

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90 409

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

MKP B01d 46/02

Int. Cl.² B01D 46/02

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.04.74 (P. 170391)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Piotr Berżowski, Ernest Zgraja, Leszek Mazur, Ernest Nowak

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Dostaw Urządzeń
Ochrony Powietrza „Opam”,
Katowice (Polska)

Filtr workowy ciśnieniowy

Przedmiotem wynalazku jest filtr workowy ciśnieniowy o kołowym przekroju komory do odpylania gazów wyposażony w urządzenie do mechanicznego strzepywania worka filtracyjnego oraz w przedmuch wtórny tkaniny filtracyjnej worka.

Znane są filtry workowe z prostokątną budową komory, w którym zabudowane są elementy filtracyjne mogące pracować na nadciśnienie lub podciśnienie do 5000 N/m². Znane są również filtry ciśnieniowe o kołowym przekroju komory przystosowane do pracy na nadciśnienie lub podciśnienie do 50000 N/m², wyposażone w urządzenia do mechanicznego strzepywania regeneracyjnego tkaniny filtracyjnej, lecz system regeneracji jest mało intensywny, a wysoki opór hydrauliczny filtrów powoduje szybkie zużycie tkaniny filtracyjnej. Znane są również filtry workowe z przedmuchi wtórnym wyposażone w skomplikowany i kosztowny układ automatycznego sterowania procesem regeneracji tkaniny filtracyjnej.

Celem wynalazku jest zintensyfikowanie procesu regeneracji tkaniny filtracyjnej worków i zapewnienie pracy filtra przy optymalnym oporze hydraulicznym oraz zwiększenie żywotności tkaniny filtracyjnej. Cel ten został osiągnięty dzięki wynalazkowi, w którym w przewodzie odprowadzającym oczyszczony gaz, zabudowano obrotową przepustnicę dwudzielną z wyciętymi otworami, przy czym ruch przepustnicy odbywa się skokowo przy pomocy mechanizmu posiadającego zabierak i wycięte koło zębate, a mechaniczne strzepywanie w sekcji dokonuje łącznik krańcowy włączany ramieniem zabudowanym na wałku przepustnicy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia widok filtra z boku, zaś fig. 2 widok filtra z góry.

Zapylony gaz doprowadzony jest do filtra workowego króćcem 1 zabudowanym stycznie do leja filtra 2. Gaz wstępnie odpylony w wyniku cyklonowego działania dolnej części filtra przepływa poprzez płyty sitowe 4 do czterech sekcji, w których zawieszono są worki filtracyjne 5 na ruchomych ramach 6. Oczyszczony z pyłów gaz przepływa do górnej komory i przez otwór 7 wycięty w rurze wylotowej 8 przepływa do dolnej części przepustnicy dwudzielnej 9, skąd odprowadzany jest na zewnątrz filtra króćcem wylotowym 10. W wyniku przepływu przez tkaninę zapyłonego gazu, pył osadza się na wewnętrznej powierzchni worka filtracyjnego powodując wzrost oporu hydraulicznego. Gdy opór hydrauliczny osiągnie wartość 1000 N/m² manometr kontaktowy 11 powoduje włączenie silnika 12 mechanizmu przepustnicy obrotowej 9, a w wyniku skokowego,

obrotowego ruchu przepustnicy otwór wylotowy gazu oczyszczonego zostaje zamknięty, co powoduje, że dana sekcja zostaje wyłączona z obiegu filtracji. Następny ruch skokowy przepustnicy uruchamia mechanizm wstrząsowy strzepywania 13, przy nadal zamkniętym otworze wylotowym gazu oczyszczonego za pomocą łącznika krańcowego 14 włączanego ramieniem 21 zabudowanym na wałku przepustnicy. Następny ruch skokowy przepustnicy powoduje wyłączenie mechanizmu strzepującego 13 i odsłonięcie otworu gazu przedmuchowego 15 w górnej części przepustnicy dwudzielnej 9. Przedmuch następuje gazem oczyszczonym lub powietrzem wtłaczanym z otoczenia do komory przedmuchu 16 za pomocą wentylatora. Kolejny ruch przepustnicy powoduje przesłonięcie otworu przedmuchu 15 oraz odsłonięcie otworu gazu oczyszczonego 7 i włączenie danej komory do procesu filtracji.

Czynności następują w każdej sekcji i o ile regeneracja była odpowiednio intensywna następuje wyłączenie napędu przepustnicy przy pomocy łącznika krańcowego 17, zaś w przypadku niedostatecznego zmniejszenia oporu hydraulicznego filtra sygnalizowanego manometrem kontaktowym 11 następuje ponowny cykl regeneracyjny.

Pył zatrzymany na tkaninie i oddzielony od niej w wyniku procesu regeneracji opada do leja 2, z którego przy pomocy podajników obrotowych 18 transportowany jest na zewnątrz filtra.

Zastrzeżenie patentowe

Filtr workowy ciśnieniowy o kołowym przekroju komory do odpylania gazów z zainstalowanymi we wnętrzu w sekcjach workami filtracyjnymi, regenerowanymi mechanicznie strzepywaniem i przedmuchem wtórnym, z n a m i e n n y t y m, że w przewodzie odprowadzającym oczyszczony gaz (8) zabudowana jest obrotowa przepustnica dwudzielna (9) z wyciętymi otworami, przy czym ruch przepustnicy (9) odbywa się skokowo przy pomocy mechanizmu posiadającego zabierak (19) i wycięte koło zębate (20) a mechaniczne strzepywanie w sekcji dokonuje łącznik krańcowy (14) włączany ramieniem (21) zabudowanym na wałku przepustnicy.

