

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 36 (5)

IZDAN 15. januara 1923

PATENTNI SPIS BR. 655.

Gesellschaft für Elektrostahlanlagen m. b. H., Siemensstadt kraj Berlina i inž. W. Rodenhauser, Völklingen a. d. Saar.

Peć sa električnim plamenim lukom sa pomoćnim zagrevanjem usled otpora.

Prijava od 29. marta 1921.

Važi od 1. maja 1922.

Pravo prvenstva od 13. augusta 1917 (Nemačka).

Kod poznatih peći sa električnim plamenim lukom i sa zagrevanjem pomoću otpora, sa kojima se može sprečiti otvaranje takozvanih ladnih čoškova u delovima ognjišta, koji srazmerno daleko leže od plamenog luka, ili potpomoći, da se masa za topljenje održi na izvesnoj temperaturi bez zagrevanja sa plamenim lukom, sastoji se pomoćno zagrevanje u glavnome ili iz gvozdениh polova, koji sa masom za topljenje stoje u neposrednoj vezi ili iz velikih gvozdениh ploča, koje su u donjim delovima ognjišta smeštene, sa vodom hladjene i sa sprovodnikom druge vrste odvojene od mase za topljenje. U ovom drugom slučaju nastupa tada zagrevanje pomoću otpora, naročito u onoj masi, kojom prolazi struja a koja nastaje usled sprovodnika druge vrste. Pošto ova ima srazmerno veoma veliki otpor, to se može samo sa vrlo malom gustinom struje raditi, jer bi se inače masa usled uticaja strujine toplote na hemiski način rastvorila. Prema tome su ploče na polovima, koje su do sada upotrebljene, veoma velike, da bi se njima moglo postići bar donekle praktično zagrevanje.

Smeštajem velikih ploča na polovima imaju zidovi ognjišta veliku količinu gvozdja,

koja se mora hladiti, da bi se sačuvala od topljenja, tako da se zamašan deo one toplote gubi, koja nastaje usled zagrevanja pomeću otpora. Sem toga postoji kod ovog pomoćnog zagrevanja razmerno kratkog puta struje od gvozdениh ploča na polovima preko sprovodnika druge vrste do mase za topljenje, još i ta loša strana, što se unutar ovog puta struja sa vrlo niskim usponom a usled ovog sa vrlo jakom strujom mora raditi. Usled onog potrebni su vrlo veliki preseći za dovođenje struje, koji se dosta mogu teško smestiti, naročito kod većih peći.

Sa ovim pronalaskom odstranjuju se sve one loše strane.

Da bi se postiglo, uređaj je tako udešen, da su u zidovima ognjišta između donjih polova što je moguće dulja tela za otpor sa srazmerno malim presekom i koja su odvojena od mase za topljenje sa masom sigurnom od vatre.

Ovi delovi za otpor mogu se prostirati preko celog obima dna ili zidova ognjišta, ili mogu biti samo mestimično na dnu ili na zidovima. U poslednjem slučaju su njihovi krajevi celishodno u površinu prošireni, bliže

namešteni masi za topljenje, ali tako, da je ne dodiruju.

Usled ovog pronalaska postaje rad prema dosadanim veoma jeftin, jer se može kod ovog uređaja raditi sa srazmerno visokim naponom i sa njemu odgovarajućom manjom jačinom struje. Sem toga mogu se donji polovii, pošto su maleni, lako da smeste. Hladjenje je ili uopšte nepotrebno ili samo u maloj meri potrebno. Naročito je postignuta ta korist, da se pomoćno zagrevanje na sve zidove ognjišta može prostrti i da tako sa najvećim mogućim dejstvom radi.

Na crtežima su predloženi razni primeri izvodjenja. Slike 1 i 2 prikazuju jednu. pronalasku odgovarajuću peć sa razmeničnom strujom u vertikalnom odnosno horizontalnom preseku kao i delimičan izgled spreda. Slika 3 razjašnjava takodje jednu peć sa razmeničnom strujom u vertikalnom a slika 4 jednu peć sa trofaznom strujom u horizontalnom preseku.

„A“ je masa za topljenje, „b“ je masa sigurna od vatre, „c“ je kada peći, u koju su smešteni zidovi peći, sigurni od vatre, i koja je tako udešena, da se može izvrtati, kao što je to i naznačeno kod izvedenog načina u slici 1.) „e“ su ugljeni elektrodi za zagrevanje sa plamenim lukom.

U zidovima, koji su sigurni od vatre, predviđena su uređenja za zagrevanje dna i zidova ognjišta pomoću otpora.

Ono zagrevanje pomoću otpora sastoji se iz polova, koji se priključuju sprovodniku struje, i čiji kraci, „g“ štrče ili dole ili na strani kade peći a gornji su izradjeni kao glave „f“. Kraci „g“ mogu biti snabdeveni i sa kanalima „h“ za vodjenja sredstva za hladjenje, ali upotreba hladjenja je u glavnome nepotrebna.

Glave „f“ donjih polova udešene su kao površine, koje odgovaraju prenošenju struje, na koje se nadovezuju tela za otpor „i“. Ova tela za otpor prolaze kod izvedenih načina u slikama 1, 2 i 4 kroz zidove ognjišta ili kroz dno ognjišta i proizvode kod donjih polova kratak spoj. Kod nacrtanih primera izvodjenja je svaki donji pol snabdeven sa trima površinama za prenošenje struje, koje imaju ureze slično lastavičnom repu. Ovim trima

površinama odgovaraju tri veze za otpor, koje prema sl. 1, i 2 idu od jednog pola do drugog, od kojih je jedan ispod dna ognjišta, a druga dva u zidovima ognjišta. Pomoću odgovarajućeg preseka i broja razolikih veza, kao i pomoću celishodnog sastava (smese) materijala za otpor i pomoću položaja tih veza, može da se polučii svaka želejna razdoba toplote.

Kod izvedenog primera prema sl. 3 delovi za otpor „i“ idu samo donekle u masu, kojom je obloženo ognjište i samo su donekle primaknuti masi za topljenje. Sem toga su ti delovi gde su najbliže masi za topljenje, prošireni u površine „k“. Kod dovodjenja struje, prelazi ova preko površina „k“ kroz masu, kojom je obloženo ognjište, i dalje kroz samu masu za topljenje.

Kod trofazne peći prema sl. 4 su tri pola na dnu i usled ukopčavanja na zvezdu kao i usled ukopčavanja na trougao pomoću veze delova za otpor u kratkom spoju.

Delovi za otpor mogu se na različite načine izvesti. Najjednostavniji način je taj, da u masi sigurnoj od vatre ostavimo rupe, koje posle sa celishodnom masom za otpor ispunimo. Kao masu za otpor najbolje je uzeti čisti ugljenik sa zgodnim sredstvom za vezanje kao smola, sirup i t. d. Iza koga je masa za otpor sabijena, daljni uređaj peći se na uobičajeni način dovrši.

Kod načina izvodjenja prema sl. 3 mogu se veze za otpor tako ukopčati, da se struja od zajedničkih transformatora dovodi i za zagrevanje pomoću plamenog luka kao i za zagrevanje pomoću otpora.

PATENTNI ZAHTEVI.

1.) Električna peć sa plamenim lukom sa pomoćnim zagrevanjem usled otpora, naznačena time, da su u zidovima ognjišta izmedju polova (na dnu) čim duži delovi za otpor „i“, sa srazmerno malim presekom, smešteni, koji su od mase za topljenje „A“ rastavljeni masom sigurnom od vatre.

2.) Električna peć sa plamenim lukom po zahtevu pod 1.), naznačena time, da delovi za otpor „i“ samo delimično štrče u zidove ognjišta, a na njihovim krajevima su prošireni u površine „k“.

Fig. 1

Ad patent broj 655.

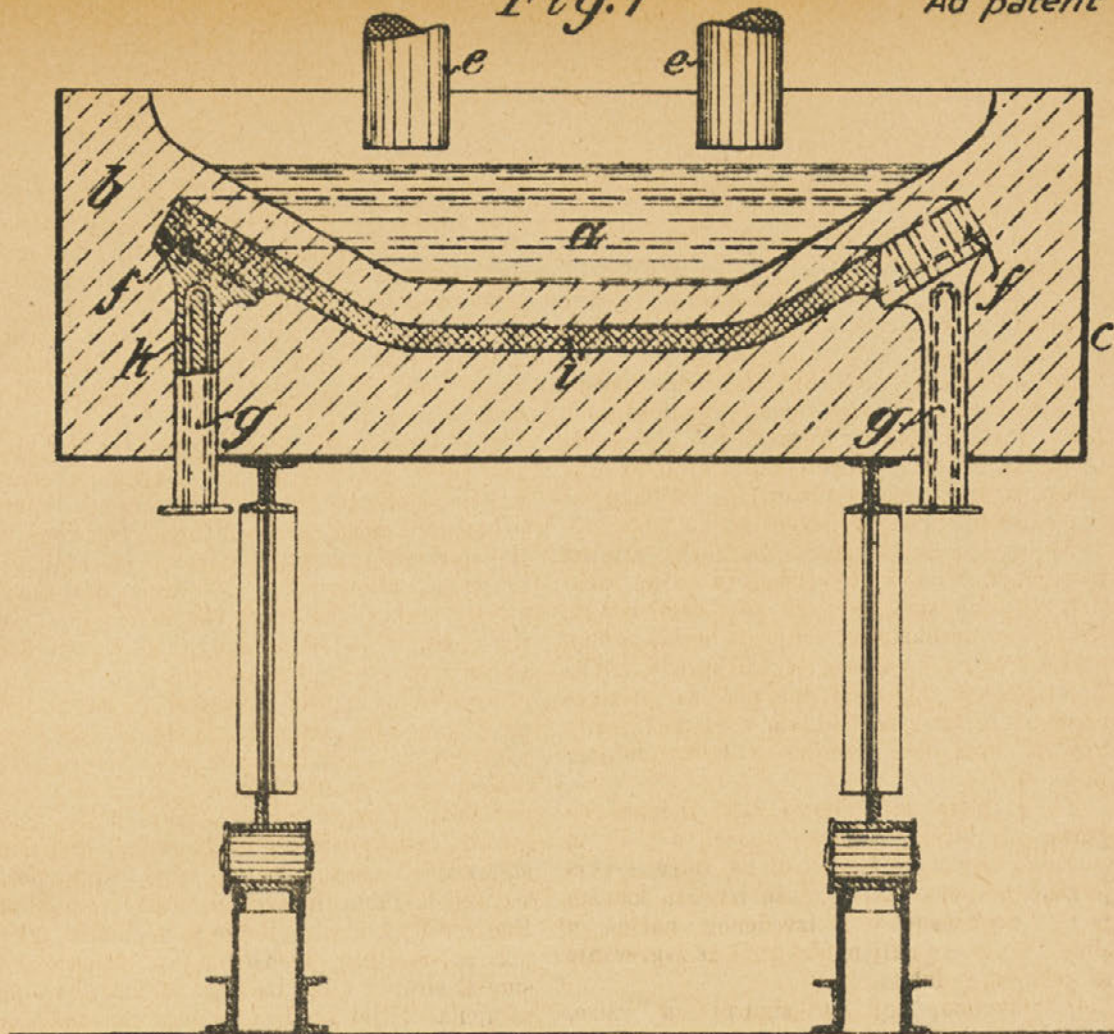


Fig. 2

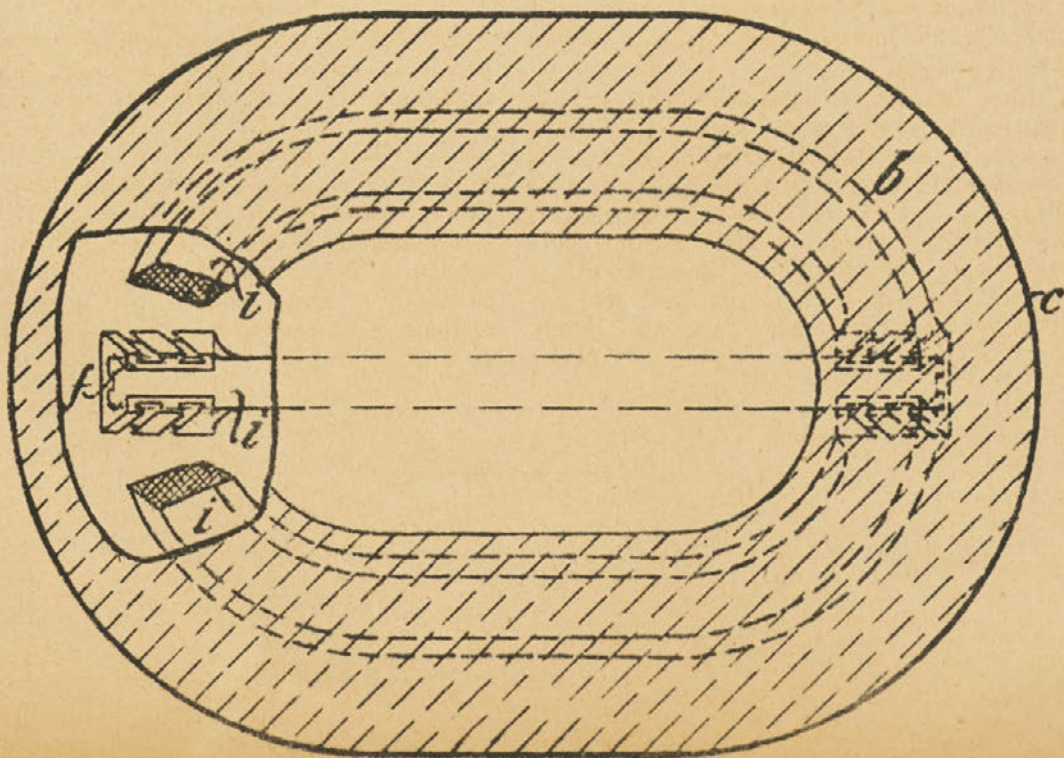


Fig. 3

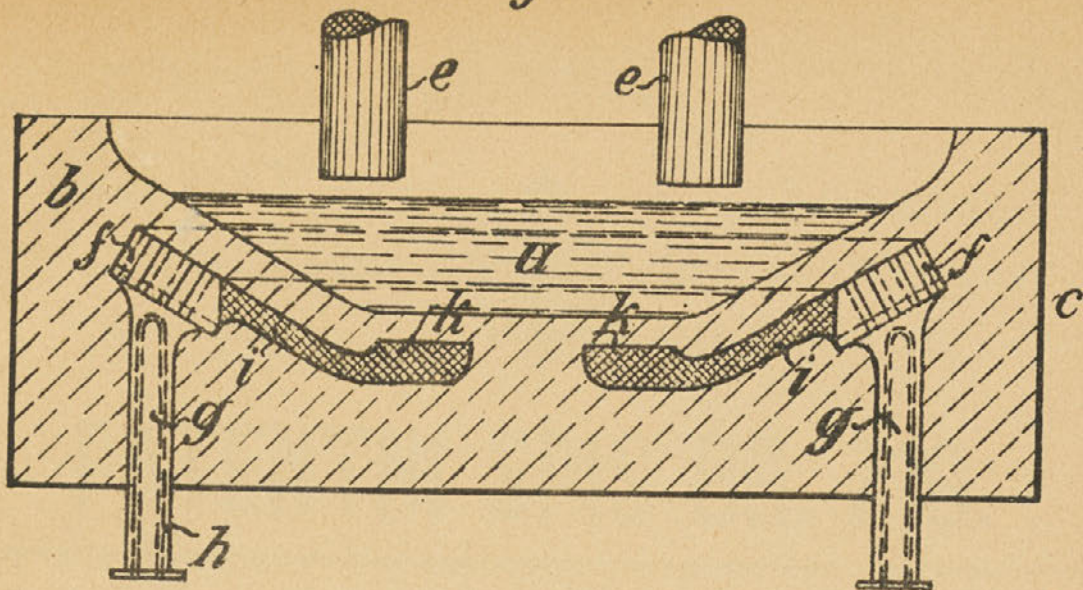


Fig. 4

