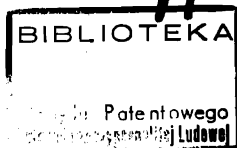


Opublikowano dnia 10 maja 1956 r.



902627/22



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38792

Kl. 57 a, 4/07

Zbigniew Siwiński

Radom, Polska

Stereoskopowy odwracalnik optyczny, stanowiący jednocześnie rzutnik fotograficzny do stosowania technik bromowych w fotografice artystycznej

Patent trwa od dnia 29 października 1954 r.

Uniwersalny stereoskopowy odwracalnik optyczny według wynalazku, stanowiący jednocześnie rzutnik fotograficzny do stosowania technik bromowych w fotografice artystycznej, jest urządzeniem, za pomocą którego sporządzanie fotografii stereoskopowej jak i fotografii artystycznej w specjalnych technikach fotograficznych, tzw. bromowych, jest wybitnie ułatwione.

Jak z powyższego wynika, odwracalnik stosuje się do dwóch rodzajów fotografii. W fotografice stereoskopowej umożliwia on również powiększanie jej, pomniejszanie i stosowanie wycinaków z negatywów w dowolnym formacie.

W dobie obecnej ma to szczególne znaczenie, ponieważ fotografia stereoskopowa, a inaczej zwana trójwymiarową, znajduje coraz szersze zastosowanie przy naukach poglądowych, względnie w zastosowaniu do dokumentacji technicznej itp. Jeśli natomiast chodzi o fotografie

artystyczną w technice bromowej, to urządzenie to umożliwia tak samo w pomniejszeniu, w powiększeniu i w formacie, dostosowanym do formatu negatywu takich artystyczno-fotograficznych metod pracy, jak „relief”, zmiękczenie obrazu według metody Wańskiego lub tonowanie obrazu według metody Persona.

Do tej pory przy stosowaniu tych metod pracy artystycznej w fotografii stosowano zwykły, powszechny w użyciu, powiększalnik fotograficzny, co wymagało specjalnych uzdolnień i umiejętności.

Przy zastosowaniu natomiast odwracalnika według załączonych rysunków, unika się całego szeregu skomplikowanych czynności, jak np. znakowania dwóch negatywów w celu nałożenia obrazu na obraz przy metodzie Persona, czy zastosowania zmiękczenia obrazu, jak przy metodzie Wańskiego, względnie ułożenia jednego

obrazu w konturach obok siebie, jak przy „reliefie“.

Wyżej wskazane przykłady nie wyczerpują zresztą całego zagadnienia prac przy technikach bromowych, natomiast podkreślić należy, że stereoskopowy odwracalnik optyczny, ze względu na dysponowanie w pracy dwoma układami optycznymi, które ustawiać można pod każdym kątem za pomocą śrub do regulacji ich położenia, rozwiązują te trudności, które w dużej mierze stały na przeszkodzie w opanowaniu artystycznego rzemiosła fotograficznego. Powracając do fotografii stereoskopowej, której służy stereoskopowy odwracalnik optyczny, nadmienić należy, że przy pomocy tegoż odwracalnika, stała się w pełni przydatna stereoskopia, jako pomoc, i to w różnych dziedzinach naukowych.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu układów optycznych, zaopatrzonych w dwa mieszki o potrójnej długości w stosunku do długości ogniskowej obiektywów. Obiektywy muszą być przymocowane do dolnej części mieszka. Ta potrójna długość mieszka zezwala na powiększanie, zmniejszanie i fotografowanie normalne, tzn. o takim formacie, jak negatyw, sporządzanie odbitek fotograficznych, jak np. fotografii na papierze, szkłe czy innym podłożu światłoczułym. Ponieważ jednak strumień światła musi być dowolnie kierowany i stabilizowany, a sama tylko długość mieszka nie mogłaby spełnić swego zadania, przeto zastosowano system śrub do regulacji mieszkań, które umożliwiają ustawienie ich w dowolnej pozycji, z przymocowaniem do nich obiektywami.

Ma to zastosowanie w odwracalniku według wynalazku, a mianowicie jeden z elementów śrub regulacyjnych (pionowy) zezwala na regulowanie i stabilizację odległości obiektywu, przymocowanego do mieszka, w stosunku do dowolnego negatywu założonego przez użytkownika.

Dla uzyskania zaś fotografii w formacie, dostosowanym do formatu negatywu, ustawia się mieszki z obiektywami za pomocą śrub pionowych w podwójnej odległości ogniskowej, dla uzyskania powiększeń w dowolnych formatach ustawia się mieszki z obiektywami w odległości, mniejszej niż podwójna ogniskowa, dla uzyskania pomniejszeń — w odległości, większej niż podwójna ogniskowa. Na stosowanie tych odległości zezwalają mieszki, gdyż jak podano, mieszki są o potrójnej długości ogniskowej obiektywu.

Śruby poziome umożliwiają ustawienie rzutowanych przez obiektywy obrazów w takich obok siebie odległościach, jakie wymaga bezwarunkowo nauka o stereoskopii. Odległości te są bez-

pośrednio związane z wielkością obrazu, np. w obrazach powiększonych odległości te muszą być mniejsze, a w pomniejszonych — muszą być większe, natomiast w normalnym, tj. takim jak negatyw — muszą odpowiadać układowi oczu ludzkich. Również śruby poziome zezwalają na stosowanie wycinków z negatywów, do stosowania których nakłada się tzw. maseczki na negatywy, tzn. przykrywa się negatywy papierkami w tych miejscach, które nie mają się odbić na materiale światłoczułym, pozostawiając te, które zamierza się odtworzyć.

Maseczki te według potrzeby wykonuje fotografujący, a formaty ich są dowolne. Takie nadawanie formatu wycinkowi powoduje niewłaściwe rozstawienie obrazów, które reguluje się elementami poziomymi śrub.

Natomiast śruby skośne do siebie zezwalają w dowolnie stosowanym przez użytkownika formacie fotografii nakładać obraz na obraz lub, jak w „reliefie“, kontury na kontur obrazu.

Przedmiot wynalazku jest uwidocznił schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia widok odwracalnika w całości, fig. 2 — przekrój odwracalnika z mieszkami, fig. 3 — widok boczny podstawy, na której jest umieszczony odwracalnik, fig. 4 — ramkę na negatywy, fig. 5 — widok maskownicy i fig. 6 — układ kondensorów.

Ramka na negatywy (fig. 4) ma zastosowanie do fotografii stereoskopowej, oraz przy stosowaniu technik bromowych w fotografice artystycznej. W tym przypadku umożliwia ona zakładanie dwóch różnych negatywów, jak przy metodzie „Persona“, względnie dwóch o różnym zmniejszeniu negatywów, jak przy metodzie „Wańskiego“, lub dwóch podobnych pod względem miękkości negatywów, używanych przy „reliefie“, natomiast przy stereoskopii — dla umieszczenia dwóch stereoskopowych negatywów. Ramka do negatywów (fig. 4) stanowi nierozłączną całość odwracalnika i nie może być wyeliminowana.

Do istoty wynalazku należy też tak zwana maskownica (fig. 5).

Pod tą nazwą rozumie się w fotografii urządzenie, sporządzone z deski drewnianej, podobnie jak rysownica kreślarska, z ramką metalową, która utrzymuje papier pozytywową na całej płaszczyźnie poziomów. Jednocześnie ramka metalowa, której ramiona dają się przesuwac w prawo i w lewo, zezwala na stosowanie dowolnych obrzeży na fotografii. Tego rodzaju maskownica jest ogólnie znana i szeroko stosowana. Natomiast maskownica według wynalazku (fig.

5) ma zastosowanie tylko do fotografii stereoskopowej i stanowi nierozłączną całość z odwracalnikiem w przypadku używania urządzenia przy fotografii stereoskopowej. Maskownica posiada oprócz znanych elementów dodatkowe ramię. Ramię umieszczone jest pomiędzy znanymi już ramionami a służy do rozgraniczenia obrazów stereoskopowych i formatowania obrzeży. Obraz stereoskopowy składa się z dwóch, podobnych obrazków tzw. „stereopary“, które muszą być rozgraniczone ściśle według zasad stereoskopii, bowiem inaczej stereopara nie zleje się w jeden przestrzenny, trójwymiarowy obraz. Maskownica według wynalazku spełnia te zadania i to z powodu jej środkowego, ruchomego ramienia, w dowolnych formatach, potrzebnych celowo w stereoskopii.

Istotne przeto w stereoskopii środkowe ramię zaopatrzone jest w płytkę metalową, ustawioną pionowo, która stanowi przesłonę dla uniknięcia szkodliwych odbłasków. Odblaski są o tyle szkodliwe, że zaświetlają rzutowany przez dwa układy optyczne — stereoskopowy obraz fotograficzny.

Do istoty wynalazku należy również kształt kondensorów optycznych *c* (fig. 6) o postaci ściętego koła, bowiem użytecznym polem kondensora *c* jest zawsze jego kwadratura w kole, a obcięcie jednego boku zezwala na umieszczenie kondensorów obok siebie z pełnymi polami roboczymi, co właśnie konieczne jest w przypadku założenia kondensorów do urządzenia Uniwersalny odwracalnik stereoskopowy jest również użyteczny bez opisanych kondensorów, jednakże maleje wtedy siła światła żarówek. W tym przypadku na miejsce kondensorów założyć należy szybkę mleczną, tzw. opalową.

Całe urządzenie opiera się na trójnogu *H*, podstawa którego skręcona jest ze stołem *K*, a mieszki *E* oraz żarówki *B*, osłonięte są kopułą *A*.

Trójnóg *H* natomiast posiada śrubę skrzydełkową, zezwalającą na obniżanie i podwyższanie całego urządzenia. Kopułę *A* (fig. 1) wykonuje się z blachy, wewnątrz wyaluminiowanej, a zewnątrz pokrytej czarną matową farbą. Kopuła *A* musi być w górnej swej części składana, dla łatwego zakładania żarówek *B* i dostępu w celu oczyszczania z kurzu. W dolnej części kopuły *A* umieszczone są dwa kondensory *C*, które z obiektami stanowią całość układu optycznego. Kopuła *A* połączona jest oprawą *D* i mieszkami *E* cienką skórą lub innym nieprzezroczystym materiałem.

Mieszki *E* przymocowane są do ścianek pionowych *F*, wykonywanych z blachy o grubości

— 0,5 mm, które nadają ściankom ruch pionowy, poziomy i skośny. Całość przymocowana do pionowego trójnoga metalowego *H*, umocowanego śrubą skrzydełkową do stołu *K* urządzenia.

Podstawa *L* maskownicy wykonana jest z drzewa, a ramki z ramionami *M* z blachy na metalowych uchwytach.

Sposób działania urządzenia opiera się na zasadzie projekcji negatywu na papier lub inny materiał światłoczuły z tą jednak różnicą, że stosuje się jednoczesną projekcję z dwóch negatywów lub negatywu — stereopary.

Wyżej już opisany system śrub zezwala na stosowanie różnych wariantów pracy, tak przy sporządzaniu fotografii stereoskopowej, jak i przy stosowaniu technik bromowych w fotografii artystycznej. Przy sporządzaniu fotografii stereoskopowej należy założyć do ramki negatywu-stereopary i za pomocą śrub tak ustawić urządzenie, aby żądana wielkość i format odpowiadały wielkości i formatowi ustawionych ramion maskownicy. Do pracy tej przewidziane są śruby *J* i *G* pionowe i poziome. W warunkach fotografii stereoskopowej najlepiej korzystać z pełnego układu optycznego, to znaczy wraz z kondensarami, które poza wzmocnieniem źródła światła powodują większą ostrość obrazu, bardzo pożądaną w tej dziedzinie. Przy technice bromowej według metody Wańskiego, do ramki założyć należy jeden negatyw normalny i drugi zmiekkzony wtórnik-negatyw. Za pomocą śrub ustawia się układy optyczne w ten sposób, że jeden obraz rzutowany jest na drugi. Unika się przez to pracy znakowania negatywów przy tej samej metodzie i przy użyciu zwykłego powiększalnika. Drugi sposób według metody Wańskiego polega na założeniu dwóch takich samych negatywów do ramki aparatu, natomiast do jednego układu optycznego zakłada się szybkę „Dutto“. Szybka zmiekcza jeden układ optyczny. Efekt występuje podobny, jak w pierwszym sposobie, bez potrzeby sporządzania zmiekkzonego wtórnika-negatywu.

Przy technice bromowej według metody „Persona“, sposób pracy jest podobny w odniesieniu do odwracalnika, jak i przy metodzie Wańskiego. Istotne rezultaty obrazów są jednak inne, a technika pracy nad nimi odmienna.

Przy technice bromowej, tzw. „reliefie“, stosuje się takie same dwa negatywy, założone do ramki, a za pomocą śrub regulacyjnych ustawia się w konturach dwa obrazy. Do tej pory przy użyciu zwykłego powiększalnika była to praca nader poważna i wymagała dużych umie-

jętności. Teraz „relief“ występuje automatycznie. Powyższe sposoby działania nie są wyczerpane, a stosują się do najwięcej zasadniczych.

Natomiast umiejętności, potrzebne do operowania urządzeniem odpowiadają średnim wiadomościom o fotografii, a szczególne zalety odwracalnika polegają na tym, że żmudne i trudne obliczenia osi obrazów trójwymiarowych przy pomniejszaniu czy powiększaniu, względnie fachowe trudności przy sporządzaniu obrazów w technikach bromowych, dostępne tylko nielicznym fachowcom tych dziedzin, zostały dzięki odwracalnikowi, zautomatyzowane i osiągalne nawet dla osób, zupełnie do tych metod nieprzygotowanych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stereoskopowy odwracalnik optyczny, stanowiący jednocześnie rzutnik fotograficzny do stosowania technik bromowych w fotografice artystycznej, składający się z dwóch układów optycznych, zaopatrzonych w dwa mieszki, znamieny tym, że długość mieszków (E) odpowiada potrójnej długości ogniskowej obiektywu.

2. Stereoskopowy odwracalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że jego kondensory (C) posiadają ścięte boki, którymi są zbieżnie do siebie ustawione.
3. Stereoskopowy odwracalnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada dwuklatkową ramkę (fig. 4) dla umieszczania między układami optycznymi negatywów stereopary, względnie negatywów dla stosowania technik bromowych fotograficznych.
4. Stereoskopowy odwracalnik według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że posiada układ śrub (G i J) do regulacji ustawiania układów optycznych w kierunkach pionowym, skośnym i poziomym.
5. Stereoskopowy odwracalnik według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że posiada specjalną maskownicę ze środkowym ramieniem (R), zaopatrzoną w pionową przesłonę, do rozdzielania obrazów stereoskopowych stosownie do ich obrzeży i ubezpieczenia od szkodliwych odbłasków, występujących przy rzutowaniu negatywu-stereopary.

Zbigniew Siwiński

