

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 128 484

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 04 30 /P. 230948/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 11 13

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 28



Int. Cl.³ F23D 15/00
C03B 29/00

Twórcy wynalazku: Stanisław Karcz, Henryk Bieda, Henryk Wański,
Andrzej Mazoń

Uprawniony z patentu: Instytut Szkła i Ceramiki w Warszawie Filia w Krakowie,
Kraków / Polska /

GAZOWY PALNIK PŁASKI

Przedmiotem wynalazku jest gazowy palnik płaski, zwłaszcza do zatapiania
obrzeży wyrobów szklanych.

Znany jest z polskiego opisu patentowego 115602 gazowy palnik płaski
z dyszą wielootworową. Palnik ten posiada dyszę złożoną z szeregu płaskich płytek na
których powierzchniach styku wykonane są równoległe rowki, tworzące w złożeniu otwory
dyszowe. Na obrzeżu palnika jest wybranie, połączone kanałami pośrednimi z kanałem
kolektorowym i następnie z komorą główną palnika. Wybranie wypełnione jest siatką
metalową lub blachą falistą.

Zasadniczym problemem stojącym przed konstrukcjami palników, jest
stabilizacja płomienia. Procesy technologiczne w których tego rodzaju palniki są stosowane.
wymagają krótkiego, równego płomienia o stabilnych rozmiarach i rozkładzie temperatury.
Jest to szczególnie ważne tam, gdzie palniki pracują cyklicznie, w procesach
zautomatyzowanych, zaś kontakt płomienia z ogrzewanym przedmiotem jest krótki i wyklucza
szybką interwencję obsługi w przypadku zakłóceń pracy palnika.

Z wymienionych problemów wyłania się zadanie techniczne opracowania
takiego palnika, który zachowując prostą budowę i łatwość obsługi i naprawy,
gwarantowałby maksymalną stabilność płomienia, zdolność do pracy w szybko zmieniającym
się cyklu, łatwy i równomierny zapłon i małą wrażliwość na zmianę parametrów fizycznych
i chemicznych mieszanki gazowej.

Istotą wynalazku jest gazowy palnik płaski, którego wielootworowa dysza
główna zaopatrzona jest na obrzeżu w szereg otworów płomienia pilotującego, połączonych
z komorą główną palnika i charakteryzuje się tym, że ma w korpusie po jednej lub obu
stronach dyszy wielootworowej osadzone wkładki z materiału żaroodpornego i o niskiej
przewodności cieplnej, korzystnie ceramicznego. Wkładki te zaopatrzone są w rząd
równoległych otworów o wylotach, skierowanych w stronę jądra płomienia głównego.
Otwory są połączone poprzez komorę pomocniczą i kanały pośrednie z komorą główną palnika.

Wkładki mają od strony wylotów otworów płaskie ścięcia, tworzące z osiami tych otworów kąt zbliżony do kąta prostego. Długość otworów jest przynajmniej trzykrotnie większa od ich średniego wymiaru poprzecznego, a ich przekrój poprzeczny ma kształt koła. Powierzchnia przekroju poprzecznego otworów u wylotu jest większa od powierzchni ich przekroju u wlotu.

Palnik według wynalazku spełnia wszystkie postawione mu wymagania. Podczas pracy zapewnia równy, trwały płomień, a szczególną jego zaletą jest szybki i równomierny zapłon podczas pracy cyklicznej oraz praktyczna niewrażliwość na zmianę parametrów mieszanki palnej w zakresie jaki występuje w przemyśle.

Przykładowe wykonanie rozwiązania według wynalazku przedstawia rysunek, na którym przedstawiono palnik w przekroju poprzecznym. Jak widać na tym rysunku, całość palnika tworzy korpus 1, dysza wielootworowa z kanałami 4 i wkładki 2 z otworami 3. Wewnątrz korpusu znajduje się komora główna 8, z której wychodzą kanały pośrednie 6 prowadzące do komory pomocniczej 5. Mieszanka palna dostaje się do palnika doprowadzeniem 7.

Płomień zasadniczy tworzy mieszanka gazowo-powietrzna, wydostająca się z komory głównej 8 kanałami 4 dyszy wielootworowej. Boki tego płomienia kształtują płomienie tworzące się u wylotu otworów 3. Płomienie te mają charakter pilotujący, zabezpieczając zapłon i stabilność płomienia zasadniczego.

W czasie pracy palnika materiał wkładek 2 nagrzewa się do wysokiej temperatury, która zapewnia trwałe palenie się płomieni u wylotów otworów 3, a więc i płomienia głównego. Po odcięciu dopływu mieszanki palnej wkładki, będąc wykonane z materiału źle przewodzącego ciepło, stygną bardzo wolno, dzięki czemu powtórne otwarcie dopływu mieszanki sprawia, że zapala się ona w otworach 3 a następnie zapala płomień główny. Komora główna pełni rolę zbiornika wyrównawczego ciśnienia, zaś komora pomocnicza 5 stanowi rodzaj kolektora rozpraszającego równomiernie mieszankę do otworów 3. Ścięcia 9 współtworzy optymalny kształt strefy ogniowej palnika oraz wystawia powierzchnię wkładki 2 na działanie radiacji płomienia. Warunkiem spełnienia przez wkładkę swojej roli jest jej odpowiednia wielkość określona warunkiem co najmniej trzykrotności długości otworu 3 w stosunku do jego średniego wymiaru poprzecznego. Jeśli chodzi o kształt otworu 3 - dla palników niedużych najbardziej optymalny i łatwy do wykonania będzie otwór w kształcie koła, przy czym ze względu na warunki przepływowe otwór może rozszerzać się ku wylotowi. Obniża to prędkość wypływu mieszanki gazowo-powietrznej, stabilizując jej palenie.

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

1. Gazowy palnik płaski, którego wielootworowa dysza główna zaopatrzona jest na obrzeżu w szereg otworów płomienia pilotującego połączonych z komorą główną palnika, z n a m i e n n y t y m, że ma w korpusie /1/ po jednej lub obu stronach dyszy wielootworowej z otworami /4/ umocowane wkładki /2/ z materiału żaroodpornego o niskiej przewodności cieplnej, korzystnie ceramicznego, zaopatrzone w rząd równoległych otworów /3/ o wylotach skierowanych w stronę jądra płomienia głównego, a otwory te połączone są poprzez komorę pomocniczą /5/ i kanały pośrednie /6/ z komorą główną 8 palnika.

2. Gazowy palnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wkładki /2/ mają od strony wylotów otworów /3/ płaskie ścięcia /9/, tworzące z osiami tych otworów kąt zbliżony do kąta prostego.

3. Gazowy palnik według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m, że długość otworów /3/ jest przynajmniej trzykrotnie większa od ich średniego wymiaru poprzecznego.

4. Gazowy palnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że otwory /3/ mają przekrój w kształcie koła.

5. Gazowy palnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że powierzchnia przekroju poprzecznego otworów /3/ u wylotu jest większa od powierzchni ich przekroju u wlotu.

