

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 269 350

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 7918-88.C

(22) Přihlášeno

02 12 88

(40) Zveřejněno

12 09 89

(45) Vydáno

16 01 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴

C 03 B 5/027

(75)

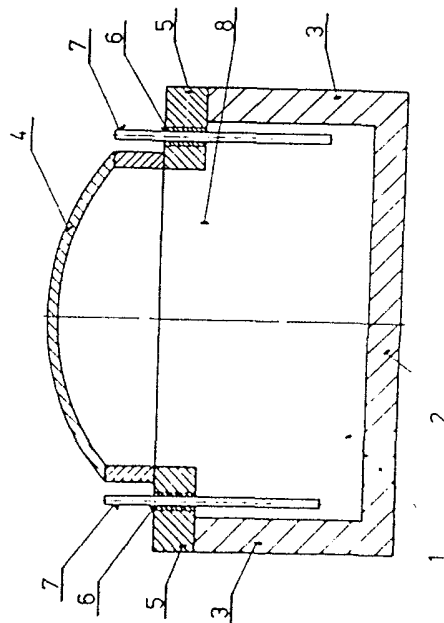
Autor vynálezu

VYHLEĐAL JIŘÍ,
LÁDR IVAN ing. CSc., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Elektrická tavicí pec, zejména k tavení
skla

(57) Vertikální topné elektrody elektrické tavicí pece, zejména k tavení skla, jsou zasunuty do tavicího prostoru shora mimo klenbu pece přes chladiče umístěné v krycích kamenech. Krycí kameny, na nichž spočívá klenba pece, jsou umístěny na bočních stěnách. Jsou ponořeny do taveniny. Topné elektrody nejsou tedy vystaveny nepříznivému vlivu vzdušného kyslíku.



Vynález se týká elektrické pece, zejména k tavení skla, vytápěné vertikálními topnými elektrodami zasunutými do tavicího prostoru shora.

Jsou známy elektrické tavicí pece opatřené vertikálními topnými elektrodami, které jsou zasunuté buď zespodu ve dně, nebo shora v klenbě pece. Zasunutí elektrod v klenbě pece má zejména tu výhodu, že odpadá prostor pod pecí, nutný pro zasunutí elektrod. Vlastní zasunování a manipulace s elektrodami je snazší než v případě elektrod zasunutých ve dně pece.

Například v patentu NDR č. 250 495 jsou pro tavení skla nebo jiných silikátových materiálů použity vertikální grafitové elektrody zasunuté klenbou tavicí pece do materiálu určeného k tavení.

Rovněž podle patentu EP č. 102 513 se pro otop elektrické tavicí pece používají vertikální elektrody zasunuté klenbou, navíc jsou použity šikmé elektrody zasunuté bočními stěnami.

Nevýhodou pecí s vertikálními elektrodami zasunutými v klenbě je skutečnost, že poměrně dlouhá část topných elektrod mezi taveným materiálem a klenbou pece je vystavena negativnímu působení vzdušného kyslíku. Tento problém je částečně řešen buď nanesením speciální ochranné vrstvy na povrch elektrod, kterou však může narušovat tavený materiál, nebo zasunutím elektrod do chladičů. Použití rozměrných chladičů, chránících tuto poměrně velkou část elektrod, má pak za následek zvýšenou spotřebu energie pro tavení.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u elektrické tavicí pece, zejména k tavení skla, podle vynálezu, zahrnující tavicí prostor vymezený dnem, bočními stěnami, čelní a zadní stěnou a klenbou pece, která spočívá na krycích kamenech, umístěných na bočních stěnách, jehož podstata spočívá v tom, že vertikální elektrody jsou zasunuty shora do tavicího prostoru mimo klenbu pece přes chladiče umístěné v krycích kamenech.

U pece podle vynálezu nejsou topné elektrody vystaveny nepříznivému vlivu vzdušného kyslíku, protože krycí kameny, ve kterých jsou umístěny chladiče, jimiž elektrody procházejí, jsou ponořeny do taveniny. Elektrody tak nepřijdou do styku se vzduchem. Rovněž lze použít chladičů menších rozměrů, méně energeticky náročných. Další výhodou pece podle vynálezu je možnost měnit velikost zasunutí elektrod, a to i během provozu tavicí pece, a tím i průběh elektrického výkonového pole.

Příkladné provedení vynálezu je popsáno dále a schematicky znázorněno na připojeném výkrese, který značí nárysný řez tavicího prostoru pece.

Sklářská elektrická tavicí pec zahrnuje tavicí prostor 1, který je vymezený dnem 2, bočními stěnami 3, neznázorněnou čelní a zadní stěnou a klenbou 4 pece spočívající na krycích kamenech 5, umístěných na bočních stěnách 3. Do tavicího prostoru 1 jsou zasunuty vertikální topné elektrody 7, shora mimo klenbu 4 přes chladiče 6 umístěné v krycích kamenech 5, ponořených do taveniny 8.

Topné elektrody 7 jsou zasunuty přímo do taveniny 8 v tavicím prostoru 1 a nepřicházejí do styku se vzdušným kyslíkem v prostoru nad hladinou taveniny 8.

Elektrickou tavicí pec podle vynálezu lze využít zejména k tavení skla nebo jiných materiálů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektrická tavicí pec, zejména k tavení skla, zahrnující tavicí prostor vymezený dnem, bočními stěnami, čelní a zadní stěnou a klenbou pece, spočívající na krycích kamenech umístěných na bočních stěnách, ve kterém jsou umístěny vertikální topné elektrody opatřené chladiči, vyznačující se tím, že vertikální topné elektrody (7) jsou zasunuty shora do tavicího prostoru (1) mimo klenbu (4) pece přes chladiče (6), umístěné v krycích kamenech (5).

CS 269 350 B1

