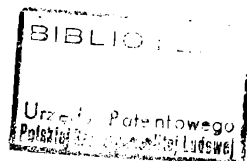


25 lipca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



F026 19/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1740.

Eugène Henri Tartrais
(Paryż, Francja).

Kl. 46 a 27.

46 a, 19 / 04

Silnik spalinowy na paliwo płynne.

Zgłoszono 1 lipca 1920 r.

Udzielono 9 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 3 grudnia 1917 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy silników, w których płynne paliwo zostaje wtryskiwane do komory spalinowej silnika na krótko przed wybuchem mieszaniny palnej i których tłoki, znajdując się w zewnętrznym martwym punkcie, nie przerywają połączenia cylindra z komorą spalinową, wobec czego sprężone w cylindrze powietrze przechodzi do tej komory ze znaczną szybkością. W silniku tego rodzaju komora spalinowa, według niniejszego wynalazku, jest ukształtowana pierścieniowo, a pośrodku jej jest umieszczony rozpylacz, który równomiernie rozdziela rozpylane paliwo w kierunkach promieni. Centralny kanał, łączący komorę spalania z przestrzenią cylindra, tak jest do wnętrza tej komory wydłużony, że zakańcza się w tej

komorze ostreми krawędziami. W silniku tak wykonanym można osiągnąć dokładne i równomierne mieszanie się paliwa z powietrzem, zapalanie odbywa się w dobrych warunkach i unika się osadzania się niespalonego paliwa.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku w zastosowaniu do silnika czterosuwowego przedstawionego w przekroju przez oś cylindra. Położenie części silnika odpowiada momentowi przed końcem drugiego suwu (sprężenia), a więc na krótko przed zapłonem. Tłok 1 porusza się w cylindrze 2 z zaworem wydechowym 3 i wlotowym 4. Dno cylindra i tłok posiadają odpowiednio zaokrąglone, kopulaste kształty. Zawory umieszczone są w dnie cylindra skośnie i symetrycznie po

obu stronach osi cylindra. Ponad tłokiem znajduje się walcowate przedłużenie 5, które pod koniec skoku wchodzi do kanału 6, nie wypełniając go jednakowoż. Kanał 6 prowadzi do komory 7, w której znajduje się żarowa świeca 8 i rozpylacz P dla doprowadzanego paliwa. Najlepiej zastosować tutaj rozpylacz, z którego paliwo zostaje wydmuchiwane przez pierścieniową szczelinę, utworzoną między ostrokanciastą krawędzią siodła zaworowego a grzybkim zaworowym, również zaopatrzoną w ostrokanciastą krawędź. Taki rozpylacz doskonale rozpyla paliwo i równomiernie rozdziela go we wszystkich kierunkach promieniowych. Może być zastosowany i inny rozpylacz, byle w taki sam sposób działał. Przy przedstawionym na rysunku położeniu pomiędzy tłokiem 1 a cylindrem 2 powstaje komora 10, o której będzie mowa poniżej. Objętość komory sprowadza się do zera przy końcu skoku tłoka. Chłodzący płaszcz wodny cylindra oznaczony jest przez 11.

Silnik działa w sposób następujący:

W chwili, gdy przedłużenie 5 tłoka wchodzi do kanału 6, sprężone powietrze z komory 10 przechodzi przez pierścieniową przestrzeń pomiędzy 5 i 6 do komory 7. Jednocześnie rozpylacz wtryskuje pewną ilość płynnego paliwa i rozdziela je promieniowo i równomiernie. Napływające z komory 10 powietrze wytwarza w komorze 7 wiry w kierunku wskazanym strzałkami, wskutek czego odbywa się dokładne mieszanie powietrza z paliwem. Ruch wirowy rzuca przytem płynne cząsteczki paliwa na ścianki komory 7, utrzymywane w temperaturze możliwie wysokiej. Jak widać z rysunku, górna część komory nie jest chłodzona wodą. Dolna część komory, w przedstawionym przykładzie, jest chłodzona ze względu na znajdujące się obok zawory; w przeciwnym razie mogłoby być inaczej, a mianowicie część tę można by-

łoby pokryć otuliną, przyspieszając w ten sposób wyparowywanie paliwa.

Przy rozruchu silnika wybuch wywołuje żarowy zapalnik. Po uruchomieniu silnika mieszanka zapala się pod wpływem wysokiej temperatury komory spalinyowej, pod wpływem ciepła sprężania i wreszcie od zapalnika, który pozostaje w stanie rozżarzonym wskutek powtarzania się wybuchów. Zaokrąglona wewnętrzna część pierścieniowej komory posiada ostre obrzeże 13. Obrzeże to ma ten cel, aby paliwo, które wskutek nadanego mu ruchu wirowego płynie wzdłuż ścianek komory i nie zdążyło jeszcze wyparować, dostało się ponownie pod działanie prądu powietrza, napływającego z przestrzeni 10 w kierunku strzałek 14. Płaski lub szeroki brzeg stworzyłby martwą przestrzeń, w której płynne paliwo mogłoby się zbierać, szczególnie na początku, gdy silnik nie jest jeszcze gorący.

Przy przedstawionym tutaj układzie części, zapalenie mieszanki przy rozruchu silnika jest ułatwione wskutek tego, że wtryskiwane w kierunku strzałek 15 paliwo pada bezpośrednio na palnik, gdyż przy małych szybkościach początkowych silnika wiry powietrzne nie są zbyt silne. Ma to znaczenie wyłącznie przy stosowaniu paliwa ciężkiego.

Zaznaczyć trzeba, że dla zmiany ilości obrotów silnika, można stosować zmienne przedwczesne wtryskiwanie paliwa, które odgrywa taką samą rolę, jak przesunięcie momentu zapłonu w zwykłych silnikach wybuchowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Silnik spalinowy z wtryskiwaniem paliwa płynnego, znamieny tem, że komora spalinowa nie jest chłodzona i posiada kształt pierścienia, przyczem kanał, łączący komorę z cylindrem, wychodzi na środek komory, rozpylacz zaś, umieszczo-

ny na osi komory, rozdziela rozpylone paliwo równomiernie w kierunkach promieniowych.

2. Silnik według zastrz. 1, znamien-ny tem, że cylindryczny kanał (6), łączący pierścieniową komorę spalینową z cylindrem, jest wydłużony do wnętrza tej komory i tworzy w niej ostrą krawędź (13).

3. Silnik według zastrz. 1 i 2, znamien-ny tem, że rozpylacz jest tak umieszczony, iż rozdziela paliwo w postaci cienkiej warstwy, która przechodzi nad ostrem wewnętrznym obrzeżem komory spalینowej

i trafia bezpośrednio na rozżarzone części zapalnika.

4. Silnik według zastrz. 1, znamien-ny tem, że dno cylindra i przyległa doń powierzchnia tłoka posiadają odpowiednio zaokrąglone kształty, a zawory wydmuchowy i wlotowy umieszczone są skośnie na dnie pomienionego cylindra symetrycznie po obu stronach jego osi.

Eugène Henri Tartrais.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

