

Warszawa, 17 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY

B21j 15/34
BIBLIOTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23669.

Kl. 49 g, 15/01.

„Blériot-Aéronautique” S-té A-me
(Suresnes, Francja).

7g, 15/38

Przyrząd ręczny do zakładania nitów tulejowych.

Zgłoszono 11 maja 1933 r.

Udzielono 7 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 11 maja 1932 r. dla zastrz. 1, 2; 1 lutego 1933 r. dla zastrz. 3—7 (Belgia).

Wynalazek dotyczy ręcznego przyrządu do zakładania nitów tulejowych zapomocą posuwacza, współdziałającego z kowadełkiem i przechodzącego przez to kowadełko. Posuwacz posiada zgrubioną i z kowadełka wystającą główkę, służącą do przekształcania nitu, ustawionego na kowadełku. Przyrząd według wynalazku umożliwia szybkie zakładanie nitów, przy czym odejmowanie posuwacza w celu założenia nowego nitu po każdym okresie roboczym staje się zbędne.

Istota wynalazku polega na tem, że przy powrotnym ruchu do położenia wyjściowego posuwacz, na którym znajduje się zapas nitów, wprowadza najniższy nit w położenie, odpowiednie do nitowania w na-

stępnym okresie roboczym. Nity, ułożone w wydrążeniu kowadełka lub w tulei, znajdującej się na niem, są pojedynczo wysuwane zapomocą posuwacza z otworu kowadełka i ustawiane na jego powierzchni roboczej. Kowadełko składa się z kilku szczęk, otaczających trzpień, tworzący posuwacz, i otwieranych wbrew działaniu sprężyn w celu przepuszczania nitów z wydrążenia.

Uruchomianie posuwacza względem kowadełka w celu przekształcania nitów odbywa się zapomocą korby ręcznej, nadającej za pośrednictwem przekładni posuwaczowi lub kowadełku wraz z tuleją na nity ruchy postępowo-zwrotne. Aby przyrząd przystosować do zakładania nitów o

różnej długości i grubości stosuje się posuwacz i szczęki kowadełka, połączone z innymi narzędziami wymiennie i nastawnie.

Rysunek przedstawia dwa przykłady wykonania przyrządu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia w widoku z boku przyrząd z ruchomym posuwaczem; fig. 2 — przekrój podłużny przyrządu; fig. 3 — przekrój poprzeczny według linii 3 — 3 na fig. 2; fig. 4 — widok przyrządu z tyłu; fig. 5 — 7 — w większej podziałce części składowe głowicy i posuwacza; fig. 8 — w przekroju podłużnym przyrząd z nieruchomym posuwaczem; fig. 9 i 10 — głowicę tego przyrządu, fig. 11 — tuleję na nity w przekroju poprzecznym według linii 11 — 11 na fig. 8; fig. 12 — 14 — umocowanie kowadełka lub posuwacza; fig. 15 — 20 — części składowe przyrządu.

Przyrząd według fig. 1 — 7 posiada osłonę e o przekroju poprzecznym w kształcie litery U; w osłonie są osadzone przesuwne sanki d , odciągane do położenia wyjściowego sprężyną j . Sanki są przesuwane zapomocą tarczy kciukowej f , działającej przeciw działaniu sprężyny j na krążek i tych sanek. Tarcza kciukowa f jest umocowana na wale g , osadzonym w osłonie e , i jest uruchomiana korbą ręczną za pośrednictwem przekładni. Sanki d posiadają również kształt litery U i otaczają tulejkę k , połączoną na stałe z osłoną e , która zachodzi dolnym końcem w wydrążone kowadełko R ; wydrążenie kowadełka jest przedłużeniem tulei k . Zewnętrzna powierzchnia kowadełka posiada otwór i jest z jednej strony utworzona przez szczękę r , która jest osadzona obrotowo na czopie r' i dociskana sprężyną s do kowadełka.

Posuwacz a jest prowadzony w tulei k i przechodzi przez otwór kowadełka, którego szczęki otaczają trzpień a , stanowiący posuwacz i posiadający na końcu, wystającym z kowadełka, głowkę b . Drugi koniec trzpienia a jest zaklinowany w sankach d

dwoma klinami t , przytrzymywanymi zapomocą wygiętego drążka, zabezpieczonego sprężyną u .

Tuleja k stanowi magazyn na nity c , które są nałożone na trzpień a (fig. 7).

Do posuwania nitów służy wydrążony tłoczek l , osadzony na trzpieniu i zaopatrzony w nasadę m , opierającą się o ostatni nit zapasu. Tłoczek l przesuwa się z tarcieciem w tulei k i posiada w swym stożkowemukształtowanym wydrążeniu narząd przewodniczy n , w którym są umieszczone dwie lub więcej kulek zakleszczających n^1 .

Narząd przewodniczy n jest sprężniony z pałakiem q , którego jeden koniec przechodzi przez podłużną szczelinę l^0 tłoczka. Drugi koniec pałaka otacza nasadę m tłoczka; sprężyna p napina pałak na tłoczku tak, iż narząd przewodniczy n jest dociskany osiowo do stożkowego wydrążenia tłoczka, wskutek czego kulki n^1 zakleszczają się pomiędzy tłoczkiem i trzpieniem a za każdym powrotnym przesuwem tego trzpienia do położenia wyjściowego.

Skoro zapas nitów w tulei k jest wyczerpany, to pałak q opiera się na zwężeniu, znajdującym się w otworze kowadełka, i zapobiega w ten sposób dalszemu wysuwaniu się tłoczka l z kowadełka.

Aby podczas roboczego okresu posuwacza a zapobiec przesuwaniu się tłoczka l na posuwaczu, nad stożkowym narządem przewodniczym n w górnym wydrążeniu tłoczka znajduje się pierścień rozpierający l^1 , który przyciska tłoczek do ścianki otaczającej go tulei k .

W celu uruchomienia przyrządu należy najpierw zapomocą korby ręcznej h przesunąć w górę sanki, wskutek czego posuwacz a zostaje wciągnięty do kowadełka, do którego przylega wówczas głowka b posuwacza. Tłoczek l , nieruchomy względem tulei k , przesuwa podczas tego ruchu stos nitów po trzpieniu a w kierunku głowki b , a przy następującym ruchu naprzód posuwacza a posuwa się razem z nim, przyczem

najniższy nit odsuwa szczękę r kowadełka w bok i wydostaje się na powierzchnię roboczą kowadełka. Pod działaniem sprężyny s szczęka cofa się i tworzy wraz ze stałą częścią kowadełka podpórke dla nitu, znajdującego się między kowadełkiem i główką b sworznia (fig. 7).

Do osłony e przyrządu przymocowany jest nastawnie uchwyt v , który może być ustalany odpowiednio do warunków pracy (fig. 1 i 4).

W przykładzie wykonania według fig. 8 — 20 posuwacz a jest przymocowany górnym końcem do osłony e przyrządu zapomocą szczęk t , a kowadełko r jest połączone z sankami d , osadzonymi przesuwnie w osłonie e ; sanki są zaopatrzone w obroty krążek i , współdziałający z tarczą kciukową f , uruchomianą korbą ręczną przeciw działaniu sprężyny j za pośrednictwem przekładni kół zębatych (fig. 8).

Nit, znajdujący się między główką b i kowadełkiem r , zostaje przesunięty przez otwór w przedmiocie obrabianym zapomocą główki b , która następnie zesuwa się i odkształca nit w celu jego umocowania.

Szczęki t (fig. 8) są zaciskane zapomocą śruby t^1 , po zluźnieniu której długość posuwacza a może być dostosowana do długości nitów zapomocą znajdującej się na nim śruby regulującej t^2 . Tuleja k jest zaopatrzona w dwa jednakowe boczne płyty k^1, k^2 (fig. 11), między którymi znajduje się krążek i , współdziałający z tarczą kciukową f .

Tuleja k jest zaopatrzona na dolnym końcu we wkładkę x (fig. 9), osadzoną wymiennie zapomocą dwóch czopów $25^1, 25^2$, przymocowanych do płaskich sprężyn $26^1, 26^2$, znajdujących się na zewnętrznej stronie osłony.

Środkowy otwór x^1 wkładki ma nieco większą średnicę, niż wygięty nazewnątrz brzeg nitów, a końce otworu x^1 są rozszerzone w celu ułatwienia przesuwania się nitów. Wkładka x służy do prowadzenia

nitów i jest osadzona wymiennie w celu umożliwienia dostosowania jej średnicy do wielkości stosowanych nitów.

Kowadełko tworzą dwie szczęki r^1, r^2 (fig. 8), otaczające tuleję k i zaciskane zapomocą kołnierzowej sprężyny 50 (fig. 19 i 20). Ramiona zaciskowe 50^2 sprężyny 50 przylegają do szczęk r^1, r^2 kowadełka i są zaopatrzone w występy 50^1 , które zachodzą w odpowiednie wycięcia r^3 szczęk i zapobiegają w ten sposób przesuwaniu się szczęk względem tulei k (fig. 17). Szczęki r^1, r^2 rozwierają się pod naciskiem przesuwającego się przez nie nitu, a po odjęciu sprężyny 50 mogą być wyjęte w celu wymiany.

Do zaciskania szczęk r^1, r^2 podczas nitowania służy pierścień 10 (fig. 8 i 12) ze stożkową powierzchnią wewnętrzną, która przylega do odpowiednich skośnych powierzchni szczęk r^1, r^2 . Ten pierścień jest przymocowany nastawnie do suwaka 13 zapomocą drążka 11 (fig. 12) i nakrętki 12 .

Suwak 13 , przesuwany w osłonie e przyrządu, jest wykonany w postaci otwartej ramy, w którą zachodzi występ 13^1 osłony e ; o ten występ opiera się sprężyna 14 , która odciąga suwak do jego górnego położenia, wskutek czego pierścień 10 ścisza szczęki r^1, r^2 .

Suwak 13 może być w położeniu wysunięciem zaryglowany zapomocą zapadki 15 , zapadającej pod działaniem sprężyny 16 w wycięcia zapadkowe $17^1, 17^2$ ścianki suwaka 13 (fig. 12 i 15). Czop mimośrodowy 18 , nastawiany zapomocą guzika 19 (fig. 16), służy do sterowania zapadki 15 .

Do posuwania nitów, uszeregowanych na trzpieniu a , służy także w tym przypadku wydrążony tłoczek l (fig. 13) z nakręconą pokrywką l^5 , zaopatrzony w sprężynujący pierścień rozpierający l^1 , osadzony na szyjce. Tłoczek jest zaopatrzony w podłużny otwór na trzpień a i zawiera wewnętrzny narząd prowadniczy l^3 , w którego ściance są osadzone kulki n^1 (fig. 14).

Narząd prowadniczy l^3 jest ciągniemy ku dołowi sprężyną p , znajdującą się między dolnym brzegiem tego narządu i występem pokrywy l^5 , wskutek czego kulki n^1 włączają się między trzpień a i stożkową powierzchnię pokrywy l^5 . Trzpień zderzakowy l^2 , tworzący w wydrążeniu tłoczka zwój sprężynowy l^4 , przechodzi przez dno tłoka i wystaje nazewnątrz, a po zużyciu ostatniego nitu opiera się na wkładce x , zwalnając kulki n^1 z pomiędzy trzpienia a i tłoczka l .

Przyrząd, uwidoczniemy na fig. 8 — 20, działa w następujący sposób. Przez obrót korby ręcznej h tarcza kciukowa f jest obracana w kierunku strzałki f^3 (fig. 8), toczy się po krążku i , osadzonym na sankach d , i przesuwają sanki w kierunku strzałki f^5 . Ponieważ kowadełko ze znajdującym się na nim nitem przylega do nitowanego przedmiotu, więc osłona e , a z nią posuwacz a , zostają przesunięte w kierunku strzałki f^6 , przyczem nit, przylegający do kowadełka, zostaje odkształcony zapomocą główki b .

Podczas tej części ruchu posuwacz a przesuwa się w tłoczku l , który zapomocą sprężystego pierścienia 1^1 jest przytrzymany w tulei k . Szczęki r^1, r^2 są zaciśnięte otaczającym je pierścieniem 10. Gdy tłoczek l posunął stos nitów na posuwaczu a , to z ukończeniem nitowania zostaje wysunięty nazewnątrz kowadełko następny nit. Przy odwróceniu kierunku przesuwu tłoczek l zostaje zwolniony i przesuwa się wewnątrz tulei k wraz z posuwaczem a , sprężyniety wskutek działania kulek n^1 . W dolnym położeniu krańcowem tarcza kciukowa f zwalnia krążek i , wskutek czego sanki d pod działaniem sprężyny j cofają się do położenia wyjściowego. Suwak 13 jest jednak trzymany nadal w dolnym położeniu kciukiem f , wskutek czego szczęki r^1 i r^2 wysuwają się z pierścienia 10 i zostają rozsunięte czopem 20, osadzonym poprzecznie na drążku 11 (fig. 12), co pozwala na wysu-

nięcie się następnego nitu. Czop 20 wchodzi przytem w odpowiednio ukształtowany (ze względu na wielkość nitu) tor prowadniczy 21 (fig. 18) pomiędzy szczękami r^1, r^2 . Przy dalszym obrocie tarcza kciukowa f zwalnia suwak 13, wskutek czego pierścień 10 zaciska szczęki r^1, r^2 , a kowadełko zostaje zamknięte.

W celu wyjęcia posuwacza a należy zsunąć pierścień 10 ręcznie ze szczęk r^1, r^2 , a suwak 13 zaryglować przez wprowadzenie zapadki 15 w wycięcie 17^1 . W celu wymiany szczęk należy przesunąć pierścień 10 w dół, aż do zapadnięcia zapadki 15 w wycięcie 17^2 suwaka 13.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd ręczny do zakładania nitów tulejowych zapomocą posuwacza, współdziałającego z kowadełkiem i przez nie przechodzącego, znamieny tem, że zapasowy stos nitów (c) znajduje się na trzpieniu (a) posuwacza za kowadełkiem (R), przyczem przy każdym ruchu posuwacza naprzód z kowadełka wysuwa się najniższy nit w położenie, odpowiednie do przekształcenia w czasie następującego cofania się posuwacza.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada tuleję (k), połączoną z kowadełkiem (R) i zawierającą zapas nitów, oraz wodzony w tej tulei tłoczek posuwowy (l), znajdujący się za stosem nitów na trzpieniu (a) posuwacza, zakleszczanego w stożkowym wydrążeniu tłoczka zapomocą kulek (n^1).

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że tuleja (k) ma na końcu wymienną wkładkę (x), a kowadełko składa się z dwóch szczęk (r^1 i r^2), otaczających wkładkę i trzpień posuwacza, przyczem szczęki te zaciskane są sprężyną (50), osadzoną nieprzesuwnie na tulei (k) i posiadającą łapki (50^2), zapadające w wycięcia (r^3) szczęk (r^1 i r^2), dzięki czemu kowa-

dełko pozostaje nieprzesuwne względem tulei (*k*), natomiast szczęki jego w celu przepuszczenia nitu są rozchylane przez czop (20), ślizgający się w szczelinie (21), utworzonej pomiędzy krawędziami szczęk i dostosowanej do wielkości nitów.

4. Przyrząd według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że trzpień (*a*) posuwacza jest przymocowany nastawnie do sanek (*d*), przesuwających się w osłonie (*e*), przy czem krążek (*i*) sanek jest dociskany zapomocą sprężyny (*j*) do tarczy kciukowej (*f*), osadzonej na osi (*g*), umieszczonej w osłonie (*e*) i obracanej korbą (*h*) w celu uruchomienia posuwacza.

5. Przyrząd według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że do zaciskania szczęk (r^1 , r^2) kowadełka w czasie nitowania służy pierścień (10), przymocowany nastawnie do suwaka (13), przesuwnego w osłonie przyrządu przeciw działaniu sprężyny, przy czem tarcza kciukowa (*f*) w drugiej części obrotu korbki (*h*), po uwolnieniu sanek

(*d*), przytrzymuje nadal w dolnem położeniu suwak (13), a tem samem i pierścieni (10), wskutek czego szczęki wysuwają się z tego pierścienia i zostają rozsunięte czopem (20).

6. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że posiada narząd prowadniczy (l^3) dla kulek (n^3), dociskany działaniem sprężyny do dna stożkowego wydrążenia tłoczka posuwowego (*l*), oraz sprężynujący trzpień zderzakowy (l^2), który po opróżnieniu tulei (*k*) przylega do jej wkładki (*x*) i rozłącza trzpień (*a*) od tłoczka posuwowego (*l*).

7. Przyrząd według zastrz. 1 — 5, znamieny tem, że czop (20), rozsuwający szczęki kowadełka, jest osadzony na drążku (11) pierścienia (10).

„Blériot - Aéronautique”

S-té A-me.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1. u^2

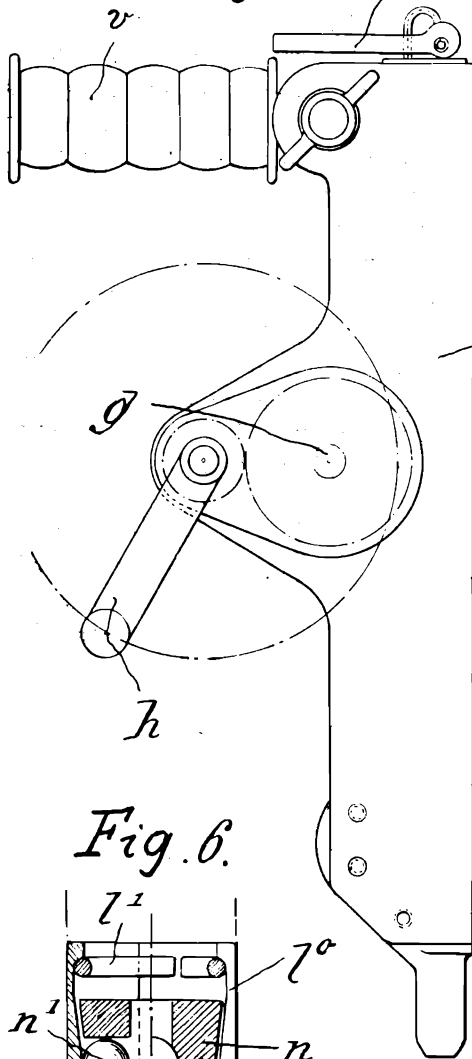


Fig. 2.

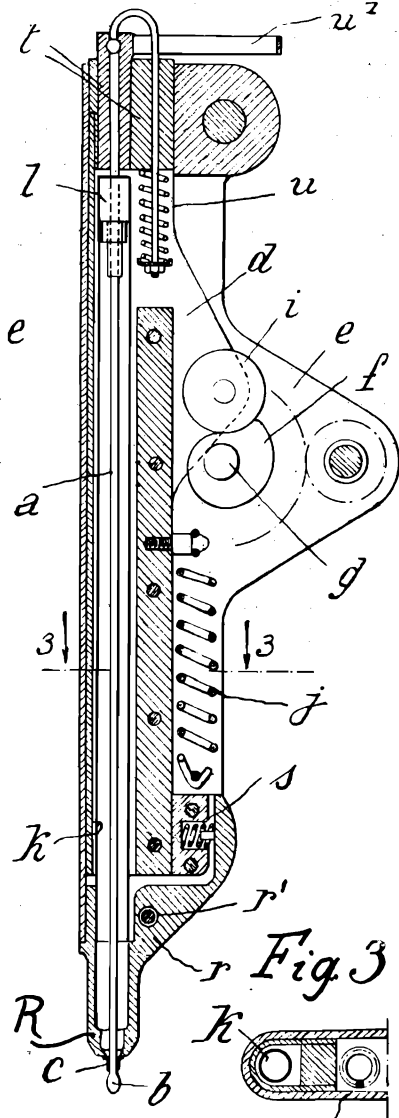


Fig. 6.

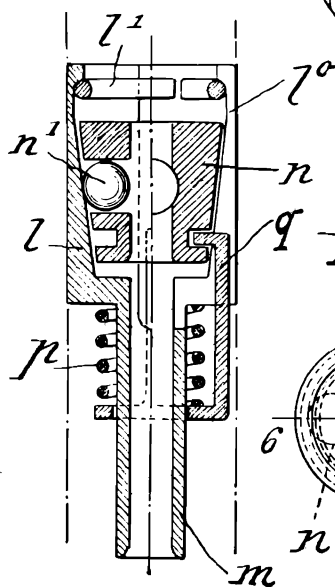


Fig. 5.

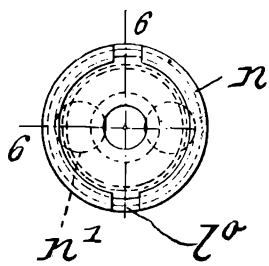


Fig. 3

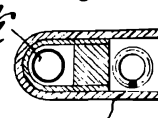


Fig. 7.

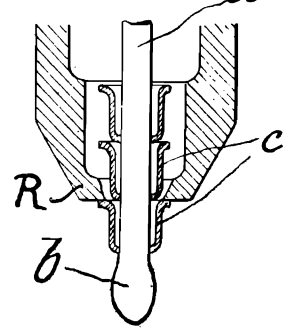
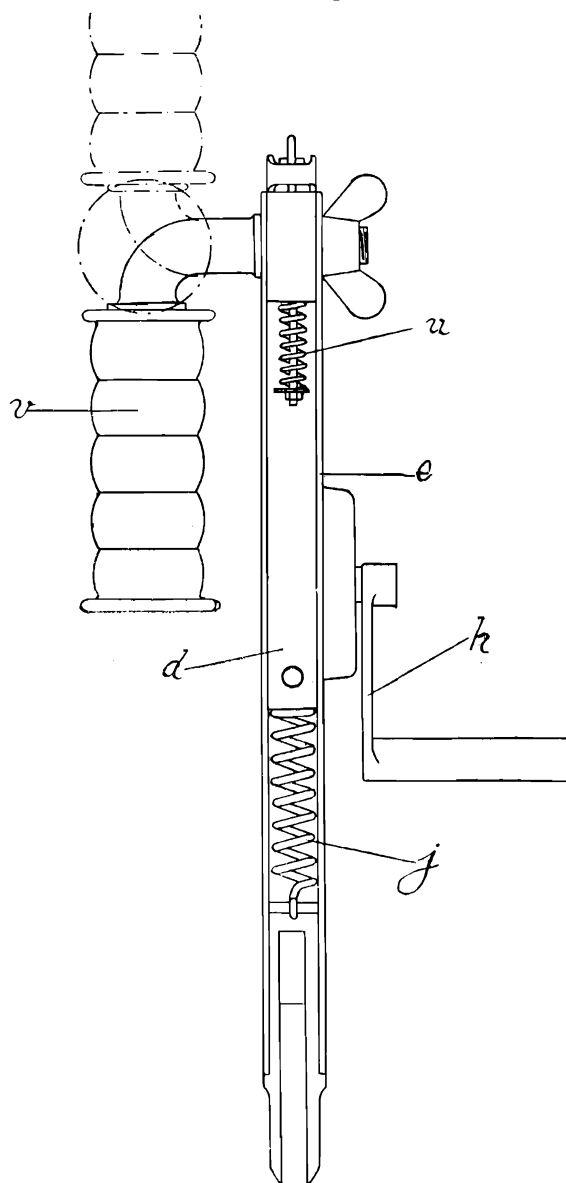


Fig 4



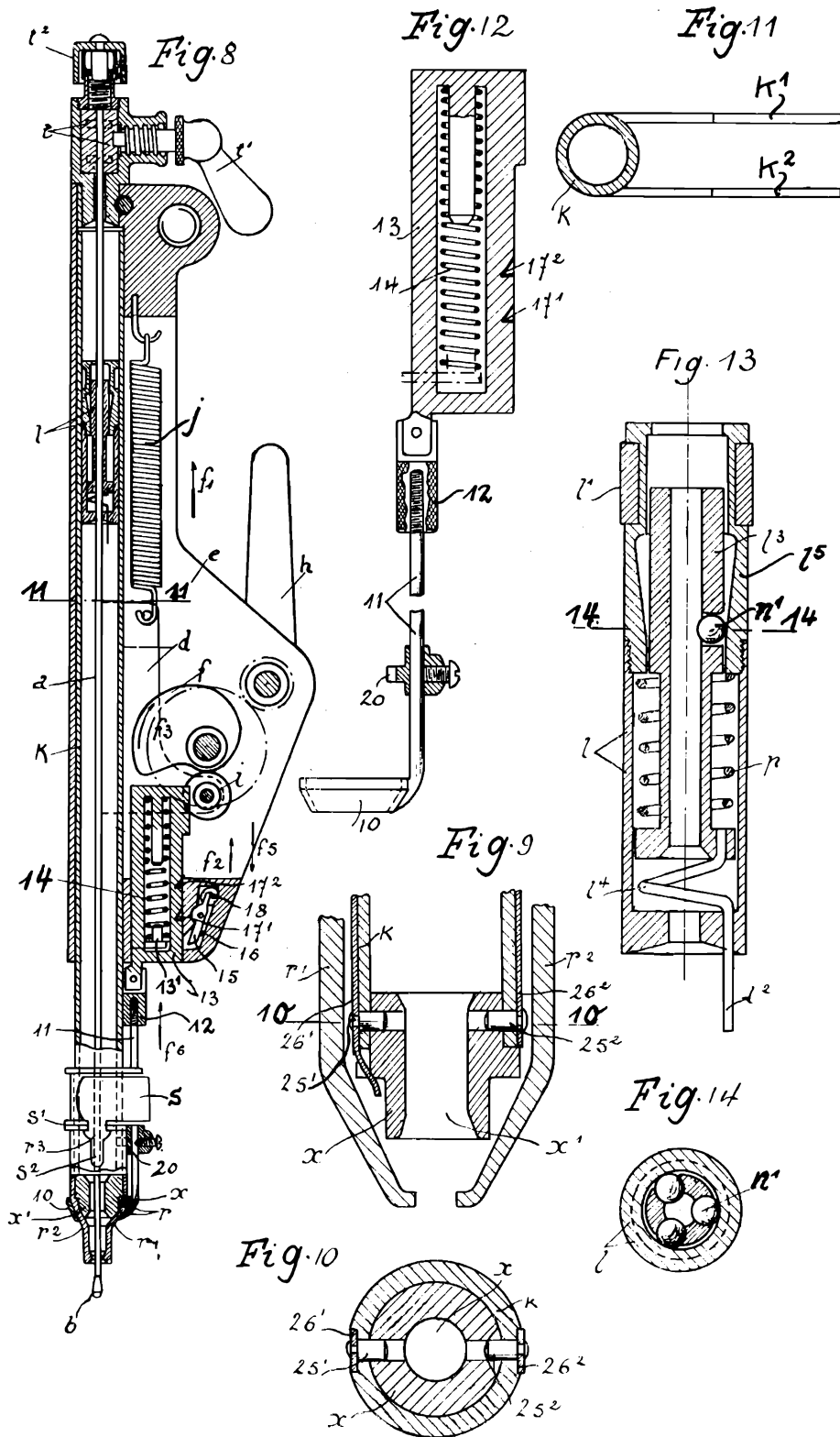


Fig. 15

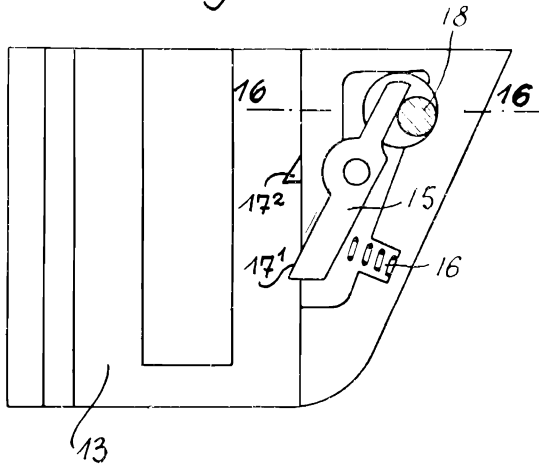


Fig. 16

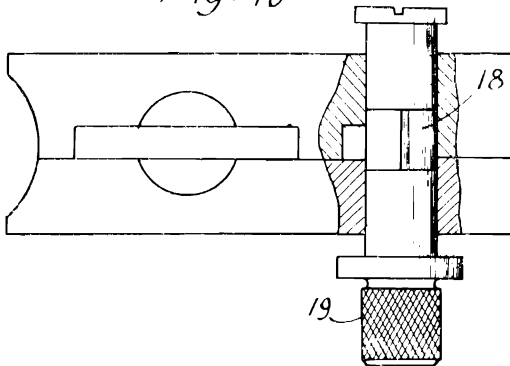


Fig. 18

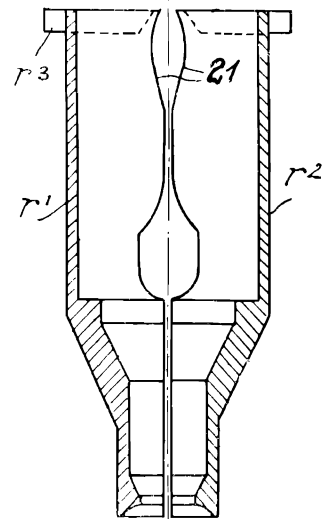


Fig. 17

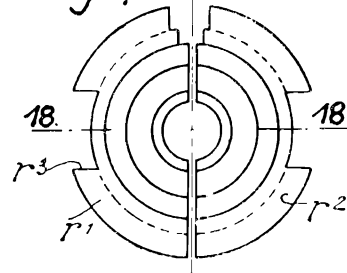


Fig. 19

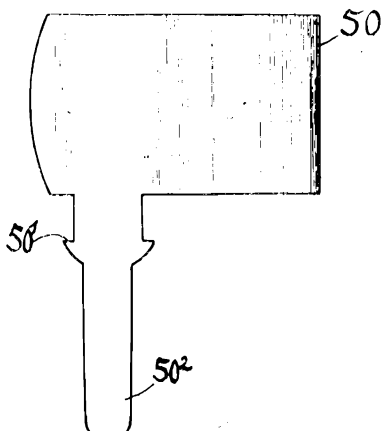


Fig. 20

