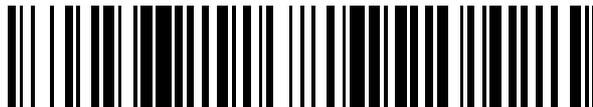


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 470 040**

51 Int. Cl.:

H01M 2/02 (2006.01)

H01M 2/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2012 E 12191316 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014 EP 2592673**

54 Título: **Recipientes para baterías que tienen nervios en las paredes laterales**

30 Prioridad:

14.11.2011 ES 201131177 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.06.2014

73 Titular/es:

**EXIDE TECHNOLOGIES, S.L.U. (100.0%)
Autovía A2, Km 41,800
19200 Azuqueca, Guadalajara, ES**

72 Inventor/es:

**COLLADO PARRA, ERNESTO;
GUTIÉRREZ HEREDIA, JESÚS y
ALONSO, FEDERICO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 470 040 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Recipientes para baterías que tienen nervios en las paredes laterales

Campo de la invención

5 La presente exposición se refiere en general a baterías, especialmente a las baterías con recipientes que tienen nervios verticales

Antecedentes de la invención

10 Los recipientes monobloque para baterías de plomo-ácido son producidos de manera convencional en varios tipos. Para cualquier tipo dado de batería, la capacidad de la batería puede variar. Debido a consideraciones de costo, sólo se ofrece un número limitado de tipos de batería. El resultado ha sido que sólo unas pocas dimensiones exteriores estandarizadas están disponibles con capacidades que varían ampliamente para cualquier tipo de recipiente determinado. Esto se consigue variando el número de placas positivas y negativas dentro de cada compartimiento del recipiente, lo que conduce a las correspondientes variaciones en el espacio de las celdas. Estos espacios libres se llenan convencionalmente con piezas de relleno que se conocen como separadores insertables.

15 Otro enfoque para reducir los espacios libres en los recipientes de baterías es proporcionar nervios verticales a las paredes intermedias y laterales. El documento US 1888890 divulga un recipiente de batería con nervios verticales. Los nervios verticales sirven como separadores, mientras que al mismo tiempo actúan para rigidizar las paredes. Sin embargo, puesto que estos nervios se moldean a partir del mismo material que se utiliza normalmente para formar el alojamiento de la batería, los nervios también son rígidos. Los diseños actuales de los nervios producen daños a los separadores, lo cual puede causar cortocircuitos.

20 Como consecuencia, existe una necesidad continuada de baterías con diseños de nervios mejorados.

Sumario de la invención

Se describen en la presente memoria descriptiva baterías con diseños de nervios mejorados.

25 En una realización, un recipiente de batería comprende un fondo y paredes de recipiente que comprenden paredes extremas y particiones para definir compartimentos del recipiente con el fin de recibir grupos de placas de la batería, estando una pluralidad de nervios formados en las paredes extremas y en las particiones que se extienden en los compartimentos del recipiente para aplicarse a un grupo de placas adyacentes; y en la que los nervios comprenden un primer borde que está formado en las paredes del recipiente y un segundo borde opuesto al primer borde y una sección de transición definida entre el primer borde y el segundo borde, en el que el primer borde tiene una altura de primer borde y una anchura de primer borde y el segundo borde tiene una altura de segundo borde y una anchura de segundo borde, y en el que la anchura del segundo borde se expande progresivamente hacia el fondo del recipiente.

30 Las características que se han descrito más arriba y otras serán apreciadas y comprendidas por los expertos en la técnica por la descripción detallada que sigue, los dibujos y las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

35 Haciendo referencia a continuación a las figuras, que son realizaciones ilustrativas, y en las que los mismos elementos están numerados de la misma manera:

La figura 1 es una vista en perspectiva parcial de una realización ilustrativa de un recipiente de batería;

La Figura 2 es una vista superior parcial de la realización ilustrativa de la figura 1; y

La figura 3 es una vista lateral parcialmente en sección transversal de la realización de la figura 1.

Descripción detallada de la invención

40 Las Figuras 1-3 ilustran un recipiente de batería designado de manera general por 100. El material para el recipiente 100 se selecciona de manera que sea tolerante con el ambiente ácido que se encuentra típicamente en una batería de plomo-ácido. Los materiales adecuados incluyen, pero no están limitados a, materiales poliméricos, tales como polietileno, polipropileno, y otros similares. El tamaño y la forma del recipiente 100 pueden variar dependiendo del tipo de batería, como es fácilmente comprensible por un experto en la técnica.

45 El recipiente 100 comprende un fondo 12, paredes extremas 14 y particiones 16 que se unen entre sí para definir los compartimentos del recipiente con el fin de recibir grupos de placas (no mostrados) de la batería. El número, tamaño y dimensión relativa de cada compartimento puede variar dependiendo del tipo de batería. Por ejemplo, el número de nervios 18 de las placas puede corresponder al número de placas en la batería. Una pluralidad de 18 nervios de placas

formados en las paredes extremas 14 y en las particiones 16 se extiende dentro de los compartimentos del recipiente para aplicarse a un grupo de placas adyacentes. Específicamente, cada nervio se une al fondo 12 del recipiente 100 y se extiende verticalmente a lo largo de las paredes 14 o particiones 16.

5 Los nervios 18 de las placas pueden estar separados y aparte de los nervios estructurales 28 o pueden formar una porción de los nervios estructurales 28. Además, los nervios secundarios opcionales 26, diferentes a los nervios 18 de las placas y a los nervios estructurales 28, se puede añadir principalmente para el espaciado de los materiales de sujeción de la batería. Una vez más, los nervios 18 de las placas pueden estar separados y aparte de los nervios secundarios 26 o pueden formar parte de los nervios secundarios 26. La altura de los nervios 26 y 28 se extiende típicamente en la altura completa de las paredes extremas 14 y de las particiones 16, mientras que los nervios 18 de las placas típicamente tienen una altura menor que la altura de las paredes extremas 14 y de las particiones 16.

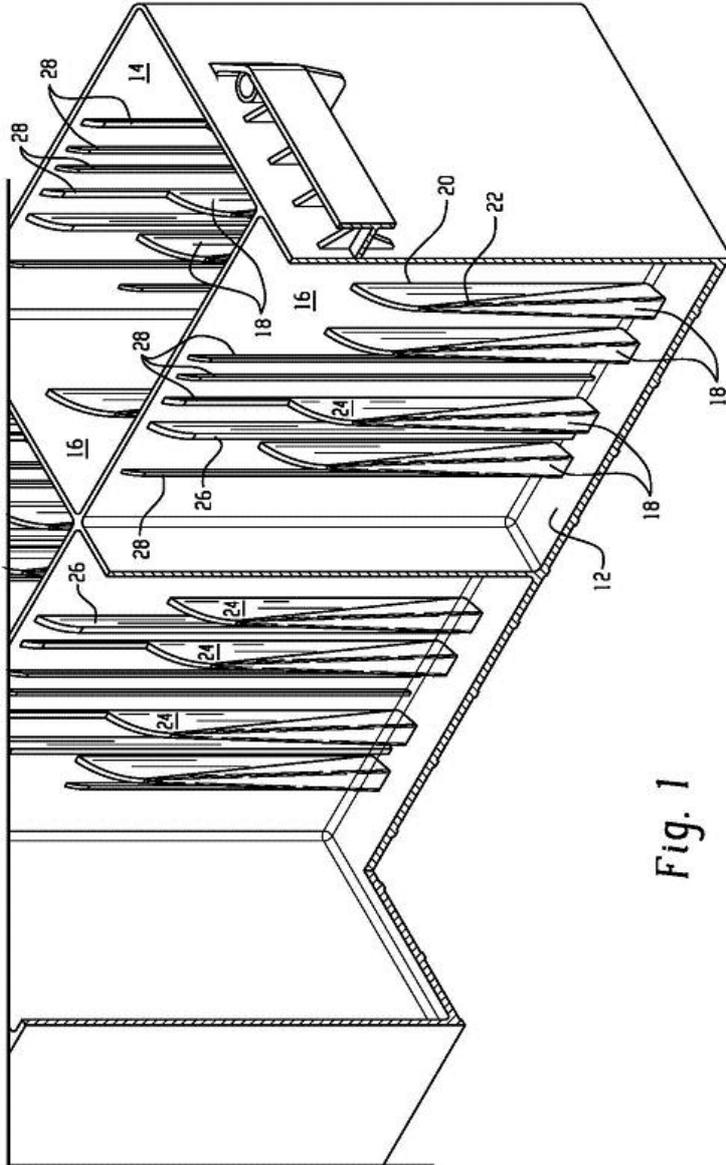
10 Cada nervio de la pluralidad de los nervios 18 de las placas comprende un primer borde 20 que está formado en las paredes 14 del recipiente o en la partición 16 y un segundo borde 22 opuesto al primer borde 20 y una sección de transición 24 definida entre el primer borde 20 y el segundo borde 22. La altura del primer borde 20 es mayor que la altura del segundo borde 22 en al menos alguna porción de los nervios 18. La sección de transición 24 está redondeada desde un parte superior del primer borde 20 a la parte superior del segundo borde 22, en el que la parte superior del primer borde y la parte superior del segundo borde 22 se definen como la porción de cada borde opuesta al fondo 12 del recipiente 100. Una porción de la sección de transición 24 en contacto con el fondo 12 se estrecha progresivamente desde el segundo borde 22 al primer borde 20. Además, al menos una porción de la anchura de la sección de transición 24 se ensancha progresivamente desde una porción superior del segundo borde 20 hacia el fondo 12 del recipiente 100. La sección de transición 24 tiene una primera porción que tiene una anchura uniforme y una segunda porción que tiene una primera anchura de sección de transición próxima al segundo borde 22 y una segunda anchura de transición próxima al primer borde 20. La anchura de la primera sección de transición es mayor que la anchura de la segunda sección de transición.

25 Además, la anchura del segundo borde 22 se expande progresivamente hacia el fondo 12 del recipiente 100. Este diseño de nervio 18 de la placa proporciona un diseño de nervio que es reforzado próximo al fondo 12 del recipiente 100. Puesto que los separadores de placas se rompen con facilidad en el fondo, este diseño proporciona ventajosamente una mayor área superficial en contacto con el fondo del separador para evitar la rotura de los separadores. Además, este diseño permite una distribución de las fuerzas de compresión. La presión que se aplica a la placa no se encuentra situada sólo en el área de contacto, sino que se distribuye sobre toda la superficie del nervio. De esta manera, si es necesario, se puede aplicar una fuerza de compresión mayor en comparación con los diseños que no tienen esta anchura de nervio que se ensancha progresivamente.

30 Aunque que la invención ha sido descrita con referencia a una realización ilustrativa, los expertos en la técnica podrán entender que se pueden realizar varios cambios y los equivalentes pueden ser sustituidos por elementos de la misma sin separarse del alcance de la invención. Además, se pueden realizar muchas modificaciones para adaptar una situación o material particular a las enseñanzas de la invención sin separarse del alcance esencial de la misma. Por lo tanto, se pretende que la invención no se limite a la realización particular descrita como el mejor modo contemplado para la realización de esta invención, sino que la invención incluirá todas las realizaciones que se encuentran en el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente (100) de batería que comprende:
 - un fondo (12) y paredes de recipiente que comprenden paredes extremas (14) y particiones (16) para definir compartimentos del recipiente (100) para recibir grupos de placas de la batería;
 - 5 una pluralidad (18) de nervios formados en las paredes extremas (14) y en las particiones (16) que se extienden dentro de los compartimentos del recipiente para aplicarse a un grupo de placas adyacentes,
 - 10 en el que los nervios (18) comprenden un primer borde (20) que está formado en las paredes (14) o en las particiones (16) del recipiente y un segundo borde (22) opuesto al primer borde (20) y una sección de transición (24) definida entre el primer borde (20) y el segundo borde (22), de tal modo que el primer borde (20) tiene una altura de primer borde y una anchura de primer borde y el segundo borde (22) tiene una altura de segundo borde y una anchura de segundo borde, y en el que la anchura de segundo borde (22) se expande progresivamente hacia el fondo (12) del recipiente, caracterizado porque una porción de la sección de transición (24) en contacto con el fondo (12) se estrecha progresivamente desde el segundo borde (22) al primer borde (20).
- 15 2. El recipiente de batería de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la altura del primer borde (20) es mayor que la altura del segundo borde (22).
3. El recipiente de batería de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la sección de transición (24) está redondeada desde un parte superior del primer borde (20) a una parte superior del segundo borde (22), y en el que la parte superior del primer borde (20) y la parte superior del segundo borde (22) están definidas como la porción de cada borde opuesta al fondo del recipiente.
- 20 4. El recipiente de batería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que porque al menos una porción de la anchura de la sección de transición (24) se ensancha progresivamente desde un porción superior del segundo borde (22) hacia el fondo (12) del recipiente, y en el que la parte superior está definida como la porción del borde opuesta al fondo del recipiente (12).
- 25 5. El recipiente de batería (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la sección de transición (24) tiene una primera porción que tiene una anchura uniforme y una segunda porción que tiene una anchura de la primera sección de transición próxima al segundo borde (22) y una anchura de la segunda transición próxima al primer borde (20).
- 30 6. El recipiente de batería de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la anchura de la primera sección de transición es mayor que la anchura de la segunda sección de transición.



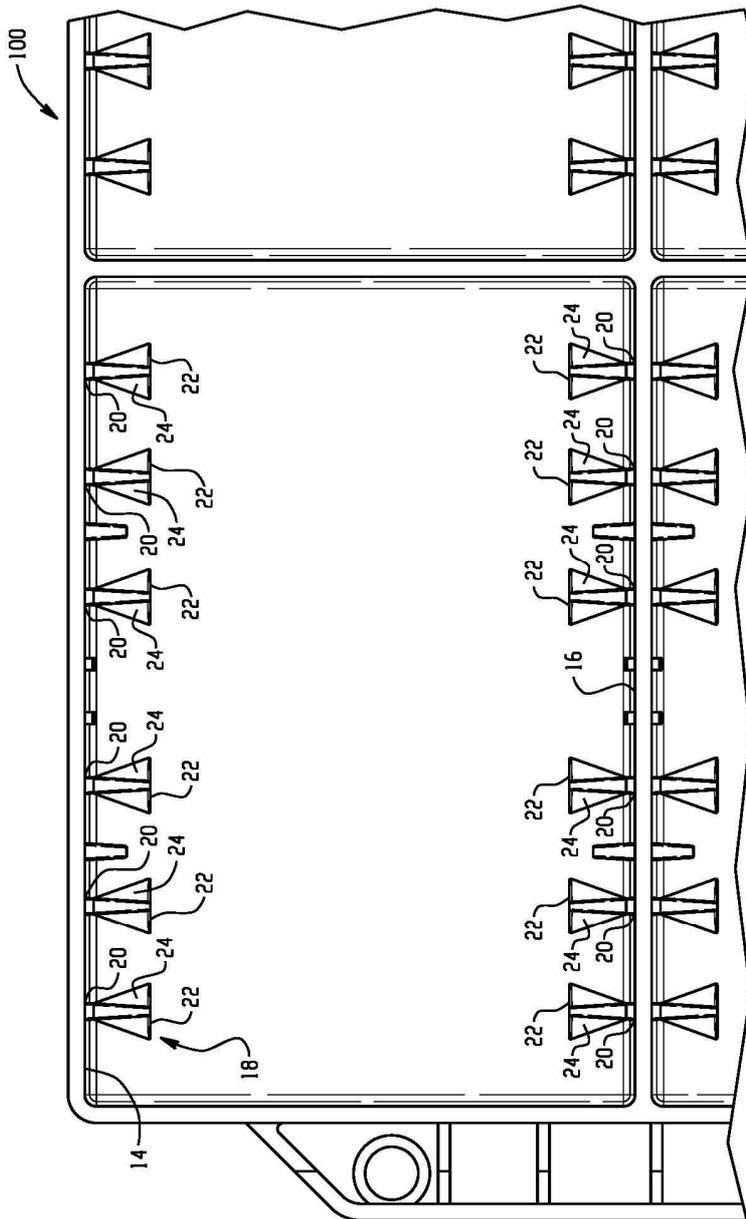


Fig. 2

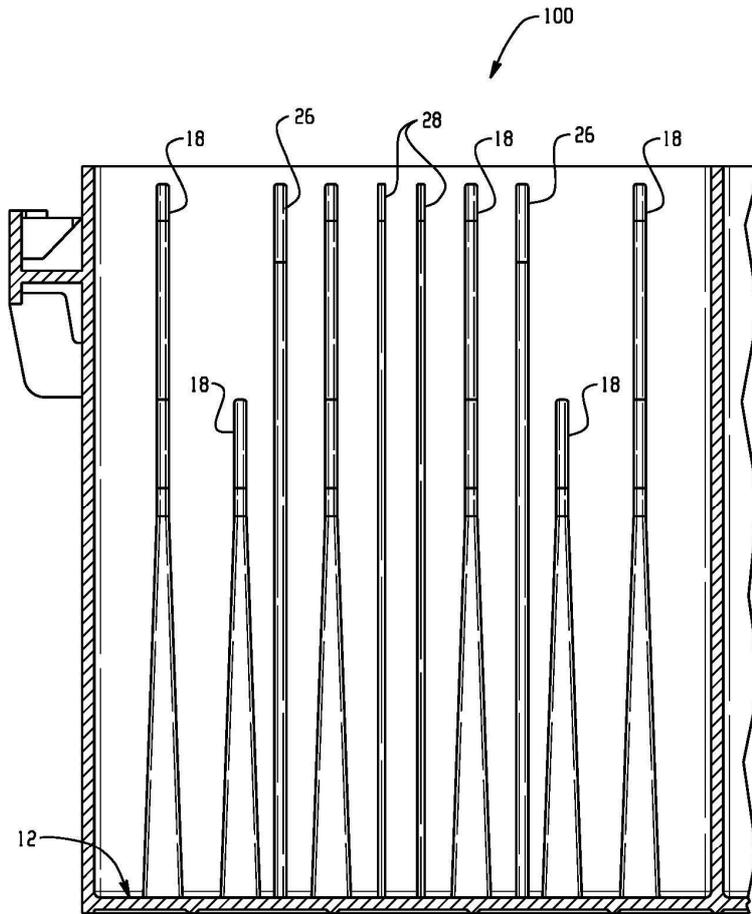


Fig. 3