

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (7)

IZDAN 1 MAJA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13204

Podhraški Antun, Zagreb, Jugoslavija.

Naprava za smanjivanje tlaka.

Prijava od 3 maja 1936.

Važi od 1 decembra 1936.

Mnogi aparati koji se priključuju na vodovodnu mrežu u zgradama (na pr. za pripremu tople vode i drugi) ne mogu da podnesu onaj tlačni pritisak koji vlada u vodovodnoj mreži, pa se radi toga u upotrebi vrlo brzo troše t.j. uništavaju. Da bi se to izbjeglo upotrebljavaju se naprave za smanjivanje tlaka koje smanjuju tlak koji vlada u vodovodnoj mreži na manji tlak tako da kod toga smanjenog tlaka ne dolazi do kvara tih aparata. Naprave za smanjivanje tlaka koje su se do sada rabile u praksi, vrlo su komplicirane, a uz to i osjetljive na tlačne udarce tako da su se vrlo brzo kvarile. Novokonstruirana naprava za smanjivanje tlaka je po svojoj konstrukciji jednostavna, a uz to podnaša bez ikakvog oštećenja tlačne udarce.

Na sl. 1 prikazan je postrani spoljni izgled naprave prema pronalasku, na sl. 2 presjek po liniji A—B iz sl. 3, na sl. 3 pogled odozgo na sl. 1, na sl. 4 prikazana je naprava u pogledu sa strane prema sl. 1. sa djelomičnim pesjekom da bi se vidjela unutrašnjost, a na sl. 5 prikazan je djelomični presjek iz sl. 1 sa spuštenom membranom i polugom.

Tijelo a ima oblik šupljeg valjka sa proširenim rubovima. Na tijelu a nalazi se dovodni priključak i suprotno od dovodnog priključka odvodni priključak o. Dovodni priključak d proteže se u unutrašnjost tijela naprave a u obliku koljena kako je to na sl. 1 jasno vidljivo. Na završetku dovodnog priključka u unutrašnjosti tijela uvijeno je sjedalo e. Sjedalo e ima oblik šupljeg cilindra, sa proširenim pojasom, koji služi da ograniči uvijanje sjedala u dovodni priključak. Preko dol-

njeg dijela sjedala dolazi kapa n sa brtvilom, koje je pričvršćeno sa zavrtnjem na dno kape n, te pritiskom na rubove sjedala e zabrtvi prolaz vode odnosno tlaka iz vodovodne mreže u napravi. Kapa n ima na dijelu koji dolazi preko sjedala e otvore, kroz koje prolazi voda odnosno tlak iz vodovodne mreže, kada se kapa n nalazi u položaju kako je to na sl. 5 vidljivo. Kapa n je sa zavrtnjem pričvršćena na polugu f. Poluga f ima oblik slova o; na gornjem kraju proširena je u glavu. Poluga f je prevučena preko unutrašnjeg dijela dovodnog priključka d i sjedala e, te na donjem kraju poluge f je sa zavrtnjem pričvršćena kapa n. Poluga f može se pokretati u vertikalnom smislu i to samo dok donji rub glave poluge najsjedne na dovodni priključak, koji na taj način ograničuje pokretanje poluge na niže. Kad se poluga f pokrene na niže u svom kretanju povuče i kapu n sa brtvilom. Kad je kapa n povučena sa brtvilom na niže, brtvenje prestaje, a voda može da prolazi na rupekape n u unutrašnjost naprave.

Između gornjeg ruba tijela a i ruba gornje kape b koji su međusobno spojeni sa vijcima nalazi se gumena membrana g. Kapa b u svom gornjem dijelu ima otvor sa uvojima u koje se uvija držak l koji služi za reguliranje napetosti spiralnog pera k. Držak l ima oblik valjka, skroz je probušen za prolaz vretena spiralnog pera i, te za ležište spiralnog pera k. Na gornjem dijelu drška l je sa zavrtnjima pričvršćena pločica za lakše rukovanje. Na vanjskom dijelu držak l ima navoje na koje je navijena matica m te koji se uvi-



jaju u uvoje na kapi b. Matica m služi za utvrđivanje drška l u željenom položaju.

Vreteno i spiralnog pera k ima na svom donjem kraju navoje na koje su uvijeni navoji metalnog pojačivača membrane h tako da je isti spojen sa glavom poluge f te membranom. Vreteno i služi za pravilan rad spiralnog pera. Spiralno pero k upire se gornjim svojim krajem o ležište u dršku l, a donjim svojim krajem na podložnu pločicu koja se nalazi na metalnom pojačivaču membrane h, i teži da svojom napetošću potiskiva membranu na niže.

Dolnji dio tijela naprave a zatvoren je sa donjom kapom c, koja je na tijelo pričvršćena sa vijcima. Između rubova tijela a i kape c nalazi se brtvilo. Kapa c služi da zatvori donji kraj tijela a i da omogući montiranje u unutrašnjosti tijela naprave t.j. pričvršćivanje kape n za polugu f, te za eventualnu izmjenu brtvila u kapi n.

Djelovanje naprave za smanjivanje tlaka je sljedeće: Dok naprava nije priključena usljed napetosti spiralnog pera k pritisnuta je membrana g na niže, a zajedno sa membranom i poluga f sa kapom n, dakle naprava je otvorena (sl. 5).

Kad se naprava priključi na vodovodnu mrežu sa tlakom, — te ako se na odvodni priključak ne ispušta voda t.j. tlak — ulazi voda u unutrašnjost tijela naprave na dovodni priključak. Kako se površina otvora sjedala e odnosi prema površini gumene membrane kao 1 : 20 u tome odnosu nastupiti će tlak u dovodnom priključku odnosno vodovodnoj mreži te unutrašnjosti tijela naprave odnosno priključenoj vodovodnoj mreži u zgradi. Kako je ukupan tlak na površini membrane mnogo veći od tlaka na brtvilo u kapi n, potisnuti će tlak membranu na više, ova opet povući će sa sobom i polugu f sa kapom n i brtvilom, koje će zabrtviti dovodni priključak na sjedalu e i time spriječiti pridozatak vode odnosno povišenje tlaka u unutrašnjosti naprave. Poluga f budući je kao karika prevučena preko dovodnog priključka d i sjedala e može na više samo da se ograničeno pokreće i to

samo toliko da membrana dođe u horizontalan položaj. (Sl. 1 i 4.)

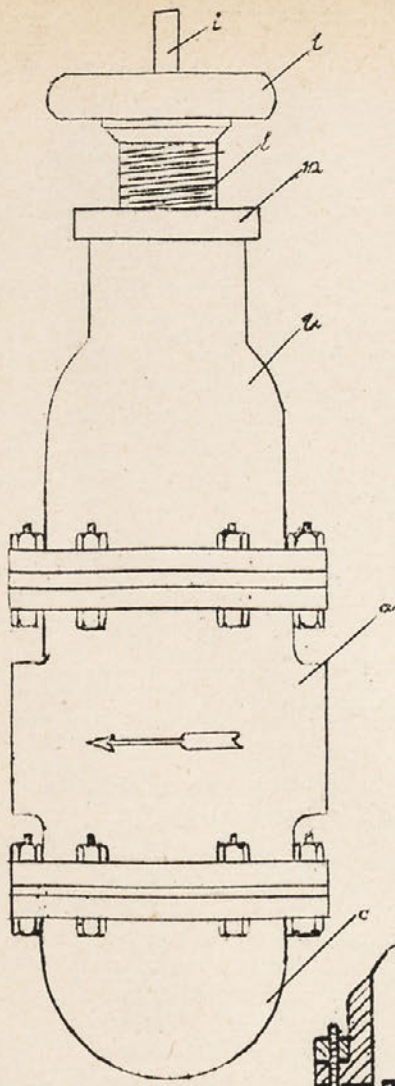
Da nema spiralnog pera k tlak u unutrašnjosti naprave bio bi dakle cca 20 puta manji od tlaka u vodovodnoj mreži. Kako za pojedine aparate trebamo i različiti tlak zato imamo u napravi spiralno pero k, sa vretnom i te drškom l. Uvijanjem drška l u kapu b steže se spiralno pero k te se na taj način poveća njegova napetost tako da isto jače potiskuje preko pojačivača membrane h membranu na niže i na taj način umanjuje taj odnos za koji je tlak bio reduciran, t. j. povećanjem pritiska pera povećava se i tlak. Na taj je način omogućena da se dobije svaki željeni tlak.

Ispušta li se voda na odvodni priključak nastaje u unutrašnjosti tijela manji tlak, koji djeluje kroz dovodni priključak te u zajednici sa spiralnim perom potiskuje membranu g, polugu f sa kapom n i brtvilom na niže, dovodni se priključak otvori i voda može da polazi. Čim bi se tlak u dovodu povećao izlazi voda u unutrašnjost tijela brže tu se poveća tlak koji potisne membranu na više ova opet povuče sa sobom polugu f sa kapom n i na taj se način zabrtvi dovodni priključak. Na taj je način spriječeno da tlačni udarci uništavaju vodovodne naprave.

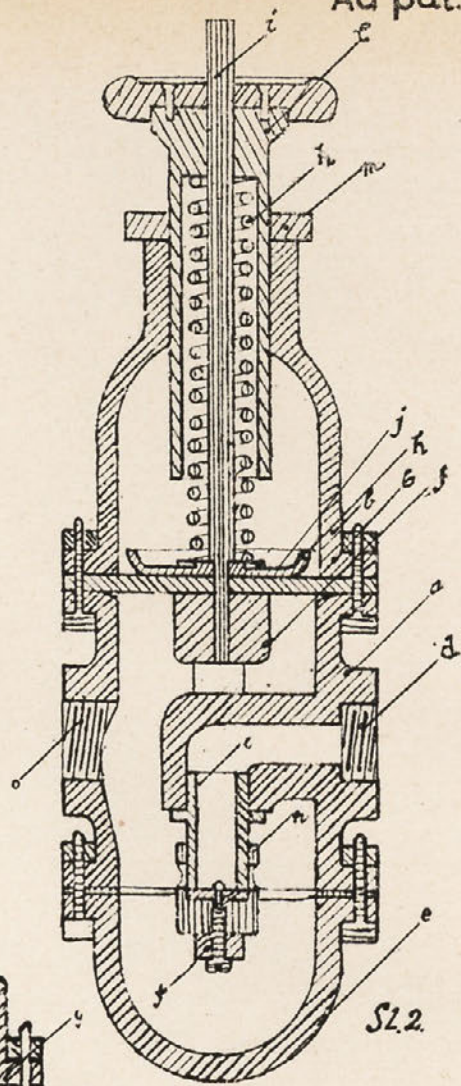
#### Patentni zahtjev:

Naprava za smanjivanje tlaka, naznačena time, da se sastoji iz tijela u unutrašnjosti kojeg se dovodni priključak završava sa sjedalom preko koga dolazi pomična kapa — sa brtvilom i rupama sa strane — koja je pričvršćena na polugu a ova na membranu koja je površinom znatno veća od površine dovodnog priključka te se usljed toga dolaskom vode odnosno tlaka u unutrašnjost tijela — jer je ukupan tlak na membranu veći od tlaka na dovodni priključak — diže i povlači sa sobom polugu sa kapom i brtvilom i spriječava povišenje tlaka, koji se u unutrašnjosti naprave može po volji sniziti odnosno povisiti reguliranjem pritiska spiralnog pera što se postiže uvijanjem drška u gornju kapu tijela naprave.

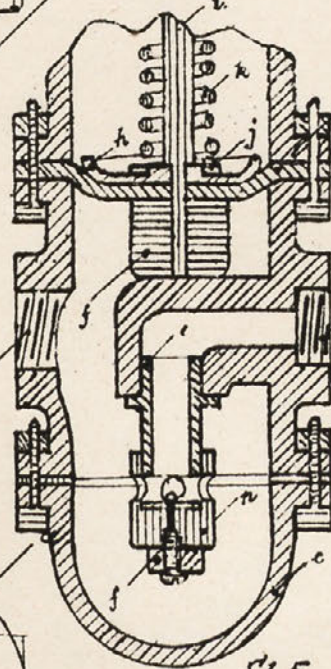




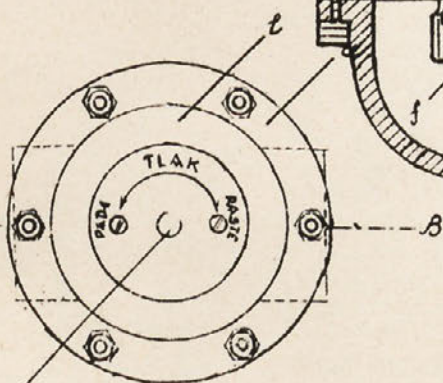
Sl. 1.



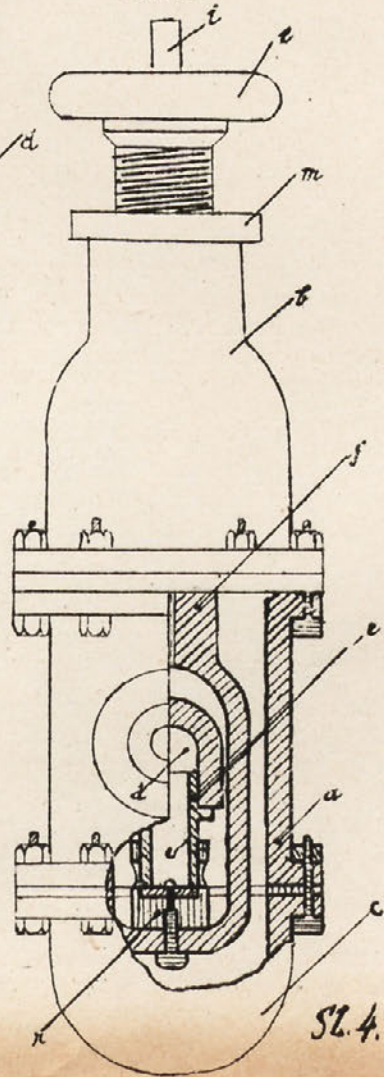
Sl. 2.



Sl. 5.



Sl. 3.



Sl. 4.



