

TERMS: 15318

PATENTS: 10803

DATE: 28.05.1920



DC00164G40001736SOS



O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil,
 attendendo ao que requerem a *Inter Continental Holding*
Corporation, norte americana, industrial, estabeleci-
 da em Manhattan, New York, Estados Unidos da Ame-
 rica,cessionaria de Alexander Thomas Stuart con-
 ciliado na mesma cidade por seu procurador e Re-
 clerc P.^o Brasilirgo, agentes de privilegios, domi-
 ciliados nesta cidade do Rio de Janeiro,

resolve conceder-lhe, pelo prazo de quinze annos, o uso, gozo,
 beneficios e vantagens da sua invenção de "aperfeiçoa-
 mentos em electrodos",

conforme
 o relatorio e decreto depositados sob o n.º 5.318

O Ministro de Estado dos Negocios da Agricultura,
 Industria e Commercio assim o fara executar.

Rio de Janeiro, em vinte e oito de Maio de mil
 novecentos e vinte, nonagesimo nono da
 Independencia e trezcentos e quarenta e tres da Republica.

Epitacio Pessoa

Lucio Lopes

Memorial descriptivo da Invenção de "APERFEIÇOAMENTOS EM ELECTRODOS", para que pretende privilegio a INTER-CONTINENTAL HOLDING CORPORATION, estabelecida em Manhattan, na Cidade, Condado e Estado de New York, Estados Unidos da America, cessionaria de ALEXANDER THOMAS STUART, domiciliado na mesma cidade.

Refere-se esta invenção a electrodos para fins electrolyticos e outros, contendo novas características de construção que permittem uma eficiencia electrica muito augmentada com vantajosa operação correspondente da reacção electrolytica em que são empregados. Um dos objectos da invenção é um electrodo de ampla capacidade portadora de corrente na sua area seccional interna, com perdas electricas resultantes baixas devidas a resistencia interna, e que apresentará uma superficie reagente effectiva maxima a uma distancia minima do outro electrodo ou grupo de electrodos reagentes, com que pôde constituir um conjunto reagente. Outro objecto da invenção é desviar e remover da zona de acção os productos insolueis de decomposições electrolyticas e os gazes que se possam desprender, e permittir circulação livre do electrolyto nas superficies mais activas do electrodo. Podem-se obter esses objectos com um electrodo tendo uma multiplicidade de trajectos de condução do corrente interpostos e introduzidos no electrolyto intermediario, que está entre os electrodos adjacentes, constituindo um conjunto reagente, sendo os trajectos conductores de corrente formados por estruturas reagentes, de qualquer forma geometrica e construção adequadas, e com espaços de maior ou menor largura entre ellas.

A substancia componente, e usada na fabricação das estruturas reagentes, é de preferencia um metal ou liga metallica, ou um metal ou liga coberta com um deposito protector de qualquer outro metal

ou liga na sua superficie, ou qualquer substancia conductora adequada. Essas estruturas reagentes podem tomar a forma de tiras metallicas dispostas em distribuidores de corrente, de preferencia barras conductoras, de modo que uma ou a beira trazeira de cada tira esteja em contacto com o distribuidor de corrente, e a largura da tira esteja a um angulo adequado com a superficie formada pelas estruturas reagentes, dispondo-se qualquer numero dessas tiras numa fileira, com espaço adequado entre as tiras adjacentes, sendo as tiras dispostas de modo que as suas beiras oppostas ou fronteiras apresentem de preferencia uma superficie uniforme em todo o comprimento e largura do electrodo, ou podem tomar a forma de estruturas reticuladas, estriadas, laminadas, nervadas, ou projectantes.

Os distribuidores de corrente são construidos de qualquer metal ou liga metallica, e são de preferencia de feito e dimensões taes que dêem resistencia mecanica e capacidade electrica amplas. Fios, tolas, barras, hastes, chapas, tubos e semelhantes, conductores, podem ser empregados em vez dos distribuidores de corrente, e dispostos nelles do mesmo modo que as tiras conductoras de corrente, para se obter o mesmo resultado, e a expressão "estruturas reagentes" daqui em diante significará qualquer elemento ou elementos conductores que formem uma multiplicidade de trajectos conductores de corrente no electrolyto e atravez do mesmo.

Nos desenhos: a fig. 1 é uma planta fragmentaria de uma forma preferida de electrodo construido segundo a presente invenção; a fig. 2 elevação fragmentaria da mesma, mostrando a superficie reagente; a fig. 3 elevação fragmentaria lateral; a fig. 4 variante da construção representada na fig. 2; a fig. 5 planta fragmentaria de um grupo de electrodos constituindo um conjunto reagente; a fig. 6 elevação fragmentaria, e as figs. 7, 8, 9 e 10 são plantas fragmentarias de variantes do electrodo representado nas vistas anteriores.

O distribuidor de corrente para a forma preferida de electrodo representada nas figs. 1, 2 e 3 pôde tomar a forma de duas barras conductoras *a* e *b* convenientemente espaçadas, de preferencia de secção transversal rectangular de quaesquer dimensões desejadas, e feitas de qualquer metal ou liga metallica, que dê resistencia me-

Refecte & Co
150, RUA DO ROSARIO
Rio de Janeiro

Amphy *Recesses*
canica e capacidade electrica amplas, e as estruturas reagentes c podem tomar a forma de uma multiplicidade de tiras metallicas conductoras reunidas nas barras a e b, de sorte que uma beira de cada tira fique em contacto com as barras, e a largura da tira fique a um angulo apropriado com a superficie das barras, dispondo-se qualquer numero dessas tiras numa fileira com espacos adequados o' entre ellas, sendo a substancia componente e usada no fabrico das tiras de preferencia um metal ou liga metallica, ou um metal ou liga revestida de um deposito protector de qualquer outro metal ou liga na sua superficie, ou qualquer outra substancia conductora adequada, mas o distribuidor de corrente pode tomar qualquer outra forma conveniente ou numero de barras, ou pode-se collocar uma chapa a', como se vê na fig. 4, no lado posterior das tiras.

Como se vê na fig. 6, as estruturas reagentes a'' podem ser de natureza reticulada, ou, como se vê na fig. 7, as estruturas reagentes o'' podem ser estriadas, e inteiriças com o distribuidor de corrente b'', ou, como se vê na fig. 8, as estruturas reagentes b'' podem tomar a forma de nervuras, ou, como se vê nas figs. 9 e 10, as estruturas reagentes d3 d4 podem tomar a forma de cerdas ou saliencias. As estruturas reagentes formam os trajectos conductores de corrente, e constituem as superficies activas do electrodo, e com o emprego de um numero dellas, cada uma de (ditem) digo dimensões adequadas, e dispostas em angulos apropriados com os distribuidores de corrente, obtem-se uma unidade maior de superficie reagente por unidade de secção transversal do electrodo que é possível por qualquer outra construcção. O electrodo pode assim ser proporcionado de modo a offerecer uma resistencia electrica minima á passagem da corrente necessaria.

Os electrodos são operados de preferencia aos pares ou multiplos de pares, consistindo cada um desses pares em um anodo e cathodo, com as estruturas reagentes de electrodos oppostos constituindo um conjuncto reagente, tão proximos um do outro quanto possível, sem se tocarem, e o electrolyto entre elles, entrando as estruturas reagentes no electrolyto intermediario. Em alguns casos pode-se pôr um diaphragma d, fig. 5, entre as estruturas reagentes dos pares de electrodos, e, querendo-se, podem-se pôr as beiras da estrutura reagente em contacto com o diaphragma, mas o emprego desse diaphragma não é necessario em todos os casos. Por este meio podem-se obter trajectos conductores atravez de parte do electrolyto, encurtando assim o trajecto da corrente atravez do proprio electrolyto, e diminuindo a resistencia do trajecto do electrolyto a um valor que não se pôde obter até hoje na pratica.

Num electrodo assim construido, a relação da superficie activa effectiva com a area transversal seccional foi muito augmentada, resultando que para uma densidade dada de corrente por unidade de area transversal seccional do electrolyto, ha uma superficie electrodo muito maior para ter lugar a reacção, do que é possível com outros typos de electrodos, permitindo esta superficie reagente maior uma reacção mais efficaç, e formação livre de gaz por unidade de area da dita superficie reagente, do que é possível na pratica actual.

Nesta construcção de superficie multipla, os canais constituídos pelos espacos intermedios, permitem que o electrolyto se afaste rapida e livremente da visinhança das superficies mais activas, evitando assim aquecimento indevido da parte do mesmo que está entre as superficies mais activas, e permitindo que o electrodo seja operado a uma densidade de corrente muito maior por unidade de area transversal seccional, e mantendo-se qualquer temperatura desejada no espaco entre os pares de electrodos.

Como resultado da facilidade e efficaçia da circulação do electrolyto, podem-se evitar differenças importantes na concentraç dos anões o cations no mesmo electrodo, o que permite uma reacção electro-quimica mais efficaç e economica, e em alguns casos permite (uma reacção) digo que a substancia que soffre electrolyse seja electrolysada mais facilmente.

Os espacos o' entre os trajectos conductores de corrente permitem que gazes que se possam produzir nas superficies reagentes

Recebo

subam para a parte posterior dos electrodos e se afastem das frentes mais activas dos mesmos, e diminua assim o volume do gaz no electrolyto entre as superficies reagentes mais activas, obtendo-se uma resistencia menor no trajecto do electrolyto entre pares adjacentes de electrodos reagentes do que é possivel actualmente.

Este typo de construcção de electrodo não só produz o maximo de efficacia operativa, e um alto gráo de reacção electro-quimica entre a unidade transversal seccional de area dos electrodos, mas permite tambem accessibilidade aos electrodos quando usado em estruturas de pilhas, e permite que se tire e substitua facilmente qualquer um ou mais dos electrodos.

EM RESUMO, reivindicamos como pontos e caracteres constitutivos da invenção:

1º- Um electrodo comprehendendo uma multiplicidade de trajectos conductores de corrente, livres em cada extremo, formando as superficies reagentes do electrodo, consistindo essas superficies em estruturas reagentes ligadas electricamente, com espaços livres entre ellas para movimento livre do electrolyto e dos productos electrolyticos da reacção;

2º- Um electrodo comprehendendo uma multiplicidade de trajectos conductores de corrente constituindo as superficies reagentes do electrodo, com espaços livres entre ellas para movimento livre do electrolyto e dos productos electrolyticos da reacção, e distribuidores de corrente num lado dos trajectos conductores de corrente e em contacto electrico com elles;

3º- Um electrodo comprehendendo uma multiplicidade de trajectos conductores de corrente, constituindo as superficies reagentes do electrodo, dispostos em ordem parallela com espaços livres entre elles para movimento livre do electrolyto e dos productos electrolyticos da reacção e distribuidores de corrente num lado dos trajectos conductores de corrente e em contacto electrico com elles;

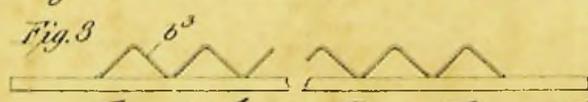
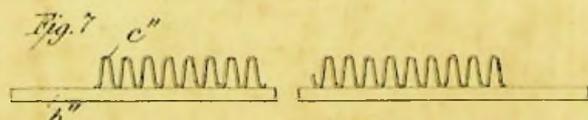
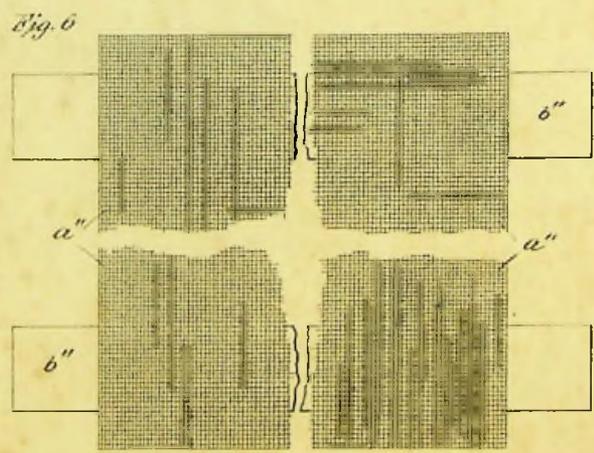
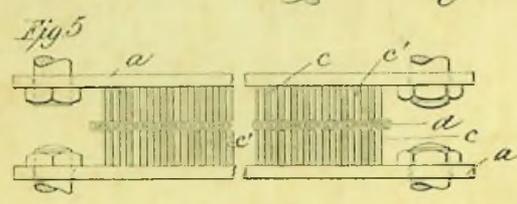
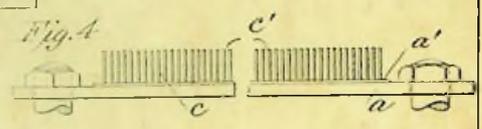
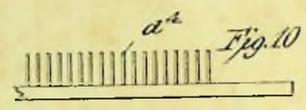
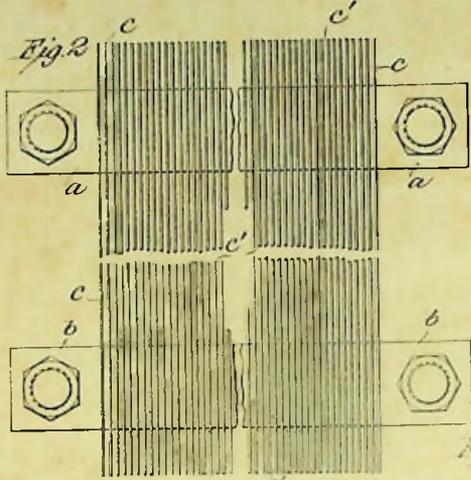
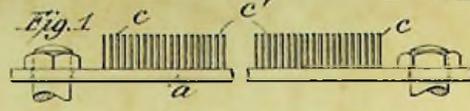
4º- Um electrodo comprehendendo distribuidores de corrente, uma multiplicidade de trajectos conductores de corrente dispostos num lado dos distribuidores de corrente e ligados electricamente a elles, consistindo os ditos trajectos conductores de corrente em estruturas reagentes com espaços livres entre ellas para movimento livre do electrolyto e dos productos electrolyticos da reacção, sendo o comprimento das ditas estruturas muitas vezes a sua largura ou diametro ou espessura, sendo as ditas estruturas reagentes dispostas com os seus lados adjacentes parallelos de modo que os seus comprimentos constituam uma das dimensões do electrodo e a somma das suas espessuras e a largura dos seus espaços separadores constituam a segunda dimensão, e a largura ou altura das estruturas reagentes a terceira dimensão;

5º- Um electrodo comprehendendo distribuidores de corrente e uma pluralidade de estruturas reagentes consistindo em tiras metallicas dispostas nos distribuidores de corrente de modo que uma ou a beira trazeira de cada tira fique em contacto com os distribuidores e a largura da tira fique a um angulo apropriado com a superficie formada pelas estruturas reagentes, dispondo-se qualquer numero dessas tiras numa fileira com espaçamento entre ellas, e apresentando as beiras dianteiras das tiras uma superficie apropriada em todo o comprimento e largura do electrodo.



ma

N. 10803 *high*



Escola - Schema

Rudolfau, 5 de Nov. 1918.

pp Receives