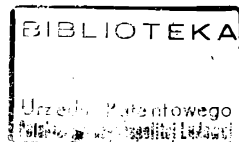


B 91 d 53/24



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39705

Kl. 50 e, 3/01

Jan Borowski

Warszawa, Polska

Urządzenie do wydzielania zanieczyszczeń z gazów o osiowym przepływie czynnika

Patent trwa od dnia 14 stycznia 1956 r.

Urządzenie według wynalazku służy do wydzielania zanieczyszczeń unoszonych w strumieniu gazu. Jego zdolność separacyjna jest zbliżona do zdolności poszczególnego elementu w separatorze multicyklonowym, a pozbawiona takiej jego wady, jak recyrkulacja wewnętrzna gazu.

W stosunku do separatorów cyklonowych, zalety jego są następujące.

Proces separacji jest mniej czuły na zmianę ilości przepływającego czynnika, wielkości od dzielnych cząstek przy stałym ciężarze właściwym, a także zmianę średnicy otworu wlotowego. Wpływ zmiany koncentracji zanieczyszczeń jest mniejszy, a opór w wyżej wymienionym separatorze wynosi około połowę oporu separatora cyklonowego.

Dzięki możliwości zamiany kierownic można przystosować urządzenie do separacji pyłów o zmiennej wielkości i gęstości.

Wynalazek polega na konstrukcji separatora, w którym cała ilość przepływającego, w rurze

czynnika doznaje zawirowania względem jednej osi obrotu, będącej przedłużeniem osi rury transportującej, przepływ czynnika staje się osiowo symetryczny, a dzięki powstałym siłom odśrodkowym następuje odrzucenie zanieczyszczeń na zewnątrz rury transportującej do przestrzeni oddzielonego materiału. Dla poprawy separacji najdrobniejszych części wprowadza się częściową recyrkulację czynnika. Na rysunku fig. 1 przedstawia częściowy przekrój podłużny przez separator, fig. 2 — przekrój poprzeczny separatora, wzdłuż linii A—A na fig. 1, a fig. 3 — przekrój separatora w części kierownic wzdłuż linii G—G na fig. 2.

Urządzenie do separacji gazów składa się z rury wlotowej 1 zakończonej przewężeniem 3, kierownic śrubowych 2, pierścienia separatora 4, stożka zderzakowego 5, komory dla oddzielnego materiału 6 i rury wylotowej 7.

Gaz zapyłony przepływa jak na rysunku (strzałka ze znacznikiem z), doznaje zawirowania w kierownicach 2. Cząstki unoszone, ulegając działa-

niu siły odśrodkowej zwiększającej się dzięki przewężeniu rury 3, są dociskane do ścianki. Stamtąd przedostają się na wewnętrzną część pierścienia separatora, gdzie mieszają się z drobnym pyłem niesionym przez część gazu podlegającą recyrkulacji (strzałka ze znacznikiem R). Stwarza to większe prawdopodobieństwo wypadnięcia najdrobniejszych części do komory 6. Część zanieczyszczeń przed opadnięciem odbija się od stożka zderzakowego 5, odpylony gaz przepływa dalej do rury wylotowej 7 (strzałka ze znacznikiem Cz).

Położenie separatora przy pracy może być dowolne z tym, że gdy czynnik przepływa z góry na dół zbędny staje się stożek zderzakowy 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wydzielania zanieczyszczeń z gazów o osiowym przepływie czynnika, znamienne tym, że w komorze wydzielania zanieczyszczeń (5) osadzona jest rura wlotowa (1) mająca umocowaną wewnątrz kie-

rownicę ślimakową (2), a przy wylocie przewężenie (3) oraz wylot rurowy o mniejszej średnicy (3₁).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że nad wylotem rury (3) osadzony jest stożek zderzakowy (5), służący do oddzielania grubszych zanieczyszczeń i kierowania ich do zsypu.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że u wylotu rurowego (3) osadzony jest centrycznie z luzem szczelinowym pierścień separatora (4), z odgiętym na zewnątrz obrzeżem od strony wlotu, przy czym luz szczelinowy służy do recyrkulacji gazu w celu lepszego oddzielenia zanieczyszczeń.
4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że nad stożkiem zderzakowym (5) osadzona jest centrycznie rura wylotowa (7), wpuszczona w komorę wydzielania zanieczyszczeń (6).

Jan Borowski

