

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 13 (2)

IZDAN 1. APRILA 1924.

## PATENTNI SPIS šte. 1791.

### Worthington Pump and Machinery Corporation, New-York, U. S. A.

Izoljšave pri sistemih krmilnikov.

Prijava z dne 27. marca 1921.

Velja od 1. aprila 1923.

Prvenstvena pravica z dne 27. julija 1918. (U. S. A.)

Pričujoča iznajdba se nanaša na sisteme krmilnikov, gri čemur je posebni namen podati izoljšani sistem krmilnika za lokomotive, ki bodi v veliko zahtevnih okolnostnih take uporabe učinkovit in trpežen.

Na risbah je:

Slika 1 prorezni naris popolnega ustroja v prednostni obliki, kjer so ogrejevalec, sesalke in cilindri sile združeni v eni sami ediniči, primerni, da se pridene ob strani lokomotivskega kotla.

Slika 2 je stranski naris istega, kažoč pristavljenje h kotlu.

Sliki 3 in 4 sta počežna proreza na črtah 3-3, oziroma 4-4 slike 1, in

Slika 5 je podrobni prorez na črti 5-5 slike 3.

Z ozirom na risbe je A izba za izmenjavo toplote ali pravi ogrevalnik, ki prejema paro in mrzlo vodo, B je sesaljkina vodna shramba, kamor prihaja voda iz izbe A za kontrolo vračajočega se toka, in C zborna shramba za vročo sesaljko, v katero gre voda s pretokanjem iz shrambe B. Na eni strani ogrevalnika in pritrjeni k njemu, tako da tvorita z njim eno samo ediničo, so sesaljka D za dovod mrzle vode in sesaljka E za krmljenje vroče vode, urejeni navpično v vrsti ter parni cilindri F navadnega tipa. Zbog tega je celi krmilni sistem v pokazivani obliki, ki ji je dana prednost pred sistemi običajne velikosti, ne oziraje se na zunanje cevi ena sama kompaktna ediniča, ki se s pomočjo prima-

žev 10 primerno pritrdi k strani lokomotivnega kotla G, koja ga tudi podpira; prikazivani so štirje taki primaži, dva na ogrevalnem zlitku, dva pa na sesaljkinem delu ediniče. Razume pa se, da sta sesaljka in ogrevalnik lahko narejena ali svezana v eno samo ediničo, posebno za velike sisteme. Izba A dobiva paro od parne cevi 11 skozi običajno z zavorno zaklopko 12 in izbino odprtino 13, pri čemur porazdeljuje porazdelna naprava 14 vstopajočo paro po izbi naokrog, in mrzla voda prihaja v izbo A nad odprtino 13 in porazdelno napravo skozi odprtino, ki jo kontrolira običajna z vzmetom zapirana razpršna zaklopka 15, ki razpršiva vodo v paro, pri čemur se veže ta mrzlovodna odprtina po prehodu 16, najboljše in zlasti v majnih ediničah, vlitih v izbinem zlitku in glavi, naravnost s silovno izbo sesaljke D. Na tem prehodu 16 je poskrbljena zračna izba 17, ki je narejena najboljše in zlasti v majnih ediničah, skupno z izbo A, pri čemur ta zračna izba izenačuje pretok iz sesaljke D v izbo A tako, da zasigura neprestano pršenje in zavaruje tekočino pod tresenjem, ki je v zvezi z lokomotivno rabo.

Razdelna naprava 14 je prikazivana kot velika cev, ki se razteza prav gor do vrha izbe A in pod njegovo oporo 30, tako da prihaja para od cevi 11 v to cev blizu vrha izbe in gre z mrzlo vodo navzdol skozi cev, in cev 14 je narejena tako, da nekoliko zavira prehod vode skozi njo ter zasigura večje



ogrevanje vode, zlasti kedar deluje s polno zmožnostjo, in ta uspeh se zasigura s skrščenim ali navznotranjim kavljem 31, in ta kavlj daje pari več prostora, da gre okrog cevi, kedar pride v izbo A. Konstrukcija te izbe in razdelna naprava je priprosta in učinkovita, vendar je lahko različna in se lahko uporabljajo druge uredbe za pripust in razdelitev pare. Opora 30 tvori, kakor pokazivano, v izbi A razdel ter je opremljena z več majhnimi luknjami 9, da se pripusti pari, da gre pod razdelom 30 počasi, kar pomaga ogrevati vodo ter odvajati vsako vodo, ki se je nahrala v razdelu. Zrak se odjemlje ispod razdela 30, tako da se odvaja vsaki zrak, ki se nabira v ogrevalniku ter se onemogoči, da postane napolnjen z zrakom, in ta zračni izhod se najbolje napelje do vrha ogrevalnika docela nad vsako možno vodno višino. Ta zračni izhod tvori tudi, kakor je pokazivano, izhod pare ali vode, da se izogne skvarnosti vsled slučajnega prevelikega pritiska v izbi A. Običajna varnostna in izhodna zaklopka 18 za zrak je pokazivana v cevi 19, ki se veže na vrhu ogrevalnika s prehodom 32 za izhod zraka, ki je najboljšo narejen v zlitku izbe A in se odpira pod razdelom 30.

Vodna višina v ogrevalniku in oddaja odvisnje vode se uravnava po batu, in v prednostni konstrukciji, kakor je prikazivana, vsebuje shramba B kontrolujoči bat b, ki je na dnu zaprt in na vrhu opremljen z odprtina mi 1 za pripust vode. Ta bat drsi na trdnem navpičnem drogu 20, ki tvori tudi zaležaj za vzmet zaklopke 15 in ki ga trdno drži v centralnem položaju glavina, ki jo nosijo prečke v razdelni napravi 14 in ta drog je na svojem spodnjem koncu razširjen ter opremljen s stranskimi odprtinami 2, ki jih kontrolira bat, drseč na drogu, in te odprtine so po osrednji odprtini 3 zvezane s prehodom 21, po katerem se vrača odvisnja voda naravnost na napajalno sesaljško D; ta prehod je najboljšo narejen v ogrevalnikovem zlitku, kakor je prikazivano, ter ima zračno izbo 22, ki se rasteza navzgor od njega in je najboljši narejeno v zlitku. Ta zračna izba ima ista opravila kakor zračna izba 17 in poskrbuje z enim samim delujočim sasanjem bolj trajen tok od bata do sesaljške D. Voda gre iz izbe A v shrambo B skozi okroglo odprtino okrog osrednje vodoravne razdelne naprave 4, postavljene na ročniku 20, tako da voda ne pade v odprtine 1 bata ali prehoda 24, opisanega pozneje, ampak med bat in prehod tako, da napolni shrambo do normalne višine, ne da bi napolnila bat ali odtekla skozi prehod 24. Shramba se napolni tako takoj pri početni operaciji in ostane napol-

njena po tem, kar je važno za primerno funkcijoniranje bata.

Zborna shramba C dobiva krmilno vodo od shrambe B s pretakanjem skozi prehod 24, najboljše vlit v obeh stranskih stenah shrambe B, kakor prikazivano v sliki 4, pri čemur je normalna višina vode v shrambi nekako kakor označeno v sliki 1. Zborna shramba C je zvezana s krmilnovodno sesaljško E naravnost po prehodu 24 na dnu shrambe.

Sesaljški D, E so prikazivani kot dvojno delujoči sesaljški običajnega tipa, ki imate svoja bata d, e, ki jih nosi drog 26, poganjan po parnem cilindru F, in imata obične sesalne zaklopke 5 in silovne zaklopke 6. Sesalna izba sesaljške D dobiva mrzlo vodo po cevi 27 in oddajna izba sesaljške E je oddaja kotlu po cevi 28.

En znak konstrukcije, ki je važen zaradi priprostosti in kompaktnosti in se najboljše uporablja, obstoji v direktnem toku odvisnje vode od prehoda 21 v sesaljško D skozi eno ali več posebnih sesalnih zaklopk 7, ki je lahko tako narejena, da odjenja pod lahkim tlakom, kakor se želi pri čemur je pokazivana ena sama zaklopka, ki deluje samo pri enem zamahu dvojno delujoča sesaljška, in te zaklopke pripuščajo to odvisnjo vodo v pulzacijsko izbo sesaljške D, da se oddaja z mrzlo vodo, pri tem pa odvisnja voda ne pride v redovito sesalno izbo sesaljške D, ampak jo od nje loči razdel 8. Ta uredba je posebno primerna v tem, da se more relativna moč vzmetov na eni ali več posebnih sesalnih zaklopkah 7 in sesalnih zaklopkah 5 tako urediti, da se relativna množina vode, ki pride v sesaljško skozi eno ali več zaklopk 7 in druge zaklopke 5, na splošno privavna primerni množini, brez oziranja končnega pripravljanja po batu, in to pripravnanje po zaklopkah je odvisno od relativne množine vode v ogrevalniku in od višine vode v dovodu, ki pride v sesaljško po cevi 27.

Delovanje konstrukcije se bo razumelo iz risb in zgornjega popisa s kratko obrazlo go: mrzlavoda in para prideta v izbo A in cev, ki jo tvori razdelna naprava 14, kjer se para zgoščuje, in zgreta voda gre odtod okoli razdelne naprave 4 v shrambo B, tako da isto takoj napolni ter dvigne bat b navzgor, da zapre odprtine 2. Ko je shramba B napolnjena do normalne višine, pretoka voda skozi prehod 24 v zborna shrambo C, odkjer se oddaja v kotel od primernem delovanju sesaljške E. To delovanje obdržita dovodna sesaljška D in sesaljška E toliko časa, dokler ostane množina pare bistveno konstantna. Ob naraščanju pare in zbog tega vode iz zgoščanja se dvigne voda v shrambi B hitreje



kakor jo odzame sesaljke E, dokler ne preteče v batove odprtine 1, da napolni bat. Kedar ta voda prevaga bat, pade bat na ročnik 20, odpre stranske odprtine 2 odprtini 3 in prehodu 21, in odvišnja voda gre skozi sesalne zaklopke 7 k sesaljki ter se vrača z dovodno vodo v izbo A. To delovanje nadaljuje, dokler voda v shrambi B zopet ne vpaše in se bat b ne izprazni skozi odprtine 2, da more zopet izplavati, ko se bat zopet dvigne v lego, prikazivano v sliki 1, da zapre odprtine 2 za normalno operacijo. Dovodna sesaljka in krmilno vodna sesaljka sta postavljeni v razmerje, da držita cilinder krmilnovodne sesaljke polen in batovo shrambo napolnjeno do normalne višine, tako da kontrolira bat samo spremenljiv odvišek od zgoščevanja pare.

Dočim se da iznajdba posebno navajati na lokomotivne krmilne sisteme in je bilo tako navajanje pokazivano, se razume, da se da iznajdba navajati tudi v zvezi z drugimi krmilnimi sistemi.

#### LASTI SE SLEDEČE:

1.) Krmilnovodni ogrevalci z odprtinami za oddajo odvišnje vode iz ogrevalca ločeno od krmilne vode in shrano, označen s tem, da prejme ogrevalnikovo vodo in kontrolira imenovane odprtine.

2.) Krmilnovodni ogrevalnik s shrano, označen s tem, da ga vzplava voda, ki gre skozi ogrevalca in je prijena, da se napolni ob čezmernem ogrevalnikovem toku, in z odprtinami za oddajo odvišnje vode iz ogrevalnika ločeno od krmilne vode in pod kontrolo dviganja in nižanja shrane.

3.) Krmilnik (krmilnovodni ogrevalni ustroj) s parno in vodno izbo, shrambo s shrano, označen s tem da vzprejema vodo iz imenovane izbe, shrano v omenjeni shrambi z odprtinami za tok vode v shrano v slučaju odvišnje vode o ogrevalniku ter z odprtinami, ki jih kontrolira shrana za oddajo vode iz ogrevalnika pri nižanju napolnjene shrane in ki zapre odprtine, da ustavi tok pri izpraznjenju in dviganju shrane.

4.) Krmilnik s parno in vodno izbo, shrambo s shrano, ki vzprejema vodo iz imenovane izbe, shrano v omenjeni shrambi, označen s tem, da ima odprtine za tok vode v shrano v slučaju odvišnje vode v ogrevalniku, odprtine, kontrolirane po shrani za oddajo vode iz ogrevalnika v dovod pri nižanju napolnjene shrane, in ki zapre odprtine, da ustavi tok pri izpraznjenju in dvignjenju shrane za oddajo določene količine vode v krmilnovodni ogrevalnik in iz njega.

5.) Krmilnik s parno in vodno izbo, shram-

bo s shrano ki vzprejema vodo iz omenjene izbe, shrano v imenovani shrambi, označen s tem da ima odprtine za tok vode v shrano v slučaju odvišnje vode v ogrevalniku, odprtine, kontrolirane po shrani za oddajo vode iz ogrevalnika v dovod pri nižanju napolnjene shrane, in ki zapre odprtine, da ustavi tok pri izpraznjenju in dvignjenju shrane, dovodne in krmilnovodne sesaljke delujoče v soglasju za oddajo določene količine vode iz krmilnovodnega ogrevalnika in iz njega, krmilnovodno shrambo pod shrambo v shrano, ter prehod za prekotok vode in shrambe s shrano v krmilnovodno shrambo.

6.) Krmilnik s parno in vodno izbo, shrambo s shrano pod izbo, označen s centralno pritrjenim deblom, segajočem skozi shrambo ter imajočem stranske odprtine, shrano, drsečo na imenovanem deblu ter postavljeno, da kontrolira imenovane odprtine za izhod vode iz shrane pri napolnjenju in nižanju shrane, in da zapre imenovane odprtine pri izpraznjenju in dvignjenju shrane, odprtine v zgornjem delu shrane za tok vode v shrano v slučaju odvišnje vode v ogrevalniku in porazdelno napravo nad shrano zanaravnanje vode v shrambo brez napolnjenja shrane.

7.) Krmilnik z dovodnimi in krmilnovodnimi sesalkami, označen s tem da delujejo v soglasju za oddajo gotove količine vode v ogrevalnik in iz njega, prehod za odvišnjo vodo iz ogrevalnika naravnost v dovodno sesaljko ter nepovratna zaklopka ali zaklopke, ki kontrolirajo vpust imenovane odvišnje vode v pulzacijsko izbo sesaljke ločeno od dovodne vode.

8.) Krmilnik z dovodno sesaljko za oddajo vode v ogrevalnik, prehod za odvišnjo vodo iz ogrevalnika v dovodno sesaljko in neodvisne zaklopke, označen s tem, da kontrolirajo vpust imenovane odvišnje in dovodne vode v pulzacijsko izbo sesaljke, s čimer se more voda, ki vstopa v sesaljko iz obeh virov, uravnavati z delovanjem zaklopk.

9.) Krmilnik vsebujoč parno in vodno izbo ter krmilnovodna shramba, označen s tem, da je urejena navpično in združena skupaj v eno samo trdno sestavo, in dovodne in krmilnovodne sesaljke s svojim motornim cilindrom, trdno pritrjenim k strani krmilnika, in sredstva za pristavljenje k strani lokomotivnega parnega kotla in oporo po njej.

10.) Krmilnik s parno in vodno izbo, dovodno sesaljko, naznačen s prehodom vežočim dovodno sesaljko z imenovano izbo, s prehodom za oddajo vode ločeno od krmilne vode, ter z zračno izbo na vsakem imenovanih prehodov.



11.) Krmilnik, označen s tem, da ima dovodno in krmilnovodno sesaljko delujočo v soglasju, prehod za odvišnjo vodo, ki veže ogrevalnik z dovodno sesaljko za povratek odvišnje vode, ter zračno izbo na imenovanem prehodu.

12.) Krmilnik, označen s tem da ima izbo A, ki prejema paro in vodo, shrambo 3 v

shrano pod imenovano izbo, imajočo shranob, opremljeno s prekotočnimi odprtinami 1, prekotočni prehod 24 za oddajo krmilne vode iz shrambe, porazdelno napravo 4 med izbami, ki prepreči tok iz izbe A v odprtine 1 ali prehod 24, ter odprtine, ki jih kontrolira shrana, za oddajo odvišnje vode iz ogrevalnika ločeno od krmilne vode.



Fig. 1.

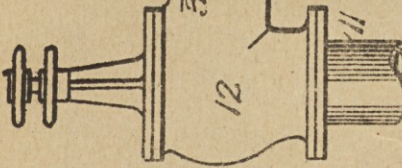
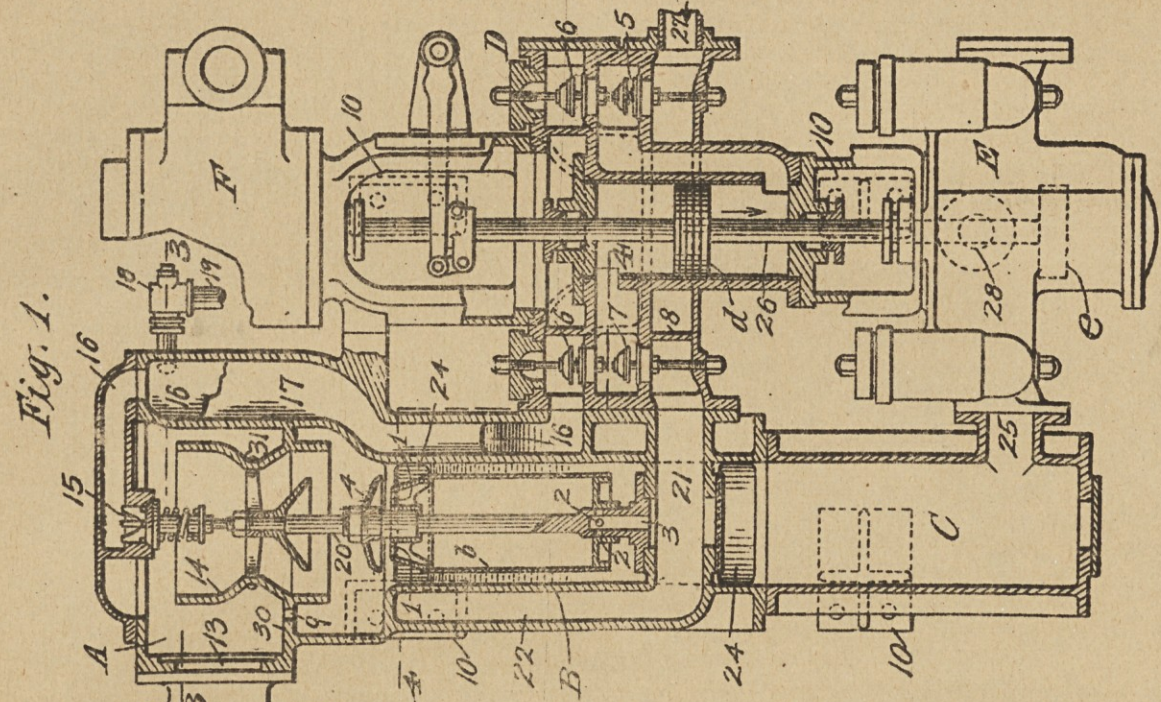


Fig. 5.

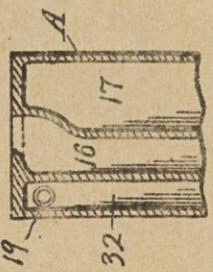


Fig. 3.

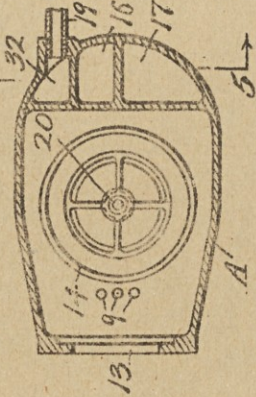


Fig. 4.

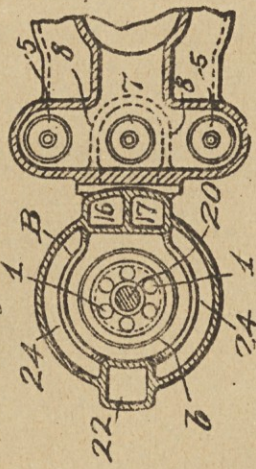


Fig. 2.

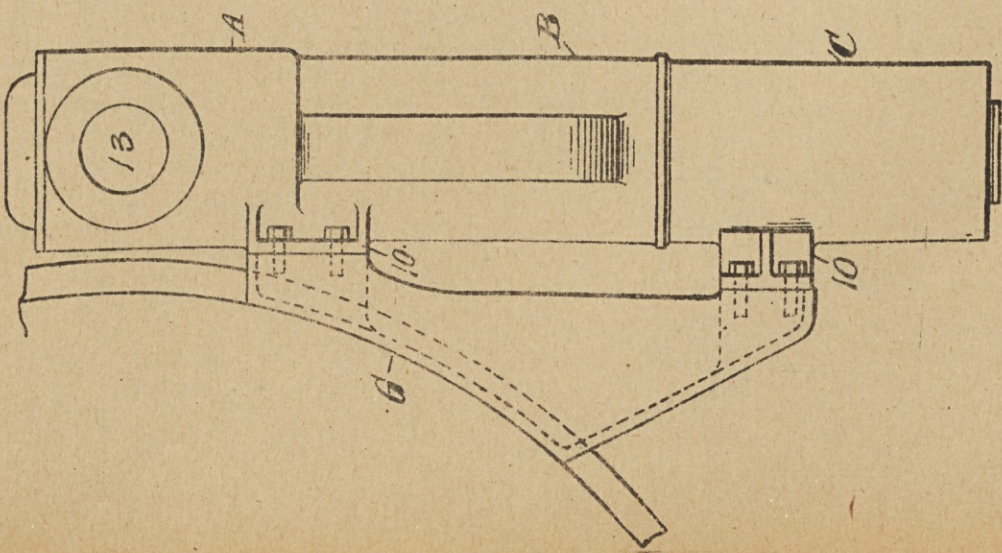






Fig. 1



Fig. 2

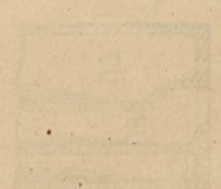
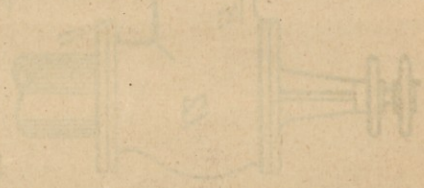


Fig. 3

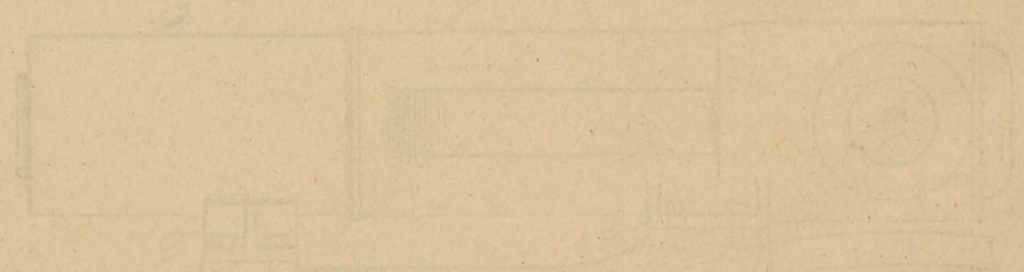


Fig. 4

