

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

63512

Patent dodatkowy
do patentu _____

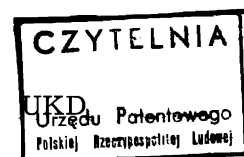
Zgłoszono: 18.VI.1968 (P 127 570)

Pierwszeństwo: 19.VI.1967 Wielka
Brytania

Opublikowano: 5.VIII.1971

Kl. 36 b, 2

MKP F 23 d, 15/00



Właściciel patentu: British Petroleum Company Limited, Londyn
(Wielka Brytania)

Palnik na paliwo płynne, zwłaszcza palnik do centralnego ogrzewania domów

1

Przedmiotem wynalazku jest palnik na paliwo płynne, zwłaszcza palnik do centralnego ogrzewania domów zasilany paliwem ciekłym i gazowym na zasadzie działania dyfuzyjnego.

Znane są palniki na paliwa płynne zaopatrzone w knot działające na zasadzie dyfuzji. Palniki te mają między innymi tę niedogodność, że wykazują małą wydajność cieplną. Te znane palniki dyfuzyjne stosowane są do paliw gazowych niskopłomiennych zawierających na przykład metan (gaz ziemny) i są zasilane w strefie spalania mieszaniną paliwo-powietrze. Przy małej prędkości doprowadzanego gazu następuje w nich urywanie się i przeskakiwanie płomienia.

Znane są również palniki na paliwa płynne składające się z kilku równoległych gładkich przewodów paliwowych lub jednego przewodu, którego odcinki względem siebie zestawione są jeden obok drugiego tak że między tymi przewodami lub odcinkami są kanały powietrzne. Palniki te są między innymi ukształtowane w formie serpentyn lub spirali, składają się z przewodów paliwowych połączonych równolegle do wspólnego przewodu zasilającego.

Palniki te mają tę wadę, że dają zły płomień i świecenie, a tym samym dają małą ilość ciepła na jednostkę powierzchni. Wada ta wynika stąd, że jeden ciągły kanał powietrzny jaki jest między przewodami paliwowymi jest za duży przez co nie

2

jest korzystny dla całkowitego spalania płynnego paliwa.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wspomnianych wad palników składających się z gładkich przewodów paliwowych lub jednego przewodu którego odcinki zestawione są jeden obok drugiego w bliskiej od siebie odległości

Cel ten według wynalazku uzyskuje się przez zastosowanie w palniku kilku przewodów paliwowych lub jednego przewodu paliwowego powyginanych w sposób falisty i ukształtowanych w formie serpentyn lub spirali, z tym, że sąsiadujące ze sobą równolegle względem siebie przewody lub sąsiadujące ze sobą odcinki jednego przewodu stykają się ze sobą grzbietami wygięć tworząc przełoty do przenoszenia powietrza do strefy spalania. Istotne jest również w uzyskaniu celu według wynalazku, że przewód paliwowy lub przewody paliwowe palnika zaopatrzone są przynajmniej w jedną szczelinę wylotową przepuszczającą paliwo do strefy spalania i że szczelina ta zawiera wkładkę z porowatego materiału mającą na celu zwiększenie oporu paliwa.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy palnika, na której przewody paliwowe mają kształt prosty, fig. 2 — przedstawia palnik z przodu, którego przewody paliwowe mają kształt serpentyny, fig. 3 przedstawia palnik w widoku z przodu, którego przewody paliwowe mają

kształt spirali, fig. 4 palnik z fig. 2 zaopatrzony w łącznik przelotowy, fig. 5 palnik złożony z sześciu przewodów połączonych równolegle każdy przez własną głowicę do wspólnego przewodu zasilającego, fig. 6 przedstawia konstrukcję przewodu paliwa wykonanego z pofalowanej blachy, fig. 7 przedstawia schemat palnika z przewodem paliwowym pokazanym na fig. 6, a fig. 8 przedstawia przekrój pionowy szczeliny wylotowej przewodu paliwowego z wkładką oporową.

Przekrój poprzeczny palnika według wynalazku pokazany na fig. 1 przedstawia wiele paliwowych przewodów 10, które mogą mieć kształt jak pokazano na fig. 5, lub fig. 2, 3, 4. Palnik składa się z kilkunastu odcinków tego samego przewodu zestawionych jedno obok drugich, w sposób tworzący wiele powietrznych kanałów 11. Każdy przewód 10 jest zaopatrzony wzdłuż jego górnej krawędzi w wylotową szczelinę 12, która w czasie pracy palnika przepuszcza paliwo do strefy spalania bezpośrednio nad palnikiem.

Naturalny ciąg zasysa powietrze do strefy spalania przez powietrzny kanał 11.

W celu zapewnienia jednolitego rozprowadzenia gazu, a tym samym jednakowego jego ciśnienia konieczne jest, aby opór przepływu strumienia gazu wewnątrz przewodu 10 był dostatecznie mniejszy niż opór w wylotowej szczelinie 12 to jest w momencie, kiedy gaz wydostaje się z przewodu na zewnątrz do strefy spalania. Zewnętrzna strona przewodu paliwa jest wykonana w ten sposób, że powietrzny kanał 11 ma zapewniony odpowiedni kształt dla kierowania powietrza do strefy spalania.

Fig 2 jest rzutem palnika, którego przekrój poprzeczny został przedstawiony na fig. 1 i pokazuje palnik w postaci pojedynczego paliwowego przewodu 10 w kształcie serpentyny, której pionowe odcinki są w sposób falisty powyginane i usytuowane tak, że skrajne ich krawędzie przylegają do siebie tworząc w ten sposób układ równoległych kanałów 11 do przenoszenia powietrza do strefy spalania o kształcie nadanym im przez poszczególne ścianki odcinków paliwowego przewodu. Wzdłuż całej długości przewodu przebiega szczelina 12. Przewód połączony jest ze zbiornikiem paliwa poprzez głowicę 14, która znajduje się poza strefą spalania i która nie ma żadnej szczeliny wylotowej gazu.

Taki sam efekt można osiągnąć stosując spiralne ukształtowanie przewodu paliwowego, przedstawione na fig. 3.

Palnik pokazany na fig. 4 składa się z oddzielnych powyginanych odcinków paliwowych przewodów 10 połączonych w ciąg za pomocą przegubowych przelotowych łączników 13. Łączniki te podobnie jak i głowica 14 nie mają żadnych szczelin wylotowych gazu z tego powodu, że znajdują się poza strefą spalania. Każdy przewód paliwowy posiada wzdłuż całej swej długości a więc przebiegającą poprzez całą szerokość strefy spalania, jedną tylko szczelinę wylotową 12.

Palnik przedstawiony na fig. 5 składa się z sześciu powyginanych przewodów 10 połączonych równolegle, każdy poprzez własną głowicę 14 do wspól-

negu przewodu zasilającego 21. Powyginane przewody 10 są ustawione obok siebie w jednej płaszczyźnie a ich skrajne krawędzie przylegają do siebie i tworzą powietrzne kanały 11. Każdy odcinek paliwowych przewodów 10 zaopatrzony jest w jedną wylotową szczelinę 12, która przechodzi poprzez całą szerokość strefy spalania.

Fig. 6 przedstawia wykonanie przewodu paliwowego z metalowej powyginanej taśmy. Taśmę ukształtowano w ten sposób, że przez wytłoczenie krawędzi 15 powstało obrzeże 16. Podobnie przez wytłoczenie krawędzi 17 w dolnej części taśmy metalowej powstało obrzeże 18 znajdujące się z tej samej strony co obrzeże 16.

Przewód paliwowy powstaje w ten sposób, że dwie ukształtowane taśmy składa się tak, aby dokładnie pasowały do siebie a następnie spawa się dolne przylegające do siebie obrzeże 18 tak, aby powstała spoina była gazoszczelna.

Jednocześnie dwa górne obrzeża 16 tworzą szczelinę zwiększającą opór przepływu gazu. Fig. 6 przedstawia taśmę przewodu paliwowego, której proces kształtowania został prawie ukończony. Można również krawędzie 15 i 17 wykonać w postaci falistej, co sprzyja zwiększeniu oporu wypływu gazu i ma wpływ na szerokość szczeliny.

Palnik przedstawiony na fig. 7 składa się z ośmiu paliwowych przewodów takich, pokazanych na fig. 6. Przewody te są ustawione jeden obok drugiego w ten sposób, że sąsiadujące przewody stykają się ze sobą grzbietami wygięć, tworząc powietrzne kanały 11. Ilość zespalanych przewodów winna być taka, aby była wystarczająca do zachowania sztywności całego palnika.

Przewody paliwowe są połączone z rurką zasilającą 21 swoimi otwartymi końcami w ten sposób, że w czasie pracy palnika, paliwo przechodzi przez wnętrza przewodów i wypływa do strefy spalania przez szczelinę 12. Naturalny ciąg powstający w czasie spalania zasysa powietrze przez przewody 11.

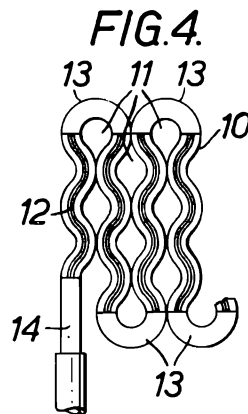
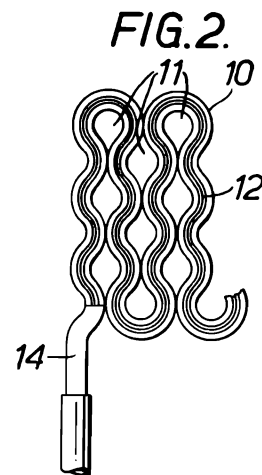
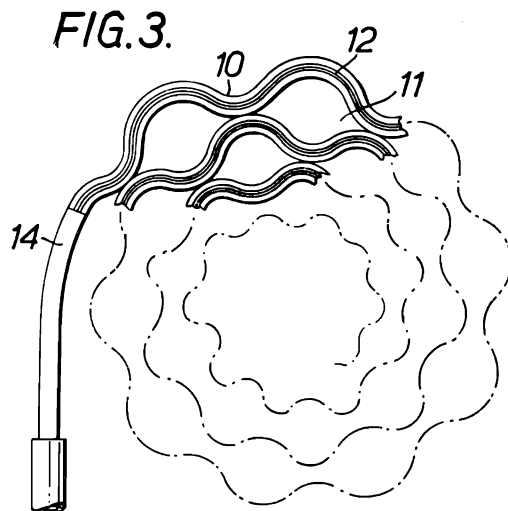
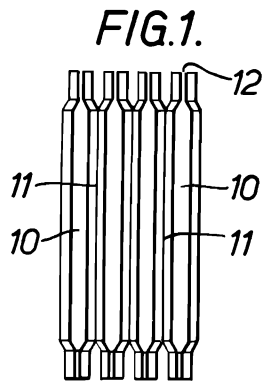
Przewody z wkładkami oporowymi zamontowanymi w szczelinach wylotowych daje się łatwo wytwarzać z prostokątnych taśm metalowych. Długość taśmy jest taka sama jak długość przewodu mierzonego wzdłuż wygięć, a szerokość taśmy jest równa dwukrotnej wysokości przewodu paliwa.

Taśmę w pierwszym etapie jej wytwarzania wygina się formując kształtkę, która w przekroju przedstawia literę U, jak pokazano na fig. 8. Ten element zawiera ramiona 23 i 24 oraz wkładkę 25 składającą się z kilku warstw siatki metalowej lub pomarszczonej folii włożonej w uformowany w kształcie litery U otwór. Końcowym etapem produkcji przewodu gazowego w kształcie litery U jest albo walcowanie, albo wytłaczanie, co powoduje zaciśnięcie wkładki tak, aby uzyskać zwiększony opór przepływu gazu przechodzącego przez tę wkładkę do strefy spalania. Kilkanaście przewodów można umieścić jeden obok drugiego, tworząc w ten sposób palnik podobny do pokazanego na fig. 7.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik na paliwo płynne, zwłaszcza palnik do centralnego ogrzewania domów, zawierający co najmniej jeden przewód paliwowy, z tym, że przewody

paliwowe lub poszczególne odcinki przewodu paliwowego są usytuowane blisko jeden obok drugiego, **znamienny tym**, że przewody paliwowe (10) lub odcinki paliwowego przewodu (10) są powyginane w sposób falisty, przy czym sąsiadujące ze sobą przewody lub sąsiadujące ze sobą odcinki przewodu stykają się ze sobą grzbietami sfalowanych wygięć tworząc przelotowe kanały (11) do przepływu powietrza do strefy spalania.



2. Palnik, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że paliwowe przewody (10) lub odcinki paliwowego przewodu (10) są zaopatrzone przynajmniej w jedną wylotową szczelinę (12) przepuszczającą paliwo do strefy spalania.

3. Palnik, według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że wylotowe szczeliny (12) zawierają wkładkę z porowatego materiału.

