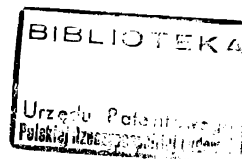


C09d 11/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19527.

Kl. 15 I, 7/01.

Hans Kurz
(Wiedeń, Austria)
i Karl Albert
(Wiedeń, Austria).

Sposób otrzymywania farb do druku wklęsłego.

Zgłoszono 2 grudnia 1932 r.
Udzielono 21 grudnia 1933 r.
Pierwszeństwo: 3 grudnia 1931 r. (Austria).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu otrzymywania farb do druku wklęsłego.

Farby do druku wklęsłego stosowane obecnie można podzielić na trzy grupy, a mianowicie:

1. na farby, których środek wiążący zawiera tylko rozpuszczalniki organiczne,
2. na farby, których środek wiążący zawiera tylko wodę,
3. na farby, których środek wiążący zawiera rozpuszczalniki organiczne oraz wodę.

Farby pierwszej grupy wskutek swego składu są nie tylko palne, lecz również i szkodliwe dla zdrowia z powodu lotności

stosowanych rozpuszczalników. Z tego powodu po zastosowaniu tych farb w praktyce usiłowano wyrabiać tego rodzaju farby wolne od powyższych wad. Tak powstały np. farby wodne drugiej grupy, zawierające jako środek wiążący wodne roztwory albuminy i kwasy olejosulfonowe (porówn. patent austriacki Nr 67754) lub też roztwory klejów, zadane środkami powodującymi twerdnienie (porówn. patent niemiecki Nr 297885). Według Hadert'a („Handbuch über die Herstellung und Verwendung der Druckfarben“ 1931) pokosty do wodnych farb do druku wklęsłego składają się z emulsji, sporządzonej z wodą

stryny, mączki skrobiowej i zmydlonych ługiem sodowym żywic, wyciągów celulozowych, kazeiny lub podobnych substancyj. Te środki wiążące, roztarte z pigmentami, dają jednak farby, z których wytworzone druki nie są odporne na wodę. W wyniku dążenia do uzyskania druków odpornych na działanie wody, powstały farby trzeciej grupy, których środek wiążący stanowią albo emulsje wodnych roztworów koloidów i węglowodorów (porówn. patent amerykański Nr 1725649), albo alkaliczne roztwory żywic w mieszaninie z wodą i rozpuszczalnikami w wodzie organicznymi rozpuszczalnikami (porówn. patent austriacki Nr 124742). Farby, zawierające węglowodory, są jednak tylko nieco mniej palne i trujące od farb pierwszej grupy, lecz niezupełnie są pozbawione tych wad.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu utrzymywania farb do druku wkleśłego, w którym pigmenty rozciera się ze środkiem wiążącym, składającym się z roztworu żywicy w wodnym roztworze zasad, przyczem zasady, stosuje się częściowo w postaci substancyj alkalicznych stałych, częściowo jednak w postaci amonjaku.

Wykryto mianowicie, że wodno-alkaliczne roztwory żywic mogą również w ten sposób wiązać pigmenty, iż dają druki odporne na działanie wody, o ile niezbędne do zmydlenia żywicy zasady w postaci stałej zastępuje się częściowo amonjakiem. Zastosowanie amonjaku znane już jest z patentu austriackiego Nr. 124742, jednakże według tego patentu, wskutek obecności rozpuszczalników żywic, nie dodaje się stałych zasad, względnie amonjaku, w ilości potrzebnej do całkowitego zmydlenia żywicy, w celu otrzymania nadającego się do użytku środka wiążącego, a poza tem również przy użyciu zasad, w ilości potrzebnej do całkowitego zmydlenia, otrzymuje się druki natychmiast nierozpuszczalne w wodzie i nieścieralne, co nie ma miejsca przy użyciu farb według niniejszego wynalazku.

Nie można było zatem przewidzieć, że wodno-alkaliczne roztwory żywic, bez dodatku rozpuszczalnych w wodzie rozpuszczalników organicznych, mogą stanowić odporny na działanie wody środek wiążący pigmenty. Okazało się jednak, że tego rodzaju farby, z których wytworzone druki w świeżym stanie są rozpuszczalne w wodzie i ścieralne, przechodzą stopniowo w stan nierozpuszczalny, poczem stają się nieścieralne. Zachodzi tu zapewne proces koloidalnego dojrzewania, ponieważ takie farby dają bezpośrednio druki odporne na działanie wody, o ile środek wiążący był poprzednio przez dłuższy czas ogrzewany do wyższej temperatury.

Do wyrobu dobrych farb drukarskich nadaje się jedynie taki środek wiążący, który posiada własność utrzymywania pigmentów w zawieszynie. Wodno-alkaliczne roztwory żywic posiadają jednak tę własność w stosunku do niektórych tylko pigmentów. W tych przypadkach korzystny jest dodatek peptyzujących pod wpływem zasad koloidów, a przede wszystkim kazeiny lub kleju. Następnie produkt należy pozbawić własności pienienia, charakterystycznego dla zasadowych roztworów żywic, jak zresztą i dla wszelkich roztworów mydła, polegającego na wielkiej aktywności powierzchniowej, co się skutecznia zapomocą znanych środków do usuwania pienienia; korzystny jest niewielki dodatek olejków eterycznych, ponieważ rozpuszczają się dobrze w zasadowych roztworach żywic.

Jako żywicę stosuje się kalafonję, którą można jednak częściowo zastąpić żywicami, dającymi rozpuszczalne związki amonowe, jak szelak, lub których związki amonowe ulegają peptyzacji pod wpływem żywiczianu zasad. Żywiczian zasadowy stanowi peptyzator dla żywiczianu amonowego, ponieważ żywiczian ten nie rozpuszcza się w wodzie. Substancją zasadową, stosowaną do rozpuszczenia żywicy, może być ług po-

tasowy lub sodowy. Stosowany olejek eteryczny może być dowolny, jednakże zwykle stosuje się tanią terpentynę.

Wykonanie sposobu jest nadzwyczaj proste, gdyż rozpuszczenie żywicy i koloidu uskutecznia się przez zmieszanie, z dodatkiem ługu zasadowego i amonjaku, bez ogrzewania. Roztwór można również utrzymywać bez mieszania w naczyniu otwartym lub pod ciśnieniem. Zamiast wody przy wykonywaniu sposobu można stosować roztwory barwników.

Poniżej podano przykłady otrzymywania wyżej opisanych farb i środków wiążących.

Przykład I.

2,0 kg kalafonji rozpuszcza się
w 1,6 kg 10%-owego ługu potasowego
i 0,24 kg amonjaku o ciężarze właściwym 0,910. Przezroczysty roztwór zaddaje się, mieszając,
4,0 kg wody oraz
0,2 kg oleju terpentynowego.

Przykład II.

W 1,6 kg 10%-owego ługu potasowego rozpuszcza się
0,1 kg kazeiny. W roztworze tym, do którego dodaje się
0,24 kg amonjaku o ciężarze właściwym 0,910, rozpuszcza się
2,0 kg kalafonji, poczem, dobrze mieszając, dodaje się
4,0 kg wody
i 0,2 kg oleju terpentynowego.

Przykład III. 100 części środka wiążącego, otrzymanego według jednego z powyższych przykładów, rozciera się z 5—25 częściami dowolnego pigmentu, stosowanego zwykle do farb drukarskich.

Przykład IV. Skoro zamiast suchych

pigmentów stosuje się pigmenty w postaci ciastowatej masy, wówczas przy otrzymywaniu środka wiążącego należy uwzględnić zawartość wody w tej masie w sposób następujący:

2,0 kg kalafonji rozpuszcza się
w 1,6 kg 10%-owego ługu potasowego
i 0,24 kg amonjaku o ciężarze właściwym 0,910. Następnie, dobrze mieszając, dodaje się
3,0 kg wody
i 0,2 kg oleju terpentynowego. Z tym środkiem wiążącym miesza się
1,65 kg 40%-owej ciastowatej masy
farby uciera na młynku do farb.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania farb do druku wkłęsłego przez rozcieranie pigmentów ze środkiem wiążącym, zawierającym roztwór żywicy w wodnych roztworach zasad, znamienny tem, że jako środek wiążący stosuje się tylko roztwór żywicy w wodnym roztworze zasad, których część dodaje się w postaci zasad stałych, a część w postaci amonjaku.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że do środka wiążącego dodaje się peptyzujące pod wpływem zasad koloidy, zwłaszcza kazeinę lub klej.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że do środka wiążącego dodaje się środki usuwające pienienie, a zwłaszcza olejki eteryczne.

Hans Kurz.

Karl Albert.

Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.