



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 221 853 A1

4(51) G 03 B 7/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP G 03 B / 260 230 7	(22)	22.02.84	(44)	02.05.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB PENTACON DRESDEN Kamera- und Kinowerke, 8021 Dresden, Schandauer Straße 76, DD
(72)	Zimmet, Hans; Schütze, Siegfried; Hahn, Werner, DD

(54) Fotografischer Verschuß mit elektromagnetischer Steuerung

(57) Bei einem fotografischen Verschuß mit Öffnungs- und Schließlamellen, die in Spannstellung entgegen ihren Antriebsfedern von je einem Elektromagneten gehalten werden, weist ein bei Verschußauslösung ablaufender Schalthebel (14) einen ersten Nocken (36) zum Betätigen des Schalters (37) für den ersten Elektromagneten und einen zweiten Nocken (38) zum Betätigen des Schalters (39) für den zweiten Elektromagneten auf, wobei einer der Nocken (38) an einer Schaltscheibe (40) angeordnet ist, die in unterschiedlichen relativen Stellungen mit dem Schalthebel (14) starr verbindbar ist, und/oder einer der Schalter (37) auf einer Platine (45) angeordnet ist, die in unterschiedlichen relativen Abständen von dem anderen Schalter (39) im Kameragehäuse feststellbar ist. Fig. 1

VEB PENTACON DRESDEN
Kamera- und Kinowerke

Dresden, den 10. Februar 1984

Titel der Erfindung

Fotografischer Verschuß mit elektromagnetischer Steuerung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen fotografischen Verschuß
5 mit Öffnungs- und Schließlamellen, die in Spannstellung
entgegen ihren Antriebsfedern von je einem Elektromagne-
ten gehalten werden, einer Steuerschaltung, mit der die
Elektromagnete über je einen Schalter verbunden sind, so-
wie einem bei Verschußauslösung ablaufenden Schalthebel,
10 durch den die Schalter im Sinne einer Freigabe der Öffnungs-
und Schließlamellen betätigbar sind.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei bekannten Ausführungen dieser Art von Verschlüssen, den
sogenannten Zweimagnet-Verschlüssen, wird das elektro-
15 magnetische Freigeben der Öffnungslamellen und der Schließ-
lamellen durch entweder gleichzeitig oder in konstantem
Abstand nacheinander betätigbare Schalter eingeleitet
(DE-AS 1205382, US-PS 2179717, US-PS 3205795). Durch unter-
schiedliche Reib- und Masse Momente der Magnetanker oder
20 sonstige Einflüsse ergeben sich unterschiedliche Be-
wegungszeiten der Magnetanker bis zum tatsächlichen
Freisetzen der Öffnungs- bzw. Schließlamellen, so daß

die entsprechend der herrschenden Helligkeit eingestellte Belichtungszeit unkontrollierbar verändert wird. Dieses Verfälschen schafft insbesondere bei erforderlichen kurzen Belichtungszeiten die Gefahr von
 5 Unter- oder Überbelichtungen.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt das Verbessern der Belichtungsqualität.

Wesen der Erfindung

- 10 Aufgabe der Erfindung ist eine Anordnung zur Korrektur der Belichtungszeiten bei Zweimagnet-Verschlüssen. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der Schalt-
 hebel einen ersten Nocken zum Betätigen des ersten Schalters und einen zweiten Nocken zum Betätigen des zweiten
 15 Schalters aufweist, wobei einer der Nocken an einer Schaltscheibe angeordnet ist, die in unterschiedlichen relativen Stellungen mit dem Schalthebel starr verbindbar ist und/oder einer der Schalter auf einer Platine
 angeordnet ist, die in unterschiedlichen relativen Ab-
 20 ständen von dem anderen Schalter im Verschlußgehäuse feststellbar ist. Auf diese Weise kann die Zeitspanne zwischen dem Betätigen der beiden Schalter im Sinne einer Kompensation der unterschiedlichen Bewegungszeiten der beiden Anker variiert werden. Zweckmäßig ist
 25 der Schalthebel durch einen Mitnehmer des Spannhebels in Spannrichtung drehbar und weist Rückführzapfen auf, durch die beim Spannen des Verschlusses die Ankerhebel an die Elektromagnete anlegbar sind.

Ausführungsbeispiel der Erfindung

- 30 Die Erfindung ist anhand eines dargestellten und be-

schriebenen Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen
 Fig. 1 eine Anordnung in Spannstellung und
 Fig. 2 die Anordnung bei Ablauf des Verschlußmechanismus.

- Auf einer nicht besonders dargestellten Verschluß-
 5 grundplatte sind in Pfeilrichtung unter Spannung von
 Antriebsfedern stehend der Antriebshebel 1 für die
 Gruppe der Öffnungslamellen und der Antriebshebel 2
 für die Gruppe der Schließlamellen drehbar gelagert. Der
 Antriebshebel 1 trägt den Spannstift 3, und am Antriebs-
 10 hebel 2 ist der Spannstift 4 angeordnet. Die Spann-
 stifte 3 und 4 sind von Spannocken 5 bzw. 6 des Spann-
 hebels 7 erfaßbar. Die Auslöseklinke 8 hält den Spann-
 hebel 7 am Lappen 9 entgegen einer nicht dargestellten
 Rückdrehfeder, welche den Spannhebel 7 im Uhrzeiger-
 15 sinn in Richtung des Pfeiles 42 zu drehen sucht. In ihren
 jeweiligen Spannstellungen werden der Antriebshebel 1
 durch die Klinke 10 und der Antriebshebel 2 durch die
 Klinke 11 gehalten, welche in Halterichtung durch die
 Rastfedern 12 bzw. 13 schwenkbar sind. Konzentrisch zum
 20 Spannhebel 7 ist der Rückführhebel 14 gelagert, der
 entgegen seiner nicht dargestellten und in Richtung des
 Pfeiles 41 wirkenden Rückführfeder vom Rasthebel 15
 festhaltbar ist. Der Rückführhebel 14 weist die Rück-
 führzapfen 16 und 17 auf, welche mit den Ankerhebeln
 25 18 bzw. 19 zusammenarbeiten. An den Ankerhebeln 18 und
 19 sind die Anker 20 bzw. 21 angeordnet. Federn 22 und
 23 suchen die Ankerhebel 18 bzw. 19 im Sinne des LöSENS
 der Anker 20 und 21 von ihren jeweiligen Elektromagneten
 24 bzw. 25 zu schwenken..
- 30 Der weiterhin vorgesehene Sucherspiegel 26 ist im
 Kameragehäuse auf einem Spiegelträger 27 angeordnet,
 welcher von einer Schwenkfeder 28 in die Aufnahme-

stellung drehbar ist. Entgegen dieser Schwenkfeder 28 wird der Spiegelträger 27 von der Spiegelklinke 29 gehalten, die vom Lappen 9 des Spanngliedes 7 bei dessen Ablauf ausrastbar ist. Der Spiegelträger 27 weist ferner
 5 einen Betätigungsstift 30 für den Rasthebel 15 sowie einen Betätigungsstift 31 für den Schalter 32 auf. Der Schalter 32 ist mit der Steuerschaltung 34 verbunden und dient zum Schließen eines Stromkreises, welcher die Elektromagnete 24 und 25 aktiviert. Der Schalter 37
 10 dient bei Beginn des Belichtungsvorganges zum Abschalten des die Öffnungslamellen freisetzenden Elektromagneten 24 und ist durch den Nocken 36 des Rückführhebels 14 betätigbar. Der Schalter 37 ist auf einer Platine 45 befestigt, welche konzentrisch zum Drehpunkt des Rück-
 15 führhebels 14 verlaufende Schlitze 47 aufweist. Durch diese Schlitze 47 ragen Schrauben 46, durch welche die Platine 45 mit dem Schalter 37 in unterschiedlichen relativen Abständen gegenüber dem Nocken 36 im Kamera-
 20 gehäuse feststellbar ist. Die Steuerschaltung 34 dient zum Freisetzen der Schließlamellen zwecks Beendigung des Belichtungsvorganges und wird über einen Schalter 39 gestartet, der ortsfest im Kameragehäuse angeordnet ist. Zum Betätigen des Schalters 39 ist der Nocken 38 vorge-
 25 sehen, der an der mit dem Rückführhebel 14 verbundenen Schaltscheibe 40 angeordnet ist. Die Schaltscheibe 40 ist in unterschiedlichen relativen Stellungen durch die Schraube 43 mit dem Rückführhebel 14 starr kuppelbar. Die Batterie wird durch den Hauptschalter 35 eingeschaltet, der beim Betätigen der Auslöseklinke 8 ge-
 30 schlossen wird.

Die Wirkungsweise der Anordnung ist folgende:

Nach vollendetem Kameraaufzug (vergl. Fig. 1) ist die Kamera mit dem Verschußmechanismus aufnahmebereit.

Ein Belichtungsvorgang wird durch Schwenken der Auslöseklinke 8 entgegen dem Uhrzeigersinn ausgelöst, wobei nach Schließen des Hauptschalters 35 zunächst der Spannhebel 7 im Uhrzeigersinn abläuft. Während dieser Ablaufbewegung entfernen sich die Spannocken 5 und 6 von den Spannstiften 3 bzw. 4 der Antriebshebel 1 und 2; außerdem schwenkt der Lappen 9 die Spiegelklinke 29, so daß der Spiegelträger 27 zum Ablauf unter Wirkung der Spiegelfeder 28 freigegeben wird. Der aus der Sucherstellung in die Aufnahmestellung laufende Spiegelträger 27 schließt zunächst mit seinem ersten Betätigungsstift 31 den Schalter 32, wodurch die Elektromagnete 24 und 25 aktiviert werden, und erfaßt anschließend mit seinem zweiten Betätigungsstift 30 den Rasthebel 15, um diesen außer Eingriff mit dem Rückführhebel 14 zu schwenken.

Beim Ablauf (vergl. Fig. 2) des Rückführhebels 14 im Uhrzeigersinn entfernen sich die Rückführzapfen 16 und 17 von den ihnen zugeordneten Ankerhebeln 18 bzw. 19. Sobald der Nocken 36 den Schalter 37 öffnet, wird der Elektromagnet 24 abgeschaltet. Daraufhin kann die Feder 22 den Anker 20 vom Elektromagneten 24 lösen und den Ankerhebel 18 entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Während dieser Bewegung erfaßt der Ankerhebel 18 die Klinke 10 am Stift 10a und schwenkt sie im Uhrzeigersinn außer Eingriff mit dem Antriebshebel 1 für die Öffnungslamellen, so daß die Öffnungslamellen das Belichtungsfenster freigeben können.

Durch die mittels der Schraube 43 in unterschiedlichen relativen Stellungen gegenüber dem Rückführhebel 14 feststellbare Schaltscheibe 40 kann der Zeitpunkt der Betätigung des Schalters 39 verändert werden, d.h. früher, später oder gleichzeitig mit dem Schalter 37

kann der Schalter 39 durch den Nocken 38 geöffnet werden. Die Zeitpunkte der Betätigung der Schalter 37 und 39 können auch dadurch aufeinander abgestimmt werden, daß nach Lockern der Schrauben 46 die Platine 45 in den Schlitten 47 verschoben wird. Die unterschiedlichen Zeitpunkte der Betätigung des Schalters 39 gegenüber dem Schalter 37 ergeben sich aus den unterschiedlichen Reibungs- und Massebedingungen der Ankerhebel 18 und 19. Mit dem Öffnen des Schalters 39 wird durch die Steuerschaltung 34 die Bildung der Belichtungszeit eingeleitet. Entsprechend der Helligkeitsgerechten Belichtungszeit wird durch die Steuerschaltung der Elektromagnet 25 abgeschaltet, so daß die Feder 23 den Anker 21 lösen und den Ankerhebel 19 entgegen dem Uhrzeigersinn drehen kann. Während dieser Drehung erfaßt der Ankerhebel 19 den Stift 11a der Klinke 11 und schwenkt diese im Uhrzeigersinn außer Eingriff mit dem Antriebshebel 2 für die Schließlamellen. Infolgedessen können die Schließlamellen das Belichtungsfenster wieder abdecken und das Belichten des Filmes beenden.

Zum Herstellen erneuter Aufnahmebereitschaft wird beim Kameraaufzug der Spannhebel 7 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, wobei über den Zapfen 7' der Rückführhebel 14 ebenfalls entgegen dem Uhrzeigersinn zusammen mit der Schaltscheibe 40 mitgenommen wird. Während dieser Spannbewegung werden durch die Spannocken 5 und 6 die Antriebshebel 1 bzw. 2 entgegen ihren Antriebsfedern im Uhrzeigersinn gedreht und mit den Klinken 10 bzw. 11 in Eingriff gebracht sowie durch die Rückführzapfen 16 und 17 die Ankerhebel 18 bzw. 19 entgegen den Federn 22 bzw. 23 im Uhrzeigersinn gedreht, wobei die Anker 20 und 21 gegen die Elektromagnete 24 bzw. 25 zurückgeführt werden. In dieser Spannstellung werden der Spannhebel 7 durch die Auslöseklinke 8 und der Rückführhebel 14 un-

abhängig davon durch den Rasthebel 15 am ungewollten Ablauf gehindert (vergl. Fig. 1).

Erfindungsanspruch

1. Fotografischer Verschuß mit Öffnungs- und Schließlamellen, die in Spannstellung entgegen ihren Antriebsfedern von je einem Elektromagneten gehalten werden, einer Steuerschaltung, mit der die Elektromagnete über je einen Schalter verbunden sind, sowie einem bei Verschußauslösung ablaufenden Schalthebel, durch den die Schalter im Sinne der Freigabe der Öffnungs- und Schließlamellen betätigbar sind, gekennzeichnet dadurch, daß der Schalthebel (14) einen ersten Nocken (36) zum Betätigen des ersten Schalters (37) und einen zweiten Nocken (38) zum Betätigen des zweiten Schalters (39) aufweist, wobei einer der Nocken (38) an einer Schaltscheibe (40) angeordnet ist, die in unterschiedlichen relativen Stellungen mit dem Schalthebel (14) starr verbindbar ist, und/oder einer der Schalter (37) auf einer Platine (45) angeordnet ist, die in unterschiedlichen relativen Abständen von dem anderen Schalter (39) im Verschußgehäuse feststellbar ist.
2. Fotografischer Verschuß nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Schalthebel (14) entgegen des Pfeiles (41) durch einen Mitnehmer (7') des Spannhebels (7) in Spannrichtung drehbar ist und Rückführzapfen (16, 17) aufweist, durch die beim Spannen des Verschlusses die Ankerhebel (18, 19) an die Elektromagnete (24, 25) anlegbar sind.

(Hierzu 2 Seiten Zeichnungen)

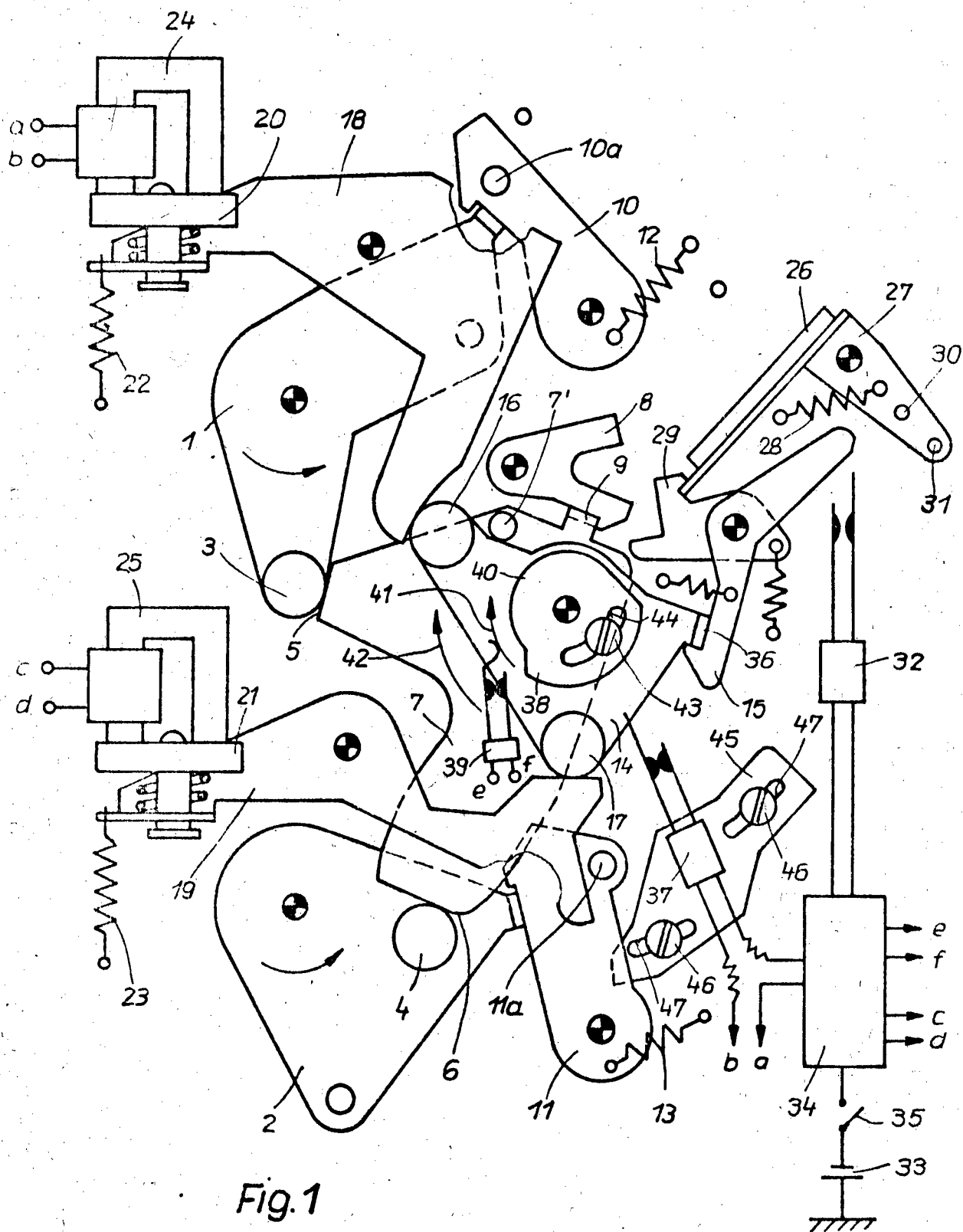


Fig.1

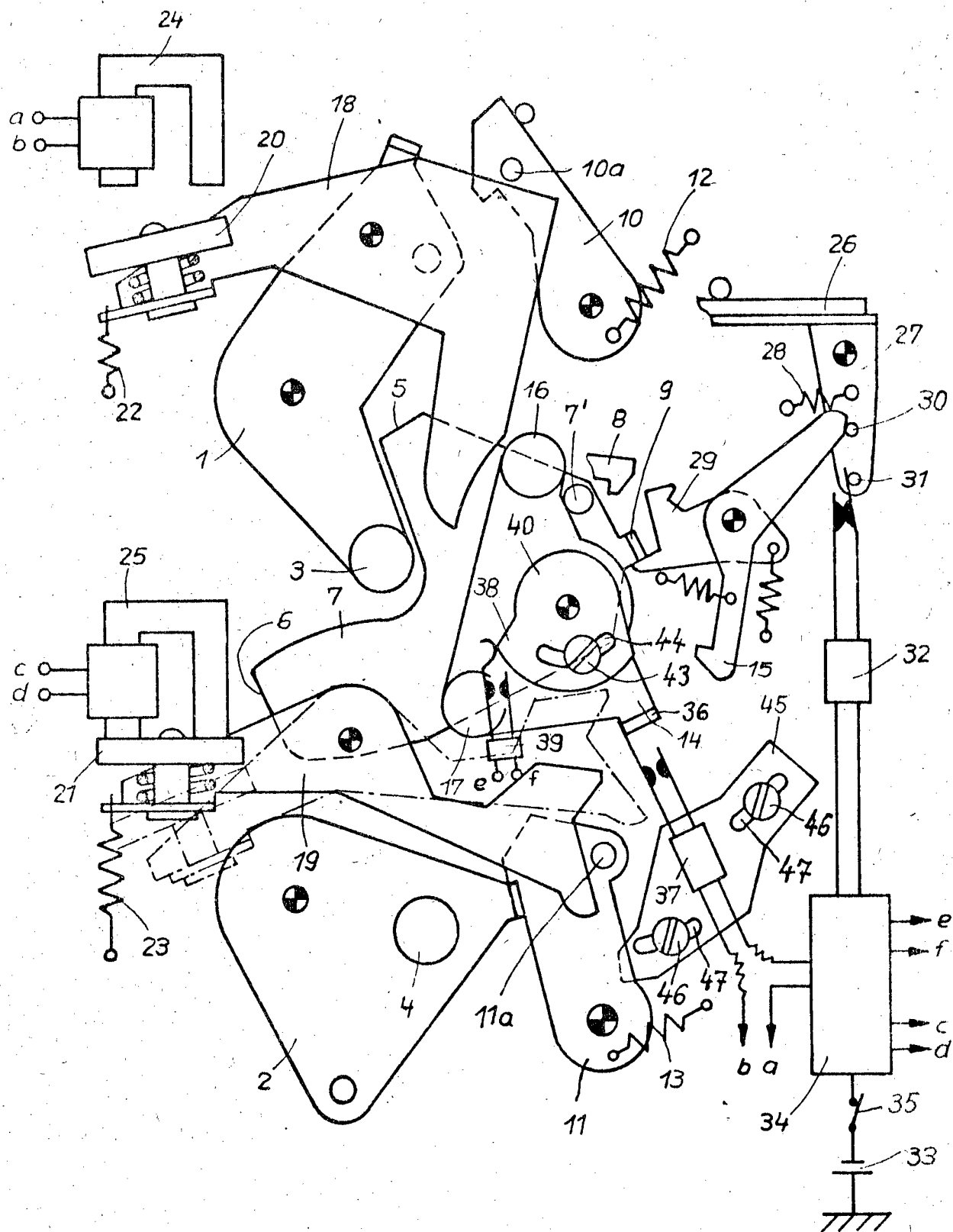


Fig. 2