

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

51032

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.VI.1964 (P 104 990)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1966

Kl. 57 a, 7/01

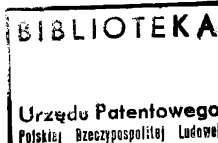
MKP G 03 b

17/12

UKD

Twórca wynalazku: dr inż. Ryszard Petryk

Właściciel patentu: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)



Urządzenie do wykonywania zdjęć w rzucie równoległym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do fotografowania przedmiotów w rzucie równoległym przy zastosowaniu materiałów światłoczułych. Urządzenie ma zastosowanie przy wykonywaniu fotodokumentacji w dziedzinie projektowania modelowego, przy badaniach odkształcalności próbek w celu uzyskania kształtów przekrojów próbki, w antropometrii, dla celów dydaktycznych, inwentaryzacyjnych, oraz wszędzie tam, gdzie przy nieregularnych kształtach przedmiotu istotne są wymiary gabarytowe.

Dotychczas nie były znane urządzenia do wykonywania zdjęć w rzucie równoległym. Na przykład wykonywanie fotodokumentacji w projektowaniu modelowym przy pomocy dowolnego aparatu fotograficznego, obarczone było błędami odwzorowania perspektywicznego co w dużym stopniu utrudniało restytucję modelu.

Urządzenie do wykonywania zdjęć w rzucie równoległym, będące przedmiotem wynalazku, umożliwia wykonywanie fotodokumentacji projektów modelowych bez zniekształceń perspektywicznych i stwarza optymalne warunki wykorzystania jej w biurach projektowych — na równi z dokumentacją klasyczną wykonywaną w rzutach Monge'a — przy znacznie mniejszej pracochłonności.

Schemat urządzenia według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia optyczno-mechaniczny schemat urządzenia a fig. 2 optyczny schemat odmiany tego urządze-

2

nia. Istota wynalazku polega na umieszczeniu w płaszczyźnie ogniskowej obiektywu 1 załamującego lub zwierciadlanego, nieprzezroczystej ścianki 2 ze źrenicą separującą 3, której środek leży na osi optycznej obiektywu 1. Separująca źrenica 3 jest wykonana w postaci przesłony o bezstopniowej zmianie wielkości prześwitu, przy czym zamknięty obwód źrenicy ma regularny lub nieregularny kształt geometryczny. Obiektyw 1 i nieprzezroczysta ścianka 2, umieszczone są w tubusie 4.

Promienie świetlne, biegnące od fotografowanego przedmiotu, po przejściu przez obiektyw 1 ulegają załamaniu według znanych zasad, przy czym umieszczona na drodze biegu promieni, nieprzezroczysta ścianka 2 zatrzymuje wszystkie promienie nierównoległe do osi optycznej obiektywu 1 z przestrzeni przedmiotowej a separująca źrenica 3, przepuszcza wszystkie promienie równoległe do osi optycznej obiektywu 1. W ten sposób na materiale światłoczułym 5, umieszczonym w płaszczyźnie prostopadłej do osi optycznej obiektywu 1, powstaje obraz w rzucie równoległym. Przestrzeń obrazowa, zawarta między nieprzezroczystą ścianką 2, a materiałem światłoczułym 5 obudowana jest mieszkim 6, umożliwiającym zmianę odległości obrazowej przy zachowaniu światłoszczelności.

Tubus 4 jest ustawiony przesuwnie na prowadnicy 8 przy czym do przesuwania służy zębata kółko 9 zazębione z zębatką 10, przymocowaną do ściany tubusu 4.

Konstrukcyjna odmiana urządzenia według wynalazku może być wyposażona w dodatkowy optyczny układ 7 do transformowania wiązki promieni przechodzących przez separującą źrenicę 3 na wiązkę równoległą. Układ 7 jest w tym przypadku umieszczony w przestrzeni obrazowej, między ścianką 2 a światłoczułym materiałem 5. Urządzenie nie wymaga stosowania przyrządów dla nastawiania ostrości ani stosowania dodatkowych urządzeń celowniczych. Obiektyw urządzenia wymaga jedynie korekcji aberracji sferycznej i chromatycznej tylko w ognisku. Część urządzenia, obejmująca nieprzezroczystą ściankę 2, tubus 4, i obiektyw 1 może być wykonana w formie przystawki do znanych kamer fotograficznych i filmowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonania zdjęć w rzucie równoległym wyposażone w obiektyw zwierciadlany lub załamujący **znamiennie tym**, że w płaszczyźnie ogniskowej obiektywu (1) znajduje się nieprzezroczysta ścianka (2) z umieszczoną w ognisku obiektywu separującą źrenicą (3).
2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że w przestrzeni obrazowej, między nieprzezroczystą ścianką (2) a światłoczułym materiałem (5) umieszczony jest dodatkowy układ optyczny (7) transformujący wiązkę promieni przechodzącą przez separującą źrenicę (3) na wiązkę równoległą.

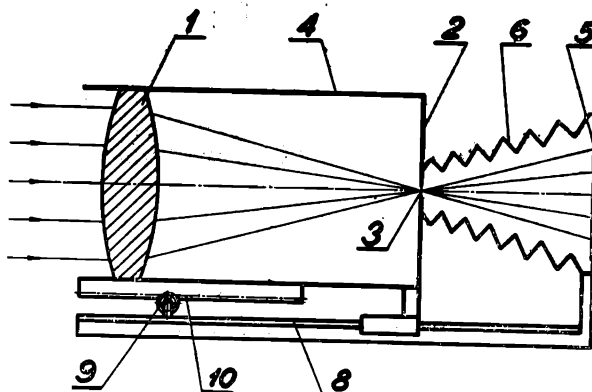


Fig. 1

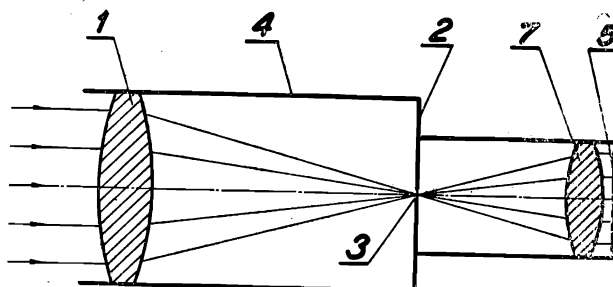


Fig. 2