



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

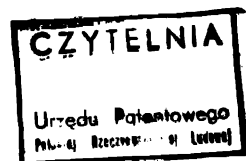
Zgłoszono: 15. 02. 77 (P. 196 045)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28. 08. 78

Opis patentowy opublikowano: 31. 12. 1981

Int. Cl.² D01G 9/18



Twórca wynalazku: Adam Szmiel

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn
Włókienniczych „Polmatex-Cenaro”, Łódź (Pol-
ska)

**Urządzenie do formowania zwoju z pokładu włókien
wydawanego przez trzepakę**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do formowania zwoju z pokładu włókien wydawanego przez trzepakę bawełniarską.

Znane jest urządzenie do formowania zwoju, w którym pokład nawijany jest na pręt nawojowy pomiędzy walcami nawijającymi i przesuwającym się pasem, naprężonym za pomocą zawieszonego obciążnika. Gotowy zwój przemieszczany jest za pomocą mechanizmu powodującego ruch wychylny ramion wypychających.

Znane są również urządzenia do formowania zwoju, w których warstwa bawełny po przejściu przez wałki prasujące przechodzi na wałki podzwojowe, a odpowiednią twardość zwoju uzyskuje się przy pomocy taśmy bez końca, dociskającej zwój do wałków podzwojowych i prowadzonej przez rolki zamocowane na wychylnych ramionach.

Znane z opisu patentowego polskiego nr 78 251 urządzenie do formowania zwoju z pokładu włókien ma wychylnie ramię w kształcie trójkąta, unieruchomione w czasie nawijania zwoju przez zaczep. Ramię to zajmuje takie położenie, że jedna z rolek zamocowanych na wierzchołkach ramienia jest równoległa do stałej rolki prowadzącej i znajduje się w niewielkiej od niej odległości, dzięki czemu taśma bez końca opasująca te rolki obejmuje zwój niemal na całym obwodzie nadając mu odpowiednią twardość. Po nawinięciu odpowiedniej długości zwoju zaczep zostaje zwolniony, a ramię

2

na skutek napięcia taśmy zostaje samoczynnie wychylone, powodując wypchnięcie zwoju.

W znanym również z opisu patentowego polskiego 53 577 urządzeniu do formowania zwoju nacisk zapewniający dostateczną twardość zwoju osiągany jest za pomocą taśmy bez końca przechodzącej przez wałki napędowe, rolki napinające, stałe rolki prowadzące oraz rolki wychylnych ramion. Ramiona mają wspólną oś obrotu, a ich kształt zbliżony jest do łuku kołowego. Po nawinięciu odpowiedniej długości zwoju urządzenie odmierza dając impuls powodujący włączenie napędu jednego ramienia i jego wychylenie — co umożliwia wypchnięcie zwoju i podanie przez łańcuch z zaczepami następnego pręta.

Urządzenie według wynalazku zawiera jako element zwijający i dociskowy taśmę bez końca prowadzoną w korpusie za pomocą rolek prowadzących, naprężających i rolek zamocowanych na końcach wychylnych ramion o kształcie zbliżonym do łuku kołowego. Wychylne ramiona połączone są ze sobą za pomocą dźwigni, która przegubowo łączy się ze sztywnym ciągnem. Drugi koniec cięgna poprzez kształtowy łącznik jest połączony z drugą dźwignią. Koniec tej dźwigni poprzez końcówkę tłoczyska łączy się z siłownikiem, nadającym ruch ramionom. Oś obrotu jednego ramienia jest przesunięta względem osi obrotu drugiego ramienia o kąt α . Łącznik w postaci płyty o kształcie trójkąta prostokątnego z otworami, umieszczonymi przy wierzchołkach ką-

tów ostrych, jest osadzony przegubowo na występie drugiej dźwigni. Do dźwigni tej przymocowane jest zderzakowe ramie obciążone sprężyną, na końcu którego umieszczony jest zderzak. Przy głowicy ciśnieniowego siłownika umieszczone jest blokujące urządzenie, które współpracuje z tłoczyskiem siłownika.

Urządzenie według wynalazku, przez wprowadzenie oddzielnych osi obrotu ramion, odpowiednie rozmieszczenie tych osi, jak też ukształtowanie samych ramion i ich połączenie, pozwala na znaczne zmniejszenie przestrzeni zajmowanej przez urządzenie zwijające za pomocą taśmy bezkońcowej. Istotną zaletą urządzenia jest uzyskanie odpowiednich stosunków prędkości i odpowiednich torów ruchu ramion podczas wymiany zwoju, co zapobiega szkodliwemu ocieraniu się zwoju o wałki podzwojowe i bezkońcową taśmę. Wymiana zwoju dzięki zastosowaniu siłownika ciśnieniowego przebiega płynnie, szybko i przy znacznie obniżonej głośności. Umożliwia to prawidłową pracę urządzenia przy zwiększonej szybkości maszyny. Urządzenie według wynalazku pozwala znacznie rozszerzyć zakres praktycznego wykorzystania tworzenia zwoju za pomocą taśmy bezkońcowej.

Urządzenie zgodnie z wynalazkiem przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w początkowej fazie zwijania pokładu i w końcowej fazie zwijania zwoju, a fig. 2 — przedstawia urządzenie w położeniu wydawania gotowego zwoju.

Włókienny pokład 1 po przejściu przez prasujące wałki 2 i podzwojowe wałki 3, 4 nawija się na zwojowy pręt 5 i dociskany jest bezkońcową taśmą 6, o szerokości odpowiadającej szerokości pokładu 1. Kierunek biegu taśmy 6 jest przeciwny do kierunku obrotu podzwojowych wałków 3, 4. Taśma 6 prowadzona jest w korpusie za pomocą rolek 10, 11, zamocowanych na końcach wychylnych ramion 8, 9. Ramiona 8, 9 mają kształt zbliżony do łuku kołowego i połączone są ze sobą za pomocą dźwigni 14 przegubowo połączonej ze sztywnym ciągnem 18. Ciągno 18 poprzez kształtowy łącznik 19, osadzony również przegubowo na występie 22, jest połączone z drugą dźwignią 15. Wolny koniec dźwigni 15 łączy się przegubowo z końcówką 28 tłoczyska 29 pneumatycznego siłownika 30. Do pierwszej dźwigni 14 przymocowane jest zderzakowe ramie 24. Do ramienia 24 przymocowany jest zderzak 26, mający sprężystą nakładkę 27. Oś 17 obrotu ramienia 8 znajduje się nad okręgiem pełnego zwoju 7 i przecina jego pionową oś symetrii, natomiast oś 16 obrotu ramienia 9 jest w stosunku do osi 17 ramienia 8 przesunięta o kąt α . Łącznik 19 ma postać płyty o kształcie trójkąta prostokątnego, przy wierzchołkach kątów ostrych którego umieszczone są otwory 20, 21, w których znajdują się przeguby. Bok stanowiący przeciwprostokątną trójkąta stanowi oporową ścianę 23 i przylega do dźwigni 15. Przy głowicy siłownika 30 jest umieszczone uruchamiane ręcznie blokujące urządzenie 31, które współpracuje z końcówką 28 tłoczyska 29 siłownika 30 i zabezpiecza unieruchomione urządzenia na czas postoju i konserwacji.

Urządzenie zaporowe siłownika 30 ma napęd e-

lektryczny sterowany wyłącznikami, umieszczonymi w szafie sterowniczej nie pokazanej na rysunku. Wyłącznik uruchamiany impulsem z urządzenia odmierzającego długość pokładu zawartego w zwoju powoduje wciągnięcie tłoczyska 29, którego końcówka 28 współpracuje z krańcowym wyłącznikiem 32, zadziałanie którego powoduje wysunięcie tłoczyska 29.

Wysunięcie tłoczyska 29 na całkowitą długość ustawia ramiona 8, 9 w położenie do zwijania pokładu włókiennego 1. Tłoczysko jest utrzymywane w tym położeniu aż do utworzenia pełnego zwoju o założonej z góry długości pokładu (fig. 1 — linia ciągła). Przy określonym przez położenie tłoczyska 29 położeniu ramienia 9, ramie 8 zajmuje położenie określone przez połączenie sztywnego ciągnia 18 i łącznika 19 między dźwigniami 14, 15. Rolka 10 poprzez biegnącą taśmę bezkońcową 6 dociska zwojowy pręt 5, co powoduje owijanie się na nim pokładu 1. Przy zwijaniu pokładu ramie 8 jest naciskane w kierunku do góry co powoduje, przy pokonywaniu oporu sprężyny 25, odchylenie się ramienia 8 do góry i do przodu, dając potrzebną przestrzeń dla pomieszczenia między ramionami 8, 9 utworzonego w końcowej fazie pełnego zwoju 7, (fig. 1 — linia przerywana). Następnie urządzenie odmierzające długość pokładu w pełnym zwoju, wysyłając impuls do układu sterowania siłownika, powoduje wciąganie tłoczyska 29 przez siłownik 30. Przy wciąganiu tłoczyska 29 połączone z nim przegubowo ramie 9 obraca się wokół swojej osi 16 obrotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara co, przy działaniu sprężyny 25, nadaje sztywność połączeniu ciągnia 18 i łącznika 19 między dźwigniami 14, 15, przy czym oporowa ściana 23 łącznika 19 przylega do dźwigni 15 ramienia 9 (fig. 2).

W końcowej fazie wciągania tłoczyska 29, po wydaniu pełnego zwoju, umieszczony na końcówce 28 tłoczyska 29 zderzak napotyka na wyłącznik krańcowy 32, co powodujeysterowanie siłownika 30 na przeciwny kierunek ruchu tłoczyska tj. na jego wysunięcie. Ruch ten powoduje obrócenie ramienia 9 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i ustawienie, nadal sztywno połączonego, układu ramion 8, 9 w położenie początkowe do nowego cyklu zwijania pokładu 1.

Operacja wymiany zwoju może się odbywać bez zatrzymywania biegu pokładu 1 z trzeparki bawełniarskiej, a podawanie nowego pręta zwojowego za pomocą oddzielnego urządzenia odbywa się w czasie opisanych taktów ruchu ramion 8, 9 napędzanych siłownikiem 30.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do formowania zwoju z pokładu włókien wydawanego przez trzeparkę, posiadające wałki wydające, wałki podzwojowe oraz taśmę bez końca prowadzoną za pomocą rolek zamocowanych na końcach łukowatych ramion, które przemieszczane są za pomocą siłownika, **znamiennie tym**, że ramiona (8, 9) są połączone ze sobą za pomocą dźwigni (14), połączonej przegubowo ze sztywnym ciągnem (18), którego drugi koniec poprzez kształto-

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma blokujące urządzenie (31), umieszczone przy głowicy ciśnieniowego siłownika (30), które współ-

pracuje z tłoczyskiem (29), natomiast łącznik (19) ma postać płyty o kształcie trójkąta prostokątnego z otworami (20, 21), umieszczonymi przy wierzchołkach kątów ostrych, i osadzony jest przegubowo na występie (22) dźwigni (15), do której jest przymocowane zderzakowe ramię (24) obciążone sprężyną (25), na końcu którego umieszczony jest zderzak (26).

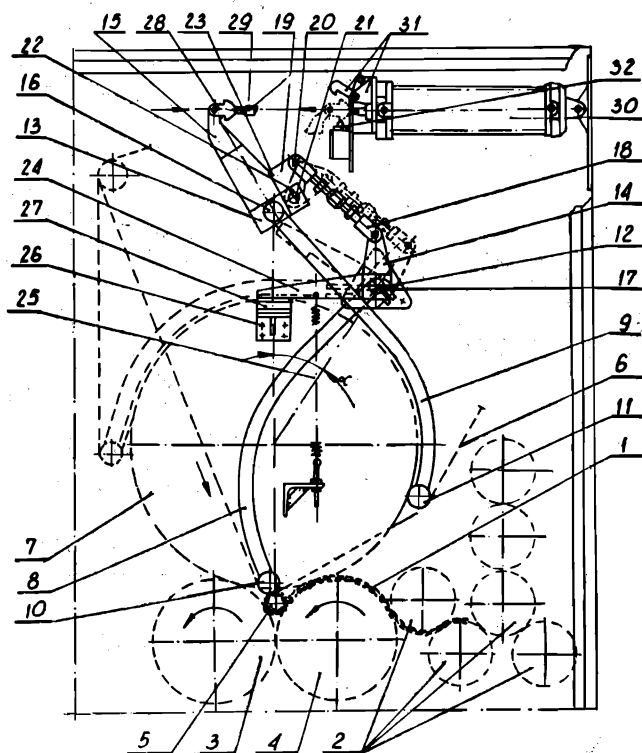


Fig.1

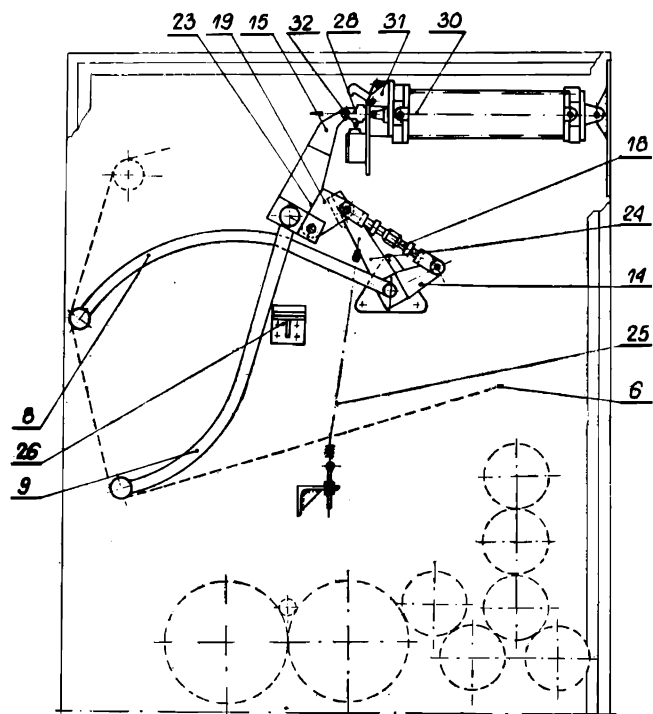


Fig. 2