



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 302 307**

51 Int. Cl.:
H02G 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06291115 .1**

86 Fecha de presentación : **06.07.2006**

87 Número de publicación de la solicitud: **1744426**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **Caja eléctrica que comprende dos elementos fijados el uno con el otro mediante un sistema de cremallera.**

30 Prioridad: **12.07.2005 FR 05 07447**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73 Titular/es: **LEGRAND FRANCE**
128, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
87000 Limoges, FR
LEGRAND S.n.c.

72 Inventor/es: **Araujo, Fernando**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Caja eléctrica que comprende dos elementos fijados el uno con el otro mediante un sistema de cremallera.

5 Campo técnico al que se refiere la invención

La presente invención se refiere generalmente a las cajas eléctricas a empotrar o a colocar saliente sobre una pared tales como, en el sector terciario, las cajas de distribución eléctrica y los aparatos eléctricos del tipo interruptor, conmutador o toma de corriente.

10 Más concretamente, se refiere a una caja eléctrica que debe fijarse en una pared cualquiera que comprende una cápsula, un elemento a colocar en dicha cápsula, y unos medios de fijación para solidarizar dicho elemento a la mencionada cápsula.

15 Antecedentes tecnológicos

Actualmente, las cajas eléctricas conocidas del tipo interruptor, conmutador o toma de corriente para ser colocadas salientes en una pared o a empotrar en la misma comprenden generalmente una caja que acoge un mecanismo de equipo montado sobre un elemento llamado soporte de equipo colocado y fijado en la cápsula por diferentes medios de fijación. El documento de la técnica anterior GB-A-2 257 847 describe una caja conocida.

En efecto, por ejemplo, el soporte de equipo puede fijarse a la cápsula por medio de tornillos simples cuyas cabezas tomen apoyo en dicho soporte y cuyos cuerpos roscados se atornillan en alojamientos roscados previstos en la cápsula.

25 De manera diferente, el soporte de equipo puede fijarse en la cápsula por medio de garras de fijación lateral accionadas por tornillos de fijación encajados a través de dicho soporte. Los tornillos de fijación son designados en este caso por el término de tornillo de garra. Cuando los tornillos de garra son apretados en dicho soporte, las garras de fijación se apartan y se afianzan en cavidades de recepción de la caja, manteniendo así dicho soporte en la cápsula.

30 Finalmente, el soporte de equipo puede fijarse en la cápsula por medio de una combinación de tornillos simples y tornillos de garra.

Objeto de la invención

35 La presente invención propone un nuevo medio de fijación, simple en su utilización, que permite ventajosamente disponer dos elementos de la caja eléctrica en diferentes posiciones el uno con respecto al otro.

Más concretamente, se propone según la invención, una caja eléctrica tal como se define en la introducción, en la cual se prevé que dichos medios de fijación incluyan, por una parte, una cremallera prevista en una cara interior de una pared lateral de la cápsula, y, por otra parte, un tornillo de cuarto de vuelta adaptado para ser encajado en un alojamiento de recepción de dicho elemento y que comprende al menos una ranura apta para cooperar con las ranuras de dicha cremallera en diferentes posiciones sobre dicha cremallera.

45 Así, gracias a la invención, los dos elementos de la caja eléctrica pueden colocarse el uno sobre el otro simple y rápidamente. Además, pueden ser dispuestos a diferentes alturas el uno con respecto al otro, permitiendo así a la caja adaptarse fácilmente a la geometría de la pared en la cual está destinada a fijarse.

50 Por ejemplo, cuando la pared es un muro con cámara de un tabique de aislamiento, se puede empotrar la cápsula de la caja eléctrica según la invención en un agujero de empotramiento practicado en la pared detrás del tabique de aislamiento y fijar a la cápsula dicho elemento por medio del sistema de cremallera de modo que éste tome apoyo en la cara delantera de la pared de aislamiento.

Según una primera característica ventajosa de la caja conforme a la invención, el tornillo de cuarto de vuelta comprende varias ranuras equidistantes.

55 Así, la conexión entre la cápsula y dicho elemento se forma por varias superficies de contacto entre la cremallera y el tornillo de cuarto de vuelta, haciendo así rígida esta conexión.

60 Según otra característica ventajosa de la caja conforme a la invención, la cremallera se extiende sobre toda la altura de dicha pared lateral de la cápsula.

Así, el tornillo de cuarto de vuelta, y por lo tanto dicho elemento que debe colocarse en la cápsula, pueden tomar numerosas posiciones con respecto a la cremallera. Más concretamente, el desplazamiento del elemento con relación a la caja corresponde entonces teóricamente a la altura de la caja; la profundidad total de la caja puede pues teóricamente duplicarse.

Ventajosamente, las superficies de apoyo de las ranuras de la cremallera están dispuestas hacia el fondo de la caja y la superficie de apoyo de cada ranura del tornillo de cuarto de vuelta está dispuesta hacia la cara delantera de la caja.

ES 2 302 307 T3

Según otra característica ventajosa de la caja conforme a la invención, el tornillo de cuarto de vuelta comprende una cabeza que incluye unos medios de accionamiento de dicho tornillo de cuarto de vuelta y el alojamiento de recepción comprende un reborde de apoyo de dicha cabeza.

5 Ventajosamente entonces, el alojamiento de recepción comprende, detrás del reborde de apoyo, un conducto abierto lateralmente por una ventana que permite a cada ranura del tornillo de cuarto de vuelta cooperar con las ranuras de la cremallera.

10 Así, dicho elemento se mantiene contra la pared estando tomado como en sándwich, por una parte, por la propia pared, y por la otra, por el tornillo de cuarto de vuelta que se apoya en el reborde de apoyo del alojamiento.

En consecuencia, tanto el elemento que se fija en la pared como la caja que se empotra en la pared forman un conjunto sólido e inmóvil en la pared.

15 Según otra característica ventajosa de la invención, el tornillo de cuarto de vuelta comprende un cuerpo cilíndrico provisto en su extremo de un paletón ranurado cuya anchura es igual al diámetro de dicho cuerpo cilíndrico.

20 Así, como una llave, cada tornillo de cuarto de vuelta incluye una extrusión, el paletón, apta para cooperar con la cremallera dispuesta en la caja cuando el instalador lo hace girar un de cuarto de vuelta. Por otra parte, siendo importante el grosor del paletón, cada ranura del tornillo de cuarto de vuelta y las ranuras de la cremallera tienen una superficie de contacto importante, lo que tiene por efecto hacer rígida la conexión entre la cápsula y dicho elemento que debe colocarse en esta cápsula.

25 Ventajosamente, la arista de cada ranura del tornillo de cuarto de vuelta es redondeada alrededor del eje del cuerpo cilíndrico del tornillo de cuarto de vuelta.

Ventajosamente también, cada ranura del tornillo de cuarto de vuelta y las ranuras de la cremallera son achaflanadas.

30 Así, las ranuras del tornillo de cuarto de vuelta pueden encajarse libremente en las de la cremallera evitando que sus caras laterales se bloqueen cuando las ranuras de la cremallera y las del tornillo de cuarto de vuelta estén desplazadas en altura las unas con respecto a las otras. Por otro lado, estos chaflanes permiten a cada ranura del tornillo de cuarto de vuelta tener sólo una cara, la cara derecha no achaflanada, en contacto con una ranura de la cremallera, quedando las caras achaflanadas de las ranuras libres de contacto, lo que evita que las ranuras froten en exceso las unas contra las otras.

Preferentemente, la caja según la invención constituye una caja de distribución que debe fijarse en una pared cualquiera cuyo elemento forma paredes de fijación de placas de equipos.

40 Así, una caja de distribución de este tipo destinada a contener disyuntores, fusibles e interruptores presenta ventajosamente una profundidad variable que se puede adaptar fácilmente a la profundidad del agujero de empotramiento para liberar detrás de los aparatos eléctricos colocados en las placas un espacio máximo de cableado de tal modo que se facilite al instalador la operación de cableado.

45 Según otra aplicación ventajosa de la invención, la caja constituye un equipo eléctrico a fijar en una pared cualquiera cuyo elemento forma un soporte de equipo destinado a portar una placa de embellecedor y una base de mecanismo de equipo.

50 Así, este tipo de diseño de cajas puede aplicarse, por ejemplo, a los interruptores, a los conmutadores o incluso a las tomas de corriente a colocar salientes sobre una pared o a empotrar en tal pared.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

55 La descripción que sigue con respecto a los dibujos anexos dados a título de ejemplos no limitativos, hará comprender bien en que consiste la invención y cómo puede realizarse.

En los dibujos anexos:

60 - la figura 1 es una vista con despiece ordenado en perspectiva de un primer modo de realización de la caja eléctrica según la invención;

- la figura 2 es una vista de detalle en perspectiva de los medios de fijación de la caja de la figura 1;

65 - la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva bajo otro ángulo de detalle de la zona III de la figura 2;

- la figura 4 es una vista en perspectiva esquemática de detalle de los medios de fijación por cremallera de la caja de la figura 1;

ES 2 302 307 T3

- la figura 5 es una vista con despiece ordenado en perspectiva de un segundo modo de realización de la caja según la invención; y

- las figuras 6A y 6B son vistas en corte de la caja de la figura 5 instalada sobre dos tipos diferentes de paredes.

A título preliminar, se tendrá en cuenta que los elementos idénticos o similares de los diferentes modos de realización representados en las diferentes figuras serán dotados de referencias, en la medida de lo posible, por idénticos signos de referencia y no se serán descritos cada vez.

En las figuras 1 a 6B, se ha representado dos modos de realización ventajosos de una caja 1 eléctrica.

La caja 1 eléctrica es una caja de distribución (véase figura 1) que aloja y protege diferentes aparatos eléctricos como disyuntores, fusibles e interruptores, o bien un equipo eléctrico (véase figura 5) que aloja diferentes mecanismos de equipos tales como mecanismos de toma de corriente, de interruptor o de conmutador.

Una caja 1 de este tipo puede estar dispuesta verticalmente, en la profundidad de un agujero de empotramiento 101 realizado en una pared 100. La longitud y la anchura de este agujero de empotramiento 101 vienen determinadas por la longitud y la anchura de la caja 1.

Una caja 1 de este tipo puede también colocarse formando saliente sobre una pared cualquiera.

La caja 1 incluye dos conjuntos independientes, es decir una cápsula 10, aquí destinada a ser insertada y empotrada en el agujero de empotramiento 101, y un elemento 20 colocar en la cápsula 10, en la cara delantera de la caja 1, contra la pared 100, así como unos medios de fijación para solidarizar dicho elemento 20 con dicha cápsula 10.

Más precisamente, la cápsula 10 incluye cuatro paredes laterales 11 y una pared de fondo 14 destinadas aquí a ser situadas contra las paredes del agujero de empotramiento 101.

Dicho medios de fijación comprenden, en las caras interiores de dos paredes laterales 11 de frente a la cápsula 10, unas cremalleras 12 cuyas ranuras 13 están destinadas a cooperar con unos tornillos de cuarto de vuelta 30.

Dicho elemento 20 incluye unos alojamientos 22 dispuestos para acoger los tornillos de cuarto de vuelta 30. Estos tornillos están destinados a solidarizar dicho elemento 20 con la cápsula 10 cooperando con unas cremalleras 12 solidarias con la cápsula 10.

Como muestran más concretamente las figuras 2 y 3, las ranuras 13 de las cremalleras 12 de la cápsula están distribuidas por toda la altura de las paredes laterales 11 de la cápsula 10, se vuelven hacia el interior de dicha cápsula 10 y se extienden a lo largo de dicha pared. Además están achaflanadas en su cara delantera, vuelta hacia la parte delantera de la caja 1, de modo que presenten un perfil triangular.

Como muestra más concretamente la figura 4, los tornillos de cuarto de vuelta 30 comprenden a su vez tres partes diferentes, una cabeza 32 de maniobra cilíndrica y un cuerpo cilíndrico 33 que porta, en su extremo opuesto a la cabeza 32, una paletón ranurado en 34. La cabeza 32 y el cuerpo cilíndrico 33 tienen el mismo eje V.

La cabeza 32 presenta, en su cara delantera accesible al usuario, una hendidura 31 apta para cooperar con una herramienta, por ejemplo un destornillador plano, para hacer pivotar el tornillo de cuarto de vuelta 30 en torno a su eje V. La altura de la cabeza 32 es pequeña con respecto a la altura del cuerpo cilíndrico 33.

El paletón ranurado en 34 es por su parte una extrusión lateral del cuerpo cilíndrico 33. Así, este paletón ranurado 34 presenta en particular dos caras laterales 34A, 34B paralelas separadas de una longitud que corresponde al diámetro del cuerpo cilíndrico 33. La altura del paletón ranurado en 34 corresponde sensiblemente al tercio de la altura del cuerpo cilíndrico 33. El extremo de esta extrusión está ranurado.

La arista de cada ranura 35 se redondea en torno al eje V del tornillo de cuarto de vuelta 30. Estas ranuras 35, distribuidas por toda la altura del paletón ranurado 34, se extienden en un plano ortogonal al eje V del tornillo de cuarto de vuelta 30. Por otra parte, están achaflanadas en su cara posterior vuelta hacia el extremo de dicho tornillo, de modo que presentan también un perfil triangular.

Las ranuras 13, 35 de la cremallera 12 y del tornillo de cuarto de vuelta 30 son pues aptas para cooperar entre sí. Sus superficies de contacto son las dispuestas hacia delante de la caja para las ranuras 35 del tornillo de cuarto de vuelta 30 y hacia el fondo de la caja 1 para las ranuras 13 de la cremallera 12. Los chaflanes realizados en estas ranuras 12, 35 permiten en particular insertar sin forzar las ranuras las unas en las otras incluso cuando presentan inicialmente un desfase de altura.

Según una característica particularmente ventajosa de la invención, el elemento 20 puede tomar varias posiciones con respecto a la cápsula 10. De esta manera, ventajosamente, cuando la cápsula 10 se coloca en la pared 100 y cuando el elemento 20 se coloca contra la pared 100 frente a la cápsula 10, cualquiera que sea la distancia que separe los dos elementos, es posible solidarizarlos entre sí.

ES 2 302 307 T3

Como muestran más particularmente las figuras 2 y 4, los alojamientos 22 destinados a acoger cada uno un tornillo de cuarto de vuelta 30 presentan globalmente la forma de un conducto cilíndrico de eje V provisto lateralmente de una ranura 24 destinada a permitir el paso del paletón ranurado 34 cuando el tornillo de cuarto de vuelta 30 es insertado en el alojamiento 22 según la dirección U.

Cada alojamiento 22 presenta, por otra parte, en su cara delantera, una desembocadura de altura igual a la altura de la cabeza 32 de tornillo de cuarto de vuelta 30 que comprende una sección de encaje apta para acoger dicha cabeza 32. Posteriormente, la altura restante del conducto presente un fuerte estrechamiento de su sección que forma escalón que presenta un reborde de apoyo 23 para la cabeza 32.

En las figuras 1 a 4, se ha representado un primer modo de realización de la caja 1 que es aquí una caja de distribución destinada a recibir equipos eléctricos como disyuntores y fusibles.

En este modo de realización, la cápsula 20 es un marco 20 realizado en una única parte por moldeado de un material plástico, dentro del cual se fijan unas placas 25 que soportan dichos equipos eléctricos.

Más precisamente, en este modo de realización, la cápsula 10 incluye, entre sus cuatro paredes laterales 11, dos paredes destinadas a colocarse en la parte superior y en la parte inferior de la caja 1 que comprenden una abertura 11A destinada al paso de cables eléctricos para el cableado de los equipos eléctricos. Además, las otras dos paredes laterales 11 de la cápsula 10 portan cada una en su cara interior dos cremalleras 12, tales como las descritas anteriormente, moldeadas con la cápsula 10. Estas cremalleras 12 están colocadas en la proximidad de las cuatro esquinas formadas por las cuatro paredes laterales 11.

El marco 20 incluye cuatro paredes laterales 21 aptas para resbalar sobre las paredes laterales 11 de la cápsula 10. La cara delantera de estas cuatro paredes laterales 21 está bordeada por un reborde periférico 27 adaptado para tomar apoyo en la pared 100.

Cuatro alojamientos 22 se extienden por otra parte por toda la altura de las caras interiores de dos de las paredes laterales 21 del marco 20. Estos alojamientos 22 están colocados en el marco 20 de modo que, cuando éste último se inserta en la cápsula 10, los alojamientos 22 estén dispuestos frente a las cremalleras 12.

Como muestran las figuras 1 y 2, estos alojamientos 22 se extienden ventajosamente en toda la altura de estas dos paredes laterales 21. Para ello, la desembocadura de cada alojamiento 22 desemboca en el reborde periférico 27 y dicha altura restante del alojamiento 22 se abre lateralmente por una ventana 26 dispuesta frente a la cremallera 12 de la cápsula 10. Esta ventana 26 permite a las ranuras 35 del tornillo de cuarto de vuelta 30 acceder a la cremallera 12. El tornillo de cuarto de vuelta 30 es guiado por tanto en toda su longitud por el alojamiento 22.

Por otra parte, el marco 20 porta internamente las placas 25 destinadas a recibir los equipos eléctricos. Estos placas 25 presentan diferentes formas de carriles y están dispuestos a diversas profundidades en el marco 20 según el tipo de equipos eléctricos destinados a fijarse en ellas.

Como muestra más precisamente la figura 1, estas placas 25 están dispuestas entre dos paredes laterales 21 del marco 20. Para ello, el marco 20 porta, en cada una de las caras interiores de estas dos paredes laterales 11, por una parte, unas excrescencias 28 que permiten la fijación de una primera gran placa 25 destinada a recibir un disyuntor principal, y, por otra parte, un carril longitudinal 29 que permite el montaje de una o varias placas transversales destinadas a la fijación de fusibles y/o de los disyuntores secundarios.

El espacio entre estas placas 25 y el fondo de la cápsula 10 determina el espacio de cableado de los equipos eléctricos.

Pudiendo tomar ventajosamente el marco 20, gracias a la cooperación de los tornillos de cuarto de vuelta 30 y de las cremalleras 12, varias posiciones con respecto a la cápsula 10, la profundidad de la caja 1 puede adaptarse precisamente a la profundidad del agujero de empotramiento 101 de tal modo que libere un espacio máximo de cableado de los equipos eléctricos.

Al estar compuesta la caja 1 de un número reducido de partes, su montaje es simple y rápido.

El instalador dispone en efecto directamente la cápsula 10 sobre el marco 20 y luego encaja este conjunto en el agujero de empotramiento 101 realizado en la pared 100 a la cual se desea fijar la caja 1. Empuja manualmente el conjunto de modo que el borde periférico 27 del marco 20 tome apoyo en la pared 100 y de modo que el fondo 14 de la cápsula 10 se apoye contra el fondo del agujero de empotramiento 101.

Con el fin de ensamblar firmemente el marco 20 con la cápsula 10, el instalador inserta un tornillo de cuarto de vuelta 30 en cada alojamiento 22. Esta inserción sólo es realizable en una única posición, debiendo estar insertado el paletón ranurado 34 en la muesca 24. El instalador inserta pues los tornillos de cuarto de vuelta 30 en los alojamientos 22 hasta que la cabeza 32 de cada tornillo tome apoyo en el reborde de apoyo 23 de su alojamiento 22 asociado. Haciendo girar 90° los tornillos de cuarto de vuelta 30, el instalador encaja las ranuras 35 de estos tornillos en las

ES 2 302 307 T3

ranuras 13 de las cremalleras 12. El gran número de ranuras de cada cremallera 12 permite colocar los tornillos de cuarto de vuelta 30 y por tanto el marco 20 a la altura deseada.

5 La cápsula 10 y el marco 20 forman entonces un conjunto rígido de una altura que corresponde sensiblemente a la profundidad del agujero de empotramiento 101.

Una vez efectuado este empotramiento, el instalador puede cablear los diferentes equipos eléctricos de la caja 1, acabando así el montaje de la caja 1.

10 En las figuras 5 a 6B, se ha representado un segundo modo de realización de la caja 1 que es aquí una toma de corriente destinada ser fijada en una pared 100. Aquí se ha representado empotrada en la pared 100 pero una toma de corriente de este tipo podría colocarse sobresaliendo en esta pared 100.

15 En este modo de realización, el elemento 20 es un soporte de equipo 20. En este caso la cápsula 10, es realizada en una única pieza por moldeo de un material plástico. Presenta la forma de un marco de pequeño grosor que posee una abertura central cuadrada. Posee por tanto cuatro costados 21' destinados a tomar apoyo contra el borde de la cápsula 10 (figura 6A) o contra la cara delantera de la pared 100 (figura 6B).

20 Como muestra la figura 5, este soporte de equipo 20 incluye unos medios de fijación por clic 25' dispuestos en cada una de sus esquinas y destinados a permitir la fijación de una placa frontal 70' que toma apoyo contra la pared 100. Este soporte de equipo 20 posee también unos medios de fijación por clic (no representados) de un base de mecanismo 27' de toma de corriente en el cual se atornilla, por medio de un tornillo 29C', una placa embellecedora 28' que incluye un alojamiento 29' de inserción de un enchufe (no representado). El fondo del alojamiento 29' se dota de agujeros 29B' de inserción de las patillas del enchufe y deja sobresalir la patilla de tierra 29A' del mecanismo de toma de corriente.

30 Finalmente, el soporte de equipo 20 comprende, en el centro de dos de sus lados 21' opuestos, un alojamiento 22 de eje normal al plano de su cara delantera. Estos alojamientos 22 se extienden en el espesor del soporte de equipo 20 y no presentan por tanto una altura igual a la de un tornillo de cuarto de vuelta 30. Así, el cuerpo cilíndrico 33 de cada tornillo de cuarto de vuelta 30 insertado en cada alojamiento 22 se extiende libremente por debajo de dicho soporte de equipo 20.

35 La base de mecanismo 27' presenta una forma adaptada para dejar pasar los tornillos de cuarto de vuelta 30. Presenta así en particular un refuerzo 26A' sobre dos de sus caras laterales en prolongación de cada alojamiento 22 del soporte de equipo 20. Así, cuando el tornillo de cuarto de vuelta 30 se inserta en su alojamiento 22, sobresale de la cara posterior del soporte de equipo 20 y toma apoyo por una parte en el refuerzo 26A' de manera que se mantenga correctamente contra la cremallera 12.

40 La cápsula 10 comprende por su parte también aquí cuatro paredes laterales 11 y una pared de fondo 14. Está formada por una única pieza pero las dos cremalleras 12 que porta se moldean separadamente. Se fijan en la cápsula 10 en las caras interiores de dos de sus paredes laterales 11 opuestas, por medio de tornillo 15'.

45 Las paredes laterales 11 de la cápsula 10 comprenden por otra parte, de manera conocida en sí, unas partes que se pueden punzonar 17' para formar unas aberturas de paso de cables eléctricos para el cableado del mecanismo que contiene la caja 1.

50 El soporte de equipo 20 puede fijarse por tanto, gracias a la cooperación de los tornillos de cuarto de vuelta 30 y de las cremalleras 12, en la cápsula 10 a diferentes alturas en ésta última. La cápsula 10 puede entonces estar dispuesta ventajosamente a diferentes profundidades en el agujero de empotramiento 101.

Como muestra la figura 6A, para el montaje de esta caja 1, el instalador encaja la cápsula 10 en el agujero de empotramiento 101 realizado en una pared 100. Preferentemente, este encaje se realiza de modo que la cápsula 10 quede al nivel de la superficie de la pared 100.

55 A continuación, atornilla la placa embellecedora 28' sobre la base de mecanismo 27'. Luego retiene este primer conjunto en el soporte de equipo 20 y cablea los hilos eléctricos que salen de la pared 100. El conjunto de estas piezas se dispone a continuación contra la pared 100 de modo que los alojamientos 22 del soporte de equipo 20 estén colocados verticalmente respecto a las cremalleras 12 de la cápsula 10.

60 Con el fin de ensamblar firmemente el soporte de equipo 20 con la cápsula 10, el instalador inserta los tornillos de cuarto de vuelta 30 en su alojamiento 22. Haciendo girar los tornillos de cuarto de vuelta 30, el instalador encaja las ranuras 35 de estos tornillos en las ranuras 13 de las cremalleras 12.

65 Como muestran las figuras 6A y 6B, el gran número de ranuras 13 de cada cremallera 12 permite colocar los tornillos de cuarto de vuelta 30, y por consiguiente el soporte de equipo 20, a la altura deseada con respecto a la cápsula 10.

ES 2 302 307 T3

En particular, cuando la pared 100 es un muro con cámara de un tabique de aislamiento 102', la cápsula 10 se puede empotrar retranqueada de este tabique de aislamiento 102', a fin de ser mantenida correctamente en el muro. Esta colocación de la cápsula 10 es posible en la medida en que el soporte de equipo 20 puede ser colocado a distancia de la cápsula 10 pero siendo solidario con ésta última gracias a los tornillos de cuarto de vuelta 30.

5

Finalmente, el instalador retiene por clic la placa frontal 70' en el soporte de equipo 20 de modo que ésta tome apoyo sobre la cara delantera del tabique de aislamiento 102', acabando así el montaje de la caja 1.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

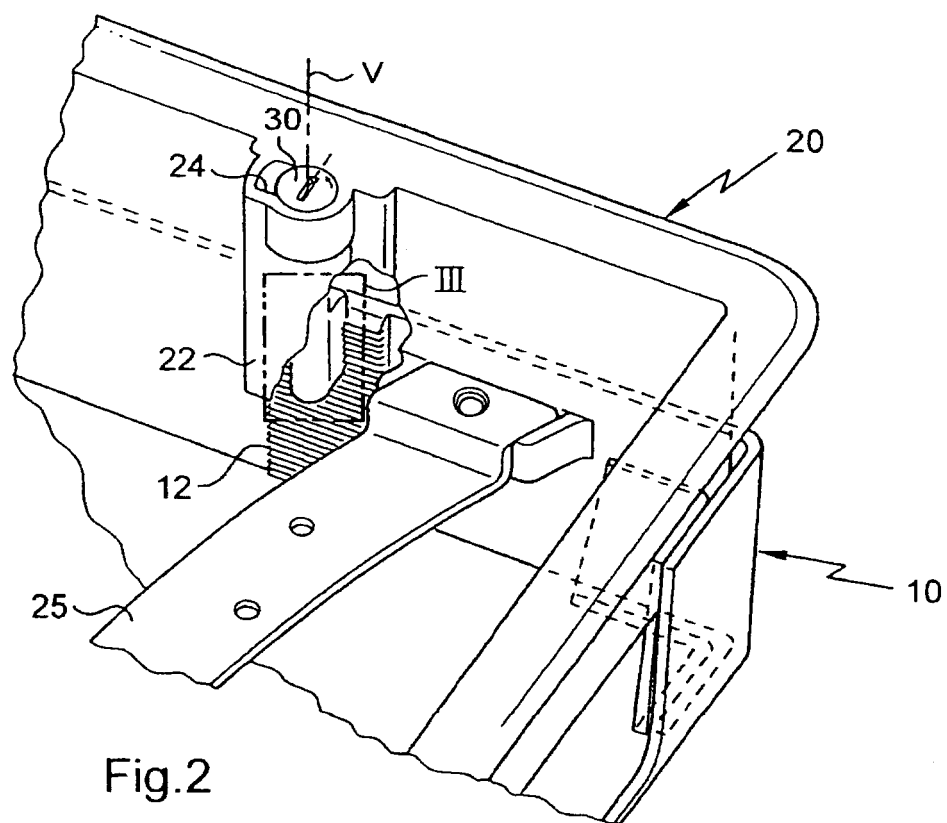
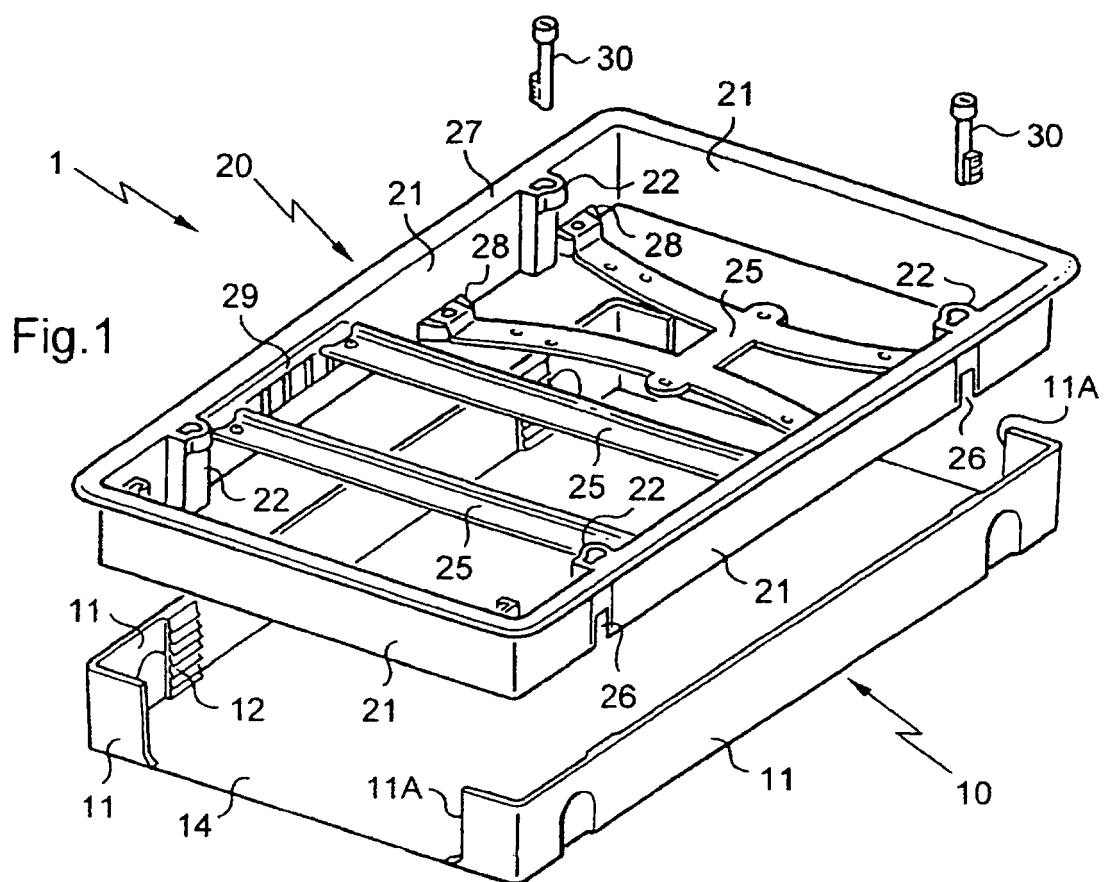
55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja (1) eléctrica a fijar en una pared (100) cualquiera que comprende una cápsula (10), un elemento (20) de soporte de equipo a colocar en dicha cápsula (10), y unos medios de fijación para solidarizar dicho elemento (20) a dicha cápsula (10), comprendiendo dichos medios de fijación, por una parte, una cremallera (12) prevista en una cara interior de una pared lateral (11) de la cápsula (10), y, **caracterizada** porque dichos medios de fijación comprenden, por otra parte, un tornillo de cuarto de vuelta (30) adaptado para ser encajado en un alojamiento (22) de recepción de dicho elemento (20) y que comprende al menos una ranura (35) apta para cooperar con las ranuras (13) de dicha cremallera (12) en diferentes posiciones sobre dicha cremallera (12).
10
2. Caja (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el tornillo de cuarto de vuelta (30) comprende varias ranuras (35) equidistantes.
- 15 3. Caja (1) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque la cremallera (12) se extiende por toda la altura de dicha pared lateral (11) de la cápsula (10).
- 20 4. Caja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque las superficies de apoyo de las ranuras (13) de la cremallera (12) están dispuestas hacia el fondo de la cápsula (10) y la superficie de apoyo de cada ranura (35) del tornillo de cuarto de vuelta (30) está dispuesta hacia la cara delantera de la caja (10).
- 25 5. Caja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el tornillo de cuarto de vuelta (30) comprende una cabeza (32) que incluye unos medios de accionamiento (31) de dicho tornillo de cuarto de vuelta (30) y el alojamiento de recepción (22) comprende un reborde de apoyo (23) de dicha cabeza (32).
- 30 6. Caja (1) según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el alojamiento de recepción (22) comprende, detrás del reborde de apoyo (23), un conducto abierto lateralmente por una ventana (26) que permite a cada ranura (35) del tornillo de cuarto de vuelta (30) cooperar con las ranuras (13) de la cremallera (12).
- 35 7. Caja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el tornillo de cuarto de vuelta (30) comprende un cuerpo cilíndrico (33) provisto en su extremo de una paletón ranurado (34) cuya anchura es igual al diámetro de dicho cuerpo cilíndrico (33).
8. Caja (1) según la reivindicación 7, **caracterizada** porque la arista de cada ranura (35) del tornillo de cuarto de vuelta (30) es redondeada en torno al eje (V) del cuerpo cilíndrico (33) del tornillo de cuarto de vuelta (30).
9. Caja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque cada ranura (35) del tornillo de cuarto de vuelta (30) y las ranuras (13) de la cremallera (12) son achaflanadas.
- 40 10. Caja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque constituye una caja de distribución a fijar en una pared cualquiera (100) cuyo elemento (20) forma unas paredes de fijación de placas de equipos (25).
- 45 11. Caja (1) según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque constituye un equipo eléctrico a fijar en una pared cualquiera (100) cuyo elemento (20) forma un soporte de equipo destinado a portar una placa embellecedora (28') y un base de mecanismo (27') de equipo.



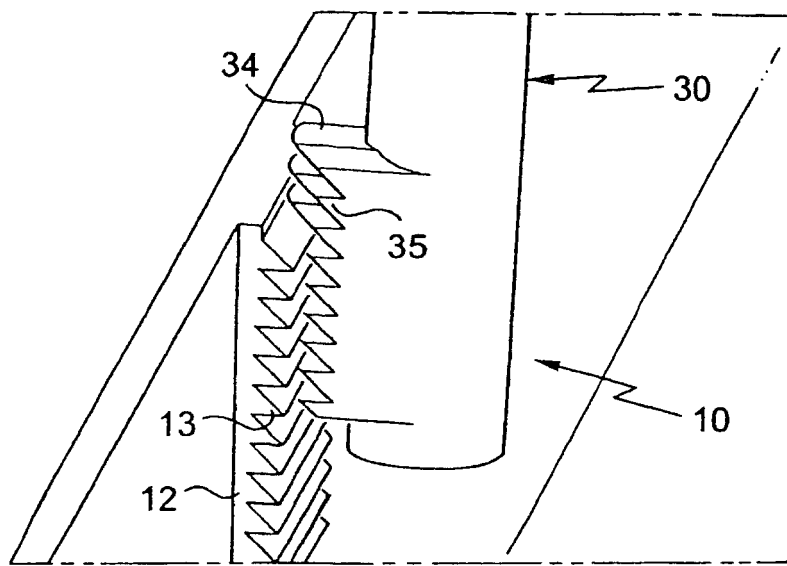


Fig.3

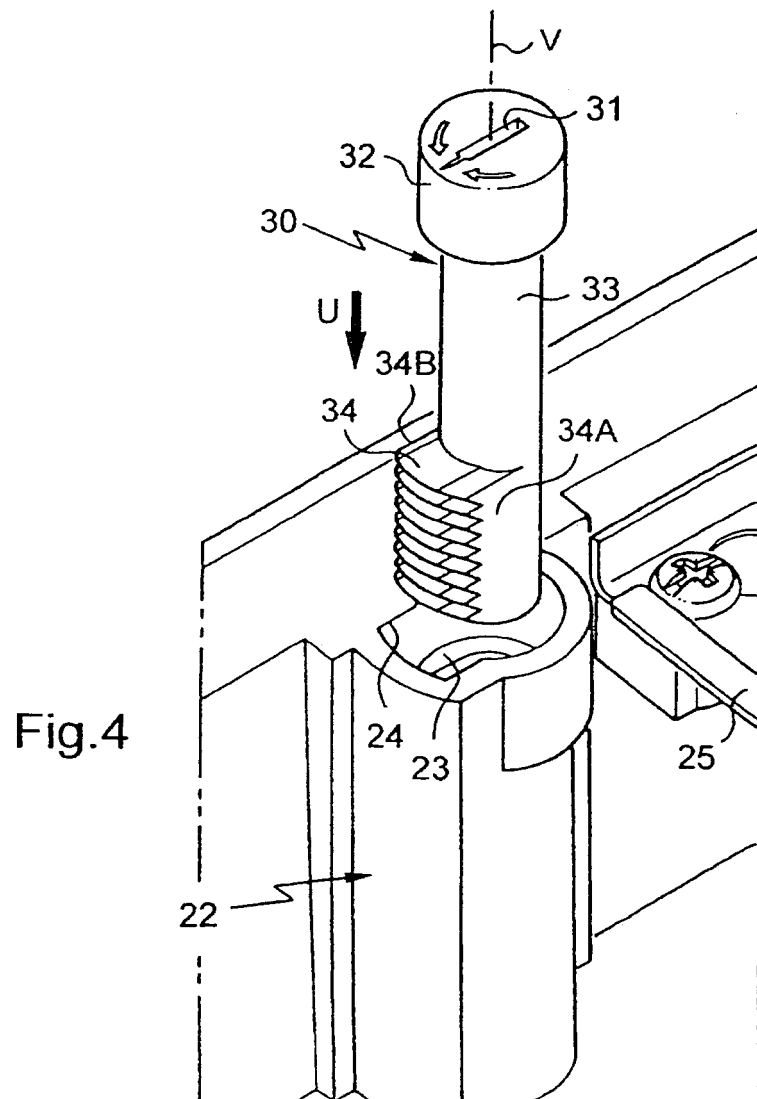


Fig.4

