

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 48 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Septembra 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8303

Siemens-Elektro-Osmose G. m. b. H., Berlin—Siemensstadt, Nemačka.

Postupak za izradu zaštitnih prevlaka na aluminijumu ili aluminijumovim legurama, koje su postojane prema koroziji.

Prijava od 13. septembra 1930.

Važi od 1. januara 1931.

Traženo pravo prvenstva od 16. septembra 1929. (Nemačka).

Poznato je, da zaštitne prevlake na aluminijumu ili aluminijevim legurama, koje su postojane protiv korozije, dobijaju, ako se anodno polarisani predmeti iz pomenutih metala izlože u kiselim kupatilima dejstvu jednosmislene struje, pri čemu kao katoda najbolje biva upotrebljen ugljen.

Po pronalasku dolazi se do isto tako postojane zaštitne prevlake protiv korozije na aluminijumu ili njegovim legurama, ako se dva predmeta iz ovih metala priključe pa priključnike naizmeničnog napona i ostave se izvesno vreme, u kiselom kupatilu, dejstvu naizmenične struje. Predmeti, koji su priključeni kao elektrode prevlače se pri tome zaštitnim slojem, koji je otporan korozivnim uticajima. Prema sastavu kiselog kupatila, sastavu primenjenog metala, primenjenog napona odn. gustine struje, prema temperaturi kupatila i vremenu utrošenom za dejstvo naizmenične struje, dobijaju se različite prevlake.

Postupak pomoću naizmenične struje pokazuje u odnosu na poznat postupak pomoću jednosmislene struje sledeća preimućstva:

Pošto pri postupku naizmenične struje otpadaju kalode, na čije su mesto postavljani metalni predmeti, koji treba da se snabde prevlakom, to se smanjuju dimenzije kupatila, koje je potrebno za izvestan broj predmeta. Drugim rečima sposobnost kupatila određene veličine povećava se postupkom

naizmenične struje, što je isto što i ušteda prostora ili ušteda u elektrolitu za postupanje datog broja predmeta.

Pre postupanja naizmeničnom strujom predmeti, koji treba da se prevuku, bivaју na poznat način oslobođeni od masti. Potome se stavljaju na naizmenični napon i potapaju se sa priključenim naponom u kupatilo, ili se pak prvo vrši potapanje predmeta u kupatilo, posle čega naizmenična struja biva brzo priključena.

Tečnost kupatila se za vreme postupanja održava najbolje u kretanju. Usled povećanja temperature biva povećano dejstvo kiselog kupatila. Može se raditi pri običnoj temperaturi, no ipak se preporučuje, da se temperatura kupatila održava na 40 do 50° ili preko toga. Kupatilo je snabdeveno i sa napravom za hlađenje, da bi se mogla regulisati temperatura za slučaj suviše jakog zagrevanja strujom.

Sastav i koncentrisanost kisele kupatilne tečnosti može prema željenom dejstvu biti veoma različit. Koncentrisani rastvori dejstvuju znatno jače i zahtevaju odgovarajuće kraće vreme za postizanje istog efekta kao razblaženim rastvorima. Primenjeni naponi odn. gustina struje mogu isto tako varirati u širokim granicama prema željenom krajnjem efektu i prema sastavu aluminijevih legura, koje su određene za postupanje i upotrebljenog elektrolita, kao i njegove temperature.

Po postupanju naizmeničnom strujom u kiselom kupatilu bivaju predmeti pod strujom ili kratko vreme po isključenju struje izdignuti iz kupatila, vodom isprani i osušeni.

Izgled zaštitne prevlake menja se sa sastavom metala i kupatila sa primenjenim naponom, temperaturom kupatila i sa vremenom uticanja. Ako su dati sastav metala, elektrolit, napon i temperatura, to je po izvesnom određenom vremenu postignut konačni efekat, koji treba da se postigne i duže postupanje je izlišno.

Postupani predmeti bivaju najbolje prevučeni daljim zaštitnim slojem, da bi se još pojačala postojanost prema koroziji, kao trljanjem mašču, voskovima ili njihovim mešavinama, premazivanjem masnim bojama, terom ili asfaltom i tome sličnim poznatim zaštitnim sredstvima od korozije.

Primeri izvođenja: 1. Dva lima iz čistog aluminijuma bivaju, pomoću razdeljivača napona pri početno malom naponu, stavljena na priključnike izvora naizmenične struje i potopljena u kupatilo 10%-ne hromne kiseline, koje je zagrejano na 50°C. Pošto su limovi poslavljeni u kupatilo, povećava se napon na 10 volti i u toku jednog časa postupno se povećava dalje na 50 volti. Limovi po tome bivaju pod strujom izuzeti iz kupatila i po isključenju izvora struje bivaju isprani vodom i osušeni. Površina limova izgleda kao da je obojena zatvoreno sivom bojom.

2. Dva lima iz čistog aluminijuma bivaju stavljena na naizmenični napon od 40 volti, potopljena u kupatilo 25% hromne kiseline, 20 minuta ostavljena pod strujom i po tome struja biva isključena. Sad se limovi brzo uklanjaju iz kupatila, ispiraju i suše. Površina limova se pojavljuje kao tamno plavo-crno obojena.

3. Dva duralumin lima bivaju potopljena u 10%-ni rastvor sumporne kiseline i za vreme od 20 minuta propušta se kroz njih naizmenična struja sa naponom od 10 do 15 volti. Limovi se po isključenju struje i

po uklanjanju iz kupatila pojavljuju kao srebrno beli. Po tome se ispiraju vodom i suše.

4. Dva latal lima bivaju, za vreme od 20 minuta postupana naizmeničnim naponom od 40 volti u 25%-nom kupatilu hromne kiseline, koje je zagrejano na 57°. Po ispiranju i sušenju pojavljuju se limovi kao sivo obojeni.

5. Dve duralumin ploče bivaju za vreme od 20 minuta postupane naizmeničnom strujom od 40 volti, pri 50°, u rastvoru, koji sadrži 10% kalium permanganata i 10% hromne kiseline. Ploče se po ispiranju i sušenju pojavljuju zagasito obojene

6. Dve ploče iz legure aluminijevog prskanog liva sa 79,9% aluminijuma, 4% bakra, 2,7% nikla i 2,6% silicijuma, bivaju za vreme od 10 minuta u 25%-nom kupatilu hromne kiseline, koje se zagrejane na 49°, postupane naizmeničnim naponom od 7—7,5 volti. Metalna površina pojavljuje se po ispiranju i sušenju u vidu sedefa sa prelivanjem od zelene u ljubičasto crvenu boju.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu zaštitnih prevlaka na aluminijumu ili aluminijumovim legurama, koje su postojane protiv korozije, a pomoću kiselog kupatila, kroz koje biva sprovedena električna struja, naznačen time, što dva ili više predmeta iz aluminijuma ili njegovih legura, koja su postavljena na priključnike naizmeničnog napona, bivaju u kupatilu podvrgnuti uticaju naizmenične struje.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se naizmenični napon, koji postoji na predmetima iz aluminijuma, postepeno povećava za vreme potopljenosti aluminijuma u kiselom kupatilu.

3. Postupak po zahtevu 1—2, naznačen time, što se upotrebljuje kupatilo hromne kiseline, koje se, ponajbolje, održava na višoj temperaturi.

4. Postupak po zahtevu 1—3, naznačen time, što elektrolit biva pokretan.