

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (7)

IZDAN 1 MARTA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12929

Ožanić Ivan, monter gradskog vodovoda, Zagreb, Jugoslavija.

Redukcioni ventil.

Prijava od 10 jula 1935.

Važi od 1 avgusta 1936.

Poznato je, da se voda u vodovodnim cijevima nalazi pod tlakom od više atmosfere. Takav tlak od više atmosfere u vodovodnim cijevima, položenim u uličnim potezima, obično nije opasan, jer su ove cijevi dovoljno dimenzionirane, a i u slučaju kvara, dadu se cijevi bez velikih teškoća popraviti, jer su pristupačne, a i mjesto kvara daje se vrlo lako ustanoviti. Naprotiv, tlak od više atmosfere u kućnim vodovodnim cijevima u toliko je opasniji, što je teško ustanoviti, u slučaju kvara cijevi, mjesto gdje je kvar nastao, a opasnost je i u tome, da bi razlivena voda, uslijed kvara kućnih cijevi, mogla prouzrokovati i druge velike štete u kućnim stanicama. Radi toga upotrebljavaju se redukcionni ventili, koji po volji smanjuju tlak u kućnim vodovodnim cijevima. U upotrebi nalaze se danas razni poznati redukcionni ventili, nu ovi su ili odviše komplikovani i skupi ili pak često se kvare i ne vrše u punoj mjeri postavljenu zadaću.

Redukcioni ventil, koji je predmet ovog pronalaska, ima svrhu da smanji mane i nedostatke postojećih redukcionnih ventila.

Slika I na nacrtu predstavlja presjek redukcionnog ventila.

Slika II predstavlja pogled na redukcionni ventil odozgo, bez poklopca.

Redukcioni ventil sastoji se iz dviju združenih cilindričnih posuda, i to posude 1 i posude 2, te šupljeg zajedničkog poklopca 3. Posuda 1 na donjoj strani ima cilindrično grlo 4, koje je donjim krajem našarafljeno na dovodnu vodovodnu cijev 5, koja je cijev izravno spojena sa uličnom

vodovodnom mrežom; na drugom kraju grla 4 našarafljena je šuplja stolica 6, kroz čiju sredinu prolazi donje vreteno 7 zatvarača 8. Gornje vreteno 9 zatvarača 8 prolazi kroz otvor 10 vodilice 11 i svojim gornjim krajem dodiruje jednokraku polugu 12, koja se okreće na osovini 13. Zatvarač 8 imade na donjoj strani okruglu gumenu pločicu 14, koja može da priligne na stolicu 6, da bi se tako po potrebi zatvaračem 8, odnosno pločicom 14, potpuno zatvorio otvor šuplje stolice 6, odnosno grlo 4 i time spriječio dovod vode iz cijevi 5 u posudu 1. Nad gumenom pločicom 14 zatvarač 8 je proširen okruglim krilom 15, koje krilo olakšava dizanje zatvarača 8 silom tlaka vode koja pritiče iz cijevi 5.

U cilindričkoj posudi 2 smješten je čep 16, koji je providen kožnatim prstenom 17, koji prsten 17 tijesno prilijega uz stijenu cilindričke posude 2. Na gornjoj strani čep 16 imade vreteno 18 koje prolazi kroz otvor 19 vodilice 11 i produženo je nad polugu 12 na kojoj je posredstvom klina 20 vreteno 18 obješeno.

Na donje lice čepa 16 tišti čelično pružno pero 21, koje je sa donjim krajem oslonjeno na osnovicu 22, koja svršava sa šaraфом 23, koji prolazi kroz dno 24 cilindrične posude 2. U dnu 24 nalazi se uski otvor 25, koji otvor služi kao veza vanjskog zraka sa dijelom posude 2 u kojemu je smješteno pero 21.

Poklopac 3 zatvara hermetički obe združene cilindričke posude, posudu 1 i posudu 2, posredstvom šarafa 26. Iz poklopca 3 na gornjoj strani izlazi cijev 27,

koja je u izravnoj vezi sa kućnim vodovodnim cijevima.

Redukcioni ventil upotrebljava se na slijedeći način: Montira se na vodovodnu cijev u kojoj želimo da se nalazi voda sa smanjenim tlakom, odnosno sa tlakom, koji je manji od tlaka u cijevima ulične vodovodne mreže.

Otvaranjem vodovodne slavine u kućnoj prostoriji, voda iz ulične vodovodne mreže prolazi kroz cijev 5 u grlo 4, gdje svojim pritiskom na krilo 15 voda podigne zatvarač 8, pa ispuni posudu 1 i dalje kroz šupljinu poklopca 3 voda zalazi u cijev 27, koja je izravno spojena sa kućnom vodovodnom cijevi, t. j. sa vodovodnom slavinom, koju smo otvorili, i tako voda u kućnoj prostoriji slobodno teče.

Zatvaranjem iste vodovodne slavine u kućnoj prostoriji, voda svojim tlakom tlači na čep 16 u posudi 2, koji čep 16 pritiskuje na čelično pero 21. Spuštanjem čepa 16 uslijed tlaka vode, vuče ovaj za sobom posredstvom vretena 18 i klina 20, polugu 12, a ova poluga 12 tlači na gornji kraj vretena zatvarača 8 tako dugo dok zatvarač 8 sa svojom gumenom pločicom 14 ne prilagne na stolicu 6 grla 4 i tako spreči daljnje pritanje vode iz cijevi 5. Čelično pero 21 u donjem dijelu posude 2, uslijed pritiska čepa 16 skraćuje se tako dugo dok zatvarač 8 u posudi 1 ne zatvori grlo 4. Zatvaranjem grla 4 sprečava se djelovanje visokog tlaka, odnosno rasprostiranje njegovo iz ulične vodovodne mreže na kućne vodovodne cijevi.

U redukcijom ventilu, prije upotrebe, posredstvom šarafa 23 određuje se duljina pera 21, odnosno odstojanje između osnovice 22 i čepa 16. Za vrijeme

upotrebe redukcionog ventila, skraćivanje, ranije određene duljine pera 21 u posudi 2, potrebno je toliko, koliko treba da se u posudi 1 spusti zatvarač 8 i zatvori grlo 4. Što je određena duljina pera 21 veća, to će pero pružati manji otpor i biti će potreban manji tlak vode, odnosno manji pritisak na čep 16, da se ovaj u potrebnoj mjeri spusti. Što je određena duljina pera 21 manja, to će pero pružati veći otpor i biće potreban veći tlak vode, odnosno veći pritisak za čep 16, da se ovaj u potrebnoj mjeri spusti.

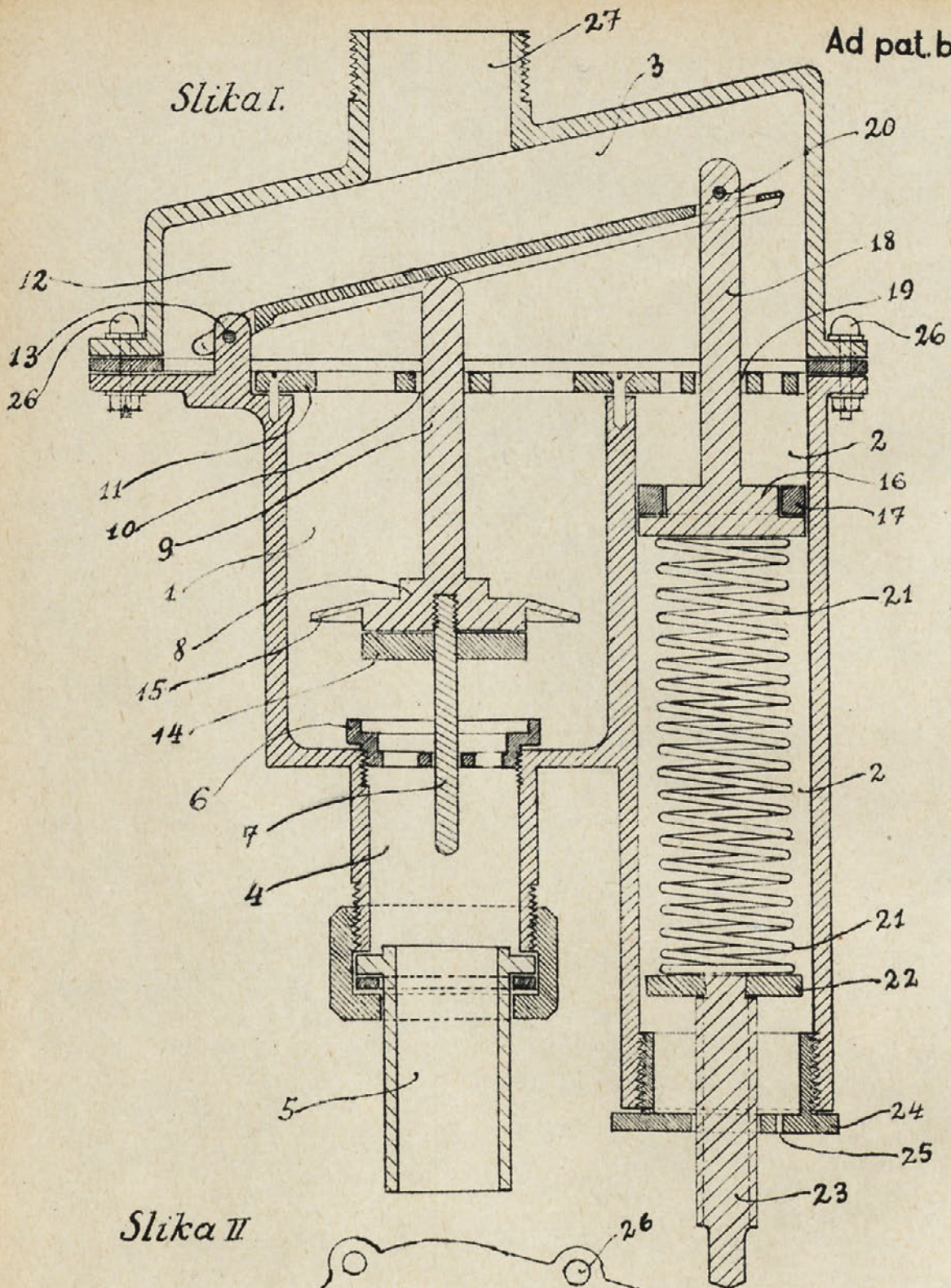
Šarafom 23 regulira se i određuje duljina pera 21, odnosno otpor pera 21, a time se regulira i određuje poželjan tlak vode u redukcijom ventilu i u svim kućnim vodovodnim cijevima. Na ovaj način možemo, primjerice, odrediti, da tlak u kućnim vodovodnim cijevima bude 2—3 atmosfere, dok istovremeno tlak u uličnim vodovodnim cijevima može biti 10—20 a i više atmosfera.

Patentni zahtjevi:

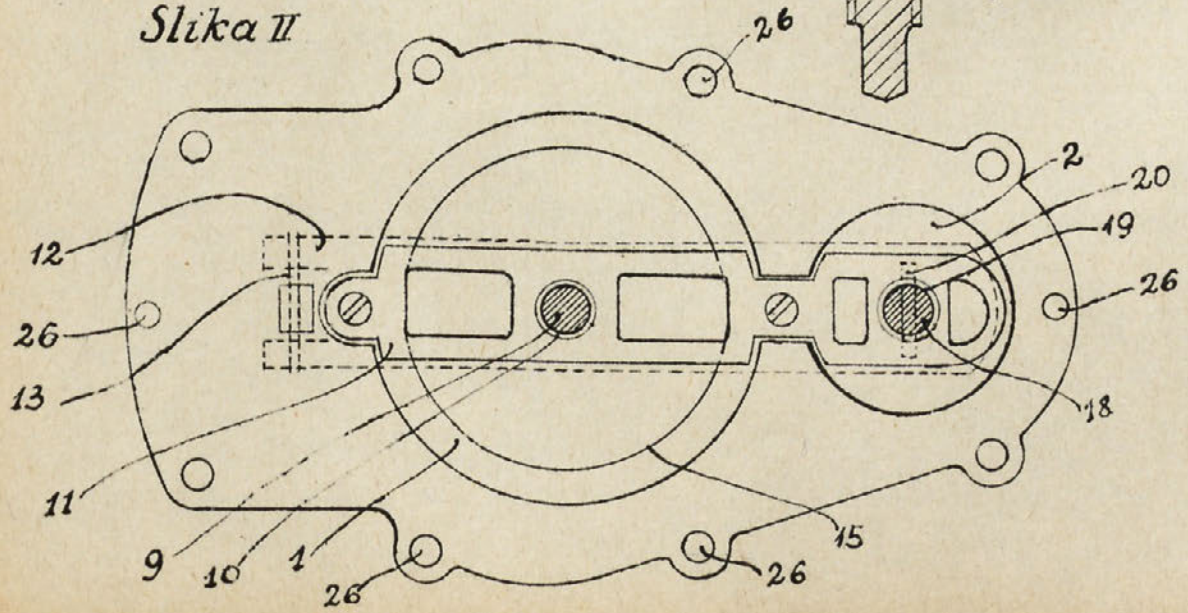
1.) Redukcioni ventil za redukciju tlaka vode u vodovodnim cijevima, smješten na početku ovih cijevi, naznačen time, da pritiskom tlaka vode na čep 16 vreteno 18, povlačenjem poluge 12 spušta vreteno 9, dok zatvarač 8 ne zatvori grlo 4 i spriječi daljnji prtok vode u posudu 1 iz ulične vodovodne mreže.

2.) Redukcioni ventil u zahtjevu pod 1), označen time, da se osnovica 22, na kojoj je oslonjeno pero 21, diže i spušta posredstvom šarafa 23 i time određuje duljina pera 21, odnosno otpor pera 21, i poželjni tlak vode u kućnim vodovodnim cijevima.

Slika I.



Slika II



1871-1872

1871-1872

1871-1872

