

10 stycznia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



C101, 1/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4314.

Kl. 23 b 4.

General Motors Corporation
(Detroit, Michigan, Stany Zjednoczone Ameryki).

Paliwo.

Zgłoszono 7 grudnia 1923 r.

Udzielono 26 lutego 1926 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy zastosowania związków alkylowych i arylowych ołowianych w paliwie węglowodorowym do silników, w rodzaju np. nafty i benzyny, celem podniesienia krytycznego ciśnienia sprężania paliwa tudzież usunięcia przedwczesnego wybuchu paliwa w maszynach spalinowych, pracujących z zastosowaniem ciśnień powyżej normalnego ciśnienia krytycznego opału. Główny cel wynalazku polega na wytworzeniu z paliwa i węglowodorowych związków ołowiowych mieszaniny, spalającej się w maszynie i wydającej wogóle związek ołowiowy o niskiem stosunkowo działaniu stapiającem w przeciwieństwie w szczególności do tlenku ołowiu.

Podobną kombinację można osiągnąć w drodze zastosowania cztero-etylenu, cztero-fenyleny, cztero-metylenu, cztero-amenyle-

nu lub innych związków podobnych z ołowiem w paliwie w postaci związku chlorowego, w rodzaju np. czterochloru węgla lub chloru alkylowego, np. chloru amyłowego, chloru heksyłowego lub chloru etylowego, wyzwalającego chlor, który się łączy podczas spalania z ołowiem, wytwarzając chlorek ołowiowy. Jednakowoż wskazane powyżej chlorki lub wogóle połączenia chlorowe można zastąpić odpowiedniami związkami jodu i bromu. Najkorzystniejszą metodę zastosowania wynalazku przy wytwarzaniu wskazanych połączeń stanowi użycie mieszaniny dwu części (na wagę) czterochloru węgla z trzema częściami cztero-etylu ołowiu, cztero-metylu ołowiu lub t. p. 5 cm³ tej zabezpieczającej od przedwczesnych wybuchów mieszaniny dodane do 4½ l gazoliny lub nafty pozwa-

lają podnieść w maszynie ciśnienie sprężania o przeszło 11,4 kg powyżej rozpadania paliwa. Mieszanina ta dodaje się do paliwa w zbiornikach na stacjach lub zbiornikach na samych pojazdach, płynie następnie do komory spalania i spala się w tejsze. Jeden z produktów spalania stanowi chłowiec ołowiu, np. chlorek ołowiu.

Zamiast wskazanych powyżej związków chlorowych można stosować inne związki chlorowcowe celem zmniejszenia przywierania (przytapienia się) ostatecznych produktów spalania do metalowych części maszyny. Najodpowiedniejszymi są tu chłowiec, ułatwiający się w silniku, rozpuszczalny w oleju i rozpuszczalny w związkach ołowiowych stosowanych celem usunięcia wybuchów. Ostatni ten czynnik sprzyja wytwarzaniu związku zapobiegającego wybuchom, który można stosować w postaci domieszki do paliwa. W tych właśnie celach doskonale nadają się chłowiec organiczne.

Można jednak posługiwać się innymi związkami chlorowcowymi, w rodzaju np. chlorowanych toluenów, ksylidenów, cymenów i naftalenów, chloralu, alkoholalu chloralu, wodnika chloralu, chlorku benzylowego, chlorowanych ketonów, aldehydów, dwuchloropropanów i innych olejów chlorowanych.

Inny sposób urzeczywistnienia wynalazku polega na wytwarzaniu połączeń chemicznych alkylu lub aryłu ołowianego z substancją, która, łącząc się z ołowiem podczas spalania, wytwarza związek inny niż tlenek ołowiu. Przykładami związków podobnych są: dwufenyl-dwubromek ołowiowy, dwufenyl-dwujodek ołowiowy, dwufenyl-dwuchlorek ołowiowy i odpowiednie związki alkylowe i aryłowe etylu, metylu i inne odpowiednie z ołowiem i chłowiec, np. chlorek trójetyłowy ołowiu, bromek trójetyłowy ołowiu i odpowiednie związki alkylowe i aryłowe z ołowiem i

chłowiec, w rodzaju np. chloru, jodu i bromu.

Ołów i węglowodór, połączone z temi paliwami, tworzą podstawę substancji przeciwwybuchowej i związek całkowity lub mieszanina powstaje na gruncie tej podstawy. Znalezione, że substancje te wytwarzają podczas spalania związki praktycznie nietopliwe.

Związki alkylowe dwuchlorowcowe ołowiu i związki trójalkylowe jednochlorowcowe ołowiu są wogóle mniej rozpuszczalne w nafcie i benzynie od związków czteroalkylowych. Benzol i alkohol mieszające się we wszelkich stosunkach z węglowodarami parafinowymi lub mieszaniny tychże można również stosować, sprzyjają one bowiem mieszanii się związków przeciwwybuchowych z paliwem. Stosunek ilościowy czynników tych używanych z niewielkimi ilościami związku przeciwwybuchowego nie przekracza wogóle 1% całkowitej ilości benzyny dla związków jednochloro-trój-alkylowych i 5% całkowitej ilości gazołiny dla związków dwuchloro-dwu-alkylowych. Te same stosunki nadają się i przy posługiwaniu się odpowiednimi związkami fenyłowymi.

Aczkolwiek wynalazek można urzeczywistniać w ten sposób, że wprowadza się tak znaczne ilości chlorku lub składnika odpowiedniego, aby usunąć powstawanie tlenku ołowiu, to jednak dla celów praktycznych nie jest to koniecznością i wystarcza stosowanie takich tylko ilości odczynników, by wytwarzały one ilości związków ołowiowych nietopniejących dostateczne do zredukowania powstającego tlenku ołowiu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób pracy silników spalinowych, polegający na spalaniu węglodorów w maszynie w obecności substancji zawierającej ołów, znamieny tem, że spalanie pa-

liwa zachodzi w obecności odczynnika chemicznego, który podczas spalania wytwarza z ołowiem związek ołowiowy, nie posiadający w zasadzie własności topnika.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że paliwo spala się w maszynie z domieszką związku ołowiowego i ze związkiem, który podczas spalania paliwa wydaje substancję wytwarzającą z ołowiem związek ołowiowy o charakterze wogóle nietopliwym.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że zawierającą ołów substancję stanowi związek ołowiowy, wytwarzający z ołowiem podczas spalania paliwa związek ołowiowy o charakterze wogóle nietopliwym.

4. Paliwo według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zawiera związek ołowiowy, a również związek, wytwarzający z ołowiem, podczas spalania paliwa, związek ołowiowy o charakterze wogóle nietopliwym, albo związek ołowiowy o własnościach topniczych niższych, niż je posiada tlenek ołowiu.

5. Paliwo według zastrz. 4, znamienne tem, że wskazany tam związek stanowi chlorowiec, najpraktyczniej zaś czterochlorek.

6. Paliwo węglowodorowe według zastrz. 1 i 3, znamienne tem, że do węglowodoru dodaje się domieszka związku o-

łowiowego, wytwarzającego podczas spalania paliwa związek ołowiowy, o charakterze w zasadzie nietopliwym, albo posiadający własności topnicze w stopniu niższym od tlenku ołowiu.

7. Paliwo według zastrz. 6, znamienne tem, że pomieniony związek ołowiowy stanowi czterowartościowy związek ołowiowy o wartościowości nasyconej częściowo alkylami lub fenylami, a częściowo substancjami w rodzaju chlorowców, wytwarzających z ołowiem podczas spalania paliwa, związki ołowiowe nie stanowiące wogóle topników.

8. Paliwo według zastrz. 6 i 7, znamienne tem, że wskazany tam związek stanowi bromek trójetylołowiany.

9. Środek przeciwwybuchowy według zastrz. 1 i 2, tudzież paliwo według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że składa się on albo zawiera związek węglowodorowy ołowiu i chlorowiec w stosunku pożądanym oraz, najkorzystniej, związek alkylowy lub aryłowy ołowiu, w rodzaju np. cztero-etylu ołowiu, tudzież chlorek, np. jakikolwiek chlorek i, najwłaściwiej, czterochlorek węgla.

General Motors Corporation.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy