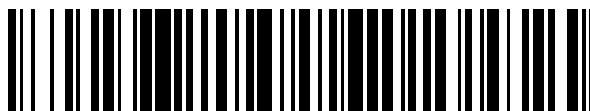


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 269**

51 Int. Cl.:

H02G 3/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2016** **E 16306168 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 3159988**

54 Título: **Cajetín eléctrico empotrable en tabiques de diferentes grosores**

30 Prioridad:

21.10.2015 FR 1560039

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

31.10.2018

73 Titular/es:

LEGRAND FRANCE (50.0%)

128, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny

87000 Limoges, FR y

LEGRAND SNC (50.0%)

72 Inventor/es:

JANICOT, LAURENT;

CAZILLAC, STÉPHANE;

DELMAS, SIMON;

BUISSON, PHILIPPE y

NOAILHAC, DAVID

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 688 269 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

Cajetín eléctrico empotrable en tabiques de diferentes grosores.

5 Campo técnico al cual se refiere la invención

La presente invención se refiere de forma general al empotramiento de aparellajes eléctricos en tabiques huecos.

10 Se refiere más particularmente a un cajetín eléctrico para acoplar a través de una abertura formada en una pared, que comprende:

- un cuerpo trasero que comprende una pared lateral de material rígido centrada en un eje central, y por lo menos una pata de encliquetado adaptada para engancharse a la pared, y
- 15 - una brida delantera que comprende un escalonado de material rígido que se extiende hacia el exterior, sobresaliente con respecto a dicha pared lateral.

Antecedentes tecnológicos

20 Se debe recordar, de manera general, que un tabique hueco comprende un armazón de metal o de madera, sobre el que se aplican unos paneles de yeso.

25 Un cajetín eléctrico para acoplar a través de una abertura formada en un panel de yeso de este tipo comprende generalmente una pared lateral cilíndrica, cerrada por detrás por un fondo y bordeada por delante con un bordillo periférico, la cual está adaptada para apoyarse contra la cara delantera del panel de yeso.

Comprende asimismo unos medios de fijación en la parte trasera del panel de yeso que, combinados con el bordillo periférico, están concebidos para venir a pinzar el borde de la abertura del panel de yeso.

30 Esos medios de fijación se pueden presentar por ejemplo en forma de garras que intervienen en posición diametralmente opuesta y que, bajo el control de tornillos, son aptos para venir a engancharse en la parte trasera del panel de yeso.

35 La ventaja de esta solución técnica es que permite fijar el cajetín eléctrico en unos paneles de yeso de grosores variables.

40 El inconveniente es que su instalación resulta engorrosa, en particular cuando se trata de maniobrar los tornillos para que las garras suban a lo largo de la pared lateral del cajetín eléctrico hasta que se enganchen al panel de yeso, manteniendo al mismo tiempo el cajetín eléctrico en la orientación deseada.

45 Son conocidos también unos cajetines eléctricos cuyos medios de fijación están formados por unas patas de encliquetado adaptadas para engancharse en la parte trasera de los paneles de yeso. Esos cajetines eléctricos son más fáciles de instalar en los paneles de yeso, ya que basta con acoplarlos a los mismos para que se pincen automáticamente en el panel de yeso. Desgraciadamente, unos cajetines eléctricos de este tipo se pueden utilizar únicamente en paneles de yeso cuyos grosores son iguales a la distancia que separa las patas de encliquetado del bordillo periférico del cajetín.

50 Es conocido también a partir del documento DE 102011053486 un cajetín eléctrico que puede ser empotrado en una pared sobresaliendo ligeramente de ésta, de modo que no pueda ser recubierto cuando tiene lugar la colocación de un azulejo en la pared. En ese documento, el cajetín comprende un cuerpo y un bordillo periférico unido al cuerpo por un fuelle.

Objeto de la invención

55 En la presente memoria, la invención propone un nuevo cajetín eléctrico susceptible de poder pinzarse en unas placas de yeso de grosores variables.

60 Más particularmente, se propone según la invención un cajetín eléctrico tal como se define en la introducción, en el que el cuerpo trasero y la brida delantera están separados y unidos juntos por una banda periférica de material flexible, que es elásticamente deformable según el eje central.

De este modo, estirando de la banda según el eje central, es posible ajustar la distancia que separa la brida delantera de las patas de encliquetado, de modo que estas últimas se puedan encliquetar en la parte trasera de la pared, sea cual sea el grosor de ésta.

65 El interés de la utilización de una banda periférica elásticamente deformable y en material más flexible que las

patas de encliquetado y que la brida es que se optimiza el mantenimiento del cajetín eléctrico en posición en la pared, en el sentido de que las patas de encliquetado y la brida delantera aprisionen firmemente entre sí el borde de la abertura de la pared, gracias a la elasticidad de la banda periférica.

5 Se puede obtener otra ventaja usando una banda periférica cerrada (es decir desprovista de abertura). Una banda de este tipo permite, efectivamente, garantizar la estanqueidad del cajetín eléctrico, de acuerdo con las normas BBC ("edificio de bajo consumo").

10 Otras características ventajosas y no limitativas del cajetín eléctrico de acuerdo con la invención están definidas en las reivindicaciones 2 a 17.

La invención se refiere asimismo a un procedimiento de acoplamiento tal como se define en las reivindicaciones 17 a 20.

15 Descripción detallada de un ejemplo de realización

La descripción siguiente con respecto a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos, permitirá comprender en qué consiste la invención y cómo se puede realizar.

20 En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un cajetín eléctrico de acuerdo con la invención;
- las figuras 2 a 4 son unas vistas esquemáticas en sección del cajetín eléctrico de la figura 1, que ilustran
25 tres etapas de montaje de este cajetín eléctrico en una pared;
- la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva del cajetín eléctrico de la figura 1 y de una parte del mecanismo del aparellaje que aloja;
- las figuras 6 y 8 son unas vistas esquemáticas en perspectiva de una primera variante de realización del
30 cajetín eléctrico de la figura 1, representado bajo dos ángulos diferentes;
- las figuras 7 y 9 son respectivamente unas vistas detalladas de las zonas VII y IX de las figuras 6 y 8;
- la figura 10 es una vista en sección según plano A-A de la figura 9;
- la figura 11 es una vista esquemática en perspectiva de una segunda variante de realización del cajetín
35 eléctrico de la figura 1;
- la figura 12 es una vista en sección del cajetín eléctrico de la figura 11;
- la figura 13 es una vista en detalle de la zona XIII de la figura 12; y
- la figura 14 es una vista en sección del cajetín eléctrico de la figura 11, en posición acoplada a través de
40 una abertura realizada en una pared.

De forma preliminar, se observará que los elementos idénticos o similares de las diferentes variantes de
50 realización de la invención representadas en las diferentes figuras serán referenciados, en la medida de lo posible, por los mismos signos de referencia y no se describirán cada vez.

En las figuras 1 a 5, se ha representado un modo de realización particular de un cajetín eléctrico 1 a aplicar en una pared.

De forma preliminar, se observará que en la figura 1, las partes representadas en blanco son unas partes del
55 cajetín eléctrico 1 realizadas en un material rígido, tal como el polipropileno o el ABS ("acrilonitrilo butadieno estireno") y las partes sombreadas son unas partes realizadas en un material sustancialmente más flexible, tal como el SEBS ("poliestireno-b-poli(etileno-butadieno)-b-poliestireno"). Por "sustancialmente más flexible" se entiende que el módulo de Young de las partes sombreadas es por lo menos cinco veces inferior al de las partes en blanco. En la práctica, contrariamente a las partes en blanco, las partes sombreadas se podrán realizar en
60 material viscoelástico.

En el presente caso, este cajetín eléctrico 1 es del tipo a empotrar en una cavidad realizada en una pared. Esta pared está en este caso formada por un tabique hueco.

65 Se recordará a este respecto que, de manera conocida, un tabique hueco de este tipo está generalmente compuesto por un armazón metálico (formado por montantes verticales y raíles horizontales no representados) y

por paneles de yeso aplicados sobre una por lo menos de las dos caras del armazón metálico.

Como variante, podría tratarse de un tabique hueco de obra.

5 En la presente memoria, la cavidad practicada en el tabique hueco para recibir el cajetín eléctrico 1 está formada simplemente por una abertura 101 realizada con sierra de campana en uno de los paneles de yeso 100 (véase por ejemplo la figura 5).

10 En la descripción, los términos "delantero" y "trasero" se usarán con respecto a la dirección de la mirada del instalador del cajetín eléctrico 1 en el panel de yeso 100. Así, los términos "delantero" y "trasero" designarán respectivamente el lugar orientado hacia el exterior del tabique hueco y el lugar orientado en sentido opuesto.

15 En la presente memoria, como muestra la figura 1, el cajetín eléctrico 1 presenta una forma general cilíndrica de revolución alrededor de un eje central A1, de modo que pueda recibir un aparellaje eléctrico 200 (véase la figura 5). Como variante, podría presentar una forma diferente, en particular paralelepípedica u oblonga (de manera que se delimiten varios puestos de recepción de aparellajes eléctricos).

20 Como se puede ver en la figura 1, este cajetín eléctrico 1 comprende un cuerpo trasero 10 y una brida delantera 50.

El cuerpo trasero 10 comprende una pared lateral 11 de material rígido que está centrada en el eje central A1, que está cerrada en la parte trasera por una pared de fondo 12 y que está abierta hacia delante.

25 En cuanto a la brida delantera 50, comprende una parte tubular 52, de diámetro igual al de la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10, y un escalonado 51 de material rígido que está curvado hacia el exterior, sobresaliendo con respecto a dicha parte tubular 52.

30 Este escalonado 51 forma en este caso un bordillo periférico ya que se extiende exteriormente a lo largo de todo el borde delantero de la parte tubular 52. Así, está concebido para apoyarse contra la cara delantera del panel de yeso 100, alrededor de la abertura 101. Como variante, podría presentar una forma diferente. Así, podría eventualmente estar interrumpido por unas muescas.

35 Sea cual sea su forma, este escalonado 51 permite bloquear el cajetín eléctrico 1 con respecto al panel de yeso 100 hacia atrás.

Para bloquear el cajetín eléctrico 1 hacia delante, el cuerpo trasero 10 comprende dos patas de encliquetado 20 adaptadas para engancharse a la cara trasera del panel de yeso 100.

40 Estas dos patas de encliquetado 20 están situadas de forma diametralmente opuesta con respecto al eje central A1. Son móviles cada una de ellas entre una posición desplegada (figura 2) en la que se extienden por lo menos en parte sobresaliendo al exterior de dicha pared lateral 11, y una posición retraída hacia el eje central A1 con respecto a la posición desplegada (figura 3).

45 Estas patas de encliquetado 20 se describirán más detalladamente en la continuación de la descripción.

El cajetín eléctrico 1 comprende, por otra parte, unos medios de sujeción de un aparellaje eléctrico. Como muestra la figura 1, se trata en este caso de cavidades de atornillado 30 roscadas interiormente, que permiten atornillar en las mismas unos tornillos de fijación de un soporte de aparellaje eléctrico. Como variante, podría tratarse de cavidades de atornillado para tornillos autorroscantes.

50 En la presente memoria, este cajetín eléctrico 1 está concebido para poder ser montado sobre unos paneles de yeso 100 de diferentes grosores.

55 Para ello, según una característica particularmente ventajosa de la invención, el cuerpo trasero 10 y la brida delantera 50 del cajetín eléctrico 1 están separados y unidos entre sí por una banda periférica 80 de material flexible, que es elásticamente deformable según el eje central A1.

60 Esta banda periférica 80 es en este caso cilíndrica de revolución alrededor del eje central A1. En el estado no tensado, presenta un diámetro interior, un diámetro exterior y un grosor respectivamente iguales al diámetro interior, al diámetro exterior y al grosor de la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10. Se extiende entre el borde trasero de la parte tubular 52 de la brida delantera 50 y el borde delantero de la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10.

65 Como variante, podría presentar una forma diferente y tener, por ejemplo, un grosor variable a lo largo de su altura.

Esta banda periférica 80 es elásticamente deformable según el eje central A1.

En la presente memoria y de forma preferida, es elásticamente deformable tanto en tracción (para ser estirada), como en compresión (para ser aplastada).

5 Así, es estirable desde su posición de reposo (no tensada) hasta una posición máxima de estiramiento elástico, con una amplitud superior o igual a 13 milímetros (y en este caso, por lo menos igual a 15 milímetros).

10 Además, es comprimible desde su posición de reposo hasta una posición máxima de aplastamiento, con una amplitud superior o igual a 3 milímetros (y en este caso por lo menos igual a 5 milímetros).

15 En la presente memoria, la posición de descanso es tal que, cuando la banda periférica 80 no está tensada, el escalonado 51 y las patas de encliquetado 20 del cajetín eléctrico están alejados en una distancia L1 igual a 13 milímetros, lo cual permite aplicar el cajetín eléctrico sobre un panel de yeso de 13 milímetros de grosor (véase la figura 2).

Evidentemente, esta posición de reposo se podría elegir de otro modo (por ejemplo de tal modo que la distancia L1 sea inferior a 13 mm o sea superior a 13 mm).

20 En este caso, cuando la banda periférica 80 está estirada con una amplitud de 13 milímetros con respecto a la posición de reposo, el escalonado 51 y las patas de encliquetado 20 del cajetín eléctrico están alejados en una distancia L2 igual a 26 milímetros, lo cual permite aplicar el cajetín eléctrico sobre un panel de yeso de 26 milímetros de grosor (véase la figura 4).

25 Cuando el panel de yeso tiene un grosor inferior a 13 milímetros, por ejemplo igual a 10 milímetros, el atornillado de un mecanismo de aparellaje en las cavidades de atornillado 30 permitirá comprimir la banda periférica 80, de tal modo que esta última no se oponga a la fijación del cajetín en el tabique.

30 Se entiende así que resulta posible montar el cajetín eléctrico 1 sobre una gran variedad de paredes, con una gran facilidad ya que ese montaje se limita a encliquetar el cajetín eléctrico sobre la pared.

Se pueden ahora describir de forma más detallada las dos patas de encliquetado 20.

35 Estas dos patas de encliquetado 20 son idénticas.

Como muestra la figura 1, cada pata de encliquetado 20 está situada en una abertura 13 practicada en la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10.

40 Comprende una lámina de flexión 21 que, en reposo, se extiende en la prolongación de la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10 y lleva, por el lado de su extremo delantero, un reborde de enganche 22 sobresaliente hacia el exterior.

45 Cada lámina de flexión 21 presenta una forma alargada paralelamente al eje central A1, con tres bordes libres y un borde trasero que se conecta a la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10 mediante una parte rígida, para formar una especie de bisagra.

50 Los tres bordes libres están por su parte unidos al borde de abertura 13 mediante una junta 14 de material flexible, que permite garantizar la estanqueidad del cajetín eléctrico alrededor de cada pata de encliquetado 20. En este caso, esta junta 14 es estirable y elásticamente deformable, para no obstaculizar la basculación de la pata de encliquetado 20 entre sus posiciones desplegada y retraída. Permite además devolver automáticamente la pata de encliquetado 20 a la posición desplegada.

55 El reborde de enganche 22 se extiende sustancialmente en ángulo recto con respecto a la lámina de flexión 21 (más/menos 5 grados), por delante de ésta. Presenta así una cara delantera paralela a la cara trasera del escalonado 51, lo cual le permite aplicarse contra la cara trasera del panel de yeso 100 cuando se aplica el escalonado contra la cara delantera de éste.

60 En reposo, mientras que la pata de encliquetado 20 está en posición desplegada, el reborde de enganche 22 sobresale en el exterior de la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10. En posición retraída, está completamente situado dentro de la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10, de modo que no estorba el acoplamiento de este cuerpo trasero 10 a través de la abertura 101 practicada en el panel de yeso 100.

65 Como muestran las figuras 1 y 2, la pata de encliquetado 20 lleva, entre la cara trasera de su reborde de enganche 22 y la cara exterior de su lámina de flexión 21, unos nervios 23 sustancialmente triangulares que no sólo permiten rigidizar el conjunto, sino que forman además unas rampas 23 que permiten forzar la pata de encliquetado 20 a desplazarse hacia su posición retraída en favor del hundimiento del cajetín eléctrico 1 en la

abertura 101.

En este caso, cada pata de encliquetado 20 es devuelta elásticamente a la posición desplegada por la junta 14 y por su bisagra que la une al resto del cuerpo trasero 10. Así, una vez instalado el cajetín eléctrico 1 en el panel de yeso 100, un esfuerzo de tracción ejercido sobre el mismo no permite sacarlo otra vez de la abertura 101.

Para permitir la extracción del cajetín eléctrico 1 fuera de la abertura 101, cada pata de encliquetado 20 lleva entonces una parte de maniobra que es accesible para un usuario, de modo que permita que este último fuerce la pata de encliquetado 20 a bascular a la posición retraída.

Así, se podría prever que la cara interior de la lámina de flexión de cada pata de encliquetado lleve una espiga en la que estaría prevista una hendidura, de modo que el usuario pueda acoplar allí la punta de una herramienta de manera que fuerce la pata de encliquetado a bascular.

En este caso, esta función está garantizada por las cavidades de atornillado 30, de las que se recuerda que están dispuestas para recibir el vástago fileteado de un tornillo 40 de fijación de un aparellaje eléctrico.

Para ello, como muestra la figura 1, cada cavidad de atornillado 30 está fijada exclusivamente en la cara interna de la lámina de flexión 21 de la pata de encliquetado 20 correspondiente, de modo que no obstaculiza el basculamiento de ésta.

Se entiende entonces que cuando la cavidad de atornillado 30 recibe un tornillo 40, el usuario puede utilizar éste último a modo de palanca para forzar la pata de encliquetado 20 a bascular a la posición retraída (véase la figura 3).

Con el fin de indicar el posicionamiento de la pata de encliquetado y garantizar el mantenimiento de la pata de encliquetado en posición desplegada, está previsto en este caso un gancho 31.

Como muestra la figura 1, cuando la pata de encliquetado 20 está en posición desplegada, este gancho 31 se extiende hacia delante y en el eje de la cavidad de atornillado 30.

Este gancho 31 presenta dos patas que delimitan entre sí una abertura con un diámetro igual, con una tolerancia de holgura, al del tornillo 40 (y al del taladro roscado previsto en la cavidad de atornillado 30), de manera que se asegure un buen mantenimiento del tornillo 40. Esta abertura está abierta hacia el eje central A1 para permitir que el tornillo 40 se escape lateralmente del gancho 31 cuando el usuario desea liberarlo de este gancho 31.

Como variante, el gancho podría presentar únicamente una sola pata.

En este caso, este gancho 31 de material rígido está situado sobresaliendo de la cara interior de la pared lateral 11 del cuerpo trasero 10. Como variante, podría estar situado de otra manera, por ejemplo sobresaliendo de la brida delantera 50.

Por otra parte, se observa en la figura 1 que para permitir estirar en el interior del cajetín eléctrico 1 de los conductores eléctricos de suministro de corriente, el cuerpo trasero 10 presenta por lo menos una abertura de paso 15.

En este caso, se prevén cuatro aberturas de paso 15 que se extienden cada una de ellas a caballo sobre la pared lateral 11 y sobre la pared de fondo 12 del cuerpo trasero 10 del cajetín eléctrico 1.

Estas aberturas de paso 15 están inicialmente cerradas por unos opérculos 16 de material flexible, que pueden ser introducidas o retiradas manualmente para permitir el paso y el mantenimiento del extremo de una envoltura en cuyo interior discurren unos cables eléctricos.

En este caso, el cajetín eléctrico 1 está fabricado en dos operaciones sucesivas, siendo una de ellas una operación de moldeo de las partes rígidas (en blanco en la figura 1), seguida de una operación de sobremoldeo de las partes flexibles (sombreadas en la figura 1). La película 14, la banda periférica 80 y los opérculos 16 están formados por lo tanto de una sola pieza, en un mismo material.

En las figuras 2 a 4, se han representado en sección las etapas de colocación del cajetín eléctrico 1 a través de la abertura 101 practicada en el panel de yeso 100.

Inicialmente, como muestra la figura 2, las patas de encliquetado están en posición desplegada y la banda periférica 80 no está estirada.

Luego, cuando el instalador fuerza el cajetín eléctrico 1 a acoplarse a través de la abertura 101, las rampas 23 de las patas de encliquetado 20 vienen a apoyarse contra el borde de la abertura 101, lo cual obliga a las patas de

encliquetado 20 a bascular a la posición retraída (véase la figura 3).

En este momento, se podrá observar que si el esfuerzo que a ejercer axialmente sobre el cajetín eléctrico 1 para que entre en la abertura 101 es demasiado grande, el instalador puede hacer palanca con los tornillos 40 para forzar las patas de encliquetado 20 a bascular a la posición retraída de modo que no obstaculicen la inserción del cajetín eléctrico 1 en la abertura 101.

Generalmente, cuando el escalonado 51 del brida delantera 50 llega a apoyarse contra la cara delantera del panel de yeso 100, las patas de encliquetado 20 están situadas todavía en la abertura 101, de tal modo que no pueden desplegarse por detrás del panel de yeso 100.

Entonces el instalador puede forzar la banda periférica 80 a estirarse axialmente, ya sea empujando sobre la pared de fondo 12 del cuerpo trasero 10, ya sea empujando sobre los tornillos 40 hacia atrás.

En cuanto las patas de encliquetado 20 sobrepasan el borde trasero de la abertura 101, se despliegan entonces de forma natural detrás del panel de yeso 100.

Como muestra la figura 4, el instalador podrá entonces asegurarse de la fiabilidad del montaje pinzando los tornillos 40 en los ganchos 31 (lo cual será posible únicamente si el cajetín eléctrico 1 está perfectamente acoplado en el panel de yeso 100 y si las patas de encliquetado 20 están situadas detrás de este panel de yeso 100).

Una vez colocado el cajetín eléctrico 1, el instalador puede aplicar allí el aparellaje eléctrico 200. El soporte 210 y el zócalo 230 de este aparellaje eléctrico 200 están representados en la presente memoria en una vista explosionada en la figura 5. Presentan unas formas clásicas y por lo tanto no se describirán en detalle.

Se observará solamente en esta figura que el soporte 210, que sirve para el montaje del zócalo 230 dentro del cajetín eléctrico 1, se presenta en forma de un marco plano cuadrado cuyo borde interior está concebido para recibir, mediante encliquetado, el zócalo 230 y cuyas cuatro ramas presentan un orificio en forma de ojo de cerradura apropiado para permitir su fijación en el cajetín eléctrico 1, por medio de los tornillos 40.

Cuando el usuario desea retirar el cajetín eléctrico 1 del panel de yeso 100, debe retirar el aparellaje eléctrico 200 desatornillando parcialmente los tornillos 40, y luego puede forzar a continuación los tornillos 40 a salir lateralmente de los ganchos 31, de modo que hagan bascular las patas de encliquetado 20 en posición retraída. Entonces, en cuanto las patas de encliquetado 20 hayan basculado, la banda periférica 80 recuperará su forma inicial (no estirada), lo cual permitirá que las patas de encliquetado 20 estén retenidas en posición retraída por el borde de la abertura 101. El usuario podrá entonces extraer fácilmente el cajetín eléctrico 1 de la abertura 101.

En las figuras 6 a 10 se ha representado una primera variante de realización del cajetín eléctrico 1.

En esta primera variante, el cajetín eléctrico 1 difiere del representado en la figura 1 a nivel de las zonas situadas por delante de las patas de encliquetado 20.

Efectivamente, en esta variante, el cajetín eléctrico 1 está desprovisto de gancho (31 en la figura 1) y las juntas 14 de material flexible (de las que se debe recordar que permiten garantizar la estanqueidad del cajetín eléctrico alrededor de cada pata de encliquetado 20) comunican con la banda periférica 80.

Entonces, cuando las patas de encliquetado 20 se retraen en el interior del cajetín eléctrico 1, estiran la banda periférica 80 en las dos zonas situadas por delante de las patas de encliquetado 20.

Se entiende entonces que cuando el cajetín eléctrico 1 está siendo instalado sobre un panel de yeso 100 de gran grosor, estas zonas de la banda periférica 80 están doblemente estiradas. Por ello, aumenta el esfuerzo a ejercer para instalar el cajetín sobre el panel de yeso.

Para disminuir este esfuerzo, la banda periférica 80 se deforma en la parte delantera de cada pata de encliquetado 20, de modo que presenta dos burletes 82 diametralmente opuestos.

Tal como se ha representado en las figuras, cada burlete 82 forma una especie de protuberancia sobresaliente hacia el exterior con respecto al resto de la banda periférica 80, que se extiende en una longitud ligeramente superior a la anchura de la pata de encliquetado 20. Como variante, este burlete 82 podría sobresalir más bien hacia el interior del cajetín.

Como muestra la figura 10, este burlete 82 presenta una sección en semicírculo que, cuando la pata de encliquetado bascula hacia el interior del cajetín, está previsto para deformarse (sin estirar el material que compone la banda periférica). Este burlete está previsto además para estirarse con el conjunto de la banda periférica 80, para permitir que las patas de encliquetado 20 se enganchen a la parte trasera del panel de yeso.

En este caso, los extremos de este burlete 82, que están situados a uno y otro lado de la pata de encliquetado 20, están ligeramente curvados hacia atrás para disminuir al máximo el esfuerzo necesario para hacer bascular las patas de encliquetado hacia el interior del cajetín.

En las figuras 11 a 14 se ha representado una segunda variante de realización del cajetín eléctrico 1.

En esta segunda variante, el cajetín eléctrico 1 difiere del representado en las figuras 6 a 10 únicamente a nivel de la banda periférica 80.

Efectivamente, en esta variante, la banda periférica 80 presenta, en el estado no tensado, por lo menos una protuberancia periférica 81. Como lo muestra la figura 13, la banda periférica 80 presenta así una sección transversal que no es recta. Por lo tanto, la banda periférica 80 puede ser alargada según el eje central A1 sin estirar el material que la compone, aprovechando únicamente la reserva de longitud ofrecida por la protuberancia periférica 81.

En la variante representada, esta protuberancia periférica 81 forma un fuelle que está adaptado para ser desplegado o comprimido según el eje central A1. De este modo, en esta variante, cuando el cajetín eléctrico está instalado sobre un panel de yeso de gran grosor, se puede realizar el ajuste de la altura de la banda periférica 80 gracias al despliegue del fuelle, y luego gracias al estiramiento elástico del material que compone la banda periférica 80.

Como muestra la figura 14, otra ventaja aportada por la forma de fuelle de la banda periférica 80 es que, cuando el panel de yeso tiene un grosor moderado, la banda periférica 80 puede venir a apoyarse contra la cara interior de la abertura 101 practicada en el panel de yeso 100. De este modo, forma una junta de estanqueidad entre la parte delantera y la parte trasera del panel de yeso, lo cual favorece el aislamiento térmico del edificio.

La presente invención no se limita de ninguna manera a los modos de realización descritos y representados, sino que el experto en la materia sabrá aportarle cualquier variante posible.

Así, se podría prever que las cavidades de atornillado sean llevadas no ya por las patas de encliquetado, sino por la pared lateral del cuerpo trasero del cajetín eléctrico.

Se podría prever también que los medios de sujeción del aparellaje eléctrico no se presentaran en forma de cavidades de atornillado, sino más bien en forma de ventanas previstas en hueco en la cara interna de la pared lateral del cuerpo trasero del cajetín eléctrico. Esas ventanas permitirían entonces fijar el soporte de aparellaje en el cuerpo trasero del cajetín eléctrico, por encliquetado.

Otra variante de la invención no representada en las figuras, se podría prever que el reborde de enganche de cada pata de encliquetado presente un medio de sujeción de una cuña. A título de ejemplo, la cara delantera de este reborde de enganche podría presentar en hueco una ranura en forma de cola de milano, que permita fijar allí la cuña. Al formar esta cuña un sobreespesor, podrá permitir entonces fijar el cajetín eléctrico sobre unos paneles de yeso de grosores pequeños. Podrá permitir asimismo forzar la banda periférica para que se extienda aún más axialmente, de manera que se incremente el volumen interior del cajetín eléctrico 1 (lo cual permitirá aplicar unos aparellajes eléctricos voluminosos).

Según otra variante de la invención, se podría prever que la banda periférica sea parcialmente abierta. En efecto, al estar la banda periférica situada en el grosor de la pared de yeso, las aberturas previstas en la banda periférica no desembocarían hacia el exterior, por lo que no afectarían al carácter estanco del cajetín.

REIVINDICACIONES

1. Cajetín eléctrico (1) a acoplar a través de una abertura (101) practicada en una pared (100), que comprende:

- un cuerpo trasero (10) que comprende una pared lateral (11) de material rígido y centrada en un eje central (A1), y por lo menos una pata de encliquetado (20) adaptada para engancharse a la pared (100); y
- un brida delantera (50) que comprende un escalonado (51) de material rígido que se extiende hacia el exterior, sobresaliente con respecto a dicha pared lateral (11);

caracterizado por que el cuerpo trasero (10) y la brida delantera (50) están separados y unidos juntos por una banda periférica (80) de material flexible, que es elásticamente deformable según el eje central (A1).

2. Cajetín eléctrico (1) según la reivindicación anterior, en el que la banda periférica (80) es elásticamente deformable según el eje central (A1), en tracción, con una amplitud por lo menos igual a 13 mm, preferentemente superior o igual a 15 mm.

3. Cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la banda periférica (80) es elásticamente deformable según el eje central (A1), en compresión, con una amplitud por lo menos igual a 3 mm, preferentemente superior o igual a 5 mm.

4. Cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la banda periférica (80) presenta, en estado no tensado, una forma cilíndrica de revolución alrededor del eje central (A1).

5. Cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la banda periférica (80) presenta, en estado no tensado, por lo menos una protuberancia periférica (81).

6. Cajetín eléctrico (1) según la reivindicación anterior, en el que la protuberancia periférica (81) forma un fuelle adaptado para ser estirado y comprimido según el eje central (A1).

7. Cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que cada pata de encliquetado (20) es móvil entre una posición desplegada en la que se extiende sobresaliente de dicha pared lateral (11) y una posición retraída hacia el eje central (A1).

8. Cajetín eléctrico (1) según la reivindicación anterior, en el que, siendo cada pata de encliquetado (20) devuelta elásticamente a la posición desplegada, cada pata de encliquetado (20) lleva una parte de maniobra que es accesible para un usuario para colocar dicha pata de encliquetado (20) en posición retraída.

9. Cajetín eléctrico según la reivindicación 8, en el que cada pata de encliquetado (20) lleva una cavidad de atornillado (30) que está adaptada para recibir el vástago roscado de un tornillo (40) de fijación de un mecanismo de aparellaje y que forma dicha porción de maniobra.

10. Cajetín eléctrico (1) según la reivindicación anterior, en el que está previsto, en la parte delantera de dicha pata de encliquetado (20), un gancho (31) que delimita una abertura que está situada en el eje de dicha cavidad de atornillado (30) para recibir el vástago fileteado del tornillo (40), y que está abierta hacia el eje central (A1) para permitir que el tornillo (40) se escape de este gancho (31).

11. Cajetín eléctrico (1) según la reivindicación 8, en el que dicha parte de maniobra presenta una hendidura de inserción de la punta de una herramienta.

12. Cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que cada pata de encliquetado (20) está situada en una abertura (13) practicada en la pared lateral (11) y está unida al borde de la abertura (13), por lo menos en parte, por una junta (14) de material flexible.

13. Cajetín eléctrico (1) según la reivindicación anterior, en el que, estando dicha junta (14) formada en parte por la banda periférica (80), dicha banda periférica (80) forma, a nivel de cada pata de encliquetado (20), un burlete (82).

14. Cajetín eléctrico (1) según la reivindicación anterior, en el que dicho burlete (82) se extiende sobre una parte solamente del contorno de la banda periférica (80), en una longitud superior a la anchura de la pata de encliquetado (20).

15. Cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la cada pata de encliquetado (20) lleva sobre su cara exterior una rampa (23) que permite forzar dicha pata de encliquetado (20) a desplazarse hacia su posición retraída en favor del hundimiento del cajetín eléctrico (1) en dicha abertura (101).

16. Cajetín eléctrico según una de las reivindicaciones anteriores, en el que cada pata de encliquetado presenta un reborde delantero orientado hacia dicho escalonado, que lleva un medio de sujeción de una cuña.
- 5 17. Cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo trasero (10) presenta por lo menos una abertura (15) de paso de un conductor eléctrico, que está obturada por un opérculo (16) de material flexible.
- 10 18. Procedimiento de acoplamiento de un cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, a través de una abertura (101) practicada en una pared (100), en el que está previsto ejercer sobre el cuerpo trasero (10) del cajetín eléctrico (1) un esfuerzo dirigido hacia el fondo de la pared (100) de tal modo que cada pata de encliquetado (20) se escamotee en el interior del cuerpo trasero (10), que el escalonado (51) se aplique contra la pared (100), y luego que cada pata de encliquetado (20) se despliegue automáticamente hacia el exterior del cuerpo trasero (10) y se enganche a la parte trasera de la pared (100).
- 15 19. Procedimiento de acoplamiento según la reivindicación anterior, en el que, siendo el cajetín eléctrico (1) según la reivindicación 9 o 10, está previsto forzar cada pata de encliquetado (20) a desplegarse en el exterior del cuerpo trasero (10), ejerciendo un esfuerzo lateral sobre el tornillo (40).
- 20 20. Procedimiento de extracción de un cajetín eléctrico (1) según una de las reivindicaciones anteriores, situado inicialmente en una abertura (101) practicada en una pared (100), que comprende unas etapas que consisten en:
- maniobrar cada pata de encliquetado (20) de manera que se escamotee en el interior del cuerpo trasero (10) del cajetín eléctrico (1), y
 - 25 - extraer el cajetín eléctrico (1) fuera de la abertura (101).

Fig.1

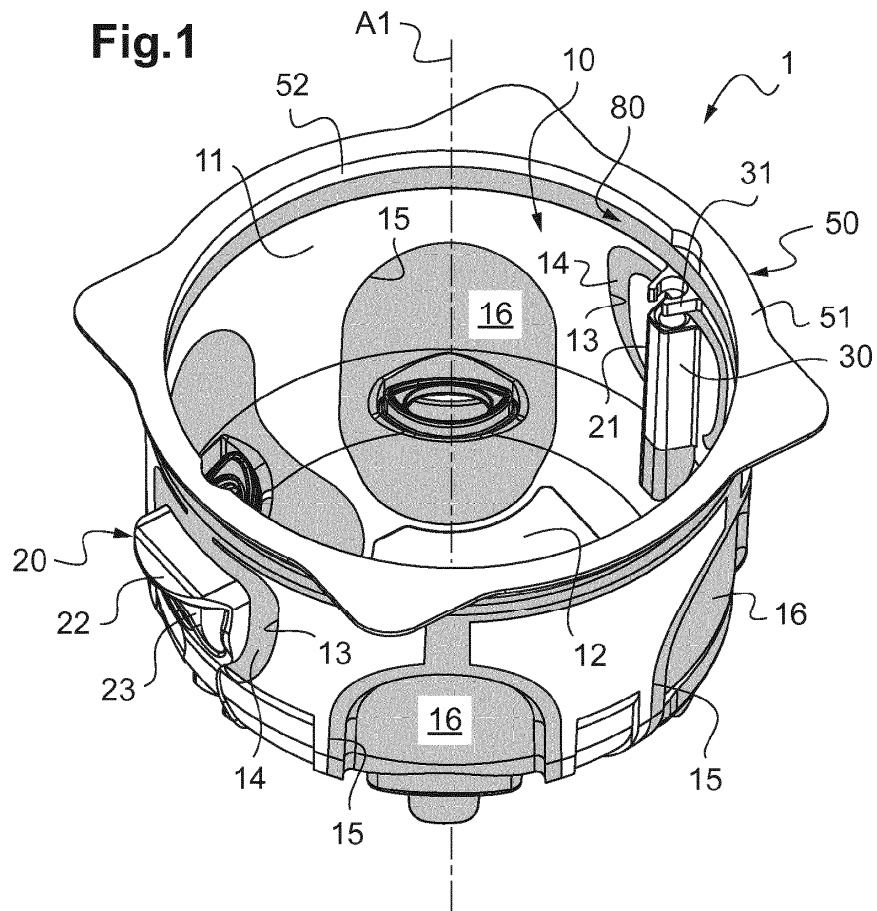
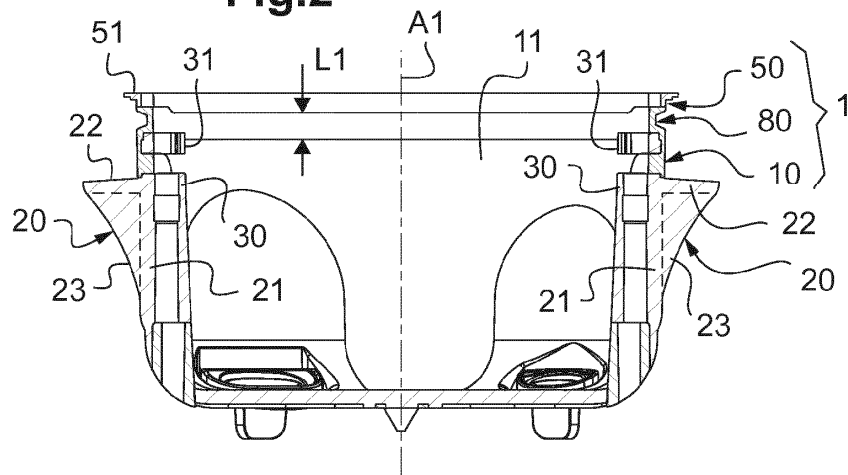


Fig.2



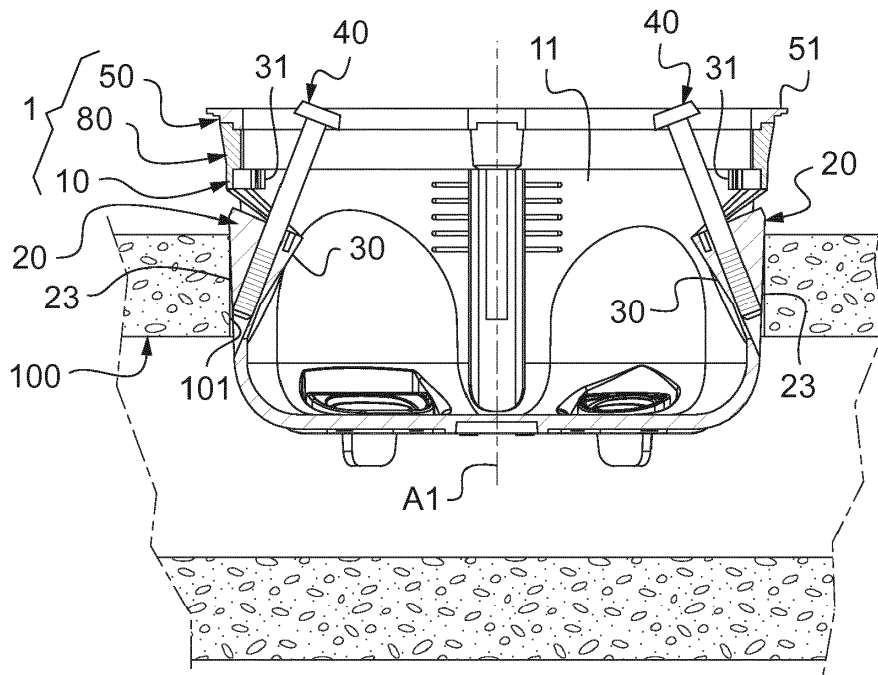


Fig.3

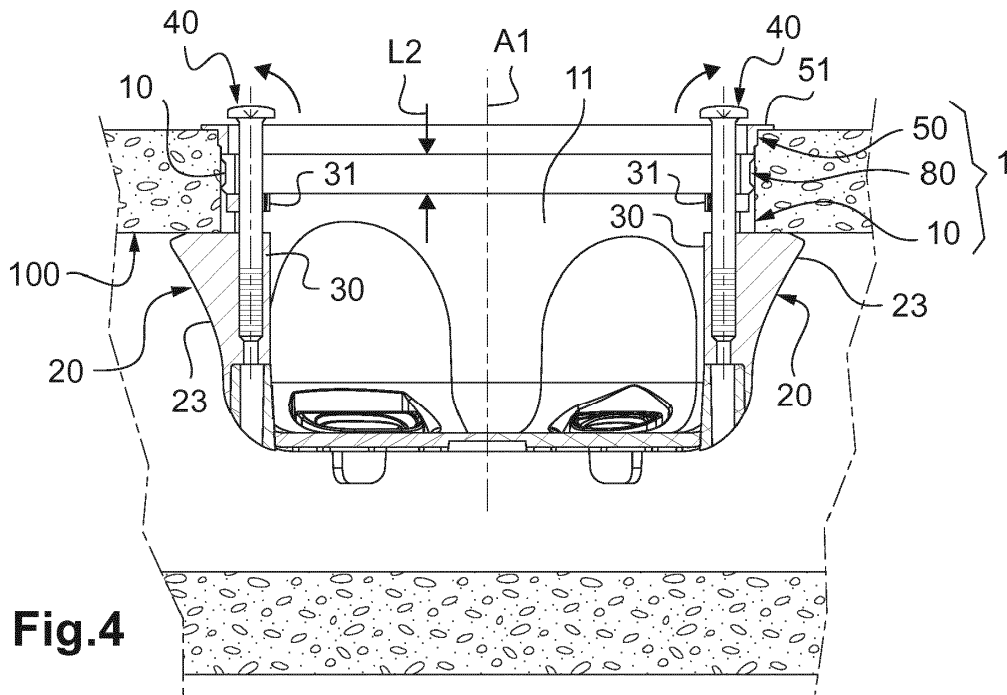


Fig.4

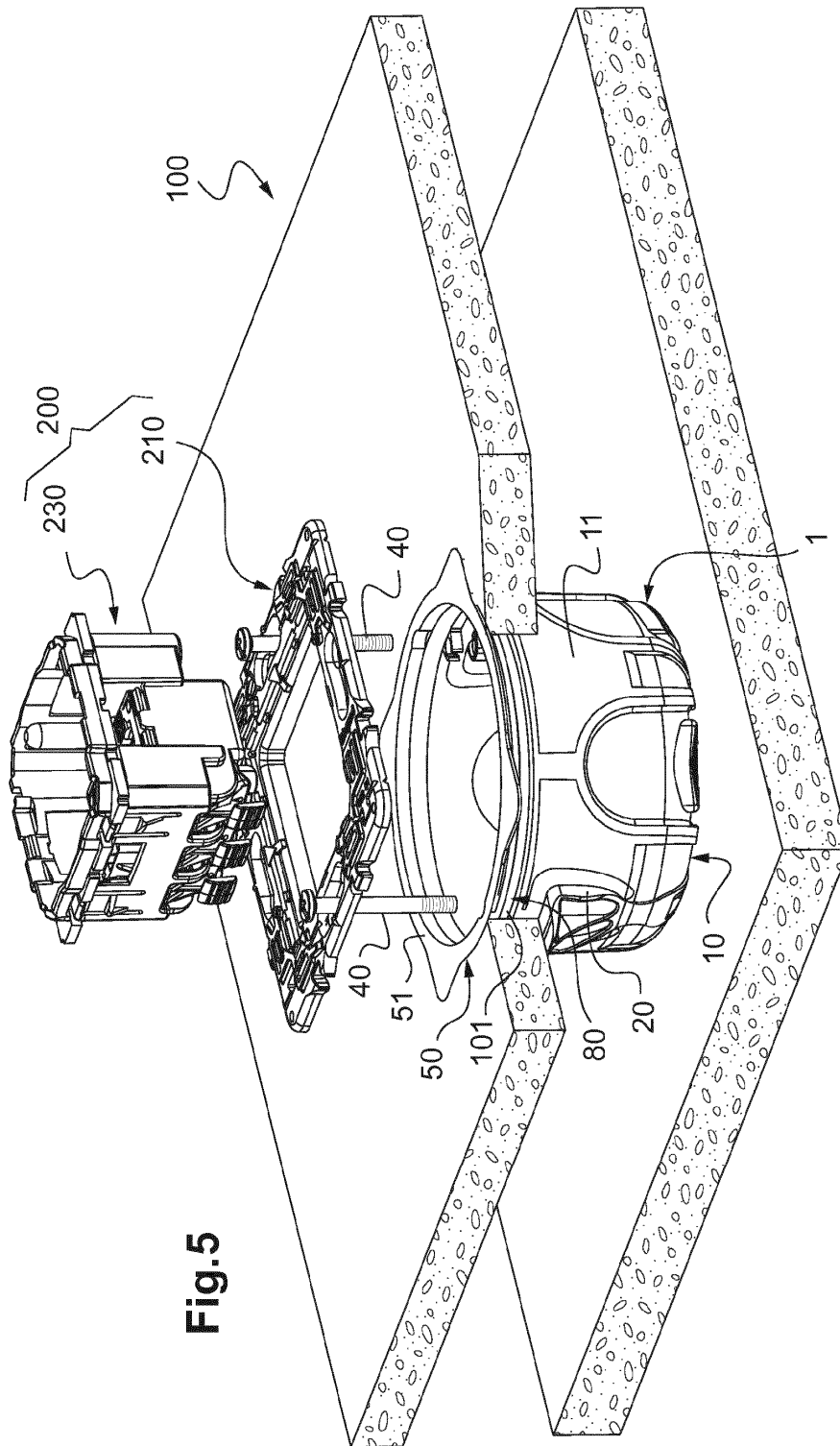


Fig. 5

Fig.6

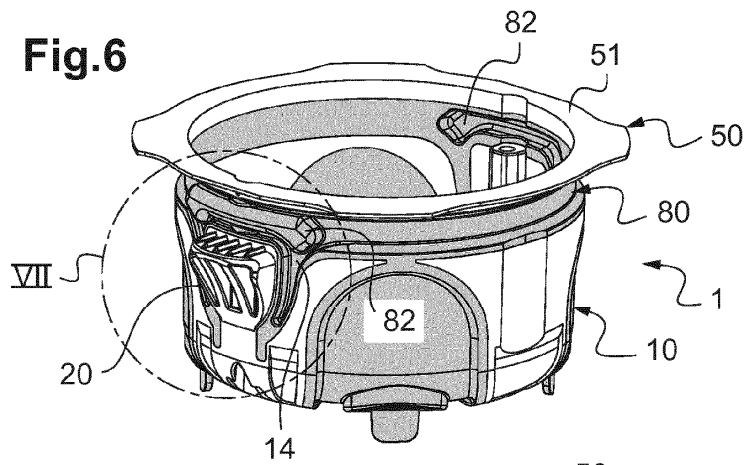


Fig.7

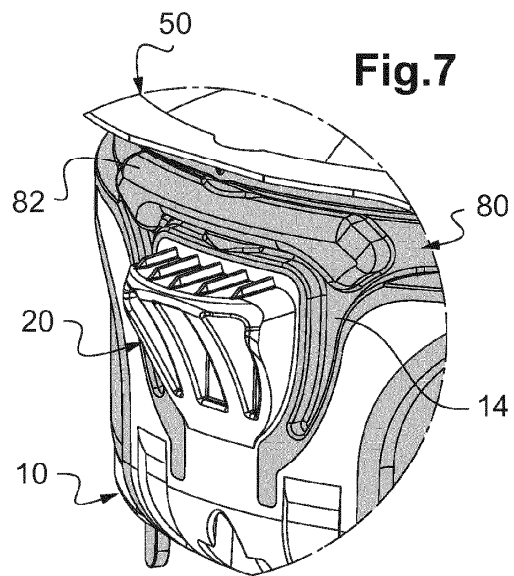


Fig.8

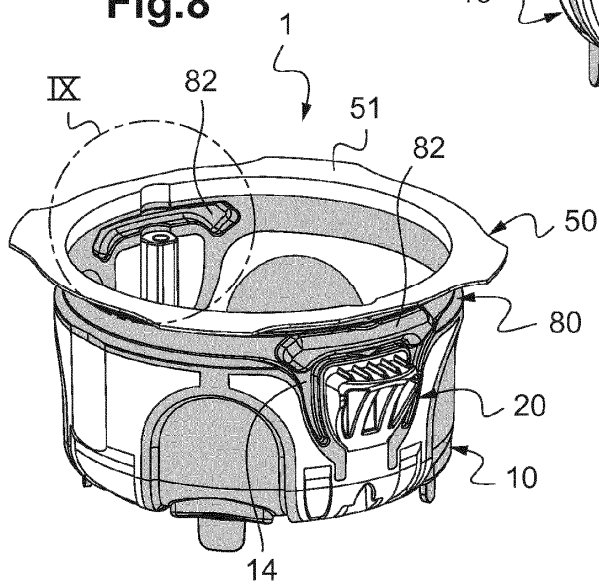


Fig.9

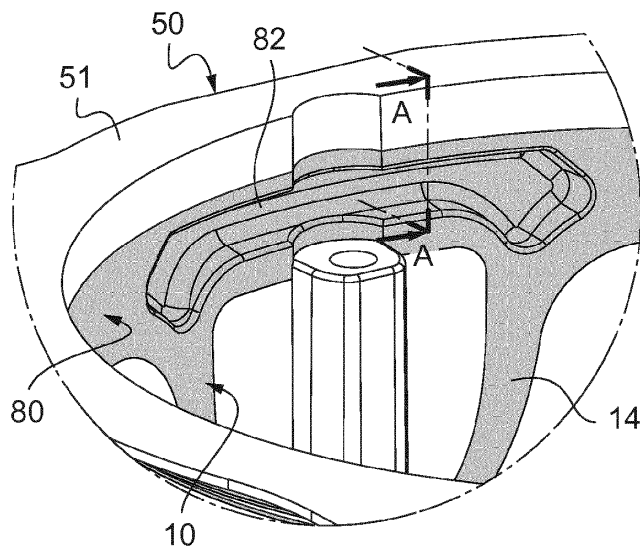


Fig.10

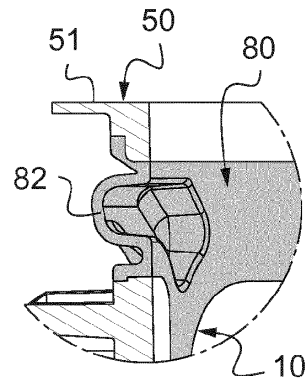


Fig.11

