



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 500

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 05 82
(21) PV 4004-82

(51) Int. Cl.³ F 27 D 1/00

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 15 02 86

(75)

Autor vynálezu

BERKA MIROSLAV, KLATOVY
PEŠEK JIŘÍ ing., HORNÍ BŘÍZA
HUBKOVÁ ANNA, HORNÍ BŘÍZA

(54) Pecní vyzdívka, zejména pro stropy a dveře pecí

1

Vynález se týká pecní vyzdívky, zejména pro stropy a dveře pecí.

Až dosud se jako vyzdívkového materiálu používalo žárobetonů, dusacích plastických hmot, šamotových materiálů tvrdých a lehčených.

Nevýhody těchto materiálů spočívají v tom, že mají vysokou hmotnost, velkou tepelnou akumulaci a jsou značně tepelně vodivé.

Zavěšené stropy z lehčených izolačních materiálů byly vytvořeny řadami desek, navzájem spojených tmelem.

Nevýhodou těchto uspořádání bylo, že závěsné elementy musely být vloženy do každé řady desek a musely být provedeny ze žáruvzdorného chromniklového materiálu, protože byly vystaveny poměrně vysokým teplotám. Dilatace desek byla zajištěna tak, že v určitých délkách nebyly řady stmeleny a spáry takto vzniklé byly překryty izolačním materiálem, což bylo nedokonalé a bylo zdrojem úniku tepla.

Jestliže došlo k porušení vrstvy tmelu na bocích desek, docházelo rovněž k pronikání tepla z pracovního do vnějšího prostoru.

V poslední době se též používá vláknitý izolační materiál, avšak možnost jeho použití je omezena, protože je použitelný pouze do teploty 1 100 °C.

Tyto nevýhody podstatně omezuje pecní vyzdívka, vhodná pro stropy a dveře pecí, která se skládá z bloků, jež jsou složeny z trámců, vytvořených slepením desek z lehčeného

izolačního materiálu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že desky ve tvaru obráceného písmene T jsou uspořádány do nosných trámů, umístěných v bloku tak, že mezi každými dvěma nosnými trámy, jež jsou opatřeny závěsnými elementy, je vložený trámec, sestavný z desek ve tvaru písmene T, kteréžto desky a desky ve tvaru obráceného písmene T jsou vzájemně přesazeny alespoň o jednu osminu své tloušťky, přičemž desky ve tvaru obráceného písmene T jsou zhotoveny z lehčeného izolačního materiálu, který má vyšší objemovou hmotnost a pevnost než materiál desek ve tvaru písmene T.

Pecní vyzdívka podle vynálezu odstraňuje nevýhody vyzdívek z tvrdých žáruvzdorných materiálů i nevýhody vláknitých materiálů a spojuje jejich přednosti. Má nízkou hmotnost a lze ji použít i pro provozní podmínky do teploty 1 400 °C, tedy pro všechny druhy pecí pro tepelné zpracování i pro pece ohřívací.

I při nedostatečném bočním stmelení nosných trámů a vložených trámů nedochází k úniku tepla, protože tomu brání přesazení desek.

Další výhodou je to, že se docílí úspor tím, že závěsné elementy nemusejí být provedeny z legovaných materiálů, ale lze použít uhlíkové oceli obvyklé jakosti.

Příklad provedení stropu pece s vyzdívkou podle vynálezu je znázorněn na obr. 1 až 6.

Na obr. 1 je deska ve tvaru obráceného písmene T, která je opatřena zahluobením a otvorem.

Na obr. 2 je deska ve tvaru písmene T.

Na obr. 3 je znázorněna deska ve tvaru obráceného písmene T ve svislém řezu, z něhož je patrné, že přesazení je uspořádáno v celé ploše desky.

Na obr. 4 a 5 je v bočním pohledu znázorněno přesazení, které je provedeno prostřednictvím protilehle uspořádaných výstupků a drážek.

Na obr. 6 je příčný řez blokem, který je vytvořen z nosných trámů a z vložených trámů.

Na obr. 7 je řez podél závěsné tyče zavěšeného stropu.

Na obr. 8 je půsorysný pohled na strop, složený z bloků.

Pecní vyzdívka, provedená z lehčeného izolačního materiálu, vhodná pro strop, je sestavena z bloků 1. Blok 1 je vytvořen z nosných trámů 2, vytvořených deskami 3 ve tvaru obráceného písmene T, které jsou slepeny tmelem 4. Mezi každými dvěma nosnými trámy 2 je uspořádán vložený trámec 5, který je vytvořený slepením desek 6 ve tvaru písmene T. Desky 3 ve tvaru obráceného písmene T a desky 6 jsou při skládání do nosných trámů 2 a do vložených trámů 5 vzájemně přesazeny alespoň o jednu osminu své tloušťky. Nosnými trámy 2 a vloženými trámy 5, jež jsou spojeny tmelem 4, je vytvořen blok 1.

Po délce nosného trámce 2 je v užší horní části 7 desek 3 ve tvaru obráceného písmene T proveden otvor 8, v němž je uložena nosná tyč 9. Prostřednictvím nosné tyče 9 a závěsného elementu 10, který je uspořádán v zahluobeních 11, uspořádaných v nosném trámu 2, je blok 1 zavěšený na ocelové konstrukci 12 nezobrazené pece.

Desky 3 ve tvaru obráceného písmene T jsou zhotoveny z lehčeného izolačního materiálu, který má vyšší objemovou hmotnost a pevnost než materiál desek 6 ve tvaru písmene T.

Přesazení u desek 3 ve tvaru obráceného písmene T a u desek 6 ve tvaru písmene T může

být uspořádáno v celé ploše. Je rovněž možné provést přesazení prostřednictvím protilehle uspořádaných výstupků 13 a drážek 14, jimiž jsou opatřeny boční stěny desek 3 ve tvaru obráceného písmene T a desek 6 ve tvaru písmene T. Výstupky 13 a drážky 14 mohou být například hranaté nebo oblé.

U velkorozměrných stropů a dveří je vyzdívka složena ze dvou nebo více bloků 1. Spojení na čelech nosných trámů 2 a vložených trámů 2 se provede vlepením dilatační vložky 15 a polotuhých desek z keramických vláken.

Stejným způsobem, tj. vlepením dilatačních vložek 15 mezi nosné trámece 2 a vložený trámec 2 se provede i spojení na bocích bloků 1.

Tím je zajištěna podélná i příčná dilatace velkorozměrových stropů, dveří a jiných částí.

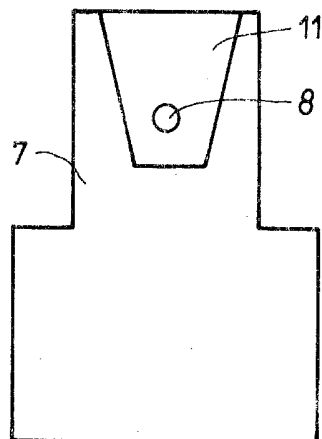
Dilatace může být provedena i usazením "na suchu" namísto vlepením dilatačních vložek 15.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

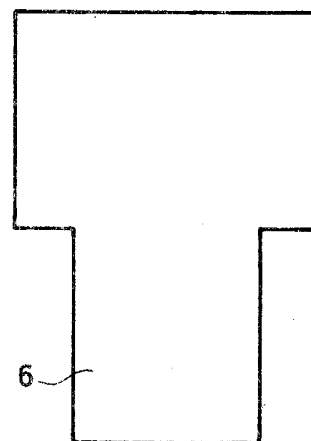
Pecní vyzdívka, zejména pro stropy a dveří pecí, která se skládá z bloků, jež jsou složeny z trámů, vytvořených slepením desek z lehčeného izolačního materiálu, vyznačená tím, že desky (3) ve tvaru obráceného písmene T jsou uspořádány do nosných trámů (2), umístěných v bloku (1) tak, že mezi každými dvěma nosnými trámcí (2), jež jsou opatřeny závěsnými elementy (10), je vložený trámec (5), sestavený z desek (6) ve tvaru písmene T, kteréžto desky (6) a desky (3) ve tvaru obráceného písmene T jsou vzájemně přesazeny alespoň o jednu osminu své tloušťky, přičemž desky (3) ve tvaru obráceného písmene T jsou zhotoveny z lehčeného izolačního materiálu, který má vyšší objemovou hmotnost a pevnost než materiál desek (6) ve tvaru písmene T.

2 výkresy

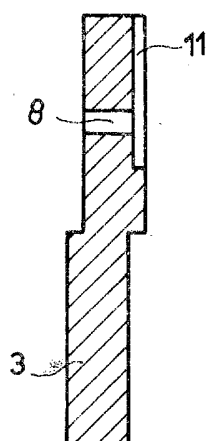
Obr. 1



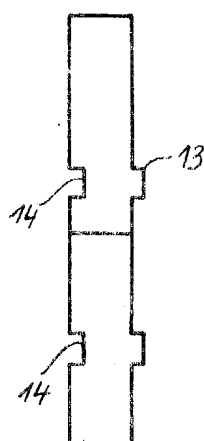
Obr. 2



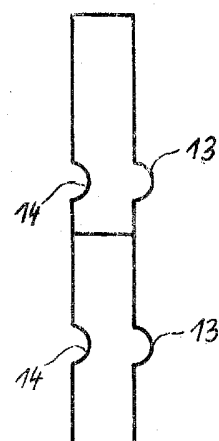
Obr. 3



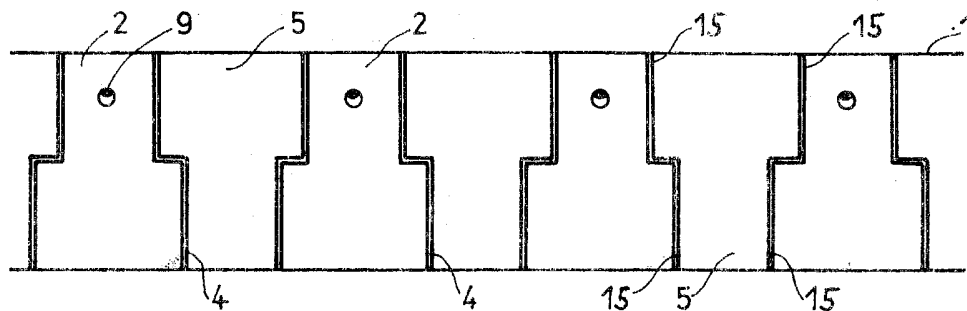
Obr. 4



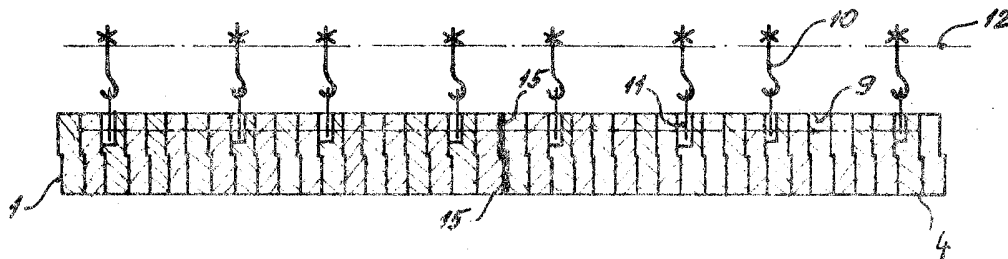
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8

