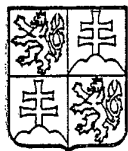


# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

# 277 372

ČESKÁ  
A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ  
ÚŘAD PRO  
VYNÁLEZY

- (21) Číslo přihlášky: **500-91**  
(22) Přihlášeno: 26. 02. 91  
(40) Zveřejněno: 16. 09. 92  
(47) Uděleno: 25. 11. 92  
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 01. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

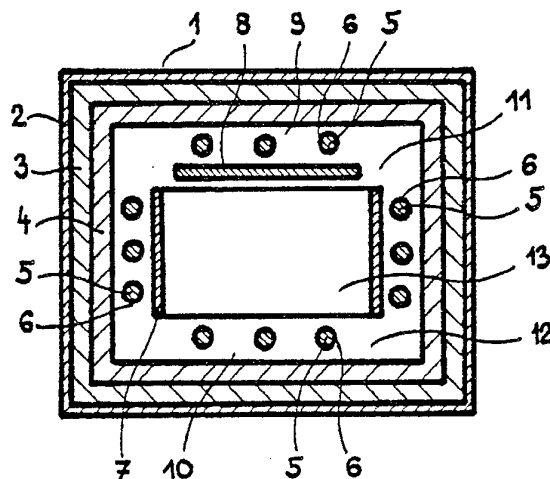
- (51) Int. cl.<sup>5</sup>:  
**F 27 D 7/04**  
**F 27 B 5/00**  
**F 27 B 5/06**

(73) Majitel patentu:  
Vegrich Václav, Karlovy Vary, CS;  
Bušík Josef, Karlovy Vary, CS;

(72) Původce vynálezu:  
Vegrich Václav, Karlovy Vary, CS;  
Bušík Josef, Karlovy Vary, CS;

(54) Název vynálezu:  
**Elektrická pec**

(57) Anotace:  
Elektrická pec (1), zejména pro výpal dekoru skla a porcelánu, sestává z ocelového pláště (2) s vnější izolační vrstvou (3) a s vnitřní izolační vrstvou (4) z lehké vláknité izolace, u které je polél svislých ploch vnitřní izolační vrstvy (4) před elektrickými topnými spirálami (6) uspořádána svislá keramická vložka (7). Mezi dnem (10) elektrické pece (1) a svislou keramickou vložkou (7) je dolní mezera (12) a mezi stropem (9) a svislou keramickou vložkou (7) je horní mezera (11). Pod stropem (9) elektrické pece (1) může být pod elektrickými topnými spirálami (6) zavěšena vodorovná keramická vložka (8), jejíž šířka je menší než vnitřní vzdálenost protilehlých stěn svislé keramické vložky (7).



CS 277 372 B6

### Oblast techniky

Vynález se týká elektrické pece, zejména pro výrobní výpal dekoru skla a porcelánu.

### Dosavadní stav techniky

Známé elektrické pece pro výpal dekoru skla a porcelánu mají ocelové pláště s vyzdívkou z lehčených a tvrdých šamotů. Topení z odporového drátu je uloženo v drážkách šamotových tvarovek.

Vedle velké hmotnosti vyzdívky, na kterou je nutno dimenzovat ocelový plášť, je hlavní nevýhodou těchto pecí nerovnoměrné rozložení teplot v prostoru pece z hlediska technologie výpalu, což vede k nutnosti instalovat oběhový ventilátor.

Dále jsou známé elektrické pece, jejichž vnitřní prostor - mufil - tvoří uzavřené tenkostěnné, plynotěsné pouzdro na ohřívání výrobky, v keramickém nebo kovovém provedení, které odděluje ohřívání výrobky od otevřeného zdroje tepla. Nevýhodou těchto pecí je v případě požadavku na rovnoměrné rozložení teplot také nutnost instalace oběhového ventilátoru.

Použití lehkých vláknitých izolací u elektrických pecí stávajícího provedení se neosvědčilo pro velkou teplotní nevyrovnanost vnitřního prostoru pece.

### Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje elektrická pec, zejména pro výpal dekoru skla a porcelánu, sestávající z ocelového pláště s vnější izolační vrstvou a s vnitřní izolační vrstvou z lehké vláknité izolace, opatřená elektrickými topnými spirálami, uspořádanými na nosičích před vnitřní izolační vrstvou ve vnitřním prostoru elektrické pece, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že podél svislých ploch vnitřní izolační vrstvy je před elektrickými topnými spirálami uspořádána svislá keramická vložka. Mezi dnem elektrické pece a svislou keramickou vložkou je dolní mezera a mezi stropem elektrické pece a svislou keramickou vložkou je horní mezera.

Pro další zlepšení funkce je výhodné, aby pod stropem elektrické pece byla pod elektrickými topnými spirálami zavěšena vodorovná keramická vložka s šířkou menší, než je vnitřní vzdálenost protilehlých stěn svislé keramické vložky.

Elektrická pec podle vynálezu umožňuje dokonalé rozvedení tepla do celého prostoru pece bez nutnosti instalace oběhového ventilátoru, a to i za předpokladu použití lehkých vláknitých izolací, které významně snižují hmotnost celé pece.

Konstrukční uspořádání zabezpečuje silné proudění atmosféry ve vnitřním prostoru elektrické pece, zejména v počátku výpalu, v důsledku čehož dochází k rychlejšímu prohřívání vsázky a lepšímu odvodu spalin.

Elektrická pec podle vynálezu proto vykazuje až 30% úsporu elektrické energie ve srovnání s pecemi známého provedení.

#### Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, na kterém je znázorněn elektrická pec podle vynálezu v příčném řezu.

#### Příklady provedení vynálezu

Elektrická pec 1 sestává z ocelového pláště 2, který je na vnitřní ploše opatřen tepelnou izolací. tato tepelná izolace sestává z vnější izolační vrstvy 3 a z vnitřní izolační vrstvy 4, přičemž vnitřní izolační vrstvu 4 tvoří lehká vláknitá izolace.

Nosiče 5, například keramické trubice, s elektrickými topnými spirálami 6 jsou uspořádány ve vnitřním prostoru 13 elektrické pece 1, a to jednak v několika řadách nad sebou podél svislých ploch vnitřní izolační vrstvy 4 a jednak v několika řadách vedle sebe pod stropem 9 a nad dnem 10 elektrické pece 1.

Vnitřní prostor 13 elektrické pece 1 je od elektrických topných spirál 6 částečně odstíněn svislou keramickou vložkou 7, kterou tvoří keramické desky, zavěšené po celém obvodu vnitřního prostoru 13 elektrické pece 1. Svislá keramická vložka 7 má tedy tvar pláště hranolu bez podstaty a horní základny.

Mezi dnem 10 elektrické pece 1 a zavěšenou svislou keramickou vložkou 7 je po celém jejím obvodu dolní mezeře 12 a mezi stropem 9 elektrické pece 1 a svislou keramickou vložkou 7 je po celém jejím obvodu horní mezeře 11.

Horizontální vzdálenost mezi vnitřní izolační vrstvou 4 a svislou keramickou vložkou 7 se rovná dvojnásobku průměru nosiče 5 elektrických topných spirál 6.

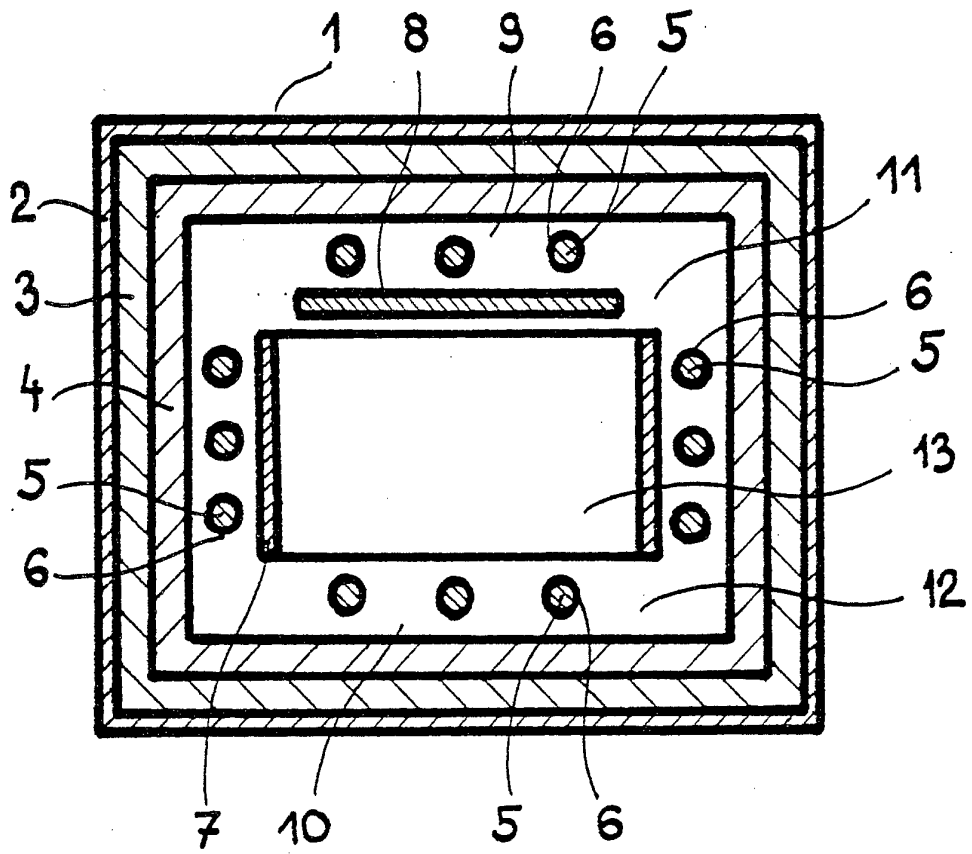
Pro zlepšení funkce je pod stropem 9 elektrické pece 1, pod elektrickými topnými spirálami 6, zavěšena vodorovná keramická vložka 8 ve tvaru obdélníkové desky, jejíž šířka je menší než vzdálenost protilehlých stěn svislé keramické vložky 7, čímž vzniknou štěrbinové podporující cirkulaci atmosféry v elektrické peci 1.

V průběhu výpalu dochází mezi plochami vnitřní izolační vrstvy 4 a svislou keramickou vložkou 7 i vodorovnou keramickou vložkou 8 díky horní mezeře 11 a dolní mezeře 12 k silnému proudění atmosféry, přičemž svislá keramická vložka 7 a vodorovná keramická vložka 8 účinně rozvádějí teplo elektrických topných spirál 6 do vnitřního prostoru 13 elektrické pece 1.

## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Elektrická pec, zejména pro výpal dekoru skla a porcelánu, sestávající z ocelového pláště s vnější izolační vrstvou a s vnitřní izolační vrstvou z lehké vláknité izolace, opatřená elektrickými topnými spirálami, uspořádanými na nosičích před vnitřní izolační vrstvou ve vnitřním prostoru elektrické pece, vyznačující se tím, že podél svislých ploch vnitřní izolační vrstvy (4) je před elektrickými topnými spirálami (6) uspořádána svislá keramická vložka (7) tak, že mezi dnem (10) elektrické pece (1) a svislou keramickou vložkou (7) je dolní mezera (12) a mezi stropem (9) elektrické pece (1) a svislou keramickou vložkou (7) je horní mezera (11).
2. Elektrická pec podle bodu 1, vyznačující se tím, že pod stropem (9) elektrické pece (1) je pod elektrickými topnými spirálami (6) zavěšena vodorovná keramická vložka (8), jejíž šířka je menší než vnitřní vzdálenost protilehlých stěn svislé keramické vložky (7).

1 výkres



---

Konec dokumentu

---