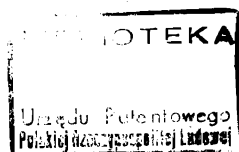


Warszawa, 5 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



C102 7102



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24217.

Kl. 23 b, 4/01.

Stanisław Bąkowski
(Warszawa, Polska),
Tadeusz Wacław Jeziński
(Warszawa, Polska)
i Bohdan Karpiński
(Warszawa, Polska).

Mieszanka spirytusowa do napędu silników spalinowych.

Zgłoszono 17 stycznia 1936 r.

Udzielono 25 listopada 1936 r.

Silniki spalinowe, w dążeniu do jak najlepszego wyzyskania paliwa pod względem energetycznym, są budowane na coraz większy stopień sprężania. Znacznie jednak powiększeniu stopnia sprężania w silnikach stoi na przeszkodzie mała stosunkowo odporność na sprężanie powszechnie stosowanego paliwa, t. j. benzyny. Różne rodzaje naturalnych benzyn polskich posiadają małą liczbę oktanową, na ogół niewiele wyższą od 60, i nie wytrzymują wyższego stopnia sprężania niż 4 do 4,5-krotnego. Właściwość ta uniemożliwia zastosowanie ich w silnikach o wysokim stopniu sprężania.

Jest rzeczą znaną, że alkohol odwod-

niony lub zawierający małe ilości wody wytrzymuje znacznie wyższy stopień sprężania w komorze spalinowej cylindra i ulega spalaniu bez stukania. Liczba oktanowa alkoholu wynosi 113. Dzięki temu uzyskuje się lepszą wydajność energetyczną i unika się szybkiego zniszczenia niektórych części silnika.

Poza tym zaletami spirytusu, jako paliwa, są: po pierwsze stała temperatura wrzenia, gdyż paliwo to stanowi indywidualum chemiczne, co w odróżnieniu od benzyny stanowiącej mieszaninę węglowodorów gwarantuje stale jednakowy skład mieszanki paliwowo - powietrznej idącej z gaźnika do cylindrów, po drugie duże cie-

ptu parowania alkoholu, prawie trzykrotnie większe od ciepła parowania węglowodorów stanowiących składniki benzyny, co znów zapewnia lepsze napełnienie cylindrów i pozwala na uzyskanie większej mocy rzeczywistej, i po trzecie zawartość tlenu pozwalająca na osiągnięcie lepszego spalania, niż ma to miejsce w przypadku benzyny.

Na przeszkodzie zastosowaniu samego alkoholu do celów napędowych stoi jego wysoka temperatura zapłonu ($+ 12^{\circ}\text{C}$), co utrudnia rozruch silnika, zwłaszcza w porze zimowej, oraz niska jego wartość kaloryczna $= 6000 \text{ Kal/kg}$ (benzyny około $10\,000 \text{ Kal/kg}$). Wskutek tego jest rzeczą korzystną stosować nie sam spirytus, lecz jego mieszaninę z innymi paliwami lub środkami podnoszącymi jego wartość opałową oraz obniżającymi jego temperaturę zapłonu. W celu obniżenia temperatury zapłonu do alkoholu dodaje się acetonu lub eteru, a w celu zwiększenia wartości opałowej stosowane są powszechnie: gazolina, benzyna i nafta. Większość tych cieczy, zwłaszcza mieszaniny węglowodorów parafinowych o długich łańcuchach oraz eter etylowy, są bardzo mało odporne na silne sprężanie. Taka mieszanka spirytusowa nie wykazuje tej samej odporności na sprężanie w cylindrze silnika spalinowego, co sam alkohol, i nie stanowi materiału pędnego, któryby zaspokajał wymagania stawiane pod tym względem paliwu w miarę wzrostu stopnia sprężania w silnikach.

Wynalazek niniejszy polega na poprawieniu właściwości mieszanek spirytusowych przez dodawanie czteroetyliku ołowiu samego względnie w mieszaninie ze środkami usuwającymi produkty utlenienia ołowiu z komory spalinowej cylindra silnika, np. z 1,2 - dwuchloroetanem lub 1,2 - dwubromoetanem. Stwierdzono mianowicie, że zastosowanie czteroetyliku ołowiu

w mieszankach spirytusowych jest korzystniejsze, niż zastosowanie go w paliwach węglowodorowych, gdyż, jak się okazało, alkohol posiada właściwości stabilizujące zmniejszające do minimum szybkość rozkładu czteroetyliku ołowiu.

Zamiast dodawania czteroetyliku ołowiu do dużej ilości mieszanki można rozpuścić środek przeciwstukowy w spirytusie przed zmieszaniem go z innymi paliwami.

Przykład I. W 100 l spirytusu odwodnionego rozpuszcza się 250 cm^3 czteroetyliku ołowiu lub 415 cm^3 mieszaniny zawierającej 60% czteroetyliku ołowiu i 40% 1,2-dwubromoetanu. Do tej ilości alkoholu dodaje się 50 l toluolu i 180 l benzyny o liczbie oktanowej około 60. Otrzymane paliwo posiada liczbę oktanową około 100.

Przykład II. W 100 l spirytusu odwodnionego rozpuszcza się 300 cm^3 czteroetyliku ołowiu. Spirytus miesza się następnie z 250 l benzyny o liczbie oktanowej około 65 i 50 l benzolu do silników. W ten sposób otrzymuje się mieszankę o liczbie oktanowej około 98.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mieszanka spirytusowa do napędu silników spalinowych, znamienna tym, że składa się ze spirytusu, benzyny lub innych ciekłych produktów ropy naftowej stosowanych jako materiały pędne, ewentualnie gazolinowanych, oraz czteroetyliku ołowiu.

2. Mieszanka spirytusowa według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera dodatek chlorowcowęglowodorów.

3. Mieszanka spirytusowa według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że zawiera dodatek benzolu lub jego homologów.

Stanisław Bąkowski.
Tadeusz Wacław Jezierski.
Bohdan Karpiński.