

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66482

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.IV.1969 (P 133 292)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1972

Kl.

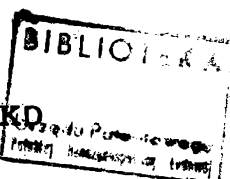
14 k, 3/14

~~46c, 27/02~~

F01m 3/14

MKP

~~F02 27/02~~



Współtwórcy wynalazku Lars Erik Landeborg, Malmö (Szwecja)
i Sune Torsten Henriksson, Kiruna (Szwecja)
współwłaściciele patentu: Ragnar Ludvig Muotka, Kiruna (Szwecja)

Urządzenie do przemiany katalitycznej spalin silników spalinowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie służące do przemiany katalitycznej spalin silników spalinowych. Przy tego rodzaju oczyszczaniu, spaliny są przepuszczane przez jedno lub kilka koryt, albo przez kilka zbiorników z czynnikiem katalizującym, który chociażby częściowo przemienia szkodliwe składniki spalin. Znany powszechnie aparat do oczyszczania katalicznego spalin składa się z obudowy, posiadającej na ściankach otwory wlotowy i wylotowy, oraz z jednego lub kilku zbiorników, zawierających czynnik katalizujący, umieszczony pomiędzy tym otworem wlotowo-wylotowym, przy czym na aparacie tym są umieszczone zespoły, za pomocą których przymocowane są do otworu wlotowego i otworu wylotowego przewody układu spalinowego w sposób umożliwiający obrót tych przewodów, przy czym do każdego zespołu połączeniowego należą dwa kołnierze, dzięki którym możliwe jest przymocowanie do urządzenia przewodu układu spalinowego.

Znane jest również bezpośrednie mocowanie zbiornika do obudowy urządzenia za pomocą kołnierzy. Przy montażu jednakże często występują trudności takich urządzeń ponieważ najczęściej będąca do dyspozycji przestrzeń w samochodzie jest ograniczona. Występuje tutaj poważna trudność w uzyskaniu odpowiedniej szczelności połączeń, a ponadto budowa całego urządzenia jest taka że nie wypełnia całej i tak ograniczonej przestrzeni będącej do dyspozycji.

2

Celem wynalazku aby urządzenie do przemiany katalitycznej spalin było szczelne i zwarte w budowie oraz miało taki kształt umożliwiający montaż tego urządzenia w dostępnej przestrzeni i jak najpełniejsze wykorzystanie tej przestrzeni.

Dla osiągnięcia tego celu opracowano urządzenie według wynalazku, w którym kołnierze przylegają z obu stron do tej części ścianki obudowy, w której znajduje się otwór wlotowy względnie otwór wylotowy, przy czym pierścień uszczelniający przylega do zwróconych ku sobie powierzchni kołnierzy tylko na części tych powierzchni, a część pierścienia uszczelniającego jest zaciśnięta pomiędzy jednym z kołnierzy a ścianką obudowy.

Przy założeniu określonego układu i kształtu urządzenia według wynalazku, obudowa jego ma postać płaszcza cylindrycznego o czołowych ściankach, na których znajduje się króciec napełniający względnie opróżniający zbiornik, albo sam zbiornik, a osie tych króćców tworzą z osią płaszcza kąt, leżący pomiędzy 10° do 80°. Wskutek tego urządzenie to może być montowane nie tylko poziomo, lecz także pionowo, nie wpływając przy tym ujemnie na zwiększenie trudności przy napełnianiu zbiornika czynnikiem katalizującym.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie oczyszczające spaliny w przekroju osiowym, a fig. 2 urządzenie

oczyszczające spaliny w widoku od strony ścianki czołowej.

Urządzenie do oczyszczania spalin posiada obudowę, składającą się z płaszcza cylindrycznego 1 i z dwóch ścianek czołowych 2 i 3 posiadających otwór wlotowy i wylotowy. W obudowie umieszczone są dwa pierścieniowo ukształtowane zbiorniki katalizujące. Zbiorniki te składają się z czterech ścianek cylindrycznych 5, 6, 7 i 8 posiadających otwory 4, przy czym ścianki te są umieszczone koncentrycznie w stosunku do płaszcza 1 obudowy, a na krawędziach ścianek 5, 6, 7 i 8 są umieszczone ścianki czołowe. Tym samym wewnętrzny zbiornik katalizujący, składający się ze ścianek wewnętrznych 5 i 6 jest zamknięty pierścieniowo ukształtowaną ścianką czołową 9, połączoną z krawędziami w pobliżu otworu wlotowego, ścianek 5 i 6, a ponadto zamyka przestrzeń, ukształtowaną przez ściankę wewnętrzną 5. Po drugiej stronie, na krawędziach ścianek 5 i 6 w pobliżu otworu wylotowego, zbiornik ten jest zamknięty pierścieniowo ukształtowaną ścianką czołową 10, połączoną ze ściankami 5 i 6 i nieco wystającą ponad ściankę 6.

Zewnętrzny zbiornik katalizujący, składający się z dwóch ścianek cylindrycznych 7 i 8, jest połączony na krawędziach, w pobliżu otworu wlotowego z pierścieniowo ukształtowaną ścianką czołową 11, połączoną z kolei z płaszczem 1. Zbiornik ten jest również połączony w pobliżu otworu wylotowego, za pomocą pierścieniowo ukształtowanej ścianki czołowej 12, rozciągającej się nieco poniżej ścianki 7. Dzięki temu następuje nałożenie się wystającej części ścianki 10 na wystającą część ścianki 12, a tym samym zamknięcie szczeliny pierścieniowej.

Spaliny, które powinny być oczyszczone, przepływają do otworu wlotowego do szczeliny pierścieniowej zbiornika, utworzonej przez ścianki 6 i 7, a następnie płyną w kierunku ścianki czołowej 10 i 12, leżącej w pobliżu otworu wylotowego. Spaliny te przepływają następnie przez otwory 4, wykonane w ściankach 6 i 7 i dostają się do zbiornika katalizującego, wewnątrz którego następuje ich oczyszczenie. Oczyszczone spaliny przepływają z kolei przez otwory ścianki 5 i ścianki 8 poszczególnych zbiorników i dostają się do przestrzeni cylindrycznej, utworzonej przez ściankę 5 lub do szczeliny pierścieniowej, utworzonej przez ściankę 8 i płaszcza 1. Spaliny wydostają się następnie ze szczeliny pierścieniowej na zewnątrz przez otwór wylotowy, umieszczony w ściance czołowej 3 obudowy.

Przechodzące przez ściankę czołową 3 obudowy króćce 13 i 14, połączone ze ściankami czołowymi 10 i 12 umożliwiają opróżnianie i napełnianie zbiorników katalizujących czynnikiem katalizującym. Osie króćców 13 i 14 są umieszczone w przedstawionym rozwiązaniu w stosunku do osi cylindrycznej płaszcza pod kątem od 45° do 20°. Dlatego też możliwe jest zamontowanie urządzenia oczyszczającego bez jakichkolwiek trudności nie tylko w położeniu poziomym lub pionowym, lecz także w położeniach pośrednich. Króćce 13 i 14 są zamykane za pomocą zakrętek gwintowanych 15 lub 16.

Ścianka czołowa 2 obudowy posiada łącznik 17, z którym może być połączony ciśnieniomierz, oraz otwór 18 do umieszczenia w nim termometru.

Na końcach płaszcza 1 umieszczone są wsporniki 19, posiadające otwory 20 do mocowania urządzenia za pomocą śrub lub sworzni. Wsporniki 19 są przyspawane do taśmy 21, obejmującej płaszcza 1, posiadającej na swych końcach urządzenie napinające 22, za pomocą którego następuje napięcie taśmy 21 i ustalenie wsporników 19 w żądanym położeniu. Tak więc położenie wsporników 19 w dowolnym miejscu płaszcza 1 jest uzależnione całkowicie od życzenia.

Otwory wlotowy i wylotowy są zaopatrzone na czołowych ściankach 2 i 3 obudowy w urządzenia połączeniowe, służące do połączenia oczyszczającego z przewodami układu spalinowego. Oba urządzenia połączeniowe są jednakowe i z tego powodu opisane zostanie tylko urządzenie połączeniowe, umieszczone na otworze wlotowym. Urządzenie to posiada dwa pierścieniowo ukształtowane kołnierze 23 i 24, których średnice zewnętrzne są nieco większe od średnicy otworu wlotowego ścianki czołowej. Kołnierze te są umieszczone na każdej stronie krawędzi otworu wlotowego ścianek czołowych obudowy. Kołnierz 23 ma za zadanie utrzymywać nie pokazany na rysunku układ spalinowy, posiadający odpowiednią do kołnierza 23 kształtkę rurową.

Pomiędzy kołnierze 23 i 24 umieszczona jest uszczelka pierścieniowa 25 rozciągająca się również pomiędzy kołnierzem 23 a częścią krawędzi ścianki czołowej 2 tak, że zarówno obie naprzeciw siebie leżące powierzchnie kołnierzy, jak i leżące naprzeciw siebie powierzchnie kołnierza 23 i krawędzi otworu są uszczelnione.

Kołnierze 23 i 24 są ze sobą skręcone za pomocą śrub 26, przy czym o ile śruby 26 nie są mocno dokręcone, to możliwe jest przekręcanie całego urządzenia połączeniowego jako zespołu, na skutek czego dowolny układ spalinowy przymocowany do wewnętrznego kołnierza 23 może być w odpowiedni sposób ustawiony. Kiedy po ustawieniu urządzenia połączeniowego śruby 26 zostaną dokręcone w odpowiednim położeniu, to wówczas kołnierze 23 i 24 zostają dociśnięte do uszczelki 25 i do krawędzi ścianki czołowej i wskutek tego zostanie ustalone położenie urządzenia połączeniowego oraz nastąpi uszczelnienie urządzenia połączeniowego i układu spalinowego w stosunku do obudowy urządzenia oczyszczającego.

Na skutek kąтового ustawienia króćców 13 i 14 w stosunku do osi cylindrycznej płaszcza 1 i na skutek możliwości przestawiania wsporników 19, a tym samym i urządzenia połączeniowego, istnieją duże możliwości dopasowania urządzenia oczyszczającego przy montażu do stojącej do dyspozycji przestrzeni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przemiany katalitycznej spalin, składające się z obudowy, której ścianki posiadają otwór wlotowy i otwór wylotowy i z co najmniej jednego, przeznaczonego do czynnika katalizującego

5

go zbiornika, umieszczonego w korpusie pomiędzy otworem wlotowym i otworem wylotowym, oraz wyposażone w zespół połączeń, umożliwiający obrót układu spalinowego i jego ustalenie, przy czym każdy z zespołów połączeń jest zaopatrzony w kołnierze, do których dołączony jest jeden z przewodów układu spalinowego, **znamiennie tym**, że kołnierze (23, 24) przylegają częściowo swoim obrzeżem do obu stron ścianek obudowy odgraniczających otwór wlotowy i otwór wylotowy, a pierścień uszczelniający (25) przylega do zwróconych ku sobie powierzchni kołnierzy tylko na części tych powierzchni.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,

6

że obudowa składa się z płaszcza cylindrycznego (2) z czołowymi ściankami (2, 3) oraz z króćca opróżniającego (13) i z króćca napełniającego (14) zbiornika, a oś króćców (13 i 14) jest umieszczona w stosunku do osi płaszcza (1) pod kątem leżącym pomiędzy 10° a 80° .

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że posiada urządzenia mocujące, umieszczone na płaszczu (1) w postaci obejmujących go taśm (21) posiadających po jednym urządzeniu napinającym (22) służącym do dociśnięcia taśm (21) do płaszcza (1) i do ustalenia urządzenia mocującego w żądanym położeniu.

Fig. 1

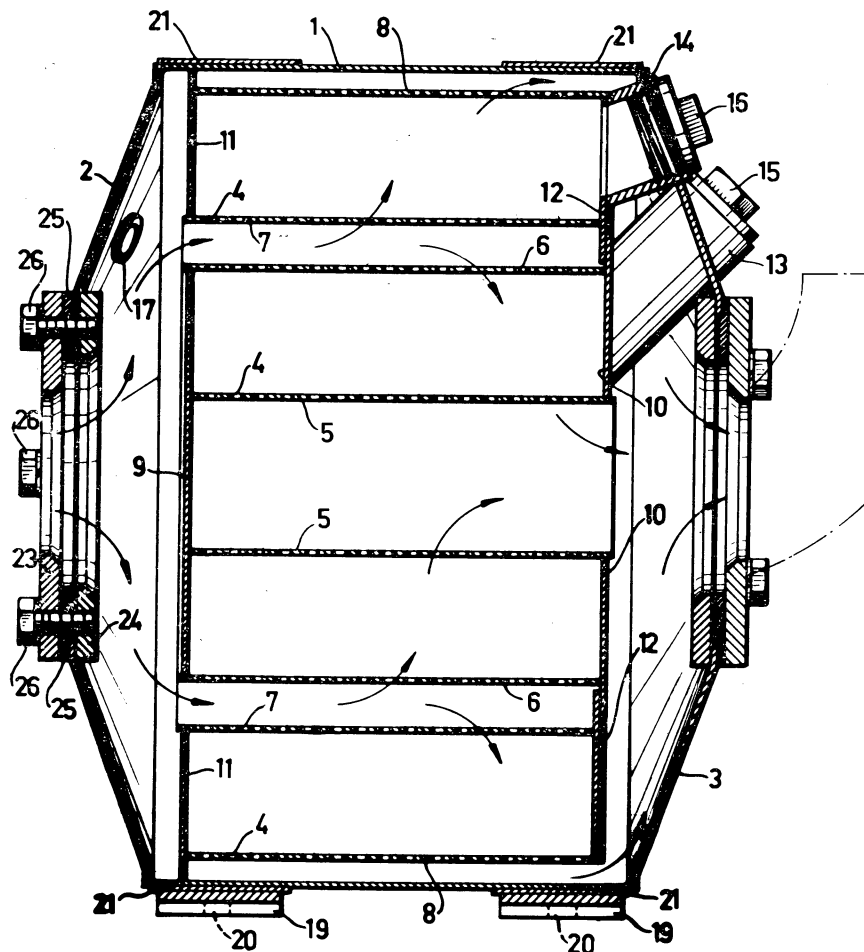


Fig. 2

