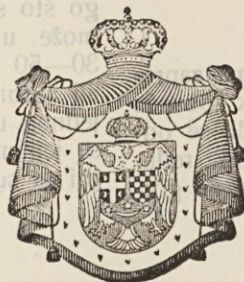


KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (9)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Maja 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4264

AEG. Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Beč.

Uređenje za stalno vetrenje rektifikatora sa živinom parom.

Prijava od 17. jula 1924.

Važi od 1. decembra 1925.

Traženo pravo prvenstva od 19. jula 1923. (Nemačka).

Kod uređenja za trajno vetrenje velikih rektifikatora, teži se tome, da se radi po mogućstvu bez posluge.

Ovaj je cilj delimično postignut time, što je sa rektifikatorom vezan vakuum — rezervoar i iscrpljeni vazduh stalno teran u taj rezervoar pomoću rotacione crpke.

Primenjena takvih obrtnih mašinskih agregata kod postrojenja za rektifikatore, čija se specijalna korist sastoji baš u izbacivanju svih, za rektifikaciju potrebnih rotacionih uređenja, vrlo je nezgodna, tako da se ne može ispuniti zahtev za rad bez posluge slično kao kod transformatorskog postrojenja.

Pošto je nedavno ispaljeno za rukom, da se pomoću stupnih pumpi za živinu paru crpe iz velikog vakuuma sa razlikom u pritisku od oko 30—50 mm (ž stuba), to je moguće dole opisanim rasporedom urediti rad bez posluge sa rektifikatorima.

U nacrtu predstavlja **g** rektifikator, ovaj je jednim vodom vezan za višestupnu crpku za živinu paru, čija ispusna cev **r** vodi ka ventilu **v** za živu. Ovaj je spojen sa jednim većim sudom **b** iz koga je vazduh iscrpljen i koji se pomoću obične vakuum-pumpe prazni do oko 0,1—1 mm živinog stuba. Crpka se može po zatvaranju slavine **h** zaustaviti ili odstraniti.

Nacrtana crpka za živinu paru sastoji se iz suda **q** za živu, koji se zagreva indukcijom, iz koje izlaze dva siska **u** i **u**¹, u jednu cev, koja je opkoljena vodenim sudom **n**. Sisk **u** crpe od visokog vakuuma od oko 0,2 mm a sisk **n**¹ od 0,2 do oko 0,05

mm ž. s. Umesto kombinovane crpke mogu se upotrebiti dve ili više odvojene crpke, ma kakve konstrukcije. Ventil **v** sastoji se iz suda, koji se delom puni živom. Cev **r**, koja dolazi iz crpke zatopljena je sa sudom i strči oko 10—30 mm ispod nivoa žive.

Način rada ovog rasporeda je sledeći: Sud za živu crpke stalno se zagreva, zašto su potrebni oko 300—500 vata. Zatim crpka i najmanje ostatke gasa siše koji se stalno razvijaju pri radu rektifikatora i sabija ih u odvodnoj cevi do pritiska koji premaša razliku **D** u ventilu **v** i time ih dovodi u sud **b**. Ovo uređenje može dotle raditi, dok pritisak u sudu **b** više razlika **D** u ventilu **v** stoji u ravnoteži sa gornjom granicom pritiska proizvedenog crpkom. Tek posle toga mora ponovo dejstvovati vakuum-crpka. Ovaj se moment uredjenjem pak pomera što dalje, što se može pokazati računskim primerom, koji odgovara radu i praksi.

Sud rektifikatora, za oko 1000 ampera ima zapreminu od 500 l i u ovom se sudu pritisak penje u toku jednog dana od 0,010 mm ž. s., do 0,035 ž. s. Ova zapremina gasa V_x koja odgovara povećanju pritiska, smanjen na atmosferski pritisak, rezultuje po poznatom obrascu **u**.

$$V_x = \frac{V(P_2 - P_1)}{760}$$

gde je V sadržina suda

P_1 = početni pritisak

P_2 = krajnji pritisak

dakle je:

$$V_x = \frac{500 \cdot 0,025}{760} = 0,0171$$

Ako pak s druge strane, sud **b** ima zapreminu od 100 l, i ovom se pritisak poveća od 0 mm ž. s. na 30 mm ž. s., onda se odgovarajuća zapremina gasa V_y , takođe redukovana i atmosferski pritisak računa po gornjem obračunu.

$$V_y = \frac{100 \cdot 30}{760} = 4 \text{ l.}$$

Sud **b** može zbog tog primiti od crpke dostavljenu količinu za vreme od

$$\frac{V_y}{V_x} = \frac{4}{0,017} = 235 \text{ dana}$$

pre nego što bude bilo potrebno novo praznjenje suda.

Uređenje stvarno ne iziskuje nikakav personal, crpka **p** se može kao pomoćni alat po zatvaranju slavine **h** ukloniti i služiti za više postrojenja.

Dalje poboljšanje se dobija, ako se cev **r** ventila **v** načini bar 760 mm jer onda neće, ako se slučajno sud **b** otvori, vazduh ući u rektifikator, pošto vazduh ne može živu u cevi **r** potisnuti više nego 760 mm.

Pošto se u normalnom redu već tako isto

radi o znatnim razlikama u pritisku, pre nego što se crpka **p** mora uzeti u rad, to se može u cevi **r** postaviti kontakt, koji pri 30—50 razlike u pritisku izaziva rad signala, ali automatski stavlja crpku u rad. Na mesto jednog u cevi **r** postavljenog kontakta, može se jedan specijalni kontaktni manometar spojiti sa sudom **b**.

Patentni zahtevi:

1. Uređenje za stalno crpljenje vazduha iz rektifikatora sa živinom parom, naznačeno time, što je ispusna cev jedne višestupne crpke za živinu paru preko ventila za živu, vezana sa jednim sudom, koji prima u jedinici vremena veći broj usisane gasne zapremine, i koji je sud s jedne strane stalno ili privremeno vezan za vakuum-crpku.

2. Uređenje po zahtevu 1, naznačeno time, što ispusna cev ima moć penjanja u vis najmanje 760 mm.

3. Uređenje po zahtevu 1 i 2, naznačeno rasporedom jednog kontaktnog manometra vezanog sa sudom (b), koji pri pojavi izvesnog pritiska u sudu stavlja u dejstvo mehanizma za zvonjenje ili stavlja u rad vakuumsku-crpku.

Nakon toga ovog rasporeda je sledeći: Sud za živu crpku stalno se zatvara, zašto su potrebni oko 300—500 vata. Zatim crpka i najmanje ostatke gasa siše koji se stalno razvijaju pri radu rektifikatora i sa njima ih u odvodnoj cevi do pritiska koji premaša razliku D u ventilu **v** i time ih dovodi u sud **b**. Ovo uređenje može doći tad, dok pritisak u sudu **b** više razlika D u ventilu **v** stoji u ravnoteži sa gorjnom granicom pritiska proizvedenog crpkom. Tek posle toga mora ponovo dejstvovati vakuum-crpka. Ovaj se moment uređenjem pak pomera što dalje, što se može pokazati računskim primerom, koji odgovara radu i praksi.

Sud rektifikatora, za oko 1000 ampeta ima zapreminu od 500 l i u ovom se sudu pritisak penje u toku jednog dana od 0,10 mm ž. s. do 0,035 ž. s. Ova zapremina gasa V_x koja odgovara povećanju pritiska, smanjena na atmosferski pritisak, rezultuje po poznatom obrascu u

$$V_x = \frac{V(p_2 - p_1)}{760}$$

gde je V sadržina suda

p_1 = početni pritisak
 p_2 = krajnji pritisak

