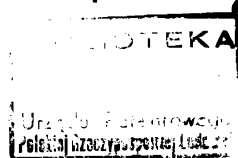


Warszawa, 13 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



D06 p 5/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24255.

Kl. 8 m, 1/01.

The Calico Printers' Association Limited
(Manchester, Wielka Brytania).

Sposób polepszenia trwałości na pranie wybarwień.

Zgłoszono 22 stycznia 1935 r.

Udzielono 5 grudnia 1936 r.

Wynalazek dotyczy nadawania trwałości na pranie wyfarbowaniom na sztucznym jedwabiu z celulozy regenerowanej, na bawełnie i innych naturalnych włóknach roślinnych, jedwabiu naturalnym i mieszaninach tych włókien.

Z wyjątkiem barwników kadziowych żadna z pozostałych klas barwników nie pozwala na wytwarzanie pełnego szeregu odcieni barwnych o dostatecznie dużej trwałości na światło i pranie. Zwłaszcza klasa barwników bezpośrednich stosowanych powszechnie do farbowania i drukowania zawiera dużą liczbę barwników trwałych na światło, lecz niedostatecznie trwałych na pranie. Barwniki bezpośrednie, którym przez zdwuazowanie i wywołanie albo przez sprzężenie z roztworem dwua-

zowym można nadać trwałość na pranie, posiadają z małymi wyjątkami zaledwie słabą lub umiarkowaną trwałość na światło. Podobnie dzieje się z barwnikami kwasnymi stosowanymi do farbowania i drukowania jedwabiu naturalnego; wiele z nich wykazuje dobrą trwałość na światło, żywłość i podatność na wywabianie, są one jednakże przy tym mało trwałe na pranie.

Przedmiotem wynalazku jest sposób uodporniania na pranie wybarwień i druków na wyżej wymienionych materiałach włóknistych.

Według wynalazku przede wszystkim impregnuje się zafarbowany lub zadrukowany materiał włóknisty wodnym roztworem składników żywicy sztucznej, po czym

przesycony materiał suszy się i przez czas stosunkowo krótki wystawia na działanie ciepła w wysokiej temperaturze.

Materiał włóknisty można również nasycać składnikami żywicy sztucznej oraz barwnikiem w tym samym roztworze wodnym.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym materiał włóknisty nasycany wodnym roztworem mieszaniny aldehydu mrówkowego z: a) fenolem albo jego pochodnymi, b) mocznikiem albo jego pochodnymi, c) dwucyjano-dwuamidem. Można również nasycać roztworem pośredniego produktu kondensacji wymienionych żywic. Materiał włóknisty, nasycany i wysuszony, poddaje się następnie działaniu ciepła w temperaturze 180° — 210°C w ciągu w przybliżeniu 30 — 60 sekund.

Można z jednej strony składnik fenolowy lub amidowy, a z drugiej strony składnik aldehydowy wprowadzać osobno na uprzednio zafarbowany lub zadrukowany materiał włóknisty albo też materiał włóknisty traktuje się roztworem zawierającym składnik fenolowy lub amidowy wraz z barwnikiem i ewentualnie katalizatorem lub środkiem kondensującym, a składnik aldehydowy wprowadza się później w roztworze wodnym. Można też wprowadzać go w reakcję w postaci gazowej w atmosferze pary wodnej.

Stopień polepszenia trwałości na pranie jest nieco różny, zależnie od rodzaju barwników. Na przykład, barwniki bezpośrednie, które na bawełnie lub jedwabiu miedziowym albo wiskozowym nie wytrzymują nawet słabej obróbki mydłem, stają się w wielu przypadkach równie trwałe na pranie, jak barwniki otrzymane przez zdwuazowanie i wywołanie na włóknie. Możliwe jest również utrwalanie na włóknach roślinnych takich barwników, które normalnie nie wykazują powinowactwa do tych włókien, np. barwników kwaśnych.

W podobny sposób można proces niniej-

szy zastosować do polepszania trwałości w praniu innych wybarwień i druków, np. otrzymywanych za pomocą barwników zasadowych albo zaprawowych. W pewnych przypadkach zwłaszcza w barwnikach zasadowych polepszona zostaje również znacznie trwałość na światło.

Przykład I. 50 części wagowych fenolu i 2 części wagowe węglanu potasowego rozpuszcza się w 50 częściach objętościowych 40%-owego roztworu aldehydu mrówkowego i roztwór gotuje się w ciągu 5 minut. Po ostygnięciu dodaje się 90 części wody. Tkaninę z jedwabiu wiskozowego ufarbowaną 2% chlorazolechtholio BK (Colour Index Nr 319) nasycy się tym roztworem, następnie suszy i w ciągu 50 sek ogrzewa do 200°C . Wybarwienie wytrzymuje mydlenie w temperaturze wrzenia.

Przykład II. 25 części wagowych mocznika i 10 części wagowych octanu amonowego rozpuszcza się w 115 częściach wody i dodaje do tego 100 części objętościowych 40%-owego roztworu aldehydu mrówkowego. Mieszaninę pozwala się reagować w ciągu 30 minut w zwykłej temperaturze. Tkaninę z jedwabiu miedziowego zabarwioną 2% trwałego szkarłatu chlorazolowego 4 BS (Colour Index Nr 327) nasycy się tym roztworem, następnie suszy i w ciągu 30 sekund ogrzewa do 200°C . Wybarwienie wytrzymuje mydlenie w temperaturze wrzenia.

Przykład III. Wprowadza się w reakcję 37 części wagowych dwucyjanodwuamidu w słabo alkalicznym roztworze z 65 częściami objętościowymi 40%-owego roztworu aldehydu mrówkowego w ciągu 15 minut w temperaturze 50° — 60°C . Roztwór zobojeźnia się i rozcieńcza wodą do 190 części objętościowych. Dodaje się do tego 25 części objętościowych 80%-owego kwasu octowego i 38 części objętościowych 40%-owego roztworu aldehydu mrówkowego. Tkaninę z jedwabiu wiskozowego zabarwioną 2% różu dwuaminowego FFB

(Colour Index Nr 128) napawa się tym roztworem, następnie suszy się i w ciągu 30 sekund ogrzewa do 200° — 205°C. Wybarwienie staje się odporne na działanie mydła.

Przykład IV. 8 części wagowych mocznika miesza się z 20 częściami objętościowymi 40%-owego roztworu aldehydu mrówkowego i ogrzewa w słabo alkalicznym roztworze w temperaturze 30° — 35°C w ciągu 15 minut. Roztwór zobojętnia się, dodaje do niego 4 części objętościowe 40%-owego aldehydu mrówkowego i mieszaninę rozcieńcza do 80 części objętościowych. W roztworze tym rozpuszcza się 2 części wagowe trwałej czerwieni chlorazolowej K (Colour Index Nr 278), dodaje do tego 10 części objętościowych 80%-owego kwasu octowego i całość rozcieńcza się wodą do 100 części objętościowych. Roztworem tym napawa się tkaninę mieszaną złożoną z bawełny i sztucznego jedwabiu wiskozowego, następnie suszy się ją i w ciągu 50 sekund ogrzewa do 200°C. Barwnik zostaje uodporniony na pranie i wytrzymuje nawet gotowanie z mydłem.

Przykład V. 2,5 części wagowych fiolelu lissaminowego 2 RS (Colour Index Nr 53) rozpuszcza się w 80 częściach objętościowych produktu kondensacji mocznika z aldehydem mrówkowym opisanego w przykładzie IV. Do tego dodaje się 10 części objętościowych 80%-owego kwasu octowego i roztwór rozcieńcza się wodą do 100 części objętościowych. Roztworem tym nasycza się tkaninę bawełnianą, następnie suszy się ją i w ciągu 50 sekund ogrzewa do 200° — 205°C. Barwnik został uodporniony na pranie i wytrzymuje gotowanie w mydle.

Przykład VI. Tkaninę z jedwabiu naturalnego zabarwioną czerwienią lissaminową 6 B (Colour Index Nr 57) napawa się roztworem produktu kondensacji mocznika z aldehydem mrówkowym opisanego w przykładzie II. Następnie suszy się ją i

w ciągu 30 sekund ogrzewa do 200°C. Wybarwienie staje się odporne na pranie i działanie mydła.

Przykład VII. 10 części wagowych mocznika, 4 części wagowe octanu amonowego i 2 części wagowe trwałej czerwieni chlorazolowej K (Colour Index Nr 278) rozpuszcza się w wodzie i rozcieńcza roztwór do 100 części objętościowych. Roztworem tym napawa się tkaninę bawełnianą, którą się suszy, a następnie w ciągu 15 minut poddaje działaniu atmosfery gazowego aldehydu mrówkowego w parze wodnej. Po obróbce termicznej w ciągu 30 sekund w temperaturze 200°C barwnik jest uodporniony na pranie i działanie mydła.

Przykład VIII. Tkaninę bawełnianą zaprawioną taniną i zabarwioną rodaminą B (Colour Index Nr 749) napawa się produktem kondensacji mocznika z aldehydem mrówkowym opisanym w przykładzie II. Następnie suszy się i ogrzewa w ciągu 30 sekund do 200°C. Wybarwienie wytrzymuje nie tylko długotrwałe mydlenie na gorąco, lecz staje się również znacznie trwalsze na światło.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób polepszania trwałości na pranie wybarwień na naturalnych i sztucznych włóknach celulozowych, jak również na jedwabiu naturalnym oraz na mieszaninach tych włókien, przez traktowanie składnikami sztucznej żywicy i następujące potem ogrzewanie w celu przeprowadzenia sztucznej żywicy we włóknie oraz na włóknie w postaci nierozpuszczalną, znamieny tym, że uprzednio zabarwiony lub zadrukowany materiał włóknisty napawa się w obecności odpowiedniego katalizatora wodnym roztworem składników albo pośrednich produktów kondensacji prowadzących do sztucznej żywicy z grupy fenolowo - formaldehydowej, tiomoczniko - formaldehydowej albo dwucyanodwuami-

do - formaldehydowej, a następnie suszy się i w ciągu 30 — 60 sekund poddaje działaniu ciepła w temperaturze 180° — 210°C.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że składniki sztucznej żywicy wprowadza się na materiał włóknisty nie razem, lecz kolejno, przy czym składnik aldehydowy można stosować nie tylko w roztworze wodnym, lecz także w postaci gazowej w atmosferze pary wodnej.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że barwnik wprowadza się na materiał włóknisty razem z jednym lub obydwoma składnikami żywicy sztucznej.

The Calico Printers'
Association Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.