



PATENTNI SPIS BR. 2849.

Erste Brünnner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft, Brno, Čehoslovačka.

Uredjenje na parnim postrojenjima.

Prijava od 23. maja 1923.

Važi od 1. marta 1924.

Pravo prvenstva od 17. juna 1922. (Čehoslovačka).

Obično se postojeće parne mašine, naročito parne turbine, upotrebljavaju za veći efekt mašine, na taj način, što se poverava parni pritisak a sa njime u vezi i eventualno pregrevanje pare. U takvim slučajevima izbacivao se do sada parni kotao, koji se nalazio u parnom postrojenju i zamenjivao novim kotlom sa eventualnim pregrejačima koji odgovaraju višem pritisku pare koji se primenjuje u parnom postrojenju. Pronalazak omogućava zadržavanje kotla sa prvobitnim parnim pritiskom i na taj način znatnu uštedu u troškovima, jer se parno postrojenje primenom postojećeg parnog kotla može prilagoditi promenjenim odnosima rada. Pronalazak se sastoji u tome, što je ispred parnog kotla sa niskim pritiskom postavljen dopunski proizvođač para (pomoćni kotao) za proizvodjenje višeg parnog pritiska, u danom slučaju u vezi sa odgovarajućim pregrejačem i pri tome prostori za paru i vodu postojećeg kotla spojeni su sa prostorima za paru i vodu dopunskog (pomoćnog) kotla, tako da se mogu regulisati i zatvarati. Ova veza koja može regulisati i zatvarati prostore za paru i vodu različitih kotlova vrši se radi uticaja na ekonomiju pare u samim kotlovima, pri čemu se omogućava menjanje pare i vode različite temperature (ili od obeju istovremeno). Ovim rasporedom mogu se izravnati i velike varijacije u potrošnji pare (naročito potrošači kao n. pr. postrojenja za kupanje, zagrevanje, sušenje), jer voda koja struji od parnih proizvođača sa visokim pritiscima u parne proizvođače sa niskim pritiscima docnije isparava i ova para preko odgovarajućeg dela parne mašine

(turbine) pokriva stvarnu potrebu. Pri ovome se mogu parni proizvođači koji rade sa nižim pritiscima korisno izvesti kao kotao sa velikim prostorom za vodu, koji se u danom slučaju zagreva potpuno ili delimično sa odlazećom toplotom (odlazeći gasovi, gasovi dima i gasovi plamena ili tome slično), dok su parni proizvođači za veće parne pritiske načinjeni kao brzi proizvođači pare, tako da sami mogu izpuniti teške i obilne zahteve i potrebe rada. Radi dobrog skupljanja i nago-milavanja preostalih toplotnih količina, radi boljeg iskorišćavanja preostalih toplotnih količina, radi boljeg iskorišćavanja energije i poboljšanja toplotne ekonomije parnih proizvođača, kao i radi uprošćavanja izravnanja varijacije u potrošnji pare mogu se korisno između parnih proizvođača različitih pritiska rasporediti obrtne ili cirkulacione pumpe.

Ovde je izrično utvrđeno, da je poznata upotreba proizvođača vodene pare sa različito visokim naprežanjem kotla u parnom postrojenju, u kome se različito naprežana para dovodi pojedinim mašinskim grupama ili mašinama ili stepenima u mašinama odvojeno jedno za drugim. Kod ovih poznatih postrojenja bili su pojedini parni proizvođači potpuno nezavisni jedan od drugog. S pogledom na ova postrojenja sastoji se pronalazak u tome, što su prostori za paru i vodu u kotlu različitog pritiska spojeni međusobom da se mogu regulisati i zatvarati, tako da parni proizvođači različitog napona koji se nalaze u postrojenju preduzimaju neposredno svi zajedno zadatak snabdevača toplote.

Na nacrtu su predstavljena dva primera

izvodjenja rasporeda prema pronalasku u slikama 1 i 2.

Parno postrojenje prema sl. 1 sastoji se iz parnog proizvođača (a), koji izvodi paru sa pritiskom (p_1), i iz parnog proizvođača (b), koji proizvodi paru sa višim pritiskom (p_2), i dalje iz parne mašine (c). Para sa višim naponom (p_2) iz kotla (b) sprovodi se preko dela za zatvaranje odnosno regulisanje (g) u deo mašine (c) sa visokim pritiskom, i para sa nižim naponom (p_1) iz parnog proizvođača (a) kroz sprovod (d) preko dela za zatvaranje odnosno regulisanje (e) u deo mašine (c) sa srednjim ili niskim pritiskom. Na mašini (c) priključen je sprovod za odvođenje pare (h) i račvasti sprovod (i). Prostori za paru i vodu parnih proizvođača (a) i (b) spojeni su medju sobom sprovodima (k) i (m), u kojima su umetnuti delovi za zatvaranje odnosno delovi za regulisanje (l) odnosno (n).

Pri nastupanju izvesnih okolnosti rada, naročito pri povećanoj potrošnji pare za zagrevanje, kuvanje ili sušenje može se para ili voda ili obe sprovesti od parnog proizvođača (b) u parni proizvođač (a). Pri smanjenom efektu mašine mogu se naročito preostale količine pare ili vode koje se nalaze u kotlu (b) sprovesti u parni proizvođač (a), tako da ovaj preduzima takoreći ulogu skupljača toplote za parni proizvođač (b). Parni proizvođači (a) i (b) mogu pripadati proizvodnim sistemima kotla i mogu biti u proizvodnom broju, eventualno raspoređeni po grupama. Po sebi se razume mogu se primeniti i tri ili više parnih proizvođača odnosno tri ili više grupa parnih proizvođača sa različitim pritiscima međusobom i biti spojeni međusobom na označeni način.

Raspored prema sl. 2 odgovara u glavnome onome prema sl. 1. U tom slučaju spojeni su oba parna proizvođača (a) i (b) međusobom još drugim sprovodom (r, t) u kome su umetnuti obrtna odnosno cirkulaciona pumpa (q), kao i delovi za regulisanje odnosno zatvaranje (s, u). Ovo uređenje omogućava prevođenje vode iz parnog proizvođača (a) u parni proizvođač (b) sa višim pritiskom. Mašina se sastoji u ovom primeru iz jednog dela sa visokim pritiskom (o) i jednog dela sa niskim pritiskom (c). Račvasti sprovod (i) priključen je na delu sa visokim pritiskom (o) i para sa niskim naponom dovodi se iz parnog proizvođača (a) odgovarajućem nižem stepenu mašine (e). Iz parnog kotla (a) priključen je osim toga sprovod za potrošnju pare (v) preko dela za zatvaranje odnosno reduciranje (w).

Patentni zahtevi:

1. Uredjenje na parnim postrojenjima, kod kojih se pojedinim parnim mašinama (prvenstveno turbinama) ili stepenima dovodi ista para sa različitim pritiscima, naznačeno time, što su u kotlovima odredjenog napona umetnuti dopunski parni proizvođači (pomoćni kotao) sa većim naponom u danom slučaju i pregrejač radi proizvodjenja višeg pregrejavanja, pri čemu su prostori za paru i vodu u kotlu različitog pritiska spojeni medju sobom da se mogu regulisati i zatvarati, u cilju, da utiču na ekonomiju pare u kotlu.

2. Uredjenje na parnim postrojenjima prema zahtevu 1, naznačeno time, što su izmedju kotlova sa niskim pritiskom i pomoćnih kotlova predviđene obrtne odnosno cirkulacione pumpe.

Fig. 1

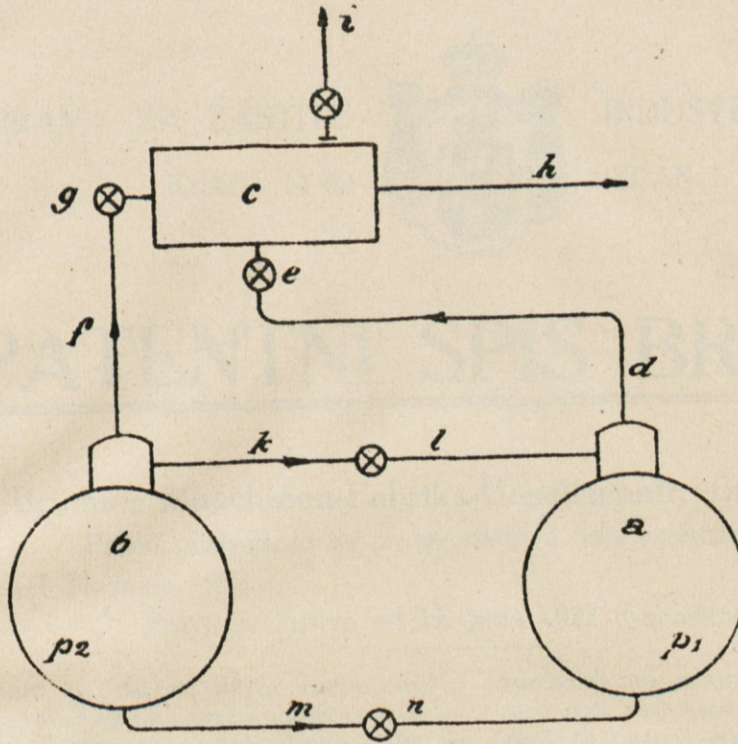


Fig. 2

