



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.05.76 (P. 189685)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.01.78

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1980

Int. Cl.² A23N 13/00
B65G 53/00

Twórca wynalazku: Tadeusz Ludwik Kolanowski

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Dostaw Kom-
pletnych Obiektów Przemysłowych „Chemadex”,
Warszawa (Polska)

Dozator buraków

1

Dziedzina techniki: Wynalazek dotyczy dozatorów do buraków, umieszczanych zazwyczaj między głównym kanałem spławowym buraków a stacją przygotowania buraków do przerobu.

Stan techniki. Znane są różnego rodzaju dozatory do buraków, mające regulować ilość buraków, doprowadzanych do stacji przygotowania buraków do przerobu. W szczególności znane są obrotowe dozatory grabiowe, w których ilość doprowadzanych do przerobu buraków regulowana jest drogą zmiany prędkości obrotowej wału, na którym osadzone są grabie, zabierające kolejne porcje buraków i przekazujące je do stacji przygotowania buraków do przerobu.

Znane są poza tym dozatory, posiadające postać kłapy lub zasuw, wykonującej ruch pulsacyjny. Ruch pulsacyjny elementu zamykającego lub przesłaniającego częściowo przekrój kanału spławnego ma na celu wyeliminowanie zjawiska zapychania się częściowo otwartego przekroju kanału spławnego przepływającymi burakami, co następuje z reguły gdy przesłaniająca kanał spławowy zasuwą utrzymywana jest w nieruchomym położeniu. Tego rodzaju dozatory znane są pod nazwą dozatorów pulsacyjnych.

Na przykład w opisie patentowym Republiki Federalnej Niemiec nr 1 094 200 opisany jest pionowy dozator pulsacyjny mający postać pionowej zasuw, usytuowanej w kanale spławnym buraków, która za pomocą mechanizmu napędzanego silnikiem elektrycznym może być ustawiana w dowolnym położeniu, odsłaniając dowolnie dużą część przekroju kanału spławnego dla przepływu buraków a jednocześnie — w celu wyeliminowania wyżej opisanego

2

zjawiska zapychania odsłoniętego przekroju przepływu przez buraki — za pomocą innego mechanizmu, sprzęgniętego z innym silnikiem elektrycznym może być przesuwana ruchem pulsacyjnym w górę i w dół wokół ustawionego położenia otwarcia. Tego rodzaju rozwiązanie wymaga stosowania drogich i skomplikowanych mechanizmów i silników napędowych, jest ze względu na swoje skomplikowanie podatne na uszkodzenia a ponadto przy ruchu pulsującym prostopadłym do kierunku przepływu buraków i do dna kanału spławowego może powodować uszkodzenia buraków.

Znane jest także inne rozwiązanie wahadłowego dozatora pulsacyjnego, posiadającego kształt zapory złożonej z segmentów łukowych kłap, otwieranych dożądanego, położenia za pomocą śrub pociągowych sprzęgniętych z silnikami elektrycznymi i w położeniu otwarcia wykonujących pod działaniem oddzielnego mechanizmu, sprzęgniętego z oddzielnym silnikiem elektrycznym i amortyzatorem oscylujące ruchy wahadłowe wokół ustawionego położenia otwarcia. Tego rodzaju dozatory powodują wprowadzenie w mniejszym stopniu uszkodzenia buraków niż opisane wcześniej pionowe dozatory oscylujące, jednakże są również, a może jeszcze bardziej niż powyżej opisane dozatory skomplikowane mechanicznie, a zatem drogie i podatne na uszkodzenia.

Istota wynalazku. Celem wynalazku jest usunięcie wad znanych rozwiązań i stworzenie konstrukcji dozatora prostej i niezawodnej w działaniu a przy tym w maksymalnym stopniu chroniącej transportowane buraki przed uszkodzeniem. Jasnym jest przy tym, że dozator według

wynalazku stosowany być może nie tylko do dozowania buraków, ale również dowolnych innych okopowych, splawianych kanałami splawowymi do dalszego przerobu, przykładowo do dozowania ziemniaków w krochmalniach lub innych zakładach przeróbki ziemniaków.

Cel postawiony zostaje osiągnięty przez wykonanie dozatora w postaci rusztu, utworzonego z szeregu ustawionych obok siebie, elastycznie zawieszonych palców, które wraz z podstawą dozatora, na której są one zawieszane mogą być przesuwane wzdłuż prowadnic, umieszczonych w kanale splawowym i nachylonych w stosunku do poziomego dna tego kanału pod kątem zbliżonym do kąta swobodnego zsypania buraków po metalu. Przesuw podstawy dozatora wraz z zawieszonymi na niej elastycznymi palcami i ustawianie jej w dowolnie wybranej pozycji następuje za pomocą prostego siłownika pneumatycznego lub hydraulicznego, wyposażonego w znany regulator pozycjonujący, umożliwiający ustawienie dozatora w dowolnie wybranym położeniu pomiędzy skrajnym dolnym i skrajnym górnym położeniem i utrzymanie go w tym wybranym położeniu niezależnie od wielkości i rodzaju działających na dozator sił wewnętrznych. Sprężyste zawieszenie tworzących dolną krawędź dozatora palców pozwala na wykonywanie przez te palce ruchów oscylujących, przeciwdziałających opisanemu zjawisku zapychania dozatora burakami, przy czym te ruchy oscylujące wymuszane są przepływającymi burakami a nie zewnętrznym mechanizmem, co z jednej strony w maksymalnym stopniu chroni buraki przed uszkodzeniami a z drugiej — pozwala na zrezygnowanie z mechanizmu, wymuszającego ruch pulsacyjny i w konsekwencji na znaczne uproszczenie konstrukcji dozatora.

Przykład wykonania wynalazku. Przykład wykonania dozatora buraków według wynalazku przedstawiony jest na załączonym rysunku, który przedstawia przekrój podłużny kanału splawowego buraków z zainstalowanym dozatorem według wynalazku.

W kanale splawowym 1, przykrytym rusztami poziomymi 12 wykonane są prowadnice 2, w których przesuwają się podstawy dozatora 3. Prowadnice 2 są nachylone w stosunku do poziomego dna kanału splawowego 1 pod kątem α równym w przybliżeniu kątowi swobodnego zsypania buraków po metalu i zawartym w granicach od 25° do 45° , przy czym prowadnice 2 są tak ustawione, że podstawa dozatora 3 przy przesuwaniu jej w dolne położenie uzyskuje składową przesunięcia poziomego w kierunku ruchu buraków w kanale splawowym 1. Podstawa dozatora 3 połączona jest sztywnym ciągnem 4 z siłownikiem 5, wyposażonym w znany i nie pokazany na rysunku regulator pozycjonowania, na przykład według patentu polskiego nr 75 123, nr 78 860 lub nr 84 393, polegający na ustawieniu i unieruchomieniu tłoka siłownika 5 w dowolnie wybranym położeniu pośrednim pomiędzy jego skrajnymi pozycjami. Siłownik 5 jest przy tym wprawiany w ruch czynnikiem roboczym, dostarczanym i odprowadzanym

przewodami 6 i 7. Na podstawie dozatora 3 zawieszony jest sprężyste szereg podłużnych palców 10 ustawionych wzdłuż osi głównej dozatora i tworzących wspólnie rodzaj sprężystego, podłużnego rusztu.

W przykładzie wykonania dozatora według wynalazku sprężyste zawieszenie palców 10 zrealizowane jest w ten sposób, że palce 10 wykonane w postaci dwuramiennych dźwigni zawieszane są w sposób umożliwiający ich częściowy obrót na osi 9, zamocowanej do uchwyty 8 osadzonych na podstawie dozatora 3. Sprężystość zawieszenia palców 10 uzyskana jest w ten sposób, że górne ich ramiona podparte są szeregiem sprężyn spiralnych 11.

Działanie dozatora według wynalazku polega na tym, że za pomocą siłownika 5 ustawia się podstawę dozatora 3 w ten sposób, aby ruszt, utworzony przez sprężyste zawieszane palce 10 ograniczył przekrój przepływu buraków przez kanał splawowy 1 do żądanej wielkości, odpowiadającej wymaganemu w danym okresie dopływowi buraków do przerobu. W razie potrzeby zmiany wielkości dopływu buraków przestawia się dozator w inne odpowiednie położenie.

Dzięki nachyleniu prowadnic 2 dozatora w stosunku do poziomu pod pewnym kątem α , odpowiadającym kątowi naturalnego zsypania buraków po metalu, przesuwanie podstawy dozatora 3 następuje płynnie i bez występowania znaczniejszych oporów a ponadto ma tę zaletę, że powoduje wyeliminowanie uszkodzenia buraków przez przesuwany dozator. Sprężyste zawieszenie palców 10 na podstawie dozatora 3 pozwalające na wykonywanie przez nie niewielkich pulsujących ruchów wahliwych pod działaniem przepływających buraków, przypominających „przebieranie” palców 10 w przepływających burakach uniemożliwia zawieszanie się na palcach 10 chwastów i liści i eliminuje całkowicie zjawisko zapychania dozatora przez przepływające buraki pozwalając na uniknięcie częstego i uciążliwego czyszczenia dozatora.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dozator do buraków, umieszczony w kanale splawnym buraków, **znamienny tym**, że składa się z podstawy dozatora (3) przesuwającej się wzdłuż prowadnic (2) nachylonych w stosunku do dna kanału splawowego (1) pod kątem (α) odpowiadającym w przybliżeniu kątowi naturalnego zsypania buraków po metalu, zawartym w granicach od 25° do 45° w kierunku ruchu buraków, przy czym do podstawy dozatora (3) zamocowany jest sprężyste szereg palców (10) wychylających się pod naporem buraków w kierunku ich ruchu.

2. Dozator według zastr. 1, **znamienny tym**, że rama dozatora (3) połączona jest z siłownikiem (5) wyposażonym w znany regulator pozycjonujący, pozwalający na utrzymanie i ustawienie ramy dozatora (3) w dowolnie wybranym położeniu pomiędzy położeniem najniższym i najwyższym.

