

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64399

Patent dodatkowy
do patentu _____

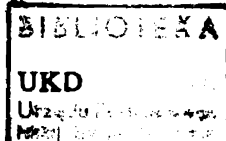
Zgłoszono: 21.VII.1969 (P 134 972)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.II.1972

Kl. 29 a, 2/03

MKP D 01 b, 1/22



Współtwórcy wynalazku: Waldemar Cierpucha, Marian Malinowski, Kazimierz Uranowicz, Wincenty Stosuj

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Włókien Łykowych, Poznań (Polska)

Sposób przygotowania jednopostaciowego włókna łykowego do przedzenia

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przygotowania włókna lnianego i konopnego jednopostaciowego w formie taśmy do procesów przędzalniczych.

Z technologii przerobu włókien chemicznych znane są konwerterowe sposoby uzyskiwania taśmy 5 włókien sztaplowych z kabla ciągłych włókien, polegające na kontrolowanym zrywaniu poszczególnych włókien ciągłych między dwiema parami wałków o różnych prędkościach. W strefie zrywania gdzie poszczególne włókna za bardzo silnie napięte znajduje się co najmniej jeden wałek 10 zębrowy o ostrych krawędziach. Na krawędziach tych naprężone włókna załamują się pod pewnym kątem i ewentualnie zostają nacięte dzięki czemu zrywanie następuje w tych miejscach przy mniejszej 15 sile zrywającej.

Długość otrzymywanego sztapla włókien reguluje się przez zmianę odległości między wałkami zębowymi a wałkami rozciągowymi. Odległość między 20 wałkami podającymi i zębowymi jest stała. Wyłącznym celem powyższego zabiegu jest skracanie włókien ciągłych. W odróżnieniu od tej technologii przerobu włókien chemicznych nie stosowanego w znanych sposobach przygotowania włókien łykowych do procesów przędzalniczych zabiegów mających 25 na celu skracanie długości włókna. Procesy czesania i zgrzeblenia prowadzono tak, by długość włókien pozostała jak największa.

Okazało się, że w przypadku przerobu włókien łykowych w postaci taśmy, a zwłaszcza taśmy u- 30

2

zyskiwanej przy dekortykacji słomy nieroszonej, korzystnie jest pocieniać i równocześnie skracać 30 włókno łykowe do grubości i długości określonej każdorazowo wymogami technologicznymi. Korzystnie jest przy tym, że pocienianie i skracanie włókien odbywa się w jednym procesie technologicznym.

Uzyskiwanie włókien łykowych o mniejszej grubości i wymaganej długości odbywa się przy zastosowaniu rozciągania taśmy tych włókien pomiędzy dwiema parami wałków gładkich, rowkowanych albo zębatach o różnej prędkości, usytuowanych w odległości większej od średniej długości 35 włókna. Według wynalazku taśmę włókien pomiędzy parami wałków poddaje się cyklicznie zmieniającym się naprężeniom przez jej przeciąganie między zazębiającymi się okresowo zespołami listew, prętów, grzebieni lub podobnych elementów.

Stosując sposób według wynalazku można uzyskać w taśmie pocienienie i skrócenie poszczególnych 40 włókien do wymaganej grubości i długości zachowując ciągłość taśmy.

Sposób według wynalazku przeznaczony do przygotowania jednopostaciowego włókna łykowego do przedzenia różni się zasadniczo od wyżej opisanego konwerterowego systemu przetwarzania ciągłych 45 włókien chemicznych na włókno sztaplowe. Włókna lniane i konopne nie są bowiem włóknami ciągłymi a włóknami sztapłowymi wielokomórkowymi. Składają się one z włókien elementarnych

sklejonych lepiszczem w pęczki. Pęczki te są ze sobą powiązane za pomocą odgałęzień bocznych (anastomoz). Tworzy się w ten sposób struktura sieciowa w postaci tasiemki. Tasiemki te stawiają włókna techniczne. Na powierzchni włókien technicznych przywarte są pewne ilości paździerzy.

W sposobie według wynalazku odległość dwóch par wałków pomiędzy którymi znajduje się włókno jest większa od przeciętnej długości włókien technicznych i w związku z tym poszczególne włókna techniczne w taśmie praktycznie nie są silnie napięte między wałkami mimo różnicy prędkości tych par wałków. Rozciąg powoduje jedynie przesuwanie poszczególnych włókien w taśmie względem siebie i tym samym jej pocienianie. Zastosowanie pomiędzy parami wałków okresowo zaciskających się listew nożowych lub podobnych elementów powoduje okresowe silniejsze naprężanie włókien w taśmie zarówno w strefie przed jak i za tymi listwami oraz przeciąganie włókien między listwami nożowymi.

Okresowe silniejsze naprężanie taśmy powoduje zarówno w strefie przed zespołami listew jak i za nimi rozrywanie anastomoz i lepiszcza, a stąd wzdlużne dzielenie, pocienianie i towarzyszące mu zawsze skracanie włókna technicznego. Skracanie to odbywa się jednak w warunkach kontrolowanych, tak, że uzyskuje się żadaną długość sztapla zależnie od wzajemnego ustawienia wałków i listew. Równocześnie dzięki przeciąganiu następuje oczyszczenie włókien z paździerzy. Zastosowanie silnego docisku wałków powoduje częściowe zniszczenie substancji sklejających, co ułatwia w szczególności dzielenie włókien w kierunku wzdlużnym.

W odróżnieniu więc od konwerterowego systemu zrywania włókien ciągłych, gdzie odległość wałków konwertera jest mniejsza od długości włókna, gdzie poszczególne włókna są napinane do granicy zrywu i gdzie następuje wyłącznie „poprzeczne” nacinanie i pękanie poszczególnych włókien, w sposobie według wynalazku następuje dzielenie wzdlużne włókien technicznych i pocienianie taśmy.

Sposób według wynalazku objaśniono przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat jednego z możliwych wariantów procesu, a fig. 2 — schemat innego wariantu procesu.

Włókna w postaci taśmy 5 podaje się do pary zasilających rowkowanych wałków 1, dociskanych wzajemnie za pomocą sprężyn. Taśmę przeprowadza się między nożowymi listwami pary nożowych

wałków 2 i wprowadza ją do pracy wydających rowkowanych wałków 3, dociskanych wzajemnie sprężynami. 4. Odległości L i V dobiera się w zależności od długości włókna w doprowadzanej taśmie 5 i wymaganej długości oraz grubości włókna po przejściu przez urządzenie. Zrywanie i pocienianie włókien następuje dzięki różnicy prędkości liniowych V_1 , V_2 , V_3 między poszczególnymi parami wałków i dzięki dodatkowemu napięciu włókien uzyskanemu w obszarze między listwami nożowymi wałków 2.

W sposobie według wynalazku zamiast wałków 2 z listwami nożowymi można zastosować dowolny inny zespół listew lub noży albo podobnych elementów, które powodują lokalne zwiększenie napięcia taśmy naprężonej między parami wałków 1 i 3.

W rozwiązaniu pokazanym na fig. 2 zamiast jednej pary zasilających wałków użyto zespołu trzech wałków 1 dzięki czemu uzyskuje się lepsze chwycenie taśmy 5, a zamiast nożowych wałków 2 zastosowano zespół trzech listew 6 wykonujących ruchy posuwisto-zwrotne do siebie.

Sposób według wynalazku pozwala na pominięcie zgrzeblenia w zgrzebnym lub zgrzebno-czesanym procesie technologicznym przerobu włókien łykowych.

W przypadku stosowania w technologii przedziałniczej procesu zgrzeblenia sposób według wynalazku usprawnia ten proces na skutek przygotowania włókien o właściwej długości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przygotowania jednopostaciowego włókna łykowego do przedzenia przy zastosowaniu rozciągania taśmy tych włókien pomiędzy dwiema parami wałków gładkich, rowkowanych albo zębatych o różnej prędkości, usytuowanych w odległości większej od średniej długości włókna, **znamienny tym**, że taśmę włókien pomiędzy parami wałków poddaje się cyklicznie zmieniającym się naprężeniom przez jej przeciąganie między ząbującymi się okresowo zespołami listew, pretów, grzebieni lub podobnych elementów.

2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że cykliczne naprężenie taśmy przeprowadza się przy użyciu pary wałków z nożowymi listwami lub noży listwowych (6) wykonujących ruchy posuwisto-zwrotne do siebie.

