

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 34 (6).

IZDAN 1 OKTOBRA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12603

Ing. Just Max, Wien, Austrija.

Naprava za regulisanje plovnih ventila.

Prijava od 13 jula 1935.

Važi od 1 februara 1936.

Ovaj pronalazak se odnosi na plovne ventile za sadržaće vode, napose na takve, koji se otvaraju pomoću vodenog tlaka koji postoji u vodovodu te se zatvaraju pomoću jednog lakog plivača sa velikom nagonskom snagom protiv tlaka vode, kada doseže površina vode najviše stanje. Takvi ventili imaju tu manu, da je potreban veliki plivač, da bi se postigla snaga koja je potrebna za zatvaranje ventila i da treba, da se prečnik ventilskog prolaza shodno usko pomjeri. S druge strane potrebna je poluga za plivač a stoga veliki poluzni prenos, u svrhu postignuća dovoljno visokog dizanja ventila. Smještenje takve naprave u uskim sadržaćima skopčano je sa poteškoćama.

Predmet ovog pronalaska je jedan plovni ventil čije tijelo, zajedno sa plivačkom polugom i dijelovima, koji prenašaju gibanje plivača na tijelo ventila, kao i ležaji tih dijelova se mogu predstavljati napram sjedištu ventila u pravcu dizanja ventila a i poluga plivača sama napram poluzi, koja stavlja u dejstvo ventil, u svrhu postignuća što veće zatvaračke snage ventila i brzog otvaranja kao i blagog zatvaranja ventila.

Stoga se može upotrebiti mali plivač, koji se može smjestiti u uskim sadržaćima, sa vrlo kratkom polugom plivača. Poznato je već, da se tijelo ventila i njegova nagonaska naprava predstavljaju napram sjedištu ventila. Dalje je poznata uzajamna predstavljivost poluge ventila i poluge plivača. Svrha tih mjera jest da bi se mogla visina površine vode regulisati. Pronalazak leži usjedinjenju obih ovih poznatih mjera u svrhu, koja hoće da se postigne prema ovom pronalasku.

Na nacrtu prikazuje fig. 1 presjek i djelimični izgled jednog primjera izvođenja ventila prema ovom pronalasku, fig. 2 je presjek na crti A-B iz fig. 1, fig. 3 pogled sa strane a fig 4 prikazuje šemu rasporeda poluga.

Na fig. 1 je 1 dovod, 2 stijena sadržaća vode, 3 zatvaračka naprava, 4 sjedište ventila, regulisanog stanjem vode. Zaptivač 5 ventila sjedi na tijelu 6 ventila, koje je smješteno aksialno premakljivo pomoću rebara u cijevi 7 za izliv. Za stvaranje u dejstvo tijela 6 ventila služi upravljač 8. On je spojen sa polugom 9, čija osovinina 10 je smeštena u kućištu 11. Gornji dio kućišta obrazovan je u vidu cijevi, te je pretstavljiv na cijevi 7. Pretstavljanje se vrši pomoću jednog vijka, koji je smješten između gornjeg, čvrstog dijela dovoda i kućišta. Kod predležeg primjera izvođenja spaja vijak 12 na fig. 3) nastavke 13 i 14 cijevi 7 odnosno kućišta 11. Osovinom 10 spojena je pomoću vijka 15 (fig. 2) plivačka poluga 16 sa plivačem 17. Voda ističe iz kućišta 11 kroz sito 18, 19 je poklopac za zatvaranje jednog otvora u kućištu 11, preko kojeg otvora je pristupačna poluga 9. 20 je oslon za plivač u najnižem položaju. Voda se privada iz kućišta 11 u zatvorenom mlazu sadržaću. U vezi sa nagibom izliva napram stijeni sadržaća vrši se punjenje sadržaća bez štopota.

Na fig. 4 je K_1 nagonaska snaga plivača, K_2 zatvaračka snaga, dejstvujući na tijelo 6 ventila. Dijelovi 9 i 16 podešavaju se međusobno tako, da u trenutku zatvorenja ventila, postigne srazmjerno mali pokretni

momenat plivača, najvišu vrednost $K_1 s_1$ isto se zbiva u horizontalnom položaju poluge 16 i da postigne zatvaračka snaga visoku vrijednost, t.j. da je poluzni krak s_2 malen. To se postigne time, da se postavi konačni položaj poluge 9 blizu gornjeg mrtvog položaja T, ali u uglu γ (svrsishodno 45°) od nje odmaknuto, da bi se sprečilo prestopljenje mrtvog položaja, napose uslijed popustljivosti zaptivača 5, i da bi se ventil opet otvorio.

Spusti li se voda u sadržaću, dođu poluge 16 i 9 u položaj 16' 9', prikazan na fig. 4 (pokret za ugao β). Time se otvori ventil 6 i to tim brže, čim se više približava poluga 9 tački H. Uslijed toga treba da se konačni položaj 9' poluge što više približi tački H. Velikoj brzini otvaranja odgovara veliki put otvaranja. Stoga se podigne ventil brzo i visoko sasv og sjedišta i omogućuje brzo punjenje sadržaća bez štropota. Time da se bira drugi konačni položaj 9 blizu mrtvog položaja T postigne se i to, da se brzina zatvaranja ventila uspori i da ventil blago nasjeda. Time se čuva ventil.

Najzgodnije se dejstvo postigne, ako leži zajednička pokretna osovina poluge plivača i poluge ventila u bitnosti u osi ventila, kao što je to kod predležecog primjera izvođenja.

Da bi se postigli navedeni učinci, predviđena su prema ovom pronalasku ova podešavanja: podešljivost ugla između poluga 16 i 9 pomoću vijka 15 (regulisanje ugla α). Podešljivost ventila 6 i naprave za stavljanje u dejstvo, napram sjedištu 4, premicanjem kućišta 11 na cijevi 7 u pravcu dizanja ventila, pomoću vijka 12 (postavljanje ugla γ).

Time se dakle može podešavati konačni položaj ventila u svakom, kojem mu

drago položaju plivača, naročito kod horizontalnog položaja poluge 16.

Poluga plivača i poluga ventila mogu biti napravljene od jednog komada, ako se radi o izradnji veće količine naprava, kod kojih zauzima osa ventila napram površini vode isti položaj. Ventil se može smjestiti i u ležećem položaju.

Patentni zahtevi:

1). Plovni ventil, naznačen time, da se tijelo 6 ventila, zajedno sa polugom 16 plivača 17 i dijelovima, koji prenašaju gibanje plivača 17 na tijelo 6 ventila kao i ležaji tih dijelova, mogu predstavljati napram sjedištu 4 ventila u pravcu dizanja ventila a i poluga 16 plivača sama napram poluzi 9, koja stavlja u dejstvo ventil, u svrhu postignuća što veće zatvaračke snage i brzog otvaranja, kao i blagog zatvaranja ventila.

2). Naprava po zahtjevu 1)., naznačena time, da leži zajednička pokretna osovina poluge 16 plivača i poluge 9 ventila u bitnosti u osi ventila.

3). Naprava po zahtjevu 1)., naznačena time, da je smještena sveukupna naprava za stavljanje u dejstvo ventilskog tijela na jednom kućištu (11), koje je vođeno na izlivnoj cijevi (7) i koje je na njoj predstavljivo.

4). Naprava po zahtjevu 1)., naznačena time, da se vrši prestavljanje naprave za stavljanje u dejstvo ventilskog tijela pomoću vijka (12), koji spaja gornji, čvrsto smješteni dio dovoda, napose izlivnu čauru (7), i kućište (11).

5). Naprava po zahtjevu 3)., naznačena time, da je obrazovana čaura (11) u vidu izliva za vodu, koji privađa zatvoreni mlaz vode ka sadržaću.

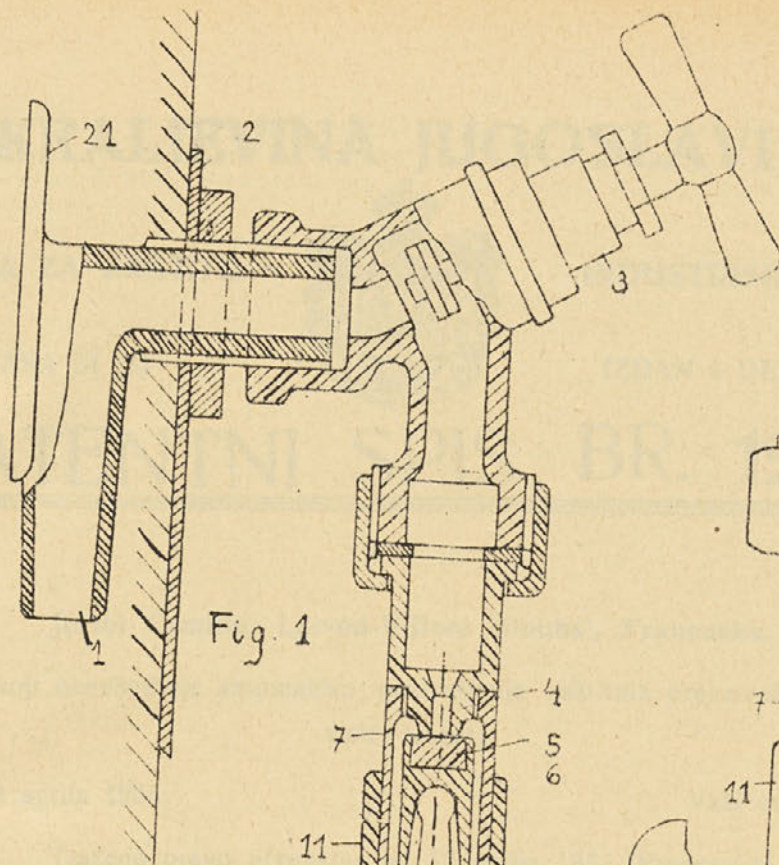


Fig. 1

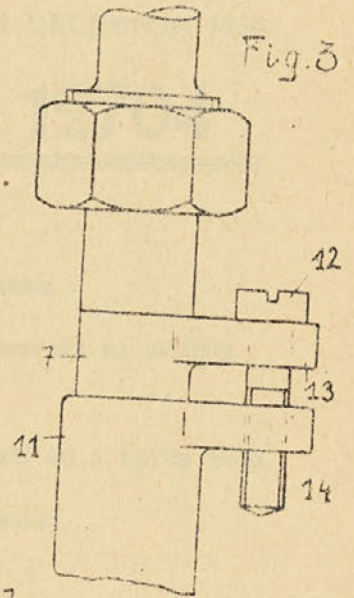


Fig. 3

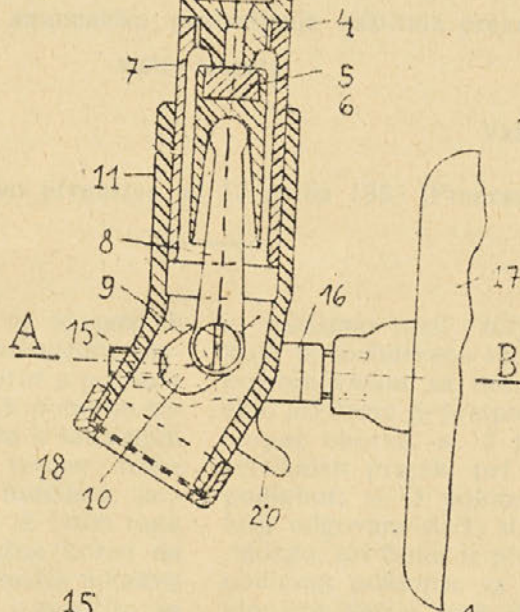


Fig. 2

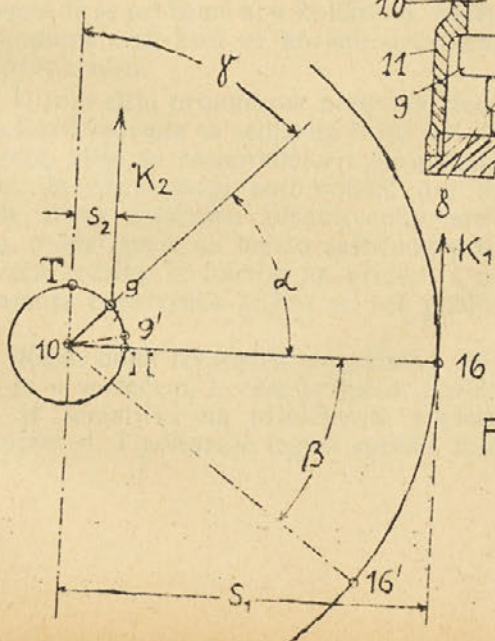


Fig. 4

