

## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 36957

Kl. 29 b, 2/01

Częstochowskie Zakłady Przemysłu Lniarskiego „Stradom“ PPW \*)

(Częstochowa, Polska)

### Sposób odklejania zielenćowego włókna lękowego (dekortykatu) w postaci taśmy

Udzielono patentu z mocą od dnia 21 stycznia 1953 r.

Znany sposób moczenia roślin lękowych w celu zluźnienia związku naturalnego między warstwą łyka a drewnem łądygi oraz między włóknami, celowy w warunkach ręcznej wyprawy łądygi, w postępowaniu fabrycznym stał się procesem nie tylko drogim, ale i rujnującym właściwości przednie włókna. Stąd powstał pomysł tak zwanej wyprawy zielenćowej czyli dekortykacji, polegającej na dobywaniu łyka z łądyg wysuszonych bądź świeżych. Przedzenie bezpośrednie tak otrzymanego włókna surowego okazało się utrudnione z racji jego słabej podzielności i kruchości, powodujących znaczne straty włókna. Szczególnie przedzenie suche, które stosuje się często do lnu lub konopi, nie mogło dać w tych warunkach dobrych wyników.

Zastąpienie biologicznego procesu ze słomą, chemicznym procesem zastosowanym do łyka stało się koniecznością. Próby w tym kierunku ustawicznie ponawiane nie dały żadnych wyników. Rozbijały się one o niemożność uzyskania dostatecznej równomierności w odklejaniu włókna zielenćowego drogą gotowania w wannach przy krążącej kąpieli zabiegowej.

Zastosowanie do słomy surowej normalnej wyprawy mechanicznej, polegającej na trzepaniu garstek na turbinie miedlaco - trzepającej i na uszlachetnianiu otrzymanych wytrzepeków na pakularce, prowadziło do większego zapaździerzenia włókna i do zwiększonego udziału pakul w obróbce.

Szczególne trudności następcza jednak chemiczna obróbka uzyskanego włókna zielenćowego, mająca zastąpić biologiczny proces moczenia bądź słania słomy. Proces ten usuwa z zawartego w słomie łyka tylko część substancji

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest prof. inż. Władysław Bratkowski.

sklejających elementarne włókienka w pasmo włókna technicznego, wymaga więc dokładnego uchwycenia momentu jego przerwania, by uchronić włókno od zepsucia w rozumieniu obniżenia jego właściwości przednich.

W stosunku do biologicznego ciepłowodnego procesu trwającego szereg dni, zabieg chemiczny wykonywany w wanniku trwa zaledwie kilka godzin, nastęrcza przeto większe ryzyko odnośnie prawidłowości jego przeprowadzenia. Poza tym nie do osiągnięcia jest pełna równomierność ściśłości w upakowaniu łyka w kotle, z czym łączy się nierównomierny dostęp do niego kąpieli zabiegowej i razem z tym nierównomierny stopień jego odklejania.

Całość procesu chemicznego obejmuje kilka następujących po sobie zabiegów, a mianowicie: gotowanie w słabym roztworze zasadowym, płukanie, kwaszenie zobojętniające resztki kąpieli zasadowej oraz płukanie ostateczne. Zabiegi te odbywają się z reguły przy krążących kąpielach, a ponieważ część tylko substancji kleistych idzie do roztworu, reszta osadza się w postaci zawieszin na włóknie, zamulając szczególnie dolne jego warstwy.

Wymienione trudności uniemożliwiały trwale wprowadzenie wannikowego sposobu odklejania włókna zielenicowego w zastosowaniu do włókna trzepanego i pakul. Zmniejszenie trudności starano się uzyskać drogą poddawania tych surowców normalnemu procesowi przedzenia aż do uzyskania niedoprzedu przewijanego na cewki dziurkowane, przez które przetłaczano kolejne kąpiele odklejające.

Ten sposób jednak okazał się również w praktycznym zastosowaniu wadliwym, bowiem w pełni równomierna ściśłość nawoju cewek jest nie do osiągnięcia, stąd i stopień odklejania poszczególnych cewek nie może być równy.

Ostatnio został opracowany i opublikowany nowy sposób chemicznego odklejania łyka. Polega on na sformowaniu zeń na nakładarce lub zgrzeblarce taśmy, która przeprowadzana jest przez kolejne kąpiele odklejające, podlegając wielokrotnym wyżymaniom między wałkami ściskającymi. Sposób ten, aczkolwiek znamionujący prawidłowy kierunek rozwojowy, nie może być uważany za ostateczne rozwiązanie zagadnienia chemicznej obróbki łyka z dwóch powodów.

Po pierwsze, pozostawia on nienaruszoną starą pracochłonną metodę międlenia i trzepania garstek na turbinie i doczyszczania uzyskanych wytrząpek na pakularce, po czym dopiero odbywa się sformowanie taśmy na nakładarce bądź zgrze-

blarce. Po wtóre zaś, zmusza on do spiralnego lewoskrętnego i prawoskrętnego owijania prowadzonej przez kąpiele zabiegowe taśmy dwoma niedoprzedami, by uchronić ją przed oddziaływaniem się włókien od taśmy i owijaniem się naokoło wałków prowadzących taśmę. Odklejona, wysuszona i zmięczona taśma podlega razem z niedoprzedami dalszej obróbce.

Sposób według wynalazku usuwa oba wspomniane niedomagania. Odklejaniu podlega taśma z dekortykatora operującego tylko międleniem i wytrząsaniem. Pasma łyka w taśmie są skutkiem tego nierozrobione i posiadają długość słomy, podczas gdy właściwe rozwłóknienie łyka na zgrzeblarce następuje dopiero po jego odklejeniu, wysuszeniu i zmięczeniu. Samo odklejanie taśmy odbywa się w warunkach wykluczających wszelkie nieprawidłowości procesowe, taśma bowiem, w myśl wynalazku, spoczywa na ruchomym przenośniku wraz z którym przechodzi przez kąpiele zabiegowe w stanie pełnego zanurzenia, podlegając w nich wielokrotnym wyżymaniom między wałkami i przenośnikiem. Włókna w łyku nieobrobionym nie mają skłonności do rozpełzania się w kąpeli lub owijania się naokoło wałków wyżymających tym więcej, że pełne zanurzenie taśmy w kąpeli uniemożliwia przylepianie się włókien do wałków.

Istotę wynalazku ilustruje załączony rysunek, przy czym fig. 1 przedstawia odklejarkę do taśmy w widoku bocznym, fig. 2 — tę samą maszynę w widoku z góry, fig. 3 — odklejarkę w przekroju poziomym, fig. 4 — pewną odmianę urządzenia według fig. 1 — 3.

Na odklejarkę według fig. 1 — 3 podawana jest pojedyncza taśma dekortykatu 1. Urządzenie składa się z dwóch bębnow 2, 3, na których rozpięty jest z pewnym naprężeniem przenośnik taśmowy bez końca 4 o pogrubionych obrzeżach 5, tworzący płytkie korytko o małym spadzie dla przepływu cieczy odklejającej, która doprowadzana jest do niego rurą 6. Przenośnik może być metalowy z przynitowanymi obrzeżami elastycznymi lub też gumowy z wkładką z tkaniny.

W pokazanym układzie bęben 3 umieszczony jest nieco wyżej od bębna 2, skutkiem czego ciecz kąpielowa spływa w korytku między taśmami w kierunku przeciwnym do biegu taśmy włókien i przenośnika. Nachylenie przenośnika i dopływ cieczy rurą 6 są tak regulowane, aby poziom kąpeli na prawym końcu korytko nie dosięgał linii styku skrajnego wałka wyżymającego 7 z przenośnikiem. Przechodząc między szeregiem wałków 7 i 8 taśma podlega każdorazowo wyżymaniu. W ten sposób nierozpuszczone części klejów

roślinnych, tworzące otokę galaretowatą naokoło włókien i utrudniające dostęp do nich cieczy, są stale usuwane i proces przebiega znacznie intensywniej niż bez wyżymania.

Splywający w dół na przednim końcu przenośnika roztwór odklejający gromadzi się w zbiorniku 9 i odpływa do kanału ściekowego. Nachylenie i prędkość przenośnika oraz temperatura i stężenie kąpieli muszą być tak dobrane, aby kąpiel odpływała możliwie w stanie pełnego wyczerpania.

Jak wynika z fig. 1 — 3, podawana do maszyny taśma dekortykatu 1 po pierwszym przejściu pod wałkami wyzymającymi 7 wraca ponad nimi ponownie do przenośnika, powtarzając ruch ten pięciokrotnie, przy czym dzięki grzebieniowi kołkowemu 10 osiąga się należyte prowadzenie i ułożenie taśmy na przenośniku. Zamiast ośmiokrotnego wyżymania osiąga się w ten sposób 48-krotne wyzzymanie.

Taka metoda postępowania wskazana jest dla pojedynczej taśmy, gdy taśma ta ma być poddana całkowitemu odklejeniu w celu zamiany na taśmę kotoninową. W tym przypadku chodzi o możliwie liczne wyzzymanie oraz o to, aby taśmę zaraz po odklejeniu w stanie mokrym poddać rozciąganiu między kilkoma parami wałków, analogicznie jak to dzieje się na rozciągarkach bawełny, w celu zelementaryzowania włókien i uzyskania z nich kotoniny po rozwłóknieniu w stanie suchym.

Jak uwidoczniło na fig. 1 i 2, schodząca z przenośnika 4 taśma 1 przechodzi między trzema parami wałków rozciągowych 11, 12, 13, z których dolne wałki, tak samo jak wałki 8 w odklejarce, obejmowane są obrzeżoną taśmą gumową 14, do której górnego korytka spływa z rury 15 ciepła woda ułatwiająca rozpełzanie się zanurzonej w niej taśmy pod wpływem działania wałków rozciągających. Przenośnik gumowy rozciąga się razem z taśmą włókien i wraca do swego pierwotnego stanu po opuszczeniu wałków 13. W celu zapewnienia prawidłowej kotonizacji odstępy między wałkami winny przewyższać nieco najdłuższe elementarne włókna. Przez naruszenie naturalnego związku między tymi włóknami, późniejsze rozwłóknienie taśmy już wysuszonej i zmiękzonej jest bardzo ułatwione i uzyskany przez rozwłóknienie surowiec nosi charakter kotoniny. Taśma po wysuszeniu podlega sprasowaniu w rulon i może być w tym stanie dostarczana do przędzalni bawełny w celu rozwłóknienia.

Zamiast jednej taśmy można przez omówioną odklejarkę prowadzić np. 6 taśm obok siebie, nie cofając ich już oczywiście.

Operowanie grupą taśm wskazane jest wówczas, gdy surowiec przeznaczony jest dla przędzalni włókien łykowych. Wysokie stężenia i temperatury kąpieli odklejającej osłabiają naturalne właściwości włókna w surowcu przeznaczonym dla przędzalni łykowych. Ponadto — o ile w produkcji kotoniny jest to wskazane, bo nieszkodliwe są nawet silne naciski wyzymające, to szkodliwe to jest w produkcji normalnego włókna łykowego, w którym wegetatywny związek między włóknami elementarnymi nie powinien być naruszony. By jednak przy słabym działaniu przebiegu obróbki uchronić się przed nadmierną długością maszyny, wskazanym jest przebywanie taśmy po zejściu z dekortykatora w ciepłym roztworze odklejającym przez kilka lub kilkanaście godzin w celu rozmiękczenia klejów. Konieczna w tym przypadku przerwa w procesie umożliwia zastosowanie grupowego zasilania odklejarki.

W takim urządzeniu dla grupowego zasilania (fig. 4) przenośnik tkaninowy lub metalowy pozbawiony jest obrzeży, natomiast górna jego część wygięta jest w dół i przebiega nad dnem płytkiej wanny 17 z kąpielą odklejającą.

Doprowadzenie przez bęben zaopatrzony w listwy 18 grupy taśm 19 odbywa się ze znacznie większą szybkością od szybkości przenośnika 16, skutkiem tego taśmy układają się na przenośniku tworząc fałdy i przechodzą w tym stanie przez kąpiel odklejającą, będąc stale wyzymane między wałkami 20, 21, 22, 23, 24 a przenośnikiem. Wałek 25 jest wałkiem naprężającym przenośnik. Wałki 20 i 23 posiadają stałe łożyska, natomiast wałki 21 i 22 ruchome i wywierają mierny nacisk na spoczywającą na przenośniku taśmę. Wałek 24 jako ostatecznie odwadniający taśmę winien mieć obciążenie silniejsze. Grupa taśm 19 odprowadzana jest przez bęben ulistwiony 27 z prędkością równą prędkości doprowadzania. Kąpiel dopływa do wanny rurą 28, a odpływa wyczerpaną rurą 29.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odklejania zielenkowego włókna łykowego (dekortykatu) w postaci taśmy, znamieny tym, że pojedynczą taśmę lub grupę taśm ułożonych na przenośniku przeprowadza się w stanie pełnego zanurzenia przez kolejne kąpiele zabiegowe, w których podle-

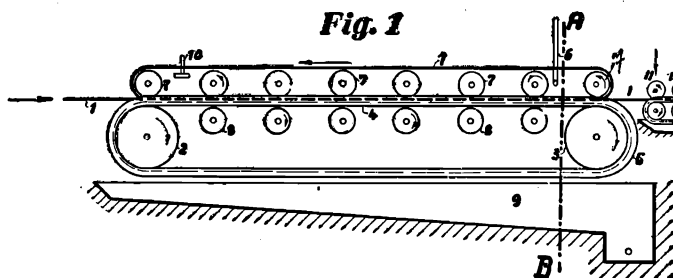
gają one wielokrotnym wyżymaniom między wałkami i przenośnikiem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że całkowicie odklejoną taśmę po wyjściu z kąpieli odklejającej, prowadzi się na przenośnik korytkowy z czystej gumy wraz z którym taśma rozciągana jest przy pełnym za-

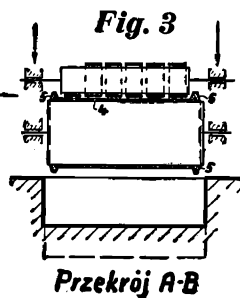
nurzeniu w ciepłej wodzie, między szeregiem wałków rozciągowych.

Częstochowskie Zakłady  
Przemysłu Lniarskiego  
„Stradom“ PPW

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

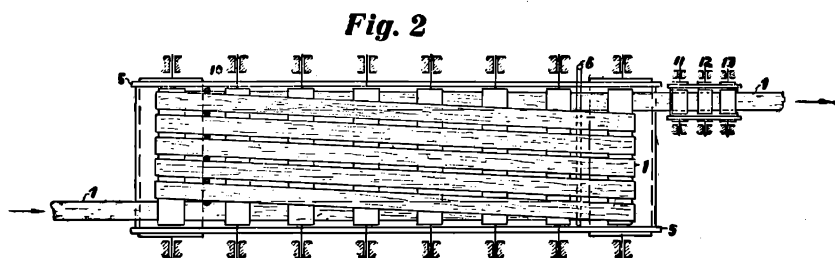


**Fig. 1**

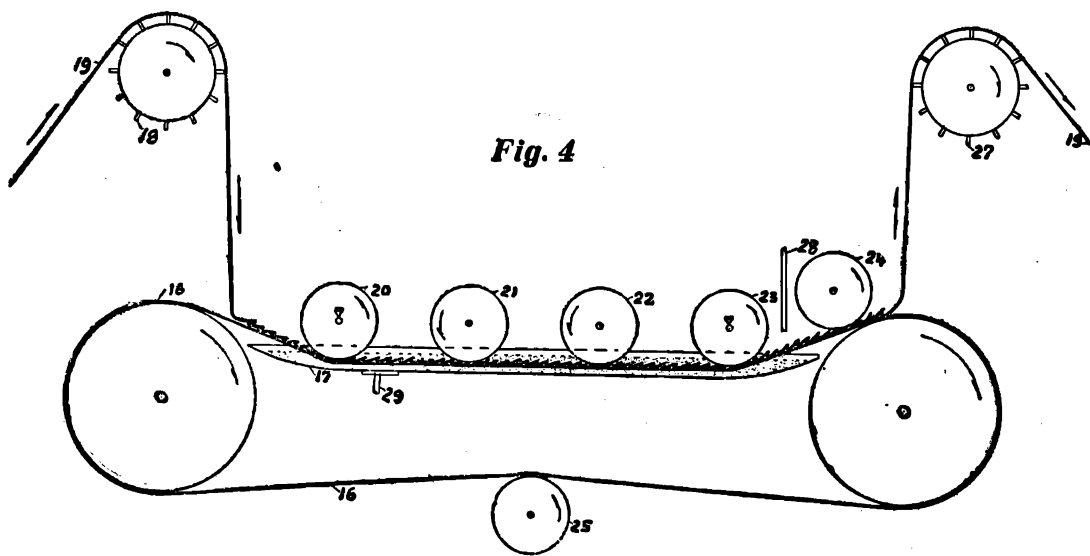


**Fig. 3**

Przekrój A-B



**Fig. 2**



**Fig. 4**

