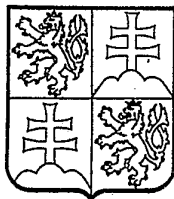


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 040

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
C 03 B 5/42

(21) PV 3210-89.X

(22) Přihlášeno 29 05 89

(40) Zveřejněno 13 06 90

(45) Vydáno 20 12 91

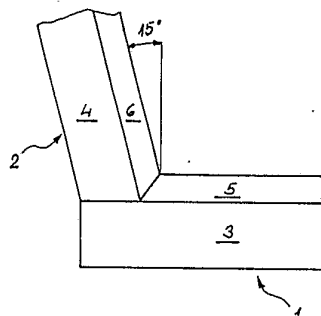
(75) Autor vynálezu

BALCAR BOHUMIL,
ŠEFL VIKTOR, PODĚBRADY,
KŘÍŽKOVÁ JITKA ing., ŠESTAJOVICE,
SOJKA VÁCLAV, SÁZAVA

(54)

Bazén sklářské tavicí pece

(57) Nejméně dvě boční stěny (2) bazénu jsou na styku se sklovinou zhotoveny z dlaždic (6) z elektrotaveného materiálu, např. korundobaddeleyitového, korundozirkoničitého apod. Dlaždice (6) bočních stěn (2) jsou uloženy na stavebních prvcích (4), např. palisádových kamenech, deskách apod., ze stavebně-izolačního materiálu-šamotu, silimanitu apod., jejichž plochy přivrácené k těmto dlaždicím (6) jsou odkloněny od svislé osy o 10 až 30°.



Vynález se týká bazénu sklářské tavicí pece, zejména pro tavení korozivních sklovín, jehož boční stěny jsou sestaveny z vnější strany ze stavebních prvků ze stavebně izolačního materiálu a z vnitřní strany z elektrotaveného materiálu a alespoň dvě protilehlé boční stěny z elektrotaveného materiálu jsou odkloněny od svislé osy v úhlu 10 až 30°.

Sklářské tavicí pece, s výjimkou pánvových, jsou konstruovány tak, že jedna z hlavních částí pece je bazén s roztavenou sklovinou, který sestává z obvodových bočních stěn a dna. Bazén většiny sklářských pecí je obvykle obdélníkového, případně čtvercového půdorysu. Vyzdívka bazénu je z různých typů žáruvzdorných keramických materiálů.

V čs. autorském osvědčení č. 235706 je uveden izolovaný bazén sklářské tavicí pece, otápěný plynem či olejem s využitím probublávacího systému. Izolace i vyzdívka bazénu má sendvičovou skladbu, sestavenou z nejméně dvou žáruvzdorných keramických materiálů. Dno tavicí části je z hutného korundobaddeleyitového, korundozirkoničitého nebo mullitozirkoničitého, taveného litého materiálu s návazným sendvičovým vrstvením mullitu nebo tvrdého šamotu, tvrdého šamotu, tvrdého a lehčeného šamotu. Obvodové zdivo bazénu je vytvořeno z palisádového korundobaddeleyitového taveného litého materiálu, nebo hutného korundozirkoničitého materiálu či mullitozirkoničitého materiálu se sendvičovým vrstvením mullitu se zirkonem, tvrdého šamotu a lehčeného šamotu.

Toto řešení sendvičového uspořádání vyzdívkou a izolace bazénu zvyšuje tavicí výkon při snížení energetické náročnosti. Je zde uvedeno provedení bazénu sklářských tavicích pecí, kde vedle stavebně-izolačního materiálu je použit elektrotavený žáruvzdorný keramický materiál na styku se sklovinou, a to ve formě stavebních prvků většinou palisádových kamenů vyráběných v tloušťce 200 až 300 mm.

V čs. autorském osvědčení č. 155318 je uvedena vyzdívka bazénu sklářských elektricky otápěných van, u nichž úhel sklonu vyzdívkou se dnem vnitřní části vany je v rozmezí 95 až 160°. Vyzdívka z kamenů snižuje jejich opotřebení při elektrickém tavení skla. Kamenní vyzdívka ze žáruvzdorného keramického materiálu, kterým by měl být při elektrickém tavení elektrotavený materiál, mají tloušťku obvykle 200 až 300 mm.

V obou uvedených příkladech i ve stávajících provedeních bazénů sklářských pecí jsou pro obvodové stěny bazénu na styku se sklovinou používány palisádové kameny z elektrotaveného materiálu, při jejich poměrně vysoké spotřebě jak na stavbu pece, tak i na střední a generální opravy. Sešikmené palisádové kameny z elektrotaveného materiálu jsou určeny podle čs. autorského osvědčení č. 155318 na stavbu pouze elektricky otápěných pecí a tyto kameny slouží pro vložení elektrod, které silně korodují žáruvzdorný keramický materiál bočních stěn.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí na sklářské tavicí peci podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že od svislé osy odkloněné boční stěny z elektrotaveného materiálu jsou zhotoveny z dlaždic, které jsou opřeny o přilehlé a v témže úhlu odkloněné plochy stavebních prvků.

Výhodou tohoto řešení je značné snížení spotřeby elektrotaveného materiálu a snížení nákladů na stavbu a opravy pece. Dlaždice z elektrotaveného materiálu jsou vhodné zejména na podélné boční stěny bazénu, kde se snížení nákladů na stavbu pece významně projeví.

Příkladné provedení vynálezu je popsáno dále a je schematicky znázorněno na dvou připojených výkresech bazénu, kde obr. 1 a 2 představují bazén v částečném svislém řezu pro dva různé typy uspořádání bočních stěn.

Příklad 1

Olovnatý křišťál s 24 % hmotností oxidu olovnatého se má tavit v peci typu "Unitmelter" s obdélníkovým půdorysem bazénu sklářské tavicí pece, která je otápěna zemním plynem.

Žáruvzdorná keramická vyzdívka bazénu, znázorněná na obr. 1 je tvořena dnem 1, dvěma protilehlými kratšími stěnami, z nichž v jedné je umístěno gobé a ve druhé průtok. Základní nosné části vyzdívky dna 1 a podélných bočních stěn 2 bazénu jsou vytvořeny ze stavebně-izolačního materiálu, a to ze stavebních prvků 3, 4, např. palisádových kamenů nebo desek z tvrdého šamotu. Tloušťka palisádových kamenů dna 1 je 200 mm, tloušťka palisádových kamenů nebo desek bočních stěn 2 je 150 mm. Na stavebních prvcích 3, 4 dna 1 i bočních stěn 2 jsou uloženy dlaždice 5, 6 z elektrotaveného materiálu korundobaddeleyitového o tloušťce 100 mm. Palisádové kameny bočních stěn 2 jsou odkloněny od svislé osy o 15° a nesou normální typizované dlaždice 6 obvodových stěn 2. Na stavbu bazénu jsou využity stavební prvky 3, 4 i dlaždice 5, 6 dostupných normalizovaných typů jednoduchého tvaru, které se při sestavení vyzdívky mohou přímo na stavbě přiféžávat na potřebný tvar.

Příklad 2

Na obr. 2 je znázorněna jiná skladba žáruvzdorných keramických materiálů vyzdívky bazénu obdobného typu sklářské tavicí pece i skloviny jako v předchozím příkladu 1.

Dlaždice 5 dna 1 a dlaždice 6 bočních stěn 2 bazénu jsou zhotoveny z materiálu korundozirkoničitého o tloušťce 70 mm a jsou uloženy na stavebních prvcích 3', 3'', 4', 4'' ze stavebně-izolačního materiálu v sendvičovém uspořádání.

Dno 1 bazénu je vytvořeno ze stavebních prvků 3' z tvrdého šamotu, představovaných palisádovými kameny nebo deskami tloušťky 200 mm, na nichž jsou uloženy stavební prvky 3'', desky z mullitu se zirkonem nebo silimanitu tloušťky 100 mm.

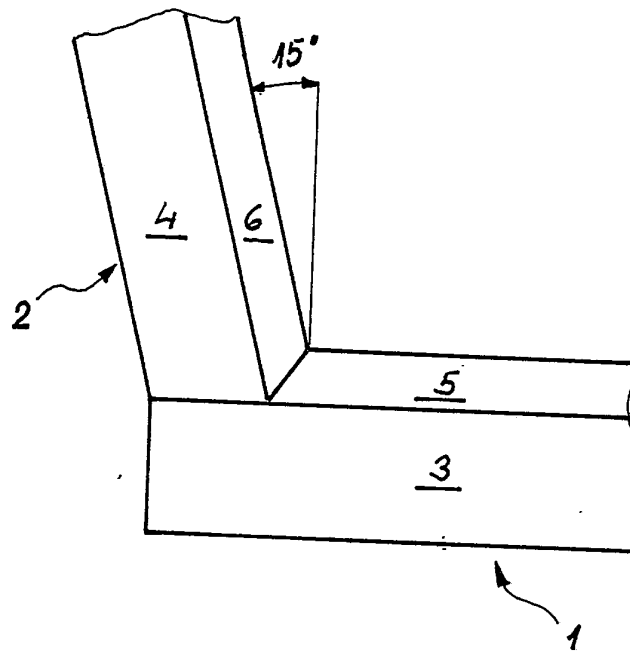
Boční stěny 2 bazénu jsou vytvořeny ze stavebních prvků 4', 4'' obdobného materiálového složení jako dno 1, a to ze stavebních prvků 4' představovaných palisádovými kameny z tvrdého nebo lehčeného šamotu o průměrné tloušťce 150 mm a ze stavebních prvků 4'' představovaných palisádovými kameny z mullitu se zirkonem nebo silimanitu o tloušťce 100 mm. Stavební prvky 4' bočních stěn 2 jsou z vnější strany bazénu svislé a na straně přivrácené k stavebním prvkům 4'' obvodových stěn 2 jsou odkloněny od svislé osy o 25° .

Různé typy žáruvzdorných keramických materiálů bočních stěn 2 a dna 1, jejich tloušťku a sklon ploch nosných stavebních prvků 4 bočních stěn 2 lze volit podle druhu pece a skloviny a tak je možno optimalizovat vyzdívku bazénu vzhledem k technologickým požadavkům.

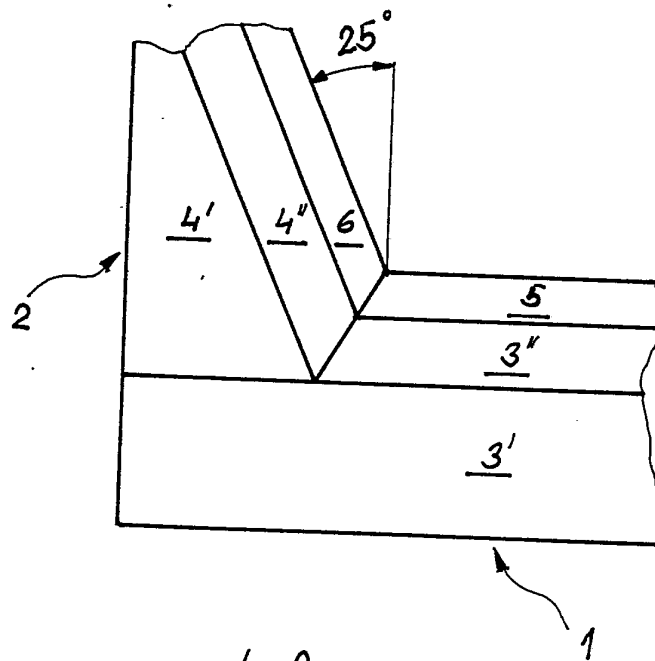
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Bazén sklářské tavicí pece, zejména pro tavení korozivních sklovin, jehož boční stěny jsou sestaveny z vnější strany ze stavebních prvků ze stavebně izolačního materiálu z vnitřní strany z elektrotaveného materiálu a jsou odkloněny od svislé osy v úhlu 10 až 30° , vyznačený tím, že od svislé osy odkloněné boční stěny (2) z elektrotaveného materiálu jsou zhotoveny z dlaždic (6), které jsou opřeny o v témže úhlu od svislé osy odkloněné přilehlé plochy stavebních prvků (4).

1 výkres



obr. 1



obr. 2