KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (6) IZDAN 1. APRILA 1924.

PATENTNI SPIS BR. 1815.

Martin i Hüneke, Maschinenbau A. G., Berlin.

Osiguranje pri prelomu cevi, opkoljenih omotom, koji sadrži gasove, a kod vodova lako zapaljivih tečnosti, koje se nalaze pod zaštitom pritiska gasa.

Prijava od 29. septembra 1922. Važi od 1. juna 1923.

Pravo prvenstva od 5. oktobra 1921. (Nemačka).

Izum se odnosi na osiguranje kod vodova lako zapaljivih tečnosti, ležećih pod zaštitom pritiska gasa zaštitnim plinom pri čemu su vodovi opkoljeni sa plaštevima sa sadržinom plina. Za takva osiguranja pri prelomu cijevi predlagalo je se već, da se dolažaj pritisnog člana — (klip, membrana ili sl.) — učini na taj način zavisan od pritiska, koji vlada u plaštu, da pritisne član pri, prestajanju ovoga pritiska usled oštećenja plašta zatvori s njim spojeni zatvarajući organ za vodove pritisnog sredstva, koji vode ka spremišnoj posudi. Time se doduše naprava takodjer stavi izvan pogona, čim zaštitni plašt jednog voda ostane bez pritiska; stavljanje izvan pogona nastaje ali istom iznad stanovitog vremena. Dokle naime pritisak zaštitnog gasa nalazećeg se u spremišnoj posudi, a koji gas sada zatvoren aktiviranjem osiguranja, može, još svladati visinu dizanja do klipovnog ventila, isticaće iz ovoga još tečnosti.

Izum je pod zaštitom glavne prednosti poznatog osigurenja pri prelomu, da se naime usled zatvaranja plaštovog prostora naprama spremišnoj posudi pri prelomu cijevi otpusti i izgubi samo malena u plaštu sadržana količina gasa, time odstrani preočena zla strana, da pritisni član, čija jedna pritisna površina stoji pod pritiskom plašta, dok druga pritisna površina opterećena pritiskom, koji vlada u spremišnoj posudi, stoji ispod pritiska u plaštu, upravlja zatvarajućim organom za dižući vod tečnosti. Usljed toga se kod preloma cijevi i pri tome nastalom aktiviranju osiguranja odmah prekine promicanje lako zapaljivih tečnosti.

Neposredno zatvaranje promicne tečnosti, pri aktiviranju osiguranja poznato je već za naprave bes pritiska, za smeštaj lako zapalivih tečnosti. Pri tome stoji pritisni član na svojoj jednoj strani doduše takodjer pod pritiskom plašta na svojoj drugoj strani, ali ne pod pritiskom spremišne posude kao kod osiguranja pri prelomu prema izumu. Stoga je kod poznate naprave kao zatvarajuća sila za ventil u slučaju preloma cijevi potrebna posebna mehanička sila, primjerice pružina ili pri upotrebi membrana kao pritisni član vlastita pruživa sila ove membrane. Tome nasuprot je pri osiguranja kod preloma cijevi prema izumu sila zatvaranja nezavisna od svakog mehanizma i sačinjava se samo promicajućim pritiskom, koji vlada u spremišnoj posudi. Time je uslovljena znatna prednost, da elemenat, koji donosi opasnost u smislu daljnjeg promicanja tečnosti naime sam dalje promicajući pritisak, zatvori dižući vod.

Izum se nadalje odnosi na čitav niz daljnih izvedbi osiguranja pri prelomu cijevi prema navedenoj pronalazačkoj misli. Ove daljne izvedbe protumačene su svrsi shodno uz pomoć crtarije, u čijoj slici 1 do 4 su šematski predočene četiri različita oblika izvedbe osiguranja pri prelomu cijevi prema izumu.

U skladišnoj posudi 1 naprave prema slici 1 zaronjen je dižući vod 2, koji se vodi van

iz doma 3 od posude 1. Izvan doma opkoljen je vod 2 sa plaštom 4 zatvorenim prema domu. Unutar doma 3 umetnut je u dižući vod ventil 5, čije je vreteno 6 čvrsto spojeno sa membranom 7 i vodjeno u zaptivaču 8. Membrana 7 tvori desni vanjski zid lonca 9, čija je unutrašnjost 10 spojena sa unutrašnjim prostorom plašta 4 pomoću voda 11, prolazećeg kroz poklopac 10 od doma 3. Preko vanjskih, u gasnom prostoru spremišne posude 1, ležećih površina membrane 7 rasprostire se stremen 12 sa pločom 13. U čeonoj ploči ležećoj na suprot ploče 13 ventilovog vretena 6 svršava provrtina 14, koja prožinje skoro cijelo ventilovo vreteno i u blizini ventila 5 ima vodeće otvore u dižući vod.

Na sliki 1 nalazi se ventil 5 u svom zatvorenom položaju Pri tome je pretpostavka, da u plaštu 4 vlada manji pritisak nego u spremniku 1 i dižućem vodu 2. Za stanje pogona van pritisak u plaštu 4 premašuje pritisak u spremniku 1. Usled toga je leva površina membrane 7, koja stoji u spoju pomoću voda 11 sa unutrašnjim prostorom plašta 4, stavljena pod pritisak, vladajući u plaštu i pomiće je u desno prema slabijem pritisku spremišne posude. dok ne sjedne ventilovo vreteno 6 na ploču 13. Time je ventil 5 sa svoga sjedišta pomaknut na desno, dižući vod 2 je oslobodjen, tako da se tečnost može odvoditi iz spremišne dosude 1. Nastane li prelom plašta 4, to će se otpustiti zaštitni gas, nalazeći se u ovom plaštu. Čim pritisak u plaštu 4 postane niži od pritiska u spremišnoj posudi. pritiše membrana 7 ventil 5 na levo i zatvori dižući vod, tako da je prekinuto vodjenje za lako zapaljive tečnosti. Pri početku ovog kretanja ventila 5 odigne se desni kraj provrtine 14 sa svog sjedišta 13, tako da je uspostavljen spoj izmedju gasnog prostora unutar doma 3 i dižućeg voda 2 kroz izbušinu 14 i otvor 15. Usljed toga će stupac tekućine, stojeći u dižućem vodu do ventila 5 natrag pasti na visinu tečnosti u spremišnoj posudi. To je radi toga od prednosti, jer je time za pritisne naprave isbegnuto, da usled povećanog pritiska, koji ostaje takodjer iza aktiviranja osiguranja kod preloma cijevi u spremišnoj posudi 1, može tečnost i samo u najmanjim količinama dospevati do ventila 5 i pri možebitnom nedovoljnom zaptivanju ventila u dižućem vodu 2 gore pritiskati i izcuriti iz naprave.

Kod ove izvedbe tvori provrtina 14 gasni dovodni ventil, koji sa membrane 7 upravlja skupa sa ventilom 5 u tom smislu, da je pri zatvorenom ventilu 5 otvoren, a pri otvorenom ventilu 5 zatvoren.

Opisani oblik izvedbe posjeduje u zaptivaču 8 jedan sastavni deo, koji mora zatvoriti, ako ne treba nikakov zaštitni gas iz plaštevog prostora 4 dospijeti u dižući vod 2 i time da se kod čepa izgubi od tečnosti — pri otvorenom ventilu 5. Poteškoće spojene sa zaptivanjem zaptivača su izbegnute kod oblika izvedbe prema sl. 2, kod kojega je mesto zaptivača 8 upotrebljena druga membrana 16. Ova je pričvršćena n stijeni lonca 9 nasuprot ležećoj stijeni od membrane 7 i na ventilova vretena 6. Pri tome je nadalje lonac 9 napunjen tečnošu i providjen zidom 18, koji šadrži maleni otvor 17. Tečnošt u loncu 9, čija površina leži povrh stijena 18, jeste svrsishodno glicerin ili slično srestvo, koja učinkuje konzervisanje obiju membrana 7 i 16, Otvor 17 ima manji presjek, nego provrtina 14 u ventilnom vretenu 6. Povrh načina delovanja predočenog pri izvedbi prema sl. 1, postigne se pri tome još, da se ventil 5 usled utišajućeg djelovanja otvora 17 ne prevede poput udaraca u položaj zatvaranja. Nadalje je malenim odmjerenjem otvor 17 naprama presjeku provrtine 14 pobrinuto zato, da u slučaju mogućnog uništenja membrane 16 ne može više gasa uvući u plašt 4, nego što se kroz provrtinu 14 dovodi tekućoj dišućoj cijevi 2. Uslijed toga se ne može u tom slučaju dizati takodjer nikakva mješavina gasa i tečnosti nego se samo gas u plaštu 4 može dizati. Konačno je utišajućim djelovanjem otvora 17 time postignutim zakašnjenjem u zatvarajućem kretanju ventila 5 postignuto, da se kroz ovaj ventil pred zaključkom dižućeg voda 2 i u ovome može dizati stanovita količine gasa. Ova se količina gasa stavi pod čepov ventil 19 i osuši ovaj. Pošto takodjer iza prevodjenja ventila 5 u zatvoreni položaj u slučaju da bi ovaj ventil pokazao malene propustljivosti, ne može više nikakva tečnost iz posude 1 kroz dižuću cijev dospjeti do čepova ventila 19, nego samo gas u malenim količinama, to će pri propustljivom čepovom ventilu 19 nastati samo djelovanje, da odbjegne gas, ali da ne može iscuriti ninakva tečnost.

Kod oblika izvedbe predočenog na sl. 3 leže glavni djelovi osiguranja neposredno povrh poklopca 10 doma 3 spremišne posude 1. Membrana 7 u loncu 9 spojena je jednim krakom 20 dvostruke poluge, čiji drugi krak 21 zahvaća na ventilu 5. Ventil 5 providjen drugim ventilovim čunjom 22, kroz čija središte 23 prolazi ventilovo vreteno 24 spojeno sa krakom 21. Obe površine membrane 7 su opterećeve tečnošću — glicerinom. Na desnoj strani membrane 7 spojenoj sa plaštom 4 leži okomita stijena 25 sa utišajućim otvorom 26. Način djelovanja ovog oblika izvedbe je u bitnosti isti kao prema sl. 2.

Pri izradbi osiguranja kod preloma cijevi prema sl. 4 ugradjen je lonac 9 sa membranom 7 i ventilom 5 u poklopcu 10 doma 3. Membrana 7 je pri tome ukopčana neposredno izmedju plašta 4 i dižućeg voda 2. Ventil 5 je smešten u stremenu 27 pričvršćenom na membrani 7 i kao kod oblika izvedbe prema sl. 3 spojen sa drugim ventilom 22, koji zatvara lonac 9 i time dižući vod 2 vodeći u ovaj prema gasnom prostoru spremišoe posude 1. Zid 25 sa utisajućim otoorom 26, koji kod izvedbe prema sliki 3 leži okomito pored membrane 7, nalazi se ovdje vodoravno povrh ove membrane. Kod obiju oblika izvedbe prema sl. 3 i 4 je presek otvora 26 takodjer manje odmeren nego slobodan otvor ventila 22.

Kod skupa opisanih oblika izvedbe osiguranja pri prelomu cijevi prema izumu leže pritisni članovi 7, 16, sa njima pripadajućim delovima ili u prostoru doma spremišne posude ili neposrodno povrh toga odn. pri upotrebi spremišnih posuda bez doma neposredno na gornjoj ivici posude. Time je postignuto, da nijedan dio dižućeg voda nije neosiguran od spremišne posude sve do čepovog ventila.

Opisano osiguranje pri prelomu ustvaruje u najdaljoj mjeri podpunu nezavisnost svih osiguravajućih djelova od mogućnog oštećenja ili pokvarenja osjetljivih dijelova primjerice upotrebljenih pritisnih članova. Osušenje čepovnog ventila 19 može se uvijek na najjednostavniji način proizvesti time, da se umjetnim ispuštanjem pritisnog gasa iz plašta 4 prevede ventil 5 u zatvarajući položaj. Popravak čepovnog ventila 19 i njegovo zaptivanje moguće je pri upotrebi opisanog osiguranja, a da se ne ispusti zaštitni gas, sadržan u spremišnoj posudi.

PATENTNI ZAHTEVI:

1. Osiguranje pri prelomu cijevi, opkoljenih omotačima, koji sadrže gasove, a kod vodova lako zapaljivih tečnosti, koje se nalaze pod zaštitom pritiska gasa, naznašeno time, što ima pritisni član 7 snabdeven zatvarajućim ventilom 5 za dižući vod tečnosti 2. Jedna pritisna površina pritisnog člana stoji pod pritiskom plaštevog prostora spremišne posude, dok je druga pritisna površina pritisnog člana opterećena pritiskom, koji vlada u spremišnoj posudi, a stoji ispod pritiska u plaštu.

2. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zahtjevu 1, naznačeno time, što pritisni član 7, koji upravlja ventil 5 u dižućem vodu 2, djeluje na drugi ventil 13, 14 odnosno 22, koji u otvorenom položaju prvog ventila 5 zatvara spoljni vod 14 odnosno 23 izmedju gasnog prostora spremišne posude 1 i dižućeg voda 2, a drži ga otvorenim u njegovom zatvorenom položaju.

3. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zahtjevima 1 i 2, naznačeno time, što vreteno 6 ventila 5 dižućeg voda, spojeno sa pritisnim članom 7, ima provrtinu 14, koja se svršava s jedne strane u dižući vod 2, s druge strane nasuprot sjedišta 13, prema kome se pritiska vreteno od pritisnog člana 7 u otvorenom položaju ventila 5.

4. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zahtjevu 1, sa jednom membranom kao pritisnim članom, naznačeno time, što je membrana 7 sjedinjena s drugom membranom 16, čija jedna strana stoji pod pritiskom, koji vlada u plaštu 4.

5. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zahtjevu 1, naznačeno time, što je izmedju pritisnog člana 7 i ventila 5 dižućeg voda smješten prenos poluga 20, 21 sl. 3.

6. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zahtjevimu 1, naznačeno time, što je tlačeći član 7 umetnut izmedju plačta 4 i dižućeg voda 2 sl. 4.

7. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zahtjevu 1 do 6 nasnačeno time, što je na strani pritisnog člana 7, koja je opterećena pritiskom vladajućim u plaštu umetnuta komorica za tečnost 9, u čijem spojnom vodu k plaštu 4 leži utišajući uredjaj 17 odnosno 26.

8. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zehtjevu 1 do 7, naznačeno time, što ublažajući uredjaj 17 odnosno 26 ima uži prolaz nego ventil 13, 14 odnosno 22 za dovodjenje gasa.

9. Osiguranje pri prelomu cijevi prema zahtjevu 1 do 8, naznačeno time, što pritisni član ili članovi 7, 16 sa pripadajućim djelovima leže u domu 3 spremišne posude 1 ili usko na gornjoj ivici spremišne posude.

Ad patent broj 1815.

Fig. 1

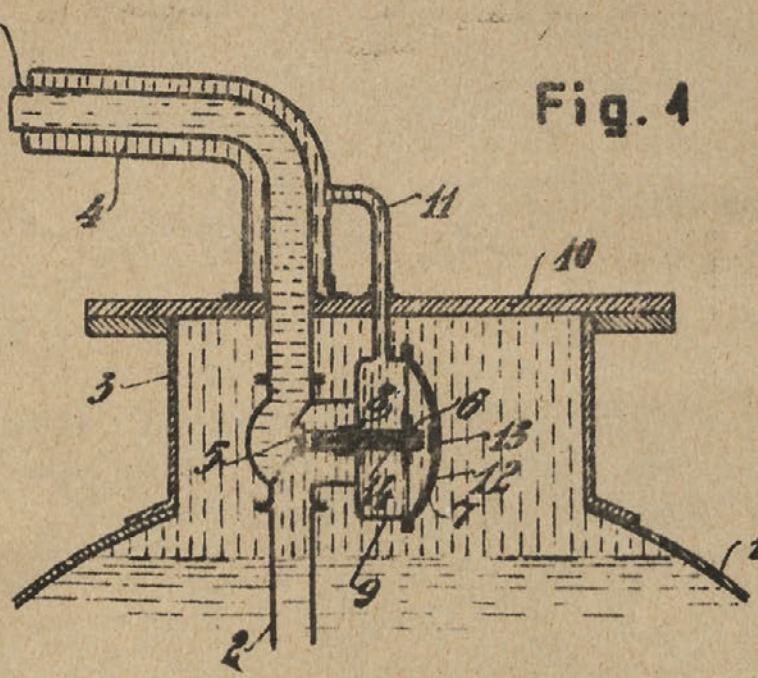
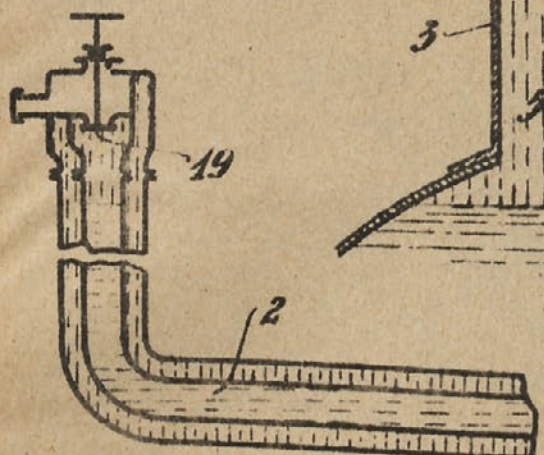


Fig. 2



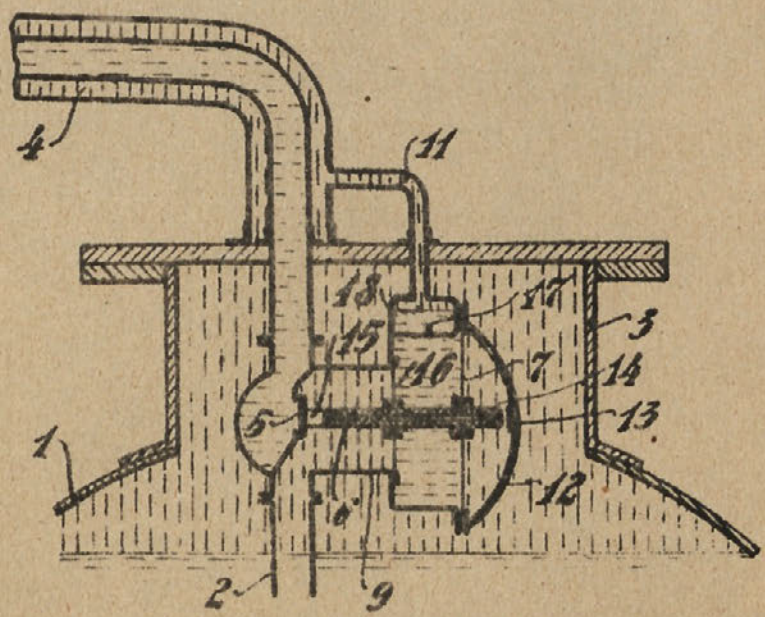


Fig. 3

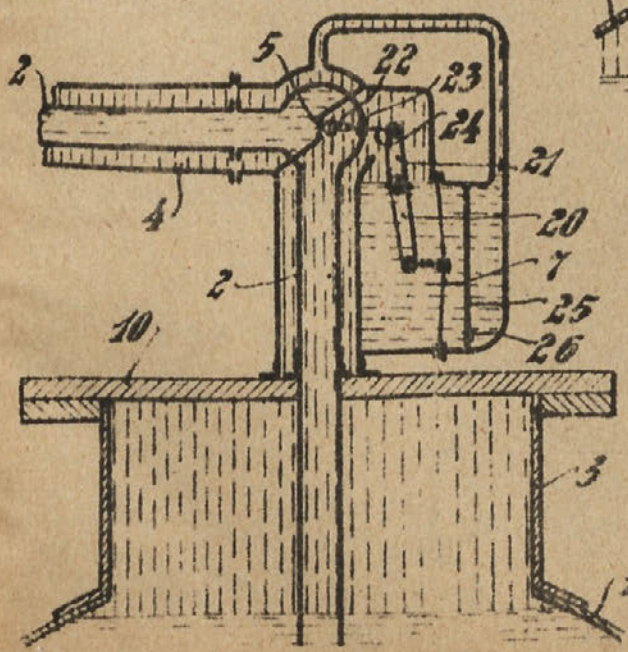


Fig. 4