

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

78774

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 63c, 73

Zgłoszono: 20.11.1972 (P. 159000)

Pierwszeństwo: _____

MKP B60h 1/06

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Twórcy wynalazku: Edward Wronikowski, Janusz Cieśliński, Ireneusz Kamiński,
Henryk Kalandyk, Jerzy Zubrzycki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Komunalne Przedsiębiorstwo Naprawy Autobusów,
Słupsk (Polska)

Urządzenie do ogrzewania wnętrza pojazdów mechanicznych, zwłaszcza autobusów, ciepłem spalin silnika spalinowego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ogrzewania wnętrza pojazdów mechanicznych, zwłaszcza autobusów, ciepłem spalin silnika spalinowego.

Znane są urządzenia do ogrzewania wnętrza samochodów ciepłem spalin, polegające na wprowadzeniu do wnętrza pojazdu rury wydechowej, tworząc z niej jak gdyby kaloryfer rurowy. Ciepło z przepływających spalin jest oddawane przez ścianki rury do otoczenia.

Ścianki rury wydechowej są szczególnie mocno narażone od wewnątrz na intensywną korozję i wskutek czego dochodzi do szybkiego zużycia ścianek i przedmuchów gazów spalinowych do wnętrza pojazdu. Tego typu przypadki były powodem licznych zatruc pasażerów i w związku z tym wprowadzono zakaz tego typu instalacji do celów grzewczych.

Celem wynalazku jest zbudowanie urządzenia pozwalającego na bezpieczne wykorzystanie ciepła zawartego w spalinach do celów grzewczych.

Wytyczony cel spełnia urządzenie według wynalazku, gdzie ciepło spalin z rury wydechowej jest przejmowane przez wymiennik ciepła wypełniony medium, które to medium transportowane jest przy pomocy pompy, napędzanej wałkiem sprzęgłowym silnika, do nagrzewnicy, a tam przez pomuch strumienia powietrza ciepło to jest oddawane do wnętrza pojazdu. Jako medium korzystne jest użycie oleju rzepakowego, który ma stosunkowo wysoką temperaturę zapłonu. Wymiennik ciepła posiada wewnątrz rury przez które przepływają spaliny, zaś cały wymiennik połączony jest przewodem rurowym w zamknięty obieg z nagrzewnicą, zbiornikiem olejowym i pompą.

Urządzenie według wynalazku pozwala w bezpieczny sposób wykorzystać ciepło zawarte w spalinach i użyć go do celów grzewczych, a instalacja ta ma tą dodatkową zaletę, że wymiennik ciepła spełnia rolę tłumika wydechu. Osiągnięcie od kilku do kilkunastu tysięcy kilocalorii ciepła, zależnie od wielkości silnika, w ciągu godziny, bez użycia dodatkowego paliwa, jest głównym osiągnięciem wynalazku.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w układzie schematycznym. Spaliny silnika uchodzące z kolektora wydechowego 2 przepływają do rury wydechowej 3, która na

odcinku od kolektora do wymiennika ciepła jest izolowana. Następnie spaliny przechodzą przez rury 5 wymiennika ciepła 4 oddając ciepło medium 7 i uchodzą na zewnątrz przez końcowy odcinek rury wydechowej. Nagrzane medium jest tłoczone pompą 9 napędzaną wałkiem sprzęgłowym silnika lub w inny sposób, poprzez przewód 11 do nagrzewnicy 13, a po schłodzeniu w nagrzewnicy strumieniem powietrza z wentylatora medium kierowane jest do zbiornika olejowego 8 i cykl pracy się powtarza. Wymiennik ciepła 4 posiada izolację termiczną 6 co zabezpiecza przed stratami ciepła.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do ogrzewania wnętrza pojazdów mechanicznych, zwłaszcza autobusów, ciepłem spalin silnika spalinowego, znamienne tym, że rura wydechowa (3) zaopatrzona jest w wymiennik ciepła (4) posiadający wewnątrz rury (5) przez które przechodzą spaliny, a wewnątrz wymiennika (4) wypełnione jest medium (7), korzystnie o wysokiej temperaturze zapłonu, a cały wymiennik połączony jest przewodami rurowymi w zamknięty obieg z nagrzewnicą (13), zbiornikiem (8) i pompą (9).

