

D03d 37/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33587

Mariusz dit Marcel Fayolle
(Lyon, Francja)

Kl. 86 c, 16,02

D03d 37/00

Nośnik cewki wątkowej do maszyn tkackich okrężnych

Zgłoszono 11 marca 1947 r.

Udzielono 30 grudnia 1948 r.

Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1944 r. dla zastrz. 1 — 5 (Francja)

Niniejszy wynalazek dotyczy nośnika cewki wątkowej w krosnach tkackich okrężnych do otrzymywania tkanin rurowych, a zwłaszcza takich maszyn, w których poruszanie się nośnika odbywa się pod działaniem elektromagnesu.

Nazwa „maszyny tkackie”, użyta w opisie, nie ogranicza się tylko do urządzeń służących do wyrobu tkanin, lecz tą nazwą objęte są w szerszym znaczeniu wszelkie urządzenia tkackie służące do wiązania nici, jak np. urządzenia do oplatania kabli, nici lub tym podobne, do wytwarzania powłoki z nici, wiązanych w dowolny sposób.

Sposób nadawania ruchu nośnikowi cewki wątkowej, znany jako taki, polega na stosowaniu wałków pomocniczych o-

bracających się dookoła własnej osi, przy czym całość porusza się dookoła osi centralnej i jest urządzona w taki sposób, iż nośnik przyciskany jest do tych wałków za pomocą elektromagnesu poprzecznie do nici osnowy i osadzony jest na podstawie, na której osadzone są również wymienione wałki, przy czym zadaniem elektromagnesu jest utrzymywanie cewki w pewnym położeniu z wykluczeniem mechanicznego połączenia, co pozwala w przypadku nieprzewidzianej przeszkody na wyłączenie nośnika z układu nadającego ruch, unikając w ten sposób powstawania szkód w razie nieprawidłowego działania maszyny.

W myśl wynalazku oś cewki wątkowej jest położona równolegle do nici osnowy, a

średnica nośnika jest mniejsza od jej długości i dzięki temu cewka może być zastąpiona kopką wątkową, jaką zwykle stosuje się w tkactwie prostoliniowym.

Nośnik według wynalazku posiada kształt cylindryczny w przekroju podobny do pocisku i wykonany jest z metalu magnetycznego, a nić wątku wyprowadzona jest z otworu z górnej części, przy czym nośnik porusza się w taki sposób, iż obraca się w stosunku do osi urządzenia jak i dookoła własnej osi; te dwa ruchy obrotowe osiąga się przez ruchomą podstawę, składającą się z dwóch par ruchomych wałków, do których nośnik jest przyciągany i hamowany za pomocą elektromagnesu w taki sposób, iż posuwa się między nićmi osnowy oraz w stosunku do wałków, o które się opiera. Zgodnie z wynalazkiem nośnik o kształcie pocisku zaopatrzony jest w występ w kształcie kabłąka, który sam nie bierze udziału w ruchu dookoła osi nośnika, natomiast ułatwia posuwanie się jego w przesmyku osnowy, stanowiąc oparcie dla przyrządów pomocniczych. W myśl dalszej cechy wynalazku wystający kabłąk posiada w górnej części pałąk prowadzący nić wątku, układając ją na dnie przesmyku.

W myśl wynalazku przewidziany jest również przyrząd hamulcowy zatrzymujący maszynę w przypadku, gdy z jakiegokolwiek powodu nośnik odłączy się od układu napędowego, przy czym przyrząd składa się z czujnika w postaci wałka, który w przypadku odłączenia się nośnika od wałków napędowych przesuwają się i wyłączają prąd elektryczny oraz ewentualnie połączony jest z zapadką współdziałającą z zębatym kołem hamującym. W myśl wynalazku wykorzystuje się również część wyprzedzającą cewkę wątkową do spowodowania odłączenia nośnika od układu poruszającego w przypadku powstania przeszkody w przesmyku, a tym samym zatrzymania urządzenia. W tym celu zaopatrzona jest przednia część występu

(kabłąka) w języczek, słabo wygięty na zewnątrz w odniesieniu do linii środkowej przesmyku, który w razie napotkania przeszkody wywołuje ruch wahliwy występu, co powoduje zatrzymanie się zakończenia występu w zębatym wieńcu, wskutek czego nośnik przestaje obracać się dookoła osi krosna, a ponadto wskutek odłączenia jego od napędu elektromagnetycznego zatrzymuje się natychmiast krosno.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest na załączonych rysunkach, przy czym fig. 1 przedstawia w przekroju pionowym nośnik w kształcie pocisku wraz z przyrządami pomocniczymi; fig. 2 — nośnik w widoku z góry, umieszczony w przesmyku przylegający do elektromagnesu zaznaczonego liniami kreskowanymi; fig. 3 — w perspektywie urządzenie napędowe nośnika oraz urządzenia hamujące; fig. 4 — w perspektywie nośnik w przesmyku, przy czym elektromagnetyczna część napędowa nie jest uwidoczniiona w celu uproszczenia rysunku. Fig. 5 i 6 przedstawiają urządzenie zatrzymujące krosno w przypadku powstania przeszkody w przesmyku podczas normalnego ruchu nośnika i podczas zahamowania na skutek przeszkody.

Na rysunku uwidoczniiono nośnik cewki wątkowej, składający się z cylindra 1 z metalu magnetycznego, zakończonego częścią ostrołukową 2, zaopatrzoną w otwór 4, przepuszczający nić wątkową 3. Do dna cylindra przytwierdzony jest trzpień 5, na którym osadzona jest cewka wątkowa 6.

Nośnik umieszczony jest w przesmyku 7 (fig. 4) i utrzymany jest w położeniu i posuwany za pomocą urządzenia elektromagnetycznego przedstawionego na fig. 3.

Na wale 8 zaklinowane jest ramie 9, do którego przytwierdzono bieguny 10 elektromagnesu 12. Bieguny 10 służą równocześnie jako oparcie płytek 13, wykonanych z materiału magnetycznego, na których osadzono sworznie 14 i 15 z krawkami gumowymi 16 i 17.

Elektromagnes przyciąga nośnik 1, nie dotykając go, do pary krążków, a kąt α (fig. 2) jest dostatecznie rozarty, aby przyciąganie to spowodowało posuwanie się nośnika zgodnie z obrotem całego krośna dookoła osi 8. Osłona nośnika 1 posiada występy 19, stanowiące oparcie wałków, ograniczające położenie nośnika. Można nośnik również podpierać grzebieniem za pomocą płytki ślizgowej albo za pomocą krążka. Obie pary wałków albo przynajmniej jedna para wałków obraca się dookoła własnej osi dzięki obrotowi całego urządzenia dookoła wału 8.

Cel powyższy można osiągnąć w różny sposób. Na fig. 3 przedstawiono wykonanie, w którym wałki 16 napędza się w ten sposób, iż sworzeń 14 zaopatrzony jest w krążek 20 napędzany pasem 22, współdziałający z krążkiem stałym 23.

Ramię 9 obraca się w kierunku zaznaczonym strzałką x , a wałki 16 obracają się w kierunku oznaczonym strzałką y , nadając nośnikowi ruch dookoła osi w kierunku oznaczonym strzałką z , a jednocześnie obraca się nośnik razem z całym urządzeniem w kierunku strzałki x . Para wałków 17 posuwana jest przez styk z osłoną nośnika 1 i obraca się w kierunku strzałki y , podobnie jak wałki 16. Nośnik i wałki obracają się bez wysiłku, nie zabierając nici osnowy przechodzącej między nimi.

Nośnik 1 zaopatrzony jest w kabłąk 24. Kabłąk 24 zaopatrzony jest w dwa kołeczka 25 nasadzone na czopku 26 w dolnej części nośnika 1 oraz u góry na czopie, w którym znajduje się otwór 4. Kabłąk 24 przedstawiono schematycznie na fig. 1, 2 i 4 w postaci drutu, lecz może być on również wykonany z blachy kształtowanej lub innego materiału okrągłego. W górnej części kabłąka 24 przytwierdzony jest pałak 28 z uszkiem 29, zaopatrzony w sprężynę 30, który układa nić wątkową na spodzie 7 przesmyka 7. (Fig. 4).

W górnej części cewki 6 znajduje się

kołnierz 21 o kształcie ściętego stożka wyłożony wewnątrz pluszem 11, filcem lub podobnym materiałem i reguluje dzięki tarcu wyciąganie wątku.

Poza tym między biegunami elektromagnesu 10 znajduje się krążek 32 osadzony na dźwigni 33, która może wychylać się na osi 34, powracając do pierwotnego położenia dzięki sprężynie 35. Przy normalnym biegu ociera się krążek 32 o osłonę nośnika 1, obracając się w kierunku przeciwnym. Dźwignia 35 połączona jest z osią 37 za pomocą pręta 36, przy czym do osi 38 przytwierdzona jest zapadka 38 współdziałająca z zębątem wieńcem 39, osłoniętym dwoma stałymi tarczami (nie uwidocznionymi), i hamująca jego obrót, gdyby usiłował się przesunąć.

Na osi 37 umieszczona jest również płytka kontaktowa 40 zwierająca obwód prądu elektromagnesu, przez co włącza napęd posuwający urządzenie. Jeżeli nośnik odłączy się od elektromagnetycznej części napędowej i nie jest w kontakcie z wałkami 16 i 17, krążek 32 zostaje zwolniony, a dźwignia 33 wychyli się wskutek działania sprężyny 35 i wówczas wskakuje zapadka 38 między zęby wieńca 39. Przyrząd zostaje w ten sposób zablokowany, a obwód prądu przerwany wskutek nieobecności nośnika, jak to przedstawiono na fig. 3. Przyrząd powyższy stanowi równocześnie zabezpieczenie, uniemożliwiając uruchomienie przyrządu przez nieuwagę, o ile nośnik nie znajduje się w prawidłowym położeniu.

Wreszcie, jak uwidoczniono na fig. 5 i 6, występ 24, wyprzedzający nośnik 1, posuwający się wewnątrz przesmyku 7 i wykonywujący ruch dookoła osi 8, zakończony jest haczykiem 42, którego koniec nie zakreśla toru przebiegającego przez środek przesmyku, lecz jest wysunięty nieco na zewnątrz. Występ 24 jest osadzony elastycznie, celem tłumienia wstrząsów wywoływanych podczas działania. Poza tym na zewnątrz przesmyku urządzenie posia-

da wieniec zębaty 43. Jak uwidoczniiono na fig. 6, w przypadku powstania przeszkody 44, część 42 występu 24 odchyła się zawsze na zewnątrz na skutek obrotu w kierunku strzałki S, wywołanego przez ślizganie się powierzchni 42' po spletanych nitkach stanowiących przeszkodę. Wskutek wahań występu 24 część 42 wchodzi w wgłębienie zębów wieńca 43 i w tym momencie zostaje nośnik 1 nagle zatrzymany w posuwaniu się naprzód w przesmyku, co powoduje oderwanie się nośnika od biegunów 10 i tym samym nośnik nie współdziała z urządzeniem napędowym.

Wskutek odsunięcia nośnika od wałków krążek 32 jest w ten sposób uwolniony od nacisku, dźwignia 33 wychyla się pod działaniem sprężyny 35, wyłącza kontakt 40 z obwodu co powoduje zatrzymanie urządzenia, jak wyżej opisano. Położenie zakończenia 42 kabłąka 24 musi być tak wyregulowane, aby łatwo mogło się ono wychylić i przesunąć przeszkodę zawsze na zewnątrz oraz tak, aby wahanie się kabłąka 24 zawsze następowało w kierunku zębów 43.

W dotychczasowym opisie mowa była o ruchu skierowanym na zewnątrz, ponieważ jest to rozwiązanie praktyczne i logiczne, lecz rozumie się, iż można w taki sposób rozwiązać zagadnienie, iż przeszkoda, napotkana przez występ 24, spowoduje wychylenie tego występu w sensie odwrotnym, umieszczając uzębienie na powierzchni wewnętrznej osłony nici osnowy.

Na rysunkach uwidoczniiono tylko jeden nośnik, lecz rozumie się, że urządzenie można wykonać z kilku nośnikami rozmieszczonymi równocześnie na obwodzie, co zwielokrotni produkcję w odniesieniu do liczby nici wątkowej ułożonej w ciągu jednego obrotu urządzenia. W przypadku dwóch nośników podwójne ramię 9 jest symetryczne w stosunku do wału 8, w przypadku trzech nośników ramię 9 posiada kształt trójramiennej gwiazdy, w przypadku czterech nośników ramię 9 ma

kształt czteroramiennej gwiazdy itd. Wynalazek nie ogranicza się tylko do układu opisanego wyżej, zresztą bardzo schematycznie, lecz obejmuje również wszelkie odmiany wykonania.

Również można zastosować sposób napędu do nośników znanych powszechnie, o kształcie bardziej łukowym. Wystarczy zaopatrzyć je na każdej części wystającej w zespół wałków mocno przytwierdzonych, które będą współdziałać z obrotowymi wałkami, podobnymi do opisanych wyżej, przez przyciąganie nośnika za pomocą elektromagnesu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nośnik cewki wątkowej do maszyn tkackich okrężnych, w których zastosowano napęd za pomocą wałków napędowych i elektromagnesu, znamieny tym, że obejmuje on cewkę wątkową o osi równoległej do nici osnowy, przy czym średnica cewki jest mniejsza niż długość cewki, i posiada on kształt puszki cylindrycznej w przekroju podobnej do pocisku, z którego wątek wychodzi przez otwór umieszczony w górnej części i który obraca się na wzór satelity nie tylko dookoła osi urządzenia, lecz równocześnie dookoła własnej osi, przy czym ostatni ruch wynika z obrotu wałków, do których nośnik przyciśnięty jest dzięki przyciąganiu przez elektromagnes.
2. Nośnik w kształcie pocisku według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada część wystającą (24), która wyprzedza nośnik przy posuwaniu się, lecz nie bierze udziału w ruchu obrotowym dookoła osi nośnika i ułatwia przenikanie przez przesmyk w miarę otwierania drogi.
3. Nośnik z częścią wystającą według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że część wystająca (24) posiada w górnej części pałąk (28) z uszkiem prowadzącym wąż

tek i układającym go na spodzie przesmyku.

4. Urządzenie do tkania okrężnego, zaopatrzone w nośnik według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada przyrząd powodujący natychmiastowe zatrzymanie urządzenia w przypadku, gdy z jakichkolwiek powodów nośnik odłączy się od wałków napędowych.
5. Przyrząd do zatrzymywania według zastrz. 4, znamienny tym, że składa się z krążka (32), osadzonego na dźwigni (33), który wyłączony zostaje samoczynnie pod działaniem sprężyny (35) z chwilą, gdy nastąpi przerwanie styku nośnika z wałkiem napędowym, i powoduje zatrzymanie ruchu przyrządu

przez przerywanie obwodu prądu zasilającego w miejscu kontaktu (40) oraz współdziała z urządzeniem zapadkowym, które powoduje zahamowanie urządzenia do tkania przez wejście zapadki (38) do uzębienia wieńca (39).

6. Nośnik według zastrz. 2, znamienny tym, że jego część wystająca (24) posiada uzupełnienie (42), które powoduje w razie przeszkody w przesmyku natychmiastowe odłączenie nośnika od urządzenia napędowego, czyli zatrzymanie całego urządzenia do tkania.

Marius dit Marcel Fayolle

Zastępca: mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

Fig. 1

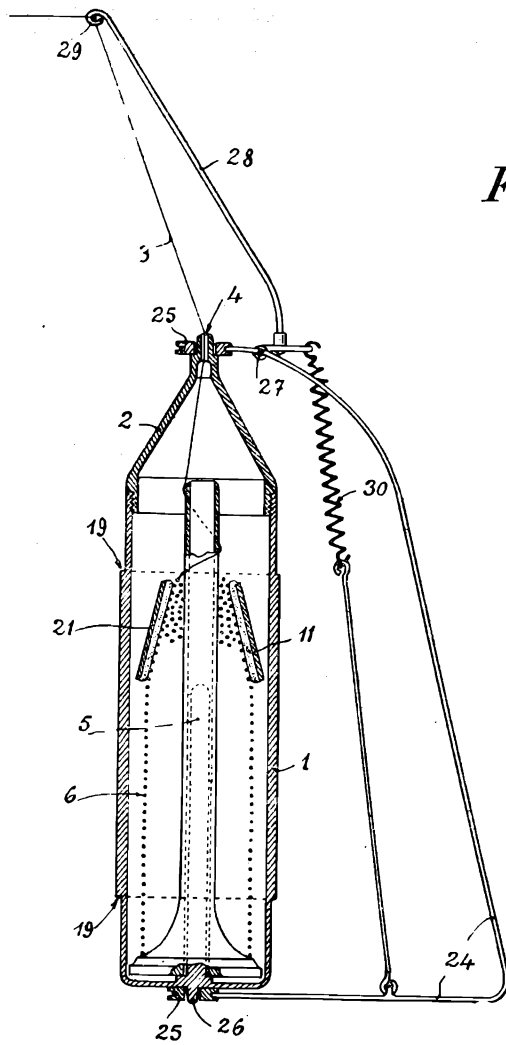


Fig. 2

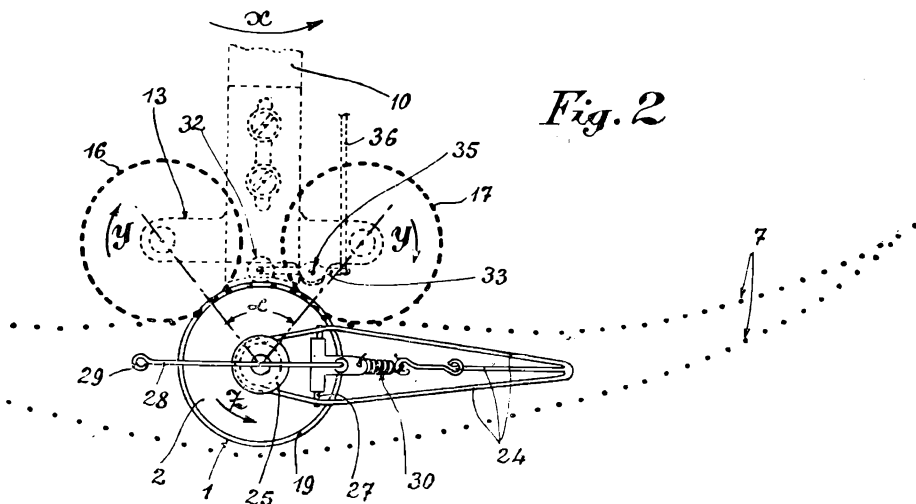


Fig. 3

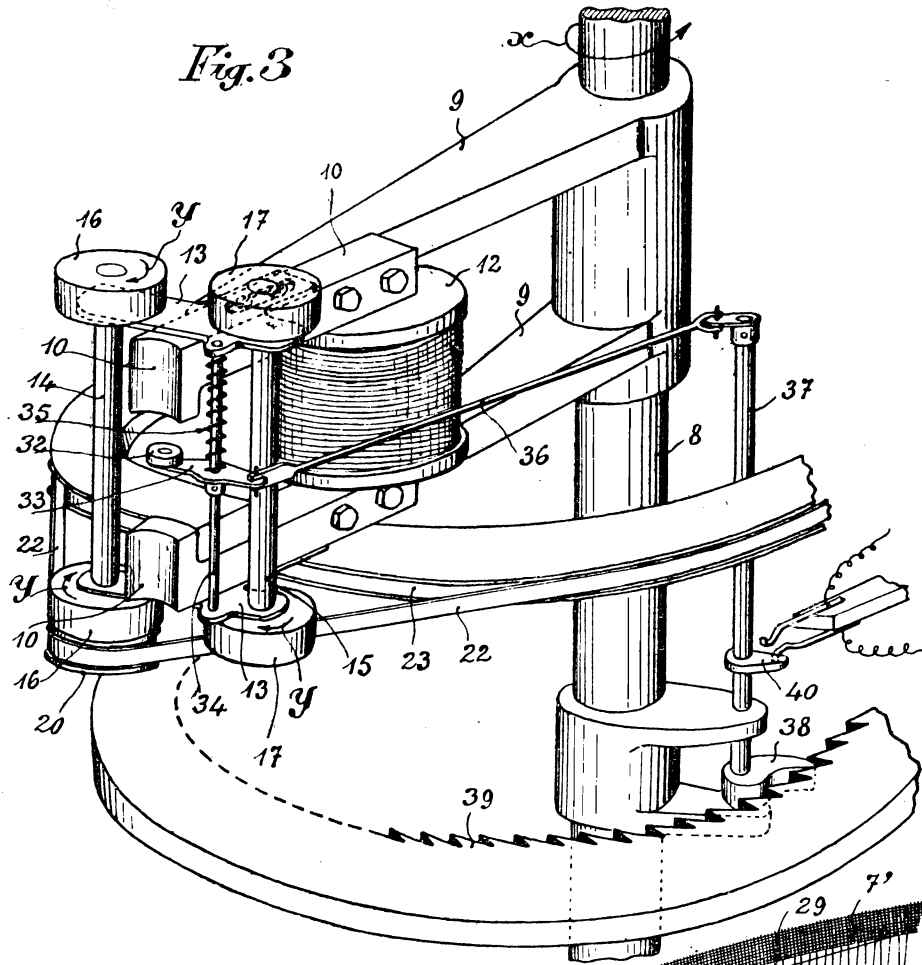


Fig. 4

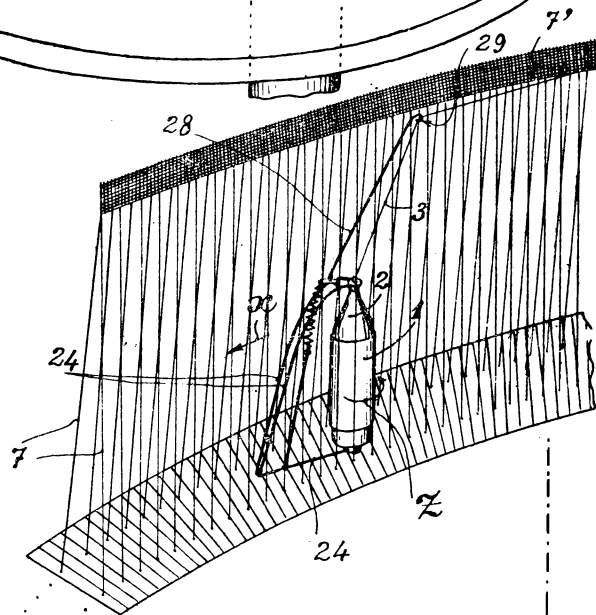


Fig. 5

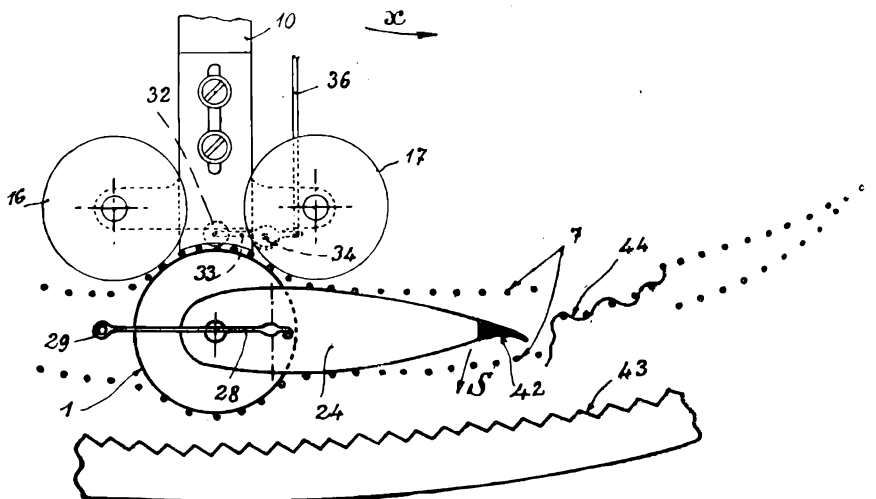


Fig. 6

