

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
DO 1 f, 3/36
OPIS PATENTOWY

Nr 31649

Kl. 29 b, 3/03

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

Sposób wytwarzania nici, szczeciny lub taśm sztucznych

Zgłoszono 3 czerwca 1941

Udzielono 1 kwietnia 1943

Pierwszeństwo: 6 czerwca 1940 (Niemcy)

DO 1 f, 3/36

Okazało się, że z roztworów niecałkowicie zacylowanych, zalkylowanych lub zaralkylowanych pochodnych błonnika otrzymuje się zwykłymi sposobami przędzenia wytwory, np. nici, o znacznie powiększonej odporności na działanie rozpuszczalników organicznych, wody i ciepła, jeśli do tych roztworów doda się pochodnych dwuizocyjanianu, które w wyższej temperaturze reagują jak dwuizocyjaniany, po czym otrzymane przez przędzenie wytwory ogrzeje się do takiej temperatury, w której składniki wchodzące w reakcję ulegają przemianie. Przy tym postępuje się w ten sposób, że wytwory, wytwarzane w dyszy przędzalniczej na sucho, suszy się w takiej temperaturze, że jednocześnie reagują ze sobą składniki reakcji lub też przędzie się sposobem suchym lub mokrym w tempe-

raturach stosunkowo niskich i powstałe wytwory w oddzielnym zabiegu roboczym ogrzewa się do niezbędnej wyższej temperatury.

Sposobem według wynalazku oprócz nici można wytwarzać szczecinę, taśmy lub wytwory podobne. Roztwory, użyte do przędzenia, mogą zawierać również dodatkowo wszelkiego rodzaju materiały, np. barwniki, środki wypełniające, pigmenty, środki zmiękczające i podobne. Należy tylko baczyć, aby roztwory posiadały dostatecznie małą lepkość.

Jako pochodne dwuizocyjanianowe stosuje się bis-arylouretany lub produkty dodawania dwuizocyjanianów do związków o czynnych grupach metylenowych, np. estru malonowego lub acetylooctowego.

Przykład I. Roztwór 30 części wagowych acetylcelulozy w 70 częściach wagowych mieszaniny acetonu i alkoholu etylowego (85:15) miesza się 3 częściami wagowymi bis-(estru dwuetylowego kwasu metanotrójkarbonowego)-heksametyleno-1,6-dwuamidu. Otrzymany roztwór przedzie się w sposób zwykły, np. na sucho, w temperaturze 70—100°C. Następnie przedziwo ogrzewa się przez pewien czas do 150—160°. W temperaturze tej następuje przemiana między acetylcelulozą i produktem dodanym.

Bis-(ester dwuetylowy kwasu metanotrójkarbonowego)-heksametyleno-1,6-dwuamid (o punkcie topnienia 121—123°C) otrzymuje się przez działanie 1 mola heksano-1,6-dwuizocyjanianu na 2 mole soli sodowej estru malonowego w zawiesinie eterowej i ostrożne zobojętnianie powstałego związku sodowego kwasem octowym.

Acetylcelulozę można z takim samym skutkiem zastąpić benzylocelulozą.

Przykład II. Roztwór 30 części wagowych acetylcelulozy rozpuszczonej w 60 częściach wagowych czterohydrofuranu miesza się z roztworem 3 części wagowych bis-(ester etylowy kwasu acetylomalonowego)-heksametyleno-1,6-dwuamidu w 7 częściach wagowych czterohydrofuranu. Nici po wyjściu z dyszy przędzalniczej przepuszcza się przez kapiel utworzoną z 10%-owego wodnego roztworu soli glauberskiej i w ten sposób utrwała. Początkowo suszy się je przez pewien czas w temperaturze 90—100°, po czym ogrzewa do 150—160°. Postępująca przemiana ujawnia się przez coraz to mniejszą rozpuszczalność nici w acetonie.

Bis-(ester etylowy kwasu acetylo-malonowego)-heksametyleno-1,6-dwuamid (o punkcie topnienia 81—82°) otrzymuje się z 1 mola heksano-1,6-dwuizocyjanianu i 2 moli soli sodowej estru acetylooctowego w zawiesinie eterowej. Nowy ten związek otrzymuje się

przez zakwaszanie utworzonego początkowo związku sodowego.

Przykład III. 25 części wagowych benzylocelulozy (54% benzylu) rozpuszcza się w mieszaninie 30 części wagowych benzenu i 35 części wagowych czterohydrofuranu. Następnie dodaje się 2,5 części wagowych opisaney w przykładzie I pochodnej dwuizocyjanianu w 5 częściach wagowych czterohydrofuranu. Mieszaninę przedzie się tak, jak opisane w przykładach poprzednich.

Przykład IV. 8 części mieszaniny reakcyjnej, utworzonej przez przemianę 1 mola heksano-1,6-dwuizocyjanianu za pomocą 1,05 mola *m*-krezolu (ogrzewa się w ciągu 6 godzin do 100°C) miesza się z roztworem 100 części octanu błonnika o zawartości kwasu octowego = 54,5% w 3 częściach mieszaniny utworzonej z 85 części acetonu oraz 15 części alkoholu i roztwór przedzie na sucho. W wyniku dwugodzinnego ogrzewania nici do 140—150° tracą one swą rozpuszczalność w acetonie i innych rozpuszczalnikach octanu błonnika. Krezol, utworzony podczas reakcji, usuwa się przez traktowanie dodatkowe 0,3%-owym roztworem mydła w temperaturze 60—70°.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania nici, szczeciny lub taśm sztucznych z niecałkowicie zacylowanych, zalkylowanych lub zaralkylowanych pochodnych błonnika, znamienny tym, że do roztworów przędzalniczych dodaje się dwuizocyjanianów lub związków reagujących w wyższych temperaturach jak dwuizocyjaniany i tak otrzymane nici ogrzewa w temperaturze, w której składniki reakcji ulegają przemianie.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy