

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259441

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 21 B 1/00

(22) Přihlášeno 01 12 86

(21) (PV 8771-86.P)

(40) Zveřejněno 15 02 88

(45) Vydáno 15 03 89

(75)

Autor vynálezu

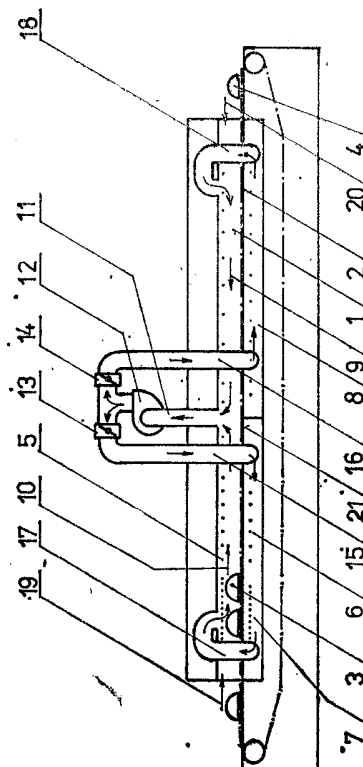
VENCL LUBOMÍR ing., STARÉ HRADIŠTĚ, ČERNÍK JIŘÍ ing., PARDUBICE

(54) Průběžná pekařská pec

1

Průběžná pekařská pec nepřímou vytápěná sálavým ohřevem tvořeným sálavými topnými elementy vytápěnými spaliny nebo elektricky se dvěma konvekčními protiběžnými proudy pečicího prostředí s ventilátorem. Ventilátor nasává ze středu pevného tunelu pečicí prostředí a vhání jej přes regulační elementy, výtlačné potrubí do pevného tunelu v jeho krajních částech. Odtud je pečicí prostředí nasáváno zpět ke středu pece — k sání ventilátoru.

2



Vynález se týká průběžné pekařské pece nepřímo vytápěné sálavým ohřevem se sálavými topnými elementy, vytápěnými cirkulujícími spaliny nebo elektricky a konvekčním proudem pečicího prostředí s ventilátorem.

U stávajícího provedení je sálavý ohřev zajišťován sálavými topnými elementy vytápěnými cirkulujícími spaliny nebo elektricky, umístěnými v prostoru nad dopravnými těstovými kusy a pod dopravním pásem nesoucím těstové kusy.

Konvekční sdílení tepla se běžně děje přirozenou konvekcí, která vzniká tak, že ohřáté pečicí prostředí stoupá v pečicím prostoru přirozeným tahem a dále odtažením vlhkého prostředí přirozeným větráním pece v souladu s technologií pečení. Ke zvýšení intenzity přenosu tepla konvekcí může se vyvodit v pečicím prostoru umělé proudění pečicího prostředí. Pomocí vhodného zařízení, nejlépe ventilátoru, uvede se pečicí prostředí do pohybu a tím se zvýší přenos tepla. Proudění může být zepředu pece dozadu nebo naopak, zhora dolů v pečicím prostoru nebo zdola nahoru, případně z jedné boční strany na druhou.

Nevýhodou známých řešení je přísávání falešného vzduchu z prostoru pekárny na straně sání konvekčního okruhu a naopak vyfukování konvekčního prostředí z pečicího tunelu do prostoru pekárny.

Uvedené nevýhody odstraňuje průběžná pekařská pec podle vynálezu, nepřímo vytápěná sálavým ohřevem, tvořeným sálavými topnými elementy vytápěnými spaliny nebo elektricky se dvěma konvekčními protiběžnými proudy pečicího prostředí s jedním ventilátorem, jehož sací potrubí je napojeno na střed délky pečicího tunelu pece a výstupní potrubí je rozděleno do dvou samostatných regulovatelných větví a ústí zpět do pečicího tunelu v jeho začátku i konci.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že pec je opatřena dvěma protiběžnými konvekčními okruhy, přičemž sání z pečicího tunelu je provedeno ve středu délky pečicího tunelu. Výfuk z ventilátoru je dělen do dvou větví. Pomocí regulačních orgánů se docílí toho, že vyfukování či přísávání na obou koncích pečicího tunelu do prostoru pekárny je nulové. Dále je pec po délce pečicího tunelu osazena vytápěcími tělesy s horními a spodními topnými elementy, přičemž rozložení hustoty topných elementů odpovídá požadované technologii.

Průběžná pekařská pec podle vynálezu má mnohé výhody. Především znemožňuje přísávání a výfuk pečicího prostředí do prostoru pekárny. Tím se zvyšuje hygiena prostředí pekárny. Dále nedochází k nevhodnému snižování teploty pečicího prostředí přísáváním studeného falešného vzduchu. Tím se zvyšuje hospodárnost pečení. Vznikají dva okruhy s rozdílnými teplotními hladinami a je možno lépe vyhovět technologii pečení, než u známých jednookruhových konvekčních systémů. Hustota vytápěcích elementů je po délce pečicího tunelu uzpůsobena technologií pečení. Tímto řešením se u elektrických topných elementů zvyšuje životnost těchto elementů.

Na výkrese je schematicky znázorněn příklad provedení pekařské pece podle vynálezu.

V pečicím prostoru 1 pece probíhá nekonečný pás 2, na který se sázejí těstové kusy 3, z pece odcházejí hotové výrobky 4. Pečicí prostor 1 je osazen horními topnými elementy 5 a dolními topnými elementy 6. Dolní topné elementy 6 nejsou přímo v pečicím prostoru 1, ale jsou pod dnem 21 tohoto prostoru 1. Pečicí prostor 1 a prostor umístění dolních topných elementů 6 jsou od sebe odděleny tepelně vodivou hranicí — dnem 21.

Dolní topné elementy 6 jsou umístěny v levém vratném kanálu 7 a v pravém vratném kanálu 8. Část přenosu tepla do těstových kusů 3 se uskutečňuje konvekčním prouděním 10 levým a konvekčním prouděním 9 pravým. Z pečicího prostoru 1 je napojeno sací potrubí 11, jímž se pečicí prostředí nasává do ventilátoru 12 a z něho pokračuje přes regulační elementy 13 levé a regulační elementy 14 pravé do netopeného vratného kanálu 15 levého a do netopeného vratného kanálu 16 pravého, dále do topného vratného kanálu 7 levého a topného vratného kanálu 8. Pečicí prostředí postupuje přes prstencový kanál 17 levý a prstencový kanál 18 pravý zpět do pečicího prostoru 1. Prstencový kanál 17 ústí do přední části pečicího prostoru 1 a prstencový kanál 18 ústí do zadní části pečicího prostoru 1. Nastavením regulačního elementu 13 levého a nastavením regulačního elementu 14 pravého se docílí nulové proudění levé 19 a nulové proudění pravé 20 na začátku a konci pečicího tunelu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Průběžná pekařská pec vytápěná nepřímo sálavým ohřevem, tvořeným sálavými topnými elementy vytápěnými spaliny nebo elektricky, vyznačená tím, že je pečicí prostor (1) uspořádán do dvou protiběžných konvekčních okruhů pečicího prostředí, přičemž každý konvekční okruh je vytvořen hnacím ventilátorem (12) se sacím potrubím (11) ústícím ve středu délky pece, regulačními elementy (16, 17) na výstupu z ventilá-

toru (12), netopenými vratnými kanály (15, 16) a topnými vratnými kanály (7, 8) zaústěnými prstencovými kanály (17, 18) na začátek (19) a konec (20) pečicího tunelu.

2. Průběžná pekařská pec podle bodu 1, vyznačená tím, že dno (21) pečicího prostoru (1) tvoří strop topného vratného kanálu (7, 8), přičemž dno (21) je tvořeno tepelně vodivým materiálem.

1 list výkresů

