

5 września 1931 r.

Aold 19/10

4

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13947.

Charles Grebert
(Richebourg l'Avoué, Francja).

Kl. 45-~~6~~46.

45C 19/10

Maszyna do wykopywania ziemniaków i tym podobnych ziemiołódów.

Zgłoszono 5 marca 1930 r.

Udzielono 13 czerwca 1931 r.

Pierwszeństwo: 20 września 1929 r. dla zastrz. 1, 2 i 7 (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny do wykopywania ziemniaków i tym podobnych ziemiołódów, która wyróżnia się swem urządzeniem do wykopywania, oczyszczania od ziemi i przenoszenia ziemniaków. Urządzenie to składa się z łańcucha bez końca, założonego na dwa koła łańcuchowe, zaklinowane na osiach pionowych, przyczem każde ogniwo łańcucha jest zaopatrzone w poziome widelki. Widelki te przesuwają się poziomo względem powierzchni ziemi poniżej tylnej krawędzi łopaty lub radła, przyczem ziemniaki i liście (nać) zostają odkładane nabok. Zabierana wraz z ziemniakami ziemia wysypuje się poprzez widelki wdół podczas przenoszenia ziemniaków. Łańcuch jest prowadzony za pomocą krążków kierowni-

czych i prowadnicy tak, iż posuwa się zawsze równolegle do powierzchni ziemi.

Na rysunku jest uwidoczniony przykład wykonania maszyny według wynalazku niniejszego, przyczem fig. 1 jest widokiem maszyny z góry, jednak bez ramy tylnej; fig. 2 jest widokiem tejże z boku; fig. 3 — widokiem maszyny z tyłu; fig. 4 — widokiem z góry tylnej ramy maszyny; fig. 5 — widokiem z boku tylnej ramy maszyny; fig. 6 przedstawia część koła łańcuchowego i ogniwo łańcucha; fig. 7 — widok z góry ogniwa łańcucha; fig. 8 — widok z góry tegoż ogniwa łańcucha, zaopatrzonego w widelki; fig. 9 — widok z boku tegoż, przyczem na figurze tej zostały również uwidocznione prowadnica w przekroju i krążek kierowniczy; fig. 10 — widok z boku

nieco odmiennie wykonanego łańcucha, zaopatrzonego w widełki, przyczem jednak widełki nie zostały uwidocznione na rysunku; fig. 11 — widok z boku ogniwa łańcucha z widełkami; fig. 12 — rozmieszczenie łańcucha z widełkami względem bródz i skib ziemniaczanych; fig. 13 — jeden ze szczegółów odmiany wykonania, przedstawionej na fig. 10.

Maszyna składa się z ramy z dwoma kołami biegowymi. Na osi kół biegowych są zaklinowane stożkowe koło zębate oraz sprzęgło. Poza tem maszyna posiada dwie osie pionowe z osadzonymi na nich kołami łańcuchowymi oraz prowadnicę łańcucha, zaopatrzonego w widełki. Jak zwykle, maszyna posiada również łopatę lub radło oraz urządzenie do przenoszenia ruchu kół biegowych na koła łańcuchowe, wreszcie urządzenie do nastawiania roboczej głębokości maszyny.

Rama jest złożona z dwóch belek podłużnych 1 i 2 i małych poprzecznic 3, 4 i 5 oraz jednej większej poprzecznicy tylnej 6. Rama maszyny jest oparta na osi 8 dwóch kół biegowych 7, która jest osadzona w łożyskach 9 ramy. Na osi tej znajduje się sprzęgło kłowe, zaopatrzone w sprężynę 11, oraz osadzone na niej luźno stożkowe koło zębate 12, którego piasta 13 stanowi jedno ogniwo sprzęgła, współdziałające z drugim jego ogniwem 10. Sprzęgło może być włączane i wyłączane zapomocą widełek 14, osadzonych obracalnie na czopie 15 i uruchamianych zapomocą cięgła lub liny 16.

Poprzecznicą przednią 3 jest wygięta i zaopatrzona w otwory 17, wskutek czego można nastawiać odpowiednio dyszel 18, zamocowany obracalnie na czopie 19, osadzonym w poprzecznicy 4. Łopata lub radło 20 jest przymocowane do słupicy 21, zamocowanej na belce podłużnej 2, i daje się nastawiać. Część przednia łopaty nie jest tak spadzista, jak część tylna, wobec czego nie zagłębia się zbyt głęboko.

Na obu końcach poprzecznicy tylnej 6 znajdują się łożyska 22 na osie pionowej 23. Każda z osi jest wyposażona na swym końcu dolnym w koło łańcuchowe 24, na jednej zaś z nich jest zaklinowane u góry stożkowe koło zębate 25. Maszyna posiada wałek 26, osadzony w łożyskach kulkowych 27 i zaopatrzony w dwa stożkowe koła zębate 28 i 29. Wałek ten przenosi ruch stożkowego koła zębatego 12 na stożkowe koło zębate 25, a więc na jedną z osi pionowych, oczywiście wówczas, gdy sprzęgło jest włączone i koło 12 obraca się podczas jazdy maszyny.

Na oba koła łańcuchowe 24 ze szpiczastymi zębami 30 nałożony jest łańcuch bez końca 31, którego ogniwa 32 posiadają kształt specjalny. Każde z ogniw 32 jest zaopatrzone w widełki 33, zamocowane na ogniwie łańcucha końcem górnym zapomocą haka 34; wstawianego w ucho 35, a końcem dolnym zapomocą śruby 36, osadzonej w ramieniu 37 (fig. 8 i 9). Część widełek między punktami zamocowania 34 i 36 jest prosta, podczas gdy część dolna 38 jest wygięta w miejscu 39. Łańcuch jest umieszczony tak, że końce 38 widełek przesuwają się pod tylną krawędź łopaty 20.

W tym celu, aby obie, równoległe biegnące części 40 łańcucha pozostawały w położeniu właściwym, niektóre ogniwa łańcucha posiadają ramiona dodatkowe 41, tworzące łącznie z ramionami 37 jarzma, w których są osadzone kółeczka 42, obracające się na osiach 43, jak to uwidoczniono linią przerywaną na fig. 7 i 8. Poza tem pod każdym odcinkiem 40 prostoliniowej drogi łańcucha są umieszczone kątowniki 44, po których toczą się kółeczka 42. Najlepiej jest zaopatrzyć co trzecie lub czwarte ogniwo łańcucha w kółeczko 42. Obie prowadnice 44 są przymocowane do dwóch wieszaków 45, umocowanych na poprzecznicę 6.

Maszyna wspiera się tylnym swym końcem na podwoziu, złożonym z dwóch

belek podłużnych 46, ustawionych na przedłużeniach belek podłużnych 1 i 2. Na belkach 46 są umieszczone: poprzecznicą 47, dwie belki pionowe 48 i poprzecznicą dolną 49. W otworach poprzecznic 47 i 49 jest osadzona oś pionowa 59, dająca się nastawiać, a w widelkach 51 u dolnego końca osi 50 jest osadzona oś 52 z kołem biegowym 53. Dwie belki pochyłe 54 przytrzymują poprzecznicę dolną 49.

Celem umożliwienia regulowania roboczej głębokości łopaty oraz nastawiania maszyny podczas jej przewożenia, koniec dolny osi 50 jest połączony prętem 55 z drążkiem 56, umocowanym obrotowo na czopie 57, osadzonym w belce 47. Przystawianie skutecznia się zapomocą pałaka uźębionego 58 i zapadki 59.

Niektóre części maszyny, np. koła łańcuchowe, urządzenie do oczyszczania ziemniaków i ich przenoszenia i t. d. są okapturzone, aby zapobiec przedostawaniu się do nich brudu; kaptur ten jednak nie został uwidoczniony na rysunku.

Zapomocą maszyny według wynalazku osiąga się wskutek zastosowania osobnego urządzenia, przenoszącego ziemniaki poziomo, należyte wyniki przy wykopywaniu ziemniaków z ziemi. Same bulwy nie zostają uszkodzone i nie więzną. Ziemia z ziemniakami i nacią (liśćmi) przedostaje się z łopaty na widelki, które masę tę przenoszą w prawo (fig. 1). Część ziemi wypada poprzez widelki, a ziemniaki i naciąg zostają złożone w jednym rzędzie z boku maszyny po prawej jej stronie. Bulwy nie zostają bynajmniej porozrzucane na gruncie, wobec czego zebranie ich przychodzi z łatwością. Wskutek takiego wykonania maszyny nie jest wymagane tak szybkie popędzanie koni, ciągnących maszynę, jak to jest niezbędne przy stosowaniu maszyn innej budowy. Nawet przy wolnej jeździe maszyny wykopywanie i oczyszczanie ziemniaków nie pozostawia nic do życzenia.

Ulepszenia tej maszyny są uwidocznione na fig. 10, 11 i 12.

Części poziome widełek są umieszczone tak nisko, że przesuwały się tuż nad powierzchnią ziemi, mianowicie w płaszczyźnie x, y , leżącej pod płaszczyzną m, n , styczną do grzbietu skiby z ziemniakami.

Ogniwa łańcucha 31 są wykonane w postaci łańcucha przegubowego, przyczem łańcuchki są oznaczone liczbą 70, sworznie łańcucha — 71, sworznie zaś śrubowe — 72.

Wszystkie widełki 33 przymocowane są do ogniów łańcucha zamiast haków zapomocą sworzni 73 i uch 74.

Prowadnica 44 bis jest sporządzona z belek o kształcie litery C zamiast z kątowników.

Miedzy łańcuchami 31 a łopatą 20 jest umieszczony kątownik 75, zaopatrzony w blachę pionową 76, mającą zapobiec przedostawaniu się ziemi do łańcucha i krążków 42 i 77. Niektóre ogniwa łańcucha 31 są zaopatrzone w krążki 77, których osie są ustawione pionowo. Krążki te toczą się po kątowniku 75, wskutek czego łańcuch przegubowy jest prowadzony w należyty sposób.

Aby końce widełek 33, wysunięte w danej chwili najdalej w lewo, nie uderzały o niewykopaną jeszcze skibę ziemniaków S , całe urządzenie jest przesunięte w prawo, jak to uwidoczniono na fig. 12. T oznacza skibę wykopywaną, S — skibę, pozostającą do wykopania, a V — już wykopaną. Zwykle oś lewa 23 zostaje umieszczona na przedłużeniu belki podłużnej 1.

W maszynie, opisanej powyżej, mogą być zastosowane rozmaite ulepszenia, np.:

1. łańcuch o ogniwach zwykłych może być zastąpiony przez łańcuch przegubowy (np. Gall'a);

2. widełki mogą być zamocowane na ogniwach łańcucha zapomocą sworzni śrubowych;

3. prowadnica krążków kierowniczych

łańcucha widełkowego może być sporządzona nie z kątowników żelaznych, lecz z belek żelaznych o kształcie litery C;

4. przed łańcuchem widełkowym może być ustawiony kątownik żelazny, zaopatrzony w blachę, mającą na celu chronienie łańcucha od ziemi;

5. łańcuch przenośnika, służący jednocześnie za urządzenie do oczyszczania ziemniaków, może zostać przesunięty jako całość tak daleko w prawo, aby końce zewnętrzne widełek podczas swego biegu naokoło lewego koła łańcuchowego nie uderzały w nienaruszoną jeszcze skibę z ziemniakami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wykopywania ziemniaków i tym podobnych ziemioplodów, znamienna tem, że jest wyposażona w przenośnik, stanowiący jednocześnie urządzenie do oczyszczania ziemniaków i złożony z łańcucha bez końca, nałożonego na dwa koła łańcuchowe, osadzone na dwóch osiach pionowych, przyczem na każdym ogniwie łańcuchowym są zamocowane widełki poziome, poruszające się równolegle do powierzchni ziemi i przesuujące się pod tylną krawędzią łopaty równolegle do niej, wskutek czego ziemniaki wraz z nacią (liśćmi), wykopane przez łopatę, są chwytywane przez widełki, przez nie przenoszone i składane zboku przy maszynie, ziemia zaś jednocześnie zsypuje się wdół poprzez widełki.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że łańcuch niosący widełki, jest zaopatrzony w krażki i prowadnicę, rozmieszczone tak, że widełki poruszają

się w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ziemi.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że oś pionowa jednego z kół łańcuchowych jest zaopatrzona w stożkowe kołko zębate, zazębiające się ze stożkowym kołkiem zębatem, zaklinowanym na wałku, wyposażonym na przeciwległym jego końcu w stożkowe kołko zębate, zazębiające się z kołem zębatem, osadzonem luźno na osi kół biegowych maszyny i łączonem z tą osią zapomocą sprzęgła.

4. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że część tylną maszyny dźwiga rama tylna z kołem biegowym, dająca się nastawiać na wysokość, przez co reguluje się głębokość roboczą widełek maszyny.

5. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że widełki są zamocowane na ogniwach łańcucha u góry zapomocą haków, u dołu zaś zapomocą śrub.

6. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że widełki są umocowane zapomocą sworzni, przesuniętych przez ucha, znajdujące się na ogniwach łańcucha.

7. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że z jednej strony łańcucha, zaopatrzonego w widełki, znajduje się blacha, umocowana na kątowniku i chroniąca łańcuch od przedostawania się doń ziemi, pewne zaś ogniwka łańcucha są zaopatrzone u góry w krażki, które podczas pewnej części swej drogi toczą się po kątowniku, do którego jest przymocowana blacha ochronna.

Charles Grebert.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

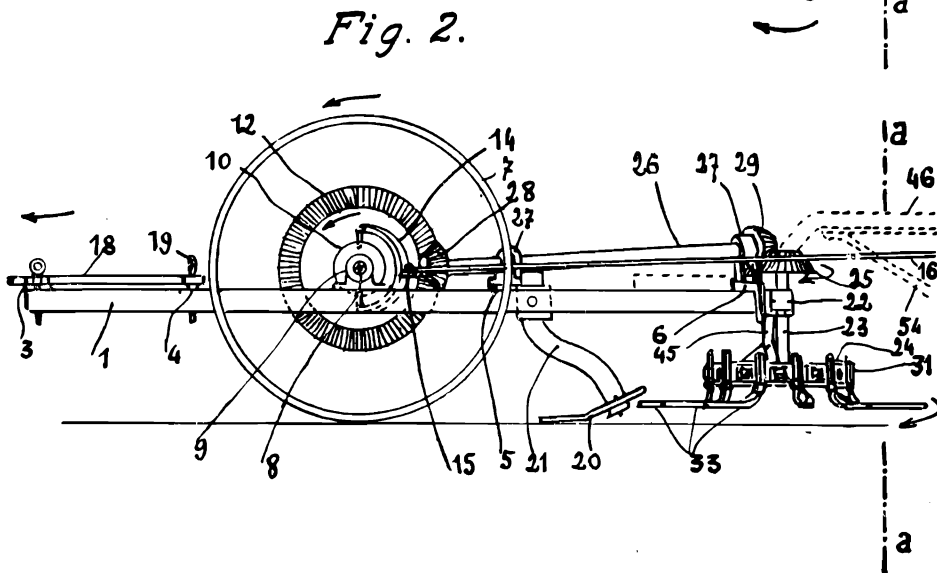
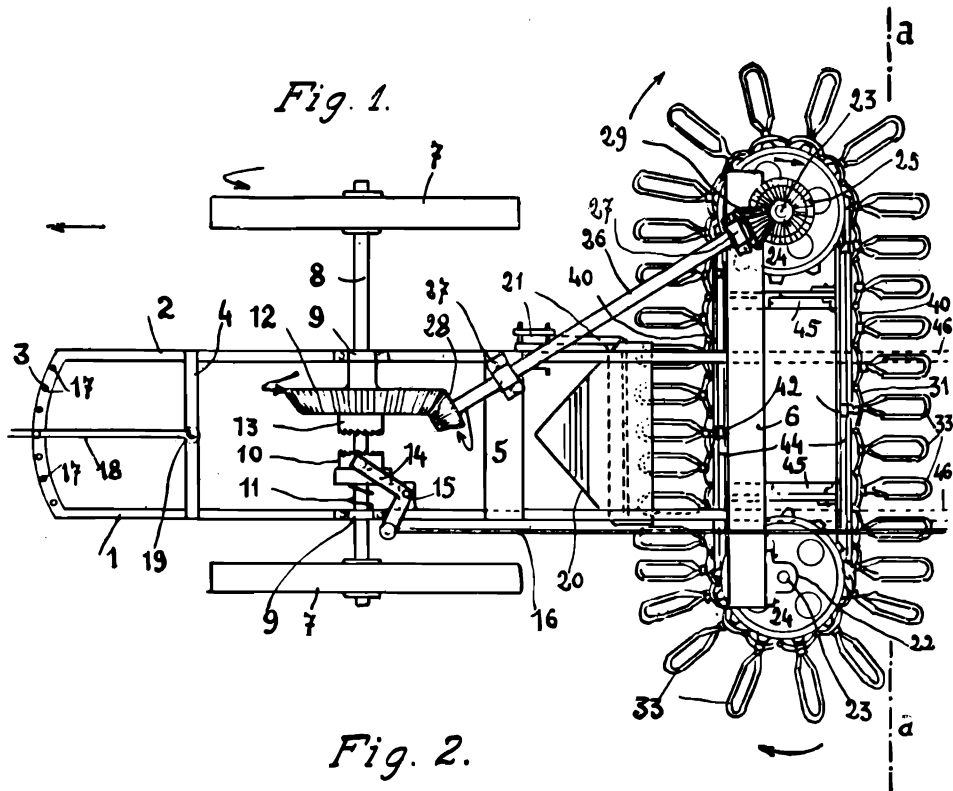


Fig. 3.

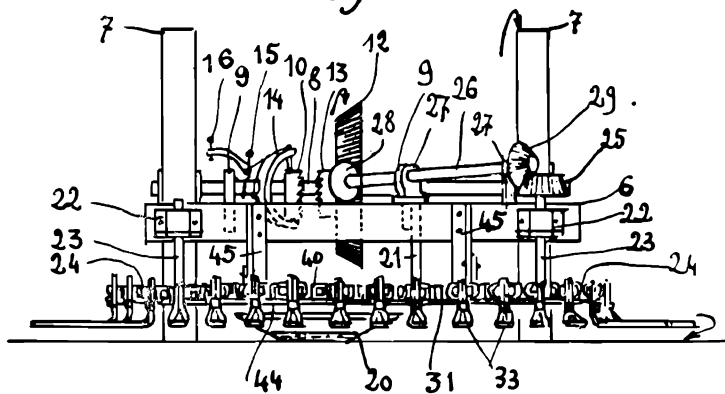


Fig. 4.

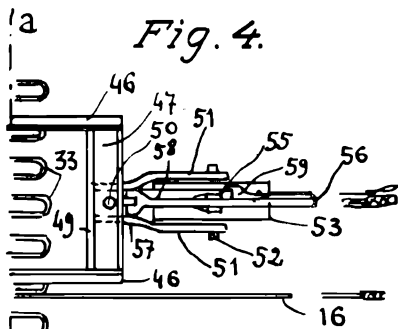


Fig. 5.

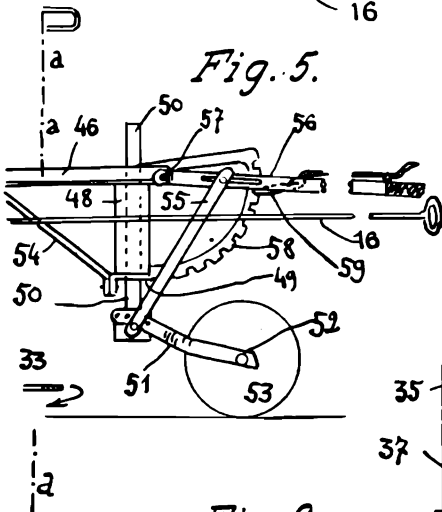


Fig. 9.

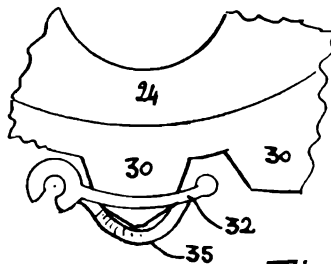


Fig. 6.

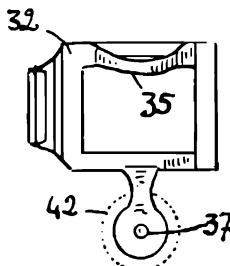


Fig. 7.

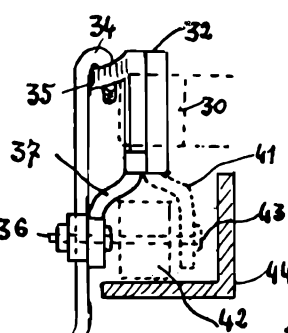


Fig. 8.

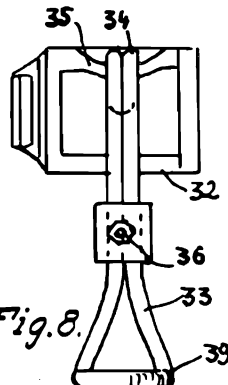


Fig. 10.

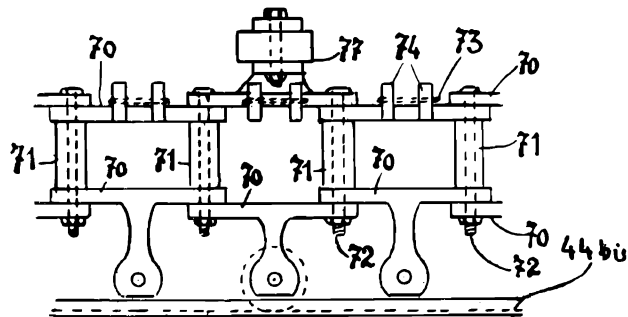


Fig. 11.

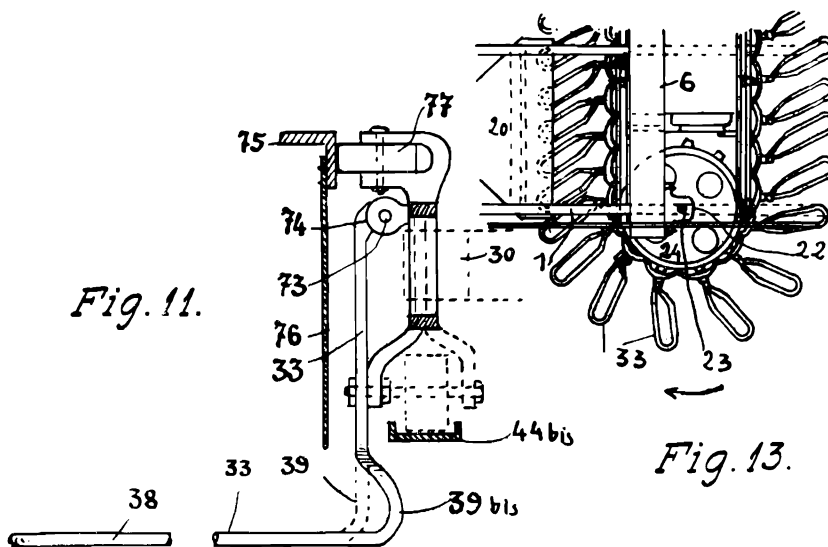


Fig. 13.

Fig. 12.

