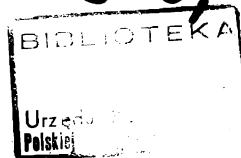


10 września 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B236, 25/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3797.

Antonio Costa Huguet
(Buenos Aires, Brazylja).

~~Kl. 49 a 26.~~

48e, 25/06

Tokarka.

Zgłoszono 3 czerwca 1922 r.

Udzielono 18 grudnia 1925 r.

Wynalazek dotyczy ulepszeń zastosowanych do tokarek oraz wszelkich maszyn do obróbki i polega na zaopatrzeniu suportu maszyny w przyrząd, który pozwala toczyć lub obcinać przedmioty dowolnej formy z zewnątrz lub z wewnątrz z matematyczną dokładnością.

W tym celu na łożu tokarki lub obrabiarki ustawia się specjalny suport, posiadający ruchy wzdłuż osi maszyny oraz przyrząd, podtrzymujący prowadnicę, która również posiada ruch wzdłuż osi maszyny. Przyrząd ten łączy się z szablonem lub z modelem, przymocowanym do nieruchomej części maszyny i przyciskany sprężynami. Oba suporty połączone są ze sobą, wobec czego ruchy ich są od siebie nawzajem zależne.

Grubość obrabianego przedmiotu może

być przytem w stosunku do grubości szablonu dowolnie zmieniana. Również dowolnie zmieniać można długość przedmiotu albo oba wymienione wymiary. Wszelkie zmiany tego rodzaju nie wymagają współdziałania wykwalifikowanego robotnika lub tokarza. Pozwala to zmniejszyć poważnie koszt wyrobu i sam wyrób wykonać w szybszym czasie.

Dalsze właściwości nowego pomysłu zawiera opis poniższy.

Załączony rysunek zawiera przykład wykonania oraz szereg odmian.

Fig. 1 przedstawia rzut poziomy części tokarki, zaopatrzonej w nowe przyrządy; fig. 2 — w sposób, odpowiadający fig. 1, zawiera układ przyrządów przy toczeniu podłużnem; fig. 3 — rzut poziomy przyrządu, założonego na łożu tokarki, wyko-

nany w większej skali; fig. 4 — widok fig. 3 z boku; fig. 5 — przekrój przez środek przyrządu i czop wodzika; fig. 6 — widok przyrządu z tyłu; fig. 7 — widok z przodu na układ modelu i jego wsporników, odpowiednio do fig. 1; fig. 8 — widok boczny, odpowiadający fig. 1; fig. 9 — widok boczny w częściowym przekroju podstawy konika tokarki; fig. 10 zaś — widok tej części z przodu; fig. 11 — odmiany przyrządu w celu umożliwienia zmiany długości obrobionego przyrządu w stosunku do wymiarów modelu; fig. 12 — widok fig. 11 z przodu; fig. 13 — widok fig. 11 z boku, wyjaśniający sposób działania przyrządu; fig. 14 — sposób zastosowania okrągłego noża do suportu narzędziowego; fig. 15 odpowiada fig. 1 i 2 i przedstawia przyrząd w zastosowaniu do toczenia i obcinania przedmiotów dowolnego, zmiennego lub stałego przekroju o dowolnej powierzchni; fig. 16 — odmianę w stosunku do fig. 15, w której model posuwa się za suportem w miarę jego ruchów, wobec czego przedmioty, zajmujące całkowitą długość tokarki, mogą być obrobione przy pomocy krótkich modeli; fig. 17 — odmianę kierownicy w zastosowaniu do wypukłego modelu; fig. 18 — suport narzędziowy z szeregiem narzędzi do kolejnej obróbki szeregu jednakowych przedmiotów i fig. 19 — widok boczny fig. 18.

Analogiczne części posiadają jednakowe oznaczenia.

Tokarka (fig. 1, 2 i 15) posiada ramę 1 dowolnego typu, zaopatrzoną w zwyczajny suport 2, który odbywa w stosunku do ramy ruch wzdłuż osi. Do ruchów poprzecznych służy normalny suport dodatkowy. Na podporcie 2 umocowana jest płyta 3, która odbywa pewne ruchy. Na płycie znajdują się części 7 i 8, które przesuwają się mogą równolegle. Wodziki 6 łączy te części ze sobą, a oprawiony na czopie 5 odbywa ruch wahadłowy. Czop 5 można dowolnie ustawiać w kierunku pionowym

dzięki wykrojowi w drażku 4. Końce drażka leżą pod mostkami 9 i 10 i są doń przymocowane. Wobec tego, każdy ruch jednego z mostków powoduje ruch zwrotny drugiego. Ustosunkowanie tych ruchów zależy od układu czopa 5. Jedna z tych części 7 posiada przewodnikowy trzpień 15 na płycie 11, który zapomocą śrub 13 jest przymocowany do tejże płyty. Druga część 8 posiada narzędzie 16 na płycie 12, przymocowane śrubami z naśrubkami 14. Przedmiot obrabiany (fig. 1) 17 umocowany jest na tarczy 18 tokarki. Trzpień 15 posuwa się przytem po modelu 19. Model posiada, w przedstawionym przykładzie, powierzchnię, stanowiącą negatyw kształtów przedmiotu. Można jednak stosować i pozytywne modele. W takim razie trzpień 15 zastąpić należy przyrządem (fig. 17), złożonym z wygiętego drażka 96, zaopatrzonego w trzpień 15 w odwróconym układzie. Rolę trzpieni gra w tym przykładzie śruba 97, której łatwo nadać można każdy dowolny układ. Po ustawieniu śruby 97 unieruchamiamy ją zapomocą nastawnej śrubki 98. Drażek 96 umocowany jest zapomocą płyty 11 i śrub 13 do suportu 7. W przedstawionym wypadku model odbywa ruch obrotowy i przesuwają się na przeciwległą stronę suwaka 22. Do umocowania modelu służy wspornik 20, który przesuwają się w części 21. Część ta przesuwają się może w kierunku prostopadłym do ruchów wspornika 20 w obsadzie 22, ustawionej na ramie tokarki. Część nieodłączną suportu 7 stanowi drażek 23, który posiada sprężynę 24, opartą w 25 w celu przysuwania trzpienia przewodnikowego do powierzchni modelu. Nacisk zależy od gatunku materiału oraz od grubości wióra. W tym celu zmieniać można napięcie sprężyny albo stosować dodatkowe urządzenia mechaniczne. Uchwyt 26 służy do ruchów wzdłuż osi części 3 na podporcie 2, w celu zbliżania lub odsuwania narzędzia od obrabianego przedmiotu.

W przykładzie według fig. 2 — wynalazek zastosowany został do toczenia podłużnego. Płyta 3 ustawiona jest w tym wypadku na suporcie 2 pionowo w stosunku do układu na fig. 1. Prowadnica 31 (odpowiadająca płycie 22 na fig. 1) ustawiona jest wzdłuż tokarki i zawiera wspornik 30 dla konika 29 tokarki. Poza tem rysunek uwidacznia obrotowy trzpień 28 i obrabiany przedmiot 27, ustawiony na koniku i na tarczy w zwykły sposób, w celu wprawienia tego przedmiotu w ruch obrotowy. Model 19 umieszczony jest również na suwaku 20, równoległe do osi tokarki. Suwak posuwać się może wpoprzek części 21, która posuwa się po prowadnicy 31 wzdłuż osi. Śruba 32 łączy konik 29 z obrabianym przedmiotem 27.

Dalsze szczegóły zawierają fig. 3, 4 i 5. Płyta 3 posiada poprzeczny żłobek, ustawiony pionowo w stosunku do ruchów suportów 7 i 8. Rozszerzony od dołu przy 34 żłobek mieści główkę 35 czopa 5, umocowaną zapomocą naśrubka 35' w celu regulowania długości ramion dźwigni 4. W środku płyty 3 znajdują się dwa żłobki 36 i 49, ustawione pod prostym do siebie kątem, służące do przesuwania płyty po prowadnicy suwaka 2. Górna część płyty 3 posiada żłobek 37, w którym przesuwają się suporty 7 i 8. Do dokładnego ustawienia części służą śruby 38. Jeden z końców dźwigni 4 posiada wydrążony otwór 39, w którym porusza się czop 40 z tuleją 41. Czop 40 stanowi nieodłączną część suportu 7 i mieści się pod mostkiem 9. Pod podobnym doń mostkiem 10 mieści się drugi koniec tej dźwigni. Mostki 9 i 10 przymocowane są śrubami 42 do właściwych suportów. Zapomocą śrub 44 przymocowany jest ztyłu do, zaopatrzonego w trzpień prowadnikowy, suportu — wspornik 43 do umocowania trzpienia. Wspornik może być ustawiony i na drugim suporcie, który posiada w tym celu szereg odpowiednich otworów (fig. 3). Część 44 połączona jest

z drążkiem 23, który posiada przy końcu oczko 25, umocowane w postaci uchwytu pomiędzy naśrubkami 46 na końcu śruby 45, przymocowanej do płyty 3. Zmieniając układ naśrubków, zmieniać można nacisk śruby suportu 7. Śruby 47 obracać można we wsporniku 49, stanowiącym nieodłączną część płyty 3, zapomocą rączki 26. Śruba ta wkręcana jest w suwak. W ten sposób zmieniać można w stosunku do suwaka układ płyty w celu zbliżania jej i odsuwania od obrabianego przedmiotu i modelu w miarę posuwania się obróbki, a więc można dowolnie regulować nacisk. Śrubę przesuwac można w dowolnym kierunku, odpowiednio do układu płyty, w stosunku do suwaka. Do zmiany układu nagwintowanego wrzeczona 45 płyta posiada otwór poniżej suportu 8.

W przykładzie według fig. 7 i 8 model 19 umocowany jest śrubami 50 do wspornika 20. Wspornik 20 posiada na dolnej powierzchni wcięte wyżłobienia, współdziałające z prowadnicą górnej powierzchni części 21, przymocowaną zapomocą śrub 31. Wspornik 20 przesuwac się może w obsadzie 22. Do umocowania służą śruby 52. Uchwyty 53 łączą poprzeczkę z ramą 1 tokarki. Uchwyty 53 przymocowane są śrubami 54 do części 22, naśrubkiem zaś 55 — do łoża maszyny. Ustosunkowanie układu modelu 19 do prowadnikowego trzpienia 15 może odbywać się stale i stosownie do postępów obróbki. Układ poszczególnych części w stosunku do części 31 (odpowiadającej części 22 na fig. 1) nie ulega przytem zmianie.

Część 31 spoczywa na wsporniku 58, ustawionym na łożu 1 tokarki, w takiej wysokości, by nie hamować ruchów suwaka 2. Do umocowania wspornika służą śruby 59 i 60 (fig. 9 i 10). Na części 31 przesuwac się może w odpowiednich żłobkach obsada 30 konika 29 tokarki. Mieści się on w okrągłym otworze 61 wspornika, który w razie potrzeby stanowić może podtrzyma-
kę.

Otwór 61 zakrywa płyta 66, przymocowana do wspornika śrubami i posiadająca nagwintowany otwór dla śruby 32 w celu wytworzenia nacisku na konik. Działanie opisanych przyrządów nie wymaga, dla zawodowca, dalszych objaśnień. Ustosunkowanie wymiarów modeli i obrabianego przedmiotu reguluje śruba 5, która dowolnie może zmieniać układ w żłobku 33.

W celu ustosunkowania długości modelu i przedmiotu służy przyrząd, przedstawiony na fig. 11 i 12. Dodatkowa część 62 posiada na górnej powierzchni wcięty żłobek, stanowiący, przy pomocy części 64 i 65, albo w inny sposób, przedłużenie płyty 3. Żłobek może również stanowić nieodłączną część płyty 3. W żłobku 63 przesuwają się części 66. Wpoprzek tej części przesuwają się ustawiony na niej narzędziowy suport 67, odpowiadający pod każdym względem suportowi 8. Mostek suportu 8 staje się wobec tego zbędny. Dźwignia 4, oznaczona w tym wypadku przez 68, posiada przedłużenie z żłobkiem 69, ustawionym pod mostkiem 70 suportu 67. Posunięcia równoległe do ruchów suportu 7 przenosi, jak poprzednio, drążek lub dźwignia 68. Do ustosunkowania głębokości służy czop 5. Suport 67 może się również przesuwać wzdłuż osi, odpowiednio do długości obrabianego przedmiotu. Ruchy, które w różny sposób wytworzyć można, powstają w następujący sposób. Część 68 posiada dwa miarkowniki 76, współdziałające z widelkami 75, stanowiącymi nieodłączną część dźwigni 73, zaopatrzonej w podłużny żłobek 74. Dolny koniec dźwigni jest połączony z końcem 76' drążka 77. Przeciwny koniec tego drążka połączony jest przy 78 z suportem lub z suwakami. Dźwignia 73 posiada w pobliżu końca przegub 72, stanowiący nieodłączną część ramy tokarki. Czop umocowany jest we wsporniku 71, w którym może się, w granicach żłobka 74 dźwigni, przesuwać w kierunku pionowym. Zmieniając układ czopa 72, zmieniać moż-

na ustosunkowanie ramion dźwigni 79. Pewnemu przeto ruchowi suwaka odpowiada, uzależniony od stosunku ramion dźwigni, ruch suportu narzędziowego.

Na suporcie umocować można w razie potrzeby obrotowy nóż 79. Nóż umocowany zostaje w tulei 81 z uszkami 82 i 83 przy pomocy śrub 14 i 84 i może otrzymać ruch obrotowy w dowolny sposób.

Przy kolejnej obróbce większej ilości jednakowych przedmiotów (fig. 18 lub 19) suport może być zaopatrzony w szereg narzędzi, ustawionych w odpowiednim porządku. Do tego służą płyty 97' i 98', przymocowane śrubami 14 do płyty 12. Pomiędzy płytami zamocowane zostają poszczególne narzędzia. Do lepszego umocowania narzędzi służą gniazda i wkłady 99.

Fig. 15 przedstawia zastosowanie wynalazku do obróbki przedmiotów o zmiennym lub stałym przekroju, pokrytych pewnym płaskim rysunkiem lub z gładkimi powierzchniami. W takim razie sam przedmiot obrabiany i model umocowane są na podłużnym wale 87, wprawianym w ruch obrotowy i ustawionym na koniku 86. Do umocowania modeli 87 służy śruba 88; do umocowania obrobionego przedmiotu 89—śruba 90. Obie części posiadają czopy 92, które uniemożliwiają ruch obrotowy względem wału 85 i wchodzi do podłużnego żłobka 91 tego wału. Działanie takiego przyrządu nie wymaga dalszych objaśnień. Model można odtworzyć w naturalnej jego długości lub w innej skali, stosować można pozytywne lub negatywne modele.

Przy odtworzeniu krótkich modeli o stałym przekroju na większej długości obrobionego przedmiotu należy odkręcić śrubę 88 i połączyć model widelkami 95, umocowanymi przy 94 ze wspornikiem prowadnicy. W takim razie suwak 2 zabiera podczas swego ruchu model.

Wynalazek można zrealizować odmiennie, od powyżej przedstawionych, środ-

kami z zachowaniem jedynie zasadniczych cech nowego pomysłu.

Przyrząd pozwala wykonywać automatycznie cały szereg operacji, które dotychczas wykonywać było można tylko ręcznie, co daje znaczne zaoszczędzenie kosztów i czasu trwania produkcji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tokarka i obrabiarki tnące wszelkiego rodzaju, znamienne tem, że suport posiada drążek przegubowy i zaopatrzony jest z jednej strony przegubu w jedno lub w szereg narzędzi, po drugiej zaś stronie posiada trzpień przewodnikowy, posuwający się po powierzchni modelu, umocowanego na nieruchomej części tokarki, przy czem trzpień stale przylega do powierzchni modelu.

2. Tokarka według zastrz. 1, znamien- na tem, że suport składa się z dwóch przesuwających się równolegle części, przy czem jedna z tych części zawiera narzę-

dzie, druga zaś podtrzymuje trzpień przewodnikowy i obie części połączone są ze sobą w taki sposób, że przegub może zmieniać swoje położenie, przyczem trzpień przewodnikowy posuwać się może po przymocowanym do tokarki nieruchomym modelu, który jest odpowiednio względem trzpienia ustawiony i posiada narzędzie, zabezpieczające przyleganie trzpienia do modelu.

3. Tokarka według zastrz. 1 i 2, znamien- na tem, że suport zawiera szereg narzędzi do toczenia lub do cięcia.

4. Tokarka według zastrz. 1 — 3, znamien- na tem, że suport narzędziowy odby- wać może ruchy pod prostym kątem do ruchów suwaka, przyczem do suportu przymocowany jest drążek, posiadający przegub na przestawianym wsporniku i połączony z płytą suportu i z suwakiem.

Antonio Costa Huguet.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

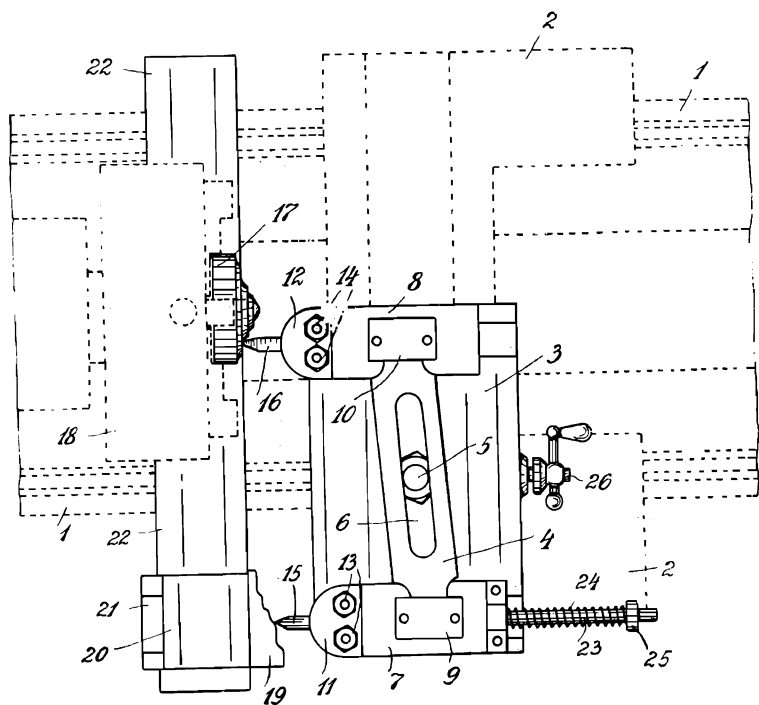
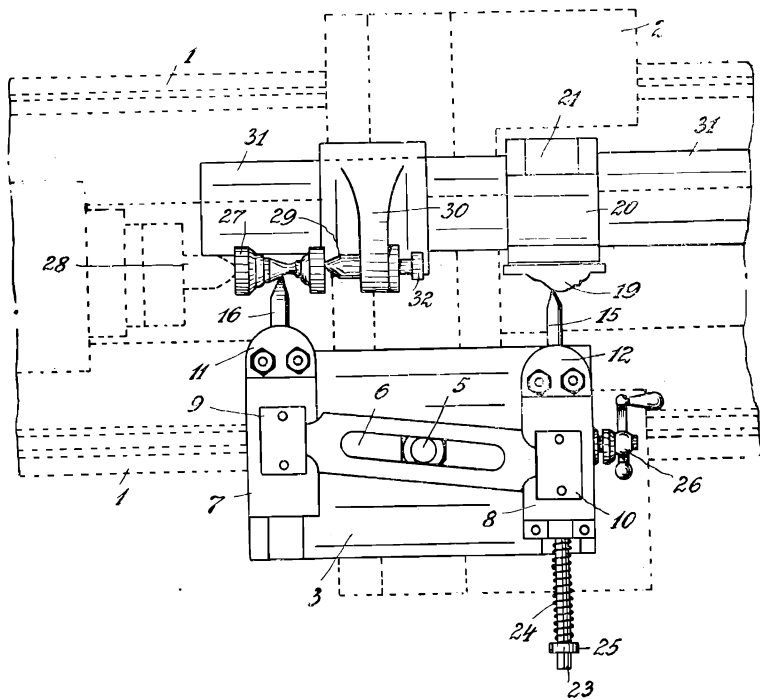
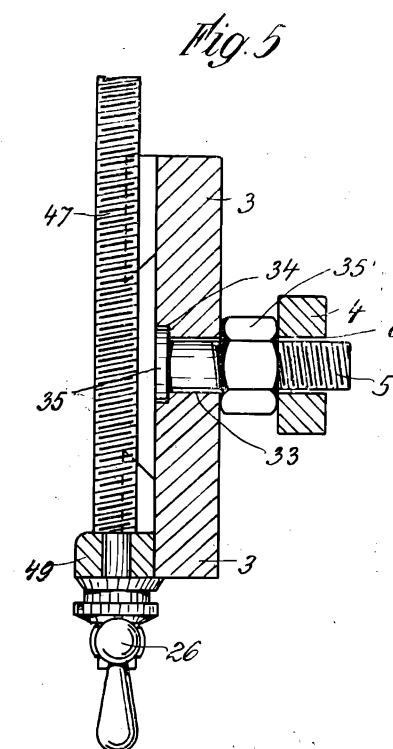
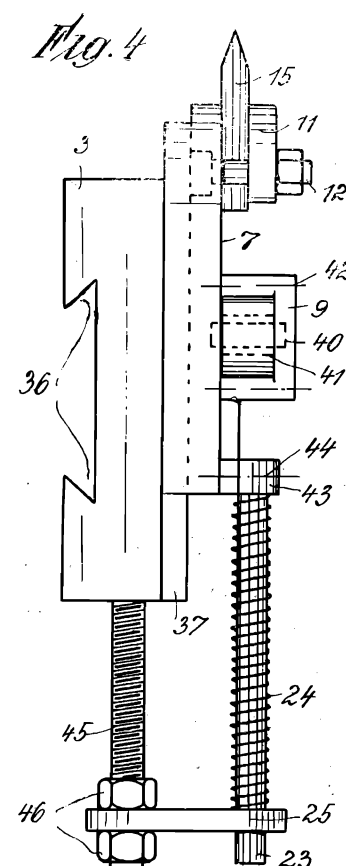
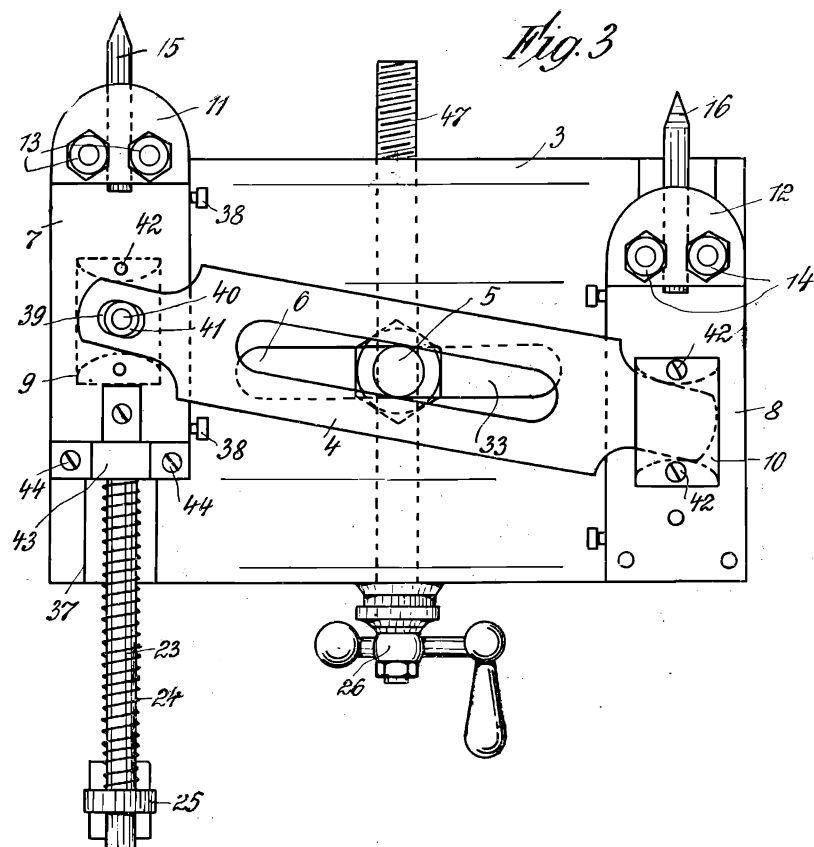
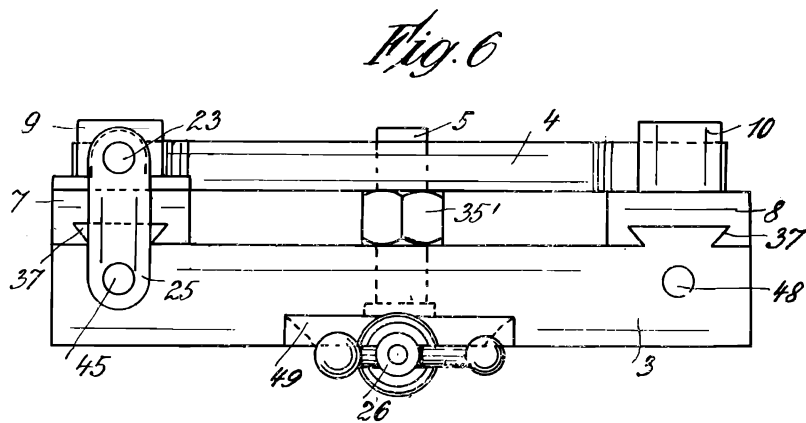
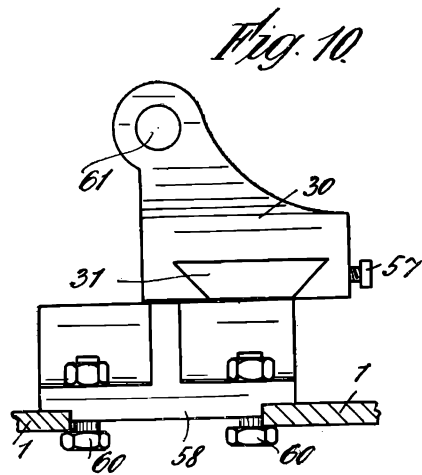
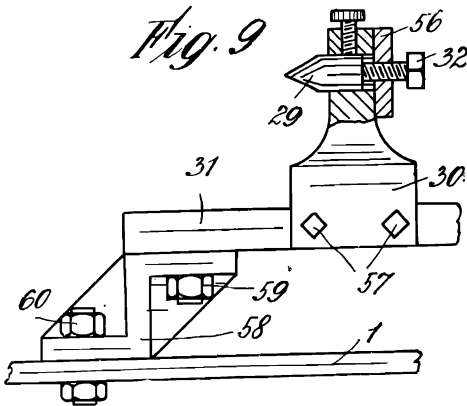
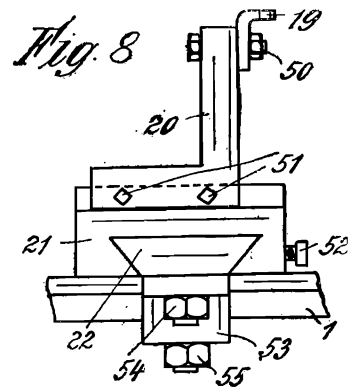
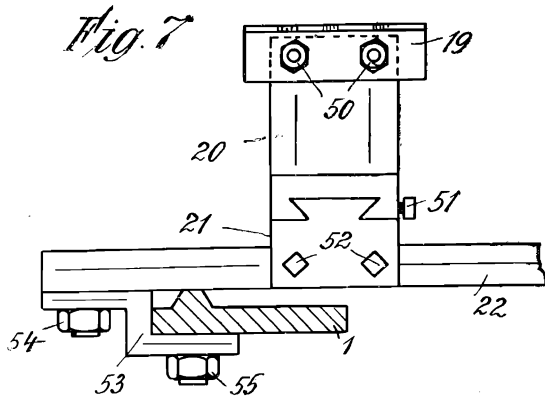


Fig. 2







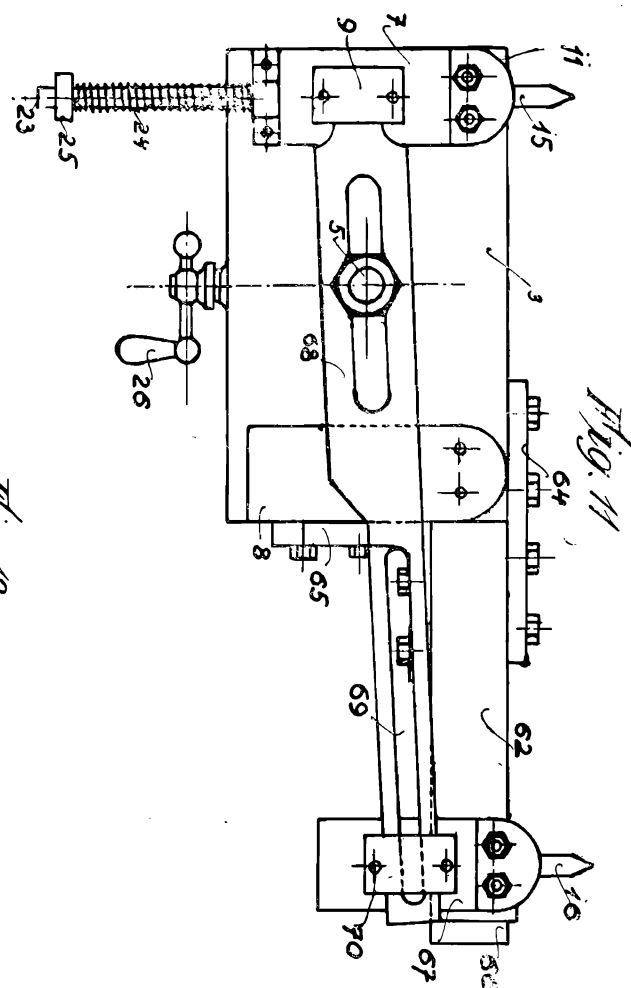


Fig. 12

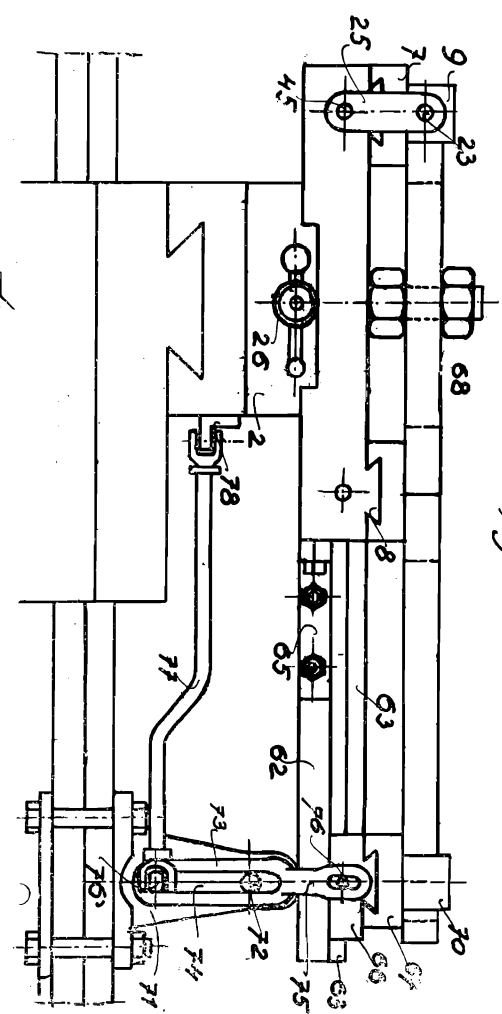


Fig. 13

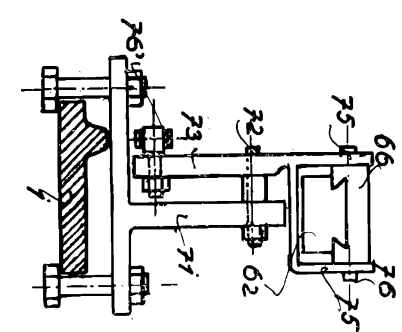


Fig. 14

