

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRLOPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

69 933

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 89a, 2/00

Zgłoszono: 22.V.1972 /P 153 517/

Pierwszeństwo: _____

MKP A23n 13/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 16.04.1974

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej

Twórca wynalazku: Zygmunt Bojan
Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Budowy Urządzeń
Chemicznych "Cebea", Kraków
/Polska/

WODOODDZIELACZ DO PŁODÓW ROLNYCH, ZWŁASZCZA
DO BURAKÓW CUKROWYCH

Przedmiotem wynalazku jest wodooddzielacz do płodów rolnych, zwłaszcza do buraków cukrowych poddawanych dalszej przeróbce przemysłowej w procesie wytwarzania cukru.

W przemysłach cukrowniczym, ziemniaczanym i pokrewnych stosowane są różne urządzenia do oddzielania buraków lub ziemniaków od wody oraz dodatkowo od zanieczyszczeń takich jak liście i słoma. Jak wiadomo buraki cukrowe, ze składowiska do myjni i do dalszej przeróbki transportowane są w strumieniu wody kanałami spławiakowymi. Woda transportująca buraki spłukuje z ich powierzchni zanieczyszczenia takie jak na przykład: ziemia, liście, słoma itp., które przed poddaniem buraków wstępnym operacjom przeróbczym muszą być usunięte.

Znany jest oddzielacz wody i zanieczyszczeń według patentu polskiego nr 53361 mający kaskadowe ruszty szczelinowe, które zestawione są z rusztowin o trapezowym przekroju, zainstalowane w obudowie w postaci koryta nachylonego zgodnie z kierunkiem grawitacyjnie transportowanych buraków. Ruszty osadzone są na obrotowych osiach i za pomocą systemu łączników

połączone z dźwignią sterowniczą umożliwiającą zmianę kąta nachylenia rusztów oraz wielkości szczelin między poszczególnymi rusztami. Urządzenie to spełnia stawiane mu zadanie, jednak po pewnym okresie pracy, skuteczność jego działania ulega zmniejszeniu na skutek zatykania równoległych szczelin w rusztach przez oddzielane zanieczyszczenia włókniste.

Powoduje to konieczność okresowego wyłączania urządzenia z eksploatacji i czyszczenia rusztów. Niezależnie od tego ostre krawędzie rusztowin powodują, zwłaszcza gdy ruszt jest czysty, kaleczenie przesuwających się wzdłuż nich i spadających na niższy ruszt buraków, których część bywa pozbawiona przy tym ogonków.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych niedogodności oraz opracowania nowego wodooddzielacza i zanieczyszczeń, samooczyszczającego się i nie kaleczącego buraków.

Cel ten osiągnięto zgodnie z wytyczonym zadaniem według wynalazku, który istotny jest tym, że w zbiorniku, który stanowi zakończenie spławiakowego kanału jest usytuowany najkorzystniej ukośnie rolkowy przenośnik, zanurzony z jednej strony pod lustrem wody, podczas gdy nad częścią wystającą rolkowego przenośnika ponad lustro wody są rozmieszczone wodne zraszacze, ponadto w wymienionym zbiorniku nad rolkowym przenośnikiem są rozmieszczone barbotażowe rury, nad którymi rozwieszona jest siatka oraz jest usytuowana nad tym przenośnikiem kratowa przegroda. Rolkowy przenośnik zawiera rolki osadzone obrotowo na sworzniach łańcucha rolkowego, przy czym obrotowe tulejki tego łańcucha w części przenośnikowej zanurzonej pod lustrem wody toczą się po kątownikach, zaś w części przenośnikowej nad lustrem wody po prowadnicach toczą się obrotowo osadzone rolki, dzięki czemu łańcuch rolkowy z wymienionymi obrotowo osadzonymi rolkami pracuje pod lustrem wody jak przenośnik taśmowy.

Odmiana wodooddzielacza istotna jest tym, że rolkowy przenośnik połączony jest z myjnią buraków za pomocą ześlizgu, przy czym myjnię stanowią rolkowe przenośniki z przypo-rządkowanymi sobie zraszaczami rozmieszczonymi między zsypami.

Zaletą wodooddzielacza według wynalazku jest zawartość budowy i wysoka skuteczność działania. Dzięki barbotażowi zwiększa się stopień oczyszczania płodów rolnych, zwłaszcza buraków cukrowych. Mycie w silnych strugach wody jest najbardziej skuteczne, zwłaszcza że konstrukcja wodooddzielacza umożliwia samoczynną zmianę położenia buraków na przenośniku rolkowym. Przesypy są tak zbudowane, że zapewniają łagodny transport buraków z przenośnika na przenośnik bez łamania ogonków. Ponadto zaletą tego rozwiązania jest to, że istnieje możliwość transportowania buraków na duże wysokości.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunkach, na którym fig. 1 przedstawia wodooddzielacz w widoku z boku, fig. 2 przedstawia odmianę wodooddzielacza w widoku z boku, fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny wzdłuż linii A - A, fig. 4 przedstawia przekrój poprzeczny wzdłuż linii B - B, fig. 5 przedstawia w perspektywicznym rzucie przesyp buraków z przenośnika na przenośnik, fig. 6 przedstawia przekrój poprzeczny wzdłuż linii C - C, fig. 7 przedstawia półwidok i półprzekrój na rolkę przenośnika z łańcuchem rolkowym, fig. 8 przedstawia ułożenie buraków w widoku "W", fig. 9 przedstawia przekrój poprzeczny wzdłuż linii D - D, fig. 10 przedstawia przekrój wzdłuż linii E - E, fig. 11 przedstawia schematycznie ustawienie wodooddzielacza w widoku z góry a fig. 12 przedstawia wodooddzielacz połączony z myjnią w widoku z góry.

Jak uwidoczniono na rysunkach wodooddzielacz według wynalazku składa się ze spławiakowego kanału 1, który zakończony jest zbiornikiem 2, którego dno 3 jest ukształtowane stożkowo dzięki czemu kamienie i piasek oraz ziemia z buraków jest w łatwy sposób usuwana za pomocą kieszeniowego łapacza 4. W zbiorniku 2 jest osadzona przelewowa rura 5 o regulowanej wysokości. W ściankach zbiornika 2 zabudowane są barbotażowe rury 6, nad którymi rozwieszona jest siatka 7. Na całej szerokości zbiornika 2 jest usytuowana kratowa przegroda 8. W zbiorniku 2 najkorzystniej pod pewnym kątem jest usytuowany rolkowy przenośnik 9, gdzie nad jego

częścią wystającą ponad lustro wody rozmieszczone są wodne zraszacze 10. Rolkowy przenośnik 9 zakończony jest przesypem 11 i taśmowym przenośnikiem 12. Zraszacze 10 wyposażone są w odcinające zawory 13 i wodne dysze 14. Rolkowy przenośnik 9 składa się z ramy 15 wyposażonej w prowadzące kątowniki 16 oraz w prowadnice 17 osadzone na poprzeczkach 18. -

Ponadto sam rolkowy przenośnik 9 składa się z rolkowego łańcucha 19, którego stanowią płytki wewnętrzne 20, zewnętrzne płytki 21, sworznie 22, przekładki 23, zawlecзки 24, tulejki 25 wystające z obu stron ponad płytki 20 i 21 osadzone na drażonej tulejce 26, osadzonej trwale w płytkach 21. Na sworzniach 22 osadzone są obrotowo za pomocą łożyskowej tulei 27 prowadzące rolki 28.

Wodooddzielacz według odmiany wynalazku zawiera rolkowy przenośnik 9, który połączony jest z myjnią 29 buraków za pomocą ześlizgu 30. Myjnię 29 stanowią przenośniki 31 nad którymi są rozmieszczone zraszacze 10, przy czym niektóre zraszacze 10 mają dodatkowe blachy osłonowe 32. Przenośniki 31 po bokach zawierają zsypy 33, których wyloty są usytuowane nad przenośnikiem 34. Każdy z przenośników 31 ma przyporządkowane ześlizgi 35. Elementami ześlizgów 35 są płyty 36 i luźno na nich osadzone tuleje 37.

Działanie wodooddzielacza według wynalazku jest następujące. Spławiakowym kanałem 1 dostarczane są buraki do zbiornika 2, w którym poziom lustra wody ustala rura przelewowa 5. Zanieczyszczenia jak kamienie, piasek i miał spływają na dno 3 skąd usuwane są za pomocą kieszonkowego łapacza 4. Nad dnem znajduje się siatka 7, pod którą znajdują się barbotażowe rury 6, które wywołują barbotaż, a to z kolei wywołuje przemieszczanie buraków w wodzie, zaś lekkie zanieczyszczenia na przykład chwasty mają tendencję do wypłynięcia na powierzchnię wody gdzie osadzają się na kratowej przegrodzie 8.

W zbiorniku znajduje się rolkowy przenośnik 9, który

zabiera buraki, które następnie są nad powierzchnią wody zraszane wodą wypływającą ze zraszaczy 10. Przenośnik jest tak zbudowany, że rolka 28 może się luźno obracać na sworzniach 22 co powoduje, że w części pod lustrem wody przenośnik 9 jest prowadzony na kątownikach 16 poprzez obrotowe tulejki 25, wówczas rolki 28 są nieruchome i ta część przenośnika działa jak przenośnik taśmowy. Natomiast w części nad lustrem wody przenośnik 9 poprzez rolki 28 jest prowadzony na prowadnicach 17, co wywołuje obrót rolek 28, które powodują obrót transportowanych płodów a tym samym powodują dokładne ich mycie za pomocą wody ze zraszaczy 10. Po oddzieleniu zanieczyszczeń buraki za pomocą przesypu 11 są podawane na przenośnik 12, który transportuje buraki do dalszej przeróbki.

Działanie wodooddzielacza według odmiany w pierwszym etapie przebiega do wyżej opisanego, po czym buraki z przenośnika 9 za pomocą ześlizgu 30 są podawane do myjni 29, gdzie są bardzo intensywnie płukane wodą ze zraszaczy 10 w czasie transportu na poszczególnych przenośnikach 31.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

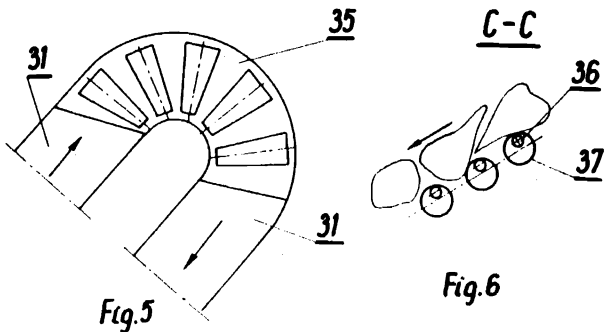
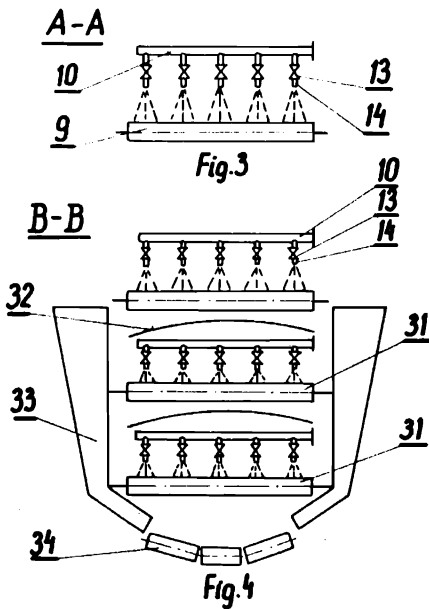
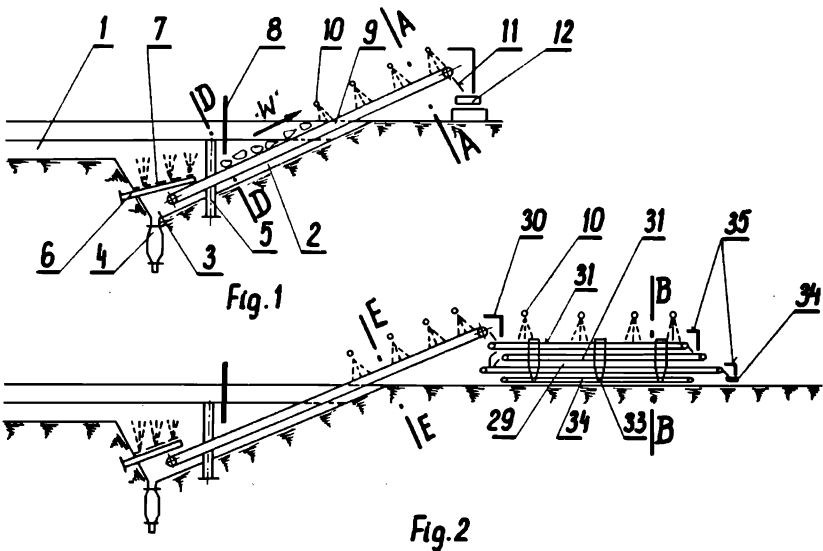
1. Wodooddzielacz do płodów rolnych, zwłaszcza do buraków cukrowych, znamienny tym, że w zbiorniku /2/, który stanowi zakończenie spławiakowego kanału /1/ jest usytuowany, najkorzystniej ukośnie, rolkowy przenośnik /9/ zanurzony jedną stroną pod lustrem wody, podczas gdy nad częścią wystającą rolkowego przenośnika /9/ są rozmieszczone wodne zraszacze /10/, zaś w zbiorniku /2/ nad rolkowym przenośnikiem /9/ są rozmieszczone barbotażowe rury /6/, nad którymi rozmieszczona jest siatka /7/ oraz jest umieszczona kratowa przegroda /8/.

2. Wodooddzielacz według zastrz. 1, znamienny tym, że rolkowy przenośnik /9/ zawiera rolki /28/ osadzone obrotowo na sworzniach /22/ rolkowego łańcucha /19/, przy czym jego

tulejki /25/, w części przenośnika /9/ zanurzonego w wodzie toczą się po kątownikach /16/, zaś w części przenośnika /9/ wystającego ponad lustrem wody po prowadnicach /17/ toczą się luźno rolki /28/, dzięki czemu rolkowy przenośnik /9/ z rolkami /28/ pod lustrem wody pracuje jako przenośnik taśmowy.

3. Wodooddzielacz według zastrz.1 i 2, znamienny tym, że rolkowy przenośnik /9/ połączony jest z myjnią /29/ buraków za pomocą ześlizgu /30/, przy czym myjnię stanowią znane przenośniki /31/ z przyporządkowanymi sobie zraszaczami /10/ oraz zsypami /33/.

4. Wodooddzielacz według zastrz.3, znamienny tym, że każdy z przenośników /31/ zaopatrzony jest w ześlizgi /35/.



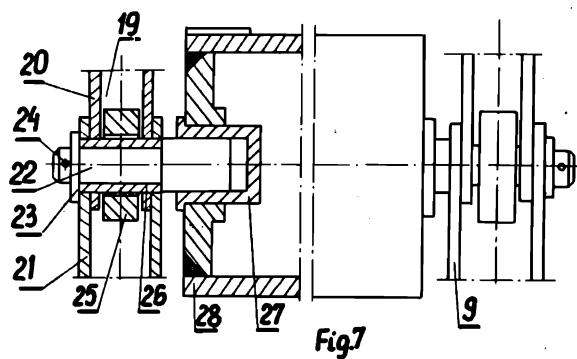


Fig. 7

Nidok „W”

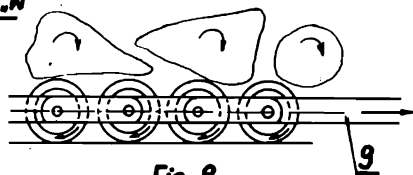


Fig. 8

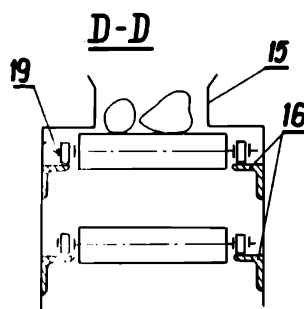


Fig. 9

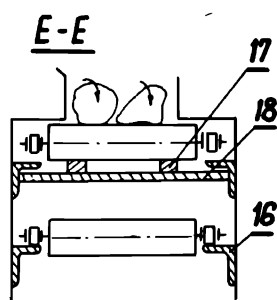


Fig. 10

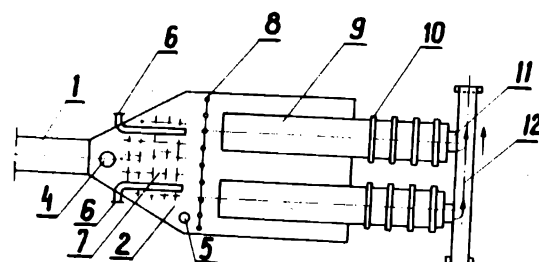


Fig. 11

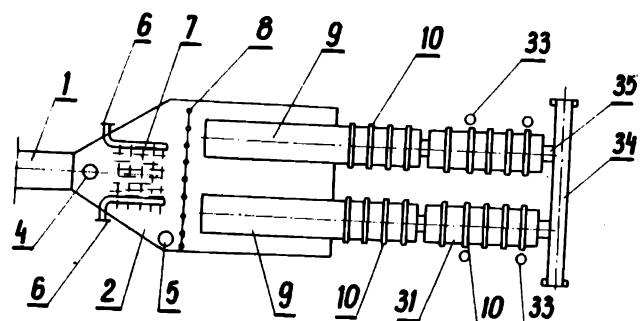


Fig. 12