

Warszawa, 2 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



D 03 d 47/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25498.

Kl. 86 c, 21/05.

Tefag Textil-Finanz A.-G.
(Winterthur, Szwajcaria).

D 03 d 47/02

Sposób tkania za pomocą czółenek chwytkowych i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 1 kwietnia 1935 r.

Udzielono 20 września 1937 r.

Pierwszeństwo: 6 listopada 1934 r. (Szwajcaria).

Wynalazek dotyczy sposobu tkania za pomocą czółenek chwytkowych i polega na tym, że większa liczba czółenek chwytkowych, znajdujących się jednocześnie w ruchu okrężnym, wykonywa zamknięty ruch okrężny, przy czym czółenka te, wyrzucane przez przesmyk z miejsca wyrzutu, w którym są zaopatrywane w wątek, do miejsca chwytowego, ciągną za sobą nitkę wątku, a następnie są przenoszone w stanie pustym z powrotem do miejsca wyrzutu za pomocą okrężnego urządzenia przenośnikowego, znajdującego się poza przesmykiem i uruchomianego przymusowo za pomocą maszyny w ten sposób, że szybkość przesuwania się urządzenia przenośnikowego stanowi tylko ułamek szybkości

ruchu czółenka, puste zaś czółenka powracają zawsze do miejsca wyrzutu zgodnie z rytmem procesu pracy. Zgodnie z wynalazkiem przewidziany jest zamek wyrzutowy, który prowadzi i trzyma czółenka aż do chwili wyrzutu i który posiada miejsca zaczepu dla narządów uderzających i doprowadzaczy nitek, oraz zamek chwytowy, chwytający i hamujący czółenka po każdorazowym przejściu przez przesmyk, a ponadto posiadający urządzenia, za pomocą których czółenka są usuwane z zamka chwytowego, i wreszcie okrężne urządzenie przenośnikowe, uruchomiane przymusowo i zaopatrzone w zabieraki, przenoszą-

ce czółenka w odpowiedniej chwili do zamka wyrzutowego. Zamek wyrzutowy posiada podnośnik (stempel), który przed wyrzutem, mającym na celu przeniesienie nici, doprowadza każde czółenko we właściwe położenie wyrzutowe i trzyma czółenko, dopóki nie zostanie ono wyrzucone. Zamek wyrzutowy posiada kanał bieżny, utworzony przez część ruchomą i część nieruchomą, przy czym częścią nieruchomą jest komora, do której czółenko chwytkowe jest podnoszone przed wyrzutem za pomocą podnośnika czółenek. Zamek wyrzutowy posiada boczną szczelinę podłużną, przez którą narzędzia, wprowadzające w ruch czółenko, wchodzi do kanału bieżnego w celu wyrzucenia czółenka chwytkowego. Doprowadzacz wątku, pracujący w zamku wyrzutowym, może być przez drugą szczelinę podłużną wprowadzany w ruch zwrotny w kanale bieżnym za pomocą narzędzia napędowego w rytmie procesu pracy. Narząd napędowy doprowadzacz wątku wykonywa (najlepiej) taki ruch, że doprowadzacz ten początkowo podczas podnoszenia się podnośnika czółenek jest nieruchomy oraz znajduje się w tylnym położeniu krańcowym i pozwala czółenku przejść w położenie wyrzutowe, następnie zbliża się do czółenka i oddaje przy tym wątek, po czym podczas biegu czółenka przez przesmyk porusza się powoli ku przedniemu końcowi kanału bieżnego i tam po wprowadzeniu wątku znowu chwytają przy krańcu tkaniny koniec nitki wątkowej (który może być tam odcięty za pomocą urządzenia odcinającego), oraz że ten doprowadzacz wątku następnie powraca razem z nitką wątkową w tylne położenie zamka wyrzutowego uwalniając w ten sposób kanał bieżny w celu następnego przerzutu czółenka i następnego przeniesienia nitki. Zamek chwytkowy posiada kanał hamulcowy, z którego czółenko po odłączeniu nitki wątkowej jest usuwane ku dołowi, a mianowicie posiada np. narząd,

który najpierw doprowadza czółenko chwytkowe, które zatrzymało się w kanale hamulcowym, w położenie pożądane do odłączenia nitki wątku, oraz posiada narząd, który w celu odłączenia tej nitki od czółenka chwytkowego zaczepia o klamerkę wątkową tego czółenka, po czym wypycha czółenko z kanału hamulcowego i oddaje je zabierakom urządzenia przenośnikowego. Urządzenie przenośnikowe jest wykonane (najlepiej) jako łańcuch okrężny, umieszczony pod przesmykiem i zaopatrzony w zabieraki, za pomocą których chwytają on czółenka w ten sposób, że w odpowiednim rytmie procesu pracy czółenka są doprowadzane z powrotem do miejsca wyrzutu i wsuwane do zamka wyrzutowego.

Na rysunku przedstawiony jest schematycznie przykład wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przez miejsce wyrzutu, miejsce chwytowe i urządzenie do przenoszenia z częściowym widokiem obiegu czółenka przed wprowadzeniem nitki wątku, fig. 2 — ten sam przekrój podłużny w położeniu roboczym po wprowadzeniu nitki wątkowej, fig. 3 i 4 — widok zamka wyrzutowego, częściowo w przekroju, w innych położeniach roboczych, fig. 5 — widok z góry z częściowym przekrojem zamka wyrzutowego, fig. 6 i 7 i 8 — widok z przodu i przekrój zamka chwytkowego w różnych położeniach roboczych, fig. 9 — przekrój poprzeczny przez rowek bieżny i łańcuch przenośnikowy wzdłuż linii IX — IX na fig. 1, fig. 10 — z przodu w większej skali przestawne sprzęgło zębatego koła napędowego, a fig. 11 — to samo przestawne sprzęgło w przekroju.

Z zamka wyrzutowego A czółenko chwytkowe 1 zostaje wyrzucone przez grzebień 2 ku zamkowi chwytowemu B. W celu przenoszenia czółenek 1 przewidziane jest poza przesmykiem okrężne urządzenie przenośnikowe C, które odnosi z po-

wrotem członka 1 w stanie pustym do miejsca wyrzutu. Zamek wyrzutowy A składa się z części górnej 3, części dolnej 4, części dolnej kanału bieżnego 5 i prowadnicy 6 podnośnika członka. Zamek chwytowy B posiada część górną 7 i część dolną 8, obejmującą kanał hamulcowy 9, w którym dla przejrzystości nie narysowano narządów potrzebnych do hamowania członka. Nitkę wátku 10 ściąga się z nieprzesuwnej cewki wátkowej 11, następnie prowadzi się przez uszko 12, po czym doprowadzacz 13 podaje ją członku 1, a następnie wyrzuca się ją przez kanał bieżny 50 między nici osnowy 14. Kanał bieżny 50 jest utworzony z podnośnika 22 i części nieruchomej. Urządzenie przenośnikowe C posiada łańcuch okrężny 15, wprawiany w ruch wałem napędowym 16 za pomocą kół zębatach 17 i 18 w kierunku strzałek. Łańcuch 15 biegnie w dolnym rowku 19 i posiada zabieraki 20, które sięgają do rowka górnego 21 i przenoszą członka 1 ku zamkowi wyrzutowemu A. Członek zostaje doprowadzone w położenie według fig. 1 za pomocą podnośnika 22, poruszającego się w kierunku strzałki 23 i posiadającego ruchome urządzenie do zatrzymywania, znajdujące się w podnośniku. W celu odcięcia nitki wátkowej 10 w odpowiednim miejscu przewidziane są nożyce 25, wprawiane w ruch zwrotny w kierunku strzałki 26 za pomocą nie uwidocznionego na rysunku urządzenia. Zamek chwytowy B posiada wypychacz 27, wykonywający ruch zwrotny w kierunku strzałki 28, oraz suwak 29, wykonywający ruch zwrotny zgodnie ze strzałką 30.

Suwak 29 służy do ustawiania z powrotem członka chwytakowego 1 w nowe położenie, natomiast wypychacz 27, wchodzący z góry, ma na celu usuwanie członka chwytakowego z zamka chwytowego.

Na fig. 1 członek chwytakowy znajduje się w położeniu wyrzutowym i jest trzymane zatrzymanem 24. Suwak 29 znajduje

się w położeniu gotowości i doprowadza następnie nadchodzące członek we właściwe położenie, gdy wypychacz 27 porusza się na dół i ma wypchnąć członek chwytakowe z zamka chwytowego. Koło zębata 17 można przedstawiać za pomocą urządzenia przedstawiającego, np. śruby 31, przesuwanej w obrębie szczeliny 32 tak, aby można je było dostosować do rytmu pracy zamka wyrzutowego i zamka chwytowego przy rozmaitych szerokościach tkanin.

Po wprowadzeniu nitki wátkowej (fig. 2) członka chwytakowe dochodzi do zamka chwytowego B i zatrzymuje się w kanale hamulcowym 9. Suwak 29 doprowadził przed chwilą członka 1 w położenie przedwypychowe, podczas gdy wypychacz 27 znajduje się jeszcze w górnym położeniu na zewnątrz zamka chwytowego. Doprowadzacz nici 13 znajduje się już w najbardziej przednim położeniu zamka wyrzutowego na krańcu kanału bieżnego 50. Nitka wátkowa 10, która od cewki 11 aż do zamka chwytakowego była swobodnie rozprężona, została dopiero co odcięta nożycami 25, opuszczającymi się w dół. Po chwytowej stronie członka najbliższy zabierak 20 łańcucha 15 jest jeszcze tak oddalony od opuszczającego się członka 1, że członek to nie zostaje nasadzone na zabierak, lecz zostaje ułożone przed nim. Inne członka chwytakowe 1 znajdują się już na drodze powrotnej. Jedno członek 1 zostaje właśnie wsunięte do zamka wyrzutowego i widać je wsunięte do połowy na wypychaczu 22. Zatrzym 24, który może być wyciskany sprężyną ku górze, jeszcze nie działa.

Fig. 3 wyjaśnia ten okres działania urządzenia, w którym doprowadzacz nici 13 wraz z nitką wátku 10 powrócił znowu, aby opróżnić miejsce na wznoszące się ku górze członka 1. Członek to znajduje się właśnie w połowie wysokości, ponieważ podnośnik 22 wykonał dopiero połowę swe-

go suwu. Zabierak 20, który wsunął czółen-ko chwyta-kowe na podnośnik, przesunął się tymczasem o pewną część swej drogi ku dołowi dokoła koła zębatego 17. Noży-ce 25 znajdują się znowu w swym położeniu górnym, wskutek czego czółen-ko po wyrzucie posiada swobodną drogę.

Fig. 4 wyjaśnia pracę urządzenia w chwili na krótko przed wyrzutem czółen-ka chwyta-kowego. Doprowadzacz 13 leży tuż przy czółenku chwyta-kowym 1, pod-czas gdy zatrzym 24 został już przyciśnię-ty ku dołowi za pomocą nienarysowanych narządów i zwolnił czółen-ko.

Fig. 5 (widok z góry) wyjaśnia nastę-pujący po tym moment, gdy zapadka napę-dowa 34 zaczepia już o czółen-ko chwyta-kowe 1. Ta zapadka napędowa jest osa-dzona na ślizgaczu 35, który w celu wpra-wiania w ruch czółenka może wykonywać ruch zwrotny na pręcie ślizgowym 36. Na rysunku nie podano bliżej napędu ślizga-cza 35; napęd ten może być skuteczniejszy znanymi sposobami, np. przez górne albo dolne bicie. Według fig. 5 czółen-ko odsu-nęło się już o pewną część drogi od dopro-wadzacza 13; uwidoczniła tu jest również szczelina podłużna 37, przez którą wcho-dzi zapadka napędowa 34, jak również szczelina podłużna 38, przez którą usku-tecznia się napęd doprowadzacza. Dopro-wadzacz 13 może być również napędzany np. za pomocą dźwigni 40, wprawianej w ruch zwrotny, w szczelinie podłużnej 38 za pomocą krzywiznowej tarczy kciukowej 41, obracającej się na wale 42. Dźwignia 40, na której umieszczony jest krążek 43, jest przy tym obracana dokoła osi 44.

Na fig. 6 wyjaśnione jest wchodzenie czółenka chwyta-kowego do zamka chwyto-wego. Czółen-ko 1 znajduje się nieco głę-biej w kanale hamulcowym 9, niż to jest potrzebne do odłączenia się nitki wątku. Czółen-ko to zostaje przesunięte potem z powrotem w przednie położenie za pomocą suwaka 29, jak to widać na fig. 7. Nitka

wątkowa 10 jest już odłączona od umocó-wania w czółenku chwyta-kowym 1 przez działanie opuszczającego się wypychacza 27, który już wszedł w wycięcie 45 czółen-ka 1.

Fig. 8 wyjaśnia okres pracy urządzenia w chwili, w której wypychacz 27 znajduje się na dolnym końcu jego suwu, w którym wyciska on czółen-ko chwyta-kowe 1 przez otwór 46 dolnej części 8 zamka B do row-ka 21, służącego do przenoszenia czółenek chwyta-kowych. Zabierak 20 łańcucha prze-nośnikowego 15 znajduje się tuż przed o-strzem czółenka chwyta-kowego 1, a to w tym celu, by po podniesieniu się wypycha-cza 27 posuwać czółen-ko w rowku 21 aż do zamka wyrzutowego A.

Fig. 9 uwidoczniła rowek przenośniko-wy, który składa się z części dolnej 51 i z przykrywy 52. Rowek górny 21 służy do czółenek chwyta-kowych 1, które mogą w nim prześlizgiwać się z zachowaniem nie-wielkiego luzu. Rowek dolny 19 służy do przesuwu łańcucha przenośnikowego 15. Oba rowki są połączone za pomocą szczeli-ny podłużnej 53, przez którą wystają za-bieraki 20 łańcucha przenośnikowego 15, wobec czego mogą one posuwać przed sobą czółenka chwyta-kowe 1.

Na fig. 10 i 11 wyjaśniona jest możli-wość przedstawiania napędowego koła zę-batego 17 względem wału napędowego 16. Ten wał napędowy jest napędzany przy-musowo za pomocą wału napędowego ma-szyny, nieuwidocznionego na rysunku, i po-siada kołnierz sprzęgłowy 55, który może być zaklinowany za pomocą klina 56. Ten kołnierz sprzęgłowy 55 posiada śruby 31, za pomocą których koło zębate 17 może być poprzez szczelinę 32 przyśrubowywane do kołnierza sprzęgłowego. Szczelina 32 po-siada taką długość, że łańcuch można za-wsze dostatecznie przedstawiać naprzód al-bo w tył tak, iż ruch zabieraków można u-zgodnić z ruchem czółenka chwyta-kowego niezależnie od szerokości tkaniny.

Za pomocą opisanego okrężnego ruchu członek chwytakowych udaje się zredukować do minimum okresy czasu między dwoma następującymi po sobie wyrzutami członka. Gdy jedno członko biegnie przez przesmyk i wprowadza nitkę wątkową, członko poprzedzające może być dopiero wyprowadzane z zamka chwytowego, następne zaś członko może być już doprowadzane w położenie wyrzutowe. Dzięki temu możliwym się staje, by doprowadzanie wątku odbywało się w krótkich odstępach czasu po sobie, co znacznie zwiększa wydajność krosna tkackiego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób tkania za pomocą członek chwytakowych, znamieny tym, że członkom chwytakowym nadaje się zamknięty ruch okrężny wyrzucając je z miejsca wyrzutowego, w którym są one zaopatrywane w nitkę wątkową za pomocą doprowadzacza wątku, przez przesmyk do miejsca chwytowego, przy czym ciągną one za sobą nitkę wątkową, a następnie za pomocą urządzenia przenośnikowego, uruchomianego przymusowo za pomocą maszyny, są odnoszone puste poza przesmykiem do miejsca wyrzutowego w ten sposób, że szybkość biegu urządzenia przenośnikowego stanowi tylko ułamek szybkości posuwu członka, a puste członka każdorazowo powracają do miejsca wyrzutowego zgodnie z rytmem procesu pracy, przy czym narząd napędowy doprowadzacza wątku wykonywa taki ruch, że doprowadzacz ten jest początkowo nieruchomy podczas podnoszenia się podnośnika i znajduje się w krańcowym położeniu tylnym pozwalając członku przejść w położenie wyrzutowe, a następnie zbliża się do członka oddając przy tym nitkę wątkową, po czym podczas biegu członka przez przesmyk porusza się powoli ku przedniemu końcowi kanału bieżnego i tam, po wprowadzeniu wątku, chwy-

ta znowu tuż przy krawędzi tkaniny koniec nitki wątkowej (który może tam być odcięty za pomocą urządzenia odcinającego), wreszcie powraca razem z nitką wątkową w tylne położenie do zamka wyrzutowego.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada zamek wyrzutowy, prowadzący i trzymający członka aż do chwili wyrzutu oraz posiadający doprowadzacz wątku, jak również miejsca zaczepu dla narządów uderzających i doprowadzacza wątku, zamek chwytakowy, chwytający i hamujący członka po każdorazowym przejściu przez przesmyk, a poza tym urządzenia do usuwania członek z zamka chwytowego, i wreszcie uruchomiane przymusowo określne urządzenie przenośnikowe, zaopatrzone w zabieraki i przenoszące członka w odpowiedniej chwili do zamka wyrzutowego, przy czym doprowadzacz wątku, pracujący w zamku wyrzutowym, poprzez drugą szczelinę podłużną jest wprowadzany w ruch zwrotny w kanale bieżnym za pomocą narządu napędowego w rytmie procesu pracy.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zamek wyrzutowy posiada podnośnik (22), który przed wyrzutem, mającym na celu przeniesienie nici, doprowadza każde członko we właściwe położenie wyrzutowe i trzyma je, dopóki nie zostanie ono wyrzucone.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zamek wyrzutowy jest wyposażony w kanał bieżny, utworzony przez część ruchomą i część nieruchomą, przy czym częścią ruchomą jest komora, do której członko chwytakowe przed wyrzutem jest podnoszone za pomocą podnośnika.

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zamek wyrzutowy posiada boczną szczelinę podłużną, przez którą narządy, wprowadzające w ruch członko, wchodzi do kanału bieżnego w celu wyrzucenia członka chwytakowego.

6. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zamek chwytowy posiada kanał hamulcowy, z którego czółenko jest usuwane ku dołowi po odłączeniu nitki wątkowej.

7. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zamek chwytowy posiada narząd (29), który doprowadza czółenko, które zatrzymało się w kanale hamulcowym, w położenie pożądane przy odłączaniu nitki wątku.

8. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zamek chwytowy posiada wypychacz (27), który w celu odłączenia nitki wątkowej od czółenka chwytakowego zaczepia o klamerkę wątkową tego czółenka, po czym wypycha czółenko z kanału hamulcowego oddając je zabierakom urządzenia przenośnikowego.

9. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że urządzenie przenośnikowe jest wykonane jako łańcuch okrężny, umieszczony pod przesmykiem, ślizgający się w rowku przenośnikowym i zaopatrzony w zabieraki, za pomocą których chwyta czółenka w ten sposób, że w odpowiednim rytmie procesu pracy są one odnoszone z powrotem do miejsca wyrzutowego i wsuwane do zamka wyrzutowego.

10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że urządzenie przenośnikowe jest sprzężone z urządzeniem napędowym maszyny tak, że może być przestawiane o zmienną wielkość względem wału maszyny, tak iż czółenko nawet przy zmiennej szerokości tkaniny zaczepia o urządzenie przenośnikowe w pożądanej chwili.

11. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że rowek przenośnikowy składa się z dolnego rowka (19), w którym prowadzony jest łańcuch przenośnikowy, oraz górnego rowka (21), w którym czółenka chwytakowe (1) ślizgają się przy ruchu powrotnym w ten sposób, że tylko zabieraki stykają się z czółenkami chwytakowymi.

12. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że rowek bieżny urządzenia przenośnikowego jest wykonany jako kanał zamknięty, w którym czółenka są posuwane ku tyłowi za pomocą zabieraków, przy czym zabieraki sięgają do tego kanału poprzez szczelinę podłużną, a łańcuch przenośnikowy jest prowadzony pod torem powrotnym czółenek.

Tefag Textil-Finanz A. - G.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

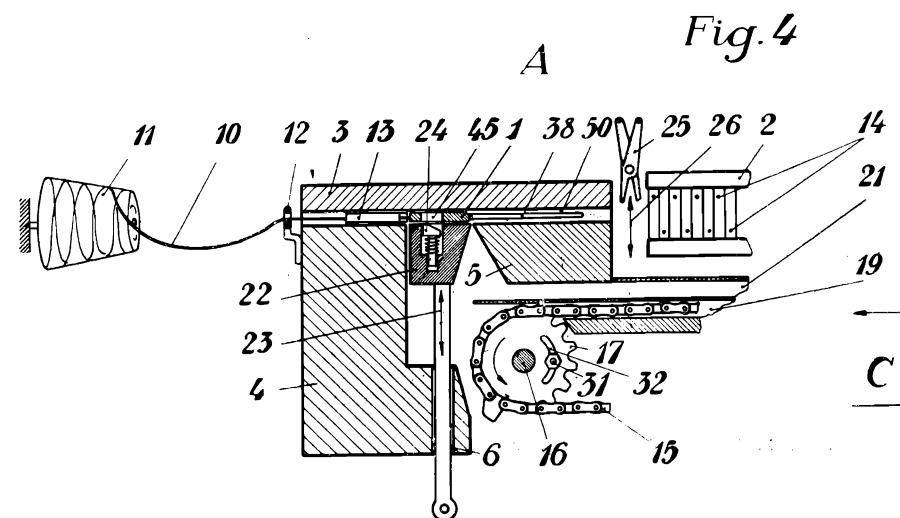
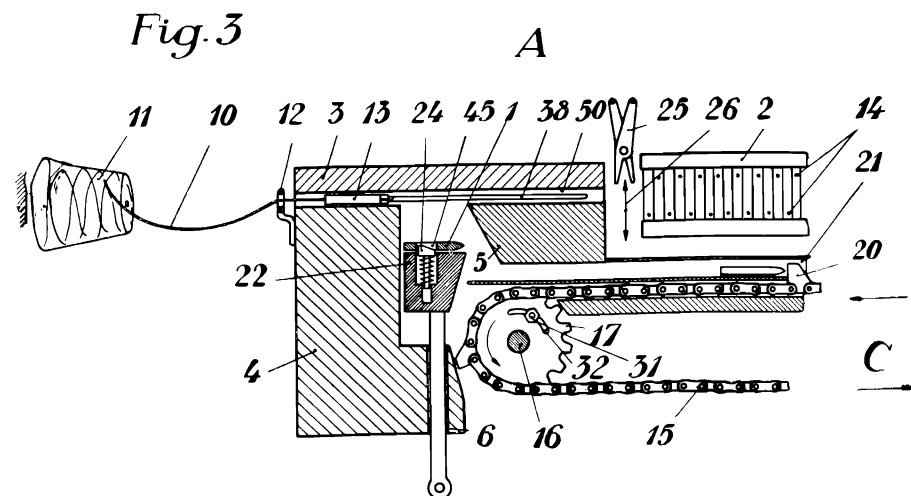
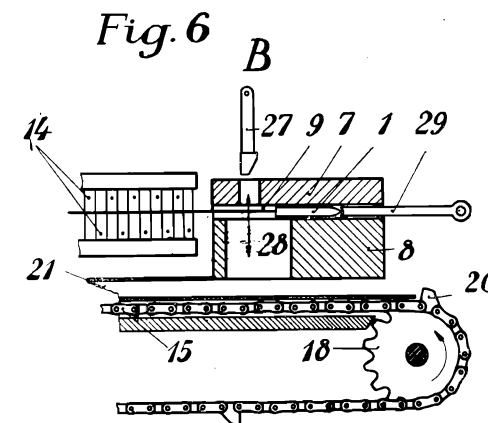
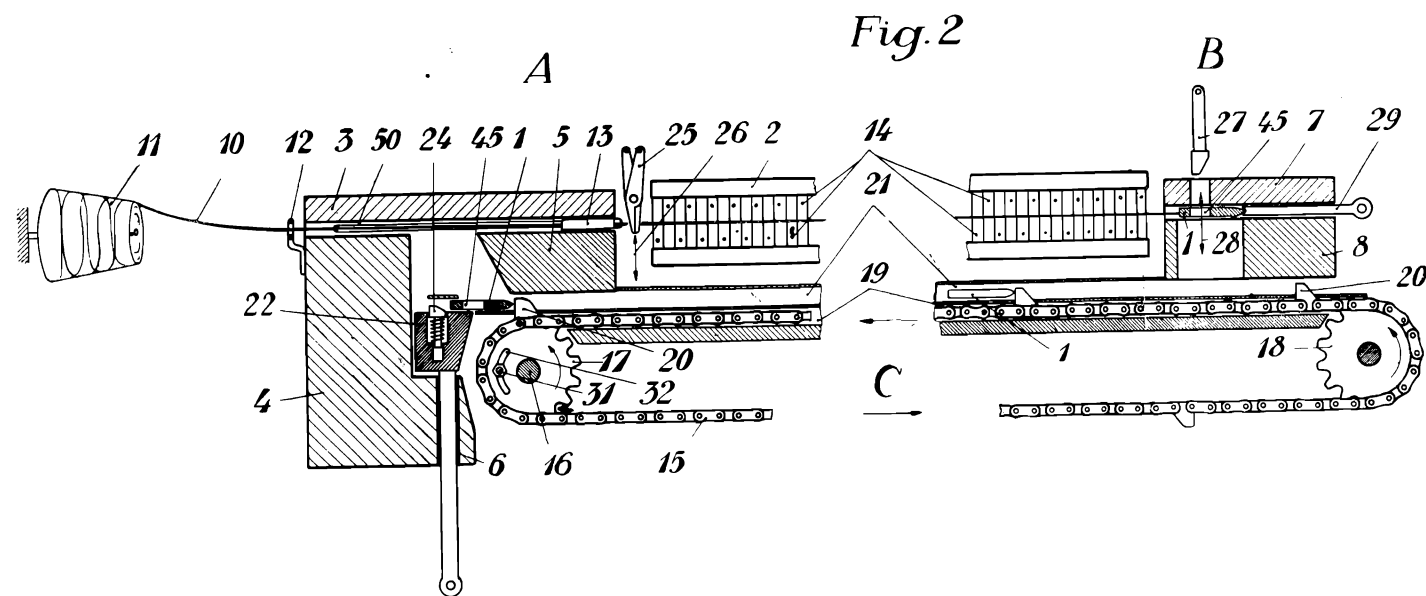
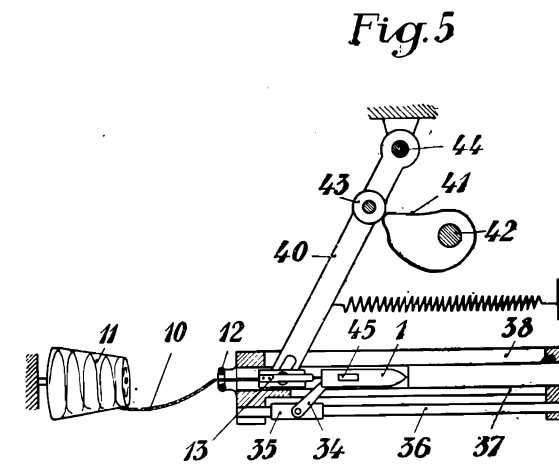
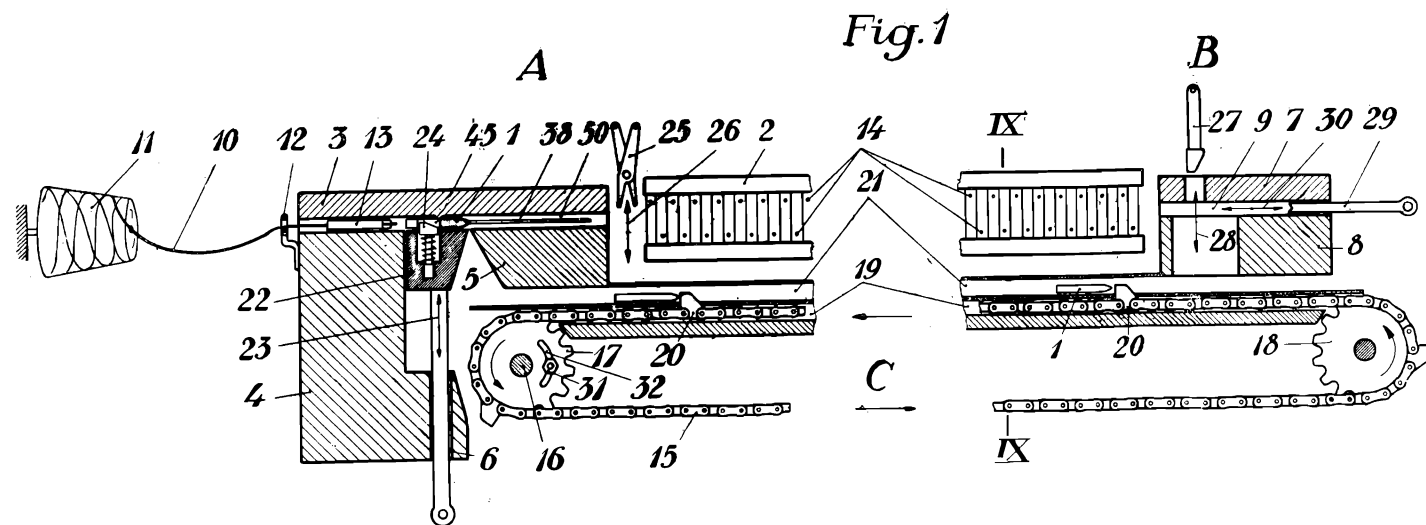


Fig. 7

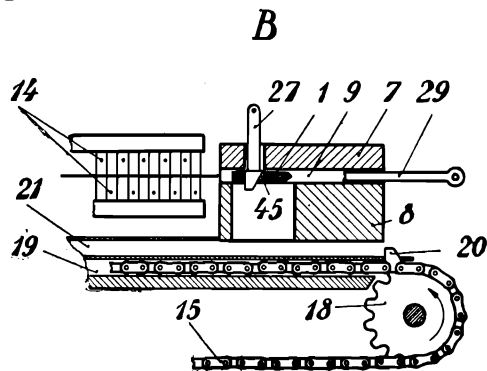


Fig. 8

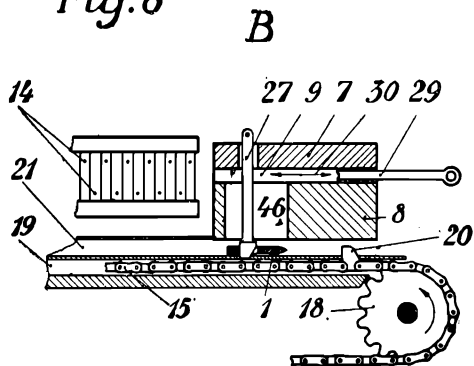


Fig. 9

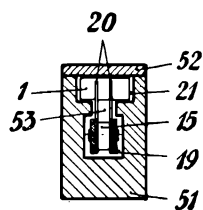


Fig. 10

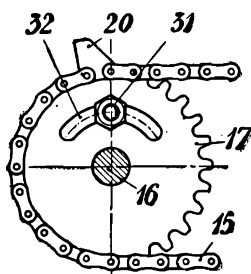


Fig. 11

