

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 48(1)

IZDAŃ 1. AVGUSTA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1071.

Dr. ing. Max Schlötter, hemičar, Berlin

Postupak za proizvodjenje gustih kalajnih taloga, koji se čvrsto prilepe.
Prijava od 11. marta 1921. Važi od 1. oktobra 1922.

Pravo prvenstva od 15. marta 1917. (Nemačka.)

Za galvansko kalajisanje upotrebljavaju se isključivo alkalna kalajna kupatila, premda imaju pogrešku, što se tiče promenljivosti njihova sastava, lakog sundjerastog obrazovanja i slabog iskorišćenja struje. Kisela kalajna kupatila upravo uopšte nisu poznata ako se ne obazremo na sastav, koji je dao Roseleur sa natrijum pirofosfatom. Jedno drugo kupatilo od Engelsa (Schlötter, Galvanostegie I., Seite 202.) sa vinskom kiselinom, nije postiglo praktičnu važnost, premda kisela kalajna kupatila imaju preimućstvo radi svog visokog elektrohemiskog ekvivalenta. Razlog, zašto se ona ne upotrebljavaju, sastoji se u tom, da svi kalajni talozi iz kiselih rastvora, pokazuju jak kristalni oblik i da katode ne pokrivaju, nego ih prevuku, kao jednom čipkastom tkaninom. Ta se pogreška osobito onda opaža, ako se hoće gvoždje (železo) da kalajše elektrolitički. Iz kiselog rastvora prijanja kalaj na predmet tako slabo, da se pri četkanju lako skine. Ali ne obazirući se na slabo prijanjanje kalajnih taloga, dobivenih iz kiselih rastvora, one se uopšte u galvanotehnici ne upotrebljavaju, jer naginju obliku kristalnih izrasli.

No pronašlo se da se mogu dobiti kalajni talozi, gusti i koji ne naginju obliku izrasli iz prostih rastvora kalajnih soli, koji su slobodni od alkalija i amonijaka, ako se jako kiselom kalajnom rastvoru dodaju neznatne količine želatina ili drugih koloida. Upotreba koloida za metalna kupatila je sama po sebi znana; ali u kombinaciji sa kiselim, prostim

rastvorima kalajnih soli slobodnim od alkalija je nova. Pošto je do sada bilo uobičajeno, da se stanohlorid održi u rastvoru, upotrebi se uvek amonijum hlorid, i ako se nije direktno radilo na alkalnim kupatilima.

Nije potrebno, kako Pfanhauser (Z. f. Elek. VIII., 41. u ff.) navodi, upotrebiti jako koncentrisan rastvor kalajnih soli, jer je već rastvor koji sadrži

120 gr. stanosulfata

2 gr. želatina na

1000 cm³ vode

izgubio svojstvo, da stvara kalajne kristalne taloge.

Rastvori na navedeni način prikladni su da zalivaju bakar, mesing i dr. gustim kalajnim talozima, koji se čvrsto prilepe za te predmete. Struktura staloženog kalaja tako se je promenila, da se može porediti sa elektrolitičkim gvoždjem, koje ima najmanju kristalnu strukturu od svih elektrolitički staloženih metala pri debljim slojevima.

Uprkos tome svojstvu nije takvo kupatilo sposobno za kalajisanje n. pr. galvano-gvoždja. Kalaj se ne prilepi dosta čvrsto za osnovni metal, dok se talog na bakru ili na kalaju besprekorno pokriva, postaje talog na gvoždju vrlo mikrokristalan. U rastvoru nema izrasli, ali se kalaj taloži u obliku kristala sličnih piramidi, što se pod mikroskopom opaža; za praksu smeta ta pojava.

Pronašlo se, da se i ta pogreška da odstraniti, ako se kalajnom kupatilu, koje sa-

drži koloide, dodaju kapilarnoaktivne materije, kao što su fenol, floroglucin i dr. Tako se dobijaju takodje i na gvoždju talozi upotrebljivi iz kiselih rastvora, ako se upotrebi kupatilo n. pr. sledećeg sastava:

- 150 gr. stanohlorida
- 2 gr. želatina
- 5 gr. fenola
- 1000 cm³ vode
- 5 gr. hlorovodonične kiseline.

PATENTNI ZAHTEV:

- 1.) Postupak za proizvodjenje gustih kalajnih taloga koji se čvrsto prilepe naznačen time, što se kiselim rastvorima prostih kalajnih soli, slobodnim od alkalija i amonijuma dodaju koloidalne supstance.
- 2.) Postupak prema sahtevu 1. naznačen time, što se kiselim prostim rastvorima kalajnih soli slobodnim od alkalija i amonijuma osim koloida dodaju još kapilarnoaktivne supstance.

Dr. ing. Max Schlotter, hemičar, Berlin

Postupak za proizvodjenje gustih kalajnih taloga, koji se čvrsto prilepe.

Važi od 1. oktobra 1922.

Priznava od 11. marta 1921.

Pravo prvinstva od 25. marta 1917. (Nemačka).

Rastvorima kalajnih soli slobodnim od alkalija je nova. Pošto je do sada bilo poznato, da se stanohlorid koristi u rastvoru, upotrebi se svek amonijum hlorid, i ako se nije direktno radilo na alkalnim kupatilima. Nije potrebno, kako Pflanzner (Z. f. Elek. VIII, 41 u H.) navodi, upotrebiti jako koncentrisan rastvor kalajnih soli, jer je već rastvor koji sadrži

120 gr. stanohlorida

2 gr. želatina na

1000 cm³ vode

izgubio svojstvo, da stvara kalajne kristaline taloga.

Rastvor na navedeni način prikladan za daljnju upotrebu, mada i da rastvor kalajnih taloga, koji se čvrsto prilepe za te predmete. Struktura staloznog kalaja tako se je promenila, da se može potvrditi sa elektrolitičkim gvožđem, koje ima najmanju kristalnu strukturu od svih elektrolitičkih rastvora metala pri dubljim slojevima.

Upitkos toine svojstvu nije lakvo kupatilo sposobno za kalajanje n. pr. galvanizovanih. Kalaj se ne prilepi dosta čvrsto za osnovni metal, dok se talog na bakru ili na kalaju besprekorno potiva, poštoje talog na gvoždju vrlo tankokristalan. U rastvoru nema razlika, ali se kalaj taloži u obliku kristalnih pikunih, što se pod mikroskopom opaža; za praksu smeta ta pojava.

Pronašlo se, da se i sa pogreškama da ostvari, ako se kalajnom kupatilom, koje sa-

Za galvanizaciju kalajanje upotrebljavaju se isključivo alkalna kupatila, premda imaju pogrešku, što se nije promenljivost njihova sastava, lakvo zamjenom odobranja i stalno iskoriscenja stuje. Kalajna kalajna kupatila upravo naspše nisu poznata ako se ne obazremo na sastav, koji je dao Rosler sa naučnim prirodnostima. Jedno drugo kupatilo od Farbera (Schlöser, Z. f. Elektrochem. I, Seite 202) sa visokom koncentracijom, nije postiglo praktičnu važnost, premda da kalajna kupatila imaju predimstvo, da su visokog elektrolitičkog efektiviteta. Kalaj, što se ova upotrebljavaju, sastoji se u tom, da svi kalajni talozi iz kalajnih rastvora, pokazuju jak kristalini oblik i da katode ne pokriva, nego ih prekriva, kao jednom cikliskom tkanjem. Sa se pogreška osobito onda opaža, ako se hloro gvoždje (katoda) da kalajne elektro-litici. Iz kalajnog rastvora ostaje kalaj na predmet tako slabo, da se pri čišćenju tako slabo. Ali ne obazremo se na slabo prilepljenje kalajnih taloga, dobivenih iz kiselih rastvora, one se naspše u galvanizaciji ne upotrebljavaju, jer najinju oblik kristalnih kalajnih

Mo pretašlo se da se mogu dobiti kalajni talozi gusti i koji se najinju oblik kristalnih iz prostih rastvora kalajnih soli, koji su slobodni od alkalija i amonijaka, ako se jako kalajnom kupatilom dobiju neznatne količine želatina ili drugih koloida. Upotreba koloida za metalna kupatila je sama po sebi znana; ali u kombinaciji sa kiselim, prostim