

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

9036 19

Nr 28735.

Kl. 57 a, 25/01.

Valsts Elektrotehniska Fabrika, Ryga.

Aparat fotograficzny na filmy zwojowe.

Zgłoszono 1 grudnia 1937 r.

Udzielono 28 czerwca 1939 r.

Pierwszeństwo: 22 grudnia 1936 r. (Finlandia).

Wynalazek niniejszy dotyczy aparatu fotograficznego na filmy zwojowe, którego osłona składa się z dwóch części, przesuwanych teleskopowo względem siebie i połączonych ze sobą światłoszczelnie również podczas przesuwu.

Wynalazek niniejszy wyróżnia się głównie takim rozmieszczeniem wspomnianych części składowych osłony, iż są one przesuwane prostopadle do osi obiektywu i osi wałków filmowych, przy czym te przesuwne części osłony współdziałają z mechanizmem do posuwu filmu i najlepiej także mechanizmem do napinania migawki tak, iż przesuw części osłony powoduje posuw filmu względnie napinanie migawki.

Według jednego z przykładów wykonania przedmiotu wynalazku jedna z części

osłony jest zaopatrzona w wyłączany zabierak do napinania płaskiego (najlepiej) narządu migawkowego i w mechanizm do posuwu filmu, w drugiej zaś części osłony znajduje się sprężynowy wyzwalacz i narząd uruchamiający mechanizm do posuwu filmu. Całość aparatu jest wykonana tak, że napinanie wyzwalacza i posuw filmu zostają spowodowane tym ruchem przesuwowym części osłony.

Aparat fotograficzny według wynalazku niniejszego posiada małe rozmiary i nadaje się zwłaszcza jako kieszonkowy aparat fotograficzny. Części osłony tworzą w stanie zsuniętym skrzynkę zamkniętą ze wszystkich stron, nie zawierającą wystających narządów do obracania przyrządu do posuwu filmu lub do uruchomienia

wyzwalacza. Przez rozsuniecie przesuw-nych części osłony, który to przesuw jest ograniczony zderzakiem, wprowadza się aparat w położenie gotowości do zdjęcia. Powstałe w ten sposób przedłużenie aparatu ułatwia posługiwanie się nim. Po dokonaniu zdjęcia przez naciśnięcie przycisku wyzwalacza aparat zostaje ponownie zsunięty.

Posuw filmu i napinanie wyzwalacza przez przesuwanie części osłony jest wprawdzie znane. W znanych aparatach fotograficznych tego rodzaju następuje jednakże przesuwanie w kierunku osi obiektywu, natomiast według wynalazku niniejszego przesuw ten odbywa się prostopadle do osi obiektywu. Właśnie ta różnica zapewnia wiele istotnych zalet. Okazało się, że przy trzymaniu aparatu fotograficznego przed oczami przesuwanie jest znacznie ułatwione i przyspieszone, gdy odbywa się ono w bok lub ewentualnie pionowo (czyli w obu przypadkach prostopadle do osi obiektywu) niż gdy ono następuje w kierunku do przodu, czyli w kierunku osi obiektywu, ponieważ w pierwszym przypadku istnieje większa siła popychająca. Boczny przesuw jest również korzystny z tego względu, że aparat można trzymać bez obawy przed oczami. Można więc wykonać większą liczbę zdjęć z dużą szybkością. Aparat fotograficzny według wynalazku niniejszego może mieć małe wymiary, ponieważ posuw filmu odbywa się przez przesuw części osłony prostopadle do osi obiektywu. W tym przypadku bowiem przestrzeń, zajęta przez dwa wałki, nawojowy i odwojowy, oraz taśmę filmową, jest największa w kierunku prostopadłym do osi obiektywu. Jeśli więc według wynalazku niniejszego przesuw (przedłużenie osłony) jest prostopadle do osi obiektywu, w którym to kierunku przestrzeń, zajęta przez zwoje filmowe, jest największa, można zachować mały wymiar w kierunku osi obiektywu, któ-

ry jest uzależniony tylko od średnicy zwoju filmowego. W znanych aparatach fotograficznych, których osłona może być powiększona w kierunku osi obiektywu, rozmiar aparatu w kierunku tej osi jest dość duży. Dalsza zaleta polega na tym, że aparat może być płaski i mieć kształt podłużny, dzięki czemu może być noszony wygodnie w kieszeni, a mimo swych małych wymiarów może być łatwo i pewnie trzymany podczas zdjęć. Przesuw następuje więc w kierunku podłużnym aparatu, który w położeniu do zdjęć jest jeszcze dłuższy, dzięki czemu powiększa się wygoda i pewność trzymania aparatu podczas zdjęć. Wreszcie dalszą zaletą jest także to, że można zastosować znaną samą przez się migawkę w postaci płytki stalowej, co w małych aparatach fotograficznych nie było dotychczas możliwe. Taka migawka posiada nie tylko budowę prostą, lecz umożliwia osiągnięcie dużych szybkości przy pomocy sprężyny o stosunkowo małym napięciu i uniknięcie większych wstrząsów, ponieważ masa uruchomiana jest stosunkowo mała, a zasłanianie i otwieranie obiektywu odbywa się w tym samym kierunku.

Najlepiej jest umieścić obiektyw i celownik w jednej części osłony, a ściankę drugiej części osłony wykonać tak, aby zamykała otwory optyczne przy zsuniętym położeniu osłony, a odsłaniała je w położeniu do zdjęć. W ten sposób w aparacie z niezmiennym odstępem obiektywu łatwo i niezawodnie rozwiązane jest zabezpieczenie obiektywu oraz celownika w położeniu zsuniętym aparatu przeciw uszkodzeniom i zanieczyszczeniom.

Przy płaskim kształcie aparatu fotograficznego osie obiektywu i celownika znajdują się w płaszczyźnie równoległej do szerokiej strony osłony, a osie komór filmowych — w płaszczyźnie prostopadłej do szerokiej strony osłony. Dzięki temu nie potrzeba przed zdjęciem wysuwać obiektywu, a mianowicie z powodu odpowied-

niego wyzyskania miejsca. Dzięki temu osiąga się uproszczoną konstrukcję i większą niezawodność nastawiania obiektywu niż w aparatach fotograficznych, wymagających przed zdjęciem wysunięcia obiektywu w kierunku jego osi.

Części osłony mogą przy teleskopowym przesuwie uruchomić poprzecznie przesuwny narząd, dociskający film do okienka zdjęciowego dopiero w położeniu aparatu, przygotowanym do zdjęcia. Dzięki temu osiąga się łatwo tę zaletę, że film jest przesuwany bez tarcia przed okienkiem zdjęciowym.

Część osłony zawierająca obiektyw i celownik jest zaopatrzona w nakrywkę, przesuwaną w kierunku podłużnym osłony w celu odsłonięcia komór filmowych.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia aparat fotograficzny w stanie zsuniętym, fig. 2 — w stanie rozsuniętym, fig. 3 — w widoku z dołu z dalej wyciągniętą dolną ścianką, fig. 4 — w przekroju podłużnym w powiększeniu, fig. 5 — częściowy widok z góry bez ścianki górnej, fig. 6 — w widoku z boku, częściowo w przekroju, przy czym wyzwalacz jest przedstawiony w położeniu po zwolnieniu, fig. 7 — podobny widok z napiętym wyzwalaczem, a fig. 8 — aparat w przekroju poprzecznym wzdłuż linii VIII — VIII na fig. 5.

Części osłony są oznaczone cyframi 1a i 1b, przy czym część 1b jest przesuwna w części zewnętrznej 1a. Na górnej ściance części 1b znajduje się przycisk 2 wyzwalacza, podziałka 3 i odpowiedni narząd do nastawiania odległości obiektywu, podziałka 4 i odpowiedni narząd do nastawiania czasu naświetlania oraz okienko, przez które widoczny jest wycinek zębaty 5 do liczenia zdjęć. Z przedniej strony znajdują się obiektyw 6 i celownik 7, którego okular 8 znajduje się na stronie tylnej aparatu. Dolną ściankę wewnętrznej czę-

ści osłony można wysuwać oddzielnie (fig. 3), mianowicie w celu założenie zwoju filmowego do komory filmowej 40. Sprzęgło 21 służy do łączenia piasty wałka do nawijania filmu z przyrządem posuwowym.

Główną część mechanizmu migawki stanowi umieszczony w części 1b osłony przed obiektywem 6 cienki pasek stalowy 9 z otworem 10 i sprężyną 12, za pomocą której jest on umocowany na tej części osłony. Między paskiem 9 i obiektywem 6 znajduje się płytka 11, umocowana na części 1a osłony. Płytką ta zasłania obiektyw podczas napinania wyzwalacza i jest w tym celu zopatrzona w otwór 11a, znajdujący się naprzeciw obiektywowi 6, gdy części osłony są rozsunięte. W części 1b osłony znajduje się ruchomy zabierak 14 paska 9.

Gdy aparat jest zsunięty, zabierak znajduje się za haczykiem paska 9. Obiektyw jest zakryty płytką 11 i paskiem 9. Przez rozsuniecie części 1a, 1b osłony zostaje napięty wyzwalacz. Otwór 11a w płytce 11 znajduje się wtedy naprzeciw obiektywowi. Przez naciśnięcie przycisku 2 zabierak 14 zostaje odłączony od paska 9, który przesuwa się przed obiektywem 6 i poprzez otwór 10 otwiera go na krótki okres czasu. Podczas tego ruchu pasek przesuwa się obok znanego nastawnego urządzenia hamującego 35 — 39.

Znany narząd uruchamiający w postaci zębatego 19 przyrządu do posuwu filmu jest umocowany na części 1a osłony, przyrząd zaś posuwowy 20, 31 na części 1b osłony. Przyrząd ten jest połączony za pomocą sprzęgła 21 z piastą wałka (fig. 8). Przyrząd posuwowy jest uruchomiany za pomocą zębatego 19. Liczby 29, 32, 50 oznaczają przyrząd do wyrównywania posuwu taśmy filmowej przy wzrastającej średnicy zwoju filmowego; przyrząd ten jest uruchomiany za pośrednictwem wycinka zębatego 5 i przymocowanej do zębatego 19 sprężynującej płytki 33.

Ścianka części 1a osłony, w której przesuwana jest część 1b zawierająca obiektyw 6 i celownik 7, jest wykonana (najlepiej) tak, że ścianka ta w położeniu zsuniętym osłony zasłania otwory optyczne, czyli otwory na obiektyw 6 i celownik 7 osadzone w części 1b osłony, a odsłania je w położeniu gotowości do zdjęcia. W ten sposób wrażliwe na uszkodzenia części optyczne są należycie zabezpieczone. Część 1a osłony jest zaopatrzona w otwór (fig. 2) na obiektyw 6; otwór ten w położeniu do zdjęć znajduje się na wprost obiektywu. W położeniu do zdjęć celownik 7 znajduje się zupełnie poza ścianką części 1a osłony.

Przy końcu ruchu rozsuwania części osłony taśma filmowa 26 jest dociskana za pomocą sprężyny 17 i płytki 16 do ramki zdjęciowej, a mianowicie pod działaniem występu 18, znajdującego się na części 1a osłony. Gdy części osłony są zsunięte, występ jest odsunięty, a taśma filmowa uwolniona, wobec czego podczas posuwu taśmy filmowej nie ma tarcia między tą taśmą a częściami osłony, dzięki czemu taśma nie zostaje uszkodzona.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat fotograficzny na filmy zwojowe, którego osłona składa się z teleskopowo i światłoszczelnie połączonych części, przesuwanych względem siebie bez szkodliwego oddziaływania na ich połączenie światłoszczelne, znamienny tym, że części składowe osłony są wykonane tak, iż są przesuwane prostopadle względem osi obiektywu i osi wałków filmowych, i są połączone z przyrządem do posuwu filmu i wyzwalaczem tak, iż przez przesuw części osłony taśma filmowa zostaje posunięta względnie wyzwalacz napięty.

2. Aparat według zastrz. 1, znamien-

ny tym, że część (1b) osłony posiada łączalny zabierak (14) do napinania migawki, najlepiej płytkowej, oraz sprzęgło (21) do posuwu filmu, do drugiej zaś części (1a) osłony przymocowane są narząd sprężynujący (9, 12) i narząd uruchamiający (zębatka 19) przyrządu do posuwu filmu.

3. Aparat według zastrz. 1 lub 2, znamienny tym, że obiektyw (6) i najlepiej także celownik (7) są umocowane na części (1b) osłony, a ścianka drugiej części (1a) jest wykonana tak, iż zasłania otwory optyczne przy wzajemnym przesuwie części (1a, 1b) osłony w położeniu zsuniętym i odsłania je w położeniu do zdjęć.

4. Aparat według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że w płaskiej osłonie osie obiektywu (6) i celownika (7, 8) znajdują się w płaszczyźnie równoległej do szerokiego boku osłony, osie zaś komór filmowych (40) — w płaszczyźnie prostopadłej do szerokiego boku osłony.

5. Aparat według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że część (1b) osłony, zawierająca obiektyw i celownik, jest zaopatrzona w nakrywę (1c), która w celu odsłonięcia komór filmowych (40) jest przesuwana w kierunku teleskopowego przesuwu części (1a, 1b) osłony.

6. Aparat według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że na zewnętrznej części (1a) osłony znajduje się występ (18), który dopiero przy końcu rozsuwania części (1a, 1b) osłony dociska za pomocą sprężyny (17) i płytki (16) taśmę filmową (26) do okienka zdjęciowego.

V a l s t s
E l e k t r o t e c h n i s k a F a b r i k a .
Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

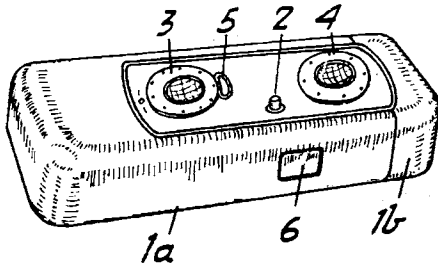


FIG. 2.

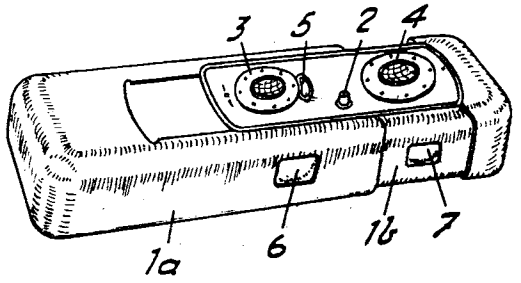


FIG. 3.

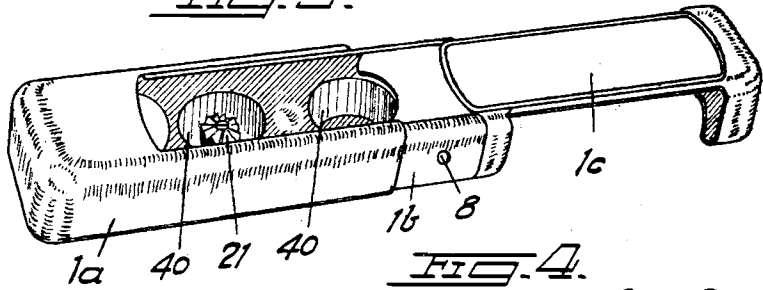


FIG. 4.

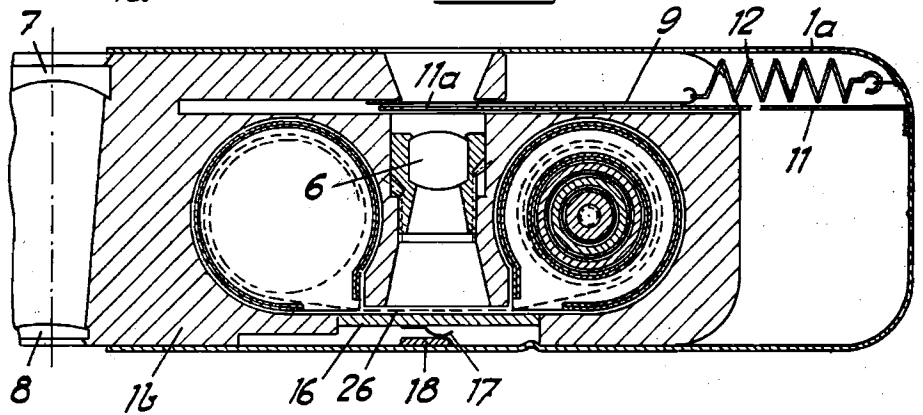


FIG. 5.

