

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (7)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13045

Konjedić G. Roman, mašinski kapetan tehničke struke mornarice, Zemun, Jugoslavija.

Brtvenje cevospoja i sedišta ventila.

Prijava od 30 decembra 1935.

Važi od 1 septembra 1936.

Da bi se skupoceni pladanj ventila jednom izraden i urediš, očuvao razmerno mnogo dulje vremena nego do sada, zamišljen je novi sistem brtvenja sedišta ventila i cevospoja čijom primenom bi se uklonile dosadašnje mane da sa vremenom sve slabije brtve, jer drže potpuno hermetički samo kratko vreme posle brušenja, a kasnije sve više propuštaju zbog udubljenja u sedištu, prouzrokovanih od upadnutih predmeta, ili deformacija brtvenih ploština usled mnogobrojnih udara nastalih vraćanjem pladnja, ili prejakog natezanja, nejednakog rastezanja i t. d.

Zbog te propustljivosti moraju se pladnjevi s vremena na vreme brusiti, odnosno tokariti, čime gube na svojoj jačini i moraju biti izmenjeni novim.

I nekoji cevospoji imaju manu, da se spojevi i ako malenih dimenzija i za relativno mali pritisak moraju natezati običnim ili specijalnim ključevima sa nesrazmerno mnogo snage da se čak lome rukavci, odnosno kvare se ploštine za hvatanje ključeva, tako da ih vremenom uopšte više nije moguće otvarati odnosno natezati i moraju biti napravljeni ili izmenjeni novim, što sve smeta pravilnom funkcionisanju sprave, prouzrokuje utrošak materijala, gubitak skupocenog vremena i rada.

Da se otklone pre navedene mane i da bi se spojevi, osobito oni koji se trebaju više puta otvarati i zatvarati, mogli lako rukovati zamišljen je novi spoj, koji brtvi za mali i veliki pritisak, a može se ručnom snagom otvarati i zatvarati do

svih onih dimenzija, koje se dadu hvatom ruke obuhvatiti, a za one od većih dimenzija treba samo toliko snage koliko treba za nadvladanje trenja u navoju i za stiskanje elastične brtve.

Na nacrtu je pokazano više primera izvođenja brtvenja cevospoja i sedišta ventila prema pronalasku gde sl. 1 pokazuje levu stenu spoja u preseku,

sl. 2 je presek leve strane pladnja ventila,

sl. 3 pokazuje u preseku desnu stranu pladnja ventila za rezanje upadnutih predmeta,

sl. 4 presek pladnja ventila za rezanje upadnutih predmeta sa odvojenim dotirnim plošinama a i b,

sl. 5 pokazuje u preseku desnu stranu pladnja i sedišta ventila, za rezanje upadnutih predmeta sa dotirnim plošinama zajedno i drugi celishodni način pričvršćivanja brtve,

sl. 6 presek brtvenja jednog cevospoja,

sl. 7 predočuje presek spoja i način brtvenja dvaju (ili više) po dužini produženih (izvlačenih) posuda, gde vođeni pritisak u unutrašnjosti posude pritiskuje brtvenu ploštinu spojnog komada I na brtvenu ploštinu spojnog komada II,

sl. 8 predočuje presek spoja i način brtvenja dveju (ili više) po dužini i izvana sastavljenih posuda (cilindara) polukugla, poklopca i t. d. gde vođeni pritisak na vanjsku površinu, pritiskuje obe brtvene ploštine spojnih komada I i II jednu na drugu.

Konstrukcija pronalaska sastoji se u

sledećem:

Svaki spoj ima dva komada i to spojni komad I i spojni komad II odnosno pladanj II i sedišta pladnja I ventila. Spojni komad I opet ima dve ploštine i to dodirnu ploštinu b i brtvenu ploštinu e, f, g, a spojni komad II također dodirnu ploštinu a. U brtvenoj ploštini izraden je širi nego viši utor lastavičijeg ili kojeg drugog podesnog oblika h u kome se nalazi elastičan brtveni prsten l (sl. 1). Isto tako po dve ploštine imaju i pladanj odnosno sedišta ventila prema sl. 2.

Treba li ventil na sedišta upadnute predmete da reže, onda se dodirne ploštine a i b izrade koso sl. 3, a dodirne ploštine zasebno, tako da vodilica pladnja služi ujedno kao dodirna ploština sedišta i pladnja ventila sl. 4, ili da se dodirna ploština pladnja b naslanja na kosu dodirnu ploštinu sedišta ventila, a ispod okomitog svršetka brega f sl. 5.

Dodirne ploštine služe za to, da se spojni komadi ne približe kod natezanja preko dozvoljene granice jedna ka drugoj te da je time onemogućeno oštećenje elastične brtve. Brtvena ploština jednog spojnog komada služi za prijem brtve, a druga brtvena ploština za stiskanje brtve. Ta ploština za sve primere izvođenja, izradena je tako, da čini sa ploštinom dna utora, jedan ili više puta oštri kut $\angle$ o i $\angle$ c sl. 1 i sl. 2 ili samo $\angle$ o sl. 3 i 5 da se na taj način prostor između tih ploština sve više sužuje.

Nadalje je međusobni odnos obeju brtvenih ploština takav, da se ploštine sa jedne strane dodiruju na ivici g sl. 1 ili po celoj visini brega sl. 2, 3, 4 i 5 a sa druge strane ostavljaju jedan otvor d na celom opsegu, kroz koji se može brtva zbog svoje elastičnosti kod stiskanja slobodno ispustiti da bi bila izložena pritisku sprovodne materije.

Funkcionisanje sistema je sledeće:

Sprovodna materija (tekućina ili plinovi) svojim pritiskom pritiskuju ispupčeni deo elastične brtve na celom svom opsegu natrag na brtvene ploštine, čime se povećava nepropustljivost, jer sve više zatvara među prostor j, g sl. 1 ili p sl. 2 obiju spojnih komada što je pritisak veći.

Otvor d između spojnih komada cevospoja ili između pladnja i sedišta ventila, mora biti izložen strani pritiska sprovodne materije.

Primena: Pri primeni tog sistema brtvenja dobija se prednost, da se mogu spojevi onih dimenzija, koji se mogu hvatom ruke obuhvatiti, kako za mali tako i za veliki pritisak, otvarati i spojiti ručnom snagom, a za one od većih dimenzi-

ja treba samo toliko snage, koliko je potrebno za nadvladanje trenja u navoju i stiskanje elastične brtve.

Upotreba tih vrsti spojeva i brtvenja došla bi naročito u obzir za one spojeve kojih treba više puta otvarati i zatvarati kao n. pr. čistioci, ventili na podmornicama, prekrćavanje benzina, petroleuma, za vatrogasne spojeve za vodovodne i plinovodne vodove, ventile, čistiocce umivaonike i t. d. jer su se dosadašnji otvarali i zatvarali koji put i sa ključevima tako teško da su se oštetile ploštine za hvatanje.

Sa primenom tog sistema otpale bi sve jače dimenzionirane i teške ramence i šarafi i nešto brtvenog materijala, smanjila bi se težina spojeva što je za ratne brodove od veće važnosti, jer se tonaža uštedena na spojevima može upotrebiti za povećanje borbene efikasnosti broda.

Patentni zahtevi:

1) Brtvenje cevospoja i sedišta ventila, naznačeno time, što ima spojni komad I dve ploštine i to dodirnu (b) i brtvenu ploštinu (e), (f) i (g) a brtvena ploština udešena je tako, da ima uzvisinu koja počinje sa usponom (e) i pravi oštri kut (m) sa predloženom ravninom, što uspon prelazi u breg (f) loptastog oblika i svršava pod tupim kutem (n) ili delomično po visini u poluloptastom i delomično okomito sa ravninom dodirne ploštine (b) spoja ili cela visina brega svršava pod kutem od 90° sa oštrom ivicom, koja služi za rezanje upadnutih predmeta kao što je trunje, rda, krpice i tome slično.

2) Brtvenje cevospoja i sedišta ventila prema patentnom zahtevu 1, naznačeno time, što je spojni komad II udešen tako da ima dve ploštine i to dodirnu i brtvenu i što je u brtvenoj ploštini izdubljen širi nego viši utor (h) lastavičijeg repa ili drugog podesnog oblika, kome je jedna strana utora izradena tako, da rub poluloptastog oblika svršava, koji utor služi za što bolji prijem elastičnog prstena za brtvenje.

3) Brtvenje cevospoja i sedišta ventila prema patentnom zahtevu 1 i 2 naznačeno time, što su dodirne ploštine (a) i (b) spojnog komada I i II za rezanje i izbacivanje upadnutih predmeta izradene koso a za nošenje pritiska na pladanj ventila nastalog od sprovodne materije ima svaki spojni komad svoju zasebnu dodirnu ploštinu ili da se dodirna ploština (b) spojnog komada II naslanja na kosu dodirnu ploštinu (a) ispod okomitog svršetka (f) spojnog komada I.

4) Brtvenje cevospoja i sedišta ventila prema patentnom zahtevu 1, 2 i 3 naznačeno time, što je prsten (l) u utoru (h) oblika lastavičijeg repa ili drugog podešnjog oblika na celom opsegu tako obuhvaćen, da ne može ispasti iz utora a ujedno da se može pri priljubljenju brtvene ploštine spojnog komada I i stiskanje brtve slobodno ispupčiti na celom svom opsegu ka slobodnom otvoru (d) da biva izložena pritisku sprovodne materije (tekućina ili plinova).

5) Brtvenje cevospoja i sedišta ventila prema patentnom zahtevu 1, 2, 3 i 4 naznačeno time, što su sastavni delovi spoja tako udešeni, da brtva pri natezanju i promeni oblika, ne može izgubiti

svoju kompaktnost (strukturu) i time i svoje svojstvo na taj način što je natezanje sastavnih delova spoja ograničeno, t. j. dok ne prilegnu na dodirne plohe, a brtva može da se ispupči na celom svom opsegu u prazni prostor između sastavnih delova spoja.

6) Brtvenje cevospoja i sedišta ventila prema patentnom zahtevu 1, 2, 3, 4 i 5, naznačeno time, što je ploština dna utora spojnog komada II i ploština uspona (breg) spojnog komada I i ploština brega (g) i ploština utora (j) spojnog komada II u međusobnom odnosu $\propto$ o i $\propto$ c takvog oblika, da se prostor među njima sve više sužuje u obliku klina.



