

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

85848.

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.07.73 (P. 164 218)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.74

Opis patentowy opublikowano: 29.04.1978

MKP B07b 7/00
B02c 19/06

Int. Cl.² B07B 7/00
B02C 19/06

CZYTELNIA.

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Ludwik Pastucha, Eugeniusz Mielczarek

Uprawniony z patentu: Politechnika Częstochowska, Częstochowa (Polska)

Komora przemiałowa młyna strumieniowego o strumienicach przeciwsobnych

Przedmiotem wynalazku jest komora przemiałowa młyna strumieniowego o strumienicach przeciwsobnych, przeznaczona do rozdrabniania ciał stałych.

Komory przemiałowe znanych obecnie młynów strumieniowych, zawierają jedną lub więcej par przeciwsobnie, współosiowo osadzonych w komorze przemiałowej strumienic gazowych. Przedłużenia osi wszystkich strumienic przecinają się w jednym punkcie przestrzeni komory przemiałowej. Materiał ziarnisty przeznaczony do rozdrabniania, porywany przez strumień roboczego gazu, przemieszcza się wzdłuż strumienic, wypływając z dużą prędkością z rur rozpędowych. Materiał ziarnisty po zderzeniu się, wytraca energię kinetyczną, a wypadkowa prędkość strumieniowa równa jest zero.

Rozdrobniony w komorze przemiałowej młyna materiał ziarnisty, transportuje się do urządzenia separującego, stanowiącego odrębny zespół, służący do oddzielania frakcji drobnej produktu przemiału od frakcji grubej, którą kieruje się ponownie do strumienic i poddaje dalszemu rozdrobnieniu.

Separator złożony z komory, w której osadzony jest wirnik zaopatrzony w łopatki, napędzany jest silnikiem elektrycznym. Wirnik wprawia w ruch wirowy mieszaninę gazu i rozdrobnionego materiału. Frakcje grube produktu przemiału, dla których siły bezwładności ziaren są znaczne, wyrzucane są w kierunku obudowy separatora, skąd odprowadzane są do powtórnego rozdrobnienia. Ziarna drobne, dla których siły lepkości gazu są większe od sił bezwładności ziaren, przepływają wraz z gazem przez separator do oddzielacza gazu, przykładowo cyklonów.

Istota wynalazku polega na tym, że osadzone w komorze przemiałowej parami, przeciwsobnie strumienice, przemieszczane są równolegle względem siebie w płaszczyźnie żądanego ruchu obrotowego mieszaniny gazu z rozdrobnionym materiałem. Wszystkie pary strumienic przeciwnieległych przemieszczane są w tę samą stronę, tak, by każda z par strumienia nadawała mieszaninie ruch wirowy w tym samym kierunku. Komora przemiałowa wyposażona jest ponadto w łopatki, osadzone współśrodkowo względem komory, tworząc separator.

Łopatki osadzone są tak, aby kąt między wektorem prędkości przepływu mieszaniny w kanałach

międzyłopatkowych a wektorem prędkości stycznej ruchu wirowego mieszaniny gazu z rozdrobnionym materiałem, zawierał się w granicach 90° do 180° . Dolna część komory przemiałowej tworzy zasobnik w postaci stożka. Zasobnik ten wyposażony jest w kanał wylotowy.

Mieszanina gazu i drobnej frakcji rozdrobnionego materiału po przemieszczeniu się przez kanały międzyłopatkowe, unoszona będzie na zewnątrz komory przemiałowej do oddzielacza gazu. Opadającą do zasobnika frakcję grubą, transportuje się do strumienic i poddaje się ponownie procesowi przemiału.

Proponowane rozwiązanie zwiększa niezawodność pracy urządzenia przemiałowego i upraszcza technologię przemiału.

Przedmiot wynalazku, przedstawiono przykładowo na rysunku w przekroju poprzecznym. W komorze przemiałowej 1 osadzone są przeciwsośnie dwie pary strumienic 2, które przemieszczane są w płaszczyźnie przekroju, równolegle względem siebie. Każda para przemieszczonych względem siebie strumienic 2 zapewnia identyczny co do znaku moment pędu wiru rozdrobnionego materiału. Wokół strefy zderzeń rozdrobnionego materiału osadzone w okręgu współśrodkowym względem komory 1 łopatki 3 tworzą separator statyczny. Dolna część komory 1 ukształtowana stożkowo, stanowi zasobnik frakcji ziaren grubych rozdrobnionego materiału, które poprzez kanał wylotowy 4 kieruje się do strumienic 2 i poddaje ponownie procesowi przemiału. Ziarna drobne wraz z gazem przepływają przez kanały międzyłopatkowe do przestrzeni poza komorą przemiałową 1 a następnie kanałami 5 do cyklonu, celem oddzielenia gazu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Komora przemiałowa młyna strumieniowego o strumienicach przeciwsośnych, z n a m i e n n a t y m, że osadzone w komorze przemiałowej (1) parami przeciwległe strumienice (2) przemieszczane są równolegle względem siebie, ponadto komora (1) zaopatrzona jest w łopatki (3) osadzone na okręgu współśrodkowym względem komory (2), której dolna część tworzy zasobnik w postaci stożka, zakończony kanałem wylotowym (4).

2. Komora według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że łopatki (3) osadzone są pod kątem większym od 90° względem wektora prędkości stycznej ruchu wirowego ziaren w komorze (1).

