



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34841

Kl. 76 c, 16/01

Dobson & Barlow Limited

(Bolton, Wielka Brytania)

i Gordon Haldane Pimley

(Preston, Wielka Brytania)

D 01h, 1/36

Urządzenie do nawijania nici

Udzielono z mocą od dnia 29 września 1949 r.

Pierwszeństwo: 11 maja 1949 r. (Wielka Brytania)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do nawijania nici w postaci kopki w zastosowaniu do maszyn włókienniczych, w którym nici są nawijane na szpulki, rolki itd., osadzone na pionowych wrzecionach, a samo nawijanie odbywa się przez poruszanie się do góry i na dół, albo w kierunku poprzecznym odpowiedniego narządu, np. okrągłego pręta. Ogólna konstrukcja takich urządzeń jest znana w przemyśle włókienniczym, choć różnią się one w szczegółach i są znane pod wieloma nazwami.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rozrządzania ruchu pręta pierścieniowego, na którym osadzona jest belka z pierścieniami samoprzążnicy albo pręta wrzecionowego. Urządzenie według wynalazku jest bardziej wydajne niż urządzenia dotychczas stosowane i nadaje

się zwłaszcza do uzyskania dużych zwojów jedwabiu, choć nie ogranicza się tylko do tego celu. Zapewnia ono uzyskiwanie kopek lepszych oraz różnych odmian, typu i kształtu kopek, przy czym urządzenie takie jest trwałe i posiada stosunkowo prostą konstrukcję.

Urządzenie według wynalazku, stosowane w maszynach przedziałniczych, posiada dwa narządy zaporowe, osadzone na członach o ruchu zwrotnym, uruchamianych za pomocą odpowiedniej części obrotowej maszyny przedziałniczej, przy czym przynajmniej jeden z tych narządów zaporowych jest samoczynnie przesuwany ruchem postępowym wzdłuż członów o ruchu zwrotnym, poczynając od zera aż do punktu zwrotnego i z powrotem podczas biegu maszyny. Dzięki temu obydwie narządy zaporowe

uruchamiają ramiona urządzenia, rozrządzające ruch pręta pierścieniowego lub wrzecionowego w celu zmiany kierunku na z góry określony, zależnie od nastawienia urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia; fig. 2 — częściowo w przekroju widok boczny w kierunku wskazanym strzałką na fig. 1; fig. 3 — widok z góry podwójnej dźwigni; fig. 4 — widok z przodu tej dźwigni; fig. 5 — widok z góry urządzenia, a fig. 6, 7 i 8 przedstawiają szczegóły urządzenia.

Uwidocznione na rysunkach urządzenie nawijające jest osadzone na jednym końcu maszyny przedziałniczej, której końcowa płyta 6 jest uwidoczniona w przekroju tylko na fig. 2 i 5. Dzięki osadzeniu urządzenia na końcowej płycie maszyny, jest ono łatwo dostępne przy ustawianiu go w odpowiednim położeniu roboczym.

Urządzenie posiada dwa równoległe pręty, górny 7 i dolny 8, osadzone przesuwnie w dwóch wspornikach 9, 10 (fig. 1), przymocowanych do końcowej płyty 6 za pomocą nakrętek i śrub 11.

Pręty 7, 8 są osadzone przesuwnie równoległe do końcowej płyty 6 i na końcach są połączone płaskimi poprzeczkami 12, przymocowanymi śrubami 13 do ich powierzchni czołowych.

Dolny pręt 8 posiada od dołu zębatkę 14, z którą zazębia się kółko zębate 15 osadzone na krótkim wale 16. Na drugim końcu tego wału znajduje się koło łańcuchowe 17, napędzane łańcuchem 18 za pośrednictwem innego koła zębatego niewidocznego na rysunku, osadzonego na wale maszyny przedziałniczej, który zmieniając okresowo kierunek swego obrotu powoduje przesuw drążków 7, 8 tam i z powrotem.

Na prętach 7, 8 osadzony jest człon 19 z wystającym do góry ramieniem 20, posiadający między prętami 7 i 8 występ 21 z otworem do osadzenia krótkiego wału 22. Na końcu skierowanym w stronę płyty 6 wał ten posiada koło zapadkowe 23, a na przednim końcu tego wału znajduje się zębate koło zapadkowe 25, współpracujące z naciskaną sprężyną zapadką 26. Zapadka ta utrzymuje koło 25 w położeniu nieruchomym, lecz gdy koło 23 przy natrafieniu na zapadkę 45 zacznie się obracać zapadka 26 podnosząc się przepuszcza ząb za zębem koła 25, przestając działać po odsunięciu się koła 23 od zapadki 45. Na wale 22 w pobliżu koła zapadkowego 23 osadzona jest płyta mimośrodowa 24 z wyżłobieniem mimośrodowym 33 na powierzchni płyty zwróconej do prętów 7 i 8.

Wystające do góry ramie 20, sięgające powyżej górnej krawędzi płyty mimośrodowej 24,

posiada u góry dwa ramiona wychylne 27 (fig. 3 i 4) o różnej długości, a ich osie symetrii położone są względem siebie pod ostrym kątem (fig. 4). Dłuższe ramie 28 zaopatrzone jest w podłużną szczelinę 29, a krótsze ramie 30 posiada otwór 31, w którym osadzony jest krótki sworzeń, podtrzymujący krążek 32, który może toczyć się w wyżłobieniu 33 płyty mimośrodowej 24, przy czym wyżłobienie 33 stanowi mimośród o kształcie serca, powodujący ruch prostoliniowy zwrotny.

W szczelinie 29 ramienia 28 osadzony jest ślizgacz a na nim krążek 34, przy czym ślizgacz ten jest nastawny w dowolnym położeniu w szczelinie 29 i przytrzymywany za pomocą nakrętki 35. Krążek 34 umieszczony jest w pionowej szczelinie 36, wykonanej w członie mostkowym 37. W dolnym końcu przesuwnej członka mostkowego 37 umieszczony jest nastawny narząd zaporowy 38, na przeciwko zaś, lecz nie w jednej linii mieści się podobny narząd zaporowy 39 na członie mostkowym 40, osadzonym przesuwnie wzdłuż prętów 7, 8, jeśli zajdzie ku temu potrzeba, przez zluźnianie śruby 41, która przyciska mostek 40 do prętów 7, 8.

Na wspornikach 9, 10 i z tyłu w pobliżu płyty 6 znajduje się płaski pręt 42, posiadający w pobliżu końców szczeliny 43, umożliwiające nastawianie go w jedną lub drugą stronę i może być w odpowiednim miejscu zamocowany przez przykręcenie śrub 44, osadzonych w szczelinach 43. Na pręcie 42 jest przymocowana naciskana sprężyna zapadka 45, znajdująca się na przedłużeniu poziomej linii z kołem zapadkowym 23. Zapadkę 45 można nastawiać w położeniu górnym lub dolnym za pomocą nakrętki 46 osadzonej na górnym jej końcu.

Obydwa nastawne narządy zaporowe 38, 39 wystają w kierunku do dołu i znajdują się na tym samym poziomie; nie znajdują się one jednak naprzeciw siebie, lecz jeden obok drugiego. Każdy z tych narządów włącza się do oddzielnej, niżej położonej dźwigni, gdy zapadka 45 przesuw się w jednym kierunku, lecz zostają unieruchomione, gdy zapadka przesuw się w drugim kierunku.

Wspomniane dźwignie nie stanowią przedmiotu wynalazku; służą one jedynie do zmiany kierunku obrotu wału 16 za pomocą osobnego mechanizmu. Narząd 38 przy przesuwaniu się w jednym kierunku, przesuw się wzdłuż dźwigni do zmiany kierunku obrotu, a narząd 39 przy przesuwaniu się w kierunku przeciwnym zazębia się ze swą dźwignią i znów odwraca kierunek obrotu, dzięki czemu obydwie narządy zaporowe stale na przemian zmieniają

kierunek obrotu wału 16 i na tym polega ich działanie. Wskazane jest, aby włączone dzwignie uruchomiły odpowiednie urządzenie elektryczne lub podobne, w celu zapewnienia potrzebnej szybkiej zmiany kierunku.

Przed uruchomieniem maszyny przedzalniczej, konieczne jest, aby wielkość i kształt nawinięcia otrzymywanej kopki były znane a wtedy nastawia się mechanizm odpowiednio do położenia narządu 39 ustalającego dolną część, a będący w ruchu narząd ustala jej górną część.

Urządzenie według wynalazku można stosować w maszynie przedzalniczej, posiadającej bądź podnoszący się i opadający pręt pierścieniowy o nieruchomych wrzecionach poziomych, bądź to w maszynie z podnoszącymi się i opadającymi wrzecionami przy stałym poziomie pręta pierścieniowego. W opisie niniejszym przyjęto jednak, że pręt pierścieniowy podnosi się i opada, a wrzeciona są nieruchome. Wychodząc z tego założenia człon mostkowy 40 i podtrzymywany przez niego narząd 39 nastawia się w celu otrzymania dołu kopki, na którym to poziomie narząd 38 odwraca kierunek obrotu wałka 16 tak, iż pręt pierścieniowy podnosi się aż do narządu 38, włącza się do jej dzwigni i ponownie odwraca kierunek obrotu.

Przy wykonywaniu kopki o płaskim spodzie, odwrócenie kierunku obrotu u dołu będzie się odbywało zawsze na tym samym poziomie tak, iż narząd 39 można nastawić i unieruchomić w położeniu dolnym. Górna część kopki będzie jednak stale podnosić się na wrzecionie, dopóki nie zostanie osiągnięte najwyższe położenie kopki, wskutek tego drugi narząd 38 musi być ruchomy tak, aby dokonywał zmiany kierunku obrotu na różnych poziomach wytwarzanej kopki.

Pożądane różnice poziomu, na których następuje zmiana kierunku obrotu dokonywana przez narząd 38, uzyskuje się przez zluźnianie nakrętki 35, przytrzymującej krążek 34 w jego nastawionym położeniu w szczelinie 29 długiego ramienia 28 złożonej dzwigni 27. Umożliwia to przesuwanie się członka mostkowego 37 na ruchomych prętach 7, 8 do pożądanego położenia za pomocą krążka 34, który wtedy może przesuwać się do góry i na dół w szczelinie 29, a także w szczelinie pionowej 36 członka mostkowego 37. Po nastawieniu położenia członka mostkowego 37 zamocowuje się nakrętkę 35 w celu ustalenia położenia ślizgacza i krążka w szczelinie 29 i w szczelinie 36, aby krążek 34 mógł się przesuwać do góry i na dół.

Położenie zapadki sprężynowej 45 jest nastawne na nieruchomym pręcie 42. Zapadka ta, znajdująca się na jednej linii z kołem zapadkowym 23, unieruchomia go; gdy przesuwa się całe urządzenie z prętami 7, 8 w jednym kierunku, następuje obrócenie koła 23 o pewien kąt dokoła wału 22.

W powrotnym ruchu urządzenia zapadka 45 nie działa, lecz przesuwa się ponad zębami koła 23. W tym samym czasie, jak zapadka 45 obraca koło 23, druga zapadka 26 przytrzymuje osadzone na stałe na drugim końcu wału 22 koło zapadkowe 25 i posuw koła 23 jest wstrzymany do nowego działania na to koło zapadki 45. Zaznacza się, że przesuując sprężynową zapadkę 45 w kierunku koła zapadkowego 25 lub od niego odsuwając ją w kierunku odwrotnym, można w pewnych granicach zmieniać liczbę zębów koła zapadkowego, do których zapadka ma się włączać, a przez to zmieniać kąt obrotu wału 22 i osadzonych na nim członów.

Zgodnie z fig. 1 i 5 podczas działania maszyny przedzalniczej pręty 7, 8 oraz osadzone na niej inne części urządzenia znajdują się w ruchu; po przesunięciu tych prętów w końcowe ich położenie zaczyna działać jeden z narządów 38 lub 39; wówczas kierunek wału 16 i koła 17 zostaje odwrócony, a pręty 7, 8 przesuują się np. na prawo; zapadka sprężynowa 45 zazębia się z kołem zapadkowym 23, które obraca się o jeden lub kilka zębów, powodując obrót o tyleż stopni osadzonej na wale 22 płyty mimośrodowej 24. W wyźłobieniu mimośrodowym płyty przesuwa się krążek 32 krótkiego ramienia 30 złożonych wychyłnych ramion 27, i powoduje przesunięcie się długiego ramienia 28, na którym osadzony krążek 34 przesunie się w pionowej szczelinie 36 członka mostkowego 37. Wskutek tego człon mostkowy 37 otrzymuje ruch posuwisty zgodnie z profilem wyźłobienia mimośrodowego 33, a osadzony na tym mostku narząd zaporowy 38 przesuwa się w kierunku do i od narządu 39.

W ten sposób odległość między narządami 38 i 39 zostaje w wolnym tempie zwiększona do maksimum, a następnie zmniejszona do minimum i ruch ten odbywa się dopóty, dopóki maszyna przedzalnicza pracuje. W ten sposób położenie, w którym narząd 38 włącza się i uruchamia ramię przełącznikowe, zmienia się przy każdej zmianie przesuwu prętów 7, 8, co z kolei powoduje zmianę górnego położenia pręta pierścieniowego lub pręta wrzecionowego, gdzie następuje zmiana kierunku ruchu.

W ten sposób uzyskuje się kopkę nici o podstawie płaskiej i górze stożkowej, przy czym kąt stożka kopki jest ustalany liczbą zębów, o które koło zapadkowe 23 jest przesuwane przy każdym włączeniu zapadki 45, a także przez odpowiednie nastawienie krążka 34 w członie mostkowym 37.

W celu uniknięcia układania się warstw nici w kopce w takim samym położeniu przy każdym przechodzeniu, koło zapadkowe 23 posiada nierówną liczbę zębów, dzięki czemu położenie nici układanych podczas ruchu do góry nie jest ściśle takie samo jak podczas ruchu w kierunku do dołu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nawijania nici w zastosowaniu do maszyn włókienniczych, znamienne tym, że posiada dwa człony zaporowe (38, 39), zmontowane na osadzonych przesuwnie w kierunku tam i z powrotem członach mostkowych (37, 40), które spoczywają na ruchomych prętach (7, 8), przesuwanych przez odpowiedni obrót maszyny włókienniczej, przy czym przynajmniej jeden z tych członów zaporowych (38, 39) jest osadzony tak, iż może być posuwany samoczynnie ruchem postępowym wzdłuż prętów (7, 8) i prześuwać ramioną (28, 30) w rozrządzającym kierunku ruchu urządzenia w celu odwrócenia kierunku ruchu pręta pierścieniowego lub wrzecionowego maszyny w położeniu z góry określonym zgodnie z nastawieniem urządzenia.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pręty (7, 8) są umieszczone równolegle w tej samej płaszczyźnie pionowej, a końce

ich są połączone poprzeczkami (12), umożliwiającymi równoczesne przesuwanie tych prętów, przy czym dolny pręt (8) posiada od dołu zębatkę (14), zazębiającą się z kołem zębatym (15), napędzanym wałem wychwytowym (16) maszyny włókienniczej.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że dwa ramiona wychylne (28, 30), służące do przesuwania członu mostkowego (37) wzdłuż prętów (7, 8) są osadzone na wsporniku (20) i posiadają niejednakową długość, przy czym jedno ramie (28), służy do podtrzymywania nastawnego krążka (34), osadzonego przesuwnie w pionowej szczelinie (36) członu mostkowego (37), drugie zaś ramie (30) posiada otwór (31) do osadzenia krążka (32), osadzonego w wyłobieniu mimośrodowym (33) płyty mimośrodowej (24), osadzonej na wale podtrzymującym koło zębate (25), które zazębia się z członem zaporowym (38) przy każdym ruchu prętów (7, 8) w jednym kierunku, dzięki czemu człon mostkowy (37) jest stopniowo przesuwany tam i z powrotem wzdłuż prętów (7, 8) w celu dokonania zwrotu położenia górnego.
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że wał (22), podtrzymujący płytę mimośradową (24) i koło zapadkowe (23), jest zaopatrzone w koło zębate (25), współpracujące z zapadką sprężynową (26), która unieruchamia koło (25), wał (22) i płytę mimośradową (24).

Dobson & Barlow Limited
Gordon Haldane Pimley
Zastępca: inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

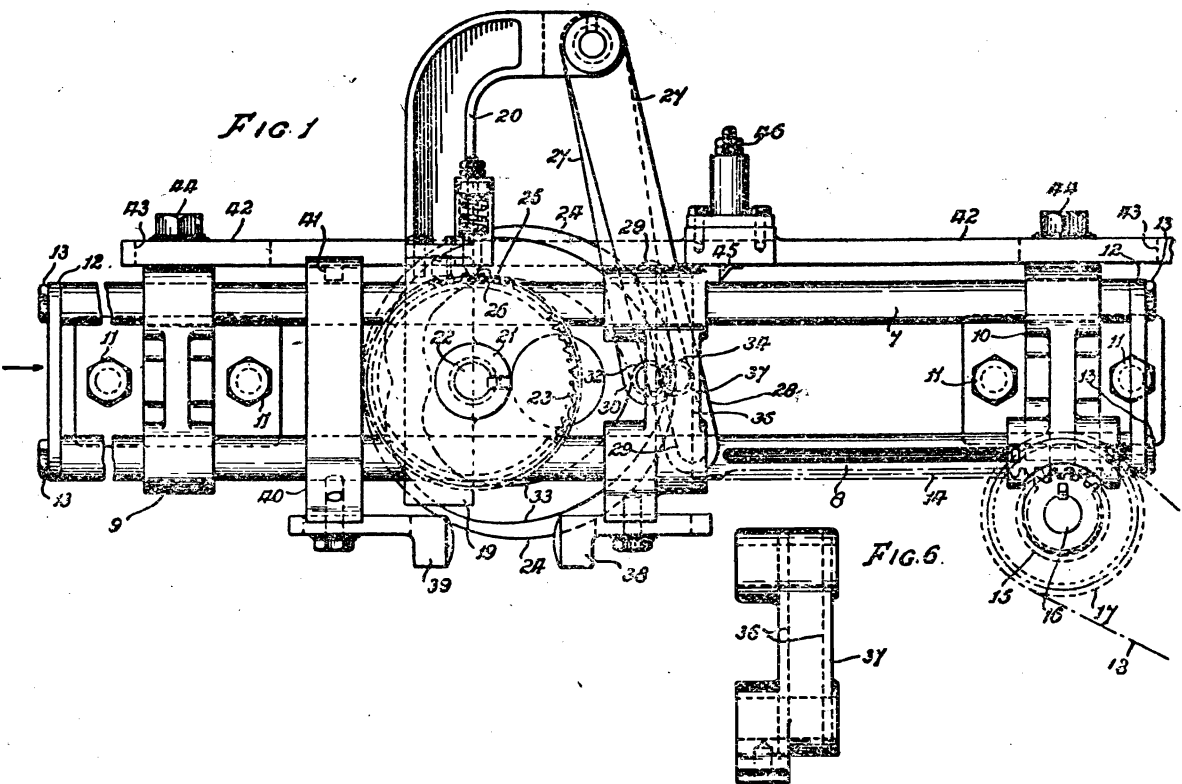


FIG. 2.

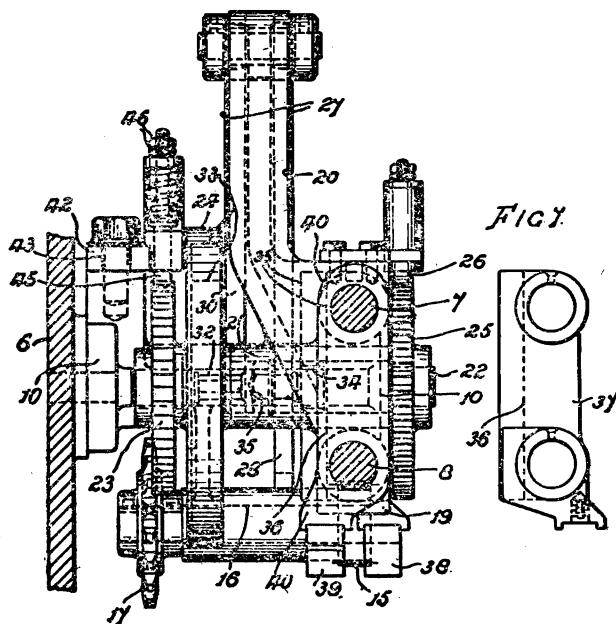


FIG. 3.

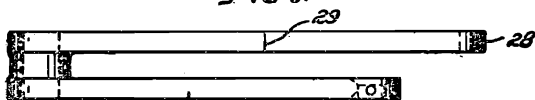


FIG. 4.

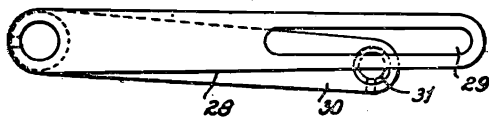


FIG. 5.

