



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 802 284**

(21) Número de solicitud: 201930611

(51) Int. Cl.:

G08B 29/04 (2006.01)
G08B 25/10 (2006.01)

(12)

PATENTE DE INVENCIÓN CON EXAMEN

B2

(22) Fecha de presentación:

02.07.2019

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

18.01.2021

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

20.05.2022

Fecha de concesión:

21.07.2022

(45) Fecha de publicación de la concesión:

29.07.2022

(73) Titular/es:

VERISURE SÀRL (100.0%)
Chemin Jean-Baptiste, Vandelle 3A,
1290 Versoix, Geneva, CH

(72) Inventor/es:

KRISTENSSON, Daniel y
HANSSON, Mikael

(74) Agente/Representante:

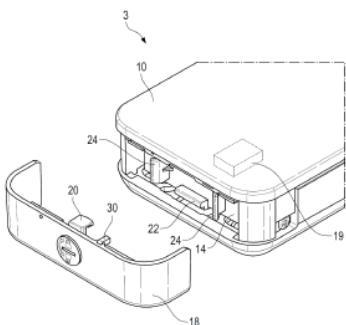
GONZÁLEZ PESES, Gustavo Adolfo

(54) Título: **PERIFÉRICO PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALARMA**

(57) Resumen:

Periférico para la instalación de un sistema de alarma. La invención se refiere a un periférico (3) para la instalación de un sistema de alarma, que tiene un alojamiento (10), un compartimento (12) para pilas, una guía de deslizamiento (14) para pilas dispuesta dentro del compartimento (12) para pilas, una primera disposición de enganche (18) para asegurar la guía de deslizamiento (14) para pilas dentro del compartimento (12) para pilas, una segunda disposición de enganche (22) para asegurar la guía de deslizamiento (14) para pilas dentro del compartimento (12) para pilas, y un conmutador (19) anti-manipulación que coopera con la primera disposición de enganche (18).

Fig. 4



ES 2 802 284 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.

Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

Periférico para la instalación de un sistema de alarma

- 5 La invención se refiere a un periférico que está destinado a ser parte de una instalación de sistema de alarma que se utiliza para proteger un edificio.

El término "edificio" aquí se refiere a pequeñas empresas y hogares. Estas pueden ser casas o pisos dentro de una casa.

10

La instalación del sistema de alarma generalmente comprende una unidad central y uno o más periféricos. La unidad central está normalmente alimentada por la red y sirve para comunicación externa, por ejemplo, para enviar una llamada de alarma a un centro de operaciones. El periférico se comunica con la unidad central y generalmente funciona con pilas. Puede ser un sensor, una cámara o una interfaz de comunicación a través de la cual un usuario puede comunicarse con la unidad central, por ejemplo, para armar o desarmar la instalación del sistema de alarma.

15

Para evitar la manipulación del periférico, se envía una señal de manipulación desde el periférico a la unidad central en caso de que haya un intento no autorizado de abrir el compartimento de pilas.

20

Sin embargo, enviar una señal de manipulación requiere que el periférico esté (todavía) alimentado por las pilas. En una construcción conocida, la guía de deslizamiento para pilas está provista de contactos deslizantes que aseguran que el periférico permanezca conectado a las pilas en la guía de deslizamiento para pilas antes de que el guía de deslizamiento para pilas se haya extraído demasiado del alojamiento. Para la mayoría de los casos, esto permite que el periférico envíe la señal de manipulación mientras respeta las normas EN que requieren que el circuito de manipulación compruebe que no haya manipulación cada 400 ms. Sin embargo, si se desliza la guía de deslizamiento para pilas muy rápidamente, la conexión a las pilas podría perderse antes de que se envíe una señal de manipulación.

25

En el estado de la técnica, cabe mencionar el documento ES2309843T3 que describe una configuración de un interruptor antidesarme para detectar manipulación con un dispositivo, y que incluye: un interruptor antidesarme inclinado dentro de una de las posiciones abierta y cerrada del interruptor y un compartimiento para incluir al interruptor antidesarme y al

dispositivo. El compartimiento es de un tamaño tal que el montaje del interruptor antidesarme puede ser comprimido para vencer la inclinación y activar el interruptor antidesarme dentro de otra de las posiciones abierta y cerrada del interruptor.

- 5 El objetivo de la invención es garantizar que el periférico pueda enviar de forma fiable una señal de manipulación indebida si hay un intento no autorizado de retirar la guía de deslizamiento para pilas.

Para conseguir este objetivo, la invención proporciona un periférico para la instalación de un sistema de alarma, que tiene un alojamiento, un compartimento para pilas, un guía de deslizamiento para pilas dispuesta dentro del compartimento para pilas, una primera disposición de enganche para fijar la guía de deslizamiento para pilas dentro del compartimento para pilas, una segunda disposición de enganche para fijar la guía de deslizamiento para pilas dentro del compartimento para pilas, y un conmutador anti-manipulación que coopera con la primera disposición de enganche. La invención se basa en el concepto general de proporcionar dos obstáculos diferentes que deben superarse antes de que la guía de deslizamiento para pilas se pueda retirar del alojamiento del periférico, lo que hace imposible retirar la guía de deslizamiento para pilas (y, por lo tanto, desconectar el periférico de la fuente de alimentación) antes de que se pueda enviar una señal de manipulación dentro del marco de tiempo de 400 ms.

Según una realización preferida, la primera disposición de enganche es una cubierta que está conectada al alojamiento y evita el acceso a la guía de deslizamiento para pilas. Tan pronto como se retira la cubierta, el conmutador anti-manipulación cambia su condición de conmutación para que la señal de manipulación se envíe tan pronto como se realice la siguiente comprobación de manipulación.

La cubierta puede estar provista de una palanca de enganche adaptada para pivotar entre una posición de enganche y una posición de liberación, bloqueando la palanca de enganche la cubierta en el alojamiento cuando está en la posición de enganche. La palanca de enganche puede tener una ranura de accionamiento en el exterior para que no se necesiten herramientas específicas para girarla.

Para cooperar con el conmutador anti-manipulación, la cubierta puede tener un saliente de accionamiento que coopera con el conmutador anti-manipulación. Como alternativa, el conmutador anti-manipulación puede tener un saliente de detección que coopera con la

cubierta. En cualquier caso, la cooperación es tal que el conmutador anti-manipulación cambia su condición de comutación cuando la cubierta se retira del alojamiento.

De acuerdo con una realización preferida, la segunda disposición de enganche es un brazo 5 de resorte que se aplica a la guía de deslizamiento para pilas. Debe presionarse manualmente para que no se deslice de la guía de deslizamiento para pilas antes de que la guía de deslizamiento para pilas pueda retirarse del compartimento para pilas. Por lo tanto, se garantiza que la combinación de etapas necesarias antes de que se desconecte la fuente de alimentación al periférico no se pueda realizar dentro de los 400 ms, en particular, cuando el 10 brazo de resorte está dispuesto detrás de la cubierta, de modo que la primera y la segunda disposiciones de enganche tienen que "retirarse" una tras la otra.

La guía de deslizamiento para pilas puede tener dos pestañas de retirada y el brazo de resorte 15 se puede colocar entre las pestañas de retirada para que el operador necesite ambas manos para retirar la guía de deslizamiento para pilas.

Según una realización, la guía de deslizamiento para pilas está provista de dos superficies de contacto, cada una de las superficies de contacto está en contacto con un resorte de contacto. El movimiento relativo entre la guía de deslizamiento para pilas y los resortes de contacto 20 cada vez que se reemplazan las pilas, asegura de que siempre haya una conexión eléctrica fiable entre las superficies de contacto y el resorte de contacto.

Los resortes de contacto pueden formarse a partir de alambre doblado, que les permite darles una forma tridimensional particularmente adecuada para su disposición en el espacio limitado 25 dentro del alojamiento del periférico.

La invención se describirá ahora con referencia a una realización que se muestra en los dibujos adjuntos. En los dibujos,

- La figura 1 muestra esquemáticamente una instalación de sistema de alarma con un periférico,
- La figura 2 muestra esquemáticamente el periférico en una vista superior,
- La figura 3 muestra parte del periférico de la figura 2 en una vista en perspectiva,
- La figura 4 muestra una primera etapa para retirar la guía de deslizamiento para pilas del alojamiento del periférico,
- La figura 5 muestra un detalle del periférico,

La figura 6 muestra una segunda etapa para retirar la guía de deslizamiento para pilas

- del alojamiento del periférico,
- La figura 7 muestra la guía de deslizamiento para pilas en una posición completamente retirada,
 - La figura 8 muestra la conexión eléctrica entre la guía de deslizamiento para pilas y los componentes eléctricos internos del periférico, y
 - La figura 9 muestra a escala ampliada un detalle de la conexión eléctrica entre la guía de deslizamiento para pilas y la conexión eléctrica interna del periférico.

La figura 1 muestra la instalación de un sistema de alarma para el hogar en un edificio 1. La instalación del sistema de alarma para el hogar comprende una unidad central 2 que normalmente está alimentada por la red y sirve para comunicación externa, por ejemplo, para enviar una llamada de alarma a un centro de operaciones. También se puede implementar otra funcionalidad.

La instalación del sistema de alarma comprende además uno o más periféricos. Los periféricos se comunican con la unidad central y generalmente funcionan con pilas.

Un ejemplo de tal periférico es una interfaz de comunicación 3 a través de la cual un usuario puede comunicarse con la unidad central, por ejemplo, para armar o desarmar la instalación del sistema de alarma. Para este fin, el periférico 3 puede comprender un teclado 4 y un altavoz 5.

Como se puede ver en las figuras 3 a 9, el periférico 3 comprende un alojamiento dentro del cual se forma un compartimento para pilas 12. El compartimento para pilas 12 acomoda una guía de deslizamiento para pilas 14 dentro de la cual están dispuestas una o más pilas 16.

Las pilas son la fuente de alimentación para el periférico 3.

El alojamiento 10 comprende una cubierta 18 que cierra el compartimento para pilas 12 (ver la figura 3).

Para conectar la cubierta 18 al alojamiento 10, una palanca de enganche giratoria 20 está dispuesta en la cubierta 18. En una posición de enganche, la palanca de enganche 20 conecta de manera fiable la cubierta 18 al alojamiento 10. Cuando la palanca de enganche 20 se ha girado a una posición de liberación, la cubierta 18 se puede retirar del alojamiento 10 para que sea posible acceder a la guía de deslizamiento para pilas 14 (ver la figura 4).

35

Dentro del alojamiento 10 y en un borde del compartimento para pilas 12, se dispone un brazo

de resorte 22 (ver la figura 5) que está adaptado para cooperar con la guía de deslizamiento para pilas 14, de modo que la guía de deslizamiento para pilas 14 se pueda retirar del compartimento para pilas 12 solo después de que el brazo de resorte 22 haya sido empujado a una posición fuera de la trayectoria de la guía de deslizamiento para pilas 14 (ver la figura 5 6).

La guía de deslizamiento para pilas 14 está provista de dos pestañas de retirada 24 que facilitan la retirada de la guía de deslizamiento para pilas 14 del compartimento para pilas 12.

10 La conexión eléctrica entre las pilas 16 y los circuitos electrónicos dentro del alojamiento 10 del periférico 3 se logra a través de las superficies de contacto 26 en la parte inferior de la guía de deslizamiento para pilas 14, en el cual los resortes de contacto 28 se acoplan (ver las figuras 8 y 9). Los resortes de contacto 28 se mantienen estacionarios dentro del alojamiento 10.

15 Para evitar la manipulación del periférico, se envía una señal de manipulación desde el periférico a la unidad central en caso de que haya un intento no autorizado de abrir el compartimento para pilas.

20 Para el periférico 3, se envía una señal de manipulación cuando la cubierta 18 ya no está en la posición en la que cierra el compartimento para pilas 12. Para este fin, la cubierta está provista de un saliente de accionamiento 30 que coopera con un commutador anti-manipulación 19 dispuesto dentro del alojamiento 10. El commutador anti-manipulación 19 detecta si la cubierta 18 está presente en la posición en la que impide el acceso al 25 compartimento para pilas 12.

El commutador anti-manipulación puede ser de cualquier construcción, siempre que pueda establecer un cambio en la presencia de la cubierta 18. Un ejemplo es un commutador convencional que tiene un contacto estacionario y un contacto móvil. Otros ejemplos son 30 estructuras inductivas, o estructuras que tienen un elemento conductor en el saliente, que establece un contacto entre dos almohadillas de contacto en una PCB en el alojamiento.

Según las normas EN, se verifica cada 400 ms si la cubierta 18 todavía está presente. Como resultado de la provisión de la cubierta 18 y el brazo de resorte 22, se garantiza que no es 35 posible retirar la guía de deslizamiento de pila 14 (y, por lo tanto, cortar la fuente de alimentación para el periférico 3) dentro de un período de tiempo que es inferior a 400 ms. La

cubierta 18 es una primera disposición de enganche para la guía de deslizamiento para pilas 14, y el brazo de resorte 22 es una segunda disposición de enganche para la guía de deslizamiento para pilas 14. Por lo tanto, ambas disposiciones de enganche deben retirarse antes de que la guía de deslizamiento para pilas 14 pueda retirarse del compartimento para
5 pilas 12.

REIVINDICACIONES

1. Un periférico (3) para la instalación de un sistema de alarma, que tiene un alojamiento (10), un compartimento para pilas (12), una guía de deslizamiento para pilas (14) que
5 acomoda una o más pilas (16) para suministrar alimentación al periférico (3), la guía de deslizamiento para pilas (14) siendo insertable de manera deslizante dentro del compartimento para pilas (12) y extraíble del compartimento para pilas (12), una cubierta (18) que es conectable al alojamiento (10) para impedir el acceso a, y la extracción de, la
10 guía de deslizamiento para pilas (14), la cubierta (18) proporcionando una primera disposición de enganche para fijar la guía de deslizamiento para pilas (14) dentro del compartimento para pilas (12), un brazo de resorte (22) proporcionando una segunda disposición de enganche para fijar la guía de deslizamiento para pilas (14) dentro del compartimento para pilas (12), siendo la segunda disposición de enganche solamente
15 accesible tras retirar la cubierta (18), y un conmutador anti-manipulación (19) que coopera con la primera disposición de enganche para detectar si la cubierta (18) está presente y que se activa al retirar la cubierta, y

20 donde la presencia de la primera disposición de enganche y la segunda disposición de enganche hace imposible retirar la guía de deslizamiento para pilas (14), en caso de intento no autorizado de abrir el compartimento para pilas (12), antes de que se pueda enviar una señal de manipulación desde el periférico (3), y

25 donde el periférico (3) está adaptado para chequear cada 400 milisegundos si la cubierta (18) está todavía presente y enviar una señal de apertura a una unidad central del sistema de alarma en caso de intento no autorizado de abrir el compartimento para pilas (12).

30 2. El periférico (3) de la reivindicación 1, en el que la cubierta (18) está provista de una palanca de enganche (20) adaptada para ser pivotada entre una posición de enganche y una de liberación, bloqueando la palanca de enganche (20) la cubierta (18) en el alojamiento (10) cuando está en la posición de enganche.

35 3. El periférico (3) de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la cubierta (18) tiene un saliente de accionamiento (30) que coopera con el conmutador anti-manipulación (19).

4. El periférico (3) de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el conmutador anti-manipulación (19) tiene un saliente de detección (30) que coopera con la cubierta (18).

5. El periférico (3) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el brazo de resorte (22) se aplica a la guía de deslizamiento para pilas (14).
6. El periférico (3) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el brazo de resorte (22) está dispuesto detrás de la cubierta (18).
5
7. El periférico (3) de la reivindicación 6, en el que la guía de deslizamiento para pilas (14) tiene dos pestañas de retirada (24) y el brazo de resorte (22) está dispuesto entre las pestañas de retirada (24).
10
8. El periférico (3) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la guía de deslizamiento para pilas (14) está provista de dos superficies de contacto (26), entrando en contacto cada una de las superficies de contacto (26) mediante un resorte de contacto (28).
15
9. El periférico (3) de la reivindicación 8, en el que los resortes de contacto (28) son resortes de alambre doblados.

Fig. 1

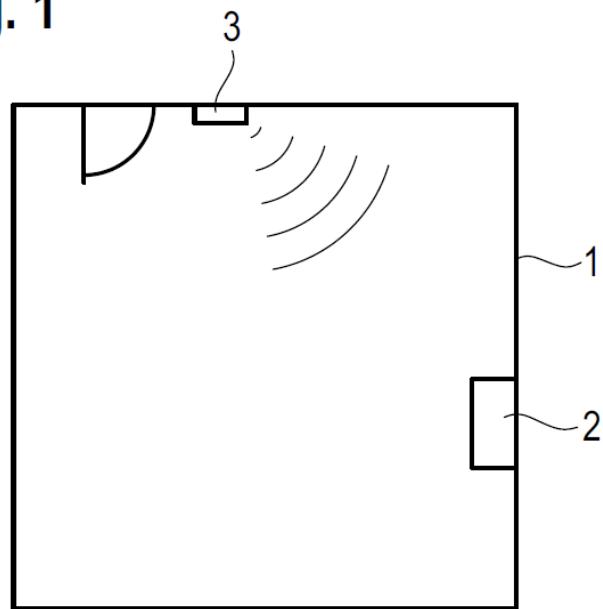


Fig. 2

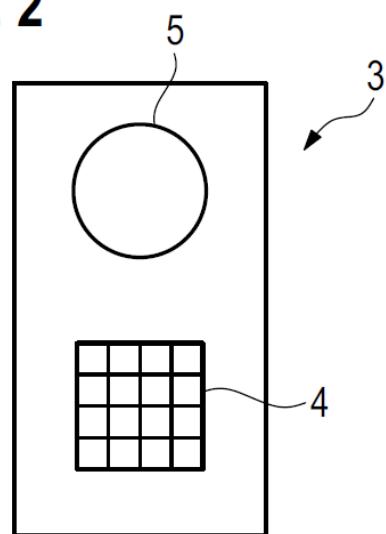


Fig. 3

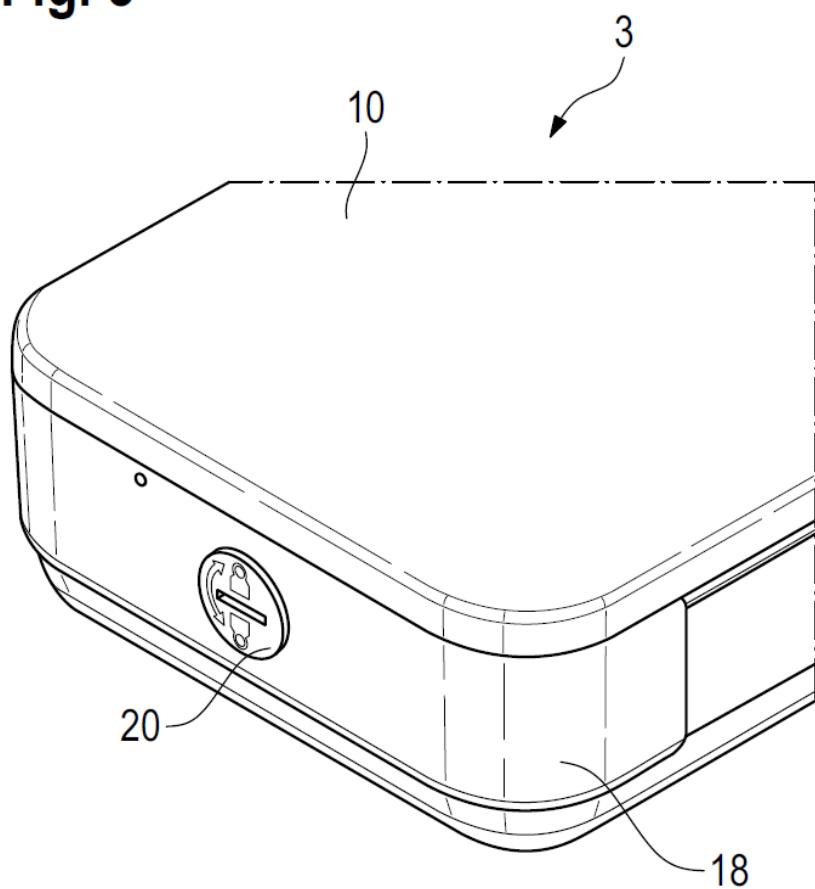


Fig. 4

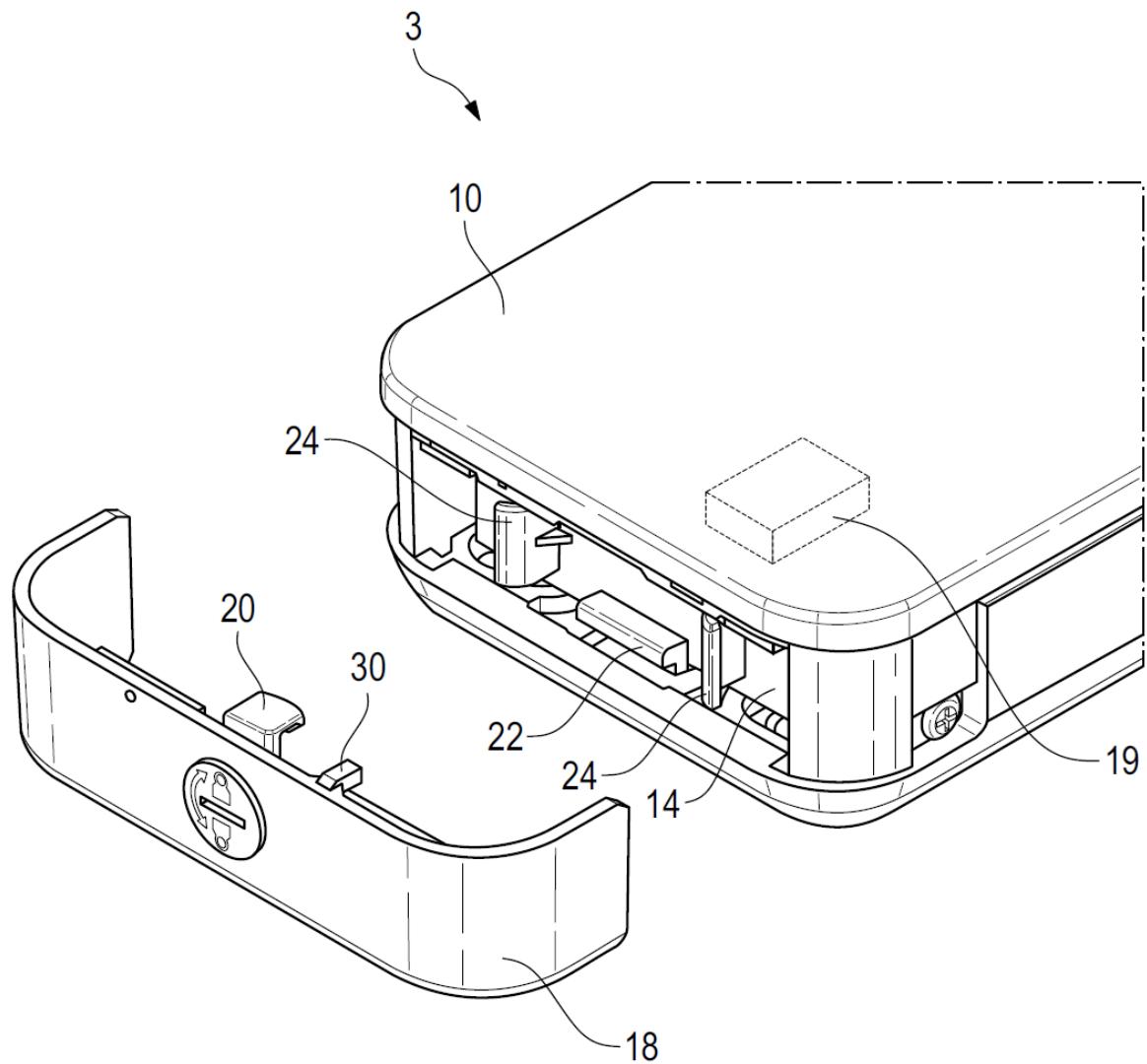


Fig. 5

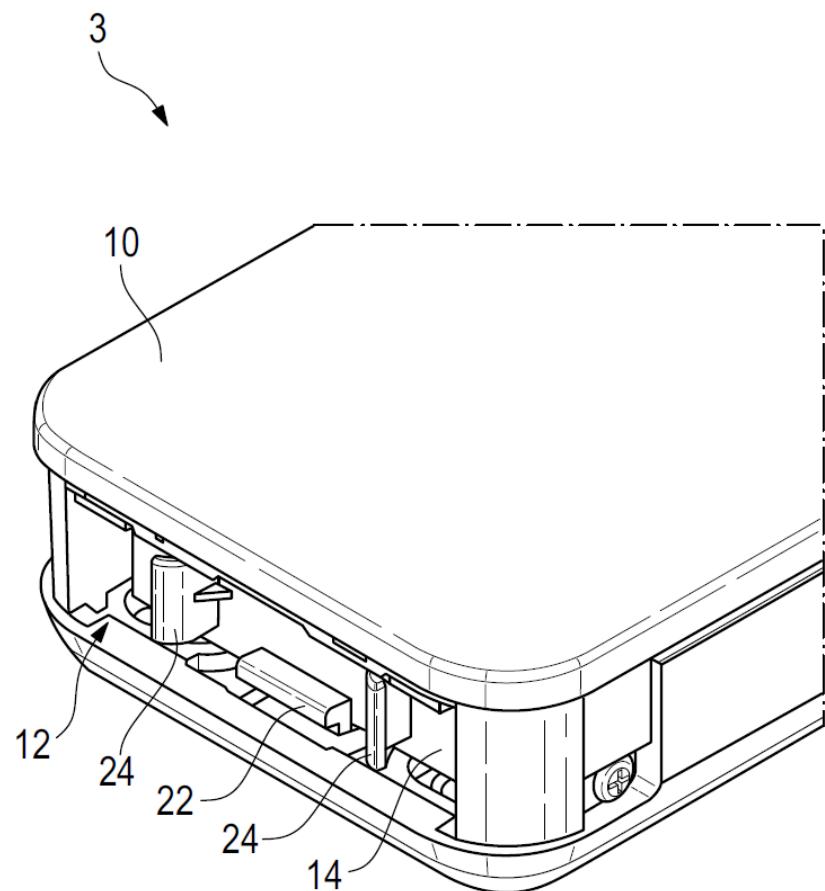


Fig. 6

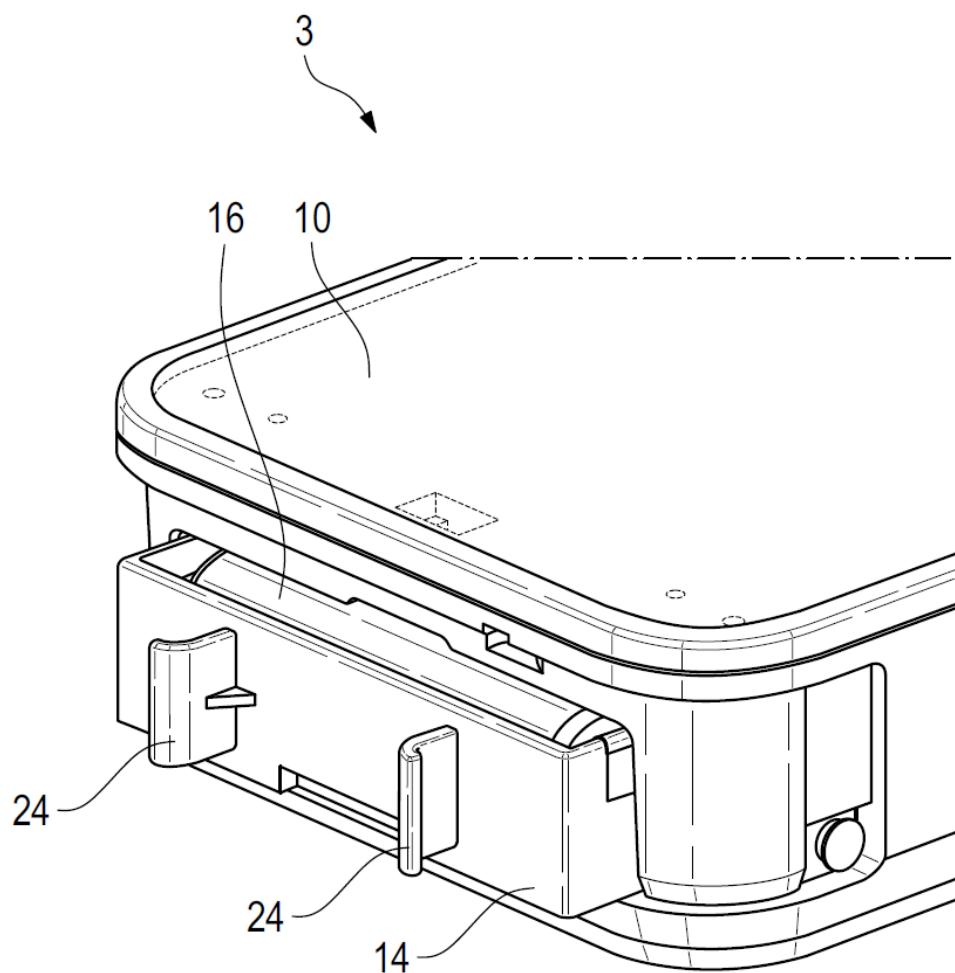


Fig. 7

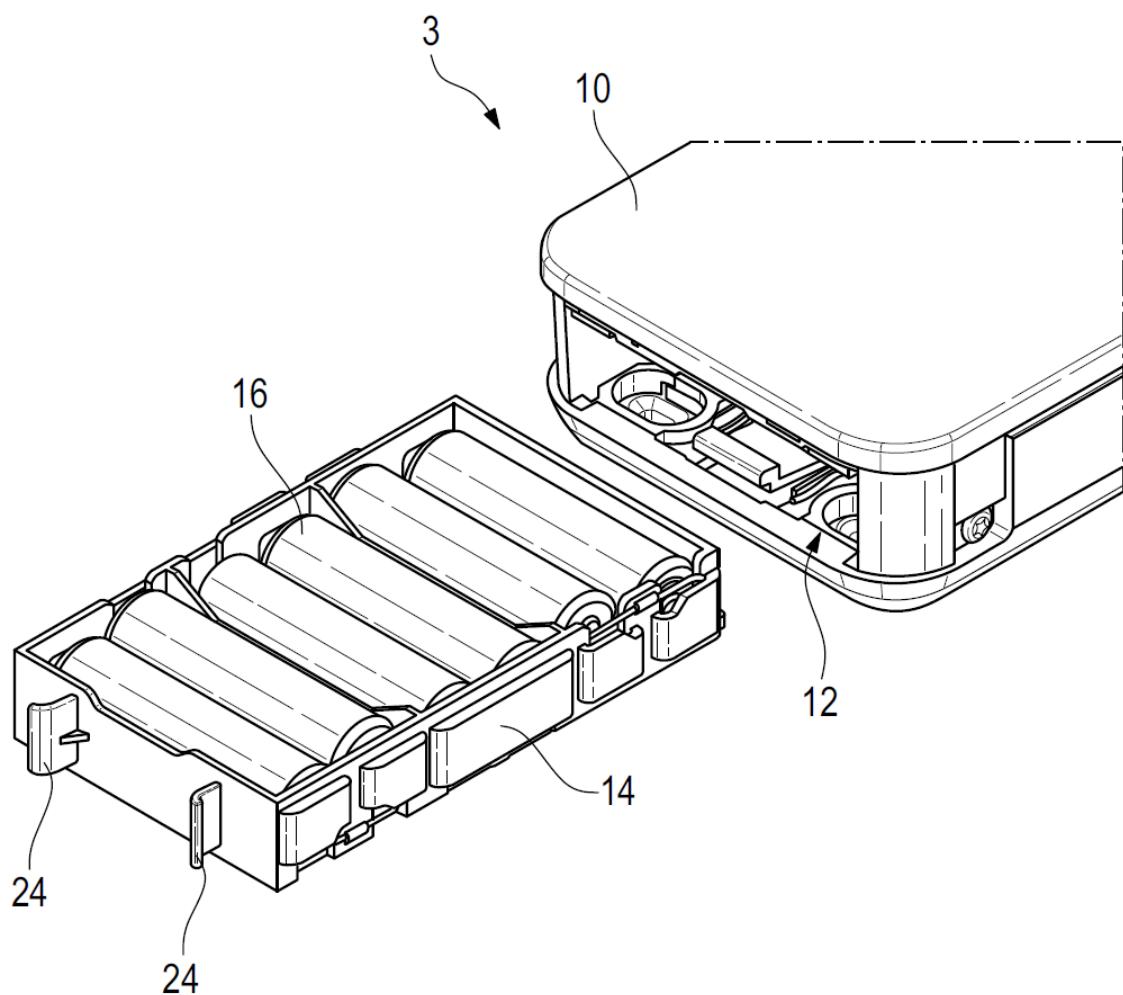


Fig. 8

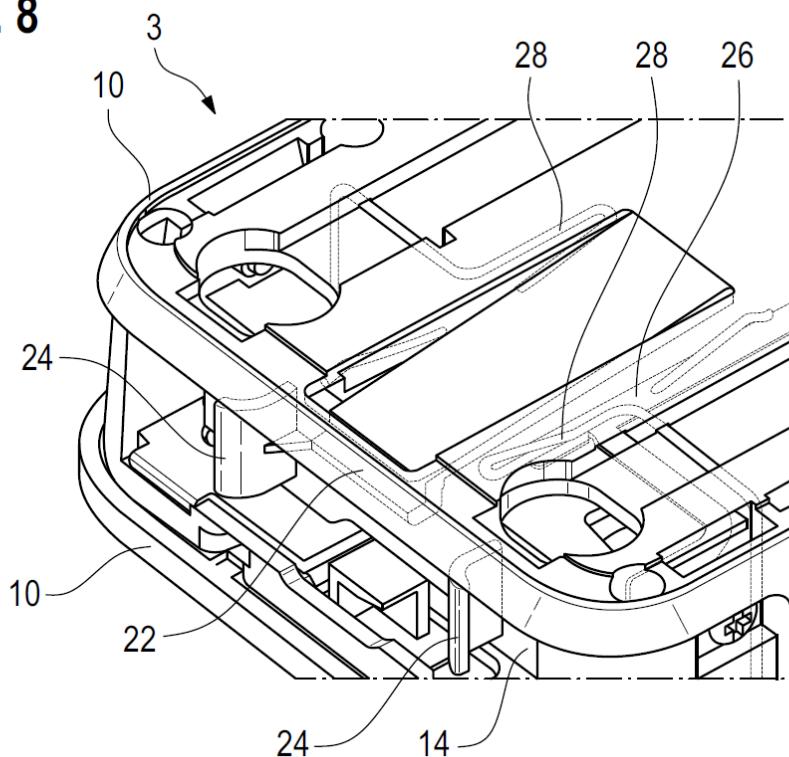


Fig. 9

