

Warszawa, 21 marca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



F 02 m 9/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27927.

Leopold Sobiesław Serog
(Bielsko, Polska).

~~Kl. 46 a⁸, 1.~~

46a, 7/06

Sposób uruchomienia i ułatwienia zapłonów silników spalinowych napędzanych ciekłym paliwem.

Zgłoszono 14 września 1936 r.

Udzielono 23 stycznia 1939 r.

Zastosowanie niektórych rodzajów paliw ciekłych do zasilania silników spalinowych napotyka na pewne trudności z tego powodu, że paliwo często nie zapala się przy uruchomieniu silnika, zwłaszcza jeżeli silnik jeszcze nie jest dostatecznie ogrzany, wskutek czego nie można uzyskać niezawodnego zapłonu.

Znane jest uruchomienie silników spalinowych, napędzanych ciekłym paliwem, za pomocą osobnych przyrządów przy zastosowaniu paliw szczególnie trudno zapalnych, które polegają na doprowadzaniu przez osobny przewód do komory wzbuchowej pomocniczego, łatwo zapalnego paliwa, jak np. benzyny, umożliwiające niezawodne uruchomienie tego rodzaju silników. Po uruchomieniu silnika doprowadzane jest następnie właściwe paliwo przez przewód

normalny do cylindrów silnika już ogrzanego, po czym zapłon ciekłego paliwa normalnego odbywa się zwykle bez przeszkód podczas dalszej pracy silnika.

Jednakże niektóre ciekłe paliwa, jak np. spirytus surowy o nieco większej zawartości wody, zapalają się tak trudno, że wymagają do ułatwienia zapłonu współdziałania łatwo zapalnego paliwa pomocniczego podczas całego czasu pracy silnika. Do przeprowadzenia sposobu uruchomienia silników spalinowych według wynalazku nadają się przede wszystkim w znacznym stopniu paliwa pomocnicze, wrzące przy stosunkowo niskiej temperaturze. Takie paliwa, jak np. metan, etan, propan, butan, etylen, propylen, butylen, acetylen, eter dimetylowy, eter metylowy i eter etylowy posiadają przy temperaturze normalnej po-

stać gazową lub co najmniej stanowią substancje stosunkowo bardzo lotne. Pomocnicze te paliwa mogą być wprowadzane bezpośrednio do komory wzbuchowej silnika osobno lub też w postaci mieszaniny z normalnym paliwem podczas uruchomienia silnika spalinowego.

Wymienione wyżej paliwa, ze względu na ich nadzwyczajną lotność, mogą być stosowane wyłącznie pod ciśnieniem, nawet jeżeli są one zmieszane z innymi paliwami ciężkimi. W chwili spadku ciśnienia, wywieranego na powyższe paliwa, przechodzą te ostatnie natychmiast w stan gazowy, a zmieszane z doprowadzanym powietrzem spalania stanowią mieszaniny wzbuchowe, zapalające się stosunkowo bardzo łatwo. Zapłon takiej mieszaniny paliwowej następuje nawet bez stosowania osobnego zapłonu, o ile temperatura powietrza sprężonego w cylindrach silnika jest wyższa od temperatury samozapłonu pomocniczego paliwa przy tym ciśnieniu. Również i obecność paliw cięższych, nie zamieniających się w parę w warunkach panujących w komorach spalania cylindrów silnika, nie oddziałują ujemnie na wymienione poprzednio bardzo lotne paliwa pomocnicze. Skoro więc paliwa te zostają wprowadzone do komory spalania równocześnie z wtryskiwanym do niej paliwem głównym, to w komorze tej znajduje się mieszanina wzbuchowa, składająca się z emulsji paliwa głównego i z lotnej mieszaniny powietrza i pary paliwa pomocniczego.

Ten sam stan w komorze spalania może być uzyskany również przez uprzednie zmieszanie paliw pomocniczych według wynalazku z paliwem głównym i wprowadzenie obu tych paliw równocześnie do komory spalania. Mieszanina ta w chwili wtryskiwania zostaje rozpylona w komorze spalania w postaci emulsji, a dzięki bardzo dużej powierzchni cząsteczek tej emulsji następuje prawie natychmiastowe odparowanie większej części zawartości silnie lotne-

go paliwa pomocniczego, wskutek czego w komorze spalania powstaje mieszanina wzbuchowa, złożona z paliwa głównego w postaci emulsji oraz z łatwo wzbuchającej mieszaniny gazowej powietrza oraz par paliwa pomocniczego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób uruchomienia i ułatwiania zapłonów silników spalinowych, napędzanych ciekłym paliwem, za pomocą pomocniczego, nisko wrzącego paliwa, znamieny tym, że w chwili rozruchu wtryskiwane jest do komór spalania cylindrów silnika pomocnicze nisko wrzące paliwo pod ciśnieniem, posiadające w temperaturze normalnej postać pary lub gazu, jak np. metan, etan lub propan, a stanowiące po zmieszaniu z powietrzem łatwo zapalną mieszaninę wzbuchową, tak iż po uruchomieniu tą mieszaniną silnika i ogrzaniu go umożliwione jest uzyskanie niezawodnego zapłonu wtryskiwanego następnie normalnego paliwa ciekłego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że po uruchomieniu silnika doprowadzane jest paliwo pomocnicze ze zbiornika w dalszym ciągu po ogrzaniu silnika podczas całego czasu trwania jego pracy, przy czym paliwo pomocnicze doprowadzane jest przez osobny przewód bezpośrednio do komór spalania cylindrów silnika lub też do odpowiedniego miejsca przewodu, którym doprowadzane jest do silnika paliwo główne.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że paliwo pomocnicze jest wprowadzane do komór spalania cylindrów silnika po uprzednim bezpośrednim zmieszaniu go z paliwem głównym w oddzielnym zbiorniku.

Leopold Sobiesław Serog.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.