

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
27. AUGUST 1941

REICHSPATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

**Nr 709 799**

**KLASSE 57a GRUPPE 22 05**

*V33186 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  
5 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  
10 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  
15 zu ändern.

Eine vorteilhafte Lösung dieser Aufgabe für Kameras der erstgenannten Art wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das  
20 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  
25 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  
30 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  
35 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  
40 entgegengesetzter Richtung verschwenkt wird und dabei den Sperrhebel des Filmtransports aushebt. Eine derartige Verwendung eines Zwischenhebels zwischen einer Filmtransport-  
45 sperre 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 Umschalteneinrichtung der Filmsperre.

- 5 Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dar, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Kamera in Seitenansicht mit Schnitt des Laufbodens,

- 10 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 Sperrrad 26 verbunden ist. 15 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 20 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 25 Zählsscheiben 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 30 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.  $6 \times 9$  und  $4\frac{1}{2} \times 6$ . Das 35 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 Zählsscheibe 8 abgelesen werden. 40 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 50 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 55 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 60 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 65 24 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 Sperrrad 26 des Filmschlüssels 1 einfallen kann, wobei er durch 70 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 75 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 80 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 85 die Verbindung zwischen dem Auslöser 36 am Laufboden 30 und dem eigentlichen Auslöser 44 am Verschuß 37 her.

Durch die Bildmaske 46 für das kleinere Format ( $4\frac{1}{2} \times 6$ ) wird ein Schieber 47, der 90 in zwei Schlitten 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 95 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 Anfangs- 100 stellung. 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 61 105 (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 110 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 115 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 120 ist und die Sperrung des Filmschlüssels aufgehoben ist. Wenn der Film in die Auf-

wickelrolle eingefädelt ist, wird die Kamera-  
rückwand wieder geschlossen. Dabei drückt  
die Kante 66 eines Abschnittes in der Rück-  
wand 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 Papier-  
schutzstreifen durch Drehen des Filmschlüs-  
sels 1 aufgewickelt werden, bis in dem be-  
kannten 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 hinweg-  
geglitten 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 Ge-  
häuse zu gedrückt und gibt den Sperrhebel  
24, 25 frei, weil nunmehr die Abbiegung 23  
des Hebels 24 an dem Hebelarm 21 vorbeig-  
leiten kann. Der Sperrhebel 25 fällt in das  
Sperrrad 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 ver-  
schwenkt 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 nieder-  
gedrückt wird und den Sperrhebel 24, 25 aus-  
hebt. Nach dem Abgleiten von der Schräg-  
fläche 45 schwingt der Hebel 32 wieder so weit  
zurück, bis der Sperrhebel 24 am Hebel 21  
anliegt und der Arm 35 in der Ausgangs-  
stellung 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 Schaltrrad 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 An-  
schlag 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  
Sperrrad 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 ge-  
strichelte 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  
( $4\frac{1}{2} \times 6$ ) vorgenommen werden, so wird die  
an sich bekannte Bildmaske in den Bildaus-  
schnitt der Kamera gelegt. Erfindungsgemäß  
wird nun bei dem Einlegen der Bildmaske  
die Transporteinrichtung selbsttätig für das  
kleinere Format umgestellt. Durch das Ein-  
legen 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 Film-  
schlüsselrades 26 bei jeder Umdrehung des  
Schaltrades 10 zweimal erfolgt. Der Vor-  
gang der Sperrung und Auslösung ist sonst  
der gleiche wie bei dem großen Format.  
Wird die Bildmaske wieder aus dem Bild-  
ausschnitt der Kamera entfernt, so tritt eben-  
falls selbsttätig der frühere Zustand wieder  
ein, da die Feder 58 den Schieber 47 und da-  
mit 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 mög-  
lich ist, dadurch gekennzeichnet, daß das

5 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.

15 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.

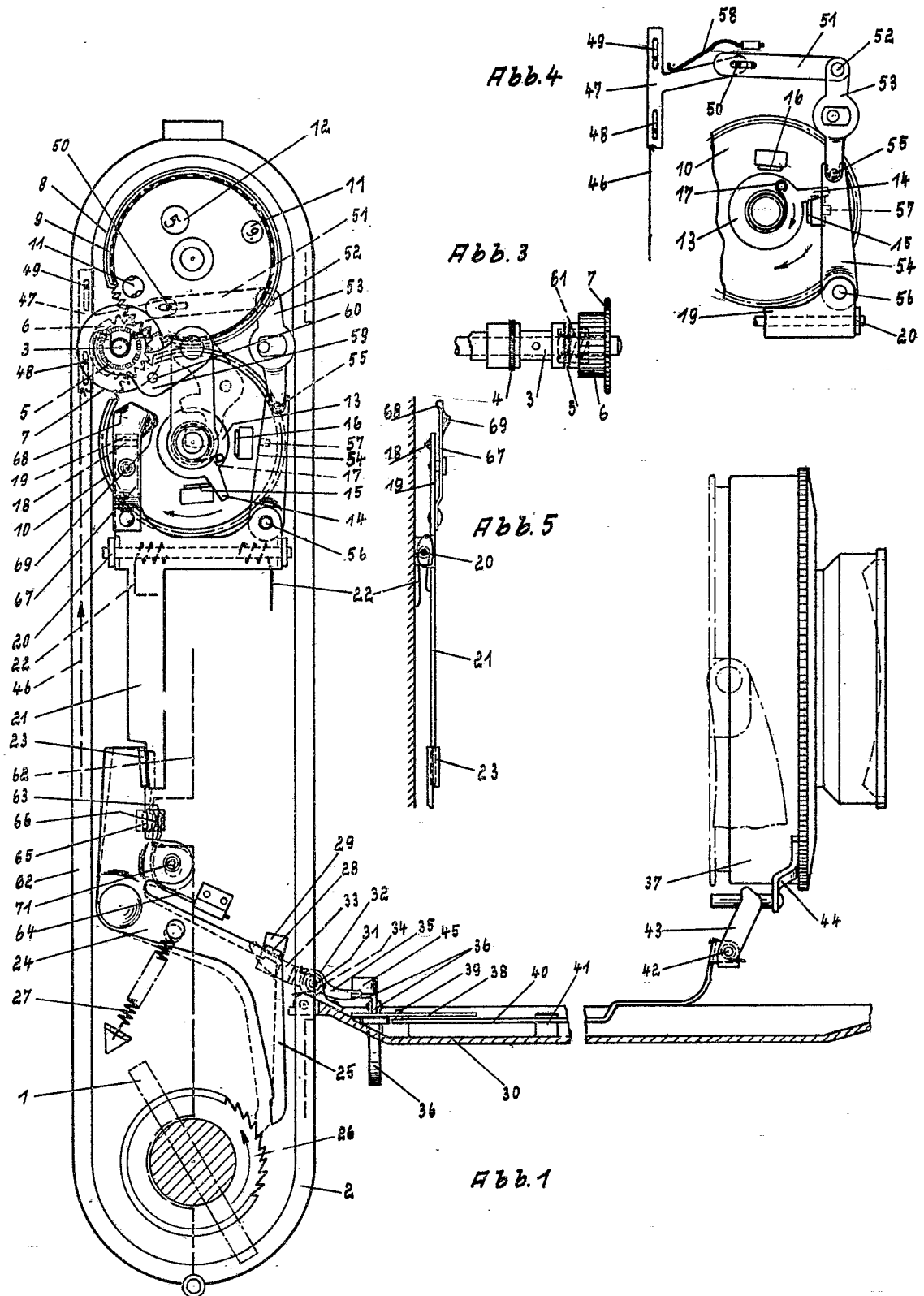
20 3. Rollfilmkamera nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß beim Entfernen der Bildmaske für das kleinere Format selbsttätig die Umschaltung auf das andere Format erfolgt.

25 4. Rollfilmkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks an

sich bekannter Auslösung der Filmtransportsperrung 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



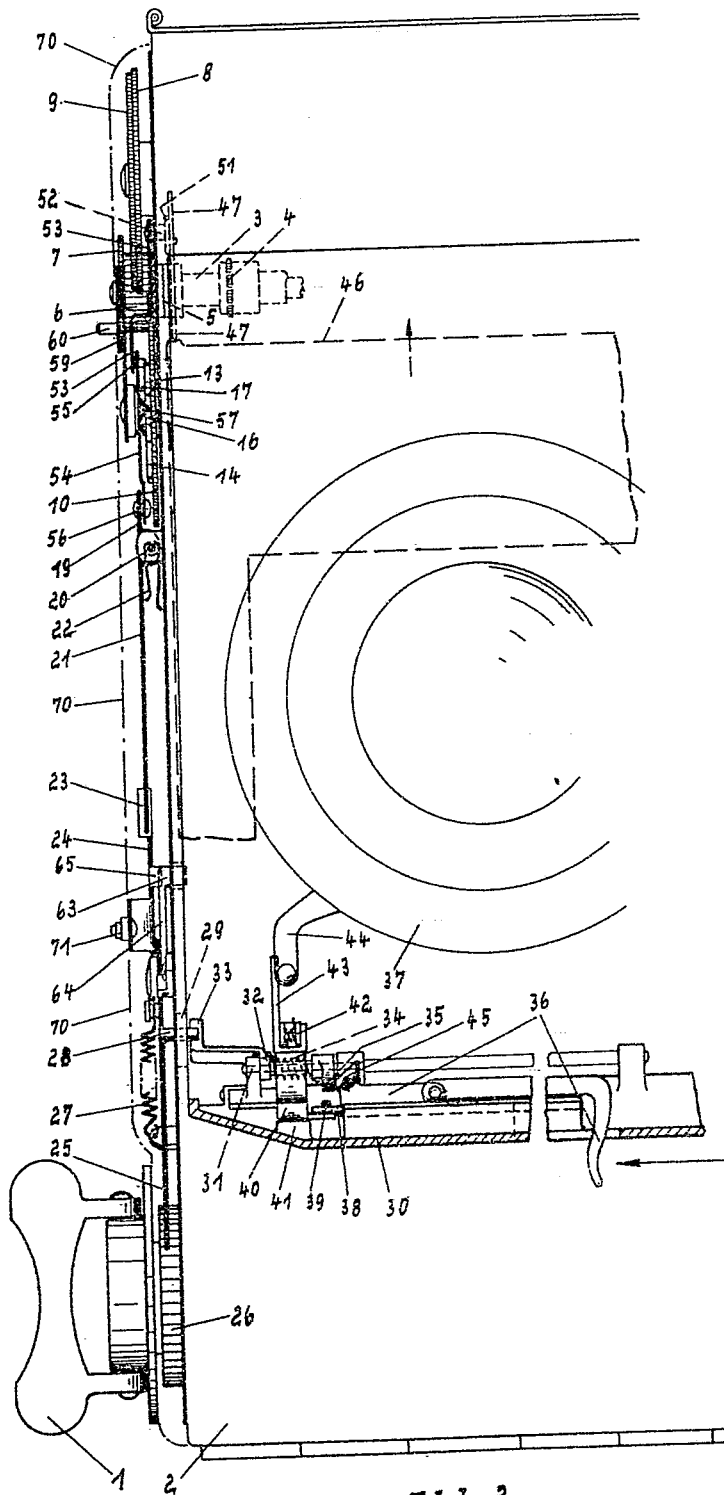


Abb. 2