



PATENTNI SPIS BR. 3808

Ing. Friedrich Hauptvogel, Budimpešta.

Poboljšanje u postupku za otklanjanje električnim putem čvrstog hvatanja kamena i najedanje materijala u parnim kotlovima, kondenzatorima i sličnim sudovima.

Prijava od 12. novembra 1924.

Važi od 1. juna 1925.

Postupci za otklanjanje električnim putem hvatanja kamenja u kotlovima i najedanje materijala u kondenzatorima i sličnim sudovima već su poznati. Ovi se u glavnom sastoje u tome, što se kotao i t. d. uključuje u kolo struje. Ovi se postupci baziraju na činjenici, što se obrazovanje kamena i najedanje materijala u kotlovima, kondenzatorima svodi na tome, što se usled isparenja vode izlučene nečistoće talože na zidove kotla kao čvrst kamen usled galvanskih struja koje se javljaju u unutrašnjosti kotla. Ove galvanske struje postaju delom usled razlike u tvrdoći istih metala, delom usled raznih metala kotla, naročito kod mesinga i gvožđa, pri čem nečista (tvrda) kotlova voda dela kao elektrolit. Za paraliziranje dejstva ovih galvanskih struja šalje se jednosmisljena struja kroz kotao ili tome slično, koji ometa čvrsto tolaženje ovih sastojaka kao i najedanje materijala.

Na ovom saznanju osnovni postupci nisu se pokazali kao dobri iz raznih uzroka. Onaj poznati postupak n. pr. kod koga se jednosmisljena struja pomoću elektroda šalje kroz vodu u kotlu iziskuje bušenje kotla na dva mesta radi uvlačenja elektroda. Razume se ovi otvori se moraju prema parnom pritisku zatvoriti i pri tom električno izolovati tako da je ovaj postupak prilično skup i zametan naročito kad se zna da se elektrode specialno anode, brzo kvare, dakle posle srazmerno kratkog vremena moraju se menjati.

Po pronalasku uvodi se električna struja, ne upotrebljujući dovodne elektrode, pro-

sto u material kotla. Ovaj postupak omogućava na suprot prvopomenutom bitne uštede u materialu i poslu. Kod ovog postupka kotao koji se štiti i tome slično, vezuje se na otoku sa linijom jedne već postojeće mreže za jednosmislenu struju, kao što je pokazano u sl. 1 priloženog nacrtu.

Prema jednom obliku izvođenja vezuje se kotao ili tome slično sa kolom za konstantno opterećenje koje je od glavne mreže odvojeno, paralelno sa regulišućim se otporom, koji služi za podešavanje jačine struje. Pri tome se vodi računa, da se mogu odmah opaziti poremećaji u radu n. pr. zbog u glavnoj mreži postalih veza sa zemljom.

U sl. 2 priloženog nacrtu predstavljen je novi način veze kotla kao i raspored otpora za dobijanje odgovarajuće jačine struje. Ovde **K** znači kotao, koji leži u otoci odvojenog kod **a** i **b** od glavne mreže. U ovom kolu uključen je između **a**¹ i **b**¹ otpor **W** koji se može regulisati, pomoću koga se postiže podešavanje potrebnog pada napona. Osim toga umetnut je u obe grane po jedan osigurač **S**¹ odnosno **S**² a u drugoj grani sijalica **L** ili kakva druga signalna sprava koja treba da pokazuje tačnu funkciju postrojenja.

Kod ovog načina veze može se n. pr. pri vezi sa zemljom, desiti da uređenje ne radi i ako sijalica signalna gori. Tako n. pr. kao što je pokazano u sl. 3 nacrtu, da će ako u pozitivnom provodniku mreže nastupi veza sa zemljom, postati drugo kolo

pored radnog kola, koje će preko **b** — zemlje biti u vezi sa kotlom preko **a**, **S¹** i **a¹**, koji je u vezi sa zemljom. Ali pošto u ovom kolu nema nikakvog otpora, to se tu javlja kratka veza usled čega se topi osigurač **S¹** i pregoreva sijalica **L**. Ovo je manji opasni slučaj, jer se gašenjem sijalice opaža nepravilnost u radu.

Drugo je kad nije potpuna veza sa zemljom, već postoji sami mali izolacioni otpor. U ovom slučaju penje se jačina u kolu **b** — zemlja — kotao, **a¹** **S¹**, a samo do izvesne jačine, koja u mnogo slučajeva ne topi osigurač **S¹**, ali je još uvek velika da ovaj postupak ne pokaže dobre rezultate. Praksa je dokazala, da se u unutrašnjosti kotla obrazovane galvanske struje mogu samo strujama iste ili slične jačine paralizovati. Ako je struja koja ide kroz kotao suviše jaka, onda potpuno prestaje dejstvo postupka. Sijalica **L** u ovom slučaju gori i dalje mirno pošto su i oba osigurača potpuno čitavi.

Slično je kod sl. 4 gde je negativni pol vezan za zemlju. Ovde se ni pod kakvim uslovima neće desiti pregorevanje osigurača, jer je sijalica sa kotlom i vezom za zemlju vezana na red. Struja, koja ide kroz katao u ovom slučaju tako isto je prevelika i ostaje neaktivna ako je potpuna veza sa zemljom.

S toga je potrebno da se i drugoj grani upregne druga signalna lampa ili tome slično, kao što je pokazano u fig. 5. Ovde su sa **L¹** i **L²** obeležene sijalice i jasno je da pri radu obe sijalice gore sa polovinom jačine struje i da se pri vezi sa zemljom odmah gasi sijalica iz dotične grane, čime se odmah vidi poremećaj u radu.

Patentni zahtevi:

1. Poboljšanje u postupku za odklanjanje električnim putem hvatanja čvrstog kamena i najedanja materijala u kotlovima, kondenzatorima ili tome slično, naznačeno time, što se dotični kotao vezuje u otoci sa postojećom mrežom za jednosmislenu struju.

2. Oblik izvođenja po zahtevu 1, naznačen time, što je od glavne mreže odvojen sa konstantnim opterećenjem krug struje, za koji se kotao vezuje paralelno.

3. Oblik izvođenja po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se radi postizanja potrebnog radna napona u otoci uključi otpor paralelno kotlu.

4. Oblik izvođenja po zahtevu 1—3, naznačen time, što se ispred otpora a za pokazivanje eventualne veze sa zemljom u glavnoj mreži uključuje u obe grane otok po jedna signalna lampa ili tome slična naprava.

Fig 1

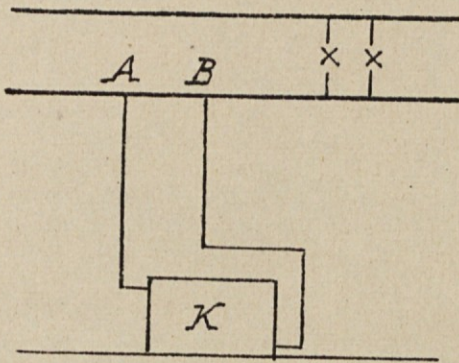


Fig 2

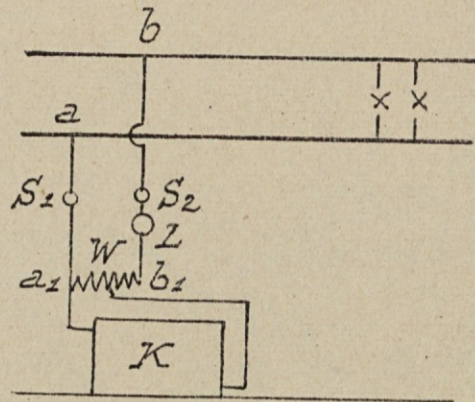


Fig. 3

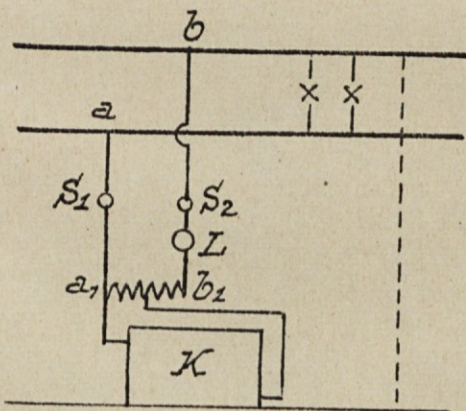


Fig. 4

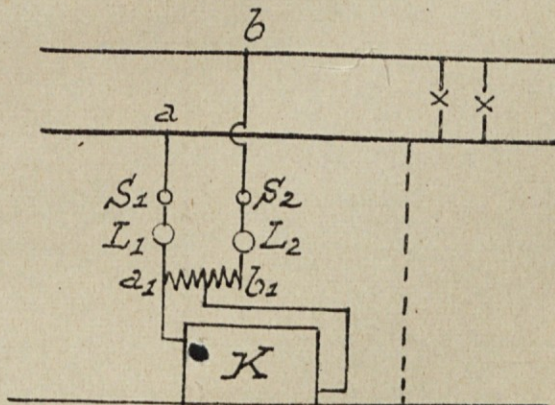
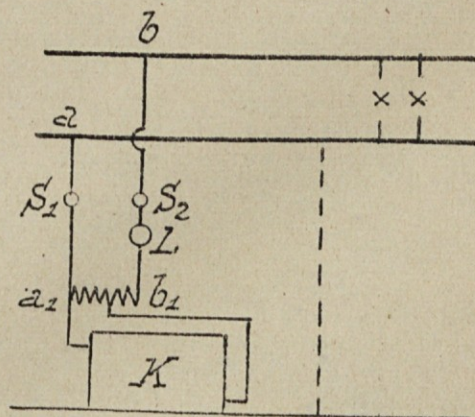


Fig. 5

