



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237 299

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 03 84
(21) PV 1712-84

(51) Int. Cl.
C 03 B 5/06

(40) Zveřejněno 19 11 84
(45) Vydáno 01 05 87

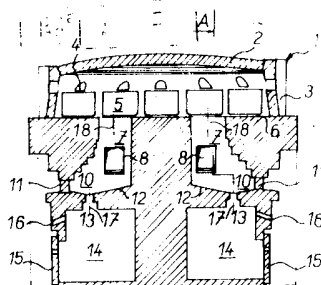
(75)
Autor vynálezu

KOHOUTEK ZDENĚK ing.,
KALÁŠEK ANTONÍN, JANŠTEJN,
HORKÝ LUBOMÍR, PRAHA

(54)

Způsob zachycování nístějové skloviny ve sklářských
regeneračních dolnoplamenných pecích a zařízení k
provádění tohoto způsobu

Vynález se týká oboru výroby skla, jmenovitě tavení v pánvových regeneračních dolnoplamenných pecích, a řeší problém odstraňování nístějové skloviny vytékající z panve. Vyteklá sklovina se převádí do tuhého stavu přirozeným sestupným teplotním gradientem atmosféry v prostoru pod hořákovou šachtou. Hořáková šachta přechází do jímky sběracím kanálem s čistícím otvorem. Dno sběracího kanálu má sklon ke vtokovému otvoru do jímky, jehož osa je vzhledem ke svislé ose hořákové šachty posunuta v podélném směru pece.



OBR 1
A

Vynález se týká způsobu zachycování nístějové skloviny ve sklářských pánvových regeneračních dolnoplamenných pecích, při kterém se sklovina převádí do jímky v tuhém stavu regulací teploty, a zařízení k provádění tohoto způsobu obsahujícího jímku umístěnou pod hořákovými šachtami a opatřenou dvířky a nejméně jedním kontrolním otvorem.

Nístějová sklovina, vytékající z pánví při zakládání, čerení, případně při prasknutí pánví, se zachycuje v jímkách, ze kterých se pracně a s vysokými náklady odstraňuje. U hornoplamenných pánvových pecí odtéká nístějová sklovina zvláštním otvorem vytvořeným v nístěji pece ústícím do jímky, která je opatřena kontrolním otvorem pro zjišťování stavu v jímce a dvířky, jimiž se sklovina odstraňuje, jak je popsáno a vyobrazeno v publikaci V. Mainera "Sklářské pece" /SNTL Praha 1967/ na straně 185 - 186. V čs. patentovém spisu č. 130 553 je popsán způsob a tzv. "studená jímka", v níž se nístějová sklovina převádí do tuhého stavu ve tvaru kapek nebo vláken dříve než dopadne na dno jímky. Do jímky je vyveden odtah spalin, kterým se přehřívá vtokový otvor do jímky, aby nedošlo k jeho ucpání ztuhlou sklovinou.

U dolnoplamenných pecí, ve kterých nístějová sklovina vytéká z pece dvěma hořákovými šachtami, které fungují střídavě též jako odtahy spalin, se pod každou šachtou nalézají teplá jímka vyhřívána teplem topné směsi paliva a přehřátého vzduchu z komor regenerátoru. Jímky jsou dvě a každá je umístěna mezi komorami regenerátoru. Horká, ještě tekutá sklovina, tekoucí až

na dno jímky, se obtížně odstraňuje a mimo to má tendenci prosakovat spárami zdiva do regeneračních komor, které zalévá a snižuje tak tepelnou účinnost pece. Vzhledem k odlišné konstrukci dané vedením plamene nelze u dolnoplamenných pecí použít způsobu a studené jímky z hornoplamenných pecí.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u dolnoplamenných pecí způsobem podle vynálezu tím, že převádění nístějové skloviny do tuhého stavu se provádí přirozeným sestupným teplotním gradientem atmosféry pod hořákovou šachtou. Toto se docílí u zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hořáková šachta přechází do jímky sběracím kanálem s čistícím otvorem. Dno sběracího kanálu má sklon ke vtokovému otvoru do jímky, jehož osa je vzhledem k svislé ose hořákové šachty posunuta v podélném směru pece.

Nístějová sklovina teče nejprve do sběracího kanálu, který ji usměrňuje do vtokového otvoru jímky a vytváří přirozený sestupný gradient pod hořákovou šachtou směrem do jímky a jeho účinkem sklovina postupně tuhne do tvaru kapek nebo granulí a vláken dříve než dopadne na dno jímky. V jímce se nehromadí tekutá horká sklovina a tudíž nehrozí nebezpečí prosakování do komor regenerátoru.

Příkladné provedení vynálezu je popsáno dále a schematicky znázorněno na připojených výkresech, z nichž představuje

obr. 1 podélný osový řez pecí a

obr. 2 příčný osový řez pecí v linii A - A z obr. 1.

Sklářská pánvová regenerační dolnoplamenná pec 1 sestává z klenby 2, postranních stěn 3, v nichž jsou vytvořeny pracovní otvory 4, proti nimž jsou umístěny pánve 5 na dně 6. Ve dně 6 jsou dvě hořákové šachty 7, které fungují střídavě jako hořáky a odtahy spalin. Do hořákové šachty 7 ústí vlety 8 napojené na regenerátory 9. Pod hořákovými šachtami 7 jsou sběrací kanály 10 s čistícími otvory 11 a dno 12 každého sběracího kanálu 10 má sklon ke vtokovému otvoru 13 do jímky 14, která je opatřena

dvířky 15 a nejméně jedním kontrolním otvorem 16. Osa 17 vtokového otvoru 13 do jímky 14 je vzhledem ke svislé ose 18 hořákové šachty 7 posunuta v podélném směru pece 1.

Zařízení funguje následovně:

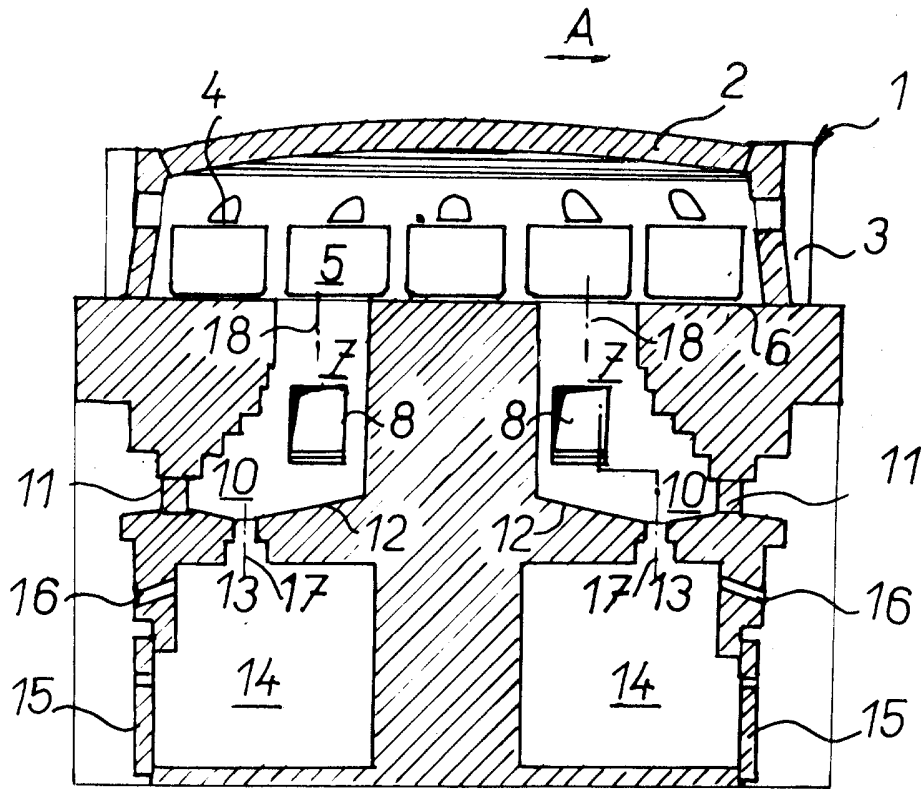
Vytekla nístějová sklovina, zahřívána v hořákové šachtě 7, stéká hořákovou šachtou 7 a přirozeným sestupným teplotním gradientem postupně zvětšuje svou viskozitu a padá na dno 12 sběracího kanálu 10, kde začíná tuhnout. Ve vtokovém otvoru 13 ztuhne tak, že vytváří kapky a vlákna, které padají do jímky 14. Čisticím otvorem 11 se sleduje situace ve sběrném kanálu 10 a odstraňují se jím větší úlomky žáruvzdorného materiálu, aby nedošlo k ucpání vtokového otvoru 13 do jímky 14. Kontrolním otvorem 16 se sleduje stav a množství ztuhlé nístějové skloviny v jímce 14 a v potřebných intervalech se nístějová sklovina odstraňuje dvířky 15.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

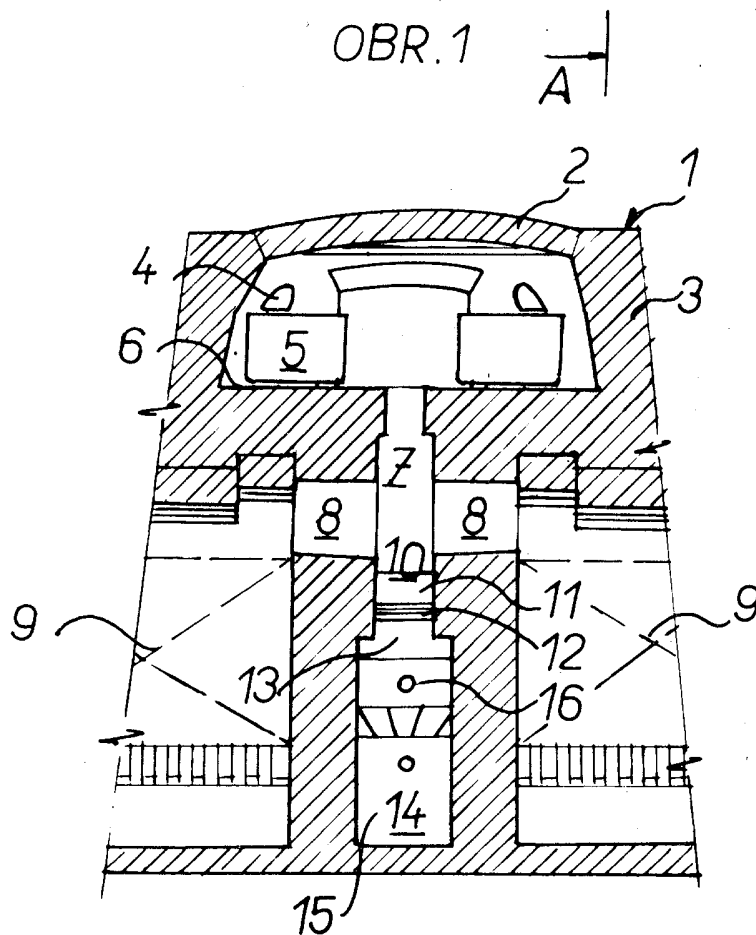
237 299

1. Způsob zachycování nístějové skloviny ve sklářských pánvových regeneračních dolnoplamenných pecích, při kterém se sklovina převádí do jímky v tuhém stavu regulací teploty, vyznačující se tím, že převádění do tuhého stavu se provádí přirozeným sestupným teplotním gradientem atmosféry v prostoru pod hořákovou šachtou.
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, sestávající z jímky umístěné pod hořákovými šachtami a opatřené dvířky a nejméně jedním kontrolním otvorem, vyznačené tím, že hořáková šachta /7/ přechází do jímky /14/ sběracím kanálem /10/ s čistícím otvorem /11/, přičemž dno /12/ sběracího kanálu /10/ má sklon ke vtokovému otvoru /13/ do jímky /14/, jehož osa /17/ je vzhledem ke svislé ose /18/ hořákové šachty /7/ posunuta v podélném směru pece /1/.

1 výkres



OBR.1



OBR.2