

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

70 273

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 89a, 1/00

Zgłoszono: 03.01.1972 (P. 718)

Pierwszeństwo: _____

MKP A23n 13/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 29.04.1974

Twórcy wynalazku: Zdzisław Gortatewicz, Jerzy Bonalski
Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu
Budowy Urządzeń Chemicznych „CEBEA”,
Kraków (Polska)

Wodooddzielacz obrotowy, zwłaszcza do buraków

Przedmiotem wynalazku jest wodooddzielacz obrotowy, zwłaszcza do buraków stosowany w przemyśle cukrowniczym. Dotychczas znane wodooddzielacze stosowane w procesie przetwarzania buraków cukrowych na cukier są zbudowane w kształcie rusztu podłużnego lub poprzecznego ustawionego skośnie do poziomu, zapewniając grawitacyjne zsuwanie się buraków. Na rusztach tych występuje oddzielenie od buraków lub ziemniaków wody i zanieczyszczeń, która wraz z zanieczyszczeniami przedostaje się szczelinami między poszczególnymi rusztowinami i opada w dół do znajdującej się pod rusztem rynny odprowadzającej zanieczyszczenia, zaś buraki kierowane są do dalszego przerobu.

Inny znany wodooddzielacz zbudowany jest w kształcie walca z ażurową pobocznicą, na której posiada promieniowo usytuowane przegrody, tworzące komory. Walec osadzony jest obrotowo w łożyskach i nie posiada napędu. Nagromadzona w burakach energia potencjalna napędza wodooddzielacz, przy czym buraki zatrzymują się w komorach i są przenoszone po łuku do punktu, w którym następuje samoczynne wypróżnianie komór natomiast woda wraz z zanieczyszczeniami przedostaje się otworami w pobocznicy w dół do rynny odprowadzającej zanieczyszczenia, usuwając po drodze znajdujące się ewentualne zanieczyszczenia zgromadzone na ścianach komór. Buraki opuszczające komory, zsypują się do rynny umieszczonej na wyższym poziomie i są kierowane do dalszego przerobu. Stosowany jest także wodooddzielacz rolkowy zbudowany z równoległe osadzonych i obrotowych w ramie nośnej rolek, które są napędzane mechanicznie. Między poszczególnymi rolkami zachowane są szczeliny. Buraki wraz z wodą i innymi zanieczyszczeniami skierowuje się na wodooddzielacz gdzie zostaną one przemieszczone przez poszczególne rolki aż do rynny odbiorczej zaś woda i zanieczyszczenia przedostają się szczelinami między rolkami i spadają w dół do rynny zanieczyszczeń.

Wadą opisanych wodooddzielaczy jest kaleczenie buraków, a tym samym występowanie dużej ilości odpadów głównie z powodu kaleczenia tych buraków lub łamania ogonków buraczanych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad, a tym samym opracowanie nowego rozwiązania wodooddzielacza prostego i niezawodnego w budowie i działaniu. Zagadnieniem technicznym wymagającym rozwiązania dla osiągnięcia tego celu jest obrotowy wodooddzielacz do transportowania i oddzielania buraków od wody w instalacji spławiakowej tych buraków.

Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem, którego istotą jest obrotowy sitowy bęben zaopatrzony od strony wewnętrznej w spirale z blachy służące do transportu wzdłużnego buraków zaś w osi bębna lub nieco

poniżej ma umieszczony natrysk wody, przy czym pobocznica obrotowego bębna ukształtowana jest w formie sita, które stanowią go najkorzystniej pręty płaskie przytwierdzone w sposób trwały do znanych pierścieni, ponadto od dołu obrotowy bęben opasany jest szczelnie zbiornikiem, przy czym kąt opasania bębna przez zbiornik wynosi najkorzystniej 120° do 180° .

Zaletą wodooddzielacza obrotowego według wynalazku jest prosta budowa, łatwa obsługa i niezawodność pracy w czasie eksploatacji. Nadaje się do oddzielania wód spławiających lub wód pływających. Ponadto nadaje się do wykorzystania go do oczyszczania buraków z ziemi. Dalszą zaletą wodooddzielacza według wynalazku jest szybkie odprowadzenie wody i szybki transport buraków.

Wodooddzielacz obrotowy według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wodooddzielacz w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 przedstawia widok z boku. Jak uwidoczniona na rysunku wodooddzielacz obrotowy według wynalazku składa się z sitowego bębna 1, który utworzony jest z prętów płaskich 2 przyspawanych do pierścieni 3. W bębnie 1 rozmieszczone są spirale 4 z blachy, przytwierdzone w sposób trwały do wewnętrznej powierzchni pobocznic bębna 1, przy czym spirale 4 służą do transportu wzdłużnego buraków. Również w bębnie 1 usytuowany jest w osi lub nieco poniżej natrysk 5 wody czystej służący do spryskiwania a tym samym płukania transportowanych buraków. Na wejściu do bębna 1 wodooddzielacza znajduje się stożkowy pierścień 6, zabezpieczający przed przelewaniem się wody na zewnątrz zaś na wylocie znajduje się stożkowy pierścień 7 kierujący buraki na zewnątrz wodooddzielacza. Na bębnie 1 z jednej strony znajduje się toczny pierścień 8 opierający się na tocznych rolkach 9 a z drugiej strony znajduje się przytwierdzony zębaty pierścień 10, za pomocą którego poprzez koło zębate 11 i pasową przekładnię 12 przekazywany jest ruch obrotowy z silnika 13 na bęben 1. Od dołu obrotowy bęben 1 opasany jest szczelnie zbiornikiem 14, w którym zbiera się brudna woda oraz inne zanieczyszczenia, które są następnie transportowane na zewnątrz wodooddzielacza króćcem 15.

Działanie wodooddzielacza obrotowego jest następujące: buraki z transportu hydraulicznego kierowane są do wnętrza sitowego bębna 1 gdzie następuje oddzielanie buraków od wody na sitowej pobocznicy, przy czym buraki są transportowane dalej do przerobu za pomocą spirali 4, zaś brudna woda wypływa między płaskownikami 2 do zbiornika 14. Ruch obrotowy sitowego bębna 1 jest otrzymywany z silnika 13 poprzez pasową przekładnię 12 oraz przekładnię zębatą za pomocą koła zębatego 11 i zębatego pierścienia 10. Dla zachowania kinematyki ruchu bębna 1 jest on z drugiej strony prowadzony na tocznych rolkach 9 za pomocą tocznego pierścienia 8.

Dzięki ruchowi obrotowemu sitowego bębna 1 oraz ukształtowaniu wylotu w formie rozwartego stożkowego pierścienia 7, buraki po przejściu przez cały bęben 1 po oddzieleniu od nich brudnej wody są odprowadzane na zewnątrz do dalszej przeróbki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wodooddzielacz obrotowy, zwłaszcza do buraków, zaopatrzony w silnik, przekładnię pasową i przekładnię zębatą oraz w toczny pierścień wsparty na tocznych rolkach, **znamienny tym**, że ma obrotowy sitowy bęben (1) zaopatrzony od strony wewnętrznej w spirale (4) z blachy służące do transportu wzdłużnego buraków, w którego osi lub nieco poniżej znajduje się natrysk (5) wody czystej, przy czym pobocznica obrotowego sitowego bębna (1) utworzona jest najkorzystniej z prętów płaskich (2) przytwierdzonych w sposób trwały do znanych pierścieni (3).

2. Wodooddzielacz obrotowy według zastr. 1, **znamienny tym**, że sitowy bęben (1) od dołu opasany jest szczelnie przez zbiornik (14), przy czym kąt opasania bębna (1) przez zbiornik (14) wynosi najkorzystniej 120° do 180° .

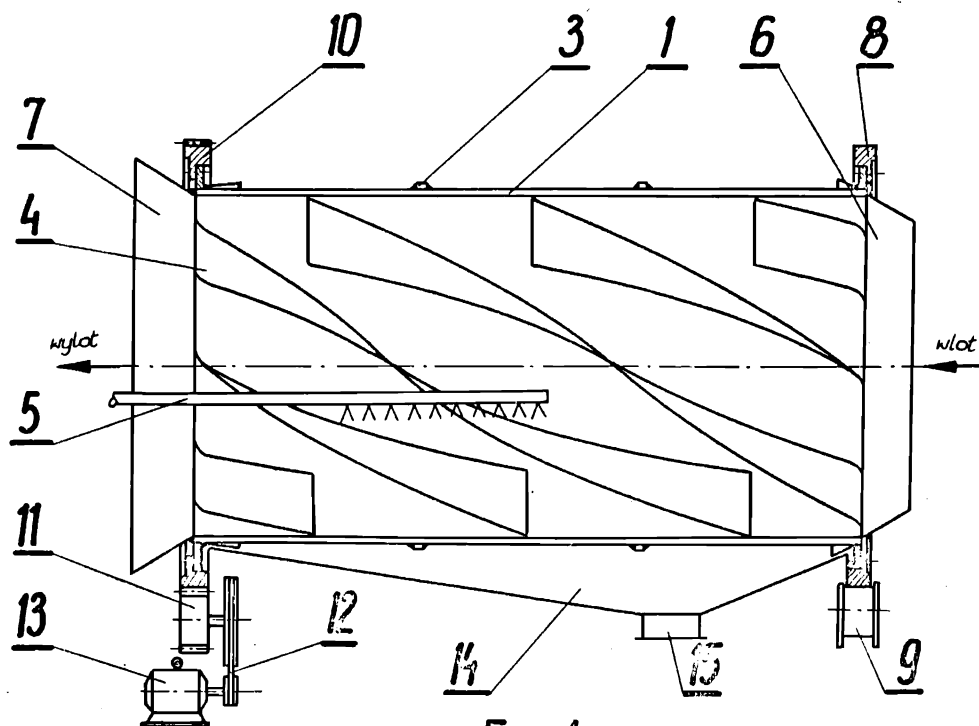


Fig. 1

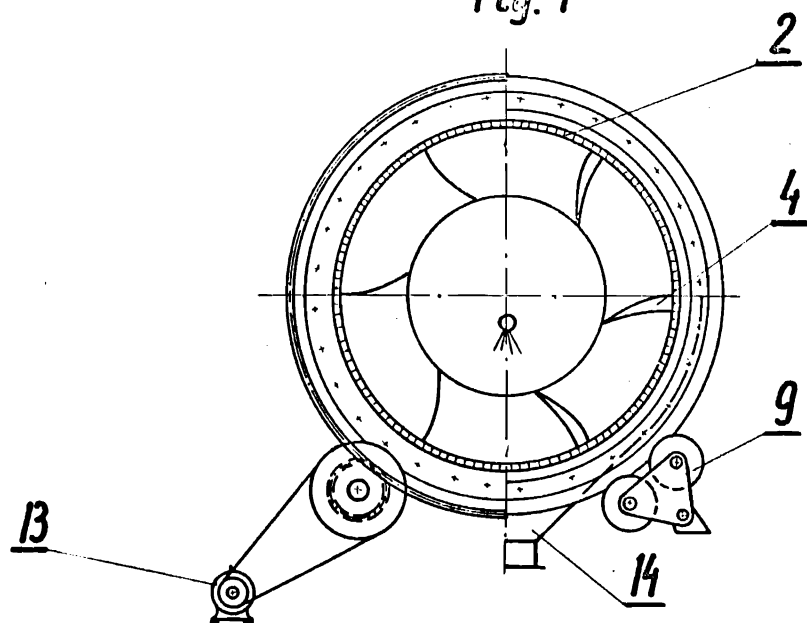


Fig. 2