

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 14 (4)

IZDAN 1 NOVEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13667

Bailey Meter Company, Cleveland, Ohio, U. S. A.

Pokretačko i upravljačko postrojenje za uredjenja, koja rade sa podešljivom brzinom.

Prijava od 17 decembra 1936.

Važi od 1 juna 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 18 decembra 1935 (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na uređaje za pogon i regulisanje rada uređaja podešljive brzine, na primer, neke turbine sa elastičnim fluidom, a naročito u slučajevima gde takva turbina tera neku pumpu, duvač za vazduh, ili neku sličnu mašinu, i gde je poželjno da se brzina turbine održava srazmerno i prema vrednosti ili odnosu vrednosti izvesnih promenljivih faktora u radu celokupnog postrojenja.

Da bi jasno prikazali raspored i rad našeg pronalaska, mi smo izabrali da ga prikazemo i opišemo u vezi sa jednim sistemom za proizvodnju i utrošak snage, koji se u opštim crtama sastoji od jednog parnog generatora, jednog uređaja za utrošak pare, i izvesnih pomoćnih uređaja, koji služe za dovod tečnosti i elemenata za sagorevanje u parni generator.

Parni generator, u kome je naš pronalazak ugrađen, jeste tipa sa prisilnom cirkulacijom bez cilindričnog kotlastog tela, čija putanja fluidovog toka obuhvata jednu ili više dugačkih cevi malog unutrašnjeg prečnika, i gde se tok u putanji uspostavlja ulaskom tečnosti pod pritiskom na jednom kraju, i izalaskom same vodene pare na drugom kraju, sve to naznačeno time, što je priticaj tečnosti normalno veći nego izdavanje vodene pare, pri čemu se razlika izdvaja iz putanje negde između njenih krajeva.

Mada je ovaj pronalazak naročito prikazan i opisan u vezi sa napred navedenim tipom parnog generatora sa prisilnom cirkulacijom bez cilindričnog kotla-

stog tela, on se ni u kom smislu ne ograničava samo na primenu na navedeni tip parnog generatora ili na sve parne generatore kao takve. On se isto tako može primeniti i na svaki drugi sistem, gde se moć izdavanja snage i količina izdate snage iz uređaja koji se reguliše, iskorišćuje kao funkcija za regulisanje toga uređaja.

Glavni cilj ovog pronalaska jeste da ostvari regulisanje koje je dovoljno osetljivo i koje se može da odaziva na opterećenje koje vuče takva jedna regulisana mašina a takode i za regulisanje brzine rada takve mašine.

Drugi cilj ovog pronalaska jeste da se ostvari regulisanje rada jednog parnog generatora tipa sa prisilnom cirkulacijom bez cilindričnog kotlastog tela, u cilju da na zadovoljavajući način proizvodi u vrlo širokim granicama velike promene u oslobodavanju toplote sa velikom brzinom i to pomoću pravilnog regulisanja priticaja tečnosti i elemenata za sagorevanje.

Prema našem pronalasku, u sistemu za pogon i za regulisanje pogona uređaja sa podešljivom brzinom, koji obuhvata jedan primarni pokretač, na primer jednu turbinu sa elastičnim fluidom, i jednu pumpu za fluid, koju ta turbina tera, mi postavljamo mehanizam za regulisanje brzine za tu turbinu podešavajući uređaj za proizvodnju diferencijalnog pritiska u fluidu, koji se pumpom potiskuje, i uređaj koji se odaziva na ovaj diferencijalni pritisak i dejstvuje radi regulisanja meha-

nizma za podešavanje brzine.

Sistem prema našem pronalasku sadrži još i druge odlike, koje će sve biti detaljno opisane u sledećem.

Pronalazak je prikazan na priloženim crtežima u kojima:

Slika 1 prikazuje na šematički način jedan parni generator prisilne cirkulacije bez cilindričnog kotlastog tela, kombinovan sa potrebnim uređajima za regulisanje njegovog rada, i ti su uređaji prikazani delimično na šematički način.

Slika 2 prikazuje drugi način izvođenja ovog pronalaska.

Slika 3 prikazuje treći način izvođenja ovog pronalaska.

Slika 4 prikazuje izgled podužnog preseka jednog razdelnika.

Slika 5 prikazuje izgled jednog podužnog preseka jednog pneumatičnog relea.

Slika 6 slična je slici 5, samo sadrži izvesne drugojačije konstruktivne odlike.

U raznim crtežima isti delovi nose iste brojne oznake.

Parni generator prisilne cirkulacije bez cilindričnog kotlastog tela, sa kime u vezi ovaj će pronalazak biti opisan, prikazan je na šematički način na slici 1, radi prikaza gasnog toka, toka radnog fluida, i površine za upijanje toplote. Proticajna putanja za radni fluid sastoji se od dugačkih cevi malog unutrašnjeg prečnika, koje su sve skupljene zajedno u pogodnim zaglavcima ili hederima. Generator obuhvata još i jedan ekonomajzer 202 na hladnijem kraju gasnog prolaza, koji prima tečnost iz jedne pumpe spojene sa skupljačem tople vode ili nekim drugim izvorom (nije prikazan).

Tečnost iz ekonomajzera 202 odvodi se do jednog ili više cevastih prolaza za fluid, koji sačinjavaju generatorski deo 302 toga postrojenja, i koji obuhvata podne, zidne, pregradne i krovne grupe u ložištu.

Cevasti prolazi za fluid, koji sačinjavaju generatorske površine za vodenu paru, ulaze u proširenje na putanji fluidovog toka, koje je izrađeno u obliku jedne separacione komore 232 za razdvajanje fluida u tečnost i paru. Vodena para odlazi u jedan pregrejač 242, a suvišak tečnosti se izdvaja iz putanje fluidovog toka kroz cev 1 i odlazi u skupljač tople vode ili se odbacuje. Stalni normalni preliv vrši se kroz suženje 2, dok se regulisani promenljivi preliv vrši kroz regulišuću slavinu 3.

Toplotni izvor sastoji se od jednog gorača 4 za ulje, koji se napaja kroz cev 5, i jedne vazdušne komore 6, koja se na-

paja kroz kanal 7. Da bi se omogućilo početno zapaljivanje, postavljen je jedan gasni zapaljivački uređaj 8 koji se napaja kroz cev 9 potrebnom količinom gasa, koja stoji pod upravom jedne slavine 10 na koju deluje jedan solenoid.

Mi smo prikazali putanju fluidovog toka kao jednu izvijuganu cev u čiji se kraj u ekonomajzeru 202 utiskuje tečnost pod pritiskom iz jedne cevi 11, koju napaja pumpa 289, koja je prikazana na šematički način i koja zato može biti makojeg podesnog tipa. Iz dela u ekonomajzeru, fluid prolazi kroz generatorski deo i uliva se u superator 232. Iz separatora, vodena para odlazi kroz pregrejač 242, iz kojeg odlazi kroz cevovod 244 do glavne turbine 12 koja ovde predstavlja uređaje za utrošak pare. Proizvodi sagorevanja prolaze uzastopno kroz generatorski deo, kroz pregrejač i kroz ekonomajzer, i mogu dodirivati deo ili ceo separator.

Jedna pomoćna turbina 287 tera pumpu 289 za napajanje tečnošću, jedan duvač 288 za vazduh, i pumpu 290 za pogon goriva. Mada smo mi te uređaje i naprave prikazali na šematički način i kao da su svi oni raspoređeni i postavljeni da budu terani jednom istom osovinom i istom brzinom, ima se razumeti da su nam poznata potreba za prigodnim menjačima brzine, ili pogonskim spojevima između svih tih uređaja, i da će oni biti pravilno predviđeni i odabrani prema odnosnoj brzini, snazi itd., i da mi jedino želimo da prikažemo da pomoćna turbina 287 tera uređaje 289, 288 i 290 jednovremeno i sinhrono.

Jačina dovodenja gorivog ulja u gorač 4 primarno se reguliše brzinom uljane pumpe 290, ali se proticaj ulja dopunski reguliše još i sužavanjem regulatorne slavine 13, koja je smeštena u cevi 5, pri čemu se jačina proticaja stalno odmerava meraćem 14.

Jačina dovodenja vazduha za podržavanje sagorevanja primarno se određuje brzinom duvača 288, ali se dalje reguliše prigušnom leptiricom 15, koja je smeštena u dovodnom kanalu 7 na ulazu duvača. Jačina proticaja vazduha neprekidno se meri proticajnim meraćem 16.

Jačina dovodenja tečnosti pod pritiskom kroz cevovod 11 primarno se reguliše brzinom pumpe 289, ali se dalje reguliše još podešavanjem regulatorne slavine 18 postavljene u povratnom vodu oko pumpe.

Pri radu takvog jednog parnog generatora, izvesni promenljivi faktori mere se, pokazuju i upotrebljavaju kao osnova za atomatsko regulisanje dovodenja te-

čnosti u generator i dovodenja elemenata za sagorevanje u njegovo ložište.

Mi smo sa 19 označili jednu Bourdon-ovu cev, koja je podešena da može pokazivati trenutne vrednosti pritiska izlazeće pare da pomera razdelnik 20 za regulisanje slavine 18 u povratnom vodu oko pumpe, a takođe za regulisanje pneumatičnog pomerača 21 za postavljanje i podešavanje prigušne leptirice 15 u željeni položaj.

Sa 22 mi smo označili jednu Bourdon-ovu cev, koja je sastavni deo jednog uređaja ošvetljivog na temperaturu, i koja je podešena da pokazuje trenutne vrednosti temperature odlazeće pare i da pomera razdelnik 23 za regulisanje, odnosno, podešavanje prigušne leptirice 24 radi regulisanja pregrevavanja.

Da služi kao pokazivač opterećenja, odnosno, moći izdavanja snage iz generatora, mi smo postavili jedan proticajni merač 25, koji pokazuje trenutne vrednosti jačine proticaja vodene pare iz parnog generatora, odnosno, iz njegovog pregrejača 242, a takođe i za pomeranje jednog razdelnika 26, koji deluje da uspostavi vazdušni opterećujući pritisak na rele 27 kroz cev 28.

29 predstavlja uređaj koji je osetljiv na nivo tečnosti u separatoru 232 i sastoji se od jednog obmotiča otpornog na pritisak, u kome se nalazi jedna cev savijena u obliku slova U, ispunjena živom i svojim krajevima spojena sa gornjim i donjim krajevima separatora. Jedan plovak udešen je da se penje i pada sa površinom žive u jednom kraku cevi i da na taj način prouzrokuje pomeranje u odnosnom pokazivaču za trenutne vrednosti nivoa tečnosti u separatoru, i da istovremeno pomera i podešava jedan razdelnik 30 radi uspostavljanja vazdušnog opterećujućeg pritiska, srazmerno stanju nivoa tečnosti, u releu 27 a i za podešavanje slavine 3.

Proticajni merač, koji je označen sa 14, i koji služi za merenje jačine dovodenja goriva u ložište, jeste uređaj koji se odaziva na diferencijalni pritisak, i podešen je da čini popravku zbog nepravilnijskog odnosa između diferencijalnog pritiska i jačine proticaja, u cilju da ugaono pomeranje njegove skazaljke bude, u svome prirastu, proporcionalno prirastu u jačini dovoda goriva. Mi smo sa tačkastim linijama ocrtali u samom meraču 14 siluetu njegove unutrašnje konstrukcije, gde postoji jedno zaptiveno zvono sa zidovima od materijala pogodno debljine i oblika.

Proticajni merači 16 i 25 slični su po

svojoj konstrukciji i radu proticajnom meraču 14.

Mi najradije primarno regulišemo dovod tečnosti u putanju fluidovog toka a i elemenata za sagorevanje do ložišta, pomoću promena u brzini pomoćne turbine 287, upotrebljavajući pri tome priticač tečnosti, izdavanje pare i visinu nivoa tečnosti u separatoru kao osnovu za ovo regulisanje. Imajući u vidu moguće razlike u karakteristikama pumpi i duvača, a takođe i promene u uslovima rada, mi postavljamo i dopunske regulišuće uređaje radi upotpunjavanja primarnog regulisanja elemenata za sagorevanje. Za vazduh, to dopunsko regulišuće sredstvo sastoji se od leptirice 15, koja je postavljena na ulazu u duvač 288, i koja se podešava pneumatičkim pomeračem 21. Za gorivo, ovo se dopunsko regulišuće sredstvo sastoji od regulatorne slavine 13, postavljene u cevi 5, koja se odaziva na odstupanja od željenog odnosa između odmerenog proticaja goriva i odmerenog vazdušnog proticaja.

Brzina pomoćne turbine reguliše se menjajući otvor ventila 31 za upuštanje pare, koji su udešeni za upuštanje pare u turbinu 287. Ova para može biti odbačena para ili para izvučena iz nekog pogodnog stupnja u turbini 12, ili može biti para visokog napona, dobijena neposredno iz parnog generatora, ili para kombinovana iz ma kojeg bilo od tih ili drugih izvora. Pneumatički pomerač 40 podešava ventile 31 pod upravom vazdušnog opterećujućeg pritiska, uspostavljenog uravnotežujućim releom 41, koji je prikazan detaljno na slici 6.

Da bi se regulisao priticač tečnosti (menjajući brzinu vodene pumpe,) mi najradije obavljammo ovo regulisanje srazmerno i prema priticaču tečnosti, izdavanju pare i nivoa tečnosti u separatoru.

Kao što je napred bilo pomenuto, proticajni merač 25 odaziva se na izdavanje pare i podešen je da vertikalno pomera vreteno razdelnika 26 kome se dovodi sabijeni vazduh iz nekog izvora, kao što je to strelicama označeno.

Vazduh pod pritiskom dovodi se u unutrašnjost kućice 26 negde između čepova 44 na vretenu, koji su čepovi tako raspoređeni duž vretena, da se podudara sa uzanim prstenastim ispusnim otvorima 45. Kada se razdelnikovo vreteno pomera uzdužno, tako da se čepovi 44 pomere u odnosu na otvore 45, onda se pojavljuje izvesan određeni opterećujući pritisak na prstenastim otvorima 45, i taj pritisak ima izvesan poznati odnos prema iznosu toga pomeranja. Na primer,

ako se vreteno razdelnika pomeri na gore, onda se na levom gornjem izlazu iz kućice 26 pojavljuje opterećujući pritisak, koji se povećava u određenom odnosu na to pomeranje, dok pri pomeranju razdelnikovog vretena na dole, onda se pojavljuje na donjem levom otvoru pritisak, koji se povećava u određenom odnosu prema tome pomeranju.

Mi smo prikazali cevi ili kapilare za prenos tog i drugog vazdušnog opterećujućeg pritiska, u svima crtežima, pomoću tačkastih linija, da bi se razlikovali od električnih veza ili drugih cevi i provodnika. Na slici 1, takva jedna veza označena je sa 28, služi za prenos vazdušnog opterećujućeg pritiska, koji nosi izvesan određeni odnos prema jačini proticaja izlazeće pare, do diferencijalnog releja 27. Takav jedan diferencijalni rele prikazan je detaljno na slici 5.

Na sličan način, pokazivač nivoa tečnosti 29 vertikalno pomera vreteno razdelnika 30 radi uspostavljanja, u releu 27, vazdušnog opterećujućeg pritiska, koji predstavlja visinu nivoa tečnosti.

Obraćajući se na sliku 5, veza 28 vodi do komore 50, koja je jednom dijafragmom ili pomerljivom pregradom 52, odvođena od komore 51, koja je otvorena prema atmosferi. Dijafragma 52 i opterećujuća opruga 53 zajedno su spojeni sa vretenom 54, za koje je spojena i dijafragma 55, koja razdvaja komore 56 i 57. Veza 46 vodi do komore 56. Priticaj sabijenog vazduha dolazi kroz vezu 58 i odlazi u komoru 57 pod upravom jednog ventila 59. Izlaz iz komore 57 u atmosferu, stoji pod upravom jednog ventila 60. Vreteno 54 udešeno je da pomera ventilski pomerač 61 tako da on bilo upušta vazduh pod pritiskom kroz ventil 59, i tako povećava pritisak u komori 57, ili da ispusti nešto vazduha u atmosferu kroz ventil 60, te da se tako smanji pritisak u komori 57. Pritisak u komori 57 prenosi se preko veze 62 na jedan pomerač sa oprugom opterećenom dijafragmom, koji služi za podešavanje slavine 17 u usisnoj cevi ka pumpi za vodu.

Može se zapaziti da promene u opterećujućem pritisku, koji dejstvuje kroz vezu 28, ili u pritisku koji dejstvuje kroz vezu 46, isto tako dejstvuju i na promenu vazdušnog pritiska u komori 57 pa su odgovarajući uticajne i na podešavanje slavine 17.

Slavina 17 deluje kao promenljivi otpor, ispred i iza kojeg se stvara jedan diferencijalni pritisak, koji nosi izvesan poznati odnos prema jačini proticaja tečnosti kroz slavinu 17. Pritisci na suprotnim

stranama slavine deluju kroz cevi 63 i 64 i prenose se na komore 65 i 66 uravnotežujućeg relea 41.

Obraćajući se na sliku 6, može se zapaziti da je uravnotežujući rele donekle sličan releu 27, uz dodatak jednog regulisanog propusnog spoja 67 između komora 56' i 57'. Vazdušni opterećujući pritisak uspostavljen u komori 57' deluje kroz vezu 68 na pneumatični pomerač 40 za podešavanje ventila 31 za upuštanje pare. U ovom slučaju, uloga regulisane propusak uspostavljen u komori 57' deluje kroz regulisanje pritiska, koji deluje na pomerač 40, sa sekundarnim regulisanjem, istog ili drugojačijeg iznosa, kao posledično ili dopunsko dejstvo, da se spreči preterivanje i oscilacija, pri čemu podešavanje pomerača 40 ne mora baš da bude nesporedno sa podešavanjem slavine 17.

U opšte, slavina 17 podešava se u odzivu na jačinu oticaja pare i na visinu nivoa tečnosti u separatoru, i deluje kao promenljivi otvor u usisnoj liniji ka vodenoj pumpi. Naprava 41, koja prima diferencijalni pritisak, koji nastaje iza i ispred slavine 17 podešava pomerač 40 i turbinske ventile 31 tako, da se reguliše brzina vodene pumpe na takav način, da se diferencijalni pritisak oko slavine 17 uvek održava na postojanoj vrednosti, bez obzira na otvor slavine 17, usled čega se priticaj tečnosti ka vodenoj pumpi reguliše proporcionalno i jačini oticaja vodene pare, i prema visini nivoa tečnosti u separatoru.

Ako se oticaj pare poveća, onda vreteno 26 penje se proporcionalno, te se proporcionalno poveća i opterećujući pritisak, koji deluje kroz vezu 28, prouzrokujući kretanje na dole vretena 54, a time i odgovarajuće otvaranje ventila 59, da se upusti dopunske količine zavijenog vazduha u komoru 57, te da se poveća vazdušni opterećujući pritisak kroz vezu 62 na slavinu 17, te da se na taj način poveća otvor slavine i da se propusti jači proticaj vode ka pumpi za vodu, srazmerno povećanom oticaju pare iz parnog generatora.

Ako bi tečnost u separatoru 232 težila da opadne, vreteno 30 podiće se, te će se povećati i opterećujući pritisak u komori 56 te će se na sličan način vršiti dalje otvaranje slavine 17, radi povećanog dovoda tečnosti u parni generator.

Može se tada zapaziti, da slavina 17 deluje kao promenljivi otvor postavljen da se podešava prema oticaju pare iz generatora i prema stanju nivoa tečnosti u separatoru, dok pri tome brzina pumpe za vodu ne samo da se odaziva na oba

ta promenljiva faktora, već pored toga i na jačinu proticaja vode prema i kroz pumpu. Pomerač 40 menja brzinu pomoćne pumpe radi menjanja proticaja vode kroz slavinu 17 radi održavanja postojanim pad pritiska kroz slavinu 17. A ovo, naravno znači, stalan proticaj vode pri svakom položaju regulatorovog ventila. Može se takode videti iz toga, da se brzina pomoćnog pogonskog uredaja reguliše tako, da održava jedan određen proticaj vode prema potrebi, koju pokazuju i utvrđuju oticaj pare i visina nivoa vode.

Na slici 2 mi smo prikazali jedno dalje ostvarenje našeg pronalaska. Jedna turbina 69 napaja se parom kroz cev 70 pod upravom jedne slavine 71, na koju deluje jedna dijafragma. Turbina je udešena da tera jednu pumpu za tečnost 72, koja daje tečnost jednoj cevi 73, u kojoj se nalazi rukom regulisana slavinu 74. Ova regulatorska slavinu ima se rukom regulisati bilo na licu mesta, bilo sa nekog udaljenog mesta, radi regulisanja količine tečnosti koja se izbacuje kroz cev 73. Ovaj raspored je u glavnom za regulisanje brzine turbine 69 prema i srazmerno proticaju tečnosti kroz cev 73 i slavinu 74.

Uravnotežavajući rele 75, sličan releu 41, spojen je ispred i iza slavine 74 pomoću cevi 76 i 77 i to na takav način, da se odaziva na razliku u pritisku koja nastaje iza i ispred slavine 74. Slavinu 74 vrši ulogu promenljivog otvora a rele 75 u stvari vrši ulogu jednog merača razlike u pritisku oko tog promenljivog propusta ili otvora. Vazdušni opterećujući pritisak uspostavlja se releom 75 u cevi 78 i deluje na slavinu 71 radi njenog podešavanja.

Kada se slavinu 74 otvori ili zatvori, odnosno se pomeri u neki nov položaj u jednom ili drugom pravcu, površina otvora za prolaz fluida kroz slavinu odgovarajući se menja, a tako se isto menja i razlika u pritisku, koji deluje kroz cevi 76 i 77 na diferencijalni rele 75 za uravnotežavanje. Ovaj je rele podešen za jedan određen diferencijalni pritisak, i kada nastali diferencijalni pritisak odstupa u bilo kojem pravcu od određene vrednosti, onda se i vazdušni opterećujući pritisak, koji deluje kroz cev 78 na slavinu 71 menja, i prouzrokuje promenu u položaju slavine 71, a time i odgovarajuću promenu u jačini napajanja parom turbine 69. Brzina turbine 69 i pumpe 72 time se menja u željenom smeru i za željeni iznos, sve dok proticaj tečnosti kroz slavinu 74, pri njenom novom položaju ne stvori takav diferencijalni pritisak u cevima 76 i 77, koji

je jednak, ili je proporcionalan diferencijalnom pritisku, koji je ranije postojao između tih cevi pri prethodnom položaju slavine 74. Prema tome, regulisanje brzine turbine 69 vrši se srazmerno izdavanju iz pumpe 72 i turbine 69. Ima se razumeti, da se kod ovakvog sistema za regulisanje svi promenljivi faktori, kao što su proticajna karakteristika kroz slavinu 71, upušne ventile i vodove u turbini 69, promene u temperaturi, pritisku itd., vodne pare upuštene kroz cev 70, itd., a takode i karakteristike pumpe i turbine, zanemaruju i da je krajnji rezultat u stvari proticaj kroz cev 73 koji je u određenom odnosu prema položaju vretena slavine 74. Prema tome, ovo se vreteno slavine može tačno kalibrirati u vrednostima vodenog proticaja prema otvoru slavine, odnosno, pomeranju vretena, i taj će se odnos održavati postojanim, bez obzira na makoji od napred citiranih promenljivih faktora ili kojih bilo drugih faktora, koji bi mogli na makoji način uticati na rad turbine i pumpe.

Na slici 3 mi smo prikazali jedno dalje ostvarenje našeg pronalaska, gde se jedan vazdušni duvač 79 tera pomoću parne turbine 80 pod upravom jednog mehanizma 81, na koji se deluje vazduhom. Vazduh iz duvača 79 prolazi kroz cevovod ili kanal 82 do ležišta 83 gde služi kao vazduh za održavanje sagorevanja goriva, kao na primer, uljanog goriva, koji se dovodi kroz cev 84 u gorač 85. Ovaj uredaj proporcioniše vazduh prema gorivu u neposrednom ili regulisanom iznosu, kako se to već bude želelo.

U dovodnoj cevi 84 za gorivo ulje nalazi se jedan otvor ili neko drugo suženje 86 za uspostavljanje diferencijalnog pritiska. proticajni merač 87 postavljen je i udešen tako da se odaziva na razliku u pritisku oko otvora ili propusta 86 i sličnog je tipa kao i proticajni merač 14, koji je napred bio pomenut. Proticajni merač 87 udešen je da pomera vreteno 88 radi uspostavljanja opterećujućeg pritiska u pneumatičkom pomeraču 89 za podešavanje leptirice 90.

Prigušna leptirica 90 ili slavinu 90, postavljena je popreko u kanalu 82 da bi služila kao promenljivi propust za merenje proticaja vazduha ka ognjištu. Pad pritiska ispred i iza prigušne leptirice 90 prenosi se kroz cevi 91 i 92 do uravnotežavajućeg relea 93, koji je tipa prikazanog na slici 6. Ovaj uravnotežavajući rele uspostavlja opterećujući pritisak, koji deluje na vazdušni pomerač 81 za regulisanje brzine turbine 80.

U opšte, regulisanje dovodenja gori-

vog ulja kroz cev 84 može se vršiti rukom ili dejstvom nekog od promenljivih faktora u radu ložišta ili nekog drugog postupka. Proticaj se meri meračem 87 koji uspostavlja opterećujući pritisak radi podešavanja pomerača 89 i leptirice 90 (promenljivog propusta). Razlika u pritisku koja je nastala ispred i iza prigušne leptirice 90, uspostavlja jedan opterećujući pritisak koji deluje radi regulisanja otvora upusnih ventila turbine 80, radi menjanja brzine turbine i duvača 79 u smeru i za iznos, koji su potrebni da se održi na stalnoj i postojanoj vrednosti razlika u pritisku, koja dejstvuje na rele 93. Prema tome za svaku vrednost jačine proticaja gorivog uglja, postojaće i jedan određeni položaj prigušne leptirice 90, te će se brzina turbine 80 automatski regulisati da se održi postojana razlika u pritisku oko leptirice 90, te će se na taj način menjati i regulisati i proticaj vazduha ka ognjištu i željenom odnosu prema dovodu gorivog uglja.

Čepovi na razdelnikovom vretenu 88 mogu imati takav oblik da će proticaj vazduha biti u neposrednoj i pravoj srazmeri sa proticajem ulja pri svima stupnjevima pogona, ili se može povećavati prema jačini dovodenja gorivog ulja, ili se može smanjivati prema jačini dovodenja gorivog ulja, ili onako, kako se to bude želelo.

Patentni zahtevi:

1. Uređenje za pogon i regulisanje pogona uređaja koji rade sa podešljivom

brzinom, i koje sadrži neki primarni pokretač, na primer, neku turbinu sa elastičnim fluidom, i neku pumpu za fluid, teranu tom turbinom, naznačeno time, što su postavljeni jedan mehanizam za regulisanje brzine turbine, jedan podešljivi uređaj za uspostavljanje diferencijalnog pritiska u fluidu koji se pumpa, i jedan uređaj, koji se odaziva na taj diferencijalni pritisak i dejstvuje da reguliše pomenuti regulatorni mehanizam.

2. Uređenje prema zahtevu 1, naznačeno time, što se uređaj za uspostavljanje diferencijalnog pritiska sastoji od jednog podešljivog propusta u pumpinom fluidnom vodu.

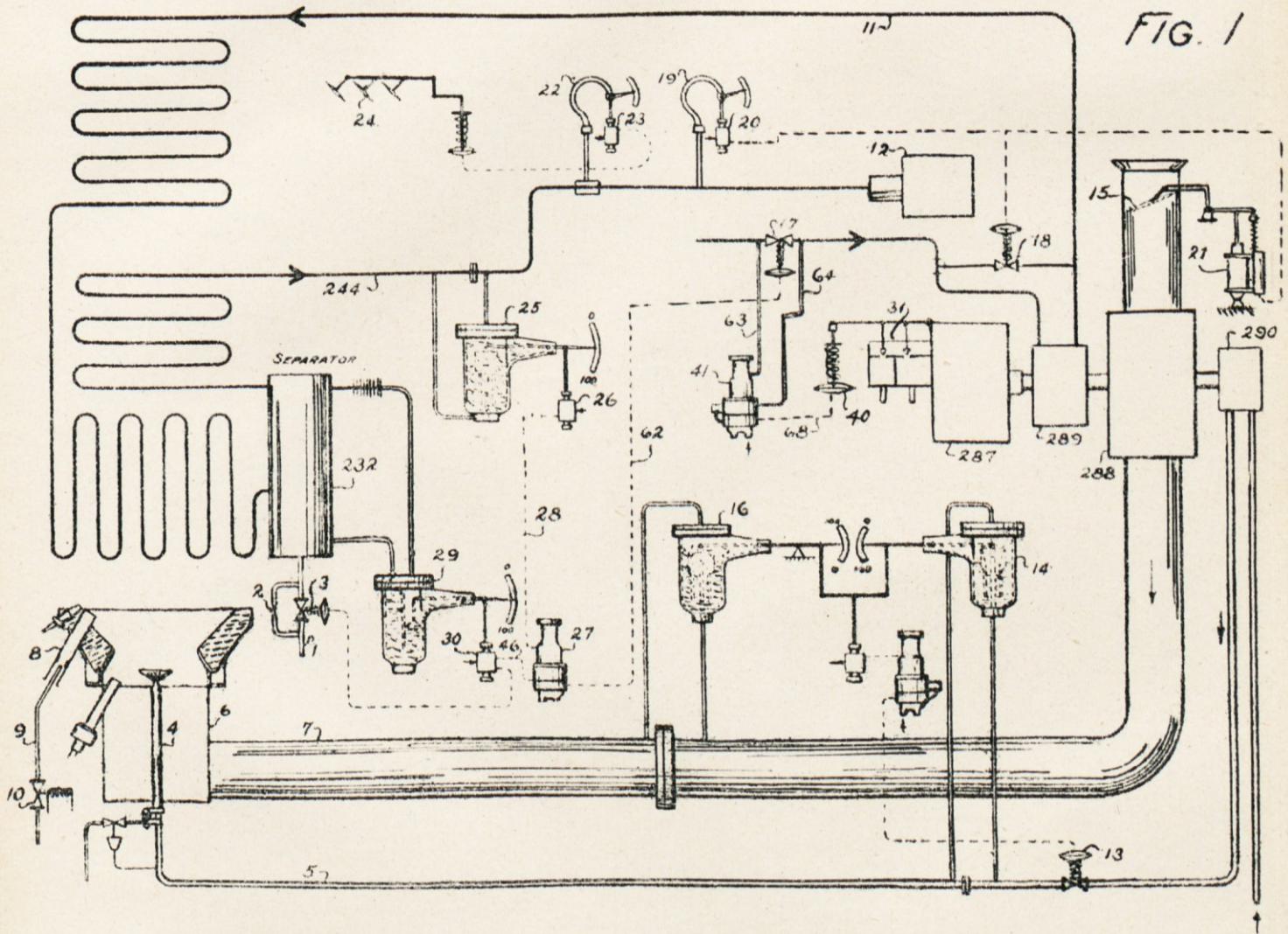
3. Uređenje prema makojem od prethodnih zahteva, koje sadrži jedan parni generator sa ognjištem i uređajima za dovod tečnosti i elemenata za sagorevanje u taj generator, naznačeno time, što su postavljeni uređaji, koji se odazivaju na izdavanje pare i na proticaj tečnosti, radi regulisanja uređaja za dovod tih elemenata.

4. Uređenje prema makojem od prethodnih zahteva, kod kojeg je turbinna udešena da tera nekoliko dovodnih uređaja jednovremeno i sinhrono, naznačeno time, što je u dovodnoj liniji za tečnost postavljena jedna regulatorna slavina, koja se podešava uređajem, koji se odaziva na izdavanje pare, pri čemu je mehanizam za regulisanje brzine turbine pod upravom uređaja, koji se odaziva na diferencijalni pritisak uspostavljen oko te slavine.

FIG. 1

202

242



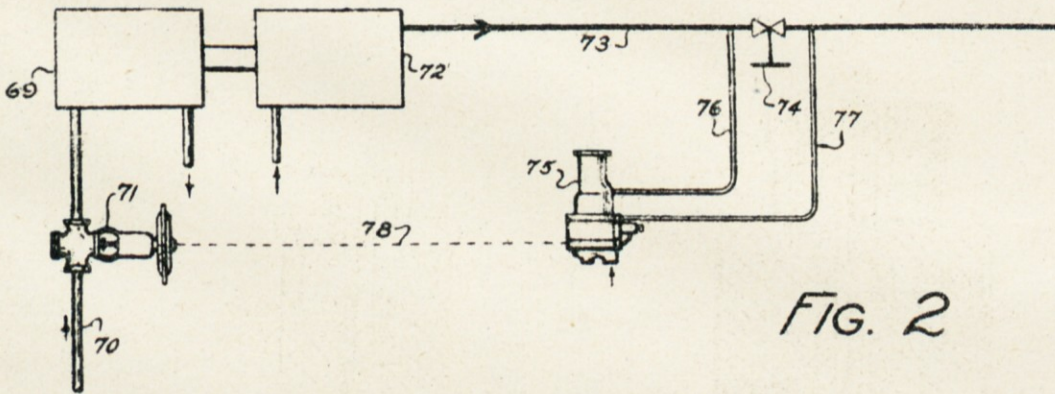


FIG. 2

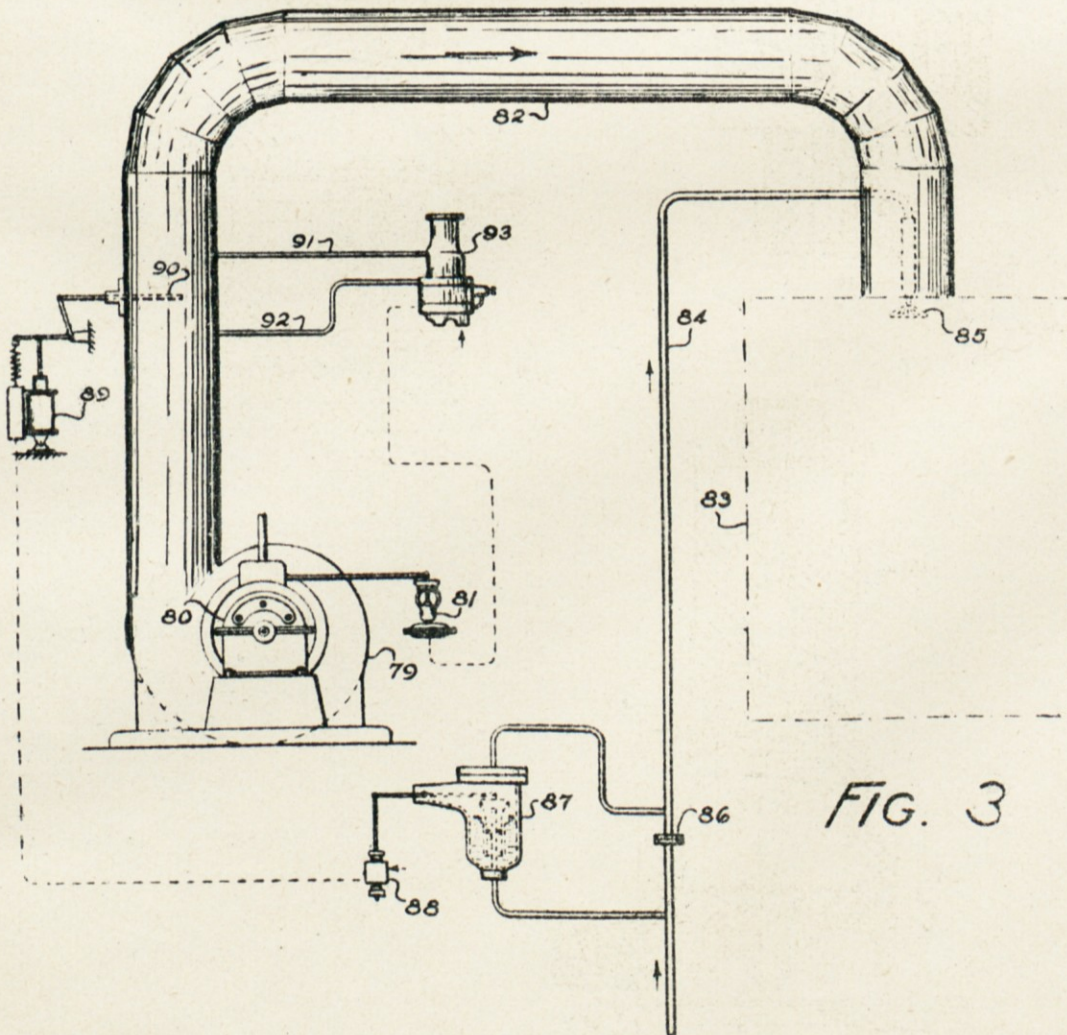


FIG. 3

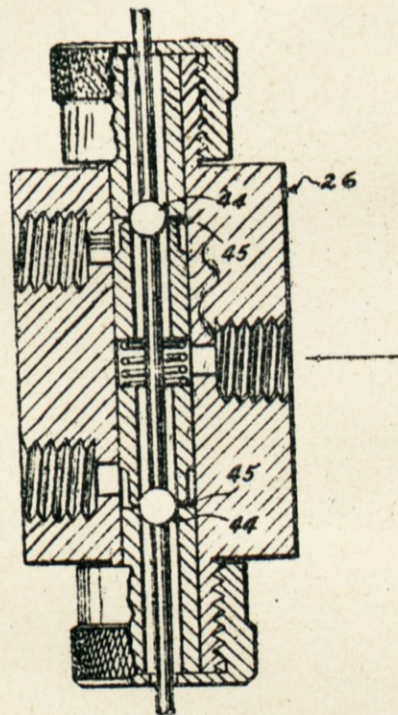


FIG. 4

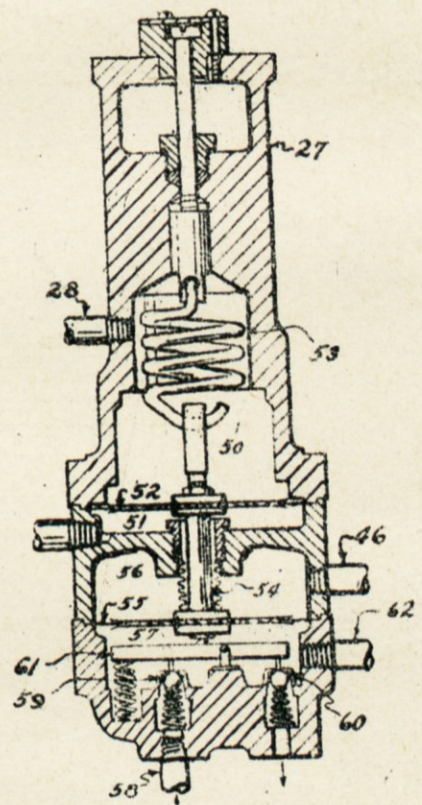


FIG. 5

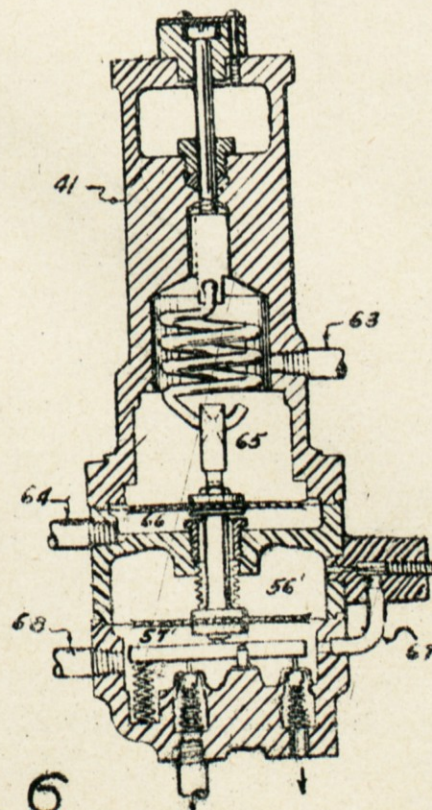


FIG. 6

