

Warszawa, 8 kwietnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



0046 9/48

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26164.

Kl. 25 a, 10.

Hosiery Developments Limited
(Nottingham, Wielka Brytania).

Sposób wyrobu tkaniny dzianej oraz dziewiarka do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 19 listopada 1934 r.

Udzielono 8 lutego 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu tkaniny dzianej oraz dziewiarki do wykonywania tego sposobu, a poza tym dotyczy tkaniny odpornej na spuszczenie oczek; w tkaninie według wynalazku niniejszego niektóre lub wszystkie splecione ze sobą kluczki nitek zostają powiązane jedna po drugiej przez przepuszczenie kluczki wiążącej przez drugą kluczkę i ciasne owinięcie dokoła tej drugiej kluczki. W szczególności stosuje się przynajmniej jedną nitkę wiążącą, owiniętą dokoła każdego ramienia poprzecznie utworzonej kluczki i spinającą tę kluczkę. Tkaninę taką wytwarza się najlepiej w ten sposób, że tworzy się kluczkę dzianą, przepuszcza się przez nią kluczkę nitki lub nitek wiążących i przepuszcza się pierwszą kluczkę przez

kluczkę wiążącą, przy czym tkanina ta może być wykonywana przy użyciu szeregu igieł zapadkowych, których haczyki mogą być sprężyste, jak np. igieł bródkowych, lub w inny sposób. Tkanina taka może być również wykonana za pomocą igieł zapadkowych lub bródkowych normalnego typu, współdziałających z żabkami lub innymi przyrządami, które przepuszczają kluczkę wiążącą przez kluczkę dzianą i dokoła niej.

W celu zachowania sprężystości tkaniny jest rzeczą pożądaną, aby długość nitki wiążącej, wiązanej ze ścięgami wytworzonymi kolejno, była równa, a najlepiej większa od długości nitki, tworzącej te ścięgi, przy czym wynalazek obejmuje środki służące do zachowywania tej proporcji nitek.

Przedmiotem wynalazku są również poń-

czoszarke do wyrobu pończoch bez szwu i inne dziewiarki o igłach niezależnych, dziewiarki o prostym prowadniku i dziewiarki ośmowowe do wyrobu tkaniny opisanej wyżej, przy czym stosownie do jednej z ważnych cech wynalazku pończoszarke do wyrobu pończoch bez szwu jest zaopatrzona w zespoły narządów, dzięki którym w celu splecenia lub wzmocnienia dzianej tkaniny obluźnianie oczek ścięgowych ogranicza się zasadniczo tylko do tych ścięgów, do których wprowadzana jest nitka wzmacniająca.

W celu ułatwienia zrozumienia wynalazku na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia spodnią stronę tkaniny powiązanej, fig. 2 — widok spodniej strony tkaniny, w której tylko niektóre ścięgi są powiązane, fig. 3A — 3I przedstawiają różne fazy wytwarzania ścięgu wzmocnionego, fig. 4 — przedstawia widok perspektywiczny igieł i wahaczy przy wytwarzaniu ścięgów powiązanych, fig. 5 — kciuki igłowe specjalnej dziewiarki do wytwarzania tkaniny według wynalazku niniejszego, fig. 6 i 7 przedstawiają kciuki i urządzenia do stopniowania w kolejnych rzędkach wymiarów oczek dzianych, fig. 8 przedstawia całkowitą dziewiarkę (pończoszarke) do wyrobu pończoch bez szwu, zawierającą części przedstawione na fig. 5 — 7, fig. 9 — zasilacz nitki wzmacniającej, fig. 10 — mechanizm, za pomocą którego ruchy wahacza są zmieniane zgodnie z działaniem zasilacza, fig. 11 — dziewiarkę o prostym wodziku do wytwarzania wzorzystych tkanin według wynalazku, fig. 12 i 13 przedstawiają kciuki do wytwarzania tkanin prążkowanych według wynalazku niniejszego, fig. 14A — 14H przedstawiają poszczególne fazy wyrobu takich tkanin prążkowanych, fig. 15A — 15G — fazy wyrobu tkaniny ośmowowej według wynalazku.

Tkanina według wynalazku niniejszego jest uczyniona bardziej odporną na spus-

zanie oczek przez powiązanie jednej kluczki nitki z drugą przez przepuszczenie jednej kluczki przez drugą i ścisłe oplecenie dokoła tej drugiej kluczki. W ten sposób może być związane każde oczko, jak na fig. 1, albo tylko niektóre oczka, wybrane i rozmieszczone co pewien odstęp, jak na fig. 2, przy wyrobie tkaniny wzorzystej.

W tkaninie według fig. 2 w rzędku 1 wszystkie igły dzieją kluczki gładkie; w rzędku 2 igły dokoła tych gładkich kluczek dzieją kluczki wiążące z nitki cieńszej [która w przypadku użycia jedwabiu może być złożona tylko z jednego lub kilku włókien]. W rzędkach 3 i 4 kluczki gładkie i wiążące są utworzone tylko na nieparzystych prążkach A — C, E. W rzędkach 5 i 6 kluczki gładkie oraz kluczki wiążące są utworzone na wszystkich prążkach, natomiast w rzędkach 7 i 8 kluczki gładkie i kluczki wiążące są utworzone tylko na parzystych prążkach B, D.

Dogodny jest sposób wytwarzania takiej tkaniny zapomocą igieł 10 (fig. 3a), posiadających dwie zapadki 10a, 10b, jedna nad drugą, chociaż można stosować i inne typy igieł. Kolejność pracy przy wytwarzaniu ścięgów powiązanych jest przedstawiona szczegółowo na fig. 3A — 3I oraz na fig. 4.

Należy zaznaczyć, że na powyższych figurach zapadki są oddalone od siebie tak, że dolna zapadka 10b przybierając położenie górne opiera się o koniec dolnej zapadki 10a, gdy ta przybiera położenie dolne, tak iż górna zapadka może być utrzymywana w stanie otwartym za pomocą dolnej zapadki. Do każdej igły wielozapadkowej 10 (fig. 3A) przydzielony jest wahacz 11, ustawiony poziomo i poruszający się ruchem zmiennym oraz zaopatrzony w szyjkę 12, przyjmującą i kierującą kluczkę, podlegającą wiązaniu.

Oprócz tego wahacz posiada wystający naprzód dziób 13 z płaską powierzchnią górną, poniżej zaś szyjki 12 znajduje się występ 14 normalnego kształtu. Ponad

dziobem 13 znajduje się część pionowa z krawędzią prostopadłą 15, która ma na celu odmierzenie i rozdział kluczek nitki wiążącej. Ważną jest rzeczą, aby szyjka 12 sięgała w głąb wahacza poza krawędź pionową 15 tak, aby kluczki nitki wiążącej mogły spadać przy posuwaniu naprzód wahaczy bez naciągania oczek, podlegających wiązaniu i mieszczących się w szyjce 12.

Na rysunku fig. 3A — 3H wyjaśniają wyrób tkaniny wiązanej według wynalazku poczynawszy od chwili, w której poprzednia kluczka ściegowa *a* została spuszczone z zapadki górnej 10a na podniesioną zapadkę dolną 10b. Do haczyka wprowadzona zostaje wtedy nitka *b*, a igła opuszcza się (fig. 3B) i wytwarza zwykły ścieg *b*, którego długość jest określona głębokością opadania igły poniżej występu 14 wahacza. Podczas omawianego ruchu wahacze są przytrzymywane w położeniu cofniętym. Następnie igła podnosi się w celu przeniesienia kluczki *b* na podniesioną zapadkę dolną 10b (fig. 3C), przy czym podczas tego ruchu zapadka górna 10a zostaje przechylona w dół i przykrywa koniec podniesionej zapadki dolnej, natomiast wahacze 11 posuwają się naprzód, ażeby utrzymać w szyjkach 12 nitki podlegające wiązaniu. W następnej chwili igła opuszcza się w dół (fig. 3D) przenosząc kluczkę *b* pod zapadkę górną, następnie podnosi się (fig. 3E) i przenosi tę samą kluczkę pod zapadkę dolną otwierając ją przy tym; tymczasem cofnięte zostały wahacze 11.

W tej fazie nitka wiążąca *c* zostaje doprowadzona w poprzek igły do przestrzeni, mieszczącej się pomiędzy dwiema zapadkami, ponad dziobami 13 wahaczy. Wahacze posuwają się znowu ku przodowi, ażeby zabrać i odmierzyć kluczki z nitki wiążącej za pomocą krawędzi pionowych 15 (fig. 3F), przy czym igły opuszczają się, co powoduje uchwycenie kluczki wiążącej pomiędzy dwie zapadki. Gdy igła opada dalej, kluczka *c* z nitki wiążącej zostaje prze-

ciągnięta po dziobach 13 do pionowej krawędzi 15 i przez poprzednie oczko *b* (fig. 3G i 3H), tymczasem zaś wahacz zostaje cofnięty. Podczas końcowej części opadania igły, poprzednie oczko *b* zostaje zamknięte w haczyku, a kluczka *c* z nitki wiążącej zostaje owinięta dookoła niej, przy czym wahacz w tym czasie zostaje zupełnie wysunięty.

Stopniowe opadanie igieł oraz wystawianie się ku przodowi i cofanie się wahaczy podczas tych czynności jest przedstawione za pomocą zespołu igieł, uwidocznionego w perspektywie na fig. 4. Należy zaznaczyć, że obszar zatrzymania *d*¹ odpowiada w przybliżeniu fazom według fig. 3A i 3F, podczas których niewielka grupa wahaczy jest utrzymywana w całkowicie wysuniętym położeniu, natomiast odpowiadające im igły (np. pięć igieł) są utrzymywane na jednakowym poziomie i wyrównują kluczki nitki wiążącej.

Za pomocą tych środków z nitki wiążącej *c* wyciągnięta zostaje długa kluczka, ponieważ kluczka ta jest ciągnięta po dziobach 13 do krawędzi pionowych 15, natomiast kluczka *b*, podlegająca wiązaniu, jest utrzymywana na występach 14 wahaczy zarówno podczas jej tworzenia, jak i podczas opadania igieł przy przeciąganiu przez nią kluczki wiążącej. Ponieważ podczas opuszczania kluczek wiążących za pomocą wahaczy (fig. 3F) kluczki *b*, podlegające wiązaniu, są utrzymywane w głębokich szyjkach 12, przeto należy zaznaczyć, że te długie kluczki wiążące mogą być wytwarzane zupełnie bez naciągania kluczek podlegających wiązaniu.

Zespół kciuków, za pomocą których nadaje się powyższe ruchy igłom, jest przedstawiony na fig. 5. Zespół kciuków tych zawiera grupę zwykłych kciuków OC do wytwarzania zwykłych kluczek *b* oraz grupę kciuków wiążących LC do wytwarzania kluczek wiążących *c*.

W pończoszarkach do wyrobu pończoch

bez szwu stosuje się zazwyczaj środki, służące do stopniowego uściślenia ściągów w miarę, jak działanie postępuje w dół nogi, co znane jest jako „usztynianie”. Stosownie do wynalazku podczas tego procesu usztyniania ścięgi wiążące są również stopniowo zacieśniane, co uskutecznia się za pomocą urządzeń przedstawionych na fig. 6 i 7. Dwa kciuki 21 i 22, usuwające wahacze, są osadzone przesuwnie na płytce 23, która jest połączona przegubowo z końcem dźwigni 24 i odpychana na zewnątrz za pomocą sprężyny. Jeden koniec dźwigni 25 opiera się o przedłużenie 20b, drugi zaś koniec tej dźwigni opiera się za pośrednictwem śruby nastawczej na dźwigni 24. W ten sposób, gdy dźwignia 24 jest wychylona, to kciuki usuwające 21 i 22 są stopniowo przesuwane ku wewnątrz, a kciuk posuwający 20 może wysuwać się stopniowo na zewnątrz i odwrotnie. Taki ruch kciuka usuwającego ku wewnątrz i ruch na zewnątrz kciuka posuwającego odbywa się stopniowo w miarę postępowania działania w dół nogi i jest sterowany za pomocą bębna kciukowego pończoszarki za pośrednictwem drugiej dźwigni 26, która opiera się przy pomocy śruby nastawczej na końcu dźwigni 24, a sama jest przechylana za pomocą zaostrego końca popychacza 27. Popychacz ten jest powoli podnoszony lub opuszczany za pomocą kciuka, znajdującego się na bębnie kciukowym maszyny, przy czym kciuk ten działa w stosownych okresach czasu.

W pończochach damskich wzmacnia się zazwyczaj pewne ich części, np. pięty, palce i stopy, za pomocą dodatkowej nitki, tak zwanej nitki wzmacniającej, a podczas wzmacniania konieczne jest obluźnianie ściągów tkaniny w celu wyciągnięcia dłuższych kluczek i łatwego założenia nitki wzmacniającej. Zazwyczaj uskutecznia się to w pończoszarkach do wyrobu pończoch bez szwu za pomocą długich wahaczy przypierających. Wahacze te zajmują w przy-

bliżeniu połowę obwodu krosna w celu działania przez odwracanie. Wskutek tego, pomimo że wzmacnianie może być pożądane tylko na długości łuku mniejszej od połowy obwodu, luźne ścięgi są wytwarzane na całej połowie. W ten sposób otrzymuje się niepożądaną linię pionową, wyraźnie widoczną w tkaninie z obydwóch stron pończochy w miejscu połączenia ścisłych ściągów ze ściągami luźnymi.

W pończoszarni do wyrobu pończoch bez szwu według wynalazku niniejszego stosuje się urządzenia, za pomocą których podczas wzmacniania tkaniny dzianej obluźnianie ściągów kluczkowych ogranicza się zasadniczo tylko do tych ściągów, do których wprowadza się nitkę wzmacniającą. Mechanizm taki jest przedstawiony na fig. 9 i 10. Zasilacz 28 nitki wzmacniającej jest jak zwykle osadzony wahlwie i naciśkany w dół w dolne położenie robocze, podnoszony zaś w położenie nieczynne za pomocą zwykłego popychacza 29, uruchomianego za pomocą bębna lub innego odpowiedniego przyrządu rozrządczego. Wierzchołek tego popychacza jest zaopatrzony w wystający zeń z boku narząd 30 o zakrzywionej lub ściętej powierzchni czołowej, przy czym z chwilą, gdy popychacz 29 zostanie opuszczony w celu doprowadzenia nitki wzmacniającej w cłagu pewnej części obrotu lub cofania walca, to ta powierzchnia ścięta opiera się o krzywą lub ściętą powierzchnię kciuka pionowego 31a kolankowej dźwigni korbowej 31, osadzonej na czopie 32. Dźwignia ta zostaje wskutek tego przechylona w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, jak widać na fig. 10, wbrew działaniu sprężyny, wskutek czego wystający trzpień 33, osadzony na jednym końcu dźwigni 31, zostaje dociśnięty do kciuka 34, osadzonego na czopie 35 i posuwającego naprzód wahacze.

Jak zwykle, długie wahacze przypierające są rozmieszczone dokoła jednej poło-

wy obsady wahaczy i kciuk 34 współdziała tylko z tymi wahaczami. Wskutek tego podczas pewnej części obrotu walca, gdy czynny jest zasilacz 28 nitki wzmacniającej, kciuk 34 posuwający wahacze zostaje przesunięty ku wewnątrz i w ten sposób wahacze, które zostały zespolone z igłami, przyjmującymi nitkę wzmacniającą, wykonują dodatkowy ruch ku wewnątrz, nadany im w celu wytworzenia stosunkowo luźnych ściegów.

Wynalazek niniejszy nadaje się nie tylko do wyrobu pończoch bez szwu, lecz również do wyrobu tkanin wzorzystych i modelowych. Na fig. 11 przedstawiona jest dziewiarka o prostym wodziku do wyrobów tkanin wzorzystych według wynalazku. Dziewiarka różni się od większości dziewiarek o prostym wodziku tym, że posiada igły dwuzapadkowe 10 i urządzenia, za pomocą których ruchy, nadane wodzikowi igłowymu 40, mogą być zmienione w zależności od tego, czy chodzi o wyrób zwykłej tkaniny dzianej, czy też tkaniny wiązanej według wynalazku niniejszego. W celu otrzymania rządki ściegów wiążących, igły 10 mogą być podniesione wyżej, niż przy wyrobie ściegów gładkich. W tym celu na wale kciukowym 41 dziewiarki, osadzone są dwie czynne na przemian tarcze kciukowe 42 i 43, przy czym tarcza kciukowa 42 służy do wyrobu ściegów zwykłych, a tarcza kciukowa 43 — do wyrobu ściegów wiązanych. W celu uruchomienia na przemian tych kciuków dźwignia 44, za pomocą której poruszany jest wodzik igłowy 40, posiada krążek 45, osadzony przesuwnie na krótkim czopie 46, umocowanym w dźwigni 44. Krążek 45 jest przesuwany w określonych odstępach czasu z tarczy kciukowej 42 na drugą tarczę kciukową 43 i odwrotnie za pomocą wahlowych widełek 47, przy czym zaznacza się, że to przesunięcie krążka 45 powinno odbywać się wtedy, gdy on znajduje się na wprost miejsca złania się obwodów obydwóch tarcz kciukowych

42, 43. Jeden z takich okresów zachodzi tuż po czynności zasilania nitki, gdy igły są opuszczone.

Gdy jeden rządki ściegów wiążących został już wykonany, to korzystnie jest, jeżeli wahacze 110 wykonają dodatkowy ruch ku przodowi w celu popuszczenia nieco większej długości nitki. W tym celu przy każdym końcu poprzeczki narządu 48 znajduje się nastawny oporek, umieszczony na ramieniu 49, które jest osadzone nastawnie na podłużnym pręcie 50. Gdy narząd 48 dojdzie do końca swego suwu, jeden z tych oporków współdziała z wystającym kciukiem 51a kółka 51, osadzonego na gwintowanym tylnym przedłużeniu kurka, dzięki czemu kółko to obraca się nieco i przez to powoduje przesunięcie narządu 48 w przód lub w tył. Wskutek tego wahacze 110 oddziałują odpowiednio na dziane na przemian rządki w celu mocniejszego ciągnięcia nitki, aniżeli w pozostałych rządkach.

W celu nadania tkaninie wzorzystości, np. rozszerzenia albo zwężenia, może być stosowany mechanizm do przekazywania kluczek znanego typu, przy czym najlepiej jest, jeżeli kluczki podlegają przekazaniu po wykonaniu normalnego rządki ściegów dzianych i przed ułożeniem nitki do wiązania tych ściegów (jeżeli mają one być wiązane).

Prążkowe tkaniny dziane mogą być również wykonywane według wynalazku, przy czym fig. 12 i 13 przedstawiają kciuki okrągłej dziewiarki do wytwarzania takich tkanin, a fig. 14A — 14H przedstawiają poszczególne fazy wyrobu tkaniny, zachodzące odpowiednio w miejscach A — H na fig. 12 i 13.

Zespół kciuków walcowych, przedstawiony na fig. 13, jest w zasadzie podobny do zespołu kciuków według fig. 5 i zawiera zespół kciuków zwykłych OC do wytwarzania ściegów zwykłych oraz zespół kciuków wiążących LC do wytwarzania kluczek,

wiązających te ścięgi, przy czym do każdego zespołu kciuków doprowadza się nitkę. Tak samo dziewiarka posiada kciuki zwykle *ORC* i kciuki wiążące *RLC* do igieł tarczowych, przy czym zaznacza się, że zwykle kciuki w walcu działają na igły walcowe w tym samym czasie, w którym kciuki wiążące działają na igły tarczowe, a zwykle kciuki igieł tarczowych działają w tym samym czasie, co i kciuki wiążące igieł walcowych.

Gdy poprzednie kluczek zostały wprowadzone w położenie przedstawione na fig. 14A, to igły walcowe, poruszające się w kierunku strzałki *Y*, zostają przesunięte w dół za pomocą kciuka ścięgowego 56 w celu zabrania nitki *a* i wciągnięcia jej do normalnych ścięgów kluczkowych *AC*. Jednocześnie jednak igły tarczowe, które zostały wysunięte poza normalną odległość za pomocą kciuka 57, zostają cofnięte tak, iż z nitki *a* ukształtowana zostaje pomiędzy zapadkami kluczka, jak przedstawiono na fig. 14B. Te igły tarczowe zostają cofnięte dalej za pomocą kciuka 58 z tym wynikiem, że kluczek prążkowy *ar* zostaje zamknięta pomiędzy dwiema zapadkami, jak przedstawiono na fig. 14C, a dawna (*AR*) wchodzi do haczyka. Dalsze cofnięcie powoduje, że ta kluczek *AR* zostaje zamknięta w haczyku, kluczek *ar* zaś zsuwa się z niej tak, iż kluczek *AR* zostaje związana. Faza ta jest przedstawiona na fig. 14D, która wyjaśnia, jak igły walcowe rozpoczynają podnosić się po osiągnięciu miejsca *D* na fig. 13. Za pomocą falistych kciuków wiążących *LC* igły walcowe są uruchomiane tak, iż kluczek *AC* zostaje po nich opuszczona poniżej zapadek (należy zauważyć dodatkową wysokość kciuka 61), które zostają otwarte, natomiast jednocześnie igły tarczowe zostają odrzucone i częściowo cofnięte za pomocą kciuków 59, 60 tak, iż w miejscu *E* (fig. 14E) kluczek *AR*, która została właśnie związana, zostaje wprowadzona pomiędzy zapadki i zamknięta przez to.

Igły walcowe biorą teraz nitkę *b* z drugiego zasilacza, igły tarczowe zaś zostają cofnięte w celu ciągnięcia kluczek *BR* tej nitki poprzez igły walcowe i poprzez kluczek prążkowy *AR* w zwykły sposób, przy czym kluczek prążkowy zostaje zrzucone jak na fig. 14F. Przy dalszym opadaniu igieł walcowych dawna kluczek *AC* zostaje zamknięta w haczyku za pomocą zapadki górnej, nowa kluczek *bc* zaś zostaje przezeń przeciągnięta, a następnie zostaje zarzucona na nią kluczek wiążąca *AC*, jak przedstawiono na rysunku na kolejnych figurach 14G i 14H.

Osnowowe tkaniny dziane i łańcuszkowe mogą być również wykonywane przy zastosowaniu niniejszego wynalazku, przy czym kolejne czynności do wyrobu ścięgów osnowowych są wyjaśnione na fig. 15A — 15G.

Na fig. 15A igła została podniesiona na wysokość, pozwalającą na pochwycenie do haczyka nitki osnowy *W*, a na fig. 15B igła ta została opuszczona w celu przeciągnięcia zwykłej kluczek ścięgu osnowowego *ow*. Następnie igła znowu została podniesiona (fig. 15C) w celu zwolnienia kluczek *ow* poniżej zapadek, poczym zostaje obniżona (fig. 15D) w celu umieszczenia tej kluczek pomiędzy dwiema zapadkami tak, iż zostaje ona zamknięta pomiędzy nimi. Następnym ruchem jest podniesienie igły na większą wysokość, w której zwykła kluczek *ow* zostaje opuszczona poniżej zapadek, które zostają otwarte, a nitka osnowowa *W* zostaje doprowadzona znowu, lecz tym razem pomiędzy dwiema zapadkami (fig. 15E). Odtąd z chwilą opuszczania igieł (fig. 15F) wiążąca kluczek osnowowa *wł* tej nitki zostaje przeciągnięta przez dawna kluczek *ow*, która jest zamknięta w haczyku igły, a wiążąca kluczek osnowowa *wł* zbiega po niej (fig. 15G). W razie życzenia podczas faz 15C i 15D może być położony za igłami watek *T* tak, iż gdy nitka osnowy zostanie owinięta dokoła igieł jak na fig. 15E, a

kluczki wiążące zostaną z nich ściągnięte, to zostaje zamknięty watek T.

Dziewiarka workowa do wytwarzania tkaniny osnowowej według wynalazku jest podobnie jak dziewiarka z prostym wodzikiem wykonana w ten sposób, że igły są podnoszone na dwa poziomy o różnej wysokości, to znaczy na pewną wysokość w celu wytworzenia ściegu zwykłego i na pewną większą wysokość w celu wytworzenia ściegów wiążących.

Wszystkie opisane tkaniny gładkie, workowe, wzorzyste, zeberkowe i osnowowe posiadają tę wspólną cechę, że przynajmniej jedna nitka jest w nich nawinięta dookoła każdego ramienia utworzonej poprzednio kluczki wiążąc ją w ten sposób.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu tkaniny dzianej, znamienne tym, że niektóre lub wszystkie przeplatające się ze sobą oczka nitki wiąże się ze sobą przez przepuszczanie kluczki wiążącej przez drugą kluczkę i ściśle dookoła niej owinięcie.

2. Sposób wyrobu tkaniny dzianej, znamienne tym, że przynajmniej jedną nitkę wiążącą owija się dookoła każdego ramienia poprzednio utworzonej kluczki i spina je, przy czym długość nitki wiążącej, połączonej z dowolną liczbą kolejno wyrabianych ściegów, jest równa, a najlepiej większa od długości nitki, tworzącej te ściegi, otrzymana zaś tkanina posiada powierzchnię lub powierzchnie wzmocnione, zawierające stosunkowo luźne ściegi, ograniczające się zasadniczo do tych ściegów, które zawierają nitkę wzmacniającą.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienne tym, że tworzy się kluczkę gładką, przepuszcza się przez nią kluczkę z nitki lub nitki wiążących i przesuwa się pierwszą kluczkę przez kluczkę wiążącą.

4. Sposób według zastrz. 2, znamienne tym, że stosuje się igły wielozapadkowe lub im równoważne.

5. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że kluczki, wiążące ścieg, i kluczki ściegu, podlegające związaniu, przeciąga się albo przepuszcza przez różne narządy albo różne części tych samych narządów.

6. Sposób według zastrz. 1, w zastosowaniu do wyrobu tkaniny prążkowej, znamienne tym, że wytwarza się przy każdym rzędku za pomocą tej samej nitki ścieg zwykły w jednej prędze oraz ścieg wiążący w drugiej prędze.

7. Dziewiarka workowa, służąca do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że posiada znany mechanizm kciukowy, uruchamiający igły, oraz jeden lub kilka zasłaczy nitki w celu wytwarzania ściegów, wiązanych przez przepuszczanie kluczki nitkowej przez drugą kluczkę nitkową i przez ciasne owijanie dookoła tej drugiej kluczki, w celu wyrobu pończoch bez szwu, skarpetek i podobnych wyrobów workowych, złożonych całkowicie lub częściowo z tkaniny odpornej na spuszczenie oczek względnie prucie.

8. Dziewiarka według zastrz. 7, znamienne tym, że posiada urządzenia, które powodują uruchomienie jej na określony okres w celu wytwarzania tylko normalnych ściegów dzianych.

9. Dziewiarka według zastrz. 7, znamienne tym, że jest zaopatrzona w igły, służące do wytwarzania ściegów związanych i posiadające szereg zapadek, osadzonych wahlwie jedna pod drugą na trzonie igły, przy czym końce zapadek sąsiednich zachodzą jeden na drugi, gdy zapadki zajmują położenie na wprost siebie.

10. Dziewiarka według zastrz. 7 — 9 o prostym wodziku, znamienne tym, że zawiera igły, posiadające szereg ruchomych i wahlwowych zapadek, oraz urządzenie do uruchomienia tych igieł wielozapadkowych w celu wyrobu tkaniny odpornej na spuszczenie oczek.

11. Dziewiarka według zastrz. 7 — 10,

w zastosowaniu do wyrobu tkanin osnowowych, znamienna tym, że posiada igły wielozapadkowe, urządzenia do doprowadzania do nich osnowy oraz urządzenie do uruchamiania tych igieł w celu dziania tkaniny osnowowej.

12. Dziewiarka według zastrz. 10 i 11, znamienna tym, że posiada urządzenie do nadawania igłom różnych ruchów w określonych odstępach czasu tak, aby wytworzyć przy jednym ruchu ściegi dziane zwyczajnie, a przy drugim ruchu — ściegi wiązane.

13. Dziewiarka według zastrz. 7, 10, znamienna tym, że posiada urządzenie do przeprowadzania stopniowej zmiany w stosunku długości nitki w ściegach zwykłym i wiązonym.

14. Dziewiarka według zastrz. 7, 9 i 13, w zastosowaniu do wyrobu pończoch bez szwu, znamienna tym, że jest wykonana tak, że stopniowemu uściśleniu ściegów wiążących towarzyszy stopniowe uściślenie ściegów zwykłych w miarę, jak dzianie posuwa się w dół nogi pończochy, przy czym w celu wzmocnienia tkaniny dzianej obluźnianie kluczek ściegowych ogranicza się zasadniczo tylko do tych ściegów, do których wprowadzona jest nitka wiążąca.

15. Dziewiarka według zastrz. 14, znamienna tym, że posiada zasilacz przesuwny (28) do nitki wzmacniającej, przesuwany w kierunku ku położeniu zasilania i od tego położenia przy każdym określonym z góry następstwie obrotów lub nawrotów, oraz

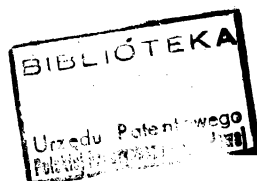
urządzenie, które tylko zasadniczo w czasie działania zasilacza uruchamiają kciuk, który nadaje zwiększony przesuw postępowy wahaczom.

16. Dziewiarka według zastrz. 8, 9 i 13, w zastosowaniu do wyrobu tkanin prążkowych, znamienna tym, że posiada jeden zespół igieł walcowych, jeden zespół igieł tarczowych, urządzenia do zasilania nitką tych igieł oraz kciuki do tworzenia ściegów, przy czym poszczególne igły są zaopatrzone w szereg zapadek pod haczykami, a niektóre z kciuków uruchamiają igły w celu tworzenia zwykłych ściegów, podczas gdy inne kciuki uruchamiają igły w celu tworzenia ściegów wiązanych.

17. Dziewiarka według zastrz. 16, znamienna tym, że posiada na walcu zespół kciuków zwykłych (OC), służących do wytwarzania ściegów zwykłych, za nim zespół kciuków wiążących (LC) do wytwarzania ściegów powiązanych, a na tarczy posiada zespół kciuków wiążących (RLC) do wytwarzania ściegów powiązanych, a za tym zespołem — zespół kciuków zwykłych (ORC), przy czym każdy zespół kciuków zwykłych, umieszczonych na walcu, znajduje się zawsze na wprost zespołu kciuków wiążących, umieszczonych w tarczy, i odwrotnie.

Hosiery Developments
Limited.

Zastępca: K. Czempinski.
rzecznik patentowy.



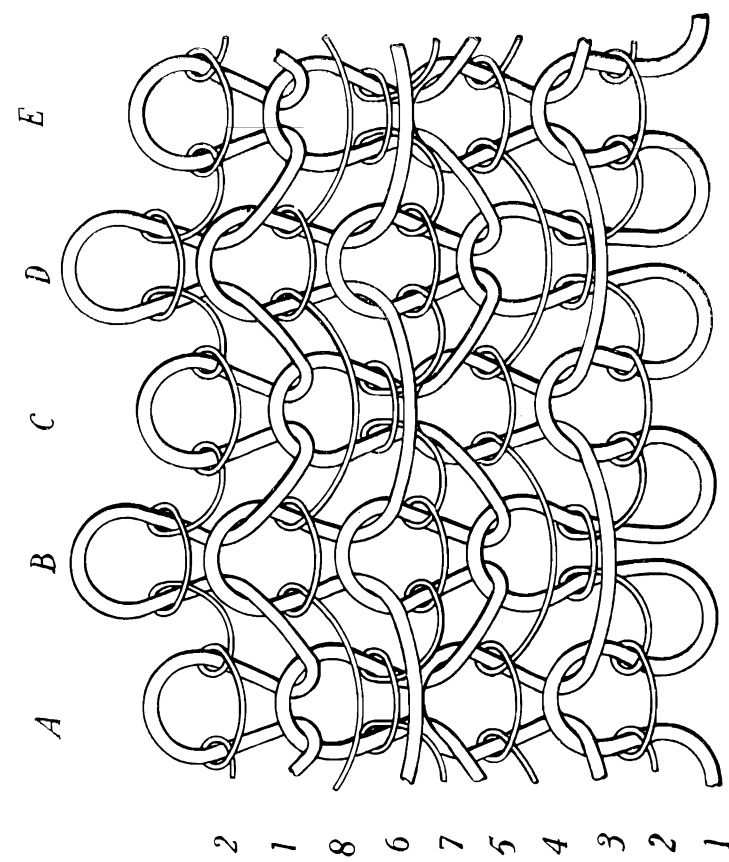
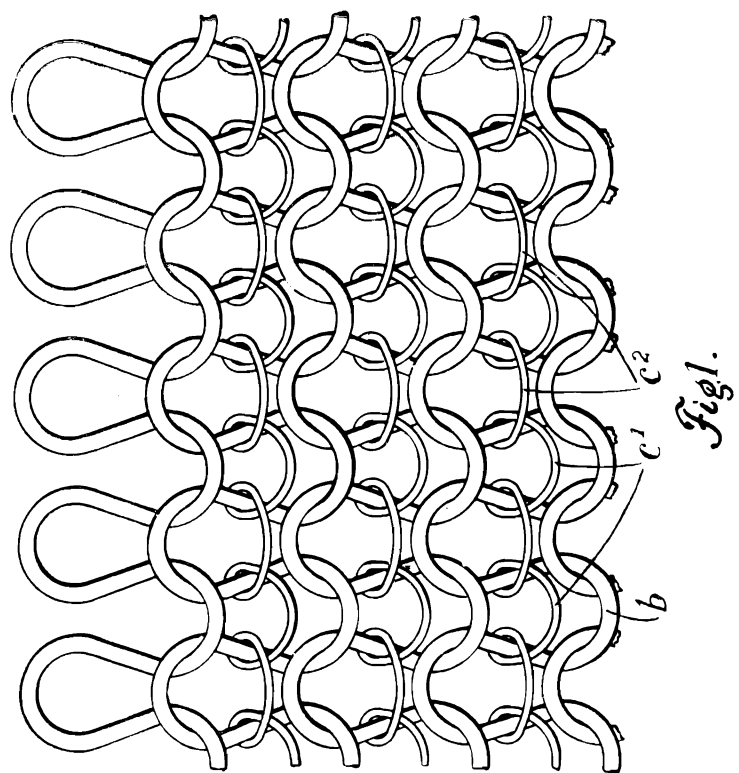


Fig. 3A.

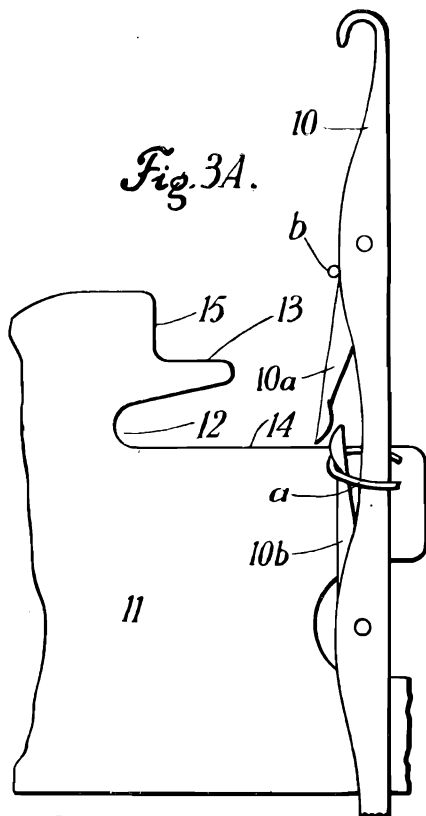


Fig. 3B.

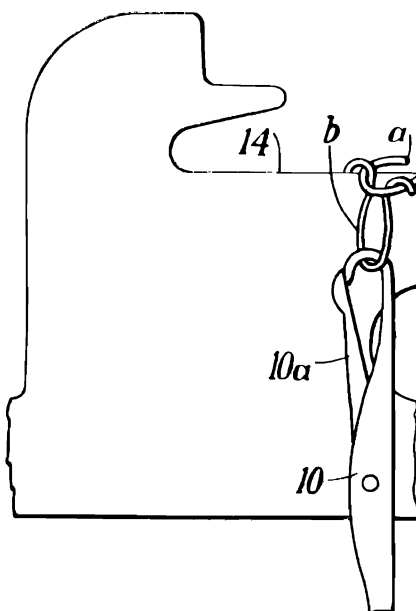


Fig. 3C.

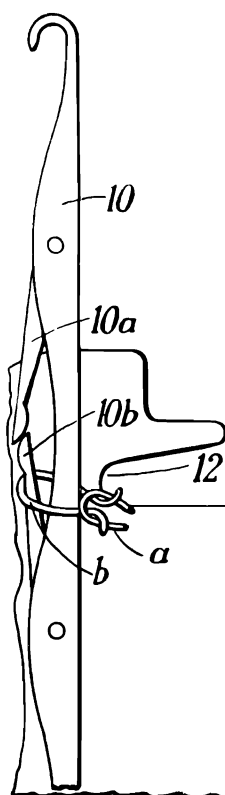


Fig. 3D.

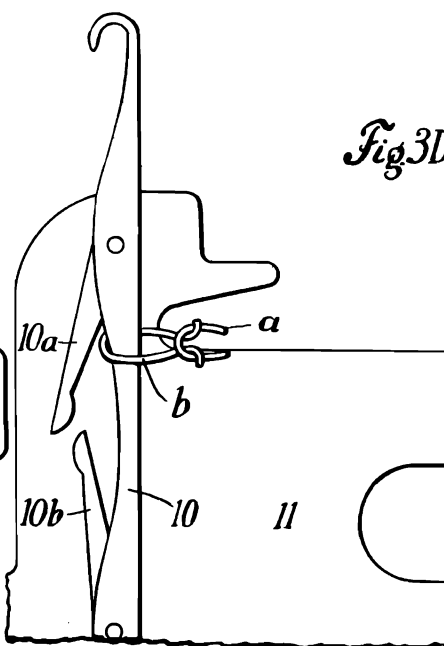


Fig.3E.

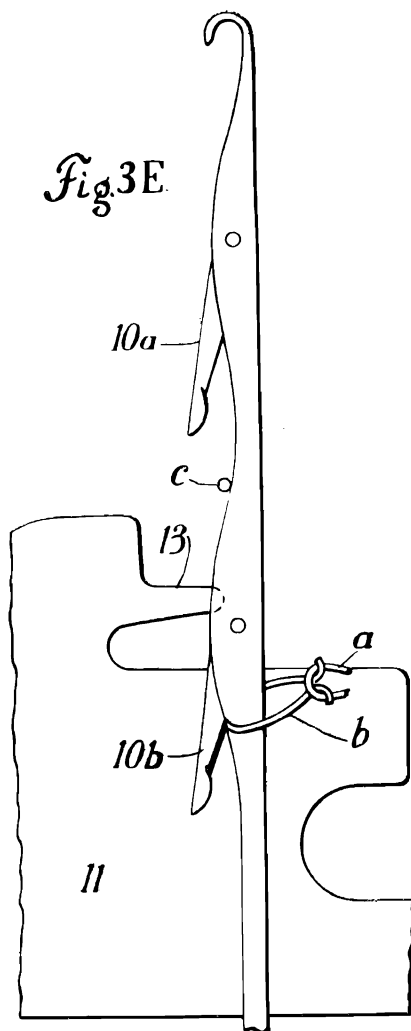


Fig.3F.

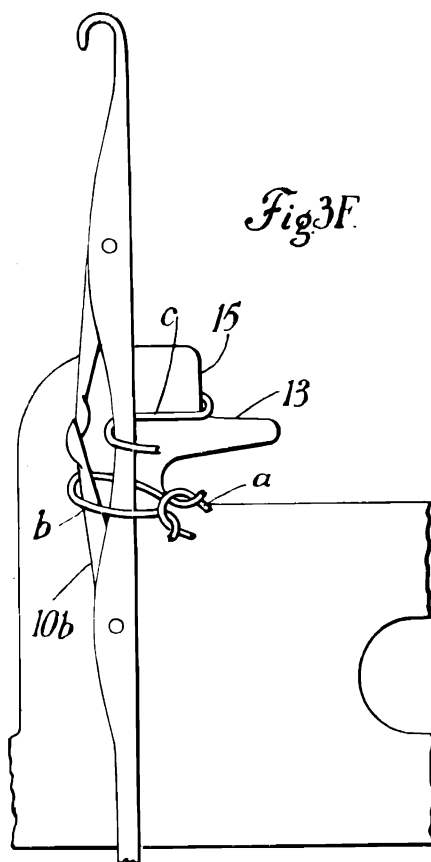


Fig.3G.

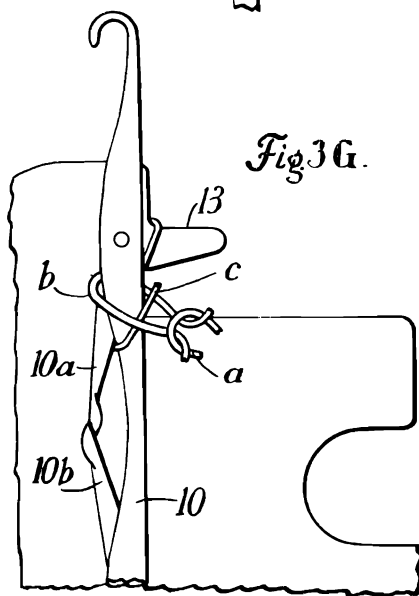
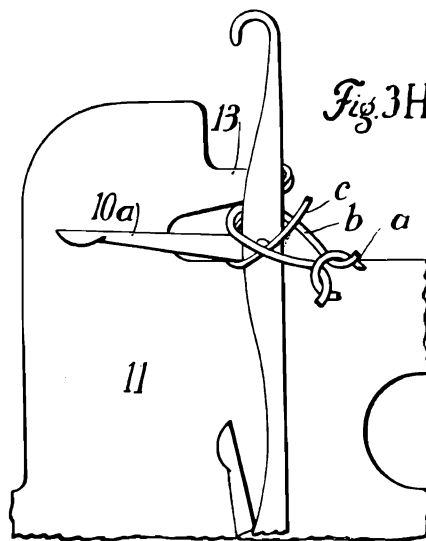
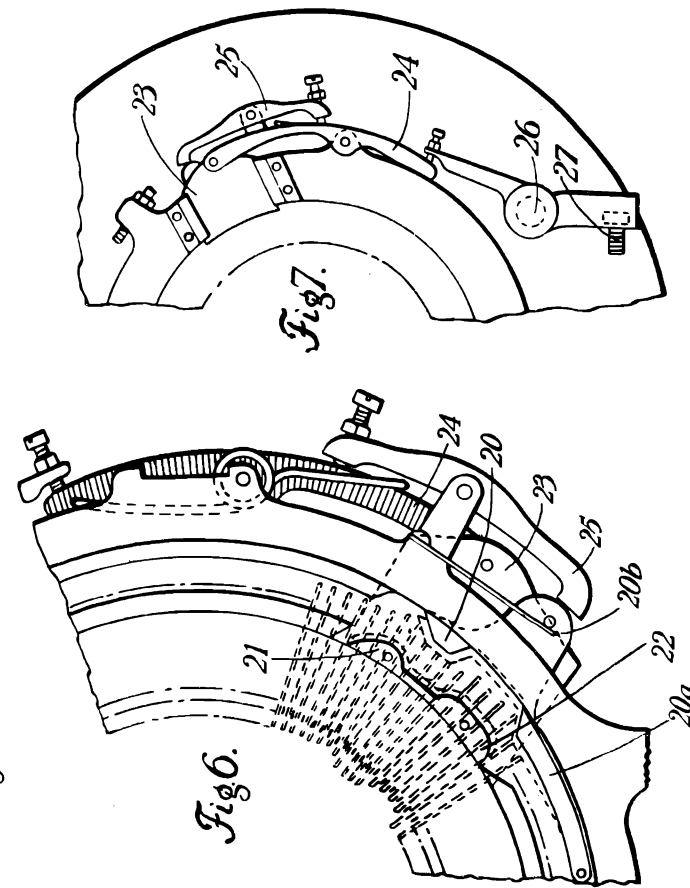
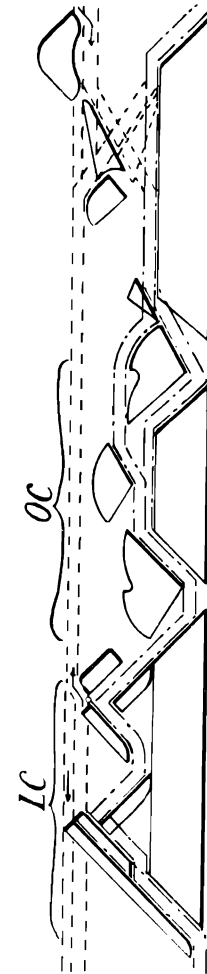
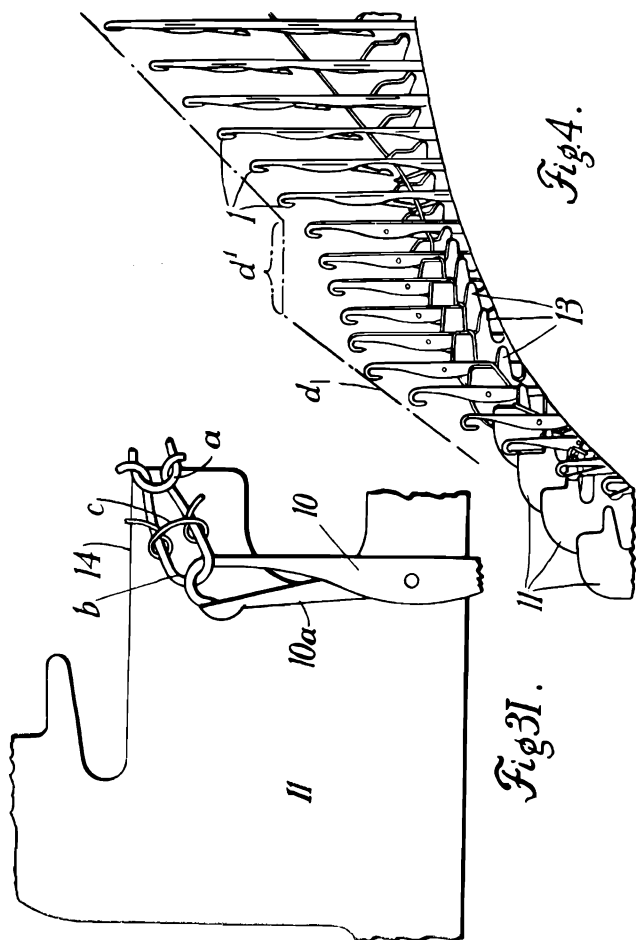
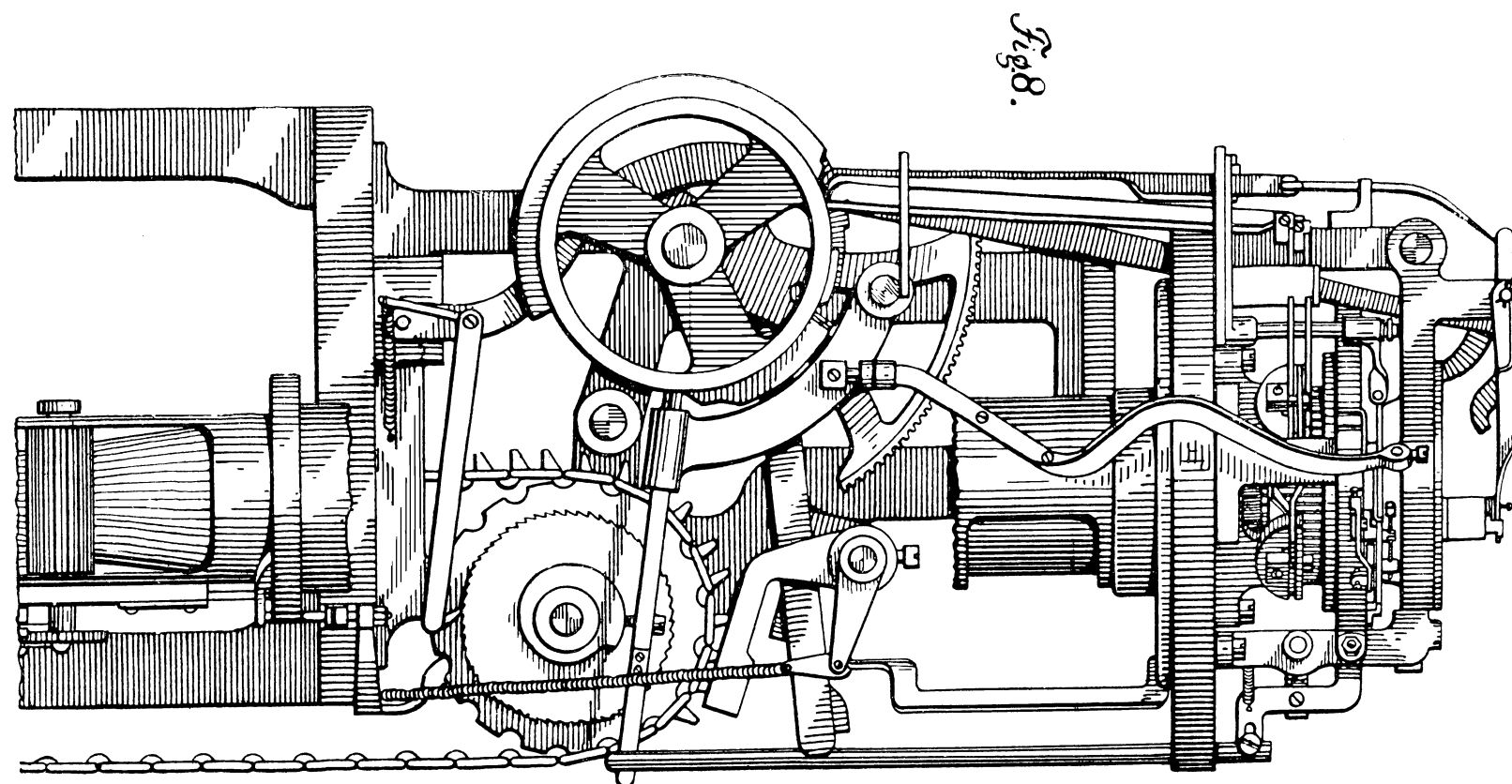
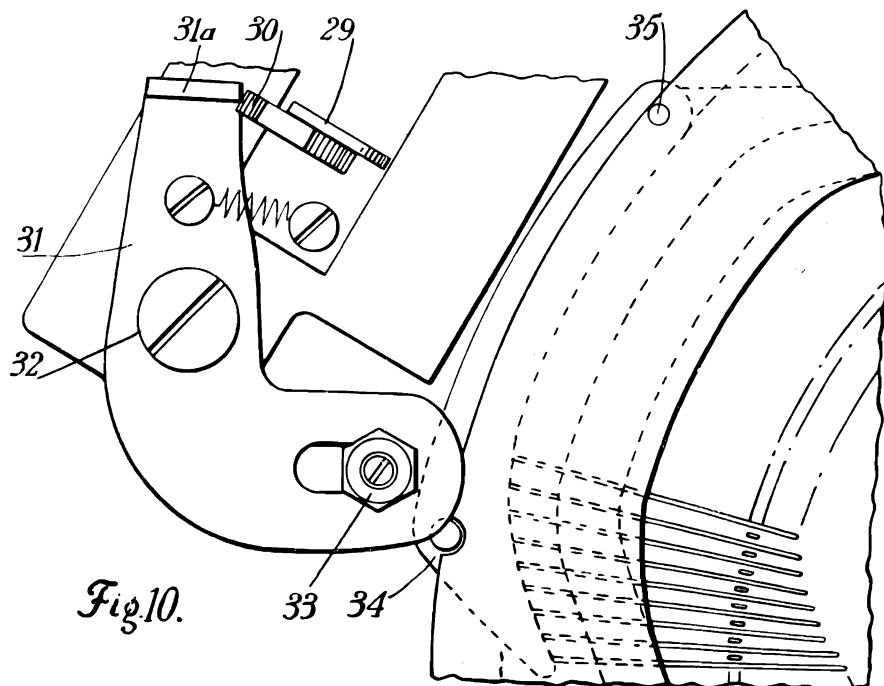
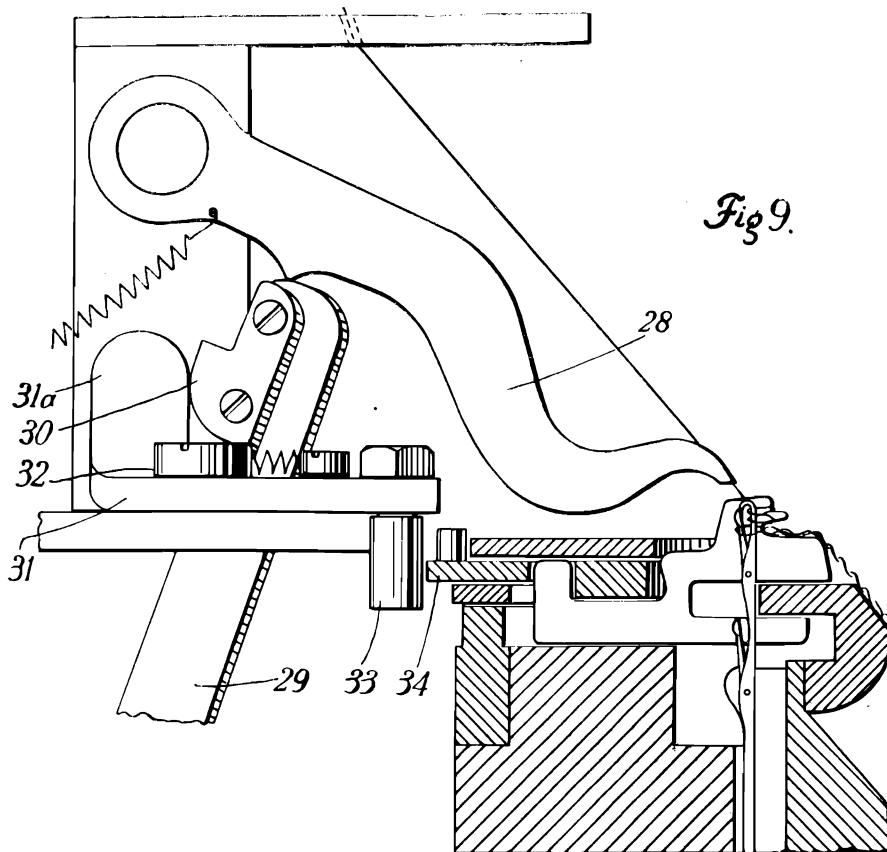


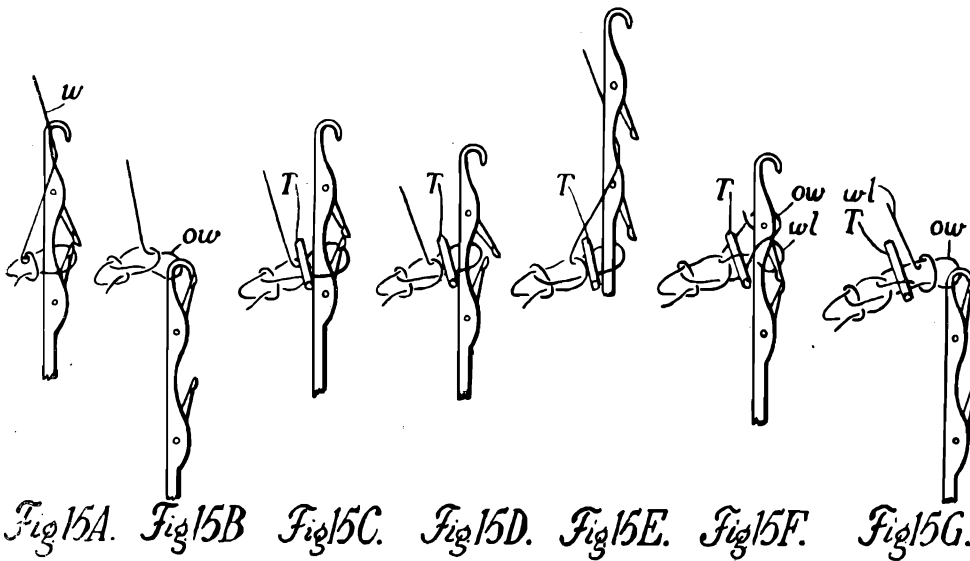
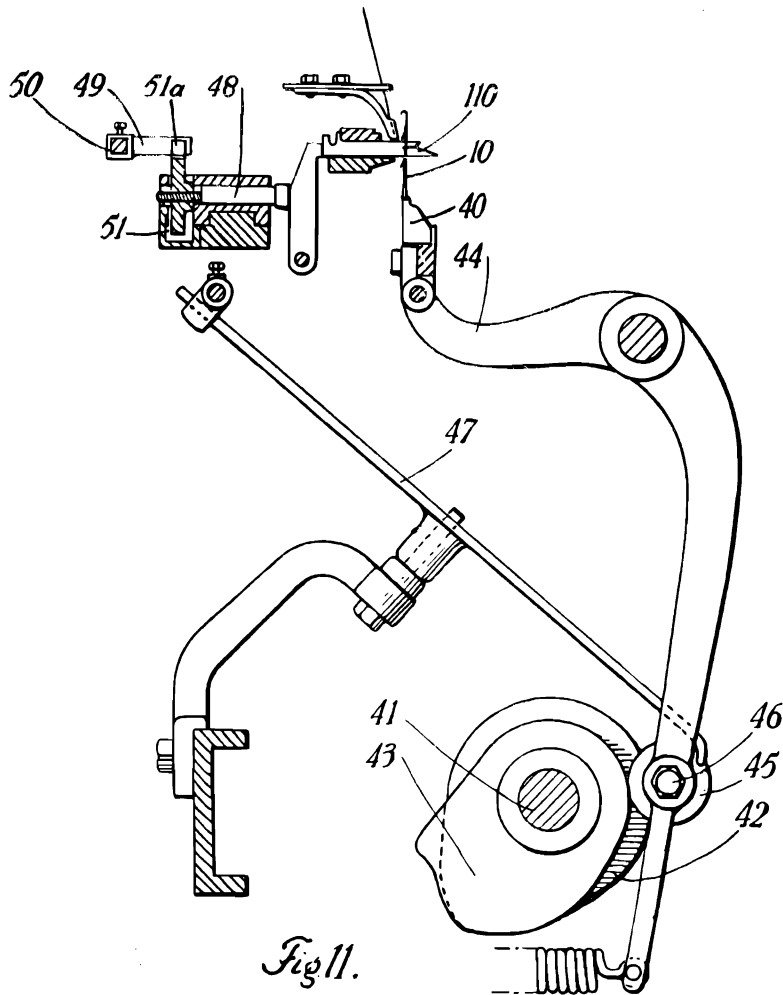
Fig.3H.

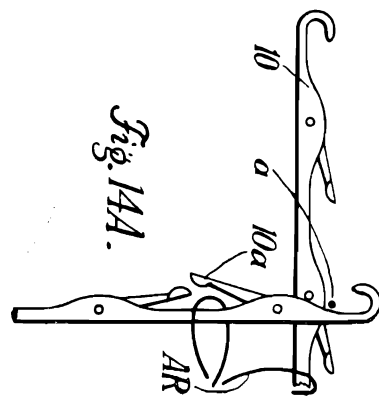
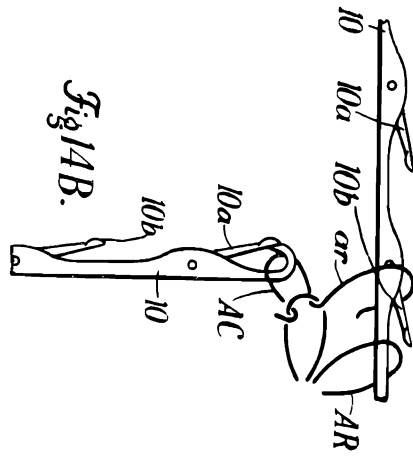
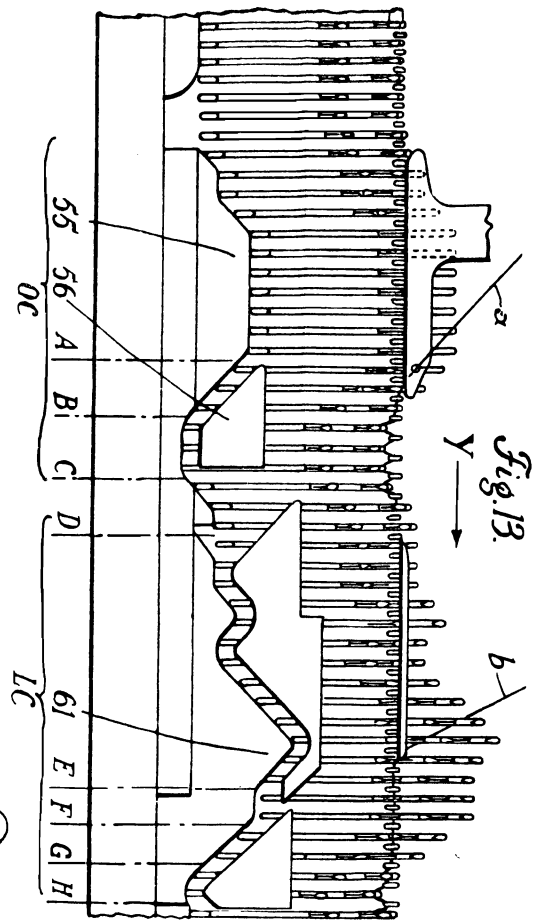
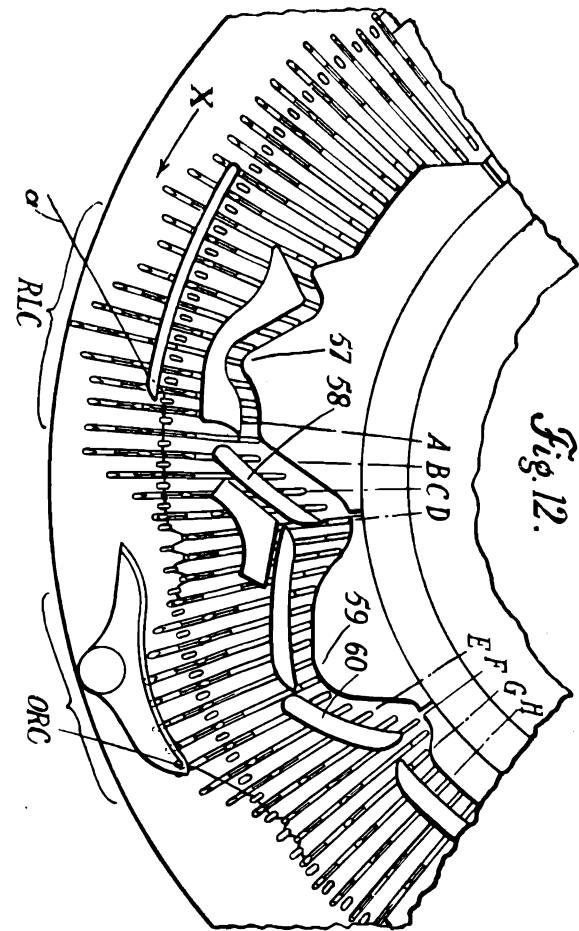












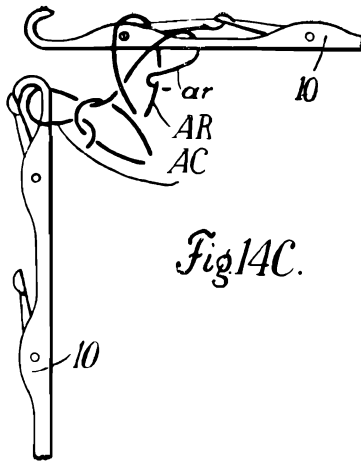


Fig 14C.

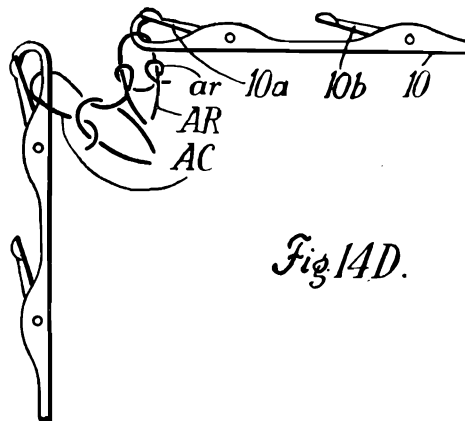


Fig 14D.

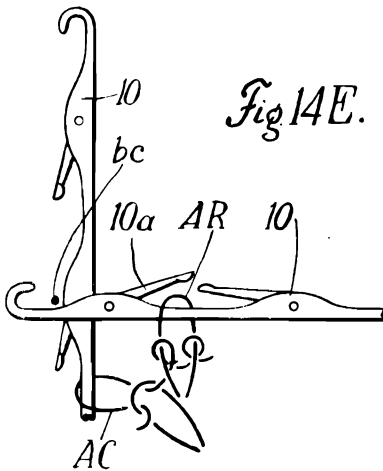


Fig 14E.

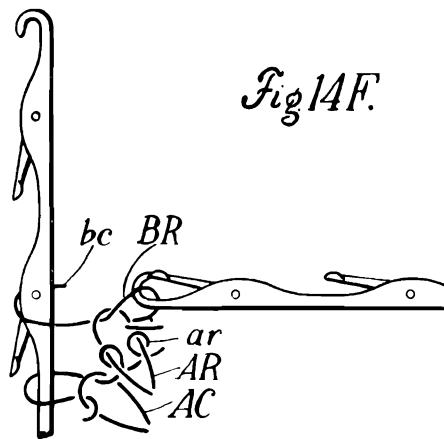


Fig 14F.

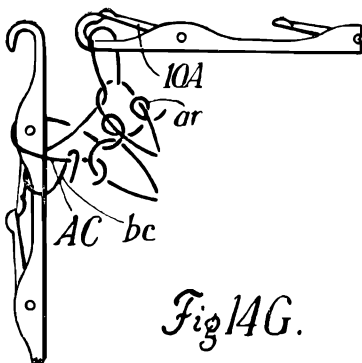


Fig 14G.

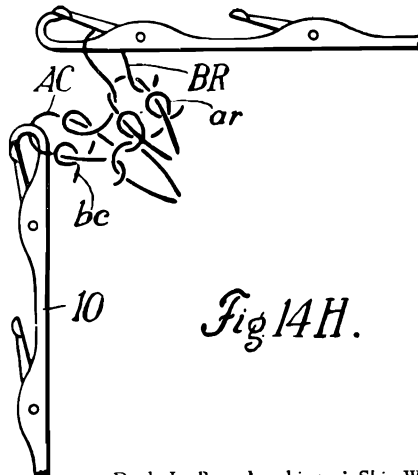


Fig 14H.