

5 listopada 1931 r.

G03b 17/26

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14409.

Kl. 57 a 22.

Émile Labrély
(Châtou, Francja).

Kaseta na błony fotograficzne w aparatach do zdjęć lotniczych.

Zgłoszono 5 kwietnia 1929 r.

Udzielono 4 września 1931 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest przyrząd, w którym w czasie trwania zdjęć błona za obiektywem jest zupełnie nieruchoma i płaska dzięki zastosowaniu płyty, dociskającej i wyciągającej film. Na płytę tę wywiera nacisk urządzenie znajdujące się pod wpływem silnej sprężyny, gromadzącej energię napędową i przenoszącej ją w pożądaną chwilę na urządzenie do hamowania, umieszczone między tą sprężyną a płytą.

Dzięki takiej konstrukcji opór przyrządu dociskającego, przeciwstawiany napędowi osi, można uczynić stałym, jeżeli wzrastającemu przeciw-oporowi przy jego nacisku zapomocą sprężyny będzie odpowiadać zmniejszenie względnego powiększenia promienia tarczy; nacisk sprężyny stosuje się zatem za pośrednictwem przyrządu hamującego, a następnie bezpośred-

nio na płytę przyciskającą. W tych warunkach dociskanie filmu odbywa się całkowicie niezależnie od osi napędowej, która nie podlega już silnemu oporowi stawianemu przez film w chwili, gdy płyta naciąga go na ramie ograniczającej otwór, przez który przechodzą promienie świetlne, pochodzące z obiektywu.

Przedmiotem niniejszego wynalazku są również urządzenia, które umożliwiają dociskanie filmu zewnątrz wyżej wspomnianej ramy oraz naciąganie filmu na ramie w płaszczyźnie poziomej pod wpływem pionowego przesunięcia dociskającej płyty. W tych warunkach część filmu, wystawiona na działanie światła, pozostaje zupełnie płaska pod dociskającą płytą.

Na rysunkach przedstawiono przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok aparatu, z

którego zdjęto boczną ścianę; fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2—2 fig. 3, będącej przekrojem wzdłuż łamanej linii 3—3 fig. 1 i 2; fig. 4 i 5 — urządzenie do naciągania filmu; fig. 6 i 7 — inne urządzenie do naciągania filmu; fig. 8 i 9 — dalsza odmiana urządzenia do naciągania filmu.

Na płycie dolnej 1 z otworem 2 znajduje się pokrywa 3 oraz boczne ścianki 16 i 16^a, między którymi umieszczone są cewki 4 i 13 z nawiniętym filmem lub błonką 5, krażki wodzące 6, 11 i 12 (przyczem krażek 11 jest jednocześnie krażkiem odmierzającym), płyta dociskająca 7 oraz niżej opisane urządzenie do hamowania.

Między ścianką boczną 16 a pokrywą 17 znajduje się ślimak 50, połączony na stałe z osią napędową 35, obracającą się ruchem przerywanym pod działaniem odpowiedniego mechanizmu.

Ślimak 50 zazębia się ze ślimacznicą 37, zaklinowaną na osi 36, połączonej stałe z małym zębem 34 oraz z dużym zębem lub tarczą 58 i kołem zębatym 38, które za pośrednictwem koła zębatego 39 porusza koło zębate 18, stanowiące część samoczynnego mechanizmu do włączania i wyłączania osi 15, na której zaklinowano w miejscu 14 cewkę 13 do nawijania filmu.

Tarcza 58 posiada występ 59, który oddziaływa na koniec 33 podwójnej dźwigni 31, zamocowanej na osi 30, której drugi koniec 32 w kształcie zapadki może się stykać z kołem zapadkowym 22, umieszczonem luźno na osi 15. Sprężyna 48 odciąga koniec 32 od koła zapadkowego 22. Sprężyna 42 w miejscu 49 przyciąga ramię dźwigni 40, zamocowanej na osi 30 i zaopatrzonej w wałek 41, na który działa ząb 43 połączony na stałe z zębatem kołem 44, lecz obracający się wraz z tem kołem zębatem niezależnie od osi 45 krażka 12. Koło zębate 46, połączone na stałe z odmierzającym krażkiem 11, porusza zębate koło 44.

Na osi 60, przechodzącej przez ściankę

boczną 16, umieszczona jest swobodnie dźwignia 61 z wałeczkiem 62, którą sprężyna 63 pociąga w kierunku tarczy 58, zaopatrzonej w wycięcie 64. Na osi 60 umieszczona jest dźwignia 65, połączona zapomocą odpowiedniego urządzenia, np. wodzydła teleskopowego, przymocowanego do kołnierza 66 i drażka 67, z dźwignią 61. W tym celu możnaby również zastosować wycinek z kątowymi odbojami.

Na dźwigni 61 i 65 działa stale silna sprężyna 68, która usiłuje odsunąć je od siebie.

Na osi 69 umieszczona jest zapadka 70, której koniec 71, pociągany sprężyną 72, jest przedłużony aż do drogi występu 73 na zębatem kole 38.

Między bocznymi ścianami 16 i 16^a znajdują się na osi 60 (fig. 2 i 3) dwa silne kciuki 74, naciskane górną częścią 75 płyty dociskowej 7 zapomocą sprężyny 76 hydraulicznego urządzenia hamującego. Hydrauliczne urządzenie hamujące składa się z cylindra 77, napełnionego odpowiednią cieczą, oraz wodzików 78 łączących cylinder z osią 79, opierającą się o ścianki boczne 16, 16^a. Cylinder posiada tłok 80, którego tłoczysko 81 przesuwają się w otworze 82 części 75. Sprężyna 83, dotykająca z jednej strony cylindra 77, z drugiej zaś kołnierza 84 tłoczyska 81, usiłuje doprowadzić tłok do górnego dna cylindra. Tłok posiada zawór, który ułatwia jego szybki powrót.

Część 75 łączy ściany boczne 85 płyty 7; ścianki te poruszają się względem ścian bocznych 16—16^a w odpowiednich ślizgaczach 86.

Do napięcia filmu 5 na brzegach ramy 9 stosuje się dwa kauczukowe pierścienie (fig. 4 i 5), przyczem jeden z nich 87 umieszczony jest w wycięciu 88 dookoła czterech krawędzi płyty, drugi zaś 89, znajdujący się w tej samej płaszczyźnie, co i poprzedni, owinięty naokoło ramy 9, w wycięciu 90 płyty podstawy 1.

Gdy płyta 7 przyciska się silnie do filmu 5, część jego znajdująca się w polu ramy 9 jest napięta (bez jakiegokolwiek odkształcenia filmu), a to z tego powodu, że miejsca nacisku pierścieni 87, 89 na film, znajdujące się zwykle na linii 91 (fig. 4), w chwili, gdy płyta ściska te pierścienie, przesuwają się do linii 92 (fig. 5), przypadającej w środku powierzchni zetknięcia pierścieni o przekroju wydłużonym wskutek nacisku.

Według fig. 6 i 7 stosuje się do naciągania filmu dwa chwytacze 93, 94, utrzymywane przez sprężyny 95 w położeniu wskazanym na fig. 6. Każda krawędź płyty 7 oraz ramy 9 posiada jeden chwytacz. Chwytacze te posiadają takie kształty i wymiary, że podczas opuszczania się płyty 7 chwytają film i, ściskając go mocno między sobą, wyciągają go i utrzymują w stanie naciągniętym, jak wskazuje fig. 7.

Według fig. 8 i 9 stosuje się do naciągania filmu z jednej strony na każdej poszczególnej krawędzi płyty 7 chwytacz 93, umieszczony na osi 94, naciskany sprężyną 95, wygięty kolisto w miejscu 96, z drugiej zaś strony, pod każdym chwytaczem, krążek 97, pokryty cienką warstwą kauczuku. Sprężyny 98 usiłują stale przyciskać krążki 97 do ramy 9.

Według fig. 9, przy opuszczaniu płyty 7 chwytacz 93 styka się z filmem 5, dociskającym wówczas do krążka 97, który, obracając się, przesuwa się jednocześnie wbrew działaniu sprężyny 98.

Urządzenie według niniejszego wynalazku działa w sposób następujący.

W położeniu wskazanym na fig. 1 (początek okresu czynnego) wałek 62 znajduje się we wgłębieniu 64, sprężyna 68 jest nieco naciągnięta, płyta 7 opuszczona, a dźwignia 31 unieruchamia koło zapadkowe 22, gdyż występ 59 działa wówczas na występ 33 wspomnianej dźwigni 31.

Zapomocą części 50, 37, 36 oś napędowa 35 pociąga tarczę 58 w kierunku wska-

zanym przez strzałkę. Wałek 62 zachodzi w mniejsze wgłębienie tarczy, a jednocześnie występ 59 zwalnia występ 33, stykający się z zębem 34, co zmusza koniec 32 dźwigni 31 do opuszczenia koła zapadkowego 22. W tem położeniu utrzymuje ją następnie sprężyna 48. Przy poruszaniu dźwigni 31 dozwala, aby wałek 41 dźwigni 40 przeszedł na drogę zęba 43.

Wskutek jednoczesnego ruchu dźwigni 61 i 65 w kierunku osi 36 występy 74 podnoszą się, pozwalając podnieść się płycie 7 pod wpływem nacisku sprężyny 76. Dźwignie 61 i 65 mogą się od siebie odsunąć o tyle tylko, o ile na to pozwala nakrętka 67^a drażka 67.

Jednoczesny ruch dźwigni 61 i 65 w kierunku osi 36 umożliwia, że dźwignia 65 zaczepia o koniec dźwigni 70, jak to przedstawiono linią kreskową na fig. 1.

Oś 36, uruchomiona w międzyczasie zapomocą części 35, 50, 37 oraz koła 38, obraca koło 39, zazębiające się z kołem 18, zmocowanym z kołem zapadkowym 19. Koło to z kołem 18 umieszczone jest luźno na osi 15, na której zaklinowana jest cewka 13 do nawijania filmu. Zapadka 24 zamocowana na osi 23 oraz widełki 25 mogą wahać się na rączce 20 wspornika umocowanego śrubą 21 na osi 15. Sprężyna 27 przymocowana jest jednym końcem na kole zapadkowym 22 i zachodzi w widełki 25. Z tego powodu, jak wspomniano poprzednio, skoro koniec 32 dźwigni 31 przestaje zazębiać się z kołem zapadkowym 22, sprężyna 27 obraca je, a kciuk 26 działa na widełki 25, powodując, że koniec zapadki 24 opada na zęby koła zapadkowego 19. Wobec tego od tej chwili części 18, 39, 38 i t. d., napędzają koło zapadkowe 19 a zapadka 24 porusza się łącznie z kołem zapadkowym 19. Ponieważ zaś zapadka umieszczona jest na korbce 20 zamocowanej na osi 15, cewka 13 do nawijania filmu zaczyna się obracać.

Cewka 13, obracając się, ciągnie film 5,

który odwija się z cewki 4 i nawija na krążki 6, 11 i 12.

W tym czasie tarcza 58 odpycha zwolna dźwignię 61 w kierunku dźwigni 65, wstrzymywanej przez zapadkę 70. W ten sposób sprężyna 68 jest mocniej ściśnięta, niż to wskazuje fig. 1.

Gdy pożądana długość filmu nawinęła się już na cewce 13, co określa krążek odmierzający 11, koło zębate 46, połączone na stałe z tym krążkiem, obróciło zębate koło 44 oraz ząb 43 o kąt dostateczny, aby ząb ten odepchnął dźwignię 40. Ponieważ sprężyna 42 jest mocniejsza od sprężyny 48, koniec 32 zahacza o koło zapadkowe, unieruchamiając je, a następnie, poruszając widełki 25 i odsuwając zapadkę 24 od koła zapadkowego 19, tem samem wyłącza os 15 i unieruchamia cewkę 13.

Następnie występ 73 podnosi koniec 71 zapadki 70, który uwalnia dźwignię 65, usiłującą pod działaniem sprężyny 68 odsunąć się od dźwigni 61.

Występ 74 przenosi nacisk sprężyny 68 na część 75 płyty 7, lecz opuszczanie się tej ostatniej hamuje płyn, znajdujący się pod tłokiem 80, którego skalibrowany i regulowany otwór łączy dwie komory lub przestrzenie, znajdujące się po obu stronach tego tłoka.

Stopniowo rozpręża się sprężyna 68. Jednocześnie ściskają się sprężyny 76 i 83. Płyta 7 przyciska film 5 do ramy 9, jak wskazano na fig. 4 i 5 lub fig. 6 i 7.

W tej chwili zatrzymuje się os napędowa 35, a mechanizm migawkowy aparatu do zdjęć lotniczych zaczyna działać, aby naświetlić część filmu, znajdującą się nad otworem 2.

Po dokonaniu zdjęcia os 35 ponownie zaczyna się obracać, występ 73 przechodzi ponad ramię 71, a wałek 62 zachodzi we wgłębienie 64, podczas gdy występ 59 posuwa się nad koniec 33 dźwigni 31.

W ten sposób poszczególne części wracają do położenia początkowego.

Taki sam obieg czynności powtarza się przy każdym zdjęciu.

Aparat można poruszać silnikiem lub ręką, przyczem w obu tych przypadkach aparat pracuje jednakowo. Przy napędzie ręcznym zakłada się korbę na koniec 36^a osi 36.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kaseta do błon fotograficznych w aparatach do zdjęć lotniczych, z samoczynnym mechanizmem do przesuwania filmu oraz dociskania go w czasie zdjęć, znamienna tem, że do poruszania płyty dociskającej film w czasie zdjęć stosuje się występ w kształcie ślimaka, poruszany przez os napędową i działający na dźwignię, którą odsuwa silna sprężyna od innej dźwigni połączonej z występami, opierającymi się na płycie i działającymi w kierunku przeciwnym do oporu, stawianego przez hamulec z płynem oraz sprężynę, służącą do podnoszenia płyty.

2. Kaseta według zastrz. 1, znamienna tem, że do naciągania filmu stosuje się dwa kauczukowe pierścienie o okrągłym przekroju, między którymi ściska się film, przyczem ściskanie tych pierścieni przesuwa ich środek.

3. Kaseta według zastrz. 1, znamienna tem, że do naciągania filmu zastosowane są dwa chwytacze, na które działają sprężyny.

4. Kaseta według zastrz. 1, znamienna tem, że do naciągania filmu zastosowany jest skombinowany zespół czterech krążków, umieszczonych pod filmem, pokrytych warstwą kauczuku i naciskanych sprężyną, oraz czterech chwytaczy, przy mocowanych do płyty, poddanych działaniu sprężyn i posiadających w pewnej części kształt łuku koła.

Émile Labrély.

Zastępca: Inż S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1

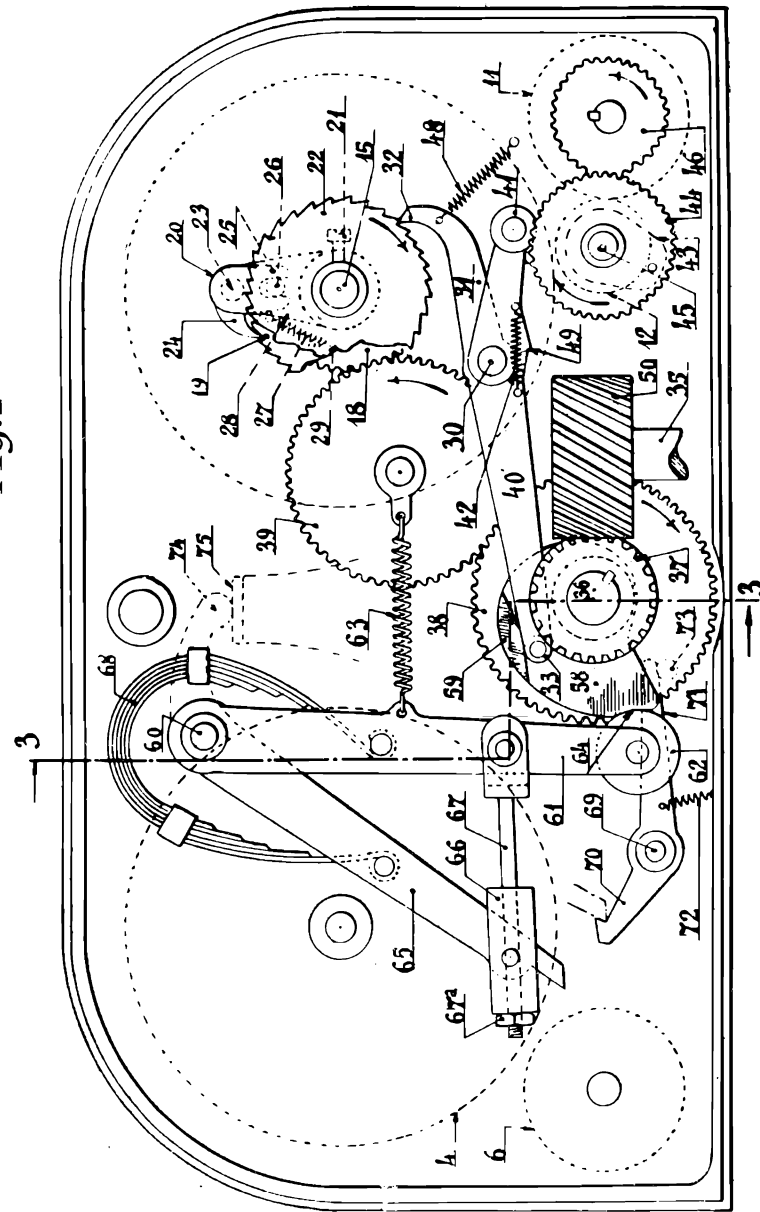
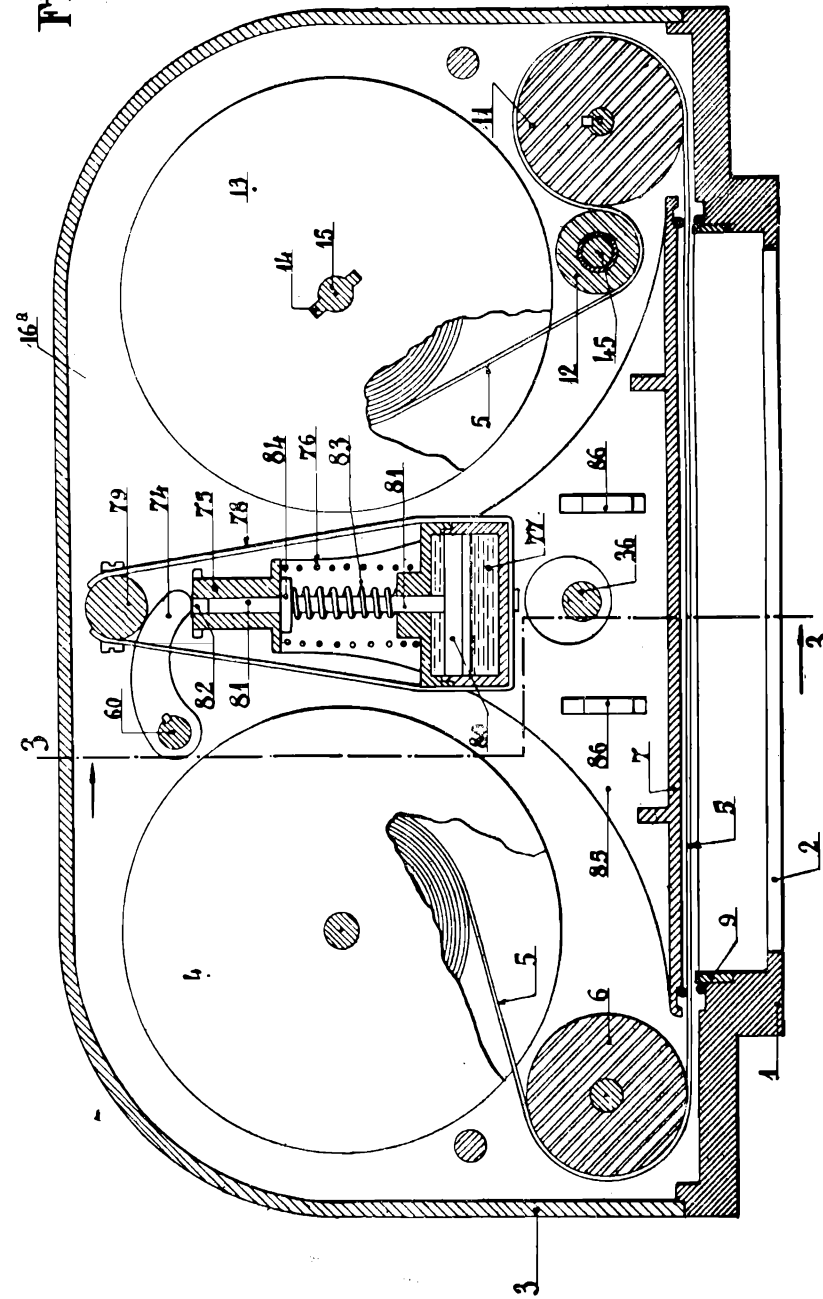


Fig. 2



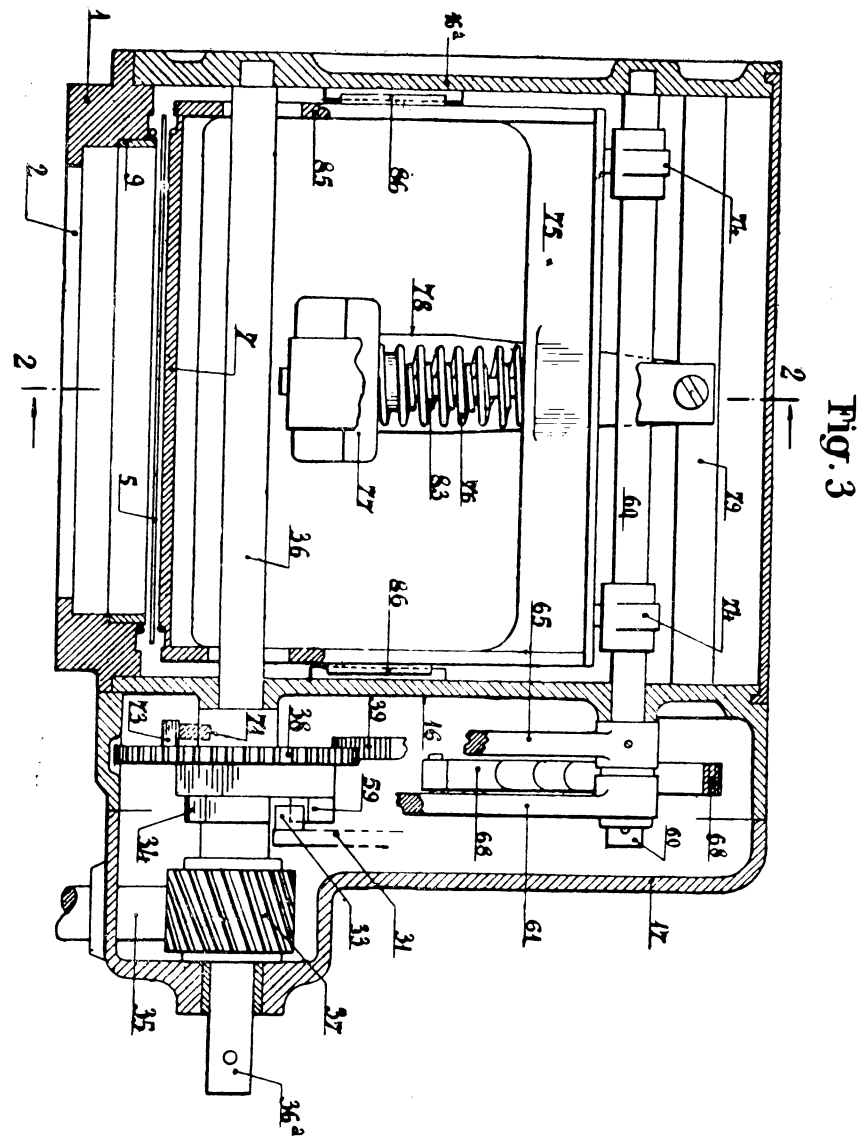


Fig. 3

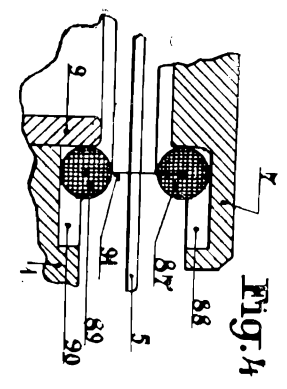


Fig. 4

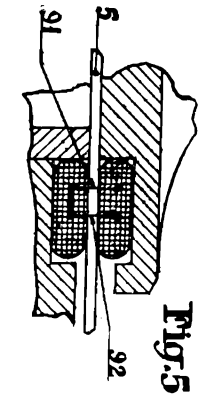


Fig. 5

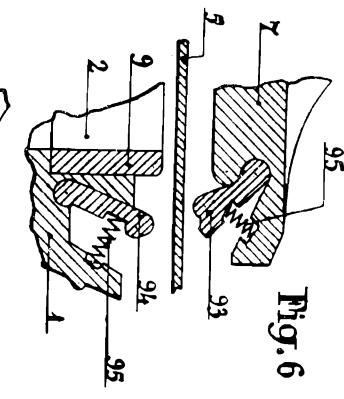


Fig. 6

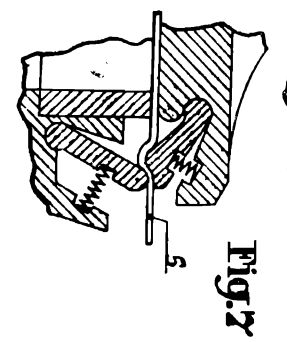


Fig. 7

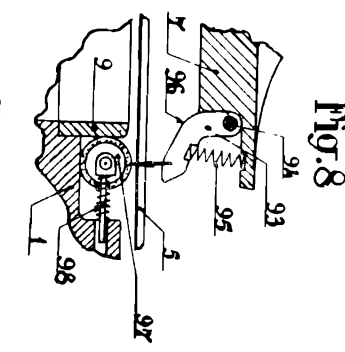


Fig. 8

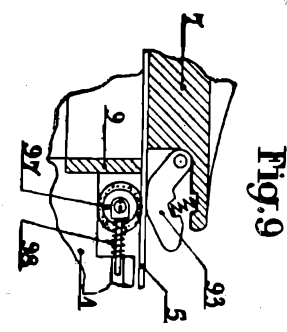


Fig. 9