



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

B41c 3/08

Nr 45898

Kl. 15 b, 1/01

Zjednoczenie Przemysłu Graficznego*)
Centralne Laboratorium Poligraficzne

Warszawa, Polska

Hydrolizator do cynkowych i aluminiowych płyt do druku offsetowego

Patent trwa od dnia 11 lipca 1961 r.

Znane hydrofilizatory do cynkowych i aluminiowych płyt do druku offsetowego wytwarza się w postaci wodnego roztworu gumy arabskiej, mieszaniny buforowej, złożonej z kwasu ortofosforowego i dwuzasadowego ortofosforanu sodowego oraz dwuchromianu amonowego lub potasowego jako czynnika utleniającego. Działanie tych hydrofilizatorów polega na jednoczesnym wytrawianiu powierzchni płyty offsetowej kwasem zawartym w roztworze hydrofilizatora oraz osadzaniu się koloidu ochronnego na tej powierzchni.

Ten sposób hydrofilizacji nie daje jednak dobrych wyników, gdyż samo wytrawianie powierzchni płyty nie nadaje jej w dostatecznej mierze zdolności trwałego absorbowania koloidu ochronnego, a to ze względu na słabe siły, wiążące ten koloid z powierzchnią płyty.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Jerzy Markusz i mgr inż. Sławomir Magdzik.

Poza tym w celu osiągnięcia nawet tego niewielkiego skutku hydrofilizacji trzeba stosować znaczne stężenie hydrofilizatora.

Dodatkową wadą znanych hydrofilizatorów jest to, że ich roztwory wodne są nietrwałe i łatwo ulegają zepsuciu, toteż nie mogą być przechowywane przez dłuższy okres czasu.

Stwierdzono, że trwałą hydrofilizację cynkowych i aluminiowych płyt do druku offsetowego uzyskuje się, stosując hydrofilizator, który jako czynnik powodujący wytrawianie powierzchni płyt zawiera dwukarboksylowy hydroksykwas, np. kwas cytrynowy lub kwas winowy, dwuzasadowy ortofosforan sodowy lub potasowy, będący czynnikiem utrzymującym stałe stężenie jonów wodorowych w wodnym roztworze hydrofilizatora oraz substancję utleniającą, jak np. azotany, azotyny lub nadborany. Stwierdzono także, że dodatek soli metali ciężkich, a zwłaszcza molibdenu, przyspiesza proces hydrofilizacji. Dla zabezpieczenia roztworów hydrofilizatora przed ewentualnym

psuciem się podczas długiego przechowywania dodaje się środek konserwujący, np. fluorokrzemian sodowy lub potasowy.

Działanie hydrofilizatora według wynalazku polega na tym, że na powierzchni płyty wytrawionej przez kwas, zawarty w hydrofilizatorze, powstaje warstwa hydrofilowa, utworzona ze związków, powstających podczas działania na powierzchnię płyty cynkowej lub aluminiowej, organicznych kwasów, zawierających grupy hydroksylowe. Tak spreparowana powierzchnia płyty nie przyjmuje hydrofobowych grup kwasów tłuszczowych, zawartych w farbie drukarskiej, przy czym dzięki trwałości warstwy hydrofilowej płyta zachowuje własności hydrofobowe przez czas długi.

Skład hydrofilizatora według wynalazku w procentach wagowych suchej masy jest następujący: dwukarboksylowy hydroksykwas 30—40%, ortofosforan dwumetaliczny 40—50%, środek utleniający 15—20%, sole metali ciężkich, zwłaszcza sole molibdenu 0,2—0,8%, środek konserwujący 5—8%. Roztwór wodny hydrofilizatora zawiera 1 część wagową mieszaniny tych składników na 25—40 części wody.

Doświadczenia wykazały, że siarczany powodują niekorzystne ciemnienie płyt podczas procesu hydrofilizacji, toteż wskazane jest, aby związki, wchodzące w skład hydrofilizatora, nie zawierały zanieczyszczeń w postaci siarczanów w ilości powyżej 1% w stosunku wagowym.

Dokładny skład hydrofilizatora według wynalazku podany jest w następujących przykładach.

Przykład pierwszy. W 1 litrze wody rozpuszczono następujące składniki:

kwas winowy	— 15,0 g
dwuzasadowy ortofosforan sodu	— 20,0 g
azotan glinowy uwodniony	— 8,0 g
molibdenian amonu	— 0,2 g
fluorokrzemian sodowy	— 3,0 g

Przykład drugi. W 1 litrze wody rozpuszczono następujące składniki:

kwas cytrynowy krystaliczny	— 20,0 g
dwuzasadowy ortofosforan potasu	— 26,0 g
azotan glinowy uwodniony	— 9,0 g
molibdenian amonu	— 0,3 g
fluorokrzemian sodowy	— 3,5 g

W obu przykładach otrzymano roztwór hydrofilizatora, który powodował prawidłowy przebieg procesu hydrofilizacji cynkowych i aluminiowych płyt offsetowych, przy czym nadawał się on również do hydrofilizacji siatkowych i kreskowych rysunków offsetowych i nawet przedłużone jego działanie nie naruszało rysunku na płycie.

Hydrofilizator według wynalazku jest bardzo dogodny w użyciu, a jego wodne roztwory nie ulegają psuciu się i zachowują swe właściwości przez długi okres czasu.

Zastrzeżenie patentowe

Hydrofilizator do cynkowych i aluminiowych płyt do druku offsetowego, znamieny tym, że zawiera dwukarboksylowy hydroksykwas, np. kwas cytrynowy lub kwas winowy w ilości 30—40% wagowych, będący czynnikiem wytrawiającym powierzchnię płyty i powodującym powstawanie na tej powierzchni warstwy hydrofilowej, dwuzasadowy ortofosforan sodowy lub potasowy w ilości 40—50% wagowych, będący czynnikiem utrzymującym stałe stężenie jonów wodorowych wodnego roztworu hydrofilizatora, azotan albo azotyn lub nadboran w ilości 15—20% wagowych, będący czynnikiem utleniającym oraz sole metali ciężkich, zwłaszcza sole molibdenu w ilości 0,2—0,8% wagowych, jako czynnik przyspieszający proces hydrofilizacji, jak również środek konserwujący, np. fluorokrzemian sodu lub potasu, w ilości 5—8% wagowych, przy czym w roztworze wodnym hydrofilizatora 1 część wagowa mieszaniny tych składników stałych przypada na 25—40 części wody.

Zjednoczenie
Przemysłu Graficznego
Centralne
Laboratorium Poligraficzne

Zastępca: mgr inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy