

Warszawa, 14 kwietnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



GO 36 19/12

BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24586.

Kl. 57 a, 39.

Lampen- und Metallwarenfabriken R. Ditmar Gebrüder Brüner A. G.
(Wiedeń, Austria).

Aparat do zdjęć kinematograficznych.

Zgłoszono 6 listopada 1935 r.

Udzielono 22 lutego 1937 r.

Pierwszeństwo: 16 listopada 1934 r. dla zastr. 1, 7—11; 22 listopada 1934 r. dla zastr. 2—6 (Austria).

Wynalazek niniejszy dotyczy aparatu do zdjęć kinematograficznych, zwłaszcza do zdjęć z ręki, bez pomocy statywu, w którym mechanizm jest napędzany za pomocą silnika sprężynowego lub elektrycznego. Aparaty takie nie dają na ogół możliwości zmiany przysłony obiektywu lub szybkości biegu w czasie samego zdejmowania, chociaż jest to pożądane w wielu przypadkach.

Proponowano już umieszczanie urządzenia wskaźnikowego przysłony w pobliżu pola celownika. Pozwala to tylko na odczytanie lub kontrolę urządzenia wskaźnikowego ale nie umożliwia nastawiania przysłony podczas zdjęcia.

Przestawianie przysłony podczas zdję-

cia jest ważne np. przy zdejmowaniu dużych obiektów, np. budynku, jako panoramy, której poszczególne części zdejmuje się kolejno. Może się łatwo zdarzyć, że jedna część budynku będzie pogrążona w cieniu, a druga będzie znajdowała się w jasnym świetle słonecznym, tak iż prawidłowe zdjęcie można otrzymać tylko wtedy, gdy uwzględni się różnice jasności przez nastawianie przysłony w czasie filmowania. Nastawianie przysłony podczas filmowania jest również pożądane przy zdjęciach obiektów ruchomych lub żywych, gdyż te najczęściej przechodzą podczas filmowania z cienia w słońce lub odwrotnie.

W znanych aparatach narząd do nast-

wiania szybkości biegu, np. obrotowa wskazówka lub przesuwna gałka, znajduje się na ścianie aparatu i przy pomocy niego można nastawiać żadaną szybkość biegu, natomiast do uruchomienia mechanizmu stosuje się osobny narząd uruchamiający, np. przycisk. W aparatach takich bardzo pożądana zmiana szybkości podczas filmowania nie może być dokonywana wcale lub tylko z trudnością, gdyż kamerę trzeba odejmować wtedy od oka; przy zdejmowaniu zaś z ręki uruchomienie odpowiednich narządów bez poruszenia kamery jest w ogóle niemożliwe.

Wspomniane wady usuwa wynalazek niniejszy w ten sposób, że narząd do nastawiania przysłony obiektywu, umieszczony w pewnej odległości od pierścienia przysłony, i (albo) narządy uruchamiające, służące do włączania mechanizmu napędowego z różnymi szybkościami, są umieszczone na przedniej ścianie aparatu lub też na częściach ścianek bocznych aparatu sąsiadujących z tą ścianką tak, że znajdują się w zasięgu palców obejmujących aparat.

Według wynalazku w aparacie do zdjęć kinematograficznych, w którym urządzenie wskaznikowe przysłony jest widoczne w polu lub w pobliżu pola celownika, narząd nastawczy przysłony jest umieszczony w pewnej odległości od niej w zasięgu palca ręki trzymającej aparat w położeniu zdjęcia i jest połączony z pierścieniem przysłony za pośrednictwem przynajmniej jednego narządu przenoszącego ruch. Dzięki temu w czasie filmowania można nie tylko odczytywać nastawienie przysłony, lecz można również dogodnie nastawiać ją bez poruszenia ręki trzymającej aparat.

Według wynalazku, w zasięgu palców obejmujących aparat umieszczone są dwa lub większa liczba narządów uruchamiających, np. przycisków, z których każdy służy do rozruchu z pewną określoną szybkością. Dzięki temu wspomniane narządy

uruchamiające mogą być dogodnie obsługiwane bez konieczności przesuwania rąk trzymających aparat podczas filmowania.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 — 4 przedstawiają urządzenie do nastawiania przysłony, a fig. 5 — 8 — urządzenie do zmiany szybkości.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu aparatu, fig. 2 — widok z boku, fig. 3 — widok przedniej ścianki aparatu od wewnątrz, fig. 4 — taki sam widok, jak na fig. 3, innej odmiany aparatu, fig. 5 — widok przedniej ścianki aparatu dalszej odmiany, fig. 6 — urządzenie uruchamiające według fig. 5 w przekroju wzdłuż linii VI — VI na fig. 7, fig. 7 — widok z przodu odpowiadający fig. 6, przy czym niektóre części dla przejrzystości są usunięte, i wreszcie fig. 8 przedstawia szczegół w zwiększonej podziałce.

Według fig. 1 — 3 pierścień 1 przysłony obiektywu 2 jest otoczony pierścieniem zaciskowym 3, przy czym z uszkiem 4 pierścienia połączony jest łącznik 5. W szczelinie 6 ścianki bocznej aparatu prowadzona jest pionowo gałka nastawcza 7, której położenie może być odczytane na podziałce 8 umocowanej na ścianie bocznej aparatu. Gałka 7 jest połączona z szyną 9 prowadzoną ruchem postępowym po wewnętrznej stronie przedniej ścianki aparatu, przy czym zagięty koniec 10 szyny jest przepuszczony przez szczelinę 11 w przedniej ścianie aparatu i połączony z łącznikiem 5. Stosując obiektywy, które w celu zmiany odległości są przesuwane wprawie w kierunku osiowym (obiektywy z oprawą nastawczą), można np. narządom 4 i 5 pozostawić nieznaczną swobodę ruchu w kierunku osi optycznej aparatu, aby zapobiec zakleszczaniu się mechanizmu przenoszącego 4, 5, 9 podczas osiowego nastawiania obiektywu.

Według fig. 3 na wewnętrznej stronie przedniej ścianki aparatu powyżej soczew-

ki 12 celownika umocowana jest podziałka przysłonowa 13, z którą współdziała wycięcie 14 szyny 9. Na górnej ścianie aparatu znajduje się szybka matowa 15, przez którą oświetlana jest podziałka 13. Ruchome narządy 3, 5 i 10, umieszczone na przedniej ścianie aparatu, oraz szczelina 11 są zasłonięte za pomocą zdejmowalnej pokrywki 16 zaznaczonej na fig. 2 linią kreskową.

Dolne położenie gałki 7 odpowiada najmniejszemu otworowi przysłony, a górne — największemu. Widać odrazu, że gałka 7 może być uruchomiana z łatwością palcem prawej ręki, trzymającej aparat, przy czym jednocześnie drugi palec tej ręki może przesuwając narząd uruchamiający mechanizm napędowy i znajdujący się na tej samej ścianie bocznej, co i gałka 7, lub na przedniej ścianie aparatu, przy czym nie potrzeba zmieniać położenia ręki. Oko patrzące przez okular celownika widzi przy nieznacznym zwróceniu źrenicy w górę urządzenie wskaźnikowe złożone z podziałki 13 i wycięcia 14, dzięki czemu można dogodnie dokonać nastawienia odczytywane go podczas zdejmowania.

Jak widać na fig. 1, pomiędzy pierścieniem 1 przysłony i gałkę nastawczą 7 włączony jest łącznik 5. Dzięki temu uzyskuje się pewną swobodę wyboru wielkości i kształtu toru gałki nastawczej 7.

W odmianie wykonania według fig. 4 pionowo prowadzona gałka 7 jest połączona szyną 9' z pierścieniem przysłony. Różnica w porównaniu z poprzednim przykładem polega na tym, że podziałka 17 przysłony jest naniesiona na samej soczewce celowniczej 12', która w tym celu powinna być odpowiednio większa. Z podziałką 17 współdziała wskaźnik 18 połączony bezpośrednio z gałką 7.

Narząd nastawczy przysłony może być również wykonany w postaci przesuwnej lub pokrętnego uchwyty, drażka i t. d. i może być umieszczony również na ścianie

przedniej aparatu tak, iż może być uruchomiany łatwo jednym palcem ręki trzymającej kamerę, przy czym jednak musi być spełniony warunek, żeby narząd nastawczy był dostatecznie odległy od obiektywu w celu uniknięcia możliwości zasłonięcia obiektywu palcem uruchamiającym narząd nastawczy.

Według fig. 5 w przedniej ścianie aparatu poniżej obiektywu 21 umieszczone są dwa przyciski 22, 23 tak, że każdy przycisk może być uruchomiany dowolnie odpowiednim palcem ręki trzymającej kamerę, bez potrzeby odejmowania ręki od aparatu. Górny przycisk 22 służy do włączania normalnego biegu (np. 16 obrazów na sekundę), a dolny przycisk 23 służy do włączania szybkiego biegu (np. 32 obrazy na sekundę). Może być jeszcze trzeci przycisk na trzeci palec do włączania powolnego biegu (np. 8 obrazów na sekundę). Gdy przycisk 22 jest naciśnięty, bieg aparatu jest normalny. Po naciśnięciu przycisku 23 szybkość wzrasta bez przerywania napędu do wartości podwójnej (bieg szybki). Układ może być tego rodzaju, że przy szybkim biegu oprócz przycisku 23 powinien być naciśnięty również przycisk 22. Posiada to tę zaletę, że podczas szybkiego biegu, gdy aparat jest narażony na szybkie wstrząsy, wywierana jest siła nacisku dwoma palcami, dzięki czemu aparat jest przytrzymywany w sposób pewniejszy.

Na fig. 6 — 8 przedstawiono korzystną postać wykonania urządzenia do uruchomienia i hamowania mechanizmu napędowego. Pomiedzy płytkami 24 osadzone są wałki 27, 28 sprzężone ze sobą za pomocą kółek zębatych 25, 26. Wałek 27 napędzany w dowolny sposób silnikiem sprężynowym za pośrednictwem koła napędowego 29, zaopatrzony ewentualnie również w uchwyt filmu, posiada tarczę kciukową 30, o której kciuk 31 może opierać się dźwignia 32 uruchamiana przyciskiem 22 wbrew działaniu sprężyny 33. Na wałku 28 osa-

dzony są luźno: duży bęben hamulcowy 34 i mały bęben hamulcowy 35. Bęben 35 jest nieruchomo połączony z płytką 24. Pomiedzy bębnami osadzona jest na wałku 28 tarcza 36, na której z obydwóch stron osadzony jest przegubowo zespół szczęk hamulcowych 37 (fig. 8), które sięgają do bębnów 34, 35 i są dociskane działaniem siły odśrodkowej do wewnętrznej ścianki obwodu bębna wbrew działaniu sprężynek odciągowych nie przedstawionych na rysunku. Hamulec mechanizmu jest zatem wykonany jako hamulec stopniowy, którego stopnie stanowią bębny hamulcowe 34, 35 wraz z odpowiednimi szczękami hamulcowymi 37. Na bębnie 34 osadzony jest trzpień 38, o który może opierać się ramię 39 dźwigni 40. Dźwignia 40 pozostaje pod działaniem sprężyny odciągającej 41 i jest uruchamiana przyciskiem 23.

Silnik napędowy działa w dowolny sposób na wałek 27, który obraca się w kierunku strzałki na fig. 6. Na fig. 6 przedstawiono położenie spoczynkowe urządzenia, w którym cały mechanizm jest zatrzymany dzięki oparciu dźwigni 32 o kciuk 31. Gdy przycisk 22 jest naciśnięty wbrew działaniu sprężyn 33 i 42, to dźwignia 32 zwalnia tarczę kciukową tak, iż mechanizm jest obracany silnikiem sprężynowym. Obracające się szczęki hamulcowe 37 wywierają przy tym działanie hamujące, gdyż bęben 34 jest trzymany ramieniem 39 dźwigni 40. Gdy przycisk 23 jest docisnięty, bęben 34 zostaje zwolniony i przesuwany obracającymi się szczękami hamulcowymi 37. Działanie hamujące bębna 34 zostaje w ten sposób zniesione i ma miejsce tylko hamowanie przy pomocy bębna 35. Przez odpowiedni dobór wielkości bębnów i szczęk hamulcowych oraz ich sprężyn odciągających osiąga się to, że szczęki bębna 35 zaczynają działać dopiero przy szybkości większej, od szybkości powodującej działanie szczęk bębna 34. Po naciśnięciu przycisku 23 urządze-

nie biegnie z szybkością większą, np. dwa lub trzy razy większą, niż przedtem. Oczywiście również i podczas szybkiego biegu przycisk 22 powinien być naciśnięty, gdyż w przeciwnym razie mechanizm napędowy zostałby zatrzymany.

Odminną konstrukcję można otrzymać zaopatrując dźwignie 32 i 40 w przedłużenie 32' względnie 40', zaznaczone na fig. 6 linią kreskowaną i umieszczone tak, żeby koniec przedłużenia 40' znajdował się przed końcem przedłużenia 32'. W tym przypadku obydwa przyciski 22, 23 mogą być uruchomiane zupełnie niezależnie od siebie, gdyż przy naciśnięciu przycisku 23 dźwignia 32 zostaje pociągnięta dźwignią 40, a kciuk 31 zostaje zwolniony nawet bez naciśnięcia przycisku 22.

Opisane wyżej urządzenie może być zmienione pod wieloma względami. Można byłoby np. obyć się bez oddzielnego wałka 27, umieszczając tarczę 30 na wałku 28. Zamiast dwóch przycisków można stosować tylko jeden narząd uruchamiający, który zależnie od sposobu uruchomienia go uruchomiłby mechanizm napędowy z jedną z przewidzianych szybkości. Można byłoby np. zastosować przycisk, który zależnie od głębokości naciśnięcia zwalniałby najpierw tarczę 30, a następnie bęben 34.

Gdy aparat jest zaopatrzony w trzy szybkości biegu, to stosuje się trzy stopnie hamowania, przy czym analogicznie do opisanego wyżej urządzenia mogą być zastosowane trzy hamulce, złożone z bębnów i szczęk hamulcowych pozwalających na hamowanie stopniowe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat do zdjęć kinematograficznych o napędzie mechanicznym nadający się do zdjęć z ręki, znamieny tym, że narząd nastawczy przysłony obiektywu, umieszczony w pewnej odległości od pier-

ścienia przysłony, i (ewentualnie lub) narządy uruchamiające służące do włączania mechanizmu napędowego z różnymi szybkościami są umieszczone na przedniej ścianie aparatu lub też znajdują się na częściach ścianek bocznych aparatu, sąsiadujących z tą ścianką, w zasięgu palców obejmujących aparat.

2. Aparat według zastrz. 1, w którym urządzenie odczytowe przysłony obiektywu jest umieszczone w polu widzenia celownika, znamieny tym, że narząd nastawczy przysłony jest połączony z pierścieniem (1) przysłony za pośrednictwem przynajmniej jednego łącznika (5) tak, iż nastawianie i odczytywanie przysłony może odbywać się podczas zdejmowania.

3. Aparat według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że nad podziałką przysłonową, umieszczoną wewnątrz aparatu, w ścianie aparatu umieszczone jest okienko oświetlające podziałkę.

4. Aparat do zdjęć kinematograficznych według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że narząd nastawczy (7) prowadzony prostoliniowo w ścianie aparatu jest zaopatrzony we wskaźnik (18) współdziałający z podziałką (17) przysłony.

5. Aparat według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że na zewnętrznej ścianie aparatu obok narządu nastawczego (7) umieszczona jest podziałka przysłonowa uzgodniona z podziałką umieszczoną wewnątrz aparatu.

6. Aparat według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że narząd nastawczy (7) przysłony jest połączony z szyną przesuwaną wewnątrz aparatu i współdziałającą z podziałką (13) przysłony umieszczoną ponad soczewką celowniczą (12) wewnątrz aparatu.

7. Aparat do zdjęć kinematograficz-

nych według zastrz. 1, znamieny tym, że narządy uruchamiające mechanizm napędowy są wykonane w postaci dwóch lub kilku przycisków (22, 23).

8. Aparat według zastrz. 1 i 7, znamieny tym, że przycisk (22) na mniejszą szybkość jest połączony z narządem ryglującym (dźwignią) (32) utrzymującym cały mechanizm napędowy, natomiast przycisk (23) na większą szybkość jest połączony z dźwignią (40), która włącza i wyłącza bęben hamulcowy (34) mechanizmu napędowego.

9. Aparat według zastrz. 1 i 7, znamieny tym, że narządy uruchamiające (22, 23) są sprzężone za pomocą dźwigni, tarcz kciukowych i odpowiednich urządzeń ryglujących z hamulcem stopniowym.

10. Aparat do zdjęć kinematograficznych według zastrz. 9, znamieny tym, że zawiera hamulec przynajmniej jednego stopnia hamowania zaopatrzony w obrotowe części cierne, np. szczęki hamulcowe (37), oraz w również obrotową część, np. bęben hamulcowy (34), który współdziała z częściami ciernymi i w celu włączania tego stopnia może być uruchomiany narządem ryglującym np. ramieniem (39).

11. Aparat według zastrz. 9, znamieny tym, że na wspólnym wałku (28) umieszczone są dwa bębny hamulcowe (34, 35), pomiędzy którymi umocowana jest na wałku tarcza (36) podtrzymująca szczęki hamulcowe (37) współdziałające z obydwoma bębnami.

Lampen- und Metall-
warenfabriken R. Ditmar
Gebrüder Brünner A. G.
Zastępca: K. Czempieński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

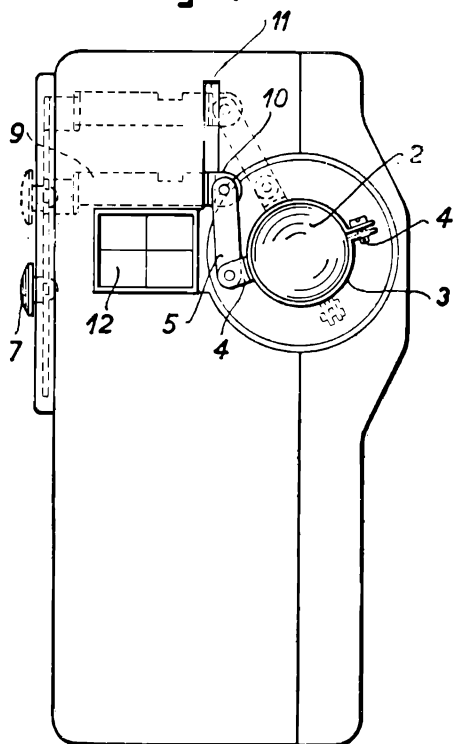


Fig. 2

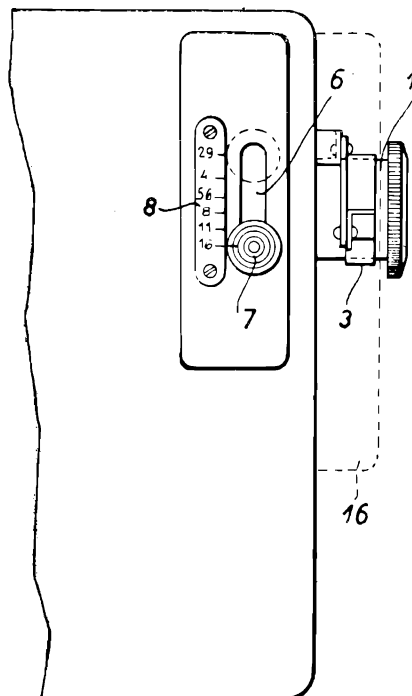


Fig. 3

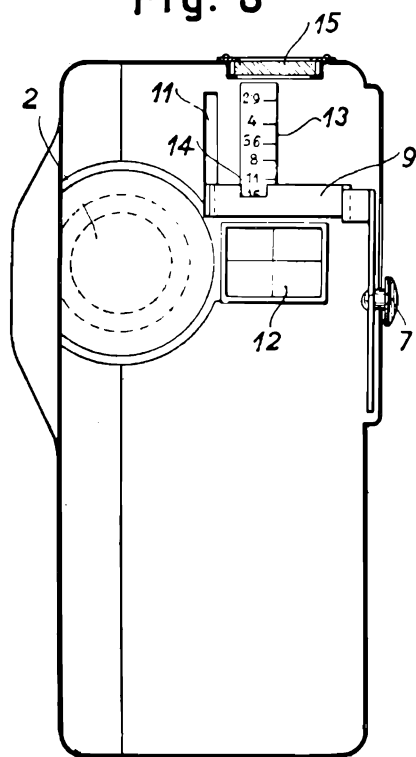


Fig. 4

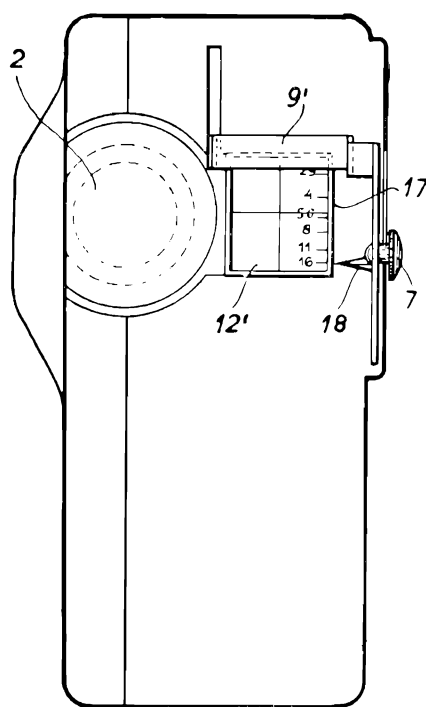


Fig. 5

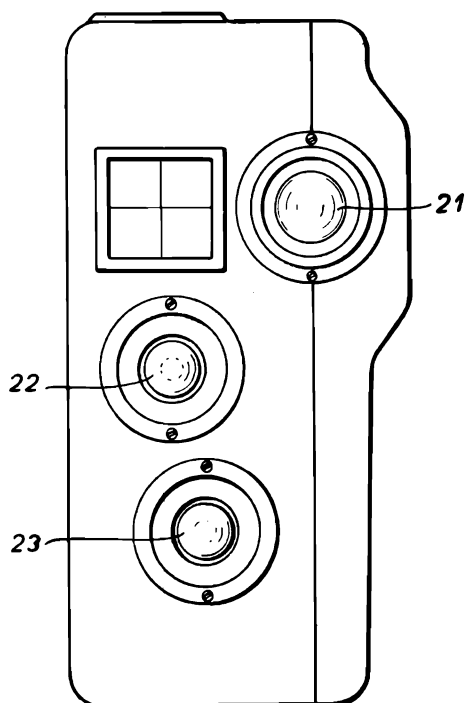


Fig. 6

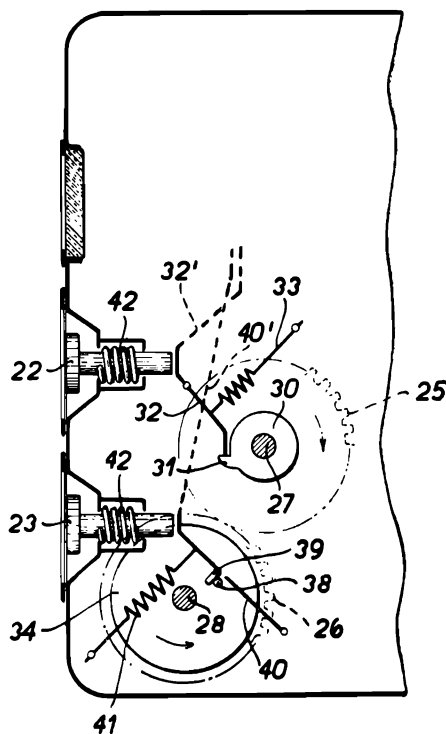


Fig. 7

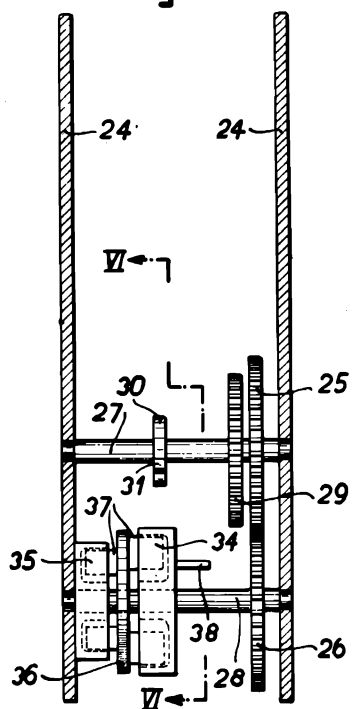


Fig. 8

