

12 czerwca 1931 r.

F23d 23/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13558.

Kl. 24 c 10.

Stefan Napadiewicz
(Lwów, Polska).

Palnik do gazu, zwłaszcza ziemnego.

Zgłoszono 16 lipca 1930 r.
Udzielono 14 kwietnia 1931 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest palnik, nadający się do wytwarzania nieświecącego płomienia o wysokiej temperaturze spalania się w nim gazu o wysokiej wartości opałowej, zwłaszcza gazu ziemnego. Jak wiadomo, gaz ten wymaga stosunkowo dużej ilości powietrza do dobrego spalania, wskutek czego największą trudność stanowi dobre wymieszanie gazu z powietrzem.

Wynalazek polega na tem, że w osłonie ze stożkowo zwężającym się końcem jest umieszczony przewód powietrzny, np. z metalu, jak brąz, miedź i t. d., którego koniec jest również ukształtowany stożkowo. W środkowej części przewód ten posiada zgrubienie w kształcie tłoczka, zaopatrzonego na powierzchni bocznej w płą-

ski gwint, współpracujący z odpowiednim wewnętrznym gwintem w osłonie przyrządu. Gaz ziemny dopływa przez otwór boczny do osłony i przepływa przez stożkową szczelinę między stożkiem osłony a stożkiem przewodu. Pokręcając przewodem metalowym, przesuwamy się go dzięki wspomnianemu nagwintowaniu w kierunku osiowym, przyczem zmienia się przekrój stożkowej szczeliny. W ten sposób jest możliwa dokładna regulacja ilości wypływającego gazu, który wskutek wytwarzania przy wypływie podciśnienia zasysa powietrze przez wewnętrzny otwór przewodu. Zmieszanie wpływającego do powietrza w kierunku stożkowym gazu jest tu dość dokładne.

W celu wytworzenia wirów, wywołu-

jących lepsze zmieszanie się gazu z powietrzem, wewnętrzna powierzchnia stożkowa jest połączona z czołową ścianką osłony szeregiem współśrodkowo rozmieszczonych równoległych otworów. Wypływający z tych otworów gaz porusza się w kierunku równoległym do osi palnika. Strumień gazu natomiast, skierowany zbieżnie przez stożkową szczelinę, podlega rozbićciu w miejscu wierzchołka stożka, wskutek czego poszczególne strumienie gazu poza wierzchołkiem stożka poruszają się dalej nieregularnie, lecz już zasadniczo rozbieżnie. W miejscach, w których te rozbieżne strumienie natrafiają na strumień gazu równoległy do osi palnika (pochodzący z równoległych otworów palnika), powstają wiry, sprzyjające doskonałemu zmieszaniu się gazu z powietrzem.

Palnik według wynalazku może służyć bezpośrednio do ogrzewania. Nadaje się on jednak i do opalania kotłów ogrzewania centralnego, przyczem powyżej opisany przyrząd służy wyłącznie do mieszania gazu z powietrzem pierwotnym, a właściwe spalanie odbywa się zapomocą osobnych palników, umieszczonych w odgałęzieniach, połączonych z przyrządem mieszającym. Przewód, połączony z opisany przyrządem, posiada w tym przypadku urządzenie do doprowadzania wtórnego powietrza do wytworzonej mieszanki, które to urządzenie umożliwia dokładne regulowanie ilości mieszanego z gazem powietrza.

Palnik, zbudowany według wynalazku, odznacza się prostotą budowy, niezawodnością działania, a spalanie zapomocą niego gazu posiada wysoki skutek cieplny.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu przedmiot wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 2, fig. 2 — przekrój podłużny palnika w zastosowaniu do kotłów. Fig. 3 przedstawia w widoku bocznym, a fig. 4 — w widoku zgóry zespół od-

powiedni do opalania kotłów centralnego ogrzewania. Fig. 5 jest przekrojem poprzecznym przez nadlew na rurze palnika na fig. 4, a fig. 6 — widokiem zgóry na wkładkę umieszczoną w nadlewie według fig. 5.

Palnik składa się z metalowej osłony 1, zaopatrzonej w boczny dopływ 12 do gazu oraz w wewnętrzne stożkowe wytoczenie 2, które jest połączone ze ścianką czołową osłony zapomocą szeregu współśrodkowych równoległych otworów 3 w celu wytworzenia wirów, sprzyjających zmieszaniu się gazu z powietrzem. Wewnątrz osłony znajduje się metalowy przewód 6 z otworem 7 dla dopływu powietrza. Prawy koniec przewodu posiada kształt stożka 4, odpowiadającego stożkowemu wytoczeniu 2 osłony. Przewód 6 posiada zgrubienie 5 w kształcie metalowego tłoczka, na obwodzie którego nacięty jest prostokątny gwint, współpracujący z odpowiednim wewnętrznym prostokątnym gwintem w osłonie. W drugim końcu osłony 1 znajduje się wytoczenie o większej średnicy, zaopatrzone w wewnętrzny trójkątny gwint. W wytoczeniu tem znajduje się tarcza metalowa 9, do której przylega uszczelniająca tarcza azbestowa 10, przyciskana zapomocą nakrętki 11. Na końcu przewodu 6 zaklinowana jest tarcza 8, zapomocą której można przewód obracać, przyczem dzięki wspomnianemu nagwintowaniu na tłoczku 5 stożek 4 przewodu zbliża się do stożka 2 osłony albo oddala od niego. Opisany palnik może bezpośrednio służyć do ogrzewania, przyczem płomień wytwarza się poza jego czołową ścianką.

W zastosowaniu do opalania kotłów centralnego ogrzewania opisany przyrząd nie służy bezpośrednio jako palnik, lecz głównie jako przyrząd do mieszania gazu z powietrzem. Wówczas opisany palnik, oznaczony na fig. 3 i 4 liczbą 13, jest zaopatrzony w przedłużenie, na którym na-

cięty jest gwint trójkątny (15), współpracujący z wewnętrznym gwintem w ściance czołowej 17 na końcu rury 19, rozgałęziającej się na przewody 20, 20'. Na przewodach tych wykonane są nadlewy 21 do osadzania w nich wkładek 22 (fig. 5 i 6) z materiału ogniotrwałego (metalowego lub innego), w których wywiercone są równoległe i współśrodkowo otwory 24, przechodzące w górnej części w rozwarcie ku górze stożki 23. Mieszanina gazu z powietrzem wypływa przez otwory 24, 23 i spala się nad nimi.

W celu otrzymania lepszego zmieszania powietrza z gazem doprowadza się do wytworzonej w palniku 13 mieszanki powietrze wtórne. W tym celu rura 19 zaopatrzona jest na obwodzie w szereg otworów 18, przez które dopływa powietrze wtórne. Poza tem możliwy jest dopływ tego powietrza przez otwory 16, wykonane w ściance czołowej 17. Przepływ przez otwory 16 można miarkować zapomocą tarczy 14, której gwint wewnętrzny współpracuje z gwintem 15. Zbliżając tarczę 14 do ścianki 17 (fig. 2, 3 i 4), np. przez kręcenie tarczy 14 na gwincie 15 w prawo, zmniejsza się coraz bardziej ilość powietrza, dopływającego z zewnątrz między tarczami 14 a 17.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palnik do gazu, zwłaszcza ziemnego, znamieny tem, że w osłonie (1) ze stożkowo zwężającym się na końcu wyotczeniem wewnętrznym (2) umieszczony jest metalowy przewód powietrzny (6), którego koniec jest również stożkowo

ukształtowany, przyczem zgrubienie (5) tego przewodu zaopatrzone jest w prostokątny gwint, współpracujący z odpowiednim wewnętrznym gwintem osłony (1), w celu dokładnego nastawiania przekroju stożkowej szczeliny, przez którą gaz wypływa z palnika.

2. Palnik według zastrz. 1, znamieny tem, że powierzchnia stożkowa wyotczenia wewnętrznego (2) jest połączona z czołową ścianką osłony (1) szeregiem współśrodkowo rozmieszczonych równoległych otworów (3) do wypływu gazów.

3. Palnik według zastrz. 1 i 2 w zastosowaniu do opalania kotłów centralnego ogrzewania, znamieny tem, że z osłoną (1) połączony jest przewód (19), do którego powietrze wtórne wpływa przez otwory (18) na obwodzie oraz przez otwory (16) ścianki czołowej (17), przyczem ilość powietrza, przepływającego przez otwory (16) ścianki czołowej (17), można miarkować zapomocą obracającej się na gwincie (15), a wskutek tego nastawnej w kierunku osiowym tarczy (14).

4. Palnik według zastrz. 3, znamieny tem, że przewód (19) przechodzi w dwa odgałęzienia (20, 20'), na których wykonane są nadlewy (21), służące do osadzania w nich wkładek (22) z materiału ogniotrwałego, w których są wywiercone równoległe i współśrodkowo otwory (24, 23), rozszerzające się stożkowo ku górze i służące do przepływu przez nie mieszanki paliwowej, spalającej się nad nimi.

Stefan Napadiewicz.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

