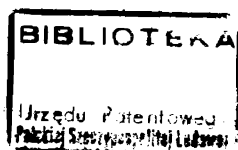




DOP 3/38



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44327

Kl. 8 m, 12

VEB Chemische Fabrik Grünau*)

Berlin-Grünau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób barwienia włókien poliestrowych za pomocą barwników zawieszinowych

Patent trwa od dnia 30 marca 1960 r.

Materiał włóknisty z polietylenoglikolotereftalanu, nazywany w dalszym ciągu krótko „włóknami poliestrowymi”, dzięki swojej chemicznej strukturze wykazuje małą zdolność pęcznienia i w związku z tym, w normalnych warunkach barwienia za pomocą barwników zawieszinowych barwi się słabo. W celu uzyskania odcieni o głębszym natężeniu barwy trzeba albo pracować w temperaturze powyżej 100°C, którą uzyskuje się w odpowiednio skonstruowanych aparatach do barwienia, albo też stosować środki spęczniające, tak zwane nośniki. Niedogodności obydwóch sposobów są znane i pierwsza z nich polega na tym, że sposób opierający się na stosowaniu wysokiej temperatury wymaga kosztownej aparatury, której

przeważnie farbiarnie nie posiadają. Sposób w którym stosuje się nośnik ma tę niedogodność, że dotychczas jeszcze nie znany jest nośnik, który odpowiadałby wszystkim wymaganiom. Od idealnego nośnika wymaga się następujących właściwości: winien on przy dłuższym gotowaniu w kąpeli farbiarskiej pozostawać w stanie zawiesziny, bądź w stanie rozpuszczonym, nie powinien wydzielać nieprzyjemnej woni, nie może wykazywać działania toksycznego, powinien wykazywać nieznaczną lotność z parą wodną, a po wybarwieniu powinien się łatwo dać usunąć z wybarwionego materiału.

Wśród wielu związków wypróbowano już także naftalinę, jako środka spęczniającego podczas barwienia. Włókien poliestrowych za pomocą barwników zawieszinowych; stosowano ją również w badaniach naukowych. Przy zastosowaniu w praktyce nie uwzględniono jed-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Otto Hoffman i Herbert Reissmann.

nak dotychczas tej okoliczności, że naftalina z powodu swojej dużej lotności nie może być stosowana razem z parą wodną. Nie udało się również tego związku wprowadzić do kąpieli farbiarskiej w stanie dostatecznie zdyspergowanym.

Obecnie niespodziewanie stwierdzono, że wbrew ogólnemu przekonaniu naftalina jest doskonałym nośnikiem, o ile zostanie zdyspergowana za pomocą znanych kondensatów białka i kwasów tłuszczowych. Tego rodzaju dyspersja naftaliny powoduje w kąpieli farbiarskiej najdokładniejsze rozprowadzenie środka spęczniającego, który powoduje równomierne i intensywne wybarwienie włókien poliestrowych. Lotność naftaliny z parą wodną, uważana dotychczas za wadę, jest w sposobie według wynalazku okolicznością korzystną, a nie niedogodnością. W sposobie według wynalazku ta bardzo drobna zawiesina naftaliny w połączeniu z kondensatem białka i kwasu tłuszczowego doprowadza bardzo szybko włókna poliestrowe do stanu, w którym one łatwo absorbują barwnik, wskutek czego występująca przy tym lotność naftaliny jest dla farbiarstwa zasadniczym czynnikiem, potrzebnym do usuwania środka spęczniającego. Jak wiadomo, największe trudności w znanym sposobie przy użyciu nośnika polegają na niecałkowitym wymywaniu tego nośnika, a więc na doprowadzaniu do takiego stanu, w którym stosowanie sposobu według wynalazku nie nastęczałoby obaw i w którym uzyskane wybarwienie odznaczałoby się dobrą trwałością.

Okazało się, że wytwarzając zawiesinę naftalinową korzystnie jest naftalinę, przed jej przerobieniem z kondensatem białka i kwasu tłuszczowego, rozpuścić w odpowiednich rozpuszczalnikach. Jako rozpuszczalnik można zastosować aromatyczne, aralifatyczne lub hydroaromatyczne węglowodory, oksozwiązki ostatnich dwóch grup, jak również ketale tych oksozwiązków, które same nie działają lub wykazują tylko nieznaczne działanie jako nośnik dla włókien poliestrowych. Szczególnie korzystną okazała się tetralina.

Przykład I. 10 g włókien poliestrowych z dodatkiem 3 g emulsji naftaliny z kondensa-

tem białka i kwasu tłuszczowego i 3% w stosunku do masy włókien poliestrowych czerwieni Cellitonecht GG (BASF barwnik zawieszinowy) wybarwia się w ciągu jednej godziny w temperaturze wrzenia. Wybarwienie powierzchniowe i wybarwienie na wskroś odbyło się bez zarzutu.

Przykład II. 3—5 części wagowych naftaliny rozpuszcza się w 3—4 częściach wagowych tetraliny i emulguje z 2—4 częściami wagowymi kondensatu białka i kwasu tłuszczowego. Emulsja pozostaje trwałą, podczas zaś rozcieńczania wodą w stosunku 1:10 daje roztwór o drobnej dyspersji.

Na przykład płatki poliestrowe barwi się za pomocą:

3,5 g/l wyżej podanej emulsji,
2,5 wagowych w stosunku do masy włókien poliestrowych żółci Samaron GL,
0,5% wagowych w stosunku do masy włókien poliestrowych różu Samaron BRL,
utrzymując krotność kąpieli farbiarskiej, tj. stosunek masy barwionego materiału do objętości kąpieli farbiarskiej 1:20 i temperaturę 96°C w ciągu 2 godzin.

Barwienie odbywa się bez przeszkód. Włókna barwią się równomiernie i dobrze na wskroś. Trwałość wybarwienia nie uległa pogorszeniu. W dotknięciu włókna są miękkie.

Przykład III. W emulsji zastąpiono tetralinę ksylonem. Barwienie za pomocą 3 g/l tej emulsji i 3% w stosunku do masy włókien poliestrowych czerwieni Cellitonecht GG w temperaturze 95°C w ciągu jednej godziny dało również zadowalający rezultat.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób barwienia włókien poliestrowych za pomocą barwników zawieszinowych, znamieny tym, że jako środek spęczniający stosuje się 4—6 części naftaliny rozpuszczonej w 3—5 częściach tetraliny, bądź cykloheksanonu i zdyspergowanej za pomocą 3—5 części kondensatów białka i kwasów tłuszczowych.

VEB Chemische Fabrik Grünau

Zastępcy: Józef Felkner & Wanda Modlibowska
rzecznicy patentowi