



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 488

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
A 21 B 3/04

(21) PV 7690-88.Y
(22) Přihlášeno 23 11 88

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 02 01 91

(75) Autor vynálezu
LEEDUŠKA JOSEF,
TRUBAČ LADISLAV, HRADEC KRÁLOVÉ,
ČERNÍK JIŘÍ ing., SRCH,
VENCL LUBOMÍR ing., PARDUBICE

(54) Zapejení pro výrobu technologické páry u pekař-
ských pecí

(57) Účelem řešení je dokonalé promísení
spalin a vzdušin s brýdovými parami, čímž
se zamezí kolísání teplot a vzniku vyššího
podtlaku při náhlém odstavení hořáků pece.
Podstatou řešení spočívá v tom, že cykloter-
mický oběh pece je zapojen potrubím přes
vitrník na výrobník páry.

Vynález se týká zapojení pro výrobu technologické páry u pásových pekařských pecí s cyklotermickým oběhem, které jsou tvořené směšovací komorou, sběrnými a rozvodnými kanály, jímacími a směšovacími nádobami, potrubím a výrobníkem páry.

Technologický postup pro pečení většiny pekařských výrobků vyžaduje na začátku procesu ohřev při vysoké vlhkosti, která je dosahována pomocí technologické páry. Jsou známy způsoby výroby této technologické zapařovací páry, které využívají citelné odpadní teplo spalín a vzdušín s brýdovými parami, vznikající při pečení pekařských výrobků. Spaliny a vzdušiny s brýdovými parami jsou u pásových pekařských pecí s cyklotermickým oběhem zaváděny pomocí sběrných kanálů do jímacích komor, odkud jsou společně vedeny potrubím do výrobníku páry, kde ochlazením spalín, vzdušín a kondenzací par je ohřívána a odpařována napájecí voda. Nevýhodou je to, že spaliny obsahují mimo jiné složky i oxid siřový, oxid siřičitý spolu s vodní párou a vzdušiny s brýdovými parami a z pečeného prostoru kyselinu mléčnou a octovou. Tato nerovnoměrně smíšená směs obsahuje agresivní složky o různé teplotě a při průchodu tohoto teplonosného média výrobníkem páry dochází na jeho teplosměnných plochách a plášti střídavě ke kondenzaci a částečnému odpařování kondenzátu. Tento stav způsobuje zvyšování koncentrace agresivních složek kondenzátu a tím i korozivních účinků v takové míře, že i při použití drahých nerezových materiálů nelze zaručit dlouhodobou životnost zařízení. Dále jsou známy způsoby přípravy technologické páry, využívající částí spalín přímo od hořáků pecí odvodem spalín ze směšovací komory cyklotermického nebo supertermického oběhu pomocí dalšího sběrného kanálu. Toto řešení zvyšuje průměrnou teplotu teplonosného média, a tím zvyšuje množství a špičkový výkon vyráběné páry, ale neřeší důsledky nerovnoměrných teplot teplonosného média a zvyšování korozivních účinků při částečném odpaření kondenzátu.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny zapojením pro výrobu technologické páry u pásových pekařských pecí, jehož podstatu specifikuje v tom, že cyklotermický oběh pece je potrubím napojen přes vírník na výrobník páry.

Výhodou zapojení podle vynálezu je dekonalé promísení spalín a vzdušín s brýdovými parami, tím i přehřátí brýdových par a tvorba kondenzátu převážně na výhřevné ploše přehříváče napájecí vody. Další výhodou je zamezení kolísání teplot, a tím i částečnému odpařování a zahušťování agresivního kondenzátu s výrazným snížením korozivních účinků, a tím i snížení potřeby drahých korozivzdorných materiálů. Další výhodou je zamezení vzniku vyššího podtlaku v systému při náhlém odstavení hořáků pece.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněno zapojení pro výrobu technologické páry.

Cyklotermická pásová pekařská pec 1 je opatřena soustavou kanálů 11, kterými je přebytek spalín odváděn do jímací nádoby 12. Brýdové páry a vzdušiny jsou z pečicího prostoru 13 odsávány kanálem 14 rovněž do jímací nádoby 12 je směs spalín, vzdušín a brýdových par odváděna pomocí potrubí 2 opatřeného hradítkem 21, do vírníku 3, ze kterého je rozvířená a promísená směs zavedena do výrobníku 4 páry. Pomocí ventilátoru 41 a tahu 61 jsou ochlazené spaliny a nezkondenzovaný zbytek brýdových par a vzdušiny odváděny do komína 6. Technologická pára je pomocí potrubí 5 zavedena do pečicího prostoru 13. Hradítky 21 umístěnými v potrubí 2 je v závislosti na teplotním čidle 31, umístěném ve vírníku 3, regulován průtok spalín, vzdušín a brýdových par výrobníkem 4 páry.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení pro výrobu technologické páry u pásových pekařských pecí s cyklotermickým oběhem tvořené směšovací komorou, sběrnými a rozvodnými kanály, jímacími a směšovacími nádobami, potrubím a výrobníkem páry, vyznačené tím, že cyklotermický oběh pece (1) je potrubím (2) napojen přes vírník (3) na výrobník (4) páry.

