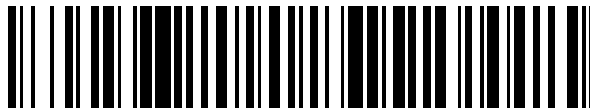


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 060**

51 Int. Cl.:

H01M 2/10 (2006.01)

H01M 6/50 (2006.01)

H01M 10/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.04.2012 E 12165548 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016 EP 2523235**

54 Título: **Dispositivo de alimentación de energía eléctrica, en particular para dispositivos de alarma autónoma**

30 Prioridad:

11.05.2011 FR 1154052

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

15.06.2017

73 Titular/es:

**HAGER SECURITY (100.0%)
Rue du Pré de l'Orme
38920 Crolles, FR**

72 Inventor/es:

**LAURENS, GASTON;
DUMAS, DIDIER;
BUIRET, JEAN-LUC y
DROMARD, JEAN-CLAUDE**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 617 060 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).

Dispositivo de Alimentación de energía eléctrica, en particular para dispositivos de alarma autónoma

Descripción

5 **[0001]** La presente invención se refiere al campo de los dispositivos de suministro de energía eléctrica que utilizan almacenamiento autónomo de energía eléctrica.

10 **[0002]** La patente US 2008/79391 describe un interruptor de modo de carga de batería que se puede instalar en un cargador todavía en condiciones de funcionamiento, en el que el conmutador está equipado con un conmutador magnético sensible, por lo que si una batería tiene este imán, el selector se coloca en un modo de carga y, si una batería no tiene imán, el selector se coloca en otro modo de carga.

15 **[0003]** WO 2006/80737 y JP 2004/1999910 describen paquetes de baterías protegidas contra la humedad por el hecho de que incluyen interruptores internos que están conectados entre sus pernos de contacto eléctrico externo y sus elementos internos de acumulación de energía eléctrica, que están normalmente en el estado abierto. Cuando estos paquetes de baterías están instalados en un aparato eléctrico que tiene tales imanes, sus interruptores pasan en el estado cerrado bajo el efecto de los imanes y estos dispositivos eléctricos son, a continuación, accionados por los elementos de acumulación de energía eléctrica. Sin embargo, estos dispositivos se pueden utilizar cuando se les proporciona paquetes de baterías que no comprenden dichos interruptores.

20 **[0004]** En particular, en el ámbito de los sistemas de alarma para proteger a las personas y los bienes, es imperativo que los diversos dispositivos que constituyen dichos sistemas, impulsados por fuentes independientes de energía eléctrica y comunicándose entre sí generalmente por ondas de radio, estén en buen estado y protegido.

25 **[0005]** El progreso ha alcanzado un grado aceptable de fiabilidad, sobre todo en relación con los medios de detección, los medios de procesamiento de datos y los medios de transmisión de alarmas y avisos y medios de alarma.

30 **[0006]** La presente invención tiene como objetivo mejorar aún más la fiabilidad de tales dispositivos.

[0007] Se proporciona un dispositivo de energía eléctrica según la reivindicación 1, que comprende un soporte provisto de un dispositivo electrónico a suministrarse en energía eléctrica y un paquete de baterías que incluye una carcasa y al menos un elemento de acumulación de energía eléctrica dispuesta en la carcasa.

35 **[0008]** El apoyo y la batería comprende medios de acoplamiento y el mantenimiento recíproco en una posición de acoplamiento y están provistos de medios de contacto eléctricos recíprocos que están conectados respectivamente al dispositivo electrónico y al elemento de acumulación de energía eléctrica y que están en contacto al menos en dicha posición de acoplamiento de tal manera que el dispositivo electrónico se suministre con energía eléctrica por dicho elemento de acumulación de energía eléctrica.

40 **[0009]** El soporte está provisto de al menos un elemento de detección conectado al dispositivo electrónico y el paquete de baterías está provisto de al menos un elemento detector adaptado para actuar sobre el elemento detector cuando está en presencia uno de otro, estando el elemento detector adaptado para suministrarse a un dispositivo electrónico de presencia de señal/ausencia de elemento detector de acuerdo con la presencia/ausencia de la batería con respecto a dicho acoplamiento de posición operativa de manera que el dispositivo electrónico esté en condiciones de trabajo cuando se recibe una señal de presencia.

45 **[0010]** De este modo, es posible detectar la presentación/ausencia de la batería eléctrica y comprobar que el paquete de baterías es bueno, es decir, el esperado y/o detectar si el paquete de baterías se elimina por una persona no autorizada o maliciosa, ya que si este no es el caso, el dispositivo electrónico no puede operar normalmente o no se puede iniciar.

50 **[0011]** El elemento detector está unido a la carcasa del paquete de baterías y el elemento de detección se adapta para el administrar una señal de presencia cuando el soporte y el paquete de batería están en dicha posición de acoplamiento o se mueve el uno en relación al otro entre dicha posición de acoplamiento y una posición separada predeterminada, los medios de acoplamiento y de sujeción recíproca que comprenden medios para mantener en contacto dichos medios recíprocos de contacto eléctrico cuando el soporte y la carcasa de batería se mueven uno respecto al otro entre dicha posición de acoplamiento y dicha posición de separación predeterminada y hasta una posición de separación superior más alejada de dicha posición de acoplamiento que dicha posición de separación predeterminada.

55 **[0012]** En una variante de realización, la carcasa del paquete de batería incluye una parte móvil que tiene el elemento detector y el elemento detector está adaptado para emitir una señal de presencia cuando la parte móvil se mueve entre una posición activa y una posición de separación predeterminada en relación a esta posición activa, pudiendo estar los medios de acoplamiento y de sujeción recíproca adaptados para mantener en contacto dichos medios de contacto eléctrico recíproco cuando la parte móvil se mueve entre dicha posición activa y dicha posición

separada predeterminada y a una posición de separación superior más alejada de dicha posición de acoplamiento que dicha posición de separación predeterminada.

[0013] Dicha parte móvil puede incluir un deslizamiento.

[0014] Dicha parte móvil puede cooperar con una parte de soporte para sujetar la carcasa en dicha posición de acoplamiento cuando se encuentra en dicha posición activa.

[0015] Se proporciona Un dispositivo electrónico para detectar los estados y cambios de estado del elemento detector.

[0016] El dispositivo electrónico está adaptado para generar una señal de alarma cuando el elemento detector cruza de modo creciente, una distancia de separación predeterminada con respecto al elemento detector.

[0017] El elemento detector puede ser un interruptor magnético o un elemento magneto-resistivo y el elemento detector puede ser un imán.

[0018] El elemento detector puede ser un interruptor mecánico y el elemento detector puede ser un dedo.

[0019] El elemento detector puede ser un sensor capacitivo y el componente sensor puede ser un objeto de metal.

[0020] El elemento detector puede ser un componente electrónico de recepción y decodificación y el elemento detector puede ser un componente electrónico capaz de emitir una señal codificada.

[0021] También se proporciona un paquete de batería para dicho dispositivo de suministro de energía, de acuerdo con la reivindicación 11 que comprende una carcasa y al menos un elemento de almacenamiento de energía eléctrica dispuesto en la carcasa, estando dicha carcasa provista de contacto eléctrico externo conectado al elemento de acumulación y comprendiendo medios de acoplamiento destinados acoplamiento y mantenimiento de la carcasa sobre un soporte, estando la carcasa provista además de al menos un elemento detector diseñado para ser detectado por al menos un elemento detector del elemento de soporte cuando este detector se encuentre en la presencia del elemento detector.

[0022] El elemento detector puede estar fijado a la carcasa.

[0023] El elemento detector puede ser llevado por una parte móvil de la carcasa, formada por ejemplo por una deslizadera.

[0024] El paquete de batería puede tener un espacio para recibir una parte de bloqueo de dicha parte móvil hasta una posición avanzada.

[0025] El elemento detector del paquete de baterías puede comprender un imán, un dedo, un objeto de metal o un componente electrónico.

[0026] Dispositivos de suministro de energía eléctrica se describirán ahora como ejemplos no limitativos, ilustrados por el dibujo en el que:

- La figura 1 muestra una sección transversal de un dispositivo eléctrico de alimentación mediano que comprende un soporte y un paquete de baterías en la posición acoplada, de acuerdo con la línea I-I de la figura 3;
- La figura 2 muestra una sección longitudinal mediana del dispositivo de alimentación de la figura 1 en la posición intermedia de acoplamiento;
- La figura 3 muestra una sección longitudinal mediana del dispositivo de alimentación de la figura 1 en la posición acoplada, a lo largo de la línea III-III de la figura 1;
- La figura 4 muestra una vista en perspectiva del soporte del dispositivo de alimentación de la figura 1;
- La figura 5 muestra una vista en perspectiva de una placa de soporte del dispositivo de alimentación de la figura 1;
- La figura 6 muestra otra vista en perspectiva del soporte del dispositivo de alimentación de la figura 1;
- La figura 7 muestra una vista en perspectiva del paquete de la batería del dispositivo de alimentación de la figura 1;
- La figura 8 muestra una vista en perspectiva del paquete de baterías del dispositivo de alimentación de la figura 1;
- La figura 9 muestra una sección longitudinal lateral del dispositivo de alimentación de la figura 1 en la posición intermedia de acoplamiento;
- La figura 10 muestra una sección longitudinal lateral del dispositivo de alimentación de la figura 1 en la posición acoplada, de acuerdo con X-X de la figura 1;
- La figura 11 muestra un diagrama de circuito del dispositivo de alimentación de la figura 1;
- La figura 12 muestra una sección transversal mediana de otro dispositivo de alimentación en energía

eléctrica que comprende un soporte y un paquete de baterías en la posición acoplada, de acuerdo con XII-XII de la figura 14;

- La figura 13 muestra una sección transversal del dispositivo de alimentación de la figura 12 en la posición intermedia, de acuerdo con XIII-XIII de la figura 14;
- La figura 14 muestra una sección longitudinal mediana del dispositivo de alimentación de la figura 1 en la posición intermedia de acoplamiento, según XIV-XIV de la figura 12;
- La figura 15 muestra una sección longitudinal mediana del dispositivo de alimentación de la figura 12 en la posición acoplada;
- La figura 16 muestra una vista en perspectiva del soporte del dispositivo de alimentación de la figura 12;
- La figura 17 muestra otra vista en perspectiva del soporte del dispositivo de alimentación de la figura 1;
- La figura 18 muestra una vista en perspectiva del paquete de la batería del dispositivo de alimentación de la figura 12;
- La figura 19 muestra otra vista en perspectiva del paquete de baterías del dispositivo de alimentación de la figura 12;
- La figura 20 muestra una vista superior parcialmente en la sección del dispositivo de alimentación de la figura 12 en la posición intermedia de acoplamiento;
- La figura 21 muestra una vista superior parcialmente en sección del dispositivo de alimentación de la figura 1 en la posición de acoplamiento; y
- La figura 22 muestra un diagrama de circuito del dispositivo de alimentación de la figura 12.

[0027] Un dispositivo de fuente de alimentación 1 mostrado en las figuras 1 a 11 comprende un soporte 2 y un paquete de baterías 3 que se puede acoplar al soporte 2.

[0028] Como se ilustra en particular en las figuras 4 a 6, el soporte 2, por ejemplo un material plástico, comprende una plataforma 4 provista de bridas longitudinales salientes 5 y 6, de un reborde frontal transversal saliente 7 y un reborde transversal posterior saliente 8, que define una carcasa rectangular 9.

[0029] La plataforma 4 tiene, en la carcasa 9, dos nervios longitudinales salientes 10 y 11 separados transversalmente.

[0030] En el lado de la carcasa 9 y a una distancia de la plataforma 4, el reborde transversal 7 está provisto de una nervadura de enganche 12 y el borde transversal 8 está provisto de una nervadura de enganche 13, estas nervaduras 12 y 13 se extienden en paralelo a la plataforma 4.

[0031] La plataforma 4 está montada a una distancia y paralelamente, sobre una placa 14, a través del intermediario de pies de separación 15.

[0032] La placa 14 lleva un miembro de conexión eléctrica 16 que se coloca frente a una abertura 4a provista a través de la plataforma 4 del lado del reborde transversal 7 y en el centro de la misma. El miembro de conexión eléctrica 16 está provisto de contactos eléctricos 16a y 16b que sobresalen en la carcasa 9.

[0033] Como se ilustra en particular en las figuras 1, 7 y 8, el paquete de batería 3 incluye una carcasa 17 de forma paralelepípedica en general, por ejemplo, un material plástico, y, según el ejemplo mostrado, tres elementos para la acumulación de energía eléctrica 18 instalados longitudinalmente en la carcasa 17 unos adyacentes a otros. Estos elementos de almacenamiento pueden constituirse por pilas o baterías.

[0034] La carcasa 17 comprende una pared plana 19 destinada a la plataforma 4 del soporte 2 y un lado del perímetro lateral 20 dimensionado para ser capaz de realizar, con un conjunto, en el carcasa 9 del soporte 2. La pared plana 19 tiene ranuras longitudinales 21 y 22. Los bordes laterales 20 incluyen una pared transversal frontal 23 que tiene una nervadura de enganche 24 que se extiende en paralelo a la pared plana 19, una pared transversal posterior 25 provista de un brazo 26 que es elásticamente deformable y que presenta, en su extremo, un nervio exterior de enganche 27 que se extiende a la pared plana 19 y paralelamente a un lado plano a fin de formar un gancho 28.

[0035] En el lado de la pared transversal 23, la pared plana 19 se proporciona con pernos de contacto eléctrico 29 y 30 que están conectados eléctricamente a los elementos de acumulación de energía eléctrica 18 por medios no mostrados.

[0036] El paquete de baterías 3 puede estar parcialmente acoplado en la carcasa 9 del soporte 2 y se acopla al soporte 2 de la siguiente manera.

[0037] Como se ilustra en la figura 2, se acopla con la porción frontal de la batería 3 longitudinalmente en la carcasa 9 del soporte 2 hacia el borde transversal 7 del soporte 2 en una posición inclinada de tal manera que la porción delantera de la pared plana 19 de la carcasa 17 se encuentra en la pared transversal de la parte frontal 23 en la plataforma 4 y la pared transversal de la carcasa 17 hace tope contra el borde transversal 7 del soporte 2, estando las partes correspondientes de las ranuras 21 y 22 en los nervios 10 y 11.

[0038] A continuación, como se ilustra en la Figura 3, se acopla la parte trasera del paquete de baterías 3 en la carcasa 9 del soporte 2 mediante el giro hacia la plataforma 4. En la posición final de acoplamiento, el lado plano 19 de la carcasa 17 está en la plataforma 4 y las nervaduras 10 y 11 de la plataforma 4 se acoplan en las ranuras 21 y 22. Además, el nervio de enganche 24 de la carcasa 17 se coloca en acoplamiento por debajo de la nervadura de enganche 12 del reborde delantero 7 del soporte 2 y el nervio de enganche 27 del gancho 28 se sitúa por debajo de la nervadura de enganche 13 del reborde trasero 8 del soporte 2 por deformación del brazo 26 trasero hacia adelante y después hacia atrás y hacia adelante. El paquete de baterías 3 se mantiene en la carcasa 9 del soporte 2, estando los pernos de contacto 29 y 30 del paquete de baterías 3 en contacto con los contactos eléctricos 16a y 16b del elemento de conexión eléctrica 16 del soporte 2.

[0039] Para extraer el paquete de baterías 3 de la carcasa 9, se empuja el brazo elástico 26 del gancho 28 a fin de liberar las nervaduras de enganche 24 y 27 una con respecto a la otra y se mueve el paquete de baterías 3 a la inversa de lo que se ha indicado, es decir, elevando su parte trasera y liberando su parte delantera.

[0040] Aproximadamente a mitad de camino la carcasa 17 del paquete de baterías 3 está provista de elementos detectables 31 y 32, por ejemplo formada por imanes cilíndricos, que están montados longitudinalmente en las esquinas 33 y 34 de la unión de la placa de pared 19 y las paredes longitudinales 35 y 36 de la periferia 20 de la carcasa 17, presentando la carcasa 17 ranuras longitudinal externas 37a, 37b y 38a, 38b a cada lado de estas esquinas de unión 33 y 34.

[0041] Como se ilustra en particular en las figuras 1, 5, 9 y 10, la placa 14 lleva, en el lado de la plataforma 4, elementos detectores 39 y 40, por ejemplo formados por interruptores magnéticos (ILS) o elementos magnetorresistentes. Estos elementos sensores se disponen en correspondencia longitudinal y transversal con elementos detectables 31 y 32 cuando la batería 3 se acopla con el apoyo 2.

[0042] Como se ilustra esquemáticamente, en particular, en las figuras 5 y 11, la placa 14 está provista de un dispositivo electrónico 41 que comprende una placa de circuito impreso y los componentes electrónicos conectados a los pernos 16a y 16b del elemento de conexión eléctrica 16 y a los elementos detectores 39 y 40, por ejemplo, conectados en serie.

[0043] Cuando el paquete de baterías 3 está ausente, el dispositivo electrónico 41 no está alimentado de energía eléctrica y no funciona y los elementos sensores 39 y 40 formados por interruptores magnéticos están en el estado "abierto".

[0044] Cuando el paquete de baterías 3 está acoplado al soporte 2 como se describe anteriormente (Figuras 3 y 10), el dispositivo electrónico 41 se alimenta con energía eléctrica por la batería 18 a través de los pernos 29 y 30 del paquete de baterías 3 en contacto con los pernos 16a y 16b del elemento de conexión eléctrica 16 del soporte 2.

[0045] El dispositivo electrónico 41 incluye medios programados para comprobar el estado de los elementos detectores 39 y 40 para colocarse en condiciones de trabajo o no.

[0046] Si los elementos sensores 39 y 40 del soporte 2, formados por interruptores magnéticos están en el estado "cerrado", como resultado de elementos detectables 31 y 32, formados por imanes, del paquete de baterías 3, el dispositivo electrónico 41 interpreta esta señal de estado "cerrado" como una señal de presencia del paquete de baterías 3, es decir la presencia de un paquete de batería 3 que corresponde al esperado. El dispositivo electrónico 41 se coloca entonces en condiciones de funcionamiento.

[0047] Sin embargo, si un paquete de baterías que no coincide con el esperado está instalado en el soporte 2, los elementos sensores 39 y 40 permanecen en el estado "abierto". Los electrónicos dispositivo 41 interpretan esta señal de estado "abierto" como una señal de ausencia del paquete de baterías 3, es decir de ausencia de un paquete de baterías 3 correspondiente al esperado. De este modo, el dispositivo electrónico 41 no se pone en estado de funcionamiento. Este es el caso especialmente si la batería instalada no detecta los elementos 31 y 32 o el acoplamiento entre los elementos detectables 31 y 32 y elementos sensores 39 y 40, por ejemplo magnético, se produce no.

[0048] Cuando el paquete de batería 3 está acoplado al soporte 2, los elementos detectables 31 y 32 y los elementos detectores 39 y 40 se encuentran a una distancia d_1 definiendo una posición activa.

[0049] El efecto de retención de los elementos de detección 39 y 40 en el estado "cerrado" puede existir cuando la distancia entre los elementos detectores 39 y 40 y los elementos detectables 31 y 32 esté comprendido entre la distancia d_1 y una distancia d_2 mayor que la distancia d_1 .

[0050] Los elementos detectables 31 y 32 y los elementos detectores 39 y 40 pueden seleccionarse de modo que esta distancia d_2 , definiendo una posición separada predeterminada, sea tal que la porción trasera del paquete de batería 3 se puede levantar con respecto a su parte frontal sin que el paquete de batería 3 pueda completamente extraerse de la carcasa 9, pudiéndose el paquete de batería 3 sólo extraer completamente de la carcasa 9 cuando la

distancia entre los elementos detectables 31 y 32 y elementos detectores 39 y 40 sea igual a o superior a una distancia superior d_3 , superior a la distancia d_2 .

5 **[0051]** Esta distancia d_3 , que define una posición separada superior puede determinarse por un ángulo (figuras 2 y 9) del paquete de batería 3 con respecto al soporte 2 de tal manera que se pueda desplazar longitudinalmente por encima del borde trasero 8 del soporte 2 para desenganchar el nervio 12 del soporte 2 y la nervadura 24 del paquete de batería 3 la una en relación con la otra.

10 **[0052]** Los pernos 29 y 30 del paquete de batería 3 y los pernos 16a y 16b del miembro de conexión eléctrica 16 puede estar dispuestos de manera que a medida que la distancia entre los elementos detectables 31 y 32 y los elementos detectores 39 y 40 sea menor que o igual a la distancia d_3 , los pernos 29 y 30 del paquete de batería 3 y los pernos 16a y 16b del miembro de conexión eléctrica 16 son o permanecen en contacto, de manera que el dispositivo electrónico 41 es y se mantiene alimentado con energía eléctrica hasta que se alcance esta distancia d_3 .

15 **[0053]** El dispositivo electrónico 41 puede estar programado para detectar si la batería 3 se retira de la carcasa 9 del soporte 2, por ejemplo por una persona malintencionada.

20 **[0054]** El dispositivo electrónico 41 puede programarse para detectar el paso del estado "cerrado" al estado "abierto" de los elementos sensores 39 y 40 cuando la distancia d_2 es atravesada en sentido ascendente y aprovecha el espacio de tiempo que corresponde al desplazamiento del paquete de batería 3 con respecto al soporte 2 entre las distancias d_2 y d_3 , por ejemplo para enviar una señal de alarma a través de un transmisor de señales de circuito radio. Durante ese intervalo, el dispositivo electrónico 41 tiene de hecho, incluso la energía eléctrica de la batería eléctrica 18.

25 **[0055]** Otro dispositivo de fuente de alimentación 101, mostrado en las figuras 12 a 22, comprende un soporte 102 y un paquete de batería 103 que puede acoplarse al soporte 102.

30 **[0056]** Como se ilustra en particular en las figuras 13, 16 y 17, un soporte 102, por ejemplo un material plástico, comprende una plataforma rectangular 104 provista de un reborde transversal 105 de proyección frontal y un reborde transversal posterior saliente 106 de baja altura, definiendo una carcasa rectangular 107. El borde delantero 105 está provisto de un reborde 105a en paralelo a la plataforma 104 y se extiende hacia fuera de la carcasa 107. En el reborde 105a se fija una placa 108 también paralela a la plataforma y que se extiende hasta el borde de la carcasa 107.

35 **[0057]** En el punto medio del reborde transversal delantero 105, la placa 108 lleva un bloque 109 de sección transversal rectangular, por ejemplo un material plástico, que tiene una superficie transversal 110 que se extiende en la extensión de la cara del reborde transversal delantero 105 situado en el lado de la carcasa 107.

40 **[0058]** El bloque 109 tiene, en el lado de la placa 108, un rebaje 111, y, por encima de este rebaje 111, un orificio cilíndrico longitudinal 112 de apertura en el lado de la carcasa 107.

45 **[0059]** A ambos lados del bloque 109, en sentido transversal, la placa 108 está provista de miembros de conexión eléctrica 113 y 114 que incluyen pernos de contacto eléctrico 113a, 113b y 114a, 114b.

50 **[0060]** La reborde trasero 106 del soporte 102 tiene una abertura 115 que se extiende a lo largo de la plataforma 104 que define una nervadura 115a.

55 **[0061]** Como se ilustra en particular en las figuras 12, 18 y 19, el paquete de batería 103 comprende una carcasa 116 de forma generalmente paralelepípeda, por ejemplo un material plástico, y, en el ejemplo mostrado, dos elementos de acumulación de energía eléctrica 117 y 118 instalados longitudinalmente en la carcasa 116 una al lado de la otra.

60 **[0062]** La carcasa 116 incluye una pared plana 119, una placa de pared 120 opuesta a la pared 119 y una pared transversal delantera 121 y una pared transversal posterior 122.

65 **[0063]** La carcasa 116 comprende además dos ramas frontales longitudinales 123 y 124 separadas de la pared plana 119 y espaciadas transversalmente. Estas ramas 123 y 124 están provistas de pernos de contacto eléctrico 125a, 125b, 126a y 126b, respectivamente conectados a las baterías eléctricas 117 y 118.

60 **[0064]** La pared transversal trasera 119 tiene una nervadura 127 cerca de la pared plana 119.

65 **[0065]** En una posición intermedia de acoplamiento ilustrada en las Figuras 13 a 15, 20 y 21, el paquete de batería 103 está parcialmente acoplado en la carcasa 107 del soporte 102 de la siguiente manera.

65 **[0066]** La pared plana 119 de la carcasa 116 está soportada en la plataforma 104 del soporte 102. La pared frontal transversal 121 de la carcasa 116 está frente a o cerca del borde frontal 105 del soporte 102. La pared transversal posterior 122 de la carcasa 116 está frente a o cerca del borde trasero 106 del soporte 102, la nervadura 127 de la

pared transversal posterior 122 de la carcasa 116 está enganchada en la abertura 115 del reborde trasero 106 del soporte 102 por debajo de la nervadura 115a. Los brazos frontales longitudinales 123 y 124 de la carcasa 116 se colocan a cada lado del bloque 109 del soporte 102, con poco juego. Los pernos de contacto eléctrico 125a, 125b, y 126a, 126b del paquete de batería 103 son, respectivamente, pernos de contacto del contacto eléctrico 113a, 113b y 114a, 114b del soporte 102.

[0067] Para obtener esta posición intermedia de acoplamiento, se engancha la parte trasera y después la parte delantera del paquete de batería 103 en la carcasa 107 del soporte 102.

[0068] En esta posición intermedia de acoplamiento, el paquete de batería 103 se mantiene longitudinalmente y transversalmente con respecto al soporte 102.

[0069] La carcasa 116 del paquete de batería 103, en el lado de su placa de pared 120 y en la parte media de la misma, está provista de una corredera de acoplamiento 128 móvil longitudinalmente, teniendo la pared plana 120 formas 129 adaptadas a este efecto.

[0070] La corredera de acoplamiento 128 es móvil entre una posición avanzada (figuras 15 y 21) en la que una parte delantera cilíndrica 130 de la corredera de acoplamiento 128 se acopla longitudinalmente en el orificio longitudinal 112 del bloque 109 del soporte 102 y una posición retraída (figuras 14 y 20) en la que la porción delantera 130 está fuera del orificio longitudinal 112.

[0071] Para que un usuario pueda mover manualmente la corredera de acoplamiento 128, este último tiene una porción trasera 131 que se extiende en una abertura 132 de la pared plana 119, teniendo la porción trasera 131 muescas antideslizantes del dedo del usuario.

[0072] El paquete de batería 103 puede estar instalado en la carcasa 107 en dicha posición intermedia de acoplamiento en el soporte 102 y extraerse cuando la corredera de acoplamiento 128 esté en su posición de retirada.

[0073] Para totalmente acoplar el paquete de batería 103 en el soporte 102, el usuario mueve la corredera de acoplamiento 128 desde su posición retraída a su posición avanzada más arriba, y viceversa con el fin de extraer el paquete de batería 103.

[0074] Como se ilustra en particular en las figuras 13 a 15, 20 y 21, el extremo de la porción delantera 130 de la corredera 128 del paquete de batería 103 tiene un orificio en el que se inserta un elemento detector 133, por ejemplo, formado por un imán cilíndrico, y la placa 108 lleva, en el interior del rebaje 111 del bloque 109, un elemento detector 134, por ejemplo formado por un interruptor magnético. Este elemento detector 134 está dispuesto en correspondencia longitudinal y transversal con el elemento detector 133 de la corredera 128 colocado en su posición avanzada precitada, cuando la batería 103 y el soporte 102 estén acoplados.

[0075] Como se ilustra particularmente esquemáticamente en la Figura 22 y de una manera equivalente al ejemplo anterior, la placa 108 está provista de un dispositivo electrónico 135 que comprende un circuito impreso y los componentes electrónicos, conectados a pernos eléctricos de contacto 113a, 113b y 114a, 114b de los miembros de conexión eléctrica 113 y 114 y el elemento detector 134.

[0076] Cuando la batería 103 está ausente, el dispositivo electrónico 135 no está alimentado eléctricamente y no funciona y el elemento detector 134, por ejemplo, formado por un elemento interruptor magnético está en el estado "abierto".

[0077] Cuando el paquete de batería 103 está instalado en el soporte 102 en su posición intermedia de dicho acoplamiento en la que la corredera 128 está en su posición retraída (figuras 14 y 20), las baterías eléctricas 117 y 118 están conectadas al dispositivo electrónico 135 por medio de pernos de contacto eléctrico 113a, 113b y 114a, 114b del soporte 102 en contacto en los pernos de un contacto eléctrico 125a, 125b y 126a, 126b del paquete de batería 103, pero el elemento detector 134 está en su estado "abierto", estando el elemento detector 133 a una mayor distancia d_3 del elemento detector 134, que define una posición separada superior. El dispositivo electrónico 135, el cual es alimentado eléctricamente mediante baterías eléctricas 117 y 118 y detecta la señal de estado "abierto" no se pone en un estado de funcionamiento.

[0078] Cuando el paquete de batería 103 está acoplado al soporte 102 como se ha descrito previamente (figuras 3 y 10), las baterías eléctricas 117 y 118 se conectan al dispositivo electrónico 135 y la corredera 128 está en su posición extendida (figuras 15 y 21). El elemento detector 133, formado por ejemplo por un imán, está entonces a una distancia d_1 , que define una posición activa con respecto al elemento detector 134, más pequeña que la distancia d_3 y actúa sobre el elemento detector 134, formado por ejemplo por un interruptor magnético. El elemento detector 134 está entonces en el estado "cerrado". El paquete de batería 103 corresponde al esperado. El dispositivo electrónico 135, que detecta este estado "cerrado", está en funcionamiento.

[0079] Cuando la corredera 128 pasa a través de una posición intermedia, en una dirección u otra, en el que el elemento detector 133 está a una distancia d_2 desde el elemento detector 134 entre las distancias d_1 y d_3 , el elemento detector 134 cambia de su estado "abierto" a su estado "cerrado" y viceversa.

5 [0080] Por ejemplo, en esta posición intermedia, el extremo delantero de la porción delantera 130 de la corredera 128 puede estar ligeramente acoplado en el agujero 112 del bloque 109 del soporte 102.

10 [0081] El dispositivo electrónico 135 puede programarse para detectar si el control deslizante 128 se mueve desde su posición avanzada a su posición retraída y, a continuación, opcionalmente, si se extrae la batería 103 del soporte 102, por ejemplo por una persona malintencionada.

15 [0082] El dispositivo electrónico 135 puede programarse para detectar el paso del estado "cerrado" al estado "abierto" del elemento detector 134 cuando la distancia d_2 , definiendo una posición de separación predeterminada, se cruza en orden ascendente y aprovecha el paso del estado "cerrado" al "estado abierto" del elemento detector 134, por ejemplo, para enviar una señal de alarma a través de un circuito de señal de radio del transmisor, beneficiándose el dispositivo electrónico 135 de la energía eléctrica de las baterías 117 y 118 en la medida en que el paquete de batería 103 no se extrae de la posición intermedia de dicho acoplamiento.

20 [0083] Como se ilustra en la Figura 15, cuando la corredera 128 está en una posición delantera, hay un espacio 136 detrás de esta última, en el que se puede enganchar una parte saliente 137, por ejemplo, de una tapa 138. Por lo tanto, la corredera 128 puede bloquearse en la posición adelantada por esta parte saliente 137.

25 [0084] Los dispositivos de potencia que se acaban de describir pueden instalarse de manera ventajosa en dispositivos de sistemas de alarma tales como centrales eléctricas, detectores de intrusión, alarmas, sirenas, transmisores telefónicos y detectores de humo.

30 [0085] En una realización, el elemento detector puede ser un interruptor mecánico y el elemento podría ser un dedo previsto en el paquete de batería y capaz de actuar sobre este interruptor mecánico. De acuerdo con otra realización, el detector puede ser un sensor capacitivo y el elemento detector podría ser un objeto de metal llevado por el paquete de batería y capaz de cambiar el estado eléctrico del elemento de sensor capacitivo. Según otra forma de realización alternativa, el elemento detector puede ser un componente electrónico capaz de emitir una señal codificada y el detector puede ser un elemento electrónico capaz de activar este elemento detector y detectar la señal codificada cuando están en la presencia el uno del otro. De acuerdo con una realización alternativa, la parte móvil de la batería podría ser de forma pivotante.

35 [0086] Por otra parte, las diversas formas de realización propuestas podrían combinarse de manera diferente.

40 [0087] La presente invención no se limita a los ejemplos descritos anteriormente. Muchas otras variantes son posibles sin apartarse del alcance de la invención

45

50

55

60

65

Reivindicaciones

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65
1. Dispositivo de suministro de energía eléctrica, que comprende un soporte (2) provisto de un dispositivo electrónico (41) para suministrar energía eléctrica y un paquete de batería (3) que comprende una carcasa (17) y al menos un elemento de acumulación eléctrica (18) dispuesto dentro de la carcasa, en el que el soporte y el paquete de batería comprenden medios complementarios (12, 30, 24, 27) para acoplarse y retenerse en una posición de acoplamiento y están provistos de medios de contacto eléctrico complementarios (16a, 16b, 29, 30) conectados respectivamente al dispositivo electrónico (41) y al elemento de acumulación de energía eléctrica (18) y que están en contacto al menos en dicha posición de acoplamiento de manera que el dispositivo electrónico (41) se alimenta de energía eléctrica por dicho elemento de acumulación de energía eléctrica (18), en el que el soporte está provisto de al menos un elemento detector (39) conectado al dispositivo electrónico (41) y el paquete de batería está provisto de al menos un elemento detectable (31) capaz de actuar sobre el elemento detector cuando están dispuestos entre sí, siendo el elemento detector (39) capaz de suministrar al dispositivo electrónico (41) una señal de presencia/ausencia del elemento detectable en función de la presencia/ausencia de la batería con respecto a dicha posición de acoplamiento, de manera que el dispositivo electrónico (41) está en estado de funcionamiento sólo cuando recibe una señal de presencia, **caracterizada porque** el elemento detector está adaptado para proporcionar una señal de presencia sólo cuando el soporte y la batería están en dicha posición de acoplamiento o se mueven entre sí entre dicha posición de acoplamiento y una posición de holgura predeterminada y en la que los medios complementarios de acoplamiento y retención comprenden medios para mantener en contacto dichos medios de contacto eléctrico complementario cuando el soporte y el alojamiento del paquete de batería se mueven entre sí entre dicha posición de acoplamiento y dicha posición de holgura predeterminada y hasta una posición de holgura superior que está más alejada de dicha posición de acoplamiento que dicha posición de holgura predeterminada.
 2. Dispositivo de suministro de energía eléctrica, que comprende un soporte (2) provisto de un dispositivo electrónico (41) para suministrar energía eléctrica y un paquete de batería (3) que comprende una carcasa (17) y al menos un elemento de acumulación de potencia eléctrica (18) dispuesto dentro de la carcasa, en la que el soporte y el paquete de batería comprenden medios complementarios (12, 13, 24, 27) para acoplamiento y retención en una posición de acoplamiento y están provistos de medios de contacto eléctrico complementarios (16a, 16b, 29, 30) conectados respectivamente al dispositivo electrónico (41) y al elemento de acumulación de energía eléctrica (18) y que están en contacto al menos en dicha posición de acoplamiento de manera que el dispositivo electrónico (41) es alimentado con energía eléctrica por dicho elemento de acumulación de energía eléctrica (18), en el que el soporte está provisto de al menos un elemento detector (39) conectado al dispositivo electrónico (41) y el paquete de batería está provisto de al menos un elemento detector (31) capaz de actuar sobre el elemento detector cuando están dispuestos entre sí, siendo el elemento detector (39) capaz de suministrar al dispositivo electrónico (41) una señal de presencia/ausencia del elemento detectable en función de la presencia/ausencia de la batería con relación a dicha posición de acoplamiento, de manera que el dispositivo electrónico (41) está en un estado de funcionamiento sólo cuando recibe una señal de presencia, en el que la carcasa del paquete de batería comprende una parte móvil (128) estando el elemento detectable (133) y el elemento detector (134) adaptados para suministrar una señal de presencia sólo cuando esta parte móvil se mueve entre una posición activa y una posición de holgura predeterminada en relación con dicha posición activa, en la que los medios complementarios de acoplamiento y retención comprenden medios para mantener dichos medios de contacto eléctrico complementarios en contacto cuando la parte móvil se mueve entre dicha posición activa y dicha posición de holgura predeterminada y hasta una parte de holgura superior que está más alejada de dicha posición de acoplamiento que dicha posición de holgura predeterminada.
 3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que dicha parte móvil comprende una corredera (128).
 4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, en el que dicha parte móvil coopera con la parte (109) del soporte para retener la carcasa en dicha posición de acoplamiento cuando está en dicha posición activa o se mueve a dicha posición de holgura superior.
 5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo electrónico (41) es capaz de detectar los estados y los cambios de estado del elemento detector.
 6. Dispositivo según la reivindicación 5, en el que el dispositivo electrónico es capaz de generar una señal de alarma cuando el elemento detectable excede una distancia de separación predeterminada con respecto al elemento detector.

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento detector es un conmutador magnético o un componente magneto-resistivo y el elemento detectable es un imán.
- 5 8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el elemento detector es un conmutador mecánico y el elemento detectable es un pasador.
9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el elemento detector es un sensor capacitivo y el elemento detectable es un objeto metálico.
- 10 10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el elemento detector es un componente electrónico de recepción y decodificación y el elemento detectable es un componente electrónico capaz de transmitir una señal codificada.
- 15 11. Paquete de batería para un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una carcasa (17, 116) y al menos un elemento de acumulación de energía eléctrica (18, 117, 118) dispuesto dentro de la carcasa, estando la carcasa (17;116) provista medios de contacto de acoplamiento y de retención (29, 30; 124a, 124b, 125a, 125b, 126a, 126b) conectados al elemento de acumulación (18;117, 118) y comprendiendo medios de acoplamiento y retención (24, 27; 127, 128) destinados al acoplamiento y retención de la carcasa (17, 116) sobre un soporte provisto de un dispositivo electrónico (41, 135) estando el soporte provisto de los medios de acoplamiento y retención (12, 13, 112, 115) que complementan los medios de acoplamiento y retención (24, 27, 127, 128) de la carcasa (17, 116) en una posición de acoplamiento, estando provistos el soporte y la batería de medios de contacto complementarios (16a, 16b, 29, 30; 113a, 113b, 114a, 114b, 124a, 124b, 125a, 125b, 126a, 126b) conectados respectivamente al dispositivo electrónico (41; 135) y al elemento de acumulación de energía eléctrica (18, 117, 118) y que están en contacto al menos en dicha posición de acoplamiento, estando la carcasa provista de al menos un elemento detectable (31, 133) destinado a ser detectado por al menos un elemento detector (39, 134) del soporte cuando este elemento detector (39, 134) está en presencia del elemento detectable, siendo el elemento detector (39; 134) capaz de suministrar al dispositivo electrónico (41, 135) una señal de presencia/ausencia del elemento detectable (31; 133) como una función de la presencia/ausencia de la batería en relación con dicha posición de acoplamiento, de manera que el dispositivo electrónico (41; 135) está en un estado operativo sólo cuando recibe una señal de presencia, en el que el elemento detector (39) está adaptado para suministrar una señal de presencia sólo cuando el soporte y el paquete de batería están en dicha posición de acoplamiento o se mueven entre sí entre dicha posición de acoplamiento y una posición de acoplamiento predeterminada, y en el que los medios complementarios de acoplamiento y de retención (12, 13, 24, 27) comprenden medios para mantener en contacto dichos medios complementarios de contacto eléctrico (16a, 16b, 29, 30) cuando el soporte y la carcasa del paquete de batería se mueven entre sí entre dicha posición de acoplamiento y dicha posición de holgura predeterminada y hasta una posición de holgura superior más alejada de dicha posición de acoplamiento que dicha posición de holgura predeterminada, o la carcasa del paquete de batería comprende una parte móvil (128) que lleva el elemento detectable (133) y el elemento detector (134) está adaptado para suministrar una señal de presencia sólo cuando esta parte móvil (128) se mueve entre una posición activa y una posición de holgura predeterminada respecto a esta posición activa, y en el que los medios complementarios de acoplamiento y retención (112, 115, 127, 128) comprenden medios para mantener en contacto dichos medios complementarios de contacto eléctrico (113a, 113b, 114a, 114b, 124a, 124b, 125a, 125b, 126a, 126b) cuando la parte móvil (128) se mueve entre dicha posición activa y dicha posición de holgura predeterminada y hasta una posición de holgura superior más alejada de dicha posición de acoplamiento que dicha posición de holgura predeterminada.
- 20 25 30 35 40 45
- 50 12. Un paquete de batería de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el elemento detectable es solidario con la carcasa.
13. Paquete de batería según la reivindicación 11, en el que la parte móvil es una diapositiva.
- 55 14. Un paquete de batería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, que tiene un espacio (136) para recibir una parte (137) para bloquear dicha parte móvil en una posición delantera.
- 60 15. Un paquete de batería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, en el que el elemento detectable comprende un imán, un pasador, un objeto metálico o un componente electrónico.

FIG.1

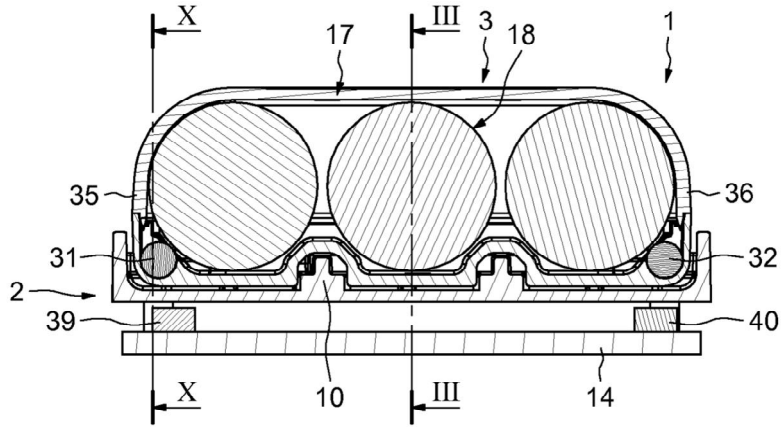


FIG.2

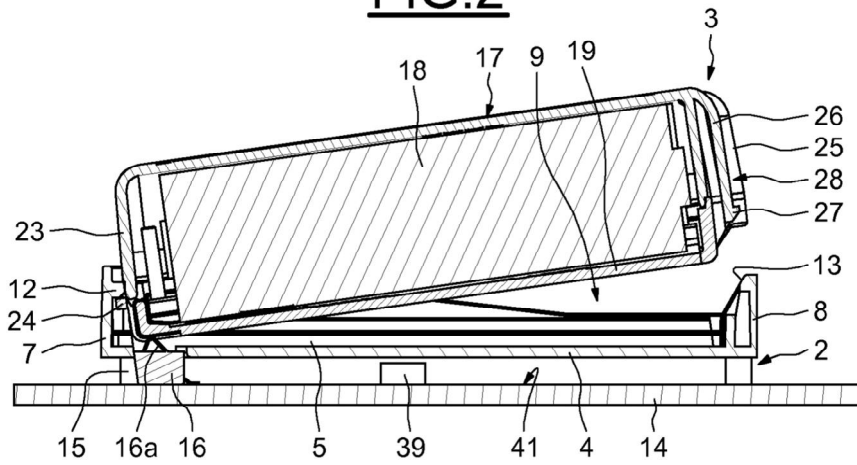


FIG.3

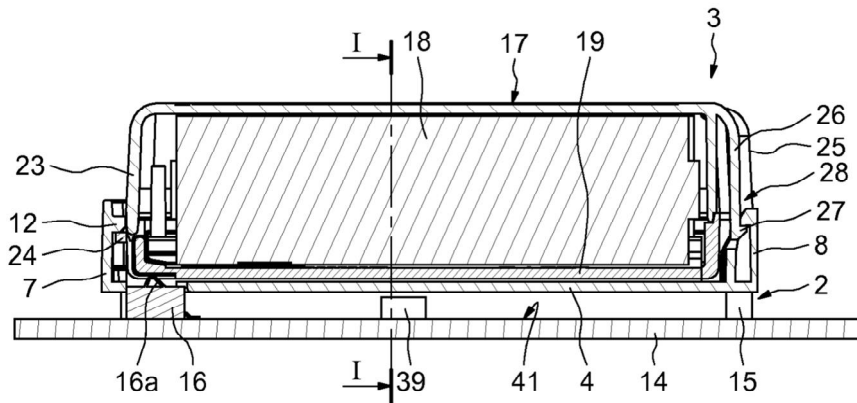


FIG.4

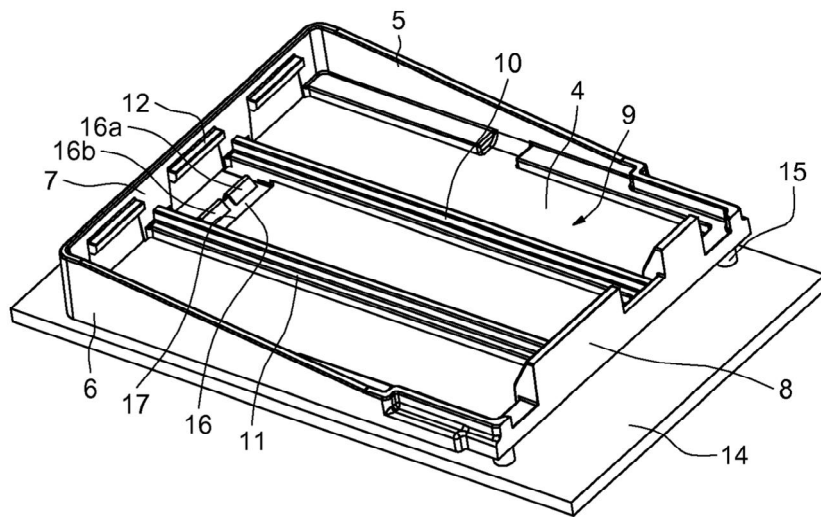


FIG.5

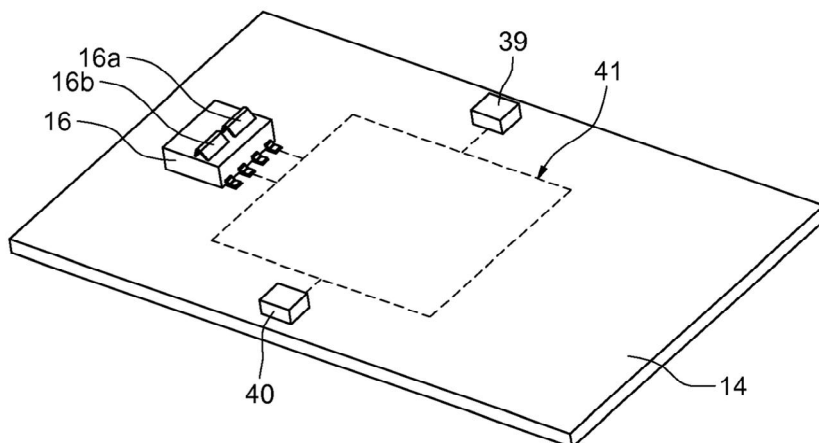


FIG.6

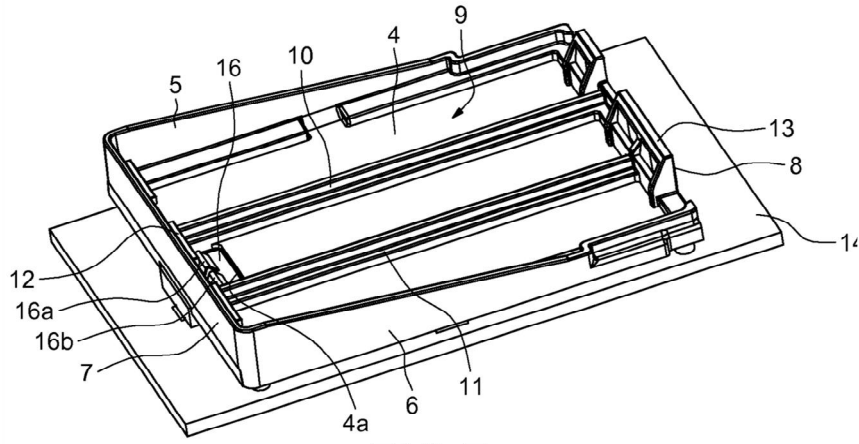


FIG.7

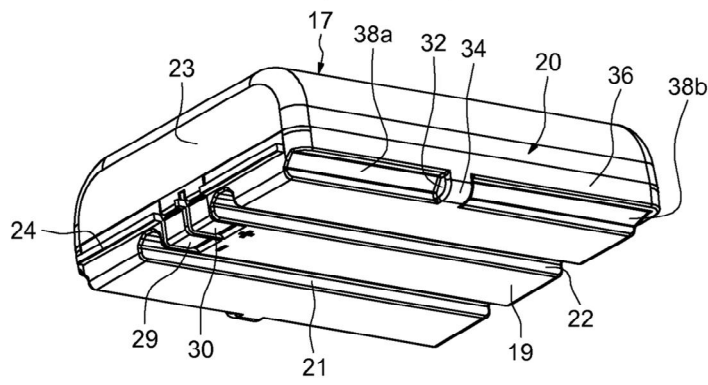


FIG.8

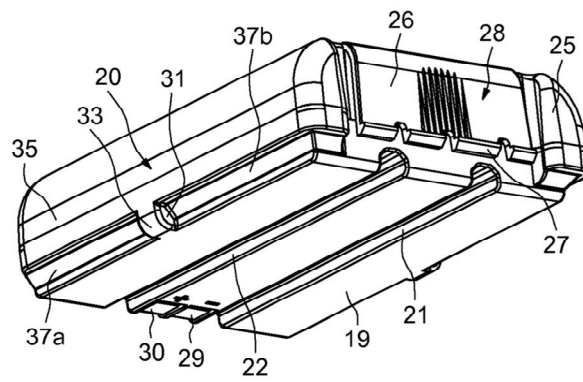


FIG.9

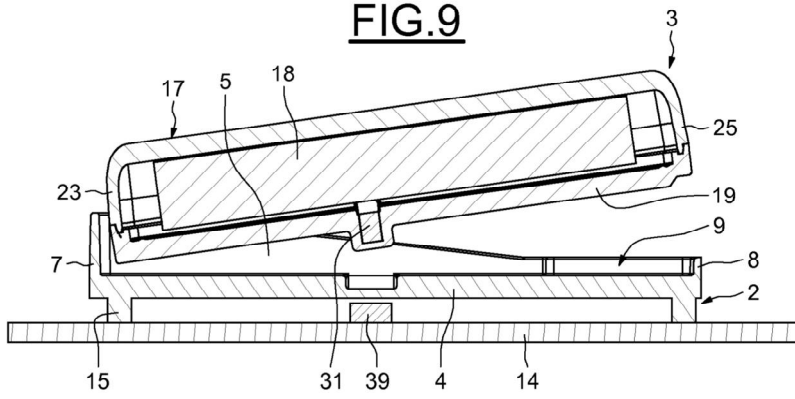


FIG.10

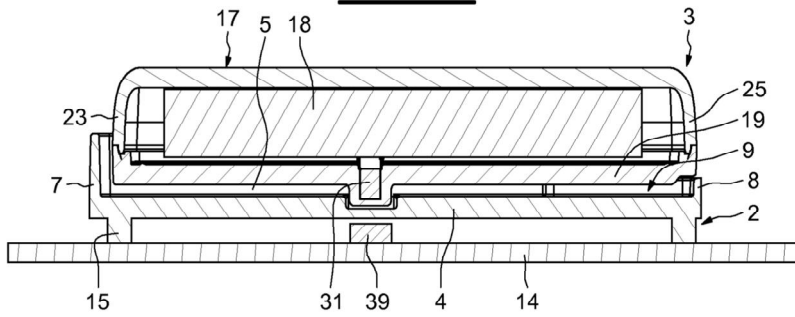


FIG.11

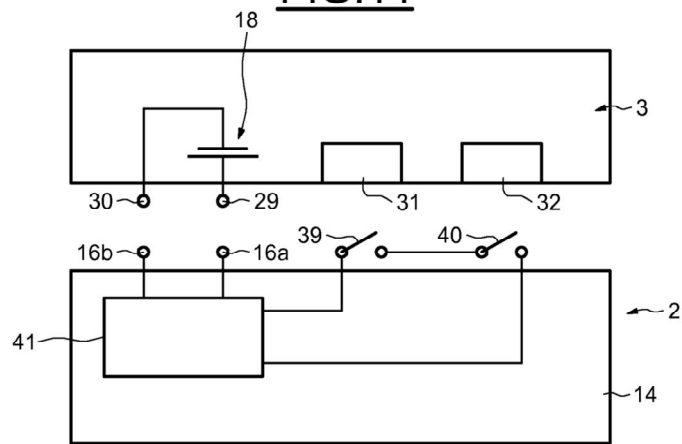


FIG.12

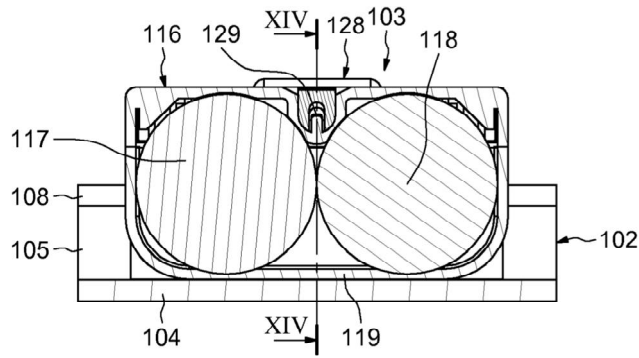


FIG.13

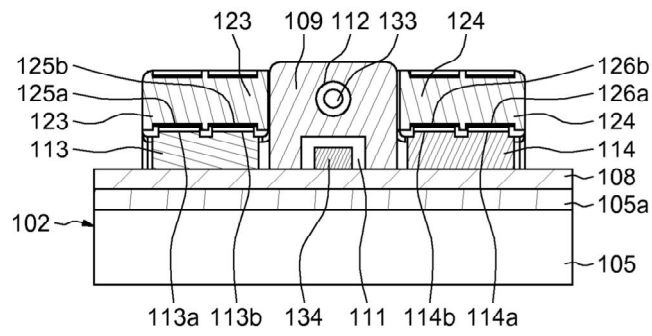


FIG.14

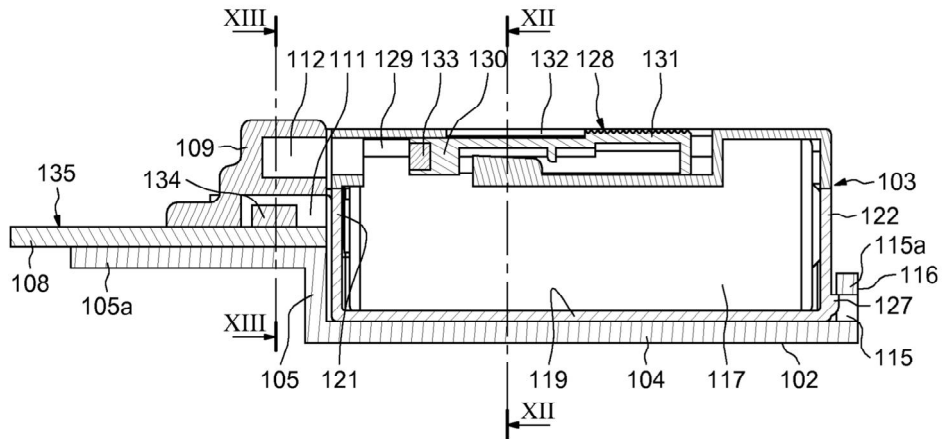


FIG.15

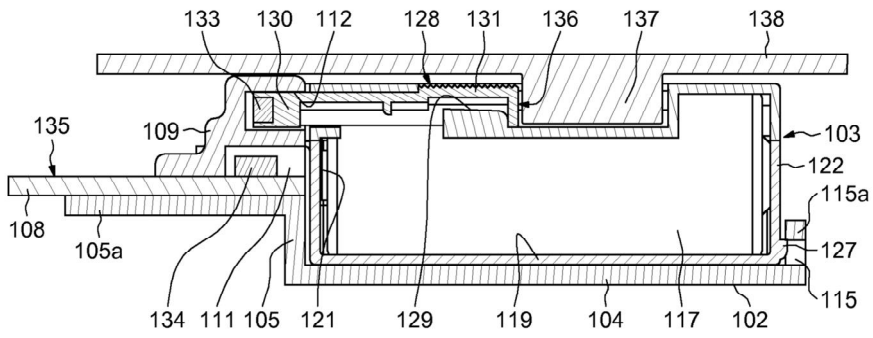


FIG.16

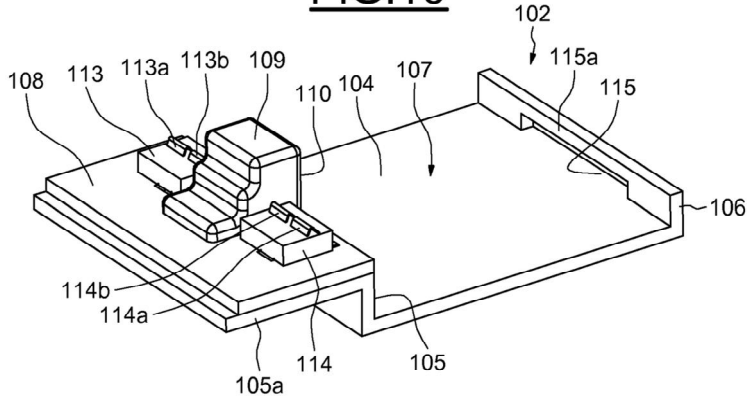


FIG.17

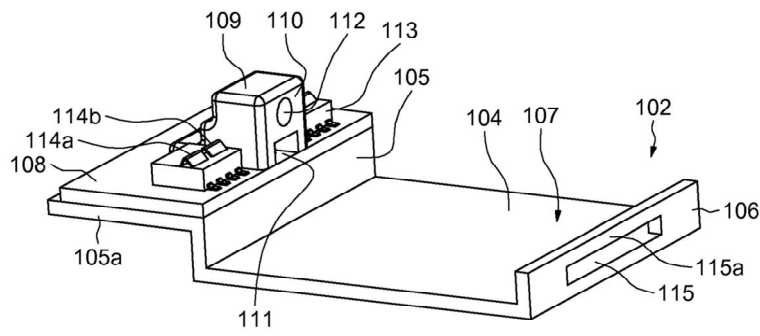


FIG.18

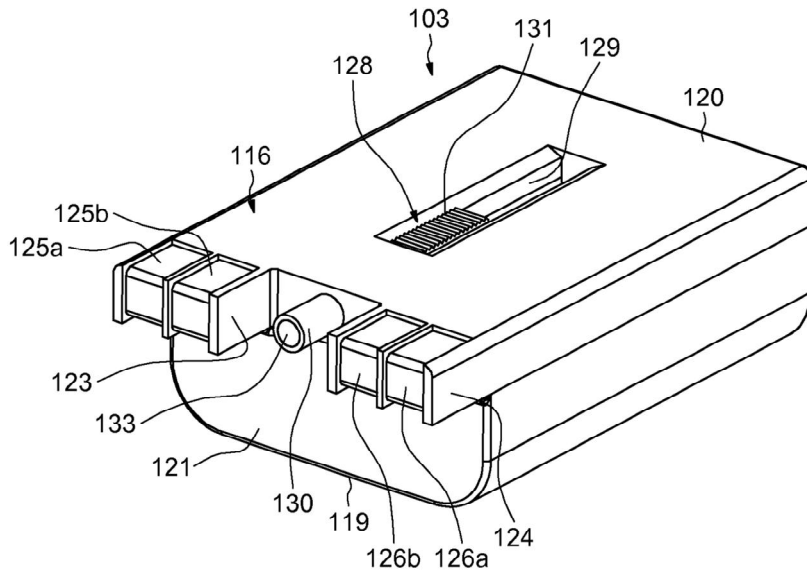


FIG.19

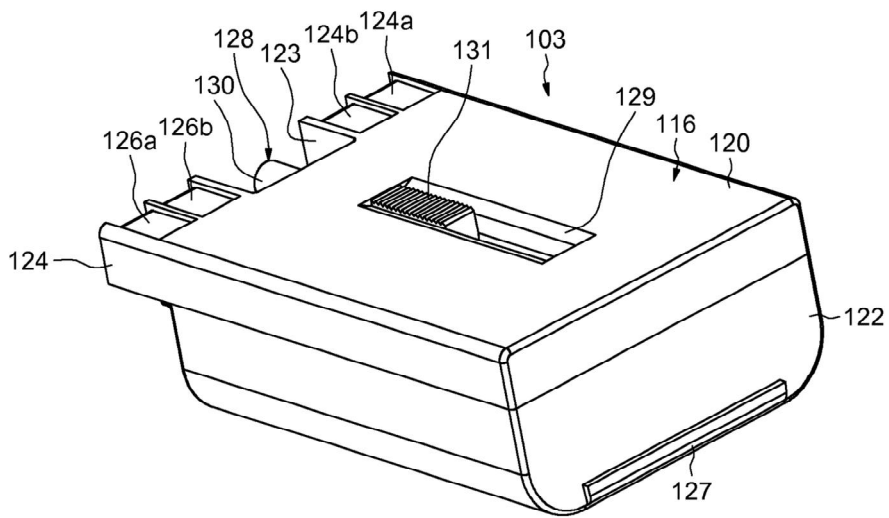


FIG.20

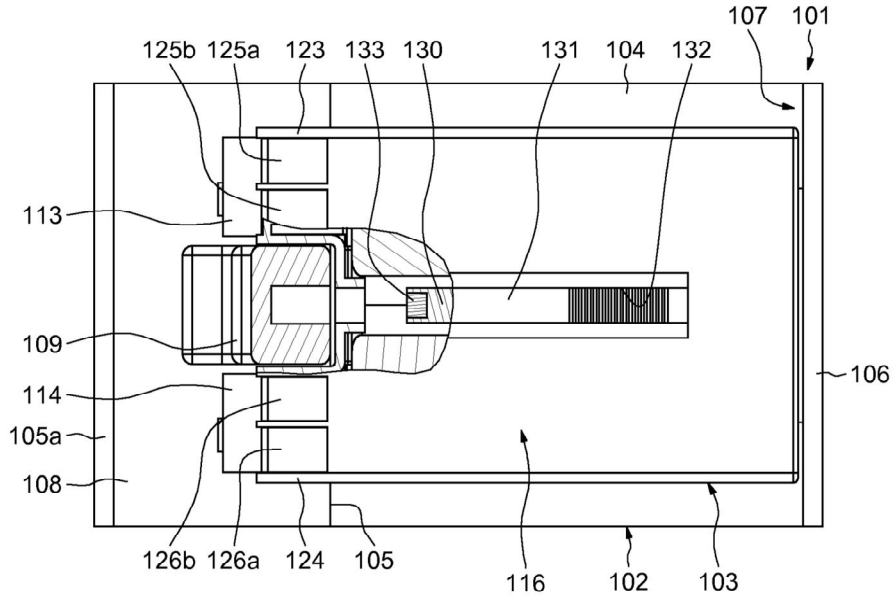


FIG.21

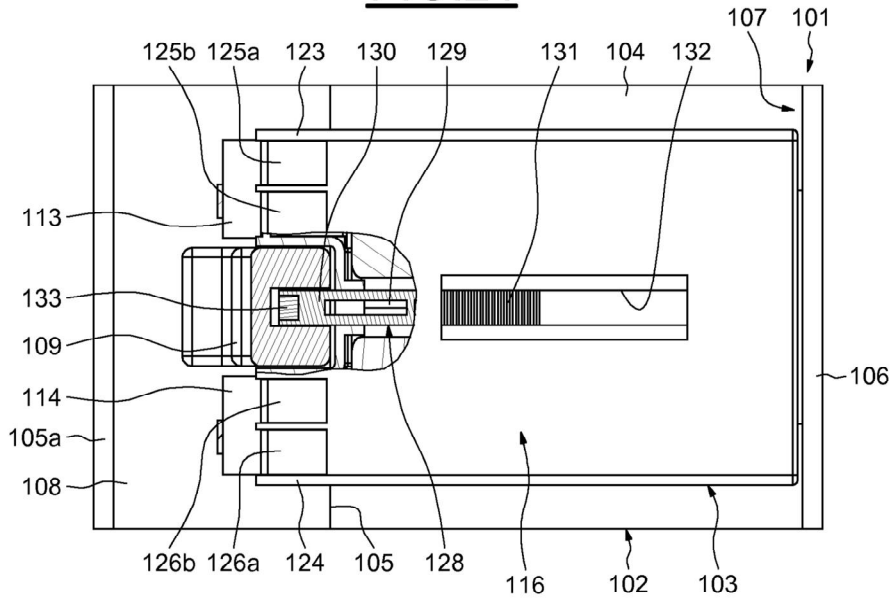


FIG.22

