

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 24 (8)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Marla 1931.

## PATENTNI SPIS BR. 7770

**Motorenfabrik Deutz Aktiengesellschaft, Köln—Deutz, Nemačka.**

Postupak za regulisanje postrojenja za proizvodnju gasa.

Prijava od 15. decembra 1928.

Važi od 1. februara 1930.

Pravo prvenstva od 16. decembra 1927. (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na regulisanje takvih postrojenja za proizvodnju gasa, koja imaju više od jednog vatrišta i koji su podvrgnuti promenjivom opterećenju. Kod takvih postrojenja proizlazi celokupna količina vazduha, koja treba da se dovodi pojedinim vatrištima, od jačine opterećenja, dok se raspodela vazduha na pojedina vatrišta, dakle odmerivanje udela pojedinih vatrišta na celokupnu količinu vazduha mora regulisati tako, da se time obezbeđuju željene prilike rada.

Kod pojedinih proizvođača gasa sa jednim gornjim i jednim donjim vatrištem proizlazi za izvesna goriva, da se za bezprekoran rad želi da u gornjoj vatrenoj zoni vlada ravnomerna temperatura, dok temperatura donje vatrene zone može da se menja odgovarajući opterećenju.

Kod gasnih proizvođača sa dve vatrene zone pokazuje se kod drugih goriva, da se želi, da se razlika u temperaturi između gornjeg i donjeg vatrišta održi podjednaka, dakle tako da se kod manjih opterećenja ravnomerno snižavaju temperature gornje i donje vatre.

Kod više jednovatrenih gasnih proizvođača, koji su spojeni sa jednom i istom cevju za odvođenje gasa, važno je to, da se vazduh raspodeli tako, da kod svih proizvođača gasa vlada po mogućstvu podjednaka temperatura.

Ovaj se pak pronalazak sastoji u tome, što se menjanje radnog stanja kod postro-

jenja za proizvodnju gasa dovodi do uticaja na jedan regulacioni organ, koji menja udeo vazduha u jednom mestu za dovođenje vazduha, prema drugom mestu za dovođenje vazduha, pri čem se to menjanje može vršiti u tom smislu, da se uspostavlja, željeno radno stanje. U prvom redu se udešavanje vazdušnog udela kod jednog vatrišta podređuje temperaturnim prilikama u postrojenju za proizvodnju gasa. Kad se je na pr. za jedan povoljan rad uspostavilo kao potrebno, da se kod jednog proizvođača gasa sa gornjom i donjom vatrom održava podjednaka temperatura gornje vatre, onda se na podesnom mestu urađuje jedan termo element ili jedan termosta, koji odgovarajući prema temperaturi pomera jednu skazaljku ili jedan mašinski deo u određenom pravcu. Ta se pokazivača naprava dovodi u vezu sa jednim kapkom za zagušivanje vazduha kod gornjeg ili kod donjeg ložišta. Kad se ovaj dovede u vezu sa gornjom vatrom, onda će pri raštenju temperature vazdušni kapak zagušivati pa će se time temperatura opet svesti na željenu normalnu meru. Ako se taj kapak dovede u vezu sa donjom vatrom, onda se naprotiv povećava dovođenje vazduha ka gornjoj vatri.

Ako se uspostavi za potrebno, da se održava određena razlika u temperaturi kod gornje i donje vatre, onda će se i u gornjoj i u donjoj vatri ugraditi jedan termo element ili termosta, pa će se oba

dovesli da utiču na jednu zajedničku regulacionu napravu; ova pokreće jednu napravu za zagušivanje kod jednog ili kod drugog mesta za dovođenje vazduha, u tom smislu, da se, kad željena razlika opadne, utiče na zagušivanje vazduha u jednom smislu, a kad ta razlika poraste, onda u drugom smislu.

U mnogim slučajevima može se izvesti neposredno uticanje temperature na raspodeljivanje dovođenja vazduha time, što se organ za regulisanje vazduha, podvrgne prilici ili razlici vazdušnog pritiska u gornjem i donjem ložištu. U ovom se slučaju mogu prostor ispred gornje vatre i prostor ispred donje vatre, dovesti odvojeno u vezu sa jednom regulacionom napravom tako, da se pri odstupanju razlike pritiska pomera jedan zagušivački kapak, kad se radi o održavanju razlike u pritiscima, — odn. kod menjanja odnosa među pritiscima, onda se jedan zagušivački kapak u jednom ili drugom vazdušnom sprovodu pomera tako, da se opet uspostavlja prvobitni odnos.

Najprostiji slučaj postoji onda, kad se zahteva, da su temperature raznih vatrišta međusobno podjednake. Taj se zahtev postavlja na pr. kad se više jednovatrenih proizvođača gasa spoje s jednim cevnom vodom da bi se obezbedilo da se celokupno opterećenje raspodeljuje ravnomerno na pojedine proizvođače gasa. Kad se imaju na pr. dva proizvođača gasa onda će se u svakoj vatrenoj zoni postaviti jedan termoelement pa ovaj pustiti da utiče na jedan rele koji pomera zagušivačke kapke u vazdušnim sprovodnicima ka generatorima. Time bi se na pr. pri opadanju temperature u jednom generatoru otvarao više njegov vazdušni sprovod a onaj ka drugom generatoru više zatvarao, dok se opet ne izjednače temperature u obe vatre. Na sličan način treba da se priredi pri raspodeljivanju vazduha na tri ili četiri proizvođača gasa.

U prednjim navodima uopšte se radi o regulisanju dovođenjem vazduha pomerenjem kakvog zagušivačkog kapka. Pri tome se pretpostavlja, da se gas oduzima iz proizvođača gasa pomoću duvaljke za crpenje ili usisajnim dejstvom kakvog motora tako, da vazduh nailazi pod atmosferskim pritiskom. Po sebi se razume, da su u ovom postupku regulisanja obuhvaćeni i oni slučajevi, u kojima proizvođač gasa radi pod pritiskom, dakle gde duvaljke dovode vazduh. U takvim slučajevima ne mora se preduzimati regulisanje vazduha pomoću kakvog zagušivačkog kapka ili sličnih zagušivačkih organa, nego može se vršiti uticanjem na dejstvo duvaljke na poznati na-

čin, na pr. oločnim sprovodnikom ili menjanjem brzine okretanja kod duvaljke.

U izvesnim slučajevima je potrebno dvostruko uticanje, na jedan organ za sprovođenje vazduha, zavisno od jednog termoelementa ili termostata i zavisno od razlike u pritiscima na dva vatrišta. Tako može na pr. u gornjem području opterećenja kod gasnog proizvođača da se vrši udešavanje vazdušnih organa zavisno od temperature u gornjoj vatri na taj način, da se ta temperatura održava između uzanih granica. Ali ispod izvesnog opterećenja, kad daljnje održavanje temperature u gornjoj vatri nije moguće bez nepovoljnog uticaja na donju vatru, može da se stupi u dejstvo kakvo regulisanje koje se odnosi na održavanje razlike u pritisku kod vazduha za donju vatru.

Crteži predstavljaju primere za izvođenje ovog pronalaska:

Sl. 1 pokazuje jedan presek kroz jedan gasni proizvođač na dvostruku vatru, sa šematskim predstavljanjem na podjednaku temperaturu u gornjoj vatri,

Sl. 2 pokazuje regulisanje na podjednaku razliku temperature između obe vatre.

Sl. 3 pokazuje regulisanje na podjednake prilike pritiska u vazduhu ispred gornje vatre i ispred donje vatre,

Sl. 4 pokazuje regulisanje na podjednaku razliku pritiska između vazduha ispred gornje vatre i vazduha ispred donje vatre.

Sl. 5 pokazuje regulisanje na održavanje podjednakih temperatura u dva gasna proizvođača, koji rade sa zajedničkim sprovodnikom za vazduh.

Sl. 6 pokazuje regulisanje, koje pri opadanju opterećenja najpre udešava na podjednaku temperaturu u gornjoj vatri, ali posle toga udešava na podjednaku razliku u pritiscima kod vazduha ispred gornje i vazduha ispred donje vatre.

Na sl. 1 je  $a$  jedan gasni proizvođač sa dvostrukom vatrom i sprovodima  $b$  i  $c$  za vazduh u gornju odn. donju vatru. U vazdušnom sprovodu  $c$  nalazi se jedan zagušivački kapak  $l$ , koji se pri stavljanju generatora u rad udesi stalno rukom jedanput za uvek. U gornjoj vatrenoj zoni urađen je jedan termo-element  $d$  koji preko instrumenta  $e$  za merenje i relea  $f$  pomera jedan otpornik  $g$  spojen je na red sa baterijom  $h$  i sa elektromagnetom  $i$ . Taj magnet  $i$  dejstvuje na zagušivački kapak  $l$ , koji je ugrađen u gornjem vazdušnom sprovodu  $b$ .

Ako radi primera poraste temperatura u gornjoj vatri, onda termo-element  $d$  dejstvuje sa slabljenjem otpornika  $g$ . Time raste struja u namotaju elektromagneta  $i$  pa ovaj nastoji da zatvori zagušivački ka-

pak  $k$ . Time se smanjuje dovođenje vazduha ka gornjoj vatri, tako da njena temperatura opet opada.

Na sl. 2 takođe je ugrađen jedan termo-element  $d$  u gornjoj vatrenoj zoni, i pored toga jedan termo-element  $m$  u donjoj vatrenoj zoni. Odgovarajuće spojke za oba elementa označene su sa  $u$  i  $v$ . Ti termo-elementi su obrnuto spojeni, a instrument za merenje je udešen na određenu razliku u temperaturi na pr. 200°. U ostalom dejstvuje instrument za merenje isto tako kao i u slučaju na sl. 1 preko relea  $f$  i otpornika  $g$  na elektromagnet  $i$ , koji pokreće zagušivački kapak  $k$ , u vazдушnom sprovodu za gornju vatru. Ako poraste razlika u temperaturi, dakle kad na pr. donja vatra jače gori, onda se više otvara zagušivački kapak, tako da se raspodela vazduha menja u prilog gornjoj vatri. sad gori dakle ova jače a donja slabije, dok se opet ne postigne razlika u temperaturi, koja je udešena instrumentu  $e$  za merenje.

Regulisanje prema sl. 3 dejstvuje za održavanje određenih pritiska vazduha ispred obe vatre i to, kao što se lako može videti, pomoću diferencijalnog klipa  $n$ . Kad na pr. raste pritisak u gornjem vazдушnom sprovodu, onda klip  $n$  pomera preko polužnog mehanizma  $q$  učvršćenog kod  $o$ , tako zagušivačke kapke  $q$  i  $r$ , da se  $q$  više zatvara, a na  $r$  više otvara, dok se ne postigne opet željeni odnos pritiska.

Regulisanje prema sl. 4 dejstvuje za održavanje određene razlike u pritisacima između oba vazдушna sprovoda. U donjem vazдушnom sprovodu nalazi se kao na sl. 1 i 2 zagušivački kapak  $t$  uzglobljen je preko šipki  $w$  za jedan klip  $x$  opterećen oprugom, koji je na obe strane spojen sa gornjim odn. donjim vazдушnim vodom;  $o$  je stalna okretna tačka za šipke. Ako raste na pr. pritisak u gornjem vodu za vazduh, onda se više zatvara zagušivački kapak  $t$ .

Sl. 5 pokazuje regulisanje za dva jednovatrene gasna proizvođača  $g'$  i  $h'$ , koji su spojeni uz zajednički sprovod za vazduh. U obe vatrene zone ugrađen je po jedan termo-element  $a'$ ; koji su obrnuto spojeni pa utiču preko instrumenta  $b'$  za merenje i preko relea  $c'$  na otpornik  $d'$ . Kad su temperature u obe vatre jednake onda se otpornikov kontakt  $r'$  nalazi u svom srednjem položaju, koji odgovara srednjem položaju, šipki  $i'$ , koje pokreću zagušivačke kape  $e'$  i  $f'$ . Kad raste na pr. temperatura u gasnom proizvođaču  $h'$ , onda se otpornik  $d'$  pomera tako, da se više zatvara zagušivački kapak  $j'$ , a više otvara kapak  $c'$ , dok opet ne postanu međusobno podjednake temperature u obe vatre.

Regulisanje prema sl. 6 dejstvuje na pr. kad opada oduzimanje gasa tako, da najpre jedan elektromagnet  $i$  na koji utiče jedan termo-element iz gornje vatrene zone, otvara više jedan zagušivački kapak  $k'$  u gornjem vazдушnom sprovodu, kad opada temperatura gornje vatre.

Ali uveličavanje dovođenja vazduha u gornju vatru moguće je samo dotle, dok poluga  $1'$  zagušivačkog kapka ne udari na odbojac  $m'$ . Time se zatvori jedno kolo struje, koje sadrži bateriju  $n'$  i elektromagnet  $c'$ , pa se zatvara slavina  $p$  za neposrednu vezu. Time dolazi klip  $q'$  pod uticaj pritiska iz oba sprovoda pa kad još više opada oduzimanje gasa, reguliše gasni proizvođač na podjednaku razliku pritiska u vazduhu ispred gornje i donje vatre.

### Patentni zahtevi:

1. Postupak za regulisanje postrojenja za proizvodnju gasa, sa više vatrišta i sa promenljivim opterećenjem, naznačen time što se kakav organ (napr. termostat  $d$ ), koji zavisi od temperature pušta da utiče tako na organ (napr. kapak  $k$ ) za dovođenje vazduha, jednog od mesta za dovođenje vazduha, da se pri prekoračenju željene temperature u merodavnoj zoni gorenja, smanjuje dovođenje vazduha u tu zonu, a u protivnom slučaju povećava.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što termoelementi ili termostati ( $d$ ) utiču pomoću kakvog organa za kretanje (npr. solenoida  $i$ ) na zagušivački kapak ( $k$ ) u vazдушnom vodu ili na duvalicu za dovođenje vazduha.

3. Postupak prema zahtevu 1 za proizvođače gasa sa gornjom vatrom naznačen time, što kakav termoelement ( $d$ ) postavljen u gornjoj vatri pušta da utiče tako na kakav zagušivački kapak ( $k$ ) ili kakvu duvaljku ispred gornje ili donje vatre, da se pri opadanju temperature uveličava dovođenje vazduha u gornju vatru a u protivnom slučaju smanjuje.

4. Postupak prema zahtevu 1, za proizvođače gasa sa gornjom i donjom vatrom; naznačen time, što je u gornjoj vatri i u donjoj vatri postavljen po jedan termo-element ili termostat ( $d, m$ ) čije skazaljke ili pokretački organi ( $g$ ) utiču tako na dovođenje vazduha u gornju ili donju vatru, da se održava određena razlika temperature.

5. Postupak prema zahtevu 1 za proizvođače gasa sa gornjom i donjom vatrom; naznačen time, što je pritisak vazduha; ispred gornjeg i donjeg vatrišta u vezi sa zajedničkim regulacionim organom (npr. klipom  $n$ ) tako, da, kad se prekorači željena razlika pritiska, ili željeni odnos pri-

tisaka, stupa u dejstvo zagušivački organ na jednom ili na oba mesta za dovođenje vazduha (4. r), tako da se opet uspostavlja ta razlika pritiska ili taj odnos pritisaka.

6. Postupak prema zahtevu 1, za više proizvođača gasa, *g' h'* koji vode u izl gasni vod, naznačena time, što su u raz-

nim proizvođačima *a' a'* ugrađeni termo- elementi ili termostati koji utiču na jedno ili na oba mesta za dovođenje vazduha tako da se, kad raste temperatura jednog generatora naspram drugih generatora, smanjuje dovođenje vazduha u dotični generator.

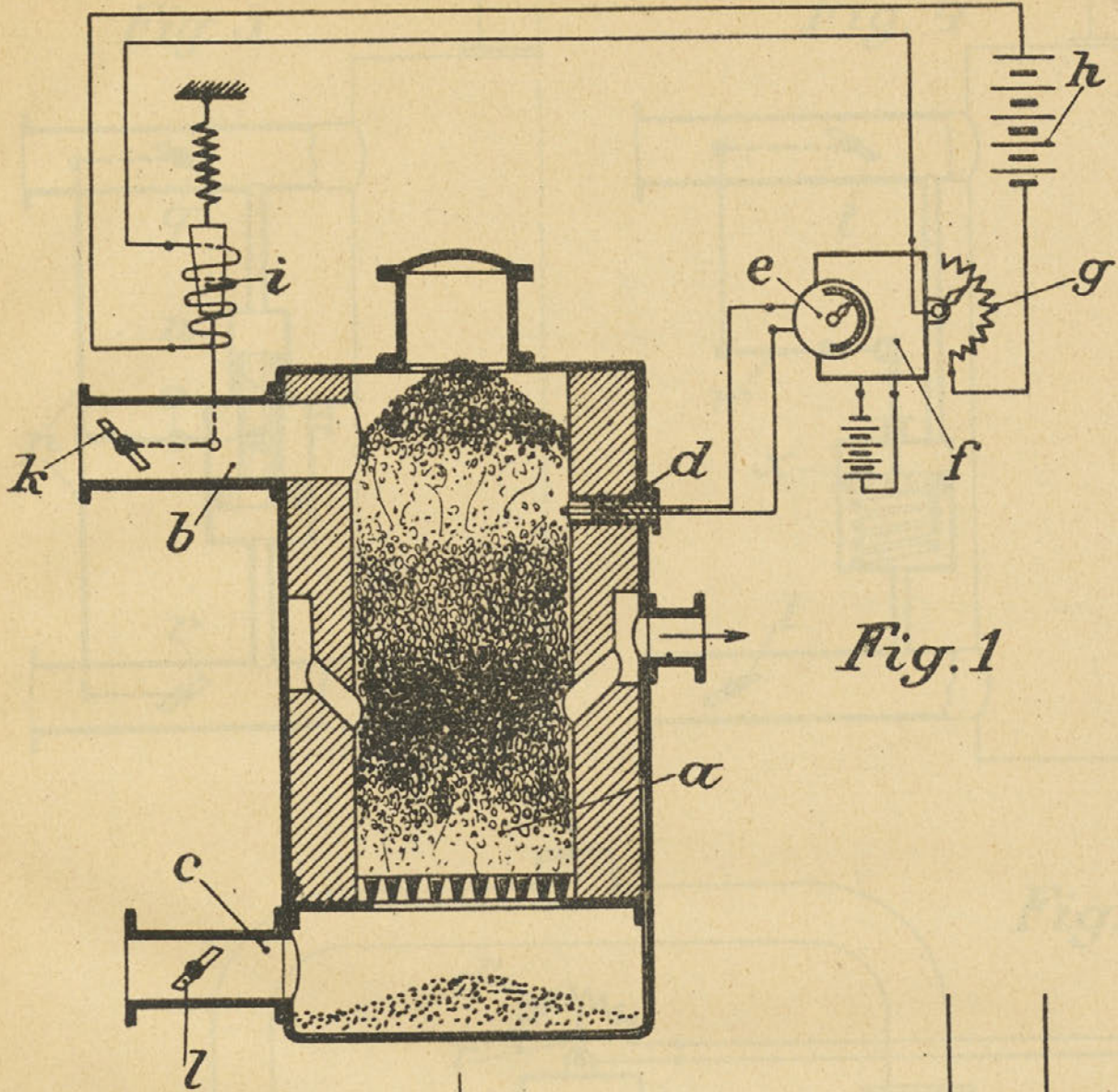


Fig. 1

Fig. 2

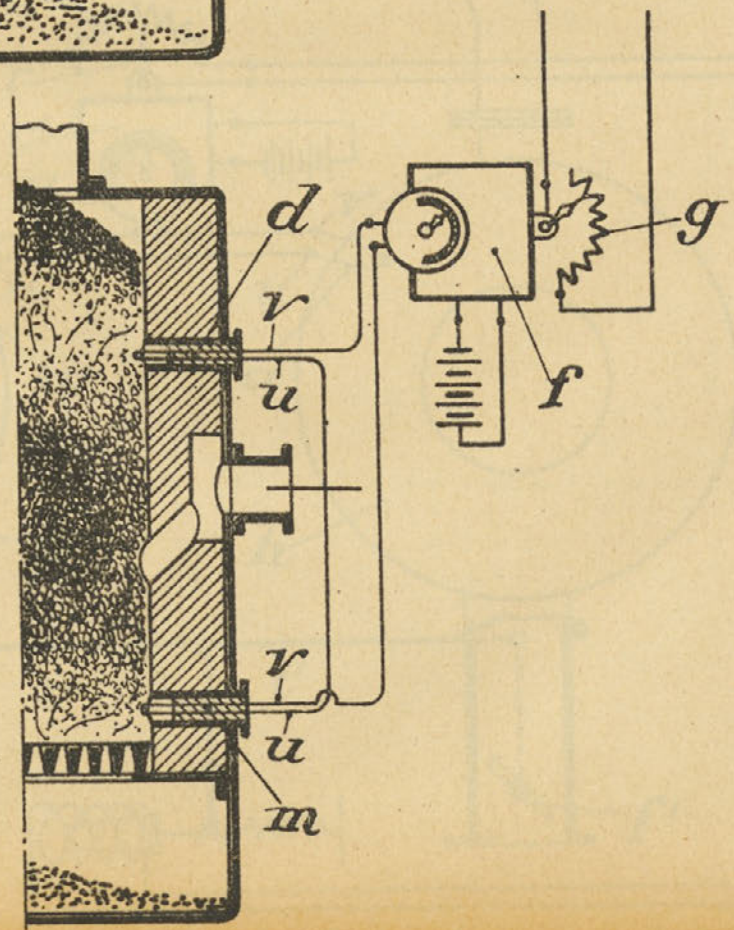




Fig. 3

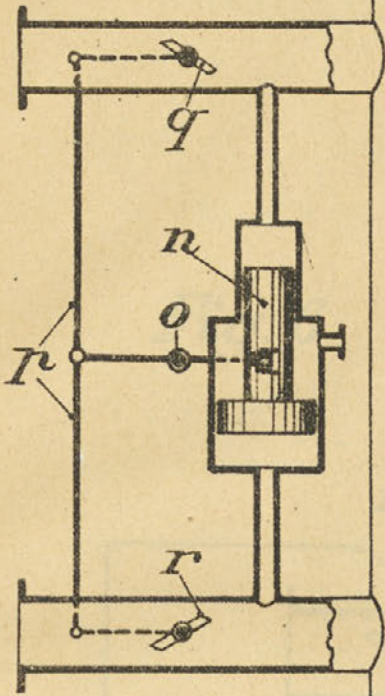


Fig. 4

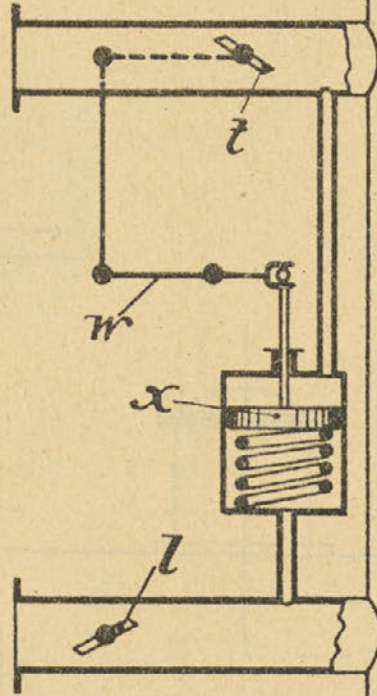


Fig. 5

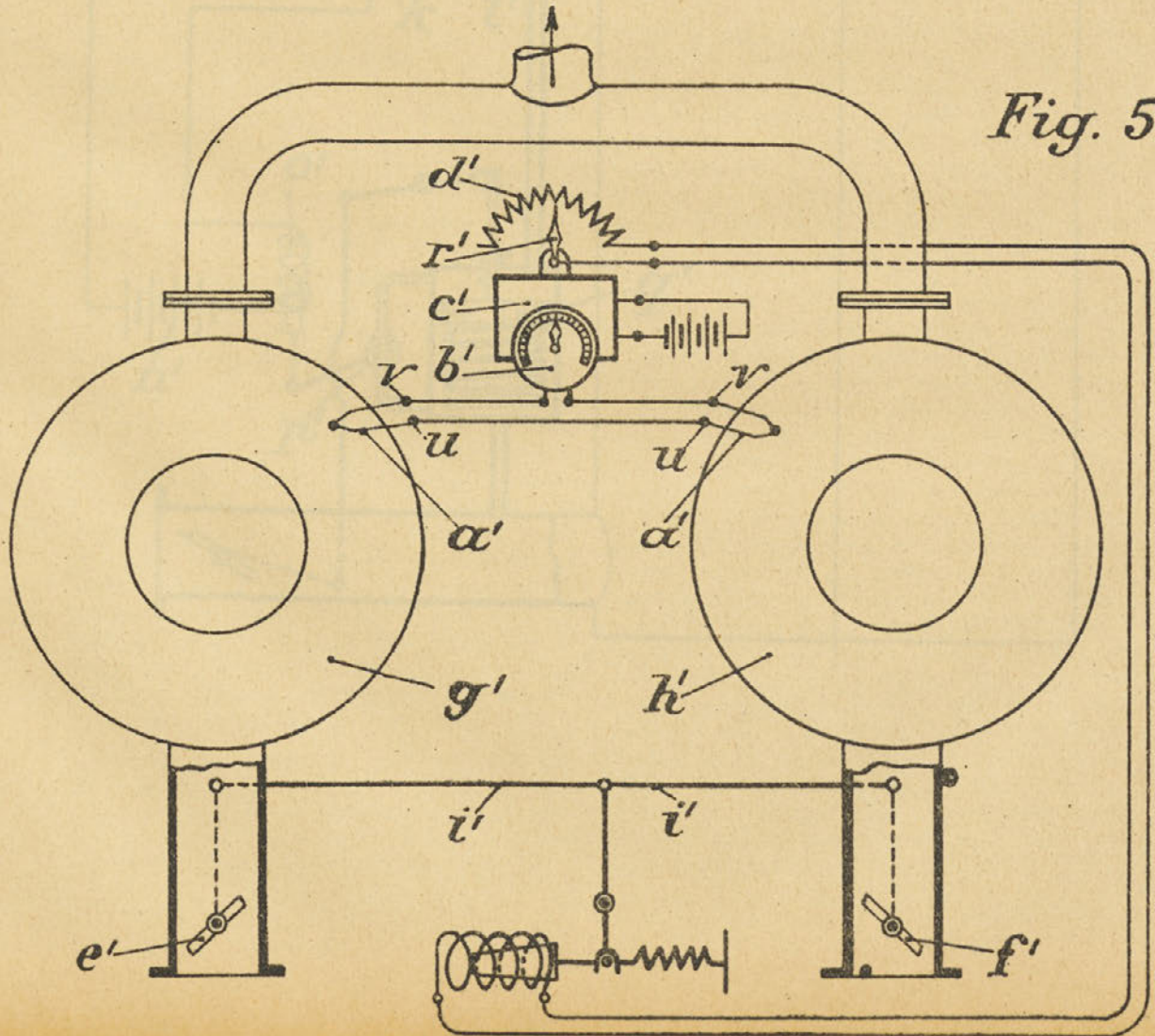






Fig. 6

