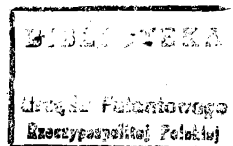
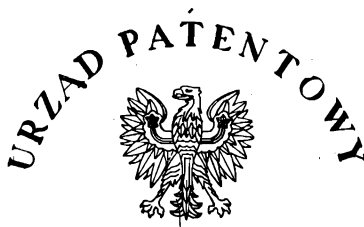


1

Warszawa, dnia 20 czerwca 1953 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35199



Do 4 h, 1/36

Kl. 76 c, 5

Howard & Bullough Limited

(Globe Works, Accrington, Lancashire, Wielka Brytania)

i James Jackson Haythornthwaite

(Globe Works, Accrington, Lancashire, Wielka Brytania)

Przędźnica pierścieniowa, dublarka lub skręćarka

Udzielono patentu z mocą od dnia 18 kwietnia 1950 r.

Pierwszeństwo: 14 października 1949 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy przędźnic, dublarek i skręćarek w rodzaju używanych ogólnie maszyn, w których względny ruch między wrzecionami i pierścieniami, potrzebny do wytwarzania pożądanego kształtu nawinięć na cewki uprzedzonych włókien lub nitok, uzyskuje się przez podnoszenie i opuszczanie nośników pierścieni (ławy pierścieniowych), przy czym nośniki wrzecion (ławy wrzecionowe) są nieruchome, w maszynach zaś, w których nośniki pierścieniowe (ławy pierścieniowe) są nieruchome — przez podnoszenie i opuszczanie ław wrzecionowych.

Przedmiot wynalazku stanowi zaopatrzenie maszyn opisanego rodzaju w ulepszony rodzaj zawiesznień i kierownic dla sprawniejszego współdziałania ze sobą części bądź to nośników pierścieni, bądź też wrzecion, jak również ulepszeń mechanizmu, zmierzających do prawidłowego nawijania cewek.

Zgodnie z wynalazkiem części współdziałające ze sobą po obu stronach maszyn (przędźnic, dublarek lub skręćarek) są połączone w poprzek maszyny za pomocą poziomych poprzeczek, tworzących ramę prowadzoną w ten sposób, że wykonuje ona ruchy pionowe, przy czym wspomniana rama jest podwieszona za pomocą łańcuchów lub innych łączników ciągnących i uruchamiana za pomocą dwóch sprzężonych ze sobą wałków, z których jeden jest napędzany przez ruchy powodujące nawijanie uprzedzonych włókien na cewki.

Wspomniane dwa wałki mogą być umieszczone równoległe do siebie na całej długości maszyny, przy czym jeden z nich jest umieszczony w przedłużeniu wałka i sprzężony na jednym końcu z wałkiem stanowiącym część mechanizmu napędowego, współdziałającego z nawijaniem cewek, a drugi wałek jest zaopatrzony w koło zę-

bate, współdziałające z wymienionym wałkiem, tak iż obraca się on w kierunku odwrotnym do pierwszego wałka. W urządzeniu tym można wykorzystać oba wałki, aby uruchomić łańcuchy lub podobne ciągną dźwigające ramę, pracującą po obu stronach maszyny.

W odmianie wykonania maszyny według wynalazku oba wałki napędzające są umieszczone w poprzek maszyny i mogą być obracane równocześnie przy pomocy łańcucha pędnego, poruszanego przez skrzynkę napędową, przy czym na obu wałkach są umieszczone łańcuchowe kółka gniazdkowe.

Urządzenie to jest zaopatrzone w podwieszenie ram o ruchach zwrotnych, wzajemnie ze sobą współdziałających, przy czym każdy koniec wspomnianych ram jest zależny od dwóch łańcuchów, zaczepionych na obu końcach tych wałków.

Sposób w jaki urzeczywistnia się wynalazek w ramie prząsnicy pierścieniowej, zaopatrzonej w nieruchome nośniki pierścieni oraz w ruchome nośniki zawierające podnoszące się i opadające wrzeciona, przedstawiono dokładniej na rysunkach schematycznych, przy czym fig. 1 przedstawia widok z góry przedmiotu wynalazku z wałkami podłużnymi, fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3 — częściowy widok odmiany prowadnicy współdziałających ze sobą ram, fig. 4 i 5 przedstawiają dwie odmiany urządzenia sprzęgającego wałki podłużne, fig. 6 przedstawia widok boczny odmiany urządzenia, a fig. 7 — widok z góry całości urządzenia.

Maszyny, przedstawione na rysunkach, mają jednakowe części składowe, zawierające pewną liczbę jednostek, których końce są skierowane ku sobie i posiadają na obu końcach blachownice sprężyste 1, z którymi są połączone nieruchome nośniki 2 pierścieni (fig. 2), podłużne części ramowe 3 i zewnętrzne osłony 4. Obie poprzeczne ściany końcowe 1 ramy maszyny są zaopatrzone na wewnętrznych powierzchniach w pionowe rowki 5 wzdłuż ich osi symetrii. Takie rowki 5 najlepiej wykonywa się jako części odlane z ramą 1, a następnie obrabia się je tak, że tworzą prowadnice o bokach dokładnie równoległych.

Nośniki wrzecion, zwane ławą wrzecionową, oznaczone liczbami 6, są na każdym końcu połączone w poprzek maszyny za pomocą poprzeczki 7, dźwigającej na powierzchni zewnętrznej blok 8, suwający się w pionowym wyżłobieniu 5, wykonanym na odlewie skierowanym do wnętrza maszyny ścianki poprzecznej 1 prząsnicy, dzięki

czemu ruchy zwrotne, udzielone ramie składającej się z nośnika wrzecion 6 oraz z poprzeczek 7, są w linii pionowej. Na ramie maszyny są osadzone w łożyskach 9 dwa wałki 10 i 11, sięgające w kierunku podłużnym do każdej sekcji maszyny. Wałek 10 jest połączony na jednym końcu za pomocą sprzęgła 12 z wałkiem pędnym 13, stanowiącym część mechanizmu nawijającego cewki na wrzecionach i napędzanym ze skrzynki napędowej 14. Drugi koniec wałka 10 jest sprzężony krótkim wałkiem 15, którego drugi koniec sprzęga się z wałkiem 10 sąsiedniej sekcji maszyny.

Drugi wałek 11, leżący w tej samej płaszczyźnie poziomej, co i wałek 10, i krótszy od tego ostatniego, otrzymuje obrót w odwrotnym kierunku do dłuższego wałka za pomocą dwóch identycznych kół zębatych 16 i 17 (fig. 1 i 2), osadzonych bezpośrednio na tych wałkach, lub za pomocą kół 18 i 19 oraz luźnych kółek 20 i 21, umieszczonych między tymi kołami, jak uwidoczniło na fig. 4, albo też osadzonych na wałkach 10, 11 gniazdkowych kółek łańcuchowych z krzyżującym się na nich łańcuchem, jak to przedstawiono na fig. 5.

Każdy wałek 10, 11 jest zaopatrzony w parę kółek gniazdkowych 22, nad którymi są zawieszone łańcuchy pędne 23, dźwigające ławy wrzecionowe 6 za pomocą uchwytów 24. Zwisające pętle obu łańcuchów 23 przeprowadza się przez koła 25 do dolnej części maszyny, dzięki czemu ławy wrzecionowe 6 są poruszane w górę i w dół, co pozwala uniknąć możliwości zacinań się lub nieopadania łańcucha z właściwą szybkością, co może zdarzyć się, jeżeli np. napęd mechaniczny służy wyłącznie do podnoszenia nośników, a cofanie się ich w dół odbywa się po prostu wskutek własnego ich ciężaru. Dalsza korzyść tego urządzenia polega na tym, że umożliwia się w ten sposób częściom współpracującym powracanie we właściwe położenie w celu przerywania i ponownego rozpoczęcia czynności przedziałniczej.

W celu zmniejszenia do minimum siły potrzebnej do podnoszenia ław wrzecionowych masa elementów współpracujących zostaje zrównoważona przez ciężary wyrównujące 26, 26, przymocowane do taśm 27, 27, opasujących koła 28, umieszczone na krótszym wałku 11. Masa części współdziałających ze sobą powinna przewyższać masę ciężarów 26, wyrównujących nieregularności w stopniu dostatecznym, aby zabezpieczyć ruch mechanizmów, służących do nawijania zwojów na cewkach.

Na fig. 3 przedstawiono odmianę do przesuwu poziomego ramy wrzecionowej przez odlew na poprzecznych ściankach maszyny po stronie wewnętrznej dwóch występów z rowkami do poślizgu dwóch bloków, przymocowanych do poprzeczki ramy. Każda z poprzecznych ścian 1 maszyny posiada w równej odległości od pionowej linii symetrii po jednym wystającym do wewnątrz maszyny pionowym odlewem z podłużnym rowkiem 5, w których to rowkach z każdej strony maszyny dwa bloki ślizgowe 8 są umocowane na poprzeczkach 7 i prowadzone w rowkach 5, co powoduje, że w każdej chwili położenie podnoszących się w górę i opuszczających się w dół łań wrzecionowych jest poziome.

Fig. 6 i 7 przedstawiają odmianę opisanej prząsnicy, w której zastosowano poprzeczne wałki do zawieszenia i do uruchamiania nośników 6 wrzecion. W tym przypadku stosuje się górną konstrukcję, złożoną z belek 29, 29 o przekroju litery U, dźwigających skierowane ku dołowi wsporniki łożyskowe 30, 30, które podtrzymują w każdej sekcji prząsnicy po parze poprzecznych wałków 31, 31. Każdy z tych wałków posiada pośrodku kółko gniazdkowe 32, współdziałające z pędnym łańcuchem bez końca 33, sięgającym przez całą długość maszyny. Kółko 32 otrzymuje odpowiedni napęd ze skrzynki napędowej 14 przez ruch nawijający cewki na wrzecionach. Urządzenie to polega na tym, że każdy wałek 31, stanowiący część zespołu, obraca się z tą samą szybkością, co i reszta wałków 31, o ile są one napędzane łańcuchem 33. Na każdym końcu wałka 31 są umieszczone kółka gniazdkowe 34, opasane łańcuchem 35, którego koniec w miejscu 36 jest przymocowany do łąwy wrzecionowej. W ewentualnej odmianie wykonania, zamiast jednokierunkowych napędów łańcuchowych, uwidoczniomych na fig. 6 i 7, można zastosować łańcuch bez końca, nadający ruch napędowy w obydwóch kierunkach, jak to było opisane w związku z fig. 1 i 2. Przeciwwagi 37, 37, wyrównujące ciężary łań wrzecionowych i wrzecion, są zawieszone za pomocą łańcuchów 38, 38, obejmujących koła gniazdkowe 39, 39, osadzone na wspomnianych wałkach 31.

Jest jasne, że jedno lub oba urzeczywistnienia wynalazku poprzednio opisanego w związku z fig. 1—5 lub 6 i 7 mogą być zastosowane zasadniczo bez zmiany w maszynach o ruchomych łańcach pierścieniowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Prząsnica pierścieniowa, dublarka lub skrecarka, w której współdziałające łąwy pierścieniowe lub wrzecionowe są połączone w poprzek maszyny za pomocą poziomych poprzeczek, tworząc z łańcami ramę, poruszającą się zwrotnie pionowo, przy czym wspomniana rama jest podwieszona na łańcach lub innych narządach, zawieszonych na kółkach gniazdkowych, przytwierdzonych do dwóch poziomych wałków, wahlwie obracających się dookoła swej osi, z których jeden wałek jest napędzany bezpośrednio ze skrzynki napędów maszyny, a drugi jest pośrednio napędzany od wałka pierwszego, powodując nawijanie cewek, znamienna tym, że ruch obrotowy wspomnianych wałków powoduje odpowiednie ruchy zwrotne wspomnianej ramy.
2. Prząsnica pierścieniowa, dublarka lub skrecarka według zastrz. 1, znamienna tym, że wałki współdziałające ze sobą (10, 11) są osadzone podłużnie w kierunku długości maszyny na wspornikach (9), przy czym wałek (10) o długości określonej jest sprzężony z wałkiem (13) mechanizmu napędowego ze skrzynki (14), wałek (11) zaś jest napędzany przez wałek (10) za pomocą mechanizmu, powodującego obracanie się z tą samą szybkością lecz w kierunku odwrotnym do wałka (10).
3. Odmiana wykonania wynalazku według zastrz. 1, znamienna tym, że współdziałające ze sobą wałki (31) są osadzone w kierunku poprzecznym do maszyny na wspornikach (30), przytwierdzonych do podłużnych belek (29) maszyny, i mogą obracać się synchronicznie i z równą szybkością za pomocą łańcucha pędnego (33), uruchamianego ze skrzynki napędowej (14) i napędzającego na obu wałkach kółka gniazdkowe (32).
4. Prząsnica pierścieniowa, dublarka lub skrecarka według zastrz. 2 i 3, znamienna tym, że współdziałające ze sobą elementy (6) są podwieszane za pomocą łańcuchów pędnych bez końca (23), przenoszących mechaniczny ruch pędny w obu kierunkach w znanym celu nawijania zwojów cewki.
5. Prząsnica pierścieniowa, dublarka lub skrecarka według zastrz. 1, znamienna tym, że ramy, stanowiące połączenie łań pierścienio-

wych lub wrzecionowych (6) z poprzeczkami (7), wykonujące ruchy w górę i w dół, są zaopatrzone na każdym końcu w jeden lub więcej bloków (8) ślizgających się w pionowych rowkach (5), umieszczonych na przeciwnych powierzchniach końcowych ścian ram maszyny (1) lub na każdej sekcji maszyny, z których jest ona złożona w jedną całość.

6. Prząśnica pierścieniowa, dublarka lub skrecarka według zastrz. 1—5, znamionna tym,

że ciężar wszystkich elementów, poruszających się jednocześnie w górę i w dół, jest zrównoważony za pomocą ciężarów (37), obejmujących swoimi ciężniami kółka linowe, umocowane na jednym lub na obu współdziałających wałkach (31).

Howard & Bullough Limited

James Jackson Haythornthwaite

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

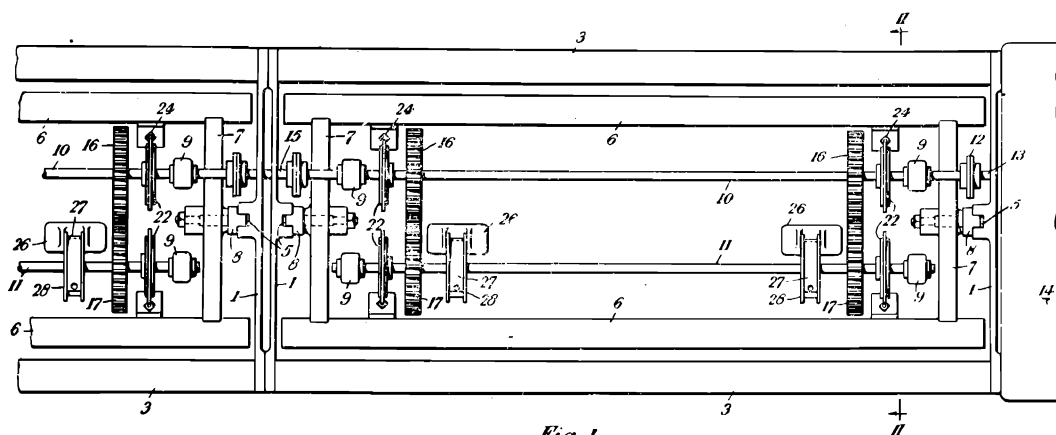


Fig. 1.

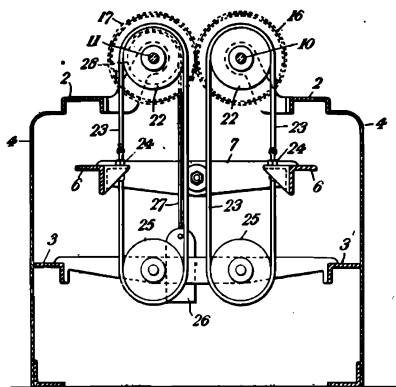


Fig. 2.

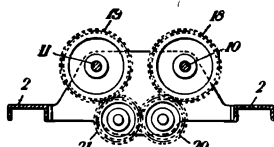


Fig. 4.

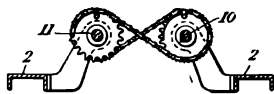


Fig. 5.

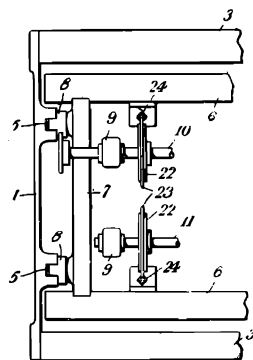


Fig. 3.

Fig. 6.

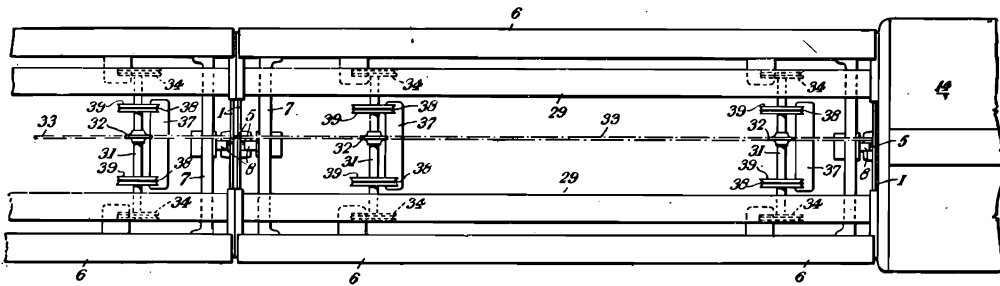
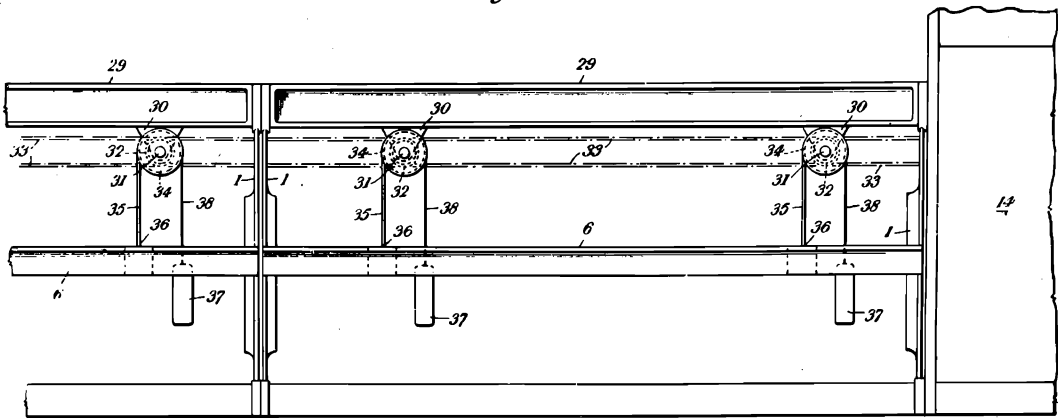


Fig. 7.