



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.III.1965 (P 107 774)

Pierwszeństwo: _____

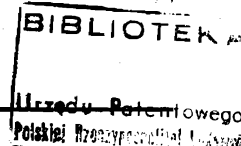
Opublikowano: 3.I.1967

Kl. 89 a, 2

MKP ~~C 13 b~~

A 23 n 13/00

UKD



Współtwórcy wynalazku
i
właściciele patentu

Medard Falarski, Toruń (Polska), Wacław Orzeszko, Toruń (Polska), Jan Pawłowski, Toruń (Polska), Witold Pragacz, Toruń (Polska), Jan Szadkowski, Gosławice (Polska)

Urządzenie do oddzielania ciężkich zanieczyszczeń od płodów rolnych, zwłaszcza buraków lub ziemniaków, w spławnym strumieniu wody

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oddzielania w sposób ciągły ciężkich zanieczyszczeń od płodów rolnych w spławnym strumieniu wody, zwłaszcza do oddzielania piasku, żwiru i kamieni od buraków lub ziemniaków, z równoczesnym i ciągłym usuwaniem oddzielonych zanieczyszczeń na zewnątrz, zwane w dalszym ciągu opisu urządzeniem..

Znane jest kilka typów urządzeń do oddzielania ciężkich zanieczyszczeń od płodów rolnych w strumieniu cieczy, a przede wszystkim buraków cukrowych w wodzie. Urządzenia te umożliwiają jednak tylko oddzielanie kamieni w sposób okresowy i ewentualnie półciągły ale mało skuteczny, usuwanie zaś zanieczyszczeń z urządzenia odbywa się wyłącznie okresowo, przy czym jest ono połączone z reguły z dużą stratą wody, a często i samych oczyszczanych płodów. Żadne z tych urządzeń nie umożliwia oddzielania zanieczyszczeń drobniejszych to jest piasku i żwiru.

W niektórych znanych urządzeniach oddzielanie kamieni od buraków cukrowych w strumieniu wody zachodzi w wyniku bezpośredniego działania strugi wodnej na spławny strumień wody z burakami. Kierowana od dołu struga wody podbija buraki a kamienie jako cięższe opadają na dno łapacza, z którego są usuwane okresowo przez wysyp pod własnym ciężarem.

W innym przypadku oddzielanie kamieni odbywa się przez nagłe zmniejszanie prędkości prze-

2

plywu strugi wodnej z burakami nad specjalnie ukształtowanymi żaluzjami, na które opadają kamienie jako cięższe od buraków. Kamienie te przepływają się następnie do zbiorczego koryta, z którego usuwa się je na zewnątrz ręcznie za pomocą czepaków.

Urządzenie według wynalazku nie tylko nie ma wad opisanych wyżej urządzeń znanych, ale umożliwia oddzielanie w sposób ciągły zarówno kamieni jak i żwiru oraz piasku a także ciągle usuwanie oddzielonych zanieczyszczeń na zewnątrz urządzenia.

Na rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku w kierunku równoległym do osi koryta do spławiania buraków, fig. 2 — urządzenie w przekroju pionowo-poprzecznym wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 3 — urządzenie przekroju wzdłuż linii B—B na fig. 2 a fig. 4 — urządzenie z ukazaniem dodatkowego rusztu do oddzielania w przekroju wzdłuż linii B—B na fig. 2.

Urządzenie według wynalazku składa się z koryta spławiającego 1, stanowiącego odcinek znanego kanału lub rynny spławiającej do spławiania produktów rolnych wodą, zwłaszcza buraków cukrowych lub ziemniaków. Pod otworem w dnie tego odcinka koryta spławiającego 1 znajduje się zwężona ku dołowi komora 2 zakończona krótcem 3 i zasuwą 4. Pod zasuwą 4 znajdują się zgarniacze czteroosiowego przenośnika 5 napędzanego silnikiem 6 przez przekładnię 7. Odcinek

koryta spławiającego 1, komora 2 z króćcem 3 i zasuwą 4 oraz dolna część przenośnika 5 ze zgarniaczami są obudowane korpusem 8. W korpusie 8 wykonane są przegrody 9 tworzące tunel prowadzący 11 dla zgarniaczy przenośnika 5. Do doprowadzania wody do urządzenia służą dwa króćce 10 osadzone w bocznych ściankach korpusu 8. W górnej części ukośnej przenośnika 5 ze zgarniaczami powyżej poziomu wody w korycie spławiającym 1 znajduje się wysyp 12.

Buraki są spławiane w znany sposób wodą przez kanał, w którym zamontowane jest urządzenie według wynalazku. Cała ilość wody stanowiącej czynnik transportujący przepływa wraz z burakami i ich ciężkimi i lekkimi zanieczyszczeniami przez koryto spławiające 1, stanowiące odcinek wspomnianego kanału. W celu oddzielenia ciężkich zanieczyszczeń to jest kamieni, żwiru i piasku przez króćce 10 do korpusu 8 urządzenia doprowadza się dodatkowo wodę o regulowanym natężeniu ilościowym i o ciśnieniu zależnym od stałych warunków urządzenia i zmiennych warunków eksploatacyjnych. Ponieważ tunelowe prowadzenie 11 jest zamknięte zgarniaczami przenośnika 5, przeto ta dodatkowo doprowadzona woda jest zmuszona do przepływu z określoną prędkością przez króćciec 3 i komorę 2 pionowo do góry do otworu w dnie koryta spławiającego 1. Ten ruch wody przeciwdziała opadaniu buraków do komory 2, gdyż prędkość strumienia tej wody jest regulowana dodatkowo zasuwą 4 tak, aby była większa od prędkości opadania buraków a mniejsza od prędkości opadania ciężkich zanieczyszczeń. Dzięki temu buraki płyną dalej z wodą przez koryto spławiające 1 i kanał lub rynną spławiakową, skąd usuwa się je w znany sposób, podczas gdy kamienie, żwir i piasek opadają w sposób ciągły przez komorę 2 i króćciec 3 na dno korpusu 8. Przesuwające się po dnie korpusu 8 zgarniacze przenośnika 5 wygarniają oddzielone zanieczyszczenia i usuwają je również w sposób ciągły na zewnątrz urządzenia przez wysyp 12.

Jeżeli oczyszczane płody rolne nie zawierają kamieni a tylko drobne zanieczyszczenia jak piasek i żwir, wówczas korzystnie jest w otworze w dnie koryta spławiającego 1 nad komorą 2 umieścić dodatkowo ruszt 13 (fig. 4) o otworach nieco mniejszych od rozmiarów danych płodów

rolnych. Wówczas natężenie wody doprowadzanej dodatkowo króćcami 10 do urządzenia może być zmniejszone praktycznie nawet do zera, gdyż zanieczyszczenia takie mogą być oddzielane przy 5 prędkościach dopływu wody dodatkowej mniejszych od prędkości opadania produktów rolnych lub nawet bez dopływu wody dodatkowej w ogóle. W takich przypadkach ruszt 13 zapobiega opadaniu produktów rolnych do komory 2, natomiast 10 piasek i żwir przez otwory w ruszcie 13 opadają na dno korpusu 8 i są usuwane jak wyżej zostało opisane w sposób ciągły.

Zastrzeżenia patentowe

- 15 1. Urządzenie do oddzielania ciężkich zanieczyszczeń od płodów rolnych, zwłaszcza buraków lub ziemniaków w spławnym strumieniu wody, obejmujące koryto spławiające, stanowiące odcinek kanału lub rynny spławiakowej oraz komorę, **znamiennie tym**, że komora (2) jest 20 umieszczona pod otworem w dnie koryta spławiającego (1) i zaopatrzona u dołu w króćciec (3) i zasuwę (4), pod którą biegnie przenośnik (5) ze zgarniaczami, poruszający się w tunelu prowadzącym (11), utworzonym przez przegrody (9) wykonane w korpusie (8) otaczającym wspomniany odcinek koryta spławiającego (1), komorę (2) z króćcem (3) i zasuwą (4) oraz 25 dolną część przenośnika (5), przy czym w bocznych ścianach korpusu (8) są umieszczone dwa króćce (10) do doprowadzania dodatkowej wody, której prędkość przepływu jest regulowana zasuwą (4) tak, aby była większa od prędkości opadania transportowanych płodów rolnych, a mniejsza od prędkości opadania ciężkich zanieczyszczeń.
- 30 2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w przypadku oddzielania jedynie drobnych, ciężkich zanieczyszczeń, zwłaszcza 35 piasku i żwiru jest dodatkowo wyposażona w ruszt (13) umieszczony w otworze w dnie odcinka koryta spławiającego (1) nad komorą (2) i mający otwory nieco mniejsze od wymiarów oczyszczanych płodów rolnych, przy czym wówczas prędkość przepływu wody doprowadzanej dodatkowo do urządzenia przez króćciec (10) może być mniejsza od prędkości opadania transportowanych płodów rolnych.
- 40
- 45

