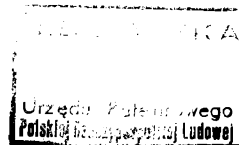


10 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *FOR. 6 9/08*

Nr 2145.

Firma Heinrich Lanz
(Mannheim, Niemcy).

~~Kl. 46 a 27.~~

46a, 9/08

Wielocylindrowy silnik spalinowy z łbicą żarową.

Zgłoszono 27 lipca 1921 r.

Udzielono 29 maja 1925 r.

Pierwszeństwo: 15 kwietnia 1920 r. (Niemcy).

Wielocylindrowe silniki z łbicą żarową posiadają tę wadę, że przy małym obciążeniu lub biegu jałowym zawodzi jeden lub kilka cylindrów i następnie nie bierze już udziału w pracy przy znowu powstającym obciążeniu.

Przyczyna tkwi w tem, że pompy paliwowe poszczególnych cylindrów nie mogą być nigdy tak dokładnie nastawione, żeby paliwo dochodziło do wszystkich cylindrów w małych, tylko dla biegu jałowego potrzebnych, równomiernych ilościach; jedna lub kilka pomp zawodzi, podczas gdy inne jeszcze tłoczą. Łbica żarowa cylindra, którego pompa już nie jest czynną, chłodzi, wobec czego w cylindrze tym nie może nastąpić zapłon w razie ponownego obciążenia i wtrysku paliwa.

Dla usunięcia tej wady proponowano już połączenie łbic żarowych obydwóch cylindrów w jedną całość, a paliwo obydwóch cylindrów pryskano na ściankę, wspólną dla obu komór. Podczas suwu sprężczego tworzy się na płycie zapłonowej warstwa z odparowanego paliwa i powietrza, która przy biegu jałowym lub małym obciążeniu jest odpowiednio cienka, wobec czego spalanie jej daje w pewnych okolicznościach za mało ciepła, by płyta zapłonowa zachowała temperaturę, dostateczną do spowodowania następnego zapłonu.

Według wynalazku łbice żarowe obydwóch cylindrów łączy się ciałem pustym, którego pomieszczenia, utworzone przez przegrodę, łączą się wąskimi szyjkami z

komorami do odparowywania. Do komór zapłonowych w pustym łączniku zostaje podczas sprężania wtłaczana mieszanka palna, a ponieważ komory te są stosunkowo małe, przeto za każdym razem są one naładowane mieszanką bogatą. Rozpoczęcie zapłonu zachodzi więc w nich z tą samą pewnością przy biegu jałowym, jak i przy pełnym obciążeniu silnika, a ścianki ich pozostają w stanie równie ogrzanym przy każdym stopniu obciążenia. W ten sposób również komora zapłonowa jednej strony zapewnia zapłon tak po tej stronie, jak i po drugiej stronie po przejściowej przerwie w doprowadzeniu paliwa.

Różne korzyści przedstawia wykonanie wynalazku, w którym wspólna łbica zarówno znajduje się poniżej leżących obok siebie komór do odparowywania i zbudowana jest w postaci podwójnej komory, a która może być ułożona poniżej dysz poziomo w ten sposób, że osie obydwóch talerzy żarowych schodzą się z osiami dysz.

Fig. 1—5 rysunku przedstawiają różne wykonania wynalazku. Na fig. 1 litery a , a^1 oznaczają cylindry silnika; b , b^1 — wąskie kanały, łączące komory do odparowywania c , c^1 z cylindrami; d , d^1 oznaczają dysze do paliwa; e , e^1 płyty do odparowywania, połączone ze sobą pustym łącznikiem k . Łącznik k rozdzielony jest w środku ścianką w , posiada zatem dwa pomieszczenia g , g^1 , połączone wąskimi kanałami l , l^1 z komorami do odparowywania c , c^1 .

Silnik według fig. 1 pracuje w następujący sposób. Po podgrzaniu pustego łącznika k lampą f zakręca się korbą silnik, przyczem pompą paliwową zostaje wtłoczone do komór c , c^1 przez dysze d , d^1 rozpylone paliwo; paliwo to zamienia się w gaz i tworzy ze świeżem powietrzem, znajdującym się w komorach c , c^1 , mieszankę palną. Podczas sprężania komory g , g^1 napełniają się mieszanką palną, która styka się z najwięcej rozgrzaną ścianką

pustego łącznika k . Podczas dalszego sprężania następuje wobec tego zapłon najprzód w komorach g , g^1 , skąd płomienie przenikają przez szyjki l , l^1 do komór c , c^1 i zapalają znajdującą się w nich mieszankę. Jeżeli przy biegu jałowym silnika zawodzi jedna pompa paliwowa, to jednak komora zapłonowa, należąca do odnośnej strony silnika, nie może ochłodzić się poniżej temperatury zapłonowej, ponieważ przez ścianki łącznika k i przegrodę w przechodzi usilnie ciepło z komory zapłonowej, jeszcze pracującej.

Jeżeli np. dopływ paliwa przez dyszę d^1 przerwie się, wtenczas natychmiast działa miarkownik silnika w ten sposób, że dyszą d płynie większa ilość paliwa, ponieważ tłok w cylindrze a musi przejąć także pracę jałowego biegu tłoka a^1 . W komorze do odparowywania c zbiera się wobec tego bogatsza mieszanka, która przy dalszem sprężaniu zostaje przetłoczona przez szyjkę l do komory zapłonowej g .

Od zapłonu w komorze g , odpowiadającemu pełnemu obciążeniu silnika, łącznik k , a przedewszystkiem ścianka w , zostają znowu rozgrzane, a przejście ciepła od nich umożliwia zapłon w komorze g^1 , skoro tylko nastąpi znowu wtrysk paliwa przez dyszę d^1 .

Wynalazek umożliwia także pionowe i środkowe umieszczenie dysz nad płytkami odparowywującymi, które w tym wypadku leżą poziomo. Urządzenie tego rodzaju jest dlatego korzystne, że nawet przy najmniejszym obciążeniu każda wychodząca z dyszy kropla paliwa musi opaść na płytę e i wziąć udział w spalaniu. Konstrukcja ta przedstawiona jest na fig. 2—5. Dysze d , d^1 umieszczone są pionowo i środkowo nad poziomymi, tworzącymi jedną całość, płytkami do odparowywania e , e^1 . Pod płytkami e , e^1 znajduje się łącznik k , który ścianką w rozdzielony jest na komory g , g^1 . Kanały l , l^1 służą do wprowadzania mieszanki powietrza i paliwa do komór za-

płonowych g, g^1 , a płomień żgący z tych komór dostają się do komór odparowujących c, c^1 . Jeżeli kanały l, l^1 rozmieszczone będą w kształcie gwiazdy i skośnie, jak na fig. 5, to płomień żgący poszczególnych kanałów uderzają o przegrodę m^1 obydwóch odparowujących komór c, c^1 . Tym sposobem ciepło przeniesione zostaje drogą najskuteczniejszą właśnie na to miejsce, gdzie znajduje się największe nagromadzenie materiału łbicy.

Obie płytki do odparowywania e, e^1 wspólnej łbicy żarowej mogą być zaopatrzone w krawędzie m i posiadać w ten sposób kształt podwójnego talerza. Przy paliwie, dającym dużo osadu, zbiera się on na tych talerzach i może być każdej chwili z łatwością usunięty, ponieważ wspólna łbica żarowa może być przy tem urządzeniu z łatwością odjęta.

Konstrukcja według fig. 2—5 posiada również tę zaletę, że, wskutek płaskiego połączenia łącznika żarowego z płaszczem, wpływ rozszerzeń z powodu ciepła jest bez znaczenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wielocylinndrowy silnik z łbicą żarową, znamienny tem, że płytki odparowujące (e, e^1) obydwóch komór do odparowy-

wania (c, c^1) połączone są pustym łącznikiem (k), którego komory zapłonowe, rozdzielone przegrodą (w), łączą się wąskimi szyjkami (l, l^1) z komorami do odparowywania (c, c^1).

2. Wielocylinndrowy silnik z łbicą żarową według zastrz. 1, znamienny tem, że pod leżącemi obok siebie komorami do odparowywania (c, c^1) umieszczona jest wspólna łbica żarowa, zaopatrzona w żebra i występy (w, m), przyczem wspólna łbica żarowa ma kształt podwójnego talerza i leży poziomo poniżej dysz w ten sposób, że osie obydwóch talerzy schodzą się z osiami dysz.

3. Wielocylinndrowy silnik według zastrz. 1, znamienny tem, że szyjki (l, l^1), prowadzące z komór dla wstępnego zapłonu (g, g^1) do odparowujących komór (c, c^1) są przy rozmieszczeniu w gwiazdę tak skośnie skierowane, iż płomień żgący skierowane są na przegrodę (m^1) komór do odparowywania (c, c^1).

4. Wielocylinndrowy silnik według zastrz. 1, znamienny tem, że miejsce styku wspólnej łbicy żarowej z obydwoma komorami do odparowywania jest powierzchnią płaską.

Firma Heinrich Lanz
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

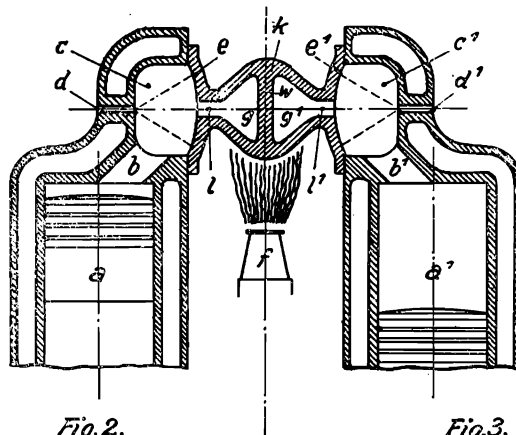


Fig. 2.

1-1

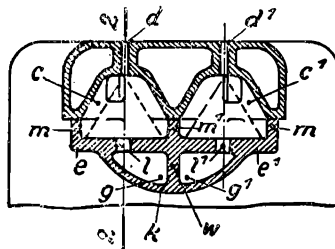


Fig. 3.

2-2

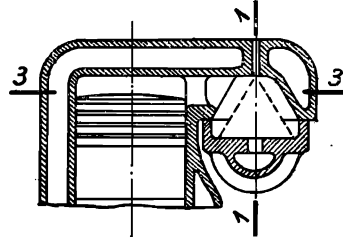


Fig. 4.

3-3

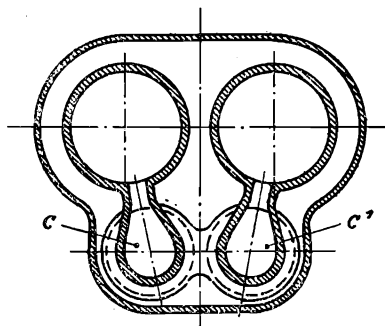


Fig. 5.

