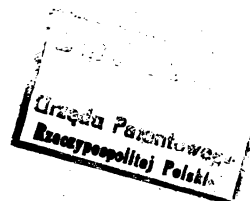


Warszawa, dnia 12 czerwca 1951 r.

D06p 5/01



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34180

Kl. 8 m, 1/01

Copeman Laboratories Company

(Flint, Michigan, Stany Zjednoczone Ameryki)

Sposób barwienia tkanin

Zgłoszono 3 czerwca 1946 r.

Udzielono 18 lipca 1950 r.

Pierwszeństwo: 5 sierpnia 1939 r. (Stany Zjednoczone Ameryki)

Wynalazek dotyczy sposobu barwienia tkanin, zwłaszcza sposobu barwienia włókien tekstylnych.

Według wynalazku wprowadza się barwnik w tkaninę za pomocą nierozpuszczalnej w wodzie substancji żywicznej, rozpuszczonej w odpowiednim rozpuszczalniku organicznym. Barwnik może być rozpuszczalny lub nierozpuszczalny w rozpuszczalniku żywic, lecz w każdym razie musi być nierozpuszczalny w wodzie. W celu zapewnienia jak najlepszego nasycenia i minimum strat rozpuszczalnika tworzy się według wynalazku emulsję typu olej w wodzie, w której rozpuszczalnik, zawierający rozpuszczone żywice i barwnik, stanowi fazę rozproszoną. Aby stworzyć tego typu emulsję, rozpuszczalnik musi być nierozpuszczalny w wodzie. Ilość wody dobiera się tak, aby materiał barwiony można było łatwo przeciągnąć przez emulsję. Materiał, przechodząc przez emulsję, zostaje silniej zwilżony przez rozpuszczalnik organiczny niż przez wodę, czyli kropelki rozpuszczalnika, zawierające rozpuszczone substan-

cje żywiczne i barwnik, wnikają weń. Po wyschnięciu pozostaje warstewka barwnika i substancji żywicznej dookoła poszczególnych włókien tkaniny. Substancje żywiczne służą nie tylko do wiązania barwnika z włóknami w gładką, nieprzerwaną powłokę, lecz także służą jako substancje wykończające materiał barwiony. Przez odpowiedni dobór żywicy uzyskuje się odporność na pranie, zużycie lub suche czyszczenie zwykłymi środkami. Żywicami, które mogą być użyte w sposobie według wynalazku są: spolimeryzowany olej chiński (Tung Oil), spolimeryzowany olej lniany, żywice syntetyczne, amberole i żywice glyptalowe. Jako barwniki nierozpuszczalne w wodzie można zastosować barwniki, np. Alizarine Cyanine Green, wytwarzany przez General Dyestuff Corporation w Nowym Yorku, Pylakrome Green LX-1014, wytwarzany przez Pylam Product Co w Nowym Yorku, du Pont Oil Black B.G., wytwarzany przez E. J. du Pont and Company w Wilmington, i Oil Blue M, wytwarzany przez Ciba Co. w Nowym Yorku.

Jako odpowiednie rozpuszczalniki nierozpuszczalne w wodzie można stosować węglowodory, jak benzynę, lub chlorowcopochodne węglowodorów; jak czterochlorek węgla. Nie należy stosować roztworu żywicy w rozpuszczalniku używanym zwykle przy praniu na sucho, np. w czterochlorku węgla, gdy materiał barwiony może być poddawany takiemu praniu.

Sposób według wynalazku polega na poniżej podanych czynnościach. Substancję żywiczną nierozpuszczalną w wodzie rozpuszcza się w rozpuszczalniku organicznym. Do roztworu dodaje się barwnika. Następnie tworzy się emulsję typu olej w wodzie przy czym roztwór żywicy, zawierający barwnik stanowi w postaci drobnych kuleczek fazę rozproszoną tej emulsji. Tworzenie emulsji może być ułatwione przez dodanie małej ilości czynnika emulgującego, na przykład stearynianu amonu.

Podczas przeciągania przez emulsję materiału barwionego, kropelki organiczne wnikają we włókna. Po przeciągnięciu przez kąpiel materiał w celu wysuszenia rozciąga się i ogrzewa. Ponieważ substancje żywiczne i barwnik są nierozpuszczalne w wodzie, materiał może być prany bez pogorszenia jego wyglądu.

Przykład I. Przygotowano roztwór żywiczny z następujących składników, stosując części wagowe:

220	części	amberolu F7
55	„	oleju rycynowego
55	„	oleju chińskiego (Tung Oil)
1,8	„	kwasu stearynowego
308	„	toluenu
284	„	czterochloru węgla.

Przygotowano ten roztwór w sposób opisany poniżej.

Olej rycynowy i olej chiński (Tung Oil) miesza się i ogrzewa około 5½ godzin do temperatury 216°C, aż mieszanina znacznie gęstnieje. Następnie dodaje się stopionego amberolu F7. Temperatura mieszaniny podnosi się wtedy do około 274°C bez dopływu ciepła. Gdy temperatura obniży się do około 162°C, dodaje się, ciągle mieszając, kwasu stearynowego. Gdy temperatura spadnie poniżej 149°C, dodaje się powoli kolejno toluenu i czterochloru węgla przy stałym mieszanin. W celu przygotowania emulsji barwiącej i wykańczającej 179 g barwnika Pylakrome Oil Green LX-1014 rozpuszcza się w 1,41 l wyżej opi-

sanego roztworu żywicznego. Mieszaninę 0,705 l handlowej wody amoniakalnej miesza się dokładnie z 3,525 l wody. Następnie dodaje się roztworu barwnika do wody amoniakalnej przy silnym mieszanin. Końcowy produkt jest emulsją typu olej w wodzie, w której barwnik i substancje żywiczne rozpuszczone w rozpuszczalniku organicznym tworzą fazę rozproszoną.

Gdy tkanina barwiona wyschnie, rozpuszczalnik organiczny paruje, pozostawiając ciągłą warstwę substancji żywicznej oraz barwnika, przylegającą do powierzchni włókien. Ponadto warstwa żywiczna wiąże oddzielne włókna w ich punktach zetknięcia i w ten sposób zwiększa wytrzymałość materiału barwionego. Ponieważ warstwa ta jest bardzo cienka, nie zmienia ona naturalnej porowatości materiału tekstylnego.

Przykład II. Roztwór żywiczny przygotowano w ten sam sposób, jak w poprzednim przykładzie stosując:

1½	grama	oleju chińskiego (Tung Oil)
½	„	oleju rycynowego
27	„	amberolu
1	„	kwasu stearynowego
30 cm³		benzyny
15 cm³		czterochloru węgla

Do tego roztworu dodano 60 mg barwnika Oil Blue M firmy Ciba Co Inc. w Nowym Yorku. Roztwór mieszało z 300 cm³ wody zawierającej 3 cm³ handlowego amoniaku. Przez otrzymaną emulsję przeciągnięto muslin, który został zabarwiony i wykończony, jak opisano w przykładzie I.

Sposób według wynalazku wykonywa się przy pomocy urządzeń zwykle stosowanych w przemyśle tekstylnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób barwienia tkanin, znamieny tym, że tkaninę traktuje się emulsją wodną, w której fazę rozproszoną stanowi rozpuszczalnik organiczny, zawierający rozpuszczone w nim substancje żywiczne nierozpuszczalne w wodzie oraz barwnik nierozpuszczalny w wodzie.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że stosuje się barwnik rozpuszczalny w oleju.

Copeman Laboratories Company

Zastępca: inż. Leon Skarżeński
rzecznik patentowy

