

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

84131

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.06.74 (P. 171800)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

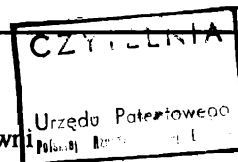
Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP B65g 53/60

**Int. Cl.²
B65G 53/60**

Twórca wynalazku: Jerzy Grzeszczak

**Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Odlewów
„Prodlew”, Warszawa (Polska)**



Komora rozładownicza materiału sypkiego transportowanego powietrzem

Przynależność wynalazku do dziedziny techniki. Wynalazek dotyczy urządzenia stosowanego w technice transportu materiałów sypkich przy pomocy sprężonego lub rozrzedzonego powietrza. Stanowi zazwyczaj ono zakończenie rurociągów transportujących i współpracuje z filtrami oczyszczającymi powietrze oddzielone od materiału sypkiego w przedmiotowej komorze. Wynalazek spełnia ponadto inną, dodatkową funkcję, której istotą jest oddzielenie frakcji pylistych od materiału sypkiego spadającego w dół komory rozładowniczej.

Stan techniki. Najczęściej stosowanymi komorami – zakończeniami rurociągów są cyklony, których korpus jest ukształtowany stożkowo w częściach dolnej i górnej. Cyklon tak oddziela materiał sypki od powietrza na zasadzie siły odśrodkowej. Powietrze wylatuje w górę, a materiał sypki spada w dół do pojemnika lub na składowisko materiałów sypkich. Opadający materiał nie jest poddawany żadnym zabiegom, spada w postaci wytrąconej w komorze i w ilościach wynikających ze stałej przepustowości tej komory.

Niezmiennie parametry techniczne takich komór nie pozwalają na sterowanie procesem wytrącania materiału sypkiego. Sterowanie takie jest natomiast niekiedy pożądane, a nawet konieczne, chociażby dlatego, że niektóre procesy technologiczne wymagają materiału sypkiego o określonej zawartości frakcji pylistych lub określonych ilościach. Operacja sterowanego wytrącania nie może być zrealizowana w znanych dotychczas komorach.

Istota wynalazku. Niniejszy wynalazek realizuje w prosty sposób proces sterowanego oddzielania materiału sypkiego od powietrza. Osiąga się to w specjalnie ukształtowanej komorze cyklonowej ze stycznym lub promieniowym króćcem wlotowym, której cechą charakterystyczną jest kształt jej dolnej części oraz elementy usytuowane poniżej króćców wlotowych. Dolna część tej komory posiada mianowicie kształt cylindryczny i jest zaopatrzona w otwory w ściankach o stałej lub zmiennej wielkości. Pomiedzy tymi otworami i wlotem znajdują się wewnątrz korpusu stałe lub ruchome elementy zwięzające przekrój komory. Ponadto komora posiada ruchomą przysłonę zewnętrzną opasującą jej korpus na wysokości otworów. Przysłona posiada również szereg otworów o podziałce odpowiadającej otworom w komorze. Wnętrze komory jest wyposażone w płytę zwięzającą przekrój komory. Jest ona umocowana centralnie ponad pierścieniem przylegającym do korpusu komory. Alternatywą płyty jest przesuwany dzwon umieszczony w środku komory, gdy posiada ona otwory o stałym przekroju.

Regulując przysłoną przekrój otworów wlotowych w komorze z płytą zwężającą, wprowadza się do niej dodatkowe powietrze zasysane z otoczenia przez przedmiotowe otwory wlotowe. Ten sam efekt uzyskuje się w komorze o stałych otworach przez przesuwanie ruchomego dzwonu. Dodatkowe powietrze zabiera spadające pyły, co nie było możliwe w znanych dotychczas komorach. Tym samym następuje oddzielanie tych pyłów od ziaren, a intensywność tego oddzielania może być regulowana.

Objaśnienie rysunku. Fig. 1 przedstawia komorę rozładowniczą w przekroju osiowym. Jest to komora ze stałym elementem zwężającym oraz zmiennymi otworami. Inną odmianę konstrukcyjną tej komory pokazuje fig. 2 rysunku. Jest to komora ze stycznym króćcem wlotowym, stałymi otworami, a w jej wnętrzu znajduje się ruchomy dzwon.

Przykłady wykonania komory. Komora rozładownicza składa się z pionowego, wewnątrz pustego cylindrycznego korpusu 1, zakończonego od góry stożkiem ściętym 2, w którego mniejszej podstawie znajduje się cylindryczny króciec 3. W górnej części korpusu znajduje się króciec wlotowy 4. Poniżej oddzielacza cyklonowego znajduje się pierścień 5 przymocowany szczelnie do korpusu 1. Pod pierścieniem jest zawieszony dzwon 7 umieszczony w osi komory. Składa się on z walca 8 zamkniętego z góry stożkiem 9. Dzwon jest zaczepiony na przegubowym mechanizmie przesuwym 10. Korpus 1 posiada otwory A poniżej dzwonu 7.

Drugi przykład wykonania wynalazku dotyczy komory z oddzielaczem spiętrzającym 11 o kształcie walca umieszczonego w osi korpusu 1 i zaopatrzonego w króciec 12. Poniżej oddzielacza spiętrzającego znajduje się płyta 13 zwężająca przekrój, a pod nią pierścień 14 – odpowiednik pierścienia 5 w komorze z fig. 2. Otwory A są otoczone pierścieniową przysłoną 15 z otworami B współpracującymi z otworami w korpusie 1.

Jest rzeczą oczywistą, że w ramach niniejszego wynalazku jest możliwe istnienie innych odmian konstrukcyjnych (na przykład ruchomy dzwon w połączeniu z przysłoną otworów A). Będą to jednak następne przykłady wykonania niniejszego wynalazku.

Opis stosowania wynalazku. Komorę podłącza się do rurociągu poprzez króciec wlotowy 4 (12). Mieszanina powietrza z materiałem drobnoziarnistym wpada do komory, w której następuje oddzielenie cząstek stałych od powietrza. Cząstki stałe spadają w dół do odbiornika 16, a powietrze wylatuje przez króciec 3 do otoczenia lub filtra (nie pokazany na rysunku). Jednocześnie z otoczenia jest zasysane dodatkowe powietrze poprzez otwory A (B), które porywa pyły ze strugą spadającego materiału sypkiego i opuszcza komorę przez króciec 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Komora rozładownicza materiału sypkiego transportowanego powietrzem, ukształtowana podobnie do cyklonu i zaopatrzona w styczny lub promieniowy króciec wlotowy, z n a m i e n n a t y m, że jej dolna część ma kształt cylindryczny i znajdują się w niej otwory (A) o stałej lub regulowanej wilkości, natomiast pomiędzy tymi otworami i króćcem wlotowym (12) znajdują się stałe albo ruchome elementy zwężające (13 lub 7) i (14 lub 5) przekrój komory.

2. Komora, według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że posiada ruchomą przysłonę zewnętrzną (15) opasującą korpus (1) komory na wysokości jej otworów (A), przy czym przysłona ta posiada szereg otworów (B) o podziałce odpowiadającej otworom w korpusie komory.

3. Komora, według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że element zwężający stanowi płyta (13) umocowana centralnie ponad pierścieniem (14) złączonym z korpusem komory lub przesuwny dzwon (7) umieszczony w środku komory poniżej pierścienia (5) zmniejszającego przekrój tej komory.

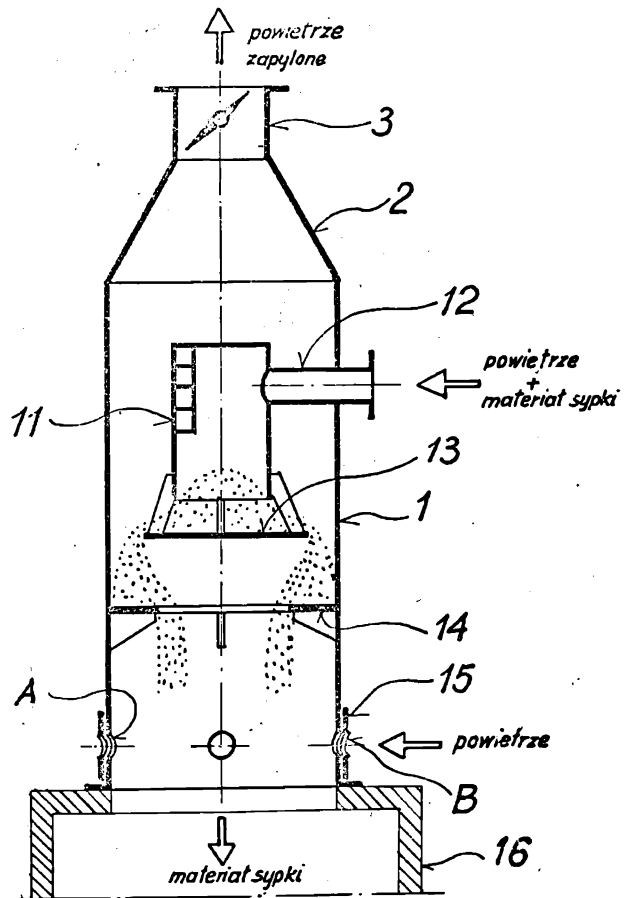


Fig. 1

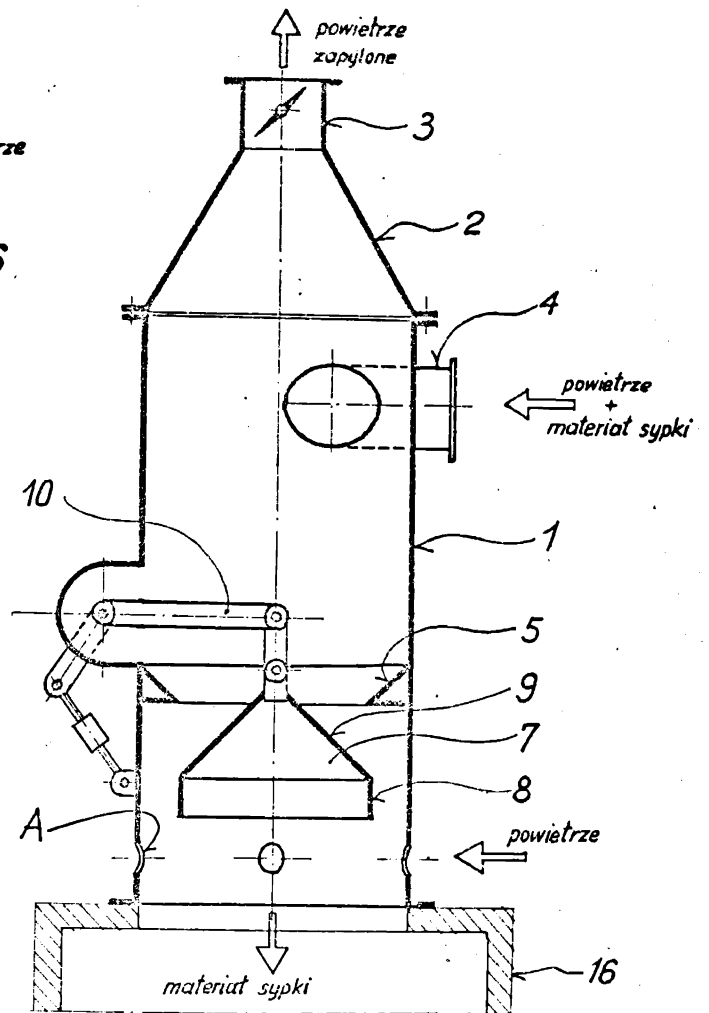


Fig. 2