

572

572 32/04

57a. 138453. Abgabe Nometerrest, Steen-
leigen & Co., Dresden-St. 19. Zentral- oder
Zweigvertrieb mit einem die Leistungs-
zeit und die Wartzeit regelnden Lauf-
zeit. 27. 1. 31. 3. 6914.

eingetr.
Nr. 1384453 * -4. 9. 36

57a

Bel. gem. 17. 9. 36

320

Patentanwalt
Dr.-Ing. Dr. jur. Fr. Lehmann
Fernruf 29614

Postcheck-Konto: Dresden 37782
Bank-Verbindung: Stadtbank Dresden

Nr. 2295/R.

J 6914 GM 57a

Dresden-A. 1, den 12. August 1936.
Prager Str. 49

Firma Ihagee Kamerawerk Steinbergen & Co.,
Dresden-A.19, Schandauer Straße 24.

"Zentral- oder Schlitzverschluß mit einem die
Belichtungszeit und die Wartezeit regelnden
Laufwerk"

Die Erfindung betrifft einen Zentral oder Schlitz-
verschluß mit einem die Belichtungszeit und die Warte-
zeit regelnden Laufwerk.

Man kennt bereits Objektivverschlüsse, mit einem
gemeinsamen die Warte- und die Belichtungszeit regelnden
Laufwerk. Bei einer bekannten Anordnung dieser Art kann
die Belichtungszeit zwischen zwei festliegenden Grenzen
beliebig eingestellt werden, ebenso kann die Wartezeit
zwischen zwei festliegenden Grenzen beliebig eingestellt
werden. Bei dieser bekannten Anordnung ist es nicht
möglich, die Wartezeit oder einen Teil derselben mit für

die Belichtungszeit oder umgekehrt einen Teil der Belichtungszeit mit für die Wartezeit heranzuziehen. Dieses bekannte Laufwerk eignet sich schon zum Einbau in das Gehäuse des Objektivverschlusses.

Man kennt auch ein die Belichtungs- und Wartezeit regelndes Laufwerk, welches auf das Gehäuse eines vorhandenen Objektivverschlusses aufsetzbar ist. Bei dieser bekannten Vorrichtung ist es schon möglich, durch Verstellung bzw. Versetzen von Anschlägen oder Nocken einen Teil der Belichtungszeit für die Wartezeit und umgekehrt zu verwenden. Es ist aber bei dieser bekannten Vorrichtung der Nachteil vorhanden, daß wegen des Anstoßes an den vorhandenen Verschluss auch bei Einstellung des Wertes auf Belichtungszeit allein ein Vorlauf entsteht, d.h. beim Auslösen öffnet sich der Kameraverschluss nicht sofort. Dies ist ein Nachteil, der durch die vorliegende Erfindung behoben wird, die zugleich die Möglichkeit bietet, das Laufwerk mit in das Gehäuse des Verschlusses einzubauen.

Zu diesem Zwecke werden in bekannter Weise mittels zweier gegeneinander verstellbarer Anschläge des Laufwerkes die für das Öffnen und Schließen des Verschlusses dienenden Soerren beeinflusst. Die Erfindung beruht nun darin, daß zwischen das Laufwerk und die den Öffnungsvorgang beeinflussende Sperre ein Umschaltglied eingeschaltet ist, welches bei seiner Umstellung mittels zweier Nasen die Sperre für den Öffnungsvorgang in Außerbetriebslage überführt und gleichzeitig die eingestellte Belichtungszeit des Laufwerkes begrenzt.

In dieser umgestellten Lage fällt die Wartezeit weg. Beim Bedienen des Auslösers öffnet sich sofort und unmittelbar die Kamera. Die Zeit des Öffnungsvorganges hängt dann von der Einstellung der Belichtungszeit des Laufwerkes ab. Es kann somit die gesamte Ablaufzeit des Laufwerkes zur Belichtungszeit herangezogen werden. Wird dagegen das Umschaltglied in Außerbetriebslage übergeführt, so sperrt die den Öffnungsvorgang beeinflussende Sperre das Öffnen des Verschlusses, und zwar solange, bis der Vorlauf beendet ist. Durch Verstellen des Laufwerkes ist es in dieser Lage möglich, die ganze Laufzeit des Laufwerkes als Wartezeit auszunützen. Die Zwischenstellungen, in denen ein Teil der Ablaufzeit als Wartezeit und ein Teil zur Belichtungszeit herangezogen wird, werden durch entsprechende Verstellung der Anschläge des Laufwerkes zueinander erreicht.

Der Erfindungsgegenstand, der noch andere konkrete Ausführungsmöglichkeiten zuläßt, ist in dem Ausführungsbeispiel in den Abbildungen dargestellt, und zwar zeigt: Abb. 1 eine Seitenansicht von Abb. 2, die wiederum eine Draufsicht auf das die Belichtungszeit und die Wartezeit regelnde Laufwerk mit der Auslösevorrichtung und einem Schlitzverschluß darstellt, wobei der Verschluß und das die Belichtungs- und Wartezeit regelnde Laufwerk in der aufgezogenen Lage in der Draufsicht dargestellt sind.

Abb. 3 zeigt eine entsprechende Ansicht wie Abb. 2. bei vollständigem Ablauf des die Belichtungs- und Wartezeit regelnden Werkes und teilweiseem Ablauf des Verschlusses.

Abb. 4 zeigt die Anordnung bei Umstellung des Umschaltgliedes im aufgezogenen Zustande des Laufwerkes und des Verschlusses.

Abb. 5 zeigt eine Draufsicht auf das Werk eines Zentralverschlusses bei abgehobenem Gehäusedeckel im abgelaufenen Zustand.

Abb. 6 zeigt eine Vorderansicht bei aufgesetztem Gehäusedeckel und

Abb. 7 eine teilweise Rückansicht von Abb. 5.

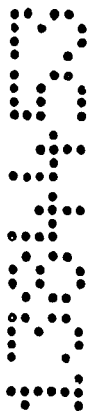
Abb. 8 ist ein Längsschnitt durch Abbildung 5.

In der Gehäuseplatte 60 sitzt ein Bolzen 61, auf dem wieder übereinanderliegend die unter einer Federwirkung stehenden Scheiben 1 und 2 des die Belichtungs- und Wartezeit regelnden Werkes angeordnet sind. Die Scheiben 1 und 2 tragen die Nasen 3 und 4. Die Nase 3 sitzt an der Scheibe 1 und beeinflusst das Öffnen des Verschlusses. Die Nase 4 sitzt an der darunterliegenden Scheibe 2 und beeinflusst das Schließen des Verschlusses. Beide Scheiben 1 u. 2 lassen sich gegeneinander verstellen. Die Scheibe 1 trägt auf ihrer der Scheibe 2 zugekehrten Unterseite einen Zapfen 62. Die Scheibe 2 trägt Bohrungen 63 für die Aufnahme des Zapfens 62. Die Scheibe 1 kann von außen her von der Scheibe 2 abgehoben und gegenüber der Scheibe 2 verdreht werden. Durch Verdrehen



der Scheiben 1 u. 2 gegeneinander wird erreicht, daß die Nasen 3 u. 4 an verschiedene Stellen des Ablaufes des Laufwerkes gesetzt werden können. Der Abstand zwischen der Nase 3 zur Nase 4 im Uhrzeiger sinne gesehen, ist immer die Belichtungszeit.

Weiterhin sitzt in der Gehäuseplatte 60 ein Zapfen 7, auf der ein Schalthebel 5 lagert. Der Schalthebel 5 steht unter der Wirkung einer Feder 10, die den Hebel im Uhrzeigersinn drehen will. 8 ist ein Haltebolzen für die Feder 10. 6 ist ein an der Platte 60 angebrachter Anschlag, der mit dem Hebelarm 5 zusammenarbeiten kann. Auf der Unterseite besitzt der Hebelarm 5 eine schräge Fläche, die derart angeordnet ist, daß bei Verdrehung der Scheiben 1, 2 im Uhrzeigersinn die Nase 3 den Hebel 5 mitnehmen und über den Anschlag 6 hinwegschieben kann. Der Hebel 5 klinkt dann hinter den Anschlag 6 ein und behält seine Stellung. (Abb. 2.) Andererseits ist aber die Nase 3 auf ihrer Oberseite entgegengesetzt keilförmig ausgebildet, sodaß bei Rückwärtsdrehung (beim Ablauf) der Scheiben die Nase 3 wieder unter den Hebel 5 greifen und diesen bei ihrer Weiterbewegung derart hochheben kann, daß der Hebel 5 unter der Wirkung der Feder 10 wieder über den Anschlag 6 hinweg in seine alte Stellung zurückschnappt. Der Schalthebel 5 ist über seine Lagerung hinaus zu einem Ansatz 9 verlängert, der mit einer Sperrklinke 19 zusammenarbeiten kann. Die Sperrklinke 19 lagert auf dem Bolzen 20 und besitzt eine Rast 18, und einen als Sperre 21 ausgebildeten Teil. Der Verschluss, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Schlitzverschluss



dargestellt ist, besteht aus den beiden Teilen, und zwar dem Öffnungsteil 36 und dem Verschlussenteil 37. Der Öffnungsteil 36 des Verschlusses wird beeinflusst von einem Zahnrad 38. Unter diesem Zahnrad 38 liegt ein weiteres Zahnrad 39, welches mit dem Verschlussenteil 37 zusammenarbeitet. Die Sperre 21 arbeitet mit dem Zahnrad 38 für den Öffnungsteil 36 zusammen. Weiterhin ist ein Sperrhebel 15 vorgesehen, der auf dem Zapfen 14 lagert und an seinem freien Ende als Anschlaghebel 11 ausgebildet ist. Der Hebel 11 steht ebenfalls unter der Wirkung einer nicht dargestellten Feder und arbeitet mit der Nase 4 zusammen, die den Hebel 11 bei ihrer Bewegung von der Scheibe 2, auf der er sonst aufliegt, abhebt, wodurch die Sperrklinke 15 aus dem Zahnrad 39 herausgehoben wird. 12 ist ein Anschlag für die Nase 4 bzw. den Hebel 11. Auf dem Zapfen 14 sitzt weiterhin ein mit zwei Nasen 13 und 17 versehener Umschalthebel 16, der von außen her in die eine oder andere Endstellung gerückt werden kann, womit einzelne Teile des Werkes in der später noch zu beschreibenden Weise verrückt oder freigegeben werden können.

Es arbeiten daher zusammen die Nase 3 der Scheibe 1 mit den Teilen 5,9,19,21, dem Sperrrad 38 und dem Öffnungsteil 36 des Verschlusses und ferner die Nase 4 mit dem Teil 11, der Sperre 15, dem Zahnrad 39 und dem Verschlussenteil 37.

Mit den Scheiben 1 und 2 arbeitet außerdem noch ein aus den Zahnrädern 23 gebildetes Laufwerk zusammen,

welches den Ablauf der Scheiben kontrolliert. Die Sperrung des Werkes 23 erfolgt durch einen auf dem Zapfen 64 lagernden Sperrhebel 24, der zu geeigneten Zeiten von dem Auslöser 34 bedient wird. Der Auslöser 34 arbeitet mit einem auf dem Bolzen 27 gelagerten Schalthebel 25 zusammen, der unter der Wirkung einer Feder 28 steht und weiterhin eine Sperrklinke 26 trägt, die in das oberste Zahnrad 38 des Schlitzverschlusses eingreift. Das andere Ende des Hebels 25 ruht auf dem freien Ende des Sperrhebels 24 auf. Für die Sperrung des Hebels 25, die bei Herbeiführung längerer Belichtungszeiten notwendig ist, ist noch ein Sperrhebel 29 vorgesehen, der unter der Wirkung der Feder 33 und auf dem Zapfen 30 gelagert ist. Dieser Hebel 29 greift mit seiner Sperrnase 31 in einen auf dem Hebel 25 sitzenden Zapfen 32.

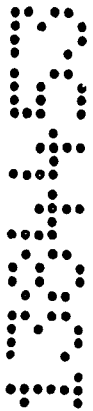
Der eigentliche Verschluss, also die Rollos und die darauf aufgewickelten Schlitzverschlußteile werden als bekannt vorausgesetzt.

Die Wirkungsweise bei Mit Anwendung des Vorlaufwerkes ist folgende:

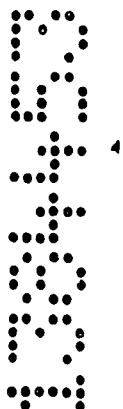
Das Umschaltglied 13,17 befindet sich in der Stellung gemäß Abb. 2 und 3. Der Verschluss 36,37 wird in bekannter Weise aufgezogen. Bevor das im abgelaufenen Zustand befindliche Laufwerk arbeiten kann, muß es durch Drehen der unter Federwirkung stehenden Scheiben 1,2 im Uhrzeigersinn gespannt werden. Die Drehung der Scheiben, die in bestimmten Masse gegeneinander verstellt sind, erfolgt durch einen auf der Kameraaußenseite sitzenden nicht mit dargestellten Knopf. Bei der Drehung der

Scheiben 1 und 2 verdreht die Nase 3 den Hebel 5 entgegen der Wirkung der Feder 10 entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn, sodaß dieser über den Anschlag 6 hinwegschnappt. Dabei gibt das andere Ende 9 des Hebels 5 den Sperrhebel 19, 21 frei, sodaß die Sperrnase 21 in das Zahnrad 38 des Schlitzverschlusses eingreifen kann. Der Hebel 11 mit der Sperrnase 15 legt sich wie es Abb. 2 erkennen läßt, auf dem Umfang der Scheibe 2 auf und versperrt mit der Nase 15 das andere Zahnrad 39 des Schlitzverschlusses. Beim Aufziehen des Verschlusses 36 37 werden diese Verschußteile in der aufgezogenen Lage durch den Sperrhebel 25 mit der Sperrnase 26 gehalten. Es ist in diesem Augenblick die Stellung der Teile gemäß Abb. 2 gegeben.

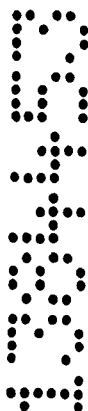
Beim Niederdrücken des Auslöserknopfes 34 wird zunächst der Auslöserhebel 25 im Uhrzeigersinn gedreht, wobei die Sperrung 26 das Zahnrad 38 freigibt. Ein Ablauf des Zahnrades 38 wird verhindert durch die Sperrnase 21. Sobald der Auslöser 34 niedergedrückt ist, schnappt die Sperrnase 31 hinter den Anschlagbolzen 32 und hält somit den Auslöser in seiner niedergedrückten Stellung fest. Bei Betätigung des Auslöserhebels 25 gibt dieser die Sperrung 24 des Zahntriebes 23 frei. Die Scheiben 1 und 2 beginnen sich nunmehr unter der Wirkung der zugehörigen Feder entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn in der zueinander eingestellten Lage gemeinsam zu drehen. Die Teile des Schlitzverschlusses sind zunächst noch durch die Sperrklinke 15, 21 in ihrer Verschußstellung gehalten, sodaß augenblicklich keine



Belichtung möglich ist. Nachdem das Werk über den eingestellten Vorlauf abgelaufen ist, trifft die Nase 3 mit ihrer keilförmig ansteigenden Oberfläche auf den Anschlaghebel 5, der auf der Heilfläche aufläuft und dabei hochgehoben wird. In seiner höchsten Stellung schnappt der Anschlaghebel 5 unter der Wirkung der Feder 10 über den Anschlag 6 hinweg, wodurch der Sperrhebel 19 entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn verdreht und die Klinke 21 aus dem Zahnrad 38 herausgehoben wird. Das erste Rollo des Schlitzverschlusses kann demzufolge ablaufen. Der Verschluss öffnet sich. Die Belichtungszeit beginnt. Erst nachdem das Werk um die eingestellte Belichtungszeit weiter abgelaufen ist, trifft die Anschlagnase 4 gegen den Hebel 11, der entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn bewegt wird. Es wird dabei die Sperrklinke 15 aus dem Zahnrad 39 herausgehoben, sodaß auch das zweite Rollo des Schlitzverschlusses ablaufen und der Schlitzverschluss sich schließen kann. Bei der Drehung des Sperrrades 39 trifft ein daraufsitzender Anschlag 35 auf das freie Ende des Sperrhebels 29, der ebenfalls entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn und entgegen der Wirkung der Feder 33 gedreht wird und dabei die Sperrung des Auslöserhebels aufhebt. Damit ist der Ablauf des Werkes beendet. Es kann je nach Verstellung der Scheiben 1 und 2 zueinander der gesamte Ablauf des Laufwerkes als Wartezeit benutzt werden oder ein Teil als Wartezeit und der restliche Teil zur Belichtungszeit herangezogen werden.



Soll ohne Vorlauf gearbeitet werden, und das Vorlaufwerk mit für die Belichtungszeit herangezogen werden, so ist das von außen einstellbare Umschaltglied 16 so zu verstellen, wie es in Abb. 4 gezeigt ist. Es wird zunächst der Schlitzverschluß in bekannter Weise aufgezo- gen, wobei die Verschluß- rollos durch den Auslöserhebel 25,26 gesperrt werden. Nachdem die entsprechende Belichtungszeit durch Verstellen der Schei- ben 1 und 2 gegeneinander eingestellt ist, wird auch das Laufwerk aufgezo- gen, indem die Scheiben 1 und 2 im Uhrzeiger sinn verdreht werden. Durch Verdrehen des Umschalthebels 16 um seine Achse 14 tritt die Nase 17 in die Aussparung 18 des Sperrhebels 19 ein und damit wird die von dem zugehöri- gen Sperrzahn 21 durchgeführte Sperrung des Zahnrades 38 auf- hoben. Wird nunmehr der Auslöserknopf 34 niedergedrückt, so erfolgt augenblicklich die Freigabe des Sperrrades 38, sodaß das eine Rollo des Schlitzverschlusses zurücklaufen und damit der Verschluß sich öffnen kann. Die Belichtungszeit beginnt. Der Ablauf des Werkes geht dann in der gleichen Weise vor sich, wie bei Verwendung des Vorlaufes. Es wird durch die Nase 3 der Scheibe 1 der Anschlag 5 wieder betätigt, wodurch jedoch keine Wirkung ausgelöst wird, da der Anschlaghebel 5 mit seinem Ende 9 den Sperrhebel 19 nicht berührt. Bei der weiteren Bewegung trifft die Nase 3 dann auf die Nase 13 des Umschalthebels 16, wodurch dieser mit seiner Nase 17 wie- der aus der Aussparung 18 des Sperrhebels 19 ausgeklinkt wird. Der Hebel 19 kann aber in die Sperrlage nicht zurück- schwenken, da dies durch den Ansatz 9 des Anschlaghebels 5 verhindert wird. Wenn die Nase 4 der Scheibe 2 den Hebel 11 von dem Scheibenumfang 2 abhebt, wird die Sperrklinke



15 aus dem Sperrrad 39 herausgehoben, sodaß nunmehr das Schließen des Schlitzverschlusses vor sich gehen kann.

Das Öffnen des Verschlusses wird erzielt beim Niederdrücken des Auslösers 34. Die Wirkung der Nase 3 und der Sperre 19,21 ist nicht vorhanden. Das Ende des Öffnungsvorganges und damit das Schließen wird beeinflußt durch die Nase 4 und den Hebel 11,15. Je nachdem wie weit die Nase 4 aufgezo-gen war, entsteht eine längere oder kürzere Belichtungszeit. Die Begrenzung des Aufziehens der Nase 4 wird erreicht, indem die Nase 3 beim Aufziehen an den Anschlag 13 anstößt und den Aufziehvorgang begrenzt.

In den Abbildungen 5-8 ist die gleiche Einrichtung wie sie soeben für Schlitzverschlüsse beschrieben ist, bei einem Zentralverschluß angewendet. Es sind wieder die gleichen Teile die dieselbe Funktion haben, mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Ein Unterschied gegenüber dem Schlitzverschluß besteht bei dem Zentralverschluß darin, daß der Zentralverschluß nicht erst aufgezo-gen zu werden braucht. Der Verschluß zeigt folgende Teile:

34 ist der Auslöseknopf, der über einen auf dem Bolzen 27 gelagerten Schalthebel 25,26 mit dem auf dem Zapfen 66 lagernden Winkelhebel 44 in Verbindung steht. Auf der unteren Seite des Winkelhebels 44 sitzt ein

Zapfen 47, der durch einen Schlitz 48 in der Tragplatte 67 hindurchgreift, und wie Fig. 7 erkennen läßt, durch seine Bewegung im Schlitz 48 den Ring 52 dreht. 45 ist eine im Punkt 46 an der Tragplatte 67 befestigte Feder, die den Hebel 44 in seine Ausgangslage zurückdrehen will.

Durch den Ring 32 werden Stifte 50 mitgenommen (Abb.7), die fest je auf einer Lamelle 49 sitzen.

Die Lamellen 49 sind um Zapfen 51 drehbar. Durch Betätigen des Auslöseknopfes 34 werden die Lamellen geöffnet. Die Regelung der Zeiten erfolgt in bekannter Weise durch Einschalten von Federn und Zwischenhebeln.

Die Scheiben 1 und 2 lagern hier um das Objektiv herum. Das Spannen des Hebelwerkes 23 wird durch einen Stellring 41 (Abb. 6) ausgeführt, an dem eine Feder 40 (Abb. 5) angreift.

Die Feder 40 ist bestrebt, bei Freigabe des Stellringes 41 bzw. des Hebelwerkes 23 den Stellring zurückzudrehen. Eine vorzeitige Auslösung wird verhindert durch die Sperrklinke 24, die durch einen Hebel 25 gesichert ist. Beim Drücken auf den Auslöseknopf 34 gibt der Schalthebel 25 entgegen der Wirkung der Feder 28 die Sperrklinke 24 und damit das Hebelwerk 23 frei. Durch Verstellen der Scheiben 1 und 2

werden die Nasen 3 und 4 mit verstellt. Mit der Nase 4 arbeitet der feste Anschlag 12 zusammen. Die Nase 3 arbeitet mit dem Hebel 5 zusammen. Der Winkelhebel 5 sitzt auf dem Zapfen 7 und ruht mit seinem Teil 9 auf dem Hebel 19 auf. Der Hebel 19 sitzt drehbar auf dem Stift 20 und besitzt die Sperrnase 21. Auf dem Zapfen 14 sitzt der Umstellhebel 13 mit seiner Nase 16,17.

Die Lage der Fig. 5 entspricht der Stellung gemäß Fig. 3, d.h. die Nase 17 gibt den Hebel 19 frei.

Die Arbeitsweise des Verschlusses ist genau die gleiche wie bei dem Schlitzverschluß gemäß den Abb. 1-4, sodaß sich eine besondere Ausführung der Wirkungsweise erübrigt.

Als neu und als Gegenstand des Schutzes wird beansprucht

1. Zentral- oder Schlitzverschluß mit einem die Be-
lichtungszeit und Wartezeit regelnden Laufwerk, welches
mittels zweier gegeneinander verstellbarer Nasen,
(3 u. 4) die für das Öffnen und Schließen des Ver-
schlusses dienenden Sperrn (21,15) beeinflusst
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen das Laufwerk
(1,2,3,4 und 23) und die den Öffnungsvorgang beein-
flüssende Sperre (19,21) ein Umschaltglied (13,16,17)
eingeschaltet ist, welches bei seiner Umstellung

mittels zweier Nasen (17,13) die Sperre (19,21)
für den Öffnungsvorgang in Außerbetrieblage
überführt und gleichzeitig die eingestellte Be-
lichtungszeit des Laufwerkes begrenzt.

2. Zentral- oder Schlitzverschluß wie gezeigt und wie
beschrieben.

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

130453

Abb 2

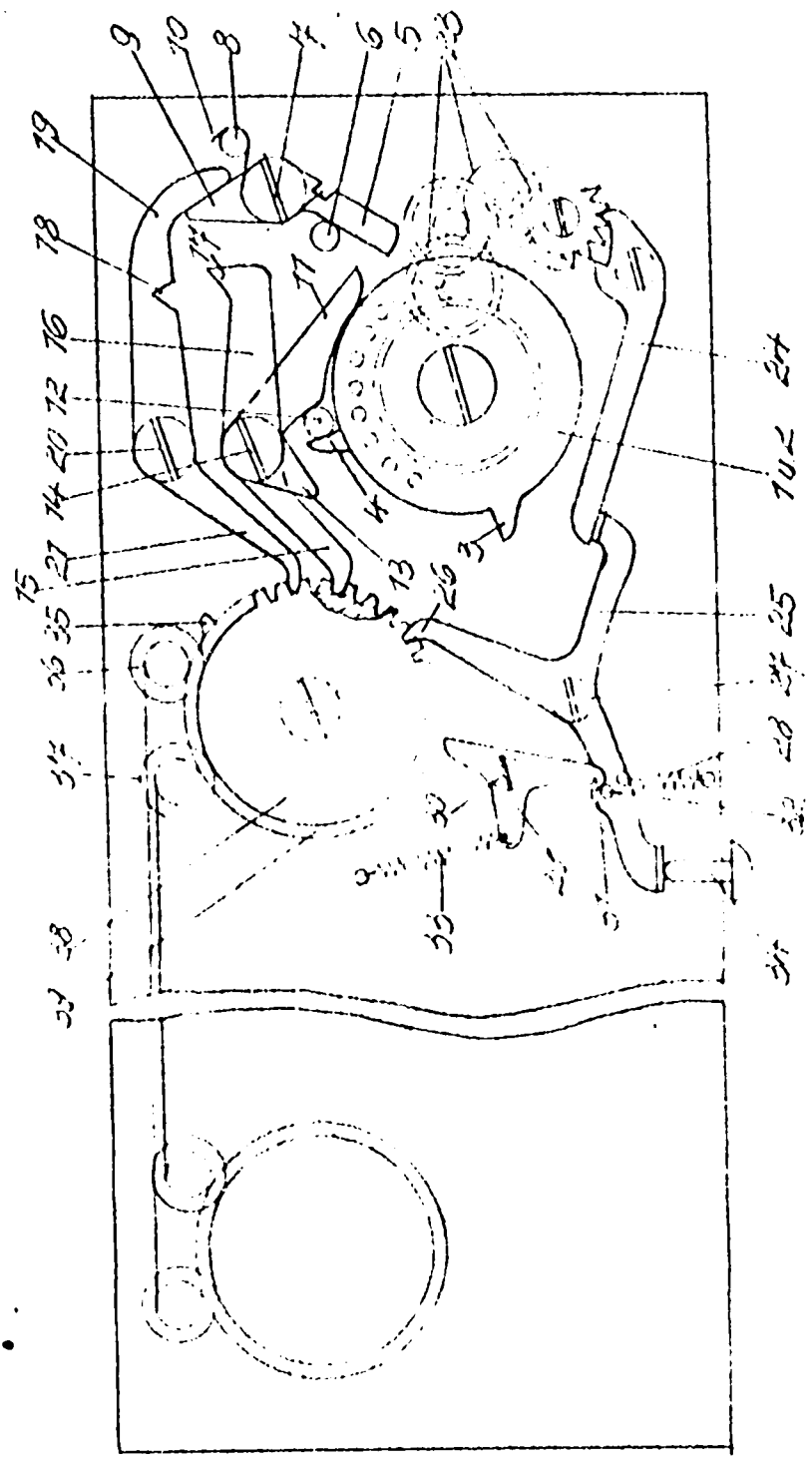
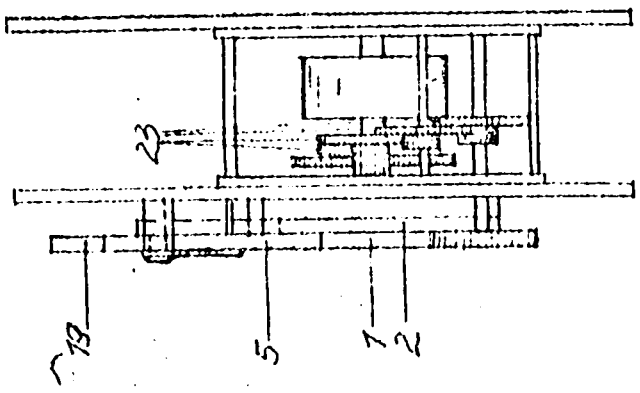
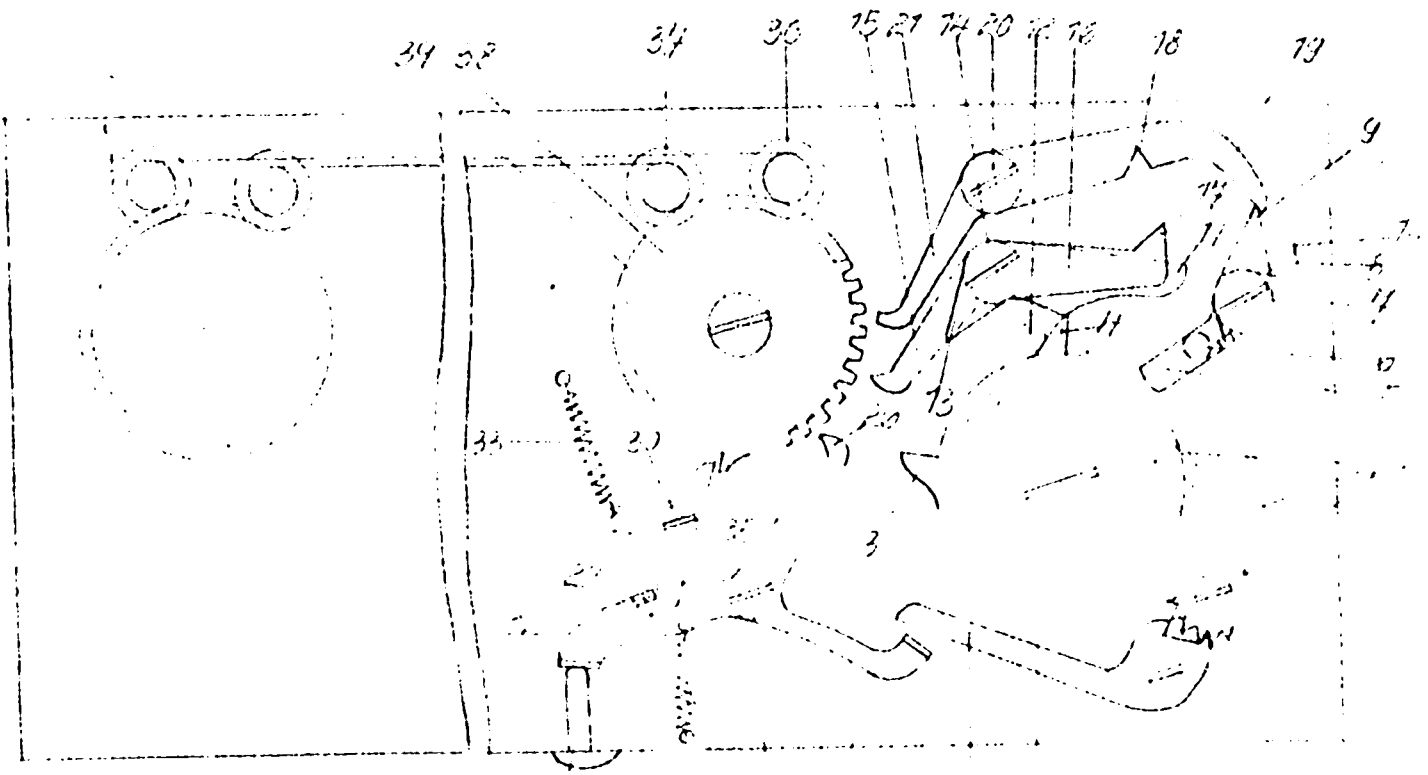


Abb 7



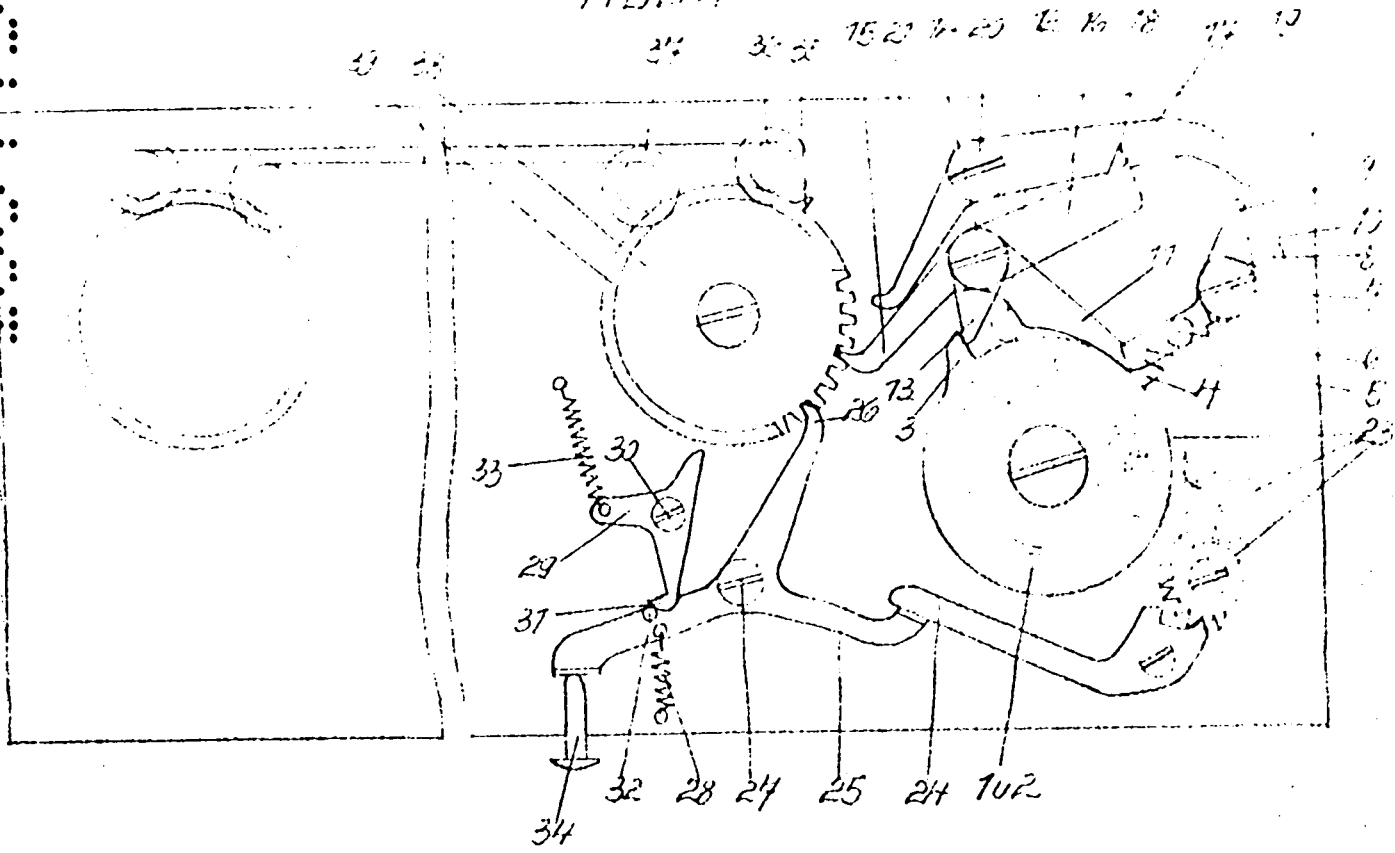
Ingeer H. M. Steenbergen & Co.

Abb 3



37 28 27 26 24 102

Abb 4



39 38

37 28 27 26 24 102

18

130453

Abb 6

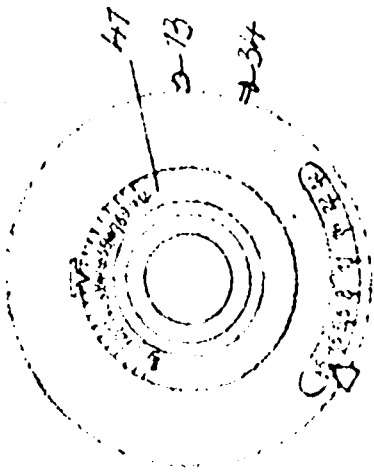


Abb 7

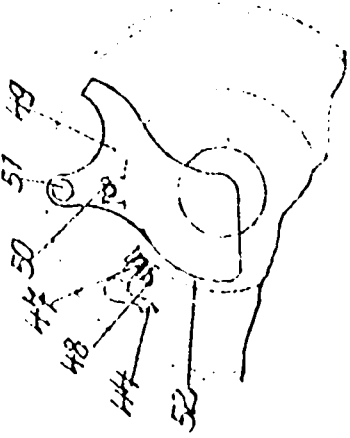


Abb 5

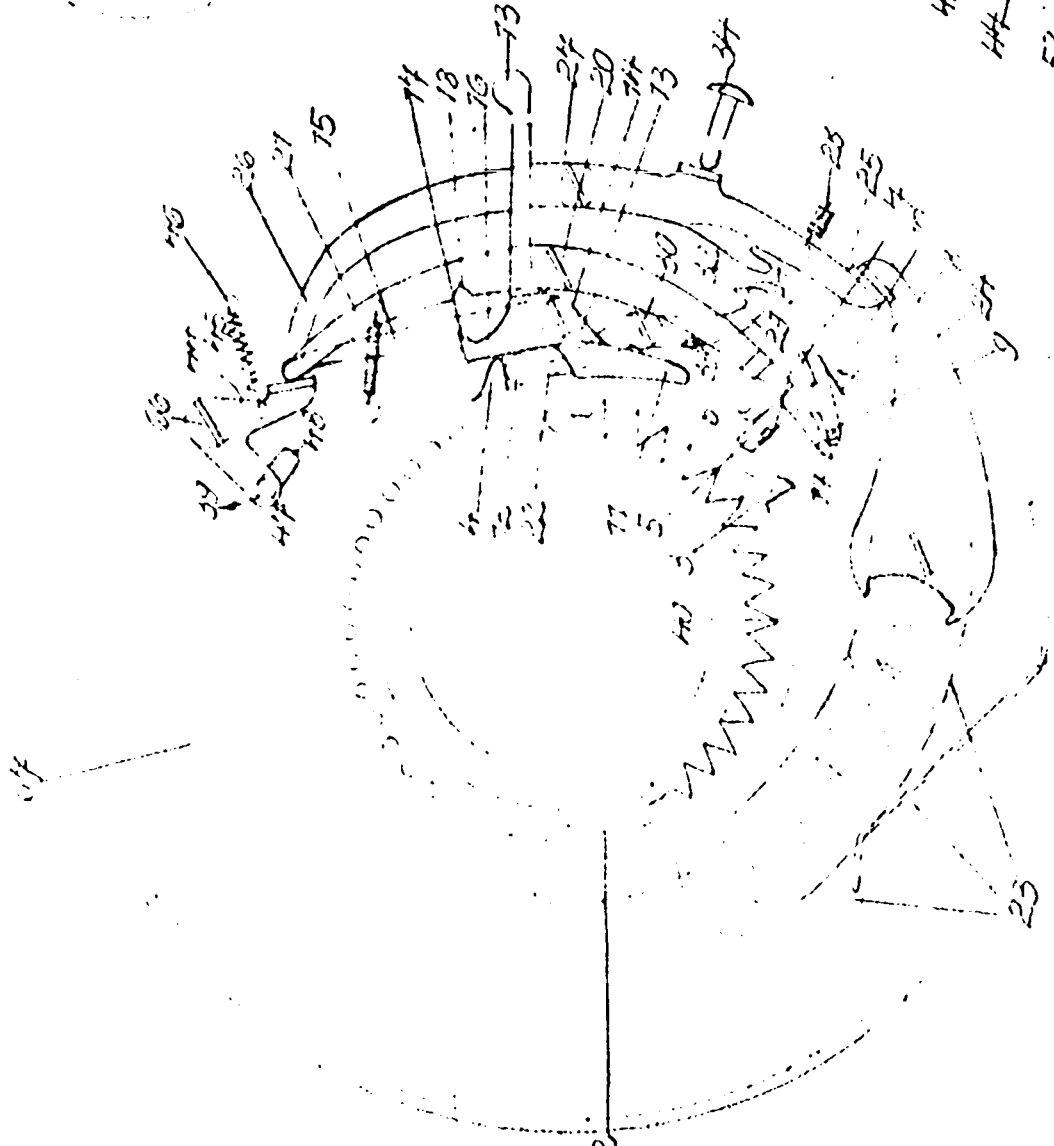


Abb 8

