

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 993 953**

51 Int. Cl.:

G09F 3/00 (2006.01)

G09F 3/02 (2006.01)

B65C 9/42 (2006.01)

B65C 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.08.2018 PCT/KR2018/009211**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.02.2019 WO19035608**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2018 E 18845681 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2024 EP 3671701**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento de alineación de etiquetas de batería**

30 Prioridad:

17.08.2017 KR 20170104257

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

15.01.2025

73 Titular/es:

**LG ENERGY SOLUTION, LTD. (100.00%)
Tower 1, 108, Yeoui-daero Yeongdeungpo-gu
Seoul 07335, KR**

72 Inventor/es:

**JEUNG, SEOK WON;
BAEK, JU HWAN y
PARK, GEON TAE**

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 993 953 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

Dispositivo y procedimiento de alineación de etiquetas de batería

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un aparato y un procedimiento para alinear etiquetas fijadas a una batería. Más en particular, la presente invención se refiere a un aparato y un procedimiento para alinear etiquetas fijadas a una batería utilizando un sensor.

10

Estado de la técnica

Recientemente, las baterías secundarias recargables se han utilizado ampliamente como fuentes de energía en aparatos móviles inalámbricos. Además, las baterías secundarias están en el punto de mira como fuentes de energía para vehículos eléctricos, vehículos eléctricos híbridos, etc., que se proponen como alternativas para solucionar la contaminación atmosférica o similares de los vehículos actuales de gas, vehículos diésel, etc., que utilizan combustibles fósiles. Por tanto, los tipos de aplicaciones que utilizan la batería secundaria están muy diversificados debido a los méritos de la batería secundaria y, en el futuro, se espera que la batería secundaria se aplique a más campos y productos que actualmente.

15

20

Estas baterías secundarias también pueden clasificarse, según las configuraciones de electrodos y electrolitos, en baterías de iones de litio, baterías de polímero de iones de litio, baterías de polímero de litio o similares, y entre estas, se está incrementando el uso de las baterías de polímero de iones de litio que tienen una baja posibilidad de fuga de electrolitos y son fáciles de fabricar.

25

En general, las baterías secundarias se clasifican, según las formas de las carcasa de las celdas, en baterías cilíndricas y prismáticas, en cada una de las cuales un conjunto de electrodos está incrustado en una carcasa metálica cilíndrica o prismática, y en celdas de tipo bolsa, en cada una de las cuales un conjunto de electrodos está incrustado en una carcasa de tipo bolsa formada por una lámina de aluminio.

30

Se puede decir que el mayor mérito de un dispositivo móvil tal como un ordenador portátil es su cómoda portabilidad, y la batería secundaria cumple la función más importante para permitir dicha portabilidad.

35

Las baterías secundarias se han utilizado como fuentes de energía para diversos productos electrónicos, así como para diversos aparatos móviles, pero en las baterías secundarias se encuentran incrustados diversos materiales combustibles. Por lo tanto, existe un peligro de calentamiento, explosión o similar debido a sobrecarga, sobreintensidad, otros choques físicos externos o similares, y para resolver esto, se montan elementos de coeficiente de temperatura positivo (PTC), módulos de circuito de protección (PCM) o similares en un estado de estar conectados a una celda de batería como elementos de seguridad que pueden controlar eficazmente estados anormales tales como sobrecarga y sobreintensidad.

40

Un paquete de batería equipado con componentes tales como elementos de seguridad y módulos PCM en una carcasa de batería se fabrica a través de una pluralidad de procesos complicados para alojar un conjunto de electrodos en una carcasa de batería, inyectar y sellar un electrolito, y una etiqueta que indica las especificaciones del paquete de batería se fija a la porción exterior de la carcasa. En el documento KR 2003-0088755 A se divulga un procedimiento para fijar una etiqueta a una batería. A partir del documento JP 2002 362524 A se conoce un aparato y un procedimiento para fijar una etiqueta a un objeto con un soporte de etiqueta, una parte de comprobación de la alineación y una parte de alineación de etiqueta, en el que la parte de comprobación de la alineación comprende una parte de determinación de la alineación con cuatro sensores.

45

Convencionalmente, cuando se fijaba manualmente una etiqueta en la carcasa exterior de una batería secundaria, o se utilizaba un dispositivo de fijación de etiquetas para fijar una etiqueta, se comprobaba el estado de alineación utilizando un bloque y, cuando la alineación de la etiqueta era defectuosa, la etiqueta se volvía a alinear empujándola con un bloque físico.

50

Como tal, cuando la etiqueta se realineaba empujándola con el bloque físico, había el problema de que en el caso de que una etiqueta se desprendiera, esta no se realineaba, sino que al empujarse se arrugaba o se solapaba.

55

Objeto de la invención

60

Problema técnico

La presente invención proporciona un aparato y un procedimiento para realinear una etiqueta sin aplicar una fuerza física directamente sobre la etiqueta que se va a fijar a una carcasa de batería.

65

Solución técnica

5 Según la presente invención, un aparato para fijar una etiqueta a una batería según la reivindicación 1 incluye: un soporte de etiqueta sobre el cual se coloca la etiqueta; una parte de comprobación de la alineación configurada para comprobar si un estado de alineación de la etiqueta es normal o defectuoso; y una parte de alineación de etiqueta configurada para alinear la etiqueta cuando el estado de alineación determinado por la parte de comprobación de la alineación es defectuoso.

10 La parte de comprobación de la alineación incluye un servo-robot configurado para mover el soporte de la etiqueta, sobre el cual se coloca la etiqueta, a una posición correspondiente de la batería, pudiendo la etiqueta fijarse a la batería en la posición correspondiente de la batería; dos sensores configurados para detectar el estado de alineación de la etiqueta; y una parte de determinación de la alineación configurada para determinar, según una combinación de señales detectadas por los dos sensores, si el estado de alineación es normal o defectuoso.

15 Los dos sensores incluyen: un primer sensor dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la izquierda con respecto al servo-robot; y un segundo sensor dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la derecha con respecto al servo-robot, en el que el primer sensor y el segundo sensor pueden estar dispuestos uno al lado del otro en una línea recta perpendicular a una dirección de movimiento del servo-robot.

20 El servo-robot puede mover el soporte de la etiqueta y posicionar la etiqueta en una posición de determinación de la alineación, y cuando la etiqueta está en la posición de determinación de la alineación, la parte de determinación de la alineación puede determinar que el estado de alineación es defectuoso cuando únicamente el primer sensor o el segundo sensor detecta la etiqueta y que el estado de alineación es normal cuando tanto el primer como el segundo sensor detectan la etiqueta.

25 La parte de alineación de la etiqueta puede incluir: una parte de rotación configurada para rotar el soporte de la etiqueta en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj; y una parte de control de la rotación configurada para controlar una dirección de rotación y un ángulo de rotación de la parte de rotación.

30 Cuando la parte de determinación de la alineación determina que el estado de alineación es normal, la parte de control de la rotación puede transmitir una señal de mantenimiento del estado actual, y cuando la parte de determinación de la alineación determina que el estado de alineación es defectuoso, la parte de control de la rotación puede transmitir una señal para rotar la parte de rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo predeterminado cuando únicamente el primer sensor detecta la etiqueta, y puede transmitir una señal para rotar la parte de rotación en el sentido de las agujas del reloj un ángulo predeterminado cuando únicamente el segundo sensor detecta la etiqueta.

35 Según la presente invención, un procedimiento para fijar una etiqueta a una batería según la reivindicación 5 incluye: una operación de separación de la etiqueta para separar un papel protector y una etiqueta y colocar la etiqueta sobre un soporte de etiqueta; y una operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta para comprobar un estado de alineación de la etiqueta separada en la operación de separación de la etiqueta, en el que cuando se determina un estado de alineación normal en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta, se puede realizar una operación de fijación de la etiqueta para fijar la etiqueta a la batería, y cuando se determina un estado de alineación defectuoso en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta, se puede realizar una operación de alineación de la etiqueta para alinear la etiqueta y luego se puede realizar la operación de fijación de la etiqueta.

40 En la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta, el estado de alineación se comprueba mediante un primer sensor dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la izquierda con respecto a un servo-robot configurado para mover un soporte de etiqueta, y un segundo sensor dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la derecha con respecto al servo-robot configurado para mover el soporte de la etiqueta, y cuando la etiqueta se detecta únicamente con el primer sensor o el segundo sensor, el estado de alineación puede determinarse como defectuoso, y cuando la etiqueta se detecta tanto con el primer como con el segundo sensor, el estado de alineación puede determinarse como normal.

45 En la operación de alineación de la etiqueta, cuando se determina que el estado de alineación es normal en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta, se puede mantener un estado actual, y cuando se determina que el estado de alineación es defectuoso en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta, y la etiqueta se detecta únicamente con el primer sensor, una parte de rotación configurada para rotar el soporte de la etiqueta se puede rotar en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo predeterminado para alinear la etiqueta, y cuando se determina que el estado de alineación es defectuoso en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta, y la etiqueta se detecta únicamente con el segundo sensor, la parte de rotación se puede rotar en el sentido de las agujas del reloj un ángulo predeterminado para alinear la etiqueta.

65 **Efectos ventajosos**

Según la presente invención, una etiqueta se realinea sin aplicar una fuerza física a la etiqueta, con lo que se puede impedir un fenómeno en el que se producen arrugas en la etiqueta o la etiqueta se empuja.

Descripción de las figuras

5 La figura 1 es un diagrama de configuración total según una realización de la presente invención.
 La figura 2 es una vista esquemática de dos orientaciones diferentes para una etiqueta en la que (a) es una vista cuando la alineación de la etiqueta es normal según una realización de la presente invención, y (b) es una vista cuando la alineación de la etiqueta es defectuosa según una realización de la presente invención.
 10 La figura 3 es una vista que ilustra la rotación de una etiqueta según una realización de la presente invención.
 La figura 4 es un diagrama de flujo de un procedimiento de alineación de etiqueta según una realización de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

15 A continuación, en la presente memoria se describirán en detalle realizaciones de la presente divulgación con referencia a las figuras adjuntas para que la presente divulgación pueda llevarse a cabo fácilmente por una persona con experiencia ordinaria en la materia a la que pertenece la invención. Sin embargo, la presente divulgación puede materializarse en diferentes formas y no debe interpretarse como limitada a las realizaciones expuestas en la presente memoria. En las figuras, se omitirá todo lo innecesario para describir la presente divulgación por motivos de claridad, y los números de referencia iguales en las figuras indican elementos iguales.

20 En la presente divulgación a continuación, cuando se hace referencia a una parte (o elemento, dispositivo, etc.) como "conectada" a otra parte (o elemento, dispositivo, etc.), debe entenderse que la primera puede estar "conectada directamente" a la última, o "conectada eléctricamente a la última por medio de una parte intermedia (o elemento, dispositivo, etc.). Además, cuando se describe que una parte "incluye" algunos componentes, no significa que se excluyan otros componentes, sino que se pueden incluir además otros elementos si no hay una indicación contraria específica. Los términos "etapa de (realizar)" o "etapa de (hacer)" utilizados en toda la memoria descriptiva de la presente divulgación no significan "etapa para".

30 Los términos utilizados en la presente invención se seleccionan como términos generales tan ampliamente utilizados como sea posible al considerar las funciones de la presente invención, pero estos pueden cambiar según la intención de una persona experta en la materia, un precedente, la llegada de una nueva técnica o similares. Además, en un caso específico, existen términos seleccionados arbitrariamente por los solicitantes, y en este caso, el significado de los términos se describirá en detalle en la parte de descripción correspondiente de la presente invención. Por consiguiente, los términos utilizados en la presente invención deben definirse sobre la base de los significados que tienen los términos y el contenido de la totalidad de la presente invención en lugar de definirse por los simples nombres de los términos.

40 **1. Aparato para fijar etiquetas a baterías según la presente invención**

Las figuras 1 a 3 son diagramas de configuración de un aparato de fijación de etiquetas de batería según la presente invención.

45 A continuación en la presente memoria, con referencia a las figuras 1 a 3, se describirá un aparato de fijación de etiquetas de batería según una realización de la presente invención.

50 Según la presente invención, un aparato de fijación de etiquetas de batería incluye: un soporte de etiqueta (no se muestra) sobre el cual se coloca una etiqueta 100; partes 301 y 302 de comprobación de la alineación configuradas para comprobar si la alineación de la etiqueta es normal; y una parte de alineación de etiqueta configurada para alinear la etiqueta cuando se comprueba una anomalía desde las partes 301 y 302 de comprobación de la alineación.

55 Específicamente, las partes 301 y 302 de comprobación de la alineación incluyen: un servo-robot 200 configurado para mover el soporte de la etiqueta, sobre el cual se coloca la etiqueta 100, a una posición correspondiente de la batería, estando la etiqueta fijada a la posición; dos sensores 301 y 302 configurados para detectar la posición de la etiqueta 100; y una parte de determinación de la alineación (no se muestra) configurada para determinar, según una combinación de señales detectadas por los dos sensores, si la alineación es normal o defectuosa.

60 Mientras tanto, el servo-robot 200 está ubicado en el centro de la etiqueta 100 y puede mover el soporte de la etiqueta en una dirección perpendicular a la longitud total de la etiqueta.

65 Mientras tanto, los dos sensores 301 y 302 para detectar la posición de la etiqueta 100 incluyen: un primer sensor 301 dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la izquierda con respecto al servo-robot 200; y un segundo sensor 302 dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la derecha con respecto al servo-robot 200.

En este punto, el primer sensor 301 y el segundo sensor 302 están dispuestos uno al lado del otro en una línea recta perpendicular a la dirección de movimiento del servo-robot 200.

5 Dicha disposición puede variar según la forma, tamaño y característica de la etiqueta 100.

Mientras tanto, el primer sensor 301 y el segundo sensor 302 pueden ser simétricos entre sí con respecto al servo-robot 200.

10 Además, la distancia preestablecida entre el primer sensor 301 y el servo-robot 200 y la distancia preestablecida entre el segundo sensor 302 y el servo-robot 200 pueden establecerse según un intervalo de error permitido en la alineación de la etiqueta 100.

15 Por ejemplo, cuando la distancia entre el primer sensor 301 y el servo-robot 200 y la distancia entre el segundo sensor 302 y el servo-robot 200 están muy alejadas entre sí, incluso una ligera desalineación de la etiqueta 100 puede provocar que la alineación de la etiqueta sea defectuosa. En comparación, cuando la distancia entre el primer sensor 301 y el servo-robot 200 y la distancia entre el segundo sensor 302 y el servo-robot 200 están cerca una de la otra, la alineación defectuosa de la etiqueta puede detectarse únicamente cuando la etiqueta 100 está más desalineada que cuando la distancia entre el primer sensor 301 y el servo-robot 200 y la distancia entre el segundo sensor 302 y el servo-robot 200 están lejos una de la otra.

Mientras tanto, el servo-robot 200 puede mover el soporte de la etiqueta y colocar la etiqueta en una posición de determinación de la alineación.

25 Mientras tanto, la posición de determinación de la alineación puede ser una posición en la que la etiqueta 100 puede detectarse simultáneamente por el primer sensor 301 y el segundo sensor 302 mientras la etiqueta está alineada con normalidad.

30 Mientras tanto, la parte de determinación de la alineación (no se muestra) puede determinar un defecto de alineación cuando la etiqueta 100 se detecta únicamente con el primer sensor 301 o el segundo sensor 302, y cuando la etiqueta 100 se detecta con ambos sensores 301 y 302, la parte de determinación de la alineación puede determinar una alineación normal.

35 Mientras tanto, la parte de alineación de la etiqueta puede incluir: una parte 400 de rotación configurada para rotar el soporte de la etiqueta en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj; y una parte de control de la rotación configurada para controlar una dirección de rotación y un ángulo de rotación de la parte de rotación.

40 Más específicamente, la parte 400 de control de la rotación no transmite un comando de rotación separado a la parte de rotación cuando la parte de determinación de la alineación determina un estado de alineación normal, pero puede transmitir un comando de rotación a la parte de rotación cuando la parte de determinación de la alineación determina un estado de alineación defectuoso.

45 Más específicamente, la unidad de control de rotación puede transmitir a la parte 400 de rotación una señal de un comando para rotar la parte 400 de rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo predeterminado cuando la etiqueta se detecta únicamente con el primer sensor, y transmitir una señal de un comando para rotar la parte de determinación de la alineación de rotación para determinar un estado de alineación normal, pero puede transmitir a la parte 400 de rotación una señal de un comando para rotar la parte 400 de rotación en el sentido de las agujas del reloj un ángulo predeterminado cuando la etiqueta se detecta únicamente con el segundo sensor.

50 Mientras tanto, el ángulo predeterminado mediante el cual rota la parte 400 de rotación puede ser un ángulo establecido de antemano o puede establecerse de forma diferente según la cantidad de luz detectada por el primer sensor o el segundo sensor cuando el primer sensor o el segundo sensor pueden detectar la cantidad de luz.

55 Por ejemplo, cuando se detecta una gran cantidad de luz, la parte de rotación puede rotar un ángulo pequeño, y cuando se detecta una menor cantidad de luz, la parte de rotación puede rotar un ángulo grande.

Mientras tanto, cuando la alineación de la etiqueta está completa, la etiqueta completamente alineada se puede fijar presionándola contra un paquete de batería.

60 2. Procedimiento de fijación de etiquetas de batería según la presente invención

La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra una secuencia de un procedimiento de fijación de etiquetas de batería según la presente invención.

65 A continuación en la presente memoria, con referencia a la figura 4, se describirá un procedimiento de fijación de

etiquetas de batería según la presente invención.

5 Según la presente invención, un procedimiento para fijar una etiqueta a una batería incluye: una operación de separación de la etiqueta (S100) para separar un papel protector y la etiqueta y colocar la etiqueta en un soporte de etiqueta; y una operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200) para comprobar un estado de alineación de la etiqueta separada en la operación de separación de la etiqueta, en el que una operación de fijación de la etiqueta (S300) para fijar la etiqueta a la batería se puede realizar cuando se comprueba un estado de alineación normal en la operación de comprobación de la alineación de la etiqueta (S200), y cuando se comprueba un estado de alineación defectuoso en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200), se puede realizar una operación de alineación de la etiqueta (S210) para alinear la etiqueta y luego se puede realizar la operación de fijación de la etiqueta (S300).

15 Más específicamente, la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200) es una operación en la que se comprueba un estado de alineación utilizando un primer sensor dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la izquierda con respecto a un servo-robot que mueve el soporte de la etiqueta y un segundo sensor dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la derecha con respecto al servo-robot que mueve el soporte de la etiqueta.

20 Más específicamente, en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200), cuando la etiqueta se detecta con el primer o el segundo sensor, la alineación de la etiqueta puede determinarse como defectuosa, y cuando la etiqueta se detecta con el primer y el segundo sensor, la alineación de la etiqueta puede determinarse como normal.

25 Mientras tanto, la operación de alineación de la etiqueta (S210) puede no realizarse cuando se determina que la alineación de la etiqueta es normal en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200).

30 Mientras tanto, la operación de alineación de la etiqueta (S210) se puede realizar cuando se determina que la alineación de la etiqueta es defectuosa en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200).

35 Más específicamente, en la operación de alineación de la etiqueta (S210), cuando la etiqueta se detecta únicamente con el primer sensor, la parte de rotación rota en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo predeterminado para alinear la etiqueta, y cuando la etiqueta se detecta únicamente con el segundo sensor, la parte de rotación rota en el sentido de las agujas del reloj un ángulo predeterminado para alinear la etiqueta.

Mientras tanto, el ángulo de rotación predeterminado puede ser un ángulo establecido de antemano o puede establecerse de forma diferente según la cantidad de luz detectada por el primer sensor o el segundo sensor cuando el primer sensor o el segundo sensor pueden detectar la cantidad de luz.

40 Por ejemplo, cuando se detecta una gran cantidad de luz, la parte de rotación puede rotar un ángulo pequeño, y cuando se detecta una menor cantidad de luz, la parte de rotación puede rotar un ángulo grande.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de fijación de etiquetas para fijar una etiqueta (100) a una carcasa de batería, que comprende:

un soporte de etiqueta sobre el cual se coloca la etiqueta (100);
 una parte (301, 302) de comprobación de la alineación configurada para comprobar si un estado de alineación de la etiqueta (100) es normal o defectuoso; y
 una parte de alineación de etiqueta configurada para alinear la etiqueta (100) cuando el estado de alineación determinado por la parte (301, 302) de comprobación de la alineación es defectuoso, en el que la parte (301, 302) de comprobación de la alineación consiste en:

un servo-robot (200) configurado para mover el soporte de la etiqueta, sobre el cual se coloca la etiqueta (100), a una posición correspondiente de la batería, pudiendo la etiqueta (100) fijarse a la batería en la posición correspondiente de la batería;
 dos sensores (301, 302) configurados para detectar el estado de alineación de la etiqueta (100); y una parte de determinación de la alineación configurada para determinar, según una combinación de señales detectadas por los dos sensores (301, 302), si el estado de alineación es normal o defectuoso, en el que los dos sensores (301, 302) comprenden:

un primer sensor (301) dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la izquierda con respecto al servo-robot (200); y
 un segundo sensor (302) dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la derecha con respecto al servo-robot (200), en el que
 el primer sensor y el segundo sensor (301, 302) están dispuestos uno al lado del otro en una línea recta perpendicular a una dirección de movimiento del servo-robot (200).

2. El aparato de fijación de etiquetas de la reivindicación 1, en el que

el servo-robot (200) mueve el soporte de la etiqueta y coloca la etiqueta (100) en una posición de determinación de la alineación, y
 cuando la etiqueta (100) está en la posición de determinación de la alineación, la parte de determinación de la alineación determina que el estado de alineación es defectuoso cuando únicamente el primer sensor (301) o el segundo sensor (302) detecta la etiqueta (100) y que el estado de alineación es normal cuando tanto el primer como el segundo sensor (301, 302) detectan la etiqueta.

3. El aparato de fijación de etiquetas de la reivindicación 1, en el que la parte de alineación de la etiqueta comprende:

una parte (400) de rotación configurada para rotar el soporte de la etiqueta (100) en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario a las agujas del reloj; y
 una parte de control de la rotación configurada para controlar una dirección de rotación y un ángulo de rotación de la parte (400) de rotación.

4. El aparato de fijación de etiquetas de la reivindicación 3, en el que

cuando la parte de determinación de la alineación determina que el estado de alineación es normal, la parte de control de la rotación transmite una señal de mantenimiento del estado actual, y
 cuando la parte de determinación de la alineación determina que el estado de alineación es defectuoso, la parte de control de la rotación transmite una señal para rotar la parte (400) de rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo predeterminado cuando únicamente el primer sensor (301) detecta la etiqueta, y transmite una señal para rotar la parte (400) de rotación en el sentido de las agujas del reloj un ángulo predeterminado cuando únicamente el segundo sensor (302) detecta la etiqueta.

5. Un procedimiento de fijación de etiquetas para fijar una etiqueta (100) a una carcasa de batería, que comprende:

una operación de separación de la etiqueta (S100) para separar un papel protector y una etiqueta (100) y colocar la etiqueta (100) sobre un soporte de etiqueta; y
 una operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200) para comprobar un estado de alineación de la etiqueta (100) separada en la operación de separación de la etiqueta (S100), en el que
 cuando se determina un estado de alineación normal en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200), se realiza una operación de fijación de la etiqueta (S300) para fijar la etiqueta (100) a la batería, y
 cuando se determina un estado de alineación defectuoso en la operación de comprobación de la alineación de la etiqueta (S200), se realiza una operación de alineación de la etiqueta (S210) para alinear la etiqueta (100) y luego se realiza la operación de fijación de la etiqueta (S300), en el que en la operación de comprobación del estado de

alineación de la etiqueta (S200),

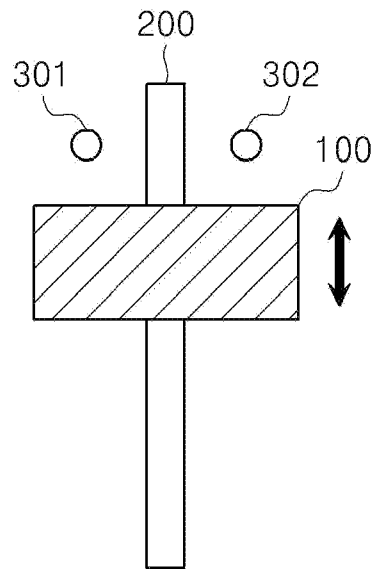
el estado de alineación se comprueba mediante el uso de un primer sensor (301) dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la izquierda con respecto a un servo-robot (200) configurado para mover el soporte de la etiqueta, y un segundo sensor (302) dispuesto para estar separado una distancia preestablecida hacia la derecha con respecto al servo-robot (200) configurado para mover el soporte de la etiqueta, en el que

5 el primer sensor y el segundo sensor (301, 302) están dispuestos uno al lado del otro en una línea recta perpendicular a una dirección de movimiento del servo-robot (200); en el que cuando la etiqueta (100) se detecta únicamente con el primer sensor (301) o el segundo sensor (302), se determina que el estado de alineación es defectuoso, y
10 cuando la etiqueta (100) se detecta con el primer y el segundo sensor (301, 302), se determina que el estado de alineación es normal.

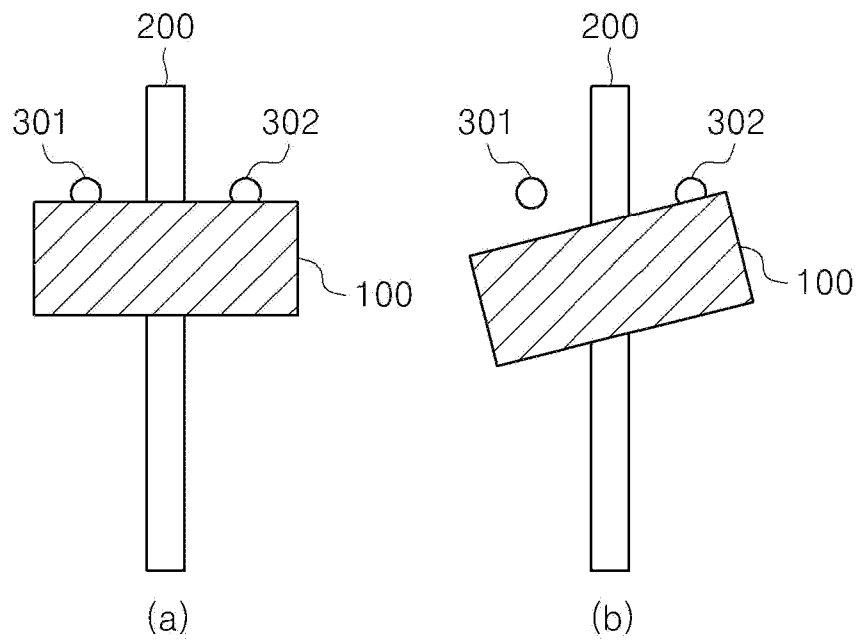
6. El procedimiento de fijación de etiquetas de la reivindicación 5, en el que en la operación de alineación de la etiqueta (S210),

15 cuando se determina que el estado de alineación es normal en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta, se mantiene un estado actual,
cuando se determina que el estado de alineación es defectuoso en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200), y la etiqueta (100) se detecta únicamente con el primer sensor (301), una parte
20 (400) de rotación configurada para rotar el soporte de la etiqueta se rota en el sentido contrario a las agujas del reloj un ángulo predeterminado para alinear la etiqueta (100), y
cuando se determina que el estado de alineación es defectuoso en la operación de comprobación del estado de alineación de la etiqueta (S200), y la etiqueta (100) se detecta únicamente con el segundo sensor (302), la parte
25 (400) de rotación se rota en el sentido de las agujas del reloj un ángulo predeterminado para alinear la etiqueta (100).

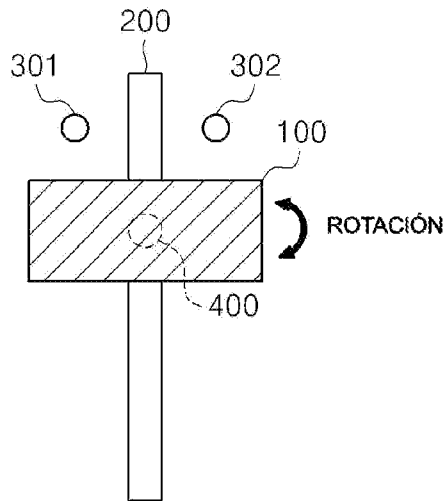
[Fig1]



[Fig2]



[Fig3]



[Fig4]

