

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 13 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15. Juna 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6009

Warszawska Spolka Akcyjna Budowy Parowozow, Varšava.

Naprava za regulisanje temperature pregrevanja pare kod lokomotiva sa pregrejačima sa velikom cevi.

Prijava od 8. decembra 1927.

Važi od 1. juna 1928.

Pronalazak pripada klasi naprava za regulisanje temperature pregrevanja pare kod lokomotiva sa pregrejačima sa velikom cevi.

Postojeće lokomotive sa pregrejačima imaju nedostatak, da je kod njih temperatura pregrevanja zavisna od naprezanja rosta. Temperatura dostiže kod većeg naprezanja rosta željenu visinu i stoga je niska kod manjeg naprezanja rosta, što štetno utiče na potrošnju količine pare potrebne za konjsku snagu na čas i povećava potrošnju vode i uglja; kod manjeg naprezanja rosta struje dovedene količine toplote sa malim brzinama kroz plamene i dimne cevi i pošto je prenošenje toplote na zagrevne površine cevi u toliko gore, u koliko je manja brzina strujanja gasova, u ovom slučaju se kod postojećih kotlova prenosi suviše malo toplote na pregrejač, t. j. para, čija sadržina vlažnosti pri visokom stanju vode u kotlu može iznositi 16—25%. pregreva se suviše malo.

Uzrok ovoj pojavi leži u konstrukciji pregrevača sa velikom cevi, pri čem samo jedan deo (40—60%) sagorelih gasova struji kroz dimne cevi sa pregrejačima, dok drugi deo (60—40%) struji kroz dimne cevi, usled čega se kod manjih i srednjih naprezanja rosta dovodi suviše mala količina elementima pregrejača i para pregrejača ne dostiže najveću željenu temperaturu.

Predmet pronalaska je naprava, koja otklanja ove nedostatke time, što se kod manjeg i srednjeg naprezanja rosta plame-

ne cevi zatvaraju u dimnoj komori pomoću jednog ili više ventila pokretnih oko horizontalne ose ili drugim organima za krmanjenje, tako da celokupna količina sagorelih produkata, koji se razvijaju na rostu, struji kroz dimne cevi, u koje su ugrađeni elementi pregrajača, i istim dovodi količinu toplote, potrebnu za pregrevanje pare na najveću željenu temperaturu. Kod suviše velikog pregrevanja može se provetranjem ovog organa za krmanjenje sprovesti toliko gasa kroz plamene cevi, da temperatura pregrevanja ne pređe najveću željenu temperaturu. Pokretanje ventila može se izvršiti rukom sa mesta za loženje ili automatski sisajućim dejstvom cevi za izbacivanje ili diferencijalnim klipom, čija se manja površina nalazi pod pritiskom pare u kutiji za razdeljivanje i čija se veća površina nalazi pod pritiskom pare u cevi za izbacivanje.

Ovom napravom postiže se znatna ušteda u vodi i prema tome u ekvivalentnoj količini uglja, pošto lokomotiva može još uvek raditi sa pregrejanom parom.

Dalje obeležje pronalaska jeste poboljšanje stepena dejstva pregrejača time što, se pregrejač deli u dva dela, pri čem se od prilike $\frac{1}{3}$ elemenata za pregrevanje uzima kao sušač za paru sa paralelno vezanim elementima cevi i ostale $\frac{2}{3}$ kao sam pregrejač, tako da se ovim vezivanjem jedno za drugim osigurava bolje sušenje i pregrevanje pare.

Jedan oblik izvođenja pronalaska predstavljen je na priloženom nacrtu, koji pokazuje pregrejač i dovod i odvod delimično u izgledu, delimično u preseku.

Vlažna para struji od kotla kroz komunikacionu cev 1 ka prvoj komori kutije za pregrevanje i odalje ka cevima 19 savijenim u obliku U, koje su po dve jedna pored druge ugrađene u dimnoj cevi i čiji se krajevi završavaju u komori 2 kutije za pregrevanje. Vlažna para, koja struji kroz ovu cev sa velikom sadržinom vlažnosti potpuno se suši i dolazi zatim preko regulatora 3 do komore 4, koja prima početak elemenala za pregrevanje, potom struji kroz cevi 20, pregreva se na najveću željenu temperaturu i struji ka komori 5 i od ove ka cilindrima mašine.

Radi regulisanja raspodele toplote, koja se dovodi elementima cevi služi ventil 7, koji se pokreće oko osovine 8, i koji kod malog i srednjeg opterećenja mašine zatvara sve plamene cevi, koje se nalaze ispod dimnih cevi, čime se postiže, da se na rostu razvijeni produkti sagorevanja skoro potpuno usisaju kroz dimne cevi sa većom brzinom nego kod normalnih kotlova i na taj način dovode potrebnu toplotu za sušenje i pregrevanje pare. Kod većih naprezanja rasta pokreće se ventil 7 tako, da se kod većih naprezanja nego što se želi delimično provetrava ventil. Ovo se može izvršiti rukom sa mesta za zagrevanje, sisajućim dejstvom cevi za izbacivanje ili diferencijalnim klipom 10 tako, da se u mirovanju i pri praznoj vožnji lokomotive ventil 7 potpuno provetrava konrugom 9 i ne sprečava strujanje gasova kroz plamene cevi. Šta više pri radu lokomotive pokreće se ventil 7 preko klipa 10 pomoću poluge 13, koja se okreće oko osovine 11, tako, da se pri malom i srednjem radu mašine potpuno zatvaraju plamene cevi. Pri povećavajućem radu lokomotive s jedne strane sisajućim dejstvom pri izbaciva-

nju, s druge strane diferencijalnim dejstvom pokreću se klipovi za paru 12 i 14, od kojih je klip 12 spojen sa kutijom za razdeljivanje 6 preko cevi 16, a klip 14 sa cevi za izbacivanje 17 preko cevi 18, tako, da se samo onaj deo gasova propušta kroz plamene cevi, koji je potreban za dobro razvijanje vlažne pare i postignuće najveće željene temperature pregrevanja.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za regulisanje temperature pregrevanja pare kod lokomotiva sa pregrejačima sa velikom cevi, naznačena time, što se kod manjih i srednjih naprezanja rasta strujanje produkata sagorevanja potpuno zatvara plamenim cevima i svi na rostu razvijeni gasovi šalju se kroz dimne cevi, u koje su ugrađeni elementi pregrejača, tako da se najveća željena temperatura pregrevanja postiže i kod malog efekta lokomotive, dok se pri prekoračenju ove najveće temperature gasovi sagorevanja pušljaju postepeno kroz plamene cevi i na taj način se temperatura pregrevanja održava konstantna.

2. Naprava po zahtevu 1 naznačena time, što se raspodela gasova sagorevanja vrši preko jednog ili više ventila pokretnih oko horizontalne osovine i smeštenih u dimnoj komori ispod dimnih cevi ili pomoću drugih organa za zatvaranje, koji se spolja pokreću sa mesta za zagrevanje ili automatskim samodejstvom cevi za izbacivanje ili diferencijalnim klipom, čija manja površina stoji pod pritiskom pare u zatvaraču, a veća površina pod pritiskom pare u cevi za izbacivanje.

3. Naprava po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što se od prilike $\frac{1}{3}$ cevi pregrajača uzima kao sušač za paru i $\frac{2}{3}$ jedno za drugim vezane kao sam pregrejač, tako da se pri konstantnoj površini zagrevanja postiže bolje pregrevanje.



