

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑰ PL ⑪ 183458

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 317782

⑤ IntCl⁷
B65G 53/18

㉑ Data zgłoszenia: 30.12.1996

⑤④

Rynna do obróbki materiałów ziarnistych

④③ Zgłoszenie ogłoszono:
06.07.1998 BUP 14/98

④⑤ O udzieleniu patentu ogłoszono:
28.06.2002 WUP 06/02

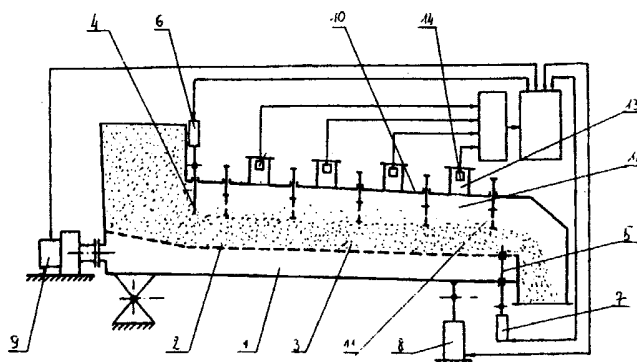
⑦③ Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków, PL

⑦② Twórcy wynalazku:
Aleksander Fedoryszyn, Kraków, PL
Jozef Dańko, Kraków, PL
Krzysztof Smyksy, Kraków, PL

⑦④ Pełnomocnik:
Kopta Barbara, Akademia Górniczo-Hutnicza,
im. Stanisława Staszica

⑤⑦

Rynna do obróbki materiałów ziarnistych, posiadająca komorę pneumatyczną, dystrybutor oraz komorę separacyjną, znamienna tym, że komora robocza (10) w górnej części podzielona jest poprzecznymi przegrodami (11) na segmenty (12), przy czym każdy segment (12) posiada króciec (13) odprowadzający, wyposażony w czujnik pomiarowy (14) połączony z układem pomiarowym.



PL 183458 B1

Rynna do obróbki materiałów ziarnistych

Zastrzeżenie patentowe

Rynna do obróbki materiałów ziarnistych, posiadająca komorę pneumatyczną, dystrybutor oraz komorę separacyjną, **znamienna tym**, że komora robocza (10) w górnej części podzielona jest poprzecznymi przegrodami (11) na segmenty (12), przy czym każdy segment (12) posiada króciec (13) odprowadzający, wyposażony w czujnik pomiarowy (14) połączony z układem pomiarowym.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest rynna przeznaczona do obróbki materiałów ziarnistych, klasyfikacji granulometrycznej, odpylania, mogąca znaleźć zastosowanie w odlewnictwie do odpylania osnowy piaskowej zużytej masy formierskiej.

Do transportu i obróbki sypkich materiałów ziarnistych stosowane są urządzenia pneumatyczno - grawitacyjne, w których dzięki fluidyzacji lub wibrofluidyzacji następuje przepływ materiału wzdłuż dystrybutora czynnika fluidyzującego. W przypadku materiałów polidyspresyjnych zachodzi wynoszenie ziaren frakcji drobnoziarnistych. Towarzyszący procesowi transportu rozdział nosiwa na produkt grubo- i drobnoziarnisty występuje niezależnie od rodzaju obróbki.

Znana z polskiego opisu patentowego nr 114188 rynna fluidyzacyjna do transportu materiałów sypkich posiada kanał powietrzny podzielony na wzdłużne komory zasilane niezależnie przez otwory wlotowe. Podział kanału powietrznego ma wzdłużne komory niezależnie zasilane powietrzem powoduje wyrównanie wektorów prędkości strugi sfluidyzowanego materiału. Zastosowanie wkładki porowatej o różnej przepuszczalności powietrza powoduje, że wartość wektorów prędkości sfluidyzowanej strugi materiału jest równa całej szerokości rynny.

Znany jest również z polskiego opisu patentowego aparat fluidyzacyjny, powodujący efekt przemieszczania, w którym poddaje się fluidyzacji w złożu fluidalnym korzystnie materiały ziarniste, posiada dno napływowe utworzone z poszczególnych segmentów, wykonanych z metalowej siatki rozciągliwej, w których zarówno ukierunkowanie otworów podłużnych, jak i stosunki długości tych otworów do ich szerokości są odpowiednio różne dla danego segmentu, przy czym pomiędzy segmentami przemieszczania są umieszczone przegrody nie przepuszczające gazów, a pomiędzy tymi przegrodami są umieszczone poprzecznie względem kierunku przepływu blachy odbojowe.

Rynna według wynalazku posiada komorę roboczą w górnej części podzielona poprzecznymi przegrodami na segmenty. Każdy wydzielony segment ma króciec odprowadzający czynnik fluidyzujący wraz z frakcjami drobnoziarnistymi. Króćce wyposażone są w czujniki pomiarowe połączone z układem pomiarowym.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość odprowadzenia poszczególnych frakcji z określonych stref warstwy fluidalnej oraz rejestrowanie i porównywanie parametrów zapyłonego strumienia czynnika fluidyzującego, odprowadzanego z wydzielonych segmentów komory roboczej.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat.

Czynnik fluidyzujący doprowadzany jest do komory pneumatycznej 1 i przepływa poprzez przegrodę przepuszczalną 2, upłynniając warstwę materiału 3 przepływającego wzdłuż rynny. Prędkość przemieszczania się materiału regulowana jest wysokością warstwy 3 poprzez zmianę położenia przesłon 4 i 5, sterowanych przez człony wykonawcze 6 i 7, a także kąta pochylenia

rynny, regulowanego poprzez zespół wykonawczy 8 jak również przez zmianę prędkości przepływu powietrza doprowadzanego z zespołu przygotowania powietrza 9.

Górna część komory roboczej 10, stanowiąca przestrzeń separacyjną, podzielona jest poprzecznymi przegrodami 11 na segmenty 12. Przegrody są pełne z zakończeniami siatkowymi. Każdy segment 12 posiada króciec 13, odprowadzający zapyłony strumień czynnika fluidyzującego. W króćcach 13 umieszczone są czujniki 14 pozwalające rejestrować ilości odprowadzanych pyłów. Ilość odbieranych frakcji drobnoziarnistych z wydzielonych segmentów 12 oraz ich porównywanie umożliwia sterowanie pracą rynny, innego klasyfikatora czy też innego urządzenia np. regeneratora.

