

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

128 292

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 80 08 12 (P. 226224)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 02 15

Opis patentowy opublikowano: 1986 02 10

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.⁸ B65G 53/50

Twórcy wynalazku: Zbigniew Adamski, Janusz Żak

Uprawniony z patentu: Zaodrzańskie Zakłady Przemysłu Metalowego
im. Marcelego Nowotki „Zastal”, Zielona Góra
(Polska)

Pneumatyczne urządzenie wspomagające rozładunek

1

Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczne urządzenie wspomagające rozładunek materiałów sproszkowanych, ziarnistych i temu podobnych mające zastosowanie głównie w kolejowych wagonach towarowych.

W znanych środkach transportu kolejowego lub drogowego do przewozu materiałów sproszkowanych, ziarnistych i temu podobnych stosuje się przeważnie zbiorniki zaopatrzone w dolnej części w leje zsypanowe zakończone zamykanymi otworami wyladowczymi. Rozładunek materiałów następuje w wyniku działania ciężaru transportowego materiału po odsłonięciu otworów wyladowczych. Otwory wyladowcze nie zapewniają samoczynnego rozładowania wagonu wskutek wewnętrznego tarcia cząsteczek sproszkowanego lub ziarnistego materiału. Tarcie to szczególnie występuje w strefie otworu wyladowczego powodując jego zatykanie. W celu wyeliminowania tej niedogodności proponowano wiele rozwiązań urządzeń wspomagających rozładunek na przykład doprowadzono do otworów wyladowczych sprężone powietrze powodujące rozluźnienie i spulchnienie transportowanego materiału. Sposób ten okazał się nieskutecznym w przypadku transportu materiałów ziarnistych, które wskutek zaszłych procesów fermentacyjnych uległy zbryleniu.

Znane jest z polskiego opisu patentowego numer 66 737 urządzenie wykorzystujące sposób fluidyzacyjnego uaktywniania materiałów sproszkowa-

2

nych, ziarnistych i temu podobnych. Sposób ten polega na stopniowym wdmuchiwanie gazu do materiału w celu jego rozluźnienia oraz regulacji przepływu gazu dla aktywizacji materiału a tym samym zmniejszeniu tarcia wewnętrznego cząstek tego materiału.

Urządzenie jest wyposażone w generator dźwięku wytwarzający oscylacyjne wahania ciśnienia. Generator ma tubę rezonacyjną przez co oscylacyjne wahania ciśnienia powodują zwiększenie energii kinetycznej gazu wprowadzanego do materiału. Przenikanie gazu do materiału następuje za pomocą pochylonej płyty perforowanej pokrytej od góry tkaniną, zamocowanej na dnie zbiornika. Płyta jest nachylona w kierunku otworu wyladowczego. Urządzenie według powyższego opisu patentowego charakteryzuje się złożonością konstrukcji i nie gwarantuje właściwego rozładunku w przypadku transportu materiałów, które wskutek zaszłych procesów fermentacyjnych uległy zbryleniu.

Celem wynalazku jest opracowanie prostego urządzenia zasilanego z instalacji sprężonego powietrza nadającego się do stosowania głównie w wagonach kolejowych do przewozu materiałów sproszkowanych, ziarnistych i temu podobnych, pozbawionych wad i ograniczeń znanych urządzeń.

Wymagania te spełnia urządzenie według wynalazku, w którym do doprowadzenia sprężonego powietrza do masy ładunku zastosowano przewody wykonane z elastycznego materiału zamocowa-

3

ne sztywno z jednego końca. Doprowadzone w ten sposób sprężone powietrze wywołuje gwałtowne ruchy luźno zamontowanych końców elastycznych przewodów, które powodują rozbijanie zbrylonego materiału. Wypływające z przewodów powietrze powoduje wokół wylotu rozluźnienie i spulchnienie transportowanego materiału, ułatwiając tym samym rozładunek za pomocą otworów wyladowczych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat rozmieszczenia elastycznych przewodów doprowadzających sprężone powietrze do przestrzeni zbiornika wypełnionej ładunkiem a fig. 2 — sposób zamocowania elastycznych przewodów.

Jak pokazano na rysunku sprężone powietrze jest doprowadzane do masy ładunku znajdującej się w zbiorniku 1 za pomocą elastycznych przewodów 2 zamocowanych sztywno jednym końcem w złączach 3 usytuowanych w różnych miejscach

4

przestrzeni wypełnionej ładunkiem. Skuteczność działania urządzenia jest zależna od ilości zastosowanych doprowadzeń oraz od sposobu ich rozmieszczenia w przestrzeni wypełnionej ładunkiem.

- 5 Korzystnym jest usytuowanie doprowadzeń w sąsiedztwie otworów wyladowczych 4. Sprężone powietrze uchodzące z przewodów powoduje dodatkowo gwałtowne ruchy elastycznych przewodów powodujących rozbijanie zbrylonego materiału a powietrze uchodzące z przewodów powoduje dodatkowo rozluźnienie i spulchnienie transportowanego materiału.

Zastrzeżenie patentowe

- 15 Pneumatyczne urządzenie wspomagające rozładunek materiałów sproszkowanych, ziarnistych i temu podobnych zasilane z instalacji sprężonego powietrza, **znamiennie tym**, że ma elastyczne przewody powietrzne (2) zamocowane sztywno jednym 20 końcem w złączach (3) usytuowanych w różnych miejscach przestrzeni wypełnionej ładunkiem.

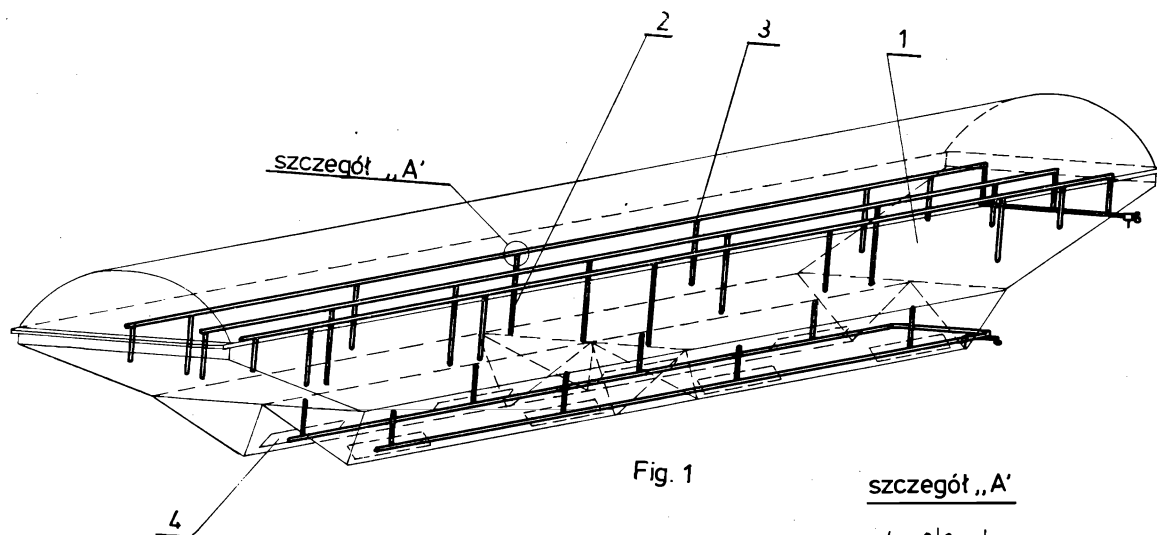


Fig. 1

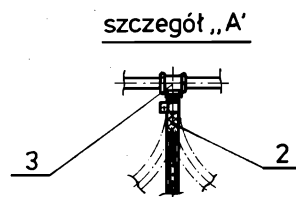


Fig. 2