

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 24 (4)

Izdan 1 maja 1935.

## PATENTNI SPIS BR. 11580

Korngiebel Gustav, Kassel, Nemačka.

Regulisanje odnosa pritiska u kanalima za sprovođenje dimnog gasa u ložišnim postrojenjima, u vazдушnim kanalima i t. sl.

Prijava od 4 aprila 1934.

Važi od 1 septembra 1934.

Pronalazak se odnosi na regulisanje odnosa pritiska u kanalima za sprovođenje dimnoga gasa kod ložišnih postrojenja prema jednom novom postupku. Prema ovome se jedno u labilnoj ravnoteži izbalansirano obrtno regulišuće telo zajedničkim dejstvom u sledećem izloženih sila, slično klatnu ili oscilacionom točku kakvog časovnika, stavlja stalno u oscilisanje i time kanal za dimne gasove na način koji reguliše odnose pritiska i dovodjenje kiseonika, naizmenično sužava i oslobadja.

Kod u radu nalazećih se ložišnih postrojenja po pronalasku, sile pada pritiska kao i nestalnosti pritiska, koje različito utiču na veoma lako obrtna regulišuća tela, pomeraju regulišuće telo najpre iz njegovog položaja kojim se kroz kanal slobodno propuštaju dimni gasovi, u drugi kosi položaj, kojim se sužava kanal za dimne gasove. Na ovom putu ka kosom položaju povećava se jednostrano dopunsko opterećenje regulišućeg tela, slično kao kod klatna tako, da ono najzad savladjuje zamajnu silu i time regulišuće telo odmah ponovo vraća u položaj, kojim se daje slobodan prolaz, odnosno u početni položaj. Pri ovom povratnom putu jednovremeno ponovo opada uticaj dopunskog opterećenja slično kao kod klatna, tako, da regulišuće telo pri dostizanju slobodnog položaja padom pritiska odmah ponovo može veoma lako biti dovedeno u oscilisanje u suprotnom pravcu. Ova automatska i stalna oscilisanja regulišućeg tela koja se menjaju u jednom i u drugom pravcu vrše se dole dalje, dok traje sa-

dejstvo pada pritiska. Kod težeg dopunskog opterećenja regulišućeg tela povećava se broj oscilacija, suprotno težini na klatnu, a kod lakšeg opterećenja opada.

Ako se uveća pad pritiska, kao na primer kod povećane temperature ložišnog prostora, pri otvorenim vratima, od ložišta, pri uticajima vremena, ili t. sl., ima se kao posledica povećanje u meri oscilacija. Ako se smanji pad pritiska, kao naprimer po izvršenom dodavanju goriva ili pri privremeno obustavljenoj vatri ili t. sl., to se kao posledica ima opadanje u meri oscilacija.

Oscilacije regulišućeg tela se najpodesnije čine vidljivim spolja pomoću kakve pokazne naprave. Regulišuće telo biva dalje najpodesnije izvodjeno tako slobodno pomerljivim, da se podesni okrugli krajevi osovinu mogu valjati tamo i amo u odgovarajućim odmerenim ravnim odnosno horizontalnim ili samo malo bočno penjućim se ležištima, da bi se time postigla regulišuća dejstvenost bez trenja i bez šuma. Oblik i veličina jednog regulišućeg tela upravljaju ju se prema njegovom cilju i prema obliku i veličini dimnog kanala. Pronalazak može biti primljen na sve vrste i na najraznovrsnije veličine dimnih kanala, na primer kod grejanja vazduhom, kod naprava za odvodjenje i dovodjenje vazduha, i t. sl. Regulatou se daje tako izvesti, da se time pri najjednostavnijem izvođenju postiže trajno pouzdano dejstvo, lako umeštanje gotove naprave u dimni

kanal ili t. sl. i isto tako lako izuzimanje u cilju čišćenja.

Automatsko regulisanje odnosa pritiska po ovom pronalasku omogućuje osim veoma ekonomnog izvođenja procesa zagrevanja kod ložišnih postrojenja različite vrste, još i povećanu, dužega trajanja temperaturu u ložišnom prostoru. Time i usled stalnog oscilisanja regulišućeg tela biva skoro sasvim odstranjeno letenje čadji. Osim toga usled jednovremenoog regulisanja dovodjenja kiseonika bivaju odstranjeni dosadašnji nedostaci u promaji i usled stalnih oscilacija regulišućeg tela biva time jednovremeno postignuto taloženje letećeg pepela. Tako se pronalaskom postiže do sada nepoznato i nepostignuto dejstvo, kojim se automatski pomoću naizmeničnih oscilacija izvesnog regulišućeg tela regulišu odnosu pritiska u dimnim kanalima ili t. sl.

Nacrt pokazuje nekoliko primera izvođenja pronalaska. Sl. 1 do 3 pokazuje jedan regulator pritiska koji je ugrađen u vertikalnom kanalu 1 pomoću otvora 2. Ovaj se sastoji iz nosive i zatvarajuće ploče 3 sa na njoj pritrvdjenim nosivim krakom 4, kao i produžetkom 5 koji je postavljen na nosivom kraku, i iz jedne dvostrano obrtne, za vertikalni položaj izbalansirane, regulišuće ploče 6. Poslednja je pomoću oba svoja osovinska kraja 7 veoma lako obrtna u dvama ravnim ili povijenim ležištima (sl. 13 i 14) u nosivoj ploči 3 i produžetku 5 pomoću valjajućeg se liti kontrolujućeg se kretanja osovinskih krajeva. Od oba prereza 8 regulišuće ploče 6. donji omogućava podešavanje tega 9 koji služi kao dopunsko opterećenje, dok gornji olakšava uravnotežavanje regulišuće ploče. Uravnotežavanje regulišuće ploče se ovde vrši uostalom pomoću cilju odgovarajućeg rasporeda oba osovinska kraja i odgovarajućim odmeranjem polovima regulišuće ploče.

Tako na nosivoj ploči gotovo montirani regulator omogućuje pomoću dva ispadnuta vodiljna čepa 10 koji su na nosivoj i zatvarajućoj ploči postavljeni odozdo i odozgo, i pomoću za ovo u dimnom kanalu 1 izvedene rape, lako i uvek ispravno umeštanje regulatora u dimni kanal, pri čemu nosiva ploča 3 zatvara dimni kanal pomoću iznad i ispod postavljenih zatvarača 11 na čep. Izvođenje da oscilisanja regulišućeg tela bude vidljivo može biti postignuto pomoću naprave 12 u vidu skazaljke, koja je čvrsto našrafljena na produženom kraju osovine. Ručica 13 koja se nalazi na nosivoj ploči 3 kao i deo 14 koji se nalazi na produženju služe kao zaustavljači osovinskih krajeva 7. Otvor 2 i obe rupe za vodiljne čepove 10 mogu biti izvedeni za ugradjivanje regulatora na

samoj postojećoj cevi za dim. Ali kod postojećeg dimnog knala može biti ugrađen i naročiti deo cevi sa regulatorom koji se može u njega montirati i demontirati.

Kod ovog ugrađenog regulatora regulišuća ploča 6 u svome vertikalnom položaju daje slobodan dimni kanal, pri čemu različitom veličinom delujuće sile pada pritiska, kao što je izloženo u uvodu, oscilaciono pomeraju regulišuću ploču najpre u jedan kosi položaj kojim se sužava dimni kanal. Na ovome putu dopunsko jednostano opterećenje tega 9 stalno se povećava, dok ne premaši zamajnu silu i time regulišuću ploču odmah ponovo ne vrati u položaj slobodnog propuštanja. Na ovom povratnom putu uticaj dopunskog tega 9 tako opada, da regulišuća ploča pri dostizavanju položaja slobodnog propuštanja padom pritiska može dalje biti dovedena u oscilisanje. Ovaj se proces ponavlja dotle dokle traje sadejstvo pada pritiska. Isprekidna kružna linija u sl. 3 treba da pokaže, do koje mere pri stalnim oscilacijama regulišuće ploče mogu biti postignuta suženja dimne cevi.

Sl. 4 pokazuje jedan vertikalni presek regulatora ugrađenog bočno u vodoravnom dimnom kanalu. Ovaj regulator odstupa od regulatora iz sl. 1 do 3 samo time što je uravnotežena dvostrano obrtna regulišuća ploča 6 tako postavljena, da se oslobađanje dimnog kanala vrši u vodoravnom položaju regulišuće ploče, i što se podešavanje tega 9 koji služi kao dopunsko opterećenje vrši na poluzi 15 koja je postavljena na regulišućoj ploči u njenoj sredini. Uravnotežavanje regulišuće ploče za vodoravne dimne kanale vrši se najpodesnije pomoću malih tegova i prereza pokazanih u sl. 2.

Sl. 5 i 6 pokazuju dalji primer regulatora ugrađenog u vertikalnom dimnom kanalu, kao u dimnjaku ili t. sl. Ovaj regulator u glavnom odstupa od regulatora iz sl. 1 do 3 u tome, što je u otvoru zida 1 dimnjaka čvrsto ugrađena naročita kutija 16. Ostavijeni spoljni i iznutrašnji otvor ove kutije omogućuje lako umeštanje regulatora kao kod primera prema sl. 1 i 4. Kod izvadjenog regulatora može unutrašnji prostor kutije biti zaptiveno zatvoren pomoću ploče, koja je izvedena odgovarajući ploči 3, ako nije dovoljna sama naprava 17 za zatvaranje spoljnog otvora, koja odgovara tome cilju. Crtasti četvorougao iz sl. 6 pokazuje mogućnost suženja dimnjaka odnosno mogućnosti izmaha oscilacija regulišuće ploče.

Kod kanala za dimne gasove, kao kod dimnjaka ili t. sl. ugradjivanje regulatora se vrši najpodesnije u male kanale za dimne gasove. No ipak se ugradjivanje može vršiti samo kod zbirnog kanala, tako da se naj-

podesnije postavi jedna uravnotežena dvostrano obrtna regulišuća ploča sa dopunskim opterećenjem tako, da je njena jedne polovine ploče odmerena većom no druga polovina, jer time može biti postignuta pomoć kod oscilacija izazvanih padom pritiska.

Sl. 7 i 8 pokazuju jedan kod vodoravnog dimnog kanala odozgo ugradjeni regulator, koji se uglavnom razlikuje od regulatora iz sl. 4 time, što je u jednom otvoru tavanice dimnog kanala čvrsto ugrađena kutija 16 kao kod sl. 5 i 6 za umeštanje regulatora, i što su na nosivoj i zatvarajućoj ploči 3 koja je snabdevena ručicom 13 utvrđena dva nosiva kraka 4, u čijim je obojima ležištima regulišuća ploča 6 postavljena obrtno. Spoljni otvor kutije se najpodesnije zatvara pomoću naprave 17 za zatvaranje. Ali slična kutija može i u bočnom zidu dimnog kanala biti tako čvrsto ugrađena, da se može umestiti i regulator tipa iz sl. 4.

Sl. 9 pokazuje jednu dvostrano obrtnu regulišuću ploču 6 sa u njoj nalazećim se otvorima 18 za propuštanje dimnih gasova. Takvi ili slični zaseci su kod odgovarajući odmerene regulišuće ploče tada potrebne kada poslednja u svom maksimalnom kosom položaju tako sužava kanal za dimni, gasove, da se više ne može vršiti odvođenje dimnih gasova.

Sl. 10 pokazuje u preseku jednu dvostrano obrtnu regulišuću ploču 6, čija su oba naspramna kraja u cilju naročito lakog pogona u jednom i u drugom pravcu pod uglom povijena. Isti zadatak može biti postignut i pomoću izvodjenja u vidu propelera ili sličnog izvodjenja regulišuće ploče.

Prema ovom pronalasku može regulisanjem odnosa pritiska naravno biti postignuto i pomoću u labilnoj ravnoteži uravnoteženog, jednostrano obrtnog regulišućeg tela i pomoću opterećenja, koje je na njemu postavljeno, i koje jednovremeno deluje na pokazani način. Kao što se vidi iz šematičkih nacrti iz sl. 11 i 12, ova naprava za regulisanje uglavnom odstupa od naprava pokazanih u sl. 1 do 3 time, što je jednostrano obrtna regulišuća ploča 6 uravnotežena u labilnoj ravnoteži pomoću naspramno postavljene poluge 19 i tega 20. Kod težeg podešavanja ovog tega isti deluje kod vertikalnih kanala za dimne gasove jednovremeno kao opterećenje kao što je izloženo kod sl. 2 i 6. Kod vodoravnih kanala za dimne gasove služi teg 9 koji se može u sl. 12 podešavati na poluzi 15, kao što je izloženo kod sl. 4 i 7, kao jednostrano opterećenje regulišuće ploče, koja je uravnotežena u labilnoj ravnoteži.

Sl. 13 i 14 pokazuju ležišta za osovine

regulišuće ploče od kojih je jedno izvedeno ravno a drugo malo povijeno.

Kod ložišnih postrojenja sa bitno promenljivim dejstvom mose u cilju postizanja većeg dejstva biti potrebno ograničenje izmaha ili oscilacija regulišuće ploče. Šematičko pretstavljjanje kod sl. 15 pokazuje kako se ove granice mogu podešavati. U podesnim slučajevima može naprava 21 tako podesno biti postavljena da u vidu ručice zaustavljaču 13, da se ovog mesta može biti podešavano ograničenje puta kraja osovine i time im ograničenje oscilacija. Ali u drugim slučajevima može i ovo podešavanje biti preduzimano na primer sa ložičevog mesta pomoću oslobadjanja jedne naročite naprave 22 za vučenje a pomoću tega 23.

### Patentni zahtevi.

1. Regulisanje odnosa pritiska u kanalima za dimne gasove kod ložišnih postrojenja, vazdušnih kanala, i t. sl. naznačeno time, što lako obrtno, u težini u ravnoteženo regulišuće telo, koje je postavljeno slobodno oscilujuće, pomoću jednostranog dopunskog opterećenja biva tako uticano, da promenljivim odnosima pritiska u kanalu za dimne gasove ili t. sl. stalno sleduje u oscilacijama pod uticajem opterećenja koje deluje povećavajući i smanjujući prema meri oscilacija.

2. Regulisanje odnosa pritiska po zahtevu 1, naznačeno time, što je dopunsko opterećenje izvedeno kao teg koji se može podešavati na regulišućem telu koje je uravnoteženo u labilnoj ravnoteži.

3. Regulisanje odnosa pritiska po zahtevu 1, naznačeno time, što su oscilisanja regulišućeg tela učinjena vidljivim pomoću kakve pokazne naprave, kao na primer skazaljke ili t. sl.

4. Regulisanje odnosa pritiska po zahtevu 1, naznačeno time, što oscilisanja regulišućeg tela mogu biti ograničena pomoću kakve naprave za podešavanje.

5. Regulisanje odnosa pritiska po zahtevu 1, naznačeno time, što je regulišuće telo pomoću svojih okruglih osovinskih krajeva veoma lako pokretljivo u ravnim odnosno horizontalnim ili malo bočno penjućim se ležištima, koja dopuštaju vaļajuće se ili kotrljajuće se kretanje krajeva osovine.

6. Regulisanje odnosa pritiska po zahtevu 1 naznačeno time, što je regulišuće telo tako postavljeno u nosivoj napravi sa nosivom i zatvarajućom pločom, da regulator kao gotova sprava može biti umetnut u kanal sa dimne gasove i u svako doba može odatle ponovo biti izvadjen.



Fig. 1

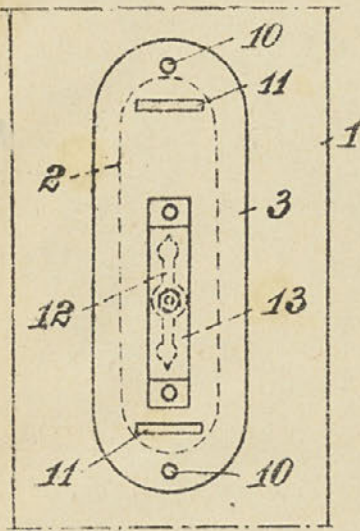


Fig. 2

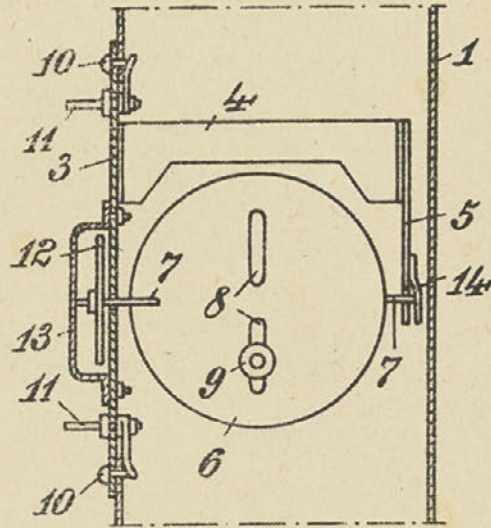


Fig. 3

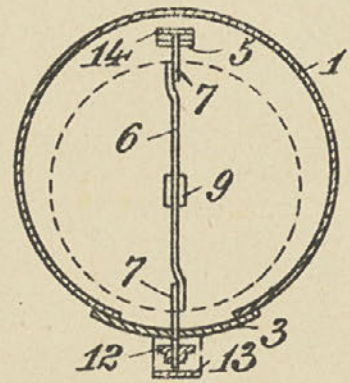


Fig. 4

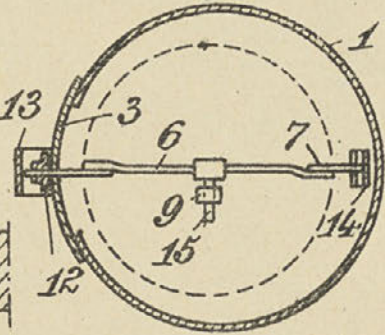


Fig. 5

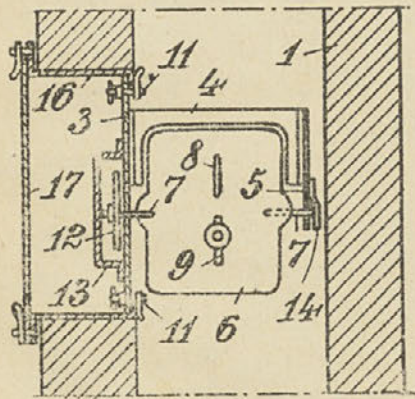


Fig. 7

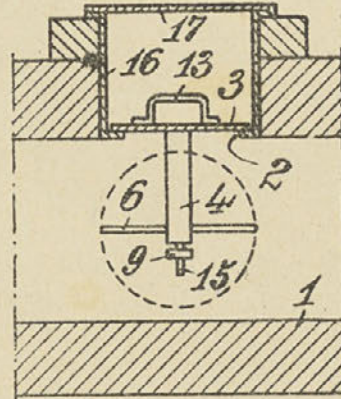


Fig. 9

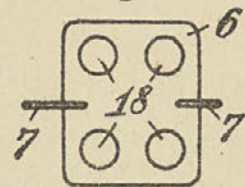


Fig. 6

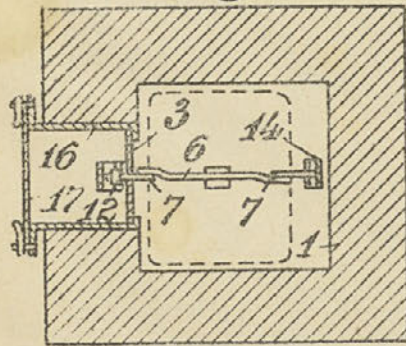


Fig. 8

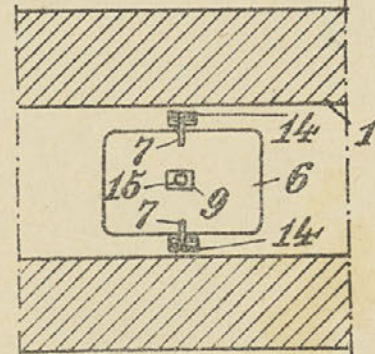


Fig. 10



Fig. 11

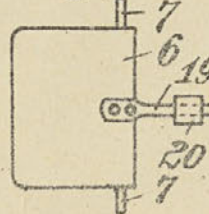


Fig. 12

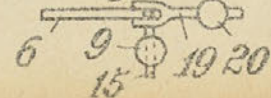


Fig. 13



Fig. 14

