



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 41704

Tytus Ostachowicz

Kraków, Polska

Kl. 12 e, 2/01

MKP Bold 47/02

Lepkościowy filtr do odpylania gazów

Patent trwa od dnia 18 stycznia 1958 r.

Od dawna używane lepkościowe filtry do odpylania gazów, a zwłaszcza powietrza, można podzielić na okresowe i ciągłe.

Pierwszy ich rodzaj stosuje się do urządzeń używanych nie stale lecz okresowo. Działanie lepkościowego filtru polega na przylepianiu się cząstek pyłu do powierzchni powleczonych lepkością cieczą, np. olejem mineralnym.

Okresowe filtry można nazwać statycznymi, ponieważ nie mają one ruchomych części i nie potrzebują mechanicznego napędu. Ich zaletą w porównaniu z filtrami ciągłymi o napędzie mechanicznym jest prostota budowy i taniość. Stopień oczyszczenia zapyłanego gazu zależy od długości drogi, na której płynący gaz styka się z cieczą powlekającą filtrującą powierzchnię.

Najczęściej stosowany statyczny filtr lepkościowy stanowi skrzynkę o dwóch ścianach przepuszczalnych dla gazu, np. z siatek, wypełnioną pierścieniami ~~Haschiga~~ zwilżonymi lepkością. Gaz przepływający przez filtr

styka się z lepkością cieczą pokrywającą elementy zawarte między obu ściankami filtru, przy czym pyłki zawarte w gazie przylepiają się do zwilżonych powierzchni.

Ciecz adsorpcyjna powinna się charakteryzować jak najmniejszym napięciem powierzchniowym i równocześnie jak największą przyczepnością do zwilżanych przez siebie powierzchni, aby nie mogła z nich ściekać. Te dwie właściwości adsorpcyjnej cieczy są trudne do osiągnięcia, bo przeważnie ciecz o małym napięciu powierzchniowym oznacza się także małą lepkością, tak więc filtr świeżo zwilżony, np. olejem mineralnym o małej lepkości, traci w bardzo krótkim czasie wymagane właściwości, bo olej spływa szybko na dolne części filtru.

Stosowanie filtru okresowego pociąga za sobą znaczne stosunkowo koszty obsługi, polegającej na wyjmowaniu usiekci, płukaniu ich z zanieczyszczonego oleju i zwilżanie przez zanurzenie w adsorpcyjnej cieczy.

Tych czynności unika się przez stosowanie filtru będącego przedmiotem opisanego wynalazku, przedstawionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego przekrój pionowy podług linii b—b na fig. 2, a fig. 2 — przekrój poziomy wzdłuż linii a—a na fig. 1.

Filtr według wynalazku posiada ramę 2 osadzoną w ścianie 1, u góry znajduje się zbiornik 3 świeżej cieczy adsorpcyjnej 4, u dołu wanna 10 na zanieczyszczoną ciecz adsorpcyjną 9. Ciecz adsorpcyjna spływa ze zbiornika 3 kroplami przez dozujący zawór 5 i zwilżając rząd korytek metalowych 7 spływa po nich do wanny 10. Korytka 7 są wyłożone higroskopijną dla cieczy adsorpcyjnej taśmą 11, przymocowaną np. śrubką 6. Oprócz pierwszego rzędu korytek 7 ze zwilżaną taśmą 11 ustawia się przynajmniej jeszcze jeden rząd takich samych korytek 8, ale bez pokrycia taśmą, przy czym korytka te ustawione są naprzemianlegle, a celem ich jest wylapywanie drobnych kropelek zapyłonej cieczy porywanych prądem - gazu, przepływającego w kierunku oznaczonym strzałką s.

Skutkiem tego, że po korytkach ustawionych w dalszych rzędach spływa również ciecz adsorpcyjna, oczywiście w mniejszym stopniu niż po korytkach w pierwszym rzędzie, działa-

ją one również adsorpcyjnie, a ciecz zbierająca się na nich spływa także do wanny 10.

W celu uruchomienia filtru wystarczy otworzyć zawory dozujące 5. Po zużyciu cieczy adsorpcyjnej 4 w zbiorniku 3, trzeba go napełnić świeżą cieczą, a po zapełnieniu wanny 10 należy ją opróżnić. Zbyteczny jest demontaż całego filtru, płukanie go i zwilżanie cieczą adsorpcyjną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lepkościowy filtr do odpylania gazów, zwłaszcza powietrza, znamienny tym, że jego powierzchnia adsorpcyjna składa się przynajmniej z dwóch rzędów korytek, najkorzystniej metalowych, z których pierwszy zwilża stale ciecz adsorpcyjna, spływająca grawitacyjnie ze zbiornika.
2. Lepkościowy filtr według zastrz. 1, znamienny tym, że pierwszy rząd jego korytek jest wyłożony higroskopijną dla cieczy adsorpcyjnej taśmą zwilżaną kroplami cieczy, których ilość dozuje się zaworem iglicowym.

Tytus Ostachowicz

