

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 13 (5)

Izdan 1 Maja 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8890

Ing. Erényi Ljudevit, Zagreb, Jugoslavija.

Električni aparat za uklanjanje i sprečavanje kazanskog kamena.

Prijava od 2 aprila 1927.

Važi od 1 jula 1931.

Pravo prvenstva od 20 decembra 1929 (§ 90 zakona o z. i. s.).

Poznato je, da kod postrojenja sa parnim kazanima talozi prouzrokuju znatne poremećaje, a osim toga smanjuje i efikasnost kazanske peći. Već se pokušavalo, da se slični talozi odstrane dodavanjem raznih hemikalija u vodu za napajanje, te se čak i dan danas preporučuju slične hemikalije. Ipak upotreba ovakvih hemikalija nije besprekorna, jer iste imaju štetno dejstvo na zidove kazana. Rukovanje sa ovakvim hemikalijama je dosta komplikovano, a u većim postrojenjima potreban je nadzor iskusnog hemičara. Zato se u mnogim slučajevima upotrebljava takođe i mehaničko čišćenje, i ako isto već iz dobro poznatih razloga nikako nije probitačno.

Pokušavalo se, da se kazani čiste električnim dejstvom. U tom cilju montirane su elektrode odn. anode u unutrašnjosti kazana, dok su katode obrazovali sami kazani. Ali ovaj električni postupak nije se pokazao povoljnim u praksi, pošto talozi, koji se čvrsto priljubljuju uz anodu i na kazanskim zidovima, automatski čine iste nesposobnim. Najveća zamerka ovom postupku je ta, što se znatno smanjuje trajanje kazana, pošto anode privlače metalne sastojke, koji su sadržani u vodi, a često prouzrokuju i to, da metal kazanskih zidova biva napadnut i hemiski nagrižen.

Jedan daljni poznat metod sastoji se u tome, što se negativni kraj jednog termogalvanskog stuba ili sl. aparata veže za kazan. Taj metod ima tu manu, da se voltaža, koja je i inače niska, smanjuje usled dejstva toplote za vreme rada tako, da ter-

mo-galvanski stub postepeno prestaje da funkcioniše.

Pokušavano je, da se na kazanski zid ili t. sl. primeni direktno pulzaciona ili naizmenična struja tako, da se kazanski zid veže za suprotne polove izvora pulzacione struje, kao što je sekundarni namotaj transformatora tako, ga struja ide kroz kazanski zid od jednoga pola do drugog. Pokušavano je takođe, da se obrazovanje taloga na ugrijanim delovima kakvog evaporatora spreči na taj način da se pomenuti delovi pomoću električnih sprovodnika vežu sa jednim polom kakvog podesnog izoliranog električnog izvora (dinamo, akumulator ili sl.) i da se u krug struje spregne jedan prekidač.

Ovaj pronalazak, protivno poznatim postupcima, sastoji se u električnom postupku za otklanjanje i za sprečavanje obrazovanja kotlova u parnim kazanima ili t. sl., prema kojem se na metalne delove (kazanske zidove ili t. sl.), koji se imaju zaštititi, primenjuje jednosmisljeni pulzacioni potencijal pomoću jednog ili više sprovodnika, koji dobivaju punjenje jedne polarnosti od naizmenične struje, posredovanjem cevi za pražnjenje.

Ovaj pronalazak prikazan je šematički u jednom primeru izvođenja na priloženom nacrtu, koji pokazuje konstrukcioni oblik aparata za izvođenje tog postupka.

Prema priloženom nacrtu je 5 transformator, čiji primarni namotaj je vezan sa izvorom naizmenične struje pomoću sprovodnika 2. Sekundarni namotaj daje napon od 250 do 500 volta, koji se može postići

priključivanjem na razne priključke sekundarne strane transformatora. Ovi priključci upotrebljavaju se za sprovodnike a, b, c od kojih se na kazanski zid veže onaj sprovodnik, čija voltaža odgovara površini kazana ili t. sl., koja se ima zaštititi. 3 je cev za pražnjenje, čija je katoda 7 grejana strujom, koja se oduzima iz jednog dela sekundarnog namotaja transformatora. Anoda cevi 3 vezana je za jednu stranu promenljivog kondenzatora 4a, a druga strana ovog kondenzatora vezana je za sprovodnik d, koji je vezan sa drugom tačkom kazanskog zida ili t. sl. Ovaj kondenzator daje kazanskom zidu ili t. sl. pulzacioni potencijal iste polarnosti, kao i jedan od sprovodnika a, b, c. 4b je drugi promenljivi kondenzator, koji je preko sprovodnika, koji vodi od anode 6, spojen sa jednim od sprovodnika a, b, c, koji je priključen na kazanski zid ili t. sl.

Opiti su pokazali, da se za površinu do 100m², koja se ima zaštititi, upotrebljavaju kondenzatori 4a, 4b, sa kapacitetom od oko 10 mikrofarada. Iznad te površine vrednost kondenzatora 4a se povećava, a vrednost kondenzatora 4b ostaje nepromenjena.

Kad talas naizmjenične struje dostigne svoju maksimalnu vrednost, primenjuje se pozitivan potencijal, kako na kazanu, tako i na pločama kondenzatora, i proizvodi se elektrostatični udar. Kad talas naizmjenične struje opada sa svoje najveće tačke, kondenzatori se prazne proizvodeći na kazanu drugi elektrostatični udar. Cev 3 sprečava da dejstvo voltaže sprovodnika a, b, c i d ne padne ispod nule, za vreme sledeće poluperiode. Za vreme druge periode kor-

denzator se ponovo nabija i prazni i taj se postupak periodično ponavlja. Tim uređajem proizvodi se jednosmisleno pulzaciono udarno dejstvo na kazanskim zidovima i na tvrdoj kori kazanskog kamena ili na kazanskom zidu i česticama izlučenog kotlova, koje nastoji da se priljubi uz kazanski zid i sprečava njegovu čvrsto prijanjanje na metalnu površinu. Proizvođenje pulzacionih udara izvedeno je naizmjeničnom strujom posredovanjem cevi za pražnjenje, koja se postavlja između izvora naizmjenične struje i metalnih delova, koji treba da se zaštite od kazanskog kamena. Pulzacioni udari odgovaraju dakle približno ili gornjim ili donjim poluperiodama upotrebljene naizmjenične struje.

Menjanjem kapaciteta kondenzatora po- dešava se veličina pulzacionih udara.

Patentni zahtevi:

1. Električni aparat za uklanjanje i sprečavanje obrazovanja kazanskog kamena u parnim kazanima i t. sl., naznačen time, što se metalnim delovima (kazanskim zidovima ili t. sl.), koji se imaju čistiti, dovodi pulzacioni potencijal pomoću jednog ili više sprovodnika, koji dobijaju punjenje jedne polarnosti od naizmjenične struje posredovanjem jedne cevi za pražnjenje.

2. Električni aparat prema zahtevu 1 naznačen time, što se vrednost i oblik krive pulzacionog potencijala reguliše pomoću promenljivog kondenzatora, uključenog u sprovodnike, koji vode na metalne površine, koje se štite.



