



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

- (22) Přihlášeno 08 08 78
(21) (PV 5180-78)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 10 08 77
(7709047-0) Švédsko
(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 15 05 84

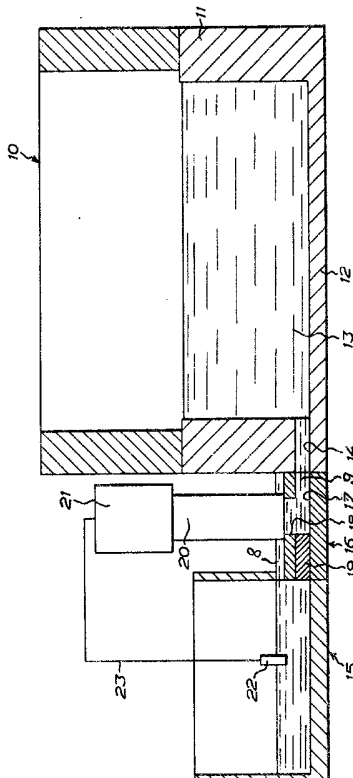
(51) Int. Cl.³
C 03 B 5/04

(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

FRANSSON ARNE, EMMABODA (ŠVÉDSKO)

(54) Sklářská tavící vanová pec

Sklářská tavící vanová pec s dávkovačem, která má mezi dávkovačem a spodní částí vany kanál, v němž je umístěn ventilový člen k regulaci úrovně hladiny skloviny v dávkovači. Tato tavící denní pec pracuje jako vanová kontinuální pec, ale nemá její nevýhody, což má zejména za následek zlepšení pracovního prostředí.



Vynález se týká zlepšené sklářské tavicí vanové pece, která má dávkovač pro přívod skloviny.

Ve sklářské výrobě se používají tavicí pece nebo tavicí vanové pece pro tavení sklářské vsázky. V základě se používají dva rozdílné typy vanových pecí, to je vanové kontinuální pece a vanové denní pece, přičemž do vanové kontinuální pece se vsázka přivádí kontinuálně a sklovina se kontinuálně odebírá a z tohoto důvodu takováto vanová pec vyžaduje práci ve třech směnech. Kromě toho je množství skloviny značné a obvykle přibližně odpovídá odběru skloviny během čtyř dní.

Ve vanové denní peci se během noci roztaví takové množství surovin, které odpovídá odběru v příštím dnu.

Výhoda spojená s vanovou kontinuální pecí je taková, že povrch taveniny se udržuje na konstantní úrovni, což umožňuje připojení dávkovače, ze kterého se mohou plnit formy přesným množstvím skloviny při správné teplotě. Nevýhody zahrnují práci ve třech směnech, vysoké pořizovací náklady a vysokou spotřebu energie stejně jako velké množství skloviny, což znamená, že sklovina pro několikadenní výrobu se musí vyřadit, když se vyskytnou nedostatky v přísadách nebo ve vážení.

Vanová denní pec nemá nevýhody vanové kontinuální pece, ale trpí místo toho tou nevýhodou, že povrch taveniny ve vanové peci kolísá mezi maximální úrovní ráno a minimální úrovní večer. Tato nevýhoda má velkou důležitost, protože nedovoluje připojení dávkovače jako v případě vanové kontinuální pece a tudíž vyžaduje manuální odběr skloviny. Tato práce probíhá za horka a vyžaduje velké úsilí a často vede ke vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání.

Cílem předloženého vynálezu je vytvoření takové vanové denní pece, která má výhody vanové kontinuální pece pokud jde o konstantní dávkovací hladinu, čímž se vyloučí manuální zpracování skloviny.

Tohoto cíle se dosáhne pomocí sklářské tavicí vanové pece zahrnující dávkovač, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi dávkovačem a spodní částí vany prochází kanál, v němž je umístěn ventilový člen k regulaci úrovně hladiny skloviny v dávkovači. Výhodně má kanál horizontální větev připojenou ke kanálu vany a vertikální větev, jejíž vrchní konec tvoří sedlo, do něhož zapadá ventilový člen. Výška vertikální větve kanálu je regulovatelná.

Ventilový člen je výhodně válec kontinuálně otáčitelný, zdvihatelny a snižovatelný pohonem. Dávkovač má snímací člen úrovně hladiny skloviny připojený k pohonu pro ventilový člen.

S pomocí ventilového členu v dávkovači se může úroveň hladiny skloviny snadno regulovat zejména tak, že snímač snímá úroveň hladiny skloviny v dávkovači a v závislosti na tom uvádí v činnost ventilový člen. Tak se mohou plnit sklářské formy stejným způsobem, jako u vanové kontinuální pece.

Vynález bude dále detailněji popsán s odkazem na výkres, který velmi schematicky znázorňuje sklářskou tavicí vanovou pec s dávkovačem v řezu.

Znázorněná vana 10 je vanou běžného typu tavicí vanové pece a má stěnu 11 a dno 12 z materiálu odolávajícího působení skloviny. Suroviny, sklářský kmen, které se taví neznázorněným topným zařízením, se přivádějí do vany 10, přičemž množství skloviny 13 přibližně odpovídá jednodenní výrobě.

Ve stěně 11 vany 10 je vytvořen kanál 14 těsně u dna vany 10 a sklovina 13 může vyté-

kat z vany 10 tímto kanálem 14. Dávkoč 15 je umístěn těsně u vany 10. Je podobně vyroben z materiálu odolného vůči působení skloviny a tímto dávkočem 15 se mohou plnit formy stejným způsobem, jako dávkočem vanové kontinuální pece. Dávkoč 15 má dále otvor ve své stěně těsně u svého dna. Tento otvor je spojen s kanálem 14 ve stěně vany 10 spojovacím ústrojím 16, které je upraveno k zásobování dávkoče 15 řízeným množstvím skloviny z vany 10.

Stejně jako vana 10 a dávkoč 15 je spojovací ústrojí 16 vyrobeno z materiálu odolného vůči působení skloviny a zahrnuje kanál 9, který je lomený a má horizontální větev 17, která je připojena ke kanálu 14 vany 10, a vertikální větev 18, která se otevírá do vrchního horizontálního kanálu 8.

Materiál obklopující vrchní konec vertikální větve 18 kanálu 9 tvoří sedlo pro ventilový člen 20 ve formě válce, který je kontinuálně otáčitelný a zvedatelný a snižovatelný pomocí pohonu 21. Vrchní horizontální kanál 8 spojovacího ústrojí 16 ústí, jak je zřejmé z výkresu, do dávkoče 15 a při snižování a zvyšování ventilového členu 20 se může přivádět požadované množství skloviny do dávkoče 15 z vany 10. Stálé otáčení ventilového členu 20 vylučuje jeho "zamrznutí" ve sklovině 13.

Spojovací ústrojí 16 a vertikálně pohyblivý ventilový člen 20 určují úroveň hladiny skloviny v dávkoči 15. Spojovací ústrojí 16 je výhodně konstruováno tak, že vertikální výška sedla a tedy úroveň hladiny skloviny v dávkoči 15 mohou být řízeny pomocí tloušťky stavebního prvku 19 spojovacího ústrojí 16.

K udržování úrovně hladiny skloviny v dávkoči 15 v úzkých mezích je dávkoč 15 vybaven snímacím členem 22 hladiny skloviny, který je vedením 23 připojen k regulačnímu prostředku spojenému s pohonem 21 ventilového členu 20 ve tvaru válce tak, že tento válec se zvyšuje a snižuje v závislosti na signálech získaných ze snímacího členu 22.

Z výše uvedeného popisu je zřejmé, že vynález vytváří vanovou denní pec, která pracuje jako vanová kontinuální pec, ale nemá její nevýhody, což má zejména za následek význačné zlepšení pracovního prostředí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sklářská tavicí vanová pec zahrnující dávkoč k přívodu skloviny, vyznačená tím, že mezi dávkočem (15) a spodní částí vany (10) prochází kanál (9), v němž je umístěn ventilový člen (20) k regulaci úrovně hladiny skloviny v dávkoči (15).
2. Sklářská tavicí vanová pec podle bodu 1, vyznačená tím, že kanál (9) má horizontální větev (17) připojenou ke kanálu (14) vany (10) a vertikální větev (18), jejíž vrchní konec tvoří sedlo, do něhož zapadá ventilový člen (20).
3. Sklářská tavicí vanová pec podle bodu 2, vyznačená tím, že výška vertikální větve (18) kanálu (9) je regulovatelná.
4. Sklářská tavicí vanová pec podle bodu 2 nebo 3, vyznačená tím, že ventilový člen (20) je válec kontinuálně otáčitelný, zdvihatelý a snižovatelný pohonem (21).
5. Sklářská tavicí vanová pec podle bodu 4, vyznačená tím, že dávkoč (15) má snímací člen (22) úrovně hladiny skloviny připojený k pohonu (21) pro ventilový člen (20).

1 výkres

