



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.09.74 (P. 174231)

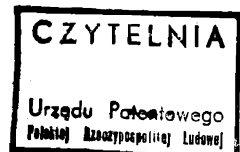
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.76

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1978

MKP G03b 27/00

Int. Cl.² G03B 27/00



Twórca wynalazku: Andrzej Voellnagel

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Kalkulator do wyznaczania czasu naświetlania barwnych powiększeń fotograficznych

1

Przedmiotem wynalazku jest kalkulator do szybkiego wyznaczania czasu naświetlania barwnych powiększeń fotograficznych w zależności od ustalonego czasu podstawowego i filtracji światła, sprzężony z ruchami elementów nastawczych głowicy filtracyjnej powiększalnika do fotografii barwnej.

Znany jest kalkulator wg patentu nr 59432, służący do wyznaczania czasu naświetlania barwnych powiększeń, posiadający kołowy korpus z naniesioną współśrodkowo podziałką gęstości filtru żółtego i podziałką właściwego czasu naświetlania. Kalkulator ten posiada ponadto podziałkę czasu podstawowego i podziałki gęstości filtrów: purpurowego i niebieskozielonego, naniesione na osobnych pierścieniach połączonych z osią korpusu. Kalkulator ten stanowi osobny przyrząd, wymaga więc przenoszenia nastaw gałek głowicy na odpowiednie tarcze kalkulatora.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia umożliwiającego bezpośrednie sprzężenie wskazań kalkulatora z elementami manipulacyjnymi głowicy.

Istota wynalazku polega na opracowaniu kalkulatora posiadającego układ planetarny trzech kół stożkowych, osadzonych na wspólnych trzpieniach z gałkami nastawczymi filtracji i zamocowanych przesuwnie poosiowo w obudowie głowicy, przy czym między gałkami a obudową głowicy są umieszczone sprężyny. Na kole z podziałką logarytmiczną czasu podstawowego, połączonym na stałe z o-

2

budową, osadzony jest obrotowo współosiowo pierścień stożkowy z podziałką czasu właściwego, a po drugiej stronie każdego z przesuwanych kół stożkowych znajduje się w płaszczyźnie pierścienia stożkowego, równoległej do płaszczyzny czołowej obudowy, koło stożkowe z podziałką gęstości filtracji o danej barwie, osadzone na trzpieniu mechanizmu włączania filtrów.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie bez obudowy widziane od strony użytkownika, z podziałkami w położeniu zerowym, fig. 2 mechanizm nastawczo-sprzęgający w przekroju wzdłuż linii A—A, fig. 3 mechanizm w położeniu roboczym, fig. 4 urządzenie z obudową widziane od strony użytkownika przy ustawieniu przykładowym na gęstość filtracji żółtej 120 i filtracji purpurowej 70.

Urządzenie według wynalazku ma trzy tarcze 9, 10, 11 oznaczone barwami poszczególnych filtrów stosowanych w metodzie korekcji subtraktywnej, obracające się względem stałych wskaźników 12, 13, 14. Przełożenie między kołami stożkowymi ciernymi 6, 7, 8 połączonymi z tarczami 9, 10, 11 i z mechanizmem wprowadzania filtrów w bieg promieni świetlnych lampy powiększalnika, należącym do konstrukcji powiększalnika, a kołami stożkowymi ciernymi 16 połączonymi na stałe z gałkami nastawczymi 3, 4, 5 jest dobrane w sposób uwzględniający współczynniki ustalone dla każdej barwy

np. dla żółtej 0,2, dla purpurowej 1, dla niebiesko-
zielonej 0,5, zależnie od wpływu poszczególnych fil-
trów głowicy na potrzebny czas naświetlania. Wspólne trzpienie gałek 3, 4, 5 i kół 16 są osadzo-
ne przesuwnie poosiowo w obudowie głowicy przy
użyciu sprężyn 17. Na pierścieniu stożkowym cier-
nym 15 naniesiona jest podziałka logarytmiczną
właściwego czasu naświetlania 2, odpowiadająca
nieruchomej podziałce czasu podstawowego 1.

Mechanizm nastawczy działa następująco. War-
tość filtracji ustawia się zwykle w kolejności nor-
malnego zapisu, a więc: żółta, purpurowa, niebies-
kozielona. W celu dokonania nastawienia filtracji
żółtej, wciska się gałkę 3 do oporu włączając w
ten sposób sprężło stożkowe cierne niesamoha-
mowne 1 pokręca się w kierunku ruchu wskazów-
wek zegara.

Tarczą żółtą 9 osadzona na kole ciernym 6
obraca się wtedy w kierunku przeciwnym, usta-
wiając coraz wyższe wartości na wprost wskaźnika
12. Jednocześnie podziałka 2 na pierścieniu cier-
nym 15 obraca się względem podziałki 1 o odpow-
wiedni kąt, na skutek czego te podziałki logaryt-
miczne znajdują się względem siebie w takim po-
łożeniu, że każda wartość czasu podstawowego sta-
nie na wprost odpowiedniej wartości właściwego
czasu naświetlania, uwzględniającego osłabienie na-
tężenia światła, spowodowane zastosowaną filtra-
cją żółtą.

Po ustawieniu żądanej filtracji żółtej i zwolnie-
niu nacisku na gałkę 3, gałka wraca do położenia
pierwotnego pod wpływem sprężyny 17.

Przy nastawieniu w ten sam sposób kolejno fil-
tracji purpurowej i niebieskozielonej kąt wzajem-
nego przemieszczania się podziałek 1 i 2 odpowie-
dnio wzrośnie, przy czym wpływy poszczególnych
filtracji zostają skumulowane.

W praktyce zawsze przynajmniej jedna z fil-
tracji zachowuje wartość zerową, co odpowiada
zasadzie działania głowicy filtracyjnej do fotogra-
fii barwnej. Ma to swoje uzasadnienie w założe-
niach subtraktywnej metody korekcji barwy światła,
gdyż trzeci filtr osłabiałby tylko działanie dwóch
pozostałych.

Nastawianie wartości filtracji odbywa się rów-
nocześnie z wyznaczaniem odpowiedniego przedłu-
żenia właściwego czasu naświetlania. Omyłki są
wykluczone dzięki zastosowaniu barwnego ozna-
czenia gałek. Przejęcia z jednej filtracji na inną
dokonuje się zmieniając wartości nastawione na
poszczególnych tarczach.

W praktyce najczęściej nie wykonuje się kopii
zerowej (bez użycia filtrów), lecz od razu kopię z
filtracją zasadniczą podaną na opakowaniu barw-
nego materiału światłoczułego lub z filtracją wy-
braną według innych przesłanek. Po doświadczal-
nym ustaleniu właściwego czasu naświetlania z tą
filtracją można za pomocą opisanego urządzenia
znaleźć od razu czas podstawowy P potrzebny
następnie do wyznaczania właściwego czasu na-
świetlania W przy innych filtracjach. Ustawia się
mianowicie filtrację użytą i naprzeciwko ustalone-
go czasu naświetlania W odczytuje się wartość
czasu podstawowego P potrzebnego przy dalszych
operacjach.

Stosowanie urządzenia według wynalazku umo-
żliwia wysoką dokładność wyznaczania czasu na-
świetlania powiększeń barwnych, ważną przy uży-
ciu nowoczesnych materiałów barwnych, bez ja-
kichkolwiek dodatkowych czynności ze strony u-
żytkownika poza nastawieniem żądanej filtracji
i odczytaniem czasu naświetlania potrzebnego przy
tej filtracji ma wprost znalezionej uprzednio war-
tości czasu podstawowego, tj. czasu naświetlania
przy filtracji zerowej. Urządzenie wyklucza pomył-
ki dzięki zastosowaniu barwnych oznaczeń gałek
nastawczych i tarcz wskazujących wartości zasto-
sowanej filtracji.

Zastrzeżenie patentowe

Kalkulator do wyznaczania czasu naświetlania
barwnych powiększeń fotograficznych **znamienny**
tym, że posiada trzy planetarnie rozmieszczone ko-
ła stożkowe cierne (16) osadzone wraz z gałkami
(3), (4), (5), na wspólnych trzpieniach, zamocowa-
nych przesuwnie-poosiowo w obudowie głowicy,
między którą to obudową a gałkami osadzone są
sprężyny (17), przy czym we wspólnej płaszczyźnie,
równoległej do płaszczyzny czołowej obudowy
umieszczone są koła stożkowe cierne (6), (7), (8)
z naniesionymi podziałkami gęstości filtrów korek-
cyjnych (9), (10), (11) i z nieruchomymi wskaźni-
kami (12), (13), (14) osadzone na trzpieniach me-
chanizmu włączania filtrów i pierścien stożkowy
cierny (15) z podziałką logarytmiczną właściwego
czasu naświetlania (2) osadzony obrotowo, współ-
osiowo z kołem z podziałką logarytmiczną czasu
podstawowego (1) umocowanym na stałe w obu-
dowie głowicy filtracyjnej powiększalnika.

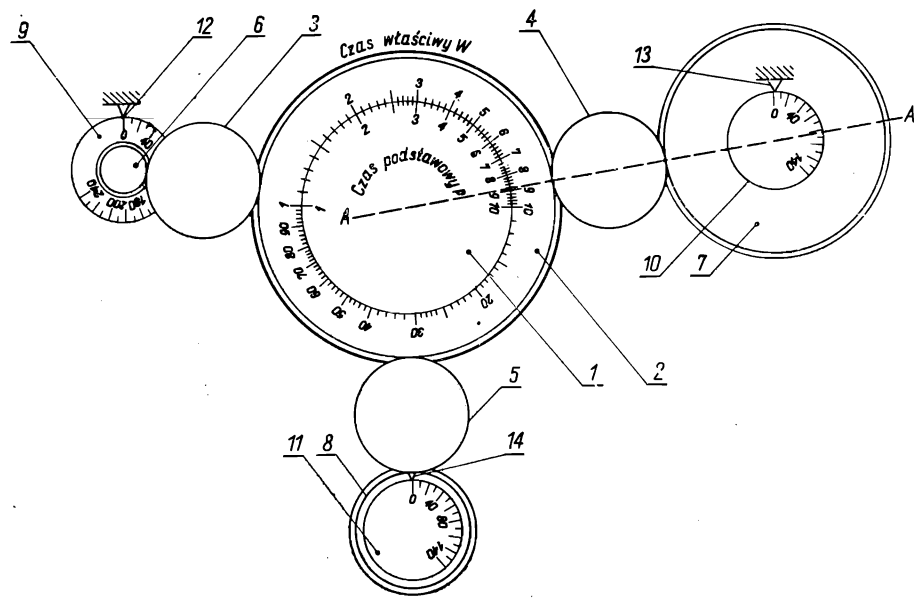


fig. 1

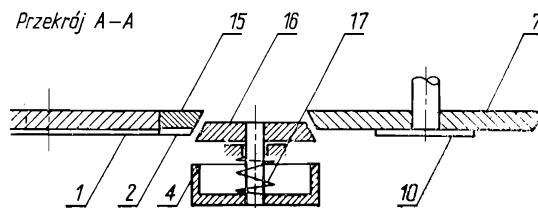


fig 2

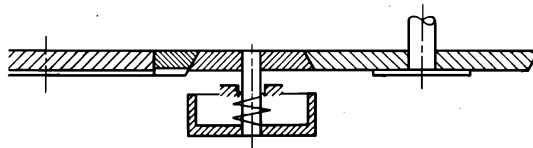


fig 3

95953

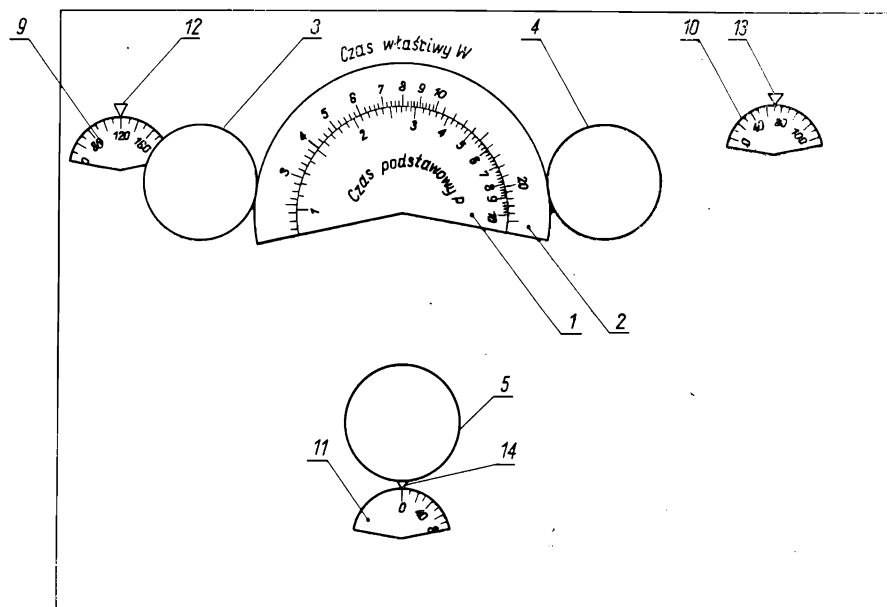


fig 4.