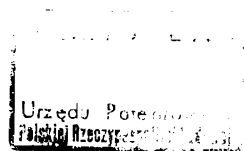


Warszawa, 10 marca 1934 r.

FOIL 3/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19458.

Marc Birkigt
(Bois-Colombes, Seine, Francja).

Kl. ~~46 b¹, 5/02~~
14 d, 3/10

Odciażony sprężyną drążkowy układ napędny do zaworów.

Zgłoszono 10 lipca 1931 r.

Udzielono 19 grudnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 25 września 1930 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy odciażonego sprężyną drążkowego układu napędnego do zaworów, zwłaszcza do zaworów silników spalinowych i ma na celu usunięcie luzów w samym układzie drążków, jak również pomiędzy tym układem a napędną tarczą kciukową, aby uzyskać cichą pracę rozrządu nawet w przypadku pewnego zużycia poszczególnych współpracujących ze sobą części układu drążkowego.

Zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, iż sprężyna odciażająca oddziałująca na układ drążkowy jedynie wówczas, gdy zawór jest zamknięty lub zlekka tylko otwarty, w miarę zaś unoszenia się zaworu odpowiednie obrzeże na tulei układu drążkowego zapobiega rozprężaniu się sprężyny. Przy napędzie układu rozrządczego

tarczą kciukową lub popychaczem pomiędzy tymże i jego prowadnicą umieszczona jest sprężyna, przyczem obrzeże tulei popychacza unosi ze sobą dolną część sprężyny przy określonym skoku zaworu.

Jedną z możliwych postaci wykonania wynalazku przedstawiono tytułem przykładu na rysunku, a mianowicie układ rozrządu zapomocą popychacza, napędzanego od tarczy kciukowej podobnie, jak i pozostałe części urządzenia w przekroju osiowym.

Zgodnie z rysunkiem przyjęto, iż silnik posiada zawory *a*, uruchomiane wahliwymi dźwigniami *b*, napędzanymi z kolei od tarczy kciukowej *e* zapomocą popychaczy *c* zaopatrzonych w czopy kulowe oraz stopy *d* popychaczy.

W razie potrzeby można wyposażyć sil-

nik w podobny układ rozrządczy, zastosowany do kilku przynajmniej jego zaworów, w sposób następujący.

Sprężyna f , o mniejszej sile napięcia od siły napięcia sprężyny zaworowej, działa w kierunku otwarcia tegoż przynajmniej na jedną z części, umieszczonych pomiędzy tarczą kciukową i odpowiednim wrzecionem zaworowym.

Wskazaniem jest, aby sprężyna f oddziaływała na stopę d popychacza, przy czem sprężynie tej należy nadać najwłaściwiej takie napięcie, by wyrównywało ono całkowity ciężar popychacza oraz jego stopy, zaopatrzonej w czop kulowy.

Skoro stopa d popychacza wykonana jest, jak to przedstawiono na rysunku, w postaci tulei g , zaopatrzonej w krążek h , uruchomiany tarczą kciukową e , i ślizgającej się w prowadnicy i , wówczas sprężynę f najwłaściwiej jest osadzić w sposób następujący.

Prowadnicę i zaopatruje się u góry w płaskie obrzeże j . Górna część g' tulei g posiada mniejszą średnicę od dolnej części tejże tulei, ślizgającej się w prowadnicy i , przy czem powierzchnie obu tych części połączone są pierścieniowem obrzeżem k umieszczonem w ten sposób, że skoro popychacz zajmie teoretycznie najniższe swe położenie, pierścieniowe obrzeże k znajduje się nieco poniżej (np. o 1 mm) obrzeża j prowadnicy i .

Na górny odcinek g' tulei g nakłada się pierścień l aż do styku z obrzeżem j prowadnicy i .

Następnie wprowadza się sprężynę f i łączy górną część tejże z górnym końcem tulei g , co wymaga odpowiedniego wstępnego napięcia sprężyny, tak iż w nieczynnem położeniu tych części siła napięcia sprężyny f wywiera pożądaną a wystarczającą nacisk na popychacz c .

Połączenie pomiędzy sprężyną f i stopą d popychacza polega np. na tem, że po nałożeniu sprężyny na górną część g' tulei g

nakłada się podkładkę m , utrzymywaną po odpowiedniem wstępnem napięciu sprężyny f zapomocą np. znanego samego przez się, rozciątego pierścienia n , osadzonego sprężysto w odpowiednim rowku, wykonanym w górnej części g' tulei g .

Ponieważ powierzchnia obrzeża k w stanie spoczynku wszystkich części znajduje się nieco poniżej górnego obrzeża j prowadnicy i , więc siła napięcia sprężyny f wywiera przedewszystkiem nacisk, usiłujący otworzyć zawór a i usuwający w ten sposób wszelkie luzy w drążkowym układzie rozrządczym.

Po wzniesieniu się natomiast popychacza c na pewną wysokość, obrzeże k dotyka od spodu pierścienia l , który unosi się z górnego obrzeża j prowadnicy i , przy czem jednocześnie zostaje podniesiona sprężyna f wraz z popychaczem c .

We wszelkich wykonaniach urządzenia według niniejszego wynalazku uzyskuje się zawsze przyrząd, w którym przy opadaniu popychacza jego ruch ku końcowi skoku będzie hamowany, względnie łagodzony, siłą wstępnego napięcia sprężyny f .

Skoro, co prawie zawsze ma miejsce w tego rodzaju rozrządach, obrys tarczy kciukowej dobrany jest w ten sposób, że pomiędzy niepracującą częścią powierzchni tarczy i krążkiem popychacza pozostaje pewien luz, zapewniający niezawodne zamykanie zaworu, to hamowanie ruchu popychacza przy końcu jego skoku usiłuje zapobiec stykaniu się jego z nieczynną częścią powierzchni tarczy kciukowej. Oprócz tego sprężyna f usiłuje utrzymywać popychacz w takim położeniu, aby ten ostatni był należycie ustawiony do przejmowania następnego oddziaływania nań kciukowej tarczy, a tem samem osiąga się usunięcie hałasów, wywoływanych w znanych obecnie urządzeniach rozrządczych uderzeniami popychacza o nieczynną część powierzchni tarczy kciukowej.

Sprężyna f usiłuje ponadto utrzymywać

stopę d popychacza c z tuleją g stopy w stałym zetknięciu, popychacz c zaś z dźwignią wahliwą b , a dźwignię — z zaworem a .

Należy zaznaczyć, że dzięki zastosowaniu sprężyny f w układzie rozrządu hałasy spowodowane pracą rozrządu, a zwłaszcza przy szybkich obrotach silnika, cichną bardzo znacznie.

Wprowadzenie sprężyny nie wywołuje bynajmniej dodatkowego zużycia współpracujących ze sobą części ruchomych. Natężenie hałasu nie zmienia się również przy pewnym zużyciu tych części. Poszczególne ogniwa urządzenia rozrządczego pozostają w ścisłym zetknięciu przymusowym ze sobą, a tem samem odpadają przyczyny, powodujące rozregulowywanie w nastawieniu rozrządu.

Jak to już zaznaczono powyżej, urządzenie według wynalazku może być wykonane odmiennie, niż szczegółowo omówiona powyżej odmiana wykonania, np. w innych odmianach wykonania ogniwo sprężyste (w rodzaju np. sprężyny f) może oddziaływać nie bezpośrednio na stopę popychacza c , lecz na dowolną inną część rozrządu, np. na drążek popychacza c albo na wahliwą

dźwignię b lub wreszcie na kilka z tych części.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ociążony sprężyną drążkowy układ napędny do zaworów, zwłaszcza do zaworów silników spalinowych, znamieny tem, że sprężyna (f) oddziałuje na drążkowy układ napędny jedynie przy zamkniętym lub nieznacznie otwartym zaworze (a), a przy postępującem stopniowo otwieraniu zaworu obrzeże (k) układu zapobiega rozprężaniu się sprężyny.

2. Układ drążkowy według zastrz. 1, uruchomiany tarczą kciukową i popychaczem, znamieny tem, że sprężyna (f) umieszczona jest pomiędzy tuleją (g) stopy popychacza i jego prowadnicą (i), a obrzeże (k) stopy popychacza unosi dolną część sprężyny (f) przy określonym skoku popychacza.

Marc Birkigt.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

