

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 42 (4)

IZDAN 1 DECEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13740

Dr. Ornstein Georg, Berlin SW., Nemačka.

Naprava za doziranje tečnosti i gasova.

Prijava od 18 decembra 1936.

Važi od 1 juna 1937

U tehnici je često potrebno, da se kakvoj tečnosti ili gasu u strujanju dodaju određene količine kakve druge tečnosti ili kakvog drugog gasa, delom za izvođenje reakcija, delom za ciljeve čišćenja ili t.sl. Dokle se tečnost koja treba da se tretira ili gas nalaze u stanju ravnomernog strujanja i pod atmosferskim pritiskom, zadatak je srazmerno jednostavan, jer se tada dodavana tečnost, ili dodavani gas treba da podesi na izvesnu određenu brzinu strujanja i da se pomoću kakve cevi dodaje ka tretiranoj tečnosti ili gasu. Znatno je teže doziranje, kad medij koji treba da se tretira ima promenljivu brzinu strujanja i kad se osim toga nalazi pod pritiskom koji je više od atmosferskog pritiska. I za takve prilike rada su već predlagane i u praksu uvedene raznovrsne naprave.

Predmet ove prijave je naprava, koja na veoma jednostavan i za rad siguran način obezbeđuje rešenje napred pomenutih zadataka, i pomoću kojeg se obratno u cilju uzimanja probe ili t.sl. strujećim tečnostima ili gasovima mogu oduzimati količine materije, koje su proporcionalne brzina proticanja.

Uredaj se uglavnom sastoji iz jednog merača proizvoljne konstrukcije umeštenog u cev strujećeg medija, eventualno merača sa točkom sa krilima, merača sa prstenastim klipom, venturi-cevi sa parcijalnim meračem ili pak iz kakvog drugog uredaja, u kojem se strujanjem medija proizvodi obrtanje ili tamo i amo kretanje koje se nalazi u stalnom odnosu prema brzini strujanja, n.pr. kakva naprava po načinu centrifugalnih crpki ili po načinu crpki sa klipom. Ovo se kretanje prenosi na kakav

organ za upravljanje, n.pr. na kakav upravljaajući klip, koji sa svoje strane uvodi kakvo sredstvo za pritisak, na primer pod izvesnim pritiskom nalazeću se tečnost, koja može biti i sam strujeći medij, u napravu za proizvodnje snage, na primer u kakav cilindar koji je snabdeven klipom. Time što naprava za upravljanje dovodi promenljivom brzinom sredstvo za pritisak ka napravi za proizvodnje snage, odgovarajući promenljivoj brzini strujanja medija koji treba da se tretira, može iz kakve naprave za doziranje koja je vezana sa napravom za proizvodnje snage, i koja može eventualno biti izvedena po načinu kakve crpke, biti potiskivana promenljiva količina materije koja treba da se dodaje i da se uvodi u materiju koja treba da se tretira, odnosno da se oduzima za uzimanje probe ili t.sl.

Umesto kakvog cilindra i klipa može se kao naprava za proizvodnje snage upotrebiti kakva druga naprava, n.pr. komora sa membranom, koja se pomoću u njoj umeštene pokretne membrane deli u dve polovine, ili t.sl.

Niže su bliže opisana dva primera izvođenja u odnosu na sl. 1 i 2.

Na sl. 1 je sa 1 obeležena cev, kroz koju struji kakav gas, koji treba da se pomeša sa izvesnom količinom tečnosti u cilju kakve reakcije, na primer vlaženje, kakvog hemijskog tretiranja ili t.sl. U cev je umetnut merač 2 sa tačkom sa krilima, čiji se točak sa krilima uvek prema brzini strujanja gasa, obrće brže ili sporije i ovo obrtanje prenosi na mehanizam zupčanika. Vretenom 3 se stavlja u dejstvo ručica

4, koja pomoću priključujućeg se polužnog mehanizma kreće tamo i amo upravljajući klip 5 u cilindru 6.

Da bi se što je moguće više isključili svi otpori koji mogu biti od smetnje slobodnom kretanju merača, upravljajući klip treba podesno da se potpuno raste- reti, i da se po mogućnosti izbegnu svi otpori trenja, koji na primer mogu nasta- ti u zaptivajućim kutijama. Upravljajući klip se napaja materijom koja se nalazi pod pritiskom, na primer uljem ili vodom iz cevi 7 i dovod se podesno izvodi tako, da se materija dovodi obema stranama klipa, da bi se postiglo napred pomenuto rasterećenje.

Kod položaja iz slike 1 se upravljaju- jući klip 5 nalazi levo u upravljajućem ci- lindru 6. Sam se klip sastoji iz dva pomo- ću klipne poluge vezana pojedinačna dela, tako, da on u sredini između oba dela ima prazan prostor. Od upravljajućeg cilindra polaze tri cevi 8a, 8b i 8c, od kojih 8a i 8c svaka vode ka jednoj strani klipa, dok 8b predstavlja odvodnu cev.

Kod položaja prema nacrtu tečnost za pritisak struji iz cevi 7 kroz otvor 8c, koji je oslobođen upravljajućim klipom, na desnu stranu cilindra 9 usled čega klip 10 biva pomeran na levo i levo od njega dolazeća se tečnost prazni kroz cev 8a preko upravljajućeg cilindra u cev 8b i odatle odlazi u slobodu. Jednovremeno se pomoću klipa 10 vrši uticaj na napravu za doziranje, koja se eventualno sastoji iz kakvog cilindra 11 po načinu crpke sa kli- pom 12 pri čemu se klip 12 pomera u istom pravcu, naime na levo, usled čega se na levoj strani klipa nalazeća se materija pro- tiškuje kroz ventil za pritisak, dok kroz ventil za utiskivanje na desnoj strani kli- pa u napravu struji nova materija.

Ventilom za pritisak potiskivana ma- terija se, kad ona treba da posluži za tre- tiranje u cevi 1 strujećeg gasa, utiskuje u ovu cev pomoću vezne cevi, što je bez daljeg moguće, kad se pritisak upravljajućem cilindru dovodene tečnosti i preč- nik klipa 10 izaberu dovoljno velikim, ta- ko, da je pomoću obojg na klip 12 crpke vršena sila dovoljna za savlađivanje na- suprot nalazećeg se pritiska.

Sl. 2 pokazuje jednu napravu, pomo- ću koje se treba n.pr. kakvoj vodovodnoj cevi da dovede izvesne količine materije za čišćenje ili oslobađanje od klica, i iz- među ostaloga sadrži izmenjeni oblik u- pravljajućeg klipa, koji će niže biti opi- san.

Sa 1 je opet obeležena cev sa materi- jom u strujanju, u ovom slučaju dakle sa vodom, a sa 2 je obeležen vodomer. Vo-

domer neprestano pomoću osovine 3 ve- zan sa pod poklopcem 4 postavljenim u- pravljajućim klipom 5, kojem se iz iste vodovodne cevi 1 pomoću cevi 6 i 7 do- vodi voda. Pošto ista materija kao i ma- terija koja treba da se tretira, u ovom slu- čaju dakle voda, služi za napajanje uprav- ljajućeg klipa i usled toga i naprave za davanje snage, to mogu zaptivajuće ku- tije, koje su potrebne u uređaju iz sl. 1 kako za merač, tako i za upravljajući klip, biti izostavljene i time i biti isključen za praksu znatan faktor trenja. Od upravljajućeg klipa polaze opet tri cevi 8a, 8b i 8c, od kojih 8a i 8c služe napajanju organa za davanje snage, u ovom primeru komo- re 9 sa membranom 10, dok 8b predstavlja odvodnu cev.

Kod pokaznog položaja upravljaju- ćeg klipa 5 je oticanje od cevi 6 ka cevi 8a otvoreno, dok je oticanje kroz cev 7 ka 8c zatvoreno. Pri tome se cev 8c preko izreza u upravljajućem klipu nalazi sa cevi 8b za oticanje. Prema tome se može pri- tisak vode ispoljiti na levoj strani mem- brane 10. Ova se potiskuje udesno, tako, da se na njenoj desnoj strani nalazeća se voda istiskuje kroz cevi 8c i 8b. Tome od- govarajući se u potiskujućoj napravi, koja se sastoji iz komore 11 i membrane 12 ko- ja se isto tako kreće udesno, usled čega se kroz levo pokazanu dovodnu cev zajed- no sa ventilom za usisavanje usisava mate- rija koja treba da se dozira, na primer ras- tvor aluminium sulfata, krećna voda, ras- tvor hipohlorita, hlorni gas, sumpordiok- sid, kiseonik ili t. sl., da bi se kod kretanja membrane u levo istisnula kroz ventil za pritisak i priključujuću se cev, i dodala vodi koja teče kroz cev 1.

Za doziranje gasova, od kojih su na- pred navedeni nekoliko primeri, su radi mogućnosti njihove stišljivosti potrebni još nekoliko dopunski uređaji, kao na pri- mer takode komorom 9 i membranom 10 u dejstvo stavljeni cilindar za vodu ili ko- moru 13 za membranu, koji se jednovre- meno pune i prazne vodom i iz kojih se voda istiskuje u gasni prostor komore 11 sa membranom tako; da voda za vreme pritiska istiskuje gas iz komore sa mem- branom. Voda može komori 13 biti dove- dena na primer iz cevi 6, u datom slučaju uz međuključenje kakve naprave za re- dukovanje pritiska, n. pr. kakvog sanduka 14 snabdevenog ventilom sa plovkom.

Patentni zahtevi:

1.) Naprava za doziranje kakve teč- nosti ili kakvog gasa koja protiče kroz kakvu cev, naročito pod pritiskom stalno

u zavisnosti od količine proticanja tečnosti ili gasova koji treba da se dodaju, naznačena time, što kakva merna naprava (2) koja je strujećim medijem kretana mehanički upravlja pomoćnim organom (9), pomoću kojeg se dozira tečnost koja se dodaje ili gas koji treba da se dodaje i dovodi se mediju, pri čemu se za pomoćni organ uzima strujeći medij, koji se u danom slučaju stavlja u dejstvo hidraulički.

2.) Naprava po zahtevu 1, naznačena time, što merna naprava (2) kreće upravljajući klip (5) kakvog pomoćnog organa (6), pomoću kojeg se upravlja pomoćni organ (9) za davanje snage, koji stavlja u dejstvo napravu za doziranje (11) i u datom slučaju stavlja u dejstvo napravu za uvođenje (13, sl. 2) doziranog medija ka strujećem mediju.

3.) Naprava po zahtevu 1 do 2, nazna-

čena time, što je kakav merač (2) postavljen u cevi (1) sa strujećim medijem, i direktno obrće kakav upravljajući klip (5), koji deluje u prostoru priključenom na cev, odnosno na mernu kutiju (2) i upravlja doticanjem i oticanjem medija pod pritiskom, koji je isti kao i tekući medij, ka pomoćnom organu (9) za davanje snage prema meri obrtanja merača.

4.) Naprava po zahtevu 1 do 3, naznačena time, što je klip (5) koji se obrće u priključevoj kutiji (4) snabdeven kanalima, koji naizmenično otvaraju i zatvaraju cevi za doticanje i oticanje za medij pod pritiskom.

5.) Naprava po zahtevu 1 do 4, naznačena time, što je organ za doziranje (11) direktno mehanički vezan sa kretanim delom pomoćnog organa (9) za davanje snage.

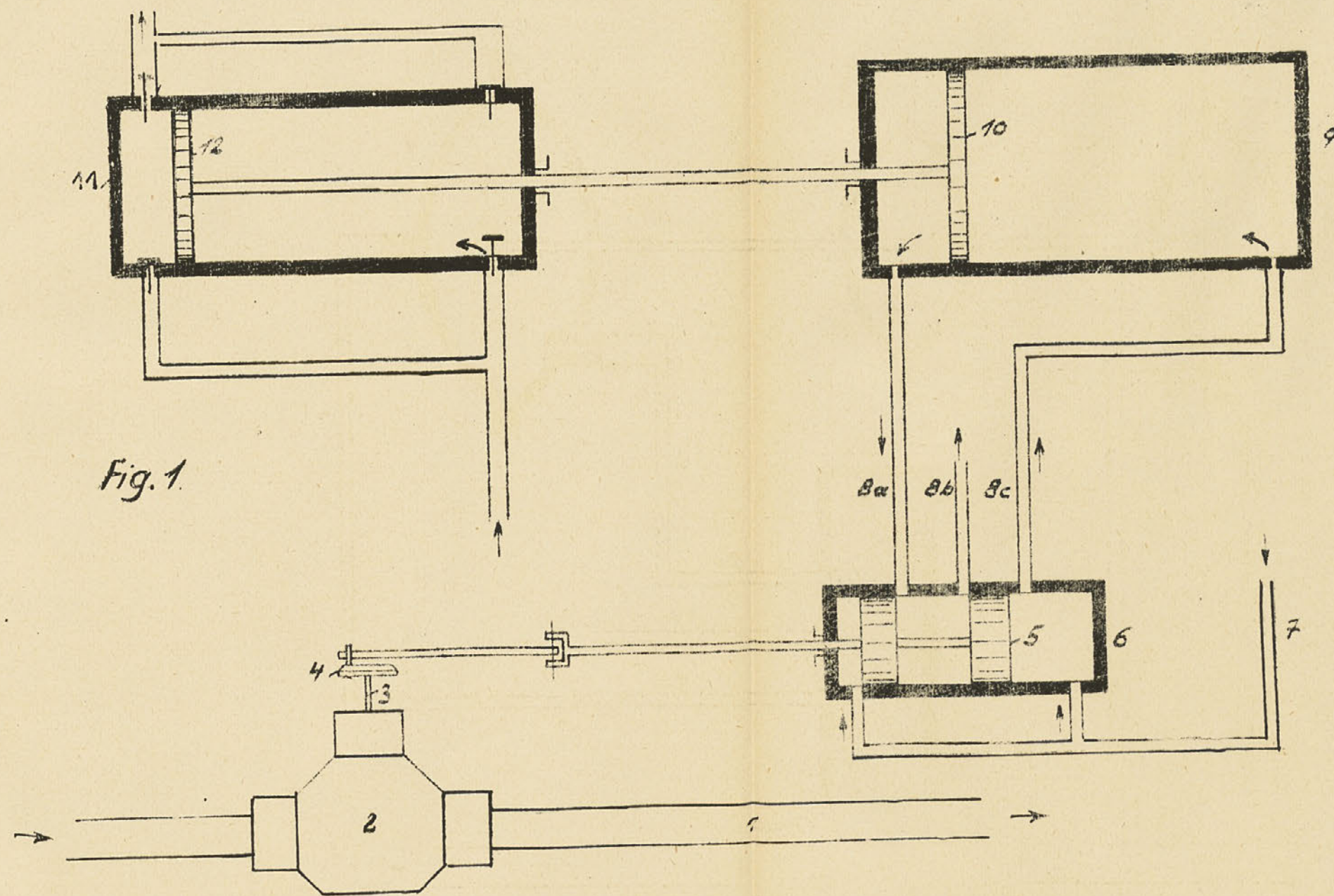


Fig. 1.

Fig. 2

