

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 128 090

Wirtschaftspatent

Teilweise aufgehoben gemäß § 6 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

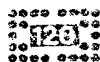
Patentbibliothek
des AfEP

(11)	128 090	(45)	29.10.80	Int. Cl. ³ 3(51) G 03 B 1/12
(21)	WP G 03 b / 195 427	(22)	25.10.76	
(44) ¹	02.11.77			

(71)	Kombinat VEB PENTACON Dresden, DD
(72)	Ambrosius, Dieter, Dipl.-Ing., DD
(73)	siehe (72)
(74)	Kombinat VEB PENTACON Dresden, 8021 Dresden, Schandauer Straße 76

(54)	Vorrichtung zum elektromotorischen Verschlußaufzug und Filmtransport
------	---

¹⁾ Ausgabetag der Patentschrift für das gemäß § 5 Absatz 1 ÄndG zum PatG erteilte Patent



Titel der Erfindung:

Vorrichtung zum elektromotorischen Verschlußaufzug
und Filmtransport

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum elektromotorischen Verschlußaufzug und Filmtransport in fotografischen Kameras, wobei die den Verschlußaufzug und Filmtransport begrenzende Rastscheibe durch einen auch den Motorstromkreis ein- bzw. ausschaltenden Rasthebel sperrbar ist, welcher durch einen während des Verschlußaufzuges und Filmtransportes spannbaren sowie gegen Ende des Belichtungsvorganges auslösbaren Betätigungshebel außer Eingriff mit der Rastscheibe bringbar ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zum Ende des Belichtungsvorganges in die Ruhestellung zurückkehrende Verschlußteile verfügen nicht immer in dem Maße über Restkräfte, die ausreichen könnten, um mit Sicherheit weitere Kamerafunktionen, gegebenenfalls entgegen weiterer Federkräfte, durchführen zu können. Das trifft beispielsweise für das Einschalten des elektromotorischen Filmtransports und Verschlußaufzugs zu, wobei die Kraft des Motors auch nach beendetem Verschlußaufzug und Filmtransport ungemindert auf dem Rasthebel liegt und dessen Betätigen erschwert. Deshalb sind bei bekannten Kameras zusätzliche Betätigungshebel für das Einschalten des elektromotorischen Aufzuges und Filmtransports vorgesehen, so daß vom ablaufenden Verschlußaufzug lediglich die diese Betätigungshebel auslösende Kraft aufgewendet werden muß.

Die relativ starke Feder der Betätigungshebel ist dann in der Lage, eine Transportsperre zu lösen und den Motorschalter zu betätigen. Diese Betätigungshebel liegen jedoch mit der Kraft ihrer starken Feder an den ihren ungewollten Ablauf verhindernden Sperrhebeln, so daß auch für das Betätigen dieser Sperrhebel noch ausreichend große Restkräfte der in die Ruhestellung zurückkehrenden Verschlußglieder erforderlich sind. Derartige Restkräfte stehen allerdings nicht immer oder zumindest nicht immer mit hinreichender Sicherheit zur Verfügung, weshalb der Funktionsablauf nicht gewährleistet ist. Ungeachtet dessen verursacht der Ablauf derartiger Betätigungshebel wegen der starken Betätigungsfedern schlagartige und deshalb störende Geräusche in der Kamera.

15 Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist das Gewährleisten der Funktionssicherheit trotz reduzierter Federkräfte sowie das Vermeiden störender Kamerageräusche.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

20 Aufgabe der Erfindung ist ein neuartiges Einleiten des elektromotorischen Kameraaufzuges und Filmtransportes. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Betätigungshebel als konzentrisch zur Rastscheibe drehbare sowie radial ansteigende Spiralscheibe ausgebildet ist und
25 daß die Betätigungsfeder für die Spiralscheibe mit ihrem einen Ende an der Spiralscheibe und mit ihrem anderen Ende an der Rastscheibe befestigt ist.

Einer zweckmäßigen Ausführung zufolge ist auf jeder Seite der Spiralscheibe je ein Sperrstift vorgesehen, wobei der
30 eine Sperrstift der Ruhestellung der Spiralscheibe und der andere Sperrstift der Betätigungsstellung der Spiralscheibe für den Rasthebel zugeordnet ist, und daß der vom

in die Ruhestellung zurückkehrenden Verschußteil senkrecht zur Drehebene der Spiralscheibe betätigbare Sperrhebel ein gabelartiges Klinkenpaar trägt, welches wechselweise bei ablaufendem Verschuß mit dem der Betätigungsstellung der Spiralscheibe zugeordneten Sperrstift und außerhalb des Ruhezustandes des Verschlusses mit dem der Ruhestellung der Spiralscheibe zugeordneten Sperrstift in Eingriff steht. Vorzugsweise trägt der Rasthebel einen flachen Tastlappen, der in den Betätigungsweg der Spiralscheibe ragt.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert:

Es zeigen

- 15 Fig. 1 die Seitenansicht der Vorrichtung in Ruhestellung
- Fig. 2 die Draufsicht gemäß Fig. 1
- Fig. 3 die Seitenansicht während des Kameraaufzuges und
- Fig. 4 die Draufsicht gemäß Fig. 3

20 In dem Kameragehäuse 20 ist der Elektromotor 12 gelagert, der über eine Friktion bekannter Bauart mit der Welle 16 gekuppelt ist. Mit der Welle 16 fest verbunden sind die Rastscheibe 11 und das Zahnrad 17. Das Zahnrad 17 steht mit dem Filmtransportmechanismus und dem Verschlusaufzug 25 der Kamera in getrieblicher Verbindung. Die Rastscheibe 11 besitzt eine Kerbe 21, in welche der Lappen 18 des Rasthebels 10 einfallen kann. Der Schaltknocken 22 dient zum Betätigen des Schalters 13 für den Stromkreis des Elektromotors 12. Die Sperrfeder 23 sucht den Lappen 18 stets in 30 Eingriff mit der Kerbe 21 und damit den Schalter 13 geöffnet zu halten.

Lose auf der Welle 16 drehbar ist die Buchse 24 gelagert, deren oberes Ende als radial ansteigende Spiralscheibe 4 ausgebildet ist. Der Rasthebel 10 besitzt einen steif federnden Tastlappen 9, der infolge der Sperrfeder 23 in Berührung 35

- mit dem Umfang der Spiralscheibe 4 gehalten wird. An der Spiralscheibe 4 ist das eine Ende 8a und an der Rastscheibe 11 ist das andere Ende 8b der Drehfeder 8 befestigt. Die Spiralscheibe 4 besitzt eine obere Sperrnase 7 und eine untere Sperrnase 3, die im Winkelabstand $\angle$ voneinander angeordnet sind. Mit der oberen Sperrnase 7 arbeitet die obere Klinke 6 und mit der unteren Sperrnase 3 arbeitet die untere Klinke 5 des gabelartigen Klinkenpaares 5, 6, zusammen, die an dem Klinkenhebel 2 befestigt sind.
- 10 Der Klinkenhebel 2 ist um den Bolzen 25 drehbar gelagert. Die Klinkenfeder 26 sucht die untere Klinke 5 in Eingriff mit der unteren Sperrnase 3 und die obere Klinke 6 außer Eingriff mit der oberen Sperrnase 7 zu halten. Entgegen der Klinkenfeder 26 ist der Klinkenhebel 2 durch ein
- 15 nach dem Belichtungsvorgang in die Ruhestellung in Pfeilrichtung zurückkehrendes Verschlußglied 1 betätigbar.

Die Wirkungsweise ist folgende:

- Bei aufnahmebereiter Kamera, d.h. durchgeführtem Filmfortschalten und Verschlußspannen, nehmen die Teile die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Stellung ein, wobei die linke Flanke der Kerbe 21 entsprechend der Kraft des Elektromotors 12 auf dem Lappen 18 des Rasthebels 10 liegt.
- 20

- Ist eine photographische Aufnahme ausgelöst worden, so kehrt das gegen Ende eines Belichtungsvorganges bewegte Verschlußglied 1 in Pfeilrichtung in seine Ruhestellung zurück (vergl. Fig.3) und schwenkt den Klinkenhebel 2 entgegen der Klinkenfeder 26. Dadurch kommt die untere Klinke 5 außer Eingriff mit der unteren Sperrnase 3, während die obere Klinke 6 in den Ablaufweg der oberen Sperrnase 7 gelegt wird. Infolgedessen kann die Drehfeder 8 die Buchse 24 mit der Spiralscheibe 4 entgegen dem Uhrzeigersinn solange drehen, bis die obere Sperrnase 7 durch die obere Klinke 6 angehalten
- 25
- 30

wird (vergl. Fig. 4). In dieser Stellung hat die radial ansteigende Spiralscheibe 4 über den federnden Tastlappen 9 den Rasthebel 10 entgegen der Rastfeder 23 geschwenkt und dabei den Lappen 18 außer Eingriff mit der kräftig an-
 5 liegenden Kerbe 21 der Rastscheibe 11 gebracht. Gleichzeitig ist durch den Schaltknocken 22 der Schalter 13 für den Stromkreis des Elektromotors 12 geschlossen worden. Der Elektromotor 12 beginnt die Welle 16 und die mit ihr starr verbundene Rastscheibe 11 entgegen dem Uhrzeiger-
 10 sinn zu drehen. Über das Zahnrad 17 werden der Filmtransport und das Verschlussspannen durchgeführt. Gleichzeitig wird über den Sperrstift 19 der Rastscheibe 11 das Ende 8b der Drehfeder 8 mitgenommen und damit die Drehfeder 8 gegenüber der durch die Klinke 5 festgehaltenen Spiralscheibe 4 gespannt.
 15

Nach erfolgtem Transportieren des Filmes und Spannen des Verschlusses wird das Verschlussglied 1 entgegen der Pfeilrichtung bewegt, so daß infolge der Klinkenfeder 26 der Klinkenhebel 2 im Uhrzeigersinn geschwenkt wird. Dabei kommt
 20 die obere Klinke 6 außer Eingriff mit der oberen Sperrnase 7, während die untere Klinke 5 in den Ablaufweg der unteren Sperrnase 3 gelegt wird. Infolgedessen ist die Drehfeder 8 in der Lage, die Spiralscheibe 4 aus der Stellung gemäß Fig. 4 in die Stellung gemäß Fig. 2 entsprechend dem Winkelweg α zu drehen. Dabei verläßt die größte radiale Erhebung 4a der Spiralscheibe 4 den Tastlappen 9. Infolge der Rastfeder 23 wird der Lappen 18 gegen den Umfang der Rastscheibe 11
 25 gelegt, ohne daß jedoch schon der Schalter 13 geöffnet wird. Sobald die Kerbe 21 dem Lappen 18 gegenübersteht, fällt der Lappen 18 in die Kerbe 21 ein und sperrt deren weitere Bewegung unter gleichzeitigem Öffnen des Schalters 13 für den
 30 Stromkreis des Elektromotors 12.

Damit nehmen die Teile wieder die Stellung gemäß Fig. 1 und 2 ein; die Kamera ist durch erfolgten Filmtransport und Ver-

schlußaufzug für eine erneute Aufnahme bereit

- Die Erfindung ist nicht auf das gewählte Ausführungsbeispiel beschränkt. Es sind durchaus weitere Varianten denkbar, bei denen der elektromotorische Verschlußaufzug und
- 5 Filmtransport durch eine konzentrisch zur Rastscheibe drehbare Spiralscheibe einleitbar ist.

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zum elektromotorischen Verschlußaufzug und Filmtransport in photographischen Kameras, wobei die den Verschlußaufzug und Filmtransport begrenzende Rastscheibe durch einen auch den Motorstromkreis ein- bzw. ausschaltenden Rasthebel sperrbar ist, welcher durch einen während des Verschlußaufzuges und Filmtransportes spann- baren sowie gegen Ende des Belichtungsvorganges von einem in Ruhestellung zurückkehrenden Verschlußglied auslös- baren Betätigungsglied außer Eingriff mit der Rastscheibe bringbar ist, gekennzeichnet dadurch, daß das Betätigungs- glied als konzentrisch zur Rastscheibe (11) drehbar sowie radial gegen den Rasthebel (10) ansteigende Spiral- scheibe (4) ausgebildet ist, und daß die Betätigungs- feder (8) für die Spiralscheibe (4) mit ihrem einen Ende an der Spiralscheibe (4) und mit ihrem anderen Ende an der Rastscheibe (11) befestigt ist.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß auf jeder Seite der Spiralscheibe (4) je ein Sperr- stift (3, 7) vorgesehen ist, wobei der eine Sperr- stift (3) der Ruhestellung der Spiralscheibe (4) und der andere Sperrstift (7) der Betätigungsstellung der Spiralscheibe (4) für den Rasthebel (10) zugeordnet ist, und daß der vom in die Ruhestellung zurückkehrenden Ver- schlußglied (1) senkrecht zur Drehebene der Spiralscheibe (4) betätigbare Sperrhebel (2) ein gabelartiges Klinken- paar (5, 6) trägt, welches wechselweise bei abgelaufenem Verschluß mit dem der Betätigungsstellung der Spiral- scheibe (4) zugeordneten Sperrstift (7) und außerhalb der Ruhestellung des Verschlusses mit dem der Ruhestellung der Spiralscheibe (4) zugeordneten Sperrstift (3) in Ein- griff steht.

3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Rasthebel (10) einen federnden Tastlappen (9) trägt, der in den Betätigungsweg der Spiralscheibe (4) ragt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

