

URZĄD PATENTOWY



B 60 d 1/06

OTĘK

Patentowy

200000000

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23277.

Kl. 63 c, 3/05.

Joseph Coder
(Marsylja, Francja).

Samoczynne sprzęgło, zwłaszcza do przyczepek samochodowych.

Zgłoszono 25 stycznia 1934 r.

Udzielono 26 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 10 marca 1933 r. dla zastrz. 1—3; 30 czerwca 1933 r. dla zastrz. 4 (Francja).

Sprzęgło, służące do samoczynnego sprzęgania samochodu z przyczepką, powinno odpowiadać pewnym warunkom, a mianowicie sprzęgnięcie tych pojazdów powinno być zupełnie pewne, a narządy, tworzące sprzęgło, winny być trwałe, łatwe w użyciu i skuteczne w działaniu. Sprzęgła samoczynne, stosowane dotychczas, były najczęściej zbyt delikatne i skomplikowane, aby można je było stosować w praktyce, która wymaga sprzęgła, dającego maksymalną pewność działania przy minimalnej ilości ruchomych części składowych oraz łatwego w użyciu.

Samoczynne sprzęgło w myśl wynalazku może sprostać tym wymaganiom, gdyż budowa jego polega na zastosowaniu

narządów prostych i niezwykle wytrzymałych.

Sprzęgło to zawiera narząd sprzęgający w postaci tarczy, zaopatrzonej w wykrój, tworzący hak. Tarcza ta jest osadzona obrotowo na mocnym czopie mimośrodowym w części nieruchomej sprzęgła, przytwierdzonej do nieruchomej lub ruchomej podstawy, a w tym ostatnim wypadku — do poduszki, osadzonej obrotowo na przedniej części podwozia, dzięki czemu oba sprzężone wozy mogą oscylować względem siebie swobodnie na krzywiznach drogi.

Na załączonych rysunkach uwidoczniono tytułem przykładu sprzęgło według wynalazku. Fig. 1 przedstawia sprzęgło w

3011-100-21
 położeniu otwartem czyli umożliwiającem rozłączenie wozów; fig. 2 — sprzęgło w położeniu pośrednim; fig. 3 — sprzęgło w położeniu zamkniętym czyli sprzęgającym oba wozy; fig. 4 — sprzęgło w położeniu zwolnionem, w którym można je otworzyć, celem rozłączenia wozów; fig. 5 — widok z boku i widok z góry sprzęgła, umieszczonego na ruchomej poduszce, oraz sworznia zaczepowego, umieszczonego na przyczepce; fig. 6 — przekrój pionowy pierwszej odmiany konstrukcyjnej niniejszego sprzęgła, umieszczonego na nieruchomej podstawie, w którym to sprzęgle zastosowano inny sposób unieruchomienia tarczy hakowej i sworznia zaczepowego obu wozów; fig. 7 — widok z góry sworznia zaczepowego, umieszczonego na przyczepce w sposób przegubowy, umożliwiający dobre działanie sprzęgła; fig. 8 — inną odmianę konstrukcyjną sprzęgła, osadzonego obrotowo na swej podstawie zapomocą czopa, gdzie sworzeń zaczepowy przyczepki tworzy sztywny w płaszczyźnie poziomej układ części składowych sprzęgła aż do punktu rzeczzonego czopa; fig. 9 — widok z góry sprzęgła, podanego na fig. 8.

Sprzęgło w myśl wynalazku składa się z dwóch części zasadniczych, a mianowicie gniazda 1, przymocowanego do samochodu, i sworznia 2, połączonego z przyczepką.

Wewnątrz gniazda 1 jest umieszczony narząd, tworzący hak, sprzęgający oba wozy. Narząd ten ma postać tarczy 3, osadzonej obrotowo, lecz mimośrodowo, na mocnym czopie 4, umocowanym w ściankach gniazda 1. W tarczy 3 jest duży wykrój 5, w który może wsuwać się sworzeń 2, umieszczony na przyczepce. Tarcza 3 posiada również mniejszy wykrój 6, mieszczący w sobie jęczyzek 7, osadzony obrotowo na osi 8. Jęczyzek ten jest normalnie utrzymywany w położeniu podniesionem (fig. 1 — 4) przez sprężynkę 9. W płaszczyźnie tarczy 3 znajduje się zasuwa

cylindryczna 10, której koniec tworzy pochylą powierzchnię płaską 11, zakończoną mniejszą, lecz bardziej stromą powierzchnią płaską 12. Zasuwa ta posiada trzon 13, zaopatrzony na końcu w główkę 14, łączącą tę zasuwę z dźwignią ręczną 15. Sprężyna śrubowa 16 stara się wsunąć zasuwę 10 do wnętrza gniazda 1.

Gniazdo 1 jest przymocowane do ruchomej podstawy 17, umieszczonej na samochodzie, dzięki czemu przyczepka może toczyć się swobodnie po wszelkich krzywiznach i zakrętach drogi bez uszkodzenia części składowych sprzęgła.

Sworzeń zaczepowy 2 jest połączony z przyczepką zapomocą narządów, uwidocznionych na fig. 7 — 9, przyczem na sworzniu tym można osadzić obrotowo krążki 2 (fig. 5), ułatwiające wsuwanie się tego sworznia do wnętrza gniazda 1. Ilość gniazd 1 w sprzęgle można oczywiście zwiększyć odpowiednio do ciężaru przyczepki tak, aby rozłożyć siłę ciągnącą na pewną ilość tarcz hakowych 3; wszystkie jednak gniazda 1 powinny być przymocowane do jednej ruchomej podstawy 17 (fig. 5).

Samoczynne sprzęgło według wynalazku działa w sposób następujący.

Zapomocą ręcznej dźwigni 15 cofa się zasuwę 10 wraz z jej prowadnicą 12' do położenia, wskazanego na fig. 4, a wtedy tarcza 3 nie jest już przytrzymywana przez tę zasuwę, więc, wobec braku równowagi, obraca się ona w kierunku strzałki 17' (fig. 1), wprowadzając samoczynnie swój wykrój 5 w położenie nawprost wejścia 19 do gniazda 1. Jeżeli teraz cofnąć samochód lub posunąć naprzód przyczepkę, to sworzeń 2 wsuwa się do wnętrza tego gniazda, a następnie do wykroju 5, poczem, w razie dalszego zbliżania do siebie obu wozów, sworzeń ten obraca tarczę 3 w kierunku strzałki 18 (fig. 2), czyli do pozycji pośredniej sprzęgła, a jednocześnie jęczyzek 7 zostaje odchylany od poło-

żenia podniesionego. Po zejściu pochyłej powierzchni 12 zasuwy 10 z obwodu tarczy 3 zasuwa ta zostaje wsunięta przez sprężynę 16 wgłąb gniazda 1, unieruchamiając tarczę 3 (fig. 3).

Dzięki pochyłej powierzchni 11 zasuwy 10, znajdującej się nadal pod wpływem sprężyny 16, zasuwa ta zapobiega powstawaniu luzu, czyli uderzeń w tarczę 3 pod wpływem wstrząsów, wywoływanych toczeniem się wozów. Obrót tarczy 3 na czopie 4, wywołany przez ruch poziomy sworznia 2, spowodował więc sprzęgnięcie obu wozów, przyczem samochód przyjął na siebie część ciężaru przyczepki dzięki uniesieniu przedniej jej części.

Wszystkie naprężenia, wywołane przez siłę ciągnącą, są rozłożone na stykające się ze sobą powierzchnie tak, iż nie mogą w żadnym razie wywołać uszkodzeń sprzęgła.

Ilość gniazd 1 można, jak już było powiedziane, zwiększyć odpowiednio do ciężaru przyczepki, a dzięki kształtowi tych gniazd można większą ich ilość umieścić na jednej podstawie (fig. 5).

Sprzęganie wozów osiąga się więc za pomocą odpowiedniego ustawienia i szczipienia części sprzęgła (fig. 3). Aby rozłączyć wozy, należy pociągnąć za dźwignię 15, celem cofnięcia zasuwy 10, wskutek czego sprężynka 9 podnosi języczek 7, którego koniec wchodzi w położenie ściśle nawprost pochyłej powierzchni 12 zasuwy 10, zapobiegając ponownemu wsunięciu się tej zasuwy do wnętrza gniazda 1.

Chcąc zrozumieć rozłączanie wozów, należy zauważyć, że powierzchnia 12 zasuwy 10 posiada pochyłość tak dobraną, aby nigdy nie przeszkadzała obrotowi tarczy 3, który następuje pod wpływem posunięcia naprzód samochodu lub cofnięcia przyczepki; sworzeń 2 zaczepia wtedy o powierzchnię 5' wykroju 5, obracając tarczę 3 w kierunku strzałki 17' do chwili znalezienia się tego sworznia nawprost wej-

ścia 19 do gniazda 1, a wówczas zasuwa 10 zaczyna ponownie wspierać się na obwodzie tarczy 3 lub też na główce 14 swego trzonu 13, czyli że sprzęgło zostaje samoczynnie wprowadzone w położenie, uwidocznione na fig. 1, umożliwiające ponowne sprzężenie wozów.

W pierwszej odmianie konstrukcyjnej niniejszego sprzęgła (fig. 6) jego gniazdo 1 jest przymocowane bezpośrednio do belki poprzecznej 17" podwozia wozu ciągnącego, czyli tworzy z niem jeden układ sztywny. Natomiast sworzeń zaczepowy 2 (fig. 7) jest umocowany w ramionach wideł 25, osadzonych obrotowo zapomocą mocnego czopa 24 w ramionach widełek 23, tworzących główkę śruby 24', osadzonej z lekkim tarciem obrotowo w pochwie 21, będącej wierzchołkiem trójkątnej podstawy, oznaczonej liniami przerywanymi.

Takie sprzęgło z gniazdem 1, przymocowaniem sztywno do wozu ciągnącego, umożliwia dzięki sworzniowi 2 ruch pionowy, dzięki czopowi 24 — ruch poziomy i dzięki obrotowi śruby 24' w pochwie 21 — ruchy poprzeczne obu sprzężonych wozów pod wpływem nierówności drogi.

W drugiej odmianie konstrukcji sprzęgła, uwidocznionej na fig. 8, 9, gniazdo 1 posiada cylindryczne uszka, pomiędzy które można wsunąć podobne uszka 27, utworzone na płycie 28, przymocowanej do tylnej belki wozu ciągnącego. Gniazdo 1 jest więc połączone obrotowo z tą płytą 28 zapomocą rzeczonych uszek i czopa 29, na którym gniazdo może wahać się w kierunku strzałek 33 i 34 (fig. 9). W danym wypadku przez zasuwę 10 gniazda przechodzi sworzeń 30, mogący suwać się w wykrojach prowadniczych 30", przyczem oba końce tego sworznia są wsunięte w podłużne otwory, wykonane w dwóch ramionach 15", obejmujących z obu stron gniazda 1. Sprężyny 31 utrzymują normalne narządy sprzęgające w położeniu sprzęgnięciem. Ramiona 15" można jednak

obrócić wbrew działaniu tych sprężyn zapomocą linki 15', przechodzącej przez uszko 32, utworzone na czopie 29.

Aby czop 4, na którym jest osadzona obrotowo tarcza 3, posiadał większą powierzchnię oparcia, na tarczy tej utworzono zgrubienie 35; aby zaś uniknąć przesunięcia się tego czopa, jest on przytrzymywany zapomocą wkrętek 35', wkręconych w rzeczzone zgrubienia. W danej konstrukcji, zbliżonej do uwidocznionej na fig. 7, widły 36 sworznia 2 tworzą jedną całość ze śrubą 37, osadzoną w pochwie 21 trójkątnej podstawy 22, oznaczonej linjami przerywanymi, co, w zależności od typu przyczepki, może być dogodniejsze od konstrukcji, składającej się z dwóch części 25 i 23 (fig. 7).

Ta ostatnia odmiana konstrukcji daje sprzęgło bez luzów, gdyż po szczepieniu widel 36 zapomocą sworznia 2 z tarczą 3 gniazda 1 otrzymuje się układ zupełnie sztywny w kierunku poziomym aż do miejsca, gdzie znajduje się czop 29, dzięki czemu tylko w tem miejscu istnieje przegub pośredni pomiędzy obu częściami sprzęgła.

Sprzęgło powyższe może wahać się w kierunku pionowym na sworzniu 2, w kierunku poziomym — na czopie 29 i w kierunku poprzecznym dzięki obracaniu się śruby 37 w pochwie 38.

Ten zespół punktów obrotu w rozmaitych kierunkach, zgrupowanych jednak w jednym sprzęgle samoczynnem, tworzy coś w rodzaju przegubu uniwersalnego (kardanowego), dzięki któremu unika się zużycia lub zniszczenia szczepiających części sprzęgła.

Poszczególne części niniejszego sprzęgła można zmieniać odpowiednio do jego zastosowania, bez wykraczania przez to poza obręb istoty wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynne sprzęgło, zwłaszcza do przyczepek samochodowych, znamienne tem, że część, umieszczona na wozie ciągnącym, ma postać tarczy obrotowej (3), tworzącej hak i zaopatrzonej w języczek (7), która to tarcza jest osadzona w gnieździe ruchomem lub nieruchomem (1), w którym jest przesuwnie osadzona zasuwa (10) do zaryglowywania tarczy w położeniu sprzęgnięcia, a druga część sprzęgła, umieszczona na przyczepce, ma postać sworznia zaczepowego (2), łączonego zapomocą ogniwi i przegubów z przyczepką w ten sposób, iż obie części sprzęgła tworzą razem przegub uniwersalny czyli kardanowy.

2. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tem, że tarcza (3) jest osadzona mimośrodowo wewnątrz gniazda (1) na czopie (4) i posiada wykrój (5), nadający jej podobieństwo do haka, oraz języczek (7), podnoszony sprężyną (9).

3. Sprzęgło według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zasuwa (10) ma kształt cylindryczny, posiada dużą powierzchnię pochylą (11) i małą bardziej stromą powierzchnię pochylą (12), które tworzą oparcia dla języczka (7), przyczem zasuwa ta znajduje się pod działaniem sprężyny (16), usiłującej wsunąć tę zasuwę do gniazda (1), i jest połączona przegubowo z dźwignią ręczną (15).

4. Sprzęgło według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że jego część, umieszczona na przyczepce i zawierająca sworzeń zaczepowy (2), ma postać widel (25 — 26) o pojedynczym lub podwójnym przegubie.

Joseph Coder.

Zastępca: Inż. M. Brokman,

rzecznik patentowy.

Fig.1

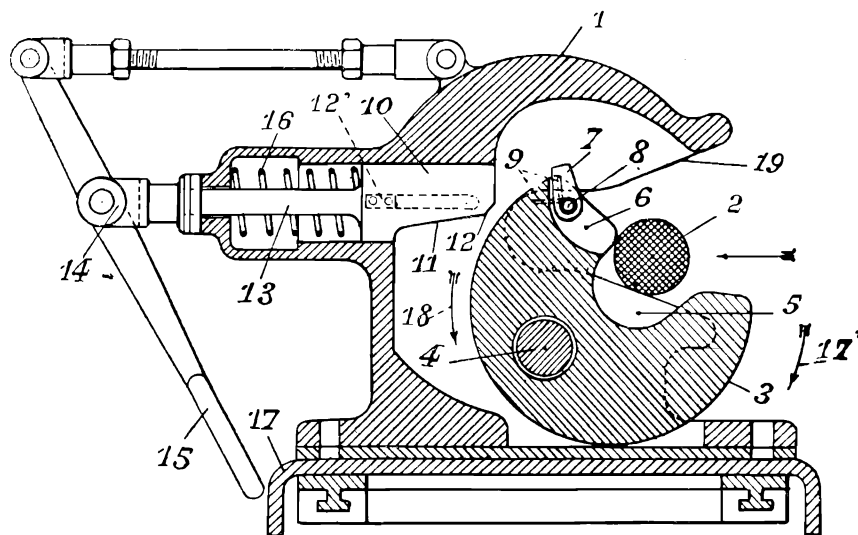


Fig.2

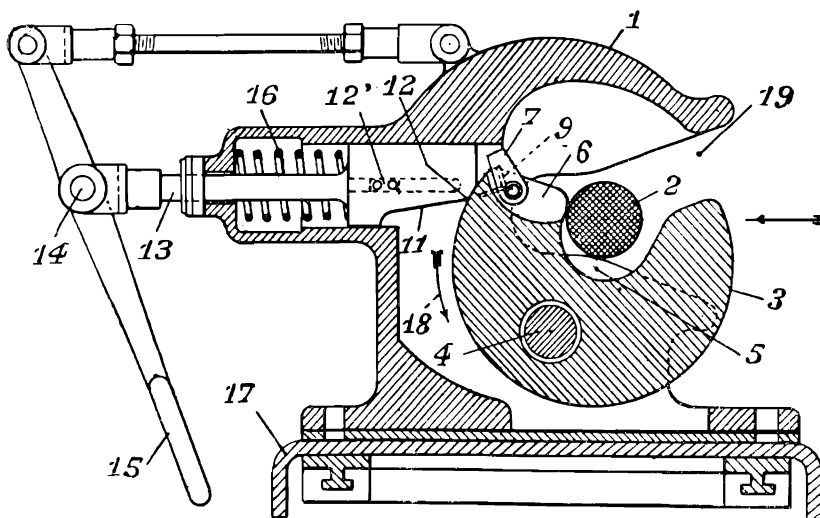


Fig.3

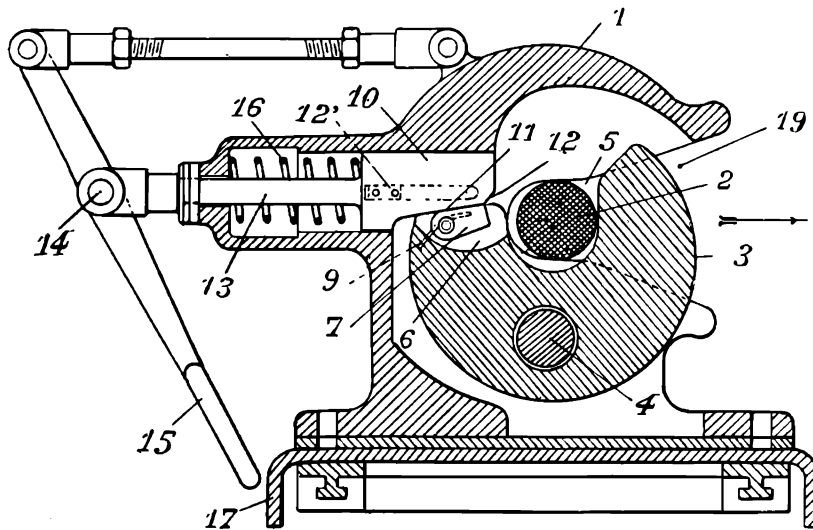
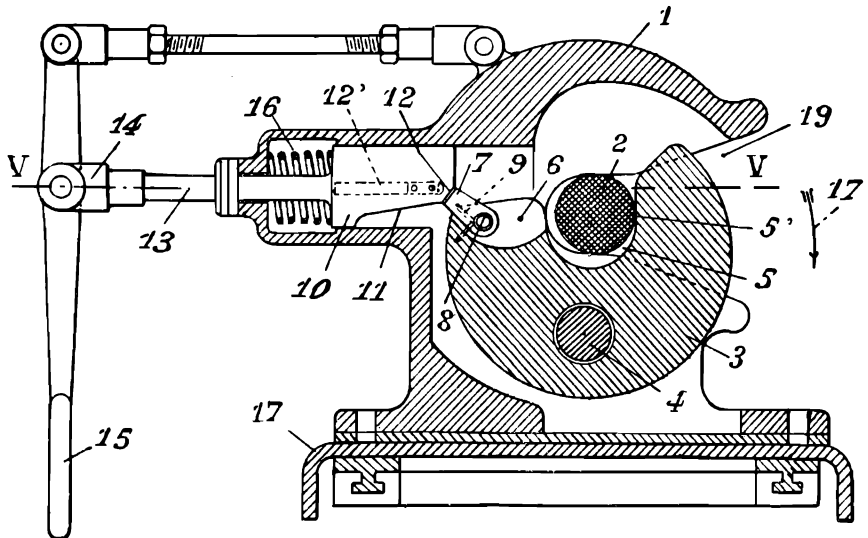


Fig.4



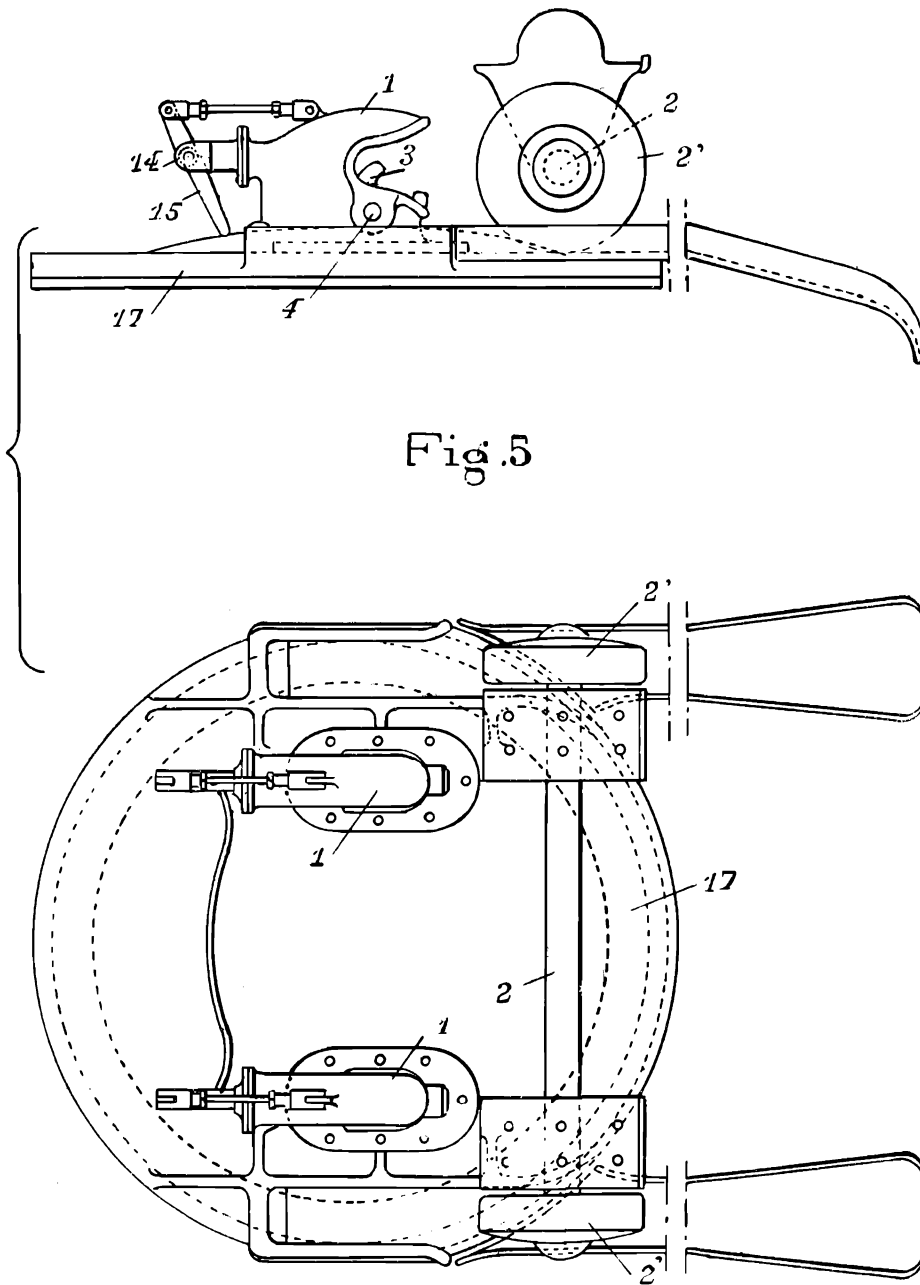


Fig.6

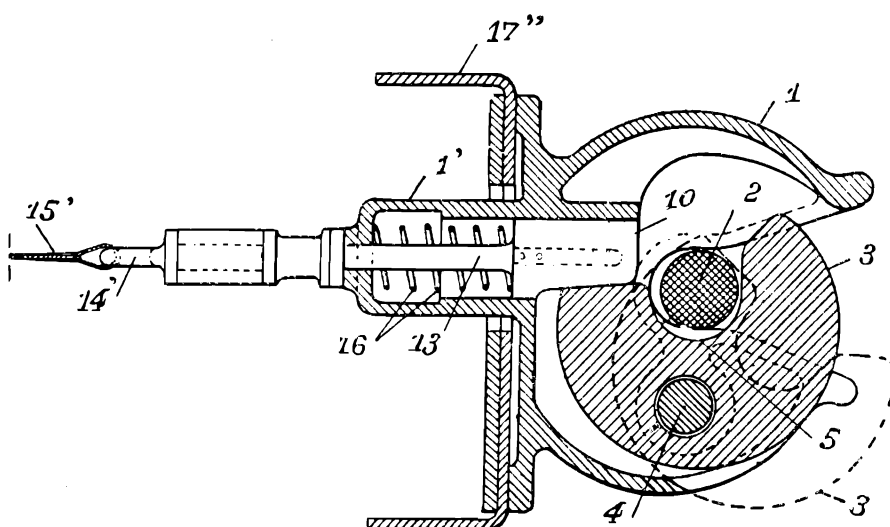
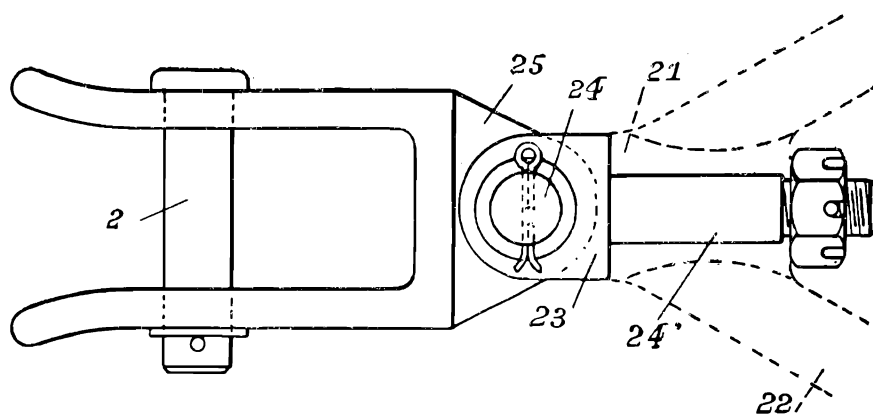
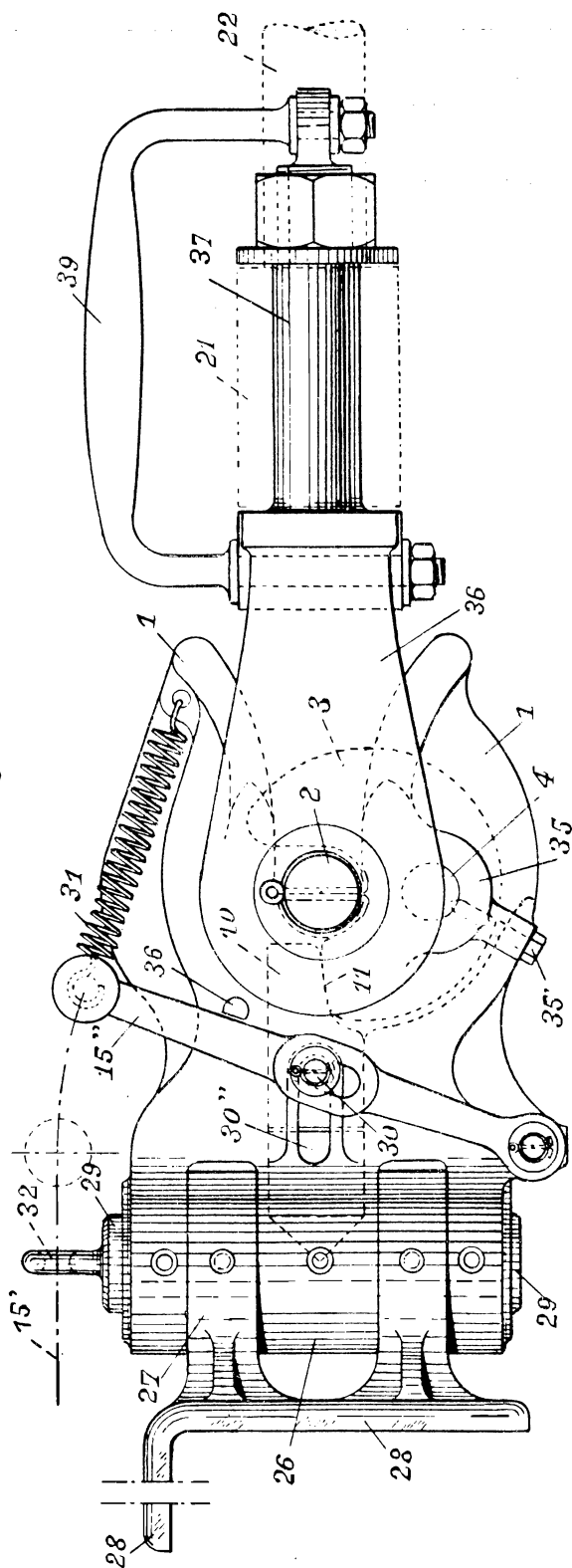


Fig.7



80



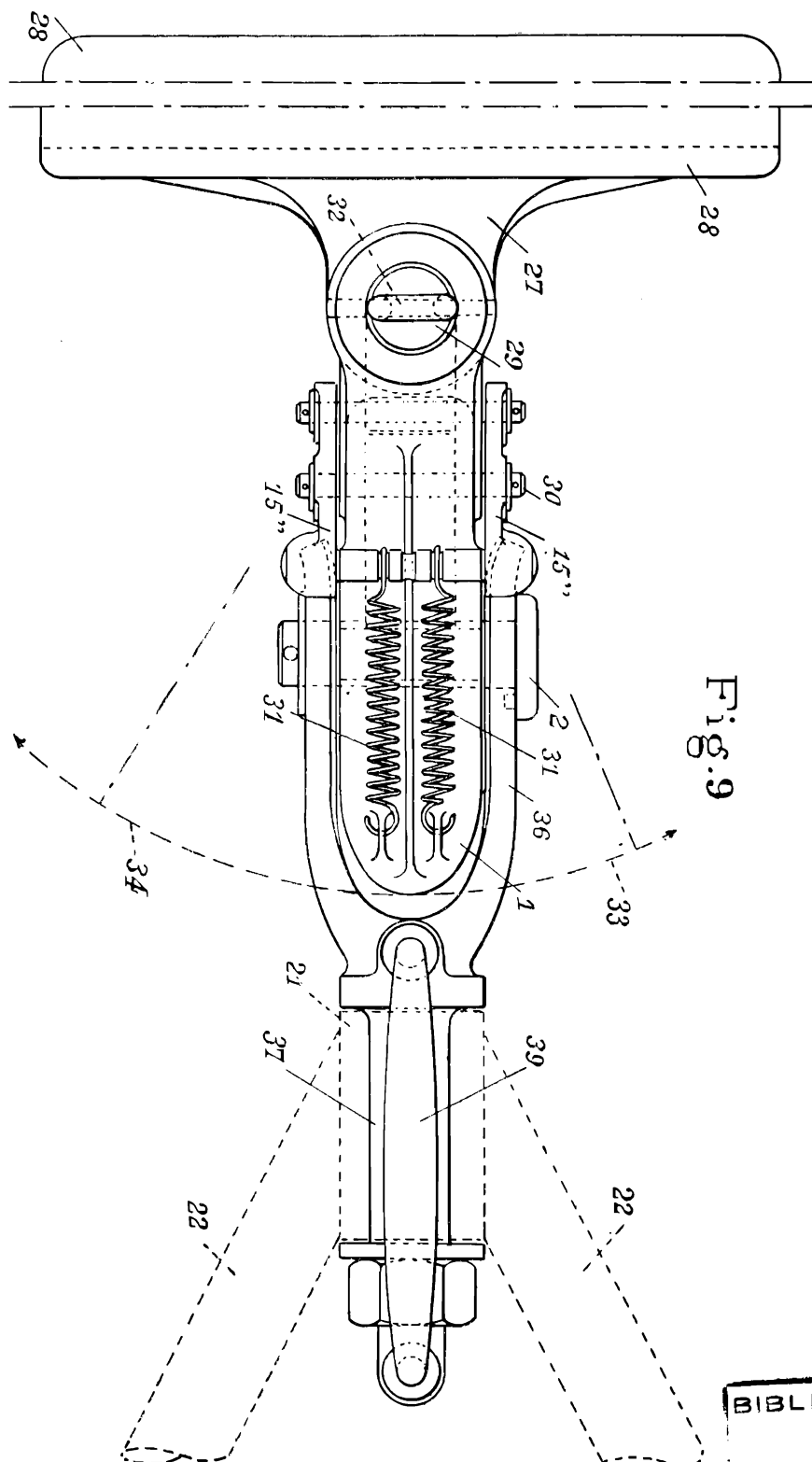


Fig. 9