

Opublikowano dnia 15 lipca 1958 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41160

Kl. 45 ~~c, 13/01~~

45 c 17/22

Stefan Obuchowicz

Warszawa, Polska

Kombajn do sprzętu ziemniaków

Patent trwa od dnia 19 lipca 1956 r.

Jak wykazały praktyczne próby maszyna według wynalazku działa dobrze na glebach od lekkich do twardych i od suchych do wilgotnych i lepkich włącznie, zbiera ziemniaki do zbiornika oczyszczone z ziemi, łęcin i zielska.

Na rysunku fig. 1 przedstawia kombajn do sprzętu ziemniaków w widoku z boku, fig. 2 i 3 przedstawiają części maszyny, fig. 4 i 5 — części odmiany maszyny na różne gleby do lepkich włącznie.

Maszyna jest dwurzędowa i zajmuje 3 lub 4 grzędy ziemniaków, pozostawiając 1—2 grzędy nie wykopane i wykopując je w drodze powrotnej. Może być wykonana w postaci samochodu lub przyczepki do ciągnika. Lemiesze 1 podcinają grzędy i podają je pod uderzenia stożkowych gwiazd odrzutowych 2 wirujących z szybkością liniową (kręgową) 5—3 m/s, składających się każda z 8—12 rzędów prętów ze stali sprężynowej, po 6—8 prętów w każdym rzędzie, wirujących w stosunku do grzęd pod kątem prostym, a nachylonych w stosunku do powierzchni pola około 60°, mających kształt stożkowy i obracających się w kierunkach jedna ku

drugiej. Gwiazdy odrzutowe odrzucają masę grzęd nie w bok, a dzięki swym kształtom, nachyleniu i nastawnym rusztom 3 unoszą do góry, odrzucając ją wachlarzowo w tył. Mieszana ziemniaków, ziemi i łęcin odrzucana z różną szybkością opisuje różnej wielkości drogi paraboliczne nad umieszczonymi z tyłu gwiazd sitami 4 i opada na sita równomierną cienką warstwą na całej ich powierzchni. Sita 4 stanowią pasy bez końca, poruszające się z szybkością 1—2 m/s w kierunku odwrotnym do ruchu maszyny i składają się z ogumowanych poprzecznych prętów, rozstawionych w odległości 3—4 cm jeden od drugiego. Wobec tego, że funkcje rozdrabniania ziemi, odrywania kłębów ziemniaków od naci są całkowicie wykonywane przez gwiazdy 2, a sita 4 mają za zadanie tylko odsiać ziemię, to też sita 4 są tylko lekko wstrząsane za pomocą krążków ekscentrycznych. Osłony z materiału miękkiego 5 zapobiegają opadaniu ziemniaków poza obrębem sit 4.

Ponadto próby praktyczne wykazały, że wszystkie podkopane przez lemiesze ziemniaki gwiazdy odrzutowe odrzucają na sita 4. Osiąg-

ga się to w ten sposób, że pręty gwiazdy są ustawione względem promienia pod kątami a i b (fig. 2), wynoszącymi około 15° dla a i 12° dla b , i że rzędy prętów są położone nie równolegle do osi gwiazdy, a odchylone do tyłu pod kątem około 17° .

Część ziemi pozostaje na miejscu, część przesiewa się przez ruszty 3, a reszta całkowicie odsiewa się przez górne części sit 4 na pochylnie 6 i odprowadza bezpośrednio na pole, a ziemniaki, łąciny itp. są podawane za pomocą sit na przenośniki 7, stanowiące pasy bez końca z dużymi otworami, przez które ziemniaki i chwasty spadają na pochylnie 8, z których ziemniaki staczają się na wałki 12 oczyszczające je z przywarłej ziemi i podające do zbiornika, a chwasty pochylnie wynoszą na deski 11. Łąciny są doprowadzane za pomocą przenośników do wałków 10, które razem z pochylniami chwytają je i wyrzucają na deski 11, z których razem z chwastami zsuwają się na ziemię obok maszyny. Wałki zaopatrzone w tzw. elastyczne ramiona służą do oczyszczania z łącin przenośników 7.

Do oczyszczania sit 4 z ziemi itp. służą wałki najlepiej gumowe uwidocznione na fig. 3, a umieszczane nad dolnymi częściami sit.

W odmianie maszyny (fig. 4 i 5) wszystkie początkowe i końcowe operacje kopania ziemniaków odbywają się tak, jak i w pierwszym typie maszyny i są wykonywane za pomocą takich samych urządzeń. Tylko zawartość grzęd jest odrzucana za pomocą gwiazd na sita 13 i 14, na których ziemia odsiewa się, a ziemniaki, łąciny i chwasty dostają się na przenośnik 15, który podaje je na urządzenia oddzielające (7—12).

Sita 13 (fig. 5) składają się każde z dwóch części A i B , nałożonych jedna na drugą tak, że odpowiednio wygięte pręty jednej, na przykład A znajdują się między prętami części B . Obie części są połączone ze sobą za pomocą sprężyn, i wykonują ruch posuwisto-zwrotny, jak wskazują strzałki CD . Sita 14 składają się z podłużnych prętów, rozstawionych od siebie

w odległości 6—8 cm i z mocowane z sitami A . Naprzeciw każdego wylotu tego sita znajdują się nieruchome pręty, powodujące podczas ruchu maszyny samooczyszczania się sita.

Części 1—6, 13, 14 są osadzone na wspólnej ramie 16, osadzonej zawiasowo na osi kół biegowych. Części 7—12 są połączone z ramą 17, z mocowaną sztywnie z osią kół biegowych. Na ramach 17 jest osadzony mechanizm do podnoszenia i opuszczania lemieszy, przekładnia do przenoszenia ruchu na wszystkie ruchome części maszyny od ciągnika lub motoru w razie wykonania kombajnu jako samochodu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kombajn do sprzętu ziemniaków, znamieny tym, że jest wyposażony w stożkowe gwiazdy odrzutowe (2), wirujące pod kątem prostym do rzędu ziemniaków i nachylone w tył pod kątem około 60° w stosunku do powierzchni ziemi, które masę grzęd ziemniaczanych unoszą do góry i odrzucają ją w tył drogami parabolicznymi różnej długości tak, iż mieszanina ziemniaków, ziemi i łącin opada równomierną warstwą na całej powierzchni sit (4), lub rusztów (13, 14), umieszczonych z tyłu gwiazd na wysokości ponad jeden metr od ziemi.
2. Kombajn według zastrz. 1, znamieny tym, że przednie pręty gwiazd odrzutowych są umieszczone w stosunku do promienia gwiazdy pod kątem około 15° , tylne zaś około 12° , a końce prętów znajdują się w płaszczyźnie, odchylonej z tyłu od linii biegu maszyny pod kątem mniej więcej 17° .
3. Kombajn według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada wałki (fig. 3) do oczyszczania sit (4), umieszczone nad dolnymi częściami sit.
4. Kombajn według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada samoczynnie oczyszczające się z ziemi sita (4) i ruszty (13 i 14).

Stefan Obuchowicz

