



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszone: 9. VII. 1962 (P 99 240)

Pierwszeństwo: _____

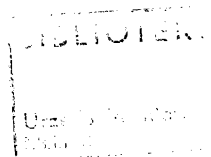
Opublikowano: 10. XI. 1964

Kl. 76 b, 29/01

MKP

D 04b 5/40

UKD



Twórca wynalazku: inż. Leszek Ostrowski

Właściciel patentu: Głuszycka Przędzalnia Czesankowa, Głuszyca
(Polska)

**Przystawka samowyrównująca do rozciągarek taśm
włókienniczych**

1

Przedmiotem wynalazku jest przystawka do rozciągarek taśm włókienniczych przeznaczona do wyrównywania nierównomiernej grubości pokładu włókien przed wprowadzeniem go do strefy rozciągowej rozciągarki. Przystawka, umieszczona przed wałkami zasilającymi rozciągarki, tworzy wraz z nimi dla przechodzącego przez nią pokładu włókien, strefę rozciągową, w której poprzez automatyczne zwiększenie lub zmniejszenie rozciągu wyrównawczego zostają usunięte zgrubienia lub pocienienia pokładu włókien. Przystawka samowyrównująca dokonuje pomiarów grubości poprzecznych przechodzącego przez nią pokładu włókien, utrzuca te pomiary w momencie, kiedy dany przekrój znajduje się w określonym miejscu strefy rozciągu wyrównawczego, następnie przekazuje odpowiadający temu przekrojowi wynik pomiaru w postaci impulsu do urządzenia, które powoduje wskazaną zmianę szybkości posuwu pokładu włókien w strefie rozciągu wyrównawczego.

Dotychczas usuwanie nierównomierności pokładu włókien odbywa się za pomocą wałków o stałej średnicy współpracujących ze skomplikowanym układem dźwigowym, w którym może zaistnieć powstawanie luzów i zniekształceń impulsu. Zmiana rozciągu zachodzi w zasadniczym polu rozciągowym przez zmianę szybkości podstawowych mechanizmów rozciągarki takich, jak wałki zasilające, pole grzebieniowe.

2

W przystawce samowyrównującej według wynalazku zmiana rozciągu następuje zanim pokład włókien dojdzie do wałków zasilających rozciągarki, co pozwala na doprowadzenie do rozciągarki pokładu włókien o dużej równomierności wewnętrznej.

Przystawka samowyrównująca odznacza się prostą konstrukcją i daje się zastosować do każdego typu rozciągarek taśm.

Rozwiązanie według wynalazku polega na wprowadzeniu zespołu napędowego, mającego powierzchnię cylindryczną o zmiennej średnicy, współpracującego z zespołem mierzącym na którego obwodzie są umieszczone kłocki przesuwane w kierunku promienia prostopadłego do osi cylindra, a które odwzorowują nierówności pokładu włókien. Pomiary nierówności dokonane za pomocą kłocków, odbierane są przez czujnik, który poprzez człon wykonawczy przekazuje je do zespołu napędowego, przy czym przez zmianę jego prędkości obwodowej, pokład włókien zależnie od występujących w nim nierówności, poddawany zostaje zwiększonemu lub zmniejszonemu rozciągowi.

Przystawka samowyrównująca do rozciągarek taśm włókienniczych jest przedstawiona na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przystawkę w widoku z góry, fig. 2 — przystawkę w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1 i fig. 3 — przystawkę widoku z przodu od strony wlotu pokładu włókien.

Zasadniczymi częściami przystawki samowyrównującej są zespół napędowy, zespół mierzący, czujnik 24 i kanał prowadzący włókna w polu rozciągowym.

Zespół napędowy składa się z wałka 1 i osadzonych na nim przesuwnie dwóch stożków 2. Na powierzchni stożków 2 są wykonane rowki 3, w których osadzone są stalowe listwy 5 za pomocą prowadnic 4. Listwy te stanowią powierzchnię cylindryczną zespołu napędowego, która może być zmieniona przez przesunięcie stożków 2 do siebie (zwiększenie średnicy) lub w przeciwnym kierunku (zmniejszenie średnicy). Na listwach 5 znajdują się występy 6 tworzące na obwodzie zespołu napędowego dwa kołnierze. Stożki 2 są przesuwane wzdłuż wałka 1 za pomocą obejm 7. Powierzchnia cylindryczna zespołu napędowego utworzona z listew 5 jest dociskana do powierzchni oporowych 8 za pomocą śrubowych sprężyn 9.

Zespół mierzący jest zamocowany na wałku 10, na którym osadzona jest piasta 11, mająca koncentryczne wyżłobienie 12. Na obwodzie piasty 11 ma kołnierz 13, w którym wykonane są prostokątne otwory łączące zewnętrzną część kołnierza 13 z wyżłobieniem 12. Osie symetrii tych otworów są prostopadłe do osi wałka 10. W otworach tych są umieszczone klocki 14 w taki sposób, że wycięte w nich otwory 15 pokrywają się z otworami 16 wyciętymi w kołnierzu 13 w kierunku równoległym do osi wałka 10. Klocki 14 są połączone z piastą 11 za pomocą klinów ustalających 17, przechodzących przez otwory 16 w kołnierzu 13 piasty 11 i otwory 15 w klockach 14. Klocków 14 i ustalających klinów 17 jest na całym obwodzie trzydzieści dwa, tworzą one powierzchnię cylindryczną zespołu mierzącego. W wyżłobieniu 12 piasty 11 umieszczone są płaskie sprężyny 18, których jest tyle, co klocków 14, przy czym każda z nich naciska z dużą siłą na stykający się z nią klocek 14 wypychając go w kierunku od środka zespołu. Wypchnięciu klocka 14 na zewnątrz zapobiega odpowiedni klin ustalający 17. Po umieszczeniu w wyżłobieniu 12 sprężyn 18 zostaje ono zamknięte za pomocą bocznej tarczy 19. Cały zespół mierzący umieszczony jest na łożyskach tocznych 20.

Każdy klocek 14 w chwili przechodzenia przez płaszczyznę zacisku (punkt B na fig. 1) zostaje pod naciskiem pokładu włókien przesunięty w głąb piasty 11 na odległość grubości pokładu włókien. Przesunięcie klocka 14 jest utrwalone za pomocą ustalającego klina 17, który w chwili pomiaru jest przesuwany w dół przez jedną z pięciu płaskich sprężyn 21, działającą na wystającą część klina 22 i przekazane zostaje do czujnika 24, którego zakończenie ślizga się po powierzchni klocków 14. Powrót klina ustalającego 17, a tym samym klocka 14 do położenia wyjściowego po przekazaniu impulsu następuje za pomocą sychającej kształtki 23 (fig. 3), zamocowanej na stałe na piaście 11. W czasie ruchu obrotowego klocki 14 napotykają na wystającą krawędź kształtki 23, która przesuwając je do położenia spoczynkowego.

Zespół mierzący obracając się pod wpływem tarcia wywieranego przez pokład włókien na cylindryczną powierzchnię przekazuje wynik pomiaru

do czujnika 24, którego ruchoma część, naciskana przez umieszczoną wewnątrz sprężynę śrubową 25 zakończona jest rolką 26, która toczy się po powierzchni klocków 14. Czujnik 24 steruje elektromagnetycznym członem wykonawczym w ten sposób, że w zależności od grubości pokładu włókien poprzez zmianę średnicy zespołu napędowego, a tym samym jego prędkości obwodowej, następuje zmiana rozciągu.

Zmiana rozciągu niezbędna dla wyrównania zgrubienia lub pocienienia pokładu nie może nastąpić natychmiast po dokonaniu pomiaru, gdyż pokład jest ściśnięty i włókna nie mogą być przemieszczane wzajemnie względem siebie. Zmiana ta następuje w chwili, w której włókno znajduje się w określonym miejscu strefy rozciągu wyrównawczego, gdzie pokład włókien jest już rozluźniony. Od chwili zmierzenia nierównomierności w danym przekroju pokładu do chwili reakcji zespołu napędowego na ten pomiar musi więc minąć pewien czas potrzebny na dojście tego przekroju do określonego miejsca strefy rozciągu wyrównawczego. Opóźnienie to uzyskuje się przez umocowanie ręcznie za pomocą śrub 27 w prowadnicy 28 czujnika 24 w takiej odległości kątowej od prostej łączącej środki wałka 1 zespołu napędowego i wałka 10 zespołu mierzącego, że długość odcinka obwodu od punktu zacisku do miejsca przekazania impulsu jest równa odległości od punktu zacisku do miejsca w strefie rozciągu, w którym ma nastąpić rozciąg wyrównawczy. Pokład włókien po opuszczeniu płaszczyzny zacisku pomiędzy zespołem napędzającym, a zespołem mierzącym (na fig. 1 w punkcie B) przechodzi przez kanał prowadzący, którego dwa boki utworzone są przez paski 29, 30, a dwa pozostałe boki stanowią płytki 31. Paski 29, 30 napędzane są za pomocą zespołu napędowego. Przekrój poprzeczny kanału prowadzącego zwiększa się w kierunku wylotu pokładu włókien, co powoduje stopniowe zmniejszenie ściśnięcia pokładu i wyznacza miejsce, w którym zachodzi rozciąg wyrównawczy.

Po wyjściu z kanału prowadzącego pokład włókien o równomiernym przekroju poprzecznym jest doprowadzony do wałków zasilających rozciągarkę. Zastosowanie przystawki według wynalazku zapewnia dużą równomierność wewnętrzną przepuszczanego przez nią pokładu włókien.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przystawka samowyrównująca do rozciągarek taśm włókienniczych, zaopatrzona w zespół napędowy o zmiennej średnicy i w zespół mierzący znamienne tym, że zespół mierzący ma wałek (10), na którym osadzona jest piasta (11) mająca koncentryczne wyżłobienie (12) i kołnierz (13), w którym wykonane są prostokątne otwory łączące zewnętrzną jego część z wyżłobieniem (12), a osie symetrii tych otworów są prostopadłe do osi wałka (10), przy czym w otworach tych umieszczone są przesuwne klocki (14) w taki sposób, że wycięte w nich otwory (15) pokrywają się z otworami (16) wyciętymi w kołnierzu (13) w kierunku równole-

głym do osi wałka (10), a klocki (14) tworzą powierzchnię cylindryczną zespołu mierzącego i są połączone z piastą (11) za pomocą klinów ustalających (17).

2. Przystawka według zastrz. 1, znamienna tym, że zespół napędowy ma wałek (1) na którym są osadzone przesuwne za pomocą obejm (7) dwa stożki (2), na powierzchni których znajdują się rowki (3), w których za pomocą prowadnic (4) osadzone są stalowe listwy (5) stanowiące cylindryczną powierzchnię zespołu napę-

dowego, a na listwach (5) są umieszczone wypęty (6) tworzące na obwodzie zespołu napędowego dwa kołnierze pomiędzy którymi przechodzi pokład włókien, przy czym czujnik (24) jest umieszczony w takiej samej odległości kątowej od prostej łączącej środki wałków zespołu napędowego i mierzącego, że długość odcinka obwodu od punktu zacisku (B) do miejsca przekazania impulsu jest równa odległości od punktu zacisku do miejsca w strefie rozciągu, w którym ma nastąpić rozciąg wyrównawczy.

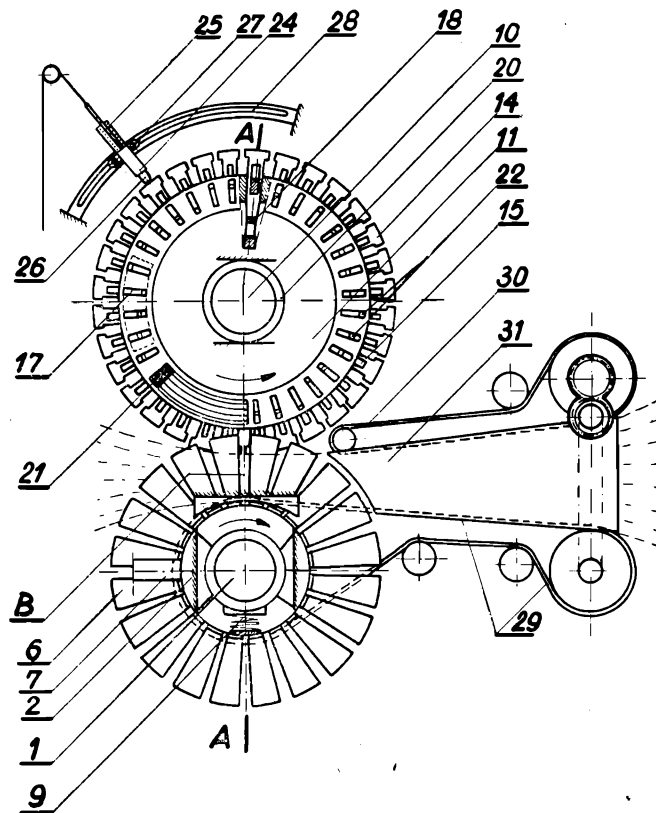


Fig. 1

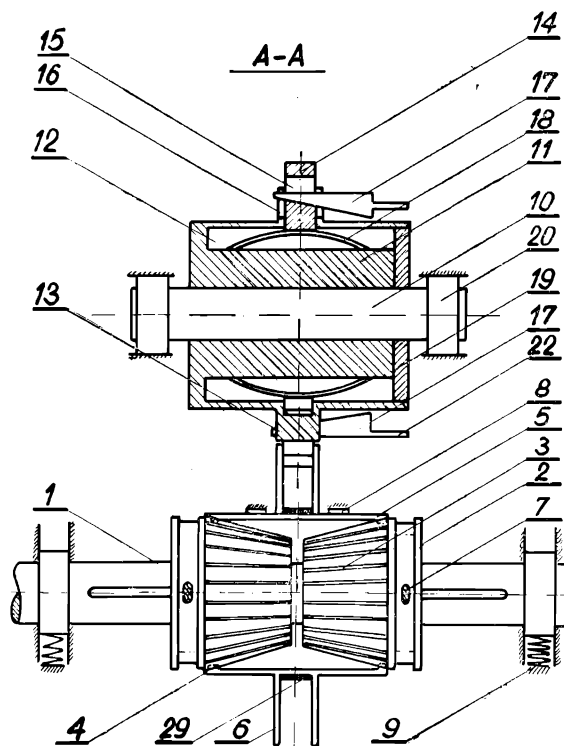


Fig. 2

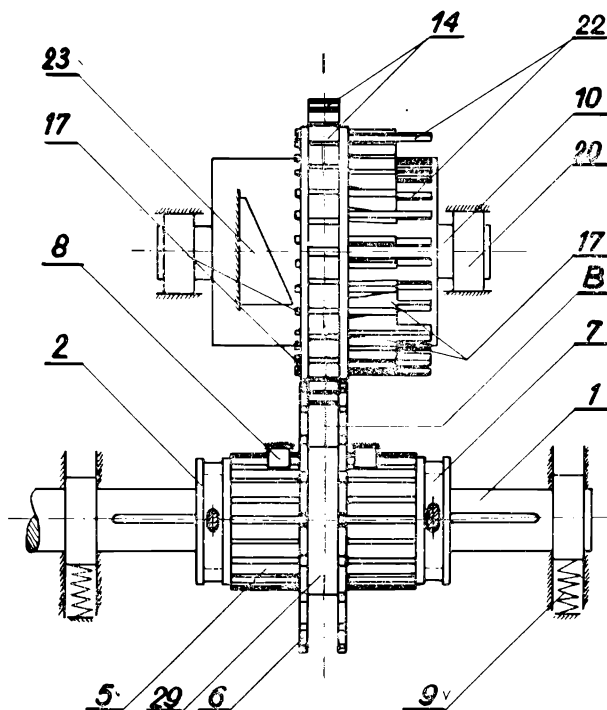


Fig. 3