

20 stycznia 1933 r.

DO1h 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17287.

Kl. 76 c 16.

The British Cotton Industry Research Association
(Didsbury, Manchester, Wielka Brytania)
i Platt Brothers and Company Limited
(Hartford Works, Oldham, Wielka Brytania).

Sposób przedzenia i urządzenie do przeprowadzania tego sposobu.

Zgłoszono 6 marca 1930 r.

Udzielono 24 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 6 kwietnia 1929 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu przedzenia bawełny i podobnych materiałów oraz nawijania przędzy na cewki w prząśnicach obręczkowych.

Celem wynalazku jest ulepszenie jakości wytworzonej przędzy, której nitki osiągają przeciętnie większą długość, niż przy stosowaniu prząsnic wózkowych. Oprócz tego dzięki mniejszemu napięciu nitek szybkość napędu może być większa, a stosowanie dłuższych cewek umożliwia otrzymywanie większych ilości przędzy na każdej cewce.

Przy znanych urządzeniach nawijanie w prząśnicach obręczkowych odbywało się

zapomocą ławek obręczkowych, przyczem krążek sercowy napędzał mechanizm zapadkowy, regulujący nawijanie i uruchamiający ewentualnie zębatkę, która służyła do nawijania kopki i jej nasadki. Przy innym urządzeniu tego rodzaju, osiągnano nawijanie zapomocą łańcuchów, działających za pośrednictwem odpowiedniego mechanizmu na ławki obręczkowe.

Według niniejszego wynalazku do wytwarzania stożka przędzy i kopki służą oddzielne ruchy urządzeń, stosowanych dla tych celów, a mianowicie część tych ruchów wytwarza tylko kopkę, podczas gdy druga ich część, odbywająca się w kierunku

przeciwnym wytwarza stożek, nasadkę i część kopki. Ławki obrączkowe wytwarzają natomiast stożek, nasadkę i część kopki, a wrzeczona przy ich ruchu w kierunku przeciwnym drugą część kopki.

Każda kopka zawiera większe ilości przędzy, niż ilości otrzymywane dotychczas stosowanymi sposobami, zbędne jest również urządzenie do wytwarzania nasadki, jeżeli cewki otrzymają w dolnej części kształt stożkowy, a nawijanie jest zupełnie równomierne.

Główna cecha wynalazku polega jednak na stopniowym przesuwaniu się do góry obrączkowych ławek i równoczesnym przesuwaniu się wdół wrzecion, przyczem urządzenia, regulujące wytwarzanie stożka i części kopki, uruchamiają urządzenie regulujące wytwarzanie drugiej części kopki.

Urządzenie, wytwarzające kopki, różni się od znanych urządzeń tylko tem, że posiada prowadnice dla wrzecion, które przesuwają się z przerwami wdół. Oprócz tego urządzenie według wynalazku posiada dwa mechanizmy zapadkowe, które służą do przesuwania ławek obrączkowych do góry oraz wrzecion nadół.

Na rysunku uwidoczniiony jest przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia prząśnicę w widoku na początku przedzenia, a fig. 2 — w przekroju poprzecznym na końcu przedzenia. Fig. 3 — jest widokiem z przodu, odpowiadającym fig. 1, fig. 4 — widokiem urządzenia nawijającego, fig. 5 — widokiem mechanizmu zapadkowego. Fig. 6 przedstawia w zwiększonej podziałce urządzenie zapadkowe do przesuwania podstawy wrzecion, a fig. 7 — osadzenie wrzecion.

Na wale 1 (fig. 1 i 4) umieszczone jest koło 2, które zazębia się z kołem 3, zaklinowanym na wale 4. Wał ten ułożyskowany jest w prowadnicy 5 i napędza zapomocą kół zębatach 6, 7, 8, a względnie 6, 7, 9, 10 wałki wyciągowe. Koła 2, 2a, 6a wykonane są jako koła wymienne. Ślimak 11 u-

ruchomiał za pośrednictwem koła ślimakowego 12, wału 13, kół stożkowych 14, 15 i wału 16, krążek sercowy 17, który, działając na krążek 18, obraca drążek 19 na czopie 20.

Drążek 19 zaopatrzony jest w krążek łańcuchowy 22 i w koło zapadkowe 21, które uruchomiane zostaje zapadką 23 (fig. 5), umieszczoną na drążku 23a. Zapadka 24 zapobiega obracaniu się koła 21 wstecz. Drążek 23a opiera się na śrubie 19a, przeprowadzonej przez drążek 19 tak długo, aż nie zetknie się on z ustawianym trzpieniem 25.

Obrót drążka 19 powoduje nawijanie się łańcucha 26, służy więc do uruchomienia ławek obrączkowych w celu wytwarzania stożka, jednej części kopki i ewentualnie koniecznej nasadki.

Ramię 27, ustawione na drążku 19 i zaopatrzone w krążek 28 (fig. 5 i 6), przesuwa się wraz z drążkiem 19 do góry i nadół. Skoro drążek 23a podczas obrotu drążka 19 wdół natrafi na trzpień 25, to ramię 27 przesunie wdół jeden koniec drążka 29, obracającego się na czopie 30, podczas gdy drugi koniec tego drążka działa na zapadkę 32, umieszczoną na końcu ramienia 33. Do regulowania ruchu drążka 29 służy śruba 31. Ramię 33 osadzone jest luźno na wale 34, na którym zaklinowane jest koło zapadkowe 35. Zapadka 36 zapobiega obracaniu się koła 35 wstecz. Podczas obracania się drążka 19 na czopie 20 w górę i wdół, koło 35 obraca się wraz z jego wałem 34, dzięki czemu równocześnie ze skokiem ławek obrączkowych, spowodowanym obracaniem się koła 21, wrzeczona przesuwa się wdół. Ruchy ławek obrączkowych odbywają się więc oddzielnie od ruchów wrzecion.

Wał 34 umieszczony jest w ustawianych łożyskach, nie przesuwa się jednak do góry i nadół, lecz obraca się tylko równocześnie z kołem 21. Ilości zębów kół 21, 35 mogą być dla pewnych numerów wytwarzanej przędzy większe od ilości zębów do-

tychczas stosowanych kół, ze względu na to, że prząsnica posiada oddzielne urządzenie uruchamiające łańki i podstawy wrzecion.

Podstawy wrzecion 37 (fig. 1, 2, 4, 7) przesuwają się na pionowych słupkach 38, umocowanych na podporach 39, 40 ostoi 41.

Wał 34 posiada dwie ślimacznice 42 (fig. 4, 5, 6), zazębiające się z kołami ślimakowymi 43, które przenoszą ruchy wału 34 zapomocą wałów 44 i kół stożkowych 45, 46 na poziome wały 47, przeprowadzone wzdłuż całej długości ram. Na wałach tych osadzone są koła 48, zazębiające się z drążkami 49, które przyśrubowane są do podstaw wrzecion 37 (fig. 1, 2, 3). Do zrównoważenia ciężaru tych podstaw służą ciężarki 50, umieszczone na końcach łańcuchów 51, które nałożone są na krążki 52 i przy mocowane drugimi końcami do wałów 47. Podczas nawijania ruch podstaw wrzecion odbywa się z przerwami, a w celu zmiany stosunku ruchu łańek obrączkowych i podstaw wrzecion, wały 47 zaopatrzone są w odpowiednie przekładnie.

Ponieważ podstawy wrzecion przesuwają się wdół z przerwami i równocześnie z przesuwaniem się łańek, wrzeciona mogą posiadać bardzo wielką długość, wymiary krążków wrzecionowych powinny więc być takie, aby niezależnie od położenia wrzecion napęd z bębna blaszanego był możliwy. Każde wrzeciono 53 posiada stosunkowo długie krążki 54, napędzane pasem okrężnym 55, który przesuwa się w jednym i tym samym kierunku i przeprowadzony jest przez bęben blaszany 56. Jeden pas służy do napędu czterech wrzecion i nasunięty jest na krążek naprężający 57, ułożyskowany na drążku 58, który obraca się na czopie 59 i zaopatrzony jest w ciężarek 60. Pasy 55 napędzają przy rozpoczęciu nawijania świeżych cewek dolną część krążków 54, a dzięki przesuwaniu się podstaw wrzecion 37 pasy te znajdują się w górnym końcu krążków, skoro nawijanie cewki zostało

ukończone (fig. 1 i 2). Do prowadzenia pasów 55 podczas ruchu wrzecion i krążków służą odpowiednie widełki.

Wrzeciona umieszczone są w dwóch listwach (górną i dolną) swej podstawy, dzięki czemu napięcie pasa 55 przy końcu nawijania nie jest zanadto wielkie, przeciwnie nie zmienia się ono wcale. Wrzeciono 53, uwidocznione na fig. 7, otoczone jest napędzanym krążkiem względnie tulejką 54, która posiada w wydrążeniu wkładkę 61. Dolny koniec wrzeciona ułożyskowany jest w panewce 62, która umieszczona jest w tulei 63, napełnionej smarem i umocowanej w dolnej listwie 37 podstawy. Górna część tulejki 54 posiada wydrążenia 64, 65, z których pierwsze napełnione jest smarem, dopływającym przez otwory 66a do tulei 66. Tuleja ta, umocowana zapomocą łożyska 68 w górnej listwie podstawy otacza wrzeciono 53, a w komorze jej 67 umieszczone są rolki. W ten sposób wrzeciono osadzone jest w górnej części w łożysku rolkowym, naoliwianem ze zbiornika 64, podczas gdy jego dolny koniec spoczywa w łożysku 62, również stale naoliwianem.

Podczas obrotu drążka 19 łańcuch 26 owinięty na krążku 69 nawija się powoli na krążek 22, przyczem wycinek 70, obracający się na czopie 71, przesuwa w górę powoli i stopniowo łańki 72. Do wycinka 70 przyłączona jest zapomocą czopa 73 żerdź 74, do której przymocowana jest żerdź 75, umieszczona wzdłuż ostoi i składająca się z pojedynczych części, połączonych ze sobą zapomocą tulei 76 (fig. 3). Drążek 78 obraca się na czopie 77 tulei 76 i przyśrubowany jest do wału 79, ułożyskowanego w większakach 80 oraz zaopatrzonego na końcach w ramiona 81. łańki 72, przyłączone do ramion 81 zapomocą części 82, posiadają żerdzie 83, które służą do dokładnego ich prowadzenia i w tym celu przesuwają się w otworach listew 37. Uruchomienie wycinka 70 łańcuchem 26 wywołuje więc ruch żerdzi 75, a więc i przesuwanie się ła-

wek 72 do góry i nadół. Każdy zespół drążków 77, 78, 79, 81 zaopatrzony jest w przesuwalny przeciwcieżar 84.

Krażki napędzające, umieszczone w górnej części ostoi, jak też przekładnia wału napędzającego wykonane są w znany sposób. Przesuwacz nici oznaczony jest liczbą 86.

Opisane urządzenie nadaje się do wytwarzania kopiek o długości w przybliżeniu 300 mm. Ławki 72, uruchomiane w sposób opisany, służą przytem do wytwarzania nasadki i kopiek aż do długości 150 mm, podczas gdy drugą część kopki otrzymuje się zapomocą ruchu podstawy wrzecion. Ilości zębów kół zapadkowych muszą więc być większe, niż ilości wymagane normalnie dla wytwarzanych numerów przędzy, powolny ruch łańcucha 26 osiąga się jednak również zapomocą przekładni A (fig. 4), umieszczonej na drążku 19. Jeżeli ilość zębów koła 35 jest normalna, można również to koło połączyć z odpowiednią przekładnią.

Przy początku przedzenia długość nitki pomiędzy wałkami a skoczkiem 87 jest większa niż skok wózka, a długość ta zostaje utrzymywana podczas przedzenia dzięki stopniowemu przesuwaniu się podstaw wrzecion. Równocześnie z ukończeniem wytwarzania kopki 300 mm, rozpoczyna się wytwarzanie kopki 150 mm. Długość nitek kopki pomiędzy krażkami a skoczkiem umożliwia lepsze wyrównywanie skrętów niedoprzędu. Następstwem tego jest wyciąg o zwiększonej długości w porównaniu z osiąganym w dotychczas znanych urządzeniach i zbliża się on do wyciągu prząsńic.

Ławki 72 są zaopatrzone w ochronniki 88 (fig. 1 i 2), jak też w płytki 89, które mogą być łatwo usuwane, zapobiegają nagromadzeniu się kurzu i pyłu w przędzy.

Wycinek zębaty 90, jak też wycinek 70 mogą być odpowiednio ustawiane, a obracanie kół 21 i 35 wstecz osiąga się korbami 21a i 35a, co umożliwia przeprowadzanie ławek obrączkowych i podstaw wrzecion do

położenia pierwotnego (fig. 4, 5 i 6). Do wzmocnienia ostoi służą listwy 91.

Zaletą wynalazku polega na tem, że długość przędzy nawijanej, jak również cewek jest większa, często obciążanie nie jest konieczne, ilość cewek jest mniejsza, a więc transportowanie ich łatwiejsze, a jakość wyrobu lepsza. Większe długości przędzy są również korzystniejsze podczas nawijania, tkania lub dziania.

Oprócz tego przędza otrzymywana sposobem według wynalazku umożliwia bezpośrednie nawijanie jej na nawijarki, a dzięki długości nitki nadaje się jako watek czesankowy, jak również w grubszych numerach — do wytwarzania lin.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przedzenia bawełny i podobnych materiałów włókienniczych, znamieny tem, że kopki otrzymuje się częściowo zapomocą ruchów ławek obrączkowych do góry, a częściowo zapomocą ruchów wrzecion nadół, niezależnych od ruchów ławek.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ruchy wrzecion odbywają się z przerwami.

3. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że posiada drążek (19), który obracany zostaje z wału napędowego (1) i za pośrednictwem mechanizmu zapadkowego lub podobnego przesuwu wrzeciona (53), a za pośrednictwem łańcucha (26) i wycinka (70) — równocześnie ławki (72).

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że mechanizm zapadkowy, służący do przesuwania wrzecion, składa się z koła zapadkowego (35), które uruchomiane zostaje przy obrocie drążka (19) za pośrednictwem tegoż drążka i zapadki (32), a które przesuwu za pośrednictwem odpowiedniej przekładni wrzeciona, względnie ich podstawy (37).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że podstawy wrzecion (37) zaopatrzone są w zębátky (49), zazębiające się z kołami (48) przekładni (48, 45, 46, 47, 42) uruchomianej z koła zapadkowego (35).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że wrzeciono (53), którego dolny koniec umieszczony jest w łożysku (62), przeprowadzone jest przez łożysko rolkowe (67), naoliwiane z komory (64), utworzonej przez odpowiednie wydrążenie krążka (54).

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6,

znamienne tem, że żerdź (75), uruchomiana wraz z wycinkiem (70), połączona jest za pomocą zespołu drążków (77, 78, 79, 81) z ławkami (72), wskutek czego przy uruchomieniu wycinka łańcuchem (26) ławki przesuwają się.

The British Cotton Industry
Research Association.
Platt Brothers and Company
Limited.

Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

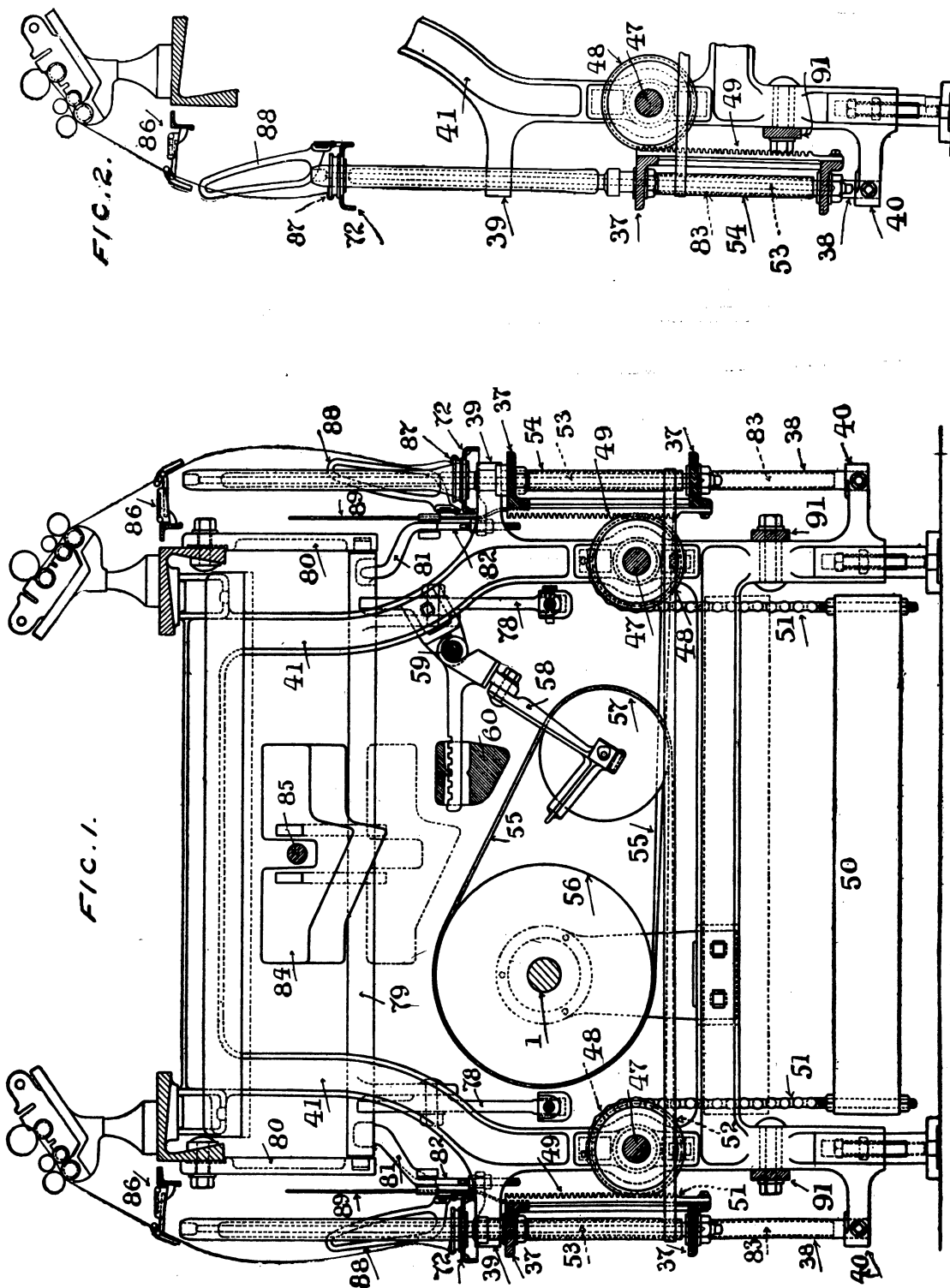


FIG. 3.

