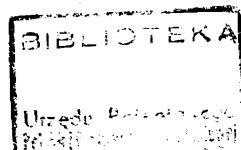


12 marca 1931 r.

F026 23/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13035.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
(Stuttgart-Untertürkheim, Niemcy).

~~Kl. 46 a² 86.~~

46e, 23/00

Wstępna komora spalania do szybkobieźnych wysokopreżnych silników Diesel'a.

Zgłoszono 14 października 1929 r.

Udzielono 30 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 15 października 1928 r. (Niemcy).

Wprowadzenie sposobu pracy silników spalinowych według zasady silników Diesel'a w szybkobieźnych silnikach spalinyowych, np. w silnikach do pojazdów mechanicznych i samolotowych, wymaga przezwyciężenia różnych trudności. Trudności te polegają w szczególności na tem, że odpowiednio do małych mocy poszczególnych cylindrów muszą być wtryskiwane do sprężonego powietrza małe stosunkowo dawki paliwa, zmieniające się wraz z obciążeniem, przyczem paliwo w krótkim okresie czasu musi być dobrze rozpylone i zmieszane z powietrzem, celem osiągnięcia bezdymnego spalania i to za-

równy dla biegu jałowego, jak i przy każdym innem obciążeniu silnika włącznie aż do największego jego obciążenia.

Wynalazek niniejszy usuwa te trudności, pozwalając na osiągnięcie dobrych wyników, i polega na ustaleniu określonych stosunków pojemności poszczególnych części komory spalania oraz odpowiednim doborze przekrojów tych komór.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają schematycznie komorę wstępną, fig. 3 zaś przedstawia przykład wykonania tej komory.

Przez dyszę *a* wtryskuje się do komo-

ry wstępnej paliwo w postaci stożkowego strumienia. W części *I* tej komory osadza jest np. świeca zapłonowa *b*, służąca do zapalania mieszanki przy uruchomieniu silnika. Podczas pracy silnika świeca ta jest wyłączona.

Komora *I* posiada kształt walca, którego średnica jest znacznie większa od jego wysokości. Komora *I* może także łączyć się z przylegającą do niej komorą *II* za pomocą stożkowego przejścia. Przylegająca do niej komora *II* posiada znacznie mniejszą średnicę, aniżeli komora *I*. Do komory *II* przylega pewna ilość kanałów o kołowym przekroju, stanowiących dalszą komorę *III*. Wyloty tych kanałów znajdują się w pierścieniowej komorze *IV* o nieznacznej wysokości, która przylega do komory *V*, posiadającej kształt wydłużonego stożka, który przechodzi w kołowy kanał *VI*, łączący tę komorę z komorą spalania *c* cylindra roboczego. Wzajemny stosunek sumy objętości komór *II*, *III*, *IV*, *V* i *VI* względem objętości komory *I* wynosi, np. 3 : 11.

Stosunek objętości poszczególnych komór częściowych względem objętości komory *VI*, którą przyjęto za jednostkę, będzie wynosił: dla komory *V*: 4—5, dla komory *IV*: 6—7, dla komory *III*: 10—11, dla komory *II*: 100—105, dla komory *I*: 430—450.

Stosunek ogólnej pojemności komory wstępnej, jako sumy wewnątrz komór wstępnych *I*—*VI* do sumy objętości komory spalania i wnętrza komory wstępnej wynosi 1 : 3,5 do 1 : 4,5.

Z powyższych wartości stosunków wynika, że, poczynawszy od komory *I*, każda następna komora przejściowa jest mniejsza od częściowej komory poprzedzającej. Dla osiągnięcia należytego spalania przy wszelkiej ilości obrotów i wszelkich stopniach obciążenia silnika posiadają znaczenie zarówno stosunki pojemnościowe poszczególnych komór, jak i

stosunki ich przekrojów. Przekroje prześwitów komór zmieniają się jednak nie w taki sam sposób, jak ich objętości, małe bowiem przekroje zmieniają się naprzemiennie z większymi przekrojami.

Jeżeli przyjmie się za jednostkę przekrój prześwitu komory *VI*, wówczas przekrój prześwitu komory *IV* będzie 4—5 razy większy od przekroju prześwitu komory *VI*. Przekrój prześwitu komory *III*, wykonanej w postaci kanałów rozdzielczych, jest natomiast tylko 2 do 2,5 razy większy od prześwitu komory *VI*, podczas gdy przekrój prześwitu komory *II* wynosi siedem razy więcej, aniżeli przekrój prześwitu komory *VI*.

Oprócz tego dla należytego rozpylania i spalania paliwa przy wszelkiej ilości obrotów maszyny posiada również znaczenie oddalenie dyszy wtryskowej od powierzchni *d* tak zwanego palnika komory wstępnej w stosunku do średnicy palnika w tym przekroju. Wskutek znacznego odchylenia w obydwóch kierunkach od określonego stosunku poszczególnych komór wstępnych ilość odrywających się od strumienia cząsteczek paliwa, podlegających spalaniu, zmieniałaby się nieodpowiednio, co powodowałoby niedostateczne spalanie oraz osadzanie się sadzy. Wobec tego celem jest nadanie stosunku 1 : 2,5 do 1 : 3 między średnicą powierzchni *d* palnika i odległością tej powierzchni od dyszy *a*.

Nieznaczne odchylenia od podanych stosunków są dopuszczalne, gdyż nie powodują znacznych zmian w pracy silnika.

Poza tem wynalazek obejmuje również wykonanie palnika *e* komory wstępnej (fig. 2 i 3). Tuleja *f* oraz dno *h*, zawierające kanały *g* do rozpylania, jak również stożkowy koniec *i* dna *h* tworzą jedną całość.

Pokrywa *k* do zamykania komory połączona jest z tuleją *f* i wraz z nią wkręcana na gwint w dno *l* cylindra.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wstępna komora spalania do wysokoprężnych silników Diesel'a, zwłaszcza z bezpowietrznym wtryskiem paliwa w postaci stożkowego strumienia, znamiona tem, że stosunek pomiędzy pojemnością komory wstępnej a sumą pojemności komory sprężania i komory wstępnej wynosi 1 : 3,5 do 1 : 4,5.

2. Wstępna komora spalania według zastrz. 1, znamiona tem, że przekroje prześwitów komór częściowych, składających się na komorę wstępną, są stopniowane pięciokrotnie, przyczem przekrój prześwitu komory IV jest mniejszy od przekroju prześwitu komór I i II, a większy od przekroju prześwitów komory III i VI.

3. Wstępna komora spalania według zastrz. 1 i 2, znamiona tem, że stosunek sumy objętości częściowych komór II, III, IV, V i VI do objętości częściowej komory I wynosi mniej więcej 3 : 11, podczas gdy stosunki objętości poszczególnych komór częściowych I—VI do objętości częściowej komory VI; przy założeniu, że objętość komory VI przyjęto jako jednostkę, stanowią dla komory V: — 4 do 5, dla komory IV: — 6 do 7, dla komory III: — 10 do 11, dla komory II: — 100 do 105, dla komory I: — 430 do 450.

4. Wstępna komora spalania według zastrz. 1 — 3, znamiona tem, że przekroje prześwitów częściowych komór IV, III, II i I są wielokrotnością przekroju prześwitu komory VI i wynoszą: przekrój prześwitu komory IV — 4 do 5, przekrój komory III — 2 do 2,5, przekrój komory II — 7 do 8, przekrój komory I — 38 do 42 wielokrotną wartość przekroju prześwitu komory VI.

5. Wstępna komora spalania według zastrz. 1 — 4, znamiona tem, że stosunek odległości wylotu dyszy wtryskowej, mającej ujście do komory wstępnej, od powierzchni (*d*) dna palnika do średnicy palnika w tym przekroju wynosi od 1 : 2,5 do 1 : 3.

6. Wstępna komora spalania według zastrz. 1 — 5, znamiona tem, że tak zwany palnik (*e*) komory wstępnej składa się z tulei (*f*) oraz dna (*h*), zawierającego kanały rozpylające (*g*), wykonane jako jedna całość, podczas gdy pokrywa (*k*) do zamykania komory wstępnej połączona jest z tuleją (*f*) palnika i wraz z nią wkręcona na gwint w dno (*l*) cylindra (fig. 3).

Daimler-Benz
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

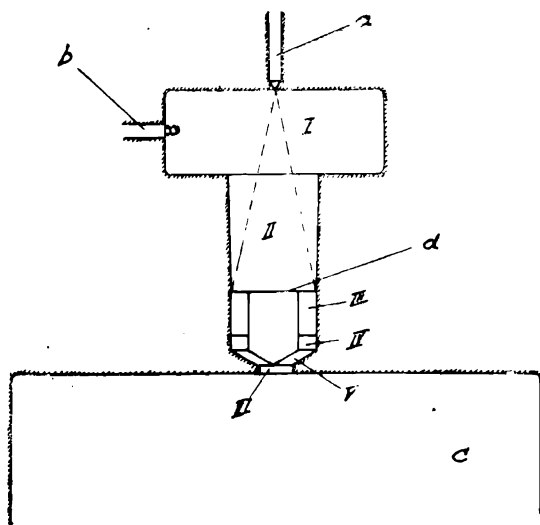


Fig. 2.

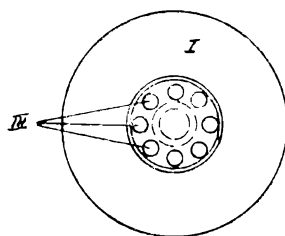


Fig. 3.

