



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

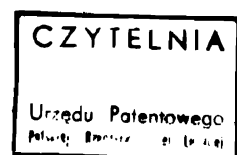
Int. Cl.³ G01N 21/20

Zgłoszono: 02.05.80 (P. 223948)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.81

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1983



Twórcy wynalazku: Bohdan Elsner, Stanisław Stachowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do wizualnej oceny gęstości optycznej błon fotograficznych w trakcie wywoływania

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wizualnej oceny błon fotograficznych w trakcie wywoływania, zwłaszcza wywoływania negatywowego błon płaskich w procesie typu negatyw-pozytyw, w którym dokładna standaryzacja gęstości optycznych wymagana jest dopiero w pozytywowym etapie procesu. Dokładna kontrola bieżąca gęstości optycznych w trakcie wywoływania nie jest wówczas konieczna, natomiast wystarczająca jest ocena przybliżona na podstawie wizualnego porównania gęstości błony z gęstością wzorca.

Ocena wizualnej gęstości optycznej błony fotograficznej w takich warunkach polega na tym, że obok oryginału fotografuje się wzorec zawierający pola o progresywnie wzrastającej gęstości optycznej.

Tak dokonywana ocena gęstości optycznej błony jest bardzo mało dokładna. Stosowane lampy cieniowe dają wprawdzie światło nieaktyczne, czyli niezaświeclające błony, ale bardzo ciemne, utrudniające porównanie obrazu z wzorcem, tak często tak ciemne, jak w przypadku wywoływania materiałów panchromatycznych, że wielu szczegółów obrazu nie widać na negatywie.

Urządzenie według wynalazku składa się ze stałego wzorca dwupolowego złożonego z czterech segmentów odpowiadających czterem bokom prostokąta i zbiegających się ku środkowi wzorca, przy czym każdy zawiera szereg jednakowych sekwencji złożonych z jednego pola o gęstości optycznej wysokiej, korzystnie w zakresie 1–1,5 i usytuowanego obok drugiego pola o gęstości średniej, korzystnie w zakresie 0,5–1, zaś ilość sekwencji może być zmienna w poszczególnych segmentach i będącego symulatorem negatywu wywołanego i nieutrwalonego, umieszczonego w wydłużonej cylindrycznej obudowie, wyposażonej w pionowo usytuowane pręty lub ramki, ograniczające zasięg przesuwu błony do jej części brzegowej i jednocześnie, będące na przedłużeniu linii brzegowej wzorca, zapewniają bezpośrednie sąsiedztwo linii brzegowej błony z linią brzegową wzorca oraz ze światłowodu z włókien lub prętów szklanych, którego zakończenie znajduje się w dolnej części obudowy wzorca.

Obudowę wzorca korzystnie stanowi gumowa rurka o grubych ściankach i średnicy rzędu

1,5-2 cm. Grube ścianki przeciwdziałają przenikaniu światła na skutek odbłasków do części błony poza strefą brzegową.

Zarówno mała powierzchnia wzorca, rzędu cm^2 i dostosowana do niej mała średnica obudowy, a także jej pionowe usytuowanie, zmniejszają ilość światła aktywniczego wprowadzanego do ciemni fotograficznej.

Zaletą takiego układu pól wzorca według wynalazku jest jego każdorazowe dostosowanie do zmiennych formatów fotografowanych oryginałów, ponieważ na marginesie błony, której format jest z reguły większy od formatu obrazu oryginału, czyli na jej częściach brzegowych, dla danego boku ilość sekwencji jest niezależna od formatu oryginału. Przy mniejszym formacie oryginału, wymiary sekwencji na brzegach błony są wtedy mniejsze. Taki układ pól testu również w znacznym stopniu uniezależnia wynik od skali reprodukcji. W przypadku powiększenia użyteczny będzie ten segment, w którym wymiary sekwencji są mniejsze, a w przypadku pomniejszenia obrazu, odwrotnie. Ogólnie, ilość sekwencji przeznaczonych do kolejnego zaświecenia i niszczenia na brzegach błony wskazuje na ich dostateczny zapas.

Przedmiot wynalazku objaśniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat fotograficznego wzorca gęstości optycznej, przy czym wzrost gęstości kreskowania oznacza wzrost gęstości optycznej, fig. 3 przedstawia urządzenie do wizualnej oceny gęstości optycznej błony obok kuwety z roztworem wywoływacza i błony umieszczonej w położeniu właściwym dla pomiaru.

Wzorzec stały 1 umieszczony jest w obudowie 3 zawierającej pionowo usytuowane ramki 2. Do obudowy od dołu podłączony jest światłowód 4 doprowadzający do wzorca i brzegu błony strumień światła aktywniczego ze źródła białego 5.

Przedmiot wynalazku ilustrują następujące przykłady.

Przykład I. Na powierzchni wzorca fotograficznego według fig. 1 o formacie większym od formatu oryginału umieszczono oryginał i sfotografowano na błonie graficznej przecinając jej format tak, że oprócz miejsca na obraz oryginału zawierała jeszcze wolne marginesy, na których odwzorował się obraz wzorca. W trakcie wywoływania negatywowego błony co pewien czas wyjmowano błonę 6 z kuwety 8, zawierającej roztwór wywoływacza 7, umieszczono jej brzeg nad obudowę 3 wzorca stałego 1 tak, aby brzeg błony 6 opierał się o ramki 2. Wzorzec 1 i brzeg błony 6 podświetlano światłem dostatecznie jasnym aktywnicznym, doprowadzonym ze źródła światła białego 5 za pomocą światłowodu 4 uformowanego z pręta szklanego w gumowej osłonce. W ciągu paru sekund obserwacji brzegu błony obok wzorca stwierdzono, że jej gęstość na obydwu polach sekwencji jest wyraźnie niższa niż na polach wzorca. Przedłużono zatem czas wywoływania dotąd, aż porównywane ze sobą pola zostały w maksymalnym stopniu zrównane pod względem gęstości optycznej, przy czym każdorazowo do pomiaru wykorzystano inny fragment części brzegowej błony.

Przykład II. Sfotografowano środkowy fragment oryginału o dużym formacie, przekraczającym format wzorca. Obok danego fragmentu umieszczono prostokątny wzorzec gęstości optycznej przedstawiony schematycznie na fig. 2, złożony z szeregu jednakowych dwupolowych sekwencji, z których każda zawiera prostokątne pole o gęstości wysokiej i drugie pole o gęstości średniej. Format tego wzorca dostosowany był w przybliżeniu do fotografowanego fragmentu oryginału. Proces wywoływania i kontroli porównawczej prowadzono jak w przykładzie I, ponieważ negatywowy obraz wzorca według fig. 2 znajdował się również na brzegu błony.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do wizualnej oceny gęstości optycznej błon fotograficznych w trakcie wywoływania, **znamiennie tym**, że złożone jest ze stałego wzorca dwupolowego (1) składające się z czterech segmentów odpowiadających czterem blokom prostokąta i zbiegających się ku środkowi wzorca, przy czym każdy zawiera szereg jednakowych sekwencji złożonych z jednego pola o gęstości optycznej wysokiej, korzystnie w zakresie 1-1,5 i usytuowanego obok drugiego pola o gęstości średniej, korzystnie w zakresie 0,5-1, zaś ilość sekwencji może być zmienna w poszczególnych segmentach, umieszczonego w obudowie (3) zawierającej pionowo usytuowane ramki (2), podłączone światłowodem (4) doprowadzającym do wzorca i brzegu błony strumień światła aktywniczego.

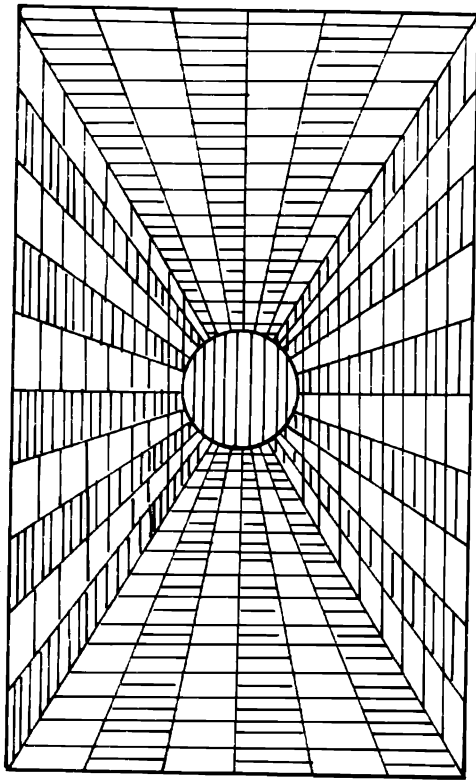


Fig.1

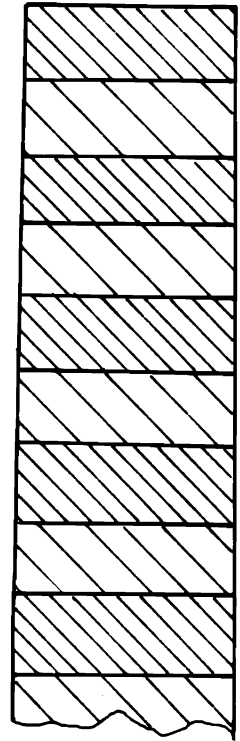


Fig.2

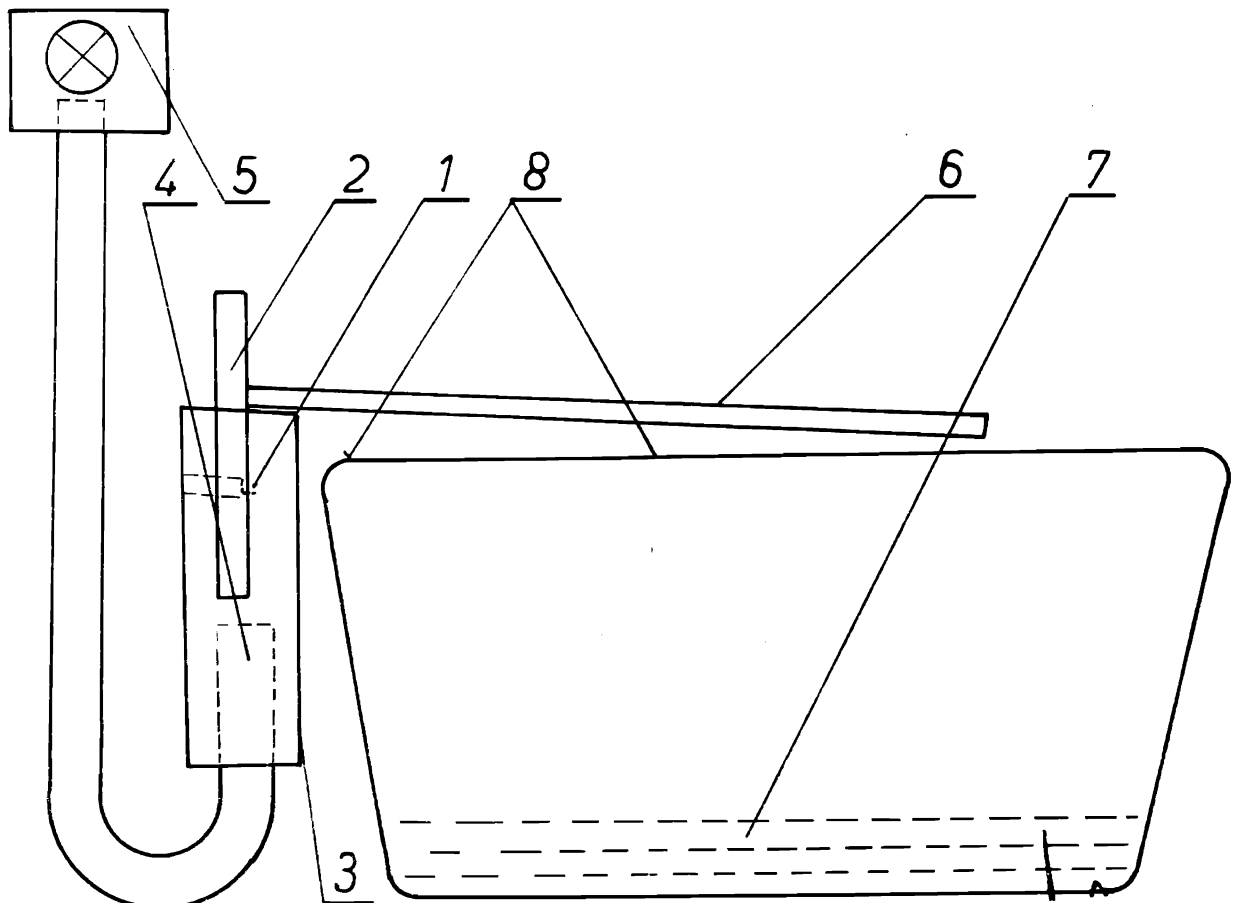


Fig.3