

Warszawa, 6 września 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



Dolc 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26800.

Kl. 29 b, 2.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel
(Bazyleja, Szwajcaria).

Sposób obróbki włókien roślin łykowych.

Zgłoszono 22 października 1936 r.

Udzielono 9 czerwca 1938 r.

Pierwszeństwo: 24 października 1935 r. (Szwajcaria).

Wiadomo, że roztwory pewnych soli lub mieszanin tych soli posiadają właściwość rozpuszczania lub spęczniania bawełny. Zauważono, że takie roztwory posiadają również właściwość wywoływania kurczenia się włókien roślin łykowych, np. jutowych, konopnych i lnianych, które powstaje wskutek zmniejszenia pierwotnej długości włókien.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób obróbki włókien roślin łykowych, oparty na tym spostrzeżeniu, przy czym przez obróbkę tę włóknom nadaje się np. mniej lub bardziej wyraźny charakter wełny. Osiąga się to przez obróbkę włókien stężonymi wodnymi roztworami tych soli lub ich mieszanin. Okazało się na ogół, że

można stosować stężone roztwory takich soli lub mieszanin soli, które mogą same dawać roztwory o wartości p_H nie przekraczającej 10 i w których nie skręcone włókno łykowe kurczy się co najmniej o 2% swej długości. Badanie skurczenia wykonywa się w ten sposób, że nie skręcone włókno wkłada się do odpowiedniego stężonego roztworu soli, ciepłego lub zimnego, na przeciąg np. 1 godziny; następnie wyjmuje się je, płucze, suszy, a później porównywa jego długość z długością włókien nie obrobionych.

Według wynalazku jako związki do obróbki stosuje się sole, np. chlorek wapnia, bromek wapnia, azotan wapnia, rodanek wapnia, rodanek strontu, rodanek baru,

chlorek litu, bromek litu, jodek litu, azotan litu, rodanek sodu, rodanek potasu, rodanek amonu, rodanek glinu, rodanek manganu, chlorek cynku itd. względnie mieszaniny takich soli.

Obróbkę wymienionymi solami przeprowadza się zależnie od użytej soli w temperaturze zwykłej lub podwyższonej, pod ciśnieniem zwykłym lub podwyższonym, przerywając reakcję po osiągnięciu pożądanego wyniku.

Włókna można obrabiać w postaci pasm, tkanin, ciętego lub luźnego materiału. Na ogół przed obróbką stężonym roztworem soli dobrze jest poddać włókno najpierw działaniu rozcieńczonego wrzącego roztworu węglanu potasowca, a następnie albo też po obróbce stężonym roztworem soli poddać je działaniu kąpieli bielącej, dzięki czemu usuwa się zanieczyszczenia. Roztwór węglanu potasowca może ponadto zawierać środki zwilżające, mydła albo inne produkty pomocnicze, stosowane w przemyśle włókienniczym.

Po obróbce stężonym roztworem soli włókna pierze się, ewentualnie bieli, a wreszcie, o ile pożądanie jest nadanie im miękkości w dotyku, traktuje się je jeszcze środkiem zmiękczającym. Spośród środków zmiękczających szczególnie cenne są te, które należą do typu mydeł inwertowanych (t. j. mydeł, których reszta tłuszczowa znajduje się w kationie).

W przypadku obróbki materiału luźnego zaleca się na początku zabiegu mocno rozluźnić włókna przez gremplowanie, aby umożliwić dobre przenikanie i zwilżanie ich cieczami roboczymi.

Luźny materiał, obrobiony sposobem według niniejszego wynalazku, jest miękki w dotyku podobnie jak wełna i wyróżnia się wybitnym skądzierzawieniem, zwłaszcza po ponownym zgremplowaniu. Obrobione przędze dzięki spęcznieniu posiadają cenne właściwości, zwłaszcza godną uwagi elastyczność.

Przykład I. 10 części przędzy z włókien roślin tykowych, np. konopi, gotuje się w ciągu godziny w roztworze, zawierającym 5 g węglanu sodowego w litrze wody, płucze się, odwirowuje i obrabia w ciągu godziny w temperaturze 60 — 80°C 100 częściami 60%-owego wodnego roztworu chlorku wapnia, po czym dokładnie się płucze i poddaje bieleniu chlorem (roztworem podchlorynu sodowego o 1°Bé). Po wypłukaniu i odchlorowaniu stosuje się w zwykłej temperaturze obróbkę wtórną wodnym roztworem, zawierającym 0,3% sulfometylanu *p* - stearoiloaminofenylotrójmetyloamonowego, obliczone w stosunku do wagi materiału.

Przykład II. 10 części przędzy konopnej albo jutowej, obrobionej wstępnie tak, jak podano w przykładzie I, wprowadza się do wodnego roztworu rodanku wapnia o ciężarze właściwym 1,36. Po początkowym działaniu w temperaturze pokojowej można podwyższyć temperaturę do 70 — 80°C. Następnie pozwala się roztworowi znowu ostygnąć i obrabia materiał tak, jak podano w przykładzie I.

Podczas obróbki cieńszych numerów przędzy podwyższanie temperatury jest zbędne.

Bardzo dobre wyniki otrzymuje się również, jeżeli do roztworu rodanku wapniowego (na 100 części objętościowych) doda się nieco lodowego kwasu octowego (3 części objętościowe).

Przykład III. Surową, luźną przędzę konopną rozluźnia się na gremplarce, następnie w ciągu godziny gotuje się z wodnym roztworem węglanu sodowego (5 g węglanu sodowego w litrze), płucze się, bieli roztworem podchlorynu sodowego o 0,5°Bé w ciągu ½ — 1 godziny, t. j. aż do osiągnięciażądanego stopnia wybielenia, znowu dokładnie płucze, całkowicie odchlorowuje roztworem kwaśnego siarczynu sodowego, pierze i przez odwirowanie odwadnia się, aż do osiągnięcia ciężaru, dwukrot-

nie przewyższającego ciężar materiału włóknistego. Tak obróbyony wstępnie materiał wprowadza się do wodnego roztworu rodanku wapnia o ciężarze właściwym 1,34, pozostawia w nim w ciągu 1 godziny w temperaturze 25 — 35°C, przy czym materiał mocno pęcznieje, a następnie dokładnie się go pierze. Włókna, które dzięki tej obróbce zrobiły się podobne do luźnej wełny, obrabia się następnie wodnym roztworem, zawierającym w stosunku do wagi materiału 0,3% sulfometylanu stearoiloamino-fenylotrójmetyloamonowego. Po wysuszeniu pozostawia się materiał co najmniej przez 12 godzin na powietrzu, a następnie przepuszcza jeszcze raz przez gremplarkę. Zamiast sulfometylanu stearoiloamino-fenylotrójmetyloamonowego można stosować np. 0,5%-ową mieszaninę jednocetylowego estru kwasu ftalowego oraz kwasu sulfonowego tego estru.

Jeżeli do przeróbki zastosuje się znacznie już rozluźniony i oczyszczony materiał, to na początku zbyteczne jest gremplowanie i gotowanie z sodą. Wtedy przy obróbce materiału nie zwilżonego dobrze jest stosować roztwór rodanku wapniowego o ciężarze właściwym 1,32. Dalszą obróbkę przeprowadza się tak, jak podano powyżej.

Otrzymuje się wtedy wybitnie wełnisty, miękki i mocno skędzierzawiony materiał włóknisty.

Przykład IV. 10 części wygotowanej przędzy konopnej albo jutowej ogrzewa się w ciągu pół godziny do temperatury 100 — 110°C w 100 częściach wodnego roztworu chlorku litu, nasyconego w temperaturze 100°C, następnie dokładnie się pierze, bieli, a potem obrabia w ciągu 1 godziny wrzącym roztworem wodnym, zawierającym 5 g mydła w litrze.

Przykład V. 10 części wygotowanej przędzy konopnej albo jutowej obrabia się w ciągu pół godziny w temperaturze 20 — 30°C 100 częściami 65%-owego wodnego

roztworu chlorku cynkowego, uwalnia od nadmiaru roztworu soli, pierze, bieli roztworem podchlorynu sodowego o 1°Bé, płucze wodą oraz wodą, zawierającą kwaśny siarczyn sodowy, a następnie tak, jak podano w przykładzie I, obrabia się roztworem sulfometylanu *p* - stearoiloamino-fenylotrójmetyloamonowego albo też namydla się w temperaturze wrzenia roztworem mydła, zawierającym w litrze wody 5 g mydła marsylskiego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki włókien roślin łykowych, znamieny tym, że włókna te obrabia się stężonymi wodnymi roztworami soli, których p_H nie przewyższa 10 i w których nie skręcone włókno roślin łykowych kurczy się co najmniej o 2% swej długości.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako stężony roztwór soli stosuje się sól wapniowcową kwasu rodanowodorowego.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że po skończonej obróbce i ewentualnie po zabiegu bielenia włókna obrabia się je środkiem zmiękczającym.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny tym, że jako środek zmiękczający stosuje się mydło zinwertowane.

5. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że przed obróbką poddaje się włókna najpierw działaniu rozcieńczonego wrzącego roztworu węglanu sodowego.

6. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że przy obróbce luźnych włókien roślin łykowych rozluźnia się je uprzednio przez gremplowanie.

Gesellschaft
für Chemische Industrie
in Basel.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.