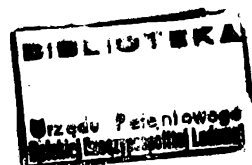


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY D01c 1/00

Nr 25954.

Kl. 29 b, 2.

Józef Weissfeld
(Łódź, Polska)
i Abram Majer Izbicki
(Łódź, Polska).

Sposób kotonizacji lnu.

Zgłoszono 24 września 1936 r.

Udzielono 22 grudnia 1937 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób kotonizacji lnu, który umożliwia przedzenie włókien lnianych za pomocą maszyn przędzalniczych, stosowanych do przedzenia bawełny. Według wynalazku len lub odpadki lniane poddaje się przede wszystkim oczyszczaniu mechanicznemu, mającemu na celu uwolnienie lnu od paździerzy, gdyż do kotonizacji nadaje się jedynie len wolny od paździerzy i zanieczyszczeń.

Czysty len lub odpadki lniane, wolne od paździerzy, poddaje się następnie właściwej obróbce chemicznej powodującej kotonizację lnu. Len składa się z 60 — 65% błonnika, a resztę stanowią zanieczyszcze-

nia, kurz i związki pektynowe, zlepiające poszczególne włókienka lnu. W celu rozdzielania włókien lnu na poszczególne włókienka należy usunąć zlepiający je klej roślinny czyli pektozę. Rozdzielanie lnu na poszczególne włókienka elementarne nosi właśnie nazwę kotonizacji lnu.

Sposób kotonizacji lnu jest procesem chemicznym, który według wynalazku składa się z opisanych poniżej zabiegów.

W pierwszym zabiegu len lub jego odpadki ładuje się do autoklawu w ilości, wynoszącej 10% wagi wody, odpowiadającej pojemności tego kotła, do której wprowadza się przygotowany i ogrzany uprzednio w drugim kotle roztwór mydła sulfoizonaf-

talonowego oraz terpentyny, przy czym do kotła, zawierającego len, dodaje się 1 — 3½% mydła sulfoizonaftalenowego oraz 30 — 45% terpentyny w stosunku do wagi lnu. Mydło sulfoizonaftalenowe ma na celu rozpuszczenie terpentyny i jednocześnie szybsze zwiłżanie lnu w kąpeli, terpentyna zaś rozpuszcza pektozę, z której powstaje kwas pektynowy. Len gotuje się w autoklawie w ciągu ½ — 1½ godziny pod ciśnieniem 1 — 4 atm. Po skończonym gotowaniu len płucze się dokładnie wodą w celu usunięcia pektozy.

W drugim zabiegu sposobu według wynalazku len poddaje się powtórnemu gotowaniu, by usunąć wszelkie zanieczyszczenia. Drugie gotowanie przeprowadza się w tym samym autoklawie w obecności dwuwęglanu sodu (w ilości 8 — 15% w stosunku do wagi lnu) oraz dwusiarczynu sodu (w ilości 4 — 7% w stosunku do wagi lnu), przy czym gotowanie to przeprowadza się pod ciśnieniem ½ — 2 atm i trwa ono 1 — 3 godz. Po powtórnym gotowaniu len płucze się w zwykłej wodzie.

W celu dokładniejszego usunięcia wszelkich zanieczyszczeń len gotuje się po raz trzeci w tych samych, co uprzednio warunkach, dodając jednak w tym przypadku dwuwęglanu sodu w ilości 5 — 8% w stosunku do wagi surowca i dwusiarczynu sodu w ilości 2 — 5% w stosunku do wagi surowca. Dodawany dwuwęglan sodu usuwa zanieczyszczenia, a dwusiarczyn sodu wywiera na len częściowe działanie bielące. Po tym trzecim gotowaniu len płucze się dotąd wodą, aż przy płukaniu będzie już odchodziła czysta woda. Wypłukany len zanurza się następnie do roztworu podchlorynu wapnia o stężeniu ½ — 2° Bé i miesza dokładnie w ciągu 1 — 3 godzin w celu usztywnienia włókna i jednoczesnego wybielenia go, po czym len wyjmuje się z tego roztworu, aby umożliwić ulotnienie się wolnego chloru, a następnie zanurza się go ponownie mieszając na przeciąg 15 —

60 minut do kąpeli z kwasu solnego o stężeniu 0,25 — 1° Bé. W kąpeli tej usunięty zostaje wolny chlor, a włókna usztywnione w poprzedniej kąpeli z podchlorynem wapnia pękają i rozpadają się na włókienka elementarne. Surowiec płucze się następnie dokładnie, by usunąć kwas solny.

W celu ostatecznego rozdzielania włókien lnu na poszczególne włókienka elementarne len gotuje się w ługu sodowym o stężeniu 0,5 — 2° Bé w ciągu ½ — 2 godzin pod ciśnieniem około 1 — 2 atm. Po tym gotowaniu len zanurza się powtórnie do roztworu podchlorynu wapnia o stężeniu ½ — 2° Bé na przeciąg 1 — 3 godzin, co wywołuje bielenie się lnu. Po wyjęciu z tej kąpeli wprowadza się surowiec ponownie do kąpeli z kwasu solnego o stężeniu 0,25 — 1° Bé, w której pozostaje on w ciągu 15 — 60 minut. To powtórne zakwaszenie ma na celu usunięcie wolnego chloru, po czym len płucze się kilkakrotnie.

W celu ostatecznego usunięcia podchlorynu wapnia i kwasu solnego z lnu poddaje się go działaniu dwusiarczynu sodu i w tym celu zanurza się go na przeciąg 10 — 30 minut do roztworu dwusiarczynu sodu o stężeniu ½ — 2° Bé. Dwusiarczyn rozkłada pozostały we włóknach podchloryn wapnia, który ewentualnie zostaje zredukowany i traci właściwości chlorujące, po czym surowiec dokładnie płucze się.

Ostatni zabieg sposobu kotonizacji lnu według wynalazku polega na natłuszczeniu obrobionego surowca, które przeprowadza się w ten sposób, że len zanurza się na przeciąg 10 — 30 minut do roztworu, zawierającego 5 — 20 g szpiki roślinnej lub innego oleju roślinnego w litrze wody. Ten sam wynik można uzyskać stosując zamiast szpiki roślinnej wysokosulfonowany olej rycynowy, mydło marsylskie, glicerynę lub podobne dodatki w ilościach podanych w odniesieniu do szpiki roślinnej.

W ten sposób potraktowany len przenosi się do wirówki, odwirowuje wodę, suszy

i otrzymany kotonizowany len poddaje się przedzeniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób kotonizacji lnu, znamienny tym, że wolny od paździerzy len lub jego odpadki gotuje się w ciągu $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ godziny w autoklawie pod ciśnieniem 1 — 4 atm w roztworze, zawierającym mydło sulfoizonaftalenowe w ilości 1 — $3\frac{1}{2}\%$ w stosunku do wagi lnu oraz terpentynę w ilości 30 — 45% w stosunku do wagi lnu, a po wypłukaniu gotuje powtórnie pod ciśnieniem $\frac{1}{2}$ — 2 atm w ciągu około 1 — 3 godzin w obecności dwuwęglanu sodu w ilości 8 — 15% w stosunku do wagi lnu i dwusiarczyny sodu w ilości 4 — 7% w stosunku do wagi surowca, po czym ponownie wypłukany, obrobiony częściowo len gotuje się znów w tych samych, co uprzednio, warunkach z dodatkiem dwuwęglanu sodu, ale w ilości 5 — 8% w stosunku do wagi surowca, i dwusiarczyny sodu w ilości 2 — 5% w stosunku do wagi surowca, a następnie len zanurza się na przeciąg 1 — 3 godzin do roztworu podchlorynu wapnia o stężeniu $\frac{1}{2}$ — 2° Bé oraz bezpośrednio potem do kąpieli z kwasu solnego o stężeniu 0,25 — 1° Bé na przeciąg 15 — 60 minut, skąd surowiec po dokładnym wypłukaniu przenosi się do kąpieli z ługu sodowego o

stężeniu 0,5 — 2° Bé, w której gotuje się go w ciągu $\frac{1}{2}$ — 2 godzin pod ciśnieniem około 1 — 2 atm, następnie wygotowany surowiec zanurza się powtórnie kolejno na godzinę do roztworu podchlorynu wapnia o stężeniu $\frac{1}{2}$ — 2° Bé, a potem na 15 — 60 minut do kąpieli z kwasu solnego o stężeniu 0,25 — 1° Bé, a w końcu na przeciąg 10 — 30 minut do roztworu dwusiarczyny sodu o stężeniu $\frac{1}{2}$ — 2° Bé, po czym wreszcie tak obrobiony surowiec poddaje się natłuszczaniu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu natłuszczenia obrobionego lnu zanurza się go do kąpieli, zawierającej 5 — 20 g szpiki roślinnej lub innego oleju roślinnego w litrze wody.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 2, znamienna tym, że w celu natłuszczenia przerobionego lnu zanurza się go do kąpieli, zawierającej 5 — 20 g wysokosulfonowanego oleju rycynowego w litrze wody.

4. Odmiana sposobu według zastrz. 2, znamienna tym, że w celu natłuszczenia przerobionego lnu zanurza się go do kąpieli, zawierającej 5 — 20 g mydła marsylskiego lub gliceryny w litrze wody.

Józef Weissfeld.
Abram Majer Izbiński.
Zastępca: Inż. M. Zmigryder,
rzecznik patentowy.