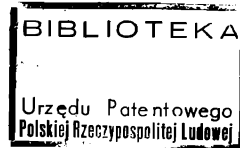


F02m 67/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35640

46c, 67/02
Kl. 46-c², 105

Dr Inż. Adam Kręglewski

Poznań, Polska

Urządzenie wtryskowe do silników spalinowych z wtryskiem gazu sprężonego

Udzielono patentu z mocą od dnia 11 czerwca 1949 r.

Przedmiot wynalazku dotyczy urządzenia wtryskowego do silników spalinowych ze spalaniem według obiegu Diesla, z wtryskiem gazu sprężonego do komory spalania w końcu suwu sprężania, zwłaszcza do silników pracujących pod stosunkowo dużym ciśnieniem sprężonego gazu zasilającego np. dla pojazdów mechanicznych, drogowych, szynowych itd.

Silniki lokomocyjne tego rodzaju pracują, jak wiadomo, przy dużej rozpiętości liczby obrotów, tak że do uskuteczniania wtrysku nie wystarczy zwykły zawór lub iglica wtryskowa nawet o regulowanym skoku. W silnikach tych przy różnych szybkościach dla każdej wielkości napełnienia winna wpływać do cylindra objętościowo ściśle odmierzona dawka paliwa przystosowana do chwilowego obciążenia silnika. Dla osiągnięcia tego celu stosuje się według niniejszego wynalazku pompkę umieszczoną przed samym zaworem wtryskowym, dawkującą gaz, przy czym prze-

strzeń szkodliwa pomiędzy tłokiem tej pompy a zaworem wtryskowym powinna być jak najmniejsza. Zaworem tłoczącym tej pompki jest zawór wtryskowy. Do każdego cylindra stosuje się osobną pompkę z napędem od wałka rozrządczego.

Pompka według wynalazku musi odpowiadać następującym warunkom: początek tłoczenia czyli dawkowania musi być stały w stosunku do położenia tłoka silnika i niezależny od napełnienia, przy czym wydajność objętościowa pompki winna wahać się w szerokich granicach. Wobec tego należy regulować nie tylko skok tłoka pompki, ale dla utrzymania możliwie małej przestrzeni szkodliwej pomiędzy tłokiem a zaworem wtryskowym należy ewentualnie również przesuwować dno pompki, zależnie od napełnienia.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu jedną z możliwych odmian konstrukcyjnych urządzenia wtryskowego według wynalazku,

przy czym wynalazek nie ogranicza się oczywiście do konstrukcyjnego rozwiązania myśli wynalazczej podanego przykładu. Szczegóły konstrukcyjne, jak i połączenie poszczególnych części mogą być inaczej wykonane bez wykraczania poza ramy niniejszego wynalazku.

Do zaworu wtryskowego 1 gaz dochodzi przez przekrój pierścieniowy 2, połączony poprzez otwór 3 z rowkiem 4 pomki. Pompkę dawkującą stanowi cylinder 6, posiadający poza rowkiem 4 drugi rowek 5, otaczający tłok 19 pompki. Pompka może być jeszcze zaopatrzona w zawór wyrównawczy 20. Gaz jest doprowadzany do rowka 5 cylindra 6 przez otwór 7.

Sam zawór napędza się za pomocą dźwigni 8 i krzywki 9 wałka rozrządczego 10. Na wałku tym osadzony jest mimośród 11, napędzający dźwignię 12, wahliwie osadzoną na osi 27. Dźwignia ta posiada wycięcie 13, w którym przesuwają się np. rolka 14, osadzona na dźwigni 15. Wychylenie dźwigni 15 jest regulowane poprzez dźwignie 16 i 17 za pomocą wału sterującego 18 albo przez regulator silnika albo też ręcznie. Odpowiednio do wychylenia dźwigni 15 zmienia się skok tłoka 19 pompy w granicach na przykład od a—b do c—d, przy czym tłok jest tak osadzony, że zamyka rowek 5 zawsze przy tym samym położeniu tłoka silnika, czyli że tłok 19 zaworu rozpoczyna tłoczenie partii gazu zawsze przy tym samym położeniu tłoka silnika, tj. w chwili rozpoczęcia unoszenia się zaworu wtryskowego 1. Dla zachowania minimalnej przestrzeni pomiędzy tłokiem 19 a denkiem pompki stosuje się przesuwne dno 21. Dno 21 jest zatem przesuwane np. za pomocą zębatego 22 i koła zębatego 23, połączonego poprzez dźwignie 24, 25 i 26 z wałem sterującym 18 tak, że przy nastawieniu skoku tłoka 19 ustala się równocześnie stopień przesuwu dna 21, ograniczającego rozmiary przestrzeni szkodliwej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie wtryskowe do silników spalinywych z wtryskiem gazu sprężonego, znamienne tym, że oprócz zaworu wtryskowego (1) posiada pompkę (6) do dawkowania gazu, ściśle odmierzającą ilość wprowadzonego do silnika gazu.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pompka (6) do dawkowania gazu jest bezpośrednio połączona z zaworem wtryskowym (1).
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że pompka (6) posiada tłok (19) oraz ruchome dno (21), osadzone w pompce tak, iż jest przesuwane w kierunku do tłoka lub od tego tłoka, zależnie od żądanego skoku tłoka.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że pompka do dawkowania gazu jest sprzężona z silnikiem tak, iż początek dawkowania następuje zawsze przy tym samym położeniu tłoka silnika.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że tłok (19) i ruchome dno (21) są ze sobą sprzężone np. za pomocą dźwigni (15, 16, 17, 24, 25, 26) i posiadają wspólny rozrząd w postaci wału sterującego (18), regulujący tak skok tłoka, jak i przesunięcie ruchomego dna (21) ograniczającego wielkość przestrzeni szkodliwej.
6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że zawór (1) i tłok (19) pompki dawkującej są ze sobą sprzężone, np. za pomocą dźwigni (8, 12) i krzywki (9) wałka rozrządczego tak, iż współdziałają ze sobą w żądanym okresie czasu.

Dr Inż. A d a m K r ę g ł e w s k i

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

