



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217746
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
F 27 B 9/32

[22] Přihlášeno 04 05 81
[21] (PV 3282-81)

[40] Zveřejněno 28 05 82

[45] Vydáno 15 02 85

[75]

Autor vynálezu

DUDA PETR ing., BŮŽEK JINDŘICH, OSTRAVA

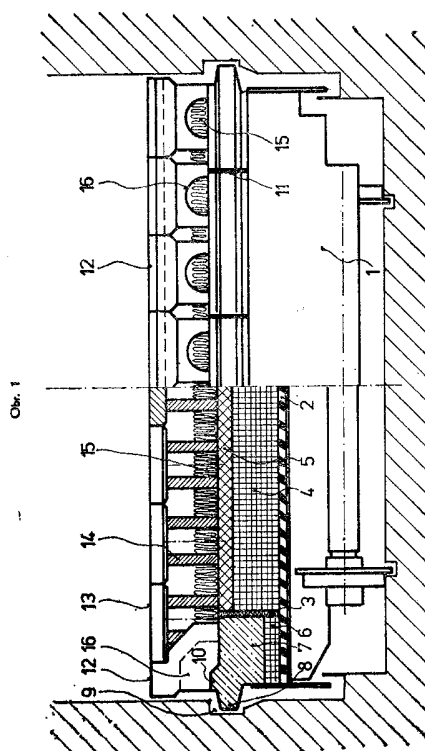
(54) Vyzdívka vozu tunelové pece

1

Vyzdívka vozu tunelové pece, sestávající ze spodní a vrchní části. Spodní část se dělí na jádro a věnec po jeho obvodu. Jádro je tvořeno několika vrstvami tepelně izolačních tvárnic (4), na nichž leží vrstva žárovzdorných tvárnic (5). Věnec se dělí na spodní vrstvu (6) z tepelně izolačních tvárnic a vrchní vrstvu (7) z hydraulického žárobetonu, opatřenou po vnějším obvodu vrchní stěny vertikálním výstupkem (10).

Vrchní část vyzdívky sestává z postranních tvarovek (12) z hydraulického žárobetonu, z dutých válců (14) ze žárovzdorného materiálu, rozestavených na jádru a částečně na vrchní vrstvě (7) věnce a ze šestihranných žárovzdorných desek (13), uprostřed pracovní plošiny volně uložených na dutých válcích (14) a podél postranních tvarovek (12) jednak na dutých válcích (14) a jednak na osazeních (17) na horních stěnách postranních tvarovek (12). Postranní tvarovky (12) mají takový tvar a jsou uloženy tak, že se mohou při ohřevu vyzdívky vozu mírně vychýlit vrchem ve směru od středu vozu, a že se při chladnutí vlastní vahou vracejí do původní polohy, přičemž posunují do původní polohy i žárovzdorné desky (13).

2



Vynález se týká vyzdívky vozu tunelové pece, zvláště pece k vypalování žárovzdorného materiálu do teplot 1400 °C.

Je známa vyzdívka vozu tunelové pece sestávající ze spodní a vrchní části, kde spodní část sestává z několika vrstev tepelně izolačních tvárnic, kolem nichž je plný věnec ze žárobetonu, a horní část z plné vyzdívky nebo vyzdívky ze žárovzdorné plastické hmoty nebo ze žárobetonu.

Nevýhodou takovéto vyzdívky je velká hmotnost a tepelná setrvačnost a malá životnost pracovní vrstvy, která trpí změnami teplot.

Dále je známa vyzdívka vozu tunelové pece, kde na základní tepelně izolační vyzdívce jsou rozestaveny nosné sloupky ze žárovzdorného keramického materiálu, na nichž jsou uloženy keramické žárovzdorné desky čtvercového nebo obdélníkového tvaru. Prostor mezi sloupky je buď přirozeně, nebo nuceně větrán, anebo je vyplněn žárovzdorným vláknitým materiálem.

Nevýhodou těchto řešení je malá stabilita pracovní plošiny, protože desky, vyšinuté při ohřevu ven od středu pece, se po ochlazení nevracejí do původní polohy.

Rovněž je známa vyzdívka vozu tunelové pece vytvořená tak, že skrz vrstvu tepelně izolačního materiálu na podvozku procházejí sloupky ze žárovzdorné oceli, připevněné spodními konci k podvozku a opatřené na horních koncích nasazenými keramickými hlavicemi, na nichž jsou uloženy ploché čtyřhranné keramické tvarovky.

Nevýhodou této vyzdívky, která je používána u pecí k vypalování porcelánových výrobků, je malá nosnost a velké investiční náklady.

Uvedené nevýhody odstraňuje vyzdívka vozu tunelové pece podle vynálezu, sestávající ze spodní a vrchní části, jejíž spodní část sestává z jádra z několika vrstev tepelně izolačních tvárnic, na nichž leží vrstva žárovzdorných tvárnic a z věnce, jehož spodní vrstva je z tepelně izolačních tvárnic a vrchní vrstva z hydraulického žárobetonu. Vrchní vrstva věnce má po vnějším obvodu vrchní stěny vertikální výstupek.

Vrchní část vyzdívky vozu sestává z dutých válců ze žárovzdorného materiálu, rozestavených na jádru a částečně na vrchní vrstvě věnce a ze žárovzdorných desek, tvořících pracovní plošinu vozu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že vrchní část vyzdívky vozu vytvářejí i postranní tvarovky s osazením na horních stěnách, kde každá postranní tvarovka má dutinu otevřenou ze dvou sousedních stěn, polodrážku tvaru vertikálního výstupku vrchní vrstvy věnce na jedné z otevřených stěn a je položena na vrchní vrstvě věnce tak, že dutina je otevřena jednak dolů a jednak ke straně odvrácené od středu vozu, a že žárovzdorné desky jsou šestihranné a jsou uprostřed pracovní plošiny uloženy tak, že jejich každý druhý roh leží v ose dutých válců

a podél postranních tvarovek tak, že leží jednak na dutých válcích a jednak na osazeních na horních stěnách postranních tvarovek.

Výhodou vyzdívky tunelové pece podle vynálezu je úspora materiálu vyzdívky, úspora tepla, pružnost pracovní plošiny, její větší životnost a snadnější údržba.

Šestihranné žárovzdorné desky jsou odolnější proti praskání při opakovaném ohřívání a ochlazování než dříve užívané desky čtvercové nebo obdélníkové. Uložení postranních tvarovek dutinami směřujícími ven z vozu a tudíž plnými stěnami dovnitř vozu se dosáhne toho, že tyto tvarovky, které jsou tlakem tepelně dilatovaných žárovzdorných desek během ohřevu vrchem mírně vychýleny směrem ven z vozu, během ochlazování vlastní vahou znovu dosedají do původní polohy, přičemž přesunují do původní polohy i žárovzdorné desky. Postranní tvarovky tak vykonávají funkci samosvorného rámu, který udržuje pracovní plošinu vozu prakticky ve stále stejném tvaru.

Příkladné provedení vyzdívky vozu tunelové pece podle vynálezu je zřejmé z výkresů, kde obr. 1 znázorňuje pohled na vyzdívku z čelní strany, kreslený částečně v řezu a obr. 2 pohled shora na část pracovní plošiny.

Podle příkladného provedení je na dně ocelového podvozku 1 položena azbestová lepenka 2, na níž se nachází vyzdívka rozdělená dilatační spárou 3, vyplněnou žárovzdorným vláknitým materiálem, na jádro a věnec.

Jádro sestává z několika vrstev tepelně izolačních tvárnic 4 z materiálu o maximální objemové hmotnosti $0,35 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ a z vrstvy žárovzdorných tvárnic 5 z materiálu o maximální objemové hmotnosti $1,1 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$. Spodní vrstva tepelně izolačních tvárnic 4 je položena na sucho, jinak je celé jádro vyzděno s použitím žárovzdorné malty, kterou je zarovnána i jeho horní plocha.

Věnec sestává ze spodní vrstvy 6 z tepelně izolačních tvárnic z materiálu o maximální objemové hmotnosti $0,35 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$, položených na sucho, a z vrchní vrstvy 7 z hydraulického žárobetonu vydusané do úrovně vrchní stěny žárovzdorných tvárnic 5, mající po obvodu vnější boční stěny horizontální průběžný výstupek 8, tvořící s průběžným vybráním 9 ve stěně pece zámek, a po vnějším obvodu vrchní stěny vertikální výstupek 10. Vrchní vrstva 7 věnce je rozdělena deskami 11 z lisovaného papíru na jednotlivé bloky.

Na vrchní stěně vrchní vrstvy 7 věnce a současně na vrchní stěně vertikálního výstupku 10 jsou po jejich celém obvodu uloženy postranní tvarovky 12 z hydraulického žárobetonu, s dutinou 16 otevřenou ze dvou sousedních stěn, opatřené na jedné z otevřených stěn polodrážkou tvaru vertikálního výstupku 10 vrchní vrstvy 7 věnce, na němž

jsou uloženy tak, že dutiny 16 jsou otevřeny jednak dolů a jednak ke straně odvrácené od středu vozu.

Celá půdorysná plocha mezi postranními tvarovkami 12 je vyplněna žárovzdornými deskami 13 s přídavkem technicky čistého kysličníku hlinitého, kterýžto materiál omezuje dodatečné lineární změny. Žárovzdorné desky 13 jsou šestihranné a vytvářejí pracovní plošinu vozu.

Uprostřed pracovní plošiny vozu jsou volně uloženy na dutých válcích 14 ze žárovzdorného materiálu, které stojí na žáro-

vzdorných tvárnicích 5 a částečně i na vrchní vrstvě 7 věnce, a to tak, že každý druhý roh žárovzdorné desky 13 leží v ose dutého válce 14.

Žárovzdorné desky 13 umístěné podél postranních tvarovek 12, jsou volně uloženy jak na dutých válcích 14, tak na osazeních 17 na horních stěnách postranních tvarovek 12. Prostor uvnitř dutých válců 14 i okolo nich, jakož i uvnitř dutin 16 v postranních tvarovkách 12 je částečně vyplněn žárovzdorným vláknitým materiálem 15.

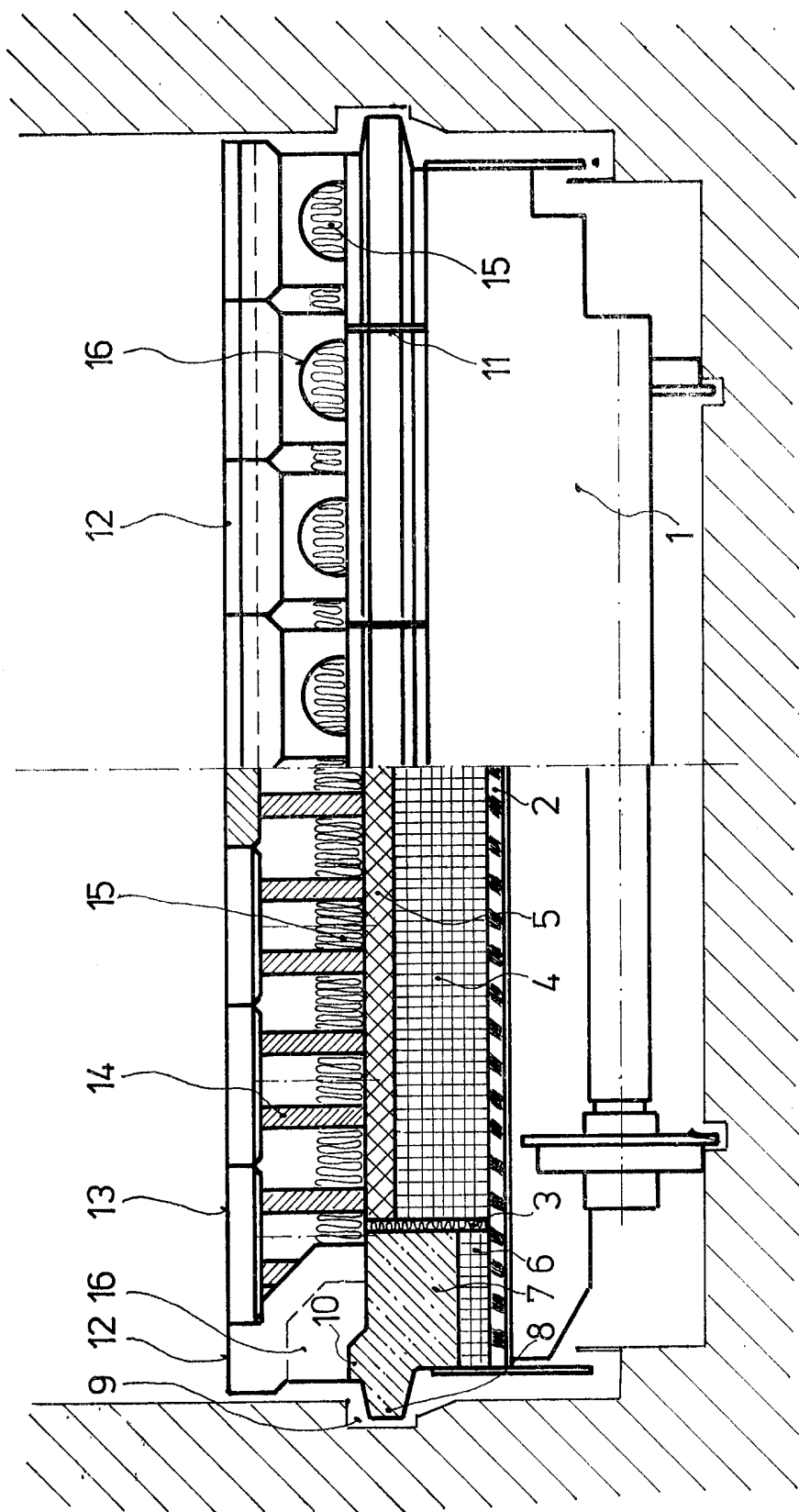
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

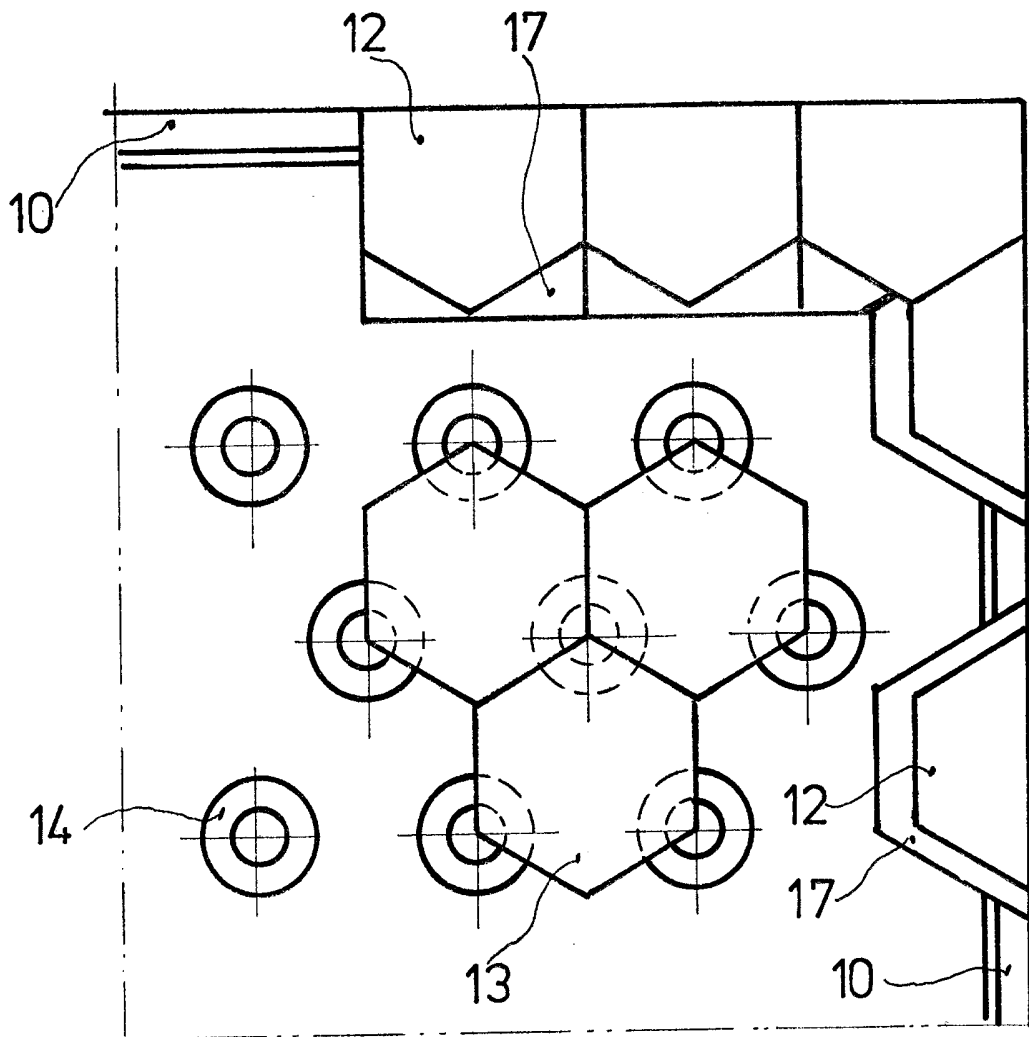
Vyzdívka vozu tunelové pece, sestávající ze spodní a vrchní části, jejíž spodní část se dělí na jádro a věnec, přičemž jádro sestává z několika vrstev tepelně izolačních tvárnic, na nichž leží vrstva žárovzdorných tvárnic, zatímco věnec sestává ze spodní vrstvy z tepelně izolačních tvárnic a vrchní vrstvy z hydraulického žárobetonu, zasahující horizontálním průběžným výstupkem do průběžného vybrání v boční stěně pece a mající po vnějším obvodu vrchní stěny vertikální výstupek, přičemž vrchní část vyzdívky vozu tvoří duté válce ze žárovzdorného materiálu, rozestavené na jádru a částečně na vrchní vrstvě věnce, a žárovzdorné desky tvořící pracovní plošinu vozu, vyznačující se tím, že vrchní část vyzdívky vozu vytvá-

řejí i postranní tvarovky (12) s osazením (17) na horních stěnách, že každá postranní tvarovka (12) má dutinu (16) otevřenou ze dvou sousedních stěn a že má na jedné z otevřených stěn polodrážku tvaru vertikálního výstupku (10) vrchní vrstvy (7) věnce, na níž je uložena tak, že dutina (16) je otevřena jednak dolů a jednak ke straně odvrácené od středu vozu, kde žárovzdorné desky (13) jsou šestihranné a jsou uloženy uprostřed pracovní plošiny tak, že jejich každý druhý roh leží v ose dutých válců (14) a podél postranních tvarovek (12) tak, že leží jednak na dutých válcích (14) a jednak na osazeních (17) na horních stěnách postranních tvarovek (12).

2 listy výkresů

Обр. 1





Obr. 2