



PATENTNI SPIS ŠTEV. 1015.

Aktiebolaget Vaporrackumulator, Stockholm.

Oprema za polnjenje in izpraznjenje parnih gromadnikov pri parnih napravah.

Prijava z dne 27. junija 1921.

Velja od 1. septembra 1922.

Prvenstvena pravica z dne 4. marca 1917. (Švedska).

Parni gromadniki se lahko uporabijo pri parnih napravah za izjednačenje kolebanj vsake vrste. Slika 1 risbe predstavlja šematično načelo takega gromadnika. V tej je 1_1 na pr. od parnega proizvajalca prihajajoči parni dovod, 1_2 parni odvod in a parni gromadnik. Parni gromadnik je vzet kot z vodo napolnjena posoda. Da se prepreči povratno strujenje vode od parnega gromadnika proti provodu 1_1 , se uvrsti v te provode protivni ventil R_1 v onih slučajih, ko ne preprečajo višinske razmere takovrstnega protivnega strujenja. Takovrstni parni gromadnik more izjednačiti kolebanje parnega dovoda potom provoda 1_1 in od daja ti potom 1_2 stalno množino pare ali narobe; tudi se lahko zgodijo slučajji, ko kolebatl dovedena in odvedena parna množina.

Uredba po slici 1 pa ima težko važečo neugodnost, da mora vsa parna množina strujiti skozi parni gromadnik. Vsled tega morejo nastati često nezgodnosti, kakor na primer pri uporabi vode kot toploto gromadeče sredstvo, močen skupen vdor vode. Pri uporabi pregrete pare prevzema voda toploto pregrvanja, tako da se dobi v 1_2 le nasičeno paro, dasi bi se morebiti želelo pregreto paro.

Ampak tudi pri parnih gromadnikih, kateri vsebujejo mesto vode kako drugo

toploto gromadeče sredstvo, bo češče zadosti težko, pustiti prestrujiti skupno parno množino skozi uvedne in izvodne organe gromadnika.

Potom predležečega izuma naj se odstranijo imenovana zlostanja, kar se doseže s tem, da se uvrsti gromadnik vsporedno s parnim provodom in da so predvideni protivni ventili toliko v polnilnem kolikor tudi v izpraznilnem provodu.

Vspiredno s parnim provodom uvrščeni parni gromadniki so po sebi že poznani. Pri poznani uredbi pa nedostajajo protivni ventili v polnilnem in izpraznilnem provodu, njeno učinkovanje je toraj od one shodno izumu načeloma različno.

Novi izum je v slikah 2 do 7 šematično predstavljen v šestih izvedbenih oblikah. Parni gromadnik a se tukaj vsporedno priključuje na provod 1_1 , 1_2 in 1_3 potom polnilnega provoda $1/4$, v katerega je ugrajen že prej omenjeni protivni ventil R_1 in izpraznilnega provoda 1_5 . Da se posili polnilno paro skoti vodo, se uvrsti v 1_5 po sebi poznani protivni ventil R_2 .

Ako stopi skozi 1_1 več pare, kakor se jo porabi v 1_2 , tedaj se zviša tlak v provodu le za malo svoto, protivni ventil R_1 se torej dvigne in preobila para stopa skozi 1_4 v gromadnik a ; ako pa z druge strani ne more skozi 1_1 struječa množina pare

kriti porabe v provodu 1_2 , tedaj bo tlak v provodu nekoliko padel. Tlak v gromadniku a odpre protivni ventil R_2 in para struji ven v provod 1_3 . Natančno tako deluje oprema pri kolebanju parne porabe v provodu 1_2 , ali pri kolebanjih v 1_1 in 1_2 .

Provodni tlak je toraj različen od vsakodobnega tlaka v gromadniku le zarazliko, katero se da napraviti poljubno malo; pri polnjenju je isti nekoliko večji, pri praznjenju nekoliko manjši.

V sliki 3 je predočena oprema, katera soglaša načeloma in v delovnem načinu s sliko 2 in toraj ne rabi bližjih objasnjen. Označbe slik so enakoglasne, provodni kos 1_5 odpade, zato prihaja zraven še en provodni kos 1_6 .

Dočim pane nudi protivni ventil R_1 , nikakih daljnih konstrukcijskih težkoč, ker mora biti isti le za vodo neprodiren, in so se takovrstne konstrukcije dobro obnesle, kaže težkoče naprava za paro popolnomane prodirnega protivnega ventila R_2 v izpraznilnem provodu. Ako pani taventil popolnoma neprodiren, tedaj se nabere prestruječa parna množina v parnem prostoru gromadnika, in ker je v največ slučajih razjika temperature med vodno vsebino in paro jako majhna, toraj se kondenzira le malo pare, bo nastal nad vodo večji parni tlak, kakor oni, ki odgovarja nasičeni temperaturi vode. Vsled tega se bo moralo zopet višati za polnjenje gromadnika potrebni parni tlak, toraj provodni tlak, s čemur pa ustopi še več pare v parni prostor i. t. d. Gromadnik se toraj ne morenikdar napolniti naneki provodnemu tlaku odgovarjajoči tlak, s čemur se po okolnostih jako znatno zniža kapaciteta gromadnika.

Temu zlostanju pa se more odpomoči na različne načine. Tako more, kakor predstavljeno v sliki 4, kaka mala črpalka P vzeti vodo spodaj iz gromadnika, in potom provodam in vbrizgalne priprave e , na pr. Korbniig-ovega razpršilnega sopnika, paro vvesti. V gotovih slučajih se more upotre-

biti zato mrzla voda, katera služi istočasno kot nadomestilo za izparjeno vodno množino v gromadniku. Kakor črpalka se more uporabiti tudi potom vejnega provoda polnilne pare napajan injektor.

Slika 5 predočuje neki posebno priprost postopek. Na parni prostor gromadnika priključeni šibki provod n odvzema trajno gromadniku neko, ponicaočo svoto na pari, nekoliko presegajočo parno množino; to se more oddati v provod nižjega parnega tlaka in dovesti v rezervar napajalne vode, da se kondenzira, ali more drugače korisno uporabiti. V gotovih slugajih se more, kakor naznačeno v sliki 6, priključiti cev n zožilo konstruirano po Venturi-jevem načelu, ugrajeno v provod 1_4 — ali, kakor so pač razmere — v 1^1 , 1_3 , 1_2 ali v neki drugi provod. Ako se na pr. vgradi v 1_4 in se nenadoma zmanjša parna množina v 1_2 , tedaj se nekolikp dvigne provodni tlak in para struji deloma skozi R_1 , deloma pa tudi kod pronicaočo para skozi R_2 v gromadnik. Samo ob sebi umevno prekaša znatno v največ slučajih prestruječa parna množina 1_4 , vo nastane toraj sesalni učinek in pronicaočo para se provodi iz parnega prostora preko ovinka v, $1/4$ in R_1 zopet v gromadnik in se tam seseda.

V gotovih slučajih je priporočati opremo po sliki 7. Gromadnik deluje v tem slučaju med visokim polnilnim tlakom (na pr. 6 kg) in najnižjim tlakom (na pr. 2 kg). Ponilni tlak je cel čas stalen — 6 kg; polnilna množina se uravnava potom ventila V , izpraznilni tlak se lahko drži stalen potom tlak zmanjšujočega ventila D .

Ako bi ne obstojala stalna uporaba pronicaočo pare, se bo v tem slučaju uvrstilo v provod n še en varnostni ventil, kateri na pr. pri 5 kg odpre provog n in izpusti ven pronicaočo paro.

V mnogih slučajih se bo moglo pa baš v napravah po sliki 7 priključiti provod n na nizekotlačni provod.

Novamisel izuma se da izvesti še potom cele vrste daljnih stikanj.

Patentni zahtevki :

1. Oprema zapolnenje in izparjenje vodnih ali kako drugo tekočino vsebujočih toplotnih gromadnikov s nespremenljivo prostornino, kateri so uvrščeni vsopredno s parnim provodom in opremljeni s polnilnim provodom, ki se steka v teko-

činski prostor in s posebnim izpraznilnim provodom, ki se steka v parni prostor, označena s tem, da je predviden protivni ventil (R_2 odnosno R_1) toliko v izpraznilnem provodu kolikor v polnilnem provodu.

Fig. 1.

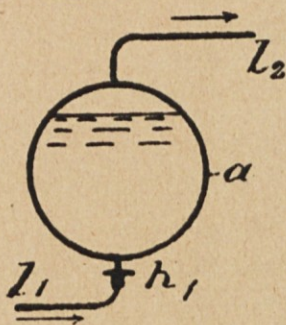


Fig. 2.

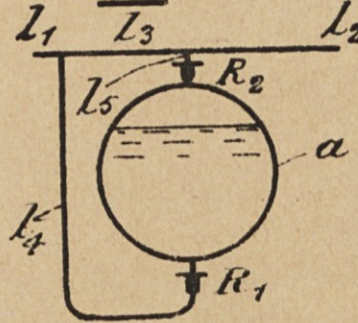


Fig. 3.

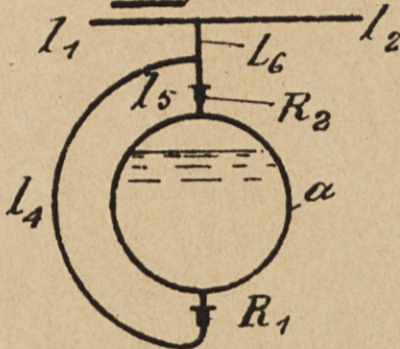


Fig. 4.

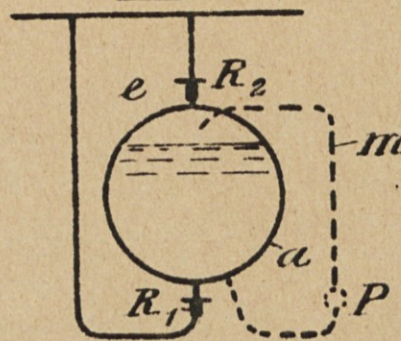


Fig. 5.

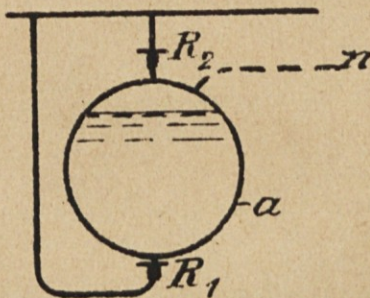


Fig. 6.

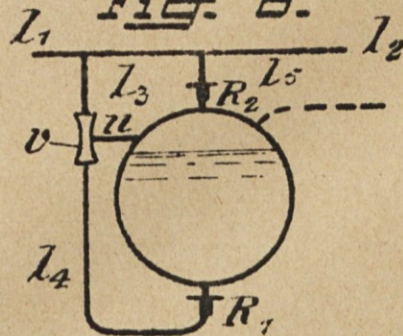


Fig. 7.

