

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (6)

IZDAN 1 MARTA 1937

PATENTNI SPIS BR. 13018

Società Anonima Locomotive A. Vapore „Franco“, Milano, Italija.

Zglobna cev, koja je naročito podesna za sprovođenje gasova od jednog elementa parnog kotla ka drugome.

Prijava od 26 juna 1936.

Važi od 1 septembra 1936.

Traženo pravo prvenstva 26 juna 1935 (Italija).

Raspored parnih kotlova na lokomotivama, koji su vezani sa predgrevačima vode za napajanje da bi se postiglo bolje iskorišćenje gasova sagorevanja uvek je nailazio na velike teškoće, naročito kad parni kotlovi i predgrevači vode imaju velike razmere i stoga se moraju postavljati na zasebna vozila ili na različitim delovima lokomotive, koji nisu tako uzajamno vezani, da obrazuju jedan kruti sistem.

Gasovi od sagorevanja koji se od proizvođača pare moraju upućivati ka predgrevaču vode moraju većinom imati još dovoljno visoku temperaturu od približno 400—460° C. Odmah se uvida da nije ni malo lak zadatak, da se izvede cev, koja je uprkos relativnih pomeranja dva kotlova elementa dovoljno zaptivena, koja može podnositi visoke temperature i koja ne zahteva nikakve komplikovane rasporede da bi se izvelo podmazivanje između pokretnih delova koji se međusobno nalaze u dodiru i koji su stoga izloženi trenju; podmazivanje se teško izvodi upravo zbog visokih temperatura.

Ovaj se zadatak po pronalasku rešava na sledeći način:

a) na taj način, što se veličina uzajamno u dodiru nalazećih se delova koji izvode relativna kretanja što je moguće više smanjuje;

b) time, što se pomenutim površinama obrazuje sistem međusobno odvojenih odeljaka, tako, da se izvodi raspodela opadanja pritiska između spoljnog i unutrašnjeg dela cevi i tako se umanjuje sila,

koja izvodi odilaženje gasova na mestima nepotpune zaptivenosti pomenutih površina;

c) time, što se u pomenutim odeljcima izvodi sigurna raspodela stupanjskog opadanja temperature odilazećih gasova tako, da se smetnje normalnih termičkih stanja sistema svode na minimum i ne mogu se proizvesti znatniji gubici;

d) time, što se temperaturi manje izložene površine iskorišćuju za poboljšanje zaptivenosti, podmazuju i dovode u stanje da mogu lakše snositi težinu opterećujućih elemenata.

Izvođenjem po pronalasku, koje je na priloženom nacrtu pokazano na jednom primeru izvođenja, postiže se ispunjenje svih pomenutih zahteva i pruža se novost u pogledu strukture i rasporeda sastavnih delova.

Sl. 1 pokazuje radi primera opšti raspored jedne zglobne cevi između dva elementa A i B jednog parnog kotla lokomotive koji je razdvojen u dva dela, pri čemu ovi delovi mogu biti postavljeni ili na dva zasebna vozila ili na jednom zajedničkom vozilu sa ne krutom strukturom, tako, da gore pomenuti elementi A i B mogu menjati svoj uzajamni položaj.

Sl. 2 i 3 pokazuju u uvećanoj razmeri dva tipa zglobnih veza.

Jasno je, da je, da bi se gasovi od sagorevanja mogli iz vatrišnog prostora 1 kretati ka dimnjaku 2, potrebno, da sprovođna cev ostane zaptivena, naročito u spojnicama 4 i 5, i pored uzajamnih po-

meranja elemenata A i B.

Takođe je jasno, da uređaj mora biti tako smišljen, da može biti sposoban za dejstvo, bez obzira da li gasovi od sagorevanja pod vakuumom usisavaju iz vatrišnog prostora ka prostoru 2 ili se pomoću pritiska koji vlada u 1 potiskuju ka 2. U prvom slučaju postoji u cevi 3 niži pritisak no što je spoljni pritisak i time i težnja vazduha spolja da prodre u unutrašnjost cevi kroz mesta nepotpune zaptivenosti. U drugom slučaju, pošto je gasni pritisak u cevi 3 viši no spoljni pritisak, postoji težnja gasova da preko eventualno postojećih nezaptivenih mesta odilazi u polje. Ugao koji glavni presececi dva spojnika obrazuju međusobno nema nikakvog značaja i može imati svaku vrednost između 0 i 90°, a prema rasporedu elemenata A i B u cilju postizanja više ili manje udobne montaže kao i radi eventualnog nadgledanja, i prema udaljenosti elemenata A i B.

Loptaste odnosno cilindrične površine mogu biti predviđene kako na cevi tako i na delovima utvrđenim na elementima A i B prema želji, što ne utiče na bitnost pronalaska.

Sl. 2 pokazuje jedan od pomenutih spojnika, koji se sastoji iz tri grupe loptastih i cilindričnih površina. Tri loptaste površine 6, 7, 8 imaju svoje zajedničko središte u 9, i mogu stoga da sve budu dodirivane duž svoga najvećeg prečnika od strane tri cilindrične površine 10, 11, 12; ove su cilindrične površine koaksijalne i imaju prečnik koji je jednak prečniku dotičnih upisanih loptastih površina, koje održavaju stalan dodir čak i kad se cilindrične površine obrću oko tačke 9 i kad se njihova zajednička osa pomera, no ipak uvek prolazeći kroz tačku 9.

Iz ovoga izlazi, da, u koliko je to u saglasnosti sa razmerama pojedinih elemenata, cev 3 može menjati svoj pravac i može se pomerati bez prekida dodira između cilindričnih i loptastih površina.

Duž linija dodira se obrazuje stoga ona zaptivenost čije je ostvarenje cilj ovog pronalaska i koja je u suprotnosti sa opadanjem pritiska kod cevi idući od unutrašnjosti ka spoljašnjosti ili obratno, uvek prema tome da li veći pritisak vlada unutra ili spolja. Da bi se izvelo ovo opadanje pritiska je dalje potrebno, u slučaju iz sl. 2, da fluid savlada tri jedan za drugim sledejuća otpora tri dodirne površine. Razlika pritiska između unutrašnjosti cevi i spoljašnjosti cevi, koja proizvodi nezaptivenost, razlaže se stoga u tri dela i sveden je na trećinu eventualni gubitak na ovim mestima koji bi se mogao proizvesti

usled razlike pritiska između unutrašnjosti i spoljašnjosti.

Povećanjem ili smanjenjem broja dodirnih površina se srazmerno povećava ili smanjuje zaptivenost.

Sadejstvo važnih pojava potpomaže dejstvo izvođenja po ovom pronalasku. Naime u slučaju da je pritisak u unutrašnjosti cevi manji no spoljni pritisak, postupno se povećava zapermina hladnog vazduha koji bi eventualno mogao prodreti kroz parove dodirnih površina i to približno za 1/273 za svaki stepen Celziov više temperature na koju vazduh u stupanjskoj raspodeli nailazi u odeljku 13 i zatim u odeljku 14.

Iz ovog je razloga težnja vazduha koji može prodreti znatno snižena, na korist termičkog bilansa ovog sistema.

Parovi 8 i 12 dodirnih površina, koji imaju veći prečnik i koji od cevi leže više udaljeno, imaju u sravnjenju sa gasovima od sagorevanja srazmerno veoma smanjenu temperaturu usled čega je moguće da se obe površine ili jedna od njih oblože kakvom elastičnom materijom ili tkaninom, korisno da se poboljšaju uslovi njene zaptivenosti i da se izvede njeno mazanje.

U slučaju da dodirna i time i noseća površina spoljnjeg para treba da se uveća, na pr. s obzirom na znatnu težinu cevi ili da bi se postiglo bolje dejstvo zaptivanja, može se oko loptaste površine rasporediti jedan ili više prstenova 15, 16, kao što je to pokazano na sl. 3. Ovi prsteni, koji iznutra imaju loptastu površinu tačno prilagodenu lopti, imaju spolja cilindričan oblik koji tačno odgovara unutrašnjoj površini spoljnjeg cilindričnog prstena 12 spojnika.

Zahvaljujući koncentričnosti loptastih površina i koaksijalnosti cilindričnih površina, cev 3 je uvek u stanju da promeni svoj pravac u odnosu na nepomične delove i da se ovima približi ili da se od ovih udalji.

Eventualno mogu dodirne površine dve grupe biti druge prirode no opisane, pod pretpostavkom, da odgovaraju cilju, koji je izložen u sledećim patentnim zahtevima.

Patentni zahtevi:

1) Zglobna cev za sprovođenje gasova od sagorevanja od jednog elementa kotla ka drugom, naznačena time, što je zaptivenost za gas obezbedena kontinualnim dodirom duž najvećeg kruga dve ili više koncentričnih loptastih površina, koje obrazuju dodirni kraj jednog elementa cevi, sa drugim oko pomenutih loptastih povr-

šina opisanim cilindričnim površinama koje obrazuju dodirni kraj drugog elementa cevi, pri čemu je poslednji element cevi utvrđen na jednom od elemenata parnog kotla koji treba da se veže.

2) Zglobna cev po zahtevu 1, naznačena time, što je kontinualan dodir obezbeđen pomoću dve ili više koncentričnih loptastih površina, koje pripadaju jednom dodirnom kraju, sa koaksijalnim cilindričnim površinama koje pripadaju drugom dodirnom kraju utvrđenom na jednom od elemenata parnog kotla.

3) Zglobna cev po zahtevu 2, naznačena time, što su jedan ili oba kraja cevi, umesto da budu obrazovani jednom ili više koncentričnih loptastih površina, obrazo-

vani jednom jedinom ili iz više koaksijalnih cilindričnih površina, dok su odgovarajuće loptaste i cilindrične površine postavljene na elementima kotla.

4) Zglobna cev po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što se loptasta površina većeg prečnika, koja je tako usled svoje veće udaljenosti od gasova koji prolaze kroz cev izložena nižoj temperaturi, umesto da se nalazi u dodiru sa jednom oko ove opisanom cilindričnom površinom, nalazi u vezi sa unutrašnjom loptastom površinom jednog ili dva prstena, čija je spoljna površina cilindrična, i koji se mogu slobodno pomerati u pdužnom pravcu u cilindričnoj površini koja ove prstene obuhvata.

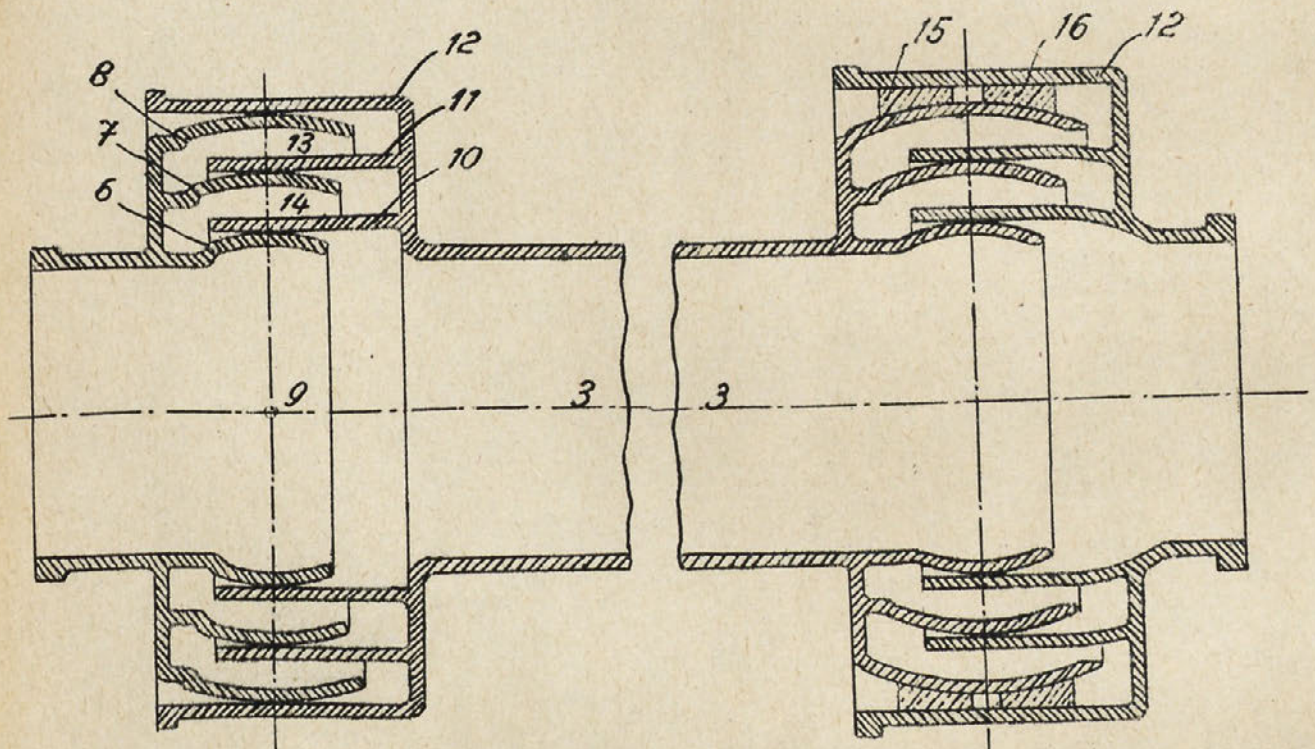
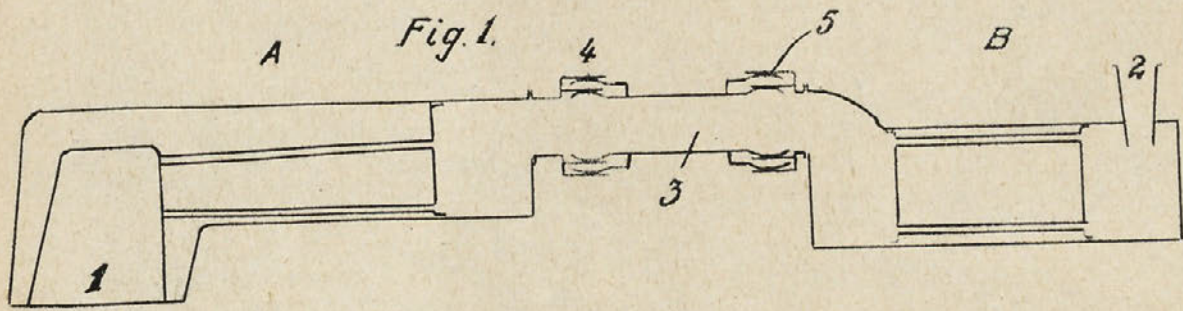


Fig. 2

Fig. 3

