

386545

P-46.597

K-56153



20 ENE

386545

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLAS. HOL
SUBCLAS. M

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 10 años

a nombre de SAMUEL RUBEN

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 52 Seacord Road, New Rochelle, Nueva York,
Estados Unidos de América.

por: "UNA DISPOSICION DE BATERIA DE ACUMULADOR ELECTRICO".

(Clase Internacional HOLm)

386545



La invención se refiere a electrolitos para -
baterías de acumuladores ácidos de plomo.

5 En la solicitud de patente del mismo inventor
Núm. de Serie 758.274, se describe el uso de nitruro de
titanio, obtenido por reacción de nitrógeno con titanio
como rejilla para soportar el reactivo negativo de peró-
xido de plomo en una batería de acumuladores plomo ácido
sulfúrico. Se aplica como recubrimiento una capa delgada
10 de un elemento no polarizante, tal como oro o plomo, so-
bre la superficie del nitruro de titanio antes de la apli-
cación de la mezcla de pasta de óxido. El nitruro de tita-
nio no es soluble en el electrolito de ácido sulfúrico.

15 El titanio metálico como tal es soluble en áci-
do sulfúrico, produciendo el cabo de un corto tiempo una
solución de color violeta de sulfato de titanio en el áci-
do.

20 Se ha encontrado que el ácido sulfúrico que con-
tiene sulfato de titanilo $TiOSO_4 \cdot H_2SO_4 \cdot 8H_2O$ disuelto en el
mismo para formar un electrolito transparente e incoloro
que tiene una densidad relativa del orden de 1,246, no di-
solverá el titanio metálico. Esto hace posible la produc-
ción de una batería de coste sustancialmente menor, al no
ser precisa la nitruración. La rejilla de titanio metálico
25 posee también una resistencia mucho mayor que la rejilla
de nitruro de titanio y soporta una manipulación conside-
rable sin fracturarse.

30 El nuevo electrolito de la presente invención pue-
de obtenerse calentando una solución al 20% de ácido sul-
fúrico que tiene una densidad relativa de 1,220 a la que
se ha añadido 2% de sulfato de titanio básico o sulfato de

386545



titanilo ($\text{TiOSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$) agitando continuamente la mezcla y llevándola a una temperatura de 105°C , en cuyo punto se disuelve el sulfato. Puede ser evidente un ligero color opalescente, pero esto puede eliminarse pasando la solución a través de un filtro de Buchner.

Una batería de acumuladores que utilice el electrolito de la invención puede comprender un electrodo positivo de titanio metálico en forma de rejilla que tiene un recubrimiento delgado de oro o plomo para impedir la polarización anódica y que tiene una mezcla pastosa de PbO , plomo y Pb_3O_4 cementada en los espacios abiertos de la rejilla con una mezcla de ácido sulfúrico y ácido fosfórico, convertida después electrolíticamente en PbO_2 . El electrodo negativo puede comprender una pantalla de cobre chapada con plomo que contiene el mismo óxido, pero reducido a una forma de plomo esponjoso. Los electrodos pueden estar separados por una lámina de 254 micras de espesor de poli(cloruro de vinilo) microporoso y un separador de celulosa tratada con resina de 1,524 mm de espesor. Los electrodos, después de convertirse en peróxido de plomo y plomo esponjoso respectivamente y después de montarse con el separador compuesto, se impregnan y sumergen en el electrolito de ácido sulfúrico-sulfato de titanilo que tiene una densidad relativa del orden de 1,246. La densidad relativa utilizada en particular depende de los requisitos de operación y está controlada por la concentración del ácido sulfúrico y al porcentaje de titanilo disuelto en el ácido. Generalmente, pueden utilizarse las estructuras mostradas en la solicitud de patente del mismo inventor arriba indicada, asimismo pendiente.

Para uso en otros dispositivos electrolíticos

386545

20 ENE 1977



que emplean ánodos de titanio, tales como condensadores
electrolíticos, se forma primero electrolíticamente una
película de óxido sobre el titanio, preferiblemente en
el electrolito ácido sulfúrico-sulfato de titanio.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada
en Estados Unidos de América con fecha 18 de Diciembre
de 1969 bajo el número 886.415, se acoge a los beneficios
del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad In-
dustrial.

10

-REIYNDICACIONES-

15

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España por VEINTE años son los si-
guientes:

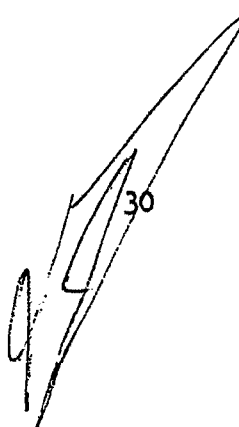
20

1.-Una disposición de batería de acumulador
eléctrico que tiene un electrolito de H_2SO_4 que contiene
 $TiOSO_4 \cdot H_2SO_4 \cdot 2H_2O$ disuelto en ella.

25

2.-Una disposición de batería de acumulador -
eléctrico que tiene un electrolito de H_2SO_4 que contiene
 $TiOSO_4 \cdot H_2SO_4 \cdot 8H_2O$ disuelto en ella, un electrodo positivo
que comprende una base de titanio que tiene una superficie
de peróxido de plomo y un electrodo negativo de plomo.

3.-Una disposición de batería de acumulador -
eléctrico que tiene un electrolito de H_2SO_4 que contiene
 $TiSO_4 \cdot H_2SO_4 \cdot 8H_2O$ disuelto en ella, un electrodo positivo
que comprende una base de titanio que tiene una superfi-
cie de peróxido de plomo y un electodo negativo de plomo



386545 0 ENE 81



teniendo el electrodo positivo un recubrimiento no polarizante interpuesto entre el titanio y el peroxido de plomo.

5 4.-Una disposición de batería tal como se describe en la reivindicación 3, caracterizada porque el recubrimiento no polarizante consiste en una delgada capa de uno de los elementos oro y plomo.

10 5.-Una disposición de batería tal como se describe en la reivindicación 3, caracterizada porque un separador compuesto que consiste en una lamina no celulósica microporosa resistente a los ácidos está en contacto con el electrodo de peroxido de plomo y una lámina de celulosa absorbente está en contacto con el electrodo de plomo negativo.

15 6.-Una disposición de batería de acumulador eléctrico.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid,

20 ENE 1971

P.A.

Alberto de...
Por...

19.1.70 MJ/.