



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **215 875 A1**

3(51) G 03 B 9/18

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP G 03 B / 251 318 7	(22)	27.05.83	(44)	21.11.84
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB PENTACON DRESDEN Kamera- und Kinowerke, 8021 Dresden, Schandauer Straße 76, DD
(72)	Schönherr, Hans-Jörg, Dipl.-Phys.; Seifert, Rolf, Dipl.-Ing.; Kirsch, Berto; Schulze, Heinz; Zimmet, Hans, DD

(54) Fotografischer Lamellenschlitzverschluß

(57) Ein Lamellenschlitzverschluß für fotografische Kameras mit einer Öffnungsgruppe und einer Schließgruppe, deren schlitzbildende Hauptlamellen jeweils mit einem Paar von durch Federantriebe bewegbaren parallelen Traghebeln gelenkig verbunden sind, ist mit einer Fangklinke zur Prellsicherung für die Öffnungsgruppe versehen, wobei ein Hebel (19) der Schließgruppe (7) einen Betätigungsnocken (26) aufweist, und die Fangklinke (14) für die Öffnungsgruppe (7) mit einem von dem Betätigungsnocken (26) in dessen letzten Teil seines Ablaufweges erfaßbaren Betätigungsarm (17) versehen ist. Fig. 1

Dresden, den 12.04.1983

Titel der Erfindung

Fotografischer Lamellenschlitzverschluss

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Lamellenschlitzverschluss für
5 fotografische Kameras mit einer Öffnungsgruppe und einer
Schließgruppe, deren schlitzbildende Hauptlamellen je-
weils mit einem Paar parallelen Traghebeln gelenkig ver-
bunden sind.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

10 Bei Verschlüssen dieser Art ist dafür Sorge zu tragen,
daß während des Spannvorganges kein Belichtungsschlitz
entsteht, der ein ungewolltes Belichten des Filmes zur
Folge hätte. Eine Gattung bekannter Verschlüsse weist
deshalb eine besondere Rückführvorrichtung für die
15 Öffnungsgruppe auf, so daß unmittelbar nach jedem Be-
lichtungsvorgang die Öffnungsgruppe zusammen mit der
Schließgruppe die Belichtungsöffnung abdeckt (DE-PS
25 14 015, DE-OS 26 21 228). Derartige Rückführvor-
richtungen erfordern erhöhten konstruktiven und techno-
20 logischen Aufwand. Bei anderen Verschlüssen werden die
Öffnungsgruppe und die Schließgruppe gemeinsam und
gleichzeitig in ihre Ausgangsstellung zurückgeführt

(DE-OS 24 40 972). Damit dabei eine ausreichende große Überdeckung von Öffnungsgruppe und Schließgruppe zur Verfügung steht, muß das Zurückführen der Öffnungsgruppe früher beginnen als das Zurückführen der Schließgruppe.

- 5 Wegen des vorher noch notwendigen Lösens der Prellsicherung für die Öffnungsgruppe wird jedoch der Gesamtweg des gemeinsamen Rückführ- bzw. Spanngliedes vergrößert und das Spannglied funktionell stark beansprucht.

Zweck der Erfindung

- 10 Ziel der Erfindung ist ein lightsicheres Spannen des Verschlusses und Entlasten des Spanngliedes von dem eigentlichen Spannvorgang vorausgehenden Vorbereitungsfunktionen.

Wesen der Erfindung

- 15 Aufgabe der Erfindung ist eine Prellsicherung für die Öffnungsgruppe mit einer Vorrichtung zum Lösen derselben. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß ein Hebel der Schließgruppe einen Betätigungsnocken aufweist, und daß die Fangklinke für die Öffnungsgruppe mit einem von dem Betätigungsnocken in dessen letztem Teil seines
- 20 Ablaufweges erfaßbaren Betätigungsarm versehen ist. Auf diese Weise wird die Prellsicherung für die Öffnungsgruppe schon am Ende des Belichtungsvorganges aufgehoben, so daß beim folgenden Spannvorgang bereits eine unge-sperrte Öffnungsgruppe zur Verfügung steht. Zweckmäßig
- 25 ist ein Spannhebel angeordnet, welcher einen ersten Spannarm für die Öffnungsgruppe und einen zweiten Spannarm für die Schließgruppe aufweist, wobei, bezogen auf die abgelaufene Ruhestellung des Verschußmechanismus, der zweite Spannarm einen größeren Winkelabstand vom
- 30 Federantrieb für die Schließgruppe aufweist als im Winkelabstand der erste Spannarm vom Antriebshebel für die Öffnungsgruppe angeordnet ist. Einer vorzugsweisen Ausführung zufolge ist eine zweite Fangklinke für die Schließgruppe vorgesehen, die einen Betätigungsarm aufweist, der

in den Weg eines am Spannhebel angeordneten Betätigungs-nockens ragt und von diesem zu Beginn des Spannvor-ganges im Sinne der Freigabe der Schließgruppe erfaßbar ist.

5 Ausführungsbeispiel der Erfindung

Die Erfindung ist an Hand eines dargestellten und be-schriebenen Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 einen Lamellenantrieb bei in Offenstellung be-
findlicher Öffnungsgruppe,
10 Fig. 2 den Lamellenantrieb nach Abschluß eines Be-
lichtungsvorganges (Ruhestellung),
Fig. 3 den Lamellenantrieb bei Beginn eines Spannvor-
ganges und
Fig. 4 den Lamellenantrieb gegen Ende des Spannvorganges.

15 Auf einer mit einem Belichtungsfenster 2 versehenen Grund-
platte 1 ist der Antriebshebel 3 um den Zapfen 5 drehbar
gelagert. Koaxial zum Antriebshebel 3 und mit diesem starr
gekuppelt ist der Antriebsarm 4 drehbar angeordnet. Der
Antriebsarm 4 bildet zusammen mit dem auf dem Zapfen 8
20 drehbar gelagerten Hilfsarm 6 ein Parallelführungsge-
triebe. An den freien Enden des Antriebsarmes 4 und des
Hilfsarmes 6 ist die schlitzbildende Hauptlamelle 7 der
Öffnungsgruppe gelenkig befestigt. Die übrigen Lamellen
der Öffnungsgruppe, die in bekannter Weise in kürzeren
25 Abständen zu den Zapfen 5 und 8 mit dem Antriebsarm 4
und dem Hilfsarm 6 gelenkig verbunden sind, sind der Über-
sicht wegen nicht dargestellt worden. Die Antriebs-
feder 9 sucht den Antriebshebel 3 entgegen dem Uhrzeiger-
sinn zu drehen; diese Drehung ist jedoch durch einen Aus-
30 lösehebel 10 sperrbar, der mit dem Lappen 11 des Antriebs-
hebels 3 zufolge der Sperrfeder 12 in Eingriff steht.
Zusammen mit dem Auslösehebel 10 ist auf dem Zapfen 13
die Fangklinke 14 drehbar gelagert, die eine Fangfeder 15

entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen sucht. Die Fangklinke 14 weist den Fangarm 16 und den Betätigungsarm 17 auf.

Auf der Grundplatte 1 ist um den weiteren Zapfen 18 drehbar der Antriebshebel 19 gelagert. Koaxial zum Antriebshebel 19 und mit diesem starr gekuppelt ist der Antriebsarm 20 drehbar angeordnet. Der Antriebsarm 20 bildet zusammen mit dem auf dem Zapfen 21 drehbar gelagerten Hilfsarm 22 ein Parallelführungsgetriebe. An den freien Enden des Antriebsarmes 20 und des Hilfsarmes 22 ist die schlitzbildende Hauptlamelle 23 der Schließgruppe gelenkig befestigt. Die übrigen Lamellen der Schließgruppe, die in bekannter Weise in kürzeren Abständen zu den Zapfen 18 und 21 mit dem Antriebsarm 20 und dem Hilfsarm 22 gelenkig verbunden sind, sind nicht mit dargestellt. Die Antriebsfeder 24 sucht den Antriebshebel 19 entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen; diese Drehung wird jedoch durch den Auslösehebel 25 verhindert, der mit dem Lappen 26 des Antriebshebels 19 infolge der Sperrfeder 27 in Eingriff steht. Weiterhin ist auf der Grundplatte 1 die Fangklinke 28 drehbar gelagert, die eine Fangfeder 29 im Uhrzeigersinn in Eingriff mit einem Fangstift 30 des Antriebshebels 19 zu drehen sucht. Auf der Achse 31 ist ein zentraler Spannhebel 32 drehbar gelagert, der einen ersten Spannarm 33 für den Antriebshebel 3 der Öffnungsgruppe sowie einen zweiten Spannarm 34 für den Antriebshebel 19 der Schließgruppe aufweist.

Die Wirkungsweise dieser Anordnung ist folgende:

Durch Drehen des Auslösehebels 10 im Uhrzeigersinn gelangt dieser außer Eingriff mit dem Lappen 11, so daß die Antriebsfeder 9 den Antriebshebel 3 entgegen dem Uhrzeigersinn drehen kann, wobei über den Antriebsarm 4 die schlitzbildende Hauptlamelle 7 und die übrigen nicht mit dargestellten Lamellen der Öffnungsgruppe zur Frei-

- gabe des Belichtungsfensters 2 veranlaßt werden (Fig.1). Damit ist der Belichtungsvorgang eingeleitet. Infolge der Fangfeder 15 hat sich die Fangklinke 14 mit dem Fangarm 16 hinter den Fangstift 35 des Antriebshebel 3
- 5 gelegt, so daß der Antriebshebel 3 und die mit ihm über den Antriebsarm 4 verbundenen Lamellen der Öffnungsgruppe nicht entgegen der Antriebsfeder 9 zurückprellen und mittels der Hauptlamelle 7 das Belichtungsfenster 2 ungewollt kurzzeitig teilweise abdecken können.
- 10 Durch Ansprechen einer bekannten Belichtungszeit-Regelvorrichtung wird der Auslösehebel 25 für die Schließgruppe im Uhrzeigersinn entgegen der Sperrfeder 27 geschwenkt, so daß der Auslösehebel 25 außer Eingriff mit dem Lappen 26 des Antriebshebels 19 gelangt (Fig. 2).
- 15 Durch die Antriebsfeder 24 wird der Antriebshebel 19 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, wobei über den Antriebsarm 20 die schlitzbildende Hauptlamelle 23 und die übrigen nicht mit dargestellten Lamellen der Schließgruppe zum Abdecken des Belichtungsfensters 2 veranlaßt werden.
- 20 Damit ist der Belichtungsvorgang beendet. Infolge der Fangfeder 29 legt sich die Fangklinke 28 mit der Fangnase 36 hinter den Fangstift 30 des Antriebshebels 19, so daß der Antriebshebel 19 und die mit ihm über den Antriebsarm 20 verbundenen Lamellen der Schließgruppe
- 25 nicht entgegen der Antriebsfeder 24 zurückprellen und mittels der Hauptlamelle 23 das Belichtungsfenster 2 ungewollt kurzzeitig teilweise freigeben können. Außerdem hat der Lappen 26 des Antriebshebels 19 im letzten Teil seines Ablaufweges den Betätigungsarm 17 erfaßt
- 30 und die Fangklinke 14 entgegen der Fangfeder 15 im Uhrzeigersinn geschwenkt. Demzufolge ist der Fangarm 16 aus dem Bewegungsbereich des Fangstiftes 35 geschwenkt worden, so daß einer Bewegung des Antriebshebels 3 entgegen der Antriebsfeder 9 nichts mehr im Wege steht.

Zum Spannen des erfindungsgemäßen Lamellenantriebs wird der zentrale Spannhebel 32 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Während der Anfangsphase der Spannbewegung erfaßt der Spannarm 34 am Betätigungsstift 38 die Fangklinke 28 und schwenkt deren Fangnase 36 aus dem Bewegungsbereich des Fangstiftes 30 des Antriebshebels 19, so daß einer Bewegung desselben entgegen der Antriebsfeder 24 nichts im Wege steht. Nach Zurücklegen des kleinen Schwenkwinkels α erfaßt der erste Spannarm 33 des zentralen Spannhebels 32 den Antriebshebel 3 für die Öffnungsgruppe und beginnt, diesen Antriebshebel 3 entgegen der Antriebsfeder 9 zu drehen. Dabei wird die schlitzbildende Hauptlamelle 7 die Öffnungsgruppe in Schließrichtung gegenüber der noch stillstehenden schlitzbildenden Hauptlamelle 23 der Schließgruppe bewegt (Fig. 3). Erst nach Zurücklegen des größeren Schwenkwinkels β erfaßt der zweite Spannarm 34 des zentralen Spannhebels 32 den Antriebshebel 19 für die Schließgruppe und dreht den Antriebshebel 19 entgegen der Antriebsfeder 24. Infolge der früher einsetzenden Spannbewegung der Öffnungsgruppe ist eine große Überdeckung a zwischen der schlitzbildenden Hauptlamelle 7 der Öffnungsgruppe und der schlitzbildenden Hauptlamelle 23 der Schließgruppe entstanden, was eine große Lichtsicherheit während des Spannvorganges gewährleistet (Fig. 4).

Gegen Ende des Spannvorganges fällt der Auslösehebel 10 hinter den Lappen 11 des Antriebshebels 3 und sperrt dessen Ablauf, sobald die Öffnungsgruppe ihre das Belichtungsfenster 2 abdeckende Stellung erreicht hat. Wenn auch die Schließgruppe ihre Ausgangsstellung, d.h. die das Belichtungsfenster 2 freigebende Stellung erreicht hat, fällt auch der Auslösehebel 25 hinter den Lappen 26 des Antriebshebels 19 und sperrt dessen Ablauf. Damit ist der Spannvorgang beendet, und eine erneute Aufnahme kann ausgelöst werden.

Die Erfindung ist nicht auf die lediglich als Beispiel gewählte Ausführungsform beschränkt, sondern kann beliebig variiert werden. Wesentlich ist immer, daß die Prellsicherung für den Antriebshebel der Öffnungsgruppe schon am Ende des Belichtungsvorganges gelöst wird und die Spannbewegung der Öffnungsgruppe früher beginnt als die Spannbewegung der Schließgruppe.

Erfindungsanspruch

1. Lamellenschlitzverschluß für fotografische Kameras mit einer Öffnungsgruppe und einer Schließgruppe, deren schlitzbildende Hauptlamellen jeweils mit einem Paar von parallelen Traghebeln gelenkig verbunden sind, sowie mit einer Fangklinke zur Prellsicherung für die Öffnungsgruppe, gekennzeichnet dadurch, daß ein Hebel (19) der Schließgruppe (7) einen Betätigungsnocken (26) aufweist, und daß die Fangklinke (14) für die Öffnungsgruppe (7) mit einem von dem Betätigungsnocken (26) in dessen letztem Teil seines Ablaufweges erfaßbaren Betätigungsarm (17) versehen ist.
2. Lamellenschlitzverschluß nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß ein zentraler Spannhebel (32) angeordnet ist, welcher einen ersten Spannarm (33) für die Öffnungsgruppe (7) und einen zweiten Spannarm (34) für die Schließgruppe (23) aufweist, wobei, bezogen auf die abgelaufene Ruhestellung des Verschlußmechanismus, der zweite Spannarm (23) in größerem Winkelabstand (B) vom Antriebshebel (19) für die Schließgruppe (23) angeordnet ist als der erste Spannarm (33) im Winkelabstand (A) vom Antriebshebel (3) für die Öffnungsgruppe (7).
3. Lamellenschlitzverschluß nach Punkt 2, gekennzeichnet dadurch, daß eine zweite Fangklinke (28) für die Schließgruppe (23) vorgesehen ist und einen Betätigungsarm (38) aufweist, der in den Weg eines am Spannhebel (32) angeordneten Betätigungsnockens (34) ragt und von diesem zu Beginn des Spannvorganges im Sinne der Freigabe der Schließgruppe (23) erfaßbar ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

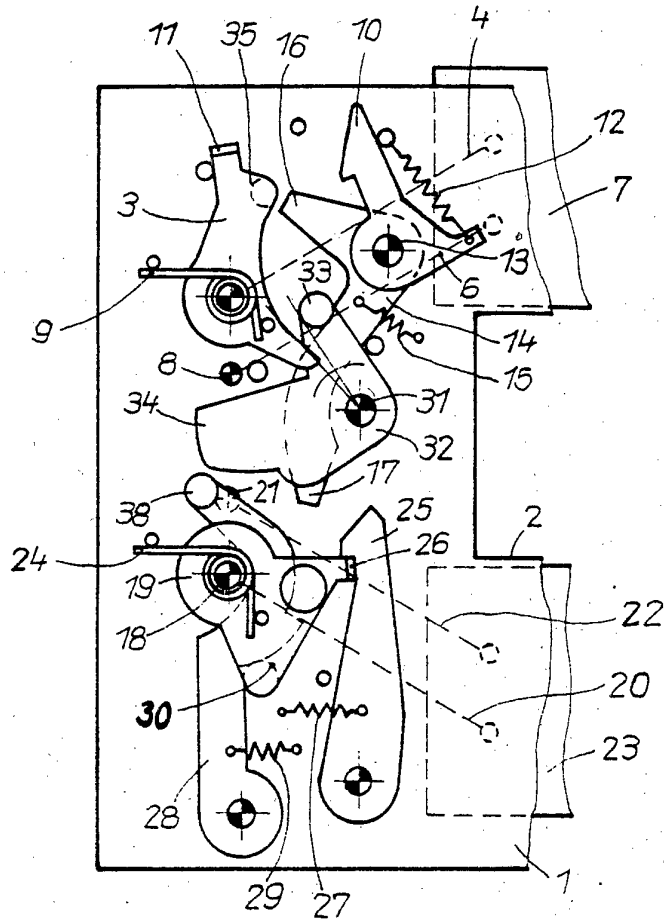


Fig. 1

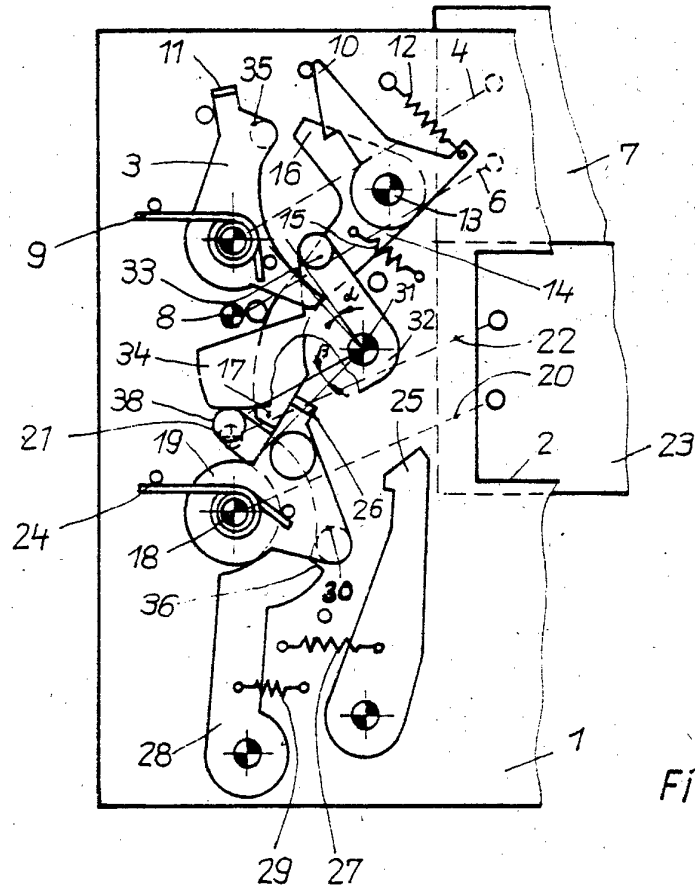


Fig. 2

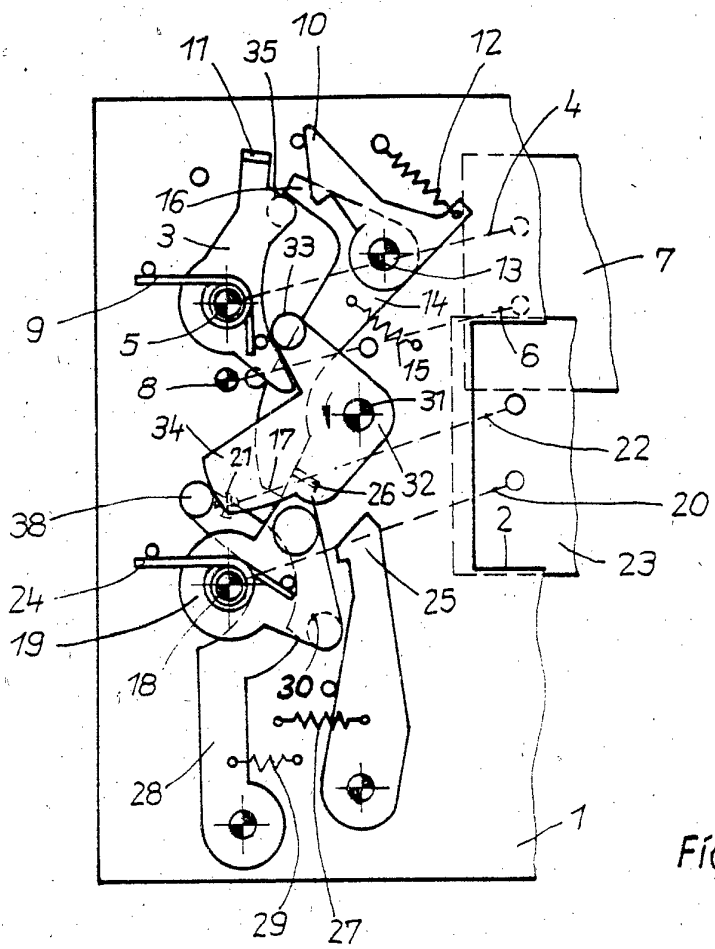


Fig. 3

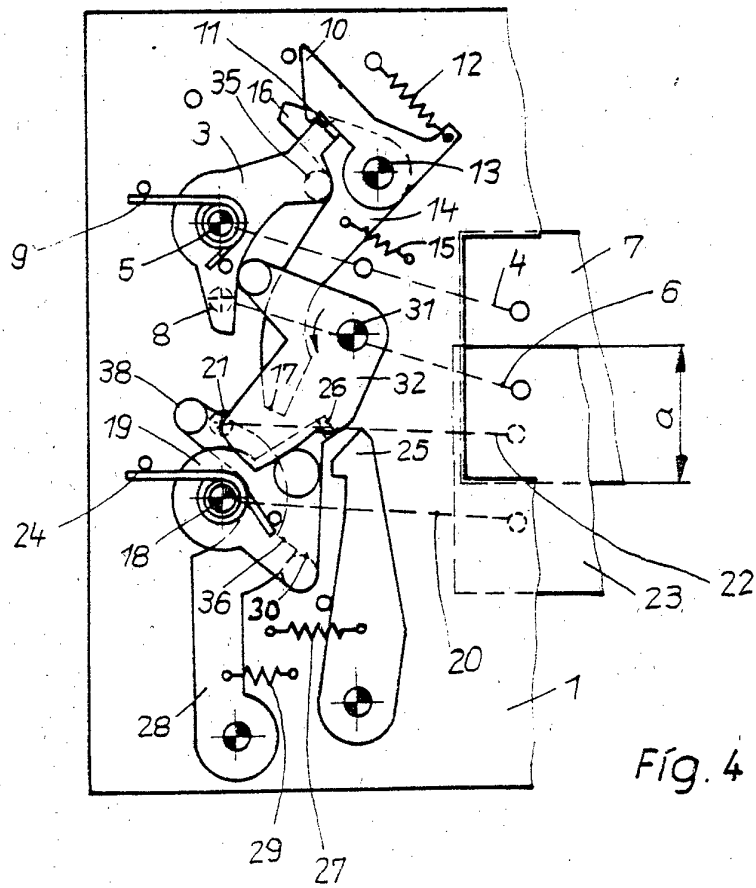


Fig. 4