

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 142 639**

21 Número de solicitud: 201530925

51 Int. Cl.:

B62M 6/90

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.08.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.08.2015

71 Solicitantes:

**RIDE ON CONSULTING, S.L. (100.0%)
Plaza Juan XXIII, 1 Esc. C 5ºD
31011 Pamplona (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

VITAL HUICI, Miguel

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **DISPOSITIVO ANTIRROBO DE BATERÍAS DE BICICLETAS ELÉCTRICAS**

ES 1 142 639 U

DISPOSITIVO ANTIRROBO DE BATERÍAS DE BICICLETAS ELÉCTRICAS

DESCRIPCIÓN

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se enmarca dentro del campo técnico de las bicicletas eléctricas. Más concretamente se describe un dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Del estado de la técnica se conocen bicicletas eléctricas en las cuales la batería está provista de su propia carcasa que se aloja en el cuadro de la bicicleta en un receptáculo diseñado para esta función. En las soluciones conocidas el sistema comprende una cerradura alojada dentro
15 de la carcasa de la batería. Dicha cerradura acciona un pestillo que engancha una pieza soldada al cuadro de la bicicleta.

El problema técnico de ésta solución es que el cerrojo está vinculado en elementos de materiales plásticos, como por ejemplo la carcasa de la batería. En la mayoría de los casos las
20 bicicletas eléctricas de alquiler se anclan en estaciones de carga que están dispuestas en la calle y que por tanto pueden ser objeto de actos vandálicos. Por lo tanto el hecho de que el cerrojo esté vinculado a elementos de material plástico hace que resulte fácil para un vándalo forzar el cerrojo y robar la batería de la bicicleta.

25 **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

La presente invención está especialmente destinada a su aplicación a bicicletas eléctricas de alquiler ya que al permitir la integración de la batería en la propia bicicleta se previenen acciones vandálicas.

30 La clave del dispositivo antirrobo de la presente invención es que comprende parte del cuadro de la bicicleta y el cerrojo está dispuesto en dicho cuadro. Como el cuadro de la bicicleta es metálico, generalmente de aluminio, la cerradura efectúa un cierre más efectivo que en las soluciones conocidas del estado de la técnica en las que la fijación de la batería en la bicicleta

se realiza mediante elementos plásticos.

El dispositivo antirrobo está dispuesto en el cuadro de una bicicleta eléctrica y comprende un perfil hueco de dicho cuadro, de material metálico, destinado a recibir una carcasa en el interior de la que está alojada la batería. El dispositivo comprende al menos una cerradura con un perno que es pasante a través del perfil hueco del cuadro de la bicicleta y que se introduce en un taladro de la carcasa de la batería de la bicicleta.

El cerrojo es tipo pulsador. Una vez que se ha introducido la carcasa en el interior del perfil hueco (alineándose el taladro del perfil hueco del cuadro y el taladro de la carcasa) se presiona un bombín del cerrojo que desplaza el perno hacia el interior del perfil hueco para introducirlo por los correspondientes taladros de la carcasa. Cuando el usuario quiere retirar la batería debe introducir una llave para poder liberar el perno. Cuando se libera el perno éste sale del taladro de la carcasa de la batería y ésta se puede extraer del perfil hueco para su recambio o para cualquier operación de mantenimiento.

La tapa de la carcasa está unida a ella preferentemente mediante tornillos. De esta forma se tiene un conjunto de carcasa y tapa, unidas entre sí. Cuando se introduce la carcasa en el interior del perfil hueco la tapa queda por fuera, cubriendo la abertura del perfil hueco por la que se introduce la carcasa. Los elementos de unión de la tapa y la carcasa están dispuestos de manera que en posición montada de la batería quedan en el interior del perfil hueco. Por lo tanto un usuario que quiera tratar de manipular la tapa para extraer la batería no va a poder hacerlo porque no tiene acceso a dichos elementos de unión. Es decir, la tapa y la carcasa solo se pueden separar o unir cuando están fuera del perfil hueco.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1a.- Muestra una vista en sección del dispositivo antirrobo en la que el perno del cerrojo está fijando la posición de la carcasa en el interior del perfil hueco.

Figura 1b.- Muestra una vista de zoom del perno del cerrojo en una posición en la que ha liberado la carcasa.

Figura 2.- Muestra una vista del conjunto formado por la carcasa y la tapa.

Figura 3a.- Muestra una vista en perspectiva de una pieza de la carcasa con la batería.

Figura 3b.- Muestra una vista en perspectiva de la carcasa de la batería con la tapa.

Figura 3c.- Muestra una vista del cuadro de la bicicleta, con el conjunto de carcasa y tapa ya dispuesto en el interior del perfil hueco.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A continuación se describe, con ayuda de las figuras 1 a 3, un ejemplo de realización de la presente invención.

El dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas se puede apreciar por ejemplo en la figura 1a. En ella se ha representado una vista seccionada de los elementos que conforman el dispositivo para mostrar la relación entre ellos en la posición de montaje en la bicicleta.

El dispositivo está diseñado para ser instalado en bicicletas eléctricas que comprenden un cuadro (1) de la bicicleta que preferentemente es metálico, y más preferentemente de aluminio.

Entre los elementos que conforman el dispositivo antirrobo de baterías están un perfil hueco (2) del cuadro (1) de la bicicleta que comprende un primer taladro (8) y una abertura. Asimismo, como se observa en la figura 1a, forma parte del dispositivo una carcasa (3) destinada a alojar la batería (4) y destinada a quedar introducida en el interior del perfil hueco (2) y que comprende al menos un segundo taladro (5) que queda enfrente al primer taladro

(8). El cierre se realiza mediante un cerrojo que comprende un perno (6) configurado para desplazarse entre una primera posición en la que atraviesa solo el primer taladro (8) y una segunda posición en la que atraviesa el primer taladro (8) y el segundo taladro (5). En la figura 1a se ha representado el perno en la posición en la que está atravesando ambos taladros (5, 8) para fijar la posición de la carcasa (3) en el interior del perfil hueco (2). En la figura 1b se observa el perno en la posición en la que solo atraviesa el primer taladro (8) del perfil hueco (2) y por tanto la carcasa (3) ha sido liberada y un usuario puede extraerla del perfil hueco (2) si lo desea.

El dispositivo antirrobo comprende también una tapa (7) que está unida a la carcasa (3) de forma removible y que cubre la abertura del perfil hueco (2). La unión entre la tapa (7) y la carcasa (3) se realiza mediante unos elementos de unión que están dispuestos en la carcasa (3) en una posición tal que cuando la carcasa (3) está en el interior del perfil hueco (2), dichos elementos de unión también están en el interior del perfil hueco (2).

En un ejemplo de realización como el que se aprecia en la figura 1a, el cerrojo comprende adicionalmente una rosca (9) que permite fijar dicho cerrojo al perfil hueco (2) mediante una tuerca que se atornilla en la rosca (9) desde el interior del perfil hueco (2).

En las figuras 3a, 3b, 3c se han representado unas perspectivas de los elementos del dispositivo. En la figura 3a se observan la batería (4) y parte de la carcasa (3). En la figura 3b a los elementos de la figura anterior se les han añadido la pieza (11) que faltaba en la carcasa (3) para cubrir completamente la batería (4), y la tapa (7). Posteriormente en la figura 3c se ha representado parte del cuadro (1) de la bicicleta con el perfil hueco (2) y se aprecia la tapa (7) en su posición final. La carcasa (3) ya no se aprecia en la figura 3c porque está instalada en el interior del perfil hueco (2).

En un ejemplo preferente de realización la tapa (7) comprende un faro (10). Dicho faro (10) tiene un cable de suministro eléctrico y se activa mediante un pulsador situado en el manillar de la bicicleta. Asimismo la tapa (7) puede comprender un localizador GPS (14) que puede ser de gran utilidad, especialmente en los casos en los que el dispositivo antirrobo se instala en bicicletas eléctricas de alquiler. El localizador GPS (14) se puede utilizar para saber en todo momento dónde está la bicicleta y evitar que los usuarios salgan de zonas de uso limitado o localizar la bicicleta en caso de intento de robo.

En otro ejemplo de realización la tapa (7) puede comprender adicionalmente un interruptor de corte de emergencia (13). Dicho interruptor de corte de emergencia (13) se aprieta para desconectar el suministro eléctrico. Se trata de un interruptor que debe estar incluido en las bicicletas eléctricas por normativa. En la presente invención se ha aprovechado la tapa (7) del dispositivo antirrobo para su colocación.

Preferentemente, tal y como se aprecia por ejemplo en las figuras 1a y 3a, la carcasa (3) está conformada por dos piezas (11) simétricas que se unen entre sí. También en un ejemplo de realización, la carcasa (3) puede comprender al menos un compartimento destinado a recibir la batería (4) y un compartimento destinado a recibir cables para unión de la batería (4) a un sistema de carga de la bicicleta. La unión de las piezas (11) se puede realizar mediante unos anillos de seguridad que se insertan en unos salientes circulares que tienen las dos piezas (11) de la carcasa (3) tal y como se aprecia en la figura 2.

Los materiales preferentes son plástico para la carcasa (3) y aluminio para el perfil hueco (2).

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas del tipo de las que comprenden un cuadro (1) de la bicicleta y está caracterizado por que comprende:

5 -un perfil hueco (2) del cuadro (1) de la bicicleta con un primer taladro (8) y una abertura,
-una carcasa (3) destinada a alojar la batería (4) y destinada a quedar introducida en el interior del perfil hueco (2) y que comprende al menos un segundo taladro (5) que queda enfrentado al primer taladro (8),

10 -un cerrojo que comprende un perno (6) configurado para desplazarse entre una primera posición en la que atraviesa solo el primer taladro (8) y una segunda posición en la que atraviesa el primer taladro (8) y el segundo taladro (5),

-una tapa (7) que está unida a la carcasa (3) de forma removible y que cubre la abertura del perfil hueco (2),

15 -unos elementos de unión (12) de la tapa (7) a la carcasa (3) dispuestos en la carcasa (3) en una posición tal que cuando la carcasa (3) está en el interior del perfil hueco (2) dichos elementos de unión también están en el interior del perfil hueco (2).

2.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que el cerrojo comprende adicionalmente un muelle (9) dispuesto alrededor
20 del perno (6), en el interior del perfil hueco (2), en contacto con la carcasa (3).

3.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que la tapa (7) comprende adicionalmente un faro (10).

25 4.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que la tapa (7) comprende adicionalmente un localizador GPS (14).

5.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que la tapa (7) comprende adicionalmente un interruptor de corte de
30 emergencia (13).

6.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que la carcasa (3) es de plástico.

7- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que la carcasa (3) comprende al menos un compartimento destinado a recibir la batería (4) y un compartimento destinado a recibir cables para unión de la batería (4) a un sistema de carga de la bicicleta.

5

8.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que la carcasa (2) está conformada por dos piezas (11) simétricas que se unen entre sí.

10

9.- Dispositivo antirrobo de baterías de bicicletas eléctricas según la reivindicación 1 caracterizado por que el perfil hueco (2) es de aluminio.

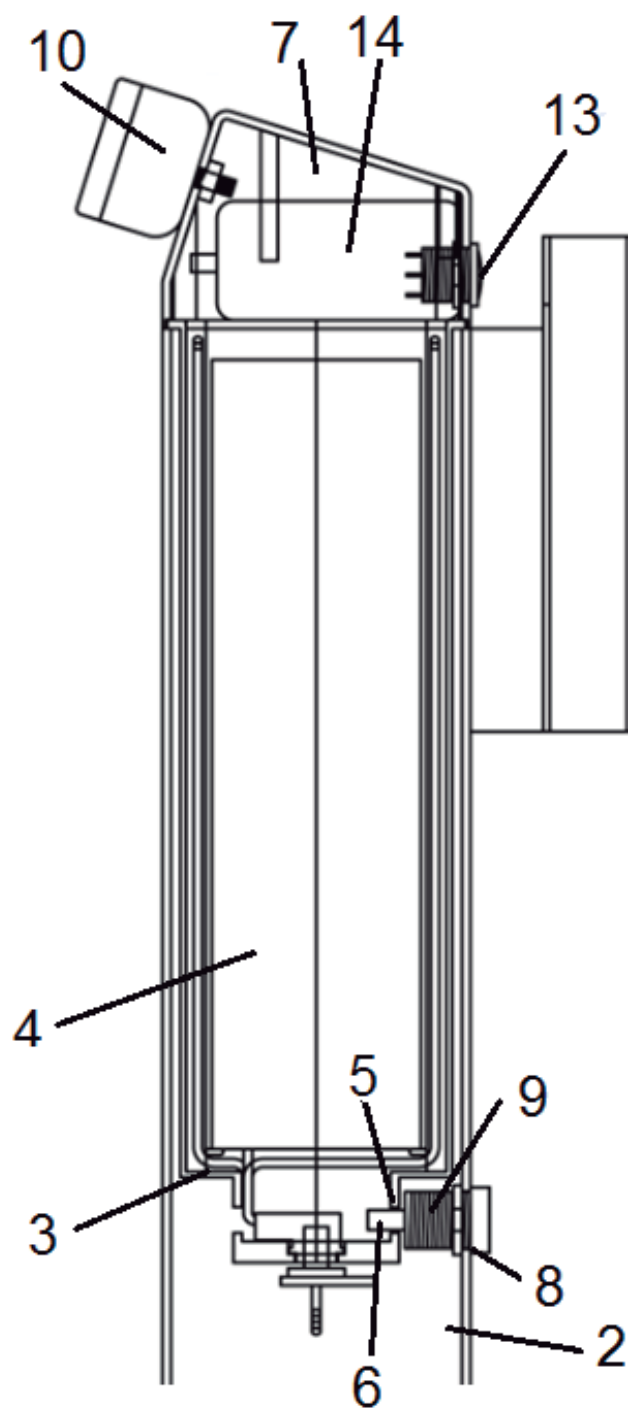


FIG. 1a

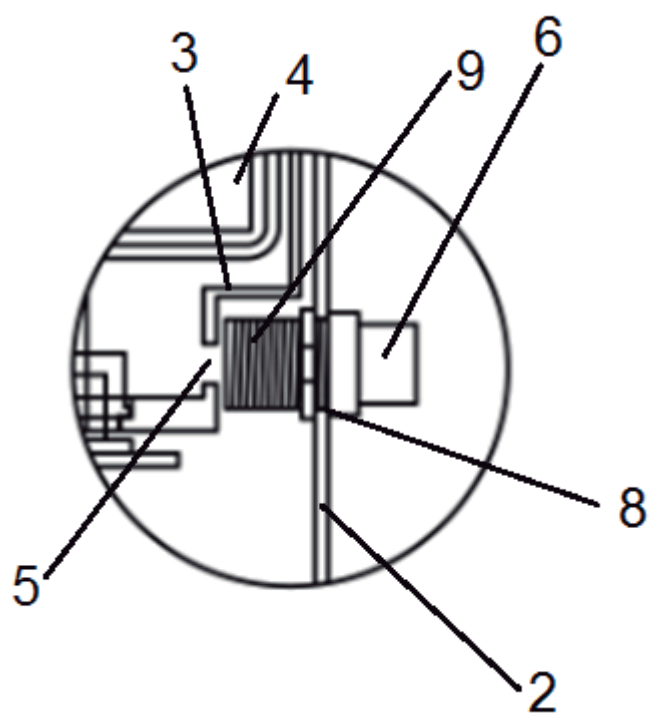


FIG. 1b

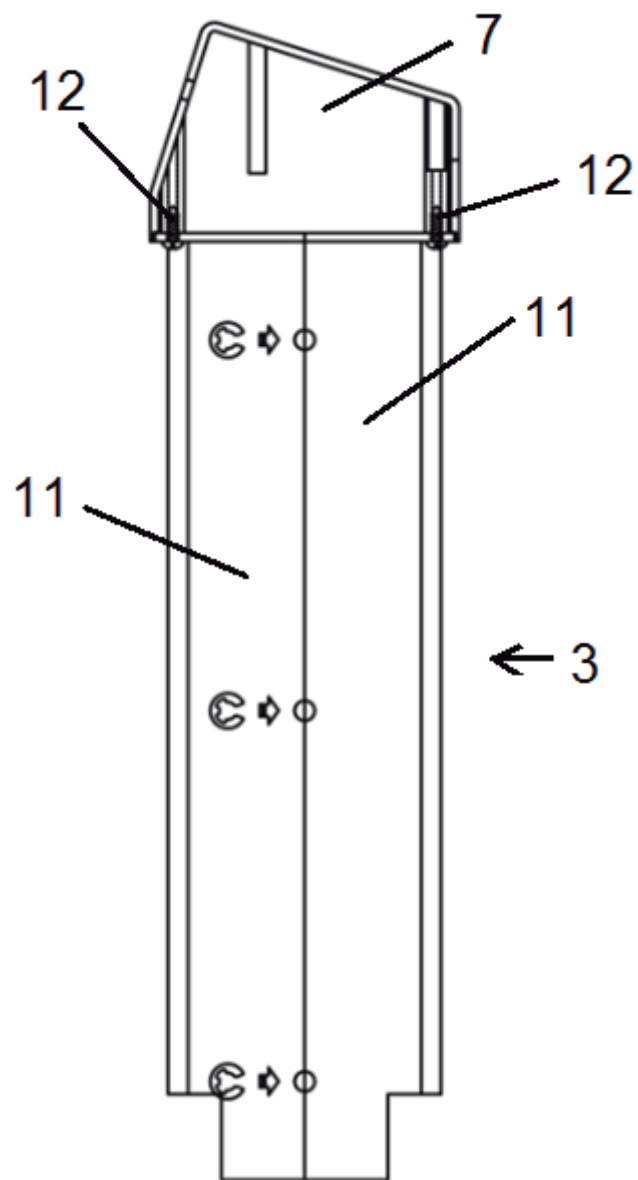


FIG. 2

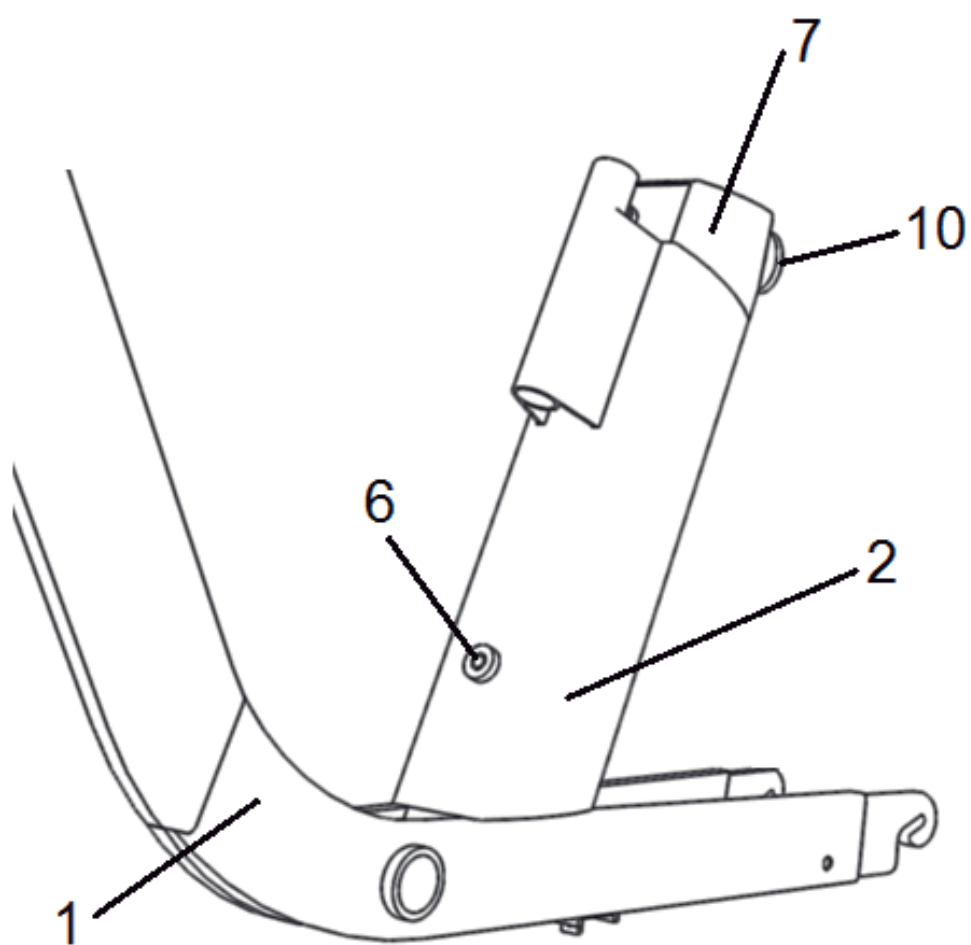


FIG. 3a

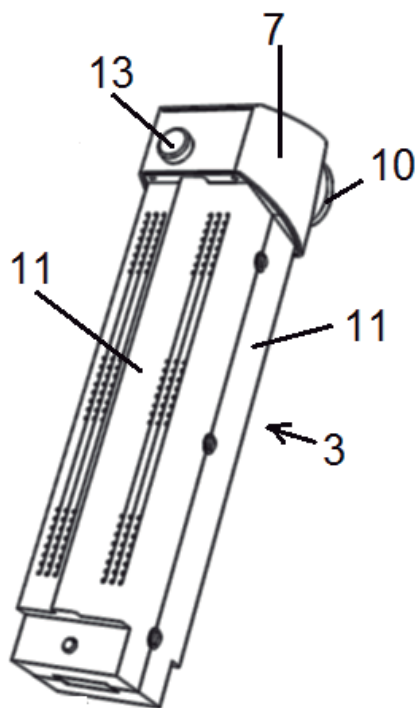


FIG. 3b

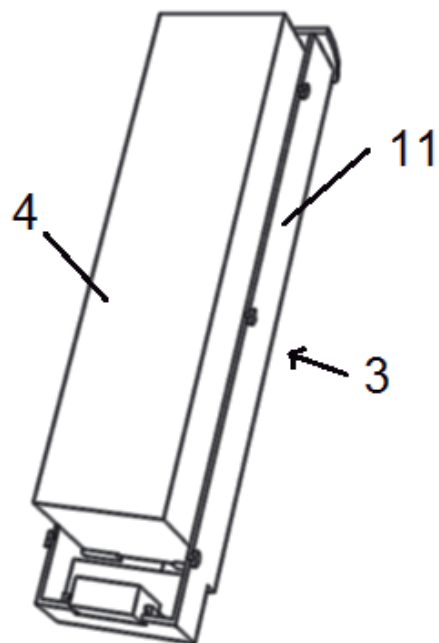


FIG. 3c