

Warszawa, 23 lutego 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F02m 35/04

KA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20947.

Fichtel & Sachs A. G.
(Schweinfurt, Niemcy).

Kl. 46 ~~c²~~, 49.
46c, 35/04

Przyrząd do oczyszczania powietrza, doprowadzanego do gaźników silników spalinowych.

Zgłoszono 7 lipca 1932 r.

Udzielono 11 stycznia 1935 r.

Pierwszeństwo: 7 lipca 1931 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest przyrząd do oczyszczania powietrza od unoszonego w nim pyłu i innych stałych zanieczyszczeń przed zassaniem go do cylindrów silnika spalinowego. W tym celu powietrze jest wprowadzane do pierścieniowej przestrzeni wzdłuż skośnych powierzchni kierowniczych, nadających powietrzu ruch wirowy, wskutek czego stałe cząstki, zawieszone w przepływającym powietrzu, zostają odrzucone pod działaniem siły odśrodkowej na zewnętrzną ściankę pierścieniowej przestrzeni, a stąd usunięte na zewnątrz przyrządu przez otwory w tej ściance. Oczyszczone w ten sposób powietrze zmienia następnie kierunek przepływu i dopływa do gaźnika silnika spalinowego.

Od znanych przyrządów tego rodzaju różni się przedmiot wynalazku tem, że wspomniana przestrzeń znajduje się w pier-

ścieniowej osłonie, która jest umieszczona nastawnie na połączonej z gaźnikiem tulei, oraz tem, że w przylegających jedna do drugiej ściankach osłony i tulei znajdują się przejścia, zapomocą których przez nastawianie osłony można regulować dopływ oczyszczonego powietrza do tulei. Poza tem przyrząd według wynalazku posiada stożkową powierzchnię kierowniczą, której średnica wzrasta w kierunku od końca wlotowego ku otworom, przez które usuwane są zanieczyszczenia powietrza. Ta stożkowa powierzchnia skierowuje przepływające powietrze stopniowo ku zewnętrznym ściankom przyrządu i sięga poza otwory przepływowe do regulacji ilości przepływającego powietrza, wskutek czego znajduje się w pewnej odległości od tych otworów przepływowych.

Na rysunku przedstawiono przykład

wykonania przyrządu do oczyszczania powietrza według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przyrząd do oczyszczania powietrza w przekroju podłużnym wzdłuż linii I—I na fig. 2, a fig. 2 — poprzeczny przekrój przez otwory dławikowe przyrządu.

Przyrząd do oczyszczania powietrza składa się z tulejki 6, która jest zamknięta na jednym końcu dnem 5, a drugim końcem jest na stałe osadzona na końcu rury ssawczej 7, prowadzącej do gaźnika. Na tulejce 6 znajduje się łatwo obracalna osłona regulacyjna, służąca nie tylko do regulacji ilości zasysanego powietrza, lecz także do usuwania z powietrza pyłu lub innych zanieczyszczeń przed wlotem powietrza do tulejki 6. Osłona składa się z zewnętrznej rurki 8 i zewnętrznej cylindrycznej ścianki 9, połączonej z rurką 8 zapomocą obrzeża 13. Ścianka 9 jest na drugim końcu połączona zaobleniem 16 z tarczą 14, przytwierdzoną obrotowo zapomocą nita 20 do dna 5. Połączone w ten sposób ze sobą części 8, 9, 13, 14 przyrządu tworzą osłonę, która na tulejce 6 może być łatwo obracana wokoło podłużnej osi przyrządu. Na osłonie tej znajduje się występ 19, z którym jest połączony drążek lub linka, zapomocą której można nastawiać położenie osłony względem tulejki 6. Między końcem rury ssawczej 7 i obrzeżem 13 osłony znajduje się śrubowa sprężyna 18, której końce są połączone z temi częściami; sprężyna ta służy do doprowadzania osłony, po zwolnieniu drążka nastawczego, do pierwotnego wyjściowego położenia.

W tarczy 14 jest wytłoczona dookoła podłużnej osi przyrządu pewna liczba otworów, przyczem wycięte częściowo ze ścianki tarczy 14 języczki 15 są wygięte skośnie do środka przyrządu wzdłuż linii promieniowych. W ten sposób języczki 15 tworzą w przybliżeniu śrubowo ukształtowane powierzchnie, zapomocą których zasysane do przyrządu powietrze otrzymuje ruch wirowy w osłonie 9. Od tylnego końca rurki 8

jest skierowany ku przodowi w kierunku do gaźnika silnika stożkowy kołnierz 12, zapomocą którego strumień powietrza skierowany zostaje nazewnątrz w kierunku ścianki 9. Wpobliżu przedniego zwężonego końca ścianki 9 znajduje się mniejsza liczba otworów, wykonanych zapomocą wytłoczenia i zagięcia do wewnątrz języczków 17, wyciętych ze ścianki 9. Pod stożkowym kołnierzem 12 znajdują się w rurce 8 i tulejce 6 rozmieszczone na walcowym obwodzie, odpowiadające sobie otworki 10 i 11, przez które powietrze, spływające z końca kołnierza 12, zostaje skierowane do wewnątrz przyrządu, przepływając do wnętrza tulejki 6, a stąd do rury ssawczej 7. Przez obracanie osłony na tulejce 6 można wolne prześwity pokrywających się wzajemnie otworków 10, 11 odpowiednio zmniejszać, jak to widoczne jest z układu według fig. 2.

Powietrze, dopływające wlotowymi otworami, tworzy w pierścieniowej przestrzeni osłony wskutek odchylenia kierunku przepływu przez powierzchnie języczków 15 wiry, a jednocześnie przez stożkowy kołnierz 12 zostaje stopniowo kierowane nazewnątrz ku ściance 9. Wskutek tego stałe cząstki, unoszone w przepływającym powietrzu, są odrzucane nazewnątrz pod działaniem siły odśrodkowej na ściankę 9, a natrafiając na otwory w ściance 9, zostają wyrzucone z osłony nazewnątrz przyrządu. Języczki 17 tworzą przytem powierzchnie odrzutowe, wystające do środka osłony przyrządu, które podchwytyują stałe cząstki, skierowując je nazewnątrz przyrządu. Strumień zaś przepływającego w tem miejscu powietrza skierowany zostaje do wewnątrz przyrządu i przepływa otworkami 10, 11 do rury ssawczej 7.

Zasysanie powietrza przez liczne otwory 15 napotyka na mały opór, natomiast przez nieliczne otwory 17 powietrze napotyka na znacznie większy opór, wskutek czego dopływa w znacznie mniejszej ilo-

ści, a jednocześnie stałe cząstki, wirujące wraz z powietrzem przy ściance 9, natrafiają na powierzchnie odrzutowe języczków 17 i zostają wyrzucane nazewnątrz pod działaniem siły odśrodkowej. Do tego celu wystarczą nieliczne tylko otwory wylotowe, a w pewnych przypadkach wystarczy tylko jeden taki otwór w najniższym miejscu, przez który stałe cząstki łatwiej są usuwane nazewnątrz.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do oczyszczania powietrza, doprowadzanego do gaźników silników spalinowych, w którym dopływającemu powietrzu nadaje się zapomocą powierzchni kierowniczych, znajdujących się przy otworach wlotowych i nachylonych względem kierunku obwodowego, ruch wirowy, wskutek czego stałe cząstki, unoszone pod działaniem siły odśrodkowej, są wydzielane z powietrza i usuwane z przyrządu na przeciwnym końcu przez otwory, zaopatrzone w odrzutowe powierzchnie podchwyto-we, podczas gdy oczyszczane powietrze po zmianie kierunku dopływa do gaźnika, zna-

mienny tem, że języczki (15, 17) do wprawiania powietrza w ruch wirowy i do wydzielania stałych cząstek, zawieszonych w powietrzu, znajdują się na tarczy (14) i rurce (9) pierścieniowej osłony (8, 9, 13, 14), umieszczonej nastawnie na tulei (6), połączonej z gaźnikiem, przyczem w nasadzonych jedna na drugą ściankach tulei i osłony wykonane są otworki (11, 10), które umożliwiają regulację przepływu oczyszczonego powietrza przez zmianę położenia przestawnej osłony względem nieruchomej tulejki (6).

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamien-ny tem, że wewnątrz nastawnej osłony (8, 9, 13, 14) znajduje się stożkowa powierzchnia kierownicza (12), rozszerzająca się w kierunku wlotowego końca przyrządu ku jego przodowi i sięgająca przednim swym końcem poza regulowane otworki przelotowe (10, 11) przestawnej osłony i nieruchomej tulejki (6).

Fichtel & Sachs A. G.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

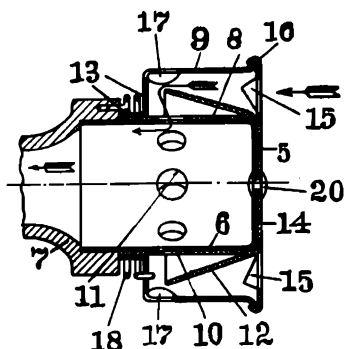


Fig. 2.

