

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53577

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.II.1965 (P 107 614)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VII.1967

Kl. 76 b, 3/01

MKP ~~D-02~~

Doig, 9/14

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Tadeusz Bartoszkiewicz

Właściciel patentu: Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn Włókienniczych, Łódź (Polska)

Sposób tworzenia zwojów z pokładu waty wydawanej przez trzepakę bawełniarską

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób tworzenia z pokładów waty wydawanej przez trzepakę bawełniarską zwojów nawijanych bezpośrednio na pręt nawojowy i przesyłanych na zgrzeblarkę, bez dodatkowego rdzenia nawojowego.

Znane dotychczas aparaty zwijające posiadają po wstępnych walcach prasujących urządzenie nawojowe, składające się zazwyczaj z dwóch, umieszczonych jeden za drugim walców podzwojowych, posiadających jednakowe średnice i prędkości kątowe oraz z ułożonego na nich wałka nawojowego, którego końce przytrzymywane są za pomocą głowic hakowych i na który nawija się zwój. W miarę przyrostu długości nawiniętego pokładu bawełny, średnica zwoju rośnie i głowice podciągane są za pomocą wałka nawojowego ku górze. Z uwagi na to, że wałek ten w celu zapewnienia nacisku koniecznego do sprasowania zwoju przytrzymywany jest przez specjalne urządzenia hamujące w położeniu jak najniższym, przeto wskutek elastyczności włókna znajduje się on stale poniżej geometrycznego środka zwoju.

W następstwie tego następuje przy obracaniu się zwoju i nawijaniu pokładu bawełny wzajemne przemieszczanie się nawiniętych warstw, powodujące powstawanie fałszywych rozciągów. Wskutek tego pokład staje się nierównomierny, a przy jego odwijaniu lepi się.

Niedogodności te i wady eliminuje się w przypadku stosowania sposobu według wynalazku, po-

2

legającego na zwijaniu pokładu wydawanego przez trzepakę bawełnianą przy użyciu konwencjonalnych wałków podzwojowych oraz współpracującej z nim taśmy bez końca.

Wynalazek jest wyjaśniony bliżej na przykładzie rozwiązania, uwidocznionym na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia początkową fazę zwijania waty w zwój, fig. 2 — końcową fazę nawijania zwoju, tuż przed jego wyrzuceniem, fig. 3 — fazę wyrzucania gotowego zwoju przez wychylające się do przodu ramiona i fazę podawania z dołu pustego pręta nawojowego, a fig. 4 — stan po wymianie, z zapoczątkowaniem nawijania waty na świeżo podany pręt nawojowy.

Warstwa bawełny 1, po przejściu przez wałki prasujące 2 i 3 oraz 4 i 5 przechodzi pod wałkiem odrywającym 6 na wałki podzwojowe 7 i 8 oraz nawija się na pręt nawojowy 9. Nacisk, zapewniający dostateczną twardość zwoju, osiągany jest za pomocą taśmy bez końca 10, przechodzącej przez wałki napędowe 11 i 12, rolkę napinającą 13, stałe rolki prowadzące 14 i 15 oraz przez zamocowane na wychylnych ramionach 16 i 17 rolki 18 i 19. Taśma prowadzona jest równo między ścianami maszyny dzięki zastosowaniu odpowiedniego urządzenia regulacyjnego 20.

W miarę nawijania się coraz dalszych warstw waty, średnica zwoju wzrasta i rozchyła ramiona 16 i 17. Powoduje to jednocześnie przesuwanie

się rolki napinającej 13 w stronę wałków 12 i 14 i docisk zwoju do wałków podzwojowych 7 i 8 całą górną połową swego obwodu, (fig. 2). W miarę wzrostu średnicy zwoju maleje kąt α powodując jednocześnie przy stałym naciągu taśmy zmniejszanie się sił normalnych pomiędzy zwojem i wałkami podzwojowymi 7 i 8. W celu skompensowania tego zjawiska wałek 13 napina w miarę przesuwania się ku wałkom 12 i 14 sprężyny, przytrzymujące jego łożyska i powoduje odpowiedni wzrost naciągu taśmy. Po nawinięciu odpowiedniej długości zwoju, urządzenie odmierające daje impuls do wymiany. Wówczas zostaje wyłączony napęd na wałki 11 i 12 i zostaje włączony napęd ramienia 16, powodujący jego wychylenie się do przodu. Umożliwia to z kolei wypchnięcie zwoju i wychylenie się ramienia 17 (fig. 3).

Dzięki równoczesnemu przyspieszeniu obrotów wałka 8 i utrzymaniu prędkości wałka 7 na dotychczasowym poziomie, następuje przy tym oderwanie pokładu. Przy wychyleniu się ramion 16 i 17 ze zwojem do przodu, obrzeże pokładu mającego zapoczątkować następny zwój wprowadzane jest w dalszym ciągu spod wałka 6 do przodu, a łańcuchy 21 z zaczepami 22 zaczynają się poruszać w kierunku pokazanym na fig. 3 i podawać ku górze nowy pręt nawojowy 23 z magazynku znajdującego się na dole.

Z chwilą maksymalnego wychylenia się ramion 16 i 17 do przodu zaczepy 22 niosące pręt 23 dochodzą poza najwyższe swe położenie nad wałkiem 8. Teraz następuje wyłączenie napędu powodującego wychylenie się ramion do przodu i przyspieszenie obrotów wałka 8. Ramiona 16 i 17 wracają wówczas do dolnego położenia, wałek 8 zwalnia swe obroty, a łańcuchy 21 z zaczepami 22 powracają do poprzedniego położenia zostawiając u góry pręt 23. Wskutek tego pręt 23 zsuwa się na obrzeże pokładu, który w międzyczasie doszedł aż do wałka 8, a wałek 13 zostaje pociągnięty do przodu w celu kompensacji nadmiaru długości taśmy.

W tym czasie ramiona 16 i 17 składają się pod wpływem działania sprężyn 24, przy czym ramię 16 przechodzi ponad pokładem, a nieco dłuższe ramię 17 zaczepia obrzeże waty, podwija ją i zapoczątkowuje nawijanie jej na pręt 23. Jednocześnie

nie włączony zostaje ponownie napęd wałków 11 i 12 i rozpoczyna się nowy cykl pracy (fig. 4). Otrzymany w ten sposób zwój może być bez stosowania jakichkolwiek dodatkowych środków skontrolowany i przekazany bezpośrednio na zgrzeblarkę.

Sposób tworzenia, a w szczególności nawijania zwojów według wynalazku pozwala na zautomatyzowanie kontroli zwojów, rejestracji i transportu oraz na tworzenie samoczynnych ciągów produkcyjnych, łączących mechanicznie trzepaknię ze zgrzeblarkami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób tworzenia zwojów z waty wydawanej przez trzepakę bawełniarską, **znamienny tym**, że wate nawija się bezpośrednio na pręt, przeznaczony do założenia zwoju na zgrzeblarkę za pomocą jednego lub kilku wałków (7 i 8), napędzanych w jednym kierunku oraz taśmy bez końca (10), prowadzonej tuż przy wałkach (7 i 8) w kierunku przeciwnym do kierunku ich obrotów, przy czym napięcie taśmy reguluje się stopniowo wraz ze wzrostem średnicy zwoju za pomocą sprężyn napinających (24), a taśmę bez końca (10) przesuwa się z prędkością liniową równą lub zbliżoną do prędkości obwodowej wałków podzwojowych (7 i 8), regulowaną w czasie wymiany zwoju.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odcinek taśmy bez końca (10) przylegający do zwoju waty, prowadzony jest za pomocą wałków (18 i 19) ułożyskowanych na końcach ramion (16 i 17), wyrzucających gotowy zwój waty przy przyspieszeniu obrotów wydającego wałka podzwojowego (8).
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że ramiona (16 i 17) obciążone są sprężynami lub ciężarami, albo prowadzone są za pomocą mechanizmu dźwigniowego, umożliwiającego powrót ramion (16 i 17) do ich położenia wyjściowego, a świeży pręt nawojowy podawany jest w czasie wymiany zwoju za pomocą dwóch łańcuchów (21) z zaczepami (22), posiadających oddzielny napęd nawrotny.

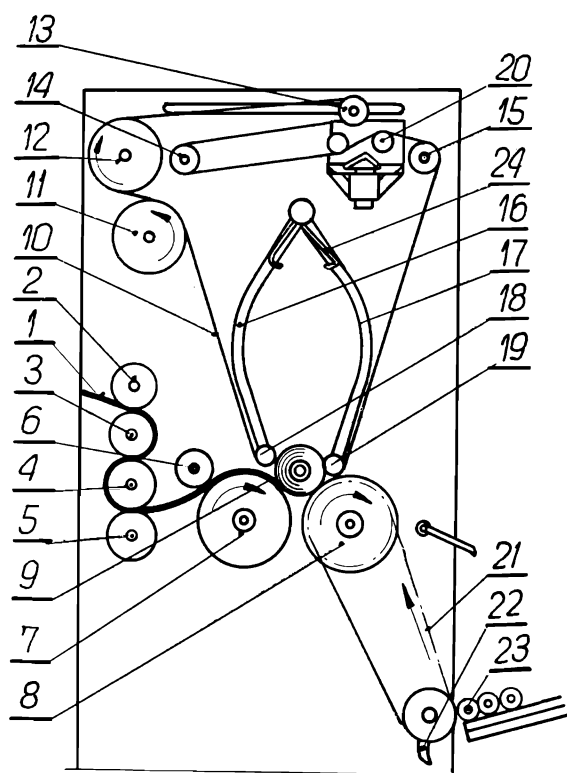


Fig. 1

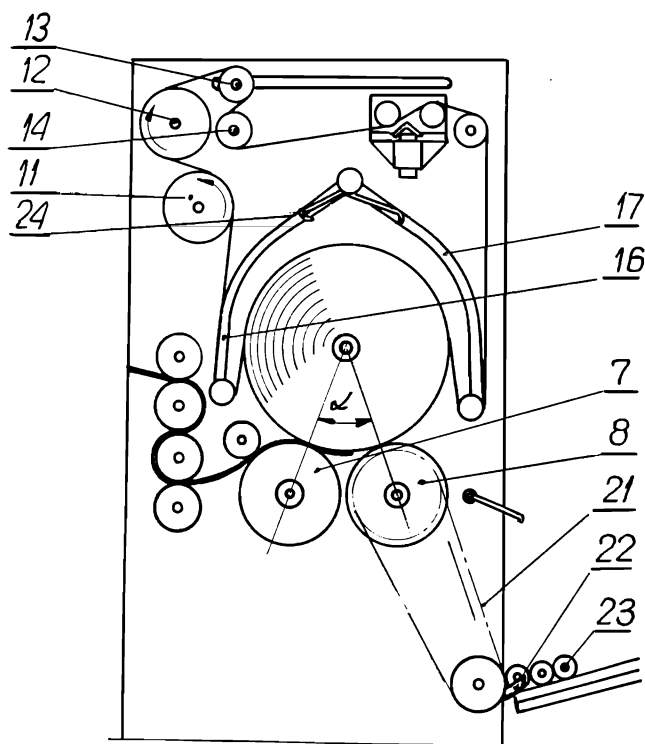


Fig. 2

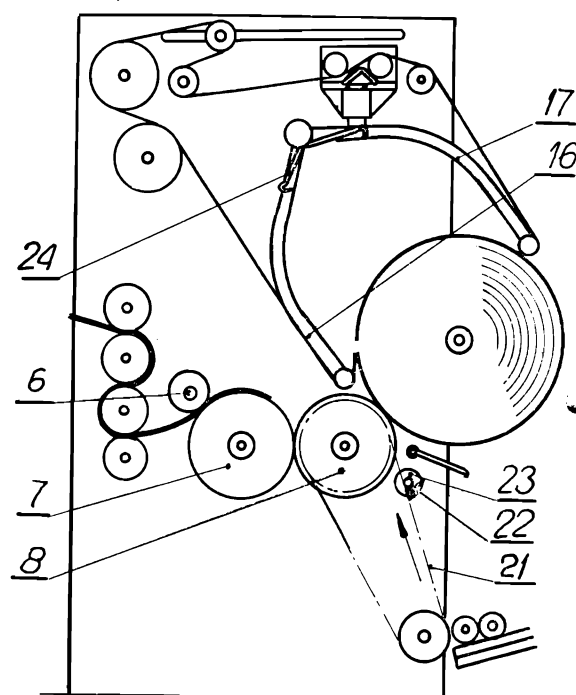


Fig. 3

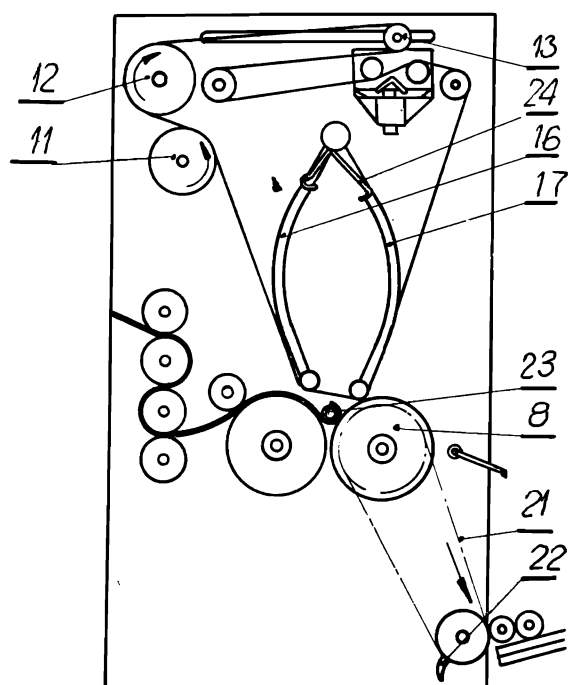


Fig. 4