

Warszawa, 19 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23074.

Kl. 23 b, 4/02.

Kazimierz Kling
(Warszawa, Polska).

Sposób wytwarzania ciekłego paliwa o dużej prężności pary.

Zgłoszono 7 lutego 1934 r.
Udzielono 16 kwietnia 1936 r.

Spalanie spirytusu i jego mieszanek w palnikach do celów ogrzewania i oświetlania odbywało się dotychczas w ten sposób, że zbiornik z paliwem umieszczano zazwyczaj w niedużej odległości od palnika, korzystając przy doprowadzaniu paliwa do palnika z ciężaru samego paliwa.

Jest rzeczą korzystną dysponować niekiedy paliwem ciekłym, rozprowadzając je na większe odległości odpowiednimi rurociągami z punktu centralnego.

Zastosowanie w tym celu paliwa ciekłego, np. spirytusu lub jego mieszanek, byłoby możliwe, gdyby w zbiorniku centralnym ponad powierzchnią paliwa wytwarzane było sztucznie ciśnienie zapomocą sprężonego gazu obojętnego lub pompowany stale gaz zapomocą pompki.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wytwarzania paliwa ciekłego ze spirytusu lub jego mieszanek przez dodawanie węglowodorów niskowrzących, które posiadają dużą prężność pary i których punkty wrzenia leżą poniżej temperatury pokojowej. Specjalnie korzystnymi do tego celu są mieszanki węglowodorów, składające się z propanu (o temperaturze wrzenia -44°C i prężności par 9 atm w temperaturze 20°C), izobutanu (o temperaturze wrzenia -11°C i prężności par 3,5 atm w temperaturze 20°C) i normalnego butanu (o temperaturze wrzenia $+1^{\circ}\text{C}$ i prężności par 2,2 atm w temperaturze 20°C).

W celu podniesienia prężności par spirytusu rozpuszcza się w nim gazy, pocho-

dzące np. z rozszczepiania ropy naftowej lub niektórych tanich olejów.

W pewnych przypadkach korzystne może być zwiększenie prężności spirytusu przez rozpuszczenie w nim surowego etylenu, otrzymywanego przez odwodnienie części spirytusu.

Dodatek 3 — 30% wyżej wspomnianych węglowodorów umożliwia otrzymywanie paliwa ciekłego, którego prężność par wynosi od 0,5 do 4 atm w temperaturze pokojowej. Ta prężność paliwa pokonywa nie tylko opory tarcia przy rozprowadzaniu go przez rury o stosunkowo małym przekroju, ale umożliwia również samoczynne zasilanie palników, znajdujących się w położeniu znacznie wyższym od zbiornika z paliwem. Przy użyciu mieszanki o średnim ciężarze właściwym 0,753, wykazującej prężność pary 4 atm, paliwo może się podnieść na wysokość 50-ciu metrów.

Wartość opałowa takiej mieszanki spirytusowo-węglowodorowej jest wyższa od wartości opałowej spirytusu = 6 350 kaloryj w razie dodania węglowodorów, których średnia wartość opałowa = 11 500 kaloryj.

Przykład. Sporządzono mieszanki z handlowego spirytusu denaturowanego 92° i gazu o ciężarze właściwym w stanie ciekłym = 0,538 i wartości opałowej = 11 500 kaloryj.

% gazu	nadciśnienie mieszanki w atm w temperaturze 16° C	wartość opałowa paliwa
5	1,3	6 607 Kal/kg
10	2,2	6 865 „
20	3,4	7 380 „
30	4,1	7 895 „

W temperaturze niskiej, niedającej się

uniknąć w zimie, powyżej opisane mieszanki mogą ulec niepożądanemu rozwarstwieniu na warstwy: alkoholowo-wodno-węglowodorową i węglowodorowo-alkoholową. Badania mieszanek, sporządzonych z denaturatu 92° i gazu z borysławskiego gazu ziemnego, wykazały, że mieszanka nie rozwarstwa się nawet w temperaturze — 21°C, o ile zawartość węglowodorów nie przekracza 30%.

Wytwarzanie mieszanek skutecznia się przez tłoczenie pod ciśnieniem w zwykłej temperaturze węglowodorów gazowych do spirytusu przed skażeniem go lub po nim.

Wytwarzanie paliwa według wynalazku można skutecznie także w odpowiednich urządzeniach do wypłókiwania bez zastosowania ciśnienia lub pod ciśnieniem przez absorbcję spirytusem gazu ziemnego lub podobnych gazów.

Również można stosować zamiast spirytusu mieszanki spirytusowe bez zmiany ich składu lub po ewentualnej zmianie stosunku alkoholu do benzyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania ciekłego paliwa o dużej prężności pary ze spirytusu lub jego mieszanek, znamienny tem, że do spirytusu lub jego mieszanek dodaje się odpowiednią ilość węglowodorów, wrzających poniżej temperatury pokojowej.

2. Odmiana sposobu według zastr. 1, znamienna tem, że wypłókuje się gazy, zawierające węglowodory gazowe, zapomocą spirytusu lub jego mieszanek bez zastosowania ciśnienia lub pod ciśnieniem.

Kazimierz Kling.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.