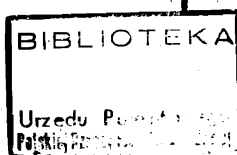


15 kwietnia 1931 r.

F02b 19/16

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13197.

~~Kl. 46 a² 86.~~

Ludwik Schmidt
(Gdańsk, Wolne Miasto Gdańsk).

46a, 19/16

Wysokoprężny silnik spalinowy z oddzielną komorą zapłonową.

Zgłoszono 31 maja 1930 r.

Udzielono 4 marca 1931 r.

W celu osiągnięcia możliwie najmniejszych prędkości powietrza i gazu w zaworze ssawczym względnie wylotowym, w głowicach cylindrów silników spalinowych należy wykonywać zawory o możliwie dużych przekrojach przelotowych, szczególnie wtedy, gdy liczba obrotów maszyny jest duża.

W silnikach spalinowych z oddzielnymi komorami zapłonowymi umieszcza się tę komorę nie między zaworami, lecz obok zaworów. Znane wykonania mają tę wadę, że wprowadzenie mieszaniny paliwa i powietrza przez kanał między komorą zapłonową a wnętrzem cylindra odbywa się albo mimośrodowo względem osi cylindra, a więc nie w środku, ani też w pobliżu środka dolnej ścianki głowicy, albo też — przy

umieszczeniu kanału, łączącego tę komorę z wnętrzem cylindra, w środku między zaworami, komora zapłonowa, która mieści się z boku, a nie między zaworami, otrzymuje niekorzystny kształt pod względem cieplnym i pewności zapłonu.

Według wynalazku komora zapłonowa zostaje umieszczona obok zaworów w ten sposób, żeby można było nadać jej pod względem cieplnym najkorzystniejszy kształt, mianowicie kulisty lub prawie kulisty, co znacznie zmniejsza powierzchnię promieniującą i przewodzącą ciepło z komory zapłonowej do otaczającej ją wody chłodzącej. Zapobiegając bezużytecznym stratom ciepła z komory zapłonowej do wody chłodzącej, umożliwia się przetworzenie większej części wprowadzonej przez

paliwo energii na energię użyteczną, aniżeli przy nadaniu tej komorze jakiegokolwiek innego kształtu, np. walca, gdyż przy kształcie walca powierzchnia wypadnie większa, niż przy zastosowaniu kształtu kulistego. Równocześnie kanał, łączący komorę zapłonową z wnętrzem cylindra, umieszcza się pod takim nachyleniem do osi cylindra, że wylot jego wypada w środku lub prawie w środku dolnej ścianki głowicy. Wskutek tego można wprowadzić do cylindra mieszanie paliwa z powietrzem centralnie lub prawie centralnie względem cylindra. To centralne wprowadzanie paliwa jest nieodzownie konieczne dla osiągnięcia należytego równomiernego rozmieszczenia cząstek paliwa, wyrzuconych podczas wybuchu i procesu spalania z komory zapłonowej, w powietrzu spalania, znajdującym się we wnętrzu cylindra. Jeżeli to wprowadzanie mieszaniny nie odbywa się centralnie lub prawie centralnie, to te cząstki paliwa trafiają z jednej strony w chłodne stosunkowo części we wnętrzu cylindra, z drugiej zaś strony nie docierają do bardziej odległych części przestrzeni spalania, wskutek czego wymieszanie się cząstek paliwa z powietrzem przebiega wadliwie. Wpływa to niekorzystnie również na przebieg spalania i zużycie paliwa. Można przytem komorę zapłonową względnie paliwową dyszę wtryskową, wstawianą do niej, umieścić współosiowo z kanałem, łączącym tę komorę z wnętrzem cylindra, albo też pod kątem do niego, podczas gdy os komory zapłonowej względnie dyszy wtryskowej mogłaby być równoległa lub prawie równoległa do osi cylindra. W tym ostatnim przypadku przy kulistym kształcie komory zapłonowej można w ten sposób umieścić kanał, łączący tę komorę z wnętrzem cylindra, aby prąd powietrza, dopływający podczas suwu sprężania z kanału łączącego do komory pod koniec tego suwu tłoka, wytwarzał ruch wirowy, co ulepsza spalanie w komorze zapłonowej.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w postaci przykładu wykonania na rysunku. Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój głowicy wraz z górną częścią cylindra wzdłuż osi tego ostatniego i fig. 2 — przekrój wzdłuż linii *a—a* na fig. 1. W głowicy 1 cylindra jest umieszczona komora zapłonowa 2 z kanałem 3, łączącym tę komorę z wnętrzem cylindra, i dyszą wtryskową 4. Kanał 3, łączący wnętrze 5 komory 2 z przestrzenią 6 cylindra, znajdującą się ponad tłokiem 7, nachylony jest w ten sposób, że jego wylot wypada w środku lub prawie w środku dolnej ścianki 8 głowicy 1. Dzięki temu strugi mieszaniny paliwa i powietrza, zaznaczone na rysunku linjami ciągłymi, mają do przebycia we wnętrzu cylindra względnie w przestrzeni spalania 6 w przybliżeniu równe drogi. Poza tem kanał 3 umieszczony jest w ten sposób, że powietrze, przepływające z przestrzeni 6 do wnętrza 5 komory 2 pod koniec suwu sprężania, wprawia zawartość komory 2 w ruch wirowy i powoduje należyte wymieszanie się powietrza z paliwem, wprowadzonym do komory 2 przez dyszę paliwową 4. Takie umieszczenie komory zapłonowej 2 umożliwia nadanie zaworowi ssawnemu 9 i wylotowemu 10 bardzo znacznych rozmiarów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wysokoprężny silnik spalinowy z oddzielną komorą zapłonową, umieszczoną w głowicy z boku zaworów, znamienny tem, że kanał (3), łączący wnętrze (5) komory zapłonowej (2) z wnętrzem (6) cylindra roboczego, umieszczony jest pod kątem do osi cylindra, przyczem os kanału (3) przecina os cylindra w środku lub prawie w środku dolnej ścianki (8) głowicy (1) w miejscu, gdzie mieści się wylot tego kanału do wnętrza cylindra.
2. Silnik spalinowy według zastrz. 1 z kulistą komorą zapłonową, znamienny

tem, że pochyły kanał (3), łączący wnętrze (5) komory zapłonowej (2) z wnętrzem (6) cylindra, skierowany jest stycznie do wewnętrznej powierzchni tej komory, dzięki czemu prąd sprężonego powietrza, płynący z wnętrza (6) cylindra do komory, wprowadza w ruch wirowy zawartość tej komory,

co wpływa korzystnie na przebieg spalania.

Ludwik Schmidt.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

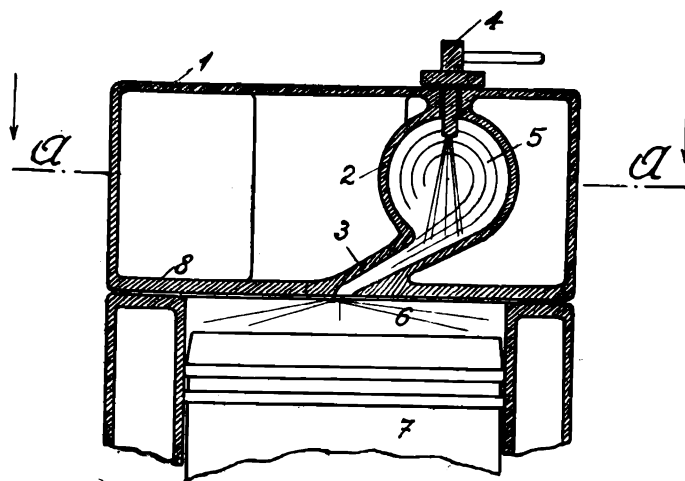


Fig. 1.

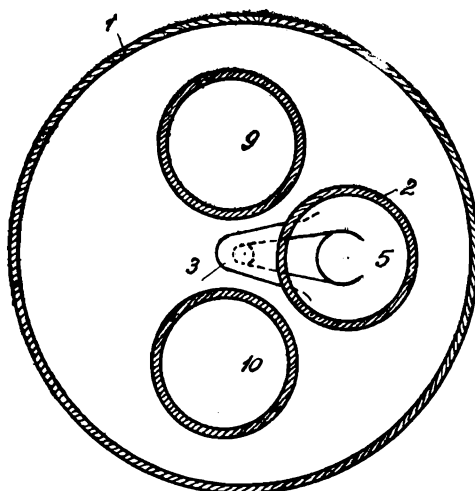


Fig 2