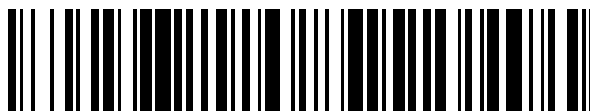


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 496 090**

51 Int. Cl.:

H01H 9/02 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2011** **E 11700277 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.05.2014** **EP 2529383**

54 Título: **Grupo de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico modular**

30 Prioridad:

28.01.2010 IT RM20100029

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

18.09.2014

73 Titular/es:

BTICINO S.P.A. (100.0%)

Viale Borri, 231

21100 Varese, IT

72 Inventor/es:

FIORI, MAURO

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 496 090 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

Grupo de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico modular

5 La presente descripción se refiere al campo técnico de los sistemas eléctricos, especialmente casas y oficinas. Más en particular, la presente descripción se refiere a un grupo de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico modular como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Para los propósitos de la presente descripción, por aparatos eléctricos quiere decir cualquier medio o dispositivo eléctrico que generalmente forma parte de instalaciones eléctricas en edificios civiles y similares y normalmente pensados para ser montados, por ejemplo incrustados, en las paredes de tales edificios.

15 Esta definición incluye, sin limitaciones, conmutadores, tomas de corriente eléctrica de red, cajetín de red de datos, clavija de TV, cajetín de teléfono, botones, conmutadores, desviador, dispositivo de ajuste eléctrico en general, conectores, termostatos, temporizadores, portafusibles, timbres/vibradores, luces de emergencia, por ejemplo, luces de señalización desmontables, por ejemplo marcadores de paso, pantallas, por ejemplo LCD y similares.

20 Como se sabe, la mayoría de los aparatos eléctricos mencionados anteriormente se instalan normalmente en la pared usando estructuras de montaje compuestas, o grupos de partes, que generalmente incluyen:

- una caja incorporada pensada para ser montada incrustada en la pared;
- un aparato que sujeta un bastidor de montaje o bastidor de soporte que se puede fijar de manera desmontable a la caja y que comprende un cuerpo de bastidor que se extiende por una abertura que define un asiento de montaje adaptado para recibir y sujetar uno o más aparatos electrónicos; y
- una placa de cubierta fijada de manera desmontable al bastidor de soporte y provista de una abertura para permitir al usuario que acceda, visual o manualmente, al aparato eléctrico instalado en el bastidor de soporte.

30 Existe la necesidad de proporcionar un grupo de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico modular que permite obtener una protección más efectiva desde el acceso a partes activas eléctricamente conductivas o a elemento eléctricamente conductivos que pueden estar en contacto con tales partes activas.

35 Las soluciones de la técnica anterior de hecho muestran algunas desventajas. Por ejemplo, cuando la placa de cubierta se retira del bastidor de soporte para los aparatos eléctricos, por ejemplo durante el mantenimiento del grupo de partes o durante la ejecución de trabajos de restauración en una habitación en la que se instala tal grupo, algunas partes eléctricas activas, tales como cables eléctricos, u otros elementos eléctricamente conductivos que pueden entrar en contacto con tales partes activas, son visibles y fácilmente accesibles. Lo mismo puede pasar en instalaciones nuevas, cuando la placa de cubierta no ha sido instalada en el bastidor de soporte, pero uno o más aparatos eléctricos han sido conectados al bastidor de soporte y han sido eléctricamente conectados a la red y se concibe cierto periodo de tiempo temporal en el que, por requerimientos de naturaleza variada, por ejemplo para esperar el final de los trabajos finales del edificio o amueblado de una residencia civil, el bastidor provisto de aparatos eléctricos no será asociado a ninguna placa de cubierta.

45 Lo anterior puede causar, por ejemplo, el riesgo de descargas o sacudida eléctricas para el usuario. El documento WO 2005/083861 divulga partes de grupo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

50 Un objeto de la presente descripción es proporcionar un grupo de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico modular que es capaz de obviar las desventajas nombradas anteriormente en referencia a la técnica anterior.

Este y otros objetos se logran mediante un grupo de partes como se define en la primera reivindicación adjunta en la forma más general de esta y en las reivindicaciones independientes en algunas realizaciones particulares.

55 El grupo de partes anterior se entenderá mejor a partir de la siguiente descripción detallada de dos realizaciones de este, hecha a modo de ejemplo solo y por lo tanto no limitativo en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

60 - la figura 1 muestra una vista axonométrica del lateral delantero de una realización preferida actualmente de un grupo de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico con una pluralidad de aparatos eléctricos montados en tal grupo;

- la figura 2 muestra una vista axonométrica del grupo de partes de la figura 1 en la que ha sido retirado un componente primero;

65 - la figura 3 muestra una vista axonométrica del grupo de partes de la figura 2 en la que se muestra separado un componente;

- la figura 4 muestra una vista axonométrica del lado trasero del componente retirado en la figura 2;

- la figura 5 muestra una vista en planta del lado trasero del componente de la figura 4;

- la figura 6 muestra una vista axonométrica de un detalle ampliado de la figura 4;

- la figura 7 muestra una vista frontal en planta de un componente segundo del grupo de la figura 1, siendo tal componente visible por ejemplo en la figura 3;

- la figura 8 muestra una vista frontal en planta del grupo de partes de la figura 2 en la que ha sido retirada la pluralidad de aparatos eléctricos;

- la figura 9 muestra una vista en corte transversal a lo largo de la línea A-A del componente de la figura 7;

- la figura 10 muestra una vista en corte transversal a lo largo de la línea B-B del grupo de partes de la figura 8; y

- la figura 11 muestra una vista en corte transversal a lo largo de la línea C-C del grupo de partes de la figura 1, en la que han sido retirados los aparatos eléctricos.

En referencia primero a la figura 1, el número de referencia 10 denota globalmente un grupo de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico modular.

Como se puede ver en tal figura, el grupo 10 comprende una placa 20 de cubierta. La placa 20 en particular comprende un cuerpo 22 de placa en forma de placa que se extiende alrededor de al menos una abertura 24 de placa adecuada para permitir el acceso visual y manual al menos a un aparato eléctrico modular. De acuerdo con una realización, el cuerpo 22 de placa está hecho enteramente de un material de metal. En el ejemplo de la figura 1, la abertura de placa se extiende alrededor de una pluralidad de aparatos eléctricos modulares, en particular cuatro conmutadores 26 de botón eléctricos.

La placa 20 comprende un lado delantero 28, pensado para ser visible cuando el grupo 10 se fija a una pared de montaje respectiva, y un lado trasero 32 (figura 4), pensado para estar orientado hacia la pared de montaje. Como es sabido por el experto en la técnica, el rol de la placa es tanto asegurar una protección mínima para los aparatos eléctricos, por ejemplo del polvo, como prevenir el acceso peligroso (por ejemplo, con objetos puntiagudos) a porciones activas eléctricamente conductivas o potencialmente activas. Otra tarea fundamental generalmente asignada a placas de cubierta como la placa 20, además, es la de esconder imperfecciones producidas por ejemplo por la presencia de una cavidad en la pared de montaje, y por la presencia de una caja y bastidor de montaje o bastidor de soporte para aparatos eléctricos que, más que tener un valor estético, tiene un valor funcional difícil de conciliar con requisitos o reglas estéticas.

En referencia a las figuras 3-5, la placa 20 comprende elementos 34 de acoplamiento que son adecuados para cooperar con elementos 36 de acoplamiento coincidentes proporcionados en un bastidor de soporte para aparatos eléctricos 40 para fijar de forma desmontable y directa la placa 20 a tal bastidor de soporte.

En el ejemplo, los elementos 34 de acoplamiento comprenden elementos de fijación rápidos, preferentemente elementos de enganche por presión.

De acuerdo con una realización ventajosa, los elementos 34 de acoplamiento son elementos separados por la placa de cubierta que están firmemente fijados a tal placa.

En el ejemplo de la figura 4, los elementos de acoplamiento comprenden una pluralidad de pinzas 34 de muelle de acoplamiento preferentemente hechos de una lámina de metal cortada y doblada, preferentemente de acero inoxidable, mientras los elementos de acoplamiento coincidentes comprenden una pluralidad de aberturas 36 de acoplamiento coincidentes. Las pinzas 34 son elementos separados y fijados de forma permanente a la placa de cubierta y se proyectan substancialmente perpendicularmente desde el cuerpo 22 de placa. Más en particular, de acuerdo con una realización actualmente preferida, las pinzas 34 de acoplamiento comprenden elementos 42 de anclaje que son adecuados para cooperar con elementos 44 de anclaje coincidentes formados integralmente con la placa de cubierta para fijar las pinzas de acoplamiento a la placa. Preferentemente, los elementos de anclaje comprenden una pluralidad de aberturas 42 de anclaje mientras que los elementos de anclaje coincidentes comprenden una pluralidad de ribetes 44 que se proyectan desde el lado trasero 32 de la placa que son adecuados para cruzar las aberturas de anclaje y ser ribeteadas para permitir la fijación de pinzas 34. En la realización ejemplar, los elementos de anclaje y los elementos de anclaje coincidentes comprenden respectivamente dos agujeros 42 de anclaje pasantes y dos ribetes 44 para fijar cada pinza 34.

Siempre en referencia a la figura 4, la placa de cubierta comprende preferentemente elementos 46 de centrado, en el ejemplo cuatro elementos de centrado, que se proyectan substancialmente perpendicularmente desde el cuerpo

de placa y que son adecuados para cooperar con elementos 48 de centrado coincidentes del bastidor 40 de soporte (figuras 3 y 7) para permitir el centrado de la placa de cubierta.

5 Preferentemente, los elementos 46 de centrado comprenden una pluralidad de canales de proyección que tienen un corte transversal con un perfil substancialmente en forma de C mientras los elementos 48 de centrado coincidentes comprenden preferentemente una pluralidad de pasos 48, cada uno definido entre un par de nervaduras opuestas, en las que encajan los canales 48 de centrado.

10 En referencia ahora a la figura 3, el grupo 10 comprende ventajosamente un dispositivo 60 de protección. Tal dispositivo 60 está separado de la placa de cubierta y comprende un cuerpo 62 de dispositivo substancialmente en forma de placa hecho de un material eléctricamente aislante, preferentemente hecho enteramente de plástico duro. El cuerpo de dispositivo, que es adecuado para ser interpuesto operativamente entre la placa 20 de cubierta y el bastidor 40 de soporte se extiende alrededor de al menos una abertura 64 de dispositivo adecuada para permitir el acceso visual y manual al aparato eléctrico 26. Ventajosamente, la abertura de dispositivo es substancialmente igual, por forma y dimensiones, a la abertura 24 de placa. En otras palabras, en el ejemplo la abertura de dispositivo y la abertura de placa son dos aberturas rectangulares que tienen lados substancialmente de las mismas dimensiones.

20 El dispositivo de protección comprende elementos 66 de fijación que son adecuados para cooperar con elementos 68 de fijación coincidentes del bastidor 40 de soporte para fijar directamente y de forma desmontable el dispositivo de protección a tal bastidor.

En el ejemplo, los elementos 66 de fijación comprenden elementos de fijación rápidos, preferentemente elementos de enganche por presión.

25 Preferentemente, los elementos 66 de fijación comprenden una pluralidad de dientes de fijación, en el ejemplo cuatro dientes, que se forman integrales con el dispositivo de protección y que se proyectan substancialmente perpendiculares desde el cuerpo 62 de dispositivo. Los elementos de fijación coincidentes, por otra parte, comprenden preferentemente una pluralidad de aberturas pasantes 68 de fijación coincidentes adecuadas para recibir los dientes de fijación para permitir el acoplamiento a presión del dispositivo de protección al bastidor 40 de soporte.

30 Como se puede dar cuenta, el cuerpo 62 de dispositivo comprende una porción interior 72 y una porción periférica 74 tipo bastidor que es adecuada para delimitar una región 76 en el ejemplo con una forma substancialmente cuadrada. La región 76 en particular incluye la porción interior 72 y la abertura 64 de dispositivo.

40 Ventajosamente, la porción interior 72 incluye una pared 77 de protección substancialmente continua, esto es, libre de aberturas pasantes, que es complementaria a la abertura 64 de dispositivo para definir la región 76. En otras palabras, la región 76 se define substancialmente por la abertura 64 de dispositivo y por la pared 77 de protección.

La porción periférica tipo bastidor está provista de elementos 78, 82 de interconexión que son adecuados para cooperar con los elementos 34 de acoplamiento y/o con los elementos 36 de acoplamiento coincidentes para permitir la fijación directa de la placa de cubierta al bastidor 40 de soporte.

45 Preferentemente, tales elementos de interconexión comprenden una pluralidad de aberturas 72 de interconexión pasantes adecuadas para ser cruzadas por las pinzas 34 para permitir a las últimas mencionadas engancharse a presión en las aberturas 36 de acoplamiento coincidentes.

50 Incluso más preferentemente, los elementos de interconexión pueden comprender una pluralidad de aberturas 82 de centrado pasantes que son adecuadas para ser cruzadas por los canales 46 de centrado para permitir que tales canales se inserten en los pasos 48. En el ejemplo de la figura 3, los elementos de interconexión comprenden cuatro aberturas 78 de interconexión y cuatro aberturas 82 de centrado delimitadas por porciones del bastidor de soporte substancialmente conformadas como una C.

55 De acuerdo con una realización particularmente económicamente ventajosa, las aberturas 78 de interconexión se disponen substancialmente en los dientes 66 de fijación.

60 En referencia particular al bastidor 40 de soporte, mostrado a modo de ejemplo en las figuras 3 y 7, es adecuado señalar que tal bastidor comprende un cuerpo 95 de bastidor que se extiende alrededor de una abertura 105 de bastidor. La abertura 105 de bastidor es en particular adecuada para definir un asiento de montaje para recibir o retener uno o más de los conmutadores 26 de botón. El cuerpo de bastidor puede comprender un travesaño 107 de montaje que es adecuado para dividir la abertura 105 de bastidor en dos aberturas. Una pluralidad de elementos 109 de gancho se proyectan desde el cuerpo de bastidor hacia la abertura de bastidor, preferentemente a lo largo de dos borde paralelos del cuerpo de bastidor que delimitan tal abertura y a lo largo de dos caras opuestas del travesaño de montaje, si es proporcionado. Los elementos 109 de gancho son tales para cooperar con los elementos de gancho coincidentes proporcionados en dos lados opuestos de los conmutadores 26 de botón para ser enganchados en el

bastidor de soporte. Preferentemente, los elementos 109 de gancho permiten obtener un empalme y enganchado de conmutadores 26 en el bastidor 40 de soporte.

5 De acuerdo con una realización ventajosa que permite obtener un grupo 10 de partes particularmente compacto, el bastidor comprende un asiento 112, 114 de alojamiento formado en el perfil del cuerpo 95 de bastidor para recibir el cuerpo 62 de dispositivo.

10 En el ejemplo, el cuerpo 95 de bastidor comprende una porción 116 de borde tipo bastidor y una pared tipo bastidor 112 que se retrae relativa a la porción de borde tipo bastidor para definir el asiento 112, 114 de alojamiento. La porción 116 de borde tipo bastidor en particular es una porción de retención, preferentemente aplanada, que es adecuada para ser dispuesta orientada hacia la pared de montaje para permitir el anclaje del bastidor de soporte a tal pared.

15 La pared tipo bastidor 112 se empalma a la porción 116 de borde tipo bastidor a través de una pared 114 de empalme.

20 En la pared tipo bastidor, el cuerpo 95 de bastidor comprende elementos de montaje de pared o aberturas pasantes 118 de montaje de pared que son adecuadas para cooperar con elementos 122 de montaje coincidentes para fijar el bastidor 40, y por lo tanto el grupo 10, a la pared de montaje respectiva. Preferentemente, los elementos de montaje coincidentes comprenden tornillos 122 de metal, cuatro en el ejemplo, que son adecuados para cruzar la abertura 118 de montaje de pared.

25 Debería señalarse que los elementos funcionales del bastidor de soporte, y más en particular los elementos 118 de montaje de pared, los elementos 36 de acoplamiento coincidentes y los elementos 68 de fijación coincidentes, se disponen ventajosamente internamente en el asiento 112, 114 de alojamiento.

30 Como se puede ver en la figura 3, de acuerdo con una realización preferida actual, en la pared tipo bastidor 112 hay dispuestas aberturas 68 de fijación coincidentes mientras que en la pared 114 de empalme están dispuestas las aberturas 36 de acoplamiento coincidentes. Más preferentemente, cada abertura 68 es adecuada para formar una disposición substancialmente en forma de L con una abertura 36 respectiva.

35 De acuerdo con una realización vista antes particularmente ventajosa para el montaje de bastidor 40 con cajas de empotrar de pared hueca, tales como paneles de cartón-yeso, particiones ligeras, interespacios y similares, el cuerpo 95 de bastidor comprende una pluralidad de porciones prefracturadas 126, en el ejemplo ocho porciones prefracturadas, que están dispuestas a lo largo de la porción 116 de borde. Las porciones prefracturadas 126 son desmontables, por ejemplo mediante una herramienta, para formar asientos de montaje adecuados para recibir lengüetas de anclaje correspondientes de una caja de empotrar de pared hueca cuando tal caja se monta en la pared de montaje. De este modo, las lengüetas de anclaje de la caja son substancialmente empotradas con la porción 116 de borde con la ventaja de la compacidad del grupo 10 cuando este se instala en la pared de montaje.

40 Ahora que se ha descrito un ejemplo de estructura del grupo 10, describiremos un modo de usar tal grupo. En referencia a la figura 1, y asumiendo que en la configuración mostrada en tal figura el grupo 10 se fija a la pared de montaje, la placa 20 de cubierta puede ser desconectada del bastidor de soporte por ejemplo usando una herramienta, tal como una taza de succión aplicable a la placa, para liberar las pinzas 34 de acoplamiento de las aberturas 36 de acoplamiento coincidentes. Debería señalarse que en la figura 1, la placa 20 es tal para cubrir enteramente el dispositivo 60 de protección y la porción 116 de borde del bastidor de soporte. Además, debería señalarse que mientras se muestran en la figura 1, los tornillos 122 no son de hecho visibles cuando el grupo 10 se fija a la pared de montaje.

45 Una vez se ha retirado la placa de cubierta, por otro lado, es posible abrir con palanca los dientes 66 de fijación, por ejemplo mediante una herramienta tal como un destornillador, con el fin de desconectar el dispositivo de protección del bastidor de soporte, para liberarlos de las aberturas 68 de fijación coincidentes. Debería señalarse que cuando la placa de cubierta se desconecta del bastidor de soporte, el dispositivo 60 de protección permanece contenido en tal bastidor (figura 2). Además, debería señalarse en el ejemplo mostrado que, puesto que no son proporcionados elementos de acoplamiento intermedios para fijar la placa de cubierta al dispositivo de protección, es suficiente liberar las pinzas 34 de acoplamiento del bastidor 40 de soporte para retirar la placa de cubierta.

50 También debería señalarse que cuando el dispositivo de protección se acopla al bastidor de soporte, el cuerpo de dispositivo es adecuado para cubrir las aberturas de montaje de pared para evitar el acceso, por ejemplo mediante una herramienta, a los tornillos 122. Siempre en referencia a la condición de acoplamiento al bastidor, el cuerpo de dispositivo es preferentemente adecuado para cerrar una porción significativa de la abertura 105 de bastidor.

55 Además, debería señalarse que de acuerdo con una realización ventajosa, cuando el dispositivo de protección se acopla al bastidor de soporte, el cuerpo 62 de dispositivo es tal como para ser comprendido dentro del perfil del cuerpo 95 de bastidor (figura 10) o tal como para ser substancialmente empotrado con la porción 116 de borde tipo bastidor.

Basándose en la descripción anterior, es por lo tanto posible entender cómo un grupo de partes de acuerdo con la presente invención es tal como para resolver las desventajas mencionadas anteriormente en referencia a la técnica anterior.

5 Además, es posible entender cómo un grupo de partes del tipo descrito anteriormente se caracteriza ventajosamente mediante una estructura particularmente compacta.

10 Entendiéndose el principio de la invención, los detalles de fabricación y las realizaciones pueden variar ampliamente en comparación con lo que se describe e ilustra solo a modo de ejemplo no limitativo, sin salir del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Grupo (10) de partes para el montaje de pared de al menos un aparato eléctrico modular (26), que comprende:

- 5 - una placa (20) de cubierta que comprende un cuerpo (22) de placa que se extiende alrededor de al menos una abertura (24) de placa para el acceso al menos a dicho aparato eléctrico (26) y que comprende elementos (34) de acoplamiento adecuados para cooperar con elementos (36) de acoplamiento coincidentes de un bastidor (40) de soporte de aparato eléctrico para fijar de directamente y de forma desmontable dicha placa (20) a dicho bastidor (40) de soporte;
- 10 - un dispositivo (60) de protección que es distinto de dicha placa (20) de cubierta;

caracterizado porque el dispositivo (60) de protección comprende un cuerpo (62) de dispositivo tipo placa hecho de material eléctricamente aislante que se extiende alrededor de al menos una abertura (64) de dispositivo para acceder al menos a dicho aparato eléctrico (26), siendo dicho dispositivo (60) de protección adecuado para ser operativamente interpuesto entre dicha placa (20) de cubierta y dicho bastidor (40) de soporte de aparato eléctrico y que comprende elementos (66) de fijación adecuados para cooperar con elementos (68) de fijación coincidentes de dicho bastidor (40) de soporte para fijar directamente y de forma desmontable dicho dispositivo (60) de protección a dicho bastidor (4).

2.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos dicha abertura (62) de dispositivo es sustancialmente idéntica a al menos dicha abertura (24) de placa.

3.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 1 y/o 2, caracterizado porque dicho cuerpo (62) de dispositivo comprende una porción interior (72) y una porción periférica (74) tipo bastidor adecuada para delimitar una región (76) incluida dicha porción interior (72) y al menos dicha abertura (64) de dispositivo, incluyendo la porción periférica tipo bastidor (74) elementos (78, 82) de interconexión adecuados para cooperar con dichos elementos (34) de acoplamiento y/o con dichos elementos (36) de acoplamiento coincidentes para permitir la fijación directa de dicha placa (20) de cubierta a dicho bastidor (40) de soporte.

4.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque dicha porción interior (72) incluye una pared (77) de protección sustancialmente continua que es complementaria al menos a dicha abertura (64) de dispositivo para definir dicha región (76).

5.- Grupo (10) de partes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos elementos (34) de acoplamiento son elementos separados por la placa (20) de cubierta que están firmemente fijados a dicha placa (20).

6.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dichos elementos (34) de acoplamiento comprenden elementos (42) de anclaje y porque dicha placa (20) de cubierta comprende elementos (44) de anclaje coincidentes hechos de una sola pieza con dicha placa, siendo los elementos (42) de anclaje adecuados para cooperar con los elementos (44) de anclaje coincidentes para fijar los elementos (34) de acoplamiento a la placa (20) de cubierta.

7.- Grupo (10) de partes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos elementos (34) de acoplamiento comprenden una pluralidad de pinzas (34) de muelle de acoplamiento hechas de una lámina de metal cortada y doblada.

8.- Grupo (10) de partes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha placa (20) de cubierta comprende elementos (46) de centrado que se proyectan desde el cuerpo (20) de placa y que son adecuados para cooperar con elementos (48) de centrado coincidentes de dicho bastidor (40) de soporte para permitir el centrado de la placa (20) de cubierta.

9.- Grupo (10) de partes de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende dicho bastidor (40) de soporte, comprendiendo dicho bastidor (40) un cuerpo (95) de bastidor que se extiende alrededor de una abertura (105) de bastidor adecuada para definir un asiento de montaje para recibir o sujetar al menos dicho aparato eléctrico (26).

10.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el cuerpo (95) de bastidor comprende elementos (118) de montaje de pared, siendo dicho cuerpo (62) de dispositivo adecuado para cubrir dichos elementos (118) de montaje de pared cuando el dispositivo (60) de protección se acopla al bastidor (40) de soporte.

11.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 9 y/o 10, caracterizado porque dicho cuerpo (62) de dispositivo es adecuado para cerrar una porción relevante de dicha abertura (105) de bastidor cuando el dispositivo (60) de protección se acopla al bastidor (40) de soporte.

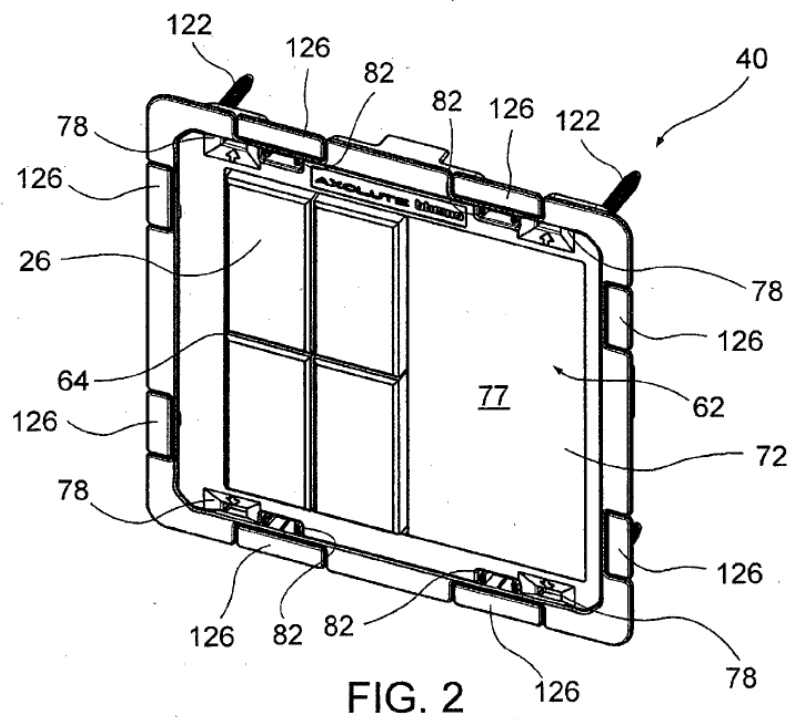
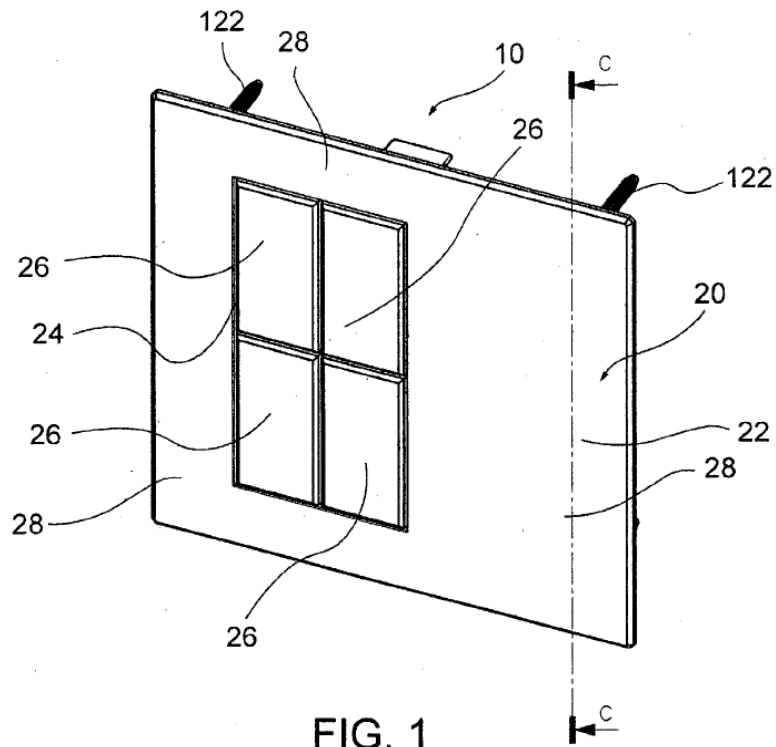
12.- Grupo (10) de partes de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque dicho bastidor (40) de soporte comprende un asiento (112, 114) de alojamiento formado en el perfil del cuerpo (95) de bastidor siendo dicho asiento (112, 114) de alojamiento adecuado para recibir dicho cuerpo (62) de dispositivo.

5 13.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque dicho bastidor (40) de soporte comprende dichos elementos (36) de acoplamiento coincidentes y dichos elementos (68) de fijación coincidentes y porque dichos elementos (118) de montaje de pared, dicho elementos (36) de acoplamiento coincidentes y dichos elementos (68) de fijación coincidentes son proporcionados internamente a dicho asiento (112, 114) de alojamiento.

10 14.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 12 y/o 13, caracterizado porque el cuerpo (95) de bastidor comprende una porción (116) de borde tipo bastidor y una pared tipo bastidor (112) localizada en una posición trasera con respecto a dicha porción (116) de borde para definir dicho asiento (112, 114) de alojamiento, siendo el cuerpo (62) de dispositivo tal como para ser comprendido en el perfil del cuerpo (95) de bastidor o para ser
15 substancialmente empotrado con la porción (116) de borde tipo bastidor cuando el dispositivo (60) de protección se acopla a dicho bastidor (40) de soporte.

15.- Grupo (10) de partes de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el cuerpo (95) de bastidor comprende una pared (114) de unión adecuada para unir dicha porción (116) de borde tipo bastidor con dicha pared tipo bastidor (112), siendo proporcionados dichos elementos (36) de acoplamiento coincidentes en la pared (114) de unión y siendo provistos dichos elementos (68) de fijación coincidentes en la pared tipo bastidor (112).
20

16.- Grupo (10) de partes de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, caracterizado porque dicho cuerpo (95) de bastidor comprende una pluralidad de porciones prefracturadas (126) desmontables para permitir
25 montar dicho bastidor (40) de soporte con una caja de empotrar de pared hueca.



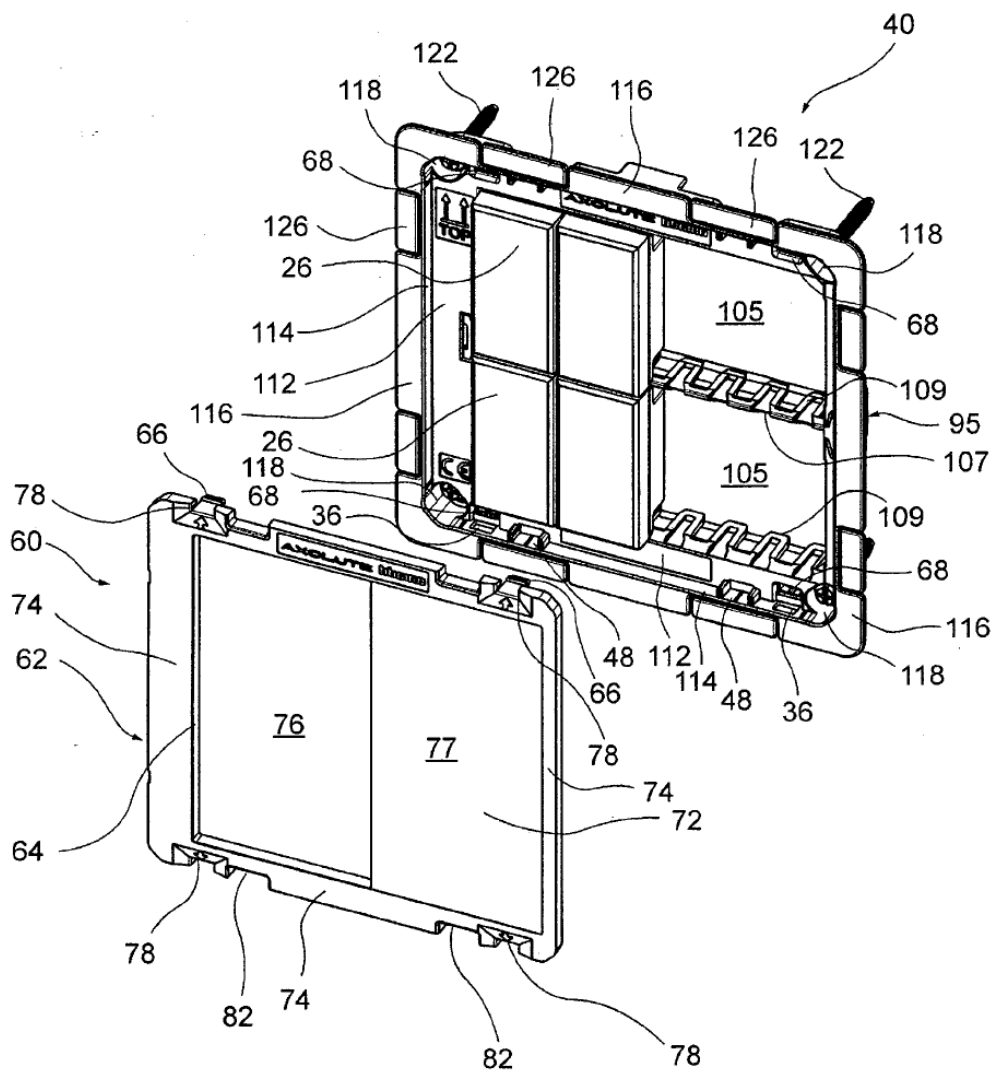


FIG. 3

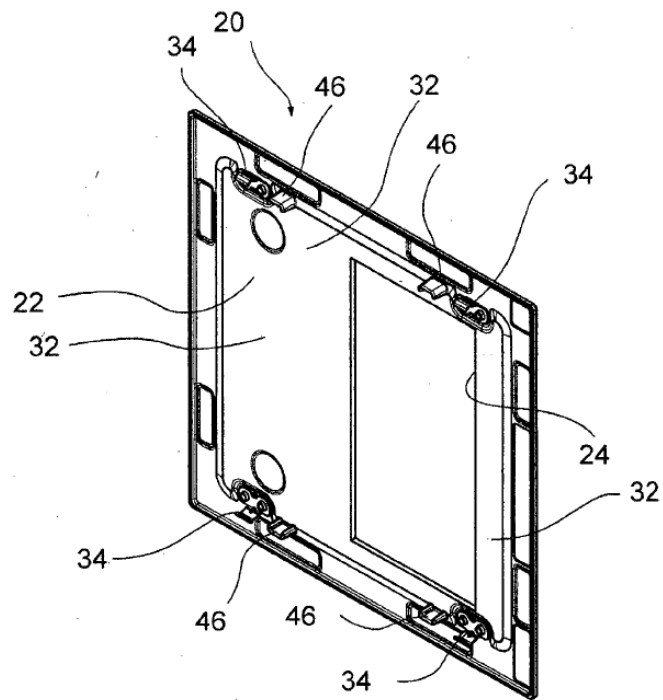


FIG. 4

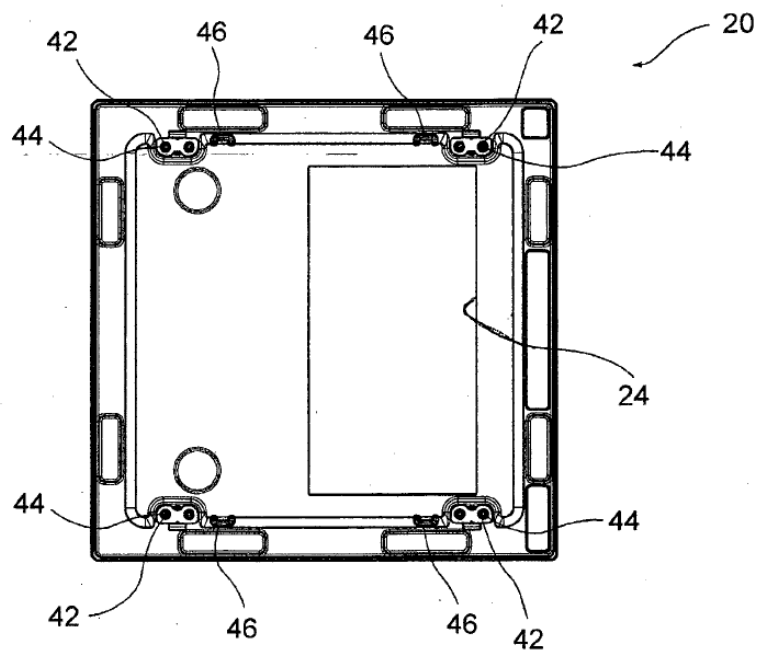


FIG. 5

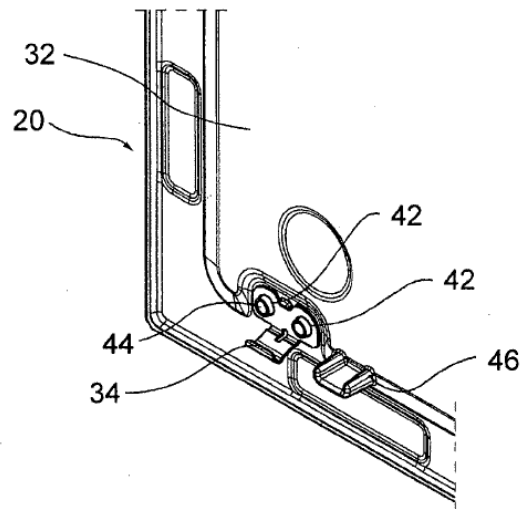


FIG. 6

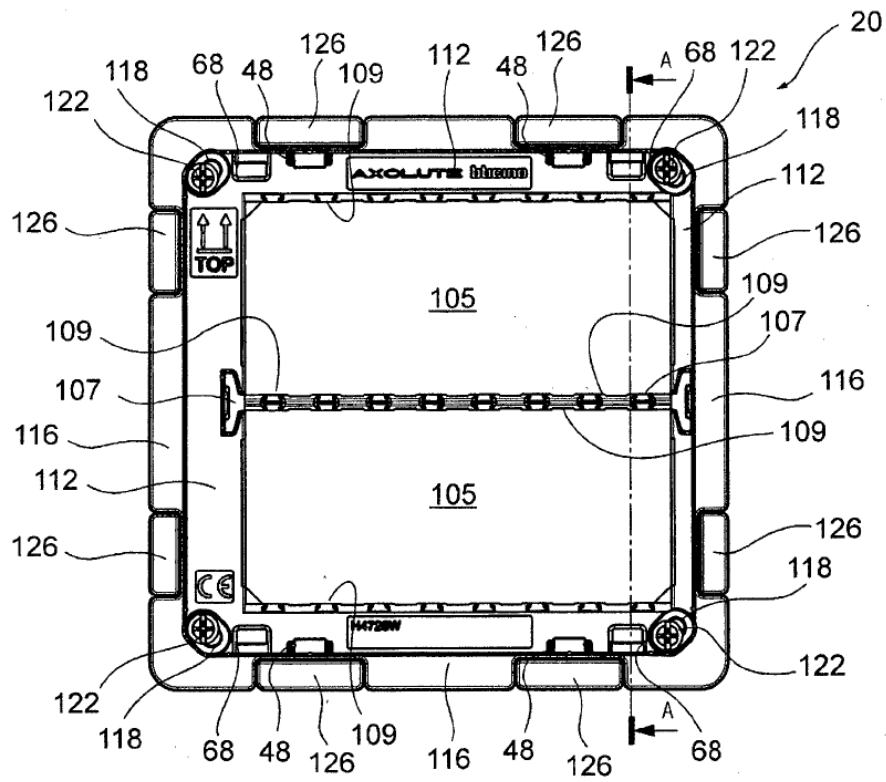


FIG. 7

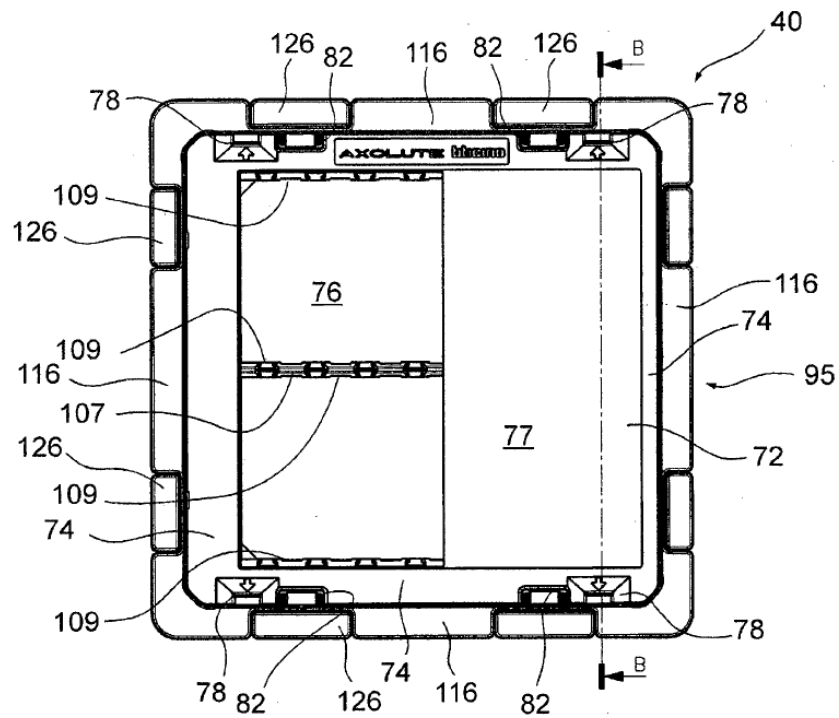


FIG. 8

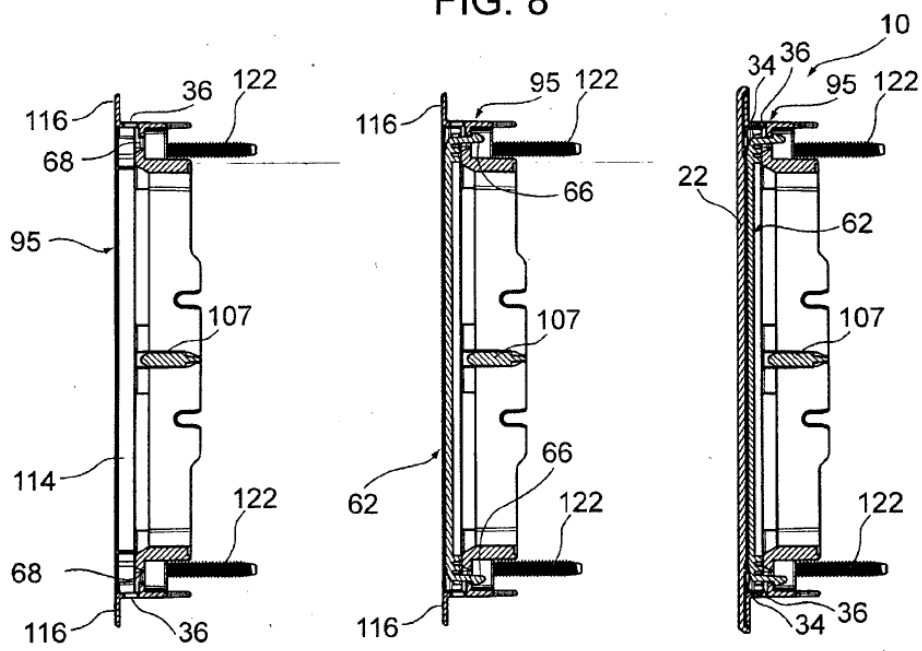


FIG. 9

FIG. 10

FIG. 11