

RZECZPOSPOLITA
POLSKAUrząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **58566**
WZORU UŻYTKOWEGO(13) **Y1**(21) Numer zgłoszenia: **106385**(51) Intcl⁷:**F23D 14/26**(22) Data zgłoszenia: **16.07.1996**

(54)

Gazowy palnik zapłonowy z mieszaniem wstępnym

(30)

Pierwszeństwo:

25.07.1995,DE,19527075.4

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego :

HONEYWELL B.V., Amsterdam, NL

(43)

Zgłoszenie ogłoszono

04.08.1997 BUP 16/97

(72)

Twórcy wzoru użytkowego:

Hugo Groenemans, Hardenberg, NL

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.04.2001 WUP 04/01

(57)

OK-I-42/40554

PCT/EP/96/03115

WO 97/05426

Ru 58566

Gazowy palnik zapłonowy z mieszaniem wstępnym

Przedmiotem wzoru użytkowego jest gazowy palnik zapłonowy z mieszaniem wstępnym, do stosowania zwłaszcza w instalacjach ogrzewniczych budynków i domów mieszkalnych.

5 Znane są liczne formy wykonania gazowych palników zapłonowych, na przykład z niemieckich opisów nr nr DE-GM 1 870 006, 1 897 906, 69 39 679, 69 47 963, 70 37 072, 72 18 018 i 74 01 561.

 Znane są z niemieckiego opisu wzoru użytkowego nr
10 DE-GM 70 37 072 oraz z niemieckiego opisu patentowego nr DE-AS 10 09 126 palniki gazowe z mieszaniem wstępnym, mające wlot powietrza umieszczony w kierunku biegu strumienia względem wlotu gazu oraz nakryty siatką drucianą w kształcie wypukłej kopułki otwór wylotowy
15 mieszanki, naprzeciw którego znajduje się elektroda czujnika płomienia. Siatki druciane mają na całej swej rozciągłości stałą wielkość oczek. W niemieckim opisie nr DE-AS 10 09 126 znajdujący się naprzeciw otworu

wyjściowego rury gazowej obszar wierzchołkowy siatki drucianej jest zakryty tarczką.

Z niemieckiego opisu patentowego nr DE-AS 11 84 713 jest znany palnik gazowy dla gazów o małej prędkości posuwania się płomienia, w którym płyta palnikowa, nasadzona na głowicę palnika, jest ukształtowana z materiału przepuszczającego gaz i ma taka grubość, że wokół centralnego otworu przelotowego gazu dla płomienia głównego gaz może przejść pod znacznie mniejszym ciśnieniem. Tworzy on wieniec małych płomyków podtrzymujących płomień główny. Podobna konstrukcja jest przedstawiona w niemieckim opisie nr DE-GM 69 39 679, w którym kanał przepływowy dla głównego otworu wyjściowego gazu jest tak umieszczony za dyszą wyjściową do przestrzeni mieszania, że ten kanał przepływowy jest zasilany głównie czystym gazem palnym. Płyta palnikowa otaczająca ten główny kanał przepływowy jest zaopatrzona w większą liczbę małych otworków wylotowych gazu, otaczających główny otwór wyjściowy, które umożliwiają powstanie pierścienia małych płomyków jonizacyjnych, w których zanurza się elektroda czujnikowa jonizacyjnego czujnika płomienia.

Gazowy palnik zapłonowy z mieszaniem wstępnym, mający wlot powietrza umieszczony w kierunku biegu strumienia względem wlotu gazu, oraz nakryty siatką drucianą w kształcie wypukłej kopułki otwór wylotowy mieszanki, naprzeciw którego znajduje się elektroda

czujnika płomienia, według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że wypukłość siatki drucianej jest wytworzona przez uformowanie płaskiej siatki drucianej o jednakowej wielkości oczek, przy czym
5 wielkość oczek siatki drucianej maleje idąc od obszaru wierzchołkowego wypukłości w kształcie kopułki ku obszarom brzegowym siatki drucianej, a osobna elektroda zapłonowa jest skierowana na wypukłą siatkę drucianą.

Siatkę drucianą o kształcie kopuły lub
10 paraboloidu można wykonać w prosty sposób przez uformowanie płaskiej siatki drucianej za pomocą trzpienia. Można zamocować ją na otworze wylotowym palnika za pomocą nakręcannej lub nasadzanej tulei. Taki sposób wytwarzania siatki drucianej ma zarazem tę zaletę,
15 że wielkość oczek siatki w obszarze wierzchołkowym wypukłości jest większa niż w obszarze brzegowym wypukłej siatki drucianej.

Przy kształtowaniu siatki, powstające w sposób wymuszony różne wielkości oczek powodują to, że od
20 wierzchołka dyszy aż do jej brzegów tworzą się pierścienie otworów przelotowych, które w kierunku brzegowym mają coraz mniejszą powierzchnię przekroju. Średnica tych otworów określa warunki zapalności płomienia w zależności od ciśnienia mieszanki i składu
25 mieszanki. Znajdzie się więc zawsze taka wielkość otworu, która jest optymalnie dostosowana do danej mieszanki, względnie do danego ciśnienia mieszanki.

Okazało się, że w ten sposób zostaje utworzony szczególnie stabilny płomień zapłonowy. Siatka prowadzi bowiem do powstania dużej liczby małych płomyków, położonych ciasno obok siebie, które tworzą pierścień
5 płomieni podtrzymujących, otaczających płomień główny. Działają one kolejno po sobie i podwyższają stabilność palnika zapłonowego. Przy zmianie składu mieszanki albo jej ciśnienia, pierścień płomieni podtrzymujących wędruje po siatce w górę i w dół. Utrzymuje się jednak zawsze
10 wieniec dobrze palących się płomieni podtrzymujących, który wspomaga płomień główny, względnie ponownie go zapala. Zmniejszające się ku krawędziom otwory zapewniają dużą liczbę stabilnych płomieni podtrzymujących, co wspólnie przyczynia się do stabilizacji płomienia.

15 Równocześnie, dzięki siatce, powstaje większa powierzchnia masy dla czujnika płomienia, pracującego na zasadzie jonizacji płomieniowej i tym samym silniejszy prąd płomienny. Przeciwelektroda jest ustawiona na wprost otworu wylotowego mieszanki i ewentualnie może znaleźć
20 zarazem zastosowanie jako elektroda zapłonowa.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ palnika zapłonowego z elektrodą płomienia i osobną elektrodą zapłonową, w widoku z boku, fig. 2a - w powiększonej
25 skali przekrój przez wypukłą siatkę drucianą, a fig 2b - w tej samej skali czołową stronę siatki drucianej, w widoku z góry.

Na wspólnym wsporniku 1 umieszczone są palnik
zapłonowy 2, o w zasadzie cylindrycznym kształcie, oraz
elektroda 3 czujnika płomienia i elektroda zapłonowa 4,
które są izolowane elektrycznie względem wspornika 1. Gaz
5 jest doprowadzany do palnika zapłonowego 2 przez osiowy
przewód gazowy 5, podczas gdy powietrze do spalania jest
zasysane promieniowo przez filtr 6 zanieczyszczeń.
Wewnątrz sześciokątnego króćca 7 znajduje się dysza do
przyspieszania przepływu strumienia, jak to jest ogólnie
10 stosowane. Nad wylotem 8 palnika wystaje siatka druciana
9 o kształcie kopułki lub zbliżonym do paraboloidu. Jest
ona wykonywana z płaskiej siatki drucianej o stałej
wielkości oczek w ten sposób, że zostaje uformowana w
swoją wypukłą kształt za pomocą odpowiedniego trzpienia
15 kształtowego. W ten sposób uzyskuje się zarazem większy
wymiar oczek w obszarze wierzchołkowym 10 siatki niż w
jej obszarze brzegowym 11. Tak uformowana siatka druciana
jest utrzymywana na otworze wylotowym rury palnika
zapłonowego 2 za pomocą nakręconej lub nasadzonej
20 zatrzaskowo tulei 8. Zamiast osobnej elektrody zapłonowej
4 można również elektroda 3 czujnika płomienia, przy
uruchamianiu palnika, służyć jako elektroda zapłonowa do
wytworzenia iskry zapłonowej. Zwiększona przez siatkę
drucianą 9 powierzchnia masy powoduje też zwiększenie
25 prądu jonizacyjnego między palnikiem 2 i elektrodą 3
czujnika płomienia, dzięki czemu poprawia się sposób
działania czujnika płomienia. Nowy palnik zapłonowy

odznacza się również niskimi kosztami wytwarzania,
ponieważ nie istnieją tu, często niezbędne w znanych
palnikach zapłonowych, dodatkowe boczne otwory wylotowe,
przy czym składa się on z części toczonych, nadających
5 się do automatycznej obróbki, które mogą być też
automatycznie montowane.

HONEYWELL B.V.

Pełnomocnik:

POLSERVICE Sp. z o.o.
00-613 Warszawa, ul. Chałubińskiego 8
REGON 011891370

mgr inż. Jan Niewieczerał
rzecznik patentowy

OK-I-42/40554

PCT/EP/96/03115

WO 97/05426

Zastrzeżenie ochronne

Gazowy palnik zapłonowy z mieszaniem wstępnym, mający wlot powietrza umieszczony w kierunku biegu strumienia względem wlotu gazu, oraz nakryty siatką drucianą w kształcie wypukłej kopułki otwór wylotowy mieszanki, naprzeciw którego znajduje się elektroda czujnika płomienia, znamienny tym, że wypukłość siatki drucianej (9) jest wytworzona przez uformowanie płaskiej siatki drucianej o jednakowej wielkości oczek, przy czym wielkość oczek siatki drucianej (9) maleje idąc od obszaru wierzchołkowego (10) wypukłości w kształcie kopułki ku obszarom brzegowym (11) siatki drucianej (9), a osobna elektroda zapłonowa (4) jest skierowana na wypukłą siatkę drucianą (9).

HONEYWELL B.V.

Pełnomocnik:

POLSERVICE Sp. z o.o.
00-613 Warszawa, ul. Chałubińskiego 3
REGON 011891370

mgr inż. Jan Niewieczera
rzecznik patentowy

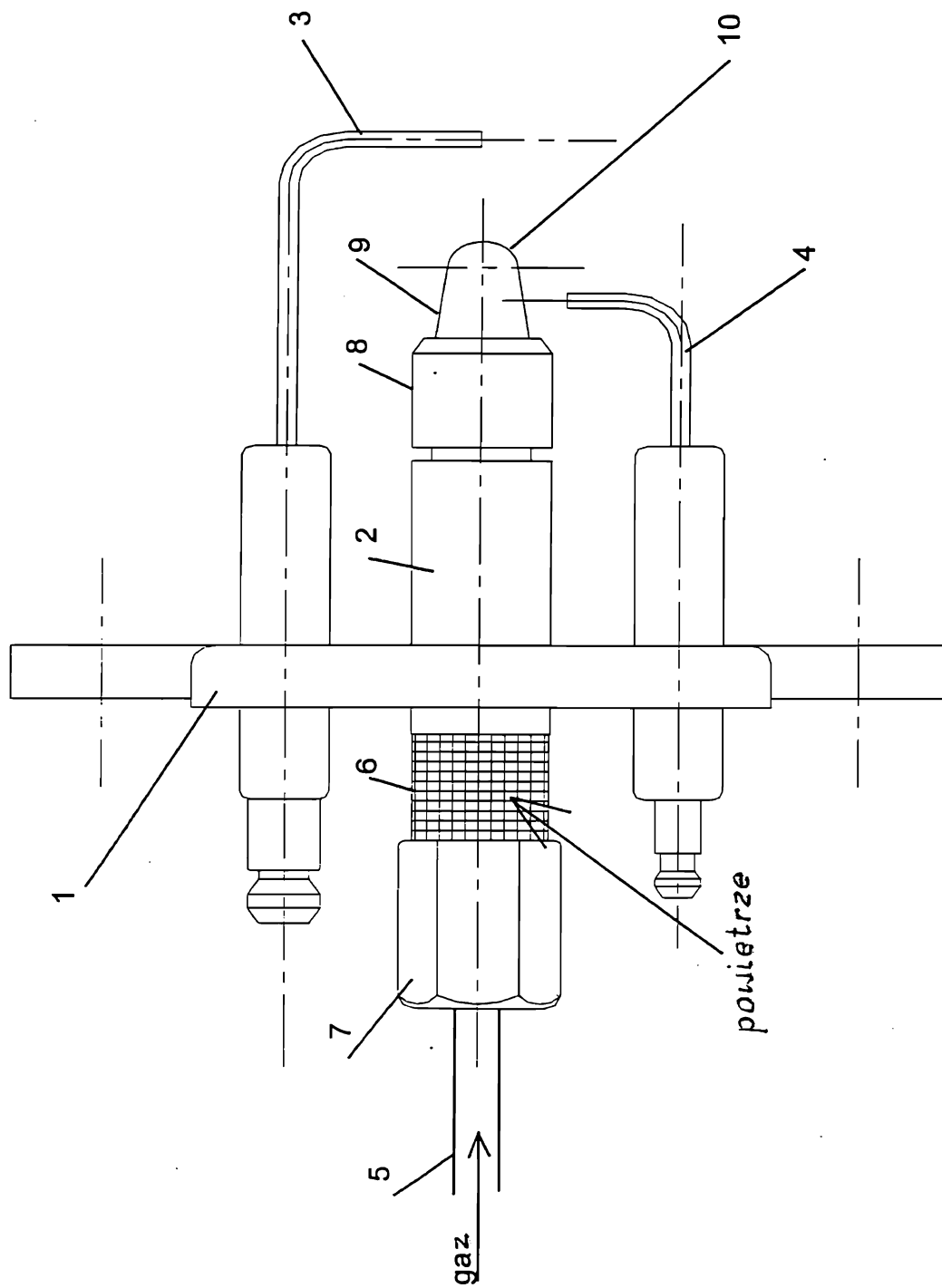


Fig. 1.

58566

POLSERVICE Sp. z o.o.
00-613 Warszawa, ul. Chalubińskiego 8

REGON 011891370

10

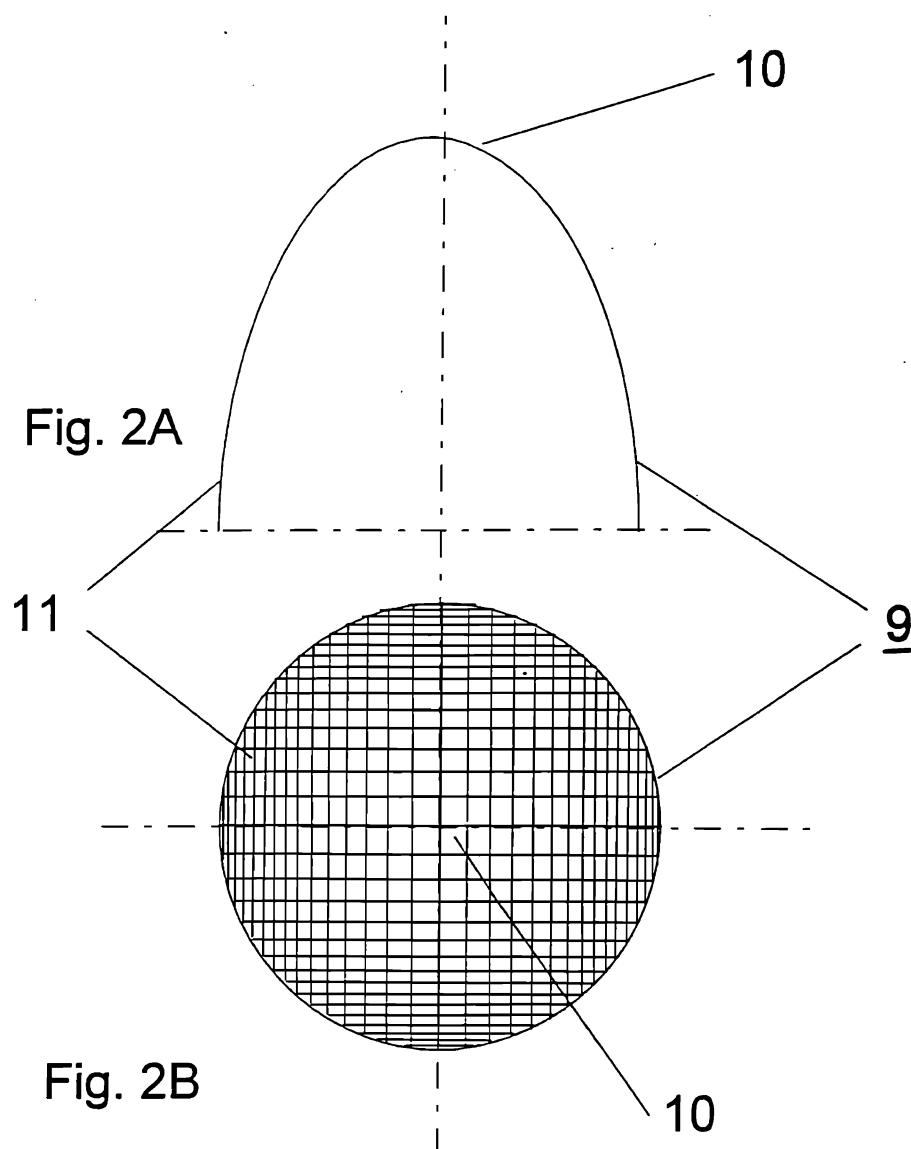
mgr inż. Jan Niewieścierzka
inżynier patentowy

3

OK-T-42/40554

10 63 85
7

58566



POLSERVICE Sp. z o.o.
00-613 Warszawa, ul. Chałubińskiego 8
REGON 011891370

mgr inż. *[Signature]* Jan Niewieczera
rzecznik patentowy