

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 562**

51 Int. Cl.:

H01M 50/204 (2011.01)

H01M 50/209 (2011.01)

H01M 50/103 (2011.01)

H01M 50/116 (2011.01)

H01M 50/147 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.02.2019 PCT/KR2019/002243**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.12.2019 WO19231077**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2019 E 19812103 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024 EP 3675224**

54 Título: **Aparato de montaje de celda de batería y método para el mismo**

30 Prioridad:

30.05.2018 KR 20180061626

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

15.11.2024

73 Titular/es:

**LG ENERGY SOLUTION, LTD. (100.0%)
Tower 1, 108, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu
Seoul 07335, KR**

72 Inventor/es:

**KIM, KYUNG-MO;
MUN, JEONG-O y
CHI, HO-JUNE**

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 987 562 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

Aparato de montaje de celda de batería y método para el mismo

5 **Sector de la técnica**

La presente solicitud reivindica prioridad con respecto a la Solicitud de Patente Coreana n.º 10-2018-0061626 presentada el 30 de mayo de 2018 en la República de Corea.

10 La presente descripción se refiere a un aparato y a un método para montar una celda de batería y, más en particular, a un aparato y a un método para montar una celda de batería, que permite a una pila de celda de batería montarse a una estructura sin deformar la estructura.

15 **Estado de la técnica**

15 Dado que el desarrollo de la tecnología y la demanda de dispositivos móviles han aumentado, la demanda de una batería secundaria como fuente de energía ha aumentado rápidamente. De manera convencional, una batería de níquel-cadmio o una batería de iones de hidrógeno se han usado como la batería secundaria. Sin embargo, una batería secundaria de litio se ha usado recientemente de manera amplia dado que la carga y descarga es libre debido a un efecto de memoria raro en comparación con una batería secundaria basada en níquel, donde la velocidad de autodescarga es muy lenta y la densidad energética es alta.

20 La batería secundaria de litio usa principalmente un óxido de litio y un material carbonáceo como un material activo de electrodo positivo y un material activo de electrodo negativo, respectivamente. La batería secundaria de litio incluye un conjunto de electrodos en el cual una placa de electrodos positivos y una placa de electrodos negativos, respectivamente cubiertas con el material activo de electrodo positivo y el material activo de electrodo negativo, se disponen con un separador que se interpone entre ellas, y un material exterior, a saber, una funda de batería, que sella y recibe el conjunto de electrodos junto con una solución de electrolitos.

25 La batería secundaria de litio incluye un electrodo positivo, un electrodo negativo, un separador interpuesto entre ellos y un electrolito. Dependiendo de qué material se usa para el material activo de electrodo positivo y el material activo de electrodo negativo, la batería secundaria de litio se clasifica en una batería de iones de litio (LIB, por sus siglas en inglés) y una batería de iones de litio de polímero (PLIB, por sus siglas en inglés). En general, un electrodo de la batería secundaria de litio se prepara aplicando el material activo de electrodo positivo o negativo a un colector de corriente hecho de una hoja de aluminio o cobre, malla, película, lámina, o similares y luego secando el mismo. El documento KR2014-0087780 describe un aparato para montar un paquete de baterías. El documento DE102015202340 describe una pila de celda de batería.

30 En una batería secundaria, una pila de celda de batería puede montarse a una estructura de varias formas. Aquí, si la estructura tiene una forma de U, no es fácil montar la pila de celda de batería a la estructura.

Las Figuras 1 (a) y 1 (b) son diagramas para ilustrar un método de inserción de una pila de celda de batería en una estructura en forma de U.

45 Con referencia a la Figura 1 (a), una longitud interior L1 de la estructura 1 en forma de U es idéntica o extremadamente similar a una longitud total L2 de una pila 2 de celda de batería y, a saber, sustancialmente no hay espacio libre. Aquí, la pila 2 de celda de batería se inserta en la estructura 1 en forma de U en un estado donde una tapa 4 lateral de la estructura 1 se deforma para dispersarse hacia fuera aplicando una fuerza externa a la tapa 4 lateral de la estructura 1 en forma de U hacia fuera. Sin embargo, en este método, la estructura 1 en forma de U puede deformarse de manera permanente, y la estructura 1 en forma de U puede distorsionarse.

50 Con referencia a la Figura 1 (b), dado que la longitud interior L1 de la estructura 1 en forma de U es más larga que la longitud total L2 de la pila 2 de celda de batería, un espacio 5 predeterminado se forma entre la estructura 1 en forma de U y la pila 2 de celda de batería. Mediante ello, la pila 2 de celda de batería puede montarse fácilmente a la estructura 1 en forma de U. Sin embargo, debido al espacio 5 entre la estructura 1 en forma de U y la pila 2 de celda de batería, no es fácil fijar la pila 2 de celda de batería a la estructura 1 en forma de U, y la utilización de espacio del módulo de batería es baja dado que el volumen total del módulo de batería aumenta.

60 **Objeto de la invención**

Problema técnico

65 La presente descripción está diseñada para resolver los problemas de la técnica relacionada y, por lo tanto, la presente descripción está dirigida a proveer un aparato y un método para montar una celda de batería, que puede permitir que una pila de celda de batería se monte a una estructura sin deformar o distorsionar la estructura.

Asimismo, la presente descripción está dirigida a proveer un aparato y un método para montar una celda de batería, que pueda evitar que la utilización de espacio de la batería se deteriore.

5 Además, la presente descripción está dirigida a proveer un aparato y un método para montar una celda de batería, que pueda permitir que la pila de celda de batería se monte a la estructura sin dañar la pila de celda de batería.

Solución técnica

10 La invención es como se establece en las reivindicaciones anexas. En un aspecto de la presente descripción, se provee un aparato para montar una celda de batería, que monta una pila de celda de batería a una estructura que incluye una tapa de base y un par de tapas laterales que se extienden, respectivamente, desde ambos extremos de la tapa de base, el aparato comprendiendo: un miembro de soporte para soportar la pila de celda de batería, en donde un lado de una película se fija respectivamente al par de tapas laterales de la estructura, y el otro lado de la película se fija a una superficie lateral de la pila de celda de batería, y en donde el miembro de soporte y la estructura se mueven de manera cercana entre sí, y la película se mueve hacia la estructura, y la pila de celda de batería se mueve a lo largo de la película a montarse a la estructura.

15 Asimismo, el aparato para montar una celda de batería puede además comprender un miembro de presión configurado para moverse hacia el miembro de soporte en una posición espaciada del miembro de soporte para presionar una superficie lateral de la pila de celda de batería a la cual se fija el otro lado de la película.

20 Además, el miembro de presión puede incluir: una varilla móvil configurada para ser móvil y tener una altura correspondiente a la altura de la pila de celda de batería según una dirección en la cual la pila de celda de batería se soporta por el miembro de soporte; al menos un rodillo giratorio acoplado a la varilla móvil y configurado para contactar la película en la superficie lateral de la pila de celda de batería; y una fuente de transmisión de fuerza motriz acoplada a la varilla móvil para transmitir una fuerza motriz a la varilla móvil.

25 Asimismo, la película puede ser una película de aislamiento.

30 Además, la película puede fijarse a la estructura o a la pila de celda de batería por una cinta de doble faz.

Asimismo, el aparato para montar una celda de batería puede además comprender un miembro de empuje configurado para empujar la estructura hacia el miembro de soporte.

35 Además, el aparato para montar una celda de batería puede además comprender un miembro de conducción de calor acoplado a la pila de celda de batería.

40 Mientras tanto, en otro aspecto de la presente descripción, también se provee un método para montar una celda de batería, que monta una pila de celda de batería a una estructura que incluye una tapa de base y un par de tapas laterales que se extienden, respectivamente, desde ambos extremos de la tapa de base, el método comprendiendo: fijar un lado de una película respectivamente al par de tapas laterales de la estructura; proveer un miembro de soporte para soportar la pila de celda de batería; fijar el otro lado de la película, que está fijado a la estructura, a la pila de celda de batería; mover el miembro de soporte y la estructura de manera cercana entre sí; y mover la pila de celda de batería a lo largo de la película a insertarse en la estructura.

45 Asimismo, el método puede además comprender mover un miembro de presión hacia el miembro de soporte en una posición espaciada del miembro de soporte para presionar una superficie lateral de la pila de celda de batería a la cual se fija el otro lado de la película.

50 Efectos ventajosos

En realizaciones de la presente descripción, dado que la pila de celda de batería se monta a la estructura a lo largo de una película, la pila de celda de batería puede montarse a la estructura sin deformar o distorsionar la estructura.

55 Asimismo, dado que no se forma espacio alguno entre la estructura y la pila de celda de batería, es posible evitar que la utilización de espacio de la batería se deteriore.

Además, dado que la pila de celda de batería se inserta en la estructura mientras se desliza a lo largo de la película, la pila de celda de batería puede montarse a la estructura sin dañarse.

60

Descripción de las figuras

Las Figuras 1 (a) y 1 (b) son diagramas para ilustrar un método de inserción de una pila de celda de batería en una estructura en forma de U.

65

La Figura 2 es una vista en perspectiva esquemática que muestra que una pila de celda de batería está separada de una estructura.

La Figura 3 es una vista lateral esquemática que muestra que una película está fijada a la estructura.

La Figura 4 es una vista lateral esquemática que muestra el aparato para montar una celda de batería según una realización de la presente descripción.

Las Figuras 5 y 6 son diagramas para ilustrar un proceso de montaje de la pila de celda de batería a la estructura por el aparato para montar una celda de batería según una realización de la presente descripción.

Descripción detallada de la invención

De aquí en adelante, las realizaciones preferidas de la presente descripción se describirán en detalle con referencia a los dibujos anexos. Antes de la descripción, debe comprenderse que los términos usados en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones anexas no deben interpretarse como limitados a significados generales y del diccionario, sino que deben interpretarse según los significados y conceptos correspondientes a aspectos técnicos de la presente descripción según el principio de que el inventor puede definir términos de manera apropiada para una mejor explicación. Por lo tanto, la descripción propuesta en la presente memoria es solo un ejemplo preferible en aras de la ilustración solamente, que no pretende limitar el alcance de la descripción, de modo que debe comprenderse que modificaciones pueden realizarse en aquella sin apartarse del alcance de las reivindicaciones.

En los dibujos, el tamaño de cada elemento o una parte específica del elemento puede exagerarse, omitirse o ilustrarse esquemáticamente en aras de la conveniencia y claridad de una descripción. Por consiguiente, el tamaño de cada elemento no refleja totalmente el tamaño real del elemento. Una descripción detallada de funciones o elementos conocidos asociados a la presente descripción se omitirá si oscurece innecesariamente el objeto de la presente descripción.

El término 'combinar' o 'conectar' según su uso en la presente memoria puede referirse no solo a un caso donde un miembro y otro miembro se combinan directamente o se conectan directamente sino también a un caso donde un miembro se combina indirectamente con otro miembro mediante un miembro de conexión o se conecta indirectamente.

La Figura 2 es una vista en perspectiva esquemática que muestra que una pila de celda de batería está separada de una estructura, la Figura 3 es una vista lateral esquemática que muestra que una película está fijada a la estructura, y la Figura 4 es una vista lateral esquemática que muestra el aparato para montar una celda de batería según una realización de la presente descripción.

En esta memoria descripción, una pila 600 de celda de batería puede montarse a una estructura 500 para formar un módulo de batería. La estructura 500 puede tener varias formas y, en aras de la explicación, como se muestra en la Figura 2, la estructura 500 se describirá como una que incluye una tapa 510 de base y un par de tapas 520 laterales que se extienden desde ambos extremos de la tapa 510 de base. Por ejemplo, la estructura 500 puede formarse para tener una forma de U aproximada. Aquí, la forma de "U" aproximada no tiene que ser necesariamente igual a la forma de "U" pero incluye todas las formas similares a la forma de "U".

Con referencia a la Figura 4, un aparato 10 para montar una celda de batería según una realización de la presente descripción incluye un miembro 100 de soporte. Asimismo, un lado de la película 700 se fija a la estructura 500, y el otro lado de la película 700 se fija a la pila 600 de celda de batería.

El miembro 100 de soporte soporta la pila 600 de celda de batería. Es decir, con referencia a la Figura 4, la pila 600 de celda de batería puede colocarse sobre y soportarse por un lado superior del miembro 100 de soporte. Aquí, la pila 600 de celda de batería puede prepararse acoplando múltiples celdas de batería en varias maneras. Por ejemplo, múltiples celdas de batería pueden fijarse entre sí por una cinta de doble faz para formar la pila 600 de celda de batería, y la pila 600 de celda de batería configurada como se describe más arriba se coloca sobre un lado superior del miembro 100 de soporte según la Figura 4. El miembro 100 de soporte puede moverse cerca de la estructura 500. Es decir, el miembro 100 de soporte puede moverse hacia la estructura 500 en un estado donde la pila 600 de celda de batería se coloca allí, o la estructura 500 puede moverse hacia el miembro 100 de soporte. En este aspecto, una fuente de alimentación predeterminada puede acoplarse al miembro 100 de soporte para mover el miembro 100 de soporte hacia la estructura 500. De manera alternativa, el miembro 100 de soporte puede fijarse y la estructura 500 puede moverse al miembro 100 de soporte. Sin embargo, en aras de la explicación, la siguiente descripción se basará en el caso donde el miembro 100 de soporte se mueve hacia la estructura 500.

Mientras tanto, con referencia a la Figura 3, los lados de dos películas 700 se fijan respectivamente al par de tapas 520 laterales de la estructura 500. Aquí, la película 700 puede fijarse a la tapa 520 lateral de la estructura 500 en varias maneras. Por ejemplo, la película 700 puede fijarse a la tapa 520 lateral usando una cinta de doble faz. Sin

embargo, el método de fijación de la película 700 no se encuentra limitado a ello. Asimismo, con referencia a la Figura 4, el otro lado de la película 700 se fija a una superficie lateral de la pila 600 de celda de batería.

Según se describe más arriba, la película 700 puede fijarse a la pila 600 de celda de batería en varias maneras y, por ejemplo, la película 700 puede fijarse a la pila 600 de celda de batería usando una cinta de doble faz. Sin embargo, el método de fijación de la película 700 no se encuentra limitado a ello. Es decir, un lado de la película 700 se fija a la tapa 520 lateral de la estructura 500, y el otro lado de la película 700 se fija a la superficie lateral de la pila 600 de celda de batería.

Si el miembro 100 de soporte se mueve hacia la estructura 500 en un estado donde la película 700 se fija respectivamente a la tapa 520 lateral de la estructura 500 y la pila 600 de celda de batería, por ejemplo si el miembro 100 de soporte se mueve hacia arriba según la Figura 4, la película 700 también se mueve hacia la estructura 500. Además, la pila 600 de celda de batería puede moverse a lo largo de la película 700 para montarse a la estructura 500. Es decir, dado que la pila 600 de celda de batería se inserta suavemente en la estructura 500 mientras se desliza a lo largo de la película 700 que tiene un bajo coeficiente de fricción, la pila 600 de celda de batería puede montarse a la estructura 500 sin dañarse.

Aquí, la película 700 puede proveerse como una película 700 de aislamiento. Como se explica más adelante, después de que la película 700 se inserta en la estructura 500 junto con la pila 600 de celda de batería, la película 700 permanece en la estructura 500 en contacto con la pila 600 de celda de batería sin retirarse. Además, dado que la película 700 se provee como la película 700 de aislamiento y permanece dentro de la estructura 500, no es necesario llevar a cabo por separado el recubrimiento de aislamiento en la tapa 520 lateral de la estructura 500. Por consiguiente, se excluye el proceso de recubrimiento de aislamiento de la estructura 500 y, de esta manera, se acorta el tiempo del proceso general y se reduce el coste.

El miembro 200 de presión se mueve hacia el miembro 100 de soporte en una posición espaciada del miembro 100 de soporte para presionar una superficie lateral de la pila 600 de celda de batería a la cual se fija el otro lado de la película 700. Es decir, el miembro 200 de presión presiona la superficie lateral de la pila 600 de celda de batería de modo que la pila 600 de celda de batería se inserta suavemente en la estructura 500.

El miembro 200 de presión puede incluir una varilla 210 móvil, un rodillo 220 giratorio y una fuente 230 de transmisión de fuerza motriz. La varilla 210 móvil contacta la superficie lateral de la pila 600 de celda de batería y presiona la pila 600 de celda de batería (es preciso ver la Figura 5). A tal efecto, la varilla 210 móvil puede tener una altura correspondiente a la altura de la pila 600 de celda de batería según la dirección en la cual la pila 600 de celda de batería se soporta por el miembro 100 de soporte. Es decir, la varilla 210 móvil puede proveerse para tener una longitud igual a la altura de la pila 600 de celda de batería, sin limitarse a ello. Además, la varilla 210 móvil se provee para ser móvil hacia la pila 600 de celda de batería en una posición espaciada de la pila 600 de celda de batería. Al menos un rodillo 220 giratorio se provee para acoplarse a la varilla 210 móvil. Además, en la superficie lateral de la pila 600 de celda de batería, el rodillo 220 giratorio contacta la película 700 fijada a la superficie lateral de la pila 600 de celda de batería. Además, si el miembro 100 de soporte se mueve hacia la estructura 500 en un estado donde la película 700 y la pila 600 de celda de batería se presionan por el miembro 200 de presión, la pila 600 de celda de batería y la película 700 también se mueven hacia la estructura 500, y el rodillo 220 giratorio rota en relación con el movimiento de la película 700. Mediante ello, la fuerza de fricción entre el miembro 200 de presión y la película 70 puede relajarse. La fuente 230 de transmisión de fuerza motriz se acopla a la varilla 210 móvil para transmitir una fuerza motriz a la varilla 210 móvil. La varilla 210 móvil puede moverse hacia la pila 600 de celda de batería o lejos de la pila 600 de celda de batería por la fuerza motriz transmitida desde la fuente 230 de transmisión de fuerza motriz. Aquí, la fuente 230 de transmisión de fuerza motriz puede proveerse en varias maneras y puede incluir varios motores o cilindros, por ejemplo.

El miembro 300 de empuje puede emplear varias plantillas, mecanismos o dispositivos que se adaptan para empujar la estructura 500 hacia el miembro 100 de soporte para proveer una presión a la estructura 500. El miembro 300 de empuje, por ejemplo, contacta y presiona la tapa 510 de base de la estructura 500 (es preciso ver la Figura 6). Es decir, si la pila 600 de celda de batería colocada sobre el miembro 100 de soporte se mueve a la estructura 500 de modo que la pila 600 de celda de batería se inserta en la estructura 500, el miembro 300 de empuje presiona la estructura 500 para montar completamente la pila 600 de celda de batería a la estructura 500. Por ejemplo, si la pila 600 de celda de batería se mueve hacia la estructura 500 en un estado de colocación sobre el miembro 100 de soporte de modo que la pila 600 de celda de batería se inserta en la estructura 500, el miembro 300 de empuje empuja la tapa 510 de base de la estructura 500 de modo que la pila 600 de celda de batería se monta completamente a la estructura 500.

Un miembro 400 de conducción de calor puede acoplarse a la pila 600 de celda de batería. Con referencia a la Figura 4, por ejemplo, el miembro 400 de conducción de calor puede acoplarse al lado superior de la pila 600 de celda de batería según la Figura 4. Si el miembro 400 de conducción de calor se monta a la pila 600 de celda de batería, el miembro 400 de conducción de calor puede interponerse entre la estructura 500 y la pila 600 de celda de batería. Es decir, dado que no hay necesidad de montar por separado el miembro 400 de conducción de calor, el trabajo de montaje se vuelve fácil y el proceso de ensamblaje se simplifica. Aquí, el miembro 400 de conducción de

calor puede incluir varios miembros capaces de descargar el calor generado en la pila 600 de celda de batería e incluye varios miembros de disipación de calor.

Las Figuras 5 y 6 son diagramas para ilustrar un proceso de montaje de la pila de celda de batería a la estructura por el aparato para montar una celda de batería según una realización de la presente descripción.

5 De aquí en adelante, se describirá un método para montar una celda de batería según una realización de la presente descripción con referencia a las figuras.

10 Según se describe más arriba, la estructura 500 a la cual se monta la pila 600 de celda de batería se describirá como una que incluye una tapa 510 de base y un par de tapas 520 laterales que se extienden respectivamente desde ambos extremos de la tapa 510 de base.

15 En primer lugar, con referencia a la Figura 3, un lado de la película 700 se fija respectivamente al par de tapas 520 laterales de la estructura 500. Es decir, dos películas 700 se fijan al par de tapas 520 laterales, respectivamente. Aquí, la película 700 puede fijarse en varias maneras y, por ejemplo, la película 700 puede fijarse a la tapa 520 lateral usando una cinta de doble faz.

20 A continuación, con referencia a la Figura 4, la pila 600 de celda de batería se coloca sobre y se soporta por el lado superior del miembro 100 de soporte. Aquí, el miembro 100 de soporte se provee para ser movable hacia la estructura 500.

25 A continuación, con referencia a la Figura 4, el otro lado de la película 700 fijado a la estructura 500 se fija a la pila 600 de celda de batería. Por consiguiente, un lado de la película 700 se fija a la tapa 520 lateral de la estructura 500, y el otro lado de la película 700 se fija a la pila 600 de celda de batería.

30 A continuación, con referencia a la Figura 5, la varilla 210 movable acoplada a la fuente 230 de transmisión de fuerza motriz del miembro 200 de presión se mueve hacia el miembro 100 de soporte en una posición espaciada del miembro 100 de soporte, de modo que el rodillo 220 giratorio del miembro 200 de presión presiona la superficie lateral de la pila 600 de celda de batería a la cual se fija el otro lado de la película 700. Dado que el miembro 200 de presión presiona la superficie lateral de la pila 600 de celda de batería, la pila 600 de celda de batería puede insertarse suavemente en la estructura 500.

35 A continuación, con referencia a la Figura 6, el miembro 100 de soporte y la estructura 500 se mueven de manera cercana entre sí. Es decir, el miembro 100 de soporte se mueve hacia la estructura 500.

40 A continuación, con referencia a la Figura 6, la pila 600 de celda de batería se mueve a lo largo de la película 700 y se inserta en la estructura 500. Aquí, el miembro 300 de empuje contacta la tapa 510 de base de la estructura 500 y presiona la estructura 500 de modo que la pila 600 de celda de batería se monta completamente dentro de la estructura 500.

45 Mientras tanto, la película 700 se interpone entre la tapa 520 lateral de la estructura 500 y la pila 600 de celda de batería en un estado de fijación a la tapa 520 lateral de la estructura 500 y la pila 600 de celda de batería, y la película 700 no se retira incluso después de que la pila 600 de celda de batería se haya montado a la estructura 500. Aquí, dado que la película 700 se puede proveer como la película 700 de aislamiento, no es necesario llevar a cabo por separado el recubrimiento de aislamiento o similar en la tapa 520 lateral de la estructura 500.

50 La presente descripción se ha descrito en detalle. Sin embargo, debe comprenderse que la descripción detallada y los ejemplos específicos, aunque indican realizaciones preferidas de la descripción, se proveen a modo de ilustración solamente, dado que varios cambios y modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones serán aparentes para las personas con experiencia en la técnica a partir de esta descripción detallada.

Aplicabilidad industrial

55 La presente descripción se refiere a un aparato y a un método para montar una celda de batería y es, en particular, aplicable a una industria relacionada con una batería secundaria.

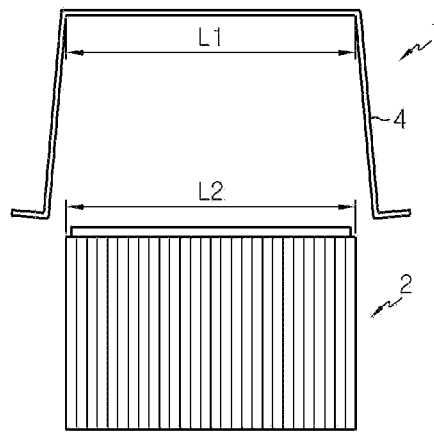
REIVINDICACIONES

- 5 1. Un aparato (10) para montar una celda de batería, que se configura para montar una pila (600) de celda de batería a una estructura (500) que incluye una tapa (510) de base y un par de tapas (520) laterales que se extienden respectivamente desde ambos extremos de la tapa (510) de base, el aparato (10) comprendiendo:
- 10 un miembro (100) de soporte configurado para soportar la pila (600) de celda de batería, en donde un lado de una película (700) se configura para fijarse respectivamente al par de tapas (520) laterales de la estructura (500), y el otro lado de la película (700) se configura para fijarse a una superficie lateral de la pila (600) de celda de batería, el aparato además estando configurado de modo tal que el miembro (100) de soporte y la estructura (500) se mueven de manera cercana entre sí, la película (700) se mueve hacia la estructura (500), y la pila (600) de celda de batería se mueve a lo largo de la película (700) para montarse a la estructura (500).
- 15 2. El aparato (10) para montar una celda de batería según la reivindicación 1, que además comprende:
- 20 un miembro (200) de presión configurado para moverse hacia el miembro (100) de soporte en una posición espaciada del miembro (100) de soporte para presionar una superficie lateral de la pila (600) de celda de batería a la cual se fija el otro lado de la película (700).
- 25 3. El aparato (10) para montar una celda de batería según la reivindicación 2,
- 30 en donde el miembro (200) de presión incluye:
- una varilla (210) móvil configurada para ser móvil y que tiene una altura correspondiente a la altura de la pila (600) de celda de batería según la dirección en la cual la pila (600) de celda de batería se soporta por el miembro (100) de soporte;
- 35 al menos un rodillo (220) giratorio acoplado a la varilla (210) móvil y configurado para contactar la película (700) en la superficie lateral de la pila (600) de celda de batería; y
- una fuente (230) de transmisión de fuerza motriz acoplada a la varilla (210) móvil para transmitir una fuerza motriz a la varilla (210) móvil.
- 40 4. El aparato (10) para montar una celda de batería según la reivindicación 1,
- en donde la película (700) es una película de aislamiento.
- 45 5. El aparato (10) para montar una celda de batería según la reivindicación 1, en donde la película (700) se configura para fijarse a la estructura (500) o pila (600) de celda de batería por una cinta de doble faz.
6. El aparato (10) para montar una celda de batería según la reivindicación 1, que además comprende:
- 50 un miembro (300) de empuje configurado para empujar la estructura (500) hacia el miembro (100) de soporte.
- 55 7. El aparato (10) para montar una celda de batería según la reivindicación 1, que además comprende:
- un miembro (400) de conducción de calor configurado para acoplarse a la pila (600) de celda de batería.
- 60 8. Un método para montar una celda de batería, que monta una pila (600) de celda de batería a una estructura (500) que incluye una tapa (510) de base y un par de tapas (520) laterales que se extienden respectivamente desde ambos extremos de la tapa (510) de base, el método comprendiendo:
- 65 fijar un lado de una película (700) respectivamente al par de tapas (520) laterales de la estructura (500);
- proveer un miembro (100) de soporte para soportar la pila (600) de celda de batería;
- fijar el otro lado de la película (700), que está fijado a la estructura (500), a la pila (600) de celda de batería;
- 60 mover el miembro (100) de soporte y la estructura (500) de manera cercana entre sí; y
- mover la pila (600) de celda de batería a lo largo de la película (700) para insertarse en la estructura (500).
9. El método para montar una celda de batería según la reivindicación 8, que además comprende:

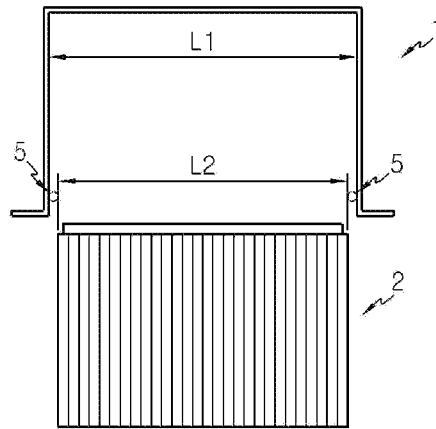
ES 2 987 562 T3

mover un miembro (200) de presión hacia el miembro (100) de soporte en una posición espaciada del miembro (100) de soporte para presionar una superficie lateral de la pila (600) de celda de batería a la cual se fija el otro lado de la película (700).

FIG. 1



(a)



(b)

FIG. 2

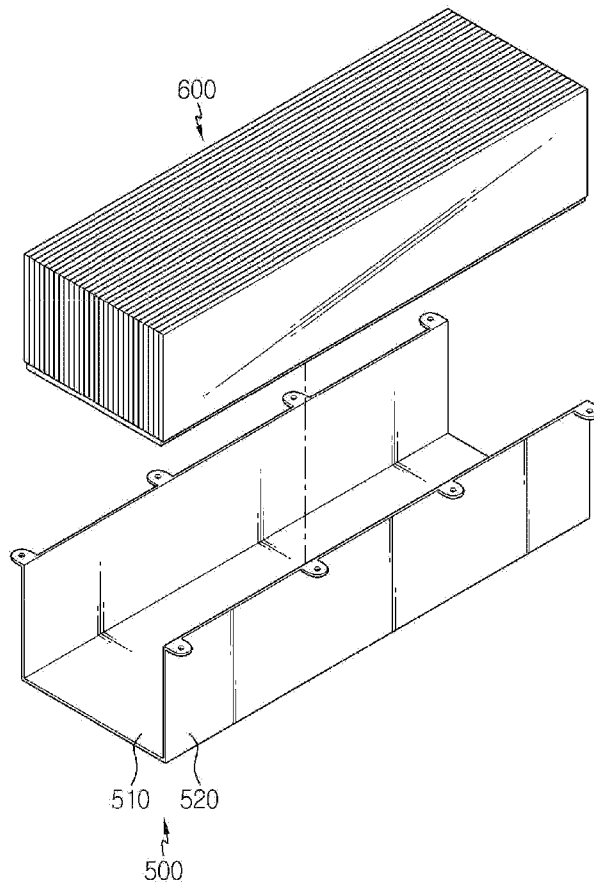


FIG. 3

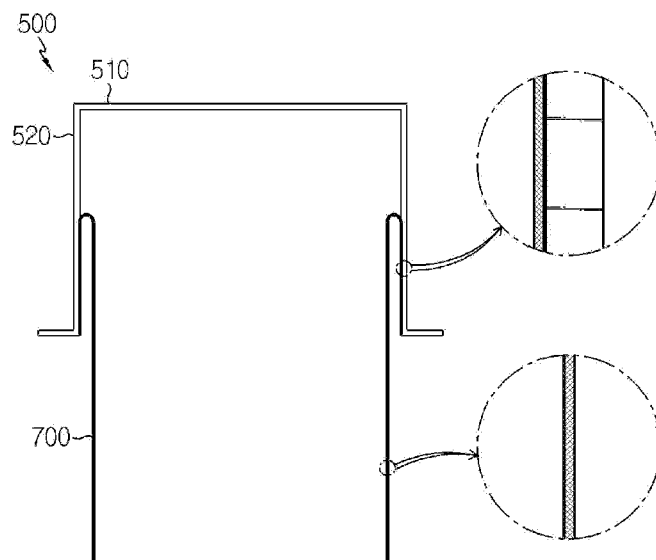


FIG. 4

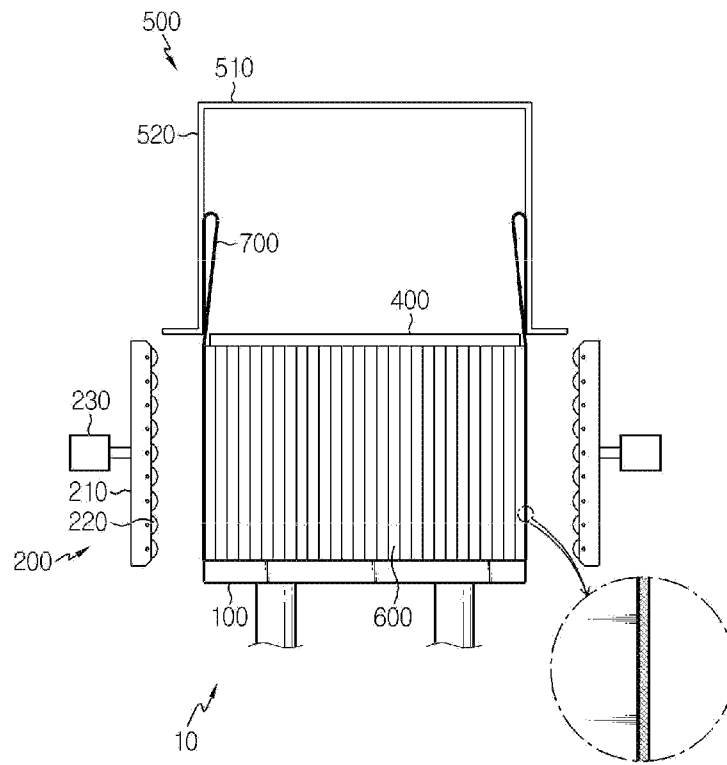


FIG. 5

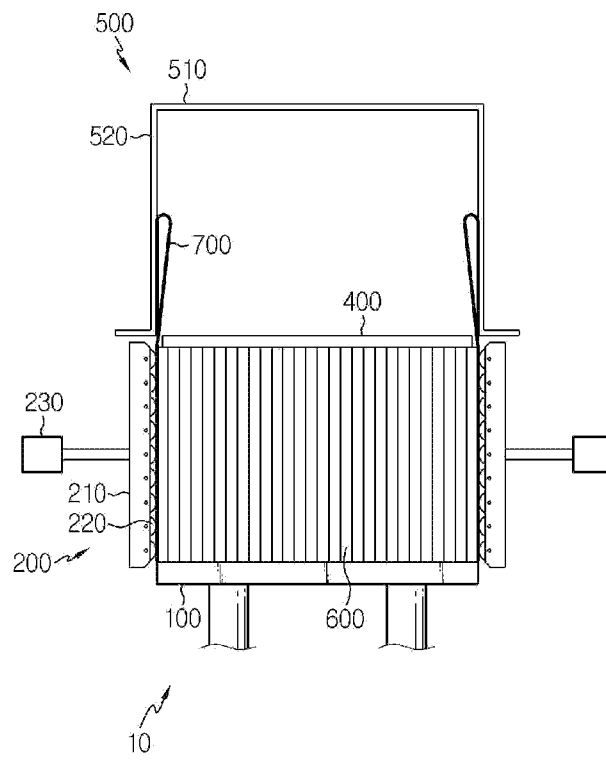


FIG. 6

