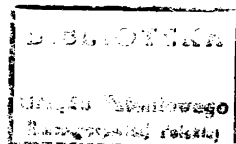


F01 L 3/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36046

14 d, 3/10
Kl. 46 b, 1/01

Automobilové závody, národní podnik

(Praga, Czechosłowacja)

Rozrząd zaworów, zwłaszcza do silników spalinowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 15 kwietnia 1949 r.

Pierwszeństwo: 19 kwietnia 1948 r. (Czechosłowacja)

Przedmiotem wynalazku jest rozrząd zaworów, szczególnie do silników spalinowych z zaworami, osadzonymi w głowicy, z samodzielnym i niezależnym naciskiem sprężyny na dźwignię uchylną drążka rozrządczego i popychacza zaworów.

Sprężyny przy zaworach, umieszczonych w głowicy silnika, są tak dobierane, żeby mogły w sposób niezawodny przewyciężyć siły dynamiczne, wynikające nie tylko z przyspieszenia masy zaworu, lecz także innych mas, przynależnych do mechanizmu rozrządczego, tj. dźwigni uchylnej, drążka rozrządczego i popychacza. Wszystkie te części mechanizmu rozrządczego są zazwyczaj uruchamiane przez jedną lub kilka sprężyn, działających na talerz zaworu. Dobranie sprężyn o odpowiednich wymiarach wymaga jednak dość znacznej wolnej przestrzeni wokół zaworu.

Przy budowie głowic silnikowych o małym odstępem pomiędzy sąsiednimi zaworami, zwłaszcza gdy są one ku sobie nachylone lub też

gdy odstęp ten jest mały z innych powodów, uruchamianie mechanizmu rozrządczego może być rozdzielone pomiędzy dwie oddzielne grupy sprężyn, na wzajem od siebie niezależnych. Zawór jest wówczas uruchamiany przez samodzielną sprężynę odpowiednio małej średnicy.

Znane są konstrukcje rozrządu zaworowego przy silnikach spalinowych, w których popychacz zaworu i drążki są naciskane przez samodzielne sprężyny, zawyczaj śrubowe, nasunięte na dolny koniec drążków zaworowych i oddziałujące najczęściej na te właśnie końce.

Według wynalazku sprężyna wywiera nacisk nie tylko na drążki i popychacz, lecz również na cały mechanizm, służący do uruchamiania zaworu, a więc popychacz, drążek zaworowy, a także dźwignię uchylną, przy czym każdy poszczególne mechanizm obsługiwany jest przez jedną tylko sprężynę, działającą na dźwignię uchylną zaworu.

Na rysunku przedstawiono rozrząd zaworu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przed-

miot wynalazku w widoku z przodu, fig. 2 — widok z góry, a fig. 3 — widok z boku.

Zawór 1 jest uruchamiany przez samodzielną sprężynę — 2, działającą na talerzyk 3. Pozostałe części mechanizmu rozrządczego, tj. dźwignia uchylna 4, drążek rozrządczy i popychacz (na rysunku nie przedstawione), są uruchamiane przez poddawaną zginaniu sprężynę, najlepiej śrubową 5, nasuniętą na sworzeń 6 dźwigni uchylnej; sprężyna ta działa jednym końcem 7 na dźwignię uchylną 4, a drugi jej koniec 8 osadzony jest stale na czopiku, umocowanym w korpusie 9.

Opisaną konstrukcję rozrządu zaworów można stosować szczególnie przy małych odległościach pomiędzy zaworami, co ma często miejsce w głowicach o więcej niż dwóch zaworach. Dzięki niezależnemu naciskowi sprężyny na uruchamianie od góry części rozrządu zaworowego uzyskuje się przede wszystkim to, że zawory są mniej obciążone naciskiem sprężyn, które wówczas mogą być słabsze. Dzięki temu gniazda zaworów zużywają się mniej i rzadziej wymagają szlifowania. W razie błędów fabrykacyjnych lub montażowych naciski boczne na trzon zaworu są niewielkie, gdyż sprężyna uruchamiająca zawór jest stosunkowo słaba. Zwiększa się również pewność ruchu, albowiem ewentualne uszkodzenie sprężyny mechanizmu rozrządczego zaworu, nie powoduje zupełnego wyłączenia jego działania. Sprężyna uruchamiająca zawór, która jest mniejsza niż zazwyczaj, może być ponadto odpowiednio przystosowana, co zmniejsza jej obciążenie i podwyższa bezpieczeństwo. Słabsza sprężyna zaworowa ułatwia też montaż zaworu.

Korzyści te występują jeszcze wyraźniej przy usprężynowaniu całego mechanizmu rozrządczego wraz z dźwignią uchylną stosownie do wynalazku. Uzyskuje się przy tym jeszcze jedną korzyść, polegającą na tym, iż luzy w mechanizmie rozrządczym sprowadzają się tylko do jednego, mianowicie do luzu pomiędzy trzonem zaworu a dźwignią uchylną. Dzięki temu uzyskuje się możliwość dokładnego ograniczenia luzu i zmniejszenie stuków, powodowanych przez mechanizm rozrządczy.

Dalszą znaczną korzyść osiąga się, stosując według wynalazku dla dźwigni uchylnej sprężynę poddawaną zginaniu, gdyż masa tej sprężyny ulega w czasie pracy jedynie nieznacznemu przesunięciu. Umożliwia to uzyskanie dłuższego okresu pracy silnika bez występowania wyraźnych odkształceń i odpowiadającego im zwiększania naprężenia krytycznego.

Zastrzeżenie patentowe

Rozrząd zaworów, zwłaszcza do silników spalinowych, z samodzielnym i niezależnym resorowaniem dźwigni uchylnej, drążka rozrządczego i popychacza zaworu, znamieny tym, że usprężynowanie tych części rozrządu przeprowadza się za pomocą poddawanej zginaniu sprężyny, najlepiej śrubowej (5) nasuniętej na sworzeń (6) dźwigni uchylnej (4), przy czym sprężyna (5) jednym swym końcem (7) działa na dźwignię uchylną (4), drugi zaś koniec (8) osadzony jest na czopiku, umocowanym w korpusie (9).

Automobilové Závody,
národní podnik

