

20 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



D03d 43/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 9245.

Kl. 86 c 1.

Walter Nicolet
(Lipsk, Niemcy).

D03d 43/00

Ulepszone krosno mechaniczne.

Zgłoszono 30 grudnia 1926 r.

Udzielono 27 sierpnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1925 r. (Wielka Brytania).

W zwykłych krosnach tkackich idące z nawoju w jednym kierunku i leżące gęsto jedna obok drugiej nici osnowy, przepuszczane przez nicielnice, łączą się poza płochą w tkaninie. Przez podnoszenie części nici osnowy i opuszczanie części pozostałej tworzy się przesmyk, przez który może być przesunięte czółenko wątku. Nić wątku jest następnie dobijana zwrotnym ruchem płochy i związowana wskutek zmiany przesmyka.

Wynalazek niniejszy ma na celu wydajne zwiększenie wydajności krosna tkackiego. Można to osiągnąć w ten sposób, że część nici osnowy przed drogą czółenka prowadzona jest pod kątem do pozostałej części nici, wskutek czego obie

grupy nici tworzą niezmienny się w tem miejscu przesmyk, w który podczas ruchu czółenka w przesmyku, utworzonym w sposób zwykły, tak samo wkładany jest wątek zapomocą drugiego czółenka. Używana zazwyczaj płocha, dobijająca wątek do tkaniny, zastąpiona jest grzebieniami.

Na rysunku przedstawione jest krosno, służące do zastosowania tego sposobu tkanania.

Fig. 1 przedstawia widok schematyczny; fig. 2 — ten sam widok przy przeciwnym położeniu obu grup nici osnowy; fig. 3 przedstawia gotową tkaninę; fig. 4 — widok maszyny z przodu; fig. 5 — widok maszyny z tyłu; fig. 6 — przekrój według

linji 6—6 na fig. 4; fig. 7—widok skrzynki czółenkowej z urządzeniem przybijającym; fig. 8 — przekrój podłużny linji 8—8 na fig. 7; fig. 9 przedstawia wkładanie nici wątku w czółenka; fig. 10 przedstawia schemat połączeń elektrycznego urządzenia bezpieczeństwa.

W schemacie, przedstawionym na fig. 1, 1 i 2 oznaczają dwa wały osnowy, a 3 i 4 — dwie grupy nici osnowy. Każda z nici osnowy 3 przeciągnięta jest przez uszko, przewidziane w zębach grzebienia 5, a każda z nici 4—przez uszko 6 w zębach grzebienia 7, który umieszczony jest poza grzebieniem 6, przy patrzeniu od strony wałów przednich 1 i 2. Przewleczone przez grzebień 7 nici osnowy 4 prowadzone są tak, że, patrząc od strony wałów osnowy, przed grzebieniem 7 przechodzą pod kątem względem nici osnowy 3. Można to osiągnąć, jak przedstawia rysunek, w ten sposób, że nawój 2 umieszcza się wyżej od nawoju 1 albo, jeżeli obie grupy nici osnowy wychodzą z jednego wału, przez przerzucenie nici osnowy 3 przez krążki wodzące. Obie grupy nici tworzą więc przed grzebieniem 7 przesmyk, stale otwarty w kierunku nawojów 1 i 2. Grzebień 5, ewentualnie również grzebień 7, są ruchome w kierunku pionowym. Przy najniższym położeniu grzebienia 5 nici osnowy 3 przechodzą tak, że leżą w pewnej odległości od nici 4 pod końcami zębów grzebienia 7 (fig. 1). Przy tem położeniu nici osnowy, wspomniany przesmyk jest więc otwarty aż do brzegu 8 tkaniny. Gdy grzebień 5 podniesie nici osnowy 3, to wchodzi one w przerwy grzebienia 7, który ewentualnie może się jednocześnie poruszać na spotkanie grzebieniowi 5, przyczem nici 3 i 4 krzyżują się i tworzą poza grzebieniem 7, patrząc od wałów osnowy, nowy przesmyk obok przesmyku wspomnianego wyżej, który pozostaje zachowany nadal (fig. 2). W obydwu przesmyki wprowadzone zostają nici wątku 11, 12 zapomocą czół-

nek 9, 10. Przed samem opuszczeniem nici osnowy 3 i możliwem też podniesieniem nici osnowy 4 z położenia według fig. 2, wątek 11, wprowadzony za grzebieniem 7, zostaje przesunięty do brzegu tkaniny grzebieniem 13. Przy tem opuszczaniu się nici osnowy 3 i ewentualnem unoszeniu się nici osnowy 4 przesmyk poza grzebieniem 7 zanika, przyczem wątek 11, dosunięty aż do brzegu tkaniny, przewiązany zostaje niemi osnowy 3 i 4, które teraz krzyżują się bezpośrednio przed nim. Gdy nici osnowy 3 przechodzą do położenia najniższego, a ewentualnie przesuujące się jednocześnie nici osnowy 4 do położenia najwyższego (fig. 1), to przesmyk, zawarty dotychczas między grzebieniem 7 i nawojami, otwiera się aż do brzegu tkaniny 8. Wątek 12, wprowadzony poprzednio do tego przesmyku, przesunięty zostaje przy ruchu grzebienia 5 i ewentualnie jednocześnie ruchem grzebienia 7, aż do wysokości grzebienia 7, skąd po otworzeniu się przesmyku aż do brzegu tkaniny dosunięty zostaje do brzegu tkaniny specjalnym grzebieniem 15, przechodzącym pod grzebieniem 7. Obydwa grzebienie dosuwające 13 i 15 muszą się oczywiście tak poruszać, by grzebień pierwszy 13 nie przeszkadzał dosuwaniu wątku drugiego przez grzebień drugi 15. Grzebień 13 musi dosuwać wątek do brzegu tkaniny w chwili, gdy odbywa się krzyżowanie nici osnowy 3 i 4, to samo dotyczy też grzebienia 15, w przeciwnym bowiem przypadku powstałby nieczysty przesmyk dla następnej nici wątku. Gdy nici osnowy 3 zostaną ponownie podniesione z położenia według fig. 1 przy ewentualnem opuszczeniu się nici osnowy 4, to przy krzyżowaniu się z niemi 4 i przy powstawaniu ponownem przesmyku poza grzebieniem 7, wiąza one dosunięty do brzegu tkaniny wątek 12. Podczas gdy przesmyk poza grzebieniem 7 wciąż tworzy się i zanika, przesmyk przed grzebieniem 7 zachowuje się

stale i otwarty jest raz do brzegu tkaniny, raz zaś ograniczony jest grzebieniem 7. Przez jednoczesne wprowadzanie dwóch wątków, które prócz tego mogą się składać z jednej lub kilku nitki, do dwóch leżących jeden za drugim przesmyków, wydajność krosna odpowiednio się zwiększa. Prócz tego brzeg wiązany jest mocno wątkiem 12, wkładanym w stale otwarty przesmyk, jak to widać z fig. 3, przedstawiającej wyrabianą w ten sposób tkaninę, w której z każdym wątkiem wprowadzane są dwie nici z nieruchomych cewek.

Czołenka i cewki mogą być rozmaite. Można stosować czołenka bądź o swobodnym przebiegu, bądź też przechodzące w prowadzeniu; można tkąć materiałem wątku umieszczonym w czołenku lub z nieruchomych cewek. Przy tkaniu z nieruchomych cewek czołenko może być znacznie niższe, co znów daje dogodny mały przesmyk. To jednak można uskutecznić tylko wtedy, gdy pozwala na to charakter tkaniny i cel do którego ma ona służyć. Czołenka mogą otrzymywać swój ruch od uderzaków, sprężyn lub w inny sposób.

W uwidocznionem na fig. 4—10 krośnie do zastosowania powyższego sposobu tkanienia, tkanie odbywa się z nieruchomych cewek 16, 17, 18, a obydwa czołenka 9, 10 poruszają się w prowadzeniach 19, 20. Prowadzenie 19 czołenka 9 utworzone jest z równoległych, zupełnie blisko siebie leżących szyn 19a i 19b, połączonych u szczytu przegubowo między sobą i zaopatrzonych w płytki 19c, podobne do zębów grzebienia. Płytki szyny 19a i płytki szyny 19b są po stronach zwróconych do siebie wyżłobione i wyżłobienia te tworzą kanał, przechodzący przez całą długość prowadzenia. Kanał ten służy prowadzeniem dla czołenka 9, którem jest pręć żelazny z umocowanym na każdym końcu hakiem 9a, wychodzącym z prowadzenia. To czołenko 9 otrzymuje swój ruch od umieszczonych z każdej strony krosna sworzni

uderzających 22, znajdujących się pod wpływem sprężyn 21. Sworznie te prowadzone są w rurkach 24, dostawionych do czołenkowych skrzynek 23. Sworznie uderzający 22 posiada w środku kołek poprzeczny 25, wystający z obu stron przez szczeliny w rurce 24. Naciąganie sprężyny z jednej strony odbywa się zapomocą dźwigni kątowej 26, której jeden widełkowy koniec opiera się o kołek poprzeczny 25, a drugie ramie przymocowane jest przegubowo do drążka 28. Na drążek 28 oddziałuje tarcza mimośrodowa 27, osadzona na wałku pobocznym 30, pędzonym z dwa razy mniejszą szybkością od wału głównego 29. Przy wahaniach dźwigni 26, wywołanych ruchami drążka 28, sworznie uderzający 22 odciągany jest przy jednoczesnem uginaniu sprężyny 21 i zabezpieczony zostaje w swem tylnem położeniu widełkowym hakiem 31, chwytającym za poprzeczny kołek 25. Naciąganie sprężyny drugiej strony odbywa się zapomocą dźwigni 26', połączonej z dźwignią kątową 26 prętem 32, wskutek czego obie dźwignie poruszają się zawsze równolegle; gdy dźwignia 26 naciska z jednej strony sworznie uderzający 22, to z drugiej strony dźwignia 26' pozostawia wolnym odciągany przez nią sworznie uderzający i odwrotnie. Przy cofaniu się dźwigni 26 względnie 26' po naciągnięciu sworznia czołenko 9 zatrzymuje się przed cofniętym właśnie sworzniem 22. Przed samem osiągnięciem przez dźwignię 26 względnie 26' ich wyjściowego położenia przy naciąganiu sworznia, natrafia ona swym rozwidlonym końcem na zderzak 34 przymocowany do pręta 33 i przy swym dalszym ruchu przesuwając go w jego łożyskach, przymocowanych do ramy 81 maszyny. Tylony koniec pręta 33 naciska za pośrednictwem nastawnej śruby 35 na ramie kątowego haka 31, zabezpieczającego sworznie uderzający 22. Wskutek tego połączenia haki 31 przy ruchu pręta 33 ściągają

gane są z kołka poprzecznego 25 i sworzeń uderzający 22 pod działaniem sprężyny 21 zostaje przyspieszony i uderza w czółenko 9, które zostaje dzięki temu przerzucone w prowadzeniu 19 ra przeciwległą stronę krosna. Dla zapobieżenia, aby czółenko nie było odrzucone zpowrotem przez odbicie się w skrzynce czółenkowej 23 strony przeciwległej, w każdej z obu skrzynek urządzona jest sprężyna hamująca 36. Sprężyna ta czynna jest również przy wyrzucaniu czółenka i zapobiega przedwczesnemu oddzieleniu się czółenka 9 od sworznia uderzającego 22, oddziaływać więc może pełna siła sprężyny. Przy wyrzucaniu czółenka ze skrzynki 23 hak 9a, leżący bliżej sworznia uderzającego 22, chwytając materiał wątku 11, naciągnięty w skrzynce wpoprzek drogi przelotu, i ciągnie go w postaci pętli przez przesmyk (fig. 9). Przy wchodzeniu czółenka do przeciwległej skrzynki czółenkowej rozciągnięty w niej na drodze przelotu materiał wątku, wskutek klinowego działania zewnętrznej krawędzi haka przedniego, jest z początku wprost usuwany nabok, jednak po przejściu haka kurczy się natychmiast zpowrotem, a więc przy powrotnym ruchu czółenka niezawodnie musi wejść w rozwarcie haka. Materiał wątku, zwisający na jednym haku czółenka, które weszło do skrzynki czółenkowej, dociągnięty zostaje przez hak przy dosuwaniu wątku tego przez grzebień 13 do brzegu tkaniny.

Prowadzenie 20 czółenka 10 jest rozciągniętą u dołu rurką, a czółenko 10 jest cienkim drążkiem metalowym, do którego przymocowane jest uszko 37, wystające przez szczelinę nazewnątrż. Uszko to ciągnie nić wątku 12, idącą z cewki 18. Jeżeli do przesmyku, stale otwartego w kierunku wałów osnowy, mają być, jak to zostało przyjęte na fig. 1—3, wprowadzane z każdym wątkiem jednocześnie dwie nitki, to do czółenka muszą być przymocowane

dwa uszka 37 i w krośnie przewidziane być muszą dwie cewki 18. Ruch czółenka 10 wywołany jest urządzeniem, odpowiadającym całkowicie urządzeniu do ruchu czółenka 9. Posiada ono prowadzony w rurze 24 sprężynujący sworzeń uderzający, odciągany wbrew napięciu sprężyny zapomocą widełkowej dźwigni 38, chwytającej za poprzeczny kołek 25' sworznia 22 i zabezpieczany w tem położeniu kątowym hakiem 31'. Zabezpieczanie to otwiera się wskutek tego, że widełkowa dźwignia 38 przy powrotnem odchyleniu się spotyka zderzak 34' i przesuwając drążek 33', na którym jest on osadzony i który przytem oswobadza zapomocą nastawnej śrubicy 35' dźwignię zamykającą 31. Dźwignia 38 do naciągania sprężyn uruchamiających czółenko 10 sprzęgnięta jest bezpośrednio z dźwignią 26 względnie 26' do naciągania sprężyn, uruchamiających czółenko 9.

Podnoszenie i opuszczanie nici osnowy 3 w wykonaniu niniejszem odbywa się zapomocą płytek 40, umocowanych w szwlinie 39 i skierowanych ku górze zamiast być dokonywane zapomocą grzebienia 5, tworzącego przesmyk, jak to schematycznie uwidocznione jest na fig. 1 i 2. Płytki te na swych wolnych końcach posiadają uszka, przez każde z których przeciągnięta jest nić osnowy 3. Do prowadzenia nici osnowy 4, wchodzących pod ostrym kątem pomiędzy nici osnowy 3, mogłoby służyć podobne urządzenie, w którym jednak płytki musiałyby być skierowane ku dołowi. Korzystniej jest jednak zastosować w tym celu płytki 19c leżące od strony nawojów prowadzenia 19b czółenka 9. Płytki te wykonywa się przeto nieco dłuższe od płytek 19c szyny prowadniczej 19a i końce ich zaopatruje się w uszka. Szyna 39 zawieszona jest na końcach dwóch dźwigni 41, z których każda opiera się krążkiem na tarczy ksiukowej 42, osadzonych na wale głównym 29. Tarcze

ksiukowe są tak ukształtowane, że szyna 39 może być w odpowiedniej chwili podnoszona lub opuszczana, w którym to ruchu przyjmują oczywiście udział również nici osnowy 3. Aby uzyskać dokładne prowadzenie nici osnowy 3, dobrze jest połączyć z szyną 39 grzebień 43, w przerwy którego wchodzi nici osnowy 3. Do utworzenia przesmyku wystarcza, jak to było wyjaśnione we wstępie, podnieść lub opuścić nici osnowy 3. Aby jednak tworzeniu przesmyku odbywało się możliwie prędko i aby skrócić drogę szyny 39, poleca się przesuwac nici osnowy 4 na spotkanie niciom osnowy 3, co odbywa się przez opuszczanie i podnoszenie szyny prowadniczej 19a, 19b, w którym to ruchu może również czasami brać udział skrzynka członkowa 23. W tym celu również szyny 19a, 19b zawieszono są każdym swym końcem na dwóch dźwigniach 44, które zapomocą łańcuchów 46, prowadzonych przez krążki 45, tak połączone są z dźwigniami 41, że przy ruchu tych ostatnich poruszają się w kierunku przeciwnym. 47 jest to grzebień osadzony na dźwigni 44, umieszczony wstępnie dla dokładnego prowadzenia nici osnowy.

Grzebień 13, dosuwający nić wątku 11 do brzegu tkaniny, wchodzi w nici osnowy 3 poza przesuniętym właśnie wątkiem 11; jest on poruszany w kierunku brzegu tkaniny, następnie po przybiciu wątku wyciągany ponownie w górę z nici osnowy i powraca ponad nićmi osnowy do swego wyjściowego położenia w pobliżu prowadzenia 19. Ponieważ wątek 11 wsuwany jest w przedstawionym przykładzie wykonania w postaci pętli, przeto zastosowany jest grzebień podwójny, którego jeden grzebień chwyta za jedno odgałęzienie, a drugi za drugie odgałęzienie przesuniętej pętli nicianej. Odległość pomiędzy obiema gałęziami przesuniętej pętli nicianej jest po przesunięciu większa aniżeli w gotowej tkaninie. Z tego też powodu obie części

podwójnego grzebienia są względem siebie ruchome. Przy wchodzeniu w osnowę znajdują się one w odległości odpowiadającej szerokości pętli. W końcu ruchu w kierunku brzegu tkaniny odległość ta zmniejsza się tak dalece, że obie gałęzie pętli zbliżają się przy brzegu tkaniny na odległość właściwą. Do wywołania tego ruchu podwójnego grzebienia 13 służy następujący mechanizm. Każdy z obu grzebieni 13 przymocowany jest na jednej z dwu dźwigni 48, osadzonych obrotowo jak nożyce na jednym końcu obracającej się dookoła stałego punktu na ramie maszyny dźwigni dwuramiennej 49. Wolne końce obu dźwigni 48 rozsuwane są wciąż wstawioną sprężyną 50, nożyce więc są rozwarte, a także obydwie grzebienie 13 znajdują się daleko od siebie. Wolny koniec dwuramiennej dźwigni 49 połączony jest przegubowo zapomocą drążka 51 z jednym ramieniem osadzonej obrotowo na nieruchomym wale 52 dźwigni kątowej 53, której drugie ramie wspiera się krążkiem na tarczy krzywiznowej 54, osadzonej na wale głównym 29. Tarcza krzywiznowa 54 wywołuje przez układ dźwigniowy 53, 51, 49 podnoszenie i opuszczanie grzebienia podwójnego 13 w stosunku do nici osnowy. Dźwignia 48, leżąca swą dolną częścią od strony prowadzenia 19, sprężona jest przegubowo zapomocą cięgła 55 z końcem umocowanej obrotowo w miejscu 56 na ramie maszyny dźwigni dwuramiennej 57, której drugi koniec styka się krążkiem 58 z obwodem tarczy ksiukowej 59, osadzonej na wale głównym 29. Przy obrocie wału głównego 29, tarcza ksiukowa 59 wprawia w wahanie dźwignię 57, a ta znowu poprzez cięgło 55 uruchamia wadłowo dźwignię 48. Ruch ten przez sprężynę 50 udziela się również drugiej dźwigni 48. Otrzymywany ruch jest taki, że gdy grzebień podwójny 13 tkwi w niciach osnowy, dolne ramiona nożycowo połączonych dźwigni 48 ciągnięte są do brzegu

tkaniny i dosuwają do niego leżący przed niemi wążek 11. Gdy dźwignia 48, pociągnięta sprężyną 50, przybiła leżącą przed nią gałąź pętli do brzegu tkaniny, zatrzymana zostaje w swym ruchu zderzeniem 60 tak, że dalej poruszać się może tylko dźwignia 48, sprężona przez cięgło 55 z dźwignią 57 przy uginaniu sprężyny 50 i zbliża posuwaną przez siebie część pętli do dosuniętej właśnie do brzegu tkaniny drugiej części pętli. Gdy się to już odbyło, grzebień podwójny 13 zostaje wyciągnięty z nici osnowy, a sprężona para dźwigni 48 odchyła się zpowrotem ponad niemi osnowy znowu do prowadzenia 19. Ażeby zmniejszyć ruch grzebienia 15, podsuwającego do brzegu tkaniny wążek 12, wkładany w stale otwarty przesmyk wążek 12 podawany jest, jak to było już opisane na wstępie, widełkami 14 mniej więcej aż do wysokości wążku 11. Umieszczone po obu stronach krosna widełki 14 nie poruszają się równomiernie. Przy podsuwaniu wążku czynne są zawsze tylko widełki jednej strony, ponieważ wążek wkładany jest raz z prawej, a raz z lewej strony i przytrzymywany jest przy brzegu tkaniny z tej strony, z której uderzane jest czółenko przez zachodzące wiązanie; wążek więc musi być podsunęty tylko po stronie przeciwnej. Każde z tych widełek 14 osadzone jest z obu boków na końcu dźwigni kątowej 61, której drugi koniec opiera się krążkiem na tarczy krzywiznowej 62 wążka bocznego 30. Obie tarcze krzywiznowe 62 przedstawione są względem siebie o kąt 180° . Ponieważ wał 30 obraca się, jak to już było wyjaśnione, z szybkością o połowę mniejsza niż wał główny 29, każda więc tarcza krzywiznowa działa tylko co drugi obrót wążu głównego 29, przyczem przez przestawienie tarcz o 180° osiąga się, że przy jednym wążku widełki 14 jednej strony, a przy następnym wążku widełki 14 drugiej strony podsuwają od-

legły od brzegu tkaniny koniec wążku 12 w zakres działania grzebienia 15.

Grzebień 15 wchodzi od dołu w nici osnowy, dociska leżący przed nim wążek do brzegu tkaniny, wysuwany jest ku dołowi z nici osnowy i cofany pod niemi do swego położenia wyjściowego. Grzebień ten przymocowany jest na końcu znajdującej się pod wpływem sprężyny 63 dźwigni kątowej 64, która swym węzłowym punktem osadzona jest obrotowo na końcu luźno siedzącej na wążku 52 dźwigni 65. Na dźwignię 65 oddziaływa osadzona na wale głównym 29 tarcza krzywiznowa 66, powodująca podnoszenie się i opuszczanie grzebienia 15. Ramię dźwigni kątowej 64, podtrzymujące grzebień 15 przyciskane jest sprężyną 63 do krążka 67, osadzonego na dźwigni 57 na tym samym czopie co krążek 58. Przy poruszaniu tarczą krzywiznową 59 dźwigni 57 waha się również ramię dźwigni kątowej 64 podtrzymujące grzebień 15, co wywołuje zwrotny ruch grzebienia 15 w kierunku poziomym. Tarcza krzywiznowa 59 może być użyta zarówno do zwrotnego ruchu grzebienia dosuwającego 13, jak i do grzebienia 15, ponieważ posuwają się one tam i zpowrotem jednocześnie, jednak w przeciwnych kierunkach.

Może się zdarzyć, że czółenko będzie w swym ruchu hamowane i zatrzyma się w prowadzeniu. Przeszkoda ta przy czółenku 10 nie posiada wielkiego znaczenia, ponieważ leży ono poza obrębem krzyżowania się obu grup nici osnowy. Przeszkoda ta może być też łatwo usunięta, ponieważ czółenko jest stale łatwo dostępne przez otwarty przesmyk. Jeżeli jednak przeszkoda ta ma miejsce przy czółenku 9, to czółenko przeszkadza swą długością zmianie przesmyku i powoduje splątanie i zerwanie nici osnowy. Z tego powodu zastosowane jest urządzenie, które uniemożliwia opuszczenie się szyny 39, poruszającej nici osnowy 3 i połączonego z szyną

ta prowadzenia 43 dopóki czółenko 9 nie znajduje się w skrzynce czółenkowej 23. Urządzenie to składa się z zawieszonych obrotowo na ramie maszyny z każdej jej strony w miejscu 68 dźwigni kątowych 69, które pod wpływem sprężyn 70 chwytają haczykowo ukształtowanym końcem pod czop 71, osadzony w dźwigni 41, podtrzymującej szynę 39 i prowadzenie 43. Drugi koniec dźwigni kątowej 69 połączony jest z drążkiem żelaznym 73, umieszczonym w cewce magnetyzującej 72. Skoro tylko czółenko 9 wejdzie do skrzynki czółenkowej, to obwód prądu 74, obejmujący obydwie cewki 72, zamyka się; przytem przyciągnięte zostają drążki żelazne 73, a wskutek tego dźwignie kątowe 69 tak się odchylają, że dźwignie 41 zostają uwolnione i mogą opuszczać się odpowiednio do kształtu tarcz krzywiznowych 42. Do zamykania obwodu prądu służą dwa równoległe włączone wyłączniki, każdy z jednej strony maszyny. Każdy z nich składa się z dwuramiennej dźwigni 75 z wtyczką 76 i zaciskiem kontaktowym 77. Dzięki sprężynie 78, oddziaływującej na wolny koniec dźwigni 75, wtyczka 76 jest zwykle wyciągnięta z zacisku 77. Koniec dźwigni 75, na który oddziaływa sprężyna, leży przy skrzynce czółenkowej na drodze chwytającego haka czółenka 9 i przy spotkaniu się z czółenkiem cofany jest wstecz wbrew działaniu sprężyny 78, przyczem wtyczka 76 wchodzi w zacisk kontaktowy 77, wskutek czego obwód prądu zostaje przez ten wyłącznik zamknięty. Równoległy obwód prądu, zawierający drugi wyłącznik, pozostaje oczywiście otwarty. Skoro tylko czółenko 9 zostanie ponownie wyrzucone ze skrzynki czółenkowej 23, to wyłącznik tej strony zostanie przez sprężynę 78 ponownie otwarty, a przy wejściu czółenka do przeciwległej skrzynki czółenkowej zamyka się drugi wyłącznik. Zamiast tego elektrycznego urządzenia zabezpieczającego może być oczywiście zastosowane rów-

nież inne, np. mechaniczne uruchomiane urządzenie ryglujące.

Ściąganie nici osnowy i transport tkaniny odbywa się jak zwykle przez wał przesyłkowy 79, który pędzony jest w znany sposób od wału głównego przez nieprzedstawioną na rysunku przystawkę. Powoduje on również nawijanie wyrobu na wał tkaninowy 80.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ulepszone krosno tkackie, znamienne tem, że jedna z dwóch grup nici osnowy (3, 4) tak jest wprowadzana do grupy drugiej (3), że tworzy się kąt, który w celu utworzenia przesmyku zapomocą wprowadzania jednej grupy nici w drugą i rozdzieleniu obu tych grup nici osnowy kolejno zamyka się i otwiera w kierunku brzegu tkaniny (8), przyczem w tym samym czasie, co i w przesmyku, utworzonym przez podniesienie jednej grupy, wkładany jest wątek (12) w obręb grupy drugiej tak, iż obydwie wątki (11, 12) przy rozłączaniu obu grup nici kolejno dosuwane są do brzegu tkaniny.

2. Urządzenie krosna według zastrz. 1, znamienne tem, że grzebień (7) trzyma nici osnowy (4) jednej grupy, przewleczone przez otwórki (6) przewidziane na dolnym końcu zębów tego grzebienia, a szyną prowadniczą (5) doprowadza nici osnowy (3) drugiej grupy, przyczem szynę mieści się między wałami osnowy (1, 2) i wspomnianym grzebieniem (7) i porusza się w kierunku jego wysokości, natomiast dwa poruszające się ruchem zwrotnym grzebienie (13, 15) służą do oddzielnego dosuwania obu wątków (11, 12) do brzegu tkaniny.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że jeden z grzebieni (7) do tworzenia wątku zaopatrzony jest w rowek podłużny, służący do prowadzenia czółenka (9).

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tem, że grzebień (7), służący do prowadzenia nici osnowy (4), składa się z dwóch połączonych ze sobą szyn (19a, 19b), z których jedna (19b) w dolnym końcu posiada uszko, służące do prowadzenia nici (4), przyczem strony szyn zaopatrzone są w wyżłobienia, tworzące kanał, służący do prowadzenia członka (9).

5. Urządzenie według zastrz. 2 — 4, znamienne tem, że członek (9) posiada na każdym końcu hak chwytający, wystający z prowadzenia, który przy wyrzucaniu członka (9) ze skrzynki członkowej (23) chwytą za nitkę z cewki (16 względnie 18), naciągniętą wpoprzek skrzynki (23) i przy przebieganiu przez przesmyk wkłada weń nitkę tę w postaci pętli (11).

6. Urządzenie według zastrz. 2 — 5, znamienne tem, że przed każdym z grzebieni (5, 7) do tworzenia przesmyku, odpowiadających dwóm grupom nici osnowy, umieszczony jest grzebień (47 względnie 43), rozdzielający nici osnowy na tym samym dźwigarku co i odpowiedni grzebień do tworzenia przesmyku.

7. Urządzenie według zastrz. 2 — 6, znamienne tem, że grzebień (40), tworzący przesmyk nici osnowy (3) łącznie z przynależnym grzebieniem (43), podtrzymywane są dwiema dźwigniami (41), z których każda znajduje się pod wpływem poruszającej w górę i nadół tarczy krzywiznowej (42).

8. Urządzenie według zastrz. 2 — 7, znamienne tem, że tworzący przesmyk grzebień (19a, b, c) przymocowany jest do dwóch obrotowych dźwigni, które zapomocą łańcuchów (46), prowadzonych przez kółka (45), tak zawieszono są u dźwigni (41), podtrzymującej tworzący przesmyk grzebień (40) nici osnowy (3), że poruszają się z tą ostatnią dźwignią (41) przeciwnie.

9. Urządzenie według zastrz. 2 — 8,

znamienne tem, że posiada rurę (20), służącą do prowadzenia członka (10) i zaopatrzoną w podłużną szczelinę, przez którą wystaje uszko (37), które prowadzi nieć wątku (12), schodzącą z nieruchomej cewki (18), przyczem uszko osadzone jest na członku (10).

10. Urządzenie według zastrz. 2 — 9, znamienne tem, że członka (9 i 10) wyrzucane są ze skrzynek członkowych i derżającymi sworzniami (22 względnie 22') pod wpływem sprężyn (21 względnie 21').

11. Urządzenie według zastrz. 2 — 10, znamienne tem, że leżące po jednej stronie sworznie uderzające obu członków (9, 10) podczas przelotu członków do skrzynek członkowych, służących prowadzeniem tych sworzni, naciągane są przez dwie sprzężone dźwignie widełkowe (26 względnie 26'), uruchomiane dźwignią (28) od tarczy mimośrodowej (27), osadzonej na wałku bocznym (30), który obraca się dwa razy wolniej od wału głównego (29).

12. Urządzenie według zastrz. 2—11, znamienne tem, że dźwignie naciągające obu stron sprzężone są zapomocą pręta (32).

13. Urządzenie według zastrz. 2—12, znamienne tem, że sworznie uderzające w stanie naciągniętym są zamknięte kątowno ukształtowanym hakiem (31), przyczem zamknięcie to zniesione zostaje tem, że dźwignie naciągające w końcu ruchu powrotnego z położenia naciągniętego uruchamiają dźwignię (33), a osadzone na jego końcu zderzaki (35) usuwają ze sworzni uderzających (22) kątowne haki zamykające.

14. Urządzenie według zastrz. 2—13, znamienne umieszczonem na skrzynce członkowej urządzeniem (36) hamującym członka.

15. Urządzenie według zastrz. 2—14, znamienne tem, że tarcza krzywiznowa (62) uruchomiana jest przez dźwignię wahadłową, która podaje ułożony przez człon-

lenko (10) wątek (12) na wysokość czółenka (9).

16. Urządzenie według zastrz. 2—15, znamienne tem, że do dosuwania wątku (11) do brzegu tkaniny zastosowany jest grzebień podwójny (13), którego obie części, chwytające każda poza inną gałąź wątku, włożonego w postaci pętli przez czółenko (9), są względem siebie sprężynująco ruchome i przy dosuwaniu wątku do brzegu tkaniny dociskają blisko jedną do drugiej obie części pętli, leżące początkowo pod pewnym kątem względem siebie.

17. Urządzenie według zastrz. 2—16, znamienne tem, że każda z obu części grzebienia podwójnego (13) przymocowana jest do końca jednej z dwóch nożycowo umieszczonych i sprężynująco względem siebie ruchomych dźwigni (48), które podtrzymywane są obrotowo na ramie maszyny osadzoną dźwignią dwuramienną, znajdującą się pod wpływem tarczy krzywiznowej (54) wałka głównego (28), przy czem jedna dźwignia zapomocą drażka popychającego połączona jest przegubowo z końcem obrotowo osadzonej na ramie maszyny dwuramiennej dźwigni (57), znajdującej się pod wpływem tarczy krzywiznowej (59) i poruszającej grzebień podwójny tam i zpowrotem między prowadzeniem (19a i 19b) i brzegiem tkaniny podczas gdy dźwignia (49) grzebień ten wprowadza i wyciąga z nici osnowy.

18. Urządzenie według zastrz. 2—17, znamienne tem, że grzebień (15) do podawania wątku (12) umieszczony jest na końcu znajdującej się pod wpływem sprężyny (63) dźwigni kątowej (62), na którą tak oddziałuje tarcza krzywiznowa (59), że grzebień (15) poruszany jest w poziomym kierunku przeciwbieżnie grzebieniom (13), przy czem dźwignia kątowa osadzona jest

na końcu dźwigni (65), tak uruchomianej tarczą krzywiznową (66), że ruch powrotny grzebienia (15) od brzegu tkaniny do podsuniętego dźwignią wahadłową (61) wątku (12) odbywa się poza obrębem nici osnowy.

19. Urządzenie według zastrz. 2—18, znamienne dźwignią kątową (69), która grzebień (40), tworzący przesmyk przez unoszenie nici osnowy (3), zamyka w podniesionem jego położeniu i której zamykające działanie elektrycznie jest usuwane dopiero po wejściu czółenka (9) do jednej z obu skrzynek czółenkowych (23).

20. Urządzenie według zastrz. 2—19, znamienne tem, że koniec każdej dźwigni kątowej (69) połączony jest z jednym z dwóch rdzeni żelaznych (73), mieszczących się w cewkach magnetyzujących (72), które przy wejściu czółenka (9) do jednej z dwu skrzynek czółenkowych (23) zasilane są prądem, przy czem przyciągnięty rdzeń żelazny tak porusza połączoną z nim dźwignię kątową (69), że jej drugi hakowo ukształtowany koniec, chwytający za występ (71) dźwigni (41) podtrzymującej grzebień (40) tworzący przesmyk, jest odciągany zpowrotem.

21. Urządzenie według zastrz. 2—20, znamienne tem, że posiada dwie równolegle włączone w obwód prądu cewki magnetyczne z wyłącznikami dźwigniowymi (75, 76, 77), z których każdy umieszczony jest w jednej z dwu skrzynek czółenka (9) i który przy wchodzeniu czółenka do skrzynki jest zamykany, a przy wylocie czółenka jest ponownie otwierany sprężyną (78).

Walter Nicolet.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

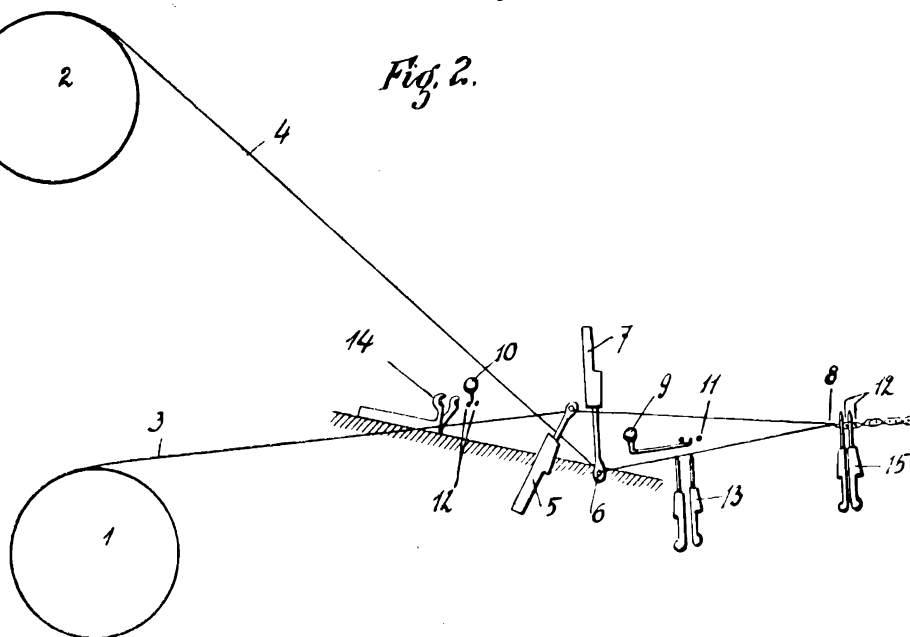
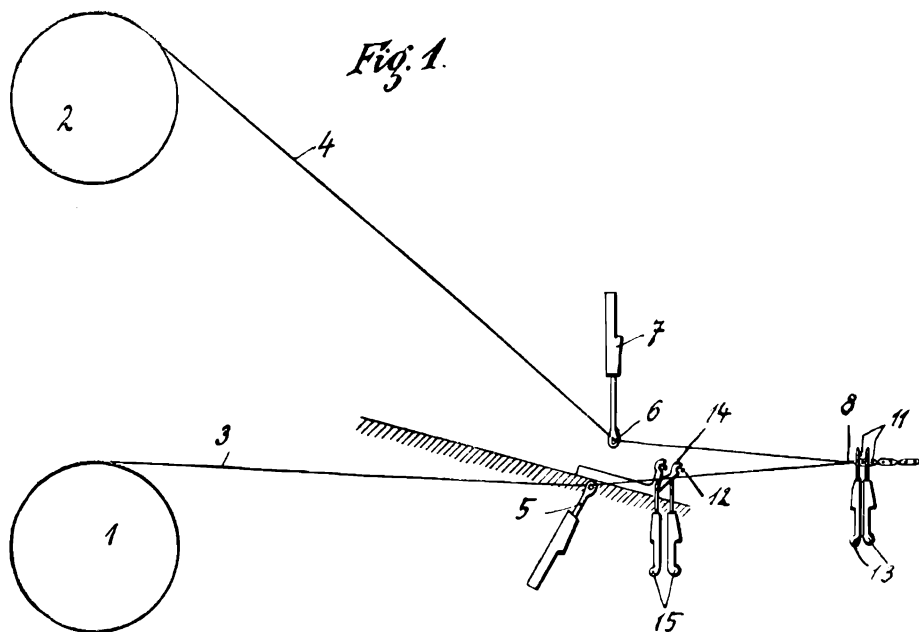


Fig. 3.

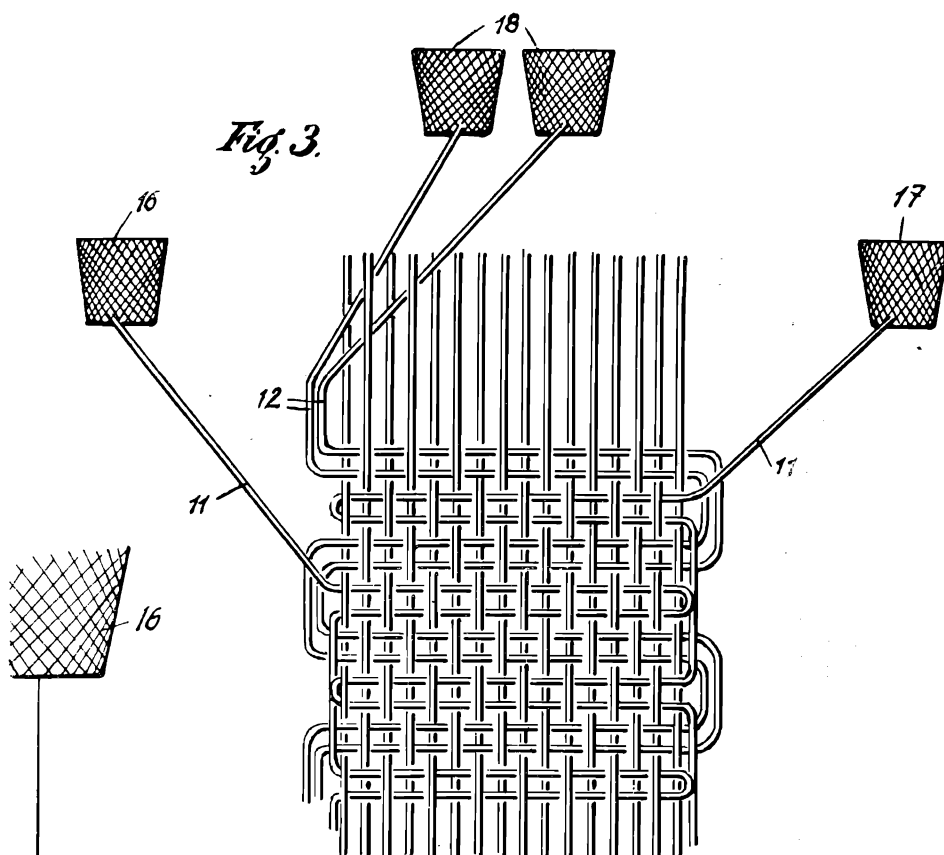
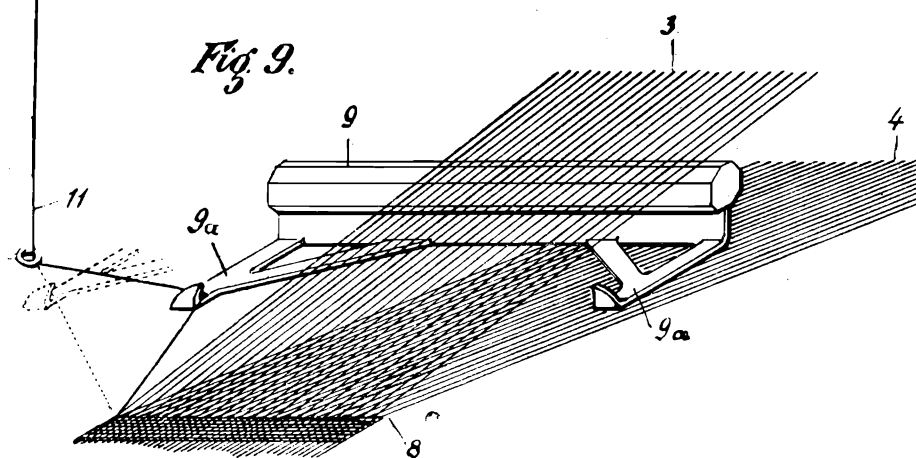
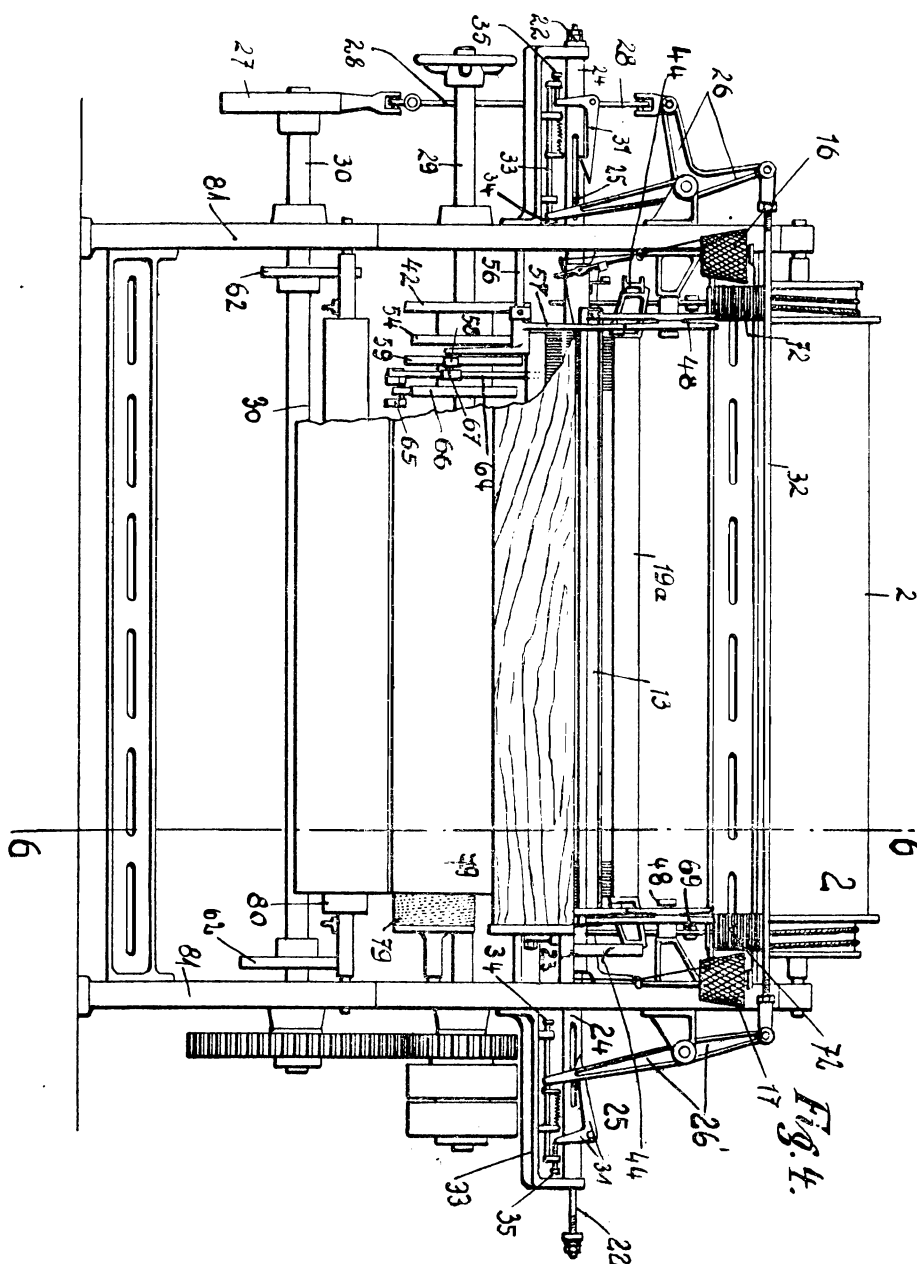
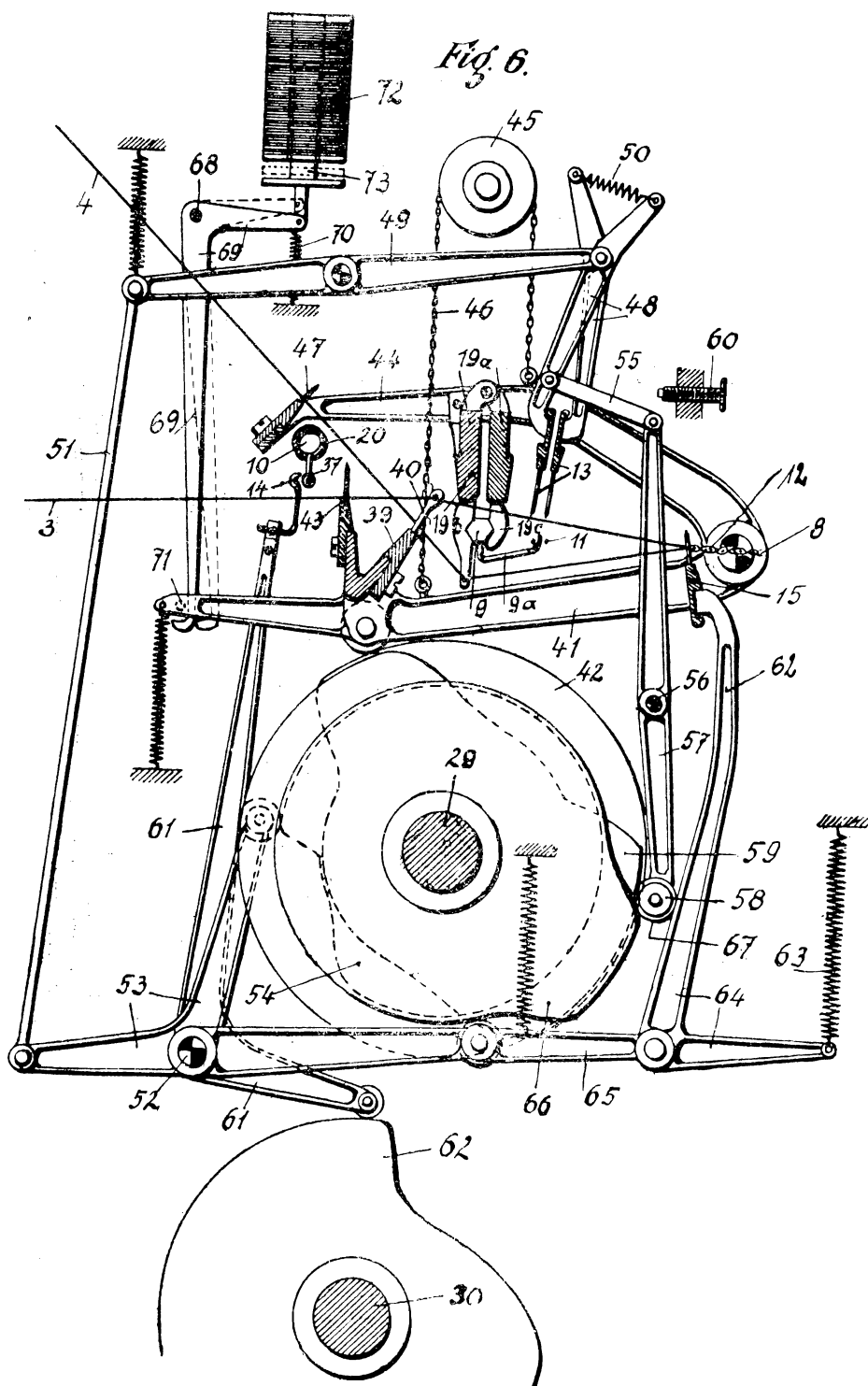
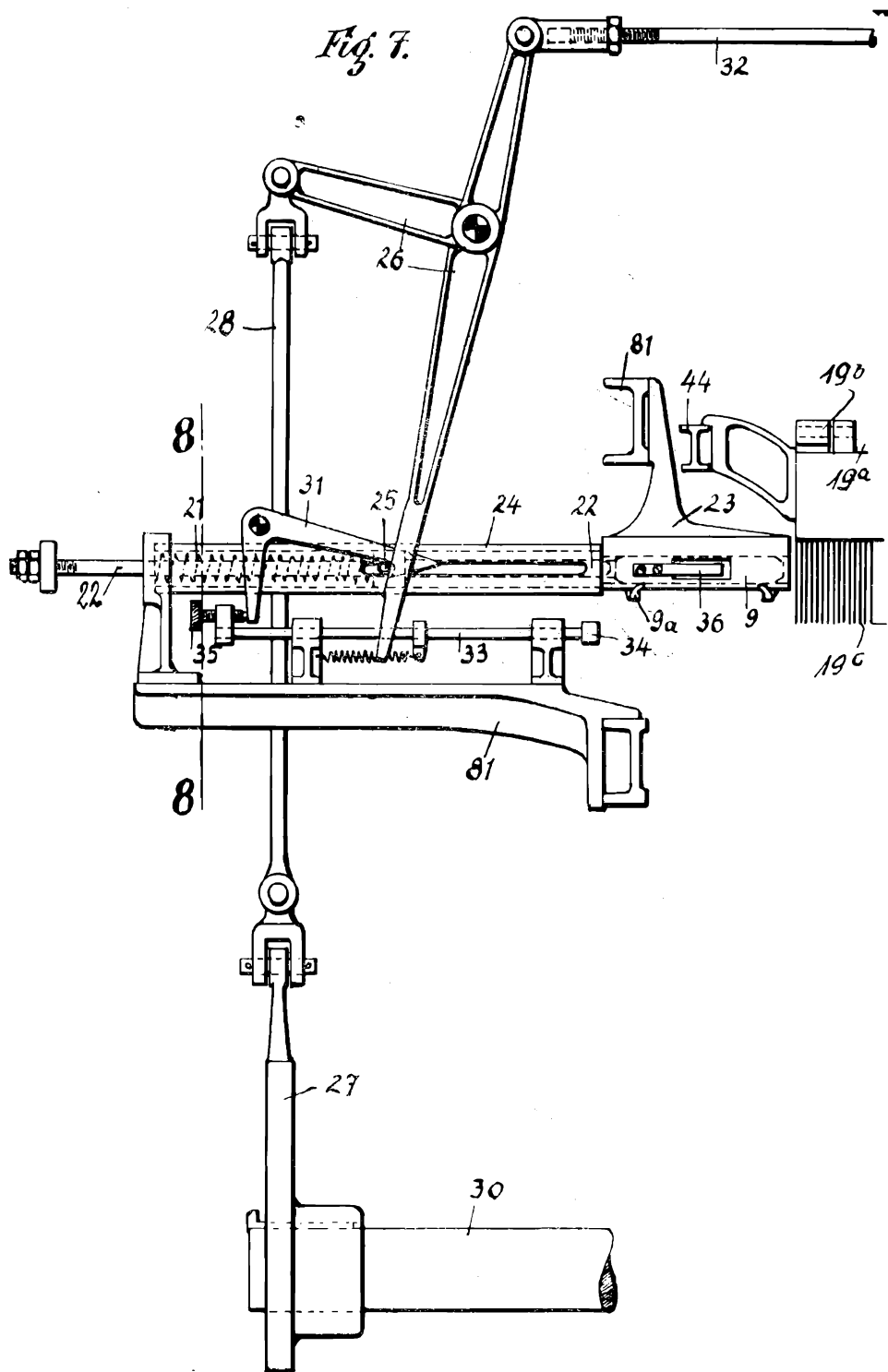


Fig. 9.









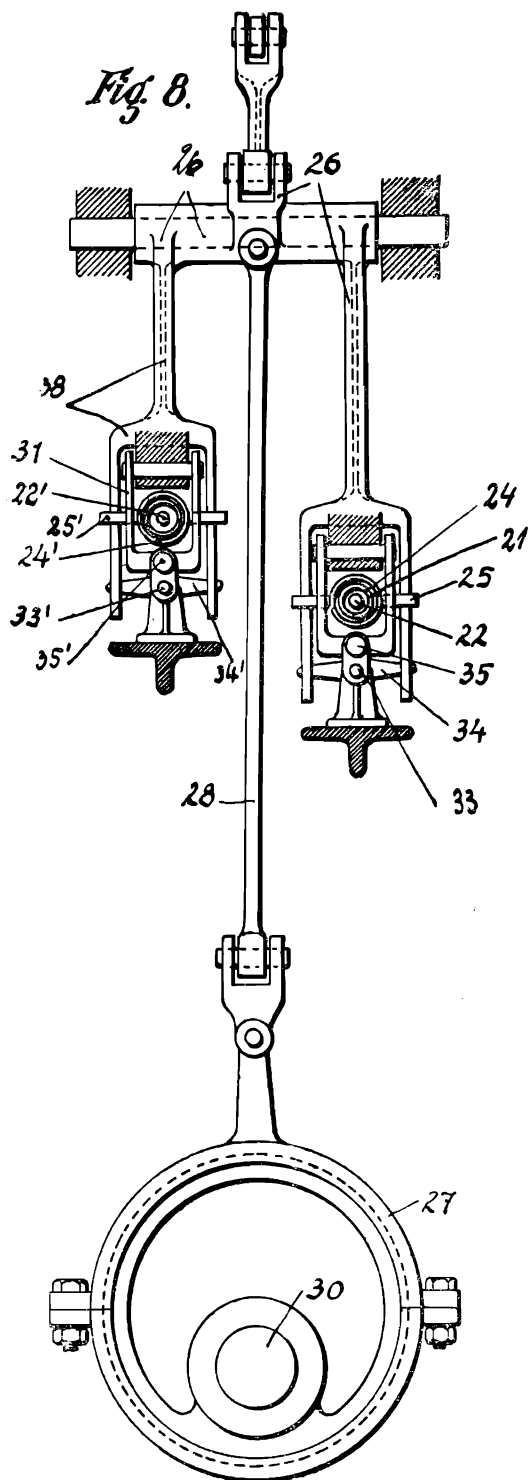


Fig. 10.

