

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

107755

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 27.04.78 (P. 206427)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² G03C 5/34

Twórcy wynalazku: Herbert Czichon, Henryk Dudziak
Uprawniony z patentu : Politechnika Warszawska,
Warszawa (Polska)

Wywoływalacz do obróbki offsetowych płyt presynsybilizowanych warstwą kopiową dwuazochinonową

Przedmiotem wynalazku jest wywoływalacz, stosowany do obróbki offsetowych płyt presynsybilizowanych warstwą kopiową dwuazochinonową i dwuazoniową, na blachach cynkowych, aluminiowych oraz aluminiowo-miedzianych.

W przemyśle poligraficznym stosowane są blachy cynkowe, aluminiowe oraz aluminiowo-miedziowe, pokryte warstwą kopiową, zawierającą związki dwuazochinonowe oraz często żywicę nowolakową. Warstwy te w czasie naświetlania rozkładają się, tworząc produkty rozpuszczalne. Proces rozpuszczania naświetlonych elementów nazywa się wywoływaniem, a znane wywoływalacze zawierają wodorotlenek sodowy i często środki powierzchniowo-czynne. W czasie wywoływania zostaje w miejscach naświetlonych odkryte podłoże metalowe, które w przypadku stosowania blach cynkowych i aluminiowych ma własności hydrofilowe.

Ponieważ pozostałe nienaświetlone elementy warstwy dwuazochinonowej posiadają właściwości oleofilowe, otrzymuje się formę drukową z oleofilowymi dwuazochinonowymi elementami drukującymi oraz hydrofilowymi metalowymi elementami niedrukującymi.

W przypadku stosowania warstw dwuazochinonowych na blachach aluminiowo-miedziowych po procesie wywołania rozpuszcza się miedź w elementach wywołanych, odsłaniając hydrofilową powierzchnię aluminium.

Dotychczas stosowane wywoływalacze zawierają wodorotlenek sodu oraz środek powierzchniowo czynny. Na przykład według polskiego opisu patentowego nr 83619 wywoływalacz zawiera w 1 litrze wody 9 g wodorotlenku sodowego i 4–7 g proszku ixi. Wodorotlenek sodowy wprawdzie dobrze rozpuszcza elementy naświetlone, ale równocześnie reaguje z powierzchnią aluminium, tworząc produkty oleofilowe, a więc w czasie wywoływania przez zwiększenie oleofilowości zmniejsza się hydrofilowość blach aluminiowych i cynkowych. Ponadto wodorotlenek sodowy reaguje z nowolakiem, znajdującym się w nienaświetlonych elementach warstwy kopiowej, przy czym w zależności od czasu oddziaływania i od stężenia wodorotlenku sodowego następuje częściowy rozkład warstwy dwuazochinonowej, przez co znacznie zmniejsza się wysokość nakładu, uzyskanego z gotowej formy drukowej.

Inny znany wywoływalacz według polskiego opisu patentowego nr 95558 zawiera również wodorotlenek

metalów alkalicznych, ortofosforan trójsodowy, metakrzemian sodowy lub sodowe szkło wodne oraz środek powierzchniowo-czynny. Wywoływacz ten pozwala uzyskać znacznie większe nakłady niż w przypadku wywoływacza, zawierającego tylko wodorotlenek sodowy i środek powierzchniowo-czynny oraz zapewnia wysoką zgodność kopiowania. Jednakże wadą tego wywoływacza jest oddziaływanie wodorotlenku metalu alkalicznego na powierzchnię aluminium, zwłaszcza przy dłuższym czasie wywoływania. Okazało się, że powyższą wadę można usunąć przez wyeliminowanie wodorotlenków metali alkalicznych lub metali ziem alkalicznych ze składu roztworów wywołujących.

Wywoływacz według wynalazku zawiera w 1 litrze wody metakrzemian sodowy w ilości 2–15% wagowych, ortofosforan dwu- i/lub trójsodowy w ilości 0,1–5% wagowych, środek powierzchniowo-czynny w ilości 0,5–3% wagowych, sól dwu-, trój- lub czterosodową kwasu etylenodwuaminocteroctowego w ilości 0,05–5% wagowych lub sześciometafosforan sodowy w ilości 0,05–5% wagowych oraz wodną emulsję polisiloksanu w ilości 0,01–3% wagowych. Obecność metakrzemianu sodowego nadaje roztworowi właściwą alkaliczność, ortofosforany sodowe zapewniają odpowiednią trwałość roztworów wywołujących. Sole sodowe kwasu etylenodwuaminocteroctowego lub sześciometafosforan sodowy są związkami kompleksującymi jony metali, obecnych w wodzie wodociągowej (szczególnie jony Fe^{3+}), których ujemny wpływ na hydrofilowość płyt offsetowych jest duży. Obecność środka powierzchniowo czynnego zapewnia właściwe zwilżanie powierzchni wywoływanej płyty offsetowej, zaś wodna emulsja polisiloksanu, posiadająca właściwości antypienne, zapobiega powstawaniu piany w czasie procesu wywoływania, co ma istotne znaczenie dla podwyższenia trwałości (obniża rozwiniecie powierzchni styku z CO_2 , zawartym w powietrzu).

Przedmiot wynalazku ilustruje poniższy przykład.

P r z y k ł a d. Do obróbki offsetowych płyt presensybilizowanych warstwą kopiową dwuazochinonową na blachach aluminiowych zastosowano wywoływacz o składzie:

Na_3PO_4	5 g
Na_2SiO_3	70 g
Na_3EDTA	1 g
rokafenol N8	0,5 g
emulsja antypienna	0,5 g
woda	do 1000 g

Zastrzeżenie patentowe

Wywoływacz do obróbki offsetowych płyt presensybilizowanych warstwą kopiową dwuazochinonową, zawierający fosforan dwu- i/lub trójsodowy, metakrzemian sodowy i środek powierzchniowo czynny, z n a - m i e n n y t y m , że w 1 litrze wody zawiera metakrzemian sodowy w ilości 2–15% wagowych, ortofosforan dwu- i/lub trójsodowy w ilości 0,1–5% wagowych, środek powierzchniowo-czynny w ilości 0,05–3% wagowych, sól dwu-, trój- lub czterosodową kwasu etylenodwuaminocteroctowego w ilości 0,05–5% wagowych lub sześciometafosforan sodowy w ilości 0,05–5% wagowych oraz wodną emulsję polisiloksanu w ilości 0,01–3% wagowych.