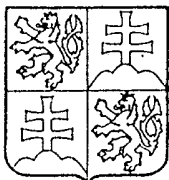


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA

(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 4939-86.H
(22) Přihlášeno 30 06 86

(40) Zveřejněno 13 12 89
(45) Vydáno 04 06 91

270 655

(11)

(13) 81

(51) Int. Cl.⁴
G 03 C 1/56

(75) Autor vynálezu VRÁBEL ERVÍN ing.,
ČIHÁK VLAĐIMÍR ing.,
GORGON OLDŘICH ing., PRAHA,
ŽIVANSKÝ JOSEF, ČESKÝ BROD

(54) Vícebarevný pozitivně pracující
diazografický materiál

(57) Diazografický materiál jako funkční složky obsahuje 2-diazo-1-naftol-5-sulfo-kyselinu ve formě alkalické soli a další diazoniovou sůl, která má minimálně trojnásobnou relativní rychlost fotolýzy a jejíž produkty fotolýzy mají tak nízkou kopulační energii, že nejsou schopny barevných reakcí, přičemž diazografická sestava obsahuje kopulační komponenty pro modrý nebo černý tón směsného azobarviva.

Vynález se týká vícebarevného pozitivně pracujícího diazografického materiálu, který slouží k přípravě kopií vyznačujících se vícebarevným záznamem kresby.

Jsou známy principy i materiály, které umožňují zhotovení vícebarevných kopií. Tyto materiály využívají především rozdílné spektrální citlivosti diazoniových solí a při kopírování je třeba několikrát expozice s použitím speciálních barevných filtrů. Další princip, kde však není známa praktická výroba využívá toho, že produkty fotolýzy některých diazoniových sloučenin, např. diazosloučenin odvozených od kyselin naftosulfonových, jsou dostatečně reaktivní a za příznivých podmínek mohou s přítomnou diazosloučeninou reagovat za vzniku barevných azosloučenin. Tyto principy jsou popsány jak pro negativní, tak i pozitivní proces, např. v něm. patentech č. 53455, č. 82239, patentu US č. 1 760 780 a 2 313 288 a v patentu GB 864 011. U pozitivně pracujících vícebarevných materiálů je principiálně využito autokopulačního procesu produktu fotolýzy 2-diazo-1-nafto-5-sulfokyseliny s nerozloženým podílem vlastní diazosloučeniny za vzniku azobarviva v červené oblasti odstínů. Pro tvorbu další barvy je v patentu US 1 760 780 popsáno použití další diazosloučeniny o přibližně stejné citlivosti v rozdílných poměrech.

Nevýhodou těchto materiálů byla ta skutečnost, že při použití dvou diazosloučenin s prakticky stejnou rychlostí fotolýzy docházelo při praktické aplikaci ke tvorbě vysokých barevných závojų.

Výše uvedené nedostatky nemá vícebarevný pozitivně pracující diazografický materiál podle vynálezu, jehož princip spočívá v tom, že na opacitní nebo transparentní papírovou podložku je nanесena světlocitlivá diazografická sestava, obsahující kromě v diazografii běžných látek jako funkční složky 2-diazo-1-naftol-5-sulfokyseliny (alkalickou sůl), kde její relativní rychlost fotolýzy je stanovena hodnotou 1, a další diazoniovou sůl s relativní rychlostí fotolýzy minimálně 3, přičemž její produkty fotolýzy musí mít tak nízkou kopulační energii, aby nebyly schopny barvotvorných reakcí. Jedná se především o diazosloučeniny, odvozené od alkyl-, alkoxi-, dialkyl- nebo dialkoxi-derivátů p-fenylendiaminu a morfolidovým nebo pyrrolidinovým zbytkem. Reakční produkt autokopulace leží vždy v oblasti červených tónů, kopulační produkt druhé diazosloučeniny je libovolný a je odvislý od použitých běžně používaných kopulačních látek pro jednotlivé barvy, např. černý, modrý apod. podle požadavků při praktické aplikaci.

Příklad 1

Na papírovou podložku transparentní o hmotnosti 80 g/m² byla nanесena diazografická sestava o složení:

Voda	50 ml
Etylalkohol	20 ml
Kyselina citronová	3 g
Kofein	2 g
Morfolinopropylamid kyseliny 2-oxi-3-naftoové	2 g
Thiomorfolin	2 g
Chlorid zinečnatý	4 g
2-diazo-1-naftol-5-sulfokyselina (Na sůl)	1 g
4-diazo-2,5-dimetoxifenylmorfolin.	
ZnCl ₂ ·H ₂ O	1,75 g

Po rozpuštění byl roztok doplněn do 100 ml.

Po usušení po polevu na papír byla předloha kontaktně kopírována v přístroji Ozafix a vyvolána ve čpavkových parách.

Kopie slabých tužkových čar, provedených na originálu tužkou tvrdosti č. 3, byly na kopii červené, kopie silných tužkových čar, provedených tužkou č. 1, byly modré.

Příklad 2

Na papírovou podložku o hmotnosti 60 g/m^2 typu běleného pergaminu byla nanesena diazografická sestava o složení:

Voda	50 ml
Kyselina citronová	3 g
Kofein	2 g
Morfolinopropylamid kyseliny	
3-oxi-3-naftoové	2 g
Thiomočovina	2 g
Chlorid zinečnatý	4 g
2-diazo-1-naftol-5-sulfokyselina (Na sůl)	1,5 g
4-diazo-2,5-dietoxifenylmorfolin.	
$1/2 \text{ ZnCl}_2$	1,25 g

Po rozpuštění se roztok doplnil do 80 ml vodou.

Po polevu na papír a usušení byl materiál obvyklým způsobem zpracován na přístroji Ozafix. Kopie tužkových čar na originálu byla červená, tušových modrá.

Příklad 3

Diazografická sestava podle příkladu 2 byla doplněna o přísadek N,N-etylendiamin-bis-acetoacetamid 0,2 g

a obvyklým způsobem nanesena na papírovou podložku o hmotnosti 80 g/m^2 a kopírována. Tužkové čáry originálu byly červené, tušové černé.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vícebarevný pozitivně pracující diazografický materiál na papírové transparentní nebo opacitní podložce, vyznačený tím, že jako funkční složky obsahuje 2-diazo-1-naftol-5-sulfokyselinu ve formě alkalické soli a další diazoniovou sůl, která má minimálně trojnásobnou relativní rychlost fotolýzy a jejíž produkty fotolýzy mají tak nízkou kopulační energii, že nejsou schopny barevných reakcí, přičemž diazografická sestava obsahuje kopulační komponenty pro modrý nebo černý tón směšeného azobarviva.