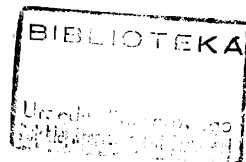


15 października 1931 r.

B 60 W 1/18

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 14202.

Kl. 63 c 73.

Ford Motor Company Limited  
(Londyn, Wielka Brytania).

### Urządzenie do ogrzewania samochodów.

Zgłoszono 15 maja 1930 r.

Udzielono 23 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 16 maja 1929 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia do ogrzewania samochodów o budowie prostej, trwałej i taniej.

Dalszym celem wynalazku jest wyposażenie silnika samochodowego w przewód wydechowy, składający się z lanej rury, biegnącej wzdłuż silnika, końcem przednim przylegającej do wentylatora silnika, tylnym zaś do ramy pojazdu. Poza tem przewód ten byłby zaopatrzony w elementy przytwierdzone do przedniego końca rury, które służyłyby do odchylenia prądu powietrza od wentylatora drogą przez wspomniany przewód oraz w elementy, przytwierdzone do tylnego końca rury, któremi można by regulować dopływ powietrza do wnętrza samochodu. Ponadto jeszcze celem wynalazku jest urządzenie do ogrze-

wania samochodów, któreby tworzyło skutkiem swego kształtu jedną całość z silnikiem.

Wykonywa się dużo rozmaitych typów urządzeń do ogrzewania, które działają wraz z przewodem wydechowym lub rurą wydechową silnika tak, że powietrze może być ogrzane i wtłoczone do wozu. Tego rodzaju urządzenia są wykonane najczęściej z blachy żelaznej i są przytwierdzone nazewnątrz przewodu lub rury wydechowej istniejącego już silnika. Jednym z główniejszych braków tego typu urządzeń do ogrzewania jest to, że śruby z czasem obłuszowują się i powodują powstawanie stuków i trzasków w częściach, które stanowią stałe źródło utrapień kierowcy.

W urządzeniu według niniejszego wy-

nalazku nie stosuje się żadnych śrub, nakrętek lub wkrętek, urządzenie to stanowi raczej nierozdzielnią całość z pojazdem, niż dodatek do niego przytwierdzony.

Wynalazek niniejszy cechuje szczególnie urządzenie do ogrzewania samochodów, składające się z odlanego przewodu wydechowego, w który jest założona przy odlewie ciągniona rura stalowa, w ten sposób bowiem usuwa się wszelką możliwość mieszanania gazów wydechowych z ogrzewaniem powietrzem.

W zwykłych konstrukcjach ogrzewaczy przewód powietrzny, otacza rurę wydechową, a powietrze jest wciągane przez ten przewód do wnętrza wozu. Różne połączenia otworów wylotowych silnika z przewodem wydechowym znajdują się z konieczności w tym przewodzie powietrznym tak, iż gazy, które wydostają się w tych miejscach z przewodu wydechowego, mieszają się z powietrzem, które ma być ogrzane, i wchodzi do wozu. Również mogą gazy wydechowe uchodzić pomiędzy przewodem wydechowym a rurą wydechową, przyczem gazy te także mieszają się z powietrzem, które ma być ogrzane.

Jest to bardzo poważna wada zwykłej konstrukcji urządzeń do ogrzewania, która w niniejszym pomysle zostaje całkowicie usunięta. Gazy uchodzące pomiędzy silnikiem a przewodem wydechowym i między przewodem wydechowym a rurą wydechową nie mogą wejść do przewodu powietrznego według wynalazku i mieszać się z powietrzem, które ma być ogrzane, lecz są wprost wydmuchiwane pod pojazd przez prąd powietrza od wentylatora silnikowego. Rura bez szwu zastosowana w niniejszym wynalazku na przewód powietrzny bezwzględnie zapobiega przedostawaniu się do niej gazów wydechowych, przez co do ogrzania i wentylacji samochodu otrzymuje się powietrze niezanieczyszczone spalinami.

Nakoniec w urządzeniu według wynalazku

niniejszego osadza się przy odlewaniu, w przewodzie wydechowym silnika, rurę, której uprzednio nadaje się taki kształt, żeby przedni jej koniec był równoległy do prądu powietrza, wypływającego od wentylatora silnika, a tylny koniec — równoległy do desek wozu, stanowiących oparcie dla stopy. Do tylnego końca tej rury jest przytwierdzona skrzynka wylotowa dla powietrza, osadzona w deskach podłogi wozu, posiadająca kłapę, którą reguluje się ilość ciepłego powietrza dostającego się do wozu.

Urządzenie wykonane według wyżej określonego wynalazku jest uwidocznione na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia podłużny przekrój przez część samochodu, fig. 2 — pionowy podłużny przekrój przez przewód wydechowy pokazany na fig. 1, zaś fig. 3 — przekrój według linii 3—3 na fig. 2.

Silnik samochodowy 12 jest osadzony w ramie 10 przy poprzecznicy czołowej 11, co przedstawiono schematycznie. Silnik 12 posiada przewód wpustowy 13 i przewód wydechowy 14. Rura wydechowa 15 przechodzi od tylnego końca przewodu wydechowego do tyłu ramy 10. Przewód wydechowy 14 ma taki sam ogólny zewnętrzny wygląd, jak zwykły przewód wydechowy, przekrój jego jednak jest nieco większy, aby można było umieścić w nim przewód powietrzny, opisany poniżej. Wentylator 16 osadzony jest tak, że się może obracać na przedniej części motoru, przyczem napęd otrzymuje w zwykły sposób pasem 17 od koła pasowego 18, osadzonego na wale korbowym.

Przewód wydechowy 14 jest zaopatrzony w szereg wylotów 19, odprowadzających gazy wydechowe z silnika 12. Przewód 14 ma poprzeczny przekrój, ogólnie biorąc, owalny i tak długi jak silnik. Obok każdego wylotu 19 jest odlany występ 36, służący do przytwierdzenia przewodu wydechowego do silnika zapomocą

śrub 37. Tylony koniec przewodu wydechowego jest skierowany w dół i tworzy króciec 21, do którego zapomocą zacisku 22 może być odpowiednio przytwierdzona rura wydechowa 15.

Rura 20, zagięta pod kątem około  $45^{\circ}$ , jest odlana wraz z przewodem 14 wewnątrz tego ostatniego, przyczem wygięta jej część przylega do miejsca przecięcia się króćca 21 z przewodem wydechowym. Końce tej rury przechodzą nazewnątrz przez końcowe ścianki przewodu wydechowego, przyczem przedni koniec jest poziomy, a tylny koniec zagięty ku dołowi.

Wyloty 19 (fig. 3) są umieszczone nieco poniżej głównej części przewodu wydechowego 14, a przewody 38 (fig. 3) odchylają gazy wchodzące do tych wylotów do góry ku rurze 20.

Do przedniego końca rury 20 jest przytwierdzony zapomocą zacisku 24 lej 23 zwężający się w kierunku od tylnej krawędzi wentylatora do rury 20. Lej ten ma na celu chwytywanie powietrza możliwie dużo z tyłu wentylatora i prowadzenie go ku dołowi do rury 20.

W jednej z pochylonych desek 25 wozu jest osadzony regulator ogrzewania. W przedstawionem na rysunku wykonaniu regulator ma kształt kielicha 26, posiadającego płytę z otworami 27, przytwierdzoną do jego krawędzi i do desek podłogi 25. W dolnej płycie regulatora znajduje się otwór 28, obok którego jest przegubowo osadzona na czopie 30 kłapa 29; do górnej części tej ostatniej jest przegubowo przymocowany drążek 31, przechodzący przez płytę 27 tak, iż pociągając za drążek 31 można odsunąć kłapę 29 od otworu 30.

W drążku 31 jest wykonany szereg rowków 32, przeznaczonych do współdziałania z płytą 27 tak, ażeby można było kłapę 29 unieruchamiać w rozmaitych położeniach. Sprężyna 33 zapobiega stukaniu drążka 31 o płytę 27 lub kłapę 29.

Na górnym końcu regulatora 26 znajduje się łącznik 34, w którym jest umocowany tylny koniec rury 20. Obok górnego położenia kłapy 29 jest umieszczone jej gniazdo 35 w taki sposób, ażeby przy przyleganiu kłapy 29 do tego gniazda 35, powietrze wchodzące przez łącznik 34 było odchylone poprzez otwór 28 ku dołowi.

Gdy silnik pracuje, część prądu powietrza od wentylatora 16 zostaje wtłoczona przez lej 23 i rurę 20 do regulatora 26. Gazy wydechowe z silnika wchodzą do przewodu wydechowego 14 wylotami 19 i uderzają o tę część zewnętrznej powierzchni rury 20, która znajduje się w przewodzie wydechowym. Powietrze wtłoczone przez rurę jest oczywiście ogrzane w przybliżeniu do temperatury gazów wydechowych tak, iż powietrze wchodzące do regulatora 26, będzie nadzwyczaj gorące.

Jeżeli się chce wykorzystać całą ilość ogrzanego powietrza otrzymanego w ten sposób, to drążek 31 należy opuścić w dół tak, ażeby kłapa 29 zakryła otwór 28. Powietrze dopływające z rury 20 kieruje się wtedy poprzez gniazdo 35 i płytę 27 i skutkiem tego wchodzi do przedziału dla kierowcy. Jeżeli się nie chce korzystać z ciepła, to drążek 31 należy pociągnąć do góry tak, ażeby kłapa 29 spoczęła na gnieździe 35; w ten sposób skierowuje się całą ilość powietrza dopływającego przez rurę 20 do otworu 28. Pośrednie położenia kłapy 29 zmieniają ilość nagrzanego powietrza wpuszczanego do samochodu tak, że kierowca może bardzo dokładnie regulować ilość ciepła stosownie do wymaganej temperatury.

Stosowanie niniejszego urządzenia daje wiele korzyści. Urządzenie do ogrzewania w niniejszem opisanem w zastosowaniu do samochodów, nie jest pod żadnym względem tylko dodatkiem, ale niejako ich integralną częścią składową. Przy przymocowywaniu urządzenia ogrzewającego do przewodu wydechowego nie używa się ani

śrub ani wkrętek, a konstrukcja jest taka, że wszelkiego rodzaju stuki i trzaski są całkowicie wyeliminowane. Następnie urządzenie to posiada wymiary pozwalające na przepływ nagrzewanego powietrza bez trudności nie napotyka ono bowiem żadnych zwężeń na swej drodze od wentylatora do przedziału kierowcy, skutkiem czego otrzymuje się urządzenie działające nadzwyczaj wydajnie. Nie istnieje tu dla gazów wydechowych żadna możliwość zmieszania się z powietrzem, które ma być nagrzane, a stąd nie naraża się zdrowia osób, znajdujących się w samochodzie, jak to ma miejsce przy innych urządzeniach do ogrzewania, w których stosuje się bezpośrednio promieniowanie. Poza tem powietrze może zawsze przechodzić przez rurę ogrzewającą i w ten sposób ochładzać rurę wylotową, zapobiegając przepaleniu jej. Wreszcie urządzenie to tłumi hałaśliwy wydech silnika.

Prostota urządzenia według wynalazku połączona z taniością budowy i nieograniczoną praktycznie długoletnością, dają mu przewagę pod względem handlowym nad wszelkimi innymi istniejącymi urządzeniami do ogrzewania.

### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ogrzewania samochodów, znamienne tem, że w przewodzie wydechowym silnika samochodowego znajduje się stalowa rura ciągniona bez szwu, w której powietrze się ogrzewa w czasie przetłaczania go przez nią zapomocą wentylatora.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przewód wydechowy otacza rurę do nagrzewania powietrza, przy czem obydwie końce rury znajdują się na zewnątrz przewodu wydechowego.

3. Urządzenie do ogrzewania według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że przewód

wydechowy posiada części tak rozmieszczone, iż spaliny wydostające się z silnika uderzają bezpośrednio wstawioną w przewód rurę stalową do ogrzewania powietrza przed ujściem nazewnątr.

4. Urządzenie do ogrzewania samochodów według zastrz. 1—3, znamienne tem, że tylny koniec przewodu wydechowego jest skierowany ku dołowi zasadniczo pod prostym kątem, a rura znajdująca się wewnątrz tego przewodu jest zagięta pod kątem mniejszym od prostego, poza tem rura przechodzi ku przodowi przez przewód wydechowy poziomo.

5. Urządzenie do ogrzewania samochodów według zastrz. 1—4, znamienne tem, że posiada rurę z klapą pełniącą funkcje regulatora ogrzewania, przymocowaną do desek podłogi samochodu i do tylnego końca rury ogrzewającej powietrze, przy czem zapomocą odpowiedniego uruchamiania tej klapy można łączyć rurę regulatora z otaczającym powietrzem zewnętrznem lub z rurą ogrzewającą powietrze, oraz ustawiać klapę w położeniu pośredniem.

6. Urządzenie do ogrzewania samochodów według zastrz. 1—5, znamienne tem, że przedni koniec stalowej rury ogrzewającej powietrze jest równoległy do osi wentylatora, a tylny — do pochyłonych desek podłogi przedziału kierowcy samochodu, przy czem do końca przedniego tej rury przymocowany jest deflektor dochodzący możliwie najbliżej wentylatora.

7. Urządzenie do ogrzewania samochodów według zastrz. 1—6, znamienne tem, że ścianki rury ogrzewacza są jednolite i nie pozwalają gazom wydechowym z przewodu wydechowego przedostawać się do rury ogrzewającej powietrze.

Ford Motor Company Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

