

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 89 724

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.09.74 (P. 174473)

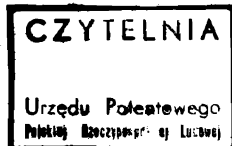
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP B65g 65/70

Int. Cl². B65G 65/70



Twórcy wynalazku: Andrzej Włodarski, Andrzej Mickiewicz, Krystyna Damińska,
Jerzy Cianiara, Maria Malewska, Aleksander Bąkowski,
Marian Waksman

Uprawniony z patentu: Instytut Chemii Przemysłowej,
Warszawa (Polska)

Misa drgająca do odbioru materiału ziarnistego z silosa

Przedmiotem wynalazku jest misa drgająca do odbioru materiału ziarnistego z silosa, zwłaszcza kończącego się u dołu lejem o średnicy otworu wylotowego 1,5 m lub większej.

Znane są różne rozwiązania mis drgających do odbioru materiału ziarnistego z silosa, opisywane między innymi w artykułach, które opublikowali W. Gericke w czasopiśmie *Verfahrenstechnik* 5, 212 (1971) oraz E.A. Wahl w czasopiśmie *Chemical Engineering* 69, nr 1, 62 (1973). W każdym jednak wypadku misa drgająca zawiera następujące elementy: wieszaki rozmieszczone na obwodzie misy a służące do jej podczepiania pod lejem silosa, tak że stanowi dno zamykające go od spodu; króciec wylotowy usytuowany w miejscu największego wgłębienia misy; czaszę wypukłą ku górze o średnicy podstawy mniejszej od średnicy misy ale większej od średnicy króćca wylotowego, umieszczoną we wnętrzu misy nad króćcem na wspornikach dystansujących tak, że między krawędzią jej podstawy a dnem misy istnieje obwodowa szczelina; generator drgań, którym może być np. elektrowibrator, przymocowany do zewnętrznej powierzchni misy.

Stosowane dotychczas misy drgające można podzielić na dwie grupy, a mianowicie na takie, w których konstrukcja wsporników dystansujących nie pozwala na zmianę odległości między krawędzią podstawy czaszy a dnem misy oraz takie, w których konstrukcja wsporników umożliwia regulację tej odległości. Misy należące do drugiej z tych grup są szczególnie wygodne do stosowania tam gdzie zachodzi potrzeba okresowych zmian natężenia strugi materiału pobieranego z silosa lub gdy silos służy do magazynowania materiałów o zmiennych własnościach fizycznych a szczególnie spójności, co może być np. związane z sezonowymi wahaniami wilgotności. Sprawność i wydajność jednej i tej samej misy zależne są bowiem od omawianej odległości, a ponadto zmieniają się też ze zmianą własności materiału odbieranego z silosa. Zwiększenie odległości czaszy od dna w takiej misie podczepionej pod napełnionym silosem równoznaczne jest z koniecznością uniesienia czaszy a to wymaga pokonania oporów zgromadzonego nad nią ładunku. Opory te są tym większe im większa jest średnica czaszy co sprawia, że w przypadku dużych mis o odpowiednio dużych czaszach zaczynają pojawiać się problemy konstrukcyjne i wytrzymałościowe zniechęcające do mocowania czaszy na wspornikach dystansujących w rozwiązaniu umożliwiającym regulację szczeliny między krawędzią podstawy czaszy a dnem misy.

Celem wynalazku jest ominięcie tych problemów. Cel ten osiąga się według wynalazku przez wyposażenie misy drgającej w dwie czasze usytuowane wewnątrz misy i współosiowo jedna nad drugą, z których pierwsza położona wyżej i nie sięgająca podstawy dna misy związana jest z nią wspornikami dystansującymi tak, że położenie tej czaszy w stosunku do innych elementów misy nie może być zmieniane, zaś druga czasza usytuowana pod pierwszą związana jest z misą pionowymi wspornikami dystansującymi wyprowadzonymi na zewnątrz misy przez otwory w jej dnie i wyposażonymi u dołu w mechanizmy umożliwiające podnoszenie lub opuszczanie tej drugiej misy. Wysokość drugiej czaszy jest przy tym taka, że nawet po maksymalnym ściągnięciu jej w dół, aż do zetknięcia krawędzi jej podstawy z dnem misy, górny jej kraniec usytuowany jest wyżej niż krawędź podstawy czaszy pierwszej.

Urządzenie według wynalazku działa na tej samej zasadzie co znane i stosowane dotychczas misy drgające. Materiał odbierany z silosa dopływa do urządzenia samoczynnie w wyniku działania siły ciężkości, wypływa zaś z niego w wyniku współdziałania z tą siłą drgań wzbudzanych przez ich generator stanowiący jeden z elementów misy. Natężenie strugi materiału odbieranego z silosa przy pomocy misy według wynalazku zależy od tego w jakiej odległości od jej dna znajduje się krawędź podstawy drugiej niżżej usytuowanej czaszy. Zwiększenie tej odległości nie wymaga pokonywania oporu ładunku materiału zawartego w silosie nad misą. Jest to rezultatem obecności pierwszej, wyżej usytuowanej czaszy, która przejmuje na siebie parcie tego ładunku.

Misa według wynalazku okazuje się szczególnie korzystna w wykonaniu o wymiarach dostosowujących ją do współpracy z silosem kończącym się u dołu lejem o średnicy otworu wylotowego przekraczającej 1,5 m. Konstrukcja bowiem mniejszych mis drgających z jedną tylko czaszą i wspornikami dystansującymi umożliwiającymi regulację jej położenia nad dnem misy nie sprawia specjalnych trudności.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny układu składającego się z silosa i podczepionej do niego misy drgającej, zaś fig. 2 — przekrój poprzeczny misy drgającej według linii A—A.

Pierwsza wyżej usytuowana czasza 1 misy 7 związana jest z nią poziomymi wspornikami dystansującymi 2, z których każdy ma jeden koniec przyspawany do czaszy w pobliżu jej podstawy, a drugi koniec ma przyspawany do wewnętrznej ściany misy. Usytuowana poniżej czaszy 1 i współosiowa z nią druga czasza 3 wsparta jest na pionowych wspornikach dystansujących 4. Górne końce wsporników 4 przyspawane są do czaszy 3, zaś ich końce dolne wyprowadzone są na zewnątrz przez znajdujące się w jej dnie przepusty 5. Wsporniki 4 mają u dołu w części znajdującej się na zewnątrz misy nakrętki 6 umożliwiające przesuwanie ich, a wraz z nimi czaszy 3 w górę lub w dół. W najniższej części misy wewnątrz obwiedni przechodzącej przez łączniki 4 znajduje się króciec wylotowy misy, współosiowy z czaszami 1 oraz 3. Druga, dolna czasza 3 ma ściętą część wierzchołkową i nie jest zasklepiona. Wysokość czaszy 3 jest jednak tak dobrana, że nawet po opuszczeniu jej w dół tak, że krawędź jej podstawy styka się z dnem misy górna krawędź tej czaszy znajduje się powyżej poziomu podstawy czaszy 1. Górna krawędź misy 7 połączona jest z dolną częścią fartucha 8, który zakrywa szczelinę między misą, a lejem silosa 9, z którym misa współpracuje.

Zastrzeżenia patentowe

1. Misa drgająca do odbioru materiału ziarnistego z silosa wyposażona w wieszaki rozmieszczone na obwodzie zewnętrznym misy do podczepiania jej pod lejem silosa, króciec wylotowy usytuowany w miejscu największego wgłębienia misy pod elementem przystaniającym go od góry i generator drgań przymocowany do zewnętrznej powierzchni misy, z n a m i e n n a t y m, że zawiera dwie czasze usytuowane współosiowo jedna pod drugą, przy czym górna czasza (1) umocowana jest nieruchomo względem misy (7) za pomocą wsporników dystansujących (2), a dolna czasza (3) jest umocowana na pionowych wspornikach dystansujących (4), których dolne końce wyprowadzone są na zewnątrz misy i zaopatrzone w elementy (6) umożliwiające przesuwanie czaszy w kierunku pionowym, przy czym wysokość czaszy (3) jest tak dobrana, że górny jej kraniec przy najniższym położeniu czaszy jest usytuowany powyżej dolnej krawędzi czaszy (1).

2. Misa drgająca według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że dolna czasza (3) posiada ściętą część wierzchołkową.

