



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

261834
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 41 M 9/00

(22) Prihlášené 30 04 87
(21) (PV 3099-87.R)

(40) Zverejnené 15 07 88

(45) Vydané 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

ČÍK GABRIEL ing. CSc., BLAŽEJ ANTON prof. ing. DrSc.,
ŽUFFA MILAN ing., LEDERLEITNER MILAN ing.,
ŠTERUSKÝ PETER ing., BRATISLAVA

(54) Predscitlivená ofsetová tlačová platňa negatívneho typu

1

2

Riešenie sa týka predscitlivenej ofsetovej tlačovej platne negatívneho typu, ktorá pozostáva z hliníkovej podložky s mechanicky alebo elektrochemicky zdrsneným povrchom, upraveným anodickou oxidáciou, na ktorej je hydrofilná medzivrstva na báze éterov celulózy modifikovaných chlórtriazínovým farbivom, obsahujúcim konjugovaný systém dvojitéch väzieb a svetlocitlivú azoskupinu. Na hydrofilnej medzivrstve je negatívne pracujúca svetlocitlivá vrstva zložená z 2,0 až 20,0 % hmot. novolakovej vysokomolekulovej živice, 0,5 až 10,0 % hmot. polyvinylacetátu, 0,5 až 10,0 % hmot. 2,6-bis(4-azidobenzilidén)-4-metylcyklohexanónu, 0,5 až 10,0 % hmot. C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitrónu a zvyšku do 100 % hmot. polárneho organického rozpúšťadla. Riešenie je možné využiť v polygrafickom priemysle.

Vynález sa týka predscitlivenej ofsetovej tlačovej platne negatívneho typu, pozostávajúcej z hliníkovej podložky, hydrofilnej medzivrstvy a negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy určenej na zhotovovanie ofsetových tlačových foriem negatívnym kopírovacím postupom.

Doteraz známe negatívne priamotlačiace ofsetové platne zložené z hliníkovej podložky s mechanicky alebo elektrochemicky zdrsneným povrchom upraveným anodickou oxidáciou, na ktorý je priamo alebo na bariérovej medzivrstve nanosená svetlocitlivá vrstva. Ako bariérové medzivrstvy sa používajú rôzne nízkomolekulové aromatické sulfolátky, polyfosforečnany alebo hydrofilné polyméry s prídavkom nízkomolekulových anorganických látok.

Prítomnosť nízkomolekulových anorganických látok (hlavne solí ťažkých kovov — vápnika, zinku, stroncia, kobaltu, mangánu) nesie so sebou nepriaznivé ekologické dopady — znečisťovanie odpadových vôd, negatívne vplyvy na pracovné prostredie. Ich vylúčenie z celého viackomponentného systému nie je možné, nakoľko po vyvolaní tlačových platní dochádza k ich tónovaniu v tlači.

Uvedené nevýhody odstraňuje predscitlivená ofsetová tlačová platňa negatívneho typu podľa vynálezu, pozostávajúca z hliníkovej podložky s mechanicky alebo elektrochemicky zdrsneným povrchom upraveným anodickou oxidáciou, hydrofilnej medzivrstvy a negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy. Podstata vynálezu spočíva v tom, že na hliníkovej podložke s mechanicky alebo elektrochemicky zdrsneným povrchom, upraveným anodickou oxidáciou je nanosená hydrofilná medzivrstva na báze éterov celulózy modifikovaných chlórtriazínovým farbivom obsahujúcim konjugovaný systém dvojitého väzieb a svetlocitlivú azoskupinu v množstve 0,1 až 1,0 g . m⁻² sušiny. Na tejto hydrofilnej medzivrstve je nános negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy, zlozenej z

2,0 až 20,0 % hmotnostných novolakovej vysokomolekulovej živice,

0,5 až 10,0 % hmotnostných polyvinylacetátu,

0,5 až 10,0 % hmotnostných 2,6-bis(4-azidobenzilidén)-4-metylcyklohexanónu,

0,5 až 10,0 % hmotnostných C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitrónu a zvyšku do 100 % hmot. polárneho organického rozpúšťadla. Nános negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy je 1,0 až 3,0 g . m⁻² sušiny.

Predscitlivená ofsetová tlačová platňa podľa vynálezu sa pripraví tak, že na hliníkovú podložku sa naniesie bariérová medzivrstva vodného roztoku na báze modifikovaného éteru celulózy a po jej vysušení sa na povrch naniesie negatívny svetlocitlivý roztok. Tento sa na povrch platne môže nanášať odstredivými ovrstvovacími zariadeniami, sústavou valcov, štrbinovým polievaním alebo iným spôsobom. Do svetlocitlivej vrstvy je možné pridať — na lepšiu vizualizáciu — farbivo.

Výhodou predscitlivenej ofsetovej tlačovej platne podľa vynálezu je skutočnosť, že hydrofilnou medzivrstvou na báze éterov celulózy modifikovaných chlórtriazínovým farbivom obsahujúcim konjugovaný systém dvojitého väzieb a svetlocitlivú azoskupinu sa vylúči nevyhnutnosť použitia viackomponentných systémov obsahujúcich soli ťažkých kovov, čo má priaznivý dopad na ekológiu. Okrem toho sa odstraňuje potreba úpravy fyzikálno-chemických vlastností povrchu hliníkovej platne naplňovaním pórov oxidovej vrstvy v rôznych naplňovacích roztokoch za zvýšenej teploty, čím sa zníži energetická náročnosť výroby. Predscitlivená ofsetová tlačová platňa s hydrofilnou medzivrstvou na báze modifikovaného éteru celulózy sa dá dokonale vyvolať a odstraňujú sa problémy s tónovaním netlačiacich miest v tlačovom stroji.

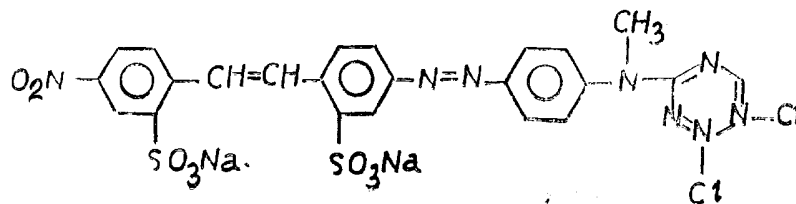
Platňa osvitnutá cez negatívnu montáž sa vyvolá vodnoalkalickým roztokom s prídavkom alkoholov. Po vyvolaní je tlačová forma pripravená pre tlač.

Uvedené príklady ilustrujú, ale neobmedzujú predmet vynálezu.

Pr í k l a d 1

Na hliníkovú platňu s elektrochemicky zdrsneným povrchom a oxidovou vrstvou sa naniesie vodný roztok hydrofilnej vrstvy nasledujúceho zloženia:

0,5 % hmot. hydroxyetylcelulózy modifikovanej chlórtriazínovým farbivom vzorca



0,05 % hmotnostných 1 %-ného roztoku Slovasolu 0 a 99,45 % hmotnostného voda. Výsledný nános hydrofilného polyméru po vysušení je $0,25 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$. Na vysušenú hydrofilnú medzivrstvu sa nanesie svetlocitlivý roztok zloženia:

3,5 % hmotnostného krezolformaldehydrová živica,
 0,5 % hmotnostného 2,6-bis(4-azidobenzilidén)-4-metylcyklohexanón,
 2,0 % hmotnostné C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitron,
 1,5 % hmotnostného polyvinylacetát,
 0,1 % hmotnostného kryštálová violet,
 46,2 % hmotnostného etylénglykolmonoetyléter,
 46,2 % hmotnostného cyklohexanón.

Svetlocitlivá vrstva sa vysuší pri teplote 40 až 50 °C a 15 min. sa tepelne upravuje

pri 80 °C. Nános svetlocitlivej vrstvy po vysušení je $1,5 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$. P.

Príklad 2

Predscitlivená ofsetová platňa sa pripraví ako v príklade 1, s nánosom medzivrstvy po vysušení $0,3 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ a nánosom svetlocitlivej vrstvy $2,5 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$. Po osvitnutí platne, vyvolaní a opláchnutí vodou sa na povrch platne nanesie prípravok podľa CS AO č. 244 575 a tlačová forma sa pri 220 °C počas 5 min. tepelne upravuje, čím sa zvýši tlačová výdržnosť hotovej tlačovej formy na dvoj- až trojnásobok.

Príklad 3

Postup ako v príklade 1 len s tým rozdielom, že sa použije hliníková platňa mechanicky zdrsnená s oxidovou vrstvou.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Predscitlivená ofsetová tlačová platňa negatívneho typu, pozostávajúca z hliníkovej podložky s mechanicky alebo elektrochemicky zdrsneným povrchom upraveným anodickou oxidáciou, hydrofilnej medzivrstvy a negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy vyznačujúca sa tým, že na hliníkovej podložke s mechanicky alebo elektrochemicky zdrsneným povrchom upraveným anodickou oxidáciou je hydrofilná medzivrstva na báze éterov celulózy modifikovaných chlórtriazínovým farbivom obsahujúcim konjugovaný systém dvojitých väzieb a

svetlocitlivú azo-skupinu v množstve 0,1 až $1,0 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ sušiny a na hydrofilnej medzivrstve je negatívne pracujúca svetlocitlivá vrstva v množstve 1,0 až $3,0 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ sušiny, obsahujúca 2,0 až 20,0 % hmotnostných novolakovej vysokomolekulovej živice, 0,5 až 10,0 % hmotnostných polyvinylacetátu, 0,5 až 10,0 % hmotnostných 2,6-bis(4-azidobenzilidén)-4-metylcyklohexanónu, 0,5 až 10,0 perc. hmotnostných C-(4-azidofenyl)-N-fenylnitronu a zvyšok do 100 % hmotnostných polárne organické rozpúšťadlo.