



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

241578

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 03 04 84

(21) (PV 2543-84)

(40) Zverejnené 22 08 85

(45) Vydané 15 09 87

(51) Int. Cl.⁴
G 03 F 7/08

(75)

Autor vynálezu

ŽUFFA MILAN ing.; ČÍK GABRIEL ing. CSc.; SROKOVÁ IVA ing. CSc.;
BLAŽEJ ANTON akademik, BRATISLAVA

(54) Svetlocitlivý roztok na predsenzibilizáciu ofsetových tlačových platní

1

Svetlocitlivý roztok na predsenzibilizáciu ofsetových tlačových platní vyznačujúci sa tým, že na hmotnosť polymérneho substrátu obsahuje 0,5 až 50 % hmotnosti C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitrónu a 0,5 až 50 % hmotnosti aromatického diazidu. Ako polymérny substrát sa používa metakrezolformaldehýdová živica, alebo zmes metakrezolformaldehýdovej živice s polymérmi rozpustnými vo vode alebo v zásaditom vodnom roztoku, s výhodou s étermi celulózy. Ako aromatický diazid sa používa 2,6-bis(4'-azidobenzal)-4-metylcyklohexanón alebo 2,6-bis(4'-azidobenzal)-cyklohexanón.

Svetlocitlivý roztok sa naniesie v množstve cca 2 g/m² na anodicky oxidovanú hliníkovú platňu a exponuje sa halogenidovou výbojkou. Použitím aromatického nitrónu s azidoskupinou na aromatickom jadre ako svetlocitlivej látky sa dosiahne zvýšenie citlivosti v modrej oblasti spektra. Výhodou navrhovaného systému je aj to, že pri kopírovaní obrazu kopírovacej predlohy do tenkej svetlocitlivej vrstvy dochádza súčasne k vizualizácii vzniknutého latentného obrazu.

2

Vynález sa týka svetlocitlivého roztoku určeného na predsenzibilizáciu platní pre ofsetovú tlač na báze scitliveného polyméru alebo zmesi polymérov, ktoré po nanesení v tenkej vrstve na vhodnú podložku a vysušení možno použiť na kopírovanie obrazu kopírovacej predlohy.

Princípom fotochemického spôsobu zhotovenia kópie v polygrafickej reprodukcii je záznam svetelnej informácie kopírovacej predlohy do vrstvy scitlivej nízkomolekulovými, alebo polymérnymi svetlocitlivými látkami. Na zaznamenávanie svetelnej informácie sa používajú organické fotopolyméry, soli šestmocného chrómu, soli striebra, diazozlúčeniny, organické azidy alebo diazidy, nitróny atď.

Ako polymérny substrát sa vo fotochemickej reprodukcii využívajú prírodné alebo syntetické polyméry, ktoré po scitlivení svetlocitlivými látkami menia na miestach dopadu žiarenia fyzikálochemické vlastnosti, najčastejšie rozpustnosť.

V súčasnosti sa pri vývoji svetlocitlivých kompozícií sleduje predovšetkým zvýšenie svetelnej citlivosti, ekologické hľadisko a štandardnosť kvality predsenzibilizovanej platne.

Z hľadiska ochrany životného prostredia sa vývoj orientuje predovšetkým na vodorozpustné svetlocitlivé vrstvy, resp. na vrstvy, pri ktorých hlavnú zložku vývojky tvorí voda.

Z hľadiska štandardnosti a kvality ide predovšetkým o predsenzibilizované tlačové platne, ktoré sa vyznačujú dlhodobou skladovateľnosťou a možnosťou strojového spracovania, bez zhoršenia reprodukčných a tlačových vlastností.

Využitie svetlocitlivých nitrónov vo fotochemickej reprodukcii uvádza US patent č. 3 416 922. Nevýhodou týchto systémov je, že sa na expozíciu musia používať svetelné zdroje s bohatým obsahom ultrafialového žiarenia.

Tento nedostatok rieši svetlocitlivý roztok podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že na hmotnosť polymérneho substrátu obsahuje 0,5 až 50 % hmotnosti C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitrónu a 0,5 až 50 % hmotnosti aromatického diazidu. Ako polymérny substrát sa používa metakrezolformaldehýdová živica, alebo zmes metakrezolformaldehýdovej živice s polymérmi rozpustnými vo vode alebo v zásaditom vodnom roztoku, s výhodou s étermi celulózy. Ako aromatický diazid sa používa 2,6-bis(4'-azidobenzal)-4-metylcyklohexanón alebo 2,6-bis(4'-azidobenzal)-cyklohexanón.

Použitím aromatického nitrónu s azido-

skupinou na aromatickom jadre ako svetlocitlivej látky, sa dosiahne zvýšenie citlivosti v modrej oblasti spektra.

Ďalšou výhodou navrhovaného systému je, že pri kopírovaní obrazu kopírovacej predlohy do tenkej svetlocitlivej vrstvy dochádza súčasne k vizualizácii vzniknutého latentného obrazu.

Príklad 1

Svetlocitlivý roztok obsahujúci 6 hmotnostných dielov metakrezolformaldehýdovej živice, 3 hmotnostné diely C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitrónu, 60 hmotnostných dielov etylcelosolvu a 31 hmotnostných dielov acetónu sa v odstredivke nanesie na anodicky oxidovanú hliníkovú platňu v množstve 2 gramy/m² a vysuší sa. Na takto pripravenú predscitlivenú platňu sa kontaktne kopíruje kopírovacia predloha zo vzdialenosti 1,5 m. Použitý zdroj — 5 000 W halogenidová výbojka. Expozičný čas — 5 minút. Získaný latentný obraz sa vyvolá v 0,5% roztoku hydroxidu sodného.

Príklad 2

Svetlocitlivým roztokom obsahujúcim 7 hmotnostných dielov metakrezolformaldehýdovej živice, 3 hmotnostné diely C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitrónu, 1 hmotnostný diel 2,6-bis(4'-azidobenzal)-cyklohexanónu, 59 hmotnostných dielov metylcelosolvu a 30 hmotnostných dielov acetónu sa ovrství anodicky oxidovaná hliníková platňa v množstve 1,8 g/m². Exponovaním 5 000 W halogenidovou výbojkou cez kopírovaciu predlohu sa po vyvolaní v 0,5% roztoku hydroxidu sodného získa dobre viditeľný pozitívny obraz. Expozičný čas — 3 minúty.

Príklad 3

Svetlocitlivý roztok zloženia ako v príklade 2 s tým, že ako diazid sa použije 1 hmotnostný diel 2,6-bis(4'-azidobenzal)-4-metylcyklohexanónu. Exponovaním 5 000 W halogenidovou výbojkou sa získa po vyvolaní pozitívny obraz výbornej kvality.

Príklad 4

Svetlocitlivý roztok zloženia ako v príklade 2 s tým, že sa do svetlocitlivej kompozície pridajú ešte 2 hmotnostné diely 2-hydroxypropylcelulózy. Po nanesení svetlocitlivej vrstvy na anodicky oxidovanú hliníkovú platňu sa expozícia skráti na 2 minúty.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Svetlocitlivý roztok na predsenzibilizáciu ofsetových tlačových platní vyznačujúci sa tým, že na hmotnosť polymérneho substrátu obsahuje 0,5 až 50 % hmotnosti C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitrónu a 0,5 až 50 % hmotnosti aromatického diazidu.

2. Svetlocitlivý roztok podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že ako polymérny substrát sa používa metakrezolformaldehydová

živica, alebo zmes metakrezolformaldehydovej živice s polymérom rozpustným vo vode alebo v zásaditom vodnom roztoku, s výhodou s étermi celulózy.

3. Svetlocitlivý roztok podľa bodov 1 a 2 vyznačujúci sa tým, že ako aromatický diazid sa používa 2,6-bis(4'-azidobenzal)-4-metylcyklohexanón alebo 2,6-bis(4'-azidobenzal)-cyklohexanón.