



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8855.

Kl. ~~46 c² 47~~

46 b, 9/02

Paul Viet
(Billancourt, Francja).

Samoczynne urządzenie rozruchowe do silników spalinowych.

Zgłoszono 23 marca 1926 r.

Udzielono 4 maja 1928 r.

Pierwszeństwo: 4 kwietnia 1925 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy samoczynnego urządzenia rozruchowego do silników spalinowych, zapomocą którego do cylindrów silnika doprowadzana jest mieszanka powietrza, nasyconego benzyną lub innym paliwem płynnym przy użyciu odpowiednich karburatorów.

Wynalazek polega na tem, że mieszanka rozruchowa, wprowadzana przez rozdzielacz do cylindrów silnika spalinowego, wytwarzana jest w rozpylaczu, do którego z zespołu silnika i sprężarki doprowadzane jest powietrze sprężone. Wynalazek obejmuje również rozmaite sposoby wykonania rozpylaczy.

Na rysunku przedstawione są przykłady wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój całości urządzenia, w którym pompa, jednostronnie działająca, napędzana jest silnikiem spalinowym.

Fig. 2 przedstawia dwa przekroje urządzenia do rozruszania silnika zapomocą korby, która może służyć jednocześnie do napędzania iskrownicy.

Fig. 3 jest podobna do fig. 1, lecz tutaj pompa daje dwa ciśnienia, a dwa jej tłoki prowadzone są wspólnym tłoczyukiem.

Fig. 4 jest przekrojem odmiany pompy, dającej dwa ciśnienia, w której dwa tłoki pracują w oddzielnych cylindrach, umieszczonych obok siebie.

Fig. 5 przedstawia inną konstrukcję

pompy, w której tłoki przesuwane są w przeciwnych cylindrach zapomocą wspólnej korby.

Fig. 6, 7, 8 i 9 są przekrojami różnych rozpylaczy, pojedynczych i podwójnych, umieszczonych na rozdzielaczu, przymocowanym do silnika.

Fig. 10 przedstawia schemat całego urządzenia, przyczem rozpylacz umieszczony jest na zespole silnika i sprężarki.

Fig. 11 przedstawia schemat, podobny do schematu, wskazanego na fig. 10, przyczem rozpylacz umieszczony jest na rozdzielaczu, przymocowanym do silnika.

Na fig. 10 i 11, przedstawiających całość urządzenia, *A* oznacza pompę albo zespół silnika i sprężarki, *B* — kurek rozruchowy, *C* — rozpylacz, *D* — rozdzielacz, rozdzielający mieszanke palną poszczególnym cylindrom puszczanego w ruch silnika.

Różne te narządy ugrupowane mogą być dowolnie, w zależności od zastosowania; bądź silnik, sprężarka oraz rozpylacz tworzą zespół, który może być ręcznie przenoszony, bądź też rozpylacz i rozdzielacz umieszczone są na puszczanym w ruch silniku celem uniknięcia uchodzenia benzyny, a wskutek tego i niebezpieczeństwa pożaru.

Zespół silnika i sprężarki składa się z małego silnika pomocniczego 1, napędzającego sprężarkę 2 bądź zwykłą według fig. 1, bądź podwójną (na wysokie ciśnienie cylinder 3 i na niskie ciśnienie — cylinder 4) w układzie według fig. 3 lub w układzie bliźniaczym według fig. 4, lub też z przeciwnymi cylindrami według fig. 5; sprężarka ta tłoczy sprężone powietrze bezpośrednio do rozpylacza przez kurek 5.

Pomocniczy silnik posiada urządzenie tego rodzaju, że może być rozruszany korbą 6, zapomocą której można następnie uruchomić, niezależnie od tego, silnik główny, obracając iskrownicę 7 silnika po-

mocniczego, służącą wówczas za iskrownicę rozruchową.

Urządzenie to może być jakiegokolwiek rodzaju, byle tylko dawało te dwa ruchy niezależne bez wyłączania za każdym razem iskrownicy od silnika pomocniczego. Urządzenie to może być np. wykonane w ten sposób (fig. 2), że przy obrocie w prawo korba porusza iskrownicę oraz silnik pomocniczy, przy obrocie zaś w lewo porusza samą tylko iskrownicę, dzięki temu, że kołko zębate 8, osadzone na osi silnika pomocniczego, odryglowuje się wskutek tego, że trzpień 9, dociskany sprężyną, odsuwany jest skośną powierzchnią wgłębienia, w które trzpień ten wchodzi.

Przy zakręceniu na nowo korby w prawą stronę trzpień 9 samoczynnie wskakuje w dokładnie doń dopasowane wgłębienie i powoduje obracanie się silnika wraz z iskrownicą.

Należy zauważyć, że sprężarka może być zaopatrzona w żebra chłodzące lub też otoczona szczelną osłoną 10, tworzącą zbiornik powietrza, jak to widać z rysunku; poza tem sprężarka posiada zawór bezpieczeństwa 11, ograniczający prężność powietrza.

Opisane poniżej rozpylacze dzielą się na dwa rodzaje, a mianowicie: na rozpylacze, pracujące jednym ciśnieniem oraz rozpylacze, pracujące dwoma ciśnieniami; każdy z tych rodzajów może dzielić się na dalsze dwie grupy, różniące się sposobem regulowania dopływu ze zbiornika paliwowego; tak więc w pierwszej grupie zastosowany jest szczelny zbiornik pływakowy z samoczynnem urządzeniem regulującym, a w drugiej grupie zastosowane jest regulowanie ręczne zapomocą kurka.

W urządzeniu według fig. 1 sprężone powietrze przechodzi ze zbiornika 10 przez kurek 5 po pierwsze do zbiornika paliwa 12, gdzie ciśnienie działa na powierzchnię paliwa i zmusza je do podnoszenia się w pojedynczej dyszy 13, po drugie wchodzi

również do pierścieniowej przestrzeni 14, otaczającej tę dyszę, rozpyła benzynę wskutek znacznej szybkości przepływu i miesza silnie mieszanę przed dojściem jej do rozdzielacza.

Zbiornik paliwowy według fig. 1 zasilany jest przez przewód dopływowy 15, prowadzący od pompy albo zbiornika pod ciśnieniem; przewód przelewowy 16 odprowadza nadmiar benzyny do zbiornika o mniejszym ciśnieniu.

Na rysunku, dla ułatwienia zrozumienia, przedstawiony jest specjalny kurek 17, sterujący dopływem benzyny; w praktyce rozrząd ten może być uskuteczniany zapomocą rozruchowego kurka 5, w którym otwory tak są urządzone, że gdy kanały, przepuszczające sprężone powietrze, są otwarte, to kanały, doprowadzające benzynę do zbiornika i odprowadzające ją z niego, są zamknięte i naodwrot.

Na fig. 3 zasilający zbiornik paliwowy zastąpiony jest zbiornikiem pływakowym.

Gdy urządzenie jest nieczynne, to iglica 22 pod działaniem własnego ciężaru oddala się od swego siedła, a wskutek tego odsłania otwór kanału dopływowego 23. W przewodzie tym umieszczona jest kulka albo zawór 24 o takim ciężarze, że paliwo, dopływające przewodem 23, może go podnosić, zasilanie więc odbywa się normalnie.

Gdy podnosi się poziom paliwa, podnosi się również i pływak 25, który, dotknawszy końca iglicy, podnosi ją i przerywa połączenie ze zbiornikiem zasilczym.

Gdy urządzenie jest w ruchu, poziom paliwa w zbiorniku 19 opuszcza się, iglica opada i odsłania kanał; wtedy powietrze sprężone, wchodząc do kanału, napotyka kulkę lub klapę, którą silnie przyciska do siedła, wskutek czego powietrze nie może przedostać się do przewodu.

Na fig. 6 i 8 powietrze sprężone, dopływające z kurka, przechodzi do rozpyla-

cza, który w danym wypadku stanowi całość z rozdzielaczem 26, umieszczonym na puszczanym w ruch silniku.

Należy zauważyć, że na fig. 6 i 7 zastosowany jest rozpylacz pojedynczy, a dopływ paliwa może być regulowany zapomocą pływaka, jak wskazuje fig. 6, lub też zapomocą kurka, jak wskazuje fig. 7, o czym powyżej wspomniano.

Na fig. 8 i 9 zastosowany jest rozpylacz podwójny, w którym wyzyskane jest wysokie oraz niskie ciśnienie powietrza, dostarczanego przez zespół silnika i sprężarki; dopływ paliwa może być i tutaj regulowany zapomocą pływaka (fig. 8) lub zapomocą kurka (fig. 9), jak opisano powyżej. Działanie rozpylaczy obu tych rodzajów było już opisane przy wyjaśnieniu działania urządzeń, przedstawionych na fig. 1 i 3.

Na fig. 3 przedstawione jest urządzenie, w którym zastosowana jest pompa specjalna albo zespół silnika i sprężarki, dostarczający powietrza o dwóch różnych ciśnieniach z cylindra 3 i 4. Niskie ciśnienie z cylindra 4 przeznaczone jest do porywania z sobą mieszanek palnej, tworzącej się przy ujściu dyszy 18, natomiast wysokie ciśnienie z cylindra 3 działa jednocześnie na paliwo w zbiorniku 19 oraz przechodzi przez pierścieniową przestrzeń 20, znajdującą się między obydwiema dyszami.

Urządzenie działa w sposób następujący: powietrze wysokiego ciśnienia, wchodzące przez kanał, ciśnie na paliwo w zbiorniku 19 i zmusza je do podnoszenia się w dyszy 21; jednocześnie wchodzi ono między dysze; powietrze to wskutek małego otworu ujściowego osiąga dużą szybkość i rozpyla paliwo, wychodzące z dyszy 21. Pary paliwa, w ten sposób utworzone, porywane są powietrzem niskiego ciśnienia, dopływającym przez przewód 18 i doprowadzane są przez przewód do rozdzielacza.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Samoczynne urządzenie rozruchowe do silników spalinowych, znamienne tem, że mieszanka rozruchowa, wprowadzana przez rozdzielacz do cylindrów silnika spalinowego, wytworzona jest w rozpylaczu, do którego z zespołu silnika i sprężarki doprowadzane jest powietrze sprężone.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do rozpylania i wprowadzania w stan gazowy paliwa zapomocą rozpylacza podwójnego używane jest po-

wietrze sprężone o wysokiem i o niskiem ciśnieniu, otrzymywane zapomocą dwucylindrowej sprężarki, której cylindry mogą być rozmieszczone w sposób dowolny.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zasilanie regulowane jest zapomocą pływaka z samoczynnem urządzeniem do zapobiegania powrotowi paliwa do głównego zbiornika zasilczego lub wprost zapomocą ręcznego kurka.

P a u l V i e t.

Zastępca: M. Brokman.
rzecznik patentowy.



