

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

52472

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.XI.1964 (P 106 206)

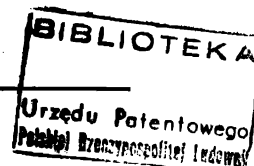
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.I.1967

Kl. 29 a, 6/10

MKP D 01 d 3/00

UKD



Twórca wynalazku: Wiktor Albrecht

Właściciel patentu: Zakłady Włókien Sztucznych „Stilon” Przedsiębiorstwo Państwowe, Gorzów Wielkopolski (Polska)

Sposób wytwarzania dysz przedzalniczych dla włókien formowanych ze stopionej masy oraz stop do ich wykonania

1

Znane dotychczas sposoby wytwarzania dysz przedzalniczych do przedzenia włókien ze stopionej masy polegają na tym, że płytkę metalową przebija się lub przewierca mechanicznie w miejscach z góry określonych. Stosowana bywa przy tym również metoda obróbki elektroerozyjnej dla wykonywania otworów o niekołowym przekroju poprzecznym. Wszystkie dotąd znane metody wymagają wielkiej precyzji wykonywania zwłaszcza, gdy wytwarza się dysze o znacznej ilości otworów; dysza taka, nawet gdy tylko jeden z wielu otworów wykonany jest wadliwie, nie nadają się do produkcji przędzy i zostaje wybrakowana. W konsekwencji wykonanie dysz przedzalniczych znanymi metodami sprawia wytwórcom wiele kłopotu i cena otrzymanych dysz jest bardzo wysoka.

Materiał stosowany dotychczas do wyrobu omawianych dysz jest to zwykła stal chromowoniklowa o zawartości chromu 18%, niklu 8—9%, węgla poniżej 0,1%. Stal ta źle przewodzi ciepło, co powoduje, że podczas przedzenia środkowa część dyszy uformowanej w postaci płytki ogrzana jest do wyższej temperatury niż jej brzegi. W wyniku tych różnic temperatury lepkość masy przepływającej przez otwory bliższe brzegów dyszy jest większa a otrzymane z tych otworów włókienka — cieńsze niż z otworów bliższych środka płytki. Wytworzona przędza składa się z włókienek o niejednakowej grubości, co utrudnia dalszy jej przerób.

Sposób według niniejszego wynalazku usuwa

2

w znacznym stopniu wyżej wymienione trudności i pozwala na otrzymanie dysz przedzalniczych o ściśle jednakowych wymiarach wszystkich otworów jednej płytki, jak również zabezpiecza utrzymanie jednakowej temperatury w całej masie płytki. Sposób ten polega na wlewni rzadko-płynnego stopu do formy, w której umieszcza się jednakowe wkładki z twardego, wytrzymałego na rozerwanie metalu o wymiarach odpowiadających żądanym otworom (Fig. 1 i Fig. 2). Po zakrzepnięciu stopu (pod ciśnieniem lub bez) kształtki wyciąga się, formę otwiera i wyjmuje dyszę, która po obcięciu części pozostałej z wypełnienia stopem przewodu wlewniczego jest gotowa do użytku. Wkładki wykonuje się z żaroodpornej stali lub stopów platyny z irydem.

Inny wariant niniejszego wynalazku polega na użyciu formy przedstawionej na Fig. 1. W tym wariacie stosuje się kształtki w postaci odcinków drutu stalowego. Usuwanie drutów z odlewu następuje po obróbce skrawaniem oraz zeszlifowaniu i wypolerowaniu powierzchni czołowej. Otrzymana dysza przedzalnicza odznacza się doskonałym ukształtowaniem krawędzi otworów po stronie czołowej.

Do wytwarzania dysz przedzalniczych według niniejszego wynalazku proponuje się stopy o temperaturze krzepnięcia zawartej między 400—660°C i twardości powyżej 60° Brinnela. Mogą to być stopy glinu z krzemem, miedzią, manganem, tytanem

i niklem lub stopy cynku z glinem, miedzią, magnezem i manganem.

Sposób wytwarzania dysz według niniejszego wynalazku ilustrują poniższe przykłady: — Do formy stalowej (Fig. 1) wkłada się przez otwory górnej płytki 2 — 120 sztuk krótkich odcinków dokładnie wyprostowanego drutu stalowego o średnicy 0,7 mm, aby ich dolne końce przeszły przez otwory dolnej płytki 3 i oparły się o podkładkę 4. Po podgrzaniu do temperatury 300—400°C. tulei doprowadzającej 5 wlewa się szybko, ogrzany do temperatury 800—900°C, stop o składzie: 88—91% glinu, 8—11% krzemu, 0,2—0,3% magnezu, 0,3—0,5% manganu i 0,15% tytanu. Po zakrzepnięciu wyjmuje się odlew wraz z wtopionymi drutami z formy i skrawa na tokarni ok. 0,5 milimetra czołowej płaszczyzny odlewu ściągając przy tym wystającą część drutów. Powierzchnię skrawaną wygładza się papierami ściernymi i poleruje. Pozostałe druty usuwa się z odlewu ciągnąc za wystające końce. Po obcięciu nadlewu dysza jest gotowa do użytku. — Do formy Fig. 1 przygotowanej jak w przykładzie 1 wlewa się stop o składzie: 86—90% glinu, 4—6% krzemu, 5—8% miedzi i 0,2—0,5% magnezu. Dalsze postępowanie jak w przykładzie poprzednim. — Do formy przygotowanej jak w przykładzie 1 wlewa się stop o składzie: 83—85% glinu, 12—13,5% krzemu, 0,5—1,5% miedzi, 0,8—1,5% magnezu i 0,5—1,5% niklu. Dalsze postępowanie jak w przykładzie 1. — Do formy Fig. 1 przygotowanej jak w przykładzie 1 wlewa się ogrzany do temperatury 600—700°C stop o składzie 88—94% cynku, 3,5—8,0% glinu, 1,8—3,5% miedzi, 0—0,5% magnezu i 0—0,5% manganu i utrzymuje pod ciśnieniem 1—10 atmosfer do skrzepnięcia. Dal-

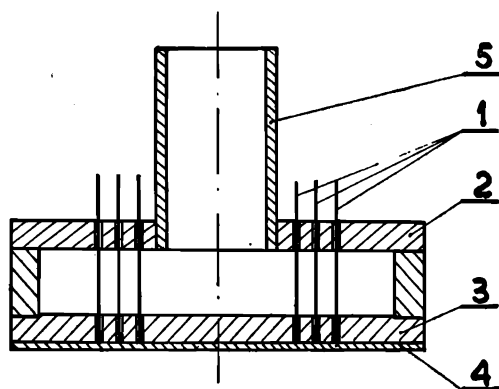


Fig. 1

sze postępowanie jak w przykładzie 1. — Do formy Fig. 2 zawierającej wkładki profilowane 1 wyko-

nane ze stopu żaroodpornego przyciśnięte do płytki dolnej 3 przy pomocy tłoka 6 wlewa się pod ciśnieniem 7—10 kg/cm² ogrzany do temperatury 600—700°C stop o składzie podanym w przykładach 1—4. Bezpośrednio po zakrzepnięciu (1—5 minut) stopu wyciąga się wkładki cofając tłok 6. Po oziębieniu formy do 100—120°C otwiera się ją i wyjmuje dyszę gotową do użytku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania dysz przedziałniczych dla włókien formowanych ze stopionej masy, **znamienny tym**, że ich otwory wytwarzane są przez zalanie stopem, ogrzanym do temperatury 600—900°C pod ciśnieniem atmosferycznym lub zwiększonym do 7—10 kg/cm² — wkładek ukształtowanych odpowiednio ze stali żaroodpornej lub żaroodpornych stopów metali szlachetnych w formie stalowej, nadającej dyszy żądany kształt i następnie wyciągnięcie wkładek z odlewu.
2. Stop do wytwarzania dysz do przedzenia włókien ze stopionej masy **znamienny tym**, że zawiera 3—13% krzemu, 0—8% miedzi, 0—1,8% magnezu, 0—0,8% manganu, 0—2,3% niklu i 0—0,15% tytanu (reszta glin) o twardości powyżej 60° Brinella.
3. Odmiana stopu **znamienna tym**, że zawiera 3,5—8% glinu, 1,8—3,5% miedzi, 0—0,05% magnezu i 0—0,5% manganu (reszta cynk) o twardości powyżej 70° Brinella.

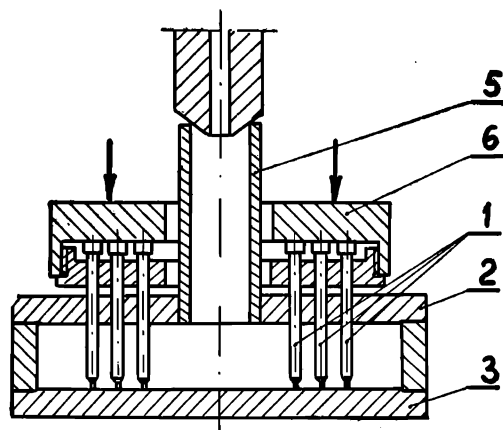


Fig. 2