Kinoaufnahme- und Vorführungsapparate mit einem zur Antriebswelle radial verschiebbaren, den Kurbelzapfen tragenden Schlitten, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (*h*) durch einen auf der Welle (*a*) gleichachsig angeordneten, gegenüber ihr verdrehbaren Stellring (*l*) mit spiralförmig zur Welle (*a*) liegendem Schlitz (*m*), in den ein Zapfen (*i*) des Schlittens (*h*) eingreift, gesteuert wird und zur Arretierung des Stellrings ein durch eine Feder außerhalb der Bahn eines am Stellring angeordneten Nockens gehaltener, von Hand in die Bahn des Nockens (*g*) einschwenkbarer Hebel (*f*) vorgesehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 685 067
Kl. 57a Gr. 33

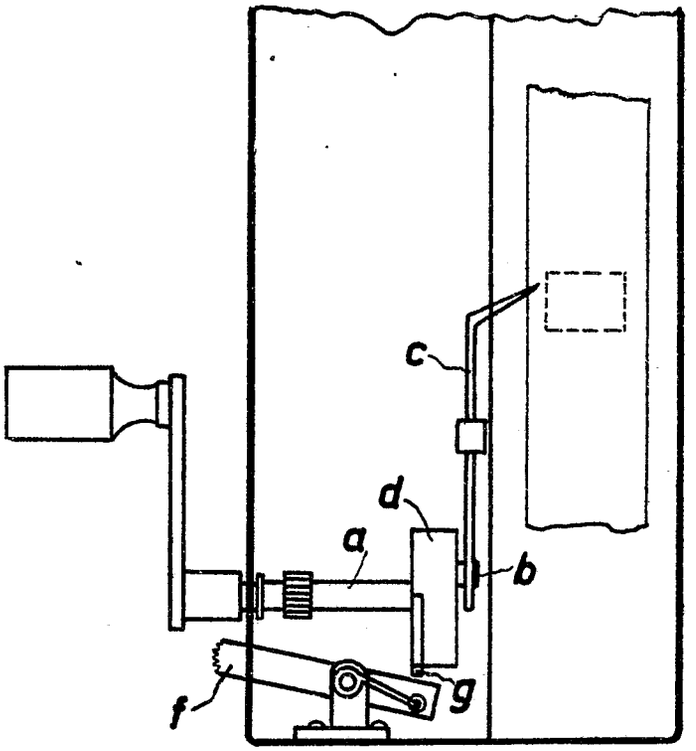


Abb. 1

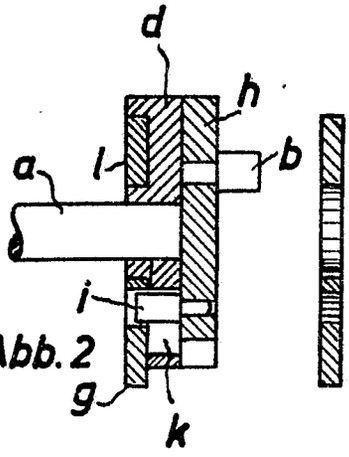


Abb. 2



Abb. 3

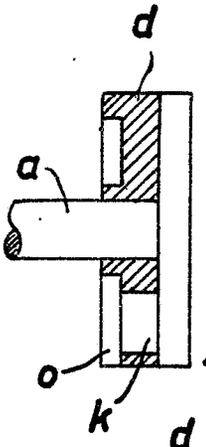


Abb. 4

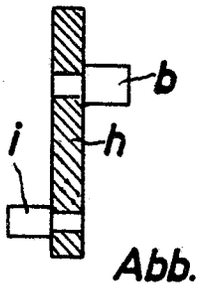


Abb. 5

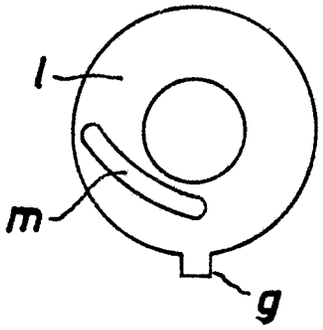


Abb. 6

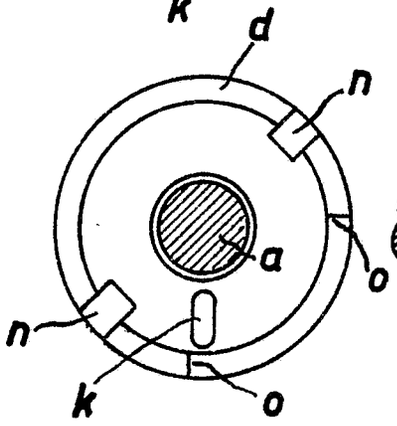


Abb. 7

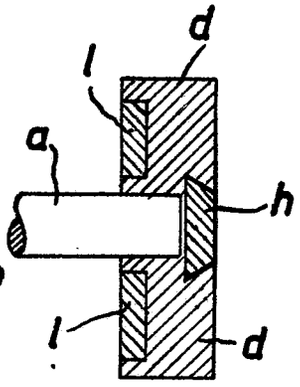


Abb. 8

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. AUGUST 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 709 799

KLASSE 57a GRUPPE 22 05

V 33186 IX a/57 a

✻ **Wilhelm Baumgärtner in Braunschweig** ✻

ist als Erfinder genannt worden.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 10. Oktober 1936 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. Juli 1941

Die Erfindung betrifft eine Rollfilmkamera, bei welcher die Filmschaltvorrichtung durch eine vom Filmband gesteuerte Sperrvorrichtung nach jeder Bildlänge durch Sperrung des Filmschlüssels begrenzt wird und bei welcher die Fortschaltung des Films erst nach erfolgter Verschlußauslösung möglich ist, und bezweckt, diese an sich bekannten Kameras für verschiedene Formate durch Umschaltung der Sperrvorrichtung verwendbar zu machen.

Es ist an sich bei Rollfilmkameras bekannt, beim Einsetzen oder Verstellen einer Formatblende zwangsläufig den durch einen Anschlag begrenzten Filmschaltweg entsprechend zu ändern.

Eine vorteilhafte Lösung dieser Aufgabe für Kameras der erstgenannten Art wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das Sperrgetriebe beim Einlegen einer Formatblende dadurch auf zwei Formate umschaltbar ist, daß der eine Arm eines zweiarmigen Steuerhebels für das Sperrgetriebe bei jeder Umdrehung einer vom Filmstreifen angetriebenen Nockenscheibe und der zweite von außen umschaltbare Arm nur bei der Stellung für das kleinere Format in den Bereich der Nocke kommt und dadurch die Sperrung einleitet, die ihrerseits vom Auslöser wieder aufgehoben wird.

Bei einer zweckmäßigen Ausführung wird in an sich bekannter Weise die Sperre beim Rückgang des in bekannter Art am Laufboden befindlichen Fingerauslösers derart ausgehoben, daß ein Zwischenhebel, dessen Lage durch den Sperrhebel des Filmtransports bestimmt wird, beim Auslösehub des Fingerauslösers durch dessen Schrägfläche wirkungslos verdrängt wird und beim Rückhub durch die Innenseite der Schrägfläche in entgegengesetzter Richtung verschwenkt wird und dabei den Sperrhebel des Filmtransports aushebt. Eine derartige Verwendung eines Zwischenhebels zwischen einer Filmtransportsperre und einem Verschlußauslöser am Objektiv ist an sich bekannt; der Erfindungs-

gegenstand unterscheidet sich hiervon in erster Linie durch die Kombination mit den beschriebenen Mehrformatkameras mit Umschalteinrichtung der Filmsperre.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dar, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Kamera in Seitenansicht mit Schnitt des Laufbodens,

Abb. 2 eine Vorderansicht mit ebenfalls geschnittenem Laufboden,

Abb. 3 bis 5 Einzelheiten der Erfindung.

In dem Gehäuse 2 ist in bekannter Weise ein Filmschlüssel 1 gelagert, welcher im Innern mit einem Sperrad 26 verbunden ist. Das Filmband gleitet über eine Walze 3, welche im Gehäuse 2 drehbar gelagert ist und zwei Friktionsscheiben 4 besitzt, die zur besseren Mitnahme durch den Film mit feinen Zähnen versehen sind. Über eine lösbare Kupplung 5 ist die Walze 3 mit einem Zahnrad 6 verbunden. Dieses Zahnrad 6 kann durch eine Kordelscheibe 7 in entkuppeltem Zustand von außen gedreht werden. Das Zahnrad 6 steht im Eingriff mit den beiden Zählscheiben 8 und 9 sowie mit einem Schaltrad 10. Die Übersetzung zwischen dem Zahnrad 6 und dem Schaltrad 10 ist so gewählt, daß eine Umdrehung des Schaltrades 10 gleich einer Bildlänge ist. Die Zählräder 8 und 9 haben verschiedene Zahnzahlen und erfahren bei ihrer Drehung durch das Zahnrad 6 eine Verdrehung gegeneinander. Das eine Zählrad 8 trägt die Zahlenbezeichnung für die zwei Bildformate, z. B. 6×9 und $4^1/_2 \times 6$. Das andere Zählrad 9 mit der geringeren Zahnzahl und der dadurch bedingten Voreilung gegenüber dem Zählrad 8 besitzt zwei Öffnungen 11 und eine Öffnung 12, durch welche die Zahlen der Zählscheibe 8 abgelesen werden. Das Schaltrad 10 ist mit einer Schaltscheibe 13 lose verbunden. Die Schaltscheibe 13 besitzt eine Nocke 14. Am Schaltrad 10 befinden sich zwei Anschläge 15 und 16. Eine Feder 17 drückt die Nocke 14 gegen den Anschlag 15. Die Mitnahme der Scheibe 13 erfolgt durch das Schaltrad 10 unter Vermittlung der Anschläge 15 und 16. Ein Hebel 19 ist bei 20 senkrecht zur Ebene der Grundplatte drehbar gelagert und besitzt eine Nocke 18. Außerdem trägt der Hebel 19 eine Bandfeder 67, welche mit zwei Auflaufflächen 68 und 69 versehen ist. Die Verbindung mit dem Hebel 19 ist derart, daß die Feder nach einer Richtung ausweichen kann, ohne den Hebel 19 mitzunehmen, während eine Bewegung in der anderen Richtung den Hebel 19 mitnimmt. Diese Kupplung wird durch den in der Mitte der Feder 67 auf dem Hebel 19 sitzenden Kopfniet erreicht (Abb. 5). Vom Drehpunkt 20 aus nach der anderen Seite endigt der Hebel 19 in einer Sperrzunge 21. Durch eine Feder 22 wird das Ende 19 des Hebels gegen das Zahnrad 10 gedrückt. In dieser Stellung liegt die Sperrzunge 21 an einer vorstehenden Kante 23 des Sperrhebels an. Der Sperrhebel 24 stellt einen Winkelhebel dar, der im Gehäuse 2 drehbar gelagert ist und mit seinem als Sperrklinke ausgebildeten Arm 25 in das Sperrad 26 des Filmschlüssels 1 einfallen kann, wobei er durch die Feder 27 in die Sperrstellung gezogen wird. Außerdem besitzt der Schenkel 25 eine Abbiegung 28, welche durch eine Öffnung 29 der Kamerawand in das Innere des Gehäuses 2 hineinragt. Der Laufboden 30 ist in üblicher Weise durch ein Scharnier mit dem Gehäuse verbunden. In der Nähe dieses Scharniers ist bei 31 ein Hebel 32 gelagert, dessen einer Schenkel 33 durch eine Feder 34 sich gegen die Abbiegung 28 des Sperrhebels 24 legt.

Der andere Schenkel 35 des Hebels 32 legt sich vor den Auslösehebel 36. Auf dem Laufboden 30 ist ein Hebel 40 bei 41 gelagert und stellt mit dem Gelenk 42 und dem Hebel 43 die Verbindung zwischen dem Auslöser 36 am Laufboden 30 und dem eigentlichen Auslöser 44 am Verschluß 37 her.

Durch die Bildmaske 46 für das kleinere Format ($4^1/_2 \times 6$) wird ein Schieber 47, der in zwei Schlitzen 48 und 49 geführt ist, beeinflußt. Mittels eines Stiftes 50 ist der Schieber 47 mit dem einen Schenkel 51 eines Winkelhebels verbunden, der bei 52 drehbar ist. Der andere Schenkel 53 greift durch die Stiftkupplung 55 den Schalthebel 54 an. Dieser ist bei 56 schwenkbar mit dem Hebel 19 verbunden und besitzt eine Nocke 57, welche der Nocke 18 entspricht. Eine Feder 58 drückt den Schieber 47 in seine Anfangsstellung. Durch den auf dem Gehäuse angebrachten Hebel 59 mit Handgriff 60 kann die Kupplung 5 der Walze 3 mit dem Zahnrad 6 ein- und ausgeschaltet werden. Zwischen den Kupplungsteilen ist eine Feder 61 (Abb. 3) eingebaut, welche die Kupplungsteile zu trennen strebt.

Die Kamerarückwand 62 läßt sich in bekannter Weise öffnen. In geöffnetem Zustand bewirkt die mit der Nase 63 versehene Feder 64 durch Druck auf die Abbiegung 65 des Sperrhebels 24 die Aufhebung der Sperre des Filmschlüssels 1. Außerdem besteht für besondere Fälle die Möglichkeit, den Sperrhebel von Hand aus seiner Sperrstellung mittels eines durch das Schutzgehäuse 70 herausragenden Stiftes 71 zu bringen (Abb. 2).

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende: Der Film wird in üblicher Weise eingelegt, wobei der Kameradeckel 62 geöffnet ist und die Sperrung des Filmschlüssels aufgehoben ist. Wenn der Film in die Auf-

wickelrolle eingefädelt ist, wird die Kamerarückwand wieder geschlossen. Dabei drückt die Kante 66 eines Abschnittes in der Rückwand gegen die Nase 63 der Feder 64 und bewegt die Feder 64 aus der Bahn des Hebels 24, so daß dieser wieder in die Sperrstellung gelangen kann. Durch Umlegen des Hebels 59 wird die Kupplung 5 der Walze 3 mit dem Zahnrad 6 aufgehoben. Nun kann der Papierschutzstreifen durch Drehen des Filmschlüssels 1 aufgewickelt werden, bis in dem bekannten roten Fenster der Kamerarückwand die Zahl 1 erscheint. Hierauf wird durch Drehen des Kordelrädchens 7 die Zählscheibe so lange gedreht, bis in dem Fenster 12 die Zahl 1 erscheint. Durch Zurücklegen des Hebels 59 in seine Anfangsstellung wird die Kupplung 5 wieder eingerückt. Zu erwähnen ist noch, daß bei dem Umlegen des Hebels 59 in die in Abb. 1 gestrichelt gezeichnete Lage zum Zweck der Aufhebung der Kupplung 5 der Hebel 59 über die Auflauffläche 68 der am Hebel 19 angebrachten Feder 67 hinweggeglitten ist, wobei die Feder 67 nach unten ausweichen konnte. Beim Zurückbewegen des Hebels 59 nach erfolgter Einstellung des Films auf die Zahl 1 im roten Fenster bewegt sich dieser Hebel aber unter der Auflauffläche 69 der Feder 67 hinweg und hebt die Feder 67 und damit den Hebel 19 an. Hierdurch wird der Arm 21 des Hebels 19 nach dem Gehäuse zu gedrückt und gibt den Sperrhebel 24, 25 frei, weil nunmehr die Abbiegung 23 des Hebels 24 an dem Hebelarm 21 vorbeigleiten kann. Der Sperrhebel 25 fällt in das Sperrad 26 ein und hat damit den ersten Filmtransport gesperrt. Gleichzeitig wird durch die Abbiegung 28 des Sperrhebels 24 der Hebel 32 entgegen seiner Feder 34 verschwenkt und hierdurch der Auslöser 36 von dem Hebelarm 35 des Hebels 32 freigegeben, so daß die erste Belichtung durch Auslösen des Verschlusses 37 erfolgen kann. Der Hebelarm 35 läuft hierbei auf die Außenseite der Schrägfläche 45 des Auslösers 36 auf und schnappt dann auf deren Innenseite, so daß er beim Rückgang des Auslösers niedergedrückt wird und den Sperrhebel 24, 25 aushebt. Nach dem Abgleiten von der Schrägfläche 45 schwingt der Hebel 32 wieder so weit zurück, bis der Sperrhebel 24 am Hebel 21 anliegt und der Arm 35 in der Ausgangsstellung liegt, in der er den Auslöser bis zum nächsten Filmtransport sperrt.

Wird nun der Filmschlüssel 1 gedreht, so wird durch den wandernden Filmstreifen die Walze 3 und damit das Zahnrad 6 gedreht. Das Schaltrad 10 wird mitgenommen und mit diesem auch die Schaltscheibe 13 mit der Nocke 14. Gelangt die Nocke 14 an die Nase 18 des Hebels 19, so dreht sich zunächst das Rad 10 unter Überwindung der Feder 17 weiter, bis die Nocke 14 sich gegen den Anschlag 16 des Schaltrades 10 legt und die weitere Mitnahme der Schaltscheibe 13 durch den Anschlag 16 erfolgt. Die Nocke 14 hebt nun bei ihrer Weiterdrehung die Nase 18 des Hebels 19 an und senkt hierdurch die Zunge 21, so daß die Klinke 25 wiederum in das Sperrad 26 einfällt und eine Weiterdrehung des Filmschlüssels 1 verhindert. Gleichzeitig wird wieder der Auslösehebel 36 entsperrt.

Sind alle Aufnahmen belichtet, so wird durch Umlegen des Hebels 59 die Kupplung 5 des Zahnrades 6 ausgeschaltet (siehe gestrichelte Lage in Abb. 1), worauf der Film mit seinem Papierschutzstreifen vollständig aufgewickelt werden kann, da nun keine Sperrung des Filmschlüssels 1 erfolgt. Ein neuer Film kann in schon beschriebener Weise eingelegt werden.

Sollen Aufnahmen in kleinerem Format ($4^1/_2 \times 6$) vorgenommen werden, so wird die an sich bekannte Bildmaske in den Bildausschnitt der Kamera gelegt. Erfindungsgemäß wird nun bei dem Einlegen der Bildmaske die Transporteinrichtung selbsttätig für das kleinere Format umgestellt. Durch das Einlegen der Bildmaske 46 wird der Schieber 47 in der Pfeilrichtung (Abb. 1) verschoben. Hierdurch wird der Winkelhebel 51 und 53 in die in Abb. 4 gezeichnete Lage gebracht. Der Hebel 54, der als Fortsatz des Hebels 19 zu betrachten ist, wird dabei in den Bereich der Nocke 14 der Schaltscheibe 13 gebracht, so daß jetzt das Anheben des Hebels 19 und die damit bewirkte Sperrung des Filmschlüsselrades 26 bei jeder Umdrehung des Schaltrades 10 zweimal erfolgt. Der Vorgang der Sperrung und Auslösung ist sonst der gleiche wie bei dem großen Format. Wird die Bildmaske wieder aus dem Bildausschnitt der Kamera entfernt, so tritt ebenfalls selbsttätig der frühere Zustand wieder ein, da die Feder 58 den Schieber 47 und damit die Hebel 51, 53 und 54 wieder in ihre frühere Lage zurückbefördert (Abb. 1). In dieser Stellung befindet sich der Hebel 54 außerhalb der Bewegungsbahn der Nocke 14, und die Sperrung erfolgt nur einmal bei jeder Umdrehung des Rades 10 durch den Hebel 19.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera, bei welcher die Filmfortschaltvorrichtung durch eine vom Filmstreifen gesteuerte Sperrvorrichtung nach jeder Bildlänge durch Sperrung des Filmschlüssels begrenzt wird und bei welcher die Fortschaltung des Films erst nach erfolgter Verschlußauslösung möglich ist, dadurch gekennzeichnet, daß das

Sperrgetriebe (23, 24, 25, 26) beim Einlegen einer Formatblende dadurch auf zwei Formate umschaltbar ist, daß der eine Arm (19) eines zweiarmigen Steuerhebels (21) für das Sperrgetriebe bei jeder Umdrehung einer vom Filmstreifen angetriebenen Nockenscheibe (13, 14) und der zweite von außen umschaltbare Arm (54) nur bei der Stellung für das kleinere Format in den Bereich der Nocke (14) kommt und dadurch die Sperrung einleitet, die ihrerseits vom Auslöser wieder aufgehoben wird.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umschaltung der Sperrvorrichtung beim Einsetzen der Bildmaske für das kleinere Format durch Verschwenken des Sperrhebels (54) erfolgt.

3. Rollfilmkamera nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß beim Entfernen der Bildmaske für das kleinere Format selbsttätig die Umschaltung auf das andere Format erfolgt.

4. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks an sich bekannter Auslösung der Filmtransportsperre beim Rückgang des in bekannter Art am Laufboden befindlichen Fingerauslösers ein Zwischenhebel (33, 35), dessen Lage durch den Sperrhebel (24, 25) des Filmtransports bestimmt wird, beim Auslösehub des Fingerauslösers durch dessen Schrägfläche (45) wirkungslos verdrängt wird und beim Rückhub durch die Innenseite der Schrägfläche in entgegengesetzter Richtung verschwenkt wird und dabei den Sperrhebel (24, 25) des Filmtransports aushebt.

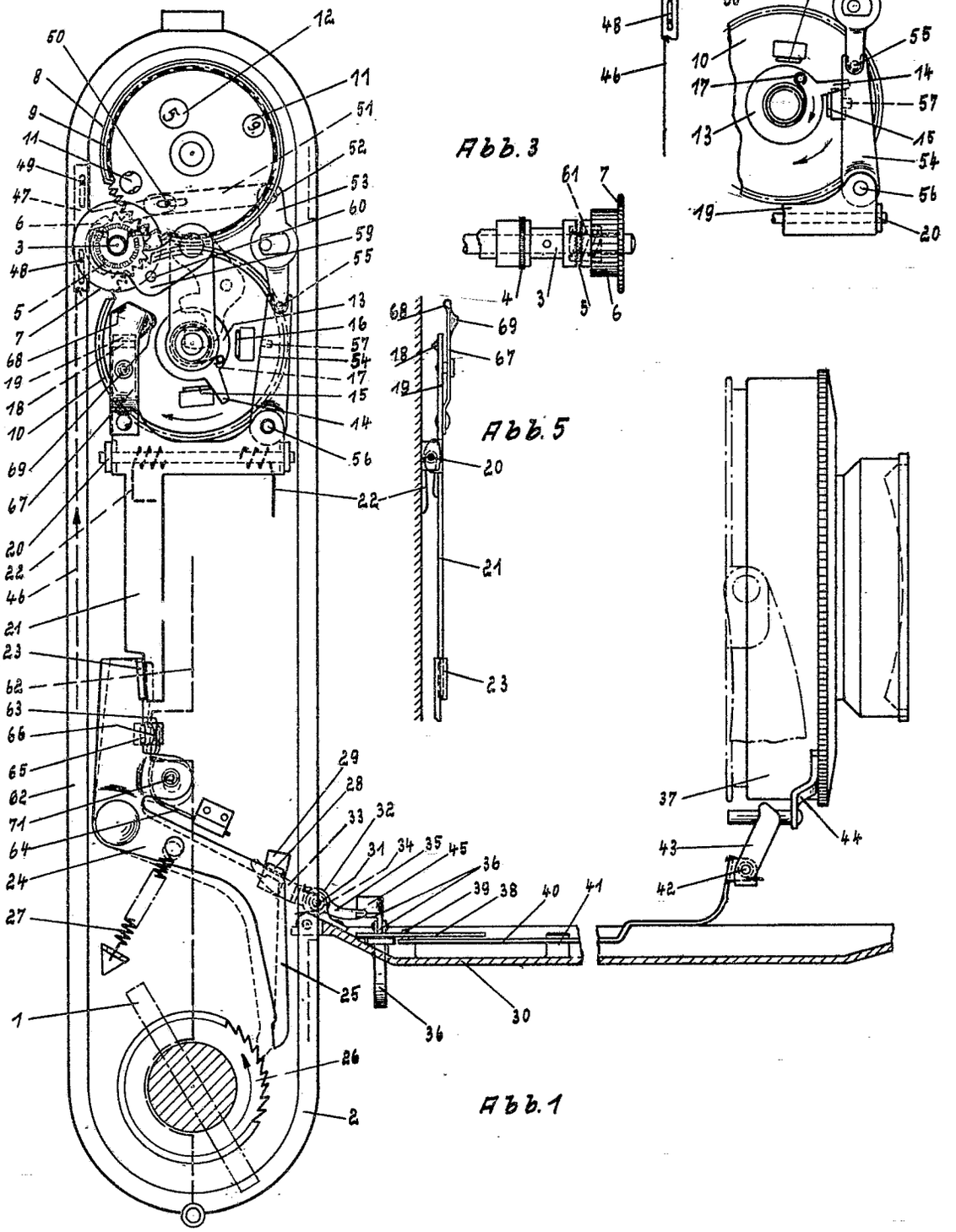
5. Rollfilmkamera nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Weg des Sperrhebels (24, 25) bei seiner Aushebung durch den Fingerauslöser so bemessen ist, daß er nach dem Abgleiten des Zwischenhebels (33, 35) von der Innenseite der Schrägfläche (45) des Auslösers wieder zurückschwenken kann, bis er in seiner Entsperrstellung durch den Steuerhebel (21) festgehalten wird, und bei diesem Zurückschwenken das eine Ende (35) des Zwischenhebels gegen eine Anschlagfläche am Fingerauslöser selbst gesperrt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **709 799**

Kl. 57 a Gr. 22 05



Zu der Patentschrift 709 799
Kl. 57 a Gr. 22 05

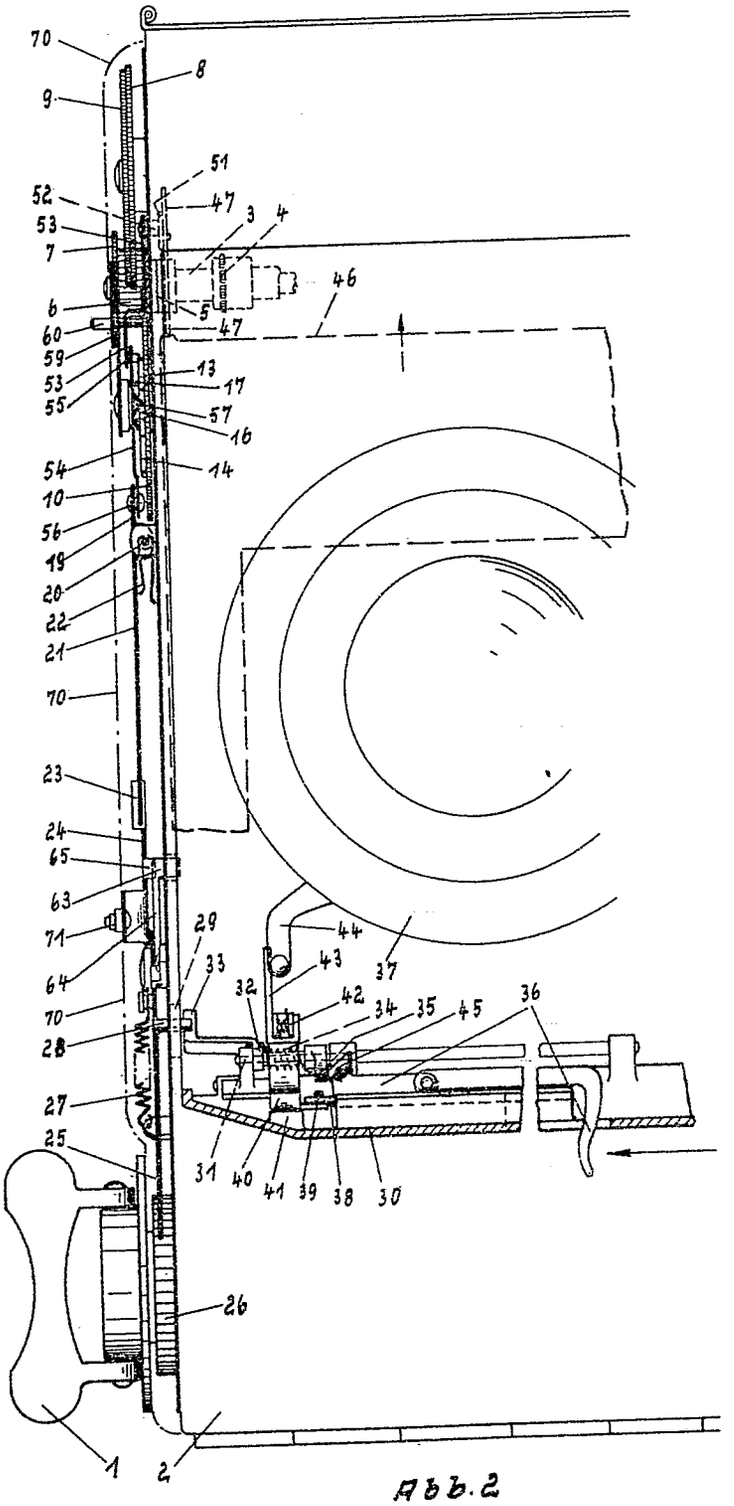


Abb. 2

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
12. JANUAR 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 655 269

KLASSE 57a GRUPPE 26

V 33142 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 23. Dezember 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photographischer Durchziehverschluß

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. September 1936 ab

Die Erfindung betrifft einen photographischen Durchziehverschluß, dessen unter Federdruck stehender Treibhebel auf dem zum Spannen und Auslösen dienenden Fingerhebel gelagert ist und gegen einen zum Einstellen auf Moment- und Ballbelichtung verstellbaren Anschlaghebel anliegt. Diese Verschlüsse hatten bisher keine Einrichtung, um Zeitbelichtungen auszuführen. Durch die Erfindung wird dieser Mangel in einfacher Weise durch Hinzufügen nur eines Zusatzhebels behoben. Bei Einstellung auf Zeit läßt der Anschlaghebel einen abgefederten Sperrhebel hinter eine Nase des Fingerhebels haken, der den Rückgang des Fingerhebels bis zur Freigabe der in Offenstellung befindlichen Lamelle verhindert und von diesem so gesteuert wird, daß der Treibhebel erst beim zweiten Druck auf den Fingerhebel auf das abgeschrägte Ende des Sperrhebels aufläuft und dadurch über den Mitnehmerstift der Lamelle hinweggehoben wird, worauf diese in die Schließstellung zurückschwingt.

Ein solcher Verschluß ist in der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Abb. 1 zeigt einen Verschluß der eingangs genannten Bauart mit dem Zusatzhebel für Zeitbelichtungen in der Stellung für Momentaufnahmen,

Abb. 2 den Verschluß in Einstellung für Ballaufnahmen,

Abb. 3 den Verschluß eingestellt für Zeitaufnahmen,

Abb. 4 den Verschluß eingestellt auf Zeit nach der ersten Auslösung, d. h. offen,

Abb. 5 den Verschluß eingestellt auf Zeit nach der zweiten Auslösung, d. h. geschlossen.

Auf dem Fingerhebel 1, der bei 2 drehbar im Gehäuse gelagert ist, ist in bekannter Weise bei 3 der Lamellentreibhebel 4 mit Feder 5 gelagert. Er bewirkt bei seinem durch den Stellhebel 6 begrenzten weiteren Ausschlag nach Abb. 1 eine Momentbelichtung, indem der Stift 9 der Verschlußlamelle 8, die um Punkt 7 drehbar ist, von der Kante 10 des Treibhebels 4 verdrängt wird und dann abgleitet, worauf die Lamelle 8 durch die Feder 11 geschlossen wird. Auf dem Rückweg gleitet der Hebel 4 über den Stift 9 hinweg, indem er durch eine Abschrägung des Stiftes aus seiner Bewegungsebene gehoben wird. Wird der Stellhebel 6 in die in Abb. 2 gezeichnete Stellung gebracht, so ist der Ausschlag des Treibhebels 4 so weit beschränkt, daß der Stift 9 der Lamelle 8 nicht mehr an der Kante 10 des Treibhebels 4 abgleiten kann und der Verschluß so lange offenbleibt, als der Druck auf dem Fingerhebel 1 andauert. Diese Art der Belichtung ist die sog. Ballbelichtung. Verschlüsse dieser Art sind bekannt.

Durch Einstellen des Anschlaghebels 6 auf Zeitbelichtung in die in Abb. 3 dargestellte Lage wird nun erfindungsgemäß ein Zusatzhebel 12, der bei 19 im Gehäuse drehbar gelagert ist, freigegeben, so daß er durch eine Feder 20 gegen eine Nase 14 des Fingerhebels 1 angelegt wird. Durch den ersten Druck auf den Fingerhebel 1 wird die Lamelle 8, wie bereits beschrieben, in die Offen-

stellung gebracht. Das vollständige Zurückgehen des Fingerhebels 1 ist jedoch verhindert, weil eine Kerbe 13 des Zusatzhebels 12 über die Nase 14 des Fingerhebels 1 fällt, so daß der Stift 9 der Lamelle 8 auf der Bahn 10 des Treibhebels 4 liegenbleibt (Ab. 4), die Lamelle also in der Offenstellung verharrt. Durch den zweiten Druck auf den Fingerhebel 1 wird das federnde Ende 15 des Treibhebels 4 auf die schiefe Ebene 16 des Zusatzhebels 12 gehoben, und der Stift 9 der Lamelle 8 kann unter ihm hinweggleiten, so daß sich die Lamelle schließt (Abb. 5). Beim ersten Auslösen tritt dieser Vorgang nicht ein, weil der Fingerhebel 1 mit seiner Nase 14 auf den Hebel 12 drückt und dessen Abschrägung 16 aus der Bahn des Hebels 4 schwenkt. Beim zweiten Auslösen hat jedoch der Treibhebel 4 einen kürzeren Weg zurückzulegen, so daß er auf die noch nicht verschwenkte Abschrägung aufläuft. Durch den Ansatz 17 des Stellhebels 6 und die Nase 18 des Zusatzhebels 12 wird dieser außer Betrieb gesetzt, wenn der Stellhebel 6 auf Moment- oder Ballbelichtung umgestellt wird (Abb. 1 und 2).

PATENTANSPRUCH:

Photographischer Durchziehverschluß, dessen unter Federwirkung stehender Treibhebel auf dem zum Spannen und Auslösen dienenden Fingerhebel gelagert ist und gegen einen zum Einstellen auf Moment und Ball verstellbaren Anschlaghebel anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlaghebel (6) auch auf Zeitbelichtung einstellbar ist und in dieser Lage einen abgefederten Sperrhebel (12) hinter eine Nase (14) des Fingerhebels (1) haken läßt, der den Rückgang des Fingerhebels bis zur Freigabe der in Offenstellung befindlichen Lamelle (8) verhindert und von diesem so gesteuert wird, daß der Treibhebel (4) erst beim zweiten Druck auf den Fingerhebel (1) auf das abgeschrägte Ende (16) des Sperrhebels (12) aufläuft und dadurch über den Mitnehmerstift (9) der Lamelle hinweggehoben wird, worauf diese in die Schließstellung zurückschwingt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 655 269
Kl. 57a Gr. 26

Abb. 1

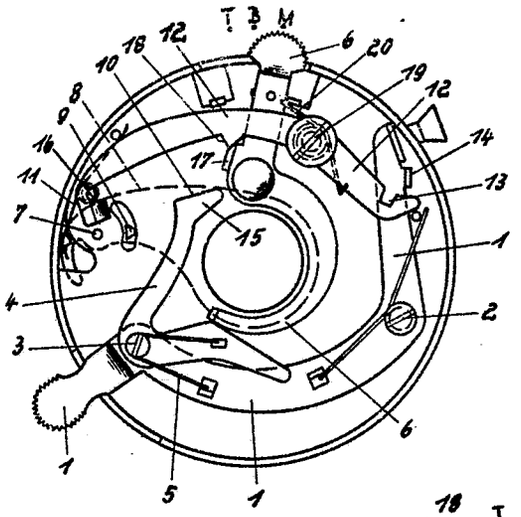


Abb. 2

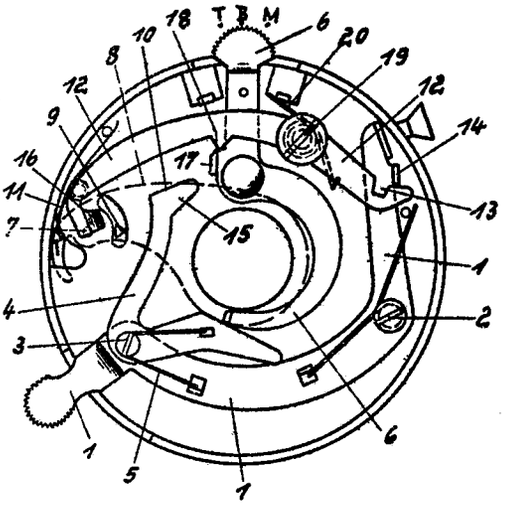


Abb. 3

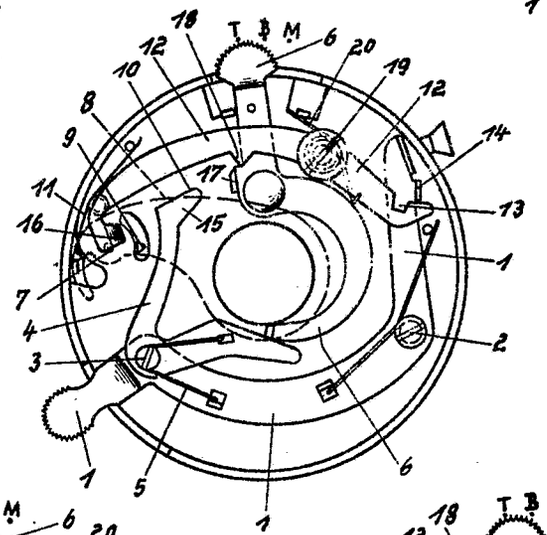


Abb. 4

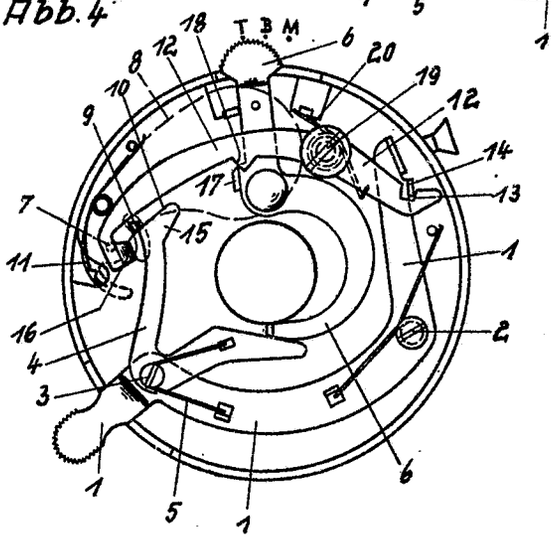
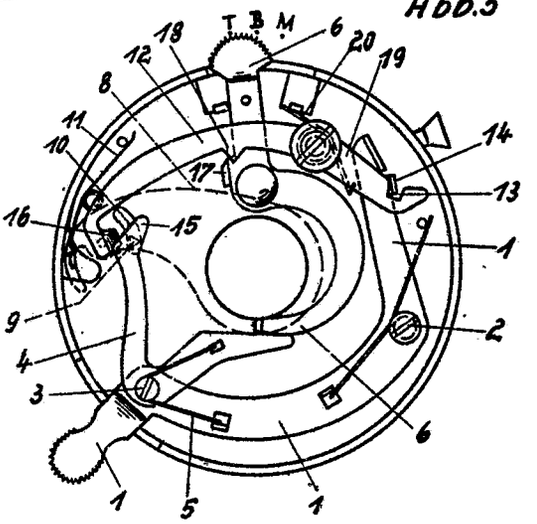


Abb. 5



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
17. MÄRZ 1941

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 703826
KLASSE 57a GRUPPE 30
V 33053 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Blende für Zentralverschlüsse mit die Blendenöffnungen enthaltenden Lamellen

Patentiert im Deutschen Reich vom 18. August 1936 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 13. Februar 1941

An kleinen, billigen Zentralverschlüssen oder Objektiven für photographische Kameras verwendet man an Stelle der verhältnismäßig teuren Irisblende eine einfache Scheibe mit verschieden großen Öffnungen, eine sog. Revolverblende, die mit ihren verschiedenen Öffnungen in die optische Achse des Objektivs eingestellt und durch Rasten in der jeweiligen Stellung gehalten wird. Bei kleinen Verschlüssen ist aber der Raum für eine derartige Revolverblende so beschränkt, daß eine Revolverscheibe mit mehreren Blendenöffnungen nicht mehr innerhalb des Gehäuses untergebracht werden kann. Es ist bekannt, die Blendenlamellen einzeln verschwenkbar auf einer Achse anzuordnen, derart, daß jede Lamelle einen eigenen Handgriff hat. Es ist ferner bekannt, eine Lamelle mit zwei Blendenöffnungen durch einen Handgriff bewegbar vorzusehen und ferner zwei Vorsatzlinsen durch einen Handgriff in ein und derselben Ebene abwechselnd in die Objektivachse zu bringen.

Die Erfindung besteht in der Vereinigung folgender Merkmale: es werden die Blendlamellen innerhalb des Verschlußgehäuses so angeordnet, daß sie um einen gemeinsamen Zapfen drehbar sind, sich zwischen der freien Öffnung und der zylindrischen Innenwand des Verschlußgehäuses befinden und durch eine Bewegungsvorrichtung derart gesteuert werden, daß eine Hauptlamelle durch einen Handgriff von außen bewegt wird, welche mit einem oder mehreren mit Spiel angeordneten Mitnehmern versehen ist, welche die anderen Lamellen je nach dem Maß der Verschwenkung der Hauptlamelle nach Wahl in die optische Achse ein- und ausbewegt.

Diese Mitnehmereinrichtung ermöglicht die Verwendung mehrerer Lamellen, ohne daß der Raum eines kleinen Verschlusses überschritten wird.

Die Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Abb. 1 zeigt einen Verschluß, eingestellt auf volle Öffnung,

Abb. 2 denselben Verschluß auf mittlere Blende,

Abb. 3 denselben Verschluß, eingestellt auf kleine Blende.

Das Gehäuse ist mit *a* bezeichnet und enthält die freie Öffnung *b*. Um den Objektivstutzen *c* ist ein Ring *d* drehbar gelagert, der durch den Handgriff *e* von außen verstellt werden kann. Bei *f* besitzt der Ring *d* Rasten, in welche eine Feder *g* einschnappt und die richtige Mittelstellung der Blendenöffnung herbeiführt. Um einen Zapfen *h* sind die Blendlamellen *i* und *k* drehbar gelagert. Schlitze *l* im Ring *d* und Zapfen *m* im Gehäuse *a* begrenzen die Drehbewegung des Ringes *d*. Ein

Stift *n* im Ring *d* greift in einen Schlitz *o* ein, welcher sich an einem von der Lamelle *i* abgebogenen Lappen *p* befindet. Das in der Zeichnung punktiert dargestellte Stück dieses Lappens *p* greift unter die Lamelle *k*, so daß zwischen diesem Lappenteil und der Lamelle *i* die Lamelle *k* sich einlegen kann. Ein zweiter abgebogener Lappen *q*, welcher in der in Abb. 1 gezeichneten Stellung die Lamelle *k* noch nicht erfaßt, dient der Lamelle *k* als Mitnahme bei der Verstellung.

Abb. 1 zeigt die Stellung für freie Öffnung *b*. Wird der Ring *d* mittels des Handgriffs *e* bis zur nächsten Rast in die in Abb. 2 dargestellte Lage gebracht, so hat der Stift *n* des Ringes *d* die Lamelle *i* mit der nächstkleineren Blendenöffnung *r* in die optische Achse gerückt, während die Lamelle *k* von dem Lappen *q* erfaßt worden ist und schon ein Stück der Mitte näher gebracht worden ist.

Abb. 3 zeigt die Stellung für die kleinste Blende. Die Lamelle *k* mit der kleinen Blendenöffnung *t* ist in die optische Achse gerückt. Eine Feder *s* strebt, die Lamelle *k* immer gegen den Lappen *q* der Lamelle *i* zu drücken.

Bei entgegengesetzter Bewegung des Ringes *d* wird zunächst die Lamelle *i* wieder in die Mitte geschoben, dabei gibt der Lappen *q* die Lamelle *k* frei, und diese folgt, durch die Feder *s* gedrückt, der Lamelle *i*.

Patentanspruch:

Blende für Zentralverschlüsse mit die Blendenöffnungen enthaltenden Lamellen, die zwischen der freien Öffnung des Verschlusses und der zylindrischen Wandung des Verschlußgehäuses angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß eine durch einen Handgriff (*e*) angetriebene Lamelle (*i*) mit einem oder mehreren mit Spiel angeordneten Mitnehmern versehen ist, die je nach dem Maß des Verschwenkens der Lamelle (*i*) die anderen Lamellen nacheinander in die optische Achse und über sie hinweg bewegen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **703 826**
Kl. **57 a** Gr. 30

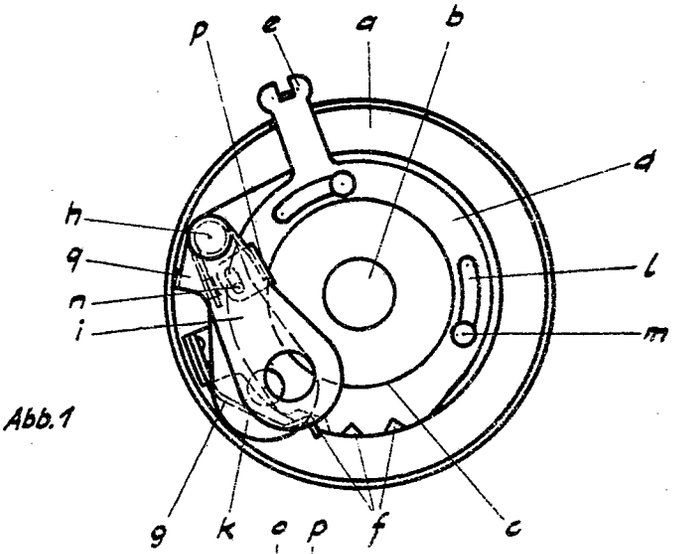


Abb. 1

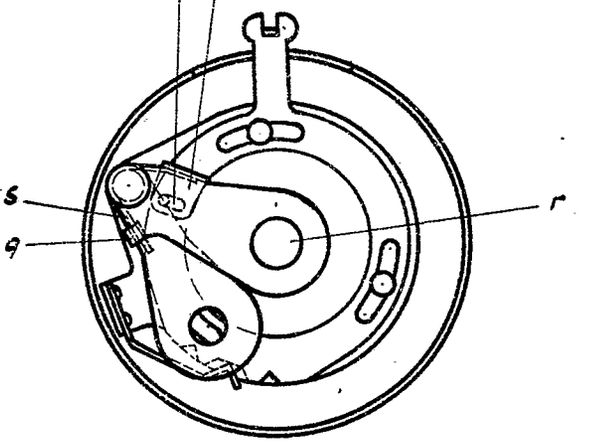


Abb. 2

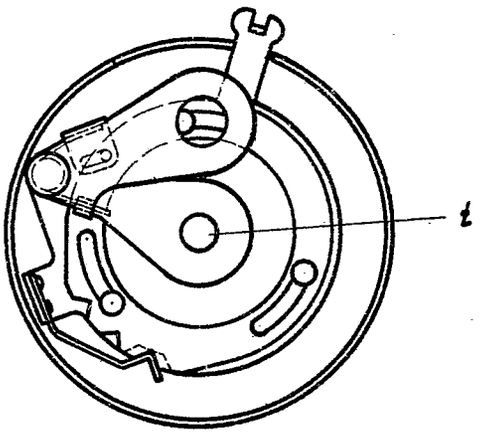


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
30. OKTOBER 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 683 126

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 32967 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Kamera mit gekuppeltem Entfernungsmesser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Juli 1936 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 12. Oktober 1939

Um die nicht lineare Beziehung zwischen der Bewegung des Objektivs und derjenigen des Spiegels oder Prismas des Entfernungsmessers einer Kamera bei der gemeinsamen Verstellung beider Teile zu berücksichtigen, hat man vorgeschlagen, in das Übertragungsgestänge Kurvenscheiben einzuschalten, die der gegebenen Bewegungsfunktion entsprechend gestaltet sind. Die Ausführung dieser Kurvenscheiben ist herstellungstechnisch schwierig und teuer, weil die Scheibe mit einer aus der Bewegungsbeziehung zwischen Objektiv und Spiegel oder Prisma genau entsprechenden Kurve versehen werden muß, die nicht mit so einfachen Mitteln herstellbar ist, wie beispielsweise die archimedische Spirale. Vor allem aber entstehen erhebliche Schwierigkeiten, wenn es sich darum handelt, die Einrichtung für auswechselbare Objektive verschiedener Brennweiten brauchbar zu machen, weil dann mehrere mit verschiedenen nur schwer genau herstellbaren Kurven versehene Scheiben vorgesehen werden müssen, die durch Umschaltung abwechselnd einzeln wirksam gemacht werden.

Die Erfindung bezweckt, eine Einrichtung zu schaffen, welche die erwähnte, in der nicht linearen Abhängigkeit der Bewegungen des Entfernungsmesserspiegels und des Objektivs liegende Schwierigkeit beseitigt. Sie beruht auf der Erkenntnis, daß die an sich bekannte Beziehung zwischen den Bewegungen der Teile (Schubstange und Kurbel) des bekannten Kurbeltriebes in einem bestimmten Bereich so weit mit der theoretisch richtigen Beziehung zwischen den Bewegungen des Entfernungsmesserspiegels und des Objektivs übereinstimmt, daß die Abweichungen bei weitem innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Demgemäß besteht die Erfindung darin, zur Übertragung der Objektivbewegung auf den Spiegel des Entfernungsmessers ein aus Kurbel und Schubstange bestehendes Getriebe, d. h. einen Kurbeltrieb zu benutzen, wobei Kurbel und Schubstange so bemessen und Anfangs- und Endlage so bestimmt sind, daß sich die gefundene Übereinstimmung der Bewegung mit der theoretischen Funktion zwischen Objektiv- und Spiegelbewegung ergibt.

Bei Anwendung der Erfüllung fallen Kurvenscheiben mit verwickelten Kurven fort. Man benötigt vielmehr überhaupt keine Kurventriebe, kann aber natürlich andererseits Scheiben mit einfach herzustellenden Kurven, z. B. mit archimedischer Spirale, verwenden.

Die Einrichtung ist für Kameras mit Objektiven einer einzigen Brennweite, vor allem aber für Kameras mit auswechselbaren Objektiven verschiedener Brennweite verwendbar. In dem letztgenannten Falle liegt der Vorteil der Verwendung eines Kurbeltriebes vor allem in der einfachen Umschaltbarkeit, weil es möglich ist, durch Änderung der Länge der Kurbel die Bewegungsfunktion nach Maßgabe der verschiedenen Brennweiten abzuändern.

Die Umschaltbarkeit auf Objektive verschiedener Brennweiten wird nach der Erfindung dadurch geschaffen, daß zur Übertragung der Kurbelbewegung auf das Objektiv mehrere Schubstangen vorgesehen sind, die in verschiedenen Abständen vom Drehpunkt der Kurbel in dieser angelenkt sind. Durch eine geeignete Umschaltvorrichtung wird jeweils eine dieser Schubstangen wirksam gemacht. Dies geschieht gemäß der Erfindung insbesondere dadurch, daß mindestens eine Schubstange mit einem Kniegelenk versehen ist, das durch die Umschaltvorrichtung ausknickbar ist, so daß die Schubstange dann wirkungslos wird, also nur in gestrecktem Zustande die Bewegung überträgt.

Die unvermeidlichen Abweichungen von der Nennbrennweite einzelner Objektive können in an sich bekannter Weise durch eine Justiervorrichtung ausgeglichen werden. Bei der Einrichtung nach der Erfindung läßt sich die Justierung in besonders einfacher Weise dadurch vornehmen, daß die Kurbellänge des Kurbeltriebes geändert wird. Zu diesem Zwecke können insbesondere die Kurbelzapfen auf Exzentern angebracht sein, die in der Kurbel gelagert sind und zwecks Justierung gedreht werden.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in schematischer Darstellung, und zwar zeigt

Abb. 1 die Stellung der einzelnen Teile bei Einstellung auf kurze Brennweite und unendlich große Objektiventfernung,

Abb. 2 die Stellung der Teile bei Einstellung auf lange Brennweite und geringste Objektiventfernung und

Abb. 3 ein Kurvenbild.

Am Gehäuse 1 ist bei 2 ein Spreizenpaar 3 angelenkt, das mittels eines Gelenkes 4 in üblicher Weise mit einem zweiten Spreizenpaar 5 verbunden ist, welches mit einem Stift 6 in einem Schlitz 7 des Gehäuses geführt wird. Die äußeren Enden der Spreizen tragen das Objektivbrett 8 mit dem darauf auswechselbar befestigten Objektiv 9. Das Spreizenpaar 5 ist mit dem Objektivbrett durch ein einfaches Gelenk 10 verbunden, während das Spreizenpaar 3 mit einer der Schlitzführung 7 des Gehäuses entsprechenden Schlitzführung 11 an das Objektivbrett 8 angeschlossen ist. Eine z. B. am Gelenk 2 angeordnete Feder 12 ist bestrebt, daß Objektiv nach außen zu drücken. Die jeweils erreichbare Endstellung wird durch einen im Kameragehäuse bei 13 verschiebbar geführten Schlitten 14 begrenzt.

Am Schlitten 14 greift bei 15 ein Lenker 16 und bei 17 ein Lenker 18 an. Beide Lenker sind an den Arm 19 einer Kurbel angeschlossen, und zwar der Lenker 16 im Zapfen 20, der Lenker 18 im Zapfen 21. Die in den Lenkern ausgebildeten, den Zapfen 20 und 21 zugeordneten Löcher sind länglich, so daß die beiden Lenker eine gewisse Bewegung gegenüber der Kurbel 19 ausführen können.

Im Gegensatz zum Lenker 16, der starr ist, enthält der Lenker 18 ein Kniegelenk 22. Das zwischen dem Kniegelenk 22 und dem Zapfen 17 befindliche Lenkerstück weist einen Fortsatz 23 auf, an dem unter Vermittlung einer Lasche 24 eine Feder 25 angreift, welche bei 26 und 27 am Gehäuse befestigt und bestrebt ist, den Lenker 18 in die gestreckte Lage zu bringen, die in Abb. 1 gezeichnet ist. In dieser Lage stützt sich der Lenker mit seinem Kniegelenk 22 bei 28 am Schlitten 14 ab.

Auf dem Schlitten 14 ist bei 29 ein von Hand verstellbarer Hebel 30 gelagert, der mittels einer Rastung 31 in zwei durch die Zapfen 32 gegebene Stellungen gebracht werden kann. Der Zapfen 29 und die Teile der Rastung ragen durch einen Ausschnitt 33 im Lenker 16 hindurch.

Die um einen Zapfen 34 drehbare Kurbel 19 trägt einen Zahnsektor 35, der in ein Zahnrad 36 eingreift, welches eine nach einer archimedischen Spirale geformte Kurvenscheibe 37 trägt. An dieser liegt ein Hebel 38 an, welcher in üblicher Weise den beweglichen Teil 39 (Spiegel oder Prisma) eines Entfernungsmessers bewegt, dessen Einzelteile nicht dargestellt sind. Auf der Achse 40 der Teile 36 und 37 sitzt ferner ein Zahnrad 41, das in ein Zahnrad 42 greift. Beide Räder befinden sich auf der Außenseite der Kamera. Das Rad 42 dient zur Einstellung der Entfernung von Hand.

Die Einrichtung wirkt wie folgt:

Ist die Einrichtung auf ein Objektiv kurzer Brennweite eingestellt, so befindet sich der Lenker 18 in der in Abb. 1 gezeichneten gestreckten Lage, in der das Kniegelenk 22 bei 28 abgestützt ist. Wird durch Drehung des Zahnrades 42 von Hand die Kurbel 19 angetrieben, so überträgt sich ihre Bewegung über den gestreckten Lenker 18 auf den Schlitten 14 und damit auf die Spreizen und das Objektivbrett. Der Lenker 16 dagegen bleibt unwirksam, weil während der Drehung der Kurbel der Zapfen 20 im zugehörigen Langloch des Lenkers wandert, ohne den Lenker selbst zu beeinflussen. Dagegen bleibt der Lenker 18 mit seinem Langloch stets am Zapfen 21 in Anlage, weil durch die Feder 12, die erheblich stärker ist als die Feder 25, der Schlitten 14 stets in der Zeichnung nach links gedrückt wird.

Soll auf lange Brennweite umgeschaltet werden, so wird der Hebel 30 aus der in Abb. 1 gezeichneten Stellung in die Stellung nach Abb. 2 von Hand umgestellt. Sein Nocken 43 drückt dabei auf das Kniegelenk 22 und bringt

den Lenker 18 aus der gestreckten Lage entgegen der Feder 25. Da bei offener Kamera die starke Feder 12 überwunden werden müßte, ist es zweckmäßig, das Objektivbrett ein wenig zum Gehäuse hinzudrücken, damit der Zapfen 6 vom Schlitten 14 freikommt. Durch das Ausknicken des Lenkers 18 wird dieser unwirksam. Wird nunmehr die Entfernung mittels des Zahnrades 42 eingestellt, so wird die Bewegung der Kurbel 19 auf den Schlitten 14 lediglich durch den Lenker 16 übertragen, dessen Langloch durch den Druck der Feder 12 jetzt ständig mit dem Zapfen 20 in Berührung bleibt. Währenddessen bewegen sich die durch das Kniegelenk voneinander getrennten Teile des Lenkers 18 zueinander, ohne daß dadurch die Bewegung des Schlittens 14 beeinflußt wird. Die Stellung der einzelnen Teile bei Umschaltung der langen Brennweite ist in Abb. 2 wiedergegeben, und zwar in der Stellung, in der das Objektiv bereits auf kurze Entfernung eingestellt ist.

Soll aus der Stellung nach Abb. 2 heraus wieder auf kurze Brennweite umgeschaltet werden, so wird zunächst der Hebel 30 in seine ursprüngliche Stellung zurückbewegt. Hierauf wird, wenn die Kamera offen ist, das Objektiv in die Stellung für unendliche Objektiventfernung gebracht, und zwar entweder durch Drehen am Zahnrad 42 oder einfach durch Eindrücken des Objektivbrettes von Hand. Hierdurch kommen die einzelnen Teile in eine Stellung, in der die Feder 25 den Lenker 18 wieder in die gestreckte Stellung bringt.

Die Zapfen 21 und 22 sitzen exzentrisch auf Zapfen 44, die in der Kurbel 19 mit starker Reibung drehbar sind und dazu dienen, unvermeidliche Abweichungen in der Brennweite der zur Kamera gehörigen Objektive durch Justierung auszugleichen.

Die Stellung des Objektivträgers ist für beide Brennweiten bei unendlicher Objektentfernung die gleiche. Der Abstand der Objektive von der Bildebene wird durch entsprechende Bemessung des Objektivtubus bestimmt.

Die Kurbel 19 und der jeweils wirksame Lenker 16 oder 18 bildet den eingangs erwähnten Kurbeltrieb. Die Anfangs- und Endstellung der Kurbel, ihre Länge und die Länge der Lenker (Schubstangen) sind so gewählt, daß die theoretisch richtige Funktion zwischen der Drehung des Spiegels 39 und der Verschiebung des Objektivs 9 mit hinreichender Genauigkeit hergestellt wird. In Abb. 3 sind als Abszissen die Drehwinkel α des Entfernungsmesserspiegels, ausgehend von der Unendlichkeitsstellung, und als Ordinaten die Verschiebungen x des Objektivs aufgetragen. Die ausgezogene Kurve in Abb. 3 zeigt die theoretisch richtige Beziehung zwischen x und α, die gestrichelte Kurve den mittels der beschriebenen Einrichtung erzielten Verlauf der Funktion. Man erkennt die hohe Annäherung, wenn man einen geeigneten Bereich aus der bekannten Kurbeltriebbewegung auswählt.

Patentansprüche:

1. Kamera mit Entfernungsmesser, dessen beweglicher Teil (Spiegel, Prisma o. dgl.) mit dem verschiebbaren Objektiv zwecks gemeinsamer Einstellung auf Entfernung gekuppelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragung der Bewegung des Teiles (39) des Entfernungsmessers auf das Objektiv (9) unter Vermittlung eines aus Kurbel (19) und Schubstange (16 oder 18) bestehenden Getriebes erfolgt, dessen Anfangs- und Endstellung einen Bereich der bekannten Kurbeltriebkurve begrenzen, welcher praktisch mit der gegebenen Funktion zwischen Objektivbewegung und Bewegung des Entfernungsmesserteiles übereinstimmt.

2. Kamera nach Anspruch 1 mit einer Einrichtung zur Umschaltung des Übertragungsgestänges zwischen Entfernungsmesser und Objektiv auf Objektive verschiedener Brennweite, gekennzeichnet durch an verschiedenen Stellen (20 und 21) der Kurbel (19) des Getriebes angreifende Schubstangen (16, 18), von denen durch eine Umschaltvorrichtung (30), welche beim Wechseln des Objektivs (9) betätigt wird, jeweils eine wirksam gemacht wird.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Schubstange (18) mit einem Kniegelenk (22) versehen ist, durch dessen Ausknikkung sie unwirksam gemacht wird.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3 mit einer Justiervorrichtung zur Anpassung an Abweichungen in der Objektivbrennweite, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Justiervorrichtung (44) die wirksame Länge der Kurbel (19) geändert wird.

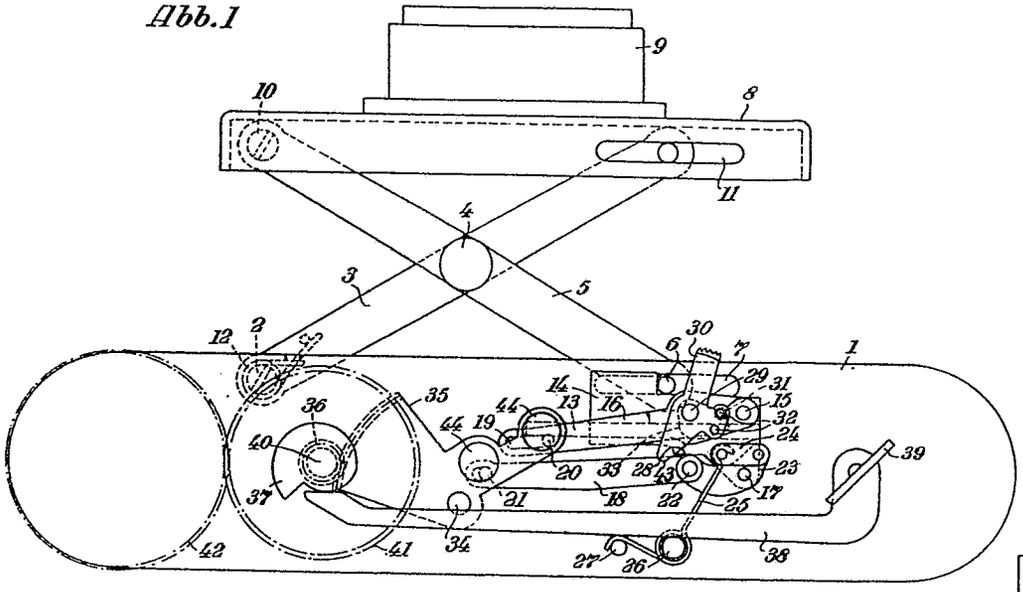
5. Kamera nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurbelzapfen (20, 21) auf Exzentern (44) sitzen, die zwecks Justierung gedreht werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 683 126
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb. 1



Zu der Patentschrift 683 126
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb. 3

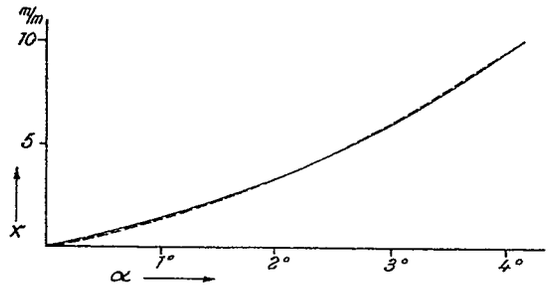
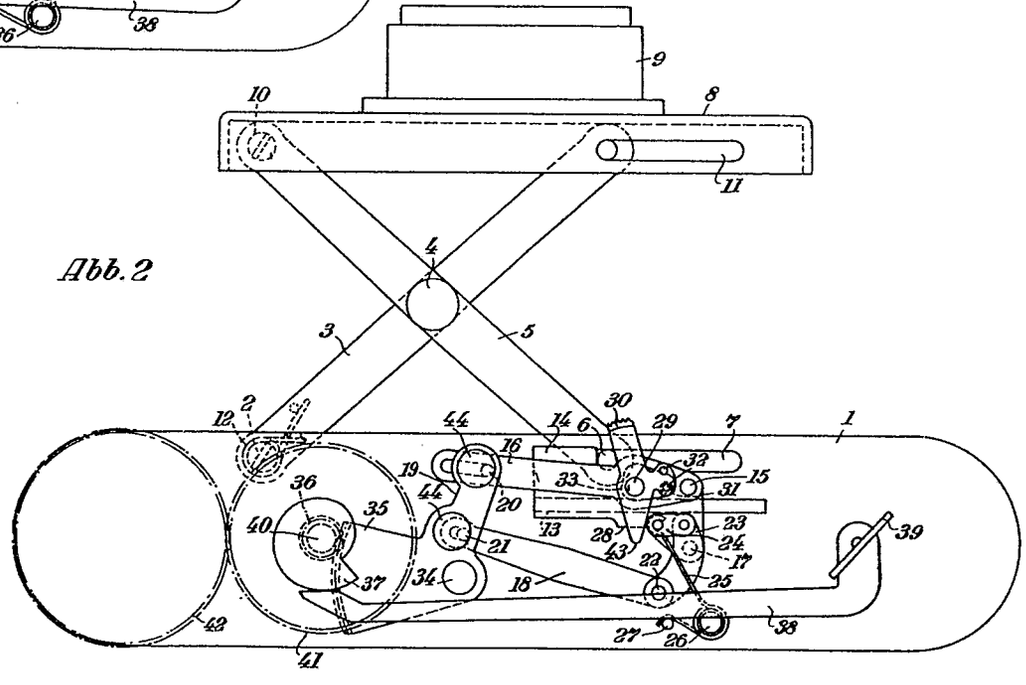


Abb. 2



Zu der Patentschrift **683 126**
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb. 1

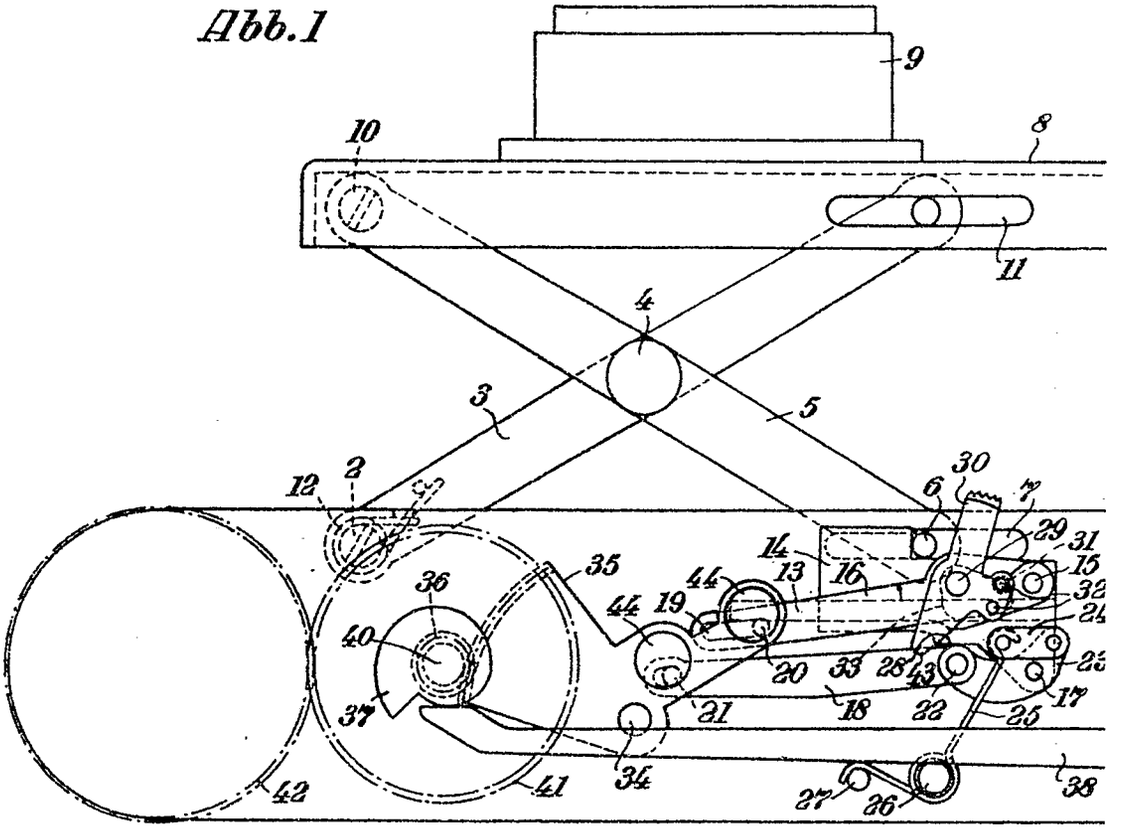
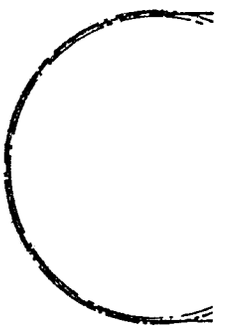
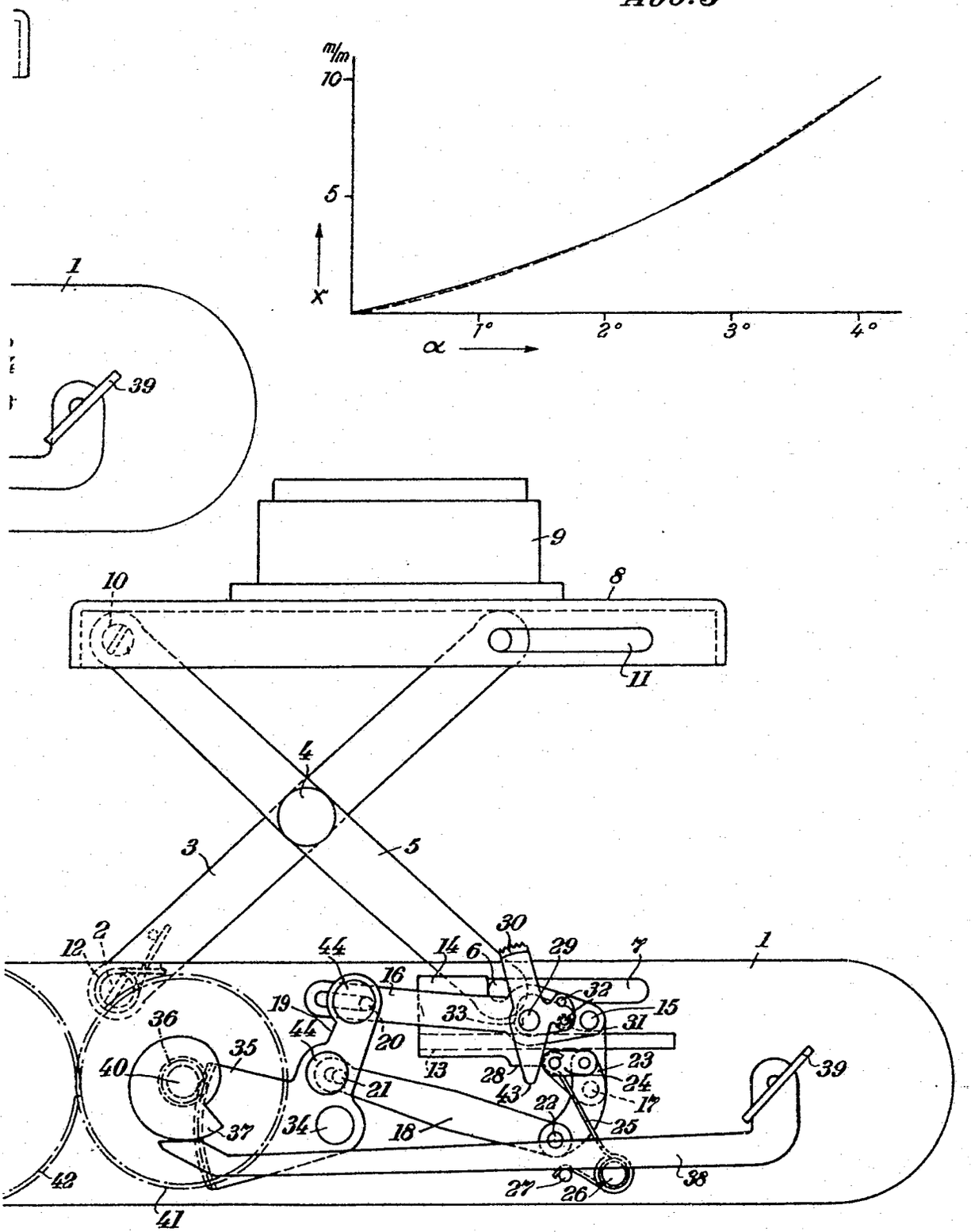


Abb. 2



Zu der Patentschrift 683 126
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
5. OKTOBER 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 681 965

KLASSE 57a GRUPPE 2 02

V 32901 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Kamera mit Scherenspreizen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Juni 1936 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 14. September 1939

Die Erfindung bezieht sich auf Kameras mit Scherenspreizen. Sie bezweckt eine leichte Montage der Spreizen und ermöglicht, die Federn der Spreizen nach Belieben einzeln zu spannen.

Bisher wurden die Federn, welche die Spreizen in die Gebrauchsstellung bringen, auf die Verbindungsachsen zweier Spreizen aufgeschoben, wobei das eine Ende mit der Achse, das andere Ende mit dem Gehäuse verbunden wurde. Dabei konnte die Verbindung der Spreizen mit ihrer zugehörigen Achse erst erfolgen, nachdem die Feder auf die Achse aufgeschoben war. Ferner konnte die Spannung der Feder nach erfolgter Einbringung in das Gehäuse nur dadurch erfolgen, daß das freie Ende der Feder herausgezogen und dann am Gehäuse befestigt wurde. Ein bestimmtes Maß für die Spannung der Feder war auf diese Weise nicht zu erreichen und es war mehr oder weniger dem Zufall überlassen, die richtige Federspannung zu treffen.

Die Einrichtung nach der Erfindung vermeidet alle diese Schwierigkeiten dadurch, daß die Federn in hohlen Verbindungsstücken der Spreizen derart angebracht sind, daß ihre in bekannter Weise entgegengesetzt gewickelten Hälften durch eingesetzte Lagerzapfen einzeln gespannt werden können. Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Kamera mit Scherenspreizen in der Gebrauchsstellung,

Abb. 2 zwei zueinander gehörige Spreizen mit ihren Federn und dem Verbindungsstück im Schnitt,

Abb. 3 das Verbindungsstück in Ansicht von oben,

Abb. 4 die Lagerzapfen,

Abb. 5 die Lagerplatte.

Das Kameragehäuse ist mit 1 bezeichnet und trägt das durch vier Spreizen 2 verbundene Objektivteil 3. Durch Federn 10 werden die Spreizen in die Offenstellung gedrückt. Je zwei zueinander gehörige Spreizen 2 werden durch ein Verbindungsstück 5 fest miteinander verbunden. Dieses Verbindungsstück hat den in Abb. 3 dargestellten Querschnitt. Mit den beiden Zapfen 6 und 7 und entsprechenden Bohrungen 8 und 9 in den Spreizen 2 wird die Vereinigung der Spreizen mit dem Verbindungsstück durch Nietung hergestellt, wobei die beiden zugehörigen Spreizen gegen Drehung durch die doppelte Nietung 6 und 7 gesichert sind. Nach dem Vernieten wird die Feder 10 in die Bohrung 11 des Verbindungsstückes 5 ein-

geführt und der Stift 12 in der Mitte des Verbindungsstückes eingesetzt. Die Lagerplatten 13 werden im Gehäuse durch Schrauben oder Nieten befestigt. Die Bohrungen 14 sind, wie Abb. 5 zeigt, mit vier Einschnitten versehen, in welche die Lagerzapfen 15 mit den entsprechenden Gegenausschnitten passen. Die Lagerzapfen 15 dienen mit ihrem zylindrischen Teil 16 der Bohrung 11 des Verbindungsstückes 5 auf beiden Seiten als Lagerung. Der Ansatzzapfen 17 besitzt einen Querschlitz 18, welcher dem abgebogenen Ende der Feder 10 als Einlage dient. Die Feder 10 ist zur Hälfte rechts und zur Hälfte links gewickelt. In der Mitte hat die Wicklung in bekannter Weise eine Öse 19, welche sich nach dem Einführen in das Verbindungsstück 5 gegen den später eingesetzten Stift 12 legt und eine Drehung der Feder 10 verhindert. Durch Einsetzen der Lagerzapfen 15 in die Lagerplatten 13, wobei die abgebogenen Enden der Feder 10 sich in die Querschlitze 18 der Lagerzapfen 15 einlegen, werden die zwei Spreizenpaare mit ihren Verbindungsstücken drehbar gelagert. Mit Hilfe eines Schlüssels, der an seiner Stirnfläche dieselben Ausschnitte besitzt wie der Lagerzapfen, können nun die Federn 10 durch Herausdrücken der Lagerzapfen 15 aus der Lagerplatte 13 und darauf folgende Drehung von Viertel zu Viertel gespannt werden. Beim Loslassen des Schlüssels drückt die Feder 10 den Lagerzapfen 15 wieder in die Ausschnitte der Lagerplatte 13 zurück, wodurch der Lagerzapfen 15 und damit die Feder 10 gegen Drehung gesichert sind. Sind alle Federn auf diese Weise gespannt, so werden die Bohrungen der Lagerzapfen 15 durch Schrauben 21 verschlossen, wodurch gleichzeitig die Lagerzapfen 15 mit den Lagerplatten 13 fest verbunden und gesichert werden. Die Spreizen 2 drehen sich also mit ihrem Verbindungsstück 5 um die feststehenden Zapfen 15. In bekannter Weise können die Spreizen mit irgendeiner Einrichtung verbunden werden, welche die Verstellung des Objektivteiles 3 gegenüber dem Gehäuse 1 ermöglicht. Ein weiterer Vorteil der Anordnung besteht noch darin, daß die Federn 10 vollständig verdeckt und gegen Beschädigungen geschützt sind.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Anordnung von Scherenspreizen an photographischen Kameras, die durch Federn in die Gebrauchsstellung gebracht werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Federn (10) in hohlen Verbindungsstücken (5) der Spreizen (2) derart angebracht sind, daß ihre entgegengesetzt gewickelten Hälften durch eingesetzte Lagerzapfen (15) einzeln gespannt werden können.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstücke (5) eine derartige Form haben, daß an ihren beiden Stirnflächen zwei Zapfen (6 und 7) vorgesehen sind, mittels deren das Befestigen der Spreizen (2), gegen Drehung gesichert, durch Nietung erfolgt.

3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federn (10) zur Hälfte links, zur Hälfte rechts gewickelt sind und in der Mitte eine Öse (19) besitzen.

4. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerzapfen (15) mit bajonettartigen Einschnitten versehen sind, die das Einsetzen in entsprechende Öffnungen (14) der Lagerplatten (13) von Viertel- zu Vierteldrehung ermöglichen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 681 965
Kl. 57a Gr. 202

Abb. 1

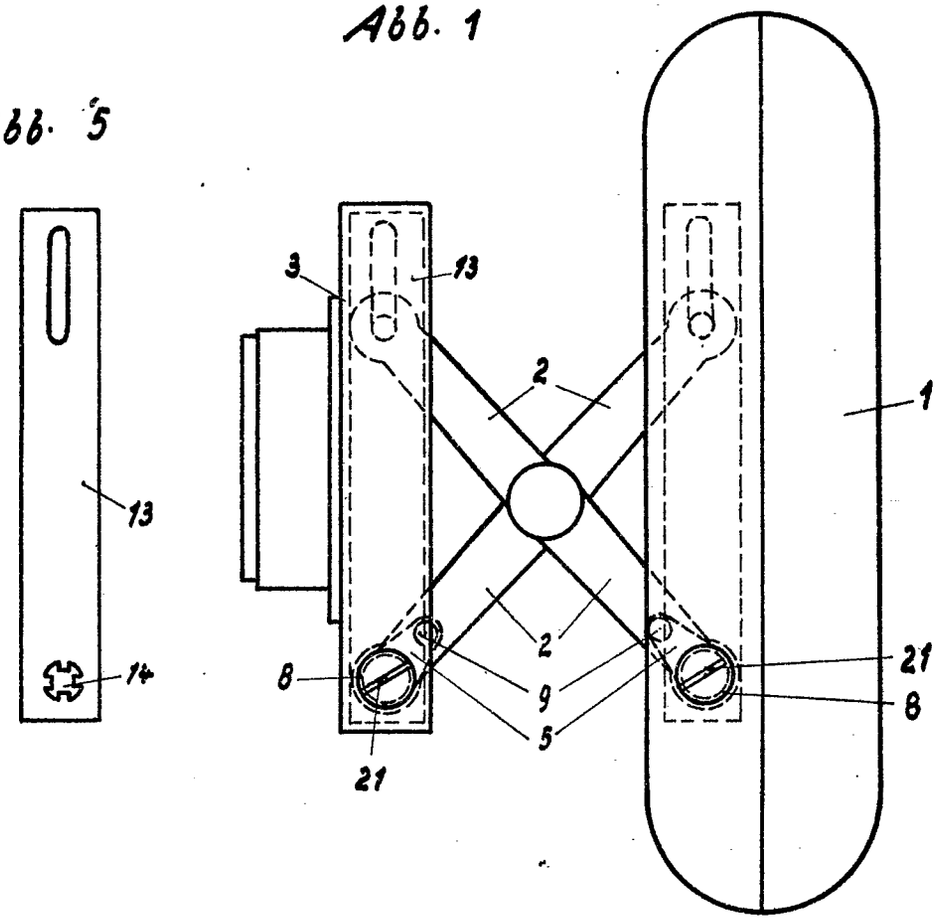


Abb. 5

Abb. 4

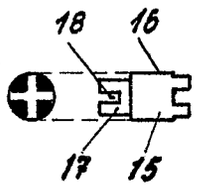


Abb. 2

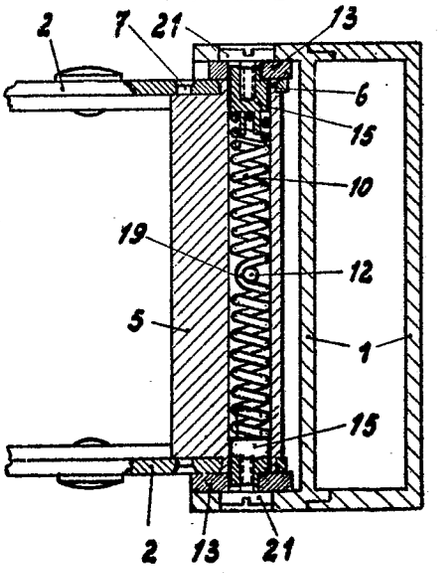
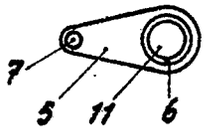


Abb 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
4. AUGUST 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 679413

KLASSE 57a GRUPPE 2201

V 32788 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera mit von außen einschaltbarer Formatblende

Patentiert im Deutschen Reiche vom 3. Mai 1936 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 13. Juli 1939

Die Erfindung bezieht sich auf Rollfilmkameras derjenigen Art, bei welchen durch Veränderung des Bildausschnittes Aufnahmen in mehreren Formaten gemacht werden können. Derartige Kameras sind vielfach so eingerichtet, daß auswechselbare Bildmasken vorgesehen sind, die nach dem gewünschten Format die Bildöffnung der Kamera begrenzen. Bei einer solchen Kamera wird durch die einschiebbare Bildmaske die Filmtransporteinrichtung gegen ein zu weites, dem größeren Format entsprechendes Fortschalten gesichert. Es sind auch Kameras bekannt, bei denen die Bildmasken in der Kamera verbleiben und von außen verstellbar sind. Bei solchen Kameras sind meist am hinteren Deckel mehrere Fenster angebracht, welche es ermöglichen, den Zahlenaufdruck auf dem Schutzpapierstreifen des Films für zwei Formate als Kennzeichen für den richtigen Weitertransport des Films zu benutzen. Es ist ferner eine Vorrichtung bekannt, bei der eine eingebaute Bildmaske einseitig zum Objektiv angeordnet ist und mit der Verstellung der Bildmaske zwangsläufig die Begrenzung des Filmschaltweges verstellt wird.

Die Erfindung erstreckt sich nun auf eine Rollfilmkamera mit von außen einschaltbarer Formatblende, durch deren Verstellung zwangsläufig auch die Vorrichtung zum Begrenzen des Filmschaltweges entsprechend verstellt wird, so daß die Beobachtung der Filmfenster in der Rückwand der Kamera nur noch auf das Einlegen neuer Filme beschränkt ist.

Erfindungsgemäß ist die Filmaufwickelspule mit einer der Formatzahl entsprechenden Zahl von Anschlagscheiben und zugehörigen Sperrklinken zur Begrenzung gleichbleibender Aufwickellängen verbunden, und durch Verstellen der in bekannter Weise symmetrisch zur optischen Achse angeordneten Formatblenden wird zwangsläufig die dem Format zugehörige Sperrklinke eingerückt und die anderen ausgerückt. Zweckmäßigerweise tragen dabei die Anschlagscheiben auf ihrem Umfang oder auf der Stirnseite der obersten Scheibe die zu den verschiedenen Formaten gehörigen Bildzahlen.

Die Erfindung ist auf der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die Kamera, eingestellt auf das Format 6 × 9 unter Weglassung aller Teile, die nicht zu diesem Format gebraucht werden,

Abb. 2 die Kamera, eingestellt auf das Format 6 × 6,

Abb. 3 die Kamera, eingestellt auf das Format 4,5 × 6,

Abb. 4 eine Ansicht auf die Kamera von der Objektivseite bei geschnittenem Gehäuse und Einstellung auf das Format 6 × 9.

Abb. 5 ist eine Ansicht der Zählscheibe.

Das Ausführungsbeispiel stellt eine Rollfilmkamera dar, welche für drei Formate, nämlich 6 × 9, 6 × 6 und 4,5 × 6 eingerichtet

ist. Die Breite des Bildausschnittes von 6 cm ist allen drei Formaten gemeinsam, so daß nur das Maß 9 in 6 oder 4,5 cm zu ändern ist. Dies geschieht durch biegsame Abdeckblenden 3, 4, welche an den Filmspulenkammern geführt sind und durch eine Drehbewegung so gegeneinander verschoben werden können, daß die obengenannten Begrenzungen sich ergeben, und zwar so, daß die Mitte allen drei Formaten gemeinsam ist.

In Falzen des Gehäuses 1 sind in den beiden Spulenkammern 2 die aus dünnem Stahlband oder einem ähnlichen biegsamen Werkstoff hergestellten Abdeckblenden 3, 4 geführt, die in der Zeichnung gestrichelt dargestellt sind. Die Abdeckblenden 3, 4 sind mit ihrem einen Ende auf Drehkörpern befestigt, die aus den Stirnplatten 5, 6, 7, 8 und den Verbindungsstegen 9, 10 gebildet sind. Die Stirnplatten sind mit Drehzapfen 11 durch das Gehäuse hindurchgeführt. Die Stirnplatten 5, 6 sind mit Zahnrädern 12, 13 verbunden. Auf der Gehäusewand ist eine Schiene 14 durch Schlitze 15, 16 verschiebbar gelagert. Diese Schiene 14 besitzt an ihren beiden Enden Verzahnungen 17, 18, welche in die Zahnräder 12, 13 eingreifen. Bei Verschiebung der Schiene 14 wird den Zahnrädern 12, 13 und damit den Drehkörpern 5, 6, 7, 8, 9, 10 der Abdeckblenden 3, 4 eine Drehung in entgegengesetztem Sinne erteilt, so daß die Abdeckblenden 3, 4 einander genähert oder voneinander entfernt werden. Das Zahnrad 13 ist mit einem Drehknopf 19 und einem Zeiger 20 verbunden, durch den die Verschiebung der Schiene 14 erfolgt. Drei Einstellmarken auf dem Gehäuse 1 zeigen das Format an, welches jeweils durch die Abdeckblenden 3, 4 eingestellt wird. Die Schiene 14 besitzt drei aufgesetzte Verstärkungsplatten 21, 22, 23, in welche je eine Einkerbung 24, 25, 26 eingelassen ist. Die drei Einkerbungen 24, 25, 26 sind in der Längsrichtung der Schiene 14 so gegeneinander versetzt, daß bei Einstellung des Zeigers 20 auf eine der Formatmarken eine der drei Klinken 27, 28, 29 in die entsprechende Einkerbung der Verstärkungsplatten auf der Schiene 14 einfällt. Die Klinken 27, 28, 29 sind drehbar an dem Gehäuse 1 gelagert und werden durch Federn 30 gegen die Verstärkungsplatten gedrückt.

An dem Filmschlüssel 38 sind drei Anschlagscheiben 35, 36, 37 vorgesehen, welche jede mit Anschlagzähnen versehen ist, die in dem für das jeweils gewählte Format erforderlichen Abstand angeordnet sind, wobei in bekannter Weise dem zunehmenden Durchmesser der Aufwickelspule durch abnehmende Zahnabstände Rechnung getragen ist. Für die Anschlagscheiben, die unter sich fest verbunden sind und sich alle mit gleicher Geschwindigkeit drehen, sind drei weitere Klinken 31, 32, 33 vorgesehen, die ebenfalls auf dem Gehäuse 1 drehbar gelagert sind und durch Federn 34 gegen die Anschlagscheiben 35, 36, 37 gedrückt werden und sie dadurch beim Einfallen in die Zähne festhalten, wenn sie durch die Klinken 27, 28, 29 freigegeben sind. Die Übersetzung zwischen dem Filmschlüssel 38 und den Anschlagscheiben 35, 36, 37 ist so gewählt, daß eine volle Umdrehung der Rastenscheiben der ganzen Filmlänge entspricht. Das Übersetzungsgetriebe ist im Inneren des Filmschlüssels untergebracht.

In Abb. 1 ist die Stellung gezeichnet, welche die Schiene 14 einnimmt, wenn die Kamera auf das Format 6×9 eingestellt ist. In dieser Stellung ist die Klinke 29 in die Einkerbung 26 der Verstärkungsplatte 23 eingefallen, während die beiden anderen Klinken 27, 28 auf den Verstärkungsplatten 21, 22 gleiten und dadurch die Klinken 32, 33 von den Anschlagscheiben 36, 37 entfernt halten. Die Klinke 31 befindet sich in dieser Stellung im Eingriff mit der Anschlagscheibe 35, deren Zähne sich in den für das Format 6×9 erforderlichen Abständen befinden.

Um die Zeichnung deutlicher erscheinen zu lassen, sind in den Abb. 1, 2 und 3 jeweils nur die in die Einkerbungen 24, 25, 26 eingefallenen Klinken 27, 28, 29 dargestellt, während die jeweils ausgerückten Klinken nicht gezeichnet sind.

Wird jetzt eine Aufnahme gemacht, so wird z. B. durch die Auslösung des Verschlusses gleichzeitig die Klinke 31 von der Anschlagscheibe 35 abgehoben, die, wenn der Filmschlüssel 38 gedreht wird, wieder auf einer Zahnflanke der Anschlagscheibe 35 gleiten kann. Die Klinke 31 schlägt dann wieder an der nächsten Zahnstirn an, wenn der Film um eine Bildlänge für das Format 6×9 weitergefördert worden ist. Die Kupplung der Klinken 31, 32, 33 mit der Auslösevorrichtung des Verschlusses ist auf der Zeichnung nicht dargestellt.

Sollen Aufnahmen in dem Format 6×6 cm gemacht werden, so wird der Zeiger 20 mit Hilfe des Drehknopfes 19 auf das Format 6×6 cm eingestellt. Hierdurch werden die Abdeckblenden 3, 4 so weit gegeneinander genähert, daß der Ausschnitt 6 cm lang ist. Gleichzeitig mit dieser Einstellung wird bei ausgehobenen Klinken 27, 29 die Klinke 28 eingerückt, wodurch die Klinke 32 mit der Anschlagscheibe 36 in Eingriff kommt, welche ihrerseits Zähne in entsprechenden Abständen für das Format 6×6 cm besitzt, so daß wieder beim Weiterschalten des Films ein jedesmaliger Anschlag erfolgt, wenn der Film

um die Bildlänge 6 cm weitergefördert worden ist. Diese Einstellung zeigt Abb. 2.

In Abb. 3 ist die Einstellung auf das Format 4,5 × 6 cm dargestellt. Der Zeiger 20 steht auf 4,5 × 6; die Abdeckblenden 3, 4 befinden sich in dem Abstand 4,5 cm. Die Klinken 28, 29 sind ausgehoben und die Klinke 27 eingerückt, wodurch die Klinke 33 in Eingriff mit der Anschlagscheibe 37 gebracht wird, so daß der Anschlag für den Filmtransport für das Format 4,5 × 6 cm gegeben ist, d. h. der Filmtransport ist gesperrt, wenn jeweils die Bildlänge für das Format 4,5 × 6 cm gefördert worden ist.

Auf der obersten Rastenscheibe 37 (Abb. 5) sind drei Zahlenkreise angebracht, welche der für das betreffende Format möglichen Anzahl von Aufnahmen entsprechen, also für das Format 6 × 9 cm die Zahlen 1–8, für das Format 6 × 6 cm die Zahlen 1–12 und für das Format 4,5 × 6 cm die Zahlen 1–16.

Eine am Kameragehäuse 1 angebrachte Marke 39 dient als Index für diese Zahlen. Die Zahlen vor der Marke 39 in der Drehrichtung des Schlüssels zeigen an, wieviel Aufnahmen bereits gemacht worden sind, während die Zahlen hinter der Marke erkennen lassen, wieviel Aufnahmen in jedem Format noch gemacht werden können. So zeigt die Stellung der Zahlenscheibe in der Abb. 5 z. B., daß in dem Format 6 × 9 cm noch eine Aufnahme oder 6×6 cm noch zwei Aufnahmen oder 4,5 × 6 cm noch drei Aufnahmen gemacht werden können.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera mit von außen einschaltbarer Formatblende, durch deren Verstellung zwangsläufig auch die Vorrichtung zum Begrenzen des Filmschaltweges entsprechend verstellt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Filmaufwickelspule mit einer der Formatzahl entsprechenden Zahl von Anschlagscheiben (35, 36, 37) und zugehörigen Sperrklinken (31, 32, 33) zur Begrenzung gleichbleibender Aufwickellängen verbunden ist und durch Verstellen der in bekannter Weise symmetrisch zur optischen Achse angeordneten Formatblenden (3, 4) zwangsläufig die dem Format zugehörige Sperrklinke eingerückt und die anderen ausgerückt werden.

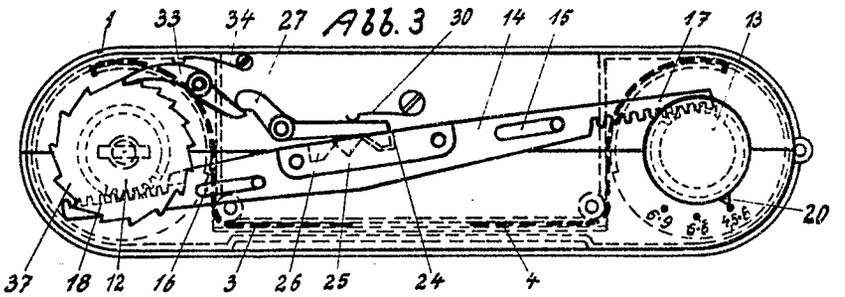
2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagscheiben (35, 36, 37) auf ihrem Umfang oder auf der Stirnseite der obersten Scheibe die zu den verschiedenen Formaten gehörigen Bildzahlen tragen.

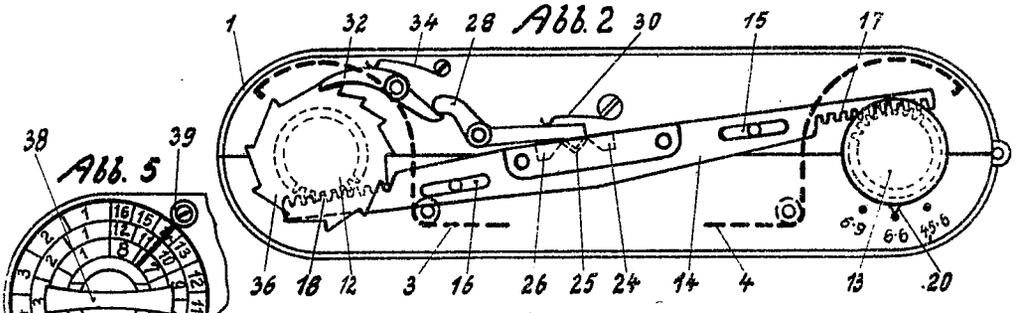
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

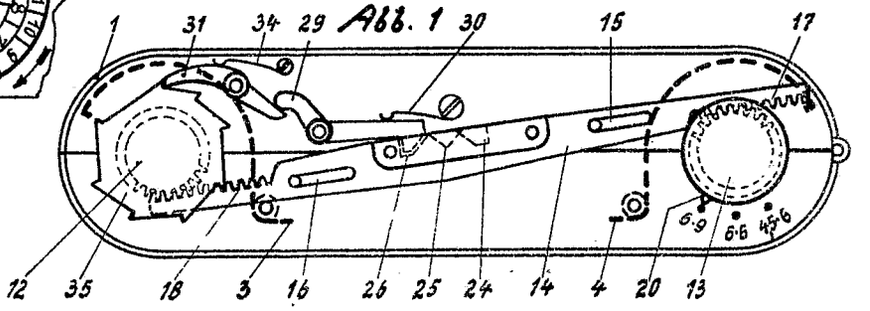
BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

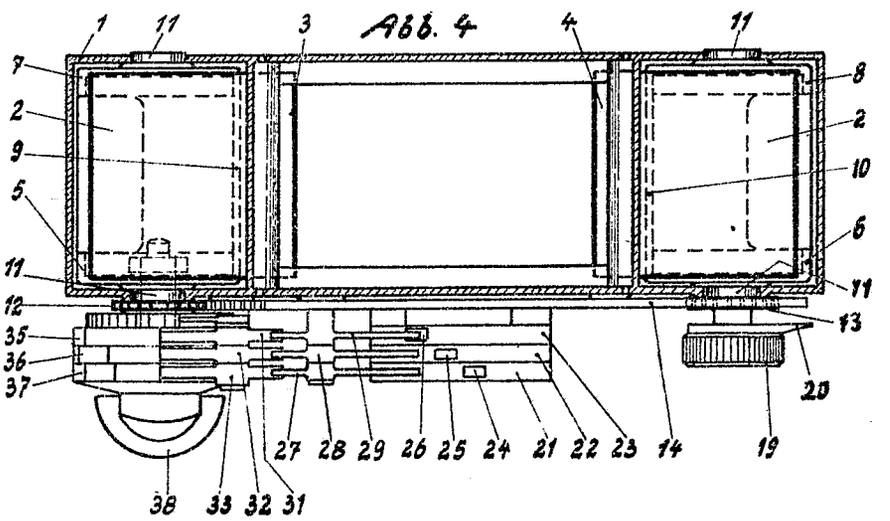
Zu der Patentschrift **679413**

Kl. 57a Gr. 22 01









DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
11. JANUAR 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 670070

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 32691 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 15. Dezember 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Basisentfernungsmesser für photographische Apparate

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. März 1936 ab

Die Erfindung bezieht sich auf Entfernungsmesser für photographische Apparate, die gleichzeitig als Sucher benutzt werden können und zu diesem Zweck einen großen Bildwinkel besitzen müssen. Ferner bezweckt die Erfindung dieser Art Entfernungsmesser, eine möglichst große Meßgenauigkeit zu geben und zu diesem Zweck die Vergrößerung nicht unter den Wert 1 sinken zu lassen.

Es sind Entfernungsmesser bekannt, die gleichzeitig als Sucher dienen. Diese sind gewöhnlich aus zwei umgekehrten Galileifernrohren gebildet. Mit Rücksicht auf den notwendigen Bildwinkel des Suchers, der 45 bis 50° betragen muß, können derartige Galileisucher nur eine Vergrößerung von etwa 0,5 erhalten. Nun ist aber die Genauigkeit der Messung bei einem Entfernungsmesser abhängig von seiner Vergrößerung. Wendet man eine stärkere Vergrößerung als 0,5 bei dem Galileisystem an, so genügt der dabei erreichbare Bildwinkel nicht, dieses System gleichzeitig als Sucher zu verwenden. Diese Schwierigkeiten werden gemäß der Erfindung durch Verwendung eines anderen optischen Systems behoben. Die Möglichkeit, Vergrößerungen von 1 und mehr bei einem Bildwinkel von etwa 50° zu erreichen, bietet das sog. periskopische System, bei welchem weitwinklige Okulare als Objektive dienen. Dasselbe besteht in der Regel aus mehreren gegeneinandergekehrten astronomischen Fernrohren mit der Vergrößerung der Einzelfernrohre von 2 bis 6. Die Kombination ergibt dann als resultierende die Vergrößerung 1 bis 1,5 mit einem Bildwinkel von etwa 50°.

Derartige Systeme für Entfernungsmesser an photographischen Apparaten zu verwenden, wird dadurch erschwert, daß bei der geringmöglichen Basis solcher Entfernungsmesser Brennweiten der Objektive und Okulare zustande kommen, die infolge ihrer Kürze und der damit zusammenhängenden kleinen Krümmungsradien teuer herstellbare Linsen ergeben. Angenommen, die Basis eines solchen Entfernungsmessers beträgt 50 mm, so müßten Objektive für die astronomischen Einzelfernrohre von 10 bis 12 mm Brennweite verwendet werden; diese bedingen naturgemäß sehr kurze Brennweiten für die Okulare, etwa 5 bis 6 mm. Derartige kurze Brennweiten haben so kleine Krümmungsradien für die Linsen im Gefolge, daß nur wenige Linsen auf einer gemeinsamen Schale geschliffen werden können; wodurch die Linsen sehr teuer werden. Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die Brennweiten der Objektive und Okulare für die an sich gut geeigneten periskopischen Entfernungsmesser so zu verlängern, daß bei gleicher Basis Brennweiten für die Objektive und Okulare sich ergeben, die infolge der vergrößerten Krümmungsradien der Linsen eine vorteilhaftere Herstellung ermöglichen. Außerdem wird noch durch die Vergrößerung der Brennweiten eine erheblich bessere optische Wirkung erzielt. Die Erfindung besteht in der Anordnung, daß die beiden die Basis bildenden Fernrohre ein

gemeinsames Objektiv besitzen, dessen Brennweite durch Verlegung hinter die Teilungsprismen so verlängert ist, daß sie größer ist als die Hälfte der Basis. Die Brennweiten der einzelnen Objektive werden nach der Erfindung etwa dreimal so groß als bei Entfernungsmessern nach dem periskopischen Prinzip bekannter Bauart. Die Herstellung der Linsen wird hierdurch wesentlich verbilligt. Ein weiterer erheblicher Vorteil der Erfindung besteht darin, daß an Stelle der bisher notwendigen drei Objektive nur deren zwei benötigt werden, da zwei Fernrohre ein gemeinschaftliches Objektiv erhalten.

Die Erfindung ist auf der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 einen periskopischen Entfernungsmesser der bekannten Bauart,

Abb. 2 einen Entfernungsmesser nach der Erfindung,

Abb. 3 einen Entfernungsmesser in einer anderen Ausführungsform, um dessen Raumbeanspruchung in der Breite herabzusetzen.

Abb. 1: Okular 1, Umlenkungsprisma 2 und Objektiv 3 bilden ein astronomisches Fernrohr mit einer Vergrößerung von angenommen 2. Okular 4, Teilungsprisma 5 und Objektiv 6 bilden das zweite astronomische Fernrohr mit der gleichen Vergrößerung. Zwischen den beiden Objektiven 3 und 6 verlaufen die Strahlen parallel. Die resultierende Vergrößerung ist = 1. Der Bildwinkel des Okulars 1, welches hier als Objektiv wirkt, ist gleich dem Bildwinkel des Okulars 4, etwa 50°. Die Teilungsprismen 5 und 10 haben je die halbe Höhe des Objektivdurchmessers. Das Okular 7, das Umlenkungsprisma 8 und das Objektiv 9 bilden ein weiteres astronomisches Fernrohr mit der Vergrößerung 2. Der Abstand der beiden als Objektive dienenden Okulare 1 und 7 bildet die Basis des Entfernungsmessers. Das Okular 4, Teilungsprisma 10 und Objektiv 11 bilden endlich das letzte Fernrohr mit der Vergrößerung 2, so daß auch hier die resultierende Vergrößerung = 1 wird. Es ist selbstverständlich, daß durch Wahl verschiedener Vergrößerungen der Einzelfernrohre eine resultierende Vergrößerung erzielt werden kann, die größer als 1 ist. Durch Anbringung von Blenden 12 und 13, die der Deutlichkeit wegen in der Abbildung um 90° versetzt gezeichnet sind, und durch die Teilungsprismen 5 und 10 erscheint im Gesichtsfeld des Okulars 4 ein in der Mitte geteiltes Bild, welches bei unendlich weit entfernten Gegenständen ein einheitliches Bild darstellt. Bei Betrachtung näher gelegener Objekte erscheinen die beiden Teilbilder gegeneinander verschoben und können durch Verschwenken eines der beiden Prismen 2 und 8 oder auch beider Prismen gleichzeitig um den halben Betrag in bekannter Weise zur Deckung gebracht werden, wobei das Maß der Drehung die Entfernung des Objektes angibt. Eine rechteckige Blende 14 im Okular 4 ergibt die Begrenzung des Bildes.

Beträgt, wie schon früher erwähnt, die Basis des Entfernungsmessers 50 mm, so stehen für die Brennweiten der Objektive 5 und 6 sowie 9 und 11 nur etwa 10 bis 12 mm zur Verfügung. Bei einer angenommenen Vergrößerung von 2 für die Einzelfernrohre ergibt das eine Brennweite von 5 bis 6 mm für die Okulare 1, 4, 7. Derartig kurze Brennweiten bedingen sehr kleine Krümmungsradien für die Linsen, die dadurch sehr teuer werden, da sie nur einzeln geschliffen werden können.

Um derartige Entfernungsmesser billiger und auch optisch besser herstellen zu können, werden nach der Erfindung bei gleichbleibender Basis größere Brennweiten für Objektive und Okulare ermöglicht durch Einfügung von Prismen und außerdem die Zahl der Objektive von vier auf zwei reduziert bei gleicher optischer Wirkung.

In der Abb. 2 ist ein Entfernungsmesser nach der Erfindung schematisch dargestellt. Die beiden Okulare 15 und 16, die hier als Objektive dienen, im Abstand der Basis haben den für den Sucher erforderlichen Bildwinkel von 45 bis 50°. Die beiden Umlenkungsprismen 17 und 18 reflektieren die Lichtstrahlen nach der Mitte des Instrumentes. Ein Teilungsprismensystem 19 und 20, bei dem jedes Prisma die halbe Höhe des Objektivdurchmessers hat, wirft die Lichtstrahlen durch die beiden Objektive 21 und 22 auf das Umlenkungsprisma 23, welches seinerseits die Lichtstrahlen durch Vermittlung des Umlenkungsprismas 24 in das Okular 25 sendet. Das Okular 15, Umlenkungsprisma 17, Teilungsprisma 19 und Objektiv 21 bilden das eine Fernrohr und Okular 25, Umlenkungsprisma 24 und 23 sowie Objektiv 22 das zweite Fernrohr. Beide Fernrohre haben gleiche Vergrößerung, so daß die resultierende = 1 ist. Auch hier ist es natürlich möglich, durch Verwendung verschiedener Vergrößerungen der Einzelfernrohre eine resultierende Vergrößerung zu erreichen, die größer als 1 ist. Zwischen den Objektiven 21 und 22 verlaufen auch hier die Strahlen wieder parallel. Das Okular 16, Umlenkungsprisma 18, Teilungsprisma 20 und Objektiv 21 stellt das eine Fernrohr der anderen Hälfte des Entfernungsmessers dar, welches gemeinsam mit dem Fernrohr 25, 24, 23, 22 die zweite Hälfte vervollständigt. Durch Blenden 12 und 13, die auch hier der Deutlichkeit wegen in der Zeichnung um 90° versetzt dargestellt sind, kann das Bildfeld in zwei Hälften geteilt

werden, und auch hier können die beiden Bilder durch Verschwenken eines der beiden Prismen 17 oder 18 oder durch Verschwenken beider Prismen zur Deckung gebracht werden. Durch die Einfügung der Prismen 23 und 24 und durch Verlegung des Objektivs 21 hinter die Teilungsprismen 19 und 20 wird der optische Weg zwischen Okularen und Objektiven derart verlängert, daß bei gleicher Basis, d. h. Abstand der beiden Okulare 15 und 16, die nun als Objektive wirken, Brennweiten von der dreifachen Länge gegenüber der Ausführung nach Abb. 1 sich ergeben. Das hat zur Folge, daß bei gleicher Vergrößerung und gleicher Basis auch die Okulare größere Brennweiten erhalten. Die Krümmungsradien sämtlicher Linsen werden erheblich größer, und es können eine größere Anzahl Linsen gleichzeitig geschliffen werden, wodurch die Herstellung wesentlich verbilligt wird.

Ein weiterer Vorteil besteht noch darin, daß die Trennungsprismen 19 und 20 nicht in der Bildebene des Okulars 25 liegen, so daß ihre Kittfläche nicht mit der starken Vergrößerung des Okulars betrachtet wird, während die durch die Blenden 12 und 13 gebildete Trennungslinie scharf erscheint und wesentlich zur leichten Deckung der beiden Teilbilder bei der Einstellung beiträgt. Eine Blende 14 im Okular 25 von rechteckigem Querschnitt begrenzt das Bildfeld im Verhältnis zur Aufnahmefläche des Kameraobjektivs und läßt das Sucherbild in demselben Bildwinkel erscheinen wie das Bild auf der Aufnahmefläche.

Abb. 3 stellt eine andere Ausführungsform des Entfernungsmessers nach Abb. 2 dar mit der Abänderung, daß durch Verwendung stumpfwinkliger Prismen das Maß *a* der Abb. 2 auf ein erheblich geringeres Maß *a* der Abb. 3 gebracht wird, wodurch die räumliche Ausdehnung des Entfernungsmessers in seiner Breite wesentlich verringert wird, was von großer Bedeutung ist, da die Raumverhältnisse der photographischen Kameras meist sehr beschränkt sind.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Basisentfernungsmesser für photographische Apparate, der gleichzeitig als Sucher dient und aus mehreren gegeneinandergekehrten astronomischen Fernrohren besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden die Basis bildenden Fernrohre (15 bis 21 und 16 bis 21) ein gemeinschaftliches Objektiv (21) besitzen, dessen Brennweite durch Verlegung hinter die Teilungsprismen (19 und 20) so verlängert ist, daß sie größer ist als die Hälfte der Basis.

2. Basisentfernungsmesser, dessen beide die Basis bildenden Fernrohre durch ein drittes Fernrohr ergänzt werden, dadurch gekennzeichnet, daß dessen Objektiv (22) eine durch Einfügen von Prismen (23 und 24) verlängerte Brennweite besitzt, so daß diese größer ist als die Hälfte der Basis.

3. Basisentfernungsmesser nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilungsprismen (19 und 20) außerhalb der Bildebene des Betrachtungsokulars (25) liegen.

4. Basisentfernungsmesser nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch Verwendung stumpfwinkliger Prismen (Abb. 3) die Breite des Gesamtsystems verringert wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 670070
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb. 1

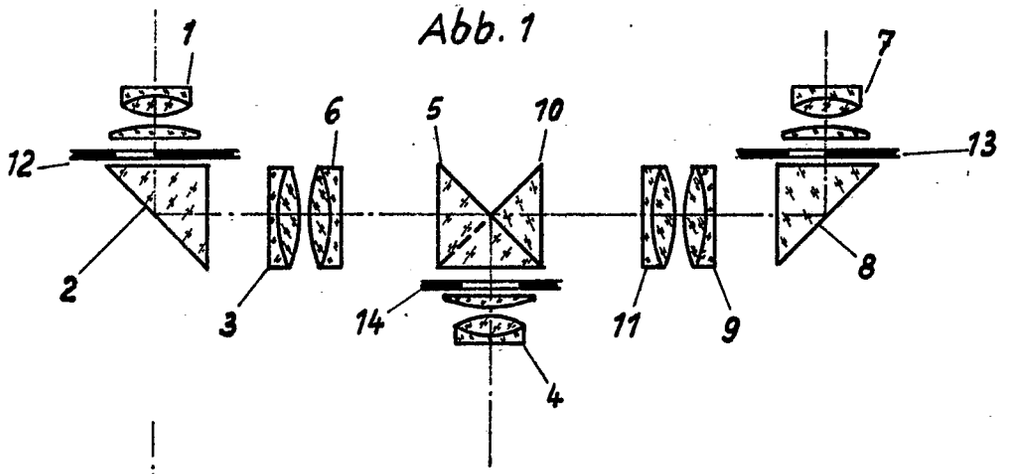


Abb. 2

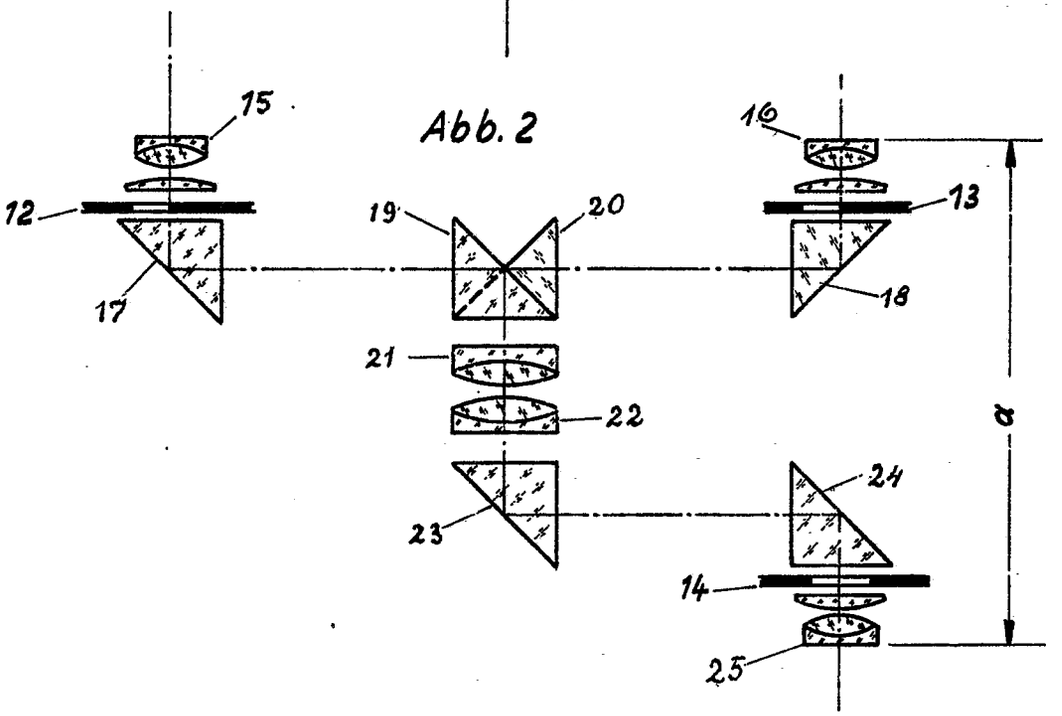
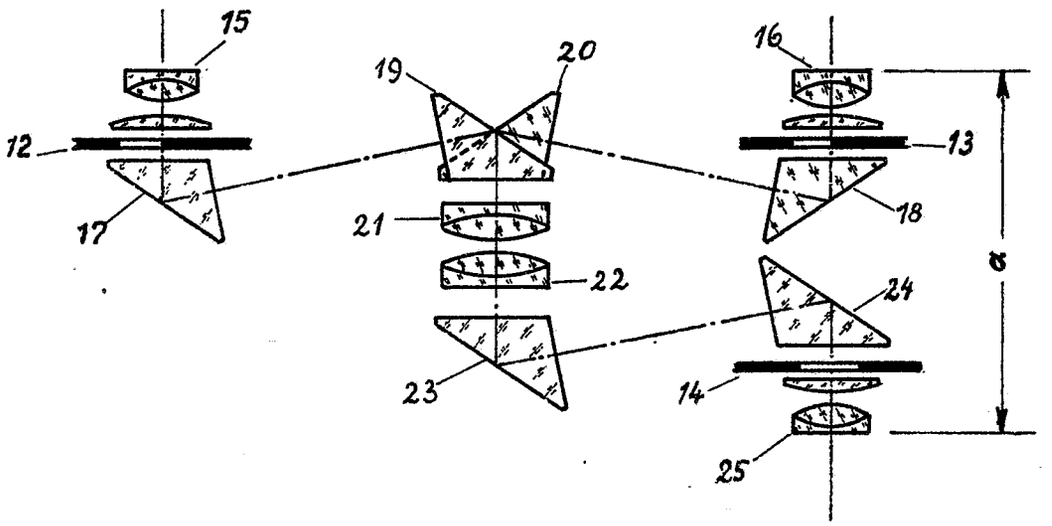


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
6. FEBRUAR 1942

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 717139

KLASSE 57a GRUPPE ~~39 06~~ 32/06

V 32642 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Photographischer Verschluß mit Auslösesperre

Patentiert im Deutschen Reich vom 8. März 1936 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 15. Januar 1942

Die Erfindung bezieht sich auf eine photographische Kamera, bei der die Auslösung des Verschlusses bis zur Beendigung der Verschlußspannung durch eine Sperreinrichtung verriegelt wird, so daß der Benutzer der Kamera gezwungen ist, den Verschluß unter allen Umständen bis zum Ende zu spannen. Es ist bekannt, bei solchen Kameras, insbesondere mit Kupplung von Filmtransport und Verschlußspannung, das treibende Kupplungsrad zwecks Fortsetzung des Filmtransports nach beendigter Verschlußspannung von dem getriebenen Rad loszukuppeln und weiterzubewegen, während das getriebene Rad in Ruhe bleibt. Bei diesen bekannten Kameras enthält das zur Verriegelung des Auslösers dienende Getriebe eine verhältnismäßig große Anzahl selbsttätiger beweglicher Teile, die den Aufbau der Kamera verwickelt gestalten, besonders wenn außerdem die Spannvorrichtung des Verschlusses noch mit dem Filmvorschub gekuppelt ist. Besonders verwickelt würde die Anwendung des bekannten Sperrgetriebes sich gestalten, wenn die an sich ebenfalls bekannte Aufgabe gestellt wäre, den Film nach beendeter Verschlußspannung noch weiter zu bewegen.

Die Erfindung schafft eine Sperreinrichtung, die sich durch besondere Einfachheit auszeichnet, indem sie lediglich aus einem einfachen, nicht selbsttätig beweglichen Teil besteht. Gemäß der Erfindung werden zur Übertragung der Spannbewegung zwei Kupplungsräder benutzt, die während der Spannung des Verschlusses miteinander in Zahneingriff stehen und zum Zweck der Auslösung gegeneinander axial verschiebbar sind. Zur Sperrung der Verschiebung während der Verschlußspannung dient ein mit dem getriebenen Rad verbundener Sperrkörper, der über das treibende Rad greift und mit zwei Aussparungen versehen ist, von denen die eine bei völlig gespanntem Verschluß und die andere bei völlig entspanntem Verschluß die axiale Verschiebung freigibt.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an einem Schlitzverschluß, und zwar zeigt:

Abb. 1 einen Längsschnitt nach Linie 1-1 in Abb. 2,

Abb. 2 eine Aufsicht bei teilweiser fortgeschnittener Wand und

Abb. 3 einen Schnitt nach Linie 3-3 in Abb. 1.

Die einzelnen Teile des Verschlusses sind im Kameragehäuse 1 angeordnet. Die beiden Vorhänge 2 und 3 des Verschlusses werden auf Wellen 4 und 5 beim Spannen aufgewickelt, welche mittels Zahnräder 6 und 7, die in gleichachsig angeordnete Zahnräder 8 und 9 greifen, angetrieben werden. Von der Einrichtung zur Einstellung der Ablaufgeschwindigkeit und der Schlitzbreite ist nur ein Drehknopf 10 gezeichnet. Zum Antrieb während der Spannbewegung dient ein in das Zahnrad 7 eingreifendes Zahnrad 11, das auf einer Welle 12 befestigt ist. Die Ablaufbewegung wird durch einen auf dem Rad 11 sitzenden Anschlag 13 in Verbindung mit einem im Gehäuse 1 befestigten Winkel 14

begrenzt. Auf der Welle 12 ist ein zweites Zahnrad 15 axial verschiebbar, aber nicht drehbar. Seine Oberseite wird durch eine Scheibe 16 abgedeckt, die auf dem Zahnrad 15 befestigt ist und mittels des Vierkants 17 der Welle 12 die angegebene Verbindung des Rades 15 mit der Welle herstellt. Eine Feder 18 sucht das Zahnrad 15 mit der Scheibe 16 in der in Abb. 1 gezeichneten Stellung zu halten. Gegen die Feder können die Teile 15 und 16 durch einen Knopf 19 herabgedrückt werden, der mit der Welle 12 fest verbunden ist.

In das Zahnrad 15 greift ein Zahnrad 20, das auf der Achse 21 eines Filmschlüssels 22 befestigt ist, der bei 23 in die Aufwickelspule 24 für den Film greift und eine nicht gezeichnete Sperrvorrichtung enthält, welche jede Drehung des Filmschlüssels entgegen den in Abb. 2 und 3 gezeichneten Pfeilen verhindert.

Der Durchmesser der Scheibe 16 ist gleich dem des Kopfkreises des Zahnrades 15. Die Scheibe 16 weist an einer Stelle ihres Umfangs einen Ausschnitt 25 auf, unter dem in Abb. 2 die Verzahnung des Rades 15 unmittelbar sichtbar wird. In der gezeichneten entspannten Stellung liegt der Ausschnitt 25 gegenüber der Eingriffsstelle des Rades 15 mit dem Rade 20. Die Scheibe 16 und das Zahnrad 15 weisen an einer anderen Stelle ihres Umfangs übereinanderliegende Ausschnitte 26 auf, an denen somit die Verzahnung des Rades 15 unterbrochen ist. Die Ausschnitte 26 liegen bei gespanntem Verschluß an der Eingriffsstelle mit dem Rade 20.

Die Einrichtung arbeitet wie folgt:

Soll der Verschluß gespannt werden, so wird, ausgehend von der gezeichneten Stellung, der Filmschlüssel 22 im Sinne der gezeichneten Pfeile gedreht. Dabei wird das Zahnrad 15 von dem Rade 20 mitgenommen. Es überträgt über die Räder 11, 7, 9, 8 und 6 die Drehung auf die Vorhänge 2 und 3. Der Verschluß wird somit gespannt. Während der Drehung gelangt schließlich der Ausschnitt 26 an die Eingriffsstelle zwischen den Rädern 15 und 20, so daß der Eingriff unterbrochen und die weitere Drehung des Filmschlüssels nicht mehr auf das Rad 15 übertragen wird. Der Filmschlüssel kann aus dieser gespannten Stellung des Verschlusses heraus weiter so lange gedreht werden, bis der Film um eine Bildlänge weiter geschaltet ist, was der Beobachter an der üblichen Schauöffnung feststellt, wenn nicht ein selbsttätig veränderlicher Anschlag zur Begrenzung der Schaltbewegung vorgesehen ist. Während dieser Weiterdrehung des Filmschlüssels gleiten die Zähne des Rades 20 auf dem einen Zahn des Rades 15, der den Ausschnitt 26 begrenzt. Eine Rückdrehung des Rades 15 findet somit nicht statt. Nach Beendigung der Schaltbewegung wird der Verschluß in der gespannten Stellung durch die Sperre gehalten, die die Rückdrehung des Filmschlüssels verhindert.

Soll der Verschluß ausgelöst werden, so wird der Knopf 19 herabgedrückt. Vermöge des Ausschnittes 26 geht die Scheibe 16 am Rad 20 vorbei, und die Verbindung des Rades 15 mit dem Rad 20 wird vollständig unterbrochen, so daß der gespannte Verschluß abläuft. Läßt man während des Ablaufs den Knopf 19 los, so gleitet die Oberfläche der Scheibe 16 an die untere Fläche des Zahnrades 20, bis bei vollständigem Ablauf der Ausschnitt 25 an die Eingriffsstelle gelangt und dabei die Teile 15 und 16 durch die Feder 18 in die gezeichnete ursprüngliche Stellung zurückgeführt werden.

Die Scheibe 16 macht es unmöglich, den Verschluß auszulösen, wenn er nicht vollständig gespannt ist. Denn nur bei vollkommen gespanntem Verschluß liegt der Ausschnitt 26 im Bereich der Eingriffsstelle.

Patentanspruch:

Photographische Kamera, bei der die Auslösung des Verschlusses bis zur Beendigung der Verschlußspannung durch eine Sperreinrichtung verriegelt wird, insbesondere mit Kupplung von Filmtransport und Verschlußspannung, wobei das treibende Kupplungsrad zwecks Fortsetzung des Filmtransportes nach beendigter Verschlußspannung von dem getriebenen Rad losgekuppelt und weiterbewegt wird, während das getriebene Rad in Ruhe bleibt, dadurch gekennzeichnet, daß zur Übertragung der Spannbewegung zwei Kupplungsräder (15, 20) dienen, die während der Spannung des Verschlusses miteinander in Zahneingriff stehen und zum Zweck der Auslösung gegeneinander axial verschiebbar sind, und daß zur Sperrung der Verschiebung während der Verschlußspannung ein mit dem getriebenen Rade (15) verbundener Sperrkörper (16) dient, der über das treibende Rad (20) greift und mit zwei Aussparungen (25, 26) versehen ist, von denen die eine (26) bei völlig gespanntem Verschluß und die andere (25) bei völlig entspanntem Verschluß die axiale Verschiebung freigibt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **717 139**
Kl. 57 a Gr. 39 06

Abb. 3

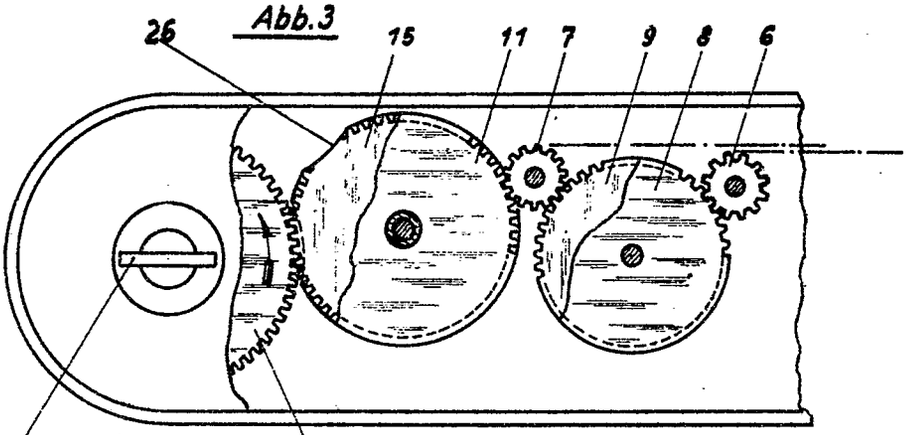


Abb. 1

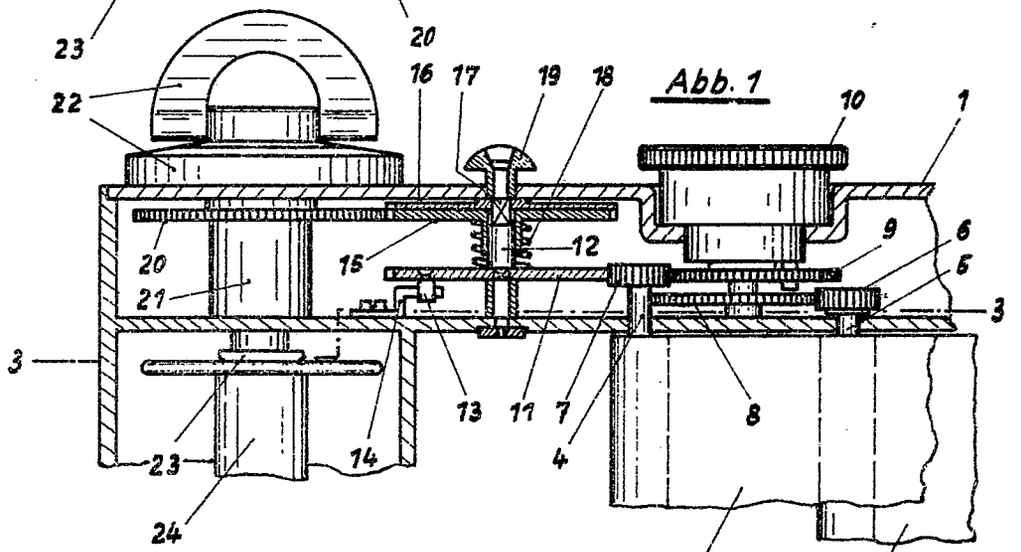
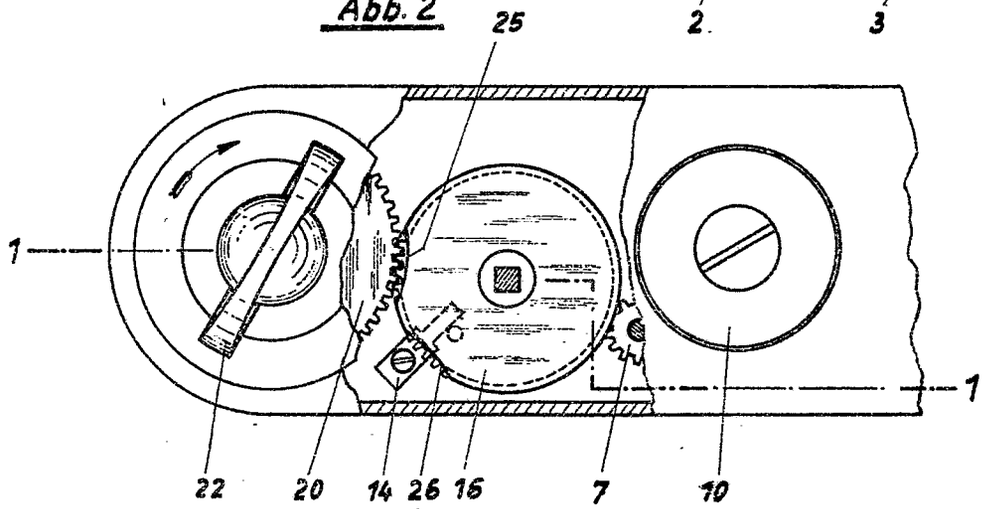


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

Bur. ind. Eigentum
20 JUL. 1936

AUSGEGEBEN AM
30. MAI 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 660602

KLASSE 57a GRUPPE 2205

V32641 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. Mai 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Filmschaltvorrichtung für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. März 1936 ab

Es sind Filmschaltvorrichtungen für Rollfilmkameras bekannt, bei denen durch die Drehung des Filmschlüssels über mit dem Filmschlüssel um ein dabei feststehendes Sonnenrad kreisende Planetenräder ein zweites Sonnenrad weitergeschaltet wird, das entsprechend der Durchmesserzunahme der Aufwickelspule voneinander entfernte, mit einer Sperrklinke zusammenarbeitende Rasten zur Begrenzung des Filmvorschubs trägt.

Um nach Einbringen des ersten Filmabschnittes in das Bildfenster bei dem Filmeinlegen auch das Rad mit den Filmvorschubbegrenzungsrasten in die Anfangsstellung bringen zu können, dient gemäß der Erfindung bei einer solchen Schalteinrichtung zum Feststellen des einen Sonnenrades ein Gesperre, dessen Sperrwirkung mindestens in einer Richtung aufhebbar ist. Zu diesem Zweck kann die Einrichtung derart getroffen sein, daß das für gewöhnlich feststehende Sonnenrad in einer Drehrichtung durch eine Klinke ständig gesperrt ist, während eine weitere ausrückbare Klinke, die zugleich mit der mit den Filmvorschubbegrenzungsrasten zusammenarbeitenden Sperrklinke ausrückbar ist, in der anderen Drehrichtung sperrt. Die aushebbaren Sperrklinken können gleichachsig gelagert sein. Ferner kann die Filmvorschubbegrenzungsklinke mittels eines Langloches in an sich bekannter Weise derart gelagert sein, daß sie nach dem Ausheben aus der Sperrstellung nicht wieder in die Sperrstellung zurückfallen kann, sondern sich in dem vorliegenden Fall unter dem Einfluß einer Feder auf den nächstfolgenden Sperrzahn der als Verzahnung ausgeführten Rasten auflegt.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Längsschnitt durch das Schaltwerk nach der Linie 1-1 in Abb. 3,

Abb. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 in Abb. 1,

Abb. 3 einen Schnitt nach der Linie 3-3 in Abb. 1,

Abb. 4 einen gleichen Schnitt wie Abb. 3 in anderer Stellung der beweglichen Teile und

Abb. 5 eine Aufsicht auf die Schalthandhabe.

Zum Antrieb der Filmspule 1 dient ein Filmschlüssel, der aus zwei für gewöhnlich miteinander verbundenen Teilen besteht, nämlich der Welle 2 und einer sie umgebenden Büchse 3, die einen Knebel 4 üblicher Gestalt trägt. Die Welle 2 kann entgegen einer Feder 5 axial aus der Büchse 3 herausgezogen werden, wenn eine Spule ausgewechselt werden soll. Dabei löst sich eine die Teile 2 und 3 miteinander verbindende Stiftkupplung 6, so daß der Teil 2 beim Einsetzen der neuen Spule leicht von Hand gedreht werden kann. Die Büchse 3 ist zu diesem Zwecke mit seitlichen Ausschnitten versehen, so daß ein oben an der Welle 2 angeordneter Drehknopf 7 an den Stellen 7^a (Abb. 5) leicht von Hand erfaßt werden kann.

Die Büchse 3 ist mit zwei Flanschen 10 und 11 versehen, zwischen denen eine Achse 8 gelagert ist, um die sich ein Zahnrad 9 dreht. In dieses Zahnrad greift ein Zwischenrad 37 (Abb. 2) ein, welches seinerseits mit einem Zahnrad 38 in Eingriff steht. Die Achsen der Räder 37 und 38 sind ebenfalls an den Flanschen 10 und 11 befestigt. Das Zahnrad 9 bildet das Planetenrad eines Planetengetriebes und greift in ein Sonnenrad 12 ein, das durch eine Büchse 13 mit einem Sperrad 14 fest verbunden ist, in welches zwei Sperrklinken 15 und 16 (Abb. 3) eingreifen. Die Klinke 15 bleibt stets mit dem Sperrad 14 in Eingriff und hindert jede Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn in Abb. 3. Die Klinke 16, die in später zu beschreibender Weise gelegentlich ausgehoben wird, hindert betriebsmäßig auch die Drehung im Uhrzeigersinn, so daß das Sonnenrad 12 für gewöhnlich in beiden Richtungen gesperrt ist. Das mit dem Planetenrad 9 über das Rad 37 gekuppelte Rad 38 greift in ein zum Zahnrad 12 gleichachsiges Zahnrad 17 ein, das fest auf einer Büchse 18 sitzt, welche eine Sperrverzahnung 20 trägt (Abb. 3). In die Sperrverzahnung 20 greift eine Klinke 21, die mit einem Langloch 23 gleichachsig zur Klinke 16 auf einem Zapfen 22 gelagert ist. Eine Feder 24 sucht die Klinke 21 in Eingriff mit der Sperrverzahnung 20 zu halten und ist ferner bestrebt, die Klinke gegenüber dem Zapfen 22 in Richtung des in Abb. 3 gezeichneten Pfeiles *s* zu verschieben, soweit es das Langloch 23 zuläßt.

Die einzelnen Sperrzähne auf der Büchse 18 sind in allmählich zunehmenden Abständen voneinander angeordnet. Den kleinsten Abstand besitzen die Zähne 25 und 26, den größten Abstand die Zähne 27 und 28. Die Abstände zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Zähnen verhalten sich zueinander wie die Drehwinkel, die die Aufwickelspule 1 in zwei aufeinanderfolgenden Schaltungen durchführen muß.

Die Zähne 25 und 26 entsprechen demnach in der gezeichneten Ausführung der letzten Aufnahme. Da die Spule 1 vor der letzten Aufnahme nahezu gefüllt ist, braucht sie vermöge ihres großen Durchmessers nur um einen kleinen Winkel zur Aufspulung des letzten Bildabschnittes gedreht zu werden.

In Abb. 3 ist eine Sperrstellung des Getriebes dargestellt, in der sich der Filmschlüssel nicht bewegen läßt. Denn da jede Drehung der Teile 1 und 2 sich durch die Planetenräder 9 und 11 unter Vermittlung des feststehenden Sonnenrades 12 auf das Zahnrad 17 überträgt, dieses aber durch die Klinke 21 gesperrt ist, so ist eine Drehung ausgeschlossen. Um den Film weiterschalten zu können, muß daher die Sperre zunächst ausgelöst werden. Zu diesem Zweck wird ein Knopf 29 herabgedrückt, der mit seinem Stift 30 gleichzeitig die beiden Klinken 16 und 21 aushebt. Wird er wieder losgelassen, so fällt zwar die Klinke 16 in die Sperrstellung zurück, die Klinke 21 dagegen nimmt die in Abb. 4 gezeichnete Lage ein, legt sich also mit ihrer Nase 31 oben auf den nächstfolgenden Sperrzahn, da sie sofort nach der Aushebung durch die Feder 24 in Richtung des Pfeiles *s* verschoben wird. Wird nach Herstellung der Lage der Abb. 4 der Filmschlüssel gedreht, so überträgt sich die Drehung durch die Planetenräder 9 und 38 unter Vermittlung des nach wie vor feststehenden Sonnenrades 12 auf das Zahnrad 17 und die Büchse 18. Dadurch, daß die Räder 9 und 38 (oder auch die Räder 12 und 17) sich in der Zähnezahl etwas unterscheiden, wirkt das Getriebe als Differentialgetriebe, so daß bei Drehung des Schlüssels die Büchse 18 nur ganz langsam umläuft, und zwar in der gezeichneten Ausführung im gleichen Sinne mit der Welle 2. Die Büchse 18 dreht sich so lange im Uhrzeigersinne, bis die Nase 31 im nächstfolgenden Sperrzahn 32 (Abb. 4) anschlägt. Damit ist der Film um eine Bildlänge weiter geschaltet.

Die Klinke 21 wird vorteilhafterweise von dem Auslöser des Verschlusses gesteuert. Zu diesem Zweck greift ein bei 30^a drehbar gelagerter Hebel 34 unter Vermittlung eines Stiftes 33 in die Klinke 21 ein. Der Hebel 34 ist mit der Auslösevorrichtung des Verschlusses gekuppelt.

Soll ein neuer Film eingelegt werden, so muß die Filmschlüsselwelle frei drehbar sein, darf also nicht durch die beschriebene Sperrvorrichtung gehemmt werden. Zu diesem Zwecke ist es beim gezeichneten Ausführungsbeispiel lediglich notwendig, beim Einlegen und beim Abwickeln des Films bis zur Marke 1 den Knopf 39 herabgedrückt zu halten. Da dabei die Klinken 16 und 21 ausgehoben werden, kann sich das ganze System im Sinne des Uhrzeigers ungehemmt drehen. Für die Entsperrung des Systems würde es genügen, entweder die Klinke 16 oder die Klinke 21 auszuheben. Da aber nach der Einstellung des Films auf die Marke 1 auch die Büchse 18 in ihre Grundstellung gebracht werden muß, ist es notwendig, beide Klinken auszuheben. Denn dadurch wird die Büchse 18 nicht nur von der Klinke 21 freigegeben, sie wird auch von der Verbindung mit der Filmschlüsselwelle durch das Planetengetriebe getrennt, da beim Ausheben der Klinke 16 das Sonnenrad 14 entsperrt wird. Solange beide Klinken durch Herabdrücken des Knopfes 29 ausgehoben sind, läßt sich daher die Büchse 18 frei drehen. Sie trägt Knöpfe

35, mittels derer die Marke 1 auf einen feststehenden Zeiger 36 eingestellt werden kann. Weitere Marken 2, 3 usw. geben später jeweils an, wie viele Aufnahmen bislang gemacht sind.

Der Knopf 29 kann durch einen Hebel ersetzt werden, der beim Auswechseln des Films umgelegt wird und beim anfänglichen Abwickeln nicht festgehalten zu werden braucht.

Um eine Rückdrehung des Systems, insbesondere während der Freigabe durch die Klinken 16 und 21, zu verhindern, sitzt auf der Büchse 3 noch ein Sperrad 39 mit einer Klinke 40, die unter allen Umständen eine Rückdrehung des Schlüssels entgegen dem Uhrzeiger in Abb. 3 verhindert.

Patentansprüche:

1. Filmschaltvorrichtung für Rollfilmkameras, bei der durch die Drehung des Filmschlüssels über mit dem Filmschlüssel um ein dabei feststehendes Sonnenrad kreisende Planetenräder ein zweites Sonnenrad weitergeschaltet wird, das entsprechend der Durchmesserzunahme der Aufwickelspule voneinander entfernte, mit einer Sperrklinke zusammenarbeitende Rasten zur Begrenzung des Filmvorschubs trägt, dadurch gekennzeichnet, daß zum Feststellen des einen Sonnenrads (12) ein Gesperre dient, dessen Sperrwirkung mindestens in einer Richtung aufhebbar ist.

2. Filmschaltvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine das für gewöhnlich feststehende Sonnenrad (12) in einer Drehrichtung ständig sperrende Klinke (15) und eine weitere ausrückbare Klinke (16), die in der anderen Drehrichtung sperrt und zugleich mit der mit den Filmvorschubbegrenzungsrasten zusammenarbeitenden Sperrklinke (21) ausrückbar ist.

3. Filmschaltvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden aushebbaren Klinken (16, 21) gleichachsig gelagert sind.

4. Filmschaltvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Filmvorschubbegrenzungsrasten zusammenwirkende Sperrklinke (21) mittels eines Langlochs (23) derart gelagert ist, daß sie sich unter dem Einfluß einer Feder (24) nach dem Ausheben aus der Sperrstellung auf den nächstfolgenden Sperrzahn der als Verzahnung (20) ausgeführten Rasten auflegt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 660 602
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 1

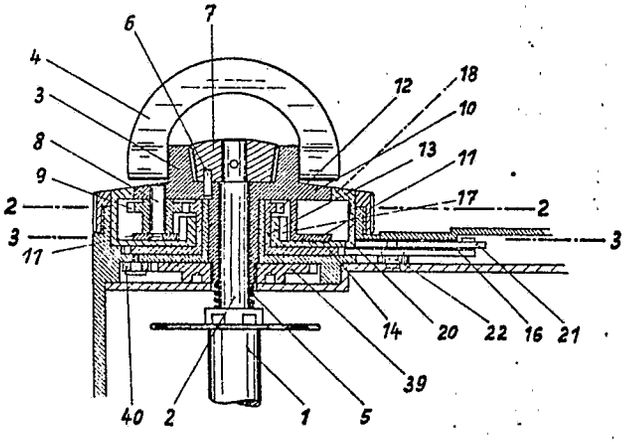
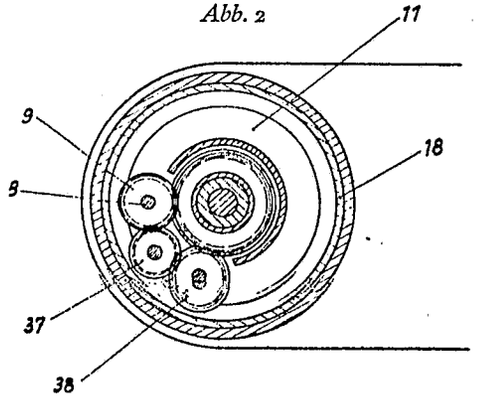


Abb. 2



Zu der Patentschrift 660 602
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 3

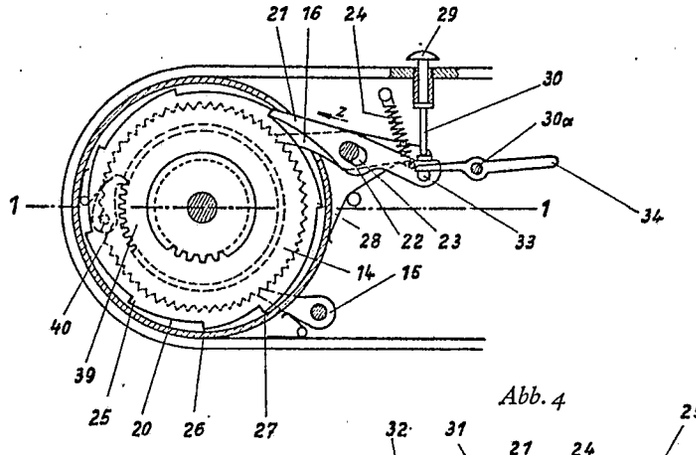


Abb. 4

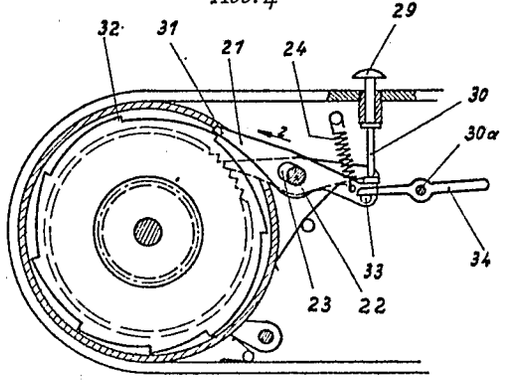
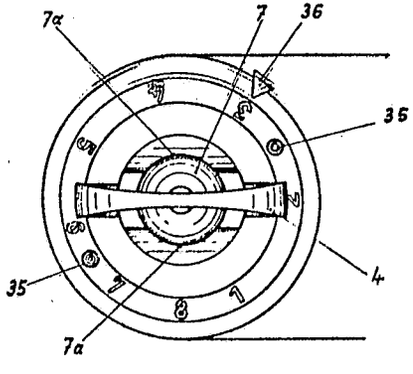
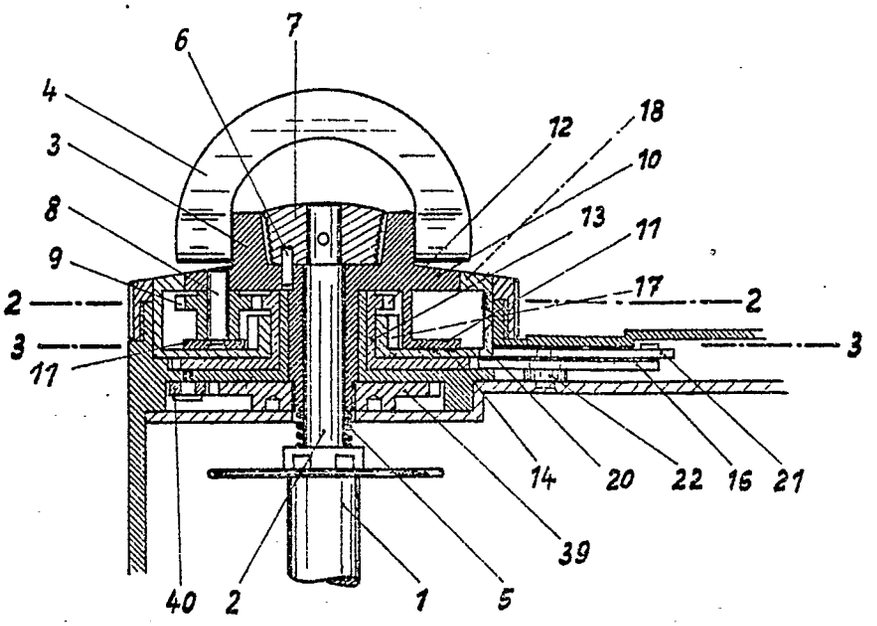


Abb. 5



Zu der Patentschrift 660 602
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 1



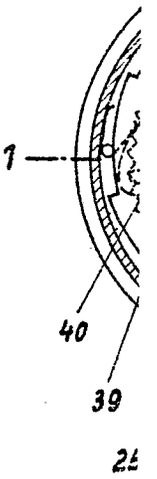
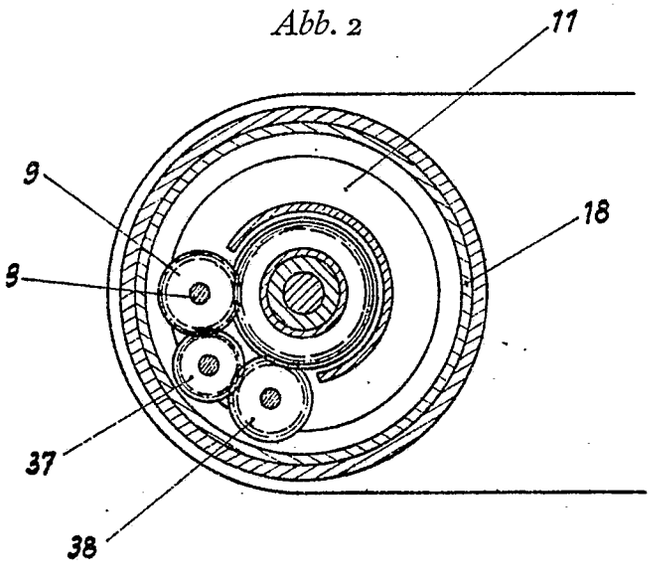


Abb. 2



Zu der Patentschrift 660 602
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 3

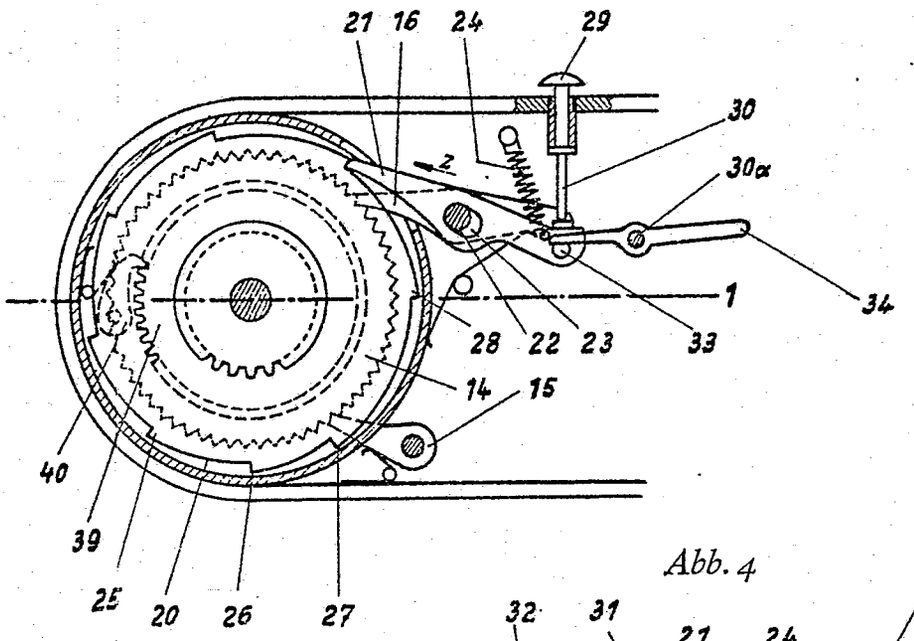


Abb. 4

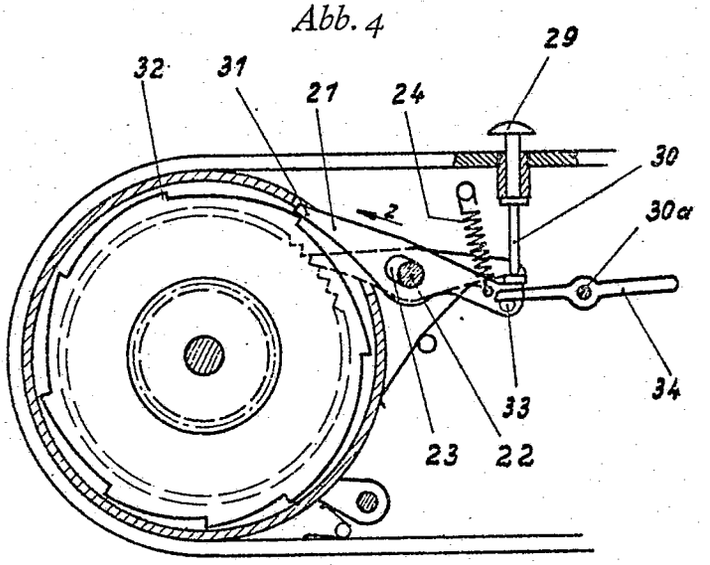
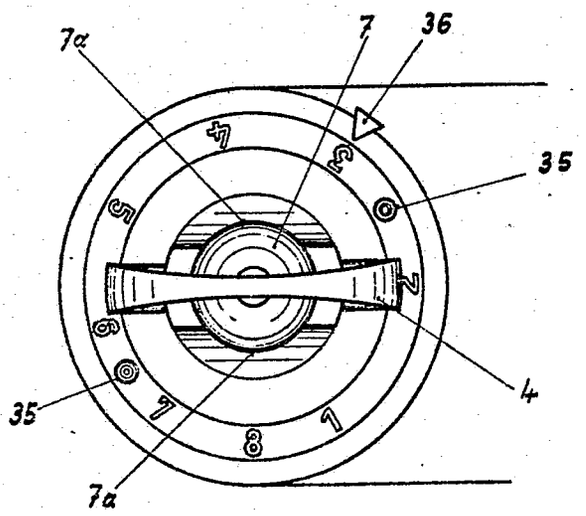


Abb. 5



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
26. AUGUST 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 664411

KLASSE 57a GRUPPE 2201

V 32471 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. August 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera für zwei Bildgrößen

664411

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera für zwei Bildgrößen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Januar 1936 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rollfilmkamera für Aufnahmen in zwei Bildgrößen mit einer einsetzbaren Bildfeldmaske und zwei Einblickfenstern.

In einer solchen Kamera dient das eine Einblickfenster zur Filmvorschubüberwachung bei dem Normalformat ohne Bildfeldmaske und das andere abwechselnd mit dem ersten zur Filmvorschubüberwachung bei dem kleineren Format mit eingesetzter Bildfeldmaske.

Damit bei Aufnahmen im Normalformat nicht versehentlich durch das zweite Fenster der Filmvorschub durch Beobachtung der Zahlen des Papierschutzstreifens überwacht wird und damit bei geschlossener Kamera zu jeder Zeit von außen festgestellt werden kann, ob die Bildfeldmaske eingelegt ist oder nicht, ist erfindungsgemäß an der Kamerarückwand ein beweglicher Abdeckschieber angeordnet, der bei geschlossener Kamerarückwand das eine Einblickfenster unter dem Einfluß eines an der Bildfeldmaske angebrachten Anschlags nur bei eingesetzter Bildfeldmaske freigibt.

Der Erfindungsgegenstand ist in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Abb. 1 die Bildfeldmaske im Kameragehäuse bei abgenommener Rückwand,

Abb. 2 eine Außenansicht der Kamera mit teilweisem Einblick in das Innere bei eingelegter Bildfeldmaske,

Abb. 3 eine Außenansicht der Kamera ohne Bildfeldmaske, und

Abb. 4 einen Teilschnitt durch die Kamera mit dem zwangsläufig gesteuerten Abdeckschieber für das eine Einblickfenster.

a ist das Kameragehäuse, *b* die Rückwand mit den Fenstern b_1 und b_2, *c* die Bildfeldmaske mit dem Ausschnitt c_1 und dem Ansatz c_2, *d* die Filmandrückplatte. Der Abdeckschieber ist mit *f* bezeichnet und seine beiden Enden mit f_1 bzw. f_2. Eine Feder *h*, welche bei *i* an der Rückwand befestigt ist, sucht den Hebel *f* dauernd nach einer Seite zu drücken.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist derart, daß beim Arbeiten mit der Bildfeldmaske, und zwar unter dem Einfluß der Schließbewegung der Kamerarückwand, der Abdeckschieber *f* entgegen der Wirkung der Feder *h* so weit zur Seite gedrückt wird, daß das Fenster b_2 frei liegt und ebenso wie b_1 zur Kontrolle der Filmfortschaltung um eine Bildbreite benutzt werden kann.

Beim Herausnehmen der Bildfeldmaske findet das Ende f_1 des Hebels *f* keinen Widerstand, und der Abdeckschieber nimmt daher die in Abb. 3 gezeichnete Stellung ein, in der das Fenster b_2 abgedeckt ist und nicht benutzt werden kann, woraus darauf geschlossen werden kann, daß sich keine Bildfeldmaske in der Kamera befindet.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera für zwei Bildgrößen mit einer einsetzbaren Bildfeldmaske und zwei Einblickfenstern, gekennzeichnet durch einen an der Kamerarückwand (*b*) beweglich angeordneten Abdeckschieber (*f*), der bei geschlossener Kamerarückwand (*b*) das eine Einblickfenster (b_2) unter dem Einfluß eines an der Bildfeldmaske (*c*) angebrachten Anschlags (c_2) nur bei eingesetzter Bildfeldmaske (*c*) freigibt.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckschieber (*f*) entgegen einer Feder (*h*) in seine Freigabestellung verschwenkbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **664411**
Kl. 57a Gr. 22 01

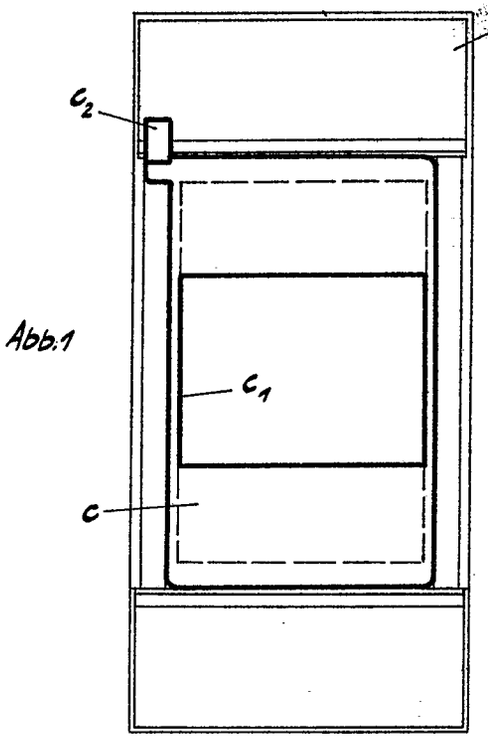


Abb. 1

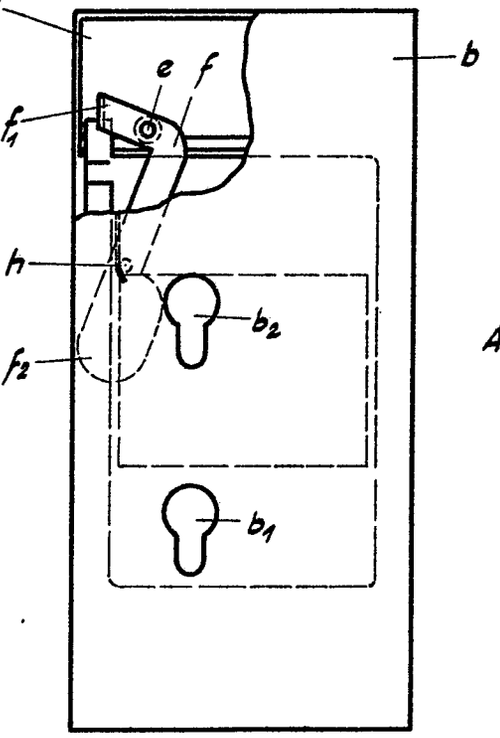


Abb. 2

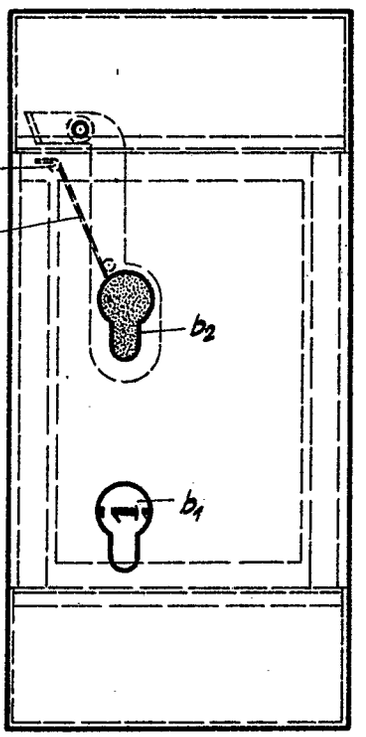


Abb. 3

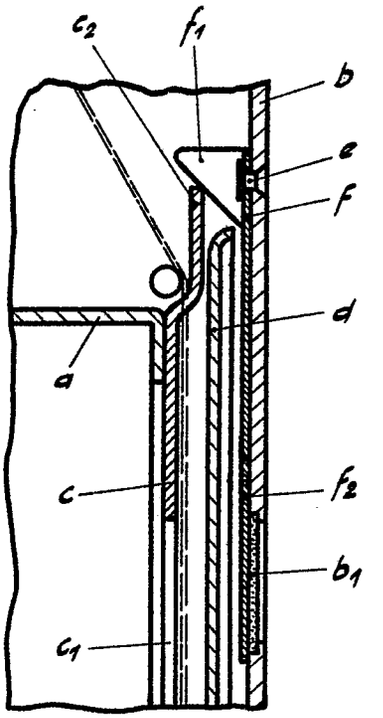


Abb. 4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
12. JUNI 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 646373

KLASSE 57a GRUPPE 202

V32232 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. Mai 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Spreizenanordnung an Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. Oktober 1935 ab

Die Erfindung bezieht sich auf Spreizenkameras, besonders derjenigen Art, bei denen das Objektivbrett zwecks Einstellung auf verschieden weite Objekte durch Verstellung der Spreizen verschoben wird.

Es sind Kameras bekannt, bei welchen sog. Scherenspreizen angeordnet sind, die durch eine Gewindespindel oder andere Einrichtungen in ihren Anlenkungspunkten am Kameragehäuse oder am Objektivbrett verändert werden, wodurch der Abstand des Objektivbrettes am Kameragehäuse größer oder kleiner gestaltet werden kann.

Um derartigen Spreizen die notwendige Stabilität zu geben, werden die Drehpunkte durch feste Achsen verbunden. Diese Maßnahme kann aber die Nachgiebigkeit der Spreizenanordnung nicht restlos beseitigen, namentlich dann nicht, wenn aus baulichen Gründen eine Verbindung aller Drehpunkte nicht möglich ist.

Nach der Erfindung wird dieser Mangel dadurch beseitigt, daß zwei gegenüberliegende Spreizenpunkte durch eine drehbare Achse verbunden werden, welche an jedem Ende ein Zahnrad trägt, welches in eine am Kameragehäuse oder am Objektivbrett fest angebrachte Zahnstange eingreift. Erfolgt jetzt an einer Ecke des Objektivbrettes ein Druck oder eine andere Verschiebung, so wird diese sofort durch die Zahnräder auf die andere Seite der Spreizenanordnung übertragen und bewirkt dort dieselbe Verschiebung, so daß die parallele Lage des Objektivbrettes zum Kameragehäuse immer gewahrt bleibt. Hierdurch ergibt sich auch die Möglichkeit, Verstellorgane für die Spreizenanordnung nur an einer Ecke der Gesamtanordnung anbringen zu können, was eine wesentliche Vereinfachung und damit Verbilligung bedeutet.

Eine Spreizenanordnung nach der Erfindung ist auf der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die Spreizenanordnung an einer Kamera in geöffnetem Zustand,

Abb. 2 eine Ansicht vom Objektiv aus, wobei das Objektivbrett entfernt ist,

Abb. 3 die Kamera in geschlossenem Zustand.

In dem Gehäuse 1 sind die Spreizen 2, 3 und 4, 5 drehbar gelagert. Die Spreizen 2 und 4 sind in festen Lagerpunkten 6, 7 im Gehäuse 1 angeordnet, während die Spreizen 3 und 5 in Schlitzen 8 und 9 geführt sind, welche mit dem Gehäuse 1 fest verbunden sind. Die Drehpunkte 10, 11 der Spreizen 3 und 5 sind durch eine Achse 12 miteinander verbunden. Zwischen den beiden Spreizen 3 und 5 ist eine hohle Achse 13 auf die Verbindungsstange 12 aufgeschoben, welche an beiden Enden Zahnräder 14, 15 trägt, die fest mit der hohlen Achse 13 verbunden sind. Diese Zahnräder 14, 15 greifen in Zahnstangen 16, 17 ein, welche ihrerseits fest mit dem Gehäuse 1 verbunden sind. Die Dreh-

punkte 18 der Spreizen 2 und 4 sind in Schlitzen 19 des Objektivbrettes 20 geführt, während die Drehpunkte 21 der Spreizen 3 und 5 in festen Lagern des Objektivbrettes 20 angeordnet sind. Die beiden Spreizenteile 2, 4 bzw. 3, 5 sind in der Mitte durch Drehzapfen 22, 23 gelenkig verbunden. Auf dem Drehpunkt 7 der Spreize 2 ist ein zweiarmiger Hebel 24 gelagert, der mit seinem Schenkel 25 auf einer Kurvenscheibe 26 aufliegt, während der andere Schenkel 27 sich mit seinem Stift 28 gegen die Verlängerung der Spreize 2 legt. Die Kurvenscheibe 26 ist mit einem Drehknopf 29 verbunden, welcher von außen gedreht werden kann, wobei die Spreize 2 mehr oder weniger geschwenkt wird und hierdurch das Objektivbrett 20 mehr oder weniger vom Gehäuse 1 entfernt wird. Durch die Verzahnung 14, 16 und 15, 17 wird die Schwenkbewegung der Spreize 2 auf die Spreizen 3, 5 übertragen und die Parallelität des Objektivbrettes 20 zum Gehäuse 1 immer gewahrt. Auch bei einseitigem Druck auf das Objektivbrett 20 erfolgt die Übertragung auf sämtliche Spreizen derart, daß das Objektivbrett 20 immer parallel zum Gehäuse 1 bleibt.

Patentansprüche:

1. Spreizenanordnung an Kameras, deren Objektivbrett durch Veränderung der Spreizenanlenkungspunkte auf verschiedene Entfernungen einstellbar ist und bei denen sich gegenüberliegende Spreizendrehpunkte durch Achsen miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß auf diesen Achsen (12) Hohlachsen (13) mit Zahnrädern (14, 15) drehbar aufgeschoben sind und daß die Zahnräder (14, 15) in Zahnstangen (16, 17) eingreifen, die am Gehäuse (1) oder am Objektivbrett (20) befestigt sind.

2. Spreizenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellorgane nur an einem der vier Anlenkungspunkte angreifen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 646373
Kl. 57a Gr. 202

Abb.3

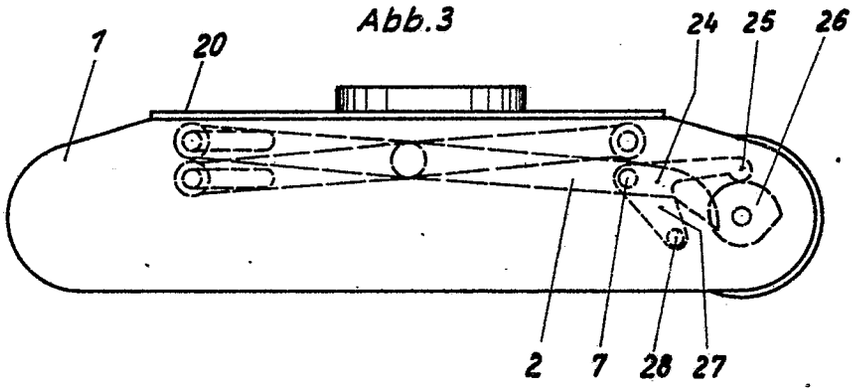


Abb. 1

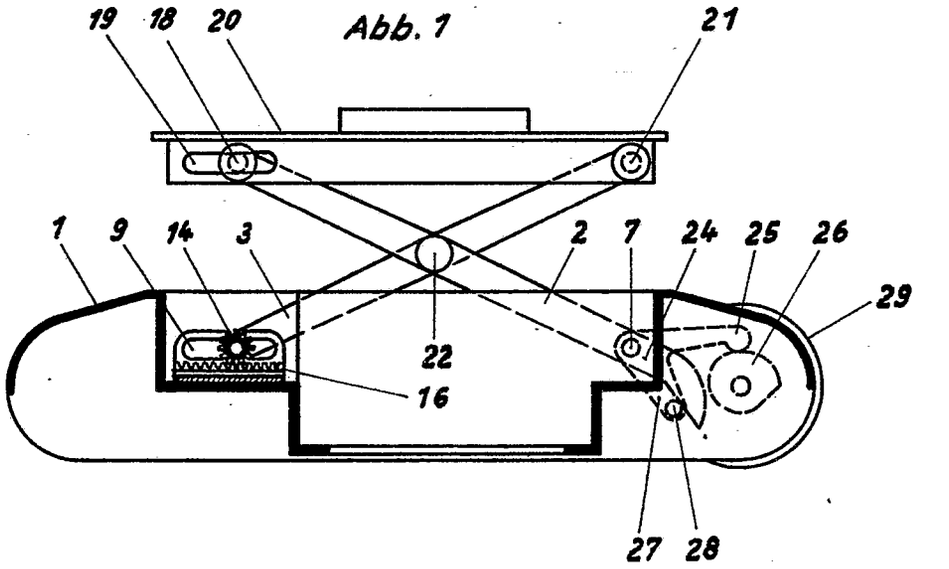
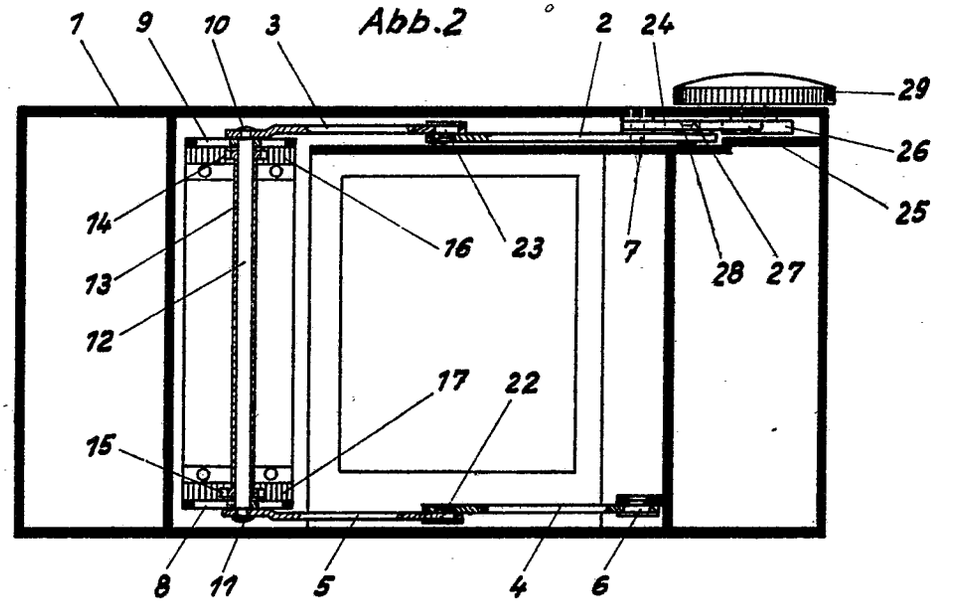


Abb.2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
30. JULI 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 663 184

KLASSE 57a GRUPPE 904

V 32209 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 7. Juli 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photographische Aufnahmekammer mit Aufsichtssucher

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographische Aufnahmekammer mit Aufsichtssucher

Zusatz zum Patent 635 072

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. Oktober 1935 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 22. Januar 1935.

Der Gegenstand des Hauptpatents bezieht sich auf eine Anordnung, das Vergleichsfeld und die Zahlen eines Belichtungsmessers im Bildfeld des Suchers, namentlich eines großen Spiegelsuchers, wie er in sog. zweiäugigen Kameras Verwendung findet, sichtbar zu machen. Die Zahlen der Skala liegen vor dem Sucherobjektiv und werden in dem Gesichtsfeld des Suchers, durch die Feldlinse von oben beleuchtet, sichtbar.

Eine ähnliche Anordnung läßt sich gemäß der Erfindung mit Vorteil auch dafür verwenden, Entfernungsskalen, Geschwindigkeits- oder Blendenskalen von oben im Sucherbildfeld sichtbar zu machen.

Die Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Abb. 1 zeigt einen teilweisen Vertikalschnitt durch die Kammer,

Abb. 2 eine Vorderansicht der Anordnung,

Abb. 3 eine Ansicht von oben.

a ist das Gehäuse der Kammer mit der Vorderwand a_1, an welcher das Aufnahmeobjektiv *b* im Zentralverschluß *f* befestigt ist. Der Sucher besteht aus dem Objektiv *c*, dem Spiegel *d* und der Feldlinse *e*. Auf dem Verschluß *f* ist die Einstellscheibe *g* mit den betreffenden Zahlen auf beiden Seiten angeordnet. Der Index i_1 befindet sich auf dem um *h* drehbaren Ring *i*. In dem gezeichneten Ausführungsbeispiel ist die Skala für die Entfernungszahlen konzentrisch auf der Zeitenskala angeordnet. Der Antrieb erfolgt durch die axiale Verschiebung des Objektivs *b*; die erforderliche Übertragung nach oben innerhalb der freien Fläche des Suchers *c* kann z. B. durch die Verzahnungen *m* und *n* erfolgen.

Beim Beobachten des Sucherbildes von oben erscheinen die auf der Rückseite der Einstellscheibe angebrachten Zahlen hell beleuchtet, weil stets Licht von oben durch den Aufsichtssucher eintritt und durch das Objektiv *c* auf die Einstellscheibe fällt. Ein Verlust an Helligkeit für das Sucherbild ist praktisch nicht zu bemerken. Die Abbildung der Zahlen erfolgt genügend scharf, da die Einstellscheibe sich annähernd im Brennpunkt der Feldlinse *e* befindet.

Patentanspruch:

Photographische Aufnahmekammer mit Aufsichtssucher nach Patent 635 072, gekennzeichnet durch die Abänderung, daß an Stelle der Zahlen des Belichtungsmessers Skalen für Entfernung, Verschlußgeschwindigkeit oder Blende vor dem Sucherobjektiv so angeordnet sind, daß deren Zahlen im Sucherbildfeld, durch die Feldlinse von oben beleuchtet, erkennbar sind, zu welchem Zweck sie auf beiden Seiten einer einstellbaren Scheibe angebracht sind.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 663 184
Kl. 57a Gr. 9 04

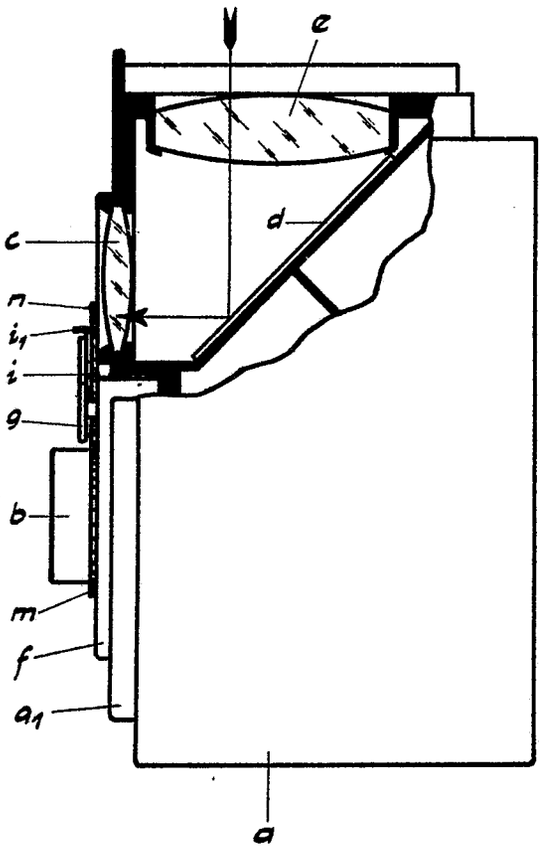


Abb. 1

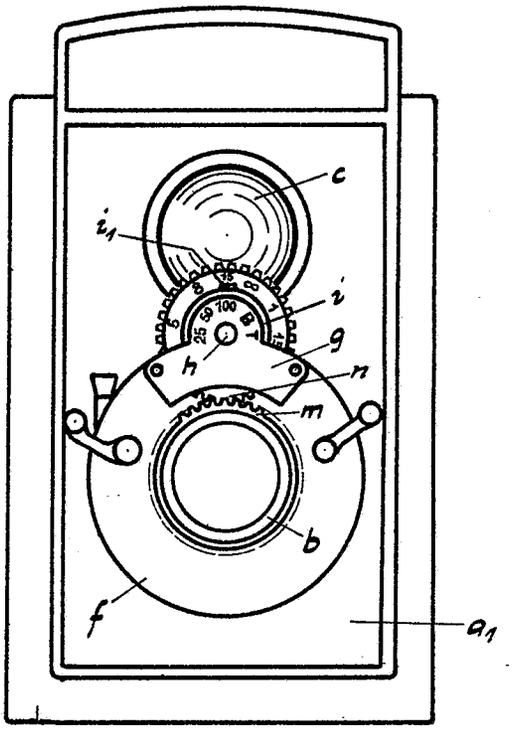


Abb. 2

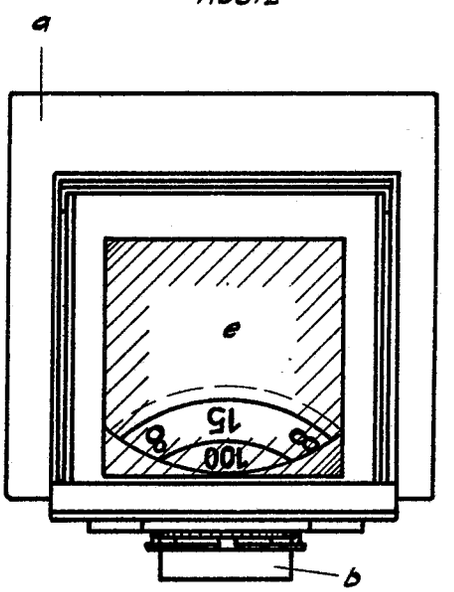


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
30. MAI 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 660601

KLASSE 57a GRUPPE 2205

V 32122 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. Mai 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Filmschalteinrichtung für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. September 1935 ab

Die Erfindung betrifft eine Filmschalteinrichtung für Rollfilmkameras mit einem hin und her schwenkbaren Schalthebel, der unter dem Einfluß einer von ihm weiterzuschaltenden Steuerscheibe über ein Zwischengetriebe die Aufwickelspule um einen von Hub zu Hub nach ihrer Durchmesserzunahme verringerten Winkel dreht.

Um den Raumbedarf einer solchen Einrichtung sowohl waagerecht wie senkrecht bei geringem Aufwand an Einzelteilen möglichst niedrig zu halten, ist erfindungsgemäß die Einrichtung derart getroffen, daß der Schalthebel das Aufwickelgetriebe über eine Kurbelstange antreibt, die mit dem Schalthebel durch einen an diesem verschiebbaren Gelenkbolzen verbunden ist, der beim Arbeitshub des Schalthebels unmittelbar eine mit Schaltzähnen versehene spiralförmige Steuerscheibe jeweils um einen Zahn weiter schaltet, die so viel Zähne hat, als Bildschaltungen möglich sind, und die beim Rückhub des Schalthebels durch ihre Zähne den Gelenkbolzen sich an dem Schalthebel auf eine entsprechend der jeweiligen Durchmesserzunahme der Aufwickelspule verkürzte wirksame Hebellänge verschieben läßt.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Schalteinrichtung ist an einer Kastenrollfilmkamera zeichnerisch dargestellt. Es zeigen:

Abb. 1 einen waagerechten Teilschnitt durch die Kamera,

Abb. 2 eine Seitenansicht der Schalteinrichtung,

Abb. 3 einen lotrechten Teilschnitt und

Abb. 4 eine vergrößerte Darstellung der verwendeten Freilaufkupplung.

Mit a_1 ist die Vorderwand der Kamera bezeichnet; a_2 ist die Rückwand, a_3 die eine der Seitenwände und a_4 die im Innern des Kameragehäuses angeordnete Zwischenwand. b ist der das entworfene Bild begrenzende Blendrahmen. c ist die Achse, auf welcher das Filmschlüsselgehäuse d und der Mitnehmersteg e drehbar befestigt sind. Auf derselben Achse befindet sich ein Zahnrad f; dieses steht in Eingriff mit einem um die Achse g drehbaren Zahnrad h. Auf der Zwischenwand a_4 des Gehäuses ist außerdem um die Achse i ein Steuerrad k angeordnet, das eine Reihe von Zähnen k_1 besitzt. Die Anzahl derselben stimmt mit der Zahl der Bilder und der Anzahl der Löcher k_2 in der Steuerscheibe k überein. An das Zahnrad h bzw. einer damit verbundenen topfartigen Kappe h_1 ist bei r eine Kurbelstange p angelenkt, deren unteres Ende p_1 in einem kreisförmigen Schlitz m_1 des Schalthebels m gleitet, der eine Handhabe n besitzt. Auf der Seitenwand a_4 ist eine Schraubenfeder l befestigt, deren anderes Ende mit der Kurbelstange p verbunden ist. An dem Schalthebel m ist ebenfalls eine Schraubenfeder o befestigt, die andererseits mit der Zwischenwand a_4 verbunden ist. Der Schalthebel m und damit

auch die Kurbelstange p erfahren bei der in der Pfeilrichtung ausgeführten Bewegung nach unten eine Begrenzung durch den auf der Zwischenwand a_4 befestigten Anschlag q. Die Kurbelstange p wird jeweilig in ihrer oberen Endstellung durch den Anschlag s begrenzt. Zwischen dem Zahnrad h und der Abschlußkappe h_1 ist eine an sich bekannte Freilaufkupplung untergebracht, die aus den Teilen t und u besteht. v ist das an der Vorderwand a_1 befestigte Aufnahmeobjektiv. Unterhalb der Steuerscheibe k ist eine auf der Zwischenwand a_4 befestigte Blattfeder x angeordnet, deren freies Ende einen linsenförmigen Kopf x_1 trägt, welcher jeweilig in eins der Löcher k_2 einfällt und dadurch die Stufenscheibe k festhält. Mit w ist eine Handhabe bezeichnet, welche mit dem Stufenrad k auf der Achse i befestigt ist.

Die Wirkungsweise der Schalteinrichtung ist folgende:

Zunächst wird der Anfang des Films durch die rote Schauöffnung an der Rückwand eingestellt und die Steuerscheibe mittels der Handhabe w in ihre Anfangslage gebracht. Beim Herunterdrücken des Schalthebels m mit Hilfe der Handhabe n in der Pfeilrichtung wird das Steuerrad k um seinen Mittelpunkt i jeweils um einen Zahn weiter geschaltet und dabei durch die Kurbelstange p das Zahnrad h in der Pfeilrichtung gedreht und dadurch infolge Eingriffes des Zahnrades h in das Zahnrad f der Film um einen Bildabschnitt weiter geschaltet. Beim Aufhören des Druckes auf die Handhabe m kehrt diese unter dem Einfluß der Feder o bis zur Anlage am Anschlag s zurück. Bei der Rückkehr der Handhabe m gleitet der Gelenkbolzen p_1 jeweils an einem der Zähne k_1 entlang und verschiebt sich in dem Schlitz m_1 auf eine entsprechend der jeweiligen Durchmesserzunahme der Aufwickelspule verkürzte wirksame Länge des Schalthebels m. Bei dem Rückhub der Schaltstange wird dank der an sich bekannten Freilaufkupplung u, t das Zahnrad h nicht mitgenommen und infolgedessen auch keine Umdrehung des Filmschlüssels e bewirkt.

Patentansprüche:

1. Filmschalteinrichtung für Rollfilmkameras mit einem hin und her schwenkbaren Schalthebel, der unter dem Einfluß einer von ihm weiterzuschaltenden Steuerscheibe über ein Zwischengetriebe die Aufwickelspule um einen von Hub zu Hub nach ihrer Durchmesserzunahme verringerten Winkel dreht, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalthebel (m) das Aufwickelgetriebe (h, f) über eine Kurbelstange (p) antreibt, die mit dem Schalthebel (m) durch einen an diesem verschiebbaren Gelenkbolzen (p_1) verbunden ist, der beim Arbeitshub des Schalthebels (m) unmittelbar eine mit Schaltzähnen (k_1) versehene spiralförmige Steuerscheibe (k) jeweils um einen Zahn weiter schaltet, die so viel Zähne (k_1) trägt, als Bildschaltungen möglich sind, und die beim Rückhub des Schalthebels (m) durch ihre Zähne (k_1) den Gelenkbolzen (p_1) sich an dem Schalthebel (m) auf eine entsprechend der jeweiligen Durchmesserzunahme der Aufwickelspule verkürzte wirksame Hebellänge verschieben läßt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkbolzen (p_1) in einen kreisförmigen Schlitz (m_1) des Schalthebels (m) eingreift.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerscheibe (k) konzentrisch zu ihrer Umdrehungsachse (i) sowohl einen Zahlen- als auch einen Lochkreis hat, dessen Löcher (k_2) zur Festlegung der Steuerscheibe (k) beim Rückhub des Schalthebels (m) dienen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 660 601
Kl. 57a Gr. 22 05

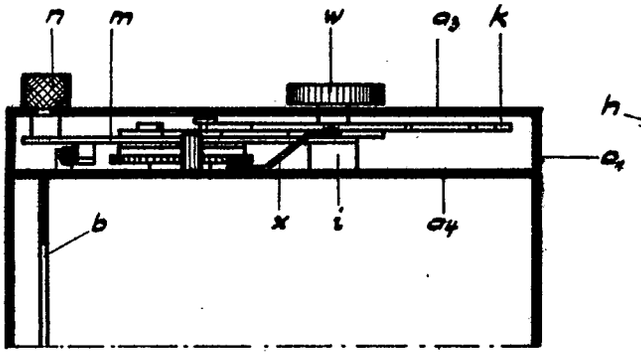


Abb. 1

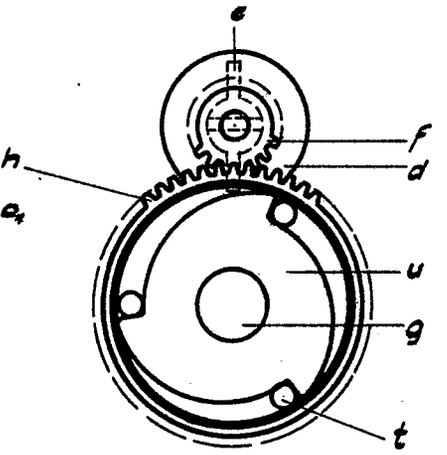


Abb. 4

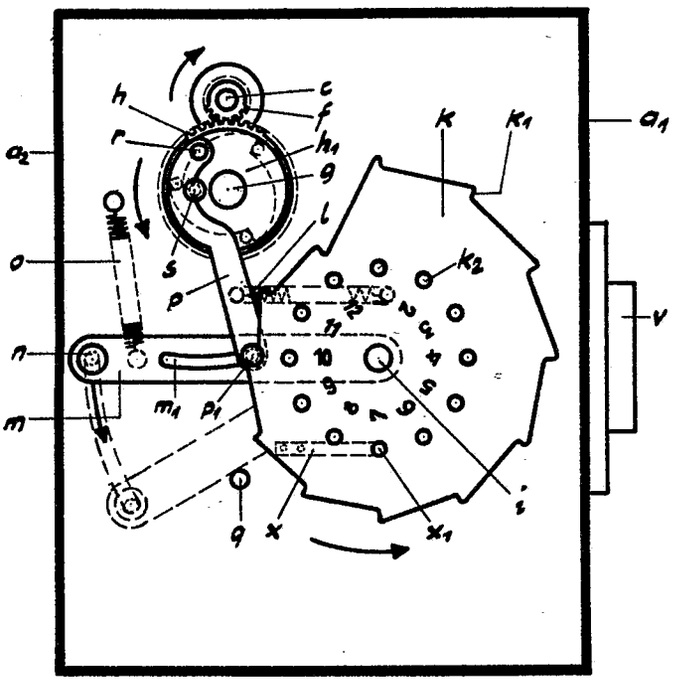


Abb. 2

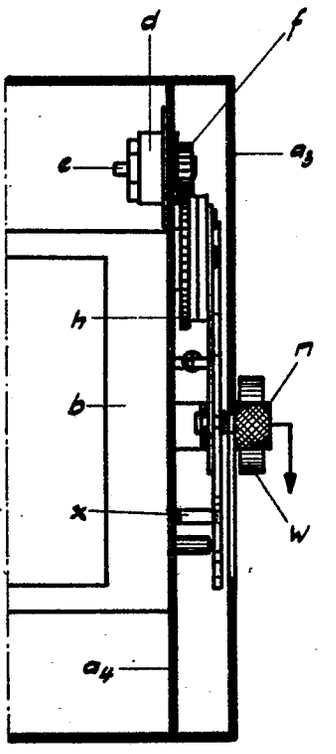


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
6. AUGUST 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 663447

KLASSE 57a GRUPPE 2208

V 32082 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 14. Juli 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. August 1935 ab

Die Erfindung betrifft eine Rollfilmkamera, bei welcher der Filmvorschub durch ein Zählwerk angezeigt und gleichzeitig ein hörbares Signal gegeben wird.

Solche Kameras sind bekannt, jedoch wird bei ihnen ein besonders vorbereiteter Film mit Löchern benötigt, und ferner waren Zählwerk und Signalgeber durch ein Kurbelgestänge miteinander verbunden, was einen verhältnismäßig großen Raum erforderte.

Nach der Erfindung ist die Einrichtung so getroffen, daß das die hörbaren Signale abgebende, glockenartig ausgebildete Teil mit der Zählscheibe gleichachsig fest verbunden und mit einer Sperrverzahnung ausgerüstet ist, welche einen federnden Hammer in Bewegung setzt und zugleich das Filmvorschubwerk gegen Rückdrehung sichert. Diese Einrichtung kann durch das übliche, vom Film mitgenommene Reibrädchen in Gang gesetzt werden, zeichnet sich durch eine gedrungene Anordnung aus und erspart außerdem besondere Rückwickelsperren. Bei an sich bekannten Zählwerken mit einer zur Zählscheibe oder Zähltrommel gleichachsigen Glocke und einer Sperrverzahnung war diese weder mit der Glocke vereint, noch diente sie zur Bewegung des Klöppels, was im Hinblick auf eine möglichst gedrungene Anordnung gerade in dem vorliegenden Fall von Wichtigkeit ist.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ist in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Vertikalschnitt durch die Kamera und

Abb. 2 einen Horizontalschnitt durch die Zähleinrichtung.

Mit a ist das Kameragehäuse bezeichnet, in welchem der Lichtschacht a_1 mit einer Durchbrechung a_2 an dem Bildfensterrahmen angeordnet ist. Das Objektiv ist mit o und der Verschluß mit c bezeichnet. Der Film b gleitet in bekannter Weise von der Abwickelrolle g über Gleitrollen e und d auf die Aufwickelrolle f. Durch die Unterbrechung a_2 der Hinterwand ragt ein Reibrädchen h in die Filmbahn und wird von dem wandernden Filmband in Umdrehung versetzt. Das Reibrädchen h sitzt auf einem Winkelhebel k drehbar und ist mit dem Ritzel n fest verbunden. Der Winkelhebel k kann um die Achse i verschwenkt werden und wird durch eine Feder t, die bei u im Gehäuse befestigt ist, so gezogen, daß das Reibrädchen h gegen den Film gedrückt wird. Mit Hilfe einer Handhabe v, die durch einen Schlitz in der Gehäusewand nach außen ragt, kann die Verschwenkung des Winkelhebels k von außen erfolgen. Das Ritzel n steht in Eingriff mit dem Zählrad m, welches um die Achse i drehbar ist, die ihrerseits auf dem Winkelhebel k befestigt ist. Das Zählrad m besitzt eine Zahlenreihe 1 bis 12 oder eine andere, mit dem Film übereinstimmende Bezeichnung. Die Zahlen sind durch ein Fenster in der Kamerawand in bekannter Weise von außen sichtbar. Mit dem Zählrad m ist eine Glocke p verbunden, welche an ihrem unteren Rande mit sperrzahnartigen Vorsprüngen p_1 versehen ist. An der Kamerawand ist ein Bock r befestigt, welcher den

federnden Hammer *q* trägt, der an seinem der Glocke *p* zugekehrten Ende mit einer Nase versehen ist. Diese Nase schleift auf den Sperrzähnen der Glocke *p* und fällt jeweils gegen diese. Auf der Achse *i* ist noch eine Spiralfeder *s* befestigt, welche das Zählrad *m* im Uhrzeigersinn zu drehen strebt.

Die Einrichtung wirkt wie folgt:

Durch Drehen der Aufwickelrolle *f* wird der Film *b* an dem Reibrädchen *h* vorbeigezogen und dadurch dieses und die Zählscheibe *m* in Drehung versetzt. Der Hammer *q* wird dabei durch die sperrzahnartigen Vorsprünge p_1 der Glocke *p*, die ebenfalls an der Drehung teilnimmt, abgehoben und fällt bei Weiterdrehung in die Zahnlücke ein, wobei sein Ende gegen die Glocke *p* schlägt und einen deutlich hörbaren Ton erzeugt. Gleichzeitig sperrt die Nase des Hammers die Glocke *p* und damit das Zählrad *m* gegen Rückwärtsdrehung. Sind alle Aufnahmen gemacht, so wird das Zählrad *m* durch Verschwenken des Winkelhebels *k* unter dem Einfluß der Feder *s* wieder auf die Anfangsstellung gebracht.

PATENTANSPRUCH:

Rollfilmkamera, bei welcher der Filmvorschub durch ein Zählwerk angezeigt und gleichzeitig ein hörbares Signal gegeben wird, dadurch gekennzeichnet, daß das die hörbaren Signale abgebende, glokkenartig ausgebildete Teil mit der Zählscheibe gleichachsig fest verbunden und mit einer Sperrverzahnung ausgerüstet ist, welche einen federnden Hammer in Bewegung setzt und zugleich das Filmvorschubwerk gegen Rückdrehung sichert.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **663447**
Kl. 57a Gr. 22 08

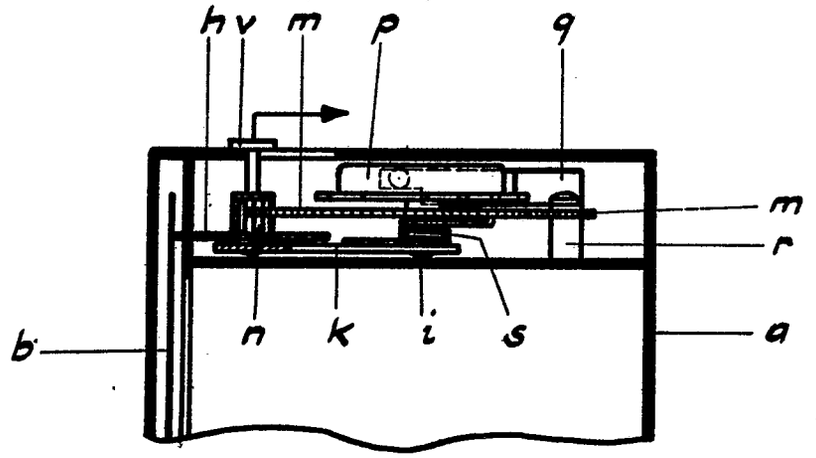


Abb. 2

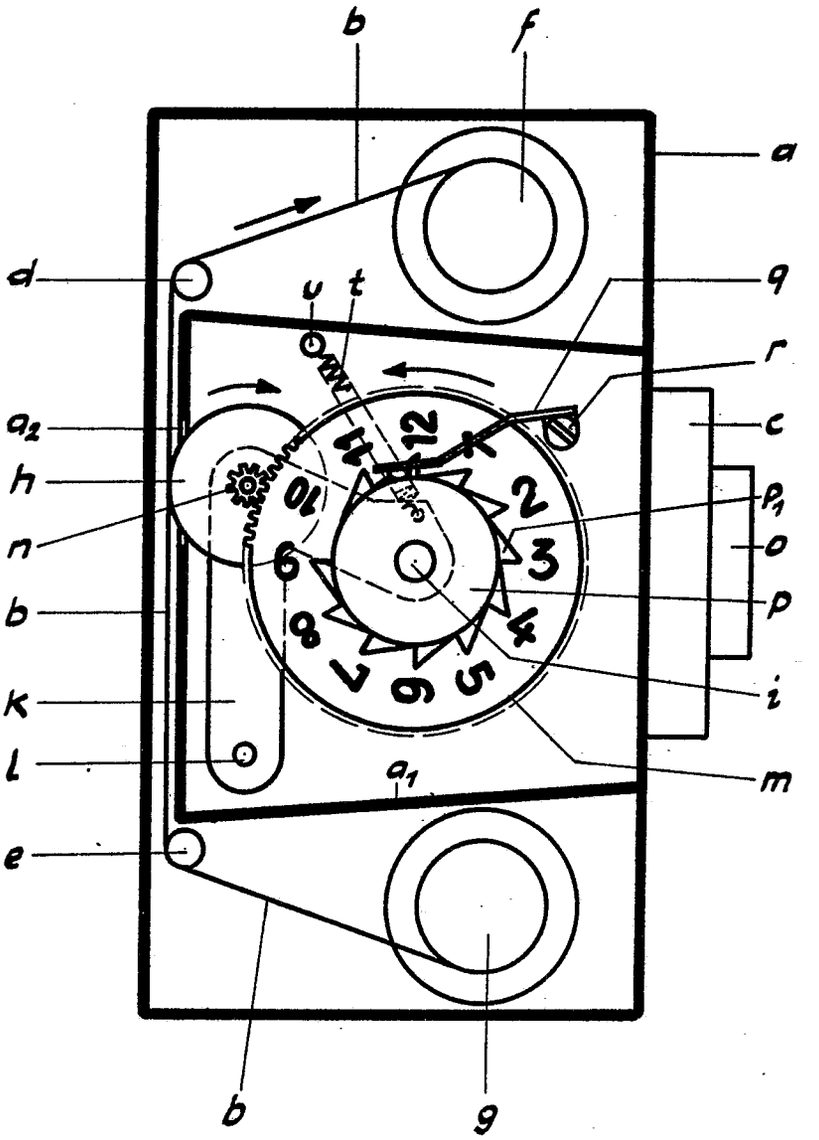


Abb. 1

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
20. AUGUST 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 664 144

KLASSE 57 a GRUPPE 105

V 32036 IX/57 a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 4. August 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Vorrichtung zur Einstellung des Objektivs

Patentiert im Deutschen Reiche vom 3. August 1935 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einstellvorrichtung des Objektivs an einfachen photographischen Kammern oder der Objektive an sog. zweiäugigen Kammern, bei denen über dem Aufnahmeobjektiv noch ein Sucherobjektiv angeordnet ist, welches gleichzeitig mit dem Aufnahmeobjektiv eingestellt wird.

Solche Anordnungen sind mehrfach bekanntgeworden. Die meisten Vorrichtungen dieser Art sind so konstruiert, daß die Objektive auf einer gemeinsamen Platte angeordnet sind und durch Führungen im Kameragehäuse verschiebbar sind. In der Regel wird die Bewegung des Einstellorgans auf die Objektive oder auf das Objektivtragteil durch Kurvenscheiben übertragen, welche unter einseitigem Federdruck stehen und die Verschiebung der Objektive bewirken.

Ganz abgesehen davon, daß die parallele Bewegung eines mit zwei Objektiven besetzten Teiles sehr genaue Führungen erfordert, ist es auch schwierig, den durch Kurvenscheiben, die außerdem genau abgestimmt sein müssen, sich leicht ergebenden toten Gang zu beseitigen.

Nach der Erfindung werden diese Schwierigkeiten dadurch behoben, daß zur Führung der Objektive im Rohrstutzen verzahnte Schwingen vorgesehen sind, die an den Seitenwänden der Kamera drehbar gelagert sind, welche die Objektive mit Hilfe von Schlitzen und Stiften erfassen und die von außen durch ein Zahnrad verschwenkt werden.

Die Erfindung ist an einem Ausführungsbeispiel dargestellt:

Abb. 1 Ansicht einer Kamera mit Objektiven, teilweise geschnitten,

Abb. 2 ein Längsschnitt durch die Kamera nach Abb. 1,

Abb. 3 Antrieb des Entfernungsmessers,

Abb. 4 Antrieb der beiden Objektivverstellungen.

a ist das Gehäuse mit den Objektivöffnungen a_1 und a_2 für den Basisentfernungsmesser. b_1 und b_2 sind zwei bei c an den Seitenwänden des Gehäuses drehbar befestigte Schwingen zur axialen Verschiebung des Aufnahmeobjektivs o_1, welche durch ein Gestänge d_1 miteinander verbunden sind. b_3 und b_4 sind ebenfalls zwei Schwingen zur Verstellung des Sucherobjektivs o_2, welche ebenfalls durch eine Verbindungsstange d_2 miteinander verbunden sind. e_1 ist der feststehende Rohrstutzen für den Objektivtubus f, e_2 der Rohrstutzen für den Tubus des Sucherobjektivs. Die Übertragung auf den Tubus der Objektive erfolgt durch Schlitze g in den feststehenden Rohrstutzen e_1 und e_2 sowie Schlitze h in den Schwingen b_1, b_2 und b_3, b_4 sowie durch Stifte i, welche in dem Tubus f des Aufnahmeobjektivs und dem des Sucherobjektivs befestigt sind.

Die axiale Verstellung des im Verschluß m befindlichen Aufnahmeobjektivs o_1 und des Sucherobjektivs o_2 wird durch eine Kordelscheibe k bewirkt. Diese überträgt die Bewe-

gung durch Zahnräder l_1 und l_2 auf die Schwingen b_1, b_2 sowie b_3, b_4 (s. Abb. 1 und 4). Außerdem wird durch die Umdrehung des Triebes l_1 ein Zwischenrad n in Umdrehung gesetzt, welches bei p an der Gehäuseseitenwand gelagert ist. Dieses überträgt seine Bewegung auf das Kegelrad q, dessen Achse r den Spiegel s_1 des Entfernungsmessers trägt (Abb. 1). Die Bestandteile des Aufsichtssuchers, und zwar die Feldlinse v und der Spiegel w, sind in optische Verbindung gebracht mit den Objektiven des Entfernungsmessers u_1 und u_2 sowie den gekreuzten Spiegeln t_1 und t_2. Der feststehende Spiegel des Entfernungsmessers ist mit s_2 bezeichnet. Die in dem gewählten Beispiel dargestellten Filmrollen sind mit x und y, der zwischen beiden laufende Film mit z bezeichnet.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Einstellung des Objektivs oder der Objektive an photographischen Kammern, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebung des Objektivs oder der in bekannter Weise in Rohrstutzen (e_1, e_2) geführten Objektive (o_1, o_2) durch verzahnte Schwingen (b_1, b_2) erfolgt, die an den Seitenwänden der Kamera drehbar gelagert sind, mit Hilfe von Schlitzen (g, h) und Stiften (i) die Objektive erfassen und die von außen durch ein Zahnrad (l) verschwenkt werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gezahnten Schwingen (b_1, b_2) zu beiden Seiten des Objektivs an den Seitenwänden der Kamera drehbar gelagert sind und durch ein Verbindungsstück (d_1) zu einem Ganzen vereinigt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sucherobjektiv (o_2) an sog. zweiäugigen Kameras ebenfalls durch an den Seitenwänden der Kamera drehbar gelagerten Schwingen (b_3, b_4) verstellt wird, die mit den Schwingen (b_1, b_2) für die Verstellung des Aufnahmeobjektivs (o_1) durch ein Zahnrad (l_1) verbunden sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellachse für die Schwingen (b_1, b_2) zur Verstellung des Aufnahmeobjektivs (o_1) auf ein Kegelrad (n) einwirkt, welches die Einstellbewegung durch Vermittlung eines zweiten Kegelrades (q) auf eine senkrecht angeordnete Schwenkachse (r) für die Verstellung eines Entfernungsmesserspiegels (s_1) überträgt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **664144**
Kl. 57a Gr. 105

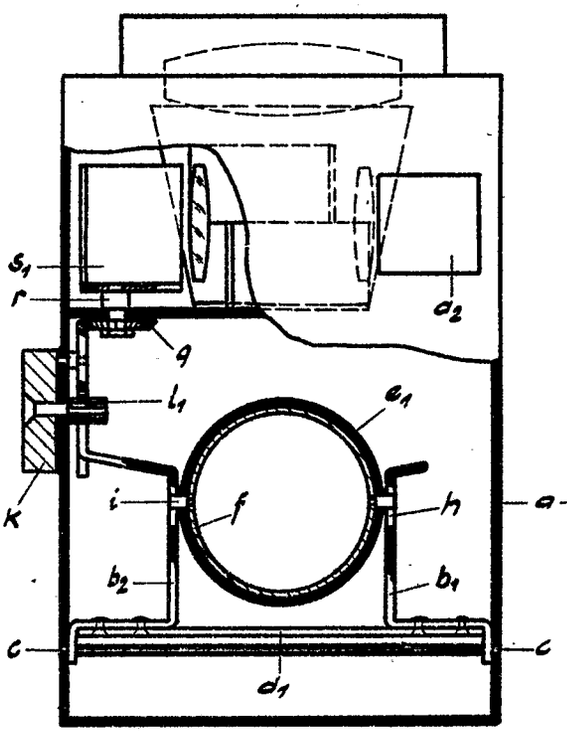


Abb. 1

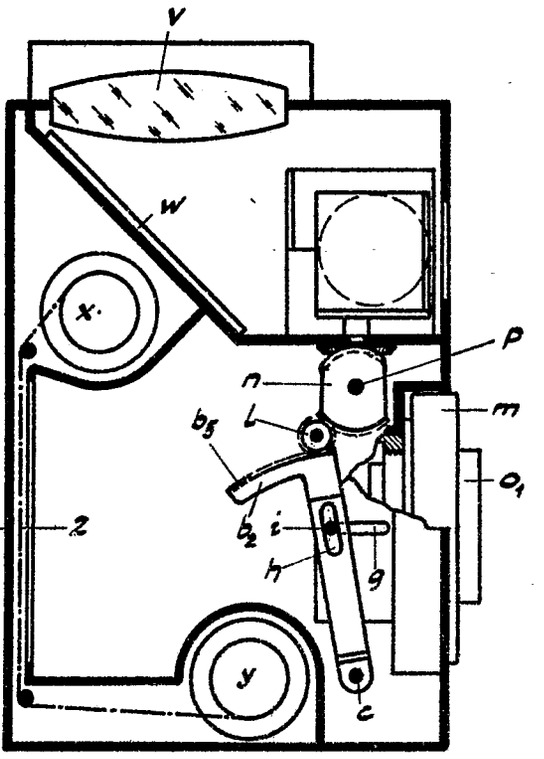


Abb. 2

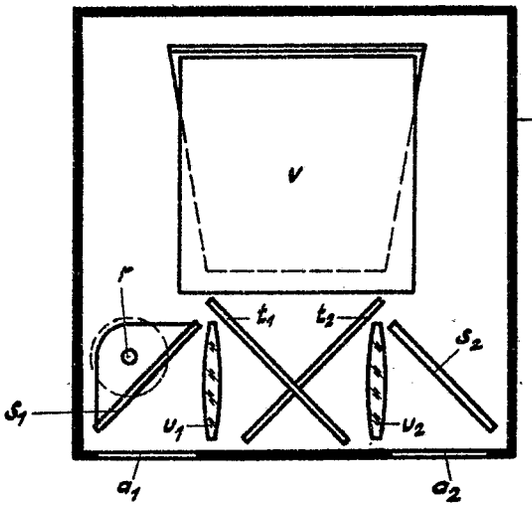


Abb. 3

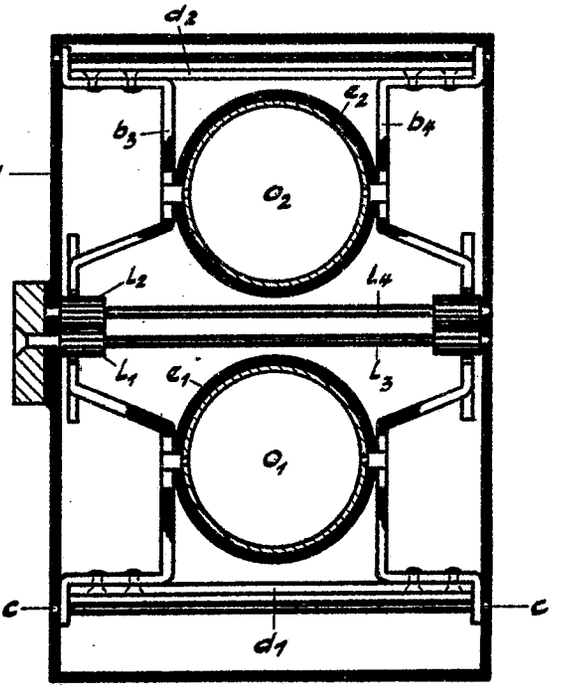


Abb. 4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
2. JULI 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 632 101

KLASSE 57 b GRUPPE 2 01

V 31994 IV b/57 b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. Juni 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Filmstreifen zur Verwendung für Transporteinrichtungen ohne Papierschutzstreifen in Rollfilmkameras

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Filmstreifen zur Verwendung für Transporteinrichtungen ohne Papierschutzstreifen in Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. Juli 1935 ab

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Filmtransporteinrichtungen derjenigen Art, bei denen ein Rollfilm ohne Papierschutzstreifen verwendet wird. Es sind z. B. Einrichtungen bekannt, bei denen ein perforierter Filmstreifen, ein sog. Kinofilm, aus einer Abwickelrolle über das Bildfenster nach einer Aufwickelrolle transportiert wird. Es sind auch Einrichtungen bekannt, bei denen ein normaler Filmstreifen ohne Papierschutzstreifen durch Walzen transportiert wird, die mit scharfen Spitzen besetzt sind und den Film beim Transport durchlochen. Das Einfädeln in die Aufwickelrolle muß bei all diesen Einrichtungen von Hand vorgenommen werden, wobei natürlich die Kamera geöffnet werden muß. Zu diesem Zweck werden z. B. kurze Papierstreifen an dem Film angesetzt, die in die Aufwickelrolle eingeführt werden, oder der Filmstreifen selbst wird so weit aus der Abwickelrolle hervorgezogen, daß die Einführung in die Aufwickelrolle direkt erfolgt, wobei natürlich dieses erste Stück des Filmstreifens für Aufnahmezwecke verlorengeht.

Nach der vorliegenden Erfindung wird das Einfädeln von Hand entbehrlich gemacht dadurch, daß der Film bei geschlossener Kamera aus der Abwickelrolle durch die Transportvorrichtung in die Aufwickelrolle überführt wird und dabei das Einfädeln in die Aufwickelrolle selbsttätig erfolgt.

Bei Transporteinrichtungen für Filme ohne Papierschutzstreifen ist ein solches selbsttätiges Einfädeln besonders von Vorteil, weil keine Papierstreifen erforderlich sind und auch kein Filmstück verlorengeht, weil die Einführung bei geschlossener Kamera erfolgen kann. Die Hauptbedingung für das selbsttätige Einfädeln ist die, daß der Film an seiner Einführungskante absolut gerade ist. Der verhältnismäßig dünne Filmstreifen neigt leicht dazu, sich gerade am freien Ende in der Querrichtung durchzubiegen, wodurch natürlich ein selbsttätiges Einfädeln in den Schlitz der Aufwickelrolle unmöglich ist.

Nach der Erfindung wird nun der Film an der Einführungskante durch Einprägen von Querrippen so versteift, daß er beim Transport ohne weiteres in den Schlitz der Aufwickelrolle hineinläuft.

Die Zeichnung stellt eine beispielsweise Ausführungsform des Filmstreifens nach der Erfindung dar.

Abb. 1 zeigt eine Ansicht auf das Filmende mit Rippen.

Abb. 2 zeigt die Filmkante von vorn gesehen ohne Rippen.

Abb. 3 zeigt die Filmkante von vorn gesehen mit Rippen.

Abb. 4 zeigt einen Längsschnitt durch den Filmstreifen mit Rippen.

Die Einführungskante *a* des Filmstreifens ist etwas abgeschrägt, wie Abb. 1 zeigt, die Rippen *b* sind eingeprägt oder durch eine andere geeignete Art erzeugt. Abb. 2 zeigt das Ende eines Filmstreifens ohne Rippen, wobei der Filmstreifen die charakteristische durchgebogene Form annimmt, die durch das Einprägen der Querrippen vermieden wird, wodurch der Filmstreifen die gerade Form nach Abb. 3 erhält.

Patentanspruch:

Filmstreifen zur Verwendung für Transporteinrichtungen ohne Papierschutzstreifen in Rollfilmkameras, dadurch gekennzeichnet, daß das aus der Abwickelrolle hervorragende Ende (*a*) abgeschrägt und mit solchen Querrippen (*b*) versehen ist, daß der Film versteift ist.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

K. Árpád Barényi in Berlin-Steglitz.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **632 101**
Kl. **57 b** Gr. **2 01**

Abb. 2

Abb. 1

Abb. 3

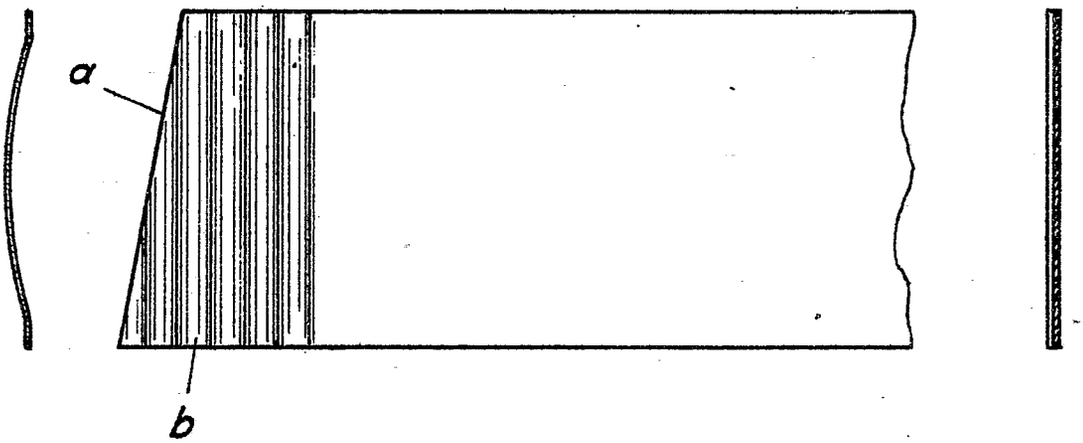
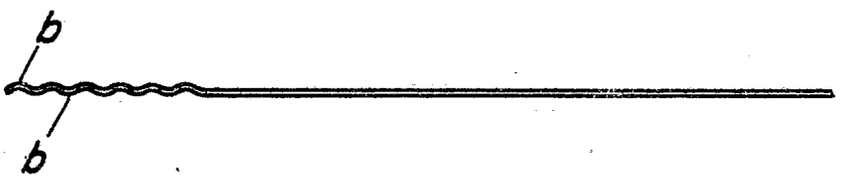


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
29. OKTOBER 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 637481

KLASSE 57a GRUPPE 3206

V 31915 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 8. Oktober 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Zentralverschluß für photographische Objektive

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Juni 1935 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einstellvorrichtung für photographische Verschlüsse und dient dazu, die verschiedenen Funktionen des Verschlusses, wie Moment-, Zeit- und sogenannte Ballbelichtungen, einzustellen. Es sind Einrichtungen bekannt, bei denen diese Einstellung durch eine gleichachsig zum Verschluß gelagerte sogenannte Steuerscheibe erfolgt, die durch geeignete Mittel von Hand verstellt wird. Beispielsweise ist die Steuerscheibe zwangsläufig mit einer exzentrisch zum Gehäuse angeordneten Einstellscheibe durch eine Verzahnung verbunden. Diese Einstellscheibe trägt bei bekannten Einrichtungen eine Skala, die in Verbindung mit einem Index die gewählte Einstellung anzeigt. Es ist auch bekannt, die Vorrichtung mit Rasten zu versehen, welche die einzelnen Einstellungen sichern. Diese Rasten werden bisher auf der Steuerscheibe angebracht. Gemäß der Erfindung sind die Rasten nicht auf der gleichachsig zum Gehäuse angeordneten Steuerscheibe angebracht, sondern auf der durch eine Verzahnung mit dieser zwangsläufig verbundenen Einstellscheibe. Hierdurch wird der Nachteil der bekannten Anordnung beseitigt, daß durch die verhältnismäßig große Übersetzung zwischen Einstell- und Steuerscheibe das Gefühl für die Einrastung bei der Handhabung der Einstellscheibe vermindert wird, was nur durch stärkere Federn oder tieferes Einrasten ausgeglichen werden könnte. Am wirksamsten werden die Rasten auf der Einstellscheibe angebracht, weil hier ein wesentlich geringerer Federdruck des Rastensperrgliedes genügt. Da aber infolge der eben erwähnten großen Übersetzung zwischen Einstell- und Steuerscheibe und bei deren verhältnismäßig großem Ausschlag die Einstellscheibe mehr als eine ganze Umdrehung braucht, werden die Rasten erfindungsgemäß auf der Einstellscheibe in einer Spirallinie angeordnet und die Sperrvorrichtung in bekannter Weise so ausgebildet, daß das Sperrglied den spiralig angeordneten Rasten folgen kann. Die Steuerscheibe, welche weniger als eine Umdrehung ausführt, wird zum Träger der Skala benutzt.

In der Zeichnung ist die Einrichtung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Verschluß mit abgenommenem Deckel,

Abb. 2 einen Schnitt nach 2-2 der Abb. 1,

Abb. 3 einen Schnitt nach 3-3 der Abb. 1,

Abb. 4 einen Schnitt durch die Einstellscheibe in vergrößertem Maßstab.

Mit 1 ist das Verschlußgehäuse bezeichnet, welches mit dem Objektivstutzen 2 fest verbunden ist. Um diesen Stutzen 2 ist die Kurvenscheibe 3 drehbar gelagert. Die Kurvenscheibe 3 besitzt eine Verzahnung 4, in

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Steglitz.

welche das Zahnrad 5 eingreift. Mit dem Zahnrad 5 ist die Einstellscheibe 6 fest verbunden und dreht sich in dem Gehäuse 7, welches in das Gehäuse 1 eingesetzt ist und einen staubsicheren Verschluß für die Scheibe 6 bildet. Auf der einen Seitenfläche der Scheibe 6 ist die spiralförmige Nut 8 eingefräst, welche an mehreren Stellen durch kegelförmige Bohrungen 9 unterbrochen ist, in welche ein Arretierkegel 10 eingreift, der seinerseits auf einer Feder 11 sitzt. Die Feder 11 ist einerseits mit Schraube 12 auf das Gehäuse 7 aufgeschraubt und am anderen Ende mit einem Querschlitz 13 versehen, in welchem sich eine Schraube 14 führt. Entsprechend der Spirale 8 kann der Sperrkegel 10 durch Schwenkung um die Schraube 12 und Verschiebung im Schlitz 13 der Spirale folgen und in die Bohrungen 9 einfallen, wobei die Scheibe 6 jedesmal arretiert wird. Die Kurvenscheibe 3 besitzt eine stufenförmige Nut 15, in welche ein Stift 16 eingreift, welcher an dem zweiarmigen Hebel 17 befestigt ist. Mit seinem Ende 18 drückt der Hebel 17 auf den Stift 19 des Antriebssegmentes 20, welches um die Achse 21 drehbar ist. Mit seiner Verzahnung 25 treibt das Segment 20 das Räderhemmwerk 26 an, wenn das Federhaus 24 nach erfolgter Auslösung mit seiner Nase 23 beim Ablauf gegen die Nase 22 des Segmentes 20 anstößt. Beim Verstellen der Kurvenscheibe 3 wird der Ausschlag des Segmentes 20 verändert und hierdurch die Laufdauer des Hemmwerkes 26 entsprechend den verschiedenen Momentbelichtungen herbeigeführt. Ein Fortsatz 27 der Kurvenscheibe 3 bewegt sich beim Verstellen derselben an dem Fenster 28 des Verschlußgehäuses 1 vorbei und trägt die Bezeichnungen für die verschiedenen Verschlußfunktionen, welche durch das Fenster 28 ablesbar sind.

PATENTANSPRUCH:

Zentralverschluß für photographische Objektive, dessen Einstellung durch eine Steuerscheibe erfolgt, die zwangsläufig mit einem von Hand drehbaren Einstellrad verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasten (9) zur Festlegung der einzelnen Stellungen auf dem Einstellrad (6), das über den gesamten Verstellbereich mehr als eine volle Umdrehung ausführt, in einer Spirale (8) angeordnet sind und die Anzeigemittel von der Steuerscheibe (3) getragen werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 637 481
Kl. 57a Gr. 32 06

Abb. 2

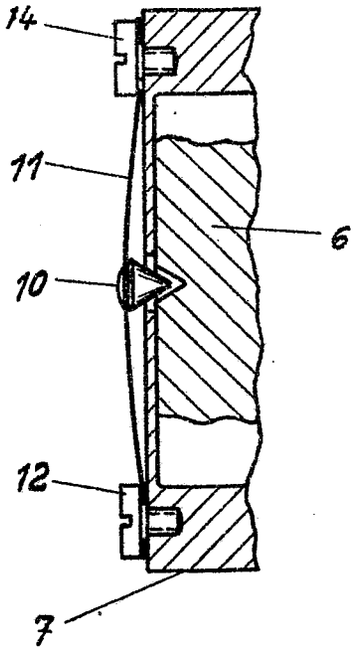


Abb. 4

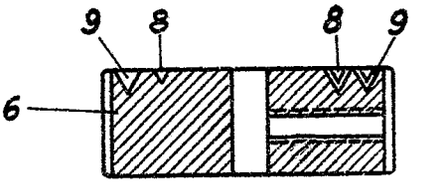


Abb. 3

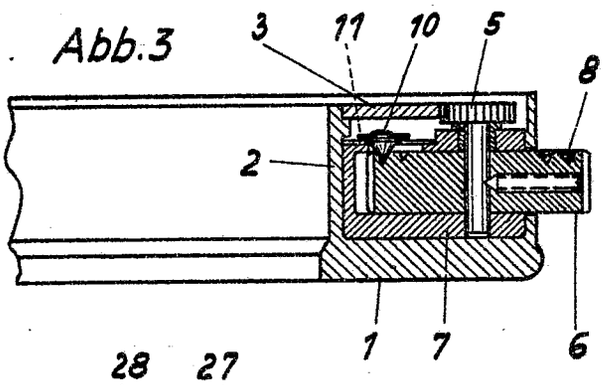
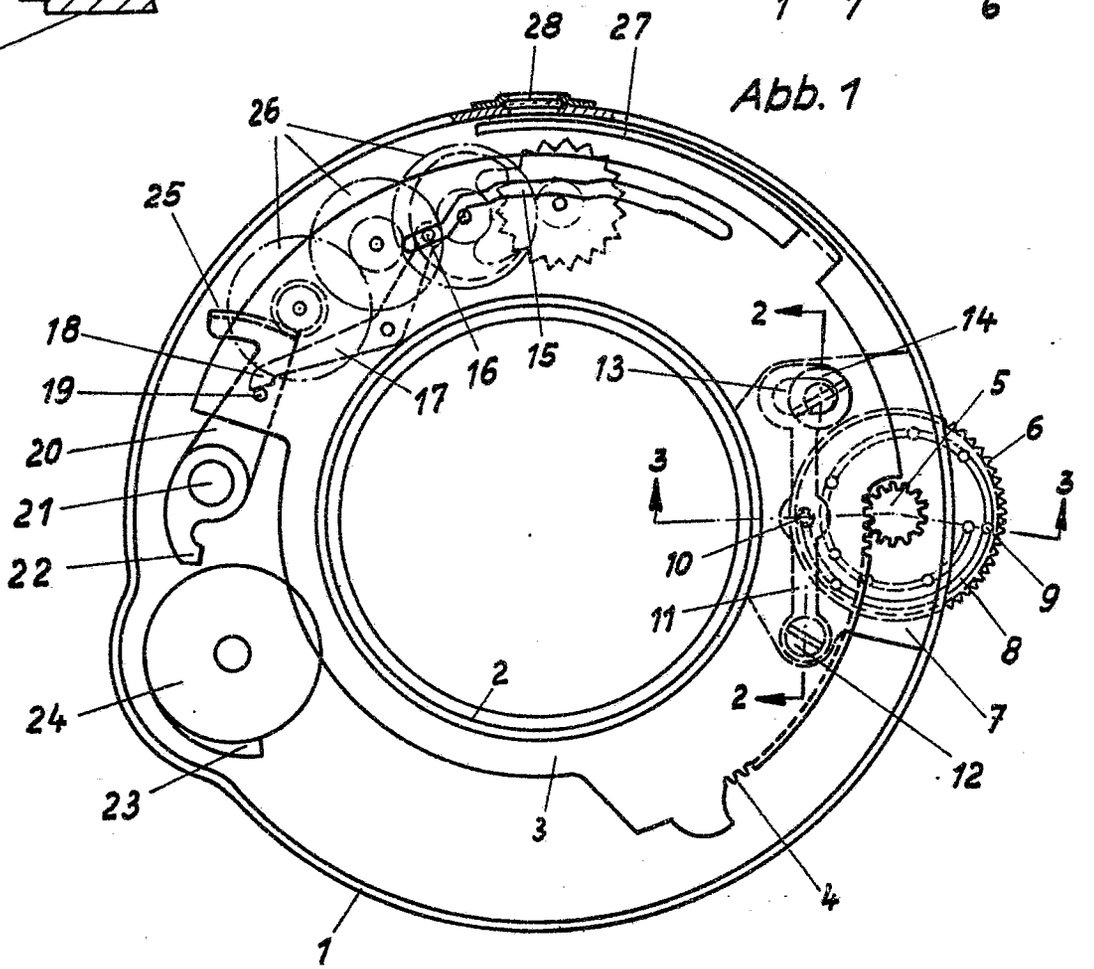


Abb. 1



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
6. JUNI 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 630807

KLASSE 57a GRUPPE 32 03

V 31883 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 14. Mai 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Auslösevorrichtung für Objektivverschlüsse

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. Juni 1935 ab

Die Erfindung betrifft photographische Kameras, bei denen die Auslösung des Objektivverschlusses unter Vermittlung von Zwischengliedern von einem auf der Außenseite des Kameradeckels (Laufboden) angeordneten Drücker aus erfolgt. Um diesen bequem betätigen zu können, ohne auf die im geschlossenen Zustande der Kamera möglichst glatte Form (d. h. ohne vorstehende Teile) verzichten zu müssen, empfiehlt sich eine umlegbare Anordnung, zweckmäßig etwa in der Gestalt eines Abzuges bei Schießwaffen. Ein Nachteil solcher Ausführungsformen ist der, daß vergessen wird, den Abzugbügel bei Nichtgebrauch der Kamera umzulegen, wodurch dann eine unbeabsichtigte Belichtung erfolgen kann.

Nach der Erfindung wird dies dadurch vermieden, daß das Umlegen oder Versenken des Verschlußabzuges selbsttätig, und zwar zwangsläufig beim Schließen des Kameradeckels, erfolgt, ebenso wie die Überführung des Abzuges in die Gebrauchsstellung beim Öffnen desselben. Bei der Wahl der Ausführungsform ist es naheliegend, durch einen Anschlag, der zweckmäßig in der Nähe des Laufbodenscharniers sitzt (z. B. durch eine Kante am Gehäuse oder einen Teil des Scharniers, z. B. die entsprechend ausgebildete Feder, die den Deckel in die Gebrauchslage drückt), am Ende der Schließbewegung den über dem Deckel vorstehenden Verschlußauslöser entweder umzulegen oder in das Innere der Kamera zu ziehen, so daß er beim Nichtgebrauch über die Außenfläche des Kameradeckels gar nicht oder nur unwesentlich vorsteht.

Die Erfindung ist an einigen Beispielen dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 einen Querschnitt durch das Kameragehäuse bei geöffnetem Laufboden. Auf diesem ist ein Schieber mit Keilfläche angeordnet, der durch den Kameradeckel zur Seite geschoben wird, wenn der letztere geschlossen wird.

Abb. 2 ist ein Querschnitt durch die Schieberanordnung in Abb. 1 bei geöffneter Kamera.

Abb. 3 ist ein Querschnitt durch die Schieberanordnung bei geschlossener Kamera.

Abb. 4 zeigt die schematische Darstellung einer Einrichtung, bei welcher das Auslöseelement bei der Schließbewegung des Deckels unter dem Einfluß einer Feder in das Innere der Kamera gezogen wird.

Abb. 5 ist ein Querschnitt durch das Gehäuse mit denselben Einrichtungen wie in Abb. 4 bei geschlossener Kamera.

Abb. 6 zeigt die Anordnung eines Auslösers in Gebrauchsstellung, welcher in der Pfeilrichtung bewegt, aber senkrecht dazu umgelegt wird.

Abb. 7 zeigt dieselbe Anordnung bei umgelegtem Auslöser.

In Abb. 1 bis 3 ist *a* das Kameragehäuse, an welchem der Deckel *b* (Laufboden) bei *c* scharnierartig angelenkt ist. *d* ist eine Spiralfeder, welche um die Achse *e* gewickelt ist,

um das Öffnen des Deckels b zu erleichtern. f ist das durch den Deckel b nach außen geführte Auslöseorgan des Verschlusses, das in der Pfeilrichtung im Schlitz b_1 des Deckels geführt wird. Der Auslöser f ist an einem in der Pfeilrichtung entgegen der Feder x verschiebbaren Schlitten g bei l scharnierartig angelenkt. Auf dem Kameradeckel b ist ein Schieber i mit Keilfläche angeordnet, und zwar ebenfalls in der Pfeilrichtung im Lagerbock k verschiebbar. An der Seitenwand des Gehäuses ist durch einen Niet q ein Anschlagstück p befestigt, das beim Schließen des Deckels den Schieber i durch Druck auf dessen Keilfläche zurückschiebt. Durch den Stift r des Schiebers i wird hierbei der Auslösehebel f um sein Scharnier l zwangsläufig umgelegt. An dem verschiebbaren Schlitten g ist bei m der zweiarmige Hebel n_1 und n_2 angelenkt, welcher am Kameradeckel bei o drehbar gelagert ist und in bekannter Weise auf den Auslösehebel am Verschluß einwirkt. h ist eine am Schlitten g befestigte Feder, welche beim Öffnen der Kamera den Abzughebel f aufrichtet und alsdann mit ihrem freien Ende in eine Aussparung dieses Hebels einfällt.

Bei den Abb. 4 und 5 wird der Drücker v nicht umgelegt, sondern bei der Schließbewegung des Laufbodens b in das Innere des Gehäuses gezogen. s ist eine bei w gelagerte Wippe, deren eines Ende unter dem Druck der Feder t steht. u ist eine Schraubenfeder, welche um den Schaft des Auslösers v gewickelt ist und schwächer als die Feder t ist. Beim Umlegen des Laufbodens stößt die Wippe s mit ihrer Nase s_1 auf den Anschlag d_1. Dadurch hebt der längere Arm der Wippe s die Feder t an, und der Auslöser v wird von der Feder u nach innen gezogen. Zum Auslösen des Verschlusses wird der Drücker v wie vorhin in Pfeilrichtung bewegt. In den Abb. 6 und 7 bedeutet f einen Auslösehebel, der im Schlitz b_1 des Deckels b in der Pfeilrichtung verschoben wird, jedoch senkrecht zu dieser Bewegung um eine Achse f_1 umgelegt werden kann.

Patentansprüche:

1. Auslösevorrichtung für Objektivverschlüsse mit an der Außenseite des Kameralaufbodens (b) angeordnetem Drükker, dadurch gekennzeichnet, daß der Drücker (f, v) zwangsläufig beim Umlegen des Laufbodens (b) auf den Deckel, insbesondere in eine Vertiefung desselben, umgelegt oder in das Kamerainnere versenkt wird.

2. Auslösevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Drücker senkrecht zur Auslöserichtung umgelegt wird (Abb. 6 und 7).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **630807**
Kl. **57a** Gr. **32 03**

Abb. 2

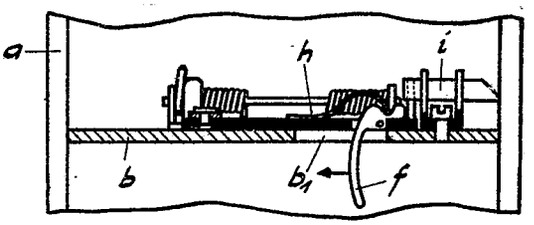


Abb. 3

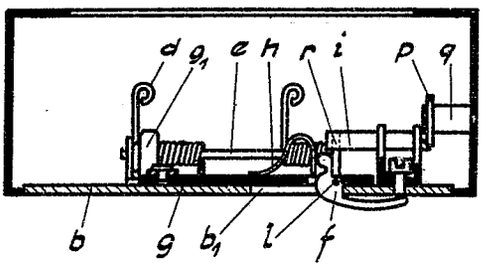


Abb. 1

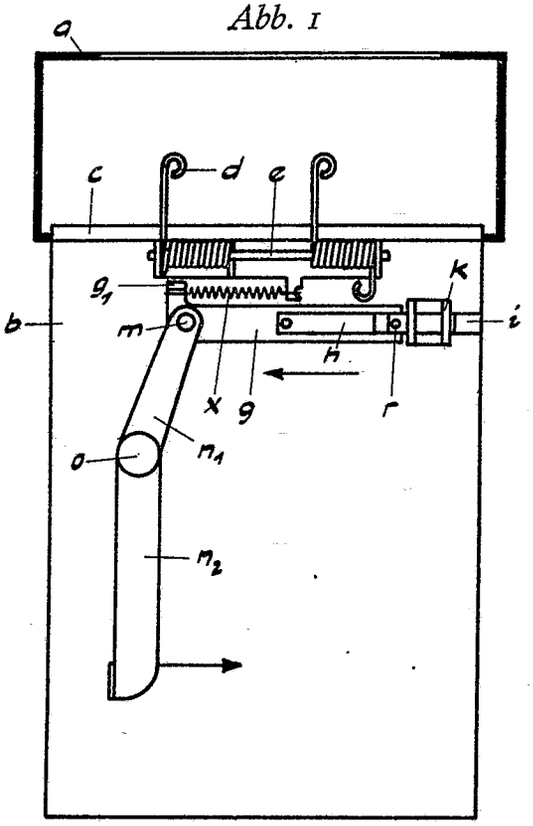


Abb. 4

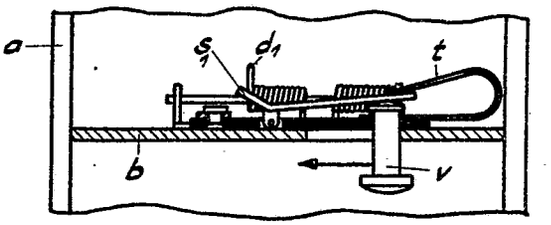


Abb. 5

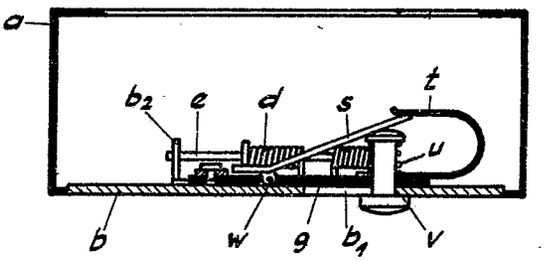


Abb. 6

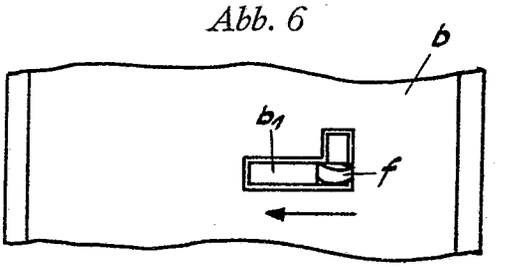
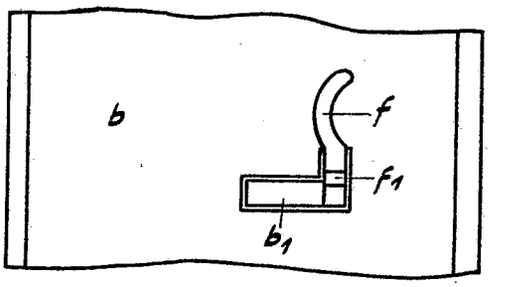


Abb. 7



DEUTSCHES REICH

17 FEB. 1937

AUSGEGEBEN AM
14. JANUAR 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 640 864

KLASSE 57a GRUPPE 902

V 31832 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 24. Dezember 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Aufsichtssucher für photographische Apparate

640 864

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Aufsichtssucher für photographische Apparate

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Mai 1935 ab

Die Erfindung betrifft eine Kamera mit über dem Aufnahmeobjektiv angeordnetem Aufsichtssucher, und zwar einem solchen, der aus Objektiv, Spiegel sowie einer verhältnismäßig großen Feldlinse besteht. Bei Verwendung solcher optischen Sucher ist es nicht ohne weiteres möglich, Mittel anzubringen, mit welchen die Haltung der Kamera gleichzeitig während der Beobachtung des Bildes kontrolliert werden kann. Bei Apparaten, welche eine Mattscheibe besitzen, hat man als einfachstes Mittel auf diese entweder ein Kreuz oder aber eine Reihe von horizontalen und vertikalen Linien vorgesehen, welche beim Vorhandensein entsprechend verlaufender Gegenstände im Dingraume eine genügend genaue Beobachtung und Haltung der Kamera gestalten. Es ist auch ohne weiteres die Anbringung einer kleinen Dosenlibelle auf der oberen oder unteren Seite der Mattscheibe möglich, und zwar kann diese an beliebiger Stelle derselben, zweckmäßig außerhalb der Bildmitte, angeordnet werden. Bei der fast stets auf beiden Seiten der Feldlinse vorhandenen und nicht unwesentlichen Wölbung der Feldlinse sind die obenerwähnten Mittel nicht ohne weiteres anwendbar.

Nach der Erfindung ergibt sich eine ebenso zweckmäßige als einwandfreie Lösung z. B. bei Verwendung einer kleinen Dosenlibelle dadurch, daß diese in die Feldlinse an ganz beliebiger Stelle versenkt wird, so daß sie möglichst nicht vorsteht und insbesondere beim Schließen des stets vorhandenen einfachen oder mehrteiligen Lichtschutzschachtes nicht im Wege ist. Eine besonders günstige Lösung ergibt sich bei der Herstellung dann, wenn eine Planfläche vorhanden ist. Da die Feldlinse bei Erhaltung der Brennweite ohne weiteres z. B. auch aus zwei plankonvexen Linsen gebildet werden kann, deren ebene oder erhabene Seiten sich gegenüberliegen, so steht dieser Ausführungsform nichts im Wege. Die versenkte Anordnung der Dosenlibelle muß stets so getroffen werden, daß ein nachträgliches Polieren irgendeines Teiles der Feldlinse vermieden wird. Infolge der Durchsichtigkeit der Libelle geht am Bildfeld wenig oder gar nichts verloren.

In den Zeichnungen sind mehrere Beispiele für die Anordnung der Horzontiervorrichtung an einer Kamera dargestellt; es bedeuten

Abb. 1 ein Schnitt durch eine Kastenkamera mit über dem Aufnahmeobjektiv angeordnetem Spiegelaufsichtssucher,

Abb. 2 eine bikonvexe Feldlinse mit von oben eingesenkter Dosenlibelle,

Abb. 3 eine aus zwei plankonvexen Hälften bestehende Feldlinse mit zwischen den Planflächen angeordneter Dosenlibelle,

Abb. 4 eine aus zwei plankonvexen Hälften bestehende Feldlinse mit in der oberen versenkten Dosenlibelle. (Die gewölbten Seiten der Linsen liegen aneinander.)

a ist das Kameragehäuse mit dem Aufnahmeobjektiv *b*, dem Sucherobjektiv *c*, dem Spiegel *d* und der Feldlinse *e*. Zum Schutz der Feldlinse *e* ist über ihr ein Deckel *p* bei *q* scharnierartig am Kameragehäuse *a* angelenkt. Die Libelle ist überall mit *l* bezeichnet, während die verschiedenen Ausführungsformen der Feldlinse unterschieden sind, und zwar bedeutet f_1, f_2 ein zweiteiliges, aus zwei plankonvexen Linsen bestehendes System, dessen ebene Flächen dicht beieinander liegen, g_1, g_2 ein ebensolches, bei dem sich die gewölbten Flächen nahezu berühren.

Patentansprüche:

1. Aufsichtssucher für photographische Apparate, bestehend aus Objektiv, Spiegel und Feldlinse sowie Dosenlibelle, dadurch gekennzeichnet, daß die Libelle (*l*) als geschlossenes Ganzes in eine entsprechende Aussparung der Feldlinse (*e*) ganz oder teilweise versenkt eingelassen ist.

2. Aufsichtssucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Feldlinse (*e*) aus zwei zweckmäßig plankonvexen Hälften besteht, welche sich mit ihren Planflächen gegenüberliegen und deren eine eine Aussparung für das Einbetten der Libelle (*l*) besitzt.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 640 864
Kl. 57a Gr. 9 02

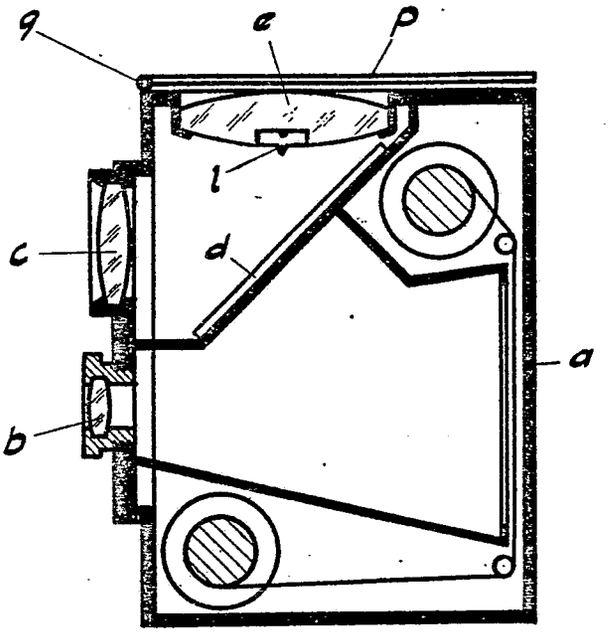


Abb. 1

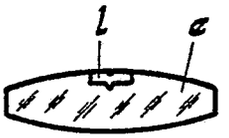


Abb. 2

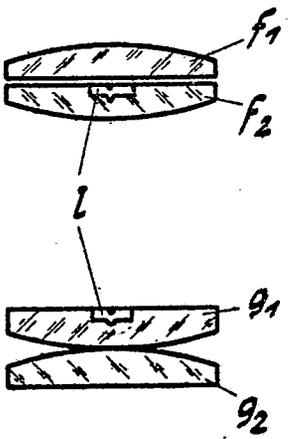


Abb. 3

Abb. 4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
31. MÄRZ 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 643217

KLASSE 57a GRUPPE 30

V 31831 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. März 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Zentralverschluß für photographische Objektive

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. Mai 1935 ab

Die beweglichen Teile der bekannten Zentralverschlüsse für photographische Objektive werden auf einem Grundkörper gelagert, der aus dem Tubus und einer mit ihm verbundenen Tragplatte besteht. Diese Platte nimmt in Bohrungen die einen Wellenzapfen der drehbaren Teile auf. Für die Lagerung der zweiten Wellenzapfen müssen besondere Lagerstellen geschaffen werden, die den Aufbau und die Montage des Verschlusses sehr erheblich erschweren und verteuern. So ist man z. B. genötigt, auf der Platte besondere Winkelstücke aufzuschrauben, unter deren vorgekröpftem Teil die beweglichen Verschlußteile liegen, indem der zweite Wellenzapfen in einer Bohrung des Winkelstückes gelagert ist. Derartige zusätzliche Lager nehmen durch ihre Befestigungsmittel viel Raum in Anspruch.

Bei Verschlüssen, die für hohe Ablaufgeschwindigkeiten eingerichtet sind, ist die Beanspruchung der Triebwerksteile und der Lager außerordentlich hoch. Je mehr einzelne Teile zur Lagerung vorgesehen werden müssen, um so größer ist die Gefahr, daß die Lager unter den hohen Beanspruchungen Formänderungen erleiden, die zu Klemmungen führen und damit den Verschluß unbrauchbar machen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Grundkörper des Verschlusses so auszubilden, daß an ihm die beweglichen Verschlußteile ohne Zuhilfenahme gesondert zu montierender Lagerteile möglich ist, um damit alle vorstehend genannten Nachteile zu beseitigen. Demgemäß besteht die Erfindung darin, daß der Tubus an seinen beiden Rändern mit flanschartigen Platten zu einem einheitlichen, untrennbaren Teil verbunden ist, zwischen denen die drehbaren Teile in einander gegenüberliegenden Bohrungen gelagert sind. Die Festigkeit der Anordnung gegenüber aufgesetzten Lagerstücken ist außerordentlich hoch, da Tubus und Platten beliebig kräftig ausgebildet werden können. Formänderungen sind daher auch beim Auftreten großer Kräfte, also bei kurzen Ablaufzeiten, nicht zu befürchten. Die Anbringung besonderer Lagerkörper, z. B. der bekannten Winkelstücke, auf der einen oder anderen Platte erübrigt sich, da der Grundkörper beide Lager jeder Welle aufnehmen kann. Die Lager lassen sich in verschiedener, an sich bekannter Weise so gestalten, daß der Zusammenbau keine Schwierigkeiten bereitet, wie in dem folgenden Ausführungsbeispiel erläutert.

Der Tubus besteht mit den beiden an seinem Rande angeflanschten Platten zweckmäßig aus einem Stück. Unter einer untrennbaren Verbindung dieser Teile im vorstehenden Sinne soll aber auch eine Anordnung ver-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Arpád Barényi in Berlin-Steglitz.

standen werden, wo der Grundkörper, z. B. aus Herstellungsgründen, aus mehreren Teilen zusammengesetzt wird, die dann so fest miteinander verbunden werden, daß sie hinsichtlich der Festigkeit einem aus dem Vollen gedrehten Stück gleichkommen.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Aufsicht auf einen Zentralverschluß,

Abb. 2 einen Schnitt nach Linie 2-2 in Abb. 1,

Abb. 3 einen Querschnitt durch einen Einzelteil und

Abb. 4 eine raumbildliche Darstellung.

Der Grundkörper des gezeichneten Verschlusses besteht aus einem Tubus 1 und zwei an dessen Rändern ausgebildeten, mit ihm aus einem Stück bestehenden Platten 2 und 3. In dem zwischen den Platten bleibenden Ringraum 4 sind die beweglichen Teile des Verschlusses gelagert. In der Zeichnung sind aus Übersichtlichkeitsgründen nur einzelne dieser Teile wiedergegeben, nämlich das Federhaus 5, dessen Sperrklinke 6, ein zum Antrieb eines Hemmwerkes dienender Zahnsektor 7 sowie drei Zahnräder 8 des Hemmwerkes. Zur Lagerung der Hemmwerksräder 8 sind die Platten 2 und 3 mit Gewindebohrungen 9 versehen, deren Durchmesser erheblich größer ist als der Durchmesser der Lagerzapfen 10 der Welle 11. Von den Bohrungen 9 gehen Schlitze 12 aus, die zum Rande der Platte führen. Beim Zusammenbau werden die Räder 8 mit ihren Wellen von der Seite in die Schlitze 12 bis in die Bohrungen 9 eingeführt. Hierauf werden in die Bohrungen Lagerkörper 13 eingeschraubt, die vorteilhaft aus hochwertigem Werkstoff bestehen und hohlschraubenartig ausgebildet sind, wie die vergrößerte Darstellung der Abb. 3 zeigt. Sie weisen einen Flansch 14 auf, der ihre Höhenlage sichert. In den Bohrungen 15 der Teile 13 werden die Wellenzapfen 10 gelagert und sind ohne weiteres zentriert, weil es sich nur um gedrehte Teile handelt.

Die Anordnung von Schlitzen 12 ist nicht erforderlich für solche Teile, die in die vergrößerten Bohrungen 9 seitlich unter Kippen eingeführt werden können. Teile, die lösbar auf ihrer Welle sitzen, können auch ohne Zuhilfenahme besonderer Lagerkörper 13 eingebaut werden, indem die Welle durch die entsprechenden Bohrungen der Platten und durch sie hindurchgeschoben wird.

Sämtliche Bohrungen in den Platten 2, 3 werden zweckmäßig je in einem Arbeitsgang mit dem gleichen Werkzeug gebohrt.

Die eine Platte 3 braucht sich nicht über den ganzen Umfang zu erstrecken, kann vielmehr an dem Teil, der keine beweglichen Verschlußteile enthält, ausgeschnitten sein, wie Abb. 1 zeigt.

Patentanspruch:

Zentralverschluß für photographische Objektive, dessen bewegliche Teile rings um einen Tubus auf einer Grundplatte gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Tubus (1) an seinen beiden Rändern mit flanschartigen Platten (2, 3) zu einem untrennbaren Ganzen verbunden ist, zwischen denen die drehbaren Teile in gleichachsigen Bohrungen gelagert sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 643217
Kl. 57a Gr. 30

Abb. 1

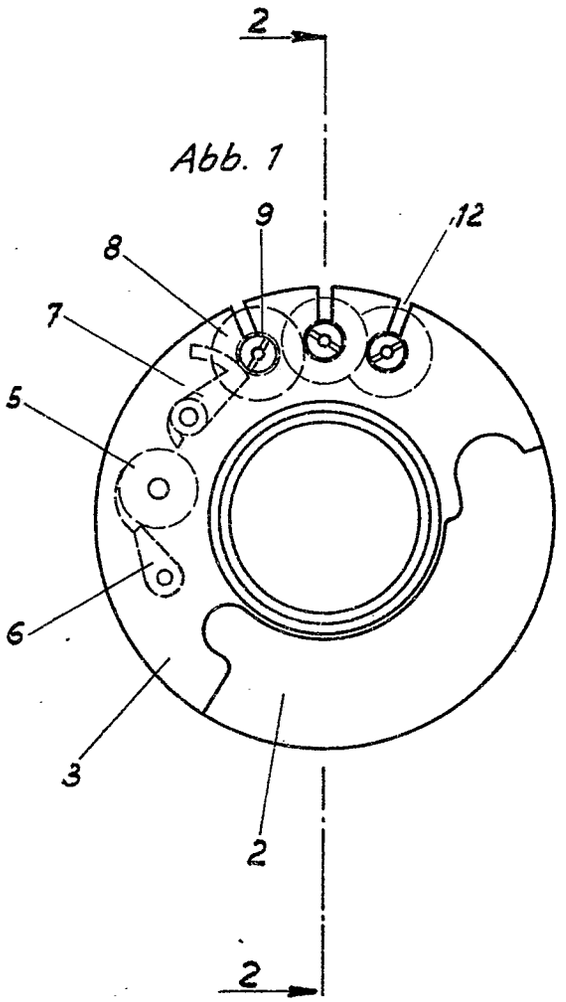


Abb. 2

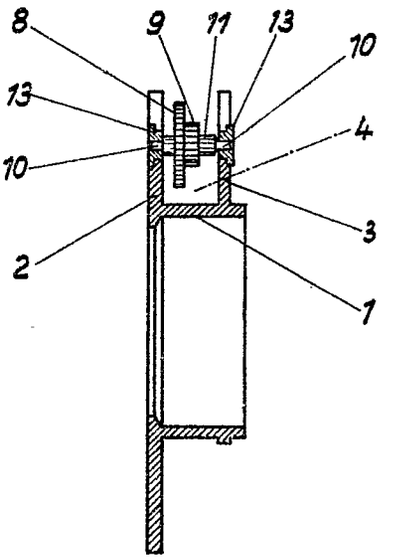


Abb. 3

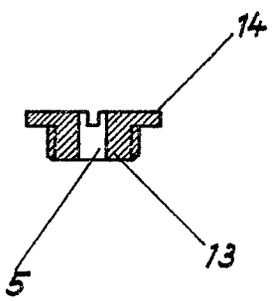
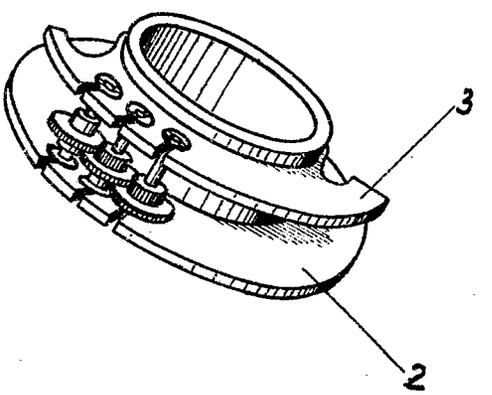


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. MAI 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 645 442

KLASSE 57a GRUPPE 22 01

V 31726 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. Mai 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera mit einer einsetzbaren Bildfenstermaske zur Verkleinerung des Bildformates

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera mit einer einsetzbaren Bildfenstermaske zur Verkleinerung des Bildformates

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. April 1935 ab

Die Erfindung betrifft eine Rollfilmkamera mit einer einsetzbaren Bildfenstermaske zur Verkleinerung des Bildformates, deren Vorhandensein bei geschlossener Kamerarückwand von außen zu erkennen ist. Bei einer solchen bekannten Rollfilmkamera hatte man zur Sichtbarmachung der Bildfenstermaske an dieser eine sich von außen vor das Einblickfenster legende Abbiegung vorgesehen, das die Gestalt eines sich über die Höhe der Maskenöffnung in der Filmlängsrichtung erstreckenden Schlitzes hatte und dicht an der einen Kameralängskante lag.

Nach der Erfindung sind im Gegensatz hierzu die von außen sichtbaren Teile der Bildfenstermaske derart angeordnet, daß sie, im Innern der Kamera liegend, durch die zur Überwachung des Filmvorschubs dienenden Einblickfenster hindurch erkennbar sind. Die sichtbaren Teile der Bildfenstermaske liegen also geschützt und außerdem lassen sich die Einblickfenster ohne weiteres in der üblichen Anordnung benutzen.

Die Erfindung ist in den Abbildungen in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die Ansicht der Bildfenstermaske mit einem markierten Ansatz und

Abb. 2 eine Rückansicht der Kamera mit eingelegter Maske.

Mit b ist die Bildfenstermaske bezeichnet. Die Rückwand c hat Einblickfenster d und e. Der Lappen b_4 mit der Marke b_5 ist als Abbiegung ein Teil der Maske b oder aber nachträglich mit dieser verbunden. In Abb. 2 ist die Marke b_3 in dem Einblickfenster e sichtbar. Die Einblickfenster haben in Abb. 2 besondere Erweiterungen d_1, e_1, so daß die Schutzpapiermarken und die Bildfenstermaskenmarke je für sich untereinander sichtbar werden.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera mit einer einsetzbaren Bildfenstermaske zur Verkleinerung des Bildformates, deren Vorhandensein bei geschlossener Kamerarückwand von außen zu erkennen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die von außen sichtbaren Teile der Bildfenstermaske derart angeordnet sind, daß sie, im Innern der Kamera liegend, durch die zur Überwachung des Filmvorschubs dienenden Einblickfenster (d, e) hindurch erkennbar sind.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einblickfenster (d, e) derart erweitert sind, daß in ihrem einen Teil die Schutzpapiermarken und in ihrem anderen Teil (e_1, d_1) die Bildfenstermaskenmarken (b_5) je für sich sichtbar werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **645 442**
Kl. 57a Gr. 22 01

Abb. 1

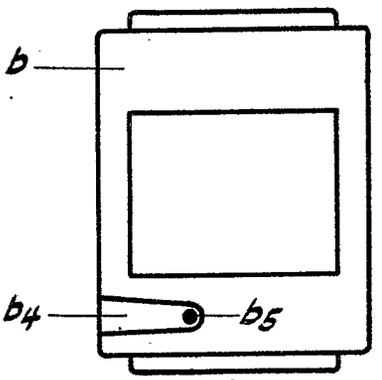
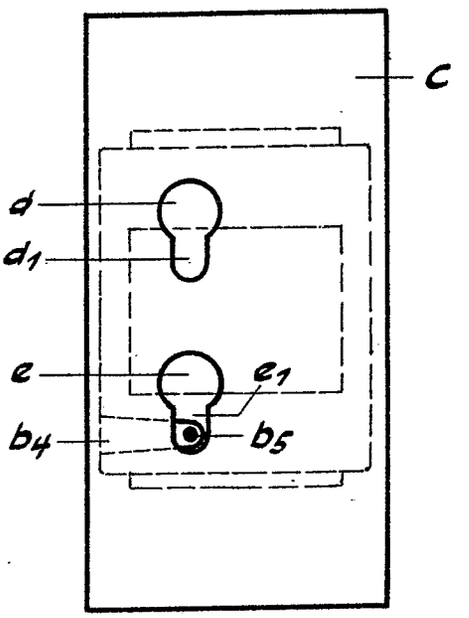


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
6. JANUAR 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 686296

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 31671 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Monokularer optischer Basisentfernungsmesser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. März 1935 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 14. Dezember 1939

Die Erfindung betrifft einen Basisentfernungsmesser für photographische und kinematographische Kameras; er gehört in die Gruppe derjenigen Geräte, bei denen sich an den Enden der Basis zwei Objektive zerstreuenden Charakters befinden, welche vom Gegenstand je ein verkleinertes, jedoch höhen- und seitenrichtiges virtuelles Bild erzeugen, das nach Spiegelung über zwei parallel gestellte Reflektoren durch ein gemeinsames Okular (Sammellinse) betrachtet wird; das durch eine Trennungslinie in zwei Teile von gleicher oder verschiedener Größe zerlegte Bild erscheint in verkleinertem Maßstabe. Der Aufbau des Entfernungsmessers kann auch so gekennzeichnet werden, daß die negativen Objektive zweier umgekehrter galileischer Fernrohre im Abstand der Basis voneinander angeordnet sind, während das gemeinsame Okular in der Mitte derselben liegt. Zwischen den genannten optischen Gliedern sind je zwei Spiegel oder Prismen mit parallelen spiegelnden Flächen angeordnet, deren Spiegelverkehrung sich aufhebt. Das vor den Negativlinsen liegende virtuelle Bild erscheint also nach wie vor nicht nur höhen-, sondern auch seitenrichtig, und bei richtiger Wahl des Abstandes der beiden Linsen sowie deren Abmessungen ergibt sich auch ein Bildwinkel, der demjenigen des Aufnahmeobjektes entspricht.

Um bei derartigen Entfernungsmessern die Bauhöhe in vertikaler Richtung zu verringern, wird nach der Erfindung der optische Mittelpunkt der negativen Objektive, falls diese nur zur Hälfte ausgeführt sind, auf der einen Seite der Basis unterhalb und auf der anderen Seite oberhalb der Horizontallinie verlegt, welche mit einer der Seiten des rechteckigen Bildes parallel läuft. Dabei macht die gesamte Optik des Entfernungsmessers eine Schwenkung (Winkel α) um die optische Achse des Okulars, und zwar unter vollkommener Beibehaltung der Lage der einzelnen Glieder des Entfernungsmessers zueinander.

Durch diese Maßnahme wird die Höhe des Aufbaues in vertikaler Richtung auf ein Mindestmaß gebracht und damit eine wesentliche Verminderung der Gesamtabmessungen der Kamera erreicht.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 einen schematischen Grundriß der optischen Teile des Entfernungsmessers bekannter Art von der Basis,

Abb. 2 eine Darstellung derselben Teile von vorn gesehen (in Richtung des Okulars),

Abb. 3 optische Anordnung nach der Erfindung, wobei sämtliche Teile des Entfernungsmessers um die Okularmitte geschwenkt wurden,

Abb. 4 Darstellung der Lage der Objektive an den Enden der Basis zu den den Lichteintritt begrenzenden Luken.

Im Abstand der Basis Δ befinden sich die beiden Objektive f_1, f_2; dieselben sind nega-

tiven Charakters und haben zweckmäßig rechteckige Form. Hinter diesen liegen die Spiegel s_1, s_2, von denen in bekannter Weise einer schwenkbar angeordnet ist. In der Mitte der optischen Achse liegt das Teilungsprismensystem p_1, p_2 und vor diesem das Okular o von sammelnder Wirkung.

Bei dieser bekannten Anordnung ist, wie aus Abb. 2 ersichtlich, stets nur eine Hälfte der negativen Linsen f_1, f_2 wirksam, und zwar liegt die eine mit dem mechanischen Mittelpunkt m_2 oberhalb und die andere mit dem mechanischen Mittelpunkt m_1 unterhalb der horizontal verlaufenden Symmetrielinie n-n. Der optische Mittelpunkt der Linse f_2 ist mit n_2 und derjenige der Linse f_1 mit n_1 bezeichnet. Der gedachte ursprüngliche Umfang der Linsen ist durch einen gestrichelten Kreis angedeutet. Diejenige Linie, welche die Mittelpunkte der drei Linsen miteinander verbindet, ist mit n-m_3-n bezeichnet.

In Abb. 3 ist eine Schwenkung sämtlicher optischer Teile des Entfernungsmessers um den Mittelpunkt m_3, der mit der optischen Achse des Okulars o zusammenfällt, vorgenommen, und zwar um den Winkel α. Die Größe des Winkels α ist einerseits abhängig von der Länge der Basis Δ und andererseits von der Größe der Linsen f_1, f_2, besonders von deren Abmessungen in senkrechter Richtung. Die mechanischen Mittelpunkte m_2, m_1 liegen nunmehr in der horizontalen Symmetrielinie m-m_3-m, während die untere Längsseite der Linse f_2 und die obere Längsseite der Linse f_1 in die schräg verlaufende Linie n-m_3-n fallen. Der ganze Entfernungsmesser ist also um den Winkel α zur Horizontalen geneigt.

Aus Abb. 4 ist ersichtlich, daß diese Schräglage der optischen Bestandteile von außen nicht ohne weiteres erkennbar ist, wenn die Größe der schräg liegenden Linsen f_1, f_2 und Spiegel s_1, s_2 größere Abmessungen erhalten als die Eintrittsöffnungen b_1, b_2.

Patentansprüche:

1. Monokularer optischer Basisentfernungsmesser für photographische Zwecke mit zwei Objektiven negativer Brennweite, dadurch gekennzeichnet, daß der optische Mittelpunkt (n_2) des einen Objektivs unterhalb, der (n_1) des anderen Objektivs oberhalb der durch die Mitte des Okulars gehenden Horizontalen liegt.

2. Entfernungsmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Objektive im Schnitt senkrecht zu ihrer optischen Achse rechteckige Form haben und daß ihre optischen Mittelpunkte (n_1, n_2) wenigstens angenähert auf der längeren Rechteckseite liegen.

3. Entfernungsmesser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Eintrittsluken rechteckige Form haben, derart, daß die längeren Rechteckseiten zu der durch die mechanischen Mittelpunkte der beiden Objektive gehenden Geraden parallel verlaufen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 686 296
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb. 1

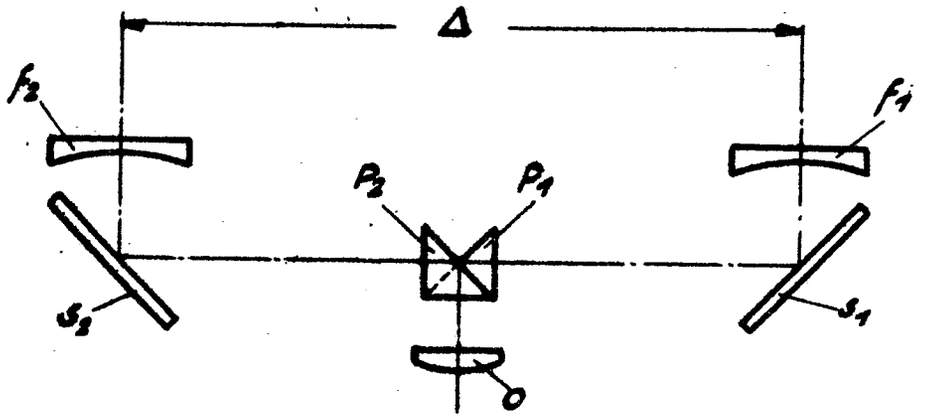


Abb. 2

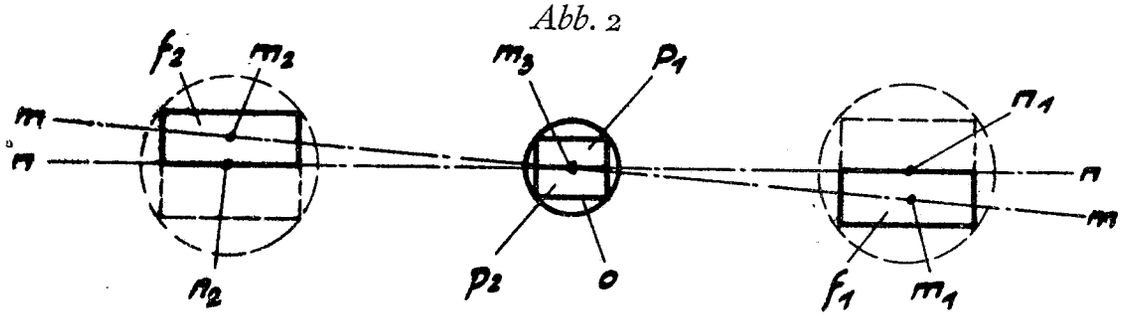


Abb. 3

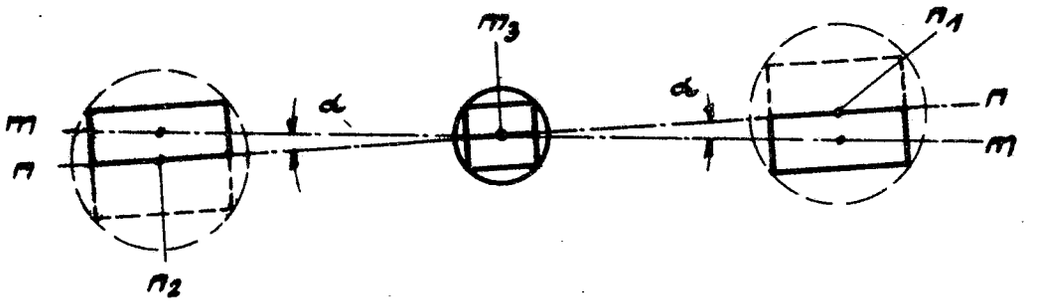
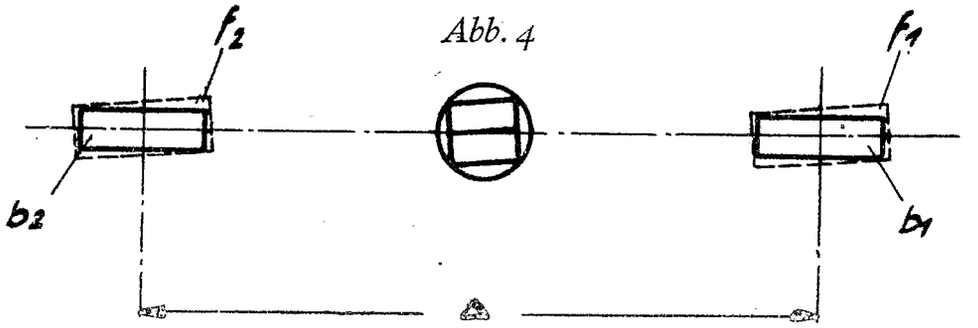


Abb. 4





Ergänzungsblatt

zur Patentschrift 678 166 Klasse 57a Gruppe 9/0

Vom Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Karl Pritschow in Braunschweig.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
22. SEPTEMBER 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 678166

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 31611 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Kastenkamera mit Entfernungsmesser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. März 1935 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 7. September 1939

Die Erfindung betrifft eine Kastenkammer mit über dem Aufnahmesystem angeordnetem, verhältnismäßig großem optischem Aufsichtssucher, der in bekannter Weise aus Objektiv, Spiegel und Feldlinse besteht. Derartige Sucher eignen sich zwar sehr gut zur Beurteilung des Bildausschnittes, nicht aber zur Einstellung der Schärfe. Nach der Erfindung wird daher vorgeschlagen, mit der Kammer einen optischen Basisentfernungsmesser zu vereinigen, mit dessen Hilfe der jeweilige Abstand des Gegenstandes gemessen und der in bekannter Weise auf die Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs übertragen wird, was zweckmäßig zwangsläufig geschieht.

Mit Rücksicht auf den bei solchen Kammern stets vorhandenen und in der Gebrauchsstellung immer geöffneten Lichtschacht empfiehlt es sich, die Anordnung so zu treffen, daß der Entfernungsmesser auf der Oberseite der Kammer hinter der Lichtschachtrückwand zu liegen kommt, so daß der Einblick mühelos seitlich oder in der Mitte erfolgen kann. Eine besonders günstige Anordnung ergibt sich, wenn die gegenstandsseitigen Öffnungen des Entfernungsmessers zu beiden Seiten des Lichtschachtes zu liegen kommen. Die Benutzung erfolgt stets in Augenhöhe. Zur Entfernungsmessung genügt bereits, wie in Abb. 2 dargestellt, ein einfaches linsenloses Gerät, das lediglich den Nachteil eines kleinen Bildfeldes hat. Das betrachtete Bild erscheint dabei in natürlicher Größe. Wird jedoch angestrebt, daß der Entfernungsmesser gleichzeitig als Motivdurchsichtssucher benutzt wird, so ist eine Anordnung nach Abb. 3 empfehlenswert. Hier ergeben sich zwei Vorteile, nämlich einerseits der, daß man den Entfernungsmesser in Augenhöhe benutzen kann, und außerdem, daß man das gleich große Gesichtsfeld erhält wie bei der Aufnahme, so daß ein zusätzlicher Durchsichtssucher überflüssig wird. Die Ausführung nach Abb. 4 unterscheidet sich dadurch von jener in Abb. 3, daß eine reelle Bildebene vorhanden ist, deren Begrenzungslinien ebenso wie die Trennungslinie vollkommen scharf erscheinen und daß außerdem der Augenort infolge Vorhandenseins von Bildumkehrlinsen sehr günstig liegt. Die auch hier symmetrisch zur Einblicksöffnung links und rechts in der Lichtschachtvorderwand angeordneten Objektive mit negativen Brennweiten gewährleisten ein in keiner Richtung beschränktes Gesichtsfeld.

Die Erfindung ist in den Abbildungen an einigen Beispielen dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 einen Vertikalschnitt durch die Mitte einer Rollfilmkamera nach der Erfindung,

Abb. 2 einen Grundriß der Kamera mit hinter dem Lichtschacht angeordnetem linsenlosem Basisentfernungsmesser,

Abb. 3 einen Grundriß der Kamera mit hinter dem Lichtschacht angeordnetem Sucher und Entfernungsmesser mit virtueller Bildebene und gemeinsamem Einblick,

Abb. 4 einen Grundriß der Kamera mit dem den Lichtschacht nach drei Seiten umschließenden Basisentfernungsmesser und Sucher mit reeller Bildebene.

In Abb. 1 ist a das Kameragehäuse, in dessen Vorderwand a_1 sich das einstellbare Aufnahmeobjektiv b befindet. Darüber liegt der Aufsichtssucher mit dem Objektiv c, dem Spiegel d und der rechteckigen Feldlinse e. Der aus vier zweckmäßig zusammenklappbaren Wänden bestehende Lichtschacht ist mit f_1 bis f_4 bezeichnet, und zwar die Vorder- und Rückwand mit f_1 bzw. f_2 und die Seitenwände mit f_3 und f_4. Hinter der Rückwand f_2 ist der Entfernungsmesser g so angeordnet (Abb. 2), daß die im Abstand der Basis Δ vorgesehenen beiden Öffnungen g_1, g_2 den vom Gegenstand kommenden Lichtstrahlen freien Eintritt lassen. Die Basis Δ ist also größer als die Außenmaße des Lichtschachtes f_1 bis f_2 und zweckmäßig kleiner als jene des Kameragehäuses a. Der in Abb. 2 gezeichnete Basisentfernungsmesser einfachster Art, der ein Bild in natürlicher Größe liefert, besteht aus den Spiegeln h und l, von denen der erste in bekannter Weise um eine Achse i schwenkbar ist. An einer Einstellscheibe k kann der jeweilige Wert der Verdrehung abgelesen und auf die Einstellung des Objektivs b übertragen werden. Um die erforderliche Koinzidenz der durch eine Trennungslinie gebildeten Teilbilder herbeizuführen, ist es aber auch ohne weiteres möglich, eine der beiden Negativlinsen zu verschieben und diese Bewegung mit der axialen Verschiebung des Aufnahmeobjektivs b zwangsläufig zu verbinden.

Bei der Ausführung nach Abb. 3 ist ein Entfernungsmesser hinter dem Lichtschacht angeordnet, dessen Objektive o_1 und o_2 Negativsysteme sind und dessen Okular s eine Sammellinse ist. Das entstehende virtuelle Bild wird durch das Teilungsprismensystem v_1, v_2 in zwei Teile geteilt, die sich in der Trennungslinie berühren. Eine der beiden Endreflektoren ist wieder schwenkbar wie in Abb. 2.

Beim Streben, eine reelle Bildebene und damit eine scharfe Begrenzung sowohl der Trennungslinie als der Bildumrahmung zu schaffen, ist eine größere Länge der Gesamtoptik zweckmäßig infolge der notwendigen Zwischenschaltung von Umkehrlinsen (vgl. Abb. 4); diese sind mit u_1, u_2 bezeichnet, die Objektive mit t_1, t_2, die Dachkantprismen an den Enden der Basis mit v_1, v_2, die Pentagonalteilungsprismen mit w_1, w_2 und die reelle Gesichtsfeldblende mit z. Das Okular ist wieder mit s bezeichnet.

Patentansprüche:

1. Kastenkamera mit über dem Aufnahmeobjektiv angeordnetem, mit Spiegel und Feldlinse versehenem großem Aufsichtssucher, dadurch gekennzeichnet, daß hinter der Rückwand des Lichtschachtes ein optischer Entfernungsmesser (g) derart angeordnet ist, daß seine beiden Eintrittsöffnungen zu beiden Seiten des Lichtschachtes zu liegen kommen.

2. Kastenkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Basisentfernungsmesser (g) im wesentlichen nur aus zwei zueinander parallelen Spiegeln (Prismen) (h und l) besteht und daß der Einblick (m) seitlich vom Lichtschacht erfolgt, während die Ausblicksöffnungen (g_1, g_2) neben den Seitenwänden (f_3, f_4) des Lichtschachtes liegen.

3. Kastenkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Entfernungsmesser und die gesamte Optik des Entfernungsmessers symmetrisch um drei Seiten des Lichtschachtes herumgeführt ist, so daß die optischen Achsen der negativen Objektive (t_1, t_2) parallel zu den Seitenwänden (f_3, f_4) des Lichtschachtes verlaufen, mit der Maßgabe, daß die Planflächen der Linsen (t_1, t_2) nicht über die Vorderwand der Kamera hinausragen.

4. Kastenkamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkung eines der beiden an der Basis angeordneten Endreflektoren durch mechanische Mittel bekannter Art mit der Einstellung des Aufnahmeobjektivs (b) gekuppelt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **678 166**

Kl. 57a Gr. 905

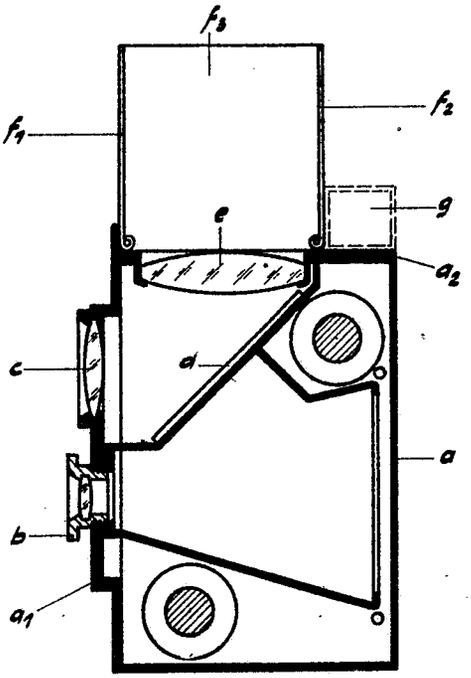


Abb. 1

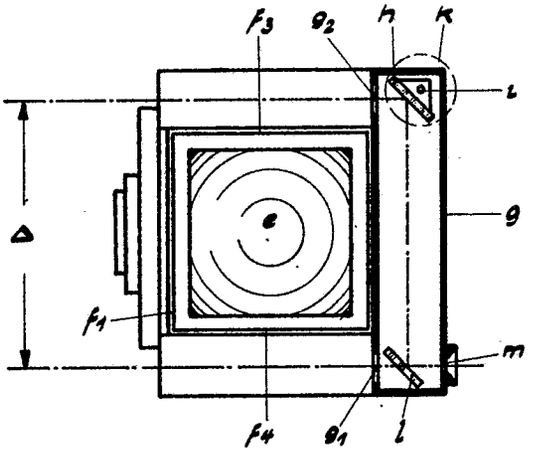


Abb. 2

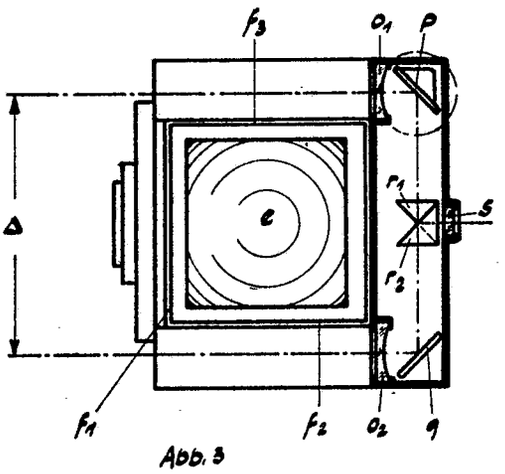


Abb. 3

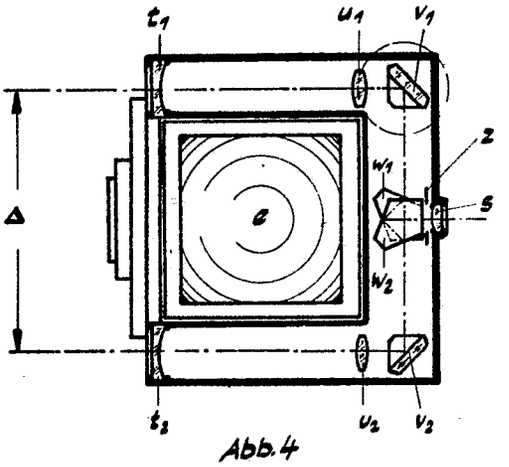


Abb. 4



Ergänzungsblatt

zur Patentschrift 641 853 Klasse 57a Gruppe 10/01

Vom Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden Karl Pritschow, Braunschweig.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
15. FEBRUAR 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 641 853

KLASSE 57a GRUPPE 10 01

V 31576 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 4. Februar 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Einstellscheibe für photographische Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. Februar 1935 ab

Die Erfindung betrifft eine besondere Ausführungsform von Mattscheiben an photographischen Kammern. Die allgemein zur Einstellung benutzte Mattscheibe (Visierscheibe) hat den Nachteil, daß die Helligkeit des Bildes, insbesondere bei ungenügender Beleuchtung, sehr zu wünschen übrig läßt. Um in dieser Beziehung einen Fortschritt zu erzielen, wurde vorgeschlagen, unter oder über der Visierscheibe eine Sammellinse anzuordnen, wodurch ein Helligkeitsgewinn erzielt wird, weil ein Teil der Strahlen, insbesondere die Randstrahlen, durch die sammelnde Wirkung der Linse dem Auge zugeleitet werden. Andererseits ist es auch bekanntgeworden, an Stelle der mattierten Visierscheibe die Kamera nur mit einer Linse auszurüsten. Diese Anordnung hat den Nachteil, daß die Scharfeinstellung dann nicht ohne zusätzliche Hilfsmittel erreicht werden kann (Lupe mit Fadenkreuz o. dgl.).

Um nun die Vorteile der mattierten Einstellscheibe (Einstellmöglichkeit) mit denen der Feldlinse (helleres Bild) zu vereinigen, wird in an sich bekannter Weise vorgeschlagen, die Einstellfläche so auszubilden, daß sie außer dem lichtzerstreuenden Teil auch einen durchsichtigen Teil enthält. Das besondere Kennzeichen der Erfindung ist, daß eine Anzahl matte und durchsichtige Elemente über die ganze Einstellfläche hin in regelmäßigem Wechsel verteilt ist.

Die Einteilung einer Einstellscheibe nach der Erfindung könnte etwa nach Art eines Schachbrettes erfolgen, bei welchem bekanntlich helle und dunkle Felder abwechseln. Statt der hier gewählten Quadrate könnten ebensogut andere Figuren gewählt werden, wie z. B. Kreise, Dreiecke u. dgl. Die Herstellung einer solchen Einstellscheibe kann auf verschiedene Weise erfolgen, und zwar entweder durch Behandeln mit Flußsäure, wobei die blanke Seite der Einstellscheibe zunächst teilweise mit Wachs überzogen werden muß, so daß sie nur an jenen Stellen matt wird, zu denen die Flußsäure Zutritt erhält. Es kann aber auch ein Verfahren gewählt werden, bei welchem unter Benutzung einer entsprechend geformten Abdeckmaske die matten Stellen der Einstellscheibe durch Behandeln im Sandstrahlgebläse erzeugt werden.

Eine andere Herstellungsart ergibt sich dadurch, daß zwei Scheiben, von denen jede mit abwechselnd matten, undurchsichtigen und zueinander parallelen Streifen versehen ist, im rechten Winkel zueinander angeordnet werden, woraus sich dann ohne weiteres quadratische Felder ergeben. Um die Helligkeit noch weiter zu steigern, ist es unter Umständen empfehlenswert, die eine Seite der Einstellscheibe gewölbt auszubilden, so daß eine optische Sammelwirkung eintritt. Schließlich läßt sich auch eine Einstellscheibe

herstellen, bei der im optischen Preßverfahren auf der Unterseite eine Reihe von kleinen Linsen angeordnet sind, welche das eintretende Licht gesammelt weiterleiten, während der zwischen den Linsen entstehende Raum mattiert und zur Einstellung benutzt wird.

Die Erfindung ist in den Abbildungen an beliebigen Ausführungsbeispielen dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 eine bikonvexe Sammellinse, bei welcher die obere s_1 oder untere Seite s_2 in regelmäßiger Weise flächenmäßig aufgeteilt ist.

Abb. 2 stellt eine plankonvexe Sammellinse dar, bei welcher zweckmäßig die ebene Seite s_3, die eine größere Zahl von durchsichtigen und diffusen Flächen aufweist, benutzt wird.

Abb. 3 zeigt ein Beispiel für die Anordnung einer größeren Zahl von diffusen Flächen von runder Form auf einer ebenen oder gewölbten Fläche.

Abb. 4 und 5 sind Beispiele für die Aufteilung der zweckmäßig ebenen Gesamtfläche in eine größere Zahl von rechteckigen oder quadratischen Feldern.

Abb. 6 stellt die Draufsicht auf eine plankonvexe Linse dar, deren ebene Seite durch Rechtecke von geringer Höhe und großer Länge in durchsichtige und diffuse Zonen zerlegt ist.

Patentansprüche:

1. Einstellscheibe für photographische Kameras, die außer dem lichtzerstreuenden Teil auch einen durchsichtigen Teil besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß über die ganze Einstellscheibe hin in regelmäßigem Wechsel eine Anzahl matter und durchsichtiger Elemente (streifenartig, schachbrettartig o. dgl.) verteilt ist.

2. Einstellscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder beide Seiten eine optisch sammelnde Wirkung besitzen.

3. Einstellscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Seite plan ist, während die andere mit einer großen Zahl von Sammellinsen ausgestattet ist, zwischen denen sich mattierte Flächen befinden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 641 853
Kl. 57a Gr. 1001

Abb. 1

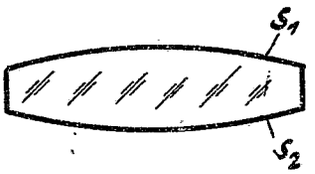


Abb. 2

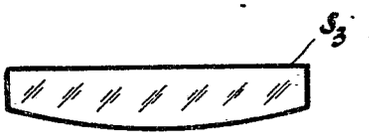


Abb. 3

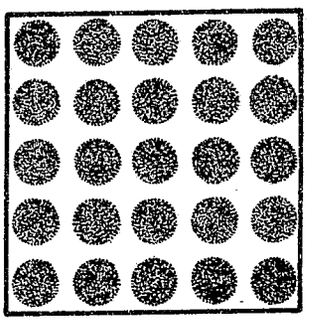


Abb. 4

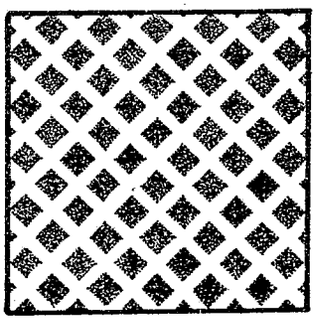


Abb. 5

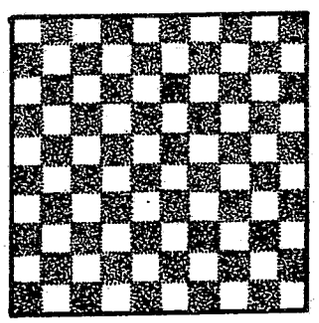
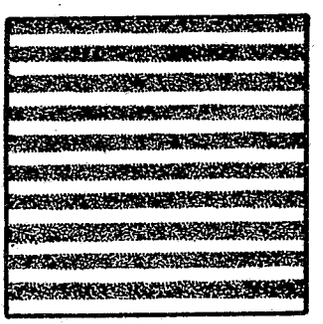


Abb. 6



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
9. SEPTEMBER 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 635072

KLASSE 57a GRUPPE 903

V 31487 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 20. August 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographische Aufnahmekammer mit Aufsichtssucher und optischem Belichtungsmesser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. Januar 1935 ab

Die Erfindung betrifft einen optischen Belichtungsmesser und dessen lose Verbindung mit dem Objektiv eines Spiegelsuchers, derart, daß die Beobachtung der an sich bekannten, unter dem Einfluß des Lichtes sichtbaren Vergleichsfelder von verschiedener Intensität durch die meist im rechten Winkel zum Sucherobjektiv angeordnete Feldlinse erfolgt. Dieser Vorgang wird bei optischen Belichtungsmessern fast allgemein dadurch herbeigeführt, daß die betreffenden Vergleichsfelder (mit Zahlen o. dgl.) durch ein Okular betrachtet werden und dadurch vergrößert erscheinen. Nach der Erfindung ergibt sich insbesondere für solche photographische Kammern, bei denen über dem Aufnahmeobjektiv ein relativ großer Spiegelsucher angeordnet ist, eine wesentliche Vereinfachung dadurch, daß auf das erwähnte Okular ganz verzichtet werden kann; an dessen Stelle tritt die Feldlinse des Spiegelreflexsuchers (Abb. 1 und 2). Der Belichtungsmesser wird für den vorliegenden Zweck dadurch erheblich einfacher, denn er besteht im wesentlichen nunmehr aus dem Träger des Vergleichsfeldes und einer Vorrichtung, die das auffallende Licht gesetzmäßig schwächt, z. B. einem stetigen Keil von kreisrunder Form und einer für den vorliegenden Fall zweckmäßig konzentrischen Anordnung von Kennziffern.

Bedingung für die neue Einrichtung ist, daß der Träger der Vergleichsfelder im Brennpunkt der Feldlinse liegt, so daß die aus dieser austretenden Strahlen parallel verlaufen. Kleine Abweichungen hiervon sind selbstverständlich ohne Belang, so daß es z. B. ohne Nachteil möglich ist, die Teile des Belichtungsmessers vor oder hinter dem Objektiv des Suchers anzuordnen.

Die Anordnung ist so gedacht, daß der Belichtungsmesser auf das Objektiv des Suchers gesteckt oder scharnierartig mit demselben verbunden werden kann. Es ist infolge der günstigen Abmessungen der in Frage kommenden Teile des Belichtungsmessers ohne weiteres auch möglich, diesen dicht hinter dem Objektiv des Suchers vorzusehen, derart, daß er z. B. auf einem Schieber o. dgl. wahlweise in den Strahlengang des Suchers eingeschaltet und bei Benutzung während der Aufnahme aus diesem entfernt werden kann.

Die Erfindung ist in den schematischen Zeichnungen dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 einen Vertikalschnitt durch eine Kamera mit Belichtungsmesser hinter dem Sucherobjektiv,

Abb. 2 eine Draufsicht auf die Kamera nach Abb. 1,

Abb. 3 einen Vertikalschnitt durch eine Kamera mit Spiegelsucher mit vor dem

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

Sucherobjektiv liegendem Belichtungsmesser und mattierter Fläche von veränderlicher Lage zwischen den Linsen der Feldlinse.

a ist das Gehäuse der Kamera mit dem Aufnahmeobjektiv *b*; über diesem ist der Aufsichtssucher angeordnet mit dem Objektiv *c* und dem unter 45° zu dessen optischer Achse geneigten Spiegel *d* sowie der Feldlinse *e*. Der optische Belichtungsmesser *f* kann entweder auf die Fassung des Sucherobjektives *c* aufgesteckt werden oder aber, wie in Abb. 1 und 2 dargestellt, in einem verschiebbaren Schlitten hinter der Linse *c* angeordnet werden. Beim Einblick in den Sucher von oben sieht man infolge der vergrößerten Wirkung der Linse *e* die einzelnen Vergleichsfelder f_1 des Belichtungsmessers *f* sowie eine Reihe entsprechender Zahlen f_2 konzentrisch zueinander angeordnet. In Abb. 3 ist eine andere Konstruktion dargestellt, und zwar für eine Sucherkamera mit Mattscheibe oder einer mattierten Fläche beliebiger Art, welche wahlweise in den Strahlengang des Suchers gebracht werden kann. So ist z. B. ein rollbarer Film *k* geeignet, der neben einer mattierten Fläche von der Größe der Feldlinse e_1 und e_2 eine ebensolche, aber durchsichtige Fläche besitzt. Der Belichtungsmesser *f* ist hier vor dem Objektiv *c* scharnierartig bei *m* am Kameragehäuse gelagert, kann also relativ schnell ab- oder zugeschaltet werden. Die Feldlinse ist in diesem Falle zweiteilig ausgebildet, e_1 und e_2, und die zur Einstellung dienende matte Fläche kann mit Hilfe bekannter mechanischer Mittel *g*, *h* und *i* aus dem Strahlengang des Suchers durch Auf- bzw. Abwickeln entfernt werden, so daß dann wieder die Wirkung des Linsenaufsichtssuchers (Brillantsuchers) erzielt wird.

Es sind selbstverständlich noch eine Reihe von anderen Möglichkeiten gegeben, um die Einzelheiten des Vergleichsfeldes des Belichtungsmessers *f* von oben mit Hilfe einer Linse zu beobachten, welche mit der Kamera, aber nicht mit dem Belichtungsmesser in unmittelbarer Verbindung steht.

Patentansprüche:

1. Photographische Aufnahmekammer mit Aufsichtssucher und optischem Belichtungsmesser, dadurch gekennzeichnet, daß die wichtigen, zur Messung dienenden Bestandteile des optischen Belichtungsmessers (*f*), insbesondere das Vergleichsfeld (f_1), unmittelbar vor oder hinter dem Objektiv (*c*) des Suchers angeordnet sind, derart, daß das Vergleichsfeld (f_1) des Belichtungsmessers (*f*) annähernd im Brennpunkt der Feldlinse (*e*) des Suchers zu liegen kommt und so die Ablesung der Helligkeitswerte durch die Feldlinse (*e*) des Suchers in vergrößertem Maße erfolgen kann.

2. Photographische Aufnahmekammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger des Vergleichsfeldes (f_1) des optischen Belichtungsmessers (*f*) von vorn auf die Fassung des Sucherobjektives (*c*) lose aufsteckbar oder auch durch Gelenk (*m*) mit dem Kameragehäuse (*a*) oder dem Sucherobjektiv (*c*) verbunden ist.

3. Photographische Aufnahmekammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Vergleichsfeld (f_1) des optischen Belichtungsmessers hinter dem Sucherobjektiv (*c*) ausschaltbar befestigt ist.

4. Photographische Aufnahmekammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Feldlinse (*e*) zweiteilig ausgebildet ist (e_1, e_2), derart, daß zwischen ihren Planflächen ein elastischer Visierfilm (*k*) verschiebbar geführt ist, dessen eine Hälfte in der Größe der Feldlinse mattiert ist, während der übrige Teil freie Durchsicht für die Beobachtung des Belichtungsmessers besitzt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **635 072**
Kl. **57a** Gr. **903**

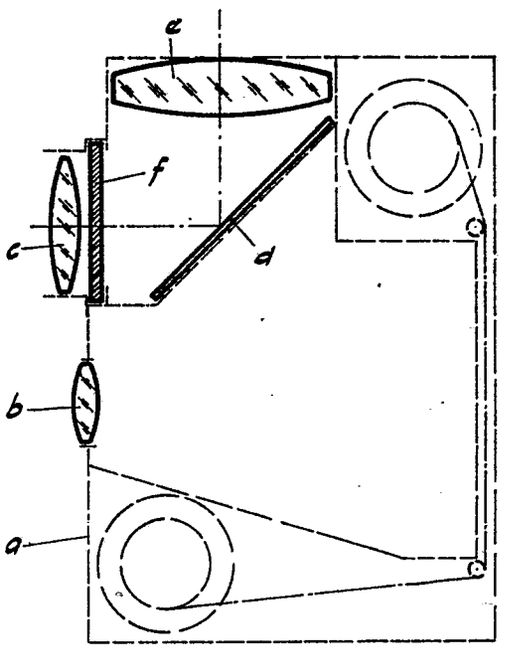


Abb. 1

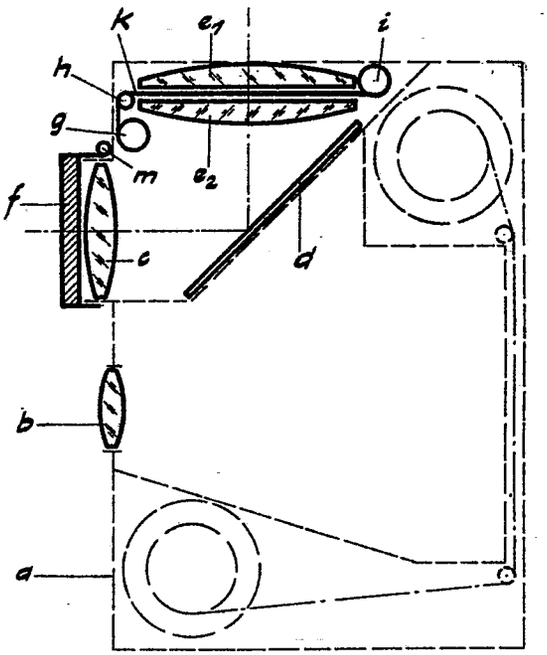


Abb. 3

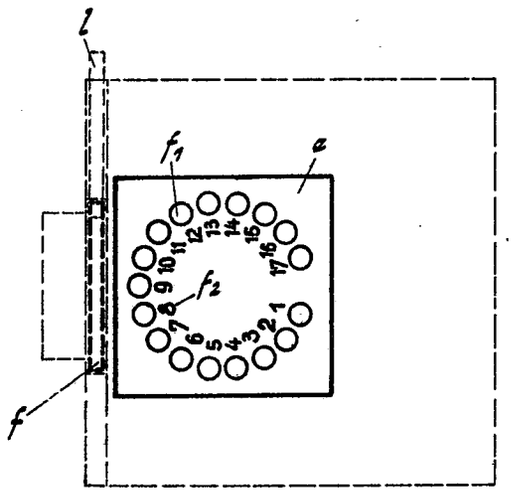


Abb. 2

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
13. JANUAR 1942

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 716113

KLASSE 57a GRUPPE 107

V 31398 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig*)

Springkamera

Patentiert im Deutschen Reich vom 19. Dezember 1934 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 11. Dezember 1941

Bei Springkameras mit beim Öffnen und Schließen des Laufbodens selbsttätig in und außer Gebrauchsstellung bewegtem Objektivträger dienen vielfach die Mittel, die die Bewegung des Objektivträgers steuern, zugleich dazu, den Laufboden in der geöffneten Lage zu halten, so daß besondere Spreizen nicht vorgesehen sind. Beim Schließen des Laufbodens braucht dann nur die den Objektivträger haltende Sperre ausgelöst zu werden. Bei einer anderen Ausführung, bei der zur Stützung des aufgeklappten Laufbodens die bekannten Spreizen vorgesehen sind, sind die den Objektivträger aufrichtenden und niederlegenden Mittel an den Spreizen angelenkt. Beim Schließen des Laufbodens brauchen dann nur die Spreizen aus ihrer Sperrstellung gebracht zu werden, während eine besondere Sperre, die den Objektivträger in der aufgerichteten Stellung hält, nicht vorgesehen ist. Die einfache Auslösung des festgestellten Systems beim Schließen der Kamera ist aber nur möglich, wenn der Objektivträger axial unverschiebbar ist. Schwierig gestaltet sich die Anordnung, wenn der Objektivträger zwecks Einstellung auf Entfernung axial verschiebbar ist. Dann müssen gesonderte Mittel zur Stützung des Laufbodens und zum Festhalten des aufgerichteten Objektivträgers vorgesehen werden, und beim Schließen der Kamera bedarf es getrennter Handgriffe, um einmal den Objektivträger und ferner die den Laufboden haltenden Mittel zu lösen. Nach einem durch druckschriftliche Vorveröffentlichung oder offenkundige Vorbenutzung nicht bekanntgewordenen Vorschlag soll dieser Mangel durch eine Auslösevorrichtung beseitigt werden, mittels deren beim Schließen der Kamera zugleich die den Laufboden haltende Spreize und die den Objektivträger feststellende Sperrvorrichtung freigegeben wird. Trotz der Verschiebbarkeit des Objektivträgers ist es nach diesem Vorschlag möglich, das ganze System beim Schließen der Kamera durch einen einzigen Handgriff zu entsperren. Nach diesem Vorschlag ist die auf dem Laufboden schwenkbare Spreize bis in die Nähe des auf dem Schlitten angeordneten Objektivträgers verlängert, und ein auf dem Schlitten angeordneter federnder Hebel zum Auslösen der Sperrung des Objektivträgers wirkt bei Einstellung auf kürzeste Brennweite auf die Spreize derart, daß diese gleichzeitig mit dem Auslösen des Objektivträgers aus ihrer Sper-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Arpad Barényi in Berlin-Steglitz.

rung ausgehoben wird. Wird der Schlitten ausgezogen, so gelangt die Auslösevorrichtung aus dem Bereich der Spreize heraus.

Die Erfindung besteht darin, daß bei Verwendung einer Spreize üblicher Form der zum Auslösen dienende Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, der sich von der Sperrvorrichtung des Objektivträgers bis unter einen an der Spreize angebrachten Anschlag erstreckt, an dem er mit einer dem Laufboden parallelen Kante angreift, derart, daß eine Entsperrung trotz Verschiebbarkeit des Objektivträgers möglich ist.

Man kann die Auslösevorrichtung so ausführen, daß die Auslösung in der Nähe des vorderen Endes des Laufbodens erfolgt. Eine besonders einfache Ausführung ergibt sich, wenn man zur Auslösung der beispielsweise aus einer Schnappfeder bestehenden Sperrvorrichtung des Objektivträgers einen Nocken vorsieht, auf dessen Welle ein zweiter Nocken sitzt, der durch geeignete zwischengeschaltete Teile, z. B. einen Hebel, gleichzeitig das Ausheben der Spreizen bewirkt. Diese Art der Sperrung und Auslösung des Objektivträgers ist möglich, wenn man die seitlichen Objektivträger durch eine Brücke mit dieser zu einem starren Ganzen verbindet, weil man dann die Sperrfeder an der Brücke oder einem daran sitzenden Ansatz angreifen lassen kann. Die Auslösevorrichtung kann dabei in ihrer Grundstellung durch die den Objektivträger haltende Sperrfeder oder auch durch die die Spreize in der gesperrten Stellung haltende Feder gehalten werden.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Längsschnitt durch die Kamera,

Abb. 2 eine Aufsicht in gleicher Stellung,

Abb. 3 eine Ansicht von vorn und

Abb. 4 eine der Abb. 1 ähnliche Darstellung bei Beginn der Schließung.

Am Gehäuse 1 ist in üblicher Weise in einem Gelenk 2 der Laufboden 3 schwenkbar gelagert. Der Laufboden trägt einen mit Schlitzen 4 auf Zapfen 5 geführten, parallel zur optischen Achse verschiebbaren Schlitten 6, an dessen vorderem Ende Lappen 7 hochgebogen sind, zwischen denen der Objektivträger 8 in Lagern 9 drehbar ist. Die beiden Teile 8 des Objektivträgers sind durch eine Brücke 11 starr miteinander verbunden, an der unten ein Fortsatz 12 sitzt. In einer Vertiefung 27 des Schlittens 6 ist eine Feder 13 angeordnet, die einen Schlitz 28 aufweist, in welchen der Fortsatz 12 einschnappt, wenn der Objektivträger in die Gebrauchsstellung gebracht wird, so daß er in dieser Stellung sicher gehalten wird. In den oberen Lagern 10 der Objektivträgerteile 8 ist in üblicher Weise das Objektivbrett 26 drehbar, auf dem Verschluß und Objektiv sitzen. Die Einrichtung, mittels deren das Objektivbrett bewegt und in der Gebrauchsstellung festgehalten wird, ist nicht gezeichnet. In einem Böckchen 30, das auf dem Schlitten 6 sitzt, ist eine Achse 29 gelagert, auf welcher zwei Nocken 14 und 15 befestigt sind. Der Nocken 14 kann auf die Feder 13 einwirken, während der Nocken 15 mit einem Hebel 18 zusammenarbeitet, der bei 17 am Schlitten 6 drehbar gelagert ist. Am äußeren Ende der Welle 29 sitzt ferner ein Hebel 16, mittels dessen die Welle von Hand gedreht werden kann. Das Ende 31 des Hebels 18 liegt an einem Zapfen 19 einer Spreize 20 an, die mittels des üblichen gekrümmten Schlitzes 22 und eines Zapfens 23 im Gehäuse den Laufboden in der Gebrauchsstellung festhält. In der Gebrauchsstellung wird die Spreize 20 durch eine Feder 24 festgehalten, die an einem Stift 25 am Kameragehäuse befestigt ist. Am Laufboden ist sie bei 21 gelagert.

Soll die Kamera geschlossen werden, so braucht man lediglich auf den Hebel 16 zu drücken, wodurch die Welle 29 gedreht wird und mittels ihrer Nocken 14 und 15 einerseits die Feder 13 von dem Ansatz 12 löst, so daß der Objektivträger freigegeben wird, und anderseits mittels des Nockens 15 den Hebel 18 schwenkt, der seinerseits durch Vermittlung des Zapfens 19 die Spreize 20 entgegen der Feder 24 aushebt, so daß auch der Laufboden entsperrt wird und geschlossen werden kann. Beim Wiederöffnen des Laufbodens gehen alle Teile selbsttätig in die in Abb. 1 gezeichnete Lage zurück, wobei der Hebel 16 in seiner Grundstellung durch die Federn 13 und 24 oder eine von beiden gehalten wird.

Die Einrichtungen, mittels deren der Objektivträger beim Öffnen und Schließen in und außer Gebrauchsstellung bewegt wird, sind nicht gezeichnet. Sie können z. B. aus der üblichen Zugstange bestehen. Ebenso sind die Mittel, den Schlitten 6 zwecks Einstellung auf Entfernung axial zu verschieben, in der Zeichnung nicht dargestellt.

Patentansprüche:

1. Springkamera mit beim Öffnen und Schließen des Laufbodens selbsttätig in und außer Gebrauchsstellung bewegtem Objektivträger, mit Spreizen zum Abstützen des Laufbodens gegenüber dem Gehäuse, mit einer Sperrvorrichtung, die den Objektivträger in der aufgerichteten Lage hält und einem an der Spreize sowohl wie an der Sperrvorrichtung angreifenden Hebel zum Entriegeln der Spreize und des Objektivträgers, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel als zweiarmiger Hebel (18)

ausgebildet ist, der sich von der Sperrvorrichtung des Objektivträgers bis unter einen an der Spreize angebrachten Anschlag (19) erstreckt, an dem er mit einer dem Laufboden parallelen Kante angreift, derart, daß eine Entsperrung trotz Verschiebbarkeit des Objektivträgers möglich ist.

2. Kamera nach Anspruch 1, bei der die Sperre für den Objektivträger von einer Feder gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (13) an einem Ansatz (12) einer die beiden Seitenteile (8) des Objektivträgers verbindenden Brücke (11) angreift und durch einen Nocken (14) aushebbar ist, der durch einen Handhebel (16) zugleich mit einer die Spreize aushebenden Einrichtung bewegt wird.

3. Kamera nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen auf der Welle (29) des die Sperrfeder (13) des Objektivträgers (8) aushebenden Nockens sitzenden zweiten Nocken, der auf den Hebel (18) einwirkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **716 113**
Kl. 57a Gr. 1 07

Abb. 1

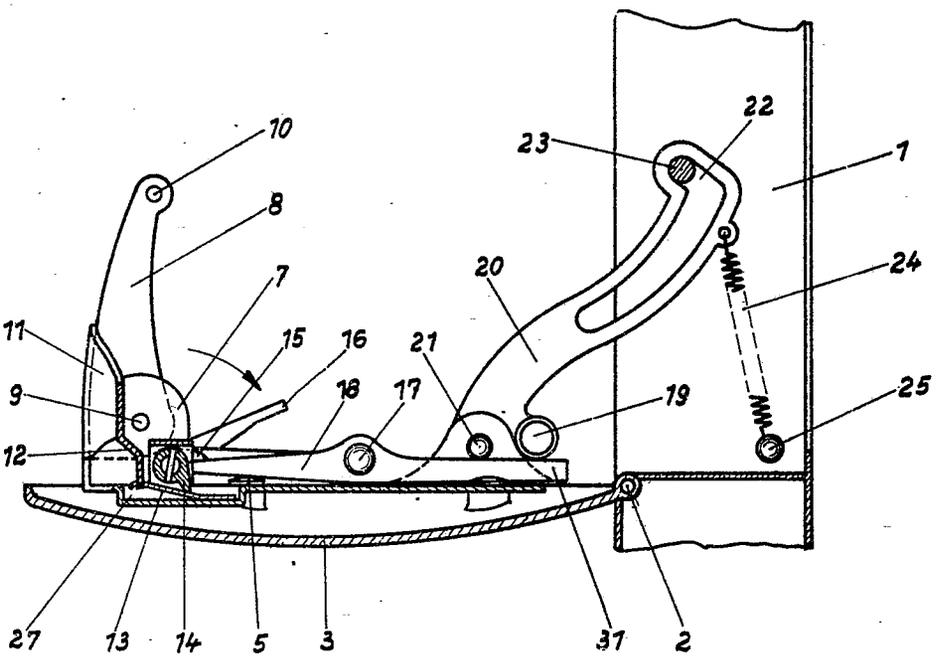
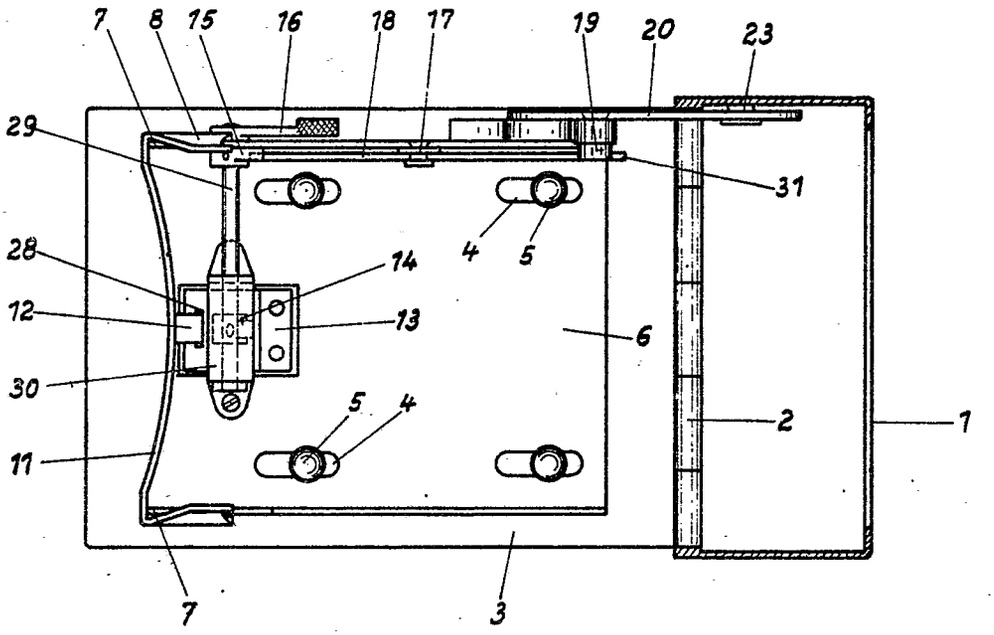


Abb. 2



Zu der Patentschrift 716 113
Kl. 57 a Gr. 1 07

Abb. 3

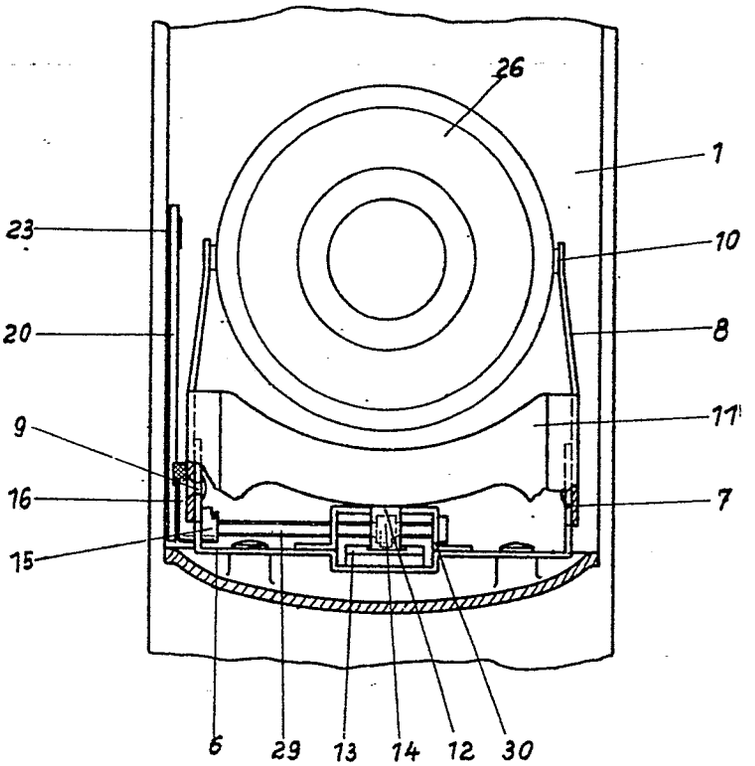
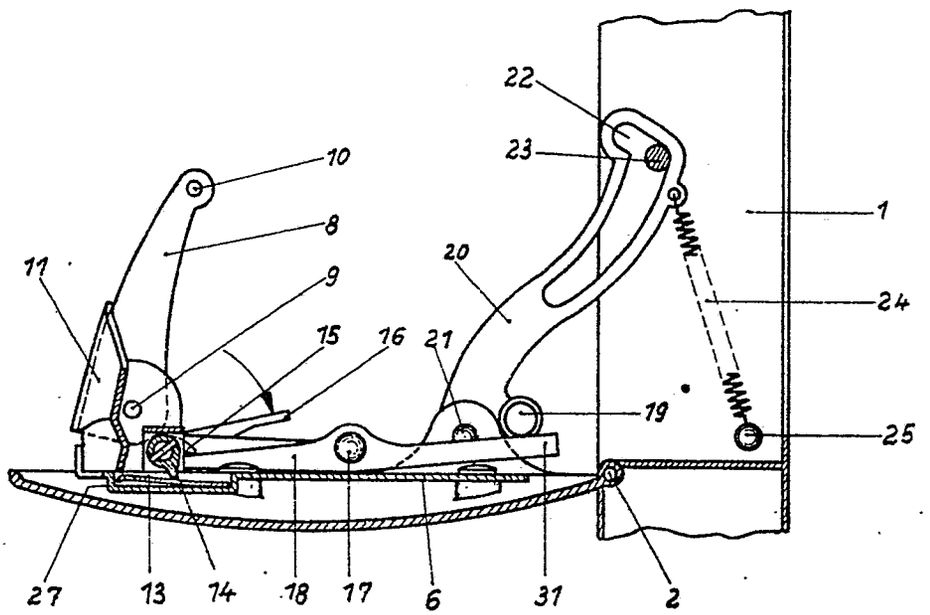


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
5. JUNI 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 676496

KLASSE 57a GRUPPE 904

V 31361 IX/57a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographischer Apparat mit über der eigentlichen Aufnahmekammer ortsfest angeordnetem Reflexsucher mit Feldlinse

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Dezember 1934 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 11. Mai 1939

Die Erfindung bezieht sich auf solche photographische Kameras, bei denen über der Aufnahmekammer ein Reflexsucher mit Feldlinse angeordnet ist. Derartige Suchereinrichtungen können nicht ohne weiteres zur Scharfeinstellung des Bildes benutzt werden.

Andererseits sind solche photographische Kameras, bei denen der Sucher eine Mattscheibe besitzt, zwar zur Scharfeinstellung des Bildes geeignet, doch besitzt dasselbe in vielen Fällen, besonders bei Innenaufnahmen, nur eine ungenügende Helligkeit. Es sind auch bereits photographische Kameras bekanntgeworden, bei denen eine zur Scharfeinstellung des Bildes dienende Mattscheibe vorhanden ist und bei denen zur Aufhellung des Bildes eine Sammellinse vorgesehen ist, welche wahlweise in Verbindung mit den Linsen des Suchers gebraucht werden kann. Auch ist vorgeschlagen worden, zwecks Scharfeinstellung zeitweise eine Mattfläche in die Bildebene zu bringen, die umklappbar eingerichtet ist.

Nach der Erfindung wird eine Mattfläche, die in bekannter Weise aus biegsamem Material besteht, über oder unter der Feldlinse des Suchers in der Bildebene verschiebbar angeordnet. Eine besonders vorteilhafte Anordnung ergibt sich gemäß der Erfindung dadurch, daß das dünne, biegsame Band zum Teil durchsichtig und zum Teil matt ist und z. B. über Rollen in der Bildebene verschiebbar geführt wird. Soll die Scharfeinstellung des Bildes erfolgen, so bringt man den matten Teil des Bandes in die Bildebene, während zur Beurteilung des Bildumfanges der durchsichtige Teil des Bandes in die Bildebene gebracht wird.

Um bei der Scharfeinstellung das Bild vergrößert betrachten zu können, kann in bekannter Weise eine Lupe angebracht werden, welche entweder für sich oder gleichzeitig mit der Mattfläche abgeschaltet werden kann.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, es zeigt

Abb. 1 die schematische Darstellung einer Ausführungsform einer photograpischen Kamera mit einem Reflexsucher mit zweiteiliger Feldlinse, zwischen deren Hälften sich das teilweise mattierte und durchsichtige Band befindet,

Abb. 2 eine Ansicht der Kamera nach Abb. 1 von oben.

a ist das Gehäuse der Kamera mit dem Aufnahmeobjektiv *o* und dem Filmband *b*. Der Sucher besteht aus dem Objektiv *c*, dem

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Karl Pritschow in Braunschweig.

Spiegel *d* und der Feldlinse, welche aus zwei plankonvexen Linsen *m* und *n* mit gegeneinandergekehrten Planflächen gebildet wird. Mit *l* ist das biegsame Band bezeichnet, dessen einer Teil mattiert und dessen anderer Teil durchsichtig ist, derart, daß der durchsichtige und der matte Teil mit Hilfe mechanischer Mittel, beispielsweise Rollen *p* und *q*, abwechselnd in die Bildebene gebracht werden kann, wobei eine dieser Rollen von außen bewegbar ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Photographische Kamera mit über der eigentlichen Aufnahmekammer angeordnetem Reflexsucher mit Feldlinse, bei welcher zwecks Scharfeinstellung zeitweise eine Mattfläche an den Ort des vom Sucherobjektiv entworfenen Bildes gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die in an sich bekannter Weise aus biegsamem Material bestehende Mattfläche über oder unter der Feldlinse in der Ebene des Sucherbildes hin und her bewegbar angeordnet ist.

2. Änderung einer photographischen Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Feldlinse aus zwei mit den Planflächen einander zugekehrten plankonvexen Linsen bestehen, zwischen denen die Mattfläche bewegbar ist.

3. Photographische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das bandförmige biegsame Mittel zur Hälfte mattiert und zur Hälfte durchsichtig ist, derart, daß der durchsichtige und der matte Teil mit Hilfe mechanischer Mittel, z. B. Rollen o. dgl., abwechselnd in die Bildebene gebracht werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 676496
Kl. 57a Gr. 904

Abb. 1

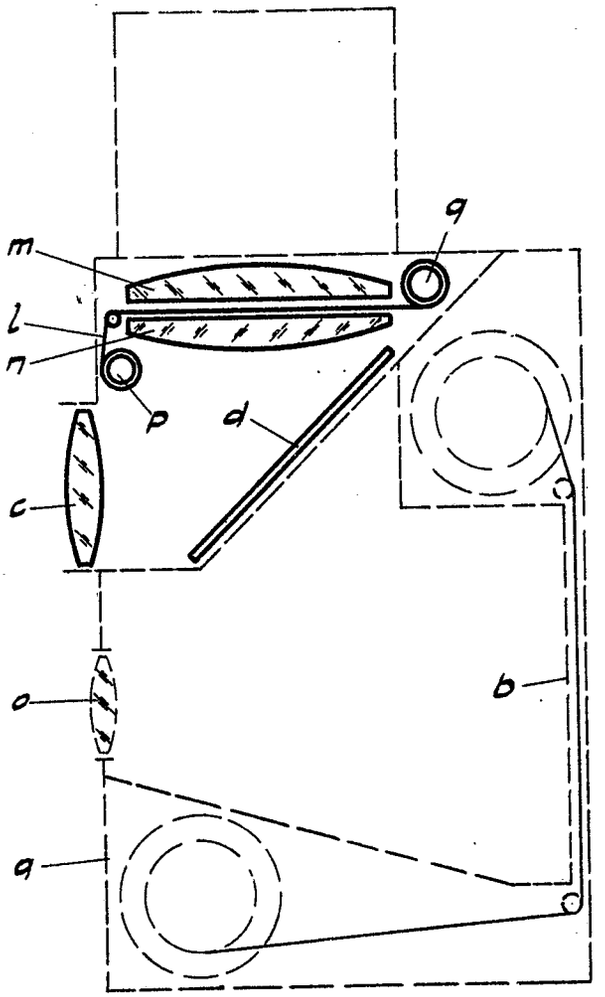
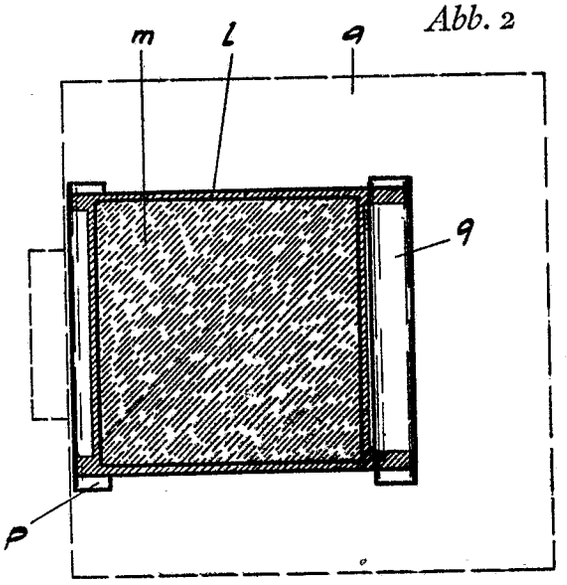


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
2. MÄRZ 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 657315

KLASSE 57a GRUPPE 107

V 31328 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. Februar 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photographische Springkammer

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. November 1934 ab

Die Erfindung bezieht sich auf Kameras derjenigen Art, bei welchen der Objektivträger selbsttätig durch Zug- oder Schuborgane in die Gebrauchsstellung gebracht und in dieser durch eine Sicherungsvorrichtung verriegelt wird. Zum Schließen derartiger Kameras dient eine Auslösevorrichtung, welche die Verriegelung des Objektivträgers und des Kameradeckels aufhebt und das Schließen des Kameradeckels ermöglicht.

Nach der Erfindung wird die Auslösevorrichtung so angeordnet, daß die Betätigung des Auslösers von außen in derselben Richtung erfolgt, in der auch die auf die Auslösung folgende Schließbewegung des Kameradeckels geschieht. Durch diese Art der Auslösung wird das Schließen der Kamera wesentlich erleichtert, da eine Richtungsänderung der die Auslösung und Schließung bewirkenden, von Hand ausgeübten Kraft nicht erforderlich ist.

Die Erfindung ist in den Abbildungen an einem Beispiel dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 einen Vertikalschnitt durch die Mitte der Kamera in Gebrauchsstellung,

Abb. 2 einen Vertikalschnitt durch die Mitte der Kamera in halb geöffnetem Zustande,

Abb. 3 einen Vertikalschnitt der geschlossenen Kamera und

Abb. 4 einen Grundriß vom Vorderteil des Kameradeckels.

In dem Kameragehäuse *a* ist der Deckel *b* durch das Scharnier *c* befestigt, über welchem das eine Ende der Schubstange *d* am Lager *e* drehbar angeordnet ist. Das andere Ende der Schubstange *d* ist durch das Gelenk *f* mit dem Träger *g* verbunden, welcher seinerseits auf dem am Deckel *b* unveränderlich angeordneten Bock *h* bei *i* schwenkbar befestigt ist. Auf der Unterseite des Kameradeckels *b* befindet sich der Druckknopf *k*, der mit der Schiene *l* ein Stück bildet, welche durch die Zapfen *m* geführt wird. Die Federn *n* drücken die Schiene *l* stets nach unten. Am Bock *h* ist der doppeltwirkende Hebel *p* bei *o* drehbar gelagert; der eine freie Arm desselben hat eine hakenförmige Rast p_1, während der längere, p_2, auf der Schiene *l* mit seinem winkelförmigen Ansatz p_3, welcher eine Bohrung für die Zapfen *m* besitzt, aufliegt. Am Bock *h* ist der Fanghebel *r* bei *s* drehbar befestigt und wird durch einen Ansatz g_1 desselben gesteuert, wobei die Feder *q*, deren eines Ende sich auf die Nase h_1 des Bockes *h* stützt, für den erforderlichen Kontakt sorgt. Der eigentliche Objektivträger ist mit *u* und dessen Anschlagarm mit u_1 bezeichnet; die Verbindung zwischen dem Träger *g* und diesem vermittelt das Gelenk *v*.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende: Beim Betätigen eines an sich bekannten Auslöseorgans springt der Kamera-

deckel *b*, der am Kameragehäuse *a* mittels Scharniers *c* gelenkig befestigt ist, unter dem Einfluß von beliebig angeordneten Federn selbsttätig in die Gebrauchsstellung. Gleichzeitig wird der Objektivträger *u* unter dem Einfluß zweier Schubstangen *d*, deren eines Ende am Kameragehäuse *a* im Lager *e* drehbar befestigt ist, unter Vermittlung der Träger *g* durch die gelenkartige Verbindung *i* in die Gebrauchslage gedrückt. Die letzteren sind mit dem Kameradeckel *b* bzw. einem besonderen Bock *h* durch Gelenk *i* verbunden. Die Endstellung sowohl des Kameradeckels als auch des Objektivträgers wird durch Arretiervorrichtung gesichert, von denen die eine, *k, l, m, n*, die Aufgabe hat, den Träger *g* für das Objektivbrett *u* eindeutig festzuhalten, während die andere im wesentlichen aus einem vom Träger *g* gesteuerten Fanghebel *r* besteht, der das Objektivbrett *u* durch seinen Ansatz u_1 in die endgültige Gebrauchsstellung drückt.

Um die Kamera wieder zu schließen, ist nur nötig, auf den auf der Außenseite des Kameradeckels befindlichen Knopf o. dgl. *k* zu drücken, worauf sich der Kameradeckel um sein Scharnier in der gleichen Richtung bis in seine Endstellung drücken läßt unter gleichzeitiger Zurückführung des Objektivs in die bei der zusammengelegten Kamera erforderliche Lage.

Patentansprüche:

1. Photographische Kamera mit beim Herunterklappen des Kameradeckels sich selbsttätig durch Schub- oder Zugorgane aufrichtendem und in der Gebrauchsstellung verriegelndem Objektivträger, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zum Auslösen der Verriegelung (*k*, *p*) auf dem Kameradeckel so angeordnet ist, daß die Auslösung von außen in derselben Richtung erfolgt, in der auch die auf die Auslösung folgende Schließbewegung des Kameradeckels bewirkt wird.

2. Photographische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösevorrichtung (*p*) auf dem inneren Kameradeckel angeordnet ist, während die zur Betätigung der Auslösevorrichtung dienende Handhabe (*k*) den Kameradeckel durchdringt und von außen betätigt werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **657315**
Kl. 57a Gr. 107

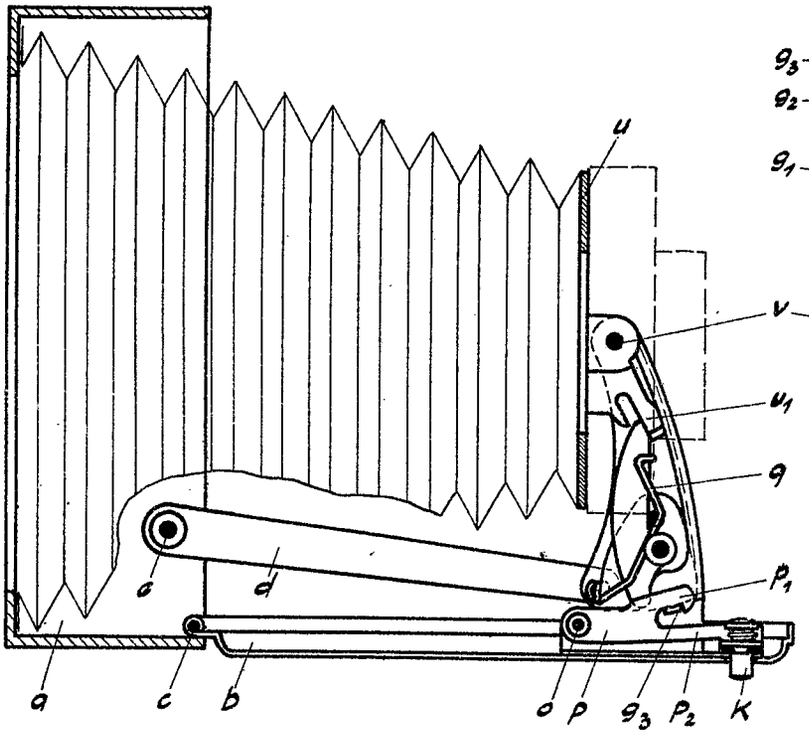


Abb. 1

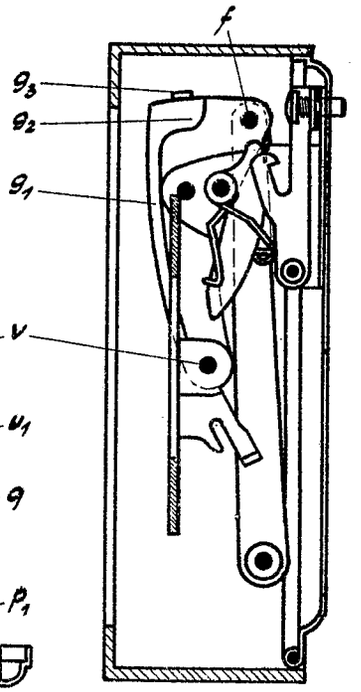


Abb. 3

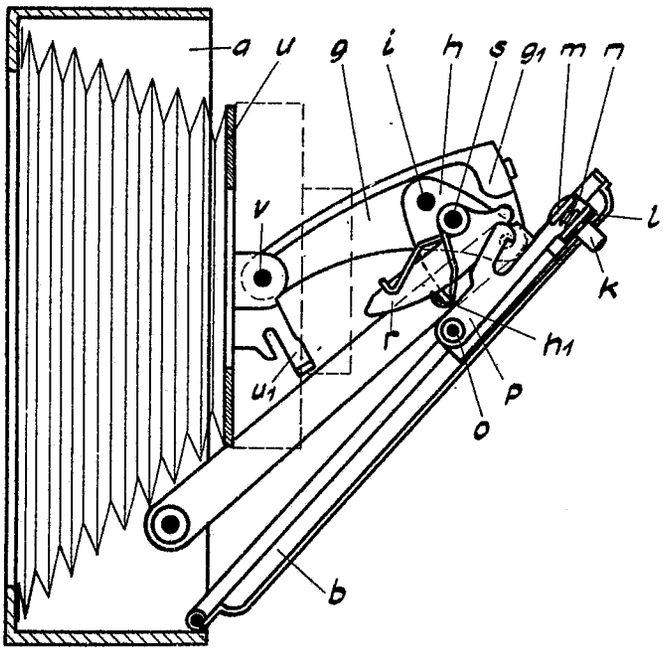


Abb. 2

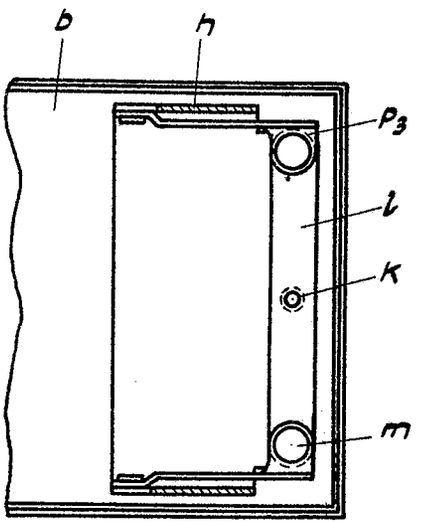


Abb. 4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
3. APRIL 1943

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 733 825

KLASSE 57a GRUPPE 1 07

V 31257 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn AG. in Braunschweig

Klappkamera mit Zugstangen

Zusatz zum Patent 687 801

Patentiert im Deutschen Reich vom 7. November 1934 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 10. Oktober 1934

Patenterteilung bekanntgemacht am 4. März 1943

Das Hauptpatent betrifft eine Klappkamera mit Zugstangen, die am schwenkbaren Objektivträger angelenkt sind und diesen beim Öffnen und Schließen selbsttätig aufrichten und niederlegen, und mit Kuppelstangen, die am verschiebbaren Objektivträgerschlitten angreifen. Dabei sind die inneren Enden der Zugstangen und der Kuppelstangen an einem in Richtung der optischen Achse beweglichen, von Hand verstellbaren Teil angelenkt. Die Erfindung des Hauptpatents bezweckt, das Getriebe, das den im Kameragehäuse verstellbaren Teil mit dem Objektivträger verbindet, so zu gestalten, daß die Bewegung des von Hand verstellbaren Teiles bei geschlossener Kamera keine oder nur eine geringe Schwenkbewegung des Objektivträgers zur Folge hat. Zu diesem Zweck werden die inneren Anlenkungspunkte der Zugstangen und der Kuppelstangen an dem von Hand verstellbaren Teil zu den äußeren Gelenkpunkten der Stangen so angeordnet, daß sie bei geschlossener Kamera annähernd ein Parallelogramm bilden, so daß bei Bewegung des von Hand verstellbaren Teiles bei geschlossener Kamera die äußeren Gelenkpunkte der Stangen sich nicht oder nur in geringem Maße zueinander bewegen.

Als besondere Ausführungsform schlägt das Hauptpatent vor, den von Hand verstellbaren Teil als Hebel auszubilden, der durch eine Einstellvorrichtung von außen verstellbar ist. Diese Ausführung hat zwar gewisse Vorteile in baulicher Hinsicht. Sie erschwert indessen die Einhaltung der Bedingung, daß die äußeren Gelenkpunkte der Stangen ihren Abstand nicht oder nur wenig ändern. Denn die inneren Gelenkpunkte der Stangen bewegen sich bei der Einstellung der Entfernung, da sie auf einem Hebel angeordnet sind, auf konzentrischen Kreisbögen. Dies hat zur Folge, daß der Abstand der äußeren Gelenkpunkte der Stangen voneinander sich selbst dann in gewissem Maße ändert, wenn wenigstens in einer Stellung die Parallelogrammbedingung streng eingehalten ist. Da es auf die strenge Einhaltung dieser Bedingung jedoch praktisch nicht ankommt, vielmehr eine Annäherung daran sich als ausreichend erwiesen hat, kann man den schädlichen Einfluß der Tatsache, daß die inneren Gelenkpunkte sich auf konzentrischen Kreisen bewegen, durch geeignete Wahl der Abmessungen auf ein unschädliches Maß herabsetzen. Hierdurch ist jedoch die Freiheit bei der Gestaltung des Getriebes eingeschränkt.

Von dieser Einschränkung kommt man frei, wenn man gemäß der vorliegenden Erfindung in weiterer Ausbildung des Gegenstandes des Hauptpatents den schwenkbaren Hebel durch einen verschiebbaren Schlitten ersetzt. Die inneren Gelenkpunkte der Stangen führen dann eine reine Verschiebung aus, so daß sich der Abstand der äußeren Gelenkpunkte voneinander überhaupt nicht ändert, sofern die vier Gelenkpunkte die Ecken eines Parallelogramms bilden. Der Schlitten wirkt sich aber auch dann in der angegebenen Weise vorteilhaft aus, wenn die Parallelogrammbedingung nur mit Annäherung eingehalten ist.

Bei einer bekannten Kamera, die gleichfalls mit Zugstangen und Kuppelstangen ausgerüstet ist, besteht der von Hand verstellbare Teil ebenfalls aus einem verschiebbaren Schlitten, der durch eine Einstellvorrichtung von außen betätigt werden kann. Diese Kamera verkörpert jedoch die Erfindung des Hauptpatents nicht, weil die vier Gelenkpunkte so zueinander liegen, daß bei Bewegung des von Hand verschiebbaren Teiles die äußeren Gelenkpunkte der Stangen sich in erheblichem Maße zueinander bewegen, der Objektivträger dabei also beträchtliche Schwenkbewegungen ausführt. Unter diesen Umständen hat der Schlitten den oben beschriebenen vorteilhaften Einfluß naturgemäß nicht.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar zeigen:

Abb. 1 die geschlossene Kamera in Einstellung auf unendliche Entfernung,

Abb. 2 die geöffnete Kamera bei gleicher Einstellung,

Abb. 3 die geöffnete Kamera bei Einstellung auf 1 m Entfernung und

Abb. 4 einen Querschnitt durch eine Einzelheit.

Am Kameragehäuse 1 ist bei 2 der Laufboden 3 angelenkt, auf dem sich in Führungsschienen 4 ein Schlitten 5 bewegt, der Lagerböcke 6 trägt. In Drehpunkten 7 der Lagerböcke 6 sind Hebel 8 gelagert, die durch eine Brücke 27 miteinander verbunden sind und das Objektivbrett 10 in einem Gelenk 9 tragen. Im Punkt 11 des einen Hebels 8 ist eine Zugstange 12 angelenkt, die mit ihrem anderen Ende bei 13 an einen Schlitten 14 gelenkig angeschlossen ist, der sich in einer Führung 15 verschieben kann. Mittels eines Gelenkes 16 ist eine Kuppelstange 17 an den Schieber 14 angeschlossen, die mit ihrem anderen Ende durch ein Gelenk 18 mit dem Schlitten 5 verbunden ist.

Zur Verstellung des Schiebers 14 dient eine Zahnstange 20, in die ein Zahnrad 21 greift, welches durch einen Knopf 22 außerhalb des Gehäuses von Hand gedreht werden kann. Eine Feder 24 ist einerseits am Schlitten 5 bei 25 und andrerseits am Laufboden 3 bei 26 befestigt. Die üblichen Mittel, um den Laufboden in der Gebrauchsstellung zu halten, sind aus Übersichtlichkeitsgründen fortgelassen, ebenso die Einrichtungen, um das Objektivbrett 10 senkrecht zu halten.

Die Entfernung wird durch Drehen des Knopfes 22 eingestellt. Dabei wird der Schlitten 14 verstellt, dessen Bewegung sich durch die Kuppelstange 17 auf den Objektivträgerschlitten 5 und gleichzeitig durch die Zugstange 12 auf den Objektivträger überträgt, der aus den Hebeln 8 und der Brücke 27 besteht. Der Einfluß der Verstellung des Schlittens 14 auf den Objektivträger verschwindet bei geschlossener Kamera. Denn die Gelenkpunkte 13, 16, 11 und 18 liegen gemäß der Erfindung des Hauptpatents so zueinander, daß die Verstellung eine praktisch merkliche Schwenkbewegung des Hebels 8 bei geschlossener Kamera nicht hervorruft. Dadurch, daß der von Hand verstellbare Teil von einem Schlitten 14 gebildet wird, ist der Einfluß, den die Bewegung der Gelenkpunkte 13 und 16 bei geschlossener Kamera auf den Hebel 8 hat, gegenüber der Ausführung des Hauptpatents noch verringert.

Patentanspruch:

Klappkamera mit Zugstangen nach Patent 687 801, bei der bei Bewegung eines von Hand verstellbaren Teiles bei geschlossener Kamera die äußeren Gelenkpunkte der Stangen sich nicht oder nur in geringem Maße zueinander bewegen, dadurch gekennzeichnet, daß der von Hand verstellbare Teil von einem verschiebbaren Schlitten (14) gebildet wird, der durch eine Einstellvorrichtung (21, 22) von außen betätigt werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **733 825**
Kl. 57a Gr. 1 07

Abb. 1

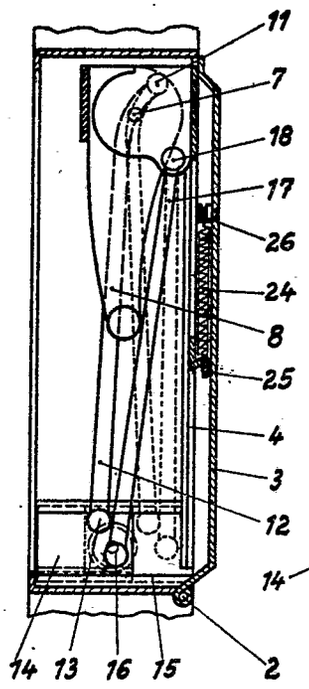


Abb. 2

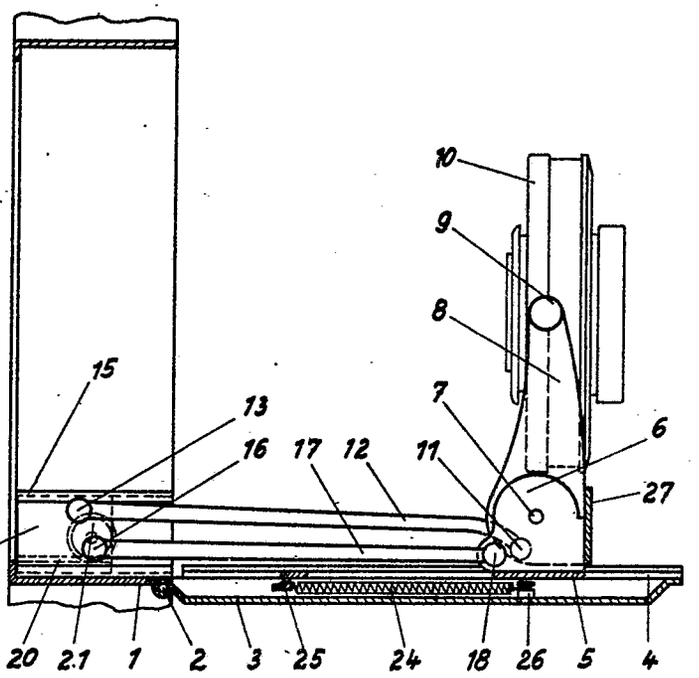


Abb. 4

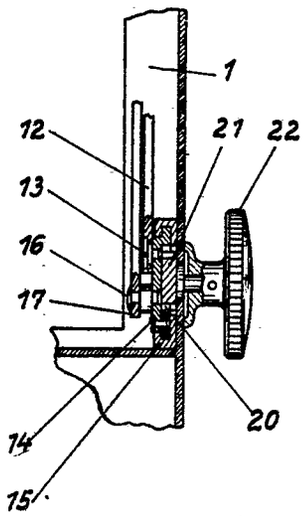
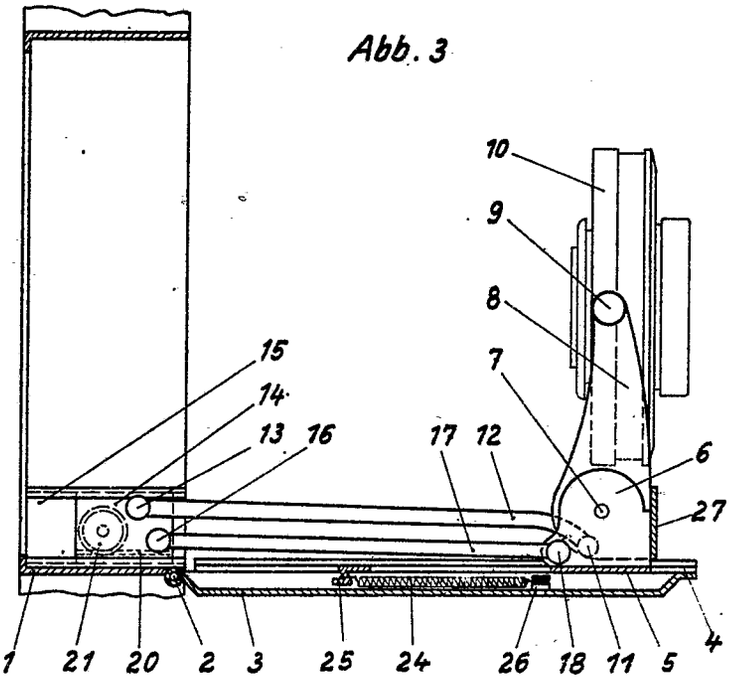


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
6. FEBRUAR 1940

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 687801

KLASSE 57a GRUPPE 107

V31175 IX a/57a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Klappkamera mit Zugstangen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. Oktober 1934 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 11. Januar 1940

Die Erfindung bezieht sich auf eine photographische Klappkamera, deren drehbar auf dem Laufboden gelagerter Objektivträger beim Öffnen und Schließen des Laufbodens durch eine am Gehäuse abgestützte Zugstange selbsttätig aufgerichtet und niedergelegt wird. Um bei derartigen Kameras den Objektivträger zwecks Einstellung des Objektivs auf Entfernung auf dem Laufboden verschieben zu können, hat man vorgeschlagen, die Zugstange nicht mit dem Gehäuse, sondern mit einem im Gehäuse gelagerten, in Richtung der optischen Achse beweglichen, von Hand verstellbaren Teil gelenkig zu verbinden und den auf dem Laufboden verschiebbaren Schlitten, auf dem der Objektivträger angeordnet ist, durch Kuppelstangen an den im Gehäuse verstellbaren Teil gelenkig anzuschließen. Wird dieser Teil bei geöffnetem Laufboden zwecks Einstellung der Entfernung von Hand verstellt, so überträgt sich seine Bewegung durch die Zugstange und die Kuppelstange auf den Objektivträger.

Diese bekannte Anordnung erweist sich jedoch als mangelhaft, weil die Zugstange und die Kuppelstange dem Objektivträger eine Bewegung nicht nur bei geöffnetem, sondern auch bei geschlossenem Laufboden erteilen, indem der Objektivträger beim Einstellen bei geschlossener Kamera eine unerwünschte Schwenkbewegung ausführt, für die erst durch eine entsprechende Vergrößerung des Gehäuses Platz geschaffen werden müßte.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das bekannte Getriebe, das den im Kameragehäuse verstellbaren Teil mit dem Objektivträger verbindet, so zu gestalten, daß der Einfluß der Verstellung auf den Objektivträger bei offener Kamera erhalten bleibt, der erwähnte schädliche Einfluß bei geschlossener Kamera jedoch verschwindet. Die Erfindung besteht darin, daß die inneren Anlenkungspunkte der Zugstangen und der Kuppelstangen an dem im Gehäuse von Hand verstellbaren Teil so zueinander und zu den äußeren Gelenkpunkten der Stangen angeordnet sind, daß bei Bewegung des von Hand verstellbaren Teiles im geschlossenen Zustande der Kamera die äußeren Gelenkpunkte der Stangen sich nicht oder nur in so geringem Maße zueinander bewegen, daß der Objektivträger praktisch keine Schwenkbewegung ausführt. Die

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

K. Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Erfindung schafft mithin lediglich durch eine einfache, den Aufbau nicht weiter verwikkelnde und die Zahl der Teile nicht heraufsetzende Maßnahme ein Getriebe, das die Einstellung der Entfernung bei geschlossener Kamera zuläßt, aber keine Erhöhung der Abmessungen des Kameragehäuses über das durch die Größe des Verschlußgehäuses gegebene übliche Maß erfordert.

Die Anordnung, die diese Bedingung erfüllt, besteht, wie aus der unten näher zu erläuternden Zeichnung ersichtlich ist, darin, daß die inneren und die äußeren Gelenkpunkte der beiden Stangen annähernd die Ecken eines Parallelogrammes bilden. Die Annäherung braucht dabei nur so weit zu gehen, wie es nötig ist, um die unerwünschte Schwenkbewegung des Objektivträgers bei geschlossener Kamera praktisch zu beseitigen.

Der von Hand verstellbare Teil kann beispielsweise aus einem Hebel oder auch aus einem Schlitten o. dgl. bestehen, der durch eine Einstellvorrichtung von außen verstellbar ist.

Die Zeichnung stellt die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dar, und zwar zeigen:

Abb. 1 die geschlossene Kamera in Einstellung auf unendliche Entfernung,

Abb. 2 die geschlossene Kamera in Einstellung auf 1 m Entfernung,

Abb. 3 die geöffnete Kamera in Einstellung auf unendliche Entfernung,

Abb. 4 die geöffnete Kamera in Einstellung auf 1 m Entfernung,

Abb. 5 die Kamera mit halb geöffnetem Laufboden,

Abb. 6 eine Ansicht der Kamera von oben mit dem Gehäuse im Schnitt.

An dem Kameragehäuse 1 ist bei 2 der Laufboden 3 angelenkt, auf dem sich in Führungsschienen 4 ein Schlitten 5 bewegt, welcher Lagerböcke 6 trägt. In Drehpunkten 7 der Lagerböcke 6 sind Hebel 8 gelagert, welche durch eine Brücke 27 miteinander verbunden sind und das Objektivbrett 10 in einem Gelenk 9 tragen. Im Punkt 11 des einen Hebels 8 ist eine Zugstange 12 angelenkt, die bei ihrem anderen Ende bei 13 an einen langen Hebel 14 angeschlossen ist, der bei 15 im Gehäuse 1 drehbar gelagert ist. Im Punkt 16 des Hebels 14 ist eine Kuppelstange 17 angelenkt, welche mittels eines Gelenkes 18 an den Schlitten 5 angeschlossen ist. Ein im Drehpunkt 15 des Hebels 14 im Gehäuse 1 gelagerter langer Hebel 19 trägt an seinem freien Ende eine Verzahnung 20, in die ein Zahntrieb 21 greift, welcher von außen durch einen Knopf 22 gedreht werden kann. Der Hebel 19 besitzt einen abgebogenen Lappen 23, gegen den der Hebel 14 durch eine Feder 24 gezogen wird. Die Feder 24 ist einerseits am Schlitten 5 bei 25 und andererseits am Laufboden 3 bei 26 befestigt. Es ist möglich, die Bewegung des Hebels 19 zur Betätigung eines Entfernungsmessers zu benutzen. Die übliche Vorrichtung, die den Laufboden in der Gebrauchsstellung festhält, ist aus Übersichtlichkeitsgründen in der Zeichnung fortgelassen.

Die Entfernung wird durch Drehen des Zahntriebes 21 eingestellt, so daß der Hebel 19 verschwenkt wird, der eine Bewegung dem Hebel 14 mitteilt. Ist die Kamera geöffnet, so wird die Bewegung des Hebels 14 durch die Kuppelstange 17 auf den Objektivträgerschlitten 5 und gleichzeitig durch die Zugstange 12 auf den Objektivträger übertragen, der aus den Hebeln 8 und der Brücke 27 besteht. Bei geschlossener Kamera dagegen beeinflußt, wie ein Vergleich zwischen Abb. 1 und 2 zeigt, eine Verstellung der Hebel 14, 19 die Lage des Objektivträgers nicht. Denn die Gelenkpunkte 13, 16, 11 und 18 liegen nach der Erfindung so zueinander, daß die Verstellung eine praktisch merkliche Schwenkbewegung des Hebels 8 nicht hervorruft, und zwar bilden die Punkte bei geschlossener Kamera angenähert die Ecken eine Parallelogramms, wie Abb. 1 und 2 erkennen lassen.

Infolgedessen kann die Entfernung auch bei geschlossener Kamera eingestellt werden, ohne daß durch Vergrößerung des Gehäuses Raum geschaffen werden muß. Ebenso läßt sich die Kamera aus jeder Lage, die der Objektivträger auf dem Laufboden einnimmt, schließen, da der Objektivträger aus jeder möglichen Stellung beim Schließen unter dem doppelten Einfluß der Zugstange 12 und der Kuppelstange 17 immer in die gleiche praktisch unveränderliche Stellung übergeht, die er bei geschlossener Kamera innehat.

Patentansprüche:

1. Klappkamera mit Zugstangen, die am schwenkbaren Objektivträger angelenkt sind und ihm beim Öffnen und Schließen selbsttätig aufrichten und niederlegen, und mit Kuppelstangen, die am verschiebbaren Objektivträgerschlitten angreifen, wobei die inneren Enden der Zugstangen und der Kuppelstangen an einem in Richtung der optischen Achse beweglichen, von Hand verstellbaren Teil angelenkt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Anlenkungspunkte (13, 16) der Zugstangen (12) und der Kuppelstangen (17) an dem von Hand verstellbaren Teil (14) zu den äußeren Gelenkpunkten (11, 18) der Stangen so angeordnet sind, daß sie bei geschlossener Kamera annähernd ein Parallelogramm bilden, so daß bei Bewegung des von Hand verstellbaren

Teiles (14) bei geschlossener Kamera die äußeren Gelenkpunkte (11, 18) der Stangen sich nicht oder nur in so geringem Maße zueinander bewegen, daß der Objektivträger praktisch keine Schwenkbewegung ausführt.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der von Hand verstellbare Teil von einem Hebel (14) gebildet wird, der durch eine Einstellvorrichtung (19, 20, 21) von außen verstellbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **687 801**

Kl. 57a Gr. 107

Abb. 1

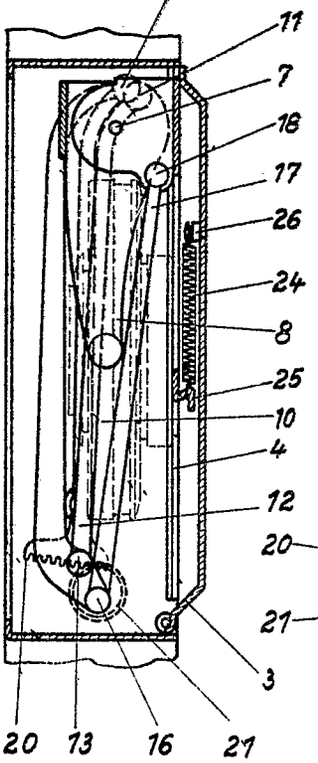


Abb. 3

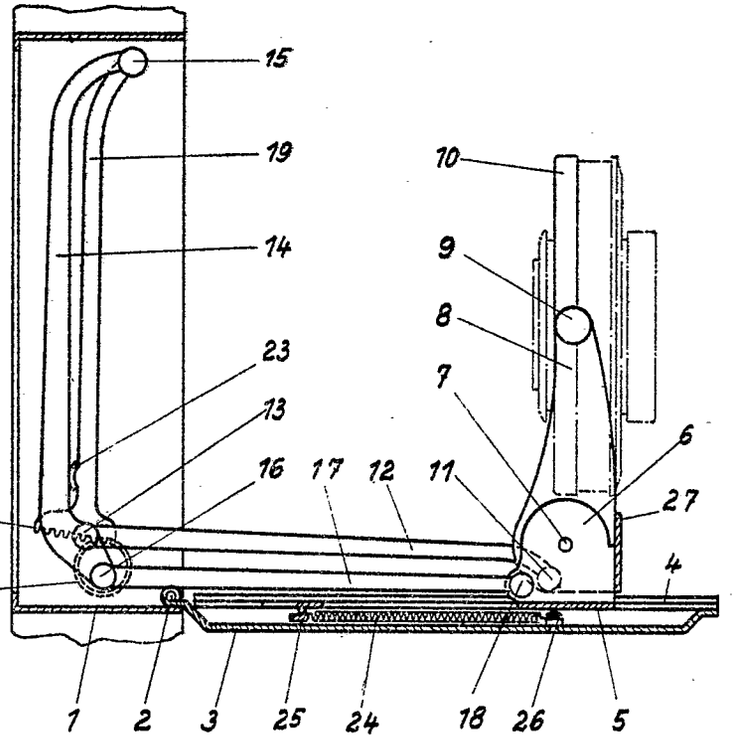


Abb. 2

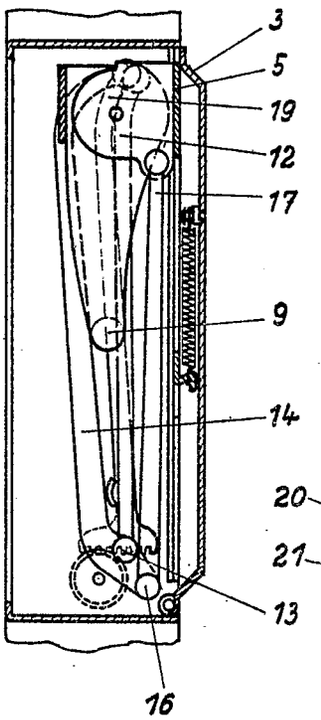
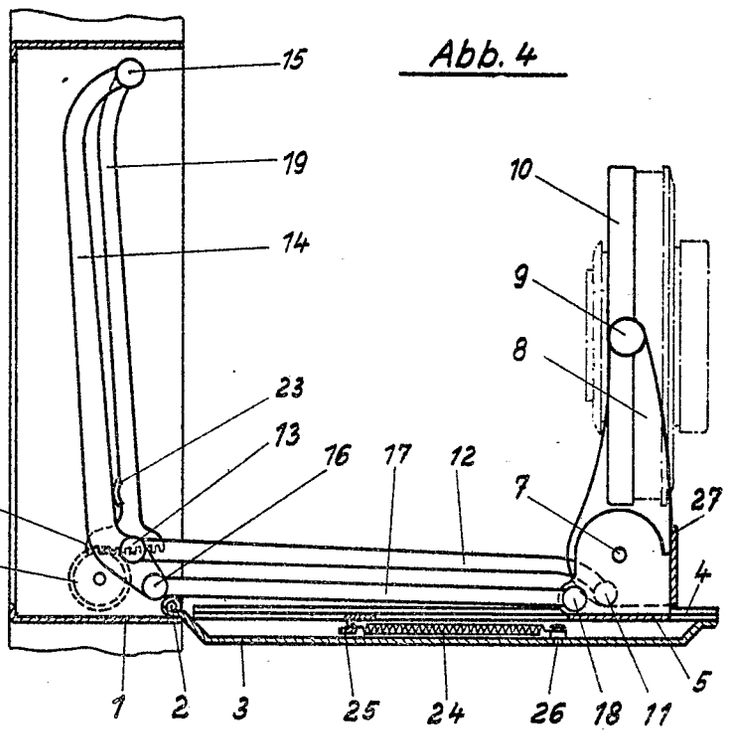


Abb. 4



Zu der Patentschrift 687 801
Kl. 57a Gr. 1 07

Abb. 5

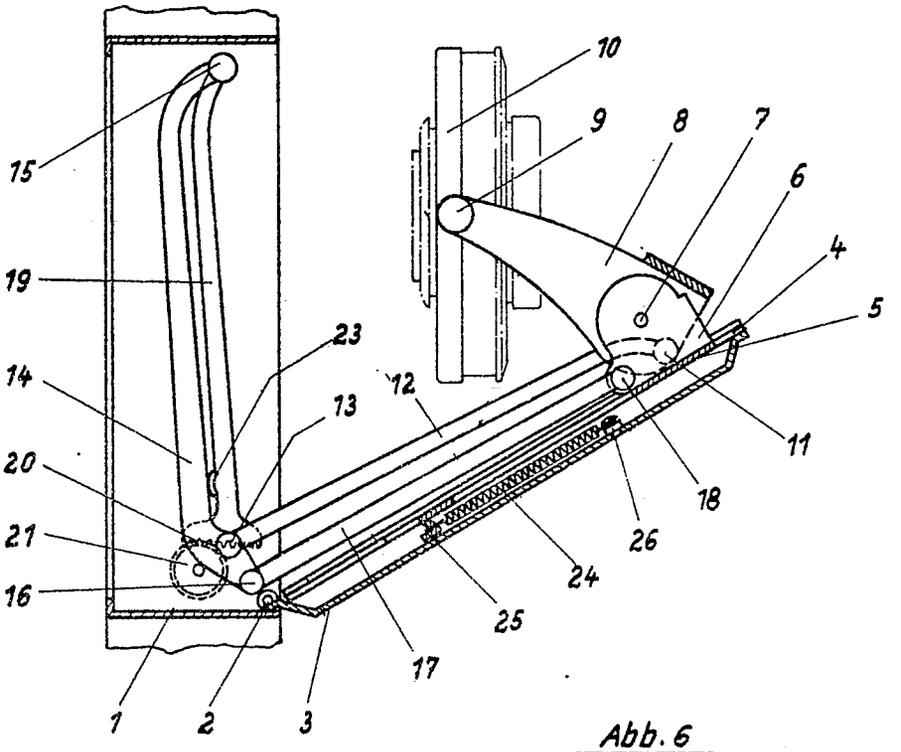
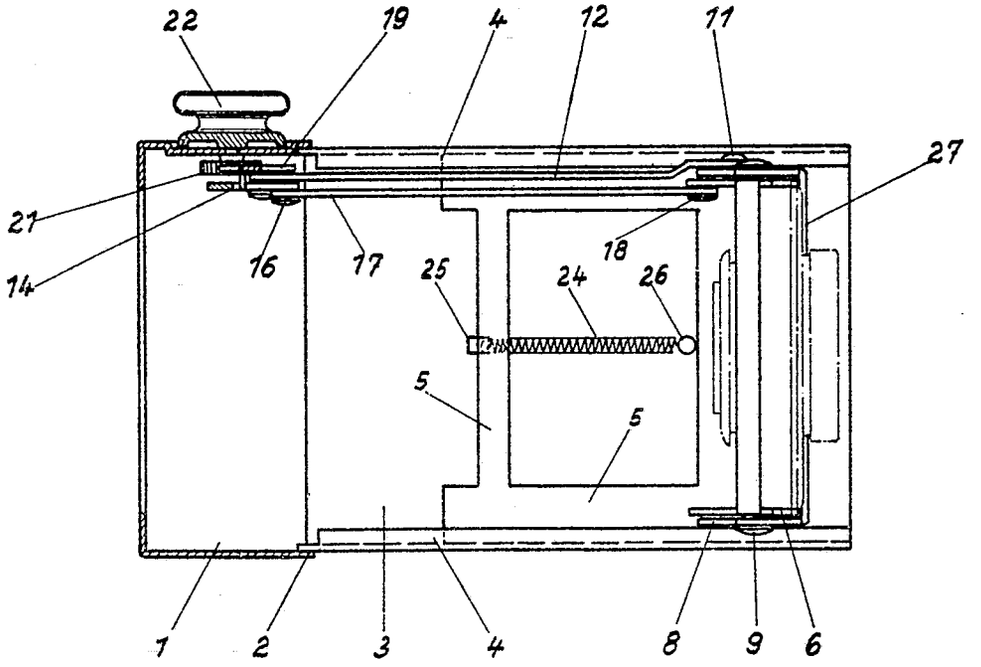


Abb. 6



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
11. JANUAR 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 624075

KLASSE 57a GRUPPE 32 03

V 30938 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. Dezember 1935

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographische Klappkamera mit Zentralverschluß

Patentiert im Deutschen Reiche vom 15. Juli 1934 ab

Bei photographischen Klappkameras hat man bereits die Auslösevorrichtung für den Zentralverschluß so angebracht, daß sie von der das Gehäuse umfassenden Hand bedient werden kann. Bei den bekannten Ausführungen ist der von Hand zu erfassende Auslöser am Kameragehäuse angebracht und mit den Triebwerksteilen des Verschlusses durch geeignete Mittel, beispielsweise einen Bowdenzug oder eine Welle, verbunden, die am Laufboden angeordnet sind. Die Anbringung des Auslösers am Kameragehäuse nötigt zu besonderen Maßnahmen, damit das Öffnen und Schließen des Laufbodens nicht durch die den Auslöser mit dem Verschluß verbindenden Teile beeinträchtigt wird. Die Erfindung schafft eine Klappkamera, bei der die Auslösung des Verschlusses gleichfalls von der das Gehäuse umfassenden Hand bedient werden kann, ohne daß besondere Vorkehrungen mit Rücksicht auf die Klappbewegung des Laufbodens notwendig sind. Gemäß der Erfindung wird das Auslöseglied nicht im Kameragehäuse, sondern am Laufboden angeordnet, und zwar an einer Stelle, die bequem von der das Gehäuse umfassenden Hand erreicht werden kann, d. h. in der Nähe des Laufbodengelenkes. Bei dieser Ausführung kann man die Auslösung in der gleichen bequemen Weise vornehmen wie bei der bekannten Anordnung des Auslösegliedes am Kameragehäuse. Man erhält aber einen erheblich einfacheren Bau.

Zweckmäßig wird die Auslösevorrichtung so ausgeführt, daß sie bei geschlossener Kamera gesperrt ist. Z. B. wird das Auslöseglied von einer über den Laufboden seitlich herausragenden Stange gebildet, die bei geschlossenem Laufboden mit einem Ansatz über den Rand des Kameragehäuses greift. Die Sperrung der Auslösevorrichtung beseitigt die Gefahr, daß eine versehentliche Betätigung des Auslösers bei geschlossener Kamera zu Beschädigungen anderer in der Kamera befindlicher Teile führt, die sich dort in gedrängter Anordnung befinden. Wenn das Auslöseglied mit dem eigentlichen Auslösehebel des Verschlusses bei geschlossener Kamera gekuppelt bleibt, würde beim Fehlen der Sperre auch noch die Gefahr bestehen, daß der Verschluß, wenn er auf Zeitaufnahmen eingestellt ist, durch eine versehentliche Betätigung bei geschlossener Kamera geöffnet wird, so daß beim Aufklappen der Kamera Licht eindringt.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Abb. 1 ist eine Vorderansicht der Kamera, Abb. 2 ein Grundriß und

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Abb. 3 ein ähnlicher Grundriß, aus dem die Benutzung des Gestänges zum Bedienen des Auslösers zu ersehen ist.

Die Kamera besteht aus einem Gehäuse *a* mit Laufboden *b*, Balgen *c*, Standarte *d* und Verschluß *e*. Der Verschluß wird in der Weise bedient, daß der Auslösehebel *f* in Abb. 1 nach rechts geführt wird.

Auf dem Laufboden ist um einen Zapfen *g* ein zweiarmiger Hebel *h* drehbar, dessen vorderes Ende *h'* derart nach oben gebogen ist, daß es seitlich von dem Auslösehebel *f* liegt, wenn das Objektiv ausgezogen ist. An dem kurzen nach hinten ragenden Arm des Hebels *h* greift eine Querschiene *i* an, die in einem Schlitz *k* des seitlichen Randes des Laufbodens geführt und außen nach oben gerichtet ist. Der nach oben gerichtete Teil *i'* der Querschiene liegt unmittelbar vor dem Gehäuse *a*. Eine Feder *m* sucht die Querschiene *i* nach rechts und damit den Ansatz *h'* des Hebels *h* nach links von dem Auslösehebel *f* fortzuziehen.

Wenn der Laufboden aufgeklappt und das Objektiv ausgezogen ist, so liegt der Auslösehebel *f* neben dem Ansatz *h'* des Hebels *h*. Wird eine Aufnahme gemacht, so wird das Gehäuse der Kamera mit beiden Händen erfaßt. Einer der Finger der linken Hand liegt nun unmittelbar vor dem Ansatz *i'* der Querschiene *i*. Nachdem der Photograph mit Hilfe des Suchers die richtige Einstellung gefunden hat, braucht er nur mit einem Finger die Schiene *i* nach links zu rücken, um den Verschluß zu bedienen. Da die Kamera hierbei mit beiden Händen festgehalten wird, ist ihre Lage während des Auslösens vollkommen gesichert, so daß eine Verschiebung des Bildes auf dem Film infolge Bedienung der Auslösevorrichtung ausgeschlossen ist.

Wird das Objekt mit der Standarte in das Gehäuse hineingeschoben, so kann der Laufboden mit dem Hebel *h* und der Querschiene *i* hochgeklappt werden. Die Teile finden dann in dem Gehäuse *a* Platz. Das seitlich über den Laufboden hinausragende Ende der Querschiene *i* legt sich hierbei außen an die Seitenwand des Gehäuses.

Patentansprüche:

1. Photographische Klappkamera mit Zentralverschluß, der von der das Gehäuse umfassenden Hand mittels eines am Laufboden angebrachten Übertragungsgliedes ausgelöst werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseglied (*i*) am Laufboden (*b*) in der Nähe des Laufbodengelenkes angeordnet ist.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösevorrichtung bei geschlossener Kamera gesperrt ist.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslöseglied von einer über den Laufboden seitlich herausragenden Stange (*i*) gebildet wird, die bei geschlossenem Laufboden mit einem Ansatz (*i'*) über den Rand des Kameragehäuses greift.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 624075
Kl. 57a Gr. 32 03

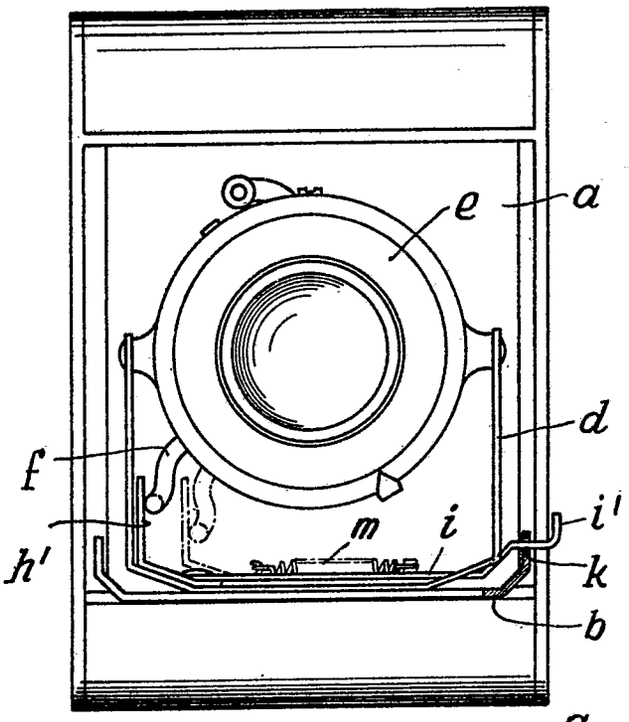


Abb. 1

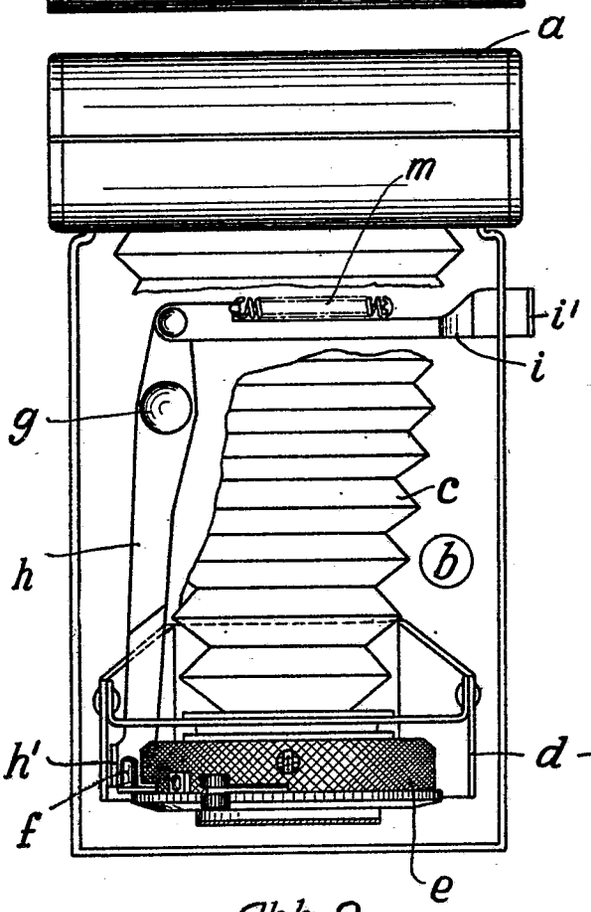
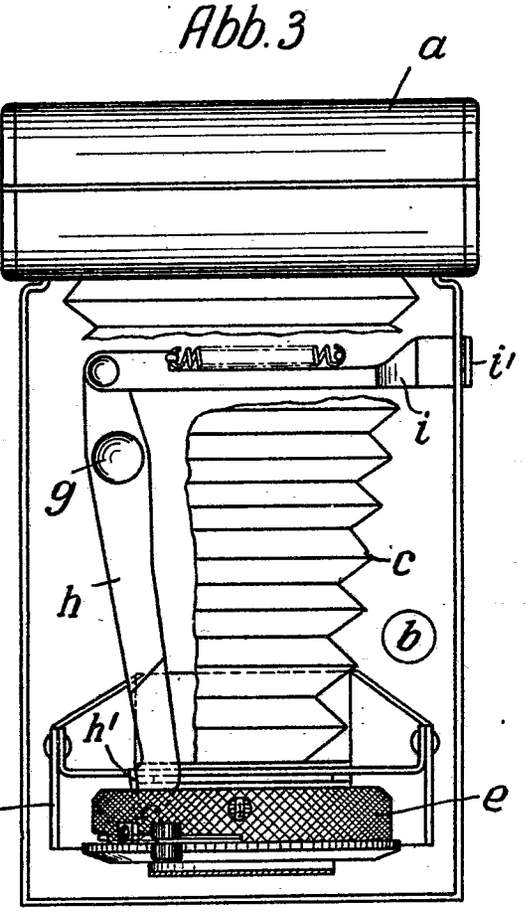


Abb. 2

Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
30. JUNI 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 647225

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 30915 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 10. Juni 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Apparate

Zusatz zum Patent 643 376

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. Juli 1934 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 17. Juni 1934.

Die Erfindung betrifft eine weitere Ausbildung der Erfindung nach Patent 643 376; es handelt sich auch hier um einen Basisentfernungsmesser für photographische Apparate, dessen Gesichtsfeld gleich oder nahezu ebenso groß wie dasjenige des Aufnahmeobjektives der Kamera ist.

Es läßt sich die zur Bildaufrichtung dienende Prismenanordnung vereinfachen, indem von der Verwendung schwierig herzustellender Prismen, wie z. B. solcher mit Dachkantflächen oder von der Form eines Pentagons Abstand genommen wird. Die zur Erzeugung eines höhen- und seitenrichtigen Bildes bei gleichgerichtetem Strahlenein- und -austritt erforderlichen vier Reflexionen werden einerseits durch zwei rechtwinklige Prismen mit parallel liegenden Hypotenusenflächen, also durch ein Porroprisma (sog. Umleitungsprisma) erreicht, dessen Hypotenusenfläche parallel zur Basis des Entfernungsmessers liegt.

Im übrigen ist der Aufbau des Gerätes wie beim Hauptpatent.

Durch zwei Linsensysteme von negativer Brennweite, welche sich an den Enden der Basis befinden, werden verkleinerte aufrecht stehende Bilder erzeugt. Diese scheinbaren Bilder werden durch Reflektoren, welche sich an den Enden der Basis befinden, rechtwinklig gespiegelt und dann unter dem Einfluß von Linsenumkehrsystemen dem an sich bekannten Teilungsprismensystem zugeführt. Die reelle Bildebene und die Trennungslinie, welche das Bildfeld in zwei gleiche Teile teilt, befindet sich an der Berührungsstelle der Teilungsprismen mit dem erwähnten Umleitungsprisma. Diese Anordnung ist deshalb besonders günstig, weil sich das Okular, das zur Betrachtung des erwähnten Bildes dient, in dem Hohlraum unterbringen läßt, der durch die Hypotenusenfläche des Umleitungsprismas oder eines der Teilungsprismen gebildet wird.

Die Erfindung ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar bedeutet

Abb. 1 eine schematische Darstellung des Entfernungsmessers, so wie der Abbildungsvorgang,

Abb. 2 einen Vertikalschnitt durch das Teilungsprismensystem, einschließlich Umleitungsprisma.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

Vom Gegenstande g wird durch die eine der an den Enden der Basis e angebrachten Negativlinsen o ein verkleinertes virtuelles Bild g_1 erzeugt. Unter dem Einfluß der Reflektoren p_1, welche einfache Prismen oder Spiegel sein können, wird der vom Gegenstand kommende Achsenstrahl rechtwinklig abgelenkt und den Umkehrlinsen u zugeführt, unter deren Einwirkung sowohl als derjenigen der Prismen p_2 und p_3 in der Bildebene bei g_2 ein höhen- und seitenrichtiges reelles Bild erzeugt wird, welches durch das Okular c, d betrachtet wird.

Ein Beispiel wird die optischen Vorgänge erläutern:

Das unter einem relativ großen Winkel vom Gegenstand g kommende Strahlenbüschel wird unter dem Einfluß der Negativlinse o erheblich verkleinert, so daß die Umkehrlinsen u das Bild g_1 unter wesentlich kleinerem Winkel abzubilden haben. Bei einer Basis $e = 90$ mm und einer Brennweite des Objektives o von 18 mm, derjenigen des Umkehrsystems u von 16 mm und einer Brennweite des Okulars c, d von 15 mm ergibt sich eine Gesamtvergrößerung von $v = 0{,}7$ (Verkleinerung). Die Gesamtanordnung erhält also insbesondere für photographische Apparate sehr günstige Abmessungen sowie vollkommen ausreichende Lichtstärke, welche im wesentlichen vom Durchmesser der Umkehrsysteme u abhängig ist.

Patentansprüche:

1. Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Apparate nach Patent 643 376, dadurch gekennzeichnet, daß zur Wiederaufrichtung der höhen- und seitenrichtigen Bilder (g_1), welche von den Negativsystemen (o) mit parallelen optischen Achsen an den Enden der Basis entworfen und von den sammelnden Linsen (u) umgekehrt wurden, einfache rechtwinklige Prismen ähnlich und gleichwertig einem Porrosystem Verwendung finden, von denen das den beiden Hälften des Entfernungsmessers mit der Basis (e) gemeinsame Umleitungsprisma (p_3) parallel zu der Ebene des virtuellen Bildes (g_1) liegt.

2. Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Apparate nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das durch das Umkehrsystem (u) vom Gegenstand (g) erzeugte reelle Bild in der Berührungsebene liegt, welche dem Umleitungsprisma (p_3) und dem Teilungsprismensystem gemeinsam ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **647 225**
Kl. 57a Gr. 905

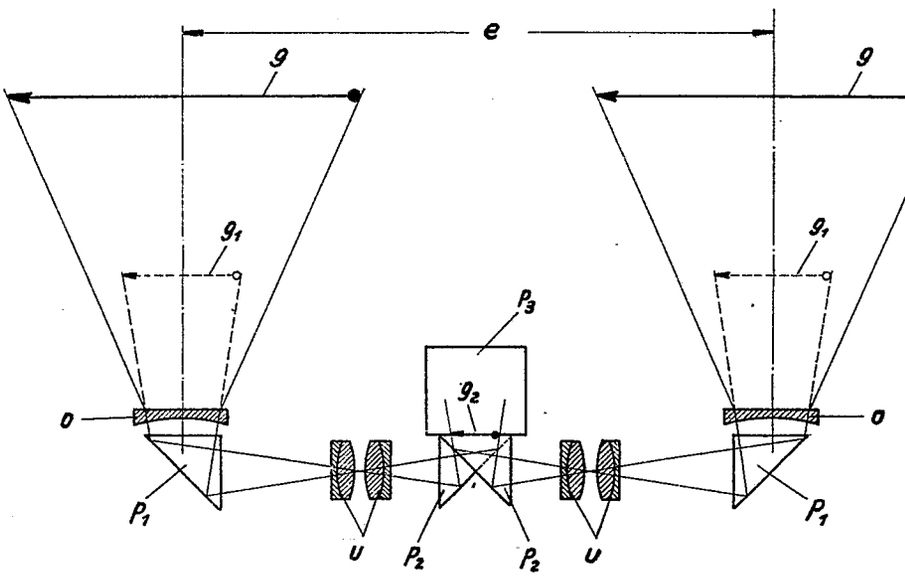


Abb. 1

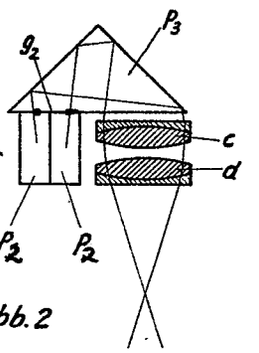


Abb. 2

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
11. DEZEMBER 1939

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 685 065

KLASSE 57a GRUPPE 23 02

V 30849 IX a/57 a

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Spulenhalter für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. Juni 1934 ab
Patenterteilung bekanntgemacht am 16. November 1939

Die Erfindung bezieht sich auf Spulenhalter für Rollfilmkameras, die für Spulen von verschiedenem Durchmesser der zur Aufnahme der Spulenzapfen dienenden Bohrungen verwendbar sind. Solche Spulenhalter sind an sich bekannt; da sie jedoch zu diesem Zweck konische oder kugelige, unter axialem Federdruck stehende Zapfen benutzen, so besitzt die Lagerung nicht die erforderliche Sicherheit; denn die Spulen können sich bei dieser Anordnung auf ihrer Lagerung bewegen und unter Umständen sich von den Zapfen vollständig lösen.

Die Erfindung besteht demgegenüber darin, daß der die Spulenzapfen tragende Teil des Spulenhalters mit mehreren zylindrischen Zapfen verschiedenen Durchmessers versehen und so verstellbar angebracht ist, daß die Zapfen abwechselnd in die Gebrauchsstellung gebracht werden können. Hierbei ist es möglich, Zapfen zu benutzen, die den verschiedenen Bohrungen in Form und Abmessung genau angepaßt werden können.

Zweckmäßig sind die Spulenhalter zur Verstellung drehbar angeordnet, und zwar vorteilhaft um eine zur Spulenachse senkrechte Achse. Die verschiedenen Zapfen sitzen dann auf den gegenüberliegenden Seiten des Spulenhalters, da regelmäßig nur zwei Spulenzapfen verschiedenen Durchmessers erforderlich sind. Die Flächen des Spulenhalters, auf denen die Zapfen sitzen und die sich in der Gebrauchsstellung gegen den Spulenflansch legen, sind zweckmäßig in Anpassung an die verschiedene Länge der Spulen so angeordnet, daß die senkrecht zur Spulenachse verlaufende Drehachse des Spulenhalters außerhalb der Mitte zwischen den beiden einander gegenüberliegenden Flächen verläuft.

Der Zapfenträger ist zweckmäßig in an sich bekannter Weise auf einem in der Kamera drehbaren, zum Zwecke des Einsetzens der Spulen ausschwenkbaren Arm angebracht. Die Umstellung kann dann in bequemer Weise bei ausgeschwenktem Spulenhalter stattfinden.

Der die Zapfen tragende Spulenhalter ist zweckmäßig feststellbar und auf seiner Drehachse verschiebbar gelagert, derart, daß er nur in der einen Endstellung geschwenkt werden kann. Zur Feststellung in der anderen Endstellung dient beispielsweise eine Nut oder auch nur ein einfacher Rand, der über den die Achse tragenden Teil, insbesondere den meist aus Blech bestehenden schwenkbaren Arm, greift. Eine Feder kann vorgesehen sein, die den Spulenhalter in seine festgestellte Lage zu drücken sucht.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Rollfilmkamera mit geöffnetem Deckel,

Abb. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 in Abb. 1,

Abb. 3 einen der die Spulenhalter tragenden schwenkbaren Arme in Aufsicht,

Abb. 4 den gleichen Teil in Seitenansicht,

Abb. 5 einen Schnitt nach der Linie 5-5 in Abb. 4 bei festgehaltenem Spulenhalter und Abb. 6 einen gleichen Schnitt bei zwecks Umstellung gelöstem Spulenhalter.

In der Kamera 1 sind auf Zapfen 2 der Seitenwandung nach außen schwenkbare Arme 3 gelagert, die an ihrem freien Ende mit Ausnehmungen 4 versehen sind, in denen längs verlaufende Achsen 5 aus dünnem Stahldraht angebracht sind. Auf jeder dieser Achsen 5 ist eine Scheibe 6 schwenkbar gelagert, wobei die Achse die Scheibe radial durchdringt. Auf den beiden Seitenflächen der Scheibe 6 sind Zapfen 7 und 8 angebracht, die als Spulenzapfen dienen und verschiedenen Durchmesser, gegebenenfalls auch verschiedene Länge, besitzen. Die Scheibe 6 ist auf der Achse 5 in der Ausnehmung 4 des Rahmens 3 verschiebbar und weist eine Ringnut 9 auf, die sich in der in Abb. 2 und 5 gezeichneten Stellung über den Rand der Ausnehmung 4 schiebt und so die Scheibe 6 in ihrer einen Stellung festhält, in der sie durch eine Feder 10 gehalten wird. Die Ausnehmung 4 im Hebel 3 ist so bemessen, daß die Scheibe mit ihrer Ringnut 9 vom Rande der Ausnehmung freikommt, wenn sie auf der Achse 5 entgegen der Feder 10 in die in Abb. 4 und 6 gezeichnete Stellung gebracht wird. In dieser Stellung kann sie auf der Achse geschwenkt werden, so daß die Spulenzapfen 7 und 8 ihre Stellung vertauschen. Somit kann man sie der Bohrung der jeweils zu verwendenden Spule anpassen. Um eine Anpassung an die verschiedene Länge der Spulen zu erhalten, ist die Achse 5 so geführt, daß ihr Abstand von den beiden Seitenflächen 11 und 12 der Scheibe verschieden ist. Die Flächen 11 der beiden in der Kamera einander gegenüberstehenden Spulenhalter stehen somit in einem kleineren der zu verwendenden kurzen Spule angepaßten Abstand voneinander als die Flächen 12, die bei Verwendung einer längeren Spule in die wirksame Stellung gebracht werden.

Die Arme 3 sind mit Ansätzen 15 versehen, die in der aus dem unteren Teil der Abb. 2 ersichtlichen Weise die richtige Lage der Hebel bei geschlossener Kamera sichern.

Patentansprüche:

1. Spulenhalter für Rollfilmkameras, der zu Spulen mit verschieden weiten Lagerbohrungen paßt, dadurch gekennzeichnet, daß ein mehrere zylindrische Spulenzapfen verschiedenen Durchmessers tragender Teil derart verstellbar, insbesondere drehbar angeordnet ist, daß die Zapfen abwechselnd in die Gebrauchsstellung gebracht werden können.

2. Spulenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spulenzapfenträger um eine zur Spulenachse senkrechte Achse drehbar ist und die Zapfen auf den gegenüberliegenden Seiten des Zapfenträgers sitzen.

3. Spulenhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die am Fuß der Spulenzapfen ausgebildeten, gegen die Spulenflanschen gedrückten Flächen des Zapfenträgers in verschiedenem Abstande von der Drehachse in Anpassung an die verschiedene Länge der Spulen liegen.

4. Spulenhalter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Spulenzapfenträger in an sich bekannter Weise auf einem aus der Kamera ausschwenkbaren Arm (3) drehbar gelagert ist.

5. Spulenhalter nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfenträger in den Gebrauchsstellungen der verschiedenen Zapfen feststellbar ist.

6. Spulenhalter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der drehbare Zapfenträger auf seiner Achse (5) verschiebbar ist, derart, daß er in der einen Endstellung auf der Achse (5) festgestellt und in der anderen Endstellung drehbar ist.

7. Spulenhalter nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (5) des Zapfenträgers (6) innerhalb einer Ausnehmung (4) des schwenkbaren Armes (3) angeordnet ist, innerhalb deren sich der Zapfenträger drehen kann.

8. Spulenhalter nach Anspruch 1 bis 7, gekennzeichnet durch einen Rand oder eine Nut (9) am Zapfenträger (6), die in dessen einer Endstellung auf der Achse (5) über den die Achse tragenden Teil greift und den Zapfenträger feststellt.

9. Spulenhalter nach Anspruch 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine Feder (10), die den Zapfenträger in der festgestellten Lage zu halten sucht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 685 065
Kl. 57a Gr. 23 02

Abb. 2

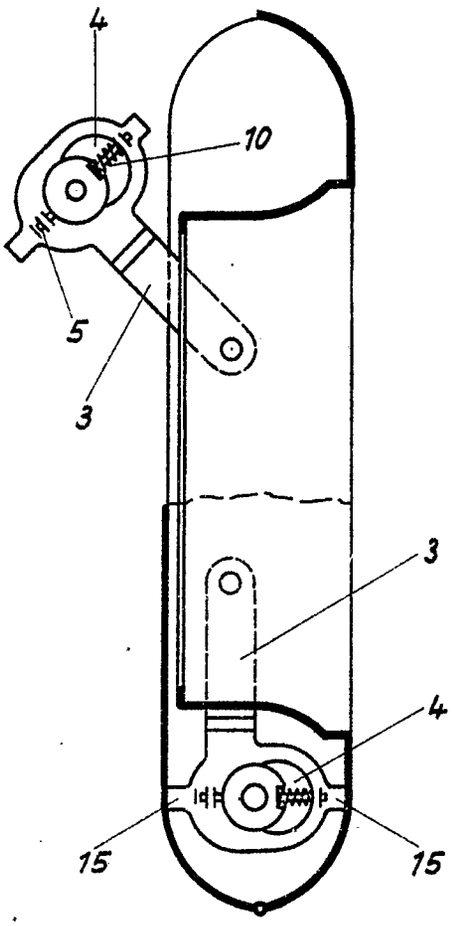
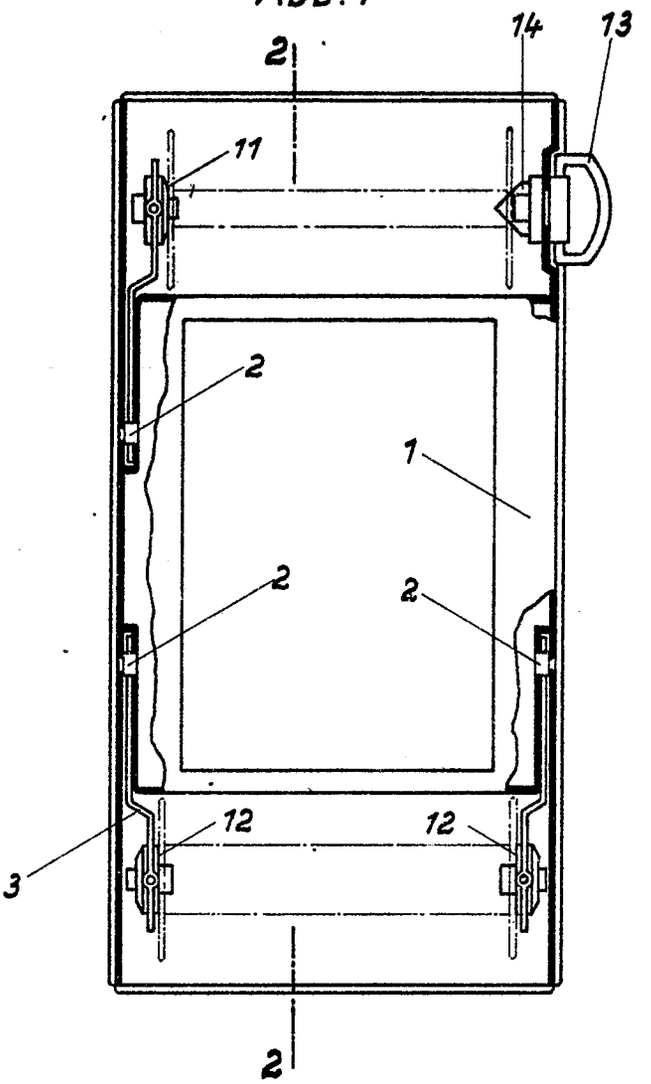


Abb. 1



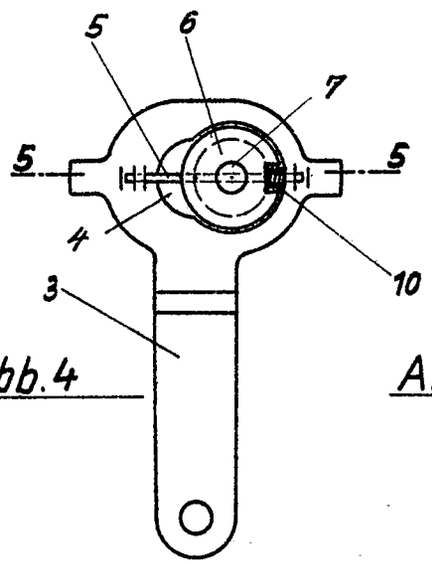


Abb. 4

Abb. 6

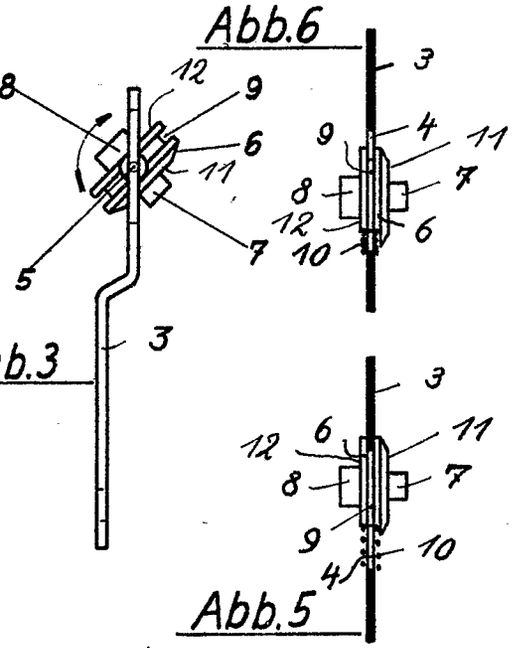


Abb. 3

Abb. 5

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
7. APRIL 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 643376

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 30845 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 18. März 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Apparate

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Juni 1934 ab

Die Erfindung betrifft einen Entfernungsmesser mit kurzer Basis, der in bekannter Weise ein so großes Gesichtsfeld hat, daß das Gerät gleichzeitig als Sucher Verwendung finden kann. Dadurch wird es bekanntlich möglich, bei der Benutzung des Entfernungsmessers auch gleich den Bildausschnitt zu übersehen. Bei dem neuen Entfernungsmesser werden von den an den Enden der Basis angeordneten Negativlinsen vom Gegenstand höhen- und seitenrichtige virtuelle Bilder entworfen und werden dann durch rechtwinklig ablenkende Prismen mit Dachkantflächen und durch ein aus zwei Pentaprismen bestehendes Strahlenteilungssystem umgekehrt bzw. abgelenkt. Die Wiederaufrichtung erfolgt durch ein Linsenumkehrsystem, das die Bilder in der gemeinsamen reellen Bildebene des Okulars erzeugt.

Der Grundgedanke der Gesamtanordnung ist, zwei verschiedenartige, mit ihren Objektiven gegeneinandergestellte Fernrohre zu verwenden, von denen das erstere ein sog. galiläisches oder holländisches Fernrohr ist, während das zweite dem Typus der astronomischen Fernrohre in Verbindung mit einem Weitwinkelokular angehört. Durch eine solche Kombination wird das verlangte große Gesichtsfeld erreicht, insbesondere dann, wenn auf eine Vergrößerung verzichtet oder eine Verkleinerung des Bildes in Kauf genommen wird. Die Linsenkombination ergibt ein Bild, das sowohl höhen- als seitenvertauscht ist. Durch Anordnung entsprechender Prismenkonstruktionen, die als bekannt vorausgesetzt werden dürfen, kann ohne weiteres ein Entfernungsmesser mit höhen- und seitenrichtigem Bild geschaffen werden, wobei das Prinzip der Bildtrennung, d. h. ob Coinzidenz oder Invert, zunächst ohne Bedeutung ist.

Die Erfindung ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar bedeutet

Abb. 1 eine schematische Wiedergabe der optischen Anordnung ohne Prismen,

Abb. 2 die Anordnung des vollständigen optischen Teiles eines Basisentfernungsmessers unter Anwendung des Strahlenganges in Abb. 1,

Abb. 3 eine vergrößerte Wiedergabe des durch das Okular gesehenen Bildausschnittes von rechteckiger Gestalt.

o ist eine Linse von negativem Charakter, wie sie bei optischen Suchern vielfach Verwendung findet (Newton-Sucher). Dieselbe erzeugt vom Gegenstand g ein höhen- und seitenrichtiges verkleinertes Bild g_1, das vor der Linse o, und zwar bei Einstellung auf weitentfernte Gegenstände im Brennpunkt der Linse u_1 liegt. u_2 ist gewissermaßen das Objektiv des astronomischen Fernrohres, in dessen Brennpunkt das höhen- und seitenvertauschte Bild g_2 entsteht. Man kann den optischen Vorgang natürlich auch so dar-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

stellen, daß durch ein Umkehrsystem u, das aus mehreren Teilen, z. B. u_1, u_2, bestehen kann, von dem aufrecht stehenden und verkleinerten Bilde g_1 in der Bildebene g_2 ein reelles Bild erzeugt wird, wobei die beiden erwähnten Bilder g_1 und g_2 nicht im Brennpunkt des Umkehrsystems zu liegen brauchen. Durch die Linsen c und d des Okulars erfolgt in bekannter Weise die Vergrößerung und Betrachtung des Bildes g_2. Selbstverständlich brauchen die Objektive u_1, u_2, die als Umkehrsysteme betrachtet werden können, nicht den Charakter von Fernrohrobjektiven haben, sondern können in sich abgeschlossene optische Systeme, z. B. nach Art photographischer Objektive, bilden.

In Abb. 2 ist ein Entfernungsmesser mit der Basis c unter Verwendung des vorbeschriebenen Prinzips dargestellt. o sind wiederum die optischen Systeme, in welche das Licht eintritt und welche gleichzeitig als Abschlußfenster des Gerätes dienen können. Die rechtwinklige Ablenkung des Strahlenganges erfolgt durch die beiden Reflektoren p_1 und die Weiterleitung der Lichtstrahlen zum Okular c, d über die erwähnten Linsenumkehrsysteme u. Infolge der rechtwinklig ablenkenden Prismen p_2, welche die das Gesichtsfeld in zwei Teile zerlegende Trennungslinie t erzeugen, treten die Strahlen wieder parallel aus, d. h. in derselben Richtung, wie sie in die Objektive o eingetreten sind.

Mit Rücksicht darauf, daß einer der beiden Reflektoren p_1 schwenkbar angeordnet werden muß, ist es erforderlich, an den Enden der Basis nicht Pentagonalprismen, sondern rechtwinklige Prismen, und zwar der Bildumkehrung wegen mit Dachflächen, vorzusehen. Bei der neuen Anordnung ist es indessen auch möglich, statt einen der Endreflektoren zu schwenken, ein oder beide Negativsysteme o um einen geringen Betrag parallel zu sich selbst zu verschieben. Im letzteren Falle ist dadurch gleichzeitig eine Beseitigung der Bildparallaxe möglich. Das Teilungsprismensystem besteht aus den beiden Prismen p_2, welche als Pentagonalprismen ausgebildet sind.

In der unmittelbaren Nähe der Trennungslinie t, gebildet von den beiden Prismen p_2, liegt das reelle Bild g_2, welches z. B. durch ein Weitwinkelokular c, d betrachtet wird.

Durch die Zusammenstellung derartiger Linsen und Prismen wird ein optisches Gerät geschaffen, das gleichzeitig sowohl als Entfernungsmesser als auch Sucher dient, und zwar unter Zugrundelegung eines Bildwinkels von etwa 55 bis 60°. Beim Messen der Entfernung wird also durch das Okular ein rechteckiger Bildausschnitt mit der Umrandungslinie m gesehen, der durch eine Trennungslinie t in bekannter Weise in zwei Teile geteilt ist. Es verschiebt sich beim Schwenken des einen Endreflektors p_1 also die ganze untere Bildhälfte zur oberen oder umgekehrt.

Patentansprüche:

1. Entfernungsmesser für photographische und kinematographische Apparate, bei dem von Negativlinsen vom Gegenstand höhen- und seitenrichtige virtuelle Bilder entworfen werden, gekennzeichnet durch ein Linsenumkehrsystem (u), durch das Bilder in der reellen Bildebene (g_2) des Okulars (c, d) erzeugt werden.

2. Entfernungsmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß hinter den Negativsystemen (o) je ein rechtwinklig ablenkendes Prisma (p_1) mit Dachkantflächen vorgesehen ist, während zwischen den Umkehrsystemen (u) ein Teilungsprismensystem angeordnet ist, das aus zwei Pentaprismen (p_2) besteht.

3. Entfernungsmesser nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Linsenoptik des Entfernungsmessers aus zwei Fernrohrarten von verschiedenem Charakter besteht, von denen das eine (o und u) ein galileisches Fernrohr, das andere (c, d und u) ein astronomisches Fernrohr ist.

4. Entfernungsmesser nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Berührungsfläche der beiden Pentaprismen (p_2) die Trennungslinie (f) enthält, welche gleichzeitig in der Bildebene (g_2) des Okulars (c, d) liegt.

5. Entfernungsmesser nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das von den beiderseitigen Negativlinsen (o) entworfene verkleinerte Bild (g_1) eine Ausdehnung besitzt, welche derjenigen des Aufnahmeobjektivs des Apparates entspricht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **643 376**
Kl. 57a Gr. 905

Abb. 1

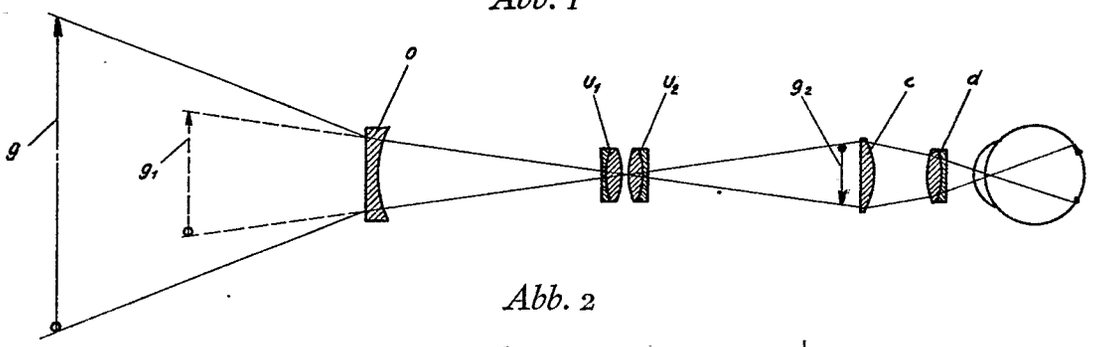


Abb. 2

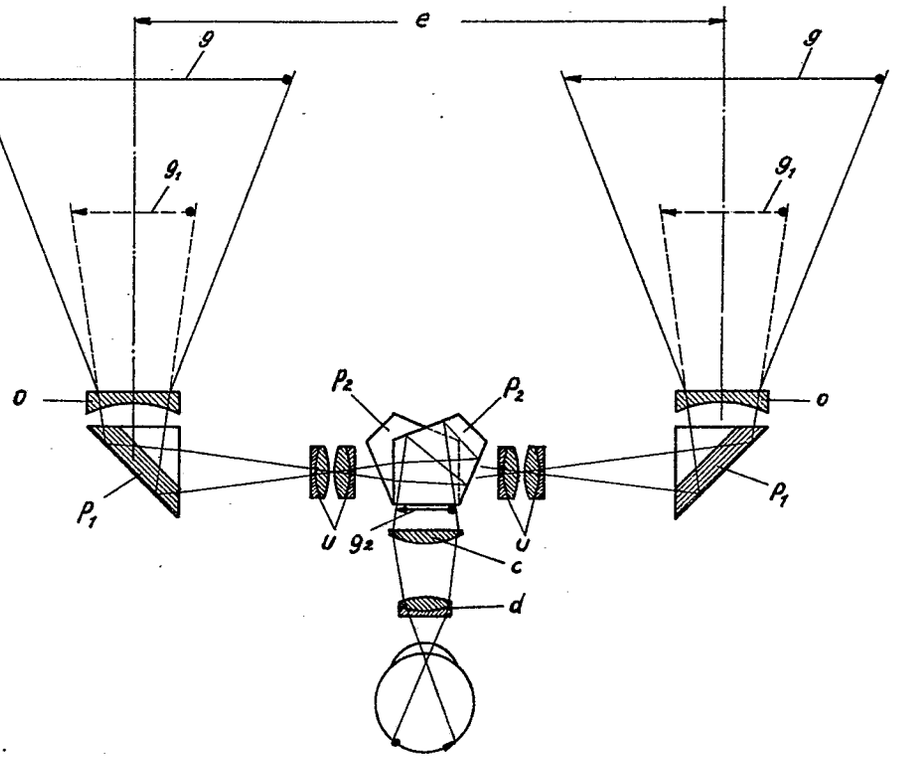
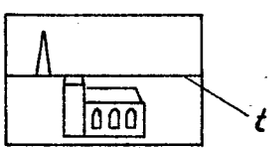


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
29. OKTOBER 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 666844

KLASSE 57a GRUPPE 32 02

V 30775 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 6. Oktober 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Zentralverschluß für photographische Objektive

Patentiert im Deutschen Reiche vom 25. Mai 1934 ab

Die Erfindung bezieht sich auf einen Zentralverschluß für photographische Objektive, bei dessen Ablauf ein Anschlag des Triebwerkes auf einen mit dem Hemmwerk zwangsläufig verbundenen Teil trifft, welcher zwecks Regelung der Ablaufdauer verstellbar ist und von dem Anschlag bei entspanntem Verschluß zum Rücklauf des Hemmwerkes freigegeben wird.

Es sind Verschlüsse dieser Art bekannt, bei denen ein Teil des Hemmwerkes in der Ruhestellung ständig ausgerückt ist und nur beim Ablauf des Getriebes durch dieses selbst eingerückt wird. Dadurch wird der Vorgang des Ablaufes gestört. Es ist ferner bekannt, den Widerstand des Hemmwerkes z. B. durch Trennung des Ankers vom Steigrad zu vermindern. Die Erfindung besteht darin, daß diese Widerstandsverminderung nur während des Einstellens der Belichtungszeit erfolgt, am Ende des Einstellens also wieder aufgehoben wird. Infolgedessen wird der eigentliche Verschlußablauf durch die Schaltvorgänge, welche zur Verminderung und Widerherstellung des Hemmwerkswiderstandes zwecks leichteren Einstellens der Belichtungszeit nötig sind, nicht gestört. Die Einstellung der Belichtungszeit gestaltet sich aber ebenso bequem wie bei den bekannten Verschlüssen.

Zur Verminderung des Hemmwerkwiderstandes während der Einstellung der Belichtungszeit kann ein Teil beispielsweise in Form eines Hebels dienen, der zu dem von Hand zu betätigenden Verstellorgan so angeordnet ist, daß er bewegt werden muß, bevor das Verstellorgan erfaßt wird. Dieser Teil trennt dann beispielsweise das Steigrad vom Anker des Hemmwerkes. Er kann z. B. mit einer Ausbuchtung zwischen zwei das Verstellorgan bildenden Kordelscheiben liegen, deren Umfang er so weit überragt, daß er vor Berührung der Kordelscheiben von Hand herabgedrückt werden muß. Stattdessen kann das Verstellorgan so ausgebildet sein, daß es zunächst die Bewegung eines den Anker vom Steigrad trennenden Teiles hervorruft, der kurz vor Ende der Einstellbewegung wieder in seine Ursprungslage zurückkehrt und den Eingriff des Ankers mit dem Steigrad wiederherstellt. Beispielsweise dient dazu der bekannte federbelastete Hebel, der in Rasten einer Einstellscheibe greift und die einzelnen Lagen der Verstellvorrichtung sichert, indem die Bewegung des Rastenhebels zu Beginn der Verstellung Anker und Steigrad voneinander trennt und gegen Ende der Einstellung wieder vereinigt.

Die Zeichnung veranschaulicht zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung, und zwar zeigt:

Abb. 1 einen Zentralverschluß mit abgenommener Vorderwand in der Grundstellung,

Abb. 2 einen Querschnitt,

Abb. 3 eine der Abb. 1 entsprechenden Darstellung bei anderer Einstellung der Teile,

Abb. 4 einen weiteren Querschnitt und

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Steglitz.

Abb. 5 eine zweite Ausführungsform in einer der Abb. 1 entsprechenden Darstellung.

Um den Objektivstutzen 1 des Gehäuses 2 ist eine Verstellscheibe 3 drehbar gelagert. Diese besitzt eine Verzahnung 4, in welche ein Zahnrad 5 eingreift, und Rasten 6, in welche eine Feder 7 einfällt und die jeweilige Einstellung sichert. Zwei Kordelscheiben 8 und 9 sind mit dem Zahnrad 5 fest verbunden. Zwischen beiden Kordelscheiben 8 und 9 befindet sich ein Hebel 10, welcher bei 11 drehbar gelagert ist und mit seinem bogenförmigen Mittelteil 19 über die Kordelscheiben 8 und 9 hervorragt. Das Ende 12 des Hebels 10 greift in eine Nut 13 eines Bolzens 14 ein, welcher bei 15 im Gehäuse verschiebbar gelagert ist und einen Stift 16 trägt, der in einen Hebel 18 greift, und dessen Bewegung durch einen Schlitz 17 im Gehäuse begrenzt wird.

Soll das Zahnrad 5 mit Hilfe der Kordelscheiben 8 und 9 gedreht werden, so muß vorher durch Druck auf den bogenförmigen Teil 19 des Hebels 10 dieser so weit nach innen gedrückt werden, daß er mit der Rundung der Kordelscheiben abschneidet. Dann erst können die Kordelscheiben und damit das Zahnrad 5 gedreht werden. Beim Loslassen der Kordelscheiben drückt eine Feder 20 den Hebel 10 unter Vermittlung des Bolzens 14 wieder nach außen in seine Ruhelage zurück.

Das Ende 21 des Hebels 18 ist gelenkig mit einem Hebel 22 verbunden, welcher bei 23 drehbar gelagert ist. Das freie Ende des Hebels 22 trägt bei 24 die Achse eines Steigrades 25, mit dem ein Anker 26 für gewöhnlich in Eingriff steht. Das Steigrad 25 erhält seinen Antrieb in bekannter Weise durch ein Räderwerk unter Vermittlung eines um die Achse 27 schwenkbaren Zahnsegmentes 28 vom Federhaus 29 durch eine Nase 30, die in der Ruhestellung den Segmenthebel, wie gezeichnet, freigibt.

Zur Änderung des Ablaufweges des Antriebssegmentes 28 dient eine in der Verstellscheibe 3 vorgesehene kurvenförmige Nut 35, in welche ein Führungsstift 36 gleitet, der an einem zweiarmigen Hebel 37 sitzt, dessen zweiter Arm gegen einen Stift 38 am Zahnsegment 28 drückt. Eine Zugfeder 39 ist bestrebt, das Zahnsegment ständig entgegen dem Uhrzeigersinne zu drehen und somit Stift 38 und Hebel 37 stets in Berührung miteinander zu halten.

Soll der Verschluß auf eine andere Belichtungszeit eingestellt werden, so wird, wie erwähnt, der vorstehende Teil 19 des Hebels 10 heruntergedrückt, wodurch unter Vermittlung des Hebels 18 das Steigrad 25 außer Eingriff mit dem Anker 26 gebracht wird. Bei Verstellung des Antriebssegments 28 durch Drehung der Kordelscheiben 8 braucht dann nur das leichtlaufende Räderwerk mitbewegt zu werden, so daß die Verstellung ohne merklichen Widerstand möglich ist. Beim Loslassen der Kordelscheiben 8 und 9 wird durch die Feder 20 das Steigrad 25 wieder eingerückt, so daß das Hemmwerk für den Ablauf des Verschlusses bereit ist. In Abb. 3 sind die Teile während der Verstellung dargestellt.

Eine andere Ausführungsform der Vorrichtung ist in Abb. 5 dargestellt. Die Rastenfeder 7 der Abb. 1 ist durch einen zweiarmigen bei 32 drehbaren Hebel 31 ersetzt. Eine Feder 33 drückt den Hebelarm mit seiner Nase gegen die Verstellscheibe 3. Das andere Ende des Hebels drückt auf den Hebel 22, welcher wie in Abb. 1 das Steigrad oder den Anker trägt.

Wird die Einstellscheibe 3 durch das Kordelrad 8 gedreht, so wird zunächst die Nase des Hebels 31 aus der Rast der Einstellscheibe gedrückt und dadurch das Steigrad oder der Anker gegenseitig außer Eingriff gebracht. Die Wirkung ist die gleiche wie in der Ausführung nach Abb. 1 bis 4.

Patentansprüche:

1. Zentralverschluß für photographische Objektive, bei dessen Ablauf ein Anschlag des Antriebswerkes auf einen mit einem Hemmwerk zwangsläufig verbundenen Teil trifft, welcher zwecks Regelung der Ablaufdauer verstellbar ist und von dem Anschlag bei entspanntem Verschluß zum Rücklauf freigegeben wird, und bei dem der Widerstand des Hemmwerkes z. B. durch Trennung des Ankers vom Steigrad des Hemmwerkes vermindert werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Widerstandsverminderung nur während des Einstellens der Belichtungszeit erfolgt.

2. Zentralverschluß nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen das Steigrad (25) vom Anker (26) trennenden, zu dem von Hand zu betätigenden Verstellorgan (Einstellscheibe 8) derart angeordneten Teil (Hebel 10), daß dieser Teil bewegt werden muß, bevor das Verstellorgan (8) erfaßt wird.

3. Zentralverschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der das Steigrad (25) vom Anker (26) trennende Teil (Hebel 10) mit einer Ausbuchtung (19) zwischen zwei das Verstellorgan bildenden Kordelscheiben (8, 9) liegt und deren Umfang so weit überragt, daß er vor Berührung der Kordelscheiben von Hand herabgedrückt werden muß.

4. Zentralverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstell-

organ (8) zunächst die Bewegung eines den Anker vom Steigrad trennenden Teiles (31) hervorruft, der kurz vor Ende der Einstellbewegung wieder in seine Ursprungslage zurückkehrt und den Eingriff des Ankers mit dem Steigrad wieder herstellt.

5. Zentralverschluß nach Anspruch 1 und 4 mit einem federbelasteten Hebel, der in Rasten einer Einstellscheibe greift und die einzelnen Lagen der Einstellvorrichtung sichert, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Rastenhebels (31) zu Beginn der Verstellung Anker und Steigrad voneinander trennt und gegen Ende der Einstellung wieder vereinigt.

6. Zentralverschluß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Arm des Rastenhebels (31) auf einen das Steigrad (25) tragenden Hebel (22) einwirkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 666844
Kl. 57a Gr. 32 02

Abb. 2

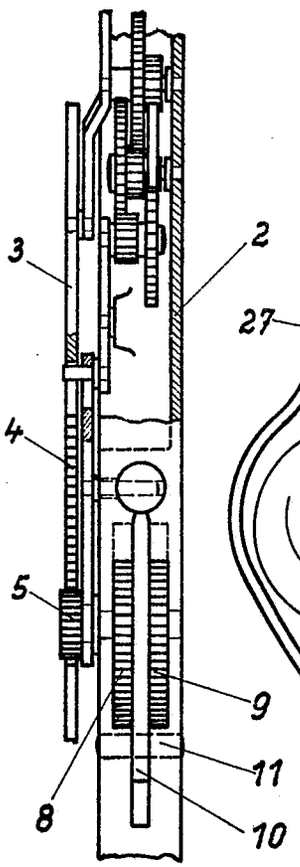


Abb. 1

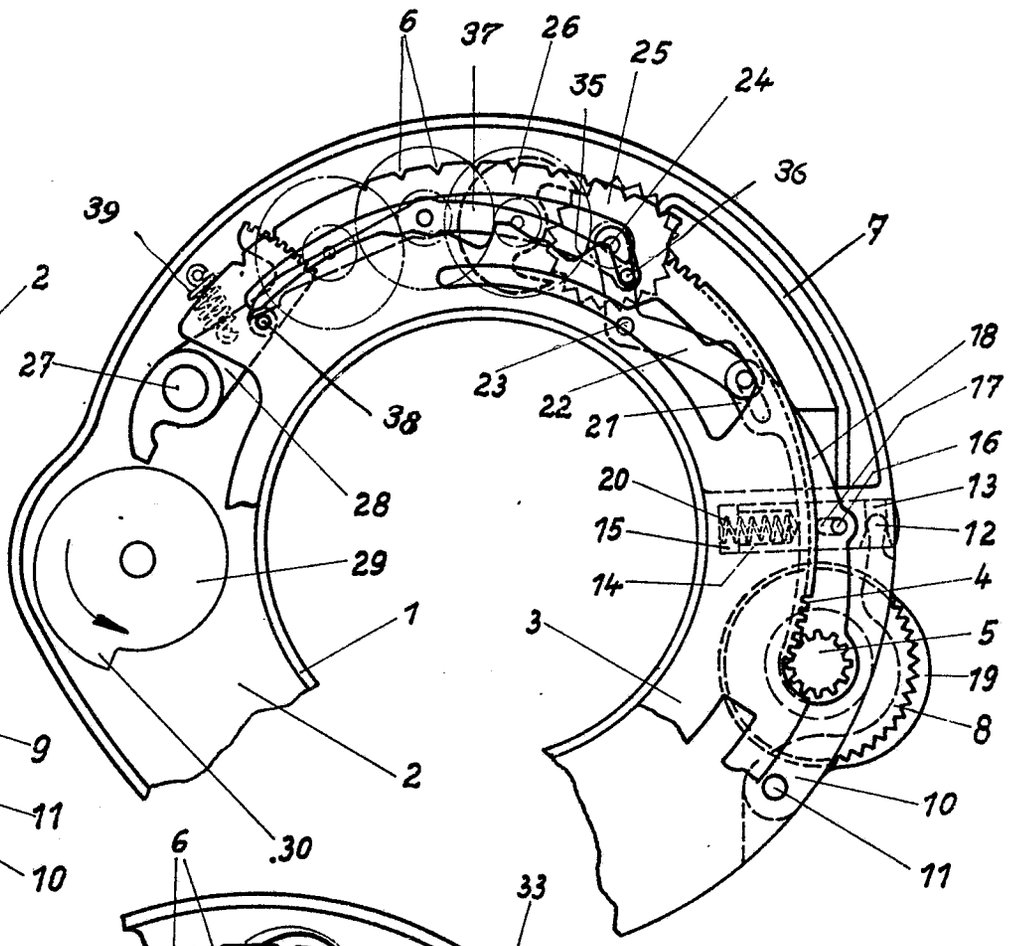
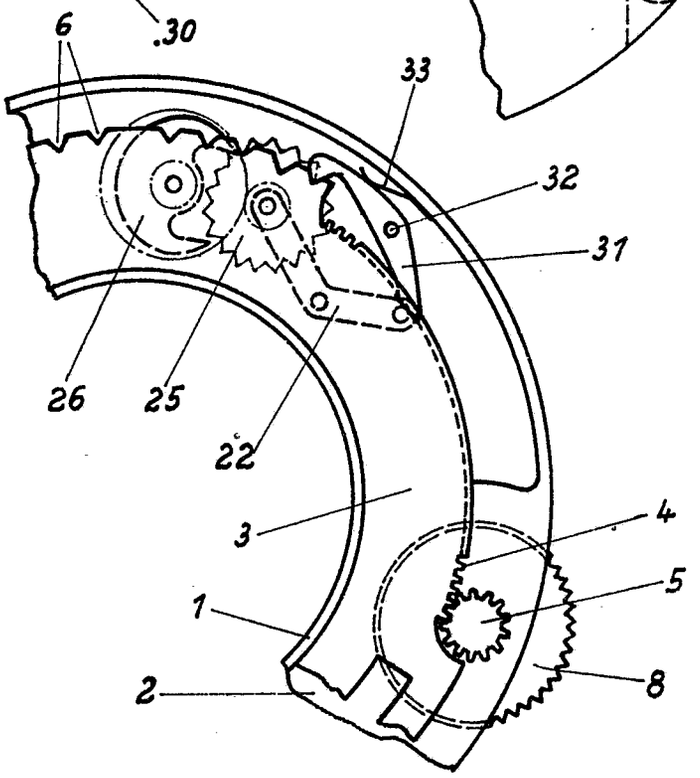


Abb. 5



Zu der Patentschrift 666844
Kl 57a Gr 32 02

Abb. 3

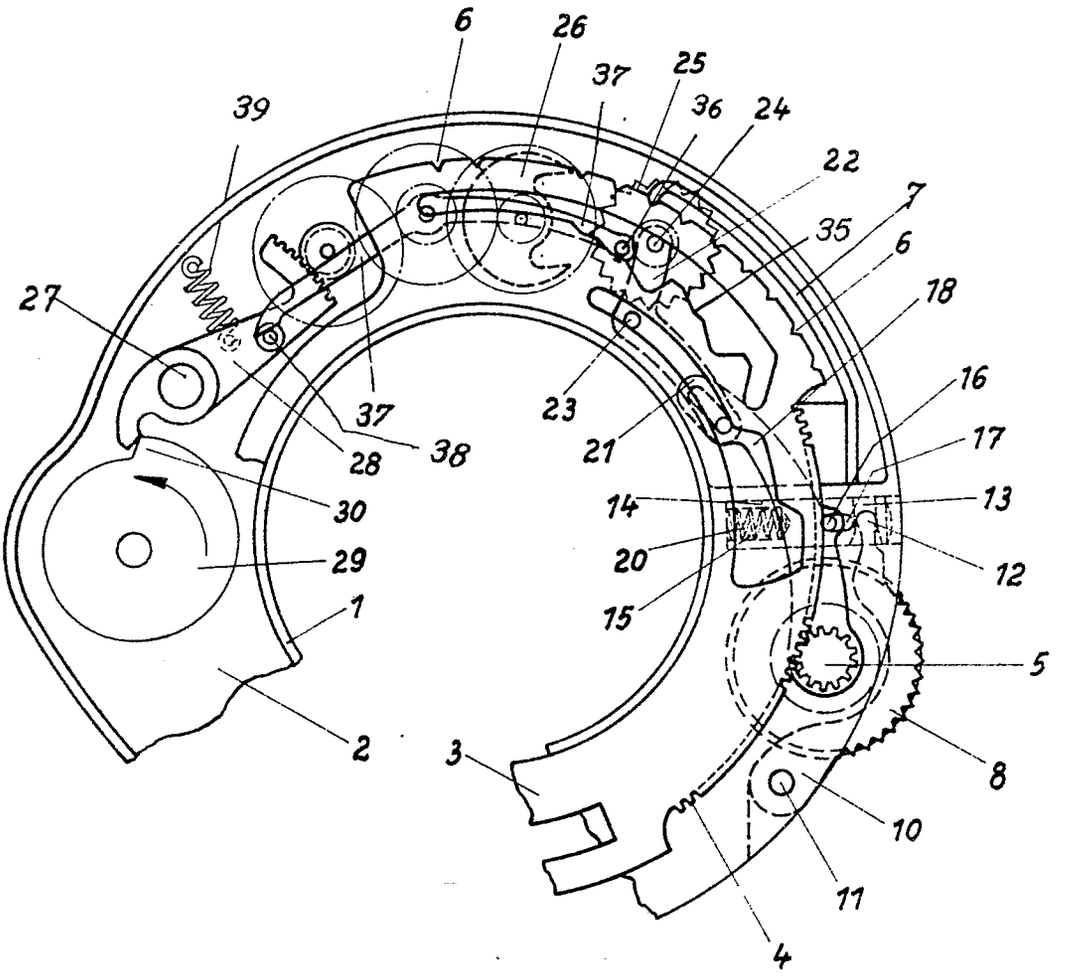
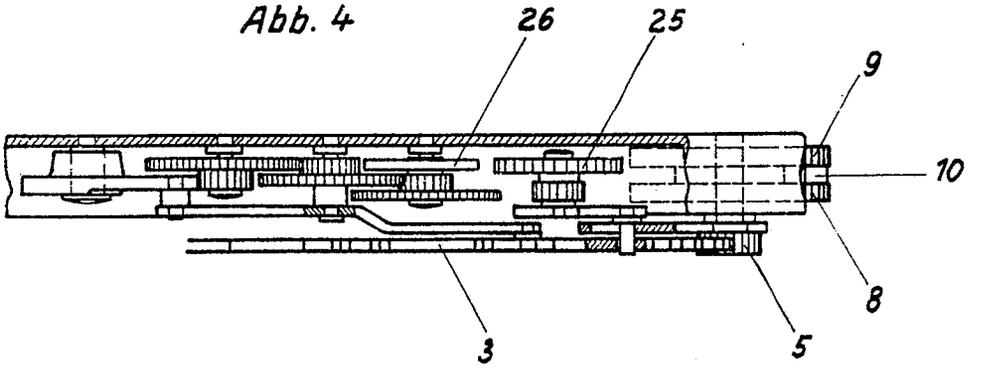


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
3. NOVEMBER 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 637717

KLASSE 57a GRUPPE 107

V 30755 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 15. Oktober 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Springkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Mai 1934 ab

Die Erfindung bezieht sich auf photographische Klappkammern, bei denen der Objektivträger beim Herunterklappen des Laufbodens selbsttätig in die Gebrauchsstellung übergeführt wird, sog. Springkameras. Besondere Vorrichtungen müssen vorgesehen sein, welche den Objektivträger sowohl wie die den Laufboden absteifenden Spreizen in der Gebrauchsstellung festhalten.

Die Erfindung bezweckt nun, die Festsetzung der Laufbodenspreize sowohl wie des Objektivträgers in der Gebrauchsstellung durch ein einziges Organ zu bewirken. Zu diesem Zweck werden zweiarmige Hebel angeordnet, welche mit ihrem einen Ende die Laufbodenspreizen und mit dem anderen Ende den Objektivträger in der Gebrauchsstellung sichern. Vorteilhaft werden diese zweiarmigen Hebel auf den Zugstangen angeordnet, welche die Aufrichtung des Objektivträgers bewirken.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist auf der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Seitenansicht der Kamera in Gebrauchsstellung,

Abb. 2 die Kamera in halb geöffnetem bzw. halb geschlossenem Zustande.

Mit 1 ist das Kameragehäuse bezeichnet, an welchem mit Hilfe des Scharniers 2 der Laufboden 3 angelenkt ist. Auf dem Laufboden 3 ist ein Lagerbock 5 unveränderlich angeordnet, welcher zwei um die Punkte 6 schwenkbare Hebel 7 besitzt, an welchen das Objektivbrett 8 angelenkt ist. Durch Zugstangen 9, welche mit ihrem einen Ende die Hebel 7 bei 10 gelenkig angreifen und mit ihrem anderen Ende bei 26 am Gehäuse 1 drehbar gelagert sind, wird der Objektivträger beim Öffnen des Laufbodens in bekannter Weise aufgerichtet.

Die Spreizen sind als Winkelhebel ausgebildet und am Gehäuse 1 bei 11 drehbar gelagert. Der kürzere Arm 12 dieser Spreizen steht unter Einfluß von Federn 13, welche mit ihrem anderen Ende am Gehäuse 1 befestigt sind. Der längere Arm 14 der Spreizen ist bei 15 mit einem Auge 16 der Schubstangen 9 gelenkig verbunden. Diese Schubstangen 9 sind an beiden Seiten des Gehäuses und des Laufbodens angeordnet.

Die Sicherung der Laufbodenspreizen einerseits und des Objektivträgers andererseits in der Gebrauchsstellung erfolgt erfindungsgemäß gleichzeitig durch zweiarmige Hebel 17, welche bei 18 drehbar auf den Schubstangen 9 befestigt sind und durch Federn 19 in der Pfeilrichtung gedrückt werden. Durch an den Schubstangen 9 angebrachte Führungsschlitze 20, welche an Augen 16 der Hebel 9

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Steglitz.

vorgesehen sind, werden die Spreizenarme 14 mit Hilfe der Stifte 15 geführt und bei der Endstellung des Laufbodens an der Weiterbewegung gehindert, wenn der Stift 15 gegen das Ende des Schlitzes 20 stößt. Die Sicherungshebel 17 sind an ihrem der Spreize zugekehrten Ende derart ausgebildet, daß die Stifte 15 der Spreizenarme 14 durch Einschnappen einer Rast 21 (s. Abb. 2) gegen jedwede Bewegung gesichert sind. Das andere, dem Objektivträger zugekehrte Ende der Hebel 17 besitzt eine Rast 22, welche die Hebel 7 in der Gebrauchsstellung durch Stifte 23, die am Hebel 7 befestigt sind, festsetzt. Gleichzeitig wird das Objektivbrett 8 durch Stifte 24, die an ihm befestigt sind, festgesetzt.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Einrichtung ist folgende:

Beim Öffnen der Kamera tritt der Laufboden in die Gebrauchsstellung und richtet dabei den Objektivträger in bekannter Weise auf. Beim Erreichen der Endstellung wird der Objektivträger sowohl wie die Spreize durch die Hebel 17 gleichzeitig und zwangsläufig festgesetzt, und zwar durch gleichzeitiges Einschnappen der Rast 21 in den Stift 15 und der Rast 22 in die Stifte 23 und 24.

Eine besonders zweckmäßige Anordnung der Einrichtung kann dadurch herbeigeführt werden, daß Sicherungshebel 17 nur an einer Seite, d. h. nur auf einer Schubstange 9, angebracht wird, wodurch die Handhabung beim Schließen der Kamera wesentlich vereinfacht wird. Das Schließen der Kamera erfolgt durch Druck auf die aus dem Sicherungshebel 17 abgebogenen Lappen 25, entgegen dem Druck der Federn 19, wodurch der Objektivträger sowohl wie auch die Spreizen freigegeben werden, so daß durch Einschwenken des Laufbodens in das Kameragehäuse sämtliche Teile in ihre Ruhelage zurückkehren. Bei Verwendung nur eines Sicherungshebels ist natürlich das Schließen wesentlich erleichtert, da nur ein Sicherungshebel 17 durch Fingerdruck ausgelöst zu werden braucht.

Patentansprüche:

1. Springkamera mit beim Öffnen unter Einfluß von Zug- oder Schuborganen selbsttätig in die Gebrauchsstellung übertretendem Objektivträger, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherung des Laufbodens (3) und der Spreizen (14) einerseits sowie des Objektivträgers (7, 8) andererseits in der Gebrauchsstellung gleichzeitig durch einen Hebel (17) erfolgt, wobei durch eine Rast (21) am einen Ende des Hebels (17) und den Stift (15) der Spreize (14) die Festsetzung des Laufbodens (3) und durch eine zweite Rast (22) am anderen Ende des Hebels (17) und die Stifte (23, 24) am Objektivträger die Festsetzung des Objektivträgers (7, 8) erfolgt.

2. Springkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungshebel (17) auf den Zugstangen (9) drehbar gelagert und durch Federn (19) einseitig beeinflußt werden.

3. Springkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstangen (9) mit Führungsschlitzen (20) versehen sind, welche unter Vermittlung von Stiften (15) als Führung für die Spreizen (14) dienen.

4. Springkamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungshebel (17) an ihrem dem Objektiv zugekehrten Ende durch einen Quersteg verbunden sind.

5. Springkamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein Sicherungshebel (17) einseitig auf einer Zugstange (9) angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 637 717
Kl. 57a Gr. 107

Abb. 1

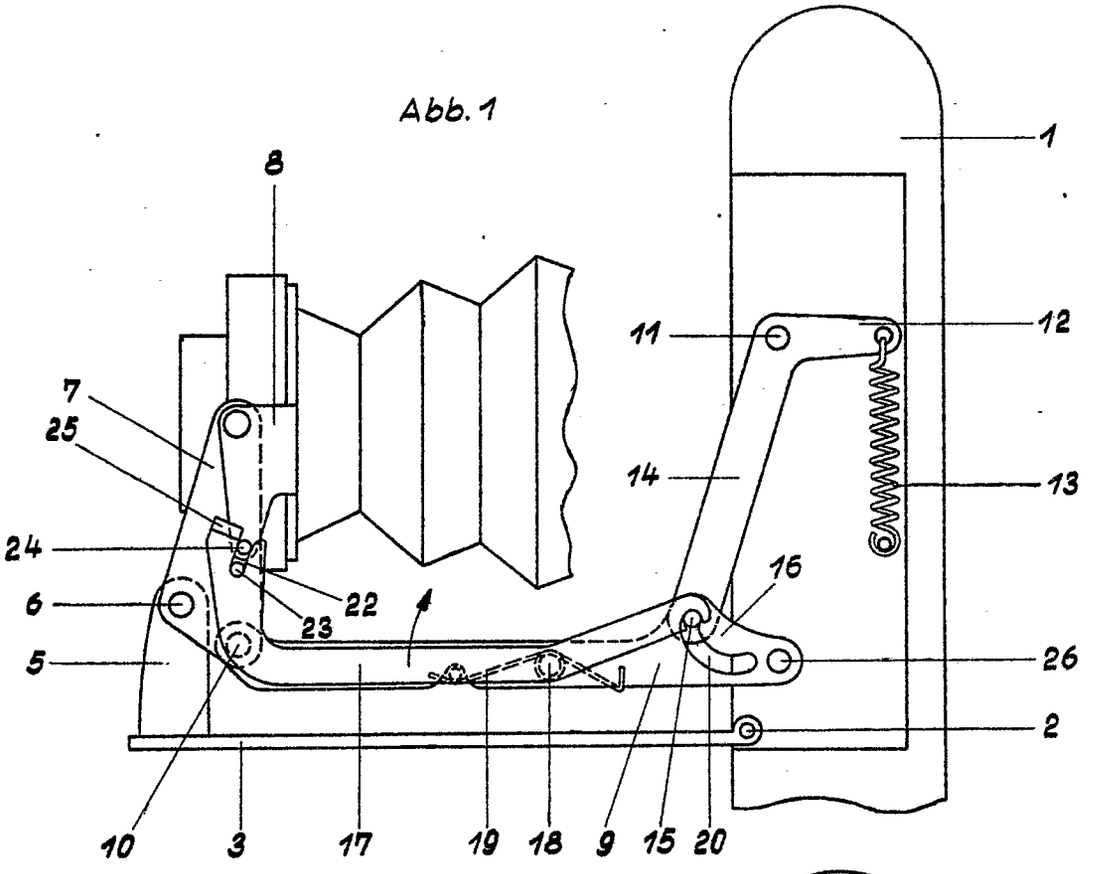
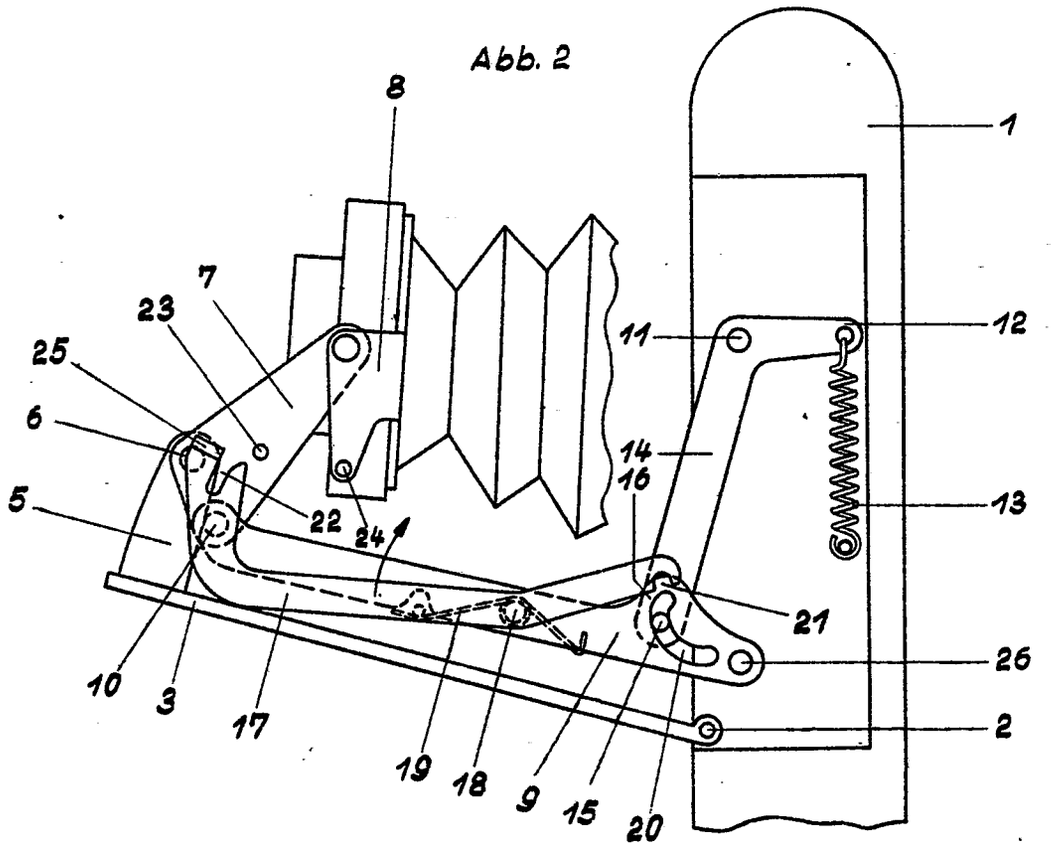


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
8. JULI 1938

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 662265

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 30316 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. Juni 1938

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Mit einem Basisentfernungsmesser kombinierter Aufsichtssucher

Patentiert im Deutschen Reiche vom 21. Januar 1934 ab

Die Erfindung betrifft eine photographische Kamera mit über dem Aufnahmeobjektiv angeordnetem, relativ großem Aufsichtssucher mit Feldlinse. Das besondere Kennzeichen der Erfindung ist, daß das im Sucher gesehene Bild unter Verwendung von bei Entfernungsmessern bekannten optischen Mitteln durch eine zweckmäßig horizontale Trennungslinie in zwei Hälften zerlegt ist, welche gegeneinander verschoben werden können. Es ergibt sich dabei der Vorzug des großen hellen Sucherbildes sowie die Möglichkeit, bei unverändertem Augenort mit Hilfe der sich je nach dem Abstand des Gegenstandes mehr oder weniger gegeneinander verschiebenden Bildhälften die jeweilige Entfernung messen zu können. Erreicht wird dies dadurch, daß unter der Feldlinse des Suchers zwei rechtwinklig gekreuzte Spiegel oder Prismen angeordnet sind, welche das vom Gegenstand kommende Licht nach Passieren je zweier weiterer Spiegel durch zwei symmetrisch zur Feldlinse angeordnete identische Sucherlinsen mit gleichgerichteter optischer Achse der Feldlinse und von dieser dem Auge des Beobachters zuführen.

Die absolute Größe des Bildes ist eine Funktion vom Werte der Äquivalentbrennweite des in bekannter Weise aus dem Objektiv der Feldlinse und dem dazwischen angeordneten Spiegel bestehenden sog. Brillantsuchers. Um die Feldlinse gleichzeitig zum Einblick eines Entfernungsmessers benutzen zu können, muß zunächst eine Basis geschaffen und außerdem eine räumliche Trennung der beiden Strahlenbüschel bis zur Feldlinse vorgenommen werden, so daß also mit Ausnahme dieser alle optischen Teile doppelt vorhanden und symmetrisch zur Apparatmitte angeordnet sind. Wird nun einer der beiden an den Enden der Basis befindlichen Spiegel, welche bei Einstellung auf ∞ parallel zu denjenigen verlaufen, welche unterhalb der Feldlinse liegen, in bekannter Weise veränderlich gelagert, so tritt eine Verschiebung der ihm zugeordneten Bildhälfte zu der anderen ein, deren Betrag ein Kriterium für die Messung ist. Im allgemeinen wird die Einstellung von oben im Abstande der deutlichen Sehweite vorgenommen; um größere Bildeinzelheiten zu erhalten und damit gleichzeitig eine höhere Erzeugung der Kamera, kann noch eine Sammellinse über der Feldlinse evtl. abklappbar vorgesehen werden.

Die Gesamtanordnung läßt auch noch eine weitere Verbesserung zu, die sich auf die Übereinstimmung des Bildausschnittes mit demjenigen bei der Aufnahme bei allen Entfernungen des Gegenstandes bezieht. Wird nämlich auch der zweite Reflektor am Ende der Basis neig- oder schwenkbar angeordnet, so können Parallaxerscheinungen vollkommen vermieden werden; es ist nur erforderlich, die beiden in Frage kommenden Endreflektoren unter sich und mit den Fassungsteilen des Aufnahmeobjektives zwangsläufig zu kuppeln.

Während bei den in der Phototechnik üblichen Entfernungsmessern das Bildfeld im Entfernungsmesser meist klein ist gegenüber

dem großen Bildwinkel im Sucher, ist durch die beschriebene Kombination in an sich bekannter Weise nicht nur in dieser Beziehung völlige Gleichheit vorhanden, sondern überdies ein Wechseln des Augenortes nicht erforderlich, weil das gesehene Bild sowohl dem Sucher als dem Entfernungsmesser angehört.

Die Erfindung ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 die Vorderansicht einer Kamera mit kombiniertem Sucher- und Entfernungsmesser,

Abb. 2 eine schematische Gesamtanordnung der optischen Elemente,

Abb. 3 die schematische Anordnung der optischen Elemente von oben gesehen,

Abb. 4 einen Vertikalschnitt durch die Kamera mit Aufnahmeobjektiv und darüberliegender Sucheroptik und

Abb. 5 eine vergrößerte Darstellung der an den beiden Enden der Basis angeordneten Lichteintrittsreflektoren.

Das Kameragehäuse ist mit a bezeichnet; in demselben ist das Aufnahmeobjektiv b, welches bei s ein Bild entwirft, dargestellt. c_1 und c_2 sind die beiden über Kreuz zueinanderliegenden Spiegel, welche zusammen mit den Objektiven d_1, d_2 und der zweckmäßig rechteckig ausgebildeten Feldlinse e die Bestandteile des Aufsichtssuchers bilden.

An den Enden der Basis B sind die Reflektoren f_1, f_2 und g_1, g_2 angeordnet, über welche das eintretende Licht, nachdem es die Fenster a_1, a_2 im Gehäuse passiert hat, zu den optischen Bestandteilen des Aufsichtssuchers geleitet wird (c_1, d_1 e oder c_2, d_2, e). Einer der beiden Spiegel g_1 oder g_2 ist um die Achse t_1 bzw. t_2 neigbar angeordnet.

Das zweckmäßig in Schneckengangfassung gelagerte Aufnahmeobjektiv b ist in Verbindung mit Kurvenscheiben o. dgl. h, h_1 und h_2 ausgerüstet, welch letztere auf die bei o_1, o_2 drehbar gelagerten Hebel i_1, k_1 bzw. i_2, k_2 so wirken, daß die Spiegel g_1 und g_2 gleichzeitig mehr oder weniger geschwenkt werden. Mechanische Anschläge n_1 und n_2 gewährleisten eine Begrenzung des Ausschlages dieser Hebel, während anderseits die Federn m_1 und m_2 zur Einhaltung einer bestimmten Endstellung dienen. Die Federn l_1 bzw. l_2 haben eine ähnliche Bedeutung.

In Abb. 3 ist die optische Einstellvorrichtung mit einer Rollfilmkamera in Verbindung gebracht, deren Spulen mit p_1 und p_2 bezeichnet sind. Außerdem sind die Rollen q_1 und q_2 eines Schlitzverschlusses schematisch angedeutet, welcher in bekannter Weise dicht vor der Bildebene arbeitet. Es ist jedoch auch ohne weiteres möglich, die Kamera mit einem der bekannten Zentralverschlüsse auszurüsten.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Das vom Gegenstand kommende Licht tritt durch die im Abstand B (Basis) befindlichen Fenster a_1 und a_2 in das Kameragehäuse ein. Von dort wird es zunächst über die Reflektoren f_1, f_2 unter 45° nach oben abgelenkt, trifft auf die reflektierenden Flächen g_1 oder g_2 und von da auf die Objektivlinsen d_1 oder d_2 des Suchers. Da die beiden Spiegel c_1 und c_2 zusammen nur so breit sind wie die Feldlinse e, also jeder von ihnen nur halb so breit, so werden die beiden von links und rechts kommenden Lichtstrahlenbüschel halbiert, derart, daß beim Betrachten der Feldlinse e ein etwa in der Mitte geteiltes Bild zu sehen ist, dessen Trennungslinie durch die sich berührenden Kanten der beiden Spiegel geleitet wird.

Patentansprüche:

1. Aufsichtssucher, bei dem die Mattscheibe durch eine Feldlinse ersetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Bildfeld der Feldlinse in der bei optischen Basisentfernungsmessern bekannten Weise durch eine durchlaufende Trennungslinie in zwei Teile geteilt ist, die den beiden an den Enden einer Basis befindlichen Standpunkten entsprechen.

2. Aufsichtssucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Feldlinse (e) des Suchers zwei unter 90° gekreuzte Reflektoren (c_1, c_2) angeordnet sind, welche die zu beiden Seiten der Feldlinse (e) durch zwei gleichartige Sucherobjektive (d_1, d_2) mit gemeinsamer optischer Achse eintretenden Lichtbüschel trennen.

3. Aufsichtssucher nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Abstande der Basis (B) zwei Reflektorensysteme (f_1, g_1 und f_2, g_2) vorgesehen sind, welche je aus einem zur Hauptebene der Feldlinse unter etwa 45° geneigten Spiegel (f_1, f_2) und einem darüber angeordneten zweiten Reflektor (g_1, g_2) bestehen, deren Winkellage mit derjenigen der Sucherspiegel (c_1, c_2) ganz oder annähernd übereinstimmt.

4. Aufsichtssucher nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß einer der beiden miteinander einen Winkel von etwa 90° bildenden Spiegel oder Prismen (g_1, g_2) schwenkbar angeordnet ist nach Maßgabe der durch das Aufnahmeobjektiv (b) vorgenommenen Einstellung des betreffenden Gegenstandes.

5. Aufsichtssucher nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkung eines der Spiegel (g_1 bzw. g_2) in zwangsläufiger Verbindung mit den

Elementen (h_1, h_2) der Objektiveinstellung steht.

6. Aufsichtssucher nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vermeidung von Unterschieden im Bildausschnitt der Sucher gegenüber demjenigen bei der Aufnahme beide Spiegel (g_1, g_2) schwenkbar angeordnet und mit den mechanischen Teilen der Objektiveinstellung zwangsläufig gekuppelt sind.

7. Aufsichtssucher nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vergrößerung des im Sucher gesehenen Bildes über der Feldlinse (e) zeitweise eine Sammellinse (r) angebracht werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **662265**

Kl. 57a Gr. 905

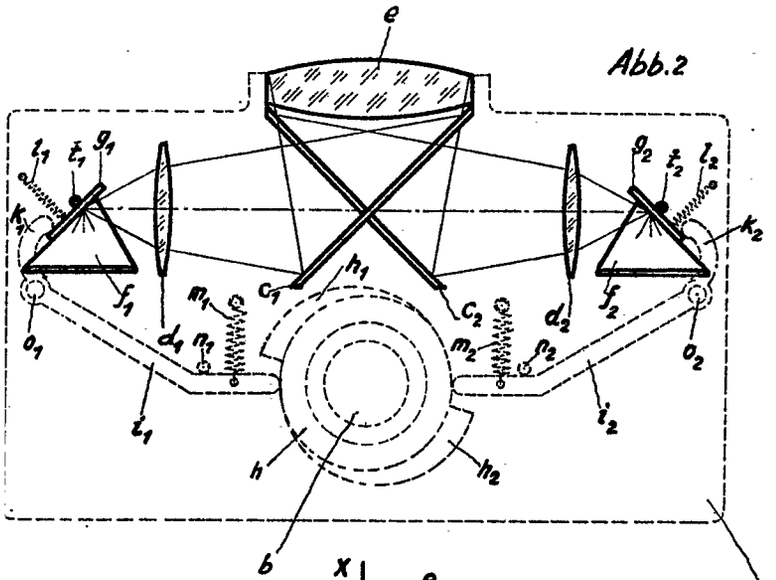


Abb. 2

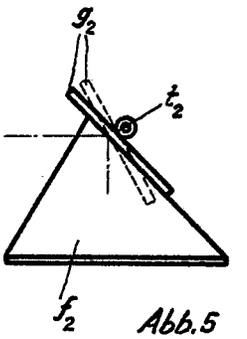


Abb. 5

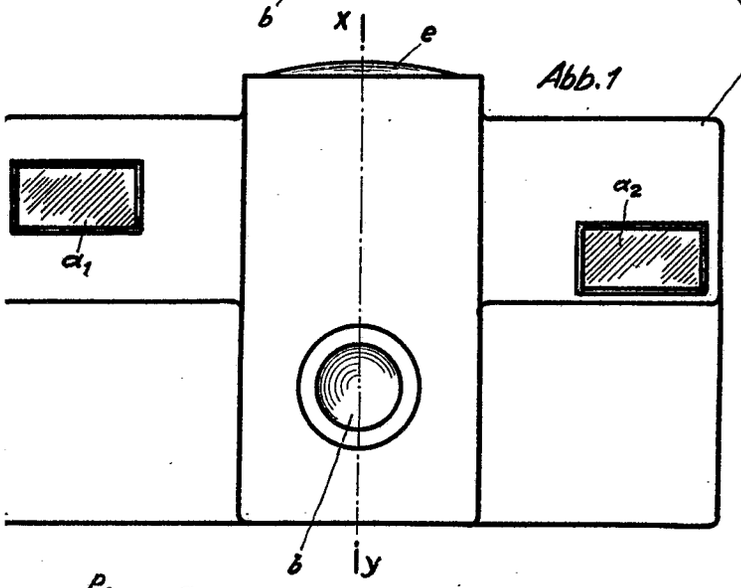


Abb. 1

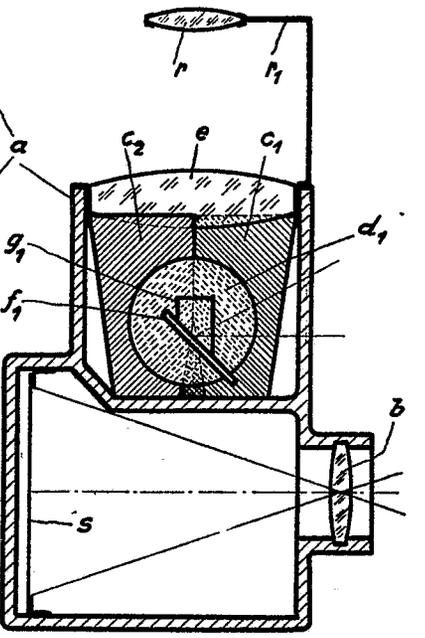


Abb. 4
Geschnitten bei X÷y

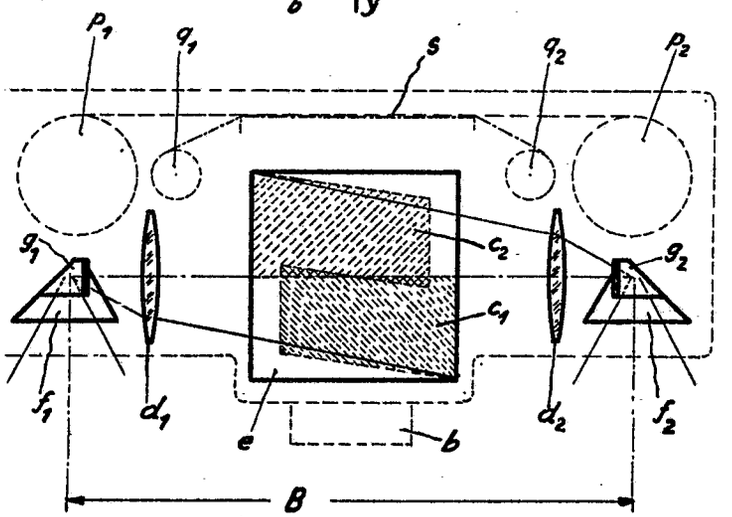


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
7. SEPTEMBER 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 618302

KLASSE 57a GRUPPE 3201

V 30136 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 22. August 1935

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig*)

Zentralverschluß für photographische Objektive

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. November 1933 ab

Es ist ein Zentralverschluß für photographische Objektive bekannt, der für Zeit- und Momentaufnahmen eingestellt werden kann. Hierbei wird der Lamellenring durch ein drehbares Zwischenglied angetrieben, das mit einem Anschlag versehen ist, auf den ein seitlich federnd beweglicher Stößel einwirkt. Bei Zeiteinstellung wird das Zwischenglied von einer Sperrklinke in Offenstellung gehalten, die von dem Stößel bei erneuter Betätigung des Auslösers ausgerückt wird. Um dem Stößel die Möglichkeit zu geben, bei seiner zweiten Bewegung auf die Sperrklinke einzuwirken, ist bei der bekannten Ausführung diese mit einem Stützhebel versehen, der nach Öffnen des Verschlusses freigegeben wird und bei Rückführung des Stößels in seine Grundstellung in dessen Bahn schnappt, so daß der Stößel bei der zweiten Bewegung auf den Stützhebel trifft und dabei die Klinke ausrückt.

Durch die Erfindung wird ein mit der Sperrklinke verbundener besonderer Stützhebel überflüssig, und zwar dadurch, daß der Anschlag auf dem drehbaren Zwischenglied, auf den der Stößel bei seiner ersten Bewegung trifft, sich seitlich aus der geradlinigen Bahn des Stößels unter dessen Mitnahme entfernt, so daß ein hinter ihm liegender, an der Sperrklinke befestigter Anschlag freigelegt wird, auf den der Stößel bei seiner nächsten Bewegung unmittelbar auftrifft.

Um den Stößel der seitlich ausweichenden Bewegung des auf dem drehbaren Zwischengliede sitzenden Anschlages folgen zu lassen, ist das drehbare Zwischenglied zweckmäßig mit einer Pfanne versehen, in welcher sich das freie Ende des Stößels verfängt.

Die Erfindung bezweckt ferner, den Verschluß auch für Ballaufnahmen einstellbar zu machen. Zu diesem Zweck wird die Sperrklinke in ihrer ausgerückten Stellung feststellbar gemacht, so daß das drehbare Zwischenglied bei der Rückkehr des Stößels in seine Grundstellung diesem unter Schließen des Verschlusses folgt. Die bekannte Einrichtung sieht eine Feststellbarkeit der Sperrklinke in der ausgerückten Stellung nur für Momentaufnahmen vor, da der Stößel nach Beendigung der Öffnung des Verschlusses von dem Anschlag des drehbaren Zwischengliedes abgedrückt wird, so daß dieses sogleich in seine Grundstellung zurückkehrt.

Um dem Stößel die erforderliche seitliche Beweglichkeit zu geben, ist dieser zweckmäßig von einer Schraubenfeder umgeben, die auf einen am Stößel sitzenden Bund drückt. Diese Feder kann so ausgebildet sein, daß sie zugleich zur Rückführung des Stößels in die Grundstellung dient.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Arpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Die Erfindung bezweckt ferner, den in der vorstehend beschriebenen Weise für Ball- und Zeitaufnahmen einstellbaren Verschluß auch für Momentaufnahmen einstellbar zu machen. Zu diesem Zweck wird das drehbare Zwischenglied bei Einstellung auf Momentaufnahmen außer Eingriff mit dem Lamellenring gebracht und mit dem üblichen Sperrhebel für das Federhaus des Spannverschlusses gekuppelt.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Verschluß nach entfernter Deckplatte in der Ruhelage mit geschlossenen Lamellen und Einstellung auf Zeit,

Abb. 2 einen Verschluß nach Ausübung des ersten Druckes auf den Auslöser,

Abb. 3 dieselbe Stellung des Verschlusses mit in seine Ruhelage zurückgekehrtem Auslöser,

Abb. 4 den Verschluß nach Ausübung des zweiten Druckes auf den Auslöser,

Abb. 5 den Verschluß in der Ruhelage mit Einstellung auf Moment.

Auf der Grundplatte 1 ist die verzahnte Scheibe 2 um eine Achse 3 drehbar gelagert. Die Verzahnung 4 der Scheibe 2 greift in eine entsprechende Verzahnung 5 des Lamellenantriebsringes 6 ein. Dieser Ring 6 überträgt die Bewegung auf die Lamellen 7 in bekannter Weise. Die Übertragung der Bewegung der Scheibe 2 auf den Ring 6 kann natürlich auch durch andere Organe, wie z. B. Stift und Gabel o. dgl., erfolgen. Um die auf der Grundplatte 1 angeordnete Achse 8 ist eine Klinke 9 schwenkbar gelagert. Eine Feder 10 drückt die Klinke 9 dauernd gegen den Umfang der Scheibe 2. Die Klinke 9 besitzt an ihrem freien Ende eine Pfanne 11. Die Klinke 9 ist außerdem noch mit einer Nase 12 versehen, welche in eine entsprechend ausgebildete Rast 13 der Scheibe 2 einfällt und in dieser Stellung die Verschlußlamellen offen hält. An der Grundplatte 1 ist eine Buchse 14 befestigt, welche den eigentlichen Auslöser trägt. An dem Ende 15 ist die Buchse 14 mit dem üblichen konischen Gewinde zum Einsetzen des Drahtauslösers versehen. Eine Bohrung 16 gestattet den Durchtritt des Drahtauslösers in das Innere der Buchse 14. Eine Führungsbuchse 17 ist leicht verschiebbar in der Buchse 14 angeordnet. Der verstärkte Boden der Führungsbuchse 17 trägt einen Knopf 18, welcher durch einen Schlitz 19 der Buchse 14 hindurchragt und die Betätigung der Führungsbuchse 17 von außen und von Hand gestattet. Der Auslösestößel 20 ist an seinem einen Ende mit einem Teller 21 versehen, welcher mit seiner Stirnfläche gegen die innere Bodenfläche der Führungsbuchse 17 durch die Feder 22 gedrückt wird. Das andere Ende des Stößels 20 ist vorteilhaft verjüngt und an seinem Ende 23 abgerundet. Die Buchse 14 ist an dem im Verschlußgehäuse liegenden Ende durch eine Verschlußplatte 24 verschlossen, welche eine Öffnung 25 besitzt, die erheblich größer ist als der Durchmesser des Stößels an dieser Stelle, so daß eine Schrägstellung des Stößels nach allen Richtungen hin möglich ist. Die Scheibe 24 dient gleichzeitig als Gegenlager für die Druckfeder 22.

Die Grundplatte 1 trägt ferner das Federhaus 26, welches die Antriebsfeder für die Momentbelichtungen aufnimmt und in bekannter Weise gespannt werden kann. Diese Spanneinrichtung ist der Einfachheit wegen auf der Zeichnung nicht dargestellt. Das Federhaus 26 besitzt an seinem Umfang eine Rast 27, in welche die Auslöseklinke 28, welche um eine feste Achse 29 auf der Grundplatte 1 drehbar gelagert ist, einfällt. Das andere Ende der Klinke 28 besitzt eine Verzahnung 30, welche mit der Verzahnung 31 der Scheibe 2 in Eingriff gebracht werden kann durch Verstellung einer nicht gezeichneten Einstellscheibe. Zum Zwecke der Verstellung der verzahnten Scheibe 2 für Zeit-, Ball- und Momentbelichtung ist die verzahnte Scheibe 2 auf einem schwenkbaren Hebel 32 gelagert, welcher um die auf der Grundplatte 1 befestigte Achse 8 drehbar ist. Durch einen auf der Zeichnung nicht dargestellten Vermittlungsstift für die ebenfalls nicht dargestellte Einstellscheibe kann der Hebel 32 mit der verzahnten Scheibe 2 so geschwenkt werden, daß einmal die Verzahnung 4 und 5 im Eingriff und die Verzahnung 30, 31 außer Eingriff oder umgekehrt steht.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

1. Zeitbelichtung. Durch die Verstellung der nicht dargestellten Einstellscheibe ist die verzahnte Scheibe 2 so eingestellt, daß die Verzahnung 4 und 5 im Eingriff und die Verzahnung 30, 31 außer Eingriff sich befindet. Diese Stellung ist für Zeitbelichtung bestimmt. Durch Druck auf den Stößel 20, entweder von Hand mit Hilfe des Knopfes 18 oder mit Hilfe eines in das konische Gewinde 15 eingesetzten Drahtauslösers, wird dieser gegen die Pfanne 33 gedrückt und bei Fortsetzung des Druckes die Scheibe 2 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Durch Vermittlung der Verzahnung 4 und 5 wird hierbei der Lamellenring 6 so weit gedreht, daß die Verschlußlamellen 7 sich öffnen. Am Ende der Druckbewegung fällt die Nase 12 der Klinke 9 unter dem Einfluß der Feder 10 in die Rast 13 der Scheibe 2 ein und hält die Verschlußlamellen 7 in der Offenstellung. Bei

der ersten Druckbewegung hat der Stößel 20, der kreisförmigen Bewegung der Pfanne 33 folgend, seine Lage zur Führungsbuchse geändert, und zwar hat er sich schräg gestellt, was durch die große Öffnung 25 in der Scheibe 24 ermöglicht wird (Abb. 2). Beim Aufhören des Druckes kehrt der Stößel 20 unter dem Einfluß der Feder 22 in seine Anfangsstellung zurück, wobei der Druck der Feder 22 auf den Teller 21 gleichzeitig dafür sorgt, daß der Stößel 20 sich wieder parallel zu seiner Führungsbuchse einstellt. Diese Stellung ist in der Abb. 3 dargestellt.

Bei jetzt erfolgendem zweiten Druck mit Hilfe des Drahtauslösers oder von Hand wird der Stößel 20, wie in Abb. 4 dargestellt, in seiner Längsrichtung verschoben und trifft hierbei auf die Pfanne 11 der Klinke 9. Dadurch wird die Klinke 9 aus der Rast 13 der Scheibe 2 herausgehoben, so daß diese unter dem Einfluß einer Rückholfeder 34 in ihre Anfangsstellung zurückkehrt und hierbei durch Vermittlung der Verzahnung 4 und 5 und des Lamellenringes 6 die Verschlußlamellen 7 wieder schließt. Beim Aufhören des zweiten Druckes gehen sämtliche Organe in ihre Anfangsstellung zurück.

2. Ballbelichtung. Mit der beschriebenen Einrichtung kann die sogenannte Ballbelichtung, d. h. jene, bei welcher die Verschlußlamellen beim Druck auf den Auslöser sich öffnen und beim Aufhören des Druckes sich wieder schließen, dadurch herbeigeführt werden, daß durch entsprechende Verstellung der nicht dargestellten Einstellscheibe die Klinke 9 so gesteuert wird, daß die Nase 12 dieser Klinke außerhalb der Bewegungsbahn der Rast 13 der Scheibe 2 liegt, so daß die Scheibe 2 in der Offenstellung der Lamellen nicht gesperrt wird.

3. Momentbelichtung. Um mit der vorbeschriebenen Einrichtung Momentbelichtungen auszuführen, wird durch Drehung der nicht dargestellten Einstellscheibe der Hebel 32 um die Achse 8 so geschwenkt, daß die Verzahnung 4 der Scheibe 2 außer Eingriff mit der Verzahnung 5 des Lamellenringes 6 gelangt, dafür aber die Verzahnung 31 der Scheibe 2 mit der Verzahnung 30 der Auslöseklinke 28 in Eingriff kommt. Diese Einstellung der Einrichtung ist in der Abb. 5 dargestellt. Wird nun, nachdem die Antriebsfeder des Federhauses 26 in bekannter Weise gespannt ist, der Verschluß, wie vorher beschrieben, ausgelöst, so wird der Stößel 20 gegen die Pfanne 33 der Scheibe 2 gedrückt und dreht die Scheibe 2 bei weiter erfolgendem Druck. Hierbei wird durch die Verzahnung 31 der Scheibe 2 und die Verzahnung 30 der Klinke 28 diese um die Achse 29 geschwenkt, so daß die Nase 27 des Federhauses 26 durch die Klinke 28 freigegeben wird und das Federhaus 26 abläuft und dabei die Lamellen 7 des Verschlusses öffnet und schließt.

Patentansprüche:

1. Zentralverschluß für photographische Objektive mit einem seitlich federnd beweglichen Stößel, der auf einen Anschlag eines den Lamellenring bewegenden drehbaren Zwischengliedes einwirkt, das bei Zeiteinstellung von einer Sperrklinke in Offenstellung gehalten wird, die von dem Stößel bei erneuter Betätigung des Auslösers ausgerückt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag auf dem drehbaren Zwischenglied (2) beim Öffnen des Verschlusses sich seitlich aus der geradlinigen Bahn des Stößels (20) unter Mitnahme des Stößels derart entfernt, daß ein hinter ihm liegender, an der Sperrklinke (9) sitzender Anschlag (11) freigelegt wird, auf den der Stößel bei seiner nächstfolgenden Bewegung trifft.

2. Zentralverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag auf dem drehbaren Zwischenglied (2) von einer Pfanne (11) gebildet wird, in welcher sich das freie Ende des Stößels (20) verfängt.

3. Zentralverschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Einstellung auf Ballaufnahmen die Sperrklinke in der ausgerückten Stellung feststellbar ist.

4. Zentralverschluß nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der federnde Stößel (20) von einer Schraubenfeder (22) umgeben ist, die ihn durch Druck gegen einen Bund (21) des Stößels in Geradstellung hält.

5. Zentralverschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenfeder (22) zugleich zur Rückführung des Stößels (20) dient.

6. Ausbildung eines Zentralverschlusses nach Anspruch 1 bis 5 als Spannverschluß für Moment-, Zeit- und Ballaufnahmen, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbare Zwischenglied (2) bei Einstellung auf Momentaufnahmen außer Eingriff mit dem Lamellenring (6) gebracht und mit dem Sperrhebel (28) für das Federhaus (26) gekuppelt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **618302**

Kl. 57a Gr. 32 01

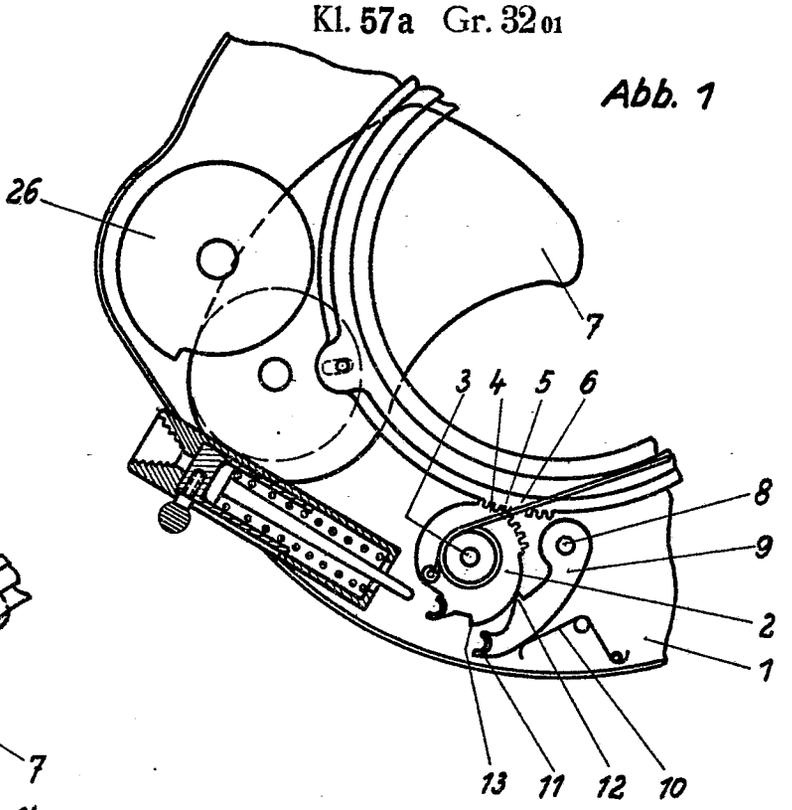


Abb. 1

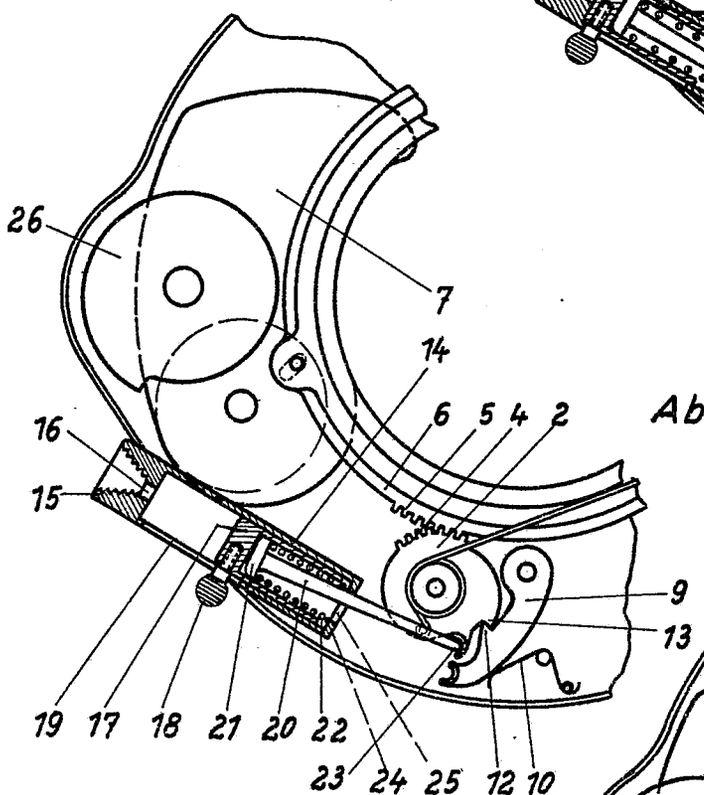


Abb. 2

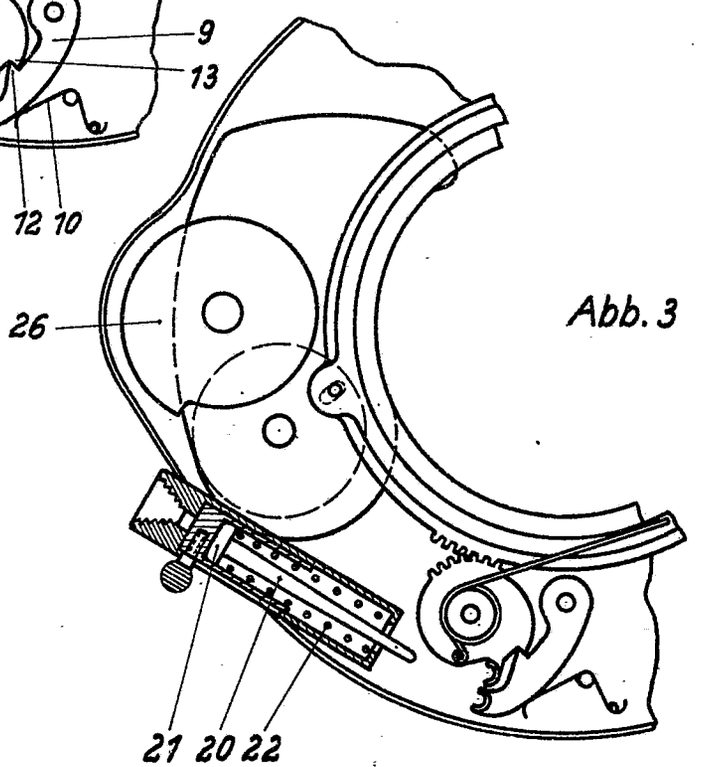


Abb. 3

Zu der Patentschrift 618302
Kl. 57a Gr. 32 01

Abb. 4

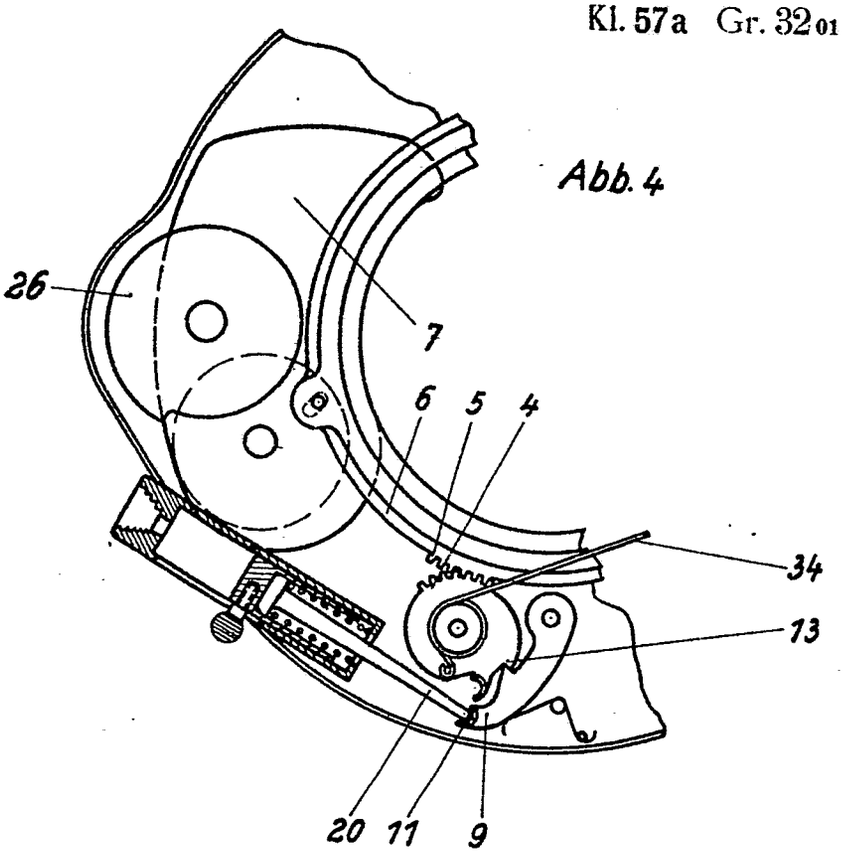
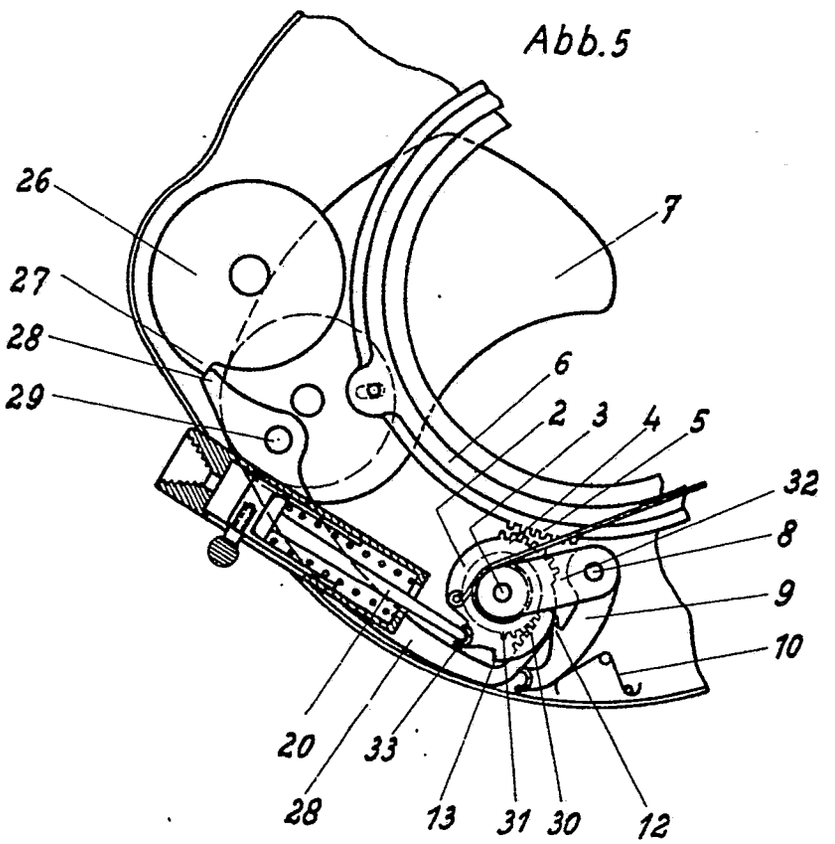


Abb. 5



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. APRIL 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 629 167

KLASSE 57a GRUPPE 32 01

V 29944 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. April 1936

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig

Spannvorrichtung für photographische Zentralverschlüsse

629 167

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig*)

Spannvorrichtung für photographische Zentralverschlüsse

Zusatz zum Patent 602 915

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. September 1933 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 19. August 1933.

Gegenstand des Hauptpatents 602 915 ist eine Spannvorrichtung für photographische Zentralverschlüsse, deren Antriebsorgane bei jeder Belichtung eine ganze Umdrehung ausführt und mittels zweier Schalthübe von je 180° gespannt wird, wobei der Verschluß erst nach vollständigem Spannen der Feder auslösbar ist. Um eine Sicherung gegen Überdrehen der Feder zu schaffen, ist erfindungsgemäß ein Sperrhebel vorgesehen, der von der Spannwelle des Federhauses derart gesteuert wird, daß er nach einer vollen Umdrehung der Spannwelle eine erneute Betätigung des zum Spannen dienenden Schalthebels verhindert.

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 den Verschluß in der Ruhestellung,

Abb. 2 nach erfolgter einmaliger Bewegung des Spannhebels,

Abb. 3 nach erfolgter zweiter Spannhebelbewegung und in Funktion getretener Sicherung.

Der Einfachheit und des leichteren Verständnisses wegen ist der Verschluß nur in den für die Erfindung wichtigen Teilen dargestellt.

Auf der Grundplatte *a* ist das Federhaus *b* um die Achse *c* drehbar gelagert. An der Nase *d* wird das Federhaus *b* durch die Klinken *e* und *f* an der Drehung verhindert. Durch eine in der Zeichnung nicht dargestellte Exzenterscheibe, Pleuelstange und Lamellenring wird die Bewegung des Federhauses auf die Verschlußlamellen in bekannter Weise übertragen. Die Achse *c* des Federhauses *b* ist mit dem Spannrad *g* fest verbunden, welches drei Rasten *h, i, k* besitzt. Die beiden Rasten *h* und *i* dienen dazu, die Achse *c* beim Spannen nach jeder halben Umdrehung durch die Klinke *l* zu arretieren. Die Rast *k* des Spannrades *g* liegt in einer tieferen Bewegungsebene und betätigt nur nach jeder vollen Umdrehung die Klinke *m*, welche mit der Klinke *e* fest verbunden ist. Die Klinke *f* besitzt einen Fortsatz *n*, mittels dessen die Klinke *f* aus der Nase *d* des Federhauses *b* gehoben werden kann, wenn der Verschluß ausgelöst wird. Der Spannhebel *o* ist mit einer einseitig wirkenden Kupplung mit der Spannachse *c* verbunden und besitzt eine nicht dargestellte Rückzugsfeder, die den Hebel *o* immer wieder in seine Anfangsstellung zurückzieht. Mit der Klinke *m* ist ein Stift *p* verbunden, welcher auf das eine Ende des kreisbogenförmigen Hebels *q* drückt. Dieser Hebel *q* ist mit der Achse *r* drehbar auf der Grundplatte *a* gelagert, und eine Feder *s* drückt den Hebel *q* gegen den Stift *p*. Eine Anschlagfläche *t* des Hebels *q* ist so angeordnet, daß bei der Spannbewegung die Rasten *h* und *i* des Spannrades *g* an dieser Anschlagfläche vorbeigleiten können. Wenn aber die Spannachse *c* und damit das Spannrad *g* eine volle Umdrehung ausgeführt haben, d. h. wenn der Verschluß durch zwei halbe Umdrehungen gespannt wurde, so wird die Klinke *m* durch die Rast *k* nach außen gedrückt, und durch den Stift *p* wird auch der Hebel *q* geschwenkt, so daß nun die Anschlagfläche *t* in die Bewegungsbahn der Rast *h* des Spannrades *g* zu liegen kommt und eine weitere Spannbewegung der Achse *c* und des Spannrades *g* verhindert wird, wie Abb. 3 darstellt.

Patentanspruch:

Spannvorrichtung für photographische Zentralverschlüsse nach Patent 602 915, gekennzeichnet durch einen Sperrhebel (*q*), der von der Spannwelle (*c, g*) des Federhauses (*b*) derart gesteuert wird, daß er nach einer vollen Umdrehung der Spannwelle eine erneute Betätigung des zum Spannen dienenden Schalthebels (*o*) verhindert.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 629 167
Kl. 57a Gr. 32 01

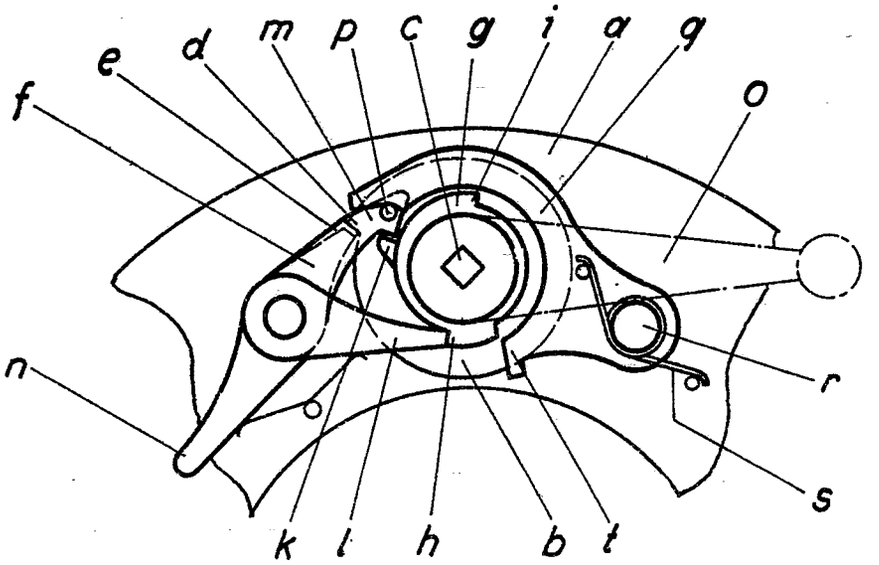


Abb. 1

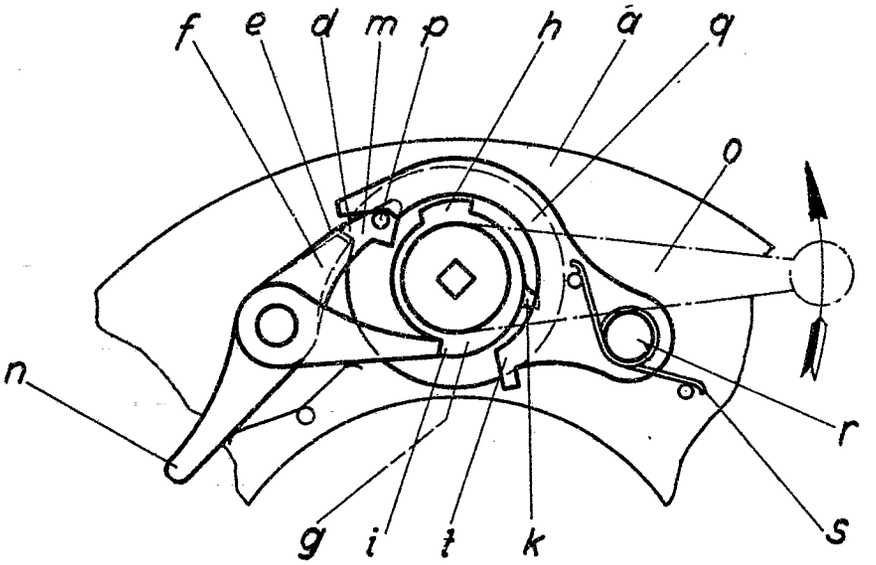


Abb. 2

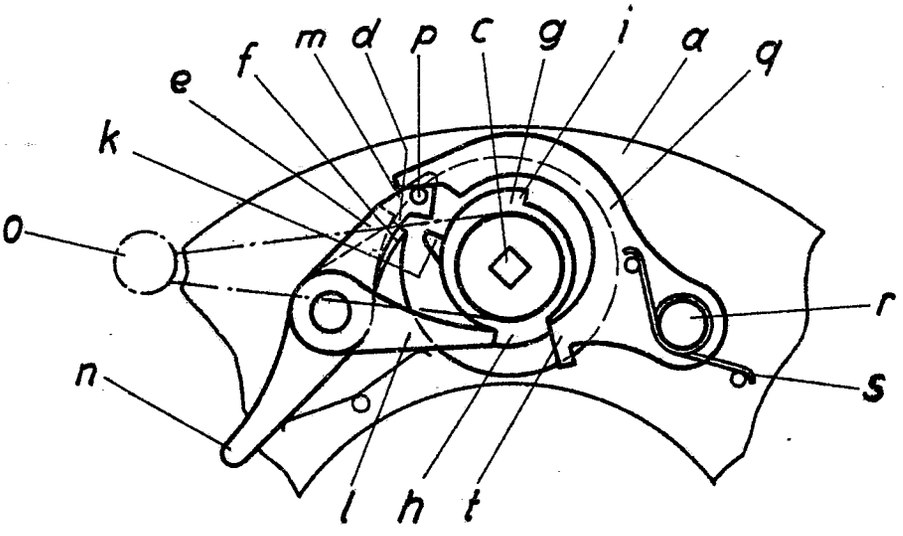


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
13. DEZEMBER 1934

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 606886

KLASSE 57a GRUPPE 32 03

V 29887 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 22. November 1934

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. Braunschweig, Werk Spindlersfeld in Spindlersfeld b. Berlin*)

Photographischer Zentralverschluß mit in das Gehäuse eingebautem elektrischem Auslöser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 2. September 1933 ab

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Zentralverschluß mit von der Mitte aus sich öffnenden Sektoren, welcher außer den üblichen zu seinem Betriebe notwendigen Organen, wie z. B. Bremswerk, Vorlaufwerk, Zeit- und Balleinrichtung usw., auch noch eine elektrische Auslösevorrichtung enthält.

Bei derartigen Verschlüssen ist selbstverständlich der Raum im Innern des Verschlusses für die Unterbringung von zusätzlichen elektrischen Einrichtungen äußerst beschränkt.

Einfache Elektromagnete erfordern, um eine ausreichende Anziehungskraft auszuüben, verhältnismäßig große Abmessungen. Erfindungsgemäß wird deshalb zum Auslösen des Verschlusses ein Elektromotor verwendet. Der Vorteil einer derartigen Einrichtung besteht in der trotz kleiner Abmessungen erreichbaren größeren Leistung, die damit erzielt wird, daß der Anker des Motors nicht nur eine begrenzte Drehung, sondern mehrere Umläufe mit verhältnismäßig hoher Umdrehungszahl ausführt. Diese hohe Tourenzahl, verbunden mit einem verhältnismäßig hohen Drehmoment, ermöglicht eine erhebliche Untersetzung auf die zur Auslösung dienenden Organe.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dar.

Das Gehäuse 1 enthält alle zum Betriebe des Verschlusses notwendigen Organe, wie Federhaus 2 mit Sperr- 3 und Auslösevorrichtung 4. Das Vorlaufwerk ist über der Auslösevorrichtung 4 angeordnet und der Deutlichkeit der Zeichnung wegen und weil es nicht zur Erfindung gehört, nicht dargestellt worden. Das Bremswerk 5, welches in üblicher Weise die verschiedenen Momentbelichtungen zuläßt, erhält seinen Antrieb durch das Zahnsegment 6, das beim Ablauf des Federhauses 2 durch die Nase 7 des Federhauses 2 gedreht wird. Weiter enthält das Gehäuse 1 des Verschlusses eine elektrische Vorrichtung, welche das Auslösen des Verschlusses aus der Ferne ermöglicht. An dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist diese Vorrichtung als Elektromotor 8 ausgebildet, und der durch den Strom in Drehung versetzte Anker 9 löst den Verschluß aus. Auf der Auslöseachse 10 des Verschlusses ist das Zahnsegment 11 drehbar gelagert und greift mit seinen Zähnen 12 in das Ritzel 13 des Motors ein. Die Verbindung des Zahnsegmentes 11 mit dem Auslösehebel 14 erfolgt durch einen abgebogenen Lappen 15 des Aus-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Arpad Barényi in Berlin-Lichterfelde.

lösehebels 14, derart, daß der Auslösehebel 14 von dem Zahnsegment 11 nur mitbewegt wird, wenn die Bewegung des Zahnsegmentes 11 von dem Anker 9 des Motors erfolgt. Wird der Verschluß direkt von Hand oder mit Hilfe des Drahtauslösers oder vom Vorlaufwerk aus betätigt, so erfolgt keine Bewegung des Zahnsegmentes 11, und der Anker des Motors bleibt in Ruhe. Zum Anschluß der Leitung besitzt das Gehäuse 1 eine Steckbuchse 16, die metallisch mit dem Gehäuse 1 verbunden ist und in welche der Stecker 17 eingeführt werden kann. Der Stecker 17 besteht aus zwei voneinander isolierten Teilen 18 und 19, mit welchen die beiden Leitungen 20 und 21 verbunden sind. Beim Einführen dieses Steckers in die Steckbuchse kommt der innere Stift 19 in Berührung mit der Feder 22, welche im Verschlußgehäuse 1 von diesem isoliert angeordnet ist. Von der äußeren Hülse 18 wird der Strom dem Gehäuse 1 zugeführt. Von der Feder 22 aus führt die Leitung über die Magnetwicklung und den in Serie geschalteten Anker des Motors in das Gehäuse 1. Am anderen Ende der Leitungsschnur befindet sich der Drehkontakt 23. Zum Betrieb der Vorrichtung dient eine Taschenlampenbatterie 24, deren beide Pole mit zwei Leitungen 25 und 26 mit dem Druckkontakt derart verbunden sind, daß bei Druck auf den Knopf des Kontaktes die Verbindung zwischen Batterie und Motor hergestellt wird.

Bei Stromschluß läuft der Motor an, und durch das Ritzel 13 wird das Zahnsegment 11 gedreht und damit der Auslösehebel 14 geschwenkt, welcher nun den Verschluß auslöst.

Patentansprüche:

1. Photographischer Zentralverschluß mit in das Gehäuse eingebautem elektrischem Auslöser, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser aus einem Elektromotor besteht.

2. Zentralverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftübertragung vom Motor auf den Auslösehebel (4) durch ein Ritzel (13) erfolgt, das in eine Verzahnung (12) des Auslösehebels oder eines mit diesem verbundenen Hebels (11) eingreift.

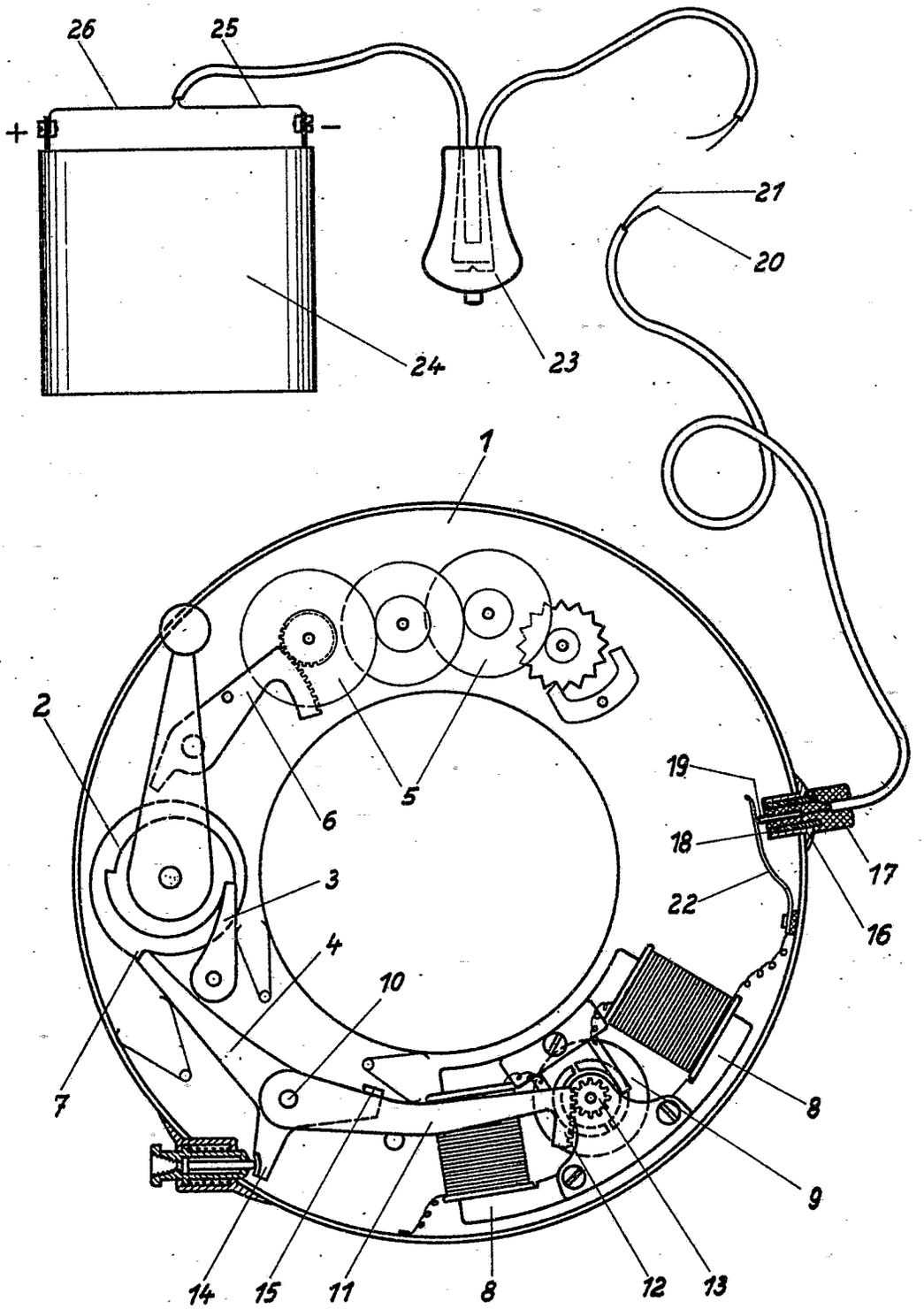
3. Zentralverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der verzahnte Hebel (11) den Auslösehebel (4) nur in der Auslöserichtung mitnimmt.

4. Zentralverschluß nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Stromzuführung durch eine im Verschlußgehäuse angeordnete einpolige Steckbuchse erfolgt, die andere an die Masse des Verschlusses gelegt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

Zu der Patentschrift 606 886
Kl. 57a Gr. 32 03



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
5. OKTOBER 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 636 166

KLASSE 42h GRUPPE 404

V 29877 IX/42h

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. September 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photographisches Objektiv

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographisches Objektiv

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. August 1933 ab

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein sphärisch, chromatisch, komatisch und astigmatisch korrigiertes Objektiv, das aus zwei sammelnden, je eine sammelnde Kittfläche aufweisenden Linsengruppen besteht, die eine durch Luft von ihnen getrennte einfache Bikonkavlinse einschließen, welche aus einem Glase hergestellt ist, dessen Brechwert für n/D nicht höher ist als 1,59 und bei dem der Radius der Kittfläche im Hinterglied nicht kleiner als der fünfte Teil des Radius der Kittfläche im Vorderglied ist.

Solche Objektive sind bereits bekannt; sie haben aber den Nachteil, daß sie eine verhältnismäßig große sphärische Abweichung besitzen, und zwar ist der sphärische Zonenfehler beträchtlich, nämlich 1,2 % der Objektivbrennweite. Dieser Fehler wirkt sich auf die Leistungsfähigkeit des Objektivs ungünstig aus.

Die vorliegende Erfindung bezweckt eine vollkommenere sphärische Korrektion bzw. Herbeiführung der Zonenfreiheit, und zwar durch entsprechende Wahl des Radius der Kittfläche im Hinterglied. Nach der Erfindung ist der Radius der Kittfläche im Hinterglied gleichzeitig nicht größer als der dritte Teil des Radius der vorderen Kittfläche und außerdem nicht größer als zwei Drittel der wirksamen Objektivöffnung. Hierdurch wird erreicht, daß der sphärische Zonenfehler nur noch 0,18 % der Objektivbrennweite beträgt. Gleichzeitig gelingt es bei den der Erfindung entsprechenden Bedingungen, die Fehler der schiefen Büschel (Astigmatismus) klein zu halten, derart, daß die Abweichungen unter 1 % der Brennweite bleiben.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes angegeben. Die Zahlenangaben beziehen sich auf eine Brennweite von 100 mm, und das Öffnungsverhältnis beträgt 1 : 2,8.

Radien	Dicken	n/D	ν
$R_1 = +\ 43{,}0$	$d_1 = 9{,}0$	1,65772	51,2
$R_2 = -\ 85{,}0$	$d_2 = 3{,}0$	1,58131	40,8
$R_3 = \infty$	$a_1 = 7{,}0$		
$R_4 = -\ 58{,}0$	$d_3 = 4{,}0$	1,58131	40,8
$R_5 = +\ 34{,}5$	$a_2 = 9{,}0$		
$R_6 = +\ 130{,}0$	$d_4 = 10{,}0$	1,65772	51,2
$R_7 = -\ 20{,}5$	$d_5 = 3{,}0$	1,60704	40,2
$R_8 = -\ 57{,}45$			

Patentanspruch:

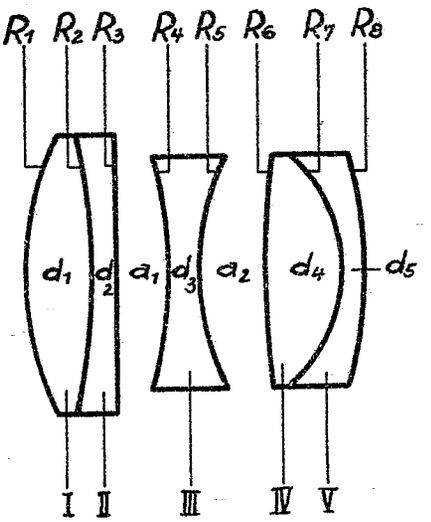
Sphärisch, chromatisch, komatisch und astigmatisch korrigiertes Objektiv, das aus zwei sammelnden, je eine sammelnde Kittfläche aufweisenden Linsengruppen besteht, die eine durch Luft von ihnen getrennte einfache Bikonkavlinse einschließen, welche aus einem Glase hergestellt ist, dessen Brechwert für n/D nicht höher ist als 1,59 und bei dem der Radius der Kittfläche im Hinterglied nicht kleiner als der fünfte Teil des Radius der Kittfläche im Vorderglied ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius der Kittfläche im Hinterglied gleichzeitig nicht größer als der dritte Teil des Radius der vorderen Kittfläche und außerdem nicht größer als zwei Drittel der wirksamen Objektivöffnung ist.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Hans Deser in Braunschweig.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 636 166
Kl. 42h Gr. 404



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
18. DEZEMBER 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 654423

KLASSE 57a GRUPPE 22 05

V 29857 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Dezember 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera

654 423

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. August 1933 ab

Die Erfindung betrifft eine Rollfilmkamera, bei der ein schutzpapierloser Film durch eine besondere Förderwalze in die Aufwickelkassette einzuführen und auf einer in der Aufwickelkassette befindlichen Mitnehmerwalze aufzuspulen ist, die mit ihren Mitnehmern in am Filmanfang vorhandene Perforationslöcher einfaßt.

Um das Erfassen des Filmstreifens durch die Mitnehmerwalze in allen Fällen zu gewährleisten, ist erfindungsgemäß die Mitnehmerwalze mit der auch die Einführwalze über einen Freilauf antreibenden Handhabe derart gekuppelt, daß ihre Mitnehmer schneller fortschreiten, als der Film zugeführt wird. Würden sich nämlich die Mitnehmer mit der gleichen Geschwindigkeit weiterbewegen, so könnte der Fall eintreten, daß die Perforationslöcher gerade zwischen die Mitnehmer gelangen und diese daher überhaupt nicht einfassen können.

Der Erfindungsgegenstand ist in einem Ausführungsbeispiel zeichnerisch dargestellt.

Abb. 1 zeigt einen Längsschnitt durch eine Rollfilmkamera mit der erfindungsgemäßen Einrichtung,

Abb. 2 eine Ansicht der Kamera von der Rückseite bei abgenommenem Deckel, wobei die obere Kassette aufgeschnitten dargestellt ist, und

Abb. 3 den Anfang des Filmbandes,

Abb. 4 und 5 eine der Freilaufkupplungen in vergrößertem Maßstabe.

Die Transportvorrichtung besteht aus zwei Nadelwalzen 1 und 2, die unter Vermittlung von Freilaufkupplungen 3 und 4 auf der Welle 5 sitzen, die durch die Zahnräder 6 und den Handgriff 9 angetrieben werden. Die Freilaufkupplung 3 ist in einem Ansatz des fest mit der Achse 5 verbundenen Ritzels 6 gebildet (Abb. 4). Die Bewegung wird durch Vermittlung von mit der Welle 5 fest verbundenen Walzen oder Kugeln in bekannter Weise in der einen Drehrichtung von dem Ritzel 6 bzw. der Welle 5 auf die Naben der Nadelwalzen 1 und 2 übertragen, welche lose auf der Achse 5 sitzen (s. Abb. 4 und 5). Das Filmband 7 wird nach dem Einsetzen der vollen Kassette 8 durch Drehen des Handgriffes 9 transportiert, nachdem es vorher unter die Rollen 1 und 2 gebracht worden ist. Das Filmband 7 besitzt an seinem Anfangsende zwei Perforationslöcher 10. Die leere Kassette 13, die sonst der vollen Kassette 8 gleich ist, besitzt in ihrem Innern eine Walze 11, welche mit der Achse 19 fest verbunden ist und die in den beiden Stirnwänden 12 der Kassette 13 drehbar gelagert ist. An dem einen Ende 14 trägt diese Walze ein Zahnrad 15, welches in das mit der Handhabe 9 gekuppelte Zahnrad 16 eingreift und durch diese eine Drehung erfährt, die der Walze 11 eine Umfangsgeschwindigkeit erteilt, die etwas größer ist als die Vorschubgeschwindigkeit des Filmbandes 7 durch die Nadelwalzen 1 und 2. Durch die im Innern der Kassette 13 angebrachten Federn 17 wird die Aufwicklung des Filmbandes unterstützt. Die Walze 11 besitzt an ihren beiden Enden im Abstand der Perforationslöcher 10 auf ihren Umfang verteilt fünf oder sechs Zähne 18. Infolge der größeren Umfangsgeschwindigkeit der Walze 11 wird nun das Filmband 7 durch die Zähne 18 erfaßt und auf die Walze 11 aufgewickelt. Der Transport des Filmbandes 7 erfolgt dann dank der Freiläufe 3 und 4 nur noch durch die Walze 11.

Patentanspruch:

Rollfilmkamera, bei der ein schutzpapierloser Film durch eine besondere Förderwalze in die Aufwickelkassette einzuführen und auf eine in der Aufwickelkassette befindliche Mitnehmerwalze aufzuspulen ist, die mit ihren Mitnehmern in am Filmanfang vorhandene Perforationslöcher eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerwalze (11) mit der auch die Einführwalze (1, 2) über einen Freilauf (3, 4) antreibenden Handhabe (9) derart gekuppelt ist, daß ihre Mitnehmer (18) schneller fortschreiten, als der Film (7) zugeführt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 654423
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 1

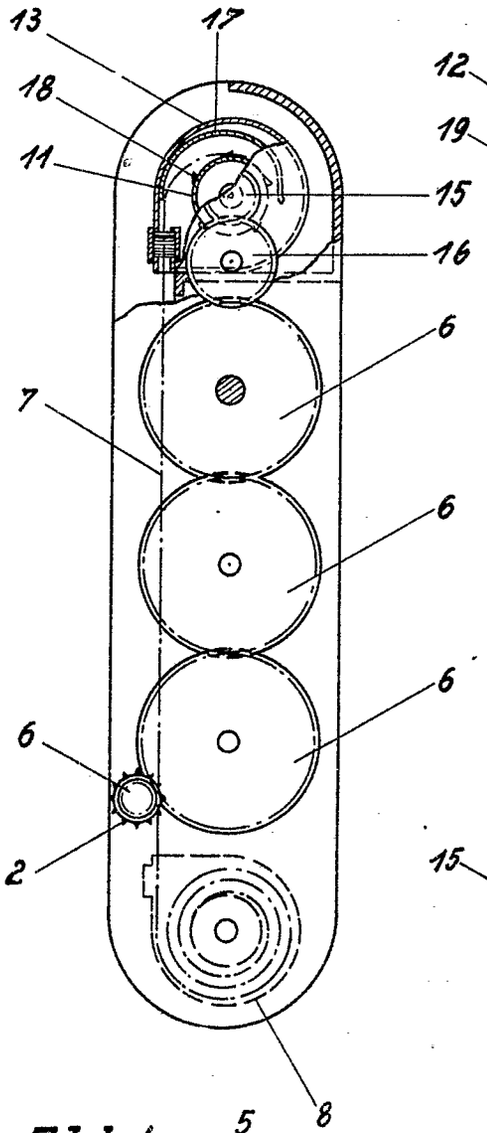


Abb. 2

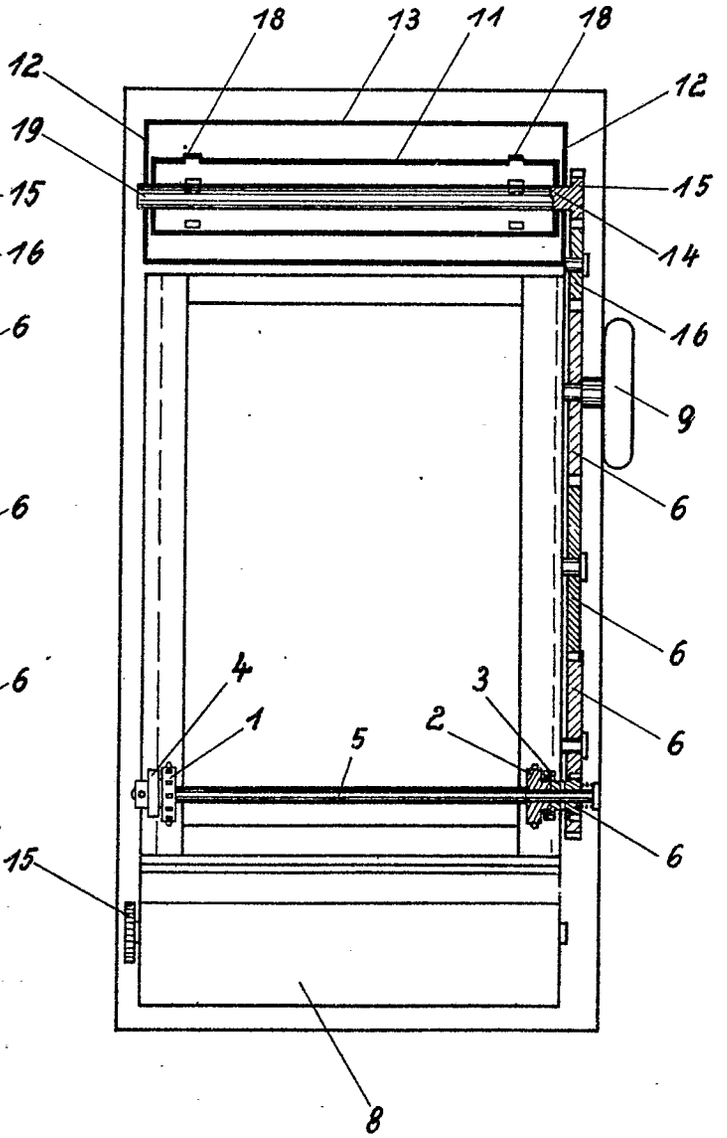


Abb. 4

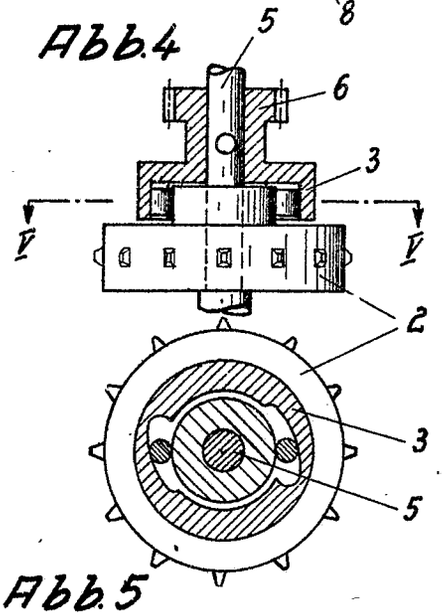
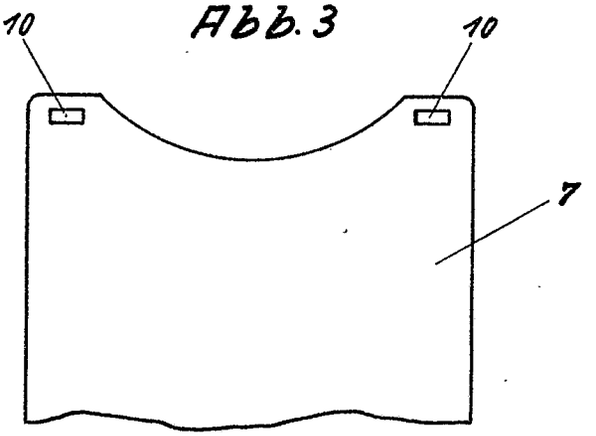


Abb. 5

Abb. 3



Lagerexemplar

Ergänzungsblatt

zur Patentschrift 602 915 Klasse 57a Gruppe 32/01.

Vom Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:
Arpad B a r é n y i, Berlin-Lichterfelde,

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
20. SEPTEMBER 1934

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 602915

KLASSE 57a GRUPPE 3201

V 29846 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 30. August 1934

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Spannvorrichtung für photographische Zentralverschlüsse

Patentiert im Deutschen Reiche vom 19. August 1933 ab

Zentralverschlüsse, die eine sehr kurze Belichtungszeit ermöglichen, benötigen zu ihrem Betrieb erheblich höhere Antriebskräfte als die bisher üblichen Verschlüsse. Um die sich hieraus ergebende Schwierigkeit der Spannung solcher Verschlüsse zu beheben, wird nach der Erfindung die Spannbewegung des Verschlusses in mehrere Teilbewegungen zerlegt.

Es sind Verschlüsse bekannt, bei denen durch mehrere Umdrehungen einer Kurbel die Antriebsfeder gespannt wird, wobei diese Kurbelbewegung durch Zahnräder auf die Feder übertragen wird. Diese Art der Spannung ist jedoch zeitraubend und verursacht oft durch die dauernde Richtungsänderung beim Drehen einer Kurbel eine Verschiebung der Kamera. Nach der Erfindung wird die Spannbewegung in mehrere Etappen zerlegt ausgeführt, und zwar bei dem Ausführungsbeispiel zweimal eine halbe Umdrehung, also 180°. Eine besondere Einrichtung bewirkt, daß der Verschluß nur nach der letzten Spannbewegung ausgelöst werden kann.

Die Erfindung ist auf der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar bedeutet

Abb. 1 die Spannvorrichtung in der Ruhelage.

Abb. 2 zeigt die Spannvorrichtung nach der Vollendung des ersten Vorganges, d. h. einer Drehung um 180°.

Abb. 3 zeigt die Spannvorrichtung nach vollendeter zweiter Spannung und dadurch erfolgter gleichzeitiger Auslösung der ersten Halteklinke.

Abb. 4 zeigt einen Schnitt durch diese Einrichtung.

Auf der Grundplatte 1 des Verschlusses ist auf einer festen Achse 2 das Federhaus 3 drehbar gelagert. Die Triebfeder 4 ist mit ihrem inneren Ende auf einen vorspringenden Zapfen 5 der Aufzugswelle 6 eingehängt. Diese Aufzugswelle 6 besitzt zwei Rasten 7 und 8, in welche die Halteklinke 9 eingreift. Auf der Spannwelle 6 befindet sich eine Scheibe 10, welche mittels eines Stiftes 11 mit der Spannwelle 6 gekuppelt ist. Die Scheibe 10 trägt eine vorspringende Nase 12. Der Spannhebel 13 ist durch Vermittlung einer Ratschenkupplung 14 mit der Spannwelle 6 verbunden. Eine im Inneren des Spannhebels angeordnete Rückholfeder 15 sorgt dafür, daß der Spannhebel immer selbsttätig in seine Ruhelage zurückkehrt.

Das Federhaus 3 ist an seinem Umfang mit einer vorspringenden Nase 18 versehen, in welche die Klinken 19 und 20 eingreifen. Eine Feder 21 drückt diese Klinken an den Umfang des Federhauses. Die Klinke 19 liegt mit ihrem vorderen Ende in der Bewegungsbahn der Nase 12 der Scheibe 10. Die Klinke 20 ist um ein geringes Maß kürzer als die Klinke 19 und besitzt an ihrem anderen Ende einen Fortsatz 22, mit Hilfe dessen die Auslösung dieser Klinke durch irgendeine geeignete Vorrichtung erfolgen kann.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Der Spannhebel 13 wird in der Pfeilrichtung der Abb. 1 um 180° gedreht, wobei die Organe

der Einrichtung die in Abb. 2 dargestellte Lage einnehmen, d. h. die Triebfeder des Federhauses 3 ist durch eine Drehung um 180° gespannt. Die Federwelle 6 wird nun durch die Rast 8 mit Hilfe der Klinke 9 gesperrt. Die Nase 12 der Scheibe 10 hat ebenfalls eine Drehung von 180° ausgeführt. Die Klinken 19 und 20 halten das Federhaus immer noch arretiert. Nachdem der Hebel 13 durch die Feder 15 in seine Ruhelage zurückgekehrt ist, erfolgt nunmehr die zweite Spannung abermals um 180°, wobei die Organe der Einrichtung die in Abb. 3 dargestellte Lage einnehmen. Die Nase 12 der Scheibe 10 ist an der Klinke 19 vorbeigeglitten und hat dabei diese Klinke aus der Bewegungsbahn herausgehoben, wobei die unter der Nase 19 liegende Anschlagfläche der Klinke auch aus der Nase 18 des Federhauses 3 herausgehoben wurde, so daß nunmehr das Federhaus 3 nur noch durch die Klinke 20 gehalten wird und die Klinke 19 sich durch den Druck der Feder 21 jetzt auf den Umfang des Federhauses 3 aufgelegt hat.

Erfolgt jetzt durch irgendeine geeignete Vorrichtung mit Hilfe des Fortsatzes 22 die Auslösung der Klinke 20, so wird das Federhaus 3 freigegeben und kann eine ganze Umdrehung, d. h. 360°, ausführen, bis es von der in Bereitschaftsstellung sich befindenden Klinke 19 abgefangen wird.

Die Übertragung der Bewegung des Federhauses auf die Lamellen kann durch irgendeine geeignete und an sich bekannte Vorrichtung erfolgen, beispielsweise durch einen Exzenter 23, der mit dem Federhaus 3 fest verbunden ist und unter Vermittlung der Zugstange 24 dem Lamellenring 25 eine hin und her schwingende Bewegung erteilt, wobei diese Bewegung durch Verzahnungen 26 auf die Lamellen, die nicht mit dargestellt sind, übertragen wird.

Patentansprüche:

1. Spannvorrichtung für photographische Zentralverschlüsse, deren Antriebsorgan bei jeder Belichtung eine ganze Umdrehung ausführt, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannbewegung mittels einer Schaltvorrichtung in mehrere Teilbewegungen zerlegt und der Verschluß erst nach der letzten Spannbewegung auslösbar ist.

2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum vollständigen Spannen der Feder zwei Schaltdrehungen von je 180° erforderlich sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **602915**
Kl. 57a Gr. 32 01

Abb. 1

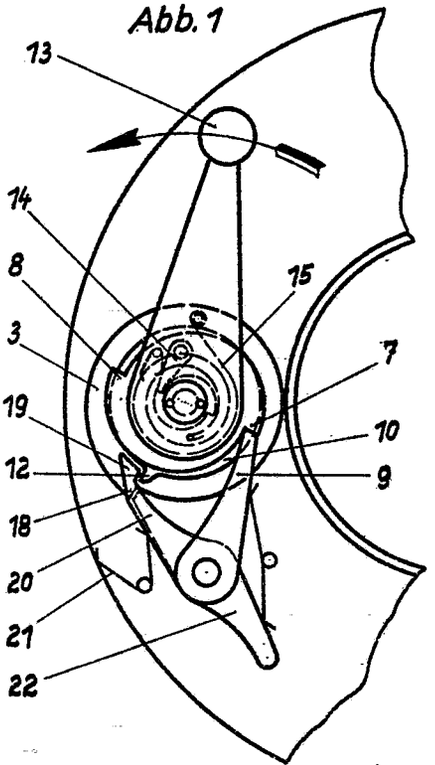


Abb. 4

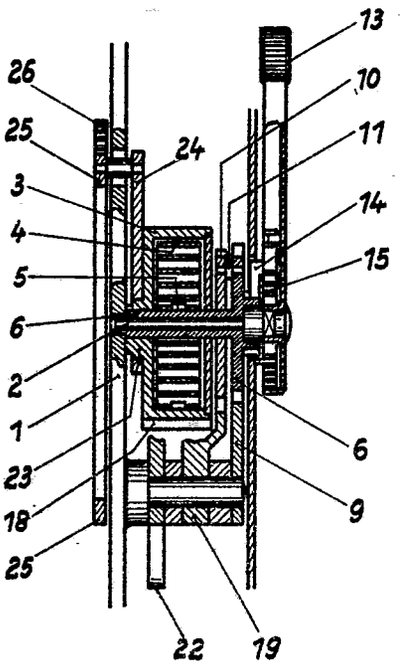


Abb. 2

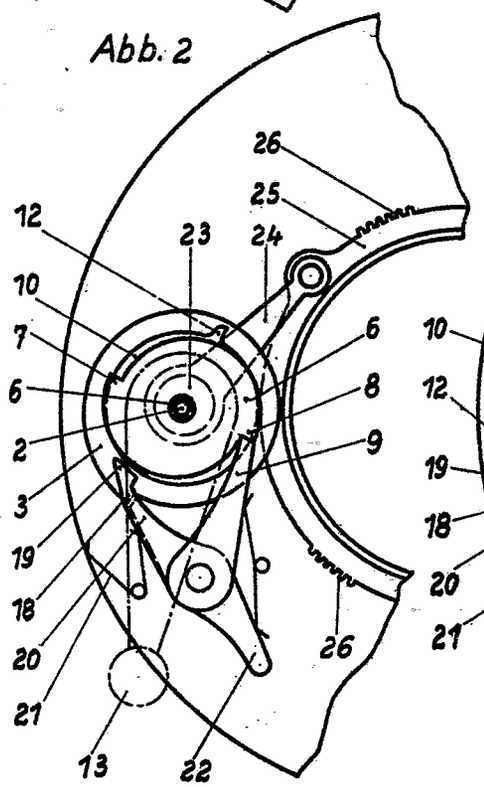
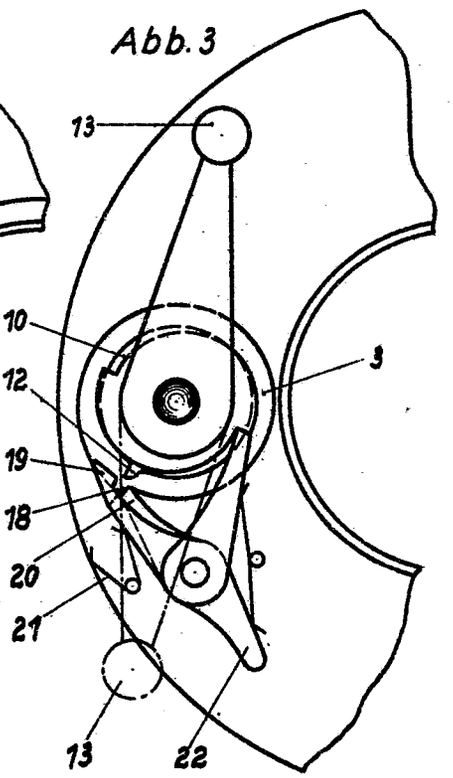


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
17. JULI 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 616006

KLASSE 57a GRUPPE 2208

V 29755 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. Juni 1935

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. Juli 1933 ab

Um das für die Überwachung des Filmtransportes in Rollfilmkameras notwendige Fenster im Kameradeckel vermeiden, die Bezeichnungen auf dem Papierschutzstreifen und womöglich diesen selbst fortlassen zu können, ordnet man an Rollfilmkameras Zählwerke an, die wie in dem von der Erfindung betroffenen Fall von einer federnd gegen den Film anliegenden Reibrolle angetrieben sein können. Damit ist indessen noch keine Möglichkeit gegeben, um ohne weiteres erkennen zu können, wann sich der Film in der Bereitschaftsstellung für die erste Aufnahme befindet bzw. wann bei Filmen mit einem Schutzstreifen das zum Schutz des aufgewickelten Films dienende Ende des Papierschutzstreifens vollständig am Bildfenster vorbeigegangen ist. Bei einem bekannten Zählwerk der genannten Art hat man diesen Übelstand dadurch zu beseitigen versucht, daß man den Papiervorlauf schmäler als den Filmstreifen gemacht hat, so daß er auf die das Zählwerk antreibende Rolle nicht einwirkt. Dies führt aber zu Schwierigkeiten bei der Lichtabdichtung des auf der Spule aufgewickelten Films. Bei einem anderen bekannten Zählwerk hat man das Ende des Papierschutzstreifens in der Nähe der Stelle, wo der Filmstreifen an ihm befestigt ist, mit einem Ausschnitt versehen, der die zunächst durch das Schutzstreifenende bewirkte Fortschaltung des Zählwerkes für kurze Zeit unterbricht. An dieser Unterbrechung soll man erkennen, daß der Film sich in der Bereitschaftsstellung für die erste Aufnahme befindet. Diese Einrichtung ist insofern nachteilig, als man sich die Einstellung merken muß, die das Zählwerk bei der kurzen Unterbrechung seiner Fortschaltung einnimmt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Einrichtung so zu treffen, daß das Zählwerk in dem Augenblick selbsttätig in die Anfangsstellung zurückkehrt, wenn der erste zu belichtende Filmabschnitt sich vor dem Bildfenster befindet. Dies geschieht erfindungsgemäß dadurch, daß die Verlagerung der Reibrolle derart durch einen Anschlag begrenzt ist, daß das mit einer Rückstellfeder versehene Zählwerk beim Vorbeigehen einer nach dem Eintritt des ersten zu belichtenden Filmabschnittes in das Bildfenster in den Bereich der Reibrolle kommenden Filmausnehmung frei in die Anfangsstellung zurückschnellen kann. Hierbei ist somit eine besondere Aufmerksamkeit bei der Bedienung nicht notwendig, und es genügt auch nur ein kleiner, kurzer Ausschnitt im Film, der die Lichtabdichtung in keiner Weise beeinträchtigt.

Filmzählwerke mit Rückholfedern sind an sich bekannt. Doch dient dort die Rückholfeder nur dazu, das Zählwerk nach vollstän-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpad Barényi in Berlin-Lichterfelde.

digem Ablauf des Films mittels einer von Hand zu betätigenden Auslösung in die Anfangsstellung zurückzubringen.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes, und zwar zeigen

Abb. 1 und 2 in schematischer Darstellung das Zählwerk in zwei verschiedenen Stellungen und

Abb. 3 den verwendeten Rollfilm in abgewickeltem Zustand.

Der Film nach Abb. 3 besteht aus mehreren Abschnitten 1, die den einzelnen Bildern entsprechen. Dem ersten Abschnitt geht der Anfangsteil 2 voraus, dessen Länge sich nach dem verwendeten Format und der Art der Filmlagerung richtet und also bei verschiedenen Fabrikaten verschieden sein wird. In dem Bereich des ersten Bildabschnittes weist der Film an der einen Seitenkante 3 einen Ausschnitt 4 auf.

Das zugehörige Zählwerk (Abb. 1 und 2), das in geeigneter Weise im Kameragehäuse 5 gelagert wird, besteht aus einem um den Zapfen 6 schwenkbaren Hebel 7, in dem ein Zapfen 8 drehbar gelagert ist, der ein Zahnrad 9 und eine auf dem Filmband 10 ruhende Reibrolle 11 trägt. Eine am Hebel 7 angreifende und bei 12 befestigte Feder 13 drückt die Scheibe 11 gegen den Film. Bei 14 ist eine gezahnte, mit Nummern 15 versehene Zählscheibe 16 drehbar, die mit dem Zahnrad 9 in Eingriff steht und entweder außerhalb des Kameragehäuses liegt oder so angeordnet ist, daß die Nummern 15 durch ein Fenster im Gehäuse sichtbar sind.

Wird der Film durch Drehen der oberen Filmspule 17 aufgewickelt, so gleitet zunächst der Anfangsabschnitt 2 des Films an dem Zählwerk unter Mitnahme der Rolle 11 vorbei. Wenn der Ausschnitt 4 im Bereich des ersten Bildfeldes vor die Scheibe 11 gelangt, so wird diese durch die Feder 13, die den Hebel 7 im Sinne des Uhrzeigers zu schwenken sucht, in den Ausschnitt 4 hineinbewegt. Dabei gelangt der Hebel 7 zum Anschlag an einen Stift 18, so daß die Scheibe 11 vollkommen frei ist. Eine an der Zählscheibe 16 angreifende Schraubenfeder 19, die beim Aufwickeln des Films gespannt worden war, dreht nun das Zählwerk in die ursprüngliche Lage zurück, in der die Ziffer 1 auf der Scheibe 16 durch das Fenster sichtbar ist. Die Anfangslage wird dabei durch zwei Anschläge 20 und 21 bestimmt, von denen der eine auf der Scheibe 16, der andere am Kameragehäuse sitzt.

PATENTANSPRUCH:

Rollfilmkamera, deren Filmzählwerk von einer federnd gegen den Film anliegenden Reibrolle angetrieben ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlagerung der Reibrolle (11) derart durch einen Anschlag (18) begrenzt ist, daß das mit einer Rückstellfeder (19) versehene Zählwerk beim Vorbeigehen einer nach dem Eintritt des ersten zu belichtenden Filmabschnittes in das Bildfenster in den Bereich der Reibrolle (11) kommenden Filmausnehmung (4) frei in die Anfangsstellung zurückschnellen kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **616006**
Kl. 57a Gr. 22 08

Abb. 1

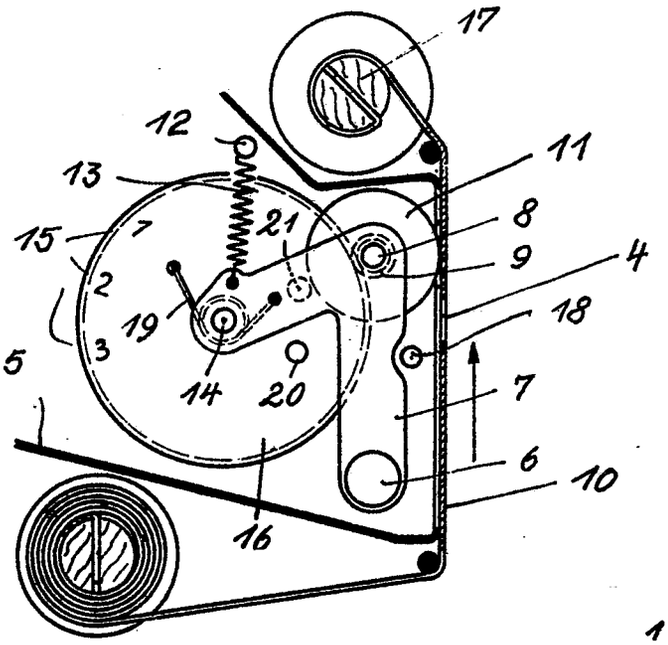


Abb. 2

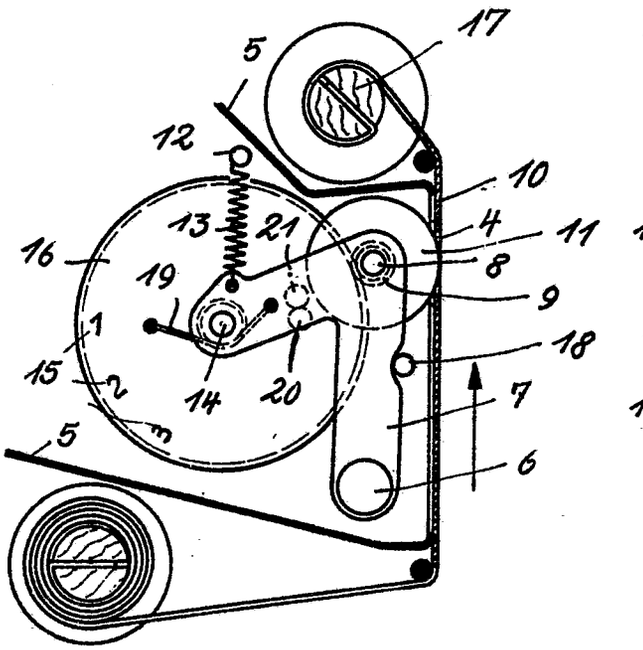
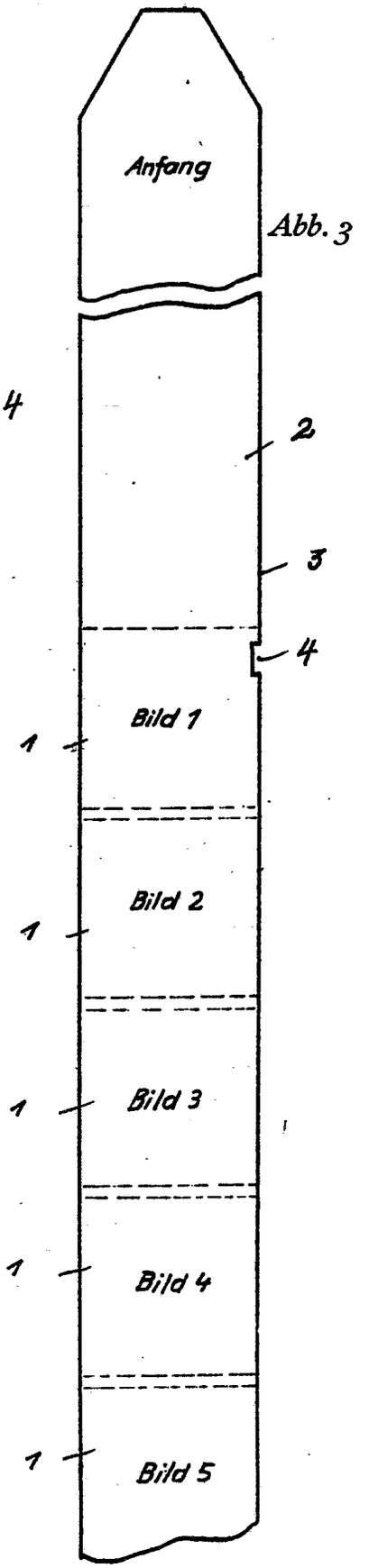


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. AUGUST 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 617687

KLASSE 57a GRUPPE 2205

V 29622 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 8. August 1935

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Rollfilmkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Juni 1933 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rollfilmkamera, deren Förderglieder mit fortlaufend über den Wickelumfang in den Film eingreifenden nadelartigen Mitnehmerspitzen besetzt sind, und besteht darin, daß das Filmband gegenüber den Fördergliedern derart durch Führungen, die an den Eingriffstellen der Mitnehmerspitzen mit matrizenähnlichen Ausnehmungen versehen sind, abgestützt ist, daß die Spitzen das Filmband sicher durchdringen. Damit soll eine Kamera geschaffen werden, die mittels ihrer Transportvorrichtung das Filmband so behandelt, daß die Windungen des wiederaufgewickelten Bandes durch die von den Spitzen erzeugten Grate in geringen Abständen voneinander gehalten werden, sich also nicht dicht berühren. Man vermeidet so besonders in den Tropen gefährliche atmosphärische Einwirkungen auf die lichtempfindliche Schicht des belichteten Films, der nach der Aufnahme regelmäßig nicht hinreichend luftdicht verpackt wird.

Es ist an sich bekannt, die Förderglieder von Rollfilmkameras mit Mitnehmerspitzen zu besetzen. Doch sind die bekannten Ausführungen entweder so eingerichtet, daß die Spitzen das Band überhaupt nicht durchdringen, sondern nur oberflächlich eindringen sollen, oder es ist keine Vorsorge getroffen, daß die Spitzen mit Sicherheit durch das Band hindurchtreten, so daß beim Wiederaufwickeln des Bandes keine Gewähr gegeben wäre, daß alle Windungen in einem hinreichend großen Abstand voneinander liegen.

Förderbänder mit Mitnehmerspitzen und Führungen sind bei einem Photographierautomaten bekannt. Doch dienten diese hier nicht zur Schaltung, sondern zur Förderung durch Bäder und Trockenräume, wobei die Spitzen und Führungen die Bildstreifen an den Förderbändern festhalten sollten. An die angestrebten Vorteile hat man jedenfalls hier nicht gedacht, da ja die Bildstreifen in Photographierautomaten nicht wieder zu Spulen aufgewickelt werden.

Zweckmäßig sind die nadelartigen Mitnehmerspitzen an den Gliedern mindestens einer längs dem Filmband beweglichen Kette angeordnet, wie es bei Photographierautomaten bekannt ist. Denn dadurch wird die Zahl der gleichzeitig in das Filmband eindringenden Spitzen wesentlich vermehrt, und es besteht keine Gefahr, daß bei ruckartiger Betätigung der Transporteinrichtung der Film durch die Spitzen beschädigt wird.

Die Erfindung eignet sich insbesondere für die Verwendung von papierlosen Filmen.

Die Zeichnung veranschaulicht zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes in schematischer Darstellung, und zwar ist

Abb. 1 eine Aufsicht auf die teilweise geöffnete Kamera von hinten,

Abb. 2 eine Ansicht von der Seite, wobei die Seitenwand fortgeschnitten zu denken ist,

Abb. 3 eine Darstellung der Mitnehmervorrichtung in vergrößertem Maßstab,

Abb. 4 ein Schnitt durch Abb. 3,

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Abb. 5 in gleicher Darstellung wie in Abb. 1 eine zweite Ausführungsform,

Abb. 6 ein Teil der Ausführung nach Abb. 5 in vergrößertem Maßstab und

Abb. 7 ein Schnitt durch mehrere aufeinanderliegende Lagen des belichteten, aufgewickelten Films.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 bis 4 sind in der Kamera 1 zwei Filmgehäuse 2 gelagert, in denen sich der Filmstreifen auf- und abwickelt. Der Teil 3 des Filmstreifens, der sich zwischen den beiden Gehäusen 2 erstreckt, ist zwischen besonderen Führungsleisten 4 und 5 geführt. In Schlitze 6 der Führungsleisten 4 ragt je ein Rad 7 mit auf dem Umfange angeordneten Spitzen 8, die, wie Abb. 3 und 4 zeigen, den Filmstreifen 3 vollständig durchdringen. Zu diesem Zweck sind die Führungen unter der Eingriffstelle der Spitzen mit matrizenähnlichen Ausnehmungen 24 versehen. Die gezahnten Räder 7 sind auf Wellen 9 gelagert, die an ihrem einen Ende mit Ritzeln 10 versehen sind, in die je ein Zahnrad 11 von erheblich größerem Durchmesser greift. Die Räder 11 sind durch ein Zahnrad 12 miteinander gekuppelt. Mit einem der Zahnräder, z. B. mit dem in Abb. 1 rechten Rade 11, ist durch einen Zapfen 13 ein außen sitzender Drehknopf 14 verbunden.

Die Einrichtung wird wie folgt benutzt: Wenn man die Gehäuse 2 in der Kamera untergebracht hat, zieht man den Filmstreifen aus dem gefüllten Gehäuse heraus und schiebt ihn zwischen die Führungsleisten 4 und 5, bis er in den Bereich des einen Paares von Rädern 7 gelangt. Hierauf schließt man die Kamera und dreht den Drehknopf 14 so weit, bis der Film in das gegenüberliegende leere Gehäuse 2 tritt. Nun kann die erste Aufnahme vorgenommen werden. Alsdann wird der Drehknopf 14 jeweils so weit gedreht, daß sich der Filmstreifen um eine Bildlänge weiterbewegt usf.

Die Übersetzung zwischen den Zanhrädern 11 und den Ritzeln 10 kann so gewählt sein, daß eine volle Umdrehung des Drehknopfes 14 einem Filmtransport um eine Bildlänge entspricht. Die Zahl der Umdrehungen des Drehknopfes 14 kann durch eine Kennmarke sichtbar gemacht werden.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 5 und 6 sind auf den Wellen 9 Kettenräder 15 befestigt, über die zwei sich längs der Seitenkante des Filmstreifens 3 erstreckende endlose Ketten laufen. Die Führungen weisen unter den Eingriffstellen der Zähne wieder je eine matrizenähnliche Ausnehmung auf, die hier die Form einer langgestreckten Nut 25 besitzen. Jede Kette besteht aus vollen Gliedern 16 und diese miteinander verbindenden paarweise angeordneten Zuglaschen 17 auf Zapfen 18. Die vollen Glieder 16 tragen Mitnehmerspitzen 8, die, wie Abb. 6 zeigt, bei 19 in den Film eindringen. In die Zwischenräume zwischen den Zuglaschen 17 greifen jeweils die Zähne 20 auf den Kettenrädern 15.

Zum Antrieb dient ein auf der einen Welle 9 sitzendes Ritzel 10, in das ein mit dem Drehknopf 14 gekuppeltes Zahnrad 11 greift. Ein besonderer Antrieb für die zweite Welle 9 ist hier nicht erforderlich.

Abb. 7 zeigt schematisch die im aufnehmenden Gehäuse 2 aufeinanderliegenden Windungen des Filmstreifens im Längsschnitt. Durch die Spitzen 8 ist der Filmstreifen in Abständen mit Durchlochungen 21 versehen worden, an deren Rändern sich auf der einen Seite Grate 22 gebildet haben. Diese dienen in der aus Abb. 7 ersichtlichen Weise dazu, die einzelnen Windungen 23 in Abständen voneinander zu halten. Dadurch wird die Reibung beim Aufwickeln vermindert, und es wird zugleich verhindert, daß die lichtempfindlichen Schichten mit den danebenliegenden Windungen in Berührung kommen.

Die aus Zahnrädern 7 oder Ketten 16, 17 bestehenden Antriebsmittel können entweder im Kameragehäuse oder im Kameradeckel angeordnet sein. Im ersten Falle greifen sie, wenn man bei geöffnetem Deckel in die Kamera hineinsieht, von unten in den Filmstreifen hinein, während sie bei Anordnung im Kameradeckel von oben in den Filmstreifen greifen.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkamera, deren Förderglieder mit fortlaufender über den Wickelumfang in den Film eingreifenden nadelartigen Mitnehmerspitzen besetzt sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Filmband gegenüber den Fördergliedern derart durch Führungen, die an den Eingriffstellen der Mitnehmerspitzen mit matrizenähnlichen Ausnehmungen versehen sind, abgestützt ist, daß die Spitzen das Filmband sicher durchdringen.

2. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerspitzen in an sich bekannter Weise an den Gliedern mindestens einer längs dem Filmband beweglichen Kette angeordnet sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 617 687
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 2

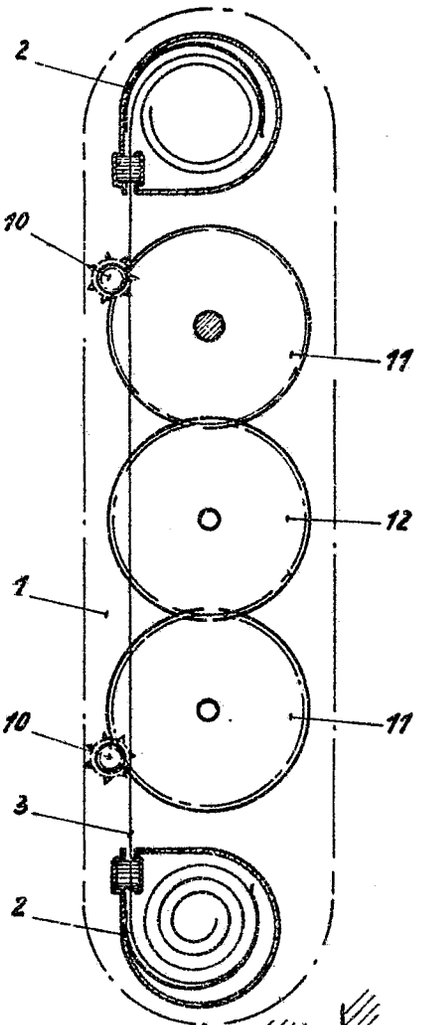


Abb. 1

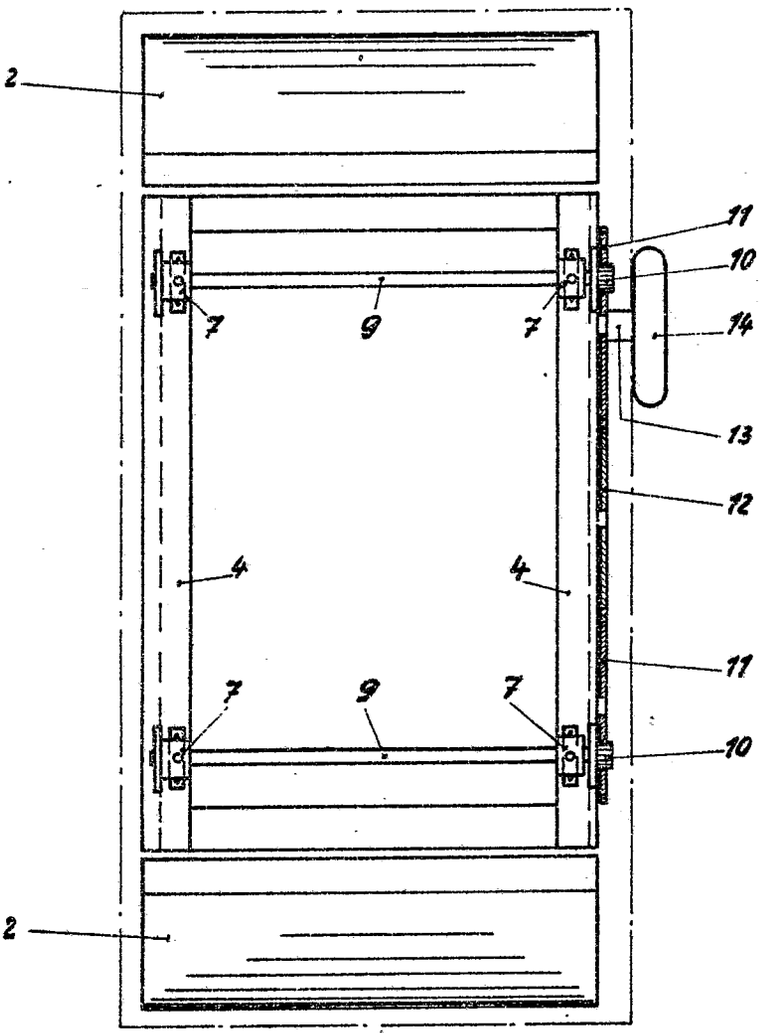


Abb. 3

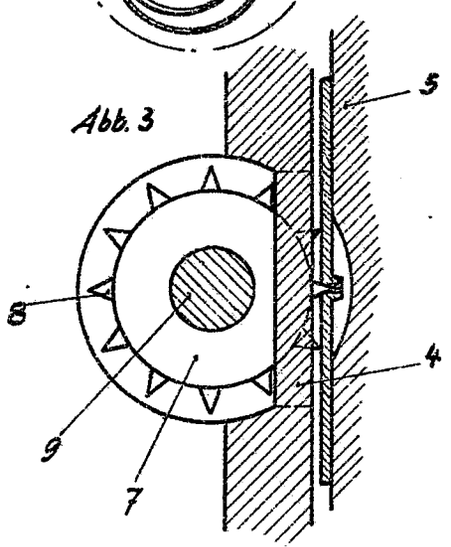
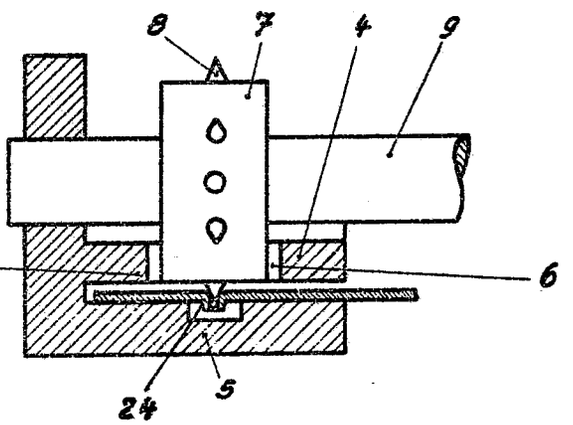


Abb. 4



Zu der Patentschrift 617 687
Kl. 57a Gr. 22 05

Abb. 6

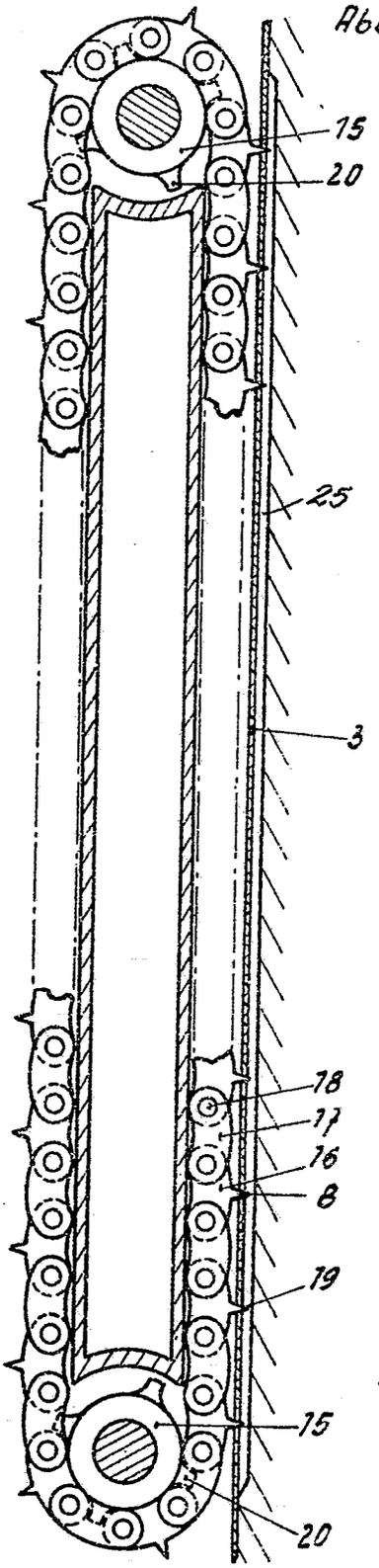


Abb. 5

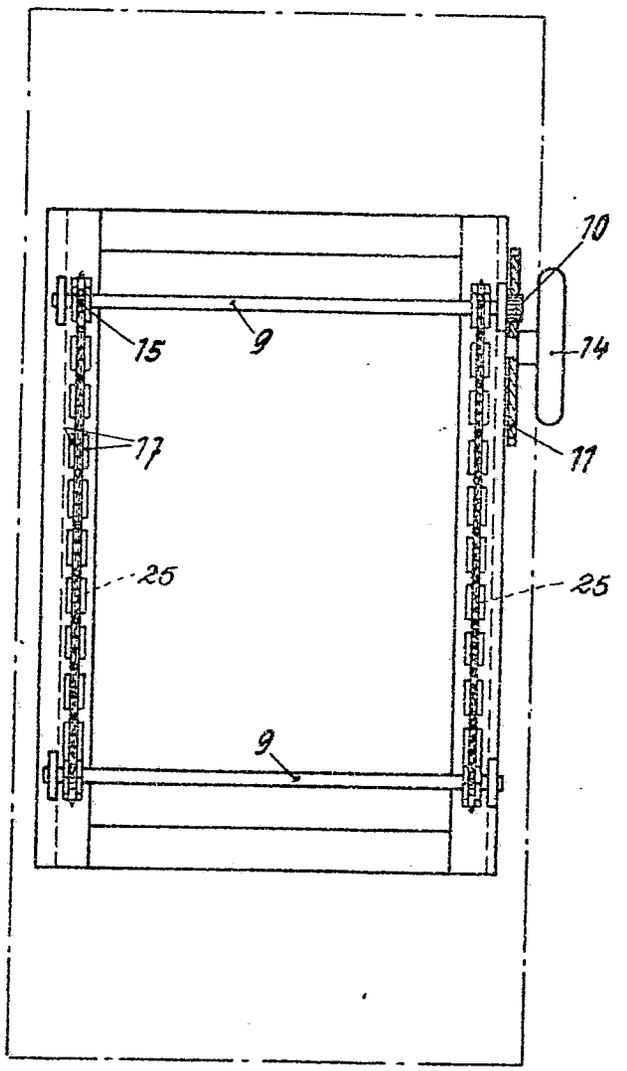
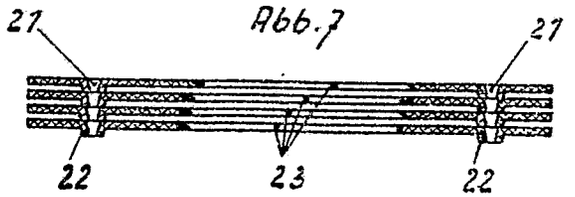


Abb. 7



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
8. JANUAR 1934

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 590694

KLASSE 57a GRUPPE 1001

V 29165 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 21. Dezember 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Lagerung der Mattscheibe in photographischen Apparaten

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. Februar 1933 ab

Die Lagerung der Mattscheibe in photographischen Apparaten ist deshalb schwierig, weil die einzelnen Scheiben bei der Fabrikation verschieden dick ausfallen. Man sucht dem bei bekannten Einrichtungen dadurch abzuhelfen, daß man in den Führungsschlitzen der Scheibe mehrere Blattfedern anordnet, die die Scheibe gegen das gegenüberliegende Widerlager drükken. Diese Anordnung ist verwickelt, in der Herstellung teuer und beansprucht viel Raum.

Die Erfindung besteht darin, daß die Scheibe an zwei gegenüberliegenden Schmalseiten mit Schrägflächen versehen ist. Sie ist in Führungen gelagert, die an den Schrägflächen anliegen und nur auf einer Seite durch Widerlager begrenzt sind. Bei dieser Anordnung können Federn fortfallen, weil sich die Scheibe vermöge der Schrägflächen stets gegen das auf der einen Seite vorhandene Widerlager legt. Will man jedes Spiel der Scheibe zwischen den Führungen beseitigen, so genügt es, die Scheibe unter einen seitlichen Federdruck zu setzen, der auf die eine Schrägfläche wirkt. Man kann dabei die Führung auf der einen Seite der Scheibe fortlassen und durch eine entsprechend schräg geneigte Blattfeder ersetzen, die dann ihrerseits die richtige Lage der Scheibe gewährleistet.

Die Zeichnung veranschaulicht einige Ausführungsbeispiele der Erfindung, und zwar ist

Abb. 1 ein Schnitt durch einen Mattscheibenrahmen,

Abb. 2 ein entsprechender Schnitt durch eine zweite Ausführungsform,

Abb. 3 ein Schnitt durch eine dritte Ausführungsform,

Abb. 4 ein Schnitt nach Linie 4-4 in Abb. 3,

Abb. 5 ein Teilschnitt einer abgeänderten Ausführungsform der Führung,

Abb. 6 ein Längsschnitt durch ein Suchergehäuse mit Mattscheibe und

Abb. 7 ein Schnitt nach Linie 6-6 in Abb. 6.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 ist die im Rahmen 1 gelagerte Mattscheibe 2 an zwei gegenüberliegenden Schmalseiten mit ebenen Schrägflächen 3 versehen. Der Rahmen 1 weist an der entsprechenden Stelle zwei entsprechend geneigte Führungsflächen 4 und darunter eine vorspringende Leiste 5 auf, die als Widerlager dient. Die Schrägflächen 3 und 4 gewährleisten die richtige Lage der Scheibe 2 im Rahmen unabhängig von der Scheibendicke. Durch die gestrichelt punktierte Linie ist eine Mattscheibe von abweichender Dicke dargestellt. Auch diese legt sich gegen die von den Leisten 5 gebildeten Widerlager.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 2 sind die Führungen wie beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 von Schrägflächen 4 gebildet. Die auf der rechten Seite der Abbildung befindliche Führung wird aber von einer beweglichen Leiste 7 gebildet, die durch eine oder mehrere Federn 8 gegen die entsprechende Schräg-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

fläche 3 der Scheibe 2 gepreßt wird. Dadurch wird jedes Spiel zwischen den einzelnen Flächen vermieden.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 3 und 4 ist die rechte Führung durch eine Blattfeder 9 ersetzt, die entsprechend der Lage der Schrägfläche 3 geneigt ist. Bei dieser Ausführungsform kann man die Scheibe 2, die bei den oben beschriebenen Ausführungen seitlich eingeschoben werden mußte, durch Beiseitedrücken der Feder 9 von oben einlegen.

Die Führungsflächen 4 im Rahmen brauchen nicht notwendig von schrägen Flächen gebildet zu sein. Es genügt, wie Abb. 5 zeigt, eine oberhalb des Widerlagers 5 angeordnete Kante 10, die mit der Führungsfläche 3 der Scheibe 2 in Berührung steht. In Abb. 4 ist die Kante 10 an einer Leiste 11 gebildet, die in irgendeiner Weise am Rahmen gebildet oder befestigt ist.

Abb. 6 und 7 zeigen die Lagerung der Mattscheibe gemäß Abb. 3 und 4 an einem Suchergehäuse, das beispielsweise in einer Sucherkammer Verwendung findet. Das Gehäuse 12 trägt auf der Fläche 13 einen Spiegel und ist mittels eines Auges 14 schwenkbar im eigentlichen Kameragehäuse gelagert. Das Gehäuse ist oben durch die Mattscheibe 2 geschlossen, die mit Schrägflächen versehen ist und auf der einen Seite zwischen einer schrägen Führungsfläche 4, auf der anderen Seite aber durch eine Blattfeder 9 geführt ist. Eine Schraube 15 sichert die Lage der Scheibe 2 in der Längsrichtung.

Die Lagerung nach der Erfindung ist für alle Mattscheiben geeignet, die an irgendeiner Stelle in photographischen Apparaten Verwendung finden. Sie ist auch allgemein für die Lagerung von Glasscheiben in beliebigen Geräten verwendbar.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Lagerung der Mattscheibe in photographischen Apparaten, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (2) an zwei gegenüberliegenden Schmalseiten mit Schrägflächen (3) versehen und zwischen an den Schrägflächen anliegenden Führungen gelagert ist, die einseitig durch Widerlager (5) begrenzt sind.

2. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen von Schrägflächen (4) gebildet werden, die die gleiche Neigung wie die Schrägflächen (3) an der Scheibe (2) aufweisen.

3. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen von an den Schrägflächen (3) der Scheibe anliegenden Kanten (10) gebildet werden.

4. Lagerung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (2) unter seitlichem Federdruck steht, der auf die eine Schrägfläche (3) wirkt.

5. Lagerung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Führung von einer Blattfeder (9) gebildet wird, die entsprechend der Neigung der Schrägfläche (3) der Scheibe geneigt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 590694
Kl. 57a Gr. 1001

Abb. 1

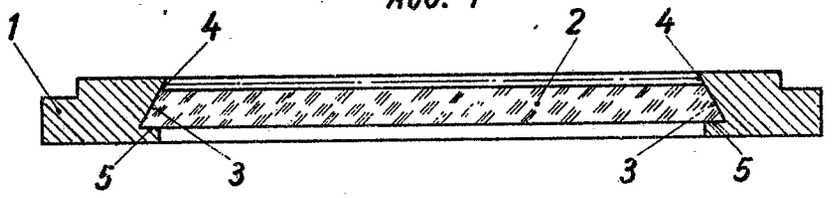


Abb. 2

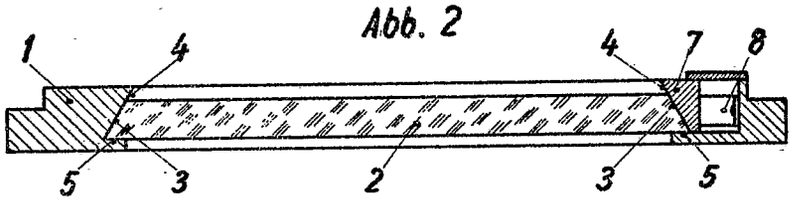


Abb. 3

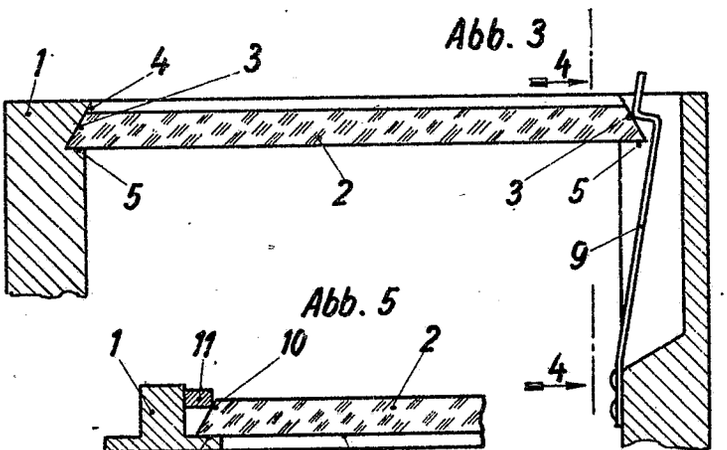


Abb. 4

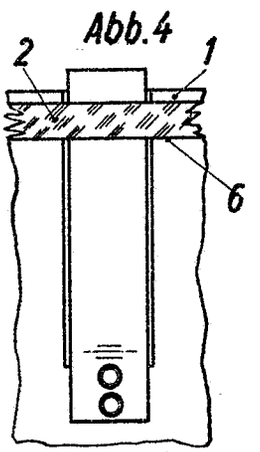


Abb. 5

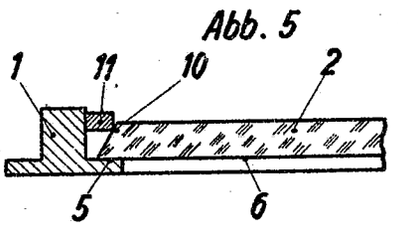


Abb. 7

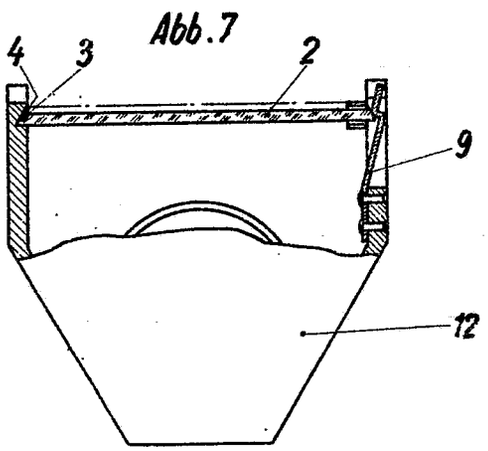
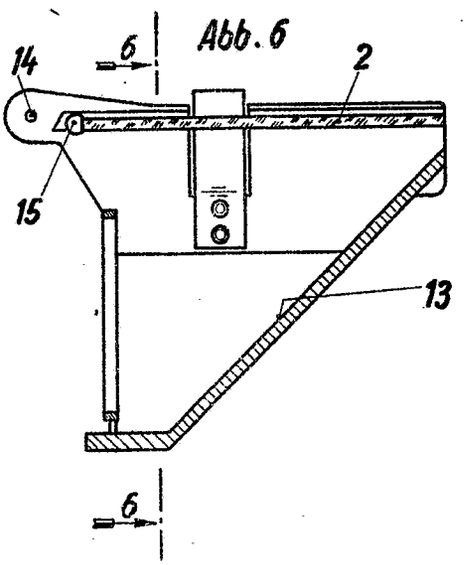


Abb. 6



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. JUNI 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 646 803

KLASSE 57a GRUPPE 904

V 28877 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 3. Juni 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photographische Kamera mit Sucher

Zusatz zum Patent 627 717

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. November 1932 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 10. November 1932.

Das Hauptpatent bezieht sich auf eine photographische Kamera mit Sucher, dessen Sucherobjektiv gemeinsam mit dem Aufnahmeobjektiv zwecks Einstellung auf Entfernung axial verstellbar und gleichzeitig zwecks Ausgleichs der Parallaxe mit dem Suchergehäuse schwenkbar ist. Dabei ist ein zwangsläufig mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs verbundenes, die axiale Einstellung des Sucherobjektivs bewirkendes Zahnrad derart beweglich mit dem Sucherobjektiv gekuppelt, daß dieses eine seine Scharfeinstellung unbeeinflußt lassende Schwenkbewegung gegenüber dem Zahnrad ausführen kann. Die vorliegende Erfindung stellt eine weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptpatents dar. Sie bezweckt, die Teile so zu lagern, daß die Gefahr von Lichteintritt in die Aufnahmekammer möglichst beseitigt wird. Sie bezweckt ferner eine weitgehende Vereinfachung im Aufbau. Gemäß der Erfindung wird das Zahnrad, das gemäß dem Hauptpatent mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs verbunden ist und die axiale Einstellung des Sucherobjektivs bewirkt, auf einem drehbaren Gewindering angeordnet, der innen und außen mit Gewindeversehen ist. Mit dem einen Gewinde ist der Ring in der Vorderwand der Kamera, beispielsweise in einem Stutzen, drehbar gelagert, während das zweite Gewinde das nicht drehbare, aber axial verschiebbare Verschlußgehäuse des Aufnahmeobjektivs umfaßt. Steigung und Steigungssinn der Gewinde sind so gewählt, daß eine Drehung des Gewinderinges eine axiale Verschiebung des Aufnahmeobjektivs zur Folge hat. Gleichzeitig wird dabei durch das auf dem Ring sitzende Zahnrad das Sucherobjektiv in der im Hauptpatent beschriebenen Weise auf Entfernung und ohne Parallaxe eingestellt.

Die Lagerung des Aufnahmeobjektivs in einem Gewindering der beschriebenen Gestalt hat den Vorteil eines völlig lichtdichten Abschlusses und den Vorzug niedriger Herstellungskosten bei einfachem übersichtlichem Aufbau.

Zweckmäßig wird die mit der Drehung des Gewinderinges verschobene Axialbewegung klein gehalten, damit die ineinandergreifenden Zahnräder nicht übermäßig breit gemacht werden müssen. Zu diesem Zweck erhält das Gewinde, mit dem der Ring im Kameragehäuse gelagert ist, eine gegenüber der Steigung des zweiten Gewindes kleine Steigung.

Während nach dem Hauptpatent die beiden ineinandergreifenden Zahnräder gleiche Durchmesser besitzen, ist bei Anwendung der vorliegenden Erfindung die Wahl ver-

schieden großer Zahnräder zweckmäßig, da die auf dem Gewindering sitzende Verzahnung einen verhältnismäßig großen Durchmesser hat und bei gleichem Durchmesser des Zahnrades am Sucherobjektiv die äußeren Abmessungen des Kameragehäuses überschritten würden. Da bei verschieden großen Zahnrädern die Drehwinkel der das Aufnahmeobjektiv und das Sucherobjektiv verstellenden Teile verschieden sind, erhalten zum Ausgleich die Gewinde, die die axiale Verstellung der Objektive bewirken, entsprechend verschiedene Steigungen.

Die Erfindung gibt ferner die Möglichkeit der Anwendung einer besonders einfachen Vorrichtung zur Verstellung der Blende. Diese besteht aus einem unverschiebbar gelagertem Ritzel, das in eine Verzahnung des Blendenstellringes greift. Das Ritzel kann seinerseits mit einem Zahnrad gekuppelt sein, das in ein weiteres Zahnrad greift, welches durch einen Schlitz des das Objektiv tragenden Stutzens teilweise nach außen ragt und von Hand drehbar ist.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar zeigt Abb. 1 einen senkrechten Schnitt durch die Kamera und Abb. 2 einen einzelnen Teil in Seitenansicht.

Das Verschlußgehäuse 6 des Aufnahmeobjektivs 5 ist an seiner äußeren Mantelfläche mit Gewinde 37 versehen und mit diesem in einem Gewindering 38 gelagert, der an seiner Außenseite mit einem weiteren Gewinde 39 versehen ist und ferner eine Verzahnung 40 trägt. Diese greift in eine Verzahnung 41 des drehbar am Kameragehäuse gelagerten, zur Verstellung des oberen Sucherobjektivs 29 dienenden Stutzens 23, der mittels eines Zapfens 24 in der im Hauptpatent beschriebenen Weise mit dem Objektivtubus 28 des Suchers 30, 31 gekuppelt ist. An der Vorderwand 8 der Kamera ist ein Stutzen 42 vorgesehen, der mit Innengewinde 39 versehen ist und den Gewindering 38 aufnimmt. Durch Verstellung des Gewinderinges 38 von Hand, beispielsweise durch Angriff an den Zähnen 40, wird das Verschlußgehäuse 6 mit dem Objektiv 5 axial verschoben. Gleichzeitig wird durch die Zahnräder 40, 41 das Sucherobjektiv gleichsinnig verstellt. Das Gewinde 39 weist eine geringere Steigerung als das Gewinde 37 auf, so daß die zur Verstellung des Objektivs in den üblichen Grenzen erforderliche Drehung nur eine geringe axiale Verschiebung des Ringes 38 hervorruft. Der Eingriff der Zahnräder 40, 41 ineinander wird daher nicht gestört.

Während zur gemeinsamen Verstellung der Objektive nach dem Hauptpatent zwei Zahnräder mit gleicher Zähnezahl dienen, weist im vorliegenden Falle das Zahnrad 40 des Aufnahmeobjektivs eine größere Zähnezahl auf als das Zahnrad 41 des Sucherobjektivs, da das Verschlußgehäuse im Durchmesser größer ist als der Stutzen 23. Um trotzdem eine gleichsinnige Einstellung der Objektive zu erhalten, wird dem Gewinde 21 der Büchse 27 und des Stutzens 20 eine um das gleiche Maß geringere Steigung gegeben, als die Zahl der Zähne des Rades 41 kleiner ist als die des Rades 40. Besitzt beispielsweise die Verzahnung 41 nur halb soviel Zähne wie die Verzahnung 40, so erhält entsprechend das Gewinde 21 die halbe Steigung des Gewindes 37.

Zur Verstellung des innerhalb des Verschlußgehäuses 6 gelagerten Stellringes 43 der Blende des Aufnahmeobjektivs 5 dient folgende Einrichtung. Der Stellring 43 ist mit einer Verzahnung 44 versehen, in die ein Ritzel 45 greift, das auf einem Zapfen 46 in der Vorderwand der Kamera drehbar, aber nicht verschiebbar gelagert ist. Das Ritzel ist fest mit einem Zahnrad 47 verbunden, in das ein weiteres Zahnrad 48 eingreift, welches durch einen Schlitz 49 im Stutzen 42 teilweise nach außen ragt und von Hand gedreht werden kann. Bei axialer Verstellung des Verschlußgehäuses 6 verschiebt sich die Verzahnung 44 gegenüber dem Ritzel 45, ohne daß der Eingriff und daher die Möglichkeit, die Blende zu verstellen, aufgehoben wird.

Patentansprüche:

1. Photographische Kamera mit Sucher nach Patent 627 717, dadurch gekennzeichnet, daß das mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs (5) verbundene, die axiale Einstellung des Sucherobjektivs (29) bewirkende Zahnrad (40) auf einem drehbaren Ringe (38) sitzt, der innen und außen mit Gewinde versehen, mit dem einen Gewinde (39) an der Vorderwand (8) der Kamera gelagert ist und mit dem anderen Gewinde (37) das nicht drehbare, aber axial verschiebbare Verschlußgehäuse (6) des Aufnahmeobjektivs (5) umschließt.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das den Gewindering (38) in der Kameravorderwand (8) haltende Gewinde (39) eine gegenüber der Steigung des das Verschlußgehäuse (6) mit dem Ring (38) verbindenden Gewindes (37) kleine Steigung aufweist.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (40) und das mit ihm in Eingriff stehende, das Sucherobjektiv antreibende Zahnrad

(41) verschiedene Durchmesser und die zur axialen Verstellung der Objektive dienenden Gewinde (37, 39 und 21) entsprechend verschieden bemessene Steigungen aufweisen, derart, daß beide Objektive um das gleiche Maß verstellt werden.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb der Blende des Aufnahmeobjektivs (5) ein unverschiebbar gelagertes Ritzel (45) dient, das in eine Verzahnung (44) des Blendenstellringes (43) greift.

5. Kamera nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Ritzel (45) mit einem Zahnrad (47) gekuppelt ist, das seinerseits in ein Zahnrad (48) greift, welches durch einen Schlitz (49) des das Objektiv tragenden Stutzens (42) teilweise nach außen ragt und von Hand drehbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 646 803
Kl. 57a Gr. 904

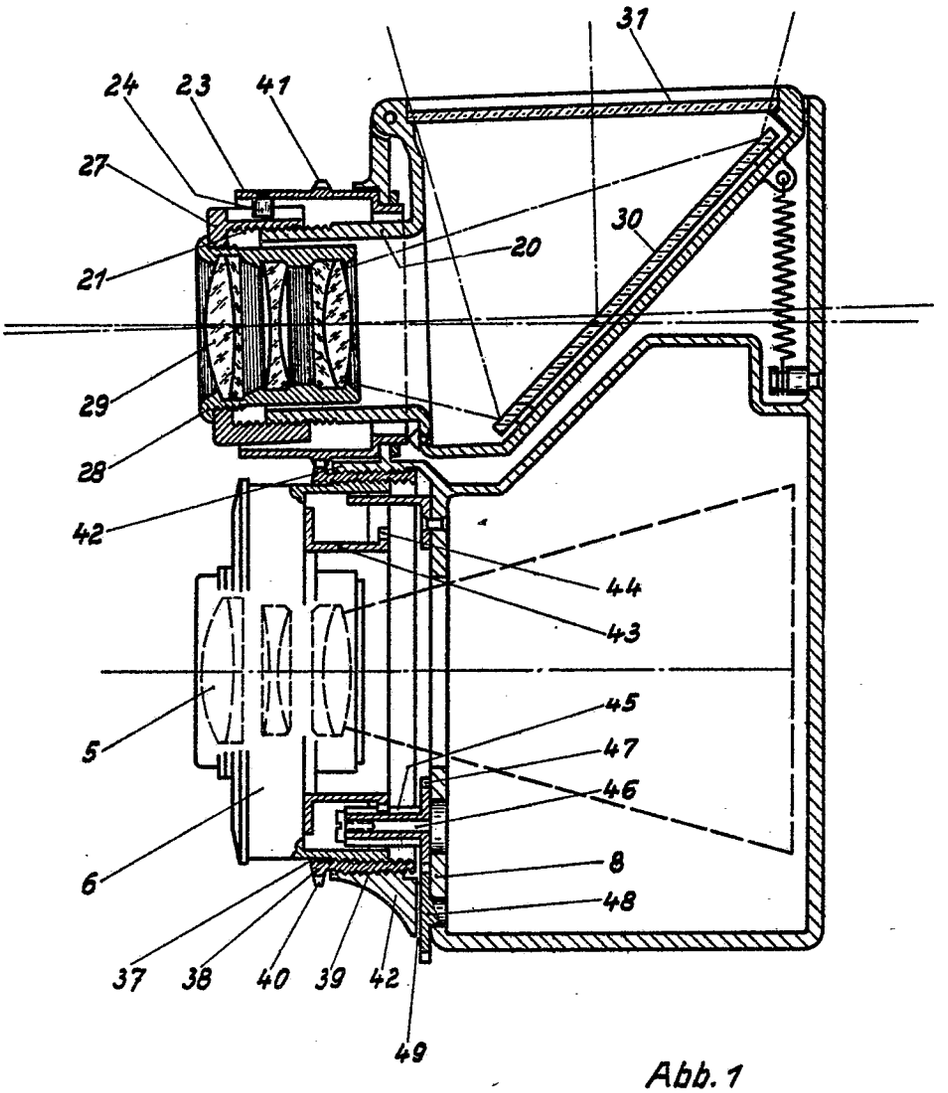


Abb. 1

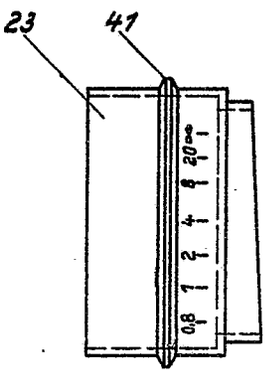


Abb. 2

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
26. MÄRZ 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 627717

KLASSE 57a GRUPPE 904

V 28838 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. März 1936

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographische Kamera mit Sucher

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. November 1932 ab

Die Erfindung betrifft eine photographische Kamera mit Sucher und bezweckt, das Sucherobjektiv mit dem Aufnahmeobjektiv zwecks Einstellung auf Entfernung axial verstellbar und gleichzeitig zwecks Ausgleichs der Parallaxe mit dem Suchergehäuse schwenkbar zu machen. Im Gegensatz zu bekannten Kameras soll somit die Parallaxe nicht durch Verschieben des Sucherobjektivs oder eines Blendrahmens, sondern durch Schwenken des Suchergehäuses ausgeglichen werden. Die genannte Aufgabe ist bereits früher gestellt worden. Bei einer bekannten Kamera ist das drehbare Sucherobjektiv mit dem gleichfalls drehbaren Aufnahmeobjektiv durch Kurbeln und Kuppelstange verbunden, so daß beide gleichzeitig eine Drehung ausführen. Das Sucherobjektiv ist ferner mit einer Kurvenscheibe versehen, die über einem feststehenden Anschlag gleitet und dadurch das an der Kamera schwenkbare Suchergehäuse verschieden einstellt. Eine genaue Einstellung der Objektive auf die gewünschte Entfernung kann man dadurch nicht erreichen. Denn die Schwenkung des Suchergehäuses ändert gleichzeitig den Abstand der beiden Objektive und verfälscht damit die Einstellung auf Entfernung.

Die Erfindung schafft eine Anordnung, bei der sowohl die Scharfstellung beider Objektive wie der Ausgleich der Parallaxe praktisch fehlerlos möglich ist. Dies geschieht im wesentlichen dadurch, daß das Sucherobjektiv mit dem Teil, der seine Scharfstellung bewirkt, derart beweglich verbunden ist, daß es während der Scharfstellung eine Schwenkbewegung ausführen kann, die die Scharfstellung nicht beeinflußt. In der praktischen Ausführung wird z. B. ein zwangsläufig mit der Einstellvorrichtung des Aufnahmeobjektivs verbundenes Zahnrad, das die axiale Einstellung des Sucherobjektivs bewirkt, mit dem Sucherobjektiv derart beweglich gekuppelt, daß dieses eine Schwenkbewegung gegenüber dem Zahnrad ausführen kann, welche die Scharfeinstellung des Sucherobjektivs unbeeinflußt läßt.

Einen besonders einfachen Aufbau erhält man, wenn man das drehbare, aber nicht schwenkbare Zahnrad mit einer Kurvenfläche versieht, auf der ein am schwenkbaren Suchergehäuse sitzender Anschlag unter Federdruck ruht. Dann dient ein und dasselbe Element gleichzeitig zur Erzeugung der Schwenkbewegung und der axialen Bewegung des Sucherobjektivs.

Die bewegliche Kupplung zwischen dem Sucherobjektiv und dem Zahnrad wird zweckmäßig von einem Stift gebildet, der an einer am Zahnrad sitzenden Büchse angebracht ist

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Steglitz.

und in einen Schlitz des Objektivtubus mit so viel Spiel ragt, daß der Tubus gegenüber der Büchse geschwenkt werden kann.

Zum Antrieb des die axiale Verstellung des Sucherobjektives und die Schwenkung des Suchergehäuses bewirkenden Zahnrades dient vorteilhaft ein zweites Zahnrad, das mit einer Gewindebüchse fest verbunden ist, in deren Gewinde der Tubus des verschiebbaren, aber nicht drehbaren Aufnahmeobjektives gelagert ist. Die beiden Zahnräder können dabei im Inneren der als Doppelwandung ausgeführten Stirnwand des Kameragehäuses gelagert sein, so daß sie vor Staub geschützt sind. Der nach außen ragende Teil der am Zahnrad sitzenden Büchse trägt zweckmäßig eine Teilung, die in Verbindung mit einem festen Index die jeweils eingestellte Entfernung angibt und so angeordnet ist, daß sie von oben erkennbar ist. Dadurch wird die Bedienung der Kamera wesentlich vereinfacht.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Abb. 1 zeigt einen senkrechten Schnitt durch die Kamera, während

Abb. 2 einen einzelnen Teil der Einrichtung darstellt.

Abb. 3 ist eine schematische Darstellung.

Das Kameragehäuse 1 ist durch eine Zwischenwand 2 in zwei Räume 3 und 4 getrennt. Der Raum 3 dient als Aufnahmeraum und trägt in seiner Vorderwand das Aufnahmeobjektiv 5, welches in einem Verschluß 6 eingebaut ist. Zwischen die doppelten vorderen Verschlußwände der Kamera 7 und 8 ist ein Zahnrad 9 drehbar gelagert, welches einen zylindrischen Fortsatz 10 besitzt, welcher in seinem Innern mit einem steilgängigen Gewinde 11 versehen ist. Mittels eines Handgriffes 12 kann dieses Zahnrad 9 und damit die Gewindebuchse 10 von außen gedreht werden. Ein mit dem Verschluß bzw. dem Aufnahmeobjektiv 5, 6 verbundener Stutzen 13 besitzt dasselbe steilgängige Gewinde wie der zylindrische Fortsatz 10. Durch einen am Verschlußgehäuse 6 befestigten Stift 14, welcher sich in einem Schlitz des am Gehäuse befestigten Ansatzes 15 bewegt, wird der Verschluß bzw. das Aufnahmeobjektiv bei Drehung des Zahnrades 9 an der Mitdrehung verhindert und wird infolgedessen in seiner axialen Richtung verschoben. Das Objektiv 5 entwirft auf der Rückwand der Kamera entweder auf einer eingesetzten Platte oder einem eingesetzten Rollfilm das Bild 16.

In dem oberen Raum 4 des Kameragehäuses 1 ist die gesamte Suchereinrichtung untergebracht. Das Suchergehäuse 17 ist um eine Achse 18, deren Lagerpunkte sich an der Vorderwand 8 des Gehäuses 1 befinden, drehbar gelagert. Die Vorderwand 19 des Suchergehäuses 17 trägt einen Stutzen 20, welcher mit demselben steilgängigen Gewinde 21 versehen ist wie der Stutzen 13 des Aufnahmeobjektivs. Das Zahnrad 22, von derselben Größe und Zähnezahl wie das Zahnrad 9, ist wieder wie das eben genannte zwischen den beiden Vorderwänden 7 und 8 des Kameragehäuses drehbar gelagert und steht in Eingriff mit dem Zahnrad 9. Ein zylindrischer Fortsatz 23 des Zahnrades 22 trägt einen Stift 24, welcher in einen Schlitz 25 eingreift, welcher sich in einer Buchse 26 befindet. Diese Buchse 26 hat im Innern dasselbe steilgängige Gewinde wie der Stutzen 20 und trägt an ihrem vorderen Ende 27 die Fassung 28, in welcher das dem Aufnahmeobjektiv identische Sucherobjektiv 29 befestigt ist. Die schräge Rückwand des Suchergehäuses 17 trägt im Innern einen Spiegel 30 sowie die an der oberen Gehäusewand angebrachte Mattscheibe 31, welche in einem entsprechenden Ausschnitt des Gehäuses 17 befestigt ist und durch einen Lichtschacht in bekannter Weise gegen fremdes Licht abgedeckt werden kann. Das Sucherobjektiv 29 entwirft also auf der Mattscheibe 31 ein dem vom Aufnahmeobjektiv entworfenes gleichartiges Bild. Das Zahnrad 22 besitzt auch nach innen einen zylindrischen Fortsatz 32, dessen Stirnfläche gegen die Achse nicht senkrecht, sondern schräg verläuft, wie Abb. 2 erkennen läßt. Gegen diese Stirnfläche des Fortsatzes 32 des Zahnrades 22 wird das Suchergehäuse 17 durch Vermittlung eines Stiftes 33 und durch eine Feder 34 angedrückt, so daß bei Drehung des Zahnrades 22 auch gleichzeitig eine Schwenkung des Suchergehäuses um seine Achse 18 erfolgt.

Die Neigung der Stirnfläche des Fortsatzes 32 ist so bemessen, daß mit den Bezeichnungen der schematischen Abb. 3 die optische Achse des Suchersystems gegen die optische Achse des Aufnahmeobjektivs um einen Winkel β geneigt wird, wenn die Objektive auf eine Entfernung a eingestellt sind. Der Abstand der beiden optischen Achsen voneinander ist in Abb. 3 mit b bezeichnet. Die Beziehung zwischen den drei Größen ergibt sich aus Abb. 3 mit

$$\operatorname{tg}\beta = \frac{b}{a}$$

Sind beide Objektive auf »Unendlich« eingestellt, so sind auch die optischen Achsen der beiden Objektive parallel. Bei Einstellung auf nähere Objekte werden dann beide Objektive in ihrer axialen Richtung gleichmäßig verstellt und dabei gleichzeitig das Suchergehäuse und damit auch die optische Achse des Suchers der betreffenden Entfernung entsprechend geneigt. Es ist noch zu

erwähnen, daß die beiden steilgängigen Gewinde des Aufnahmeobjektivs und des Sucherobjektivs selbstverständlich entgegengesetzte Steigung besitzen, da ja die beiden Zahnräder 9 und 22 sich entgegengesetzt drehen.

Auf dem Umfang des zylindrischen Fortsatzes 23 des Zahnrades 22 kann vorteilhaft eine Skala 35 angeordnet werden, welche mit Hilfe eines Index 36, der am Kameragehäuse befestigt ist, die jeweilige Einstellung nach Metern erkennen läßt.

Patentansprüche:

1. Photographische Kamera mit Sucher, dessen Objektiv gemeinsam mit dem Aufnahmeobjektiv zwecks Einstellung auf Entfernung axial verstellbar und gleichzeitig zwecks Ausgleichs der Parallaxe mit dem Suchergehäuse schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein zwangsläufig mit der Einstellvorrichtung (12) des Aufnahmeobjektivs (5) verbundenes, die axiale Einstellung des Sucherobjektivs (29) bewirkendes Zahnrad (22) derart mit dem Sucherobjektiv (29) beweglich gekuppelt ist, daß dieses eine seine Scharfeinstellung unbeeinflußt lassende Schwenkbewegung gegenüber dem Zahnrad (22) ausführen kann.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbare, aber nicht schwenkbare Zahnrad (22) mit einer Kurvenfläche (32) versehen ist, auf der ein an dem schwenkbaren Suchergehäuse sitzender Anschlag (33) unter Federdruck ruht.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kupplung des Sucherobjektivs (29) mit dem Zahnrad (22) ein an einer am Zahnrad sitzenden Büchse (23) angeordneter, in einen Schlitz (25) des Objektivtubus ragender Stift (24) dient, der mit so viel Spiel gelagert ist, daß der Objektivtubus der Büchse gegenüber geschwenkt werden kann.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb des die axiale Verstellung des Sucherobjektivs und die Schwenkung des Suchergehäuses bewirkenden Zahnrades (22) ein zweites Zahnrad (9) dient, das mit einer Gewindebüchse (10) fest verbunden ist, in deren Gewinde der Tubus des verschiebbaren, aber nicht drehbaren Aufnahmeobjektivs (5) gelagert ist.

5. Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnräder (9, 22) im Innern der als Doppelwandung (5, 7) ausgeführten Stirnwand des Kameragehäuses gelagert sind.

6. Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der nach außen ragende Teil der am Zahnrad (22) sitzenden Büchse (23) eine Teilung trägt, die in Verbindung mit einem festen Index die jeweils eingestellte Entfernung angibt und so angeordnet ist, daß sie von oben erkennbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **627 717**
Kl. 57a Gr. 9 04

Abb. 1

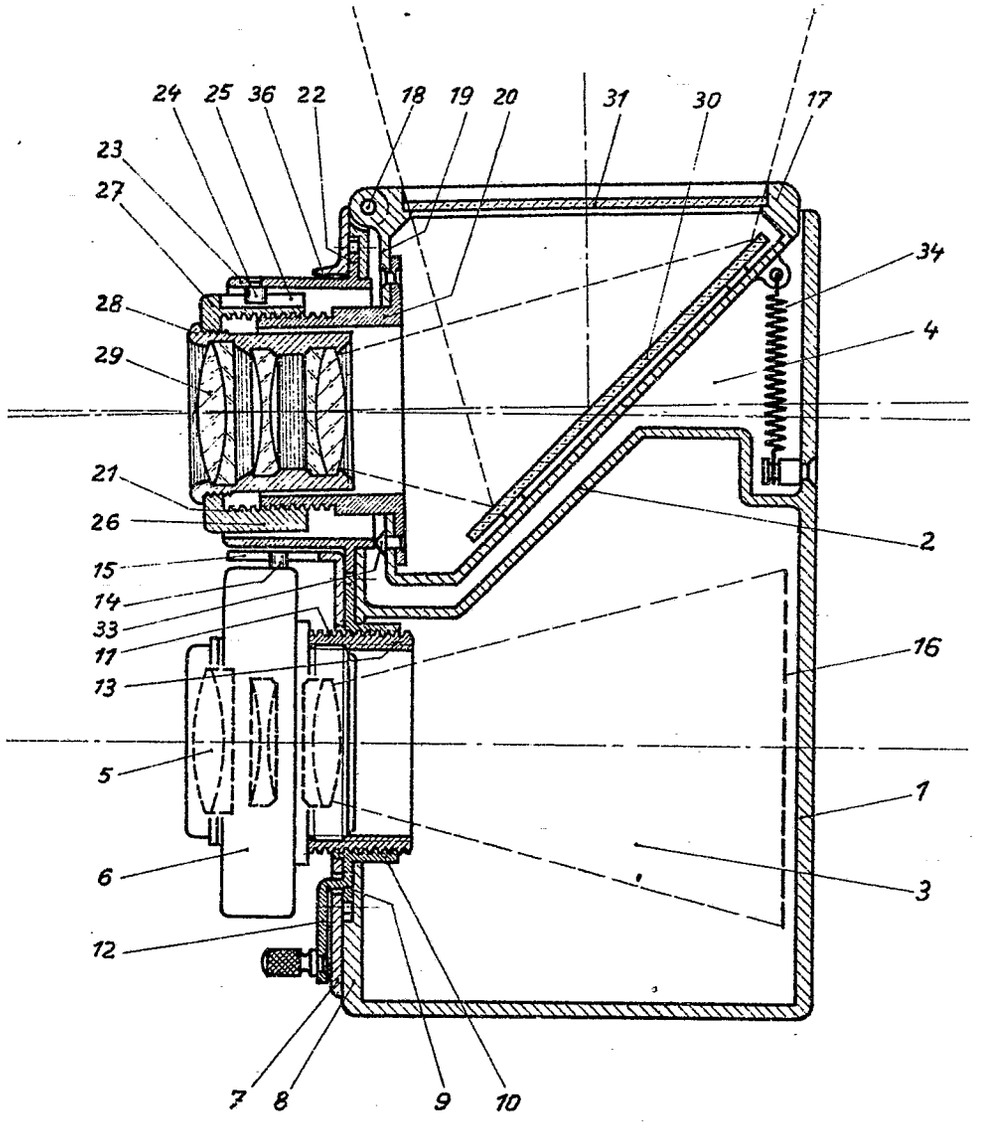


Abb. 2

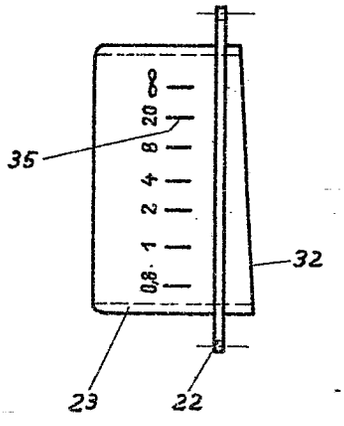
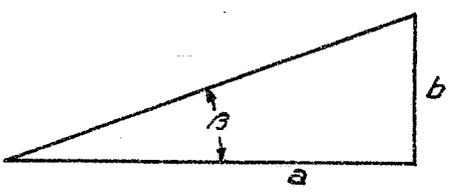


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
9. JUNI 1934

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 598380

KLASSE 57 b GRUPPE 201

V 28807 IV b/57 b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 24. Mai 1934

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Papierschutzstreifen für Rollfilme mit Klebestreifen und spitz zulaufenden Enden

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Papierschutzstreifen für Rollfilme mit Klebestreifen und spitz zulaufenden Enden

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. November 1932 ab

Papierschutzstreifen für Rollfilme sind mit spitz zulaufenden Enden versehen, die das Einführen in die Schlitze der Filmspule ermöglichen. Das innere Ende des Schutzstreifens, welches nach Belichtung sämtlicher Filme auf der aufgewickelten Spule außen erscheint, ist mit einem Klebestreifen versehen, mittels dessen die Spule mit dem belichteten Film gegen Aufrollen gesichert wird. Beim Befestigen des Klebestreifens ist es meist erforderlich, das Ende der Spule umzubiegen oder abzureißen, um so den Klebestreifen freizulegen. Bei unvorsichtiger Handhabung geschieht es dann häufig, daß das Ende des Schutzstreifens der Hand entgleitet, so daß die Spule sich aufwickelt und Licht an den Film tritt.

Die Erfindung bezweckt, diesen Übelstand zu beseitigen und besteht darin, daß das innere Ende des Schutzstreifens mit einer Perforierung versehen ist, die gestattet, das Ende so weit abzureißen, daß der Klebestreifen über den Rand des Schutzstreifens hinwegragt. Dieser ist dementsprechend so befestigt, daß er vor dem Abreißen des Endes an keiner Stelle über den Schutzstreifen hinwegragt. Er wird daher auch beim Abrollen nicht geknickt oder abgerissen.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Der Schutzstreifen 1 ist an seinem Ende 2 in bekannter Weise abgeschrägt, so daß das Ende in den Schlitz der Filmspule eingeschoben werden kann. Bei 3 ist ein Klebestreifen 4 befestigt, der an seiner unteren Fläche gummiert ist. Er ragt an keiner Stelle über den Rand des Schutzstreifens 1 hinweg. Das Ende 2 ist von dem übrigen Teil des Schutzstreifens durch eine Perforierung 5 getrennt, die gestattet, das Ende abzureißen und so den Schutzstreifen 4 teilweise freizulegen. Das die Perforierung 5 überragende Ende des Klebestreifens 4 wird nach dem Abreißen mit der darunterliegenden Windung der Spule verklebt.

Patentanspruch:

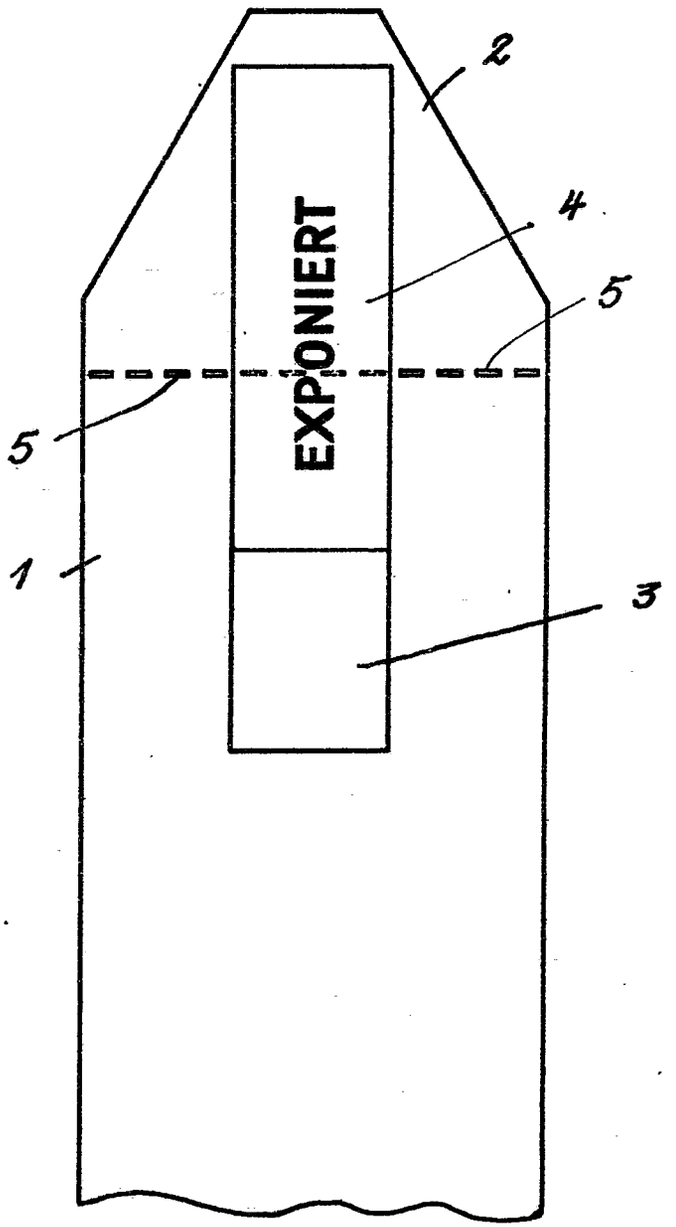
Papierschutzstreifen für Rollfilme mit Klebestreifen und spitz zulaufenden Enden, dadurch gekennzeichnet, daß das nach der vollständigen Belichtung außen auf der Spule liegende Ende des aufgeklebten Schutzstreifens (1) mit einer Perforierung (5) versehen ist, die gestattet, das Ende abzureißen und daß der Klebestreifen (4) mit seinem freien Ende zum Ende des Schutzstreifens hinweisend und die Perforierung (5) überragend angeordnet ist.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **598 380**
Kl. **57b** Gr. **2 01**



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
3. JULI 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 647 409

KLASSE 57a GRUPPE 2201

V 28793 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. Juni 1937

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Rollfilmkastenkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Oktober 1932 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rollfilmkastenkamera mit oberhalb der Aufnahmekammer angeordneter Spiegelsucherkammer und seitlich neben dem Aufnahmeobjektiv hinter der Vorderwand des Gehäuses aufrecht stehenden Filmspulen. Diese Lagerung der Filmspulen ist bekannt. Bei der bekannten Anordnung führte diese Filmspulenlagerung zu einer zwischen den Filmspulen liegenden kleinen Spiegelsucherkammer, in der nur ein im Verhältnis zur Größe des aufzunehmenden Bildes verhältnismäßig kleines Sucherbild entworfen wurde. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Bildfläche des Suchers möglichst groß zu gestalten, ohne dabei auf die senkrechte Anordnung der Filmspulen zu verzichten und ohne die Abmessungen der Kamera übermäßig zu erhöhen. Dies ist erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der geneigte Sucherspiegel in an sich bekannter Weise in seiner Breite nach dem Sucherobjektiv hin abnehmend gestaltet ist, und daß der durch diese Form beiderseits des unteren Teiles des Sucherspiegels bedingte freie Raum zur Aufnahme des oberen Teiles der Filmspulen und deren Lager dient. Man erhält so eine Kamera, die in ihren äußeren Abmessungen nicht größer ist als eine Kamera mit einer Spiegelsucherkammer, bei der die Filmspulen waagerecht gelagert sind, gewinnt aber dadurch den sonst zur Aufnahme waagerecht liegender Filmspulen dienenden Raum, den man in an sich bekannter Weise zur Aufnahme anderer Organe, beispielsweise einer Reservefilmspule, verwenden und durch besondere Deckel verschließen kann.

Die Verwendung eines in seiner Breite nach unten abnehmenden Spiegels ist bekannt. Doch hat man den dadurch geschaffenen freien Raum bisher nicht in der oben erläuterten Weise ausgenutzt.

Um die Filmspulen in möglichst bequemer Weise auswechseln zu können, werden sie zweckmäßig in an sich bekannter Weise über die Gehäusekanten seitlich herausragend in seitlichen Gehäuseausnehmungen angeordnet, die durch Deckel mit entsprechend geformten Ausbuchtungen verschließbar sind. Werden die Deckel geöffnet, so können die Filmspulen leicht von Hand erfaßt werden.

An die Spulenkammern können sich in an sich ebenfalls bekannter Weise oberhalb der Aufnahmekammer Einbuchtungen anschließen, in denen die Antriebsorgane für die Filmspulen angeordnet sind. Zum Antrieb der Aufwickelspule dient dabei zweckmäßig ein um deren Achse schwenkbarer Hebel, der

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

seitlich aus dem Gehäuse herausragt und durch Zwischenschaltung eines Gesperres die Drehung auf den Spulenzapfen nur in einem Sinne überträgt. Die Verwendung derartiger Hebel, die ihre Drehung über ein Gesperre auf die Filmspule übertragen, ist bekannt.

Die die Spulenkammern verschließenden Klappdeckel sind vorteilhaft in an sich ebenfalls bekannter Weise durch Scharniere an die Seitenkanten der Vorderwand angelenkt und mit rückwärtigen Fortsätzen versehen, welche den hinteren Teil der Kamera lichtdicht abschließen. Man kann daher durch einfaches Öffnen der Klappdeckel nicht nur die Filmspulen, sondern das ganze Innere der Kamera freilegen.

Die an der Unterseite des Gehäuses sitzenden Filmspulenlager werden zweckmäßig so bemessen, daß sie um den gleichen Betrag über die Gehäusefläche hinausragen wie die Stativmutter, so daß das Gehäuse auf der Stativmutter und den Filmspulenlagern als Füßen aufgestellt werden kann.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar ist

Abb. 1 eine Vorderansicht der Kamera,

Abb. 2 ein Vertikalschnitt nach Linie 2-2 in Abb. 1,

Abb. 3 ein Horizontalschnitt nach Linie 3-3 in Abb. 2 und

Abb. 4 ein Teilschnitt nach Linie 4-4 in Abb. 1.

Das Kameragehäuse 1 besitzt an seiner Vorderwandung 2 zwei übereinander angeordnete Bohrungen 3 und 4, in denen die Tubusse 5 und 6 zweier Objektive 7 und 8 in axialer Richtung verschiebbar sind. Das untere Objektiv 8 ist das Aufnahmeobjektiv, hinter dem sich der Film 11 befindet. Der vom Objektiv 8 ausgehende, den Film treffende Lichtkegel wird durch Zwischenwandungen 12 gegen die übrigen Gehäuseteile abgeschirmt. Oberhalb der so gebildeten Kammer 13 ist eine zweite Kammer 14 vorgesehen, die an ihrer Rückseite einen unter 45° geneigten Spiegel 15 trägt, auf den die vom oberen Objektiv 7 kommenden Strahlen fallen, um so auf eine an der Oberseite des Gehäuses befindliche Mattscheibe 16 reflektiert zu werden, die bei der Aufnahme durch einen aufklappbaren Lichtschacht 17 beobachtet werden kann. Das Objektiv 7, der Spiegel 15 und die Mattscheibe 16 bilden zusammen den Spiegelsucher.

Die Filmspulen 37 sind unmittelbar hinter der vorderen Wandung 2 seitlich neben der unteren Objektivbohrung 4 aufrecht stehend angeordnet. Zu diesem Zweck besitzt das Gehäuse 1 seitlich bis an die senkrechten Zwischenwandungen 12 heranreichende schmale Spulenkammern 38, die von außen durch zwei Klappdeckel 39, 39' geschlossen werden, die mit rückwärtigen Ansätzen 40, 40' auch den Rückteil des Gehäuses lichtdicht verschließen. Die beiden Teile 39, 39' sind in Scharnieren 41 am Kameragehäuse, und zwar an den Seitenkanten der Vorderwand 2 schwenkbar gelagert. Sie besitzen Ausbuchtungen 42, die über die Spulen 37 greifen. Im rückwärtigen Teil 43 der Spulenkammern befinden sich zwei Rollen 44, über die der Film geführt ist.

Die Spulenkammern 38 sind durch eine waagerechte Wandung 45 (Schnittbild in Abb. 1) nach oben abgeschlossen. Indessen ist oberhalb dieser Wandungen 45 noch je eine Ausnehmung 46 im Gehäuse vorgesehen, von denen die eine den Filmschlüssel und die andere eine Lasche 47 enthält, durch die der durch die Wandung 45 ragende Spulenzapfen axial herausgezogen werden kann. Der Zapfen 48 derjenigen Spule, die beim Aufwickeln des Films von Hand gedreht wird, ist an seinem oberen Ende mit einem Sperrad 49 versehen, in das eine federbelastete, auf einem Hebel 50 sitzende Klinke 51 greift. Wird der Hebel 50, der sich in der Ruhestellung (Abb. 3) dicht an das Gehäuse anschließt, im Sinne des Pfeiles *a* gedreht, so nimmt die Klinke 51 das Sperrad 49 mit, so daß die Spule 37 gedreht wird und den Film aufwickelt. Bei der entgegengesetzten Drehung gleitet dagegen die Klinke 51 auf dem Sperrad 49, ohne die Spule mitzunehmen.

Durch die beschriebene Anordnung der Filmspule wird der Raum unmittelbar neben der Objektivöffnung an der Rückseite der Vorderwand neben dem Lichtkegel ausgenutzt. Der sonst bei waagerecht liegenden Filmspulen zur Aufnahme der einen Spule dienende Raum 52 unterhalb des Spiegels 15 kann beispielsweise zur Aufnahme einer Reservefilmspule 54 dienen, die zwischen Klemmfedern 53 gehalten wird. Der Raum 52 kann durch eine besondere, an der rückwärtigen Seite angeordnete Klappe 55 geschlossen werden. Endlich kann auch der Raum 56 unterhalb der unteren Zwischenwandung 12, der bei waagerechten Filmspulen die zweite Filmspule aufnimmt, zweckdienlich verwertet werden. Dieser Raum wird dann durch eine Klappe 57 verschließbar gemacht.

Patentansprüche:

1. Rollfilmkastenkamera mit oberhalb der Aufnahmekammer angeordneter Spiegelsucherkammer und seitlich neben dem Aufnahmeobjektiv hinter der Vorderwand des Gehäuses angeordneten, aufrecht stehenden Filmspulen, dadurch gekennzeichnet, daß der geneigte Sucherspiegel

(15) in an sich bekannter Weise in seiner Breite nach dem Sucherobjektiv hin abnehmend gestaltet ist, und daß der durch diese Form beiderseits des unteren Teiles des Sucherspiegels (15) bedingte freie Raum zur Aufnahme des oberen Teiles der Filmspulen und deren Lager dient.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Filmspulen (37) über die Gehäusekanten seitlich hinausragend in seitlichen Gehäuseausnehmungen (38) angeordnet sind, die durch Deckel (39, 39') mit entsprechend geformten Ausbuchtungen (42) verschließbar sind.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich über der Aufnahmekammer an die Spulenkammern (38) nach außen offene Einbuchtungen (46) anschließen, in denen die Antriebsorgane für die Filmspulen angeordnet sind.

4. Kamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Spulenkammern (38) verschließenden Klappdeckel (39, 39') durch Scharniere (41) an die Seitenkanten der Vorderwandung (2) angelenkt und mit rückwärtigen Fortsätzen (40, 40') versehen sind, welche den hinteren Teil der Kamera lichtdicht abschließen.

5. Kamera nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zum Antrieb der Aufwickelspule ein um deren Achse schwenkbarer Hebel (50) dient, der seitlich aus dem Gehäuse herausragt und in an sich bekannter Weise durch Zwischenschaltung eines Gesperres die Drehung auf den Spulenzapfen (48) nur in einem Sinne überträgt.

6. Kamera nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum hinter dem Sucherspiegel (15) zur Aufnahme einer Reservefilmspule (54) dient und durch einen besonderen Deckel (55) verschließbar ist.

7. Kamera nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Unterseite des Gehäuses sitzenden Filmspulenlager (65) um den gleichen Betrag über die Gehäusefläche hinausragen wie die Stativmutter (66), so daß das Gehäuse auf der Stativmutter (66) und den Filmspulenlagern als Füßen aufgestellt werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 647 409
Kl. 57a Gr. 2201

Abb. 3

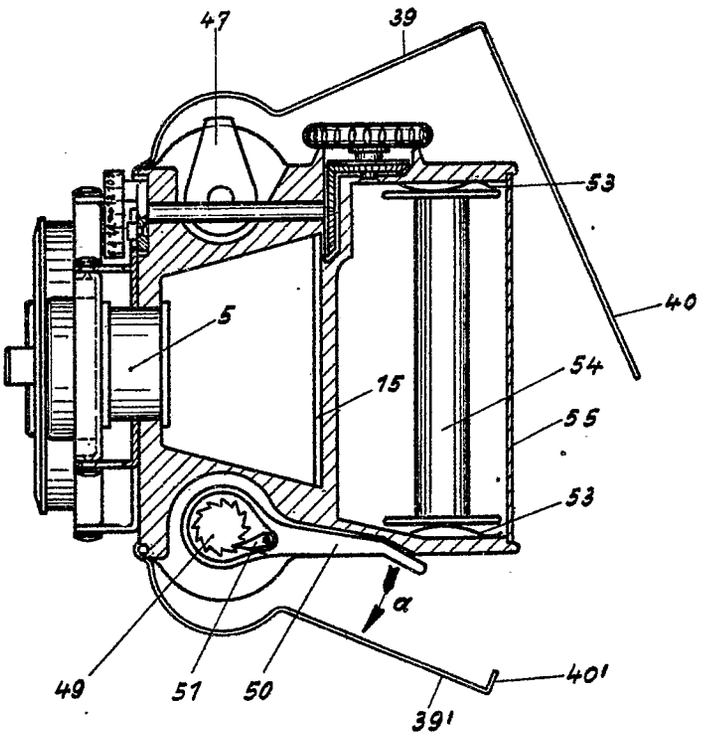
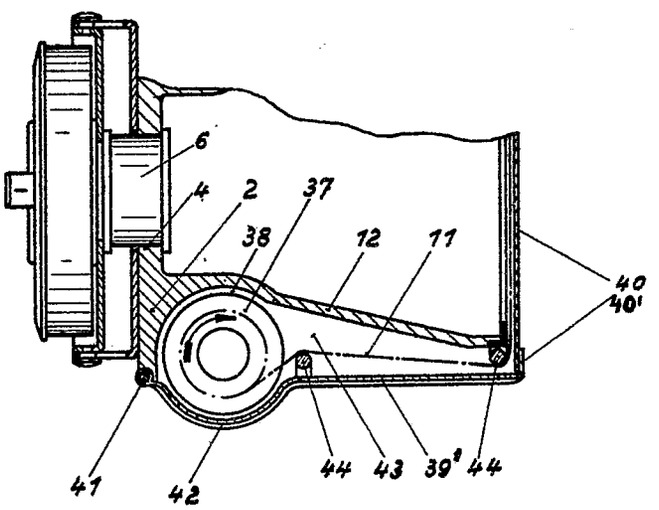


Abb. 4



Zu der Patentschrift **647 409**

Kl. 57a Gr. 22 01

Abb. 1

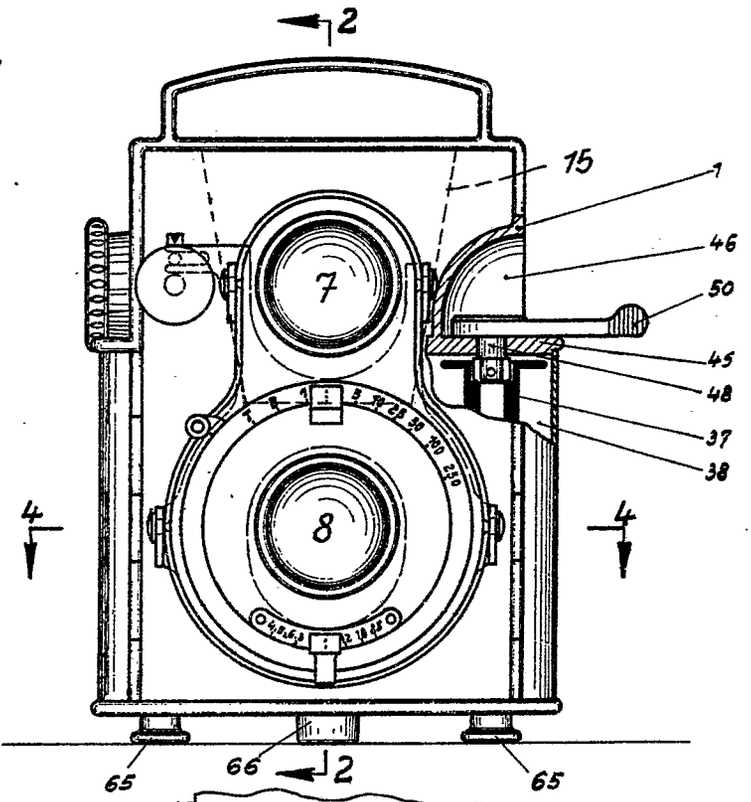
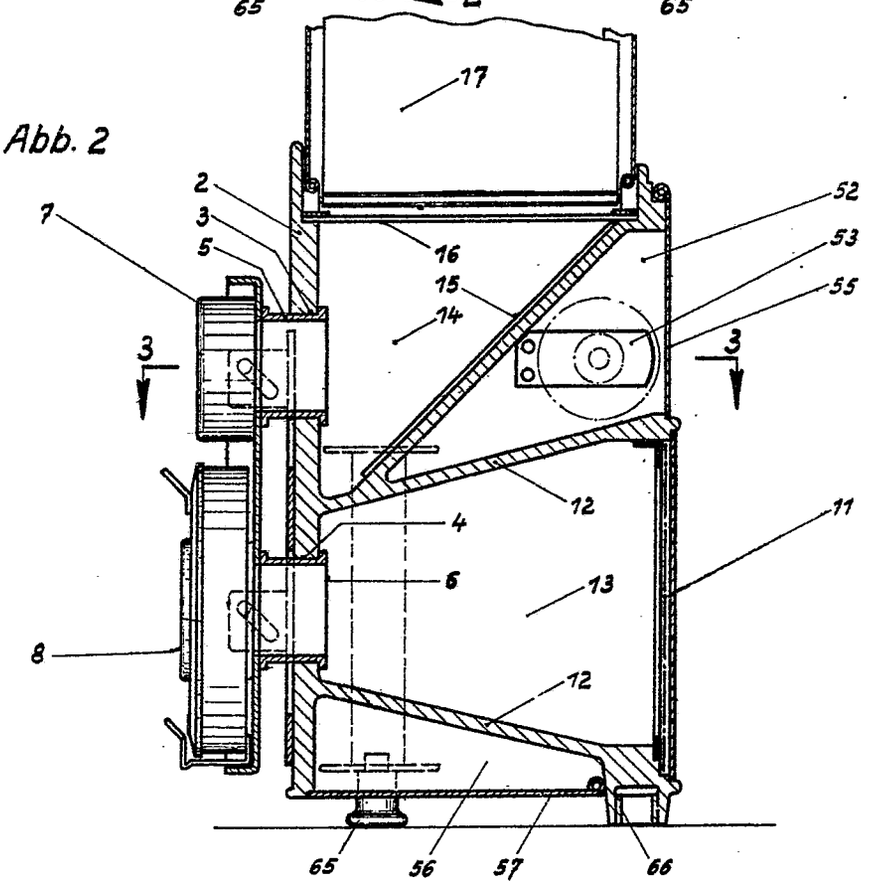


Abb. 2



DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
11. DEZEMBER 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 589 579

KLASSE 57b GRUPPE 201

V 28616 IV b/57 b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 30. November 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilm

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Rollfilm

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. September 1932 ab

Die Erfindung bezieht sich auf Rollfilme, deren Schutzstreifen auf der Außenseite mit mehreren Marken versehen ist, die in verschiedenen Reihen und in verschiedenen Abständen angeordnet sind. Diese bekannte Anordnung dient dazu, den Rollfilm für verschiedene Bildformate verwendbar zu machen. Die Erfindung besteht darin, daß die üblichen, den Marken vorgesetzten Zeichen in den einzelnen Reihen verschiedene Formen aufweisen, beispielsweise in der einen Reihe die Form eines Kreuzes, in einer anderen Reihe die eines Kreises und in einer dritten Reihe die eines Striches. Dadurch wird die Übersichtlichkeit wesentlich erhöht. Dies gilt vor allem für die Verwendung des Films in Kameras, die mit mehreren Fenstern versehen sind, in denen die verschiedenen Reihen erscheinen. Dadurch, daß der Aufnehmende sich die einzelnen Zeichen, die sich dem Gedächtnis leicht einprägen, merkt, gelangt er schwerer zu Verwechslungen zwischen den beiden Fenstern.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel an einem Rollfilm, der für drei verschiedene Formate verwendbar ist.

Auf dem auf der Rolle 1 aufgewickelten, den Film tragenden Schutzstreifen 2 sind insgesamt drei Reihen von Marken angeordnet, die im vorliegenden Falle von Zahlen 1, 2 usw. gebildet werden. Dabei sind in üblicher Weise jeweils mehrere Zahlen untereinander gesetzt, um geringe Abweichungen in der Lage des Kamerafensters auszugleichen. Die Marken der oberen Reihe 3 sind in Abständen a voneinander angeordnet. Benutzt man diese Marken bei der Einstellung des Films, so erhält man ein Bildformat $a \times b$, wenn der Filmstreifen eine Breite b besitzt. Die Marken der mittleren Reihe 4 besitzen beim gezeichneten Ausführungsbeispiel den Abstand b voneinander, so daß bei Benutzung dieser Reihe ein quadratisches Bildformat entsteht. Die unterste Reihe 5 enthält Marken mit den Abständen c voneinander. Es ergibt sich also ein Bildformat $b \times c$. Bei einem Filmstreifen von 6 cm Breite würde man beispielsweise Formate von 6×9 cm, 6×6 cm und $4{,}5 \times 6$ cm erhalten.

Die in üblicher Weise den Zahlen vorgesetzten Vorzeichen weisen verschiedene Formen auf. So zeigt die oberste Reihe Kreuze, die mittlere Reihe Kreise und die untere Reihe kurze Striche als Vorzeichen. Dadurch werden die einzelnen Reihen bei der Einstellung gekennzeichnet.

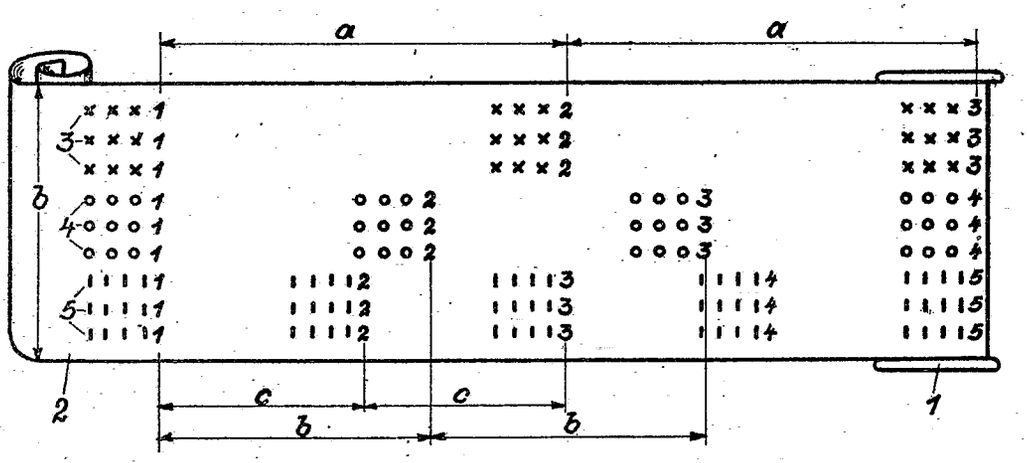
Patentanspruch:

Rollfilm, dessen Schutzstreifen auf der Außenseite mit mehreren in nebeneinanderliegenden Reihen angeordneten Marken zwecks Einstellung auf verschiedene Formate versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die den Marken vorgesetzten Vorzeichen in den einzelnen Reihen verschiedene Formen aufweisen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 589579
Kl. 57b Gr. 201



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
12. MAI 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 576416

KLASSE 57b GRUPPE 1

V28277 IVb/57b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. April 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Zwischenschicht für aus Celluloseacetat und deren Mischestern bestehende Schichtträger

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. Juni 1932 ab

Es ist bekannt, daß auf Filmunterlagen, die z. B. aus Cellulosenitrat, -acetat u. dgl. bestehen, eine aufgegossene Gelatineschicht (z. B. photographische Emulsion) nicht unmittelbar hält. Nach dem Trocknen läßt sich die aufgebrachte Gelatine meist schon im trockenen Zustande als Haut abziehen oder löst sich beim Behandeln mit wäßrigen Flüssigkeiten (photographischen Bädern) ab. Dieses Abheben von der Unterlage geht für gewöhnlich vom Rande aus, und man spricht dann von einem Kräuseln der Gelatineschicht.

Um eine genügende Haftfestigkeit zu erzielen, bringt man eine Zwischenschicht an. Man überzieht z. B. die Nitrofilmunterlage mit einer Vorpräparation, die aus Gelatine besteht, die in geringen Mengen Wasser gequollen und durch Zugabe von Eisessig in Lösung gebracht und dann mit Alkohol, Aceton u. dgl. verdünnt wurde.

Für Filme aus Celluloseacetat ist es bekannt, eine Vorpräparation anzuwenden, die außer Gelatine, Essigsäure und Alkohol noch geringe Mengen Nitrocellulose enthält. Die mit dieser Vorpräparation erzielte Haftfestigkeit der Emulsionsschicht ist häufig sehr unbefriedigend. Man erhält schwankende Resultate, da die physikalischen Eigenschaften der Filmunterlage von Charge zu Charge andere sind.

Bei manchen Diacetaten, insbesondere aber bei Triacetaten und Celluloseacetatmischestern, vornehmlich bei denen des Triacetats, versagten die erwähnten Vorpräparationen vollständig. Nach dem späteren Beschichten mit Gelatine bzw. Emulsion haftet wohl die Emulsionsgelatine an derjenigen der Vorpräparation, aber diese nicht genügend fest an der Filmunterlage.

Es wurde nun gefunden, daß eine sehr gute Haftfestigkeit erzielt wird, wenn die Vorpräparationslösung noch Filmunterlage bzw. die zu ihrer Herstellung verwandte Wolle gelöst enthält. Die gute Haftung ist vielleicht damit zu erklären, daß die fein- bis grobdispersen Gelatineteilchen beim Trocknen durch die mitauftrocknenden Celluloseester an die Filmunterlage angeklebt werden und dadurch eine sichere Verbindung zwischen Filmträger und später aufgebrachter Emulsionsschicht bewirken. Artfremde Wollen, wie die z. B. vorgeschlagene Nitrocellulose, gehen wahrscheinlich dabei keine so innige Bindung mit der Filmoberfläche ein, wie die artgleiche, in die Vorpräparation eingebrachte Filmunterlage bzw. die zu ihrer Herstellung verwendete Wolle.

Diese Zugabe der betreffenden Cellulosederivate zur Vorpräparation hat noch den weiteren Vorteil, daß man keine so großen

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Dr.-Ing. Walter Forstmann in Berlin-Steglitz.

Mengen von den die Filmunterlage stark angreifenden Lösungsmitteln in die Vorpräparation zu geben braucht, die leicht ein Verziehen und Welligwerden der Filmunterlage hervorrufen.

Ferner ist es möglich, die stärkeren Säuren, wie z. B. die Essigsäure, fortzulassen, was photographisch einen großen Vorteil bedeutet. Beim Trocknen der Vorpräparation kann die in der Lösung anwesende Essigsäure nicht restlos verdunstet werden, so daß ihre Reste später auf die photographische Emulsion einwirken können. Die Folge dieser Einwirkung ist Herabsetzung der Lager- bzw. Tropenfähigkeit der Emulsion, da sehr leicht Schleier und Verminderung der Lichtempfindlichkeit eintritt.

Als Beispiel für eine Vorpräparationslösung sei folgendes gegeben:

Gelatine 10 g, Wasser 30 g, Salicylsäure 5 g, Aceton 800 g, Äthanol 1000 g, Methylenchlorid 1200 g, Cellulosetriacetat (oder Filmunterlage) 10 g.

Diese Vorpräparation wird für eine z. B. Trikresylphosphat und andere Weichmachungsmittel enthaltende Cellulosetriacetatfilmunterlage verwendet.

Je nach den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Filmunterlage und der Natur und Dicke der später aufzutragenden hydrophilen Kolloidschicht (z. B. photographische Emulsion) ist der Gehalt an Filmunterlage bzw. ihrer Wollen in der Zwischenschicht zu bemessen. Er schwankt beispielsweise zwischen $^1/_{10}$ bis zum Dreifachen der angewendeten Gelatinemenge.

Nach guter Trocknung der obigen Vorpräparation führt sie eine feste Bindung zwischen der aufgetragenen Emulsionsschicht und der Filmunterlage herbei.

In manchen Fällen kommt man zu sehr brauchbaren Ergebnissen, wenn man zur Vorpräparationslösung artgleiche, aber in ihren physikalischen Eigenschaften von den Wollen der betreffenden Filmunterlage abweichende Wollen verwendet. Als Beispiel sei genannt, daß für eine aus hochviskosem Cellulosetriacetat bestehende Filmunterlage in der Vorpräparation eine niedrigviskose Triacetatwolle bzw. eine solche neben derjenigen der Filmunterlage benutzt wird.

Die Erfindung erstreckt sich nicht nur auf die Verwendung von Gelatine in diesen Vorpräparationslösungen, sondern auch auf alle wirkungsgleichen Kolloide, wie Agar-Agar, Hausenblase, Eiweiß usw.

Als hydrophile Kolloide, mit denen die vorpräparierte Filmunterlage beschichtet werden kann, kommen außer Gelatine, photographischer Emulsion noch Agar-Agar, Eiweiß, Gummiarabikum und ähnliche Stoffe, auch Gemenge, in denen diese enthalten sind, in Frage.

Es ist jedoch nicht erforderlich, daß z. B. für Beschichtung mit Agar-Agar auch die Vorpräparation diesen Stoff enthält, sondern diese Agar-Agar-Lösung kann auch auf eine beispielsweise mit Gelatine vorpräparierte Unterlage gegossen werden.

Patentanspruch:

Zwischenschicht für aus Celluloseacetat und deren Mischestern bestehende Schichtträger, dadurch gekennzeichnet, daß sie außer hydrophilen Kolloiden noch Material von der Filmunterlage bzw. der zu ihrer Herstellung benutzten oder artgleichen Wolle enthält.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI



Ergänzungsblatt

zur Patentschrift 605 505 Klasse 57b Gruppe 2/01.

Vom Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:
Dr.-Ing. Walther Forstmann, Berlin-Schöneberg.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
12. NOVEMBER 1934

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 605505

KLASSE 57b GRUPPE 201

V 28231 IVb/57b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 25. Oktober 1934

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Überzüge für Papiere, die als Zwischenlage, Zuglaschen u. dgl. mit der freien Oberfläche photographischer Schichten in Berührung kommen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. Mai 1932 ab

Bei Röntgenfilmen, Filmpacks, Rollfilmen und bei Einzelpackungen von Platten und Papieren u. dgl. kommt die photographische Schicht in unmittelbare Berührung mit Papier, welches als Zuglasche, Zwischenlagepapier, rotschwarzes Rollfilmpapier u. dgl. dient. Es ist bekannt, daß diese Papiere eine mehr oder minder starke chemische Einwirkung, insbesondere bei längerer Lagerung und in den Tropen, auf die Emulsionsschicht ausüben, die zu Zersetzungen und Verschleierungen der Emulsion führt. Um dies zu vermeiden, versieht man daher die mit der Emulsion in Berührung kommende Seite dieser Papiere mit Schutzschichten aus Gelatine, Harzen, Wachsen, Cellulosederivaten u. dgl.

Den wirksamsten Schutz erreicht man insbesondere mit hydrophoben Stoffen, die auf der Papieroberfläche eine geschlossene porenfreie Schicht geben. Zu diesen zählen Wachse, Paraffine u. ä. fettige Körper, die eine sehr gute Abdichtung der Papierfaser gegenüber der Emulsion herbeiführen.

Solche Körper haben jedoch den Nachteil, daß sie mitunter auch durch ihren niedrigen Schmelzpunkt auf die Emulsion abfetten. Außer einer fettigen Verschmutzung der Emulsionsoberfläche werden auch noch Entwicklungsflecke verursacht, weil an den fetthaltigen Stellen der Entwickler langsamer eindringt als an den fettfreien, so daß eine örtlich unterschiedliche Entwicklung stattfindet. Bei sehr starkem Abfetten kann es sogar vorkommen, daß die Emulsion die Behandlungsbäder (Entwickler usw.) überhaupt nicht annimmt. Diese Erscheinung kann man besonders nach längerer Lagerung und in den Tropen beobachten.

Es wurde gefunden, daß man diesem Übelstand abhelfen kann, wenn man über die zum Abfetten oder leichtem Schmelzen neigende Schicht eine weitere aufbringt, welche diese Eigenschaften nicht hat. So kann beispielsweise die zweite Schicht aus Agar-Agar, Gelatine, Celluloseestern, Polyvinylalkoholen u. dgl. bestehen.

Beispiel 1

Überzug von rotschwarzen Rollfilmpapieren

Nach dem Bedrucken mit den notwendigen Zahlen und Bezeichnungen wird das Papier mit einer Lösung von Paraffin in Benzin oder mit geschmolzenem Paraffin überzogen. Auf diesen Überzug trägt man eine Lösung von Cellulosenitrat auf.

Beispiel 2

Man überzieht das bedruckte rotschwarze, evtl. oberflächlich gelatinierte Papier mit einer Lösung von 3 g Celluloidabfällen, 1 g Stearin in 70 Teilen Äther, 30 Teilen Alkohol, 30 Tei-

PATENT

len Benzin. Nach dem Trocknen dieser Schicht trägt man folgende Lösung auf: 10 g Gelatine, 5 g Eisessig, 200 g Äthanol, 800 g Wasser, 10 g Quillajarindenextrakt.

Beispiel 3

Filmgleit- und Zwischenlagepapier

Das schwarze Papier wird mit geschmolzenem Wachs oder einer Wachslösung imprägniert und hiernach mit einer wäßrigen Borax-Schellack-Seifenlösung gestrichen.

Patentanspruch:

Überzüge für Papiere, die als Zwischenlage, Zuglaschen u. dgl. mit der freien Oberfläche photographischer Schichten in Berührung kommen, dadurch gekennzeichnet, daß über einer oder mehreren Schichten, die zu einem Abfetten auf die Emulsionsschicht neigen bzw. leicht schmelzen, zu oberst eine auf die Emulsion nicht einwirkende oder nicht fettende Schicht aufgebracht ist.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
10. MAI 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 576303

KLASSE 57a GRUPPE 32 02

B 155351 IX/57a²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 20. April 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Hemmvorrichtung für Laufwerke, insbesondere photographische Verschlüsse

Zusatz zum Patent 574 118.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 21. April 1932 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 27. Januar 1932.

Bei der Hemmvorrichtung nach dem Hauptpatent sind die Grenzen des Regelbereichs allein durch den Halbmesser der Hemmscheibe und die Höhe der zahnartigen Rippen bestimmt. Nach der vorliegenden Erfindung wird nun unter gleichen Verhältnissen der Regelbereich dadurch erweitert, daß die zahnartigen Rippen in zwei oder mehr konzentrischen Zonen von verschiedener Zähnezahl angeordnet sind. Dadurch wird zwar die Stetigkeit der Geschwindigkeitsänderung teilweise aufgehoben, jedoch ist dies gerade für photographische Verschlüsse erwünscht, weil diese aus praktischen Gründen eine Einstellbarkeit auf bestimmte Geschwindigkeiten erfordern. Die stufenförmige Regelung bietet den Vorteil, daß die gewünschten Geschwindigkeiten im voraus bestimmt werden können und dadurch eine nachträgliche Justierung erübrigen. Zweckmäßig werden die verschiedenen Zähnezahlen der einzelnen Zonen durch verschiedene radiale Länge der einzelnen Zähne gebildet.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in Verbindung mit einem photographischen Zentralverschluß dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 den Zentralverschluß in Verbindung mit der Hemmvorrichtung in Ansicht,

Abb. 2 einen Schnitt nach Linie *A-B* in Abb. 1,

Abb. 3 eine der Abb. 1 ähnliche Darstellung, jedoch bei anderer Einstellung des Hemmwerkankers und

Abb. 4 das Hemmrad mit Anker in vergrößertem Maßstab.

Das Hemmrad *a* der Hemmvorrichtung bildet das letzte Rad eines aus mehreren Stirnrädern *b* gebildeten Räderhemmwerks, das mit den Betätigungsorganen des Zentralverschlusses in üblicher Weise in Verbindung steht. Die das Hemmrad *a* bildende Scheibe trägt auf ihren beiden Stirnflächen radial verlaufende Zähne, und zwar sind am äußeren Umfange beim gezeichneten Ausführungsbeispiel insgesamt 32 Zähne vorgesehen. Von diesen sind aber nur 16 Zähne *c* nach innen weitergeführt, während die übrigen Zähne *d* sich

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

allein über die äußerste Zone der Scheibe erstrecken. Von den Zähnen *c* der anschließenden inneren Zone sind wiederum nur acht nach innen weitergeführt, so daß sich eine weitere Zone mit insgesamt nur acht Zähnen ergibt. Anschließend sind noch zwei weitere Zonen durch entsprechende Verlängerung der Zähne gebildet, von denen die eine vier und die ganz innen liegende nur zwei Zähne enthält. Die letzteren sind in der Zeichnung mit *e* bezeichnet.

Der Anker *f* ist tangential zum jeweiligen Berührungskreise mit der Scheibe *a* angeordnet und mit einer Bohrung *g* versehen, mittels deren er auf einem Zapfen *h* drehbar und verschiebbar ist. Dieser erstreckt sich zwischen Lagern *i* und trägt außerdem eine U-förmige Gabel *k*, die die Nabe des Ankers mit ihren Schenkeln beiderseits umfaßt und auf ihrem Steg einen Zapfen *l* aufweist, der in eine Stufennut *m* einer um den Objektivtubus *n* drehbaren Scheibe *o* ragt. Durch Verdrehen der Scheibe *o* wird der Zapfen *l* und damit die Gabel *k* mit dem Anker *f* auf dem Zapfen *h* verschoben, so daß sie beispielsweise die in Abb. 3 gezeichnete Stellung einnimmt, in der die Zähne *p* des Ankers die fünfte, mit zwei Zähnen besetzte Zone der Scheibe *a* erfassen. Die Stufen *q* der Nut *m* entsprechen mithin jeweils einer Zonenbreite. Man kann die einzelnen Einstellungen für die Belichtungszeiten durch Rasten sichern, die die Scheibe *o* in der jeweils gewünschten Lage festhalten.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Hemmvorrichtung für Laufwerke, insbesondere photographische Verschlüsse, nach Patent 574 118, dadurch gekennzeichnet, daß die radialen Zähne in zwei oder mehr konzentrischen Zonen von verschiedener Zähnezahl angeordnet sind.

2. Hemmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Zähnezahlen durch verschiedene radiale Länge der einzelnen Zähne (*c, d, e*) gebildet sind.

3. Hemmvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Hemmrad (*a*) zusammenspielende Anker (*f*) tangential zum jeweiligen Berührungskreis des Rades liegt und mit oder auf seinem Drehzapfen (*h*) in dessen Längsrichtung verstellbar ist.

4. Hemmvorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine auf dem Drehzapfen des Ankers (*f*) gelagerte, diesen umgreifende Gabel (*k*), die zwecks Einstellung des Ankers längs dem Zapfen (*h*) verschoben wird.

5. Hemmvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein an der Gabel (*k*) sitzender Zapfen (*l*) in die Stufennut (*m*) einer drehbaren Einstellscheibe (*o*) ragt, deren Stufen (*q*) der Verschiebung des Ankers (*f*) um je eine Zonenbreite des Hemmrades (*a*) entsprechen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **576303**
Kl. 57a Gr. 32 02

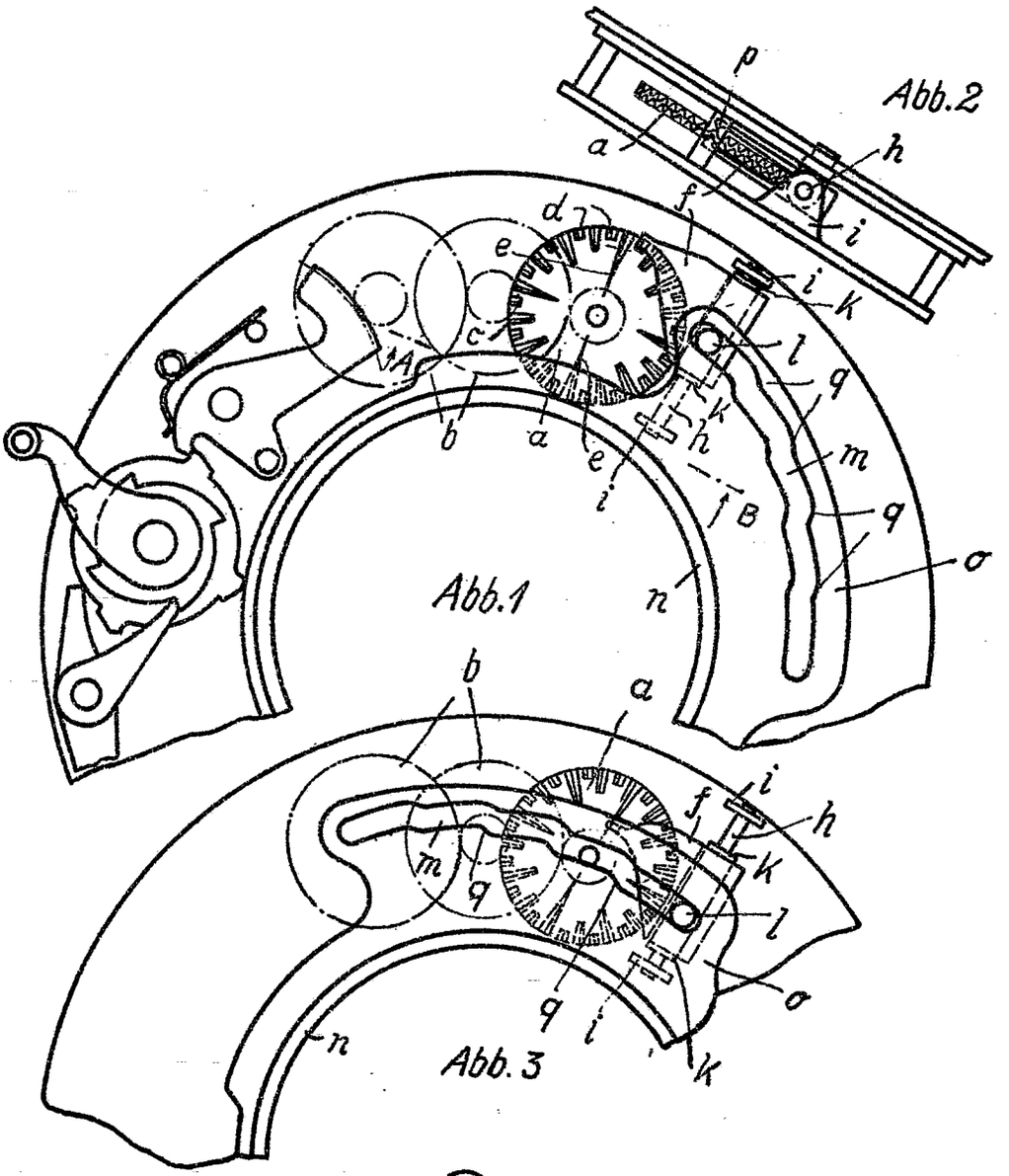


Abb. 2

Abb. 1

Abb. 3

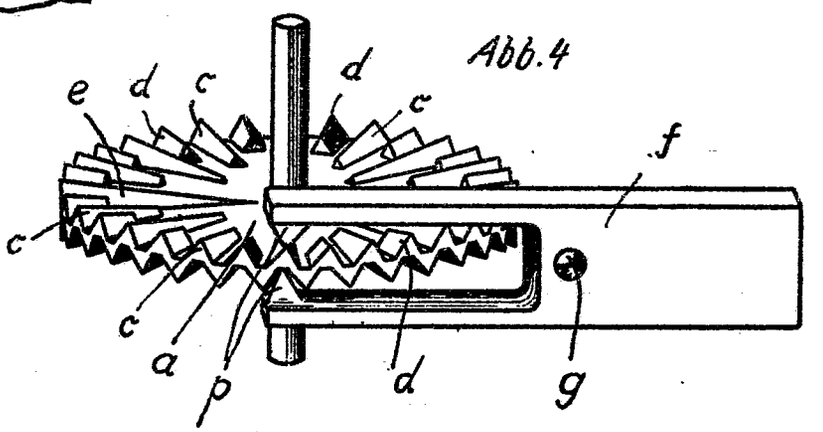


Abb. 4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
1. APRIL 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 573487

KLASSE 57c GRUPPE 4

V 28089 IX/57c

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. März 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Einrichtung zum Belichten photographischer Negative

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. April 1932 ab

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Belichten photographischer Negative, bei der mittels einer geeigneten Meßvorrichtung, beispielsweise eines Graukeils, die der Dichte des Negativs entsprechende Belichtungsintensität eingestellt und die entsprechend dem Dichteumfang am besten geeignete Papiersorte ermittelt wird. Eine solche Einrichtung ist in den deutschen Patentschriften 520 124, 529 930 und 547 601 beschrieben. Bei diesen Vorrichtungen wird nach Einstellung der für das Kopieren erforderlichen Lichtstärke die Belichtungszeit an einer Uhr eingestellt. Diese Belichtungszeit ist bekanntlich verschieden, je nach dem Härtegrad und anderen Eigenschaften des verwendeten Papiers. Das Einstellen der Uhr von Hand ist zeitraubend, und es kann auch zu Irrtümern Veranlassung geben. Die Erfindung betrifft eine Einrichtung, durch die die Belichtungszeit selbsttätig eingestellt wird. Das wird dadurch erreicht, daß in dem Stromkreis der zum Belichten dienenden elektrischen Lampe Schalter angeordnet werden, von denen der der gewählten Papiersorte entsprechende selbsttätig eingeschaltet und mittels eines Schaltwerks jeweilig während der erforderlichen Belichtungsdauer geschlossen wird.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel.

Abb. 1 ist eine schematische Darstellung des Stromkreises der zum Belichten dienenden Lampe mit den entsprechend der Dichte des Negativs eingestellten Widerständen, der Einrichtung zum Anzeigen der Papiersorte und einer mit dieser in Verbindung stehenden Schaltvorrichtung.

Abb. 2 ist ein Grundriß der Schaltvorrichtung,

Abb. 3 eine Ansicht einer der Schaltscheiben und

Abb. 4 eine schaubildliche Darstellung einer solchen Scheibe.

In dem in Abb. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Vorrichtung aus einer Einrichtung zum Einstellen des Lampenstromkreises entsprechend der gemessenen Dichte des Papiers, von der lediglich die Lampenwiderstände 1, ihre Kontake 2 und der Schalthebel 3 dargestellt sind, der Einrichtung zum Anzeigen der Papiersorte, von der lediglich die beispielsweise elektrisch beleuchteten Anzeigescheiben 4, die Kontaktschienen 5 und der Schalthebel 6 dargestellt sind, und der Schaltvorrichtung, die aus Schaltern 7 und Schaltscheiben 8 mit Nocken von verschiedener Länge besteht. In der Abbildung ist also nicht die in den genannten Patentschriften näher beschriebene Einrichtung zum Messen der Dichte des Negativs dargestellt, mittels deren die Hebel 3 und 6 eingestellt werden. Die Kontakte 2 der Widerstände und die Kontaktschienen 5 sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel kreisförmig angeordnet. Der Schalthebel 3 ist durch einen Draht 9 über die Schalter 7 und Drähte 10 mit den Schaltschienen 5 verbunden. Die Kontakte 2 sind durch einen Draht 11 mit der

Lampe 12 und der Stromzuleitung verbunden, und ebenso ist der Schalthebel 6 durch einen Draht 13 mit der Stromzuleitung verbunden. Die Schaltschienen 5 sind durch Drähte 14 über die Lampen 4 an die Stromquelle angeschlossen. Die Lampen 4 und die zugehörigen Schalter 7 sind also parallel geschaltet. In der Leitung 11 kann noch ein Widerstandsschalter 15 liegen, mittels dessen die Lichtstärke zwecks Erzielung besonderer Wirkungen verändert werden kann. Die Nockenwelle 16 enthält mehrere Nockenscheiben 8, von denen je eine auf einen der Schalter 7 wirkt und diesen eine bestimmte Zeitlang schließt.

Die Arbeitsweise der Einrichtung nach Abb. 1 gestaltet sich wie folgt:

Mittels der Meßvorrichtung wird zunächst in der bekannten Weise die durchlässigste Stelle und anschließend die dichteste Stelle des Negativs gemessen und dadurch der Schalthebel 6 auf einer der Schaltschienen 5 eingestellt. Dadurch wird die an diese Schaltschiene angeschlossene Lampe 4 zum Aufleuchten gebracht und gleichzeitig der zugehörige Schalter 7 selbsttätig an die Leitung 13 angeschlossen. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel finden fünf Lampen 4 Verwendung, welche die verschiedenen Papiersorten »weich«, »normal«, »hart«, »extra hart«, »ultra hart« bezeichnen. Der Schalthebel 6 wird beispielsweise durch die beiden Messungen auf der Schaltschiene 5 eingestellt, die der Papiersorte »normal« entspricht. Durch die Messung der dichtesten Stelle des Negativs wird gleichzeitig der Hebel 3 und damit der in den Lampenstromkreis einzuschaltende Widerstand 1 eingestellt. Der Lampenstromkreis verläuft nun von der Lampe 12 über einen Teil der Widerstände 1, den Schalthebel 3, den Draht 9, den zweiten Schalter 7 (*N*), die zugehörige Schaltschiene 5, den Schalthebel 6 und den Draht 13 zur Stromquelle. Er ist vorläufig am Schalter 7 unterbrochen. Wird jetzt zum Zwecke der Belichtung die Welle 16 einmal herumgedreht, so wird der im Stromkreis liegende Schalter 7 während einer bestimmten, der Länge des Nockens der Scheibe 8 entsprechenden Zeitdauer geschlossen, so daß die Belichtung mit der richtigen Belichtungszeit erfolgt. Diese Belichtungszeit richtet sich nach dem Härtegrad des Papiers.

Indessen ist damit eine genaue Einstellung der Belichtungszeit für alle Zwecke noch nicht gegeben. Geht man zu einem anderen Fabrikat, also zu einem Papier mit anderer Emulsion über, so muß die Belichtungszeit entsprechend berichtigt werden. Das geschieht in der Weise, daß die Nocken der Nockenscheiben 8 vor Benutzung der Einrichtung entsprechend der Papiersorte eingestellt werden. Das wird dadurch möglich, daß jede Nockenscheibe 8 aus zwei Teilen 8^1, 8^2 besteht, die gegeneinander verdreht werden können, so daß der von ihnen gebildete Nocken verlängert oder verkürzt wird (Abb. 3 und 4).

Zum Bewegen der Nockenwelle 16 kann jedes beliebige Laufwerk benutzt werden. In dem in Abb. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel dient hierzu ein Federmotor, dessen Feder 17 einerseits am Federhaus 18 und anderseits an einer Federwelle 19 befestigt ist. Das Federhaus steht durch eine Freilaufkupplung 20 mit einem auf der Welle 16 befestigten Zahnrad 21 in Verbindung, derart, daß dieses Zahnrad und die Nockenwelle 16 von dem Federhaus nur dann gedreht wird, wenn dieses abläuft. Das Zahnrad 21 steht mit irgendeinem Hemmwerk, beispielsweise einem Windfang 22, durch Zahnräder 23 in Verbindung. Zum Aufziehen des Federmotors dient ein mit der Welle 19 verbundenes Zahnrad 24, das mittels einer Zahnstange 25 und eines durch die Gehäusewand nach außen ragenden Knopfes 26 gespannt werden kann.

Patentansprüche:

1. Einrichtung zum Belichten photographischer Negative mittels einer durch eine Meßvorrichtung (Graukeil) entsprechend der Dichte des Negativs eingestellten Lichtquelle und zur Ermittlung der dem Dichteumfang entsprechenden Papiersorte, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Einrichtung (5, 6) zum Anzeigen der Papiersorte in den Lampenstromkreis Schalter (7) eingeschaltet werden können, die je entsprechend der Papiersorte durch mehrere mittels eines Laufwerks gedrehte Scheiben mit verschieden langen Nocken längere oder kürzere Zeit geschlossen werden.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalter (7) im Nebenschluß zu den die Papiersorte angebenden Lampen (4) liegen.

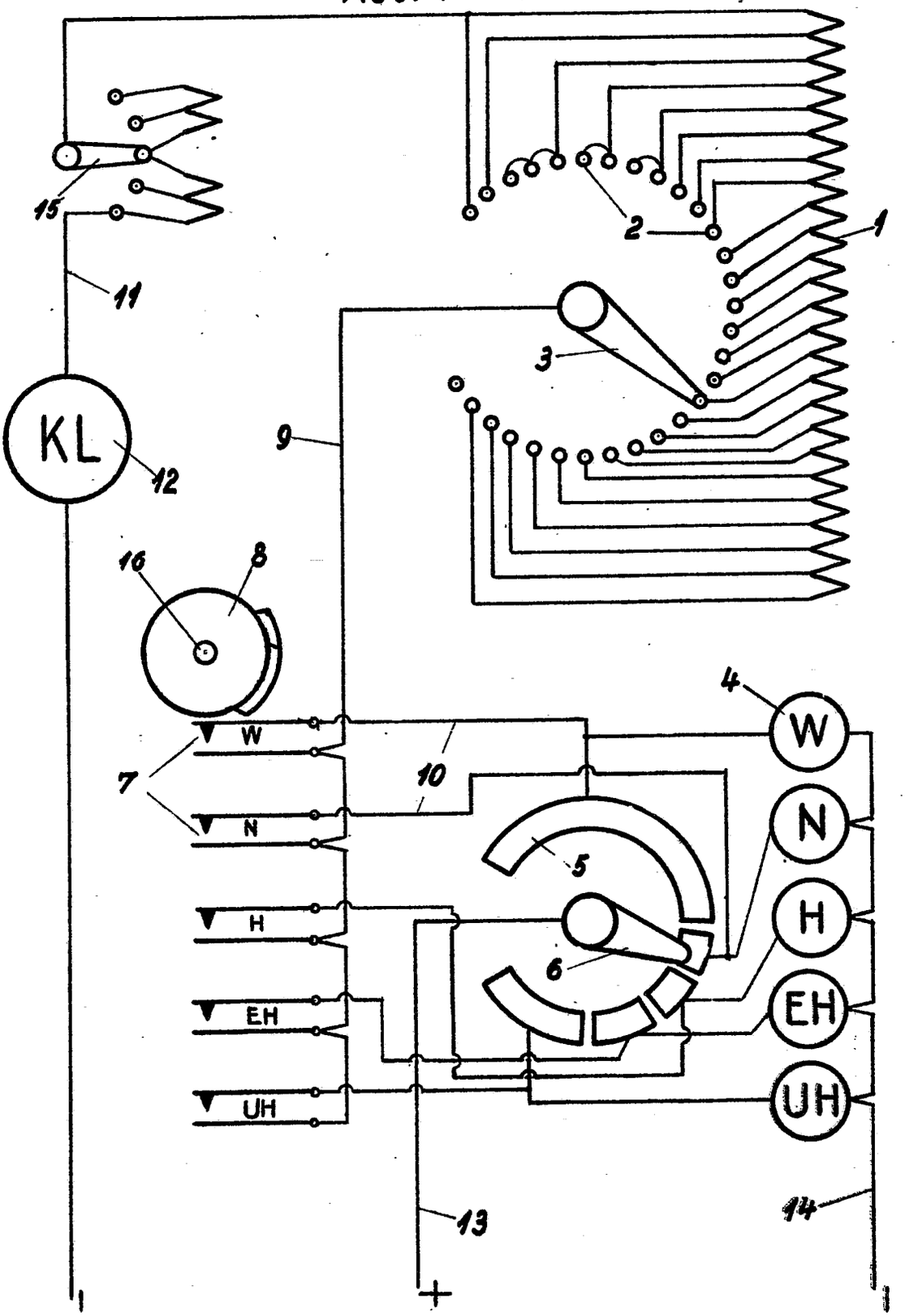
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenscheibe (8) aus zwei gegeneinander drehbaren, je mit einem Nocken versehenen Scheiben (8^1, 8^2) bestehen, um die Belichtungszeit Papieren verschiedener Empfindlichkeit anzupassen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 573487
Kl. 57c Gr. 4

Abb. 1



Zu der Patentschrift 573487
Kl. 57c Gr. 4

Abb. 2

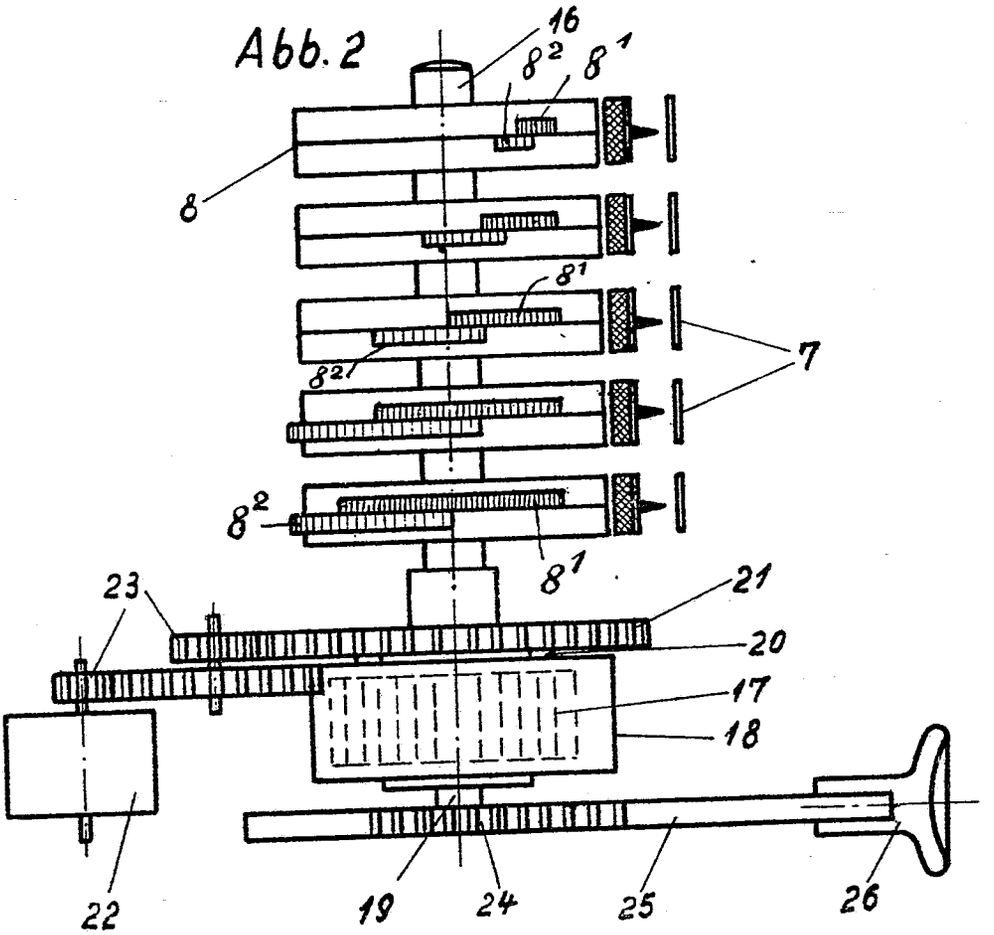


Abb. 3

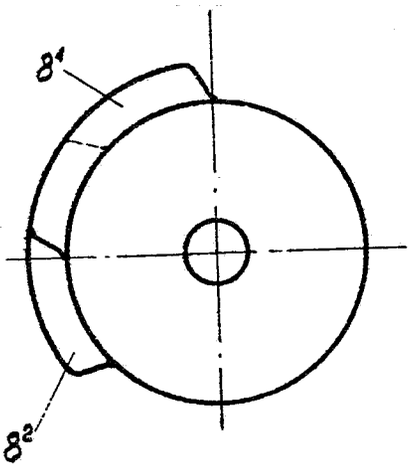
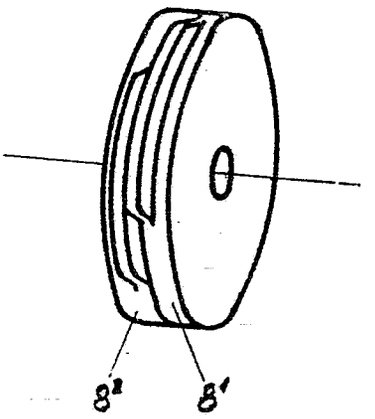


Abb. 4.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
15. FEBRUAR 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 570333

KLASSE 57b GRUPPE 17 01

V 28029 IV b/57 b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 26. Januar 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Verfahren zum Bezeichnen rotschwarzer Rollfilmpapiere mit Zahlen, Schrift o. dgl.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. April 1932 ab

Es ist bekannt, daß die zum Bedrucken der rotschwarzen Papiere verwendeten Farben sich gegenüber der photographischen Emulsionsschicht chemisch nicht neutral verhalten. Nach längerer oder kürzerer Zeit bilden sich die mit diesen Farben erzeugten Zeichen auf dem Film ab; manche Druckfarben färben sogar die Emulsionsschicht. Schutzschichten aus Gelatine, Lacken usw. schützen hiergegen nicht genügend.

Gemäß Erfindung werden diese Übelstände vermieden, wenn man die Bezeichnungen mit erhitzten Druckstempeln bzw. Druckwalzen einbrennt. Durch die Hitzeeinwirkung verändert sich die Farbe des roten Papiers an den berührten Stellen derartig, daß auch unter dem roten Fenster der Kamera gut erkennbare Zeichen entstehen.

Das Einbrennen kann beispielsweise in der Weise geschehen, daß man das rotschwarze Papier zwischen zwei Walzen durchlaufen läßt, von denen die eine glatt und gekühlt, die andere mit den erhabenen Bezeichnungen versehen und erwärmt ist. Die rote Papierseite kommt mit der erhitzten Walze in Berührung.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Bezeichnen rotschwarzer Rollfilmpapiere mit Zahlen, Schrift o. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die Zeichen auf das Papier durch erhitzte Druckstempel bzw. Druckwalzen aufgetragen werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man das Papier durch Walzen hindurchführt, von denen die eine glatt und gekühlt, die andere mit den erhabenen Zeichen versehen und erwärmt ist.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpaid Barényi in Berlin-Lichterfelde.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
8. APRIL 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 574118

KLASSE 57a GRUPPE 32 02

B 154123 IX/57a²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 23. März 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Hemmvorrichtung für Laufwerke

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. Januar 1932 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Hemmvorrichtung für Räderlaufwerke, insbesondere für photographische Verschlüsse, zur Regelung der verschiedenen Belichtungszeiten. Gegenüber den bekannten Hemmvorrichtungen dieser Art hat der Gegenstand der Erfindung den Vorzug, daß er die verschiedenen Ablaufgeschwindigkeiten in weiten Grenzen ohne Zu- und Abschalten zusätzlicher Hemmwerksteile regelt und im Gegensatz zu den bekannten Ankerhemmungen stoßfrei arbeitet. Die neue Hemmvorrichtung wird nach der Erfindung durch eine drehbare Scheibe gebildet, auf deren beiden Seitenflächen radial verlaufende Rippen oder Zähne vorgesehen sind, in welche ein radial zu dieser Scheibe verstellbarer Anker eingreift, dessen Schwingungsebene senkrecht zur Fläche der Scheibe liegt.

Durch radiale Verstellung des Hemmgliedes, in diesem Falle des Ankers, tritt eine weitgehende Regulierfähigkeit ein, die einmal durch Veränderung des wirksamen Durchmessers der Scheibe und zweitens durch Veränderung der Amplitude des Ankers erreicht wird. Der stoßfreie Gang des Hemmgliedes ergibt noch als weiteren Vorteil der Einrichtung einen geräuschlosen Gang.

Man hat bei Ankerhemmwerken die Verzahnung bereits auf den Seitenflächen des Hemmrades zueinander versetzt angeordnet und die Achse des Ankers so gelagert, daß er quer zur Scheibe schwingt. Eine derartige Anordnung der Verzahnung und des Ankers bietet aber für sich keine Möglichkeit, den Hemmwiderstand zu verändern. Diese Hemmwerke sind daher den bekannten, in üblicher Weise mit Stirnverzahnung versehenen Ankerhemmwerken gleichwertig.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Abb. 1 und 2 stellen eine Hemmvorrichtung mit zugehörigem Anker in zwei verschiedenen Stellungen dar, Abb. 3 einen Längsschnitt der Bremsscheibe, Abb. 4 einen Querschnitt des Ankereingriffs in größerem Maßstabe, Abb. 5 eine Teilansicht eines Objektivverschlusses mit eingebautem Hemmwerk.

Die Hemmvorrichtung besteht aus einer auf beiden Seiten mit radial verlaufenden Rippen oder Zähnen *f* versehenen Scheibe *a* und einem um eine Achse *e* senkrecht zur Scheibenebene schwingenden Anker *g*, der mit seinen Klauen *c* über beide Seiten der Scheibe *a* greift. Dieser Anker ist auf einem um den Zapfen *h* drehbaren Hebel *d* gelagert, durch dessen Verdrehung er radial zur Scheibe *a* verschoben wird. Die Scheibe *a* sitzt auf einer Achse *b* und wird gemäß Abb. 5 als letztes Glied eines Räderwerks *i* angetrieben.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Arpad Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Die radialen Rippen *f* werden nach der Scheibenachse hin schmaler und niedriger, und infolgedessen werden das Bremsmoment und die Amplitude des Ankers desto geringer, je mehr die Klauen des Ankers nach der Drehachse hin verschoben werden, während umgekehrt bei Verstellung des Ankers nach außen hin die beiden Faktoren größer werden. Auf diese Weise läßt sich die Hemmwirkung der Vorrichtung und dadurch die Ablaufzeit des Hemmwerks in weiten Grenzen stetig regeln. Liegen die Ankerklauen *c* in einer Ebene, so müssen die zahnartigen Rippen auf der einen Scheibenseite gegenüber denen der anderen Scheibenseite um die halbe Rippenbreite versetzt sein, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, damit die beiden Klauen unbehindert nach beiden Richtungen schwingen können. Weisen die zahnartigen Rippen keine oder eine geringere Versetzung auf, so sind die Ankerklauen um den Betrag zu versetzen, der dem Unterschied zwischen der Versetzung um die Hälfte und der tatsächlichen Versetzung entspricht. Sind die Rippen um die halbe Breite versetzt, so ergänzen sie sich, wie insbesondere Abb. 4 erkennen läßt, zu einer im Querschnitt gewellten flachen Scheibe, die in einfacher Weise aus Blech gestanzt werden kann.

Patentansprüche:

1. Hemmvorrichtung für Laufwerke mit Ankerhemmung, insbesondere für photographische Verschlüsse, bei der der Anker quer zu einer auf beiden Seitenflächen verzahnten Hemmscheibe schwingt, dadurch gekennzeichnet, daß die Hemmscheibe (*a*) auf beiden Seiten mit radialen, zahnartigen Rippen (*f*) versehen und über diesen der Anker radial verstellbar ist.

2. Hemmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zahnartigen Rippen (*f*) vom Umfang nach der Achse der Scheibe hin schmaler und flacher werden.

3. Hemmvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zahnartigen Rippen (*f*) der beiden Scheibenseiten um ihre halbe Breite gegeneinander versetzt sind und eine im Querschnitt gewellte Scheibe von gleichmäßiger Dicke bilden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **574118**
Kl. 57a Gr. 32 02

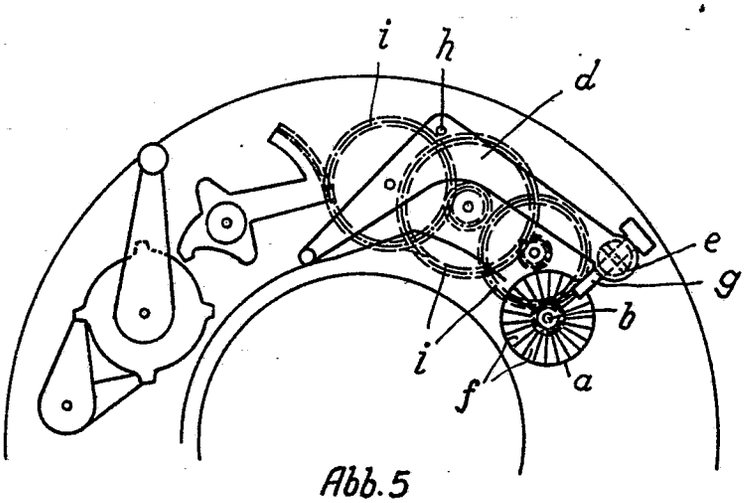


Abb. 5

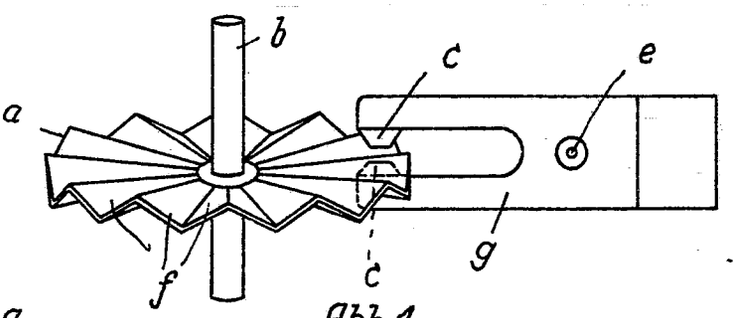
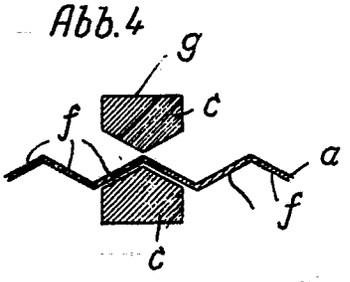


Abb. 1

Abb. 4



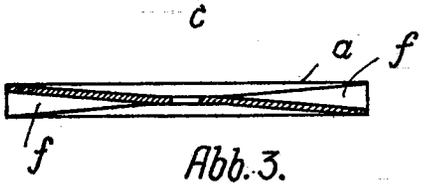
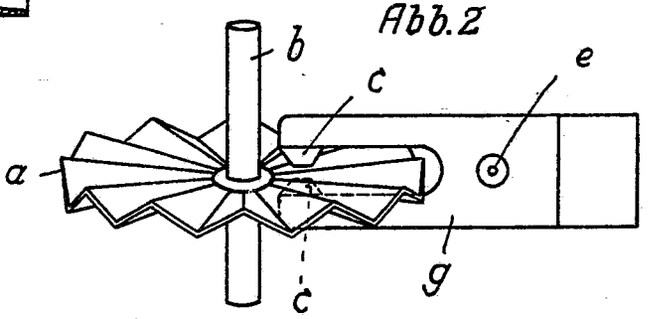


Abb. 3.

Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
20. JANUAR 1934

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 591 378

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 27565 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 4. Januar 1934

Voigtländer & Sohn A.-G. in Braunschweig*)

Photographische Kamera mit Entfernungsmesser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. November 1931 ab

Die Erfindung bezieht sich auf photographische Kameras, deren verschiebbares Objektiv mit einem Entfernungsmesser verbunden ist. Sie besteht in einer derartigen Einrichtung der Kamera, daß die Einstellung des Objektivs mittels des Entfernungsmessers sowohl bei offener wie bei geschlossener Kamera vorgenommen werden kann. Zu diesem Zwecke ist einmal der Entfernungsmesser mit einer außerhalb des Gehäuses angeordneten, von Hand zu betätigenden Einstellvorrichtung versehen, und ferner ist der Objektivträger mit dem Entfernungsmesser durch ein in sich gelenkiges Verbindungsglied gekuppelt, das den Objektivträger in seiner Arbeitsstellung auf dem Laufboden in einer Stellung hält, die der eingestellten Entfernung entspricht.

Die Anordnung eines mit dem verschiebbaren Objektivträger verbundenen Entfernungsmessers ist bei photographischen Kameras an sich bekannt. Bei diesen bekannten Kameras ist aber die Aufgabe, die Einstellung sowohl bei offener wie bei geschlossener Kamera vorzunehmen, weder gestellt noch gelöst. Denn es findet sich keine Einstellvorrichtung für den Entfernungsmesser, die außerhalb des Kameragehäuses angeordnet ist und mit dem Objektiv und dem Entfernungsmesser derart verbunden ist, daß die Entfernungseinstellung sowohl bei offener wie bei geschlossener Kamera erfolgen kann.

Zweckmäßig wird das gelenkige Verbindungsglied, das den Entfernungsmesser mit dem Objektivträger kuppelt, von einer Knickspreize gebildet, die sich längs dem Laufboden erstreckt. Diese Knickspreize kann entweder unmittelbar gelenkig mit dem Objektivträgerschlitten verbunden sein, oder sie ist mit einem am Laufboden längs verschiebbaren Anschlag verbunden, der seinerseits die Bewegung des Objektivträgers auf dem Laufboden begrenzt. Die Verbindung zwischen dem Entfernungsmesser und der Knickspreize bildet zweckmäßig ein im wesentlichen parallel zur optischen Achse schwenkbarer Hebel, an dem die Knickspreize einseitig angelenkt ist, und der von der Einstellvorrichtung des Entfernungsmessers angetrieben wird.

Um den Objektivträger leicht einschieben zu können, ist an dem einen Arm der Knickspreize ein Hebel angebracht, der beim Einschieben des Objektivträgers z. B. von Hand betätigt wird, um die Knickspreize aus der gestreckten Stellung zu bringen.

Um bei der Herstellung die Einstellung des Entfernungsmessers mit der entsprechenden Einstellung des Objektivträgers in genaue Übereinstimmung bringen zu können, ist zweckmäßig in die beweglichen Teile eine Justiervorrichtung eingeschaltet. Man kann beispielsweise das äußere Gelenk der Knickspreize gegenüber dem Objektivträger oder dem dessen Bewegung begrenzenden Anschlag

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Arpad Barényi in Berlin-Lichterfelde.

einstellbar machen. Ferner kann man an dem die Knickspreize mit dem Entfernungsmesser verbindenden Hebel einen biegsamen Ansatz anordnen, mittels dessen die durch Einstellung der Justiervorrichtung hervorgerufenen Verstellungen der Knickspreize ausgleichbar sind.

Die Einstellvorrichtung für den Entfernungsmesser und den Objektivträger ist zweckmäßig selbsthemmend, um unbeabsichtigte Verstellungen zu verhindern. Beispielsweise ist zwischen den Hebel, der die Knickspreize mit dem Entfernungsmesser verbindet, und die außerhalb des Kameragehäuses angeordnete, z. B. von einem Drehknopf gebildete Einstellvorrichtung eine ein- oder mehrfache Verzahnung eingeschaltet.

Eine besonders zweckmäßige Anordnung ergibt sich, wenn der den Objektivträger tragende Schlitten auf einer Schiene einseitig geführt ist.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an einer Rollfilmkamera, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Schnitt durch die Kamera bei geöffnetem Laufboden,

Abb. 2 eine Vorderansicht,

Abb. 3 eine Aufsicht auf den Laufboden,

Abb. 4 einen der Abb. 1 ähnlichen Schnitt bei hochgeklapptem Laufboden.

Im oberen Teil des Kameragehäuses 16 befindet sich ein Entfernungsmesser, der beispielsweise aus einem Okular 17, zwei Objektiven 18 und mehreren Prismen besteht, die die von den Objektiven 18 entworfenen Bilder in das Okular 17 reflektieren. Eines dieser Prismen, 19, ist auf einem Hebel 1 um seine Achse drehbar angeordnet. Statt dessen kann auch ein Entfernungsmesser anderer Art, beispielsweise ein solcher mit drehbaren Spiegeln, Verwendung finden. Bei 9 ist ein Hebel 8 drehbar, dessen oberer Arm mit dem freien Ende des Hebels 1 in Verbindung steht. Um den Punkt 4 ist ein einarmiger Hebel 3 drehbar gelagert, der ein Zahnsegment 5 trägt, welches mit einem Zahnrade 6 ständig in Eingriff steht. Ein außen am Gehäuse angeordneter Drehknopf 7 trägt eine Verzahnung, die in ein auf der Achse des Rades 6 sitzendes Zahnrad, das in der Zeichnung nicht sichtbar ist, eingreift. Das untere Ende des Hebels 8 steht durch eine die beiden Hebel verbindende Feder 10 in ständiger Berührung mit dem Hebel 3. Eine Verstellung des Hebels 3 mit Hilfe des Drehknopfes 7 ruft daher stets eine entsprechende Verstellung des Hebels 8 und eine Drehung des Prismas 19 hervor. Am Laufboden 20 der Kamera ist eine aus zwei Teilen 11, 21, die durch ein Gelenk 22 miteinander verbunden sind, bestehende Knickspreize angeordnet, die einseitig mit dem Hebel 3 bei 12 gelenkig verbunden ist. Das andere Ende der Knickspreize greift bei 13 gelenkig an einem Schlitten 23 an, der in geeigneter Weise, beispielsweise durch eine Art Schwalbenschwanzführung 24, auf einer Schiene 25 längs dem Laufboden gleiten kann. Der Schlitten 23 ist fest mit dem Objektivträger 14 verbunden, der seinerseits nur eine einfache Führung 26 aufweist, die senkrechte Bewegungen verhindert. Der Schlitten 23 ist beispielsweise in einer Nut des Objektivträgers längsverschiebbar und kann durch eine Schraube 15 diesem gegenüber festgestellt werden. An dem linken Arm 11 der Knickspreize sitzt eine als Handhabe ausgebildete Verlängerung 27. Eine in einem Federhaus am Objektivträger angeordnete Feder 28 ist mit ihrem äußeren Ende bei 29 am Laufboden befestigt. Der untere Teil des Hebels 3 besitzt in der Nähe des Gelenkes 12 einen Ansatz 30 von geringem Querschnitt, der somit verhältnismäßig leicht gebogen werden kann.

Bei Einstellung der Kamera bei geschlossenem Laufboden werden die vom Entfernungsmesser entworfenen Bilder durch das Okular 17 betrachtet. Zugleich wird der Drehknopf 7 so lange gedreht, bis unter Vermittlung der Hebel 3, 8 das Prisma 19 eine solche Stellung erreicht hat, daß die Bilder des Entfernungsmessers einander decken. Dabei wird zugleich der Drehpunkt 12 verstellt, und er gelangt nach beendeter Einstellung in eine Lage, die der gemessenen Entfernung genau entspricht. Hierauf wird der Laufboden aufgeklappt, so daß der Objektivträger unter Wirkung der Feder 28 sich selbsttätig herausschiebt. Diese Bewegung ist beendet, wenn die Knickspreize 11, 21 in ihrer gestreckten Lage angelangt ist. Die Endstellung des Objektivträgers entspricht daher genau der Einstellung des Gelenkpunktes 12. Die einzelnen Hebellängen sind so gewählt, daß diese Lage entsprechend der am Entfernungsmesser eingestellten Entfernung ein scharfes Bild des Objektivs auf dem Film ergibt. Die einseitige Führung des Objektivträgers auf einer seitlichen Schiene 25 schließt die Möglichkeit aus, daß sich der Schlitten infolge des einseitigen Angriffs der Knickspreize klemmt. Durch die Anordnung einer einfachen oder mehrfachen Verzahnung zwischen dem Drehknopf 7 und dem Hebel 3 ist die Einstellvorrichtung selbsthemmend, so daß die Einstellung auch dann nicht verändert werden kann, wenn durch die Kraft der Feder 28 beim Herausschleudern des Objektivträgers ein erheblicher Stoß auf den Hebel 3 ausgeübt wird. Soll die Kamera nach beendeter Aufnahme wieder geschlossen werden, so genügt ein Druck auf die Handhabe 27, um die Knickspreize auszurücken. Der Objektiv-

träger kann dann in üblicher Weise in das Gehäuse hineingeschoben werden.

Um gewisse, bei der Herstellung unvermeidliche Unterschiede in der Brennweite der Objektive auszugleichen, ist das Gestänge, das den Entfernungsmesser mit dem Objektivträger verbindet, an geeigneter Stelle mit einer Justiervorrichtung versehen. Beim gezeichneten Ausführungsbeispiel wird der Objektivträger dadurch justiert, daß er vor Befestigung der Schraube 15 mit Hilfe der Mattscheibe in eine Stellung gebracht wird, die der des Entfernungsmessers genau entspricht. Danach wird die Schraube 15, die den Schlitten fest mit dem Objektivträger verbindet, angebracht. Da durch diese Einstellung die Stellung der Spreizenarme 11, 21 bei geschlossener Kamera erheblich in Mitleidenschaft gezogen wird, so daß es unter Umständen nicht mehr möglich ist, das Objektiv einzuschieben oder den Deckel zu schließen, so wird eine Nachstellung an dem biegsamen Ansatz 30 des Hebels 3 vorgenommen.

Handelt es sich um eine Kamera, deren Objektivträger nach Öffnen des Laufbodens von Hand herausgezogen wird, so kann die Knickspreize, anstatt unmittelbar am Objektivträgerschlitten angelenkt zu sein, einen Anschlag steuern, der beim Herausziehen des Objektivträgers dessen Bewegung nach außen begrenzt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Photographische Kamera, deren verschiebbares Objektiv mit einem Entfernungsmesser verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellung des Objektivs bei offener und geschlossener Kamera vorgenommen werden kann und zu diesem Zweck der Entfernungsmesser (17, 18, 19) mit einer außerhalb des Gehäuses angeordneten, von Hand zu betätigenden Einstellvorrichtung (7) versehen und mit dem Objektivträger (14) durch ein in sich gelenkiges Verbindungsglied (11, 21) gekuppelt ist, das den Objektivträger (14) in seiner Arbeitsstellung auf dem Laufboden (20) in einer Stellung hält, die der eingestellten Entfernung entspricht.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das in sich gelenkige Verbindungsglied von einer Knickspreize (11, 21, 22) gebildet wird, die sich längs dem Laufboden (20) erstreckt.

3. Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Einstellen der Knickspreize ein im wesentlichen parallel zur optischen Achse schwenkbarer, von der Einstellvorrichtung (7) des Entfernungsmessers angetriebener Hebel (3) dient, an dem die Knickspreize (11, 21, 22) einseitig angelenkt ist.

4. Kamera nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Knickspreize (11, 21, 22) gelenkig mit dem Objektivträgerschlitten (23) verbunden ist.

5. Kamera nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Knickspreize (11, 21, 22) mit einem am Laufboden (20) verschiebbaren Anschlag verbunden ist, der seinerseits die Bewegung des Objektivträgers auf dem Laufboden begrenzt.

6. Kamera nach Anspruch 2 bis 5, gekennzeichnet durch einen an dem einen Arm (11) der Knickspreize angeordneten Hebel (27), der beim Einschieben des Objektivträgers betätigt wird, um die Knickspreize aus der gestreckten Stellung zu bringen.

7. Kamera nach Anspruch 1 bis 6, gekennzeichnet durch eine zwischen den beweglichen Teilen (19) des Entfernungsmessers und dem Objektivträger (14) angeordnete Justiervorrichtung.

8. Kamera nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Gelenk (13) der Knickspreize (11, 21, 22) gegenüber dem Objektivträger (14) oder dem dessen Bewegung begrenzenden Anschlag einstellbar ist.

9. Kamera nach Anspruch 7 und 8, gekennzeichnet durch einen am Hebel (3) angeordneten, biegsamen Ansatz (30), mittels dessen die durch Einstellung der Justiervorrichtung hervorgerufenen Verstellungen der Knickspreize ausgleichbar sind.

10. Kamera nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der den Objektivträger (14) tragende Schlitten (23) auf einer Schiene (25) einseitig geführt ist.

11. Kamera nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellvorrichtung (7) für den Entfernungsmesser (17, 18, 19) und den Objektivträger (14) selbsthemmend ist.

12. Kamera nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch eine zwischen dem Hebel (3) und dem Drehknopf (7) eingeschaltete ein- oder mehrfache Verzahnung.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **591 378**
Kl. 57a Gr. 9 05

Abb. 1

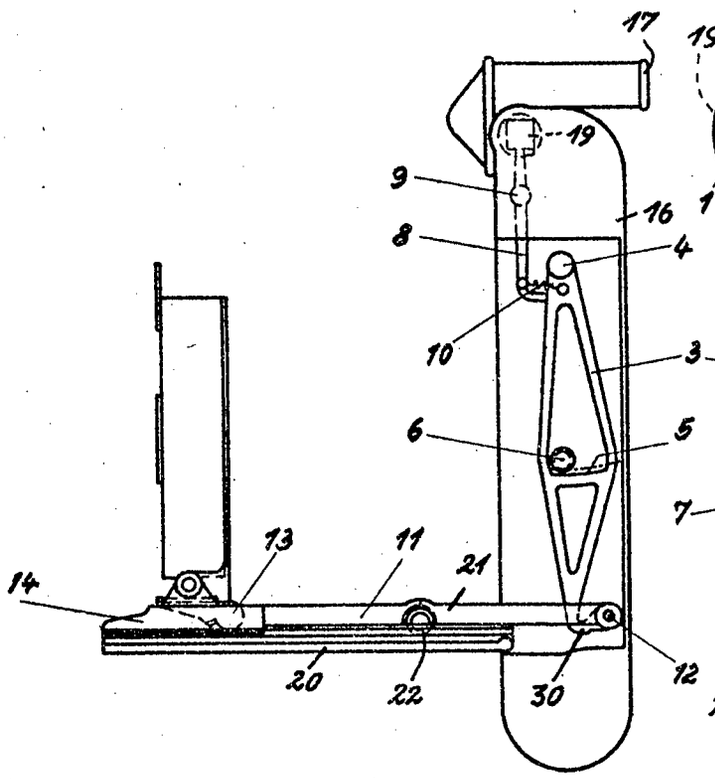


Abb. 2

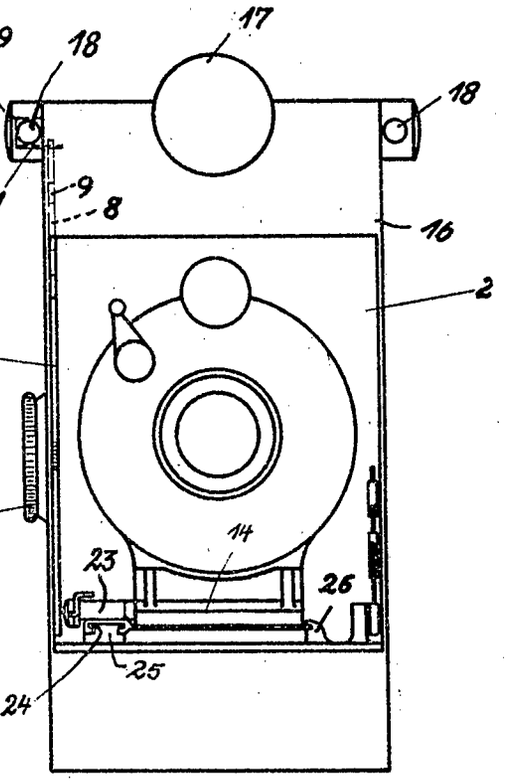


Abb. 3

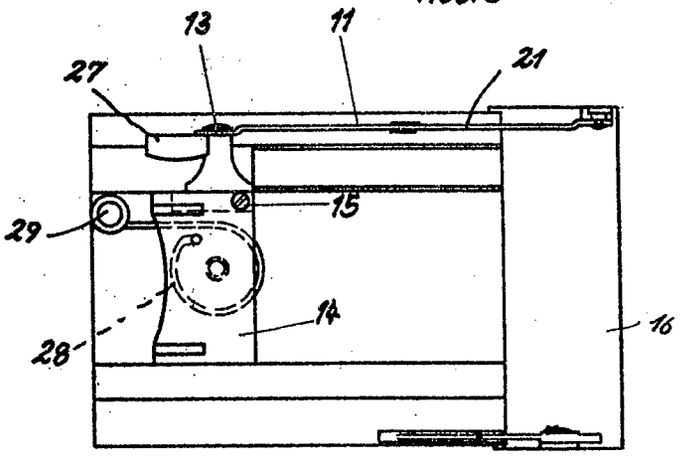
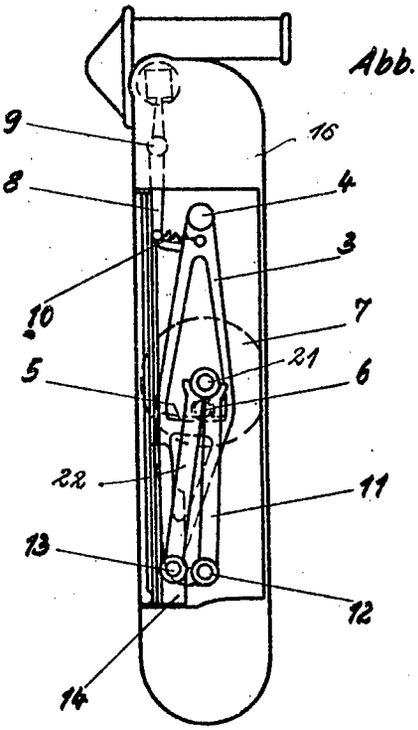


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
9. MAI 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 576232

KLASSE 57a GRUPPE 1007

V 27324 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 20. April 1933

Voigtländer & Sohn A.-G. in Braunschweig

Photographische Kamera mit gewundenen Luftkanälen

Voigtländer & Sohn A.-G. in Braunschweig*)

Photographische Kamera mit gewundenen Luftkanälen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 19. September 1931 ab

Bei photographischen Kameras mit ausziehbarem Balg, insbesondere bei Rollfilmkameras, muß Vorsorge getroffen werden, den beim Ausziehen und Zusammenschieben des Balges entstehenden Druckunterschied zwischen der Luft im Innern des Balges und des Gehäuses und der Außenluft auszugleichen. Zu diesem Zweck hat man an einer solchen Kamera Luftkanäle angeordnet, durch die die Luft beim Herausziehen des Objektivs einströmen und beim Einschieben ausströmen kann. Um zu verhindern, daß durch die Kanäle Licht in das Gehäuse tritt, sind diese mehrfach gewunden. Dadurch wird aber der Strömungswiderstand für die Luft wesentlich heraufgesetzt, so daß der Druckausgleich nur langsam erfolgen kann. Die Folge ist, daß sich der Balg beim schnellen Öffnen der Kamera trotzdem eindrückt, während er beim Schließen aufgeblasen wird.

Nach der Erfindung sind die Luftkanäle, die in der Wandung des Kameragehäuses angeordnet sind, schraubenförmig gewunden. Kanäle dieser Form haben die Eigenschaft, selbst bei wenigen Windungen den Durchtritt von Licht vollständig abzudrosseln, der durchströmenden Luft aber einen sehr geringen Widerstand entgegenzusetzen. Man kann daher mit kurzen Kanälen auskommen und erhält dabei Öffnungen, die der Luft einen geringen Widerstand entgegensetzen, selbst wenn die Kamera schnell geöffnet wird. Die Kanäle werden zweckmäßig von Schrauben gebildet, die in zylindrische Bohrungen der Gehäusewandung eingesetzt sind. Die Herstellung ist mithin äußerst einfach und billig.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes an einer sonst bekannten Rollfilmkamera, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Längsschnitt durch die Kamera,

Abb. 2 eine Stirnansicht der Kamera mit teilweise geschnittenem Kameragehäuse und

Abb. 3 eine Rückansicht bei geöffnetem Deckel.

Die Kamera besteht aus einem Gehäuse 1, das die Filmspulen 2, Leitrollen 3, einen rückwärtigen Deckel 4, einen vorderen Klappdeckel 5 und einen Balg 6 trägt, an dessen vorderem Ende das Objektiv 7 sitzt. Die Gehäusewandung ist in der Nähe der Filmspulen 2 durch zylindrische Bohrungen 8 durchbrochen, die eine der Ausbildung des Gehäuses entsprechende Länge besitzen und über die innere Wandung hinausgehen. In jede Bohrung 8 ist eine mit steilgängigem Gewinde und wenigen Gängen versehene Schraube 9 fest eingesetzt, deren äußere Gewindekanten fest an der inneren Wandung der Bohrung 8 anliegen. Die Gewindegänge der Schraube 9 bilden schraubenförmig gewundene Kanäle, durch die die Luft beim Herausziehen des Objektivs eintreten und beim Schließen austreten kann. Damit die die Öffnungen 8 durchströmende Luft in das Innere des Balges 6 eintreten kann, sind die Führungsschienen 10 für den Film mit einer Reihe von Vorsprüngen 11 versehen, zwischen denen die Luft durchtritt.

Patentansprüche:

1. Photographische Kamera mit gewundenen Luftkanälen, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanäle schraubenförmig gewunden sind.

2. Photographische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kameragehäuse (1) mit zylindrischen Bohrungen (8) versehen ist, in die zur Bildung von Luftkanälen Schrauben (9) mit steilen Gewindegängen eingesetzt sind.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **576 232**
Kl. 57a Gr. 10 07

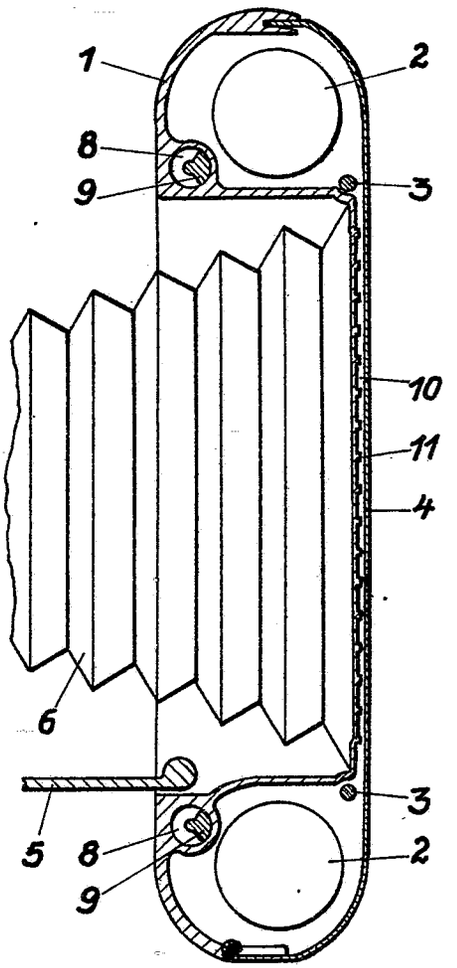


Abb. 1

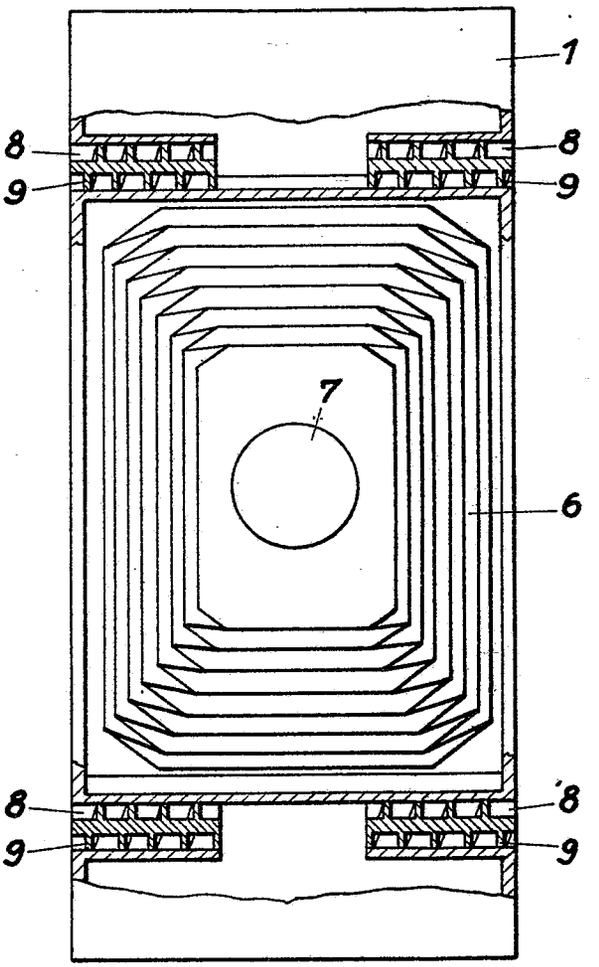


Abb. 2

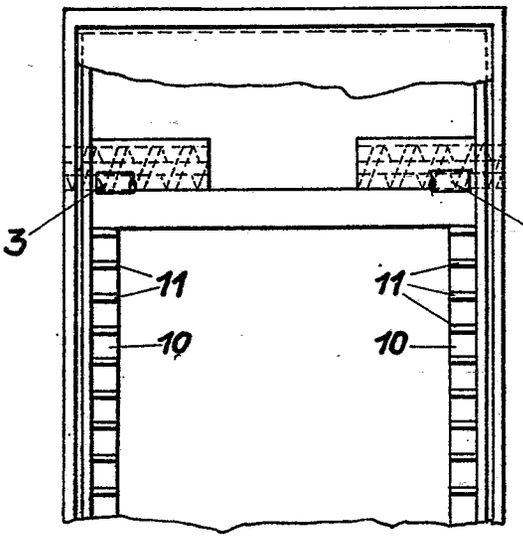


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
14. SEPTEMBER 1932

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 558911

KLASSE 57a GRUPPE 1

V 27168 IX/57a¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 1. September 1932

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Klappkamera mit zurückschiebbarem und einstellbarem Objektivträger

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. August 1931 ab

Die Erfindung bezieht sich auf photographische Klappkameras, bei denen der Objektivträger verschiebbar in Führungsschienen des Laufbodens gelagert ist. Damit das Objektiv nach dem Herausziehen des Objektivträgers aus dem Gehäuse auf die jeweils gewünschte Entfernung einstellbar ist, hat man den Objektivträger bei bekannten Kameras auf einem besonderen Schlitten verschiebbar angeordnet, der seinerseits durch eine Stellvorrichtung, beispielsweise einen Zahntrieb oder eine Exzenterscheibe, um das für die Einstellung notwendige Maß in auf dem Laufboden angeordneten Führungsschienen parallel zur optischen Achse verschoben werden kann. Bei dieser Anordnung sind somit insgesamt vier Führungsschienen erforderlich, von denen zwei unmittelbar auf dem Laufboden und zwei weitere auf dem Auszugschlitten angeordnet sind. Durch die vorliegende Erfindung wird dieser verwickelte Aufbau, der die Herstellung verteuert und das Gewicht vergrößert, wesentlich vereinfacht. Bei der Kamera nach der Erfindung ist der Objektivträgerschlitten einerseits unmittelbar in der einen Führungsschiene des Laufbodens geführt, anderseits liegt er in einer Führungsschiene eines Auszugschlittens, der seinerseits in der anderen Führungsschiene des Laufbodens zu gleiten vermag und in an sich bekannter Weise durch eine Stellvorrichtung eingestellt werden kann. Es ergeben sich mithin lediglich insgesamt drei Führungsschienen, und der Auszugschlitten braucht nicht mehr eine dem Abstand der beiden Führungsschienen entsprechende Breite zu erhalten, sondern kann sehr schmal gestaltet werden. Dadurch werden die Herstellungskosten und das Gewicht der Kamera vermindert. Zweckmäßig wird zwischen den Objektivträgerschlitten und das Gehäuse eine federbelastete Scherenspreize eingeschaltet, die das Objektiv selbsttätig nach außen schiebt, wenn der Laufboden heruntergeklappt wird. Dabei legt sich der Objektivträgerschlitten gegen einen am Auszugschlitten angeordneten Anschlag, und die Feder ergibt so eine zwangsläufige Verbindung zwischen den beiden Schlitten.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar ist

Abb. 1 eine Seitenansicht einer Klappkamera,

Abb. 2 ein Grundriß mit teilweise geschnittenem Objektivträgerschlitten und

Abb. 3 ein Schnitt nach Linie 3-3 von Abb. 1.

Die Kamera besteht in an sich bekannter Weise aus einem Gehäuse *a* und einem daran bei *b* drehbar gelagerten Laufboden *c*. Dieser wird mittels Spreizen *u* in der aufgeklappten Stellung am Gehäuse *a* gehalten und trägt

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Arpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

zwei Führungsschienen *d* und *e*. In der Führungsschiene *d* ist ein schmaler Schlitten *f* verschiebbar gelagert, der durch eine geeignete Stellvorrichtung, beispielsweise einen Zahntrieb *g* mit Kopf *h*, beliebig eingestellt werden kann. Das Objektiv *i* ist am Objektivträger *k* befestigt, der bei *l* gelenkig am Objektivträgerschlitten *m* befestigt ist. Eine in der Zeichnung nicht dargestellte Feder bewirkt dabei das Aufrichten des Objektivs, wenn der Laufboden heruntergeklappt wird. Der Objektivträgerschlitten *m* ist einerseits unmittelbar in der auf dem Laufboden befestigten Führungsschiene *e* geführt. Anderseits liegt er in einer Führungsnut *n* des Auszugschlittens *f*. Ein Zapfen *o* am Schlitten *m* und ein Zapfen *p* am Auszugschlitten sind durch eine Scherenspreize *q* miteinander verbunden, die durch eine Feder *r* belastet und bestrebt ist, den Schlitten *m* in seinen Führungen *e* und *n* nach außen zu schieben. Der Schlitten *f* trägt einen Anschlagstift *s*, gegen den sich der Objektivträgerschlitten *m* unter Wirkung der Feder *r* und der Scherenspreize legt. Die Schlitten *m* und *f* sind somit bei aufgeklappter Kamera zwangsläufig miteinander verbunden, so daß das Objektiv den durch die Einstellvorrichtung *g*, *h* bewirkten Verstellungen zwangsläufig folgt. Der Schlitten *f* wird in seiner Führung *d* durch den Schlitten *m* gehalten. Er kann noch durch besondere Führungsstifte *t*, die gegenüber der Schiene *d* angeordnet sind, am Herausgleiten aus seiner Führung verhindert werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Klappkamera mit zurückschiebbarem und einstellbarem Objektivträger und Führungsschienen auf dem Laufboden, dadurch gekennzeichnet, daß der Objektivträgerschlitten (*m*) einerseits in der einen Laufbodenschiene (*e*) und anderseits in einem in der anderen Laufbodenschiene (*d*) geführten einstellbaren Schlitten (*f*) geführt ist.

2. Klappkamera nach Anspruch 1 mit einer oder mehreren federbelasteten Scherenspreizen, die den Objektivträger bei aufgeklapptem Laufboden vorschieben, gekennzeichnet durch einen am Auszugschlitten (*f*) angeordneten Anschlag, gegen den der Objektivträgerschlitten (*m*) unter Wirkung der federbelasteten Scherenspreize (*q*) derart zur Anlage gebracht wird, daß der Auszugschlitten (*f*) mit dem Objektivträger zwangsläufig verbunden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **558911**
Kl. **57a** Gr. 1

Abb. 3

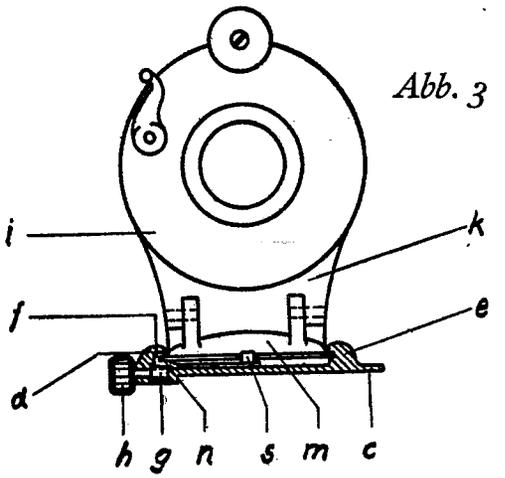


Abb. 1

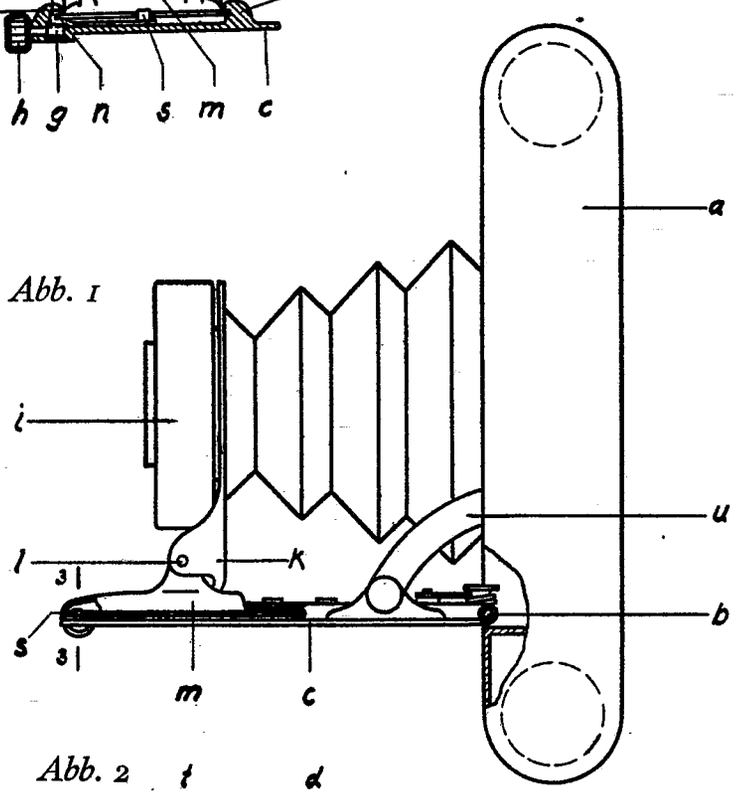
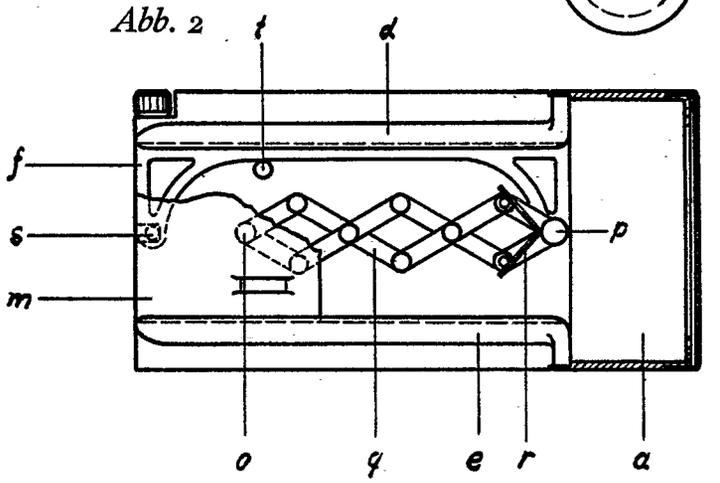


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. AUGUST 1935

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 617539

KLASSE 57a GRUPPE 101

V 27167 IX/57a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 1. August 1935

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Klappkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. August 1931 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Klappkamera, bei der die den Laufboden haltenden Spreizen beim Zurückschieben des Objektivträgers selbsttätig ausgehoben werden. Bei einer bekannten Einrichtung dieser Art sind die Mittel zum Ausheben der Spreizen auf der Innenseite der Seitenwandungen des Kameragehäuses angeordnet. Dies ist deshalb unzweckmäßig, weil sich als Angriffspunkt an den Spreizen nur deren oberer Teil darbietet, so daß die Bewegung des Schlittens auf die Spreizen durch besondere Hebel in Verbindung mit Federn, Lenkern u. dgl. übertragen werden muß. Ferner ist der Zusammenbau der Kamera schwierig, und ein weiterer Nachteil liegt darin, daß im Kameragehäuse besonders Raum für die Aufnahme der Aushebevorrichtung geschaffen werden muß.

Gemäß der Erfindung erfolgt das Ausheben der Spreizen unmittelbar oder durch Vermittlung von auf dem Laufboden liegenden Teilen durch den Objektivträger. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, die Aushebevorrichtung am unteren Teil der Spreizen angreifen zu lassen, also an einer Stelle, an der der Objektivträgerschlitten in unmittelbarer Nähe vorübergeht. Die Aushebemittel können daher wesentlich einfacher gestaltet werden. Sie lassen sich ferner leicht montieren und nehmen nur wenig Platz in Anspruch.

Eine besonders einfache Anordnung ergibt sich, wenn man am Objektivträger oder an dessen Schlitten Nocken vorsieht, die beim Zurückschieben unmittelbar an Anschlägen der Spreizen angreifen. Die Anschläge können beispielsweise an besonderen Armen der Spreizen angeordnet sein. Eine Ausführung, die sich durch geringe Bauhöhe auszeichnet, erhält man, wenn man am Laufboden Hebel drehbar anordnet, die unter die Spreizen greifen und durch den Objektivträgerschlitten beim Zurückschieben so gedreht werden, daß sie die Spreizen ausheben.

Die Zeichnung veranschaulicht einige Ausführungsbeispiele der Erfindung, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Seitenansicht einer Kamera mit herausgezogenem Objektiv,

Abb. 2 eine Seitenansicht bei zurückgeschobenem Objektiv und

Abb. 3 eine Vorderansicht der Kamera.

Abb. 4 bis 6 zeigen in gleicher Darstellung eine andere Ausführungsform und

Abb. 7 bis 9 in zwei Ansichten und einem Grundriß eine dritte Ausführungsform.

Die Kamera nach Abb. 1 bis 3 besteht in bekannter Weise aus einem Gehäuse *a*, einem am Gehäuse bei *b* drehbar gelagerten Laufboden *c* und einem auf diesem verschiebbaren Schlitten *d*, der den Objektivträger und das Objektiv *f* trägt. Um Zapfen *g* drehbar sind

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

am Laufboden Spreizen *h* gelagert, die mit einer Ausnehmung *i* versehen sind und hinter Haltestifte *k* greifen, wenn der Laufboden gemäß Abb. 1 aufgeklappt ist. Eine Feder *l* sucht die Spreizen in Abb. 1 und 2 im Sinne des Uhrzeigers um den Zapfen *g* zu drehen. Am Objektivträger *e* sind zwei Anschläge *m* angeordnet, die seitlich über den Objektivträger hinausragen und in Abb. 1 und 2 schraffiert dargestellt sind. An den Spreizen *h* sitzen Stifte *n*, die nach innen gerichtet sind.

Wird der Objektivträger auf dem Laufboden *c* aus der Stellung nach Abb. 1 in die nach Abb. 2 zurückgeschoben, so stoßen die Anschläge *m* mit ihrer Fläche *o* auf die Stifte *n* und suchen sie nach oben zu drängen. Dadurch werden die Spreizen *h* entgegen der Kraft der Feder *l* entgegen dem Uhrzeigersinne gedreht und mithin außer Eingriff mit den Haltestiften *k* gebracht. Dadurch wird der Laufboden *c* ausgehoben und kann unmittelbar nach Zurückschieben des Objektivträgers hochgeklappt werden. Damit die Spreizen den Laufbolzen nicht vollständig freigeben, so daß er beim Zurückschieben des Objektivträgers herabfallen würde, sind an den Spreizen *h* Nasen *p* angeordnet, die hinter die Haltestifte *k* greifen, wenn die Spreizen ausgehoben sind. Der Laufboden kann mithin über die waagerechte Lage nicht hinausbewegt werden.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 4 bis 6 sitzen die Anschläge *m* am Objektivträgerschlitten. Die Spreizen *h* der im übrigen gleichartig gebauten Kamera sind als zweiarmige, um die Zapfen *g* drehbare, durch die Federn *l* belastete Hebel ausgebildet, deren einer Arm hinter den Haltestift *k* greift und die Nase *p* trägt, während der andere Arm *q* einen Ansatz *r* aufweist, unter den beim Zurückschieben des Objektivträgers der Ansatz *m* greift. Dadurch wird, wie Abb. 5 zeigt, die Spreize *h* im Sinne des Uhrzeigers geschwenkt und außer Eingriff mit dem Haltestift *k* gebracht.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 7 bis 9 sitzen auf dem Laufboden der Kamera um Zapfen *s* drehbare kleine Hebel *t*, deren nach außen gerichtete Arme mit Ansätzen *u* versehen sind, die unter Anschläge *r* der Spreizen *h* greifen. Die Spreizen sind im übrigen ähnlich wie beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 4 bis 6 geformt und besitzen wieder Nasen *p*, die ein Herabfallen des Laufbodens *c* beim Ausheben der Spreizen verhindern. Wird der Objektivträgerschlitten *d* zurückgeschoben, so stößt er, wie Abb. 9 in der oberen Hälfte zeigt, auf die nach innen gerichteten Arme der kleinen Hebel *t* und dreht sie so weit, daß sie mit ihren Ansätzen *u* die Anschläge *r* anheben und damit die Spreizen *h* außer Eingriff mit den Haltestiften *k* bringen.

Patentansprüche:

1. Klappkamera, bei der die den Laufboden haltenden Spreizen beim Zurückschieben des Objektivträgers selbsttätig ausgehoben werden, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausheben der Spreizen unmittelbar oder durch Vermittlung von auf dem Laufboden liegenden Teilen durch den Objektivträger bewirkt wird.

2. Klappkamera nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch am Objektivträger (*e*) oder an dessen Schlitten (*d*) angeordnete Nocken (*m*), die beim Zurückschieben unmittelbar an Anschlägen (*n*, *r*) der Spreizen (*h*) angreifen und diese ausheben.

3. Klappkamera nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge (*r*) an Armen (*q*) der Spreizen (*h*) angeordnet sind.

4. Klappkamera nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch am Laufboden (*c*) drehbar angeordnete Hebel (*t*), die unter die Spreizen (*h*) greifen und durch den Objektivträgerschlitten (*d*) beim Zurückschieben derart gedreht werden, daß sie die Spreizen (*h*) ausheben.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **617539**
Kl. 57a Gr. 101

Abb. 3

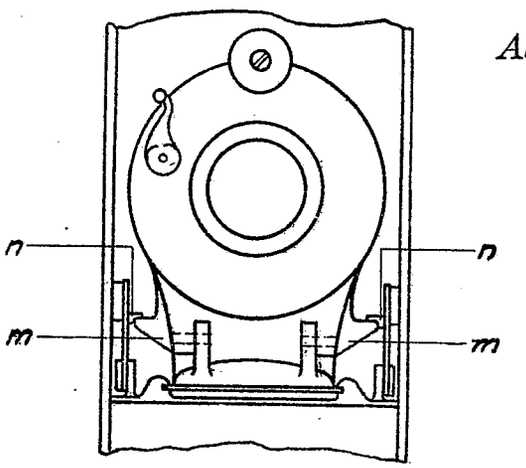


Abb. 1

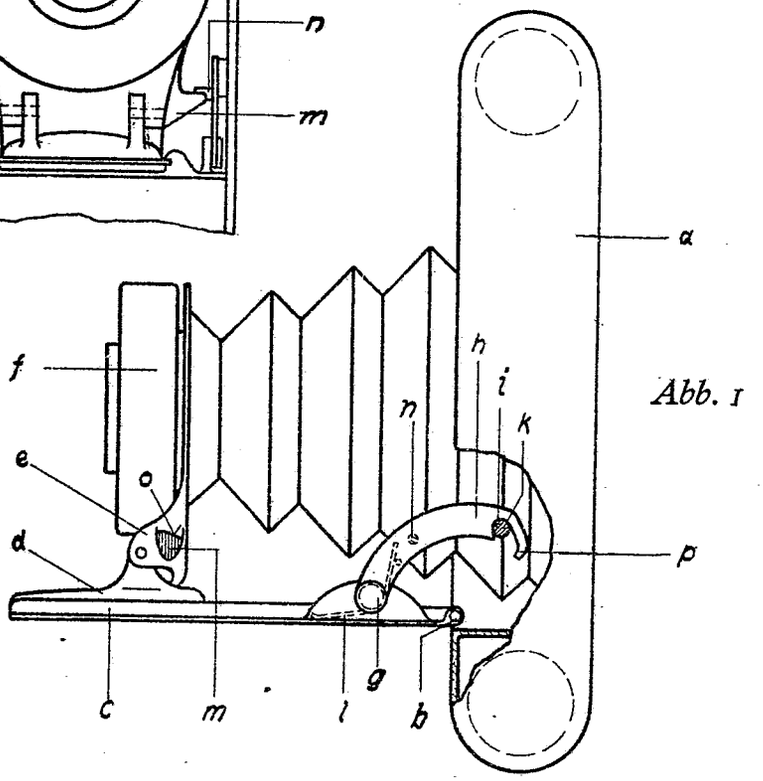
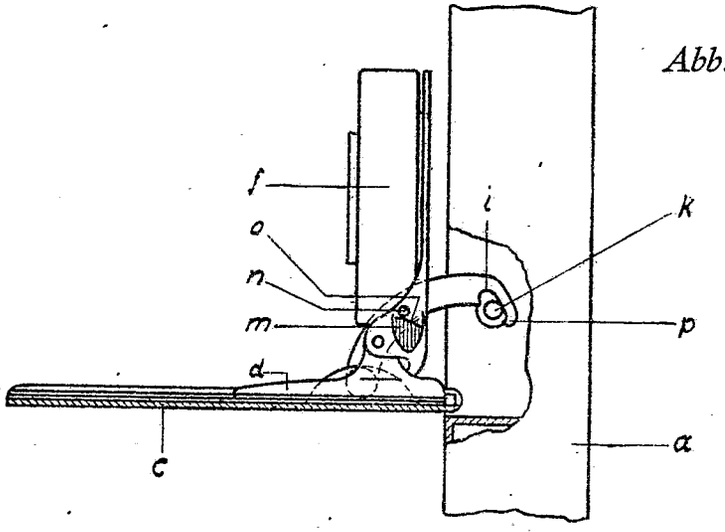


Abb. 2



Zu der Patentschrift 617539
Kl. 57a Gr. 101

Abb. 6

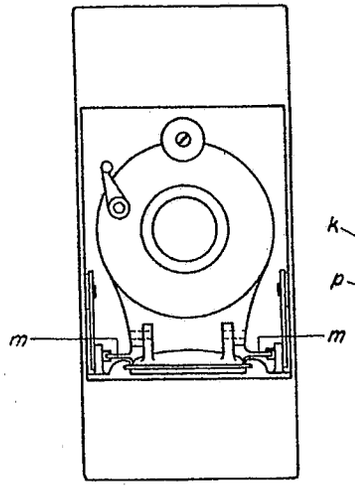


Abb. 4

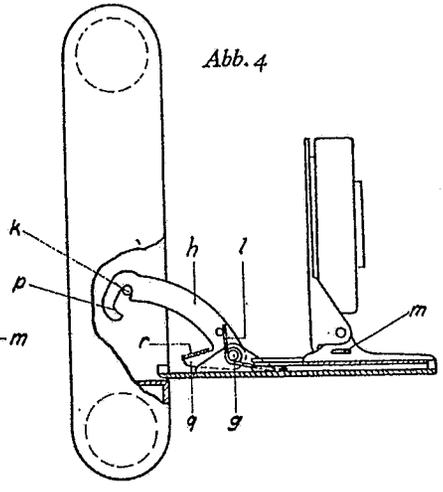


Abb. 5

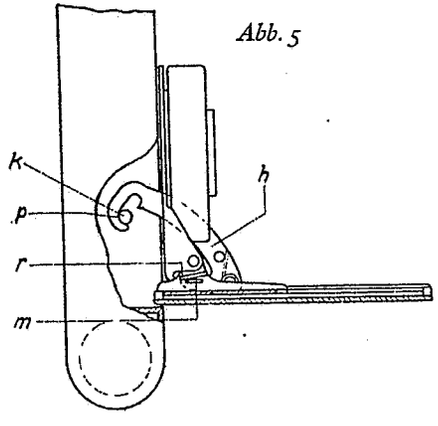


Abb. 7

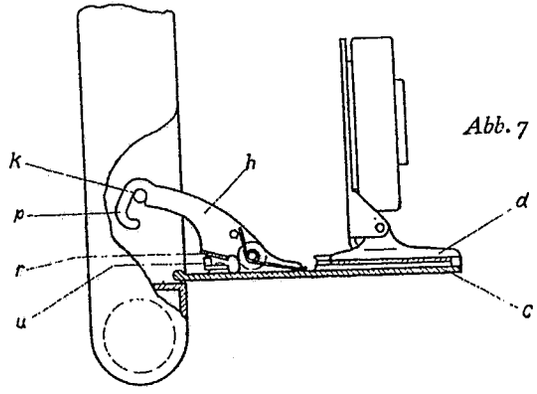


Abb. 8

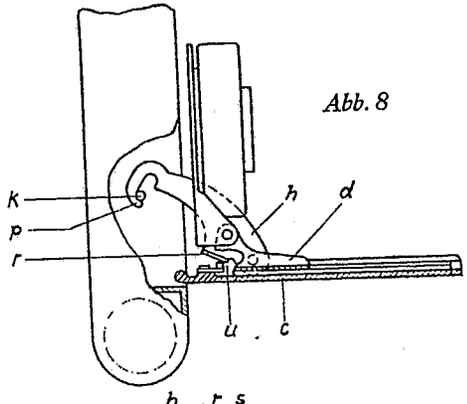
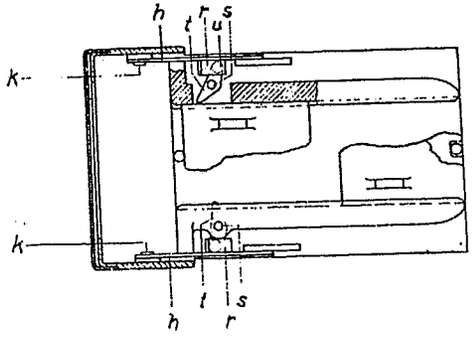


Abb. 9



Zu der Patentschrift 617 539
Kl. 57a Gr. 101

Abb. 6

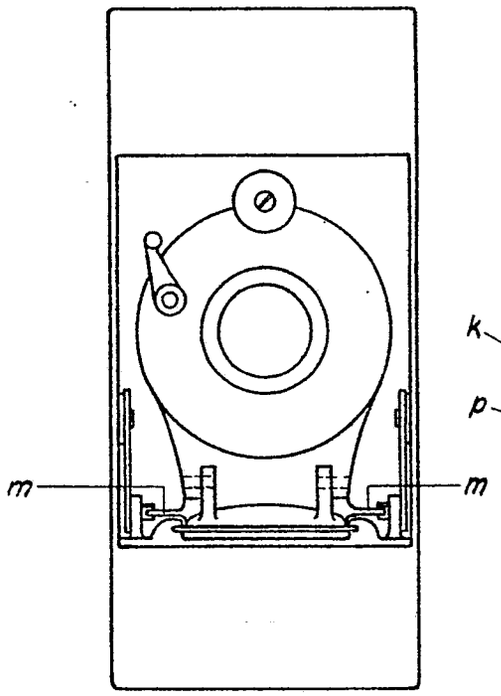
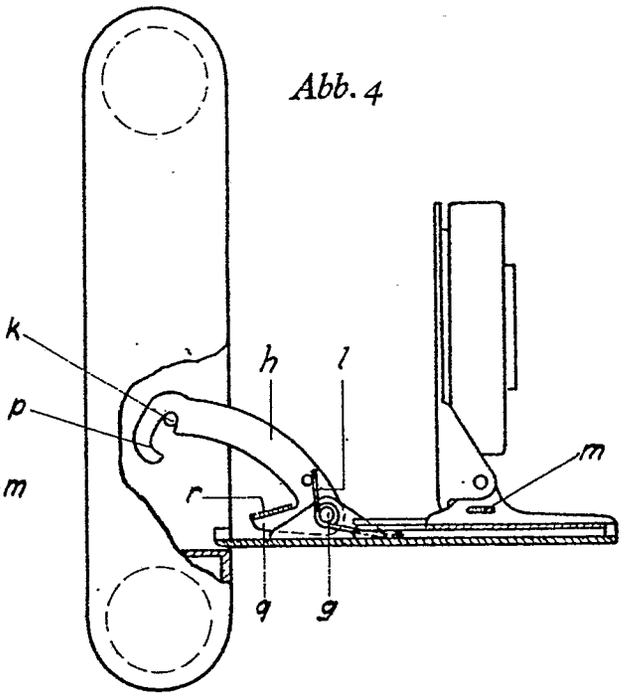
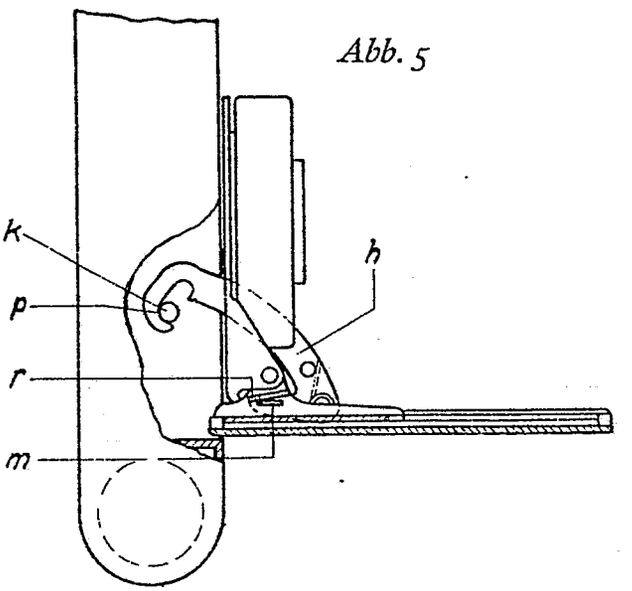


Abb. 4



K
p
r
u

Abb. 5



K
p
r
k
k

Zu der Patentschrift 617539
Kl. 57a Gr. 101

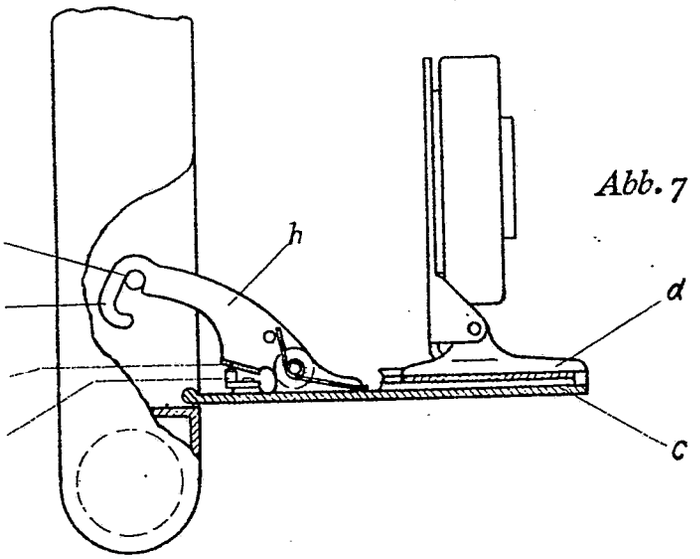


Abb. 7

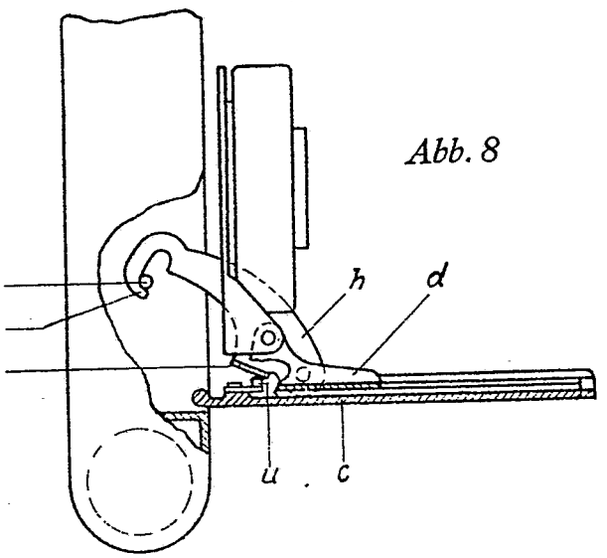


Abb. 8

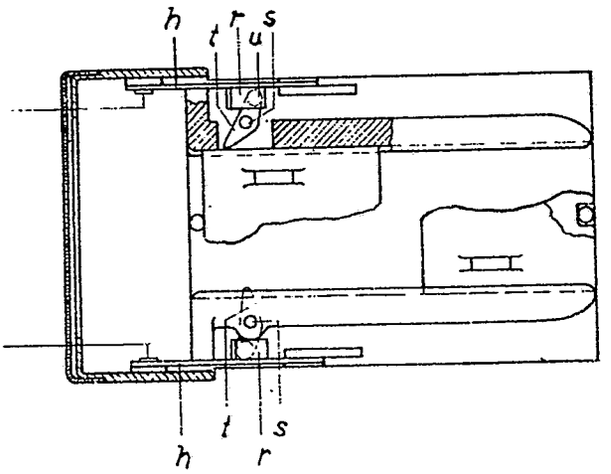


Abb. 9

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
10. APRIL 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 574216

KLASSE 57a GRUPPE 905

V 26899 IX/57a¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 23. März 1933

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographische Kamera mit eingebautem Entfernungsmesser

Patentiert im Deutschen Reiche vom 31. Mai 1931 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine photographische Kamera mit eingebautem Entfernungsmesser und besteht darin, daß die bilderzeugenden Teile des Entfernungsmessers derart beweglich an der Kamera angeordnet sind, daß sie beim Gebrauch auf einen gegenseitigen Abstand einstellbar sind, der größer ist als die Breite des Kameragehäuses, und daß sie beim Nichtgebrauch in das Kameragehäuse einführbar oder an dessen Seitenwände anlegbar sind. Dadurch ist es ermöglicht, dem Entfernungsmesser in der Gebrauchsstellung eine größere Basis zu geben, so daß eine genauere Bestimmung der Entfernung erzielt wird.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes an sonst bekannten Kameras dargestellt, und zwar zeigen Abb. 1 bis 3 in Stirnansicht, Aufsicht und Längsschnitt eine Ausführungsform, bei der die bilderzeugenden Teile des Entfernungsmessers an schwenkbaren Hebeln sitzen, während Abb. 4 und 5 in Stirnansicht zwei verschiedene Stellungen einer Ausführungsform zeigen, bei der die bilderzeugenden Teile an einschiebbaren Rohren angeordnet sind. Abb. 6 zeigt einen Schnitt nach Linie 6-6 in Abb. 4.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 bis 3 sitzen am Gehäuse 1 einer Rollfilmkamera auf Zapfen 2 schwenkbare Hebel 3, die mittels Lenker 4 in seitlich am Gehäuse angeordneten Schlitzen 5 geführt sind. Am äußeren Ende der Hebel 3 sind die bilderzeugenden Teile des Entfernungsmessers angeordnet, und zwar sitzt an dem in Abb. 1 und 2 linken Hebel 3 ein Prisma 6, durch das die Strahlen durch einen im Kameragehäuse angeordneten Kanal 20 auf einen halblichtdurchlässigen Spiegel 7 fallen, der auch die durch eine Öffnung 8 fallenden Strahlen durchtreten läßt. Der Spiegel 7 ist fest verbunden mit einem Hebel 9, der um den Punkt 10 drehbar und am rechten Hebel 3 angeordnet ist. In Abb. 1 befindet sich der Entfernungsmesser in der Gebrauchslage. Bei Nichtbenutzung des Entfernungsmessers werden die Hebel 3 heruntergeklappt, so daß sie sich flach an das Kameragehäuse anlegen. Die dann eingenommene Stellung ist in Abb. 1 durch strichpunktierte Linien angedeutet. Die Gehäuse 11 zur Aufnahme des Prismas 6 oder des Spiegels 7 liegen in der zusammengeklappten Stellung der Hebel in seitlichen Ausnehmungen des Gehäuses.

Auf dem Laufboden 12 der Kamera sitzt ein Schieber 13, der mit dem verschiebbaren Objektiv 14 fest verbunden ist und durch eine Kurvenscheibe 15 oder eine andere geeignete Einrichtung verschoben werden kann. Der Schieber 13 ist durch ein Scharnier 16 unterteilt, das bei der Einstellung des Objektivs

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Arpad Barényi in Berlin-Lichterfelde.

auf Unendlich so liegt, daß eine Schließung der Kamera durch Hochklappen des Laufbodens möglich ist. Das innenliegende Ende des Schiebers 13 trägt einen Fortsatz 17, der gegen einen am Kameragehäuse bei 18 drehbar gelagerten Hebel 19 anliegt. Bei Verstellung des Objektivs durch die Kurvenscheibe 15 wird somit der Hebel 19 durch den Schieber 13, 17 verstellt. Der mit dem Spiegel 7 fest verbundene Hebel 9 ragt durch die Öffnung 20 in das Kameragehäuse hinein in den Bereich des Hebels 19, so daß eine Drehung des Hebels 19 eine entsprechende Verdrehung des Spiegels 7 hervorruft. Die Hebellänge und damit die Übersetzung ist so gewählt, daß der Spiegel des Entfernungsmessers sich entsprechend der Einstellung des Objektivs auf die jeweilige Entfernung ändert. Um bei der mehrfachen Übertragung durch die Hebel toten Gang zu vermeiden, sind die einzelnen Übertragungsorgane 17, 19, 9 nicht gelenkig miteinander verbunden, sondern werden durch Federn 21 so aneinandergedrückt, daß sie jeder Bewegung folgen. Diese Anordnung ermöglicht ferner, daß die einzelnen Übertragungsteile sich beim Zusammenklappen voneinander lösen.

Bei der Einstellung beobachtet man durch die Öffnung 22 des Gehäuses 11 einerseits das auf den Spiegel 7 von dem Prisma 6 geworfene Bild und anderseits das durch die Öffnung 8 sichtbare Bild und verstellt das Objektiv mittels der Kurvenscheibe 15 so lange, bis durch die entsprechende Drehung des Spiegels 7 eine Deckung beider Bilder erfolgt ist. Dann ist das Objektiv auf die richtige Entfernung eingestellt.

Beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 4 bis 6 sind die bilderzeugenden Teile 6, 7, die aus Übersichtlichkeitsgründen hier nur schematisch dargestellt sind, je an einem Rohr 23 und 24 angeordnet. Die Rohre 23 und 24 sind ineinandergesteckt und befinden sich gemeinsam in einer entsprechend bemessenen Bohrung 25 des Kameragehäuses, derart, daß sie aus der in Abb. 4 gezeichneten Gebrauchsstellung in die in Abb. 5 gezeichnete Stellung zusammengeschoben werden können. Zweckmäßig sind die Rohre 23 und 24 je mit einem Schlitz versehen, durch den für beide Rohre gemeinsam ein Stift 26 ragt, der beim Herausziehen die Endlage begrenzt. Die Einrichtung zur Übertragung der Objektivverstellung auf den drehbaren Spiegel 7 ist in Abb. 4 bis 6 aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt. Sie kann ebenso ausgebildet sein wie beim Ausführungsbeispiel nach Abb. 1 bis 3. Die Anordnung eines besonderen Lichtkanals ist bei diesem Ausführungsbeispiel nicht notwendig, da die Rohre 23 und 24 den Lichtkanal selbst bilden.

Patentansprüche:

1. Photographische Kamera mit eingebautem Entfernungsmesser, dadurch gekennzeichnet, daß die bilderzeugenden Teile (6, 7) des Entfernungsmessers derart beweglich an der Kamera angeordnet sind, daß sie beim Gebrauch auf einen gegenseitigen Abstand einstellbar sind, der größer ist als die Breite des Kameragehäuses, und daß sie beim Nichtgebrauch in das Kameragehäuse einführbar oder an dessen Seitenwände anlegbar sind.

2. Photographische Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die bilderzeugenden Teile (6, 7) an schwenk- und abstützbaren Hebeln (3) angeordnet sind.

3. Photographische Kamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die bilderzeugenden Teile (6, 7) im Gebrauchszustand den Öffnungen eines im Kameragehäuse angeordneten Kanals (20) gegenüberstehen.

4. Photographische Kamera nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die bilderzeugenden Teile in dem Verbindungskanal untergebracht und aus diesem in die Bereitschaftsstellung herausziehbar sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 574216
Kl. 57a Gr. 905

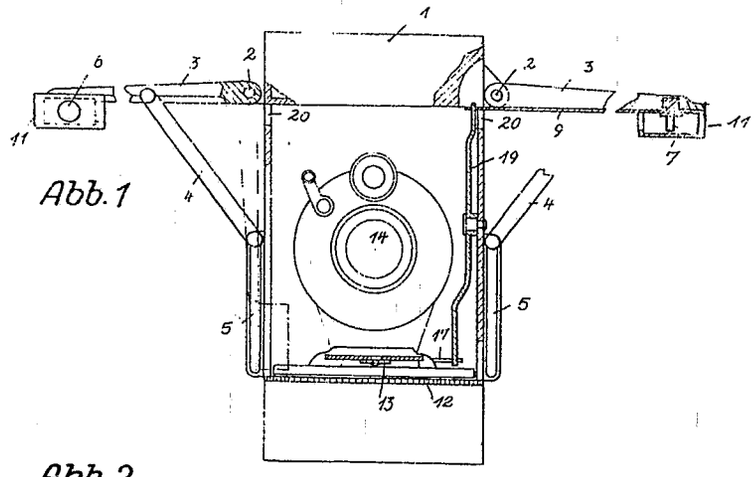


Abb. 1

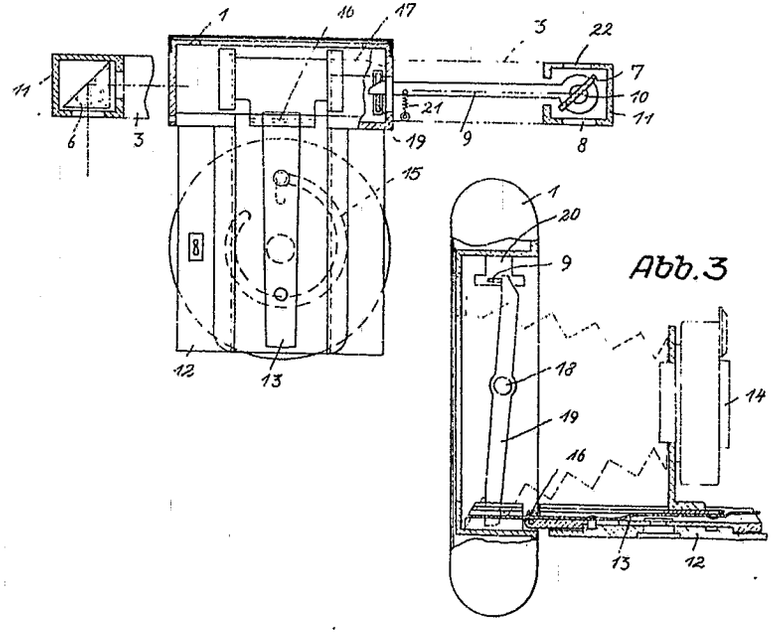


Abb. 2

Abb. 3

Zu der Patentschrift 574216
Kl. 57a Gr. 905

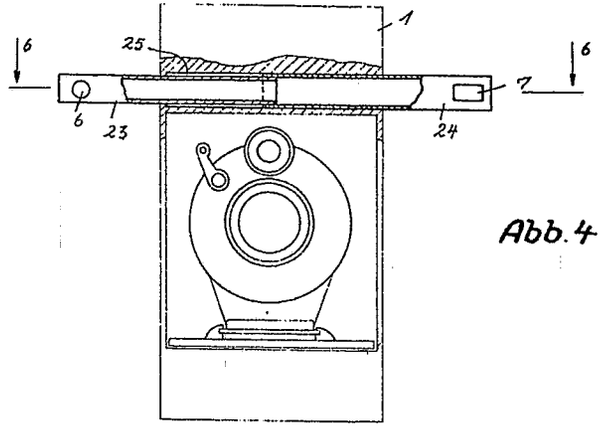


Abb. 4

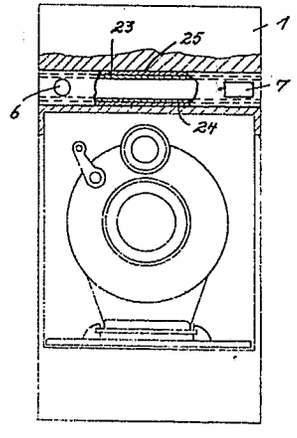


Abb. 5

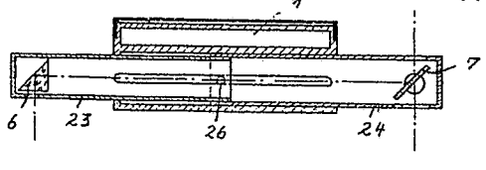


Abb. 6

Zu der Patentschrift 574216
Kl. 57a Gr. 905

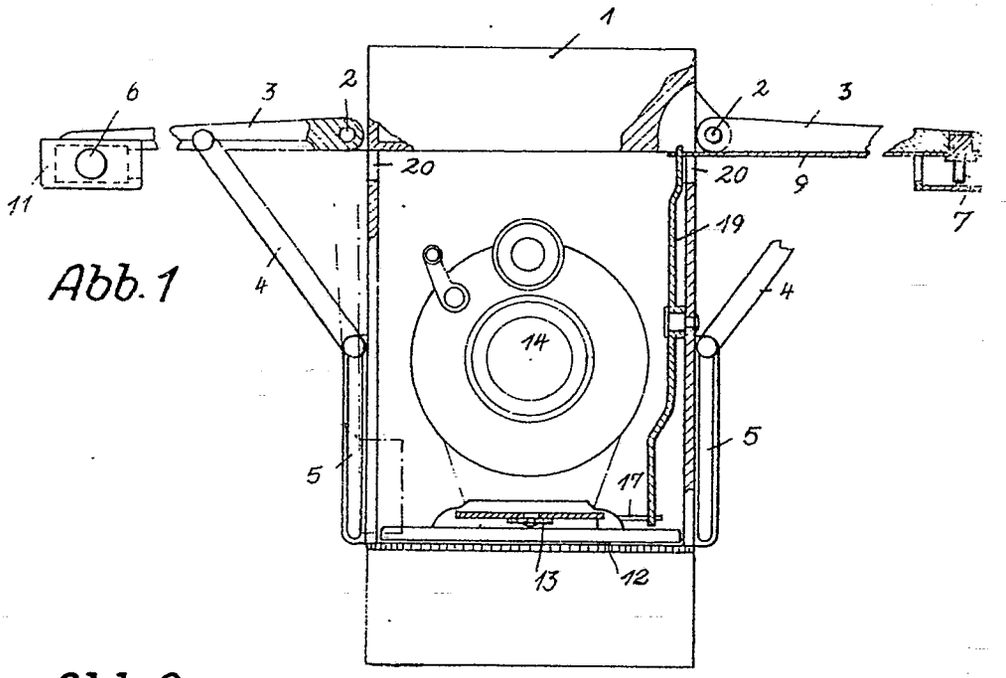
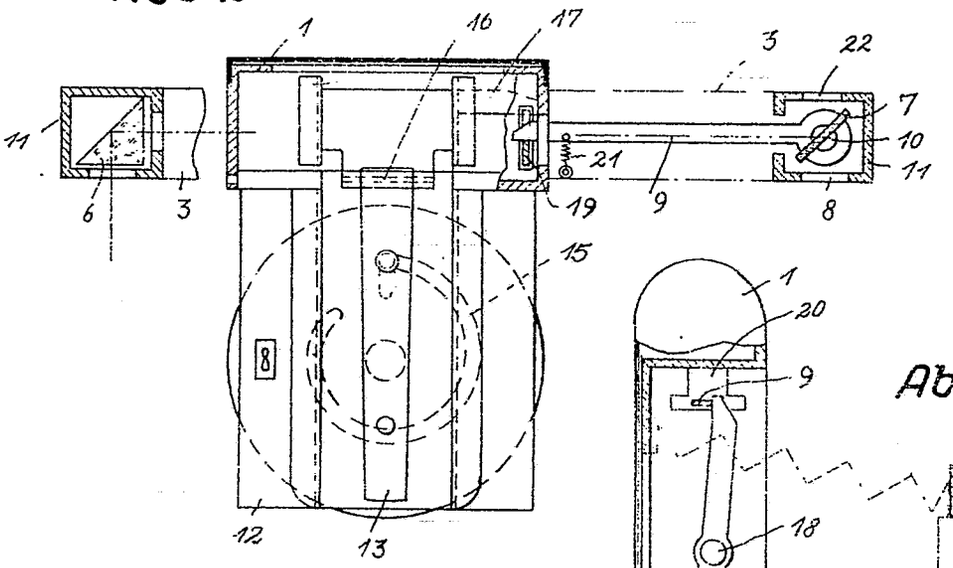


Abb. 1

Abb. 2



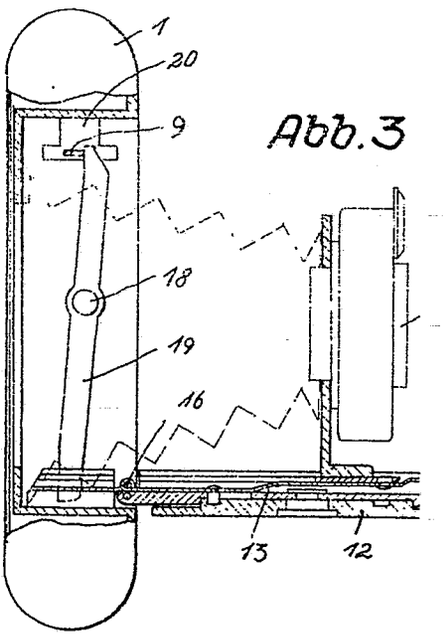


Abb. 3

Zu der Patentschrift 574216
Kl. 57a Gr. 905

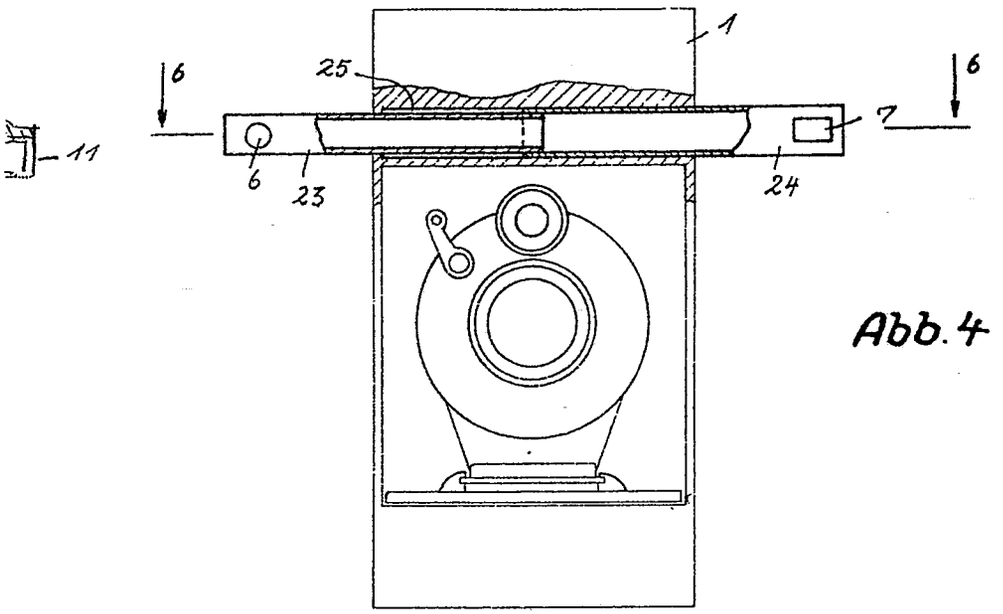


Abb. 4

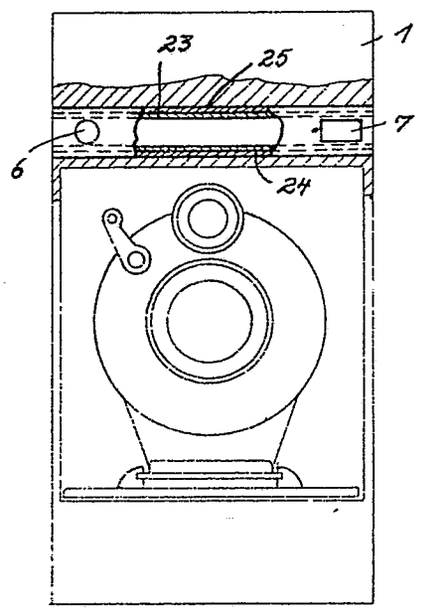
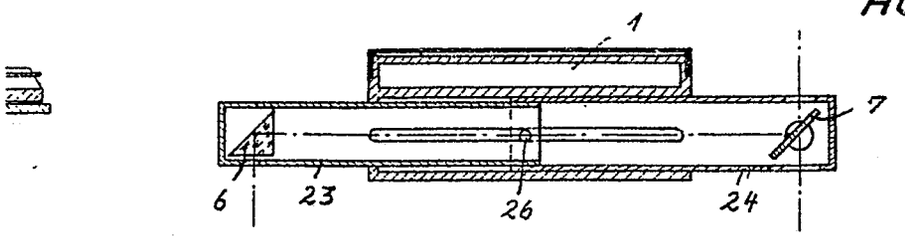


Abb. 5

14

Abb. 6



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
1. APRIL 1932

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 547 601

KLASSE 57c GRUPPE 11

V 26496 IX/57c

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 10. März 1932

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photo-Kopiervorrichtung

---

547 601

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Photo-Kopiervorrichtung

Zusatz zum Patent 520 124

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. März 1931 ab
Das Hauptpatent hat angefangen am 10. November 1929.

Im Hauptpatent ist eine Photo-Kopiervorrichtung beschrieben, bei der die Intensität der Belichtung der zu kopierenden Platten mittels eines zum Messen der Dichte des Negativs dienenden Graukeils selbsttätig eingestellt wird. Bei der Einrichtung nach dem Hauptpatent sind die die Stärke der Belichtung bestimmenden Größen festgelegt. Es hat sich herausgestellt, daß eine Anpassungsfähigkeit der Vorrichtung an wechselnde Verhältnisse erwünscht ist. So ist beispielsweise eine Regelung der Spannung dann erwünscht, wenn die Lichtstärke der Lampe nicht genau dem bei der Messung der Größe angenommenen Werte entspricht, beispielsweise weil die Lichtstärke sich im Lauf der Zeit verändert hat. Außerdem ist es vielfach erwünscht, dunklere oder hellere Photographien herzustellen. Die Erfindung besteht in einer Einrichtung, vermöge deren die Kopiervorrichtung verschiedenen Bedingungen angepaßt werden kann. Zu diesem Zwecke wird die Beziehung zwischen dem Dichtemesser und der Einrichtung zum Regeln der Belichtung verändert. Das geschieht in der Weise, daß in den die Lichtstärke regelnden Stromkreis oder parallel zu diesem ein von Hand regelbarer Zusatzwiderstand geschaltet oder ein Graukeil anderer Lichtdurchlässigkeit angeordnet wird.

Im letzteren Falle kann man sich auch in der Weise helfen, daß auf den eingebauten Graukeil eine Scheibe gleicher oder abgestufter Lichtdurchlässigkeit gelegt wird.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel.

Abb. 1 ist eine Ansicht der Vorrichtung und

Abb. 2 eine Ansicht eines Graukeils, der entweder auf den in der Vorrichtung eingebauten Graukeil gelegt oder an dessen Stelle benutzt werden kann.

Die Vorrichtung besteht aus einem Träger, auf dem das Vergleichsokular *a, b* befestigt ist. Auf dem Träger ist hinter dem oberen Objektiv des Vergleichsokulars ein Negativ *d* aufgestellt. Hinter dem unteren Objektiv ist der Graukeil *c* verschiebbar. Dieser ist mittels eines Armes *e* mit einem Hebel *f* verbunden, auf dem eine Kontaktfeder *g* angeordnet ist. Diese schleift über Kontakte *h* eines Widerstandes *i*, der in dem Stromkreis der zur Belichtung dienenden Lampe *k* liegt.

Der Graukeil wird so lange verschoben, bis im Okular *a* die Lichtdurchlässigkeit des untersuchten Teiles des Negativs mit derjenigen des Okulars übereinstimmt. Die Kontaktfeder *g* schaltet dadurch mehr oder weniger Widerstand aus dem Stromkreis der Lampe *k* aus.

In dem Stromkreis der Lampe *k* liegt ein Widerstand *w*, durch den das Instrument verschiedenen Bedingungen, beispielsweise der im Laufe der Zeit veränderlichen Lichtstärke der Lampe, angepaßt werden kann. Außerdem kann man den Graukeil *c* durch den in Abb. 2 dargestellten Graukeil ersetzen oder einen Graukeil abgestufter oder gleichförmiger Lichtdurchlässigkeit auf den Graukeil *c* legen. Als dritte Möglichkeit der Anpassung der Vorrichtung an wechselnde Verhältnisse ist die Kontaktfeder *g* auf dem Hebel *f* verschiebbar, wie durch eine gebogene Führung *n* angedeutet ist.

Die Einrichtung zum Regeln, die auf der Veränderung des Graukeils beruht, kann man auch bei solchen Meßvorrichtungen benutzen, bei denen die Einrichtung zum Messen der Dichte des Negativs eine Anzeigevorrichtung einstellt, die die erforderliche Belichtungsintensität angibt.

Patentanspruch:

Photo-Kopiervorrichtung nach Patent 520 124, dadurch gekennzeichnet, daß die Beziehung zwischen der Einrichtung zum Messen der Dichte des Negativs (Graukeil) und der Vorrichtung zum Regeln der Lichtstärke dadurch verändert wird, daß mit dem Stromkreis (*i*) der Lampe (*k*) ein von Hand regelbarer Hilfswiderstand (*w*) verbunden ist, oder daß die Lichtdurchlässigkeit des Graukeils (*c*) durch Austausch desselben durch einen Graukeil anderer Lichtdurchlässigkeit oder durch Auflegen einer Platte gleichförmiger oder abgestufter Lichtdurchlässigkeit auf den Graukeil (*c*) verändert wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **547 601**
Kl. 57c Gr. 11

Abb. 1

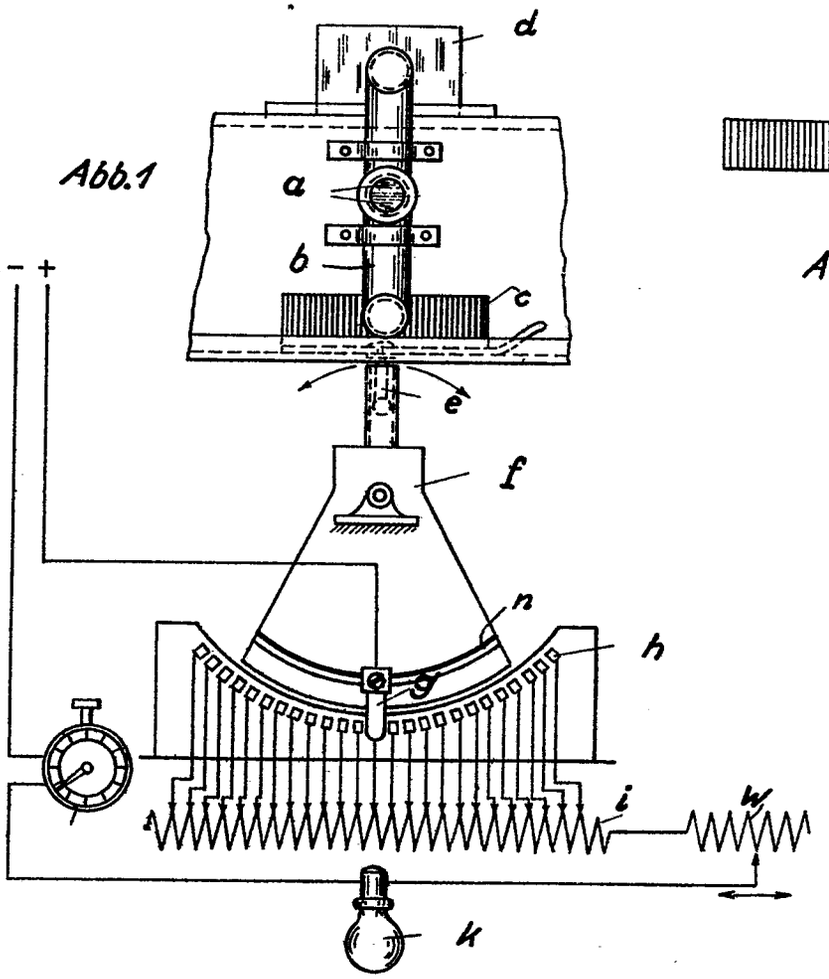




Abb. 2

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
6. NOVEMBER 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 537660

KLASSE 57a GRUPPE 1

V 26261 IX/57a [1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 22. Oktober 1931

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Einstellvorrichtung für den Laufschlitten photographischer Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Januar 1931 ab

Die Erfindung betrifft die besondere Anordnung der Verriegelung des axial verschiebbaren Einstellorgans für die Fortbewegung des Laufschlittens an photographischen Kameras; diese erfolgt mit wenigen Ausnahmen dadurch, daß der in Schienen des Laufbodens geführte Laufschlitten an seiner Unterseite eine Zahnstange trägt, in welche ein gleichfalls am Laufboden gelagertes Einstellorgan (Trieb) eingreift, durch dessen Umdrehung die geradlinige Verschiebung des Laufbodens mit dem Träger des Objektivs erfolgt. Um eine einwandfreie Befestigung des Einstellorgans auf dem Laufboden und gleichzeitig einen guten Eingriff des Triebes in die Zahnstange herbeizuführen, ist bisher das Lager zweiteilig ausgeführt worden, derart, daß die untere Hälfte durch den Laufboden und die obere durch einen besonderen Deckel gebildet wurde, dessen Vereinigung mit dem Laufboden nach erfolgter Justierung (nötigenfalls durch Beifügen von Zwischenlagen) erfolgte. Die Verschiebung des Laufschlittens konnte nur vorgenommen werden, wenn der Trieb im Eingriff mit der Zahnstange war, in welchem Falle der Träger des Triebes in seiner Lage axial nach außen verschoben wurde; bei der entgegengesetzten Endstellung kam der Trieb in bekannter Weise außer Eingriff, und der Einstellknopf wurde dadurch an der Drehung verhindert, daß seine am Umfange vorgesehene Riffelung mit einer Schneide (z. B. am Lagerdeckel des Triebes) in Eingriff trat.

Nach der Erfindung ist das Lager für das Einstellorgan am Laufboden nicht zweiteilig ausgebildet, so daß die Verschraubung eines nachträglich anzusetzenden Lagerdeckels fortfällt. Um einen guten Eingriff des Triebes zu erhalten, wird die Achse desselben mit einer exzentrischen Buchse versehen, durch deren Verdrehung die richtige Lage des Zahnrades zur Zahnstange herbeigeführt werden kann. Die Verriegelung der jeweiligen Stellung des Einstellorgans erfolgt dadurch, daß die Exzenterbuchse, deren endgültige Lage gesichert wird, am freiliegenden Umfange mit Riffelung versehen wird, in welche vorstehende Teile des inneren Randes des Einstellknopfes eingreifen.

Die Vorrichtung ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar bedeuten:

Abb. 1 einen Schnitt durch das Einstellorgan und dessen Lager bei verriegelter Stellung des ersteren,

Abb. 2 eine Ansicht von oben auf den Laufboden mit Einstellorgan,

Abb. 3 bis 5 eine Ansicht auf die einzelnen auseinandergenommenen Teile,

Abb. 6 eine Seitenansicht des Einstellorgans.

Der Laufboden (Deckel) *a* der Kamera besitzt eine wulstartige Verstärkung a_1, welche

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

mit einer seitlichen Bohrung zur Aufnahme des Zahntriebes b mit seiner Achse b_1 und der Lagerbuchse c mit dem Bund c_1, der Riffelung c_2 und der Bohrung c_3 versehen ist, welche eine geringe Exzentrizität gegenüber ihrem Umfang besitzt. d ist die Sicherungsvorrichtung für die Lage der Buchse c zur Bohrung im Laufboden a. Der Rändelknopf e mit der Bohrung e_1 ist in bekannter Weise mit der Achse b_1 durch einen Stift f o. dgl. verbunden. g ist eine Rast, welche einen Bestandteil des Knopfes e bildet; diese kann evtl. auch durch eine im Innenrand des Knopfes angeordnete ringsherum laufende Riffelung oder Verzahnung e_3 ersetzt werden (Abb. 3).

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende.

Um den Laufschlitten h, dessen Bewegung in Abb. 1 gehindert ist, fortbewegen zu können, wird der Trieb b so weit axial nach links gezogen, bis er an der Buchse c anstößt; diese Bewegung genügt, um die Rast g außer Eingriff mit der Riffelung e_3 zu bringen, so daß nunmehr die Drehung des Knopfes e und damit des Triebes b möglich ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Einstellvorrichtung für den Laufschlitten photographischer Kameras, der durch Zahnstange und Trieb fortbewegt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (b_1) des Triebes (b) von einer Buchse (c) mit exzentrischer Bohrung (c_3) umgeben ist, welche auf ihrem ganzen Umfang im Laufboden (a) gelagert ist.

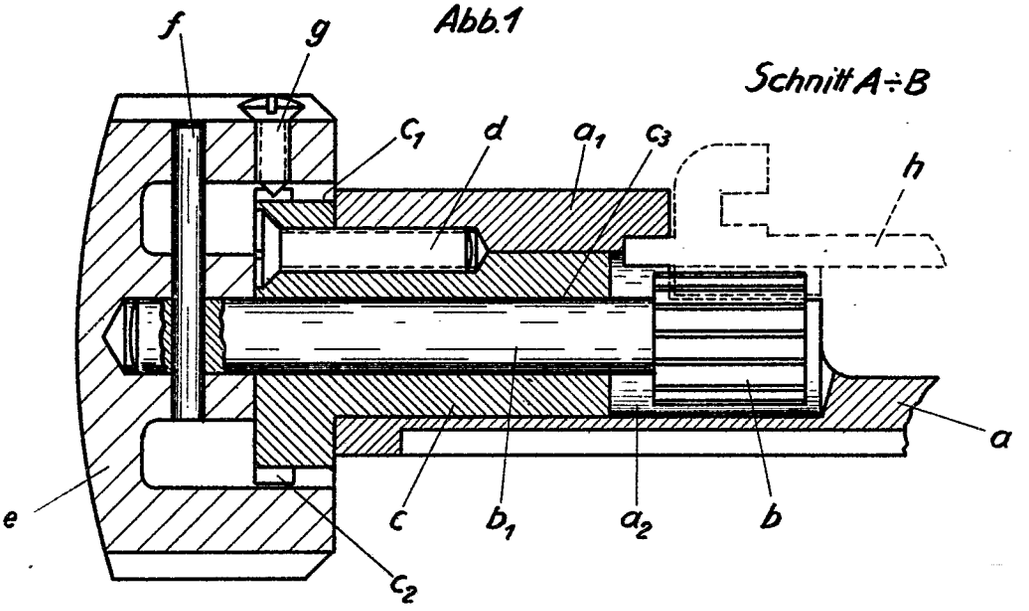
2. Einstellvorrichtung für den Laufschlitten photographischer Kameras nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchse (c) einen Bund (c_1) mit Riffelung (c_2) besitzt, welche durch einen Widerstand (g oder e_3) in zwangsläufige Verbindung mit dem Einstellknopf (e) zu bringen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 537660
Kl. 57a Gr. 1

Abb. 1



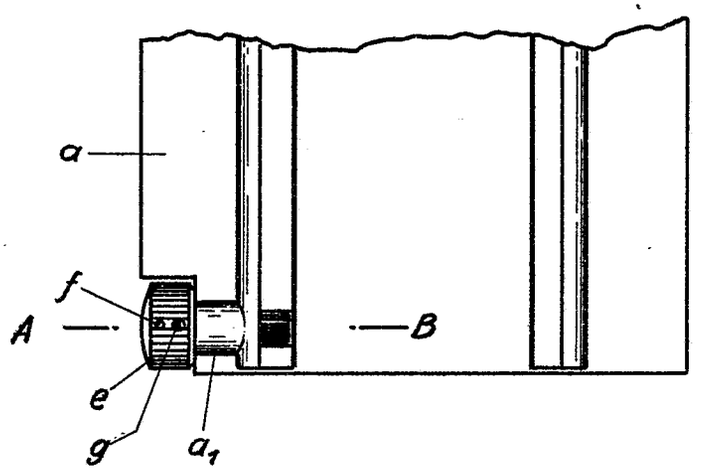


Abb. 2

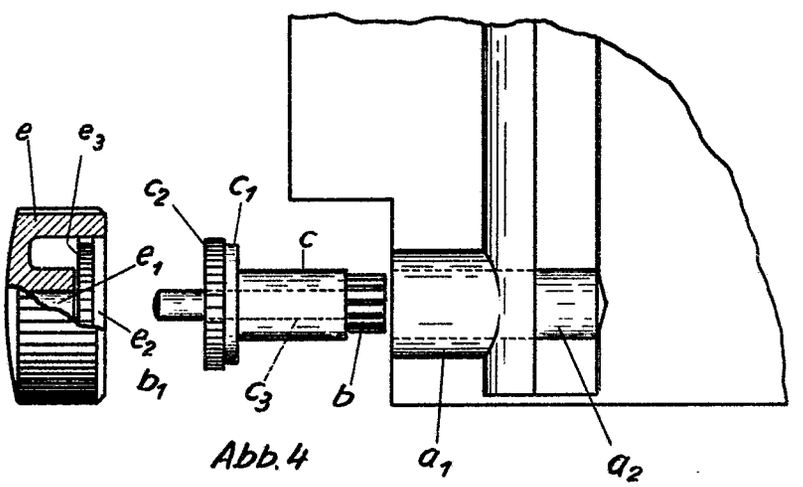


Abb. 4

Abb. 3

Abb. 5

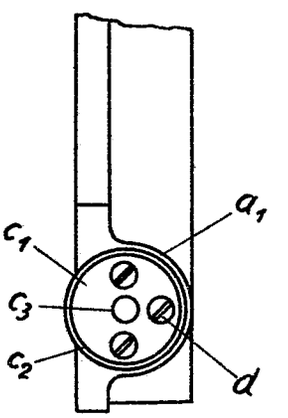


Abb. 6

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
18. JULI 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 529930

KLASSE 57c GRUPPE 4

57c N 176. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. Juli 1931

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Vorrichtung zum Prüfen von Photonegativen und gleichzeitigem selbsttätigem Anzeigen der für das Kopieren geeigneten Belichtung und Papiersorte

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. Juli 1930 ab

Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Prüfen von Photonegativen, Diapositiven u. dgl. mit gleichzeitigem selbsttätigem Anzeigen der für das Kopieren geeigneten Belichtung und Papiersorte. Es ist bekannt, das Negativ mittels eines Vergleichsokulars und eines Dichtemessers, z. B. eines Graukeils, zu prüfen, indem man das Negativ abwechselnd mit seiner durchsichtigsten und einer dichteren Stelle unter die eine und den Graukeil oder eine ähnliche Dichteschablone unter die andere Schauöffnung des Vergleichsokulars bringt und den Graukeil dabei durch Verschieben mit der beobachteten Dichte des Negativs in Übereinstimmung bringt. Aus diesen Beobachtungen können gefühlsmäßig oder durch mit dem Dichtemesser übereinstimmende Tabellen die für das Kopieren des Negativs geeigneten Belichtungszeiten und Kopierpapiersorten ermittelt werden.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, bei welcher die gesuchten Angaben für das Kopieren des Negativs selbsttätig beim Prüfen des Negativs angezeigt werden, so daß ein gefühlsmäßiges Bestimmen dieser Angaben auf Grund der Prüfung des Negativs und die umständliche und zuweilen zu Irrtümern führende Benutzung von Tabellen überflüssig ist. Erreicht wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch, daß der Dichtemesser einerseits auf eine Anzahl von Stromkontakten, welche mit dem Dichtemesser eine entsprechende Anzahl von Stromkreisen für die Angabe der Belichtungszeiten schließen, und anderseits auf eine Anzahl von Stromkontakten, welche mit dem Dichtemesser eine entsprechende Anzahl von Stromkreisen für die Angabe der geeigneten Kopierpapiere schließen, wirkt. Dabei können durch besondere Umstände, z. B. durch die Art der verwendeten Belichtungslichtquelle bewirkte Unrichtigkeiten in den erzielten Angaben dadurch behoben werden, daß die Kontaktreihen gegenüber dem Dichtemesser einstellbar sind.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt und zeigt

Abb. 1 die Vorrichtung schematisch in Draufsicht,

Abb. 2 dieselbe in einem Höhenschnitt.

Es bezeichnet *a* ein bekanntes Vergleichsokular mit den Schauöffnungen *b* und *c*. Unter der Schauöffnung *c* ist ein Dichtemesser, z. B. ein Graukeil *e*, einstellbar angeordnet, während unter die Schauöffnung *b* das Negativ mit der jeweils zu prüfenden Stelle geschoben wird. Der Graukeil *e*, der durch die im Okular angeordneten Spiegel *f* zugleich mit dem Negativ sichtbar ist, wird so eingestellt, daß die Dichtestufe des Graukeils im Okular erscheint, die mit der beobachteten Dichtestufe des Negativs übereinstimmt. Bei der hierbei erforderlichen Einstellung des Graukeils werden gemäß der Erfindung zwei Stromkreise geschlossen, von denen der eine die entsprechende Angabe der geeigneten Belich-

tungszeit, der andere die entsprechende Angabe des geeigneten Kopierpapieres beleuchtet. Der durch Zahnstange und Kurbel oder auf sonst geeignete Weise bewegliche Träger *g* des Graukeils hat zwei an die Stromleitung angeschlossene Kontaktzungen *h* und *i*. Die Kontaktzunge *h* schleift auf einer Kontaktlamellenreihe *m*, die auf einem einstellbaren Schieber *n* angeordnet ist, die Kontaktzunge *i* schleift auf einer Lamellenreihe *o*, die auf einem Einstellschieber *p* angeordnet ist. Neben dem Schieber *n* mit der Lamellenreihe *m* befindet sich ein weiterer Schieber *q* mit einer Kontaktzungenreihe *r*, wobei diese Zungen *r* die Lamellenreihe *m* bedecken. Jede Kontaktzunge *r* schließt mit einer Lamelle *m* und der Kontaktzunge *h* des Graukeils einen Lampenstromkreis *s*. Diese Lampenstromkreise können in einem Kasten *t* mit Leuchtfenstern angeordnet sein, wobei je ein Leuchtfenster 1 bis 13 für je einen Stromkreis vorgesehen ist. Die Angaben 1 bis 13 auf den Leuchtfenstern bezeichnen die Belichtungszeiten. Diese Angaben können auch unmittelbar auf den Lampen der Stromkreise angedeutet sein. Die Lamellen *o* auf dem Schieber *p* schließen mit der Kontaktzunge *i* des Graukeils je einen Lampenstromkreis *u*. Auch diese Lampenstromkreise können in einem Kasten *v* mit Leuchtfenstern angeordnet sein, wobei je ein Leuchtfenster für jeden Stromkreis vorgesehen ist. Die drei vorhandenen Leuchtfenster tragen die Angaben »Weich«, »Normal« und »Hart« und bezeichnen die Art des zu verwendenden Kopierpapieres. Auch diese Angaben können sich unmittelbar an den Lampen der Stromkreise befinden. Der Lamellenschieber *p* hat einen Anschlag *w*, welcher seine Einstellung so bestimmt, daß der Schieber *p* in seiner ganzen Länge neben dem Graukeil *e* liegt.

Beim Gebrauch der Vorrichtung stellt man zunächst eine sehr dünne Schichtstelle des Negativs unter dem Okular ein und stellt den Graukeil auf diese Dichtestufe ein. Hierauf verschiebt man den Lamellenschieber *p* bis an den Anschlag *w* neben den Graukeil *e*. Je nach der Dichte der beobachteten Stelle des Negativs wird hierbei die Kontaktzunge *i* den Stromkreis für die Angabe »Hart« bis »Normal« schließen, während die Kontaktzunge *h* einen Stromkreis für die Belichtungsangabe etwa zwischen 1 und 5 schließen wird. Hierauf stellt man die mittlere oder vorherrschende Dichtestufe des Negativs unter dem Okular ein. Dieser Stufe entsprechend verschiebt man auch den Graukeil *e*. Je nach der Dichtestufe der beobachteten Stelle des Negativs wird nun die Kontaktzunge *i* den Stromkreis mit der Angabe »Normal« bis »Weich« schließen, während die Kontaktzunge *h* einen der Stromkreise für die Angabe der Belichtungsdauer zwischen 5 und 13 schließen wird.

Bei etwaigen Fehlangaben infolge besonderer Umstände, wie Art der Belichtungslichtquelle u. dgl., hat man es in der Hand, die Vorrichtung durch Verstellen der Lamellenplatte *n* oder *q* für die gegebenen Verhältnisse abzustimmen.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Prüfen von Photonegativen und gleichzeitigem selbsttätigem Anzeigen der für das Kopieren geeigneten Belichtung und Papiersorte, dadurch gekennzeichnet, daß der unter der einen Schauöffnung eines Vergleichsokulars, unter dessen anderer Schauöffnung das zu prüfende Negativ angeordnet wird, in bekannter Weise einstellbare Dichtemesser (*e*) einerseits auf eine Anzahl von Stromkontakten (*m*), welche mit dem Dichtemesser eine entsprechende Anzahl von Stromkreisen (*s*) für die Angabe der Belichtungszeiten schließen, und anderseits auf eine Anzahl von Stromkontakten (*o*), welche mit dem Dichtemesser eine entsprechende Anzahl von Stromkreisen (*u*) für die Angabe der geeigneten Kopierpapiere schließen, wirkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiderseitigen Stromkreisreihen durch je eine Kontaktlamellenreihe (*m*, *o*), über welcher je eine Kontaktzunge (*h*, *i*) des Dichtemessers schleift, und durch je eine Lampen- oder Leuchtfensterreihe (*s*, *u*) gebildet werden, welche mit den zugehörigen Kontaktlamellen entsprechend geschaltet sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktlamellen (*m*, *o*) auf Einstellschiebern (*n*, *p*) angeordnet sind und zwischen die Kontaktlamellenreihe (*m*) der Stromkreise für die Belichtungsangaben und die Belichtungsanzeigereihe (*t*) eine auf diese Lamellenreihe einstellbare Kontaktzungenreihe (*r*) eingeschaltet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **529 930**
Kl. 57c Gr. 4

Abb. 1.

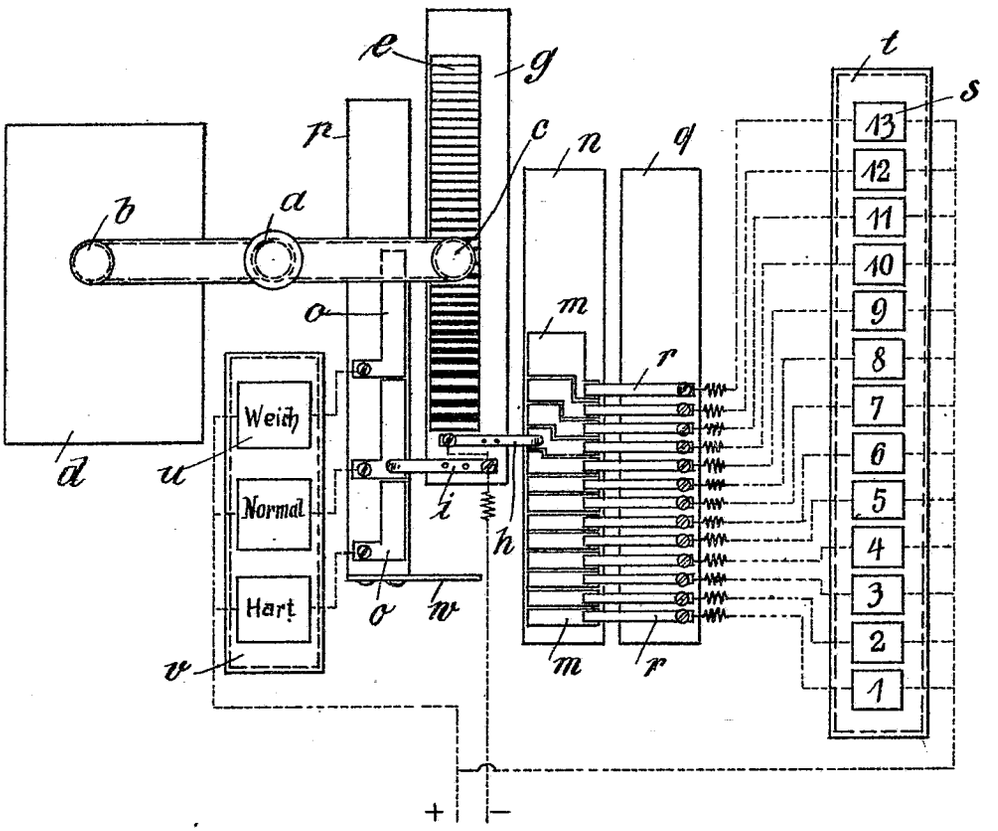
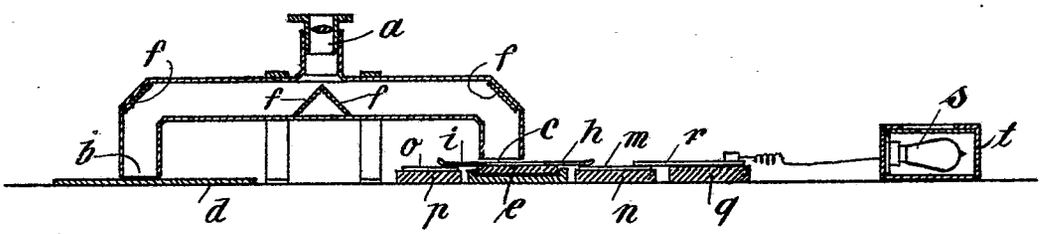


Abb. 2.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
30. MAI 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 525 888

KLASSE 57a GRUPPE 23

57a² V 200. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 7. Mai 1931

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Filmspulenschlüssel für Rollfilmkameras

Zusatz zum Patent 516 506

Patentiert im Deutschen Reiche vom 2. April 1930 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 26. Februar 1930.

Die Erfindung betrifft einen Filmspulenschlüssel für Rollfilmkameras mit axial verschiebbarem Mitnehmer nach Patent 516 506, der mit der Handhabe durch eine Schraubenführung in Eingriff steht, die beim Drehen der Handhabe die Axialverschiebung der Achse bewirkt. In der einen Drehrichtung wird die Spule mitgenommen, in der anderen Drehrichtung kommt sie durch Axialverschiebung außer Eingriff mit dem Spulenschlitz, so daß die Spule nun aus der oberen Spulenkammer entfernt werden kann. Die Erfindung bezweckt einen einfachen mechanischen Aufbau des Schlüssels, so daß sich ein müheloses Zusammensetzen besonders derjenigen Teile ergibt, die gegeneinander verdrehbar sind, deren axialer Abstand aber unveränderlich ist.

Erreicht wird der Zweck dadurch, daß die die Handhabe tragende und sich mit ihr drehende Kappe lediglich durch Aufpressen unter Überwindung eines federnden Widerstandes auf dem an der Kameraseitenwand befestigten Filmschlüsselgehäuse frei drehbar befestigt ist. Mit der Erreichung der Endlage der beiden Teile hört die Federwirkung auf, und die dauernde Verbindung ist dadurch hergestellt, daß ein vorstehender ringförmiger Ansatz des einen Teiles in eine entsprechend geformte konzentrische Vertiefung des anderen Teiles eingreift. Die Vereinigung der Teile läßt sich auch durch Anordnung eines federnden ringförmigen Zwischengliedes herstellen, das beim Aufschieben des äußeren (kappenförmigen) Teiles zusammengedrückt wird; bei Erreichung der Endlage des letzteren durch Verschieben in axialer Richtung dehnt sich der Federring wieder aus und legt sich in entsprechend bemessene, nutenförmige Aussparungen der beiden in axialer Richtung zu verbindenden Teile, wodurch eine dauernde, billige und doch zuverlässige Vereinigung erzielt wird; der Vorzug dieser mechanischen Verbindung ist, daß sie keinerlei Einfluß auf die durch die Konstruktion bedingte Verdrehung der beiden Teile zueinander hat.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen durch verschiedene Ausführungsbeispiele erläutert, und zwar bedeutet:

Abb. 1 einen teilweisen Schnitt sowie Ansicht einzelner Teile bei einem Filmschlüssel, dessen Gehäuse eine Eindrehung hat, während die Kappe mit der Handhabe geschlitzt ist und einen nach hinten vorstehenden Bund besitzt;

Abb. 2 einen teilweisen Schnitt sowie Ansicht einzelner Teile bei einem Filmschlüssel, dessen Gehäuse mit vorstehendem Bund geschlitzt, während die Kappe mit einer Ausdrehung versehen ist;

Abb. 3 einen teilweisen Schnitt sowie Ansicht derjenigen Teile zu einem Filmschlüssel,

die durch einen federnden Sprengring miteinander verbunden werden.

a ist die Kamerawand, an welcher das Filmschlüsselgehäuse b_1 (bzw. b_2, b_3) befestigt ist. An der Kappe c_1 (bzw. c_2, c_3) ist die Handhabe *d* in bekannter Weise durch Schrauben o. dgl. *e* umlegbar angelenkt. In Abb. 1 ist die Kappe c_1 mit Schlitzen c_2 und einem Bund c_3 versehen, während das Gehäuse b_1 eine Ausdrehung b_2 besitzt. Bei dem Ausführungsbeispiel Abb. 2 hat das Gehäuse b_2 einen rings herumlaufenden Bund b_3 und Schlitze b_4, während die Kappe c_2 mit einer inneren Ausdrehung c_3 versehen ist. In Abb. 3 ist b_3 das Gehäuse mit der Aussparung b_4 und c_3 die Kappe mit der inneren Ausdrehung c_4; die Verbindung beider Teile wird durch den geschlitzten und daher federnden Sprengring *f*, welcher in die Ausdrehungen b_4 bzw. c_4 faßt, hergestellt.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Der Filmschlüssel mit Rechts- und Linksdrehung verlangt, daß die Kappe c_1 (bzw. c_2, c_3), an welcher die Handhabe befestigt ist, zu dem feststehenden Filmschlüsselgehäuse b_1 (bzw. b_2, b_3) koaxial und nach entgegengesetzten Richtungen drehbar angeordnet ist, während der Filmschlüsselsteg g_1 beim Rechtsdrehen zunächst eine geradlinige, dann eine drehende und beim Linksdrehen nur eine geradlinige Bewegung ausführt. Der Bewegungszusammenhang ist folgender:

Beim Drehen der Handhabe nach rechts wird durch die Befestigungsmittel *e* die Kappe c_1-c_3 zwangsläufig mitgenommen, welche am Filmschlüsselgehäuse in axialer Richtung entweder dadurch festgehalten wird, daß der nach innen vorstehende Bund c_3 der geschlitzten Kappe in die Aussparung b_2 des Gehäuses (Abb. 1) oder aber der schmale nach außen vorstehende Bund b_3 des bei b_4 geschlitzten Gehäuses b_2 in die Nut c_3 der Kappe c_2 einschnappt (Abb. 2).

Schließlich kann die axiale Verbindung der Teile c_3 und b_3 auch durch Vermittlung eines Zwischengliedes in Form des offenen Sprengringes *f* erfolgen, der sich gleichzeitig in die Nut b_4 des Gehäuses b_3 und c_4 der Kappe c_3 legt.

Bei der Linksdrehung der Handhabe *d* wird der Mitnehmersteg g_1, g_2 in axialer Richtung geradlinig nach außen verschoben, weil infolge eintretender Ausdehnung der Spiralfeder *k* der Führungskörper *i* (Abb. 1) an der Drehung verhindert wird; es bewegt sich damit auch der das Gewinde *h* (und die Anschlagschraube h_1) tragende Teil der Filmschlüsselachse nach außen. Bei Rechtsdrehung der Handhabe *d* drehen sich infolge aufgehobener Sperrwirkung der Feder *k* alle Teile im gleichen Sinne mit; mit dem Steg g_2 wird auch der Gewindekörper *h* nach links geschoben und bleibt in dieser Stellung, solange der Film fortgeschaltet wird.

Der Zusammenbau des Filmschlüssels erfolgt in der Weise, daß zunächst das Filmschlüsselgehäuse mit der Kameraseitenwand *a* verbunden wird; nachdem dann die inneren Teile (Filmschlüsselachse g_1, g_2, Geradführungskörper *i*, Feder *k*) eingesetzt sind, erfolgt die Verbindung der Kappe c_1 (c_2 bzw. c_3) durch Aufschieben auf das Gehäuse b_1, b_2 bzw. b_3, was nur nach Überwindung eines gewissen Widerstandes infolge der beschriebenen Federwirkung der geschlitzten Teile möglich ist. Die Verbindung ist dauerhaft und kann nur durch Zerstörung einzelner Teile gelöst werden.

Patentansprüche:

1. Filmspulenschlüssel für Rollfilmkameras mit axial verschiebbarem Mitnehmer nach Patent 516 506, dadurch gekennzeichnet, daß die die Handhabe (*d*) tragende und sich mit ihr drehende Kappe (c_1) lediglich durch Aufpressen unter Überwindung eines federnden Widerstandes auf dem an der Kameraseitenwand (*a*) befestigten Filmschlüsselgehäuse (b_1-b_3) frei drehbar befestigt ist.

2. Filmschlüssel für Rollfilmkameras nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zu verbindenden Teile durch einen vorstehenden Ring des einen Teiles und eine entsprechende Ausdrehung des anderen Teiles in Eingriff stehen.

3. Filmschlüssel für Rollfilmkameras nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die sich drehende Kappe mit dem am Kameragehäuse befestigten Filmschlüsselgehäuse lediglich durch einen federnden Sprengring (*f*) verbunden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **525 888**

Kl. **57a** Gr. 23

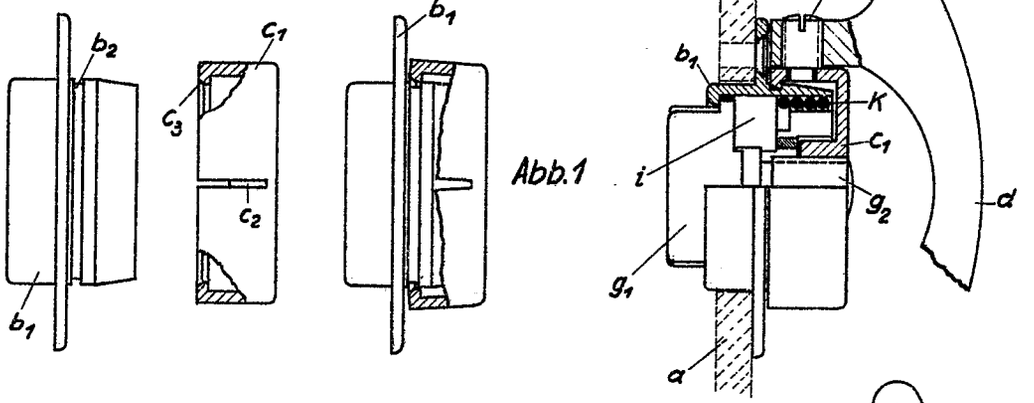
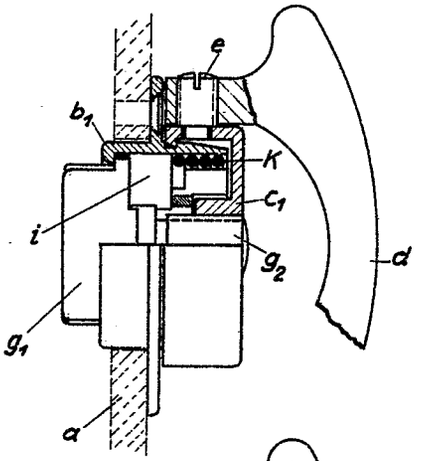


Abb. 1



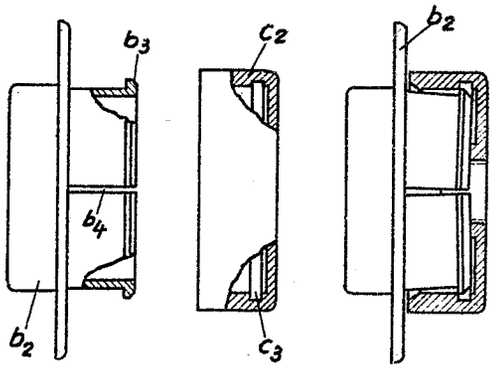
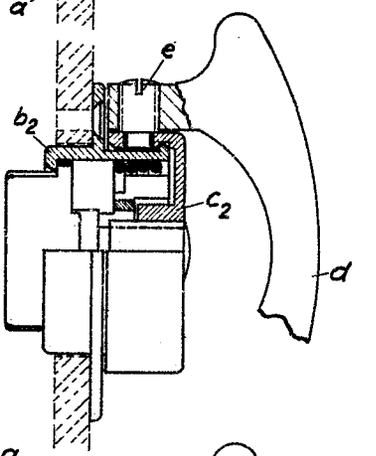


Abb. 2



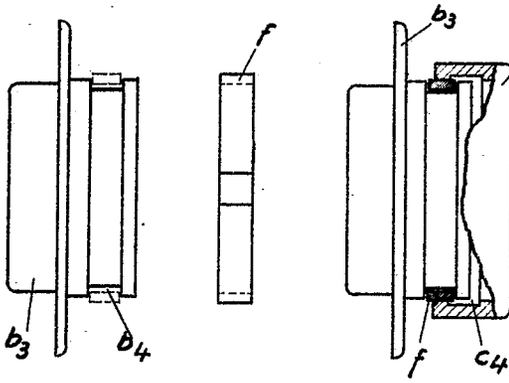
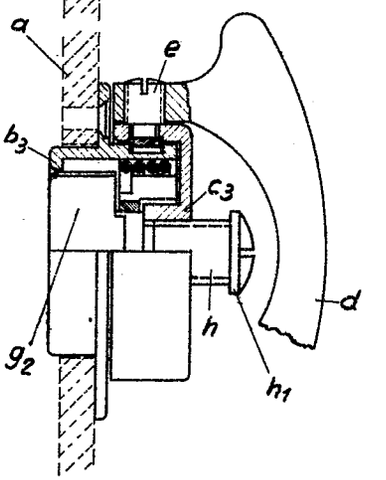


Abb. 3



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. OKTOBER 1932

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 562617

KLASSE 57a GRUPPE 32

57a² B 171. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 6. Oktober 1932

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Hemmwerk für photographische Zentralverschlüsse

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. März 1930 ab

Die Erfindung bezieht sich auf ein Hemmwerk für photographische Zentralverschlüsse, dessen Ablaufdauer dadurch geregelt wird, daß die wirksamen Hebellängen zweier getrieblich verbundener Hebel mittels eines zwischen sie geschalteten verstellbaren Kupplungsgliedes gleichzeitig in entgegengesetztem Sinne geändert werden. Von den bekannten Hemmwerken dieser Art unterscheidet sich das den Gegenstand der Erfindung bildende dadurch, daß das kuppelnde Verbindungsglied ein auf einer drehbaren Scheibe verschiebbar gelagerter Stößer ist und der Drehpunkt der diesen Stößer tragenden Scheibe etwa im Krümmungsmittelpunkt der kreisförmigen, gegen den Stößer anliegenden Bahnen der veränderlichen Hebel liegt. Diese Ausbildung der das Übersetzungsverhältnis ändernden Kupplung ergibt einen äußerst einfachen und gedrängten Bau des gesamten Hemmwerkes, eine leichte Einstellbarkeit der Belichtungszeiten, da hierzu nur die Drehung der den Stößer tragenden Scheibe erforderlich ist, und ferner einen beträchtlichen Gewinn an Raum für die Unterbringung anderer Verschlußteile.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Abb. 1 zeigt die Hemmvorrichtung in der Einstellung auf kurze, Abb. 2 auf lange Belichtungszeit.

Auf einer Grundplatte 1 sind zwei hebelartige Antriebsglieder 2, 3 gelagert. Das Antriebsglied 2 ist um einen Zapfen 6, das Antriebsglied 3 um einen Zapfen 5 drehbar. Das Antriebsglied 2 trägt seitlich eine Nase 7, die in den Bereich von Nocken 8 des die Spannfeder des Verschlusses enthaltenden Federgehäuses 9 hineinragt. Das Antriebsglied 3 bildet einen Winkelhebel, dessen einer Arm am Ende ein Zahnsegment 10 trägt, das in bekannter Weise ein aus mehreren Zahnradtrieben zusammengesetztes Laufwerk antreibt.

Die beiden sich gegenüberliegenden Kanten der Antriebsglieder 2, 3 sind kreisförmig und in ihrer Ruhelage konzentrisch zu einem Drehzapfen 12, um den eine Scheibe 13 drehbar ist. Diese Scheibe trägt in einem Schlitz 14 ein stabförmiges Übertragungsglied 15, das leicht der Länge nach im Schlitz verschiebbar ist. Eine Feder 16 bringt das Zahnsegment 10 und das Antriebsglied 3 in die Anfangsstellung zurück, während eine Feder 17 das Antriebsglied 2 dauernd gegen das Übertragungsglied 15 drückt. Infolge der Wirkung beider Federn liegt das Übertragungsglied 15 immer an den kreisförmigen Innenkanten der Antriebsglieder 2, 3 an.

Durch Drehung der Scheibe 13 um die Achse 12 werden die Angriffspunkte des Übertragungsgliedes 15 auf den kreisförmigen Kanten der Antriebsglieder und damit auch der Ausschlag des am Antriebsglied 3 befindlichen Zahnsegments 10 verändert. Befindet sich das Übertragungsglied 15 in der Stellung nach Abb. 1, so ist der wirksame Hebelarm des Antriebsgliedes 2, das infolge des gleichbleibenden Eingriffs in die Nocken 8 des Federhauses 9 stets um den gleichen Win-

kel ausschlägt, am Angriffspunkt des Übertragungsgliedes 15 nur kurz, während das andere Ende des Übertragungsgliedes gegen einen langen Hebelarm des Antriebsgliedes 3 stößt. Dadurch erhält das Zahnsegment einen kleinen Ausschlag, wenn der gegen die Nase 7 treffende Anschlag 8 dem Antriebsglied 2 eine Rechtsdrehung verleiht und diese Bewegung durch das Zwischenglied 15 auf das Antriebsglied 3 übertragen wird. Befindet sich das Übertragungsglied 15 in der aus Abb. 2 ersichtlichen Lage, so wird es durch einen langen Hebelarm des Antriebsgliedes 2 bewegt und wirkt auf einen kurzen Hebelarm des Antriebsgliedes 3 ein, wodurch das Zahnsegment 10 einen großen Ausschlag erhält und das Laufwerk eine längere Belichtungsdauer erzeugt. Da das Übertragungsglied innerhalb seiner Grenzlagen in jede beliebige Zwischenlage gebracht werden kann, so kann der Verschluß auf jede beliebige Belichtungszeit innerhalb der durch die Endlagen bestimmten Grenzen eingestellt werden. Die Grenzen sind durch die beiden Endlagen des Übertragungsgliedes bestimmt, bei denen die Verlängerung des Übertragungsgliedes durch die Drehpunkte 5 oder 6 geht. Je mehr sich das dem Antriebsglied 3 anliegende Ende des Übertragungsgliedes 15 dem Drehpunkt 5 nähert, desto größer wird der von der Antriebsfeder zu überwindende Widerstand des Hemmwerkes, wodurch die Bremswirkung des Hemmwerkes unterstützt wird, während umgekehrt mit weiterer Entfernung vom Drehpunkt 5 der Widerstand kleiner und die Bremswirkung verringert wird. Mit der Änderung des Übersetzungsverhältnisses ist demnach auch eine Unterstützung der jeweils beabsichtigten Bremswirkung und eine genauere Regelung der gewünschten Belichtungszeiten verbunden.

PATENTANSPRUCH:

Hemmwerk für photographische Zentralverschlüsse, dessen Ablaufdauer dadurch geregelt wird, daß die wirksamen Hebellängen zweier getrieblich verbundener Hebel mittels eines zwischen sie geschalteten verstellbaren Kupplungsgliedes gleichzeitig in entgegengesetztem Sinne geändert werden, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied ein auf einer drehbaren Scheibe (13) verschiebbar gelagerter Stößer (15) ist und der Drehpunkt der Scheibe etwa im Krümmungsmittelpunkt der kreisförmigen, gegen den Stößer anliegenden Bahnen der Hebel (2, 3) liegt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **562617**
Kl. 57a Gr. 32

Abb. 1

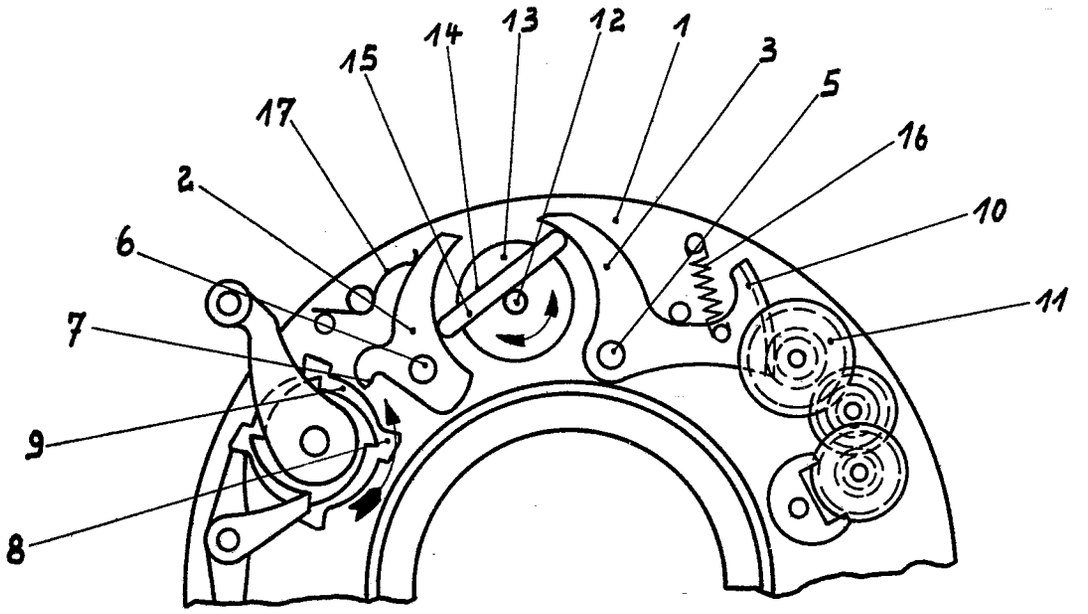
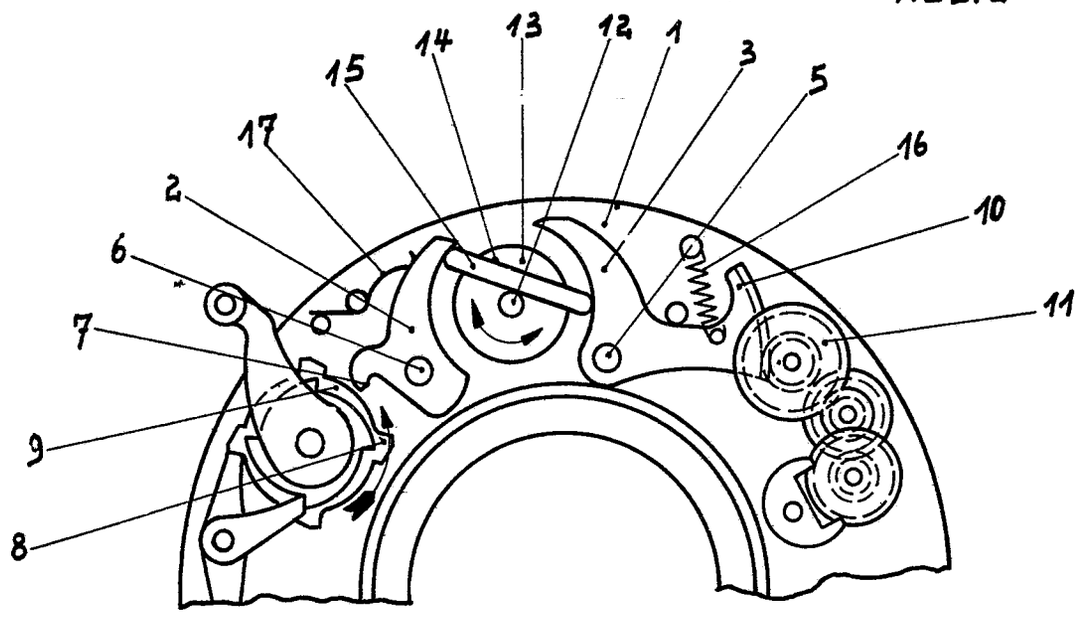


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
24. JANUAR 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 516507

KLASSE 57a GRUPPE 23

57a² V 123. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 31. Dezember 1930

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig

Filmschlüssel für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Februar 1930 ab

Die Erfindung bezieht sich auf solche Rollfilmkameras, bei denen der in den Schlitz der Filmspule eingreifende Mitnehmersteg an der Filmschlüsselachse dadurch außer Eingriff gebracht wird, daß derselbe geradlinig in seiner Führung verschoben, und zwar herausgezogen, wird, ohne daß es nötig wäre, mit dem Filmschlüsselgriff eine Drehung auszuführen. Bei bekannten Ausführungsformen wird z. B. die Filmschlüsselachse mit dem Mitnehmersteg durch Ziehen an der Handhabe um den erforderlichen Betrag nach außen gezogen und in dieser Stellung durch Reibung festgehalten, so daß beide Hände frei sind zum Herausnehmen der vollen Spule bzw. Einlegen der Leerspule. Bei einer anderen Ausführungsform ist diese Operation dadurch erschwert, daß der Mitnehmersteg dauernd unter Federdruck steht, so daß z. B. das Herausnehmen der vollen Spule nur möglich ist, wenn durch Ziehen an der Handhabe und gleichzeitiger Überwindung des Federdruckes der Mitnehmersteg aus dem Schlitz der Spule entfernt wird. Ein Nachteil dieser Anordnung ist, daß für das Herausnehmen der Spule nur eine Hand zur Verfügung steht.

Es sind außerdem Filmschlüssel bekannt, bei denen die unter Federdruck stehende Achse mit dem Mitnehmer und in entkuppeltem Zustande durch einen Bajonettverschluß feststellbar ist, so daß beide Hände zum Herausnehmen der belichteten Spule bzw. Einsetzen einer Leerspule in der oberen Filmkammer frei werden. Bei einer weiter bekannt gewordenen Ausführungsform wird die abgefederte Filmschlüsselachse durch Ziehen an der Handhabe bis zu einem fühlbaren Anschlage in axialer Richtung nach außen verschoben und in der Endlage durch Verdrehen der Handhabe dadurch festgehalten, daß sich die Querverbindung derselben auf die äußere Fläche des Filmschlüsselgehäuses legt.

Durch die Erfindung wird vermieden, daß unter gleichzeitiger Überwindung des Federdruckes ein axialer Zug in Richtung der Filmschlüsselachse ausgeübt werden muß; durch Umlegen der Handhabe um ihre beiden Drehpunkte an der äußeren Kappe wird die Filmschlüsselachse zwangsläufig nach außen verschoben, und zwar dadurch, daß die freien Enden der Handhabe mit exzentrischen Nokken versehen sind, unter deren Wirkung beim Umlegen der Handhabe die Filmschlüsselachse mindestens um den Betrag der Breite des Mitnehmersteges nach außen verschoben wird.

Die Erfindung ist durch ein Ausführungsbeispiel zeichnerisch dargestellt, und zwar bedeuten

Abb. 1 einen Schnitt durch das Filmschlüsselgehäuse in der Gebrauchsstellung beim Fortschalten des Films,

Abb. 2 einen Grundriß dieser Stellung in Ansicht,

Abb. 3 einen Schnitt durch die Filmschlüsselanordnung bei umgelegter Handhabe,

Abb. 4 einen Grundriß dieser Stellung in Ansicht.

An der Seitenwand a der Kamera ist das Filmschlüsselgehäuse b befestigt und in diesem die Filmschlüsselachse mit dem Mitnehmersteg c, dem vierkantigen Ansatz c_1, der Nut c_2 für das Ende d_1 der Bremsfeder d, dem zylindrischen Führungsansatz c_3 und dem Hohlraum c_4 für die Druckfeder e. Die Verbindung zwischen der Kappe g mit den Stiften i zur Befestigung der Handhabe h und der Filmschlüsselachse c wird durch die Schraube f hergestellt. Die Handhabe h besitzt zwei Nocken h_1 und h_2. Die Spule ist durch den Flansch l und den Schlitz l_1 angedeutet.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Beim Drehen der Handhabe h im Sinne des Uhrzeigers (Abb. 1 und 2) wird die Kappe g durch die Stifte i mitgenommen, außerdem die unter dem Druck der Feder e stehende Filmschlüsselachse mit ihrem vierkantigen Ansatz c_1 und dem Mitnehmersteg c. Die Spule l dreht sich infolgedessen im gleichen Sinne. Das Drehen der Handhabe h in entgegengesetzter Richtung ist durch die Einwirkung der Bremsfeder d, deren eines freie Ende in der Nut c_2 der Filmschlüsselachse liegt, unmöglich, weil sich die Windungen der Feder gegen die innere Fläche des Filmschlüsselgehäuses b legen und in bekannter Weise hemmend wirken. Um die Spule l aus ihrer Kammer entfernen zu können, wird zunächst die Handhabe h durch eine Vierteldrehung (90°) aus ihrer Gebrauchslage umgelegt (Abb. 3 und 4), was nach Überwindung des durch das Zusammendrücken der Feder d bedingten Widerstandes möglich ist. Sobald der Nocken h_1 in die durch Abb. 4 gekennzeichnete Stellung gelangt ist, hat der Mitnehmersteg c den Schlitz der Filmspule verlassen, und diese kann nun unter Benutzung beider Hände aus ihrer Kammer entfernt werden.

Es ist zweckmäßig, die Konstruktion so einzurichten, daß das Umlegen der Handhabe nur nach einer Seite möglich ist. Eine Sicherung, daß die Handhabe nur nach restloser Belichtung des Films, d. h. wenn derselbe in der oberen Spulenkammer ganz aufgerollt ist, umgelegt werden kann, ist z. B. dadurch möglich, daß nach dem Schließen des Kameradeckels, der mit einer besonderen Nase versehen ist, welche durch das Filmschlüsselgehäuse hindurchgreift, jede axiale Bewegung der Filmschlüsselachse verhindert wird.

Patentanspruch:

Filmschlüssel für Rollfilmkameras mit abgefedertem, axial verschiebbarem Mitnehmer, der in entkuppelter Stellung feststellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die geradlinige Verschiebung der Filmspulenachse lediglich durch Umlegen der Handhabe erfolgt, welche zu ihren Drehpunkten exzentrisch angeordnete Ansätze von solchen Abmessungen besitzt, daß beim Übergang von der Gebrauchsstellung in die Ruhelage die Filmschlüsselachse mindestens um den Betrag der Stegbreite des Mitnehmers nach außen verschoben wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **516507**
Kl. **57a** Gr. 23

Abb.1

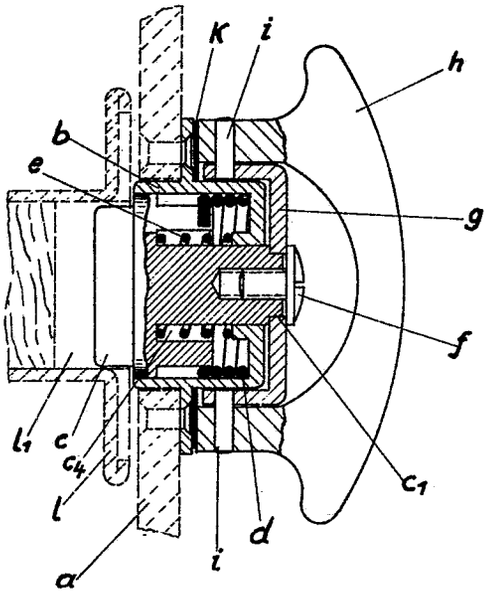
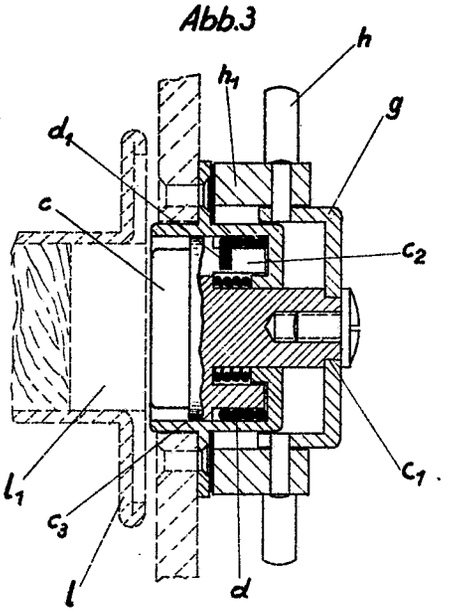


Abb.3



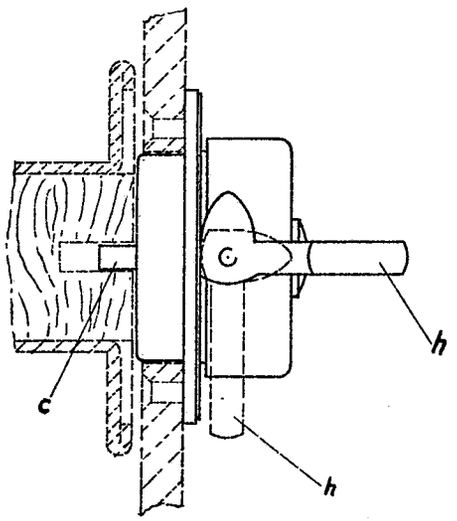


Abb.2

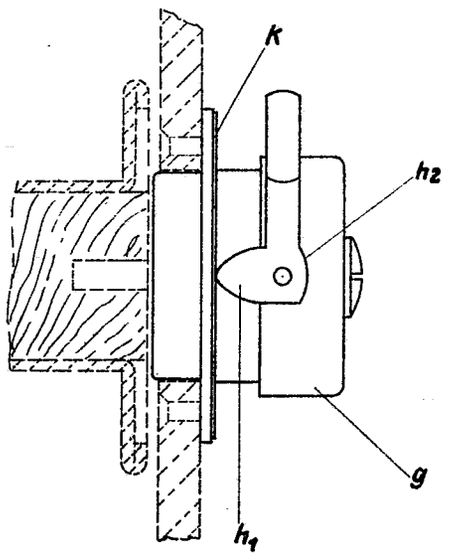


Abb.4

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
29. JANUAR 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 516506

KLASSE 57a GRUPPE 23

57a² V 118. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 31. Dezember 1930

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig*)

Filmspulenschlüssel für Rollfilmkameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. Februar 1930 ab

Die Erfindung betrifft die Ausbildung der Mitnehmervorrichtung für die Spulen an Rollfilmkameras zum Zwecke der Fortschaltung des Filmes. Im besonderen wird eine Verbesserung bei solchen Filmspulenschlüsseln angestrebt, bei denen der sogenannte Mitnehmersteg, welcher in den Schlitz der Spule eingreift, in axialer Richtung verschoben wird, und zwar nach außen, wenn die Spule aus deren Gehäuse entfernt, und nach innen, wenn sie eingelegt werden soll. In Anbetracht des kurzen Hubes, der hierbei in Betracht kommt (etwa $2^1/_2$ mm), ist diese Verschiebung der Filmspulenschlüsselachse, deren inneres freies Ende der erwähnte Mitnehmersteg ist, durch Ziehen an der Handhabe eine ruckweise erfolgende Bewegung; hiermit ist der Nachteil verbunden, daß bei der Verschiebung nach außen mehr Kraft als nötig aufgewandt wird, wodurch unter Umständen die Betriebssicherheit der Einrichtung gefährdet ist.

Um dies zu vermeiden, ist nach der Erfindung die Anordnung so getroffen, daß beim Fortschalten des Films durch den Schlüssel in bekannter Weise eine rechtsdrehende Bewegung ausgeführt wird, während in dem Bestreben, die volle, belichtete Spule bei geöffnetem Deckel herauszunehmen bzw. eine Leerspule in die obere Kammer einzusetzen, eine Linksdrehung des Schlüssels ausgeführt werden muß, unter deren Einfluß eine geradlinige Bewegung der mit der Handhabe verbundenen Filmspulenschlüsselachse und dem Mitnehmersteg erfolgt. Die Linksdrehung des Schlüssels wird im allgemeinen nur nach erfolgter Belichtung des ganzen Filmes vorgenommen, also wenn die obere Spule vollkommen aufgewickelt ist und herausgenommen werden soll. Ein unbeabsichtigtes Abrollen des Filmes in entgegengesetztem Sinne ist aber auch bei nur teilweise vorgenommener Belichtung des Filmes nicht möglich, weil bei dem Versuche, den Schlüssel aus Versehen nach links zu drehen, keine Drehung, sondern lediglich eine axiale Zurückschiebung erfolgt.

Die Mittel, welche zwecks Erzielung der neuen Wirkungen angewandt werden, bestehen in der Hauptsache aus einem zur Filmspulenachse und dem Gehäuse koaxial angeordneten Führungskörper, in welchem die Filmspulenachse verschoben wird; die Einleitung der axialen Verschiebung erfolgt durch Verdrehung der Handhabe, welche durch eine Schraubenführung in zwangsläufiger Verbin-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Max Jaeckel in Braunschweig.

dung mit der Filmspulenachse steht. Bei Rechtsdrehung der Handhabe dreht sich der Führungskörper mit, während er bei Linksdrehung stehenbleibt, und so die Geradführung für den Mitnehmersteg der Filmführungsachse bildet.

Ein Ausführungsbeispiel ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar bedeuten:

Abb. 1 einen Schnitt durch den Schlüssel in der Gebrauchsstellung bei Rechtsdrehung,

Abb. 2 eine Draufsicht von der Innenseite des Schlüssels,

Abb. 3 einen Schnitt durch den Schlüssel in der Endstellung nach erfolgter Linksdrehung,

Abb. 4 eine Draufsicht von außen.

a ist die Kameraseitenwand, an welcher das Filmschlüsselgehäuse *b* mit Flansch b_1 durch die Kappe *c* befestigt ist. Die Handhabe *e* ist vermittels der Schrauben *f* an der drehbaren Buchse *d* in bekannter Weise so angelenkt, daß sie bei Nichtgebrauch umgelegt werden kann, wobei gegebenenfalls federnde Unterlagen die jeweilige Stellung fixieren können. Im Innern des Filmspulengehäuses *b* ist der Führungskörper *h* angeordnet, welcher einen Schlitz h_1 für die Aufnahme des Mitnehmersteges g_1 der Filmschlüsselachse *g* und eine Nut h_2 für die Festlegung des Endes i_1 der Bremsfeder *i* besitzt. Die Filmschlüsselachse *g* hat an ihrem rechtsseitigen Ende einen Zapfen g_2 mit linksgängigem und relativ stark steigendem Gewinde (oder aber z. B. zwei Schraubennuten mit entsprechenden Führungssteinen), während sich das entsprechende Muttergewinde in der Buchse *d* befindet. Die Anschläge g_3 an der Filmspulenachse begrenzen die Linksverschiebung und g_4 die Rechtsverschiebung derselben. k_1 ist der Schlitz in der Filmspule *k*.

Als Vorteil der Erfindung muß außerdem die Tatsache Erwähnung finden, daß sich die absolute Bauhöhe des Schlüssels trotz der vorgenommenen Verschiebung der Filmspulenachse innerhalb der Abmessungen der Handhabe nicht vergrößert.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

1. Die Rechtsdrehung

Zunächst wird die volle Filmspule in die untere Filmkammer eingesetzt und das freie Ende des Schutzstreifens mit der oberen Leerspule *k* in bekannter Weise in Verbindung gebracht. Mit der Handhabe *e* durch die beiden Schrauben *f* gelenkig und zwangsläufig verbunden ist die Buchse *d*, die durch die Kappe *c* axial gehalten wird und infolgedessen an der Drehung der Handhabe *e* teilnimmt. Infolge der erwähnten Geradführung im Schlitz h_1 des Führungskörpers *h* wird die Filmspulenachse *g* geradlinig verschoben, solange sie nicht auf den Widerstand der Spule *k* stößt. Dies ist der Fall, wenn der Mitnehmersteg g_1 der Filmschlüsselachse *g* nicht sogleich mit dem Schlitz k_1 der Spule zusammentrifft. In diesem Falle wird die geradlinige Fortbewegung der Filmschlüsselachse *g* in eine drehende verwandelt, weil nunmehr die Reibung zwischen Mitnehmersteg g_1 und der Filmspule *k* größer ist als diejenige zwischen dem Körper *h* bzw. der Feder *i* und dem feststehenden Filmschlüsselgehäuse *b*. Bei der Weiterdrehung der Handhabe *e* um höchstens eine halbe Umdrehung kommt der Mitnehmersteg g_1 vor den Schlitz k_1 zu liegen, der Widerstand an der Spule hört auf und derjenige zwischen der Bremsfeder und dem Filmschlüsselgehäuse *b* setzt wieder ein, so daß nunmehr der Führungskörper *h* durch seinen Schlitz h_1 wieder die Geradführung für den Mitnehmersteg g_1 bildet und somit eine Fortbewegung der Filmschlüsselachse *g* ohne Drehung derselben bewirkt, so lange, bis die Nasen g_3 an der inneren Fläche b_1 des Filmschlüsselgehäuses *b* anstoßen. Vorausgesetzt ist, daß das linksgängige Gewinde g_2 in seinem Mutterstück *d* leicht gepaßt ist.

2. Die Linksdrehung

Um die belichtete, volle Spule aus der Kammer entfernen zu können, ist es nötig, den Mitnehmersteg g_1 der Filmspulenachse *g* aus dem Schlitz der Spule zu entfernen. Zu diesem Zwecke wird eine Linksdrehung der Handhabe *e* vorgenommen. Durch diese wird die Filmspulenachse *g* unter Einwirkung des Gewindes g_2 geradlinig nach außen verschoben, und zwar so weit, bis der Ansatz g_4 an der Innenseite der Buchse *d* anstößt. Der Führungskörper *h* nimmt an der Drehung nicht teil, weil sich die Feder *i*, deren freies, nach innen abgebogenes Ende i_1 im Schlitze h_2 des Körpers *h* liegt, bei der Linksdrehung in bekannter Weise bremsend an die innere Wandung des feststehenden Gehäuses *b* legt.

Patentansprüche:

1. Filmspulenschlüssel für Rollfilmkameras mit axial verschiebbarem Mitnehmer, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerachse und die Handhabe des Filmschlüssels mittels einer Schraubenführung in Eingriff stehen, die beim Drehen der Handhabe die Axialverschiebung der Achse bewirkt.

2. Filmspulenschlüssel für Rollfilmkameras mit axial verschiebbarem Mitnehmer nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die durch das Drehen der Handhabe bewirkte Axialverschiebung der Mitnehmerachse (*g*) in einem im Filmschlüsselgehäuse koaxial gelagerten Führungskörper (*h*) erfolgt, der zwecks Aufnahme des Mitnehmersteges auf der Stirnseite geschlitzt und gegen Verdrehung nach links durch die Verbindung mit einer an sich bekannten Expansionsfeder (*i*) geschützt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **516506**
Kl. 57a Gr. 23

Abb. 1

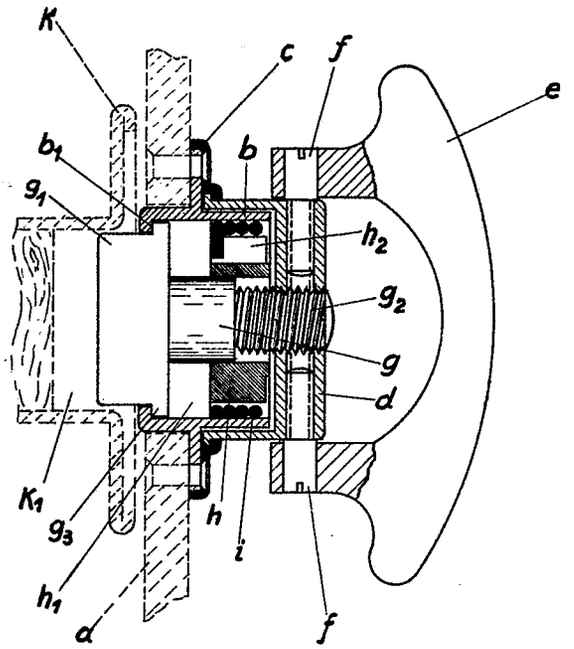
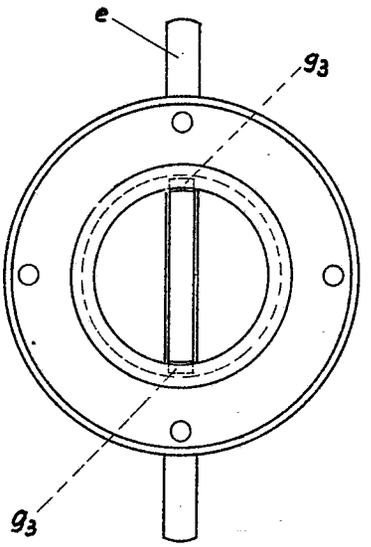


Abb. 2



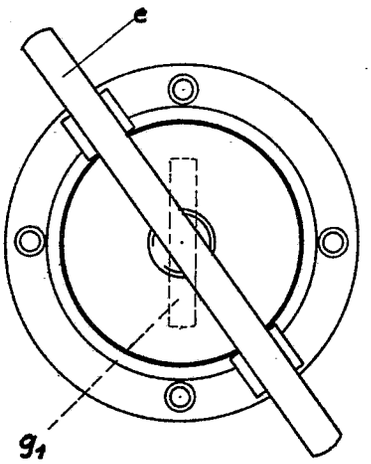


Abb. 4

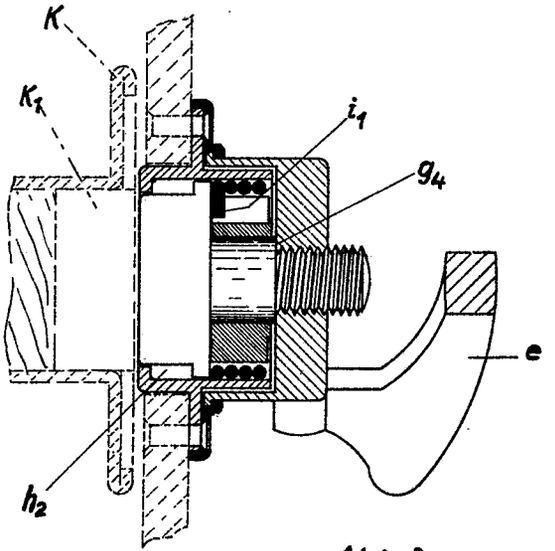


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
18. OKTOBER 1930

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 510004

KLASSE 57a GRUPPE 1

57a¹ V 7. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Oktober 1930

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Photographische Kamera mit Knickspreizen und neigbarem Laufboden

Patentiert im Deutschen Reiche vom 11. Januar 1930 ab

Die Erfindung betrifft eine photographische Kamera mit an das Gehäuse scharnierartig angelenktem Laufboden, der aus der Normalstellung nach unten und oben geneigt und in dieser Stellung festgehalten werden kann. Bei bekannten Ausführungsformen dieser Art besteht die das Gehäuse und den Laufboden verbindende Spreize meist aus einem Stück, und in diesem Falle macht die Anordnung des neigbaren Laufbodens keine Schwierigkeiten, weil die Rastpunkte für die einzelnen Stellungen des freien Spreizenendes ohne weiteres in der feststehenden Führungsbahn angeordnet werden können evtl. unter Zuhilfenahme eines die Endlage sichernden Klemmhebels. Bei Knickspreizen, deren beide Hälften durch ein Gelenk verbunden sind, ist das Ende des einen Teiles am Kameragehäuse und das des anderen am Laufboden drehbar befestigt, so daß der letztere, wenn die Spreize gestreckt ist, nur eine ganz bestimmte Stellung einnehmen kann, und zwar diejenige, welche der Gebrauchslage der Kamera entspricht. Die Erfindung besteht nun darin, daß der eine Endpunkt der Spreize nicht unmittelbar am Kameragehäuse, sondern an einem Zwischengliede befestigt wird, dessen Stellung innerhalb gewisser Grenzen veränderlich ist und durch entsprechend ausgebildete Hilfsmittel in der vorgeschriebenen Stellung festgehalten wird. Eine solche Anordnung gestattet, bei geringstem Aufwand die für viele Fälle erwünschte Neigbarkeit des Laufbodens herbeizuführen, ohne die Stabilität des Aufbaues in der Normallage desselben ungünstig zu beeinflussen.

Die Zeichnung stellt eine beliebige Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dar, und zwar zeigen

Abb. 1 einen Schnitt durch das Kameragehäuse in Normalstellung,

Abb. 2 einen Schnitt durch das Kameragehäuse bei nach oben gestelltem Laufboden,

Abb. 3 einen Schnitt durch das Kameragehäuse bei nach unten gestelltem Laufboden.

Das Kameragehäuse *a* ist mit dem Laufboden *b* durch das Scharnier *c* verbunden, dessen Bestandteile *d* und *e* in starrer Verbindung mit den erstgenannten Teilen sind. An der Seitenwand des Gehäuses *a* ist bei *f* die Schwinge *g* drehbar befestigt, an welcher bei *m* der obere Teil *h* der Knickspreize angelenkt ist; der untere Teil *i* derselben ist mit dem Laufboden bei *l* verbunden, während das eigentliche Scharnier mit *k* bezeichnet ist. Die erwähnte Schwinge *g* ist durch Anschläge g_3 und *s* gegen zu weit gehende Ausschläge gesichert; sie besitzt außerdem Aussparungen g_1, g_2, um die jeweilige Lage der Schwinge fixieren zu können, wozu Hilfsmittel beliebiger Art gewählt werden können. In dem gezeichneten Ausführungsbeispiel ist der

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

bei *o* drehbar gelagerte Hebel *n* dazu bestimmt, dessen Nasen n_1, n_2 unter dem Einfluß der Feder *p* stets in die Aussparungen g_1 bzw. g_2 der Schwinge *g* einfallen zu lassen; der Schlitz n_3 ist zur Begrenzung der Bewegung des zwecks Auslösung nach oben zu betätigenden Hebels *n* vorgesehen.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Bei der meist üblichen Gebrauchslage der Kamera in Abb. 1 steht der Laufboden *b* senkrecht zur Rückwand der Kamera; nach dem gleichzeitigen Einknicken beider Spreizen läßt sich der Laufboden *b* ohne weiteres schließen, da der gemeinsame Drehpunkt *m* der Schwinge *g* und des Spreizenoberteiles *h* genau dieselbe Stellung einnimmt, als wenn er am Gehäuse *a* eindeutig befestigt wäre. Um den Laufboden nach oben neigen zu können (Abb. 2), ist zunächst der Hebel *n* anzuheben, so daß die Nasen n_1 und n_2 aus den Aussparungen g_1, g_2 gehoben werden; erfolgt nunmehr gleichzeitig ein Druck des Laufbodens nach oben, so gleiten die Teile *n* und *g* aufeinander, bis die Nase n_1 des Hebels *n* unter dem Einfluß der Feder *p* in die Aussparung g_1 einfällt, wodurch die ganze Vorrichtung gesperrt ist. In entsprechender Weise spielt sich der Vorgang ab, wenn der Laufboden nach unten geneigt werden soll (Abb. 3); es treten nunmehr die Nase n_2 und die Aussparung g_2 in Tätigkeit. Die Festlegung der jeweiligen Lage der Schwinge *g* kann auch in anderer Weise erfolgen; die dabei in Betracht kommenden Mittel der Technik, wie z. B. Exzenter, Schieber, Klemmhebel, Zahnräder usw., können als bekannt vorausgesetzt werden.

PATENTANSPRUCH:

Photographische Kamera mit Knickspreizen und neigbarem Laufboden, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der einen Spreizenhälfte (*h*) mit dem Kameragehäuse (*a*) durch ein oder mehrere Zwischenglieder (*g*, *n*) erfolgt, deren Lage zwecks Verlegung des Drehpunktes (*m*) veränderlich ist, während die andere Spreizenhälfte (*i*) in bekannter Weise mit dem Laufboden verbunden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **510004**
Kl. **57a** Gr. 1

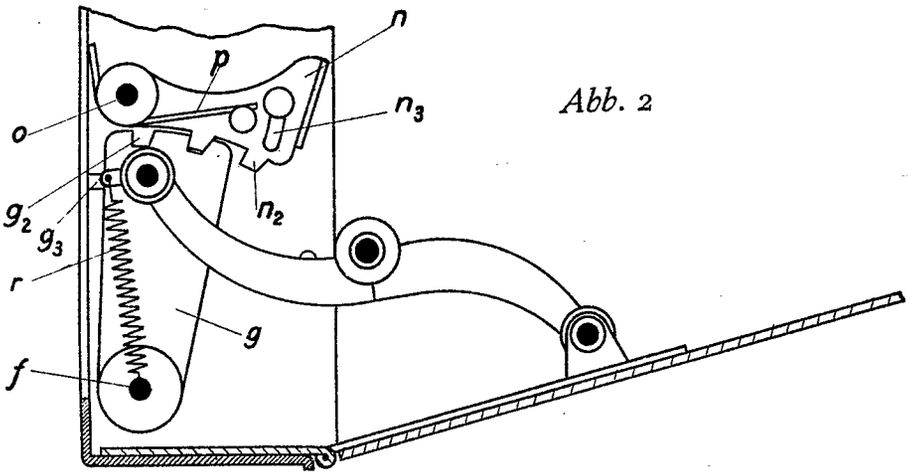


Abb. 2

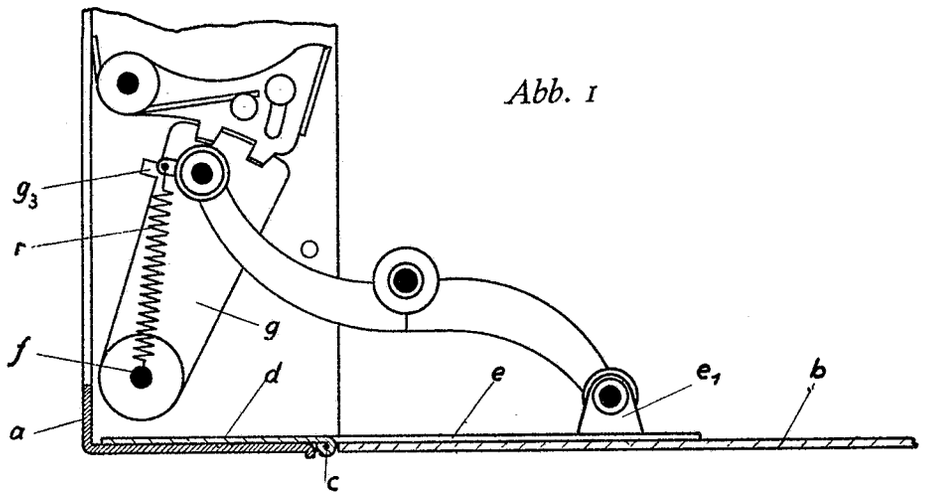


Abb. 1

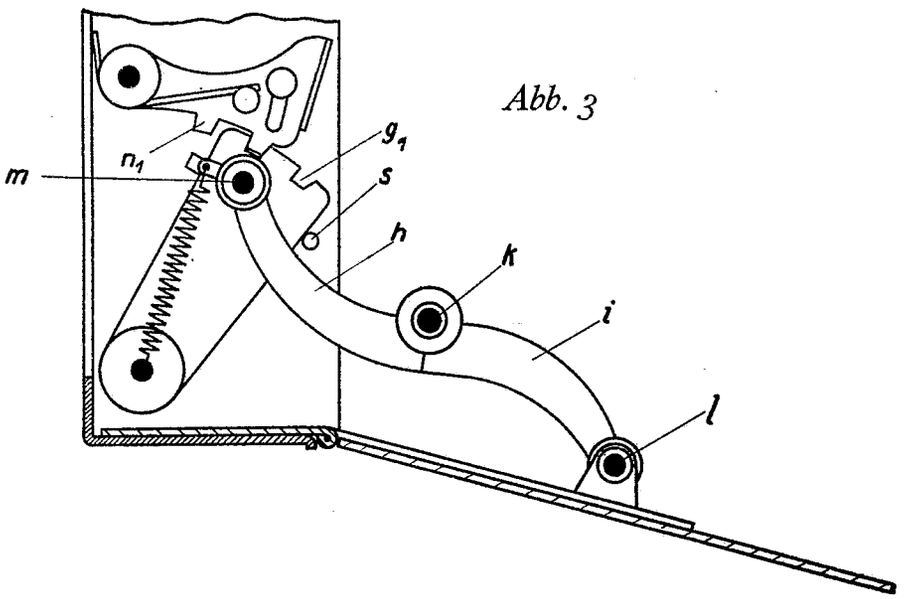


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. APRIL 1933

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 565644

KLASSE 57a GRUPPE 32 04

B 145066 IX/57a²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. November 1932

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig

Zentralverschluß für photographische Objektive mit eingebautem Vorlaufwerk

565 644

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Zentralverschluß für photographische Objektive mit eingebautem Vorlaufwerk

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. August 1929 ab

Die Erfindung bezieht sich auf einen Zentralverschluß für photographische Objektive mit eingebautem Vorlaufwerk, dessen Hemmvorrichtung beim Spannen des Antriebes federnd ausweicht, bei der Freigabe des Spannhebels aber wieder in Eingriff mit diesem gelangt. Gemäß der Erfindung besteht der unmittelbar in die Verzahnung des Spannhebels eingreifende Hemmwerkteil aus einem Zahnrad. Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß die Trennung der Hemmvorrichtung an einer Stelle erfolgt, an der zwei Zahnräder ineinandergreifen. Abgesehen davon, daß dadurch ein besonderes Kupplungsglied erübrigt wird, hat diese Anordnung noch den besonderen Vorteil, daß der an sich unvermeidliche Verschleiß auf den geringstmöglichen Wert herabgesetzt wird, da bei jedem Spannvorgang andere Zähne des Hemmwerkteiles mit dem Antriebszahnrad in Eingriff kommen. Eine besonders zweckmäßige Anordnung ergibt sich dann, wenn die gesamte Hemmvorrichtung auf einem federnd schwenkbaren Bock ausschwenkbar angeordnet ist.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Abb. 1 zeigt einen Teil des Verschlusses mit eingebautem Vorlaufwerk in der Draufsicht,

Abb. 2 von unten gesehen und

Abb. 3 einen ideellen Querschnitt der Abb. 1.

Auf einer festen Achse *a* ist ein gezahntes Rad *b* drehbar gelagert. Eine Feder *c* ist einerseits auf einer Nabe *d* des Zahnrades *b* befestigt, anderseits auf einem Nippel *e*, der auf der Grundplatte *f* sitzt, aufgehängt. Zwei Anschlagstifte *g*, *h* und ein auf der Grundplatte befestigter Anschlag *i* begrenzen die Drehbewegung des Zahnrades *b*. Ein Spannhebel *k*, der aus dem Verschlußgehäuse hervorragt, dient zum Spannen der Feder *c*. Zwischen zwei Platinen *l*, *m* ist das eigentliche Laufwerk *w* gelagert. Diese Platinen sind nicht fest auf der Grundplatte montiert, sondern können um das Auge *n* auf einem an der Grundplatte festsitzenden Zapfen *o* geschwenkt werden. Eine Feder *p* zieht die Platinen und damit das gesamte Laufwerk gegen einen Anschlag *q*. In dieser Stellung steht das Antriebszahnrad *b* in Eingriff mit dem Laufwerk *w*.

Wird nun die Feder *c* durch Drehung des Spannhebels *k* in der Pfeilrichtung gespannt, so wird das Laufwerk *w* so weit geschwenkt, daß das Antriebsrad *b* außer Eingriff mit dem Laufwerk kommt und eine ungehemmte Spannung des Antriebsrades ermöglicht wird. Beim Loslassen des Spannhebels zieht die Feder *p* das Laufwerk gegen den Anschlag *q* und bringt es dadurch wieder in Eingriff mit dem Antriebsrad *b*, wodurch das Laufwerk zu laufen beginnt. Auf der unteren Seite des Antriebsrades *b* ist eine Klinke *r* um einen Zapfen *s* drehbar gelagert, wobei eine Feder *t* die Klinke immer gegen den Anschlag *u* zu drükken strebt. Gegen das Ende der Drehbewegung des Antriebsrades *b* stößt die Klinke *r* gegen Auslöseklinken *v* des Verschlusses, der dadurch ausgelöst wird. Beim erneuten Spannen des Antriebsrades *b* und dabei erfolgendem Vorbeigang der Klinke *r* an den Auslöseklinken *v* des Verschlusses weicht die Klinke *r* infolge ihrer drehbaren Lagerung so weit aus, daß sie ungehindert an den Auslöseklinken *v* vorbeigleitet.

Patentansprüche:

1. Zentralverschluß für photographische Objektive mit eingebautem Vorlaufwerk, dessen Hemmvorrichtung beim Spannen federnd ausweicht, bei der Freigabe des Spannhebels aber wieder in Eingriff mit diesem gelangt, dadurch gekennzeichnet, daß der unmittelbar in die Verzahnung (*b*) des Spannhebels (*k*) eingreifende Hemmwerkteil aus einem Zahnrad (*w*) besteht.

2. Zentralverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Hemmvorrichtung auf einem federnd schwenkbaren Bock (*l*) gelagert ist.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift 565 644
Kl. 57 a Gr. 32 04

Abb. 1

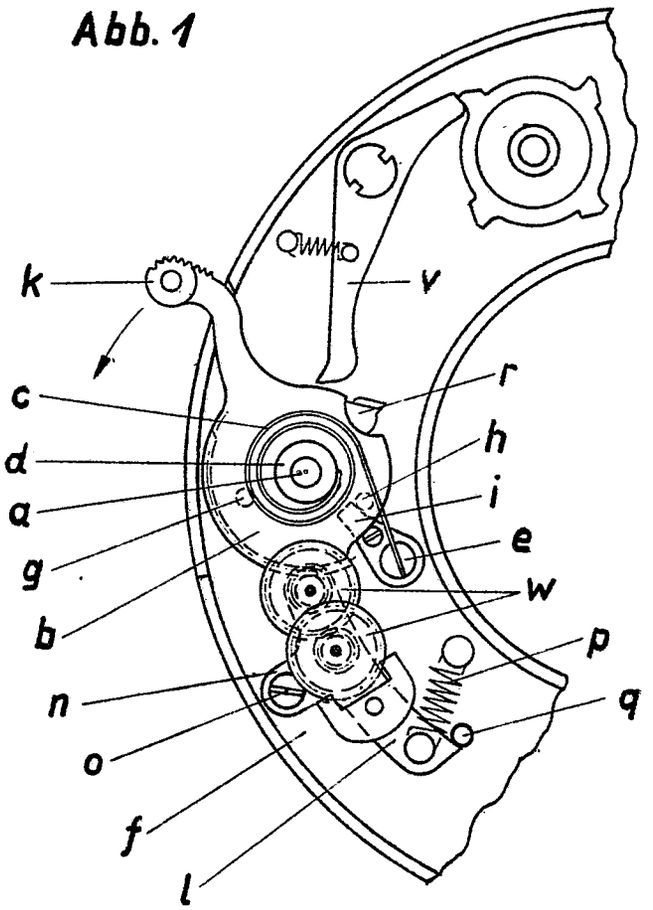


Abb. 3

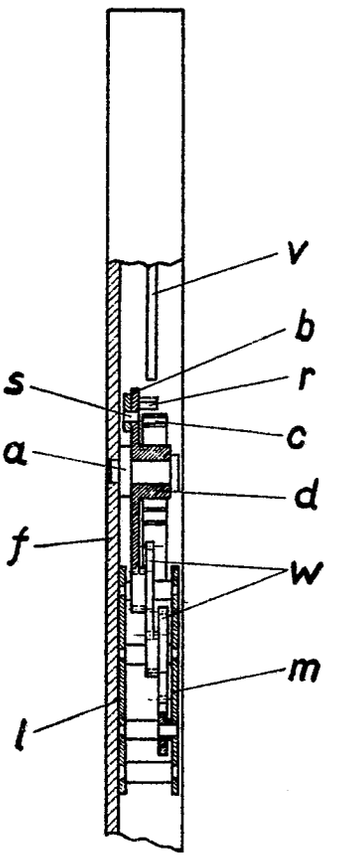
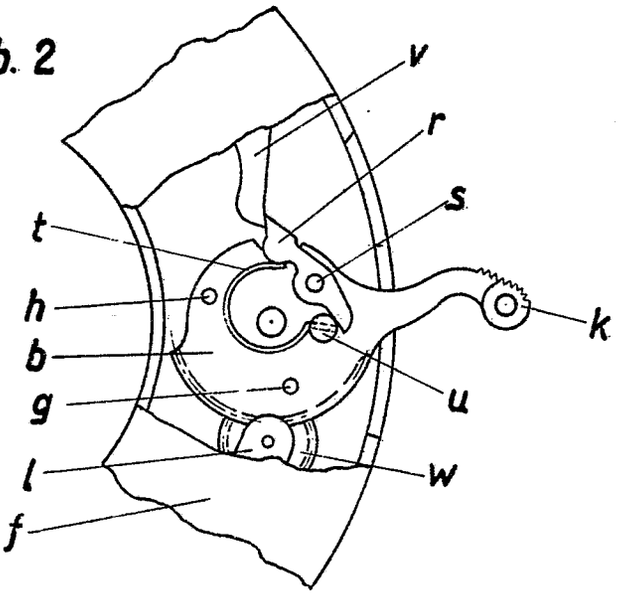


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. SEPTEMBER 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 534003

KLASSE 57a GRUPPE 1

B 142010 IX/57a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 3. September 1931

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig

Klappkamera mit ausziehbarem Objektivträger

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig*)

Klappkamera mit ausziehbarem Objektivträger

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Februar 1929 ab

Dem Bestreben, eine Klappkamera möglichst flach zu gestalten, ist dadurch eine Grenze gezogen, daß der im Kameragehäuse unterzubringende Schlitten des Objektivträgers nicht zu kurz sein darf, wenn er bei aufgeklappter Kamera dem Objektiv auf den Führungsschienen einen sicheren Halt gewähren soll. Die Erfindung bietet die Möglichkeit, bei gegebener Tiefe des Kameragehäuses einen Schlitten von größerer Länge unterzubringen in der Weise, daß der bei zusammengeklappter Kamera dem Schlitten gegenüberliegende Laufboden mit Aussparungen versehen ist, in die der Schlitten mit seiner ganzen Vorderseite oder mit einzelnen Teilen hineinragt. Hierdurch ist es ermöglicht, bei gegebener Schlittenlänge das Kameragehäuse zu verflachen oder bei gegebener Gehäusetiefe den Schlitten zu verlängern. In beiden Fällen bietet die zur Verfügung stehende Schlittenlänge dem Objektivträger in seiner Gebrauchsstellung eine sichere und feste Lage sowie eine leichtere Verschiebbarkeit bei seiner Verstellung auf den Führungsschienen, da längere Schlitten sich weniger auf den Schienen beim Verschieben klemmen.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Abb. 1 zeigt eine Klappkamera mit aufgeklapptem Laufboden im senkrechten Schnitt, Abb. 2 im Grundriß, Abb. 3 mit zusammengeklapptem Laufboden im senkrechten Schnitt.

Der mit dem Kameragehäuse *a* um die Achse *b* drehbar verbundene Laufboden *c* trägt Führungsschienen *d* für den Schlitten *e* des nicht dargestellten Objektivträgers. In der Verlängerung dieser Führungsschienen sind im Gehäuse *a* Schienen *f* angebracht, auf die der Schlitten *e* geschoben wird, wenn die Kamera zusammengeklappt wird. Wie Abb. 1 erkennen läßt, endigen die Schienen *d* nach der Achse *b* hin in einem Abstand von dieser, der größer ist als die Entfernung der Oberkante der Schienen *f* von der Achse. Dies ermöglicht, die Schienen *f* so weit zu verlängern, daß sie bei zusammengeklapptem Laufboden bis dicht an diesen heranreichen, weil die Schienen *d* dann oberhalb der Schienen *f* liegen, wie Abb. 3 erkennen läßt. Nun kann auch der Schlitten *e* so lang gemacht werden, daß er bis dicht an den zusammengeklappten Laufboden heranreicht, der noch mit Aussparungen *g* versehen sein kann, in die der Schlitten mit längeren Teilen, z. B. mit den verlängerten Schlittenführungen, hineinragt. Die Form und Größe der Aussparungen ist den hervorstehenden Teilen des Schlittens angepaßt.

Patentanspruch:

Klappkamera mit ausziehbarem, auf einem Schlitten gelagertem Objektivträger, dadurch gekennzeichnet, daß der bei zusammengeklappter Kamera dem Schlitten gegenüberliegende Laufboden (*c*) mit Aussparungen (*g*) versehen ist, die bei zugeklappter Kamera vorstehende Teile des Schlittens aufnehmen.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **534003**
Kl. 57a Gr. 1

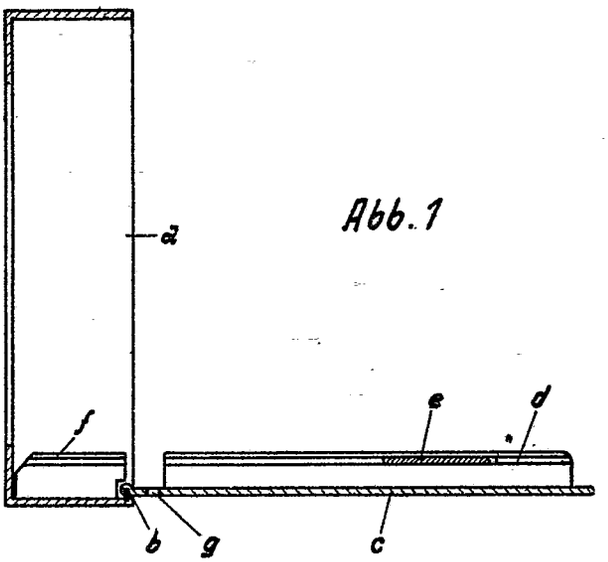


Abb. 1

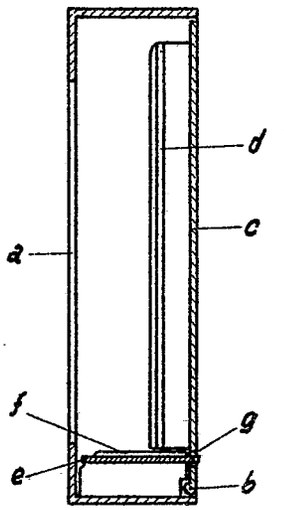


Abb. 3

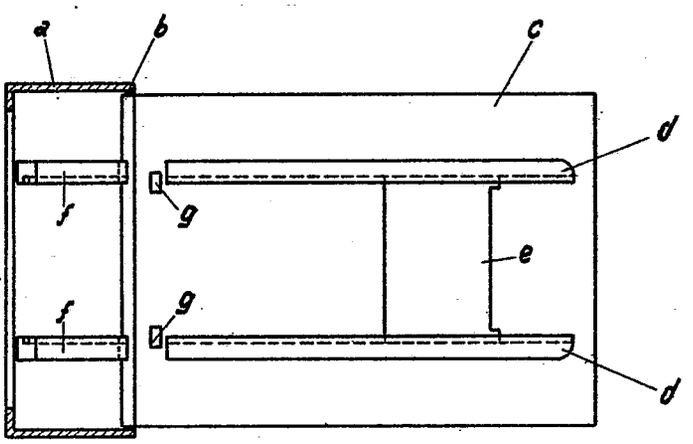


Abb. 2

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
16. JULI 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 529678

KLASSE 57a GRUPPE 1

B 139740 IX/57a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Juli 1931

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig *)

Klappkamera

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. Oktober 1928 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Klappkamera mit selbsttätig in und außer Gebrauchsstellung bewegtem Objektivträger, bei der der Laufboden in der Gebrauchsstellung durch Spreizen gehalten wird, die zugleich beim Hochklappen des Laufbodens das Aufrichten des Objektivträgers, beim Herunterklappen dessen Zurückbewegung veranlassen. Von den bekannten Klappkameras dieser Art unterscheidet sich der Gegenstand der Erfindung im wesentlichen dadurch, daß die den Laufboden in der Gebrauchsstellung haltenden Spreizen am Kameragehäuse in der Nähe der Drehachse des Laufbodens drehbar gelagert und derart angeordnet sind, daß sie bei aufgeklapptem Laufboden parallel zu diesem liegen. Hieraus ergibt sich eine vereinfachte Gesamtanordnung der Aufrichtvorrichtung, die nur einen geringen Raum im Kameragehäuse beansprucht, sowie eine sichere, unnachgiebige Abstützung des aufgeklappten Laufbodens.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Abb. 1 zeigt eine Klappkamera mit halb geöffnetem Laufboden im Längsschnitt, Abb. 2 bei geöffnetem Boden, Abb. 3 in der Vorderansicht.

Am unteren Rande der vorderen Öffnung des Kameragehäuses *a* ist der Laufboden *b* um eine Achse *c* schwenkbar angebracht. An dessen vorderem Ende sind zu beiden Seiten Böcke *e* befestigt, auf denen der Objektivträger *d* um Achsen *f* drehbar gelagert ist. Die Objektivträger *d* sind durch eine Brücke *g* zu einem in sich starren Gebilde miteinander verbunden, so daß das Objektiv gegen seitliche Verdrehungen gesichert ist. Mit jedem Schenkel *d* des Objektivträgers ist ein Zahnrad *h* verbunden, das mit einer auf dem Laufboden *b* längsverschiebbar gelagerten Zahnschiene *i* in Eingriff steht. Diese Schiene ist mit einem Auge *k* versehen, an das eine Spreize *l* mittels eines Zapfens *m* gelenkig angeschlossen ist. Mit dem anderen Ende ist die Spreize *l* im Kameragehäuse auf einem Drehbolzen *n* gelagert, der in der Nähe der Drehachse *c* des Laufbodens liegt. Ferner ist sie mit einem seitlich federnden Arm *o* versehen, der bei völlig geöffnetem Laufboden sich hinter eine Rast *p* legt.

Wird der Laufboden *b* aufgeklappt, so verschiebt sich die von der Spreize *l* entsprechend zurückgehaltene Schiene *i* auf dem Laufboden und versetzt mit ihrer Zahnung *q* die Zahnräder *h* in Umdrehung, wodurch der Objektivträger aufgerichtet und aus dem Kameragehäuse herausbewegt wird, bis sämtliche Teile die in Abb. 2 dargestellte Gebrauchsstellung einnehmen. Hierbei liegt die Spreize *l* mit ihrer Unterkante der Länge nach auf der Oberkante der Schiene *i*, und durch diesen infolge seiner Ausdehnung sehr wirksamen und

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

der Abnutzung nicht unterworfenen Anschlag erhält der Laufboden stets eine zur Objektivachse parallele Lage. Sobald beim Aufklappen der Laufboden diese Lage erreicht hat, schnappt der federnde Arm *o* in die Rast *p* ein, wodurch der Laufboden gegen Zurückklappen gesichert ist.

Da bei dieser Anordnung der Laufboden während des Öffnens keinen Federwiderstand und keine reibenden Gelenkverbindungen zu überwinden hat, so geht das Öffnen gleichmäßig leicht vonstatten. Ebenso leicht läßt sich die Kamera wieder schließen, indem man den Boden von unten mit der Hand umfaßt und auf beiden Seiten die federnden Arme *o* um ein geringes Maß nach innen drückt, worauf dann mit gleicher Hand der Laufboden widerstandslos zugeklappt werden kann.

Patentansprüche:

1. Klappkamera mit selbsttätig in und außer Gebrauchsstellung bewegtem Objektivträger, dadurch gekennzeichnet, daß die den Laufboden in der Gebrauchsstellung haltenden Spreizen (*l*) am Kameragehäuse in der Nähe der Drehachse (*c*) des Laufbodens (*b*) drehbar gelagert und derart angeordnet sind, daß sie bei aufgeklapptem Laufboden parallel zu diesem liegen.

2. Klappkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizen in der Gebrauchsstellung des Laufbodens auf diesem oder einem darauf befindlichen Teil (Zahnschiene *i*) aufliegen.

3. Klappkamera nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizen (*l*) mit seitlich federnden Armen (*o*) versehen sind, die das gegenseitige Aufliegen von Spreizen und Laufboden sichern.

4. Klappkamera nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Objektivträger (*d*) durch eine Brücke (*g*) mit dieser zu einem starren Ganzen verbunden sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Ergänzungsblatt

zur Patentschrift 529 678 Klasse 57a Gruppe 1.

Das Patent 529 678 ist durch Entscheidung des Reichspatentamts vom 11.Februar 1937, bestätigt durch Urteil des Reichsgerichts vom 6.Mai 1938, dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß der Anspruch 1 gestrichen wird.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **529 678**

Kl. 57a Gr. 1

Abb. 1

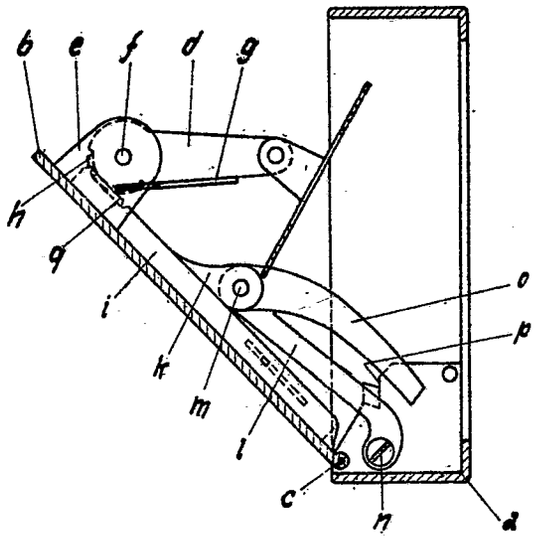


Abb. 3

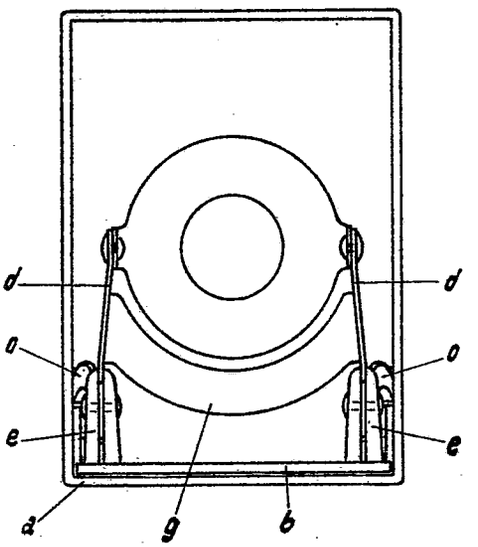
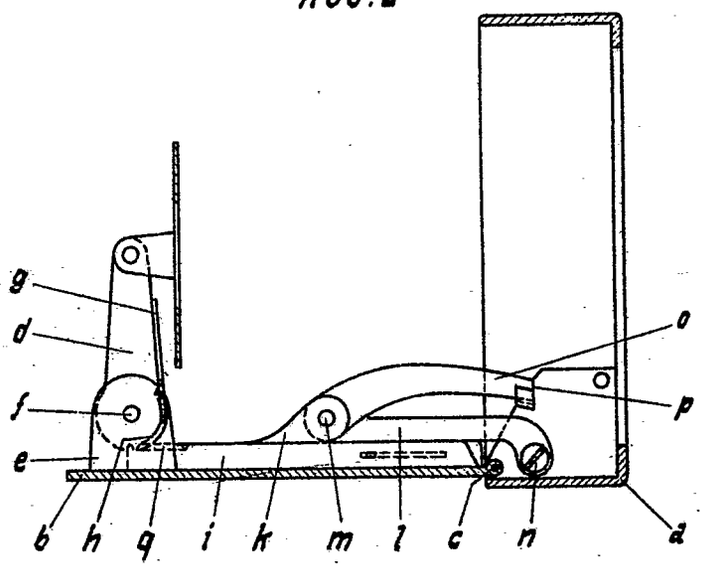


Abb. 2



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
7. FEBRUAR 1929

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 470695

KLASSE 57a GRUPPE 1

V 22857 IX/57a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 3. Januar 1929

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Vorrichtung zur Verstellung des Objektivträgers photographischer Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. August 1927 ab

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an photographischen Klappkameras, um den Objektivträger innerhalb gewisser Grenzen sowohl vertikal in den Führungsnuten der Standarte als horizontal mit letzterer in einer besonderen Gleitschiene verstellen zu können. Zu diesem Zweck ist bei bekannten Ausführungen dieser Art der eine Schenkel der Standarte mit einer Gewindespindel versehen, durch deren Drehung (ohne axiale Verschiebung) der Objektivträger, dessen seitliche Lappen Innengewinde tragen, in senkrechter Richtung verschoben wird.

In ganz analoger Weise wird die Querverstellung des Objektivträgers erreicht dadurch, daß eine zweite Gewindespindel senkrecht zu ersterer angeordnet ist; der Unterschied gegenüber der zuerst beschriebenen Einrichtung besteht lediglich darin, daß sich nunmehr die Standarte mit den Elementen der Höhenverschiebung und dem Objektivträger gegenüber einem unveränderlich gelagerten Mutterstück mit Innengewinde verschiebt.

Diese horizontal gelagerte Spindel ist oft wegen der Spreizen schlecht zugänglich, und außerdem liegen die Angriffselemente für die erwähnten beiden Spindeln weit getrennt.

Gegenüber diesen bekannten Einrichtungen besteht das Hauptmerkmal der Erfindung darin, daß die Elemente für die Betätigung der Seitenverstellung und jener für die Höhenverstellung des Objektivträgers einander räumlich so nahe wie nur möglich gebracht werden. Während des Einstellens des Bildes auf der Mattscheibe ist man im allgemeinen darauf angewiesen, rein gefühlsmäßig, also tastend, von der Einstellschraube für die Höhenverstellung auf jene für die Seitenverstellung, oder umgekehrt, überzugehen, deren räumliche Entfernung relativ groß ist.

Als technischer Fortschritt kann in dieser Beziehung bereits bezeichnet werden, wenn das Einstellelement für die Seitenverschiebung des Objektivbrettes, das sich meistens am Ende der betreffenden Gewindespindel am unteren Teil der Standarte an ungünstiger Stelle befindet, von dort weg und an das besser zugängliche, freie obere Ende der Standarte verlegt wird, an deren anderem Ende sich meist der Einstellknopf für die Höhenverstellung befindet.

Da die Betätigung des Einstellknopfes für die Seitenverstellung infolge der durch die Konstruktion bedingten Lage meist schwieriger ist als jene für die Höhenverstellung des Objektivbrettes, so ergibt sich von selbst als günstigster Fall jener, bei welchem beide Einstellelemente an das eine obere Ende der Standarte verlegt werden. Technisch wäre jedoch ohne weiteres auch das Zusammen-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Karl Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

legen beider Einstellorgane dahin möglich, wo für gewöhnlich der Rändelknopf für die Querverstellung des Objektivbrettes angeordnet ist, d. i. an den horizontalen Steg der Standarte.

Die Erfindung besteht also zunächst darin, daß beide Einstellelemente in eine gemeinsame Höhenlage und auch seitlich so nahe nebeneinander gebracht werden, daß die einstellende Hand keine tastende und daher unsichere Bewegung auszuführen gezwungen ist; aus dieser Forderung ergibt sich eben der Wunsch, beide Einstellorgane dicht zusammenzulegen. Eine besonders günstige Bauart wird erzielt, wenn die beiden Einstellknöpfe übereinander und die mit denselben verbundenen, mechanischen Glieder (Achsenwellen), welche die Verstellung des Objektivbrettes bewirken, koaxial zueinandergelegt werden.

Die Erfindung ist zeichnerisch in zwei Beispielen erläutert, und zwar ist die Übertragung der senkrechten Bewegung für die Querverstellung in eine solche von horizontaler Richtung in einem Fall durch Kegelräder, im anderen durch biegsame Welle dargestellt; es gibt jedoch noch weitere Möglichkeiten derartiger Übertragungen, die in der Technik bekannt sind und nicht Gegenstand der Erfindung bilden (z. B. Schraubenräder, kardanisches Gelenk usw.).

In Abb. 1 ist eine Standarte mit Objektivträger, teilweise im Schnitt, dargestellt; die Übertragung der Bewegung für die Querspindel wird durch Kegelräder bewirkt.

In Abb. 2 ist als Übertragungselement eine biegsame Welle vorgesehen.

Abb. 3 zeigt die äußere Ansicht einer Objektivverstellung, bei welcher das eine Standartenende das Einstellorgan für die Höhenverstellung und das andere jenes für die Seitenverstellung trägt. In ähnlicher Weise lassen sich die beiden Knöpfe links und rechts des horizontalen Standartenquersteges oder aber auf einer Seite desselben anordnen.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist derart, daß beide Einstellknöpfe von ein und derselben Seite aus bedient werden können, wobei sich als zweckmäßigste Bauweise jene ergibt, bei der die übertragenden Elemente für die Querverstellung innerhalb derjenigen für die Hochverstellung angeordnet sind; die Sicherung dafür, daß beim Betätigen der einen Verstellung die andere nicht durch unbeabsichtigte Reibung mitgenommen wird, ist rein technischer Art und nicht Gegenstand der Erfindung, ebenso wie die Art der Führung der Standarte in dem Schlitten des Laufbodens der Kamera als bekannt vorausgesetzt wird.

Der Träger des Objektivs, welches in zwei zueinander senkrechten Richtungen verstellt wird, ist mit *a* bezeichnet. Er bewegt sich vertikal in seitlichen Führungen der Standarte *b*, und zwar in bekannter Weise durch Vermittlung der Einstellschraube *c* und der mit ihr verbundenen Hohlspindel *h*, welche außen mit Gewinde versehen ist. Der Einstellknopf *d* für die seitliche Verstellung des Objektivträgers ist mit Welle *e* fest verbunden, welche im Innern der Hohlspindel *h* und durch den zylindrischen Ansatz *f* in der Bohrung der Standarte gelagert ist. Am unteren Ende der Spindel *e* befindet sich das Kegelrad *g*, welches seine Bewegung auf das Kegelrad *i* überträgt. Letzteres ist starr verbunden mit der Gewindespindel *k*. Durch Betätigen des Einstellknopfes *d* wird also, da das Gewindemutterstück *l* eine unveränderliche Lage einnimmt, eine seitliche Verschiebung der ganzen Standarte mit Objektivträger *a* erzielt, während sich beim Betätigen des Einstellknopfes *c* der Objektivträger *a* infolge der Ausbildung mit seitlichen Gewindeführungen in der Höhe verschiebt.

In Abb. 2 ist die Einrichtung der Bewegung genau dieselbe, nur wird die Übertragung von der senkrechten in die horizontale Richtung durch eine biegsame Welle erreicht. Diese Bauart hat u. a. den Vorzug einer gefälligeren Gestaltung der äußeren Form der Standarte.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Verstellen des Objektivträgers photographischer Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsachsen für die Hoch- und Seitenverstellung des Objektivträgers parallel zueinander angeordnet sind, mit der Maßgabe, daß eine der beiden Antriebsachsen mit einer an sich bekannten Einrichtung versehen ist, welche die Bewegungsrichtung um 90° verdreht.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schenkel der Standarte die Achse für die Hochverstellung, der andere jene für die Seitenverstellung trägt.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebselemente für die Hoch- und Seitenverstellung an einem Schenkel der Standarte angeordnet sind, und zwar so, daß ihre Umdrehungsachsen zusammenfallen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **470 695**
Kl. 57a Gr. 1

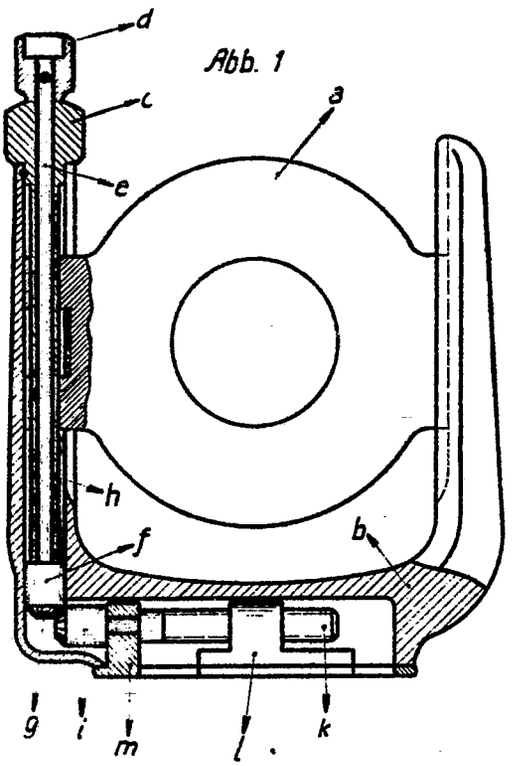


Abb. 1

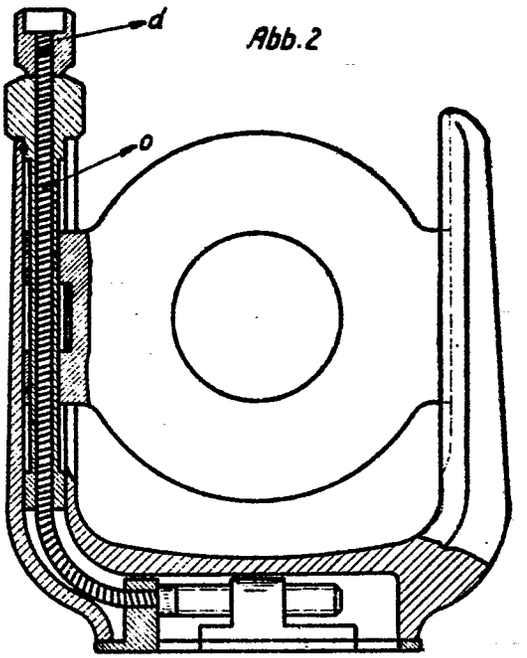


Abb. 2

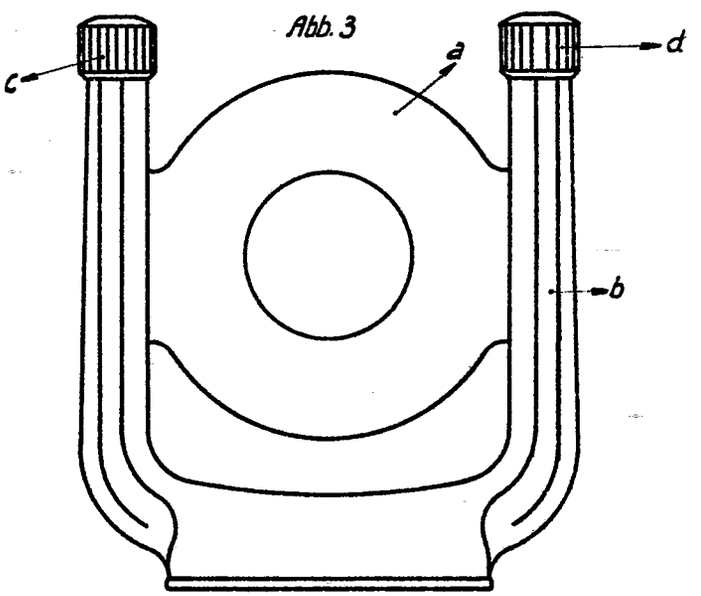


Abb. 3

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
21. AUGUST 1928

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 464642

KLASSE 57a GRUPPE 9

V 22697 IX/57a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 9. August 1928

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Lichtschutzschacht für den Spiegelsucher photographischer Kameras

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Juni 1927 ab

Bei Spiegelreflexkameras wird das Mattscheibenbild von oben betrachtet, wobei zur Fernhaltung von Nebenlicht eine zusammenlegbare Lichtschutzkappe vorgesehen ist. Um nun den aufzunehmenden Gegenstand auch in Augenhöhe beobachten zu können, ist die Anordnung eines Durchsichtsuchers (Ikonometer) wünschenswert, welcher unmittelbar das Anvisieren von der Rückwand der Kamera (Kassettenseite) aus gestattet.

Die Anbringung eines derartigen zweiten Suchers verlangt jedoch vollkommene Unabhängigkeit von dem Spiegelsucher, derart, daß wahlweise entweder der eine oder der andere Sucher benutzt werden kann und keine Beeinträchtigung beim Übergang von der einen Beobachtungsweise zur anderen eintritt. Um dies zu erreichen, ist nach der Erfindung die Lichtschutzkappe oder Teile derselben als Träger für den Diopter eines Ikonometers ausgebildet, dessen entsprechend gelagerter Rahmen sich um die Lichtschutzkappe bzw. auf diese legt.

Diese Anordnung hat den Vorzug, der sich z. B. bei Stereo-Kameras in erhöhtem Maße bemerkbar macht, daß der in beiden Suchern gesehene Bildausschnitt gleich groß ist und jede Parallaxe vermieden wird.

Die Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt, und zwar zeigt:

Abb. 1 eine Seitenansicht des Durchsichtsuchers in Gebrauchsstellung,

Abb. 2 eine Rückansicht des Durchsichtsuchers in Gebrauchsstellung,

Abb. 3 eine Rückansicht des Lichtschachtes in Gebrauchsstellung für den Spiegelsucher,

Abb. 4 eine Seitenansicht der vereinigten Sucheranordnung in zusammengelegtem Zustande,

Abb. 5 einen Grundriß der vereinigten Sucheranordnung in zusammengelegtem Zustande und

Abb. 6 einen Schnitt durch den Lichtschacht mit aufgeklapptem Lupenträger.

An dem Mattscheibenrahmen *a* sind die vier Seitenklappen *b*, *c*, *d* und *e* (Abb. 6) federnd angelenkt. Die vordere Klappe *b* ist gleichzeitig der Träger für den Diopter *f*, welches durch ein Scharnier *g* mit diesem verbunden ist und nach Auslösen der Rast *h* federnd in seine Gebrauchsstellung senkrecht zur Klappe *b* springt, wobei die Nase f_1 als Anschlag wirkt. An der Vorderseite des Mattscheibenrahmens *a* ist das Lager *i* für den Rahmen *r* befestigt, welch letzterer z. B. infolge einer quadratischen Ausbildung des Verbindungsstückes *k* für die beiden Enden des Rahmens und Anordnung einer Feder *l* in zwei zueinander senkrecht stehenden Lagern eindeutig festgehalten wird. Die Be-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

festigung des Rahmens *r* kann jedoch auch in anderer Weise vorgenommen werden, z. B. derart, daß die Achse der Klappe *b* oder des Diopters gleichzeitig auch die Lagerung für den Rahmen bildet.

Um das auf der Mattscheibe *m* sichtbare Bild des Spiegelsuchers in vergrößertem Maße beobachten zu können, ist eine Sammellinse *n* vorgesehen, deren Träger *o* ebenfalls an der Scharnierachse g, aber auf der inneren Seite der Vorderklappe *b* federnd angelenkt ist. Die Auslösung dieses Trägers erfolgt durch Druck auf den entsprechend ausgebildeten Knopf *p*, der sich in eine Rast oder Öffnung der Klappe *b* legt.

Die Arbeitsweise des vereinigten Spiegel- und Durchsichtsuchers ist nun derart, daß beim Gebrauch des Ikonometers zuerst der Rahmen *r* um seine Achse bis zum Anschlag und dann der Diopter *f* in entgegengesetzter Richtung um die Achse g aufgerichtet wird; das Beobachten geschieht in bekannter Weise, so daß durch entsprechende Wahl des Augenortes die beiden Bildausschnitte zur Deckung gebracht werden. Das Zusammenlegen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der ganze Lichtschacht für die Mattscheibenbeobachtung wird lediglich durch Hochheben der vorderen Klappe *b* (Pfeilrichtung) am Handgriff f_1 in die Gebrauchsstellung gebracht; bevor noch diese Klappe *b* ihre Endlage durch Anlegen der Nasen *s* am Rahmen *a* erreicht hat, beginnt ebenfalls unter dem Einfluß von Federn die hintere Klappe *c* sich aufzurichten und hierauf die beiden Seitenklappen *d* und *e*. Das Zusammenlegen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bei der Bestimmung der Gestaltung der einzelnen Teile ist in erster Linie Zweckmäßigkeit sowie größte Festigkeit bei geringstem Gewicht ausschlaggebend; aus diesem Grunde ist z. B. der Diopter *f*, der aus relativ dünnem Blech hergestellt ist, mit verstärkenden Ausprägungen und die Klappe *b* und *c* mit hochgezogenen Rändern ausgebildet, die gleichzeitig den Anschlag für die Seitenklappen *d* und *e* bilden.

Patentanspruch:

Lichtschutzschacht für den Spiegelsucher photographischer Kameras, der als Träger für die Teile eines Durchsichtsuchers (Ikonometer) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Gegenstand zugewandte Rahmen (*r*) am feststehenden Sockel des Lichtschachtes umlegbar angeordnet ist und sich um diesen herumlegen läßt, und daß der dem Auge näher liegende Diopter (*f*) auf dem aufklappbaren Deckel (*b*) des Lichtschachtes durch eine Achse drehbar und federnd befestigt ist, welche gleichzeitig zur Lagerung für den Träger (*o*) einer Sammellinse (*n*) zur Betrachtung des Mattscheibenbildes dient.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **464642**
Kl. 57a Gr. 9

Abb. 1.

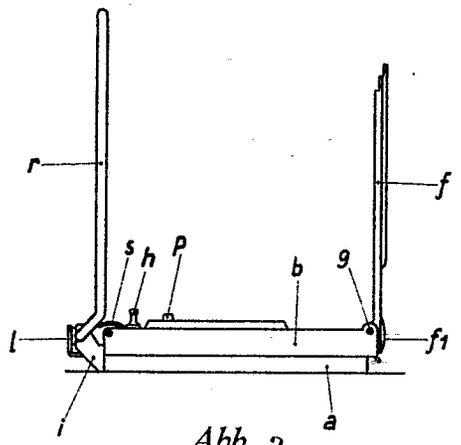


Abb. 2.

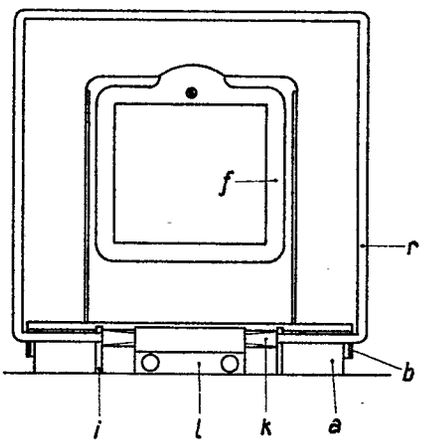


Abb. 3.

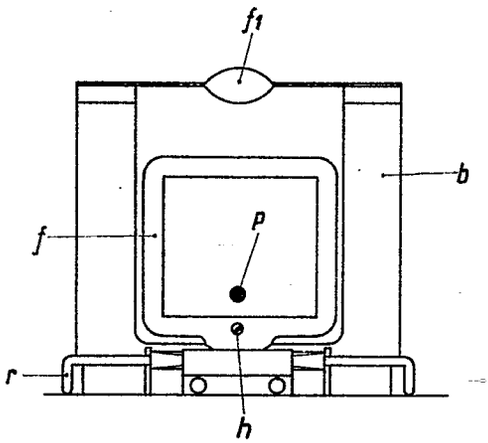


Abb. 4.

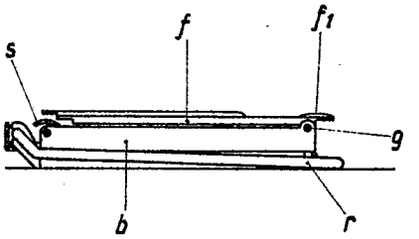


Abb. 5.

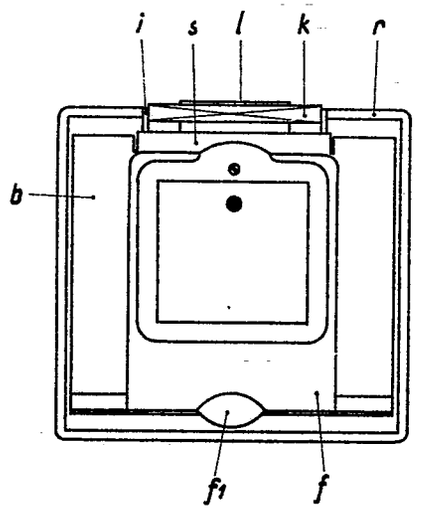
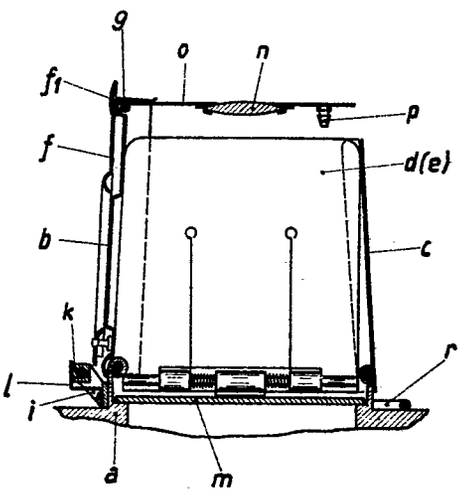


Abb. 6.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
20. OKTOBER 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 451458

KLASSE 57a GRUPPE 9

V 22357 IX/57 a¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 6. Oktober 1927.

Voigtländer & Sohn, Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Rahmensucher.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 2. April 1927 ab.

Die Erfindung betrifft einen an der Standarte einer Kamera angebrachten, unter dem Einfluß einer Feder in zwei um 180° versetzten Lagen feststehenden Rahmensucher. Der bekannte Rahmensucher dieser Art ist an der Standarte mittels eines Zwischengliedes befestigt und in diesem drehbar. Zu diesem Zweck ist der Rahmensucher mit einem Lagerstück von quadratischem Querschnitt verbunden, gegen welches sich eine Blattfeder legt, welche den Rahmensucher in den um 180° versetzten Stellungen festhält.

Um die Anbringung eines Zwischengliedes,

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Arpad Barényi in Berlin-Lichterfelde.

welches durch eine Schraube an der Standarte befestigt ist, zu umgehen, ist der Rahmensucher nach der Erfindung unmittelbar an der Standarte drehbar und wird durch eine in einer Aussparung der Standarte angebrachte und auf dem Rahmen selbst sitzende Feder in seinen beiden Stellungen festgehalten. Beim Umlegen des Rahmens um 180° wird ein mit ihm verbundener zylindrischer Ansatz mit Schneide aus einer Rast in der Standarte gehoben, um nach Erreichen der Endlage unter der Wirkung der Feder wieder in die Rast zurückzufallen, wodurch der Rahmen in seinen beiden Stellungen festgehalten wird.

Die Erfindung ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar bedeutet

Abb. 1 eine Vorderansicht desjenigen Teiles der Standarte, in welchem die Lagerung des Rahmens, teilweise im Schnitt, zu sehen ist,

Abb. 2 eine Seitenansicht der Rahmenlagerung.

An einer Standarte *a* ist ein Rahmen *b*, dessen freie, aus Draht bestehenden Enden durch eine Muffe *c* verbunden sind. Eine an dem Rahmen befestigte Rast *d* ist mit einer Schneide *e* versehen, welche in eine Vertiefung *f* der Standarte einfällt. Eine in einer Aussparung der Standarte angebrachte Feder *g* zieht die Rast in den Einschnitt der Standarte.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende: Zum Umlegen des Rahmens wird die mit ihm verbundene Rast *d* aus der Vertiefung *f* der Standarte herausgehoben und der Rahmen um 180° gedreht. Nach erfolgter Drehung fällt die Schneide *e* der Rast *d* in die Vertiefung *f* der Standarte wieder ein und hält den Rahmen unter dem Einfluß der Feder *g* fest.

Es ändert an der Erfindung nichts, wenn die Rast eine Vertiefung und die Standarte die entsprechende Erhöhung trägt; wesentlich ist hingegen, daß nur eines der beiden Teile seine Stellung um 180° ändert.

PATENTANSPRUCH:

An einer Kamerastandarte befestigter, unter dem Einfluß einer Feder in zwei um 180° versetzten Lagen feststehender Rahmensucher, dadurch gekennzeichnet, daß der Sucher unmittelbar an der Standarte drehbar ist und durch eine in einer Aussparung der Standarte, auf dem Rahmen sitzende Feder (*g*), welche eine mit Schneide versehene Rast am Rahmen in eine Vertiefung der Standarte zieht, in seinen Endstellungen gehalten wird.

Abb. 1.

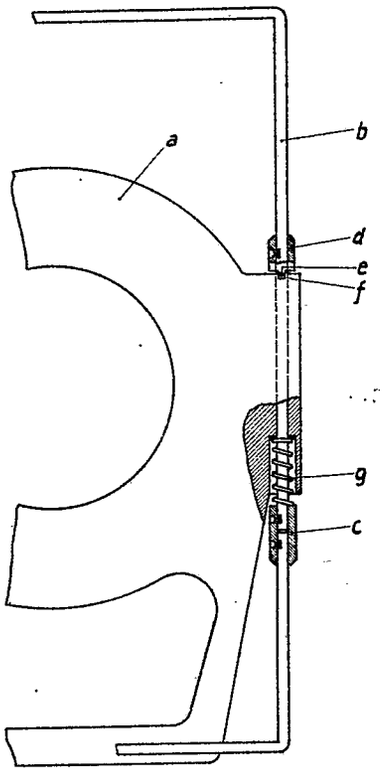
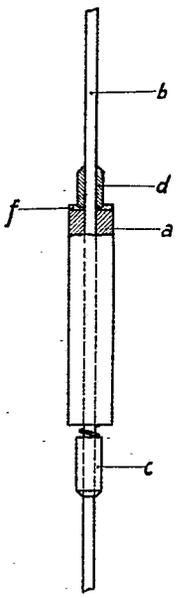


Abb. 2.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. OKTOBER 1928

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 467575

KLASSE 57a GRUPPE 23

V 21847 IX/57a²

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 11. Oktober 1928

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*)

Lagerung für Rollfilmspulen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. November 1926 ab

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf die Lagerung für Rollfilmspulen, bei denen der eine Lagerzapfen eindeutig und unveränderlich festliegt, während der andere parallel zur Spulenachse verschiebbar angeordnet ist. Kameras mit derartigen Anordnungen für die Lagerung der Spulen sind bekannt, und zwar bei Konstruktionen, die keinen eigentlichen Kameradeckel (Adapter) besitzen, sondern das gleichzeitige Herausziehen des oberen und unteren Spulenträgers mit dem Blendrahmen seitwärts gestatten. Bei diesen Anordnungen ist es ohne weiteres möglich, den einen Lagerzapfen für die Spule seitwärts zu verschieben und nach erfolgtem Einsetzen der Spule wieder in die ursprüngliche Lage zurückzuführen.

Besitzt die Kamera jedoch einen abnehmbaren oder aufklappbaren Deckel, demnach also feststehende Seitenwände, so ist die Verschiebung des einen Spulenträgers nicht ohne weiteres möglich, und nach der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe gelöst, indem der verschiebbare Spulenträger eine vorstehende Handhabe erhält, welche durch eine Aussparung der Seitenwand hindurchgeführt wird. Außerdem ist derselbe Träger mit einem Rand versehen zwecks selbsttätiger Zentrierung der Spule. Bei geschlossener Kamera verhindert der Deckel eine unbeabsichtigte Verschiebung des Spulenträgers, weil die Seitenwände desselben die Aussparung im Kameragehäuse verschließen und so die endgültige Lage der Handhabe festlegen.

Das Einsetzen der Spule bedingt eine gewisse Orientierung der beiderseitigen Zapfen zu den entsprechenden Lagern; diese wird auf der einen Seite durch entsprechende Ausbildung des verschiebbaren Spulenträgers mit einer zur Lagerzapfenbohrung konzentrischen segmentartigen Anlagefläche für den Spulenrand erreicht, während sie auf der anderen Seite ein besonderes Glied oder einen Teil der Zapfenlagerung bilden kann.

Die Erfindung ist auf der beiliegenden Zeichnung dargestellt, und zwar bedeuten:

Abb. 1 eine Vorderansicht der Spulenlagerung bei nach links geschobenem Spulenträger,

Abb. 2 einen Schnitt *A-B*, nach links geklappt,

Abb. 3 einen Schnitt *A-B*, nach rechts geklappt, beide Schnitte bei herausgenommener Spule,

Abb. 4 eine Vorderansicht der Spulenlagerung bei gebrauchsfertig eingesetzter Spule,

Abb. 5 einen Horizontalschnitt *C-D* durch Abb. 4.

Die Spule ist mit 1 bezeichnet; dieselbe hat am Ende zwei Zylinderzapfen 2, 3, von denen der letztere in bekannter Weise geschlitzt ist,

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Karl Pritschow in Braunschweig.

damit das entsprechende Lagerteil 4 des Filmschlüssels, der als bekannt vorausgesetzt werden kann, dauernd in Eingriff gebracht werden kann, und zwar durch Drehen des Handgriffes 5. Die rechte Seite der Filmspulenlagerung ist also drehbar, und zwar nur im Sinne des Uhrzeigers, aber axial nicht verschiebbar. Auf der anderen Seite befindet sich der rechtwinklig abgebogene, mit den Schlitzen 8 o. dgl. versehene Spulenträger 6, der auf dem Kameragehäuse 7 in Richtung der Spulenachse geradlinig verschiebbar ist; die Niete 9 sind gleichzeitig Führung und Befestigung.

Der Spulenträger 6 ist mit einer Bohrung 10 für den Zapfen 2 versehen und trägt einen Lappen 11, der als Handhabe bei der Verschiebung desselben dient; auf der der Handhabe bezüglich des Loches 10 gegenüberliegenden Seite ist ein segmentartiger Lappen 12 vorgesehen, der zur Zentrierung beim Einsetzen der Spule dient. Eine ähnliche Einrichtung ist auf der Filmschlüsselseite getroffen, wo das Zentriersegment 13 vorgesehen ist.

Um die Spule einzusetzen, wird zunächst der Spulenträger 6 an der Handhabe 11 so bis zum fühlbaren Anschlag nach links gezogen, daß sein Teil 11 durch die Aussparung der Seitenwand 14 ragt; sodann wird die Spule eingesetzt und erhält bereits eine ziemlich eindeutige Lage durch die zur Spulenachse konzentrischen Zentrierelemente 12 und 13 (Abb. 1). Wird nunmehr der Spulenträger 6 nach rechts verschoben, so erfolgt dadurch die Einführung des Zapfens 2 in die Bohrung 10 und bei weiterer Bewegung in der angegebenen Richtung die Einführung des Zapfens 3 in die Bohrung des Filmschlüssels, wobei eine Drehung des Filmschlüssels meistens zweckmäßig ist. Beim Herausnehmen der Spule wird umgekehrt verfahren. Die Handhabe 11 des Spulenträgers 6 ist so ausgebildet, daß sie bei geschlossener Kamera (Abb. 5) in die Aussparung der Seitenwand 14 zu liegen kommt und vom Deckel 15 in ihrer Lage festgehalten wird.

PATENTANSPRUCH:

Lagerung für Rollfilmspulen, bei der der Träger des einen Lagerzapfens parallel zur Spulenachse auf dem Kameragehäuse verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger einerseits mit einem vorstehenden Rand (12) zwecks Zentrierung der Spule versehen ist, andererseits eine zweckmäßig winkelig ausgebildete Handhabe (11) für seine Fortbewegung besitzt, welche Handhabe so angeordnet ist, daß sie sich in der einen Endlage des Spulenträgers durch eine Aussparung der Seitenwand des Kameragehäuses hindurchschieben läßt, jedoch in der entgegengesetzten Endlage den Spulenträger mittels des aufgesetzten Kameradeckels gegen unbeabsichtigte Verschiebung sichert.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **467 575**
Kl. 57a Gr. 23

Abb. 1.

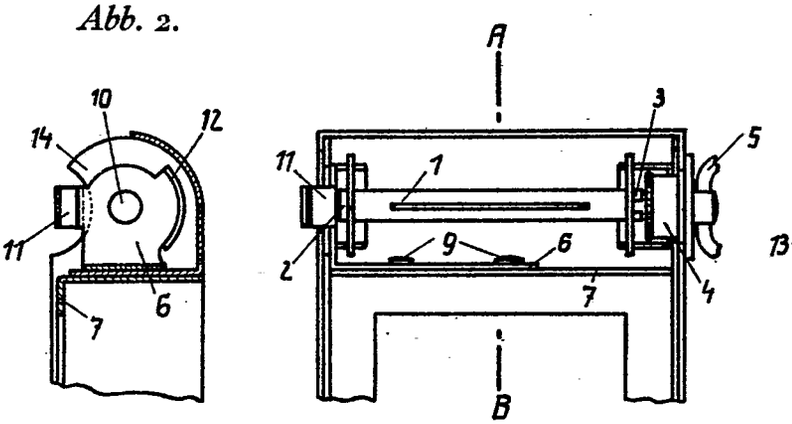


Abb. 2.

Abb. 3.

Abb. 4.

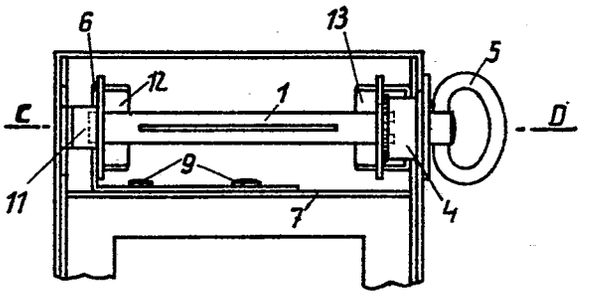
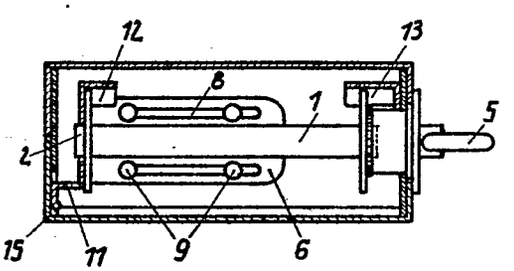


Abb. 5.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
28. OKTOBER 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 451565

KLASSE 57a GRUPPE 1

V 21818 IX/57 a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 6. Oktober 1927.

Voigtländer & Sohn, Akt.-Ges. in Braunschweig.

Vorrichtung zur Einstellung des Objektivträgers photographischer Kameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Oktober 1926 ab.

Die Erfindung betrifft den Unendlichkeitsanschlag an Kameras, deren Objektivträger auf einem Laufschlitten so weit herausgezogen wird, bis er auf einen fühlbaren Widerstand in seiner Laufbahn stößt. Bei bekannten Ausführungen dieser Art muß der erwähnte Widerstand z. B. durch Umschalten eines Hebels oder Herabdrücken einer Feder erst beseitigt werden, worauf es dann möglich ist, die Bewegung des Objektivträgerschlittens zwecks Einstellung auf näher gelegene Gegenstände innerhalb gewisser Grenzen fortzusetzen. Nach der Er-

findung ist der bewegliche Anschlag auf einem Schieber angebracht, welcher senkrecht zur Auszugrichtung geführt ist und unter dem Einfluß der beiden Fingergriffe des Objektivträgers steht, so daß bei ihrem Zusammendrücken der erwähnte Schieber gegen einen Widerstand am Laufboden stößt; beim Aufheben des Fingerdruckes wird der Schieber infolge Federwirkung seitlich verschoben und gleitet an dem Widerstand des Laufbodens vorbei.

Bei einer Ausführungsform ist der erwähnte Anschlag des Schiebers als Index ausgebildet und arbeitet mit einer Nase am Einstellskalenträger zusammen. Bei einer anderen Ausführungsform ist der Schieber mit einem durch die beiden Fingergriffe beeinflußten Hebel zwangläufig verbunden.

Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen die Abb. 1 und 2 eine Draufsicht und eine Vorderansicht der Vorrichtung, Abb. 3 bis 6 andere Ausführungen der Vorrichtung.

Auf einem Objektivträgerschlitten *d* sind durch eine Feder *c* miteinander verbundene Schieber im rechten Winkel zur Auszugsrichtung verschiebbar angebracht. An den Schiebern befinden sich Griffe *a*, a^1, bei deren Zusammendrücken die nicht dargestellte Klemmung des Objektivträgers gegenüber den Laufschienen aufgehoben wird, so daß der Schlitten *d* auf diesen herausgezogen werden kann. Der eine Schieber hat einen Fortsatz *e*, welcher mit einem Stift *p* am Laufboden zusammenarbeitet. Der Fortsatz *e* ist so ausgebildet, daß er mit einer Nase *n* bei zusammengedrückten Griffen gegen den Stift *p* trifft, beim Loslassen der Griffe *a*, a^1 aber, indem sich der Schieber unter dem Einfluß der Feder *c* nach außen verschiebt, unbehindert an dem Stift vorbeigleitet (s. Abb. 2), wenn man den Schlitten *d*, an dem ein Index *k* angebracht ist, mit Hilfe von allgemein üblichen Einstellvorrichtungen an einer Skala *g* verstellt.

Bei dem anderen Ausführungsbeispiel nach den Abb. 3 bis 6 sind statt der Schieber Hebel *b*, b^1 angebracht. Mit einem dieser Hebel *b* ist durch einen Stift *f* der Schieber *e* verbunden. Mit diesem besteht der auf der Entfernungsskala *g* entlang gleitende Index *k* aus einem Stück. Der Index *k* ist auch als Anschlag *n* ausgebildet, und der Skalenträger bildet den Widerstand für den Schieber *e*.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Werden die beiden Handgriffe *a* und a^1 in der Pfeilrichtung gegeneinandergedrückt, so werden dadurch zunächst die als Klemmbacken wirkenden Hebel *b* und b^1, welche lediglich zur Erhöhung der Reibungen zwischen dem Objektivträger *d* und den nicht gezeichneten Laufschienen dienen, nach innen bewegt; dadurch wird der um den Stift *f* bewegliche Schieber *e* in seiner Bahn verschoben, und zwar so weit nach innen, daß sein mit einem Indexstrich versehener Teil gegen die Nase *h* des Skalenträgers *g* stößt, und zwar in der Unendlichkeitsstellung des Objektivs. Sobald der Fingerdruck auf die Handgriffe *a*, a^1 nachläßt, kehren die Hebel *b*, b^1 unter der Wirkung der Feder *c* in ihre Anfangslage zurück und damit auch der Hebel *e*, welcher nunmehr eine solche Stellung zur Nase *h* einnimmt, daß ein Weiterbewegen des Objektivträgerschlittens zur Einstellung auf näher gelegene Gegenstände, ohne auf einen Widerstand zu stoßen, möglich ist (s. Abb. 4 und 5).

Um beim Zurückführen des Objektivträgers in das Kamerainnere durch Anschlag *h* nicht behindert zu werden, ist dieser mit einer Schrägfläche versehen und außerdem federnd gelagert, so daß beim Hinüberführen des Anschlages *e* über die Nase *h* des Skalenträgers *g* diese nach unten ausweicht.

Die zwangläufig arbeitende Vorrichtung hat den Vorzug größter Einfachheit und Betriebssicherheit.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Einstellung des Objektivträgers photographischer Kameras, welcher mit einem Anschlag beim Herausziehen in die Aufnahmestellung gegen einen am Laufboden der Kamera befindlichen Widerstand stößt, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag auf einem senkrecht zur Auszugrichtung geführten, federnden Schieber angebracht ist, welcher beim Zusammendrücken der Fingergriffe des Objektivträgers gegen den Widerstand am Laufboden stößt, beim Aufheben des Fingerdruckes aber durch die Feder seitlich verschoben wird und an dem Widerstand des Laufbodens vorbeigleitet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (*n*) des Schiebers (*e*) als Index (*k*) ausgebildet ist und mit einer Nase (*h*) des Einstellskalenträgers (*g*) zusammenarbeitet.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (*e*) mit einem der durch Fingergriffe (*a*, a^1) beeinflußten Klemmhebel (*b*, b^1) gelenkig verbunden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 451 565
Kl. 57a Gr. 1

Abb. 1

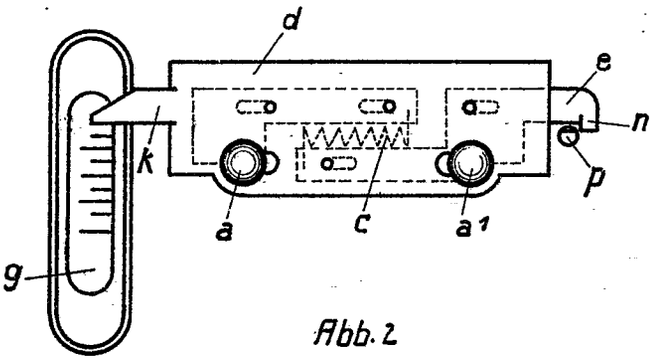


Abb. 2

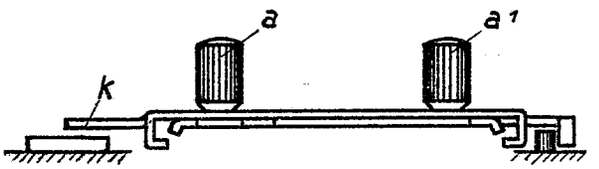


Abb. 3

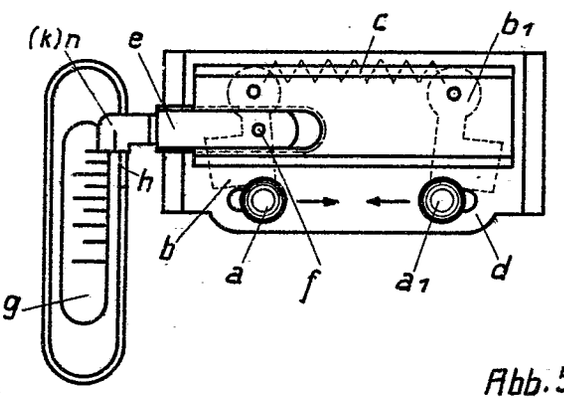


Abb. 4

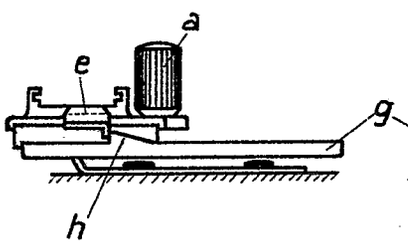
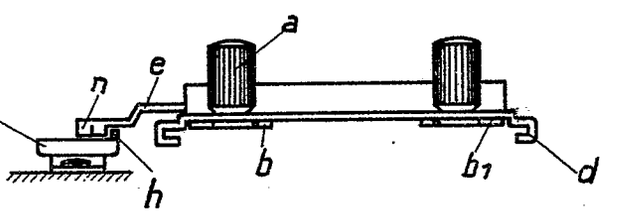


Abb. 5



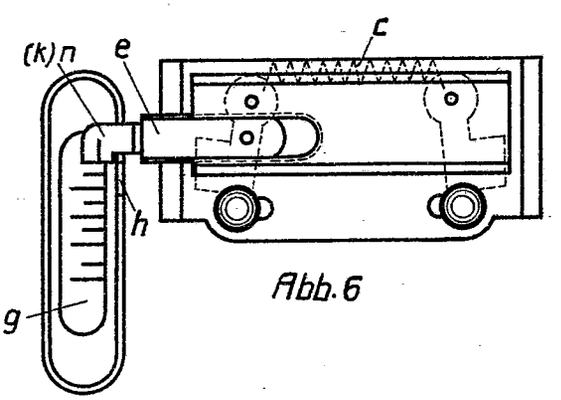


Abb. 6

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
31. AUGUST 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 449 073

KLASSE 57a GRUPPE 10

V 21249 IX/57a[1]

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 18. August 1927.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Vorrichtung zum Horizontalstellen photographischer Kameras für Hoch- und Queraufnahmen mittels je einer Wasserwaage.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. Mai 1926 ab.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Horizontalstellen photographischer Kameras mittels je einer Wasserwaage für Hoch- und Queraufnahmen. Bei bekannten Kameras dieser Art sind die Wasserwaagen in das Gehäuse der Kamera eingebaut. Demgegenüber sind die Wasserwaagen nach der Erfindung in Aussparungen der Standarte untergebracht, so daß äußere Mittel zur Befestigung gar nicht in Erscheinung treten und die

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

für eine Wasserwaage erforderliche Unveränderlichkeit der Lage und Sicherheit gegen äußere Einflüsse gegeben ist.

Es ist an sich gleichgültig und von der jeweiligen Ausbildung der Standarte abhängig, ob Röhren- oder Dosenlibellen angebracht sind. Besonders günstig und unauffällig ist die Anbringung je einer Dosenlibelle in den Stellknöpfen an der Standarte für die Höhen- und Seitenbewegung des Objektivträgers.

In der Zeichnung ist die Erfindung dargestellt, und zwar bedeutet:

Abb. 1 die Vorderansicht einer Standarte mit zwei Röhrenlibellen für Hoch- und Queraufnahmen,

Abb. 2 die Vorderansicht einer Standarte mit Dosenlibellen in den Triebknöpfen,

Abb. 3 die Aufsicht der Standarte mit zwei Röhrenlibellen für Hoch- und Queraufnahmen,

Abb. 4 die Aufsicht der Standarte mit Dosenlibellen in den Triebknöpfen.

In der Standarte *a* sind Röhrenlibellen *b, c* angebracht, und zwar die eine am Fuß, die andere an einer Seitenstrebe der Standarte. Bei einer anderen Ausführungsform sind Dosenlibellen *f, h* in dem Stellknopf *d* bzw. *g* für die Höhen- bzw. Seitenverstellung des Objektivbrettes *e* angebracht.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Horizontalstellen photographischer Kameras für Hoch- und Queraufnahmen mittels je einer Wasserwaage, dadurch gekennzeichnet, daß diese in Aussparungen der Standarte eingebaut sind.

2. Ausführung der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserwaagen in die Stellknöpfe für die Höhen- und Seitenverschiebung des Objektivträgers eingebaut sind.

Abb. 1.

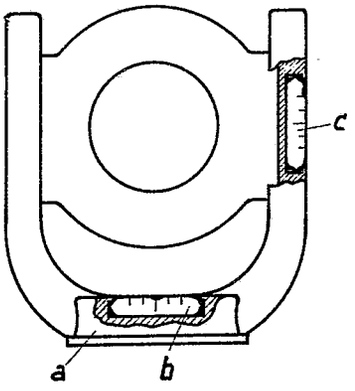


Abb. 2.

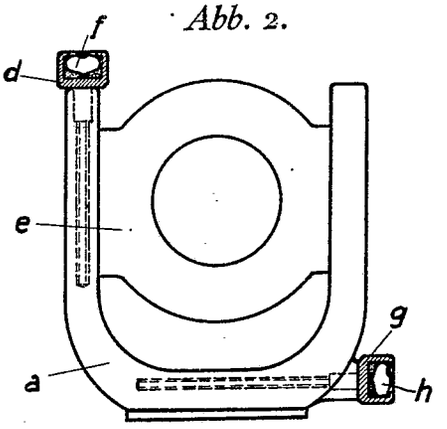


Abb. 3.

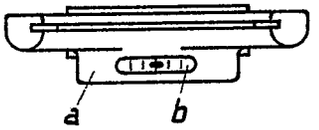
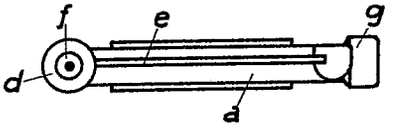


Abb. 4.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
23. MÄRZ 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— Nr 441 294 —

KLASSE 57a GRUPPE 1

(V 21248 IX/57a)

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Führung für Laufbodenschlitten an Kameras.

441 294

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Führung für Laufbodenschlitten an Kameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. Mai 1926 ab.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Führung des Laufbodenschlittens an Kameras mit einfachem Auszug; bei diesen ist der Betrag der Verschiebung des Laufschlittens zum Laufboden verhältnismäßig klein und, wie bekannt, abhängig von der Objektivbrennweite. Ist diese wie z. B. bei 9 × 12 Kameras 13,5 cm, so ergibt sich als Gesamtverschiebungswert bei Einstellung von unendlich bis auf 1 m Entfernung nur etwa 20 mm.

Die bekannten Führungen für den Laufbodenschlitten erstrecken sich über die ganze Länge des Laufbodens; demgegenüber sind nach der Erfindung in der Längsrichtung des Laufbodens kurze, voneinander getrennte Führungsteile angebracht, welche von entsprechenden ausgebildeten Führungsbahnen des Laufbodenschlittens umfaßt werden.

Um dem Laufbodenschlitten als Träger der Standarte mit Objektiv genügende Festigkeit zu geben, sind an beiden Seiten des Laufbodens Gleitschienen angebracht. Die Art der Fortbewegung des Laufschlittens kann beliebig sein. Die Abb. 1 bis 4 zeigen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar bedeutet:

Abb. 1 einen Querschnitt durch Laufboden und Führungsschlitten,

Abb. 2 eine Draufsicht auf den Laufboden ohne Führungsschlitten,

Abb. 3 eine Draufsicht auf den Laufboden mit Führungsschlitten,

Abb. 4 eine Ansicht des Laufschlittens von unten.

Der Laufboden *a* ist mit Führungsteilen *b* versehen, welche von den Führungsbahnen *e* des Laufbodenschlittens *d* umfaßt werden. Um den Laufbodenschlitten *d* an den Seiten zu stützen, sind am Laufboden seitliche Stützen *c* angebracht.

Patentanspruch:

Führung für Laufbodenschlitten an Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß in der Längsrichtung des Laufbodens (*a*) kurze, voneinander getrennte Führungsteile (*b*) angebracht sind, welche von entsprechend ausgebildeten Führungsbahnen (*e*) des Laufbodenschlittens (*d*) umfaßt werden, während seitliche Stützen (*c*) den Abstand zwischen Laufboden (*a*) und Schlitten (*d*) sichern.

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Karl Árpád Barényi in Berlin-Lichterfelde.

Abb. 1

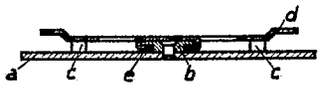


Abb. 2

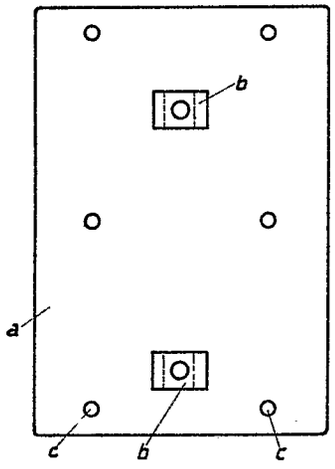


Abb. 3

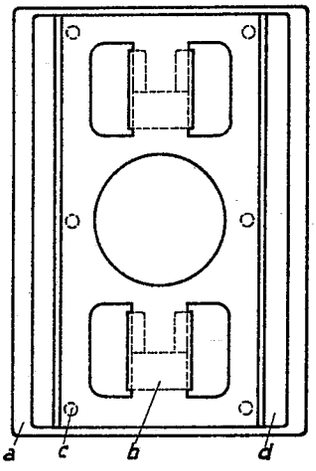
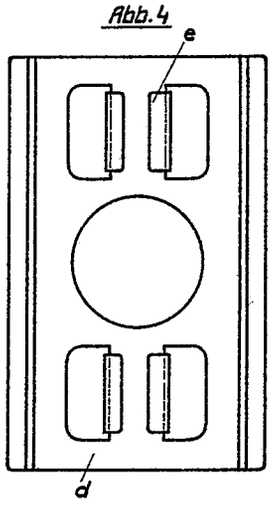


Abb. 4



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
4. NOVEMBER 1926

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 436597 —

KLASSE 42h GRUPPE 33

(V 20496 IX/42h)

Firma Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Irisblende.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. August 1925 ab.

Es ist bekannt, daß sich die Irisblenden normaler Bauart nicht ganz schließen lassen, da sich die Lamellen beim Erreichen einer kleinen Blendenöffnung in ihrer gegenseitigen Bewegung stören. Diesen Mangel hat man bereits durch Konstruktionen zu beseitigen gesucht, bei denen, um der vorerwähnten Hemmung beim Schließen zu begegnen, eine oder mehrere Lamellen abweichend von der üblichen Form gestaltet wurden. Hierdurch wurde zwar der angestrebte Zweck erreicht, aber die angewandten Mittel waren nicht immer günstig in bezug auf die rationelle Herstellung der Blenden.

Gemäß der Erfindung wird eine einwandfreie Lösung dadurch erreicht, daß die Lamellen zu beiden Seiten einer Montageplatte angeordnet sind, so daß durch die geringere Anzahl der Lamellen auf jeder Seite eine größere Bewegungsfreiheit der Lamellen erreicht wird und eine gegenseitige Behinderung der Lamellen erst dann eintreten kann, wenn die Blendenmitte geschlossen ist.

Während sich also bei Blenden der bekannten Art sämtliche Lamellen auf der einen Seite ihrer Lagerplatte befinden, wird nach der Erfindung die eine Hälfte links und die andere Hälfte rechts derselben angeordnet, so daß sich wiederum eine Schließfigur von regelmäßiger Form ergibt, wobei durch

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Friedrich Sommermeyer in Braunschweig.

das Übereinandergreifen der Lamellenränder beider Seiten eine einwandfreie Abdichtung der Blendenmitte erreicht wird.

Die Erfindung ist auf der Zeichnung veranschaulicht, und zwar zeigt:

Abb. 1 einen Schnitt durch die Blende mit Lamellen und Nutenringen,

Abb. 2 die eine Seite der geöffneten Blende,

Abb. 3 die andere Seite der Blende,

Abb. 4 die eine Seite der vollkommen geschlossenen Blende,

Abb. 5 die andere Seite der vollkommen geschlossenen Blende und

Abb. 6 eine Ansicht der Lamellen von der einen Seite gemäß Abb. 5, wobei aber die auf der anderen Seite liegenden Lamellen gestrichelt gezeichnet sind.

In Abb. 1 ist mit *b* die Lagerplatte bezeichnet, mit der die beiderseitig derselben befindlichen Lamellen *a* in bekannter Weise durch Drehstifte *d* verbunden und mittels der Stifte *f* um diese schwingbar sind.

Mit *c* sind die mit radialen Schlitzen *e* versehenen Nutenringe bezeichnet, von denen einer gleichzeitig einen Teil des Lamellengehäuses bilden kann.

Wie aus den Abb. 2 und 3 ersichtlich ist, ist auf jeder Seite der Montageplatte *b* eine bestimmte und gleich große Zahl von Lamellen vorgesehen, deren Gesamtsumme eine gerade Zahl bilden muß, da es von Wichtigkeit ist, daß die Schließfigur die Form eines regelmäßigen Vielecks hat. Die Abb. 4 und 5 lassen erkennen, daß eine Behinderung der zusammen wirkenden Lamellen noch nicht stattgefunden hat, obgleich die Mitte der Irisblende bereits geschlossen ist. Hierbei ist es belanglos, ob die Montageplatte *b* feststeht und die Lamellenringe sich drehen, oder umgekehrt. Der Vorzug der beschriebenen Konstruktion ist darin zu suchen, daß die Lamellen wie bei der Ausführung der bekannten Art unter sich gleichartig und ohne besondere Merkmale sind.

PATENT-ANSPRUCH:

Vollständig sich schließende Irisblende, dadurch gekennzeichnet, daß die halbe Anzahl der Lamellen auf der einen Seite und die anderen Lamellen auf der anderen Seite einer zwischen beiden Lamellengruppen angeordneten gemeinsamen Montageplatte angeordnet sind, die sich bei feststehender Blendenfassung drehen läßt.

Abb. 2

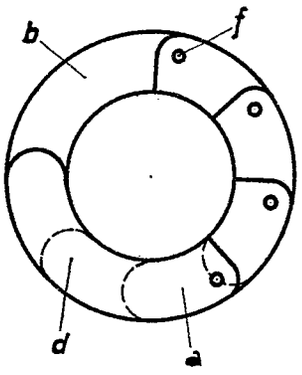


Abb. 1

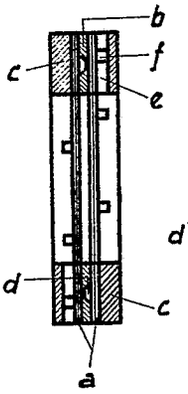


Abb. 3

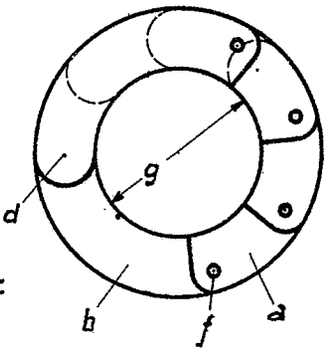


Abb. 6

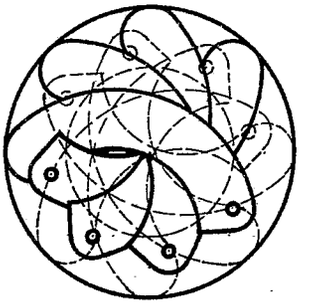


Abb. 4

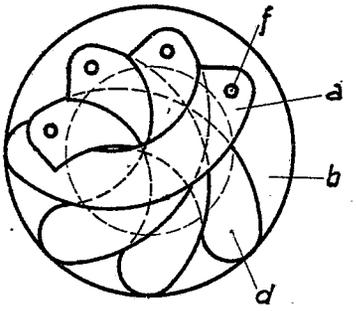
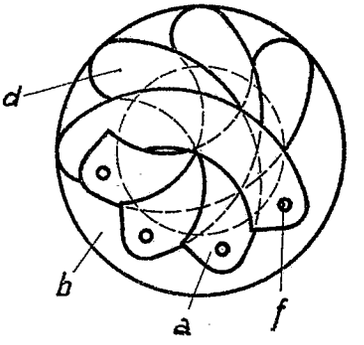


Abb. 5



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
13. JUNI 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 445690 —

KLASSE 42h GRUPPE 34

(V 20448 IX/42h)

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Einstell-Lupe, insbesondere für photographische Zwecke.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. Juli 1925 ab.

Es sind Einstell-Lupen mit einem sammelnden Linsensystem bekannt, welche den für die Beurteilung der Schärfe des Mattscheibenbildes an photographischen Kameras jeweilig in Betracht kommenden Bildausschnitt zwar vergrößert, aber wie das Mattscheibenbild selbst höhen- und seitenvertauscht zeigen, wodurch die Einstellung erschwert wird.

Dieser Übelstand kann durch eine zusammengesetzte Lupe beseitigt werden, welche aus mehreren sammelnden Gliedern besteht, deren eines — das Umkehrsystem — von dem betreffenden Bildausschnitt ein reelles aufrechtes Bild erzeugt, das mit einem Okular betrachtet werden kann. Für Spiegelreflexkameras, wo bereits ein höhenrichtiges Bild

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Karl Pritschow in Braunschweig.

erzeugt wird, ist die Benutzung einer bildaufrichtenden Lupe nicht von Vorteil, so daß in diesem Falle die einfache Lupe die zweckmäßige ist.

Wird nun die zusammengesetzte Lupe so aufgebaut, daß das Umkehrsystem aus zwei oder mehreren Teilen besteht, so kann eine solche optische und mechanische Trennung vorgenommen werden, daß der untere Teil der Lupe mit einem bestimmten Teil des Umkehrsystems eine einfache Lupe bildet, bei deren Benutzung in bekannter Weise ein virtuelles Bild des betreffenden Mattscheibenbildes entsteht, während beim Gebrauch der zusammengesetzten Lupe die bereits beschriebene bildaufrichtende Wirkung eintritt.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar bedeuten:

Abb. 1 den Erfindungsgegenstand im Schnitt in zwei Teile zerlegt, von denen der untere allein eine Lupe bekannter Art darstellt, und

Abb. 2 dasselbe Gerät im Gebrauchszustande als bildumkehrende Lupe.

Es bedeutet *i* die Mattscheibe, *p* den unteren Teil des Hauptrohres, in welchem der Gummistulp *b* mit Glasscheibe *c* in bekannter Weise befestigt ist. Außerdem ist in diesem Fassungsteil das eine Glied *r* des mehrteiligen Umkehrsystems gelagert. Die untere Hälfte allein ist eine Lupe gewöhnlicher Art, ergibt also nur ein in der üblichen Weise vergrößertes Mattscheibenbild. Der obere Fassungsteil *g* enthält den anderen Bestandteil *s* des Umkehrsystems und das Okular *t*. Der mit dem unteren Teil *p* verschraubte obere Teil *g* ergibt beim Gebrauch ein umgekehrtes Mattscheibenbild (Abb. 2).

Die mechanischen Teile der Einstell-Lupe können aus Leichtmetall hergestellt werden, um das Gewicht des Instrumentes möglichst niedrig zu halten.

Patentanspruch:

Einstell-Lupe, insbesondere für photographische Zwecke, die mit einem bildumkehrenden System versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die optischen Bestandteile des Gesamtsystems in einer mehrgliedrigen, auseinandernehmbaren Fassung so untergebracht sind, daß die dem zu betrachtenden Objekt zugekehrte Linse (*r*) des mehrteiligen Umkehrsystems, die sich in dem einen Fassungsteil (*p*) befindet, für sich allein als gewöhnliche Lupe brauchbar ist und in Verbindung mit den übrigen in dem zweiten beispielsweise aufschraubbaren Fassungsteil (*g*) befindlichen Linsen ein vergrößertes umgekehrtes Bild ergibt.

Abb. 1.

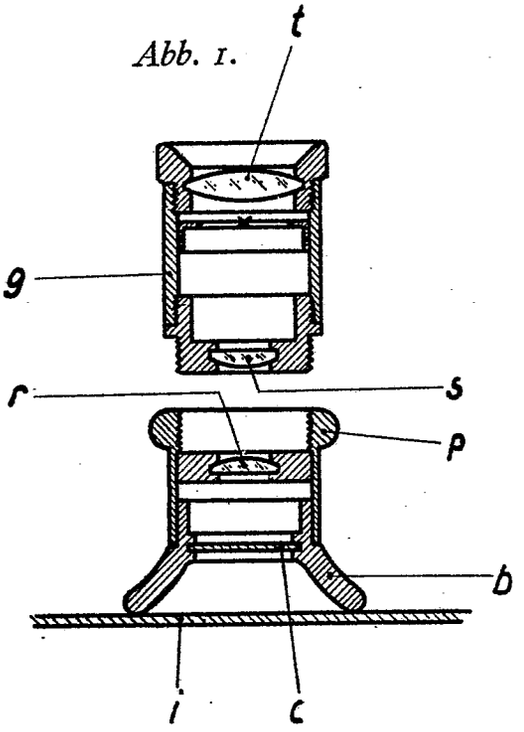
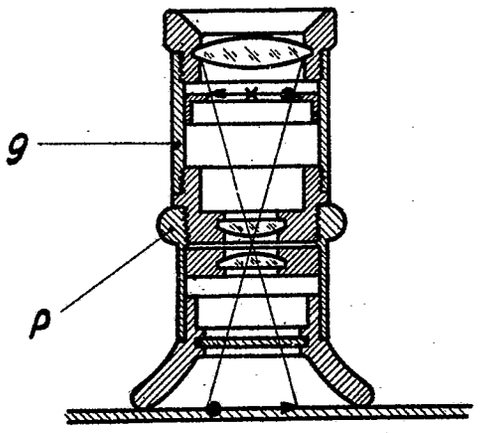


Abb. 2.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
24. MAI 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 444 150 —

KLASSE 42h GRUPPE 4

(V 19941 IX/42h)

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Photographisches Fernobjektiv.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Februar 1925 ab.

Es sind bereits Fernobjektive mit vor der ersten Linsenfläche liegendem hinteren Hauptpunkt bekannt geworden, bei welchen zwei Glieder mit positiver Brennweite eine Zerstreuungslinse einschließen, die von dem vorderen Gliede durch einen größeren und von dem hinteren Gliede durch einen kleineren Luftzwischenraum getrennt ist. Die Zerstreuungslinse solcher Systeme ist schon aus einem Glase hergestellt worden, das einen geringeren Brechungsexponenten und eine niedrigere Farbenzerstreuung hat als das Glas oder die Gläser des hinteren sammelnden Gliedes, wobei sie mit diesem zusammen einen negativen Systemteil bildet. In einem Falle soll die Brennweite der Zerstreuungslinse nicht größer als $^2/_{10}$, die Brennweite des zweiten positiven Gliedes nicht größer als $^3/_{10}$ der Gesamtbrennweite des Fernobjektivs sein. Außerdem soll der Brechungsexponent der Zerstreuungslinse nicht kleiner als 1,60 sein, um die Linsenflächen der Zerstreuungslinse möglichst flach und ihre zonische Abweichung infolgedessen möglichst klein halten zu können.

Die Erfindung bezieht sich nun auf ein Fernobjektiv von im Prinzip gleicher Bauart. Es wurde jedoch so berechnet, daß der Brechungsexponent für die *D*-Linie des Glases der Zerstreuungslinse nicht größer ist als 1,59, wobei die Brennweite der Zerstreuungslinse größer als $^2/_{10}$, die Brennweite der zweiten positiven Linse oder Linsengruppe größer als $^3/_{10}$ der Gesamtbrennweite des Fernobjektivs ist. Hierdurch ist in erster Linie, und zwar ohne Beeinträchtigung des allgemeinen Korrektionszustandes, erreicht worden, daß das Fernobjektiv nach der Er-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*
Hans Deser in Braunschweig.

findung eine geringere Verzeichnung aufweist als das zuletzt erwähnte bekannte Objektiv.

Außerdem sind die Linsenflächen der Zerstreuungslinse des Erfindungsgegenstandes noch flacher und daher die zonische Abweichung noch kleiner als bei jenem. Die flachen Linsenflächen ermöglichen auch eine billige Herstellung. Dieser Vorteil wird noch dadurch gesteigert, daß das in der Zerstreuungslinse verwendete Glas mit einem kleineren Brechungsindex als 1,59 nicht unerheblich billiger ist als das mit einem größeren Brechungsexponenten als 1,60 bei annähernd gleicher Farbenzerstreuung.

Die Ausführungsbeispiele 1 und 2 sind in der Zeichnung schematisch dargestellt. Alle Krümmungen, die gegen das einfallende Lichtkonvex sind, sind mit positivem Vorzeichen und die gegen das einfallende Licht konkaven mit negativem Vorzeichen versehen.

Beispiel 1.

Brennweite 100 mm:		Lichtstärke 1 : 6,3:
$r_1 =$	+ 23,70	$d_1 = 3{,}67$
$r_2 =$	— 28,88	$d_2 = 1{,}57$
$r_3 =$	∞	$b_1 = 7{,}35$
$r_4 =$	— 39,39	$b_2 = 3{,}68$
$r_5 =$	+ 22,37	$d_3 = 1{,}05$
$r_6 =$	+ 186,44	$b_3 = 2{,}63$
$r_7 =$	+ 52,52	$d_4 = 1{,}31$
$r_8 =$	— 47,33	$d_5 = 2{,}10$

Glasarten:

	L I	L II	L III	L IV	L V
n_D:	1,6143	1,6462	1,5835	1,6143	1,6462
ν:	56,4	33,9	41,9	56,4	33,9

Beispiel 2.

Brennweite 100 mm:		Lichtstärke 1 : 4,5:
$r_1 =$	+ 28,96	$d_1 = 5{,}5$
$r_2 =$	— 34,30	$d_2 = 1{,}5$
$r_3 =$	∞	$b_1 = 9{,}0$
$r_4 =$	— 41,22	$b_2 = 4{,}25$
$r_5 =$	+ 28,66	$d_3 = 1{,}25$
$r_6 =$	+ 301,8	$b_3 = 3{,}75$
$r_7 =$	— 40,44	$d_4 = 2{,}50$

Glasarten:

	L I	L II	L III	L IV
n_D:	1,6143	1,6462	1,5835	1,6462
ν:	56,4	33,9	41,9	33,9

PATENTANSPRUCH:

Sphärisch, chromatisch und astigmatisch korrigiertes Fernobjektiv mit vor der ersten Linsenfläche liegendem hinteren Hauptpunkt, bei welchem zwei Glieder mit positiver Brennweite eine Zerstreuungslinse einschließen, die von dem vorderen Gliede durch einen größeren und von dem hinteren Gliede durch einen kleineren Luftzwischenraum getrennt ist und aus einem Glase besteht, das einen geringeren Brechungsexponenten und eine niedrigere Farbenzerstreuung hat als das Glas oder die Gläser des hinteren sammelnden Gliedes und die mit diesem zusammen einen negativen Systemteil bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die Brechzahl für die D-Linie des Glases der alleinstehenden Zerstreuungslinse kleiner als 1,59 ist.

Abb. 1.

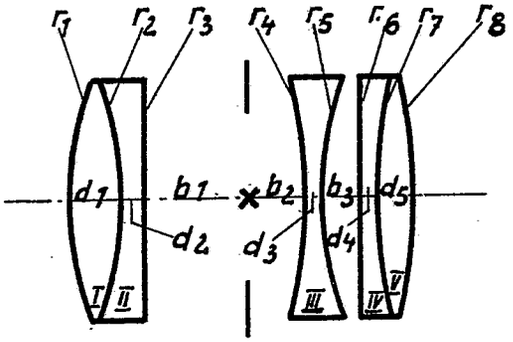
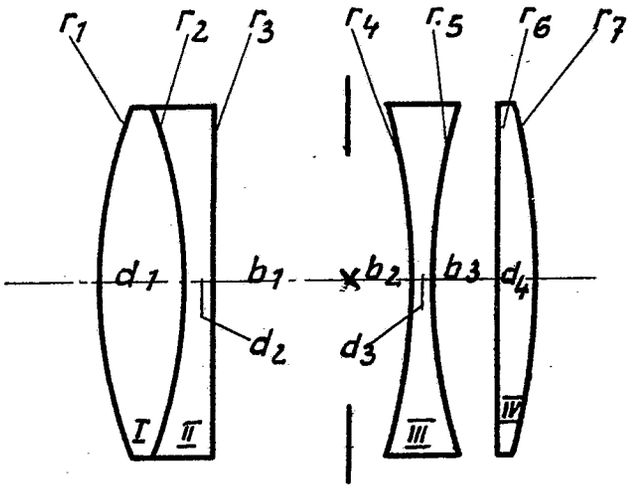


Abb. 2.



BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 27. JANUAR 1925

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 408983

KLASSE 57a GRUPPE 1

(V 19300 VI/57a¹)

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Kamera mit Entfernungsmeßvorrichtung.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. Juli 1924 ab.

Es ist ein bei vielen Kameras — besonders bei solchen ohne Mattscheibe — empfundener Übelstand, daß die Entfernung des betreffenden Objektes geschätzt werden muß, wenn man es nicht vorzieht, dieselbe zu messen. Selbst die neueren Meßgeräte für kurze Entfernungen beheben diesen Übelstand nur teilweise, da besonders bei Verwendung lichtstarker Objektive und, wenn die Aufnahme aus freier Hand gemacht wird, zwischen der Mes-

Lagerexemplar

sung und der Einstellung der Kamera immer noch Fehler möglich sind, die das Ergebnis ungünstig beeinflussen können.

Um dies zu vermeiden, ist nach der Erfindung mit der Kamera, und zwar am vorteilhaftesten mit dem verschiebbaren Objektivträger ein Meßband so verbunden, daß es zur Messung der Entfernung bis zum aufzunehmenden Objekt herausgezogen werden kann. Ist der richtige Bildausschnitt im Sucher festgestellt und damit der Ort der Kamera und des Objektes eindeutig bestimmt, so wird die Entfernung am Meßband abgelesen und der wie immer vorher in die Unendlichkeitsstellung gebrachte Objektivträger in die durch die Entfernungsskala einstellbare Lage gebracht.

Das Meßband kann nun entweder durch eine kleine Kurbel o. dgl. wieder aufgerollt oder durch Federwirkung in seine Anfangslage zurückgebracht werden.

Um in der Wahl des Meßbandes nicht gebunden zu sein und insbesondere auf die Verwendung eines Bandes mit Meßeinteilung verzichten zu können, ist es möglich, durch ein beliebiges Zugorgan eine mit Teilung versehene Trommel unmittelbar oder durch ein Zahnrad in Umdrehung zu versetzen, so daß die jeweilige Entfernung an dieser Stelle oder an einer festen Marke abgelesen und auf die Einstellskala des Objektivträgers übertragen werden kann. Es besteht sogar die Möglichkeit, die Einstellung der Kamera ohne eine Skala vorzunehmen, indem man die Achse der das Meßband tragenden Trommel mit der an der Kamera für die Naheinstellung gebräuchlichen Vorrichtung zwangläufig verbindet, so daß eine selbsttätige Verschiebung des Objektivträgers infolge Anordnung entsprechend ausgebildeter Übertragungselemente, wie Zahnräder, Spindeln o. dgl., durch das Herausziehen des die Verbindung zwischen Objektiv und Kamera bildenden Objektivträgers erfolgt. Zweckmäßig wird man eine derartige Vorrichtung auslösbar anbringen, um auch beide Vorrichtungen unabhängig voneinander bedienen zu können.

Die Erfindung ist in den Abb. 1 bis 4 dargestellt, und zwar bedeutet Abb. 1 eine Vorderansicht des in den Führungsleisten *c* des Laufbodens *b* verschiebbaren Objektivträgers *a*, an welchem (im Schnitt dargestellt) die Achse *g* drehbar gelagert ist, welche die Trommel *d* für das Meßband *e* auf der einen und das Sperrad *i* mit der Rast *k* auf der andern Seite trägt. Die im Ruhezustand der Vorrichtung gespannte Feder *h* bewirkt, daß bei Auslösung der Rast *k* das Band selbsttätig aufgewickelt wird, sobald die Verbindung mit dem Objektivträger gelöst wird. Beim Herausziehen des Bandes *e* wird die Feder *h* entspannt, und zwar so lange, als der Zug andauert. Bei dessen Aufhören schnappt die Rast *k* in das Sperrad *i* ein, so daß die Entfernung des Objektes am Meßband *e* beim Index *f* abgelesen und die Einstellung des Objektivträgers durch den in Abb. 2 (Grundriß des Laufbodens) sichtbaren Knopf *m* der Radialhebeleinstellung an der Skala *l* erfolgen kann.

Abb. 3 zeigt eine Seitenansicht der Vorrichtung mit zwangläufiger Objektivträgereinstellung. Die an dem Objektivträgerschlitten *c* befestigte Trommel *d* für die Aufnahme des Zugorgans *e*, die auch von Hand durch eine Kurbel *l* bedient werden kann, ist auf der Achse *g* befestigt und trägt am andern Ende ein Zahnrad *n*. Mit diesem sitzt auf derselben Achse eine Trommel *q* sowie eine Kurvenscheibe *r*, in welche ein am Laufboden der Kamera befestigter Führungsstift *i* eingreift (Abb. 4). Wird das Zugorgan *e*, das in diesem Fall keine Teilung zu tragen braucht, von der Scheibe *d* abgewickelt, so wird dadurch die Achse *g* in Umdrehung versetzt und gleichzeitig das kleine Zahnrad *n* bewegt, welches über das Zahnrad *p* die auf der gleichen Achse befindliche Kurvenscheibe *r* dreht. Da der Stift *i* am Kameralaufboden befestigt ist, so wird durch die Umdrehung der Kurvenscheibe *r* der Objektivträger *d* mit allen an ihm befindlichen Teilen in seiner Führung *c* aus der Unendlichkeitsstellung nach vorn bewegt. Wird der Stift *i* außer Eingriff mit der Kurvenscheibe *r* gebracht, so wird dadurch die zwangläufige Bewegung zwischen der Entfernungsmeßvorrichtung und der Einstellungsvorrichtung gelöst.

Patent-Ansprüche:

1. Kamera mit Entfernungsmeßvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß ein in seine Anfangslage zurückkehrendes, auf- und abrollbares Meßband am Objektivträger befestigt ist.

2. Kamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Meßband eine mit Entfernungsangaben versehene Trommel beeinflußt.

3. Kamera nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Herausziehen des Meßbandes die Verstellung des Objektivs bewirkt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 408983
Kl. 57a Gr. 1

Abb. 1.

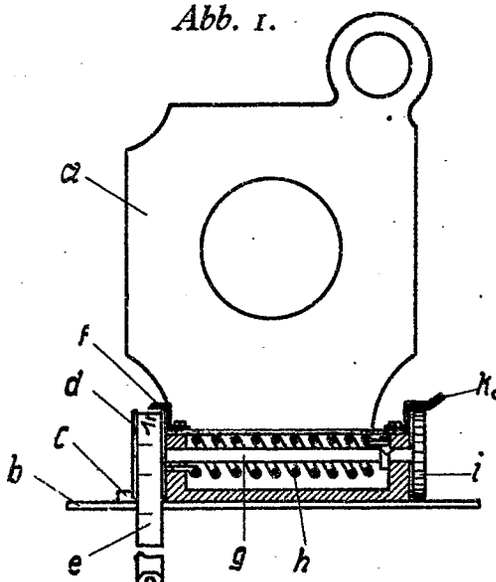


Abb. 3.

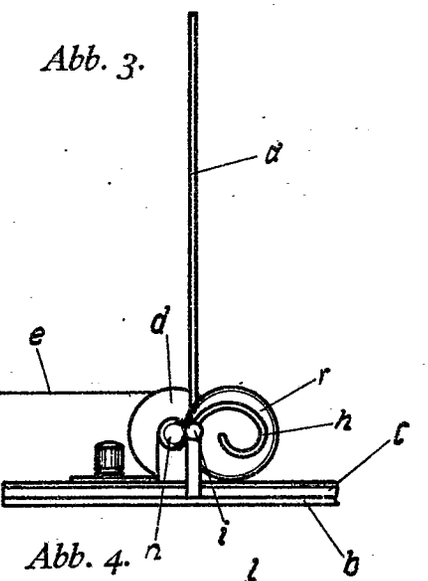


Abb. 2.

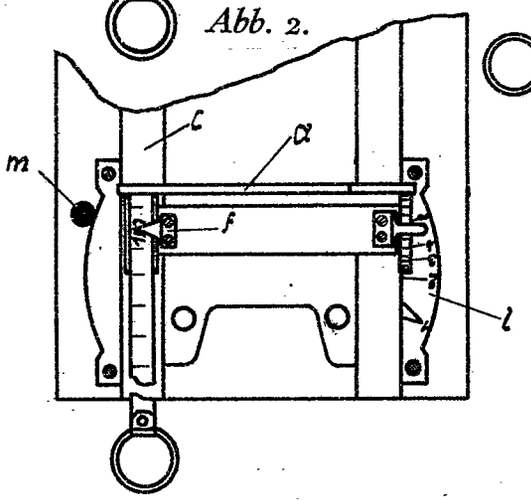
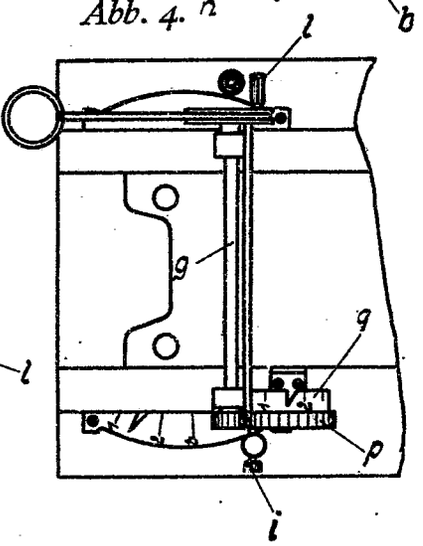


Abb. 4.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 24. JULI 1925

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 416644 —

KLASSE 57a GRUPPE 8

(V 19259 VI/57a¹)

Voigtländer & Sohn, Akt.-Ges. in Braunschweig.

Bremsvorrichtung für durch ihr Gewicht in einer Führung herabgleitende Kassetten.

Voigtländer & Sohn, Akt.-Ges. in Braunschweig.

Bremsvorrichtung für durch ihr Gewicht in einer Führung herabgleitende Kassetten.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Juni 1924 ab.

Die Erfindung betrifft eine Bremsvorrichtung für Kassetten, welche durch ihr Gewicht in einer Führung herabgleiten und an Apparaten zur Herstellung von Mehrfarbenaufnahmen verwendet werden. Bei dieser Art von Kameras erfolgt die Auslösung dadurch, daß der Objektivverschluß mit der Auslösevorrichtung für die Kassettenverschiebung zwangläufig gekuppelt ist, derart, daß beim ersten Druck auf den Auslöser die erste Platte mit ihrem Filter belichtet und hierauf die Kassette um eine Plattenhöhe nach unten verschoben wird. Sodann erfolgt in gleicher Weise die Belichtung der anderen Platten und die entsprechende Verschiebung der Kassette bis zu einem Anschlag. Diese Vorrichtung ist an sich bekannt. Bei dieser ist mit der beweglichen Kassette der Zylinder einer Luftpumpe verbunden, während deren Kolben mit dem am Kameragehäuse befestigten Schlitten verbunden ist. Infolge der beim Herabgleiten der Kassette allmählich zunehmenden Luftverdichtung im Zylinder war die Bewegung der Kassette ungleichmäßig. Um nun die Bremswirkung der Luftpumpe während des Herabgleitens der Kassette erst vor Erreichung deren Endstellung eintreten zu lassen, öffnet nach der Erfindung ein am Führungsrahmen der herabgleitenden Kassette mit dieser gleitender Nocken eines Hebels das Auslaßventil der Luftbremse entgegen dem Druck einer Feder, bis er beim Einfallen in eine Aussparung das federnde Ventil entlastet, wodurch es sich einlöst und die Bremse in Wirkung tritt.

Hierdurch wird die zunehmende Geschwindigkeit beim Heruntergleiten der Kassette ausgeglichen und eine Verlangsamung der Bewegung der Kassette vor ihrer Endstellung erreicht.

Die Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt:

Abb. 1 eine Seitenansicht der Gesamtanordnung der Kamera mit Kassette in der untersten Stellung und Auslösevorrichtung,

Abb. 2 eine Vorderansicht der Kassette mit Schlittenführung,

Abb. 3 eine Seitenansicht der Kassette mit Schlittenführung in der obersten Stellung,

Abb. 4 die Ventilanordnung im größeren Maßstabe.

An einer Kamera a (Abb. 1) ist an Stelle der Mattscheibe ein Rahmen b eingeschoben, an welchem der Träger q für eine Kassette c seine Führung erhält; der Träger q ist mit Rasten s_1 und s_2 versehen; an ihm ist auch der Zylinder f einer Luftpumpe befestigt, deren Kolben mittels einer Stange k mit dem Führungsrahmen b verbunden ist.

Im oberen Teile des Zylinders f (Abb. 4) ist ein Luftauslaßventil l angebracht, das eine Luftauslaßöffnung h beeinflußt. An dem Träger q der Kassette ist ein Nocken n angelenkt, der mit einem Ansatz auf den unter der Wirkung einer Feder m stehenden Ventilkörper l drücken kann. Am Führungsrahmen b ist eine Aussparung b_2 angebracht, in welche der Nocken n einfallen kann.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Wird der Auslöser d (Abb. 1) beeinflußt, so erfolgt zunächst durch Übertragung auf e die Öffnung des Verschlusses mit Belichtung der Platte I; diese Anfangslage der Kassette ist in Abb. 3 dargestellt.

Beim Nachlassen des Druckes auf den Auslöser d sinkt der Rahmen q mit Kassette c herab bis zur ersten Rast s_2 (Abb. 1). Im Anfang dieser Bewegung gleitet der Nocken n (Abb. 4) auf dem Rahmen b_1 entlang und wirkt dadurch auf das Ventil l, welches sich öffnet und Luft entweichen läßt. Gegen das Ende der Bewegung fällt der Nocken n in die Aussparung b_2, wodurch der Druck auf den Ventilkörper l aufhört und das Ventil unter der Wirkung der Feder m geschlossen wird. Dadurch tritt infolge des Luftwiderstandes im Zylinder eine Verzögerung der Bewegung ein, so daß die Kassette langsamer herabsinkt.

Derselbe Vorgang wiederholt sich nun, bis auch die Platten II und III belichtet sind.

Patent-Anspruch:

Bremsvorrichtung für durch ihr Gewicht in einer Führung herabgleitende Kassetten, deren Sperrvorrichtung mit der Auslösevorrichtung eines Verschlusses gekuppelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Führungsrahmen (b) der herabgleitenden Kassette mit dieser gleitender Nocken eines Hebels (n) das Auslaßventil (l) der Luftbremse entgegen dem Druck einer Feder (m) öffnet, bis er durch Einfallen in Aussparungen (b_2) des Führungsrahmens das Ventil (l) entlastet, so daß es sich durch Wirkung der Feder (m) schließt und die Bremse in Wirkung tritt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **416644**
Kl. 57a Gr. 8

Abb. 1

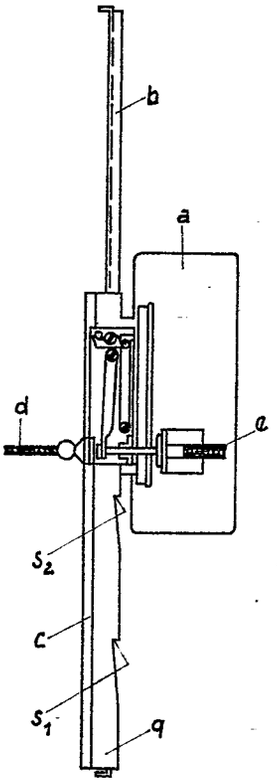


Abb. 2

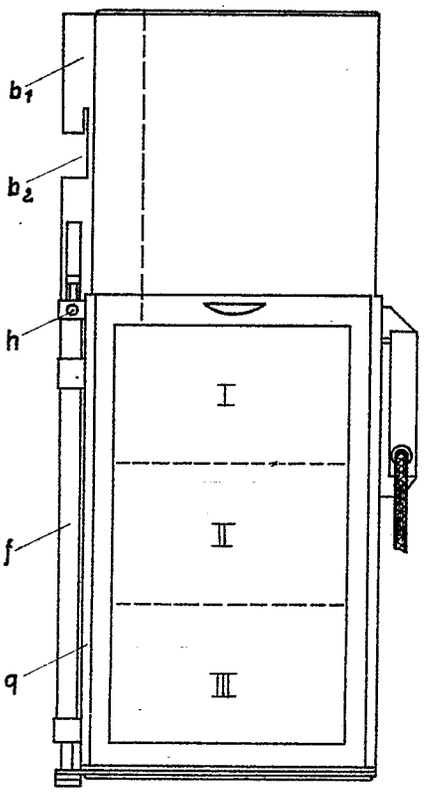


Abb. 3

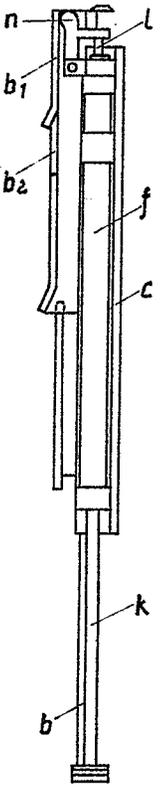
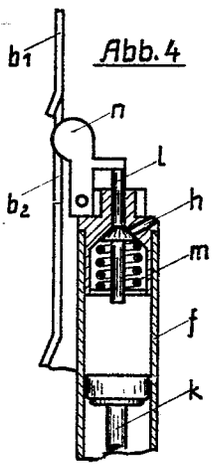


Abb. 4



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
4. JANUAR 1927

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 439104 —

KLASSE 57a GRUPPE 34

(V 18570 IX/57a²)

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Optischer Ausgleich für Kinematographen.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Optischer Ausgleich für Kinematographen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. August 1923 ab.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum optischen Ausgleich der Beleuchtung und der Bildwanderung bei Reihenbildapparaten mit gleichförmig bewegtem Bildträger.

Es sind Vorrichtungen zum optischen Ausgleich bekannt, bei denen die Ausgleichselemente in spiral- oder schraubenförmig gekrümmten Spiegeln oder Linsen bestehen.

So vollkommen aber auch diese Lösungen zum Teil wegen der Einfachheit des verwendeten Grundgedankens theoretisch sind, so schwierig ist ihre praktische Ausführung, da die Herstellung optisch einwandfreier, spiral- oder schraubenförmig gekrümmter Spiegel oder Linsen äußerst schwer, wenn nicht unmöglich ist.

Dieser Übelstand wird vermieden durch das Verfahren nach der Erfindung. Dieses besteht darin, daß die scheinbar spiral- oder schraubenförmige Bewegung der wirksamen Flächen der bekannten Ausgleichsvorrichtungen in zwei Komponenten zerlegt wird, von denen die eine parallel zur Bewegungsrichtung des Bildträgers, die andere quer (vorzugsweise senkrecht) dazu verläuft. Dabei ist es gleichgültig für den Erfindungsgedanken, ob bei beiden Bewegungen die Richtung dauernd dieselbe bleibt oder ob sie sich bei einer oder bei beiden abwechselnd ändert.

Die Bewegung der Ausgleichselemente parallel zur Bewegungsrichtung des Bildträgers bewirkt den eigentlichen optischen Ausgleich, d. h. die Aufhebung der Bildwanderung oder das Nachführen des Lichtbündels, während die Bewegung quer dazu den unmerklichen Bildwechsel ermöglicht. Zu diesem Zwecke bestehen die Ausgleichselemente aus mehreren, mindestens aber zwei voneinander unabhängigen Teilen, welche in an sich bekannter Weise abwechselnd wirksam sind.

Der große Vorteil des angegebenen Verfahrens zeigt sich bei der praktischen Anwendung, denn es können jetzt an Stelle von spiral- oder schraubenförmig gekrümmten Flächen Plan-, Zylinder-, Kugel- oder torische Flächen benutzt werden, welche sowohl katoptrisch wie dioptrisch in optisch vollkommen einwandfreier Weise hergestellt werden können.

Zur Erläuterung des Erfindungsgedankens dienen die Abb. 1 bis 3.

Abb. 1 stellt beispielsweise zwei Ausgleichselemente schematisch dar, wie sie in gleicher oder ähnlicher Form bereits bekannt sind, und zwar zeigt Abb. 1a einen Schraubenspiegel, Abb. 1b eine Schraubenlinse, welche zum Zwecke des optischen Ausgleichs um eine Achse drehbar sind.

Aus Abb. 2 geht hervor, wie nach dem Erfindungsgedanken die Wirkung der sich drehenden Schraubenflächen ersetzt werden kann durch beispielsweise zwei (oder mehr) Planspiegel (Abb. 2a), zwei (oder mehr) Kugelzylinderlinsen oder torische Zylinderlinsen (Abb. 2b), welche gleichzeitig eine hin und her gehende und eine gemeinsame drehende Bewegung ausführen. Letztere kann jedoch, wie in Abb. 3 angedeutet ist, ebenfalls durch eine hin und her gehende Bewegung ersetzt werden.

Die wirksamen Flächen sind bei den dargestellten wie bei den sonst noch möglichen Ausführungsformen Plan-, Zylinder-, Kugel- oder torische Flächen.

Die praktische Anwendung des Erfindungsgedankens zeigt die in Abb. 4 beispielsweise dargestellte Vorrichtung zum optischen Ausgleich der Bildwanderung.

Bei dieser dienen als Ausgleichselemente zwei Glaskörper G^1 und G^2, welche ringförmig um eine gemeinsame Achse drehbar an-

*) *Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:*

Dr. Kurt Wilhelm in Braunschweig.

geordnet sind und dabei gleichzeitig, aber unabhängig voneinander eine parallel zur Achse hin und her gehende Bewegung ausführen können. Sie sind außen nach einer Kugelfläche, innen nach einer Zylinderfläche gekrümmt, deren gemeinsamer Krümmungsmittelpunkt auf der Drehungsachse des ganzen Ringes liegt.

Innerhalb der Ringlinse befindet sich eine feststehende Planzylinderlinse Z, deren Zylinderfläche konzentrisch zu denen der Glaskörper ist. Dadurch wird erreicht, daß die Zylinderlinse Z mit dem jeweils vor ihr befindlichen Glaskörper (in der in Abb. 4 dargestellten Stellung G^1) zusammen wie eine Plankonvexlinse wirkt.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Das von der Lichtquelle L ausgehende, durch den Kondensor K konvergent gemachte Lichtbündel durchdringt den in Richtung der Pfeile gleichmäßig fortbewegten Filmstreifen F, erzeugt in der Linsengruppe G^1, Z ein Bild der Lichtquelle und wird durch die unter einem Winkel von 45° gegen die Drehungsachse der Ringlinse geneigten Spiegel S^1 und S^2 auf die Projektionsfläche geworfen.

Die Glaskörper G^1 und G^2 werden nun zwangläufig parallel zur Drehungsachse unter gleichzeitiger Drehung um diese so geführt, daß das von der Linsengruppe G^1, Z auf der Projektionsfläche entworfene Bild des Films feststeht.

Nach einer halben Umdrehung der Glaskörper G^1 und G^2 tritt der Glaskörper G^2 an die Stelle von G^1, wodurch ein unmerklicher Bildwechsel erzielt wird. Während nun G^2 den Ausgleich der Bildwanderung bewirkt, bewegt sich G^1 in die Ausgangsstellung zurück, um nach einer weiteren halben Umdrehung wieder an die Stelle von G^2 zu treten und so fort.

In der gleichen Weise läßt sich durch eine zweite Vorrichtung der beschriebenen Art die Mitführung des Lichtbündels zwischen Film und Lichtquelle erreichen.

An dem Wesen der Erfindung wird nichts geändert, wenn bei der beschriebenen Ausführungsform die Ringlinse aus mehr als zwei Glaskörpern besteht, wenn die Glaskörper nach anderen als Kugel- oder Zylinderflächen gekrümmt sind (beispielsweise nach torischen Flächen), wenn die Planzylinderlinsen fehlen oder durch andere feststehende oder bewegliche Linsengruppen ersetzt sind und wenn der Strahlengang in anderer als der angegebenen Weise verläuft.

Außer der angeführten sind auch noch andere Ausführungsformen möglich.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum optischen Ausgleich der Beleuchtung und der Bildwanderung bei Reihenbildapparaten mit gleichförmig bewegtem Bildträger, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkung umlaufender katoptrischer oder dioptrischer Ausgleichselemente bekannter Art mit spiral- oder schraubenförmig ausgebildeten Flächen ersetzt wird durch die Wirkung von Ausgleichselementen mit Plan-, Zylinder-, Kugel- oder torischen Flächen, welche gleichzeitig eine unabhängig voneinander parallel zur Bewegungsrichtung des Bildträgers und eine gemeinsame, quer (vorzugsweise senkrecht) dazu verlaufende, hin und her gehende oder drehende Bewegung ausführen.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Ausgleichselement Plan-, Zylinder-, Kugel- oder torische Flächen dienen, welche um eine gemeinsame Achse drehbar angeordnet sind und eine parallel zur Achse hin und her gehende Bewegung ausführen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehbewegung durch eine senkrecht zur Achse hin und her gehende Bewegung ersetzt wird.

4. Ausführungsform einer Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Ausgleichselemente zwei oder mehr ringförmig angeordnete, um eine gemeinsame Achse drehbare und gleichzeitig, aber unabhängig voneinander eine parallel zur Achse in Richtung der Bewegung des Bildträgers hin und her gehende Bewegung ausführende Glaskörper dienen, die außen nach einer Kugel- oder torischen Fläche, innen nach einer Zylinderfläche gekrümmt sind und die mit feststehenden Linsen oder Linsensystemen von solcher Form zusammenwirken, daß die Kombination im horizontalen und vertikalen Schnitt die gleiche Brechkraft aufweist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **439104**
Kl. 57a Gr. 34

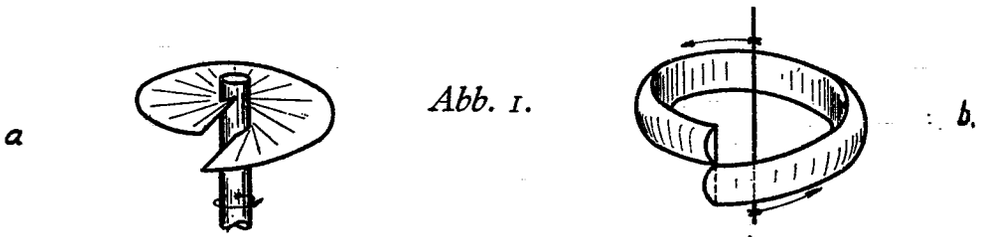


Abb. 1.

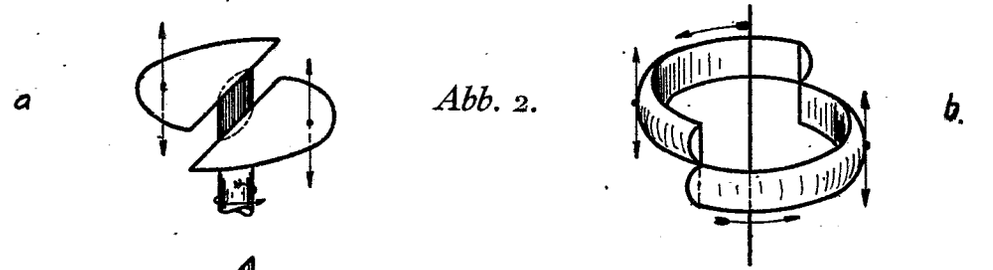


Abb. 2.

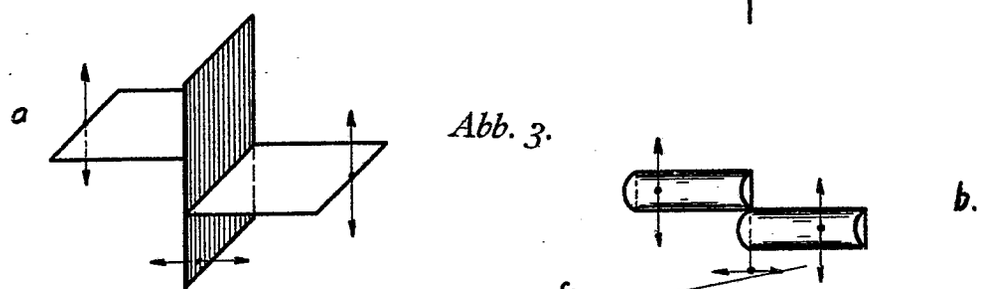


Abb. 3.

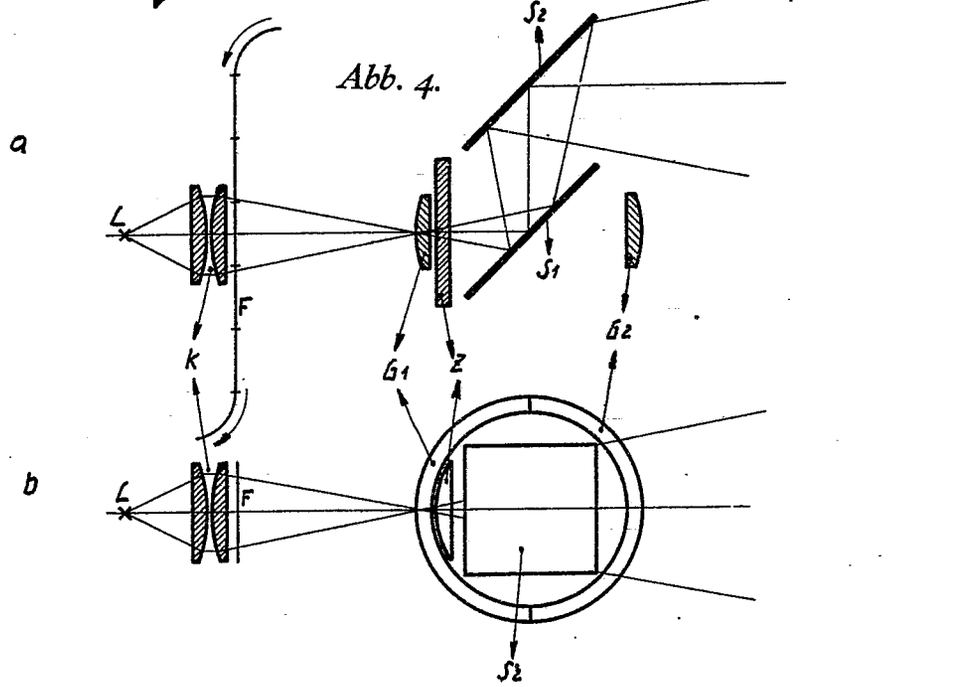


Abb. 4.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 7. APRIL 1924

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 393761 —

KLASSE 57a GRUPPE 17

(V 18428 VI/57a²)

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Wechselvorrichtung mit herausziehbarem Magazin.

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Wechselvorrichtung mit herausziehbarem Magazin.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. Juni 1923 ab.

Die Erfindung betrifft ein Wechselmagazin für Platten oder Filmstapel, bei welchen der jeweils vorderste, belichtete Schichtträger von der Oberseite des Stapels in ein ausziehbares Magazin und aus diesem nach der Unterseite des Stapels befördert wird.

Das Wechseln der Schichtträger erfolgt bei dieser Art von Apparaten bekanntlich in der Weise, daß das Magazin am Handgriff bis zum fühlbaren Anschlag aus der Lade herausgezogen wird, in welchem Augenblicke man die belichtete Platte nach unten fallen hört; hierauf wird das Magazin wieder hineingeschoben.

Das ausziehbare Magazin ist durch eine Jalousie (z. B. ein Stahlband) verschlossen, so daß während des Plattenwechsels eine Belichtung nicht erfolgen kann; außerdem ist das eingeschobene Magazin durch einen zweiten um die Unterseite der Lade herumgeführten Schieber verschließbar, die nach der Belichtung geschlossen wird, so daß bei etwaigem Entfernen des ganzen Wechselmagazins von der Kamera zur Herausnahme der belichteten Platten keine schädliche Belichtung erfolgen kann.

Bei den bekannten Wechselvorrichtungen dieser Art kann es vorkommen, daß statt einer Platte nur das Stahlband belichtet wird, wenn vergessen wird, nach dem Wechsel der Platte die zweite Jalousie (Stahlband) wieder zu öffnen. Um dies zu verhindern, ist nach der Erfindung das herausziehbare Magazin mit der Lade durch eine Sperrvorrichtung gekuppelt, welche durch Öffnen des Deckschiebers gelöst wird, so daß ein Plattenwechsel nur bei geöffnetem Magazin erfolgen kann, aber nicht, wenn die oberste Platte durch den Schieber verdeckt ist. Dies wird dadurch erreicht, daß ein am Deckschieber angebrachter Griff beim Öffnen des Magazins mittels einer Schrägfläche die Sperrvorrichtung entriegelt. Der Aufnehmende wird also beim Plattenwechsel durch die Sperrvorrichtung daran erinnert, den Schieber zu öffnen, damit die oberste Platte zur Aufnahme frei liegt.

In den Abbildungen ist eine Ausführungsform dargestellt, und zwar bedeuten:

Abb. 1 eine Rückansicht der Lade mit eingeschobenem Magazin.

Abb. 2 eine Vorderansicht des Wechselmagazins mit teilweise sichtbarer Jalousie (Stahlband).

Abb. 3 eine Rückansicht der Lade mit teilweise herausgezogenem Magazin.

Die Lade *a* hat eine Aussparung *k*, in welcher ein Griff *e* gleitet, der ein Stahlband *d* verschiebt, an dem Griff *e* ist eine Nase *f* befestigt.

An der Lade *a* ist ein Sperrhaken *g* bei *i* so geführt, daß er durch eine Feder *h* oder von Hand seitwärts gedrückt wird. Durch Eingreifen des Hakens *g* in eine Aussparung *m* am Plattenmagazin *b* wird das Herausziehen des Wechselmagazines *b* verhindert. Das Öffnen der Jalousie an der Lade erfolgt durch Bewegen des Griffes in der Pfeilrichtung. In der in Abb. 1 dargestellten Lage kann also das Plattenwechselmagazin am Handgriff *c* nicht herausgezogen werden.

In der Endstellung des Griffes *e* nach Abb. 3 gibt das Stahlband *d* (Abb. 2) die vorderste Platte frei, in dieser wird der Haken *g* durch die schräge Fläche am Griffe *e* zur Seite geschoben, so daß das Plattenmagazin herausgezogen und die Wechslung vorgenommen werden kann.

Patent-Ansprüche:

1. Plattenwechselvorrichtung mit herausziehbarem Magazin, dadurch gekennzeichnet, daß dieses mit der Lade (*a*) durch eine Sperrvorrichtung (*g*) verbunden ist, welche durch Öffnen des Deckschiebers (*d*) gelöst wird, so daß ein Plattenwechsel nur bei geöffnetem Magazin erfolgen kann.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Deckschieber (*d*) angebrachter Griff (*e*) mittels einer Schrägfläche die Sperrvorrichtung (*g*) bei der Offenstellung des Schiebers entriegelt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 393761
Kl. 57a Gr. 17

Abb. 3.

Abb. 1.

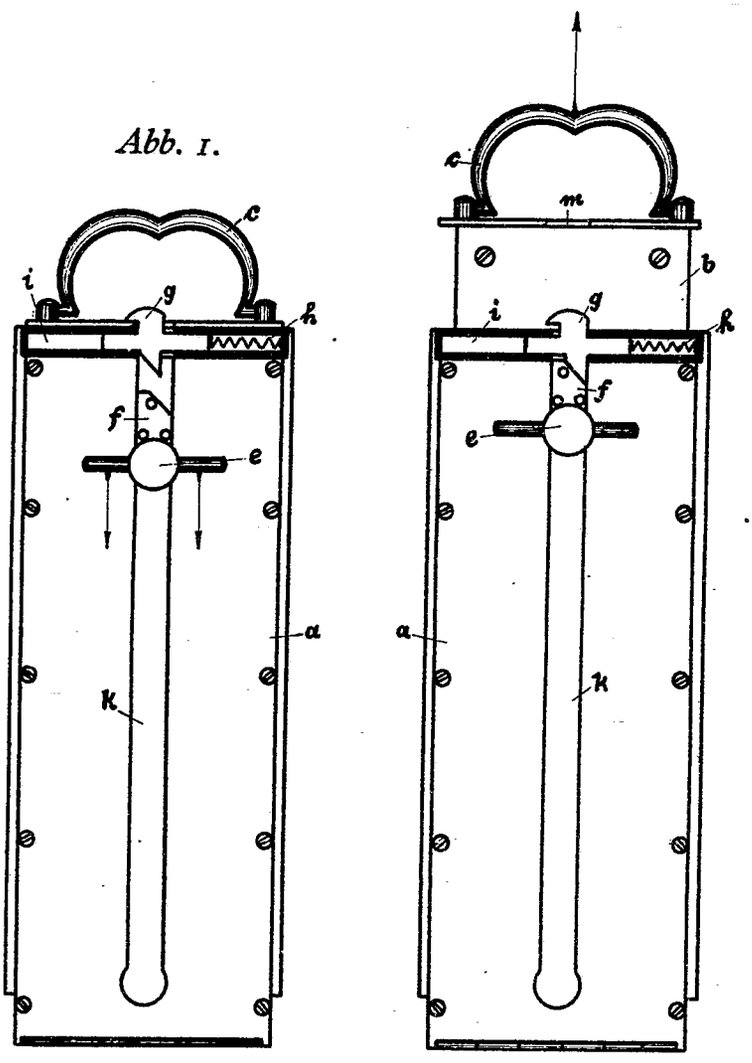
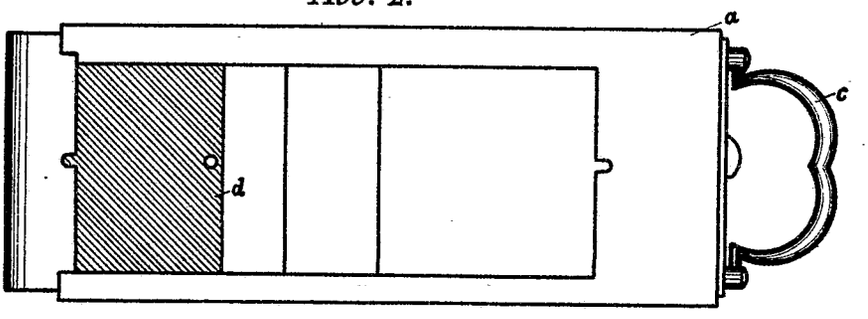


Abb. 2.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 14. APRIL 1924

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 394146 —

KLASSE 42h GRUPPE 22

(V 18182 IX/42h)

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Zusammenlegbares Stereoskop.

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Zusammenlegbares Stereoskop.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. März 1923 ab.

Gegenstand der Erfindung ist ein zusammenlegbares Stereoskop, an dessen mit den optischen Elementen ausgerüsteter Vorderwand in bekannter Weise Seitenteile drehbar angelenkt sind, die den Bilderträger halten. Diesem Bekannten gegenüber unterscheidet sich der Erfindungsgegenstand dadurch, daß die Seitenwände außen an den Enden ihrer Drehlager und innen an den entgegengesetzten Enden Führungen für den Bilderträger haben, um ihm bei Nichtgebrauch des Apparates, wenn er zusammengelegt ist, und beim Betrachten der Bilder eine sichere Lage zu geben. Insbesondere in dem ersteren Falle, wenn der Apparat zusammengelegt ist und leicht in der Tasche getragen werden kann, ist für den mit den übrigen Teilen zwecks Einstellens auf Sehschärfe nicht fest verbundenen Bilderträger ein Platz geschaffen, an dem er von außen sichtbar ist, und von wo er nach seiner Sicherung durch geeignete Mittel nicht verloren gehen kann.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in einer beispielsweisen Ausführungsform dargestellt, und zwar bedeuten:

Abb. 1 einen Schnitt I-II nach Abb. 3 durch die beiden Seitenwände *c* parallel zur Vorderwand *a* und dem mit quadratischen Ausschnitten für die Bilder versehenen Träger *b*.

Abb. 2 eine Ansicht der Vorderwand *a* des Apparates, aus welcher die in exzentrischen Fassungen *d* angeordneten Betrachtungslinsen *e* zu erkennen sind.

Abb. 3 eine Aufsicht von oben, welche die scharnierartig an der Vorderwand angelenkten, mit Führungen *f* für den Bilderträger *b* versehenen Seitenteile bei eingeschobenem Bilderträger erkennen läßt; außerdem sind die U-förmig umgebogenen Anschläge c^1 sichtbar.

Abb. 4 einen Schnitt III-IV nach Abb. 3, durch welchen die Anordnung der Bilderträgerführungen *f* sichtbar ist.

Abb. 5 eine Ansicht des zusammengelegten Apparates von oben bei eingeschobenem Bilderträger, dessen Herausfallen durch Riegel o. dgl. verhindert ist.

Die Handhabung des Apparates geschieht in einfacher Weise dadurch, daß aus dem in Abb. 5 dargestellten zusammengelegten Apparate der Bilderträger *b* aus den Führungen c^1 herausgezogen wird, worauf sich die Seitenwände *c* infolge Federwirkung selbsttätig in die durch die Anschläge c^1 begrenzte Lage nach Abb. 3 stellen und nunmehr das Einschieben des Bilderträgers *b* in eine der Führungen *f* gestatten.

Patent-Anspruch:

Zusammenlegbares Stereoskop, das aus zwei an der Vorderwand scharnierartig angelenkten Seitenwänden und einer parallel zur Vorderwand einschiebbaren, die Bilder tragenden Rückwand besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (*c*) außen an den Enden ihrer Drehlager und innen an den entgegengesetzten Enden Führungen für den Bilderträger (*b*) haben, um diesem eine zweckmäßige Lage und Stellung beim Nichtgebrauch des Apparates und bei dem Betrachten von Bildern durch Personen verschiedenen Sehvermögens zu sichern.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 394146
Kl. 42h Gr. 22

Abb. 1.

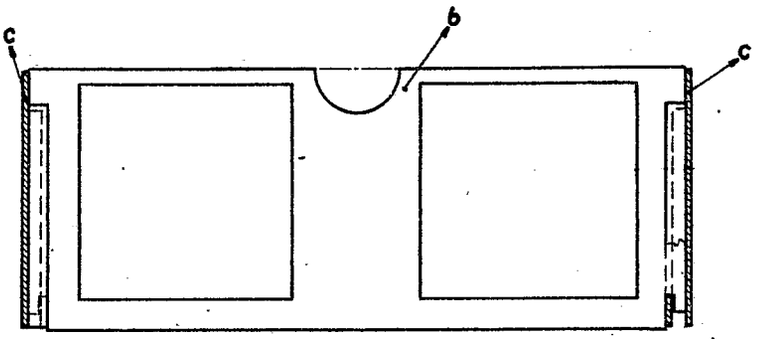


Abb. 2.

Schnitt I–II

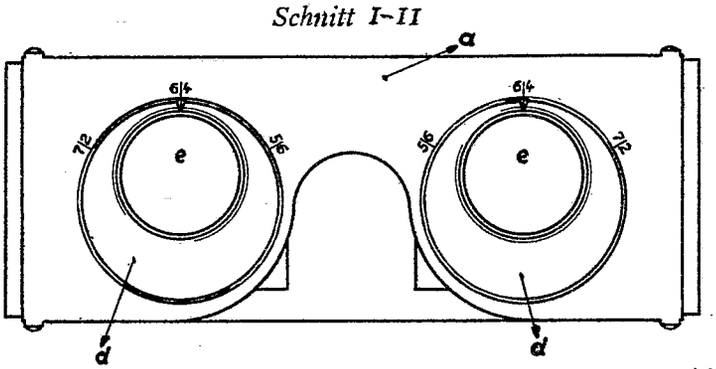


Abb. 3.

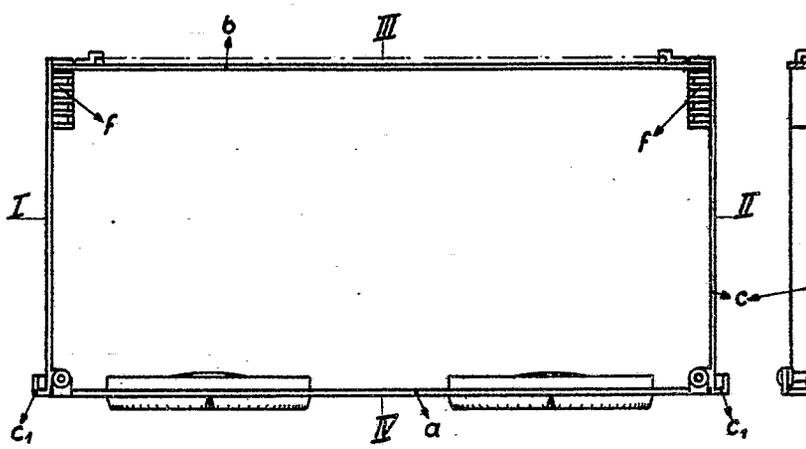


Abb. 4.

Schnitt III–IV

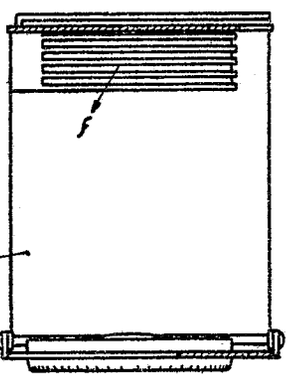
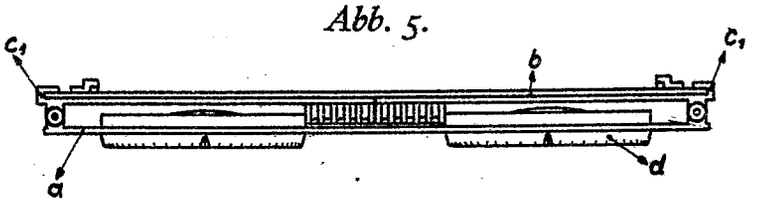


Abb. 5.



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 11. MAI 1923

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 375354 —

KLASSE 57a GRUPPE 32

(V 17898 VI/57 a²)

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Auslösevorrichtung für Objektivverschlüsse.

375354

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Auslösevorrichtung für Objektivverschlüsse.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. November 1922 ab.

An Kammern mit Objektivverschluß wandert die Verschlußvorrichtung mit dem zwecks scharfer Einstellung verschiebbaren Objektiv hin und her. Sollen solche Kammern als Reflexkammern ausgeführt werden, so muß von dem Benutzer sowohl die Schwenkung des in der Kammer angeordneten Spiegels als auch die Drehbewegung der mit dem Objektiv wandernden Verschlußteile veranlaßt werden.

Für einen solchen Zweck hat man eine aus mehreren ineinandergesteckten Teilen zusammengesetzte Welle angebracht, die die Bewegung aus der Kammer in das verschiebbare Objektiv überträgt und die, entsprechend der jeweiligen Entfernung zwischen beiden, sich teleskopartig auszieht und zusammenschiebt. Ein enges Zusammenschieben von Objektiv und Kammer ist bei diesen Kammern aber nicht möglich, da auch die zusammengeschobene teleskopische Welle immer noch eine störende Länge behält. Um nun die den Verschluß beeinflussende Welle ganz in das Kammergehäuse hineinschieben zu können, ist sie nach der Erfindung in einer Öffnung einer am Kammergehäuse drehbaren Scheibe verschiebbar, aber gegen Drehung in dieser Öffnung gesichert.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dar, und zwar zeigt Abb. 1 einen Querschnitt durch die Kammer, Abb. 2 einen Grundriß im Schnitt.

Gegen die Kammer k ist das Objektivbrett k^1 mit dem Objektiv a, dessen Verschlußvorrichtung bei den üblichen Anordnungen durch Schwenken eines Handgriffes h^1 betätigt wird, in bekannter Weise zwecks scharfer Einstellung verschiebbar. Die Verschlußvorrichtung ist mit den für die Auslösung der Spiegelbewegung dienenden Teilen, die, da an sich bekannt, lediglich durch einen um eine Achse i schwingenden Doppelhebel d angedeutet sind, dadurch in Zusammenhang gebracht, daß zwischen beiden Gruppen von Bewegungsteilen ein gleitendes Getriebe angeordnet ist. Dieses besteht in dem gezeichneten Beispiel aus einer mit einer Handhabe h^1 verbundenen Welle b, die entweder vierkantig ausgeführt oder mit einer durchgehenden Feder oder Nut versehen ist und die sich in der Bohrung einer auf beliebige Weise, z. B. durch eine Handhabe h in Umdrehung zu versetzenden Scheibe c, die selbständig im Gehäuse oder einem Gestellteil gelagert ist, verschiebt, sobald das Objektivbrett k^1 samt dem Objektiv a zwecks Einstellung verschoben wird. Die Bewegungsübertragung findet dadurch bei jeder Objektivstellung, und zwar beliebig von den Handgriffen h oder h^1 aus, statt.

Um etwaige Ausführungsfehler auszugleichen und ein Klemmen der Welle b in der Bohrung der Scheibe c zu verhüten, ist die Welle b an oder nahe ihrem dem Objektiv zugekehrten Ende mit einem Kugel-(Universal-) Gelenk versehen.

Die gleiche Einrichtung kann auch da verwendet werden, wo innerhalb der Kammer andere Bewegungen als die eines Spiegels im Zusammenhang mit dem Objektivverschluß herbeigeführt werden sollen oder wo man vorzieht, die Handhabe zur Auslösung des Objektivverschlusses an der festen Kammer (bei h) statt an dem beweglichen Objektiv (bei h^1) anzuordnen.

Patent-Ansprüche:

1. Auslösevorrichtung für Verschlüsse von Objektiven, die gegen das feste Kammergehäuse verschiebbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß eine den Verschluß beeinflussende Welle (b) in einer Öffnung einer am Kammergehäuse drehbaren Scheibe (c) verschiebbar, aber gegen Drehung in dieser Öffnung gesichert ist.

2. Auslösevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gleitende Welle (b) an oder nahe ihrem einen Ende mit einem Kugel-(Universal-)Gelenk versehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

Zu der Patentschrift 375354
Kl. 57a Gr. 32

Abb. 1.

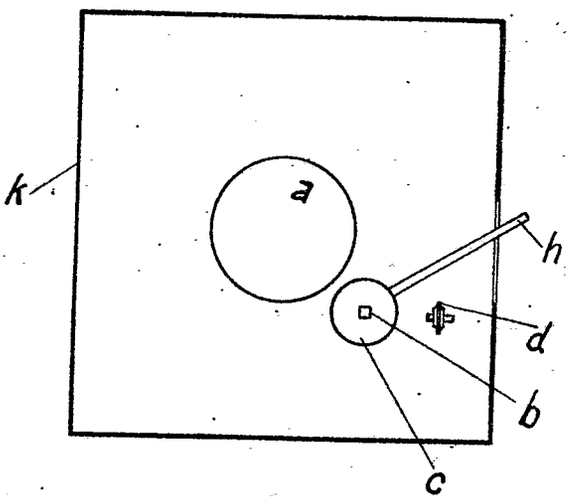
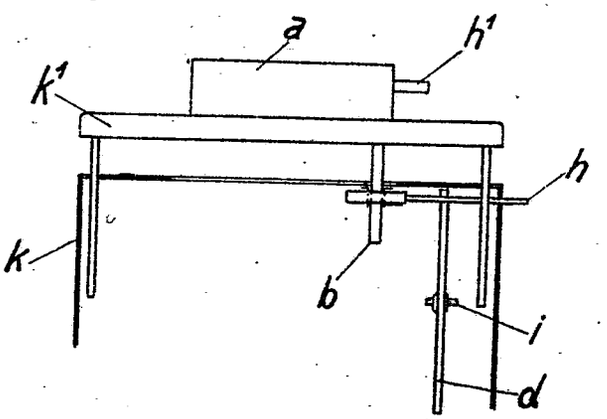


Abb. 2.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 15. MÄRZ 1923

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 371376 —

KLASSE 42h GRUPPE 3

(V 17723 IX|42h)

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Mikroskopkondensor für Hell- und Dunkelfeld.

371376

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig*).

Mikroskopkondensor für Hell- und Dunkelfeld.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. September 1922 ab.

Optische Systeme mit nur spiegelnden Flächen zum Zwecke mikroskopischer Dunkelfeldbeleuchtung wurden bisher als Ein- und Zweiflächenkondensoren ausgebildet, von denen letztere wegen der besseren aplanatischen Korrektion größere Lichtkonzentration und damit größere Helligkeit der Objekte aufweisen. Dagegen ist ihre Herstellung weniger einfach als die der Einflächenkondensoren, da sie sich nicht wie jene aus einem einzigen Glaskörper schleifen lassen. Entweder befindet sich jede der wirksamen Flächen auf einem besonderen Glasstück oder es sind zwar beide Flächen auf einem Glasstück geschliffen, aber dann ist es erforderlich, noch eine planparallele Platte aufzukitten, welche dem Objektträger als Auflage dient. Dies erfordert im ersten Falle ein genaues Justieren beider Teile, in beiden Fällen aber einen Mehraufwand an Arbeitszeit gegenüber den Einflächenkondensoren.

Die Erfindung bezieht sich nun auf Spiegelkondensoren für Dunkelfeld und vorübergehendes Hellfeld, die aus drei koaxialen, spiegelnden Rotationsflächen bestehen.

In der Zeichnung ist eine der möglichen Ausführungsformen dargestellt, bei der die spiegelnden (stärker gezeichneten) Flächen 1, 2 und 3 an Glas angeschliffen und versilbert sind, doch können sie auch einzeln aus Metall o. dgl. hergestellt werden. Der Strahlengang ist durch die eingezeichneten Pfeile angedeutet.

Der peripherische Teil des einfallenden Strahlenbündels wird nacheinander an der sammelnd wirkenden Fläche 1, der zerstreuend wirkenden Fläche 2 und der sammelnd wirkenden Fläche 3 nach dem Objektorte o reflektiert.

Infolge dieser Anordnung ist die Lichtstärke eines Dreiflächenkondensors vorliegender Art größer als die eines Zweiflächenkondensors von gleichem Gesamtdurchmesser und gleicher aplanatischer Korrektion, da bei einem Zweiflächenkondensor der zentrale Teil, bei einem Dreiflächenkondensor dagegen der peripherische Teil des einfallenden Strahlenbündels zur Erzeugung der Dunkelfeldbeleuchtung dient. Der Querschnitt des wirksamen Lichtbündels und damit die Lichtstärke ist also bei einem Dreiflächenkondensor beschriebener Art größer als bei einem der bisher bekannten Zweiflächenkondensoren. Dieser Gewinn an Lichtstärke wird durch den Verlust infolge dreimaliger anstatt zweimaliger Reflexion nur unwesentlich beeinträchtigt.

Außerdem ermöglicht die Anordnung der drei wirksamen Flächen, dieselben auf einem einzigen Glaskörper zu schleifen, der auch dem Objektträger unmittelbar als Auflage dienen kann, was nach dem oben Gesagten eine Erleichterung für den ausführenden Optiker sowie einen Gewinn an Material und Arbeitszeit bedeutet.

Um den Kondensor vorübergehend zur Hellfeldbeleuchtung benutzen zu können, wird durch zeitweiliges Entfernen der zentralen Blende dem mittleren bei der Erzeugung der Dunkelfeldbeleuchtung zurückgehaltenen Teil des einfallenden Strahlenbündels der Weg freigegeben, so daß er auf die in ihrem mittleren Teile diffus durchscheinende Fläche 2 fällt und dadurch einen hellen Untergrund hervorruft.

Patent-Ansprüche:

1. Spiegelkondensor für mikroskopische Dunkelfeld- und vorübergehende Hellfeldbeleuchtung, gekennzeichnet durch drei koaxiale, spiegelnde Rotationsflächen (1, 2, 3), von denen die zerstreuend wirkende Fläche 2 zentral, die sammelnd wirkende Fläche 3 peripherisch zu der gleichfalls sammelnd wirkenden Fläche 1 angeordnet ist, derart, daß der peripherische Teil des einfallenden Strahlenbündels nacheinander an den Flächen 1, 2, 3 reflektiert wird.

2. Spiegelkondensor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die drei wirksamen Flächen an einem einzigen, durchsichtigen Körper geschliffen sind, dessen obere Planfläche unmittelbar als Auflage für den Objektträger dienen kann.

3. Spiegelkondensor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Teil der Fläche 2 diffus durchscheinend ausgebildet ist.

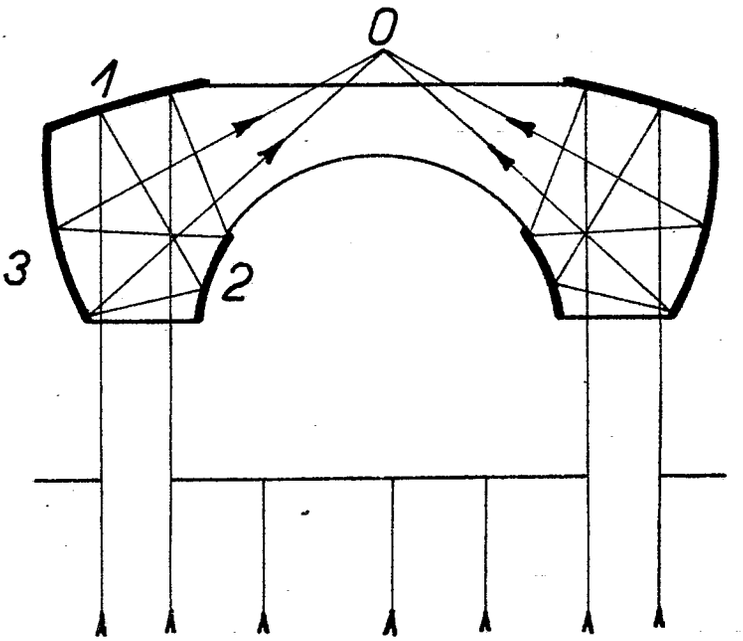
*) *Von dem Patentsucher ist als Erfinder angegeben worden:*

Dr. Kurt Wilhelm in Braunschweig.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **371376**
Kl. 42h Gr. 3



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 27. MÄRZ 1923

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 372380 —

KLASSE 57a GRUPPE 22

(V 17461 VI/57a²)

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Luftein- und -auslaßvorrichtung für Balgkameras.

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Luftein- und -auslaßvorrichtung für Balgkameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Mai 1922 ab.

Bei Balgkameras, besonders aber Rollfilmkameras ohne Mattscheibenrahmen macht sich der Umstand störend bemerkbar, daß das Zusammenlegen des Balges erschwert wird infolge ungenügender Vorrichtungen für das Entweichen der zusammengepreßten Luft; das Schließen der Kamera wird dadurch erschwert.

Es ist bekannt, zu diesem Zweck Luftkanäle anzubringen, und zwar derart, daß ein lichtdichter Abschluß der Kamera gesichert ist. Bei der bekannten Vorrichtung ist die Luftein- und -auslaßvorrichtung an der Vorderseite der Kamera zwischen dem Objektivträger und der vorderen Befestigungsplatte des Balges angebracht. Zu diesem Zweck ist aber eine Umgestaltung der vorderen Kamerateile erforderlich, welche den Zusammenbau der einzelnen Teile umständlicher machen, da besondere Verbindungsteile erforderlich sind.

Um diese zu vermeiden, ist nach der Erfindung der Befestigungsrahmen für den Balg mit vertieft liegenden Luftkanälen versehen. Um auch das Eindringen von Licht zu verhindern, sind die Ein- und Austrittsöffnung für die Luft versetzt zueinander angebracht. Diese Ausbildung der Luftein- und -auslaßvorrichtung ändert am Zusammenbau der Kamera nichts, so daß dadurch eine Vermehrung der Arbeit nicht entsteht.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt.

Ein mit dem Balg *a* fest verbundener Rahmen *b* ist mit vertieft liegenden Kanälen *c* versehen. Die Ein- und Auslaßöffnung dieser Kanäle sind gegeneinander versetzt; hierdurch ist ein lichtdichter Verschluß des Kamerainnern gesichert. Der Balg ist an dem Rahmen *b* in der üblichen Weise befestigt.

Patent-Ansprüche:

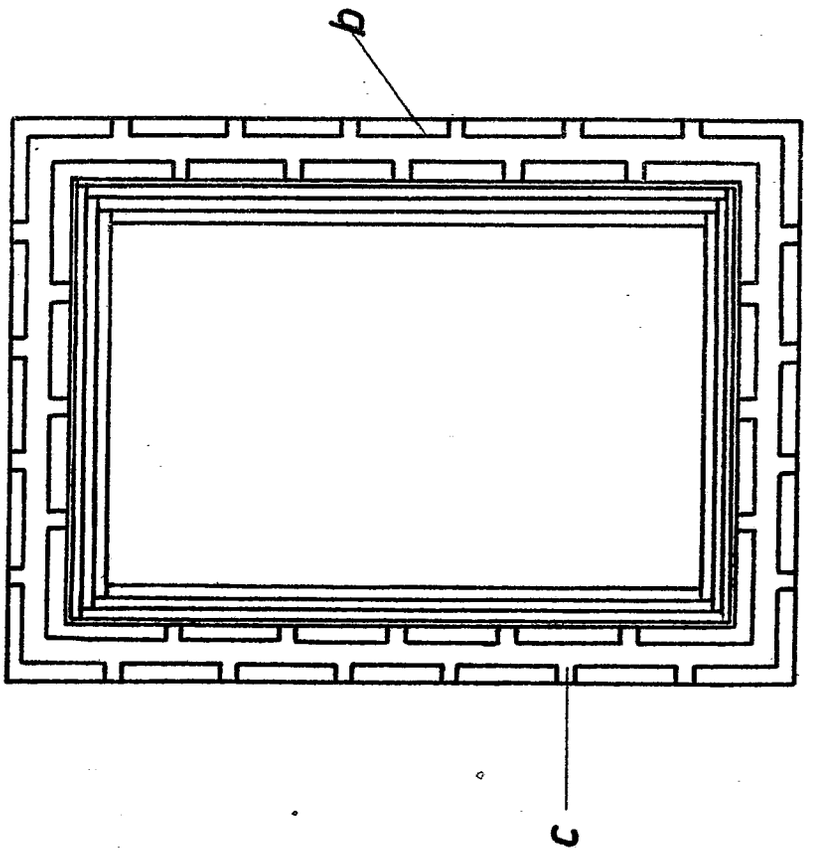
1. Luftein- und -auslaßvorrichtung für Balgkameras, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsrahmen für den Balg mit vertieft liegenden Luftkanälen versehen ist.

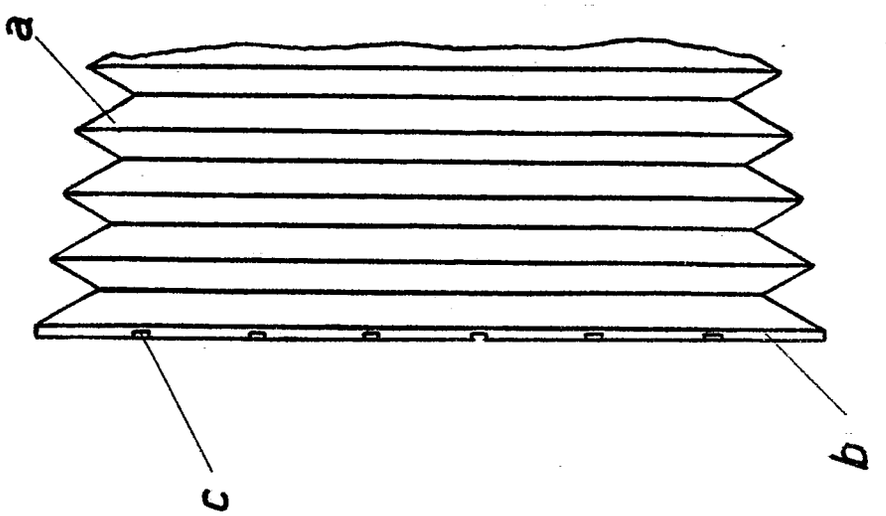
2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ein- und Austrittskanäle gegeneinander versetzt angebracht sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

Zu der Patentschrift 372380
Kl. 57a Gr. 22





PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 23. NOVEMBER 1922

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 364385 —

KLASSE 57a GRUPPE 23

(V 17273 VI/57a²)

Voigtländer & Sohn A.-G. Optische Werke in Braunschweig.

Spulenlagerung für Rollfilmkameras.

364385

Voigtländer & Sohn A.-G. Optische Werke in Braunschweig.

Spulenlagerung für Rollfilmkameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. März 1922 ab.

Die Erfindung betrifft eine Lagerung der Filmspulen für Rollfilmkameras. Sie bezweckt ein möglichst einfaches Entfernen der Spulen aus dem Spulengehäuse, und zwar wird es dadurch erreicht, daß das den einen Zapfen tragende Lager parallel zur Seitenwand der Kamera angeordnet und herausziehbar gelagert ist, so daß die Achse des Lagerzapfens eine nahezu parallele Bewegung zu sich selbst und der Achse des festen Lagers ausführt. Um die Spule aus dem Spulengehäuse zu entfernen, ist es nur nötig, das ausschwenkbar angeordnete Zapfenlager nach vorn aus dem Gehäuse herauszubewegen, wodurch die Spule eine Drehung um den fest angeordneten anderen Lagerzapfen ausführt und nunmehr frei zugänglich ist.

Durch diese Anordnung des beweglichen Spulenlagers auf einer zur Gehäuseseitenwand parallelen Platte wird nur ein Mindestaufwand von Platz beansprucht.

Die seitliche Bewegung der Spule erfordert einen gewissen Spielraum in achsialer Richtung.

Um eine stets gerade Führung des Films auf der Spule zu gewährleisten, ist zwischen dem Spulenende und dem beweglichen Zapfenlager eine Feder angeordnet, welche dafür sorgt, daß die Spule immer in der richtigen Lage zu dem nicht beweglichen Lagerzapfen ist.

Die Erfindung ist auf der beiliegenden Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die Vorderansicht bei abgenommenem Deckel der Kamera und herausgenommener Spule,

Abb. 2 einen Vertikalschnitt durch das Gehäuse und

Abb. 3 einen Grundriß bei ausgeschwenktem Lagerzapfen zwecks Spulenentfernung oder Einsetzung.

Auf der einen Seite des Gehäuses der Kamera befindet sich ein Lagerzapfen 2, welcher eine unveränderliche Stellung zum Kameragehäuse hat, jedoch achsial verschiebbar angeordnet sein kann.

Der auf der andern Seite befindliche Zapfen 5 ist an einem Lagerstück oder Hebel 3 befestigt, das herausziehbar oder herausschwenkbar ist. An dem Lagerstück 3 ist eine Feder 6 befestigt, welche die eingelegte Spule gegen das andere Lagerstück drückt.

Um eine Spule 7 einzusetzen, wird zunächst das Lagerstück 3 herausgeschwenkt oder herausgezogen (Abb. 2 und 3), darauf wird diese mit ihrer Bohrung auf den Zapfen 5 aufgesetzt, und zwar in der durch Abb. 3 dargestellten Richtung. Durch Zusammendrücken der Feder 6 ist es ohne weiteres möglich, die Spule auch auf den Zapfen 2 aufzusetzen, worauf der Hebel 3 zurückgeschoben wird, so daß die Spule nunmehr in die Gebrauchstellung kommt, wobei das Lagerstück 3 die in die Abb. 2 ersichtliche Stellung einnimmt.

Um die Spule 7 zu entfernen, wird umgekehrt verfahren, indem zuerst Platte 3 herausgezogen wird und dann die Feder 6 durch Druck in Richtung der Spulenachse so weit zusammengedrückt wird, bis die Spule am fest angeordneten Zapfen 2 frei vorbeigleiten kann.

Die Anordnung der bei 4 drehbaren Lagerplatte ist nur eine der verschiedenen möglichen Formen dieses Zwischengliedes. Es ist z. B. eine Ausführungsform möglich, bei welcher die Platte 4 nicht drehbar, sondern verschiebbar in einer Führung angeordnet ist, wobei der Zapfen 5 ebenfalls eine sich selbst parallele Bewegung ausführt.

Der Grundgedanke der Erfindung ist der, daß durch Entfernen des beweglichen Zapfens aus der Gebrauchslage die Spule in eine solche schräge Lage gebracht wird, daß sie zugänglich ist. Der Zapfen 2 könnte auch so ausgebildet sein, daß dessen verjüngter Teil unter Federdruck achsial verschiebbar ist. Die Gesamtanordnung zeichnet sich durch geringste Platzbemessung des Lagerstücks 3 aus.

Patent-Anspruch:

Spulenlagerung für Rollfilmkameras, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Lagerzapfen auf einem parallel an der Gehäusewand verschieb- oder verschwenkbaren Zwischenglied (3) angebracht ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 364385
Kl. 57a Gr. 23

Abb. 1.

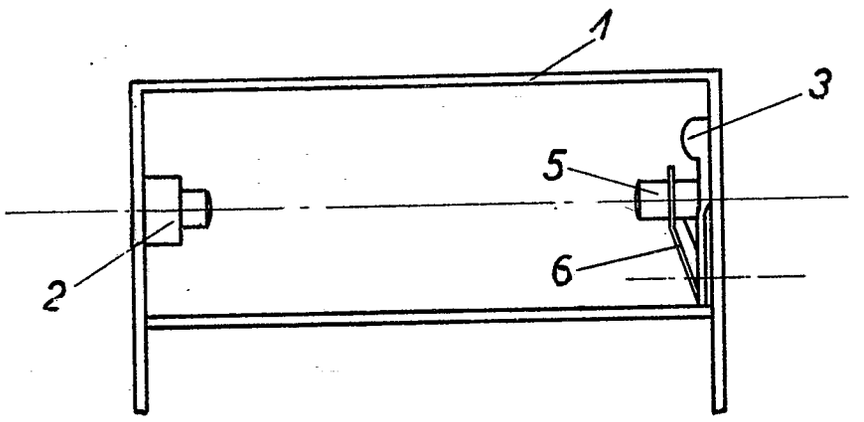


Abb. 2.

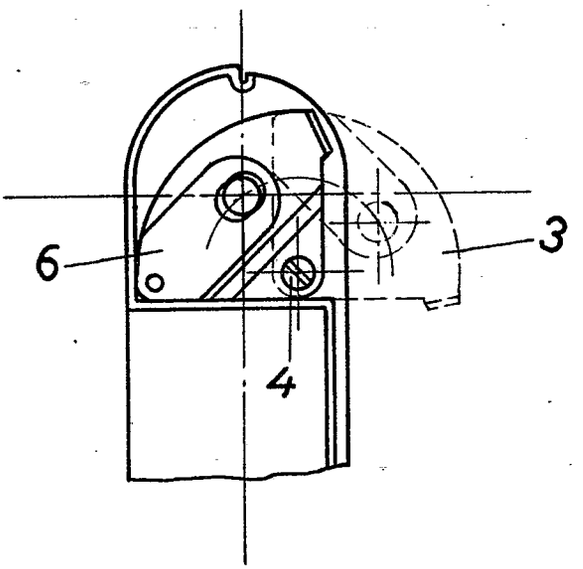
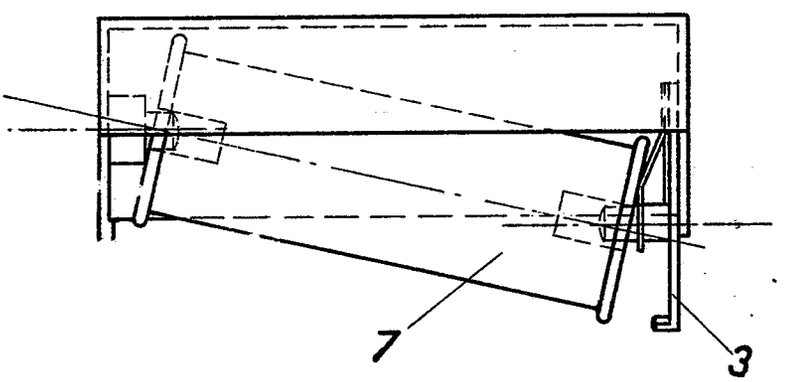


Abb. 3.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 21. SEPTEMBER 1922

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 359175 —

KLASSE 57a GRUPPE 1

(V 17059 VI/57a¹)

Voigtländer & Sohn A. G. Optische Werke in Braunschweig.

Klappkamera.

Voigtländer & Sohn A. G. Optische Werke in Braunschweig.

Klappkamera.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Dezember 1921 ab.

Die Erfindung betrifft eine Klappkamera, auf deren Laufboden ein Auszug und auf diesem wieder ein Objektivträger verschiebbar ist. Um bei solchen Kameras den Objektivträger auf die im Kameragehäuse befindliche Führung überführen zu können, muß der Auszug zunächst zurückgeschoben werden. Wird dies jedoch vergessen und der Objektivträger bei über den Laufboden hinausragendem Auszug zurückgeschoben, so verläßt der Objektivträger die Führungsschienen des Auszuges, ohne auf deren Fortsetzungen im Gehäuse angelangt zu sein.

Um dies zu verhindern, ist nach der Erfindung an dem Auszug ein Widerstand angebracht, welcher beim Herausbewegen des Auszuges in die Führungsbahn des Objektivträgers gedrängt wird, solange der Auszug nicht wieder in die für das Zusammenlegen der Kamera erforderliche Endlage zurückbewegt ist, in welcher der Widerstand durch eine Feder zur Seite gedrängt wird.

Das Auftreffen des Objektivträgers auf den Widerstand erinnert daran, daß vorher der Auszug in seine Endlage gebracht werden muß.

Der Gegenstand der Erfindung ist in den Abbildungen dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die aufgeklappte Kamera mit eingeschobenem,

Abb. 2 mit herausgeschobenem doppelten Auszug,

Abb. 3 einen abgebrochen dargestellten Teil des doppelten Auszuges von unten gesehen.

In dem Kameragehäuse *a* befindet sich eine Verlängerung *e* für die auf dem Laufboden *b* durch Zahn und Trieb an Führungsleisten *d* verschiebbaren Laufschienen *c* des Auszuges, an denen die Füße *f* des Objektivträgers verschiebbar sind. In einem schrägen Schlitz ist ein über die Laufschiene des Auszuges herausragender Stift *g* geführt, welcher auf einem Winkelhebel *h* angebracht ist, der sich um einen Punkt *i* des Auszuges drehen kann. Eine Feder *k* drückt den Hebel *h* stets nach einer Seite.

An der Führungsleiste *d* ist eine Schrägfläche angebracht, gegen welche sich der Hebel *h* legt.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Unter der Wirkung der Feder *k* wird der Winkelhebel *h*, solange der Auszug eingeschoben ist, gegen die Schrägfläche der Führungsleiste *d* gedrängt. In dieser Lage befindet sich der auf dem Hebel *h* angebrachte Stift *g* in dem Schlitz in solcher Stellung, daß der Objektivträger *f* ungehindert bewegt werden kann. Wird der Auszug aber verschoben, so drängt die Schrägfläche an der Führungsleiste *d* den Winkelhebel *h* und damit den Stift *g* entgegen der Wirkung der Feder *k* zur Seite, so daß der aus der Laufschiene herausragende Stift *g* ein Zurückschieben des Objektivträgers über ihn verhindert. Erst wenn der Auszug zurückgeschoben ist, bewegt sich der Winkelhebel *h* unter der Einwirkung der Feder *k* gegen die Schrägfläche, und der Stift *g* wird aus der Bahn des Objektivträgers herausgebracht, so daß dieser auf die im Kameragehäuse *a* befindliche Führung geschoben werden kann.

Patent-Anspruch:

Klappkamera, auf deren Laufboden ein Auszug und auf diesem der Objektivträger verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Auszug ein Widerstand (*g*) angebracht ist, welcher beim Herausbewegen des Auszuges in die Führungsbahn des Objektivträgers gedrängt wird, solange der Auszug nicht wieder in die für das Zusammenlegen der Kamera erforderliche Endlage zurückbewegt ist, in welcher der Widerstand durch eine Feder zur Seite gedrängt wird, so daß der Objektivträger, ohne von den Führungsleisten abzugleiten, in das Kameragehäuse eingeschoben werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 359175
Kl. 57a Gr. 1

Abb. 3.

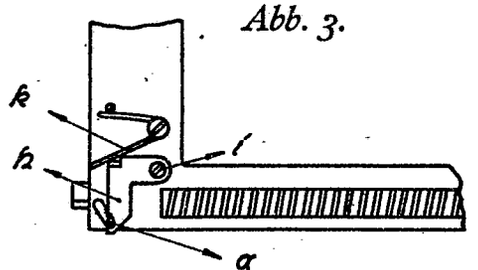


Abb. 1.

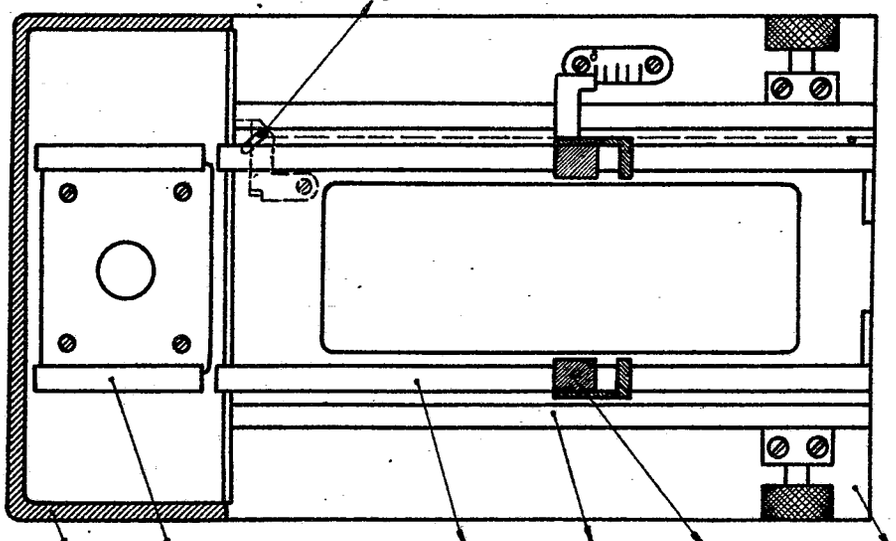
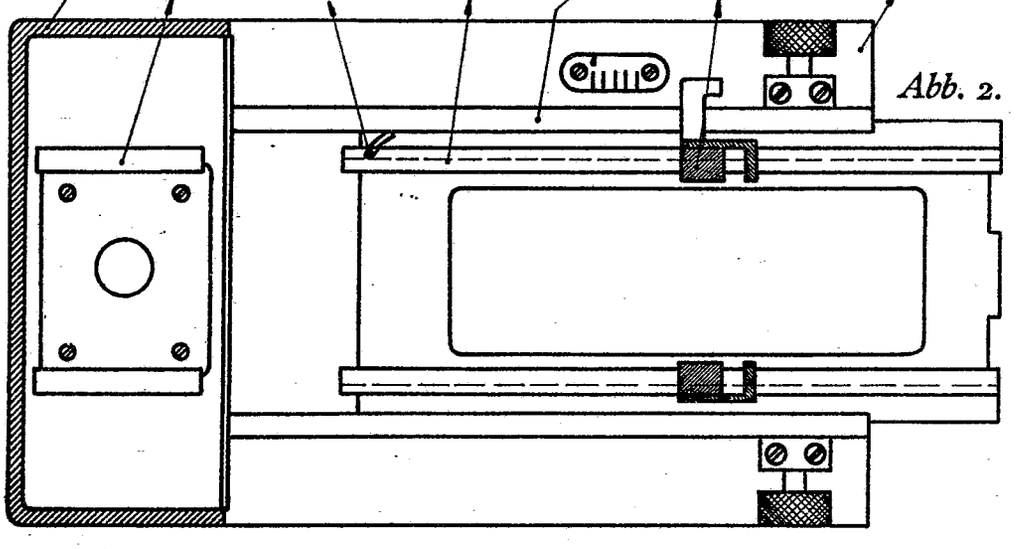


Abb. 2.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 23. NOVEMBER 1922

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 364383 —

KLASSE 57a GRUPPE 2

(V 17056 VI/57a¹)

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Scherenartige Spreizanordnung für photographische Kameras.

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Scherenartige Spreizanordnung für photographische Kameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. Dezember 1921 ab.

Bei ausziehbaren Kameras mit scherenartiger Spreizanordnung kann das Objektivbrett nicht ganz in die Vorderwand der Kamera eingeschoben werden, weil die sich kreuzenden Spreizen der beiderseits angeordneten Scheren sich beim Zusammenlegen gegenseitig hindern, indem die eine Spreize vor Erreichung der Endlage gegen den Drehzapfen der ihr zugesellten trifft, so daß die Spreizen nicht ganz parallel gelegt werden können. Um dies zu ermöglichen, hat man die behinderte Spreize an der Stelle, mit der sie gegen den Drehzapfen der andern traf, mit einem Ausschnitt oder einer Kröpfung versehen, die den Zapfen umfaßten. Durch eine solche Anordnung wird aber die Spreize an der betreffenden Stelle entweder erheblich geschwächt oder sie nimmt die unbequeme Form einer Kröpfung an; in beiden Fällen aber kann man die zusammengehörigen Spreizen nicht gleich lang machen, weil der Drehzapfen der mit dem Ausschnitt oder mit der Kröpfung versehenen Spreize über den Ausschnitt oder die Kröpfung hinausgelegt werden muß.

Den Gegenstand der Erfindung erreicht ein völliges Zusammenlegen der Scheren ohne Kröpfung oder Schwächung der Spreizen.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel dar.

Die eine der beiden eine Schere bildenden Spreizen l (Abb. 1) ist in üblicher Weise ausgeführt, jedoch an beiden Drehpunkten, sowohl an dem festen o wie auch an dem gleitenden v durch Unterlegscheiben o^1, v^1 (Abb. 2) von den Wänden m, u, an denen sie gelagert ist, in einem gewissen Abstand gehalten. Die zweite Spreize ist aus zwei aufeinandergelegten Platten n^1, n^2 gebildet, die einen solchen Abstand voneinander haben, daß die erste Spreize l Platz zwischen ihnen findet. Abb. 3 stellt diese Anordnung unter Weglassung der Spreize l dar. Die eine Platte n^1 reicht von ihrem Drehpunkt q an der Wand u nur bis zur Linie s^1, die andere Platte n^2 von ihrem gleitenden Drehpunkt p an der Wand m nur bis zur Linie s^2. Der Gelenkzapfen s der Schere vereinigt die Teile l, n^1 und n^2 miteinander. Eine Verdrehung der Platten n^1, n^2 gegeneinander ist durch quer über ihre Schmalseiten gelegte Lappen t^1, t^2 verhindert, von denen je einer auf derjenigen Seite angeordnet ist, von der sich der entsprechende Schenkel der Spreize l beim Zusammenlegen entfernt, so daß die Spreize l sich völlig zwischen die Spreizenteile n^1 und n^2 einlegen kann.

Patent-Ansprüche:

1. Scherenartige Spreizanordnung für photographische Kameras, dadurch gekennzeichnet, daß die eine der beiden Spreizen einer Schere aus zwei aufeinanderliegenden, die andere Spreize zwischen sich aufnehmenden Teilen (n^1, n^2) gebildet ist, von denen der eine Teil (n^1) an seinem Ende den festen Drehpunkt (q) aufweist, der an dem einen der gegeneinander zu verschiebenden Körper (u) gelagert ist, während der andere Teil (n^2) den Gleitzapfen (p) enthält, der am zweiten Körper (m) geführt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehung der beiden Spreizenteile (n^1, n^2) gegeneinander durch Lappen (t^1, t^2) verhütet wird, die auf den Seiten der zweiteiligen Spreize angeordnet sind, auf denen sie den Eintritt der zweiten Spreize in den Raum zwischen den beiden Teilen (n^1, n^2) ermöglichen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 364383
Kl. 57a Gr. 2

Abb. 1.

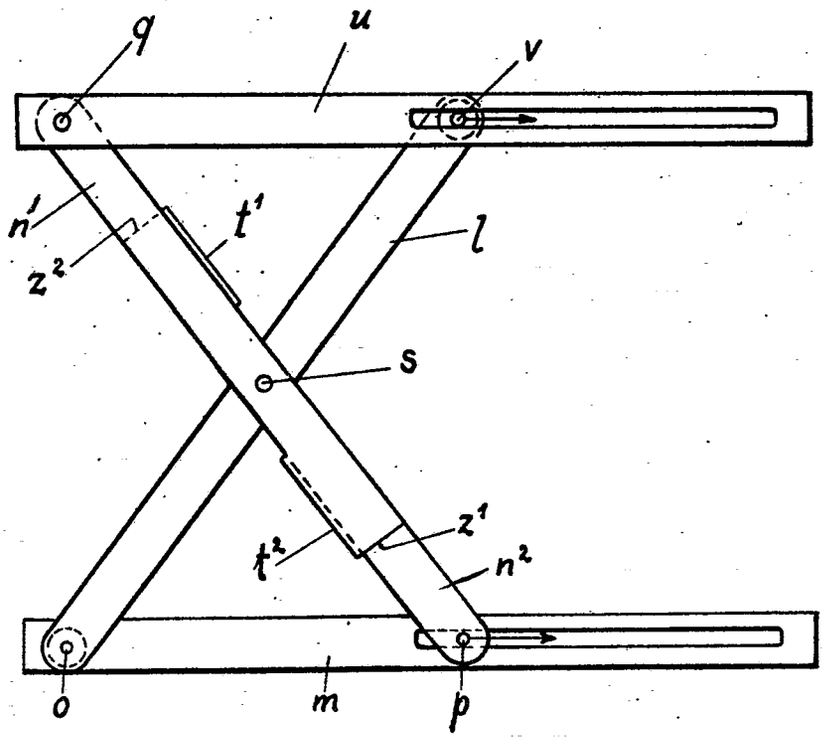


Abb. 2.

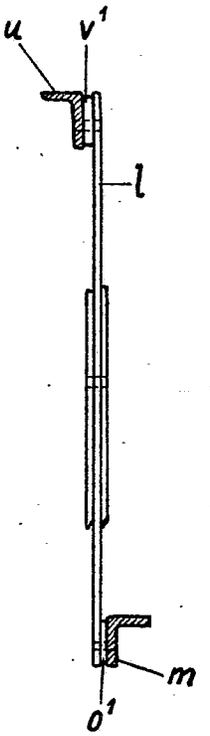
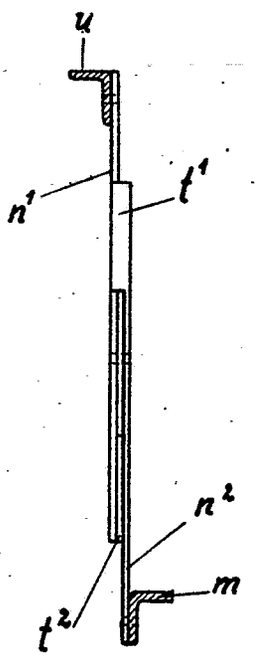


Abb. 3.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 21. SEPTEMBER 1922

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 359180 —

KLASSE 57a GRUPPE 9

(V 17030 VI/57a¹)

Voigtländer & Sohn A. G. Optische Werke in Braunschweig.

Sucheranordnung für Kameras.

Voigtländer & Sohn A. G. Optische Werke in Braunschweig.

Sucheranordnung für Kameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 3. Dezember 1921 ab.

Es sind Kameras bekannt, z. B. Stereokameras, welche mit einem Aufsichtssucher und mit einem Durchsichtssucher ausgerüstet sind. Wenn, wie meistens üblich, der erstere auf der Oberseite der Kamera zwischen den beiden Objektiven angeordnet ist, so bleibt für den letzteren nur ein Platz an einer der beiden Seiten der Kamera frei.

In diesem Falle erfolgt, abgesehen von der gezwungenen Haltung des Beobachters, die Wiedergabe der seitlichen Begrenzung des Bildes auf der Platte unrichtig, wenn es sich um Aufnahmen aus kurzer Entfernung handelt.

Selbst wenn ein Durchsichtssucher (z. B. Newtonsucher) in der Mitte der Kamera angebracht wäre, würde die Beobachtung schwierig sein, weil man mit dem Auge nicht nahe genug an den Sucher herankommen kann, da die räumliche Ausdehnung des Plattenmagazines daran hindert.

Um dies auch bei Anwendung von Kameras mit Plattenmagazinen zu ermöglichen, ist nach der Erfindung der Sucher ganz oder teilweise auf dem Plattenwechselmagazin o. dgl. angebracht.

Abb. 1 zeigt z. B. die Anbringung eines Newtonsuchers, Abb. 2 eines Rahmensuchers an einer Kamera mit Plattenwechselmagazin.

Am Kameragehäuse a wird ein Wechselmagazin b durch eine Sperrvorrichtung h stets in der gleichen Lage zur Kamera gehalten. Ein Newtonsucher ist z. B. mittels seiner Grundplatte c auf dem Wechselmagazin befestigt und besteht in bekannter Weise aus dem um g schwenkbaren Diopter d und der um f schwenkbaren Linse e. Der Sucher ist flach zusammenlegbar und kann auch versenkbar angebracht sein.

Auf dem Plattenwechselmagazin kann auch ein sog. Rahmensucher verbunden sein, der aus einem um gl schwenkbaren Diopter d_1 und aus einem bei f_1 scharnierartig gelagerten Rahmen e_1 besteht. — Die Anordnung ist hier als Beispiel so getroffen, daß sich der Rahmen um den Aufsichtssucher i herumlegt.

Patent-Anspruch:

Sucheranordnung für Kameras mit Plattenwechselmagazin, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile des jeweiligen Suchers sich auf dem Wechselmagazin oder teilweise auf dem Wechselmagazin und der Kamera befinden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

Zu der Patentschrift 359180
Kl. 57a Gr. 9

Abb. 1.

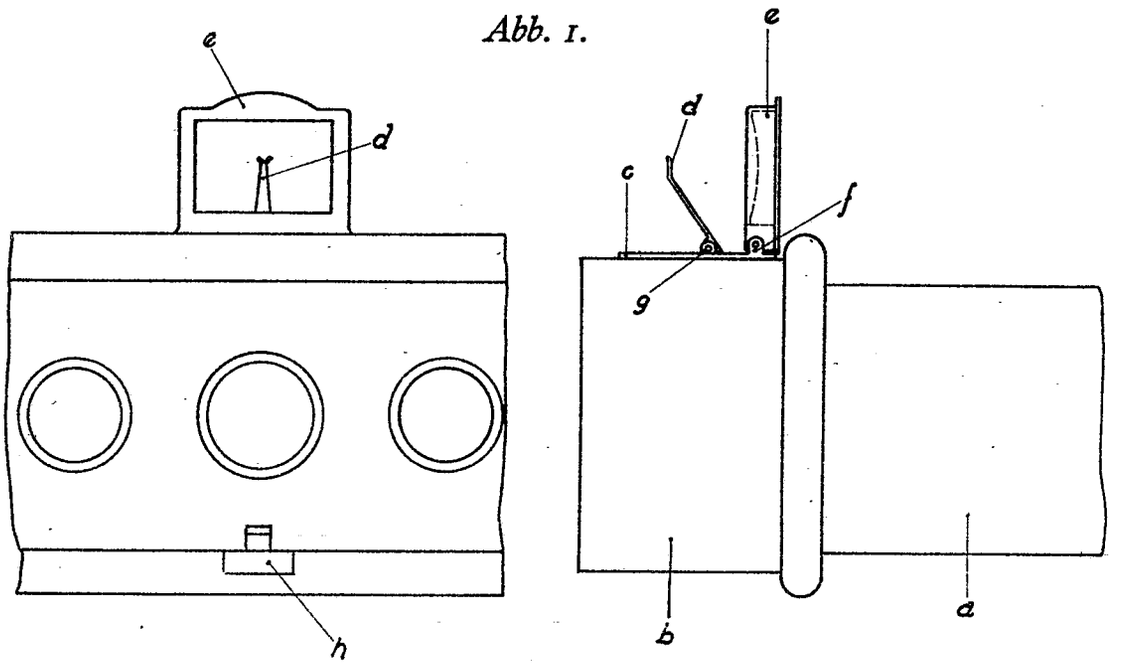
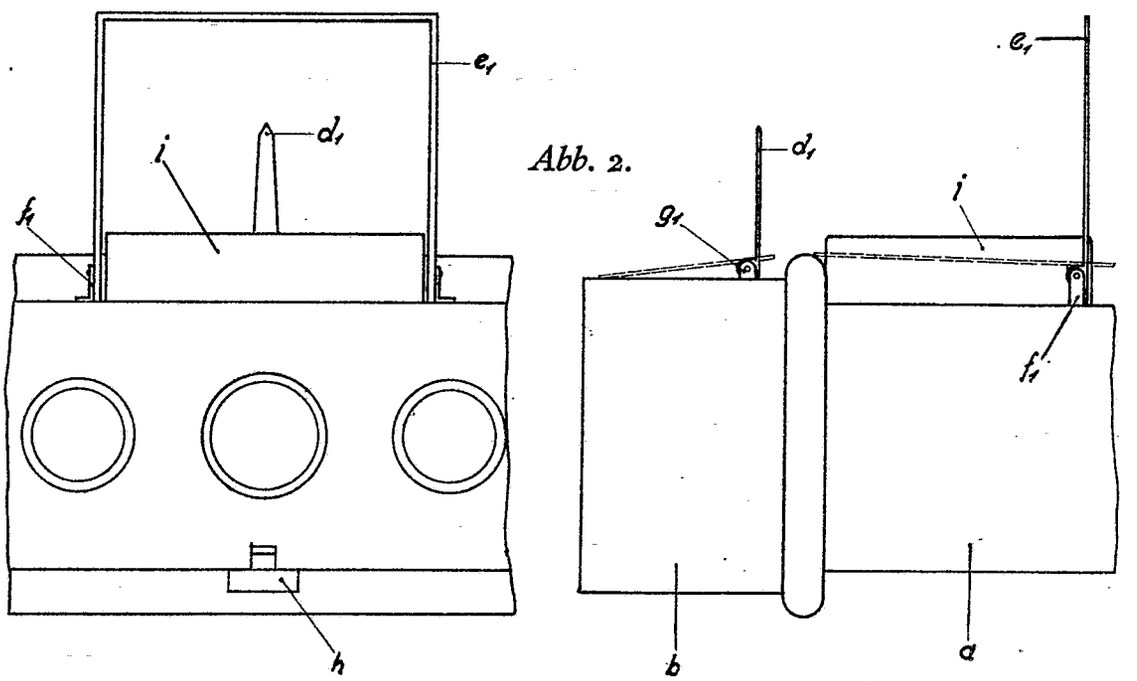


Abb. 2.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 21. JULI 1922

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 356473 —

KLASSE 57a GRUPPE 9

(V 17017 VI/57 a¹)

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Auslösevorrichtung für Reflexkammern mit Objektivverschluß.

Voigtländer & Sohn A. G. in Braunschweig.

Auslösevorrichtung für Reflexkammern mit Objektivverschluß.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 25. November 1921 ab.

Bei Reflexkammern mit Objektivverschluß darf die den Belichtungsvorgang herbeiführende Öffnung des Objektivverschlusses erst dann eintreten, wenn der Spiegel aus seiner um 45° gegen die Wagerechte geneigten Lage genügend entfernt und in eine die Belichtung nicht störende Lage gelangt ist. Um das mit Sicherheit zu erreichen, wird nach der Erfindung mittels der vom Bedienenden zu betätigenden Handhabe zur Herbeiführung der Belichtungsvorgänge nur das Verschließen des bis dahin zum Zwecke der Bildbeobachtung durch den Spiegel offenen Objektivs und die Freigabe des unter Federspannung stehenden, durch eine Sperre in der Gebrauchslage gehaltenen Spiegels herbeigeführt, wogegen das Öffnen des Objektivverschlusses zum Zwecke der Belichtung und das Wiederverschließen durch den sich bewegenden Spiegel selbst zu einer Zeit bewirkt wird, zu der er sich aus der Bahn der Lichtstrahlen bereits völlig entfernt hat.

Ein Ausführungsbeispiel hierfür ist in den Abb. 1 bis 3 schematisch dargestellt. Die den Verschluß des Objektivs *a* in bekannter Weise steuernde Welle *b* ist mit einem Schaltrad *c* versehen, in das zwei Schaltklinken *d* und *e* eingreifen. Die erstgenannte befindet sich an einem senkrecht beweglichen, von einer Feder *f* aufwärts gezogenem Schieber *g*, der vom Benutzer mittels einer seitlich aus der Kammer *k* herausragenden Griffplatte *h* herabgedrückt werden kann. Hierdurch wird mittels der Schaltklinke *d* das Schaltrad *c* so weit gedreht, daß das bis dahin offene Objektiv *a* in bekannter Weise geschlossen wird. Ist das geschehen, so löst ein Ansatz *x* des Schiebers *g* die Sperre *i* aus, die den Spiegel *m* entgegen der Wirkung der Feder *l* in seiner Gebrauchslage hält. Der Spiegel *m* schlägt aufwärts und trifft mittels eines Ansatzes *n* gegen einen zweiarmigen Hebel *o*, der in Abb. 3 im einzelnen dargestellt ist, und der an seinem andern Ende die zweite Schaltklinke *e* trägt. Durch diese Klinke wird nun das Schaltrad *c* weitergedreht und führt hierdurch das Öffnen und Schließen des Objektivs herbei. Dabei sind die Abmessungen so gewählt, daß das Öffnen erst dann eintritt, wenn der Spiegel sich genügend aufwärts bewegt hat und den durch das Objektiv eintretenden Lichtstrahlen auf ihrem Wege zur lichtempfindlichen Platte *p* nicht mehr hinderlich ist.

Es sind auch solche Kammern bekannt, bei denen zur größeren Sicherung der lichtempfindlichen Platte gegen unzeitige Belichtung unter dem Spiegel eine sich in gleicher oder ähnlicher Weise wie dieser bewegende Abdeckplatte angeordnet ist, die den Lichtdurchgang zur lichtempfindlichen Platte so lange absperrt, bis der Spiegel in seiner Hochlage angelangt ist und die dann ebenfalls nach oben schwingt, um den Lichtstrahlen den Weg freizugeben. Bei einer solchen Einrichtung wird auch das Aufwärtsbewegen der Abdeckplatte durch den Handgriff *h* herbeigeführt, und zwar später als die Aufwärtsbewegung des Spiegels, also erst bei weiterem Herabdrücken des Schiebers *g*, und der die Schaltklinke *e* durch Vermittlung des zweiarmigen Hebels *o* bewegende Anschlag *n* wird dann nicht an dem Spiegel, sondern an der darunter liegenden Abdeckplatte angebracht, so daß das Öffnen des Objektivverschlusses zum Zwecke der Belichtung und das Wiederschließen durch die Abdeckplatte geschieht, und zwar ebenfalls erst, nachdem sie aus dem Strahlengange völlig entfernt ist.

Patent-Anspruch:

Auslösevorrichtung für Reflexkammern mit Objektivverschluß, dadurch gekennzeichnet, daß nur der Verschluß des bisher offenen Objektivs und die Überführung des Spiegels (*m*) und gegebenenfalls der zur Sicherheit gegen unzeitige Belichtung dienenden Abdeckplatte von der Handhabe (*h*) der Auslösevorrichtung aus herbeigeführt wird, dagegen das die Belichtung bewirkende Öffnen und das Wiederschließen des Objektivs von dem sich bewegenden Spiegel (*m*) oder gegebenenfalls von der sich ebenfalls aufwärts bewegenden Abdeckplatte aus geschieht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 356473
Kl. 57a Gr. 9

Abb. 1.

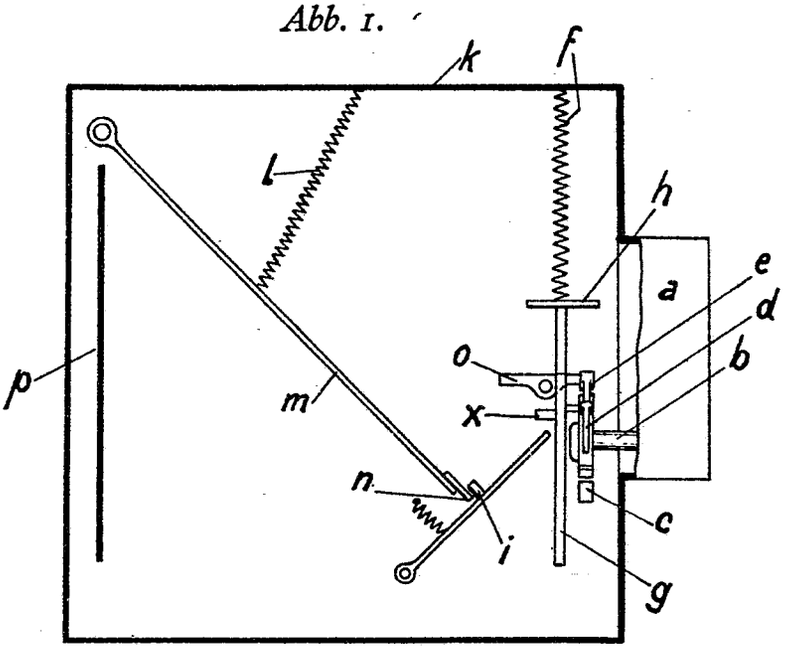


Abb. 2.

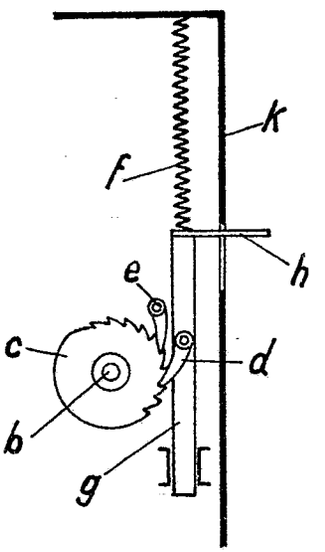


Abb. 3.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 2. JUNI 1922

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 354263 —

KLASSE 42h GRUPPE 4

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Photographisches Objektiv.

Zusatz zum Patent 342937.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. November 1921 ab.

Längste Dauer: 11. März 1936.

Das Patent 342937 hat ein photographisches Objektiv zum Gegenstande, das aus zwei äußeren sammelnden Linsengruppen, deren sammelnde Kittflächen ihre konvexen Seiten einander zukehren und die in bezug auf Radien und mittlere Brechungsverhältnisse zueinander symmetrisch sind, und aus einer mittleren einfachen zerstreuenden Linse, die gleichen Abstand von den beiden äußeren Linsengruppen hat, besteht. Will man eine solche Anordnung für lichtstarke Porträtobjektive, d. h. für Objektive mit großem Öffnungsverhältnis, verwenden, so macht sich der Übelstand der Koma (mangelhafter Randschärfe) bemerkbar.

Nach der Erfindung wird dieser Übelstand für die verkleinernden Abbildungsmaßstäbe, wie sie für Porträtaufnahmen in Frage kommen, dadurch beseitigt, daß die Mittellinse gegen das Objekt hin flacher gekrümmt wird, also einen größeren Krümmungsradius bekommt als auf der Bildseite.

Patent-Anspruch:

Photographisches Objektiv nach Patent 342937, dadurch gekennzeichnet, daß die mittlere Linse gegen das Objekt hin flacher gekrümmt ist als auf der Bildseite.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

AUSGEGEBEN
AM 25. OKTOBER 1921

DEUTSCHES REICH

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 342937 —

KLASSE 42h GRUPPE 4

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Photographisches Objektiv, insbesondere für Reproduktionszwecke.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. März 1921 ab.

Photographische Objektive, die für Zwecke der graphischen Reproduktion benutzt werden, müssen eine besonders gute Bildfeldebnung aufweisen. Diese Bedingung erfordert stärkere Krümmungen der Linsen, wodurch die Korrektur der übrigen Bildfehler und die Fabrikation sich erschweren. Daher eignen sich für den genannten Zweck besonders jene dreiteiligen Anastigmate (aus drei getrennten Linsengruppen bestehende Anastigmate mit einem

mittleren zerstreuenden und zwei äußeren sammelnden Systemen), deren mittleres Glied aus einer einfachen Linse besteht, während ein oder beide Außenglieder eine sammelnde Kittfläche enthalten, welche ihre erhabene Seite dem Inneren des Objektives zukehrt. Denn dieser Objektivtypus hat bei geringen Linsendicken an sich flache Linsenkrümmungen und namentlich lange Brennweiten seiner drei Teile, so daß er leicht, kurz und wenig empfindlich gegen den Einfluß der Linsenstellungen und Linsendicken ist. Die bekannten Objektive dieser Art haben jedoch den Nachteil, daß ihre astigmatische Korrektion in hohem Maße vom Abbildungsmaßstab abhängt, so daß ihre Brauchbarkeit für Zwecke der Reproduktion, welche in den verschiedensten Maßstäben zu geschehen hat, stark vermindert wird.

Nach der Erfindung wird deshalb ein dreiteiliger Anastigmat mit einfacher zerstreuender Mittellinse und zwei Außengliedern, welche letztere je eine sammelnde, dem Objektivinnern ihre erhabene Seite zukehrende Kittfläche haben, in wesentlich symmetrischer Form hergestellt, derart, daß die beiden Außenglieder in bezug auf Radien und mittlere Brechungsverhältnisse zueinander symetrisch sind und die Mittellinse gleichen Abstand von den beiden äußeren Linsengruppen hat.

Die Verwendung jeder Objektivform zur Abbildung in großen Bildformaten ist bekanntlich erschwert durch die mit der Brennweite proportionale Vergrößerung der Abbildungsfehler, namentlich des astigmatischen Zonenfehlers, welcher sich darin zeigt, daß ein mit ihm behaftetes Bild in seiner Mitte und am Rande zwar scharf ist, in einer dazwischenliegenden Zone jedoch Undeutlichkeiten aufweist. Allgemeine Methoden, um diese Zonenfehler des Bildfeldes zu vermeiden oder willkürlich zu verkleinern, sind bisher nicht bekanntgeworden, und die verschiedenen Typen der Objektive verhalten sich möglicherweise in dem Punkte verschieden. Bei der Objektivform nach der Erfindung besteht ein Mittel zur Verringerung des astigmatischen Zonenfehlers in der richtigen Wahl des auf Luft reduzierten Abstandes zwischen dem Scheitel einer Kittfläche und dem ihrer zugewandten Scheitel der Mittellinse; dieser Abstand wird nach der Erfindung zu 0,025 bis 0,06 der Brennweite des Gesamtobjektivs gewählt.

(Diese Reduktion auf Luft erfolgt bekanntlich dadurch, daß man die Glasdicken durch ihr zugehöriges Brechungsverhältnis dividiert und den so erhaltenen Wert in Rechnung setzt.)

Im folgenden ist ein durch Zeichnung erläutertes Beispiel gegeben:

Reproduktionsobjektiv mit einer wirksamen Öffnung von 50 mm und einer Brennweite von 498 mm.

Radien:

$r_1 = r_8 = +\ 121{,}66$ mm
$r_2 = r_7 = -\ 107{,}6$ «
$r_3 = r_6 = +\ 495{,}84$ «
$r_4 = r_5 = -\ 130{,}06$ «

Scheitelabstände:

$d_1 = d_7 = 10{,}0$ mm
$d_2 = d_6 = 5{,}0$ »
$d_3 = d_5 = 13{,}0$ »
$d_4 = 5{,}0$ »

Mittlere Brechungsverhältnisse:

$n_1 = n_5 = 1{,}61028$
$n_2 = n_4 = 1{,}52840$
$n_3 = 1{,}52840.$

Patent-Ansprüche:

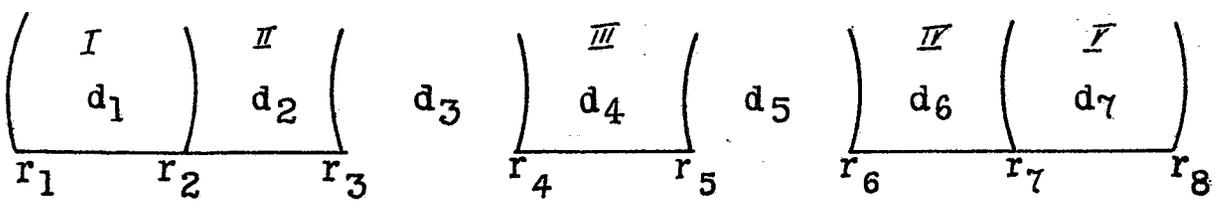
1. Photographisches Objektiv, insbesondere für Reproduktionszwecke, mit zwei äußeren sammelnden Linsengruppen, deren sammelnde Kittflächen ihre konvexen Seiten einander zukehren, und einer mittleren einfachen zerstreuenden Linse, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden äußeren sammelnden Linsengruppen in bezug auf Radien und mittlere Brechungsverhältnisse zueinander symmetrisch sind und die mittlere Linse gleichen Abstand von den beiden äußeren Linsengruppen hat.

2. Objektiv nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der auf Luft reduzierte Abstand zwischen dem Scheitel der sammelnden Fläche eines Außenlinsensystems und dem ihm zugekehrten Scheitel der Mittellinse 0,025 bis 0,06 der Brennweite des Gesamtobjektivs beträgt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 342937
Kl. 42h Gr. 4



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

AUSGEGEBEN
AM 13. JULI 1921.

— № 339067 —

KLASSE 57a GRUPPE 11

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Kassette mit Lichtschutz.

DEUTSCHES REICH

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 339067 —

KLASSE 57a GRUPPE 11

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Kassette mit Lichtschutz.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. Oktober 1920 ab.

Es ist bekannt, daß bei den gebräuchlichen Blechkassetten für photographische Kameras, deren Schieber ganz herausziehbar ist, häufig Platten dadurch verdorben werden, daß Lichtstrahlen durch den nicht genügend abgedichteten Führungsspalt des Kassettenschiebers auf die empfindliche Schicht der Platten fallen.

Aus diesem Grunde ist man bestrebt, bei Aufnahmen den Kassettenschieber nicht ganz herauszuziehen, was anderseits wieder störend ist, weil die Betätigung des Auslösehebels erschwert wird. Ganz besonders bemerkbar ist der Übelstand bei Filmpackkassetten, welche ebenfalls einen Schieber der vorerwähnten Art besitzen, der gewöhnlich vor der ersten Aufnahme herausgezogen wird, so daß der Reihe nach sämtliche Filme durch ungenügende Samtabdichtung verschleiert und damit unbrauchbar werden.

Durch die den Erfindungsgegenstand bildende Vorrichtung soll dies vermieden werden.

Diese besteht in der Hauptsache aus einem die lichtdurchlassende Stelle abschließenden oder überdeckenden Glied, welches im ersten Falle wie der Kassettenschieber eingeführt und bis zur Beendigung der Belichtung in der Kassette bleibt, im zweiten Fall jedoch z. B. scharnierartig an die Kassette angelenkt sein kann.

In den Figuren ist die Erfindung in einigen Beispielen angedeutet, und zwar bedeutet:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Filmpackkassette bei eingesetztem Schieber,

Fig. 2 einen Schnitt durch den einschiebbaren kurzen Schieber,

Fig. 3 einen Schnitt durch das an eine Filmpackkassette scharnierartig angelenkte, den Schlitz verdeckende Glied.

Die Fig. 2 und 3 sind in vergrößertem Maßstabe gezeichnet.

Patent-Ansprüche:

1. Photographische Kassette, gekennzeichnet durch einen Verschluß, welcher den nach Entfernen des Schiebers der in der Kamera befindlichen Kassette frei werdenden, mit einer Dichtung versehenen Führungsschlitz überdeckt.

2. Ausführungsform der Kassette nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine an der Kassette angebrachte Klappe.

3. Ausführungsform der Kassette nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen die beiden Kassettenwände mit Ansätzen übergreifenden Hilfsschieber.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift **339067**
Kl. 57a Gr. 11

Fig. 1.

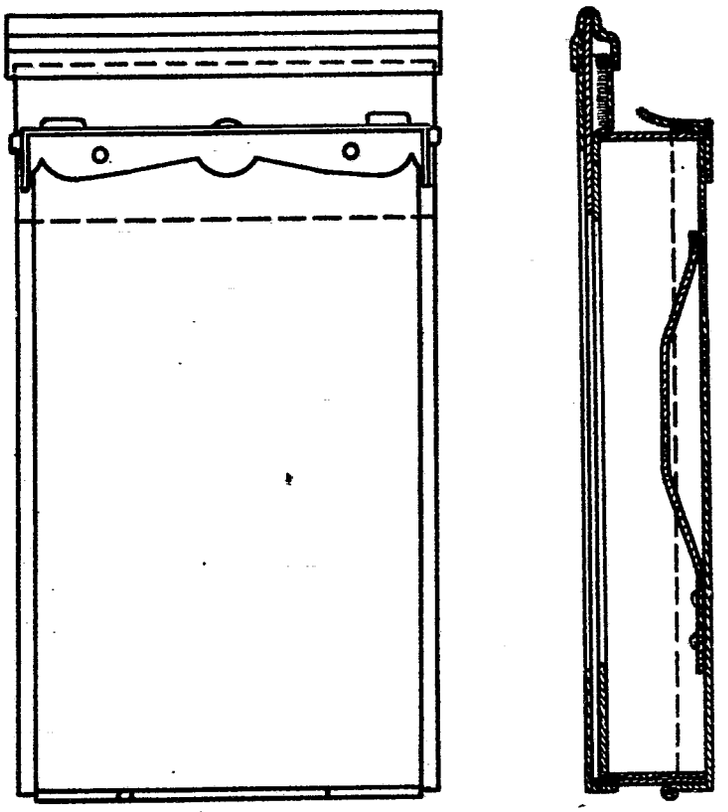


Fig. 2.

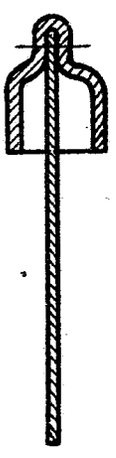
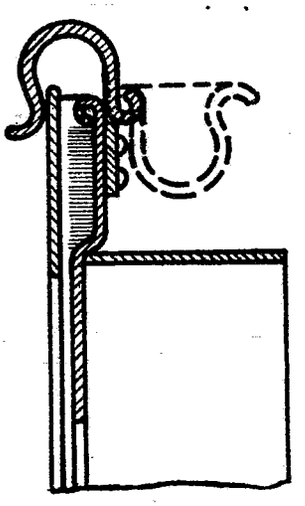


Fig. 3.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI

AUSGEGEBEN
AM 6. APRIL 1921

— № 335494 —

KLASSE 42h GRUPPE 10

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Zielfernrohr-Support.

DEUTSCHES REICH

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 335494 —

KLASSE 42h GRUPPE 10

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Zielfernrohr-Support.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. September 1920 ab.

Der Träger des Abkommens für Zielfernrohre wurde bisher auf einem verschiebbaren Elemente befestigt, dessen Führung einen Schwalbenschwanz in dem mit dem Hauptrohr fest verbundenen Teile bildet. Diese aus zwei Teilen bestehende bekannte Vorrichtung hat den Nachteil, daß sowohl der geführte Teil als die Führung selbst durch Fräsen erzeugt wird, ein Arbeitsvorgang, der in Anbetracht der geforderten Genauigkeit hohe Anforderungen an die Geschicklichkeit des Arbeiters stellt, weil die durch eine Spindel erzeugte Bewegung des Schlittens ohne jeden toten Gang erfolgen muß.

Gemäß der Erfindung wird die Schwalbenschwanzführung ersetzt durch eine solche von zylindrischer Form in der Weise, daß die Achse des Zylinders durch die Mitte der Spindel geht. Bei der Ausführung ist es gleichgültig, ob das geführte Stück ein ganzer Zylinder oder nur ein Teil, z. B. ein Halbzylinder, ist. Wichtig ist nur, daß die Achse des einen Zylinders (Schlitten) mit jener des hohlen Zylinders (Schlittenführung) zusammenfällt, weil nur dann die erforderliche Reibung bei größtmöglicher Flächenanlage erzielt wird.

Daß die Herstellung bedeutende Vorteile mit sich bringt, geht daraus hervor, daß der Schlitten durch Drehen, die Schlittenführung hingegen durch Bohren hergestellt wird; die Berührungsflächen der beiden gegeneinander verschiebbaren Teile sind also Rotationsflächen mit gemeinsamer Achse.

In Fig. 1 bis 5 ist die Erfindung beispielsweise dargestellt.

Fig. 1 zeigt die bisher bekannte Ausführung, wobei a das Hauptrohr, b die Schlittenführung, c den Schlitten und f die den Schlitten bewegende Spindel darstellt; das Kreuz bedeutet die Ebene des Abkommens.

Fig. 2 zeigt die Neuerung, wobei der Schlitten c_1 ein Halbzylinder ist, welcher in dem entsprechend ausgebildeten Schlittenkörper b_1 geführt und durch den Vorlegering d und Vorschraubring e in der gewünschten Lage festgehalten wird.

Fig. 3 stellt eine Ausführungsform dar, bei welcher der Schlitten c_2 fast als Vollzylinder ausgebildet ist, während der Rest eine ebene Fläche mit dem Abkommen bildet. Als Halteorgan gegen Verdrehung ist der Vorschraubring g vorgesehen.

Fig. 4 stellt eine Ausführungsform ähnlich wie in Fig. 2 dar, mit dem Unterschiede, daß als Halteorgan gegen Verdrehung der Zwischenring d_2 mit Überwurfkappe e_1 vorgesehen ist.

Fig. 5 stellt eine der Fig. 3 ähnliche Ausführungsform dar, mit dem Unterschiede, daß die Platte h, welche den Schlitten c_4 gegen Verdrehung schützt, mit diesem durch Schrauben verbunden ist, die aber auch gleichzeitig gegen den Schlittenkörper b_4 anliegt.

Patent-Anspruch:

Zielfernrohr-Support, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden gegeneinander verschiebbaren Elemente an ihren Berührungsflächen Teile von Zylindermänteln mit gemeinsamen Achsen bilden und durch Halteorgane gegen gegenseitiges Verdrehen gesichert sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Fig. 1.

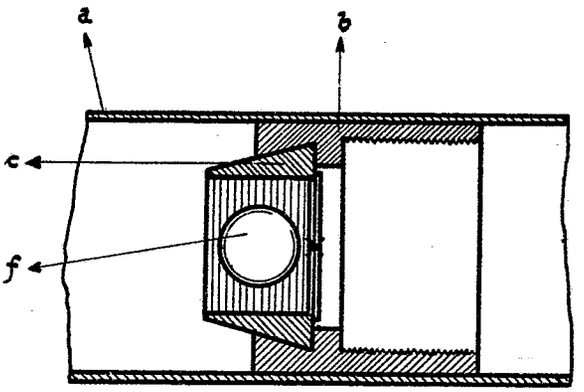


Fig. 2.

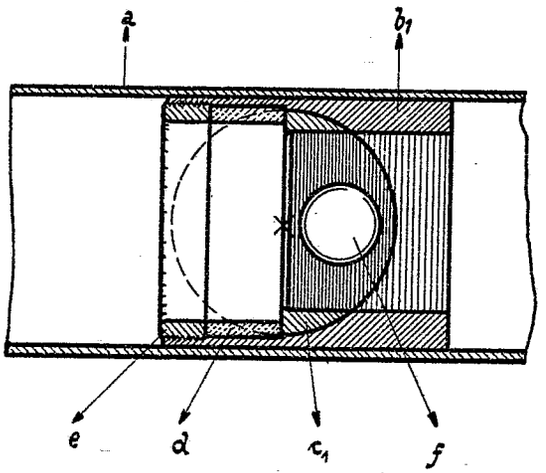


Fig. 3.

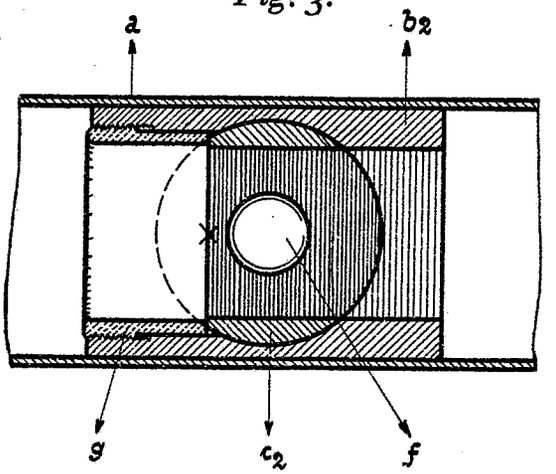


Fig. 4.

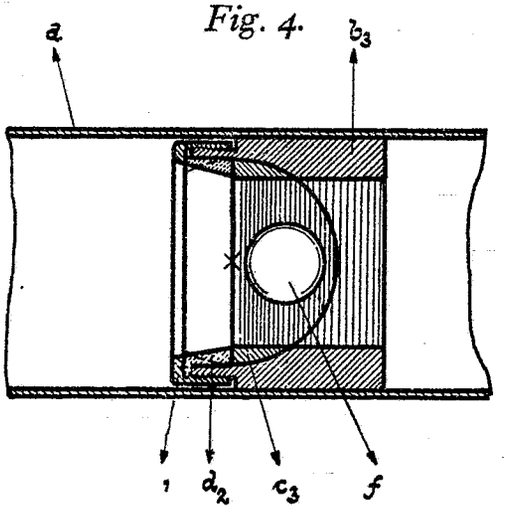
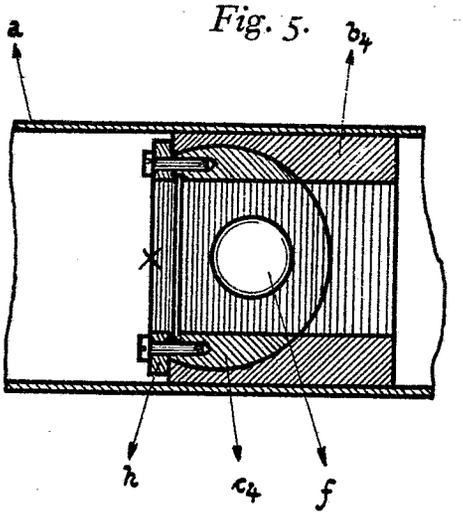


Fig. 5.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

AUSGEGEBEN
AM 1. FEBRUAR 1921

№ 332446

KLASSE **42h** GRUPPE 11

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Verfahren zum Herstellen von Fernrohrkörpern.

DEUTSCHES REICH

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 332446 —

KLASSE 42h GRUPPE 11

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Verfahren zum Herstellen von Fernrohrkörpern.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. Mai 1920 ab.

Die meist gezogenen oder gedrückten Körper der Galileischen Fernrohre werden aus verhältnismäßig dünnwandigen Blechen hergestellt, und die Verbindung mit den Brücken ist, um genügend Auflage und Festigkeit zu erhalten, nur durch Einschalten von kräftig gehaltenen Zwischenringen möglich.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist bei den bisher gebräuchlichen Doppelfernrohren meist oben und unten ein Ring *a* und *b* vorgesehen, welcher in die Körper *k* eingeschraubt wird. Der obere nimmt die Zugführung *c* auf, in welcher das Okularrohr geführt wird, der untere hingegen nimmt die Objektivfassung *d* auf. Die Vereinigung mit den die beiden Körper verbindenden Brücken geschah bisher in der Weise, daß die obere Brücke *e* durch die Zugführung *c* festgehalten, während die untere *f* durch Umgraten des Körperrandes mit letzterem verbunden wurde.

In Fig. 2 ist die Neuerung dargestellt. Auf die beiden Zwischenringe *a*, *b* wird verzichtet, da der Körper *k* sowohl an seinem engeren und an seinem weiteren Teile derart eingezogen ist, daß je eine Schulter entsteht, gegen welche sich die beiden Brücken anlegen. Auf diese Weise wird eine eindeutige Höhenlage erhalten. Das Gewinde für die Zugführung im oberen Teile des Körpers wird dadurch geschaffen, daß dieser nach innen umgebogen wird. Für eine gute Befestigung der Objektivfassung wird das Gewinde im unteren Teile des Körpers *k* durch das Zwischenglied *g* verlängert. Die Brücke *f* wird in der bisherigen Weise durch Umgraten befestigt.

Die Festigkeit des ganzen Fernrohrkörpers ist infolge Fehlens zweier Zwischenglieder sehr erhöht.

Patent-Ansprüche:

1. Verfahren zum Herstellen von Fernrohrkörpern aus einem Stück durch Ziehen oder Drücken, dadurch gekennzeichnet, daß die Körper so gezogen oder gedrückt werden, daß an dem oberen und an dem unteren Ende je ein Absatz entsteht, der als Auflage für die Brücken (*e*, *f*) dient.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem oberen Ende die Körperwandung nach innen so weit umgebogen wird, daß die Zugführung (*c*) mit Gewinde eingeschraubt werden kann.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem unteren Ende zur Befestigung der Objektivfassung (*d*) ein Zwischenglied (*g*) eingefügt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Fig. 1.

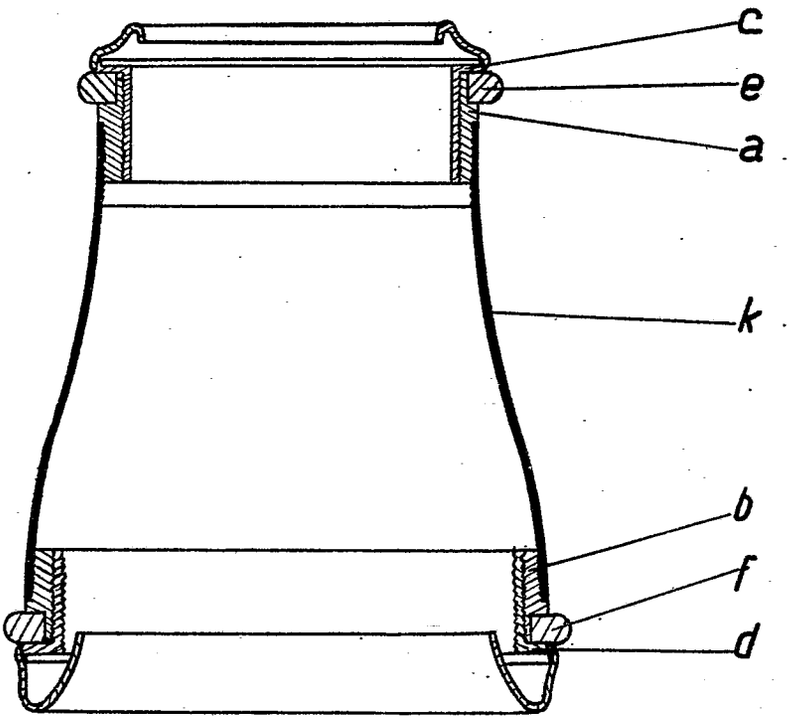
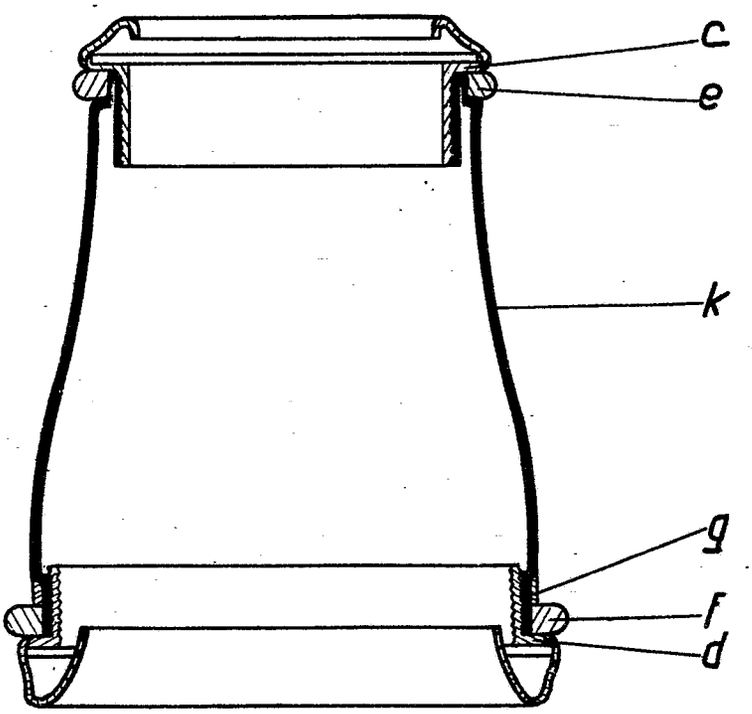


Fig. 2.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 8. FEBRUAR 1921

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 332787 —

KLASSE 57a GRUPPE 9

Voigtländer & Sohn A.-G. Optische Werke in Braunschweig.

Newton-Sucher für Kameras.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. April 1920 ab.

Die Erfindung betrifft einen Newton-Sucher für Kameras, der in der Ruhestellung mit der Oberfläche der Kamera ausgeglichen angebracht ist. Bei der bekannten Anbringung eines derartigen Suchers ist die Sucherlinse nicht gegen äußere schädliche Einflüsse geschützt, da er umklappbar angebracht ist. Um nun die Linse des Suchers von beiden Seiten zu schützen, ist der Sucher nach der Erfindung parallel zur Kameravorderwand versenkbar angebracht.

Der Sucher behält also in der Nichtgebrauchsstellung im Innern des Kameragehäuses die gleiche Richtung wie bei der Aufnahme, mit dem Unterschiede, daß er durch Herausziehen in eine annähernd um die Höhe des Rahmens gehobene Lage gebracht und darin gesichert wird.

Das zweite für die Visierung erforderliche Sucherglied ist an der unteren Seite des Rahmens federnd angelenkt, so daß dieser Teil beim Herausziehen selbsttätig in die Gebrauchsstellung und beim Herunterschieben des Sucherrahmens selbsttätig in die Ruhelage gebracht wird.

Auf den Figuren ist der Sucher nach der Erfindung für eine Stereoskopkamera dargestellt, und zwar bedeutet:

Fig. 1 einen Grundriß der Kamera in Ansicht mit ausgezogenem Sucher,

Fig. 2 eine Ansicht der Kamera von oben,

Fig. 3a einen Schnitt durch die Mitte der Kamera bei ausgezogenem Sucher,

Fig. 3b einen Schnitt durch die Mitte der Kamera bei eingeschobenem Sucher.

Der obere Teil des Sucherrahmens *a* trägt seitlich zwei hochgebogene Lappen *b*, um das Herausziehen zu erleichtern; durch verbreiterte Ausbildung der oberen Rahmenplatte ist ein staubsicherer Abschluß der Öffnung gewährleistet.

Der Rahmen hat unten eine Verlängerung *c*, um genügend Führung in der seitlichen Nut *d* zu erhalten; in dieser ist eine Rast angebracht, um das unbeabsichtigte Herabsinken des Suchers zu verhindern. An dem Sucherrahmen *a* ist das Visier *f* federnd angelenkt, das trotz seiner räumlichen Ausdehnung in der Gebrauchsstellung nur des schmalen Schachtes *g* zur Aufbewahrung bedarf; das Visier *f* wird in bekannter Weise durch Federkraft nach außen gedrückt und legt sich beim Hineinschieben des Suchers selbsttätig parallel zum Rahmen *a*.

Patent-Ansprüche:

1. Newton-Sucher für Kameras, der in der Ruhestellung mit der Oberfläche des Kameragehäuses ausgeglichen angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß er parallel zur Kameravorderwand versenkbar angeordnet ist.

2. Newton-Sucher nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Sucherrahmen in einer Führung verschiebbar

ist, welche parallel zur Kameravorderwand liegt, und in der Gebrauchslage durch eine federnde Rast gehalten wird.

3. Newton-Sucher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Sucherrahmen ein Visier (*f*) federnd angelenkt ist, das beim Herausziehen des Suchers in die Gebrauchslage, beim Versenken des Suchers aus dieser in die Ruhestellung übergeführt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Fig. 2.

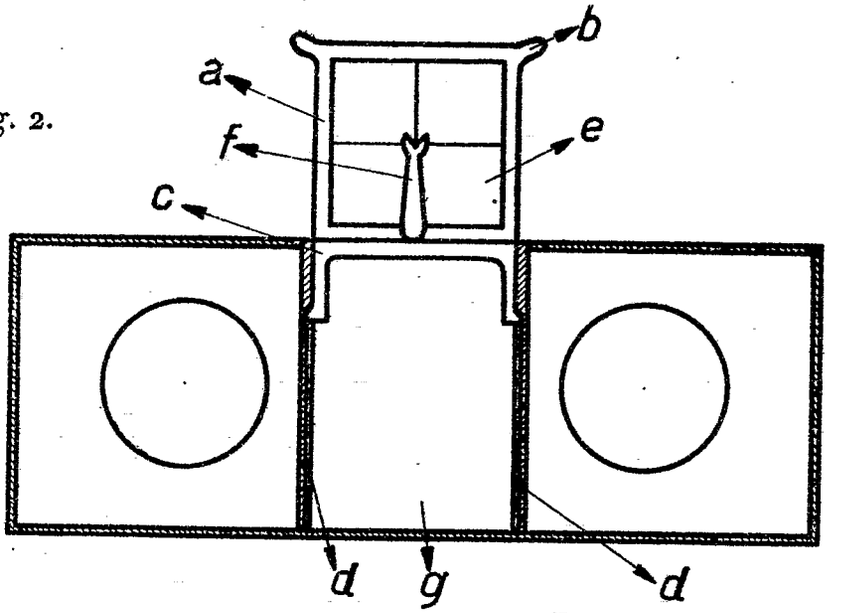
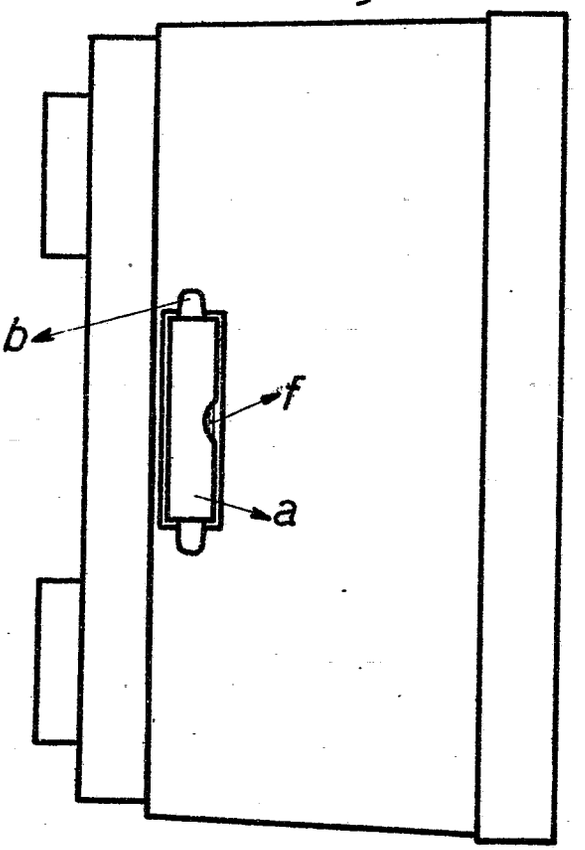


Fig. 1.



PHOTOGR. DRUCK DER RE

Fig. 3a

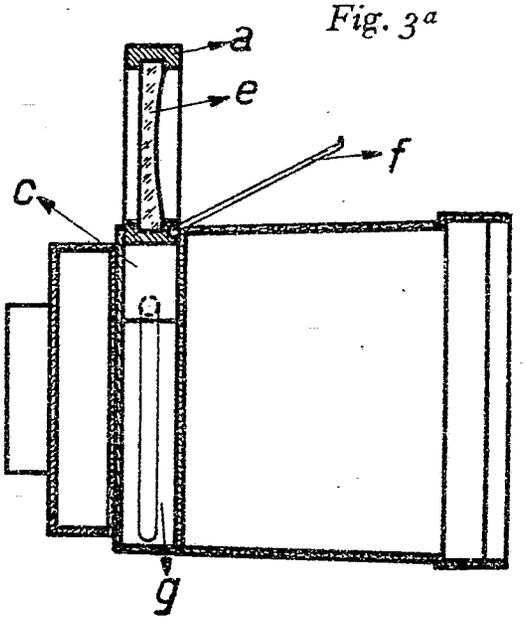
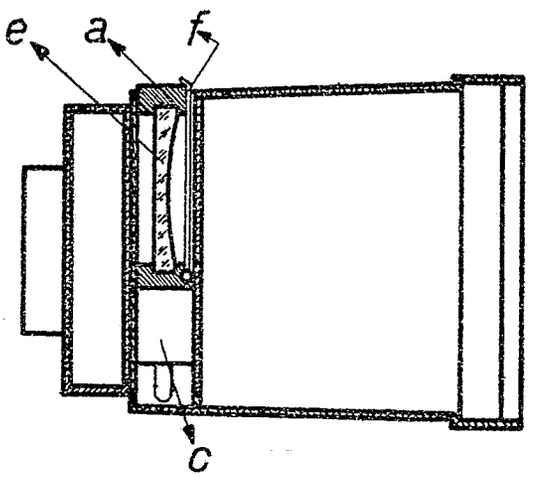


Fig. 3b



DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 5. OKTOBER 1920

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 327191 —

KLASSE 42h GRUPPE 10

Voigtländer & Sohn Akt.-Ges. in Braunschweig.

Pankratisches Fernrohr.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. März 1920 ab.

Bei Fernrohren mit stark veränderlicher Vergrößerung ist die pankratische Wirkung bisher nur durch Anordnung zweier verschiebbarer Systeme erreichbar gewesen, da bei Anordnung nur eines beweglichen Systems die Schärfe der Einstellung in den Zwischenstellungen verlorenging. Die Erfindung ermöglicht bei derartigen Fernrohren die Erzielung der pankratischen Wirkung in praktisch hinreichendem Maße mittels nur eines verschiebbaren Systems.

Zu diesem Zwecke wird ein verschiebbares Umkehrsystem angeordnet, dessen Brennweite f_1 im Verhältnis zu der Brennweite f_2 des Okularsystems (worunter das gesamte, zwischen dem beweglichen Umkehrsystem und dem Auge liegende System verstanden wird) eine möglichst geringe ist, jedenfalls aber so gering, daß der Ausdruck

$$1000 \frac{f_1}{f_2^2} \times \left(\frac{\sqrt{k} - 1^2}{\sqrt{k}}\right)^2$$

kleiner als 1,5 Dioptrien wird, wobei f_1 und f_2 in Millimeter gemessen sind und k das Verhältnis der stärksten zur schwächsten Vergrößerung des Fernrohres bedeutet.

Hierbei werden die Unschärfen so gering, daß sie nicht über 1,5 Dioptrien hinausgehen, so daß das Fernrohr praktisch als pankratisches gelten kann.

Patent-Anspruch:

Pankratisches Fernrohr, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vergrößerungsänderung durch Verschiebung nur ein einziges optisches System, und zwar ein Umkehrsystem, angeordnet ist, dessen Brennweite (f_1) im Verhältnis zu der Brennweite (f_2) des gesamten, zwischen ihm und dem Auge liegenden Systems so bemessen ist, daß der Ausdruck

$$1000 \frac{f_1}{f_2^2} \times \left(\frac{\sqrt{k} - 1^2}{\sqrt{k}}\right)^2$$

kleiner als 1,5 Dioptrien wird, wobei f_1 und f_2 in Millimeter gemessen sind und k das Verhältnis der stärksten zur schwächsten Vergrößerung des Fernrohres bedeutet.

REICHSPATENTAMT

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

AUSGEGEBEN
AM 28. JULI 1920

— № 323572 —

KLASSE 57a GRUPPE 37

Voigtländer & Sohn A.-G., Optische Werke in Braunschweig.

Filmschutzvorrichtung gegen Entzündung durch die Lichtquelle.

DEUTSCHES REICH

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 323572 —

KLASSE 57a GRUPPE 37

Voigtländer & Sohn A.-G., Optische Werke in Braunschweig.

Filmschutzvorrichtung gegen Entzündung durch die Lichtquelle.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. November 1919 ab.

Es sind Einrichtungen bekannt, bei denen zum Schutz gegen Feuersgefahr der Film in seiner Bahn hermetisch durch zwei durchsichtige, unverbrennbare Platten abgeschlossen ist, so daß im Falle einer Entflammung der zum Verbrennen notwendige Sauerstoff der Luft fehlt; diese Konstruktionen haben den Nachteil, daß die meist in unmittelbarer Nähe des Films gelegenen Abschlußplatten mit ihren Fehlern ebenso wie der Film abgebildet werden und dadurch störende Erscheinungen auf der Projektionswand hervorrufen.

Die Neuerung beseitigt einen Teil dieser Übelstände dadurch, daß nur eine Schutzplatte aus durchsichtigem Material vorgesehen ist, und zwar die zwischen Film und Kondensor gelegene, während als Luftabschluß nach der anderen Seite der geschlossene Rohrstutzen des Projektionsobjektivs wirkt.

Der Film wird innerhalb eines relativ kleinen Raumes, der von der Außenluft abgeschlossen ist, geführt, und Versuche haben ergeben, daß der Einfluß des von der Lichtquelle auftreffenden Wärmestrahls sehr viel geringer ist, d. h. die Zerstörung des Films kommt innerhalb eines gewissen Zeitraumes zwar zustande, doch ist dieser so groß, daß inzwischen energische Maßnahmen getroffen werden können.

In Fig. 1 bedeutet *a* den Film, *b* die Filmbahn mit Fenster, *c* die aufklappbare Vorderwand der Filmbahn, *d* die Schutzplatte aus lichtdurchlässigem, unverbrennbarem Material, *e* und *f* die Objektivlinsen, welche sich in gemeinsamer Fassung *g* befinden; *h* bedeutet den Rohrstutzen des Objektivs.

Fig. 2 ist ein Grundriß zu Fig. 1.

Patent-Anspruch:

Filmschutzvorrichtung gegen Entzündung durch die Lichtquelle, dadurch gekennzeichnet, daß der Film (*a*) an der vom konzentrierten Lichtbüschel getroffenen Stelle der Filmbahn (*b*) in der Art hermetisch abgeschlossen ist, als in der meist aufklappbaren Vorderwand der Filmbahn (*c*) ein lichtdurchlässiges Fenster (*d*) aus nicht brennbarem Material vorgesehen ist, während die andere Seite des Luftabschlusses durch die mit dem feststehenden Teil der Filmbahn (*b*) luftdicht verbundene Fassung (*g*) des Projektionsobjektives gebildet wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

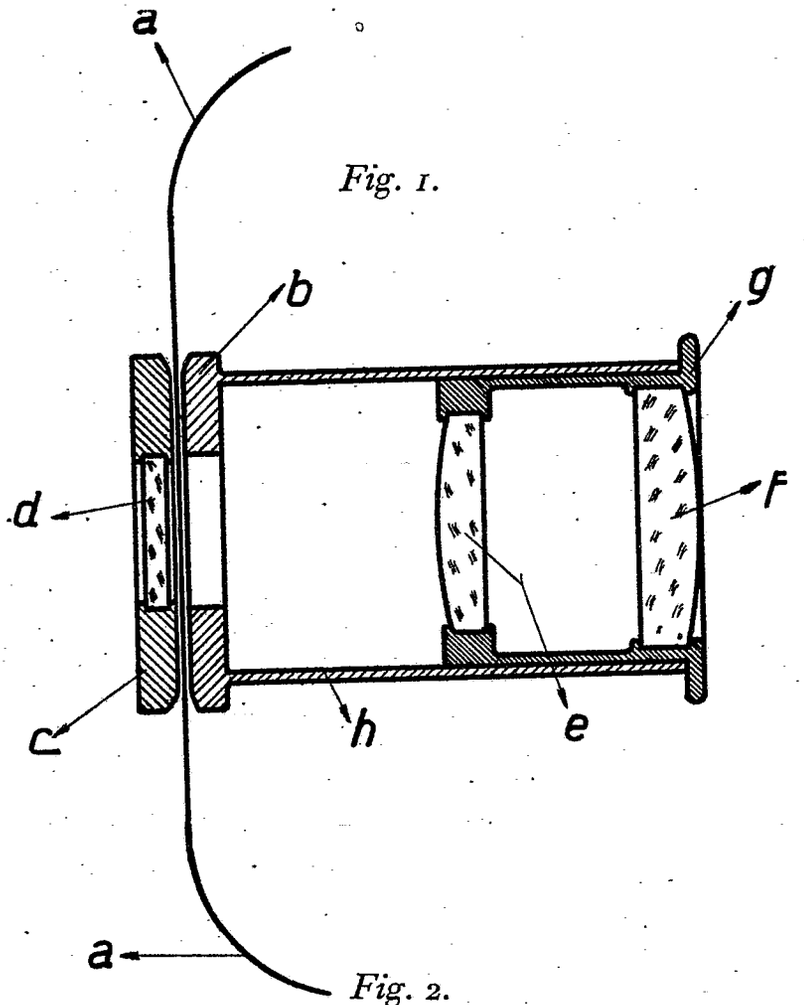


Fig. 1.

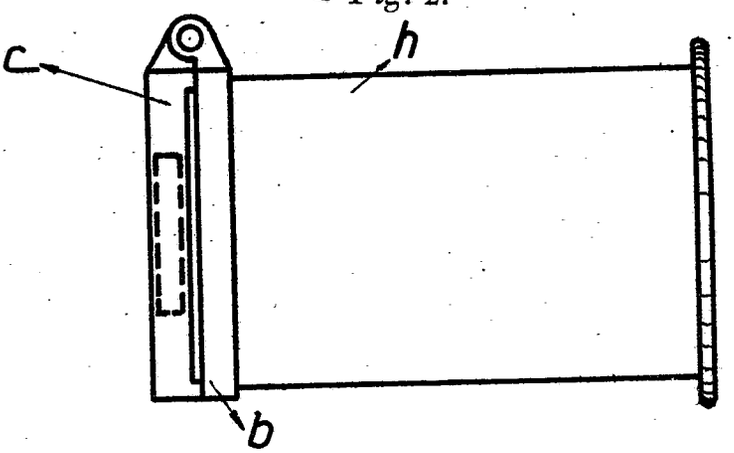


Fig. 2.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 26. JULI 1920

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 323557 —

KLASSE 42h GRUPPE 10

Voigtländer & Sohn A.-G. in Braunschweig.

Zielfernrohr für Handfeuerwaffen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Juli 1919 ab.

Bei Fernrohren mit einem verschiebbaren Umkehrsystem gibt es bekanntlich zwei Lagen dieses Systems, die scharfe Bilder mit verschiedener Vergrößerung liefern. In der schwächer vergrößernden Lage des Umkehrsystems hat das okularseitige Bildfeld einen kleineren Durchmesser als das ihm konjugierte objektivseitige Bildfeld. Bei Zielfernrohren für Handfeuerwaffen ist aber mit Rücksicht auf den großen Abstand des Auges vom Okular ein solcher geringer Bilddurchmesser nicht brauchbar und würde eine übermäßig starke Krümmung des Okulars bedingen.

Nach der Erfindung wird eine Vergrößerung des Okularbildfeldes an einem Zielfernrohr für Handfeuerwaffen dadurch erzielt, daß nicht nur ein verschiebbares Umkehrsystem, sondern zwischen diesem und dem Objektiv ein Sammelsystem von der Vergrößerung $\sqrt{k}$ in das Fernrohr eingeschaltet wird. Dieses erzeugt ein stark vergrößertes virtuelles Bild des Objektivbildes, das nun durch das Umkehrsystem wieder verkleinert wird. Dadurch erzielt man ein Okularbild in kleinem Maßstabe, d. h. von geringer Vergrößerung, aber von großem Bildfelddurchmesser.

Da das Umkehrsystem bekanntlich in der schwächer vergrößernden Stellung eine Vergrößerung von $\frac{1}{\sqrt{k}}$ bewirkt, wenn k das Verhältnis der stärkeren zur schwächeren Fernrohrvergrößerung bedeutet, so wird durch die Einschaltung des Sammelsystems von der Vergrößerung $\sqrt{k}$ oder mehr der Durchmesser des Okularbildes mindestens gleich dem des Objektivbildes.

Patent-Anspruch:

Zielfernrohr für Handfeuerwaffen mit einem zwischen dem verschiebbaren Umkehrsystem und dem Objektiv eingeschalteten Sammelsystem, dadurch gekennzeichnet, daß das Sammelsystem das vom Objektiv entworfene Bild mindestens $\sqrt{k}$ mal vergrößert, wenn k das Verhältnis der stärkeren zur schwächeren Fernrohrvergrößerung bedeutet.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Nr. 62367 2. Januar 1913, 1 3/4 Uhr p. **Klasse 49 a**

HAUPTPATENT

VOIGTLÄNDER & SOHN A.-G., Braunschweig (Deutschland).

Verschluß für photographische Apparate mit einem die Schließbewegung aufhaltenden Hindernis und einem die Zeitdauer des Offenstehens des Verschlusses regelnden, mit dem Hindernis verbundenen Umlaufgetriebe.

An photographischen Apparaten sind Verschlußvorrichtungen für kurze Aufnahmen bekannt, bei denen das Öffnen und Schließen durch einen unter Federwirkung stehenden, in der Ruhelage gesperrten Teil herbeigeführt wird, der sich nach Aufhebung der Sperrung in Bewegung setzt. Sobald er den Verschluß geöffnet hat, stellt sich ihm ein Hindernis entgegen, das langsam vor ihm zurückweicht, weil es selbst mit einer Bremsvorrichtung in Verbindung steht, die eine schnelle Bewegung hindert. Ist dieses Hindernis bis zu einem bestimmten Punkt zurückgeschoben, so schließt sich der Verschluß.

Als Bremsvorrichtung hat man Zahnradgetriebe benutzt, deren Widerstand, gegebenenfalls durch ein Windrad verstärkt, die gewünschte Verzögerung der Bewegung herbeiführt. Die Veränderung der Bremswirkung, und damit der Öffnungsdauer, geschieht durch Verlegung des Zeitpunktes, zu dem sich das Hindernis dem den Verschluß bewegenden Teil in den Weg stellt.

Diese Anordnung hat den Nachteil, daß, wenn eine sehr kurze Öffnungsdauer gewünscht wird, das Hindernis also sich dem den Verschluß bewegenden Teil erst sehr spät, mithin nur noch auf einem geringen Wege, entgegenstellt, immerhin noch eine verhältnismäßig lange Zeit vergeht, ehe das Hindernis auszuweichen vermag, weil es verhältnismäßig lange dauert, bis die Massen des Rädergetriebes in entsprechende Bewegung gebracht worden sind (sog. Trägheitswiderstand). Würde man aber diese Massen geringer ausführen, so wäre man wieder nicht imstande, die für längere Belichtungen nötige Öffnungsdauer zu erzielen, weil der Widerstand der Bewegung bei längerer Zeitdauer, sobald die Massen einmal eine nahezu gleichbleibende Bewegung angenommen haben, stark abnimmt, denn dann ist der Hauptsache nach nur noch der sogenannte Reibungswiderstand zu überwinden.

Den Gegenstand der Erfindung bildet ein Verschluß für photographische Apparate, bei welchem der geschilderte Nachteil ver-

mieden werden soll. Dieser Verschluß gehört zu jener Gattung, welche ein die Schließbewegung aufhaltendes Hindernis und ein die Zeitdauer des Offenstehens des Verschlusses regelndes, mit dem Hindernis verbundenes Umlaufgetriebe besitzt. Die Verbindung zwischen Hindernis und Umlaufgetriebe ist gemäß vorliegender Erfindung durch eine ungleichmäßige Übersetzung bewirkt, derart, daß das Verhältnis der Geschwindigkeit des Umlaufgetriebes zu der Gschwindigkeit der Verschiebung des Hindernisses mit der Zeit wächst.

Die Zeichnung stellt in schematischer Weise ein Ausführungsbeispiel dar.

Der Stift *a* (Fig. 1), der die beliebige, an sich bekannte und nicht mit dargestellte Verschlußvorrichtung bewegt, ist auf einer drehbaren, von der Aufzugfeder beeinflußten Scheibe *c* befestigt, die sich nach Lösung der Sperrung *b* durch einen Druck auf den Knopf *d* in Umlauf setzt. Bei ganz kurzen Momentaufnahmen dreht sich die Scheibe *c* ohne Unterbrechung so lange, bis ihr Lauf vollendet ist, also z. B. der Vorsprung *e* gegen das feste Hindernis *f* trifft. Auf diesem Wege bewirkt der Stift *a* das Öffnen und Wiederschließen des Verschlusses.

Soll eine kurze Zeitaufnahme gemacht werden, so schiebt man in die Bahn des Vorsprunges *e*, bevor dieser das seinen Weg endgültig begrenzende feste Hindernis *f* erreicht, ein bewegliches Hindernis *g*, das die Scheibe *c*, während der Verschluß geöffnet ist, eine Zeitlang aufhält. Dieses Hindernis ist so beschaffen, daß es unter dem von dem Vorsprung *e* ausgeübten Druck allmählich wieder zurückweicht. Zu diesem Zweck ist es um den Punkt *h* drehbar und durch einen Lenker *i* mit einem Schieber *k* verbunden, der eine Zahnstange bildet. Diese Zahnstange steht mit dem Rädergetriebe *l* in Eingriff, das eine die Bewegung des Schiebers, mithin auch des Hindernisses *g*, verlangsamende Bremse bildet.

Die Übertragung der Bewegung von der Zahnstange *k* auf das Räderwerk *l* geschieht durch die Ellipsenräder *m*, die so angeordnet sind, daß zu Beginn des Ausweichens des Hindernisses *g*, also auch zu Beginn der in der Pfeilrichtung erfolgenden Bewegung des Schiebers *k*, die Übersetzung ins Langsame stattfindet, die dann allmählich in eine Übersetzung ins Schnelle übergeht. Die Ingangsetzung des Rädergetriebes erfordert dann zu Anfang geringere Kraft als gegen Ende der Bewegung.

Es ist nun eine Einrichtung getroffen, durch die bewirkt wird, daß die Einstellung des Hindernisses *g* behufs Bestimmung der Belichtungsdauer, die ja von der jedesmaligen Lage des Hindernisses zu dem Vorsprung *e* abhängt, der Schieber *k* nicht mitbewegt wird, sondern daß seine Anfangslage für jede Belichtungsdauer dieselbe ist. Dadurch wird erreicht, daß bei kürzern und längern Belichtungen der Widerstand des Hindernisses *g* stets zu Anfang der Bewegung das kleinste Maß annimmt und allmählich wächst. Bei ganz kurzen Belichtungszeiten wächst er über das geringste Maß nur wenig hinaus. Damit ist also der Zweck der Erfindung erreicht.

Die Unabhängigkeit der Einstellbewegung für das Hindernis *g* von dem Schieber *k* wird dadurch herbeigeführt, daß dieser Schieber mit dem Hindernis nicht, wie es in Fig. 1 des leichtern Verständnisses halber zunächst dargestellt wurde, unmittelbar, sondern, wie Fig. 2 zeigt, durch ein Kniegelenk verbunden ist, dessen einer Schenkel, *n*, am Schieber *k* einen Drehpunkt *q* besitzt, während der Drehpunkt *o* des andern Schenkels, *p*, in beliebiger Weise verstellbar angeordnet ist. Der das Hindernis *g* bildende oder tragende Hebel ist mit seinem einen Ende verschiebbar mit dem Schenkel *p* verbunden. Wird der Punkt *o* behufs Einstellung des Hindernisses *g* in Richtung der Pfeile verschoben, so dreht sich der Schenkel *n* des Kniegelenkes um den Punkt *q*, der Schieber *k* aber bleibt in Ruhe. Liegt aber der Punkt *o* fest und wirkt das Hindernis *g*, von dem Vorsprung *e* beeinflußt, treibend auf das Kniegelenk, so muß sich der Schieber *k* bewegen.

Der bei dem Belichtungsvorgang nach links verschobene Schieber k ist vor Beginn einer neuen Belichtung natürlich immer wieder in seine Anfangslage zu bringen, was in einfachster Weise dadurch geschehen kann, daß beim Drehen der Scheibe c in Richtung des in Fig. 3 eingezeichneten Pfeils zum Zweck des Spannens ihrer Treibfeder der Stift a gegen einen Winkelhebel r trifft, dessen freier Schenkel bei der hierdurch hervorgerufenen Bewegung den Schieber k nach rechts treibt. Hierdurch wird auch das Hindernis g (Fig. 2) wieder in seine frühere, die Scheibe c aufhaltende Lage gebracht.

Statt durch Ellipsenräder könnte die ungleichmäßige Übersetzung auch durch Antiparallelkurbeln, eine umlaufende Kurbelschleife und dergleichen bewirkt werden.

PATENTANSPRUCH:

Verschluß für photographische Apparate mit einem die Schließbewegung aufhaltenden Hindernis und einem die Zeitdauer des Offenstehens des Verschlusses regelnden, mit dem Hindernis verbundenen Umlaufgetriebe, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen dem Hindernis und dem Umlaufgetriebe durch eine ungleichmäßige Übersetzung bewirkt ist, derart, daß das Verhältnis der Geschwindigkeit des Umlaufgetriebes zu der Geschwindigkeit der Verschiebung des Hindernisses mit der Zeit wächst.

VOIGTLÄNDER & SOHN A.-G.
Vertreter: H. KIRCHHOFER
vormals Bourry-Séquin & Co., Zürich.

Fig. 1.

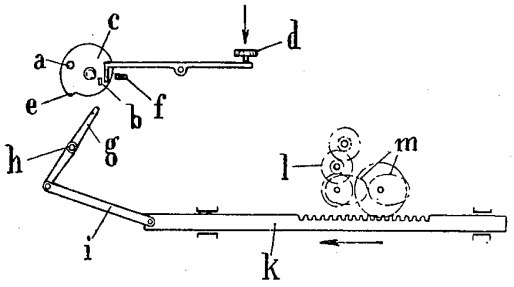


Fig. 2.

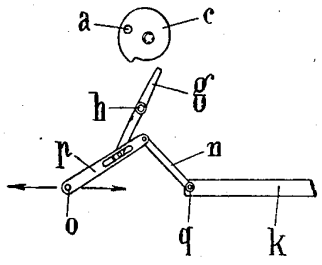


Fig. 3.

