

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 14 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1925.

PATENTNI SPIS BR. 3298

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

Postrojenje parnog motora sa parnim proizvođačima različitih pritisaka.

Prijava od 25. januara 1924.

Važi od 1. oktobra 1924.

Traženo pravo prvenstva od 5. juna 1923 (Austrija).

Predlagano je već da parni generatori raznih pritiska daju radnu snagu motornim mašinama. Ovaj se pronalazak odnosi na takva postrojenja i u suštini sastoji se u tome, što se regulisanje motornih mašina isključivo vrše pomoću pare iz parnih generatora nižeg pritiska, dok parni proizvođači višeg pritiska daju ravnomerno radnu snagu motornim mašinama. Zatim se pronalazak sastoji u naročitoj izradi, i u naročitom sadejstvu pojedinih delova postrojenja.

Nacrt pokazuje u šematičkom prestavljanju dva primera izvođenja pronalaska.

Kod primera izvođenja po sl. 1, (K_1) je parni generator koji radi sa parnim pritiskom (p_1) a (K_2) je parni generator koji radi sa većim pritiskom (p_2). (T_1) i (T_2) su kućice jedne dvostruko-ekspanzitivne turbine, čija izrađena para, na poznati način, ide u kondenzator ili se upotrebljava kao zagreivna para; (a) i (b) su organi za zatvaranje i za sigurnost n. pr. upusni ventili koji mogu biti sagrađeni kao brzo zatvarajući se ventili, da bi u danom slučaju zatvorili dovod sveže pare u turbinu i spreči prekomerno ubrzavanje turbine (T_1) i (T_2). Parni generator (K_2) za visoki pritisak (p_2) istovremeno daju snagu turbini (T_1 , T_2), pri čem se samo ka turbini strujeća para manjeg pritiska (p_1) na poznati način reguliše od turbinskog krmila pomoću regulatora (c), dok para visokog pritiska (p_2) daje rad neposredno turbini. Pomoću zatvornih organa (a) i (b) mogu se parni generatori (K_1) i (K_2) zatvarati i otvarati, tako da se u danom slučaju može održati rad samo sa jednim delom proizvođača pare (K_1) ili (K_2) ili samo sa jednim delom turbine (T_1) ili (T_2).

Parni generator (K_1), nižeg pritiska (p_1) služi istovremeno kao akumulator toplote za generator (K_2) višeg pritiska (p_2) zbog čega je puneći vod snabdeven organom (d) za regulisanje.

Kod primera izvođenja po sl. 2, postoje tri parna generatora (K_1 , K_2 i K_3) sa raznim pritiscima (p_1 , p_2 i p_3) koji n. pr. daju rad trostruko ekspondirajućoj turbini (T_1 , T_2 i T_3), (h i i) su puneći vodovi za akumulator parnog generatora, dok su (f i g) pripadajući organi za regulisanje, tako da parni proizvođač (K_1) služi kao toplotni akumulator, za generator (K_2) a generator (K_2) kao toplotni akumulator za generator (K_3), (a , b i c) su opet organi za regulisanje i bezbednost, dok su organi za regulisanje, (d , e) poznate vrste, potrebni samo za paru nižeg pritiska (p_1 , p_2). U danom slučaju mogao bi otpasti organ za regulisanje (d) za paru pritiska (p_2) a mogao bi se predvideti samo organ za regulisanje pare najmanjeg pritiska (p_1).

Po sebi se razume da se može predvideti proizvoljan broj parnih generatora sa raznim pritiscima. Turbine (T_1 , T_2 , T_3) prema tome načinjene su kao turbine dvaput ili više puta ekspondirajuće, kod kojih se samo upust pognog sredstva reguliše sa manjim pritiscima, u danom slučaju sa najmanjim pritiskom.

Korisno je da se parni generator (K_1) sa najvećim pritiskom (p_3) gradi samo kao sistem cevi, to jest kao brzi ispirać sa velikim efektom, pošto ova vrsta parnih proizvođača izgleda kao najpodesnija za rad sa pregrejanom parom visokog pritiska na napred opisani način i što se istovremenom saradnjom parnih generatora (K_1 i K_2) manjeg pritiska

(p_1 i p_2) može lako izravnati balans opterećenja i potrošnje pare kao akumulator toplote pomoću poslednjih generatora.

Pronalazak se u prvom redu tiče ekonomije kod već postojećih postrojenja sa parnom snagom, koja se postiže prepravkom i izgradnjom t. j. povećanjem pritiska temperature u parnim generatorima i parnim mašinama a po kad se može preporučiti i za nova postrojenja.

Pronalaskom postignuti tehnički napredak i korist leži u tome, što parni generatori pri ravnomernom punjenju roštilja i ravnomernoj vatri daju stalno proizvođenje pare i što je tu rad kotla za visoki pritisak i za veliki pritisak potpuno stabiliziran. Ravnomernim punjenjem mašine parni visoki pritisak i njenom ravnomernom proizvodnjom i upotrebom otpadaju organi za regulisanje i krmanjenje za paru visokog pritiska i time do sad vezivani gubitci. Ovo je bitno, pošto para visokog pritiska najvećeg pritiska dostavlja snagu mašini za veliki pritisak sa stalnim ulaznim naponom, pa prema tome bez gušenja i bez gubitaka. Gubitci su vezani samo za regulisanje pare niskog pritiska. Ovi gubitci su pak po sebi srazmerno manji od dosadanih gubitaka regulisanja za pare visokog pritiska.

Izuzev uprošćenje uređenja za regulisanje i krmanjenje postoji i drugo uprošćenje rada parne mašine uz istovremeno povećanje ekonomičnosti celokupnog postrojenja. Sve varijacije potrošnje pare pokrivaju su parnim generatorom za niski pritisak, koje se u ovoj zoni odgovarajućim prostorima za vodu u

kotlu, u danom slučaju i vezan za toplotnim akumulatorima mogu savladati bez teškoća. Proizvođači pare niskog pritiska korisno su uređenu u isto vreme kao toplotni akumulatori za proizvođače pare niskog pritiska, time se dobija dalje uprošćenje u izjednačenju udara i promena opterećenja kao i izvanredno ekonomičan rad u samim proizvođačima pare.

Patentni zahtevi:

1. Parno postrojenje, kod kola na parnim mašinama rade proizvođači pare različitih pritisaka, naznačeno time, što su u sprovođu pare visokog pritiska ka parnoj mašini visokog napona usadeni samo obični delovi za zatvaranje i sigurnost, tako da proizvođači pare većeg pritiska rade na mašini ravnomerno i što su delovi za upravljanje i regulisanje predviđeni samo na sprovođu pare niskog pritiska. tako da se regulisanje postiže jedino pomoću pare iz proizvođača pare niskog pritiska.

2. Parno postrojenje prema zahtevu 1, naznačeno time, što proizvođači pare manjeg pritiska rade pomoću sprovođa za punjenje (**e, h, i**) sa delovima za regulisanje (**d, f, g**), istovremeno kao ostava za paru za proizvođače pare nižeg pritiska.

3. Parno postrojenje prema zahtevu 1 i 2 naznačeno time, što su mašine sagrađene kao mašine sa dva ili više pritiska kod koga se reguliše samo uvođenje pogonih sredstva nižih pritiska u danom slučaju samo s najmanjim pritiskom.

Parni generator koji radi sa parnim pritiskom (p_1) i (K_1) je parni generator koji radi sa parnim pritiskom (p_2) i (K_2) sa različitim pritiskom (p_1), (T_1) i (T_2) su različite turbine dvostroke-ekspandirne turbine, čija izlazna para, na poznati način, ide u kondenzator ili se upotrebljava kao zagrevača para; (a) i (b) su organi za zatvaranje i za sigurnost u pr. uporni ventili koji mogu biti sagrađeni kao prvo zatvarajući se ventili, da bi u danom slučaju izvorili dovoljnu snagu pare u turbinu i spreči prekomerno upravljanje turbine (T_1) i (T_2). Parni generator (K_2) za visoki pritisak (p_1) istovremeno daje snagu turbinu (T_1), (T_2), pri čem se samo ka turbinu stupa u paru manjeg pritiska (p_2) na poznati način reguliše od turbinokog krmila pomoću regulatora (c), dok para visokog pritiska (p_1) daje rad neposredno turbinu. Pomoću zatvornih organa (a) i (b) mogu se parni generatori (K_1) i (K_2) zatvarati i otvarati tako da se u danom slučaju može održati rad samo sa jednim delom proizvođača pare (K_1) ili (K_2) ili samo sa jednim delom turbine (T_1) ili (T_2).

Fig.1

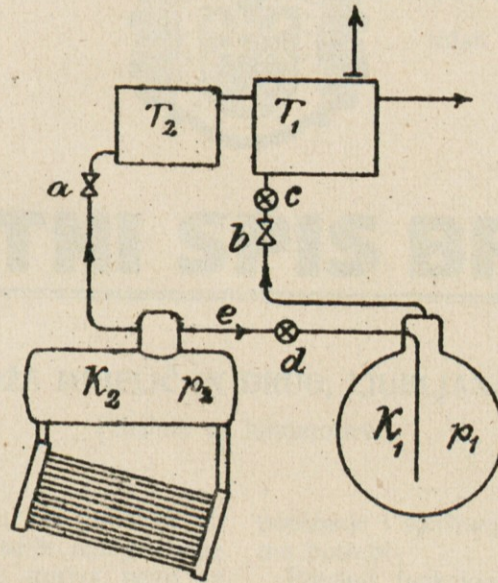


Fig.2

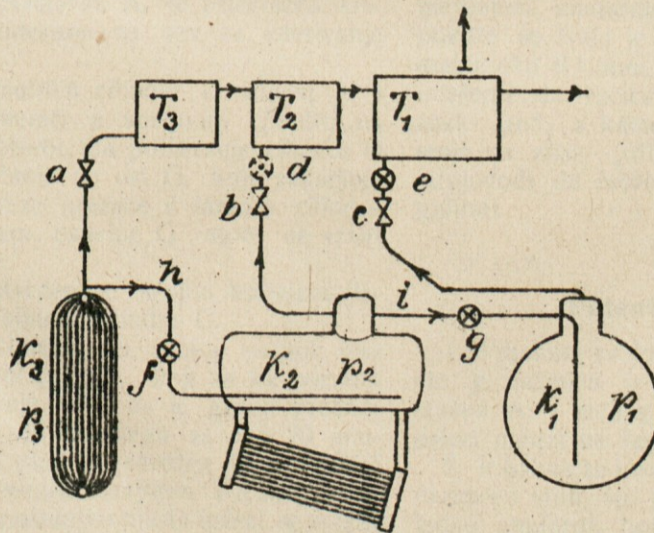


Fig. 1

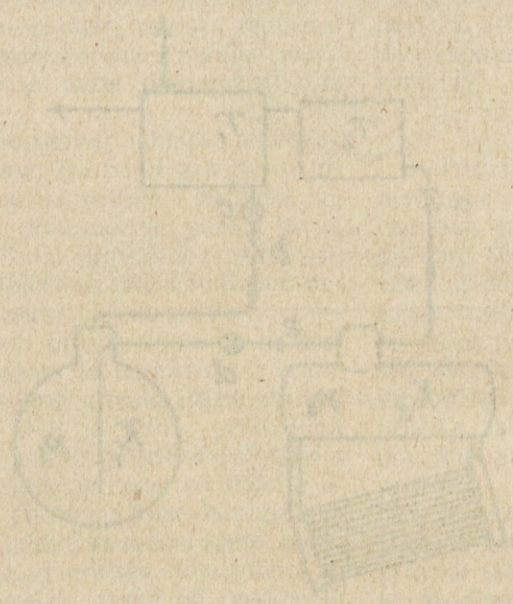


Fig. 2

