



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

200 036

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 29 06 78

(21) PV 4280-78

(51) Int. Cl.³ G 03 F 5/16

(40) Zverejnené 30 11 79

(45) Vydané 01 02 83

(75)

Autor vynálezu

ČÍK GABRIEL ing., BRATISLAVA, BLÁŽEJ ANTON prof. ing. DrSc.,
BRATISLAVA, LAPČÍK ĽUBOMÍR doc. ing. CSc., BRATISLAVA

(54)

Spôsob prípravy negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy pre
ofsetovú tlačovú platňu

1

Vynález rieši spôsob prípravy negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy pre prípravu ofsetovej tlačovej platne.

Reprodukcia obrazu v tlačových technikách je založená na rozložení poltónového obrazu na drobné mikropvkky, ktoré sa vo forme kópie fixujú na tlačovej platni. Z takto získanej kópie sa po navalení tlačovej farby v tlačovom stroji, tlačí konečná reprodukcia na papier, alebo iný potlačený materiál. Obraz na kópii sa vytvára vykopírovaním negatívu do fotocitlivej vrstvy, nanesej obyčajne na hliníkovej podložke. Po ožiarení ultrafialovým žiarením fotocitlivá polymérna vrstva na miestach dopadu žiarenia presieťuje, čím sa stane nerozpustná pre bežné rozpúšťadlá. Rozpustením neožiarených miest sa získa kópia originálu na hliníkovej podložke.

V súčasnom období existuje veľa navrhovaných spôsobov prípravy svetlocitlivej vrstvy, z ktorých praktickú aplikáciu získali hlavne látky na báze diazidov, diazoketónov, derivátov kyseliny škoricovej a substituovaných stilbónov. Veľká väčšina ostatných popísaných systémov nenašli uplatnenie hlavne z dôvodov obtiažnej syntézy a nedostatočných fotosenzibilných vlastností.

Tvorba kopírovaného obrazu podľa vynálezu je založená na presietení lineárnych makromolekúl prírodného alebo syntetického kaučuku za prítomnosti 4,4'-dinitro-1,3-difenyl-1-buténu ako sieťovadla. Uvedená látka podlieha v prostredí, ktoré je schopné poskytnúť vodíkový radikál vplyvom ultrafialového žiarenia redukcií cez nitroskupiny za súčasnej

200 038

tvorby voľných radikálov na polymérnom reťazci. Takto vytvorené radikály sa buď vzájomne rekombinujú, alebo dochádza k presieteniu cez mostík sieťovacieho činidla. Redukciou vytvorené hydroxylamino a aminoskupiny môžu vytvoriť systém, vyznačujúci sa vlastnosťami antioxidačných látok, čo značne predlži životnosť svetlocitlivej vrstvy voči stárnutiu. Fotocitlivé vlastnosti systému možno modifikovať prídavkom ultrafialových senzibilizátorov s výhodou benzofenon, antrón a Michlerov ketón v množstve 0,1 až 5 % hmotnostných.

Výhodou navrhovaného postupu je jednoduchosť prípravy svetlocitlivého roztoku, pomerne nízka cena a jednoduchá manipulácia. K ovrstveniu možno využiť bežne používané zariadenia polygrafických prevádzok. Navrhovaná svetlocitlivá kopírovacia vrstva sa vyznačuje veľkou ostrosťou kresby, vysokou mechanickou pevnosťou získaného obrazu a jednoduchosťou vyvolávacieho postupu. Prednosťou systému je, že svetlocitlivá vrstva zhášaním tmavých reakcií predlžuje svoju životnosť.

Spôsob prípravy kopírovacej vrstvy

Základná kompozícia sa pripraví ako roztok polymérnej látky a 4,4'-dinitro-1,3-difenyl-1-buténu o vhodnej koncentrácii. Takto pripravený roztok sa naniesie na hliníkový anódicky oxidovaný plech a získaný film sa nechá vyschnúť. Do filmu sa potom vykopíruje žiadaný obraz. Vykopírovaný obraz sa vyvolá vhodnou vývojkou a kópia sa upraví podľa požiadaviek ďalšieho technologického postupu. V ďalšom je vynález objasnený príkladmi, bez toho, že by sa na tieto výlučne vzťahoval.

Príklad 1

Základný roztok sa pripraví zmiešaním 2%-ného roztoku chloroprenového, prírodného, butadiénového alebo butadién-styrénového kaučuku v chlorovanom uhľovodíku s 4,4'-dinitro-1,3-difenyl-1-buténom, 2 hmotnostných % na hmotnosť polyméru. Takto pripravený roztok sa nanáša na hliníkový eloxovaný povrch v horizontálnej odstredivke pri 50 ot./min. Ovrstvená platňa sa vysuší pri laboratórnej teplote po dobu 1/2 hod., spojí sa s negatívnym reprodukčným podkladom, uskutoční sa vykopírovanie obrazu v štandardnom zariadení o výkone 3000 W ultrafialového zdroja, expozičná doba 4 min. Vykopírovaný obraz sa vyvolá zmesou chlorovaných a aromatických uhľovodíkov.

Príklad 2

Postup ako v príklade 1 s tým, že ku základnému roztoku sa prídá 0,5 hmotnostných % ultrafialového senzibilizátora, napríklad benzofenón, Michlerov ketón, natrón. Prídaním senzibilizátora sa expozičná doba skráti na 45 až 90 sekúnd.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob prípravy negatívne pracujúcej svetlocitlivej vrstvy pre ofsetovú tlačovú platňu pôsobením ultrafialového žiarenia, vyznačujúci sa tým, že záznam obrazu je vytváraný

presietením lineárnych makromolekúl kaučukov radikálmi, vznikajúcimi v dôsledku redukcie nitroskupín, 4,4'-dinitro-1,3-difenyl-1-buténu na polymérnom reťazci a za prítomnosti ultrafialových senzibilizátorov, napríklad benzošenón, antrón a Michlerov ketón, v množstve 0,1 až 5 hmotnostných %.