

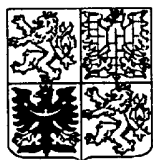
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

284 777

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2841-92**

(22) Přihlášeno: **16. 09. 92**

(30) Právo přednosti:
17. 09. 91 IT 91/000700

(40) Zveřejněno: **16. 03. 94**
(Věstník č. 3/94)

(47) Uděleno: **22. 12. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 02. 99**
(Věstník č. 2/99)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

F 27 B 9/30

F 27 B 9/34

F 27 D 1/06

(73) Majitel patentu:

EUROIMPIANTI SRL., Asti, IT;

(72) Původce vynálezu:

Poggi Luigi Andrea, Affi (Verona), IT;

Nosenzo Giuseppe, Asti, IT;

(74) Zástupce:

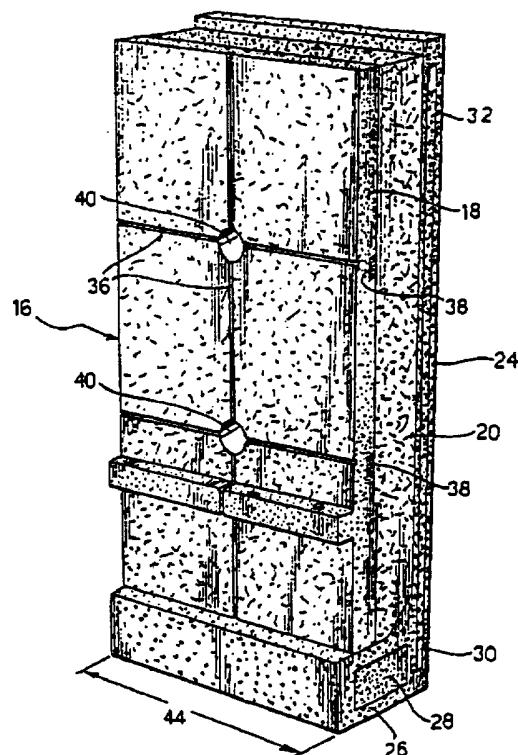
**Korejzová Zdeňka JUDr., Břehová 1, Praha
1, 11000;**

(54) Název vynálezu:

**Prefabrikovaný modul pro stěny
tunelových pecí pro vypalování a sušení
cihel**

(57) Anotace:

Prefabrikovaný modul (16) je tvořený vnitřní vrstvou (18) ze žáruvzdorného nebo teple odolného materiálu, alespoň jednou mezivrstvou (20) z tepelně izolačního materiálu, zevní nosnou vrstvou (24), jejíž spodní část tvoří bázi (26) pro uložení vnitřní vrstvy (18) a alespoň jedné mezivrstvy (20), a řadou výztužných prvků (27) protáhlého tvaru, zakotvených v zevní nosné vrstvě (24) a ve vnitřní vrstvě (18) a procházejících alespoň jednou mezivrstvou (20) pro spojení panelu, přičemž zevní nosná vrstva (24) je provedena z cementu nebo betonu a je opatřena alespoň jednou podélnou dutinou (30), propojenou se zevním prostorem.



Prefabrikovaný modul pro stěny tunelových pecí pro vypalování a sušení cihel

Oblast techniky

5

Vynález se týká prefabrikovaného modulu pro stěny tunelových pecí pro vypalování a sušení cihel. Moduly mají tvar panelů a při použití se ukládají vedle sebe tak, že tvoří kontinuální k sobě navzájem přivrácené stěny, jejichž horní konce jsou spojeny stropem.

10

Dosavadní stav techniky

Jsou známy prefabrikované moduly, které jsou tvořeny vnitřní vrstvou žáruvzdorného nebo proti teplu odolného materiálu, alespoň jednou mezivrstvou z tepelně izolačního materiálu, zevní nosnou vrstvou, jejíž spodní část tvoří bázi pro uložení vnitřní vrstvy a alespoň jedné mezivrstvy, a řadou výztužných prvků protáhlého tvaru, zakotvených v zevní nosné vrstvě a ve vnitřní žáruvzdorné vrstvě a procházejících alespoň jednou mezivrstvou pro spojení panelu.

Prefabrikovaný modul tohoto typu již byl popsán ve francouzském patentovém spisu č. 2 448 702.

Nosná vrstva tohoto modulu je provedena z kovu, například ze strukturní oceli.

Vynález si klade za úkol navrhnout prefabrikovaný modul s lepšími mechanickými vlastnostmi a s lepší odolností proti korozi než mají známé typy modulů.

Podstata vynálezu

Podstatu vynálezu tvoří prefabrikovaný modul pro stěny tunelových pecí pro vypalování a sušení cihel svrchu uvedeného typu, v němž zevní nosná vrstva je provedena z cementu, betonu nebo podobného materiálu a je opatřena alespoň jednou dutinou, komunikující se zevním prostorem.

Modul podle vynálezu může vzhledem k tomu, že jeho nosná vrstva je tvořena cementem nebo betonem s vysokou torzní pevností, dobře snést namáhání při přepravě a instalaci a je velmi trvanlivý.

Dutina v nosné vrstvě zvyšuje dispergování tepla a zvyšuje stejnosměrnost teplotního profilu betonové vrstvy, takže nedochází ke vzniku prasklin, které by jinak mohly vzniknout při strmých teplotních gradientech vzhledem k tloušťce a k nízké tepelné vodivosti betonové vrstvy.

Moduly podle vynálezu jsou samonosné vzhledem k přítomnosti zevní nosné vrstvy, opatřené bází, a je tedy možno je používat bez nutnosti použití dalších specifických podpůrných prvků.

Výhody a vlastnosti modulů podle vynálezu budou lépe zřejmé z následujícího popisu, v němž bude modul popsán formou příkladu v souvislosti s příloženými výkresy.

Popis výkresů

50

Na obr. 1 je schematicky znázorněna část tunelové pece, jejíž postranní stěny jsou vytvořeny prefabrikovanými moduly podle vynálezu.

Na obr. 2 je znázorněn perspektivní pohled na prefabrikovaný modul podle vynálezu.

Na obr. 1 je znázorněna tunelová pec pro sušení a vypalování cihel, tvořená dvěma k sobě
 přivrácenými postranními stěnami 2, jejichž horní části jsou konzolami 3 spojeny za vzniku
 5 střechy 4 a jejich spodní části jsou uloženy na dně 6 pece. Všechny tyto útvary definují vnitřní
 prostor 8, v němž se mohou pohybovat vozíky 12, naložené cihlami 14, podél kolejnic 10,
 upevněných ke dnu 6 pece.

V průběhu sušení a vypalování se vozíky 12 pohybují přerušovaně po celé délce pece, přičemž
 jsou postupně zastavovány v různých částech pece po vhodné dobu.

Postranní stěny 2 jsou vytvořeny řadou modulů 16 panelového tvaru, které jsou uloženy vedle
 sebe, jak je zřejmé z obr. 2.

Každý modul 16 je tvořen vnitřní vrstvou 18 z žáruvzdorného nebo proti teplu odolného
 15 materiálu, například ze směsi šamotu, cementu s obsahem oxidu hlinitého nebo kaolinové vlny,
 mezivrstvou 20 z tepelně izolačního materiálu, například z vermikulitu nebo kaolinové vlny, a
 zevní nosnou vrstvou 24 z cementu, betonu nebo podobného materiálu. Spodní část zevní nosné
 vrstvy 24 tvoří bázi 26 pro uložení mezivrstvy 20 a vnitřní vrstvy 18. Báze 26 je opatřena
 dutinou k vylehčení materiálu, dutina je vyplněna například expandovaným polystyrenem.

Řada výztužných prvků 27 protáhlého tvaru je zakotvena jedním svým koncem v zevní nosné
 20 vrstvě 24 a druhým ve vnitřní vrstvě 18 a prochází mezivrstvou 20, takže drží panel pohromadě.
 Konce výztužných prvků 27 mohou mít tvar V, nebo mohou být vytvořeny ve tvaru háku, aby
 byla usnadněna soudržnost panelu.

Zevní nosná vrstva 24 je opatřena zesilující mříží 29. Mimoto je rovněž opatřena podélnou
 25 dutinou 30, obsahující dutou cihlu 32. Podélná dutina 30 komunikuje se zevním prostorem
 dvojicí otvorů 34 v horní a ve spodní části panelu 16. V případě, že je pec v chodu, je tedy
 možno vytvořit proud vzduchu otvory 34 a dutinami v duté cihle 32 a tím chladit zevní stěnu
 30 pece.

Povrch vnitřní vrstvy 18, která je žáruvzdorná a přichází do styku s vnitřní atmosférou pece, je
 opatřen řadou zářezů 36, aby nedošlo k prasknutí žáruvzdorného materiálu, způsobeného
 35 tepelným zatížením, jemuž je materiál vystaven, a aby se materiál mohl alespoň do určité míry
 roztahovat. Hloubka zářezů 36 je menší než tloušťka vnitřní vrstvy 18, která je žáruvzdorná.
 Zářezy 36 se však mohou poněkud prohloubit v průběhu času. Za zářezy 36 jsou uloženy duté
 žáruvzdorné cihly 38, které jsou ve styku s mezivrstvou 20, aby se horký vzduch z pece nedostal
 do přímého styku s materiálem mezivrstvy 20, který je proti působení tepla méně odolný.

Panel 16 je opatřen dvojicí průchozích otvorů 40, uložených nad sebou na jeho střední čáře.
 40 Do těchto průchozích otvorů 40 je možno těsně uložit objímky pro hořáky běžného typu, užívané
 v cihlových pecích, pro přístroje pro přívod vzduchu, nebo je možno průchozí otvory 40 uzavřít
 zátkami. Vhodné rozmístění průchozích otvorů 40 v řadě modulů 16, uložených vedle sebe a
 tvořících postranní stěny cihlové pece, umožní požadovaný nejvýhodnější tepelný profil pro
 45 jakékoliv specifické požadavky, týkající se provozu této pece.

Šířka 44 každého panelu 16 je s výhodou rovna délce každého vozíku 12 nebo je jejím podílem.
 Při chodu pece se vozíky 12 zastavují se svými středovými částmi, přivrácenými k rozhraní mezi
 50 dvěma sousedními panely 16. Jakékoliv hořáky, uložené v průchozích otvorech 40 panelů 16,
 zasahují tedy do prázdného prostoru mezi dvěma za sebou následujícími vozíky 12, čímž je
 možno bránit poškození cihel jejich příliš blízkým uložením u hořáku.

V dalším neznázorněném provedení vynálezu by bylo možno vytvořit vnitřní vrstvu i mezivrstvu panelu z téhož materiálu, odolného proti působení tepla a tepelně izolačního, například z kaolinové vlny.

5

PATENTOVÉ NÁROKY

10

15

20

25

30

35

40

45

1. Prefabrikovaný modul pro stěny tunelových pecí pro vypalování a sušení cihel a podobných materiálů, ve formě panelu, tvořeného vnitřní vrstvou z žáruvzdorného materiálu nebo materiálu, odolného proti působení tepla, alespoň jednou mezivrstvou z tepelně izolačního materiálu, zevní nosnou vrstvou, jejíž spodní část tvoří bázi pro uložení vnitřní vrstvy a alespoň jedné mezivrstvy, a řadou výztužných prvků protáhlého tvaru, zakotvených v zevní nosné vrstvě a ve vnitřní žáruvzdorné vrstvě a procházejících alespoň jednou mezivrstvou pro spojení panelu, **vyznačující se tím**, že zevní nosná vrstva (24) je provedena z cementu, betonu nebo podobného materiálu a je opatřena alespoň jednou podélnou dutinou (30), komunikující se zevním prostorem.

2. Prefabrikovaný modul podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podélná dutina (30) je spojena se zevním prostorem alespoň dvěma otvory (34) v horní a ve spodní části panelu (16).

3. Prefabrikovaný modul podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že podélná dutina (30) je vyplněna dutou cihlou (32).

4. Prefabrikovaný modul podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že panel (16) je opatřen alespoň jedním průchozím otvorem (40), do něž je možno uložit objímku (42) pro hořák, zařízení pro přívod vzduchu nebo uzávěr.

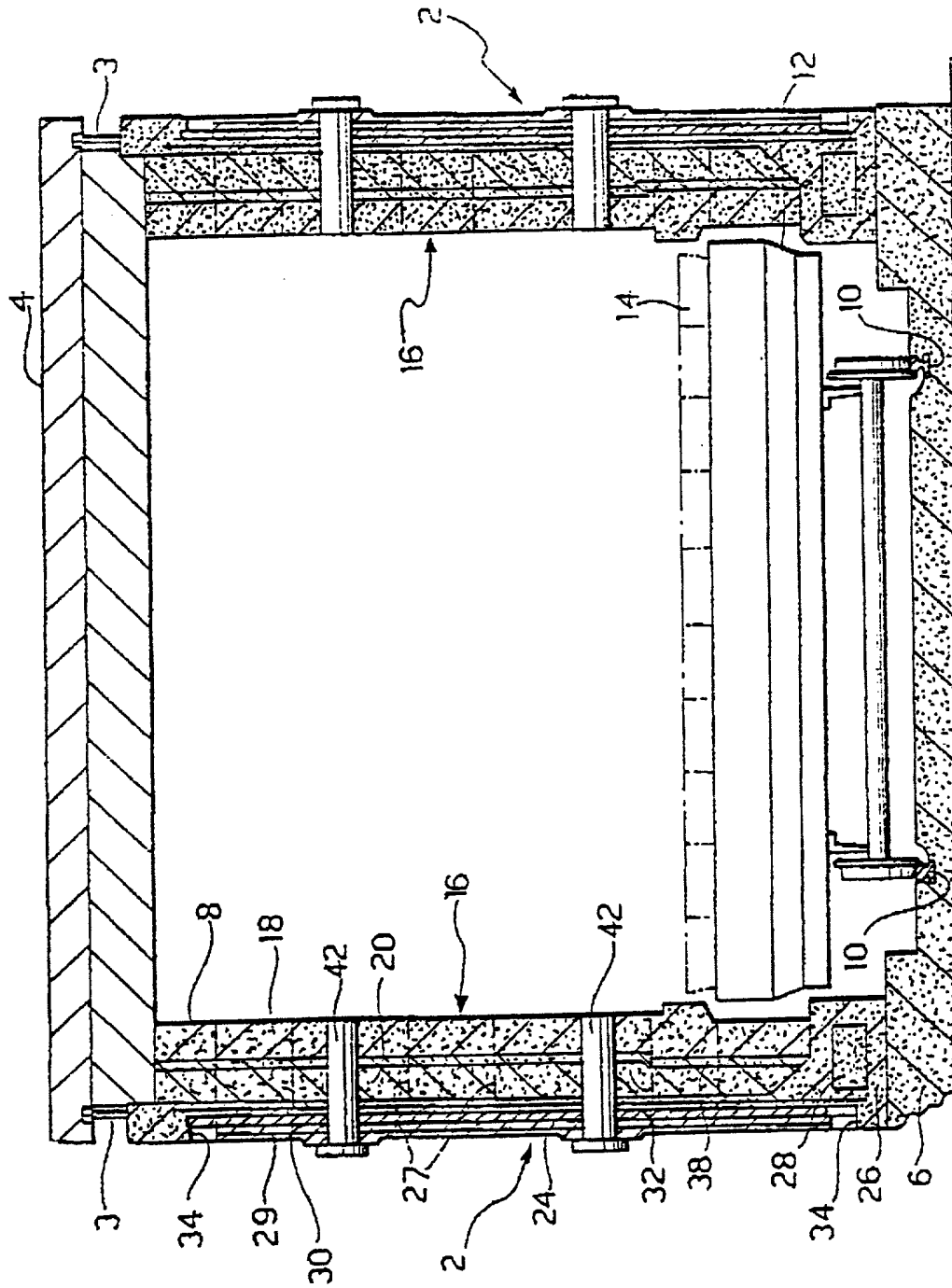
5. Prefabrikovaný modul podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že povrch vnitřní vrstvy (18) ze žáruvzdorného materiálu, který je ve styku s atmosférou uvnitř pece, je opatřen řadou zářezů (36) pro usnadnění expanze materiálu.

6. Prefabrikovaný modul podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že zevní nosná vrstva (24) je opatřena alespoň jednou kovovou zesilující mříží (29).

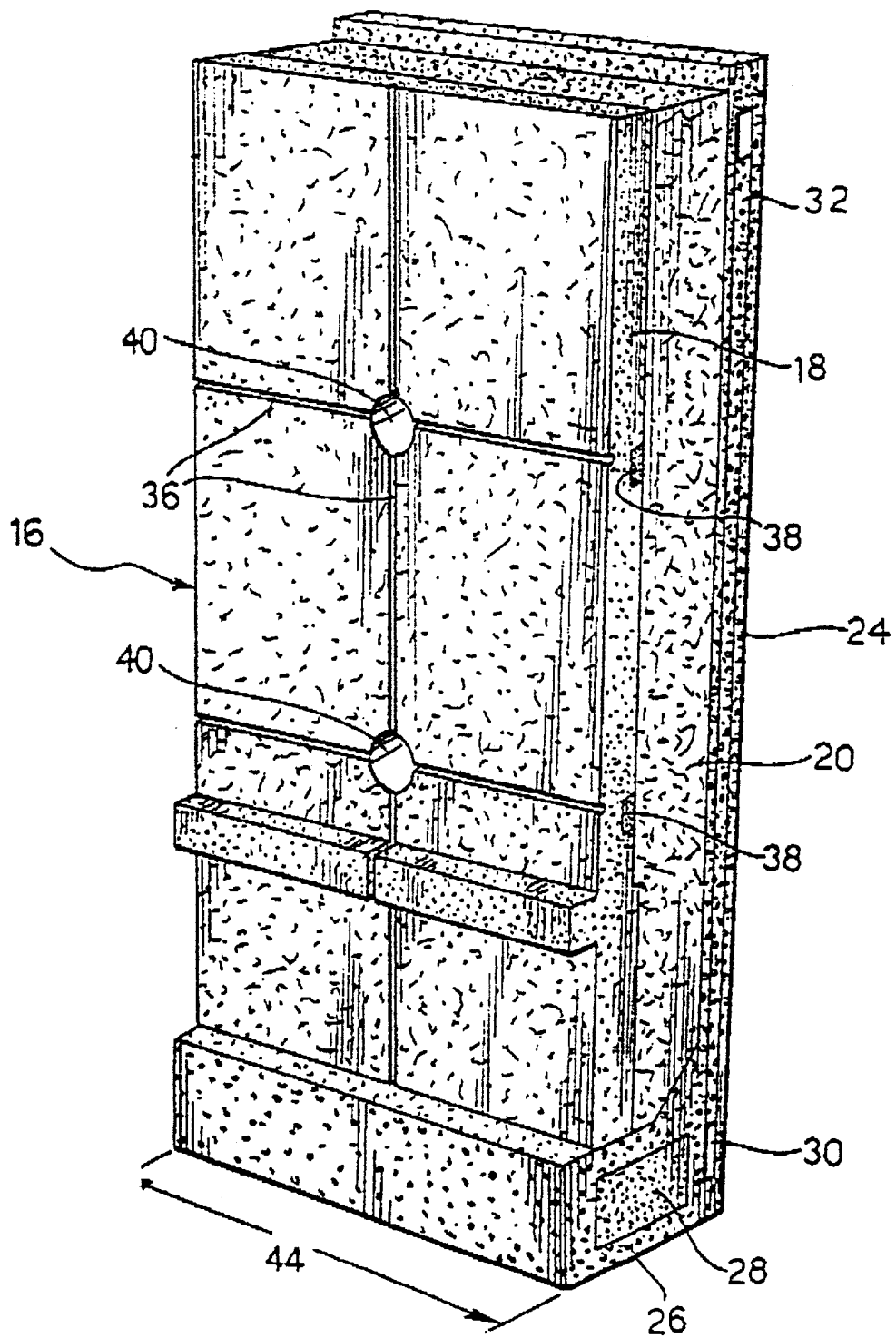
7. Prefabrikovaný modul podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že vnitřní vrstva (18) a mezivrstva (20) jsou vytvořeny z téhož tepelně odolného a izolačního materiálu.

2 výkresy

OBR. 1



OBR. 2



Konec dokumentu