

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

128 117

Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 79 09 24 (P. 218533)

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 81 03 27

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 15

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
P. O. Box 100 000

Int. Cl.³ F23D 13/00

Twórca wynalazku: Jan Stępkowski

Uprawniony z patentu: Wojewódzki Związek Spółdzielni Pracy
Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne,
Koszalin (Polska)

Sposób pracy palnika gazowego oraz palnik gazowy

Przedmiotem wynalazku jest sposób pracy palnika gazowego, oraz palnik gazowy. Znany dotychczas sposób pracy palnika gazowego polegał na tym, że gaz palny jak i powietrze mieszano w komorze mieszania i strumień mieszanki przez dyszę lub układ dysz kierowano na zewnątrz komory gdzie ulegała ona spalaniu. Znane były również sposoby pracy palnika gdzie gaz palny wprowadzany jest do płomienia jako zewnętrzny pierścień obejmujący sobą mieszankę powietrza atmosferycznego.

Znano i stosowano dotychczas palniki mające jako główny element komorę zmieszania gazu w powietrzu, lub gazu palnego z powietrzem lub tlenem. W szczególności znane są palniki Bunse'na. Ponadto znany jest palnik bezszumowy z opisu patentowego polskiego nr. 67 664, który ma jako element główny komorę mieszania na wlocie do, której jest usytuowany prostopadłe do jej osi głównej, płytką z otworami wspartą poosiowo na tulei suwliwej. W środku tej płytki jest umieszczona główna dysza gazowa wskutek czego ogólny poziom szumu w tym palniku jest nieco mniejszy niż szum wytwarzany przez inne palniki.

Znane i stosowane palniki wykazują szereg wad i niedogodności. Do zasadniczych mankamentów zalicza się mimo stosowania w nich środków technicznych, zbyt wysoki poziom szumów własnych, trudności z wymianą części składowych, wynikających z budowy konstrukcyjnej. Ponadto płomień wytwarzany przez te palniki ma nierównomierny rozkład temperatur, a uzyskana sprawność energetyczna jest niezadowalająca. Postawiono sobie za cel eliminację powyższych wad. Cel ten osiągnięto przez wprowadzenie sposobu pracy palnika według wynalazku, oraz skonstruowaniu palnika według wynalazku. Istota wynalazku polega na wyciszeniu pracy palnika gazowego, przez przepuszczenie strumienia powietrza i mieszanki, przez kolejne różnego typu komory rezonacyjne i element absorbcyjny z jednoczesnym podgrzewaniem strumienia mieszanki w czasie pracy palnika.

Palnik zawiera komory rezonacyjne, jedną w komorze mieszania i dwie w nasadce. W nasadce jest umieszczony również element i pierścień absorbcyjny. Pierścień absorbcyjny oddziela od siebie komory rezonacyjne znajdujące się w tej nasadce. U wylotu dyszy palnika usytuowane są otwory, służące do zasysania powietrza podgrzanego przez strefę spalania. Zaletą wynalazku jest znaczne obniżenie poziomu szumów własnych sięgające rzędu 70%, przez co następuje poprawa warunków b.h.p., na stanowiskach gdzie stosuje się palniki. Uzyskanie równomiernego i krótkiego płomienia dzięki dodatkowemu podgrzewaniu mieszanki powietrzno-gazowej przed jej wylotem, to główne zalety do, których dochodzi jeszcze prostota konstrukcji tego rozwiązania.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony na rysunku schematycznym. Palnik według wynalazku składa się z komory mieszania 4, która jest jednocześnie korpusem. Do komory mieszania 4 doprowadzone są króćce

dolotowe, gazu 2 i powietrza 3. Wewnątrz komory 4 umieszczona jest komora rezonacyjna 5, do której z jednej strony doprowadzony jest przewód powietrza 1, przechodzący przez komorę 4, a z drugiej strony wyprowadzona jest dysza powietrza 6. Na część wylotową komory mieszania 4 nałożona jest nasadka 7, wewnątrz której umocowany jest pierścień absorbcyjny 9, dzielący tę nasadkę na dwie komory rezonacyjne, komorę 8 i komorę 10. Wewnątrz nasadki 7 w czołowej jej części, umieszczony jest stożek absorbcyjny 11, który tworzy jednocześnie dyszę palnika. U wylotu tej dyszy na czołowej powierzchni nasadki 7 usytuowane są otwory 12, przez które zasysane jest powietrze ze strefy spalania. Palnik według wynalazku działa w następujący sposób. Strumień powietrza lub tlenu doprowadzony przewodem 1 do komory rezonacyjnej 5, ulega wstępnemu wyciszeniu w tej komorze i wylatuje dyszą 6. Po opuszczeniu dyszy 6 strumień powietrza miesza się z gazem doprowadzonym przez króciec 2, ewentualnie dodatkowo wzbogacany jest powietrzem doprowadzonym przez króciec 3. Mieszanie powyższe następuje u wylotu komory mieszania 4. Tak powstałą mieszkankę ponownie wycisza się, przepuszczając jej strumień przez szczeliny komory rezonacyjnej 8. Z komory rezonacyjnej 8, strumień mieszanki przez komorę rezonacyjną 10, skierowany jest przez element absorbcyjny 11, w którym następuje początek spalania na zewnątrz palnika.

W opisanym procesie strumień mieszanki zasysa gorące powietrze wtórne ze strefy spalania, przez otwory 12 w wyniku wytworzonego podciśnienia w komorze rezonacyjnej 10. W wyniku tego procesu podnosi się temperatura mieszanki gazowo-powietrznej, co z kolei powoduje zwiększenie szybkości rozchodzenia się płomienia w strumieniu mieszanki, a w następstwie tego płomień osadza się głębiej w stożku absorbcyjnym 11, co dodatkowo wycisza pracę palnika.

Rozwiązanie znajduje zastosowanie we wszystkich dziedzinach gospodarki narodowej, a w szczególności w zakładach zajmujących się obróbką szkła cienkościennego a zwłaszcza ozdób choinkowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pracy palnika gazowego zasilanego mieszkanką gazowo-powietrzną, z n a m i e n n y t y m, że doprowadzony do palnika strumień powietrza wstępnie wycisza się, przepuszczając go przez komorę rezonacyjną, następnie tak wyciszony strumień powietrza miesza się z gazem i tak powstałą mieszkankę ponownie wycisza się, przepuszczając strumień tej mieszanki przez szczeliny następnej komory rezonacyjnej, przy czym tak wyciszony strumień mieszanki, kształtowany i dodatkowo wyciszany jest przez element absorbcyjny.

2. Sposób według zastr. 1, z n a m i e n n y t y m, że mieszkankę gazowo-powietrzną przed przelotem przez element absorbcyjny dodatkowo podgrzewa się powietrzem zasysanym ze strefy spalania, przez otwory usytuowane u wylotu dyszy palnika.

3. Palnik gazowy posiadający korpus z króćcami dolotowymi gazu palnego, sprężonego powietrza i tlenu, oraz nasadkę, z n a m i e n n y t y m, że korpus stanowi jednocześnie komorę mieszania (4), w której umieszczona jest komora rezonacyjna (5), do której to komory rezonacyjnej (5) doprowadzony jest przewód powietrza (1), a z komory (5) wyprowadzona jest dysza powietrzna (6), natomiast nasadka (7) posiada korzystne dwie komory rezonacyjne (8) i (10) oddzielone od siebie pierścieniem absorbcyjnym (9).

4. Palnik według zastr. 3, z n a m i e n n y t y m, że nasadka (7) posiada element absorbcyjny (11) korzystnie w kształcie stożka, przy czym na czołowej części nasadki (7) wykonane są otwory wlotowe (12), powietrza zasysanego ze strefy spalania.

