

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

53953

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.IX.1964 (P 105 647)

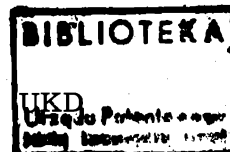
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1967

Kl. 29 a, 6/10

MKP D 01 d

3/00



Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Więckowski, Teodor Bromowski, Ksyztof Szkultecki

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania dysz do produkcji włókien sztucznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania dysz szklanych lub szklanokrystalicznych do produkcji włókien sztucznych wykonanych za pomocą spiekania wiązki szklanych lub szklanokrystalicznych rurczek, bagietek lub drucików obciążonych szkłem.

Znane są dotychczas dysze metalowe, wykonane z platyny, które ze względu na wysoki koszt materiału stosuje się bardzo rzadko.

Znane są również dysze szklane, produkowane drogą spiekania drogiej w produkcji, a jednocześnie trudnej w obróbce folii szklanej. Korodujące działanie rozтворów w czasie procesu produkcji włókien sztucznych uniemożliwia wykonywanie dysz z innych materiałów.

Znany, wymieniony wyżej sposób produkcji dysz z folii szklanej polega na przekładaniu kolejnych warstw drucików, nawijanych na ramkę metalową, uprzednio przyciętymi kawałkami folii szklanej i następnie spieczeniu całości w piecu elektrycznym.

Z tak spieczonej masy wycina się wymaganej dla dysz wielkości krążki, które następnie obrabia się znanymi sposobami i trawi w kwasie lub mieszaninie kwasów w celu usunięcia drucików.

Sposób ten daje bardzo duże odpady materiału, jest trudny w wykonaniu i bardzo pracochłonny, szczególnie ze względu na konieczność precyzyjnego nawijania na ramkę kolejnych warstw drucików, których średnice i rozstaw muszą równać się przy-

2

szłej średnicy i rozstawie otworków w dyszy. Celem wynalazku jest wykonanie dysz szklanych lub szklanokrystalicznych sposobem znacznie prostszym i tańszym.

5 Sposób według wynalazku eliminuje użycie drogiej w produkcji i trudnej w obróbce folii szklanej, pozwalając wykonać dysze z łatwo dostępnego i taniego materiału jakim są bagietki czy rurczki szklane, ewentualnie druciki obciążone uprzednio płynnym szkłem, których zastosowanie do tego celu pozwala w sposób łatwy i skuteczny osiągnąć równomierność rozmieszczenia i wymagany rozstaw otworków w dyszy.

15 Dysze ze szkła lub tworzywa szklanokrystalicznego według wynalazku są wyjątkowo odporne na korozję, wykazują dobrą wytrzymałość i odporność przy czyszczeniu ich znanymi sposobami przez wypalanie.

20 Sposób według wynalazku polega na spiekaniu w piecu elektrycznym lub na palniku gazowym wiązki szklanych lub szklanokrystalicznych rurczek z włożonymi do nich drucikami, albo bagietek z ułożonymi między nimi drucikami, względnie drucików obciążonych uprzednio płynnym szkłem, umieszczonych w pierścieniu lub bez niego.

25 Z rur szklanych lub szklanokrystalicznych o średnicy zewnętrznej 22 — 26 mm i średnicy wewnętrznej 18 — 20 mm wycina się znanymi sposobami pierścienie o wysokości 20 — 25 mm. Pierścienie następnie szlifuje się tak, aby ich powierzchnie gór-

na i dolna były równoległe względem siebie i prostopadłe do osi podłużnej pierścienia.

Z rurek szklanych lub szklanokrystalicznych o średnicy zewnętrznej 3 — 4 mm i średnicy wewnętrznej 1,5 — 2 mm, z tego samego szkła co rurki na pierścienie, wyciąga się na palniku tlenowo-gazowym rureczki tak, by ich średnica zewnętrzna wynosiła 0,2 — 0,4 mm, a średnica wewnętrzna 0,07 — 0,20 mm. Następnie tnie się rureczki na odcinki odpowiadające wysokości pierścienia i umieszcza w szklanym lub szklanokrystalicznym pierścieniu, w formie lub bez, tak, by na powierzchni 1 cm² mieściło się od 200 do 2000 szt rureczek.

Rureczki muszą być ułożone w ten sposób, aby były równoległe względem siebie i podłużnej osi pierścienia i wypełniały całą jego objętość wewnętrzną. Pierścienie z tak ułożonymi rureczkami umieszcza się w piecu elektrycznym muflowym i spieka, zabezpieczając spód i boki pierścienia warstwą na przykład cienką glinu, a górną jego powierzchnię daszkiem na przykład z płyt azbestowych, ceramicznych lub innych. Zakres temperatur spiekania jest bardzo szeroki, zależny od użytego szkła, natomiast przy użyciu tworzywa szklanokrystalicznego tak zwanego „Agalit” temperatura spiekania wynosi 950 — 1250°C. Wysoka lepkość szkła w czasie spiekania nie dopuszcza do wychylenia się drucików z położenia pionowego. Spieka-

nie pierścieni przerywa się w momencie zaokrąglania się krawędzi pierścienia i obniża szybko temperaturę pieca o kilkadziesiąt stopni, studząc go następnie do temperatury pokojowej. Pierścień o pokojowej temperaturze obrabia się znanymi sposobami i trawi, a następnie gotową już dyszę płucze strumieniem wody i suszy.

Odmiany wyżej opisanego sposobu polegają na ułożeniu w pierścieniu bagietek i drucików lub drucików obciążniętych szkłem, dalsza obróbka pierścieni jest identyczna jak opisano wyżej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania dysz do produkcji włókien sztucznych, przy użyciu szkła lub tworzywa szklanokrystalicznego, za pomocą spiekania, **znamienny tym**, że spiekaniu poddaje się wiązkę równoległe ułożonych rureczek z włożonymi do nich drucikami, lub wiązkę bagietek z ułożonymi między nimi drucikami, lub wiązkę drucików uprzednio obciążniętych płynnym szkłem, lub tworzywem szklanokrystalicznym, umieszczonym w pierścieniu szklanym lub szklanokrystalicznym w formie lub bez, przy czym na powierzchni 1 cm² umieszcza się od 200 do 2000 szt rureczek, bagietek lub drucików obciążniętych szkłem.