

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

109 664

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.10.77 (P. 201747)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² F23D 13/36

Zgłoszenie ogłoszono: 25.09.78

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Adam Turczyński, Mieczysław Zembrzusi
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Palnik dwustopniowy do spalania gazów

Przedmiotem wynalazku jest palnik dwustopniowy do spalania gazów, zwłaszcza o zmiennym składzie, niskokalorycznych i niskokalorycznych o dużym udziale tlenu, w szczególności do spalania palnych odpadów gazowych oraz do usuwania palnych zanieczyszczeń ze strumienia powietrza, przy użyciu paliwa dodatkowego.

Znany jest palnik typu rura w rurze, do spalania gazów wysokokalorycznych o wartości opałowej powyżej 3500 kcal/Nm³, zbudowany z dwóch rur, koncentrycznych względem siebie, przy czym wewnętrzna rura jest krótsza od zewnętrznej, a każda z nich jest zakończona dyfuzorem. Wewnętrzną rurą doprowadzany jest gaz palny, a zewnętrzną powietrze, u wylotu wewnętrznej rury zachodzi mieszanie gazu z powietrzem, mieszanka ta wylatuje z dyfuzora rury zewnętrznej i podlega spalaniu na zewnątrz dyfuzora. Przy spalaniu gazów niskokalorycznych tym palnikiem występuje zjawisko urywania się płomienia lub cofania w przestrzeń zewnętrznej rury, pomiędzy oba dyfuzory.

Z polskiego opisu patentowego nr 82713 pt.: Sposób spalania gazu ziemnego i urządzenie do stosowania tego sposobu, znany jest palnik wyposażony w ceramiczną kształtkę, w osi której umieszczone są przewody doprowadzające gaz i powietrze, przy czym kształtka ta ma bądź wewnętrzny profil odpowiadający profilowi rury Ventur'iego bądź profilowi ściętego stożka, a u jej wylotu znajduje się wiązka rur lub perforowana płyta.

Przedmiotem wynalazku jest palnik dwustopniowy do spalania gazów z koncentrycznie względem siebie usytuowanymi dyszami. Istota wynalazku polega na tym, że ma on żaroodporną rurę o wewnętrznych przewężeniach kolejno po sobie następujących, tworzących przegrody, przy czym otwór we wlotowej przegrodzie ma czynną powierzchnię mniejszą od czynnej powierzchni otworu wylotowej przegrody. Jest korzystne, gdy powierzchnia przewężenia rury ma kształt stożkowy, przynajmniej po jednej stronie przegrody. Wlotowa przegroda może być usytuowana bezpośrednio przy wlotowej krawędzi rury. Wylotowa przegroda może być usytuowana bezpośrednio przy wylotowej krawędzi rury, przy równoczesnym ustawieniu wylotowej przegrody bezpośrednio przy wylotowej krawędzi rury.

Zależnie od doboru czynnych powierzchni otworów w przegrodach, jak też odległości pomiędzy przegrodami, może ustalić zakres stabilnego spalania stosownie do składu mieszaniny gazów. Dzięki temu nie do-

puszcza się do uniesienia płomienia poza obręb palnika ani do cofania do komory mieszania lub do przewodów dostarczających gaz do palnika.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym palnik jest przedstawiony w przekroju podłużnym.

Przykładowe rozwiązanie palnika według wynalazku przedstawia palnik przeznaczony do spalania mieszanki paliwowo-powietrznej bądź przy dużym nadmiarze tlenu bądź, gdy podlegający spalaniu gaz ma niską kaloryczność. Palnik ten ma ceramiczną rurę 1 umieszczoną w stalowej obudowie 2, na której osadzony jest stalowy kołnierz 3 do mocowania rury 1 w komorze spalania. Rura 1 ma wewnętrzne przewężenia, tworzące od strony wlotowej krawędzi 4 wlotową przegrodę 5, mającą po obu stronach otworu 6 stożkowe powierzchnie o różnym kącie nachylenia oraz od strony wylotowej krawędzi 7 wylotową przegrodę 8, mającą również po obu stronach otworu 9 powierzchnie stożkowe, również o różnym kącie nachylenia.

Wstępnie zmieszane gazy wlatują przez otwór 6 we wlotowej przegrodzie 5 i zależnie od składu mieszaniny podlegają zapłonowi bądź w przestrzeni pomiędzy obiema przegrodami 5, 8, u wylotu przegrody 5 bądź, w przypadku ich mniejszej kaloryczności, u wylotu wylotowej przegrody 8. Strefa spalania może ulegać przesunięciom od jednej do drugiej przegrody, co zapewnia ciągłość spalania, bez urywania się płomienia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik dwustopniowy do spalania gazów z koncentrycznie względem siebie usytuowanymi dyszami, z n a m i e n n y t y m , że ma żaroodporną rurę (1) o wewnętrznych przewężeniach kolejno po sobie następujących, tworzących przegrody (5, 8), przy czym otwór (6) we wlotowej przegrodzie (5) ma czynną powierzchnię mniejszą od czynnej powierzchni otworu (9) wylotowej przegrody (8).

2. Palnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że przewężenia rury (1) mają kształt stożkowy przynajmniej po jednej stronie przegrody (5, 8).

3. Palnik według zastrz. albo 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m , że wlotowa przegroda jest usytuowana bezpośrednio przy wlotowej krawędzi rury.

4. Palnik według zastrz. albo 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m , że wylotowa przegroda jest usytuowana bezpośrednio przy wylotowej krawędzi rury.

5. Palnik według zastrz. albo 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m , że wlotowa przegroda jest usytuowana bezpośrednio przy wlotowej krawędzi rury a wylotowa przegroda bezpośrednio przy wylotowej krawędzi rury.

109664

