

Warszawa, dnia 15 lutego 1952 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34631

kl. 76 c, 16/01

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn Włókienniczych*)

(Łódź, Polska)

Do 1h, 1/36

Urządzenie do napędu ławy obręczkowej dla otrzymania cewki nawiniętej cylindrycznie ze stożkowym jej zakończeniem

Udzielono z mocą od dnia 6 grudnia 1950 r.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku jest to proste mechaniczne urządzenie do nawijania cewek cylindrycznych ze stożkowym zakończeniem w taki sposób, że skok każdej warstwy zwoju zmienia się stopniowo i okresowo.

Istniejące dotychczas urządzenia są skomplikowane, bardzo kosztowne, wymagają fachowej obsługi i konserwacji.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku służy do napędu ławy obręczkowej maszyny przędzalniczej.

Dla jaśniejszego zrozumienia istoty wynalazku załączony jest do opisu rysunek, na którym fig. 1 przedstawia nawiniętą cewkę w przekroju, fig. 2 — wykres warstwy zwoju, fig. 3 — widok urządzenia z przodu, fig. 4 — widok urządzenia z góry.

Urządzenie powyższe napędza i reguluje automatycznie skok ławy obręczkowej w ten sposób, że przy każdym skoku dolny punkt zwrotny ławy obręczkowej nie zmienia się, natomiast górny punkt zwrotny początkowo stopniowo podnosi się, następnie stopniowo obniża się w ustalonych granicach. Cewka tak nawinięta zbudowana jest z cylindrycznych, warstwowych zwojów, przy czym zewnętrzna warstwa takiej cewki osłania warstwę wewnętrzną przed szkodliwym działaniem otaczającego środowiska. Jest to szczególnie ważne dla włókien sztucznych.

Przekrój nawiniętej cewki przedstawia fig. 1. Szpula 1 składa się z cylindrycznej części środkowej 1a, zakończonej u góry ściętym stoż-

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest inż. Władysław Wróblewski.

kciem odwróconym podstawą do góry dla zapobieżenia zsuwaniu się nawiniętych warstw przedzdy ze szpuli, a u dołu zakończona jest kołnierzem 1b, stanowiącym oparcie dla nawiniętej przedzdy. Nawój 2 w części 2a posiada kształt cylindryczny o długości tworzącej l_1 równej najmniejszemu skokowi łąwy obrączkowej. W części 2b nawój posiada kształt stożkowy ograniczony największym skokiem łąwy obrączkowej l_2 . Na odcinku $l_2 - l_1$ następują wspomniane wyżej stopniowe i okresowe zmiany skoku łąwy obrączkowej.

Fig. 2 przedstawia wycinek nawoju na cewce w rozwinięciu. Urządzenie przedstawione na fig. 3 i 4 składa się z następujących części:

Cyfrą 1 oznaczona jest dwuramienna dźwignia napędzana od krzywki 2, osadzonej na wale 3 maszyny. Dźwignia opiera się na krzywce 2 rolką 35 obracającą się na osi 34. Dźwignia ta wykonuje ruchy wahadłowe około osi 4. W kanale łukowym 5 dźwigni 1 przykrytym pokrywą 36 znajduje się przesuwny segment zębaty 6, do którego przymocowany jest łańcuch 7, podnoszący i opuszczający łąwę obrączkową. Kółko zębate 8 zaklinowane na osi 9 przesuwają wspomniany segment zębaty 6. Na osi 9 osadzona jest obrotowo jednoramienna dźwignia 10, a od strony zewnętrznej zaklinowane są na tejże osi 9 kółka zapadkowe 11 i 12. Kierunki zębów kółek zapadkowych są sobie przeciwne.

Na osi 21 przymocowanej do dźwigni 10 jest osadzona podwójna zapadka 13 posiadająca ramiona a i b przedstawiona w ten sposób, że ramię a pracuje z kółkiem zapadkowym 11, a ramię b z kółkiem 12. Zapadka 13 nastawiana jest przy pomocy dwukierunkowo działającego rygla 14, który naciskany jest przez sprężynę 15. Napięcie sprężyny reguluje się nakrętką 16. Rygiel 14, sprężyna 15 i nakrętka 16 umieszczone są w gnieździe 17 dźwigni 10 i wraz z nią wykonują wahadłowe ruchy względem osi 9. Łańcuch 7 przeprowadzony jest przez kółko prowadzące 18 zawieszone obrotowo dookoła stałej osi 19 na wieszaku 20. Odległość między osią 19 a kanałem łukowym 5 dźwigni 1 jest jednocześnie promieniem łuku tego kanału łukowego.

Zderzak 22, zakleszczony przeciwnakrętką 23 na wsporniku 24 przymocowanym do maszyny, ma za zadanie ograniczenie ruchu dźwigni 10 ku górze podczas podnoszenia się dźwigni 1 i wywołuje na skutek tego względny obrót dźwigni 10 około osi 9 oraz napręża sprężynę 27.

Podczas ruchu powrotnego dźwigni 1 sprężyna wielokrotnie, dopóki zderzak 32, przymocowany

27, przymocowana z jednej strony za pomocą gniazda 26 do dźwigni 1, a z drugiej za pomocą nakrętki 28, śruby 25 i sworznia 37 do dźwigni 10, wywołuje obrót powrotny dźwigni 10 aż do zetknięcia się jej ze zderzakiem 29 przymocowanym do dźwigni 1 za pomocą wspornika 31 i przeciwnakrętki 30. Do kół zapadkowych 11 i 12 przymocowane są śrubami 33 nastawne zderzaki 32, które mają za zadanie przerzucić w odpowiednim momencie zapadkę ze styczności z jednym kołem zapadkowym w styczność z drugim i na odwrót.

Krzywka 2 na skutek swego obrotu powoduje wahadłowe ruchy dźwigni 1 około osi 4. Ruchy te przenoszone są przez łańcuch 7, jako okresowe ruchy postępowe na łąwę obrączkową maszyny. Okresowe zmiany skoku łąwy obrączkowej uzyskiwane są przez skracanie i wydłużanie ramienia zamocowania łańcucha 7, na skutek przesuwów segmentu zębatego 6 w kanale łukowym 5 dźwigni 1. Na skutek tego, że odległość powierzchni łukowej kanału 5 od osi 19 w górnym położeniu dźwigni 1 równa jest promieniowi kanału łukowego 5 — zmiana ramienia zamocowania łańcucha 7 przez przesuw segmentu 6 w górnym położeniu dźwigni 1 nie wpływa na przesuw wzdłużny łańcucha. A więc położenie łąwy obrączkowej maszyny, w chwili gdy dźwignia 1 znajduje się w położeniu górnym, bez względu na położenie segmentu zębatego 6 w kanale łukowym 5, będzie zawsze takie samo.

Natomiast gdy dźwignia 1 znajduje się w położeniu dolnym, położenie łąwy obrączkowej będzie zależało od położenia segmentu 6. Położenie segmentu 6 bliższemu osi 4 odpowiadać będzie krótszy skok, dalszemu zaś — dłuższy skok łąwy obrączkowej. Podczas ruchu dźwigni 1 do góry dźwignia 10 napotyka na zderzak 22, który ją zatrzymuje i powoduje jej obrót względem dźwigni 1 około osi 9. Ramię a zapadki 13 w położeniu przedstawionym na fig. 3 jest ząbione z kołem zapadkowym 11 i skutkiem obrotu dźwigni 10 powoduje jego obrót, jak również obrót koła 8 zaklinowanego na tej samej osi 9. Koło 8 przesuwają ząbiony z nim segment 6 i wydłuża ramię zamocowania łańcucha 7. Jednocześnie sprężyna 27 łącząca dźwignię 1 z dźwignią 10 zostaje naprężona. Podczas ruchu powrotnego dźwigni 1 sprężyna 27 powoduje cofnięcie się wychylonej przez zderzak 22 dźwigni 10 i przeskok ramienia a zapadki 13 o jeden ząb koła zapadkowego 11. Czynność ta powtarza się

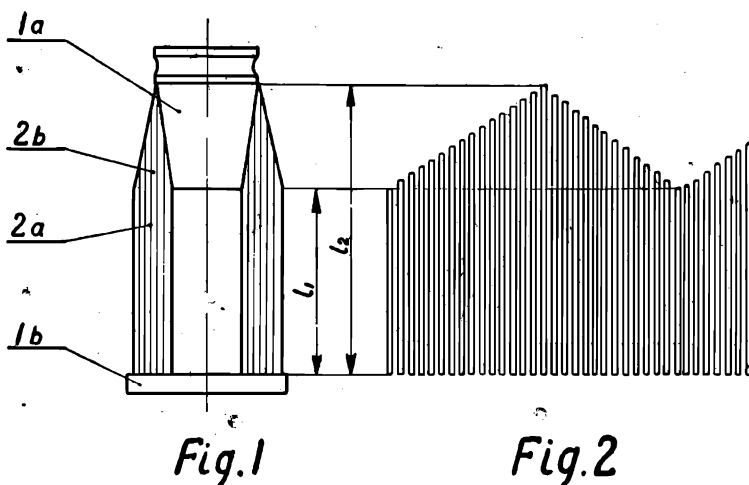
do koła zapadkowego 11, nie podejździe pod ramię *a* zapadki 13 i nie odchyli zapadki tak, iż jej tylny kciuk *c* przeskoczy na drugą stronę rygla 14, przez co włączy ramię *b* zapadki 13 na koło zapadkowe 12. Teraz czynności będą zupełnie identyczne, tylko zmieni się kierunek obrotu kółka zębatego 8, a więc segment zębaty 6 będzie przesuwiał się również w odwrotnym kierunku, skracając ramię zamocowania łańcucha 7 względem osi 4.

Zderzak 29 służy do regulacji wielkości wychyleń dźwigni 10 tak, aby jej wahania odpowiadały podziałce zębów kółek zapadkowych.

Zastrzeżenie patentów

Urządzenie do napędu ławy obrączkowej dla otrzymania cewki nawiniętej cylindrycznie ze stożkowym jej zakończeniem, znamienne tym, że posiada układ dźwigni (1 i 10), kółek zapadkowych (11 i 12), dwustronnie działającej zapadki (13), kółka zębatego (8), segmentu zębatego (6), zderzaka (22) i sprężyny (27) oraz łączących te części innych części konstrukcyjnych, który napędza ławę obrączkową zmieniając okresowo jej skok w górnym punkcie zwrotnym.

Centralne Biuro Techniczne
Maszyn Włókienniczych



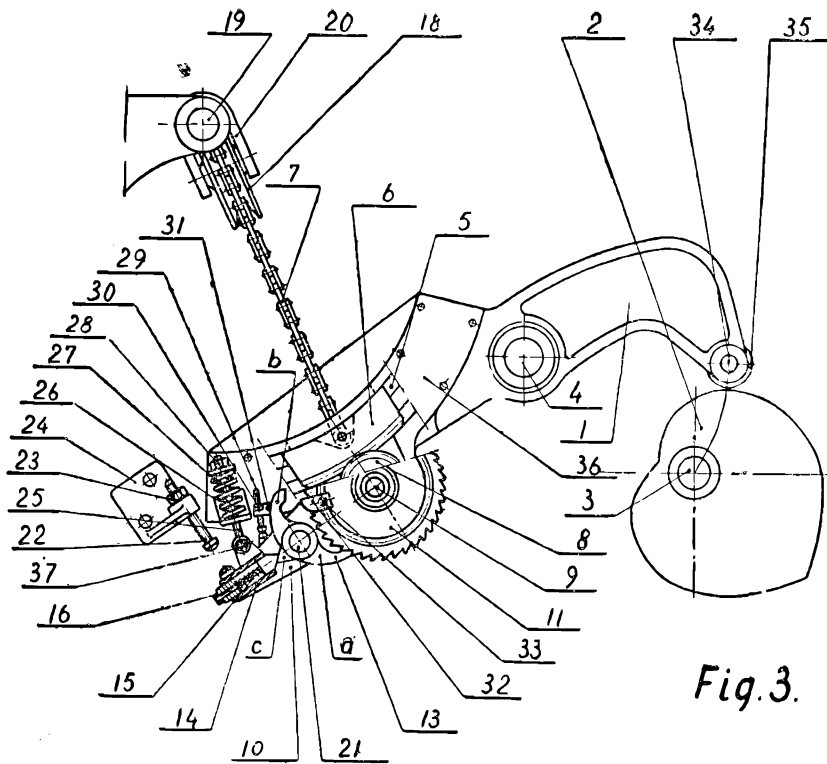


Fig. 3.

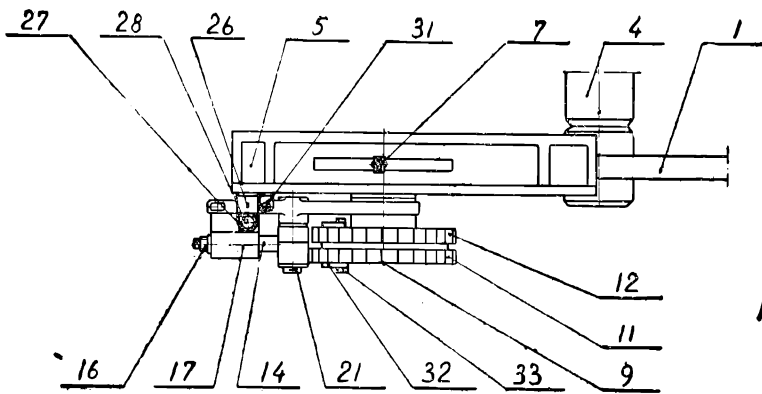


Fig. 4.