

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 147**

51 Int. Cl.:

H01M 2/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2005 E 05746439 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016 EP 1756889**

54 Título: **Batería**

30 Prioridad:

02.06.2004 GB 0412291

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

30.05.2016

73 Titular/es:

ENERSYS LIMITED (100.0%)

21 St. Thomas Street

Bristol BS1 6JS, GB

72 Inventor/es:

PARTINGTON, KENNETH MICHAEL

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 572 147 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

Batería.

5 La invención se refiere a un mango para una batería, por ejemplo, un mango para una batería de plomo-ácido.

Típicamente, una batería de plomo-ácido comprende una pluralidad de placas positivas y una pluralidad de placas negativas. Las placas normalmente son rectangulares y se apilan juntas en una secuencia alternativa. La pila de placas se mantiene en una carcasa tipo caja. Durante el uso, las placas se sumergen en un electrolito ácido o están
10 en contacto con un material que contiene electrolito ácido.

Las baterías de plomo-ácido convencionales tienen muchas formas de mangos. Típicamente, los mangos se fabrican por separado del contenedor o la tapa de la batería y pueden adoptar la forma de molduras o cable o cincha de plástico. Como alternativa, los mangos pueden estar en forma de perfiles incluidos en el recipiente o la tapa de la
15 batería.

Los diseños conocidos de mangos de batería requieren componentes que se fabricarán por separado de los componentes principales de la carcasa, lo que aumenta el coste de la batería y/o requiere un espacio adicional para acomodar el perfil del mango. Las baterías de plomo-ácido con frecuencia se almacenan en armarios o estantes en
20 gran cantidad y es deseable reducir el espacio que ocupa cada batería.

La invención busca superar o mitigar estos problemas.

La invención proporciona una batería que comprende una carcasa y una pluralidad de componentes de batería, incluyendo un electrolito de batería y un espacio vacío por encima del electrolito de batería, en la que la carcasa tiene al menos un mango que se forma integralmente con la carcasa y está encastrado, al menos parcialmente, en la superficie superior de la carcasa, caracterizada por que el mango se proyecta hacia abajo en el espacio vacío por encima del electrolito de batería.

30 El mango de la invención comprende un elemento de mango que tiene suficiente espacio para los dedos alrededor de éste que puede agarrarse por el usuario durante el uso. El elemento de mango y/o el espacio para dedos están "hundidos", al menos parcialmente, y preferiblemente por completo, en la superficie superior de la carcasa, aprovechando de este modo el espacio disponible dentro de los componentes de la batería (en particular, el espacio vacío por encima del electrolito de batería) y reduciendo el volumen del espacio del armario requerido para
35 almacenar la batería. Por lo tanto, en la región del elemento de mango, la carcasa está conformada para proyectarse hacia dentro en la batería, proporcionando así "espacio para los dedos" alrededor del elemento de mango.

En una realización, la batería comprende dos mangos, cada uno de los cuales está encastrado al menos parcialmente en la superficie superior de la carcasa. Preferiblemente, los mangos están separados y se disponen en
40 direcciones opuestas.

En algunos casos, puede ser aceptable tener, además del al menos un mango encastrado, un mango que se proyecte desde una pared lateral de la carcasa de la batería. Esta disposición es especialmente adecuada para una batería que tiene pernos conectores que se proyectan desde una pared lateral de la carcasa de la batería, en cuyo
45 caso el mango proyectante se extiende, preferiblemente, desde la misma pared a una extensión mayor o igual que los pernos. Por consiguiente, en una realización, la batería comprende un primer mango que está al menos parcialmente encastrado en la superficie superior de la carcasa y un segundo mango que se proyecta desde la pared lateral de la carcasa. Ventajosamente, la batería tiene una sección transversal generalmente rectangular en un plano horizontal y el primer mango está ubicado en la proximidad de un extremo de la batería y el segundo
50 mango se proyecta desde la pared lateral de la carcasa en un extremo opuesto de la batería.

Aunque se encuentra dentro del alcance de la invención para el al menos un mango encastrado que se encuentre parcialmente encastrado en la superficie superior de la carcasa, preferiblemente ese mango está completamente encastrado, de manera que ninguna parte del mango se proyecte hacia arriba desde la carcasa.

55 Típicamente, la carcasa comprenderá un recipiente en el que se colocan las placas durante la fabricación de la batería, y una tapa para el recipiente. En esta realización, el mango o mangos al menos parcialmente encastrados se forman en la tapa.

El mango al menos parcialmente encastrado se forma integrado con la carcasa y, por lo tanto, no se puede mover con respecto a la carcasa. Esto ofrece importantes beneficios en economía y sencillez de fabricación, y de robustez, en comparación con los mangos no integrados. El mango se puede formar integrado con la tapa como una única moldura.

5

El miembro del mango que se agarra por el usuario puede tener cualquier forma adecuada. Ventajosamente, ese elemento está en forma de una barra. Ventajosamente, el elemento es un elemento perfilado, por ejemplo, el elemento puede tener un perfil con forma de "L".

- 10 La batería puede tener una sección transversal generalmente rectangular en un plano horizontal y el mango o mangos al menos parcialmente encastrados pueden comprender un elemento de mango formado en la superficie superior de la carcasa, que se extiende perpendicular a la longitud de la batería y tener un rebaje para los dedos del usuario formado debajo del elemento. El rebaje puede contener una nervadura que transcurre longitudinalmente con respecto a la batería y que se conecta al elemento de mango por un elemento de soporte, soportando y reforzado de este modo el elemento de mango. La batería puede ser una batería de múltiples celdas que tiene divisiones entre las celdas. Ventajosamente, la nervadura está integrada con una división de celda formada en la carcasa.

La invención se puede aplicar a todo tipo de baterías, por ejemplo, la batería puede ser una batería de plomo-ácido, especialmente una batería de plomo-ácido sellada.

20

Se entiende que los términos tales como "superior" y "lateral" se refieren a la batería cuando se encuentra en su orientación de trabajo habitual.

Ahora se describirá una realización de la invención únicamente con fines de ilustración, con referencia a las figuras, en las que:

25

La figura 1 es una vista en perspectiva de una batería de acuerdo con la invención;

la figura 2 es una vista ampliada del mango de la batería que se muestra en la figura 1;

30

la figura 3 es una vista en sección transversal parcial del mango mostrado en la figura 2.

La figura 1 muestra una batería sellada de plomo-ácido 1 que tiene una carcasa que comprende una caja 2 y una tapa 3. La batería es una batería de plomo-ácido sellada de seis celdas y la tapa incluye seis ventilaciones de gas 4.

35

En un extremo de la tapa de la batería se encuentran los terminales 5, 6, que se proporcionan con las escuadras con forma de "L" 7, 8. Las escuadras se extienden sobre el extremo de la batería y tienen unos pasadores conectores 9, 10 que se proyectan hacia fuera desde la pared lateral final 11 de la batería. Por debajo de los pasadores se encuentra un mango convencional 12 en forma de un perfil que se proyecta desde la pared lateral final 11.

40

Hacia el otro extremo de la tapa se encuentra encastrado un mango 13 que, como se muestra en la figura 2, comprende un elemento de mango perfilado 14 que se extiende a través del ancho de la tapa de batería, y un rebaje 15 para los dedos del usuario. El rebaje se define por la pared superior de la carcasa que, en la proximidad del elemento de mango 14 se proyecta hacia abajo en el espacio vacío por encima de las placas de electrodo. El mango también comprende una nervadura 16 que transcurre a través del rebaje 16 en la dirección longitudinal y se conecta

45

con el elemento de mango perfilado 14 mediante el elemento de soporte 17.

La figura 3 muestra una vista en sección transversal parcial a través de la batería en un plano vertical longitudinal a la batería. Como se puede observar a partir de la figura 3, el elemento de mango perfilado 14 tiene un perfil en forma de "L" para aumentar su resistencia. Como puede observarse también a partir de la figura 3, el rebaje 15 en la tapa 3

50

se proyecta en el espacio vacío 18 por encima del material absorbente de electrolito 19 y las placas 20.

REIVINDICACIONES

1. Una batería (1) que comprende una carcasa (2, 3) y una pluralidad de componentes de batería incluyendo un electrolito de batería y un espacio vacío por encima del electrolito de batería, donde la carcasa tiene al menos un mango (13) que está formado integralmente con la carcasa y está al menos parcialmente encastrado en la superficie superior de la carcasa, **caracterizada por que** el mango se proyecta hacia abajo en el espacio vacío (18) por encima del electrolito de batería.
2. Una batería como se ha indicado en la reivindicación 1, que comprende dos mangos, cada uno de los cuales está encastrado, al menos parcialmente, en la superficie superior de la carcasa.
3. Una batería de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende un primer mango que está encastrado, al menos parcialmente, en la superficie superior de la carcasa y un segundo mango que se proyecta desde el lateral de la carcasa.
4. Una batería de acuerdo con la reivindicación 3, que tiene una sección transversal generalmente rectangular en un plano horizontal y en la que el primer mango se sitúa en la proximidad de un extremo de la batería y el segundo mango se proyecta desde la pared lateral de la carcasa en el extremo opuesto de la batería.
5. Una batería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde al menos un mango al menos parcialmente encastrado está completamente encastrado en la superficie superior de la carcasa.
6. Una batería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la parte superior de la carcasa está en forma de una tapa y el al menos un mango al menos parcialmente encastrado se forma integralmente en la tapa.
7. Una batería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde al menos un mango al menos parcialmente encastrado comprende un elemento perfilado que, durante el uso, se agarra por el usuario.
8. Una batería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que tiene una sección transversal generalmente rectangular en un plano horizontal y donde al menos un mango al menos parcialmente encastrado comprende un elemento de mango formado en la superficie superior de la carcasa y que se extiende perpendicular a la longitud de la batería, y un rebaje para los dedos del usuario, formado por debajo del elemento de mango.
9. Una batería de acuerdo con la reivindicación 8, donde el rebaje contiene una nervadura que discurre longitudinalmente con respecto a la batería y que está conectada al elemento de mango mediante un elemento de soporte.
10. Una batería de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 que es una batería estanca de plomo-ácido.

45

50

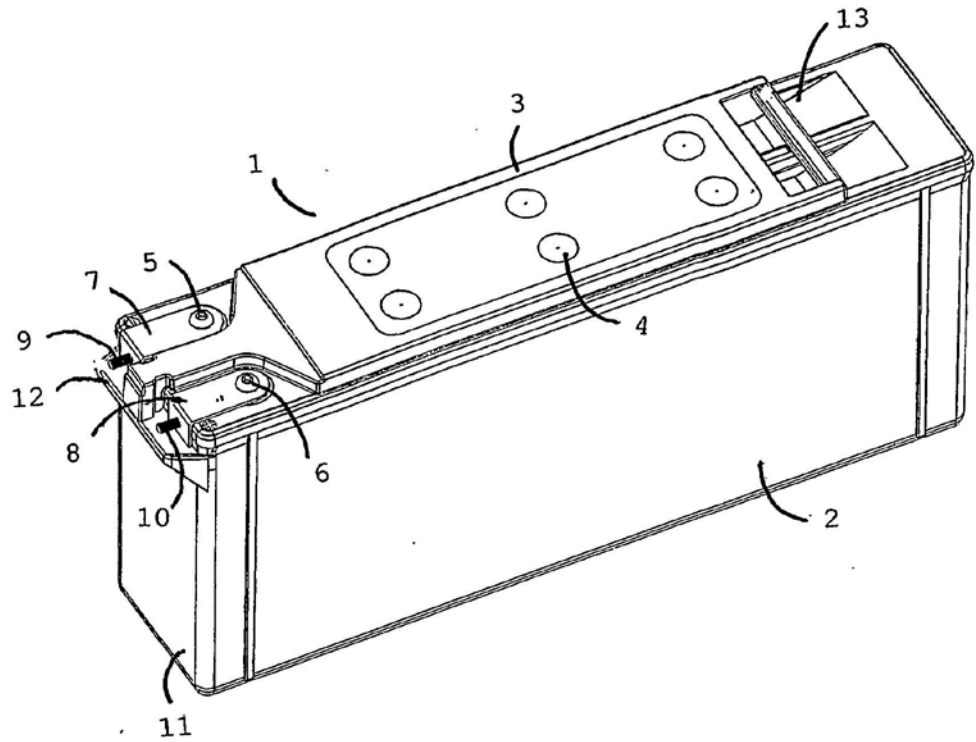


Fig 1

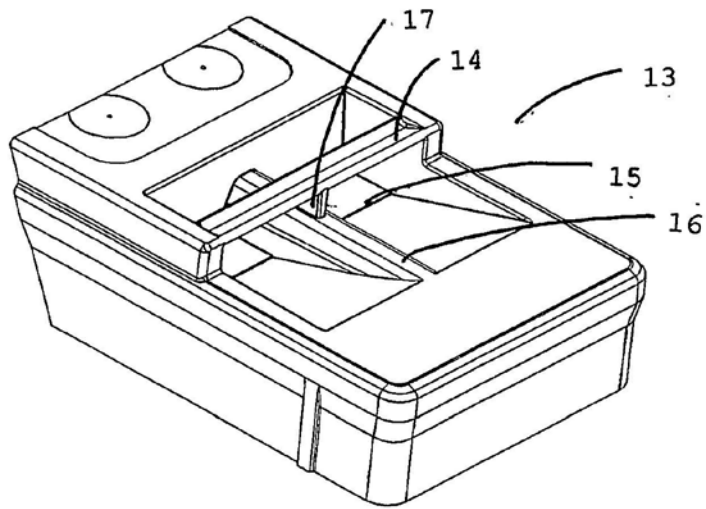


Fig 2

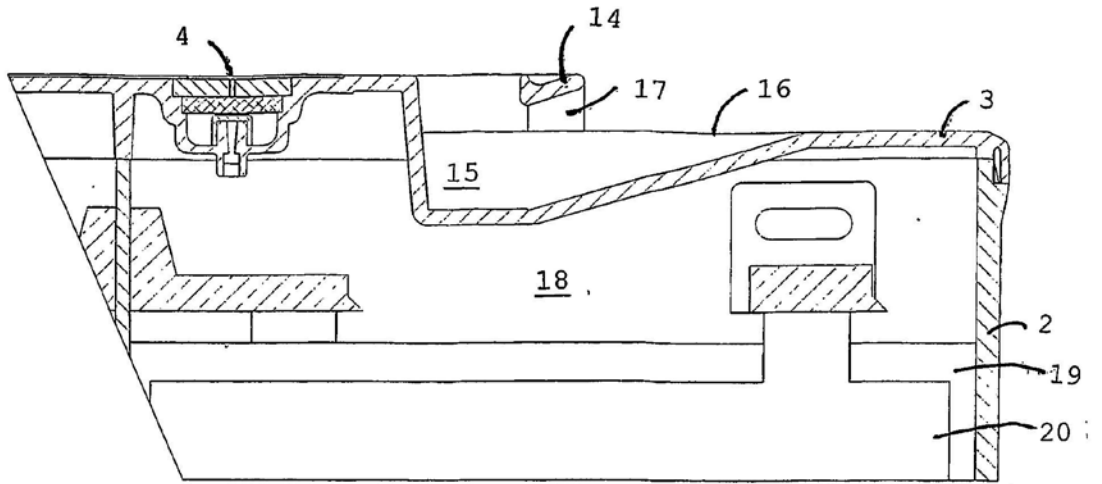


Fig 3