



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.02.76 (P. 187562)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.09.77

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl.² D06M 13/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Gibas, Gerard Bekierz, Kazimierz Pyżalski,
Franciszek Brzuchacz, Leonard Muchorowski,
Rajmund Nowak, Zenon Jędrusiak, Zbigniew
Kazulak

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej
„Blachownia”, Kędzierzyn (Polska)

Środek do preparacji włókna

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do preparacji włókien chemicznych i naturalnych przetwarzanych w przemyśle czesankowym.

W czesankowym przetwórstwie wełny jako surowiec stosuje się obecnie mieszanki różnego rodzaju włókien chemicznych z wełną. Wprowadzenie nowoczesnych metod produkcji wymaga również odpowiedniego przygotowania surowców. Przygotowanie surowców ma na celu przeciwdziałanie gromadzeniu się na włóknie nadmiernych ilości ładunków elektrostatycznych, oraz zapewnienie optymalnych współczynników tarcia włókien: względem siebie i względem elementów metalowych urządzeń. Pozwala to na osiągnięcie właściwych współczynników rozciągu włókien oraz uzyskanie optymalnej ich szczepliwości pozwalającej na formowanie włókien w taśmy o odpowiedniej jakości.

Znane są środki preparujące wykonanie na bazie olejów mineralnych, które emulguje się za pomocą emulgatorów niejonowych. Takie rozwiązania znane są z opisów patentów brytyjskich nr 563725, 770415, 920621. Tego typu środki stosowane są w postaci emulsji wodno-olejowej.

Znane są również rozpuszczalne w wodzie środki do preparacji włókien produkowane na bazie środków niejonowych. Takie rozwiązania zawierają opisy patentów brytyjskich 555529, 804964, 932825.

Stwierdzono, że dobre własności posiadają wie-

2

loskładnikowe środki, w których dobór składników i ich synergetyczne działanie zapewniają odpowiednie własności użytkowe środka. I tak własności zmniejszające nadające odpowiednią śliskość, miękkość i przyjemny chwyt włóknom nadają produkty kondensacji kwasów tłuszczowych z tlenkiem etylenu, zaś własności antyelektrostatyczne posiadają produkty kondensacji tlenku etylenu z kwasami i alkoholami tłuszczowymi, poliglikole, estry kwasu fosforowego z alkoholami tłuszczowymi lub kondensaty trójetanoloaminy z kwasami tłuszczowymi.

Preparacja włókien polega na naniesieniu na nie różnymi metodami środków preparujących, operację tą często komplikuje fakt, że użyte w środku preparującym komponenty powierzchniowo-czynne charakteryzują się wysokimi własnościami pianotwórczymi, co utrudnia ich nanoszenie.

Znany jest środek zmniejszająco-antyelektrostatyczny składający się z 40—60% produktu kondensacji 1 mola kwasu stearynowego z 20—30 mola tlenku etylenu, 5—15% produktu kondensacji 1 mola nonylofenolu z 8—10 mola tlenku etylenu i 30—50% poliglikoli o ciężarze cząsteczkowym 1500—2000.

Znany jest również środek do preparacji włókien syntetycznych, składający się z 40—60 części wagowych nienasyconych alkoholi tłuszczowych oksyetylowanych 8—10 mola tlenku etylenu, 15—30 części wagowych poliglikolu etylenowego

o ciężarze cząsteczkowym 300—500, 1—5 części wagowych glikolu etylenowego, 14—20 części wagowych 5—6%-owego wodnego roztworu inhibitora korozji oraz 8—10 części wagowych 50% roztworu chlorku trójetylostearylo-aminu lub trójetylooleoaminu w alkoholu izopropylowym, lub alkoholu etylowym lub eterze etylenowym glikolu etylenowego lub eterze butylenowym glikolu etylenowego.

Środki te nadają włóknom miękki chwyt, likwidują ładunki elektryczności statycznej, jednak ich stosowanie ogranicza się do preparacji niektórych włókien. Nie nadają się do preparacji włókien chemicznych i naturalnych przerabianych w przemyśle czesankowym.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu środka preparującego stosowanego do przerobu włókien chemicznych i naturalnych przerabianych w przemyśle czesankowym, przy czym środek składa się z 40—50 części wagowych produktu przyłączenia 6—15 moli tlenku etylenu do jednego mola alkoholu tłuszczowego, 15—25 części wagowych polialkilenoglikolu o średnim ciężarze cząsteczkowym 300—800, 8—15 części wagowych wielocząsteczkowego produktu addycji tlenku propylenu i tlenku etylenu do alkoholu alifatycznego zawierającego 10—16 atomów węgla w cząsteczce, 2—5 części wagowych niskocząsteczkowego alkoholu alifatycznego, 15—25 części wagowych wody, 0,1—6 części wagowych inhibitorów korozji i 0,1—5 części wagowych alkoholi wielowodorotlenowych.

Korzystne własności posiada środek według wynalazku składający się z 45 części wagowych produktu przyłączenia 10 moli tlenku etylenu do alkoholu oleocetylowego, 20 części wagowych polietylenoglikolu o ciężarze cząsteczkowym 450, 10 części wagowych produktu przyłączenia 8 moli tlenku propylenu i 50 moli tlenku etylenu do mieszaniny nasyconych alkoholi zawierających głównie łańcuchy węglowodorowe o 12 i 14 atomach węgla w cząsteczce, 3 części wagowe alkoholu metylowego, 20 części wagowych wody, 1 części wagowej azotynu sodu i 1 części wagowej gliceryny.

Produkt według wynalazku jest jednorodną cieczą o barwie żółtej, łatwo rozpuszczalną w wodzie, krzepnącą w temperaturze około 10°C. Preparacja włókien chemicznych i naturalnych stosowanych w przemyśle czesankowym, środkiem według wynalazku odbywać się może ogólnie znanymi metodami. Preparacja ta przeciwdziała skutecznie gromadzeniu się na włóknie ładunków elektrostatycznych, oraz nadaje preparowanym włóknom śliskość i szepliwość zapewniającą łatwość formowania taśmy przędzalniczej.

Przykład I. Do 45 kg produktu przyłączenia 10 moli tlenku etylenu do alkoholu oleocetylowego dodano w temperaturze 45°C 20 kg polietylenoglikolu o ciężarze cząsteczkowym 450, 10 kg produktu przyłączenia 8 moli tlenku propylenu i 50 moli tlenku etylenu do mieszaniny nasyconych alkoholi zawierających głównie łańcuchy węglowodorowe o 12 i 14 atomach węgla w cząsteczce, 3 kg alkoholu metylowego, 20 kg wody, 1 kg azotynu sodu i 1 kg gliceryny. Po jednej godzinie mieszania otrzymuje się jednorodną cieść krzep-

nącą w temperaturze 12°C. Ciecść ta jest bardzo łatwo rozpuszczalna w wodzie i posiada bardzo słabe własności pianotwórcze, wysokość słupa piany oznaczona metodą Rossa-Millesa wynosi 12 mm. Naniesienie 0,3% środka w stosunku do masy preparowanego włókna pozwala na zlikwidowanie skłonności do elektryzowania się włókien przy ich przerobie oraz zapewnia łatwość formowania taśmy przędzalniczej.

Przykład II. Przez zmieszanie 50 kg produktu przyłączenia 15 moli tlenku etylenu do 1 mola alkoholu laurylowego, 16 kg poliglikolu propylenowego o ciężarze cząsteczkowym 300, 8 kg produktu przyłączenia 5 moli tlenku propylenu i 60 moli tlenku etylenu do mieszaniny nasyconych alkoholi zawierających głównie łańcuchy węglowodorowe o 12 i 14 atomach węgla w cząsteczce, 5 kg etanolu, 20 kg wody, 0,5 kg azotynu sodu i 0,5 kg gliceryny, otrzymano jednorodną cieść krzepnącą w temperaturze 10°C. Środek ten naniesiono na wełniane taśmy czesankowe metodą kąpielową w płuczkach Fleissnera, w ilości 0,7% w stosunku do masy czesanki. Przerób we wszystkich fazach produkcji był dobry, wyprodukowaną partię uznano za przędzę I jakości.

Przykład III. Przez zmieszanie 40 kg produktu przyłączenia 8 moli tlenku etylenu do 1 mola alkoholu rzepakowego, 20 kg poliglikolu etylenowego o ciężarze cząsteczkowym 800, 15 kg produktu przyłączenia 7 moli tlenku propylenu i 65 moli tlenku etylenu do mieszaniny nasyconych alkoholi zawierających głównie łańcuchy węglowodorowe o 12 i 14 atomach węgla w cząsteczce, 2 kg metanolu, 15 kg wody, 3 kg azotynu sodu, 2,5 kg gliceryny i 2,5 kg glikolu. Otrzymano jednorodną cieść krzepnącą w temperaturze 9°C. Środek ten rozpuszczał się doskonale w wodzie i naniesiony na wełniano-elanowe taśmy czesankowe metodą kąpielową w płuczkach Fleissnera, w ilości 0,5% w stosunku do masy czesanki, ułatwiał przerób czesanki we wszystkich fazach produkcji.

Przykład IV. Przez zmieszanie 45 kg produktu przyłączenia 15 moli tlenku etylenu do 1 mola alkoholu laurylowego, 22,5 kg poliglikolu etylenowego o ciężarze cząsteczkowym 800, 10 kg produktu przyłączenia 8 moli tlenku propylenu i 60 moli tlenku etylenu do mieszaniny nasyconych alkoholi zawierających głównie łańcuchy węglowodorowe o 12 i 14 atomach węgla w cząsteczce, 4 kg metanolu, 16 kg wody, 1 kg azotynu sodu, 0,5 kg gliceryny i 1,0 kg glikolu otrzymano jednorodną cieść krzepnącą w temperaturze 8°C. Własności użytkowe środka były analogiczne jak środek opisany w poprzednich przykładach.

Zastrzeżenie patentowe

Środek preparujący do przerobu włókien chemicznych i naturalnych stosowanych w przemyśle czesankowym zawierający produkty przyłączenia tlenku etylenu do alkoholi tłuszczowych, polialkilenoglikole, wysokocząsteczkowe produkty przyłą-

5

czenia tlenku etylenu i tlenku propylenu do alkoholu alifatycznego, alkohole alifatyczne, inhibitory korozji i związki regulujące wilgotność, **znamienny tym**, że składa się z 40—50 części wagowych produktu przyłączenia 6—15 moli tlenku etylenu do jednego mola alkoholu tłuszczowego, 15—25 części wagowych polialkilenoglikolu o średnim ciężarze cząsteczkowym 300—800, 8—15 części wago-

6

wych wielkocząstkowego produktu addycji tlenku etylenu i tlenku propylenu do alkoholu alifatycznego zawierającego 10—16 atomów węgla w cząsteczce, 2—5 części wagowych niskocząsteczkowego alkoholu alifatycznego, 15—25 części wagowych wody, 0,1—6 części wagowych inhibitorów korozji, 0,1—5 części wagowych alkoholi wielowodorotlenowych.