



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252 763

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 09 85
(21) PV 6708 - 85

(51) Int. Cl.⁸
C 23 D 1/00

(40) Zveřejněno 12 02 87
(45) Vydáno 30.4.1989

(75)
Autor vynálezu

HENDRYCH ZDENĚK ing.,
PONIKELSKÝ MIROSLAV ing.,
LAKSAR LADISLAV,
PILÁŘ JOSEF,
VIKTORÍN VOJTĚCH,

KURZ MIROSLAV, MĚLNÍK

(54)

Kontinuální pec pro tavení smaltéřských frit

Účelem řešení byla pec pro tavení smaltéřských frit vybavená plynovými hořáky, otvorem pro vsázkou surovin, otvorem pro výtok vytavené frity a rekuperátorem tepla s nižší energetickou náročností a umožňující získání kvalitnějších smaltéřských frit. Účelu bylo dosaženo pecí podle vynálezu, jejíž dno se po celé délce pece směrem k otvoru pro odtok vytavené frity svažuje nebo je vodorovné a alespoň v jedné třetině délky pece před otvorem pro odtok vytavené frity má sklon 0 až 10°, přičemž otvor pro odtok vytavené frity je ve stejné výšce jako dno pece u příslušné stěny a klenba pece je rozdělena na dvě části o nestejně výšce.

Vynález se týká kontinuální pece pro tavení smaltérských frit.

Tavení frit pro smaltérské účely se provádí v pecích několika typů. Dosud nejčastěji jsou používány typy vanových pecí s diskontinuálním provozem. Dalším typem jsou rotační pece. Nevýhodou uvedených typů pecí je skutečnost, že pracují vsázkově, obtížnost využití automatické regulace provozu pece, nízká energetická účinnost a špatné pracovní prostředí, neboť horký vzduch vynáší z pece navážené suroviny. Charakter provozu uvedených pecí neumožňuje fritování vytavených materiálů za sucha, neboť je nutno v poměrně krátkém časovém intervalu zpracovat celou vsázku pece a tato se musí vypouštět do vody, což zapříčiňuje zvýšení nákladů na vysušení frity.

Dále jsou známé pece s kontinuálním provozem, např. typy dodávané firmou Kerabedorf z NSR. Tyto pece však mají některé nedostatky, klenba pece je po celé délce pece v jedné úrovni což má vliv na zvýšenou spotřebu energií, odtah spalin je v blízkosti hlavního hořáku, takže vzniká zkrat plamene do komína.

Uvedené nevýhody odstraňuje pec na tavení smaltérských frit, vybavená plynovými hořáky, otvorem pro vsázku surovin, otvorem pro odtok vytavené frity a rekuperátorem tepla, uspořádané podle vynálezu tak, že její dno se po celé délce pece směrem k otvoru pro odtok vytavené frity svažuje nebo je vodorovné a alespoň v jedné třetině délky pece před otvorem pro odtok vytavené frity má sklon 0 až 10°. Otvor pro odtok vytavené frity je ve stejné výšce jako dno pece u příslušné stěny. Klenba pece je rozdělena na dvě části o nestejně výšce nad dnem pece,

kdy nižší část je na straně otvoru pro výtok vytavené frity.

Výhody pece podle vynálezu spočívají v nižší energetické náročnosti spočívající jednak ve zlepšeném využití energií ve vlastním tavicím procesu, jednak v možnosti suchého fritování vytavené frity. Další výhodou pece podle vynálezu je skutečnost, že při provozu pece se před otvorem pro výtok vytavené frity nevytváří větší zádrž taveniny, což má vliv na lepší kvalitu vyrobených frit.

Příklad provedení

Pec pro tavení smaltéřských frit, postavená z materiálů "Bazit" a "Alurit 60" s vnitřním půdorysem 1,6 x 5 m má v části u výtokového otvoru výšku klenby 1,1 m do vzdálenosti 3 m a ve zbývající části je klenba ve výšce 2,2 m. Otvor pro dávkování surovin je umístěn ve stěně proti výtokovému otvoru ve výšce 1,5 m od nejnižší úrovně dna. Dno pece je tvarováno tak, že na straně dávkování je umístěno ve výšce 0,1 m pod otvorem pro dávkování kmene a do vzdálenosti 0,25 m je vodorovné.

V další části se dno svažuje až do vzdálenosti 1,5 m délky pece, ve zbývající části dlouhé 3,25 m je dno pece vodorovné, otvor pro výtok taveniny je v úrovni dna pece. Pec je vytápěna 6 plynovými hořáky, umístěnými v bocích pece a vybavena rekuperátorem pro ohřev spalovacího vzduchu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

252 763

Pec na tavení smaltéřských frit, vybavená plynovými hořáky, otvorem pro vsázku surovin, otvorem pro odtok vytavené frity a rekuperátorem tepla, vyznačená tím, že její dno se po celé délce pece směrem k otvoru pro odtok vytavené frity svažuje nebo je vodorovné a alespoň v jedné třetině délky pece před otvorem pro odtok vytavené frity má sklon 0 až 10° , přičemž otvor pro odtok vytavené frity je ve stejné výšce jako dno pece u příslušné stěny a klenba pece je rozdělena na dvě části o nestejně výšce nad dnem pece, kdy nižší část je na straně otvoru pro výtok vytavené frity.