

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 14 (5)

IZDAN 1. AVGUSTA 1925.

PATENTNI SPIS BROJ 3056.

Erste Brüner Maschinen-Fabriks Gesellschaft, Brünn, Čehoslovačka

Uredjenje za iskorišćavanje odlazeće toplote kod parnih postrojenja

Prijava od 2. juna 1923.

Važi od 1. jula 1924.

Pravo prvenstva od 22. avgusta 1922. (Nemačka)

Poznata su postrojenja za iskorišćavanje odlazeće toplote kod kojih su na kanalu za izbacivanje dimnih gasova namešteni kotlovi niskog pritiska. Isto tako su već predlagana postrojenja parnog proizvodjača, kod kojega je pregrejač (ekonomizer), uzidan u kanalu za odlaženje dimnih gasova, vezan s jedne strane sa ugrijanim kotlovima, a s druge strane sa umnožaćem vodenog prostora. Kod prvo pomenutih postrojenja stalno se uzimaju prilično ravnomerne količine pare neposredno iz kotla, dok kod poslednjih samo onaj deo skoro zagrejane vode za nalivanje, nepotrebne za snabdevanje kotla, ide u umnožać vodenog prostora, da bi se moglo, pri docnijoj potrebi, opet izuzeti.

Na suprot ovim poznatim postrojenjima za iskorišćavanje odlazeće toplote ovaj pronalazak sastoji se u tome, što će se svekolika sredstva, koja vode suvišnu i odlazeću toplotu: suvišna kotlova para koja izlazi, vrela voda koja odlazi i vrela voda proizvedena u jednom naročitom dopunskom ekonomizeru, nameštenom neposredno iza ekonomizera kotla, koji ne radi na parnom kotlu, ta sredstva se u celosti skupljaju u jednom sudu, koji je u vezi sa dopunskim ekonomizerima i koji je uredjen kao skupljač niskog pritiska, pri čemu vrela voda, proizvedena u dopunskim ekonomizerima služi kao ušteda vode, iz koje se podmiruje potreba pare niskog pritiska i potreba vrela vode.

Fig. 1—3 nacrti predstavljaju šematič. i tri primera izvodjenja pronalaska.

Postrojenje za iskorišćavanje odlazeće to-

plote po fig. 1 sastoji se iz jedne pumpe *a* proizvodjne vrste, proizvodjača vrela vode *b*, koji je sagradjen u kanalu za odlazak *c* dimnih, plamenih, ond. odlazećih gasova i od ovih grejan, i jednog negrejanog suda za vodu, kotla ili tome slično, *d*, koji služi kao skupljač vrela vode i u koji dolazi sva proizvedena vrela voda iz proizvodjača vrela vode *b* i tu se sama skuplja. Izmedju pumpe *a* proizvodjača vrela vode *b* i skupljača vrela vode *d* predvidjeni su sprovodi za vezivanje *i* i *k*, u kojima su uzidani delovi za regulisanje, sigurnost i zatvaranje *g*, *h*, *l* i *m*.

Voda terana pumpom *a* kroz sprovode *i*, *k* u rezervoar *d* mora imati takav pritisak, da je za vreme skupljanja vrela vode isključeno isparavanje celokupne vrela vode. Pritisak izveden pumpom *a*, koji vlada u proizvodjaču *b* i rezervoaru *d*, mora s toga za vreme toka skupljanja biti nešto veći, negoli pritisak isparanja, koji odgovara temperaturi vrela vode.

Ako se para niskog pritiska upotrebljava za makakve ciljeve, onda se može ova, olakšavanjem pritiska i time pronzrokovanim ponovnim isparanjem vrela vode, uzeti iz skupljača *d* pomoću sprovoda *p* i delova za zatvaranje i regulisanje *q*.

Uzimanjem pare iz skupljača *d* spušta se temperatura u njemu zaostale vrela vode do na temperaturu isparavanja, koja odgovara naponu krajneg uzimanja. Ovaj odilazak temperature može se, saobrazno pronalasku, opet nadoknaditi, time što se vrela voda iz skupljača ponovo pošlje kroz proizvodjač vrela vode *b*, što može biti na primer pomoću

pumpe. U ovom je cilju skupljač d vezan sa usisanom stranom pumpe jednim sprovodom. Ako se voda ima sprovesti natrag iz skupljača d u proizvodjač vrele vode b , onda treba da je samo deo za zatvaranje f , izradjen u sprovodu za strujanje ka pumpi a , zatvoren i deo za regulisanje ili deo za zatvaranje f_1 , izradjen u sprovodu za vezivanje, treba da je otvoren, čime je uspostavljeno kružno kretanje izmedju skupljača d , pumpe a i proizvodjača vrele vode b . Razume se moglo se je ovo kružno kretanje izvršiti i pomoću jedne obrtne ili cirkulacione pumpe, proizvoljne vrste.

Pomoću sprovoda n , preko delova za zatvaranje ili regulisanje o može se vrela voda upotrebiti i za proizvoljne ciljeve upotrebe skupljača d . Sprovod n može da služi i kao sprovod za ispuštanje.

Skupljač d prema pronalasku služi istovremeno kao skupljač toplote za suviše količine toplote celokupnog postojenja, time što se voda, koja odvodi tu toplotu (ili paru), pomoću sprovoda t preko dela za zatvaranje ili regulisanje n , uvodi u sadržinu vode skupljača d .

Kod primera izvodjenja po fig. 2 jesu predviđeni dva proizvodjača tople vode b i b_1 i osim pumpe a još jedna naročita obrtna ili cirkulaciona pumpa a_1 .

Ovim uredjenjem kao i pomoću oba dela za zatvaranje ili regulisanje v i w , koji su sagradjeni u spojnim sprovodima s i i , omogućeno je pustiti pumpu a da radi preko proizvodjača b , a pumpu a_1 preko proizvodjača b_1 istovremeno zajedno ili samo jedan od dveju pumpi preko oba proizvodjača bb_1 u skupljaču d . Deo za zatvaranje x služi za razdvajanje pumpe a_1 od skupljača d ; d_1 , m_1 su delovi za zatvaranje ili regulisanje sagradjeni u spojnom sprovodu k , izmedju proizvodjača vrele vode b_1 i skupljača d . U ostalom uredjenje i način dejstva slično je kao pri obliku izvodjenja po fig. 1. Razume se, moglo bi se predvideti i više nego dva proizvodjača vrele vode.

Fig. 3 pokazuje sličan primer izvodjenja fig. 2 sa razlikom, što je predviđeno više skupljača d_1 , d_2 , d_3 . Svaki ovaj skupljač može, pomoću spojnih sprovoda k , k_1 i pomoću delova za zatvaranje i regulisanje z_1 , z_2 , z_3 , z'_1 , z'_2 , z'_3 uzidanih u ovima biti spojen za jedan od proizvodjača vrele vode b i b_1 ili vezan za oba proizvodjača. Kroz cevni sprovod s_1 , s_2 , s_3 i u njima sazidane delove za zatvaranje ili regulisanje može se pomoću pumpe a_1 uzeti vrela voda iz jednog ili svih skupljača d_1 , d_2 , d_3 i prema položaju delova za zatvaranje ili regulisanje w , v može se opet vratiti natrag kroz jedan ili oba proizvodjača b , b_1 u jedan proizvoljan ili u sve skupljače. Pumpa a_1 može uzimati vodu pomoću naročitog sprovoda e_1

i dela za zatvaranje y sa proizvoljnog drugog mesta na postrojenju i sprovesti kroz oba proizvodjača pare b i b_1 — odn. samo kroz poslednji.

U sprovode za uzimanje p_1 , p_2 i p_3 skupljača uzidani delovi za zatvaranje i regulisanje q_1 , q_2 , q_3 . Sprovodi za skupljanje t_1 , t_2 , t_3 i delovi za zatvaranje i regulisanje u_1 , u_2 , u_3 , namešteni u istom, su isti kao u rasporedu saobrazno fig. 1 i 2.

Pomoću cevnog sprovoda k , k_1 , s_1 , s_2 , s_3 i delova za zatvaranje i regulisanje, zagrejanim u njima, mogu skupljači vaditi: u ovom cilju mogu se predvideti i naročiti vezivajući sprovodi sa delovima za zatvaranje izmedju skupljača.

Oblik izvodjenja po fig. 3 pruža korist, što se sprezanjem (umetanjem i vadjanjem) odgovarajućeg skupljača vrele vode, mogu skupiti velike mase vrele vode u željenoj količini i temperaturi, i može se uzeti para od različitog pritiska i temperature iz jednog skupljača. Dalje može se postići izmedju skupljača jedno dejstvo izravnjanja ili odbijanja, kao i veća ravnomernost u uzimanju pare, čime može odgovarati različitim potrebama, koje se odnose na upotrebe uzimanja pare niskog pritiska.

Pronalazak pruža s toga korist jednog osobito ekonomičnog iskorišćavanja, oduzimajući odlazeće toplote, i jedno skoro bezplatno skupljanje vrele vode i proizvodjenje pare.

Isto tako vrlo se korisno nadoknadjuju najviša potrošnja pare iz skupljača vrele vode od strane mesta, za potrošnju industrijskih postrojenja, koja rade sa malim pritiskom. Pri tome se rešava podupiranje i oslobodjavanje.

Pomoću naročitog i nezavisnog postrojenja za iskorišćavanje toplote biva dalje izlišno i podizanje naročitih kotlova niskog pritiska, koji u veliko ne rade tako ekonomično odn. može odpasti neekonomično uzimanje pare iz kotla visokog pritiska za naknadu potrebe sporedne pare ili naknadu potrebe pare niskog pritiska.

Uzidjivanje postrojenja za iskorišćavanje odlazeće toplote, izradjenog saobrazno pronalasku, nije samo pri novim postrojenjima, već je naročito kod već postojećih parnih postrojenja jedno znatno poboljšanje toplotnog iskorišćavanja i bolja ekonomičnost celokupnog postrojenja.

PATENTNI ZAHTEVI:

1). Uredjenje za iskorišćavanje odlazeće toplote kod parnih postrojenja, naznačeno time, što su sva sredstva za vodjenje suviše i odlazeće toplote: kao suvišna kotlova para, odlazeće pare, vrela voda, koja odlazi, i vrela

voda proizvedena u jednom naročitom dopunskom ekonomizeru, nameštenom neposredno iza ekonomizera kotla, koji ne radi na parnom kotlu, što se ta sredstva u celosti skupljaju u jednom sudu, koji je u vezi sa dopunskim ekonomizerima i koji je uredjen kao skupljač niskog pritiska, pri čem vrela voda, proizvedena u dopunskim ekonomizerima služi kao ušteda vode iz koje se podmiruje potreba pare niskog pritiska i potreba vrela vode.

2). Uredjenje po zahtevu 1, naznačeno time, što se pomoću pumpe (a) i sprovoda (s) može postaviti kružno krętanje izmedju skup-

ljača vrela vode (d) i proizvodjača vrela vode (b) da bi se temperatura u skupljačima vrela vode mogla po potrebi brzo podići.

3). Uredjenje za iskorišćavanje odlazeće toplote po zahtevu 1 i 2, naznačeno time, što su dva pregrejača za dimne gasove (b_1, b_2) vezana da se mogu sprežati sa dva ili više skupljača niskog pritiska (d_1, d_2, d_3) tako i da pregrejači rade nezavisno jedan od drugoga na skupljačima i u ovim proizvode različite visoke temperature, prema ciljevima upotrebe vode, koja se u njima sadrži.



Fig. 2

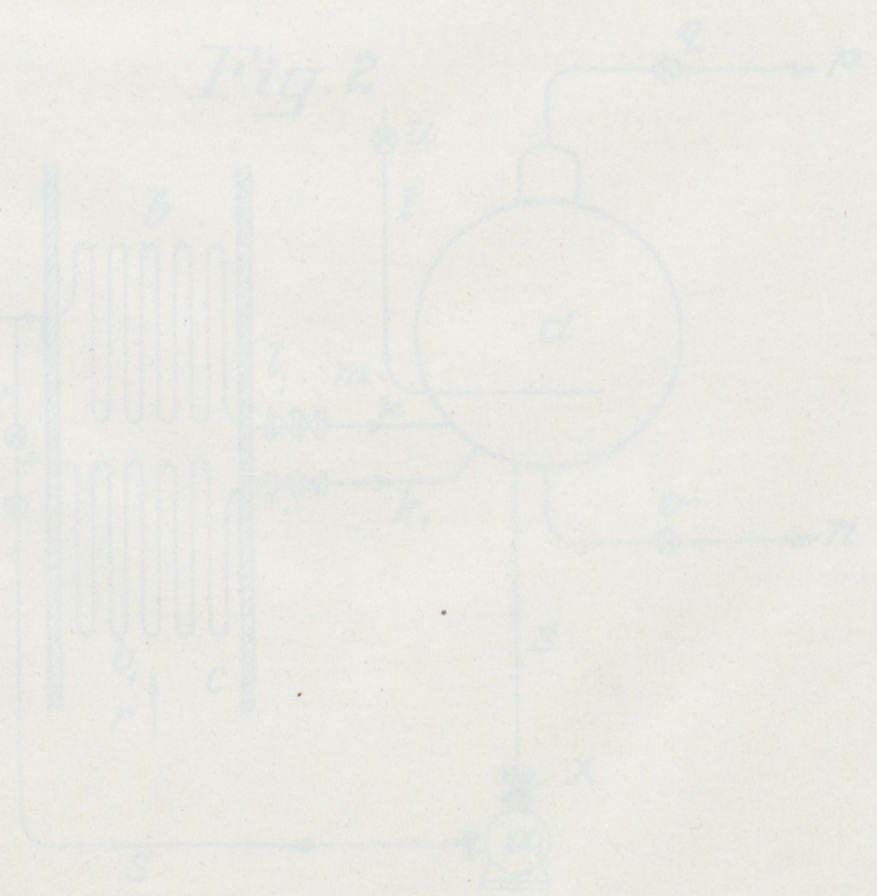


Fig. 1

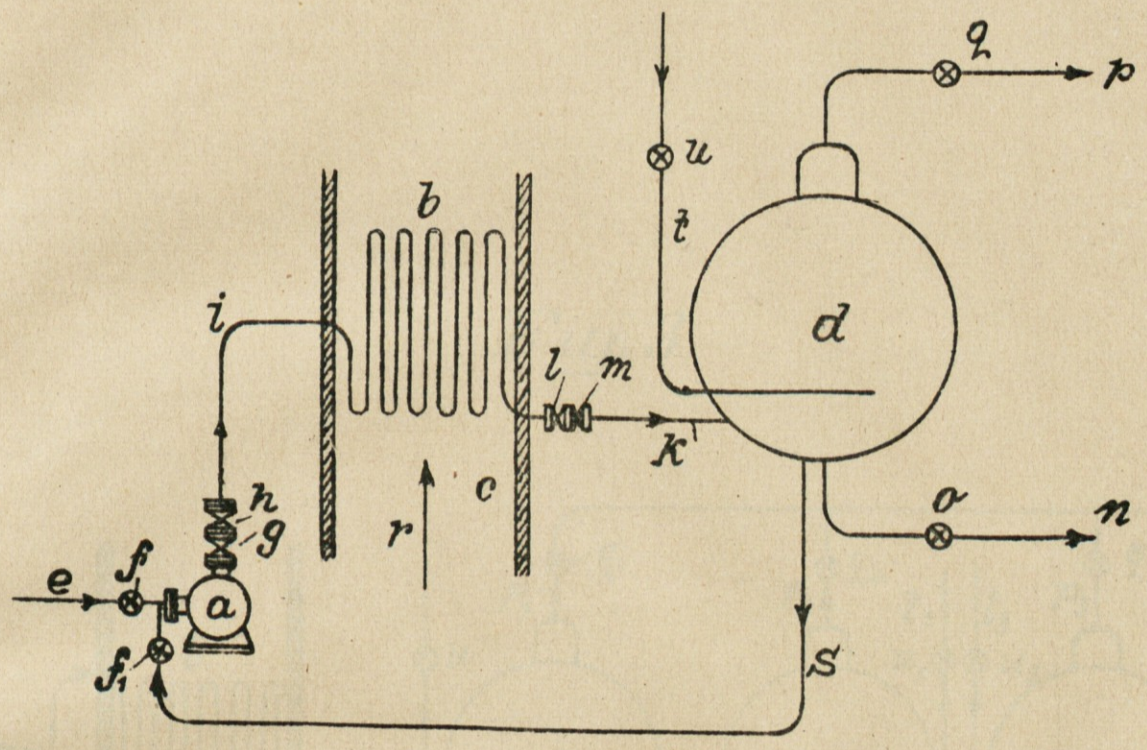


Fig. 2

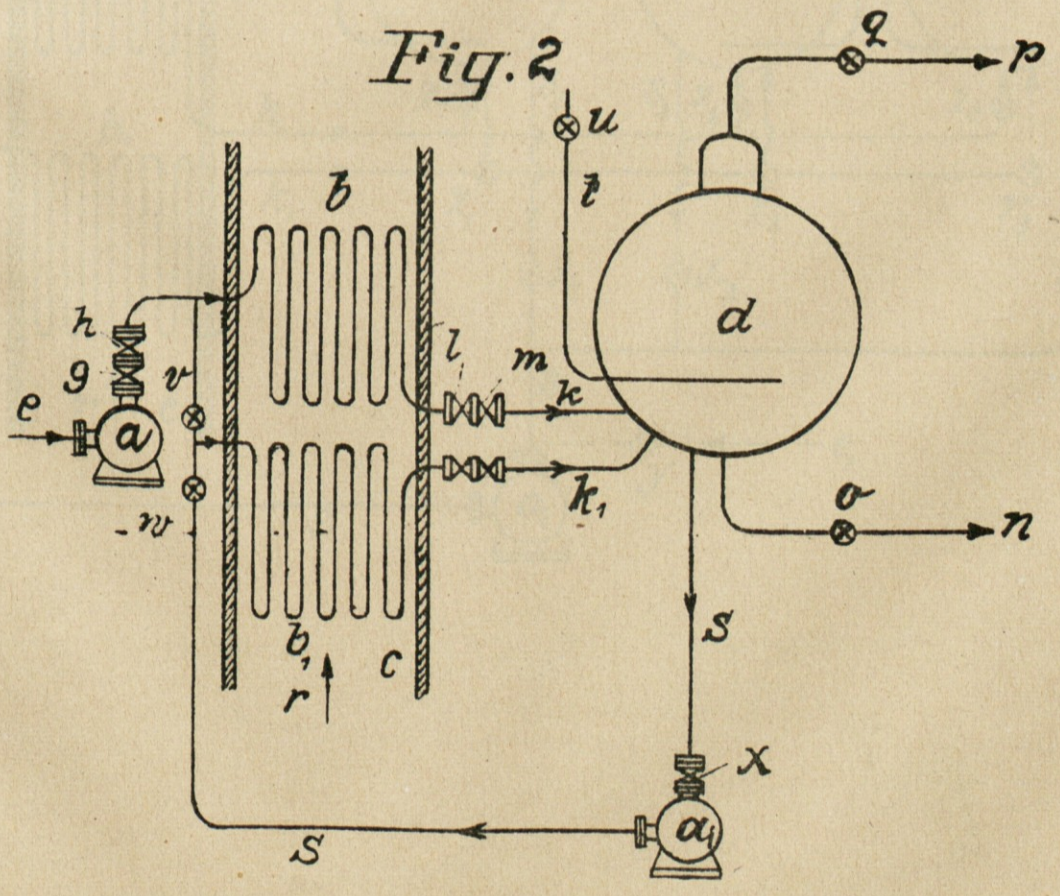


Fig. 3

