



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 213 156

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 10 80
(21) PV 7141 80

(11)

(B1)

(51) Int. Cl. G 03 G 5/16

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu

GORGON OLDŘICH ing., PRAHA,
ŽIVANSKÝ JOSEF, ČESKÝ BROD
NĚMEC EDUARD dipl. technik, HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Diazografický materiál s modrou nebo černou kresbou

Diazografický materiál s modrou nebo černou kresbou.

Vynález řeší diazografický papír, který po vyvolání poskytuje modrou nebo černou kresbu.

Papírová podložka je opatřena nánosem světlocitlivé diazografické sestavy, kde pro zvýšení rozpustnosti kopulačních komponent, které jsou voleny podle žádané barvy kresby, se použije zbytek po extrakci kofeinu z kávových zrn. Materiál může být kombinován polevem bariérové vrstvy, předpreparace nebo pseudopředpreparace.

Předpokládá se použití ve všech oborech diazografie v celém oboru informačního systému.

Vynález se týká diazografického materiálu s modrou, nebo černou kresbou pro kapalinové, nebo amoniakální vyvolávání, který poskytuje neutrální směsná azobarviva stabilní vůči vodě, chemickým a mechanickým vlivům.

Je všeobecně známa příprava diazografických materiálů s modrou nebo černou kresbou pro vyvolání amoniakovými parami nebo kapalnou vývojkou na papírové nebo jiné podložce, které využívají světlocitlivých diazosloučenin odvozených od jednoduchých nebo substituovaných derivátů p-fenylendiamu s výhodou pak s heterocyklickým zbytkem. Je známo rovněž využití diazosloučenin, odvozených od anhydridů kyselin naftosulfonových, dofenylaminů a podobné. Pro dosažení modrého tónu se použije kopulačních komponent založených na jednoduchých nebo substituovaných derivátech kyselin hydroxykarbonových nebo sloučenin odvozených od hydroxy- nebo polyhydroxynaftalenu nebo odpovídajících sulfonových kyselin. Pro černou barvu kresby se používá kombinace kopulačních složek pro modrou barvu spolu se žlutými komponentami, kdy jako žluté složky se používá acetylacetylovaných derivátů anilinu, benzamidu, polyhydroxifenoly a jejich substituované deriváty a podobné složky, jejichž kinetika kopulační reakce je blízká kinetice použitých modrých složek.

Diazografický materiál s modrou nebo černou kresbou se používá v technické praxi pro zhotovování kopií výkresů, dále se používá v oblasti dokumentární a obecně v celém rezortu státní informační politiky.

Nevýhodou některých kopulačních látek je nízká rozpustnost, což vede k předčasné krystalizaci roztoků a emulzí, popř. k tvorbě nerovnoměrných nánosů na papírových nebo jiných podložkách při výrobě diazomateriálů. Tento nedostatek byl řešen přísadou látek, zvyšujících rozpustnost komponent, kdy se používá alkaloidů, dpropylenglykolu, některých cukrů a pod. Tyto látky jsou v některých případech obtížně dostupné a obecně je jejich výroba vysoce náročná.

Nyní byl nalezen diazografický materiál s modrou a černou barvou kresby pro amoniakální nebo kapalinové vyvolávání, kde je eliminována nízká rozpustnost kopulačních komponent a tím i celé světlocitlivé diazografické sestavy.

Výše uvedené nedostatky nemá diazografický materiál s modrou nebo černou kresbou, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje bezligninovou papírovou podložku o hmotnosti 20 - 200 g/m², která je opatřena na jedné straně nánosem světlocitlivé diazografické vrstvy, obsahující 0,3 - 8,5 procent diazosloučeniny, odvozené od jednoduchých nebo substituovaných derivátů p-fenylendiaminu, s výhodou oddialkylamino-, hydroxyalkylamino- nebo 2,5 - dialkoxy-morfolino- nebo alkyl- nebo alkoxy-pyrolidino-derivátů p-fenylendiaminu, dále diazosloučenin substituovaných v pobočném řetězci na terciárním dusíku nebo diazosloučenin odvozených od jednoduchých nebo substituovaných difenylaminů nebo diazosloučenin odvozených od anhydridů kyselin naftosulfonových. Jako kopulační látky pro modrý tón se používají kopulačních komponent odvozených od jednoduchých nebo substituovaných derivátů kyselin hydroxykarbonových, sloučenin odvozených od hydroxy- nebo polyhydroxynaftalenu nebo odpovídajících sulfonových kyselin s výhodou pak aminoetylamid kyseliny 2 - oxy - 3 naftové. Pro černou barvu kresby se použije kombinace výše uvedených modrých kopulačních látek a žlutých komponent, jejichž kopulační kinetika je blízká složkám modrým, s výhodou pak ace-

213 158

tylacetylovaných derivátů anilinu, benzamidu, toluidinu, snisidinu, nebo polyhydroxyfenolů a jejich substituovaných derivátů nebo látek typu ethylen-diamin-bis-acetoacetamidu. Kopulační latky se dávkují v množství 0,5 - 0,4 procent. Diazografická sestava dále obsahuje 0,1 - 10,7 procent zbytku po extrakci kofeinu kávových zrn přepočteno na sušinu, a ostatní v diazografii běžné látky pufrční, metalizační, stabilizační, smáčedla, optické běliče, plastifikátory a pod. Pod pojmem zbytek po extrakci kofeinu z kávových zrn je rozuměn odpadový výluh, sestávající, v přepočtu na sušinu, ze 78 - 98 % kofeinu, zbytků mastných olejů a vosků obsahujících, převážně 5-hydroxy-triptamid karbonových kyselin a v případě extrakce pražených zrn může zbytek obsahovat ještě stopy pyridinu nebo jeho derivátů, furfural, fenoly, vinylkarbamid a obecně roztoku nebo suspenze libovolné koncentrace případně ve formě pevného odparku. Bylo zjištěno, že zbytkové podíly provázející kofein nemají nežádoucí vliv na egalitu materiálu a jeho konečné kvalitativní parametry, naopak, zvýšený podíl voskových částí prohlubuje barevný tón výslední kresby. Papír je s výhodou opatřen předpreparační nebo bariérovou vrstvou nebo je citlivá vrstva kombinovaná s pseudo-předpreparací.

Výhodou materiálu podle vynálezu je, že je tvořen rovnoměrnými nánosy.

Příklady provedení aniž by se jimi omezoval vynález :

Příklad 1

Bariérová vrstva

Vodná disperze kopolymerů vinylakrylát - butylakrylát

(poměr 4:1) s obsahem sušiny 48 %

750 ml

Voda deionizovaná nebo destilovaná

1 200 ml

Kysličník křemičitý o velikosti částic do 15 μ m

98 g

Připraví se suspenze a tato se obvyklým způsobem nanese na papírovou podložku v množství 2,2 g/m², přepočteno na sušinu.

Příklad 2

Citlivá diazografická vrstva pro modrý tón

Voda deionizovaná nebo destilovaná

750 ml

Kyselina citronová

46 g

Zbytek po extrakci kofeinu z kávových zrn (přepočet na sušinu)

7 g

Aminoetylamid kyseliny 2 oxi - 3 - naftoové

12 g

Thiomocovina

47 g

Síran hlinitý

9 g

Chlorid zinečnatý

6 g

4 - diazo - 2,5 dietoxifenylmorfolin. 1/2 Zn Cl₂

15 g

Dietylglykol

20 g

Polyetylen glykol m.h. 1 500

3 g

Látky se postupně rozpustí a roztok se doplní deionizovanou nebo destilovanou vodou do 1 000 ml. Nanáší se obvyklým způsobem na papír a suší se.

Příklad 3

Citlivá diazografická vrstva pro černý tón

Voda deionizovaná nebo destilovaná	250 ml
Kyselina citronová	9 g
Zbytek po extrakci kofeinu kávových zrn (prep. na sušinu)	2 g
Aminoethylamid kyseliny 2-oxi-3-naftoové	4 g
Na sůl kyseliny 2,7-dihydroxi-3,6 naftalen disulfonové	2 g
Etylendiamin - H, N-bis-acetacetamid	1 g
1,3-dihydroxifenyl močovina	0,5 g
Dietylen glykol	9 g
Chlorid zinečnatý	6 g
Síran hlinitý	4 g
Thiomočovina	15 g
4-diazo-2,5-dietoxifenylmorfolin. 1/ Zn Cl ₂	9 g

Chemikálie se rozpouští postupně, sestava se doplní do 300 ml deionizovanou nebo destilovanou vodou, poleje se obvyklým způsobem na papír a usuší se.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Diazografický materiál s modrou nebo černou kresbou v značený tím, že obsahuje bezlig-ninovou papírovou podložku o hmotnosti 20 - 200 g/M², která je opatřena na jedné straně nánosem světlocitlivé diazografické vrstvy, obsahující 0,3 až 8,5 % diazosloučení-ny nebo jejich směsí, odvozené od jednoduchých nebo substituovaných derivátů p-fenylen-diaminu, s výhodou od 4-diazo-dialkyl- nebo 4-diazo-dialkoxy-p-fenyldiaminu nebo sloučenin s heterocyklickým zbytkem, s výhodou morfolinovým nebo pyrrolidinovým, s výho-dou oddialkylamino-hydroxialkylamino- nebo 2,5-dialkoxy-morfolino- nebo 3-alkyl- nebo alkoxy-pyrrolidino-derivátů p-fenyldiaminu, nebo diazosloučenin substituovaných v po-bočném řetězci na terciárním dusíku nebo diazosloučenin odvozených od jednoduchých ne-bo substituovaných difenylaminů nebo diazosloučenin odvozených od anhydridů kyselin naftosulfonových, 0,5 až 9,4 % kopulačních látek, přičemž pro modrý tón se použije kopulačních komponent odvozených od jednoduchých nebo substituovaných derivátů kyselin hydroxy-karbonových, sloučenin odvozených od hydroxy- nebo polyhydroxy naftalenu nebo odpovídajících sulfonových kyselin, s výhodou aminietylamid kyseliny 2-oxi-3-naftoové, pro černou barvu kresby se použije kombinace výše uvedených modrých kopulačních látek a žlutých komponent, jež jejich kopulační kinetika je blízká složkám modrým, s výhodou

acetylacetylovaných derivátů anilinu, benzamidu, toluidinu, anisidinu, nebo polyhydroxy-fenolů a jejich substituovaných derivátů nebo látek typu ethylen-diamin-bis-acetamidu, a 0,1 až 10,7 % zbytku po extrakci kofeinu z kávových zrn, přepočteno na sušinu, který obsahuje 78 až 98 % kofeinu a zbytky mastných olejů a vosků, obsahujících převážně 5-hydroxy-triptamid karbonových kyselin a v případě extrakce pražených zrn ještě pyridin nebo jeho deriváty, furfural, fenoly, vinylkarbamid a stopové dehtové látky.

2. Diazografický materiál podle bodu 1 vyznačený tím, že papír je opatřen předpreparační nebo bariérovou vrstvou nebo je citlivá vrstva kombinována s pseudopředpreparací.