PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:
1998 -3405

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7]:
C 03 B 5/04
C 03 B 5/235

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **23.10.1998**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.09.2000**
(Věstník č. 9/2000)

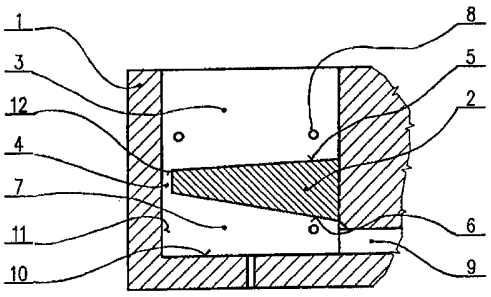
(71) Přihlašovatel:
PRECIOSA A. S., Jablonec nad Nisou, CZ;

(72) Původce:
Žák Jaroslav, Velké Hamry, CZ;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Sklářská hlubinná tavicí pec

(57) Anotace:

Sklářská hlubinná tavicí pec s libovolným otápěním první vrstvy skloviny má tavicí prostor (3) bazénu vany (1) rozdělený nejméně jednou horizontální bariérou (2) mezi jejímž koncem (12) a stěnou bazénu (11) je průtok (4). Další vrstvy skloviny i průtok (4) jsou otápěny přímým průchodem elektrického proudu taveninou. Pro průtok (4) je výhodný poměr jeho šířky k délce nejméně 1 : 5. Rovněž je výhodné, jestliže strana (5) bariéry (2), tvořící dno tavicího prostoru (3) má spád směrem k průtoku (4) a strana (6) bariéry (2) tvořící strop je zkosena směrem k průtoku (4).



CZ 1998 - 3405 A3

tisk
PV 3405-98

Sklářská hlubinná tavicí pec

Oblast techniky

Vynález se týká sklářských tavicích pecí.

Dosavadní stav techniky

U dosud známých sklářských vanových pecí,které jsou otápěny zejména fosilními palivy,probíhají jednotlivé fáze tavicího procesu zahrnující tavení, čeření a ustalování v horizontální rovině. Oddělení zejména tavicího a čeřicího prostoru se s výhodou provádí pomocí jezu, na jehož horní ploše dochází k zeslabení vrstvy skloviny,jejímu přehřátí a účinnému odplynění.Měrný tavicí výkon těchto pecí je obvykle 1 - 2 t utavené skloviny z 1 m^2 tavicí plochy. U vanových hlubinných pecí otápěných zejména přímým průchodem elektrického proudu taveninou probíhají fáze tavicího procesu v rovině vertikální a je dosahováno cca 1,5 x vyššího měrného tavicího výkonu než u vanových pecí s tavicím procesem v rovině horizontální.Dále je u hlubinných pecí nižší spotřeba energie na utavení 1 kg skloviny. Jednotlivé fáze tavicího procesu lze však velmi obtížně rozdělit, přičemž při samostatném otopu a přehřátí čeřicí vrstvy může dojít ke snížení úrovně tepelného maxima směrem ke dnu vany a tím ke strhávání nepročeřené skloviny do průtoku směrem k pracovní části vany a ke kontaminaci skloviny bublinami nebo dokonce neprotaveninami vsázky.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody podstatně zmenšuje sklářská hlubinná pec podle tohoto vynálezu.Jeho podstata spočívá v tom,že tavicí prostor pece je rozdělen nejméně jednou horizontální bariérou, mezi jejímž koncem a stěnou bazénu je průtok. První vrstva skloviny může být otápěna libovolným způsobem a další vrstvy jsou otápěny přímým průchodem elektrického proudu taveninou.

Pro dosažení vysoké kvality skloviny je výhodné, jestliže průtok je otápěn přímým průchodem elektrického proudu taveninou a poměr jeho šířky k délce je nejméně 1 : 5.

Pro umožnění odtoku korozních zplodin je výhodné, jestliže strana bariéry tvořící dno tavicího prostoru má spád směrem k průtoku.

Dále pro účinné vytěkání případných bublin z nižších vrstev skloviny je výhodné, jestliže strana bariéry tvořící strop je zkosená směrem k průtoku.

Pro udržení vysoké kvality skloviny je rovněž výhodné, jestliže horizontální bariéra je ze stejného materiálu jako je vyzdívka bazénu vany.

Hlubinná tavicí pec podle vynálezu umožňuje rozdělení jednotlivých fází tavicího procesu, přičemž jednotlivé vrstvy lze samostatně otápět a regulovat jejich teplotu bez rozmíchání sousedních vrstev skloviny,čímž nedochází k úniku nepročeřené skloviny do průtoku směrem k pracovní části vany a k výrobě nekvalitní skloviny.

Objasnění výkresu

Příklad provedení vynálezu je blíže znázorněn na výkrese obsahujícím nárysný řez bazénem vany sklářské hlubinné tavicí pece.

Příklad provedení vynálezu

Sklářská hlubinná tavicí pec má tavicí prostor 3 bazénu vany 1 rozdělen horizontální bariérou 2, mezi jejímž koncem 12 a stěnou bazénu 11 je průtok 4. Strana 5 bariéry 2 tvořící dno tavicího prostoru 3 má spád směrem k průtoku 4, čímž je zajištěn odtok korozních zplodin ke dnu 10 bazénu vany 1.Strana 6 bariéry 2 tvořící strop ustalovacího prostoru 7 je zkosena směrem k průtoku 4, což umožňuje únik bublin z čeřicí vrstvy v ustalovacím prostoru 7 ke hladině vsázky. V tavicím prostoru 3 a ustalovacím prostoru 7 jsou umístěny elektrody 8 umožňující regulovat teplotu jednotlivých vrstev. Z ustalovacího prostoru 7 prochází sklovina průchodem 9 do neznázorněné pracovní části vany.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Sklářská hlubinná tavicí pec s libovolným vytápěním první vrstvy skloviny v y z n a č e n á t í m, že tavicí prostor (3) bazénu vany (1) je rozdělen nejméně jednou horizontální bariérou (2), mezi jejímž koncem (12) a stěnou bazénu (11) je průtok (4), přičemž další vrstvy skloviny jsou otápěny přímým průchodem elektrického proudu taveninou.

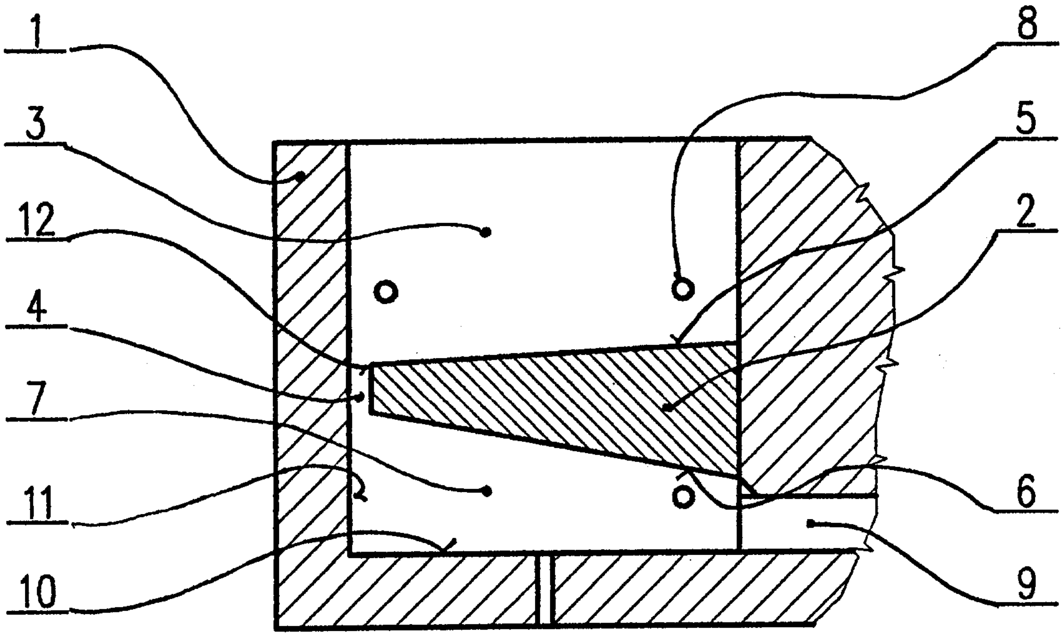
2. Sklářská hlubinná tavicí pec podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m, že průtok (4) je otápěn přímým průchodem elektrického proudu taveninou.

3. Sklářská hlubinná tavicí pec podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m, že poměr šířky průtoku (4) k jeho délce je nejméně 1 : 5.

4. Sklářská hlubinná tavicí pec podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m, že strana (5) bariéry (2) tvořící dno tavicího prostoru (3) má spád směrem k průtoku (4).

5. Sklářská hlubinná tavicí pec podle nároku 1 a 4 v y z n a č e n á t í m, že strana (6) bariéry (2) tvořící strop je zkosena směrem k průtoku (4).

6. Sklářská hlubinná tavicí pec podle nároku 1 v y z n a č e n á tím, že horizontální bariéra (2) je ze stejného materiálu jako je vyzdívka vany.


1
3
12
4
7
11
10
8
5
2
6
9