



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 168

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní prioritita
(22) Přihlášeno 10 07 80
(21) PV 4917-80

(51) Int. Cl.³ C 03 B 5/00

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu PEŠEK KAREL ing., PRAHA

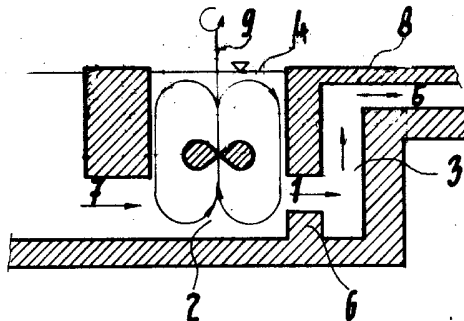
(54) Sklářská tavicí pec

Předmětem vynálezu je konstrukční uspořádání pracovní části sklářské tavicí pece, zejména pro mechanizovaný odběr skloviny se zvláštním zřetelem na nátok skloviny v pracovní části pece do feedru nebo jiného místa odběru.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že výtokový otvor z pracovní části pece je umístěn buď u dna pece nebo nad prahem, který je spojený se dnem pece, a na něj navazuje svislý stoupací kanál, k němuž je v podstatě na úrovni hladiny skloviny přifázen nejméně jeden výtokový kanál feedru nebo jiného místa odběru.

Nátok skloviny z pracovní části pece do feedru nebo jiného místa odběru je možno využít při strojní výrobě skla, případně kombinaci strojní a ruční výroby, především pak pro skla tepelně nestabilní, například borosilikátová, olovnatá, kalená a podobně.

Obr. 1



Vynález se týká sklářské tavicí pece zejména pro mechanizovaný odběr skloviny, se zvláštním zřetelem na nátok skloviny z pracovní části pece do feedru nebo jiného místa odběru.

Dosud známé konstrukční řešení vychází z nátok skloviny do dávkovacích nebo výtokových kanálů, kde nátok je umístěn při hladině skloviny při pracovní části pece nebo těsně pod hladinou skloviny.

Při tomto řešení jsou do pracovního proudu skloviny v odběrovém kanálu strhávány nehomogenity skloviny nebo krystalická fáze, která má nižší hmotnost než základní skloviny například olovnatá nebo borosilikátová. Ve zvýšené míře se tyto závady uplatňují tehdy, když je sklovina v pracovní části pece mechanicky homogenizována, například lopatkovým míchadlem. V tomto případě se při kruhovém účinku míchadla koncentrují nehomogenity ve sklovině u stěn obvodového bazénu, to znamená v místech, kde je v blízkosti hladiny skloviny umístěn nátok do feedru.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny sklářskou tavicí pecí podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že výtokový otvor z pracovní části pece je umístěn buď u dna pece nebo nad prahem spojeným se dnem pece, na něj navazuje svislý stoupací kanál, k němuž je v podstatě na úrovni hladiny skloviny přiřazen nejméně jeden výtokový kanál feedru nebo jiného místa odběru.

Výška výtokového otvoru nad prahem je s výhodou v rozmezí 20 až 50 procent výšky průtoku z tavicí do pracovní části pece.

Hladina skloviny je nad svislým stoupacím kanálem v místě vstupu do feedru zakryta.

Pracovní část může být opatřena ještě dalšími pracovními otvory pro povrchový odběr z hladiny skloviny.

Umístění výtokového otvoru skloviny z pracovní části pece do výtokového kanálu u dna pracovní části pece se docílí snadné oddělení povrchových nehomogenit při hladině skloviny v pracovní části od odběrového proudu skloviny.

Propojením výtokového otvoru s výtokovým kanálem svislým stoupacím kanálem se prodlouží dráha skloviny před odběrovým místem, čímž se docílí vyšší stupeň chemické homogenity zpracovávané skloviny. Pro omezení možnosti vzniku dalších nehomogenit, například povrchové krystalizace nebo povrchových šlírů po odtěžení složek skloviny je hladina skloviny nad stoupacím kanálem v místě vstupu do feedru zakryta žáruvzdornými deskami.

Kombinací odběru skloviny s výtokem u dna pracovní části a odběru na hladině skloviny, například rotačním náběrem dávky skloviny, se docílí oddělení vzájemného vlivu těchto dvou způsobů odběru, především vznik bublin při povrchovém odběru.

Příkladné provedení sklářské tavicí pece podle vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 uvádí podélný řez pracovní částí pece s výtokovým otvorem nad prahem, obr. 2 uvádí podélný řez pracovní částí pece s nátokem skloviny do feedru nebo jiného místa odběru s možností dalšího povrchového odběru a obr. 3 příčný řez pracovní částí pece rovinou A-A z obr. 2.

Sklářská tavicí pec se podle vynálezu sestává z tavicí části, pracovní části a feedru nebo jiného místa odběru.

Tavicí část pece je s pracovní částí 2 pece spojena průtokem 7. Pracovní část 2 pece je s výhodou kruhová, opatřená ve svém středu lopatkovým míchadlem 9. Výtokový otvor 1 z pracovní

části 2 pece je umístěn buď u dna pece, nebo nad prahem 6. K výtokovému otvoru 1 je přiřazen svislý stoupací kanál 3, na nějž navazuje na úrovni hladiny 4 skloviny výtokový kanál 5 feedru nebo jiného místa odběru. Výška výtokového otvoru 1 nad prahem 6 z tavicí části 2 pece je výhodná v rozmezí 20 až 50 procent výšky průtoku 7 z tavicí části do pracovní části pece 2.

Nad svislým stoupacím kanálem 3 je hladina 4 skloviny zakryta víkem 8. Vlastní pracovní část 2 pece může být dále opatřena pracovními otvory 10 pro povrchový odběr z hladiny 4 skloviny.

Sklovina natéká z tavicí části průtokové pece průtokem 7 do pracovní části 2 pece, odkud je po řízené mechanické homogenizaci lopatkovým míchadlem 9 odváděna výtokovým otvorem 1 u dna pracovní části 2 pece, nebo nad prahem 6 do stoupacího kanálu 3 a dále do horizontálního nátoku a výtokového kanálu 5.

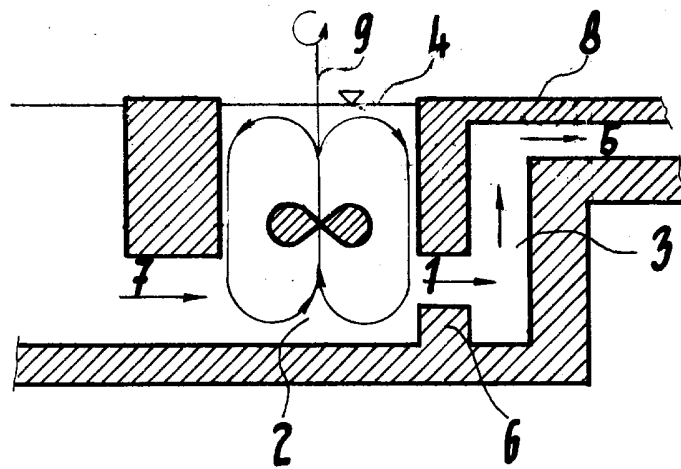
Nátok skloviny z pracovní části pece do feedru nebo jiného místa odběru je možno využít při strojní výrobě skla, případně v kombinaci strojní a ruční výroby, s výhodou pro skla tepelně nestabilní, například borosilikátová, olovnatá, kalená a podobně.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

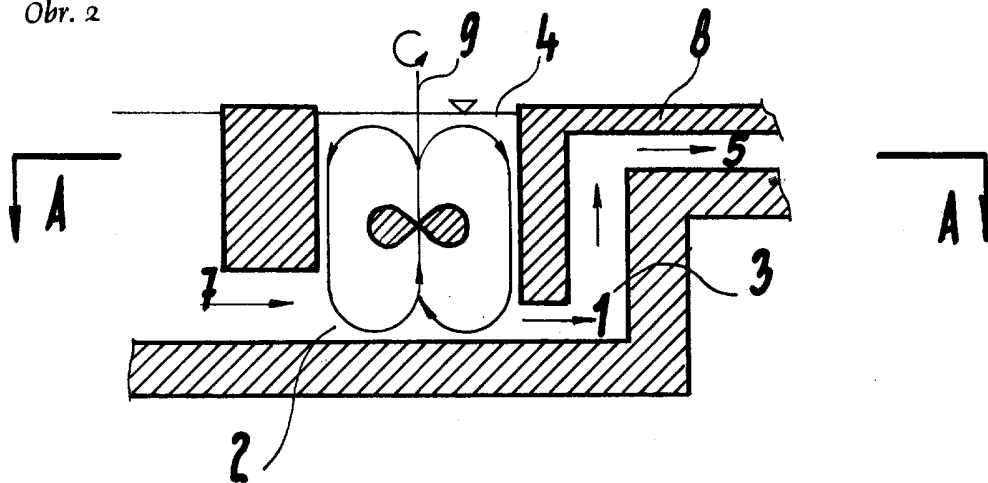
1. Sklářská tavicí pec, sestávající z tavicí části, pracovní části a feedru nebo jiného místa odběru, vyznačující se tím, že výtokový otvor (1) z pracovní části (2) pece je umístěn buď u dna nebo nad prahem (6), spojeným se dnem pece, a na něj navazuje svislý stoupací kanál (3), k němuž je v podstatě na úrovni hladiny (4) skloviny přiřazen nejméně jeden výtokový kanál (5) feedru nebo jiného místa odběru.
2. Sklářská tavicí pec, podle bodu 1, vyznačující se tím, že výška výtokového otvoru (1) nad prahem (6) je 20 až 50 procent výšky průtoku (7) z tavicí do pracovní části (2) pece.
3. Sklářská tavicí pec, podle bodu 1, vyznačující se tím, že hladina (4) skloviny je nad svislým stoupacím kanálem (3) v místě vstupu do feedru zakryta.
4. Sklářská tavicí pec, podle bodu 1, vyznačující se tím, že pracovní část (2) je opatřena pracovními otvory (10) pro povrchový odběr hladiny skloviny.

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

