



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11. 10. 79 (P. 218871)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08. 05. 81

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

Int.Cl.³ B02C 19/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Antoni Tarnogrodzki, Jerzy Mazurczak

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Urządzenie do rozdrabniania proszku

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja urządzenia do rozdrabniania proszku, znajdującego korzystne zastosowanie zwłaszcza w przypadku dalszego pneumatycznego transportu rozdrobnionego produktu.

Znane są urządzenia do rozdrabniania materiałów proszkowanych wyposażone w dwie zbieżno-rozbieżne dysze gazowe usytuowane we wspólnej płaszczyźnie i zwrócone wylotami ku sobie. Dysze, korzystnie o prostokątnych przekrojach poprzecznych, są wyposażone w przedłużenia ujednolabiające. Na ich wylocie uzyskuje się zbieżne naddźwiękowe strumienie wylotowe. Podlegający rozdrobnieniu proszek jest doprowadzany do opisanych strumieni przez wyloty usytuowane wewnątrz wspomnianych dysz. Rozwiązania takie są opisane w pracy Akunewa „Strujnyje mielnicy” Moskwa 1967.

Niedogodnością znanych urządzeń jest usytuowanie przewodów doprowadzających proszek wewnątrz dysz. To usytuowanie zawsze wywołuje zakłócenia kształtowanych w dyszach strumieni wylotowych a tym samym powoduje straty energii mechanicznej w tych strumieniach. Ponadto wspomniane usytuowanie komplikuje konstrukcję urządzeń.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że przewody doprowadzające rozdrabniany proszek mogą być usunięte poza obręb dysz. Według wynalazku usytuowane w płaszczyźnie pionowej dysze tworzą ze sobą kąt mniejszy od 180° a wyloty przewodów, doprowadza-

2

jących proszek grawitacyjnie, są usytuowane nad swobodnymi strumieniami wylotowymi dysz.

5 Dzięki opisanej konstrukcji strumienie wylotowe dysz gazowych zostają wyposażone w składowe prędkości zwrócone zgodnie z kierunkiem strumieni proszku doprowadzanych grawitacyjnie nad strumienie gazu. Konstrukcja eliminuje zakłócenia w dyszach strumieni wylotowych i w rezultacie podnosi sprawność przemiany energii. Ponadto prawidłowe, nie deformowane ukształtowanie strumieni wylotowych podnosi precyzję zderzenia, poprawiając proces rozdrabniania. Konstrukcja urządzenia ulega uproszczeniu, a ułatwiony dostęp do przewodów doprowadzających proszek pomaga w utrzymaniu ich drożności.

15 Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione w przykładzie wykonania na załączonym rysunku schematycznym przedstawiającym je w przekroju osiowym.

20 Urządzenie stanowią dwie zbieżno-rozbieżne dysze gazowe 1, z przedłużeniami ujednolabiającymi, o prostokątnych przekrojach poprzecznych, usytuowane we wspólnej płaszczyźnie i zwrócone wylotami ku sobie. Wyloty 2 przewodów doprowadzających proszek grawitacyjnie usytuowane są ponad strumieniami wylotowymi dysz gazowych 1, przy czym składowe 3 prędkości 4 strumieni wylotowych dysz gazowych są zwrócone zgodnie z kierunkiem 5 doprowadzanego strumienia proszku.

Poniżej zestawu dysz 1 usytuowany jest symetrycznie w stosunku do jego płaszczyzny symetrii przewód 6, obejmujący swym otworem wlotowym strumień wypadkowy 7 proszku rozdrobnionego w wyniku zderzenia się strumieni wylotowych dysz gazowych, do których to strumieni doprowadzony został uprzednio i wessany proszek. Na zewnątrz przewodu 6, obejmującego strumień wypadkowy, poniżej wylotów 2 doprowadzających proszek, usytuowane są komory 8 odprowadzające proszek nie rozdrobniony.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do rozdrabniania proszku, zwłaszcza dla przypadku dalszego pneumatycznego transportu rozdrobnionego produktu, złożone z dwóch usytuowanych we wspólnej płaszczyźnie i zwróconych wylotami ku sobie dysz gazowych zbieżno-rozbieżnych z przedłużeniami ujednoliciającymi, zwłaszcza o prostokątnych przekrojach poprzecznych, **znamiennie tym**, że dysze (1), usytuowane we wspólnej płaszczyźnie pionowej, tworzą ze sobą kąt mniejszy od 180° a wyloty (2) przewodów doprowadzających grawitacyjnie proszek są usytuowane nad swobodnymi strumieniami wylotowymi dysz (1).

