

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 13 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. JULA 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3692.

Akciova Společnost drve Škodovy zavody v Plzen, Praha-Smichov.

Pregrejač pare sa cevima smeštenim u obliku oblice.

Prijava od 21. februara 1925.

Važi od 1. maja 1925.

Do sad poznate konstrukcije pregrejača pare sa cevima zavijenim kao zmija, koji se smeštaju upravno ili položeno, imaju taj nedostatak, da se teško mogu da nameste u kotlovima koji imaju ograničen prostor.

To je naročito kod kollova sa vatrenom komorom, kod kojih se u komori za sagorevanje s jedne strane završavaju plamene cevi a s druge strane počinju zagrevačke cevi. U takve komore za sagorevanje, koje su iz konstruktivnih razloga morale da se ostave male, nisu mogli da se smeste pregrejači pare poznate konstrukcije. Oni se smeštaju ili u dimnjačkoj komori iza zagrevnih cevi ili su pregrejačeve cevi uvučene neposredno u zagrevne cevi. U prvom slučaju mora da se cdredi veća površina pregrejača, koja je izložena zagrevnim gasovima, da bi dobilo zahtevano pregrevanje pare, pošto tu zagrevni gasovi imaju veću temperaturu, a u drugom slučaju mora da se odredi veći prečnik zagrevnih cevi, da se u njima mogu da smeste cevi pregrejača.

Ovaj pronalazak odnosi se na pregrejač pare, kojim se uklanjaju napred pomenuti nedostaci i koji može da se smesti u komoru za sagorevanje, gde zagrevački gasovi imaju jače dejstvo nego li u dimnjačkoj komori ili u zagrevačkim cevima, tako, da se prilično malom površinom pregrejača može postići visoko pregrevanje pare. Ovaj se pronalazak sastoji u tome, što se pregrejač pare sastoji iz snopa cevi savijenih u obliku U, koje ulaze u jednu komoru za sakupljanje pare i smeštene su tako, da sačinjavaju jednu oblicu (stublinu). Time je omogućeno da se ceo pregrejač pare uvuče u komoru za sagorevanje, koja je u tu celj nekim nastavkom spojena

sa omotačem kotla. Rasporedjenje cevi pregrejača može da bude i u obliku prstenova, kao što će se videti na jednom izvedenom primeru; u tom slučaju mogu pojedine cevi kao zmije da se saviju napolje a u slobodnoj unutrašnjosti, koja postaje prstenastim rasporedjenjem, može da se smesti još jedan drugi pregrejač napred opisane vrste, čime se komora za sagorevanje u najvećoj meri iskorisćuje za pregrejačke celji.

Na priloženim crtežima predstavljen je radi primera predmet ovog pronalaska. Sl. 1 pokazuje uzdužni presek kroz kotao sa vatrenom komorom sa pripadajućim rasporedjenjem pregrejača pare, sl. 2 pripadajući poprečni presek, a sl. 3 vodoravni presek. Sl. 4 je uzdužni presek jednog pregrejača prema ovom pronalasku ali na drugi način, sl. 5 pripadajući poprečni presek. Sl. 6 pokazuje opet jedan uzdužni presek kroz kotao sa vatrenom komorom sa rasporedjenjem dva pregrejača pare uvučena jedan u drugi, sl. 7 pripadajući vodoravni presek, a sl. 8 pojedinosti.

Na slikama označuju 1 deo kotla, u kome su smeštene plamene cevi 2, deo kotla u kome leže zagrevne cevi; 3 nastavak koji omogućuje pristup u komoru 4 za sagorevanje. Na sl. 1 sastoji se pregrejač pare iz cevi 6, koje su savijene po obliku U, a čiji su krajevi prevalljani u dno jedne zajedničke parne komore 7, koja je jednom zagradoom razdeljena u dva odeljenja. Jedno odeljenje je za zasićenu paru, drugo za pregrevanu paru, pri čemu struji para kroz cevi pregrejača iz jednog odeljenja u drugo. Nastavak 3 obezbedjen je oblogom 5 postojanom u vatri od dejstva zagrevnih gasova.

Da se može veći broj cevi smestiti u koristan prostor komore za sagorevanje, može da se izostavi obloga 5, a zato da se parnoj komori 7 da takav oblik, kao što je predstavljeno na slikama 4 i 5. Ovde zauzima parna komora 7, ceo prostor nastavka 3. Time je zagrevnim gasovima omogućeno, da dodju u dodir sa unutrašnjom stranom nastavka, a istovremeno se povećava površina dna od parne komore 7, i radi toga može da se smesti veći broj cevi 6.

Da se može komora za sagorevanje da iskoristi još u većoj meri za pregrejačke celji, postavljaju se dva pregrejača; jedan spoljašnji prstenasti i jedan unutrašnji već opisane vrste, a kao što pokazuju slike 6, 7 i 8. Na slikama 6 do 8 označuju 6 cevi unutrašnjeg pregrejača, koje se završavaju u parnoj komori 8, u koju ulazi para kroz nastavak 9 a izlazi kroz nastavak 10; 17 su cevi spoljašnjeg pregrejača, koje su savijene kao zmija, a koje su jednim krajem spojene sa prstenastom cevi 14 za sakupljanje, a drugim krajem sa prstenastom cevi 15 za sakupljanje. Para se dovodi u prstenastu cev 15 kroz nastavak 11 a iz sakupljačke cevi 14 odvodi se kroz nastavak 12. Zmije pregrejača su pljosnate i zavijene tako, da oba kraja vode na jednu stranu i to tako, da se oni neposredno dodiruju; samo krajni završeci imaju veće odstojanje radi veze sa sakupljačkim cevima (14, 15). Zmije su (zavijutci) rasporedjene po okruglom prstenu u vidu zraka, tako, da krajevi zmija leže u unutrašnjosti prstena a ostali delovi zmija leže na spoljašnjem obimu prstena. Time se postiže, da krajevi zmija koji su sprovedeni kroz spojni nastavak 3, mogu da se zbiju gusto jedan do drugog a da ipak zagrevnim gasovima ostaje slobodan prilaz na sve zmije, jer zmije divergiraju napolje na isti način pa imaju međusobno znatna odstojanja. Krajevi zmija smešteni su zbiveno uz nastavak, tako, da unutrašnji prostor ostaje slobodan za drugi pregrejač. Obezbedjenje nastavka da ga ne pregore od zagrevnih gasova na onim mestima, gde nastavak prolazi kroz parni prostor, ovde je izvedeno spoljašnjim hladjenjem nastavka. U tu celj obuhvata nastavak 3 jedan sud 25, kome se dovodi voda za napajanje; tako je on potpuno obložen vodom i zaštićen od kvara od zagrevnih gasova. U slobodnom prostoru, koji nastaje u prstenastom obliku prvog pregrejača, uvučen je unutrašnji pregrejač obličastog oblika. Širina zavijutka zmija a određuje se uvek nešto manja od prečnika b unutrašnjeg prostora, i pošto je unutrašnji prečnik sakupljačkih cevi (14, 15), uvek veći od prečnika spojnog nastavka 3, može koji bilo zmijski deo, kad se popuste veze, lako da se izvuče odn. izmeni.

Glavno preimućstvo ovih pregrejača, onih sa cevima rasporedjenim u obliku oblice i onih sa cevima rasporedjenim u obliku prstena je to, što se pregrejač može lako i brzo da smesti u kotao u upravnom pravcu, ili iz istog da se izvadi. Ovde nema nikakvih prepreka, koje bi mogle cevi da pokvare. Pregrejač pare prema ovom pronalasku može da se smesti neposredno u sredinu komore za sagorevanje, a da ne sprečava promaju zagrevnih gasova, i ostavlja potpuno slobodan pristup u komoru za sagorevanje za čišćenje odn. valjanje zagrevnih cevi, jer je on samo obešen u spojnom nastavku.

Pri slučajnom kvaru pregrejača može kotao opet brzo da radi, ili da se iskvaren deo izmeni novim, ili da kotao za kratko vreme, dok traje opravka radi bez pregrejača.

Patentni zahtevi:

1. Pregrejač pare, koji se sastoji iz zajedničke komore za skupljanje pare i iz snopa cevi, naznačen time, što su pojedine cevi tako rasporedjene da prave oblik oblice (stubline).

2. Pregrejač pare prema zahtevu 1, naznačen time, što se on uvlači u komoru za sagorevanje kod vatrenih kotlova kroz spojni nastavak izmedju komore za sagorevanje kotlovog omotača.

3. Pregrejač pare prema zahtevu 1, naznačen time, što je komora za skupljanje pare obložena oblogom pouzdanom u vatri, koja leži izmedju komore za sagorevanje i kotlovog omotača pa štiti spojni nastavak od neposrednog dejstva vrelih zagrevnih gasova.

4. Pregrejač pare prema zahtevu 1, naznačen time, što je komora za skupljanje pare produžena unutra u spojnom nastavku izmedju komore za sagorevanje i kotlovog omotača, tako da ona zauzima ceo poprečni presek nastavka pa štiti spojni nastavak da ne pregori.

5. Pregrejač pare prema zahtevu 1, naznačen time, što je obličasti (cilindrični) pregrejač opkoljen dodatim pregrejačem u obliku prstena, kod koga su pojedine cevi savijene u zavojke i rasporedjene kao zrake.

6. Pregrejač pare prema zahtevu 1 i 5, naznačen time, što svaki deo ima zasebnu komoru za skupljanje i zasebnu komoru za odvođenje pare.

7. Pregrejač pare prema zahtevima 1, 5 i 6, naznačen time, što spojni nastavak izmedju komore za sagorevanje i kotlovog omotača obuhvata neki sud tako, da su površine, nastavka, na koje udaraju vreli gasovi uvek obložene vodenim omotačem.

8. Pregrejač pare prema zahtevu 4, naznačen time, što je širina (a) zavijutka uvek manja od prečnika (b) prostora u sredini prstenastog pregrejača.

FIG. 1

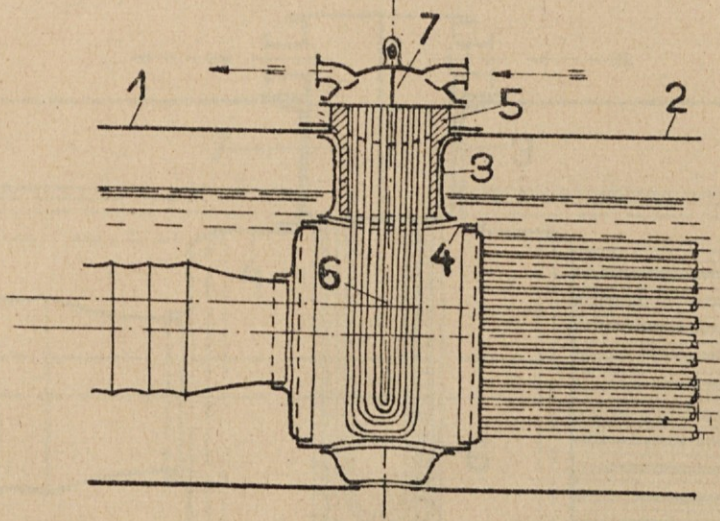


FIG. 2

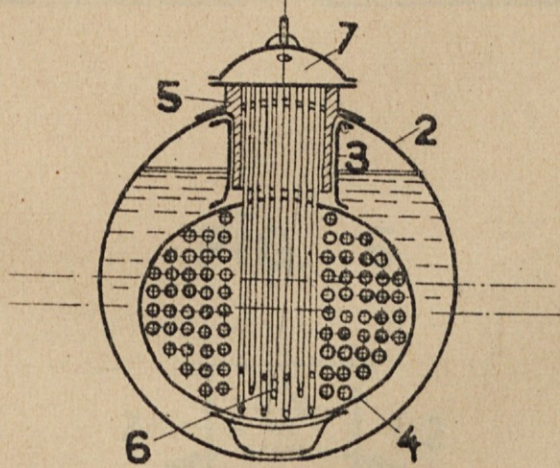


FIG. 3

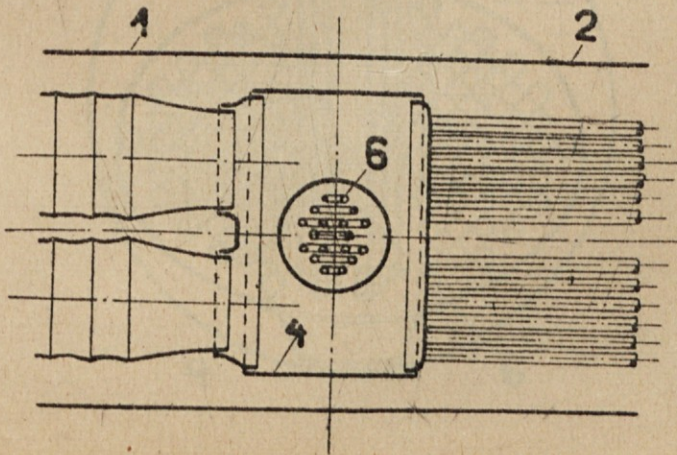


FIG. 4

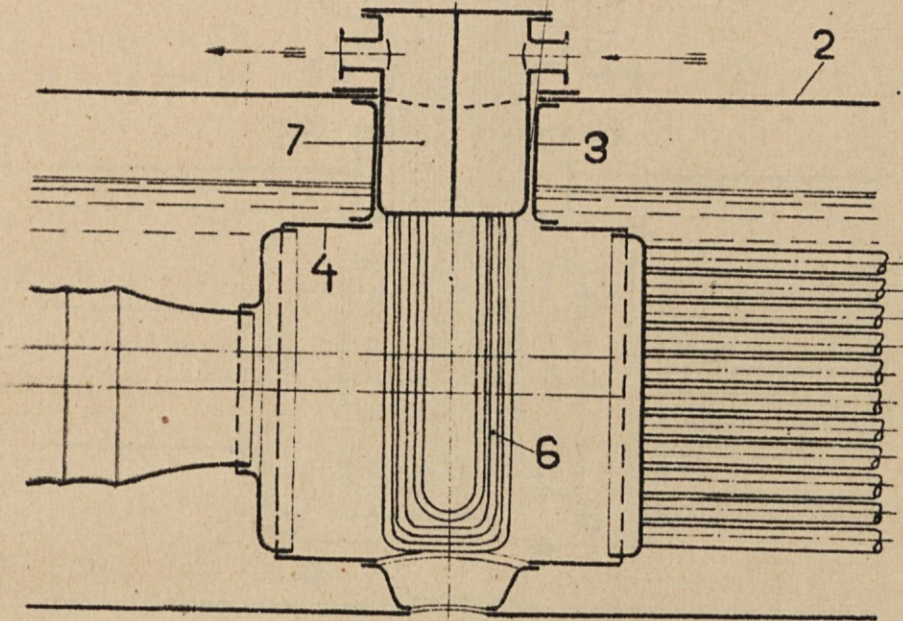


FIG. 5

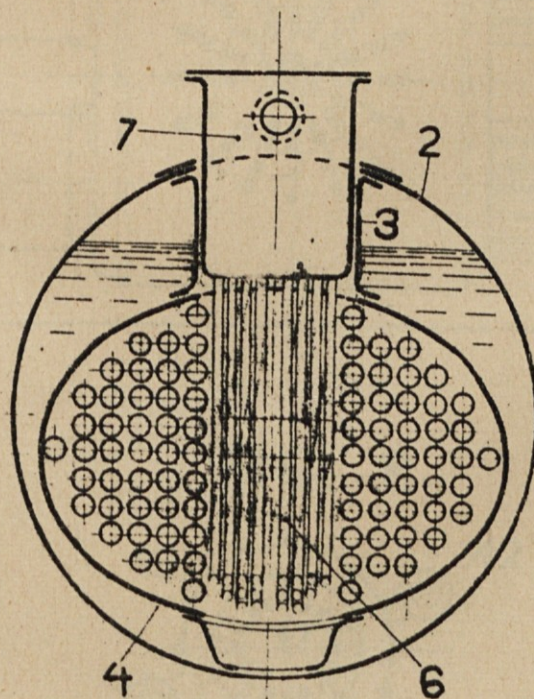


FIG. 4

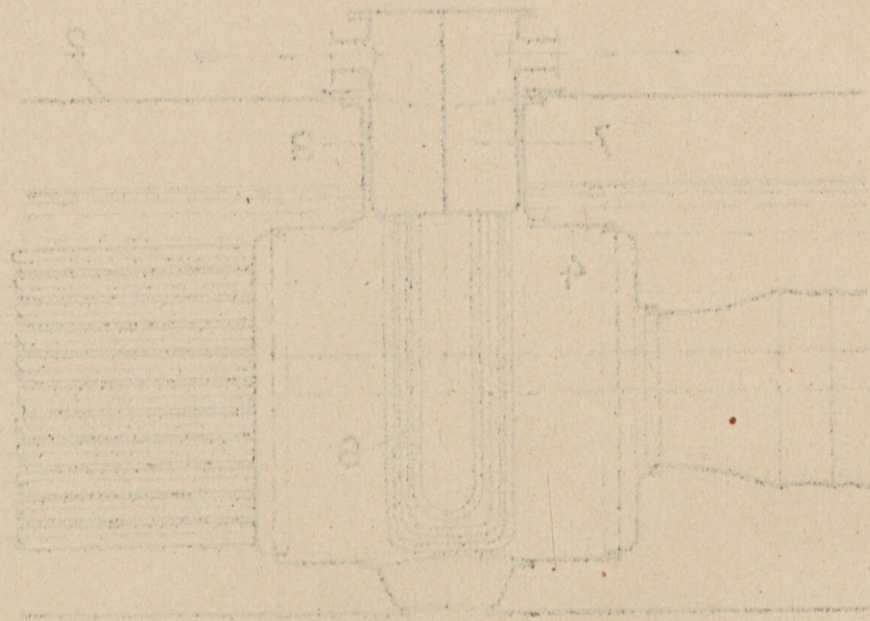


FIG. 2

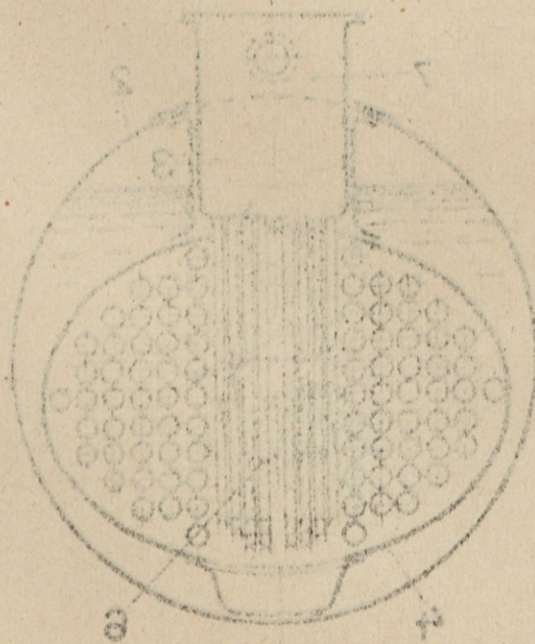


FIG. 6

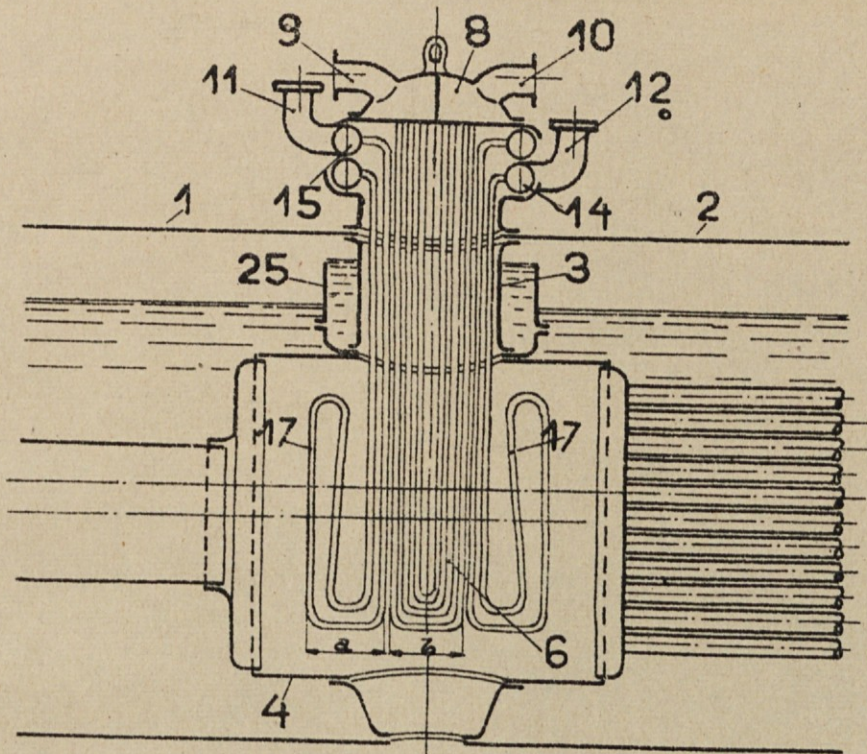


FIG. 7

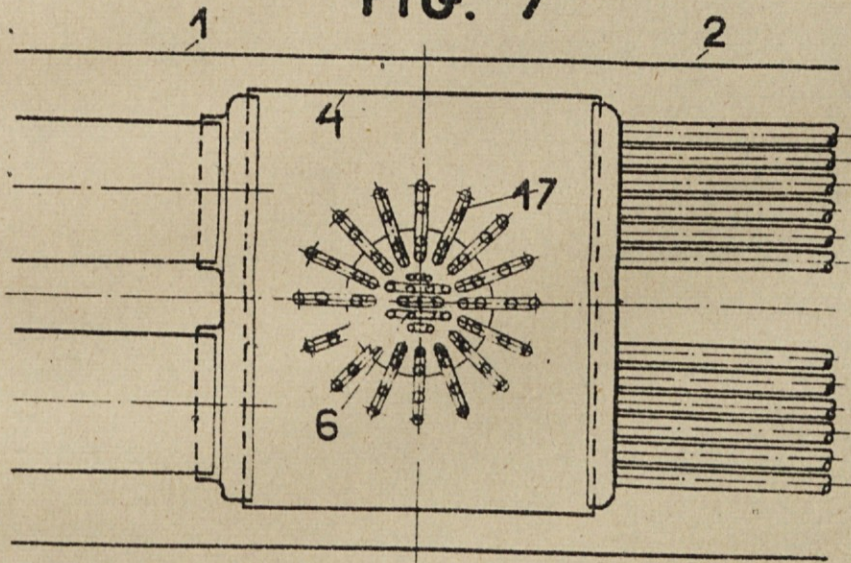


FIG. 8

