

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

120030

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.03.79 (P. 214265)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.10.80

Opis patentowy opublikowano: 25.10.1983

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ B02C 19/06

Twórcy wynalazku: Antoni Tarnogrodzki, Janusz Klammer, Janusz Pyzik

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Urządzenie do rozdrabniania pyłu

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do rozdrabniania pyłu, zwłaszcza w instalacji transportu pneumatycznego, zawierające wirnik z kanałami promieniowymi.

Znane jest urządzenie przedstawionej budowy, w przypadku którego do wlotu wirnika doprowadzana jest mieszanina pyłowo-powietrzna. Urządzenie takie omówione jest w książce Akunowa „Struinyje mielnicy”, Moskwa.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na tym, że stanowi je zestaw przeciwbieżny dwóch wirników, usytuowanych współosiowo i współpłaszczyznowo, z których jako wirnik wewnętrzny użyty jest znany wirnik sprężarkowy, natomiast jako wirnik zewnętrzny wirnik dośrodkowy. Pomiedzy wirnikami pozostawiony jest swobodny obszar pierścieniowy, do którego doprowadzone są dwa strumienie pyłu, każdy z udziałem składowej promieniowej kierunku zwróconej ku wylotowi jednego z wirników.

W wyniku usytuowania wylotów kanałów, doprowadzających pył, w obszarach wypływu strumienia z wirników, położonych poza wirnikami, strumienie przepływające przez wirniki są wolne od pyłu, co zapobiega przyspieszonemu zużyciu kanałów, ułożyskowań i ich uszczelnień.

Wskutek wprowadzenia składowej kierunku kanału, doprowadzającego pył, zwróconej przeciwnie do kierunku strumienia, wypływającego z każ-

2

dego wirnika, zwiększona jest prędkość cząstek pyłu, rozpatrywana względem powietrza wypływającego z wirnika, w wyniku czego bardziej skuteczne jest, rosnące z kwadratem prędkości, przyspieszenie cząstki w kierunku zgodnym z wypływem, a tym samym większa jest prędkość zderzenia i w wyniku — dokładność rozdrobnienia.

Zastosowanie dwóch wirników z wypływami, do których wprowadzany jest przeznaczony do rozdrobnienia pył, zwróconymi przeciwsobnie, stwarza obszar zderzeń z możliwością zachowania jego równowagi dynamicznej, przez co wykorzystuje się energię zderzenia w warunkach prędkości względnej strumienia i unika się stosowania atakowanej przez strumień powierzchni obudowy, narażonej na intensywne zużycie.

Urządzenie według wynalazku jest urwidocznione w przykładzie wykonania przedstawionym na załączonym rysunku schematycznym pokazującym urządzenie w przekroju osiowym.

Urządzenie stanowi zestaw przeciwbieżny dwóch wirników 1 i 2 usytuowanych współosiowo i współpłaszczyznowo, z których wewnętrzny 1 jest wirnikiem sprężarkowym, natomiast zewnętrzny 2 — wirnikiem dośrodkowym. Pomiedzy wirnikami pozostawiony jest swobodny obszar pierścieniowy 3, do którego doprowadzone są dwa strumienie pyłu 4 i 5. Kierunek każdego z nich posiada składową

promieniową zwróconą ku wylotowi jednego z wirników.

Powietrze doprowadzane jest do poprzecznego do osi obrotu otworu wlotowego wirnika wewnętrznego 1 oraz do obwodowego otworu wlotowego wirnika zewnętrznego 2. Natomiast mieszanina powietrza z pyłem rozdrobnionym odprowadzana jest przez otwór wylotowy 8.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do rozdrabniania pyłu, zwłaszcza w instalacji transportu pneumatycznego, zawierające

wirnik z kanałami promieniowymi, **znamiennie tym**, że stanowi je zestaw przeciwbieżny dwóch wirników (1, 2) usytuowanych współosiowo i współpłaszczyznowo, z wypływami zwróconymi przeciwnie, z których jako wirnik wewnętrzny (1) użyty jest znany wirnik sprężarkowy, natomiast jako wirnik zewnętrzny (2) znany wirnik dośrodkowy, przy czym pomiędzy wirnikami pozostawiony jest swobodny obszar pierścieniowy (3), do którego doprowadzone są dwa strumienie pyłu (4, 5), każdy z udziałem składowej promieniowej kierunku zwróconej ku wylotowi jednego z wirników.

