



205369

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención  
por veinte años en España

*a favor de*

la r. s. Accumulatoren - Fabrik Aktiengesellschaft.

(Sociedad alemana)

*residente en*

Hagen / Westfalen (Alemania) Dieckstrasse 42.

*por:*

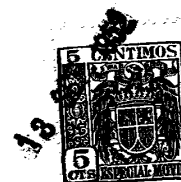
"MEJORAS EN LA FABRICACIÓN DE ACUMULADORES ALCALINOS"



205369

Se han efectuado muchos experimentos para utilizar prácticamente acumuladores alcalinos con electrodos solubles. Una gran desventaja que no puede eliminarse es aquí la imposibilidad de depositar de nuevo sobre el electrodo negativo de forma uniforme durante la carga el metal que ha entrado en disolución. La experiencia ha demostrado que la densidad del electrolito en las partes inferiores de las celdas era mayor que en las superiores y que el metal que había entrado en disolución por lo tanto se depositaba más densamente en las partículas inferiores de las placas que en las superiores y que finalmente se producían cierres de placas.

En el acumulador eléctrico con electrolitos preferentemente alcalinos y uno o varios electrodos normalmente solubles consistentes, por ejemplo, en cinc, estaño o cobre según el invento, se evitan los inconvenientes arriba citados porque el espacio de electrolito en la vecindad de los electrodos solubles en sí, está limitado a un mínimo, de modo que los electrodos solubles permanecen prácticamente sin disolver. Este efecto se consigue porque la pequeña cantidad de electrolito alrededor del electrodo hasta ahora soluble está saturado rápidamente con el producto de reacción del electrodo, generalmente de solubilidad limitada, durante la carga o descarga. Por esto se fuerza al producto de reacción a depositarse en forma no disuelta. Además se evita respectivamente dificulta por esto la constitución de nocivas diferencias de concentración a consecuencia de haberse evitado la convección en el líquido de electrolito. Preferentemente consiste, según el invento, la masa activa en metales o combinaciones de metales tales que forman en los procesos electroquímicos, durante la carga o descarga, combinaciones anfóte-



205369

ras con el electrolito y a consecuencia de la limitación del electrolito son prácticamente insolubles. Para esta medida son adecuados todos los metales que forman hidróxidos anfóteros que reaccionan con electrolitos alcalinos para formar combinaciones aniónicas, por ejemplo, plomo, estaño y cobre.

La limitación del electrolito se obtiene por la clase de la construcción de las celdas, evitando partes constructivas superfluas que oxijan espacio, dimensionando las placas en lo posible de tal modo que solo quede tanto espacio libre como sea necesario para una cantidad ineludible de electrolito.

Además se hace uso según el invento de diafragmas que rodean totalmente a los electrodos de un modo simultáneo o individual que son hidrófilos y por ello no ofrecen a la corriente ningún obstáculo innecesariamente grande, pero que no dejan pasar los productos solubles del electrodo eventualmente formados. Para esto entran en consideración todos los diafragmas que sean todavía suficientemente resistentes contra el electrolito alcalino no obstante a una hidrofilia suficientemente grande, por ejemplo, hojas o bolsas de alcohol de polivinilo endurecido o mezclas de éste con materias orgánicas formadoras de película que aumentan su resistencia, hidrófobas o menos hidrófilas, por ejemplo, derivados del ácido poliacrílico o combinaciones de polivinilo.

Puede reducirse ulteriormente la entrada en solución de los componentes de los electrodos, respectivamente de sus productos de reacción, por una composición adecuada del electrolito, utilizándose un electrolito en el que desde un principio sean poco solubles las combinaciones metálicas o añadiendo a éste adiciones que disminuyan la solubilidad, por ejemplo, ácido



205369

bórico, carbonatos.

Las medidas descritas hacen posible emplear en elementos secundarios fundamentalmente también tales metales o combinaciones de metales los cuales o cuyos productos de reacción formen con el electrolito combinaciones solubles, de modo que ya no se depende solamente de los electrodos insolubles.

5

=====

=====



205369

H O T A

La presente Patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de acumuladores eléctricos con electrolito preferentemente alcalino y uno o varios electrodos normalmente solubles, consistentes, por ejemplo, en cinc, estaño, cobre, caracterizadas porque el espacio del electrolito en la proximidad de los electrodos solubles en sí, está reducido a una medida mínima, de modo que los electrodos solubles permanecen prácticamente sin disolver.

10 2.- Mejoras en la fabricación de acumuladores eléctricos según la reivindicación 1, caracterizadas porque la masa activa consiste en tal metal y/o combinaciones metálicas que durante los procesos electroquímicos en la carga y descarga forman combinaciones anfóteras con el electrolito y a consecuencia de la limitación del electrolito son prácticamente insolubles.

15 3.- Mejoras en la fabricación de acumuladores eléctricos según las reivindicaciones 1-2, caracterizadas porque el espacio del electrolito alrededor de los electrodos está limitado por diafragmas que se aplican a éstos por todos los lados lo más estrechamente posible.

20 4.- Mejoras en la fabricación de acumuladores eléctricos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los diafragmas consisten en materiales hidrófilos resistentes contra el electrolito.

25 5.- Mejoras en la fabricación de acumuladores eléctricos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque los dia-



205369

fragmas consisten en materias orgánicas que forman una película resistente contra el electrolito.

5 6.- Mejoras en la fabricación de acumuladores eléctricos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque los diaframas consisten en sustancias hidrófilas e hidrófobas orgánicas, por ejemplo en una mezcla de alcohol de polivinilo y derivados de ácido poliacrílico.

10 7.- Mejoras en la fabricación de acumuladores eléctricos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque el electrolito contiene tales adiciones, por ejemplo, de ácido bórico, carbonatos, o análogos que rebajan la solubilidad de los electrodos.

15 8.- Mejoras en la fabricación de acumuladores alcalinos. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva .

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 de Septiembre 1952.