



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 29.XII.1969 (P 187 841)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 30.IX.1972

Kl. 24g,6/10

MKP F23j 3/06

CZYTELNIA

URZĘD Patentowy  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Twórca wynalazku:** Czesław Kowalski

**Właściciel patentu:** Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,  
Kraków (Polska)

## Odpylacz wirnikowy

1

Przedmiotem wynalazku jest odpylacz wirnikowy do gazów, zawierających pył, zwłaszcza w zakresie najdrobniejszych wymiarów cząstek pyłu. Znane dotychczas odpylacze dzielą się na odpylacze jedno — i dwuwirnikowe.

Odpylacze pierwszego rodzaju mają wirnik zbliżony budową do wirnika wentylatora. Odpylacze dwuwirnikowe mają jeden wirnik kształtu cylindrycznego, służący do wydzielania pyłu, podczas gdy drugi wirnik, pracujący jako wentylator, wprowadza oczyszczony gaz w ruch.

Wadami znanych odpylaczy wirnikowych jest mała skuteczność działania w odniesieniu do pyłów o najdrobniejszych cząstkach, szybkie zużycie wirników, zwłaszcza ich łopatek oraz przedwczesne zużycie łożysk, spowodowane drganiem, wywołanymi nierównomiernym osadzaniem się pyłu na poszczególnych łopatkach. Celem wynalazku jest usunięcie wad znanych odpylaczy a przez to zwiększenie skuteczności ich działania.

Cel ten osiągnięty został za pomocą odpylacza wirnikowego według wynalazku, zawierającego rurę, wprowadzającą zapyłony gaz, połączoną z wierzchołkiem stożkowej obudowy, w której mieści się stożkowy wirnik, przesuwany osiowo, z podłużnymi, symetrycznie rozmieszczonymi szczelinami, nachylonymi do tworzących stożka pod kątem ostrym. W dolnej części obudowy znajduje się komora gazu oczyszczonego, wyposażona w króciec odpływowy oraz zbiornik na pył.

2

Odpylacz wirnikowy według wynalazku jest przedstawiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie odpylacz w przekroju pionowym, a fig. 2 — odpylacz w przekroju wzdłuż linii A — A.

Odpylacz zawiera rurę 1, wprowadzającą zapyłony gaz, połączoną z wierzchołkiem stożkowej obudowy 2, wewnątrz której jest umieszczony stożkowy wirnik 3, przy czym pomiędzy obudową 2 a wirnikiem 3 jest utworzona szczelina 4. Wirnik 3 jest przesuwany osiowo, co umożliwia zmianę szerokości tej szczeliny. 4. Wirnik 3 ma podłużne, symetrycznie rozmieszczone szczeliny 5, nachylone do tworzących stożka pod ostrym kątem  $\alpha$ . Pod wirnikiem 3 znajduje się komora 6 na oczyszczony gaz, zaopatrzona w odpływowy króciec 7, a ponadto zbiornik 8 na wydzielony pył.

Odpylacz wirnikowy według wynalazku działa w ten sposób, że wskutek obrotowego ruchu wirnika i sił tarcia, zapyłony gaz znajdujący się w szczelinie pomiędzy wirnikiem a obudową, zostaje wprowadzony w intensywny ruch wirów wokół osi, równoległych do tworzących stożka. Wiry te przemieszczają się w szczelinie ruchem precesyjnym w kierunku zwiększającego się promienia wirnika, przy czym w wyniku wzrastającej prędkości obwodowej wirnika zwiększa się kręt wirów gazu.

Różnica między prędkością obwodową wirnika a prędkością cząstek pyłu w zewnętrznych

strefach wirów powoduje, że cząstki pyłu wpadają poprzez podłużne szczeliny do wnętrza wirnika, z którego następnie opadają do zbiornika.

Odpylacz wirnikowy według wynalazku wykazuje dużą skuteczność działania, szczególnie w zakresie cząstek najdrobniejszych, która jest tym większa im większa jest prędkość obrotowa wirnika oraz im mniejsza jest szerokość szczeliny, co osiąga się przez przesunięcie wirnika ku górze. Dzięki nachyleniu linii podłużnych szczelin wirnika pod ostrym kątem  $\alpha$  do tworzących stożka i wywołanemu tym działaniu na gaz w kierunku osiowym, opory przepływu gazu przez odpylacz są niewielkie.

#### Zastrzeżenie patentowe

Odpylacz wirnikowy składający się z rury, doprowadzającej zapyłony gaz, obudowy, wirnika, komory na oczyszczony gaz z króćcem odpływowym i zbiornika na pył **znamienny tym**, że rura (1) wprowadzająca zapyłony gaz jest połączona z wierzchołkiem stożkowej obudowy (2), wewnątrz której jest umieszczony osiowo przesuwany stożkowy wirnik (3), mający podłużne, symetrycznie rozmieszczone szczeliny (5), nachylone do tworzących stożka pod ostrym kątem ( $\alpha$ ), przy czym pomiędzy wirnikiem (3) a obudową (2) jest utworzona szczelina (4).

