

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 87



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1924

PATENTNI SPIS BR. 2290

MARTINI & HÜNEKE MASCHINENBAU AKTIENGESELLSCHAFT, BERLIN.

Uređaj za oduzimanje tekućine iz spremišne posude u odmjerenim količinama.

Prijava od 22 decembra 1922.

Važi od 1 oktobra 1923.

Pravo prvenstva od 24 decembra 1921 (Nemačka).

Izum se odnosi na uređaj za oduzimanje tekućine iz spremišne posude u odmjerenim količinama sa mjerećom posudom, koja se iza svoga punjenja automatski zatvori upravljajućim organom uplivisanim od tekućine, iza čega se prostornom sadržinom mjereće posude određena količina ispusti iz ove. U mjereću posudu promicanu tekućina je uvijek napunjena stanovitom količinom zračnih mjehurića, jer svaka tekućina neodvisno od toga, dali se u šupljinama spremišne posude i vodovima nalazi zrak ili drugi plin pod atmosferskim tlakom ili nadtlakom ili također podtlakom, absorbira stanovite količine plina i kod promicanja tekućine nastaje umanjena tlaka na temelju kojeg se izlučuju u mjehurićima absorbirane količine plina. Ovi mjehurići plina nastaju neovisno od toga, na koji se način tekućina vodi k mjerećoj posudi, da li se to događa primjerice pomoću tlačnog plina ili sisaljkom, jer se i u zadnjem slučaju propustljivošću u sisaljkinoj sisajućem vodu i u tuljcima neprestano usiše zrak. Ovim je njezinih uvjetovana prema okolnostima dosta znatna netočnost mjerenja, jer je u istinu oduzeta količina tekućine, manje za sadržinu prostora mjehurića, plina, nego što odgovara sadržini prostora mjereće posude.

Izumom se hoće postići, da se odstrani time proizvedeno uplivisanje točnosti mjerenja. To se prema izumu postizava time, što je komora, koja je smještena na inače poznati način na mjerećoj posudi i da mjereća posuda iza svog napunjenja sadrži samotvorno zatvarajući upravni organ, odijeljena od mjereće posude za tekućinu usporava-

jućim uređajem ležećim na njezinom najvišem mjestu. Time se postigne, da se tekućina, koja se brzo gore diže u mjerećoj posudi pri punjenju iste skoro zaustavi kad dosegne do usporujućeg uređaja i usljed toga brzo prispiju i mjehurići plina dođu kroz usporujuću uređaj u komoru upravljajućeg organa i iz ove komore izađu van prije nego što tekućina nasrne za njima i zatvori upravljajući organ. Na taj način postane u mjerećoj posudi zaostala i iza njezinog preokretanja iz nje izvađena tekućina potpuno slobodna od plina.

Izum je od osobite važnosti za uređaj predočene vrste za oduzimanje vatro-opasnih tekućina, koje su spremljene iz sigurnosnih tehničkih razloga uvijek pod neoksidirajućim zaštitnim plinom kao što je ugljična kiselina, jer se takovi plinovi u osobitoj jakoj mjeri absorbiraju od vatroopasnih tekućina. Za ovu svrhu upotrebe je uređaj prema izumu još dalje u tome izgrađen, da je usporujući uređaj izrađen za tekoćinu kao probojno osiguranje. Time je postignuto, da u slučaju vatre plamen ne može natrag udariti u mjereću posudu.

Da se postigne, da iza udaranja tekućine podignute u mjerećoj posudi na usporavajući uređaj ležeći pred upravljajućim organom, ne prelaze više nikakvi daljni mjehurići plina iz dižućeg voda u mjereću posudu, smještena je prema izumu pred ovom posudom u dižućem vodu cijev odlika U, čiji prema dolje upravljani krak ima slobodnu sadržinu prostora po prilici od jednake sadržine kao komora upravljajućeg organa. Usljed ovog

uređaja će iza udaranja tekućine na usporavajući uređaj u mjerećoj posudi iz dižućeg voda pridolaziti samo još oni mjehurici plina u mjereću posudu, koji se nalaze u dijelu dižućeg voda od mjereće posude do početka prema dolje upravljenog kraka spomenute cijevi oblika U, dočim će se još iz ostalog, obično većeg dijela dižućeg voda pridolazeći mjehurići plina staložiti na gornjem kraju spomenutog kraka cijevi U oblika, a da ne pridođu u mjereću posudu.

Upotrebljava li se za automatsko zatvaranje mjereće posude na poznati način plivač, to se prema izumu točnost mjerenja može dalje povećati time, da se vrijeme, koje trebaju mjehurići plina za izlaženje iz plivačeve komorice umjetno poveća usporavanjem zatvarajućeg kretanja plivača. U tu je svrhu plivač u svom otvorenom položaju opterećen pregibnim utegom, koji se kretanjem plivača prevodi iz otvorenog u zatvoreni položaj u položaj, koji ovoga ne opterećuje. Time se kretanje plivača za produljenje vremena, koja stoji na raspolaganje za spomenutu svrhu umjetno uspori u svom prvom dijelu, dočim pri koncu ide mnogo brže, tako da se usprkos toga postigne brzo zatvaranje plivačevog ventila.

Opterećenje plivača mjerila tekućina pomoću provaljajućeg utega je samo za se poznato, ali u drugu svrhu nego za uređaj prema izumu. Kod poznatog mjerila tekućine služi naime prevaljujući uteg zato, da plivača u svom jednom položaju opteretiti za uteg odgovarajući uzgonu tekućine točne određeno zaroneće visine, a u svom drugom položaju da ga odtereti za taj uteg. Ovde naprotiv treba prevaljujući uteg da doprinese samo usporenu plivačevog kretanja prema gore i time k povećanju točnost mjerenja, da pri tome ne stoji do točnog održanja zaronjene dubine plivača.

Upotrebi li se uređaj u spoju sa mjerećom posudom se električnim upravljanjem, koje djeluje u tom smislu, da se prekapčanje mjereće posude električnim putem istom onda oslobodi, kad je posuda potpuno napunjena, to se kao pregibni uteg za otperećenje plivača u prvom dijelu svog kretanja može prednostno upotrebiti električno prevaljujuće skapčalo.

Na crtariji je predložen uređaj prema izumu u jednom obliku izvedbe. Sl. 1 je presjek po duljini u sredini kroz uređaj gore na mjerećoj posudi postavljen i gornji dio mjereće posude, dočim je sl. 2 u manjem mjerilu pogled na odlomljeno predloženo mjereću posudu sa uređajem na njoj sjedećim prema izumu i sa dijelom dižućeg voda priključenim na mjereću posudu.

Gore na mjerećoj posudi 1 je uvijena oklopina 2, koja sadrži komoru 3. U komori 3 nalazi se plivač 4, koji u svom gornjem

kraju nosi ventil 5. Sjedalo 6 ventila 5 leži u poklopcu 7 uvijenom gore u kućici 2, sa otvorom 8 idućim u slobodan prostor, u kojem otvoru je vođen ventil 5. U nastavku 9 oklopine 2 smješteno je živino pregibno skapčalo 10, koje jednim nosom 11 zahvaća u suženi dio 12 plivača 4. Na dnu oklopine 2 smješteno je više finih otvora 13, čiji sveukupni presjek odgovara po prilici slobodnom presjeku ventila 5. U kućici 2 je nasuprot nastavka 9 uvijeno taljivo osiguranje 14.

Dolje u mjereću posudu 1 svršavajući dižući vod 15 providen je lukom 16 od oblika "U". Prema dolje upravljani krak 17 U—luka tako je dug, da njegova sadržina odgovara onoj u komori 3, slobodnoj od plivača 4 i pregibnog skapčala 10.

Na crtariji su dijelovi sa izvučenim crtama predloženi u otvorenom položaju, plivačevog ventila 4, 5, a sa istačkanim crtama u njegovom zatvorenom položaju. Plivačev ventil 4, 5 je otvoren, kada mjereća posuda 1 i komora 3 nisu potpuno napunjene tekućinom. Oslobodi li se tekućini prelaz iz dižućeg voda 15 u mjereću posudu 1, tada ona diže u ovoj brzo gore prema mjeri tlaka djelujućeg na nj. Tok punjenja se skoro potpuno zaustavi, čim tekućina postigne usporavajuće mjesto sačinjeno otvorima 13. Ovi otvori čine prolazu tekućine iz posude 1 u komoricu 3 takav otpor da se ova komorica samo polagano napuni tekućinom i da otvorima 13 pridolazeći mjehurići plina međutim podignutim u tekućini nalazećoj se u posudi 1, imaju vremena, da se dignu između plivača 4 i zida oklopine 2 i da izađu kroz otvor 8. Tekućina sama se diže samo polagano u komoru 3. Uslijed toga dostigne istačkanom crtom Z naznačenu granicu plivanja plivača 4 tako kasno, da su svi mjehurići plina našli vremena da kroz otvore 8 dođu u slobodan prostor.

Kretanje prema gore plivača 4 usporuje se još time, što pregibno skapčalo 10 svojim nosom 11 leži na plivaču. Za vrijeme kretanja prema gore plivača 4 prevale se skapčalo oko svog okretnog klina, pri čemu živa teče na desno i odtereti plivača od svog tlaka.

Svjetli prostor komore 3 je u njezinom gornjem dijelu do blizu ispod granice plivanja Z samo malo veći od promjera plivača 4. Uslijed toga mogu u gornjem dijelu komore 3 iza zatvorenja ventila 5 postojati samo sasvim maleni prazni plinski prostori. Kako je iskustvo pokazalo iznose ove količine plina kod sadržine mjereće posude 1 od 5 l u najvišem slučaju po prilici 4 ccm, što odgovara točnosti mjerenja od manje nego 1/1000 za najviši slučaj.

Kad je promicanje tekućine iz dižućeg voda 15 udarcem tekućine na usporavajuće mjesto 13 došlo u neku ruku u miran položaj, to mogu mjehurići plina iz dižućeg voda 15

samo još iz dijela ovog voda nalazećeg se desno od najdubljeg mjesta U — luka 16 (sl. 2) pridoći u posudu 1. Još moguće iz glavnog dijela voda 15 dižući se mjehurići plina odluču se na gornjem kraju kraka 17 od U luka. Tekućina potrebna još za punjenje komore 3 izlazi iz kraka 17 u posudu 1, u koju svrhu sadržina ovog kraka odgovara prostornoj sadržini komore 3.

Malim otvorima 13 sačinjeno usporavajuće mjesto sprečava, da tekućina izlazi velikom silom na plivača 4, ovaj tlači prema gore i time prije vremena zatvori ventil 5. Ovim usporavajućim mjestom proizvedeno usporenje potpunog punjenja mjereće posude, čijoj odmjerenosti prostornoj sadržini pripada također sadržina komore 3, ne dolazi stoga u obzir za pogon, jer je sadržina komore 3 malena. Osim toga se može ovo usporenje potpuno opet time izjednačiti, što punjenje glavne posude 1 usljed poredaja usporujućeg mjesta 13 sada može da se brže vrši nego bez ovog usporavajućeg mjesta. Time postignut dobitak vremena biti će po pravu dapače mnogo veći od usporenja, koje se proizvede punjenjem komore 3.

Taleće osiguranje 14 otvori se u slučaju vatre ugrijanjem i daje u mjerećoj posudi razvijajućim paraparama iz unutra nalazeće tekućine mogućnost, da izađu u slobodan prostor. Da sada kroz otvor nastao na mjestu talećeg osiguranja, ne može udariti natrag plamen u mjereću posudu, držati su otvori 13 tako maleni, da djeluju kao probojno osiguranje. Ova izvedba usporavajućeg mjesta

kao probojno osiguranje ima za upotrebu opisanog uređaja na spremištima vatro-opasnih tekućina značenje, za koje je ovaj uređaj u prvom redu određen.

Patentni zahtjevi:

1. Uređaj za oduzimanje tekući na izspremišne posude u odmjerenim količinama sa mjerećom posudom, koja se iza svog napunjenja zatvori automatski prema vani upravljajućim organom, uplivisanim od tekućine, smještenim u posebnoj komori naznačen usporavajućim uređajem (13) za tekućinu na najvišem mjestu, mjereće posude (1) između ove i komore (3), koja sadrži upravljajući organ (4, 5).

2. Uređaj prema zahtjevu 1, za vatroopasne tekućine, naznačen time, što je usporavajući uređaj (13) izveden kao probojno usiguranje.

3. Uređaj prema zahtjevu 1, naznačen cijevlju od oblika U (16), ložećom u dižućem vodu pred mjerećom posudom, čiji prema dolje upravljani krak (17) ima sadržinu približno jednaku prostornoj sadržini komori (3) upravljajućeg organa (4, 5).

4. Uređaj prema zahtjevu 1, sa plivačem, opterećenim pregibnim utegom, kao upravljajući organ, naznačen time, što pregibni uteg (10) plivača (4) opterećuje samo u njegovom otvorenom položaju, podižućim plivačem naprotiv se prevodi u položaj, koji ga ne opterećuje.

5. Uređaj prema zahtjevu 1, i 4, sa električkim upravljanjem mjereće posude, naznačen time, što je prevlađujući uteg (10) sačinjen električnim pregibnim skapčalom.

Fig.1

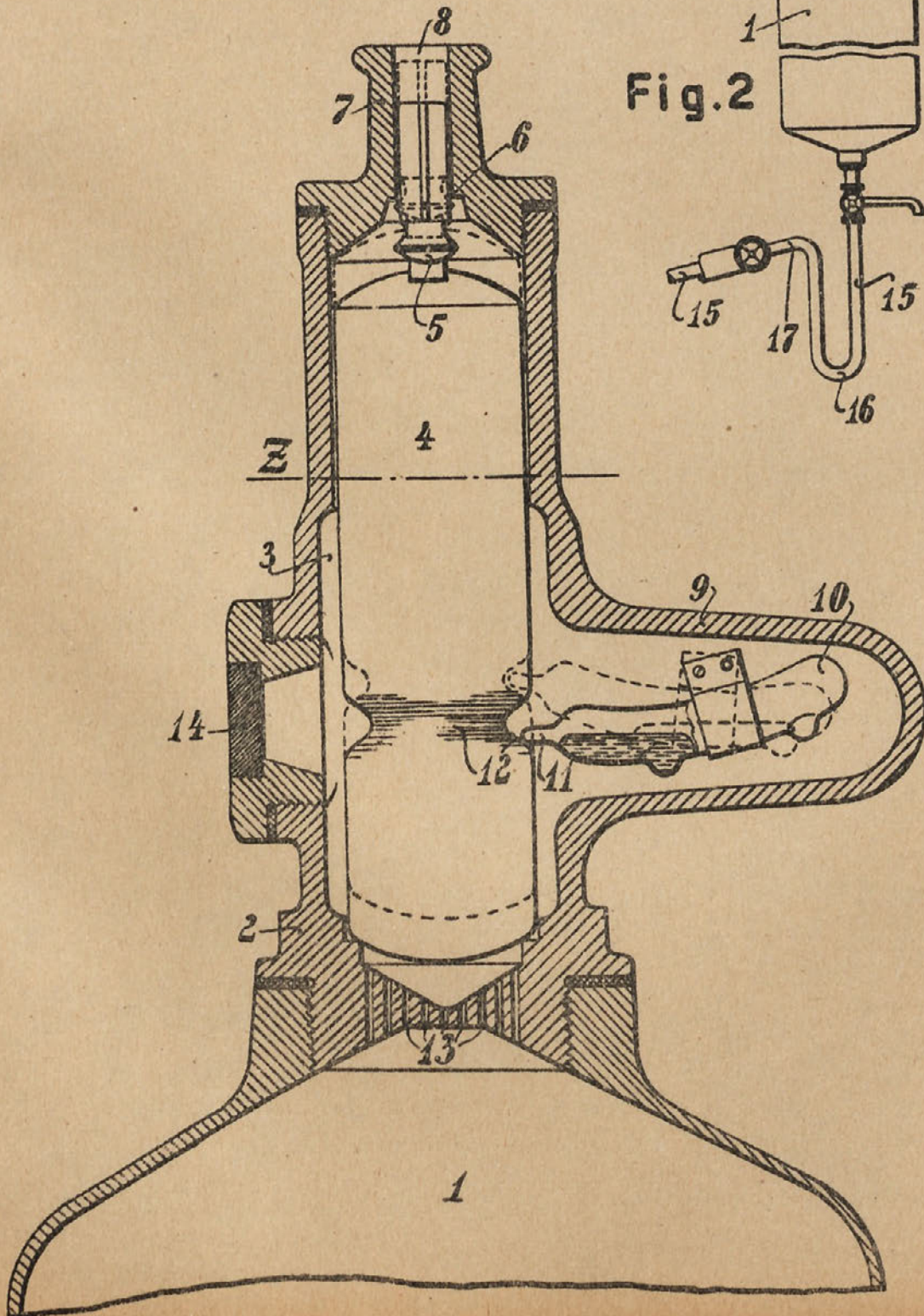


Fig.2

