

Warszawa, 9 sierpnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



F 24c 5/100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25013.

Kl. 36 b, 3/02.

Fr. Weber & Co.
(Berlin, Niemcy).

Grzejnik do katalitycznego spalania.

Zgłoszono 20 kwietnia 1935 r.

Udzielono 21 maja 1937 r.

Pierwszeństwo: 15 czerwca 1934 r. (Niemcy).

Znane są liczne postacie wykonania grzejników, w których ciepło wytwarza się przez katalityczne spalanie odpowiedniego paliwa, jak np. spirytusu, benzyny lub podobnego paliwa.

Przy takich grzejnikach chodzi głównie o to, by ciepło paliwa zostało zużytkowane powoli, ale całkowicie, by spalanie odbywało się zupełnie bezwonnym i mogło być w sposób wygodny dostosowywane w miarę zapotrzebowania ciepła.

Znane grzejniki tego rodzaju albo nie umożliwiają dostatecznego spalania paliwa, albo też występuje w nich zbyt gwałtowne spalanie. Oba te zjawiska są, oczywiście, w wysokim stopniu niepożądane ze względu

na ekonomię i zdolność użytkową takich grzejników.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest grzejnik, nie posiadający powyższych wad. W grzejniku tym odbywa się całkowite spalanie tak dużej ilości paliwa, jaka jest właśnie potrzebna do każdorazowo żądanej ilości ciepła.

Cel ten osiąga się w ten sposób, że paliwo nie wyparowuje pod działaniem zewnętrznego ciepła na zbiornik paliwa, lecz jest zasysane przez sam katalizator. W tym przypadku, oczywiście, wyparowująca ilość paliwa nigdy nie daje się regulować w sposób pewny, nawet w przybliżeniu, gdyż jest ona zależna od zbyt wielu czynników przy-

padkowych. W przeciwieństwie do tego natężenie spalania przy katalizatorze samoczynnie dosysa zawsze tyle nowego paliwa, ile zostało zużyte. By niezależnie wyparowywanie paliwa od wszystkich zewnętrznych czynników przypadkowych, konieczne jest możliwie dobre odizolowanie zbiornika od otoczenia, aby ciepło, wytworzone przez spalanie, nie przechodziło do zbiornika paliwa. Według wynalazku skutecznia się to w ten sposób, że zbiornik paliwa jest osłonięty płaszczem zewnętrznym, zaopatrzoną w pokrywę i stykającym się ze zbiornikiem tym w możliwie niewielu miejscach, które mogą być jeszcze dodatkowo izolowane w celu zmniejszenia niepożądanego przechodzenia ciepła. Płaszcz zewnętrzny posiada liczne otwory, przez które może przechodzić powietrze, opływające zbiornik paliwa naokoło i utrzymujące go wskutek swego szybkiego ruchu w temperaturze otoczenia. Katalizator, zasysający paliwo, leży we wgłębieniu zbiornika paliwa. Zaletą takiego układu jest wygodna budowa i łatwe wytwarzanie każdorazowo potrzebnej ilości pary paliwa.

Równie ważne, jak ochrona zbiornika paliwa przed niepożądanym ogrzaniem jego i powodowaniem wskutek tego nieregulowanego wyparowywania paliwa, jest doprowadzanie bez strat ciepła do miejsca jego zużycia. Według wynalazku cel ten osiąga się w ten sposób, że ciepło spalania, wytwarzające się w katalizatorze, jest doprowadzane bezpośrednio do powierzchni grzejnej, która ze swej strony oddzielona jest częściami izolującymi od pozostałych części urządzenia.

Na załączonym rysunku przedstawiony jest przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy grzejnika podstawowego według linii $C - D$ na fig. 2; fig. 2 zaś — przekrój poziomy według linii $A - B$ na fig. 1.

Pokrywa b płaszczu zewnętrznego a może się poruszać na zawiasach. W ten

płaszcz zewnętrzny a wstawiony jest zbiornik c paliwa, celowo możliwie płaskiego kształtu. Zbiornik ten styka się z dnem naczyń a tylko na krawędziach rowków d , wytłoczonych w tym dnie. Te miejsca styku obu ścianek mogą być jeszcze izolowane odpowiednimi wkładkami. Powierzchnie boczne zbiornika powinny również możliwie nie dotykać płaszczu a . Dla lepszego chłodzenia zbiornika c w ściankach płaszczu zewnętrznego a względnie pokrywy b znajdują się liczne otwory e .

Katalizator g wstawiony jest w pierścieniu izolującym f z materiału źle przewodzącego ciepło, osadzony we wgłębieniu górnego denka. Górna powierzchnia zbiornika c na paliwo, powierzchnia pierścienia izolującego f i powierzchnia katalizatora leżą w jednej płaszczyźnie. Pierścień ustalający h z masy izolacyjnej posiada otwory i . Na pierścieniu h osadzony jest drugi pierścień k z rękojeścią względnie dźwignią l , która, odpowiednio do swego położenia, mniej lub więcej otwiera lub też całkowicie zamyka otwory i pierścienia h .

Wskutek takiego układu, dla promieniowania ciepła katalizatora g rozporządza się przestrzenią, zamkniętą materiałem izolacyjnym. Ciepło może zasadniczo promieniować tylko ku powierzchni grzejnej m w pokrywie b . Ta powierzchnia grzejna wykonana jest z materiału dobrze przewodzącego ciepło, tak że ciepło zostaje szybko i równomiernie rozprowadzane po całej powierzchni. Pierścień izolujący n , osadzony w pokrywie b , zapobiega temu, by ciepło to dochodziło do miejsc niepożądanych.

Liczne otwory e w płaszczu a , osłaniającym zbiornik paliwa c , przyczyniają się do tego, że omywany on jest zawsze świeżym powietrzem. Wskutek tego zbiornik ten posiada zasadniczo temperaturę otaczającego go powietrza. Dzięki temu zapobiega się zbyt niemu wyparowywaniu paliwa. Wyparowuje zaś go tylko tyle, ile masa katalizatora g może rzeczywiście przerobić w

przestrzeni wyparowywania o . Wskutek tego wykluczone jest wytwarzanie się nadciśnienia i usunięte są związane z tym niebezpieczeństwa. Regulacja temperatury uskutecznia się przez odpowiednie nastawianie otworów i , służących do doprowadzania powietrza, za pomocą pierścienia k , jak wspomniano powyżej.

Urządzenie to posiada takie wymiary, że w przypadku całkowitego zamknięcia otworów i , a więc gdy dostęp dalszego powietrza jest praktycznie zmniejszony do minimum, spalanie przy katalizatorze ustaje z tą chwilą gdy powietrze, znajdujące się w przestrzeni spalania p , zostanie zużyte. Małe ilości powietrza, które mogą dostawać się przez porowaty pierścień ustalający h , nie wystarczają już do umożliwienia prawidłowego spalania. Dzięki temu osiąga się tę korzyść, że nie mogą powstać niespalone resztki paliwa, będące przyczyną powstawania nieprzyjemnego zapachu. W ten sposób wykluczone jest także zanieczyszczanie smarem katalizatora.

Otwór pierścieniowy r służy do rozgrzewania katalizatora.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Grzejnik o katalitycznym spalaniu płynnego paliwa z izolowanym, osadzonym w górnym denku zbiornika paliwa katalizatorem, znamieny tym, że zbiornik paliwa osłonięty jest płaszczem zewnętrznym (a), odizolowującym go cieplnie od naczynia ogrzewanego za pomocą warstwy powietrza, przy czym płaszcz ten zaopatrzony jest w liczne otwory dla dopływu powietrza, w celu umożliwienia wytworzenia szybkiego prądu powietrza naokoło zbiornika paliwa, a przez to — zapewnienia utrzymywania się tego zbiornika w stanie zimnym.

2. Grzejnik według zastrz. 1, znamieny tym, że w pierścieniu ustalającym (h) przewidziane są otwory dopływowe (i) dla powietrza do spalania, których wielkość daje się nastawiać pierścieniem (k), uruchomianym dźwignią (l).

Fr. Weber & Co.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

