

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZASTITU

Klasa 34 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7365

Giulio Moneta, industrijalac i Daniele De Bei, industrijalac, Milano, Italija.

Bezbedni zatvarač za kotlove, koji su pod unutrašnjim višim pritiskom, naročito za lonce za kuvanje pod pritiskom.

Prijava od 22. novembra 1929.

Važi od 1. aprila 1930.

Traženo pravo prvenstva od 23. novembra 1928. (Italija).

Ovaj se pronalazak odnosi na bezbedni zatvarač za kotlove (sudove) koji su pod unutrašnjim višim pritiskom i to naročito za lonce za kuvanje pod pritiskom, a koji zatvarač uklanja opasnost eksplozije kotla kad zataji bezbedni ventil i dozvoljava da se kotao otvori tek onda kad pritisak u kotlu opadne na iznos, koji nije više opasan za lice, koje rukuje.

Zatvarač prema ovom pronalasku ima u glavnom to obeležje, što je sa zaklopcem kontrolnog kotla spojena najmanje jedna preimućstveno lozasta baždarena opruga odgovarajuće jačine, koja pomoću polužnog prenosa ili sličnih sredstava dejstvuje tako protiv unutrašnjeg pritiska u kotlu, koji utiče na otvaranje zatvarača, da taj pritisak počevši od određenog iznosa savlađuje snagu opruge, pa odizujući zaklopac pušta paru da izlazi. Još jedno obeležje ovog pronalaska sastoji se u tome, što je onaj organ, koji obezbeđuje zatvaranje zaklopca, podvrgnut ulicaju neke naprave za kočenje, koja pod dejstvom pritiska, koji vlada u unutrašnjosti kotla, sprečava pomeranje tog organa za zatvaranje, a naprotiv oslobađa ga i dozvoljava otvaranje zaklopca, kad odgovarajući opadne unutrašnji pritisak.

Crtež predstavlja na sl. 1 do 7 radi primera više konstrukcija zatvarača prema ovom pronalasku.

Sl. 1 pokazuje delom u izgledu sa strane i delom u upravnom središnjem preseku gornji deo jednog lonca za kuvanje pod pritiskom, koji je snabdeven prvim izvedenim oblikom ovog novag opružnog ili popustljivog zatvarača, koji je umetnut između zaklopca i uobičajne prečnice. Osim toga lonac za kuvanje je snabdaven napravom za kočenje, koja sprečava otvaranje lonca dokle je god pritisak, koji vlada u loncu, još opasan za lice, koje hoće da otvori lonac.

Sl. 2 pokazuje izgled sa strane druge konstrukcije zatvarača prema ovom pronalasku. Sl. 3 pokazuje drugi izveden oblik naprave za kočenje, koja sprečava otvaranje lonca rukom, kad je unutrašnji pritisak opasan. Slike 4 i 5 predstavljaju još dva izvedena oblika opružnog zatvarača. Sl. 6 i 7 pokazuju treću konstrukciju naprave za kočenje, koja kontroliše otvaranje kotla rukom.

Na sl. 1 je inače uobičajna prava prečnica, koja zatvara zaklopac 10 lonca 4 za kuvanje pod pritiskom, zamenjena šipkom 1 u obliku luka, a koja ima kao kod svih lonaca ove vrste jedan kraj 1' za uvlačenje u otvor 3' jedne ušice 3, koja je pričvršćena za lonac, a ima i jedan zubac 2 za držanje tog kraja 1' u ušici 3. Na drugi kraj 1'' šipke 1 pritiska zavrtanj 5, čija

je navrtka 6 spojena sa dva prutka 7, koji idu sa obe strane šipkinog kraja 1" na niže pa su pomoću oslanca 8 uzgobljeni u okce 9, koje ispada iz lonca.

U slobodnom prostoru ispod srednjeg dela lukaste šipke 1 smešten je jedan prsten 11 ud čelika, koji je na jednom mestu otvoren, a koji je svojom gornjom polovinom pričvršćen, na pr. pomoću jedne zakivnice, za srednji deo prečnice 1, a dole se oslanja uz srednji deo zaklopca 10, koji je preimućstveno pojačan. Otpor prstena protiv stiskanja određuje se unapred ispitivanjem, da bi se uverilo, da će se dva kraja otvorenog prstena 11 međusobno približiti, kad pritisak u loncu bude nešto niži od eksplozionog pritiska. Kad se prsten 11 stisne, onda će se zaklopac 10 odići, dok ne priligne na šipkine krajeve 1' i 1", koji ga obično ne dodiruju, pa će ispustiti suvišnu paru i onda će prsten opet zauzeti svoj prvobitni položaj pa će ponovno automatski uspostaviti zatvaranje lonca.

Naprava koja kontroliše otvaranje lončevog zaklopca i koja pokazuje da vlada u loncu pritisak, koji je opasan za otvaranje rukom, te koja sprečava rukovanje zavrtnjem 5 radi otvaranja zaklopca, sastoji se u glavnom iz jednog organa, koji prolazi kroz zaklopac 10, a koji pritisak iz lonca 4 tera ka spoljašnosti. Spoljašnji kraj tog organa utiče na jedan drugi klizljiv ili treptajni organ, koji se normalno nalazi u položaju mirovanja, pa ga dovodi u takav položaj, kad postoji pritisak koji je opasan za odizanje zaklopca rukom, da ovaj drugi organ koči okretanje zavrtnja 5 u smislu za otvaranje zaklopca. Taj organ, koji sprečava pomeranje zavrtnja može istovremeno da služi kao skazaljka, ili može da bude u vezi sa nekom skazaljkom, da se spolja može primetiti da u loncu vlada pritisak, koji je opasan za otvaranje zaklopca rukom.

Organ na koji utiče pritisak u loncu može se radi primera sastojati iz jednog klipa 14, koji klizi u stublini 12 smeštenoj na donjoj strani zaklopca 10, a čiji je donji kraj zatvoren izbušenim čepom 13 ili gustim metalnim tkivom, umetnutim u prstenastom vencu, da bi se sprečilo da sadržina lonca prodre u stublinu 12. Klipnjača 15 klipa 14 prolazi kroz zaklopac 10 izvan koga se ona završava u proširenje 16. Između klipa 14 i zaklopca 10 umetnuta je zaptivačka pločica 17. U kraju 1" prečnice 2 probušena je rupa za sprovođenje zavoranja 18, čija je dužina nešto veća od debljine kraja 1", a koji je na oba svoja kraja snabdeven odbojnim pločicama, od kojih se donja oslanja o glavu 16 klipnjače.

Kad u loncu 4 vlada pritisak, onda taj pritisak izdiže na više klip 14 a time i zavoranj 18, koji se oslanja o glavu 16 klipnjače. Time se gornja odbojna pločica zavornja 18 dovede u tačkasto naslikan položaj i u pulanju krakova 19' polužice 19, koja je pričvršćena za zavrtnj 5 i koja služi za pomeranje tog zavornja, pa sprečava okretanje zavrtnja 5 u smislu otvaranja zaklopca, t. j. u smislu rastezanja kraja 1". Kad prestane pritisak u unutrašnjosti lonca, onda se klip 14 spušta pod dejstvom njegove sopstvene težine i eventualno pod dejstvom proizvoljno postavljene opruge, a time se spušta i zavoranj 18, tako da se sad krakovi 19 mogu slobodno okretati i zavrtnj 5 se može odvrtati u smislu za otvaranje zaklopca, Organ 18 koji kad u loncu vlada pritisak, sprečava okretanje zavrtnja 5. može pri svom pomeranju da pomakne neki prebacljiv deo, koji nije naslikan, a koji pokazuje da u loncu vlada pritisak, te koji se kad se zavoranj 18 opet spusti, vraća u svoj početni položaj.

Kod raspoređenja prema sl. 2 učvršćen je zaklopac 10a uz lonac 4a, pomoću prečnice 1a, koja je sastavljena iz dve polovine 1a' i 1a'', a čiji je jedan kraj 1a' uvučen u zalistak 3a nadodat na loncu 4a, dak je drugi kraj 1a'' prečnice uvučen u rupu jednog zavornja 7a, koji se može okretati oko oslanceta 8a, a koji ima i zavrtnj 5a za pritisak. Prečnica 1a pritiska donjim ispadima 33 na obema polovinama 1a' i 1a'' zakiopac 10a, koji je na tom mestu snabdeven izdubljenjem 34, a gornja strana prečničnih polovina 1a', 1a'' prelazi u dva uspravna zalistka 35, kroz koja protazi zavoranj 36, oko kog stoje dve ubaždarene opruge 11a, koje priliskaju zalistke 35 jedan uz drugi i koje prave prečnicu kao da je kruta.

Kad u loncu 4a vlada pritisak, koji nastoji da izdigne zaklopac 10a, onda prečnica 1a sprečava to izdizanje, dokle god opruge 11a savlađuju pritisak pare i održavaju prečnicu 1a', 1a'' u stanju kao da je kruta. Ali kad se pritisak pare popne do određenog iznosa, koji savlađuje napon oprugi, onda pritisak pare podižući prečnicu polovine 1a' i 1a'' kod ispada 33, okrene ih za izvestan ugao oko njihovih oslonaca u rupama zalistka 3a i zavornja 7a pa razmakne zalistke 35 protiv dejstva oprugi 11a tako, da se zaklopac može odići i da dejstvuje kao ventil bezbednosti.

Umesto oprugi 11a, koje leže paratelnio sa zaklopcem, mogu se upotrebiti i opruge, koje su upravljene drukčije. Zatim se može prečnica izvesti i u jednom delu ili u više delova umesto dvodelna, a može se i zameniti nekim ekvivalentnim konstruktiv-

nim delom. Zatim se zatvaranje zaklopca može izvesti pomoću opruge, raspoređenih na središtu zaklopca ili po obimu zaklopca, čiji su krajevi neposredno ili posredno umetnuti između zatvaračkog organa i zaklopca. Isto tako se može i sam zatvarački organ obrazovati opružan, tako da se u tu celj predvide npr. opruge ili gibnjevi razne vrste ili popustljivi delovi, delom sa dejstvom vuče, delom sa dejstvom pritiska, ili pak pomerljivi klipovi. Radi primera raspoređenje predstavljeno na sl. 4, sastoji se iz dva gibnja 11b, čiji je jedan kraj prišvršćen na prečnici 1b, dok drugi krajevi gibnjeva pritiskuju sredinu zaklopca 10b, a prema sl. 5 je prečnica 1c čvrsto spojena sa gibnjem 11c, koji pritiska zaklopac 10c. Ovde je zavrtnj za pritiskanje shodno snabdeven odbojcem, da bi se njegovo okretanje ograničilo tako, da gibnjevisti stube u dejstvo tek onda, kad u loncu nastane izvestan iznos pritiska.

I kočnica protiv preranog otvaranja može se ostvariti na razne načine različite od sl. 1. Na pr. kod izvođenja ovog pronalaska prema sl. 3 dejstvuje klip 14b posredstvom glave 16b njegove klipnjače protiv dejstvu opruge 15b na krak 18b jedne poluge, koje se može okretati oko ostanceta 20 na kraju 1" prečnice 1. Drugi krak 18b' te poluge, koji zahvata opruge 21, konstruisan je vrlo jak, pa kad se klip 14b izdiže u svojoj stublini pod uticajem pritiska u loncu, onda glava 16b klipnjače izmakne polugu 18b, 18b' u pušnju krakova 19b' polužice 19b za okretanje zavrtnja 5b za pritisak, čime se sprečava okretanje tog zavrtnja u smislu otvaranja zaklopca.

Naprava za kočenje može se izvesti i na način prema sl. 6 i 7. Ovde je u jednu rupu zaklopca 10 zavrtnuta jedna čaura 12c, koja strči iz gornje strane zaklopca i na svom delu, koji se nalazi iznad zaklopca ima kos žljeb 25. U žljeb 25 ulazi šiljak 31 jedne čaure 29, koja je navučena na ispadnom delu čaure 12c, a koja je snabdevena ručicom 30.

Kroz stublinastu šuplinu čaure 12c prolazi vreteno 15c, koje se gore završava glavicom 16c a dole kupom 14c. Između pljosnatog donjeg dela glavice 16c i gornje strane spoljašnje čaure 29 umetnuta je podložna pločica 32. Kupasto obrazovanje donjeg kraja vretena 15c ima tu celj, da se obezbedi zapliveno zatvaranje, kad vreteno dođe u svoj najviši položaj, što može nastati ili zbog pritiska, koji dejstvuje na donju široku površinu kupe, ili okretanjem spoljašnje čaure 29 iz položaja prema sl. 6 u položaj prema sl. 7.

Pošto se zatvori lonac za kuvanje okretanjem čaure 29 dovede se vreteno 15c iz

donjeg položaja prema sl. 6 u gornji položaj prema sl. 7. Ako se, kad se lonac skine s vatre, hoće da utvrdi, da li je pritisak u loncu još suviše visok za otvaranje zaklopca, onda se spoljašnja čaura dovede opet u položaj prema sl. 6. Kad je pritisak koji vlada u loncu još suviše visok i još opasan, onda on svojim uticajem na kupu 14c drži vreteno 15c u gornjem položaju, u kom glava 16c vretena drži organe za kretanje u položaju dejstva pa sprečava okretanje zavrtnja za pritisak. U meri u kojoj se smanjuje pritisak u loncu, spušta se i vreteno 15c dok ne dođe u položaj prema sl. 6. Sad je kočenje prestalo pa se lonac može otvoriti bez opasnosti. Spuštanje vretena 15c može se potpomoći nekom oprugom ili nekim tegom. Eventualno se može donji kraj vretena 15c i kupe 14c zatvoriti u komoru sličnu stublini 12 na sl. 1, a koja je prema unutrašnjosti lonca zatvorena izbušenim čepom ili gustim metalnim sitom.

Kao što pokazuje sl. 3 mogu se predvideti još i sredstva, kojima se sa vrlo dobrim dejstvom obezbeđuje pritisak zavrtnja 5b uz prečnicin kraj 1", a koja se sredstva mogu sastojati iz loptastog ispada 26, predviđenog na gornjoj strani prečničinog kraja 1", i iz odgovarajuće loptaste školjke, koja je pričvršćena na kraju zavrtnja za pritisak, a koja radi zajedno sa tim ispadom. Može i obrnuto kraj zavrtnja da se obrazuje u obliku lopte a na prečnicinom kraju 1" može se predvideti odgovarajuće izdubljenje. To raspoređenje ne obezbeđuje samo pouzdan pritisak zavrtnja 5b na prečnicin kraj 1", nego ima i tu posledicu, da zavrtnj 5b za pritisak mora da izvede izvestan broj okretanja pre nego što on potpuno oslobodi prečnicin kraj 1", koji utiče na zaklopac tako, da se postiže postepeno odlaženje pare. Zavrtnj 5b vodi se u navrtki 6, koja je pomoću prutaka 7 i ostanceta 8 uzglobljena na okce 9 na loncu.

Veza između zavrtnja za pritisak i polužice, koja služi za njegovo okretanje, može da bude sa izvesnom labavošću da bi se učinilo, da se krajnji položaj krakova polužice, koji rade zajedno sa napravom za kočenje, nikad ne podudara sa položajem dejstva organa za kočenje, koji sprečava okretanje zavrtnja u smislu otvaranja. Priredno je da se lonac za kuvanje može snabdeći uobičajnim ventilom bezbednosti i ostalim poznatim priborom.

Patentni zahtevi:

1. Bezbedni zatvarač za kotlove, koji su pod unutrašnjim višim pritiskom, naročito za lonce za kuvanje pod pritiskom, nazna-

čen time, što je sa lončevim zaklopcem (10, 10a, 10b, 10c) spojena najmanje jedna, preimućstveno lozasta, odgovarajući upravljena opruga (11, 11a, 11b, 11c) koja djeluje tako protiv pritiska u unutrašnjosti kotla, koji uliče na otvaranje zaklopca, da taj pritisak počevši od određenog iznosa savlađuje napon opruge pa odižući zaklopac pušta paru da izlazi. (Sl. 1 do 5).

2. Zatvarač prema zahtevu 1, naznačen time, što na organ (5, 5a, 5b) koji obezbeđuje zatvaranje zaklopca uliče naprava za kočenje (14, 15, 16 i 14b, 15b, 16b) koja pod dejstvom pritiska, koji vlada u unutrašnjosti lonca sprečava pomeranje tog organa za zatvaranje, naprotiv kad opadne unutrašnji pritisak, ona taj organ oslobađa i dozvoljava otvaranje zaklopca, koje tada nije opasno. (Sl. 1 i 5).

3. Zatvarač prema zahtevu 1, naznačen time, što se zaklopac (10a) u svom zatvorenom položaju učvršćuje tako, pomoću zatvaračkog organa (1a) koji se sastoji iz međusobno na zglobov spojenih delova (1a', 1a''), da ti delovi zatvaračkog organa mogu menjati svoj međusobni položaj pod

dejstvom pare koja uliče na zaklopac (10a) a protiv dejstva opruge (11a). (Sl. 2).

4. Zatvarač prema zahtevima 1 i 3, naznačen time, što je zatvarački organ obrazovan iz prečnice (1a), koja se sastoji iz dela (1a' i 1a''), koji pritiskuju zaklopac (10a) a drži ih zajedno najmanje jedna lozasta opruga (11a). (Sl. 2).

5. Zatvarač prema zahtevima 1, 3 i 4, naznačen time, što su dva dela prečnice (1a) snabdeveni susednim zaliscima (35) kroz koje prolazi jedno vreteno (36) oko kog se nalaze lozaste opruge (11a) koje pritiskuju zaliske (35) jedan uz drugi.

6. Zatvarač prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što se naprava za kočenje, koja uliče na organ za zatvaranje, sastoji iz klipa (14, 14b) koji se pomera pod dejstvom pritiska u unutrašnjosti kotla pa pri tome pomera neki organ (18, 18b), koji sprečava okretanje zatvaračkog zavrtnja (5, 5b) a time i otvaranje kotla, dokle god unutrašnji pritisak ne opadne, pa se klip pomakne u protivnom smislu i time prekine kočenje zatvaračkog zavrtnja (sl. 1 i 3).

Fig.1

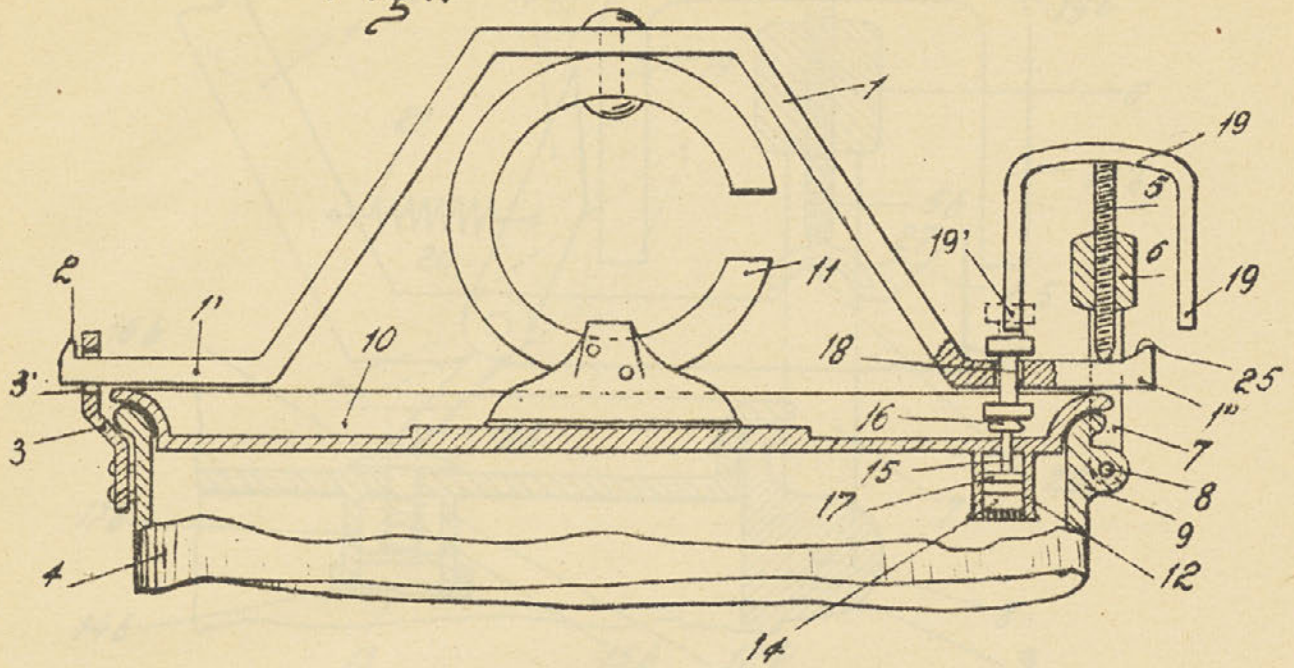


Fig.2

