

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 627**

51 Int. Cl.:

H01R 13/447 (2006.01)

H01R 13/453 (2006.01)

H01R 103/00 (2006.01)

H01R 24/78 (2011.01)

H01R 13/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2012 E 12290221 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016 EP 2555336**

54 Título: **Toma de corriente equipada con dos obturadores**

30 Prioridad:

04.08.2011 FR 1102452

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

30.11.2016

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:

AUMAITRE, MARTIN

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 592 627 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

Toma de corriente equipada con dos obturadores.

5 Campo técnico al que se refiere la invención

La presente invención se refiere, de manera general, a la seguridad de las instalaciones eléctricas.

Se refiere más particularmente a una toma de corriente tal como la definida en el preámbulo de la reivindicación 1.

10

Técnica anterior

Se conoce a partir del documento FR 2 886 775 una toma de corriente tal como la citada anteriormente, en la que el embellecedor define una cavidad de recepción de un enchufe eléctrico y comprende una aleta móvil en traslación en la cavidad. Cuando no se introduce ningún enchufe eléctrico en la toma de corriente, esta movilidad permite que la tapa permanezca estéticamente a ras de la pared en la que está instalada la toma de corriente.

15

En este documento, está previsto que la caja aloje una cuna que está abierta en la parte delantera y que recibe el obturador trasero. La cuna vuelve a apoyarse contra la cara trasera del embellecedor, de tal manera que el obturador trasero sea mantenido en la cuna por la cara trasera del embellecedor en sí mismo.

20

Actualmente, se proponen unos embellecedores de diferentes tipos, que presentan en particular unos colores diferentes. Sucede entonces frecuentemente que el usuario desea cambiar el embellecedor de una toma mural ya instalada en una pared mural para adaptarlo, por ejemplo, a un nuevo color de pintura mural.

25

En el caso de la toma de corriente antes citada, si el usuario retira el embellecedor, libera por lo tanto un acceso directo a los bornes de conexión.

Así, si el usuario desea cambiar el embellecedor de la toma de corriente, previamente es necesario que corte la alimentación eléctrica de la toma de corriente, que extraiga la toma de corriente de su soporte mural, que desencajado el embellecedor de la caja, conservando este último horizontalmente, de manera que el obturador trasero no salga fuera de la caja, y después que sustituya este embellecedor por un nuevo embellecedor del color adecuado.

30

Se entiende por lo tanto que la operación de cambio de embellecedor es larga y fastidiosa de realizar.

35

Se conoce, por otro lado, a partir del documento FR 2 833 111, una tapa de toma de corriente que comprende un embellecedor que presenta una cavidad de recepción de un enchufe eléctrico, una clavija de polarización que está fijada en la parte trasera del fondo de la cavidad, un soporte que "linda con la cara trasera" del fondo de la cavidad, un obturador que comprende dos alas que presentan cada una una parte plana y una rampa, y que está montado móvil en un alojamiento previsto en el hueco en la parte trasera del soporte, y una plaqueta que se cierra en la parte trasera el alojamiento delimitado por el soporte.

40

En este documento, el obturador está por lo tanto montado solidario a la caja aislante.

45

Se conoce, por otro lado, por el documento FR 2 833 111, una tapa de toma de corriente que comprende un embellecedor que presenta una cavidad de recepción de un enchufe eléctrico, una clavija de polarización que está fijada en la parte trasera del fondo de la cavidad, un soporte que linda con cara trasera del fondo de la cavidad, un obturador que comprende dos alas y que está montado móvil en un alojamiento previsto en el hueco de la parte trasera del soporte, y una plaqueta que se cierra en la parte trasera el alojamiento delimitado por el soporte.

50

Se conoce también a partir del documento FR 2 876 508 una toma de corriente que comprende una caja que aloja dos bornes de conexión, y un embellecedor que presenta una cavidad de recepción de un enchufe eléctrico. En un modo de realización de esta toma de corriente, está previsto un obturador que está alojado en la caja en sí, bajo la tapa. En otro modo, el obturador está montado móvil entre dos placas fijadas en la caja.

55

Por último, se conoce a partir del documento WO 2010076906 una toma de corriente que comprende un zócalo que delimita una cavidad de inserción de un enchufe eléctrico y que soporta en su fondo una regleta de terminales, una guía que se extiende después al centro de la cavidad y que está fijada a la regleta de terminales, un obturador que está montado en rotación sobre la guía, y un embellecedor que comprende una cara circular introducida en la cavidad delimitada por el zócalo y una varilla que se extiende en la parte trasera de la cara y que está introducida en la guía para guiar el deslizamiento del embellecedor en la cavidad.

60

Objetivo de la invención

65

Con el fin de remediar el inconveniente antes citado del estado de la técnica, la presente invención propone una

nueva toma de corriente modular y evolutiva.

Más particularmente, se propone según la invención una toma de corriente tal como se define en la reivindicación 1.

5 Cabe señalar, en primer lugar, que el adjetivo “solidario” se emplea en la reivindicación 1 para significar que si el embellecedor se desmonta de la caja, el obturador trasero permanece alojado en la caja, sea cual sea la posición de esta última, y el obturador delantero permanece unido al embellecedor, sea cual sea la posición de este último.

10 La solidarización del obturador trasero a la caja permite así evitar que el obturador trasero caiga fuera de la caja durante el desmontaje del embellecedor. Permite además que el obturador trasero permanezca activo incluso cuando el embellecedor se desmonta. De este modo, el embellecedor puede ser desmontado cuando la toma de corriente está todavía alimentada eléctricamente y está en posición vertical sobre una pared mural.

15 Al estar el obturador trasero posicionado entonces a distancia del embellecedor, aparece un espacio entre las alas del obturador trasero y las aberturas previstas en el embellecedor para el paso de las clavijas de un enchufe eléctrico. Este espacio puede, en particular, ser importante cuando el fondo de la cavidad de recepción está montado móvil sobre la pared lateral de la cavidad.

20 El obturador delantero, que está situado directamente en la parte trasera de las aberturas previstas en el embellecedor, permite entonces evitar que unas partículas de polvo entren en la caja por este espacio.

La solidarización del obturador delantero al embellecedor permite, por su parte, evitar que el obturador delantero caiga durante el desmontaje del embellecedor.

25 Otras características ventajosas y no limitativas de la toma de corriente conforme a la invención están definidas en las reivindicaciones 2 a 15.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

30 La descripción siguiente, en relación con los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos, hará entender bien en qué consiste la invención y cómo se puede realizar.

En los dibujos adjuntos:

- 35 - la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva semi-exploded de la toma de corriente según la invención;
- la figura 2 es una vista esquemática en perspectiva explosionada del embellecedor de la toma de corriente de la figuras 1;
- 40 - la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva del zócalo del embellecedor de la figura 2;
- la figura 4 es una vista esquemática en perspectiva del obturador delantero de la toma de corriente de la figura 1;
- 45 - la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva del resorte principal de la toma de corriente de la figura 1;
- las figuras 6 y 7 son unas vistas esquemáticas en perspectiva de la toma de corriente de la figura 1, en las que el ala móvil del embellecedor está respectivamente representada en posición de espera y en posición introducida;
- 50 - las figuras 8 y 9 son unas vistas esquemáticas en sección según los planos A-A y B-B de las figuras 6 y 7; y
- la figura 10 es una vista esquemática en sección de la toma de corriente de la figura 7 en la que la aleta móvil está en posición introducida y el obturador trasero está en posición basculada.
- 55

En la descripción, los términos “delantero” y “trasero” designarán respectivamente el lado del equipo eléctrico orientado hacia el usuario, cuando se utiliza este equipo, y el lado opuesto. A título de ejemplo, cuando el equipo eléctrico se instala en una pared mural de una habitación, la parte delantera de un elemento del equipo eléctrico designará el lado de este elemento que está girado hacia el interior de la habitación, y la parte trasera designará el lado de este elemento que está girado hacia el exterior de la habitación.

En la figura 1, se ha representado una toma de corriente 1 que comprende una cavidad de recepción 101 que permite recibir un enchufe eléctrico para la conexión de este enchufe eléctrico a la red eléctrica local.

65 Como se expondrá más en detalle en el resto de esta descripción, la toma de corriente 1 representada en las figuras

está adaptada para ser alojada en una caja eléctrica (no representada) encastrada o aplicada en voladizo en una pared cualquiera. Como variante, podrá tratarse de una toma de corriente situada en el extremo de un alargador o también de una toma de corriente que pertenece a un bloque de regleta. El principio de la invención descrito en la presente memoria no sería entonces modificado.

5 Como lo muestra la figura 1, esta toma de corriente 1 comprende una caja 10 cerrada en la parte delantera por un embellecedor 100 para delimitar con éste un alojamiento de recepción 15 de por lo menos dos bornes de conexión 20, 30.

10 Para permitir la conexión del enchufe eléctrico en esta toma de corriente 1, el embellecedor 100 presenta por lo menos dos aberturas de acceso a los bornes de conexión 20, 30.

15 Para la seguridad eléctrica de la toma de corriente 1, y con el fin, en particular, de impedir que un niño introduzca un lápiz en uno u otro de los bornes de conexión 20, 30, la caja 10 aloja un obturador trasero 60 que comprende dos alas 62, 63 y que es móvil entre una posición de cierre en la que sus alas 62, 63 se interponen entre las aberturas de acceso del embellecedor 100 y dichos bornes de conexión 20, 30 para impedir el acceso a dichos bornes de conexión 20, 30, y una posición de apertura en la que se separan de dichas aberturas de acceso para permitir este acceso.

20 Según unas características particularmente ventajosas de la invención, este obturador trasero 60 está solidarizado a la caja 10, y la toma de corriente 1 comprende un obturador delantero 150 que comprende dos alas 152, 153 (figura 2), que está solidarizado al embellecedor 100 y que es móvil entre una posición de cierre en la que sus alas 152, 153 se interponen entre las aberturas de acceso previstas en el embellecedor 100 y dichos bornes de conexión 20, 30 para impedir el acceso a dichos bornes de conexión 20, 30, y una posición de apertura en la que se separan de dichas aberturas de acceso para permitir este acceso.

25 Por "solidarizado" se entiende que el obturador delantero 150 está unido al embellecedor 100 y que el obturador trasero 60 está unido a la caja 10 de tal manera que, cuando el embellecedor 100 se desmonta de la caja 10, el obturador delantero 150 permanece ensamblado en el embellecedor 100 y el obturador trasero 60 permanece ensamblado en la caja 10.

30 Gracias a estas características, el obturador trasero 60 conserva así su función de protección eléctrica cuando el embellecedor 100 se desmonta de la caja 10. El ensamblaje y el reensamblaje de la toma de corriente 1 son, por otro lado, más fáciles.

35 En el modo de realización de la invención representado en las figuras, la caja 10 presenta una forma global de paralelepípedo rectángulo abierto en la parte delantera.

40 Como se muestra en la figura 1, comprende así un fondo 11 bordeado de una pared lateral 12 que presenta cuatro lados, opuestos de dos en dos, que se elevan a partir del fondo 11 sustancialmente de manera perpendicular a éste.

Dos lados opuestos de la pared lateral 12 de la caja 10 presentan, en la tercera parte aproximadamente de su altura, un respaldo 17. Estos dos respaldos 17 inducen juntos un ensanchamiento de la sección de la caja 10 hacia delante.

45 Esta caja 10 comprende, por otro lado, unos medios de montaje sobre un soporte de equipo en forma de marco (no representado), que está dispuesto a su vez para ser fijado en la caja eléctrica.

50 Estos medios de montaje comprenden, por un lado, una pista periférica 13 que bordea el borde de la abertura delantera de la caja 10 y que está adaptada para apoyarse contra la cara delantera del soporte de equipo y, por otro lado, unos medios de encajado 14 que están dispuestos en dos lados opuestos de su pared lateral 12 y que están adaptados para engancharse a la cara trasera del soporte de equipo.

55 La caja 10 comprende también dos tabiques internos 16 que se elevan a partir de su fondo 11, ortogonalmente a éste, en una tercera parte aproximadamente de su altura.

Estos dos tabiques internos 16 se extienden en paralelo, de tal manera que sus bordes delanteros 16A se extiendan desde la parte superior de uno de los respaldos 17 hasta por encima del otro de los respaldos 17 de la caja 10.

60 La caja 10 está realizada en este caso de una sola pieza con sus tabiques internos 16 y sus medios de montaje, de material aislante, por ejemplo por moldeado de un material plástico.

Como aparece en la figura 1, los dos tabiques internos 16 delimitan con la pared lateral 12 de la caja 10 tres alojamientos de recepción de los bornes de conexión 20, 30, 40 de la toma de corriente 1.

65 En efecto, están previstos en este caso tres bornes de conexión, incluyendo dos bornes de fase 20 y de neutro 30 idénticos, y un borne de tierra 40.

Tales como están representados, estos bornes de conexión son conformes a la norma franco-belga. Como variante, estos bornes de conexión podrían ser conformes a otra norma, por ejemplo a la norma "shuko" germánica, sin que ello afecte al funcionamiento de la presente invención.

5 Cada uno de estos bornes de conexión 20, 30, 40 comprende un zócalo 22, 32, 42 metálico mediante el cual está fijado a la caja 10 y conectado a la red eléctrica local, y una parte funcional por la cual el enchufe eléctrico se puede conectar a la toma de corriente 1.

10 Las partes funcionales de los bornes de fase y de neutro 20, 30, comprenden así cada una dos láminas metálicas replegadas de tal manera que delimiten entre sí un alvéolo de recepción 21, 31 de una clavija del enchufe eléctrico.

La parte funcional del borne de tierra 40 comprende, por su parte, una clavija cilíndrica 41 que se eleva a partir de su zócalo 42 metálico.

15 Tal como se representa en la figura 1, el obturador trasero 60 está montado móvil en traslación en la caja 10 según un eje transversal A2 paralelo a los bordes delanteros 16A de los tabiques internos 16 de la caja 10, para cerrar o abrir el acceso a los bornes de fase 20 y de neutro 30.

20 Este obturador trasero 60 presenta una forma global de placa rectangular, con una ranura 61 en hueco en el centro de uno de sus bordes longitudinales 67B.

Las dos alas 62, 63 de este obturador trasero 60 están entonces definidas a uno y otro lado de esta ranura 61.

25 Para impedir el acceso a los bornes de fase 20 y de neutro 30 cuando el obturador trasero 60 está en posición de cierre, las alas 62, 63 de este obturador trasero 60 se interponen entre las aberturas de acceso del embellecedor 100 y los bornes de fase 20 y de neutro 30 alojados en la caja 10.

30 Para abrir el acceso a estos bornes, el obturador trasero 60 se traslada según el eje transversal A2 hasta que sus alas 62, 63 liberen el paso hacia los bornes de fase 20 y de neutro 30.

35 El obturador trasero 60 se apoya por su cara trasera sobre los bordes delanteros 16A de los dos tabiques internos 16 de la caja 10, si bien se extienden paralelamente al fondo 11 de esta caja 10. Está dispuesto en la caja 10 de tal manera que sus dos bordes laterales 66A, 66B se extienden paralelamente a los tabiques internos 16. Este obturador trasero 60 comprende unos medios de guiado en traslación según el eje transversal A2.

40 Estos medios de guiado están formados en la presente memoria por dos nervaduras 68 previstas en voladizo de su cara trasera, a una distancia entre ellas igual a, aproximadamente, la distancia que separa las caras externas de los dos tabiques internos 16 de la caja 10.

Gracias a estos medios de guiado, el obturador trasero 60 es perfectamente guiado en traslación a lo largo de estos tabiques internos 16.

45 La caja 10 comprende, por otro lado, unos primeros medios de tope, que permiten bloquear la traslación del obturador trasero 60 hacia su posición de apertura, cuando está basculado, y unos segundos medios de tope que permiten bloquear la traslación del obturador trasero 60 hacia su posición de cierre, cuando se vuelve a cerrar.

Estos primeros y segundos medios de tope se describirán más en detalle en la continuación de esta descripción.

50 Para su arrastre desde su posición de cierre hacia su posición de apertura, cuando el enchufe eléctrico es introducido en la toma de corriente 1, el obturador trasero 60 presenta sobre sus dos alas 62, 63 dos lados inclinados 64, 65.

55 Estos dos lados inclinados 64, 65 están dispuestos a uno y otro lado de la ranura 61, a lo largo del borde longitudinal 67B que corresponde al obturador trasero 60, de tal manera que se interponen entre las aberturas de acceso previstas en el embellecedor 100 y los bornes de fase 20 y de neutro 30 alojados en la caja 10 cuando el obturador trasero 60 está en posición de cierre.

60 La inclinación de estos lados inclinados 64, 65 está prevista de tal manera que, cuando las clavijas del enchufe eléctrico son introducidas a través de las aberturas de acceso previstas en el embellecedor 100 y se apoyan sobre estos lados inclinados, provocan el desplazamiento del obturador trasero 60 hacia su posición de apertura, lo que permite que estas clavijas accedan libremente a los bornes de fase 20 y de neutro 30 de la toma de corriente 1.

65 Para que el obturador trasero 60 vuelva a la posición de cierre, cuando las clavijas del enchufe eléctrico son extraídas de la toma de corriente 1, están previstos unos medios de retorno 50 elástico de este obturador trasero 60.

Estos medios de retorno comprenden, en este caso, un resorte de compresión 50 que se basa en una ranura prevista en la cara delantera de uno de los respaldos 17 de la caja 10 y que está interpuesta entre la cara interna de la pared lateral 12 de la caja 10 y un saliente (no visible) previsto en la cara trasera del obturador trasero 60.

5 Para bloquear el obturador trasero 60 en la posición de cierre cuando un elemento es introducido a través de una sola de las aberturas de acceso previstas en el embellecedor 100, este obturador trasero 60 está montado móvil de manera basculada en la caja 10 alrededor de por lo menos un eje paralelo a dicho eje transversal A2 y están previstos unos medios de bloqueo del obturador cuando está inclinado.

10 En este caso, está montado móvil más precisamente en basculación alrededor de dos ejes distintos y paralelos al eje transversal A2.

Para ello, está previsto a uno y otro lado de los bordes delanteros 16A de los tabiques internos 16 de la caja 10, unos rebajes que permiten que el obturador trasero 60 bascule de un lado o del otro de estos bordes delanteros 16A, desde una posición recta paralela al fondo 11 de la caja 10 (figura 9) hasta una u otra de las dos posiciones basculadas (figura 10).

Para limitar su basculación, el obturador trasero 60 comprende unos dientes 69 que sobresalen de sus bordes laterales 66A, 66B, que están adaptados para apoyarse contra los bordes delanteros de tabiques suplementarios 18 previstos en la caja 10.

Para impedir que el obturador trasero 60 pase a la posición de apertura cuando está basculado, los bordes delanteros de estos tabiques suplementarios 18 presentan unas espigas 19 (visibles en la figura 8) sobresalientes hacia delante, que permiten bloquear los dientes 69 del obturador trasero 60 según el eje transversal A2. Estas espigas 19 forman en este caso los primeros medios de tope.

Para no interferir con los dientes 69 del obturador trasero 60 cuando éste está en posición recta, estas espigas 19 presentan unas alturas reducidas que dejan al obturador trasero 60 libre para deslizarse hacia su posición de apertura.

De esta manera, el obturador trasero 60 libera el acceso a los bornes de fase 20 y de neutro 30 solamente cuando las dos clavijas del enchufe eléctrico son introducidas simultáneamente en la toma de corriente 1.

El obturador trasero 60 está realizado en este caso de una sola pieza por moldeado de un material plástico aislante.

35 Como lo muestra la figura 1, está previsto por otro lado un casete 80 concebido para mantener el obturador trasero 60 en apoyo por su cara trasera contra los bordes libres 16A de los tabiques internos 16 de la caja 10.

Este casete 80, realizado de material aislante, comprende para ello una pared frontal 81 rectangular que se extiende paralelamente al fondo 11 de la caja 10, y un borde caedizo 85 que bordea esta pared frontal 81.

Esta pared frontal 81 y este borde caedizo 85 forman así un alojamiento para el obturador trasero 60, que está diseñado para mantener este último en apoyo contra los bordes delanteros 16A de los tabiques internos 16 de la caja 10, sin obstaculizar por ello la movilidad en traslación de este obturador según el eje transversal A2.

45 La pared frontal 81 de este casete presenta tres aberturas 82, 83, 84, situadas en el eje de las aberturas de acceso previstas en el embellecedor 100, para el paso de la clavija cilíndrica 41 del borne de tierra 40 y para el paso de las clavijas del enchufe eléctrico.

50 El borde caedizo 85 del casete 80 está previsto para apoyarse, por su parte, por su borde libre trasero sobre las caras delanteras de los respaldos 17 de la caja 10 y sobre los bordes delanteros de los tabiques suplementarios 18.

Este casete 80 comprende, por otro lado, unos medios de fijación a la caja 10.

55 Estos medios de fijación están formados en este caso por cuatro ganchos anti-desgarramiento 86 situados en las cuatro esquinas del casete 80, que se extienden en la prolongación del borde caedizo 85 y que están replegados en U hacia delante, para cooperar por encajado con unas nervaduras 12A previstas sobresalientes de la cara interior de la pared lateral 12 de la caja 10.

60 Como lo muestra bien la figura 1, para asegurar un buen acoplamiento y un buen mantenimiento de los ganchos anti-desgarramiento 86 sobre las nervaduras 12A, estos últimos están bordeados cada uno por dos flancos que se extienden ortogonalmente al lado correspondiente de la pared lateral 12 de la caja 10.

65 Los segundos medios de tope que permiten bloquear el recorrido en traslación del obturador trasero 60, cuando pasa a su posición de cierre, son soportados por este casete 80.

Estos segundos medios de tope comprenden en particular en este caso unas nervaduras 80 (no visibles) salientes de la cara trasera de la pared frontal 31 del casete 80, contra las cuales se apoya uno de los bordes longitudinales 67B del obturador trasero 60 cuando el obturador está en posición de cierre.

5 El embellecedor 100 y el obturador delantero 150 están representados en detalle en la figura 2.

El embellecedor 100 comprende en este caso dos partes, un zócalo 110 y una aleta móvil 170 montada móvil sobre el zócalo 110.

10 El zócalo 110 comprende una pared lateral 112 cilíndrica de revolución alrededor del eje de inserción A1, que está abierto hacia delante y que está cerrado en la parte trasera por una pared de fondo 111 para delimitar una cavidad de inserción 101 del enchufe eléctrico.

15 Como lo muestra la figura 3, la pared de fondo 111 presenta dos aberturas 118 para el paso de las clavijas del enchufe eléctrico en los bornes de fase 20 y de neutro 30 y una abertura 118A para el paso de la clavija cilíndrica 41 del borne de tierra 40.

20 Como lo muestra la figura 2, la pared lateral 112 está externamente bordeada en su extremo delantero por un reborde anular 114, bordeado a su vez por un borde caedizo 115 dispuesto para apoyarse en la cara delantera del pasillo periférico 13 de la caja 10.

25 El zócalo 110 del embellecedor 100 comprende entonces unos medios de montaje sobre la caja 10, que permiten en particular mantener el borde caedizo 115 del zócalo 110 en apoyo contra la cara delantera del pasillo periférico 13 de la caja 10.

30 Estos medios de montaje comprenden en este caso dos elementos salientes 119 (véase la figura 8) de la cara externa de la pared lateral 112 del zócalo 110, que están situados de manera opuesta con respecto al eje de acoplamiento A1 y que están adaptados para engancharse sobre las zonas de enganche previstas en correspondencia con la pared lateral 12 de la caja 10.

35 Como lo muestra la figura 2, la aleta móvil 170 comprende, por su parte, una placa principal 171 en forma de disco, cuyas dimensiones están previstas para que obture la sección de la cavidad de inserción 101 y forme así el fondo de esta cavidad.

40 Las tres aberturas de acceso 172, 173, 174 antes citadas previstas en el embellecedor 100 están realizadas en esta placa principal 171. Se ajustan sus dimensiones y sus posiciones para permitir el paso de las clavijas del enchufe eléctrico.

45 Esta aleta móvil 170 está montada móvil en traslación en esta cavidad de inserción 101 según el eje de inserción A1, entre dos posiciones extremas representadas en las figuras 6 y 7.

50 Como lo muestra la figura 2, la placa principal 171 está parcialmente bordeada de una pared caediza 175 diseñada para aplicarse contra la cara interna de la pared lateral 112 del zócalo 110 con el fin de guiar la traslación de la aleta móvil 170 a lo largo de esta pared lateral 112, entre sus dos posiciones extremas.

55 En una de estas posiciones extremas, denominada a continuación posición introducida (figuras 7 y 9), la placa principal 171 de la aleta móvil 170 se extiende por detrás de la cara delantera del reborde anular 114 del zócalo 110 del embellecedor 100.

60 En esta posición introducida, el borde trasero de la pared caediza 175 de la aleta móvil 170 hace tope contra la pared de fondo 111 del zócalo 110. Las aberturas de acceso 172, 173 previstas en la aleta móvil 170 para el paso de las clavijas del enchufe eléctrico se extienden en las proximidades de las alas 62, 63 del obturador trasero 60, y la clavija cilíndrica 41 del borne de tierra 40 atraviesa la abertura de acceso 174 de la aleta móvil 170.

65 En otra posición extrema, denominada a continuación posición de espera (figuras 6 y 8), la placa principal 171 de la aleta móvil 170 se extiende a ras de la cara delantera del reborde anular 114 del zócalo 110 del embellecedor 100.

70 Como lo muestran las figuras 2 y 8, para bloquear la placa principal 171 a tope hacia delante cuando se desplaza desde su posición introducida hasta su posición de espera, la aleta móvil 170 comprende dos lengüetas 176 que se extienden en la prolongación de la pared caediza 175, hacia atrás, en una longitud superior a la distancia que separa las dos posiciones extremas de la aleta móvil 170.

75 Estas dos lengüetas 176 presentan cada una una cara externa dispuesta para aplicarse contra la cara interna de la pared lateral 112 del zócalo 110, y una cara interna que lleva, en las proximidades del extremo libre de la lengüeta 176, un diente de retención 177.

La pared de fondo 111 del zócalo 110 presenta, en correspondencia, dos ranuras 116 (figuras 3 y 8) en las que son introducidas las dos lengüetas 176.

De esta manera, los dos dientes de retención 177 hacen tope contra la cara trasera de la pared de fondo 111 del zócalo 110 cuando la aleta móvil 170 alcanza su posición de espera, lo que permite retener la aleta móvil 170 en esta posición.

Tal como se representa en la figura 2, el obturador delantero 150 está montado móvil en rotación con respecto al embellecedor 100 alrededor del eje de introducción A1, para cerrar o abrir el acceso a los bornes de fase 20 y de neutro 30.

Este obturador delantero 150 presenta, para este propósito, una forma de T, con un pie 151 tubular de eje confundido con el eje de acoplamiento A1, coronado con una placa plana 156 rectangular que se extiende en un plano ortogonal a este eje de acoplamiento A1.

Los dos alas 152, 153 de este obturador delantero 150 están entonces formadas por los dos extremos de esta placa plana 156.

Estas alas 152, 153 están dispuestas una con respecto a la otra de tal manera que se interpongan entre las aberturas de acceso 172, 173 de la aleta móvil 170 y los bornes de fase 20 y de neutro 30 alojados en la caja 10 para impedir el acceso a estos bornes cuando el obturador delantero 150 está en posición de cierre.

Para permitir el acceso a estos bornes, el obturador delantero 150 gira alrededor del eje de acoplamiento A1 hasta que sus alas 152, 153 liberen totalmente el paso hacia los bornes de fase 20 y de neutro 30.

El zócalo 110 comprende unos medios de guiado en rotación del obturador delantero 150 alrededor del eje de acoplamiento A1.

Estos medios de guiado están formados en este caso por un fuste tubular 113 que se extruye desde el centro de la pared de fondo 111 del zócalo 110, hacia la parte trasera, y que presenta un diámetro interno igual, aproximadamente, al diámetro del pie 151 del obturador delantero 150. Este fuste tubular 113 está cerrado en este caso en la parte trasera y abierto en la parte delantera para permitir que el pie 151 del obturador delantero 150 se introduzca en él.

Gracias a estos medios de guiado, el obturador delantero 150 está perfectamente guiado en rotación y en traslación con respecto al embellecedor 100 según el eje de acoplamiento A1.

El zócalo 110 comprende por otro lado unos medios de tope que permiten bloquear la rotación del obturador delantero 150 tanto en un sentido (en posición de cierre) como en el otro sentido (en posición de apertura).

Como lo muestra la figura 3, estos medios de tope en posición de apertura comprenden en este caso dos ranuras 117 opuestas que se extienden en el rebaje la pared lateral del fuste tubular 113, paralelamente al eje de acoplamiento A1, y que presentan unas secciones transversales trapezoidales.

Como lo muestra la figura 4, el pie 151 del obturador delantero 150 lleva en correspondencia dos nervaduras 157 opuestas que se extienden en saliente de la pared lateral del pie 151, paralelamente al eje de acoplamiento A1, y que presentan unas secciones transversales trapezoidales, de anchuras reducidas con respecto a las de las ranuras 117.

Las anchuras de las nervaduras 157 y ranuras 117 están previstas, más precisamente, de tal manera que las caras laterales de las nervaduras 157 del pie 157 del obturador delantero 150 hacen tope contra las caras laterales interiores de las ranuras 117 del fuste tubular 113 del zócalo 110 cuando el obturador delantero 150 alcanza su posición de apertura.

Como aparece en la figura 8, los medios de tope del obturador delantero 150 en posición de cierre están, por su parte, formados por unas nervaduras 179 que están previstas sobresaliendo de la cara trasera de la pared principal 171 de la aleta móvil 170, y contra las cuales se apoyan los bordes longitudinales del obturador delantero 150 cuando el obturador está en posición de cierre.

Como lo muestra la figura 2, para su arrastre en rotación desde su posición de cierre hacia su posición de apertura cuando se introduce el enchufe eléctrico en la toma de corriente 1, el obturador delantero 150 presenta en sus dos alas 152, 153 dos lados inclinados 154, 155.

Estos dos lados inclinados 154, 155 están situados en las alas 152, 153 de tal manera que se interpongan entre las aberturas de acceso 172, 173 de la aleta móvil 170 y los bornes de fase 20 y de neutro 30 alojados en la caja 10 cuando el obturador delantero 150 está en posición de cierre.

Están dispuestos a uno y otro lado del eje de acoplamiento A1 y desembocan cada uno en uno de los bordes longitudinales de la placa plana 156.

5 La inclinación de estos lados inclinados 154, 155 está prevista de tal manera que, cuando las clavijas del enchufe eléctrico se introducen a través de las aberturas de acceso 172, 173, y se apoyan sobre estos lados inclinados, provocan el giro del obturador delantero 150 hacia su posición de apertura, lo que permite que estas clavijas accedan libremente a los bornes de fase 20 y de neutro 30 de la toma de corriente 1.

10 Como lo muestra la figura 4, estos lados inclinados generan unos sobreespesores sobre las caras traseras de las alas 152, 153 del obturador delantero 150.

15 Con el fin de evitar que, cuando la aleta móvil 170 está en posición introducida, las alas 152, 153 del obturador delantero 150 no interfieran con la pared de fondo 111 del zócalo 110 del embellecedor, las aberturas 118 previstas en esta pared de fondo 111 están ensanchadas. Están en este caso suficientemente ensanchadas para que dichos sobreespesores puedan avanzar libremente cuando el obturador delantero 50 gire entre sus posiciones abierta y cerrada.

20 En la presente memoria, ventajosamente, el obturador delantero 150 comprende unos medios de bloqueo de la aleta móvil 170 en posición de espera, que son desbloqueables a favor únicamente del desplazamiento del obturador delantero 150 desde su posición de cierre hacia su posición de apertura.

25 Estos medios de bloqueo permiten evitar que un simple apoyo sobre la aleta móvil 170 lo empuje hacia atrás cuando el obturador delantero 150 está todavía en posición de cierre.

30 En este caso, estos medios de bloqueo están formados por las caras de extremo trasero 157A de las nervaduras 157 previstas a lo largo del pie 151 del obturador delantero 150 (figura 2), que están adaptadas para apoyarse contra la pared de fondo 111 cuando el obturador delantero 150 está en posición de cierre y cuando, estando la aleta móvil 170 en posición de espera, se aplica un esfuerzo sobre la cara delantera de su pared principal 171.

35 Estas nervaduras 157 están, no obstante, orientadas de tal manera que, cuando el obturador delantero 170 ha girado a la posición de apertura, estén situadas en el eje de las ranuras 117 del fuste tubular 113 del zócalo 110, de tal manera que pueden introducirse en ellas y liberar así la movilidad de introducción de la aleta móvil 170.

40 El obturador delantero 150 está realizado en la presente memoria de una sola pieza por moldeo de un material plástico aislante.

45 Como lo muestra la figura 2, para que el obturador delantero 150 vuelva a la posición de cierre cuando las clavijas del enchufe eléctrico son extraídas de la toma de corriente 1, están previstos unos medios de retorno 130 elásticos de este obturador delantero 150.

50 En este caso, ventajosamente, estos medios de retorno 130 permiten también hacer volver la aleta móvil 170 a la posición de espera.

55 Como lo muestran las figuras 2 y 5, estos medios de retorno comprenden para ello un único resorte principal 130 de compresión y de torsión, que es introducido en el interior del pie 151 tubular del obturador delantero 150 y que se interpone así entre el fondo del fuste tubular 113 del zócalo 110 y la parte de la cara trasera de la placa plana 156 que contiene el extremo delantero del pie 151 del obturador delantero 150.

60 Este resorte principal 130 actúa entonces en compresión para mantener la cara delantera de la placa plana 156 del obturador delantero 150 en apoyo contra la cara trasera de la pared principal 171 de la aleta móvil 170 y hacer volver así la aleta móvil 170 a la posición de espera cuando no se ejerce ningún esfuerzo sobre ésta.

65 Los extremos 131, 132 de este resorte principal 130 están, por otro lado, bloqueados respectivamente en rotación alrededor del eje de acoplamiento A1 con respecto al obturador delantero 150 y con respecto al zócalo 110.

Con este fin, se repliegan para extenderse según un diámetro del resorte principal 130. En correspondencia, el fondo del fuste tubular 113 del zócalo 110 y dicha parte de la cara trasera de la placa plana 156 del obturador delantero 150 llevan cada uno dos nervaduras 113A, 151A que delimitan entre sí una ranura de recepción del extremo 131, 132 correspondiente del resorte principal 130.

Este resorte principal 130 actúa entonces en torsión alrededor del eje de acoplamiento A1, para hacer volver al obturador delantero 150 a la posición de cierre cuando no se ejerce ningún esfuerzo sobre él.

Se pueden describir, en referencia a las figuras 6 a 9, los movimientos de los diferentes componentes de la toma de corriente 1 durante la inserción de un enchufe eléctrico en la cavidad de inserción 101 de esta toma de corriente 1.

Inicialmente, como lo muestran las figuras 6 y 8, la aleta móvil 170 se mantiene en posición de espera mediante el resorte principal 130.

- 5 El obturador delantero 150, que es mantenido en posición de cierre por el resorte principal 130, permite entonces evitar que unas partículas de polvo entren en el interior de la toma de corriente 1 y evitar que un simple apoyo sobre la pared principal 171 de la aleta móvil 170 provoque la introducción de ésta en la cavidad de inserción 101.

El obturador trasero 60 es mantenido, por su parte, en posición de cierre por el resorte 50.

- 10 Después, cuando un usuario introduce un enchufe eléctrico en la toma de corriente 1, las clavijas de este enchufe eléctrico atraviesan las aberturas de acceso 172, 173 de la aleta móvil 170 y se apoyan contra los lados inclinados 154, 155 del obturador delantero 150, lo que provoca el giro de este último. Las nervaduras 157 del obturador delantero 150 se encuentran entonces en el eje de las ranuras 117 previstas a lo largo del fuste tubular 113 del zócalo del embellecedor 100.

15 El enchufe eléctrico es entonces libre para penetrar más en profundidad en la toma de corriente 1, hasta que su zócalo llegue a apoyarse contra la cara delantera de la aleta móvil 170 y empuje a esta última hacia su posición introducida (véanse las figuras 7 y 9).

- 20 Cuando tiene lugar este movimiento, las clavijas del enchufe eléctrico atraviesan las aberturas 82, 83 del casete 80 y hacen apoyo contra los lados inclinados 64, 65 del obturador trasero 60, lo que provoca el deslizamiento de este último.

- 25 El enchufe eléctrico es entonces libre para penetrar más en profundidad en la toma de corriente 1, hasta que sus clavijas se enganchen en los alvéolos 21, 31 de los bornes de fase 20 y de neutro 30.

La extracción del enchufe eléctrico fuera de la toma de corriente provoca el movimiento inverso de los diferentes componentes de esta toma de corriente 1, gracias en particular a los resortes 50, 130.

- 30 Cabe señalar finalmente que durante el desmontaje del embellecedor 100, el obturador trasero 60 permanece solidario a la caja 10, en el sentido en que el casete 80 lo retiene en posición para asegurar la seguridad eléctrica de la toma de corriente 1. El obturador delantero 150 permanece, por su parte, solidario al embellecedor 100, lo que facilita el desmontaje de este último.

- 35 Como variante, se podrá prever que el embellecedor esté desprovisto de aleta móvil. En esta variante, el obturador delantero podrá entonces por ejemplo ser mantenido solidario al embellecedor por un casete encajado en la parte trasera del fondo de la cavidad de recepción.

REIVINDICACIONES

1. Toma de corriente (1) que comprende:

- 5 - una caja (10) que aloja por lo menos dos bornes de conexión (20, 30),
- un embellecedor (100) montado en la parte delantera de la caja (10) y que presenta dos aberturas de acceso (172, 173) a dichos bornes de conexión (20, 30),
- 10 - un obturador trasero (60) que comprende dos alas (62, 63), que es móvil entre una posición de cierre en la que sus alas (62, 63) se interponen entre las aberturas de acceso (172, 173) y dichos bornes de conexión (20, 30) para impedir el acceso a dichos bornes de conexión (20, 30) y una posición de apertura en la que se separan de dichas aberturas de acceso (172, 173) para permitir este acceso,
- 15 caracterizada por que comprende un obturador delantero (150), distinto del obturador trasero (60) y que comprende dos alas (152, 153), que es móvil entre una posición de cierre en la que sus alas (152, 153) se interponen entre las aberturas de acceso (172, 173) y dichos bornes de conexión (20, 30) para impedir el acceso a dichos bornes de conexión (20, 30) y una posición de apertura en la que se separan de dichas aberturas de acceso (172, 173) para permitir este acceso, y
- 20 por que el obturador trasero (60) y el obturador delantero (150) están respectivamente solidarizados a dicha caja (10) y a dicho embellecedor (100), de manera que cuando el embellecedor (100) sea desmontado de la caja (10), el obturador delantero (150) permanezca ensamblado al embellecedor (100) y el obturador trasero (60) permanezca ensamblado a la caja (10).
- 25 2. Toma de corriente (1) según la reivindicación anterior, en la que uno de los obturadores delantero y trasero (60, 150) es móvil en rotación entre su posición de apertura y su posición de cierre, mientras que el otro es móvil en traslación entre su posición de apertura y su posición de cierre.
- 30 3. Toma de corriente (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho embellecedor (100) comprende:
- un zócalo (110) que comprende unos medios de montaje sobre la caja (10) y que presenta una pared lateral (112) que delimita una cavidad de inserción (101) de un enchufe eléctrico según un eje de acoplamiento (A1),
35 y
- una aleta móvil (170) montada móvil en traslación con respecto a la pared lateral (112) del zócalo (110) según dicho eje de acoplamiento (A1), en el que están previstas dichas aberturas de acceso (172, 173), y que forma el fondo móvil de dicha cavidad de inserción (101).
- 40 4. Toma de corriente (1) según la reivindicación anterior, en la que dicho obturador delantero (150) está montado móvil en rotación con respecto al embellecedor (100) alrededor del eje de introducción (A1), para cerrar o abrir el acceso a dichos bornes de conexión (20, 30).
- 45 5. Toma de corriente (1) según la reivindicación anterior, en la que están previstos unos medios de retorno (130) de dicho obturador delantero (150) en posición de cierre.
- 50 6. Toma de corriente (1) según una de las reivindicaciones 4 y 5, en la que, estando dicha aleta móvil (170) entre una posición introducida y una posición de espera, el obturador delantero (150) comprende unos medios de bloqueo de la aleta móvil (170) en posición de espera, que son desbloqueables a favor de la movilidad del obturador delantero (150) desde su posición de cierre hacia su posición de apertura.
- 55 7. Toma de corriente (1) según una de las reivindicaciones 3 a 6, en la que el zócalo (110) comprende, en la parte trasera de su pared lateral (112), una pared de fondo (111) que presenta unas aberturas de paso (118) de las clavijas del enchufe eléctrico en dichos bornes de conexión (20, 30), y en la que dicho obturador delantero (150) se interpone entre la aleta móvil (170) y la pared de fondo (111) del embellecedor (100).
- 60 8. Toma de corriente (1) según la reivindicación anterior, en la que están previstos unos medios de retorno (130) de dicho obturador delantero (150) en apoyo contra la aleta móvil (170).
- 65 9. Toma de corriente (1) según una de las dos reivindicaciones anteriores, en la que la pared de fondo (111) del zócalo (110) lleva un fuste (113) cerrado en la parte trasera por un fondo, y en la que dicho obturador delantero (150) comprende un pie (151) montado móvil en traslación y rotación en el fuste (113) según dicho eje de acoplamiento (A1).
10. Toma de corriente (1) según las reivindicaciones 5, 8 y 9, en la que dichos medios de retorno de dicho obturador

delantero (150) contra la aleta móvil (170) y dichos medios de retorno de dicho obturador delantero (150) en posición de cierre comprenden un único resorte (130), interpuesto entre el fondo del fuste (113) del zócalo (110) y el pie (151) del obturador delantero (150), y cuyos extremos (131, 132) están respectivamente bloqueados en rotación con respecto al obturador delantero (150) y con respecto al embellecedor (100).

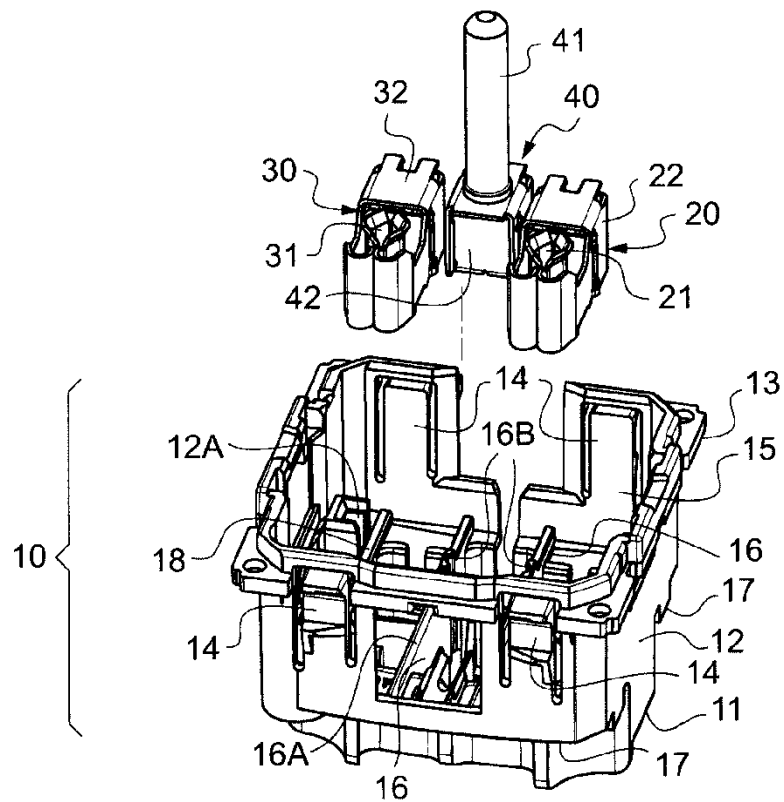
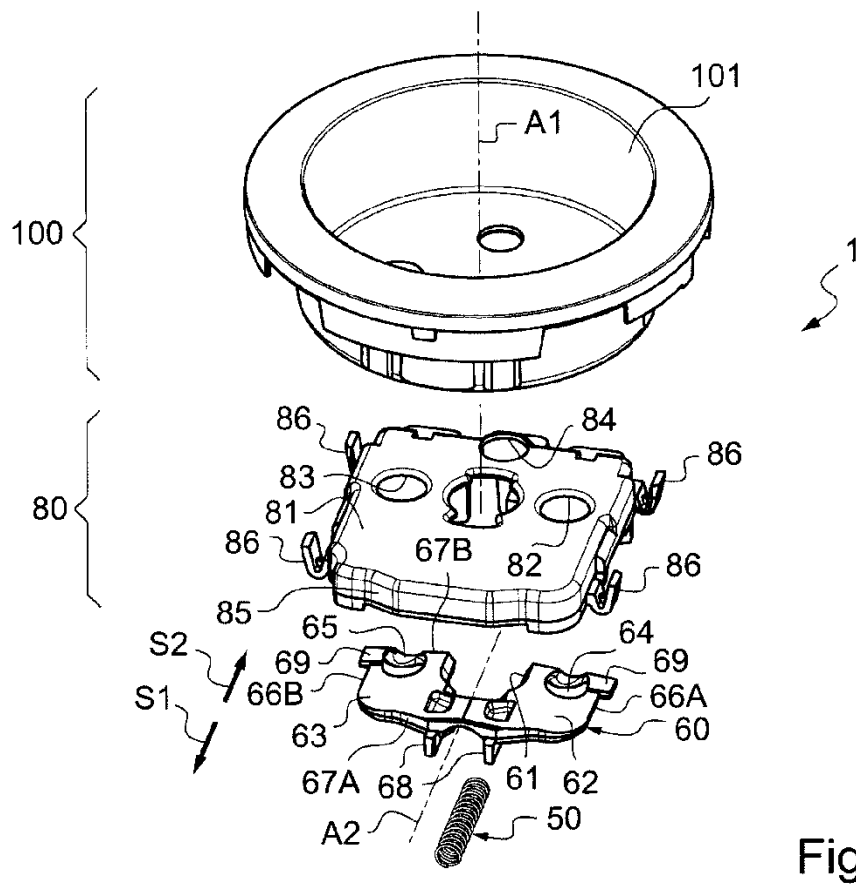
5 11. Toma de corriente (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho obturador trasero (60) está montado móvil en traslación en la caja (10) según un eje transversal (A2) inclinado u ortogonal a dicho eje de acoplamiento (A1), para cerrar o abrir el acceso a dichos bornes de conexión (20, 30).

10 12. Toma de corriente (1) según la reivindicación anterior, en la que están previstos unos medios de retorno (50) de dicho obturador trasero (60) a la posición de cierre.

15 13. Toma de corriente (1) según una de las dos reivindicaciones anteriores, en la que dicho obturador trasero (60) está montado móvil en basculación en la caja (10) alrededor de un eje paralelo a dicho eje transversal (A2), entre una posición recta y dos posiciones basculadas, y en la que la caja (10) comprende unos medios de tope (19) adaptados para bloquear dicha traslación del obturador trasero (60) cuando este último está en posición basculada.

20 14. Toma de corriente (1) según la reivindicación anterior, en la que dicho obturador trasero (60) está montado móvil en basculación alrededor de dos ejes distintos y paralelos al eje transversal (A2).

15. Toma de corriente (1) según la reivindicación anterior, en la que dicha caja (10) comprende dos nervaduras paralelas (16) cuyos bordes libres se extienden paralelamente a dicho eje transversal (A2), y en la que dicho obturador trasero (60) descansa por su cara trasera sobre estas dos nervaduras paralelas (16).



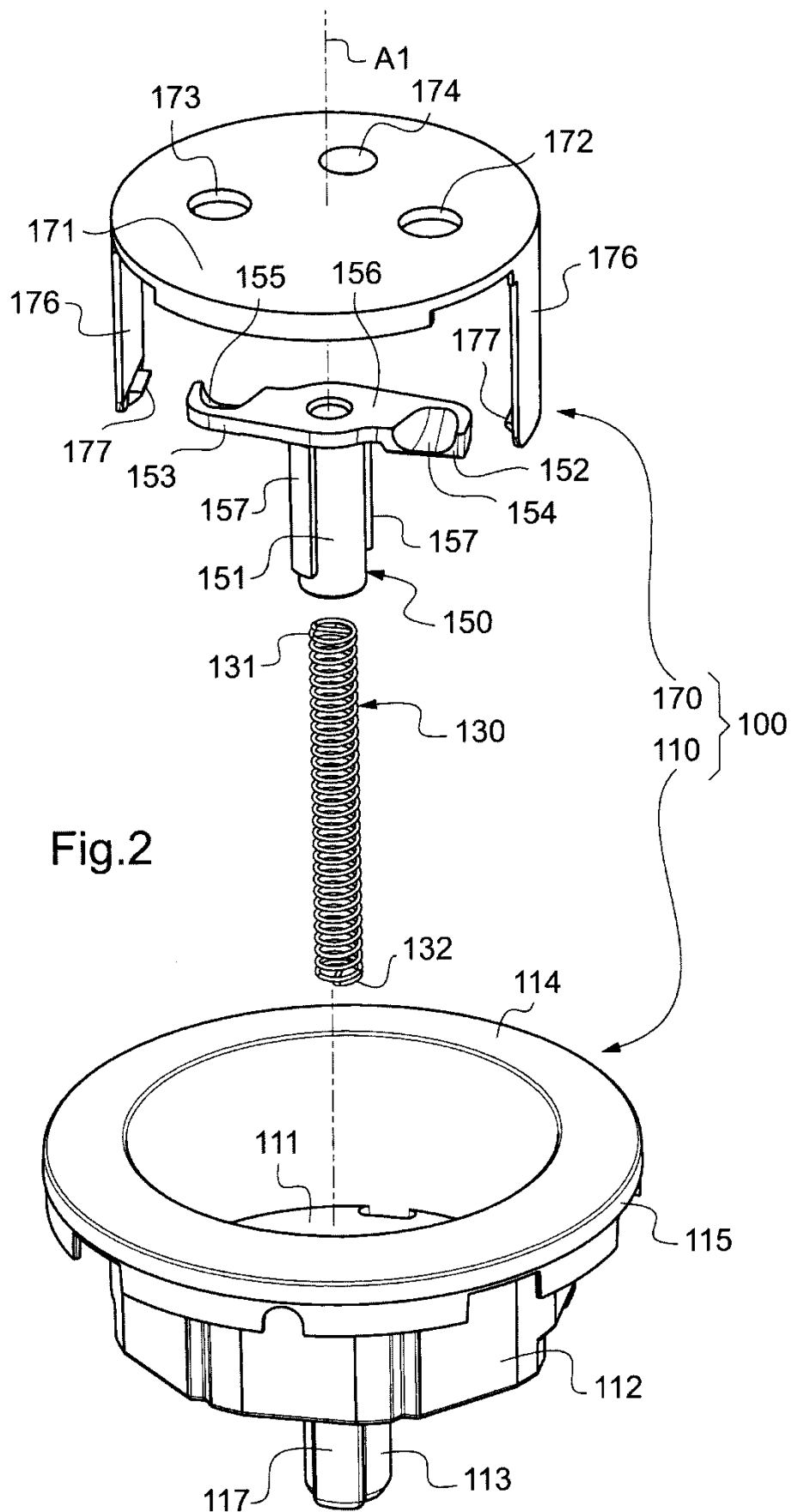


Fig.3

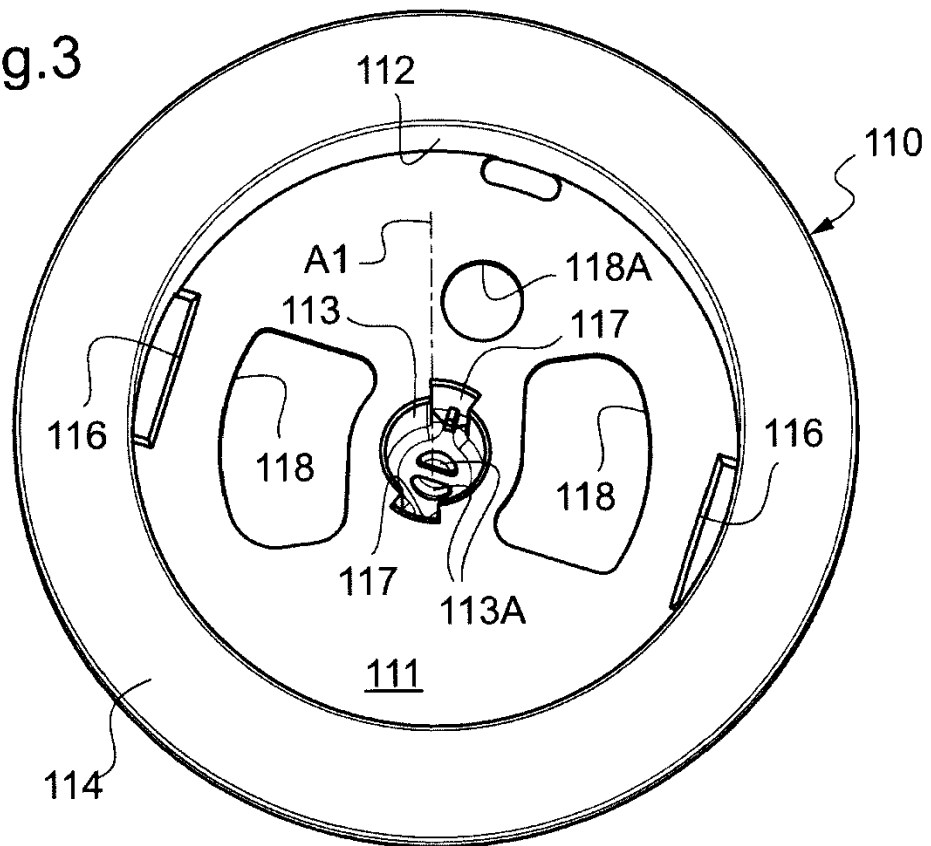


Fig.4

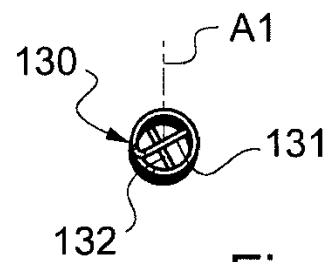
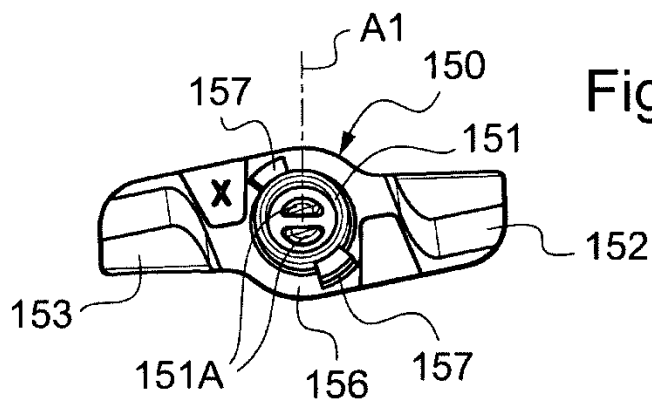


Fig.5

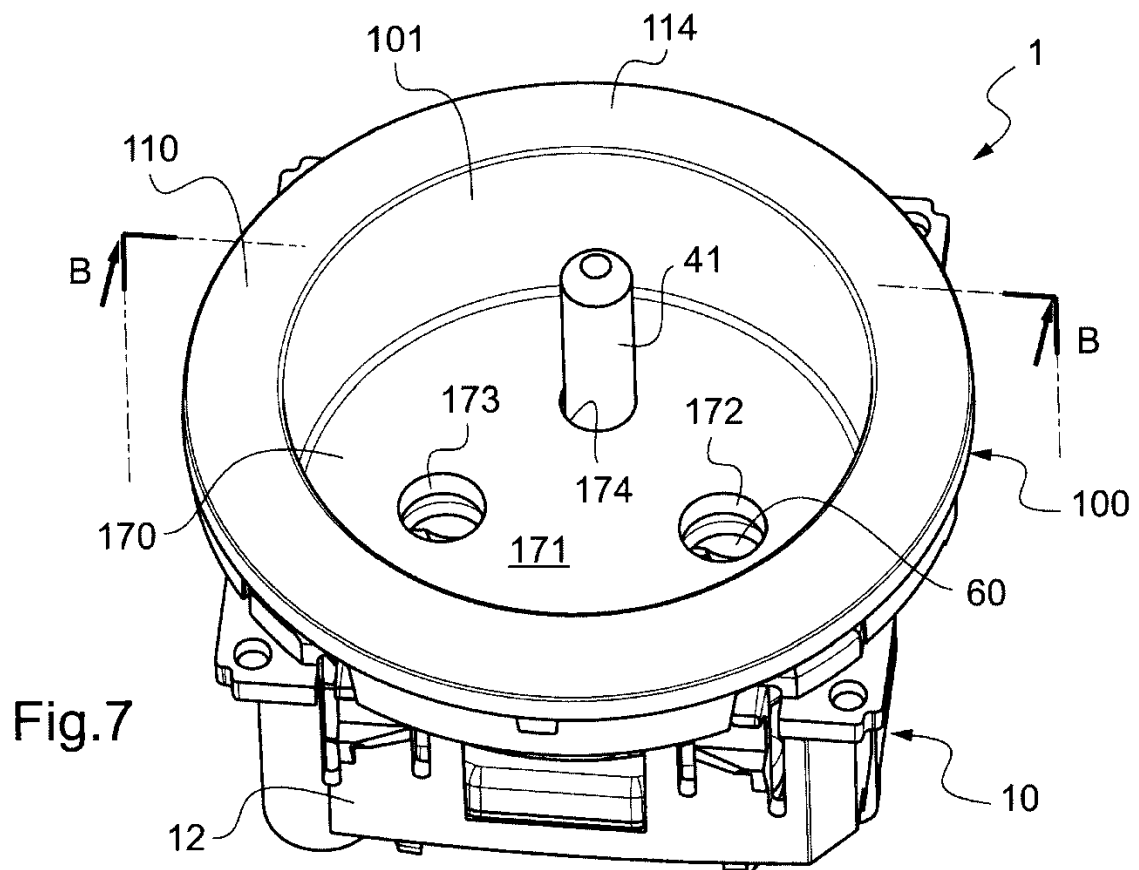
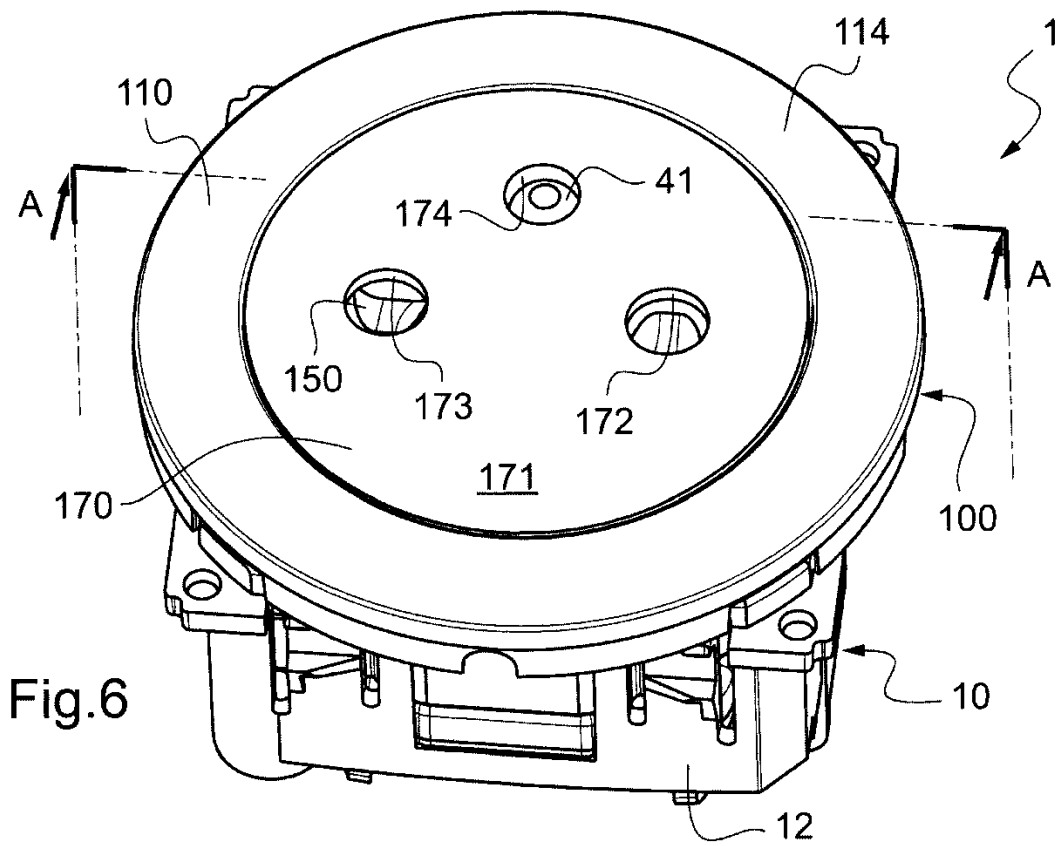


Fig.8

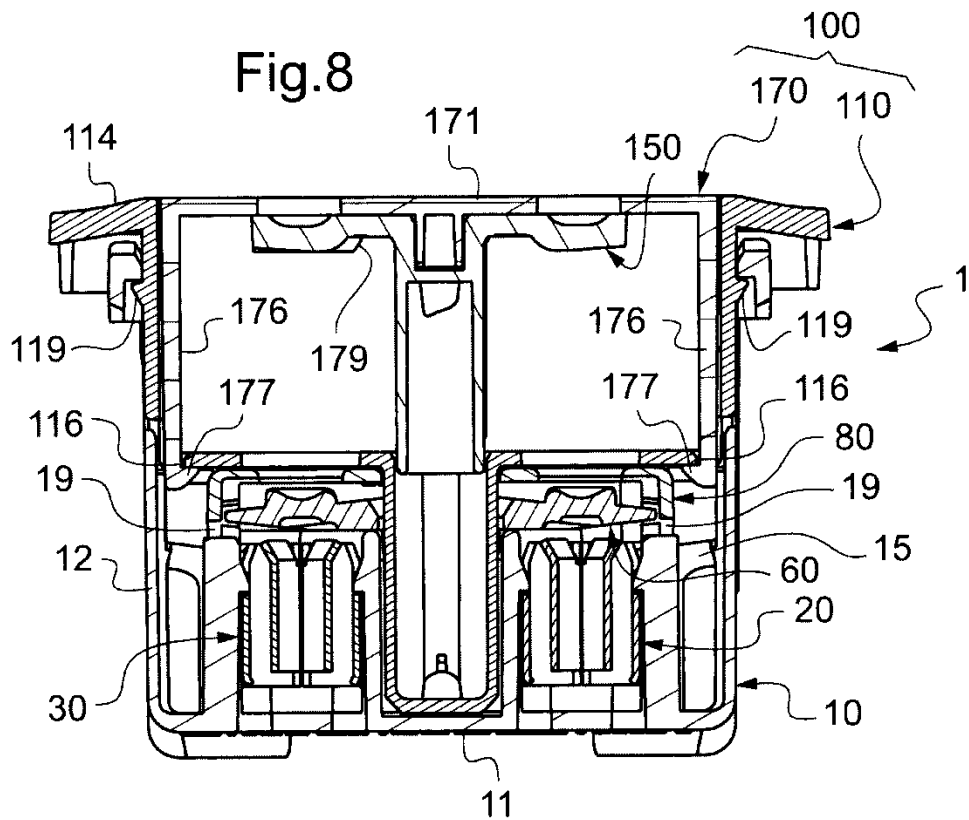
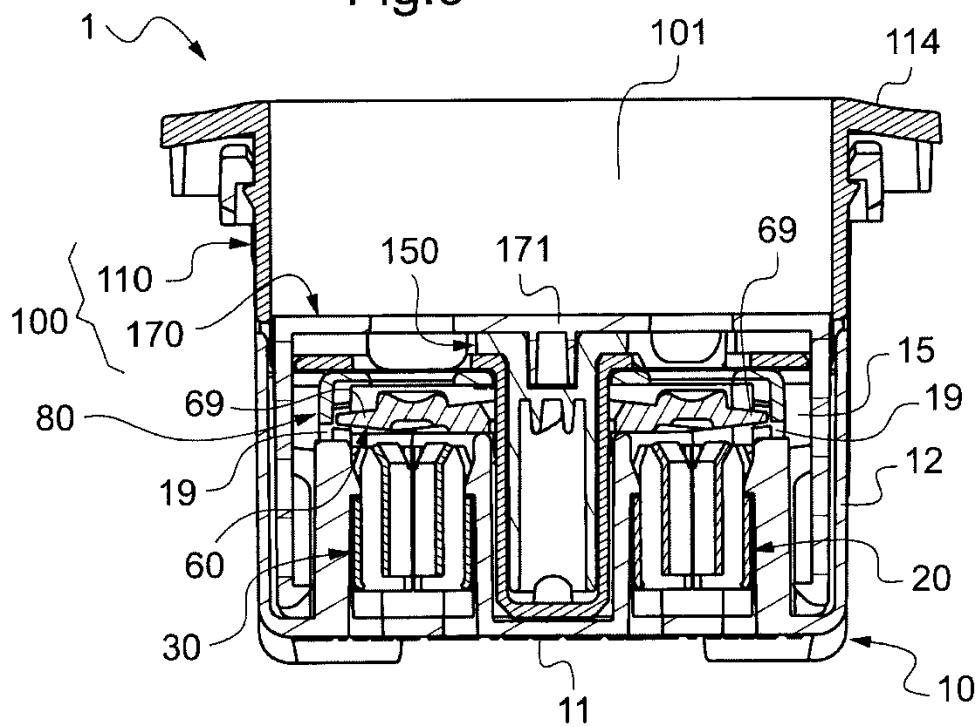


Fig.9



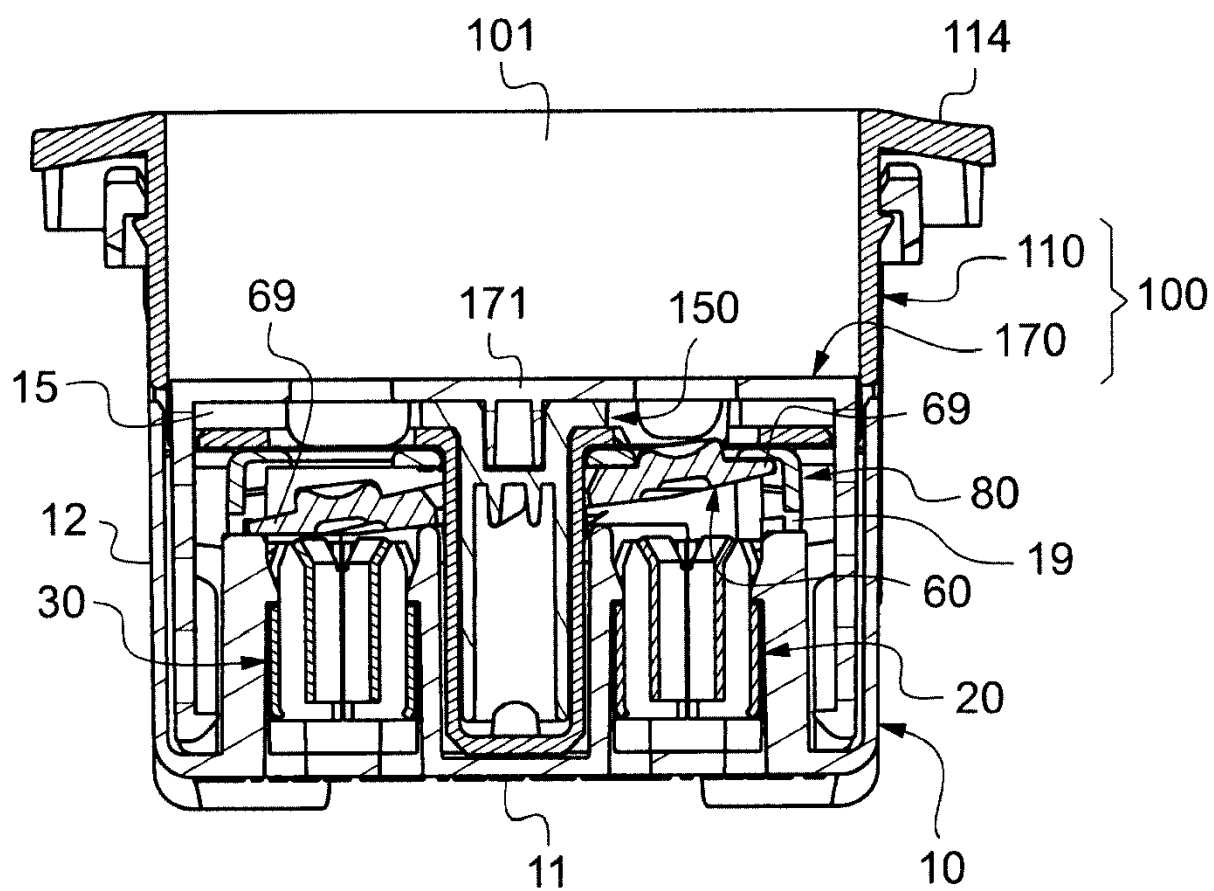


Fig.10