



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	262775	16	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION	10 ABR 1970		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	23	PAIS
31	NUMERO				
37	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL		
			H01M 2/18		
54	TITULO DE LA INVENCIÓN				
	SEPARADOR PARA PLACAS DE ACUMULADORES ELECTRICOS.				
71	SOLICITANTE (ES)				
	SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR.				
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE				
	Gaztambide, nº 49 - MADRID - 15 -				
72	INVENTOR (ES)				
73	TITULAR (ES)				
74	REPRESENTANTE				
	D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.				

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un separador para placas de acumuladores eléctricos, destinado a servir como aislamiento eléctrico entre las placas adyacentes de distinta polaridad.

5 Hasta ahora los separadores están constituídos mediante placas o diafragmas porosos asociados o no a lana de vidrio que constituyen un conjunto de rigidez y resistencia mecánica conveniente, suficientemente permeables para permitir el transporte iónico que lleva consigo la carga y descarga de la batería.

10 Estos separadores, que suelen ser un poco mayores que las placas de la batería, se sitúan entre las placas positiva y negativa, de modo que permitan la libre circulación del electrolito entre dichas placas al mismo tiempo que se consigue el aislamiento eléctrico entre placas de polaridad opuesta.

15 Aunque aparentemente los separadores tradicionales del tipo indicado parecen asegurar el aislamiento eléctrico entre placas positiva y negativa, en la realidad esto no es totalmente cierto debido a que con los sucesivos ciclos de carga de la batería se originan en los bordes de las placas negativas unos árboles de plomo cuyas dimensiones van aumentando hasta que llegan a alcanzar la placa positiva adyacente, por encima de los bordes del separador. Esto hace que se forme un puente de plomo que produce el cortocircuito entre las placas positiva y negativa, lo que origina la inutilización de la celda o vaso correspondiente de la batería.

20 Existe un segundo factor que también es conveniente corregir: consiste en la caída de pasta que durante los ciclos de la batería se produce y que va llenando los prismas de los recipientes en que descansan las placas, pudiendo llegar a

cortocircuitar dos placas de distinta polaridad por su parte inferior, debido a los movimientos a que está sujeta la batería.

El objeto de la presente invención es conseguir un separador para placas de batería que evite los anteriores inconvenientes, con lo cual se consigue aumentar la vida o duración de la batería.

De acuerdo con la invención, el separador está constituido por un receptáculo, a modo de bolsa, cerrado por sus lados verticales e inferior y abierto por el superior, definiendo un alojamiento de dimensiones suficientes para recibir una placa en su totalidad, hasta su canto superior, de modo que sobresalga de dicho receptáculo, a través del lado superior abierto, solo la patilla de la placa.

En estas bolsas irán alojadas al menos las placas positivas ya que éstas son las que con mas facilidad pierden la pasta, por sufrir mayor variación en el volumen durante la carga y descarga de la batería. Por supuesto que podrían alojarse solo las placas negativas o bien las positivas y negativas.

Las paredes del receptáculo, como es tradicional en los separadores para baterías, pueden ser de material casi rígido, que no admita mas que una pequeña flexión, como son los separadores celulósicos impregnados con resina antiácida, los separadores de PVC sinterizado, etc., o bien a base de un material totalmente flexible de tal modo que una placa formada por el mismo pueda doblarse un ángulo de 180° C sin rotura. Como ejemplos de este material pueden citarse, por ejemplo, los separadores a base del material comercialmente conocido con el nombre de Porvic I.

Igualmente puede citarse el material comercialmente conocido con el nombre de "Daramik" . Asimismo

separadores hechos con polietileno o polipropileno que por medios mecánicos de estiraje de láminas delgadas o por mezcla con agentes espumantes dan origen a los poros o microporos de 0,03 micrones, 0,07 micrones ó 2 micrones de los más grandes.

5 En cualquier caso, el receptáculo que constituye el separador de la invención está constituido por dos paredes paralelas y próximas entre sí, de dimensiones ligeramente superiores que las del contorno de la placa, cuyas paredes se disponen separadas entre sí una magnitud aproximadamente igual
10 al grueso de la placa y sobresalen de los bordes inferior y verticales de la placa en una franja que permite la unión de dichas paredes entre sí por sus bordes verticales e inferior, para definir el alojamiento en el que se introduce la placa. Si las paredes son totalmente flexibles, la formación del receptáculo puede
15 hacerse a partir de una sola pared que se dobla transversalmente por la mitad y se une, mediante soldadura o pegado por los lados contiguos.

 El receptáculo puede estar también constituido por dos paredes paralelas y enfrantadas de dimensiones ligeramente superiores que las del contorno de la placa, las cuales se disponen separadas entre sí una magnitud aproximadamente igual
20 al grueso de la placa, sobresaliendo de los bordes inferior y verticales de dicha placa en una franja, definiendo alrededor de la referida placa, a lo largo de los cantos verticales e inferior, un canal, que se rellena mediante una resina con un agente espumante, que une las referidas paredes entre sí.

 Será necesario recurrir a esta forma de ejecución cuando las paredes que van a constituir el receptáculo sean de un material casi rígido, como por ejemplo PVC sinterizado. Aún con placas de material casi rígido, si las placas son de
30

poco espesor las paredes que van a constituir el separador pueden forzarse para conseguir su unión entre sí alrededor de la placa. Sin embargo, cuando las placas son gruesas, como en el caso de baterías industriales y algunas de automoción de gran capacidad, esto no es posible sin peligro de rotura de las paredes. En este caso las dos paredes se adosan a la placa empujándose contra ella por un sistema mecánico, neumático o hidráulico y en el canal que queda entre las franjas de las paredes que sobresalen de la placa y el borde o canto de ésta en sus lados verticales y horizontal inferior se extiende la resina con el agente espumante. La resina queda convertida en una esponja con poros muy amplos que permiten fácilmente la circulación del electrolito hacia las placas. Por otra parte, la esponja queda perfectamente agarrada, ya que normalmente atravesará alguno de los nervios que usualmente presentan las paredes de los separadores por sus caras enfrentadas a la placa, pudiendo darse el caso incluso de que la resina penetre en algunos de los poros de las paredes que constituirán el receptáculo que servirá como separador.

Los receptáculos de la invención se pueden fabricar sobre una placa de hierro, a modo de mandríl, aproximadamente de la misma dimensión o de grueso ligeramente mayor que la placa de plomo que va a alojar. La resina se inyecta con el agente espumante por los canales definidos entre las franjas de las paredes que sobresalen de los bordes o cantos verticales y horizontal inferior de la placa. Después de un tiempo prudencial, para que toda la resina coagule, se saca fácilmente el mandríl de hierro ya que la resina no se adhiere al mismo al contraerse la esponja.

Mas tarde, cuando quiera fabricarse la bate

ría se mete la placa en el receptáculo correspondiente y se procede a hacer los paquetes, a colocarlos en los vasos y a soldar las patillas para formar los puentes, todo ello siguiendo el proceso normal de fabricación.

5 La constitución y ventajas del separador de la invención se comprenderán mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo, siendo:

10 La figura 1 una vista en perspectiva del separador construido de acuerdo con la invención, a base de un material semirígido, para alojar una placa fina.

15 La figura 2 es una perspectiva similar a la figura 1, en la que el separador está destinado a alojar una placa gruesa.

20 Como puede verse en la figura 1, el separador está constituido por dos paredes paralelas referenciadas con el número 1, las cuales son de dimensión algo superior que la placa 2, sobresaliendo de los bordes verticales y horizontal inferior de la misma en sendas franjas 3 que se doblan ligeramente una hacia otra de modo que sus bordes libres queden en contacto para su unión por soldadura o pegamento. Con esta constitución se obtiene una bolsa abierta superiormente en la que se alojará la placa 2. Las paredes 1 presentarán preferentemente por su superficie interna nervios verticales 4 para el apoyo sobre la placa 2.

25 En caso de que las paredes 1 del separador hubiesen estado constituidas de un material que permitiera su flexibilidad, las paredes 1 enfrentadas podrían obtenerse por doblamiento de una porción rectangular, por su línea central transversal

30

siendo necesario solo unir los bordes verticales.

5 En el caso de la figura 2, la placa 2 que va a recibir el separador es gruesa, sin que permita la flexibilidad de las franjas 3 que sobresalen de los bordes verticales y horizontal inferior de dicha placa 2, puesto que podrían provocar su rotura. En este caso, las paredes 1 se adosan sobre las superficies de la placa 2 y se procede a depositar en el canal delimitado entre las franjas 3 y los cantos verticales y horizontales inferior de dicha placa 2 una resina 5 con un agente espumante. Esta resina se adhiere a las paredes 1 y penetra incluso parcialmente entre éstas y la placa 2, según se muestra en el dibujo en la porción referenciada con el número 6, ocurriendo lo mismo en la parte inferior del conjunto. De este modo se consigue un receptáculo en el que quedará alojada la placa gruesa 2. Como en el caso de la figura 1 las paredes presentan por su superficie interna los nervios 4 para apoyo sobre las superficies de la placa 2.

10 Como ya se ha indicado anteriormente, tanto en el caso de la figura 1 como en el caso de la figura 2, el conformado del receptáculo o bolsa se puede realizar mejor mediante una chapa de hierro de configuración igual a las placas de la batería, chapa de hierro que actúa a modo de mandrill y será preferentemente de grueso ligeramente mayor que la placa que va a alojar el recipiente.

25 Los receptáculos o bolsas que constituyen los separadores de la invención constituyen un perfecto aislamiento eléctrico de las placas de la batería, reduciendo al máximo el peligro de que se produzca un cortocircuito entre placas consecutivas de distinta polaridad.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del in

vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

...
O
A
...
S
S
...

REIVINDICACIONES

1.- Separador para placas de acumuladores eléctricos, caracterizado porque está constituido por un receptá-
culo, a modo de bolsa, cerrado por sus lados verticales e infe-
rior y abierto por el superior, que define un alojamiento de di-
5 mensiones suficientes para recibir una placa en su totalidad, has-
ta su canto superior, sobresaliendo de dicho receptáculo o bolsa,
a través del lado superior abierto de la misma, la patilla de la
placa, estando las paredes del receptáculo constituidas a partir
10 de un material permeable y aislante electricamente.

2.- Separador según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el receptáculo está constituido por dos pare-
des paralelas y enfrentadas, de dimensiones ligeramente superio-
res que las del contorno de la placa, cuyas paredes se disponen
15 separadas entre sí una magnitud aproximadamente igual al grueso
de la placa y sobresalen de los bordes inferior y verticales de
dicha placa en una franja que permite la unión de dichas paredes
entre sí por sus bordes verticales e inferior, para definir el
20 alojamiento en el que se introduce la placa.

3.- Separador según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el receptáculo está constituido por dos pare-
des paralelas y enfrentadas, de dimensiones ligeramente superio-
res que las del contorno de la placa, cuyas paredes se disponen
separadas entre sí una magnitud aproximadamente igual al grueso
25 de la placa, sobresaliendo de los bordes inferior y verticales
de dicha placa en una franja, definiendo alrededor de la referida
placa, a lo largo de los cantos verticales e inferior, un canal
que se rellena mediante una resina con un agente espumante, que
une las referidas placas entre sí.

4.- Separador para placas de acumuladores

5

10

15

20

25

30

eléctricos, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 ABR. 1879

SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. p. Firmado: Alejandro Calle López



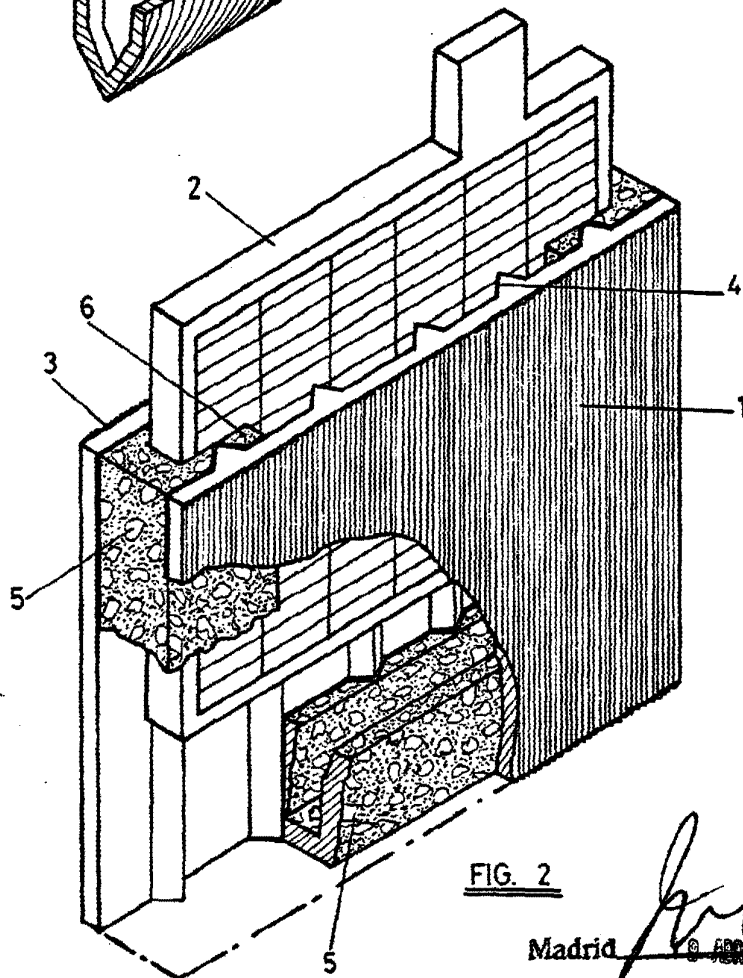
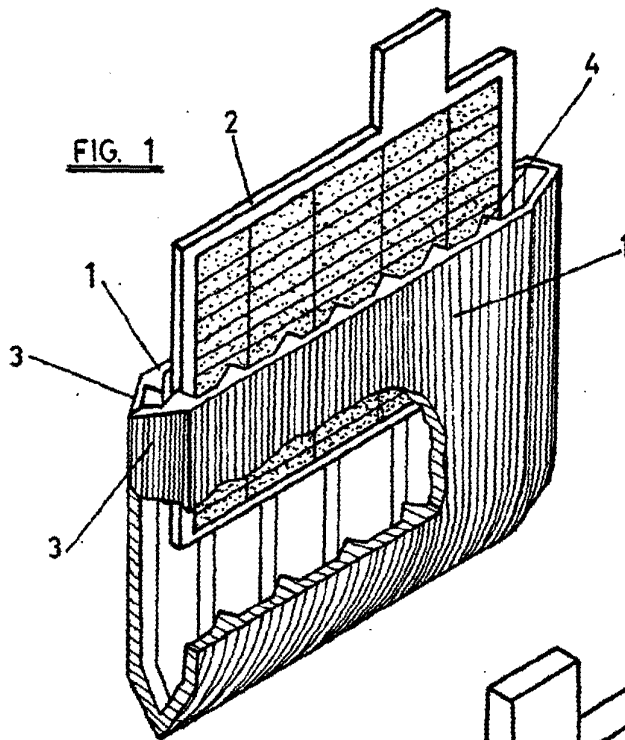


FIG. 2

Madrid 19 FEB 1978

J. M. GÓMEZ ACEBO Y FORIBO

pp. P. HERRERA / P. HERRERA / C. HERRERA

ESCALA VARIABLE.