



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 996**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08291133 .0**
- 96 Fecha de presentación : **02.12.2008**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2075888**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2009**

54

Título: **Soporte de aparellajes eléctricos para múltiples estaciones con montaje horizontal y vertical, conjunto que comprende dicho soporte provisto de una travesía, y aparellaje eléctrico que comprende dicho conjunto equipado con mecanismos de aparellaje.**

30

Prioridad: **26.12.2007 FR 07 09104**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.08.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.08.2011**

73

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

72

Inventor/es: **Barruche, Alain;**  
**Janicot, Laurent y**  
**Mourgaud, Jean-François**

74

Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 363 996 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

5 Soporte de aparellajes eléctricos para múltiples estaciones con montaje horizontal y vertical, conjunto que comprende dicho soporte provisto de una travesía, y aparellaje eléctrico que comprende dicho conjunto equipado con mecanismos de aparellaje.

10 La presente invención se refiere de forma general a los soportes de aparellajes eléctricos empleados para insertar una variedad de mecanismos de aparellajes, tal como por ejemplo unos mecanismos de interruptor o de toma de corriente, en una caja a empotrar en una pared cualquiera o en una caja a aplicar en resalte en dicha pared.

15 Se refiere más particularmente a un soporte de aparellajes eléctricos para múltiples estaciones que comprende un cuadro que delimita interiormente por lo menos una abertura rectangular y que comprende una cara anterior, una cara posterior opuestas, y, sobre los lados opuestos de cada abertura rectangular, dos alojamientos abiertos uno hacia el otro destinados a recibir unos extremos de una travesía insertada transversalmente en dicha abertura rectangular.

Se refiere asimismo a un conjunto que comprende un soporte tal como el citado anteriormente y por lo menos una travesía insertada en por lo menos una abertura rectangular del soporte.

20 Se refiere por último a un aparellaje eléctrico que comprende dicho conjunto y por lo menos dos mecanismos de aparellaje instalados en dicha abertura rectangular del soporte.

### Antecedentes tecnológicos

25 En la actualidad, se conoce a partir del documento WO 2006/117817, un soporte de aparellajes eléctricos del tipo citado anteriormente, equipado con una travesía cuyos extremos están encajados en los alojamientos del cuadro del soporte de aparellajes.

30 Cada alojamiento está realizado en el espesor del cuadro y presenta una abertura que se extiende, en parte, por el lado interior de la abertura rectangular del cuadro y, en parte, por el lado anterior del cuadro.

35 Cada alojamiento está, por otra parte, cerrado por una cara posterior orientada hacia la parte anterior del cuadro, por dos caras laterales orientadas una hacia la otra, y por una cara de fondo orientada hacia el interior de la abertura rectangular del cuadro. La cara posterior del alojamiento forma un tope posterior para la travesía mientras que sus caras laterales y de fondo forman unos toques laterales y axial para esta travesía.

40 Para el mantenimiento de la travesía en cada alojamiento del cuadro, el soporte comprende dos lengüetas que se extienden a lo largo de las caras de fondo de los alojamientos, en dirección a sus caras posteriores, y cuyas caras orientadas hacia el interior de la abertura rectangular soportan unos dientes de enclavamiento.

Los extremos de la travesía presentan unas formas complementarias a las formas de los alojamientos y a las caras orientadas hacia las caras de fondo de los alojamientos, que presentan unas nervaduras de enganche dispuestas para cooperar con los dientes de enclavamiento de las lengüetas previstas en el fondo de dichos alojamientos.

45 La configuración de estos alojamientos impone encajar la travesía en los alojamientos por la parte anterior del cuadro, con un único movimiento de traslación según una dirección ortogonal al plano de la abertura rectangular del cuadro. Durante este encajado, las lengüetas flexionan progresivamente, de forma elástica, hacia las caras de fondo de los alojamientos, hasta que la travesía topa contra las caras posteriores de los alojamientos. En esta posición, los dientes de enclavamiento de las lengüetas de los alojamientos se enganchan con las nervaduras de enganche de la travesía, lo cual permite mantener esta última en los alojamientos.

50 Por otra parte, se conoce a partir del documento EP 1 675 235, un soporte de aparellaje eléctrico que comprende un cuadro que delimita una abertura rectangular bordeada por un borde caído hacia la parte posterior del cuadro. Este soporte está equipado con una travesía a insertar transversalmente en la abertura rectangular.

55 Los extremos de la travesía están equipados con dientes de enclavamiento dispuestos para engancharse sobre el canto libre del borde caído que se extiende a lo largo de dos lados opuestos de la abertura rectangular del cuadro.

60 Si bien estos soportes aseguran un mantenimiento rígido de la travesía sobre el cuadro no están, por el contrario, concebidos para permitir un desmontaje fácil de la travesía.

65 En efecto, para liberar la travesía, un usuario está obligado a forzar el desenclavamiento de los dos extremos de la travesía y simultáneamente tirar de la travesía según una dirección normal al plano de la abertura rectangular del cuadro.

Para tirar de la travesía, debe desmontar previamente los mecanismos de aparellaje enganchados a la travesía con

el fin de poder manipular a continuación esta última. Para forzar el desenclavamiento de los extremos de la traviesa, el usuario debe además introducir las puntas de dos herramientas en los espacios reducidos situados entre el cuadro y los extremos de la traviesa.

- 5 Se comprende que estas operaciones son difíciles de realizar. Además, si no se realizan con cuidado, el usuario se arriesga a romper los medios de enclavamiento de la traviesa y por lo tanto tener que desechar esta traviesa.

**Objeto de la invención**

- 10 Con respecto al estado de la técnica citado anteriormente, el objetivo de la presente invención es por lo tanto facilitar no solo el montaje sino también el desmontaje de una traviesa sobre un soporte de aparellaje.

Con esta finalidad, se propone según la invención un soporte del tipo definido en la reivindicación 1.

- 15 Así, gracias a la invención, la traviesa insertada en los alojamientos es mantenida en posición en el soporte por estas dos caras de tope, sin que éstas ejerzan ningún esfuerzo sobre la traviesa. Debido a esto, el encajado de la traviesa en el soporte y su extracción se pueden realizar fácilmente sin esfuerzo.

- 20 En particular se realiza la extracción de la traviesa mediante un simple movimiento de deslizamiento de la traviesa entre estas dos caras de tope, según una dirección axial contenida en el plano de abertura rectangular del cuadro. Por lo tanto, los mecanismos de aparellaje que están eventualmente enganchados a la traviesa no entorpecen de ninguna manera este movimiento de deslizamiento, tanto es así que no es necesario desmontarlos del soporte antes de extraer la traviesa. Por consiguiente, la extracción rápida y fácil de la traviesa permite además desmontar simultáneamente el conjunto de los mecanismos de aparellaje insertados en cada abertura rectangular del soporte.

- 25 Otras características ventajosas y no limitativas del soporte están definidas en las reivindicaciones 2 a 11.

- 30 La gran anchura de la abertura de encajado permite encajar el extremo correspondiente de la traviesa en su alojamiento por la parte anterior del cuadro (según una dirección normal al plano de la abertura rectangular), antes de hacerla deslizar axialmente entre dichas dos caras del alojamiento. Durante este deslizamiento, una parte de este extremo de la traviesa se desliza por debajo de dos partes del cuadro de soporte situadas a ambos lados de la pequeña anchura de la abertura de encajado. De esta forma, las caras posteriores de estas dos partes del cuadro forman el tope de retención anterior de la traviesa.

- 35 Se propone asimismo según la invención, un conjunto tal como el definido por las reivindicaciones 12 a 14 y un aparellaje eléctrico tal como el definido por la reivindicación 15.

**Descripción detallada de un ejemplo de realización**

- 40 La descripción siguiente, que hace referencia a las figuras adjuntas, dada a título de ejemplo no limitativo, pondrá más claramente de manifiesto en qué consiste la invención y cómo se puede realizar.

En las figuras adjuntas:

- 45 - la figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de un conjunto según la invención, que comprende un soporte de aparellajes eléctricos, para múltiples estaciones y dos traviesas, colocado en una caja de empotrado;
- 50 - la figura 2 es una vista en perspectiva ensamblada del conjunto de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en detalle de la zona III de la figura 1;
- la figura 4 es una vista en perspectiva de una de las traviesas de la figura 1;
- 55 - las figuras 5 y 6 son unas vistas en detalle de la zona V de la figura 2, respectivamente en una posición de encajado y en una posición encajada de las traviesas;
- la figura 7 es una vista en sección parcial del soporte de aparellajes eléctricos para múltiples estaciones representado en la figura 2; y
- 60 - la figura 8 es una vista en perspectiva del soporte de aparellajes eléctricos para múltiples estaciones de la figura 1.

- 65 En las figuras 1 y 2, se ha representado un soporte 100 de aparellajes eléctricos insertado sobre la parte anterior de una caja 20 que en este caso es del tipo a empotrar en una pared cualquiera. Como variante, esta caja podría ser del tipo a insertar en resalte sobre dicha pared.

El soporte 100 sirve para soportar una pluralidad de zócalos de mecanismos de aparellajes (no representados) a insertar en el interior de la caja 20.

5 Estos mecanismos de aparellaje pueden presentar indiferentemente funciones de interruptor, de toma de corriente, de toma telefónica, de disyuntor o de toma de red.

El soporte 100 está destinado a ser recubierto por una placa de tapa embellecedora (no representada) que, una vez instalada sobre el soporte 100, esconde dicho soporte en su totalidad.

10 Generalmente, cuando se trata de un aparellaje eléctrico empotrado, el soporte 100 se apoya sobre la cara anterior de la pared de empotrado y la placa de tapa embellecedora se extiende más allá del soporte para apoyarse también sobre la cara anterior de la pared de empotrado.

15 Por el contrario, cuando se trata de un aparellaje eléctrico en resalte, el soporte descansa sobre una parte interior de la caja en resalte y la placa de tapa embellecedora cierra la abertura anterior de esta caja recubriendo el soporte.

20 Como se ha representado en las figuras 1, 2 y 8, el soporte 100 comprende un cuadro 101 esencialmente plano que presenta una cara anterior 107 destinada a ser recubierta por la placa de tapa embellecedora y una cara posterior 108 opuesta que cierra parcialmente la abertura anterior de la caja 20. Este cuadro 101 está definido entre un borde periférico exterior 102, en este caso cuadrado, y dos bordes periféricos interiores 103, 104 rectangulares que delimitan dos aberturas rectangulares 105, 106 paralelas.

25 El cuadro 101 comprende por lo tanto cuatro ramas periféricas 109 y una rama transversal 109A que separa las dos aberturas rectangulares 105, 106.

30 En la continuación de esta exposición, se considerará que el soporte 100 está dispuesto verticalmente sobre la pared vertical cuando su rama transversal 109A se extiende longitudinalmente según un eje vertical y que está dispuesto horizontalmente sobre esta pared vertical cuando su rama transversal 109A se extiende longitudinalmente según un eje horizontal.

El cuadro 101 del soporte 100 ha sido realizado en este caso de una sola pieza mediante el corte y plegado de un fleje metálico, para presentar de esta forma un espesor pequeño.

35 Ventajosamente, el cuadro metálico puede ser sobremoldeado con una película en material sintético aislante. En este caso, la película (no representada en las figuras) recubre por lo menos la mayor parte de la cara anterior 107 del cuadro 101. Preferentemente, la película puede recubrir también la mayor parte de la cara posterior 108 del cuadro 101, así como el canto de este cuadro.

40 El cuadro 101 en material metálico confiere una gran rigidez al soporte 100 mientras que la película en material aislante confiere al usuario un sentimiento de seguridad eléctrica al formar un aislamiento eléctrico. La asociación del cuadro 101 plano metálico y de la película sobremoldeada sobre este cuadro permite así obtener un soporte 100 estético de pequeño espesor y de gran resistencia mecánica.

45 Según un modo de realización preferido del soporte 100, el material aislante que constituye la película es un material plástico tal como un polímero cargado con fibras de vidrio o un ABS (Acrilonitrilbutadienestireno).

Como variante, se puede prever que el cuadro 101 del soporte 100 sea realizado de una sola pieza por moldeo de un material sintético.

50 Como lo muestran más particularmente las figuras 2 y 8, el cuadro 101 comprende en cada uno de sus cuatro ramas periféricas 109 unos medios de sujeción apropiados para permitir su fijación a la caja 20.

55 Estos medios de sujeción comprenden en este caso unas perforaciones 130 en forma de orificios de cerradura, que se extienden de manera globalmente circular, estando centrados sobre el centro C1 del cuadro 101. Cada perforación 130 permite el paso del cuerpo roscado de un tornillo de fijación destinado a ser atornillado en un alojamiento 21 previsto para ello en la caja 20.

60 Cuando el cuadro 101 esta recubierto de una película aislante, ésta forma un sobreespesor alrededor de cada perforación 130, de tal manera que en este lugar, el cuadro 101 metálico permanece localmente visible.

Por otra parte, se han previsto en las cuatro esquinas del cuadro 101, a ambos lados de cada perforación 130, unos medios de ensamblaje apropiados para permitir el montaje de la placa de tapa embellecedora sobre el soporte 100.

65 Estos medios de ensamblado comprenden unas aberturas 131 provistas de rebordes de enganche de unos dientes de enclavamiento previstos sobre la cara posterior de la placa de tapa embellecedora.

- 5 Evidentemente, como variante, estos medios de ensamblaje podrán ser diferentes. Por ejemplo podrán estar formados por simples perforaciones previstas en el soporte, que permitan el paso del tornillo de fijación cuyos cuerpos roscados estarán destinados a ser atornillados en unas roscas correspondientes de la caja y cuyas cabezas estarán desatinadas a apoyarse contra la placa de tapa embellecedora.
- Además, cada abertura rectangular 105, 106 está bordeada por cuatro bordes caídos 105A, 106A que se extienden a lo largo de sus cuatro lados y que forman resalte hacia la parte posterior del cuadro 101.
- 10 Cada borde caído 105A, 106A presenta una rama libre 105C, 106C (véase la figura 7) dentada, una cara interior 105D, 106D orientada hacia el interior de la abertura rectangular 105, 106 correspondiente (ver figura 1) y una cara exterior 106B orientada en oposición (ver figura 7).
- 15 El cuadro 101 comprende por otra parte, sobre dos lados opuestos de cada abertura rectangular 105, 106 dos alojamientos 110, 120 abiertos uno hacia el otro y destinados a recibir los extremos 12, 13 de una traviesa 10. Estos dos alojamientos 110, 120 están en este caso situados a la mitad de la longitud de los grandes lados de las aberturas rectangulares 105, 106.
- 20 Como lo muestra la figura 7 y según una característica particularmente ventajosa de la invención, cada alojamiento 110, 120 se extiende bajo la cara posterior 108 del cuadro 101 y comprende dos caras de tope 108, 113D y 108, 123D orientadas una hacia la otra, sustancialmente paralelas a la cara posterior 108 del cuadro 101.
- 25 Una de estas caras de tope 113D, 123D forma un tope de apoyo trasero de la traviesa 10 mientras que la otra de estas caras de tope 108 forma un tope de retención delantero de la traviesa 10.
- 30 Los alojamientos 110, 120 se extienden en este caso más particularmente retirados de la cara interior 105D, 106D del borde caído 105A, 106A, bajo la cara posterior 108 del cuadro 101.
- Preferentemente, uno por lo menos de los alojamientos 110, 120 desemboca sobre la cara anterior 107 del cuadro 101.
- 35 Tal como han sido representados en las figuras 3 y 7, cada uno de los alojamientos 110, 120 está abierto sobre la cara anterior 107 del cuadro 101 y sobre el interior de la abertura rectangular 106 con el fin de permitir el encajado de los extremos 12, 13 de la traviesa 10 en estos alojamientos 110, 120.
- Las aberturas de los alojamientos 110, 120 son unas aberturas pasantes que atraviesan el espesor del cuadro 101 (ver figura 1) y que se prolongan en el espesor de los bordes caídos 105A, 106A que se extienden a lo largo de la abertura rectangular 105, 106 correspondiente.
- 40 Las aberturas de los dos alojamientos 110, 120 presentan en este caso unos contornos diferentes.
- Una de estas aberturas, denominada abertura de inserción 113 presenta una anchura  $I_3$  constante mientras que la otra abertura, denominada abertura de encajado 123, presenta una anchura no constante, en particular una pequeña anchura  $I_2$  y una gran anchura  $I_1$ .
- 45 Más precisamente y como lo muestran las figuras 3 y 8, la abertura de inserción 113 de cada alojamiento 110 comprende un primer borde transversal 113A que se extiende entre la cara posterior 108 y la cara anterior 107 del cuadro 101, paralelamente y a distancia del borde periférico interior 103, 104 de cada abertura rectangular 105, 106.
- 50 Este primer borde transversal 113A forma un tope axial para un primer extremo 12 de la traviesa 10 encajada en el alojamiento 110, a través de la abertura de inserción 113.
- Como lo muestra la figura 3, la abertura de inserción 113 comprende además un segundo borde transversal 113D que se extiende en el espesor del borde caído 106A, en paralelo y a distancia de la cara anterior 107 del cuadro 101.
- 55 Este segundo borde transversal 113D se extiende enfrente de la cara posterior 108 del cuadro 101, de tal manera que forma una de dichas caras de tope del alojamiento 110 mientras que la cara posterior 108 del cuadro 101 forma la otra de dichas caras de tope de este alojamiento 110. En particular, el segundo borde transversal 113D forma dicho tope de apoyo trasero del primer extremo 12 de la traviesa 10 mientras que la cara posterior 108 del cuadro 101 forma el tope de retención anterior de este extremo 12 de la traviesa 10.
- 60 La abertura de inserción 113 comprende por último dos bordes laterales 113B, 113C que juntan estos primer y segundo bordes transversales 113A, 113D. Los dos bordes laterales 113B, 113C se extienden en dos planos paralelos distantes uno del otro de una anchura  $I_3$  constante. Forman unos toques laterales para el primer extremo 12 de la traviesa 10 encajada en el alojamiento 110.
- 65

Como lo muestra la figura 3, la abertura de encajado 123 de cada alojamiento 120 comprende a su vez un borde transversal 123D que se extiende en el espesor del borde caído 106A correspondiente, en paralelo y a distancia de la cara anterior 107 del cuadro 101.

5 Este borde transversal 123D se extiende enfrente de la cara posterior 108 del cuadro 101, de tal manera que forma una de dichas caras de tope del alojamiento 120 mientras que la cara posterior 108 del cuadro 101 forma otra de dichas caras de tope de este alojamiento 120. En particular, el borde transversal 123D forma dicho tope de apoyo posterior del segundo extremo 13 de la traviesa 10 mientras que la cara posterior 108 del cuadro 101 forma el tope de retención anterior de este extremo 13 de la traviesa 10.

10 La abertura de encajado 123 del alojamiento 120 comprende asimismo otro borde transversal 123A que se extiende entre la cara posterior 108 y la cara anterior 107 del cuadro 101, en paralelo y a distancia del borde periférico interior 103, 104 de cada abertura rectangular 105, 106 (véanse las figuras 3 y 8).

15 La abertura de encajado 123 comprende por último dos bordes laterales 123B, 123C que juntan estos dos bordes transversales 123A, 123D. Estos dos bordes laterales 123B, 123C se extienden en dos planos paralelos distantes uno del otro de una pequeña anchura  $\underline{I2}$  igual a la anchura  $\underline{I3}$  que separa los dos bordes laterales 113B, 113C de la abertura de inserción 113 encajada en el alojamiento 120. Estos dos bordes laterales 123B, 123C forman unos topes laterales para el segundo extremo 13 de la traviesa 10.

20 Además, la abertura de encajado 123 de cada alojamiento 120 presenta un agrandamiento de anchura  $\underline{I1}$  que le confiere sobre la cara anterior 108 del cuadro 101 una forma de T cuya cabeza está orientada en oposición a la abertura rectangular 105, 106 correspondiente. Para formar la cabeza de esta T, los dos bordes laterales 123B, 123C de la abertura de encajado 123 pasan de una separación  $\underline{I2}$  a una separación  $\underline{I1}$  estrictamente superior a  $\underline{I2}$  antes de alcanzar el borde transversal 123A (ver figura 3).

25 Evidentemente, como variante, este agrandamiento de anchura  $\underline{I1}$  de la abertura de encajado 123 podría conferirle una forma diferente, tal como por ejemplo una forma de orificio de cerradura.

30 El soporte 100 representado en la figura 2 está equipado con dos traviesas 10 idénticas que forman con este soporte 100 un conjunto 1 rígido.

35 Estas dos traviesas 10 se insertan transversalmente en las aberturas rectangulares 105, 106, a la mitad de la longitud de las mismas, de tal manera que sus extremos 12, 13 se encajan en los alojamientos 110, 120 correspondientes del soporte 100 (ver figura 7).

40 Como lo muestran las figuras 4 y 7, cada traviesa 10 presenta un cuerpo alargado 11 de sección globalmente cuadrada, que presenta una anchura igual, teniendo en cuenta la holgura, a las anchuras  $\underline{I2}$  y  $\underline{I3}$  que separan los bordes laterales 113B, 113C y 123B, 123C de las aberturas de encajado 123 y de inserción 113.

45 De esta forma, los dos extremos 12, 13 libres de la traviesa 10 encajados en los dos alojamientos 110, 120 de la abertura rectangular 106 son mantenidos lateralmente por estos bordes laterales.

50 Para aumentar su rigidez, cada traviesa 10 comprende una nervadura 18 en forma de arco que se extiende a lo largo de su cara posterior 15, de uno a otro de sus extremos 12, 13. Se realiza cada traviesa 10 de una sola pieza por moldeado de un material sintético.

55 El primer extremo 12 de cada traviesa 10 presenta en particular un escalón 12B en la cara anterior que forma una muesca 12C. Esta muesca 12C presenta de esta forma una cara anterior 12A y una cara de tope axial 12B que se eleva perpendicularmente a su cara anterior 12A.

60 La cara posterior 15 del primer extremo 12 de cada traviesa 10 descansa sobre el segundo borde transversal 113D de la abertura de inserción 113 del alojamiento 110 mientras que la cara anterior 12A de su muesca 12C está situada frente a la cara posterior 108 del cuadro 10, en la proximidad o en contacto con ésta.

65 La cara de tope axial 12B de la muesca 12C de cada traviesa 10 está apoyada por su parte contra el primer borde transversal 113A de la abertura de inserción 114 del alojamiento 110 correspondiente. De esta forma, se bloquea axialmente en el alojamiento 110 el extremo 12 de cada traviesa 10 según una primera dirección F1 (ver figura 2).

70 Como lo muestra más particularmente la figura 7, cada traviesa 10 comprende por otra parte sobre su cara posterior 15, en la proximidad de su primer extremo 12, una nervadura en resalte 14 que se extiende transversalmente al eje longitudinal de la traviesa 10. Esta nervadura en resalte 14 se apoya contra la cara exterior 106B del borde caído 106A, que forma una cara denominada de enganche del alojamiento 110. De esta forma, el extremo 12 de cada traviesa 10 es bloqueado axialmente en dicho alojamiento 110 según una segunda dirección F2 opuesta a dicha primera dirección F1 (ver figura 2).

Esta nervadura en resalte 14 presenta una altura pequeña, de tal manera que un esfuerzo axial moderado ejercido manualmente sobre la traviesa 10 permite desenganchar esta nervadura en resalte 14 de la cara de enganche 106A para hacer deslizar la traviesa 10 según esta segunda dirección F2.

5 Cada traviesa 10 comprende por otra parte, por el lado de su segundo extremo 13, dos alas laterales 16 que le confieren una forma complementaria de la forma en T de la abertura de encajado 123 del alojamiento 120 correspondiente. Cada ala lateral 16 presenta una cara anterior 16A plana, (ver figura 4 y 7).

10 La cara posterior 15 del segundo extremo 13 de cada traviesa 10 descansa sobre el borde transversal 123D de la abertura de encajado 123 del alojamiento 120 correspondiente mientras que las caras anterior 16A y sus alas laterales 16 están situadas enfrente de la cara posterior 108 del cuadro 10, en la proximidad o en contacto con ésta.

15 Cada traviesa comprende además, por el lado de su segundo extremo 13, una lengüeta de maniobra 17 que se eleva perpendicularmente a su cara anterior. Esta lengüeta de maniobra 17 presenta una anchura igual a la distancia que separa los dos bordes laterales 123B, 123C de la abertura de encajado 123 del alojamiento 120. Pasa a través de esta abertura de encajado 123 para formar un resalte de la cara anterior 107 del cuadro 101 con el fin de ser accesible para el instalador.

20 Para montar cada traviesa 10 a través de una abertura rectangular 105, 106 del cuadro 101 del soporte 100, el instalador encaja frontalmente y simultáneamente el primer extremo 12 de la traviesa 10 en el alojamiento 110 a través de su abertura de inserción 113 y el segundo extremo 13 de la traviesa 10 en el alojamiento 120 a través de su abertura de encajado 123.

25 En esta etapa, la cara posterior 15 de la traviesa 10 descansa sobre los bordes transversales 113D, 123D de dichas aberturas de inserción 113 y de entrada 123.

30 A continuación, trasladando la traviesa 10 en el plano de la abertura rectangular 105, 106 correspondiente, el instalador hace deslizar respectivamente axialmente el primer extremo 12 y las alas laterales 16 del segundo extremo 13 de la traviesa 10 en los alojamientos 110, 120, bajo la cara posterior 108 del cuadro 101. Este movimiento de deslizamiento concluye cuando la cara de tope axial 12B de la muesca 12C del primer extremo 12 de la traviesa 10 se apoya contra el primer borde transversal 113A de la abertura de inserción 113 del alojamiento 110. En esta posición, la nervadura en resalte 14 de la traviesa 10 se engancha a la cara de enganche 106B del alojamiento 110, lo cual impide cualquier movimiento axial de la traviesa 10.

35 En resumen, el movimiento de montaje de la traviesa 10 sobre el soporte 100 se puede descomponer en dos movimientos de traslación, incluyendo un movimiento de encajado de la traviesa 10 en los alojamientos 110, 120 según una dirección ortogonal al plano de la abertura rectangular 105, 106 correspondiente del cuadro 101, y un movimiento de deslizamiento de la traviesa 10 a través de las aberturas 113, 123, de los alojamientos 110, 120 según una dirección F1 paralela al plano de esta abertura rectangular 105, 106 (ver figura 2).

40 Para extraer cada traviesa 10 de los alojamientos 110, 120 del cuadro 101, el instalador se ayuda de la lengüeta de maniobra 17 con el fin de deslizar la traviesa 10 en sentido inverso, desenclavando la nervadura en resalte 14 de la cara de enganche 106B del alojamiento 110 (ver figura 7). Cuando las alas laterales 16 del segundo extremo 13 de la traviesa 10 llegan frente a la cabeza de la T de la abertura de encajado 123 del alojamiento 120, el instalador ejerce sobre esta lengüeta un esfuerzo normal al plano de la abertura rectangular 106, lo cual le permite desencajar la traviesa 10 de dichos alojamientos 110, 120 del cuadro 101.

45 En resumen, también se puede descomponer el movimiento de la traviesa 10 con respecto al soporte 100 en dos movimientos de traslación, incluyendo un movimiento de deslizamiento de la traviesa 10 a través de las aberturas 113, 123 de los alojamientos 110, 120 según una dirección F2 paralela al plano de la abertura rectangular 105, 106 correspondiente y un movimiento de extracción de la traviesa 10 fuera de los alojamientos 110, 120 según un eje ortogonal al plano de esta abertura rectangular 105, 106 (ver figura 2).

50 Para el montaje de los zócalos de los mecanismos de aparellaje sobre el soporte 100, los cantos libres 105C, 106C (figura 7) dentados de los bordes caídos 105A, 106A de cada abertura rectangular 105, 106 están concebidas para que los dientes de enclavamiento de los zócalos de los mecanismos de aparellaje puedan engancharse a éstos, manteniéndose lateralmente por los dentados.

55 En este caso, cada abertura rectangular 105, 106 del cuadro 101 presenta una anchura que corresponde a la mitad de su longitud, de tal forma que puede alojar una pluralidad de zócalos de mecanismos de aparellaje.

60 En este caso, cada abertura rectangular 105, 106 puede alojar dos zócalos cúbicos (de dos módulos) cuyas caras cuadradas llenan la superficie de la abertura rectangular correspondiente, o cuatro zócalos paralelepípicos (de un módulo) cuyas caras frontales rectangulares llenan la superficie de esta abertura rectangular, o incluso un zócalo cúbico y dos zócalos paralelepípicos.

Más particularmente, cuando se monta el soporte 100 horizontalmente sobre una pared cualquiera de recepción, los zócalos de mecanismos de aparellaje van a engancharse por sus dos dientes de enclavamiento (previstos sobre dos caras opuestas) sobre dos de los bordes caídos 105A, 106A opuestos que bordean la abertura rectangular 105, 106 correspondiente del cuadro 101.

5 Ventajosamente, cuando se monta el soporte 100 horizontalmente sobre la pared de recepción, los movimientos de montaje y de extracción de cada travesía 10, se pueden descomponer en dos movimientos de traslación, que no necesitan el desenganchado previo de los zócalos de mecanismos de aparellaje de los bordes caídos 105A, 106A del soporte 100. La travesía 10 está dispuesta entonces entre los zócalos, para dividir la abertura rectangular 105, 106 correspondiente en dos aberturas cuadradas.

10 Por el contrario, cuando se monta el soporte 100 verticalmente sobre la pared de recepción, los zócalos de los mecanismos de aparellaje solo pueden engancharse mediante sus dientes de fijación sobre uno de los bordes caídos 105A, 106A que se extienden a lo largo de la abertura rectangular 105, 106 correspondiente del cuadro 101 (en esta posición vertical del soporte, la altura de cada abertura rectangular es dos veces mayor que su anchura).

15 Ventajosamente, como lo muestra la figura 7, cada travesía 10 está entonces equipada con unos medios de montaje de zócalos de mecanismos de aparellaje. Más particularmente, cada travesía 10 comprende en su cara posterior 15 un canto libre, formado en este caso por su misma cara posterior 15, que se extiende a la misma altura que el canto libre 106C de los bordes caídos 106A de la abertura rectangular 106 correspondiente del cuadro 101. Como cada travesía 10 montada sobre el soporte 100 subdivide la abertura rectangular 105, 106 correspondiente del cuadro 101 en dos aberturas cuadradas, cada zócalo de mecanismo de aparellaje insertado en una de estas aberturas cuadradas, puede engancharse a la cara posterior 15 de la travesía 10 y al canto libre 106C dentado del borde caído 106A opuesto a la travesía 10.

20 El movimiento de extracción de cada travesía 10, que comprende en particular un movimiento de deslizamiento en el plano de la abertura rectangular 105, 106, permite entonces extraer la travesía 10 de los alojamientos 110, 120 del cuadro 101 sin que sea necesario proceder previamente al desmontaje de los zócalos de mecanismos de aparellaje. Por consiguiente, esta extracción permite desmontar simultáneamente la travesía 10 y todos los zócalos de mecanismos de aparellaje que están enganchados.

25  
30

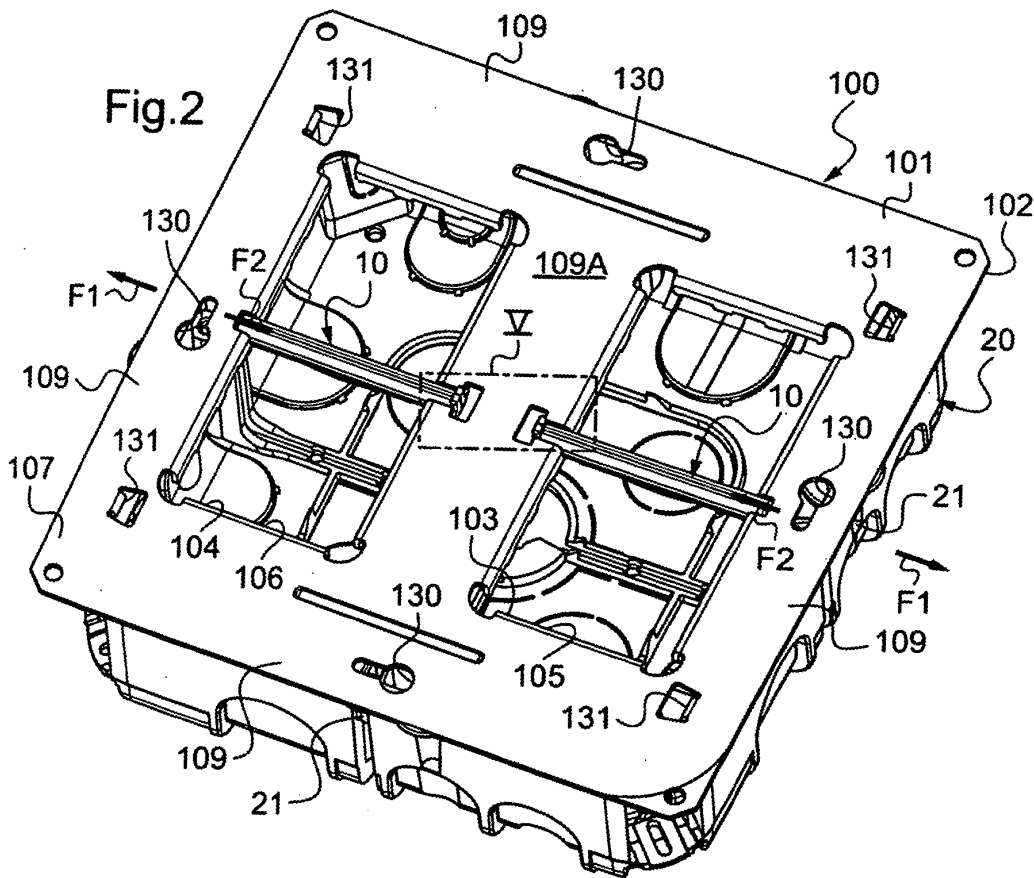
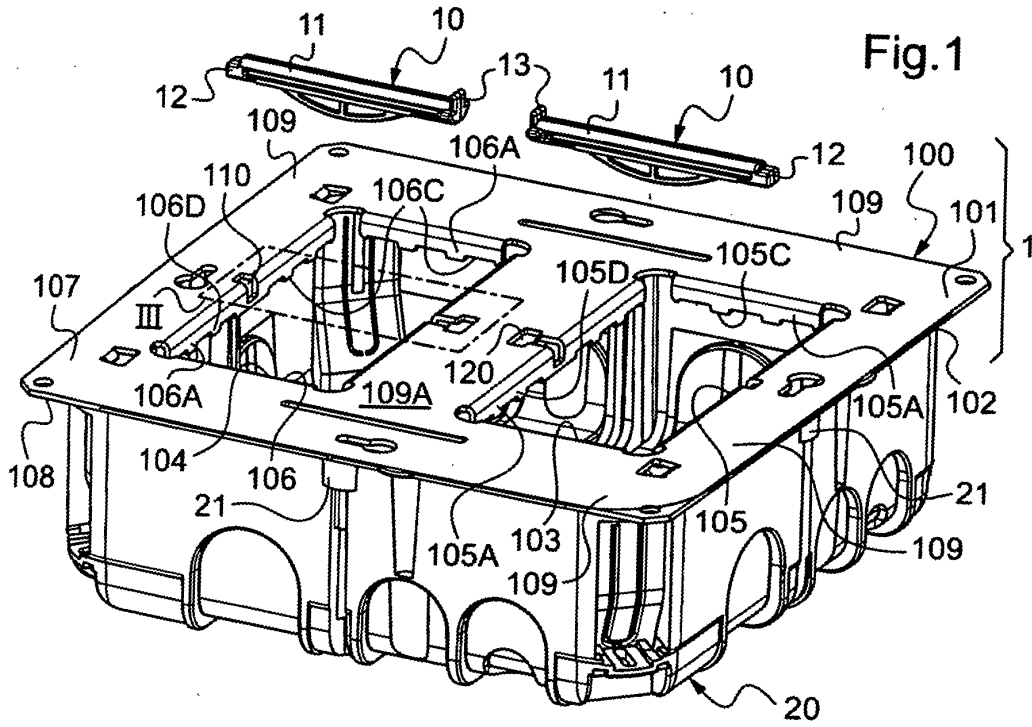


## REIVINDICACIONES

1. Soporte (100) de aparellajes eléctricos para múltiples estaciones que comprende un cuadro (101) que delimita interiormente por lo menos una abertura rectangular (105, 106) y que comprende una cara anterior (107), una cara posterior (108) opuesta, y, sobre dos lados opuestos de cada abertura rectangular (105, 106), dos alojamientos (110, 120) abiertos uno hacia el otro destinados a recibir unos extremos (12, 13) de una traviesa (10) insertada transversalmente en dicha abertura rectangular (105, 106), extendiéndose cada alojamiento (110, 120) bajo la cara posterior (108) del cuadro (101) y comprendiendo dos caras de tope (108, 113D, 123D), de las cuales una cara de retención anterior de la traviesa (10) formada por la cara posterior (108) del cuadro (101), y una cara de retención posterior (113D, 123D) de la traviesa (10) orientada hacia dicha cara de retención anterior, de manera sustancialmente paralela a ésta.
2. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según la reivindicación anterior, en el que uno por lo menos de los alojamientos (120) de cada abertura rectangular (105, 106) desemboca sobre la cara anterior (107) del cuadro (101) por una abertura de encajado (123).
3. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según la reivindicación anterior, en el que dicha abertura de encajado (123) presenta una gran anchura (L1) y una pequeña anchura (L2).
4. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según la reivindicación anterior, en el que dicha abertura de encajado (123) presenta una forma de T o de orificio de cerradura.
5. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según una de las reivindicaciones 2 a 4, en el que el otro de los alojamientos (110) desemboca sobre la cara anterior (107) del cuadro (101) por una abertura de inserción (113) de anchura (L3) constante.
6. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según la reivindicación anterior, en el que, sobre la cara anterior (107) del cuadro (101), dicha abertura de inserción (113) está delimitada por tres bordes (113A, 113B, 113C), de los que dos bordes laterales (113B, 113C) son paralelos y un borde transversal (113A) está situado a distancia del lado correspondiente de la abertura rectangular (105, 106), que forma un tope axial para la traviesa (10).
7. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuadro (101) está formado por una placa perforada, sobre dichos dos lados opuestos de cada abertura rectangular (105, 106), de dos ventanas pasantes (113, 123) que forman unas aberturas de encajado y de inserción de los extremos (12, 13) de dicha traviesa (10) en los alojamientos (110, 120).
8. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según la reivindicación anterior, en el que una de dichas caras de tope de cada alojamiento (110, 120) está formada por la cara posterior (108) del cuadro (101).
9. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según una de las dos reivindicaciones anteriores, en el que dichos lados opuestos de cada abertura rectangular (105, 106) están bordeados por un borde caído (105A, 106A) en resalte hacia la parte posterior del cuadro (101).
10. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según la reivindicación anterior, en el que dichas aberturas de encajado y de inserción (113, 123) se extienden asimismo en dicho borde caído (105A, 106A).
11. Soporte (100) de aparellajes eléctricos según la reivindicación anterior, en el que dichas aberturas de encajado y de inserción (113, 123) están delimitadas en dicho borde caído (105A, 106A) por tres bordes (113B, 113C, 113D, 123B, 123C, 123D), de los cuales dos bordes laterales (113B, 113C, 123B, 123C) son paralelos y forman unos topos laterales para los dos extremos (12, 13) de dicha traviesa (10) y un borde transversal (113D, 123D), está situado a distancia de la cara posterior (108) del cuadro (101), que forma una de dichas caras de tope (108, 113D, 123D) del alojamiento (110, 120) correspondiente.
12. Conjunto (1), caracterizado porque comprende un soporte (100) de aparellajes eléctricos según una de las reivindicaciones anteriores y por lo menos una traviesa (10) cuyos extremos (12, 13) están encajados en dichos alojamientos (110, 120) del cuadro (101), de tal forma que una cara posterior (15) de la traviesa (10) descansa sobre una de dichas caras de tope (113D, 123D) de cada alojamiento (110, 120).
13. Conjunto (1) según la reivindicación anterior, que comprende un soporte (100) según la reivindicación 3, en el que uno de los dos extremos (13) de la traviesa (10) comprende por lo menos un ala lateral (16) que le confiere una anchura igual, teniendo en cuenta la holgura, a la mayor anchura (11) de dicha abertura de encajado (123), presentando dicha ala lateral (16) una cara anterior (16A) situada enfrente de la otra de dichas caras de tope (108) del alojamiento (110, 120) correspondiente.
14. Conjunto (1) según una de las reivindicaciones 12 y 13, que comprende un soporte (100) según la reivindicación 9, en el que dicho borde caído (105A, 106A) presenta una cara exterior (106B) orientada en oposición a dicha

abertura rectangular (105, 106) formando una cara de cada alojamiento (110, 120) denominada cara de enganche, y en el que uno de los extremos (12) de dicha traviesa (10) comprende en resalte de su cara posterior (15) una nervadura (14) enganchada a la cara de enganche (106B).

- 5 15. Aparellaje eléctrico que comprende un conjunto (1) según una de las reivindicaciones 12 a 14 y por lo menos dos mecanismos de aparellaje insertados en cada abertura rectangular (106, 106) subdividida del soporte (100).



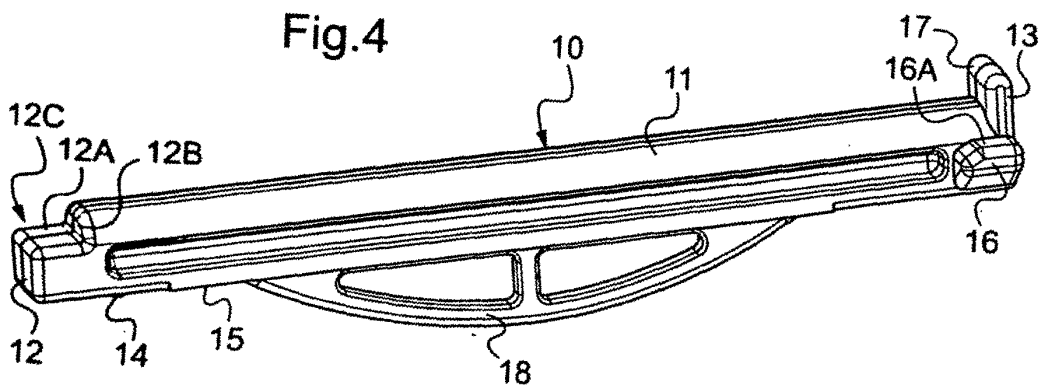
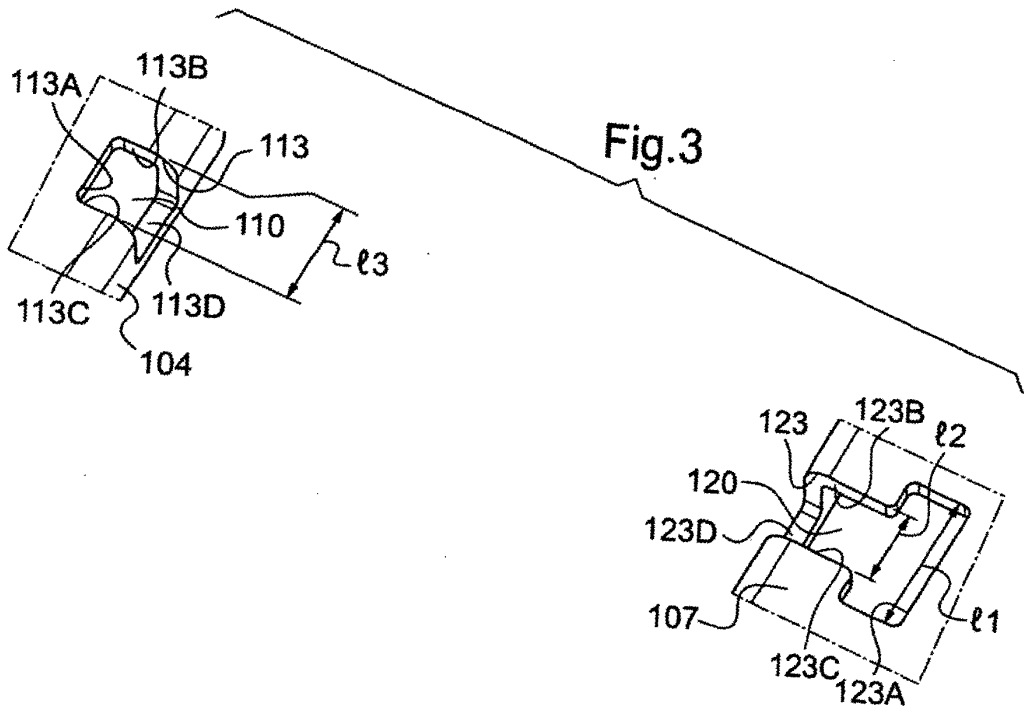


Fig.5

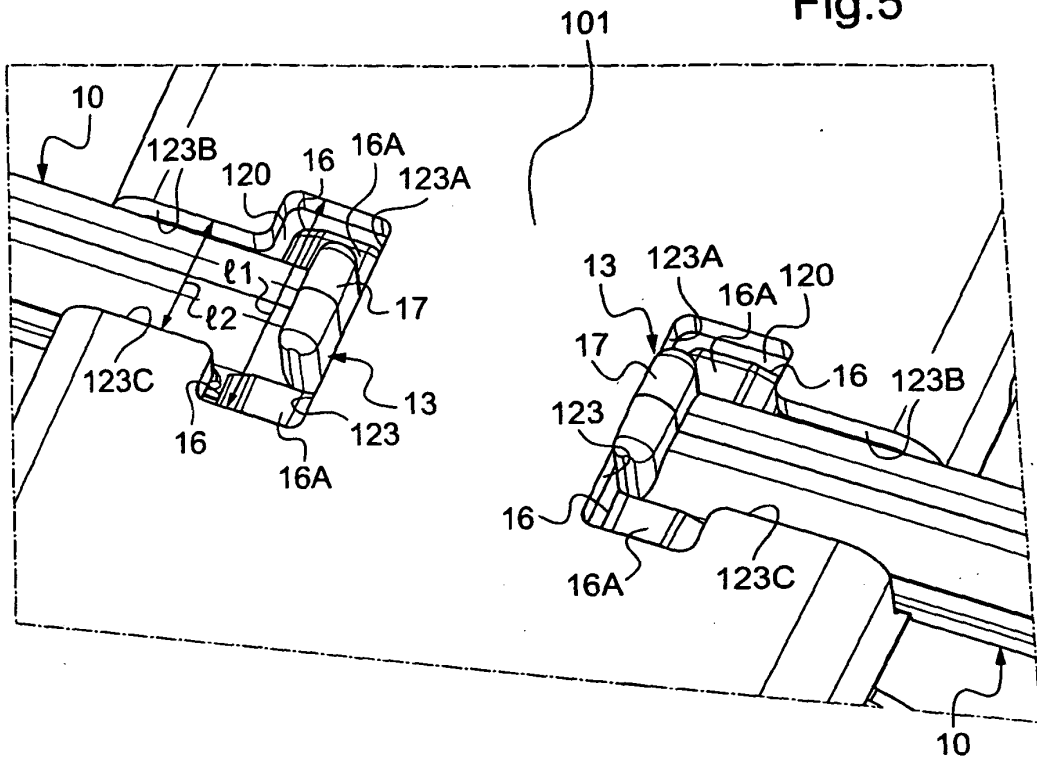
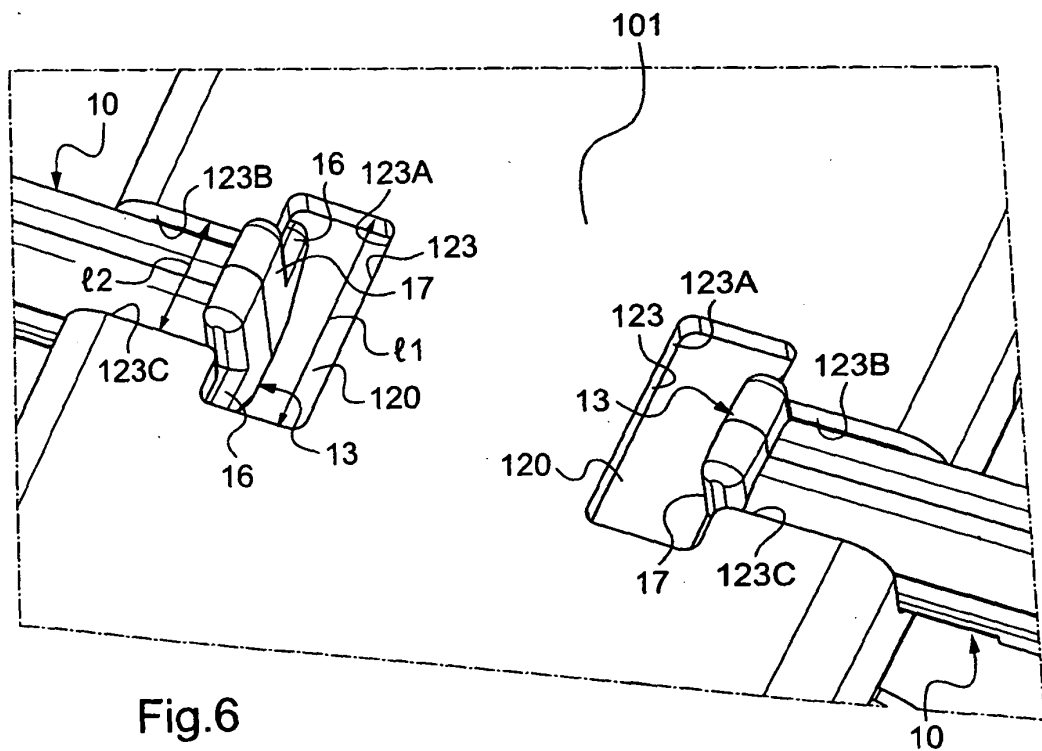


Fig.6



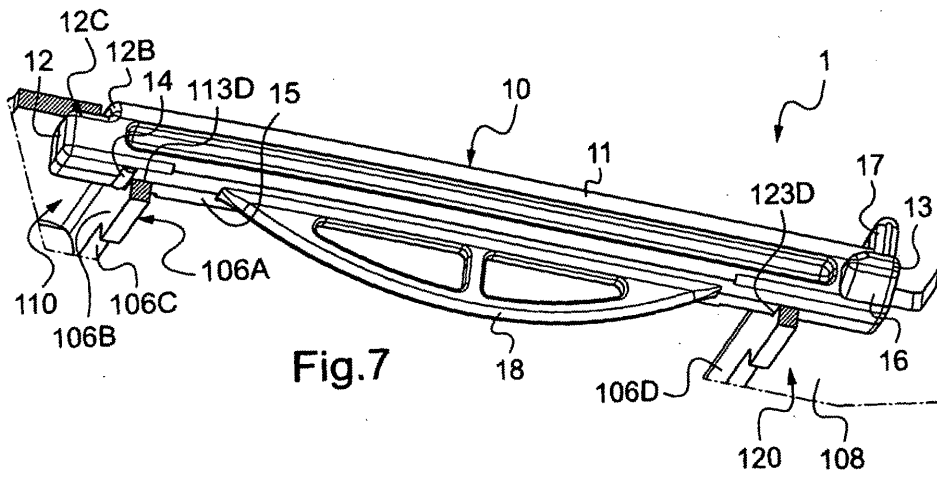


Fig.7

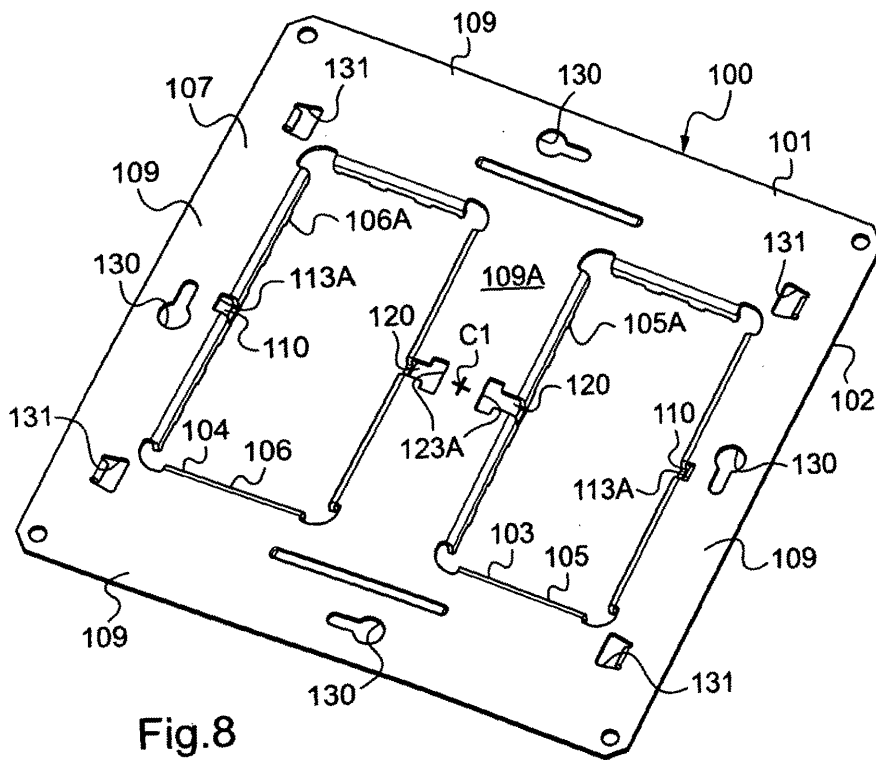


Fig.8