



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57419

Patent dodatkowy
do patentu: _____

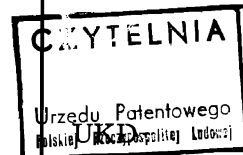
Zgłoszono: 08. XII. 1965 (P 111 954)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 11. VIII. 1969

Kl. ~~46 c, 15/02~~

MKP F 02 m 7/18



Twórca wynalazku
i Józef Jankowski, Warszawa (Polska)
właściciel patentu:

Urządzenie do samoczynnej regulacji przepływu paliwa przez dyszę wolnych obrotów w silnikach gaźnikowych, czterosuwowych, do pojazdów mechanicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnej regulacji przepływu paliwa przez dyszę wolnych obrotów w silnikach gaźnikowych, czterosuwowych do pojazdów mechanicznych.

Istota wynalazku polega na samoczynnym zamknięciu dyszy paliwa wolnych obrotów odcinającym dopływ paliwa w tych przypadkach gdy jest ono niepotrzebnie zużywane, jak na przykład podczas hamowania pojazdu silnikiem lub w czasie gdy pojazd porusza się po jezdni o pewnym spadku, stwarzającym dostateczną siłę napędu.

Urządzenie według wynalazku jest bliżej wyjaśnione na rysunku, na którym przedstawiono na fig. 1 urządzenie służące do zamykania dyszy biegu jałowego w widoku z góry, na fig. 2 — urządzenie w częściowym przekroju.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch wykonanych z dowolnego tworzywa czasz 1 i 2 oraz umieszczonej w ich obrębie elastycznej przepony 3. Dolna czasza 2 jest zaopatrzona od dołu w końcówkę 4 w której jest osadzona śrubowa sprężyna 5, wsparta jednym końcem o podkładkę 6 spoczywającą na zaślepce 7, drugim zaś końcem na podkładce 8. Stopień napięcia sprężyny 5 można regulować dowolnie, a mianowicie przez ułożenie dalszych podkładek 6 lub za pomocą nagwintowanego wkrętu 9.

W elastycznej przeponie 3 jest usytuowany centrycznie przelotowy otwór 10, w którym tkwi koniec trzpienia 11, połączony na stałe za pomocą

2

nit z podkładką 8. Oprócz podkładki służącej do mocnego i równocześnie szczelnego połączenia układu, składającego się z przepony 3 i trzpienia 11 jest przewidziana uszczelka 12, bowiem przestrzeń czaszy 2 zamknięta przeponą musi bezwzględnie spełnić warunek szczelności, natomiast przestrzeń czaszy 1 nie musi być hermetyczna. Istnienie czaszy tej jest podyktowane jedynie względami zabezpieczenia przepony przed mechanicznymi jej uszkodzeniami.

Wysięgający na zewnątrz koniec trzpienia 11 jest sprzężony z dwuramienną dźwignią 13, której oś obrotu stanowi sworzeń 14. Wolny koniec tej dźwigni jest zaopatrzony w iglicowy zawór 15, którego zadaniem jest zamykanie i otwieranie dyszy paliwa (względnie kanału paliwa) 16 biegu jałowego.

W różnych typach gaźników w silnikach czterosuwowych dysze paliwa względnie kanały paliwa umieszczone są na zewnątrz korpusu gaźnika, co umożliwia zamknięcie dyszy paliwa względnie kanału paliwa zaworem iglicznym przez nawiercony otwór.

Zasada budowy urządzenia została oparta na wykorzystaniu różnicy podciśnień panującej w rurze ssącej, a mianowicie jeśli silnik otrzymuje napęd od poruszającego się pojazdu, wówczas podciśnienie jest większe od podciśnienia jakie powstaje w czasie biegu jałowego. Na przykład, jak wykazały próby, w silniku pracującym na

biegu jałowym mierzone podciśnienie w rurze ssącej wynosiło 350 mm Hg, podczas gdy w silniku, który otrzymuje napęd siłą rozpędu lub bezwładności układu korbowego wynosiło ok. 700 mm Hg. Ta różnica wynosząca około 350 mm Hg została wykorzystana jako siła powodująca zamykanie przepływu paliwa w dyszy biegu jałowego.

W przypadku gdy liczba obrotów silnika spada z wysokich do granicy tak zwanych wolnych obrotów wynoszących przeciętnie od 200 do 350 obrotów na minutę, wówczas dysza wolnych obrotów jest zamykana. Moment otwierania dopływu paliwa musi być regulowany, co zapobiega zgaśnięciu silnika. Czasza 2 jest zaopatrzona w wylot 17 połączony najkorzystniej elastycznym przewodem 18 z rurą ssącą silnika. Urządzenie jest osadzone z możliwością łatwego montażu na podstawie 19, którą w łatwy również sposób można umocować w dowolnym miejscu.

Odmiana wynalazku według urządzenia polega na tym, że zamiast przepony elastycznej obejmuje zastosowanie tłoka, poruszającego się ruchem posuwisto zwrotnym w tulejce. Tulejka ta również przy niektórych typach gaźników może być zastąpiona komorą w postaci odlewu, wykonaną w korpusie gaźnika.

Sposób działania urządzenia według wynalazku jest niżej opisany. W przypadku, gdy w rurze ssącej silnika podciśnienie wzrośnie do 700 mm Hg, wówczas o tej samej wartości podciśnienie w przewodzie 18 i w hermetycznej przestrzeni czaszy 2. Na skutek powstania takiego podciśnienia elastyczna przepona 3, pokonując opór sprężyny 5 cofnie się w głąb czaszy i pociągnie za sobą trzpień 11, który z kolei ściągnie sprężony z nim koniec dźwigni 13, co w rezultacie spowoduje przesunięcie się drugiego końca dźwigni w odwrotnym kierunku i zamknięcie kanału 16 za pomocą zaworu 15.

Zamknięcie otworu 16 pozostaje tak długo, dopóki nie nastąpi zmiana wartości podciśnienia. Gdy podciśnienie spadnie np. do wysokości 400 mm Hg, wówczas siła sprężyny 5 odepchnie przeponę do położenia wyjściowego, co w rezultacie stworzy odwrotny ruch dźwigni i zaworu, który znów otworzy kanał 16.

Urządzenie według wynalazku może mieć szczególne zastosowanie przy eksploatacji wszystkich typów samochodów osobowych i ciężarowych gaź-

nikowych czterosuwowych. Stwierdzono na podstawie przeprowadzonych prób eksploatacyjnych, że zastosowanie regulacji przepływu paliwa spowodowało, w zależności od typu wozu znaczne zmniejszenie zużycia paliwa. Występuje przy tym również mniejsze zużycie silnika, oleju silnikowego oraz niektórych zespołów związanych z napędem pojazdu, w szczególności zaś szereg hamulcowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnej regulacji przepływu paliwa przez dysze wolnych obrotów w silnikach gaźnikowych czterosuwowych, do pojazdów mechanicznych, **znamiennie tym**, że składa się z zamkniętej hermetycznie obudowy (1), (2) połączonej przewodem rurkowym (18) z rurą ssącą silnika, oraz z elementu ruchomego umieszczonego wewnątrz obudowy do przeniesienia siły powstającej od ciśnienia panującego wewnątrz obudowy połączonego poprzez trzpień przesuwny (11) z dźwignią dwuramienną (13) zaopatrzoną w iglicowy zawór (15) do zamykania kanału paliwa (16) biegu jałowego.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w elastyczną przeponę (3) sprzężoną swą częścią środkową z trzpieniem (11) usytuowanym najkorzystniej prostopadle do jej powierzchni, którego jeden koniec jest połączony z dwuramienną dźwignią (13) osadzoną na osi obrotów (14).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w sprężynę (5) pod której działaniem środkowa część przepony (3) przemieszczając się przyjmuje położenie wyjściowe, przy czym stopień napięcia sprężyny (5) jest regulowany za pomocą umieszczenia dodatkowych podkładek (6) bądź też za pomocą nagwintowanego wkręta (9) osadzonego w przykrywce (7).
4. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że obudowa przepony składa się z dwu części w postaci czaszy (1) i (2).
5. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada tłoczek, poruszający się w tulejce lub innej, dowolnej obudowie, umieszczony w miejscu przepony i przenoszący nacisk na dwuramienną dźwignię (13).

