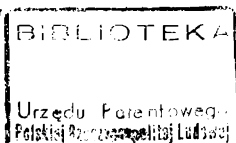


URZĄD PATENTOWY



F23d, 23/60

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1323.

Kl. 24 b 7.

Francis Randolph Macdonald,
Londyn (Wielka Brytania).

Palnik do płynnego paliwa.

Zgłoszono: 17 czerwca 1920 r.

Udzielono: 3 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 30 maja 1918 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy palników do płynnego paliwa, zwłaszcza mazutu, ropy lub t. p., które dla spalania musi ulegać rozpylaniu.

Palnik podług wynalazku wyróżnia się tem, że rozpylający środek (para, powietrze) po wyjściu z otworu dyszy przed zetknięciem się z paliwem zostaje odchylony i rozproszony przez napotkaną dolną powierzchnię palnika.

Przedstawiony na rysunkach palnik jest głównie przeznaczony do palenisk kuchennych, lecz nadaje się również dla wszelkiego rodzaju palenisk do stałego i płynnego paliwa.

Na rysunkach fig. 1 przedstawia widok z przodu pieca kuchennego podług wynalazku; fig. 2 widok boczny; fig. 3 zewnętrzny widok części palnika z automatycznym regulatorem; fig. 4 podłużny

przekrój palnika; fig. 5, 6 i 7 jego widok z tyłu i widok z góry i fig. 8, 9, 10 i 12 przedstawiają widok boczny, przekrój pionowy, widok z góry i widok z przodu dyszy; fig. 11 przedstawia przekrój pionowy nieco odmiennej dyszy.

Fig. 13 do 17 przedstawiają palnik podług wynalazku, obrotowo ułożyskowany i przeznaczony dla powietrza o nieznacznym ciśnieniu w widoku bocznym, podłużnym przekroju widoku z tyłu, widoku z góry z częściowym przekrojem poziomym i widoku z przodu.

Fig. 18 przedstawia przekrój podłużny palnika odmiennej konstrukcji.

Fig. 19 do 22 przedstawiają dyszę do palnika tego ustroju w widoku z góry widoku z przodu, przekroju poprzecznym i przekroju poziomym.

Fig. 23 przedstawia widok ztyłu tłokowego suwaka w większej skali.

a jest to zbiornik ropy, pod który może być stawiana lampa w celu jego nagrzania. Jeśli olej jest zbyt gęsty, sito w zbiorniku lub w rurze wylotowej zapobiega zabieraniu cząstek stałych. *b* przedstawia lej potrzebny do uruchomienia, w razie potrzeby, parafiną zamiast zwykle stosowanego w tym celu stałego paliwa. *c* jest to napełnione gorącą wodą naczynie, zawierające dwie węzownice, jedną do powietrza a drugą do oleju w celu nagrzania ich przed ich stosowaniem. *d* przedstawia palnik. Olej wchodzi do palnika zgóry, a sprężone powietrze zdołu. *e* jest to zbiornik powietrza, najlepiej z kauczuku lub materiału giętkiego. *f* jest to zawór zwrotny, a *g* pompa powietrzna. Nagrzewanie oleju i powietrza może mieć miejsce lub też nie, stosownie do temperatury zewnętrznej. Regulator *h* składa się z trzech kół, które są urządzone w taki sposób, że przez obracanie jednego kołowrotka zostaje jednocześnie obracany również drugi. W ten sposób środek rozpylający i olej są jednocześnie regulowane.

Palnik posiada zewnętrzną osłonę *j* ze służącym do umocowania go na przedniej ścianie paleniska kołnierzem *j'*. Osłona może być wewnątrz ukształtowana gładko cylindrycznie, zaopatrzona w śrubowe lub też stożkowe żłobki. Wzdłuż osi osłony przechodzi rura *k*, a nad osłoną znajduje się druga rura *l*. Obie rury są wkrębowane we wspólną głowicę *m*, przez którą przechodzą zaworowe wrzeciona *n*, *n'* i do której są przyłączone rury do oleju i do środka rozpylającego.

Podczas pracy palnika olej płynie przez rurę *k*, przechodzi przez iglicowy zawór *o*, dochodzi do końca rury skąd przez otwór i rurkę lub po drucie *p* ścieka do główki *q* dyszy. Równocze-

śnie sprężone powietrze przechodzi przez rurę *k*, iglicowy zawór *r*, i otwór w końcu rury *k* poczem omywa dolną stronę główki dyszy. Prąd powietrza zostaje odchylony i porywa ze sobą olej, ściekający z dolnej krawędzi główki dyszy. Na skutek tego olej zostaje rozproszony i rozpylony, a mieszanina ta zapala się, jak tylko zetknie się z płomieniem lub gorącym ciałem.

Po zapaleniu się mieszanki powstaje silny przeciąg w osłonie *j*, wzmacniający rozpylanie i wywołujący zupełne spalanie.

Dwie podpórki *j*² utrzymują rurę *k* w środku osłony *j*, a rura *l* jest wkrębowana w nagwintowaną tulejkę *s*, która z swojej strony, jest wkrębowana w osłonę. Ta specjalna konstrukcja zmocowuje części palnika w prawidłowym wzajemnym położeniu.

Trudność przy palnikach z dyszami polegała na regulowaniu. Regulowanie to odbywa się tutaj przede wszystkim zapomocą dwóch zaworów iglicowych, a po za tem przez odpowiednie ukształtowanie główki *q* dyszy, przedstawionej w większej skali na fig. 8 do 13.

Dysza posiada wypukłość *t* z płaską lub zlekka wklęsłą dolną powierzchnią *u* (fig. 12). W górnej części wypukłości *t* jest urządzone zagłębienie *v*, w które wchodzi koniec drutu *p*, po którym ścieka olej. Część przedniego końca wypukłości *t* jest wycięta i olej ścieka przez wypukłą powierzchnię pozostałej części. Środek krawędzi *x* wypukłej powierzchni, znajdujący się w środkowej podłużnej płaszczyźnie palnika, jest nieco niżej, niż boki tej krawędzi. Na górnej części wypukłości mogą być przewidziane wcięcia lub małe żłobki w celu dopomożenia do rozdziału i rozprzestrzeniania się oleju. Środkowy żłobek *u* jest przewidziany w celu zabezpieczenia ciągłości strumie-

nia oleju dla płomienia zapłonowego. Na fig. 8 jest uwidocznione, jak wychodzący z otworu r' strumień rozpylającego środka uderza w dolną stronę wypukłości t i ulega odchyleniu, a fig. 11 przedstawia odmianę palnika, w której środek rozpylający wychodzi w kierunku więcej stromym, wskutek czego omywa większą część dolnej płaszczyzny główki.

Przy spalaniu ropy, dla utrzymania ciągłości palenia, warstwa rozpylonego oleju musi być utrzymywana w dostatecznym stopniu, a środek rozpylający musi zachowywać określoną szybkość i musi być doprowadzany w odpowiedniej objętości. Jeśli się chce zredukować płomień do minimum, to przy stosowaniu zwykłych zaworów zaporowych łatwo może się zdarzyć, że dopływ oleju ulega czasowej przerwie.

Z oczywistych powodów urządzenia mechaniczne do zwężania otworu i skoncentrowania przepływu oleju są za bardzo skomplikowane.

Dysza, przedstawiona na fig. 8 do 10, jest tak urządzona, że najmniejszy przepływ oleju ma miejsce tylko przez środek dyszy. Temu odpowiada również najmniejszy dopływ rozpylającego środka. Ze zwiększaniem dopływu paliwa i środka rozpylającego strumienie ich samoczynnie się rozszerzają. W ten sposób płomień może być zmniejszany i może być osiągnięta ciągłość spalania przy zużyciu minimum paliwa i środka rozpylającego.

W sposobie wykonania, przedstawionym na fig. 13 do 17, zawór do regulowania dopływu powietrza jest usunięty.

Oslona j posiada kołnierz j' obracalny w łożysku 3, przymocowanemu do ściany paleniska. Na wewnętrznej ścianie 4 paleniska, nawprost łożyska 3 jest urzą-

dzony ochronny lej dla dyszy palnika. W sposobie wykonania, przedstawionym na fig. 18 do 22, są przewidziane urządzenia do regulowania dopływu środków rozpylających (powietrza lub pary).

W rurze k jest urządzony suwak tłokowy 6, zaopatrzony w podłużne kanały (fig. 23), przepuszczające powietrze lub parę, uruchamiany kołowrotkiem 7. Suwak 6, odsuwając się, odsłania prowadzące do palnika kanały 8, 9, 10. Kanał 8, prowadzący do środka dyszy, zostaje pierwszy otwierany i ostatni zamykany. Górna płaszczyzna dyszy q jest zaopatrzona w żebro 11 i wypukłą krawędź 12, na której są urządzone żebra 13. Płaszczyzna 14 dyszy jest nieco wgłębiona, a wysoka obrzeżna ścianka 15 zapobiega ściekaniu oleju po bokach główki.

Na dolnej stronie główki jest urządzona szczelina 16, znajdująca się w połączeniu z kanałami 8, 9 i 10. Ściekające przez powierzchnię główki paliwo napotyka prąd powietrza lub pary. Przy tym sposobie wykonania tylko część rozpylającego środka napotyka dolną płaszczyznę palnika.

Praktyka wykazała, że otwór r' daje dobre rezultaty, jeśli posiada przekrój 0,4 mm.

Zastrzeżenie patentowe.

Palnik do płynnego paliwa, znamieny główką w rodzaju jazu z wystającą na podobieństwo wargi krawędzią ściekową, mającą kształt łuku, o wypukłej i karbowanej lub żłobkowanej powierzchni górnej i płaskiej powierzchni dolnej, za którą to główką jest urządzone otwarte płytkie zagłębienie, do którego stopniowo zostaje doprowadzane paliwo, oraz dyszą dla środka rozpylającego, urzą-

dzoną pod krawędzią ściekową i w pewnej odległości za nią tak, że wychodzący z niej strumień środka rozpylającego całkowicie lub częściowo uderza w płaską

dolną stronę krawędzi ściekowej i ulega na skutek tego odchyleniu przed napotkaniem ściekającej z główki warstwy oleju.

Francis Randolph Macdonald.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

