

5 grudnia 1929 r.

H43 d 15/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10865.

United Shoe Machinery Corporation
(Paterson, New Jersey, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. ~~71 c~~ 36.

71 c 15/00

Maszyna do przymocowywania skóry wierzchniej do podeszwy.

Zgłoszono 30 czerwca 1928 r.

Udzielono 5 sierpnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 29 lipca 1927 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest maszyna do przymocowywania skóry wierzchniej do podeszwy, przy użyciu takich środków łączenia (np. klamry), które przy wciskaniu zagina się zapomocą odpowiedniej kierownicy i zaczepia je w podeszwie. Celem wynalazku jest takie ulepszenie konstrukcji, aby skóra wierzchnia nie przesuwiała się na podeszwie i żeby będąc naciągnięta miała tendencję do wciskania środków umocowania w podeszwę, a nie do ich wyrywania.

Ważną cechą niniejszego wynalazku jest, że kierunek siły wbijającej środek umocowania tworzy pewien kąt z zewnętrzną, przyległą powierzchnią boku obuwia, podczas gdy kierownica zagina środek umocowania w ten sposób, że odgina go od

wymienionej powierzchni obuwia. Przed wbiciem środka umocowania, narzędzie wbijające porusza się w kierunku nachylnym do płaszczyzny podstawy obuwia.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia głowicę maszyny w widoku z przodu; fig. 2 i 3 — w widoku z prawej względnie z lewej strony; fig. 4 — część urządzenia do zakładania środków umocowania, widzianego z lewej strony; fig. 5 — w większej skali poziomy rzut tych części, które znajdują się na fig. 4 po prawej stronie; fig. 6 — pionowy przekrój podłużny pewnej części urządzenia pokazanego na fig. 4-tej; fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII—VII na fig. 6; fig. 8 — podobny widok jak fig. 7, lecz położenie

części jest inne; fig. 9 przekrój wzdłuż linii IX—IX na fig. 4; fig. 10, 11, 12 przedstawiają szczegóły; fig. 13 objaśnia względne położenie obcęg i urządzenia do zakładania środków umocowania (klamer); fig. 14 przedstawia część obrabianego buta; fig. 15 — gotowy but w przekroju.

Ogólna konstrukcja omawianej maszyny może odpowiadać konstrukcji podanej w patencie Nr 7945. Liczba 20 oznacza prawidło, które styka się z bokiem obuwia w pobliżu krawędzi podeszwy, spoczywającej na podstawie 22. Prawidło 20 jest przymocowane obrotowo w miejscu 24 do wspornika 26, który można przedstawiać w prowadnicy 28 (fig. 4) głowicy maszyny. Przystawiając wspornik 26, reguluje się odległość środków umocowania od krawędzi podeszwy. Położenie wspornika 26 zabezpiecza śruba 30. Prawidło 20 można przedstawiać na czopie 24 także w płaszczyźnie pionowej. Śruba 32, wkręcona we wspornik 26, wystaje przez otwór owalny 34 tylnego występu prawidła 20 i utrzymuje je w nadanym mu położeniu. Podstawę 22 można nastawiać zapomocą ramienia 36 (fig. 2) w kierunku pionowym, a samo ramię można przedstawiać na prowadnicach głowicy maszyny i zmieniać w ten sposób odległość punktu zetknięcia podeszwy z jej podstawą 22 od krawędzi buta. Położenie ramienia 36 zabezpiecza śruba 38.

Skórę wierzchnią napina się w górę, a potem przeciąga się ją w bok zapomocą obcęgów 40, których szczęki 42 są w tym przypadku zakrzywione. Ta powierzchnia szczęki, która styka się z wewnętrzną powierzchnią skóry jest gładka (fig. 10 i 12), natomiast robocza powierzchnia drugiej szczęki jest szorstka. Pierwsza szczeka może się ślizgać po podszewce buta tak, że naciąganie skóry wierzchniej nie odbija się na podszewce. Dźwignia służąca do podciągania obcęg w górę składa się z dwóch części 44, 46 (fig. 2), które są po-

łączone ze sobą zapomocą sprężyny 48. Do poruszania tej dźwigni służy krzywka 50 krzywki 52, osadzonej na wale 54 (fig. 3). Zwieranie się szczęk 42 powoduje dźwignię przesuwany 56 uruchamiający zapomocą części wahadłowej dźwignię umieszczony w rurowym trzonie szczęki, połączony z dźwignią 58 wprowadzaną w ruch za pośrednictwem krzywej powierzchni 60 krzywki 52. Obcęgi wykonują jeszcze ruch skierowany do wnętrza buta, aby przeciągnąć obrzeże skóry wierzchniej przez podeszwę wewnętrzną. Do tego celu służy dźwignię 62 połączony z dźwignią 64 (fig. 2), którą wprowadza się w ruch zapomocą krzywej powierzchni 66 krzywki 52.

Na wale 54 (fig. 3) jest osadzona krzywka 68, która wprowadza w ruch urządzenie do przymocowywania skóry wierzchniej. Krzywka 52 unieruchamiająca obcęgi jest osadzona luźno na wale 54, lecz może być sprzęgana z wałem w dowolnej chwili. Gdy krzywka 52 nie jest sprzężona z wałem 54, to maszyna może być użyta tylko do wkładania środków w umocowania (klamer).

Urządzenie do umocowania skóry wierzchniej sporządza klamry i doprowadza je do urządzenia, które wbija klamry. W pochylonej prowadnicy części 70 głowicy maszyny przesuwa się suwak 72 (fig. 4), który dźwiga urządzenie do przenoszenia, wbijania i zaginania klamer, oraz części urządzeń do sporządzania klamer. Do uruchomienia suwaka 72 służy krzywka 68 (fig. 3), zaopatrzona w żłobek 74, w który wchodzi krążek 76 (fig. 2 i 4) suwaka.

Na wsporniku 78, stanowiącym jedną całość z częścią 70 (fig. 5 i 7) jest przymocowana zapomocą śruby 80 płyta 82, której lewy koniec 84 jest wykonany w kształcie litery U. Do wspornika 78 jest przymocowana zapomocą śruby 86 kątowa płyta 88, która odcina kawałki drutu potrzebne do sporządzania klamer. Z płytą nożycową 88 współdziała dysza 90 prowa-

dzająca drut i składająca się z dwóch płyt ściśniętych zapomocą śruby 92 i osadzonych przestawialnie na wsporniku 94, przymocowanym zapomocą śrub 96 (fig. 4) do dolnej powierzchni przedniego końca suwaka 72. Przy pomocy suwaka 72 ustawia się dyszę 90 w bezpośredniej bliskości płyty nożycowej 88, która odcina drut. Gdy suwak 72 jest cofnięty (fig. 8), to drut wychodzący z dyszy 90 posuwa się naprzód przez szczelinę 98 w przeciwległej stronie wygiętego końca 84, którego koniec dochodzi do płyty zaporowej 100, przymocowanej do części 70 zapomocą śruby 102. Do ściągania drutu z motowidła 104 (fig. 1) służą krażki 106, 108, które doprowadzają drut do dyszy 90 przez giętką rurę 110. Tłoczek 84 współdziała ze sworzniem 112, przymocowanym do wspornika 94 suwaka 72 zapomocą śrub 114. Suwak 72 przesuwają sworzeń 112 w ten sposób, że ten ostatni wciska odcinek drutu w tłoczek.

Wykonana klamra znajduje się w położeniu znacznie wyższym od położenia, które ona powinna zajmować w czasie wciskania w obuwie. Do przeprowadzenia klamry do tego położenia roboczego (fig. 9) służą części 116, które są przymocowane do płyt 120 zapomocą śrub 118.

Płyty 120 przytrzymywane przez śruby 122 są przymocowane do wspornika 94 suwaka 72 zapomocą śrub 126 (fig. 6). Części 116 wchodzi pod dolne krawędzie płyt 120 i tworzą w ten sposób prowadnicę dla wbijaka 128, który ma kształt T. Na fig. 9 widać, że części 116 są zaopatrzone w listwy 129, na których opierają się ramiona klamer w okresie roboczym. Do części 116 jest przymocowana śruba zaciskowa 118, dodatkowa część 130 — do prowadzenia klamry. Część 130 jest wykonana z metalu sprężystego i ma taki kształt, że wchodzi w drogę wbijaka, oraz pomiędzy ramiona klamry u wylotu ustnika. Otwór jednej z płyt 120, przez który przechodzi śruba 122 jest nieco większy od

średnicy tej śruby (fig. 9) i otwory kołnierzy 124, przez które przechodzą śruby 126 są również większe od średnicy tych śrub (fig. 6), tak że płyta 120 ze szczękami 116 jest nastawialna w pewnych granicach w kierunku długości prowadnicy wbijaka. Śruby 132 są wkręcone w odgięte części kołnierza 124 i opierają się na wsporniku 94. Do zabezpieczenia śrub 132 służą nakrętki 134.

Do przeprowadzania klamry do położenia roboczego część 136, która obejmuje sworzeń gnący 112 (fig. 7) i w czasie formowania klamry posuwa się naprzód wraz ze sworzniem. Górny koniec części 136 jest przymocowany do suwaka 138 (fig. 4), który porusza się w kierunku pionowym w prowadnicy 140 suwaka 72. Ucho 142 suwaka 138 jest połączone zapomocą drążka 144 z ramieniem dźwigni kątowej 146 (fig. 2), której drugie ramie opiera się za pośrednictwem krażka 148 na powierzchni 150 krzywki 68. Do uruchomienia części 136 służy sprężyna 152 (fig. 2). Ruch części 136 jest ograniczony u dołu zapomocą śruby zaporowej 154, wkręconej w występ suwaka 72. W główkę śruby zaporowej 154 trafia występ 156 ucha 142 suwaka 138 (fig. 4). Podczas przeprowadzania klamry część 136 jest prowadzona między sworzniem 112 i tłoczkiem 84.

Wbijak 128 jest przymocowany do suwadła 158 (fig. 4), które porusza się na prowadnicy wspornika 166, przymocowanego do suwadła 72 zapomocą śrub 162. Do uruchomienia suwadła 158 służy dźwignia 164, która obraca się na czopie 166, osadzonym w przednim występie suwaka 72. Kłoczek 168, znajdujący się na dolnym końcu dźwigni 164 może się poruszać swobodnie w szczelinie suwadła 158. Położenie klocka 168 można ustalić w prowadnicy dźwigni 164 zapomocą śruby 172 w celu ustalenia położenia wbijania na końcu roboczego ruchu. Czynny ruch dźwigni 164 powoduje sprężyna 178 poruszająca dźwi-

gnię kątową 174, której czop 176 jest osadzony w suwaku 72. Na jednym ramieniu dźwigni 174 znajduje się krążek 180, który wchodzi w zakrzywiony wykrój 182 dźwigni 164. Kształt wykroju 182 jest taki, że dźwignia 164 wykonuje ruch roboczy, gdy ramię dźwigni 174 wystające naprzód porusza się w górę, gdy natomiast ramię to opuszcza się wdół, to dźwignia 164 cofa wbijak. Na przeciwległym końcu krzywej szczeliny 182 znajdują się części zajmujące położenie współśrodkowe z osią dźwigni kątowej 174 gdy krążek znajduje się na odnośnym końcu szczeliny. W ten sposób położenie wbijaka 128 na końcu jego skoku w obu kierunkach jest zgóry oznaczone, zależnie od ustawienia klocka 168, tak że drobne uchybienia w ruchu dźwigni 174 mogą być w ten sposób niwelowane. Do ograniczania ruchu dźwigni 174, odbywającego się wskutek działania sprężyny 178, służy tarcza 184 wykonana z materiału włóknistego, umieszczona nastawialnie w wykroju suwaka 72.

Do poruszania dźwigni kątowej 174, wbrew działaniu sprężyny w celu przygotowania czynności wbijania klamer służy dźwignia 188 (fig. 4) osadzona obrotowo w miejscu 186 na głowicy maszyny. Do dźwigni 188 jest przymocowana w miejscu 190 zapadka 192, która chwyta dolny koniec płyty 194 dolnego ramienia dźwigni 174. Sprężyna 196 jest połączona z zapadką 192 i z czopikiem 198 dźwigni 188 tak, że zapadka 192 jest zaczepiona o płytę 194 gdy suwak 72 zajmuje położenie początkowe górne. Gdy suwak 72 porusza się w kierunku obuwia, to zapadka 192 odchyła dźwignię kątową 174 wbrew działaniu sprężyny 178, przyczem wbijak 128 klamer cofa się. Do zwolnienia dźwigni 174 od zapadki 192 służy śruba udarowa 200 (fig. 4), znajdująca się na suwaku 72 uderzająca w wyskok 202 zapadki 192, którą zrzuca z płyty 194. Samo posunięcie się suwaka 72 naprzód nie powoduje jeszcze uderzenia śru-

by 200 w wyskok 202, bo musi być pozostawiony pewien okres czasu potrzebny do przeprowadzenia klamry, gdy suwak 72 ukończył już swój skok naprzód. Uwolnienie dźwigni 174 odbywa się za pośrednictwem dźwigni 188, która zmienia swe położenie pod działaniem bocznego żłobka 204 (fig. 3) krzywki 68. W żłobek ten 204 wchodzi krążek 206 dźwigni 188 (fig. 2). Gdy masy ruchome wracają tu do położenia początkowego, to zapadka 192 uderza w występ 208 (fig. 8) dźwigni 188 tak, że gdy suwak 72 ukończył skok powrotny, to zapadka 192 chwyta znowu płytę 194.

Do zakrzywienia ramion klamry służy zginaacz 210, którego dolny koniec zajmuje takie położenie, że znajduje się naprzeciw końca prowadnicy szczęk 116 i styka się z ramionami klamry po tej stronie obrabianego przedmiotu, która jest zwrócona w kierunku wbijania klamer. Zginaacz 210 jest zaopatrzony w żłobki 212 (fig. 6) do prowadzenia ramion klamry. W czasie wbijania, ramiona klamry zakrzywiają się stopniowo w kierunku prostopadłym do płaszczyzny klamry, to znaczy do płaszczyzny, w której leży mostek klamry i jej ramiona, zanim zostaną odgięte. Wbijanie klamry odbywa się w kierunku nachylonym od zewnątrz do krawędzi podeszwy.

Zginaacz 210 jest zawieszony na czopie 214, osadzonym w występach 215 (fig. 4) wspornika 94. W żłobek czopa 214 wchodzi sprężynująca część 218, która przytrzymuje czop 214 (fig. 5), lecz umożliwia jego wyjęcie i wygodną wymianę zginaacza 210. Zginaacz 210 wystaje przez wycięcie wykonane w płycie 220 (fig. 5 i 6), przymocowanej do wspornika (94) zapomocą jednej z śrub 96.

Stopień zakrzywienia ramion klamry zależy od odległości końców szczęk 116, 116 od powierzchni roboczej części 210. Klamry powinny być zaczepione w podeszwie wewnętrznej, więc stopień zakrzywienia ramion klamry musi być dostosowa-

wany do grubości poszczególnych części obuwia. Zginacz 210 opiera się górną swą częścią do mimośrodów 222, osadzonego na wale 224, który spoczywa w łożyskach wspornika 94. Zapomocą mimośrodu 222 można regulować odległość powierzchni roboczej zginacza od końca szczęk 116. Do wstawienia mimośrodu służy dźwignia 226, umocowana na wale 224, (fig. 2 i 5). Nastawianie dźwigni 226 ułatwiają urządzenia ograniczające ruchy dźwigni 226.

Zapadka 228 kształtu V (fig. 2) zaskakuje w ząbek 229 wycięty w wsporniku 230 i ogranicza ruch dźwigni w jednym kierunku. Żabka 232, nastawialna w krzywej prowadnicy wspornika 230 ogranicza ruch dźwigni 226 w przeciwnym kierunku.

Wspornik 230 można poruszać dokoła wału 224 tak, że można przestawiać dokoła wału nie tylko żabkę 232, lecz także nacięcie 229, nie zmieniając wzajemnego położenia żabki i nacięcia. Przez nastawianie takie zmienia się stopień nastawienia mimośrodu 222 i zakrzywienia klamry, stosownie do jakości poszczególnych części obuwia. Odpowiednio ustawiony wspornik 230 (fig. 2) przytrzymuje śrubą 234. Przy przestawieniu wspornika 230 zmienia się położenie nacięcia 229, a tem samem zmienia się wygięcie ramion klamry włożonej w pewne części obuwia. Przez przestawienie żabki 232 w krzywej prowadnicy wspornika 230 zmienia się krzywizna ramion klamry włożonej w inne części obuwia.

Ze względu na zmienne użycie żłobków 212 zginacza 210 i szczęk 116 można w myśl niniejszego określić zgóry i niezależnie od siebie stopień wygięcia każdego ramienia klamry. W tym celu płyty 120 szczęk 116 można przestawiać zapomocą śrub 132. Zginacz 210 jest zaopatrzony w występ 238 (fig. 6), którego dolna powierzchnia zachodzi na koniec części 116 i stanowi przedłużenie powierzchni prowadzącej dla ramion klamry, niezależnie od ustawienia zginacza 210.

Część 70 stanowiąca prowadnicę suwaka 72 jest przymocowana śrubami 240 (fig. 4) do trzymaka 242, którego część skierowana w dół jest połączona z wahającym wałem 244, osadzonym w głowicy maszyny. Dźwignia 246 (fig. 1 i 2) umocowana na tym wale jest zaopatrzona w krążek 248, który wchodzi w odpowiednie wygięcie znajdujące się na bocznej powierzchni krzywki 252, osadzonej na wale 54. Wskutek działania ścianek wygięcia 250 na dźwignię 246 przechyla się suwak 72 wraz z trzymaną klamrą do buta w kierunku, który zawiera w przybliżeniu kąt prosty z kierunkiem suwaka 72, gdy ten ostatni przesuwa się ku środkowi ponad but. Kształt krzywego żłobka 250 jest taki (fig. 2), że suwak 72 w chwili wbicia klamry, a przed cofnięciem się suwaka 72 wykonuje w swej pochylonej prowadnicy ruch wahadłowy, którego droga jest nieco dłuższa od drogi wahnięcia suwaka przed wbiciem klamry. Krzywka 74 (fig. 3) wywołuje potem w określonej chwili ruch wsteczny suwaka 72, a żłobek 250 przechyla suwak 72 i ustawia go w położeniu początkowym (fig. 2). W ten sposób wbijak klamry wracając do pierwotnego położenia nie może się zahaczyć o wbitą klamrę i ją przeto zluźnić.

W celu umożliwienia zmiany wielkości nacisku działającego na grzbiet klamry, wał 244 połączony jest z mimośrodową nasadką 254 (fig. 2). Występ 256 nasadki 254 jest zaopatrzony w wycięcie, przez które wystaje śruba zaciskowa 258, wkręcona w głowicę maszyny. Urządzenie to umożliwia nastawianie suwaka 70 osadzonego na wale 244 i tłoczaka 84 w celu regulowania odległości tłoczaka 84 od sworznią gnącego go na końcu okresu formowania klamry.

Opisana maszyna pracuje w następujący sposób.

Robotnik podsuwa but w ten sposób, żeby się stykał z krawędzią prawidła 20 i z podstawą 22 podeszwy, przyczem szczę-

ki 42 szczypców 40 mogą uchwycić skórę wierzchnią. Przy naciśnięciu nożnej dźwigni rozruchowej szczypce naprzód się zamykają a potem naciągają skórę w górę i przeciągają ponad podeszwę wewnętrzną (linje kreskowane na fig. 10). Gdy szczypce trzymają już silnie naciągniętą skórę wierzchnią, wtedy urządzenie do zakładania klamer przesuwają się naprzód ponad podeszwę wewnętrzną i w kierunku nachylnym pod kątem do tej ostatniej, zbliżając się do suwaka 72 pod działaniem dźwigni 174 (fig. 10 i 11). W tym samym czasie zbliżają się szczęki 116 i zaginacz 210, w znacznej odległości ponad podeszwą wewnętrzną do krawędzi skóry wierzchniej (fig. 10) i przyciskają ją do podeszwy wewnętrznej (fig. 11). Suwak 72 posuwając się naprzód odcina w opisany sposób kawałek drutu, który dostaje się pomiędzy tłoczak 84 i sworzeń gnący 112. Wskutek tego samego ruchu suwaka 72 cofa się wbijak 128, przezwyciężając opór sprężyny 178 (zapadka 172, dźwignia katowa 174).

Gdy suwak 72 ukończył swój skok naprzód, wtedy pod wpływem krzywki 150 zaczyna działać część 136, która wprowadza klamrę na drogę wbijaka. Prawie w tym samym czasie suwak 72 przechyla się około osi wału 244 (wskutek działania żłobka 250 na dźwignię 246) i przyciska silnie zaginacz 210 i prowadzenie klamry do skóry wierzchniej. Gdy urządzenie do zakładania klamry zajęło w przybliżeniu takie położenie jak na fig. 11, to obcegi puszczają skórę wierzchnią, przyczem opuszczające szczęki 116 i zaginacz 210 przyciskają skórę wierzchnią do wewnętrznej podeszwy, przytrzymując dopóki klamra nie zostanie wbita. Wtedy zapadka 192 puszcza dźwignię 174, tak że dźwignia 188 (pod wpływem sprężyny 178) powoduje wbicie klamry w sposób przedstawiony na fig. 12.

Roboczy ruch wbijaka klamry odbywa się w kierunku nachylnym do krawędzi

podeszwy wewnętrznej i zasadniczo w kierunku odwrotnym jak odbywa się przeciąganie krawędzi skóry wierzchniej przez podeszwę. Zaginacz 210 zakrzywia ramiona klamry tak, że ramiona wbijają się od krawędzi podeszwy wewnętrznej i zaginają się w ten sposób, że po wnikięciu w podeszwę końce ramion wracają w kierunku powierzchni podeszwy wewnętrznej, a nawet mogą wystawać z tej podeszwy na zewnątrz. Po wbiciu klamry wychyla się suwak 72 na zewnątrz, aby koniec cofającego się wbijaka 128 nie mógł się zaczepić o grzbiet klamry. Płytką 194 dźwigni 174 przychodzi wtedy do takiego położenia, że zaczepia znowu o zapadkę 192. Zapomocą dźwigni 226 (fig. 2) można zgóry ustawić stopień zakrzywienia ramion wbijanej klamry.

Klamry wbite w opisany sposób mają tę zaletę, że ciągnąca je skóra wierzchnia usiłuje je obrócić około środka krzywizny ich ramion w takim kierunku, że klamry zaczepiają się jeszcze mocniej w podeszwie wewnętrznej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do przymocowywania skóry wierzchniej do podeszwy, np. przez stopniowe naciąganie wierzchu przy użyciu środków do umocowywania (klamer), które w czasie wbijania zakrzywia się zapomocą odpowiedniego narzędzia i które zaczepiają się w podeszwie, znamieną tem, że kierunek siły pochodzącej od wbijaka (128), wciskającego środek do umocowywania (klamrę) jest nachylony do przyległej zewnętrznej strony obuwia, podczas gdy zaginacz (210), stykający się w pewnej chwili z klamrą zakrzywia tę ostatnią według toru, którego krzywizna jest odwrócona do wspomnianej strony obuwia.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamieną tem, że przy końcu ruchu urządzenia do wbijania klamer (w czasie którego

robotnik przytrzymuje but na podstawie (22) do podeszwy), urządzeniu temu (wbijak 128 i suwak 72) nadaje się ruch w kierunku przeciwnym do poprzedniego.

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że kłamrę wykonaną w płaszczyźnie, zawierającej pewien kąt z drogą ruchu wbijaka (128), przenosi się potem tak, żeby się znalazła w linii ruchu wbijaka (128).

4. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że do uruchomienia wbijaka (128) służą dwie dźwignie (164, 174), z których

jedna jest połączona z wbijakiem (128) i porusza się pod działaniem drugiej (174).

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że jedna (164) z obu dźwigni jest zaopatrzona w krzywą powierzchnię (182), która jest na pewnej długości współśrodkowa z osią drugiej dźwigni (174).

United Shoe
Machinery Corporation.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig.3.

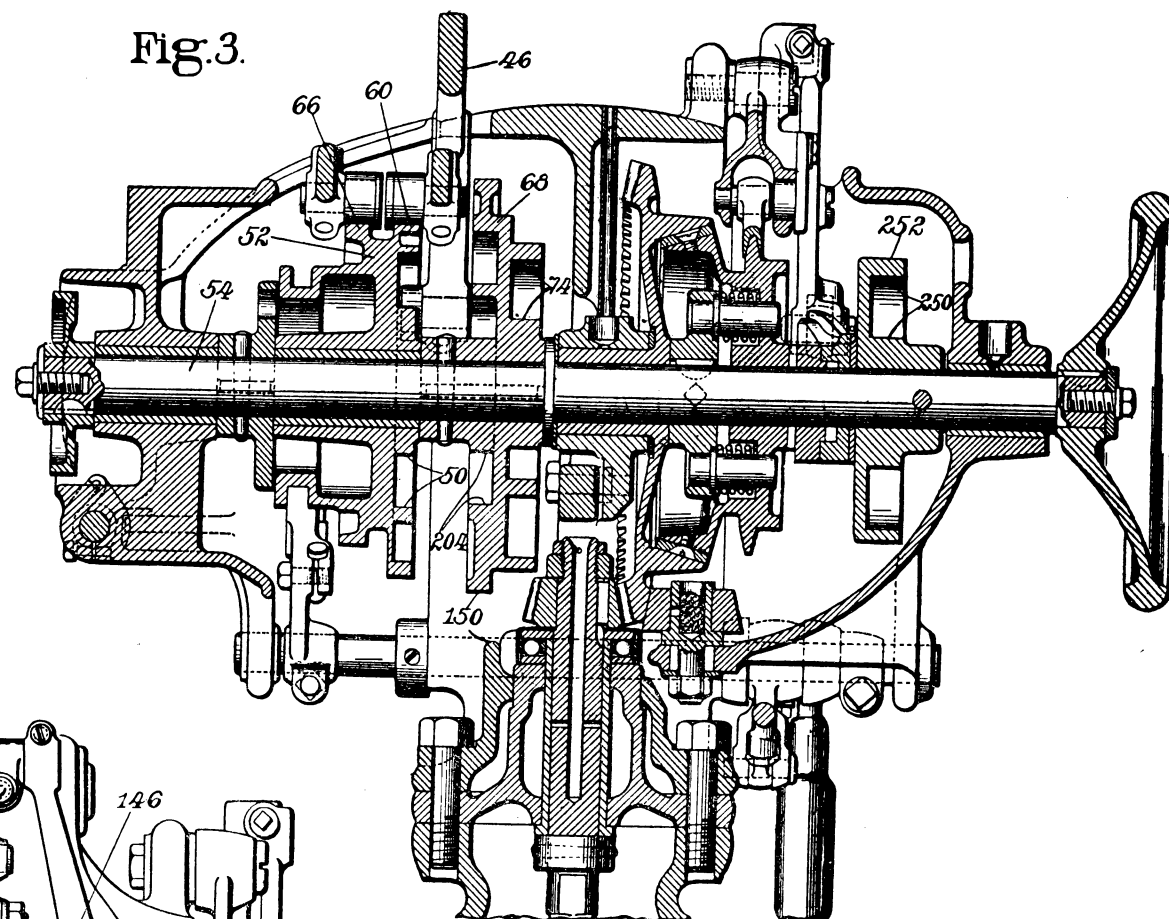
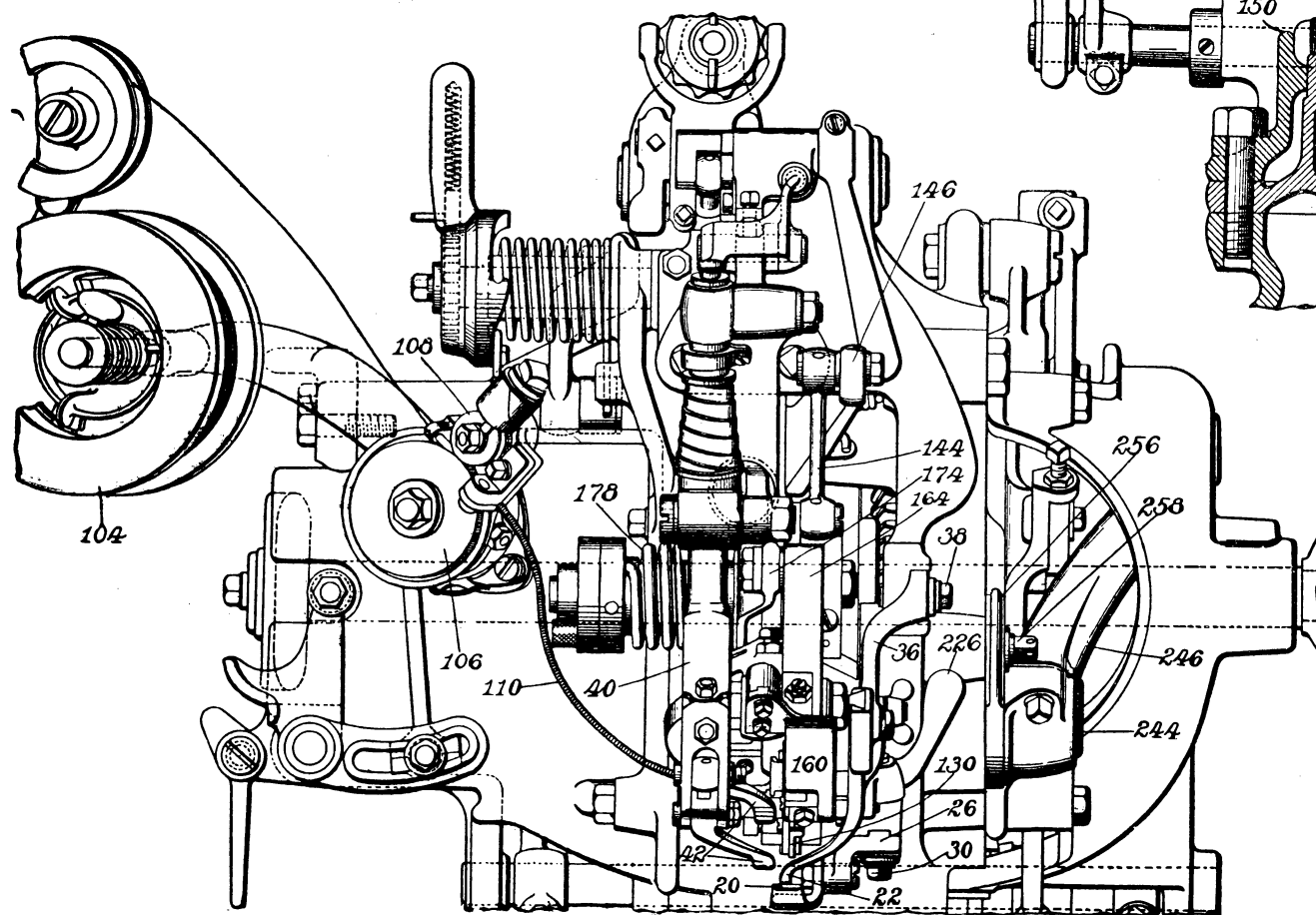


Fig.1.



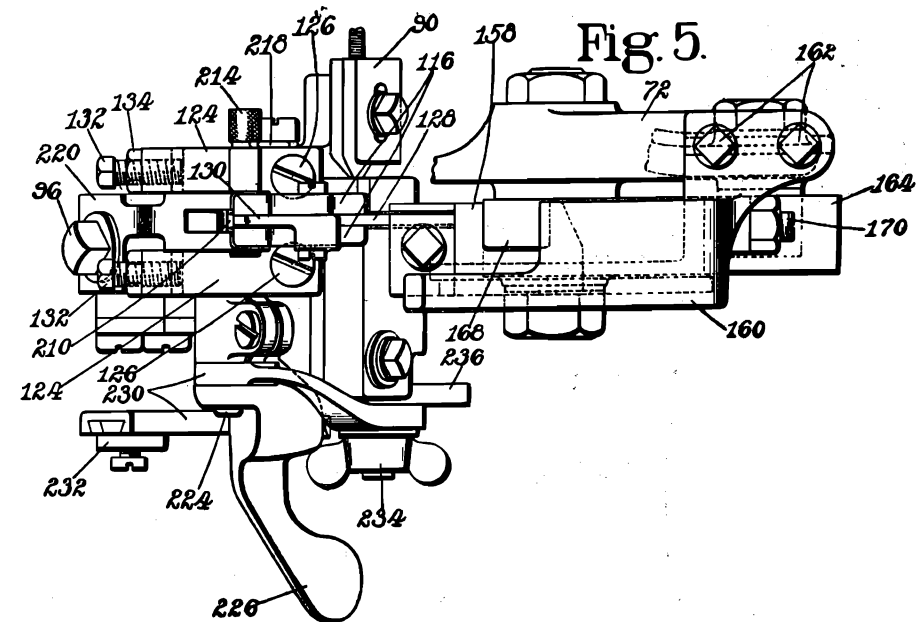
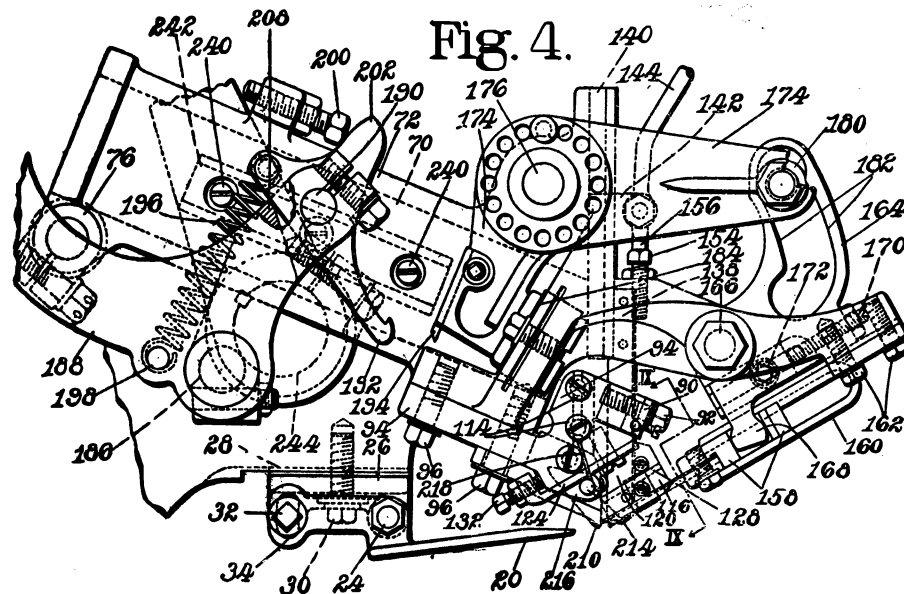
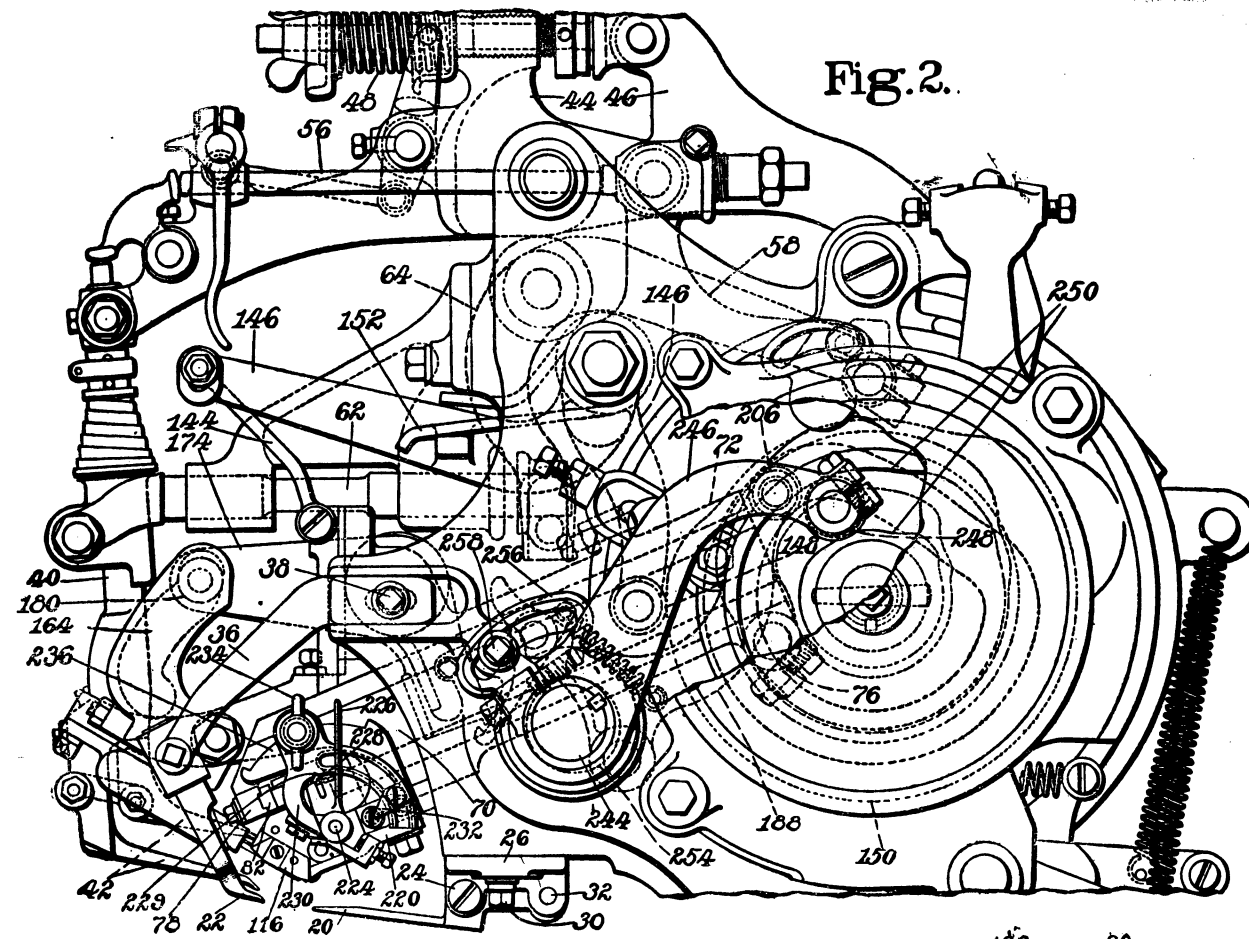


Fig. 6.

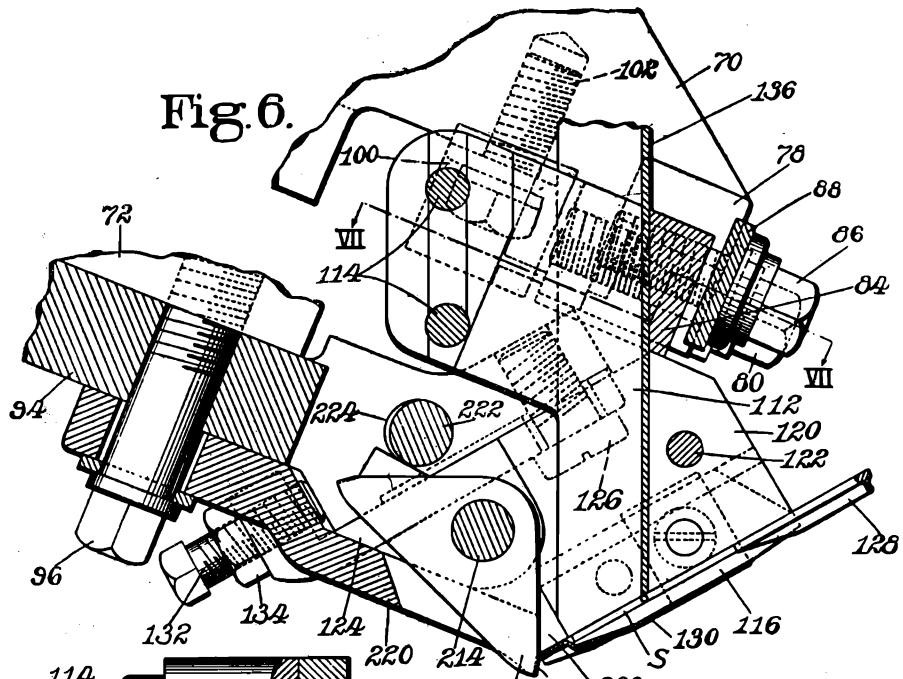


Fig. 7.

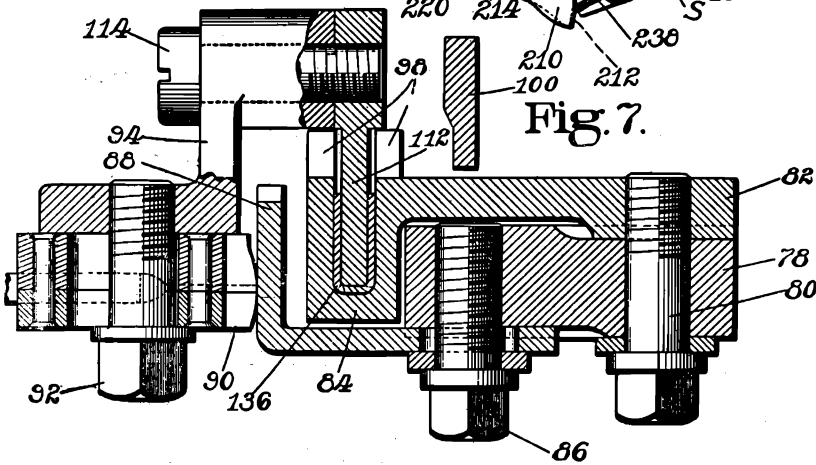


Fig. 8.

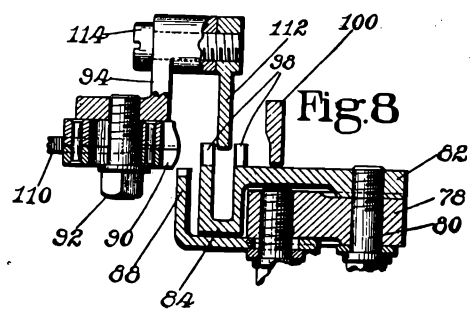


Fig. 9.

