



PATENTNI SPIS ŠTEV. 2725.

Martini & Hüncke Maschinenbau-Aktiengesellschaft, Berlin.

Merilna priprava za zaradi ognja nevarne, pod tlakovnim varnostnim plinom
ležeče tekočine

Prijava z dne 23 avgusta 1922.

Velja od 1 aprila 1924.

Prvenstvena pravica z dne 24 avgusta 1921 (Nemačka)

Znane so priprave za odtakanje odmerjenih množin ognja nevarnih tekočin z dvema merilnima posodama, od katerih se ob uporabi dveh priilno tekoče medseboj zvezanih krmilnih organov za prohode priključene na posode, ena posoda polni ob izpraznjevanju druge. Te priprave imajo to prednost, da je za odvzete odmerjenih tekočin potreben čas kratak, ker se ob izpraznjevanju ene posode vedno druga napolni in more vsled tega takoj po izpraznitvi prve posode s svoje strani oddati natančno odmerjeno množino tekočine. One pa imajo, tako kakor doslej sicer še merilne priprave, ki so se doslej zaznale za zaradi ognja nevarne tekočine ta nedostatek, da niso zavarovane proti eksplozijski nevarnosti, ker niha pri izmenično se vršečem praznjenju in polnjenju merilnih shramb med temi trajno gotova količina zraka sem in tja. To je pri napravah za vležanje zaradi ognja nevarnih tekočin, ki leže po osnovnih pravilih moderne varnostne tehnike pod kisika prostim indiferentnim plinom, takozvanim varnostnim plinom, pomenljiv nedostatek, ker je s tem zavarovanje naprav pretrgano. Ta nedostatek se ne more odstraniti tudi s tem, da se merilna priprava po že stavljenem predlogu obda z varnostni plin vsebujočim plaščem, ker ostane tudi potem zaradi ognja nevarna tekočina v zaprtih merilnih posodah v dotiki s kisik vsebujočim zrakom, čemur se mora pod vsakimi okolnostmi izogniti.

Temelj izuma je torej spoznanje, da se more pri zaradi ognja nevarnih tekočinah, ki leže

pod tlakovnim varnostnim plinom, omenjani nedostatek na preprost način odstraniti z uporabo dveh izmenoma se polnečih in izpraznjujočih merilnih posod in prisilno utirjeno medseboj zvezanih krmilnih organov za prohode. To se dozeže po izumstem, da so merilne posode preko krmilnih organov brez vstavljenja mehanične priprave za pravljene tekočine priključene k tekočinskemu vzponskemu provodu in k provodu varnostnega plina vležajne shrambe. Pri tej uredbi je jamčeno za to, da je v obeh merilnih posodah vsakokrat tekočine prosti prostor napolnjen z varnostnim plinom in je vsled tega izključena vsaka eksplozijska nevarnost. Razen tega je tu že nadana prednost, da se pravljjanje tekočine iz vležajne shrambe v merilne posode vrši po pritisku varnostnega plina in je s tem oskrbovanje merilne priprave bistveno olajšano.

Odpad mehanične priprave za pravljjanje tekočine, ki se je uporabljala pri doslej znanih odtakalnih merilnih pripravah za zaradi ognja nevarne tekočine, ima še neko drugo pomembno prednost. Medtem se namreč nahajajo pri znanih pripravah te vrste, pri katerih se vrši štetje odvzetih delnih množinskih inosov v odvisnosti od črpalkinih dvigov, viri pogreškov, ker se dvije črpalke štejejo tudi pri početku dela, ako se vrši napolnjevanje pravljani črpalke, ne da bi se jemala tekočina iz merilne posode. Pri pripravi po izumu je izločena možnost pogrešnih štetij s tem, da ni nikake mehanične pravljjalne priprave za tekočino in je posledica vsake prepeljeve oskrbovalnega vzvo-

da iz ene obratne lege v drugo odvzete tekočine. Nasproti drugim znanim uredbam, pri katerih je dvojna merilna posoda zvezana z mehanično pravilno pripravo, pa krmili stikalni organ merilne posode števno pripravo in vsed tega polnjenje črpalke nima nikakih števnih pogojev, ima priprava po izumu to prednost, da je vsled odpada mehanične pravilne priprave, ki deluje kot vzratni ventil, vedno mogoče povratno izpraznjenje merilne posode v založne posode, in sicer povratno izpraznjenje, ki nastane samostojno pri izpuščenju oskrbovalnega vzvoda vsled odgovaljoče ga izobličenja krmiljenja. To je v slučaju nevarnosti, n. pr. pri izbruhu požara, posebne važnosti.

V slikah jo v izvedbenem primeru merilna priprava shematično predložena. Sl. 1 kaže pripravo v zvezi z napravo za založbo zaradi ognja nevarnih tekočin v večležečnih shrambah. Slike 2 do 5 podajajo različne lege posodnih delov merilne priprave v legah odjemanja in izven obrata.

Pri v sl. 1 predloženi napravi je založna shramba 1 opremljena z v tekočino se potapljajočo, skoraj do dna 2 segajočo vzponsko cevjo 3. Vzponska cev je provedena skozi shrambini pokrov 4 navzgor in je priključena na zbiralni provod 5, od kojega gre vzponski provod 6 k merilni pripravi. V vzponski provod 6 je v bližini zbiralnega provoda 5 vgrajeno razširjenje 7, v katerem leži vzratni ventil 8, ki se ima odpirati proti merilni pripravi. V ventilnem krožniku tega vzratnega ventila 8 leži mala odprtina 9. Tekočina leži v shrambi 1 na navaden način pod pritiskom varnostnega plina, ki se nahaja v staklenici 10. Vzponski provodi 3, 4, 5, 6 so obdani s plašči 11, kojih med seboj v zvezi stoječi notranji prostori so zvezani po eni strani z notranjim prostorom založne shrambe 1' po drugi pa potom provoda 12 preko zapornega ventila 13 in tlak zmanjšujočega ventila 14 s plinovo steklenico 10. Na koncu vzponskega provoda 6 leži zaporni organ 15, s kojim se more zapreti neposredno k merilni pripravi vodeči del 16 vzponskega provoda.

Vzponski provod 16 vodi k pipi 17, na kojoj sta priključena dva provoda 18, 19 spodaj na merilne posode 20, 21. Nad pipo 17 leži pipa 22, ki je priključena na merilne posode 20, 21 s pomočjo po enega provoda 23, 24 in krmili odtočni provod 25. Nad pipo 22 se nahaja tretja pipa 26, priključena na dveh plinovitih provodih 27, 28. Provod 27 je spojen s plaščem 11 vzponskega provoda 6, medtem ko vodi provod 28 k provodu 29, ki veže obe merilni posodi 20, 21 na njihovih zgornjih koncih. Na obeh pipi 17, 22, 26 so pritrjena čelna kolesa 30, 31, 32, ki stojijo med

seboj v sprijemu, tako da se vse tri pipe s pomikanjem na osi pipe 17 sedečega oskrbovalnega vzvoda 33 skupno krmilijo. Ta oskrbovalni vzvod je opremljen na svojem prostem koncu z utežjo 34.

Cela merilna priprava je pritrjena na stebru 35, ki ima na vsaki strani glavič 36, 37. Ob enega teh glavičev se prilega vzvod 33 v eni od obeh izvenobratnih leg (sl. 1, 4 in 5). Na stebru 35 je nadalje vlečajema z dvojnimi števnimi kolesjem 38, 39 opremljena števna priprava, koje pogonski člen 40 moli v pot na osi pipe 17 sedečega glaviča 41.

Kolnica 42 pipe 17 je opremljena z odprtino 45, ki leži ravno tako kakor priključek vzponskega provoda 16 na hišju pipe 17 v drugi ravnini kakor konci provodov 18, 19. Kolnice 44, 45 pip 22, 26 nimajo posebnosti, ampak so zgolj tako izobličene, da spajajo vedno samo dva na ohišje teh pip priključena provoda medseboj ali da te provode zapirajo drugega proti drugemu.

V merilni posodi 20, 21 se nahajajo plavači 46, 47, ki nosijo na drogih 48, 49 na spodnjem koncu posod 20, 21 ležeče ventile 50, 51.

Ako se ima odvzeti tekočina iz naprave v odmerjenih množinah, se zavrti najprej pipa 15 iz na sl. 1 razvidne lege tako, da spoji vzponske provode 6, 16 medseboj. Potem se provede oskrbovalni vzvod 33 iz svoje na sl. 1 podane lege v iz sl. 2 razvidno lego. Pod pritiskom na tekočino v shrambah 1, 2 nahajajočega se varnostnega plina stopi sedaj tekočina skozi provode 3, 4, 5, 6, 16, kolnico 42 in provod 19 od spodaj v merilno posodo 21. Pri tem izpodrine tekočino nad njo ležeči varnostni plin, ki stopi skozi zvezni provod 29 v merilno posodo 20 in iz te skozi provod 23, kolnico 44 in odtočni provod 25 na prosto. Plavač 47 je tako vstavljen, da zapre po vtoku tekočinske množine, za katero je merilna posoda 21 določena, s pomočjo svojega ventila 51 to posodo proti provodu 19, tako da ne more nobena nadaljna tekočina priti v shrambo 21. Sedaj se preloži vzvod 33 v iz sl. 3 razvidno lego. V tej legi je vzponski provod 16 spojen z k merilni posodi 20 vodečim provodom 18, tako da vstopi sedaj tekočina v to merilno posodo. Istočasno je vsle d zveze čelnega kolesa 30, 31 kolnica 44 pipe 22 zavrtena tako, da je dospela merilna posoda 21 preko provoda 24 v zvezo z odtočnim provodom 25. Vsled tega teče sedaj vsebina merilne posode 21 iz provoda 25. Med temi dogodki prestopi v shrambi 20 nahajajoči se plin skozi provod 29 v shrambo 21 in izvaja pri tem v smislu pospešene izpraznitve merilne posode 21 pritisk na iz te iztekajočo tekočino.

Pri daljnjih pomikanjih vzvoda 33 semintja med legami po sl. 2. in 3 se ponavlja nihanje semintja te plinove množine trajno, ne da bi bilo potrebno dovajati shrambam 20, 21 svežega plina. Potemtakem predstavlja vsebini obeh merilnih posod 20, 21 odgovarjajoča množina varnostnega plina, ki stopi pri početku ene odjemalne perijode na prosto, edini potrošek varnostnega plina med to perijodo. Tudi dopolnitev med merilnima shrambama nihanječega varnostnega plina ni potrebna, ker se ta plin trajno dopolnjuje iz od tekočine absorbiranih množin varnostnega plina. Če v tekočini absorbirane plinove množ ne morejo postati v merilnih shrambah 20, 21 proste, ker je pritisk v teh shrambah manjši, kot v založnih shrambah 1, 2.

Ako naj se ne odvzame nikaka tekočina več iz naprave, se vzvod 33 enostavno izpusti. Ako se nahaja isti v tem trenutku v legi po sl. 2, preide pod uplivom svoje uteži 34 v na sl. 4 podano lego. medtem ko ga potegne ta utež v slučaju, da zavzema pri svršenju točenja ravno na sl. 3 označeno lego, v lego po sl. 5 navzdol. V obeh legah po sl. 4 in 5 so merilne posode 20, 21 zvezane potom provodov 18, 19 in oprtina 45 v pipini kolnici 42 s provodom 16. Gornji deli merilni posod 20, 21 so po provodih 29, 28 in kolnici 43 v zvezi s provodom varnostnega plina 27. Odtočni provod 25 je zaprt po kolnici 44, tako da nima zveze z nobeno od merilnih posod 20, 21. Posledica tega je, da pade v eni merilni posodi 20 ali 21 še nahajajoča se tekočina skozi provod 16 in na to priključujoči se provod 6 v založno shrambo 1, 2 na katero je priključena merilna priprava, nazaj, kakor je to označena na sl. 4. Po kratkem času se napolnijo vsi notranji prostori merilnih posod 20, 21 in na te priključenih provodov in krmilnih organov samo še z varnostnim plinom, tako da je vpostavljeni na sl. 5 podano stanje. V tem stanju ni samo prej kakor slej izključena eksplozija nevarnost, ampak merilna priprava je privzela tudi v osiguranju preloma cevi, ki je provedena pri založni napravi, ker odide v slučaju nastopa preloma v enem k merilni pripravi spadajočem delu varnostni plin iz naprave in postane nadaljno odzemanje tekočine nemogoče. Pri tem se učini privzetje merilne priprave v osiguranju preloma cevi prisilno utirjeno po uteži 34, ki obvladuje vzvod 33, ker se pri nižanju istega v eno od izvenobratnih leg po sl. 4 ali 5 vsled prenosa zobnih kolesa 30, 31, 32 kolnica 43 vedno takoj vstavi, da spoji provode 27, 28 medseboj. Krmiljenje dostopa varnostnega plina, ki se vrši potom pipe 26, se more v okolnostih skupaj prenesti na krmilni organ 22. Namestitvi posebnega krmilnega organa v to

svrhu je pa za to dati prednost, ker bi se moral vzeti potem v poštev zagostvitev samo plina, sicer po tudi plin in tekočino, torej dva načelno različna medija.

Pri nehanju odzemanje tekočine bi v opisanih okolnostih padla vsa v vzponskih provodih 3, 4, 5, 6, 16 in v merilni pripravi nahajajoča se tekočina v založno shrambo 1 nazaj. To bi imelo ta nedostatek, da se ne more priključiti več opisanih merilnih priprav na en glavni točilni provod, ker bi vpostavitve ene merilne priprave izven pogona vsled dostopa plina v točilni provod naredilo delo z drugimi merilnimi pripravami nemogoče. Nadalje bi se pri popolnem izpraznjenju vzponskega in točilnega provoda tekočine pri zopetnem početku odzemanja tekočine tekočinski s'eber pri vzponu v provode tako pospešil, da bi premočno tresel v merilno pripravo. Oba nedostata sta odstranjena vzvratnih organom 8, 9 in zapornim organom 15. Vzratni organ 8, 9, ki je nameščen ob uredbi več merilnih priprav na spodnjem koncu vsakega k tem vodečega vzponskega provoda 6 oprosti za pravljenje tekočine celi svoj prerez, nudi pa nazaj padajoči tekočini samo majhen prehod 9. tvori torej takorekoč umetno negosti vzratni organ. Vsled tega more tekočina po vpadu zvoda 33, 34 v enom od izvenobratnih leg samo počasi teči v priključeno založno shrambo nazaj. Oskrbovalni mož more vsled tega pravočasno zapreti zaporni organ 15, predno je tekočinski vzponski provod 6 v svojem glavnem delu izpraznjen. Pravi čas za sapiranje zapornega organa 15 razvidi oskrbovalni mož iz vsebine ravno v založbo nazaj se izpraznjujuč merilne posode 20, 21. K temu se te posode izdelajo prednostno iz stekla. To ima tudi nadaljno prednost, da more oskrbovalni mož nadzorovati polenje merilnih posod. Pri tem vidi na nehanju zibanja p'avača 46 ali 47, kdaj se je merilna posoda 20 ali 21 napolnila, tako da more takoj po končanem napolnjenju predstaviti vzvod 33, 34. Izvedba merilnih posod iz tako lomljivega gradiva kakor steklo je dopustna, akoravno gre za založenje in točenja zaradi ognja nevarnih tekočin, ker izvaja v izvenobratnih lega plinski pritisk naprave kontrolo gostote v merilni pripravi, s tem da plin v slučaju počenja odhaja ter pri tem onemogoči nadalnje točenje, je torej vsaka nevarnost že v naprej odstranjena.

Števni pogreški na števeni pripravi 38, 39 so vsled tega izključeni, kep pride pogonski člen 40 v dotiko z glavičem 41 samo med prevajanjem vzvoda 33, 34 iz lege po sl. 2 v ono po sl. 3 ali obratno, t. j. samo tedaj ako se v istini odvzemu tekočina. Vsled tega se ne more prigoditi pri početku odzemanja perijode nikakoršen števeni pogrešek, kakor se to

zgodi pri prugih praznilnih merilnih pripravah za zaradi ognja nevarne tekočine. Od obeh števnik kolesij 38, 39 se more prvo pred vsako odvzemalno perijodo ali tudi v jutru vsakega dne postaviti na ničlo, medtem ko drugi trajno kaže odvzeto množino tekočine.

Glavne prednosti popisne merilne priprave so popolno zavarovanje proti eksplozijski nevarnosti, privsetje merilne priprave v zavarovanje cevnege počenja cele naprave, prisilno utirjeni samodelni nastop tega privsetja ob padcu tekočine v založno shrambo nazaj, majnih potrošek varnostnega plina, odpad vsakega črpalnega dela pri odvzemanju tekočine, brezpogojna natančnost podatka števne priprave in možnost priključenja več merilnih priprav na eno založbo,

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Merilna priprava za zaradi ognja nevarne, pod tlakovnim varnostnim plinom ležeče tekočine z dvema izmenoma se polnečima in izpraznečima se merilnima posodama in s prisilno utirjeno med seboj zvezanimi krmilnimi organi za k posodam priključene prode, označena s tem, da so merilne posode (20, 21) preko krmilnih organov (17, 22, 26) brez uvrstitve mehanske priprave za pravljanje tekočine priključene k tekočinskemu vzponskemu provodu (6, 16) in k provodu varnostnega plina (11, 27) založne shrambe (1, 2).

2.) Merilna priprava po zahtevu 1.), označena s tem, da se poleg krmilnih organov

(17, 22) za dostop in odtok tekočine nahaja krmilni organ (26) za vstop varnostnega plina v merilne posode (20, 21), ki oprosti v izvenobratnih legah dostop varnostnega plina.

3.) Merilna priprava po zahtevu 1.) in 2.), označena s tem, da deluje na oskrbovalnem vzvodu (33) sila (utež 34) tako, da preide sam na sebi prepušeni vzvod (33) iz vsake obeh odvzemalnih leg (sl. 2, 3) pod vplivom te sile samodelno v eno obeh izvenobratnih leg (sl. 4, 5).

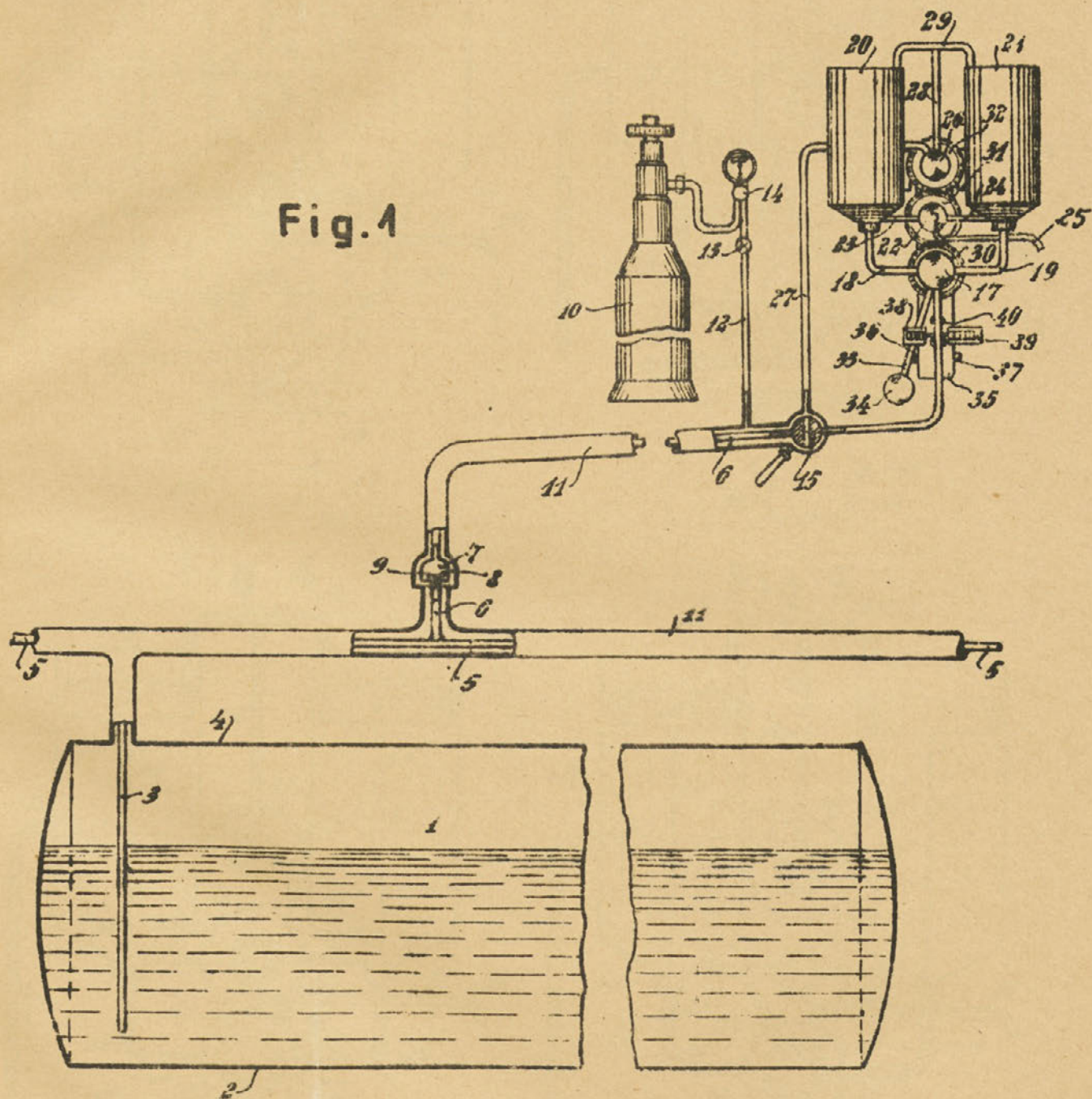
4.) Merilna priprava po zahtevu 1.) do 3.), označena s tem, da vsebuje tekočinski vzponski provod (6, 16) vzvratni organ, ki se ima odpirati proti merilnim posodam (20, 21), a prehodno odprtino (9) majhnega prereza za iz merilnih posod nazaj padajočo tekočino.

5.) Merilna priprava po zahtevu 1.) do 4.), označena s tem, da je v tekočinski vzponski provod (6, 16) vtaknjen zapirni organ (15).

6.) Merilna priprava po zahtevu 1.) do 3.), z v pogonski zvezi s krmilom stoječo števno pripravo, označena s tem, da je pogonski organ (41) za števno pripravo (38, 39) namenjen tako, da pride samo pri prestavi oskrbovalnega vzvoda (33) iz ene odvzemalne lege v drugo (sl. 2 do 5 oziroma sl. 3 do 2) v učinkovito dotiko s števno pripravo.

7.) Merilna priprava po zahtevu 1.) do 4.), označena s tem, da je števna priprava opremljena z dvema števnikoma kolesjema, (38, 39), katerih eno se da pred vsakim odvzemanjem tekočine postaviti na ničlo, medtem ko šteje drugo tekoče naprej.

Fig. 1



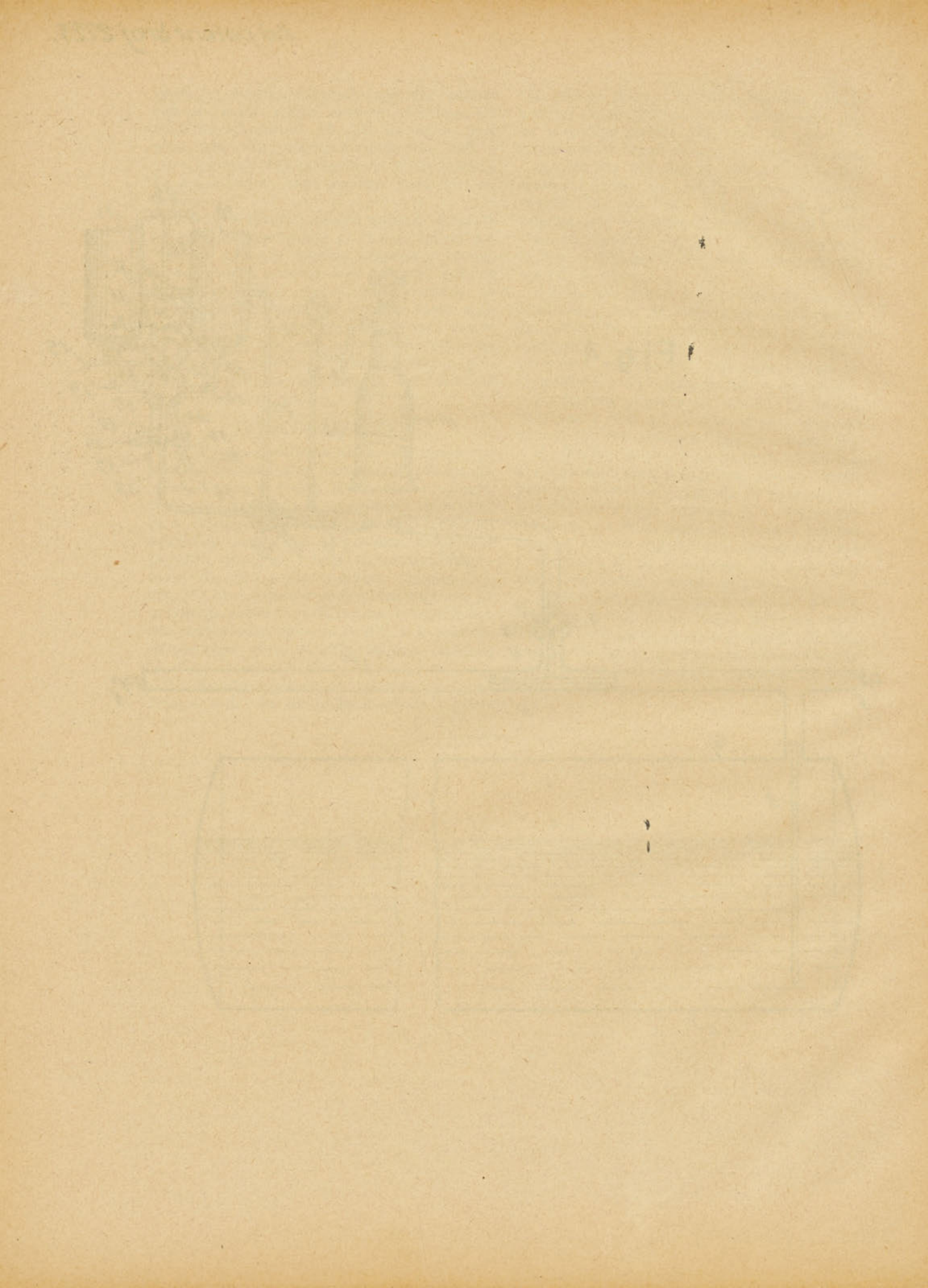


Fig. 2

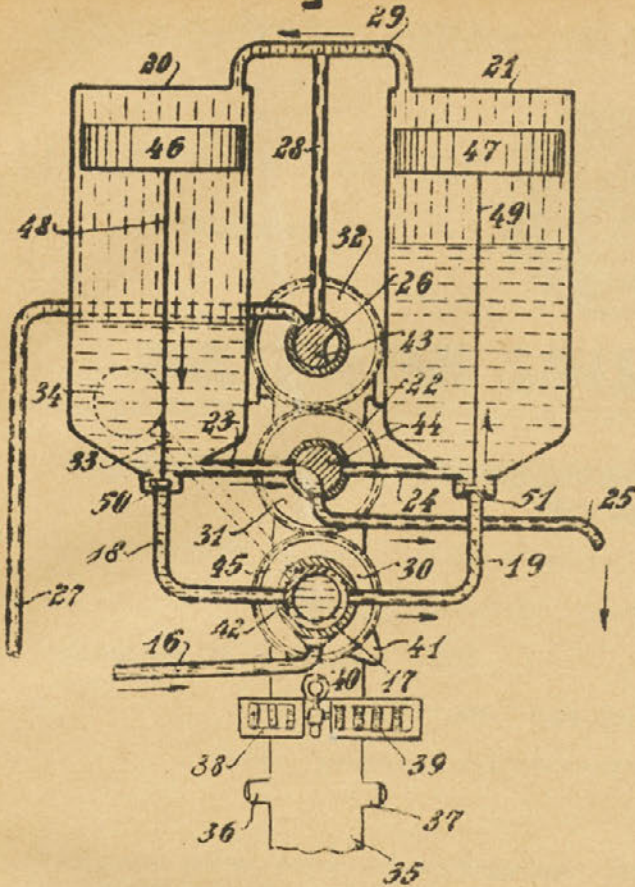


Fig. 3

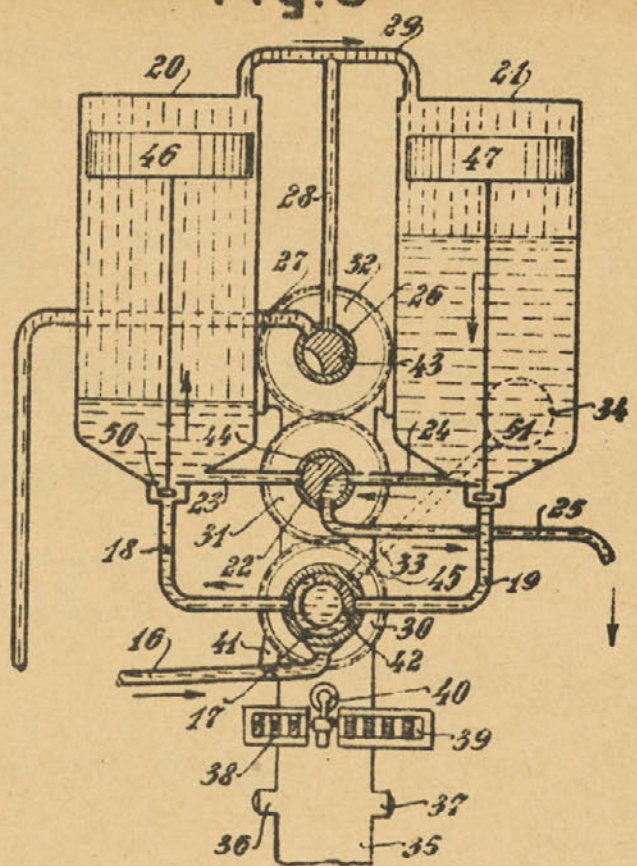


Fig. 4

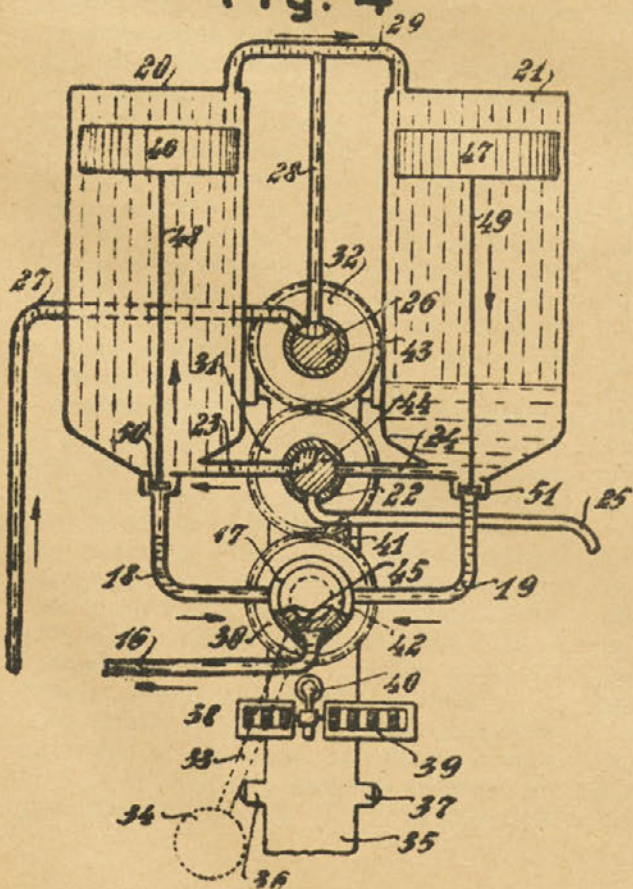


Fig. 5

