

20 marca 1930 r.

A01d 17/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11525.

Martinus Seest
(Aarhus, Danja)
i Magnus Vilhelm Brondum
(Aarhus, Danja).

Kl. 45^c 11.

45^c 17/00

Maszyna do wykopywania ziemniaków.

Zgłoszono 11 kwietnia 1928 r.

Udzielono 14 stycznia 1930 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi maszyna do wykopywania ziemniaków, która wybiera z ziemi ziemniaki za pomocą radła oraz rusztu wstrząsowego i przenosi je na przenośnik, poczem ziemniaki zostają wsypane do worków lub obok jadącego wozu. Według wynalazku ruszt wstrząsowy składa się z pojedynczych prętów, ułożonych w kierunku jazdy maszyny, które są poruszane niezależnie od kół biegowych i wykonywają ruch tam i zpowrotem, przyczem podchwytyują ziemniaki, wykopane za pomocą radła, i doprowadzają je do przenośnika, składającego się ze zwykłych skrzynek, umieszczonych na łańcuchach bez końca, który podnosi ziemniaki na żadaną wysokość.

Przykład wykonania wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia maszynę w widoku z boku, fig. 2 — w widoku z tyłu, a fig. 3—6 — poszczególne części maszyny.

W uwidocznionym na rysunku przykładzie wykonania maszyna do zbioru ziemniaków posiada cztery koła. Dwa duże koła biegowe 1 są osadzone na osi 2, umocowanej w ramie 3. Przed kołami biegowymi 1 znajdują się dwa mniejsze koła biegowe 4, których osie 5 dają się nastawiać, ponieważ są osadzone w dźwigniach 6, obracających się na czopach 7, umocowanych w ramie maszyny, podczas gdy przeciwległe końce dźwigni dają się nastawiać za pomocą zatyczek, wtykanych do otworów, znaj-

dujących się w ramie maszyny jeden nad drugim.

Miedzy kołami 4 znajduje się zespół radeł lub lemiesz 9, którego zagłębianie się w ziemię podczas pracy jest zależne od nastawienia kół 4; po obu stronach zespołu lemiesz znajdują się płyty boczne 10, które posiadają występujące ku przodowi skrzydła 11, utworzone z płyt lub prętów i służące do usuwania naci lub zielska i zapobiegania usuwaniu się ziemniaków na boki. W tym celu płyty 11 są więcej od siebie rozstawione niż płyty 10.

Za zespołem lemiesz 9 znajdują się między płytami bocznymi 10 dwa, ustawione na rąb, zespoły prętów rusztowych 12 i 13 z zazębioną lub falistą powierzchnią górną. Pręty te, jak uwidoczniono na fig. 4, są ułożone parami obok siebie i połączone zapomocą podpórek 14, 15 z drażkami nośnymi 16, 17, znajdującymi się pod prętami. Każdy zespół prętów rusztowych posiada dwa drażki nośne 16, względnie 17.

Drażki nośne 16, 17, znajdujące się w pobliżu zespołu lemiesz, są osadzone w ramionach lub zawieszone na sprężynach 18, 19, które łączą się z trójramiennymi dźwigniami 20, osadzonemi obrotowo na czopach 21 ramy maszyny tak, że przy obracaniu dźwigni te mogą podnosić lub opuszczać drażki rusztowe 12, względnie 13.

Tylne drażki 16 i 17 są zawieszone na prętach 22, 23, odpowiadających sprężynom 18 i 19; górne końce tych prętów są połączone z przestawionemi o 180° względem siebie korbami 24, 25, umocowanemi na wałku 26. Wałek 26 jest sprzężony z silnikiem 27.

Drażki 22 i 23 są połączone w środku lub nieco powyżej środka z drażkami 28, 29, obracającymi się wokoło czopa 30, osadzonego w ramie maszyny. Drażek 29 jest wykonany w postaci dźwigni kątowej, której wystające do góry ramię 31 jest połączone zapomocą dźwigni 32 z ramieniem 33 trójramiennej dźwigni 20.

Gdy wał korbowy 26 obraca się w kierunku strzałki, to drażki rusztowe 12 lub 13 podnoszą się lub opuszczają naprzemiennie, przyczem gdy drażki rusztowe 12, względnie 13, znajdują się w położeniu górnem, to posuwają się wraz z leżącymi na nich ziemniakami wtył (na rysunku w lewo), podczas gdy drażki, znajdujące się w położeniu dolnem, posuwają się ku przodowi (na rysunku w prawo). Przytem ziemniaki są wstrząsane i zostają uwolnione przez to od przywierającej do nich ziemi. Płyty boczne 10 i skrzydła 11, tak samo jak drażki rusztowe 12 lub 13, mogą być ruchome.

Jak widać na fig. 3, na której ruszt wstrząsowy uwidoczniony jest w widoku z góry, posiada każda druga para prętów rusztowych skierowane wstecz przedłużenia w kształcie łatek 34, 35, których zewnętrzne strony zaopatrzone są w nadlewy lub występy 36, 37, wypełniające tylny ich odstęp.

Występy 36, 37 są oddalone od końców krótszych prętów rusztowych 12, 13 tak, że ziemniaki spadają z nich na umieszczony pod nimi ruszt odbiorczy 38, który doprowadza je do przenośnika, składającego się z łańcuchów bez końca 39, biegnących na bębnach 40, 41. Bęben 41 jest umieszczony obok rusztu wstrząsowego 38, podczas gdy bęben 40 jest osadzony obrotowo u góry z boku maszyny i sprzężony zapomocą kół zębatach i łańcucha z wałkiem 26.

Na łańcuchach 39 są umocowane poprzecznie do kierunku ruchu przenośnika płytki 42, które zakrywają przestrzeń między łańcuchami i posiadają ścianki boczne, odgięte pod kątem prostym. Każda z płytek 42 lub co druga płytka jest zaopatrzona w poziome lub pochyłe stopnie 44, a w ściankach bocznych tych płytek są osadzone okrągłe pręty 45 tak, że stopnie tworzą korytka, które przenoszą ziemniaki, zabierane z rusztu 38 ponad bębniem 40.

Poniżej bębna są umieszczone krążki

przewodnicze 46, które przybliżają dążącą wdół część podnośnika do części podnośnika, dążącej do góry.

Łożyska bębna 41 są osadzone w drażkach 47, dających się przesuwac w ramie maszyny, które pozostają pod działaniem sprężyn 48 i utrzymują łańcuchy przenośnika stale napiętymi. Gdy między łańcuchy lub w bęben 41, utworzony z dwóch tarcz, wpadnie kamień, to sprężyny się poddają i kamień wypada pod bęben, nie uszkadzając go.

Zboku bębna 40 znajduje się zbiornik 49, zakończony lejem, którego otwór jest zamykany klapą 52, osadzoną na osi 51.

Na osi 51 jest zamocowany drażek 53, zaopatrzony w ciężarek 54 lub sprężynę, która utrzymuje klapę w położeniu zamknięcia. Pod zbiornikiem 49 znajduje się pomost 55, który służy jako podstawa do wózka 56 i dla osoby, obsługującej worki, napełniane przez otwieranie klapy 52. Gdy worek został napełniony, klapa 52 zamyka się, poczem worek zostaje odjęty od leju i zawiązany.

Nad rusztem znajduje się płyta 64, która jest jednolita lub składa się z kilku obok siebie ułożonych części, zawieszonych z przodu zapomocą sprężynujących pałaków 65; płyta ta jest oparta w tyle na ruszcie lub zawieszona zapomocą łańcuchów 39 i t. d. na ramie maszyny. Płyta 64 ściska zielsko, znajdujące się na ruszcie i powoduje posuwanie się go wzdłuż rusztu wraz z ziemniakami. Zielsko zostaje odkładane wstecz zapomocą przedłużeń drażków rusztowych 34 i 35, a występy 36, 37 zapobiegają opadaniu zielska na ruszt 38.

Nad zespołem lemiesz 9 jest osadzony na czopie 57, umocowanym na ramie maszyny, obrotowy dyszel. Koniec dyszla, skierowany ku wewnątrz, połączony jest z krótszym ramieniem 60 dwuramiennej dźwigni, obracającej się na czopie 61. Dłuższe ramię dźwigni 60 tworzy uchwyt lub

pedał 62, zapomocą którego obraca się ramię 60 wokoło czopa 61 wraz z dyszlem 58, przez co przednia część maszyny podnosi się i opiera na zaprzęgu tak, że maszyna posuwa się tylko na kołach 1, przyczem bieg jej jest lekki, a kierowanie nią ułatwione. Pedał można ustalić w żądanem położeniu zapomocą odpowiedniego haka 63.

W uwidocznionym na rysunku przykładzie wykonania wynalazku ruszt 38 przesuwają się w bok względem prętów rusztowych 12, 13 dzięki temu, że jest zawieszony na podpórkach 66, osadzonych obrotowo w ramie, i połączony zapomocą drażka 67 z drażkiem 23, który przesuwają ruszt 38 tam i z powrotem, przez co ziemniaki zostają zrzucane na przenośnik i równocześnie oczyszczane.

Lemiesz 9 może być całkowity lub składać się, jak pokazano na fig. 6, z kilku obok siebie ułożonych szeregowo, zastrzonych na przodzie prętów 9, połączonych zapomocą podpórek 68 z umieszczonym nad nimi drażkiem poprzecznym 69 tak, że tworzą również ruszt, którego pręty znajdują się nad drażkiem poprzecznym 69. Przez to zielsko, jak np. trawa lub tej podobne rośliny, przechodzą pomiędzy prętami 9 aż do drażka poprzecznego 69, z którego zostają usunięte wskutek tarcia o ziemię. Z fig. 6 wynika, że pręty lemiesz 9 mogą być połączone na drażku poprzecznym w grupy (po dwa lub trzy) zapomocą części łączących 70, uwidocznionych linią przerywaną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do zbioru ziemniaków, w której ziemniaki podnosi się z ziemi zapomocą zespołu lemiesz 9 lub radeł i rusztu wstrząsowego, znamienna tem, że ruszt wstrząsowy składa się z prętów rusztowych (12 i 13), umieszczonych równolegle do kierunku jazdy maszyny i przesuwanych

wzdłuż obwodów kolistych lub eliptycznych.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że pręty rusztowe (12 i 13) są uruchomiane zapomocą silnika (27), niezależnie od szybkości jazdy maszyny.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada oprócz prętów rusztowych (12, 13), względnie (34, 35), przenośnik, składający się z nałożonych na bębny (40, 41) łańcuchów (39), zaopatrzonych w poziome stopnie (44), który podnosi i odkłada ziemniaki nabok.

4. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że ruszt wstrząsowy składa się z parami obok siebie ułożonych prętów rusztowych (12, 13).

5. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że pręty rusztowe są połączone w dwie, niezależne od siebie grupy, przyczem uruchamiające je korby (24, 25) są przedstawione względem siebie w ten sposób, iż grupa rusztów, znajdująca się w danej chwili w położeniu górnem, przesuwa się ku tyłowi maszyny, dolna zaś grupa ku jej przodowi.

6. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że część prętów rusztowych (12, 13) posiada przedłużenia (34, 35), między którymi ziemniaki mogą spadać, podczas gdy zielsko posuwa się dalej ku tyłowi maszyny.

7. Maszyna według zastrz. 6, znamienna tem, że przedłużenia prętów rusztowych (34, 35) są wyposażone w nadlewy lub występy (36, 37), które wypełniają część przestrzeni, znajdującej się między temi przedłużeniami.

8. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że zwrócone ku przodowi maszyny końce prętów rusztowych (12, 13) są sprzężone z obrotowymi lub sprzężującymi dźwigniami (18, 19), zawieszonymi na dźwigni trójramiennnej (20), która naprzemian podnosi i opuszcza te ruszty.

9. Maszyna według zastrz. 1, znamien-

na tem, że zwrócone ku tyłowi maszyny końce prętów rusztowych (12, 13) są zawieszane na dźwigniach (22, względnie 23), które są poruszane tam i zpowrotem zapomocą korb (24, 25) i wahają się na dźwigniach (28, 29).

10. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że dźwignik (29), jest wykonany w postaci dźwigni kątowej i połączony zapomocą dźwigni (32) z dźwignią trójramienną (20).

11. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że nad rusztem jest umieszczona sztywna, giętka płyta lub krata (64), która przytrzymuje ziemniaki, ziemię i zielsko na ruszcie.

12. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że pomiędzy łańcuchami przenośnika (39) są umocowane płytki (42), które zakrywają przestrzeń, mieszczącą się pomiędzy łańcuchami, przyczem pręty (45), osadzone nad górną powierzchnią stopni (44), przytrzymują ziemniaki na stopniach.

13. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że łożyska dolnego bębna (41) łańcucha przenośnika są osadzone na obrotowych lub przesuwnych dźwigniach (47), pozostających pod działaniem sprężyny.

14. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że obok górnego bębna (40) łańcucha przenośnika jest umieszczony zbiornik (49), którego wylot jest zamknięty kłapą, pozostającą pod działaniem sprężyny lub ciężarka (52).

15. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że nad lemieszem (9) znajdują się wystające ku przodowi skrzydła (11), które podnoszą zielsko i przytrzymują ziemniaki na lemieszu.

16. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że po bokach zespołu lemieszowego znajdują się nastawne przednie koła biegowe (4), które regulują zagłębienie tego zespołu.

17. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że przednie koła biegowe (4)

są osadzone na obrotowych ramionach (6), które mogą być przestawiane w żądane położenia zapomocą wstawiania końcowych czopów tych ramion do odpowiednich otworów (8).

18. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, że dyszel (58) jest osadzony wahlwie na czopie (7), umocowanym w ramie maszyny, i zostaje pokręcany zapomocą dźwigni ręcznej lub nożnej (6) tak, iż przednie koła biegowe (4) mogą być podniesione z ziemi.

19. Maszyna według zastrz. 15, znamionna tem, że skrzydła (11), względnie boczne płyty (10) są sprzężone z uruchamiającym je wałem (26).

20. Maszyna według zastrz. 1, zna-

mienna tem, że posiada ruszt wstrząsowy (38), który jest przesuwany tam i zpowrotem wpoprzek względem prętów rusztowych (12, 13) zapomocą drążka (67) lub temu podobnego narządu, łączącego ruszt (38) z drążkami (22, 23).

21. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, że lemiesz (9) składa się z szeregowo ułożonych prętów rusztowych, które podpiera zapomocą podpórek (68) lub tym podobnych narządów znajdujących się pod nimi drążek poprzeczny (69).

Martinus Seest.
Magnus Vilhelm Brondum.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

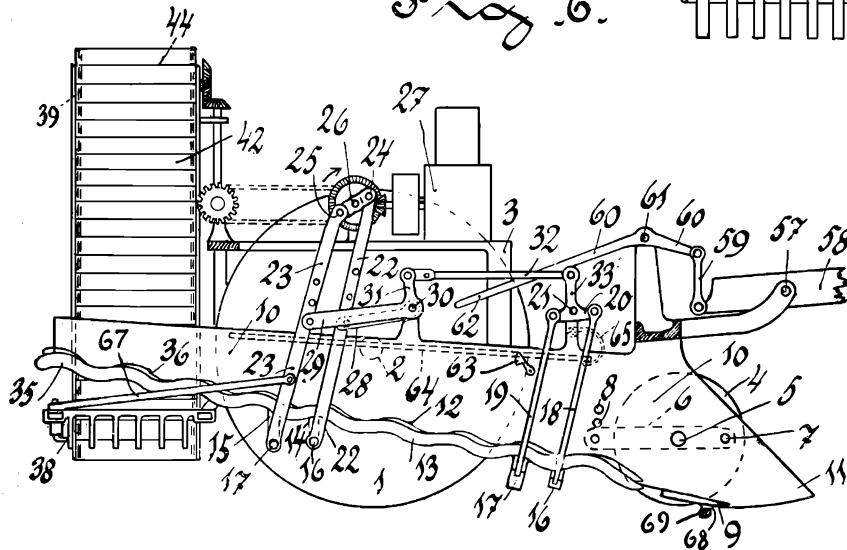


Fig. 6.

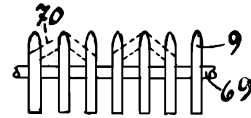


Fig. 3.

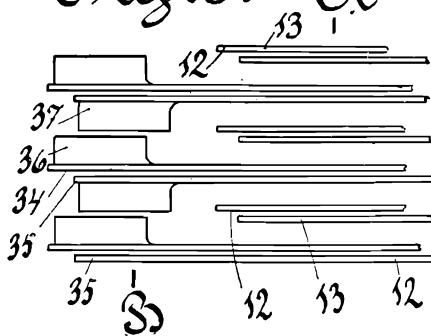


Fig. 4.

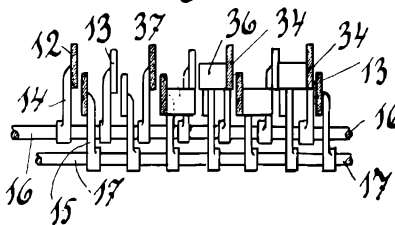


Fig. 2.

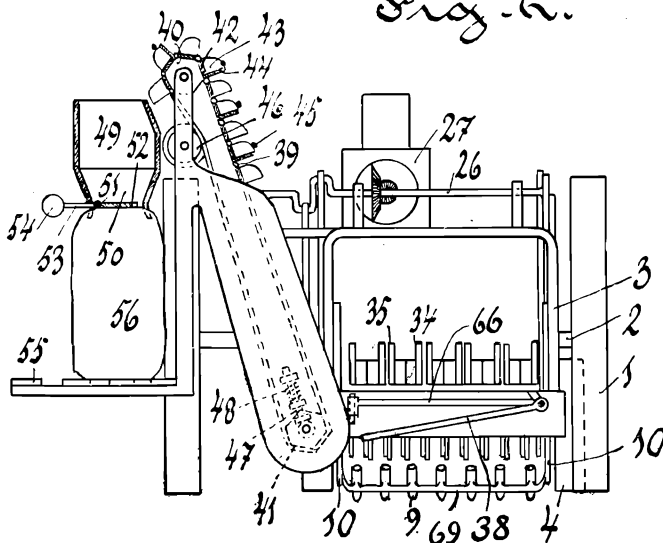


Fig. 5.

