

148579

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

«Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget»,  
domiciliada en Västerås (Suecia).

por:

«Perfeccionamientos en las baterías de acu-  
muladores eléctricos».

-ooo-



M e m o r i a   d e s c r i p t i v a

Esta invención se refiere a baterías de acu-  
muladores eléctricos, especialmente de tipo alcalino, des-  
tinada principalmente a ser aplicada a las baterías de las  
5 cuales se utiliza una corriente de intensidad relativamen-  
te pequeña y a las baterías que se cargan a intermitencias,  
como las baterías para timbres o señales, instalaciones de  
alumbrado de reserva y demás. El objeto de esta invención  
consiste en aumentar la seguridad de funcionamiento de es-  
10 tas baterías a fin de que sea posible dejarlas sin cuidados  
especiales durante periodos de tiempo bastante largos, por  
ejemplo, un año o mas, siempre y cuando no sea necesario  
cargarlas de nuevo durante este tiempo. Esta mayor seguri-  
dad se consigue proveyendo a los elementos de válvulas de  
15 relleno que cierran herméticamente y montándolos hermetica-  
mente cerrados e inmersidos en aceite u otro líquido e se-  
milíquido aislante que cubra la parte superior de las el-

mentos y ventajosamente también las válvulas. Entre los elementos se disponen placas de separación aislantes, por ejemplo de ebonita. Para cargar la batería los elementos se sacan del aceite de modo que puedan abrirse las válvulas.

5



Gracias a estar los elementos completamente sumergidos en aceite se evitan todas las corrientes de descarga espontánea entre los elementos, que de lo contrario se producen por el electrolito que por capilaridad sale de los elementos y al combinarse con el anhídrido carbónico del aire forma sales que se depositan en forma de costras sobre y entre los elementos. Eliminando estas corrientes de descarga espontánea entre los elementos de la batería se consigue la mayor seguridad de funcionamiento objeto de esta invención.

15

Esta invención se describirá detalladamente a continuación con referencia al plano adjunto, en el cual la figura 1 es una sección de una batería en la cual los elementos están dispuestos en una sola fila dentro de un depósito de aceite. La figura 2 representa en sección una batería en la cual los elementos están montados uno encima del otro y en posición inclinada en el interior del depósito de aceite. En la figura 3 los elementos están divididos en varios grupos formando pisos en el depósito de aceite.

Los elementos  $-e_1-$ ,  $-e_2-$ ,  $-e_3-$ , ... de la figura 1 están separados por una placa  $-g_2-$  sólida y relativamente delgada, por ejemplo placas de ebonita, y están rodeados de una caja rectangular usual u armazón  $-e-$  estando el conjunto sumergido en un depósito de hierro, por ejemplo, que se cierra con una cubierta  $-b-$ , suponiéndose que el depósito es perfectamente estanco a los líquidos. Los e-

30

148579

lamentos están aislados de la caja o armazón -e- por medio de placas -g<sub>1</sub>- de material aislante y para la carga los elementos se elevan sacándolos del líquido o aceite por medio de dicho armazón. En la forma de construcción representada la caja o armazón -e- se supone sin fondo pero es también posible proveer al armazón de un fondo perforado. En la forma de construcción representada en la figura 1 los remates del armazón o caja están reforzados de modo que sin deformación pueda resistir la presión de hinchamiento ejercida por los elementos encerrados en la misma y si la armazón se adapta exactamente a los elementos sirve al mismo tiempo para impedir el hinchamiento y deformación de los mismos. El líquido aislante, convenientemente aceite, se vierte hasta tal altura en el depósito que los elementos quedan enteramente cubiertos y así mismo las válvulas de relleno -d- que, para evitar que el líquido aislante pudiera penetrar en los elementos, están herméticamente cerradas por medio de tornillos o elementos análogos pero que pueden ser abiertas para la carga o relleno de los elementos cuando éstos se sacan del aceite. El armazón -e- está convenientemente provisto de asas o asideros -f- a fin de facilitar la extracción de la batería fuera del depósito.



Si la batería está casi enteramente descargada, puede cargarse de nuevo hasta un cierto grado sin abrir las válvulas ni retirar los elementos del depósito, y si los elementos y el armazón son suficientemente resistentes, puede incluso prolongarse la carga hasta que en los elementos se alcanza una cierta presión de gas.

En la forma representada en la figura 2 los elementos -o<sub>1</sub>-, -o<sub>2</sub>-, -o<sub>3</sub>-, ... están apilados uno encima

del otro en un armazón  $-f_1-$  y el conjunto está sumergido en un depósito lleno del líquido aislante. Los elementos están inclinados de modo que el electrolito contenido en ellos no pueda llegar a las válvulas herméticas  $-d-$  o a los bordes cuando el depósito se encuentra en su posición vertical normal. El armazón  $-e_1-$  que rodea los elementos está provisto en este caso de refuerzos inclinados  $-e_2-$  y  $-e_3-$ . Para la carga es conveniente que los elementos después de retirados del aceite se coloquen en posición vertical colocando una parte debajo de uno de los extremos del conjunto de elementos.

En la forma de ejecución representada en la figura 3 los elementos se encuentran distribuidos en una serie de grupos cada uno de los cuales se encuentra dispuesto en un armazón o cesta  $-e_1-$ ,  $-e_2-$ ,  $-e_3-$  y  $-e_4-$  respectivamente, por medio de las cuales el conjunto puede ser sacado en tere del depósito que contiene el aceite o líquido aislante. Los diversos grupos están dispuestos por pisos uno encima del otro en el depósito. Las cestas están provistas de soportes  $-k-$  en los cuales se apoya el grupo de elementos. Entre los diferentes pisos existe espacio suficiente para las conexiones.

En las formas de construcción de las figuras 2 y 3 las cestas o armazones  $-e_1-$   $-e_4-$  pueden también estar dispuestas para servir de armazones de presión para evitar el hinchamiento de los elementos.

Como líquido aislante puede emplearse aceite de parafina ya que no puede ser saponificado por el electrolito y siendo casi indiferente no puede producir inconveniente alguno en el caso de que el aceite penetrara en los



148572

7 elementos por no ser las válvulas lo suficientemente herméticas. En lugar de un líquido aislante puede emplearse también vaselina o una mezcla de aceite de parafina y parafina sólida.

8 En el fondo del depósito y entre el extremo inferior de los armazones o cestas de los elementos y el depósito se deja un espacio suficiente para que el electrolito que eventualmente escapara de los elementos pueda reunirse en él sin causar perjuicios.

10 Si en los acumuladores transportables la superficie del líquido aislante no llega a cubrir enteramente las válvulas de los elementos, estos pueden sin embargo quedar cubiertos de una delgada capa de aceite debido a las salpicaduras del aceite aislante.



15

N O T A

Se reivindica como objeto de esta PATENTE DE INVENCION, por espacio de los veinte años marcados por la ley, la exclusiva de Explotación en España de:

1. Una disposición en las baterías de acumuladores eléctricos, especialmente del tipo alcalino, caracterizada por que los elementos están provistos de válvulas u órganos de relleno que cierran herméticamente y están enteramente encerrados u sumergidos en aceite u otro líquido o semilíquido aislante que cubre las caras superiores de los elementos y ventajosamente también las válvulas u órganos de relleno.

2. Disposición según la reivindicación 1, caracterizada por que los elementos están dispuestos en un

148572

7 y armazón, cesta o análogo común a todos ellos, y junto con a quel se encuentran sumergidos en un depósito lleno de líquido de aislante, de modo que el conjunto de elementos puede ser retirado del depósito lleno de aceite con ayuda de dicho ar ma zón.

3. Disposición según la reivindicación 1, carac terizada por que los elementos dispuestos en una posición inclinada conveniente se encuentran apilados uno encima del otro en el interior del depósito.

10 4. Disposición según la reivindicación 2, carac terizada por que varios grupos de elementos contenidos cada uno de ellos en un armazón o cesta se sumergen en un depósito común lleno de aceite en el cual los grupos de elementos pueden disponerse formando pisos.

15 5. Disposición según la reivindicación 1, carac terizada por que el armazón o cesta afecta la forma de órgano de presión con rebordes reforzados de modo que puede resistir la presión debida al hinchamiento de los elementos de los diferentes grupos.

20 6. "Perfeccionamientos en las baterías de acumuladores eléctricos".

Barcelona, 11 de agosto de 1939.  
Año de la Victoria

P.P.





148572

Fig. 1

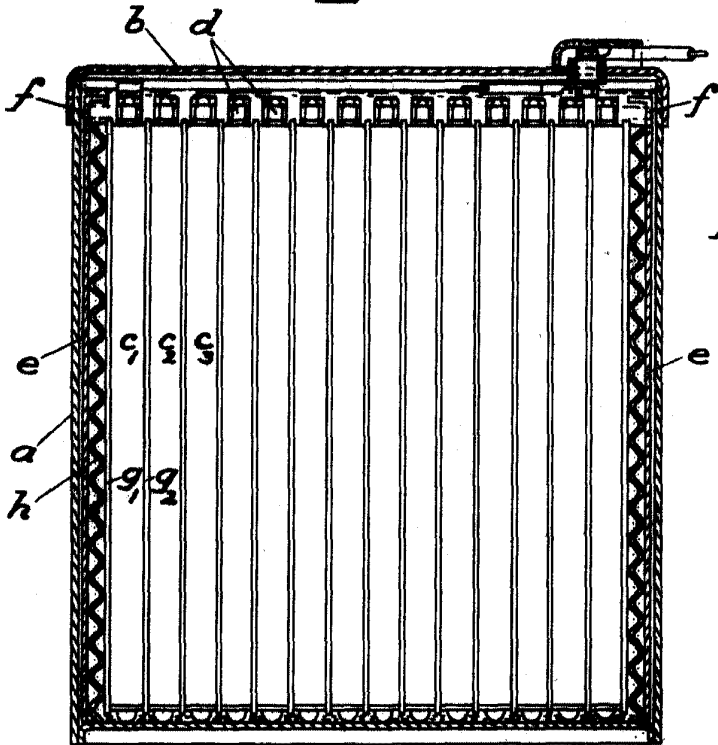


Fig. 2

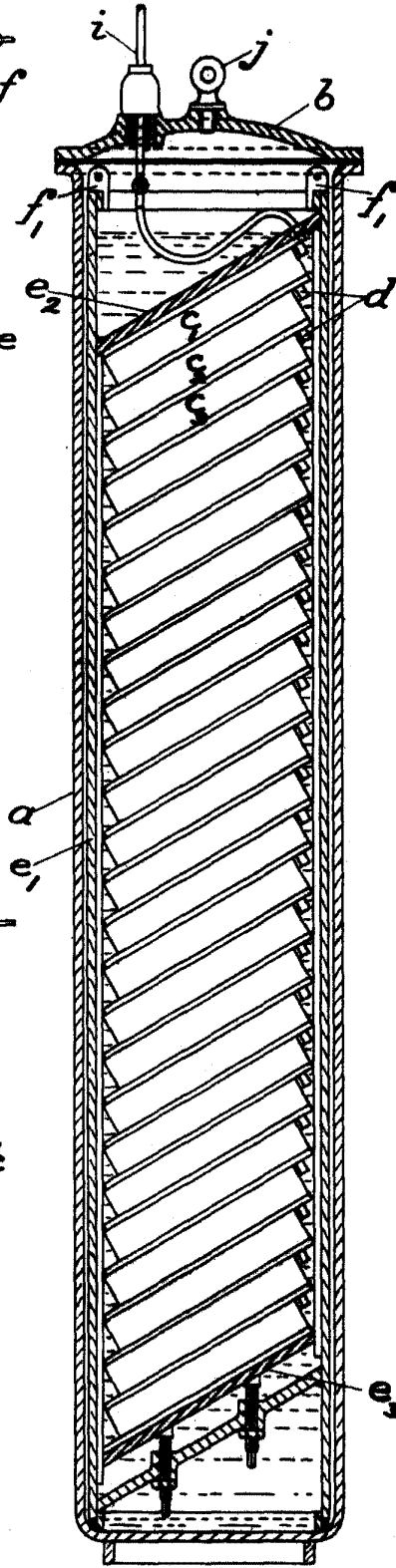
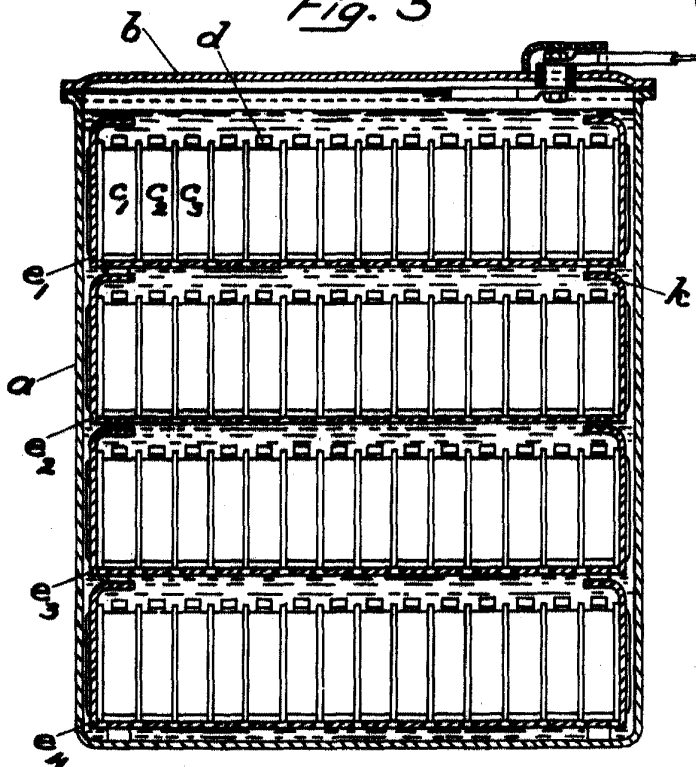


Fig. 3



ESCALA VARIABLE