

Warszawa, 15 października 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27108.

Kl. 86 c, 27/01.

Oliver Shimwell
(Gawsworth, Wielka Brytania).

D03d 49/00

Urządzenie do przerzucania i przybijania wątku w mechanicznych krosnach tkackich.

Zgłoszono 4 lutego 1935 r.

Udzielono 24 sierpnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 23 lutego 1934 r. dla zastrz. 1—3 i 9; 13 listopada 1934 r. dla zastrz. 4, 6, 10 i 11;
15 września 1934 r. dla zastrz. 5 (Wielka Brytania).

Znane są urządzenia do przerzucania i przybijania wątku w krosnach tkackich, w których członko nie styka się z dolną równią nitek osnowy, a do przybijania nitki wątku służy nie płocha, lecz oddzielny bijak, zaopatrzony w zęby grzebieniaste i umieszczony poniżej płochy. Bijak ten przesuwany okresowo w położenie przybijania. Urządzenia te nie są zadowalające, ponieważ trudne jest takie wprowadzanie bijaka pomiędzy nitki osnowy, przy którym nitki te nie zostają nierównomiernie zagięte w górę.

Wynalazek niniejszy zapobiega tej wadzie przez przesuwanie — przed wprowadzaniem bijaka pomiędzy nitki osnowy —

nitki górnej równi w dół tak, iż one znajdują się w jednej płaszczyźnie z nitkami dolnej równi. Bijak zostaje wsunięty pomiędzy nitki osnowy w nadzwyczaj małej odległości od płochy, po czym przesuwany on naprzód w położenie przybijania, a następnie w dół w położenie, znajdujące się poniżej położenia początkowego. Według wynalazku do utrzymywania członka przy płosze podczas jego przesuwania są zastosowane są oddzielne narzędzia, dzięki czemu osiąga się, iż odległość pomiędzy zębami bijaka i płochą podczas wprowadzania ich pomiędzy nitki osnowy jest nadzwyczaj mała.

Według odmiennego przykładu wyko-

nania wynalazku płocha przesuwana się na pewnym odcinku swej drogi ku położeniu, w którym zostaje dokonane przybijanie, a po przesunięciu się na tym odcinku bijak grzebieniasty zostaje wsunięty pomiędzy nitki osnowy. Płocha powraca następnie w położenie pierwotne, podczas gdy bijak przesuwa się w położenie, w którym zostaje dokonane przybijanie i w którym przesuwał się w dół zwalnia on nitki.

Według innego odmiennego przykładu wykonania wynalazku płocha przesuwa się wstecz, zanim zęby bijaka wejdą pomiędzy nitki osnowy, dzięki czemu przerwane końce nitek znajdują się przed bijakiem.

W urządzeniu według wynalazku zastosowane jest również przesuwanie płochy naprzód ku położeniu przybijania oraz na małym odcinku jej drogi wstecz, zanim bijak zostanie wsunięty pomiędzy nitki osnowy.

Na przedniej stronie płochy umieszczona jest listwa grzebieniasta o małej szerokości, wzdłuż której przesuwa się członko tak, iż znajduje się powyżej nitek równi dolnej, której nitki są wsunięte pomiędzy zęby listwy grzebieniastej, służące do utrzymywania nitek w pewnej odległości jedna od drugiej w celu łatwiejszego wsuwania pomiędzy te nitki zębów bijaka.

Urządzenie według wynalazku posiada również trzpienie, które są umieszczone powyżej nitek osnowy i które zostają wsunięte pomiędzy nitki krawędziowe, skoro bijak wysunie się z nich w dół. Trzpienie te chronią więc nitki krawędziowe od uszkodzeń przez nitki wątku i wysuwają się pomiędzy nitek osnowy, gdy bijak zbliża się do położenia przybijania.

Według innego przykładu wykonania wynalazku grzebień przesuwa się w poprzek krosna, przy czym zmienia on położenie nitek osnowy względem zębów listwy grzebieniastej. Ulepsza to jakość otrzymanej tkaniny.

Przebieg przybijania przy stosowaniu urządzeń według wynalazku jest następujący. Skoro nitki równi górnej przesuną się tak, iż znajdują się w jednej płaszczyźnie z nitkami równi dolnej, bijak przesuwa się w górę, a jego zęby wchodzi pomiędzy te nitki. Bijak wykonywa następnie przesuw naprzód, przy czym nitki zostają przesunięte nieco w górę, tak iż powstaje równia górna, po czym członko rozpoczyna ruch ku przodowi, a bijak kończy swą czynność i przesuwa się w dół zwalniając nitki oraz powraca w położenie pierwotne. Przed wsuwaniem zębów bijaka pomiędzy nitki osnowy płocha może być przesuwana wstecz.

Nitki równi dolnej mogą otrzymać większe napięcia, niż nitki równi górnej, której nitki zostają przesunięte w dół. Napięcie ich zwiększa się przy tym stopniowo dopóty, aż osiągną one położenie odpowiadające równi dolnej. Zapobiega to krzyżowaniu się nitek podczas ich ruchów, jak również ich uszkodzaniu.

Na rysunku uwidoczniono przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia w perspektywie część płochy, bidła, bijaka, skrzynki członkowej i członka, fig. 2 — członko, bidło i płochę w przekroju poprzecznym przez członko przy nieruchomym bijaku, fig. 3—7 wyjaśniają przebieg przybijania wątku, fig. 8 — przedstawia w przekroju poprzecznym odmienne wykonanie członka i narzędzi do regulowania jego ruchów, przy czym bijak jest czynny, fig. 9 — bijak w chwili rozpoczęcia jego działania, przy czym bidło i płocha zostały obrócone wstecz przed rozpoczęciem działania bijaka, fig. 10 — dalsze odmienne wykonanie urządzenia według fig. 1, fig. 11 — 15 wyjaśniają przebieg przybijania, przy którym przed jego rozpoczęciem bidło i płochę obraca się wstecz, fig. 16 i 17 przedstawiają w widoku z przodu i z boku mechanizm uruchamiający bijak, fig. 18 — 22 — w przekroju poprze-

cznym dalszą odmianę wykonania urządzenia według fig. 2 względnie wyjaśniają przebieg przybijania, fig. 23 i 24 — w rzucie pionowym i poziomym narzędzy do utrzymywania pożądanej szerokości wytwarzanej tkaniny, a fig. 25 i 26 — część krosna wraz z nitkami osnowy oraz narzędzy, służące do uruchomienia grzebienia w poprzek krosna.

Na fig. 1—7 litera *a* oznacza płochę, litera *b* — część bidła, zaopatrzoną w górną listwę b^1 , litera *c* — listwę grzebiastą o małej szerokości, wzdłuż której czółenko *d* przesuwa się podczas przejścia przez przesmyk, utworzony z górnej i dolnej równi nitek osnowy *e*, litera *f* — skrzynkę czółenkową, litera *g* — ramiona, przymocowane do listwy b^1 i służące do utrzymywania czółenka *d* podczas jego przesuwu w położeniu, w którym przylega ono do płochy *a*, litera *h* — bijak, a litera *i* — część tkaniny wytwarzanej.

Podczas tkania nitki równi dolnej są przesunięte pomiędzy zębami listwy *c* tak, iż czółenko, przesuwane się wzdłuż tej listwy, nie styka się z tymi nitkami.

Nitka *j* wтку jest uwidoczniiona na fig. 3 w położeniu, w którym opuściła ona czółenko, a bijak *h* znajduje się poniżej nitek *e* osnowy przy bidle oraz płosze. Następnie nitki równi górnej zostają przesunięte w dół, tak iż znajdują się one w jednej płaszczyźnie z nitkami *e* równi dolnej (fig. 4), przy czym zęby listwy *c* odsuwają pojedyncze nitki jedną od drugiej. Bijak przesuwa się w górę, przy czym jego zęby wchodzą pomiędzy nitki osnowy, po czym zostaje on przesunięty naprzód wraz z nitką *j* wтку, a skoro przesunie się on na małym odcinku swej drogi, to powstaje przesmyk (fig. 5). Po osiągnięciu przez przesmyk dostatecznego rozwarcia, jako też zanim bijak osiągnie krańcowe położenie, rozpoczyna się ponowny przesuw czółenka przez przesmyk. Po ukończeniu działania bijaka (fig. 6) zo-

staje on wysunięty spomiędzy nitek osnowy (fig. 7) i może przesunąć się wstecz w położenie przedstawione na fig. 3.

Dolna powierzchnia czółenka *d* jest zaokrąglona (fig. 2) na krawędzi nie przylegającej do płochy *a*, tak iż w razie wypadnięcia czółenka przez przesmyk bijak *h* styka się z dolną powierzchnią czółenka i nie zostaje uszkodzony.

Czółenko jest zaopatrzone w listewki d^1 , d^2 z twardego drzewa, a mianowicie w miejscach, w których styka się ono z ramionami *g* i z listwą *c*.

Z wyjaśnienia przebiegu przybijania wтку jest rzeczą widoczną, iż płocha i bidło są nieruchome, przy czym płocha utrzymuje nitki osnowy w pewnej odległości jedną od drugiej, a bidło służy do podpierania płochy i wodzików czółenka.

Odległości pomiędzy zębami listwy *c* mogą odpowiadać odległościom pomiędzy zębami płochy *a* lub też odległości pomiędzy zębami listwy *c* mogą być tak duże, iż pomiędzy zęby te wchodzą nitki z dwóch zębów płochy lub z ich większej liczby. Odległości pomiędzy zębami bijaka powinny odpowiadać odległościom pomiędzy zębami listwy *c* tak, aby zęby bijaka wsuwały się dokładnie pomiędzy nitki, utrzymywane w pewnej odległości od siebie za pomocą zębów listwy *c*.

Bardzo ważną zaletą wynalazku jest ta okoliczność, iż czółenko rozpoczyna przesuw naprzód, zanim działanie bijaka zostało ukończone. Wynika z tego, iż czółenko działa podczas większej części okresu tkania, niż w znanych urządzeniach, tkanie zostaje więc przyspieszone, przy czym jednak zbędne jest zwiększanie szybkości przesuwu czółenka. Oprócz tego wynalazek posiada zalety, wynikające z ruchów nitek osnowy podczas powstawania przesmyku. Jak wymieniono powyżej, nitki równi górnej są przesuwane ku nitkom równi dolnej, którym nadaje się nieco większe napięcie niż nitkom równi górnej.

Odcinek nitki równi górnej pomiędzy tkaniną wytwarzaną *i* (fig. 25) a nieruchomym wałkiem napinającym *i*¹ posiada mniejszą długość niż odpowiadający mu odcinek nitki równi dolnej (litera *e*¹, fig. 25, oznacza nicielnice). Ponieważ nitkom równi górnej nadaje się stopniowo największe napięcie, skoro znajdują się one w jednej płaszczyźnie z nitkami równi dolnej, a że nie zostają one przesunięte w dół, zanim nie otrzymają takiego napięcia, zapobiega się więc w ten sposób nagłemu napinaniu i targaniu nitki osnowy podczas powstawania przesmyku. Oprócz tego podczas tej czynności nitki osnowy nie krzyżują się, nie ocierają się jedna o drugą, a więc nie przerywają się.

Według przykładu wykonania (fig. 8 i 9) ramiona *g*¹ i *g*², umocowane na listwie *b*¹, służą do uchwytowania czółenka *d* na dwóch rozmaitych poziomach i przyciskania go do płochy *a*. Zbędna jest listwa *c* (fig. 1), a bijak *h* może znajdować się na początku jego czynności tuż przy płosze *a* (fig. 9).

Końce dolne płochy i bidła mogą być obrócone wstecz, zanim bijak wejdzie pomiędzy nitki osnowy, co jest uwidocznione na fig. 10, przy czym jednak zamiast ramion *g*¹ i *g*² do podpierania czółenka służy listwa *c*. Bidło jest osadzone na czopie *k*, obracanym za pomocą dwóch ramion *m*, które są umieszczone na obydwóch przeciwległych ramach krosna i są połączone przegubowo z ramionami *n*. Ramiona te obracają się naokoło czopów ramion *o*, które są osadzone obrotowo na czopach *o*¹ i zaopatrzone w krążki *p*, przesuwające się w rowkach *g* tarcz prowadniczych *r*. Bijak *h* jest osadzony na drążkach *s*, które są uruchomiane tarczami mimośrodowymi *t* za pomocą drążków *u*. Dzięki odpowiedniemu kształtowi rowka *q* płocha zostaje obrócona za pomocą krążka *p* i ramion *o*, *n*, *m* naokoło czopa *k* wstecz, zanim bijak zostanie wsunięty pomiędzy

nitki osnowy, przylegające do listwy grzebieniastej *c*. Na fig. 10 uwidoczniono bidło z płochą, obrócone wstecz, a bijak — w położeniu pomiędzy nitkami osnowy. Ponieważ bidło z płochą jest obrócone wstecz, odległość pomiędzy bijakiem a płochą może być znacznie mniejsza (fig. 9), tak iż zęby bijaka wsuwają się całkowicie pomiędzy nitki osnowy utrzymywane w pożądanej odległości od siebie za pomocą płochy *a*. Obracanie bidła wstecz umożliwia również wsuwanie zębów bijaka pomiędzy nitki osnowy poza nitkami przerwanymi, przylegającymi do płochy w jego położeniu roboczym podczas tkania, bijak wyprostowuje więc przerwany koniec i zapobiega jego powikłaniu z resztą nitki osnowy podczas powstawania przesmyku. Powikłanie takie stoi mianowicie na przeszkodzie powstawaniu przesmyku i odpowiednim przesuwom czółenka. Działanie to wyjaśniają fig. 11 — 15. Przerwany koniec *v* nitki przylega do płochy *a* w jego normalnym położeniu podczas tkania (fig. 11). Na fig. 12 płocha jest obrócona nieco wstecz, a więc w prawo, a przesmyk zamyka się, przy czym koniec *v* nitki stara się powikłać z resztą nitki osnowy. Jeżeli następnie płocha zostanie w dalszym ciągu obrócona wstecz (fig. 13), przerwany koniec *v* nitki zostaje zamknięty pomiędzy nitkami osnowy, które nie znajdują się na jednym i tym samym poziomie, a bijak został wsunięty pomiędzy nitki osnowy poza końcem *v*, przy czym przylega on do listwy *c*. Skoro bijak przesunie się naprzód (fig. 14), wyprostowuje on koniec *v* podczas przesuwania naprzód nitki wątku. Przesmyk jest już otwarty, a płocha *a* powróciła w położenie pierwotne (fig. 15).

Na fig. 16 i 17 przedstawiono urządzenie do uruchamiania bijaka *h*. Bijak jest osadzony na podstawie 2, która przesuwa się w ramionach 3, obracających się naokoło wału wydrążonego 4. Ten ruch obrotowy powoduje się tarczą mimośrodową 5

za pomocą drążków 5a i 6, z których drążek 6 jest zamocowany w ramionach 3. Obróty tarczy 5 powodują więc przesuwany bijaka naprzód i wstecz, podczas gdy do przesuwania go w kierunku pionowym służy tarcza mimośrodowa 7, osadzona na wale 8 tarczy 5 i obracająca drążek 9 naokoło czopa 10. Drążek ten powoduje obroty drążka 11 naokoło czopa 12. Jedno ramie drążka 11 przesuwają wałek 13 w wydrążeniu wałka 4 przeciw działaniu sprężyny 14, przy czym wałek 13 obraca za pomocą czopów 15 dźwignie kątowe 16, osadzone na nasadach 17 drążka 6. Drążki 18 łączą dźwignie 16 z podstawą 2 bijaka. Tarcza 7 powoduje więc przesuwany bijaka w górę, podczas gdy przesuwanie go w dół osiąga się działaniem sprężyny 14.

W urządzeniu, uwidocznionym na fig. 18, płochy a i bidło b przesuwają się naprzód i wstecz, za nim bijak h wsunie się pomiędzy nitki osnowy. Do uruchomienia bidła służy korba 20 i drążek 21, podczas gdy przesuwanie bijaka osiąga się za pomocą tarczy 22, w której rowku przesuwają się krążek 23 osadzony na ramieniu 24. Ramie to jest połączone za pomocą drążka 25 z drążkiem 6, umieszczonym pomiędzy ramionami 3 (fig. 16 i 17). Działanie bijaka wyjaśniają fig. 19 — 22. Nitka wątku j przylega do płochy a (fig. 19), która przy przesuwaniu się naprzód powoduje odpowiednie przesunięcie się nitki j (fig. 20). Następnie płochy przesuwają się wstecz pozostawiając nitkę j w nadanym jej położeniu, a bijak, przylegający do płochy, wsuwa się pomiędzy nitki osnowy, które znajdują się w jednej płaszczyźnie (fig. 21). Fig. 22 uwidocznia płochę w położeniu pierwotnym, a bijak — przy końcu jego działania. Bijak przesuwają się następnie w dół w położenie według fig. 19.

Fig. 26 uwidocznia urządzenie, umożliwiające zmianę położenia nitek osnowy w płosze względem zębów listwy grzebieni-

stej, dzięki czemu wytwarza się tkaninę równomiernie gęstą. Płochy a jest oprawiona w ramie a^2 , która jest połączona ze sprężyną ciągnącą a^3 oraz z ramieniem a^4 , połączonym przegubowo z ramieniem a^6 , osadzonym obrotowo na czopie a^7 oraz zaopatrzonym w krążek a^5 , ślizgający się po tarczy mimośrodowej a^1 , przy czym płochy a jest przesuwana w poprzek krosna za pomocą obracającej się tarczy a^1 , krążka a^5 , ramion a^6 , a^4 i sprężyny ciągnącej a^3 , natomiast listwa grzebieniasta c w tym czasie jest nieruchoma. W każdej przestrzeni pomiędzy dwoma zębami płochy znajdują się dwie nitki osnowy, a mianowicie na dwóch poziomach. Odległości pomiędzy zębami listwy c są tak duże, iż mogą być w nich umieszczone cztery nitki z dwóch przestrzeni pomiędzy zębami płochy a . Jeżeli płochy nie przesuwają się w poprzek, a nitki górne zostały przesunięte w dół aż do poziomu nitek dolnych przed każdym przybicciem, to pomiędzy zęby listwy c dostają się każdorazowo te same nitki osnowy. Jeżeli jednak nitki równi dolnej zostają przesunięte nieco w górę, tak iż znajdują się powyżej listwy c , a płochy przesuną się w poprzek krosna o odległość odpowiadającą odległości samych zębów, to przy przesuwaniu wszystkich nitek w dół pomiędzy zęby listwy c nitki te zostają umieszczone pomiędzy tymi zębami w odmienny sposób, niż w przypadku, w którym płochy nie wykonywały przesuwów w poprzek krosna. Przed następnym przybijaniem płochy przesuwają się w kierunku przeciwnym w celu dalszego odmiennego umieszczenia nitek w listwie c . Odległość pomiędzy zębami bijaka h odpowiada takiej odległości pomiędzy zębami listwy c , iż zmieniając umieszczenie nitek pomiędzy płochą a listwą c osiąga się zmianę ich umieszczenia w bijaku h .

Na fig. 23 i 24 przedstawiono urządzenie, które utrzymuje taką szerokość wy-

tworzonej tkaniny, iż przy wyciąganiu nitki osnowy zęby bijaka nie są wsuwane niekorzystnie pomiędzy te nitki oraz nie działają niekorzystnie w przestrzeniach pomiędzy nitkami. Trzpień 26 jest osadzony na ramieniu 27, które jest połączone za pomocą czopa 28 z płytą 29, zaopatrzoną w podłużny otwór na czop 28. Do bijaka *h* przymocowane jest ramię 31, które obraca ramię 32, osadzone wraz z płytą 29 na czopie 30. Sprężyna 33 stara się obracać ramię 32, a więc i trzpień 26 w dół, gdy ramię 31 po ukończeniu przybijania nie styka się już z ramieniem 32. Łożysko 34 czopa 30 posiada nasadę 35, która ogranicza przesuw trzpienia 26 w dół opierając się o nasadę 36 płyty 29. Po każdej stronie krawędziowych nitki całej osnowy umieszczony jest jeden trzpień 26, bijak *h* zaś posiada ramiona 31 na każdym boku krosna.

Gdy bijak *h* zbliża się do położenia roboczego, ramiona 31 odsuwają trzpień 26 od nitki osnowy, a po ukończeniu przybijania i odsunięciu bijaka od nitki osnowy trzpień wchodzi pomiędzy krawędziowe nitki osnowy i zapewniają odpowiednie uchwytywanie nitki zębami bijaka *h*, zapobiegają więc przerywaniu tych nitki podczas działania bijaka.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przerzucania i przybijania wątku w mechanicznych krosnach tkackich, w których czółenka nie stykają się z dolną równią osnowy, a do przybijania wątku zamiast płochy służy bijak grzebieniasty, umieszczony przed płochą i przesuwany się okresowo w położenie przybijania, znamienne tym, że przestrzenie pomiędzy zębami bijaka (*h*) odpowiadają przestrzeniom pomiędzy zębami (*a*) płochy lub większej liczbie takich przestrzeni, przy czym zęby bijaka są wprowadzane pomiędzy nitki osnowy w bardzo

małej odległości od płochy i wsuwane pomiędzy te nitki, gdy wszystkie nitki osnowy znajdują się w jednej płaszczyźnie, po czym bijak przesuwa się naprzód w położenie przybijania, a następnie w dół w położenie znajdujące się poniżej położenia początkowego.

2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada zamiast normalnej listwy poniżej czółenka narządy, które podpierają czółenka całkowicie lub częściowo podczas jego przesuwania się przez przesmyk.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że płocha (*a*) jest zaopatrzona w grzebieniastą listwę (*c*) o mniejszej szerokości niż listwa normalna, służącą do podpierania czółenka podczas jego przesuwu, oraz w ramię (*g*), utrzymujące czółenka przy płosze.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że płocha jest zaopatrzona w ramiona (g^1, g^2), służące do podpierania czółenka i utrzymywania go przy płosze podczas jego przesuwu.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada narządy, które powodują przesuwanie się płochy wstecz, zanim bijak przesunie się w górę.

6. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tym, że płocha (*a*) jest osadzona obrotowo na czopach (*k*), przy czym jest ona obracana za pomocą ramion (*m*), połączonych przegubowo z obracającymi się ramionami (*o*), które są zaopatrzone w krążki (*p*) ślizgające się w rowkach tarcz prowadniczych (*r*), posiadających taki kształt, iż płocha przesuwa się wstecz, za nim bijak został przesunięty w górę, bijak (*h*) zaś jest osadzony na drążkach (*s*), połączonych drążkami (*u*) z napędowymi tarczami mimośrodowymi (*t*).

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że posiada narządy uruchamiające płochę (*a*) i bijak (*h*), zestawione tak, iż płocha przesuwa się na pew-

nym odcinku swej drogi ku położeniu przybijania, zbliżonym do tego położenia, po czym powraca ona w pierwotne położenie, a bijak przesuwają się w położenie przybijania.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że posiada na każdym boku krosna po jednym trzpieniu (26), a na każdym boku bijaka (*h*) po jednym ramieniu (31), przy czym trzpienie (26) są osadzone na ramionach (27), połączonych z płytą (29), obracającą się wraz z ramieniem (32), pociągany w dół za pomocą sprężyny (33).

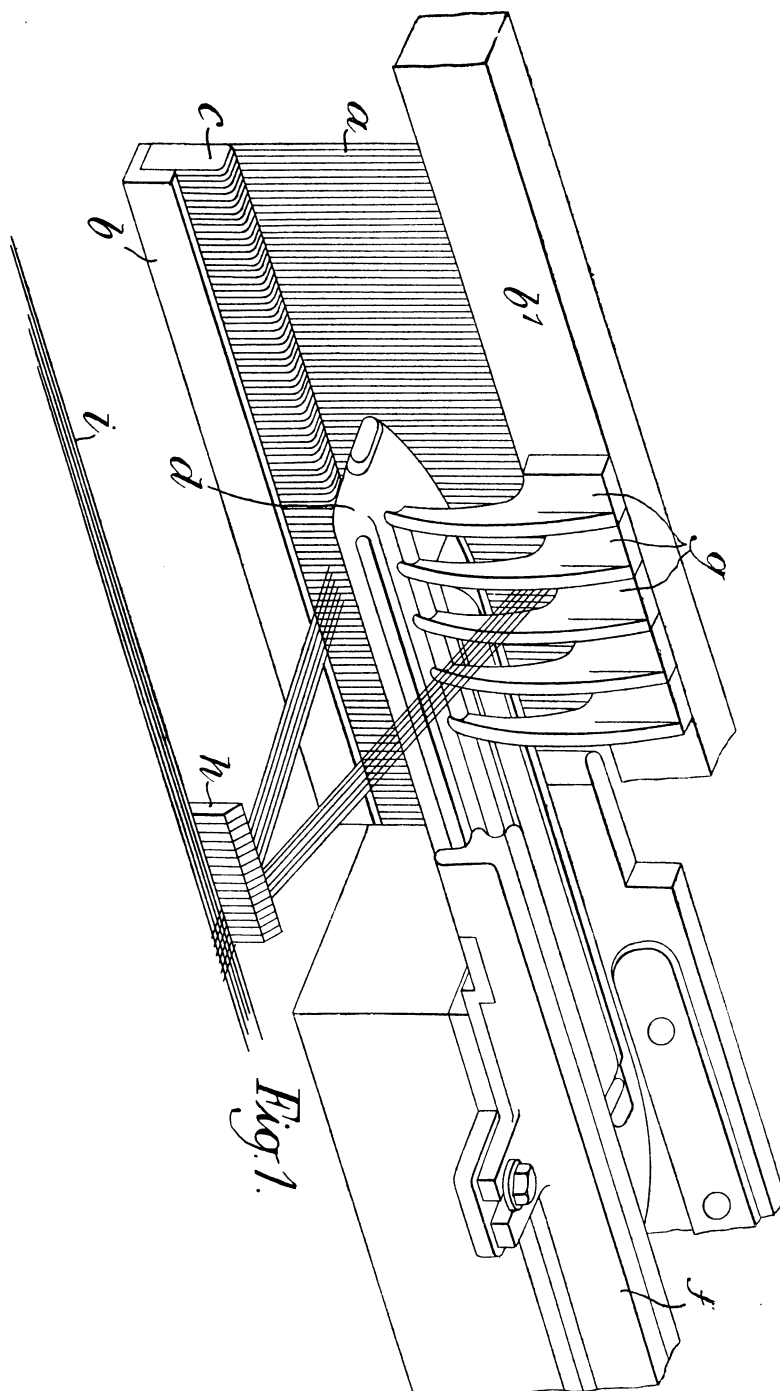
9. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że płochą (*a*) jest zaopatrzona w ramę (a^2), połączoną ze sprężyną ciągnącą (a^3), a za pośrednictwem przekładni dążkowej — z krążkiem (a^5), ślizgającym się po tarczy mimośrodowej (a^1), tak iż płochą jest przesuwana w poprzek krosna, gdy listwa grzebieniasta (*c*) jest nieruchoma.

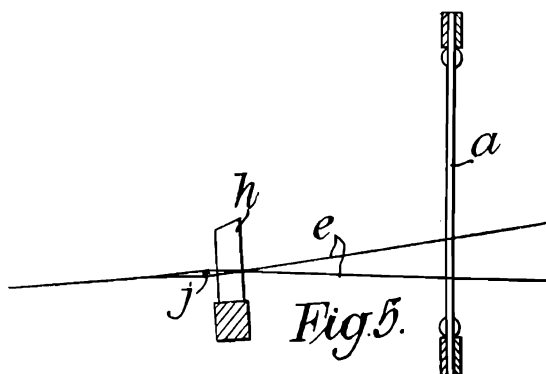
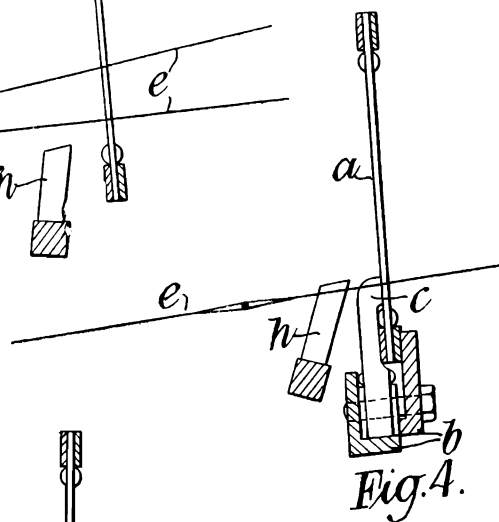
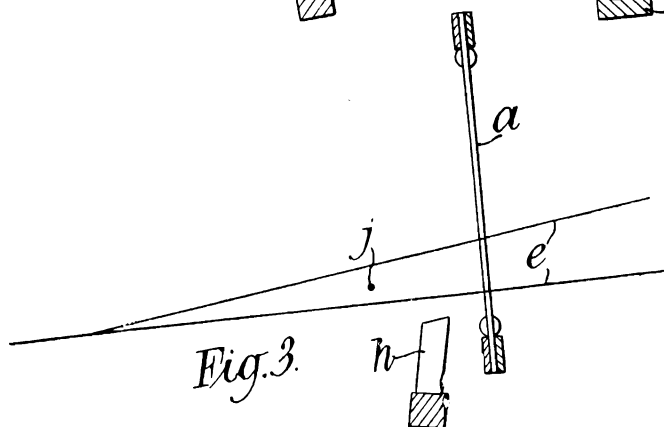
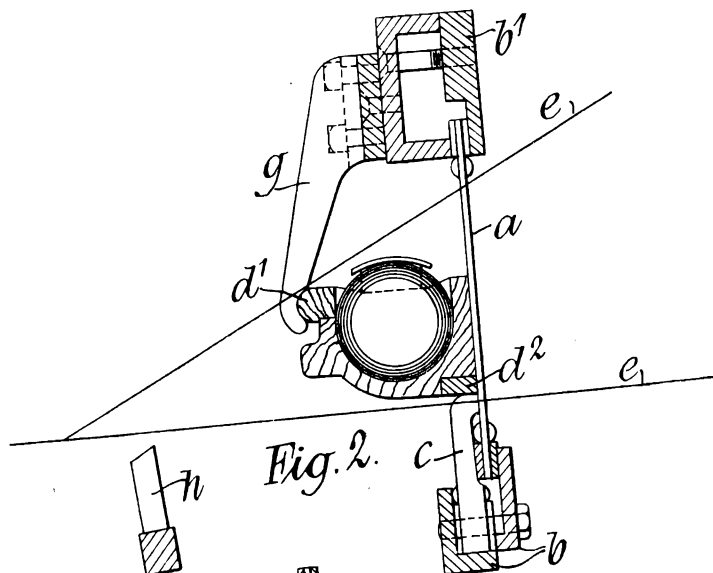
10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tym, że bijak (*h*) jest osadzony na podstawie (2), przesuwanej w kierunku poziomym (naprzód i wstecz) za pomocą obracającej się tarczy mimośrodowej (5) za pośrednictwem przekładni dążkowej (5^a, 6) i obracających się ramion (b^3), w których zamocowana jest

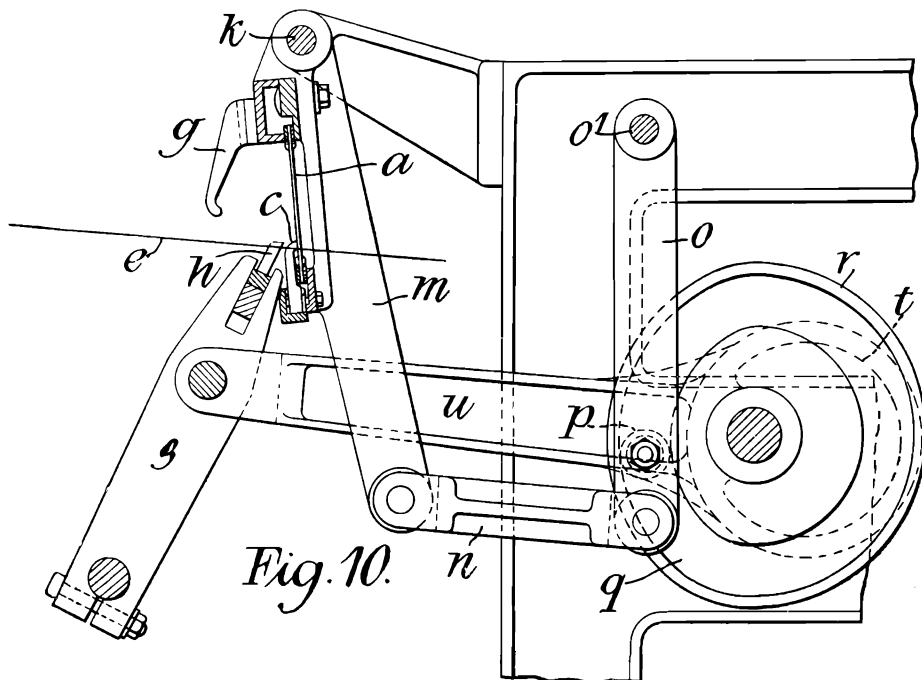
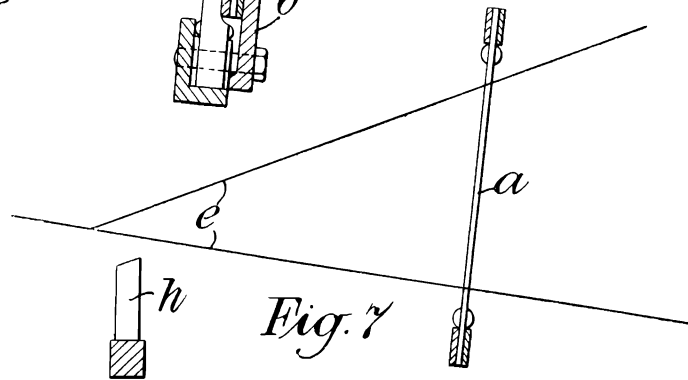
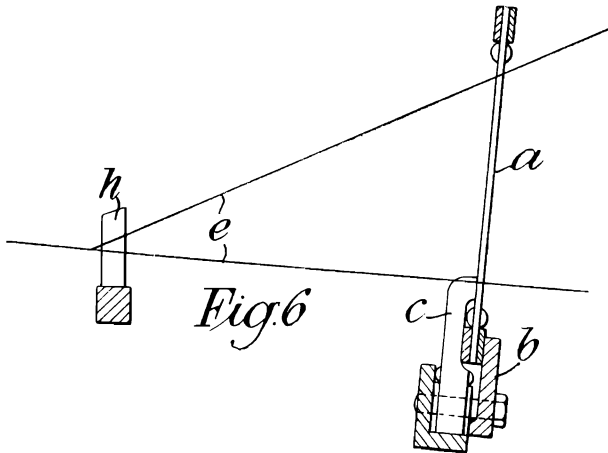
podstawa (2), a przesuwanie podstawy (2) w kierunku pionowym osiąga się za pomocą przekładni dążkowej (18, 16), połączonej z podstawą (2) i obracanej przy przesuwaniu się wałka (13), przy czym przesuwanie tego wałka w jednym kierunku, dokonywane za pomocą tarczy mimośrodowej (7) i przekładni dążkowej (9, 11), powoduje przesuwanie podstawy (2) w górę, natomiast jej przesuwanie w dół powoduje sprężyna (14) naprężana przy przesuwaniu się podstawy (2) w górę.

11. Urządzenie według zastrz. 1—10, znamienne tym, że posiada narządy, które umożliwiają wytwarzanie większych odstępów pomiędzy nitkami równi dolnej w płosze (*a*) niż pomiędzy nitkami równi górnej i utrzymują nitki równi dolnej w ich położeniu przy przesuwaniu się w dół nitek równi górnej, których napięcie zwiększa się stopniowo, aż do osiągnięcia przez te nitki dolnego położenia, przy czym bijak wsuwa się wówczas pomiędzy wszystkie nitki osnowy, co zapobiega krzyżowaniu się nitek osnowy, jak też ich nierównomiernościom powstającym wskutek wzajemnego tarcia.

Oliver Shimwell.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.







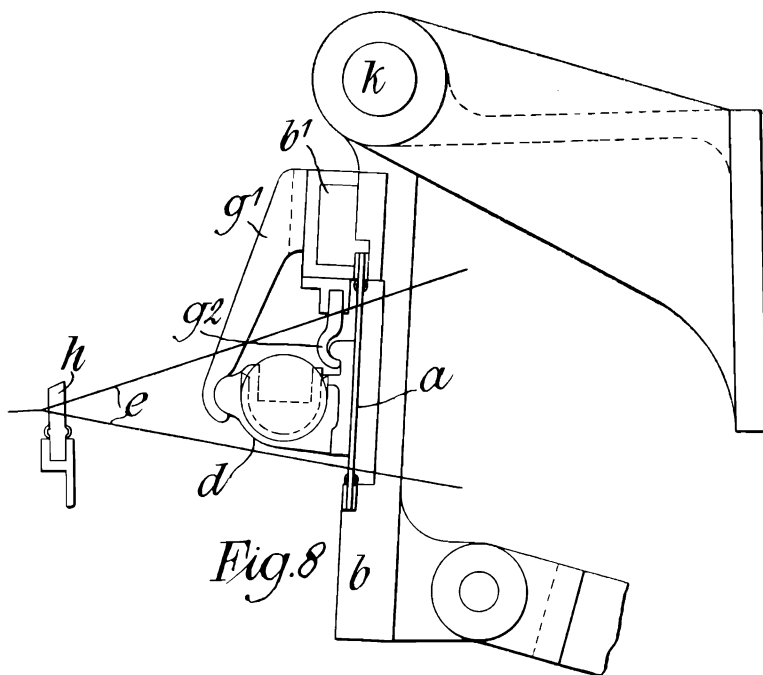


Fig. 8

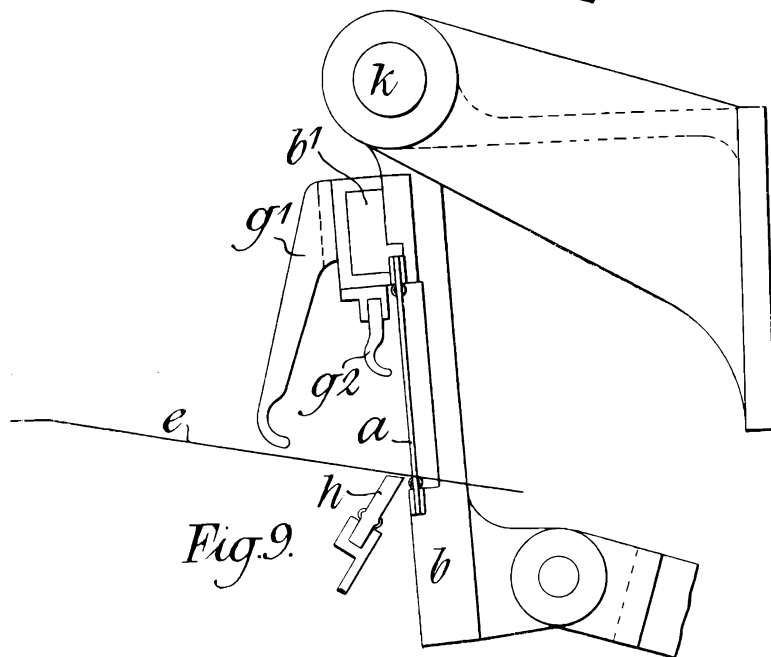
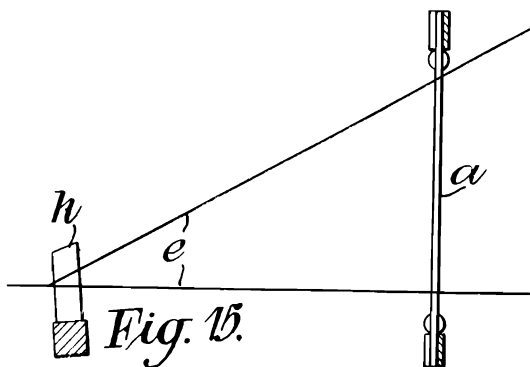
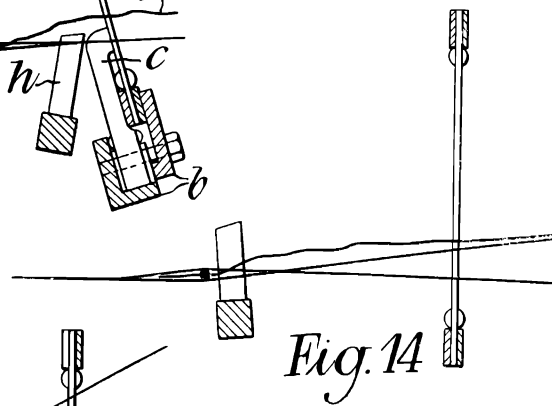
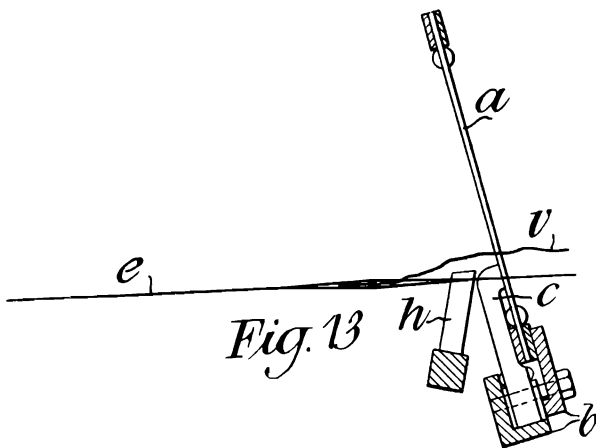
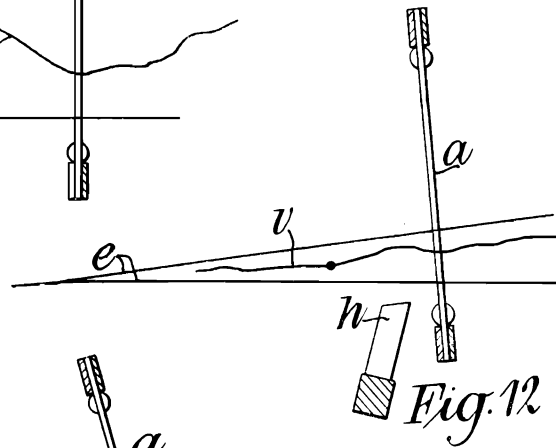
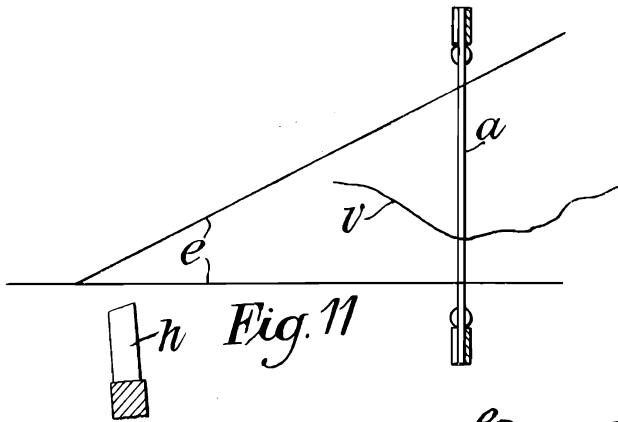


Fig. 9.



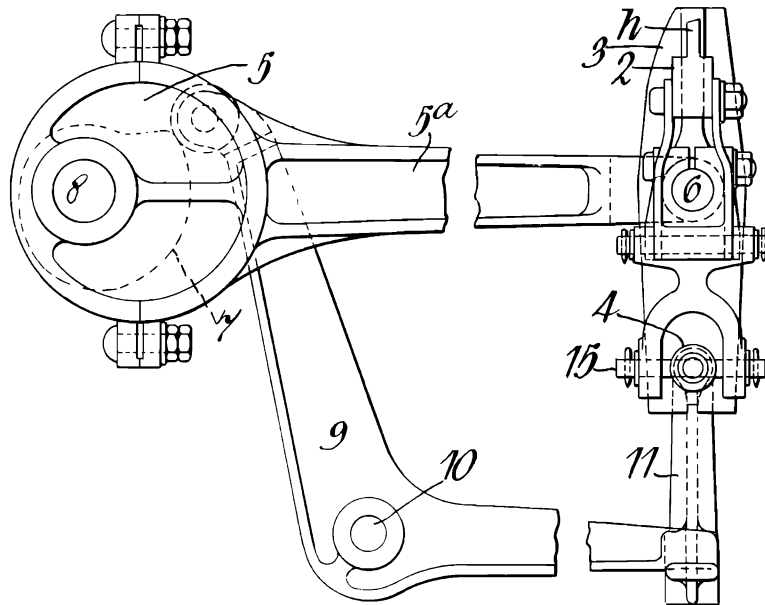


Fig. 17

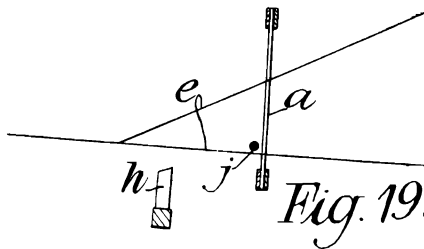


Fig. 19.

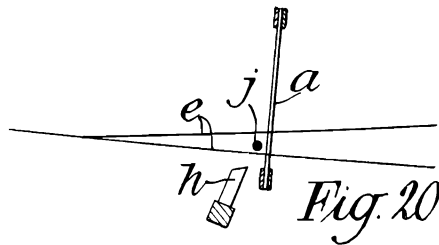


Fig. 20

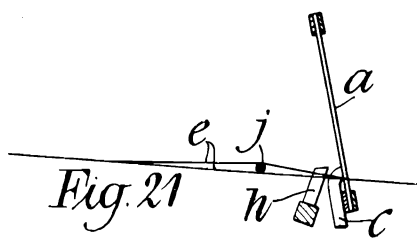


Fig. 21

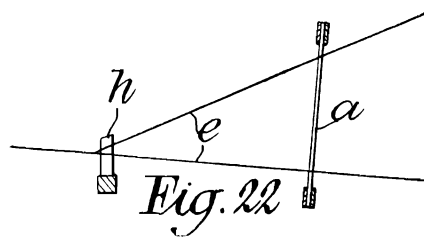


Fig. 22

