



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.11.74 (P. 175722)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.76

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1978

MKP F23d 13/30

Int. Cl.² F23D 13/30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Zygfryd Błaszczak, Zbigniew Szczot

Uprawniony z patentu: Spółdzielnia Pracy „Juwelia”, Poznań (Polska)

Palnik gazowy do lutowania

1 Przedmiotem wynalazku jest palnik gazowy do lutowania, którego konstrukcja umożliwia wykorzystanie gazu ziemnego o dużej zawartości azotu.

Znanych jest wiele palników gazowych do lutowania lub też do topienia metali, przystosowanych także do spalania gazu ziemnego.

Znane palniki charakteryzują się tym, że mieszanie gazu z powietrzem odbywa się w komorze umiejscowionej tuż za wlotem do palnika strumieni gazu i powietrza po czym mieszanina ta doprowadzona jest najczęściej bezpośrednio do dyszy i komory spalania. Niedogodność takiego rozwiązania powoduje to, że gaz z powietrzem nie jest dokładnie wymieszany i w rezultacie mieszanina ta nie jest całkowicie spalana. Zjawisko to wynika stąd, że do komory palnika prowadzony jest strumień gazu i strumień powietrza pod różnym ciśnieniem i w związku z tym nie następuje dokładne wymieszanie się gazu z powietrzem, czego następstwem jest niejednorodna mieszanina, w rezultacie następuje strata gazu i nie osiąga się pożądanej temperatury płomienia w możliwie najkrótszym czasie.

Inną niedogodnością w znanych palnikach do lutowania jest wadliwie rozwiązane dozowanie strumienia gazu doprowadzonego z sieci gazowej.

Dozowanie gazu według znanych rozwiązań odbywa się najczęściej za pomocą kurka lub zaworu, umieszczonego na rurce sieci gazowej lub też

2 na węży gumowym doprowadzającym gaz do palnika.

Wadą takiego rozwiązania jest trudność dokładnego wyregulowania podawanej ilości dopływu gazu do palnika, a sama operacja regulowania przez użytkownika palnika kurkiem czy innym zaworem zajmuje zbyt wiele czasu i jest zawsze kłopotliwa.

10 Celem wynalazku było skonstruowanie palnika do lutowania, przystosowanego do spalania gazu ziemnego o dużej zawartości azotu, równocześnie eliminującego występujące, przykładowo wymienione niedogodności, a zwłaszcza uzyskanie jednorodnie wymieszanego gazu z powietrzem, co 15 pozwala na pełne spalanie mieszanki oraz osiągnięcie w krótkim czasie wymaganej temperatury płomienia.

20 Dalszym zamierzeniem było rozwiązanie polegające na sprawniej i dokładnej regulacji dopływu gazu do palnika. Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem dzięki temu, że gaz z sieci wprowadzony zostaje rurką poprzez ściankę poprzeczną do celowo lejkowato zwężającej się komory sprężania, która usytuowana jest bezpośrednio za 25 wlotem gazu z sieci. W komorze sprężania następuje sprężanie gazu, po czym poprzez dyszę umieszczoną na końcu lejkowatej części komory, gaz przedostaje się do komory mieszania, w której miesza się z powietrzem wprowadzonym przez 30 otwory wykonane na jej bocznej ścianie.

Lejkowato ukształtowana komora sprężania umieszczona jest suwliwie przy pomocy gwintu w komorze mieszania zapewniając w ten sposób regulowaną ilość doprowadzanego powietrza do komory mieszania, jak również regulowana jest dzięki temu pojemność komory mieszania, wskutek czego następuje lepsze i szybsze wymieszanie gazu z powietrzem. Nakrętka kontrolująca zabezpiecza zamierzone położenie komory sprężania w komorze mieszania.

Lejkowate zwężenie komory sprężania przechodzące w wąską szczelinę dyszy, wykonane w kształcie najkorzystniej walca ma na celu silne sprężenie gazu do uzyskania odpowiedniej prędkości strumienia gazu, przepływającego przez komorę mieszania i jego lepszego wymieszania się z powietrzem. Ilość przedostającego się gazu z komory sprężania do komory mieszania regulowana jest igłą, która osadzona jest trwale w środku ścianki poprzecznej znajdującej się w rurce doprowadzającej gaz z sieci i doprowadzonej aż do szczeliny dyszy w komorze sprężania, przy czym regulacja ta następuje przez proste pokręcenie rurką doprowadzającą gaz z sieci, za pomocą nakrętki, trwale związanej z rurką poprzez uszczelkę.

Wymieszany strumień gazu z powietrzem przedostaje się następnie przez zwężającą się lejkowato wydłużoną rurkę kanałową, w której następuje dalsze wymieszanie się gazu z powietrzem, ku wylotowi palnika. Główny strumień mieszanki wydobywa się z otworu wykonanego w ściance czołowej palnika gdzie następuje jego zapalenie natomiast pewna ilość mieszanki przedostaje się z kanału otworami wykonanymi na jego obwodzie w części pomiędzy kołnierzem kanału, a ścianką czołową do komory bocznej, którą tworzy kapturek nałożony na kołnierz i ściankę czołową i wydostaje się przez otwory wykonane w ściance czołowej, ulegając spalaniu.

Komora boczna w części przylegającej do ścianki czołowej ma uskok o odpowiedniej szerokości i głębokości. Wykonane otwory wykonane w ściance czołowej, przez które wydostaje się mieszanka przyczyniają się do utworzenia pożądanego stożka płomienia i jego wysokiej temperatury.

Rozwiązanie według wynalazku w przykładzie jego wykonania uwidoczniono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podłużny przekrój palnika, fig. 2 — ściankę czołową z otworami, fig. 3 — końcówkę palnika, a fig. 4 — kapturek.

Jak pokazano na rysunku, palnik gazowy do lutowania według wynalazku składa się z ożebrowanej rurki 1, w której osadzona jest ścianka poprzeczna 2 z otworami oraz umieszczonej na nagwintowanej części rurki 1 nakrętki 3 i uszczelki gumowej 4. W ściance poprzecznej 2 osadzona jest igła 5 regulująca dopływ gazu z lejkowato zwężającej się komory sprężania 6 przez szczelinę dyszy 7 do komory mieszania 8, na obwodzie której wykonane są otwory 9, doprowadzające do komory 8 strumienie powietrza. Do komory mieszania 8 przymocowana jest celowo

lejkowatym kołnierzem 20 na gwint rurki kanałowa 10, na końcu której znajduje się kołnierz 11 i ścianka czołowa 12, pomiędzy którymi na obwodzie rurki kanałowej 10 wykonane są otwory 13, a w ściance czołowej 12 wykonane są otwory 14 naprzemianległe w dwóch okólnych rzędach, przy czym otwory 14 znajdujące się w rzędzie wewnętrznym są celowo mniejsze od otworów usytuowanych w rzędzie zewnętrznym. Na kołnierz 11 i ściankę czołową 12 nakładany jest kapturek 15, który na swej czołowej krawędzi ma kołnierz 19 tworząc w ten sposób na obwodzie rurki kanałowej 10 komorę boczną 16, która w części przylegającej do ścianki czołowej 12 posiada wykonany okólnie uskok 17, o szerokości 2—3 mm i głębokości 0,4—0,7 mm, na powierzchni którego brak jest otworów. Na nagwintowanej powierzchni zewnętrznej komory sprężania 6 znajduje się nakrętka kontrolująca 18, która zabezpiecza położenie komory sprężania 6 wewnątrz komory mieszania 8. Suwliwe położenie komory sprężania 6 w komorze mieszania 8 umożliwia regulowanie ilości doprowadzanego strumienia powietrza otworami 9 do komory mieszania 8, jak również regulowana jest pojemność komory mieszania 8, co ma znaczenie dla szybszego i lepszego wymieszania strumienia gazu z powietrzem.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na lepsze wymieszanie się gazu z powietrzem, jego całkowite spalanie, sprawniejsze i wygodniejsze regulowanie dopływu gazu, a dzięki wykonanym otworom w komorze bocznej 16 i w ściance czołowej 12 palący się płomień uzyskuje pożądaną kształt stożkowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik gazowy do lutowania, przystosowany szczególnie do spalania gazu o dużej zawartości azotu, do którego gaz doprowadzony jest ożebrowaną rurką, **znamienny tym**, że w rurce (1) osadzona jest ścianka poprzeczna (2) z wykonanymi w niej otworami na środku której wbudowana jest igła (5), a bezpośrednio za ścianką poprzeczną (2) znajduje się komora sprężania (6) celowo zwężona lejkowato w wąską szczelinę, ukształtowaną korzystnie w formie walca, zakończenie której tworzy dyszę (7) i osadzona jest celowo suwliwie przy pomocy gwintu na komorze mieszania (8) na obwodzie której są otwory (9) wlotu powietrza, przy czym pożądanego położenie komory sprężania (6) w komorze mieszania (8) zabezpieczone jest nakrętką kontrolującą (18), zaś do korpusu komory mieszania (8) przymocowana jest wymiennie lejkowatym kołnierzem (20) rurka kanałowa (10), zakończona kołnierzem (11) i ścianką czołową (12), natomiast pomiędzy kołnierzem (11) i ścianką czołową (12) na obwodzie rurki kanałowej (10) oraz w ściance czołowej (12) są otwory (13) i (14), a na kołnierz (11) i ściankę czołową (12) nasunięty jest kapturek (15), który na swej czołowej krawędzi ma kołnierz (19) stożkowo zwężający się do jego wnętrza, tworząc w ten sposób komorę boczną (16), przy czym komo-

5

ra boczna (16) w części przylegającej do ścianki czołowej (12) ma uskok (17) o szerokości najkorzystniej 2—3 mm i głębokości 0,4—0,7 mm.

2. Palnik gazowy według zastrz. 1, **znamienny** tym, że igła (5) doprowadzona jest poprzez komorę sprężania (6) do dyszy (7).

3. Palnik gazowy według zastrz. 1, **znamienny**

6

tym, że na nagwintowanej części rurki (1) osadzona jest nakrętka (3) z uszczelką (4).

4. Palnik gazowy według zastrz. 1, **znamienny** tym, że otwory (14) w ścianie czołowej (12) usytuowane są kółko w dwóch rzędach naprzemiennie, przy czym otwory w rzędzie wewnętrznym są mniejsze od otworów w rzędzie zewnętrznym.

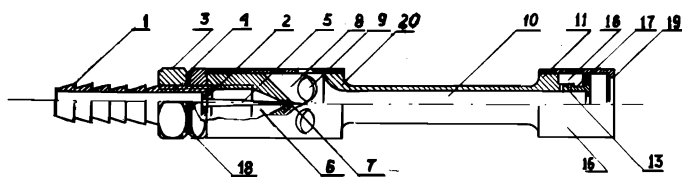


FIG 1



FIG 2

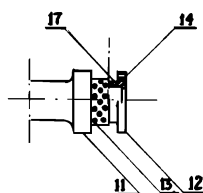


FIG 3

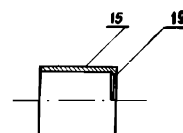


FIG 4