



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

208 556

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 23 03 79
(21) PV 1920-79

(51) Int. Cl.³ H 05 B 3/46

(40) Zverejnené 30 06 80
(45) Vydané 01 12 83

(75)

Autor vynálezu LOŠÁK DUŠAN, BRATISLAVA

(54) Elektrická odporová piecka

1

Vynález sa týka elektrickej odporovej piecky na tepelné spracovanie kovových materiálov pri vyšších teplotách.

Elektrické odporové piecky na tepelné spracovávanie pri teplotách od 800 do 1200 °C sú riešené tak, že keramická rúrka s vyhrievacím vinutím na povrchu, ktorej vnútrojšok tvorí vyhrievací priestor je koncami uložená v osadeniach bočníc. V priestore medzi vyhrievacím vinutím a plášťom je v osadeniach keramických bočníc uložená druhá keramická rúrka deliaca tento na dve časti. Priestor prvej časti medzi druhou keramickou rúrkou a vyhrievacím vinutím je vyplnený čistým práškovým kysličníkom hlinitým. Druhá časť priestoru medzi plášťom a druhou keramickou rúrkou býva vyplnená zrnitým perlitom, menej hodnotným práškovým kysličníkom hlinitým, alebo sklenou vatou. Priestor prvej časti musí byť tesný, aby sa prášok kysličníka nevysypával a neznečisťoval, čo by malo za následok zhoršovanie tepelných parametrov piecky a poškodenie vyhrievacieho vinutia. Zvlášť náročné je prevedenie tesnenia vývodov od vyhrievacieho vinutia. Okrem toho sú keramické bočnice piecky pridržiované k plášťu piecky ďalšími kovovými bočnicami. Takéto riešenie si vyžaduje nielen druhú keramickú rúrku a presne vytvarované keramické bočnice s vybraním pre osadenie keramických rúrok, ale materiál týchto rúrok i bočníc je tvrdý, nedá sa obvykle opracovávať a akékoľvek poškodenie niektorého dielu znamená výmenu za nový. Riešenie zväčšuje rozmery, váhu a objem celého zariadenia. Pracná montáž a demontáž piecky, znásobuje sa častým poškodením keramických dielov.

208 556

Popisované nedostatky odstraňuje navrhovaná elektrická odporová piecka podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že keramická rúrka s vyhrievacím vinutím je prechodne uložená v otvoroch bočníc, alebo v jednom dutom osadení bočnice a opatrená na koncoch fixačnými objímkami, pričom tepelno-izolačný priestor vo vnútri krytu i časť priestoru druhého osadenia bočnice sú vyplnené keramickou vatou a vyhrievacie vinutie i medzery medzi susednými fixačnými objímkami sú opatrené keramickou hmotou.

Výhoda navrhovanej odporovej piecky spočíva v jednoduchosti, malých stratách tepla, ktoré sa maximálne sústreďuje do vyhrievacieho priestoru, čím dochádza k šetreniu elektrickej energie.

Na priložených výkresoch je príkladné prevedenie navrhovanej odporovej piecky, kde na obr. 1 je principiálne znázornenie piecky v pozdĺžnom reze s prechodne uloženou keramickou rúrkou. Na obr. 2 s keramickou rúrkou uloženou jedným koncom do osadenia bočnice.

Bočnicami 1 prechádza keramická rúrka 2, ktorej vnútrojšok tvorí vyhrievací priestor 3, povrch keramickej rúrky je opatrený vyhrievacím vinutím 4, medzery vinutia a fixačných objímok sú vyplnené keramickou hmotou 5, po okrajoch vinutia a koncov rúrky sú uložené fixačné objímky 6. Tento celok je uložený v tepelno-izolačnom priestore 7, tvorený krytom piecky 8 a je vyplnený keramickou vatou 9. Jednostranne uzatvorená keramická trubica s vyhrievacím vinutím je uložená do osadenia 10 bočnice, ktorého časť priestoru 11 je vyplnená keramickou vatou.

Elektrickú odporovú piecku možno vyhotoviť navinutím vyhrievacieho vinutia 4 na keramickú rúrku 2, zaistením na okrajoch fixačnými objímkami 6. Na konce keramickej rúrky 2 sa uložia ďalšie objímky 6, zabráňujúce priamemu styku vyhrievacieho vinutia 4 s krytom piecky 8. Plocha keramickej rúrky 2 s vinutím 4 i v medzerách fixačných objímok 6 sa opatří keramickou hmotou 5, brániac vzájomnému styku. Pri zostave piecky sa jeden koniec keramickej rúrky 2 nasťrie do otvoru jednej z bočníc 1 spojenej s krytom 8, alebo sa vloží do osadenia 10 bočnice 1, ktorého časť priestoru 11 sa vyplní keramickou vatou 9. Vývody od vyhrievacieho vinutia 4 pripoja sa k prírodným kolíkom a tepelno-izolačný priestor 7 sa naplní keramickou vatou 9. Prestročením druhej bočnice 1 cez keramickú rúrku 2 a jeho zasunutím do krytu piecky 8 sa celok uzatvorí.

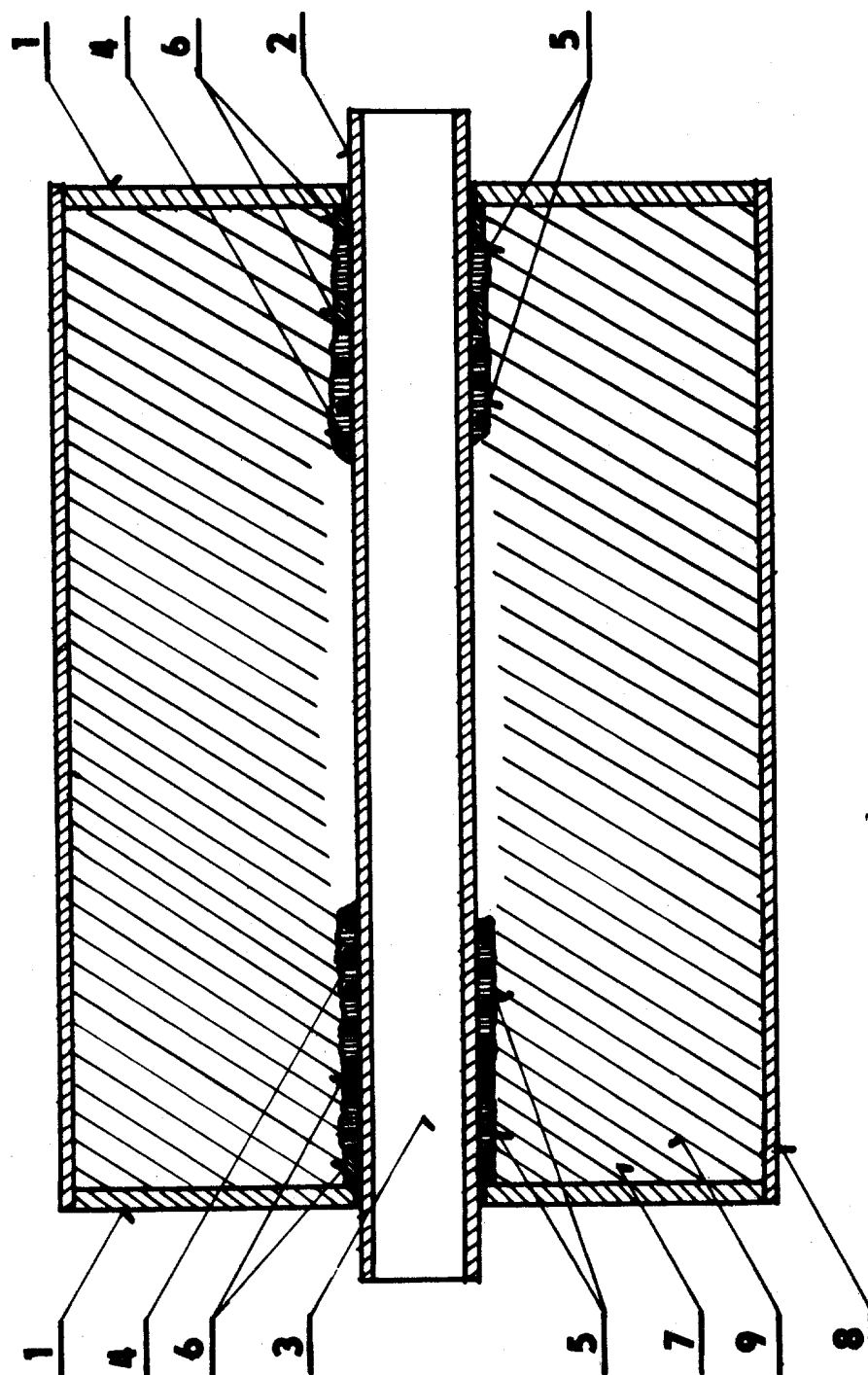
Elektrickú odporovú piecku možno s výhodou použiť na stabilizačné žihanie novovyvíjaných kovových materiálov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

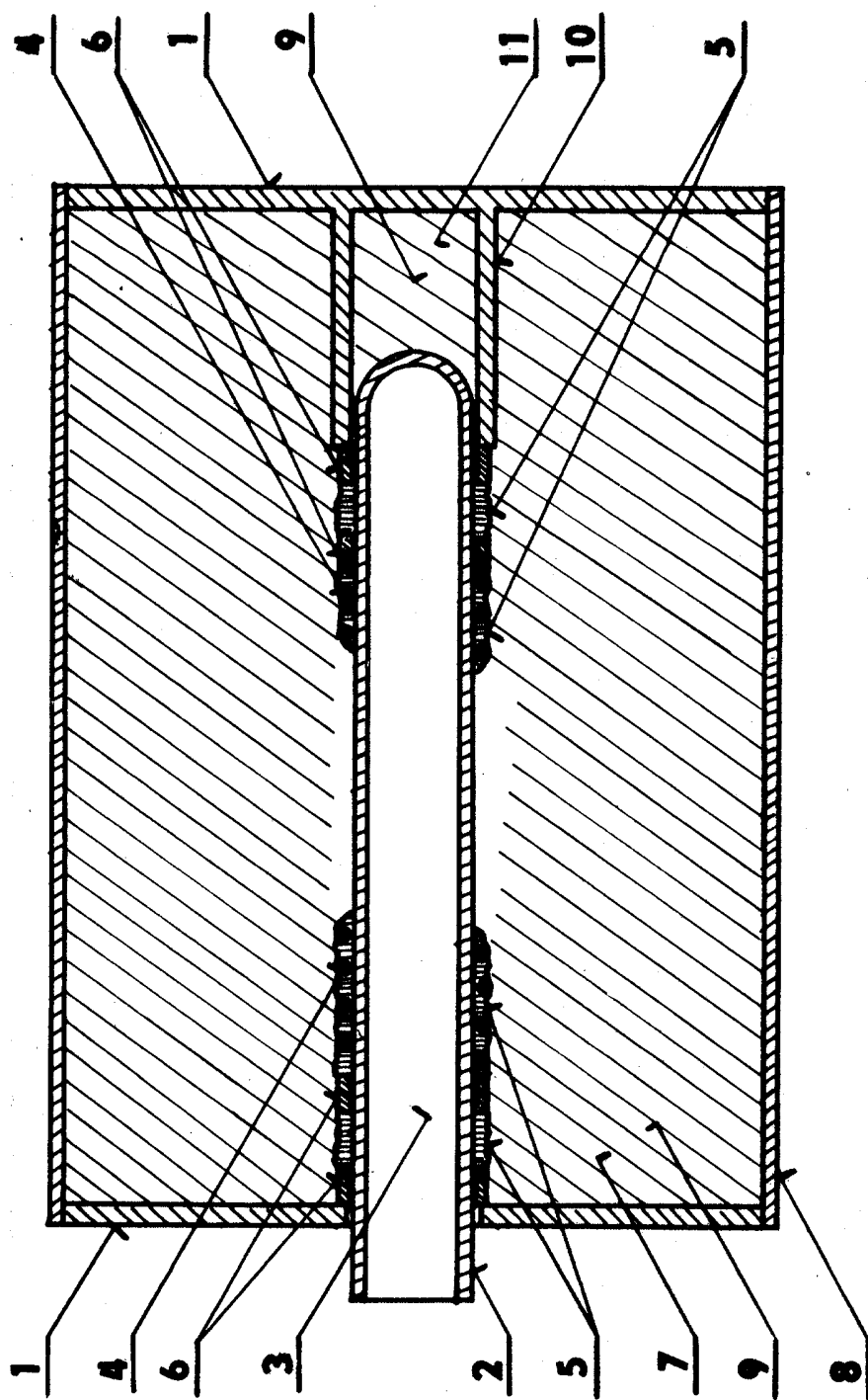
Elektrická odporová piecka na tepelné spracovanie kovových materiálov pri vyšších teplotách pozostávajúca z keramickej rúrky na povrchu opatrenej vinutím, na okrajoch zaistené fixačnými objímkami, ktorej plášť tvoria dve bočnice s valcovým krytom vyznačujúce sa tým, že keramická rúrka (2) s vyhrievacím vinutím (4) je prechodne uložená v otvoroch bočníc (1), alebo v jednom dutom osadení (10) bočnice (1) a opatrená na koncoch i okrajoch vinutia (4) fixačnými objímkami (6), pričom tepelno-izolačný priestor (7) vo vnútri krytu

(8) i časť priestoru (11) druhého osadenia (10) bočnice (1) sú vyplnené keramickou vatou (9) a vyhrievacie vinutie (4) i medzery medzi susediacimi fixačnými objímkami (6) sú opatrené keramickou hmotou (5).

2 výkresy



Обр. 1



Обр. 2