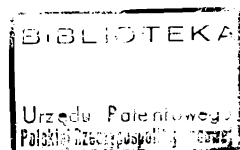


URZĄD PATENTOWY



B01d 23/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17126.

Kl. 50 e 4.

Hans Wittemeier
(Berlin, Niemcy).

Filtr do czyszczenia powietrza i gazów.

Zgłoszono 16 sierpnia 1929 r.

Udzielono 10 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 27 października 1928 r. (Niemcy).

Jako materiał do filtrów powietrznych stosuje się obecnie płaskie kraty lub blachy dziurkowane w kształcie krat, a nawet kraty z względnie dużymi oczkami.

Wymaganą zdolność filtru zatrzymywania pyłu z przechodzącego przezeń powietrza osiąga się przez to, że kilka takich krat uклада się w jednej warstwie w specjalnym zbiorniku w ten sposób, że szkielet jednych krat znajduje się nad otwartymi oczkami drugich krat. Dzięki temu otrzymuje się filtr, w którym pył wskutek dużej ilości kątów i załamania, na jakie napotyka powietrze przy przelocie, zostaje zatrzymany. W celu dalszego powiększenia zdolności filtru do oddzielania pyłu, kraty mo-

gą być wykonane tak, że wielkość oczek poszczególnych krat zmniejsza się w jednym końcu filtru, t. j. maleje stopniowo w kierunku od wlotu do wylotu powietrza.

Obok zalet, jakie posiadają filtry z płaskimi narządami zatrzymującymi pył mają one jednak takie wady, które uniemożliwiają ich użycie. Filtry, których kraty ułożone są luźno jedna na drugiej, przy czyszczeniu trzeba całkowicie rozebrać, żeby móc wyjąć poszczególne kraty, co jest oczywiście żmudne i niewygodne. Jeżeli natomiast chodzi tylko o wyjęcie poszczególnych krat, np. w celu zastąpienia ich innymi, to, ponieważ przeważnie są one połączone ze sobą, należy cały filtr rozebrać.

Jeżeli poszczególne kraty znajdują się w odstępach i są wyjmowane, to należy przy ich wymianie uruchomić suwak lub klapę zamykającą, w celu zamknięcia szczeliny powstającej w osłonie filtru i przez to zapobiec przenikaniu przez szczelinę nieoczyszczonego powietrza. Urządzenie takie podraża wyrób filtru, jest przytem niewygodne i filtr tani nie daje się całkowicie uszczelnić.

W żadnem z obu wykonanń nie można zatem wymieniać części składowych filtru bez przerwy lub zupełnego wstrzymania jego pracy.

Niniejszy wynalazek umożliwia wykonanie filtru z uwarstwionemi płaskimi częściami składowymi (blachy kratowe), który nie posiada powyższych wad.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania filtru według niniejszego wynalazku. Filtr według wynalazku składa się z kilku oddzielnych, uwarstwionych blach kratowych, umieszczonych w ramach, przyczem na rysunku uwidocznione są dwie takie ramy w przekroju podłużnym. W przedstawionym przykładzie wykonania ramy *a* są u góry i u dołu zamknięte, natomiast z przodu i z tyłu otwarte, a uwarstwione części składowe filtra, które mogą być również ustawione pionowo, ułożone są w nich pochyło.

Warstwa filtru jest wykonana w ten sposób, że kilka blach kratowych *b* jest ze sobą zespolone i połączone na brzegach, co najmniej na dwóch, zapomocą płaskiego obrzeża *c* tak, że tworzą oddzielne, ułożone jeden na drugim zespoły, tworzące każdy jedną z warstw filtru i przez które przepływa powietrze w kierunku strzałki tak, że przy uwidocznionem położeniu filtrów powietrze nieoczyszczone wchodzi od dołu, a oczyszczone wychodzi u góry. Dla łatwiejszej obsługi zespołów zaopatruje się je celowo na przednim końcu w uchwyty *d*.

Pod taką warstwą filtru znajduje się na stałej ramie przyrząd przyciskowy, np. w

postaci przymocowanych po jednej stronie ramy płaskich sprężyn *f*, który przyciska szczelnie wszystkie zespoły stale do góry i do listw prowadniczych *g* tak, że zespoły te są zaciśnięte między listwami *g* i sprężynami *f*.

Po długich i wielostronnych próbach i doświadczeniach okazało się, że w celu oczyszczenia takich płaskich części składowych filtru od nagromadzonych w nich zanieczyszczeń nie potrzeba usuwać każdej kraty oddzielnie, lecz że wystarcza wyjęcie kilku razem, co jest umożliwiające przez połączenie kilku krat w jeden zespół.

Jeżeli w celu utrzymania w czystości całej warstwy ma być z niej wyjęty jeden taki zespół dla zamiany go na oczyszczony, to rozpoczyna się tę czynność od dolnej strony filtru, to znaczy wyjmuje się zawsze najwięcej zanieczyszczony dolny, a wkłada u góry nowy zespół krat, tak że niezanieczyszczone lub nieco zanieczyszczone części filtru przesuwają się stopniowo nadół.

Samo wyjmowanie oraz wsuwanie takiego zespołu krat, jak to uwidoczniono w górnej części rysunku, jest bardzo łatwe, ponieważ płaskie obrzeża *c* części składowych tworzą zarówno między sobą, jak i w połączeniu z częścią ramy *g* lub ze sprężynami *f* gładkie powierzchnie ślizgowe.

Ponieważ przy pochyłem położeniu części składowych filtru przy wyjmowaniu najniższego zespołu znajdujące się nad nim zespoły opuszczają się samoczynnie nadół, to mogłyby się tworzyć szczeliny na górnym końcu lub po bokach, przez które mogłoby przechodzić zanieczyszczone powietrze. Unika się tego jednak dzięki temu, że sprężyny *f* wypychają już podczas wyciągania najniższego zespołu krat pozostałe zespoły do góry, ku górnej ramie prowadniczej *g*, co zachodzi zaraz po rozpoczęciu wyciągania jednego zespołu tuż za nim i tak, że w ten sposób zamiast niewygodnego urządzenia z klapami lub innymi zamknięciami osiąga się

stałe i zupełnie samoczynne szczelne zamknięcie ramy filtru również podczas wymiany jego części.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Filtr do czyszczenia powietrza i gazów, w którego ramie umieszczona jest warstwa krat filtrowych, względnie dziurkowanych blach, znamieny tem, że kilka takich blach połączone jest w zamkniętą wiązkę zapomocą całkowitych lub częściowych ram, przyczem obrzeża tych ram służą również jako powierzchnie ślizgowe zarówno między zespołami krat jak i między samymi ramami, jak również jako powierzchnie ślizgowe i uszczelniające między nimi i ramą komory filtru.

2. Filtr według zastrz. 1 z ułożonemi

pochyło częściami składowemi, znamieny tem, że jest zaopatrzony poniżej warstw filtrowych po stronie wpływu powietrza nieoczyszczonego w działające w kierunku do góry sprężyny naciskające (dowolnego rodzaju), które po wyjęciu dolnego zespołu krat filtru przesuwają znajdujące się nad nim zespoły zdołu ku górnej ramie komory, po stronie wylotu czystego powietrza, zapobiegając samoczynnemu opadaniu górnych zespołów i powstawaniu wolnego przejścia przy górnej ramie prowadnicy, dzięki czemu osobne klapy lub suwaki zamykające są zbędne.

Hans Wittemeier.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

