

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64586

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 76 d, 20/01

Zgłoszono: 14.IV.1970 (P 140 016)

Pierwszeństwo:

MKP B 65 h, 25/02

Opublikowano: 25.IV.1972

UKD

Współtwórcy wynalazku: Henryk Gęsiarz, Henryk Rybarski, Zygmunt Tworek

Właściciel patentu: Myszkowskie Zakłady Przemysłu Wełnianego, Myszków (Polska)

Oczyszczacz mechaniczny do usuwania błędów przędzy w procesie przewijania

1

Przedmiotem wynalazku jest oczyszczacz mechaniczny do usuwania błędów przedziałniczych i skręcalniczych w procesie przewijania na przewijarkach, tak zwany pękołapacz, przeznaczony dla przędzy różnego rodzaju i numeracji.

Znany oczyszczacz szczelinowo-szczękowy, posiada dwie części ruchome, do których przymocowane są szczęki tworzące żadaną szczelinę. Ustawienie szczęk odbywa się za pomocą ustawiacza z wycechowanymi oznaczeniami. Szczeka górna obraca się wokół osi, i jest przyciskana do części dolnej za pomocą dwu sprężyn.

Innym znanym rozwiązaniem jest oczyszczacz grzebieniowy, który składa się z dwu zasadniczych części, — dolnej w kształcie walca i górnej w kształcie grzebienia. Grzebień jest ruchomy. Za pomocą pokrętła ustawia się żadaną szczelinę pomiędzy wierzchołkami igieł grzebienia, a częścią dolną w kształcie walca.

Wszystkie z wymienionych oczyszczaczy mechanicznych posiadają poważne wady tak pod względem konstrukcyjnym jak również działania.

Oczyszczacze szczelinowe nie gwarantują usuwania istniejących błędów w przędzy, ponieważ przędza przechodząca przez szczelinę podlega spłaszczaniu, co nie zapewnia prawidłowego usuwania z niej zgrubień i pęków, czy też wystających zanieczyszczeń roślinnych. Zgrubienia znajdujące się w przędzy podlegają spłaszczeniu i przedostają się przez oczyszczacz nie usunięte.

Innym błędem znanego oczyszczacza szczelinowo-szczękowego jest to, że szczelina ulega zmianom w cza-

2

sie drgań maszyny, jak również elementy tworzące szczelinę ulegają ścieraniu przez przędzę.

Oczyszczacze grzebieniowe gwarantują całkowite usuwanie błędów, lecz wskutek zastosowania igieł, z przędzy są usuwane wszystkie zanieczyszczenia, co powoduje nadmierną ilość zrywów, obniżenie wydajności i wzrost ilości wiązań przędzy, co wpływa ujemnie na jej jakość. Oczyszczacze grzebieniowe są bardzo czułe, zrywające przędzę w przypadku zaczepienia igły o wystające nawet pojedyncze włókienka i nieznaczne zgrubienia. Z tych też względów nie mają szerokiego zastosowania w przemyśle podczas przewijania.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad znanych rozwiązań oczyszczaczy i opracowanie oczyszczacza o bardzo prostej budowie, gwarantującego usuwanie błędów w postaci: pęków, zgrubień, luźnych niedoprzędów, bez wpływu na obniżenie wydajności przewijania.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie oczyszczacza przędzy składającego się z dwóch podstawowych części: z podstawy w której wykonana jest szczelina, oraz segmentu w kształcie wycinka koła mającego na obwodzie otwory w których osadzone są porcelanowe oczka.

Szczelina wykonana w podstawie oczyszczacza posiada kształt lejkowaty, zaś porcelanowe oczka osadzone w segmencie mają kołnierze ze stożkowym wytoczeniem o kącie rozwarcia 120°.

Porcelanowe oczka mające otwory zbliżone do kształtu przekroju poprzecznego przędzy gwarantują wyeliminowanie błędów w przędzy w postaci zgrubień, pęków, nieskręconych odcinków i zanieczyszczeń. Błędy

w przędzy zatrzymywane są przy przechodzeniu przędzy przez okrągły otwór w oczku nie powodujący zmiany kształtu przekroju przędzy w miejscu zgrubionym.

Zaletą oczyszczacza według wynalazku jest: zastosowanie jako elementu wychwytyjącego błędy przędzy, oczek o otworach dostosowanych do grubości przędzy. Inną zaletą konstrukcyjną nowego typu oczyszczacza jest to że, konstrukcja ta eliminuje uciążliwą czynność systematycznego okresowego kontrolowania prawidłowości nastawienia oczyszczaczy. —

Przy stosowaniu znanych typów oczyszczaczy szczelinowych czynności te są niezbędne, ponieważ nastawienia ich ulegają zmianie przez drgania maszyny w czasie pracy. Konstrukcja oczyszczacza według wynalazku wyklucza możliwość popełnienia błędu przy jego nastawieniu oraz uniemożliwia zmianę samoczynną nastawienia na skutek drgań maszyny. Oczka porcelanowe wykonane na obwodzie segmentu w kształcie wycinka koła, których otwory mają średnice dostosowane do numeracji przędzy, zapewniają łatwe, bezbłędne i szybkie wykonanie zmiany nastawienia oczyszczacza dla przędzy o danej numeracji. —

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na załączonych rysunkach na których fig. 1 — przedstawia podstawę oczyszczacza w widoku z boku, fig. 2 — segment w kształcie wycinka koła w widoku z boku, fig. 3 — porcelanowe oczko w przekroju, fig. 4 — oczyszczacz wraz z urządzeniem naprężająco-nawojowym przewijarki w widoku z góry, fig. 5 — przedstawia wzajemne usytuowanie segmentu i podstawy oczyszczacza.

Oczyszczacz według wynalazku stanowią dwie zasadnicze części: — podstawa 1 oczyszczacza i segment 8 w kształcie wycinka koła. Podstawa 1 — wykonana jest z kątownika stalowego ze szczeliną 2 mającą kształt lejka, którego zaokrąglenie 3 krawędzi ułatwia samoczynne wprowadzenie przędzy do szczeliny 2. Podstawa 1 przymocowana jest do żeliwnej ramy maszyny za pomocą dwu śrub 5 i 6.

W środkowej części kątownika wykonane są dwa otwory, z których otwór 7 jest nagwintowany i służy do zamocowania ruchomego segmentu 8 za pomocą śruby 9, zaś otwór 10 służy do zamocowania pokrętła 11 przeznaczonego do uruchomienia segmentu 8 po ustawieniu dla żądanej numeracji przędzy. Szczelina 2 jest utwardzona przez nawęglanie, a jej szerokość jest większa od średnicy największego otworu 12 oczka 13 osadzonego w segmencie 8.

Segment 8 stanowi w przybliżeniu $\frac{1}{4}$ wycinka koła, w którym wykonane są otworki, a w nich osadzone są oczka porcelanowe 13. W oczkach porcelanowych 13 wykonane są otwory 12 o średnicy odpowiadającej numeracji przędzy. Na obwodzie segmentu 8 znajdują się szczeliny 14 o szerokości równej $\frac{1}{2}$ średnicy odpowiedniego otworu oczka 12. Zaokrąglone krawędzie 16 ograniczają szczeliny 14, rozszerzone na zewnątrz tworzą zęby 15 o kształcie zbliżonym do trójkąta równoramiennego.

W środkowej części segmentu 8 jest wykonana szczelina 17 służąca do unieruchomienia go za pomocą pokrętła 11. Po przeciwległej stronie zębów 15 segment 8 posiada otwór 18 przez który przechodzi śruba 9 stanowiąca oś jego obrotu przy nastawieniu otworu 12 oczka 13 na wprost szczeliny 2 podstawy 1. Po nastawieniu

segmentu 8 jego unieruchomienie następuje przy pomocy pokrętła 11.

Oczka 13 osadzone w systemie 8 mają kołnierze 19 ze stożkowym wytoczeniem w kącie rozwarcia wynoszącym 120°. Kołnierze 19 ze stożkowym wytoczeniem zapobiegają wyrzuceniu przędzy z oczka 13 na zewnątrz przy wzroście naprężenia przędzy w wyniku zatrzymania zgrubienia w otworze 12 oczka 13.

Segment 8 przymocowany jest do podstawy 1 w sposób obrotowy za pomocą śruby 9 przechodzącej przez otwór nagwintowany 7 wykonany w podstawie 1, oraz otwór 18 wykonany w segmencie 8. Segment 8 przylega do podstawy 1 w ten sposób, że otwór 7 znajduje się na wprost otworu 18 wykonanym w segmencie 8 i położenie to zapewnia śruba 9 przechodząca przez obydwa te otwory, natomiast szczelina 17 segmentu 8 wykonana w formie łuku znajduje się na wprost otworu 10 podstawy 1, co umożliwi ruch obrotowy segmentu 8 wokół śruby 9 stanowiącej oś jego obrotu, przy regulacji nastawienia oczyszczacza.

Pokrętło 11 zamocowane w otworze 10 podstawy 1 służy do unieruchomienia segmentu 8 względem podstawy 1 po nastawieniu oczyszczacza. Otwór 12 oczka 13 osadzonego w segmencie 8 znajduje się na wprost szczeliny 2 podstawy 1.

Oczyszczacz zamocowany jest w urządzeniu nawijającym przewijarki pomiędzy naprężaczem 20 a przewodnikiem porcelanowym 21, który zapewnia prostopadły bieg nitki do płaszczyzny segmentu 8 uzyskiwany przez odpowiednie ustawienie osi naprężacza 20 i przewodnika porcelanowego 21 względem płaszczyzny segmentu 8.

Przędza odwijacza z nawoju przechodzi przez przewodnik 22 naprężacz talerzowy 20, następnie przez oczko oczyszczacza, gdzie poddawana jest oczyszczeniu, następnie po przejściu przez przewodnik porcelanowy 21 i przewodnik obrotowy talerzykowy 23 podawana jest do nawoju napędzanego przez bęben przewijarki.

Oczyszczacz według wynalazku przystosowany jest do usuwania wszelkiego rodzaju zgrubień z przędzy zgrzebnymi i czesankowymi. Średnice otworów oczek 12 segmentu 8 są zróżnicowane dla zakresu numeracji przędzy Nm 1,5 do Nm 14 i wynoszą: 2,5, 2,1, 2,0, 1,8, 1,7, 1,5, 1,4, 1,3, 1,2, 1,1, 1,0, 0,9, 0,8 mm.

Prawidłowe działanie oczyszczacza uzależnione jest w dużym stopniu od przebiegu przędzy 24 przez otwór 12 oczka 13 która powinna przebiegać przez środek oczka pod kątem prostym do płaszczyzny segmentu 8, co pokazano na fig. 4. Bieg przędzy w opisany sposób zapewnia ustawienie osi naprężacza 20 i przewodnika porcelanowego 21 względem płaszczyzny segmentu 8.

Przedstawione wyżej rozwiązanie eliminuje całkowicie niepożądane błędy w postaci: pęków, zgrubień, nieskręconych odcinków bez ograniczenia wydajności przewijarek, jak również obniżenia jakości przędzy wskutek częstego wiązania węzłów; jest proste i łatwe w obsłudze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Oczyszczacz mechaniczny, do usuwania błędów przędzy w procesie przewijania, **znamienny jest tym**, że stanowi go podstawa (1), w której wykonana jest szczelina (2) oraz segment (8) w kształcie wycinka koła ma-

jącego na obwodzie otwory w których osadzone są porcelanowe oczka (13).

2. Oczyszczacz według zastrz. 1, **znamienny jest tym**, że szczelina (2) w podstawie (1) ma kształt lejkowaty.

3. Oczyszczacz według zastrz. 1, **znamienny jest tym**, że porcelanowe oczka (13) osadzone w segmencie (8) mają kołnierz ze stożkowym wytoczeniem w kącie rozwarcia 120° .

