

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49243

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.IV.1964 (P 104 377)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.III.1965

Kl. 36b, 3/01

MKP

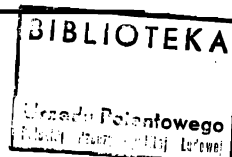
UKD

*F 23d
5/02.*

Współtwórcy wynalazku

i Stanisław Misiak, Błonie, Antoni Kapciak,
właściciele patentu: Warszawa (Polska)

Palnik na ropę



1 Przedmiotem niniejszego wynalazku jest palnik na ropę zwłaszcza do pieców centralnego ogrzewania i trzonów kuchennych, zaopatrzony w podwójny układ otworów wlotowych powietrza i kierownic, powodujące wytwarzanie wirowego ruchu mieszanki i intensywne zgazowanie paliwa.

Znane dotychczas palniki ropowe o dużej wydajności stanowią rodzaj dysz, w których cząsteczki ropy są porywane przez przepływający strumień sprężonego powietrza lub pary powodując zgazowanie paliwa. Jednak ich zasadniczą wadą jest konieczność stosowania kosztownych instalacji sprężonego powietrza lub pary. Wskutek tego palniki te nie są stosowane do pieców w gospodarstwie domowym.

Znane są również palniki zaopatrzone w sprężarkę ręczną wytwarzającą strumień powietrza niezbędny do zgazowania i zapłonu paliwa, w których dalszy proces mieszania paliwa z powietrzem następuje dzięki zjawisku konwekcji i zasysania powietrza przez wytworzony płomień, ale mają one stosunkowo niską sprawność związaną z niedostatecznym zgazowaniem paliwa.

Powyższe wady usuwa palnik na ropę według wynalazku, który jest zaopatrzony w podwójny układ otworów wlotowych powietrza oraz w zespół kierownic stycznych, nadających zasysanemu powietrzu i cząsteczkom paliwa ruch wirowy. Dolny układ otworów wlotowych służy przy tym do wstępnego zgazowania i zapłonu paliwa, a układ

2 górny o większym przekroju stanowi właściwe zasilenie powietrza zasysanego przez płomień i nadającego mieszance dzięki działaniu kierownic ruchu wirowy, powodujący intensywne mieszanie i zgazowanie paliwa z odpowiednim nadmiarem powietrza. Dzięki temu w komorze spalania umieszczonej nad palnikiem odbywa się proces całkowitego spalania paliwa umożliwiając uzyskanie wysokiej sprawności palnika.

10 Palnik na ropę według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przykładowe wykonanie palnika w widoku z boku, fig. 2 — ten sam palnik w przekroju podłużnym, a fig. 3 — w przekroju poprzecznym wzdłuż linii AA na fig. 1.

15 Palnik na ropę według wynalazku składa się z następujących zasadniczych elementów: płaszcza 1, wewnątrz którego znajduje się komora gaźnicza 2 oraz umieszczone stycznie względem niej kierownice 3, z miski zapłonowej 4, z układu otworów wlotowych powietrza dolnych 5 i górnych 6, z komory spalania 7 oraz z przewodu 8, doprowadzającego paliwo poprzez zawór regulacyjny 9 i dyszę 10.

25 Płaszcz 1 palnika ma najkorzystniej kształt walca, wewnątrz którego znajdują się kierownice 3 w postaci łopatek umieszczonych stycznie względem walcowej komory 2, utworzonej wzdłuż osi płaszcza 1, w której następuje zgazowanie paliwa 30 i nadanie wytworzonej mieszance ruchu wirowego.

Dno palnika tworzy miskę zapłonową 4, do której paliwo płynne na przykład ropa lub nafta jest doprowadzane przewodem zasilającym 8 przez zawór regulacyjny 9 i dyszę 10.

W dolnej części płaszczu 1 są umieszczone na jego powierzchni obwodowej nieco powyżej dolnego obrzeża 11 kierownic 3 — otwory wlotowe, 5, doprowadzające powietrze służące do wstępnego zgazowania zapłonu paliwa 12, znajdującego się w misce 4, zaś w jego górnej części, nieco poniżej górnego obrzeża 13 łopatek 3 — otwory wlotowe 6 doprowadzające powietrze niezbędne do zgazowania paliwa i nadania mieszance ruchu wirowego. Łączny przekrój otworów wlotowych 6 jest przy tym przynajmniej dwukrotnie większy od łącznego przekroju otworów wlotowych 5. W przykładowym rozwiązaniu palnika przedstawionym na rysunku, w każdej z komór utworzonych między sąsiednimi kierownicami 3 znajduje się w środku komory jeden otwór dolny 5, a w pobliżu ścianek kierownic 3 dwa otwory górne 6. Nad płaszczem 1 palnika znajduje się komora spalania 7.

Działanie palnika ropowego według wynalazku jest następujące. Paliwo płynne na przykład ropa naftowa lub nafta jest doprowadzane przewodem zasilającym 8 przez zawór regulacyjny 9 i dyszę 10 do miski zapłonowej 4. Powietrze wpływające układem dolnych otworów wlotowych 5 tworzy nad powierzchnią ropy mieszaną palną, która zapala się za pomocą płomienia o odpowiednio wysokiej temperaturze, na przykład płomienia spirytusowego. Paląca się mieszanina unosi się wskutek konwekcji w komorze 2 wewnątrz palnika powodując zasysanie powietrza zarówno przez otwory dolne 5 jak i otwory górne 6. Wskutek tego następuje intensywne parowanie paliwa w misce 4, a równocześnie wskutek stycznego umieszczenia kierownic 3 nadawanie mieszance cząsteczek paliwa i powietrza ruchu wirowego i intensywne ich mieszanie, a tym samym zgazowanie płynnego paliwa. Dzięki temu wpływająca ruchem wirowym do

komory spalania 7 mieszanka jest odpowiednio zgazowana i umożliwia całkowite spalanie paliwa, zapewniając wysoką sprawność palnika.

Palnik na ropę według wynalazku może znaleźć zastosowanie zwłaszcza do pieców centralnego ogrzewania i trzonów kuchennych używanych w gospodarstwie domowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik na ropę zaopatrzony w miskę zapłonową i w układ otworów wlotowych powietrza, umieszczonych na obwodzie tej miski, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w zespół łopatek kierowniczych (3), umieszczonych stycznie wewnątrz płaszczu (1), palnika, mającego najkorzystniej kształt walca do utworzonej w jego środku komory gazowniczej (2) oraz w dwa układy otworów wlotowych (5 i 6) powietrza, z których układ otworów dolnych (5) doprowadza powietrze niezbędne do wstępnego zgazowania i zapłonu paliwa (12) w misce zapłonowej (4), a układ otworów górnych (6) — powietrze, nadające mieszance ruch wirowy i powodujące całkowite zgazowanie paliwa.
2. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łączny przekrój otworów wlotowych (6) w górnej części płaszczu (1) jest przynajmniej dwukrotnie większy od łącznego przekroju otworów (5) w jego dolnej części.
3. Palnik według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że otwory dolne (5) znajdują się ponad dolnym obrzeżem (11) kierownic (3) palnika.
4. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w każdej z komór (14), utworzonych między łopatkami (3) znajduje się w środku komory jeden dolny otwór (5), a w pobliżu ścianek kierownic (3) dwa górne otwory (6).
5. Palnik według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że komora spalania (7) znajduje się ponad płaszczem (1) palnika.

