

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 36 (3)

IZDAN 1 MAJA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13271

Bernds Dietrich, Dinslaken, Nemačka.

Grejni kotao iz kovanog gvoždja za grejanje toplom vodom i parom niskog natpritiska.

Prijava od 8 aprila 1936.

Važi od 1 septembra 1936.

Poznati su grejni kotlovi iz kovanog gvoždja za grejanje toplom vodom i parom niskog pritiska, kod kojih omotač ima u preseku oblik slova U i čiji su krajevi krakova vezani pomoću zida, u kome se ne sprovodi voda a koji je snabdeven jednim vratima, i kod kojih su polazeći od omotača kotla naizmenično i ravnomerno nad vatrišnim prostorom raspoređeni dimni kanali pljoštog preseka, koji će ovde u opisu biti nazvani dimni džepovi, i komore za vodu opet pljoštog preseka, koje će takođe u sledećem opisu biti nazvane vodni džepovi, i koje se gore i pozadi celom visinom komora za vodu nalaze u vezi sa kotlovim omotačem.

Pronalazak se odnosi na dalje poboljšanje takvih grejnih kotlova, pri čemu zadnji zid u kome se sprovodi voda dopire samo do vodnih džepova i u ove utiče tako, da vodni džepovi samo uspostavljaju vezu zadnjeg zida u kome se sprovodi voda sa gornjim prostorom za vodu, usled čega se voda pri cirkulisanju prinuđuje da struji kroz vodne džepove. Dimni i vodni džepovi su obrazovani previjanjem više puta kakvog lima pri čemu se komore koje vode vodu stešnjavaju spređa i pozadi do na ulazne otvore i međusobno su vezane električnim zavarivanjem, dok su bočni krajevi i zadnji otvori zavarivanjem vezani sa kotlovim zidom. Novi kotao ima visoke termotehničke osobine i pri velikoj sposobnosti za rad odlikuje se jednostavnom konstrukcijom. Ovome pripada veza vatrišnog (t. j. unutrašnjeg vatri izloženog) i omotačevog (t. j. spoljnog) lima, pri čemu je po pronalasku spoljni, omotačev, lim snabdeven udubljenjima, a u

ovim su udubljenjima predviđeni kružni izrezi, čija je ivica pomoću električnog zavarivanja metalno vezana sa ravnim vatrišnim limom. Usled ove veze ostaje unutrašnji kotlov zid potpuno nepovredan, tako, da ne mogu da se jave nezaptivena mesta, kao što je to slučaj kod spajanja zakivcima i čepovima. Dalje je po pronalasku roštilj izveden kao stepenasti roštilj sa pločicama (lamelama), koji se u stvari sastoji iz spljošteno izvedenih, vodom hlađenih i nagnuto raspoređenih čeličnih cevi sa navarenim čeličnim limovima u vidu ploča (lamela), koje su na vatrišnoj strani savijene koso na niže do visine donje ivice svoje cevi i u ovom su delu snabdevene prorezima za vazduh raspoređenim jedan blizu drugog. Stepnasti roštilj iz lamela ima veliko hlađenje vatre odozdo pri kratkim vatri izloženim lamelama, tako, da je naročito podesan za gorivo velike vrednosti, pri čemu lamele, koje delimično premošćuju roštiljne međuprostore, održavaju žar udaljenim, sa donje strane, od vodom hlađenih cevi i sprečavaju sagorevanje roštilja.

Na nacrtu je predmet pronalaska pokazan radi primera i to:

Sl. 1 pokazuje produžni presek kotla.

Sl. 2 pokazuje presek po liniji A—B iz sl. 1 gledan u pravcu strelica.

Sl. 3 pokazuje delimičan izgled roštiljnih lamela u pravcu strelice C iz sl. 1.

Sl. 4 pokazuje vezu vatrišnog lima i omotačevog lima u podužnom preseku i izgledu.

Kotao koji u preseku ima oblik slova U sastoji se iz zadnjeg kotlovog zida 1 i

bočnih zidova 2. Između ovih se nalaze ravnomerno raspoređeni vodni džepovi 5, u čiji donji deo utiče zadnji zid u kome se sprovodi voda. Bočne komore 2 i vodni džepovi 5 se nalaze u otvorenoj vezi sa gornjim prostorom za vodu 4. Dimni kanali 3, koji se obrazuju između vodnih džepova, tako su podeljeni raspodeljivačevim limovima 6, da se grejni gasovi kreću u pravcu strelice D oko raspodeljivačevih limova i dospevaju u zbirni prostor 7, a odatle u odvodnik koji je snabdeven prigušnim krilom 8. Da bi pri početku loženja kotla grejni gasovi imali direktan put u odvodnik, predviđeno je krilo 9 kojim se može rukovati spolja, i koje se tada prebacuje u crtasto-tačkasto pokazani položaj. Zbirna komora 7 za dimne gasove je pokrivena poklopcem 10, da bi se učinila pristupnom pri čišćenju. Nad gornjim prostorom za vodu 4 se nalazi spojna cev 11 za odvodnu grejnu cev, a dole se na zadnjoj vodnoj komori 1 nalazi spojna cev 12 za dovodnu cev povratnog toka grejnog voda. Pred krajevima vodnih komora 2 su predviđena vrata koja su izvedena kao sud 13 za gorivnu materiju sa u pravcu roštilja zakošenim dnom 14, dok se u priključnom zidu nalazi otvor 15 za punjenje, koji se po svojoj veličini može podešavati pomoću uvlake 16 koja se može po volji pomerati. Za unošenje goriva u sud 13 je gore na sudu predviđen otvor koji se može zatvarati pomoću poklopca 17. Ako treba da se čiste dimni kanali 3, to se zatvara uvlaka 16 i sud 13 se oko šarnira 18 obrtno pomera u stranu. Stepnasti roštilj sa lamelama se sastoji iz jednog reda poprečno nalazećih se, spljošteno izvedenih cevi 19, koje su raspoređene nagnuto i zavarene su sa vodnim komorama 2. Na ove su cevi električno navarene čelični limovi 20 u vidu lamela, čiji je deo koji je okrenut vatrišnoj strani povijen na niže u pravcu nagiba roštilja i dopire do visine donje ivice svoje cevi 19. Ovim se vazdušni međuprostor delimično premošćuju i vreli se žar održava udaljenim od donjeg dela cevi 19. Lamela 20 imaju u povijenom delu izvestan broj jedan pored drugog raspoređenih vazdušnih proreza 21 (sl. 3), čime se postiže velika promaja kod roštilja. Podnožje roštilja obrazuje horizontalno nalazeća se uvlaka 22, koja može biti vadena kroz vrata 23 za pepeo. Kod i suviše jake vatre mogu poprečni međuprostori za va-

zduh kod roštilja da se delimično zatvore umeštanjem ploče 24. Primarni vazduh za sagorevanje ulazi bočno kroz krilo 25 ispod roštilja, dok se sekundarni vazduh za sagorevanje upućuje iznad žara kroz šaht 26 koji je raspoređen na zadnjem vatrišnom zidu. Sekundarni vazduh za sagorevanje prolazi kroz rupe 27 u šaht 26 i kroz rupe 28 izlazi iz ovoga. Primarni vazduh za sagorevanje i podešavanje prigušnog ventila 8 za odvodne gasove se reguliše automatski pomoću po sebi poznate naprave 29 za promaju koja je uticana kotlovim pritiskom tako, da se pri povećanom pritisku kako ventilno krilo 25, tako i prigušno krilo 8 više ili manje zatvara. Veza vatrišnog i omotačevog lima je pokazana na sl. 4. Omotačev lim 30 je snabdeven udubljenjima 31 u kvadratnoj raspodeli i u udubljenjima ima kružne izreze 32. Ivice rupa 32 je vezana sa vatrišnim omotačem 33 pomoću električnog zavarivanja.

Patentni zahtevi:

1.) Grejni kotao iz kovanog gvožđa za grejanje toplom vodom i parom niskog pritiska sa kotlovim omotačem koji ima presek u vidu slova U, čiji su završni kraći vezani zidom koji ne sprovodi vodu, a koji je izveden kao vrata i kao sud za gorivo sa kosim dnom, a kod kojeg su počev od kotlovog omotača nad ložišnim prostorom naizmenično ravnomerno raspoređeni dimni i vodni džepovi (spljošteni kanali), naznačen time, što zadnji zid (1) u kome se sprovodi voda utiče u donji deo vodnih džepova (5), dok kao roštilj služi stepnasti roštilj sa lamelama, koji se sastoji iz spljošteno izvedenih, vodom hlađenih čeličnih cevi (19) sa navarenim lamelama iz čeličnog lima koje obrazuju pojedine stupnje, i koje su na vatrišnoj strani povijene na niže do u visinu donje ivice svoje cevi (19) i u ovome su delu snabdevene jedan pored drugoga poredanim vazdušnim prorezima (21).

2.) Oblik izvođenja po zahtevu 1, naznačen time, što spoljni omotačev lim (30) ima udubljenja (31) u kvadratnom rasporedu, a u udubljenjima su predviđeni kružni izrezi (32), čija je ivica električnim zavarivanjem spojena sa ravnim vatrišnim limom (33).

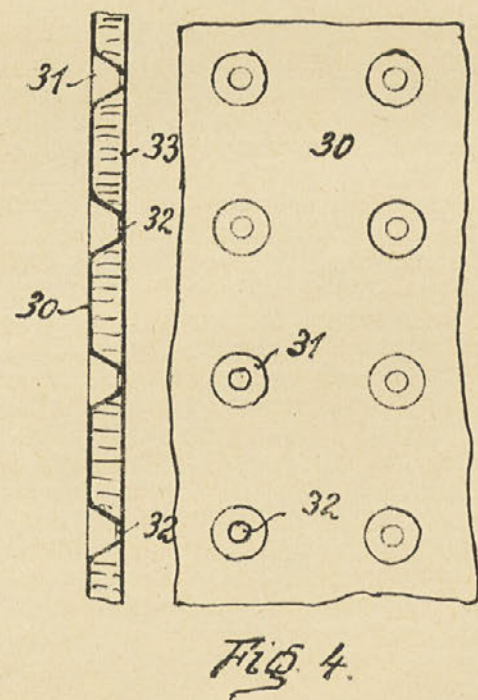
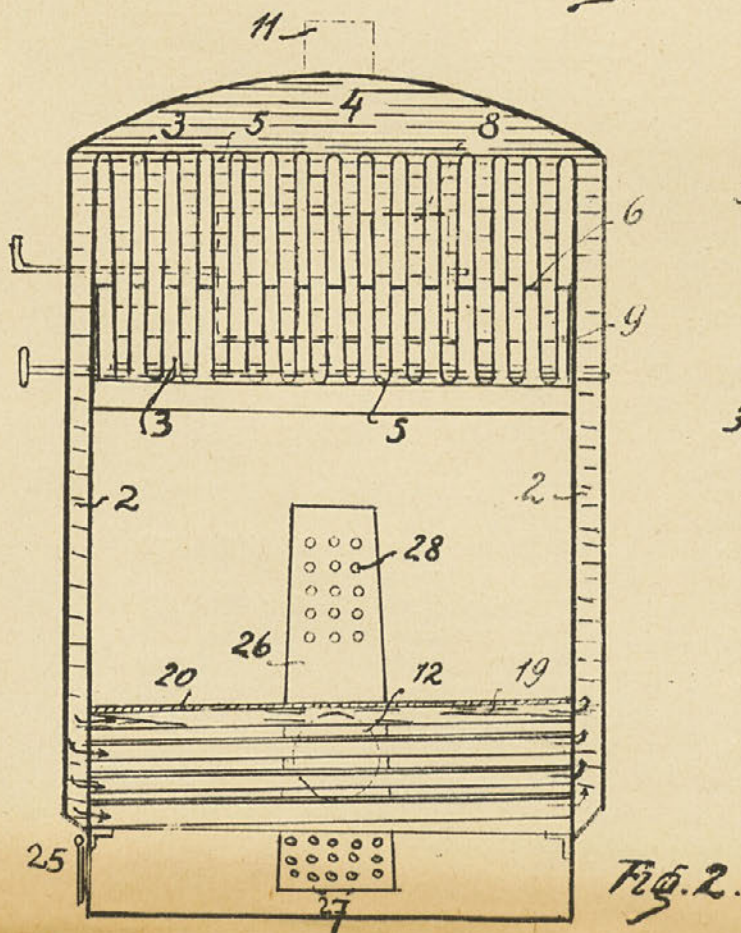
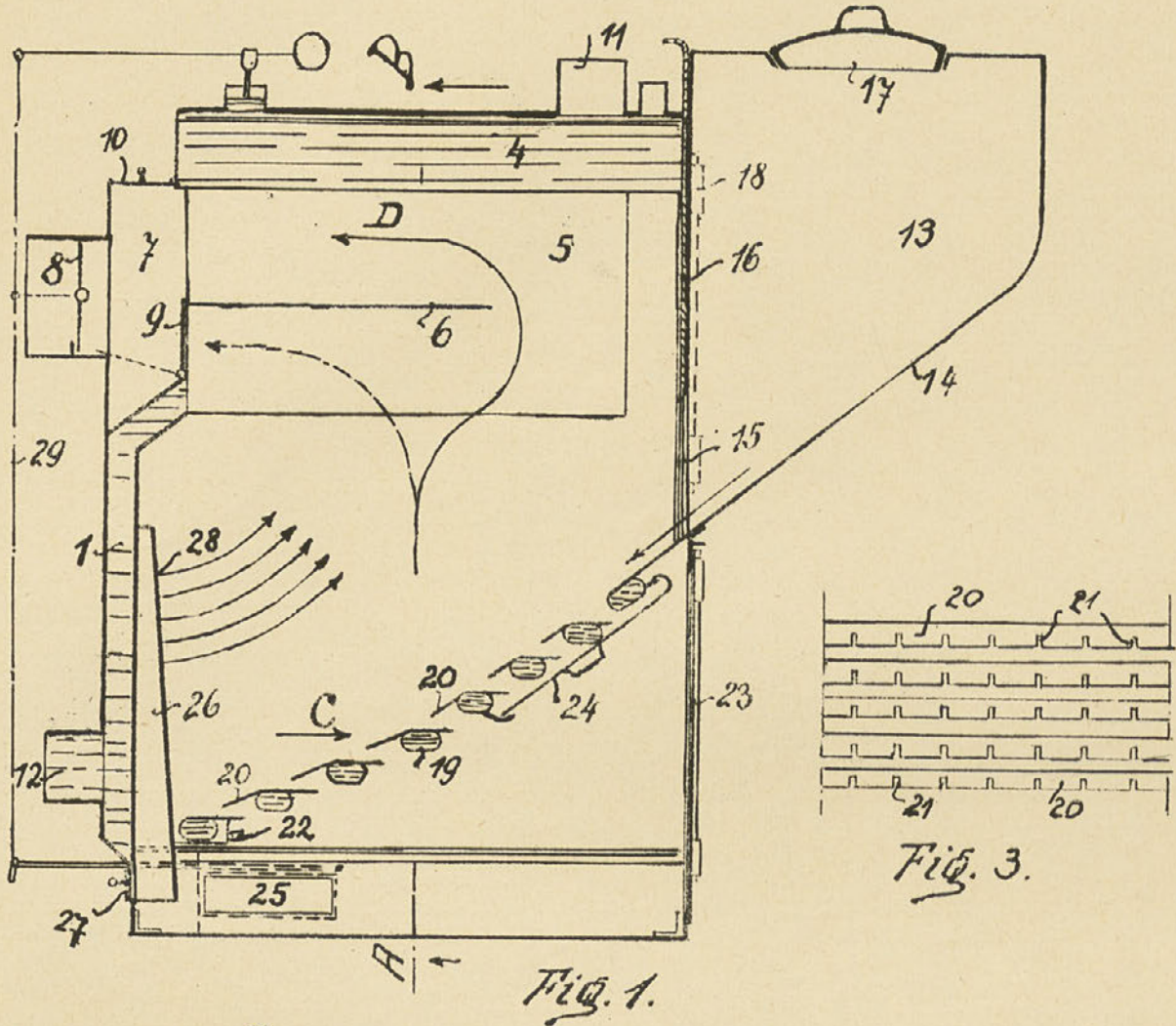


Fig. 4.

