

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 13 (2)

IZDAN 1 DECEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14512

Ing. Backhaus Heinz, Wien, Austrija.

Uredjaj za prethodno zagrevanje vode i njeno nagomilavanje sa dvostrukim oslobadjanjem od gasova

Prijava od 21 januara 1938.

Važi od 1 juna 1938.

Kod uredaja za nagomilavanje vode za napajanje kotlova sa preduključenim uredajem za prethodno zagrevanje, koji se greje parom, i sa uredajem za oslobadjanje od gasova je korisno da se zaliha nagomilane vode izloži naknadnom ponovnom oslobadjanju od gasova prisnim dodirom sa što je moguće više pregrejanom parom.

Predmet pronalaska jeste uredaj za prethodno zagrevanje i nagomilavanje vode za napajanje kotlova sa dvostrukim oslobadjanjem od gasova, koji osim parom grejanog uredaja za prethodno zagrevanje i oslobadjanje od gasova dotičuće hladne vode ima još jedan uredaj za oslobadjanje od gasova vrele vode iz nagomilača koja se nalazi u stalnom kružćem odnosno mešajućem kretanju, pri čemu se odvođenje vode u kotao vrši nezavisno od nestalnog vodostanja u nagomilaču sa jednog njegovog mesta koje pretežno sadrži dvostruko od gasova oslobodenu vodu.

Na priloženom nacrtu je predmet pronalaska pokazan radi primera.

Kroz cev 1 crpkom dovedena hladna voda, koja je korisno već hemijski omekšana, struji kroz uredaj 2 za prethodno zagrevanje i po tome dospeva u stub 3, gde se prolazeći kroz kakav podesan umetak 4 (limove za prskanje, rašigove prstene i t. sl.) veoma sitno deli i sa ovde nalazećom se parom dovodi u tako prisn dodir, da se zagreva na punu ili skoro punu temperaturu ključanja. Pri tome voda predaje glavni deo svoje sadržine gasa grejnoj pari. Kod 5 je ugrađen kakav prigušni organ, koji stalno uz održavanje punog

pritiska grejne pare u 3 ispušta male količine grejne pare i time i količine gasa koje se oslobadaju u nagomilaču. Male količine pare koje ovde odilaze mogu između ostaloga biti u uredaju 2 za prethodno zagrevanje iskorišćene za zagrevanje vode za napajanje i zatim kod 6 otiču kao kondenzat, dok gasovi kod 7 odilaze u atmosferu kroz cev za isparenja.

Kod 4 odlazeća vrela voda pada u cilindričnu ili konusnu cev 8 i odavde u nagomilač 9, gde se izdvajaju svi eventualno još u vodi sadržani obrazovači tvrdine vode. Kroz vodiljni konus 10 se delići taloga dovode levku 11 i povremeno se uklanjanju kroz ventil 12 za ispuštanje taloga, a voda skreće prema gore i crpkama 13 za mešajuće kretanje se vodi kroz filter 14 i zatim u prstenasti stub 15 kroz umetak 16.

Kod 17 se vrši uduvavanje grejne pare, koja u umetku 16 dospeva u dodir sa vodom koja se dovodi iz crpke 13, koja je ključajući vrela i veoma sitno izdeljena, usled čega se sigurno iz vode uklanjaju i poslednji eventualno još postojeći ostatci gasova u vodi. Po prolaženju kroz umetak 16 grejna para dospeva u stub 3. U slučaju da kod 17 dotiče pregrejana para, tada je za potpuno oslobadjanje od gasova dovoljan srazmerno mali umetak 16. Pri odgovarajućem odmeranju transportne količine kod crpke 13 i umetka 16 može se dosta lako postići, da grejna para koja napušta stub 15 i ulazi u stub 3 nema toplotu pregrevanja, što opet smanjuje stvaranje neugodnih taloženja kamena na umetku 4.

Potpuno od gasova oslobodena i

ključajući vrela voda, koja rominjajući curi kroz umetak 16, i koja nikoliko više ne prouzrokuje taloženje kamena u umetku 16, pada kroz cev 18 ponovo u nagomilač i to ispod upravljajućeg (vodiljnog) konusa 10, blizu mesta 19 za oduzimanje crpkom 20 za napajanje kotla; ovde može između ostaloga biti još raspoređen i kakav filter 21.

Vodiljnim limom 22 se postiže, da se kod 19 pre svega vrši oduzimanje vode koja dotiče iz cevi 18. U konusu 10 predviđene male rupe 23 sprečavaju obrazovanje parnog ili gasnog jastuka pod konusom.

Kod 24 pokazano vodostanje u nagomilaču 9 može se kretati između najvišeg i najnižeg položaja 25 odnosno 26, a da se time ne menja funkcija napred opisanog procesa za oduzimanje vodi tvrdoće i gasova; snabdevanje vodom crpke 20 za napajanje kotla je nezavisno od rada crpke 13 za mešajuće kretanje, koja jedino služi za oslobađanje od taloga pomoću filtra 14 i za dvostruko oslobađanje od gasova u stubu 15.

Pri nestalnom doticanju hladne vode ovde opisani uređaj daje povremeno i suviše slabo polivanje umetka 4, što bi veoma pomoglo taloženje kamena. Ali ako se jedan deo crpkom 13 mešajući kretane količine vode za nagomilavanje ili vode za napajanje pomoću sopstvene crpke stalno pomoću cevnog ogranka 27 upućuje preko 4, to se nestalnosti u polivanju smanjuju i time se i otežava taloženje kamena kod 4.

Ali napred opisani efekti mogu do izvesnog stepena biti postignuti i tada, kad se crpkom 13 kretana nagomilačeva voda sva upućuje kroz stub 3 i umetak 4, usled čega umetak 16 itd. postaje izlisan. Ona se ovde meša sa dotičućom hladnom vodom i pri proticanju rominjajući kroz umetak 4 se isto tako grejnom parom zagreva na temperaturu ključanja i oslobađanja se od gasova. U kružnom toku kretana voda, koja je ležanjem u nagomilaču i onako malo ohlađena i pri tome prema prilikama takođe ponovo primila gasove, postaje pri tome usled mešanja sa hladnom vodom još hladnija, ali pri podesnom odmeranju umetka 4 može ukupna voda ipak biti zagrevana do na temperaturu ključanja i biti snažno oslobađana od gasova. Svakako se tada kod ovog rasporeda ne može izbeći, da crpka za napajanje kod 19 crpe ne toliko očišćenu vodu, kao kod upotrebe opisanog dvostrukog oslobađanja od gasova i da i u umetku 4 nastupe jača taloženja kamena. Ali se kod kontinualnog dano-noćnog rada i dalekosežno omekšane hladne vode mogu i na

ovaj način postići dovoljno zadovoljavajući efekti.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za prethodno zagrevanje vode za napajanje i njeno nagomilavanje sa dvostrukim oslobađanjem od gasova, naznačen time, što se jedno za drugim u jednom ili više prostora pod jednakim ili skoro jednakim pritiskom voda najpre mešanjem sa parom zagreva i prvi put oslobađa od gasova, po tome se prikuplja u nagomilaču, zatim se pomoću mešanja sa dovodenom grejnom parom po drugi put oslobađa od gasova i najzad se dovodi blizu mestu u nagomilaču odakle se vrši oduzimanje crpkom za napajanje kotla, pri čemu se grejna para vodi u suprotnom strujanju.

2.) Uređaj za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se u nagomilaču (9) sadržana voda kreće u stalnom kružnom toku mešajući i kroz sopstveni uređaj za raspodelu, u kojem se vrši prislan dodir sa odozdo uduvavanom i prodirućom grejnom parom, i voda otiče blizu ka mestu (19) za oduzimanje crpkom za napajanje, dok grejna para zajedno sa zahvaćenim gasovima dotiče ka uređaju (3, odnosno 4) za prethodno zagrevanje.

3.) Uređaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što uređaj (15) za oduzimanje gasova čistoj vodi ima prstenasti presek, pri čemu kroz dovoljno široku cilindričnu ili konusnu unutrašnju cev (8) voda koja dolazi iz prethodnog zagrevača (3 i 4) bez mešanja sa nagomilačevom vodom koja se kreće pomoću crpke (13) pada na niže, a para se u suprotnom strujanju upućuje u prethodni zagrevač (3).

4.) Uređaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se u kružnom toku pomoću crpke (13) kretana voda u cilju izdvajanja taloga vodi kroz kakav filter (14).

5.) Uređaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se iz umetka (16) otičuća čista voda pomoću kakve cevi (18) koja vodi kroz unutrašnjost nagomilača upućuje što je moguće bliže ka mestu (19) za oduzimanje crpkom za napajanje, pri čemu se pomoću vodiljnih limova (10 i 22) otežava pristup vode iz nagomilača ka ovom mestu.

6.) Uređaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se jedan deo crpkom (13) ili kakvom zasebnom crpkom u kružnom toku kretane količine vode upućuje kroz umetak (16), a ostatak se pomoću cevi (27) upućuje kroz umetak (4).

7.) Uređaj za prethodno zagrevanje i

nagomilavanje vode za napajanje sa kakvim uređajem (3, 4 i 5) za zagrevanje parom dotičuće vode i za njeno oslobađanje od gasova, naznačen time, što se u kakvom nagomilaču (9) sadržana voda pomo-

ću kakve crpke (13) održava stalno u mešajućem kružnom toku uz provođenje kroz uređaj (4) za raspodelu, pri čemu se eventualno međuključuje i kakav filter (14).



