

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 2 (1)

IZDAN 1 JANUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12764

Kolinsky Robert, tvorničar, Praha i Pfeiffer Wilhelm, tehničar,
Tepl — Karlovy Vary, Čehoslovačka.

Parna krušna peć.

Prijava od 19 septembra 1935.

Važi od 1 maja 1936.

Do sada poznate krušne peći koje se lože pomoću takozvanih Perkins-cijevi pokazuju velike nedostatke. Radi velike količine vode za punjenje (preko $\frac{1}{3}$ sadržaja cijevi), koja je potrebna za dobro loženje, kritični se tlak kod prekomjernog loženja ne samo postizava već i prekoračuje, što ali može prouzrokovati eksploziju cijevi od koje se sa pravom bojimo. Loženje kratkih krajeva cijevi daje samo nepotpuno iskorišćenje topline plinova sagorjevanja, te je potrošak goriva velik. Budući da je svaka cijev za sebe zatvoreni krug grijanja, to može svaka cijev pokazivati drugu temperaturu, te se dobiva kod nejednolike vatre u prostoru za pečenje nejednolika temperatura, što je ali skopčano sa gubitkom na vremenu i srdžbom pekara prigodom pečenja.

Za proizvodnju zapare služe željezne ploče, koje su smještene ispod ognjišta a koje se ploče kod dulje zapare ohlade, a time u vezi proizvedu i ohlađenje dotičnoga dijela ognjišta, te se nejednako peče.

Ovi nedostaci poznati su od kda postoje Perkins-peći, te se je nastojalo iste ukloniti. Proizašle su konstrukcije, kod kojih su cijevi za grijanje skopčane jedna iza druge, odnosno uporedo, a koje su grijane sa parom iz posebnog parnog kotla, odnosno sa vrućom vodom. Ove se konstrukcije nisu mogle održati usljed otvorenog kruga grijanja, koji je stajao u vezi sa vanjskim zrakom, te se je mogao

vršiti pogon samo sa atmosferskim zrakom. Temperatura loženja bila je dakle samo oko 100° C i za pečenje nepodesna, budući je zato potrebno najmanje 250°.

Sve ove nedostatke uklanja predloženi pronalazak, kod kojega se proizvoda para za grijanje u posebnom cijevnom proizvođaču pare koji je spojen sa cijevima za grijanje prostora u kojem se peče u zatvoreni za tlak izdrživi krug grijanja. Ogrijevna tijela smještena su najpodesnije tako, da su sve ogrijevene cijevi na jednom kraju zatvorene, a na drugom kraju završuju u jednu sabirnu cijev u koju se dovodi i odvodi sretstvo za grijanje iz proizvođača pare.

Cijevi proizvođača pare su najpodesnije iz metalnog sloja (ljev. željezo, itd.) i providene sa rebrima usljed čega su cijevi pojačane, a iskorišćenje topline plinova za grijanje potpuno.

Proizvodnja zapare vrši se u jednoj zatvorenoj posudi, koja se grije pomoću cijevnog sistema sa parom iz kruga grijanja prostora u kojem se peče.

Daljnje pojedinosti pronalaska proizilaze iz priležećeg nacрта u kojem su prikazani primjeri izvedaba. Fig. 1 je okomiti presjek kroz jednu krušnu peć. Fig. 2 je vodoravni presjek kroz prostor u kojem se peče. Fig. 3 je vodoravan presjek kroz ognjište. Fig. 4 je okomiti presjek kroz napravu za zaparu.

U Fig. 1 i 2 je vrućina u gornjem dijelu prostora za pečenje, a stvorena pomoću odrijevanih cijevi 1, koje završuju u sabir-

noj cijevi 2. Ogrijevne cijevi 1 imaju prema sabirnoj cijevi 2 slabi pad. Vrućina u donjem dijelu prostora za pečenje stvara se pomoću ogrijevnih cijevi 3 i sabirne cijevi 4. Para za grijanje proizvoda se u spiralno savijenoj cijevi 5, koja je izljevana u ljevanom željezu i providena sa rebrima 11 i 12 (Fig. 1 i 3). Plinovi sagorevanja iz ložišta b podižu se kroz unutarnji dio 10 proizvođača pare u visinu uzduž rebara 11 i spuštaju se kroz vanjski dio proizvođača pare prema dolje uz grijanje rebara 12 i odlaze kroz kanal 13 preko cijevi 14 u dimnjak.

U spiralno savijenoj cijevi 5 nalazeća se voda usljed podizanja mjehurića pare nalazi se u stalnoj kretnji. Mješavina pare i vode dolazi u cijev 6, te se u vodoravnom ili nešto uzdignutom dijelu te cijevi izljuje para. Para odlazi kroz cijev 7, a voda vraća se kroz najdonji dio cijevi 8 natrag donjem kraju spiralno savijene cijevi 5. Para struji kroz cijev 7 u sabirnu cijev 2 i 4, a odavde u ogrijevne cijevi 1 odn. 3. Ovdje stvoreni kondenzat otiče radi nagnutnog položaja natrag u sabirne cijevi, a odavle kroz cijevi 8 opet natrag u proizvođač pare.

Pomoću ovog uređaja dobiva se vrlo maleni odnos sadržine vode u proizvođaču pare prema prostornom sadržaju ostalog ogrijevnog uređaja. Moguće je dakle količinu ogrijevnog materijala birati tako malenu, da kod nepoželjnog prekomjernog grijanja tlak pare određenu visinu ne prekorači. Tlak pare može dakle biti znatno ispod kritičnoga tlaka usljed čega se sprečavaju eksplozije. Osim toga se svakovremeni tlak pare može promatrati pomoću manometra i time prekomjerno loženje spriječiti, što je kod Perkins - peći usljed mnogih krugova grijanja nemoguće.

Budući da je tlak pare u svima ogrijevnim cijevima jednak, to je i temperatura u cijelom prostoru jednaka. Plinovi sagorjevanja idu kroz odrijevnu cijev 14 sakupljača tople vode 20. Ovaj se puni pomoću posude za vodu 15 i to uljevanjem vode odnosno iz vodovoda pomoću ventila sa plivačem 19. Obe posude su međusobno spojene pomoću cijevi 16 na kojoj se nalazi mjesto za oduzimanje 17. Zrak i para mogu kroz cijev 18 izaći u slobodan prostor.

Fig. 4. Naprava za zaparu loži se pomoću zmijasto zavijene ogrijevne cijevi

40 sa parom iz kruga grijanja same kružne peći. Para ulazi kod 41, a nastali kondenzat izilazi kod 42. Voda određena za isparivanje ulazi kod 43 u posudu za zaparu i to u gornji žljeb 44, ispari se djelomično ovdje, preostala voda otiče u niže ležeći žljeb itd. Proizvedena para struji kroz cijev 46 u prostor za pečenje. Ova može sadržavati i naprave za zatvaranje usljed čega se mogu više prostora za pečenje, a i prostor za bubrenje zajednički sa zaparom opskrbiti. Ako više vode kroz 43 pritiče nego što se može ispariti, to se sabire ova u posudi za zaparu i otiče kroz cijev za oticanje 45, koja je providena sa zaparom za vodu, u slobodan prostor.

Patentni zahtevi:

1) Parna krušna peć, naznačena time, što su za tlak izdržive ogrijevne cijevi (1, 3 odn. 2, 4) prostora za pečenje spojene pomoću voda za pridolazak i voda za odlazak na jedan niže ležeći cijevni kotao, koji sadržava u sebi vodu za isparivanje, i to tako, da je stvoren jedan sam za sebe zatvoreni, za tlak izdrživi krug grijanja kod kojeg se upravlja prenos topline upravljanjem jakosti vatre.

2) Parna krušna peć po zahtjevu pod 1, naznačena time, što se za proizvodnju pare upotrebljava jedna zmijasto savijena cijev (5), kojoj je početak spojen sa krajem i kod koje se u gornjem dijelu spojne cijevi (6) odvaja para, a voda otiče opet na donji kraj zmijasto savijene cijevi.

3) Ogrijevno tijelo za parnu krušnu peć po zahtjevu pod 1 naznačeno time, što ogrijevne cijevi (1, 3) ogrijevnog tijela ulaze u jednu zajedničku sabirnu cijev (2, 4) u koju na jednoj strani (7) para ulazi, a na drugom kraju (8) otiče kondenzat natrag u napravu za isparivanje, a gdje ogrijevne cijevi prema sabirnoj cijevi pokazuju nešto pada.

4) Naprava za zaparu kod parne krušne peći po zahtjevu pod 1 naznačena time, što se ista sastoji iz zatvorene posude, a grije se u krugu grijanja sa parom iz krušne peći, te imade smještene žljebove jedan nad drugim od kojih se najviši poslužuje najprije.



