

Warszawa, 23 lutego 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



Form 7/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25915.

Eduard Caspar
(Zurych, Szwajcaria).

Kl. ~~46 c, 3/01~~
14 k, 7/08

Tłumik do silników spalinowych.

Zgłoszono 16 kwietnia 1936 r.

Udzielono 20 grudnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 16 kwietnia 1935 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy tłumika do silników spalinowych, włączonego w przewód wylotowy tych silników, w szczególności zaś w przewód wylotowy silników samochodowych lub samolotowych.

Znane są tłumiki tego rodzaju, w których spaliny, wypływające z silnika, przepływają następnie przez komorę, połączoną z przewodem wylotowym, przy czym kierunek ich przepływu nie ulega zmianie lub zmienia się tylko nieznacznie. Przy tym przepływie spalin następuje obniżenie ciśnienia i ochłodzenie strumienia spalin, przez co zmniejsza się hałas, powodowany przez wylot spalin z tych silników.

Według wynalazku w powyższej komorze tłumika umieszczone są druty metalowe, ustawione wpoprzek kierunku przepływu spalin. Druty te mogą być w komorze rozmieszczone w odstępach równomier-

nych i wypełniać ją w całości lub częściowo. Strumień spalin załamuje się na owych drutach, wskutek czego wylot spalin odbywa się znacznie spokojniej, aniżeli to ma miejsce w dotychczas stosowanych tłumikach wylotowych gazów spalinowych.

Druty w tłumiku mogą być osadzone na metalowej taśmie, skręconej śrubowo wokoło osi, przechodzącej przez środek rury, podobnie jak w walcowych szczotkach. Druty te mogą sięgać swymi końcami zarówno aż do powierzchni wewnętrznych ścianek komory wylotowej, jak też mogą kończyć się nieco przed tymi ściankami, tak iż spaliny mogą wówczas przepływać zarówno przez stalową szczotkę, utworzoną z tych drutów, jak i ponad nią, przy czym część spalin może przepływać również przez środkową rurę, podtrzymującą tłumik.

Druty mogą być również osadzone po-

między dwoma silnymi, skreconymi śrubowo drutami stalowymi, a wówczas wydrażony rdzeń jest zbyt czyny.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia w przekroju podłużnym tłumik według wynalazku, a fig. 2 — ten sam tłumik w przekroju poprzecznym.

Tłumik składa się z cylindrycznej osłony blaszanej 1, zakończonej również cylindryczną nasadką 2, służącą do zakładania tłumika na rurę wylotową silnika. Stożek 10 tłumika stanowi połączenie osłony 1 i nasadki 2, a na drugim swym końcu osłona 1 tłumika posiada cylindryczną nasadkę 3 o średnicy, równej mniej więcej średnicy nasadki 2. Pomiędzy nasadkami 2 i 3 znajduje się metalowa rura 4, zamknięta z przodu stożkiem 11, której jedna połowa jest dziurkowana. Rura 4 znajduje się wewnątrz drugiej rury 12, która również jest po jednej stronie dziurkowana. Dziurkowane połowy rur 4 i 12 są względem siebie przestawione o kąt 180°. Spaliny dopływają przez nasadkę 2 do pierścieniowej przestrzeni 5, znajdującej się między rurą 12 a osłoną 1. Z przestrzeni 5 spaliny przepływają w dalszym ciągu przez otwory 13 rury 12 do pierścieniowej przestrzeni 14, zawartej między rurami 4 i 12, po czym przez otwory 15 dopływają do wnętrza rury 4, a stamtąd do nasadki 3. Przestrzeń pierścieniowa 5 jest zamknięta w przednim końcu krążkiem 16. Rura 4, krążek 16 i stożek 17 stanowią łącznie komorę 18, łączącą się z wnętrzem rury 4 poprzez otwory 19, przy czym przestrzeń 18 wzmacnia tłumienie hałasu, powodowanego wypływającymi spalinami. Z osłoną 1 są połączone dodatkowe komory, wykonane z rur 8, których jedne końce są połączone z pierścieniową przestrzenią 5, na drugich zaś końcach 20 są szczelnie zamknięte. Liczba rur 8 jest dowolna, przy czym rury te są umieszczone w odpowied-

niej odległości od osłony 1, tak aby powietrze mogło przepływać pomiędzy nimi a osłoną 1. Wielkość względnie objętość rur 8 jest odpowiednio duża, tak aby zawarte w nich słupy powietrza były dostatecznie silne do wywarcia pożądanego działania tłumiącego.

W tłumiku według wynalazku brak odrzutowych ścianek zaporowych, które, utrudniając swobodne rozchodzenie się drgań o niskiej częstotliwości, powodują powstawanie szkodliwych spiętrzeń zwrotnych. Dzięki usunięciu tych ścianek zaporowych tłumik jest znacznie lepszy od istniejących tłumików tego rodzaju przy zachowaniu stosunkowo znacznych właściwości tłumiących tych tłumików.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tłumik do silników spalinowych, wyposażony w komorę do przepływu spalin i osadzony na przewodzie wylotowym, znamienny tym, że z pierścieniową komorą (5) zewnętrznej osłony (1) tłumika połączone są dodatkowe komory w kształcie rur (8), otwarte w kierunku przepływu spalin, a zamknięte na drugim końcu.

2. Tłumik według zastrz. 1, znamienny tym, że przeciwległe połowy ścianek (4, 12) współśrodkowych komór wewnętrznych (5, 14) są zaopatrzone w otwórki przepływowe (13, 15).

3. Tłumik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że u wylotu komory wewnętrznej umieszczona jest stożkowa komora dodatkowa (18), która łączy się z komorą wewnętrzną (4) jedynie poprzez otwory (19), będąc poza tym zupełnie szczelnie zamkniętą.

Eduard Caspar.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

