



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

225891

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 09 11 82
(21) (PV 7968-82)

(51) Int. Cl.³
F 27 D 11/04

(40) Zverejnené 24 06 83

(45) Vydané 15 10 85

(75)
Autor vynálezu

BREZOVSKÝ MILAN ing., BRATISLAVA

(54) Tesnenie pracovného priestoru odporovej pece pre žihanie v teplotnom gradiente

1

Vynález sa týka tesnenia pracovného priestoru odporovej pece pre žihanie v teplotnom gradiente a rieši problém vákuového, resp. pretlakového utesnenia vnútorného priestoru keramickej trubice odporovej pece pomocou chladených koncových prírub s možnosťou umiestnenia ďalších funkčných častí zariadenia do pracovného priestoru pece.

Nové progresívne druhy skúšania konštrukčných materiálov pre vysokoteplotné aplikácie, ako napr. žihanie v podmienkach teplotného gradientu si vyžadujú špeciálne zariadenia, na ktorých je možné dosiahnuť optimálne experimentálne podmienky. Na žihanie vzoriek skúšaného materiálu v podmienkach teplotného gradientu je možné využiť klasické odporové pece s vinutím na keramickej trubici. Konce keramických trubíc musia však byť upravené tak, aby bolo možné do pracovného priestoru pece vložiť ďalšie funkčné časti zariadenia umožňujúce žihanie v teplotnom gradiente a aby bolo možné v pracovnom priestore podľa potreby experimentu vytvoriť ochrannú atmosféru napr. inertným plynom.

Doteraz známe spôsoby riešenia utesnenia pracovného priestoru odporovej pece neposkytujú možnosť uloženia vnútornej zostavy pece s vodou chladenou tyčou, nevyhnutne potrebnej na dosiahnutie experimentálnych podmienok pre žihanie v teplotnom gradiente.

Možnosť vytvorenia experimentálnych podmienok pre žihanie v teplotnom gradiente poskytuje tesnenie pracovného priestoru odporovej pece podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že koniec vertikálnej keramickej trubice odporovej pece, na ktorej je navinutý odporový drôt, je utesnený gumovým krúžkom uloženým vo vode chladenej príрубе, ku ktorej je cez ďalší gumový tesniaci krúžok prichytená vonkajšia príruha s vákuovo tesneným otvorom, cez ktorý prechádza nosná chladená tyč vnútornej zostavy pece.

Výhodou takéhoto riešenia tesnenia konca keramickej trubice, t. j. vnútorného pracovného priestoru odporovej pece, je možnosť vkladat do pracovného priestoru prípadne ďalšie funkčné časti o maximálnom priemere blízkom vnútornému priemeru keramickej trubice. Pracovný priestor je pritom vákuovo, resp. pretlakovo tesnený a je možno ho naplniť aj ochrannou atmosférou. Uvedený spôsob tesnenia odstraňuje ťažkosti vyplývajúce z väčších tolerancií priemeru keramickej trubice a umožňuje na minimum skrátiť voľné konce keramickej trubice s odporovým vinutím a tým zmenšiť celkovú funkčnú dĺžku trubice, ktorá najmä pre použitie za vyšších teplôt je pomerne dlhá a relatívne ťažko dostupná.

Riešené tesnenie zabezpečuje efektívne časovo málo náročné vkladanie a vyberanie vzoriek, prípadne iných funkčných častí do a z pracovného priestoru a je ho možno využiť pre utesnenie trubicových odporových pecí ako v laboratóriách, tak aj v prevádzkových podmienkach.

Na pripojenom obrázku je znázornená schéma tesnenia pracovného priestoru odporovej pece pre žiňanie v teplotnom gradiente.

Gumový krúžok 1 uložený v drážke vodou chladenej príruby 2 je pritlačený ku keramickej trubici 3 odporovej pece pomocou skrutiek 4, ktoré sú upevnené na vonkajšom plášti 5 odporovej pece. K vodou chladenej príрубе 2 s prípojkami 6 pre prívod a odvod chladiacej vody a prípojkou 7 pre prívod, resp. odvod ochrannej atmosféry je pomocou skrutiek 8 prichytená vonkajšia príruha 9, ktorá dosadá na gumový tesniaci krúžok 10. Vo vonkajšej príрубе 9 je výškovo prestaviteľne uložená chladiaca tyč 11 vnútornej zostavy, ktorá je utesnená gumovými tesniacimi krúžkami 12, pritláčanými maticou 13.

Vnútorný priestor keramickej trubice 3 je tesnený gumovým krúžkom 1 uloženým vo vodou chladenej príрубе 2 gumovým krúžkom 10, na ktorý dosadá vonkajšia príruha 9 a gumovými krúžkami 12. Prehriatim gumového tesniaceho krúžku 1 pri vyšších pracovných teplotách je možno zabrániť dokonalejším odvodom tepla z konca keramickej trubice 3 a drážku vo vodou chladenej príрубе 2 vyplniť vhodným tepelne dobre vodivým materiálom, napr. práškovou meďou.

Vynález môže nájsť uplatnenie pri utesnení pracovného priestoru trubicových odporových pecí pri ich aplikácii v rôznych odvetviach národného hospodárstva.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Tesnenie pracovného priestoru odporovej pece pre žiňanie v teplotnom gradiente vyznačujúce sa tým, že koniec keramickej trubice (3) s odporovým vinutím je utesnený gumovým krúžkom (1) uloženým v drážke vodou chladenej príruby (2), ktorá je pritlačená ku keramickej trubici (3) pomocou skrutiek (4) upevnených na vonkajšom plášti (5) odporovej pece, pričom na vodou chladenej príрубе (2) opatrenej aj prípojkou (7) pre prívod alebo odvod ochrannej atmosféry je pomocou skrutiek (8) prichytená vonkajšia príruha (9) tesnená gumovým tesniacim krúžkom (10), v ktorej je výškovo prestaviteľne uložená chladiaca tyč (11) vnútornej zostavy utesnená gumovými tesniacimi krúžkami (12) pritláčanými maticou (13).

1 výkres

225891

