



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217245

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 17. 06. 81
(21) (PV 4526-81)

(51) Int. Cl.³
F 27 D 1/00

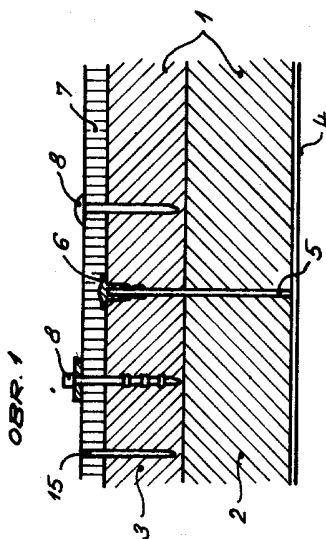
(40) Zveřejněno 26. 02. 82
(45) Vydáno 15. 03. 85

(75)
Autor vynálezu

BERKA MIROSLAV, KLATOVY

(54) Pecní izolace z vláknitých žáruvzdorných materiálů

Vynález se týká pecní izolace z vláknitých žáruvzdorných materiálů, sestávající ze základní izolační vrstvy, složené na příklad z vrstvy ze žáruvzdorných minerálních vláken a z vrstvy ze žáruvzdorných keramických vláken, připevněných k plášti pece kovovými trny, a z vrstvy ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken. Podstata vynálezu spočívá v tom, že vrstva ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken, uspořádaná na žárové straně, je se základní izolační vrstvou spojena keramickými trny, zasunutými v základní izolační vrstvě.



Vynález se týká tepelně odolných izolací stěn a stropů pecí, vytvořených z vláknitých materiálů.

Až dosud byla izolace z vláknitých žáruvzdorných materiálů budována tak, že na kovový plášť pece, na kterém byly přivařeny kovové trny, se postupně připevňovaly jednotlivé vrstvy vláknitého žáruvzdorného materiálu, až bylo dosaženo požadované tloušťky pecní stěny. Konce kovových trnů byly před působením vysokých teplot chráněny keramickými úchytkami ve tvaru kornoutku, jehož vnitřek byl vyplněn keramickým tmelem.

Nevýhodou těchto provedení byla zejména nízká životnost kovových trnů v části vysoce tepelně namáhané, čímž byla rovněž nízká životnost izolace. Výměna poškozených trnů byla pracná, protože bylo nutno vyměňovat trny i vyzdívkou, pokud nebyl k dispozici speciální přivařovací přístroj.

Dále nebylo možné, aby izolace z vláknitých materiálů byla lepena ve formě desek na základní tvrdou izolaci; při přilepování izolační vrstvy při působení vysokých teplot (nad 1 200 °C) byly potíže s kvalitou lepicích tmelů, čímž se snižovala životnost vysokoteplotní izolace.

Tyto nevýhody omezuje pecní izolace z vláknitých žáruvzdorných materiálů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vrstva ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken, uspořádaná na žárové straně, je se základní izolační vrstvou spojena keramickými trny, zasunutými v základní izolační vrstvě.

Výhoda takto uspořádané pecní izolace je v tom, že vrstva ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken chrání kovové trny před působením vysokých teplot, čímž se prodlužuje životnost izolace.

Dřík keramických trnů, hladký anebo s drážkami, je opatřen hlavou anebo keramickou podložkou, uspořádanými vně vrstvy ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken.

Keramické trny je možno použít u všech typů vláknitých žáruvzdorných materiálů, kde hrozí kovovým trnům nebezpečí tepelné, tepelně-chemické nebo chemické koroze.

Pecní izolace z vláknitých žáruvzdorných materiálů podle vynálezu je znázorněna na obr. 1 až 6.

Na obr. 1 je izolace, složená ze základní izolační vrstvy a z vrstvy ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken; vrstvy jsou spojeny keramickými trny, na obr. 2 je znázorněna základní izolační vrstva, provedená z tvrdé izolace, na níž jsou přilepeny bloky z keramických žáruvzdorných vláken, k nimž je keramickými trny připevněna vrstva vysocehlinitanových vláken, na obr. 3 je zobrazeno spojení vrstev izolace keramickým trnem s keramickou podložkou, na obr. 4 je keramický trn s hladkým dříkem, opatřeným hlavou, na obr. 5 je keramický trn s keramickou podložkou, jehož dřík je opatřen drážkami a na obr. 6 je znázorněn postup spojení jednotlivých vrstev izolace keramickými trny.

Pecní izolace je vytvořena ze základní izolační vrstvy 1, složené z vrstvy 2 ze žáruvzdorných minerálních vláken a z vrstvy 3 ze žáruvzdorných keramických vláken. Základní izolační vrstva 1 je ke stěně 4 pece připevněna kovovými trny 5, jejichž konce jsou opatřeny keramickými úchytkami 6. Z žárové strany je na základní izolační vrstvě 1 uspořádána vrstva 7 ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken, která je se základní izolační vrstvou 1 spojena keramickými trny 8. Spojení je provedeno prostřednictvím keramických trnů 8, jejichž dřík 9, hladký anebo s drážkami 12, je opatřen hlavou 10 anebo keramickou podložkou 11.

Základní izolační vrstva 1 může být vytvořena z tvrdé vyzdívky 13, k níž jsou přilepeny bloky 14 ze žáruvzdorných keramických vláken.

Přípevnění vrstvy 7 ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken k základní izolační vrstvě 1 se provádí tak, že se v místě spojení provede zahloubení 15, do něhož se zasune keramický trn 8.

Je-li základní izolační vrstva 1 měkká, lze keramický trn 8 zatlačit přímo do základní izolační vrstvy 1. Před tím se keramický trn 8 namočí do keramického tmelu 16, zředěného vodním sklem, čímž se docílí po zaschnutí a výpalu pevnějšího spojení keramických trnů 8 se základní izolační vrstvou 1.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pecní izolace z vláknitých žáruvzdorných materiálů, sestávající ze základní izolační vrstvy, složené na příklad z vrstvy ze žáruvzdorných minerálních vláken a z vrstvy ze žáruvzdorných keramických vláken, přípevněných k plášti pece kovovými trny, a z vrstvy ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken, vyznačená tím, že vrstva (7) ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken, uspořádaná na žárové straně, je se základní izolační vrstvou (1) spojena keramickými trny (8), zasunutými v základní izolační vrstvě (1).

2. Pecní izolace podle bodu 1, vyznačená tím, že dřík (9) keramických trnů (8), hladký anebo s drážkami (12), je opatřen hlavou (10) anebo keramickou podložkou (11), uspořádanými vně vrstvy (7) ze žáruvzdorných vysocehlinitanových vláken.

