

(19)



(10) **LT 5105 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **5105**

(51) Int. Cl. ⁷: **H01M 4/00**

(21) Paraiškos numeris: **2002 024**

(22) Paraiškos padavimo data: **2002 03 01**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2003 09 25**

(45) Patento paskelbimo data: **2004 02 25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Rimvydas JANOVSIS, LT

(73) Patento savininkas:

Rimvydas JANOVSIS, Brolių g. 17-46, 2038 Vilnius, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

—

(54) Pavadinimas:

Būdas elektrodui atstatyti

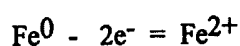
(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas elektrochemijos sričiai. Šio būdo esmę sudaro feromagnetinių medžiagų ir pastovaus magneto sąveika. Feromagnetinio metalo ar medžiagos anodas įrengiamas galvaniniame elemente poroje su katodu, pagamintu iš metalo, kuris elektrocheminėje įtampų eilėje stovi dešiniau už Fe. Terpė tarp elektrodų užpildoma elektrolitu. Už anodo arba jo viduje įrengiamas pastovus magnetas. Laidininku sujungus anodą su katodu pradeda tekėti elektros srovė. Anodas emituoja į tirpalą teigiamą joną, kuris ant katodo atstatomas iki metalo ar medžiagos. Pastovus magnetas pritraukia metalo ar medžiagos daleles prie anodo ir vėl pasikartoja jonų imitavimas.

Daugumoje galvaninių elementų sistemų naudojamas jonų perėjimo į elektrolitą principas. US 4038467, GB876572 siūlo sprendimus susijusius su elektrodų išdėstymu, bevandenių elektrolitų panaudojimu ir konstrukcijos pavyzdžiais. Šie išradimai turi bendrą trūkumą, kad galvaniniuose elementuose krūvį apsprendžia tirpstančio elektrodo masė ir paviršiaus plotas. Galvaniniuose elementuose tirpstančio metalo jonai kaupiasi elektrolite, o tiesioginis metalo jonų pernešimas nuo vieno elektrodo prie kito nenaudojamas, nes katodas pasidengia elektroneigiamesnio metalo danga ir potencialų skirtumas išsilygina. Elektrodo atstatymas pastoviu magnetu išsprendžia šią problemą. Šio būdo esmę sudaro feromagnetinių medžiagų ir pastovaus magneto sąveika. Feromagnetinio metalo ar medžiagos anodas įrengiamas galvaniniame elemente poroje su katodu pagamintu iš metalo ar medžiagos, kuri elektrocheminėje įtampų eilėje stovi dešiniau už anodo medžiagą. Tarp elektrodo užpildoma elektrolitu. Už anodo arba jo viduje įrengiamas pastovus magnetas. Laidininku sujungus anodą su katodu juo pradeda tekėti elektros srovė. Anodas emituoja į tirpalą teigiamą joną, kuris ant katodo atstatomas iki metalo ar medžiagos. Pastovus magnetas pritraukia metalo ar medžiagos daleles prie anodo ir vėl pasikartoja jonų emitavimas.

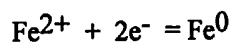
Šio būdo praktinį panaudojimą galima pavaizduoti geležies anodo atstatymu.

Geležies anodas įrengiamas galvaniniame elemente poroje su katodu pagamintu iš medžiagos ar metalo, kuris elektrocheminėje įtampų eilėje stovi dešiniau už Fe. Tarp elektrodo užpildoma geležies(Fe) druskos tirpalu arba išlydyta Fe druska. Už anodo arba jo viduje įrengiamas pastovus magnetas. Laidininku sujungus anodą su katodu pradeda tekėti elektros srovė. Ant anodo vyksta reakcija:



Anodas emituoja į tirpalą teigiamą Fe joną, kuris ant katodo atstatomas iki metalo.

Katodinė reakcija:



Ant katodo susidariusią metalinę geležį magnetas transportuoja atgal prie anodo ir todėl vyksta nenutrūkstantis anodo atstatymas.

Šiuo būdu galima atstatyti kitų metalų elektrodus. Šio varianto esmę sudaro tai, kad ant katodo lygiagrečiai išskiriamas anodo metalas ir feromagnetikas, susidaro metalų mišinys su feromagnetinėmis savybėmis, kuris gali būti pritraukiamas prie pastovaus magneto - anodo. Šis pasiūlymas gali būti panaudotas galvaninių elementų eksploatacijos pailginimui, taip pat, akumuliatorių pakrovimo metu, galima priversti elektrodą atsistatyti tos pačios formos, nes feromagnetinis metalas išsidėsto pagal magnetines linijas.

Išradimo apibrėžtis

1 Būdas elektrodo atstatymui, kuriame panaudoti elektrodai ir elektrolito terpė, besiskiriantis tuo, kad elektrodo atstatymui naudoja pastovų magnetą, kurį įrengia už elektrodo, arba jo viduje .

2 Būdas pagal 1 punktą besiskiriantis tuo, kad elektrodas pagamintas iš magnetinį lauką sustiprinančių metalų ar medžiagų arba jomis padengtas.