

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (8)

Izdan 1 Aprila 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8775

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Wien.

Postupak za rastavljanje amalgama, koji se obrazuje kod halogenoalkalne ili halogeno-zemnoalkalne elektrolize pri upotrebi živinih katoda.

Prijava od 18 novembra 1930.

Važi od 1 juna 1931.

Traženo pravo prvenstva od 18 decembra 1929 (Nemačka).

Kod elektrolize halogenih jedinjenja alkalnih ili zemnoalkalnih metala uz upotrebu živinih katoda, stvaraju se kao što je poznato amalgami pomenutih metala, koji radi dobijanja metalnih hidroksida i radi povratnog obrazovanja žive, mora da se ponovo rastave. Sad je već predlagano, da se ovo rastavljanje ubrza time, što se pri tome upotrebljuju naročito izabrane materije, naročito vanadin, molibden ili volfram kao i legure, koje su sposobne za visok otpor. Kod ovih poznatih postupaka težilo se uvek za tim, da se upotrebe takvi metali odn. legure, koje što je moguće većma ubrzavaju rastavljanje amalgama. Ovo ima istina korist, da se takvi postupci po sebi daju kontinualno sprovesti uz upotrebu srazmerno malih količina žive. Ali u praksi postoji veoma velika nezgoda, da usled jakog dejstva upotrebljenog metala, lako može nastupiti oksidisanje žive i usled toga mogu nastupiti znatne smetnje procesa.

Pronalasku je cilj, da odstrani ovu nezgodu i da postupak učini potpuno sigurnim po rad. Mnogobrojn timeraziskivanjima bilo je nađeno, da brzina razlaganja amalgama može biti smatrana kao funkcija dvaju veličina, naime 1 kao funkcija odstojanja dotičnog metala od žive u naponskom nizu elemenata i 2 kao funkcija recipročne vrednosti nadnapona metala.

Na osnovu ovih ogleda i razmišljanja biva po pronalasku upotrebljen takav me-

tal, koji je vezan sa negativnim polom izvora struje za razlaganje obrazujućih se amalgama, alkalnih ili zemnoalkalnih metala, da brzina rastvaranja amalgama bude jednaka ili još bolje malo manja od brzine njegovog obrazovanja. Ovim biva postignuto, da je oksidisanje žive pri ovom postupku potpuno isključeno i da time, u odnosu na poznate postupke, biva znatno povećana sigurnost rada.

Za izvođenje ovog postupka metal, koji je odgovarajući izabran prema kapacitetu postrojenja, može pomoću podesnog otpora biti vezan sa živinom katodom. Metal se upotrebljuje na pr. u vidu žičane mreže, koja je pritvrđena na grafitnom podnožju. Žičana se mreža ponajbolje, može sastojati iz gvozdene žice, na kojoj je, prema kapacitetu dotičnog postrojenja galvanskim putem nataložena odgovarajuća metalna prevlaka na pr. prevlaka iz kadmiuma sa ili bez primene jednog ili više međuslojeva.

Na nacrtu je predstavljen jedan primer izvođenja uređaja za sprovođenje ovog postupka. U kupatilnom sudu *a* biva na poznat način unesen rastvor halogenog jedinjenja alkalnih ili zemnoalkalnih metala, koji treba da se elektrolize, na pr. rastvor alkalijevog hlorida. U sud *a* je postavljen mali sud *b*, čije dno biva obrazovano pomoću podesne diafragme, na pr. kruta diafragma, koja se u glavnom sastoji iz hromovog oksida. Na diafragmi *c* postavljena

je živina katoda *d*, dok su anode obeležene sa *e*. Anode se na pr. mogu sastojati iz grafita.

Da bi se sad za amalgame, koji se katodno obrazuju, postigla brzina rastavljanja, koja je podešena prema kapacitetu postrojenja, biva izabran podesan metal vodeći pri tome obzira o gore navedenim okolnostima, na pr. kadmium. Na mreži iz gvozdene žice biva galvanskim putem proizvedena prevlaka iz kadmiuma. Tako pripremljena žičana mreža *f* može, kao što je na nacrtu navedeno, biti pritvrđena na grafitno podnožje *g* i biti postavljena na dno suda *b*. Grafitni delovi *g* služe pri tome jednovremeno kao dovodi struje ka živinoj katodi *d*.

Brzina razlaganja amalgam, koja nastupa pri upotrebi određenog metala, može, ako se želi, da se po potrebi izmeni još time, što biva izmenjen otpor, koji se nalazi između metalne mreže *f* i živine katode *d* (na nacrtu otpor grafitnih štapova *g*). Ovo se na pr. može izvesti time, što grafitni štapovi *g* bivaju natopljeni odn. premazani, tečnim izolirajućim sredstvom, na pr. podesnim lakom. Takođe otpor može biti potpuno izostavljen, usled čega živa biva tada bipolarno uključena.

Na opisani način, ovaj postupak i uređaj za njegovo izvođenje dopušta daleko-

sežno prilagođavanje odgovarajućim radnim okolnostima, a time i mogućnost, da se u svima slučajevima, koji se javljaju praksi, pribavi dovoljna sigurnost rada.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za rastavljanje amalgama, koji se obrazuju kod halogeno-alkalne ili halogeno-zemnoalkalne elektrolize pri upotrebi živinih katoda, naznačen time, što za ubrzanje rastavljanja amalgama, biva izabran takav metal, koji je vezan sa negativnim polom izvora struje, da brzina rastavljanja amalgama bude jednaka ili nešto manja od brzine obrazovanja amalgama.

2. Uređaj za izvođenje postupka po zahtevu 1 naznačen time, što je predviđena žičana mreža iz metala, koji je vezan sa negativnim polom izvora struje i koji se pomoću dovoljno velikog otpora nalazi u vezi sa živinom katodom.

3. Uređaj po zahtevu 2 naznačen time, što je žičana mreža pomoću grafitnog podnožja (*g*) umetnuta u sud, koji sadrži živine katode.

4. Uređaj po zahtevu 2—3 naznačen time, što je predviđena mreža iz gvozdene žice, koja je galvanskim putem prevučena metalom, koji je odgovarajući izabran prema kapacitetu postrojenja.



