



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.IX.1970 (P 143 021)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5. V. 1972

Kl. 89a, 1/00

MKP A23n, 13/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Bezrąk, Norbert Glatte, Jerzy Kamienik, Bogusław Kempa, Andrzej Mróz, Zdzisław Sikorski, Waldemar Siwy, Jan Wołochacz

Właściciel patentu: Zakłady Urządzeń Przemysłowych P.P., Nysa (Polska)

Urządzenie do mycia ziemiopłodów, zwłaszcza buraków cukrowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mycia ziemiopłodów a zwłaszcza buraków cukrowych.

Znane jest urządzenie do mycia buraków, które stanowi łapacz zanieczyszczeń lekkich i ciężkich oraz połączona z nim płuczka rolkowo-natryskowa. Łapacz zanieczyszczeń lekkich i ciężkich składa się z połączonych ze sobą dwóch komór, między którymi znajduje się zbiornik opadowy w postaci rurociągu łączącego obie komory, przy czym nad pierwszą komorą znajduje się ruszt ruchomy lub rolkowy, a w drugiej komorze przelew wody usytuowany jest niżej aniżeli wlew wody do komory pierwszej. Z drugiej komory buraki dostają się do płuczki rolkowo-natryskowej, którą tworzy rząd ustawionych obok siebie rusztów rolkowych, nad którymi znajdują się dysze wody myjącej.

Strumień wody spławiakowej wraz z burakami dostaje się na ruszt ruchomy lub rolkowy usytuowany w komorze pierwszej, przez który woda z większą ilością drobnych zanieczyszczeń jak piasek, żwir, wpływa do dolnej komory.

Natomiast buraki i ewentualnie większe zanieczyszczenia zostają przez ruszt ruchomy zrzucane do drugiej komory, z której strumień wody wypływającej ze zbiornika opadowego zanieczyszczeń wspomagany dodatkowo przez wodę pod ciśnieniem lub sprężone powietrze doprowadzone z zewnątrz podbija buraki i transportuje je na rząd rusztów rolkowych, natomiast kamienie opadają do zbiornika opadowego. Na rzędzie rusztów rolkowych od-

2

dzielona zostaje woda wypływająca ze zbiornika opadowego, a buraki są wymyte przez strumień wody wypływającej z dysz umieszczonych nad rzędem rusztów rolkowych.

5 W rurociągu łączącym obie części komór i tworzącego zbiornik opadowy znajduje się króciec wycystkowy z umieszczoną w nim zasuwą. Po odsunięciu zasuwy następuje pod wpływem ciśnienia wody usuwanie zanieczyszczeń na zewnątrz rurociągu. W rurociągu łączącym obie komory przy 10 wlocie do komory drugiej znajduje się króciec wlotu wody pod ciśnieniem lub sprężonego powietrza, które to czynniki dodawane są do strumienia wody podbijającej buraki przepływającej przez rurociąg łączący komorę pierwszą z drugą zwiększając 15 prędkość strumienia podbijającej buraki wody do wielkości umożliwiającej całkowite oddzielenie ciężkich zanieczyszczeń od przyprływających buraków.

20 Podbijanie buraków strumieniem wody wypływającej ze zbiornika opadowego i wspomaganie go dodatkowym strumieniem wody pod ciśnieniem wpływa niekorzystnie na bilans wodny i energetyczny cukrowni, gdyż wymaga doprowadzenia do obiegu dodatkowej ilości wody jak i energii na jej 25 doprowadzenie. Woda służąca do oddzielania zanieczyszczeń nie może być zwracana do obiegu.

30 Celem wynalazku jest urządzenie do mycia ziemiopłodów, a zwłaszcza buraków cukrowych, w którym będzie można oddzielić lekkie i ciężkie zanieczyszczenia przy pomocy strumienia podbijającej

wody, bez wprowadzenia do obiegu wodnego dodatkowej ilości wody lub sprężonego powietrza.

Cel ten spełnia urządzenie do mycia ziemiopłodów, a zwłaszcza buraków cukrowych składające się z połączonych ze sobą łapacza zanieczyszczeń lekkich i ciężkich oraz znanej płuczki rolkowo-natryskowej. Łapacz zanieczyszczeń lekkich i ciężkich stanowi zbiornik z umieszczonym wewnątrz rusztem ruchomym lub rolkowym. Zbiornik wyposażony jest w stałą pionową przegrodę służącą do ukierunkowania obiegu wodnego. W dalszej części zbiornika pod stałą pionową przegrodą umieszczona jest komora wyczystkowa zamknięta dwustronnie zaworami.

Pomiędzy stałą pionową przegrodą, a wylotem wody ze zbiornika, w ścianie bocznej umieszczona jest ruchoma przegroda napędzana przez napędowy mechanizm śrubowy lub hydrauliczny. Ruchoma przegroda, której celem jest regulacja przepływu wody podbijającej buraki, składa się z dwóch płyt połączonych ze sobą przegubem, przy czym jedna z płyt jest również połączona przegubem z boczną ścianą komory zanieczyszczeń, a druga płyta jest również połączona przegubem z mechanizmem napędowym.

W celu uzyskania przed i za stałą pionową przegrodą różnicy poziomów słupa wody, która to różnica stanowi siłę napędową podbijania buraków, wlot wody do zbiornika jest umieszczony wyżej od wylotu wody.

Przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku strumień wody spławiakowej wraz z burakami dostaje się na usytuowany w komorze łapacza ruszt ruchomy lub rolkowy, przez który woda z większą ilością drobnych zanieczyszczeń wpływa do dolnej części komory. Natomiast buraki i większe zanieczyszczenia zostają przez ruszt ruchomy względnie rolkowy wrzucone do przestrzeni wyznaczonej przez stałą przegrodę, ściany boczne łapacza oraz ruchomą przegrodą, z której strumień wody wypływającej z dolnej części komory łapacza podnosi buraki i transportuje je na rząd rusztów płuczki rolkowo-natryskowej, a kamienie natomiast opadają do dolnej części komory łapacza, skąd wraz z zanieczyszczeniami drobnymi są usuwane okresowo do komory wyczystkowej. Na rzędzie rusztów rolkowych oddzielona zostaje woda wraz z zanieczyszczeniami jak słoma, liście i ogonki buraczane wypływającymi z łapacza, a buraki są wymyte przez strumienie wody wypływającej z dysz umieszczonych nad rusztami.

Istnieje możliwość wymycia buraków przy pomocy środków dezynfekcyjnych, zmieszanych uprzednio z wodą wypływającą z dysz.

Przez zastosowanie urządzenia według wynalazku uzyska się stopień oczyszczania buraków nie gorszy niż w znanych urządzeniach, w których zastosowano do oddzielania zanieczyszczeń lekkich jak piasek i żwir oraz ciężkich jak kamienie, dwie przylegające do siebie komory połączone ze sobą zbiornikiem opadowym w postaci rurociągu.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest jego korzystny bilans wodny i energetyczny, bo nie potrzeba stosowania do podbijania buraków dodatkowej ilości wody lub sprężonego powietrza jak i energii dla ich dostarczenia, gdyż niezbędna

prędkość wody do podbijania buraków przy stałym wydatku uzyskuje się na skutek zmiany powierzchni przekroju otworu wyznaczonego przez stałą i ruchomą przegrodę oraz ściany boczne łapacza poprzez zmianę względem przegrody stałej położenia przegrody ruchomej.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest pokazany schematycznie na rysunku.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie według wynalazku składa się z łapacza zanieczyszczeń lekkich i ciężkich, który stanowi zbiornik 1 z umieszczonym wewnątrz ruchomym lub rolkowym rusztem 2. Zbiornik 1 wyposażony jest w stałą pierwszą przegrodę 3 oraz ruchomą przegrodę, którą stanowią połączone ze sobą przegubem 4 płyty 5 i 6 przy czym płyta 5 jest również połączona przegubem 7 ze ścianą boczną zbiornika 1, a płyta 6 jest połączona również przegubem 8 z napędowym mechanizmem 9 umieszczonym w dolnej części zbiornika 1.

W dolnej części zbiornika 1 znajduje się również wyczystkowa komora 10 zamknięta dwustronnie zaworami 11 i 12. Zbiornik 1 na wlocie połączony jest ze spławiakową rynną 13, a na wylocie położonym na przeciwległej ścianie zbiornika 1 niżej niż wlot do zbiornika 1 połączony jest z ustawioną ukośnie rolkowo-natryskową płuczką 14. Płuczka 14 wyposażona jest w rząd ruchomych lub rolkowych rusztów 15 z umieszczonymi nad nim dyszami 16.

Zasada pracy urządzenia według wynalazku jest następująca: Woda spławiakowa wraz z burakami wpływa ze spławiakowej rynny 13 do zbiornika 1 na rolkowy ruszt 2, z którego woda spławiakowa wraz z drobnymi zanieczyszczeniami jak piasek i żwir przechodzą do przestrzeni pod rusztem 2 wyznaczonej w zbiorniku 1 przez stałą przegrodę 3, natomiast buraki wraz z grubszymi zanieczyszczeniami wyrzucane są do przestrzeni wyznaczonej za rusztem 2 przez stałą przegrodę 3.

Woda z przestrzeni pod rusztem 2 przepływa pod stałą przegrodę 3 do przestrzeni za rusztem 2, podbija buraki wrzucone z rusztu 2 do góry i zabiera je na rząd rusztów 15 rolkowo-natryskowej płuczki 14, a zanieczyszczenia ciężkie jak kamienie opadają do dolnej części zbiornika 1, gdzie opadają również zanieczyszczenia lekkie, które przeszły z rusztu 2 wraz z wodą. Prędkość przepływu wody podbijającej buraki reguluje się przez zmianę położenia względem stałej przegrody 3 ruchomej przegrody składającej się z płyt 5 i 6 poprzez zadziałanie napędowego mechanizmu 9, czyli poprzez zmianę przekroju otworu wyznaczonego przez ściany boczne zbiornika 1, stałą przegrodę 3 i krawędź płyty 5 w przegubie 4.

Zanieczyszczenia o większym ciężarze właściwym jak żwir i kamienie, które osadzają się w dolnej części zbiornika 1 są usuwane okresowo do wyczystkowej komory 10 po otwarciu zaworu 11. Po zamknięciu zaworu 11 otwiera się zawór 12 i zanieczyszczenia wyrzucane są z wyczystkowej komory 10 na zewnątrz zbiornika 1.

Na rusztach 15 rolkowo-natryskowej płuczki 14 oddzielona zostaje od buraków woda brudna oraz zanieczyszczenia lekkie jak słoma, liście i ogonki

buraczane. Podczas transportu przez ruszta 15 buraki natryskiwane są wodą z dysz 16. Woda i lekkie zanieczyszczenia przechodzą do spustowych lejów 17 i 18.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do mycia ziemniaków, zwłaszcza buraków cukrowych składające się z łapacza zanieczyszczeń lekkich i ciężkich w postaci zbiornika

z umieszczonym wewnątrz ruchomym lub rolkowym rusztem, który to zbiornik ma wlot wody usytuowany wyżej niż wylot i z połączonej z łapaczem rolkowo-natryskowej płuczki, **znamiennie tym**, że zbiornik (1) jest wyposażony w stałą przegrodę (3) oraz ruchomą przegrodę, którą stanowią połączone ze sobą przegubem (4) płyty (5) i (6), przy czym płyta (5) jest również połączona przegubem (7) ze ścianą boczną zbiornika (1), a płyta (6) jest również połączona przegubem (8) z napędowym mechanizmem (9) umieszczonym w dolnej części zbiornika.

5

10

