

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 24 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. avgusta 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10241

Stopeinig Karlo, I mašinovodja J. R. P., Zemun, Jugoslavija.

Naprava za uštedu uglja naročito na parnim kotlovima rečnih brodova i t. sl.

Prijava od 6 februara 1933.

Važi od 1. marta 1933.

Pronalazak se odnosi na napravu za uštedu uglja, naročito na parnim kotlovima rečnih brodova, ali može se takođe primeniti na svim parnim kotlovima, kod kojih je omogućen pristup u prostor za pepeo, izuzev kotlova sa vodonosnim cevima sistema Yarow ili t. sl.

Prilikom mirovanja rečnih brodova, uzimala se je vatra sa ognjišta i dovlačila se na prve roštiljske štapove, odmah do vrata vatrišta, pa se je tu prekrivala slojem ugljena, da bi se vatra održala i da bi se izbeglo zametno potpaljivanje vatre pod kotlovima, prilikom ponovnog puštanja brodova u saobraćaj. Tom prilikom vazduh je strujao slobodno kroz prostor za pepeo, pa preko roštiljskih štapova odlazio u dimnjak, dodirujući pri tom zidove kotla. Pošto je vazduh nedovoljno zagrejan odn. zagrejana je samo ona količina vazduha, koja prolazi kroz napred izmaknutu vatru, to je pretežna količina vazduha, koja iz prostora za pepeo struji u dimnjak, potpuno nezagrejana, te usled toga nastaje naglo hlađenje kotla i nagli pad pritiska pare, koja se još nalazi u kotlu. Pošto se, naročito u međugradskom saobraćaju na kratkim otstojanjima, vatra u ognjištu uvek preko noći izmiče na prve roštiljske štapove, to u tim slučajevima pritisak pare u kotlu potpuno padne po pr. za 6—10 časova, tako da je pre ponovnog puštanja broda u saobraćaj potrebno pritisak pare podignuti do određenog stepena, a da bi se to postiglo mora se prosečno utrošiti za taj rad 700—1200 kg ugljena. U slučaju

pak da se za vreme mirovanja broda moraju održavati u pogonu pomoćne mašine, na pr. agregat za osvetljenje, onda je potpuno izmicanje vatre, koje je inače dovoljno samo za održavanje žara radi izbegavanja ponovnog potpaljivanja vatre, potpuno isključeno i vatra se mora proširiti, preko još nekoliko roštiljskih štapova, u pravcu dimnjaka, da bi se u kotlu održao pritisak pare potreban za rad pomoćnih mašina. Razume se da tako veliki gubici u gorivu znatno utiču na rentabilitet broderskih preduzeća.

Naprava prema ovom pronalasku uklanja napred pomenute gubitke u gorivu i sprečava hlađenje kotlova održavajući time i napon pare. Ovaj efekat postiže se time, što se napravom prema pronalasku ograničava odn. pregrađuje prostor za pepeo, tako da je celokupna količina vazduha, koja struji iz prostora za pepeo u dimnjak preko štapova roštilja, primorana da prođe kroz napred izmaknutu vatru gde se zagreje na takvu temperaturu, koja je potpuno dovoljna da ne samo spreči hlađenje kotla, već je šta više u stanju i da održi potrebni pritisak pare, tako da potpuno otpada skup i zametan rad oko stvaranja potrebnog pritiska pare u kotlu, pre ponovnog početka rada. Neznatna količina hladnog vazduha, koja struji kroz procepe oko pregrade, koja je glavni sastavni deo naprave prema ovom pronalasku, ne utiče štetno u takvoj meri da bi mogla omesti efekat ove naprave, a osim toga ta količina hladnog vazduha svedena je na naj-

manju praktičnu meru, u koliko to dopušta mogućnost zaplivanja prostora za pepeo.

Opiti su pokazali, da se sa napravom prema pronalasku a pomoću 70—120 kg ugljena za prvih 24 časa mirovanja potpuno održi ne samo vatra u ognjištu već i pritisak pare u kotlu, potreban za pogon parnih strojeva.

Prema napred izloženom jasno je da se sa istom količinom ugljena, koja je potrebna samo za održavanje vatre, održi u kotlu i propisan pritisak pare, tako da otpada rad oko stvaranja propisnog pritiska pare u kotlu, čime se samo u jednom danu i na jednom brodu postiže ušteda od 700 do 1200 kg ugljena, koliko se je do sada moralo utrošiti za taj rad. Osim toga, pošto se pritisak pare u kotlu stalno održava, nije potrebno povećavati vatru ni u slučaju pogona pomoćnih mašina, tako da se i u tom pravcu postiže znatna ušteda u gorivu.

Naprava prema ovom pronalasku pokazana je radi primera na priloženom nacrtu, gde sl. 1 pokazuje podužni presek kotla, sa montiranom napravom prema pronalasku, sl. 2 pokazuje u povećanoj srazmeri pregledu prostora za pepeo prvog primeričnog oblika izvođenja, a sl. 3 pokazuje zatvarač (poklopac) ulaznog otvora za vazduh na prostoru za pepeo. Sl. 4 pokazuje postrani izgled drugog oblika izvođenja naprave, a sl. 5 pogled i delimični presek prema liniji I—I iz sl. 4. Na sl. 6 pokazan je treći primerični oblik izvođenja naprave, a sl. 7 je pogled i delimični presek prema liniji II—II iz sl. 6.

Isti delovi obeleženi su na svima slikama istim oznakama.

Naprava prema pronalasku sastoji se iz pregrade 1 načinjene iz gvozdеног lima ili nekog drugog pogodnog materijala, čiji je oblik podešen prema preseku otvora, koji se ima pregraditi. Pregrada prema sl. 1 i 2 sastoji se iz dva dela t. j. iz delova 1 i 1', koji su međusobno povezani šarkama. Deo 1' snabdeven je žljebovima 3, pomoću kojih se deo 1' a time i deo 1 može postaviti na određenom mestu u prostoru za pepeo, pošto se žljebovi 3 vode po vodica 4, koje su u vidu okruglih ili t. sl. gvozdених šipki, učvršćene zavrtnjima na nosačima 8 roštiljskih štapova 5. Zavrtnji za učvršćivanje vodica 4 provučeni su kroz odgovarajuće otvore na vodicama, a glave tih zavrtnja usadene su u same vodice, tako da ne smetaju slobodno kretanje dela 1' po vodica 4. Ovaj oblik izvođenja pregrade prema sl. 1 i 2, kod kog je pregrada sastavljena iz delova 1 i 1', međusobno spojenih šarkama, naročito je pogodan za prostor za pepeo koji nema kon-

stantan presek t. j. kod kog je roštilj koso postavljen prema dnu prostora za pepeo. U tom slučaju pregrada mora biti izvedena tako da ona zatvara najveći presek otvora za pepeo, a prilikom pomeranja pregrade na manji presek, postavi se deo 1 pod izvesnim uglom prema delu 1', zahvaljujući šarnirskoj vezi tih delova, tako da se prostor za pepeo može pregraditi u prostor 7 i 7' pri čemu pregrada 1, 1' sprečava u praktično mogućim granicama prolaz hladnog vazduha kroz roštiljske štapove, koji se nalaze iza pregrade, u pravcu dimnjaka. Pomeranje pregrade po vodica 4 vrši se pomoću naročitih poluga, koje hvataju u ušice 1" i 1'" na delovima 1 i 1'. Osim ove pregrade 1, 1' predviđen je i na ulaznom otvoru prostora za pepeo poklopac 2, koji se pomoću ručica 2" može zaključiti na klinove 2' (sl. 3).

Naprava prema sl. 4 i 5 razlikuje se od naprave prema sl. 1 i 2 samo u tome, što su vodice 4 usadene direktno u nosače 8, pri čemu je deo 1' nezavisan od dela 1 i snabdeven je klinovima 9, na koje se veša deo 1 pregrade. Nameštanje pregrade prema sl. 4 i 5 vrši se polugom, pomoću ušice 1".

Treći oblik izvođenja, pokazan na sl. 6 i 7, razlikuje se od prethodno opisanih oblika izvođenja u toliko što kod ovog oblika nisu predviđene vodice 4, već se pregrada 1 veša za klinove 9, usadene u nosačima 8, tako da se pregrada 1, pomoću ušice 1" i poluge, može postavljati na one nosače 8, koji su snabdeveni klinovima 9.

Funkcionisanje naprave prema pronalasku je sledeće:

Pošto se vatra izmakne na prednje roštiljske štapove postavi se pregrada 1 u takav položaj, da ona sprečava prolaz vazduha kroz roštiljske štapove, neprekrivene ugljenom i na taj način prisiljava vazduh da iz prostora 7' struji kroz vatru u prostor 6 i da ovako zagrejani vazduh spreči pad napona pare u kotlu, zagrevajući zidove kotla. U tome cilju vatra se mora na roštiljskim štapovima tako postaviti da ona prelazi preko mesta ispod kog je postavljena pregrada 1 (sl. 1), jer bi u protivnom bio omogućen ulaz hladnog vazduha iz prostora 7' u prostor 6. Količina vazduha, koja usled nezaptivenosti pregrade 1 (odn. dela 1 i 1') prelazi iz prostora 7' u prostor 6, a odatle u prostor 6, tako je neznatna, da ona ne utiče štetno na efekat ove naprave. Poklopac 2 može se regulisati (pošto je samo obešen na klinovima) tako da se na izmaknutoj vatri može vršiti brže i sporije sagorevanje ugljena, što je od naročite važnosti prilikom rada pomoć-

nih mašina. Ako se pak pritisak pare ne može održati na potrebnoj visini, onda se vatra poveća, pomicanjem u natrag pregrade 1 i otvaranjem poklopca 2.

Pronalazak nije ograničen na pokazane primere izvođenja, jer se pregrada može postavljati u prostor za pepeo i na druge načine, a da se time ne izide van okvira ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za uštedu uglja naročito na parnim kotlovima rečnih brodova i t. sl., naznačena time, što pregrada (1, odn. 1'), čiji je oblik podešen prema obliku preseka prostora za pepeo (7, 7') ograničava prostor za pepeo i sprečava prolaz većih količina hladnog vazduha kroz roštiljske štapove, koji se nalaze iza pregrade (1 odnosno 1') u pravcu prema dimnjaku.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena

time, što je pregrada sastavljena iz dva dela (1, 1'), koji su međusobno povezani šarkama i što je deo (1') snabdeven žljebovima (3), koji se mogu pomerati po vodicama (4) učvršćenim na nosačima (8) roštiljskih štapova (5).

3. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što su vodice (4) usadene u nosače (8), po kojima se može pomerati deo (1') snabdeven klinovima (9) za vešanje dela (1) pregrade.

4. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što se pregrada (1) veša za klinove (9) usadene u nosačima (8).

5. Naprava prema zahtevu 1—4, naznačena time, što je pregrada (1, 1') snabdevena ušicama (1'', 1''').

6. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što je poklopac (2) otvora za pepeo snabdeven otvorima (2') za vešanje i ručicom (2'').

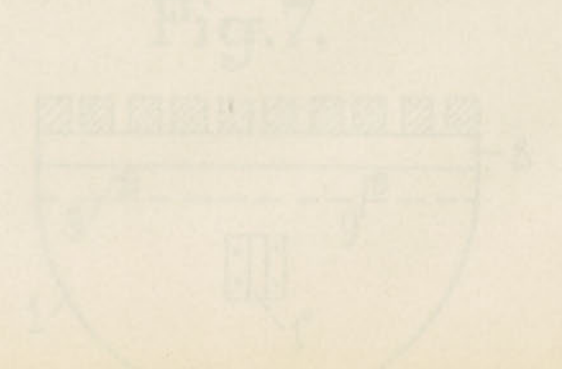
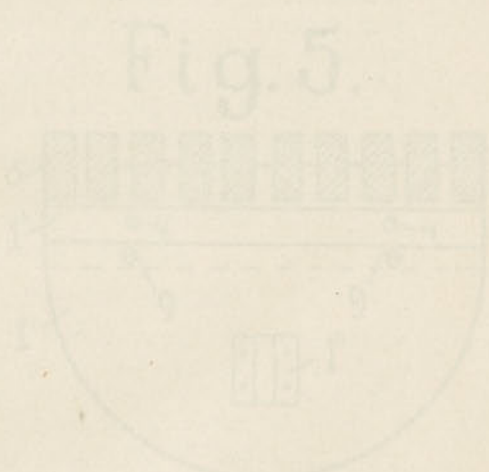
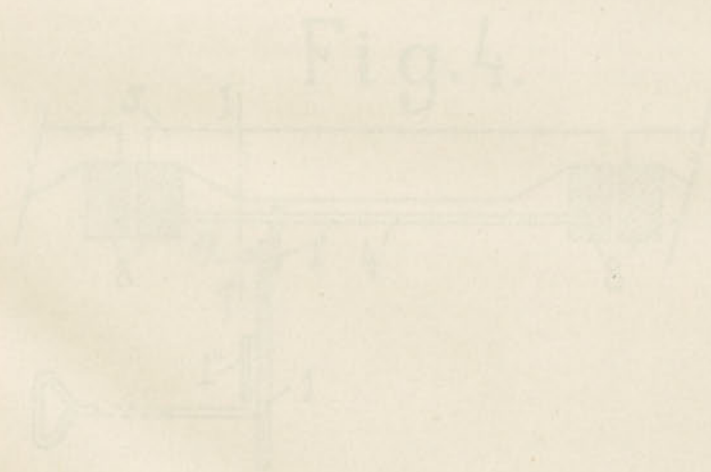
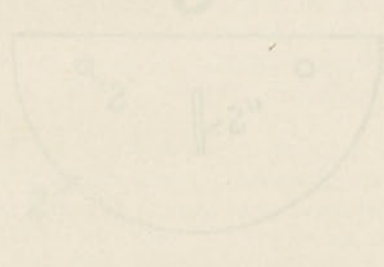
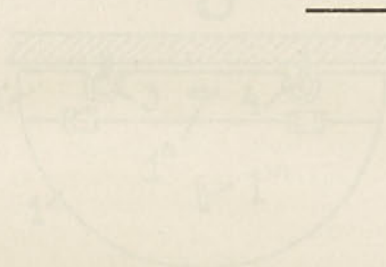


Fig.1.

Ad patent broj 10241.

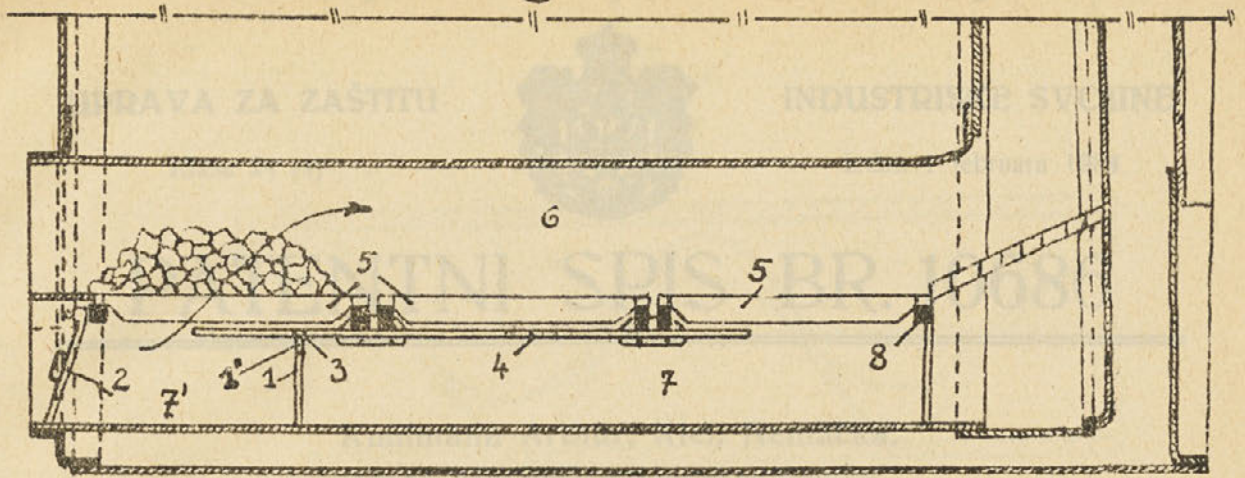


Fig.2.

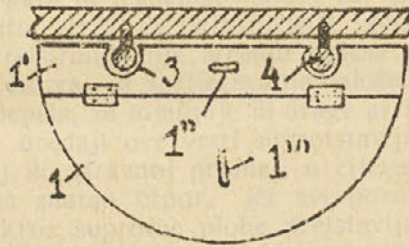


Fig.3.

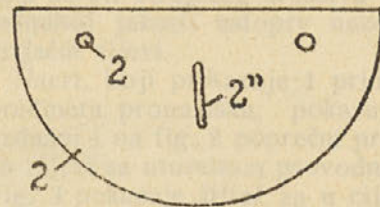


Fig.4.

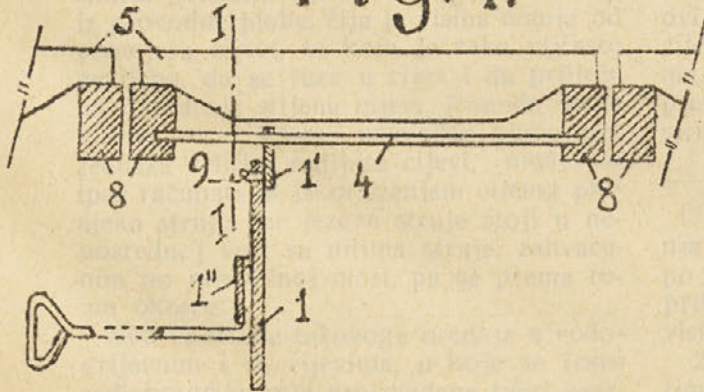


Fig.5.

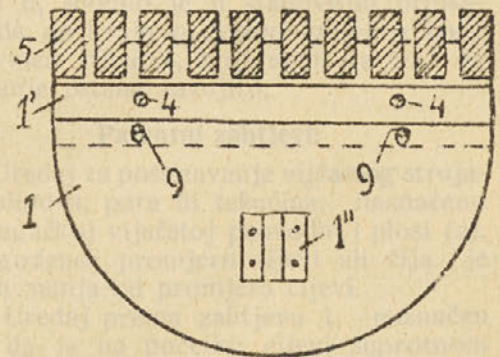


Fig.6.

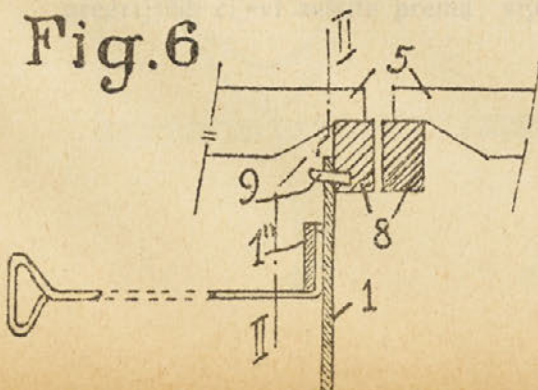


Fig.7.

