



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 06. 01. 78 (P. 203 891)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10. 09. 79

Opis patentowy opublikowano: 31. 12. 1981

Int. Cl.² D01B 1/10

CZYTELNIJA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Włodzimierz Mueller-Czarnek, Władysław Rynduch

Uprawniony z patentu: Instytut Włókien Naturalnych, Poznań (Polska)

Urządzenie do oczyszczania włókna łykowego odpadkowego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oczyszczania włókna łykowego odpadkowego, zawierające elementy wytrząsające oraz międlące.

Włókna łykowe odpadkowe powstające przy produkcji włókna długiego oraz krótkiego oczyszcza się na odwłóknarkach. Odwłóknarka posiada bęben w kształcie stożka ściętego, na powierzchni którego zamocowane są po linii śrubowej kolce oraz łopatki zgarniające. W niewielkiej odległości od ostrzy kolcy i krawędzi łopatek umieszczone jest sito wykonane z perforowanej blachy. Oczyszczanie włókien z paździerzy następuje na skutek obrotów bębna, które powodują przesiewanie paździerzy i wypadanie ich otworami sita. Paździerz opadają do zsy-pów, a włókna przesuwane są przez kolce i łopatki po linii śrubowej do części wylotowej bębna od-włóknarki.

Znane są odwłóknarki posiadające bęben w kształcie walca. Włókna uzyskane z odwłóknarek posiadają około pięćdziesiąt procent paździerzy. Znane są odwłóknarki posiadające jedynie bęben z otworami. Znane są wytrząsarki z górnym polem grzebieniowym, które wchodzi w skład zespołów pakularnych służących do produkcji włókna krótkiego. Wytrząsarki te posiadają ugiłony szczeblakowy przenośnik, nad którym znajdują się grzebienie z igłami. Igły wszystkich grzebieni posiadają wspólny napęd i wykonują ruch wahadłowy. Przesuwanie surowca następuje na skutek ruchu ugiłonego przenośnika, a intensywność działania zależy od inter-

2

sekcji i kąta wyprzedzenia igieł grzebieni. Duże odstępy między szczeblami przenośnika uniemożliwiają doczyszczanie włókien o małej długości.

Znane są również wytrząsarki dolne, w których surowiec porusza się po listwowym ruszcie, a przesuwanie surowca następuje w wyniku działania igieł znajdujących się pod rusztem. Konstrukcja rusztu powoduje wypadanie włókien o małej długości. Znane walce międlące posiadają zęby o różnych profilach i wysokościach, które przebiegają równoległe do osi walców. Spotyka się również walce o użębieniu śrubowym.

Urządzenie według wynalazku składa się z zespołów wytrząsających, między którymi znajdują się walce międlące. Każdy z zespołów wytrząsających posiada płaskie sito wykonane z tkaniny siatki, nad którym znajdują się grzebienie z igłami. Poszczególne grzebienie, wykonujące ruch wahadłowy, połączone są z napędem za pośrednictwem elementów umożliwiających przesunięcie fazy wahań sąsiadujących ze sobą grzebieni, powodując działanie rozciągająco-szczepniające warstwę. Niezależnie od tego igły wykonują ruch wahadłowy w zakresie umożliwiającym uzyskanie znanego kąta wyprzedzenia. Część walców międlących znajdujących się między zespołami wytrząsającymi posiada znaną konstrukcję zębów. Pozostałe walce międlące posiadają zęby pierścieniowe przebiegające prostopadle do osi walców. Na obwodzie posiadają wyżłobienia ułatwiające uchwycenie surowca.

Włókna odpadkowe, doprowadzone do pierwszego zespołu wytrząsającego, zostają poddane działaniu ugiętego pola. Okazało się, że na skutek przesuniętych w fazie wahnięć poszczególnych grzebieni następuje rozciąganie i skracanie poszczególnych odcinków warstwy znajdujących się między grzebieniami, co powoduje znaczne rozluźnianie włókien i wypadanie paździerzy, oraz innych zanieczyszczeń przez siatkę. Kąt wyprzedzenia igieł powoduje przesuwanie rozluźnianej warstwy w kierunku walców międlących. Dodatkowy efekt oczyszczania uzyskuje się na skutek przesuwania się warstwy włókien po nierównościach tkanego sita. Następnie oczyszczona warstwa włókien zostaje poddana międleniu celem rozdrobnienia i oddzielenia zanieczyszczeń. Zastosowanie walców międlących, posiadających zęby w kształcie pierścieni, usytuowanych w płaszczyznach prostopadłych do osi walców, oraz wyżłobień przebiegających równolegle do osi walca, umożliwia intensywne międlenie, oraz chwytywanie warstwy surowca, w którym włókna przebiegają w różnych kierunkach. Kształt walców zapobiega zapychaniu się walców.

Po wyjściu z walców międlących warstwa włókien opada na następny zespół wytrząsający i następuje kolejne czyszczenie włókien. Sita pochylone są w górę w kierunku przesuwania się surowca.

Urządzenie według wynalazku zapewnia znaczne oczyszczenie włókien odpadkowych przy równocześnie bardzo małych stratach.

Przykład rozwiązania urządzenia pokazano schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 przedstawia wałek międlący, fig. 3 i 4 przedstawiają wzajemne usytuowanie grzebieni z igłami w dwóch skrajnych położeniach.

Urządzenie posiada trzy zespoły wytrząsające, z których każdy składa się z sita 1, nad którym znajdują się grzebienie 2, 3. Kąt pochylenia igieł grzebieni 2 parzystych jest przesunięty w danym momencie w stosunku do kąta igieł grzebieni 3 nie-

parzystych. Sita 1 wykonane są z tkanej siatki i pochylone są w górę w kierunku przemieszczania surowca. Między zespołami wytrząsającymi znajdują się walce 4, 5 międlące. Co druga para walców międlących 5 posiada zęby 6 pierścieniowe prostopadłe do osi walców, z rowkami leżącymi w płaszczyźnie równoległej do osi walców.

Włókna odpadkowe transportowane przenośnikiem 7 opadają na sito 1 i zostają poddane działaniu ugiętego pola. Grzebienie 2 parzyste i grzebienie 3 nieparzyste, wykonując ruchy wahadłowe o przesuniętej fazie, powodują rozluźnienie włókien, a zanieczyszczenia opadają przez sito 1. Następnie włókna transportowane na skutek kąta wyprzedzenia igieł zostają wprowadzone między walce 4, 5 międlące. Następnie cykl oczyszczania włókien i międlenia powtarza się. Każde z następujących po sobie sit 1 posiada mniejsze otwory. Po wyjściu z ostatniego zespołu wytrząsającego włókna opadają po ruszcie 8 do dalszego przerobu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do oczyszczania włókna łykowego odpadkowego, zawierające elementy wytrząsające oraz międlące, **znamiennie tym**, że zespoły wytrząsające zawierają płaskie sita (1), nad którymi znajdują się grzebienie (2, 3) z igłami o kącie pochylenia igieł grzebieni (2) parzystych przesuniętych w fazie działania w stosunku do pochylenia igieł grzebieni (3) nieparzystych, a między zespołami wytrząsającymi znajdują się walce (4, 5) międlące, z których co druga para walców zawiera zęby (6) w kształcie pierścieni prostopadłych do osi walców, przedzielonych rowkami usytuowanymi równolegle do osi walców.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sita (1) stanowi tkana siatka.

3. Urządzenie według zastrz. 1, albo 2, **znamiennie tym**, że sita (1) pochylone są w górę w kierunku przesuwania się surowca i posiadają otwory zmniejszające się w kierunku przemieszczania surowca.

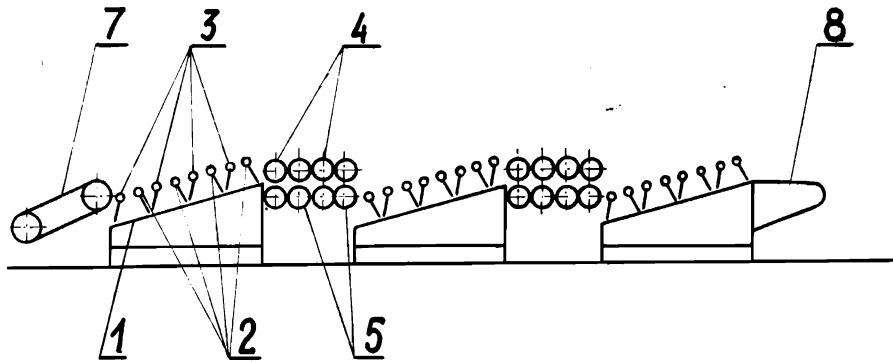


fig - 1

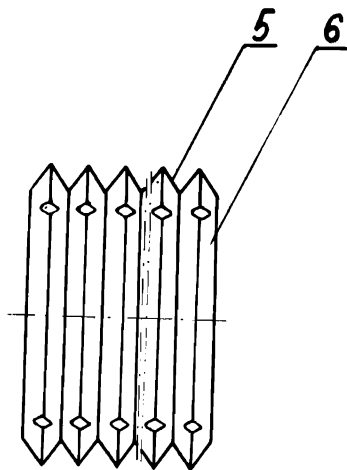


fig - 2

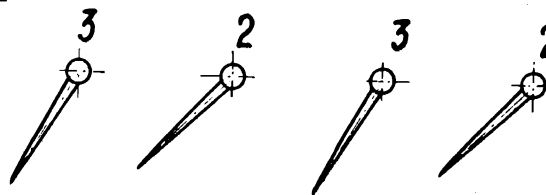


fig - 3

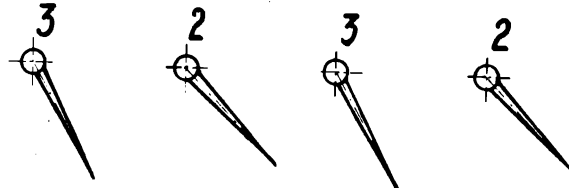


fig - 4