



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.⁵ F23D 14/48

Zgłoszono: 88 06 14 (P. 273096)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 89 12 27

Opis patentowy opublikowano: 1992 03 31

Twórcy wynalazku: Roman Woźniacki, Ryszard Kulon, Henryk Wagner

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

PALNIK GAZOWY SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA

Przedmiotem wynalazku jest palnik gazowy specjalnego przeznaczenia, zwłaszcza do pracy w otwartej przestrzeni, przydatny do nagrzewania kadzi, matryc odlewniczych, elementów przed napawaniem, odprężanych połączeń spawanych i innych.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 84 371 palnik płaskopłomienny na paliwo gazowe zawiera dyszę powietrzną umieszczoną tak w kształtce palnikowej, aby powstała w niej komora mieszania. Wewnątrz dyszy zamontowana jest przesuwne dysza gazowa o stałym przekroju wylotowym, u wylotu której umieszczona jest wkładka z kanalikami, nachylonymi do osi poziomej palnika pod kątem 30°. Przesuwne zamontowanie dyszy gazowej zezwala u wylotu do komory mieszania, na zmianę wielkości pierścieniowej szczeliny powietrznej. Odmiana palnika ma przesuwne dyszę gazową, zakończoną stożkową nasadką, o kącie środkowym wynoszącym 90°, w której wycięte są kanaliki nachylone do pobocznic stożka pod kątem 60°.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 128 620 palnik gazowy nadmuchowy składa się z korpusu wewnątrz którego znajduje się dysza gazowa z nasadzoną na niej wkładką zawirowującą. Wewnątrz dyszy gazowej znajduje się gniazdo zaworu, w którym umiejscowiony jest grzybek połączony poprzez prowadnicę oraz ciągną z przepustnicą powietrza. W czasie obrotu przepustnicy powietrza grzybek zostaje otwarty, co umożliwia przepływ gazu do otworów dyszy gazowej.

Powyższe palniki nie znajdują zastosowania jako palniki przenośne do pracy w otwartej przestrzeni. Stosowanie tych palników wymaga tłoczenia powietrza o nieznacznym stosunkowo ciśnieniu przez wentylatory przewodami o dużym przekroju i stałej zwykle ograniczonej długości. Nadmierne przekroje, wynikające z wydatku powietrza do spalania 1 m³ paliwa gazowego przy określonym współczynniku nadmiaru powietrza i ciśnieniu, nie sprzyjają stosowaniu przewodów giętkich i węży gumowych o znacznej i zazwyczaj zmiennej długości.

Dlatego jako palniki przenośne do pracy w otwartej przestrzeni stosuje się dotychczas palniki atmosferyczne lub dyfuzyjne. Palniki te nie zapewniają właściwego nadmiaru powie-

trza, co powoduje znaczny niedopał chemiczny, zwłaszcza przy zetknięciu płomienia z zimnymi powierzchniami, gdzie wydziela się sadza.

Istotą palnika według wynalazku, zawierającego umieszczoną w obudowie podwójną dyszę gazową oraz dyszę powietrza jest to, że dysza powietrza jest podwójną dyszą. Grzybek dyszy powietrza, regulujący jej stopień otwarcia sprzężony jest z grzybkiem podwójnej dyszy gazowej poprzez drążki wodzące oraz ciągnie o regulowanej długości połączone z dźwignią obrotową. Drążek wodzący, na którym osadzony jest grzybek dyszy powietrza wystający na zewnątrz obudowy zaopatrzony jest w gwintowany element nastawczy. Ponadto średnice wlotowe króćca gazowego i powietrznego są tak dobrane, że ich wzajemny stosunek jest bliski jedności. Podwójna dysza powietrza umieszczona jest w osi palnika korzystnie przed podwójną dyszą gazową.

Zaletą palnika według wynalazku jest to, że dzięki zastosowaniu dwóch oddzielnych dysz dla gazu i powietrza, następuje korzystne podwójne rozprężanie gazu i powietrza, większe jest zróżnicowanie ich prędkości wylotowych i wzrasta intensywność mieszania gazu i powietrza. Jednoczesny przesuw grzybków reguluje w sposób ciągły natężenie przepływu strumieni gazu i powietrza, co stwarza możliwość stosowania różnych końcówek palnika łatwo nakładanych na wylot komory mieszania, a zatem możliwość uzyskiwania różnych kształtów płomieni kinetycznych dostosowanych do kształtu powierzchni nagrzewanych. Ponadto dzięki zastosowaniu gwintowanego elementu nastawczego istnieje możliwość regulacji współczynnika nadmiaru powietrza podczas pracy palnika.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat palnika w przekroju wzdłużnym.

W obudowie 1 umieszczony jest osiowo symetrycznie korpus 2 połączony z króćcem gazowym 3 i zawierający podwójną dyszę gazową, złożoną z dyszy pierścieniowo-stożkowej 4 i dyszy wielootworowej 5. Wewnątrz dyszy 4 umieszczony jest przesuwne grzybek 6, osadzony na umieszczonym suwliwie w korpusie 2 drążku wodzącym 7. Drążek 7 sprzęgnięty jest poprzez uchwyt 8, ciągnie 9, uchwyt 10 i gwintowany element nastawczy 11 z drugim drążkiem wodzącym 12 umieszczonym suwliwie w korpusie 13 i zakończonym grzybkiem 14. Grzybek 14 usytuowany jest przesuwne wewnątrz stożkowo-pierścieniowej dyszy powietrza 15, która połączona z dyszą wielootworową 16 stanowi podwójną dyszę powietrzną i zamocowana jest do korpusu 13 umieszczonego osiowo symetrycznie w obudowie 1 i połączonego z króćcem powietrza 17. Drążek 12 w części łączącej go z elementem nastawczym 11 jest nagwintowany, a drugi jego koniec wystaje na zewnątrz obudowy 1. Ciągnie 3 składa się z dwóch części połączonych nakrętką rzymską 18 oraz połączone jest z dźwignią obrotową 19 zamocowaną do obudowy 1. W warunkach eksploatacyjnych zmianę przekroju poprzecznego wylotu gazu i powietrza uzyskuje się przez zmianę położenia dźwigni obrotowej 19. Krańcowe wymiary grzybków 6 i 14 oraz otworów dysz 4 i 15 są tak dobrane, że grzybki te mogą zamknąć wyloty gazu i powietrza przy maksymalnym przesunięciu w kierunku przepływu, to jest przy przesunięciu dźwigni 19 w kierunku strzałki O_1 . Zmianę położenia grzybka 14 w dyszy powietrznej 15 uzyskuje się przez obrót drążka wodzącego 12 w kierunku strzałki O_2 , co możliwe jest dzięki zastosowaniu gwintowanego elementu nastawczego 11.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Palnik gazowy specjalnego przeznaczenia zawierający umieszczoną w obudowie podwójną dyszę gazową oraz dyszę powietrza, z n a m i e n n y t y m, że dysza powietrza jest dyszą podwójną, której grzybek (14) regulujący stopień otwarcia dyszy (15) sprzężony jest z grzybkiem (6) podwójnej dyszy gazowej (4, 5) poprzez drążki wodzące (7) i (12) oraz ciągnie (9) o regulowanej długości, które połączone jest z dźwignią obrotową (19), zaś drążek wodzący (12) wystający na zewnątrz obudowy (1) zaopatrzony jest w gwintowany element nastawczy (11), a ponadto średnice wlotowe króćca gazowego (3) i powietrznego (17) są tak dobrane, że ich wzajemny stosunek jest bliski jedności.

2. Palnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że podwójna dysza powietrza (15, 16) umieszczona jest w osi palnika przed podwójną dyszą gazową (4, 5).

