



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206484
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 20 12 79
(21) (PV 9057-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 11 83

(51) Int. Cl.³
G 03 B 27/28

(75)

Autor vynálezu

VECERA MILAN ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení k fotografickému zpracování etalonů šedi

Vynález se týká zařízení k fotografické expozici přesných transparentních nebo odrazných stupňových etalonů, určených k nastavování nebo seřizování denzitometrických přístrojů.

Dosavadní zařízení pro zpracování etalonových vzorků optických hustot, buď na transparentních filmových materiálech nebo na odrazných fotografických papírech, umožňovaly vytvořit buď pouze jednotlivé plošky k sestavení vícestupňového klínu nebo pomocí součtové expozice řadu navazujících šedých ploch, které se zvláště ve vysokých hustotách těžko od sebe při založení do denzitometru rozlišují. Vhodnější tvar stupňového klínu je možné vytvořit aplikací maskovacích metod, používaných pro kontaktní expozice v pneumatickém rámečku se základními kolíky, odpovídajícími děrovacímu zařízení pro listový fotografický nebo filmový materiál. Známé způsoby maskování, které by umožnily rozdělit šedý klín na jednotlivé oddělené plošky různých hustot a doplnění o jejich číselné nebo jiné označení, spočívají v kontaktní expozici přes čírá místa kontrastní masky. Vysoké požadavky na rovnoměrnost a čistotu v jednotlivých polích šedého etalonu jsou však pomocí filmových masek obtížně splnitelné vzhledem k závadám emulzní vrstvy, nahodilým nečistotám mezi

exponovaným materiálem, maskou a sklem pneumatického kopírovacího rámu a zejména pak vzhledem k výskytu rušivých interferenčních kroužků mezi sklem a expoziční maskou.

Nevýhody dosud používaných klasických filmových masek odstraňuje zařízení k fotografickému zpracování etalonů šedi pomocí dílčích expozičních masek, orientovaných systémem děr na základací kolíky pneumatického kopírovacího rámu, jehož podstatou je, že dílčí expoziční maska pro jednotlivá hustotní pole etalonu je vytvořena z tenkých planžet s průchozími otvory, umístěných mezi světlocitlivou vrstvou fotografického materiálu a přitlačným sklem pneumatického kopírovacího rámu.

Zařízení zaručuje vysokou čistotu jednotlivých polí etalonu, přičemž zcela odstraňuje vznik interferenčních kroužků. Další expoziční masky, kterými se dodatečně kopírují potřebné identifikační údaje, jsou vytvořeny běžným způsobem jako fotografické kontrastní masky, rozměrově vázané na základní masku tvořenou pomocí planžetů.

Schema zařízení k zpracování etalonů šedi pomocí složené masky je uvedeno v příloženém obr. 1a v řezu, obr. 1b v nárysu, příkladné uspořádání etalonů na obr. 2 a to obr. 2a seřizovací etalon, 2b nastavovací etalon.

V kopírovacím rámu 1, opatřeném gumovou přitlačnou plenou 2, základacími kolíky 3 a přitlačným sklem 4, se pomocí naděrovacích otvorů nasadí nejprve vlastní citlivý materiál 5 (planfilm, fotopapír), pak pro základní expozici maska sestavená nalepením jednotlivých planžet 6 na nosný děrovaný film 7. Planžety jsou vyrobeny z pružného ocelového, bronzového nebo obdobného materiálu tloušťky asi 0,3 až 0,6 mm, a to běžným strojním obráběním, lisováním nebo vyražením podle požadovaného tvaru a umístění průchozích otvorů 8. Jednotlivá pole etalonu se exponují v řadách buď samostatnými nebo součtovými expozicemi. Výměnou masek lze vlastní měřicí plošky etalonu doplnit o další, zpravidla kontrastně exponované znaky, identifikační, grafické a jiné údaje. Tyto další masky rozměrově navazují na základně sestavenou expoziční masku s planžetami, což lze zajistit překopírováním základní masky na

pozitiv, který pak slouží jako montážní schéma pro další znaky a údaje.

Příklad takto zpracovaných etalonů je uveden v obr. 2 —

- a) forma vícestupňového seřizovacího etalonu ke kontrole a seřízení charakteristiky v celém rozsahu denzitometru,
- b) forma dvoustupňového nastavovacího etalonu k dennímu provoznímu nastavení denzitometru před měřením.

Spodní volná část etalonu je určena k zápisu cejchovních hodnot optických hustot.

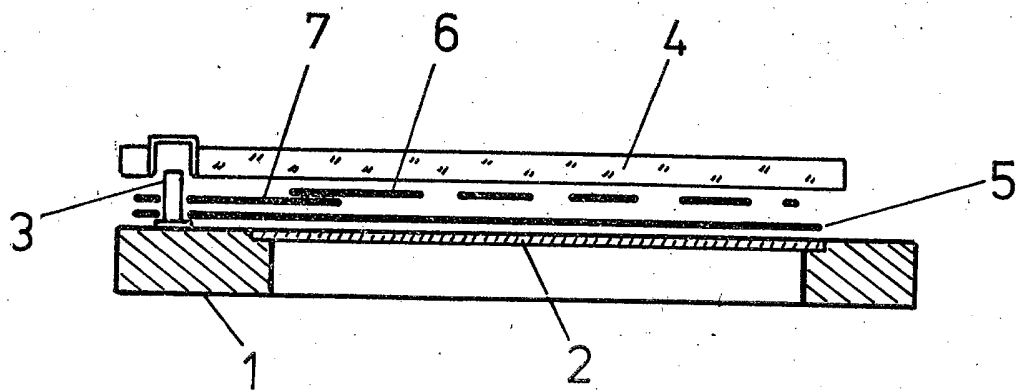
Podle možností a přesnosti použité obráběcí techniky lze expoziční masku vytvořit též z jednoho kusu, otvory mohou být i komplikovanějšího tvaru podle požadovaného typu etalonu. V provozu má takto vytvořená maska neomezenou životnost, další expoziční masky na filmovém materiálu je třeba obnovovat případně obměňovat z duplikátních pozitivů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

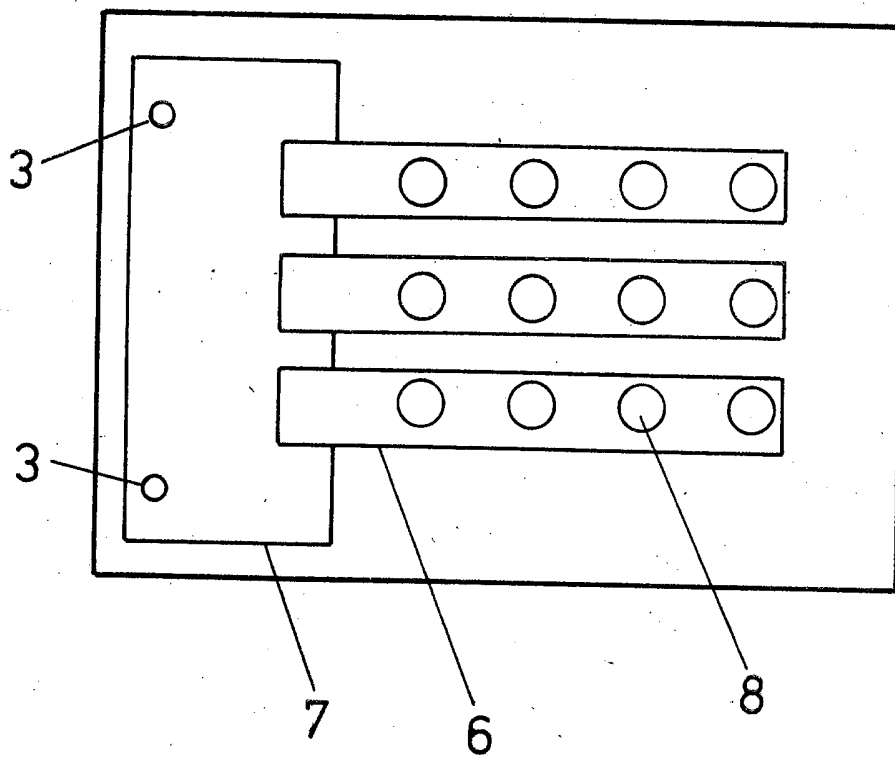
Zařízení k fotografickému zpracování etalonů šedi pomocí dílčích expozičních masek, orientovaných systémem děr na základací kolíky pneumatického kontaktního rámu, vyznačující se tím, že dílčí expoziční maska pro

jednotlivá hustotní pole etalonu je vytvořena z tenkých planžet (6) s průchozími otvory (8), umístěných mezi světlocitlivou vrstvou fotografického materiálu (5) a přitlačným sklem (4) pneumatického kopírovacího rámu (1).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2