

URZĄD PATENTOWY



A24c 5/46

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 8192.

Kl. 79 b 23.

Kazimierz Pańkowski
(Warszawa, Polska)
i Józef Olszewski
(Warszawa, Polska).

Maszyna do wyrobu gilz.

Zgłoszono 17 marca 1927 r.
Udzielono 20 grudnia 1927 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny do wyrobu gilz, w której poszczególne przyrządy, służące do wytłaczania i obcinania ustnika, jak również urządzenie do ściągania tegoż z rurki zapomocą piórka, oraz urządzenia do wsuwania ustnika do gilzy i podawania jej pod bęben regulujący, poruszają się z tą samą szybkością, co i obrabiany przedmiot, dzięki czemu działanie tych wszystkich urządzeń pozbawione jest ruchów szarpających, co pozwala nadać takiej maszynie znaczną chyżość, np. około 700 obrotów na minutę, a tem samem zwiększyć znacznie jej wydajność.

Przykład wykonania maszyny do wyrobu gilz, stanowiącej przedmiot niniejsze-

go wynalazku, przedstawiony jest na załączonych rysunkach.

Fig. 1 przedstawia perspektywicznie ogólny widok maszyny, fig. 2 i 3 mechanizmy napędne, służące do poruszania poszczególnych przyrządów maszyny, fig. 4 znane urządzenie do zwijania i zszywania bibułki, fig. 5 — urządzenie do prowadzenia bibułki, w którym uskutecznia się również odcinanie gilz, fig. 6, 7 i 8 — przedstawiają urządzenie nożycowe do obcinania gilz, fig. 9 i 10 przedstawiają w widoku z góry i z boku przyrząd do przyjmowania obciętej gilzy i podawania jej na piórko, fig. 11 i 12 przedstawiają przyrząd do prowadzenia ustnika, nożyce do jego obcina-

nia oraz łapki do zrzucania ustnika, jeżeli nie zostanie on obcięty zapomocą urządzenia nożycowego, fig. 12a przedstawia ustnik nawinięty na rurkę, fig. 13 przedstawia urządzenie do ściągania ustnika z rurki na którą zostaje uprzednio nawijany, fig. 14 i 15 przedstawiają urządzenie do wycinania gwiazdek w ustniku, fig. 16 i 17 — przedstawiają w widoku z góry i z boku urządzenie do zwijania ustnika, fig. 18 przedstawia suwak z piórkiem, fig. 19 przedstawia urządzenie zapadkowe do ściągania gotowej gilzy, fig. 20 — przedstawia urządzenie do regulowania osadzenia ustnika w gilzie.

Urządzenie napędne (fig. 2 i 3) składa się z górnej skrzynki biegu 1, oraz dolnej skrzynki 2, połączonej zapomocą stożkowych kół zębatach 4, 5, 6 i 7 z boczną skrzynką biegu 3. Koło zębate 4, które osadzone jest na głównym wale *o*, zazębia się z kołem 6 zapomocą pośredniego koła 5, które wprawia w ruch urządzenie nożycowe. Uruchomianie urządzenia nożycowego odbywa się zapomocą ramienia 10, umocowanego mimośrodowo na krążku 11 (fig. 2). Koło 7, umocowane na tej samej osi co i koło 12 i obracane zapomocą koła 6, wprawia w ruch obrotowy również i koło 13, które przy pomocy kół 15 i 14 porusza urządzenie przedstawione na fig. 9, a służące do przyjmowania obciętej gilzy i podawania jej na piórko. To samo koło 13 zapomocą kół zębatach 16 i 17 porusza kółka prowadnicze *a*, *b* (fig. 1), służące do prowadzenia bibułki, a także uruchamia, osadzony na osi 18, walec 30 do szycia bibułki. Ten walec 30, służący do zszywania bibułki, w zależności od długości gilzy winien posiadać mniejszą lub większą chyżość obwodową, które to zmiany osiąga się zapomocą zastosowania wymiennych kół zębatach 12 i 13. Dla tejże przyczyny koła 16 i 17, osadzone na tej samej osi, samoczynnie zwiększają lub zmniejszają chyżość obrotu kółek prowadniczych dla

bibułki, koła zaś zębate 15 i 16 regulują chyżość rolek 3¹, 4¹, 5¹ i 6¹, służących do chwywania gilzy (fig. 9 i 10). W wykorbieńniu głównego wału *o* osadzone jest ramie 19, łączące do posuwania suwaka przedstawionego na fig. 18.

Górna skrzynka biegu 1 i boczna skrzynka 3 są opatrzone pokrywą 20, umożliwiającą wydostawanie się nazewnątrz oliwy. Przy tego rodzaju budowie cały mechanizm napędny może być obficie oliwiony, będzie jednocześnie zabezpieczony przed przenikaniem pyłu i kurzu do miejsc oliwionych, co ma szczególnie duże znaczenie, ze względu na tarcie i zużywanie się pracujących ze sobą części, zwłaszcza przy dużej ilości obrotów tych części. Oprócz tego taka konstrukcja zapobiega rozpryskiwaniu się oliwy, która w żadnym wypadku nie może zanieczyścić bibułki i ustnika.

Urządzenie do prowadzenia gilzy przedstawione jest na fig. 5 i składa się z podstawy 1¹, zaopatrzonej w dwa ruchomo osadzone kolanka 2¹, 2¹¹, które można dowolnie opuszczać i podnosić, jak również i obracać naokoło swych osi zapomocą nakrętek 30, 30¹. Do ustalenia położenia kolanek 2¹, 2¹¹ służą śruby 40. W kolankach tych umieszczone są właściwe prowadnice 50 gilz. Prowadnice te mogą się przesuwawać również w kierunkach, oznaczonych strzałkami *A* i *B*.

W tychże kierunkach przesuwają się całe urządzenie do prowadzenia gilz.

Na fig. 6 przedstawione jest urządzenie nożycowe, służące do obcinania gilzy. Urządzenie to składa się z dźwigni 21, która porusza się zapomocą dźwieszka 10, uwidocznionego na fig. 2 i 7, z biegiem gilzy w kierunku *A—B* (fig. 7). Na dźwigni 21 osadzone są nożyce 22, które mogą się obracać na swej osi w kierunkach strzałek *C* i *D* fig. 8. Otwieranie i zamykanie nożyc 2 skutecznia się zapomocą mimośrodów 23, który przesuwają kątową dźwignię 24, 24¹

w kierunku oznaczonym strzałką *F*. Na swobodnym końcu ramienia 24¹ dźwigni kątowej osadzony jest łącznik 25, który przy przesuwaniu się tej dźwigni w kierunku *F* posuwa w tymże kierunku suwak 26, do którego przymocowane jest korytko 27, pozostając przytem stale w stanie naprężenia. Na kopytku 27 umieszczona jest oprawka 28 z rolkami 29. Działanie nożyc 22, a tem samem i obcinanie gilzy, skutecznia się zapomocą sprężynek 10¹, których jedne końce przymocowane są do ramion 22¹, 22¹¹ nożyc, zaś drugie — do kątowników 14¹. Kiedy rolka 12¹, osadzona na krótszem ramieniu kątowej dźwigni 24, 24, skutecznia swój ruch obiegowy po mimośrodku 23, wówczas sprężyna 11¹ pociąga suwak 26 zpowrotem, czyli w kierunku *E*, przyczem rolki 29 skuteczniają wówczas otwarcie nożyc 22. Nożyce 22 można regulować w kierunku *G—H* zapomocą śrubki 13¹, osadzonej w kątownikach 14¹, przyczem dzięki wspomnianym sprężynkom 10¹, przymocowanych jednemi końcami do tychże kątowników 14¹, osiąga się możność łagodnego obcinania gilz.

Urządzenie do przyjmowania gilzy przedstawione jest na fig. 9 i 10. Składa się ono z podstawy 41 i skrzynki biegu 42, w której umieszczone są stożkowe koła zębate do pędzenia rolek 3¹, 4¹, 5¹, 6¹, które skuteczniają przyjmowanie gilzy według sposobu przedstawionego schematycznie na fig. 10.

Fig. 11 i 12 przedstawiają przyrząd do prowadzenia ustników, który składa się z walców doprowadzających 61, 62, z których dolny walec 1 jest prowadzony zapomocą stożkowych kół zębatach 63, 64. Koła te, ze względu na różną grubość wyrabianych gilz, są osadzone w sposób umożliwiający ich zamianę. Górny walec doprowadzający 62 jest umocowany na dźwigniach 65 i naciska się na walec dolny 61 zapomocą sprężyny 66. Wyłączanie prowa-

dzenia ustnika skutecznia się zapomocą zapadek, które wprowadzone są w działanie zapomocą rączki 67 w kierunku oznaczonym strzałką *A* (fig. 11). Dzięki takiej budowie można w razie potrzeby skutecznie łatwo zamianę dolnego walca doprowadzającego 61, umieszczonego w łożyskach 69, ramy 100, zdejmując uprzednio sprężyny 66 i podnosząc do góry walec doprowadzający 62. Rama 100 jest przedłużona; na niej umieszczone są rolki 112 i 113. Ustnik przechodzi pod rolką 112, następnie pod mostkiem 114, gdzie podlega regulowaniu zapomocą płytki 115 (fig. 12), przechodząc dalej ponad rolką 113, a następnie pomiędzy walcami doprowadzającymi 61 i 62 dochodząc w ten sposób do urządzenia nożycowego 116. Urządzenie to składa się z zaopatrzonej w ostrze 118 górnej płytki 117, która przyciska ustnik, oraz obracającego się na swej osi, noża 119 skuteczniającego obcinanie ustników. Podczas całego tego przebiegu ustnik będąc prowadzonym zapomocą walców doprowadzających 61, 62, porusza się ruchem ciągłym, co ma duże znaczenie przy produkcji, nie podlegając, w przeciwieństwie do znanych maszyn tego rodzaju, przerwom w ruchu, pozwala na otrzymanie dużej oszczędności w czasie. Po obcięciu przez urządzenie odcinające 118, 119 ustnik wpada do rurki 120, która go chwytą i nawija naokoło siebie. Taki, nawinięty już na rurkę 120 ustnik, przedstawiony jest na fig. 12a. Jeżeli rurka 120 nie pochwyci obciętego ustnika, wówczas łapka 121, obracająca się w kierunku wprost przeciwnym do ruchu obrotowego noża 119, a także do kierunku nawijania się ustnika, odrzuca ten ostatni. Podczas nawijania ustnika na rurkę 120 nadchodzi piórkko 122, które umocowane jest na suwaku oprawki 123. Po ustniku ślizga się zapadka 124, która poruszając się przy swym ruchu powrotnym w kierunku oznaczonym strzałką *D*, czyli przy swym ruchu na-

przeciw gilzy, zaczepia o ustnik i ściąga go z rurki 120 (fig. 13).

Na fig. 14 przedstawiony jest przyrząd do wycinania gwiazdek w ustniku. Przyrząd ten składa się z suwaka 51, który zapomocą dźwigni 71, 72, 73 oraz tarczy 74 posuwa się po wałku 2a. Na suwaku 51 umocowane są wałki 75, na których zapomocą dźwigni 77 i tarczy 78 porusza się drugi suwak 56.

Tarcze 74 i 78 poruszają się z jednakową szybkością i w tym samym kierunku. Na dolnym suwaku 51 umieszczona jest, przedstawiona na fig. 15, przebijarka 79, zaś na górnym suwaku 66 — noże 101.

Wybijanie gwiazdek odbywa się podczas ruchu ustnika, w chwili, kiedy dolny suwak 51 porusza się w kierunku strzałki A (fig. 14), zaś suwak górny 56 — w kierunku strzałki C. Ruchy te regulowane są zapomocą dźwigni 73 i 77, połączonych z tarczami 74 i 78. Suwak 51 zaopatrzony jest w płytkę 211 (fig. 5), która przyciska ustnik do przebijarki 79.

Na fig. 16 i 17 przedstawiony jest przyrząd zwijania ustnika, składający się ze skrzynki biegu 81, w której zapomocą stożkowych kół zębatach 83, 84 i 85 obracane są wałki 82. Na wałkach 82 osadzone są tarcze 86 połączone ze sobą zapomocą zębataki 87, która obraca koło zębate 88. Skrzynka 81 zaopatrzona jest pokrywą 93, zapobiegającą przenikaniu kurzu do wnętrza przekładni kół. Fig. 17 przedstawia przyrząd do zwijania ustnika; w chwili kiedy zębataki 87 zaczyna zazębiać się z kołem zębata 88, i kiedy zapadka 89 łączy się z kołem zębata 88. Na tymże wałku, na którym osadzone jest koło zębate 88, umocowane jest koło stożkowe 190 (fig. 17), obracające koło 191. Koło 190 obraca wałek 212, w którym umieszczona jest rurka 120 (fig. 11). Urządzenie powyższe nadaje rurce 120 ruch okresowy, przyczem jej hamowanie i zwalnianie

uskutecznia się samoczynnie zapomocą zapadki 89.

Na fig. 18 przedstawiony jest suwak 31, który zapomocą dźwigni 33, dźwigni 19 oraz głównego wykorbionego wału o, porusza się w kierunkach oznaczonych strzałkami A, B na wałkach 32. Na suwaku 31 umieszczona jest oprawka 123 z zapadką 124 i piórkiem 122 (fig. 13).

Fig. 20 przedstawia urządzenie, składające się z bębna regulującego 1² i podstawy 2². Piórko 122 z ustnikiem posuwając się w kierunku oznaczonym na fig. 13 strzałką D wchodzi do gilzy, która wówczas jest doprowadzona przez rolki 3¹, 4¹, 5¹ i 6¹ fig. 9 i 10. Następnie piórko z gilzą cofa się w kierunku oznaczonym na fig. 19 strzałką A i zaczepia o zapadkę 3², która ściąga gotową gilzę. Gotowa gilza ściągnięta przez zapadkę 3², spada na podstawę 2² (fig. 20) i zostaje natychmiast przezucona przez grabki 4² pod bęben regulujący 1². Grabki są pędzone zapomocą mimośrodowej dźwigni 5², która może się w łożysku 6² zarówno obracać jak i przesuwować. Bęben regulujący 1² osadzenie ustnika w gilzie podaje ją na taśmę 7², prowadzoną zapomocą ślimaka 10² i ślimacznicy 11² na bębnach 8² i 9². Bęben 1² posiada wykrój 12² przez który wyrzucany jest ustnik, jeżeli doprowadzony on zostanie bez gilzy. Gotowa gilza jest doprowadzana przez taśmę 7² do specjalnej skrzynki oznaczonej na fig. 1 liczbą 22².

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu gilz z ustnikami, znamieną tem, że ustnik przesuwany jest w kierunku urządzenia — tnącego ruchem ciągłym.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamieną tem, że ustniki nawijane są na rurkę, umieszczoną naprzeciwko zbliżającej się gilzy.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, zna-

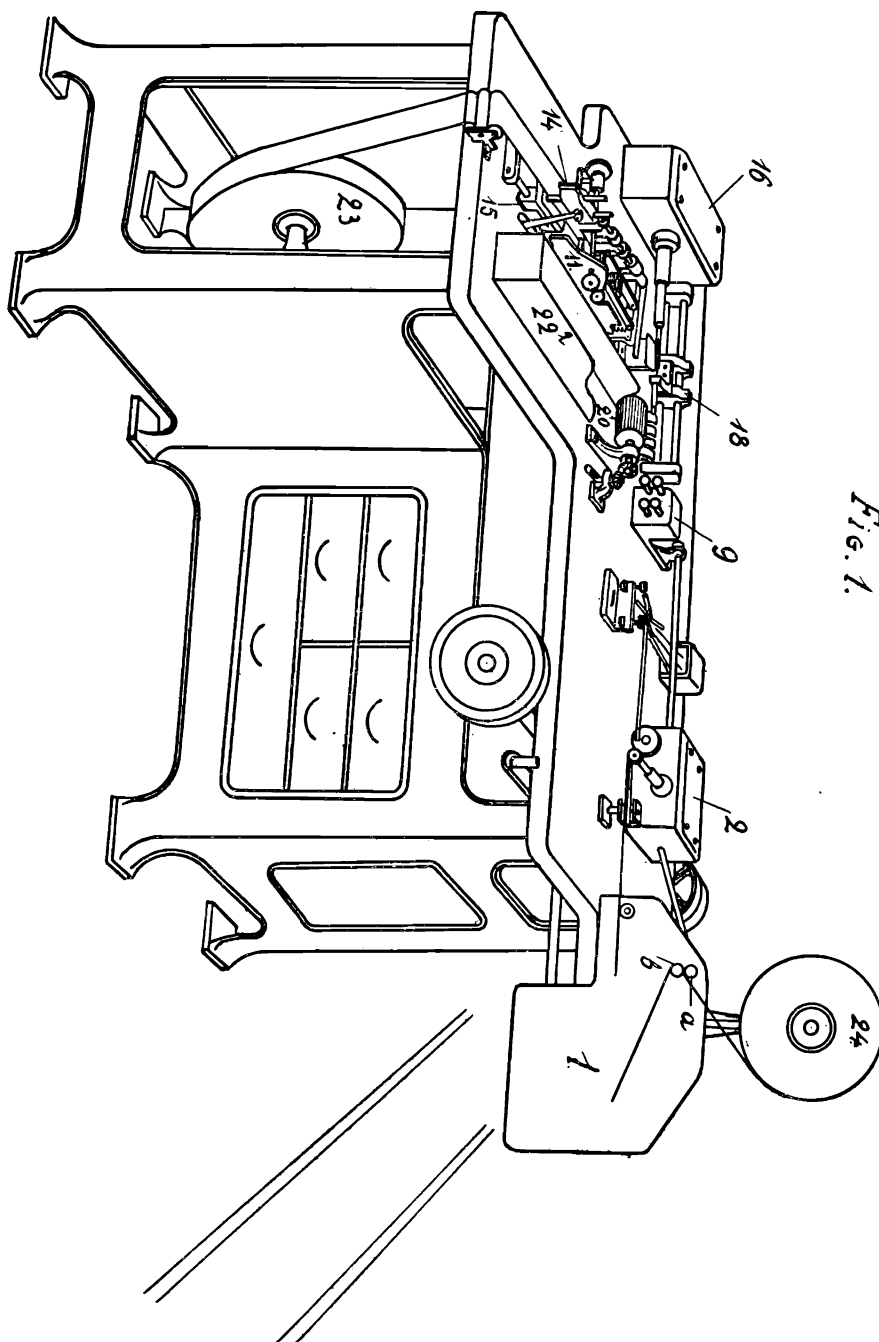
mienna tem, że nawijanie ustnika odbywa się zapomocą mechanizmu, składającego się z zębarki (87) i zapadki (89), połączonych ze sobą zapomocą tarczy (86, fig. 17).

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że wytłaczanie i obcinanie ustnika, zarówno jak i ściąganie go zapomocą piórka (122) z rurki (120) oraz wsuwanie ustnika do gilzy, a także podawanie tej gilzy pod bęben regulujący osadzenie ustnika w gilzie, odbywa się w odpowiednich urządzeniach, które podczas dokonywania powyższych czynności poruszają się

z tą samą chyżością co i obrabiany przedmiot.

5. Maszyna według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że urządzenia napędne znajdują się w szczelnie zamkniętych, wypełnionych oliwą skrzynkach biegu, dzięki czemu zapobiega się przedostawaniu pyłu i kurzu do tych mechanizmów, a także i rozpryskiwaniu się oliwy.

Kazimierz Pańkowski,
Józef Olszewski,
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



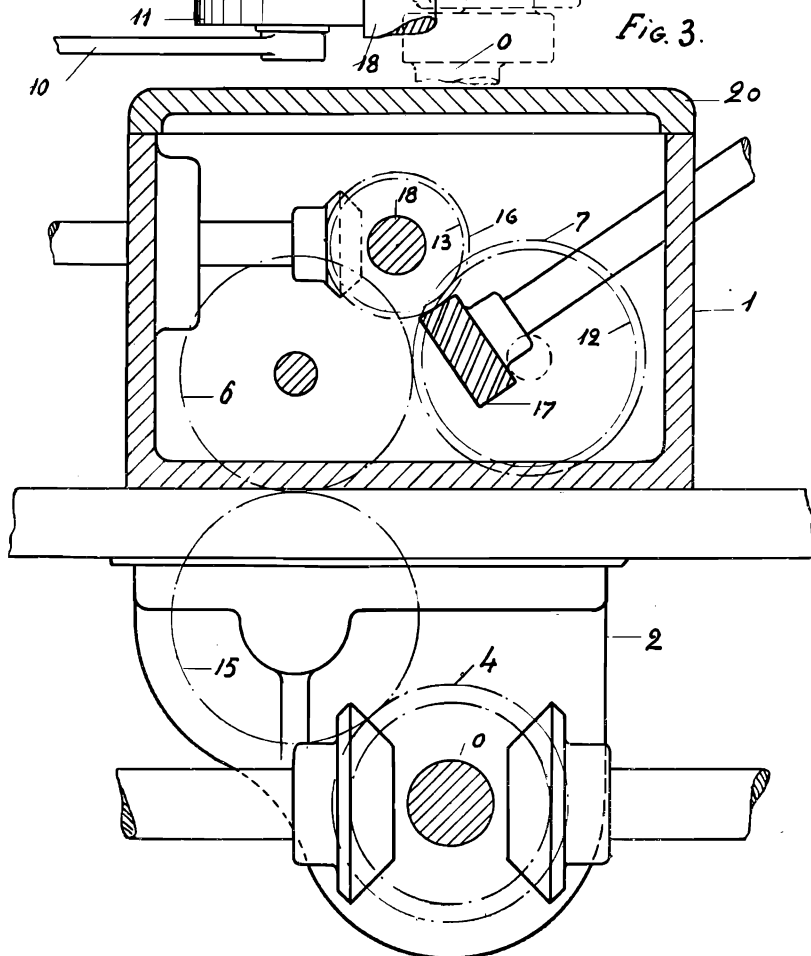
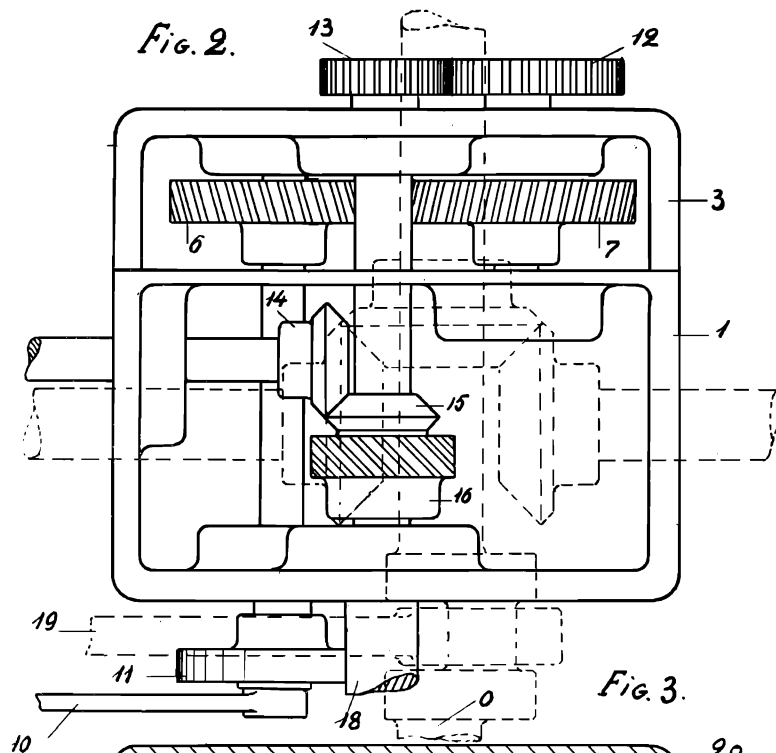


Fig 5

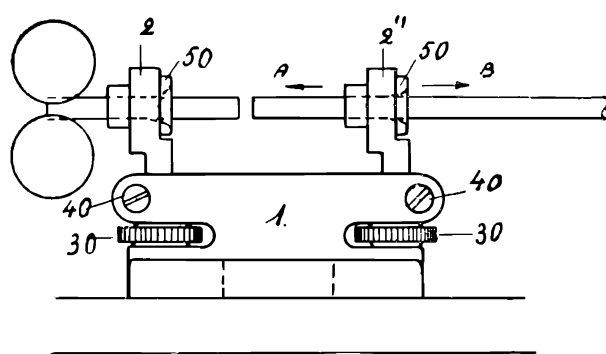
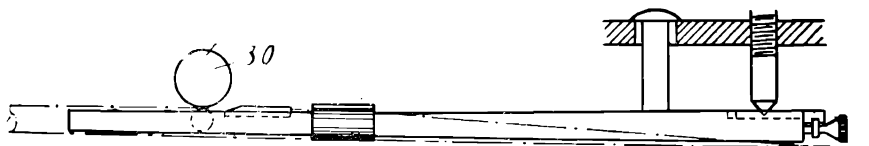


Fig 4



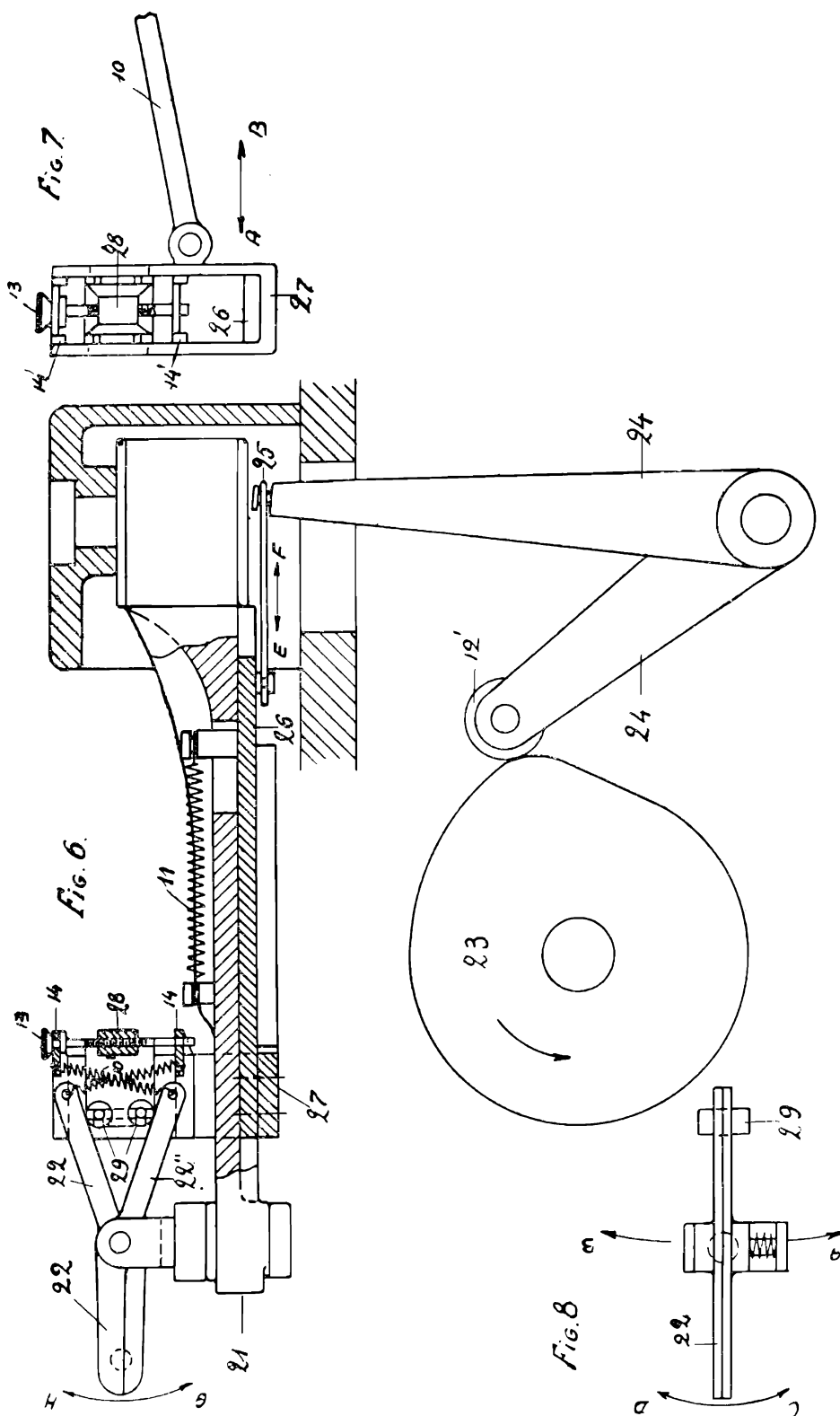


Fig 10.

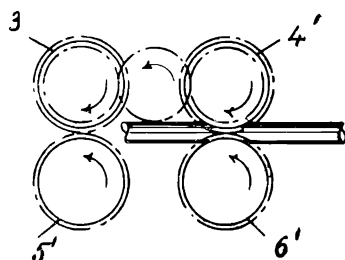


Fig. 9.

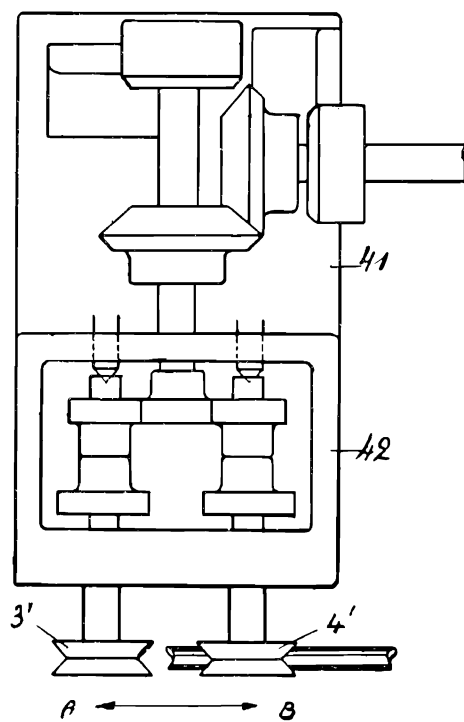


Fig. 11.

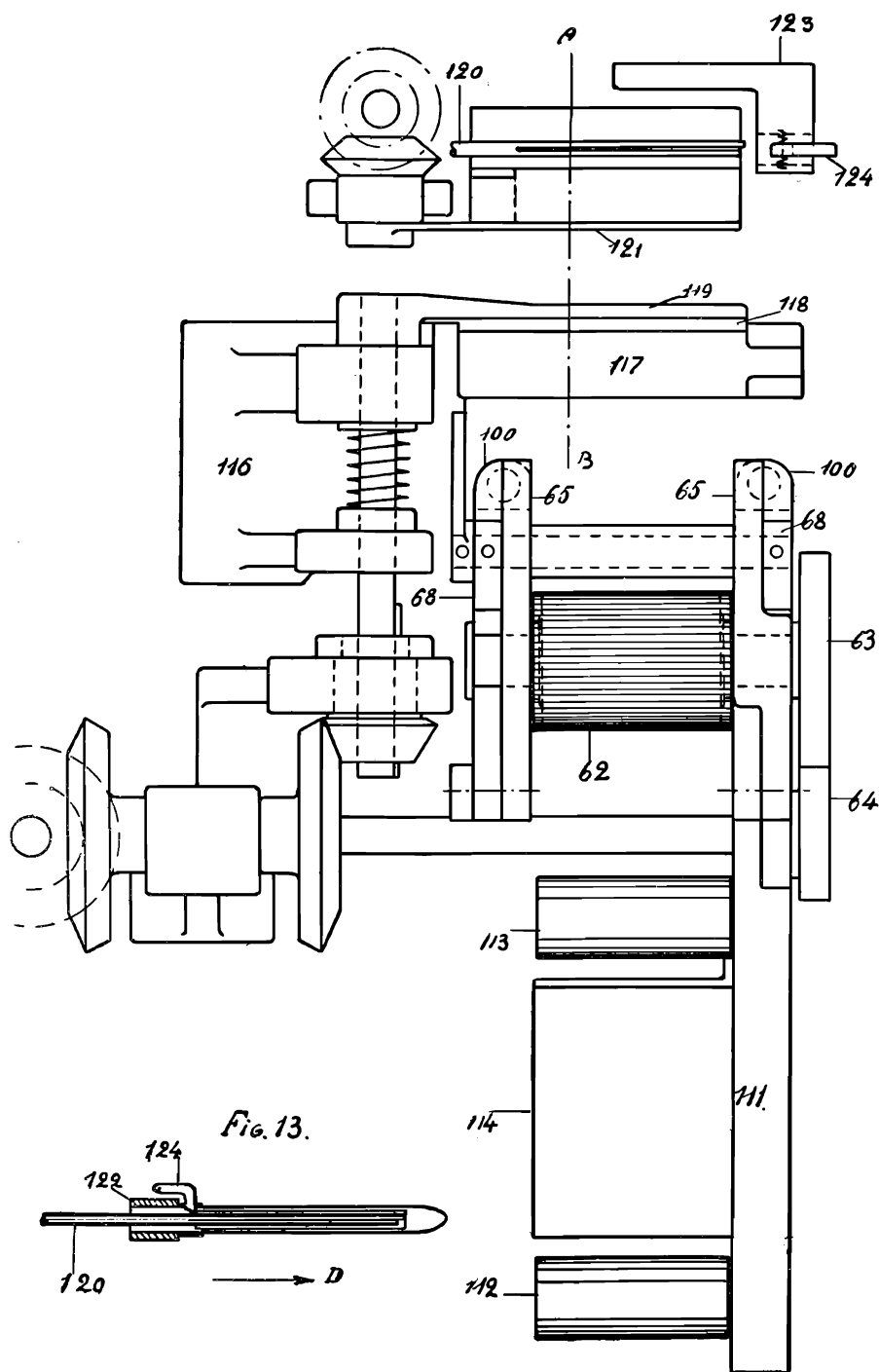
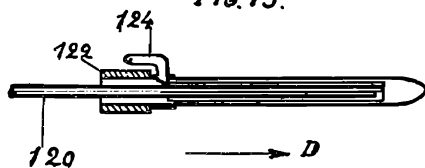
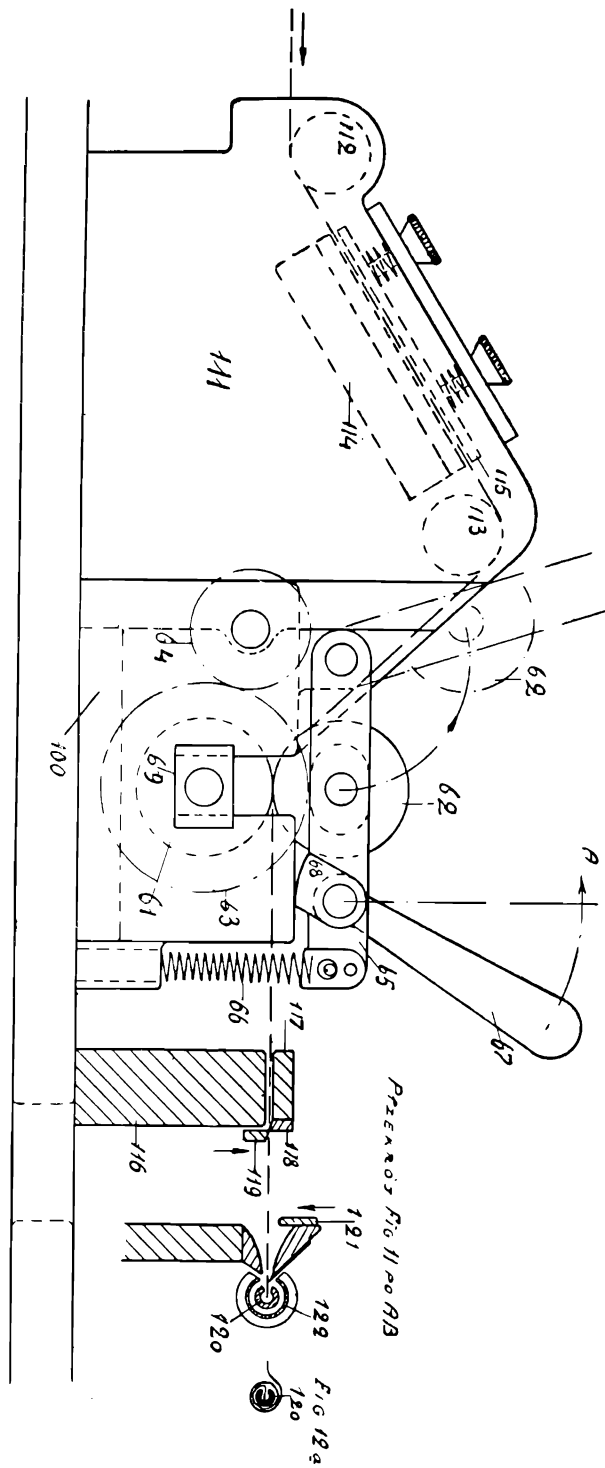


Fig. 13.





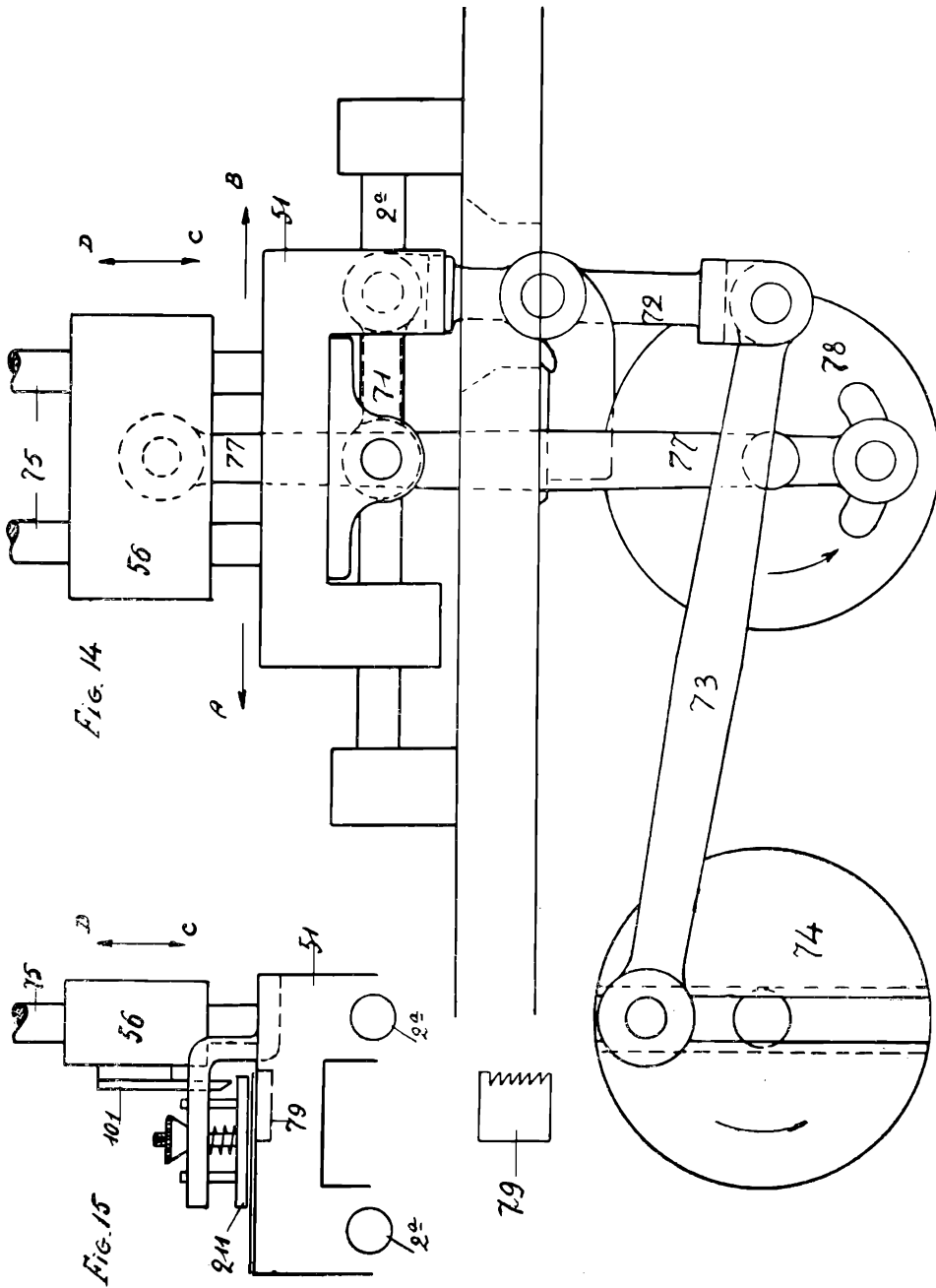


Fig. 16

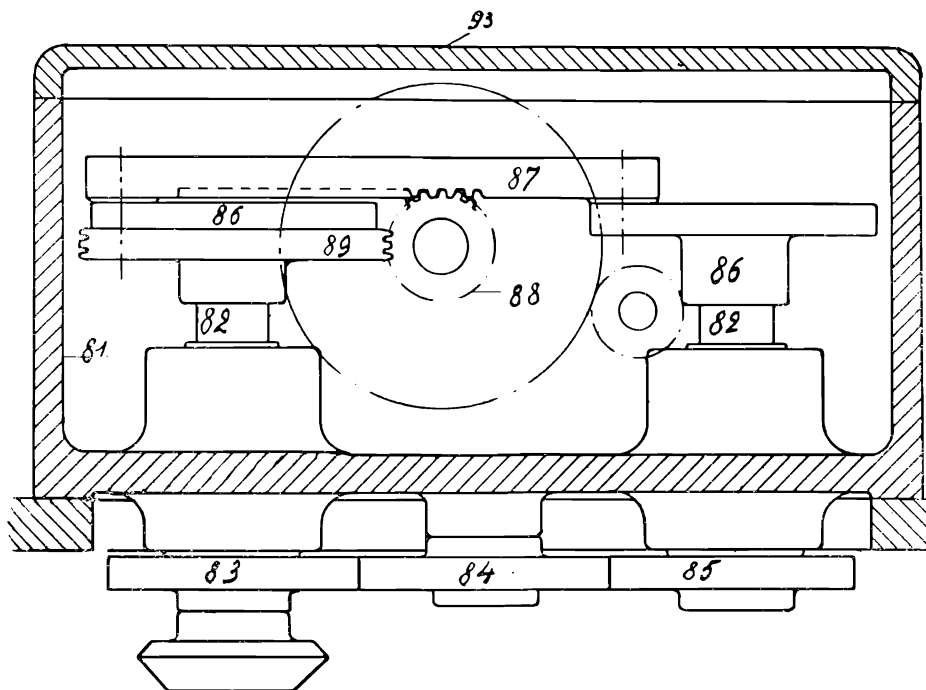
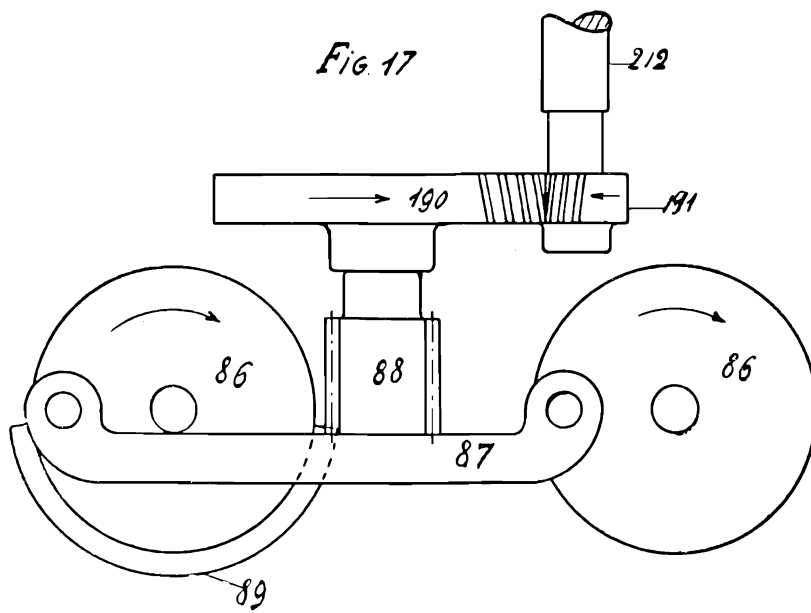
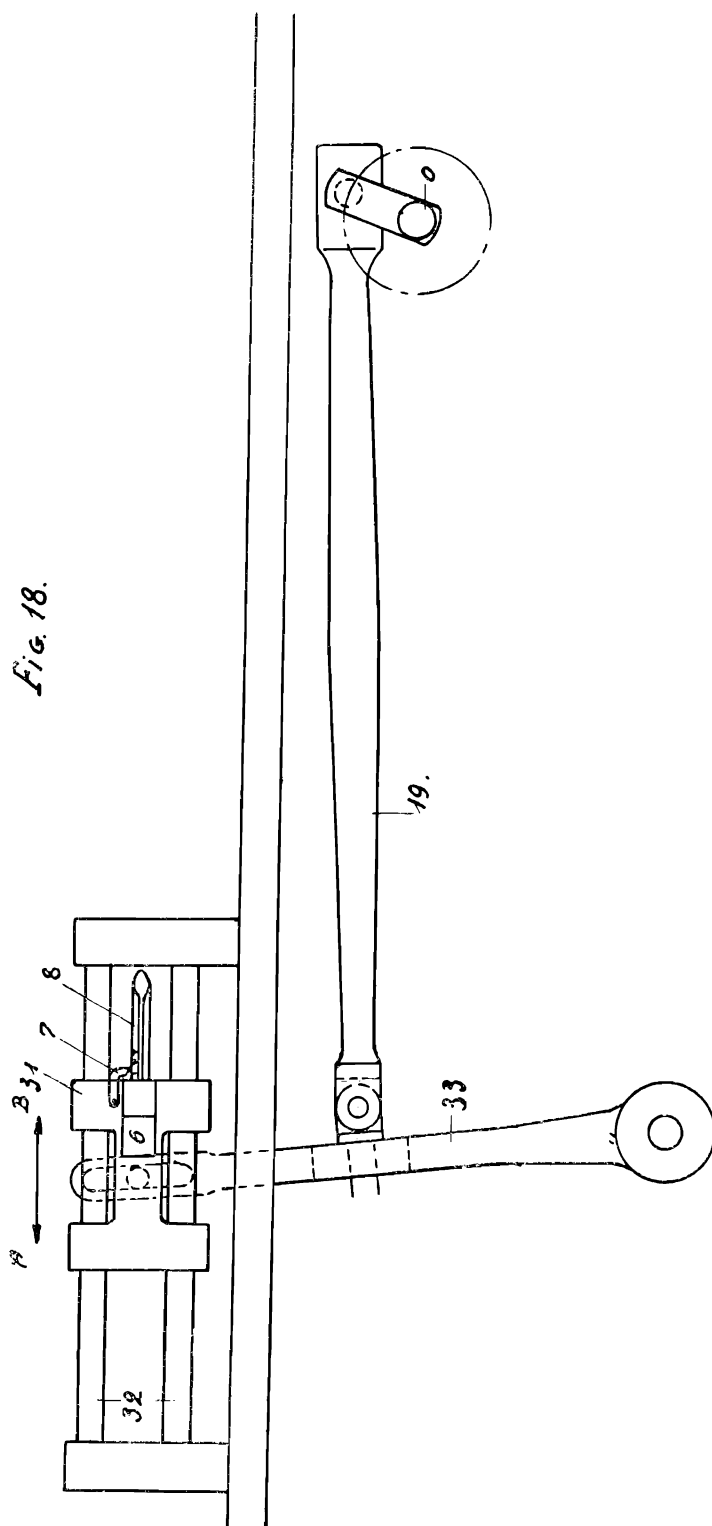


Fig. 17





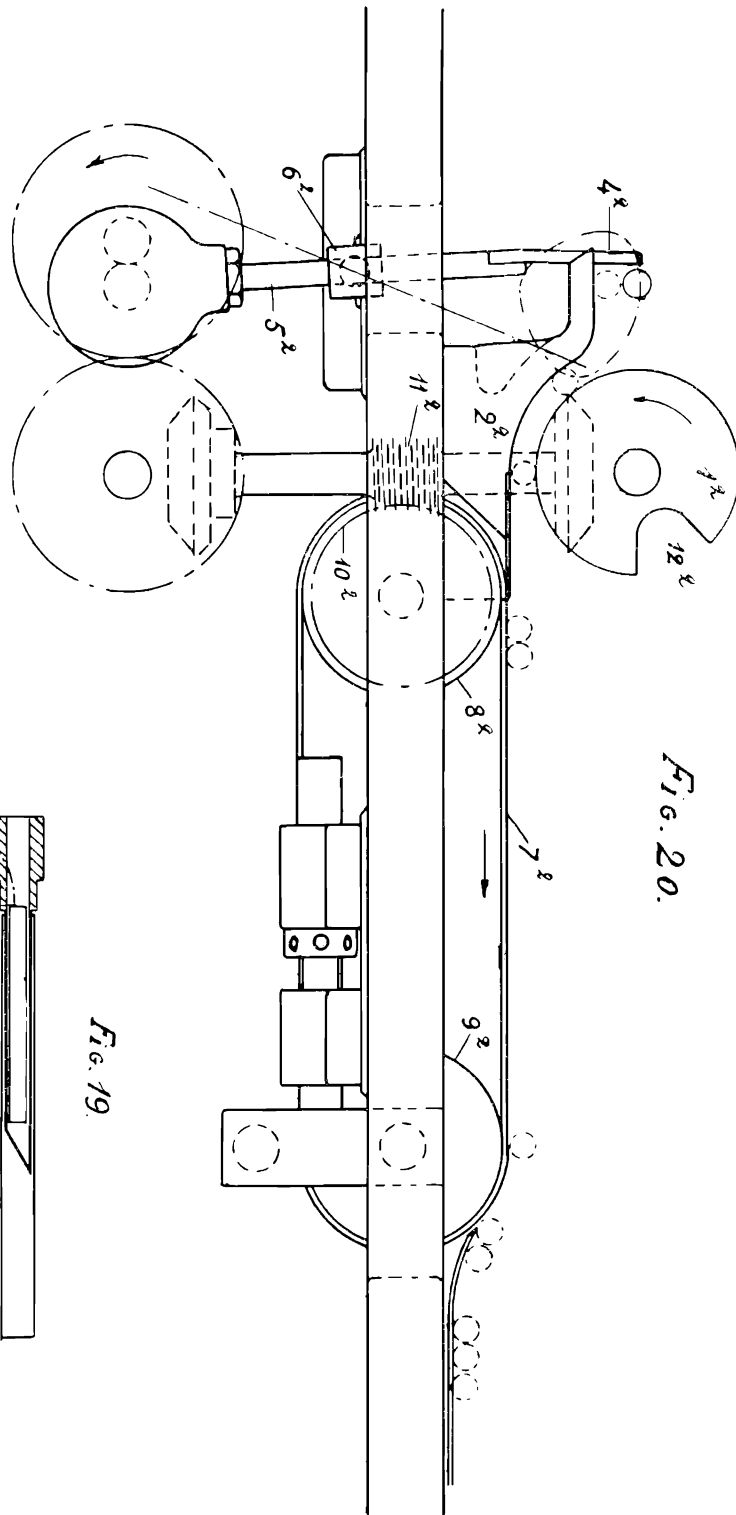


Fig. 20.

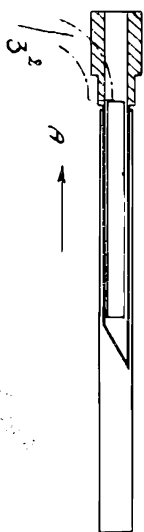


Fig. 19.