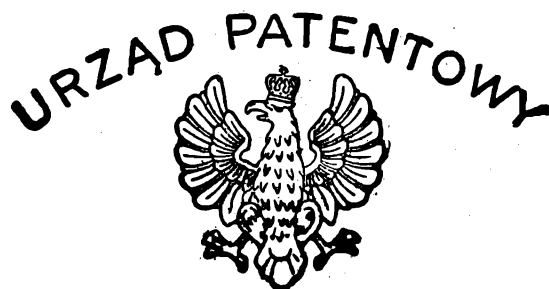


20 maja 1926 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B62d, 61/06

Nr 3377.

Lubin Louis Dubois
(Asnières, Francja).

Kl. ~~45-a-22~~

45a 53/12

2016 59/148

Traktorowy przodek silnikowy.

Zgłoszono 21 października 1920 r.

Udzielono 6 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 22 lutego 1919 r. dla zastrz. 1, 2, 3, 4, 7; 21 maja 1920 r. dla zastrz. 5, 6 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy przodków traktorów zaopatrzonych w silniki, które, znajdując ogólne zastosowanie, nadają się do robót rolnych. Przodek odznacza się prostotą budowy i mocną konstrukcją, przystosowaną do narzędzi rolniczych różnorodnego typu. Przodek posiada kierownicę, sprzęgło łączące go z danem narzędziem, oraz mechanizm zmiany szybkości.

Załączony rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 wyobraża widok boczny traktora, koło napędowe usunięte dla uwidocznienia całego mechanizmu. Fig. 2 i 3 dają widok z tyłu i z góry, fig. 4 i 5 widok boczny i rzut poziomy sprzęgła w skali większej, fig. 6 przekrój skrzynki mechanizmu

zmiany szybkości płaszczyzną pionową równoległą do osi podłużnej przodka, fig. 7 konstrukcję niektórych części przodka przy której można dokładnie regulować wysokość sprzęgła z narzędziem pracy, fig. 8 narząd, który pozwala korzystać z przedniego koła, jako z koła kierowniczego, fig. 9 widok boczny odmiany sprzęgła, fig. 10 rzut poziomy tegoż sprzęgła, fig. 11 widok boczny połączenia dźwigarów ostoi z karterem, który stanowi jednolitą całość z osią kół napędnych, i fig. 12 rzut poziomy do fig. 11.

Przodek składa się z ostoi 1. Dźwigary ostoi są połączone z tyłu występem osi 2 kół napędnych 3. Są one przedłużone ku przodowi i wspierają się na dwóch resorach 6, umieszczonych na osi 2. Na przed-

niej części dźwigarów leży małe kółko 5, które podczas pracy sprzężonego z narzędziem przodka uniesione jest do góry i zajmuje pozycję wskazaną na fig. 1 liniami ciągłymi. Koło to może być przy pomocy odpowiedniego mechanizmu opuszczone, po odcięciu przodka i w takim razie przodek leży na trzech kołach 3 i 5, ostoja zaś zajmuje układ poziomy. Kółko 5 zajmuje wówczas położenie, wskazane na fig. 1 liniami przerywanymi. To uskutecznia się podczas odłączania przodka od danego narzędzia w celu połączenia go z innym oraz w tych wypadkach, kiedy przodek ma być, na podobieństwo traktora o trzech kołach, przesuwany samodzielnie.

Jeżeli kółko 5 spoczywa na ziemi i przodek nie jest połączony z narzędziem, które ciągnie za sobą, to część ciężaru przodka zostaje przekazana owemu kółku.

Resor 6 nie pracuje wówczas tak, jak w warunkach normalnych i wobec połączenia dźwigarów przodek zmienia układ względny swych części, przyczem części połączone z ostoją tworzą kąt mniej lub więcej znaczny.

Aby temu zapobiec na końcu każdego dźwigara 1 umieszczona zostaje skówka 39 z pokrywą 39', pod którą mieści się występ 40, stanowiący jednolitą całość z osią i łączący się z dźwigarem przy 41. Skówka i występ posiadają otwory 42 i 43, przez które przechodzi sworzeń 41.

Na bokach skówki znajdują się otwory 42' i 42'', odpowiadające otworowi 43' w występie 40.

Powyższa konstrukcja służy do następujących celów:

1. Podczas pracy połączonego z narzędziem przodka, koło 5 nie dotyka ziemi, dźwigary posiadają przeto w stosunku do sworzni 41 nieograniczoną swobodę ruchów. Jedyne ograniczenie stanowi zderzak pokryw 39'. Dopóki występ nie zetknie się ze zderzakiem resory działają

normalnie i podtrzymują elastycznie ostoje 1.

Gdy chodzi o ruch przodka po drodze, koło 5 zostaje opuszczone na ziemię. Od tej chwili podtrzymuje ono ostoje. W chwili gdy wskutek tego otwory 42' przeciwstawia się otworom 43', przez otwory te włożony zostaje lonek 44.

Waga przodka przenosi się wówczas na koło przednie i nie wytwarza przytem przegubu ostoji w stosunku do osi. Przodek przetwarza się wobec tego w normalny traktor o trzech kołach.

Ostoja 1 zawiera, jak w zwykłych samochodach, silnik i zespół części dla złączenia traktora z narzędziem. Na osi 2 (fig. 6) leży tuleja 7, zaopatrzona w dolny drażek 8, który stanowi czop, łączący się ze sprzęgłem głównym. Na górnym występie 9 tulei mieści się skrzynka mechanizmu zmiany szybkości 10.

Sprzęgło 11, stanowiące jedną z właściwości wynalazku, przedstawione jest na fig. 1, 4 i 5. Z przodu widzimy tuleję 11', w którą wchodzi czop 8. Z tyłu widać szereg otworów cylindrycznych 12. Komory owe służą do złączania przodka z narzędziem, które winno posiadać przystosowane do owych komór narządy.

Na skutek szeregu komór 12 ustawić można narzędzie na dowolnym poziomie. W ten sposób spinać z przodkiem można maszyny bardzo różnorodne.

W wypadku przyłączenia wozów (albo narzędzi), przy których zachodzi potrzeba dokładnego regulowania wysokości, do poniżej przedstawionego złącza 11 dodać należy przyrząd, wyobrażony na fig. 7. Przyrząd składa się z dwóch narządów spinających 13, wchodzących w otwory 12. Tylna część organów 13 zakończona jest tulejami, po których, przy pomocy poruszanego kółkiem 14 wrzeciona, przesuwając można drażki 15 pionowo, zakończone tulejami 12' podobnymi do tulei 12 i służą-

cemi do przyjęcia organu spinającego z przodkiem narzędzia (wozu, kultywatora i t. d.).

Przyrząd powyższy pozwala sprzęgać z przodkiem maszyny wszelkiego typu, osiągając przytem sztywne połączenie. Odmiana, przedstawiona na fig. 9 i 10, pozwala na spięcie pługa z narzędziem i daje następujące wyniki:

1. Połączenie sztywne we wszystkich kierunkach.

2. Połączenie sztywne wyłącznie w płaszczyźnie pionowej, wobec czego układ względny przodka i narzędzia może być dowolny jedynie w płaszczyźnie poziomej, co odbywa się łącznie lub niezależnie od ruchów sprzęgła.

3. Sprzęgło typu kardana, sprawiające, że połączenie odbywać się może w różnych kierunkach.

W komorze 12 sprzęgła 11 mieszczą się dwa organy 13—13' (fig. 9). Organy te cylindryczne i równoległe stanowią część narzędzia ciągnącego. Kliny 38 unieruchamiają w kierunku podłużnym organy 13—13'.

Organ 13 posiada ze strony spinanego narzędzia widełki 13a, które na każdym ramieniu posiadają dwa otwory dla przeprowadzenia lonków 30—31. Otwór dla lonków 31 posiada średnicę większą od otworu dla lonka 30. Organ 13' posiada pośrodku otwór 32, odpowiadający lonkowi 30. Organ może być w razie potrzeby przedłużony i posiadać drugi, odpowiadający lonkowi 31 otwór.

Część 33 należy do spinanego narzędzia, (stanowi np. dyszel tego narzędzia). Koniec tej części wchodzi do widełek 13a. Koniec, odpowiednio do dwóch otworów widełek, posiada grubość podwójną. Posiada również dwa otwory odpowiadające otworom skówki przez które można dowolnie włożyć lonki 30—31, przechodzące

przytem jednocześnie przez widełki 13a, przez część 33 i część 13'.

W tych warunkach osiągnąć można:

1. Zupełnie sztywne połączenia. W takim razie należy założyć do odpowiednich otworów organów 13 i 13a obydwa lonki 30 i 31, przyczem ruchami przodka kieruje kierownik 18, 17 i wycinek 16. 2. Połączenie, które pozwala przodkowi i narzędziu ustawiać się względem siebie pod dowolnym kątem. W takim razie korzystać można ze swobody ruchów w kierunku poziomym około lonka 30. Swoboda tych ruchów może być dowolnie ograniczona przy pomocy umieszczanych na wycinku 34 zderzaków, a więc np. 35 i 35', 36 i 36', 37 i 37' i t. d., stosownie do okoliczności.

W takich razach przednie koła kierownicze umieścić można nad powierzchnią ziemi na dowolnym poziomie. Kierujemy zaś ruchami, hamując jedną z osi kół, a mianowicie wprawiając w ruch hamulec prawy lub lewy, co pozwala wykonać wszelkie ruchy, znajdujące się w granicach odchyień sprzęgła.

3. Sztywne połączenie z przodkiem, umożliwiające ruch obrotowy narzędzia względem przodka wzdłuż osi podłużnej. W takim razie wyłączyć należy organ 13'. W tym celu zamiast normalnego stosować należy krótki lonek 30, który nie dochodzi do części 13'. Lonki 31 i 30 łączą przytem oczywiście część 13a.

4. Połączenie ruchome we wszystkich kierunkach. W takim razie przednie kółko jest kółkiem kierowniczym lub orientacyjnym, przodek zaś stanowi wózek o trzech kółkach. Usuwa się w tym wypadku lonek 30, umieszczając ogniwo 33 w widełkach i zakłada się do odpowiednio przeciwstawionych sobie otworów lonka 31' o mniejszej niż lonek 31 średnicy. Powstający przytem przegub umożliwia ruchy w złączu w kierunku pionowym.

Powyższa odmiana konstrukcyjna po-

zwala przeto sprzęgać narzędzia z przodkiem w dowolny sposób, poczynając od zupełnie sztywnego spięcia i kończąc na ruchomem w każdym kierunku połączenia.

Złącze 11 posiada na przodzie wycinek kierowniczy 16, współdziałający z trybem 17 na wale kierownicy. Do kierowania przodków służy kółko 18. Koła 3 są w tym wypadku jednocześnie kołami kierowniczymi i prowadzącymi. Gdy przodek posunie się samodzielnie i nie ciągnie jakiegось narzędzia lub wozu rolę koła kierowniczego spełnia przednie kółko.

5. W tym celu kółko może być połączone z kierownicą przy pomocy odpowiedniej przekładni, złożonej np. z łańcucha poziomego na odpowiednich przewodnikach. Łańcuch przechodzi przez tryb, obracający się współcześnie z ruchami kierownicy, oraz przez tryb, ustawiony na pionowym wale i stanowiący jednolitą z widłami przedniego koła całość. Tryb połączony z przednim kołem może być osadzony na klinie lub na wale kwadratowym i w takim razie może się przesuwać wzdłuż wału, nie tracąc związku z łańcuchem.

Kółko 5 spełniać może rolę koła kierowniczego przy pomocy mechanizmu przedstawionego na fig. 8. Drażek 22 łączy sprzęgłami typu Cardana 22' i 22'' kółko kierownicy 18 z kołem 5. Odpowiednie sprzęgło 23 pozwala spinać kółko 18 z drążkiem kierownika (prowadzącym wycinki 16 kół 3) albo z drążkiem 22. W ostatnim tym wypadku, działając na kółko 18, wywołujemy obrót ślimaka 24, współdziałającego z kołem ślimakowem 25, stanowiącą jednolitą z tuleją 26 całość. Obrót tulei powoduje ruch obrotowy wideł koła 5. Narząd łączy się z ostoją przodka przy pomocy wspornika 27.

Koła 3 przodka posiadają zazwyczaj szpony, potęgujące przywieranie ich do gruntu.

Mechanizm zmiany szybkości mieści

się w skrzynce 10 (fig. 6) i może wydać np. trzy różne szybkości ruchu postępowego (szybkość poruszania się po drogach i dwie szybkości, przystosowane do potrzeb maszyn rolniczych) oraz ruch wsteczny. Posiada on wał specjalny 19, poruszany przez silnik za pośrednictwem mechanizmu zmiany szybkości w połączeniu z kołami prowadzącymi lub niezależnie od nich. Wał 19 wprowadza w ruch odpowiednie narzędzia przy pomocy koła pasowego albo sprzęgła Cardana. Narzędzie stanowić może jednolitą z przodkiem całość. W ten sposób przodek poruszać może ruchomy lub stały tartak, prądnice, pogłębiarkę lub tym podobne maszyny.

Przy jednoczesnem działaniu mechanizmu zmiany szybkości, wraz z jej wałem 19, oraz sprzęgła otrzymujemy dźwig bębnowy, który znajduje szerokie zastosowanie przy robotach rolniczych.

•Przodek posiada dźwignię zmiany szybkości 20 dla otrzymania dowolnej szybkości, albo ruchu wstecznego przodka, albo wreszcie wprowadza w ruch wał 19 (przy współczesnem poruszaniu kół prowadzących albo niezależnie od tego).

Przodek posiada odpowiedni hamulec, działający na koła 3. Hamulec wprowadza w ruch dźwignię 21. Hamulec stosownie do woli dozorca działa na jedno koło, powodując zwroty wózka, albo na oba koła jednocześnie.

Narząd różniczkowy może być wreszcie ustawiony na bież w kierunku prostym, by usunąć ślizganie się jednego z kół.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Traktor złożony z przodka, przeznaczony do wszelkich celów i nadający się przede wszystkim do robót rolnych, znamieny tem, że opiera się na dwóch kołach prowadzących i kole kierowniczem, zaopatrzonych w szpony, zwiększające o-

pieranie się kół o ziemię, oraz tem, że trzecie koło, kierownicze, umieszczone na przodzie ostoi traktora, służy do podtrzymywania przodka podczas jego ruchów samodzielnych, lub podczas złączania przodka z innym narzędziem.

2. Przodek według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada mechanizm służący do unoszenia kółka kierowniczego w okresie, gdy przodek spięty jest z jakimkolwiek narzędziem, przyczem kółko może być połączone przy pomocy odpowiedniego mechanizmu z kierownikiem w ten sposób, że zmienia się z koła oporowego na koło kierownicze.

3. Przodek według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada sprzęgło, które łączy na rozmaitych poziomach spinane z przodkiem narzędzie i które jest zaopatrzone na przodzie w wycinek kierujący sprzęgłem.

4. Sprzęgło według zastrz. 3, znamienne tem, że jest zaopatrzone w narząd, służący do regulowania poziomu pochwy sprzęgła, do którego wchodzi czop, łączący przodek ze spinanem z nim narzędziem lub wozem.

5. Przodek według zastrz. 3, znamieny tem, że posiada sprzęgło, które zawiera dwa równoległe czopy walcowe, wchodzące do odpowiednich otworów sprzęgła,

przyczem połączone z przodkiem narzędzie może być spięte albo z jednym z czopów, albo z obydwojema czopami, w jednym lub dwóch punktach przy pomocy zatyczek i odpowiednio umieszczonych otworów.

6. Przodek według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada mechanizm przegubowy do łączenia ostoi ze złączonym z osią przodka dyferencjałem, który to mechanizm można unieruchomić zapomocą zatyczki, wprowadzonej w otwory skóWKi, stanowiącej zakończenie każdego dźwigara i występu skrzynki dyferencjału, wsuniętego ku skóWce i łączącego się z nią w wyżej podany sposób.

7. Przodek według zastrz. 1, znamieny tem, że za narządem zmiany szybkości, który wydaje szereg odmiennych szybkości oraz umożliwia ruch wsteczny, położony jest mechanizm, przenoszący energję silnika w całości lub w części na wał dla uruchomienia narzędzi, lub maszyn, przyczem kierowanie ruchem wału może się odbywać albo podczas posuwania się przodka, albo przy jego unieruchomieniu, stosownie do warunków i potrzeb.

Lubin Louis Dubois.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

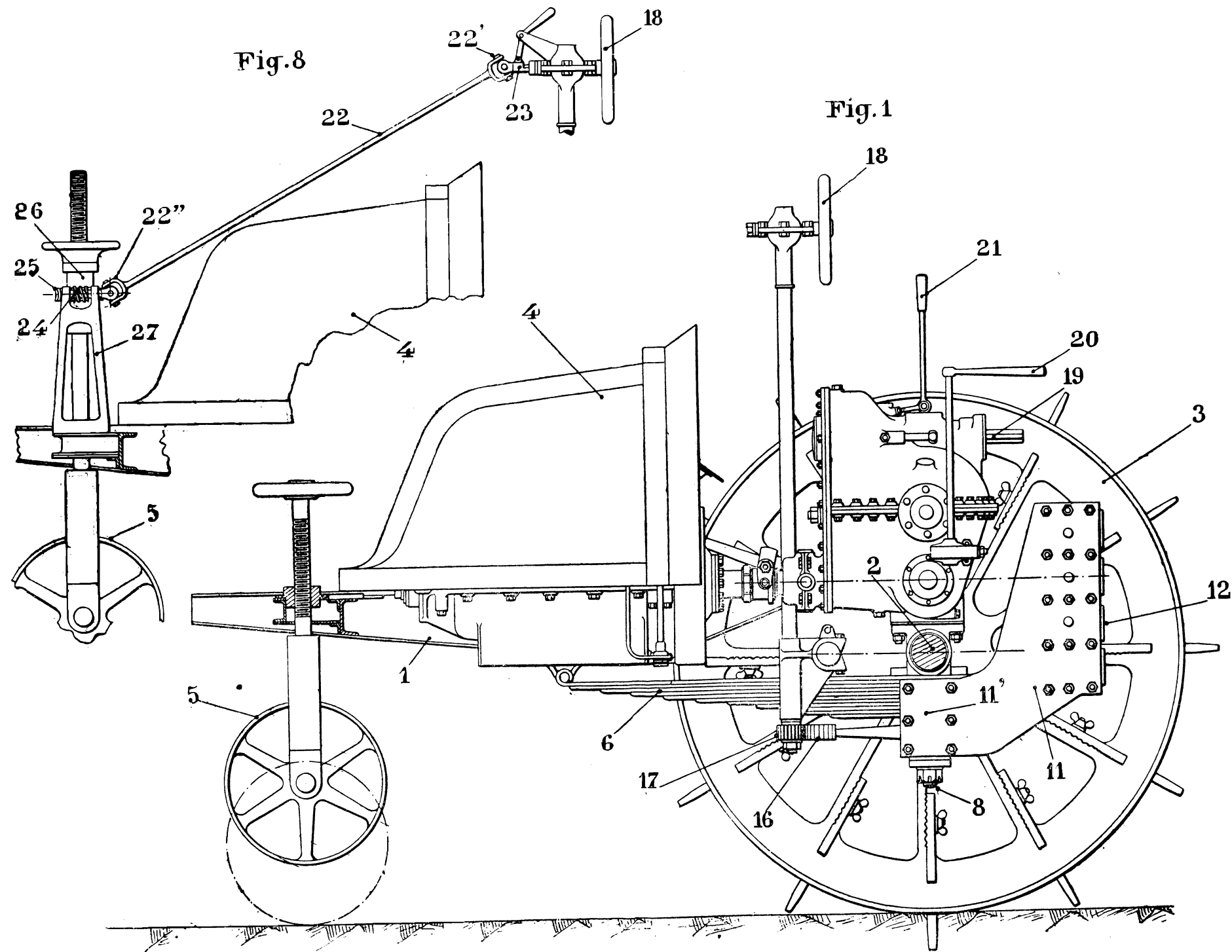


Fig. 2

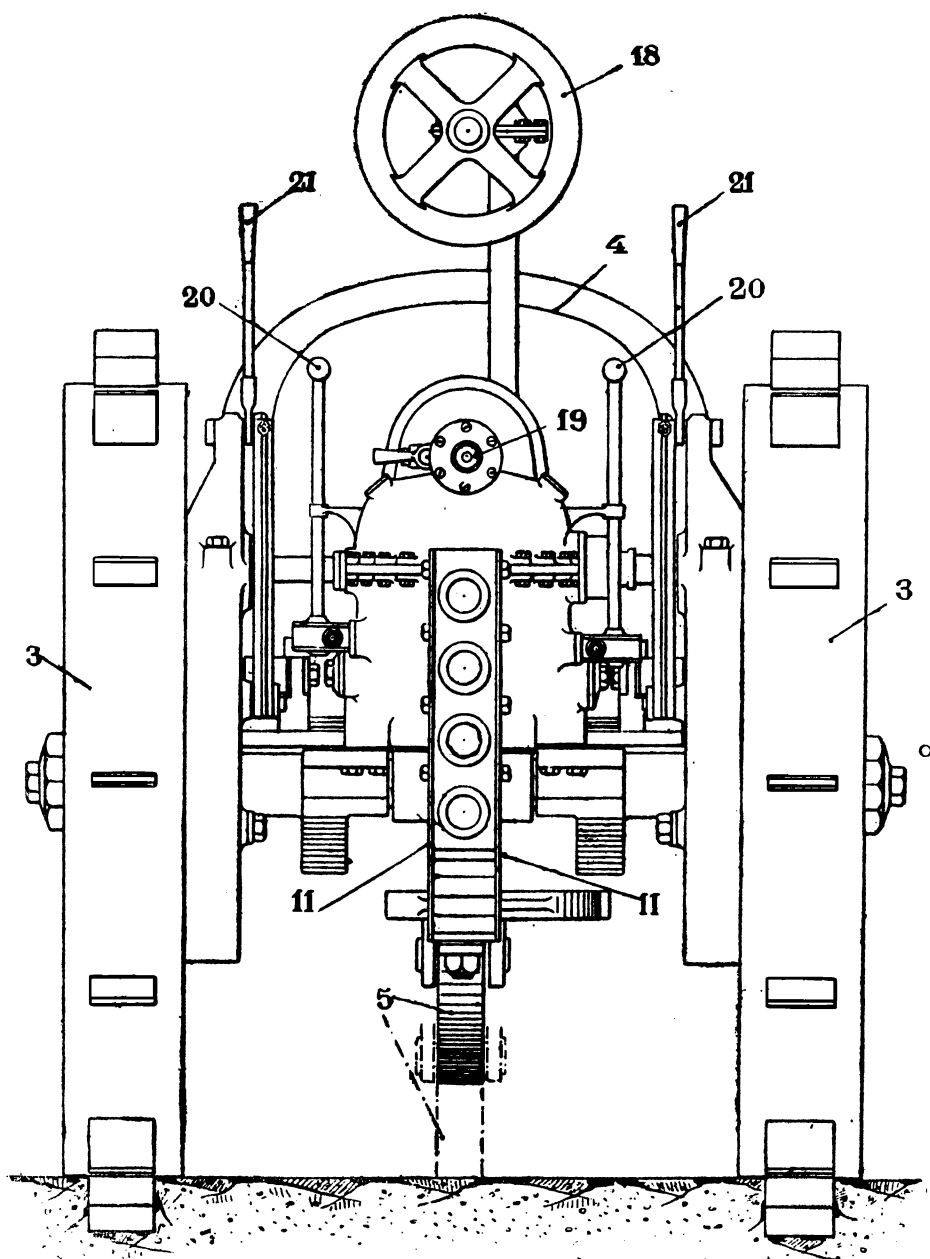


Fig. 3

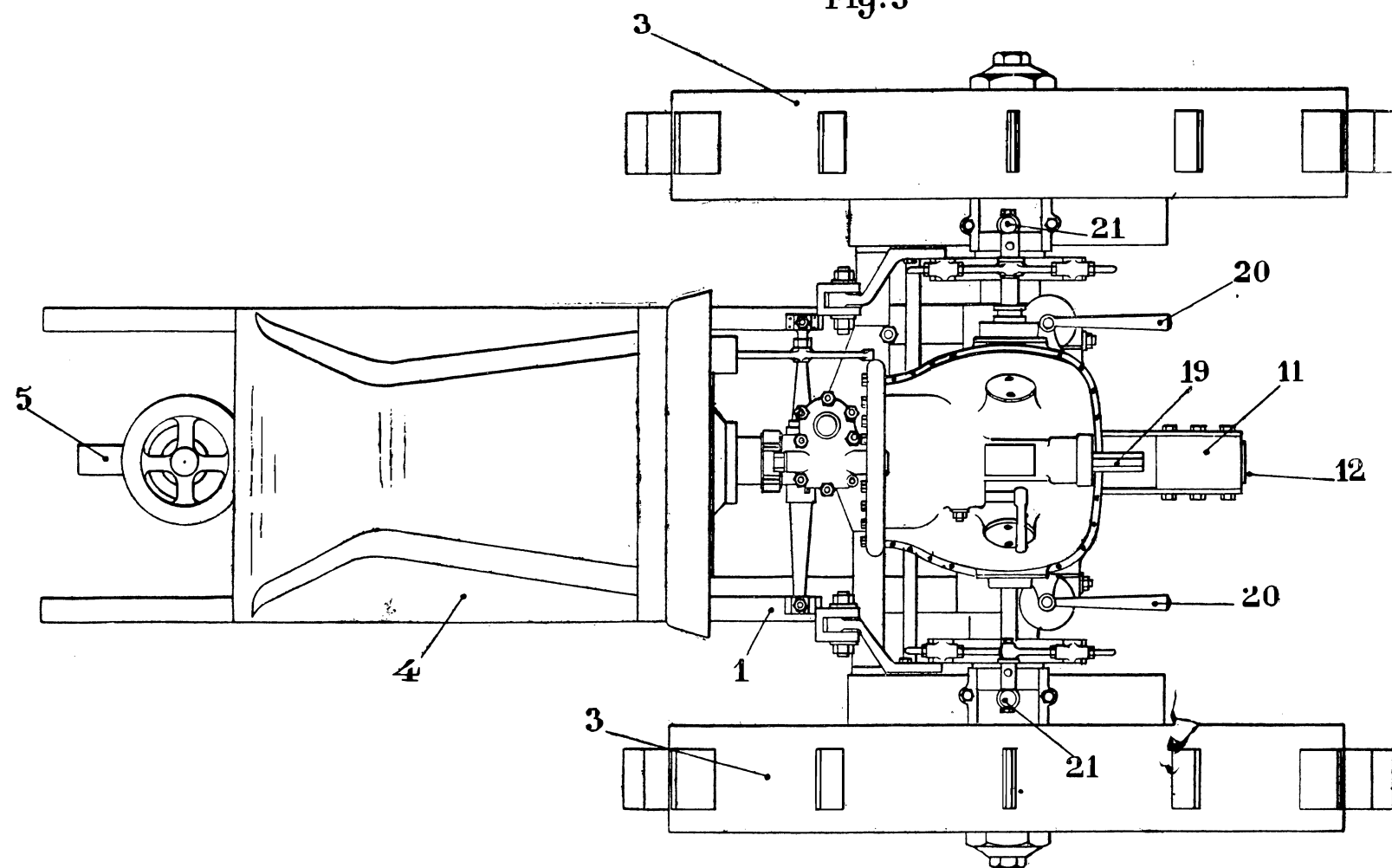


Fig. 7

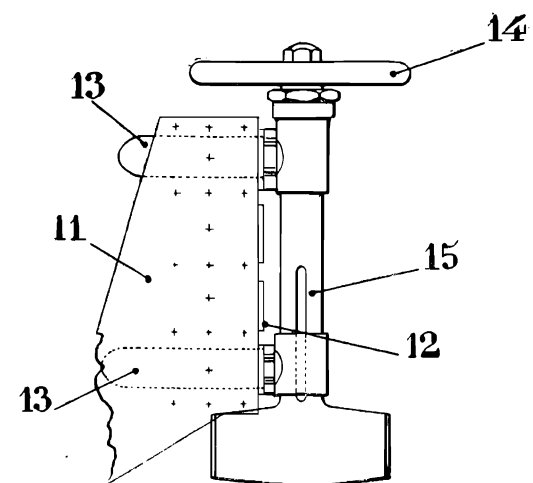


Fig. 6

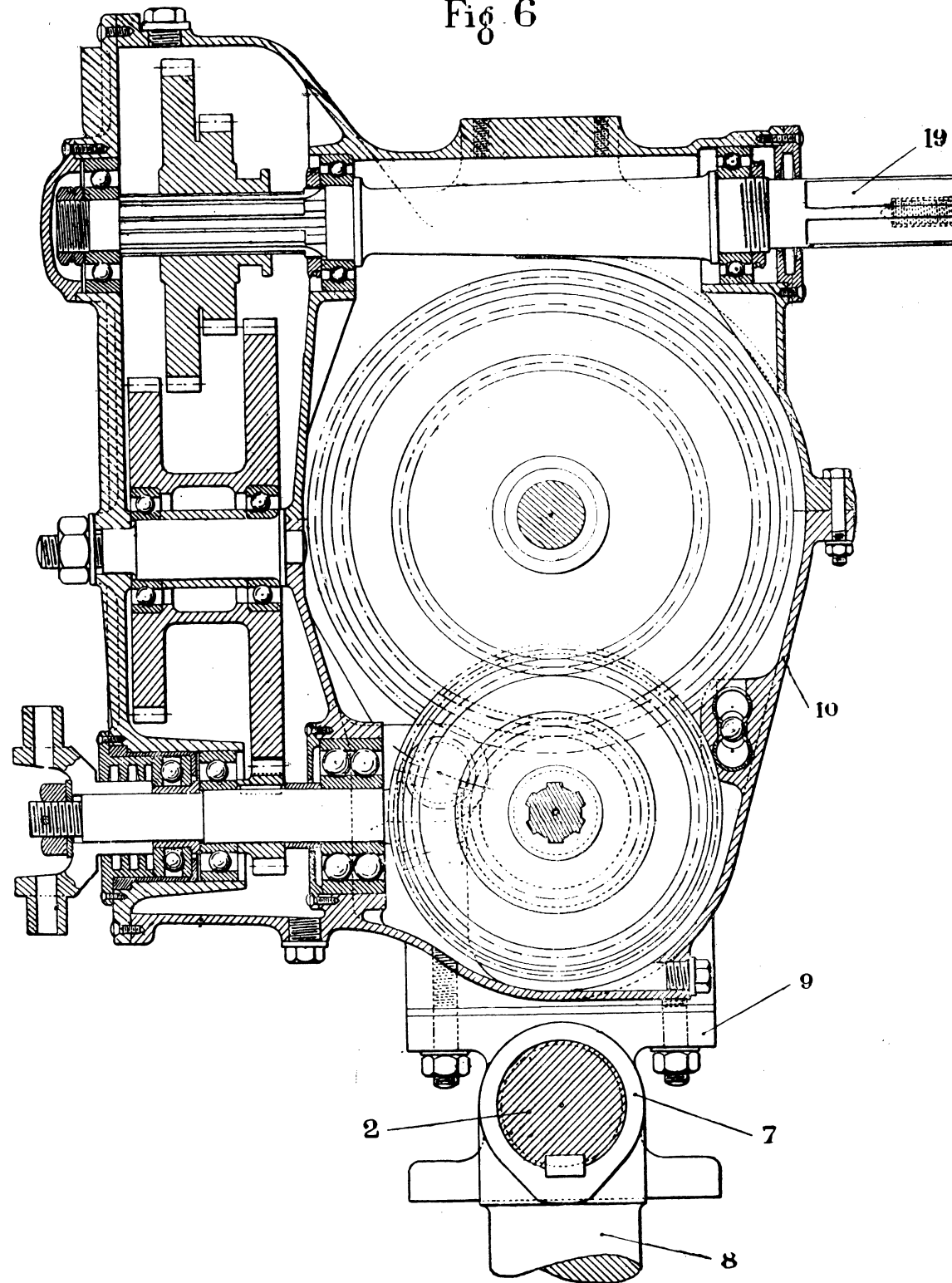


Fig. 4

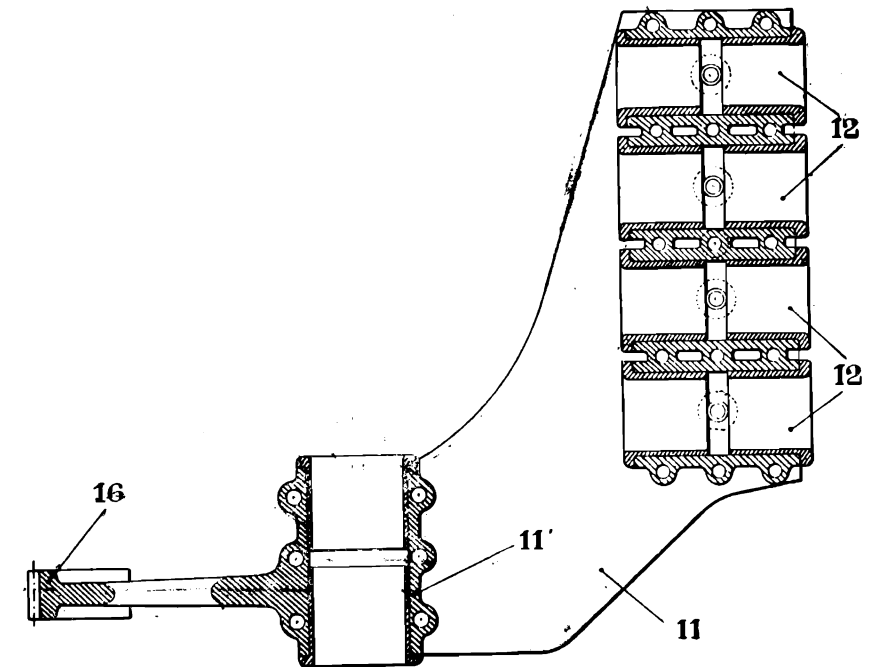


Fig. 5

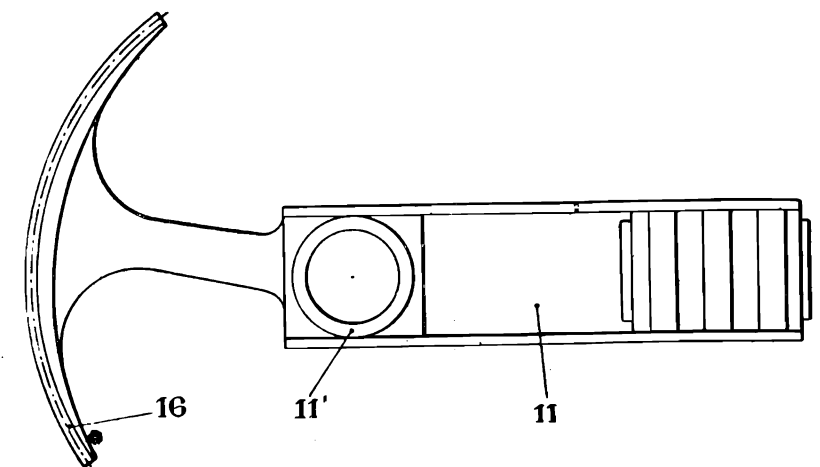


Fig. 9

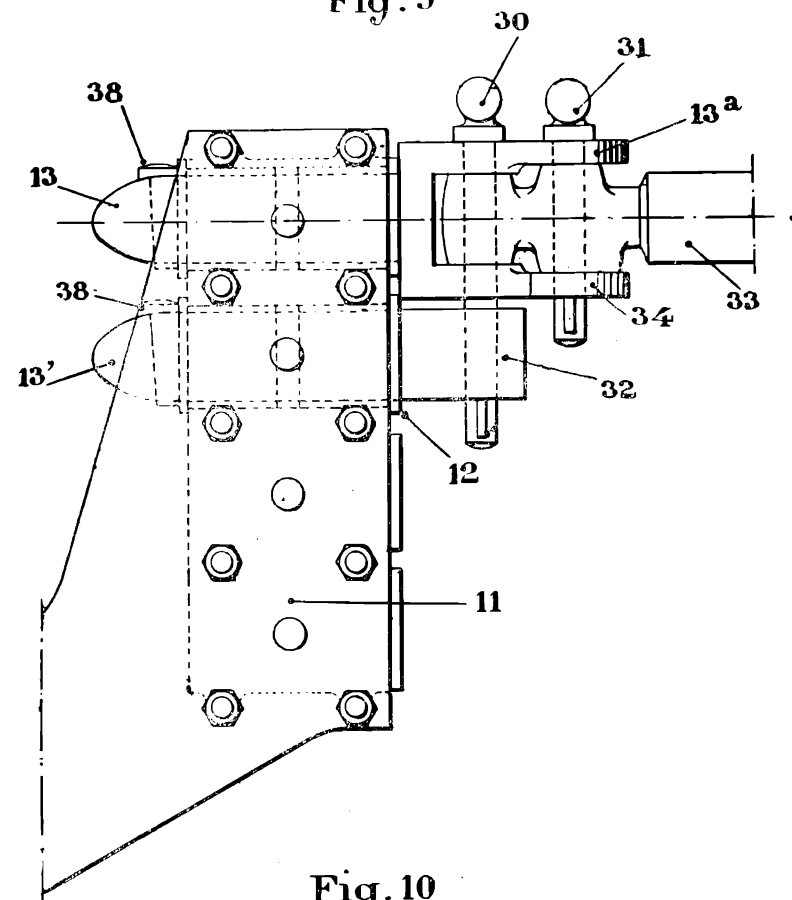


Fig. 11

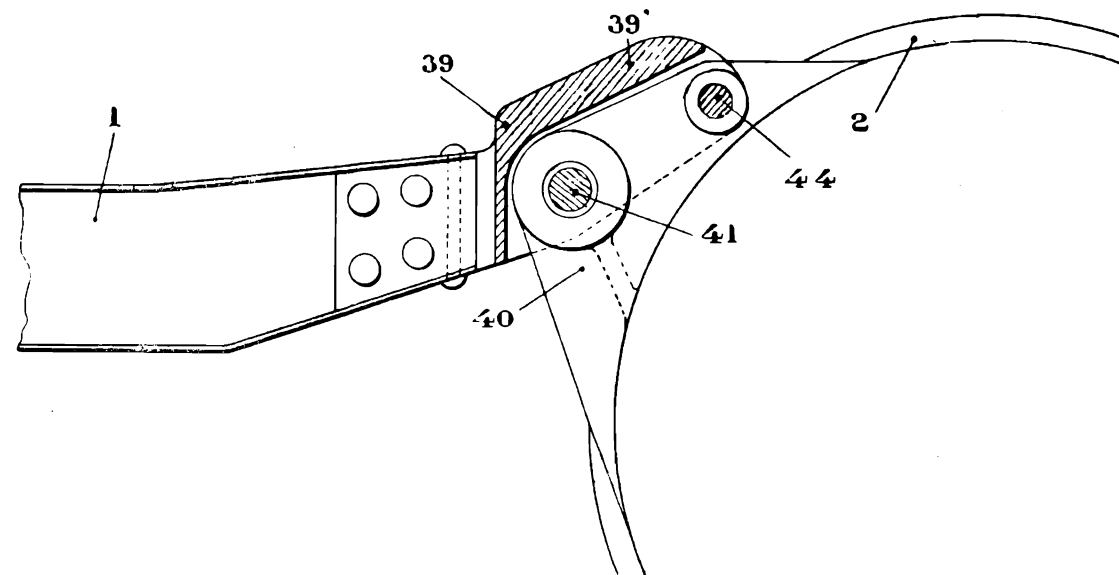


Fig. 10

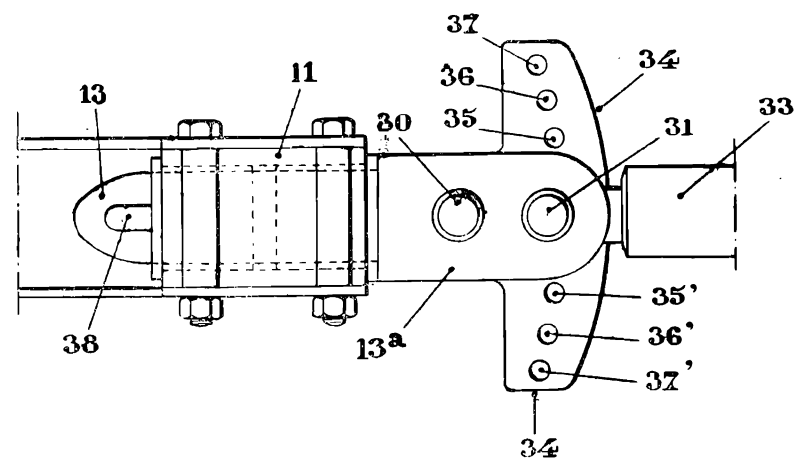


Fig. 12

