

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 36 (3)

IZDAN 1 DECEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS ŠT. 13747

Alex. Friedmann, Wien, Avstrija.

Kurilna ali hladilna naprava s samodelno regulacijo temperatur večih prostorov z enega centralnega mesta zlasti za železniške vozove.

Prijava z dne 12. avgusta 1936.

Velja od 1 avgusta 1937.

Naznačena prvenstvena pravica z dne 13. avgusta 1935. (Avstrija).

Potreba na toploti za vzdrževanje enakega ogrevalnega stanja v posameznih oddelkih železniškega voza je, tudi ako gre za popolnoma enako velike oddelke, za vsak oddenek različna, ker različne okolnosti, kakor n.pr. več ali manj tesna okna in vrata, večja ali manjša frekvenca etc., izvajajo izvesten vpliv na višino temperature vsakega oddelka.

Ako se torej predvidi naprava, pri kateri se radi vzdrževanja enakih temperatur prostorov vrši priklopitev in odklopitev kurjave za vse oddelke istočasno z enega centralnega mesta, se — kljub pravilnemu dimenzioniranju kurilnih ploskev, razporejenih v vsakem oddelku, — dosežene temperature prostorov iz navedenih razlogov medseboj znatno razlikujejo. Vsled tega se je centralna regulacija že opustila in se vsak oddenek zase regulira potom temperaturnih tipal, ki so nameščena v vsakem oddelku in ki priklopijo ali odklopijo kurilne ploskve odgovarjajoče trenutno potrebni toploti.

Ta način regulacije pa je drag in tudi ne odgovarja zahtevam, kajti toplota, ki jo ljudje potrebujejo, je z ozirom na njihove navade in njihovo fizično stanje, različno velika. Obstoja torej potreba po kurilni napravi, katera znotraj izvestnih meja dopušča prosto izbiro stopnje ogrevanja v vsakem posameznem oddelku.

Pri izumu je ukorabljeno načelo skupne centralne regulacije temperatur prostorov, pri čemer pa je istočasno rešen problem, kako omogočiti samovoljno narav-

navanje temperature v oddelkih znotraj izvestnih meja. Izum obstoja v tem, da eden izmed oddelkov voza ali nek straniški prostor poseduje krmilno temperaturno tipalo za centralno avtomatično regulacijo, in v tem, da se more kurilni ali hladilni učinek v vsakem drugem oddelku potom kurilne ali hladilne priprave, katera se kot taka more stopnjevati, in potom naravnalne priprave z več položaji napraviti enak, večji ali manjši od kurilnega ali hladilnega učinka v prvoimenovanem, krmilnem prostoru, pri čemer se more naravnalna priprava krmilnega prostora predstavljati izven obrata ali tudi za časa obrata smo po nadzornem osebju. Izkustvo je namreč pokazalo, da centralna regulacija omogoča vzdrževanje enake temperature v vsakem oddelku posebej, pri čemer seveda izpadejo temperature posameznih oddelkov medseboj in napram krmilnemu oddelku različno visoke. V vsakem oddelku, z izjemo krmilnega oddelka, se torej razporedi naravnalna priprava z več stopnjami, s pomočjo katerih se morejo izjednačiti neizbežne temperaturne difference ali tudi svojevolično povzročiti višje ali nižje temperature. Na ta način se doseže enostaven in cenen način avtomatične regulacije, s katero je v veliki meri ustrezno željam potujoče publike.

Ker je običaj, da se pri železniških vozovih naravnalne priprave v oddelkih za časa predhodnega kurjenja postavijo na najvišjo toplotno stopnjo in se pustijo v tem položaju, dokler potniki ne vstopijo,

bo pri predhodnem kurjenju v oddelkih učinkovita vedno največja kurilna ploskev. Da pa se prepreči prekomerno kurjenje, je v smislu izuma kurilna naprava vsakega oddelka tako dimenzionirana, da je njen polni učinek samo za $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ večji od učinka krmilnega oddelka. To se zgodi s tem, da se svojevöljno prestavljiva polna kurilna ploskev ali največji dotok energije ali pod., t.j. najvišja stopnja v vsakem oddelku razporejene prestavljive kurilne priprave, napravi samo za $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ večja od kurilne ploskve, naravnane po temperaturnem tipalu v krmilnem oddelku, ali dotoka energije ali pod. kurilne priprave, razporejene v krmilnem oddelku.

Nadalje se v smislu izuma kurilna naprava vsakega oddelka tudi tako izobliči, da njen najmanjši prestavljivi kurilni učinek ni manjši od približno $\frac{1}{3}$ kurilnega učinka krmilnega oddelka, s tem da se svojevöljno prestavljiva najmanjša kurilna ploskev ali najmanjši dotok energije ali pod., t.j. najmanjša stopnja v vsakem oddelku razporejene kurilne naprave, napravi enaka približno $\frac{1}{3}$ kurilne ploskve, naravnane po temperaturnem tipalu v krmilnem oddelku, ali dotoka energije ali pod. kurilne priprave, razporejene v krmilnem oddelku. To z namenom, da se oddelek, ki je bil naravnana na najmanjši kurilni učinek in ki je bil puščen daljšo dobo v obratu, ne more preveč ohladiti. Ako se namreč naravna naprava takega oddelka, ki je ostal na najnižji stopnji ogrevanja premakne na najvišjo kurilno stopnjo, tedaj traja daljše časa kot pri navadnem predhodnem kurjenju, da se doseže nova naravnana temperatura, ker se regulacija pač vrši s krmilnega oddelka brez ozira na ohlajeni oddelek.

Vsled omenjen spodnje omejitve temperature oddelkov še dosežejo v oddelkih, v katerih so iz kakšnih vzrokov ostale naravne priprave skozi daljši čas na najnižjem kurilnem učinku, še znosne temperature.

Kurilna naprava, katera je opremljena samo s centralno regulacijo enega prostora, ima nadalje ta nedostatek, da se vsi drugi prostori prekomerno ogrejejo, ako je bil ta prostor slučajno izpostavljen posebnemu hladilnemu učinku. Temperaturno tipalo krmilnega oddelka deluje pač vedno v tem smislu, da bi v krmilnem oddelku vladala normalna temperatura. Ako je n.p. v tem oddelku okno odprto, bo kljub nespremenjeni temperaturi prostora vsled toplotne izgube skozi odprto okno rastle kurilni učinek kurilne naprave tega prostora in s tem tudi kurilni učinek kurilnih naprav v vseh drugih oddelkih. Ako

se pustijo naravne priprave v oddelkih v normalnem položaju, tedaj postanejo ti oddelki preveč topli.

Temu nedostatku se v smislu izuma odpomore s tem, da sta dva prostora urejena kot krmilna prostora, s tem da je v vsakem izmed njih razporejeno temperaturno tipalo in da krmili ono izmed tipal, katero poseduje višjo temperaturo. Pri električni regulaciji sta predvidena na primer dva kontaktna termometra, ki sta medseboj paralenno sklopljena. Ako je v enem izmed prostorov okno odprto, ostane ta prostor hladnejši od drugega prostora; vsled tega bo v toplejšem prostoru razporejeni kontaktni termometer krmilil vse oddelke s sklepanjem in razklepanjem svojih kontaktov, t.j. z istočasno odklopitvijo in zopetno vklopitvijo vseh kurilnih naprav, razporejenih v oddelkih.

Na risbi je kot primer pokazana ena izvedbena oblika izuma.

V shematični sl. 1 pomenijo 1, 1', 1'' etc. parna kurilna telesa, katera so nameščena v oddelkih. 1, 1', 1'' etc. železniškega voza. Vsa kurilna telesa prejemajo paro iz voda 2, ki se odcepi od glavnega voda 3, speljanega pod vozom, in v katerem je vključen ventil 4. Ventil 4 je krmiljen potom temperaturnega tipala 5, katero je nameščeno v oddelku 1.

Čim se doseže v naprej določena temperatura prostora, t.j. normalna temperatura, sklone kontaktni termometer 5 svoja kontaktna pola. Ta stik povzroča na po sebi znan način elektromagnetične sile, katere zapro parni ventil 4, s čimer se vsa kurilna telesa 1, 1', 1'' etc. v vseh oddelkih 1, 1', 1'' etc. odklopijo. Ako nato pade temperatura prostora v oddelku 1 zopet pod normalno temperaturo, tedaj se kontakta temperaturnega tipala 5 razkleneta in tudi ventil 4 se zopet odpre, tako da se vsa kurilna telesa s tem zopet prikljopijo. Oddelek 1, ki poseduje temperaturno tipalo 5, se imenuje krmilni oddelek.

Pri opisanem regulacijskem postopku se torej v vseh oddelkih regulira temperatura centralno s krmilnega oddelka, pri čemer se po izkustvu v vsakem oddelku drži konstantna neka temperatura, katera more biti od normalne temperature oddelka 1 zelo različna. Vsako kurilno telo 1', 1'' etc., t.j. vsaka kurilna naprava oddelka 1', 1'' etc. je nadalje opremljena z naravna napravo 6', 7' odnosno 6'', 7'' etc., s pomočjo katere se more razlika kurilnega učinka kurilne naprave oddelka 1' oz. 1'' etc. izjednačiti napram učinku kurilne naprave v krmilnem oddelku 1 ali pa se more ta razlika po želji tudi napraviti večja ali manjša.

V sl. 1 predložen primer kaže kurilne naprave, pri katerih se morejo kurilna telesa 1, 1', 1'' etc. s pomočjo naravnalnih vzvodov 7, 7', 7'' etc. naravnati na različne stopnje ogrevanja.

V krmilnem oddelku I stoji naravna vzvod 7 v srednjem položaju. Publika se ga ne more posluževati, t.j. ta vzvod je nameščen n.pr. v omari 8, katera je dostopna samo železniškemu osebju. Sl. 2 kaže povečani naravna vzvod 7, 7', 7'' etc. Ogrevanje kurilnega telesa 1 je torej šibkejša od največjega možnega ogrevanja kurilnih teles 1', 1'' etc. Čim večja se napravi ta razlika, tem večji je obseg regulacije v oddelkih 1', 1'' etc. Ta razlika se seveda ne bo napravila zelo velika, marveč bo omejena na nekoliko stopinj C.

Potnik more torej v vsakem oddelku, razven v krmilnem oddelku, s pomočjo naravnalnih vzvodov 7', 7'' etc. po želji naravnati njemu prijetno temperaturo znotraj izvestnega regulacijskega območja, pri čemer se ta temperatura potem samodelno vzdržuje s krmilnega oddelka I.

S črtkanimi črtami je tudi v oddelku I narišano temperaturno tipalo 5', katero je s temperaturnim tipalom 5 oddelka I paralelno sklopljeno. Ako se tako temperaturno tipalo predvidi, more vsak izmed obeh oddelkov I ali I' učinkovati kot krmilni oddelek. Vodstvo glede krmiljenja prevzame vedno oni oddelek, v katerem je višja temperatura. Ako bi n.pr. v oddelku I ostalo okno odprto, tedaj bi — ker je temperatura v oddelku I nižja — prevzel oddelek I' krmiljenje kurilne naprave, s čimer se prepreči, da bi mogla zvišana potreba na toploti o oddelku I tako vplivati na kurilno napravo, da bi se vsi oddelki prekomerno kurili. Seveda bi moral biti pri tem tudi naravna vzvod 7' zaprt v omari 8'.

Gornja izvajanja, ki se tičejo kurilnih naprav, veljajo na popolnoma enak način tudi za hladilne naprave. Treba si je samo misliti kurilne ploskve nadomeščene s hladilnimi ploskvami. Istotako je tudi irelevanten način kurjave, t.j. kuriti se more s paro, vodo, plinom etc.

Patentni zahtevi:

1.) Kurilna ali hladilna naprava, zlasti za železniške vozove, s samodelno regu-

lacijo temperatur oddelkov v odvisnosti od temperature v naprej določenega oddelka ali stranskega prostora voza, v katerem je razporejeno temperaturno tipalo, katero istočasno in samodelno krmili kurilne ali hladilne priprave vseh oddelkov, označena s tem, da je v vsakem oddelku, ki ne krmili, predvidena kurilna ali hladilna priprava, ki se po sebi more stopnjevati in ki je opremljena z večstopensko ročno naravna napravo ter je v razmerju h kurilni ali hladilni pripravi krmilnega oddelka tako odmerjena, da se more njen učinek z naravna napravo po želji napraviti enako velik, večji ali manjši od učinka kurilne ali hladilne priprave v krmilnem oddelku, ki ga temperaturno tipalo samodelno vzdržuje enakega.

2.) Naprava po zahtevu 1.), označena s tem, da naravna naprave posedujejo več kot tri položaje, tako da se more temperatura znotraj izvestnega območja praktično poljubno naravnati.

3.) Naprava po zahtevu 1.), označena s tem, da je kurilna ali hladilna priprava, katera je razporejena v vsakem oddelku, ki ne krmili, in katera se more samovoljno naravnati, dimenzionirana tako, da je njen največji učinek za $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{2}$, večji od učinka kurilne ali hladilne priprave, razporejene v krmilnem oddelku, s čimer se pri predhodnem kurjenju prepreči prekomerno kurjenje vlaka.

4.) Naprava po zahtevu 1.), označena s tem, da je kurilna ali hladilna priprava, katera je razporejena v vsakem oddelku, ki ne krmili, in katera se more svojevolično naravnati, dimenzionirana tako, da znaša njen najmanjši učinek približno $\frac{1}{3}$ učinka kurilne ali hladilne priprave, razporejene v krmilnem oddelku, s čimer se prepreči premočna ohladitev praznih oddelkov in prepočasno zopetno zakurjenje.

5.) Naprava po zahtevu 1.), označena s tem, da sta dva prostora voza urejena kot krmilna prostora s po enim temperaturnim tipalom, izmed katerih krmili celokupno napravo ono tipalo, katero se nahaja v trenutno toplejšem prostoru.

6.) Naprava po zahtevu 1.), označena s tem, da v krmilnem oddelku eventualno nahajajoča se naravna naprava pose-
duje pripravo za zapiranje.

Fig. 1

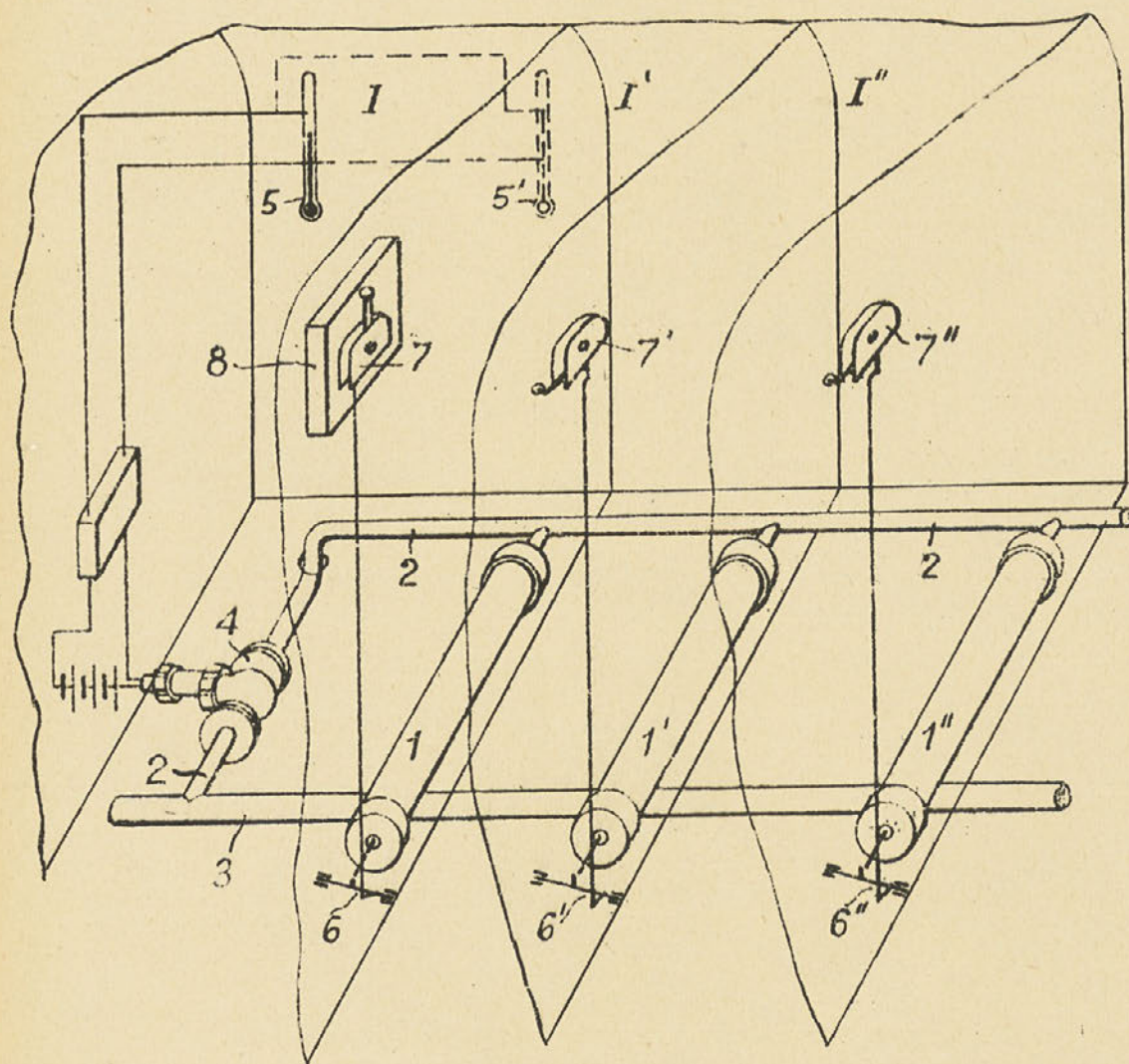


Fig. 2

