

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67272

Patent dodatkowy
do patentu 53260

Zgłoszono: 07.X.1970 (P 143 793)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1973

Kl. 76b,14/01

MKP D01g 25/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Lechosław Cepowski, Witold Biel, Ryszard Wlazłowicz, Zdzisław Domański

Właściciel patentu: Łódzkie Zakłady Prototypów Maszyn i Urządzeń PL „Promet”, Łódź (Polska)

Urządzenie do wytwarzania zwijek waty opatrunkowej

1

Wynalazek dotyczy ulepszenia urządzenia do wytwarzania zwijek waty opatrunkowej, według patentu nr 53260.

W urządzeniu według patentu nr 53260, runo waty zdejmowane jest za pomocą grzebienia z bębna zbierającego zgrzeblarki oraz kształtowane w postaci taśmy o przekroju prostokątnym przez lej i wałki zbierające i tak ukształtowana taśma jest podawana do wałków zasilających, posiadających ruch przerywany oraz większą prędkość liniową niż wałki zbierające. Taśma ta jest z kolei podawana z wałków zbierających do wałków wydających, a następnie jest kierowana na parę rolek podwójowych, pod stożkowo ukształtowany wałek zwijający, który zbiera taśmę kołcami i nawija ją na siebie z odpowiednim dociskiem. Po nawinięciu odpowiedniej wielkości zwijki waty, ruch obrotowy wałków zasilających zostaje wstrzymany a taśma zerwana. Następnie wałek zwijający zostaje ze zwijki wyciągnięty, a zwijka wyrzucona na zewnątrz urządzenia przez odpowiedni układ i obroty rolek podwójowych.

W celu zmniejszenia wymiarów zwijek, stosuje się rozciągi cząstkowe taśmy, pomiędzy wałkami wydającymi a górną rolką podwójową, pomiędzy górną i dolną rolką podwójową, oraz pomiędzy dolną rolką podwójową a wałkiem zwijającym. Wałek zwijający napędzany jest od wałków wydających, poprzez bezstopniową przekładnię cierną.

Włókna waty w zwijkach otrzymywanych w znanym urządzeniu według patentu nr 53260, wskutek stosowa-

2

nia rozciągów cząstkowych, są ułożone w jednym kierunku i silnie sprasowane. Powoduje to trudności w odwijaniu waty ze zwijki i właściwie z uwagi na sprasowanie i ukierunkowanie włókien praktycznie uniemożliwia wykorzystanie tych zwijek w lecznictwie. Ponadto, znane urządzenie nie posiada możliwości zmiany szerokości zwijki, oznaczającej zmianę ciężaru zwijki, a bezstopniowa przekładnia cierna, wskutek bardzo dużych nacisków powierzchniowych, powoduje szybkie zużycie części i zbyt częste przestoje urządzenia.

Celem wynalazku jest opracowanie ulepszonego urządzenia do wytwarzania zwijki waty o regulowanej szerokości i włóknach ułożonych swobodnie w różnych kierunkach. Cel ten osiągnięto w urządzeniu według wynalazku, przez wyposażenie go w rynną ograniczającą szerokość zwijki, przesuwaną w poprzek wałków zasilających i rolek podwójowych oraz zmniejszenie, rozciągów cząstkowych przez zmianę sposobu napędu wałka zwijającego. Wałek zwijający, w początkowym okresie zwijania napędzany jest kołami zębatymi, od rolek podwójowych. W miarę wzrostu średnicy zwijki, koło zębate wałka zwijającego wychodzi z ząbienia z kołami zębatymi osadzonymi na rolkach podwójowych, a dalej wałek zwijający napędzany jest poprzez tarcie zwijki o rolki podwójowe.

Urządzenie według wynalazku wytwarza zwijki waty o regulowanej szerokości, zmieniającej wielkość zwijki w szerokich granicach, przy czym wata w zwijkach, dzięki zmniejszeniu rozciągów cząstkowych i swobodnemu ułożeniu włókien jest miękka i puszysta. Dodat-

kowo, wyeliminowanie bezstopniowej przekładni ciernej zwiększyło niezawodność działania urządzenia.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia według wynalazku w widoku z boku, a fig. 2 — schemat urządzenia w widoku z góry.

Urządzenie według wynalazku wyposażone jest w lej formujący (3), dwa wałki odbierające (4), dwa wałki zasilające (8), rolki podzwojowe (14) i (17), wałek zwijający (24) i rynnę (58). Bęben zgrzeblarki (1) poprzez łańcuch (59) napędza koło łańcuchowe (60). Napęd przenoszony jest z koła łańcuchowego (60) na jeden z wałków odbierających (4), oraz przez ślimak (27), ślimacznicę (28) i koła zębate (29), (30) i (31) na wałek sterującego (32), którym napędzane są krzywki sterujące (33), (39) i (37).

Oprócz tego, koło łańcuchowe (60) poprzez osadzone na osi jednego z wałków odbierających (4) koło zębate (5), pośrednie koło zębate (6), koło zębate z tarczą sprzęgłową (7), napędza jeden z wałków zasilających (8). Następnie napęd przechodzi poprzez zazębione z kołem (7) pośrednie koło zębate (9), na koło zębate (13), napędzające rolkę podzwojową (14). Z kołem zębatym (13) zazębione jest koło pośrednie zębate (15), napędzające koło zębate (16) osadzone nieruchomo na osi rolki podzwojowej (17). Wałek zwijający (24) napędzany jest kołem zębatym (61) zazębiającym się z kołem (13), oraz z kołem zębatym (16). Krzywka (33), poprzez dźwignię (34) uruchamia sprzęgło (35). Krzywka (39) dźwignią (40) unosi, lub opuszcza wałek zwijający (24), a krzywka (37) dźwignią (38) wysuwa, lub wsuwa wałek zwijający (24) nad rolki podzwojowe (14) i (17).

Zmiany szerokości zwijanej taśmy dokonuje się poprzez zmianę szerokości leja formującego (3), oraz poprzez przesuwanie rynny (58) w poprzek wałków odbierających, zasilających i rolek podzwojowych. Zmiany długości taśmy zwijanej w zwijce, dokonuje się zmianą przełożenia między ślimakiem (27) i ślimacznicą (28), oraz między kołami zębatymi (29), (30) i (31).

Wytwarzanie zwijek waty odbywa się następująco:

Runo waty zbierane grzebieniem (2) z bębna zgrzeblarki jest kształtowane w postaci taśmy przez lej formujący (3), odbierane przez wałki odbierające (4) i przekazywane wałkami zasilającymi (8) do rolek podzwojowych (14) i (17) i wałka zwijającego (24). Wałek

zwijający (24) zabiera koniec taśmy, nawija ją na siebie i tworzy zwijkę. W początkowym okresie zwijania wałek zwijający (24) napędzany jest przez koło zębate (61). W miarę wzrostu średnicy zwijki, koło zębate (61) wychodzi z zazębienia z kołami zębatymi (13) i (16), a dalej wałek zwijający (24) napędzany jest poprzez tarcie zwijki o rolki podzwojowe (14) i (17).

W czasie zwijania zwijki, krzywka (39) poprzez dźwignię (40) unosi wałek zwijający (24), odpowiednio do chwilowej średnicy zwijki. Po nawinięciu taśmy odpowiedniej długości, krzywka (33) poprzez dźwignię (34) i sprzęgło (35), unieruchamia wałki zasilające (8), wskutek czego taśma zostaje przzerwana. Następnie krzywka (37) dźwignią (38) wysuwa wałek zwijający (24) ze zwijki i znad rolek podzwojowych (14) i (17) a zwijka wyrzucona jest sprężyną (62) na zewnątrz urządzenia.

W czasie gdy wałki zasilające (8) są unieruchomione, między wałkami odbierającymi (4), a zasilającymi (8) tworzy się zwis taśmy, który z chwilą uruchomienia wałków zasilających (8) jest likwidowany — wskutek większej prędkości liniowej wałków zasilających (8) od odbierających (4).

Po wyrzuceniu zwijki na zewnątrz, wałek zwijający (24) opuszcza się i powraca nad rolki podzwojowe (14) i (17), a sprzęgło (35) włącza napęd wałków zasilających (8). Proces zwijania powtarza się. Urządzenie do wytwarzania zwijek według wynalazku działa automatycznie, pozwala na otrzymanie zwijek o różnej szerokości, a wata w zwijkach, dzięki swobodnemu ułożeniu włókien w różnych kierunkach jest miękka i puszysta.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wytwarzania zwijek waty opatrunkowej, wyposażone w lej formujący, wałki odbierające, wałki zasilające, dwie rolki podzwojowe, wałek zwijający, oraz wałek sterujący z krzywkami, według patentu nr 53260, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w rynnę (58) przesuwaną w poprzek wałków zasilających i rolek podzwojowych, oraz w koło zębate (61) osadzone na osi wałka zwijającego i zazębiające się z kołem zębatym (13), osadzonym na osi górnej rolki podzwojowej (14) oraz z kołem zębatym (16) osadzonym na osi dolnej rolki podzwojowej (17), przy czym koło zębate z tarczą sprzęgłową (7) sprzężone jest z kołem zębatym (13) poprzez pośrednie koło zębate (9).

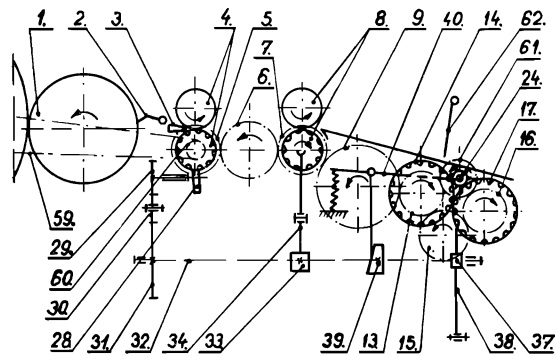


Fig. 1

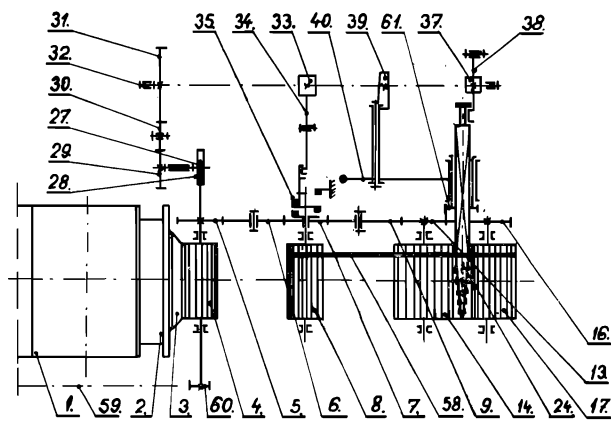


Fig. 2