

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 18 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 31. Decembra 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6607

Eisenwerk-Gesellschaft Maximilianshütte, fabrika gvožđa, Rosenberg, Nemačka.

Postupak i naprava za postizanje ravnomerne tvrdoće pri kalenju glave od željezničkih šina.

Prijava od 3. maja 1928.

Važi od 1. maja 1929.

Traženo pravo prvenstva od 5. maja 1927. (Nemačka).

Za postizanje po mogućstvu većeg trajanja željezničkih šina, i da se trošenje površine na glavi šina svede na najmanju mjeru, predlagano je da se šine, još usijane pri valjanju, čim prođu kroz valjke, okrenute glavom na niže umoče u sudove napunjene vodom, pa da se na taj način okale i poboljšaju. Pri tome se u glavuom nije pokretala voda u sudovima. Ali se pokazalo, da se na taj način ne može postići zadovoljavajući rezultat, pošto glava ne postaje ravnomerno tvrda, nego pored tvrdih mesta ima i mekanih mesta. To nastaje usled toga, što pri umakanju glave šine, pa i u hladnoj vodi, slojevi vode uz glavu šine proizvode paru, već posle nekoliko sekunda, pa tako na mestima, na kojima se između glave šine i vode obrazovao izolirajući sloj pare, nastaje hlađenje glave šine a time i kalenje samo u nedovoljnoj mjeri.

Sad je pak pronađeno, da se može postići potpuno ravnomerno kalenje šinine glave izbegavajući obrazovanje mekanih mesta, i da se mogu izrađivati šinine glave sa potpuno ravnomernom tvrdoćom i sa podjednako dubinom tvrdoće na celoj dužini šine kad se kalenje šina vrši u pokretanoj ili tekućoj vodi. Zato treba prema ovom pronalasku da se potpuno umoče u pokretanu vodu šinine glave i to samo te glave. Traj-

nim kretanjem vode za vreme hlađenja (kalenja) postiže se, da se ne povisuje znatno temperatura vode i da je u svakom slučaju potpuno isključeno obrazovanje pare. Tim izbegavanjem obrazovanja pare postaje nemoguće da nastane neravnomerno uticanje na glavi šine. Ako bi se na usijanoj šininoj glavi obrazovali mehurići, onda se oni sigurno uklone doticanjem sveže ladne vode. Da bi se postigla ta celja mora brzina vode, koja dotiče da bude bar tako velika, da ne može više nastati vrenje vode.

Celishodno je da se brzina vode udesi tako, da se uopšte ne povisuje znatno temperatura vode za hlađenje. Ta mogućnost postoji zaista, i merenjem je utvrđeno, da posle izvršenog kalenja, u trenutku, u kom je šina izvučena iz vode, nije porasla temperatura vode preko 30°, pri upotrebi vode za hlađenje, koja je pre umakanja šine imala temperaturu oko 10°.

Šina se umače samo za toliku dubinu u vodu, da je glava šine potpuno prekrivena tečnošću ali da brvno šine ne dodiruje tečnost za hlađenje. Time se postiže velika tvrdoća površine a da se ne utiče na žilavost brvna i dna. Zbog toga dobija nova šina dosad nepostignutu čvrstoću, protiv trošenja i veću žilavost nego što je potrebna ne samo da pouzdano izdrži propisano is-

pitivanje udaranjem nego i da lako primi naprezanje koje nastupi u saobraćaju.

Kretanje vode, koje je potrebno za ravnomerno hlađenje vode ili dovođenje tekuće vode radi kalenja glava šina može da se izvrši na razne načine.

Na priloženom crtežu predstavljeno je šematski nekoliko izvedenih oblika napravi za hlađenje.

Na sl. 1 je 1 sud za hlađenje sa vodom 2 za hlađenje. 3 je šina, koja je glavom umočena u vodu za hlađenje. Kretanje vode za hlađenje proizvode valjci 5, koji se okreću, a koji imaju lopatice 4.

Kod izvedenog oblika prema sl. 2 vrši se kretanje vode za hlađenje pomoću pokretne rešetke 6 od žice ili od trakastog gvožđa. Prema sl. 3 pokreće vodu za hlađenje sabiven vazduh, koji se uduvava u vodu za hlađenje kroz cev 7 sa uscima. Prema sl. 4 sprovodi se kroz cev 8 voda pod pritiskom, koja pokreće vodu za hlađenje. Brana 9 za prelivanje služi zato, da voda za hlađenje ima uvek jednaku visinu. Kod izvedenog oblika prema sl. 5 voda za hlađenje, koja dokazi iz cevi 9, prolazi kroz mali usek 10 i priliče odozdo ka šininoj glavi pa otiče sa obe strane šinine glave preko brani 9. I ove brane obezbeđuju podjednaku visinu vode za hlađenje. Kod izvedenog oblika prema sl. 6 dotiče voda za hlađenje sa obe strane iz cevi 11 i 12, ka šininoj glavi, pa otiče ispod šinine glave na niže kroz uzani usek 13.

Prema sl. 7 teče voda za hlađenje iz cevi 12 na više u umetnuti sud 14, u koji je umočena glava šine i otiče preko brane 15.

Predstavljeni izvedeni oblici, za postizanje kretanja vode, služe samo kao primeri a da nisu ni izdaleka svi iscrpljeni. Pomenuće se još ta mogućnost, da bi se dovoljno kalenje moglo postići kretanjem šine u vodi, pri održavanju ravnomerne dubine umakanja. U pojedinom slučaju upotrebiće se metoda, koja najbolje odgovara naročitim prilikama rada. Stvarno ravnomerna dubina umakanja može se samo obezbediti onda, kad je šina na celoj svojoj dužini u istinu potpuno ravna. Zbog toga mora šina pre nego što se stegne dnom u pokretan pomoćni aparat, potpuno da se izravna. To se može izvesti na razni način na pr. ležinom samog aparata za držanje. Aparat za

držanje mora jednom ispravljenju šinu, držati pouzdano u tom ravnom položaju, za vreme kalenja. Utegnuta šina umoči se u sud, koji je nešto duži od same šine, i u kome se trajno obnavlja, na napred opisani način voda pored glave šine, koja treba da se okali, t. j. tečnost za hlađenje mora na obe strane šinine glave neprestano da se kreće a pokretana voda trajno da otiče.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za postizanje ravnomerne tvrdoće pri kalenju glave željezničkih šina, naznačen time, što se kalenje vrši u pokretanoj ili tekućoj vodi.

2. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što su u sudu za kalenje predviđeni valjci s lopaticama, koji trajno pokreću vodu ka glavi šine i čine da otiče na obe strane od šine.

3. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što je u koritu za kalenje, ispod umočene šinine glave smeštena rešetka od šice ili trakastog gvožđa, koja treba da se pokreće.

4. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što u prostoru za hlađenje leži cev za sabiveni vazduh, iz koje izlazi vazduh i pokreće vodu za hlađenje.

5. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što u sudu za hlađenje leži cev za vodu pod pritiskom, za pokretanje vode za hlađenje i što je branom za prelivanje vode obezbeđeno održavanje podjednagog nivoa.

6. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što voda za hlađenje, kroz neku cev ulazi u naročiti prostor ispod šinine glave, a odatle se izdiže odozdo kroz uzan usek ka šininoj glavi i otiče na obe strane šinine glave.

7. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što voda za hlađenje teče sa obe strane ka šininoj glavi i kroz uzan usek ispod šinine glave curi na niže.

8. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačena time, što voda za hlađenje teče ispod šinine glave, od jedne strane na drugu, pri održavanju podjednagog nivoa.

Fig. 1.

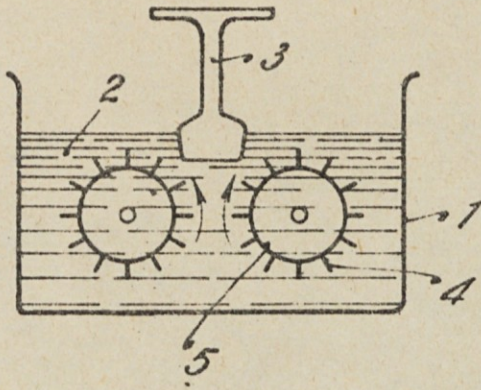


Fig. 2.

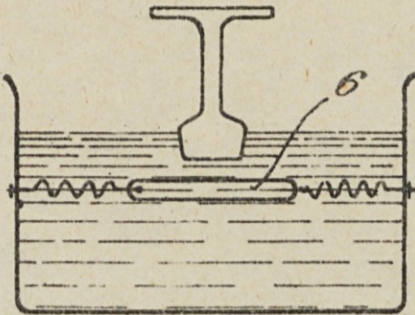


Fig. 3.

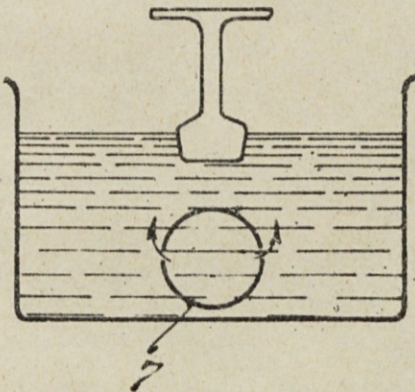


Fig. 4.

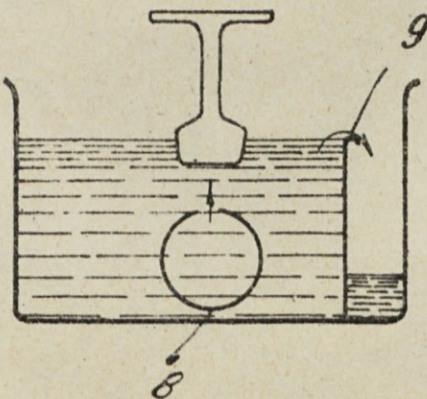


Fig. 5.

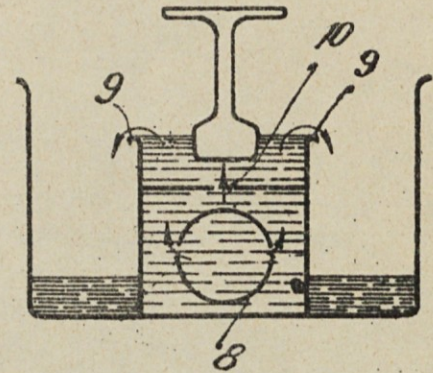


Fig. 6.

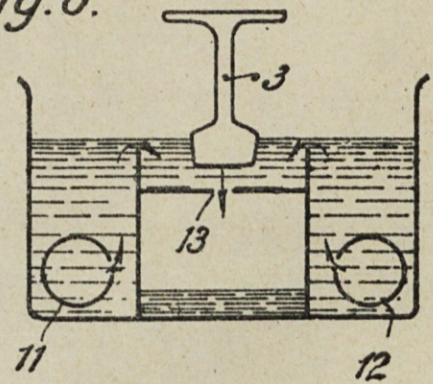


Fig. 7.

