

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 115891

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 29.12.78 (P. 212402)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 19.11.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl<sup>3</sup>.

B01J 19/08 26  
H05H 1/38

**Twórcy wynalazku:** Iwo Pollo, Krystyna Hoffman-Fedeńczuk, Leon Fedeńczuk  
**Uprawniony z patentu:** Politechnika Lubelska, Lublin (Polska)

## Dysza do chemicznego reaktora plazmowego

Przedmiotem wynalazku jest dysza do chemicznego reaktora plazmowego do prowadzenia reakcji w fazie gazowej znajdująca się między zespołem katody i anodą.

Dotychczas dysze jako elementy oddzielające zespół katody od anody w reaktorach plazmowych miały postać walca z osiowym cylindrycznym kanałem o długości równej średnicy, prowadzącym łuk plazmy z powierzchnią czołową od strony katody wykonaną w postaci wewnętrznej stożka, a drugą powierzchnią czołową dopasowaną do kształtu czołowej powierzchni anody, przy czym w pobliżu kanału prowadzącego łuk plazmy znajdowały się otwory doprowadzające medium chłodzące.

Niedogodnością krótkich dysz, a co za tym idzie krótkiego łuku plazmowego było zbyt duże obciążenie cieplne reaktora powodujące skrócenie żywotności jego elementów, zwłaszcza dyszy i anody, spowodowane dużymi prądami.

Celem wynalazku jest wydłużenie kanału prowadzącego łuk w dyszach powodujące wydłużenie łuku, co pociąga za sobą konieczność zwiększenia napięć i zmniejszenie obciążenia cieplnego elementów reaktora.

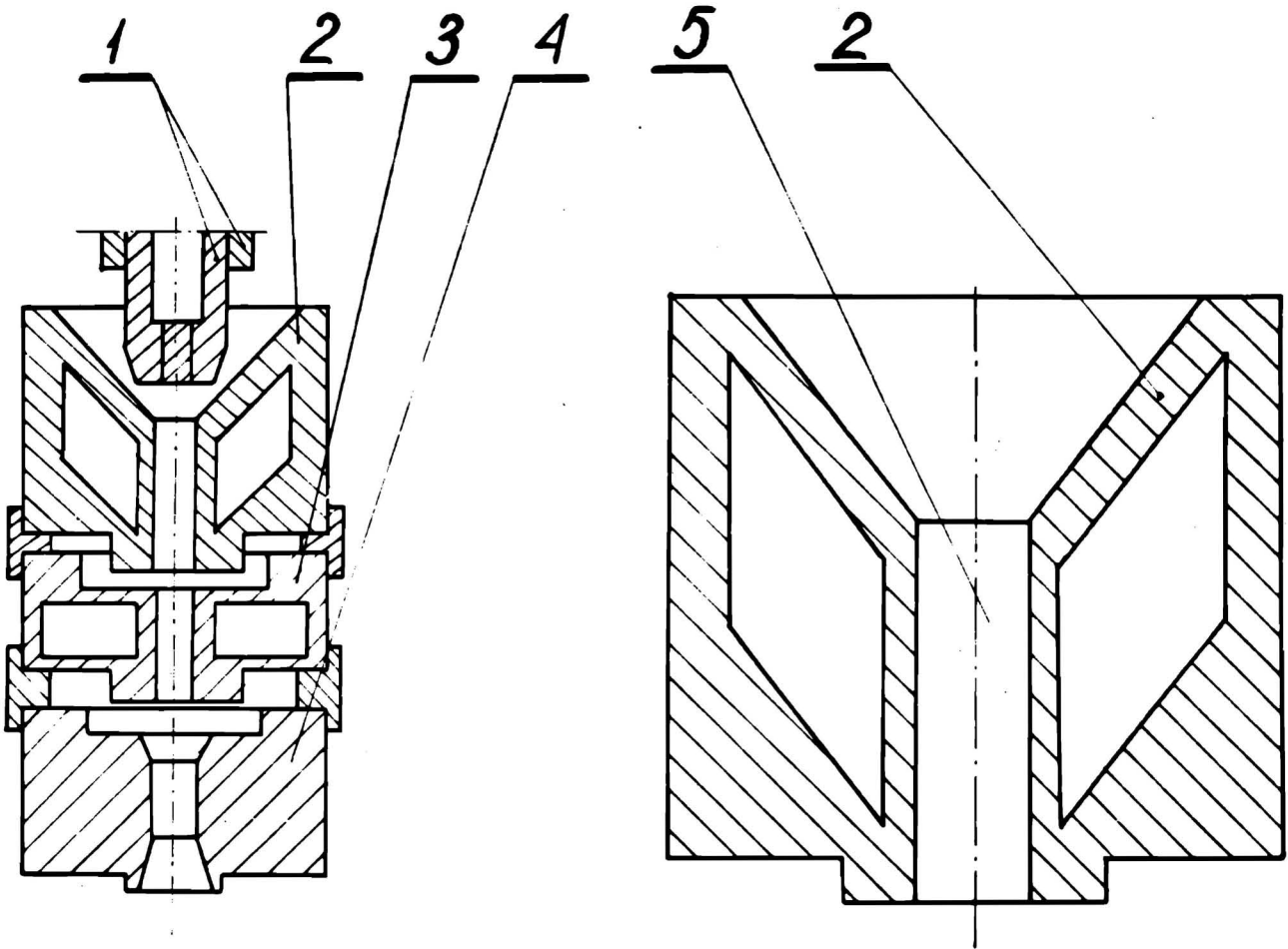
Cel ten osiągnięto poprzez konstrukcję dyszy składającej się z korpusu z cylindrycznym otworem prowadzącym łuk stożkowo rozszerzonym ku górze z przestrzenią na przepływające medium chłodzące, zamkniętą, otaczającą otwór prowadzący łuk, której istota polega na tym, że stosunek długości otworu prowadzącego łuk do jego średnicy jest nie mniejsza niż trzy.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest zmniejszenie obciążenia cieplnego elementów reaktora i wydłużenie ich żywotności.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia przekrój osiowy reaktora, a fig. 2 przekrój osiowy dyszy.

Dysza 2 oddziela zespół katody 1 od anody 3 i urządzenia 4 do zamrażania produktów reakcji. Dysza 2 składa się z korpusu z cylindrycznym otworem prowadzącym łuk 5 stożkowo rozszerzonym ku górze o stosunku długości do średnicy nie mniejszym od trzech. Pierścieniowa zamknięta przestrzeń na przepływające medium chłodzące otacza otwór prowadzący łuk. Dysza 2 posiada płaszczyznę czołową od strony katody wykonaną w postaci wewnętrznego stożka, a drugą powierzchnią czołową dopasowaną do kształtu czołowej powierzchni anody, przy czym w pobliżu kanału prowadzącego łuk plazmy 5 wykonane są otwory doprowadzające medium chłodzące dyszę 2.

Dysza do chemicznego reaktora plazmowego do prowadzenia reakcji w fazie gazowej, składająca się z korpusu z cylindrycznym otworem prowadzącym łuk stożkowo rozszerzonym ku górze, z przestrzenią na przepływające medium chłodzące zamkniętą, otaczającą otwór prowadzący łuk, znajdującą się pomiędzy zespołem katody i anodą, z n a m i e n n a t y m, że stosunek długości otworu (5) prowadzącego łuk plazmy do jego średnicy jest nie mniejszy niż trzy.

*Fig. 1**Fig. 2*