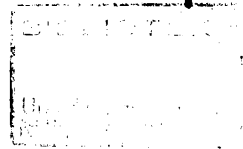


Warszawa, 29 sierpnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



F 02 m 17/04²



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26699.

Kl. ~~46 c^o, 45.~~

46c, 17/04

Société Générale des Carburateurs Zénith
(Levallois - Perret, Francja).

**Przeponowe urządzenie nastawcze do regulacji dopływu paliwa,
doprowadzanego pod ciśnieniem do gaźników silników spalinowych.**

Zgłoszono 22 sierpnia 1936 r.

Udzielono 24 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 24 sierpnia 1935 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy gaźników do silników spalinowych, w których zasilanie rozpylacza paliwem pod ciśnieniem odbywa się przy pomocy komory, w ściance której jest umieszczona przepona, która nastawia zawór, rozrządzający dopływ paliwa do tej komory. Komora powyższa jest zasilana paliwem pod ciśnieniem, a przepona reguluje stopień otwarcia zaworu w ten sposób, że utrzymywane jest w komorze paliwowej pewne określone ciśnienie. W szczególności wynalazek niniejszy dotyczy tego rodzaju gaźników, w których przepona jest obciążona sprężyną, usiłującą utrzymywać zawór paliwowy w stanie otwarcia.

W gaźnikach tego rodzaju sprężyna utrzymuje zawór paliwowy w stanie otwartym również po zatrzymaniu silnika, tak iż paliwo może nadal wyciekać przez rozpylacz paliwowy, wobec czego w tych gaźnikach jest konieczne stosowanie urządzenia, które przerywałoby wypływ paliwa po zatrzymaniu silnika. Tego rodzaju urządzenia są znane, przy czym w urządzeniach tych zawór paliwowy jest uruchomiany za pomocą przepony dodatkowej, poddanej działaniu podciśnienia, wywołwanego w przewodzie ssawczym podczas pracy silnika.

Wynalazek niniejszy dotyczy powyższego urządzenia nastawczego do przery-

wania dopływu paliwa z chwilą zatrzymania silnika, w którym to urządzeniu zastosowane jest urządzenie nastawcze, nie wymagające zastosowania dodatkowej przepony, poddanej działaniu podciśnienia.

Według niniejszego wynalazku zastosowane jest urządzenie nastawcze do wyłączania działania sprężyny, obciążającej przeponę komory paliwowej, przy czym urządzenie to jest uruchomiane przez przepustnicę, gdy przepustnica zbliża się do swego położenia zamknięcia. Po zatrzymaniu silnika przepustnica jest stale zamknięta. Sprężyna, obciążająca przeponę, jest wówczas nieczynna, a tym samym zawór paliwowy może się swobodnie zamknąć, tak iż wpływ paliwa ustaje.

Najlepiej jest, jeżeli zastosowana jest druga sprężyna o stosunkowo małej sile napięcia, która obciąża przeponę w kierunku zamykania zaworu paliwowego. Sprężyna, obciążająca przeponę w kierunku otwarcia zaworu paliwowego, jest mocniejsza niż sprężyna, oddziałująca na przeponę z drugiej strony w kierunku zamykania tego zaworu. Przy średnim i znacznym stopniu otwarcia przepustnicy przepona jest obciążona w kierunku otwarcia zaworu paliwowego różnicą sił napięcia obu sprężyn. Gdy przepustnica jest zamknięta, wówczas sprężyna, obciążająca przeponę w kierunku otwarcia zaworu paliwowego, zostaje wyłączona, a jedynie druga sprężyna oddziałuje na przeponę w kierunku zamknięcia tego zaworu. Zamknięcie zaworu po zatrzymaniu silnika jest wówczas bardziej niezawodne, niż gdyby urządzenie nie posiadało drugiej sprężyny.

Urządzenie według wynalazku niniejszego nadaje się głównie do gaźników, w których rozpylacz paliwa otwarty jest do ssawczej dyszy mieszankowej gaźnika za przepustnicą. Wyłączenie sprężyny, obciążającej przeponę w kierunku otwarcia przepustnicy, z chwilą zamykania tej ostatniej w położeniu bliskim jej zupełnego zamknię-

cia, powoduje zmniejszenie ciśnienia paliwa w komorze paliwowej. Ponieważ jednak w tych położeniach przepustnicy podciśnienie, panujące w przewodzie ssawczym za przepustnicą i oddziałujące na rozpylacz, jest stosunkowo bardzo wielkie, przeto to zmniejszenie ciśnienia w komorze paliwowej, powstałe na skutek wyłączenia działania sprężyny, oddziałuje tylko nieznacznie na przepływ paliwa.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia nastawczego według wynalazku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają schematycznie w przekroju podłużnym gaźnik z urządzeniem nastawczym według niniejszego wynalazku w dwóch położeniach, a mianowicie w położeniu znacznego otwarcia przepustnicy (fig. 1) i w położeniu zamknięcia tej przepustnicy (fig. 2), a fig. 3 i 4 — schematycznie w przekrojach podłużnych praktyczne wykonanie tego urządzenia gaźnika według niniejszego wynalazku również w położeniach, odpowiadających dwóm skrajnym położeniom przepustnicy.

Gaźnik, przedstawiony schematycznie na fig. 1 i 2, posiada mieszankową dyszę ssawczą 1, zasilaną powietrzem przez wlot powietrzny 2 i rozrządzaną przepustnicą 3. Dysza ssawcza 1 jest zasilana paliwem przez rozpylacz 4, otwarty za przepustnicą 3. Prześwit rozpylacza 4 jest rozrządzany iglicą 5, nastawianą mechanicznie przez przepustnicę 3 za pomocą dźwigni 6, drążka 7 i dźwigni 8, osadzonej przegubowo na ośce 9.

Rozpylacz 4 jest zasilany paliwem z komory paliwowej 10, która jest zasilana paliwem pod ciśnieniem przez przewód 11. Przepona 12, umieszczona w ścianie komory paliwowej 10, jest połączona z zaworem 13, który rozrządza dopływ paliwa do komory paliwowej 10. Przepona 12 oddziela komorę paliwową 10 od komory 14, która łączy się z wlotem powietrznym 2 przez przewód 15 i z mieszankową dyszą ssawczą

1 przez przewód 16. W ten sposób przekazywane jest pewne podciśnienie do komory 14, przy czym wielkość tego podciśnienia w komorze 14 może być regulowana przy pomocy kurka 17, który zmienia względne przekroje prześwitów przewodów 15 i 16, przy czym kurek 17 jest nastawiany za pomocą dźwigni 18. Przewód 16 i kurek 17 nie stanowią przedmiotu niniejszego wynalazku i mogą być pominięte, a w tym przypadku komora 14 może być również połączona bezpośrednio z atmosferą zamiast połączenia z wlotem powietrznym 2.

Sprężyna 19 jest ściśnięta pomiędzy dnem komory 14 i płytką 20, zamocowaną na końcu pręta 21, który przechodzi przez prowadnicę 22, podtrzymywaną przez dno komory 14. Druga sprężyna 23, słabsza od sprężyny 19, obciąża przeponę 12 i usiłuje sprowadzić zawór 13 do położenia zamknięcia.

Dźwignia 6, osadzona na ośce przepustnicy 3, posiada ramię 24, połączone łącznikiem 25 z kolankową dźwignią 26, która osadzona jest wahliwie na ośce 27. Dźwignia 26 posiada drugie ramię 28, którego koniec 29 znajduje się naprzeciw łba 30 na końcu pręta 21, z którym może zetknąć się po obroceniu dźwigni 26 o pewien kąt i przesunąć w dół płytkę 20, wywierając nacisk na łeb 30 wbrew sile napięcia sprężyny 19.

Działanie tego urządzenia nastawczego jest następujące.

Przy pełnym otwarciu (fig. 1) i pośrednim otwarciu przepustnicy 3 koniec 29 dźwigni 28 nie styka się z łbem 30 pręta 21. Sprężyna 19 utrzymuje płytkę 20 w położeniu, w którym jest dociśnięta do przepony 12. Przepona 12 jest wówczas obciążona w kierunku otwarcia zaworu 13 różnicą sił napięcia sprężyn 19 i 23.

Z chwilą zamknięcia przepustnicy koniec 29 dźwigni 28 styka się z łbem 30 i utrzymuje go w dolnym położeniu; wówczas

płytką 20 nie styka się z przeponą 12 (fig. 2). Przepona 12 jest wówczas obciążona tylko siłą napięcia sprężyny 23, która usiłuje zamknąć zawór 13. Podczas zwolnionego biegu silnika pewne podciśnienie jest przekazywane na komorę paliwową 10 i przeponę 12 przez rozpylacz 4, a wówczas podciśnienie to utrzymuje przeponę 12 i zawór 13 w położeniu, w którym przepona 12 jest zrównoważona siłą napięcia sprężyny 23. Po zatrzymaniu silnika podciśnienie nie jest już przekazywane do komory paliwowej 10, tak iż sprężyna 23 zamyka zawór 13.

W urządzeniu nastawczym według fig. 1 boczny nacisk pomiędzy prętem 21 i prowadnicą 22 przyczynia się do zmniejszenia dokładności regulacji ciśnienia w komorze paliwowej 10. Wady tej można uniknąć, stosując urządzenie przedstawione na fig. 3 i 4. W urządzeniu tym dźwignia 32 jest luźno osadzona na ośce 33 przepustnicy i jest dociągana do zetknięcia się ze zderzakiem 34 sprężyną 35. Dźwignia ta jest połączona za pomocą łącznika 36 z jednym ramieniem dźwigni 37, osadzonej przegubowo na ośce 38. Koniec 39 drugiego ramienia dźwigni 37 nastawia pręt 40, prowadzony w prowadnicy 41 w dnie komory 14. Pręt 40 jest zakończony kołnierzem 42, który przesuwają się w wydrążonym kołpaczku 43. Kołpaczek 43 posiada denko oporowe 44, powodujące przesuw kołpaczka 43 kołnierzem 42, gdy pręt 40 opada. Wydrążony kołpaczek 43 posiada kołnierz 45, obciążony sprężyną 46, która jest prowadzona w cylindrycznej prowadnicy 47.

Dźwignia nastawcza 31, osadzona sztywno na ośce 33 przepustnicy, posiada przedłużenie 48, w które wkręcona jest śruba regulacyjna 49. Koniec 50 tej śruby znajduje się naprzeciw dźwigni 32, z którą może się zetknąć.

Przy pełnym otwarciu (fig. 3) i przy pośrednich stopniach otwarcia przepustnicy 3 śruba 49 nie styka się z dźwignią 32. Pręt

40 z kołnierzem 42 zajmują wówczas położenie, przedstawione na fig. 3. Kołpak 43 jest utrzymywany przez sprężynę 46 w zetknięciu się z przeponą 12, która jest w ten sposób obciążona różnicą sił napięcia sprężyn 46 i 23. Skrajne położenie kołnierza 42, które jest ustalane zderzakiem 34, umożliwia swobodne ruchy przepony 12, przy czym pręt 40 nie styka się z kołpakiem 43, dzięki czemu nie ma wcale tarcia pomiędzy tymi narządami.

Z chwilą zamknięcia przepustnicy 3 za pomocą dźwigni 31 koniec 50 śruby 49 styka się z dźwignią 32 i przesuwa ją wbrew działaniu sprężyny 35. Ruchy dźwigni 32 są przekazywane na pręt 40 i na kołnierz 42 za pomocą łącznika 36 i dźwigni 37. Gdy przepustnica osiąga położenie zamknięcia, to poszczególne narządy zajmują położenie, przedstawione na fig. 4. Kołpak 43 nie styka się wówczas z przeponą 12, która jest obciążona tylko sprężyną 23, usiłującą zamknąć zawór paliwowy 13.

Śruba 49 umożliwia regulację stopnia otwarcia przepustnicy 3, kiedy kołpak 43 nie styka się z przeponą 12, to znaczy, kiedy działanie sprężyny 46 jest wyłączone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przeponowe urządzenie nastawcze do regulacji dopływu paliwa, doprowadza-

nego pod ciśnieniem do gaźników silników spalinowych, w których zasilanie paliwem rozpylacza paliwowego odbywa się za pomocą komory, w ściance której jest umieszczona przepona, nastawiająca zawór, który rozrządza dopływ paliwa do tej komory i który jest obciążony sprężyną, usiłującą przesunąć go w kierunku, odpowiadającym otwarciu tego zaworu, znamienne tym, że posiada między przeponą (12) a przepustnicą (3) urządzenie nastawcze (20, 21, 24 — 30 względnie 32, 36 — 43) do wyłączenia działania sprężyny (19 względnie 46), usiłującej utrzymywać zawór paliwowy (13) w stanie otwarcia, uruchomiane przez przepustnicę podczas jej zamykania, gdy ta ostatnia zbliża się do położenia zupełnego zamknięcia.

2. Przeponowe urządzenie nastawcze według zastrz. 1, znamienne tym, że sprężyna dodatkowa (23), obciążająca przeponę (12) w kierunku zamknięcia zaworu paliwowego (13), jest słabsza od sprężyny (19, względnie 46), obciążającej tę przeponę w kierunku, odpowiadającym otwieraniu powyższego zaworu.

Société Générale
des Carburateurs Zénith.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

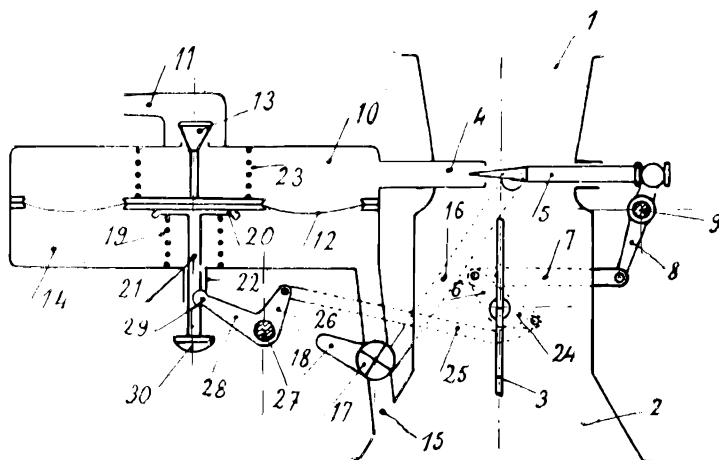


Fig. 2

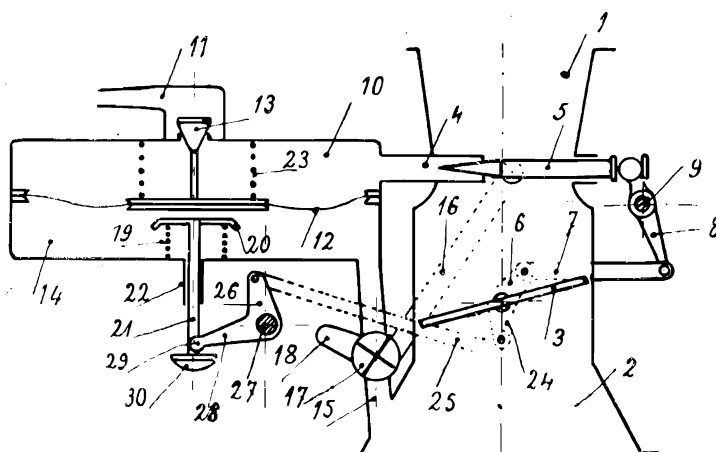


Fig. 3

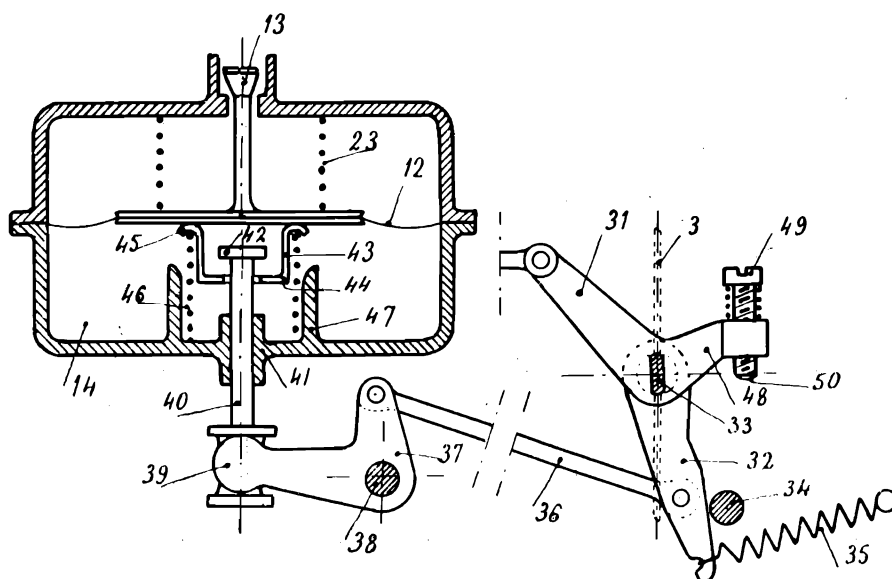


Fig. 4

