

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 169**

51 Int. Cl.:

**H02G 3/10**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2003 E 03290557 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017 EP 1343238**

54 Título: **Caja para aparellaje eléctrico con fijación flexible**

30 Prioridad:

**07.03.2002 FR 0202893**

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

**15.11.2017**

73 Titular/es:

**LEGRAND SNC (50.0%)  
128, AVENUE DU MARÉCHAL DE LATTRE DE  
TASSIGNY  
87000 LIMOGES, FR y  
LEGRAND FRANCE (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ADAM, DAMIEN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 642 169 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**

Caja para aparellaje eléctrico con fijación flexible

5 La presente invención se refiere, de una manera general, a las cajas para aparellajes eléctricos y, en particular, a una caja que comprende un fondo provisto de agujeros de forma alargada según una dirección X para la fijación de dicha caja a una pared.

10 Se puede tratar de una caja de salida de una instalación encastrada o de una caja que habrá de añadirse en el recorrido de una canaleta de conducción de cables o de conductores eléctricos.

15 Asimismo, se puede tratar de una caja para su implantación saliente sobre una pared, alimentada mediante cables, con o sin conducto, también implantados salientes sobre la pared. El documento "EP 1096630 A" da a conocer una canaleta (12) para aparellaje eléctrico que comprende una cara anterior (10) provista de al menos un agujero (51) para la fijación de dicha aparellaje eléctrico a la canaleta, perteneciendo dicho agujero (51) a un pitón (50) vinculado a la cara anterior (10) mediante un enlace flexible (52) que habilita un ligero desfase de dicho agujero (51) paralelamente al plano (P) de la cara anterior (10) con respecto a una posición originaria estable. Generalmente, los agujeros de la caja presentan una forma oblonga.

20 Son conocidas, especialmente por los documentos EP 0508175 y FR 2809543, cajas del expresado tipo.

25 Si bien los agujeros oblongos habilitan un ajuste de la caja en el momento de su fijación a la pared en orden a ubicar en coincidencia los agujeros oblongos con los agujeros de taladrado en la pared, sucede que el fallo de posicionamiento del agujero de taladrado previsto en la pared con relación al agujero oblongo previsto en el fondo de la caja sea demasiado acusado para ser asumido por este agujero oblongo.

30 Esto sucede con frecuencia, máxime teniendo en cuenta que, en general, los fondos de las cajas incluyen al menos cuatro agujeros y, por lo tanto, se sugiere efectuar, en la pared sobre la cual se debe añadir la caja, cuatro correspondientes agujeros de taladrado.

35 Para subsanar el referido inconveniente, la presente invención propone una nueva caja que comprende un fondo provisto de al menos un agujero de forma alargada según una dirección X para la fijación de dicha caja a una pared, caracterizada por que dicho agujero pertenece a un pitón vinculado a dicho fondo por un enlace flexible que habilita un ligero desfase de dicho agujero paralelamente al plano del fondo según una dirección Y perpendicular a la dirección X con respecto a una posición originaria estable.

40 De este modo, ventajosamente, de acuerdo con la invención, el enlace flexible que vincula el pitón portador del agujero al fondo de dicha caja habilita un ligero descentrado de dicho agujero que permite ajustar su posición en una dirección transversal a su dirección de alargamiento con la del agujero de taladrado realizado en la pared receptora de la caja.

Otras características no limitativas y ventajosas de la caja para aparellaje eléctrico según la invención son las siguientes:

- 45 - dicho desfase de cada agujero se realiza por pivotamiento del enlace flexible en el plano del fondo;
- cada pitón provisto de un agujero se extiende libremente dentro de una abertura prevista en dicho fondo, estando vinculado por dicho enlace flexible a un borde de dicha abertura;
- por cada pitón, se ha previsto una pared delgada que parte de un borde de dicha abertura opuesto a aquel al que se vincula dicho pitón por dicho enlace flexible, por debajo de dicho pitón al objeto de obturar una parte
- 50 de dicha abertura, presentando esta pared delgada un borde libre recortado de manera tal que dicho pitón, cuando está desfasado con respecto a su posición originaria estable, toma apoyo en dicha pared delgada para presionarla contra la pared de fijación de la caja;
- cada pitón es portador, a uno y otro lado de dicho enlace flexible, de topes aptos para quedar apoyados contra una parte de dicho fondo para presionar dicho fondo contra la pared;
- 55 - cada pitón está realizado en una sola pieza con dicho enlace flexible asociado;
- cada enlace flexible está constituido por una lengüeta flexible que se extiende según dicha dirección X de cada agujero, perpendicularmente a un borde de dicho fondo;
- cada lengüeta flexible está realizada en una sola pieza por moldeo de un material plástico con dicho fondo;
- y
- 60 - cada agujero presenta una forma oblonga.

Con la descripción subsiguiente con referencia a los dibujos que se acompañan, dados a título de ejemplos no limitativos, se entenderá perfectamente en qué consiste la invención y el modo en que puede realizarse.

65 En los dibujos que se acompañan:

La figura 1 es una vista esquemática desde arriba de una pletina determinante del fondo de una caja para aparellaje eléctrico según la invención;  
la figura 2 es una vista esquemática en sección según el plano B-B, realizada en correspondencia con un agujero, de la pletina de la figura 1;  
la figura 3 es una vista esquemática en perspectiva de tres cuartos de la pletina de la figura 1;  
las figuras 4A a 4C representan esquemáticamente, visto desde el frente, tres diferentes posiciones de un agujero de una variante de la pletina de la figura 1; y  
las figuras 5A a 5C representan esquemáticamente, visto desde el frente, tres diferentes posiciones de un agujero de la pletina de la figura 1.

En las figuras 1 y 3, se ha representado una pletina 100 determinante del fondo de una caja para aparellaje eléctrico.

Esta pletina 100, en sí bien conocida, no se describirá con detalle en la presente memoria.

En el presente documento, presenta, en lo que tiene de esencial, una forma cuadrada, y está destinada a recibir una cubierta de cierre (no representada) cuyo borde periférico se adapta al borde periférico 101 de dicha pletina 100.

Sobre dos bordes 101A, 101B paralelos, incluye clips 102 destinados al engatillado de la cubierta de cierre.

Esta pletina 100 está destinada a añadirse sobre una pared (no representada), a la salida de una instalación eléctrica encastrada o en el recorrido de una canaleta de conducción de cables o de conductores eléctricos.

La pletina 100 representada en las figuras 1 y 3 porta, salientes, unas columnas 104 en cuyas cimas están destinados a montarse, por ejemplo por engatillado, unos soportes de aparellajes eléctricos 105.

Las columnas 104 están unidas dos a dos por tabiques 104' que se elevan perpendicularmente a dicha pletina. Estos tabiques 104' definen entre sí alojamientos para las aparellajes eléctricos montadas sobre los soportes de aparellajes eléctricos 105 engatillados sobre las cimas de las columnas 104.

La pletina 100 incluye, de cara a cada alojamiento para una aparellaje eléctrico, unos precortes 103 dispuestos en círculo.

Cuando esta pletina 100 está destinada a ser montada a la salida de una instalación eléctrica encastrada, los precortes 103 los rompe el instalador en orden a crear aberturas de entrada de conductores o cables eléctricos al interior de la caja, en vistas a su conexionado con las aparellajes eléctricos de interés, montadas sobre los soportes de aparellajes eléctricos 105.

Adicionalmente, sobre otro borde 101C de la pletina 100 (perpendicular a los bordes 101A, 101B), se han previsto arreglos 108, 109 para el montaje de una visera para la interconexión del interior de la caja con el interior de una base de canaleta, cuando dicha pletina queda posicionada en el recorrido de una canaleta.

Estos arreglos comprenden, por una parte, una plataforma 108 que discurre en el plano P de la pletina 100, saliente de dicho borde 101C y, por otra, dos columnas 109 que se elevan perpendicularmente al plano P de la pletina 100, dispuestas a uno y otro lado de dicha plataforma 108 y que incluyen una abertura longitudinal determinante de un medio de ranura para la colocación de la visera, no representada.

Ventajosamente, la pletina determinante del fondo 100 de la caja incluye al menos un agujero, en el presente documento, cuatro agujeros 200, para la fijación de la caja a una pared.

Cada agujero 200 está posicionado próximo a una esquina de la pletina 100. Cada agujero 200 presenta una forma alargada según una dirección X. Estos agujeros 200 se hallan dispuestos dos a dos según una misma línea, de modo que se extienden uno hacia otro según la dirección X. En el presente documento, presentan particularmente una forma oblonga.

Tal como muestra más en particular la figura 2, visto en sección transversal, cada agujero 200 de la pletina 100 presenta una sección que se estrecha por presentar su pared perimetral 200' un perfil en embudo que deriva en una sección transversal cilíndrica correspondiente al diámetro de la caña del órgano de fijación de la caja que pasa a anclarse, atravesando dicho agujero 200, en dicha pared.

El perfil en embudo de la pared perimetral 200' de cada agujero 200 permite facilitar el engarce de cada órgano de fijación en el interior de cada agujero para la fijación de la pletina 100 a la correspondiente pared.

Ventajosamente, cada agujero 200 pertenece a un pitón 201 vinculado a dicha pletina 100 de la caja por un enlace flexible 202 que habilita un ligero desfase de dicho agujero 200 paralelamente al plano P de la pletina 100 según una

dirección Y perpendicular a dicha dirección X con respecto a una posición originaria estable, representada más en particular en las figuras 4A y 5A.

5 Tal como muestran las figuras 4B, 4C, 5B y 5C, dicho desfase de cada agujero 200 se realiza por pivotamiento del enlace flexible 202 en el plano P (plano XY) de dicha pletina 100.

Cada enlace flexible 202 que vincula un pitón 201 a la pletina 100 está constituido, en el presente documento, por una lengüeta flexible que se extiende perpendicularmente al borde 101A o 101B de la pletina 100.

10 Cada pitón 201 está realizado en una sola pieza con dicho enlace flexible 202 asociado, el cual, por su parte, está realizado en una sola pieza por moldeo de un material plástico con dicha pletina 100.

Más en particular, cada pitón 201 se encuentra ubicado en un extremo libre de dicha lengüeta flexible constitutiva del enlace flexible 202, extendiéndose hacia el interior de la pletina 100.

15 Para conseguir esto, cada pitón 201 provisto de un agujero 200 se extiende libremente dentro de una abertura 106 prevista en la pletina 100, estando vinculado por dicho enlace flexible 202 a un borde 106B de dicha abertura 106.

20 En el presente documento, cada abertura 106 presenta en su conjunto una forma en  $\Omega$ , siendo el borde 106B de dicha abertura 106, al que mediante dicho enlace flexible 202 está vinculado el pitón 201, paralelo al borde 101A o 101B de la pletina 100.

25 Adicionalmente, tal como muestran más en particular las figuras 1, 4A a 4C y 5A a 5C, cada pitón 201 es portador, a uno y otro lado del enlace flexible 202, de topes 203 que se extienden según la dirección general Y por la parte rectangular de la abertura 106. Los topes 203 están realizados en una sola pieza con cada pitón 201 por moldeo de un material plástico.

30 Estos topes 203 son aptos para quedar apoyados contra una parte 106C de la pletina 100 de la caja, para presionar la pletina contra la pared.

Tal como muestran las figuras 4B, 4C y 5B, 5C, la carrera  $\alpha$  angular de cada pitón 201 es de aproximadamente 6 grados a uno y otro lado de la dirección X.

35 Este desfase se obtiene por inflexión de cada lengüeta flexible constitutiva del enlace flexible 202 entre la pletina 100 y el correspondiente pitón 201 portador del agujero 200.

40 Adicionalmente, de acuerdo con la forma de realización representada en las figuras 1 y 3 así como en las figuras 5A, 5B y 5C, se ha previsto, por cada pitón 201, una pared delgada 107 que parte de un borde 106A de dicha abertura 106 opuesto a aquel 106B al que se vincula dicho pitón 201 por dicho enlace flexible 202, por debajo de dicho pitón 201 al objeto de obturar una parte de dicha abertura 106.

Cada pared delgada 107 presenta un borde libre 107A recortado redondeadamente con un entrante centra 107'A que alberga un extremo de un pitón 201 portador de un agujero 200.

45 La presencia de este entrante central 107'A obedece principalmente a motivos de desmoldeo de la pieza única constitutiva de la pletina 100 portadora de los pitones 201.

50 El borde libre 107A de la pared delgada 107 está recortado de manera tal que, dicho pitón 201, cuando está desfasado con respecto a su posición originaria estable (véanse las figuras 5B y 5C), toma apoyo en la pared delgada 107 para presionarla contra la pared de fijación de la caja.

55 De este modo, tal como muestran las figuras 4A a 4C y 5A a 5C, cada agujero 200 de la pletina 100 de la caja puede adoptar una posición ajustada en función de la posición del agujero de taladrado realizado en la pared de fijación de la caja para quedar en coincidencia con este agujero de taladrado.

Entonces se obtiene, mediante el desfase del agujero 200 con respecto a su posición originaria estable representada en las figuras 4A y 5A, un grado de libertad suplementario según la dirección Y a aquel dado por el alargamiento del agujero 200 según la dirección X.

60 En la configuración en la que cada agujero 200 está desfasado con respecto a la posición originaria estable representada en las figuras 4A y 5A, por ejemplo, una posición desfasada hacia la izquierda o hacia la derecha, representada en las figuras 4B, 4C y 5B, 5C, el órgano de fijación engarzado a través del agujero 200 y anclado en la pared, por ejemplo, un órgano de atornillado, permite bloquear el pitón 201 en posición, quedando apoyados los topes 203 contra las partes 106C de la pletina.

65

Adicionalmente, de acuerdo con las formas de realización representadas en las figuras 5B y 5C, cuando el pitón 201 adopta una posición desfasada con respecto al eje X, su extremo libre, situado en oposición a los topes 203, toma apoyo en la pared delgada 107 presionándola contra la pared de fijación.

5 La presente invención no queda limitada en absoluto a las formas de realización descritas y representadas, sino que un experto en la materia podrá introducir en ella cualquier variante conforme a las reivindicaciones. En particular, se podrá prever, de acuerdo con una variante no representada, que el fondo de la caja esté realizado en una sola pieza con sus paredes laterales, determinando una pieza única. En este caso, la tapa de cierre es esencialmente plana y se adapta sobre los bordes superiores de dichas paredes laterales que se elevan perpendicularmente al fondo.

10

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Caja para aparellaje eléctrico que comprende un fondo (100) provisto de al menos un agujero (200) de forma alargada según una dirección X para la fijación de dicha caja a una pared, **caracterizada por que** dicho agujero (200) pertenece a un pitón (201) vinculado a dicho fondo (100) por un enlace flexible (202) que habilita un ligero desfase de dicho agujero (200) paralelamente al plano (P) del fondo (100) según una dirección Y perpendicular a dicha dirección X con respecto a una posición originaria estable.
- 10 2. Caja según la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicho desfase de cada agujero (200) se realiza por pivotamiento del enlace flexible (202) en el plano (P) del fondo (100).
- 15 3. Caja según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada por que** cada pitón (201) provisto de un agujero (200) se extiende libremente dentro de una abertura (106) prevista en dicho fondo (100), estando vinculado por dicho enlace flexible (202) a un borde (106B) de dicha abertura (106).
- 20 4. Caja según la reivindicación 3, **caracterizada por que**, por cada pitón (201), se ha previsto una pared delgada (107) que parte de un borde (106A) de dicha abertura (106) opuesto a aquel (106B) al que se vincula dicho pitón (201) por dicho enlace flexible (202), por debajo de dicho pitón (201) al objeto de obturar una parte de dicha abertura (106), presentando esta pared delgada (107) un borde libre (107A) recortado de manera tal que dicho pitón (201), cuando está desfasado con respecto a su posición originaria estable, toma apoyo en dicha pared delgada (107) para presionarla contra la pared de fijación de la caja.
- 25 5. Caja según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** cada pitón (201) es portador, a uno y otro lado de dicho enlace flexible (202), de topes (203) aptos para quedar apoyados contra una parte (106C) de dicho fondo (100) para presionar dicho fondo contra la pared.
- 30 6. Caja según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** cada pitón (201) está realizado en una sola pieza con dicho enlace flexible (202) asociado.
- 35 7. Caja según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** cada enlace flexible (202) está constituido por una lengüeta flexible que se extiende según dicha dirección X de cada agujero, perpendicularmente a un borde (101A, 101B) de dicho fondo (100).
8. Caja según la reivindicación 7, **caracterizada por que** cada lengüeta flexible (202) está realizada en una sola pieza por moldeo de un material plástico con dicho fondo (100).
9. Caja según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada por que** cada agujero (200) presenta una forma oblonga.

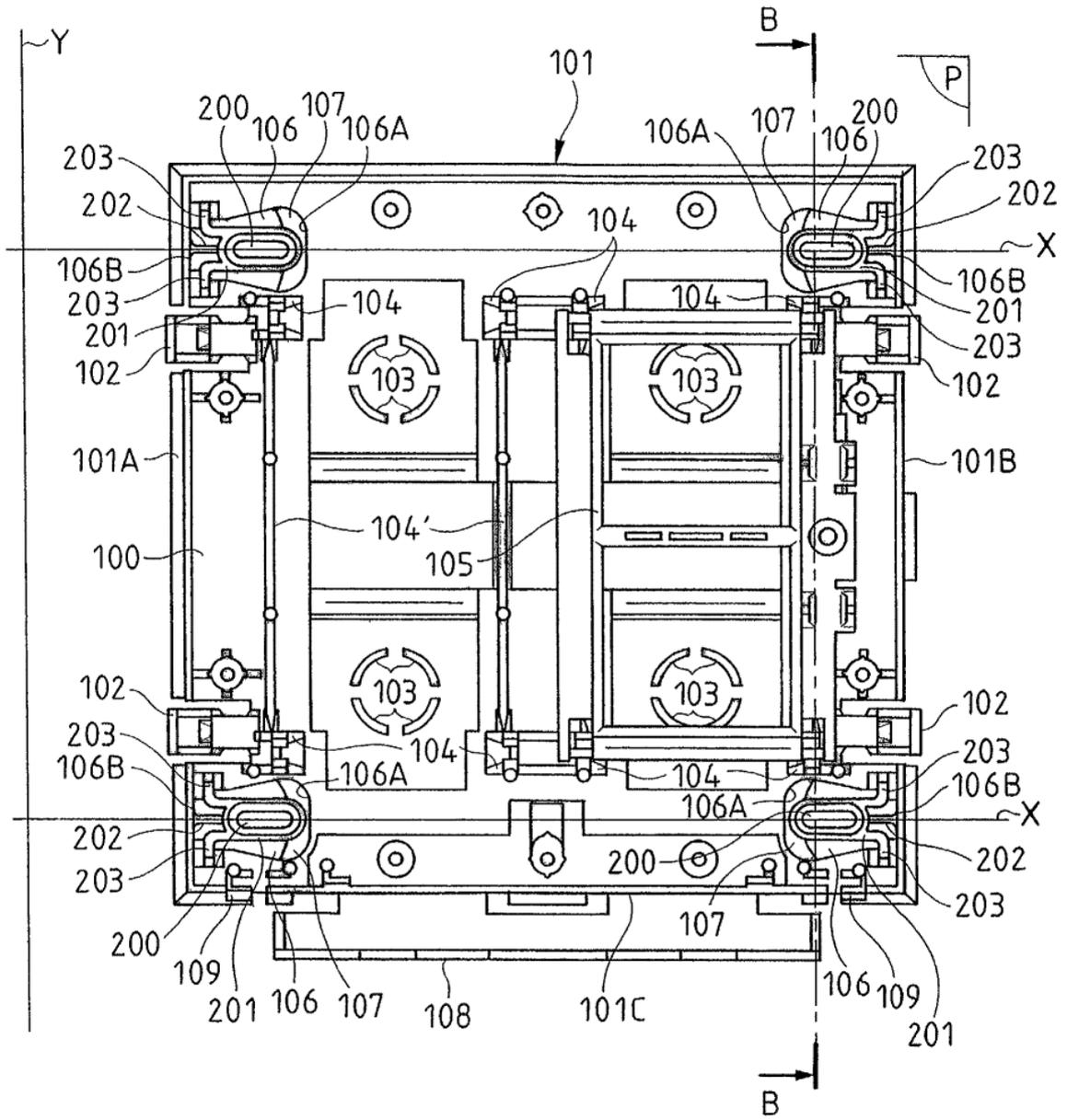


Fig.1

Fig. 2

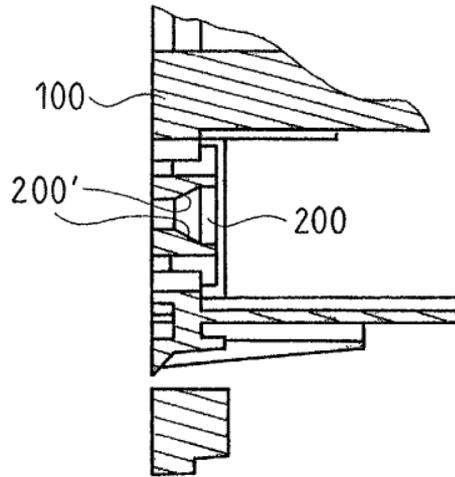


Fig. 3

