



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 494

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ A 21 B 1/40

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 05 82
(21) PV 3862 - 82

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 15 04 85

(75)

Autor vynálezu

JEŘÁBEK VLADIMÍR ing.,
VANĚČEK VÁCLAV ing., HRADEC KRÁLOVÉ,
LIMPOUCH BOHUSLAV ing., CSc., PARDUBICE,
DOLEČEK MILAN ing., POTŠTEJN,

VENCL LUBOMÍR ing.,
ČERNÍK JIŘÍ ing., PARDUBICE

(54)

Způsob regulace množství a teploty cirkulujících spalín u pekárenských
pásových pecí a zapojení k provádění tohoto způsobu

Vynález se týká způsobu regulace množství a teploty cirkulujících spalín u pekárenských pásových pecí s cyklotermickým nebo supertermickým vytápěním a zapojení topných kanálů v oběhovém topném systému.

Současné pekárenské pásové pece se vytápějí cyklotermickým nebo supertermickým oběhem horkých spalín v topných tělesech, která předávají teplo do pečného prostoru. Regulace přívodu tepla do jednotlivých zón pečícího prostoru podle potřeby technologie pečení se provádí škrcením množství spalín na vstupu do každé skupiny topných kanálů, takže se reguluje přívod tepla do jednotlivých zón pečícího prostoru změnou množství spalín v jednotlivých skupinách topných kanálů. Spaliny vystupující z topných kanálů se vedou systémem kanálů do sběrné komory, z níž je nasává oběhový ventilátor. Část spalín se odvádí za oběhovým ventilátorem do komína, většina však recirkuluje, tj. zavádí se do směšovací komory za spalovací komorou.

U supertermického vytápění procházejí spaliny po smíšení s recirkulovanými spalínami ve směšovací komoře nejprve jednou nebo několika skupinami předřazených topných kanálů, potom se rozdělují do dalších skupin topných kanálů, které jsou řazeny paralelně.

Nevýhoda cyklotermického a supertermického vytápění spočívá v tom, že regulace teploty spalín na vstupu do skupiny předřazených topných kanálů /zapékací části pece/ se provádí změnou výkonu hořáku, přičemž se zvětšuje množství horkých spalín. Z okruhu se přitom odvádí do komína větší množství teplejších spalín a roste komínová ztráta tepla. Průchod většího množství spalín skupinou předřazených topných kanálů /zapékací části pece/, se škrcením podle potřeby technologie pečení regulačními

orgány na vstupu do dalších skupin topných kanálů /dopékací části pece/, vyžaduje energeticky náročné zvýšení podtlaku oběhového ventilátoru. Zvýšení podtlaku oběhového ventilátoru se nepříznivě projeví zvýšeným přisáváním vzduchu netěsnostmi systému topných těles, což má vliv na zhoršení komínové ztráty tepla.

Uvedené nedostatky řeší způsob regulace množství a teploty cirkulujících spalin podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že část recirkulujících spalin z prostoru mezi oběhovým ventilátorem a směšovací komorou hořákové komory se zavádí do horkých spalin před vstupem alespoň do jedné skupiny topných kanálů dopékací části pece.

Snížení teploty spalin v topných kanálech dopékací části pece umožňuje zvýšení průtoku spalin podle potřeby technologie pečení. Teplota spalin přiváděných do předřazených skupin topných kanálů /zapékací části pece/ a teplota a množství spalin do dalších skupin topných kanálů /dopékací části pece/ se reguluje množstvím přepouštěných studených spalin. Snížený průtok spalin předřazenou skupinou topných kanálů /zapékací části pece/ a zvýšený průtok spalin v dalších skupinách topných kanálů /dopékací části pece/ vlivem menšího škrcení v regulačních orgánech vyžadují nižší podtlak oběhového ventilátoru. To se příznivě projeví menším přisáváním vzduchu netěsnostmi topných kanálů a snížením komínové ztráty tepla.

Zapojení k provádění způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že prostor mezi oběhovým ventilátorem a směšovací komorou hořákové komory je propojen kanálem, opatřeným regulačním škrticím orgánem přes rozvodný kanál se vstupem alespoň do jedné skupiny topných kanálů dopékací části pece.

Na výkresu je znázorněno zapojení topných kanálů ve známém supertermickém systému pece k provádění způsobu podle vynálezu.

Spalovací komora 1 pro spalování plynného nebo kapalného paliva se vzduchem je napojena na směšovací komoru 2, ve které se mísí horké spaliny s recirkulujícími studenými spalinami z prostoru 3 na výtlačné straně oběhového ventilátoru 4.

Z prostoru 3 je část spalin odváděna komínem 5. Horké spaliny ze směšovací komory 2 jsou vedeny do předřazené skupiny topných kanálů 6 zapékací části pece, ze které vystupují do rozváděcího kanálu 7 spojeného přívodními kanály s jednotlivými dalšími skupinami topných kanálů 8 dopékací části pece. Část studených spalin se vede z prostoru 3 kanálem 9 opatřeným regulačním orgánem 10 do rozváděcího kanálu 7. Výstupy z jednotlivých dalších skupin topných kanálů 8 dopékací části pece jsou zavedeny do odvodného kanálu 11 napojeného na sací stranu oběhového ventilátoru 4.

Způsob regulace množství a teploty cirkulujících spalin podle vynálezu je určen pro pásové pekařské pece i pro průběžné pásové pece používané v jiných oborech, například pro sušení nebo ohřev různých materiálů.

P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

1. Způsob regulace množství a teploty cirkulujících spalin u pekárenských pásových pecí s cyklotermickým nebo supertermickým vytápěním, vyznačený tím, že část recirkulujících studených spalin z prostoru mezi oběhovým ventilátorem a směšovací komorou hořákové komory se zavádí do horkých spalin před vstupem alespoň do jedné skupiny topných kanálů dopékační části pece.
2. Zapojení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že prostor /3/ mezi oběhovým ventilátorem /4/ a směšovací komorou /2/ hořákové komory /1/ je propojen kanálem /9/, opatřeným regulačním škrticím orgánem /10/ přes rozvodný kanál /7/ se vstupem alespoň do jedné skupiny topných kanálů /8/ dopékační části pece.

