

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 7830-88.0
(22) Přihlášeno 29 11 88

(40) Zveřejněno
(45) Vydáno 24 09 91

271 932

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
A 21 B 3/04

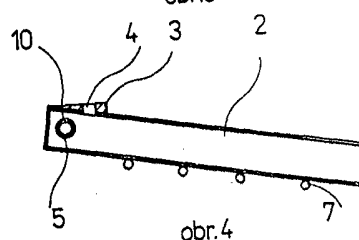
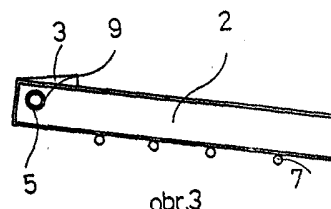
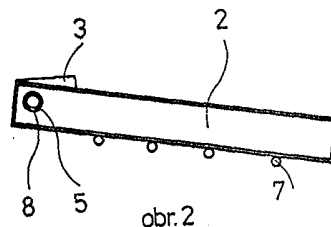
(75) Autor vynálezu

ČERNÍK JIŘÍ ing., SRCH
VENCL LUBOMÍR ing., PARDUBICE
TRUBAČ LADISLAV
LEBDOUSKA JOSEF, HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece

(57) Účelem řešení je vyvíjení syté páry pro pekařské pece s vysokým a krátkodobým odběrem páry, odstranění deformací a praskání materiálu při rychlém ochlazení a odstranění přehřívání páry na počátku cyklu. Podstatou řešení spočívá v tom, že odvod /4/ páry z akumulční komory /2/ je opatřen akumulčním tělesem /3/, přičemž napájecí trubka /5/ vody je opatřena otvory /8/, /9/, /10/, a to tak, že nejméně jeden otvor /10/ je umístěn pod akumulčním tělesem /3/ a vyúsťuje směrem k tomuto akumulčnímu tělesu /3/. Akumulční těleso /3/ může být tvořeno zesílením akumulční komory /2/ u odvodu /4/ páry.



Vynález se týká zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece, tvořené akumulací komorou, přívodem vody a odvodem páry.

Technologický proces pečení v pekařských pecích probíhá v jedné z prvních fází za vysoké relativní vlhkosti, což u periodických pekařských pecí, ve kterých je zapařována současně celá vsázka, vyžaduje vysoký a strmý odběr páry. Je známo zařízení pro vyvíjení páry v pekařské peci, jehož konstrukce je tvořena ocelovými nebo litinovými žlábkami často zabudovanými do vyzdívky pece. Jeho nevýhodou je přehřívání páry na počátku odpařování, což způsobuje zhoršenou kvalitu výrobků. Další nevýhodou jsou časté deformace a praskání žlábků. Dále je znám komorový akumulací vyvíječ páry, který po mechanické stránce vyhovuje, ale neodstraňuje přehřívání zapařovací páry. Známé zařízení pro vyvíjení páry s plamencovým kotlem zabudovaným do tělesa pece buď se samostatným zdrojem tepla, nebo s paralelním zapojením na rozvod spalín pece, má velkou hmotnost, velké stavební rozměry a je nevhodné pro strmý odběr zapařovací páry. U průběžných pekařských pecí je používán výrobek páry trubkový se samostatným předehřevem vody nebo s integrovaným ohřevem vody. Je však pro periodické zapařování vsázky nevhodný, protože nepokrývá krátkodobý strmý odběr páry. Také je nevhodná jeho agregace s vodním teplojemem, ať již rovnotlakým nebo s tlakovým spádem, pro výrazné zvýšení pořizovacích nákladů a výrazné zvětšení stavebních rozměrů. Dále jsou známy elektrické odporové nebo elektrodové vyvíječe páry a vysokotlaké kotle s možností využití tepla akumulovaného v přehřáté vodě s redukcí tlaku páry. Také je využívána agregace těchto parních kotlů s teplojemem rovnotlakými i s tlakovým spádem, které umožňují krátkodobý odběr páry s vysokým a strmým výkonem. Pro výrobu zapařovací páry jsou nevhodné, protože složitost zařízení a stavební rozměry těchto známých zařízení výrazně ovlivňují pořizovací náklady i stavební rozměry pekařských pecí.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece podle vynálezu, tvořené akumulací komorou, napájecí trubkou a odvodem páry, jehož podstata spočívá v tom, že odvod páry z akumulací komory je opatřen akumulací tělesem, přičemž přívod vody je tvořen napájecí trubkou opatřenou otvory, kdy alespoň jeden otvor je umístěn pod akumulací tělesem a vyúsťuje směrem k tomuto akumulací tělesu s odvodem páry.

Výhody zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece podle vynálezu proti jiným známým zařízením spočívají ve zvlhčení přehřáté páry na počátku zapařovacího cyklu při současném zvýšení odolnosti zařízení proti deformaci a trhlin při rychlém ochlazení akumulací komory.

Vynález bude blíže vysvětlen a popsán na příkladu konkrétního provedení pomocí připojeného výkresu, kde na obr. 1 je prostorový pohled na zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece podle vynálezu s vyznačením jednotlivých příčných řezů, na obr. 2 je znázorněn příčný řez zařízením v okrajové části, na obr. 3 je znázorněn příčný řez ve středové části zařízení a na obr. 4 je znázorněn příčný řez v místě odvodu páry.

Zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece podle vynálezu, jehož konkrétní provedení je znázorněno na obr. 1, je tvořeno akumulací komorou 2, umístěnou do periodické pekařské pece 1. Akumulací komora 2 je spádována směrem od napájecí trubky 5. Nad napájecí trubkou 5 je umístěn odvod 4 páry, u kterého je akumulací komora 2 zesílena přivařeným akumulací tělesem 3. Napájecí trubka 5 je opatřena dávkovačem 6 napájecí vody. Pod akumulací komorou 2 jsou umístěny topné tyče 7. Po zapojení počnou topné tyče 7 ohřívat akumulací komoru 2 a přestupem tepla je ohříváno také akumulací těleso 3. Při započetí zapařovacího cyklu je dávkovačem 6 vpuštěna dávka vody pomocí napájecí trubky 5 dovnitř akumulací komory 2, přičemž část vody je rozstříknuta na akumulací těleso 3, kde vzniká mokrá pára. Uvnitř akumulací komory 2 se vyvíjí pára, která je přehřívána povrchem akumulací komory 2. Tato přehřátá pára je zvlhčována rozstříkáváním vody napájecí trubkou 5 a u odvodu 4 páry se směšuje s mokrou parou, vznikající rozstříkáváním vody na akumulací těleso 3. Po vpuštění dávky vody do akumulací komory 2 je zbytek dávky odpařen bez zvlhčení.

Na obrázku 2 je znázorněn příčný řez zařízením k vyvíjení páry pro pekařské pece v okrajové části s otvorem 8 v napájecí trubce 5 směřujícím dolů.

Na obrázku 3 je znázorněn příčný řez zařízením k vyvíjení páry pro pekařské pece s otvorem 9 v napájecí trubce 5 orientovaným proti přehřáté páře.

Na obrázku 4 je znázorněn příčný řez zařízením k vyvíjení páry pro pekařské pece v místě odvodu 4 páry s otvorem 10 orientovaným směrem k akumulárnímu tělesu 3.

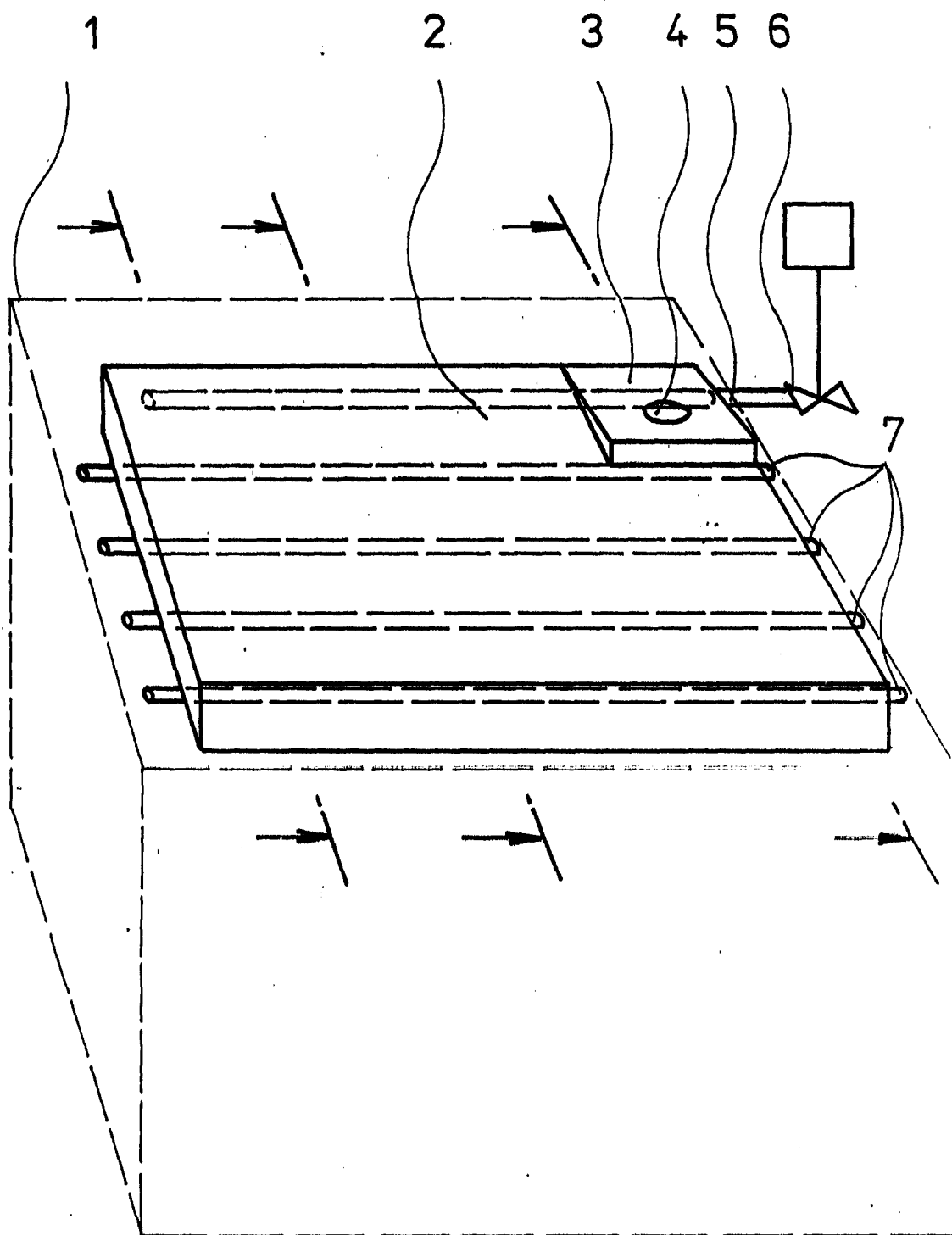
Počet a tvar otvorů 8, 9 a 10 v napájecí trubce 5 je nutno volit v závislosti na rozložení hmoty akumulární komory 2 a době vpouštění dávky vody.

Zařízení je možno využít pro vyvíjení zapařovací páry v pekařských a cukrářských pecích, zvláště je vhodné pro mobilní elektrické periodicky pracující pece.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece, tvořené akumulární komorou, napájecí trubicí a odvodem páry, vyznačující se tím, že odvod /4/ páry z akumulární komory /2/ je opatřen akumulárním tělesem /3/, přičemž napájecí trubka /5/ je opatřena otvory /8/, /9/, /10/, alespoň jeden otvor /10/ je umístěn pod akumulárním tělesem /3/ a vyúsťuje směrem k tomuto akumulárnímu tělesu /3/ s odvodem /4/ páry.
2. Zařízení k vyvíjení páry pro pekařské pece podle bodu 1, vyznačující se tím, že akumulární těleso /3/ nebo jeho část je tvořeno zesílením akumulární komory /2/ u odvodu /4/ páry.

2 výkresy



obr.1

