

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (9)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Marta 1926.

## **PATENTNI SPIS BR. 3448**

**Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri Norsk Industri-Hypotekbank, Cristiania.**

Postupak pri upotrebi elektroda, koje se automatski peku.

Prijava od 6. decembra 1924.

Važi od 1. marta 1925.

Traženo pravo prvenstva od 17. januara 1924. (Norveška).

Elektrode koje se automatski peku (elektrode koje se peku u istoj peći u kojoj se upotrebljuju) sa metalnim omotačem, poznate su već. Omotač mora služiti kao kalup za vreme sipanja mase; isti štiti elektrode od oksidacije i posreduju pri dovodu struje elektrodama. Često je korisno, da se elektrode snabdu rebrima ili sličnim, koja ulaze u elektrodnu masu i još više olakšavaju dovod struje. U opisanom obliku izvođenja tope se i rebra i omotač u peći i metal prelazi u proizvod pečni. Obične elektrode dobijaju prema veličini i opterećenju oko 4—10% metala. Metal se sastoji obično od gvožđa. One količine gvožđa, koje se na ovaj način dovode u peći, obično su tako male, da ne smetaju radu ali pogoršavaju kvalitet proizvoda. U izvesnim slučajevima može ipak biti od značaja, da se gvožđe ukloni ili bar ograniči količina istog. Tako na primer pri upotrebi elektrode u peći za izradu aluminijuma. Ovde se naime za 1. t aluminijuma troši oko 6—700 kg. elektroda, tako da bi aluminijum oko 3—3,5% gvožđa primio iz omotača. Time bi se kvalitet dobivenog aluminijuma smanjio u velikoj meri. S toga je za upotrebu elektroda u ovim pećima od velikog značaja, da se pronade postupak za sprečavanje unošenja gvožđa ili drugih škodljivih metala u aluminijum.

Ipak gvožđe ima znatna preimućstva ispred aluminijuma, zbog njegove teške topljivosti i jeftinoće, tako da se negde više voli upotrebiti gvožđe.

Pronalazač je utvrdio, da se to može postići sledećim procesom: metalni omotač u-

klanja se od elektrode pre nego što se elektroda spusti dublje u peć tako da počne topljenje omotača. S toga je korisno da se upotrebi omotač manje debljine n. pr. od gvoždenog lima 0,3—0,4 mm.

Omotač se tada može lako kidati ili otsecati, prema tome koliko se elektroda spušta u peć. Korisno je pak da se držač elektrode po mogućstvu postavi na pečenom delu elektrode. U koliko je ovo moguće to zavisi od temperature u peći i od ampera i veličine elektroda.

U povoljnim prilikama može se pri tačnom izboru okolnosti toplota tako popeti u elektrodu, da ova bude dovoljno pečena, pre nego što dođe u držač te se omotač ovde može ukloniti. U protivnom uklanja se omotač na donjoj ivici držača na primer u obliku traka od 5—10 cm. širine. Da bi se olakšalo kidanje, može se postupiti tako, da ona za vreme kidanja, služi kao nož. Omotač tako isto može imati ureze, na pr. na odstojanju od 5—10 cm. i to takve, kakvi se često upotrebljuju kod hermetičkih kutija radi olakšice pri otvaranju iste. Kidanje se može vršiti pri svakom dizanju držača.

I kod do sada pomenutih načina upotrebe automatski pekućih se elektroda često je korisno upotrebljavanje rebra. Ova se mogu ali teško otkidati te i kod ovih ili sva količina gvožđa iz rebra predati aluminijumu ili to gvožđe prevesti u neškodljivu leguru.

Da bi se za rebra moglo upotrebiti gvožđe mora se veličina rebra svesti na najmanju meru.

Tada se postupa tako, da držač, po mo-



gućstvu leži na zapaljenom uglju tako, da se dobija neposredni prelaz struje od omotača na elektrodnu masu a da ne prolazi struja kroz rebra. S toga se mogu rebra znatno smanjiti i u praksi je postignuto takvo ograničenje u gvožđu, tako da izrađeni aluminijum prima samo 0,05—0,1% iz rebra, čak i kad se ove otope i pređu u aluminijum.

Radi primera može se pomenuti, da se elektroda od 1 metra u prečniku i opterećenja od 1 amp/qsm. gradi sa osam rebara od 7 cm. širine.

Kako rebra tako i omotači pravljani su od lima 0,3 mm. debljine. Omotač je uklonjen pre nego što je naišao u rastopu a rebra su se istopila i prešla u proizvod, čim je primio još 0,074% gvožđa.

Gde se omotač uklanja, pre nego dođe u držač, mogu se ovi graditi tako, da omotač oljušte, kao što je n. pr. pokazano u priloženom nacrtu. 1 je elektroda, 2 je držač i 3 omotač, koji se držačevim delovima istiskuje iz elektrode.

Izbijeni delovi držača mogu se otkinuti ili stopiti ili sagoreti.

Omotač treba uvek da stoji nešto iznad elektrode ako je ova pečena. Za vreme pečenja elektroda skuplja se i metalni se omotač širi. Ako je metalni omotač tanak, on se delom oksidiše i postaje lomljiv tako, da se lako može skinuti na gornjoj oštroj ivici držača, kada se elektroda spušta.

Sa omotačem se i škodljiva prašina ukla-

nja tako, da se između držača i elektrode dobija čist dodir.

### Patentni zahtevi:

1. Postupak pri primeni elektroda sa metalnim omotačem, koje se automatski peku, naznačen time, što se metalni omotač uklanja sa elektrode, pošto je odgovarajuća elektroda pečenjem dobila dovoljnu čvrstoću, da joj više nije potreban omotač.

2. Postupak pri primeni elektroda sa metalnim omotačem, koje se automatski peku, po pat. zaht. 1, naznačen time, što se omotač (n primer, kidanjem) uklanja, pre nego što dođe u držač elektrode.

3. Postupak pri primeni elektroda sa metalnim omotačem, koje se automatski peku, po zahtevu 1, naznačen time, što se omotač uklanja na donjoj ivici držača.

4. Postupak pri primeni elektroda sa metalnim omotačem, koje se automatski peku, po zahtevima 1, 2 i 3, naznačen time, što se držač elektrode postavlja na delu elektrode, koji je dovoljno pečen, da omogućava neposredan prelaz struje na elektrodu, i to radi toga, da bi se mogla izbeći upotreba rebra odnosno izostavila.

5. Postupak pri primeni elektrode sa metalnim omotačem, koji se automatski peku po zahtevima 1, 2 i 3, naznačen time, što i sam držač potpomaže uklanjanje omotača.







