

10 maja 1928 r.

B62d 55/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7429.

Kl. 63 c 29.

Alban de Virel
(Paryż, Francja)
i Marcel Eugène Cahen
(Paryż, Francja).

Traktor poruszający się na łańcuchach gąsienicowych lub na kołach.

Zgłoszono 6 grudnia 1920 r.

Udzielono 23 kwietnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 30 września 1919 r. (Francja).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest wóz, mogący posuwać się dowolnie na łańcuchu gąsienicowym lub na kołach, czyli traktor, znamionujący się tem, że koło zębate do napędu łańcuchów i koło biegowe dźwigające, są osadzone na jednym wale, a przejście od jednego sposobu lokomocji do drugiego następuje automatycznie przy przebywaniu przeszkody lub zapomocą użycia podkładki o odpowiednim profilu.

Na załączonym rysunku fig. 1 przedstawia widok boczny traktora poruszającego się na łańcuchach; fig. 2 — widok boczny tegoż traktora, poruszającego się na kołach; fig. 3 — mechanizm do zmiany kierunku ruchu; fig. 4 — widok z góry, a fig. 5 — przekrój przez oś kół napędowych z

jednej strony i osi przegubów wozu z drugiej strony; fig. 6 i 7 — szczegóły łańcucha; fig. 8 i 9 — dalsze szczegóły tegoż i sposób przymocowania; fig. 10 — profil przeszkody, wywołującej najłatwiej przejście z jednego sposobu poruszania się na drugi; fig. 11 i 12 — odmianę traktora poruszającego się na łańcuchu oraz poruszającego się na kołach, w której koło ciągnące nie znajduje się na jednym wale z kołem zębatem, napędem łańcuchów gąsienicowych.

Na rysunku liczba 1 przedstawia ramę, w której są osadzone silnik wybuchowy i rozmaite mechanizmy. Do tej ramy są przymocowane: oś tylna 2 i oś przednia 3, około których mogą się wahać wózki 4 i 5,

osadzone na kołach 6 i 7. Wóz tylny 4 dźwiga wał 8 kół ciągnących (pędnych) 9. Na osi przedniej 3 waha się zespół, utworzony przez ramie 10, koła kierownicze i ich resory. Koła 9 i 12 są przeznaczone do podtrzymywania traktora, gdy są użyte jako części do posuwania. Ruch silnika przenosi się na oś tylną zapomocą kółka zębatego 3 (fig. 5), oś 2 przenosi ten ruch na wał 8 zapomocą koła zębatego 15, łańcuch 16 i koła zębatego 17. Na wale 8 znajdują się sprzęgła kołowe 18 i 19, uruchomiane jakimkolwiek stosownym urządzeniem, pozwalającym łączyć z kołem 17 bądźto koła 9, bądź też koła 20 i 21, osadzone na tym samym wale 8 i przeznaczone do napędu łańcucha gąsienicowego 22, gdy ma on ciągnąć w zastępstwie kół.

Łańcuch gąsienicowy 22 składa się z ogniw 23 (fig. 6 i 7), złączonych oškami i związanych podstawkami 24 z łyżwami 25. W przedstawionym na rysunku przykładzie łyżwy są utworzone z dwóch połówek, umieszczonych jedna naprzeciwko drugiej i tworzących ogniwo łańcuchowe, w które wchodzi koła zębate napędu 20 i 21. Wszelako obie półłyżwy każdej pary mogą stanowić jedną całkowitą łyżwę. Górna powierzchnia 26 ogniw tworzy rodzaj toru albo szyny, a ich zewnętrzne powierzchnie boczne są ukształtowane w ten sposób, że stanowią dźwignę 27, tworzącą jezdnię albo szynę podtrzymującą. Łyżwa 25 jest przedłużona w część 28, ułożoną na poziomie wyższym w ten sposób, że jest zawieszona, skoro podstawa spoczywa zupełnie na gruncie twardym, natomiast styka się z gruntem, gdy podstawa zagłębia się w grunt miękkie.

Łańcuchy gąsienicowe 22 stale pozostają w styku z kołami 6 i 7 wózków, dzięki urządzeniu zaopatrzonemu w saneczki 29 lub kółka, które wchodzi pod części 26 ogniw 23 i są połączone przegubowo na górnym końcu płyt 30 umocowanych do wózków 4 i 5. Urządzenie to pozwala łań-

cuchowi 22 obiegać naokoło wózków nawet wtedy, gdy zespół jest całkowicie zawieszony. Napięcie łańcucha 22 z przodu i z tyłu uzyskuje się zapomocą panewek 31 i 32, mogących chować się w prowadnice 33 i 34, utworzone przez ramy 4 i 5, które dają się nastawiać zapomocą 35 i 36, osadzonych w tych panewkach. Każda z panewek zaopatrzona jest w hamulec bezpieczeństwa, utworzony przez zębnice 37 (fig. 8 i 9), osadzone przegubowo na osi 38, których zęby wchodzi we wcięcie zębnic 39, gdy zębница 37 naciskana jest śrubą 40.

Przednie koła kierownicze 12 są osadzone na osi 41 (fig. 3 i 4) i połączone dźwignią 42. Kierunek nadany zwykłym sposobem zmienia zapomocą pręta 45, ślizgającego się w prowadnicy i uruchomianego przy pomocy kółka ręcznego 47.

Połączenie przegubowe (przegub Kardan) 44 jest umieszczone na tej samej osi przedniej 3, na której wahają się zespół kół 7 i rama 5, co pozwala temu zespołowi odchyłać się względem ramy.

Resory 48 i 49, osadzone na osiach 2 i 3 i przymocowane w sposób odpowiedni do kół 9 i 12, zapewniają elastyczność, gdy traktor toczy się na kołach. Resory te wahają się jeden względem drugiego naokoło osi 2 i 3 i w tym samym czasie, co i zespoły kołowe, a gdy zetkną się z terenem, resor 49 koła tylnego zaczepia końcem swobodnym, dźwigającym odpowiednią część w strzemieniu 50, wahającym się na osi 51, osadzonej w ramie 1, podczas gdy resor 49 koła przedniego łączy się z podobnym strzemieniem, osadzonym przegubowo na osi 53. Oba strzemiona 50 i 52 mogą być złączone prętem 54, a ich odchylenie wywołuje dźwignia 55, znajdująca się pod ręką kierowcy i uruchamiająca dźwignię 56, złączony z drugiej strony ze strzemieniem. Mechanizm ten pozwala łączyć strzemiona podczas ruchu na kołach lub usuwać je, gdy ruch na kołach zamienia się na ruch na łańcuchach.

W tym ostatnim wypadku, koła przednie są utrzymywane w położeniu podniesionem palcami 57, osadzonemi na łapach, przymocowanych do przedniego końca ramy 1. Uwolnienie z tych palców, celem oswobodzenia koła, uskuteczniamy drażkiem 58, wprowadzonym w ruch zapomocą pedału 59 lub w jakikolwiek inny sposób.

Urządzenia powyżej opisane, składające się z łańcucha gąsienicowego, kół i wózków, znajdują się po każdej stronie ramy i jakiejkolwiek urządzenie kierownicze, składające się z dźwigni i drażków, może służyć do wprowadzenia w ruch jednocześnie wszystkich części tego samego rodzaju.

Jeżeli traktor jest ustawiony do ruchu na łańcuchach gąsienicowych, jak to uwidoczniło na fig. 1, chcemy zaś, gdy teren jest odpowiedni, przejść do ruchu na kołach, wystarcza umieścić przed każdym łańcuchem przeszkodę, albo — jeszcze lepiej — specjalną podkładkę 60 (fig. 10) i w dalszym ciągu wykonywać ruch naprzód i dać przebyć w ten sposób traktorowi ową przeszkodę.

Różne położenia, jakie zajmują wózki w stosunku do ramy i gruntu od początku przebywania przeszkody uwidoczniają fig. 1 i fig. 2.

Odwrotnie, przejście do ruchu na gąsienicach uskutecznia się w ten sposób, iż kołami najeżdża się na przeszkodę: skoro koła przebędą tę ostatnią, gąsienica układa się na przeszkodzie, której wysokość jest tak dobrana, że koła przednie przestają przylegać do gruntu. Ruch nadół z przeszkody sprowadzi w położenie złączenia się całego już oswobodzonego zespołu kół przednich.

Widoczne jest, że położenie wózka przedniego podczas ruchu na kołach może zmieniać się w stosunku do całości przez wahanie się tego wózka około swojej osi, ażeby powiększyć swobodną odległość pomiędzy częścią zawieszoną łańcucha a poziomem terenu. Koła przednie są w tym

wypadku niezależne do tego wózka. Z drugiej strony, koła pędne, zamiast być osadzone na tej samej osi, co i koła zębate 20, ciągnące łańcuchy, mogą być osadzone, jak to przedstawiają fig. 11 i 12, na osi niezależnej 61, umiejscowionej w ramieniu 62, połączonem z wózkiem 6. Ruch silnika przeniesiony na oś tylną 2, udziela się zapomocą łańcuchów kołem 20, albo kołem pędnem 9 przez łańcuch 63, łączący kółko zębate silnika z kołem zębatem 64, zaklinionem na osi 61 kół pędnych.

Rozumie się, że tym sposobem otrzymuje się liczne korzyści, jakie przedstawiają traktory o podobnej konstrukcji, możemy bowiem posuwać się dowodnie na łańcuchu, gdy grunt jest pulchny lub błotnisty, lub na kołach, gdy ziemia jest sucha i twarda; na przykład, na drogach przechodzi się od jednego do drugiego natychmiastowo i automatycznie, jak wyżej opisano, przez użycie zwyczajnych podkładek zprzodu traktora.

Z drugiej strony koła pędne mogą być osadzone na tym samym wale, co i koła zębate do ruchu gąsienicowego. Wszystkie części pędni mogą być wspólne dla obydwóch sposobów ruchu. Co więcej, ponieważ średnica kół pędnych jest większa od średnicy koła zębatego, szybkość kół więc na drodze będzie większa niż szybkość na gąsienicy na rozmaitych terenach dla jednego i tegoż samego sposobu przesuwania się silnika i pędni.

Nadto, specjalna budowa podstawy wytwarza pomiędzy nią a dolną częścią ogniw przestrzeń, która powiększa się jeszcze przy ruchu łańcucha i daje dostateczny dostęp do czyszczenia i usuwania błota. Oprócz tego, przestrzeń, w której mieści się błoto, zwiększa się znacznie w części łańcucha, chwytaney przez koło zębate pędne, co właśnie ułatwia przedostanie się zębów tego koła do ogniw wówczas nawet, gdy błoto niezupełnie jest usunięte. Wreszcie, ogniwa nie posiadają nazewnątrz żadnego brzegu, zdolnego zatrzymywać ziemię lub błoto, a

jednocześnie tworzą dla całości gąsienicy powierzchnię falistą, która doskonale przylega do gruntu.

Rozumie się, że urządzenie niniejsze jest tylko przykładem i że, szczegóły wykonania, części dodatkowe i rozmiary mogą być różne, przyczem nie zmienia się zasada wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Traktor poruszający się na łańcuchach gąsienicowych lub na kołach, znamieny tem, że łańcuchy gąsienicowe opasują wózki wahadłowe, których przeciwległe końce mają uzębione kółka napędne, przyczem ruch wahadłowy wózków około przegubu w ramie traktora wywołuje jednocześnie obrót kół o pewien kąt w odwrotnym kierunku, a koła są elastycznie osadzone w ramie za pomocą resorów i wahają się około osi przegubu wózków wahadłowych.

2. Traktor według zastrz. 1, znamieny tem, że koła ciągnące są zawieszone elastycznie i ustawione współosiowo z kołem napędem odpowiedniego łańcucha gąsienicowego, wspólna zaś oś jest osadzona na prowadnicach z odpowiednim mecha-

nizmem, pozwalającym regulować jednocześnie z jednej strony napięcie łańcucha, a z drugiej — uruchomić oś kółka kierowniczego i nadawać ruch osi odpowiednio do wahan wózków.

3. Odmiana traktora według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że koła kierownicze, osadzone elastycznie na końcu dźwigni, wahającej się około osi złączenia przegubowego odpowiednich wózków są skierowane przez urządzenie dyszłowe, zawierające przegub kardanowy, którego oś odpowiada osi przegubu wózków.

4. Traktor według zastrz. 1, 2, 3, znamieny tem, że jego łańcuch bez końca posiada tor zwyczajny i tor, służący do podtrzymywania, pozwalający na zawieszenie łańcucha za pomocą zaczepienia przy wejściu w styczność z kołami wiszącymi pojazdu, przyczem gąsienica może się składać z jednego łańcucha, względnie z dwóch lub kilku jednakowych, ułożonych obok siebie.

A. de Virel.

M. E. Cahen.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

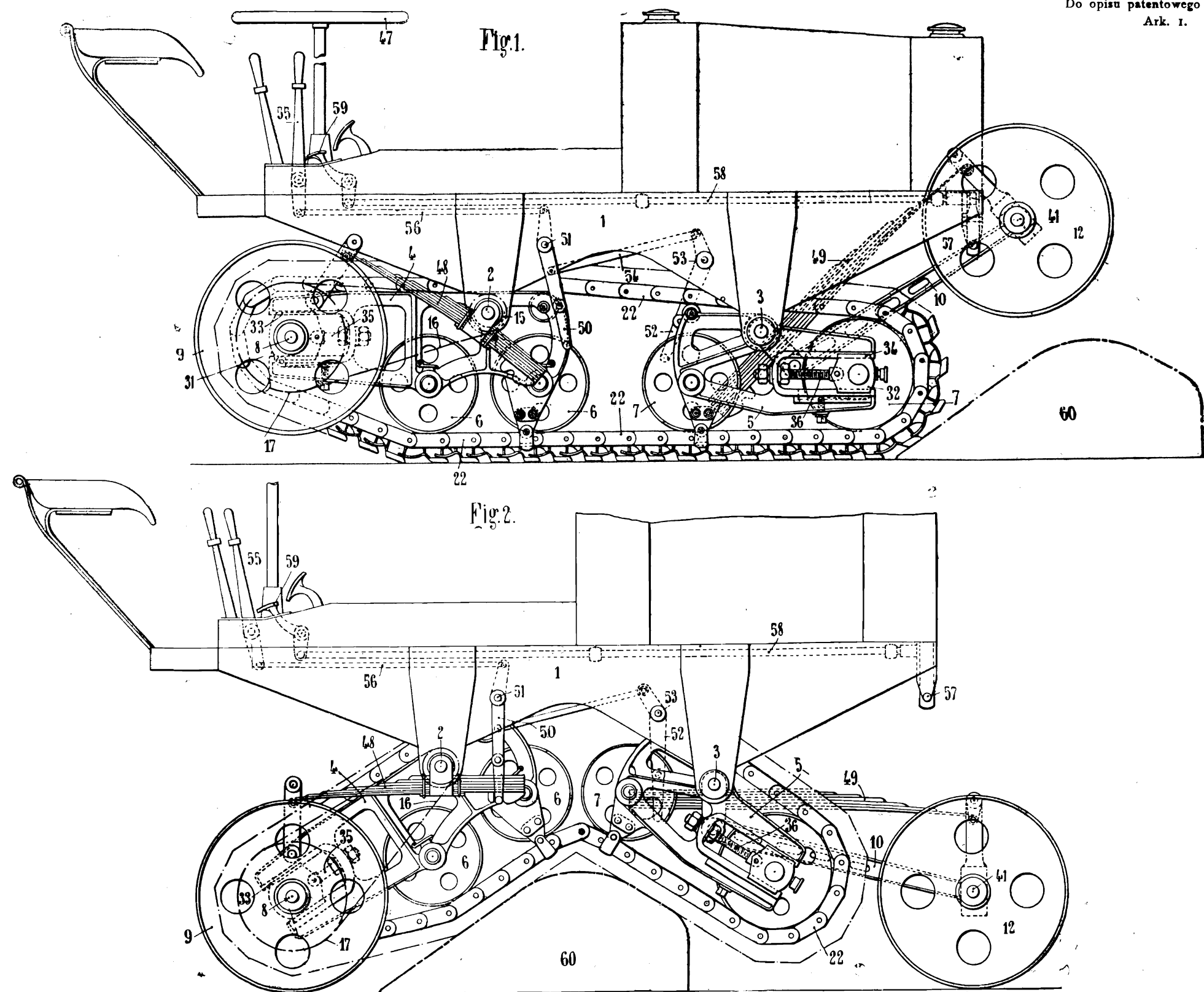


Fig. 3.

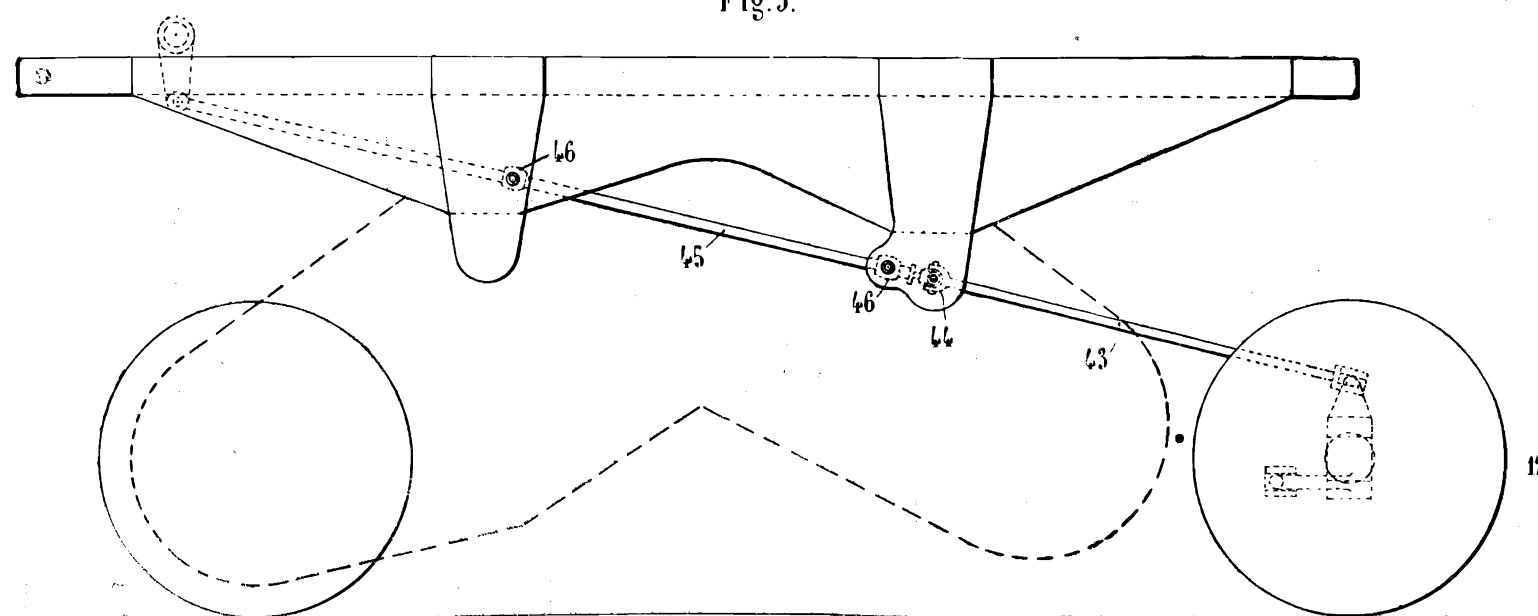


Fig. 10.

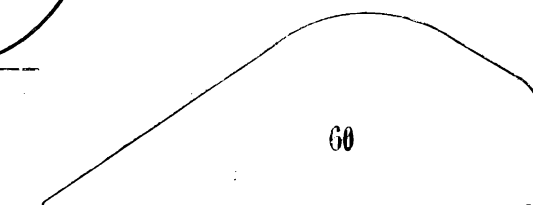
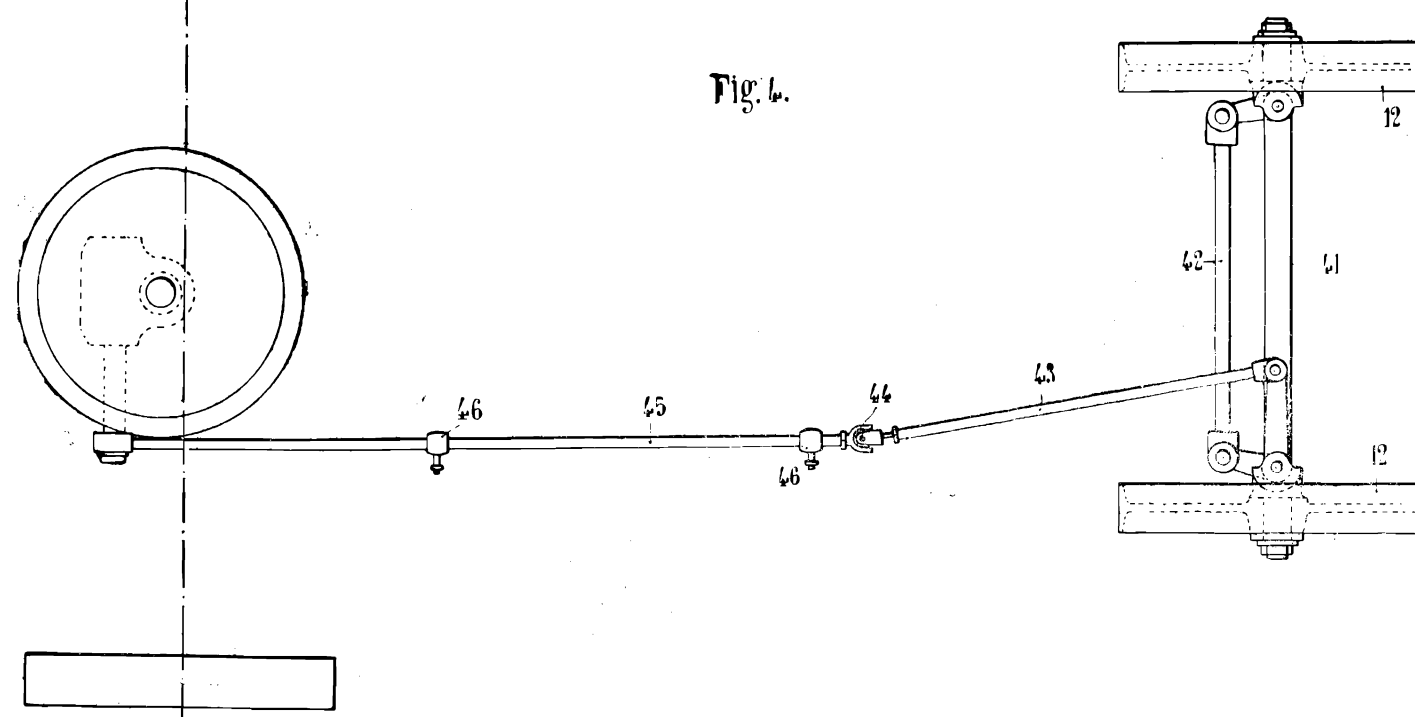


Fig. 4.



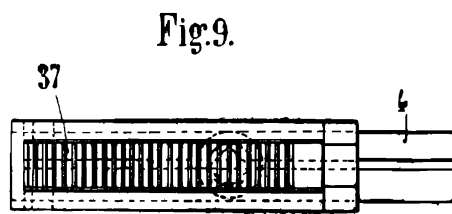
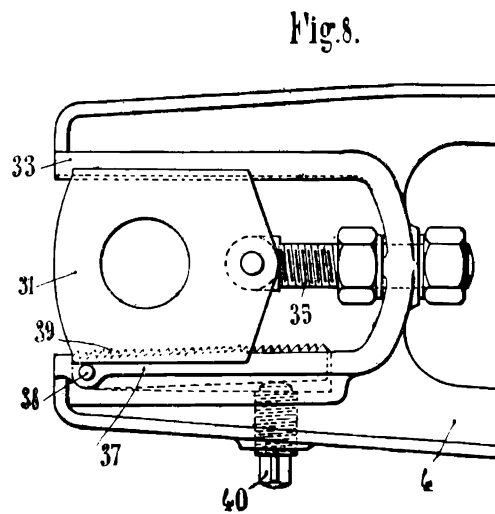
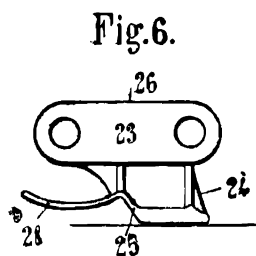
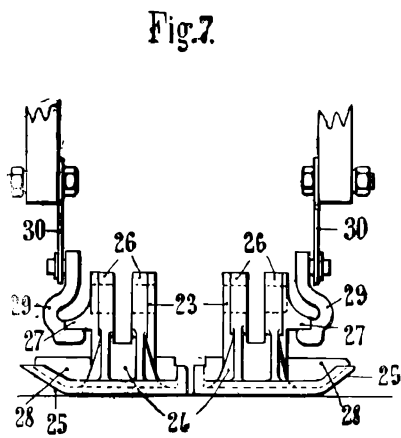
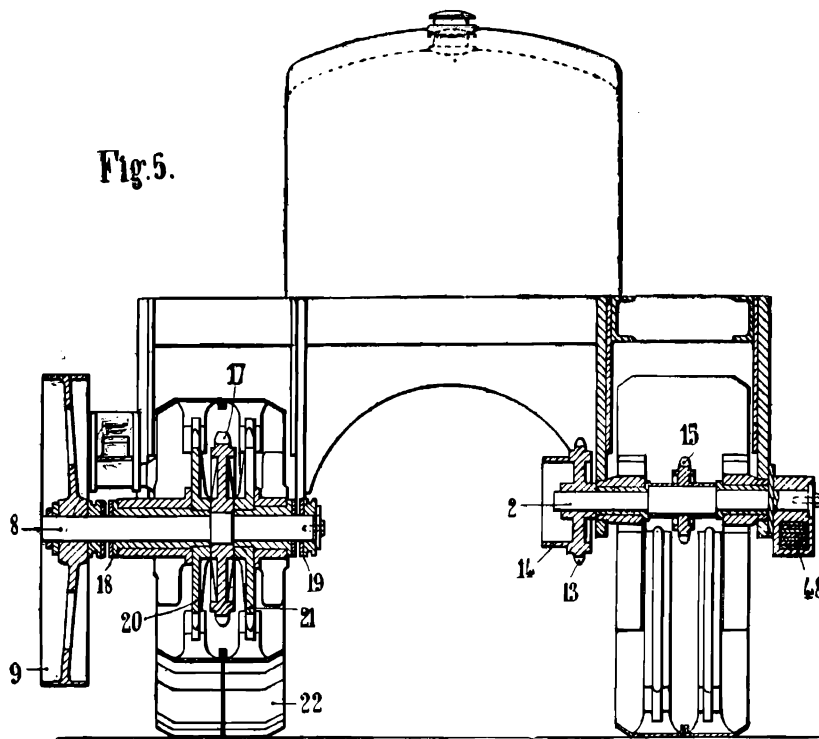


Fig.11.

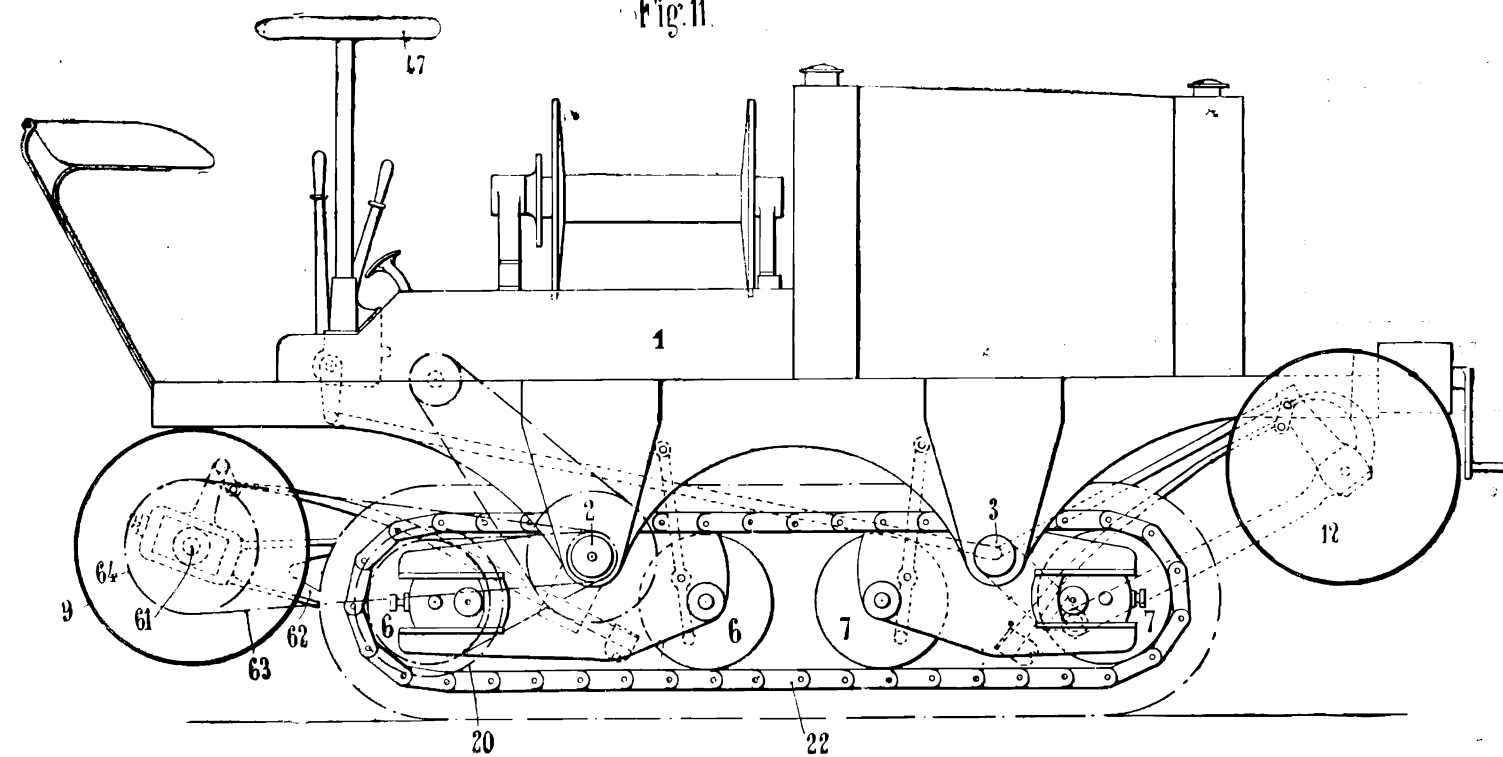


Fig.12.

