

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 36 (3)

IZDAN 1 APRILA 1937

PATENTNI SPIS BR. 13097

Julius Pintsch Aktiengesellschaft, Berlin, Nemačka.

Upusni regulator za grejne uređaje sa kruženjem pare kod železničkih vozila.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 13096.

Prijava od 21 februara 1936.

Važi od 1 jula 1936.

Najduže vreme trajanja do 30 juna 1951.

U osnovnom patentu broj 13096 opisan je upusni regulator za grejne uređaje sa kruženjem pare kod železničkih vozila, kod kojeg se ventil za dodavanje sveže pare upravlja telom za podužno istezanje koje je izloženo spoljnoj temperaturi i telom za istezanje je izloženo temperaturi vraćajuće se mešavine pare i vazduha, i koji se odlikuje time, što su oba tela za istezanje udružena u jedan kruti sistem. Kod jednog tamo opisanog oblika izvođenja, koji se odlikuje naročito malom dužinom konstrukcije, telo za istezanje koje je izloženo spoljnoj temperaturi, izvedeno je kao cev koja obuhvata cev za istezanje koja je proticana mešavinom pare i vazduha, i čiji je slobodan kraj vezan sa suprotnim krajem unutrašnje cevi pomoću izvesnog podupirajućeg tela. Ovu je pronalasku cilj poboljšanje ovog oblika izvođenja.

Na regulisanje se kod ovog regulatora štetno utiče na taj način, što spoljna cev iz aluminijuma nema temperaturu spoljnog vazduha, već dobija izvesnu malo veću temperaturu. Da bi se ovaj prijem toplote smanjio, u osnovnom je patentu predlagano, da se cev iz aluminijuma zameni sa više štapova iz aluminijuma, pošto tada samo jedan razlomljeni deo toplote, zračene cevlju kroz koju protiče vraćajuća se mešavina pare i vazduha, dospeva do dejstva na telo za istezanje izloženo spoljnoj temperaturi.

Ogledi su ipak pokazali, da uticaj toplotnog zračenja daleko zaostaje iza uti-

caja toplotne sprovodljivosti, t. j. da zagrevanje spoljnog tela za istezanje pretežno ima svoj uzrok u tome, što toplota od delova kutije regulatora i od cevi koja je proticana vraćajućom se mešavinom pare i vazduha, prelazi na telo za istezanje koje je na ovim delovima utvrđeno, odnosno koje je na ovima postavljeno, i koja pri velikoj toplotnoj sprovodljivosti aluminijuma povećava temperaturu tela za istezanje. Kod oblika izvođenja sa štapovima iz aluminijuma je toplota, koja prelazi sprovodljivošću, istina manja, ali je u ovom slučaju površina, koja ovu toplotu ponovo zrači spoljnjem vazduhu, takode manja nego kod cevi iz aluminijuma, tako, da oba oblika izvođenja na približno jednak način imaju svoj nedostatak.

Po ovom se pronalasku koristi oba rasporeda uz izbegavanje nezgode udružuju na taj način, što se telo za istezanje koje je izloženo spoljnoj temperaturi snabdeven velikom površinom koja služi za odavanje prelazeće toplote i ne biva direktno vezana sa delovima regulatora koji su izloženi visokim temperaturama već uz međuključenje čepova za održavanje razmaka, koji usled svog malog preseka stavljaju nasuprot toplotnom prelazu veliki otpor. Ovaj otpor može osim toga biti dalje povećan izborom kakve materije koja rdavo sprovodi toplotu za ove čepove za održavanje razmaka. Ove tri okolnosti, povećavanje otpora toplotnom prenosu s jedne strane smanjenjem preseka koji se nalazi na raspoloženju to-

plotnom toku, s druge strane povećanjem specifičnog otpora i odstranjenjem prelazeće toplote velikom zračećom površinom, koje ne dozvoljavaju da se temperatura tela za istezanje izloženog spoljnoj temperaturi praktično popne preko ove temperature, omogućuje dakle osnovnim patentom željenu vrstu regulisanja, a da se ne mora odstupiti od zbijenog za železnički pogon podesnog izvođenja.

Na priloženom nacrtu je na sl. 1 pokazano izvođenje jednog regulatora po osnovnom patentu sa cevastim organom za osećanje spoljne temperature. Sl. 2 pokazuje jedan primer izvođenja za utvrđivanje organa za osećanje spoljne temperature po ovom pronalasku.

Upusni regulišući ventil se sastoji iz unutrašnje ventilne kutije 2 koja je snabdevena ventilnim ležištem u vidu diže za ventilni konus 1, i kojoj se sveža para dovodi kroz cev 3. Kutija 2 je opkoljena spoljnom kutijom 4, koja se pred ventilnim ležištem sužava po načinu diže i zatim se po načinu difuzora proširuje. Na ovu se priključuje cev 16 koja vodi grejnom uređaju. Ventilno vreteno 5 je provedeno kroz zadnji zid unutrašnje kutije 2; sprovođenje se zaptiva pomoću opružnog tela 7, koje je na jednom kraju čvrsto vezano sa zadnjim zidom 6, a na drugom kraju čvrsto vezano sa vretenom 5. Cev 28 iz aluminijuma, koja je proticana vraćajućom se mešavinom pare i vazduha, je pomoću zaptivajućih kutija 29 i 30 postavljena podužno pomerljivo. Ova je okružena sa cevi 31 iz invar-čelika, sa kojom je kruto vezana pomoću kotura 32 utvrđenog na obema cevima 28 i 31. Cev 31 nosi na drugom kraju poprečnicu 33 koja je postavljena pomerljivo na cevi iz aluminijuma, i koja je pomoću cevi 34 iz aluminijuma koja je izložena spoljnoj temperaturi kruto vezana sa ventilnom kutijom 4. Pomeranje, koje pretrpljuje desni kraj cevi 28 iz aluminijuma kako usled promene dužine same cevi 28, tako i cevi 34, dovodi se, pomoću poluge 35 iz invar-čelika, koja je pomoću ploče 36 koja je snabdevena rupama za prolaz pare, vezana sa slobodnim krajem cevi 28 iz aluminijuma, do dejstva na polugu 10 koja je kod 9 postavljena obrtno i time do dejstva na ventilni konus 1.

Kod oblika izvođenja po ovom pronalasku koji je pretstavljen na sl. 2 se prenos toplote od kutije, 4 na njenom levom kraju direktno sa njom vezanu, cev

34 iz aluminijuma i od povraćajućom se mešavinom pare i vazduha proticane cevi 28 preko poprečnice 33 na desni kraj cevi 34 iz aluminijuma izbegava time, što se kape 38 i 39 koje su našrafljene na cev i koje cev 28 iz aluminijuma okružuju sa velikim međuprostorom kruto, pomoću na primer sve po tri čepa 40 i 41 za razmak, vezuju sa kutijom odnosno poprečnicom 33. Ovi čepovi, koji su izvedeni iz kakvog materijala sa malom sprovodljivošću toplote, na primer iz čelika, pružaju usled svoje osobine i svog malog preseka tako veliki otpor sprovođenju toplote, da preko njih prelazeća količina toplote može biti zračena cevlju 34, a da za ovo ne bude potrebna razlika temperature između ove cevi i spoljnog vazduha koja bi znatnije štetno uticala na regulisanje. Da bi se izbeglo nagomilavanje toplote u prostoru između cevi 31 i 34, cev 34 je snabdevena izvesnim brojem rupa, koje obezbeđuju spoljnjem vazduhu slobodan pristup ka ovom prostoru.

Ako se umesto cevi 34 rasporede poluge iz aluminijuma kao organi za osećanje spoljne toplote, to se ove po pronalasku pomoću čepova za održavanje razmaka vezuju sa ostalim delovima regulatora, i, da bi se postiglo odavanje prelazeće toplote ka spoljnjem vazduhu, snabdeavaju se rebrima za hlađenje.

Patentni zahtevi:

1.) Upusni regulator za grejne uređaje sa kruženjem pare kod železničkih vozila po osnovnom patentu br. 13096 kod kojeg je telo za istezanje koje je izloženo spoljnoj temperaturi izvedeno kao cev koja obuhvata cev za istezanje koja je proticana vraćajućom se mešavinom pare i vazduha, i čiji je slobodan kraj vezan sa suprotnim krajem unutrašnje cevi pomoću kakvog podupirajućeg tela ili se sastoji iz pojedinih poluga, naznačen time, što je telo za istezanje koje je izloženo spoljnoj temperaturi vezano sa kutijom (4) regulatora i sa na cevi proticanoj vraćajućom se mešavinom pare i vazduha postavljenom poprečnicom (33) pomoću čepova (40, 41) za održavanje razmaka prvenstveno iz kakve materije male toplotne sprovodljivosti.

2.) Upusni regulator po zahtevu 1, sa organom za osećanje spoljne temperature koji je izveden iz pojedinih poluga, naznačen time, što su pomenute poluge snabdevene rebrima za hlađenje.



