



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36809

Kl. 29 b, 2/06

Spółdzielnia Pracy Wytwórczo-Usługowa „Proletariat“*)

Bydgoszcz, Polska

Sposób wytwarzania włókna z rogożyny (pałki wodnej)

Udzielono patentu z mocą od dnia 30 maja 1952 r.

Jak wiadomo rogożyna (Typha), pospolicie zwana pałką wodną, rosnąca w okolicach wodno-błotnistych, zwłaszcza na brzegach stawów i jezior, nadaje się doskonale jako surowiec do otrzymywania włókna, po poddaniu jej odpowiedniej przeróbce.

Włókno zawarte w rogożynie, można przerabiać po zastosowaniu odpowiednich zabiegów rozluźniających jej tkanki przez działanie na roślinę, na drodze chemicznej, roztworami alkaliów i (lub) przez stosowanie zabiegów biologicznych, np. moczenia i poddawania surowej rogożyny, fermentacji. Tak uwolnione włókno nie nadaje się jeszcze do dalszej przeróbki w sposób zadowalający i wymaga uszlachetnienia w celu uelastycznienia go i zmiękczenia, co skutecznie się sposobem według wynalazku, oddziaływując na uwolnione włókno emulsjami olejowymi z dodatkiem mydeł i (lub) alkaliów, najlepiej emulsji zawierającej 2 części wody na 1 część mieszaniny reszty składników.

Przed przeprowadzeniem przeróbki chemicznej lub zabiegów biologicznych, wskazane jest poddać wstępnemu rozwłóknieniu całe pędy pałki wodnej lub ich liście w stanie suchym lub wilgotnym, przepuszczając pędy oraz pojedyncze liście przez szarpaki lub poddając je rozrywaniu na odpowiednich grzebieniach. Tak obrabiany wstępnie surowiec pozwala zmniejszyć zużycie środków chemicznych, tudzież skrócić czas biologicznego wydzielania włókna.

Stosując metodę chemiczną, działa się z reguły na najlepiej uprzednio wstępnie rozwłóknioną łodygę rogożyny (Typha) przez około 4—8 godzin wodnym roztworem alkalicznym, zawierającym np. 0,7 — 1% sody kaustycznej, utrzymując krążenie roztworu w czasie gotowania i zachowując odpowiednią warstwę cieczy ponad materiałem, średnio 10—15 cm. Do gotowania i chemicznej obróbki surowca stosować można oczywiście wszelkie związki działające zasadowo jak węglany i (lub) wodorotlenki potasowców lub wapniowców. Po gotowaniu i odpowiednim zubożeniu nadmiaru alkaliów, najlepiej 0,3 — 0,5% kwasem solnym lub siarkowym

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że współtwórcami wynalazku są inż. Roman Sawicki i inż. Piotr Chodorowski.

i wypłukaniu, włókna suszy się i poddaje następnie działaniu odpowiedniej emulsji olejowej w roztworze mydła i (lub) alkaliów. Obrabianie emulsją uskutecznia się przez umieszczenie włókien w kąpeli emulsji przez czas około 48 godzin. Czas obrabiania można oczywiście skrócić, zwiększając stężenie emulsji.

Metoda biologiczna stanowiąca odmianę niniejszego sposobu wytwarzania włókien, polega na poddawaniu pędów, najlepiej po przepuszczeniu przez szarpaki, moczeniu w wodzie chłodnej lub ogrzanej do najwyżej 32°C. Fermentację przeprowadza się sposobem tlenowym lub beztlenowym i powoduje rozkład tkanek przez drobnoustroje. Po usunięciu z kąpeli moczeniowej, płucae się rośliny w letniej wodzie lub przez natryski.

Wynalazek objaśniają najlepiej przytoczone niżej przykłady wykonania, nieograniczające w niczym zakresu wynalazku, gdyż sposób można przeprowadzać przy stosowaniu odmiennych nie- warunków tak co do stosowanych temperatur, czasów trwania obróbki i składów emulsji, zależnie od rodzaju i stanu surowca. Warunki należy oczywiście dobrać tak, by uzyskać równe wyniki niezależnie od czasu zbioru i stanu zdrewnienia surowca.

Przykład I. Pędy rogożyny rozwiłknione wstępnie na znanych urządzeniach i umieszczone w kotle, zalewa się 0,8%-owym roztworem sody kaustycznej tak, by nad warstwą rozwiłknionego materiału była jeszcze warstwa cieczy o wysokości 10—15 cm. Zawartość kotła poddaje się następnie gotowaniu utrzymując wrzenie przez 6,5 godzin. Podczas gotowania ciecz zmusza się do krążenia przez przepompowywanie jej z dołu do góry. Po stwierdzeniu zaniku związków pektynowych i parenchymy, ciecz spuszcza się z kotła, po czym zawartość jego przepłukuje się kilkakrotnie wprzód ciepłą, następnie zimną wodą. W celu usunięcia resztek alkaliów zadaje się znajdujący się w kotle materiał roślinny 0,5%-owym kwasem solnym i ogrzewa się całość do temperatury 40°C, utrzymując tę temperaturę około 30 minut. Po spuszczeniu kwaśnej kąpeli, materiał roślinny przepłukuje się ponownie dokładnie w celu usunięcia resztek kwasów, po czym całość poddaje się sprasowaniu, w celu usunięcia wody, i suszeniu w suszarce z początku w temperaturze 70°C przez ½ godziny, a następnie utrzymano materiał w suszarce przy temperaturze około 50°C.

Tak obrabiany materiał włóknisty poddaje się następnie procesowi uszlachetniania, polegającemu na uelastycznieniu i zmiękczeniu przez

poddanie materiału działaniu emulsji olejowej. W tym celu stosuje się emulsję, zawierającą 72 części wagowe oleju roślinnego, 20 części wagowych porafineryjnych odpadów naftowych (mamuł), 6 części wagowych sody kalcynowanej, 2 części wagowe mydła oraz 200 części wagowych wody. Emulsję przygotowuje się uprzednio w kadzi, a następnie umieszcza się w niej włókno i utrzymuje je przez 48 godzin w tej kąpeli, przyciskając włókno w emulsji za pomocą pokrywy, zaopatrzonej w otwory. Po tym obrabianiu usuwa się emulsję i otrzymuje włókno zdolne do dalszych przeróbek.

Przykład II. Pędy rogożyny wstępnie rozwiłknione na szarpaku, umieszcza się w płytkich fermentacyjnych basenach cementowych i zalewa się wodą ogrzaną do temperatury około 32°C. W tym stanie pozostawia się włókno, które ulega fermentacji, powodującej rozkład tkanek przez drobnoustroje. Po stwierdzeniu zaniku, zwłaszcza parenchymy i substancji pektynowych, spuszcza się ciecz fermentacyjną i materiał włóknisty poddaje się kilkukrotnemu płukaniu letnią wodą, a następnie zimną za pomocą natrysku. Tak obrabiane włókno poddaje się następnie, podobnie jak w przykładzie I, oddziaływaniu wyżej wymienionej emulsji i uzyskuje się włókno pod względem właściwości podobne jak w przykładzie I.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania włókna z rogożyny (palki wodnej) przez poddawanie materiału roślinnego działaniu kąpeli alkalicznych o stosunkowo niskim stężeniu w temperaturze wrzenia cieczy, płukanie i zubożnianie za pomocą kwasów i następnie płukanie w celu usunięcia kwasów i suszenia, znamienny tym, że tak wydzielone włókna poddaje się działaniu emulsji olejowych, powodujących zmiękczenie i uelastycznienie włókna.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się kąpiel alkaliczną w granicach najlepiej 0,7 — 1% czynnych alkaliów, przy czym alkalia stanowią mogą związki, jak wodorotlenki i (lub) węglany potasowców i (lub) wapniowców.
3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, w którym materiał roślinny poddaje się przez moczenie w zimnej wodzie lub w wodzie o temperaturze do 32°C procesowi fermentacyjnemu przez czas potrzebny do uwolnienia włókna od substancji ulegających rozkładowi w warunkach fermentacji, po czym wydzielone włókno poddaje się płukaniu i suszeniu, znamienna tym,

że otrzymane włókno poddaje się procesowi zmiękczenia i uelastyczniania, za pomocą emulsji.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tym, że do uelastyczniania i zmiękczenia włókien stosuje się emulsje olejowe zawierające mieszaniny olejów roślinnych lub mineralnych, odpadków porafineryjnych ropy, alkaliów,

np. sody kalcynowanej, mydła i wody, najlepiej emulsje zawierające 2 części wody na 1 część mieszaniny innych składników.

Spółdzielnia Pracy
Wytwórczo - Usługowa
„Proletariat“

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych