(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 221 754**

(21) Número de solicitud: 201830703

(51) Int. Cl.:

B60L 11/18 (2006.01)
H02J 7/34 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

16.05.2018

(30) Prioridad:

15.05.2017 FR 1754225

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

12.12.2018

(71) Solicitantes:

E-XTEQ EUROPE (100.0%)
Rue de la Vallée de Yart
78640 ST GERMAIN DE LA GRANGE FR

(72) Inventor/es:

BREBANT, Morgan

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

(54) Título: **Dispositivo portátil con electroimán**

ES 1 221 754 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo portátil con electroimán

Campo de la invención

El campo de la presente invención se refiere al de los dispositivos portátiles de carga de batería.

Técnica anterior

En la actualidad, existen dispositivos portátiles para la carga de batería. Estos dispositivos son generalmente voluminosos y deben ser conectados a una batería de coche con el fin de efectuar un diagnóstico de la batería. En esta configuración, un alambre o un cable une la batería y el dispositivo portátil para diagnóstico. Este alambre o este cable, según la longitud, puede depositarse en el suelo. No obstante, este cable que discurre entre el dispositivo y la batería puede resultar ser muy molesto e incluso originar un accidente si el operador del dispositivo llegara a tropezar a causa del cable.

Puede asimismo ocurrir que el dispositivo portátil para la carga de batería esté conectado a una fuente de energía, por ejemplo una toma de red de suministro eléctrico. También en este caso, un cable une el dispositivo y la batería y otro cable une el dispositivo y la toma de red de suministro eléctrico, con posibilidad de resultar ser molesto y causar una caída del operador si tropezara con el cable.

Por otro lado, los dispositivos portátiles para la carga de batería que hay actualmente en el mercado tienen una huella que presenta un inconveniente en los talleres e impide la limpieza del suelo.

Para superar algunos de estos inconvenientes de los dispositivos portátiles para la carga de batería, se ha contemplado equipar los mismos con ventosas o con medios de solidarización similar. Esto permite montar el dispositivo para la carga de batería, por ejemplo, sobre una viga de un elevador de vehículos o el carro soporte (carrito auxiliar de taller) de un usuario.

De este modo, el dispositivo portátil para la carga de batería ya no se ubica en el suelo y,

por tanto, ya no obstruye el paso en torno al vehículo. Además, los cables que unen el dispositivo portátil y la batería del vehículo quedan dispuestos de manera más eficaz y ya no molestan al usuario.

No obstante, la puesta en práctica de ventosas es poco eficaz, especialmente cuando el soporte no está perfectamente liso y limpio. Cabría contemplar la utilización de un imán permanente en lugar de ventosas, pero esto, asimismo, presentaría ciertos inconvenientes.

En efecto, debido a que tal imán permanente debería ofrecer una elevada fuerza de imantación, y en el caso en que el dispositivo portátil para la carga de batería no fuera utilizado o estuviera asentado, por ejemplo, sobre la superficie superior de un banco o de un carrito, los objetos metálicos, herramientas y tornillería, por ejemplo, situados en la proximidad se verían atraídos por el imán, lo cual no es satisfactorio.

Adicionalmente, la puesta en práctica de tal imán permanente tampoco sería satisfactoria porque el dispositivo portátil para la carga de batería es susceptible de fijarse a ciertos soportes sin que lo desee el usuario.

Explicación de la invención

La presente invención tiene por finalidad solucionar la totalidad o parte de los inconvenientes antes mencionados en forma de un dispositivo portátil para la carga de batería, comprendiendo al menos el dispositivo portátil:

- una caja; estando la caja configurada para conectar la batería, por mediación de al menos un cable, con una tarjeta electrónica sobre la cual se halla dispuesto un conjunto de componentes tales como eléctricos, electrónicos y/o mecánicos; estando la caja configurada para conectar la batería y determinar una protección entre la tarjeta electrónica y un entorno y el que se ubica el dispositivo portátil; y

- al menos un electroimán configurado para solidarizar de manera reversible, por imantación, el dispositivo portátil con un soporte sobre el cual se ubica el dispositivo portátil.

El o los electroimanes están configurados para solidarizar reversiblemente el dispositivo

portátil con el soporte de manera reversible, por imantación.

De este modo, merced a esta disposición, el dispositivo portátil se puede solidarizar con un soporte metálico según demanda, y desvincularlo sin esfuerzo. El usuario puede elegir de manera precisa la posición del dispositivo a lo largo de un soporte metálico, posición esta que puede elegirse, especialmente, para evitar que dicho al menos un cable moleste al usuario cuando el dispositivo portátil está unido a la batería, por ejemplo en el caso de una batería de vehículo automóvil.

El dispositivo portátil para la carga de batería puede además presentar una o varias de las siguientes características, tomadas por separado o combinadamente.

De acuerdo con una forma de realización, el dispositivo portátil comprende una pluralidad de electroimanes (al menos dos).

De acuerdo con una forma de realización, el o los electroimanes se activan y/o desactivan mediante un interruptor manual.

De este modo, merced a esta disposición, el dispositivo portátil se puede solidarizar y desvincular de un soporte de manera sencilla, en la ubicación que interese.

De acuerdo con una forma de realización, el dispositivo portátil comprende además medios de seguridad aptos para detectar una situación de disconformidad, y configurados para inhibir dicho al menos un electroimán si se detecta tal situación de disconformidad.

De este modo, merced a esta disposición, el o los electroimanes pueden ser desactivados con el fin de garantizar la seguridad del usuario. Especialmente, estos medios de seguridad permiten impedir las lesiones y, por ejemplo, que los dedos del usuario queden aprisionados bajo el dispositivo portátil en su solidarización sobre un soporte.

De acuerdo con una forma de realización, los medios de seguridad comprenden al menos un sensor y un circuito de gobierno del o los electroimanes.

De acuerdo con una forma de realización, al menos tres sensores se ubican de manera no alineada sobre una superficie de solidarización del dispositivo portátil.

De este modo, merced a esta disposición, los medios de seguridad permiten encargarse de que el dispositivo portátil está asentado / aplicado de manera correcta y estable sobre el soporte.

De acuerdo con una forma de realización, el o dichos sensores son del tipo de microcontactores mecánicos y/o de ultrasonidos y/o de diodos electroluminiscentes y/o de infrarrojos.

De acuerdo con una forma de realización, el dispositivo portátil comprende un órgano de realce; el órgano de realce está configurado para realzar el dispositivo portátil, especialmente la caja, con respecto al soporte.

De este modo, merced a esta disposición, el dispositivo portátil reduce su superficie de contacto con el soporte.

De acuerdo con una forma de realización, el dispositivo portátil comprende:

- un órgano de rozamiento configurado para crear una fuerza de rozamiento opuesta a un desplazamiento del dispositivo portátil; y/o

- un órgano de amortiguamiento de choque configurado para proteger, en choques, el dispositivo portátil.

De este modo, merced a esta disposición, el órgano de rozamiento permite que el dispositivo portátil no resbale cuando el soporte es inclinado y el órgano de amortiguamiento de choque permite proteger el dispositivo portátil.

De acuerdo con una forma de realización, el dispositivo de amortiguamiento de choque comprende el órgano de rozamiento.

De acuerdo con una forma de realización, el órgano de realce comprende el órgano de rozamiento y/o el órgano de amortiguamiento de choque.

De este modo, merced a esta disposición, el dispositivo portátil reduce su superficie de contacto con el soporte.

De acuerdo con una forma de realización, el órgano de realce comprende al menos uno del o de los electroimanes.

Otras características y ventajas de la invención se harán más evidentes con la lectura de la descripción que sigue de una forma de realización de la invención dada a título de ejemplo no limitativo.

Lista de figuras

La invención se comprenderá mejor con ayuda de la descripción detallada que a continuación se expone en relación con las láminas de dibujos, en los que las figuras 1, 2, 3, 4 y 5 representan un ejemplo de dispositivo portátil 100 según una forma de realización de la invención.

En la descripción detallada subsiguiente de las figuras antes definidas, los mismos elementos o los elementos que cumplen funciones idénticas podrán conservar las mismas referencias, en orden a simplificar la comprensión de la invención.

Descripción de las formas de realización de la invención

La figura 1 representa un dispositivo portátil 100 para la carga de batería 800. Este dispositivo portátil 100 comprende una caja 110, un electroimán o una pluralidad de electroimanes 120 y un órgano de realce 130.

La caja 110 está configurada para conectar la batería 800, por mediación de al menos un cable 101 o un alambre, con una tarjeta electrónica sobre la cual se halla dispuesto un conjunto de componentes tales como eléctricos, electrónicos y/o mecánicos destinado, bien a cargar, bien a recargar y/o bien a diagnosticar la batería 800. Como complemento de estar configurada para conectar la batería 800, la caja 110 determina una protección entre la tarjeta electrónica y el entorno en el que se ubica el dispositivo portátil 100.

Por su parte, el electroimán (o los electroimanes) 120 está configurado para solidarizar de manera imantada el dispositivo portátil 100 con un soporte 900 sobre el cual se ubica el dispositivo portátil 100. El efecto, el electroimán 120 está configurado para solidarizar el dispositivo portátil 100 con el soporte 900 de manera reversible. De este modo, es posible

ubicar el dispositivo portátil 100 sobre un soporte 900 al tiempo que se evita que el cable 101 moleste al usuario cuando el dispositivo portátil 100 está unido a la batería 800 y/o a una toma de red de suministro eléctrico.

Por lo tanto, este electroimán 120 permite una solidarización reversible del dispositivo portátil 100 con un soporte 900 metálico, y una desvinculación, o retirada, sin esfuerzo. Cuando el electroimán no está alimentado, el dispositivo portátil no atrae los objetos metálicos y no se solidariza de manera intempestiva con un elemento metálico.

El electroimán 120 se gobierna ventajosamente, por ejemplo, mediante un interruptor manual 121 móvil entre una primera posición, llamada posición de reposo, en la que el electroimán no es alimentado eléctricamente, y una segunda posición, llamada posición operante, en la que el electroimán es alimentado eléctricamente y produce una fuerza magnética que permite una solidarización eficaz con el soporte elegido por el usuario.

De este modo, cuando el usuario desea que el dispositivo portátil 100 quede solidarizado a un soporte metálico 900, le basta con accionar el interruptor 121 para que este último pase de la posición de reposo hacia la posición operante, de modo que el electroimán 120 sea alimentado y que la fuerza magnética producida permita la solidarización del dispositivo portátil 100 con el soporte 900.

Cuando el usuario desea desplazar el dispositivo portátil 100, le basta con accionar de nuevo el interruptor 121 para que este último pase de la posición operante a la posición de reposo. Puesto que, en posición de reposo, no se produce fuerza magnética alguna, el dispositivo portátil 100 se puede desvincular del soporte 900 sin esfuerzo por parte del usuario.

En una forma de realización, el interruptor manual 121 está combinado con uno o varios sensores 122 que permiten asegurarse de que el dispositivo portátil 100 está solidarizado de manera estable sobre el soporte 900. Se pueden llevar a la práctica varios (por ejemplo tres) sensores 122.

La figura 4 es una vista desde abajo del dispositivo portátil 100. Los sensores 122 se ubican en la cara inferior de la caja 110, es decir, en la cara de la caja 110 destinada a entrar en contacto con el soporte metálico 900. Los sensores 122 permiten asegurarse de que la

superficie inferior de la caja 110 está aplicada realmente contra la superficie del soporte 900, y que no hay objetos (cable, especialmente) o dedos entre el dispositivo portátil 100 y el soporte 900.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 4 (vista desde abajo) y 5 (vista de frente), los sensores 122 están dispuestos sobre una placa, por ejemplo circular, 126 montada sensiblemente en el centro de la superficie inferior de la caja 110. La placa circular 126 está solidarizada a la caja 110 por intermedio de un vástago vertical 127, pudiendo el conjunto placa 126 / vástago 127, por otro lado, ser susceptible de transmitir asimismo una fuerza de imantación, por efecto o no de un electroimán.

Los sensores 122 son, por ejemplo, sensores del tipo de microcontactores mecánicos, o de ultrasonidos, o infrarrojos, o de diodos electroluminiscentes. Se comprende, como es lógico, que se pueden llevar a la práctica otros tipos de sensores adaptados para encargarse de tal función sin apartarse de la técnica propuesta.

En caso de que al menos uno de los sensores 122 detecte una situación anómala, especialmente que la superficie inferior de la caja 110 no está aplicada correctamente contra la superficie del soporte 900, y/o que entre ambas se encuentre de manera intempestiva un elemento, la alimentación eléctrica del o los electroimanes 120 se corta, por intermedio de un circuito de inhibición del electroimán 120. Dicho de otro modo, los sensores 122 desactivan el electroimán 120 cuando se da con una situación de riesgo, o de disconformidad.

De este modo, los sensores 122 constituyen unos medios de alerta y de seguridad para el usuario. Por ejemplo, los sensores 122 permiten impedir que los dedos del usuario queden aprisionados bajo el dispositivo portátil 100 cuando este último se solidariza con el soporte 900, impidiendo la activación del electroimán 120.

El electroimán 120 es alimentado eléctricamente con interposición de un cable eléctrico (no ilustrado) unido a la red eléctrica, o bien con interposición de una batería eléctrica comprendida en el dispositivo portátil 100.

Con objeto de mejorar la adherencia de la caja 110 sobre un soporte 900 vertical o inclinado, es posible prever un órgano de rozamiento 131 que crea una fuerza de rozamiento opuesta

a un desplazamiento del dispositivo portátil 100 y, más en particular, opuesta a los desplazamientos cuando el dispositivo se ubica sobre un soporte 900 vertical, como representan las figuras 1 y 2 y, así, evitar una caída del dispositivo portátil 100.

Se pueden prever asimismo órganos de amortiguamiento de choque para proteger, en choques, el dispositivo portátil 100, y pueden coincidir con el órgano de rozamiento 131 o los órganos de rozamiento.

Cabe asimismo la posibilidad de prever imanes permanentes con fuerza de imantación baja o moderada 140 de posicionamiento previo de la caja sobre un soporte, como complemento de los electroimanes. Estos imanes permanentes con fuerza de imantación baja o moderada 140 están capacitados para proporcionar una fuerza de adherencia insuficiente para mantener en su posición la caja, pero útiles para encargarse de un posicionamiento previo.

De acuerdo con las formas de realización, se pueden prever uno o varios electroimanes 120. Estos pueden ser emergentes, como se ilustra en las figuras, o encontrarse en el interior de la caja 110, lo cual permite adosar la caja 110 directamente sobre el soporte 900, o en el exterior de la caja 110. En esta forma de realización, es posible prever un órgano de realce 130 en una cara de la caja 110 a fin de realzar el dispositivo portátil 100, especialmente la caja 110, con respecto al soporte 900 y, así, reducir la superficie de contacto de la caja 110 con el soporte 900.

De acuerdo con una forma de realización, el órgano de realce 130 puede portar al menos un electroimán 120 y/o al menos un sensor 122. De acuerdo con otra forma de realización, el órgano de realce 130 puede comprender el órgano de rozamiento 131 y/o el órgano de amortiguamiento de choque 132, a fin de reducir su superficie de contacto con el soporte 900.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo portátil (100) para la carga de batería (800), comprendiendo al menos el dispositivo portátil (100):

- una caja (110); estando la caja (110) configurada para conectar la batería (800), por mediación de al menos un cable (101), con una tarjeta electrónica sobre la cual se halla dispuesto un conjunto de componentes tales como eléctricos, electrónicos y/o mecánicos; estando la caja (110) configurada para conectar la batería (800) y determinar una protección entre la tarjeta electrónica y un entorno en el que se ubica el dispositivo portátil (100); y

- al menos un electroimán (120) configurado para solidarizar de manera reversible, por imantación, el dispositivo portátil (100) con un soporte (900) sobre el cual se ubica el dispositivo portátil (100).

2. Dispositivo portátil (100) según la reivindicación 1, en el que dicho al menos un electroimán (120) se activa y/o desactiva mediante un interruptor manual (121).

3. Dispositivo portátil (100) según la reivindicación 1 o 2, que comprende además medios de seguridad (122), y los medios de seguridad (122) comprenden al menos un sensor (122) para detectar una situación de disconformidad, y un circuito de gobierno de dicho al menos un electroimán (120) configurado para inhibir dicho al menos un electroimán (120) si se detecta tal situación de disconformidad.

4. Dispositivo portátil (100) según la reivindicación 3, en el que al menos tres sensores (122) se ubican sobre una superficie de solidarización de dicho dispositivo portátil (100).

5. Dispositivo portátil (100) según una de las reivindicaciones 3 o 4, en el que el o dichos sensores (122) son del tipo de microcontactores mecánicos y/o de ultrasonidos y/o de diodos electroluminiscentes y/o de infrarrojos.

6. Dispositivo portátil (100) según una de las reivindicaciones 1 a 5, el cual comprende un órgano de realce (130) configurado para realzar el dispositivo portátil (100), especialmente la caja (110), con respecto al soporte (900).

7. Dispositivo portátil (100) según una de las reivindicaciones 1 a 6, el cual comprende:

- un órgano de rozamiento (131) configurado para crear una fuerza de rozamiento opuesta a un desplazamiento del dispositivo portátil (100); y/o

- un órgano de amortiguamiento de choque (132) configurado para proteger, en choques, el dispositivo portátil (100).

8. Dispositivo portátil (100) según la reivindicación 7, en el que el órgano de realce (130) comprende el órgano de rozamiento (131) y/o el órgano de amortiguamiento de choque (132).

9. Dispositivo portátil (100) según la reivindicación 6 o 8, en el que el órgano de realce (130) porta al menos uno del o de dichos electroimanes (120).

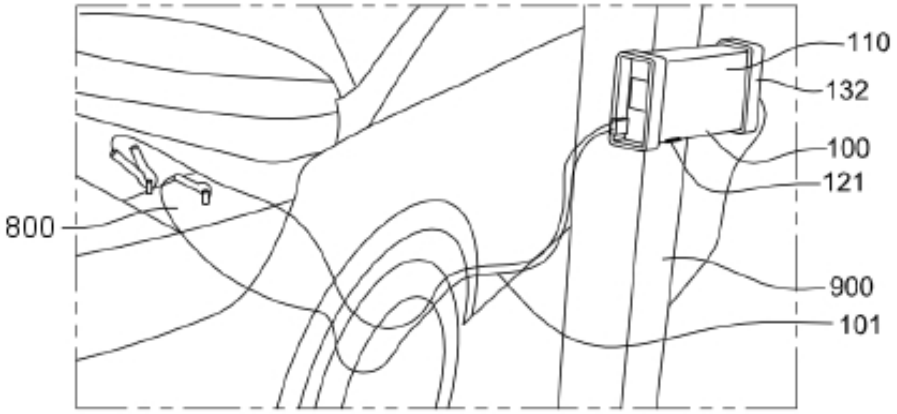

Fig. 1

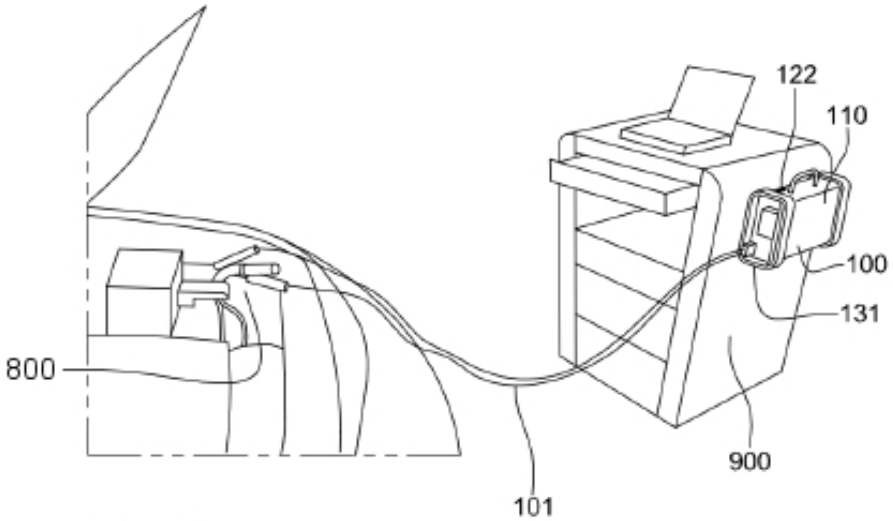

Fig. 2

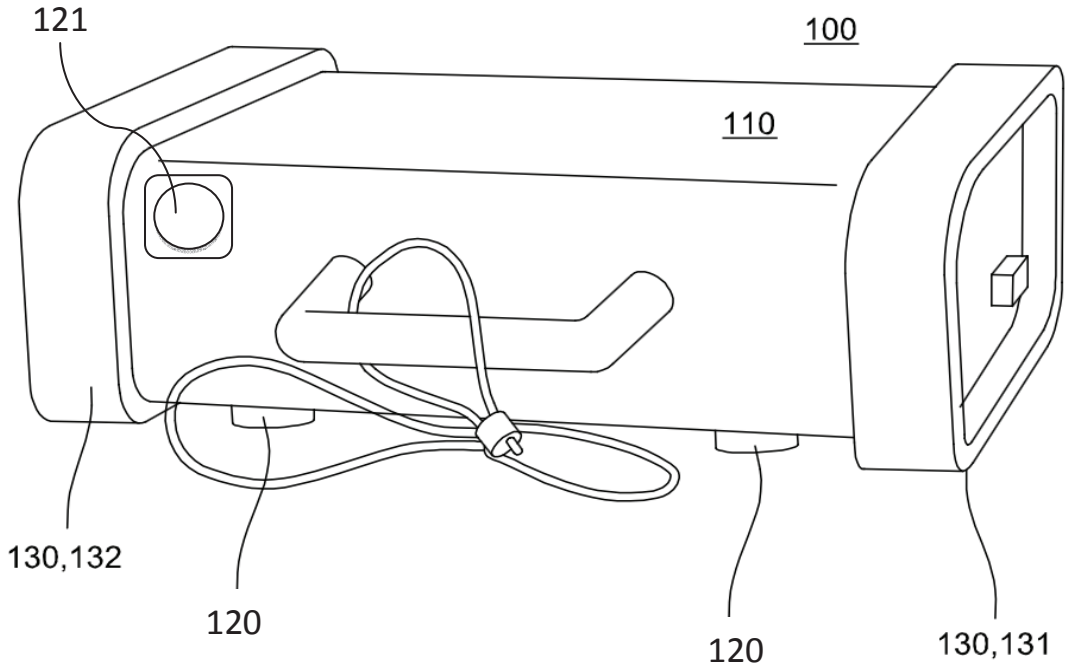
121
100
110
130,132
120
120
130,131

Fig. 3

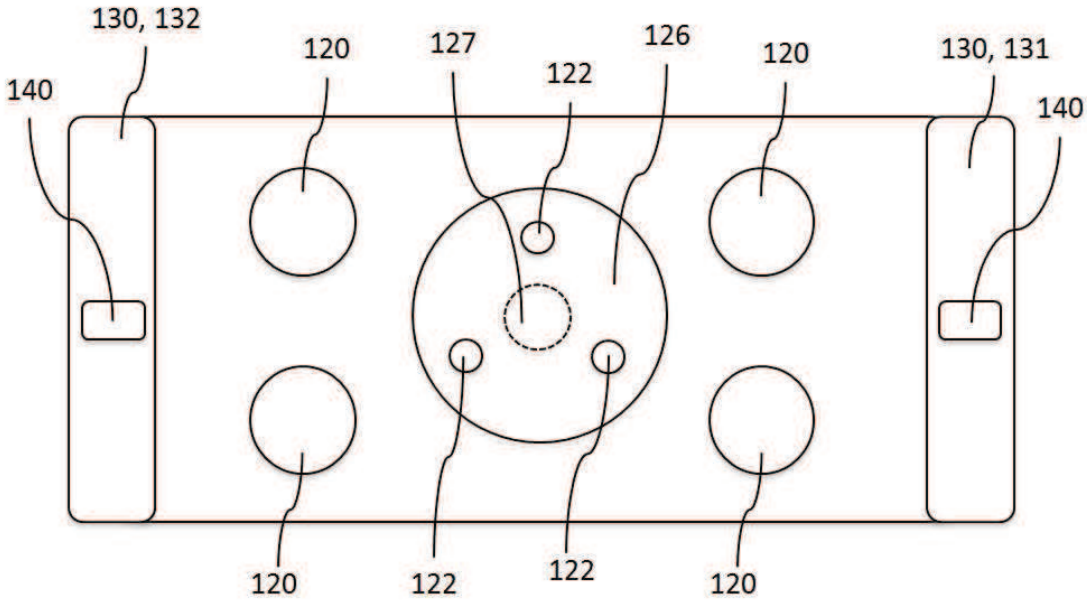
130, 132
120
127
126
120
130, 131
140
122
140
120
122
122
120

Fig. 4

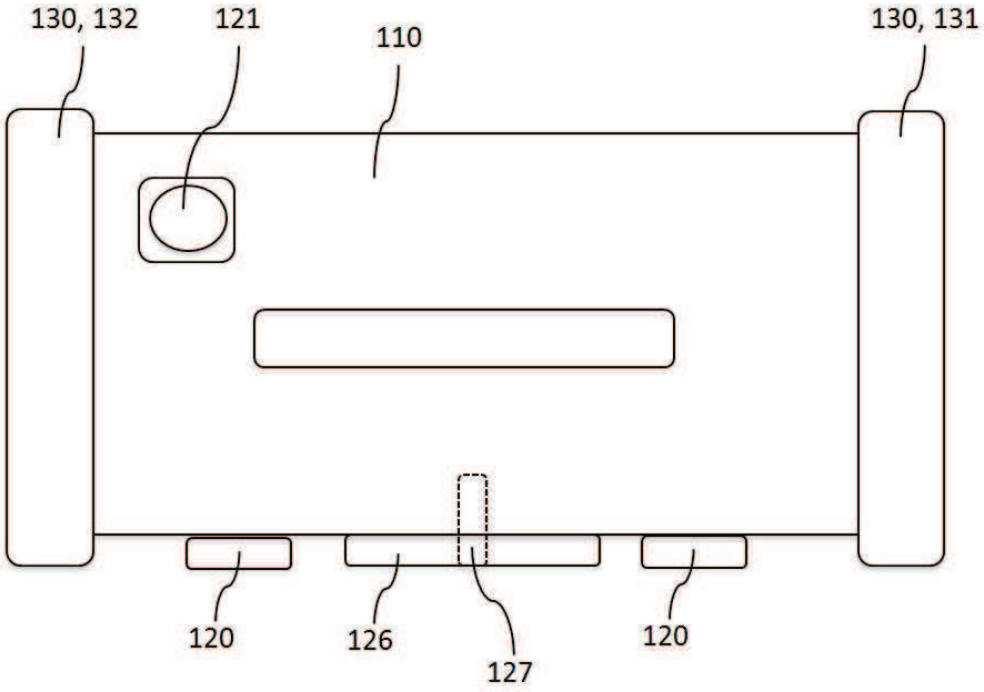

Fig. 5