

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 13 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Septembra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7331

L' auxiliaire des chemins de fer et de l'industrie, Paris.

Postrojenje za zagrevanje napojne vode.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 6755.

Prijava od 20. februara 1929.

Važi od 1. aprila 1930.

Traženo pravo prvenstva od 2. aprila 1928. (Francuska).

Najduže vreme trajanja do 31. avgusta 1944.

Pronalazak se odnosi na poboljšanja ili izmene kod postrojenja za napajanje toplom vodom lokomotivskih ili sličnih kotlova, o čemu je bilo reči u patentu br. 6755.

Poboljšanje po pronalasku sastoji se u predviđanju sredstava, kojima je cilj da spreče upust izrađene pare iz glavne mašine u zagrevač napojne vode, a tako isto i iz pomoćnih, parom pokretnih aparata, kad se crpka za napojnu vodu zaustavi, čime se sprečava kondenzovanje izrađene pare iz glavne mašine u jednim delovima pomoćnih, parom pokretnih aparata.

Dole opisani raspored, isto tako obuhvata poboljšanja, kojima se onemogućava da voda iz zagrevača za napojnu vodu ide u radne delove mašine, kad se zatvara prigušni ventil za regulisanje upusta pare u glavnu mašinu, čime se sprečavaju nezgode pomenute u prethodnoj prijavi.

Za tu svrhu, a prema pronalasku, regulator, koji kontroliše dovod zagrevne pare zagrevaču automatski se stavlja u zatvoreni položaj, kad se para ne upušta u cilindar mašine.

Prema drugom poboljšanju pom. regulator se automatski dovodi u zatvoreni položaj, kad se zaustavi crpka, ili tome slično, koja je udešena da dovodi vodu kameri za mešanje.

Dalje odlike pronalaska biće opisane u

sledećem opisu, koji pokazuje, kao primer, razna izvođenja pronalaska.

Sl. 1 je vertikalni presek duž linije 1—1 iz sl. 2.

Sl. 2 je horizontalan izgled, koji pokazuje regulatorovu kameru za širenje.

Sl. 3 i 4 pokazuje dva izvođenja propusta, postavljena na izlaznom vodu crpke za sabijeni vazduh, i

Sl. 5 je šematički izgled mehaničke naprave za regulisanje zatvaranja regulatora.

U sl. 1, označava 1 regulatorovu kameru za širenje, koja je u svojim bitnim delovima, identična sa regulatorom opisanim u njenoj gore pomenutoj prethodnoj prijavi i ima nentil 43, koji opruga 41 sili u otvoreni položaj. Taj ventil se reguliše klipom 42, čija je gornja površina izložena pritisku, koji vlada u kameri u kojoj se prazni gas kroz cev 40. Po ovom pronalasku, pom. regulatorna kamera ima dva pomoćna cilindra 56 i 57, koji su vezani vodom 58 odnos. 59 sa glavnim ventilom cilindra visokog pritiska glavne mašine i sa parnim cilindrom crpke za napojnu vodu. Klipovi 60 i 61 pomeraju se u pom. cilindrima i prisiljavani su prema dnu istih pomoću opruga 62 i 63. Klipnjače nose prsten ili zapirake 64 i 65, koji mogu da stave u kretanje ili da zaustave kretanje šipke 66 ventila 43.

Rad je ovaj:

Para, koja ide iz parnog cilindra crpke za napojnu vodu i iz glavnog ventila (kutije za paru) cilindra visokog pritiska glavne mašine, deluje na klipove 60 i 61 da bi ih držala u gornjem položaju. Ventil 43, pritisak oprugom 41 stoji otvoren. Ako se pritisak u zagrevaču opisanom u osnovnom patentu povećava, onda je ventil 43 slobodan da se zatvara, kao što je opisano u prethodnoj prijavi. Sad, ako je crpka za napojnu vodu zatvorena, t. j. ako je zatvoren dovod sveže pare crpki, onda pritisak izlazne pare iz parnog cilindra opada do atmosferskog pritiska, usled čega se klip 61 kreće ka dnu cilindra 57 oprugom 63. Pri ovom kretanju prst 65 pritisuje na štap 66 i time dovodi ventil 43 u položaj zatvaranja. Izrađena para iz cilindra glavne mašine na taj način sprečena je da uđe u kameru za mešanje. Na isti način, kad se upust sveže pare za glavnu mašinu zatvori (na pr. kad lokomotiva ide sa zatvorenim prigušnim ventilom) klip 60 krenuće ka dnu cilindra 56 i zatvoriti ventil 43. U ovom poslednjem slučaju izrađena para iz napojne crpke i iz ma kog parom pokretnog neprekidno radećeg aparata, kao na pr. crpka za sabijeni vazduh, koji se dovodi kameri za mešanje, ne može izlaziti u dimnjak i time, će se kondenzovati u kameri za mešanje gde neće, s druge strane, nastati depresija usled dejstva duvaljke, pošto je svaka veza sa dimnjakom prekinuta.

Vidi se, da kad se crpka za napojnu vodu zaustavi, kamera za mešanje puni se samo izrađenom parom, iz aparata koji rade kontinualno, naime sa izrađenom parom iz crpke za sabijanje vazduha. Ako se crpka za napojnu vodu zaustavi za dugo vreme, izrađena para gomilaće se u kameri za mešanje i dobiće pritisak, koji biti će dovoljan da izduva vodeni zaptivač, usled čega će para ulaziti u razne cevi.

Sl. 3 pokazuje raspored propusta, koji je kombinovan sa vodom za izlaznu paru iz crpke za sabijanje vazduha i koji je udešen da ukloni gore pomenutu nezgodu. Dvostruki klip 67 postavljen je pomerljivo u cilindru 68, na čijem se jednom kraju završava vod 69 vezan za kutiju za paru ili drugi sud sa svežom parom cilindra napojne crpke. Na svom drugom kraju pom. cilindar obuhvata oprugu 70, koja tera klip 67 u pravcu suprotnom kretanju pom. klipa dejstvom sveže pare. Tri grane 71, 72, 73 završavaju se u pom. cilindru i udešene su da se mogu vezivati sa ispuštom parnog cilindra crpke za kompresovani vazduh, sa atmosferom i zagrevačevom kamerom za mešanje. Kad se crpka za napojnu vodu stavi u rad, sveža para iz parnog cilindra

pom. crpke kreće klip 67 nasprotno opruzi 70 dajući time neposrednu vezu između grana 71 i 73, t. j. između ispusta parnog cilindra vazdušne crpke i zagrevača. Kad se crpka za napojnu vodu zaustavi, sveža para prestaje da dejstvuje na klip 67, koji se natrag vraća oprugom 70, usled čega dolaze u vezu vodovi 71 i 73 jedan za drugim, usled čega para iz parnog cilindra vazdušne crpke izlazi neposredno u atmosferu.

Sl. 4 pokazuje izmenu (variantu) takvog rasporeda propusta.

Grana 71 vezana sa ispuštom parnog cilindra vazdušne crpke završava se u cilindričnoj kameri 74, koja na oba kraja ima sedišta za glave dvojnog ventila 75. Jedan kraj pom. ventila u krutoj je vezi sa klipom 76, koaksialan sa pom. ventilom i vođen u kanalu 78. Opruga je raspoređena između drugog kraja toga ventila i podesnog poklopca za omot. Grane 72 i 73 završavaju se u odgovarajućim kamerama, kojih ima na oba kraja kamere 74.

Rad ove naprave je, kao što je gore opisano, u vezi sa slikom 3.

Jasno je da se pronalazak ne ograničava na izvođenja gore pokazana. Na primer zatvaranjem regulatorne kamere za širenje kao i rad propusta može se regulisati bilo hidraulički, ili mehanički, ili na koji drugi način.

Da bi se predvidelo hidraulično regulisanje, dovoljno je vezati granu 69 za ispušni kraj vodenog cilindra napojne crpke i konstruisati klipove 76 i 67 kao hidrauličke klipove.

Sl. 5 pokazuje šematički i primera radi jedan način izvođenja mehaničkog kontrolnog organa za zatvaranje regulatora kad je crpka za napojnu vodu zaustavljena. Na klipnjaču napojne crpke nastavljen je spolja van cilindra klizač štapa, vođen u podesnim vođicama 80. Pom. klizni štap utvrđen je člankasto za spojni štap 81, koji je sa svoje strane utvrđen člankasto za krivaju 82, koja je utvrđena na kraju vratila 83, koje leži u podesnim ležištima 84. Na pomenutom vratilu klinom je utvrđen disk (kotur) 85, koji nosi jedan krak 86, na čijem je jednom kraju postavljen valjak ili nepravilno telo, koje se dodiruje sa nepravilnim telom 87, koje je slobodno postavljeno na vratilu 83 i terano oprugom 88 u dodir sa pom. valjkom. Bočna površina pom. nepravilnog tela, suprotna kraku 86, hvata valjak 89, koji je montiran na jednom kraju krivaje 90, koja je člankasto utvrđena oko šipa 91. Drugi krak krive poluge teran je oprugom 92 i nosi valjak ili kotur 93, koji stalno dodiruje uže ili kabl 94, koji je na jednom kraju utvrđen za utvrđeni deo, a na drugom kraju za jedan kraj poluge 95, koja je člankasto utvrđena

oko šipa 96, pri čem se uže vodi preko podesnih koturova. Pom. poluga 95 pritiskivana je oprugom 98, tako da svoj drugi kraj drži u dodiru sa gornjim krajem klipnjače 66 regulatorovog ventila 43. Površina nepravilnog tela 87, koja je u dodiru sa valjkom kraka 86 ima helikoidalni oblik, kao što je pokazano kod 99, i načinjenaje sa zapiračem 100.

Rad je ovaj:

Kak crpka radi. mehanizam krivajom klipnjače 81, 82 predaje neprekidno kružno kretanje vratilu 83. Valjak kraka 86 kreće se po zavrtnjskoj površini 99 i izaziva aksialno pomeranje nepravilnog tela 87, suprotno otporu opruge 98. Pri ovom kretanju nepravilno telo obrće polugu 90, usled čega kotur 93 pritiskuje na uže 94, tako da se stvara vučna sila na kraju poluge 95, koja se na taj način okreće oko šipa 96. Klipnjača 66 ventila 43 na taj način slobodna je za kretanje na gore usled dejstva opruge 41, i može otvoriti ventil 43. Kad kraj kraka 86 hvata zapirač 100, nepravilno telo 87 okreće se, ostajući u svom aksialnom položaju dok god crpka radi.

Kad se crpka zaustavi, vratilo 83 tako isto stane, a dejstvom opruge 88, nepravilno telo 87 klizi napred u svoj početni položaj, dok ostaje u dodiru sa krajem kraka 86. Poluga 90 vraća se natrag oprugom 92 u svoj početni položaj, dok opruga 98 vraća polugu 95 u položaj pokazan u nacrtu, pri čem pomenuta opruga pritiskuje na klipnjaču 66, usled čega se stvara ventil 43.

Patentni zahtevi:

1. Poboljšanje postrojenja za zagrevanje napojne vode po patentu br. 6755 naznačena time, što se regulator, koji reguliše dovod zagrevne pare zagrevaču, automatski stavlja u položaj zatvaranja, kad se ne upušta para u cilindar mašine.

2. Postrojenje po zahtevu 1, naznačeno time, što se regulator automatski stavlja u položaj zatvaranja, kad se crpka iii tome

slično, koja dovodi vodu kameri za mešanje zaustavi.

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što regulator ima hermetički cilindar, koji je vezan sa ispustom parnog cilindra pom. crpke, klip pomerljiv u pom. cilindru i zapirač pomerljiv sa tim klipom a kome je cilj da drži ventil regulatora u položaju zatvaranja kad se para ne upušta u parni cilindar crpke.

4. Postrojenje po zahtevu 2, naznačeno time, što ima zatvarajući član, koji automatski prekida vezu između kamere za mešanje i ispusta pomoćnih mašina, kad crpka ne radi.

5. Postrojenje po zahtevu 4, naznačeno raspoređenjem propusta, koji obuhvata cilindar na vodu, koji vezuje ispust pom. pomoćnih mašina sa kamerom za mešanje, pri čem pom. cilindar ima otvor koji je u vezi sa atmosferom, ventil u cilindru, koji ispust iz pomoćnih mašina dovodi u vezn ili sa kamerom za mešanje ili sa atmosferom, kao i klip za stavljanje u rad ventila, pri čem je pom. klip izložen dejstvu pritiska, koji vlada u kutiji za paru parnog cilindra pom. crpke.

6. Postrojenje po zahtevu 2, naznačeno time, što ima nepravilno telo udešeno da se kreće iz svog radnog položaja u svoj neradni, kad se crpka zaustavi, kao i kočeca sredstva, koja kooperišu sa nepravilnim telom, kojima je zadatak da drže regulator u svom položaju zatvavanja, kad je nepravilno telo u neaktivnom položaju.

7. Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što regulator ima ventil, koji je udešen da kontroliše upust izlazne pare u kameru za mešanje: klip pod oprugom izložen pritisku, koji vlada u odeljenju zagrevača, koje je otvoreno za atmosferu; što ima dva pomoćna cilindra, koji su vezani sa ispustom parnog cilindra crpke, podešeni da dovode vodu kameri za mešanje i vezani iza prigušivača sa upusnim vodom za svežu paru u cilindar; i što ima pomoćne klipove pod oprugom u cilindrima; i što ima zapirače, koji se pomeraju sa klipovima u cilju regulisanja kretanja glavnog klipa.



