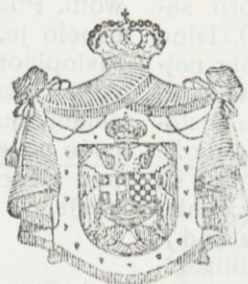


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (8)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1931.

DATENTNI SPIS BR. 8356

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Wien.

Tiganj iz sprovodljivog materijala, prvenstveno iz grafita, koji se upotrebljava kao sud za rastopinu i kao anoda pri elektrolizi tečnih rastopina.

Prijava od 13. marta 1930.

Važi od 1. januara 1931

Traženo pravo prvenstva od 14. marta 1929. (Nemačka).

Kod elektrolize tečne rastopine upotrebljava se često tiganj, koji se sastoji iz grafita, ugljena ili kakvog drugog sprovodljivog materijala istovremeno i kao anoda. Pomoću većinom kružnog preseka tiganja i njegove visine određena je tada površina anode. U mnogim slučajevima, naročito pri izradi beriliuma pomoću elektrolize na vatri tečne rastopine iz mešavine zemnoalkalnih i beriliumovih fluorida, mora se upotrebiti srazmerno visoka temperatura od skoro 1300—1400° D tako, da pri upotrebi poznatih materija za tiganj nastaje srazmerno vrlo visoko opterećenje struje na jedinicu površine tiganja i time tiganj biva brzo razoren.

Sada je pojmljivo, da će se u takvim i sličnim slučajevima površina anode povećati na taj način, što će se povećati presek tiganja ili će se u tiganj umetnuti dopunske anode. U prvom slučaju dobilo bi se međutim srazmerno veliko rastojanje elektroda, a time i smanjivanje iskorišćenja. Osim toga pri tome nastupa, kako su ogleđi, prskanje rastopine usled toplotom izazvanog jakog kretanja rastopine. Pri umetanju dopunskih anoda u sud za rastopinu lako nastaje neprijatno ivično dejstvo, koje od njih potiče, i osim toga razorenje dela ovih dopunskih anoda, koji se nalazi iznad nivoa rastopine. Osim toga bi pri često potrebnom jakom uvećanju anodne površine bio potreban i veliki broj pojedinih

nih anoda, i usled toga bi nastupilo sužavanje prostora za rastopinu.

Po pronalasku se pored izbegavanja navedenih nedostataka postiže srazmerno veliko povećanje anodne površine na taj način, što tiganj sam ima najbolje uzana zidna udubljenja, koja se pružaju radialno. Zidna udubljenja se završavaju nešto iznad dna tiganja tako, da ostaju s njime u vezi. Osim toga preporučuje se, da se radialna zidna udubljenja međusobno vežu, najbolje pomoću poprečno postavljenih zidnih udubljenja skoro iste dubine. Pomoću preduzetih mera postiže se, da se anodna površina možp proizvoljno uvećati na taj način, što se broj ovih udubljenja bira odgovarajuće veličine. Pokazalo se, da sagorevanje tiganja i pored ovih udubljenja ne može biti znatno povećano. Trajanje novog tiganja znatno se povećava još i time, što se i gornji krajevi zidnih delova, koji leže između udubljenja, dovode u sprovodljivu vezu međusobno i sa spoljnim delom tiganja, prvenstveno pomoću šuplje poklopne ploče iz metala, koja se stalno hladi vazduhom ili tečnošću.

Na slici je predstavljen jedan primer izvođenja ovog tiganja. Sl. 1 pokazuje izgled odozgo i sl. 2 pokazuje presek po liniji A—B iz sl. 1.

U tiganju *a*, koji se na pr. sastoji iz grafita, koji je vezan sa pozitivnim polom izvora struje, predviđena su uzana zidna udublje-

nja *b*, koja se pružaju radialno i zidna udubljenja *c*, koja se pružaju poprečno na ovaj pravac i koja se oba pružaju skoro savsvo blizu dna tiganja (sравни sl. 2). Ivice upravnih zidnih delova tiganja bivaju najbolje zaobljene, kao što je to naznačeno na nacrtu. U sam zaostali prostor za rastopinu unosi se katoda *d*, koja se na pr. može sastojati iz šupljeg metalnog tela i hladi se vazduhom ili tečnošću. Ulaz sredstva za hlađenje pokazan je kod *e* i njegov izlaz kod *f*. Prostor za rastopinu može imati oblik cilindra, a može imati i oblik koji se vidi na sl. 2. Kod ovog je uvećan presek donjeg dela tiganja tako, da se može uneti odgovarajuća veća količina tečne rastopine, nego li kod cilindričnog oblika. Preporučuje se, da se gornji slobodni krajevi zidnih delova tiganja, koji su rastavljeni udubljenjima *b* i *c*, vežu međusobno i sa spoljnim delom tiganja pomoću metalne ploče *g*, koja se odozgo postavlja na iste. Ova ploča *g*, koja na pr. može biti iz gvožđa, izvedena je šuplja i hladi se sredstvom za hlađenje, koje ulazi kod *s* i izlazi kod *i*. Pokazalo se, da se primenom ove metalne ploče *g* višestruko povećava trajanje tiganja.

Kao sredstvo za hlađenje za katodu *d* i za ploču *g* može se na pr. upotrebiti strujeća voda. Ako se na pr. unese $\frac{3}{4}$ litra mešavine zemno-alkalnih i beriliumovih fluorjedinjenja u tiganj normalnog izvođenja, dakle bez gore pomenutih udubljenja, to se mora radi postizanja potrebne temperature

za izdvajanje beriliuma kod elektrolize tečne rastopine raditi na pr. sa 70 ampera i 70 volti. Po postavljanju udubljenja po nacrtu, uspelo je, da se sa istim tiganjem i istom rastopinom postigne ista temperatura sa 50 volti i oko 220 ampera tako, da dakle pri smanjenju napona za skoro 33% bude moguće povećanje jačine struje za preko 300% bez nedozvoljeno visokog naprezanja tiganja.

Patentni zahtevi:

1. Tiganj iz sprovodljivog materijala, prvenstveno iz grafita, koji se upotrebljava kao sud za rastopine i kao anoda kod elektrolize tečnih rastopina, naznačen time, što ima zidna udubljenja, koja se u glavnom radialno pružaju.

2. Tiganj po zahtevu 1, naznačen time, što se zidna udubljenja (*b*) završavaju nešto iznad dna tiganja.

3. Tiganj po zahtevu 1—2, naznačen time, što su radialna zidna udubljenja (*b*) međusobno vezana.

4. Tiganj po zahtevu 3, naznačen time, što se veze (*c*) između radialnih zidnih udubljenja po svojoj dubini isto tako pružaju blizu do dna tiganja.

5. Tiganj po zahtevu 1—4, naznačen time, što su uspravni zidni delovi, koji su ograničeni zidnim udubljenjima, gore vezani međusobno i sa spoljnim delom tiganja pomoću metalne ploče (*g*) koja se zgodno hladi.

Fig. 1

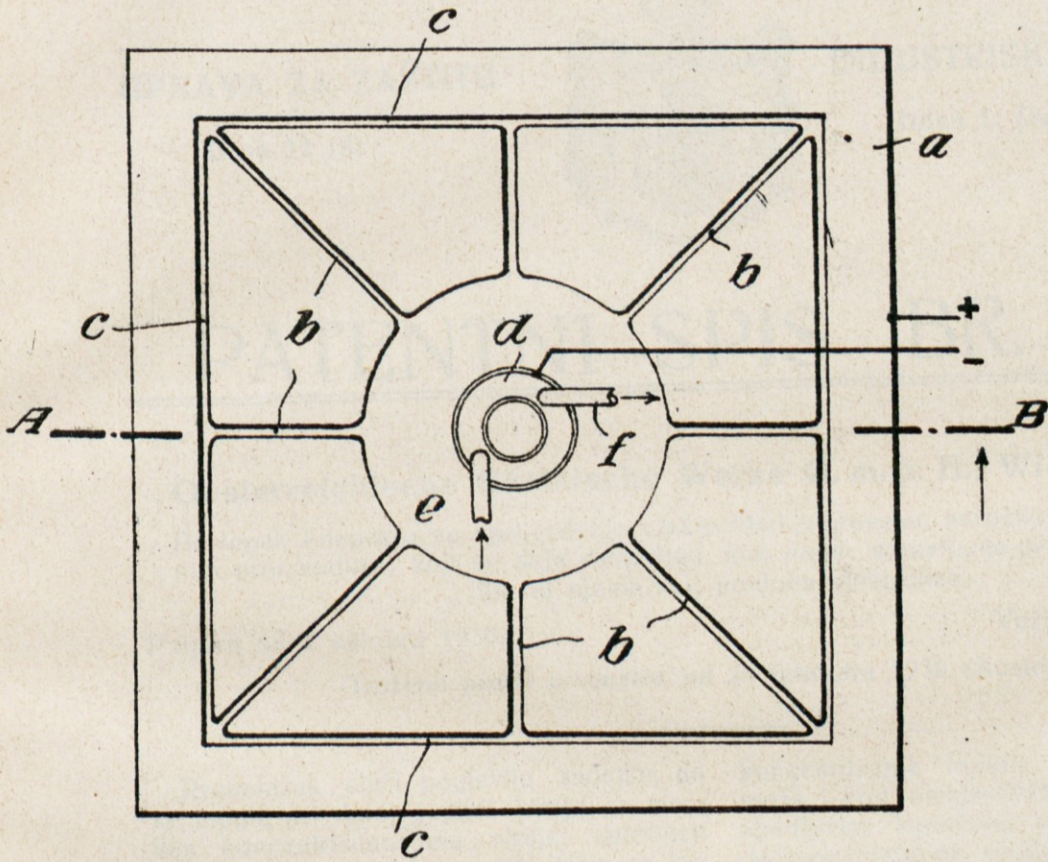


Fig. 2

