

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 13 (6)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1926.

PATENTNI SPIS ŠT. 3683

Dr. Ing. JOHANNES RUTHS, DJURSHOLM, ŠVEDSKA.

Naprava za proizvodnjo pare za jako visoke tlake.

Prijava z dne 11. januarja 1925.

Velja od 1. maja 1925.

Poznano je preložiti spiralo ali parni proizvodnik z razmeroma majhno površino v parni prostor kotla in proizvajati v tem majhnem parnem proizvodniku paro prav visokega tlaka. U kotlu samem se potem svrhi primerno uporablja snov, ki pri v poštev prihajajočih temperaturah vre, kakor n. pr. naftalin, phenantren ali podobno. Toplota ognjenih plinov se na obični način prenese na veliki (primarni) kotel, dotična snov dovede do vrenja in toplota se potem po načinu površinskega kondenzatorja prevede na manjši parni proizvodnik (sekundarni kotel), ki deluje nekako kot hladilna kača. Pri tem pa nareja nameščenje malega parnega proizvodnika pri poznanih vrstah kotlove zgradnje često težkoče, ker pogosto primanjkuje potrebne prostora.

Po izumu se te težkoče odstranijo s tem, da se pravi površinski kondenzator (visokotlakovni proizvodnik) namesti izven primarnega kotla. Na risbi je misel izuma shematično prikazana na nekaterih izvedbenih primerih.

Na sl. 1 je A primarni kotel in B kot površinski kondenzator označena posoda, v koji je nameščen manjši pravi visokotlakovni proizvodnik C. Parni prostor primarnega kotla je po provodu L_1 zvezan z zgorenjim delom površinskega kondenzatorja. V A proizvajana para se obori na površini cevne kače malega parnega proizvodnika C in teče po provodu L_2 nazaj h kotlu A. Površinski kondenzator se prednostno postavi tako visoko, da stoji kondenzatna gladina na isti višini s tekočinskim stojem v primarnem kotlu samem. Ako to iz kojegakoli vzroka ni mogoče in mora površinski kondenzator n. pr. iz prostornih ozirov ležati višje kot kotel, je

potrebno vtačenje ventila V v provodu L_2 , da se regulira stoj tekočine v kotlu. Tako uredbo kaže sl. 2. V obratnem slučaju, to se pravi, ako mora površinski kondenzator biti nižje nameščen kot kotel, je potrebna v provodu L_2 pojilna sesalka S, kakor prikazuje sl. 3.

Značilni znak izuma je, da vlada v posodi B in v primarnem kotlu A vedno enaki tlak, ki je enak vrelnemu tlaku v kotlu A.

Ako se ima več kotlov, je ugodno, da se uporablja za eno kotelno skupino oziroma za vse kotle ene kotelske hiše samo en površinski kondenzator. Tako uredbo kaže sl. 4. Ta nudi napram že poznanim uredbam s posebnim majhnim parnim proizvodnikom v vsakem kotlu to prednost, da odpade vsakojaka regulacija vodnega dovoda do posameznih kotlov. Vsaki kotel oddaja v njem vsakokrat proizvajano paro površinskemu kondenzatorju.

Odnosni znaki sl. 4 odgovarjajo onim od sl. 1—3. V ostalem velja za na sl. 4 prikazano uredbo isto, kar je bilo povedano poprej o posameznem kotlu. V slučaju, da leže vsi kotli na približno isti višini, se svrhi primerne skupni površinski kondenzator namesti tako, da leži njegova tekočinska gladina na isti višini kakor tekočinska gladina kotlov. Odtod nastane še prav visoka prednost, da popolnoma odpade regulacija tekočinske struje in da ima vsaki posamezni kotel samotvorno vedno pravi tekočinski stoj, neodvisno od donosa ki ga vsakokrat dobavlja celotni proizvodnji pare. Ako su kotli postavljeni v različni višini, se prednostno pred vsakim kotlom namesti ventil, po kojem se more tekočinska množina, ki se ima dovajati kotlu, uravnati,

pri čemur je po višinski legi posode B v razmerju s kotli A, kakor po sl. 3, potrebna pojilna sesalka, ki lahko odpade, ako je posoda B, kakor je razvidno iz sl. 2, višje vležajena kot kotel. Takošna uredba s pojilno sesalko je prikazana na sl. 5.

Površinski kondenzator se lahko postavi v poljubni od dalji od kotla, n. pr. tudi neposredno poleg dotičnega parnega potrošnika, n. pr. turbine, in po naravi se lahko uporablja tudi več takošnih površinskih kondenzatorjev in v danem slučaju postavi v neposredni bližini prikladnih parnih potrošnikov.

Opisana uredba se tudi lahko uporabi za prekogretje že proizvajane pare. V tem slučaju se dovaja cevni kači C para namesto vode. Ta para se lahko odjemlje kotlom ali stopnji kake turbine v svrhu vmesnega prekogretja ali pa je tudi lahko odpara strojev.

V prvem slučaju je uredba po pričujočem izumu posebnega pomena, da se pri obratih z močno kolebajočim potroškom pare, kakor n. pr. pri valjarnah, parnih kladivih ali pod izogne zgorenju prekogrelcev. V drugem slučaju ima uredba primerični pomen, da se event. neposredno v stroju (n. pr. turbini) ali v neposredni bližini stroja para med različnimi stopnjami stroja prekogreje. V tretjem slučaju se uredba lahko s posebno prednostjo n. pr. uporabi, da pri Rateauskih napravah nizkotlakovnim turbinam dovajano paro posuši in prekogreje.

Uredbe za proizvodnjo in prekogretje pare se lahko samoposebi umevno in druga z drugo kombinirajo, s tem da se more n. pr. iz istega grmadnega kotla istočasno za več svrh jemati para, n. pr. za proizvodnjo pare in nadalje za prekogretje iste ali tudi za vmesno prekogretje ali sušenje in prekogretje odpare.

V ta namen se namesti mesto ene cevne kače dve ali več takih kač ali pa se odpara odvaja proti turbini in se tam po načinu poznanih površinskih kondenzatorjev uporabi za prekogretje vmesne pare.

Samoposebi se umeje, da se mcmeta, ako se uredba uporablja za prekogretje pare, člena B in C zamenjati med seboj, to se pravi, primarna para se more provajati skozi cevno kačo C in para, ki se ima prekogreti, po posodi B.

Cevne kače za proizvodnjo pare in za prekogretje sveže oziroma odpare so lahko

nameščene v ločenih posodah ali pa tudi v skupni posodi.

Patentne lastitve:

1. Parni proizvodnik, obstoječ iz visokotlakovnega cevne sistema, ki se sagreva po pari posebnega toplotoprenosnega sredstva, označen s tem, da se visokotlakovni proizvodnik (C) namesti v od primarnega kotla (A) ločeni posodi (B), ki je zvezana s parnim in tekočinskim prostorom kotla (A).

2. Uredba po lastitvi 1, označena s tem, da je v povratni provod med posodo in tekočinskim prostorom kotla vtačen regulačni ventil.

3. Uredba po lastitvi 1, označena s tem, da je v povratni provod med posodo in tekočinskim prostorom kotla vtačena pojilna sesalka.

4. Uredba po lastitvi 1, označena s tem, da ima več primarnih kotlov skupen sekundarni kotel (B, C).

5. Uredba po lastitvi 4, označena s tem, da sta tekočinski gladini primarnih kotlov in sekundarnega kotla v dinamičnem ravnovesju.

6. Uredba po lastitvi 5, označena s tem, da so v povratni provod od sekundarnega kotla v primarne kotle vtačeni regulačni ventili, v danem slučaju v zvezi s pojilno sesalko.

7. Uredba po lastitvi 1, označena s tem, da se proizvodnik (B, C) sekundarne pare uporablja za prekogretje pare.

8. Uredba po lastitvi 7, označena s tem, da je prekogrelec nameščen neposredno v kakem stroju ali v neposredni bližini istega.

9. Uredba po lastitvi 7, označena s tem, da se para, ki se ima prekogreti, preje proizvaja po pari vmesnega medija.

10. Uredba po lastitvi 7, označena s tem, da so cevne kače za prekogretje pare različnih tlakov nameščene v eni skupni posodi ali v ločenih posodah, koje posode so lahko vtačene paralelno ali druga za drugo.

11. Uredba po lastitvi 7, označena s tem, da so cevne kače za proizvodnjo in za prekogretje pare nameščene v eni posodi.

12. Uredba po lastitvi 7, označena s tem, da služijo ob prisotnosti več primarnih kotlov različnih tlakov kotli z nižjim tlakom za proizvodnjo pare, kotli z večjim tlakom pa za prekogretje pare.

Fig. 1.

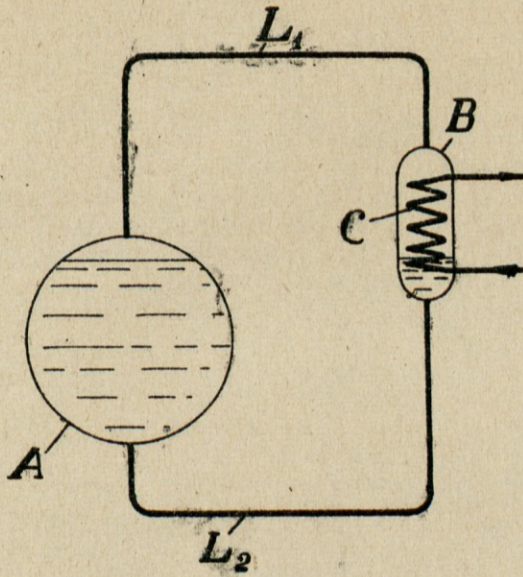


Fig. 2.

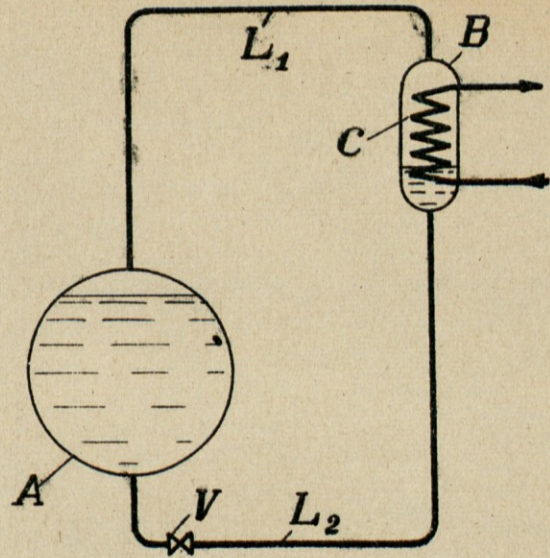


Fig. 3.

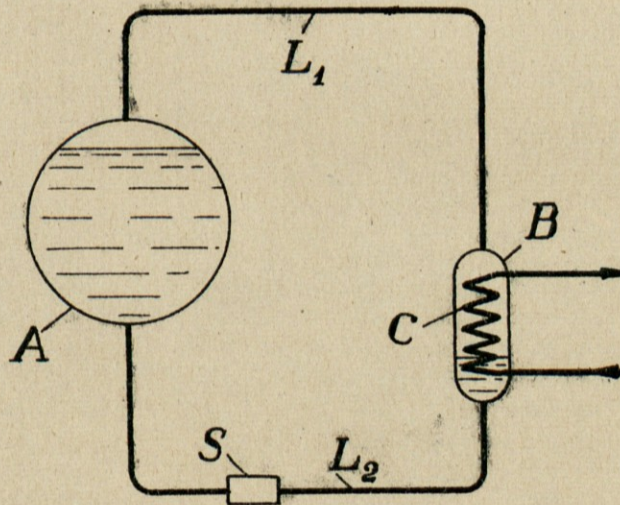


Fig. 4.

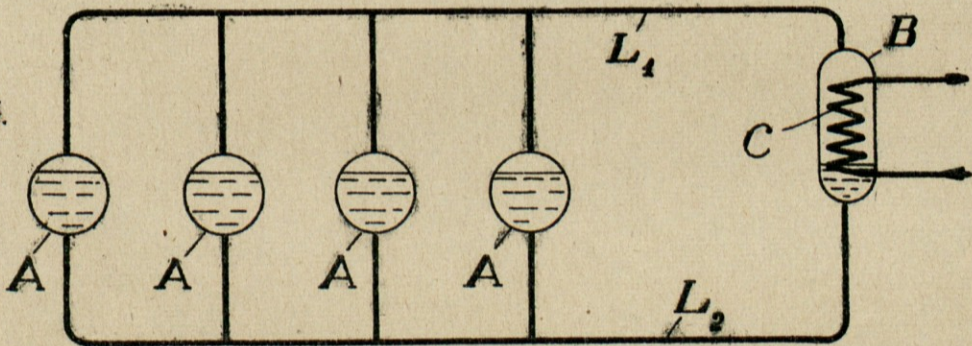


Fig. 5.

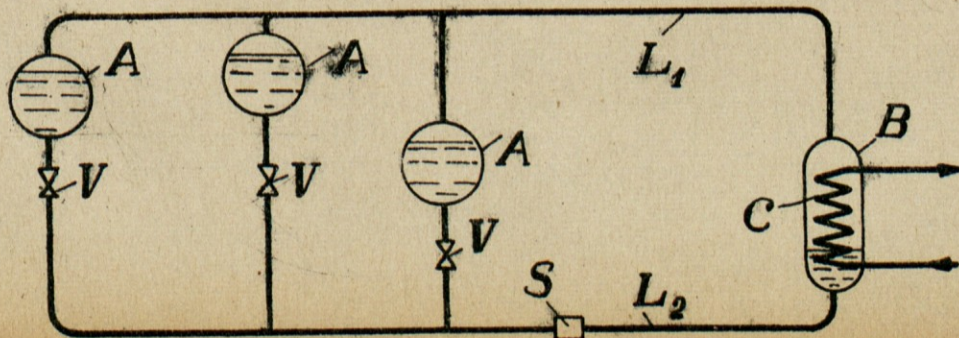


Fig. 1

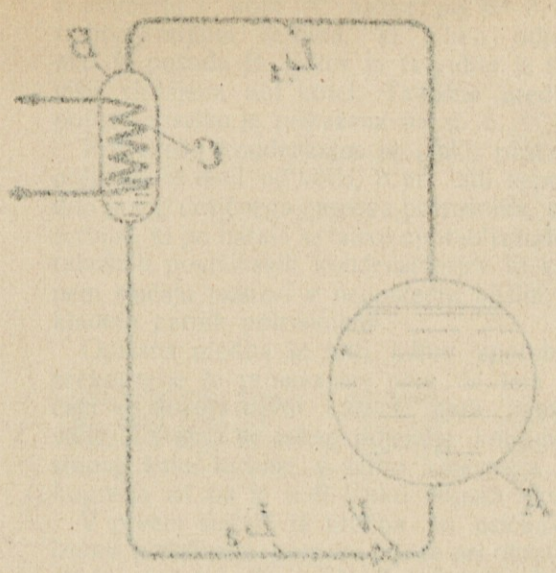


Fig. 2

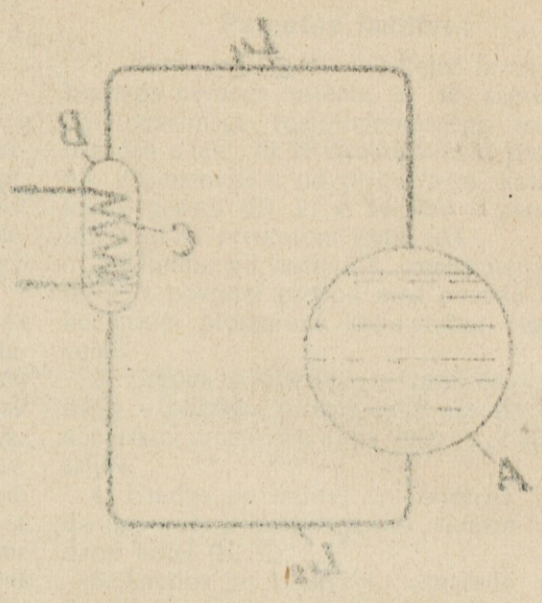


Fig. 3

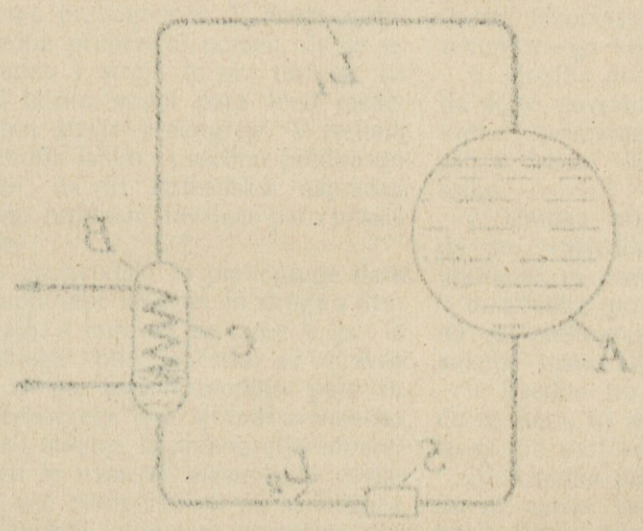


Fig. 4

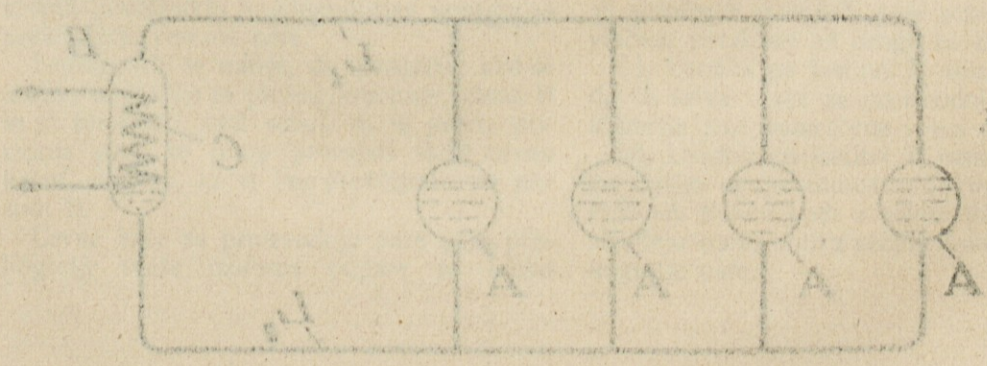


Fig. 5

