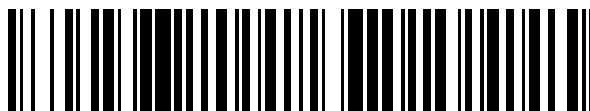


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 515 719**

51 Int. Cl.:

**G08B 17/10** (2006.01)

**G08B 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2012** **E 12161068 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.07.2014** **EP 2503526**

54 Título: **Carcasa con miembro de tope y anti-contacto**

30 Prioridad:

**25.03.2011 FR 1152504**

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

**30.10.2014**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BUIRET, JEAN-LUC**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 515 719 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Carcasa con miembro de tope y anti-contacto

5 La presente invención se refiere al dominio de las carcasas que incluyen un zócalo y una caja que puede ser montada sobre este zócalo y que incluye un dispositivo eléctrico o electrónico y una pila eléctrica para la alimentación de este último.

En estas carcasas de alarma conocidas, tales como detectores de humo, la caja presenta, de una única pieza, un brazo elástico apto para cooperar con un flanco del cuerpo de la pila eléctrica y presenta una parte que hace tope contra un tope del zócalo para impedir el montaje de la caja sobre el zócalo cuando la pila eléctrica está ausente y autoriza este montaje cuando la pila eléctrica está presente.

10 El documento EP 0 714 156 describe una caja de alarma dotada de elementos arrancables que actúan sobre brazos de accionamiento de interruptores eléctricos para mantener estos últimos en estado "abierto". El arranque de dichos elementos arrancables libera dichos brazos de accionamiento de manera que sitúe los interruptores en el estado "abierto".

15 El documento WO 2005/024747 describe una carcasa de alarma que incluye una caja y un zócalo y que está dotado de medios tales como cuando la caja y el zócalo están ensamblados por primera vez, un interruptor eléctrico que une una pila a un circuito electrónico es activado y unos medios para impedir una nueva utilización de la carcasa de alarma cuando la caja y el zócalo han sido separados por primera vez.

20 El documento WO 00/58924 describe una carcasa de alarma en la que una cinta aislante eléctrica removible puede ser interpuesta entre un borne de contacto eléctrico de una pila y un borne de contacto eléctrico de un circuito electrónico.

La presente invención tiene como objetivo proponer un perfeccionamiento de las carcasas actualmente conocidas y utilizadas.

Se ha propuesto una carcasa que incluye un zócalo y una caja apta para ser montada sobre el zócalo en una posición montada.

25 La caja puede estar dotada con al menos un órgano de contacto eléctrico y presentar un compartimento que pueda recibir una pila eléctrica que incluya al menos un borne de contacto eléctrico, en una posición en la que este borne de contacto eléctrico está en contacto con dicho órgano de contacto eléctrico.

30 El zócalo y la caja pueden estar dotados respectivamente de medios de anti-montaje que pueden ocupar uno respecto del otro una posición de anti-montaje en la que cooperan y se oponen al desplazamiento de la caja respecto del zócalo hasta dicha posición montada y una posición de liberación en la que el zócalo y la caja pueden ser llevadas hasta dicha posición montada y recíprocamente.

35 El medio de anti-montaje de la caja puede incluir, de una única pieza, un tope de anti-montaje (24) que está unido a la caja por unas partes debilitadas (25,26) susceptibles de romperse y un órgano de aislamiento eléctrico (29) apto para ser interpuesto entre el órgano de contacto eléctrico (20) de la caja (3) y el borne de contacto eléctrico (18) de la pila eléctrica (17), de tal forma que rompiendo dichas partes debilitadas, dicho tope de anti-montaje y dicho órgano de aislamiento eléctrico pueden ser retirados para por una parte liberar la caja respecto del zócalo y por otra parte autorizar el contacto entre el órgano de contacto eléctrico de la caja y el borne de contacto eléctrico de la pila eléctrica.

El órgano de contacto eléctrico puede ser deformable elásticamente.

40 La caja y el zócalo pueden estar montados en rotación uno respecto del otro hasta dicha posición de montaje.

El zócalo es una caja que puede incluir unas placas enfrentadas una respecto de la otra y aptas para pivotar una sobre la otra, la placa del zócalo presenta una abertura en la que está preparado un tope de anti-montaje y la placa de la caja presenta una abertura en la que está preparado un tope de anti-montaje dotado de una lámina de aislamiento eléctrico.

45 El órgano elástico de contacto eléctrico puede ser montado en voladizo sobre una tarjeta electrónica montada en la caja.

Una carcasa según la presente invención va a ser descrita a continuación a título de ejemplo no limitativo, ilustrado por el dibujo adjunto en el que:

50 -la figura 1 representa una vista en perspectiva, que incluye un zócalo y una caja dotada de un órgano de tope y de anti-contacto y equipada con una pila eléctrica, el zócalo y la caja están separados;

-la figura 2 representa una vista en perspectiva, en corte vertical, de la caja, del zócalo y la caja estando acoplados;

- la figura 3a representa un corte vertical parcial agrandado de la caja, longitudinalmente a la pila eléctrica y según III-III de la figura 4, estando dotada la caja del órgano de tope y de anti-contacto;
- la figura 3b representa un corte vertical de la carcasa longitudinalmente a la pila eléctrica e igualmente según III-III de la figura 4, estando el zócalo y la caja separados;
- 5 -la figura 4 representa un corte horizontal en planta de la caja, longitudinalmente a la pila eléctrica, según IV-IV de la figura 3b, estando dotada la caja del órgano de tope y de anti-contacto;
- la figura 5 representa una vista en planta parcial agrandada de la caja, estando dotada la caja del órgano de tope y de anti-contacto;
- 10 -la figura 6 representa una vista en planta de la carcasa, en posición de introducción, estando dotada la carcasa del órgano de tope y de anti-contacto;
- la figura 7 representa un corte vertical de la carcasa, longitudinalmente a la pila eléctrica, estando separados el zócalo y la caja y el órgano de tope y estando ausente el anti-contacto;
- la figura 8 representa una vista en planta parcial de la caja, estando ausentes el órgano de tope y de anti-contacto;
- 15 -la figura 9 representa un corte vertical de la caja, longitudinalmente a la pila eléctrica, estando el zócalo y la caja introducidos y estando el órgano de tope y de anti contacto ausentes;
- la figura 10 representa un corte vertical de la caja, longitudinalmente a la pila eléctrica, estando el órgano de tope y de anti-contacto ausentes y estando montados el zócalo y la caja; y
- la figura 11 representa una vista superior de la carcasa, estando ausente el órgano de tope y de anti-contacto y estando montados el zócalo y la caja.
- 20 Una caja 1 representada en las figuras incluye un zócalo 2 y una caja 3 apta para ser montada sobre el zócalo y para ser separada.
- Por ejemplo, el zócalo está destinado a ser fijado a un techo y la caja está destinada para ser enganchada al zócalo, por debajo. Sin embargo, esta disposición, destinada a facilitar la comprensión de la siguiente descripción, no es limitativa.
- 25 Como se ha ilustrado principalmente en las figuras 1 y 2, el zócalo 2 incluye una placa circular 4 y, en la periferia de esta placa, un reborde anular superior 5 que sobresale hacia arriba y un reborde anular inferior 6 que sobresale hacia abajo. La placa circular 4 presenta diferentes aberturas 7 adaptadas para su fijación gracias a unos tornillos y a una gran abertura 8.
- 30 La caja 3 tiene una forma general cilíndrica e incluye una placa circular trasera o superior 9, una pared periférica 9a y una tapa frontal 9b. En la periferia de la placa circular 9, la caja 3 presenta una pared anular en contracción 10 orientada hacia abajo, discontinua periféricamente, y un reborde anular superior 11 orientado hacia arriba y en la prolongación de la pared periférica 9a, que determina entre si una ranura anular 12 orientada hacia arriba.
- 35 La placa circular superior 9 de la caja 3 está destinada a tomar apoyo contra la placa circular 4 del zócalo 2, estando entonces introducido el reborde anular inferior 6 del zócalo 2 en la ranura anular 12 de la caja 3, de tal forma que el zócalo 2 y la caja 3, en posición de apoyo, pueda girar uno respecto del otro estando guiados.
- El reborde anular inferior 6 del zócalo 2 y de la caja 3, en el interior de su ranura anular 12, presenta unos pares de topes 13 y 14, repartidos periféricamente, tales como, en dicha posición de apoyo, el zócalo 2 y la caja 3 pueden estar pivotados uno respecto del otro entre una posición de introducción y una posición montada.
- 40 Como se ilustra en la figura 2, el reborde anular inferior 6 del zócalo 2 presenta unos ganchos interiores 15 repartidos periféricamente, aptos para introducirse por debajo de las porciones de la pared anular 10 de la caja 3 cuando, en dicha posición de apoyo, el zócalo 2 y la caja 3 dejan dicha posición de introducción, en la dirección de dicha posición montada, de manera que mantenga uno respecto del otro la caja 3 sobre el zócalo 2 en dicha posición montada, siendo por tanto realizado un montaje en bayoneta.
- 45 Como se ilustra en particular en las figuras 3a, 3b y 4, la caja 3 presenta, interiormente y por debajo de la placa anular 9, un compartimento 16 abierto del lado de la tapa 9b y accesible por delante de la caja 3 cuando la tapa 9b y los equipamientos interiores de la caja 3 son retirados.
- 50 En el compartimento 16 puede ser instalada, horizontalmente, una pila eléctrica 17, por ejemplo cilíndrica, que presenta un borne delantero de contacto eléctrico 18 en una de sus extremidades y un borne trasero de contacto eléctrico 19 en su otra extremidad. El compartimento 16 puede ser adaptado con la forma de la pila eléctrica 17. Según el ejemplo representado, el eje longitudinal de la pila eléctrica 17 está desplazado respecto del centro de la placa circular superior 9 de la caja 3 y su borne delantero 18 está en la zona periférica de la placa circular superior 9.

- La caja 3 está dotada de un órgano delantero de contacto eléctrico 20 y un órgano trasero de contacto eléctrico 21 destinados a estar en contacto con los bornes delantero y trasero de contacto eléctrico 18 y 19 de la pila eléctrica 17. El órgano delantero de contacto elástico 20 está formado por una lámina elástica, ligeramente arqueada, y está fijado, en voladizo, sobre una tarjeta electrónica 22 que se extiende paralelamente a la placa circular 9 y justo delante del compartimento 16, la parte abombada del órgano delantero de contacto elástico 20 es apta para estar elásticamente en contacto con el borne delantero de conexión eléctrica 18 de la pila eléctrica 17. El órgano trasero de contacto eléctrico 21 está igualmente unido a la tarjeta electrónica 22.
- Según una variante de realización, una segunda pila eléctrica 17a puede ser instalada en el compartimento 16, al lado de la pila eléctrica 17. En este caso, un órgano delantero de contacto eléctrico con un borne delantero de la pila eléctrica pueden estar unidos a la tarjeta electrónica 22 y los bornes traseros de las pilas eléctricas 17 y 17a pueden estar unidos mediante un puente de conexión con vistas a un montaje en serie de las pilas eléctricas 17 y 17a.
- Como se ha ilustrado en particular en las figuras 5 y 6, la placa circular 9 de la caja 3 presenta una abertura 23, por ejemplo cuadrada, situada en la zona del borne delantero 18 de la pila eléctrica 17 y del órgano delantero de contacto eléctrico 20.
- La placa circular 9 de la caja 3 está dotada, en su abertura 23 y de una única pieza, de un tope de anti-montaje 24 que rebasa respecto de la cara exterior de la placa circular 9. Este tope de anti-montaje 23 está unido, de forma debilitada, a dos bordes opuestos de la abertura 23 mediante unas ramas opuestas de unión 25 y 26 situadas a ambos lados del eje longitudinal de la pila eléctrica 17.
- La placa circular 4 del zócalo 2 presenta una abertura 27 situada de tal forma que, cuando el zócalo 2 y la caja 3 están en dicha posición de introducción, el tope de anti-montaje 24 de la caja 3 es introducido en esta abertura 25 y es adyacente a un borde de esta abertura 25 que forma un tope 28. Estos topes 24 y 28 cooperan de manera que supongan el pivotamiento de la caja 3 respecto del zócalo 2 desde dicha posición de introducción hacia dicha posición montada.
- Como se ilustrado en particular en las figuras 4 y 5, el tope de anti-montaje 24 de la caja 3 está dotado, de una única pieza, de una lámina 29 que se extiende hacia el interior de la caja 3 sustancialmente perpendicularmente a la placa circular 9 de esta caja 3. Esta lámina 29 se extiende entre el borne delantero de contacto eléctrico 18 de la pila eléctrica 17 y el órgano delantero de contacto eléctrico 20, de manera que aisle eléctricamente este borne delantero 18 y este órgano delantero 20.
- La carcasa 1 puede ser utilizada de la siguiente manera.
- Se dispone por separado del zócalo 2, de la caja 3 y de la tapa 9b. La caja 3 incluye, de una única pieza, el tope de anti-montaje 24 y la lámina aislante 29 dispuestas como se ha descrito anteriormente.
- Se instala una pila eléctrica 17 en el compartimento 16 y se instala la tarjeta electrónica 22 de tal forma que la lámina aislante 29 este interpuesta entre el órgano delantero de contacto eléctrico 20 y el borne delantero de contacto eléctrico 18 de la pila eléctrica 17 y que el borne trasero de contacto eléctrico 19 de la pila eléctrica 17 estén en contacto con el órgano de contacto eléctrico 21. Después, se instala eventualmente otros equipamientos y se instala la tapa 9b.
- La caja 3 se encuentra entonces en la situación ilustrada en las figuras 3a, 3b y 4 a 6.
- Las operaciones anteriores son ejecutadas por ejemplo en fábrica.
- Se obtiene que la pila eléctrica 17 está aislada eléctricamente y no puede descargarse a través de la tarjeta electrónica 22 que en consecuencia no está alimentada con energía eléctrica.
- Cuando un usuario desea utilizar la caja 1, puede proceder del siguiente modo.
- Si el usuario acopla el zócalo 2 y la caja 3 en dicha posición de introducción, no podrá hacer pivotar la caja 3 respecto del zócalo 2 gracias a la presencia del tope de anti-montaje 24 de la caja 3 que entra inmediatamente en contacto con el tope de anti-montaje 28 de la caja (figura 6).
- Para hacer la carcasa 1 operativa, el usuario debe quitar o retirar el órgano de tope y de anti-contacto constituido por el tope de anti-montaje 24 y la lámina aislante 29, rompiendo las ramas de unión 25 y 26. A este efecto, el tope de anti-montaje 24 puede presentar un agujero 24a (figura 3a) para recibir la punta de una herramienta que permita facilitar levantamiento.
- Al hacer esto, por una parte el zócalo 2 y la caja 3 son liberadas y, por otra parte el órgano delantero de contacto eléctrico 20 se encuentra liberado y toma contacto con el borne delantero del contacto eléctrico 18 bajo el efecto de su elasticidad, de tal forma que la tarjeta electrónica 22 está entonces alimentada por la pila eléctrica 17.
- La caja 2 se encuentra entonces en la situación representada en las figuras 7 y 8. La caja 2, con los equipamientos que contiene, está entonces en estado de funcionamiento.

Al estar ausente ahora el tope de anti-montaje 24, el usuario puede entonces acoplar el zócalo 2 y la caja 3 en dicha posición de introducción.

La caja 2 se encuentra entonces en la situación representada en la figura 9.

5 Después, el usuario puede hacer pivotar el zócalo 2 y la caja 3 uno respecto del otro hasta dicha posición montada. Se ve en efecto que, en esta figura 11 respecto de la figura 6, el zócalo 2 ha pivotado respecto de la caja 3 en el sentido de las agujas de un reloj.

La carcasa 1 se encuentra entonces en la situación final representada en las figuras 10 y 11 y es operativa en el lugar donde el zócalo ha sido previamente fijado.

Para separar la caja 3 del zócalo 2, se procede de forma inversa.

10 El resultado de lo anterior es que el órgano de tope y de anti-contacto, constituido por el tope de anti-montaje 24 y la lámina aislante 29 que lleva, constituye, por el hecho de su presencia, un interruptor de protección contra una descarga de la pila eléctrica 17 y de mantenimiento sin tensión de la tarjeta electrónica 21 y un medio de anti-montaje de la caja 3 sobre el zócalo 2 y, cuando está retirado, un medio de puesta en tensión de la tarjeta electrónica 21 y un medio de liberación mecánica del zócalo 2 y de la caja 3 uno respecto del otro con vistas a un montaje de uno sobre el otro.

15 Según una variante de realización, el órgano de tope y de anti-contacto, constituido por el tope de anti-montaje 24 y la lámina aislante 29, podría formar una pieza única insertada, montada sobre la placa circular 9 de la caja 3 de forma que pueda ser eliminada o retirada de forma que pueda ser escamoteada por el usuario hasta una posición de retroceso, por ejemplo mediante deslizamiento o basculamiento. En esta posición de retroceso, el tope de anti-montaje 24 estaría entonces alejado del tope 28 del zócalo 2 y la lámina aislante 29 estaría alejada de su posición de aislamiento descrita anteriormente.

20 Según un ejemplo de utilización de la carcasa 1, la caja 3 puede estar destinada a contener principalmente un detector de humo. Sin embargo, los medios de tope de anti-montaje 24 y 28 y la lámina de aislamiento 29 asociada a la pila eléctrica 17 y el órgano de contacto eléctrico 20 podrían ser utilizados en unas carcasas destinadas a cualquier otro uso, particularmente en el dominio de los sistemas de alarma.

25 La presente invención no se limita a los ejemplos anteriormente descritos. Son posibles otras variantes de realización, sin salir del marco definido por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 1- Carcasa de alarma que incluye un zócalo y una caja apta para ser montada sobre el zócalo en una posición montada;
- 5 en el que la caja (3) está dotada con al menos un órgano de contacto eléctrico (20) y presenta un compartimento (16) que puede recibir una pila eléctrica (17) que incluye al menos un borne de contacto eléctrico (18), en una posición en la que este borne de contacto eléctrico está en contacto con dicho órgano de contacto eléctrico;
- 10 en la que el zócalo (2) y la caja (3) están dotados respectivamente con medios de anti-montaje (24,28) que pueden ocupar uno respecto del otro una posición de anti-montaje en la que cooperan se oponen al desplazamiento de la caja respecto del zócalo hasta dicha posición montada y una posición de liberación en la que el zócalo la caja pueden ser llevados hasta dicha posición montada y reciprocamente;
- 15 y en el que los medios de anti-montaje de la caja (3) incluyen, de una única pieza, un tope de anti-montaje (24) que está unido a la caja por unas partes debilitadas (25,26) susceptibles de romperse y un órgano de aislamiento eléctrico (29) que, en dicha posición de anti-montaje, está interpuesto entre el órgano de contacto eléctrico (20) de la caja (3) y el borne de contacto eléctrico (18) de la pila eléctrica (17), de tal forma que rompiendo dichas partes debilitadas, dicho tope de anti-montaje y dicho órgano de aislamiento eléctrico puedan ser retirados para por una parte liberar la caja respecto del zócalo y por otra parte autorizar el contacto entre el órgano de contacto eléctrico de la caja y el borne de contacto eléctrico de la pila eléctrica.
- 20 2- Carcasa según la reivindicación 1, en el que dicho órgano de contacto eléctrico (20) es deformable elásticamente.
- 3- Carcasa según una de las reivindicaciones 1 y 2, en la que la caja (3) y el zócalo (2) están montados mediante rotación uno respecto del otro hasta dicha posición de montaje.
- 25 4- Carcasa según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el zócalo (2) es una caja (3) que incluye unas placas (4,9) enfrentadas una con otra y aptas para pivotar una sobre la otra, presentando la placa del zócalo una abertura (27) en la que está preparado un tope de anti-montaje (28) y la placa de la caja presenta una abertura (23) en la que está preparado un tope de anti-montaje (24) dotado con una lámina de aislamiento eléctrico (29).
- 5- Carcasa según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho órgano elástico de contacto eléctrico (20) está montado en voladizo sobre una tarjeta electrónica (22) montada en la caja (3).

**FIG.1**

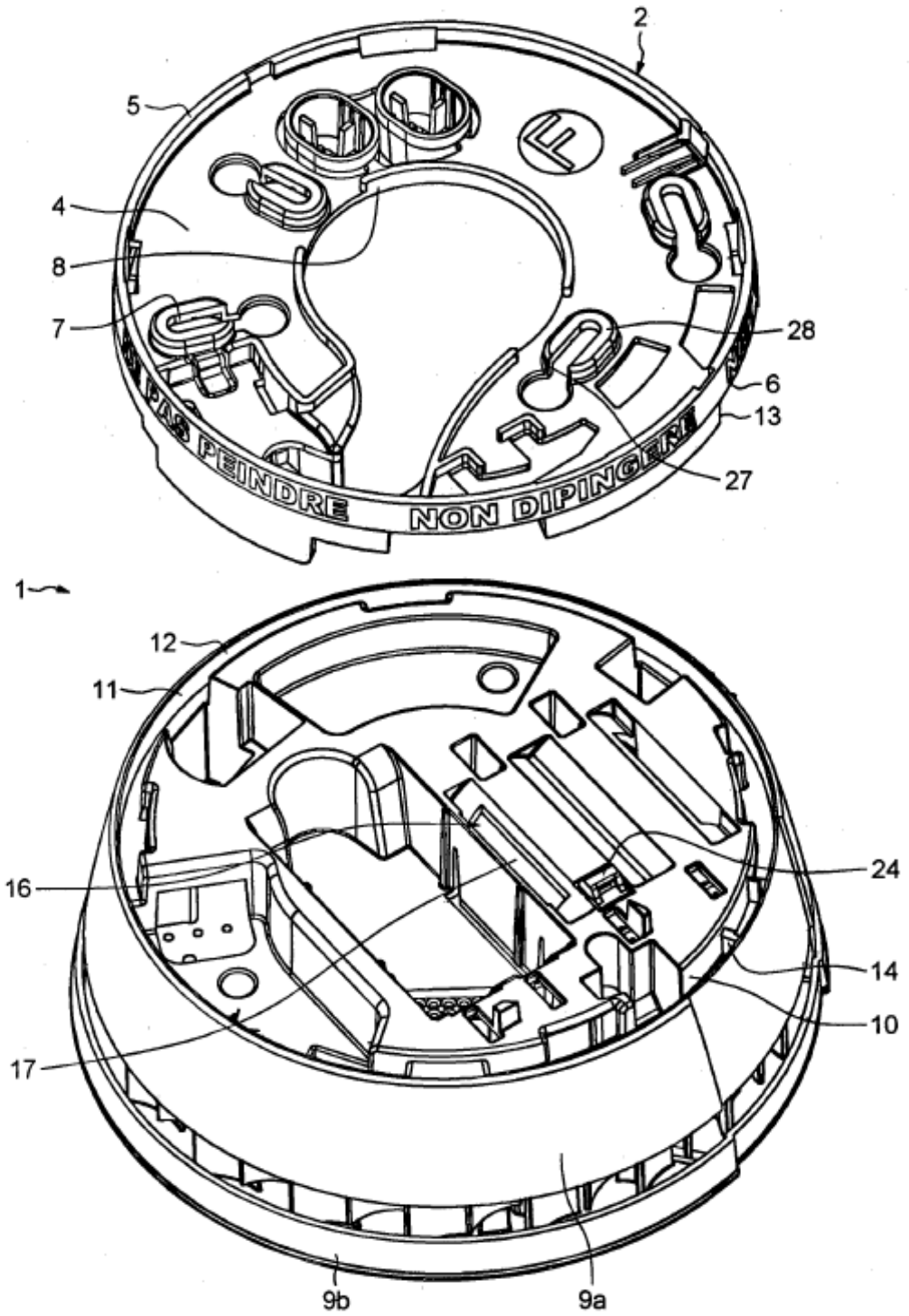


FIG.2

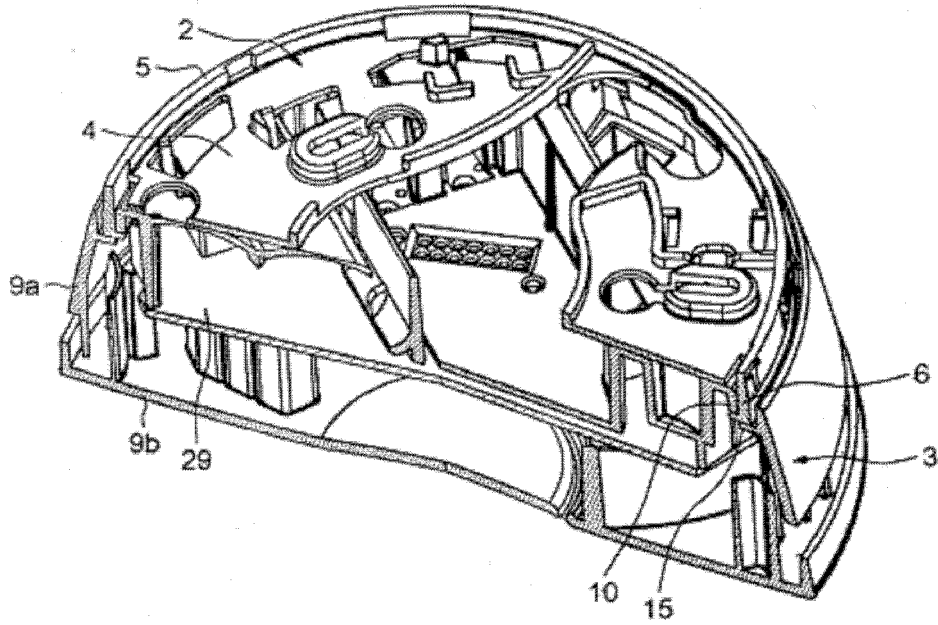
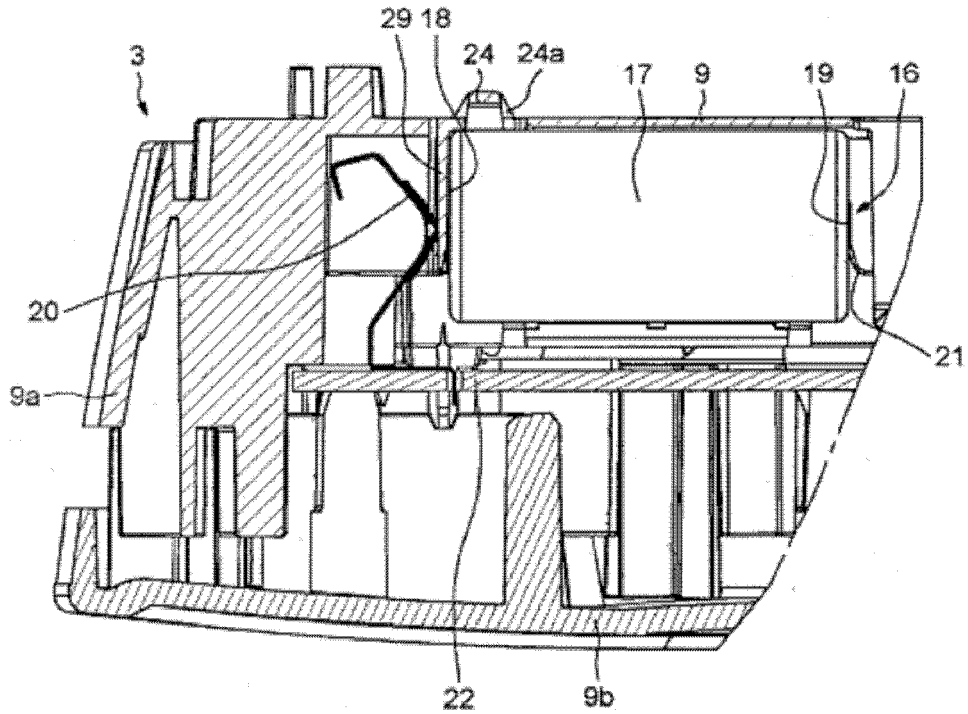
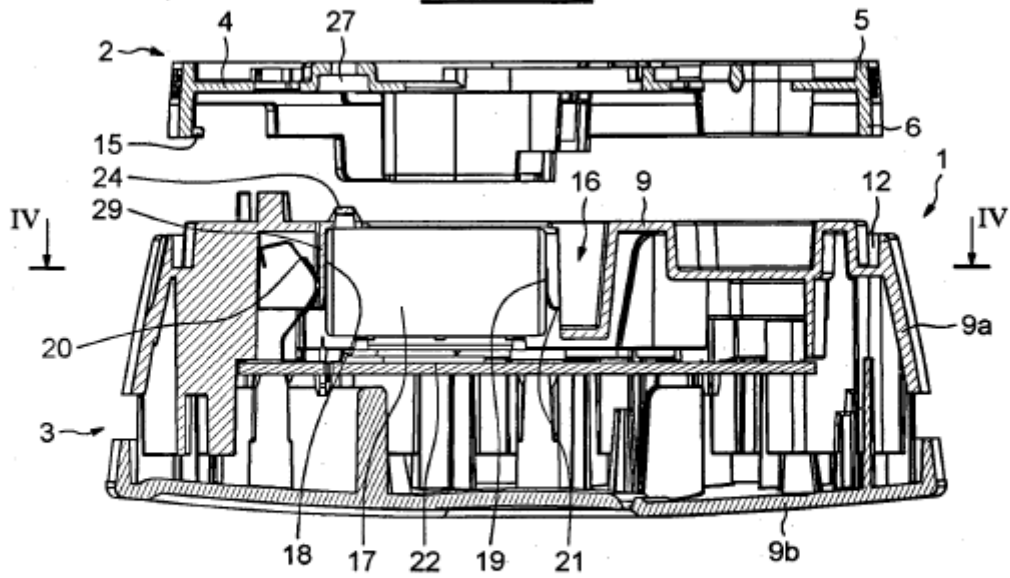


FIG.3a





**FIG.3b**



**FIG.4**

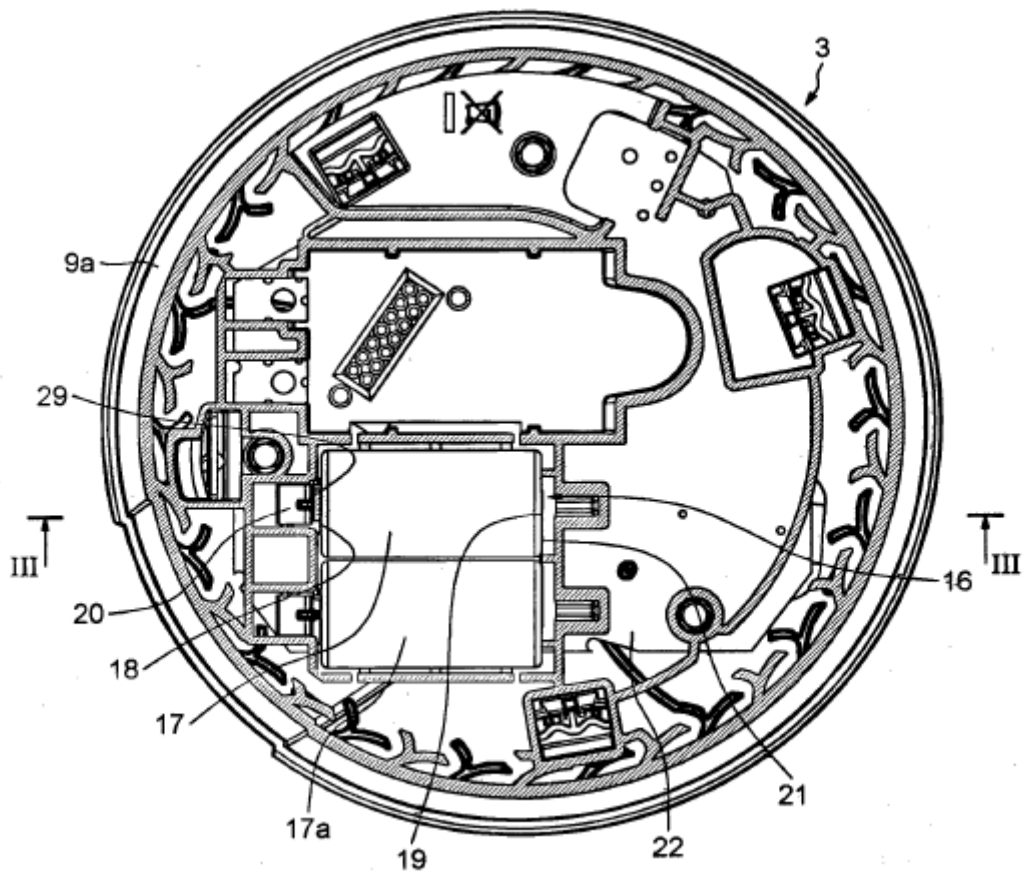
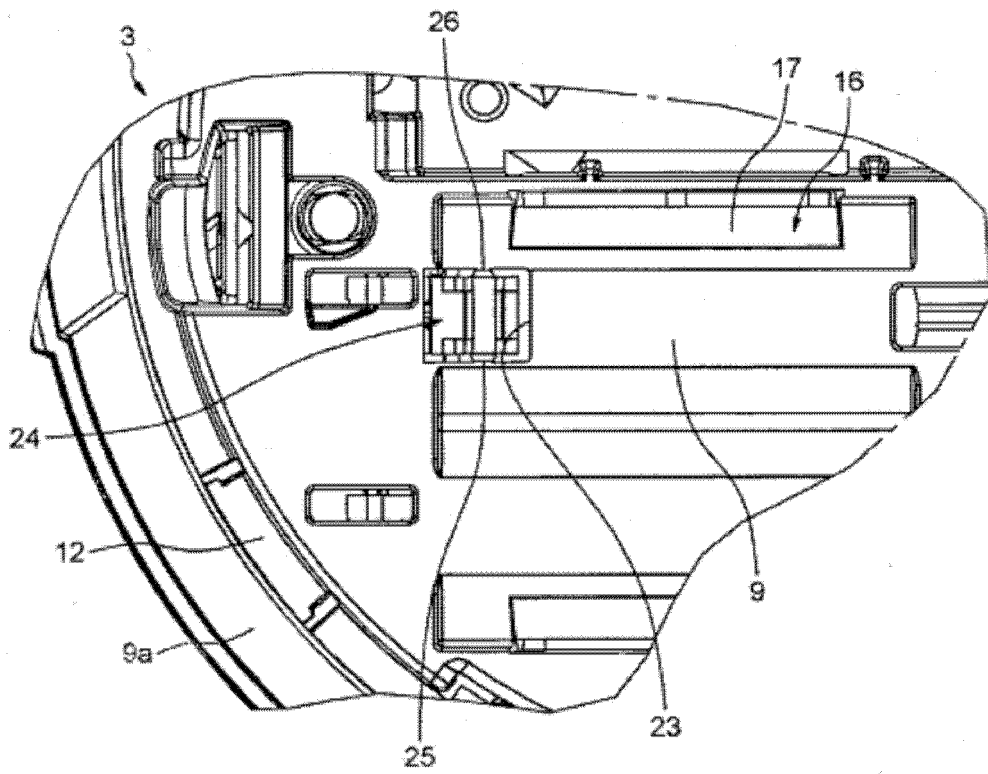
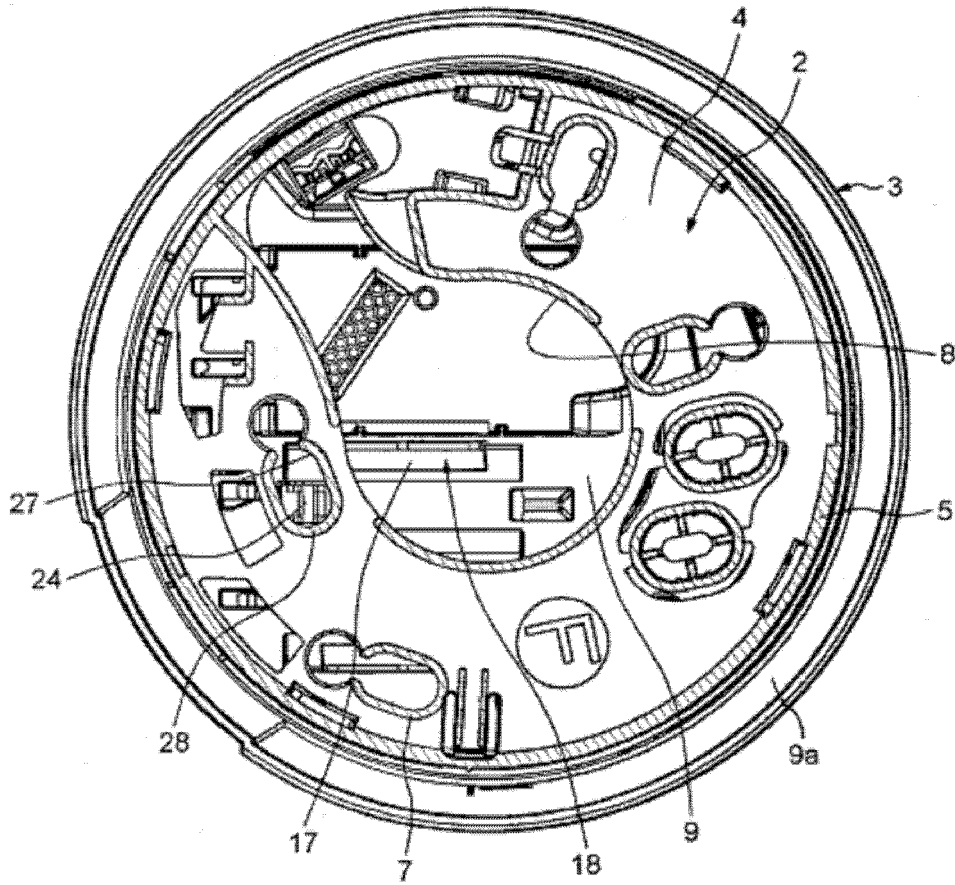


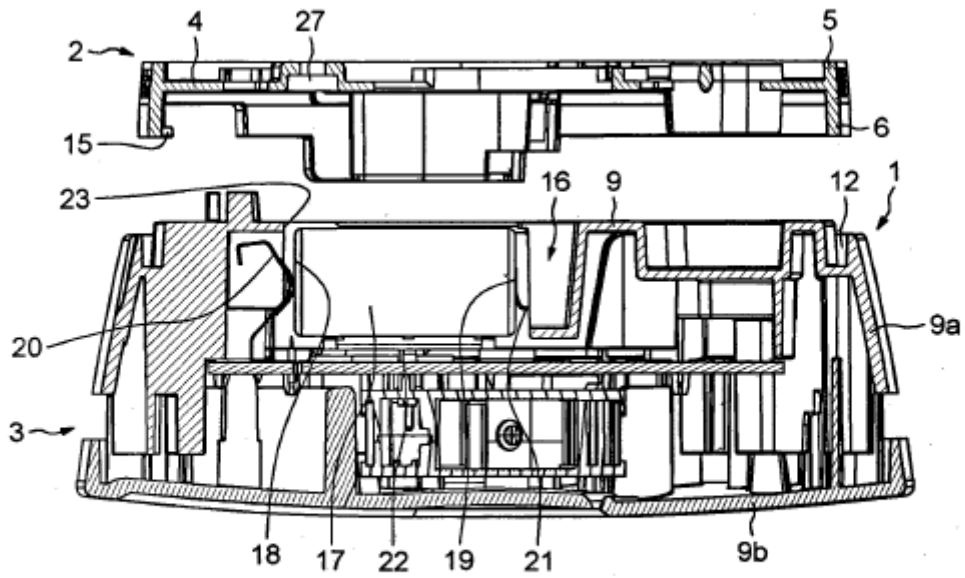
FIG.5



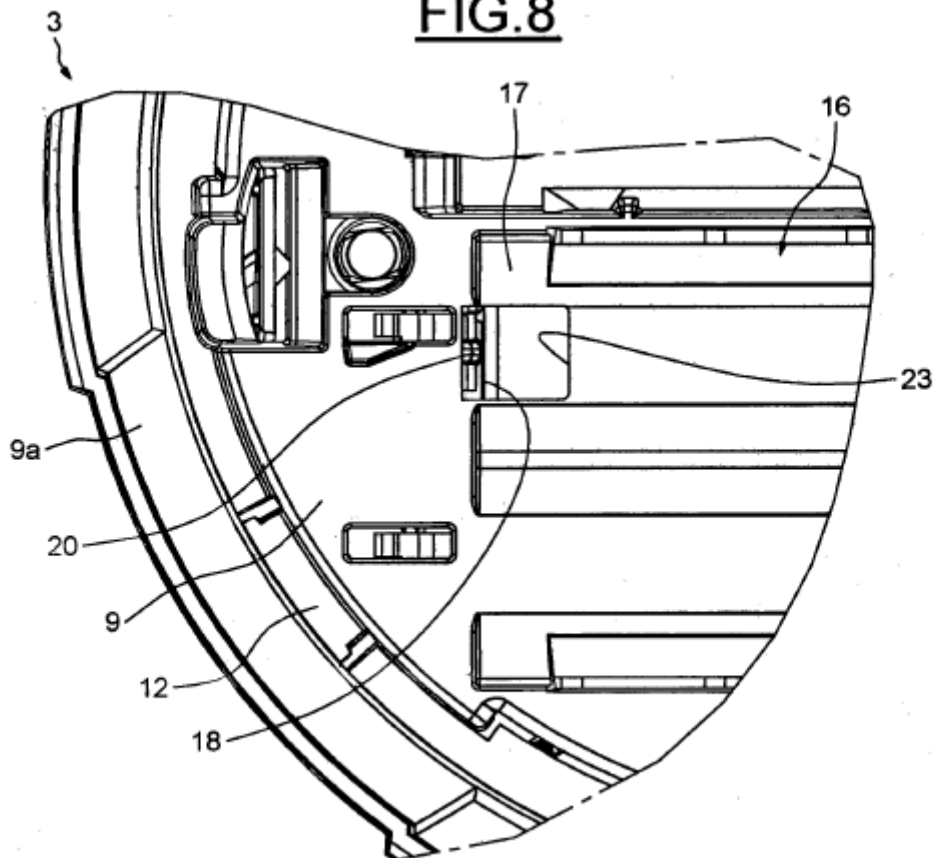
**FIG.6**



**FIG.7**



**FIG.8**



**FIG.9**

