

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31957

Kl. 29 b, 3/06

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

Sposób nadawania właściwości włókien zwierzęcych niciom sztucznym wszelkiego rodzaju

Zgłoszono 24 września 1940
Udzielono 26 czerwca 1943
Pierwszeństwo: 22 lutego 1939 (Niemcy)

Okazało się, że niciom sztucznym wszelkiego rodzaju, np. jedwabiom sztucznym, niciom ciągłym, włóknom ciętym, namiastkom włosia konieskiego, szczecinom, taśmom i innym wyrobom, można nadawać trwałe właściwości naturalnych włókien zwierzęcych przez wcielanie do nich żywic, wytwarzanych przez kondensację z jednomerycznych lub wielomerycznych imin cyklicznych, z fenoli jedno lub dwuwartościowych lub z tiofenoli, albo też z produktów podstawienia takich fenoli, z izocyjanianów lub izotiocyanianów. Wcielanie żywic lub roztworów żywic w bardzo drobno rozproszanej postaci przeprowadza się przez dodawanie ich do roztworów przędzalniczych, z któ-

rych wytwarza się w znany sposób nici sztuczne. Do roztworów przędzalniczych, które zostały wytworzone przy zastosowaniu rozpuszczalników organicznych, mogą być dodawane również roztwory żywic w rozpuszczalnikach organicznych, które bez tworzenia się osadu mieszają się z roztworem przędzalniczym. Jest rzeczą zrozumiałą, że żywice mogą być dodawane również do półproduktów, z których wytwarza się roztwór przędzalniczy, np. do alkaliceleulozy, lub mogą być dodawane do siarczku węgla przy wytwarzaniu wiskozy. Zasadą jest, że żywice muszą być dobrze rozproszane w gotowym roztworze przędzalniczym. Również i gotowe włókna mogą być nasycane ży-

wicami, o ile — ewentualnie po odpowiednim wstępnym spęcznieniu w celu ułatwienia wnikanía roztworu do wnętrza włókien — zostały one nasycone roztworami żywicy i następnie wysuszone.

Sposób według wynalazku nadaje się przede wszystkim bardzo dobrze do zastosowania przy wytwarzaniu nici z wdzianu celulozy, przy czym jest rzeczą obojętną, czy zostały one wytworzone sposobem miedziowoamoniakalnym, czy sposobem wiskozowym, czy też jakimkolwiek innym sposobem. Sposób według wynalazku daje się następnie stosować do obróbki wszystkich włókien sztucznych, których zdolność do farbowania się barwnikami, stosowanymi do wełny, pozostawia wiele do życzenia, np. do obróbki włókien z octanu celulozy lub z chlorku wielowinylowego. Przy równomiernym rozprowadzaniu żywicy w materiale do wyrobu nici powstają produkty, dające się równomiernie barwić barwnikami stosowanymi do wełny; produkty te również i w mieszaninie z wełną pozwalają na uzyskiwanie równomiernych zabarwień w jednej tylko kąpieli barwiącej kwaśnych barwników używanych do barwienia wełny. Bardzo dobra jest odporność na pranie barwników na włóknach obrobionych i nie tylko nie ustępuje ona odporności tych samych zabarwień na wełnie, ale nawet ją przewyższa w poszczególnych przypadkach. Obrobione włókna nadają się przeto bardzo dobrze do wyrobu przędzy mieszanej z wełny i włókien sztucznych oraz do innej wspólnej przeróbki z wełną. Ogólnikowo biorąc dają się stosować z bardzo dobrym skutkiem zwykle barwniki stosowane do wełny, jak np. barwniki supraminowe, antralanowe, folarzowe, metachromdwe i trójfenylometanowe. Wyrównywanie się barwników jest również w mieszaninie z wełną wyśmienite. Na obrobionych włóknach sztucznych

dają się uzyskiwać te same odcienie barwne, co i na wełnie.

Przykład I. Żywicę z 200 g etylenoiminy, 109 g stałego fenolu i 326 g fenyloizocyjanianu, rozpuszcza się w 1000 g cykloheksanolu i dobrze emulguje się w 100 l wiskozy. Nici wyprzędzone z tej wiskozy w zwykły sposób, np. do kąpieli Müllera, dają się barwić tak, jak wełna, kwaśnymi barwnikami, stosowanymi do barwienia wełny. Przy odpowiedniej przeróbce, np. przez kędzierzawienie i hydrofobowanie, niciom tym można nadawać w znany sposób również zewnętrzny wygląd wełny, tak iż włókna z nich mogą służyć jako dobre namiastkowe włókna wełny.

Przykład II. Kondensuje się 70 g etylenoiminy, 45 g fenolu i 140 g fenyloizocyjanianu, po czym żywicę rozpuszcza się w 400 g alkoholu benzylowego. Roztwór emulguje się równomiernie z 25 kg wiskozy i jak zwykle przędzie do kąpieli Müllera.

Przykład III. Żywicę, wytworzoną ze 100 g etylenoiminy, 128,5 g pirokatechiny i 190 g fenyloizocyjanianu, rozpuszcza się w 5 litrach acetonu; roztworem tym nasyca się równomiernie 500 g wełny celulozowej w kłaczkach. W tym celu wełnę celulozową spęcznia się, np. w 5%-owym roztworze wodorotlenku sodowego w temperaturze 10°C, po czym przylegający ług odpędza się w wirówce, a włókna przemywa się wodą. Wodę przylegającą do włókien usuwa się acetonem. Wilgotne od acetonu spęcznione włókna wprowadza się następnie do roztworu żywicy i silnie przerabia się w ciągu 20 minut. Następnie włókna uwalnia się w wirówce od przylegającego roztworu acetonu i suszy się. Wreszcie wolno opłukuje się wodą mydlaną i suszy.

Przykład IV. 150 g żywicy wytworzonej z etylenoiminy, fenolu i fenyloizocyjanianu, rozpuszcza się w 300 g chlorku metylenowego i bezpośrednio przed prze-

dzeniem emulguje się z 10 l wiskozy (zawierającej 7,8% celulozy). Jako kąpiel przędzalniczą stosuje się 30-procentową kąpiel z siarczanu amonu o temperaturze 30°C. Wyprzędzone, lecz jeszcze nie utrwalone nici ksantogenianowe tnie się i obrabia gorącym roztworem soli. Nici zostają następnie odsiarczowane w gorącym roztworze siarczynu sodu i wykonane tak, jak wełna celulozowa. Wysuszone, gotowe, mocno skędzierzawione i czysto białe włókna zawierają 1,6% azotu i dają się bardzo dobrze barwić kwaśnymi barwnikami do wełny.

W taki sposób, jak to opisano w powyższych przykładach w odniesieniu do produktów z wiskozy, mogą być również wcielane w inne roztwory przędzalnicze lub sztuczne nici inne żywice z cyklicznych imin, fenoli lub tiofenoli i izocyjanianów. Również i inne składniki, np. amidy kwasów tłuszczowych lub aminy pierwszo i drugorzędowe, mogą być dodawane do wspomnianych składników w celu utworzenia żywicy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nadawania właściwości włókien zwierzęcych niciom sztucznym wszel-

kiego rodzaju, np. jedwabiom sztucznym, niciom ciągłym, włóknom ciętym, namiatkom włosia końskiego, szczecinom, taśmom i innym wyrobom, znamieny tym, że do produktów tych w stanie gotowym lub podczas wytwarzania ich wciela się produkty kondensacji, wytworzone z jednomerycznych lub wielomerycznych imin cyklicznych, z jedno lub dwuwartościowych fenoli lub z tiofenoli albo też z produktów podstawienia takich fenoli, z izocyjanianów lub izotioocyjanianów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że same żywice lub roztwory żywicy wciela się w drobno rozproszkowanej postaci do roztworów przędzalniczych lub do surowców służących do wytwarzania roztworów przędzalniczych.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że gotowe włókna, korzystnie po uprzednim spęcznieniu w odpowiednich środkach spęczniających, nasycy się roztworami żywicy.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft

Zastępca inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy