

Warszawa, 3 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



b 06 m 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23535.

Kl. 8 o.

Tomaszowska Fabryka Sztucznego Jedwabiu, Spółka Akcyjna
(Warszawa, Polska).

Sposób uodporniania roślinnych materiałów włóknistych na działanie ługu sodowego.

Zgłoszono 26 czerwca 1934 r.

Udzielono 25 lipca 1936 r.

Przy wytwarzaniu jedwabiu wiskozowego stosuje się znaczne ilości roztworów ługu sodowego, zanieczyszczonego hemicelulozą. Wśród rozmaitych sposobów oddzielania tego ługu od szkodliwej hemicelulozy najodpowiedniejszą okazała się dializa.

W poszukiwaniu odpowiedniego materiału na przepony dializatorów próbowano stosować tkaniny z włókna pochodzenia roślinnego. Przekonano się, że przepony z gęsto i równo utkanej przędzy, wypranej ze szlichty, dobrze zatrzymują hemicelulozę, przepuszczając przy odpowiedniej koncentracji roztworu czysty ług sodowy.

Przepony takie, wskutek oddziaływania ługu w obecności powietrza, mogą być stosowane w ciągu stosunkowo krótkiego czasu, ponieważ włókna wkrótce kruszeją i stają się niezdatne do użytku.

Znacznie lepsze wyniki otrzymuje się przez powlekanie i nasycanie tkanin preparatami, osłaniającymi je przed działaniem alkaliów. Takimi preparatami okazały się sole metali ciężkich i ziem alkalicznych, które pod działaniem alkaliów wytrącają odpowiednie tlenki i chronią w ten sposób włókna przez czas dłuższy.

I ten jednak sposób okazał się niedostatecznym, ze względu na stosunkowo krótką trwałość tak spreparowanych tkanin oraz duży ich koszt z powodu konieczności stosowania tkaniny o bardzo znacznej gęstości. Tkanina musi być gęsta w celu uzyskania drobnej siatki między krzyżującymi się włóknami wątku i osnowy, które tworzą oczka do wypełnienia żelami wzmiankowanych soli. Aby żele te utrzymać, pory tkaniny muszą posiadać bardzo

niewielkie wymiary, w przeciwnym bowiem razie przez niewypełnione oczka przedostałby się ług sodowy wraz z hemicelulozą.

Lepsze wyniki osiąga się przez spreparowanie i nasycenie tkaniny, dokładnie wypranej ze szlichty, wiskożą, zawierającą 0,3 do 8% celulozy, lub innym roztworem celulozy, np. miedziowo-amonjakalnym, względnie w postaci estru, np. nitrocelulozy, octanu i t. d. W celu utrwalenia powłoki wiskozowej na tkaninie przeprowadza się ją przez kąpiel koagulacyjną, składającą się — w wypadku stosowania wiskozy — z kwasu siarkowego oraz siarczanów sodu lub innych metali, względnie samych tylko soli. Następnie tkanina zostaje poddawana desulfuracji, to jest procesowi oczyszczania od siarki i dokładnemu wymyciu w wodzie miękkiej.

Dzięki temu osiąga się z jednej strony pokrycie włókien tkaniny warstwą ochronną zregenerowanej celulozy, z drugiej zaś strony wypełnienie por pomiędzy włóknami przez wytworzenie błonek z celulozy. W ten sposób otrzymuje się tkaninę lepiej ochronioną, a więc trwalszą, poza tem umożliwia się stosowanie tkanin rzadszych, a mimo to stanowiących doskonałą przeponę ze względu na większą powierzchnię przenikania ługu sodowego, wskutek dużej powierzchni sumarycznej błonek, wytworzonych między włóknami tkaniny. Tkanina taka na skutek mniejszej gęstości jest poza tem tańsza, przepona zaś uniemożliwia całkowicie przechodzenie hemicelulozy, wskutek wytworzenia jednolitej błonki celulozowej. Tkaninę spreparowaną można następnie poddać dodatkowej obróbce przy pomocy wspomnianych soli rozmaitych metali, które doskonale utrwalają się na wytworzonej błonce celulozowej, stanowiącej jednolity szkielet tkaniny.

Preparację wiskożą lub wzmiankowanemi wyżej roztworami celulozy lub estrami, jak również preparację wzmiankowanemi solami można powtórzyć kilkakrotnie.

Trwalszą powłokę celulozową otrzymu-

je się przez dodanie do wiskozy nieznacznej ilości dokładnie rozdrobnionych ciał mineralnych, nierozpuszczalnych w ługu i w kwasie siarkowym, np. dwutlenku tytanu lub siarczanu baru.

Do opisanego powlekania wiskożą, roztworami celulozy lub estrami nadają się zarówno tkaniny niepreparowane, jak i preparowane uprzednio solami rozmaitych metali.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób uodporniania roślinnych materjałów włóknistych na działanie ługu sodowego, znamienny tem, że włókna lub tkaniny, równomiernie utkane i dokładnie wyprane z wszelkiej szlichty, przeciąga się jednorazowo lub kilkakrotnie przez wiskożę, zawierającą 0,3 do 8% celulozy, lub inne roztwory celulozy, np. miedziowo-amonjakalny, lub estry, np. nitrocelulozę, octan celulozy, a następnie przez kąpiel koagulacyjną o składzie, podobnym do składu kąpeli, stosowanej przy fabrykacji sztucznego jedwabiu, — poczem zostaje przeprowadzona odpowiednia dalsza obróbka tkaniny, zaś — przy stosowaniu wiskozy — tkaninę poddaje się desulfuracji, po desulfuracji zaś przemywa się ją dokładnie w miękkiej wodzie.

2. Sposób, według zastrz. 1, znamienny tem, że do wiskozy dodaje się nierozpuszczalnych substancji mineralnych, np. dwutlenku tytanu lub siarczanu baru.

3. Sposób, według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że przed powlekaniami wiskożą lub innym roztworem lub estrem celulozy, względnie po tem powlekanii, tkaninę poddaje się obróbce zapomocą soli metali ciężkich lub ziem alkalicznych.

Tomaszowska Fabryka
Sztucznego Jedwabiu,
Spółka Akcyjna.
Zastępca: Inż. M. Zmigryder,
rzecznik patentowy.