

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 13 (1)

IZDAN 1 NOVEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13666

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

Postupak za proizvodnju pare i za rad parnog generatora sa prisilnom cirkulacijom bez cilindričnog kotlastog tela, kao i uređenje za izvođenje tog postupka.

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 regulatorni sistem a naročito na postupak i uređaje korisne pri pogonu i regulisanju rada postrojenja kao što su postrojenja za proizvodnju i/ili upotrebu snage. Naročito se odnosi na iskorišćenje jednog od promenljivih faktora u pogonu takvog postrojenja, kao mera za taj pogon i za regulisanje tog postrojenja ili kojeg drugog uređaja.

Mi smo izabrali da kao najradije izvođenje ovog pronalaska, prikažemo i opišemo ovaj pronalazak u vezi sa, ili u odnosu na pogon parnih generatora; naročito parnih generatora prisilne cirkulacije, bez cilindričnog kotlastog tela, čija putanja fluidnog toka obuhvata jednu ili više dugačkih cevi malog unutrašnjeg prečnika, kod kojeg se tok u putanji uspostavlja ulaskom tečnosti pod pritiskom na jednom kraju i izlaskom samo pare na drugom kraju, pri čemu je sve to naznačeno time, što je priticač tečnosti normalno veći nego izdavanje pare, dok se razlika izdvaja iz putanje negde između njenih krajeva.

Glavna odlika ovog pronalaska sadržana je u iskorišćenju jednog promenljivog faktora u pogonu postrojenja kao vode za regulisanje dovodenja tečnosti i za zagrevanje parnog generatora.

Mi smo izabrali da prikažemo i opišemo jedno postrojenje kod kojeg se nivo tečnosti u separacionoj komori iskorišćuje za regulisanje izvesnih promenljivih faktora u pogonu postrojenja, i gde takvo regulisanje može biti poželjno da sleduje

stanju nivoa tečnosti. Ipak se ima razumeti da široki opseg našeg pronalaska obuhvata posledični rad sa makog nivoa tečnosti i na posledični pogon uopšte.

Prema našem pronalasku, mi smo ustrojili jedan postupak za stvaranje vodene pare i za rad parnog generatora tipa sa prisilnom cirkulacijom bez cilindričnog kotlastog tela, koji ima jedan separator između generatorskog i pregrejačkog dela putanje fluidovog toka, naznačen time što se progresivno i/ili u izvesnom redu regulišu promenljivi faktori u pogonu parnog generatora a u odzivu na stanje tečnosti u separatoru.

Postupak prema našem pronalasku takođe sadrži i druge odlike, koje su sve u sledećem detaljno opisane.

U postrojenju prema našem pronalasku, koje se može iskoristiti za izvođenje ovog postupka, i koje sadrži jedan separator postavljen između generatorskog i pregrejačkog dela putanje fluidovog toka, mi postavljamo uređaje koji se odazivaju na položaj mesta razdvojne zone između tečnosti i pare, i još nekoliko uređaja, koji su svaki za sebe podešeni da regulišu promenljive faktore u pogonu parnog generatora i koji stoje pod upravom prvo pomenutih uređaja i bivaju regulisani u izvesnom redu prema tome, kako se pomenuta zona progresivno pomera.

Uređaji prema našem pronalasku takođe sadrže i druge odlike, koje su sve u potpunosti opisane u sledećem.

Pronalazak je prikazan na priloženim

crtežima, na kojima:

Slika 1 prikazuje na šematički način jedan parni generator sa prisilnom cirkulacijom, bez cilindričnog kotlastog tela, kombinovan sa potrebnim uređajima za njegovo regulisanje pogona, i ti su uređaji prikazani delimično na šematički način.

Slika 2 prikazuje na šematički način jedan parni generator sa prisilnom cirkulacijom, bez cilindričnog kotlastog tela, sa nešto različitim rasporedom regulišućih uređaja nego na slici 1.

Slika 3 prikazuje izgled podužnog preseka jednog razdelnika.

Slike 4 i 5 i 6 jesu razdelnici prikazani u uvećanoj razmeri.

Slike 7, 8 i 9 prikazuju grafikone koji predstavljaju pogon postrojenja.

Slika 10 prikazuje jedan detalj jednog dela uređaja sa slike 1 i 2 u preinačenom obliku.

Obraćajući se sada naročito na sliku 1, mi prikazujemo putanju fluidovog toka kao jednu izvijuganu cev, u čiji se kraj u ekonomajzeru 202 utiskuje tečnost pod pritiskom kroz cev 11, koja vodi od pumpe 289, koja može biti makojeg podesnog tipa i koju smo mi zato prikazali na šematički način. Iz dela u ekonomajzeru, fluid dalje prolazi kroz generatorski deo 302 i predaje se separatoru 232. Iz separatora, vodena para odlazi kroz pregrejač 242, i odatle kroz cevovod 244 odlazi do glavne turbine 12, koja ovde predstavlja makojeg bilo postrojenje za potrošnju pare. Proizvodi sagorevanja prolaze jedno za drugim kroz generatorski deo, pregrejač i ekonomajzer i mogu dodirivati jedan deo ili celi separator.

Jedna pomoćna turbina 287 tera pumpu 289 za tečnost, jedan duvač 288, i pumpu za teranje goriva 290. Mada smo mi te uređaje prikazali na šematički način i kao da su svi raspoređeni tako, da se mogu terati jednom istom osovinom i istom brzinom, ima se razumeti da su nam poznati potrebni menjači brzine ili pogonski spojevi između tih raznih uređaja i da su pravilno predviđeni i postavljeni prema odnosnoj brzini, snazi it.d., tih uređaja, i da smo mi hteli jedino da pokažemo da pomoćna turbina 287 tera te uređaje 288, 289 i 290 jednovremeno i sinhrono.

Suvišak tesnosti izdvaja se iz putanje fluidovog toka kroz cev 1 prema skupljaču tople vode ili se odbacuje. Normalni preliv ili izdvajanje vrši se preko suženja 2, dok se promenljivi preliv vrši preko regulišuće slavine 3.

Ložište parnog generatora sadrži jedan gorač 4 za ulje, koje se dovodi kroz

cev 5, i vazdušnu komoru 6, u koju se vazduh dovodi kroz kanal 7. Da bi se omogućilo zapaljiivanje uljanog gorača, služi naprava 8 za gasno paljenje, koja dobija gas kroz cev 9 i regulišuću slavinu 10, na koju dejstvuje jedan solenoid.

Jačina priticaaja gorivog ulja ka goraču 4 primarno se reguliše brzinom pumpe 290 za ulje, ali se ovaj priticaaj ulja dalje reguliše pomeranjem regulišuće slavine 13, koja je smeštena u cevi 5; pri tome se jačina proticaaja stalno meri meračem 14.

Jačina dovodenja vazduha za podržavanje sagorevanja, primarno se reguliše brzinom duvača 288, ali se dalje reguliše leptiricom 15 koja je smeštena u kanalu 7 između duvača i vazdušne komore 6. Jačina proticaaja vazduha stalno se meri proticajnim meračem 16.

Jačina priticaaja tečnosti pod pritiskom kroz cev 11 reguliše se brzinom pumpe 289, koja stoji pod upravom promenljivih faktora u radu postrojenja.

Pogon i rad takvog jednog parnog generatora stoji u zavisnosti od izvesnih promenljivih faktora, koji se odmeravaju, pokazuju i iskorišćuju kao osnova za automatsko regulisanje dovoda tečnosti u generator i dovoda elemenata za sagorevanje u zagrevajuće ložište.

Mi smo sa 17 pokazali jednu napravu koja se odaziva na promene u pritisku, na primer, jednu Bourdonovu cev, koja je spojena sa cevovodom 244 i ima jednu skazaljku 18, koja je udešena da saraduje sa skalom 19 za pokazivanje trenutnih vrednosti pritiska odlazeće pare.

Za pokazivača moći izdavanja, ili opterećenja na parni generator, mi postavljamo jednu Bourdon-ovu cev 20 koja je udešena da pomera skazaljku 21 u odnosu na skalu 22. Bourdon-ova cev 20 spojena je jednom cevi sa turbinom 12 na takvom mestu, da Bourdon-ova cev može da reagira na pritisak u prvom stupnju u turbinskom oklopu, koji pritisak ima bitno pravolinijski odnos sa jačinom proticanja pare. Prema tome, skazaljka 21 pokazivače, u odnosu na skalu 22, neko čitanje, koje će predstavljati jačinu proticaaja pare iz parnog generatora a time i izvesno pokazivanje moći izdavanja, odnosno, opterećenja parnog generatora.

23 označava uređaj koji se odaziva na stanje nivoa tečnosti u separatoru 232 i sastoji se od jednog oklopa otpornog na pritisak, u kome se nalazi jedna cev savijena u obliku slova U, i ispunjena živom, a koja je spojena sa gornjim i donjim krajevima separatora. Postavljen je i jedan plovak, koji je udešen da se penje i

pada sa površinom žive u jednom kraku pomenute cevi, i da na taj način pomera jednu skazaljku 24 u odnosu na skalu 25, i time da prikaže trenutnu vrednost nivoa tečnosti u separatoru.

Proticajni merači 14 i 16 zajednički saraduju na pomeranju vretena jednog razdelnika 26 od nekog unapred određenog položaja, čim odnos između proticaja goriva odstupa od željene vrednosti. Razdelnik 26 udešen je da reguliše položaj slavine 13 za dovod goriva.

Bourdon-ove cevi 17 i 20, svaka za sebe, pomeraju po jedno vreteno po jednog razdelnika radi uspostavljanja vazdušnog opterećujućeg pritiska u relejnom mehanizmu 27, iz kojeg se rezultantni vazdušni opterećujući pritisak predaje opterećujućoj napravi 28 sa dijafragmom.

Mi najradije primarno regulišemo proticaj tečnosti u putanju fluidnog toka i elemenata za sagorevanje u ložište, putem menjanja brzine pomoćne turbine, upotrebljavajući pritisak odlazeće pare i pritisak u turbinskom oklopu kao osnovu za ovo regulisanje. Imajući na umu moguće razlike u karakteristikama pumpe i duvača, a takođe i promene u radnim uslovima postrojenja, mi predviđamo dopunske regulatorne uređaje radi dopune primarnog regulisanja proticaja elemenata za sagorevanje. Za vazduh, takav dopunski regulatorni uređaj sastoji se od leptirice 15, postavljene na izlazu duvača 288, koja se pomera pneumatičkim pomačem 29. Za gorivo, dopunski regulatorni uređaj sastoji se od slavine 13, postavljene u cevi 5, koja se podešava u odzivu na odstupanje od željenog odnosa između odmerenog proticaja goriva i odmerenog proticaja vazduha.

Prvenstveno je poželjno da se brzina pomoćne turbine menja u koraku sa glavnim turbinom, tako se u glavnom proporcioniraju tečnost i elementi sagorevanja, koji se predaju parnom generatoru, prema njegovom opterećenju; posle toga da se individualno i dopunski podesi dovod goriva i vazduha prema drugim promenljivim faktorima u radu postrojenja.

Da bi se odredila brzina pomoćne turbine, mi najradije postavljamo jednu pumpu, kompresor ili tome sličnu napravu 30, koju tera pomoćna turbina, radi uspostavljanja izvesnog fluidnog pritiska (na primer uljanog pritiska) koji ima izvesan poznati odnos prema brzini. Mi tada upotrebljavamo ovaj uljani pritisak u jednom regulatornom mehanizmu, koji normalno teži da održava postojanom brzinu pomoćne turbine, bez obzira na pritisak pare, koja joj se dovodi. Mi tada opterećujemo na-

pravu, koja se odaziva na uljani pritisak, prema promenama u parnom generatoru i glavnoj turbini i njihovom radu, te na taj način postavljamo uslove brzine, koje regulator brzine pomoćne turbine mora da ispuni.

Ulje iz pumpe 30 prolazi kroz cev 31 (koja ima povratnu vezu 32) i ide u jedan metalni meh 33, koji se može rastezati, i koji je udešen da pomera jedan kraj poluge 34. Drugi krak poluge 34 pomera se jednim pogonskim klipom, koji se kreće u stublini 35 i udešen je da pomera ulazne ventile za paru u pomoćnoj turbini. Vreteno 36 razdelnika 37 obešeno je o polugu 34 negde između njenih krajeva, i reguliše proticaj ulja pod pritiskom kroz pomenuti razdelnik 37. Ovo ulje pod pritiskom dovodi se ka suprotnim stranama klipa 35. Normalno otvorena regulatorna slavina 38 postavljena je između cevi 31 za odvod pritiska i povratne cevi 32, radi uspostavljanja obilaznog povratnog puta oko pumpe 30. Jedan nepromenljivi otpornik 38' postavljen je u cevi 32.

Razdelnici označeni sa 26 i 37 prikazani su u detalju na slici 3.

Fluid pod pritiskom dovodi se u unutrašnjost oklopa 37 negde između čepova 39 na vretenu, koji su tako razmešteni duž vretena 36 da se poklapaju sa uzanim prstenastim otvorima 40. Kada se vreteno uzdužno pomeri u kućici, tako da čepovi 39 oslobode otvore 40, onda se pojavljuje izvesan određeni opterećujući pritisak u tim prstenastim otvorima, koji ima izvesan poznati odnos prema iznosu tog pomeranja. Na primer, ako se vreteno 36 pomeri na gore, onda se na gornjem desnom izlazu iz kućice (slika 3) pojavljuje opterećujući pritisak, koji se povećava u određenom odnosu prema tome pomeranju, dok ako se vreteno 36 pomeri nadole, onda se na donjem desnom izlazu pojavljuje pritisak, koji se povećava u određenoj srazmeri sa tim pomeranjem.

Naprava 23 za pokazivanje vodostaja (slika 1) udešena je da pomera jedno vreteno 41 za nužno i redno (posledično) regulisanje promenljivih faktora u radu postrojenja. Može se zapaziti da su i gornji i donji desni izlazi iz razdelnikove kućice spojeni radi upotrebe. Gornji izlaz spojen je sa slavinom 42 za slučaj nužde, smeštenom u cevi 5 za dovod goriva, a donji izlaz spojen je sa slavinom 3 za regulisanje preliva, pomačem 29 za vazdušnu dovod, i sa povratnom slavinom 38.

Obraćajući se sada na sliku 8, mi prikazujemo na njoj, pomoću grafikona, način rada pod upravom naprave 23 koja se odaziva na stanje nivoa tečnosti u separa-

toru 232. Odvodna cev 1 za preliv može biti na istom nivou kao dno separatora 232 ili se može nalaziti na nešto višjem nivou. Nije poželjno da nivo vode 401 otvori prelivni otvor, te mi zato predviđamo i pokazujemo kao sigurnosni nivo 402 nešto iznad otvora prelivnog odvoda. Od ove zone pa sve do gornje sigurnosne granice 403 nalazi se regulatorna zona, i ona je u glavnom podeljena u zonu 404 za regulisanje vazduha, i u zonu za povećanje preliva.

Konstrukcija razdelnika 41 a takode i raznih vazdušnih pomerača 3, 29, 38 i 42 takva je, da se vazdušni pritisak, koji se uspostavlja na ona dva pomenuta izlaza iz razdelnika, iskorišćuje za pomeranje ili regulisanje raznih pomerača na željeni način i u željenom redu. Ako se nivo tečnosti u separatoru nalazi negde na srednjoj vrednosti, onda vladaju poželjni uslovi. Pri tome će leptirica 15 u potpuno otvorenom položaju, a vrlo malo ili ni malo suvišnog preliva prolaziće kroz slavinu 3. Ako se, na protiv, usled radnih okolnosti, nivo tečnosti u separatoru počne da penje, onda za sve vreme penjanja kroz opseg označen na slici 8, vršiće se dopunsko prelivanje ili izdvajanje kroz slavinu 3, te će se i ta slavina 3 otvarati progresivno prema povećanju nivoa. A to će reći, u koliko se nivo u separatoru penje, razdelnik 41 spušta se i vazdušni pritisak, koji deluje na slavinu 3 povećava se proporcionalno uzdužnom pomeranju vretena u razdelniku 41. Ako nivo vode nastavi da se penje, i pored povećanog iznosa preliva, i eventualno dostigne do gornje sigurnosne granice, onda, kada se dostigne ta tačka, povećani vazdušni pritisak, koji deluje na povratnu slavinu 38, uspeće da suzbije dejstvo opterećujuće opruge, i zatvoriće ovu povratnu slavinu, usled čega će se povećati pritisak u mehovima 33, te će i brzina pomoćne turbine da se smanji, pa ako nivo i dalje nastavi da se penje, može na kraju i da sasvim zaustavi pomoćnu turbinu.

Kroz celu zonu povećanog preliva, leptirica 15 ostavljena je u potpuno otvorenom položaju. Ako bi nivo u separatoru počeo da pada od približno srednjeg položaja ili od nekog unapred određenog položaja, onda kroz celu zonu za regulisanje vazduha 404, leptirica 15 biva pomerena prema položaju najmanjeg otvora. Kako jačina vazdušnog proticaja kroz merace odnosa proticaja vazduha i proticaja goriva, deluje na slavinu 13 za gorivo, to će se na taj način regulisati i dovod goriva. Prema tome, ako zbog kakvih bilo radnih uslova, nivo u separatoru padne ispod normalno željene vrednosti, dovod

vazduha i goriva u ložište biva progresivno smanjivano, sve dok se ne dostigne izvesna ravnoteža i nivo tečnosti ne vrati se na normalu, ili bar da pokaže tendenciju ka vraćanju na normalno željeni nivo.

Ako bi nivo nastavio da pada i dostigao donju sigurnosnu granicu, onda stupa u dejstvo gornji čep vretena razdelnika 41 i menja opterećujući vazdušni pritisak, koji deluje na slavinu 42 pa ko se dostigne donja sigurnosna granica, slavina 42 zatvori priticač goriva i ugasi gorač. Kadgod se nivo nalazi iznad ove donje sigurnosne granice, gorivo pristiže u gorač, sem ako priticač goriva nije isključen dejstvom koje druge sigurnosne naprave.

Na slici 2 mi prikazujemo jedan raspored, koji je u glavnom sličan onom na slici 1, sa izvesnim preinačenjima u koliko se to odnosi na regulisanje sa nivoa tečnosti u separatoru 232. Grafikon rada prikazan je na slici 7, i razlikuje se u glavnom samo u pogledu gornjeg opsega vodostaja, koji se upotrebljava kao zona za obilazno propuštanje tečnosti kroz povratni vod 406 oko pumpe, u mesto što se ta zona iskorišćuje za povećanje preliva. Gornje i donje sigurnosne granice mogu se predvideti i upotrebiti na način sličan onom koji opisan u vezi sa slikom 1.

Naprava 23 za merenje nivoa udešena je da pomera vreteno 41 za uspostavljanje vazdušnog opterećujućeg pritiska sa gornjeg desnog izlaza iz razdelnikove kućice, koji se menja bitno proporcionalno uzdužnom pomeranju vretena, te prema tome, srazmerno nivou težnosti u separatoru. Taj vazdušni opterećujući pritisak deluje na vazdušni pomerač 29 za podešavanje leptirice 15, a takode i na slavinu 43, koja se takode podešava vazdušnim pritiskom, i koja se nalazi u obilaznom vodu oko pumpe 289 za vodu, na slici 2. Kada se nivo nalazi na željenoj visini u separatoru, leptirica 15 stoji u svome potpuno otvorenom položaju i povratna slavina 43 potpuno je zatvorena. Ako se nivo vode u separatoru popne preko određene srednje tačke, povratna slavina 43 počinje da se otvara i jedan deo vode, koju pumpa potiskuje, vraća se natrag iza pumpe, tako da se smanji proticač vode kroz cev 11, ali se pri tome ne menja brzina pomoćne turbine, a time se ne menja ni jačina dovodenja goriva i vazduha.

Ako se nivo spusti ispod željene vrednosti, onda se povratna slavina 43 zatvori, leptirica 15 takode počinje da se zatvara i smanji jačinu loženja, bez smanjivanja jačine dovodenja tečnosti u postrojenje, sve dok se nivo tečnosti u separatoru ne popne.

do željene visine.

Obračajući se ponova na sliku 1, gde se oba izlaza iz razdelnika upotrebljavaju, moguće je da se tako menja pritisak na razne regulatorne naprave, koje stoje pod upravom toga razdelnika, da će one stupati u dejstvo jedna za drugom, ili da im se dejstvo preklapa. Grafikoni 7 i 8 prikazuju bitno pravolinijsko regulisanje u neposrednom redu ili sledovanju. Obračajući se na sliku 9, može se zapaziti da se regulisanje vazduha može vršiti i drugojačije a ne pravolinijski, i da zona za suvišan preliv ili obilaženje oko pumpe mogu imati i krivolinijski odnos iste krivine ili iste razlike i da se te dve krive linije mogu preklapati.

Da bi prikazali ovakav rad, obraćamo se na slike 4 i 5, koje prikazuju različite oblike čepova u razdelniku, gde je, na primer, dugačka i postepena kosina sa slike 5 sasvim drugojačije osetljivosti nego bitno loptasti čepovi sa slike 4. Sasvim drugojačije uzdužno kretanje vretena u jednom slučaju potrebno je da se proizvede ista promena u opterećujućem vazдушnom pritisku, koja se proizvodi kretanjem vretena u drugom slučaju, te prema tome, isti iznos uzdužnog kretanja ima za posledicu različite promene u pritisku opterećujućeg vazduha, te je i osetljivost različita kod i između jednog ili drugog slučaja.

Mi možemo sasvim lako da izgradimo vreteno razdelnika kao što je prikazano na slici 6, sa klipovima različite osetljivosti u odnosu na ta dva ispusna otvora, i šta više, ti se čepovi mogu tako rasporediti duž vretena, da mogu počinjati sa promenama u vazдушnom opterećujućem pritisku u oba izlazna otvora bilo na način da se osigura pravolinijsko redno regulisanje od kraja do kraja krivulja sa slike 7 i 8, bilo da se ostavi ujedna neaktivna zona između krajeva tih krivulja, kada se ne vrše nikakve promene bilo u količini preliva bilo u regulisanju vazduha, ili se najzad mogu podesiti tako, da se krivulje preklapaju i da se za vreme izvesnog odstupanja nivoa od srednje vrednosti vrše promene i u prelivu i u dovodu vazduha. Šta više, oblik čepova, a takode i oblik i snaga opruga na ventilima i slavinama i regulatora za vazduh 29, mogu se tako podesiti da se suzbiju karakteristika prigušne leptirice odnosno, radni odnos između nivoa tečnosti u separatoru i proticaja vazduha, odnosno položaja prigušne leptirice.

Mi smo na slici 10 prikazali raspored za napravu 23 za pokazivanje stanja nivoa tečnosti, gde se mogu upotrebiti dva razdelnika koji se mogu stavljati u dejstvo za vreme različitih opsega pomeranja po-

luge 24. Na primer, ako se nivo popne preko srednje visine, poluga 24 zahvatiće vreteno gornjeg razdelnika i počće da ga podiže. Ako nivo tečnosti padne ispod srednje vrednosti, onda će poluga početi da potiskuje vreteno donjeg razdelnika. Kada se nivo nalazi na srednjoj visini, onda nema pomeranja nijednog vretena tih razdelnika.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za stvaranje vodene pare i rad parnog generatora tipa sa prisilnom cirkulacijom, bez cilindričnog kotlastog tela, koji ima jedan separator između generatorskog i pregrejačkog dela putanje fluidovog toka, naznačen time, što se progresivno i/ili jedan za drugim regulišu promenljivi faktori u radu takvog parnog generatora i to u odzivu na stanje nivoa tečnosti u tom separatoru.

2. Postupak za stvaranje vodene pare i rad parnog generatora prema zahtevu 1, naznačen time, što se iskorišćuje nivo tečnosti u parnom generatoru radi normalnog regulisanja jednog od elemenata sagorevanja, i kada taj nivo odstupa od unapred određene vrednosti, da se smanji dovođenje tečnosti u generator.

3. Postupak za stvaranje vodene pare i rad parnog generatora prema makojem od prethodnih zahteva, naznačen time, što se smanjuje dovođenje goriva kadgod nivo tečnosti u separatoru padne do unapred određene minimalne vrednosti, što se reguliše dovod vazduha za sagorevanje i nivo tečnosti u separatoru prema i u odzivu na unapred određeni opseg promena u nivou, i što se smanji dovođenje tečnosti i elemenata za sagorevanje u parni generator prema i u odzivu na unapred određenu maksimalnu vrednost nivoa.

4. Uređenje za izvođenje postupka prema makojem od zahteva 1 do 3, koje sadrži jedan separator postavljen između generatorskog i pregrejačkog dela putanje fluidovog toka, naznačeno time, što se postavi uređaj koji se odziva na nalazište položaja razdvojne zone između tečnosti i pare, i još nekoliko uređaja koji su individualno svaki za sebe podešeni da mogu regulisati razne promenljive faktore u radu parnog generatora, ali svi stoje pod upravom prvo pomenutog uređaja, koji na njih dejstvuje redom i jedan za drugim, shodno progresivnom pomeranju pomenute zone.

5. Uređenje prema zahtevu 4, naznačeno time, što su uređaji, koji stoje pod upravom uređaja koji se odaziva na nalazište pomenute zone, tako raspoređeni i podešeni, da kada se zona pomera u jed-

nom pravcu, da mogu prvo regulisati vazduh doveden za sagorevanje u parnom generatoru, i kada zona nastavi da se pomera u istom pravcu, da mogu preinačiti način regulisanja dovedenog vazduha i da započnu sa regulišanjem dovodenja tečnosti.

6. Uređenje prema zahtevu 4 ili 5, naznačeno time, što je postavljena jedna pumpa za tečnost za napajanje generatora i što je postavljen jedan uređaj, pod upra-

vom uređaja osetljivog na promene u nivou tečnosti, koji služi da reguliše propuštanje tečnosti obilazno oko pumpe.

7. Uređenje prema makojem od zahteva 4 do 6, naznačeno time, što uređaj, koji stoji pod upravom uređaja osetljivog na promene u nivou, prvo reguliše dovod vazduha za sagorevanje čim nivo tečnosti počne da se povećava, pa zatim izdvaja deo tečnosti iz putanje fluidovog toka, ukoliko nivo nastavi da raste.

FIG. 1

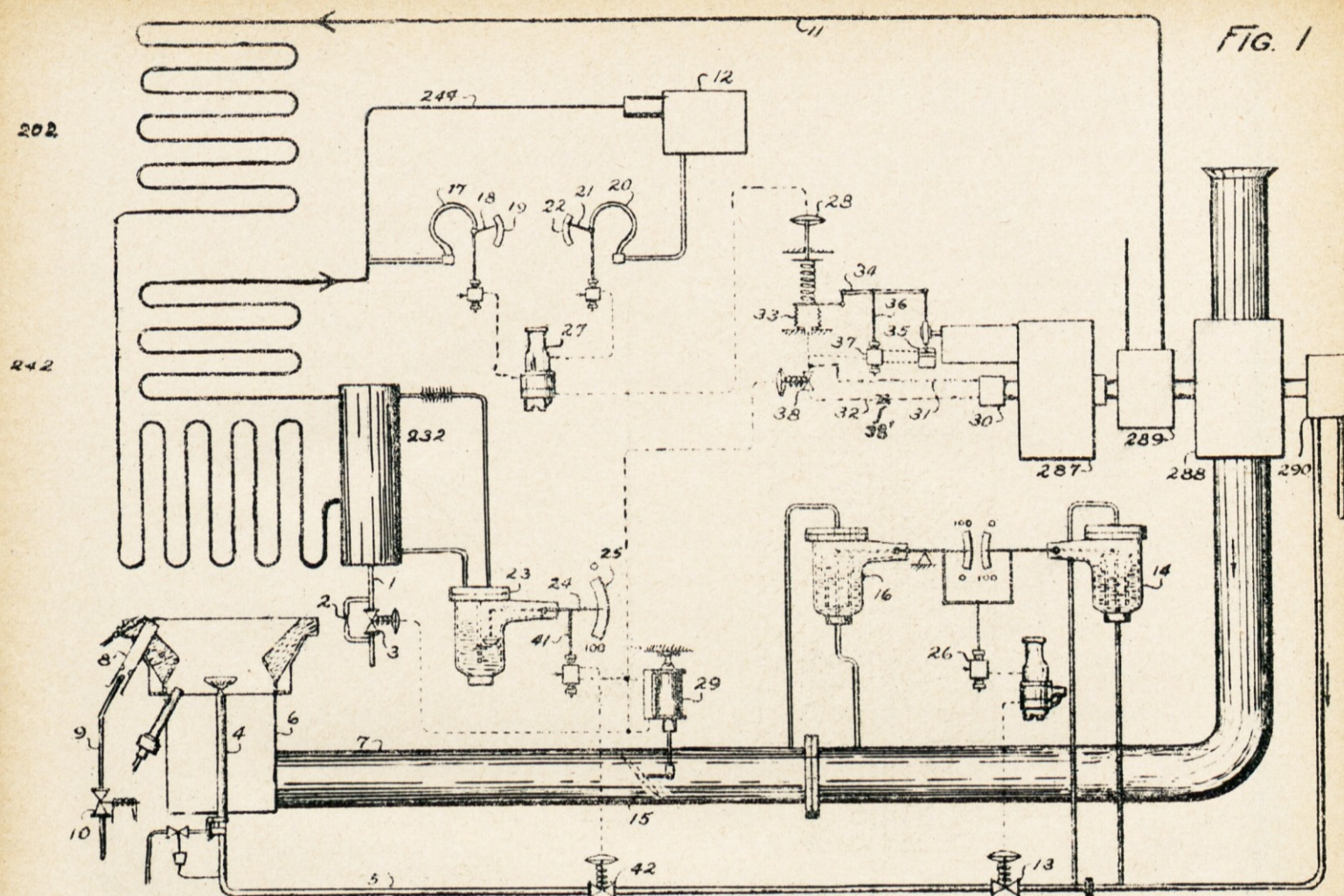
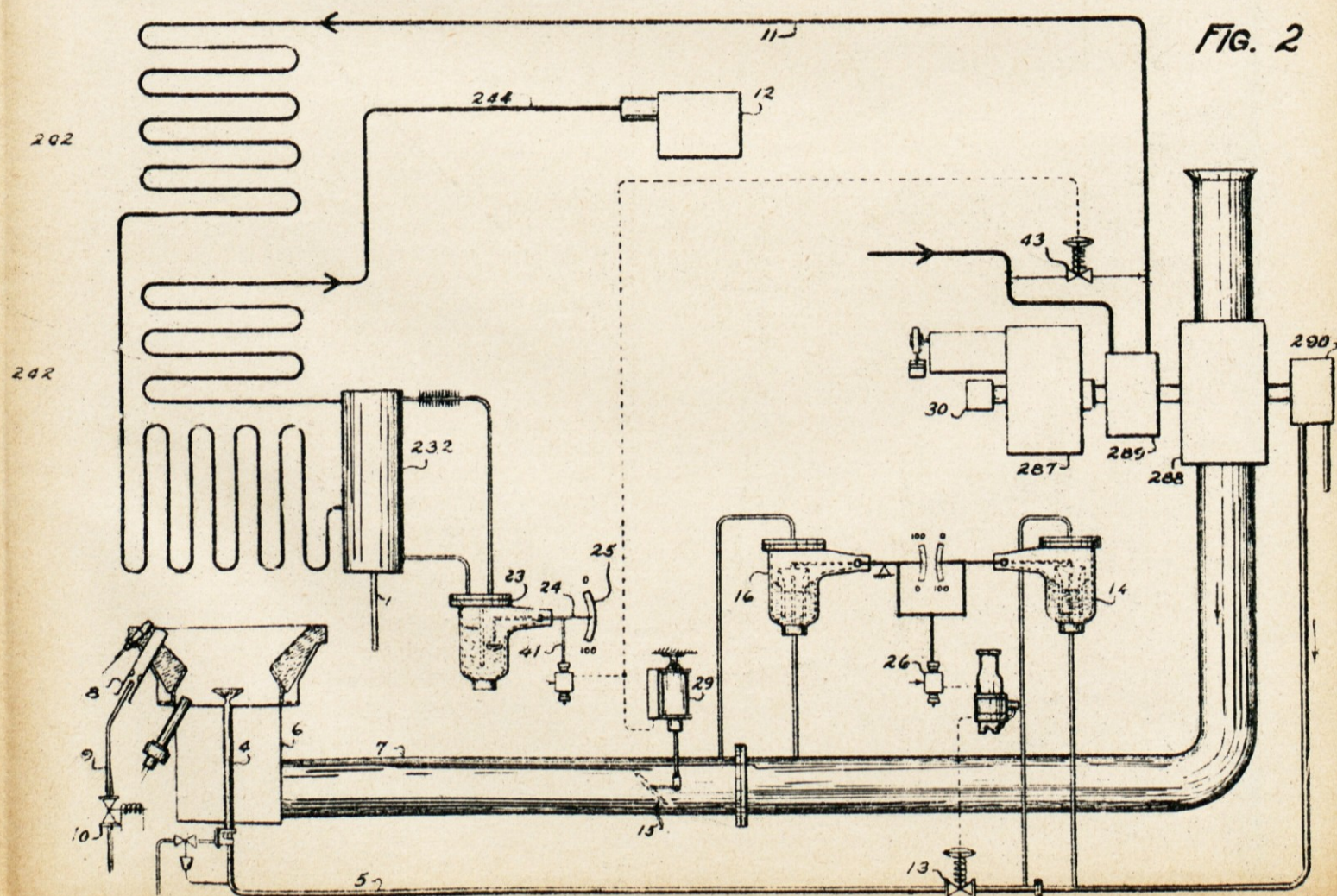


FIG. 2



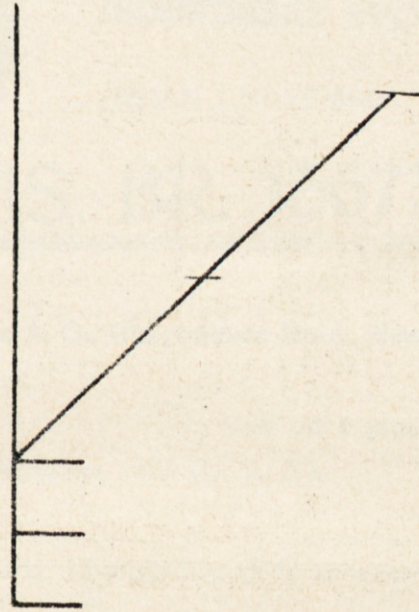
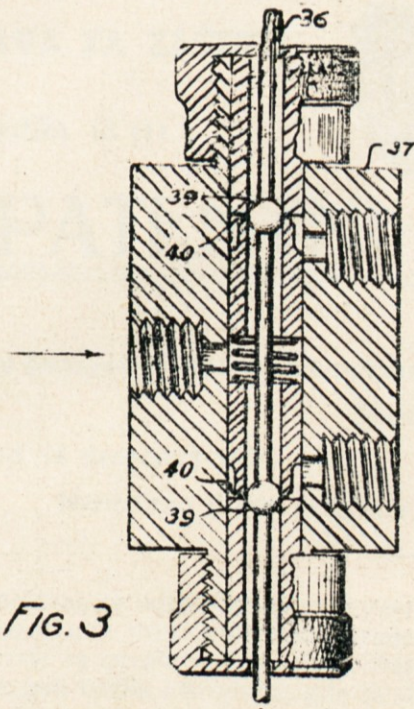


FIG. 8

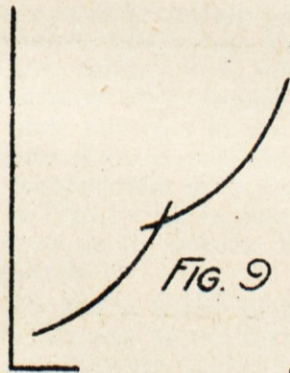


FIG. 9

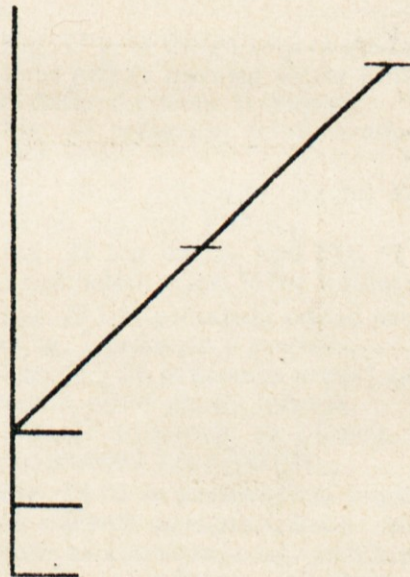
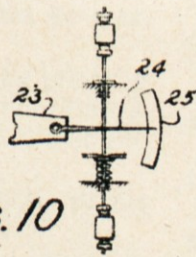


FIG. 7



FIG. 6



FIG. 4



FIG. 5

