



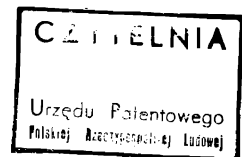
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.08.76 (P. 191669)

Pierwszeństwo: 14.08.75 Francja

Zgłoszenie ogłoszono: 06.06.77

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1983



Int. Cl.² B60K 5/02
B60K 11/00

Twórca wynalazku: Michel Jocteur Monrozier

Uprawniony z patentu: Automobiles M. Berliet, Lyon (Francja)

Urządzenie do akustycznego izolowania przedziału silnikowego pojazdu samochodowego, zwłaszcza autobusu

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do akustycznego izolowania przedziału silnikowego pojazdu samochodowego, zwłaszcza autobusu.

Izolowanie akustyczne autobusu obejmuje na ogół grupę silnik — wentylator, lub sam silnik umieszczony wewnątrz przedziału wyłożonego materiałem zdolnym absorbować hałas.

Znany jest na przykład z książki „Samochody od A do Z” — Praca zbiorowa, autobus zaopatrzony w pojedynczy, usytuowany centralnie przedział silnikowy, umieszczony wzdłuż osi wzdłużnej pojazdu. Wiadomo, że powietrze musi krążyć wokół silnika wewnątrz przedziału silnikowego aby zapewnić dalsze chłodzenie silnika. To krążenie powietrza ma miejsce przez otwory za pośrednictwem których przedział silnikowy jest bezpośrednio połączony z atmosferą. Te otwory powodują rozprzestrzenianie się hałasu poza przedział silnikowy. Próbuje się na ogół ograniczyć to rozprzestrzenianie się hałasu wykładając wewnątrz przedziału silnikowego materiałem absorbującym hałas.

Używane materiały absorbujące mają niedogodności powodowane pochłanianiem znacznej ilości cieczy rozpylonej, takiej jak olej smarujący lub olej napędowy. Ta zdolność pochłaniania powoduje ryzyko powstania pożaru.

Celem wynalazku jest uniknięcie tej niedogodności przez wykonanie urządzenia izolującego akustycznie, skutecznie, bez ryzyka powstania pożaru.

Cel ten osiągnięto przez wykonanie urządzenia do akustycznego izolowania przedziału silnikowego pojaz-

2

du samochodowego, zwłaszcza autobusu, zawierającego usytuowany centralnie przedział silnikowy, w którym jest umieszczony silnik zaopatrzony w zespół filtra i tłumika wydechu.

5 Istota wynalazku polega na tym, że centralnie usytuowany przedział silnikowy zawiera na swoich ściankach materiały nieabsorbujące, niezdolne do nasiąkania substancjami łatwo palnymi, przy czym z obydwu stron centralnie usytuowanego przedziału silnikowego są umieszczone dwa przedziały wyłożone wykładzinami absorbującymi, przez które przepływa odpowiednio doprowadzane i odprowadzane powietrze chłodzące silnik, krążące wzdłuż drogi w kształcie S.

10 Według dodatkowej cechy wynalazku, przedziały doprowadzający i odprowadzający powietrze są usytuowane po bokach z jednej i drugiej strony przedziału silnika, względem dłuższej osi pojazdu, przy czym silnik jest skierowany swoją dłuższą osią w przybliżeniu równoległe do dłuższej osi pojazdu, zaś linia obiegu powietrza w kształcie S jest usytuowana w płaszczyźnie w przybliżeniu poziomej.

15 Według innej cechy wynalazku, każdy przedział doprowadzający i odprowadzający powietrze zawiera odpowiednio otwór wlotu powietrza i otwór do odprowadzania powietrza, usytuowane w ściankach wzajemnie prostopadłych tak, że na wprost każdego otworu jest usytuowana pełna ścianka pokryta wykładziną absorbującą.

20 Według dalszej cechy wynalazku, przedział doprowadzający powietrze, zawiera na swoim końcu przed-

nim, pierwszy otwór, który ma wylot do atmosfery przez ściankę boczną w przybliżeniu pionową podczas gdy drugi otwór jest usytuowany w ścianie tylnej tego przedziału i ma wylot na wprost chłodnicy, przy czym za chłodnicą jest umieszczony wentylator, w celu zasysania powietrza.

Według jeszcze dalszej cechy przedział odprowadzający powietrze, zawiera na swoim przednim końcu pierwszy otwór, który ma wylot na poziomie przodu silnika lub skrzynki prędkości podczas, gdy drugi otwór usytuowany w ścianie tylnej przedziału ma wylot do atmosfery przez w przybliżeniu pionową ściankę tylną pojazdu.

Przedział odprowadzający powietrze, zawierać może, na swoim przednim końcu pierwszy otwór, który ma wylot na poziomie przodu silnika lub skrzynki prędkości podczas, gdy drugi otwór usytuowany w tylnej ściance dolnej tego przedziału, ma wylot do atmosfery pod pojazdem.

Przed ścianką przedziału i za tylną ośią pojazdu jest usytuowany hamulec elektryczny.

Na zewnątrz przedziału odprowadzającego powietrze jest usytuowany tłumik, przy czym rura wydechowa przechodzi przez otwór w tym przedziale.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tył autobusu wyposażonego w urządzenie do izolowania akustycznego; w widoku perspektywnym, fig. 2 — urządzenie do izolowania akustycznego, w przekroju wzdłuż linii II-II oznaczonej na fig. 3, fig. 3 — urządzenie do izolowania akustycznego, w przekroju wzdłuż linii I-I oznaczonej na fig. 2.

Tył autobusu ma oś tylną 1, ścianki pionowe; prawą 2, lewą 3 i tylną 4. Silnik 5 jest skierowany równolegle do dłuższej osi pojazdu. Jest on przedłużony w kierunku do przodu, przez skrzynkę prędkości 6, a następnie przez wał napędowy 7 kończy się w moście 8 tylnej osi 1.

Zgodnie z wynalazkiem, silnik 5 jest umieszczony w centralnym przedziale 9, którego ścianki pionowe 10 i 11 oddzielają odpowiednio przedział doprowadzający powietrze 12 i przedział 13 odprowadzający powietrze, wyłożone wykładziną absorbującą.

Przedział 9 jest ograniczony od dołu przez ekran 14, ale żadna ścianka tego przedziału nie zawiera wykładziny absorbującej.

Przedział 12 zawiera na swoim przednim końcu otwór 15, który ma wylot do atmosfery przez ściankę 3. Koniec tylny przedziału 12 zawiera otwór 16, który ma wylot na wprost chłodnicy 17 silnika, przy czym z tyłu chłodnicy umieszczony jest wentylator 18, który jest napędzany od silnika pąsem napędowym 19.

Przedział 13 zawiera na swoim przednim końcu otwór 20, który ma wylot na poziomie przodu silnika lub skrzynki prędkości, a na swoim końcu tylnym ma otwór 21, który ma wylot w ścianie 4, bądź pod pojazdem.

Tłumik 22 jest usytuowany we wnętrzu przedziału 13, zaś rura wydechowa 23 przechodzi przez otwór 21 lub pod krawędzią 26 ścianki 4.

Hamulec elektryczny 24 usytuowany przed skrzynką prędkości 6, jest umieszczony na zewnątrz przedziału 9.

Działanie urządzenia jest następujące:

Strzałki na rysunku wskazują kierunek przepływu po-

wietrza chłodzącego silnik. Powietrze zasysane wentylatorem 18 przez chłodnicę 17 wpływa przez otwór 15, aby przejść przez przedział 9 z przodu do tyłu i z tyłu przedziału w kierunku tyłu silnika.

W przedziale 12, powietrze krąży z przodu do tyłu, zapewnia to dobre chłodzenie zespołu silnika. W przedziale 13 powietrze krąży ponownie z przodu do tyłu zanim wypłynie przez otwór 21. Obieg ogólny powietrza dokonuje się wzdłuż drogi w kształcie litery S w płaszczyźnie poziomej.

Należy zauważyć, że w każdym z przedziałów 12 i 13, otwór wejściowy i otwór wyjściowy są usytuowane odpowiednio w płaszczyznach prostopadłych jedna w stosunku do drugiej tak, że na wprost każdego otworu znajduje się jedna pełna ścianka pokryta wykładziną. To rozmieszczenie jest szczególnie korzystne, w celu pochłaniania hałasu wychodzącego z silnika na zewnątrz. Brak wszystkich pokryć wykładzinami absorbującymi w przedziale 9, powoduje uniknięcie ryzyka zapalenia się płynów takich jak olej lub gaz, które mogłyby się zatrzymywać na wykładzinach.

Ponadto, chłodzenie otrzymane jest bardzo skuteczne dzięki integralnemu płukaniu przedziału silnika i dzięki odpowiedniemu usytuowaniu źródeł ciepła, które stanowią hamulec 24 i tłumik 22 usytuowane na zewnątrz przedziału silnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do akustycznego izolowania przedziału silnikowego pojazdu samochodowego, zwłaszcza autobusu, zawierającego centralnie usytuowany przedział silnikowy, w którym jest umieszczony silnik zaopatrzony w zespół filtra i tłumika wydechu, **znamiennie tym**, że centralnie usytuowany przedział silnikowy (9) zawiera na swoich ściankach (10), (11) materiały nieabsorbujące, niezdolne do nasiąkania substancjami łatwopalnymi, przy czym z obydwu stron centralnie usytuowanego przedziału silnikowego (9) są umieszczone dwa przedziały (12), (13) wyłożone wykładzinami absorbującymi (25), przez które przepływa odpowiednio doprowadzane i odprowadzane powietrze chłodzące silnik (5), krążące wzdłuż drogi w kształcie litery S.

2. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że przedziały doprowadzający (12) i odprowadzający (13) powietrze są usytuowane po bokach, z jednej i drugiej strony przedziału (9) silnika względem dłuższej osi pojazdu, przy czym silnik jest skierowany swoją dłuższą ośią w przybliżeniu równolegle do dłuższej osi pojazdu, zaś linia obiegu powietrza w kształcie litery S jest usytuowana w płaszczyźnie w przybliżeniu poziomej.

3. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że każdy przedział doprowadzający (12) i odprowadzający powietrze (13) zawiera odpowiednio otwór (15) wlotu powietrza i otwór (21), do odprowadzania powietrza, usytuowane w ściankach wzajemnie prostopadłych tak, że na wprost każdego otworu jest usytuowana pełna ścianka pokryta wykładziną absorbującą (23).

4. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że przedział (12) doprowadzający powietrze, zawiera na swoim końcu przednim pierwszy otwór (15), który ma wylot do atmosfery przez ściankę boczną (3) w przy-

5

bliżeniu pionową, podczas gdy drugi otwór (16) jest usytuowany w ścianie tylnej tego przedziału i ma wylot na wprost chłodnicy (17), przy czym za chłodnicą (17) jest umieszczony wentylator (18), w celu zasysania powietrza.

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przedział (13) odprowadzający powietrze, zawiera na swoim przednim końcu pierwszy otwór, który ma wylot na poziomie przodu silnika lub skrzynki prędkości (6) podczas, gdy drugi otwór (21) usytuowany w ścian-

10 ce tylnej przedziału (13) ma wylot do atmosfery przez w przybliżeniu pionową ściankę tylną pojazdu.

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przedział (13) odprowadzający powietrze, zawiera na

6

swoim przednim końcu pierwszy otwór, który ma wylot na poziomie przodu silnika lub skrzynki prędkości (6) podczas, gdy drugi otwór usytuowany w tylnej ścian-

5 pojazdem

7. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przed ścianką przednią przedziału (9) i za tylną osią (1) pojazdu jest usytuowany hamulec elektryczny (24).

10 8. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na zewnątrz przedziału (13) odprowadzającego powietrze jest usytuowany tłumik (22), przy czym rura wydechowa (23) przechodzi przez otwór (21) w tym przedziale.

