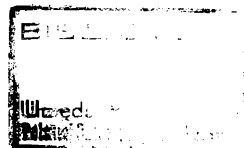


URZĄD PATENTOWY



G 03 b 19/00



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25258.

Kl. 57 a, 7/02.

Hans Schweitzer  
(Berlin, Niemcy).

### Aparat ze zwierciadłem do fotografowania seryjnego.

Zgłoszono 7 grudnia 1935 r.  
Udzielono 20 lipca 1937 r.

Wynalazek niniejszy ma na celu utworzenie aparatu do fotografowania seryjnego, który posiadałby prostą budowę, był łatwy w obsłudze i zarazem umożliwiał osobie fotografowanej kontrolę wrażenia, jakie fotografia może wywołać. Znane jest stosowanie do tego celu zwierciadeł, umieszczanych przed aparatem fotograficznym, przy czym umocowuje się je na przedniej ścianie aparatu ustawionego na statywie. Ponieważ zwierciadło takie musi być dźwigane statywem aparatu, przeto jego wielkość nie może być znaczna. Z drugiej zaś strony pożądane jest zwierciadło możliwie największe, aby osoba fotografowana mogła widzieć całą swą postać.

Według wynalazku zamiast stosowania zwierciadła jako dodatkowego obciąże-

nia zwykłego aparatu wyzyskuje się płytę, dźwigającą zwierciadło, jako podstawę, na której opiera się aparat fotograficzny. W tym celu płytę główną, zaopatrzoną w znany sposób w otwór na obiektyw, umieszcza się w pionowej ramie w ten sposób, iż może ona przesuwać się względem ramy w dwóch kierunkach tworzących ze sobą pewien kąt. Płyta ta utrzymuje cały aparat, przy czym najlepiej jest umocować aparat na przedniej powierzchni drugiej płyty, dźwigającej z tyłu kasetę i dającej się obracać o kąt  $90^{\circ}$ , tak iż aparat może być stosownie do życzenia ustawiany w położenie do zdjęć pionowych i w położenie do zdjęć poziomych. W odpowiedniej odległości od otworu obiektywu płyta główna posiada dwa otwory przestawione

względem siebie o  $90^\circ$ , przez które promienie światła mogą przechodzić do obiektywu celownika optycznego.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia główne części urządzenia bez kamery, widziane z tyłu, fig. 2 przedstawia przekrój wzdłuż linii  $a - b$  na fig. 1, fig. 3 przedstawia płytę główną, dźwigającą kamerę, oraz ramę nastawną, widziane od tyłu, fig. 4 przedstawia te same części w przekroju wzdłuż linii  $c - d$  na fig. 3, fig. 5 przedstawia inną postać wykonania ramy nastawnej, a fig. 6 przedstawia przekrój wzdłuż linii  $e - f$  na fig. 5.

Na pionowej ramie drewnianej 1 umocowane są w pewnej odległości od siebie dwa poprzeczne pręty 4, 5. Po dolnym pręcie 4 ślizga się tuleja 6, z którą połączona jest z jednej strony, i to bezpośrednio, tuleja pionowa 7, z drugiej zaś — za pośrednictwem szyn 9, 10 — tuleja pionowa 8. W pobliżu tulei 8 na szynie 10 umieszczony jest suwak 11, przesuwany po pręcie 4, podczas gdy poniżej szyny 4 umieszczony jest wałek prostopadły do płaszczyzny ramy 1, którego łożysko jest połączone z szyną 9 i na którym umocowane jest koło ręczne 14 oraz koło zębate 13, zazębiające się z zębatką 12 umocowaną na dolnej stronie pręta 4. Przez obracanie kołka ręcznego 14 można przesuwając układ, utworzony z tulei 8, 7 oraz z łączących je szyn 9, 10, w kierunku poprzecznym ramy 1, to jest wzdłuż szyny 4. W tulejach 7, 8 umocowane są pręty pionowe 15, 16, których końce górne są połączone ze sobą szyną poprzeczną 28 i które przylegają luźno do zewnętrznej strony pręta górnego 5. Służą one jako prowadnice płyty głównej 2, dźwigającej na stronie przedniej duże zwierciadło, na stronie tylnej zaś — umocowaną w odpowiedni sposób płytkę 29 podtrzymującą aparat fotograficzny. Do płyty 2 przymocowane są ka-

towniki 17 lub narzędzia podobne, zaopatrzone na końcach zwróconych na zewnątrz w otwory, przez które przechodzą pręty 15 względnie 16. Przy pomocy kołka ręcznego 14 można ustawiać płytę 2 prostopadłe do kierunku prętów 15, 16, przy czym płyta może być zarazem przesuwana w kierunku pionowym wzdłuż tychże prętów. Przesuwanie płyty w tym kierunku jest dokonywane przy pomocy gwintowanego trzpienia 25, osadzonego obrotowo w łączącej szyny poprzeczne 9, 10 osłonie 18 i obracanego przy pomocy korby ręcznej 20 oraz kół stożkowych 21, 22. Trzpień ten przechodzi przez nakrętkę 26 umocowaną przy pomocy kątownika 27 lub narzędzia podobnego na płycie 2. Aparat fotograficzny, przymocowany do płyty 29, może więc być nastawiany w kierunku pionowym obrotem korby 20. Płyta 29 może być obracana w swej płaszczyźnie o  $90^\circ$  dookoła otworu obiektywowego 31. W odległości dostosowanej do odległości pomiędzy obiektywem aparatu a obiektywem celownika umieszczony jest poniżej otworu 31 otwór 33, w bok zaś od otworu 31 i w tej samej odległości — trzeci otwór 34, który odpowiada położeniu obiektywu celownika, gdy płyta 29 jest przekręcona o  $90^\circ$  względem swego położenia zwykłego. W obu położeniach wykonywania zdjęć płyta 29 jest podtrzymywana czopem (ewentualnie nagwintowanym) 80, który wchodzi w otwór trzpienia 81 względnie 82. Płyta 2 musi być oczywiście zaopatrzona w dostosowane do obydwóch położen otwory 30, 32 zarówno na obiektyw aparatu, jak i na obiektyw celownika. Natomiast w zwierciadle najlepiej jest wykonać tylko jeden otwór 31 przed obiektywem głównym, podczas gdy w miejscach 33, 34 wystarcza na ogół usunąć ze zwierciadła warstwę zwierciadlaną.

Płyta 29, dźwigająca aparat fotograficzny, jest przedstawiona dokładniej na fig. 3 i 4. Na przedniej stronie płyty umo-

cowany jest aparat fotograficzny, tylna zaś jej strona jest zaopatrzona w szyny przewodnicze 35, 35', w których przesuwają się sanki unoszące kasetę, przy czym sanki mogą być zaopatrzone np. w okienka 37 umożliwiające umieszczenie pięciu zdjęć na jednej kliszy.

Na górnym brzegu sanek 36 umocowana jest zębátka 38. Odległość wzajemna jej zębów jest równa odległości pomiędzy środkami okienek 37. Z zębátką 38 zazębía się obracana dookoła czopa 39 dźwignia dwuramienna 40 zaopatrzona w występ 41. Sprężyna śrubowa 42 utrzymuje dźwignię zapadkową 40 w położeniu, przedstawionym na rysunku. Dookoła czopa 43 obraca się dźwignia kątowa 44, której ramię górne jest połączone sztywno z uchwytem 45. Uchwyt ten unosi prowadnicę 46 narządu naciskowego 47, zaopatrzonego w przycisk 48 do wyzwiania migawki 67 (fig. 4). Naprzeciwko przycisku 48 umieszczony jest występ 50 na ramieniu nieruchomym 51, którego wygięcie, skierowane ku górze, jest zaopatrzone w przymocowaną doń dyszę piłki gumowej 52. Śrubka regulująca 53 służy do nastawiania przekroju dyszy, przez którą przechodzi powietrze. Piłka gumowa 52 leży pomiędzy ramieniem nieruchomym 51 a występem półkulistym 54 umieszczonym na górnym uchwycie ruchomym 45.

Ze skierowanym ku dołowi ramieniem dźwigni 44 połączona jest przegubowo zapadka 55, przyciskana płaską sprężyną do występu 56.

W przypadku dokonywania zdjęcia naciska się najpierw uchwyt 45 ku dołowi, wskutek czego przycisk 48 styka się z występem 50, a narząd naciskowy 47 wsuwa się w prowadnicę 46, co powoduje wyzwolenie się migawki. Równocześnie ulega zgnieceniu piłka gumowa 52. Zapadka 55 przesuwa się po występie 41 i zatrzymuje się za tym występem.

Po uwolnieniu uchwytu 45 piłka gumo-

wa rozszerza się i naciska za pośrednictwem występu półkulistego 54 uchwyt 45 ku górze. Wskutek tego zapadka 55 naciska występ 41 dźwigni 40, która zostaje obrócona, sanki zaś 36 przesuwają się w lewo pod działaniem ciężaru 59, który jest połączony z sankami sznurem 58, przeciągniętym dookoła krążka przewodniczego 57, mniej więcej o połowę odległości pomiędzy zębami. Gdy jednak koniec zapadki 55 przesunie się za występ 41, dźwignia powraca pod działaniem sprężyny śrubowej 42 w swe położenie pierwotne, przy czym sanki 36 przesuwają się dalej w lewo o połowę odległości pomiędzy zębami. Po każdym wyświetleniu sanki 36 oraz unoszona przez nie kaseta przesuwają się wraz z kliszą o szerokość jednego obrazka.

Płyta dźwigająca 29 jest osadzona obrotowo w pierścieniu 62 przy pomocy panewki 61 (fig. 4), przy czym pierścień 62 jest umocowany trzema cięgnami 63 (na rysunku przedstawione jest tylko jedno) na płycie 2. Do panewki 61 przyśrubowana jest płytka pierścieniowa 64, do niej zaś — obiektyw 65, który jest zaopatrzony w pierścień 66 umożliwiający nastawianie obiektywu. W oprawę celownika 32 wśrubowany jest obiektyw 68 z pierścieniem nastawnym 69. Pierścień nastawny 66 i 69 unoszą dźwignie 70 i 71 połączone przy pomocy przegubów z prętem 72. Przez wprawianie w działanie dźwigni 71 można przeto nastawiać aparat tak, aby na matówce 73 celownika 32 oraz równocześnie na kliszy w kasecie powstawał ostry obraz, jeżeli tylko stosunek odległości ogniskowych obu obiektywów 65, 68 do skoku ich opraw śrubowych jest dobrany odpowiednio.

W celu otrzymania obrazu innej wielkości należy zastąpić sanki 36 innymi sankami z odpowiednimi otworami oraz inną zębátką, której odległość pomiędzy zębami odpowiada nowej pożądanej szerokości obrazu.

Również jest rzeczą możliwą stosowanie sanek kombinowanych 36', przedstawionych na fig. 5 i 6. Lewa strona sanek jest przeznaczona do większych, prawa zaś — do mniejszych obrazów. Są one zatem wykonane w ten sposób, iż można na nich umieścić dwie kasety. Pomiedzy nimi umieszczona jest matówka 60 umożliwiająca bezpośrednie nastawianie obiektywu 65 na ostrość. Podział zębaki 38 jest nie we wszystkich miejscach ten sam, musi on bowiem być dostosowany do zmiennych odległości środków obrazów.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Aparat ze zwierciadłem do fotografowania seryjnego, znamienny tym, że płyta, dźwigająca zwierciadło po przedniej swej stronie i zaopatrzona w otwór na obiektyw, jest ukształtowana jako podstawa, dźwigająca też i kamerę fotograficzną.

2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tym, że płyta, dźwigająca zwierciadło, jest wykonana nastawnie względem nieruchomej ramy pionowej w dwóch kierunkach jej płaszczyzny tworzących ze sobą pewien kąt, na przykład w kierunku poziomym przy pomocy kółka zębatego i zębaki, w pionowym zaś — przy pomocy trzpienia nagwintowanego oraz nakrętki.

3. Aparat według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że obracalny trzpień nagwintowany oraz nakrętka są osadzone obrotowo za pośrednictwem łożysk w ramie pomocniczej, biorącej udział w ruchu bocznym płyty.

4. Aparat według zastrz. 1, znamienny tym, że kamera fotograficzna w celu umożliwienia wykonywania zdjęć w położeniu poziomym i w położeniu pionowym jest połączona obracalnie o 90° z płytą dźwigającą zwierciadło, przy czym przy stosowaniu osobnego obiektywu - celownika każdemu z obu tych położen odpowiada

umieszczony w tej samej odległości od obiektywu otwór na obiektyw-celownik.

5. Aparat według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że obiektyw aparatu oraz obiektyw celownika są zaopatrzone w dostosowane do siebie oprawy nastawne, których pierścienie są ze sobą sprzężone i uruchomiane prętem sterującym.

6. Aparat według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że z płytą dźwigającą zwierciadło połączona jest płyta pomocnicza tak, iż może ona być obracana dookoła osi obiektywu, przy czym na przedniej stronie tej płyty umocowany jest aparat fotograficzny, a na stronie tylnej — szyny prowadnicze do sanek, unoszących kasety i zaopatrzonych w zębatkę o odległości pomiędzy zębami odpowiadającej pożądanej szerokości obrazu.

7. Aparat według zastrz. 6, znamienny tym, że w celu rozrządzania zębaki posiada dźwignię dwuramienną, utrzymywaną sprężyną w jednym z jej położen końcowych, doprowadzaną w drugie położenie końcowe działaniem zapadki sprzężonej z dźwignią, wyzwalamą migawkę podczas ruchu wstecznego tej dźwigni wyzwalamą, a następnie znów uwalnianą.

8. Aparat według zastrz. 7, znamienny tym, że w celu uruchomienia wstecznego dźwigni wyzwalamą posiada narząd sprężysty w postaci piłki gumowej z dyszą zaopatrzoną w regulowany otwór wylotowy do powietrza, przy czym narząd ten równocześnie opóźnia ruch dźwigni.

9. Odmiana aparatu według zastrz. 1 — 8, znamienna tym, że posiada sanki o różnej odległości pomiędzy zębami zębaki lub też o odległościach nierównomiernych, ewentualnie dostosowane do równoczesnego umieszczania na nich dwóch kaset.

Hans Schweitzer.  
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,  
rzecznik patentowy.

