

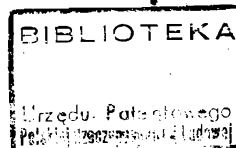
25 listopada 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B62d55/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12564.

Kl. 63 c. 3.

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

Traktor wąskotorowy poruszający się na łańcuchach gąsienicowych lub na kołach.

Patent dodatkowy do patentu Nr 7429.

Zgłoszono 19 maja 1927 r.

Udzielono 27 września 1930 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 23 kwietnia 1942 r.

Patent Nr 7429 dotyczy traktora wyróżniającego się głównie tem, że koła napędowe każdego łańcucha mają wspólną oś z kołem biegowym i kierującym kołem zębata.

Wynalazek niniejszy polega na sposobie zastosowania przytoczonych powyżej środków do traktora o wąskim torze do uprawy winnic, ogrodów i t. d.

W tym celu osadzono na osi z odpowiednim kołem zębata koło napędowe łańcuchowe. Po obu stronach koła tego mieszczą się koła biegowe umieszczone na

osi wspólnej, podtrzymującej całą maszynę.

Przykład wykonania wynalazku przedstawia załączony rysunek, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny traktora; fig. 2 — częściowy przekrój przez wał wózka tylnego, oraz częściowy przekrój przez wał koła zębatego łańcucha napędowego; fig. 3 — uwidocznia widok z góry; fig. 4 i 5 przedstawiają rzut z boku i rzut poziomy skrzynki biegów z mechanizmem do zmiany szybkości zapomocą ślimaka 7; fig. 6, 7, 8 i 9 — rzut z przodu, z tyłu, z góry urzą-

dzenia ogniwa łańcucha gąsienicowego; fig. 10 — przyczepkę wózka z urządzeniem do podnoszenia łęgów; fig. 11, wyobraża jedno z zastosowań beczki z nawozem sztucznym oraz pompy na traktorze; fig. 12 przedstawia rzut z przodu całości, przyczem uwidoczniono koło napędne i część łańcucha gąsienicowego, utworzonego z ogniw, których kształt zapobiega wstrząśnieniom podczas pracy traktora, fig. 13 przedstawia w skali większej rzut z boku na dwa połączone ogniwa, a fig. 14 — odnośny przekrój poprzeczny przez os łączącą.

Traktor składa się z głównego podwozia, zawierającego dwie podłużnice, na których spoczywa silnik, skrzynka biegów z mechanizmem do zmian i zmniejszenia szybkości, siedzenie dla obsługi, części kierownicze i inne części.

Koło osadzone na przednim końcu wału silnika, daje możność posługiwania się traktorem do robót rolnych. Wał pomocniczy mechanizmu do zmiany szybkości kończy się ślimakiem, poruszającym koło ślimakowe i przenoszącym zapomocą przekładni różnicowej ruch na wał poprzeczny 2. Na tym wale osadzono koło zębate, zaczepiające o koło pośrednie (fig. 1) wprowadzające w ruch koło zębate 17, osadzone na wale 8 wspólnym z kołem zębatego napędowego 20 łańcucha gąsienicowego 22 (patrz patent główny).

W opisanym tu rodzaju wykonania wynalazku posługujemy się giętymi łańcuchami gąsienicowymi, przyczem każdy łańcuch otacza się dookoła dwóch wózków, obracających się na osiach związanych z podwoziem. Stanowi to typ podobny do opisanego w patencie głównym. Jako część składowa wynalazku niniejszego mogą być używane łańcuchy o innej budowie.

Wał 8 mógłby wprowadzać bezpośrednio w ruch napędowe koło zębate przy

wszelkim systemie łańcuchów nośnych, lub też wprowadzać w ruch wszelki inny urządzenie pośrednie, przeznaczone do przenoszenia ruchu silnika na koło napędowe.

W opisywanym przykładzie wózek tylny 4, obracający się około wału 2, ma z przodu koło biegowe 6, zaś z tyłu napędowe koło zębate 20, osadzone na wale 8. To ostatnie koło zębate napędowe osadzone jest na wspólnej osi 8 z dwoma kołami biegowymi 60 i 61 (patrz patent główny), luźno umieszczonemi na piaście z każdej strony koła zębatego. Podczas ruchu wozu bieg koła zębatego napędowego i kół biegowych odbywa się z niewielką różnicą szybkości. Opisane urządzenie zapobiega stratom energii, jakie zachodziłyby przy kole zębatego napędowego, będącemu jednocześnie kołem biegowym, co spowodowałoby nieodzownie tarcie, gdyby obwód podziałowy koła zębatego napędowego nie miał średnicy ściśle jednakowej z kołem biegowym.

Przy urządzeniu niniejszem koła biegowe obracają się normalnie w zgodności z łańcuchem. Tarcie może nastąpić tylko przy zetknięciu się koła zębatego i kół biegowych na powierzchniach smarowanych.

Stosownie do typu łańcucha można zmieniać, pozostając przy tej samej zasadzie, ilość kół biegowych i kół napędowych.

Wózek tylny posiada mały krążek 21 przypadający nieco ponad torem biegu łańcucha nośnego poziomego. Krążek ten zaczyna działać jedynie wtedy, gdy łańcuch nośny z powodu nierówności terenu przybiera kształt wypukły ku górze, przyczem cały ciężar traktora ciążyłby jedynie na naciągniętym łańcuchu i mógłby go zerwać.

Wózek przodu posiada również mały krążek 23, osadzony podobnie.

Zamiast krążka można zastosować zwyczajny zderzak lub urządzenie cierne,

ponieważ część ta stanowi tylko zabezpieczenie od rozerwania łańcucha i działa w wyjątkowych wypadkach.

Można również utrzymywać stałą styczność małego krążka z torem biegu łańcucha nośnego zapomocą słabej sprężyny. Krążek posiada ruch do góry ograniczony.

Łańcuch nośny winien mieć takie kształty, by koła nośne 60 i 61 nie potrzebowały sprężyn. Ze strony prawej i lewej obu torów, biegowych 65 i 66 biegną żebra 67 i 68, które odgrywają rolę sprężyn w krążkach biegowych odpowiednio je nastawiając. Żebra te można umieścić tak, by tworzyły ciągłą ściankę pionową niezależnie od położenia ogniów, jak to widoczne z fig. 6. W razie wywozu szlamu lub żwiru można zastosować wykroje pokazane na fig. 7. Na załączonym rysunku uwzględniono pewien określony typ ogniów łańcuchowych, lecz opisane urządzenie i to, co stanowi istotę wynalazku, może być zastosowane z tym samym skutkiem do dowolnego systemu ogniów nośnych.

Z podwoziem jest połączony wał 29 (fig. 10), który daje możność przyczepienia pługa lub jakiegokolwiek innego narzędzia rolniczego. Wał ten mieści się prostopadle do płaszczyzny symetrii przyrządu w pobliżu punktu ciężkości tegoż. Przyczepianie narzędzia odbywa się zapomocą jednego lub kilku drążków 30. Tego rodzaju urządzenie nie podlega odkształceniu przez siły zboku, tak że pług podąża w kierunku traktora wzdłuż toru tegoż. Nieuwidoczne na rysunku sprężyny mogą nieco zmniejszyć tę sztywność w kierunku poprzecznym.

Pałak 31 połączony przegubem z wałem 32, sztywnie związanym z podwoziem, ogranicza ruch drążka 30 wwyż. Na końcu tego drążka znajdują się sworznie 33, z którymi jest połączony przegubowo pług, mogący obracać się dookoła nich, jak to pokazują na fig. 10

linje przerywane. Podnoszenie pługa odbywa się drogą przesunięcia punktu 34 połączonego sztywnie z pługiem aż do punktu 35 zapomocą kołowrotu 36 napędzanego od koła 37 uruchomianego przez ślimak 38 osadzony na osi tarczy 39 i zabezpieczony od cofania się. Tarcze 39 wprowadzają w ruch krążki 40 i 41, całość zaś stanowi mechanizm do zmiany kierunku ruchu. Mechanizm ten kierowany ręką otrzymuje ruch od wału silnika zapomocą pędni łańcuchowej 42 lub jakiegokolwiek innej.

Na traktorze można ustawić beczkę 43, zawierającą np. siarczan lub jakieś inne płyny używane do użyźniania ziemi, a również pompę 44 wprowadzaną w ruch od wału silnika zapomocą pędni 45, co daje możność polewania plantacji łącząc pompę ze zbiornikiem wody na traktorze.

Traktor (fig. 10 i 11) można otoczyć cienką blachą lub innym podobnym materiałem, tworzącym gładki pancerz, z przodu w kształcie dzioba, by traktor mógł wejść np. między krzaki winogronowe, gdy łoży mają pewną już długość, a zewnętrzny pancerz ostrożnie je rozsuwa.

Gdy koło napędowe każdego łańcucha nośnego nie wykazuje prawidłowego ruchu obrotowego, lecz przesuwa się, jak wielobok o długości boków równej podziałce łańcucha, otrzymuje wtedy styczność z torem biegu wozu, a na przeniesieniu powstają wstrząśnienia za każdym razem gdy traktor się posunie o długość ogniwa łańcucha.

By usunąć te wstrząśnienia, powierzchnia oparcia się lub linja styczności ogniów z terenem gruntu, ma takie wygięcie, aby w chwili gdy ogniwa zazębiają się z odpowiednimi zębami koła, stykające się spody ogniów tworzyły wieniec współśrodkowy z kołem napędowym (fig. 12). Łańcuch przesuwa się wtedy naprzód bez uderzeń łożew o teren.

Na gruncie miękkim wstrząśnienia nie

dają się odczuwać; kształt płaski spodów ogniwi, czyli łożew, ma w tym wypadku jeszcze tę dogodność, że powiększa przyczepność w ten sposób, że łożwy przylegające do koła zębatego, zanim się oderwą od gleby, zagłębiają się w nią i utłaczają ją.

Gdy łańcuch posuwa się po glebie twardej, na której przy prostolinijnych łożwach wstrząśnienia byłyby zbyt silne—zaokrąglony kształt ich okazuje się bardzo dogodny.

Do nadania krzywym liniom łożew kształtu wytwarzającego dobre warunki pracy, niezależnie od charakteru gleby, łożwy posiadają (fig. 13 i 14) żebro środkowe 86 i łapy boczne, tworzące płaskie skrzydła 87, przyczem płaszczyzna dolna przypada powyżej linii styczności żebra 86 z glebą.

Dwa te skrzydła 87 są połączone z żebrem 86 zapomocą ścianek o łagodnej pochylności, by tym sposobem zmniejszyć tarcie boczne na zakrętach.

Ponieważ przez ciągłe używanie traktora w połączeniach przegubowych ogniwi wytwarzają się luzy, celem zatem uniknięcia obłuzowania tych ogniwi zastosowano tuleje pierścieniowe 88 i 89 ze specjalnej stali, nasadzone zapomocą prasy lub w stanie gorącym, lub też osadzone w inny sposób. Sworznie przegubów 90, łączące ogniwa między sobą, są dopasowane do tych tulei, zaś pierścienie 91 obracać się mogą na tulejach 88.

W razie zużycia wystarcza zamienić tuleje lub sworznie zbyt starte, co stanowi ogromną oszczędność w porównaniu z ceną ogniwa.

Prócz tego dla zapobieżenia wytarciu się przez obracanie sworznia w ogniwie jest tulejka przytrzymywana listwą 92, tworzącą zatyczkę, wchodzącą w otwór 93 i opierającą się na uchu lub sąsiednim garbie łożwy. Zatyczki te wyrabiają się partjami o kształtach i rozmiarach nieco

różnych, by przy składaniu można je było dopasowywać do kształtów garbów, które zawsze wychodzą z odlewni z powierzchniami niedokładnymi. Na drugim końcu oś utrzymuje na miejscu rozdwojona zatyczka 94.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Traktor wąskotorowy, poruszający się na łańcuchach gąsienicowych lub na kołach, znamieny tem, że silnik uruchamia zapomocą mechanizmu do zmiany szybkości biegu ślimaka koło ślimakowe, które zapomocą przekładni różnicowej wprawia w ruch wał poprzeczny, przyczem ten ostatni przenosi napęd bądź bezpośrednio na zębate koło napędowe łańcucha nośnego, bądź na pomocniczy narząd pędny w wypadku, gdy wspomniany łańcuch zastosowano na wózku obrotowym lub wahadłowym.

2. Traktor według zastrz. 1, znamieny tem, że na osiach kół napędowych każdego z nośnych łańcuchów umieszczone są po obu stronach tych kół luźne i współśrodkowe koła nośne, poza tem pośrednie krążki prowadnicze, umieszczone elastycznie lub sztywnie na wózkach podtrzymujących traktor i osadzone między kołami nośnymi traktora oraz nieco ponad górną linią biegu łańcucha nośnego poziomego, a to w celu niedopuszczenia by cały ciężar traktora spoczywał na łańcuchu, gdy ten ostatni normalnie przylega do terenu.

3. Traktor według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że celem ustalenia przestrzeni zajmowanej przez traktor znajdują zastosowanie bezsprężynowe krążki nośne, stykające się z łańcuchami nośnymi, których powierzchnie biegowe posiadają ramiona boczne z ewentualnymi wykrojami do odgarniania błota i żwiru bez przerwy i strat na wydajności pracy i trwałości kół, przyczem powierzchnia oparcia lub

linja styczności ogniów łańcucha w kształcie łyżew z glebą posiada taką krzywiznę, że podczas zazębiania się ogniów z odpowiednimi zębami kół — zszeregowane ze sobą łyżwy tworzą wieniec współśrodkowy z kołem napędem, a profil krzywizny łyżwy utworzony jest przez zebro środkowe i części boczne, stanowiące płaskie skrzydła, położone powyżej linji styczności środkowego zebra z terenem.

4. Traktor według zastrz. 1—3, zastosowany do posuwania się na plantacjach i ciągnięcia narzędzi rolniczych, znamieny tem, że otoczony jest gładkim pancierzem, uformowanym z przodu w kształcie dziobu do przesuwania się między krzakami, posiada przytem jeden lub kilka drążków do przyczepiania narzędzi rolniczych, które w czasie pracy opuszczone są i przylegają do terenu, w ra-

zie zaś transportu podnoszone są do góry o pewien kąt naokoło przegubu na drążkach przyczepnych.

5. Traktor według zastrz. 1—4, znamieny tem, że silnik jego uruchamia urządzenie do zmiany szybkości i kierunku ruchu zapomocą tarciovych krążków i tarczy, przyczem mechanizm ten do zmiany szybkości uruchamia zapomocą ślimaka i ślimacznicy oś pionową kołowrotu do podnoszenia narzędzi rolniczych w czasie transportu, silnik ponadto udziela napędu w razie potrzeby pompie do polewania plantacyj, połączonej w tym celu ze zbiornikiem płynu na traktorze.

Alban de Virel.

Marcel Eugène Cahen.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

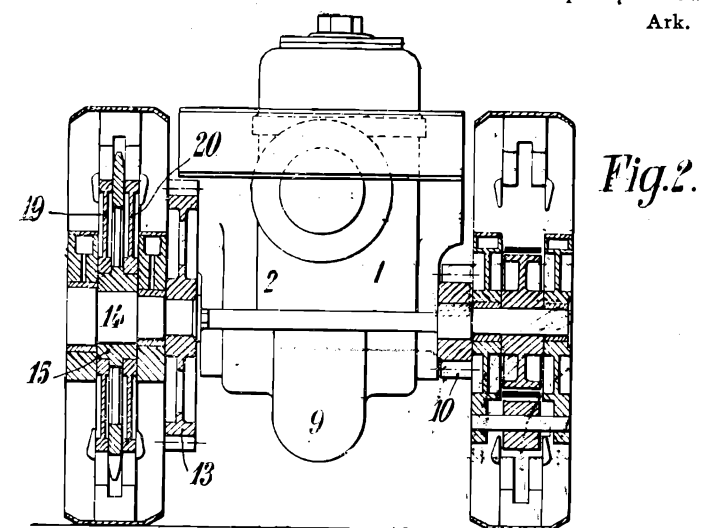


Fig. 1.

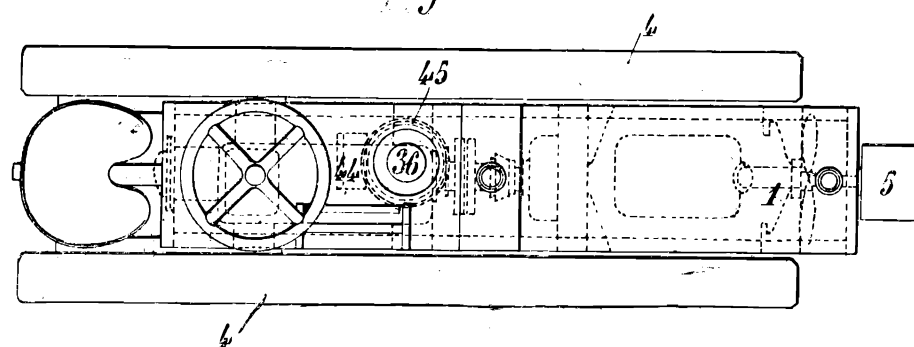
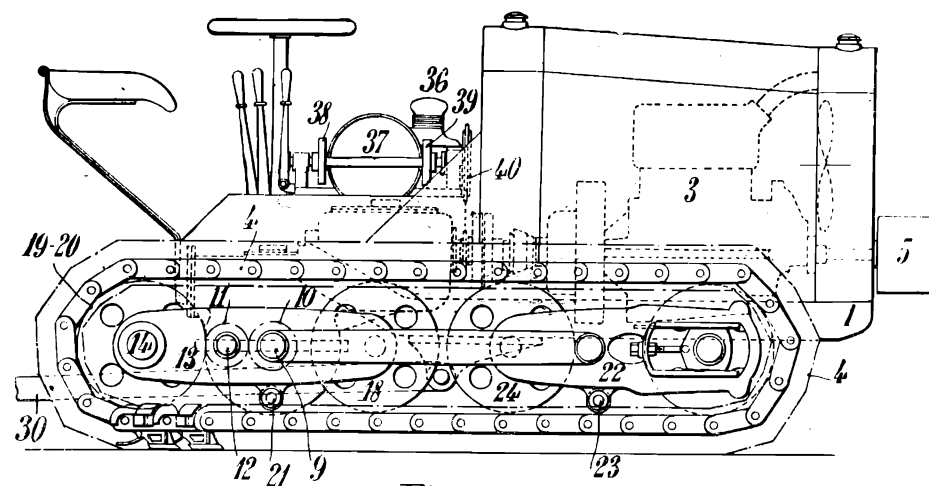


Fig. 11.

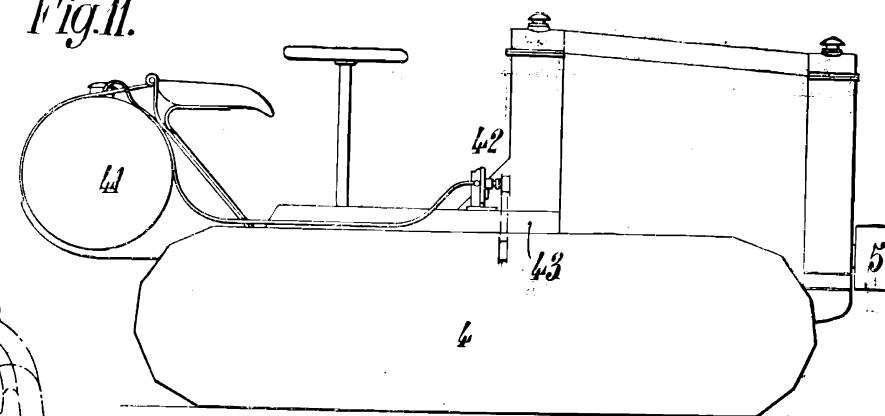
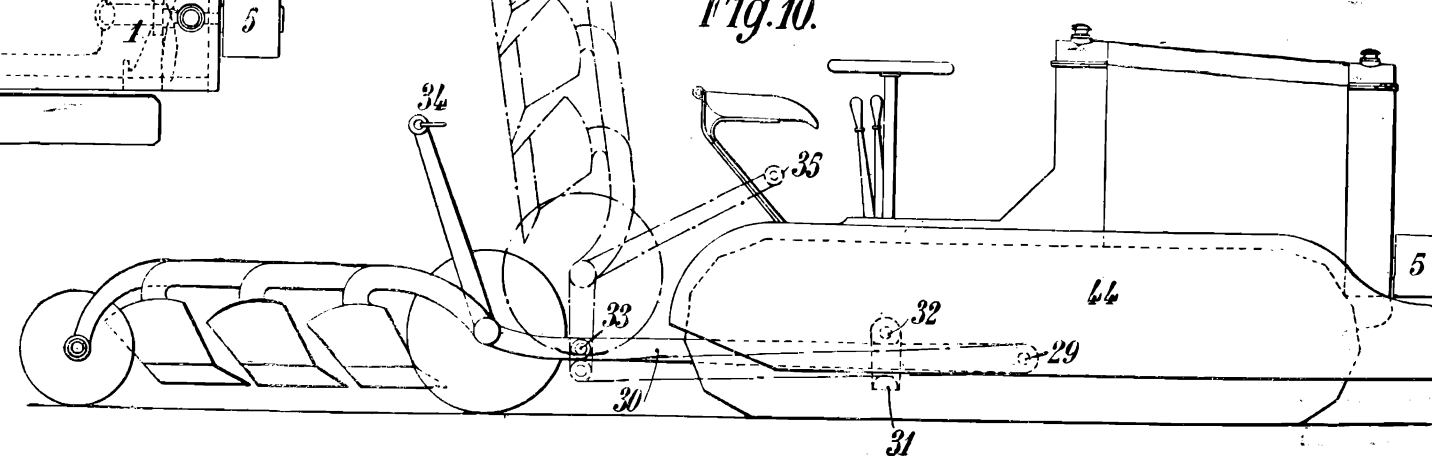


Fig. 10.



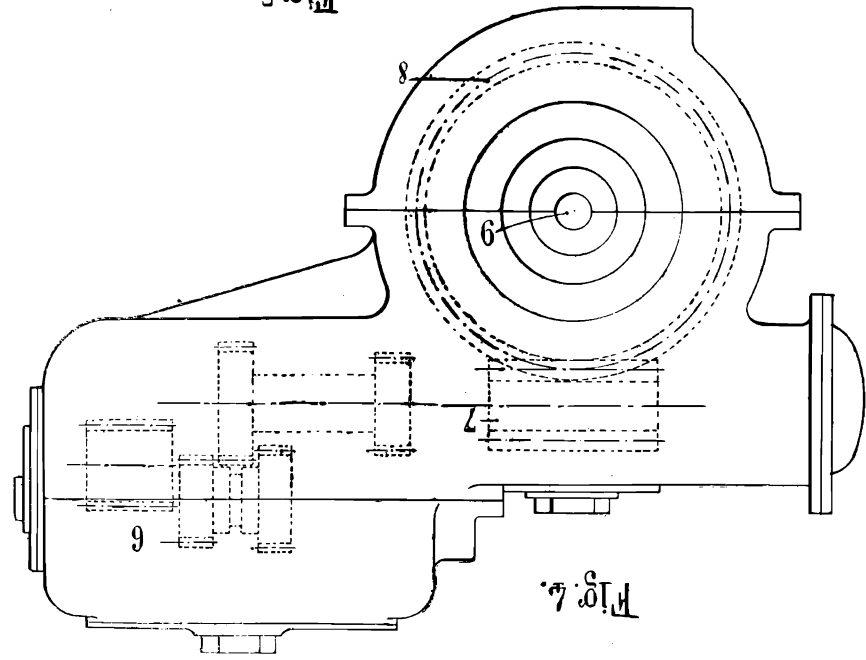


Fig. 4.

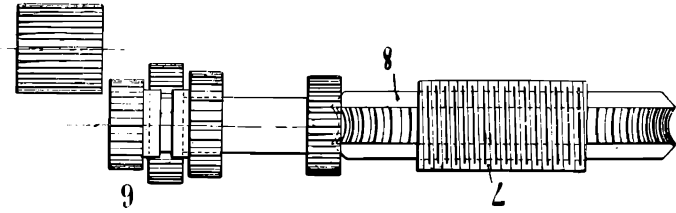


Fig. 5.

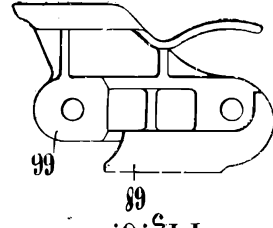


Fig. 6.

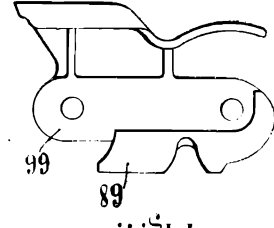


Fig. 7.

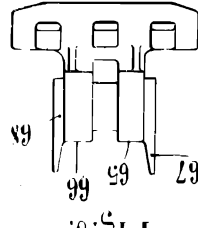


Fig. 8.

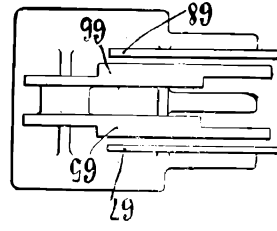


Fig. 9.

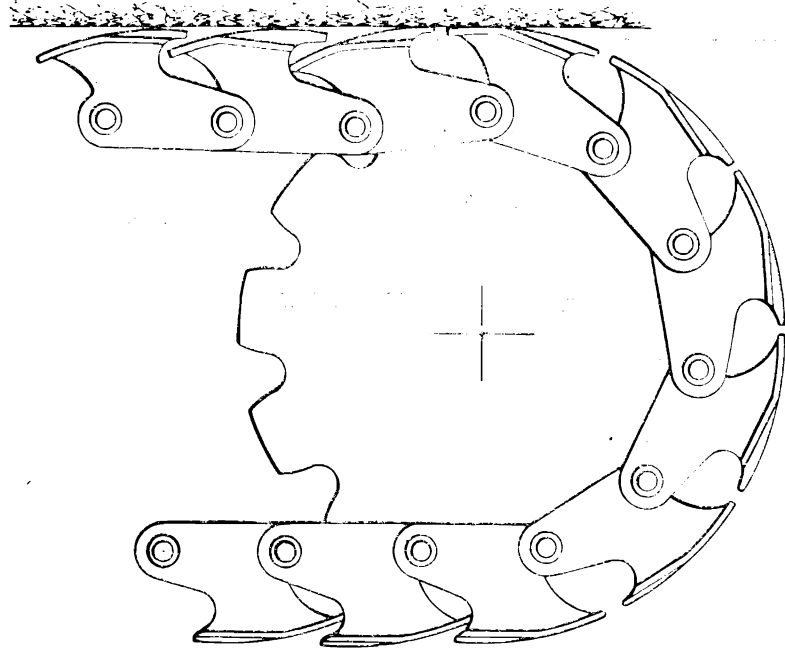


Fig. 12.

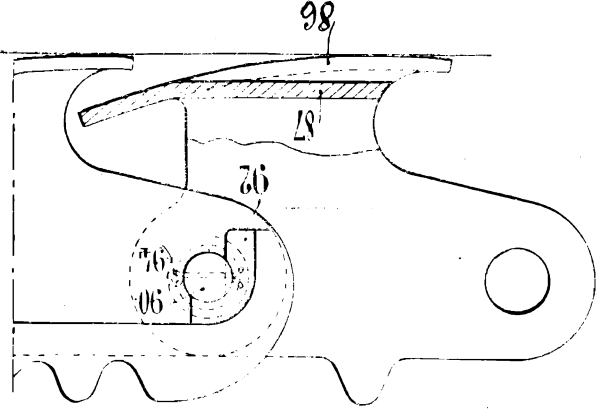


Fig. 13.

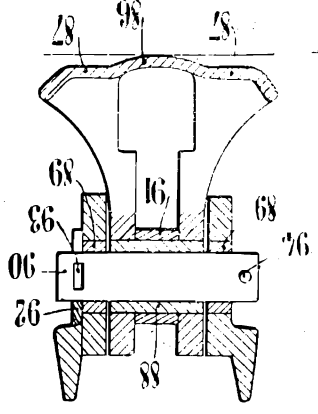


Fig. 14.