

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 20 (2)

Izdan 1 oktobra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10397

G. Kromschröder, Aktiengesellschaft, Osnabrück, Nemačka.

Regulator pritiska.

Prijava od 16 avgusta 1932.

Važi od 1 aprila 1933.

Pronalazak se odnosi na regulator pritiska sa uređajem za povećanje regulisanog pritiska kod sve veće količine propuštanja. Na poznat način se iz zatvorenog prostora ispod regulišuće membrane vodi ka prostoru manjeg pritiska vod, čije se ušće nalazi pod dejstvom usisavanja. Pri tome se omogućilo da na izlaznoj strani ventila ovaj sprovodnik prelazi u dizu i iza ove dize je predviđeno suženje. Na taj način postaje ejektorna sprava, pomoću koje privremeni pretvaranjem pritiska u brzinu biva postignuto odgovarajuće usisavajuće dejstvo. Ali pošto se pritisak ne može bez gubitka pretvoriti u brzinu i obratno, to se takvi regulatori pritiska ne primenjuju tamo gde je prethodni pritisak sam po sebi mali; tako, da dakle gubitak u pritisku ne sme da ima veći iznos.

Po pronalasku se ove teškoće izbegavaju na taj način, što ušće spojnog voda leži u bočnom proširenju putanje za strujanje, koje je proširenje predviđeno za obilazno strujanje oko ventilnog tanjira, a čiji bočni zidovi putanje tako polaze od ventilnog ležišta da gas, koji bez vrtloženja struji kroz ventil ili iz njega odilazi, prolazi pored ušća voda.

Spojni vod se može završavati ili u dizu ili u prstenasti žljeb u kutiji. Podesno je ušće spojnog voda postavljeno na prevojnom mestu bočnog proširenja putanje za strujanje.

Radi tačnog položaja dize koja se nalazi u ušću spojnog voda, korisno je, da se ova po pronalasku postavi u poprečnoj rupi koja polazi od prostora iza ventila i koja prolazi kroz zid kutije, u koju podesno uprav-

no utiče spojni kanal sa prostorom ispod radne membrane.

Bez vrtloženja odilazeće strujanje gasa, koji protiče kroz ventil, i time tačnost regulisanja može po pronalasku biti povećana time, što ventilni tanjir na strani dize ima veće odstojanje od ležišta no na suprotnoj strani.

Na nacrtu je radi primera predstavljen pronalazak u više izvođenja. Sl. 1 pokazuje vertikalni presek kroz regulator pritiska po pronalasku sa dizom koja je postavljena u ušću spojnog kanala. Sl. 2 pokazuje isto, pri čemu se spojni kanal završava u prstenasti žleb u kutiji. Sl. 3 pokazuje drugo izvođenje dize po sl. 1. Sl. 4 pokazuje vertikalni presek kroz drugi oblik izvođenja regulatora pritiska po pronalasku, kod kojeg je diza postavljena u rupi koja poprečno prolazi kroz kutiju, i kojom se završava spojni kanal. Sl. 5 pokazuje u daljoj vertikalnoj varijanti oblika izvođenja po sl. 4 ventilni tanjir koji je koso postavljen.

U slikama iz nacrta su isti delovi obeleženi istim oznakama. Sa 1 je obeležen ulazni prostor regulatora pritiska, sa 2 je obeležen izlazni prostor, sa 3 ventilni tanjir, sa 4 ventilno ležište, sa 5 spojno vreteno između ventilnog tanjira 3 i membrane 6 za izjednačenje pritiska kao i radne membrane 7 regulatora pritiska. Sa 8 je obeležena veza između izlaznog prostora 2 i prostora 9 ispod radne membrane 7, a sa 14 je obeležen izlazni otvor regulatora. Prostor 11 iznad radne membrane 7 nalazi se pomoću otvora 12 u vezi sa spoljašnjim vazduhom. Umesto pomoću dize 12 može ipak veza između prostora 11 i spoljnog

vazduha biti preduzeta na proizvoljan drugi način, na primer pomoću uređaja, koji pri nezaptivosti membrane 7 zatvara vezu 12 ka spoljašnjem vazduhu. Membrana 6 za izjednačenje čini na poznat način regulator pritiska u prostoru 1, od takozvanog prethodnog pritiska, time, što je aktivna površina membrane 6 isto tako velika kao i aktivna površina ventila 3. Put za gas teče uopšte kao što je pokazano streličnom linijom.

Na sl. 1 je u ulazno ušće spojnog kanala 8 u prostor 2 umetnuta diza 13. Ušće 10 dize 13 u prostoru 2 leži tako, da gas prolazi mimo ušća 10 približno paralelno sa pravcem dize 13. Ako se povećava količina gasa koji protiče kroz regulator pritiska, to se povećava brzina u prostoru 2. U koliko je veća brzina gasa, u toliko je prema tome veće i usisavajuće dejstvo koje se vrši u ušću 10 i u toliko je prema tome manji pritisak u prostoru 8 u odnosu na pritisak u prostoru 2. Ali to je pretpostavka za to, što se regulisani pritisak u izlazu 14 povećava sa sve većom količinom prolaznja.

Usisavajuće dejstvo biva još povećano i time, što se ušće 10 dizine cevi 13 zaoštrava, kao što pokazuje sl. 1. ili se izvodi na drugi način da bi imao veće dejstvo usisavanja. Na primer u sl. 3 predstavljena diza 15 može biti ugrađena u regulator pritiska umesto u sl. 1 predviđene dize 13 sa cilindričnim, spoljnim zidom. Kod dize 15 se proširuje donji kraj ušća 16 prema uopšte, čime isto tako biva nešto jače dejstvo usisavanja.

Strelica koja pokazuje strujanje pokazuje, kako ušće 10, odnosno kod upotrebe predmeta po sl. 3 ušće 16 leži u bočnom proširenju putanje strujanja pri takvom izvođenju bočnih zidova, da gas, koji dolazi od ventila, bez vrtloženja prolazi pored ušća voda 10 odnosno 16.

U sl. 2 prostor 2 za izlazeći gas ima prstenasti usek 17, u koji ulazi kanal 8 koji vodi prema gore. Gornja prstenasta ivica 18 kanala se nalazi nešto ispadnuto prema donjoj ivici 19, čime biva pojačano dejstvo usisavanja u međuprostoru 17. Međuprostor 17 ne mora potpuno kružno da se pruža, šta više dovoljan je delimični međuprostor na izvesnom mestu kutije. Ipak se može predvideti više veza 8 na različitim mestima, da bi pri malo jednostrano otvorenom ventilu ili pri jednostranom toku graničnih zidova prostora 2 odavale pritisak na različitim mestima ka prostoru 9 i time da se stvori izvesno izjednačenje za pomenute nepravilnosti. Takođe i kod drugih primera izvođenja može se predvideti

više spojnih otvora između prostora 2 i prostora 9.

Kod rasporeda dize u primeru izvođenja po sl. 1 u osi rupe spojnog kanala 8 mora usisavajuća diza biti sprovedena odozgo kroz veznu rupu. Ako je rupa na primer usled skretanja burgije netačna, tada diza ne leži na pravom mestu. Ovim biva izmenjeno usisavajuće dejstvo tako, da ne biva dobiven tok pritiska koji regulator treba da ima. Stoga je, kao što je u uvodu pomenuto, korisno, da se diza postavi u poprečnoj rupi koja polazi od prostora iza ventila i koja prolazi kroz zid kutije, a u koju podesno upravno ulazi kanal 8 koji daje vezu sa prostorom 9 ispod radne membrane 7.

U sl. 4 je pokazan jedan oblik izvođenja regulatora. U rupu 20 koja vodi od prostora 2 kutije ka spoljašnjosti uvrnuće je telo dize 21 čija podužna rupa ulazi u prerez 22. Ovaj prerez prolazi poprečno kroz dizu 21 i prema izlazu je ograničen kosim delom 23. Na kraju dize 21 koji leži prema prerezu 22 ima ova urez 24 koji služi za zahvatanje ključem za uvrtnanje. Ovome se podesno daje takav položaj, da on leži upravno ili paralelno na pravac preseza 22. Tada se pri uvrtnanju dize 21 poznaje po položaju ureza 24 pravilan položaj poprečnog preseza 22. Sa opisanim načinom izrade može se takođe lako površini 23 dati tačan položaj u odnosu na ventilno vreteno 5. Radi ovoga površina 25, koja se nalazi spolja na kutiji radi prislanjanja glave 26 za zatvaranje, biva tako obradena, da površina 25 dobija određeno odstojanje od sredine ventila, a zatim zavrtanj 21 biva izvođen uvek jednake dužine. Tada može bez daljeg biti kontrolisana pravilnost dubine uvrtnanja, vršenjem merenja od površine 25. Moguće odstupanje stvarnog položaja kose površine 25 od normalnog položaja dobija se tada jednako polovini hoda zavrtanjske zavojske, odstupanje koje je dozvoljeno.

Tačnost regulisanja regulatora po pronalasku, kao što je napred pomenuto, zavisi od ravnomernog i bez vrtloženja proticanja gasa. Sad se pokazalo, da ravnomerno i bez vrtloženja proticanje gasa može znatno biti poboljšano time, što ventilni tanjir na strani, na kojoj se nalazi diza, ima veće odsojanje od ležišta no na suprotnoj strani. Regulatori pritiska sa takvim uređajem su, u odnosu na njihovo dejstvo, ravnomerniji i u regulisanju tačniji, no kad ventilni tanjir stoji trajno vertikalno prema osi vretena.

Kosi položaj ventilnog tanjira se daje postići na različite načine. Naročito je povoljan raspored kod kojeg veza između

ventilnog vretena i ventilnog tanjira ne deluje u osi oba dela, nego je pomerena na istu stranu za jednaku meru, dakle leži ekscentrično.

Takav raspored je pokazan na sl. 5 kod jednog oblika izvođenja regulatora po sl. 4. Na donjoj čeonj površini vretena 5 i na ventilnom tanjiru 3 su postavljene po jedna ušica 27 i 28, koje se nalaze u međusobnoj vezi. Obe ušice 27 i 28 su za isti iznos pomerene od središta tako, da kako ušica 27 leži ekscentrično na osu vretena 5, tako i ušica 28 leži ekscentrično prema sredini tanjira 3. Usled ekscentričnog rasporeda obeju ušica 27 i 28 poklapaju se ose vretena 5 i tanjira 3 u zatvorenom položaju t. j. tanjir 3 u podignutom stanju leži centrično prema ležištu 4. Usled pokretnog postavljanja tanjira 3, on će se pri smanjivanju količine prolaženja ispraviti tako da je u zatvorenom položaju moguće zaptiveno naleganje na ležišnu površinu.

Osim napred opisanog su moguća još i druga izvođenja u okviru pronalaska, da bi tanjir 3 imao kosi položaj koji se otvara prema strani dize 15, dakle da ventilni tanjir na strani dize odstoji dalje od ležišta 4, no na suprotnoj strani.

Patentni zahtevi:

1. Regulator pritiska sa vodom koji vodi iz zatvorenog prostora ispod regulatorove membrane ka prostoru manjeg pritiska, i koji se svojim ušćem nalazi pod dejstvom usisavanja, naznačen time, što ušće spojnog voda leži u bočnom proširenju putanje strujanja, koje je proširenje predviđeno za obilazno strujanje oko ventilnog tanjira, a bočni zidovi putanje tako polaze od ventilnog ležišta, da gas, koji struji kroz ventil ili iz njega izlazi, bez vrtloženja prolazi pored ušća voda.

2. Regulator pritiska po zahtevu 1, naznačen time, što je na mestu za izuzimanje pritiska postavljena diza (13, 15, 21) za usisavanje poznate vrste.

3. Regulator pritiska po zahtevu 2, naznačen time, što diza koja se nalazi u ušću spojnog voda (8) leži na prevojnom mestu bočnog proširenja putanje za strujanje.

4. Regulator pritiska po zahtevu 1, naznačen time, što mesto za izuzimanje pritiska biva obrazovano iz prstenastog ili de-

limičnog međuprostora (17) kutije, čija je ivica (18) koja je okrenuta ventilu, u odnosu prema ivici (19) koja je okrenuta od ventila, ispadnuto strči u putanju strujanja.

5. Regulator pritiska po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se diza, koja se nalazi na mestu za izuzimanje pritiska, nalazi u rupi (20), koja polazi od prostora iza ventila regulatora, koja se pruža poprečno kroz zid kutije i u koju ulazi kanal (8), koji obrazuje vezu ka prostoru (9) ispod radne membrane (7).

6. Regulator pritiska po zahtevu 5, naznačen time, što je telo (21) dize telo koje se može uvrtnuti i čija rupa ulazi u poprečni prerez (22) koji je otvoren na tri strane.

7. Regulator pritiska po zahtevu 6, naznačen time, što spoljno ograničenje proreza koji leži koso prema rupi dize jeste kosi deo (23), čija se kosina prilagođava prirodnoj putanji strujanja strujećeg sretstva.

8. Regulator pritiska po zahtevu 6 i 7, naznačen time, što po sebi poznati urez (24) za uvrtnje na zadnjoj strani dize ima takav položaj u odnosu prema prorezu (22) (podesno paralelan ili upravan), da se ispravan položaj proreza (22) može razaznati po položaju ureza (24) za uvrtnje.

9. Regulator pritiska po zahtevu 5 i 8, naznačen time, što spoljna površina (25) rupe (20), koja prolazi kroz kutiju, leži na određenom razmaku od ose vretena tako, da se usled toga pri uvek istom položaju dize (21) ima mogućnost merenja tačnosti položaja proreza (22).

10. Regulator pritiska po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što sadrži veći broj mesta za izuzimanje.

11. Regulator pritiska po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što ventilni tanjir (3) odstoji na strani dize, dalje od ležišta no na suprotnoj strani.

12. Regulator pritiska po zahtevu 11, naznačen time, što kosi položaj ventilnog tanjira biva izveden pomoću ekscentričnog položaja po sebi poznatog zglobnog priključka na vreteno.

13. Regulator pritiska po zahtevu 12, naznačen time, što su kako na vretenu tako i na ventilnom tanjiru delovi, koji ostvaruju zglobovi priključak, pomereni za istu ekscentričnost, i na istu stranu.

Fig. 1

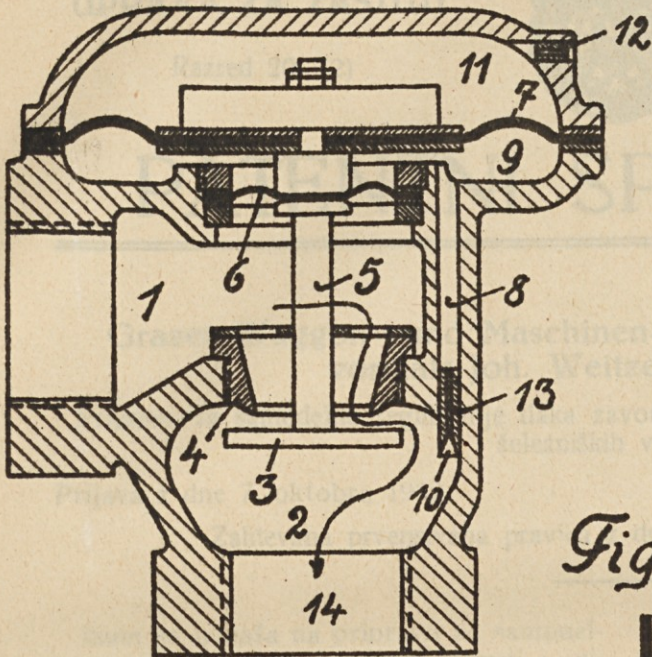


Fig. 2

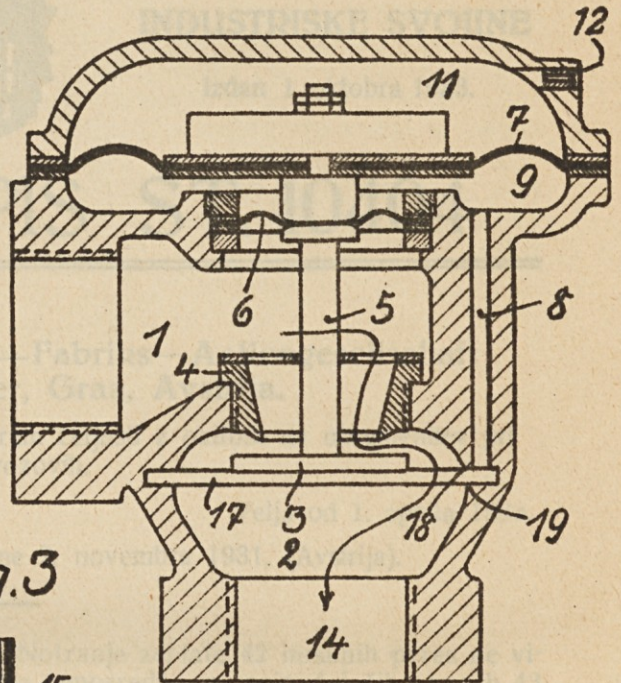


Fig. 3

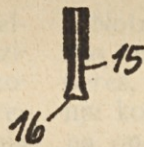


Fig. 4

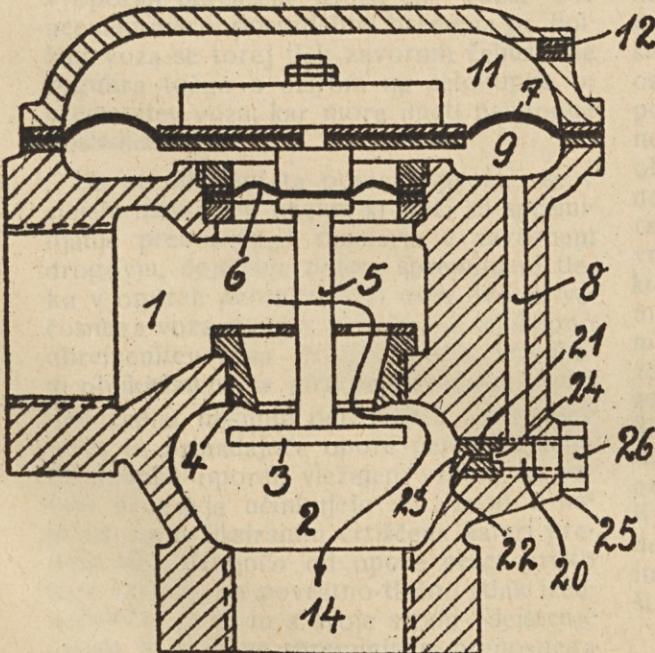


Fig. 5

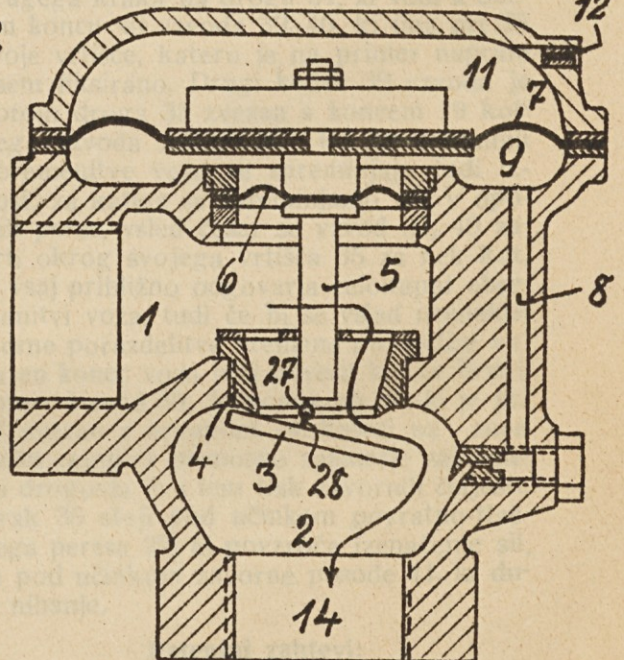


Fig. 2

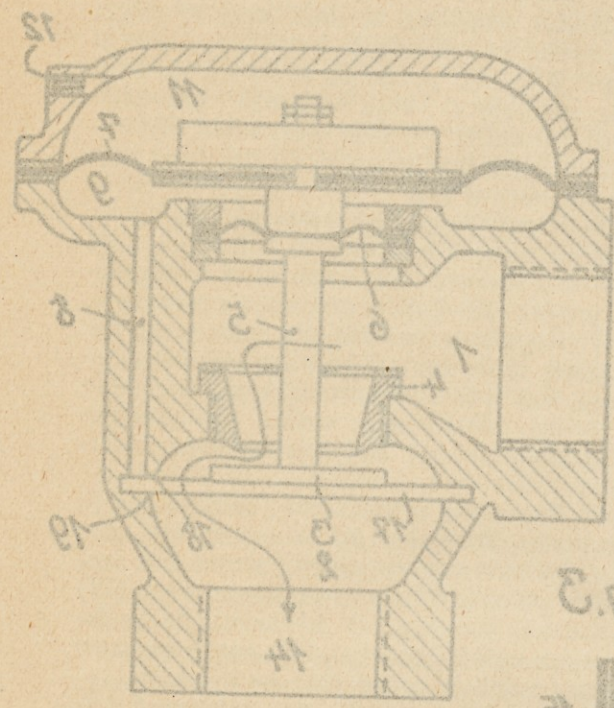


Fig. 1

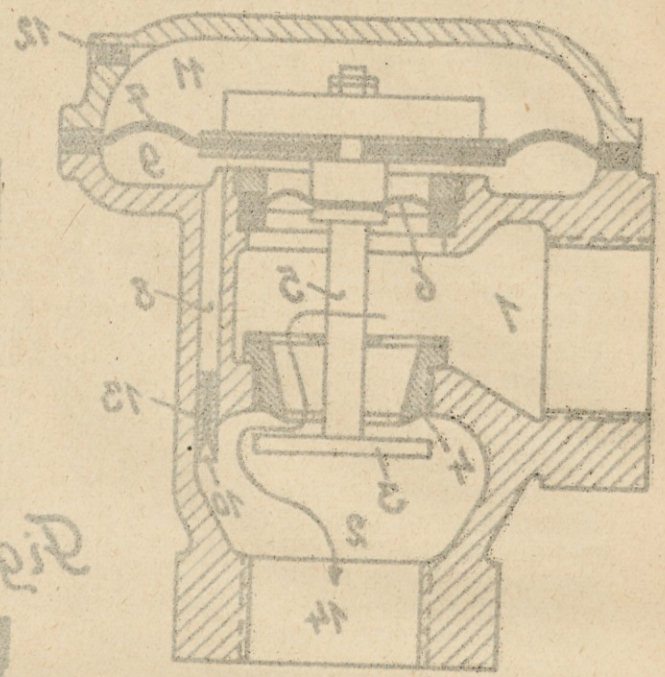


Fig. 3

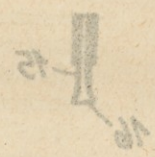


Fig. 5

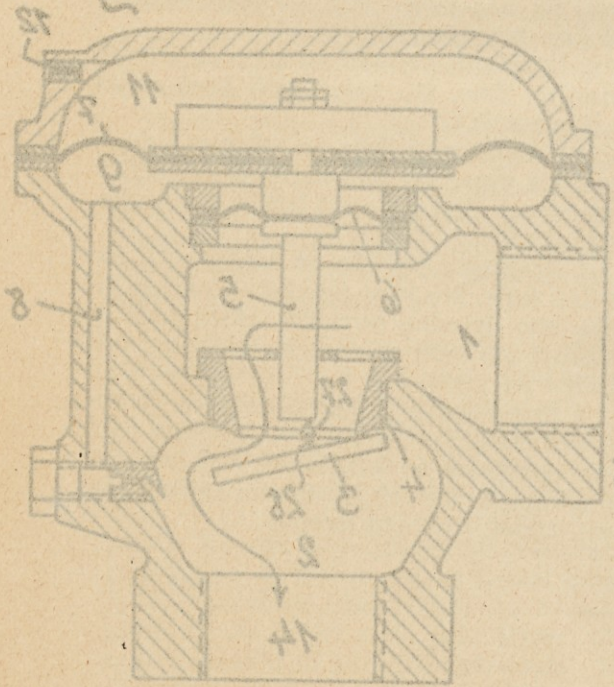


Fig. 4

