



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 128

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 02 82
(21) PV 823-82

(51) Int. Cl.³ G 03 F 7/08

(40) Zveřejněno 28 01 83

(45) Vydáno 01 04 84

(75)

Autor vynálezu CHOUR MIROSLAV, PRAHA
POTUŽÁKOVÁ VLADISLAVA, PRAHA

(54) Vývojka světlocitlivé vrstvy

Vývojka světlocitlivé vrstvy s pozitivním fotochemickým charakterem, používaná v polygrafii pro přípravu ofsetových nebo knihtiskových forem. Účelem je náhrada dovážených roztoků a úspora devizových prostředků. Vývojka je použitelná pro všechny druhy pozitivních světlocitlivých vrstev na bázi ortochinondiazidů. Uvedeného účelu se dosahuje vodným roztokem, který sestává z 24 až 32 g hydroxidu sodného, 10 až 14 g kyseliny fosforečné, 8 až 28 g silikátů, 10 až 20 g glycerinu a 1,5 až 2,5 g kyseliny fluorovodíkové na obsah 1 litr vody.

Vynález se týká vývojky pro světlocitlivé vrstvy s pozitivním fotochemickým charakterem, používané v polygrafii pro přípravu ofsetových nebo knihtiskových forem. Tiskové formy se zhotovují kopírováním tiskového obrazu na světlocitlivou vrstvu, která je uložena na vhodné nosné podložce, například kovové. Světlocitlivé vrstvy s pozitivním fotochemickým charakterem jsou běžně vyráběny na bázi diazosloučenin a jsou před osvitem ve vodě nerozpustné.

Dosud známé vývojky pro tento účel jsou tvořeny alkalickými sloučeninami a jejich volné ionty OH^- reagují při vyvolávání nakopírovaného obrazu s diazosloučeninami světlocitlivých vrstev na látky ve vodě rozpustné. Nevýhodou těchto vývojek je skutečnost, že alkalické (alkalie) sloučeniny ve větších koncentracích reagují netoliko s místy osvitnutými, netisknoucými, ale částečně i s místy neosvitnutými, které nesou tiskový obraz a způsobují tím neostrost jeho kresby. Kromě toho napadají volné OH^- ionty i povrch nosné podložky v místech, kde byla vodou odmyta citlivá vrstva a to zejména povrch podložek hliníkových.

Uvedené nedostatky odstraňuje vývojka podle vynálezu, jejíž podstatu tvoří vodný roztok sestávající z 24 ~~g~~ 32 g hydroxidu sodného, 10 ~~g~~ 14 g kyseliny fosforečné, 8 ~~g~~ 28 g silikátů, 10 ~~g~~ 20 g glycerinu ~~g~~ 15 - 25 g kyseliny fluorovodíkové na obsah 1 litru vody.

Výhodou vývojky podle vynálezu je docílené uspořádání volných OH^- iontů, aby nedocházelo k nežádoucím reakcím s vrstvou tvořící obraz i s povrchem nosné podložky, dále je to využití silikátů pro vytvoření hydrofilního filmu na

povrchu nosné podložky po jejím obnažení při odmyvání citlivé vrstvy, čímž se zvýší smáčivost povrchu nosné podložky a sníží jeho reakceschopnost s volnými OH^- ionty. Výhodou je rovněž přítomnost glycerinu ve vývojce, který snižuje povrchové napětí původní světlocitlivé vrstvy, která je ve své podstatě hydrofobní. Tím se usnadňuje rovnoměrnost rozptýlu vývojky na povrchu tiskové formy a zaručuje rovnoměrnost počátku reakce vývojky v celé vyvolávané ploše současně.

Příklad 1

Vývojka má složení:

- 29 g NaOH - čistý granulovaný
- 10 g silikagelu
- 2 g kyseliny fluorovodíkové 38 - 40 % p. a.
- 14,2 g kyseliny fosforečné p. a. 85 %
- 14 ml glycerinu
- 1 l vody

Příklad 2

Vývojka má složení:

- 25 ml vodního skla 36 - 38°Bé
- 8,5 ml kyseliny fosforečné 85% p. a.
- 10 ml glycerinu p. a.
- 25,8 g NaOH - čistý granulovaný
- 1 l vody

Uvedený dobře promíchaný roztok se nalije na povrch osvitnuté desky a roztírá se tamponem. Nechá se působit cca 1 až 2 minuty, až se objeví vykopírovaný obraz - osvitnutá místa vrstvy se odplavují. Potom se deska opláchne proudem studené vody.

K přípravě je možno použít vodního skla tekutého dle ČSN 653191, nebo vodního skla sodného pevného. Při přípravě je však nutno vycházet z hustoty vodního skla a z molárního poměru kysličníku křemičitého a kysličníku sodného (SiO_2 a Na_2O) a podle toho přizpůsobit ekvivalentní množství ostatních chemikálií hydroxidu sodného a kyseliny fosforečné (NaOH a H_3PO_4). K dosažení lepší mísitelnosti vodního skla s ostatními složkami je možno použít přídatku kyseliny fluorovodíkové (HF) - v množství odpovídajícím obsahu kysličníku křemičitého (SiO_2)

ve vodním skle - množství ostatních komponent je opět nutno regulovat.

Pro dosažení výhodnější ekonomiky při výrobě vývojky je možno použít i chemikálií technických.

Glycerinu je možno přidávat i větší množství, nutno však počítat s tím, že částečně reaguje s ostatními komponenty.

Při použití silikagelu je nutno dbát na jeho perfektní rozpuštění, aby nerozpuštěné částičky nepoškozovaly povrch vyvolávané desky.

Vývojka může být připravována - podle uvedeného předpisu z uvedených komponent přímo u spotřebitele nebo může být vyráběna hromadně.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vývojka světlocitlivé vrstvy s pozitivním fotochemickým charakterem, vyznačená tím, že je tvořena vodným roztokem, sestávajícím z 24 g 32 g hydroxidu sodného, 10 g 14 g kyseliny fosforečné, 8 g 28 g silikátů, 10 g 20 g glycerinu 1,5 g 2,5 g kyseliny fluorovodíkové na obsah 1 litru vody.