

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32102

Kl. ~~46c~~, 109

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart

46c, 55/100

Urządzenie do usuwania powietrza z komór ssawczych i tłocznych pomp paliwowych silników spalinowych *Folm*

Zgłoszono 30 stycznia 1939

Udzielono 16 sierpnia 1943

Pierwszeństwo: 8 marca 1938 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do usuwania powietrza z komór ssawczych i tłocznych pomp paliwowych, w szczególności w zastosowaniu do silników spalinowych, w których zmianę ilości doprowadzanego paliwa uskutecznia się za pomocą suwaka regulacyjnego.

Znane są już urządzenia do usuwania powietrza z pomp paliwa, posiadające osobne tłoki, zasysające paliwo ze zbiornika i wypełniające nim przewody tłoczne. Wskutek tego powietrze, zawarte w tych komorach i przewodach, jest porywane przez paliwo, tak iż przy uruchomieniu i podczas normalnej pracy silnika paliwo jest doprowadzane natychmiast do dysz wtryskujących. Urządzenia takie wymaga-

ją jednak, jak wspomniano wyżej, dodatkowych urządzeń do tłoczenia paliwa i do ich uruchomiania; wskutek tego pompa staje się ciężką i kosztowną.

Według wynalazku powietrze usuwa się z komór ssawczych i tłocznych pomp paliwowych za pomocą istniejących już urządzeń, a mianowicie za pomocą suwaka regulacyjnego, który podczas normalnej pracy powoduje zmiany dostarczanej ilości paliwa bądź w zależności od woli obsługującego, bądź też samoczynnie, w zależności od liczby obrotów silnika. Usuwanie powietrza odbywa się w ten sposób, że suwak regulacyjny przesuwany ruchem zwrotnym podczas postoju silnika zasysa paliwo z przewodu doprowadzającego

i wtłacza je do wszystkich przestrzeni pompy oraz do przewodów tłocznych, prowadzących do cylindrów silnika, tak iż powietrze, zawarte w pompie i w przewodach, zostaje porwane przez paliwo. Suwak regulacyjny może przy tym być poruszany za pośrednictwem dźwigni akceleratora, np. ze stanowiska kierowcy w drodze zwykłego poruszania w górę lub w dół tej dźwigni, tak iż pompa paliwowa może być uwolniona od powietrza podczas postoju silnika. W tym celu w przewodzie, prowadzącym od zbiornika paliwa do pompy, umieszcza się zawór zwrotny, zapobiegający cofaniu się przetłoczonej ilości paliwa.

Jeżeli teraz podczas postoju silnika i po odjęciu śrubowych złącz dysz w głowicy cylindra suwak regulacyjny zostanie uruchomiony za pomocą dźwigni akceleratora i wprowadzony w ruch zwrotny, to podczas pociągania dźwigni paliwo dopływa z przewodu doprowadzającego stożkowymi wydrążeniami na obwodzie suwaka, natomiast przy naciskaniu dźwigni paliwo poddane zostaje ciśnieniu tak, iż dostaje się ono poprzez suwak regulacyjny oraz kanały ssawcze — albo też, w razie jeżeli jeden z tłoków znajduje się właśnie w górnym położeniu martwym, poprzez przewiercenie przelewowe — do komór tłoczenia wszystkich tłoków, stąd zaś poprzez zawory tłoczne do przewodów tłocznych. W ten sposób powietrze, zawarte w komorach tłocznych i w przewodach, zostaje porwane przez paliwo, pompa zaś zostaje oczyszczona z powietrza w sposób skuteczny bez stosowania dodatkowych urządzeń. Ruch suwaka regulacyjnego trwa tak długo, dopóki ze wszystkich przewodów tłocznych nie zaczną uchodzić paliwo.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój przez pompę paliwa wzdłuż linii

$B—B$ na fig. 3, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii $C—C$ na fig. 3, i w końcu fig. 3 — przekrój podłużny wzdłuż linii $A—A$ na fig. 1.

Pompa paliwowa składa się z osłony 15, posiadającej przewiercone kanały 16 i 17. W kanale 16 umieszczony jest suwak regulacyjny 19, posiadający na swym obwodzie stożkowe wydrążenia 47, za pomocą których można zmieniać ilość paliwa, wprowadzaną do cylindrów silnika spalinowego, nastawiając suwak regulacyjny 19, bądź dowolnie za pomocą drążka 32 akceleratora, bądź też samoczynnie w zależności od liczby obrotów. Paliwo zasysane jest poprzez część przyłączoną 63, posiadającą zawór zwrotny 64, obciążony sprężyną 62.

Drążek 32 akceleratora działa na część przesuwą 30, przez którą przechodzi z pewnym luzem drążek rozrządczy 29 suwaka 19. Suwak 19 przyciskany jest sprężyną 43 do części przesuwnej 30, tak iż przy samoczynnym regulowaniu w zależności od liczby obrotów może się on poruszać w każdym położeniu wspomnianej części przesuwnej w prawo, pokonywując przy tym siłę sprężyny. W cylindrycznych kanałach 20 osadzone są przesuwne tłoki 21 do pompowania paliwa, które wtłaczają paliwo poprzez przewody 85 do dysz wtryskowych poszczególnych cylindrów silnika spalinowego.

Jeżeli pragnie się usunąć powietrze z pompy paliwowej i z przewodów podczas postoju silnika, wówczas należy wprowadzić w ruch zwrotny suwak 19 za pomocą drążka 32 akceleratora. Przy pociąganiu w prawo paliwo dopływa z przewodu doprowadzającego, natomiast przy naciskaniu w lewo paliwo, znajdujące się w kanałach 16 i 17, poddane zostaje ciśnieniu tak, że dostaje się ono przez suwak regulacyjny 19 i kanały ssawcze do komór tłocznych 20 wszystkich tłoków, skąd zostaje ono przepompowane przez zawory

do przewodów tłocznych 85. Z chwilą, gdy ze wszystkich przewodów względnie z dysz zaczyna uchodzić paliwo, istnieje pewność, że pompa oraz przewody są całkowicie uwolnione od powietrza.

Dla zakresu wynalazku jest oczywiście rzeczą bez znaczenia, czy suwak regulacyjny uruchomiony zostaje za pomocą dźwigni akceleratora, np. ze stanowiska kierowcy, czy też za pomocą jakiegokolwiek innego urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do usuwania powietrza z komór ssawczych i tłocznych pomp paliwowych, zwłaszcza w zastosowaniu do silników spalinowych, znamienne tym, że do usuwania powietrza służy suwak regulacyjny (19), który podczas postoju silnika przesuwany jest tam i z powrotem, zasysając paliwo z przewodu (63), a następ-

nie wtłaczając je do wszystkich przestrzeni pompy oraz do przewodu tłoczego, tak iż powietrze, zawarte w pompie i w przewodach, zostaje porwane i usunięte.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że suwak regulacyjny (19) uruchomiany jest za pośrednictwem dźwigni (32) akceleratora, np. ze stanowiska kierowcy, za pomocą zwykłego poruszania w górę i w dół tej dźwigni.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że w przewodzie (63), doprowadzającym paliwo ze zbiornika do pompy paliwowej, umieszczony jest zawór zwrotny (64), zapobiegający cofaniu się przetłaczanego paliwa.

Daimler - Benz
Aktiengesellschaft
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

