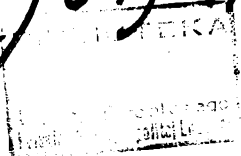


Opublikowano dnia 10 lipca 1957 r.



9015/1104



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39869

Kl.42 h, 17/03

Tadeusz Gimpel

Warszawa, Polska

Światłomierz optyczny

Patent trwa od dnia 4 czerwca 1956 r.

Światłomierz optyczny służy do określania natężenia światła w zastosowaniu do celów fotograficznych. Znane i często stosowane światłomierze z fotokomórką są bardzo kosztowne, natomiast światłomierz według wynalazku jest tani i bardzo łatwy w użyciu. Istota wynalazku polega na tym, że natężenie światła określa się za pomocą wskaźnika literowego, umieszczonego na tle barwnej (żółtej) półprzezroczystej masy oświetlonej przez promienie świetlne.

Na rysunku fig. 1 przedstawia dolny korpus światłomierza z otworem do naświetlania, przy czym lewa część wykonana jest jako wykroń do osi symetrii, a prawa w widoku zewnętrznym, fig. 2 — przekrój dolnego korpusu przez otwór do naświetlania, fig. 3 — przekrój górnej części światłomierza z uwidocznionym okulem i soczewką, fig. 4 — widok zewnętrzny światłomierza z uwidocznieniem poprzecznie umieszczonych skal odczytowych, fig. 5 i 6 przedstawiają skale odczytowe światłomierza, fig. 7 przedstawia światłomierz w widoku z góry poprzez okular, a fig. 8 — błonę fotograficzną z literami, która jest umieszczona w dolnej części wewnętrznej światłomierza.

Światłomierz optyczny składa się z dwóch zasadniczych części, wykonanych z aluminium lub sztucznego tworzywa. Dolna część (fig. 1 i 2) przedstawia dolny korpus z wywierconą poprzeczną przestrzenią cylindryczną, wewnątrz której umieszczona jest wygięta cylindrycznie błona fotograficzna *b* (fig. 2-4-8), z odbitymi na niej literami od *A* do *Z*. Wskaźnik literowy jest wykonany na błonie fotograficznej lub innej. Cała przestrzeń pod błoną jest wypełniona przezroczystą masą, składającą się z parafiny i wosku w stosunku wagowym 1:1, lub innego tworzywa. Od strony zewnętrznej otwór *O*. *C.* jest zabezpieczony płytką celofanową *C* i pierścieniem zaciskowym *p.* z. Nad przestrzenią cylindryczną wyfrezowany jest w korpusie podłużny kanalik *k* (fig. 7), przez który przechodzi światło zewnętrzne *k.* s. przepuszczone przez masę *m* i wskaźnik literowy na błonie *b*.

Górna część światłomierza jest wykonana jako odpowiedniej formy okular z jednostronnie wypukłą soczewką *s* (fig. 3). Ta część okularowa światłomierza wsunięta jest we właściwą osłonę, przedstawioną na fig. 1 i 2, i w dolnej swej części posiada zagłębienie pierścieniowe z pierścieniem rozprężnym

p. r., który służy do amortyzacji ruchu przy wsuwaniu i wystawianiu części soczewkowej z osłony, — po złożeniu obu części. Na obwodach zewnętrznych obu przesuwnych części światłomierza znajdują się skale (fig. 5 i 6) czasu naświetlania, czułości klisz, wielkości przesłony oraz układ literowy z błony *b* (fig. 8).

W celu określenia czasu naświetlania materiałów światłoczułych ustawia się światłomierz otworem *o. c.* w kierunku oświetlonego obiektu fotografowanego i do górnego okularu przystawia się oko. Wtedy ujrzy się poprzez soczewkę powiększony obraz liter oświetlonych przez światło, przenikające przez masę *m* i błonę *b*. Aby otrzymać ostry obraz należy odpowiednio rozsunąć obie przesuwne części światłomierza (fig. 4) o pewną wielkość, zależną od wzroku patrzącego. Odpowiednio do siły światła, którego promienie zostają tłumione w masie *m*, znajdującej się w spodniej przestrzeni cylindrycznej, spostrzega się pewną ilość liter, z których ostatnia dająca się rozpoznać będzie służyć jako wskaźnik, za pomocą którego można, posługując się odpowiednimi skalami, określić czas naświetlania błon lub klisz fotograficznych. Po znalezieniu wskaźnika literowego na skali (fig. 5) obraca się względem siebie obie części światłomierza i ustawia odnośną literę przy odpowiednim wskaźniku stopnia czułości materiału światłoczułego, wyrażonego w stopniach znormalizowanych, np. „Diu“, ew. Scheinera lub innych (fig. 6). Wtedy odpowiednim przesłonom odpowiadają określone czasy naświetlania na odpowiedniej skali (fig. 4-5-6).

Zastrzeżenia patentowe

1. Światłomierz optyczny składający się z dwóch części cylindrycznych osadzonych przesuwnie jedna w drugiej, z których górna stanowi właściwy okular obserwacyjny z soczewką a przez

dolną wchodzi światło, znamieny tym, że na spodzie dolnej części znajduje się poprzeczna przestrzeń cylindryczna o osi symetrii (*CD*) i nad nią równoległe do jej osi wyfrezowany jest w poprzecznej ścianie korpusu kanalik (*k*), zasłonięty od spodu błoną fotograficzną (*b*) lub inną z odbitymi na niej literami (*A* do *Z*) lub innymi znakami, a przestrzeń cylindryczna pod błoną (*b*) wypełniona jest półprzezroczystą masą (*m*) lub innym tworzywem, zasłoniętą przy otworze wejściowym (*o. c.*) przezroczystą płytką, np. celofanową (*c*).

2. Światłomierz optyczny według zastrz. 1, znamieny tym, że podłużna oś (*C, D*) otworu cylindrycznego, wypełnionego półprzezroczystą masą (*m*), jest równoległa do linii wyznaczającej kierunek padania promieni (*K. S.*) i prostopadła do osi symetrii (*AB*) korpusu światłomierza, wobec czego wszystkie znaki wskaźnika (*b*) posiadają wspólną jednolitą warstwę masy różnie oświetlonej, zależnie od odległości jej warstw od płaszczyzny początkowej, którą stanowi przezroczysta płytka (*c*).
3. Światłomierz optyczny według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że litery wskaźnika (*b*) oświetlone są wyłącznie przez promienie (*K. S.*), które zmieniają kierunek przy przechodzeniu przez masę (*m*) lub inne tworzywo.
4. Światłomierz optyczny według zastrz. 1—3, znamieny tym, że jest zaopatrzony w cztery skale, z których dwie są umieszczone w poprzek na górnym korpusie okularowym i dwie na górnej części dolnego korpusu, przy czym obok skali ze wskaźnikiem natężenia określającego siłę światła umieszczona jest skala z odpowiednim czasem naświetlania.

Tadeusz Gimpel

