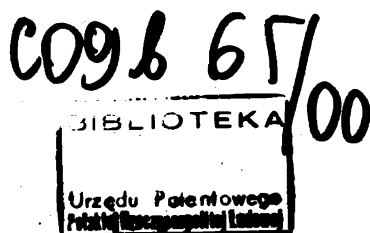


Opublikowano dnia 5 czerwca 1959 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41938

Kl. 8 n, 1/04

Kaliskie Zakłady Przemysłu Jedwabniczego *)

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Kalisz, Polska

Sposób wytwarzania farby drukarskiej, zawierającej barwnik siarkowy, do druku na materiałach z włókna viskozowego, bawełnianego lub ich mieszaniny

Patent trwa od dnia 17 marca 1958 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania farby drukarskiej, zawierającej barwnik siarkowy lub mieszaninę barwników siarkowych, do druku na materiałach z włókna viskozowego, tak z włókna ciętego, jak i ciągłego, jak również z włókna bawełnianego lub ich mieszaniny, przy czym farba ta nadaje się do druku maszynowego i fiłmowego.

Barwniki siarkowe przeważnie są używane do barwienia materiałów bawełnianych i viskozowych lub ich mieszaniny. Ponieważ barwniki siarkowe są barwnikami tanimi, robione były wielokrotne próby zastosowania ich do

druku tak materiałów viskozowych, jak i materiałów bawełnianych. Próby te jednak nie dają pożądaných wyników pod względem czystości wydruku oraz samej trwałości nadruku.

Znane są z literatury technicznej recepty farb drukarskich, w których skład wchodzi barwniki siarkowe, zawierające jako główny składnik redukujący glikozę. Te farby drukarskie mają tę wadę, że poza wspomnianym wyżej brakiem czystości wydruku oraz małej trwałości nadruku użycie tych farb drukarskich powoduje duże osłabienie materiałów, wskutek silnej zasadowości tych farb i zawartości wolnych związków siarki, które poza tym działają niszcząco na aparaturę stosowaną do druku, zwłaszcza niszczą wały drukarskie (rakle) i szablony. Stosowanie względnie drogiej glikozy podraża również koszty produkcji tych farb drukarskich, jak też wskutek powolności procesu redukcji

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Leszek Sawicki inż. Marian Ring, inż. Jerzy Grygielewicz, Mieczysław Zientek, inż. Władysław Giermaziak i Ignacy Stolarczyk.

powoduje znaczne przedłużenie czasokresu potrzebnego do ich wyprodukowania.

Następnym mankamentem znanych farb drukarskich jest brudzenie materiałów przez tak zwane odbijanie nadruku, spowodowane niską trwałością nadruku.

Stosowanie farb drukarskich zawierających barwniki siarkowe wymaga również specjalnego przestrzegania dużej wilgotności pary wodnej w parowniku podczas parowania materiałów, albowiem brak dostatecznej ilości wilgotności w parowniku powoduje zmniejszenie intensywności koloru oraz zwiększenie niebezpieczeństwa osłabienia tkaniny.

Stwierdzono, że otrzymuje się farby drukarskie, zawierające barwniki siarkowe i nadające się do druku maszynowego i filmowego materiałów z włókna wiskozowego, bawełnianego lub ich mieszanin, jeżeli w czasie przygotowywania farby drukarskiej zostają z niej usunięte związki siarki, zawarte w gotowych barwnikach siarkowych i powodujące wskutek tego wyżej wymienione wady farby drukarskiej.

Sposób według wynalazku polega na tym, że przez wodną zawiesinę barwnika siarkowego w środowisku zasadowym przepuszcza się żywą parę wodną aż do uzyskania jednorodnej masy i zaprzestania wydzielania się siarkowodoru, po czym do uzyskanej mieszaniny dodaje się hydrosulfitu i rongalitu z zagęstnikiem.

W czasie przepuszczania żywej pary wodnej przez wodną zawiesinę barwnika siarkowego w środowisku zasadowym następuje aktywizacja związków siarki, zawartych w gotowych barwnikach siarkowych, przy czym część związków siarki zostaje zużyta częściowo do redukcji barwnika siarkowego, a reszta tych związków siarki ulatnia się w postaci siarkowodoru. Dokończenie procesu redukcji dokonuje się za pomocą hydrosulfitu, a dodanie rongalitu nadaje gotowej już farbie drukarskiej pożądaną trwałość w czasie parowania.

W celu przyśpieszenia rozpuszczania barwnika siarkowego i ułatwienia jego częściowej redukcji w okresie traktowania jego wodnej zawiesiny żywą parą wodną, jest rzeczą wskazaną dodawanie do tej zawiesiny gliceryny.

W czasie wytwarzania farby drukarskiej z barwników siarkowych specjalnie oczyszczonych od związków siarki, proces wytwarzania farby drukarskiej sposobem według wynalazku zostaje uproszczony przez pominięcie przepuszczania pary wodnej przez wodną zawiesinę barwnika.

Jest również rzeczą korzystną, w celu znacz-

nego podwyższenia trwałości nadruku na pranie i tarcie, dodawanie do farby drukarskiej żywicy syntetycznej, której proces polimeryzacji i/lub kondensacji przebiega w temperaturze parowania tkaniny w parowniku, np. Antimnolu FM, tj. w mieszaninie mono-dwumetylomocznika (produkt wstępnej kondensacji aldehydu mrówkowego z mocznikiem).

Jest rzeczą oczywistą, że do wytwarzania farby drukarskiej sposobem według wynalazku nadają się wszystkie barwniki siarkowe, lecz ze względu na ich małą żywość barwy stosowanie ich wespół z innymi barwnikami o żywych kolorach jest ograniczone do kolorów ciemnych, zwłaszcza do koloru czarnego, który w zupełności zastępuje drogie barwniki kadzio-we nie ustępując im pod względem głębokości barwy i trwałości.

Przykład I. Farbę drukarską do druku maszynowego wytwarza się w sposób następujący. Przez wodną zawiesinę barwnika siarkowego w środowisku zasadowym, o składzie następującym:

Czerń siarkowa	120 g
Gliceryna	60 „
Potaz	100 „
Woda gorąca	145 „

przepuszcza się żywą parę wodną w ciągu około 30 minut, aż do zaprzestania wydzielania się siarkowodoru. Następnie po ostudzeniu mieszaniny do temperatury poniżej 40°C dodaje się do niej osobno przygotowanej mieszaniny składającej się z

Hydrosulfitu konc. (podsiarczyny sodowej technicznej o zawartości 85%)

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	20 g
Mocznika	80 „
Antimnolu FM	25 „
Rongalitu rozpuszczonego w wodzie 1:1	100 „
Zagęstnika dekstrynowego z wodą 3:2	350 „
Razem	1000 g

Przykład II. Farbę drukarską do druku filmowego wytwarza się w sposób następujący. Przez wodną zawiesinę barwnika siarkowego w środowisku zasadowym, o składzie następującym:

Czerń siarkowa	80 g
Gliceryna	50 „
Ług sodowy 38° Bé	10 „

przepuszcza się żywą parę wodną w ciągu około 30 minut, aż do zaprzestania wydzielania się siarkowodoru. Następnie po ostudzeniu miesza-

niny do temperatury poniżej 40°C dodaje się do niej mieszaniny o składzie następującym.

Hydrosulfitu konc.	20 g
Zagęstnika	405 „
Mocznika	60 „
Antimnolu FM	25 „
Rongalitu z wodą 1:1	100 „
Razem	1000 g

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania farby drukarskiej zawierającej barwnik siarkowy, do druku na materiałach z włókna wiskozowego, bawełnianego lub ich mieszaniny, znamieny tym, że przez wodną zawiesinę barwnika siarkowego w środowisku zasadowym przepuszcza się żywą parę wodną, aż do zaprzestania wydzielania się siarkowodoru, po czym do mieszaniny oziębionej do temperatury poniżej 40°C dodaje się hydrosulfitu oraz rongalitu wraz z zagęstnikiem.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym że do wodnej zawiesiny barwnika siarkowego

w środowisku zasadowym dodaje się gliceryny.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że w razie używania barwnika siarkowego specjalnie oczyszczonego od związków siarki, do wodnej zawiesiny barwnika siarkowego w środowisku zasadowym dodaje się hydrosulfitu i rongalitu.
4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tym, że do mieszaniny hydrosulfitu i rongalitu wraz z zagęstnikiem dodaje się żywicy syntetycznej, której proces polimeryzacji i/lub kondensacji przebiega w temperaturze parowania tkaniny w parowniku.

Kaliskie Zakłady Przemysłu
Jedwabniczego

Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

Zastępca: mgr inż. Aleksander Samujłło,

rzecznik patentowy