



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61960

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 45 c, 25/00

Zgłoszono: 29.III.1968 (P 126 093)

Pierwszeństwo: _____

MKP A 01 d, 25/00

Opublikowano: 15.XII.1970

OPATENTOWANIE

UKD 6311358.42

Polish Patent Office

Twórca wynalazku: Stanisław Ptaszyński

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska (Katedra Dźwignic), Warszawa (Polska)

Sposób wydobywania roślin korzeniowych z gleby, zwłaszcza buraków cukrowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wydobywania roślin korzeniowych z gleby zwłaszcza buraków i urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczasowy sposób wydobywania roślin korzeniowych polega na wyciskaniu korzenia wraz z otaczającą go glebą przez poruszające się w glebie odpowiednio ustawione lemiesz, lub wyciąganiu ich przez odpowiednie widełki. Wydobywanie korzeni w ten sposób odbywa się na znacznej drodze przy udziale dużych sił poziomych. Ten sposób wydobywania powoduje znaczne uszkodzenie korzeni. Znany jest również sposób wydobywania buraków przy pomocy wyciągaczy tarczowych, których praca polega na zakleszczaniu główki buraka pomiędzy skośnie ustawionymi tarczami. Wydobywanie buraków z ziemi powodowane jest obrotem tarcz, zaś usunięcie wydobytego buraka następuje przez zwiększenie szczeliny pomiędzy obu tarczami.

Wyciągacze tego rodzaju pozostawiają znaczną ilość korzeni w glebie a wydobyte korzenie oblepione są glebą. Znane są ponadto wyciągacze z napędzanymi, sprężystymi tarczami do których przymocowane są naprzemianlegle żeliwne młotki. Wyciągacze te pracują w ten sposób, że główka buraka obejmowana jest przez sprężyste palce tarcz i obijana młotkami, uwolnienie zaś buraka następuje po rozstąpieniu się obu tarcz. Ten typ wyciągacza mało uszkadza korzenie, częściowo oczyszcza je z przylegającej gleby, lecz pochłania dużo energii i wymaga skomplikowanej budowy

2

przekładni napędowej. Oprócz dużego oporu czołowego wyciągacze obecnie stosowane charakteryzują się dużym oporem bocznym podczas zmiany kierunku jazdy przy naprowadzaniu wyciągacza na rząd buraków. Fakt ten utrudnia obsługę maszyny i zmusza do stosowania kosztownych urządzeń wspomagających.

Korzenie wydobyte wyciągaczem lemieszowym oblepione są glebą, której ciężar przekracza ciężar korzenia i dopiero po jedno- lub dwukrotnym bronowaniu można je gromadzić na przymy. Podczas bronowania część korzeni przykrywana jest glebą i pozostaje nie zebrana. Zanieczyszczenie korzeni wydobytych wyciągaczem widłowym wynosi, zależnie od stanu gleby, do 50%, tak że i tu konieczne jest oczyszczanie korzeni przed ich gromadzeniem w przymy. Wyciągacze tarczowe, a szczególnie napędzane, dają mniejsze zanieczyszczenie korzeni. Korzenie wydobyte wszystkimi wymienionymi metodami wymagają oczyszczania z gleby przed wysyłką do zakładów cukrowniczych. Ponadto wymienione wyciągacze nie są uniwersalne, bowiem nie można wydobywać nimi innych roślin poza burakami cukrowymi.

Celem wynalazku jest umożliwienie wydobywania z gleby roślin korzeniowych, zwłaszcza buraków cukrowych w każdych warunkach glebowych, bez strat wynikających skutkiem uszkodzeń bądź niewydobyciem, przy równoczesnym oddzieleniu ich od przywartej gleby. Istotą sposobu i urządze-

nia jest to, że posuwającemu się w glebie, rozwidlonemu narzędziu np. widłom nadaje się ruch drgający za pomocą wibratora mechanicznego, elektrycznego lub pneumatycznego, podczas którego naprowadza się narzędzie na poszczególne korzenie roślin. Pod działaniem oscylujących sił od narzędzia powstałych z nakładania się ruchu posuwistego i drgającego korzenie są wyważane z gleby i przenoszone na drgającą, prętową rynną, na której zostają otrząśnięte z pozostałych resztek gleby.

Wydobywanie buraków cukrowych sposobem i przy pomocy urządzenia według wynalazku wnosi spodziewane korzyści, a więc eliminuje straty wynikające z uszkodzeń bądź niewydobycia buraków. Wydobyty plon jest już pozbawiony zanieczyszczeń i nadaje się do bezpośredniego transportu, odpada więc dodatkowa czynność otrząsania ich z przywarłej gleby. Proces wydobywania jest znacznie sprawniejszy w stosunku do stosowanych dotychczas metod wydobywania, wymaga stosowania około 4 krotnie mniejszych sił uciagu a co za tym idzie umożliwia stosowanie maszyn wielorzędowych. Elementy wydobywające — wyciągacze są proste w konstrukcji, stosunkowo lekkie i mało zużywają się. W przypadku zastosowania wyciągaczy według wynalazku w kombajnach buraczanych, ich mechanizmy czyszczące mogą być prostsze i mniejsze, a nawet istnieje prawdopodobieństwo ich wyeliminowania.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm wywołujący drgania i wyciągacz w układzie schematycznym, w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie w widoku frontальnym, fig. 3 — przedstawia tor ruchu narzędzia podczas nadawania mu drgań prostoliniowych a fig. 4 gdy narzędziu nadawane są drgania o torach ruchu zbliżonych do eliptycznych.

Do pionowego wspornika 1 np. ceownika przy-

mocowany jest mimośrodowy wibrator 2, napędzany poprzez przekładnię silnikiem małej mocy lub wałkiem przekątnikowym ciągnika. Korbówód 3 wibratora 2 wprawia w ruch wahacz 4 przegubowo zamocowany do wspornika 1. Do wahacza 4 przymocowany jest trzonek 5 rozwidlonego narzędzia wyciągającego 6. Do trzonka jest również przymocowana prętowa rynna 7 odprowadzająca wydobyte korzenie i otrząsająca je z gleby. Wsporniki 1 poszczególnych sekcji przymocowane są do ramy narzędziowej 8 wieloraków konnych lub ciągnikowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wydobywania roślin korzeniowych z gleby zwłaszcza buraków cukrowych, przy pomocy przesuwającego się w glebie rozwidlonego narzędzia, **znamienny tym**, że przesuwającemu się w glebie rozwidlonemu narzędziu nadaje się za pomocą wibratora mechanicznego, elektrycznego lub pneumatycznego, ruch drgający podczas którego naprowadza się narzędzie na poszczególne korzenie roślin, które pod działaniem sił oscylujących od narzędzia powstałych z nakładania się ruchów posuwistego i drgającego wyważa z gleby korzenie a następnie przenosi je na również drgającą prętową rynną, na której zostają otrząśnięte z pozostałych resztek gleby.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, posiadające wspornik ceowy połączony z ramą narzędziową wieloraków konnych lub ciągnikowych, **znamiennie tym**, że do wspornika (1) ma zamocowany wibrator (2), w którym ułożyskowany jest korbówód (3) dla uruchamiania wahacza (4) połączonego trzonkiem (5) z rozwidlonym narzędziem wyciągającym (6), przy czym do narzędzia wyciągającego (6) przymocowana jest prętowa rynna (7) odprowadzająca wydobyte korzenie otrząśnięte z gleby.

