

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

110 412

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

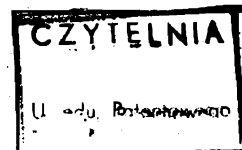
Zgłoszono: 20.06.77 (P. 199035)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² F23D 15/00

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981



Twórcy wynalazku: Zygmunt Lipnicki, Marek Krużycki, Mieczysław Rzekowski,
Sylwester Grylewicz, Edmund Jesionowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska im. Jurija Gagarina,
Zielona Góra (Polska)

Palnik gazowy

Przedmiotem wynalazku jest palnik gazowy o zwiększonej wydajności cieplnej stosowany zwłaszcza w piecach kuchennych.

W znanych palnikach kuchennych, celem całkowitego spalania gazu dostarcza się powietrze w dwóch etapach. W etapie pierwszym dostarcza się powietrze pierwotne przez jego zassanie wykorzystując energię kinetyczną gazu, a w etapie drugim dostarcza się powietrze wtórne drogą dyfuzji. Otwory wpływowe gazu, usytuowane w pierścieniach stabilizacyjnych lub pokrywach palnika, ukierunkowane są w taki sposób, że osie ich są promieniami tych elementów lub tak jak w patencie Nr 98 329 ukierunkowane są w taki sposób, że osie otworów tworzą z promieniem tego elementu palnika kąt ostry albo mają kształt łuku. We wszystkich znanych rozwiązaniach osie otworów tworzą płaszczyznę równoległą do pokrywy palnika. Taki sposób doprowadzania powietrza zapewnia tylko zupełne spalanie małych ilości gazu palnego, a co za tym idzie uzyskiwanie małych wydajności cieplnych. Poprawę wydajności cieplnej palnika można uzyskać przez zwiększenie jego wymiarów konstrukcyjnych co nie zawsze jest uzasadnione ekonomicznie i możliwe technicznie.

Celem wynalazku jest uniknięcie opisanych wyżej niedogodności, a zadaniem skonstruowanie palnika o małych gabarytach i zwiększonej wydajności cieplnej.

Zadanie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie palnika z dwoma wierściami otworów płomieniowych. Otwory te usytuowane są w ten sposób, że osie ich stanowią pobocznice stożka, którego podstawę stanowi płaszczyzna pokrywy palnika, o kącie wierzchołkowym wewnętrznego wierca płomieniowego α równym $\sim 40^\circ$ i zewnętrznego wierca β równym $\sim 60^\circ$. Osie te przecinają się pod kątem δ równym $\sim 20^\circ$. Zewnętrzny wieniec płomieniowy pobiera powietrze wtórne drogą dyfuzji. Do wewnętrznego wierca płomieniowego dostarczone jest powietrze wtórne poprzez wewnętrzną rurę i kanały wlotowe, których osie mają kształt łuku lub prostej i stanowią pobocznice stożka o kącie wierzchołkowym równym $\sim 50^\circ$. Kąty α i γ są tak dobrane by osie kanału powietrza i wewnętrznego kanału płomieniowego przecinały się w płaszczyźnie pokrywy palnika.

Palnik według wynalazku umożliwia znaczne zwiększenie wydajności cieplnej i efektywności spalania bez konieczności zwiększania gabarytów palnika gazowego a przez to uzyskanie oszczędności materiałów w produkcji palników.

Przykładowe rozwiązanie palnika według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym zilustrowano podłużny przekrój palnika. Na kielichu 1 osadzony jest kołpak 2, w którym usytuowane są: wewnętrzny wieniec płomieniowych otworów 3 i zewnętrzny wieniec płomieniowych otworów 4. Do kołpaka 2 przymocowana jest umieszczona wewnątrz kielicha 1 rura 5. Kołpak 2 przykryty jest uźebrowaną pokrywką 6 tworzącą z kołpakiem 2 zasysające kanały 7.

Spalanie odbywa się w palniku w następujący sposób. Do kielicha 1 doprowadzona jest mieszanka gazu z powietrzem pierwotnym, która wypływa przez płomieniowe otwory 3 i 4 znajdujące się w kołpaku 2. Wypływająca mieszanka spala się, przy czym zewnętrzny wieniec płomieniowy 4 pobiera brakujące powietrze wtórne drogą dyfuzji a wewnętrzny wieniec płomieniowy 3 zasysa powietrze wtórne poprzez umieszczone pod kątem do osi wewnętrznych otworów płomieniowych 3 ssące kanały 7. Powietrze wtórne doprowadzone jest do ssących kanałów 7 za pośrednictwem rury 5.

Zastrzeżenie patentowe

Palnik gazowy, z n a m i e n n y t y m, że posiada dwa rzędy otworów gazowych (3) i (4) usytuowanych w ten sposób, że osie ich O_2O_2 i O_3O_3 stanowią pobocznice stożka o kącie wierzchołkowym dla pierwszego rzędu (3) α równym $\sim 40^\circ$ i drugiego rzędu (4) β równym $\sim 60^\circ$, a oddzielnie usytuowane kanały powietrza (7) których osie O_1O_1 posiadają kształt prostej lub łuku i stanowią pobocznice stożka o kącie wierzchołkowym γ równym 50° i zasysają powietrze wtórne z otoczenia za pośrednictwem wewnętrznej rury (5).

