



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 795**

51 Int. Cl.:
H02G 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04292708 .7**

96 Fecha de presentación : **16.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1566871**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.08.2005**

54 Título: **Caja eléctrica para encastrar con medio de indexación en una canaleta.**

30 Prioridad: **04.12.2003 FR 03 14226**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2011

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

72 Inventor/es: **Buard, Yvon;**
Mathieu, Tristan y
Coquil, Jean-Yves

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

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 para encastrar con medio de indexación en una canaleta.

5 **Campo técnico al que se refiere la invención**

La presente invención se refiere, de manera general, a las cajas eléctricas para encastrar, destinadas a alojar cables y/o conductores eléctricos.

10 Se refiere, más particularmente, a una caja eléctrica para encastrar en un orificio realizado en una pared, a lo largo de una canaleta aplicada en resalte en dicha pared, comprendiendo esta caja eléctrica un cuerpo de caja cuyo volumen interior forma un alojamiento adaptado para alojar por lo menos un aparellaje eléctrico, y un pie, que prolonga lateralmente el cuerpo de caja, cuyo volumen interior que se comunica con dicho alojamiento está adaptado para alojar conductores eléctricos necesarios para la alimentación de dicho aparellaje eléctrico.

15 Las cajas de este tipo son en particular unas cajas para aparellajes eléctricos, unas cajas de derivación de cables y/o de conductores eléctricos y unas cajas que forman cuadros de distribución.

La invención se refiere asimismo a un procedimiento de encastrado de una caja eléctrica de este tipo.

20 **Antecedentes tecnológicos**

Se conoce ya, a partir de los documentos EP 0 440 556 y EP 0 964 495 pertenecientes a los solicitantes, una caja eléctrica del tipo mencionado anteriormente en la que están previstas al pie unas patas o aletas de fijación laterales que permiten la fijación de dicha caja en una superficie plana correspondiente al suelo a partir del que se eleva la pared que aloja la caja y la canaleta.

Para colocar una caja eléctrica de este tipo, el instalador realiza una ranura o roza en la pared para encastrar el pie y el cuerpo de caja de la caja.

30 La realización de una ranura o roza de este tipo con la ayuda de un buril, por ejemplo, no permite obtener una superficie de colocación limpia para la caja eléctrica, lo cual conduce, en la práctica, a que el instalador desplace la caja eléctrica hacia arriba de la pared con respecto a la canaleta que se extiende por el rodapié.

35 Esto da como resultado una separación poco estética entre el aparellaje eléctrico alojado en la caja eléctrica encastrada y la canaleta por la que se extienden los conductores o cables necesarios para la alimentación de este aparellaje.

40 **Objeto de la invención**

Con respecto al estado de la técnica mencionado anteriormente, la invención propone una disposición novedosa que, al permitir la realización de una caja eléctrica para encastrar con prolongación lateral en el caso en el que los conductores eléctricos necesarios para la alimentación del o de los aparellaje(s) contenido(s) en dicha caja están dispuestos en el interior de una canaleta, es sencilla de poner en práctica y estética debido a que permite obtener un posicionamiento preciso de la caja eléctrica con respecto a la canaleta de modo que la placa embellecedora del aparellaje eléctrico montado en dicha caja se sitúe rasante con dicha canaleta.

De manera más particular, la invención propone una caja eléctrica tal como se ha definido en la introducción, caracterizada porque comprende en resalte un medio de ensamblaje a la base de la canaleta, dispuesto para indexar la posición del cuerpo de caja en dicho orificio con respecto a la de la base de la canaleta.

Otras características no limitativas y ventajosas de la caja eléctrica según la invención son las siguientes:

- 55 - el medio de ensamblaje está situado en la cara delantera de dicha caja eléctrica;
- dicho medio de ensamblaje está situado en la cara de dicho pie cerca de la unión entre los volúmenes interiores del pie y del cuerpo de caja;
- 60 - dicho medio de ensamblaje comprende una nervadura que se extiende transversalmente al eje longitudinal de dicho pie y que es adecuada para acoplarse en una ranura que se extiende por un lado longitudinal de dicha base;
- dicho medio de ensamblaje está realizado de una sola pieza con la caja eléctrica mediante moldeo de un material plástico;
- 65 - dicho medio de ensamblaje es una pieza aplicada sobre dicha caja eléctrica;

- el pie comprende dos partes, a saber una parte fija fijada al cuerpo de caja y una parte móvil con respecto a dicha parte fija;
- 5 - dicha parte móvil es una parte telescópica que se desliza con respecto a dicha parte fija;
- dicha caja eléctrica comprende un accesorio de colocación dispuesto para indexar la posición de un centrador de una herramienta de perforación, adaptado para realizar en dicha pared el orificio de recepción de dicha caja eléctrica, con respecto a la posición de la base de la canaleta, comprendiendo este accesorio de colocación un medio de ensamblaje a la base de la canaleta y un medio de posicionamiento de dicho centrador, que están separados entre sí en una distancia igual a la distancia que separa el eje X de dicha caja eléctrica de su medio de ensamblaje a la base de la canaleta;
- 10 - el medio de ensamblaje del accesorio de colocación comprende una nervadura que se extiende transversalmente al eje longitudinal de dicho accesorio de colocación y que es adecuada para acoplarse en una ranura que se extiende por un lado longitudinal de dicha base;
- 15 - el medio de posicionamiento del accesorio de colocación es un orificio pasante que recibe el centrador;
- 20 - el accesorio de colocación se presenta en forma de una plaqueta cuya cara delantera soporta dicho medio de ensamblaje; y
- el accesorio de colocación se forma con dicha caja eléctrica mediante moldeo de un material plástico y se fija a la misma mediante una conexión rompible.

25 La invención se refiere asimismo a un collarín adaptado para ser aplicado en una caja eléctrica para encastrar en un orificio realizado en una pared, a lo largo de una canaleta aplicada en resalte en dicha pared, estando destinado este collarín para rodear externamente la abertura frontal de dicha caja eléctrica y comprendiendo un medio de ensamblaje a la base de dicha canaleta dispuesto para indexar la posición de la caja eléctrica en dicho orificio con respecto a la de dicha base de la canaleta.

Ventajosamente, el medio de ensamblaje es una nervadura situada en la cara delantera de dicho collarín.

35 La invención se refiere, por último, a un procedimiento de encastrado en una pared de la caja eléctrica según la invención o de cualquier caja eléctrica equipada con un collarín según la invención, a lo largo de una canaleta que se debe aplicar en resalte en dicha pared, caracterizado porque comprende las etapas siguientes:

- a) realizar un orificio en dicha pared con la ayuda de una herramienta de perforación,
- 40 b) colocar dicha caja eléctrica en el orificio realizado en la pared,
- c) situar la base de canaleta en dicha pared de modo que dicha caja eléctrica se ensambla a dicha base con el fin de ajustar su posición en el orificio con respecto a dicha base, y
- 45 d) fijar la base de canaleta en dicha pared y la caja eléctrica en su posición ajustada en dicho orificio.

Preferentemente, según el procedimiento de acuerdo con la invención, previamente a la etapa a), se realizan las etapas siguientes:

- 50 1) ensamblar el accesorio de colocación a la base de la canaleta,
- 2) colocar la base de la canaleta en el emplazamiento deseado en la pared de manera que el accesorio de colocación ensamblado queda pegado contra dicha pared,
- 55 3) fijar temporalmente dicho accesorio de colocación a dicha pared, y
- 4) retirar la base de la canaleta de dicha pared.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

60 La descripción siguiente haciendo referencia a los dibujos adjuntos, facilitados a modo de ejemplos no limitativos, pondrá más claramente de manifiesto en qué consiste la invención y cómo puede realizarse.

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista frontal de una caja eléctrica así como un accesorio de colocación según la invención

sujeto a una canaleta;

- la figura 2 es una vista en perspectiva frontal de la figura 1;

5 - la figura 3 es una vista en perspectiva frontal de un detalle del accesorio de colocación de la figura 1 sujeto a una canaleta;

- la figura 4 es una vista en perspectiva trasera de la figura 1;

10 - la figura 5 es una vista en perspectiva frontal de una caja eléctrica según la invención;

- las figuras 6A a 6C son esquemas de las etapas del procedimiento según la invención, y

15 - las figuras 7A y 7B son esquemas de dos etapas previas preferidas del procedimiento según la invención.

En las figuras 1, 2, 4 y 5 se ha representado una caja eléctrica 100 para encastrar en un orificio realizado en una pared, a lo largo de una canaleta 1 aplicada en resalte en dicha pared, tal como se explicará con mayor detalle posteriormente.

20 La canaleta 1 es en este caso una moldura que comprende de manera clásica una base 10 cuyo fondo 11 plano, destinado a aplicarse contra la cara delantera de la pared de encastre, está bordeado longitudinalmente por unas aletas laterales 12, 13 que se elevan en perpendicular al fondo 11. La base 10 comprende entre dichas aletas laterales 12, 13 una abertura longitudinal de modo que presenta una sección de forma en U. La canaleta 1 comprende además una tapa 20 destinada a cerrar la abertura longitudinal de la base 10. En este caso, la tapa 20 se denomina de recubrimiento porque comprende unos bordes en pendiente 21, 22 destinados a recubrir las aletas laterales 12, 13 de la base 10.

30 Según el ejemplo representado, la fijación de la tapa 20 sobre la base 10 de la canaleta 1 se realiza mediante enganche a presión de una nervadura 22A que se extiende longitudinalmente sobre la cara interna de un borde en pendiente 22 de la tapa 20 en una ranura longitudinal 12A prevista de manera rebajada sobre la aleta lateral 12 correspondiente de la base 10.

35 Esta caja eléctrica 100 comprende un cuerpo de caja 110 cuyo volumen interior forma un alojamiento adaptado para alojar por lo menos un mecanismo de aparellaje eléctrico (no representado), y un pie 120, que prolonga lateralmente el cuerpo de caja eléctrica 110, cuyo volumen interior que se comunica con dicho alojamiento está adaptado para recibir unos conductores eléctricos (no representados) necesarios para la alimentación de dicho mecanismo de aparellaje.

40 Tal como se muestra de manera más particular en las figuras 2, 4 y 5, el cuerpo de caja 110 comprende un fondo 112, una pared lateral 113 sustancialmente cilíndrica de revolución alrededor de un eje X que define internamente dicho alojamiento, y una abertura frontal 111 prevista opuesta al fondo 112 para la introducción del mecanismo de aparellaje eléctrico (no representado) en dicho alojamiento del cuerpo de caja 110.

45 La pared lateral 113 comprende cerca del fondo 112 unas entradas 114 de fundas de conducción de cables y/o conductores eléctricos (no representadas). Estas entradas 114 están cerradas por unas paredes prepunzonadas.

50 Ventajosamente, la abertura frontal 111 del cuerpo de caja 110 está bordeada por un collarín 115 que está destinado a apoyarse sobre la pared de encastre con el fin de evitar en particular que dicha caja eléctrica 100 se hunda demasiado en el orificio de encastre. Este collarín 115 comprende por lo menos una disposición para recibir un medio (no representado) para inyectar cola entre dicha caja eléctrica 100 y la pared en la que se encastra dicha caja eléctrica 100.

55 En este caso, dicho collarín 115 se forma con el cuerpo de caja 110 de dicha caja eléctrica 100 que está realizada mediante moldeo de un material plástico transparente, aunque según una variante de realización no representada, se puede prever que dicho collarín sea una pieza aplicada sobre dicho cuerpo de caja 110.

El collarín 115 está provisto de por lo menos un orificio pasante 118 (en este caso, cuatro orificios pasantes) adaptado para recibir dicho medio de inyección de cola.

60 Además, la pared lateral 113 del cuerpo de caja 110 de la caja eléctrica 100 está dotada de conductos 117 de introducción de cola que se extienden según el eje X de dicho cuerpo de caja 110 alineados con los orificios pasantes 118 del collarín 115.

65 Cada conducto 117 de introducción de cola es una garganta prevista de manera rebajada sobre la cara externa de dicha pared lateral 113.

Según el modo de realización representado en las figuras, cada conducto 117 de introducción de cola se extiende por toda la altura (del borde de la abertura frontal 111 al borde del fondo 112) del cuerpo de caja 110.

El cuerpo de caja 110 de la caja eléctrica 100 comprende unos medios de enganche mecánico a la pared en la que se encastra. Estos medios de enganche están adaptados en particular para fijar la caja eléctrica 100 en un orificio de una pared hueca tal como un tabique alveolar.

A tal efecto, la pared lateral 113 comprende, en su cara externa, por lo menos un rehundido longitudinal 119A (en este caso dos rehundidos idénticos diametralmente opuestos) que se extiende en paralelo al eje X desde el borde de dicha abertura frontal 111 hasta cerca del fondo 112 del cuerpo de caja 110 donde desemboca lateralmente en un alojamiento 116 destinado a alojar una garra (no representada) que constituye dichos medios de enganche.

Están previstos asimismo unos medios de accionamiento de dicha garra adecuados para hacer que dicha garra adopte una posición en resalte desde la cara externa de dicha pared lateral 113 para el anclaje del cuerpo de caja 110 en el interior de la pared de encastre.

De manera más particular, cada garra es adecuada para adoptar dos posiciones, a saber, por una parte, una posición retraída en el interior de dicho alojamiento 116 de modo se encuentra situada en el interior de la dimensión del cuerpo de caja 110 para el acoplamiento del mismo en el interior del orificio de la pared de encastre considerada, y, por otra parte, una posición en resalte desde la cara externa de la pared lateral 113 del cuerpo de caja 110 para el anclaje del cuerpo de caja 110 en el interior del orificio.

Dichos medios de accionamiento comprenden preferentemente un tornillo cuyo cuerpo roscado alojado en el hueco 119A coopera por atornillado con la garra.

El collarín 115 del cuerpo de caja 110 comprende una cavidad 119B de recepción de la cabeza de cada tornillo de manera que dicha cabeza es accesible desde el lado de la abertura frontal 111 del cuerpo de caja 110. Esta cavidad está perforada en su fondo con un orificio de paso del cuerpo roscado de dicho tornillo. Cada tornillo, que atraviesa el collarín 115, está fijo en traslación y es libre en rotación alrededor de su eje.

Dichos medios de accionamiento de la garra también comprenden una rampa (no visible en las figuras) prevista en dicha pared lateral 113 del cuerpo de caja 110.

Por otro lado, ventajosamente, dicho collarín 115 está rodeado por un marco cuadrado 115A separable. Este marco 115A se fija por puntos a dicho collarín 115 mediante conexiones rompibles. Se apoya sobre la cara delantera de la pared de encastre cuando dicha caja eléctrica 100 se acopla en el orificio de encastre y está destinado a recibir apoyada la placa embellecedora 300 del aparellaje eléctrico cuyo mecanismo se introduce en el alojamiento de dicha caja eléctrica. De esta manera, el marco 115A suprime el eventual huelgo existente entre dicha placa embellecedora y dicha pared de encastre, debiéndose este huelgo al grosor no nulo del collarín 115 apoyado sobre la cara delantera de dicha pared de encastre.

Con fines de fijación del soporte del mecanismo de aparellaje, el cuerpo de caja 110 comprende unos conductos de recepción de tornillos de fijación que desembocan en la cara en dicho collarín 115.

El pie 120 está definido por un fondo 120A y dos paredes longitudinales 121A, 122A, que se extienden sustancialmente en paralelo entre sí, a una distancia entre sí, que, en la forma de realización representada, es inferior a la anchura del alojamiento interior del cuerpo de caja 110, y, en perpendicular a las paredes longitudinales 121A, 122A, una pared transversal extrema 123.

Mediante esta pared transversal extrema 123, la caja eléctrica 100 está adaptada para situarse en plano, si se desea, sobre cualquier superficie de apoyo que puede ser o bien un suelo, o bien una superficie perteneciente, por ejemplo, a uno u otro de los montantes de un marco de puerta.

El pie 120 comprende, al igual que el cuerpo de caja 110, opuesta al fondo 120A, una abertura frontal 120B que se extiende por prácticamente toda la longitud de dicho pie 120, de modo que el volumen interior de dicho pie 120 es por lo menos en parte accesible desde la parte delantera para el paso de cables y/o conductores eléctricos procedentes de la base 10 de la canaleta 1.

El volumen interior del pie 120 se comunica con el alojamiento del cuerpo de caja 110 por una abertura 124 situada en dicha pared lateral 113. Además, dichas paredes longitudinales 121A, 122A del pie 120 se extienden a partir de dicha pared lateral 113 según una dirección sustancialmente perpendicular al eje X del cuerpo de caja 110.

Ventajosamente, según la invención, el pie comprende dos partes 121, 122, a saber, una parte fija 121 fijada al cuerpo de caja 110 y una parte móvil 122 con respecto a dicha parte fija 121.

La parte fija está realizada, en este caso, de una sola pieza con el cuerpo de caja 110 mediante moldeo de un material plástico.

La parte móvil puede aplicarse mediante encaje sobre dicha parte fija. A tal efecto, la parte móvil comprende unos medios de encaje adaptados para cooperar con unos medios de encaje complementarios escalonados por la longitud de la parte fija.

Preferentemente, dicha parte móvil 122 es una parte telescópica que se desliza con respecto a dicha parte fija 121.

Así, la longitud del pie 120 puede acortarse o aumentarse para adaptarse a diferentes anchuras de la base 10 de la canaleta 1 de modo que el pie 120 se extiende por toda la anchura de dicha canaleta.

Ventajosamente, tal como se muestra en las figuras 1, 2, 4 y 5, la caja eléctrica 100 según la invención comprende en resalte un medio de ensamblaje 130 a la base 10 de la canaleta 1, dispuesto para indexar la posición del cuerpo de caja 110 en dicho orificio con respecto a la de dicha base 10 de la canaleta 1.

Este medio de ensamblaje 130 está situado en la cara delantera de dicha caja eléctrica 100. En este caso, está situado en la cara de dicho pie 120 cerca de la unión entre los volúmenes interiores del pie 120 y del cuerpo de caja 110.

Según el ejemplo representado, el medio de ensamblaje comprende una nervadura 130 que se extiende transversalmente al eje longitudinal de dicho pie 120 y que es adecuada para acoplarse en una ranura 13A que se extiende por un lado longitudinal de dicha base 10.

Ventajosamente, dicho medio de ensamblaje 130 está realizado de una sola pieza con la caja eléctrica 100 mediante moldeo de un material plástico, en este caso un material plástico transparente, aunque según una variante no representada, se puede prever que dicho medio de ensamblaje sea una pieza aplicada sobre dicha caja eléctrica.

A este respecto, según la invención, se puede prever que el collarín 115 sea una pieza autónoma aplicada sobre cualquier caja eléctrica para encastrar en una pared a lo largo de una canaleta aplicada en resalte en dicha pared, estando destinado este collarín para bordear externamente la abertura frontal de dicha caja eléctrica y comprendiendo un medio de ensamblaje a la base de dicha canaleta dispuesto para indexar la posición de la caja eléctrica en dicho orificio con respecto a la de dicha base de la canaleta.

En este caso, el medio de ensamblaje es ventajosamente una nervadura situada sobre la cara delantera de dicho collarín.

Por otro lado, preferentemente, tal como se muestra en las figuras 1 a 4, 7A y 7B, la caja eléctrica 100 comprende un accesorio de colocación 200 dispuesto para indexar la posición de un centrador 31 de una herramienta de perforación 30, adaptada para realizar en dicha pared el orificio de recepción de dicha caja eléctrica 100, con respecto a la posición de la base 10 de la canaleta 1.

Este accesorio de colocación 200 se presenta en este caso en forma de una plaqueta que comprende en la cara delantera un medio de ensamblaje 203 a la base 10 de la canaleta 1 y un medio de posicionamiento 201 del centrador 31, que están separados entre sí en una distancia D igual a la distancia D1 que separa el eje X del cuerpo de caja 110 de dicha caja eléctrica 100 de su medio de ensamblaje 130 a la base 10 de la canaleta 1.

El medio de ensamblaje del accesorio de colocación 200 comprende una nervadura 203 que se extiende transversalmente al eje longitudinal de dicho accesorio de colocación 200 y que es adecuada para acoplarse en dicha ranura 13A que se extiende por el lado longitudinal de dicha base 10.

Dicho medio de posicionamiento es un orificio pasante 201 que recibe el centrador 31. Este orificio pasante 201 está bordeado, en el lado de la cara delantera del accesorio de colocación 200, por un reborde 202 que participa en el mantenimiento del centrador 31 en dicho orificio pasante 201.

Tal como se muestra en la figura 4, en su cara trasera, el accesorio de colocación 200 comprende un revestimiento de material de cola 205 que permite fijar temporalmente el accesorio de colocación 200 a la pared de encastramiento para realizar, con la ayuda de la herramienta de perforación 30, el orificio T destinado a alojar la caja eléctrica 100.

Según un modelo de realización preferido de la invención, el accesorio de colocación 200 se forma con dicha caja eléctrica 100 mediante moldeo de un material plástico y se fija a la misma mediante una conexión rompible. De esta manera, el accesorio de colocación 200 es prisionero y puede separarse de dicha caja eléctrica 100 para ser utilizado.

En las figuras 6A a 6B, se han representado las etapas esenciales de un procedimiento de encastre en una pared P de la caja eléctrica 100 descrita anteriormente, a lo largo de una canaleta 1 que se debe aplicar en resalte en dicha pared P, en este caso una pared maciza.

Según la primera etapa de este procedimiento, representada en la figura 6A, se realiza un orificio T en dicha pared P con la ayuda de una herramienta de perforación. Este orificio T comprende una parte circular destinada a alojar el cuerpo de caja 110 cilíndrico de la caja eléctrica 100 así como una parte lineal que se extiende desde dicha parte circular hasta una superficie de apoyo S, en este caso el suelo a partir del cual se eleva la pared P. Esta parte lineal está destinada a recibir el pie 120 de la caja eléctrica 100.

En la práctica, no es necesario que la pared transversal extrema 123 del pie 120 se apoye contra la superficie de apoyo S, ya que basta con que la parte móvil 122 del pie 120 descienda al nivel del compartimento de la base 10 que aloja los conductores y/o los cables eléctricos previstos para conectarse al aparillaje eléctrico alojado en dicha caja eléctrica.

Según la segunda etapa de este procedimiento, representada en la figura 6B, se coloca dicha caja eléctrica 100 en el orificio T realizado en la pared P.

El collarín 115 del cuerpo de caja 110 se apoya sobre la cara delantera de la pared P, lo cual permite evitar que la caja eléctrica 100 se hunda demasiado en dicho orificio T.

Además, la posición de la parte móvil 122 del pie 120 se ajusta con respecto a la parte fija 121 de manera que la pared transversal extrema 123 del pie 120 solidaria con dicha parte móvil 122 se apoya contra la superficie de apoyo S.

A continuación, tal como se muestra en la figura 6C, se aplica la base 10 de canaleta 1 en dicha pared P de modo que se ensambla dicha caja eléctrica 100 a la base 10 con el fin de ajustar su posición en el orificio T con respecto a dicha base 10. En este caso, la canaleta 1 se extiende por el rodapié en la pared P.

Se fija entonces la base 10 de la canaleta 1 sobre dicha pared P y la caja eléctrica 100 en su posición ajustada en dicho orificio T.

La fijación de la caja eléctrica 100 se puede realizar ventajosamente mediante encolado.

Se posiciona entonces la boquilla de inyección de una pistola o de un recipiente de cola en el orificio pasante 118 correspondiente del collarín 115, y se inyecta la cola contenida en dicho recipiente entre la pared lateral 113 del cuerpo de caja 110 y la pared P.

Durante su inyección, se hace fluir la cola por dichos conductos 117 de introducción de cola previstos sobre la cara externa de la pared lateral 113 del cuerpo de caja 110 de la caja eléctrica 100 para que se distribuya uniformemente en el espacio libre existente entre la pared P y la caja eléctrica 100.

El collarín 115 que se apoya contra la cara delantera de la pared P forma ventajosamente un obstáculo que evita que la cola inyectada vuelva a subir y se desborde sobre la cara delantera de dicha pared P. Así, no es necesaria ninguna operación de limpieza de dicha pared.

Ventajosamente, el material transparente que constituye dicha caja eléctrica 100 permite que el instalador controle la cantidad y la distribución de la cola que se inyecta en el orificio de encastre.

Cuando la pared de encastre es una pared hueca, para fijar mediante encolado dicha caja eléctrica 100 en una pared hueca, se puede realizar (sin que esto sea necesario), previamente a la inyección de cola, una junta entre la pared hueca y dicha caja eléctrica 100 para evitar que la cola inyectada en el orificio de encastre fluya por los alvéolos de esta última.

En ausencia de la junta, el excedente de cola que tiene tendencia a hincharse refuerza la sujeción de la caja eléctrica en dicha pared.

En una pared hueca, el instalador puede fijar previamente la caja eléctrica 100 antes del encolado gracias a dichos medios de enganche que ésta comprende.

De manera más particular, para fijar previamente dicha caja eléctrica 100 en el orificio de la pared hueca, el instalador atornilla cada uno de los tornillos para que cada garra suba a lo largo de la pared lateral 113 del cuerpo de caja 110 de la caja eléctrica 100.

En primer lugar, la garra, bajo la acción del tornillo, se desplaza en su alojamiento, coopera entonces con la rampa correspondiente y pivota para salir de su alojamiento y adoptar la posición en resalte desde la pared lateral 113 del cuerpo de caja 110 de la caja eléctrica 100.

- 5 Después, cada garra, posicionada en resalte desde la pared lateral 113, sube a lo largo de la misma para apoyarse contra la cara trasera de la pared hueca en cuestión con el fin de retener la caja eléctrica 100 en el interior del orificio de dicha pared hueca antes de encolarse mediante inyección de cola a través de dichos orificios pasantes 118 del collarín 115.
- 10 Tras un tiempo de secado de la cola, se aplica el mecanismo de aparellaje en la caja eléctrica 100, se cablea dicho mecanismo de aparellaje, después se aplica sobre la base 10 de la canaleta 1 su tapa 20 y se fija sobre el mecanismo de aparellaje la placa embellecedora 300 (en este caso una placa de toma de corriente) cuyo borde se sitúa rasante perfectamente con la tapa 20 de la canaleta 1.
- 15 Tal como se muestra de manera más particular las figuras 7A y 7B, según un modo preferido de este procedimiento de encastre, para realizar el orificio T en la pared P se ensambla el accesorio de colocación 200 a la base 10 de la canaleta 1, y se coloca la canaleta 1 en el emplazamiento deseado en la pared P de manera que el accesorio de colocación ensamblado queda aplicado a dicha pared P. Se fija temporalmente, mediante encolado o mediante otro medio de fijación, dicho accesorio de colocación 200 a dicha pared P, y se retira la base 10 de la canaleta 1 de dicha pared para realizar el orificio T. Para hacer esto, se posiciona el centrador 31 de la herramienta de perforación 30 en dichos medios de posicionamiento 201, 202 del accesorio de colocación 200 y se perfora la pared P con la herramienta de perforación 30 destruyendo dicho accesorio de colocación 200. Después, con la ayuda de un buril, o de cualquier otro aparato para ranurar, se prolonga lateralmente dicho orificio por la parte o porción lineal que aloja el pie de la caja eléctrica. De esta manera, la parte circular del orificio realizado está posicionada perfectamente con respecto al emplazamiento de la canaleta 1 en la pared P.
- 20
- 25

La presente invención no se limita en absoluto al modo de realización descrito y representado, sino que el experto en la materia sabrá aportar a la misma cualquier variante según su espíritu.

REIVINDICACIONES

1. Caja eléctrica (100) para encastrar en un orificio practicado en una pared, a lo largo de una canaleta (1) aplicada en resalte en dicha pared, comprendiendo la caja eléctrica un cuerpo de caja (110) cuyo volumen interior forma un alojamiento adaptado para alojar por lo menos un aparellaje eléctrico, y un pie (120), que prolonga lateralmente el cuerpo de caja (110), cuyo volumen interior que se comunica con dicho alojamiento está adaptado para alojar conductores eléctricos necesarios para la alimentación de dicho aparellaje eléctrico, caracterizada porque comprende en resalte un medio de ensamblaje (130) a la base (10) de la canaleta (1), dispuesto para indexar la posición del cuerpo de caja (110) en dicho orificio con respecto a la de dicha base (10) de la canaleta.

2. Caja eléctrica (100) según la reivindicación 1, caracterizada porque el medio de ensamblaje (130) está situado en la cara delantera de dicha caja eléctrica.

3. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque dicho medio de ensamblaje (130) está situado en la cara de dicho pie (120) cerca de la unión entre los volúmenes interiores del pie (120) y del cuerpo de caja (110).

4. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque dicho medio de ensamblaje comprende una nervadura (130) que se extiende transversalmente al eje longitudinal de dicho pie y que es adecuada para acoplarse en una ranura (13A) que se extiende por un lado longitudinal de dicha base (10).

5. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque dicho medio de ensamblaje (130) está realizado de una sola pieza con la caja eléctrica mediante moldeo de un material plástico.

6. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque dicho medio de ensamblaje es una pieza aplicada sobre dicha caja eléctrica.

7. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el pie (120) comprende dos partes, a saber una parte fija (121) fijada al cuerpo de caja (110) y una parte móvil (122) con respecto a dicha parte fija (121).

8. Caja eléctrica (100) según la reivindicación 7, caracterizada porque dicha parte móvil (122) es una parte telescópica que se desliza con respecto a dicha parte fija (121).

9. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque comprende un accesorio de colocación (200) dispuesto para indexar la posición de un centrador (31) de una herramienta de perforación (30), adaptada para realizar en dicha pared el orificio de recepción de dicha caja eléctrica, con respecto a la posición de la base de la canaleta, comprendiendo este accesorio de colocación (200) un medio de ensamblaje (203) a la base (10) de la canaleta (1) y un medio de posicionamiento (201, 202) de dicho centrador (31), que están separados entre sí en una distancia (D) igual a la distancia (D1) que separa el eje perpendicular a la abertura de dicha caja eléctrica de su medio de ensamblaje (130) a la base (10) de la canaleta (1).

10. Caja eléctrica (100) según la reivindicación 9, caracterizada porque el medio de ensamblaje comprende una nervadura (203) que se extiende transversalmente al eje longitudinal de dicho accesorio de colocación (200) y que es adecuada para acoplarse en una ranura (13A) que se extiende por un lado longitudinal de dicha base (10).

11. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizada porque dicho medio de posicionamiento es un orificio pasante (201) que recibe el centrador.

12. Caja eléctrica según una de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizada porque el accesorio de colocación se presenta en forma de una plaqueta cuya cara delantera soporta dicho medio de ensamblaje (203).

13. Caja eléctrica (100) según una de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizada porque el accesorio de colocación (200) se forma con dicha caja eléctrica (100) mediante moldeo de un material plástico y se fija a la misma mediante una conexión rompible.

14. Collarín (115) adaptado para ser aplicado en una caja eléctrica (100) para encastrar en un orificio realizado en una pared, a lo largo de una canaleta (1) aplicada en resalte en dicha pared, estando destinado este collarín para bordear externamente la abertura frontal de dicha caja eléctrica (100) y comprendiendo medio de ensamblaje (130) a la base de dicha canaleta dispuesto para indexar la posición de la caja eléctrica en dicho orificio con respecto a la de dicha base de la canaleta.

15. Collarín según la reivindicación 14, caracterizado porque el medio de ensamblaje (130) está situado en la cara delantera de dicho collarín (115).

16. Collarín según una de las reivindicaciones 14 ó 15, caracterizado porque dicho medio de ensamblaje (130) es una nervadura.

17. Procedimiento de encastrado en una pared de la caja eléctrica según una de las reivindicaciones 1 a 13 o de cualquier caja eléctrica equipada con un collarín según una de las reivindicaciones 14 a 16, a lo largo de una canaleta que se debe aplicar en resalte en dicha pared (P), caracterizado porque comprende las etapas siguientes:

a) realizar un orificio (T) en dicha pared (P) con la ayuda de una herramienta de perforación,

b) colocar dicha caja eléctrica (100) en el orificio (T) practicado en la pared (P),

c) aplicar la base (10) de canaleta en dicha pared (P) de modo que se ensamble dicha caja eléctrica (100) a dicha base (10) con el fin de ajustar su posición en el orificio (T) con respecto a dicha base (10), y

d) fijar la base (10) de canaleta en dicha pared (P) y la caja eléctrica (100) en su posición ajustada en dicho orificio (T).

18. Procedimiento según la reivindicación 17, para el encastrado de una caja eléctrica según la reivindicación 9, caracterizado porque previamente a la etapa a) se realizan las etapas siguientes:

1) ensamblar el accesorio de colocación (200) a la base (10) de la canaleta (1),

2) colocar la base (10) de la canaleta (1) en el emplazamiento deseado en la pared de manera que el accesorio de colocación (200) ensamblado queda pegado contra dicha pared (P) ,

3) fijar temporalmente dicho accesorio de colocación (200) a dicha pared (P), y

4) retirar la base (10) de la canaleta (1) de dicha pared (P).

Fig.1

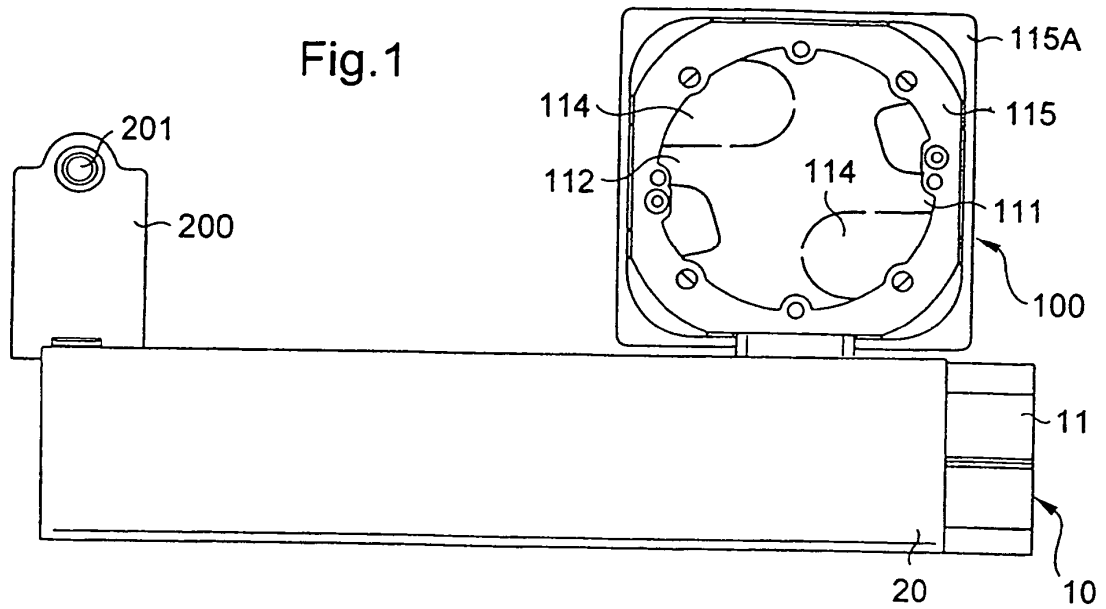
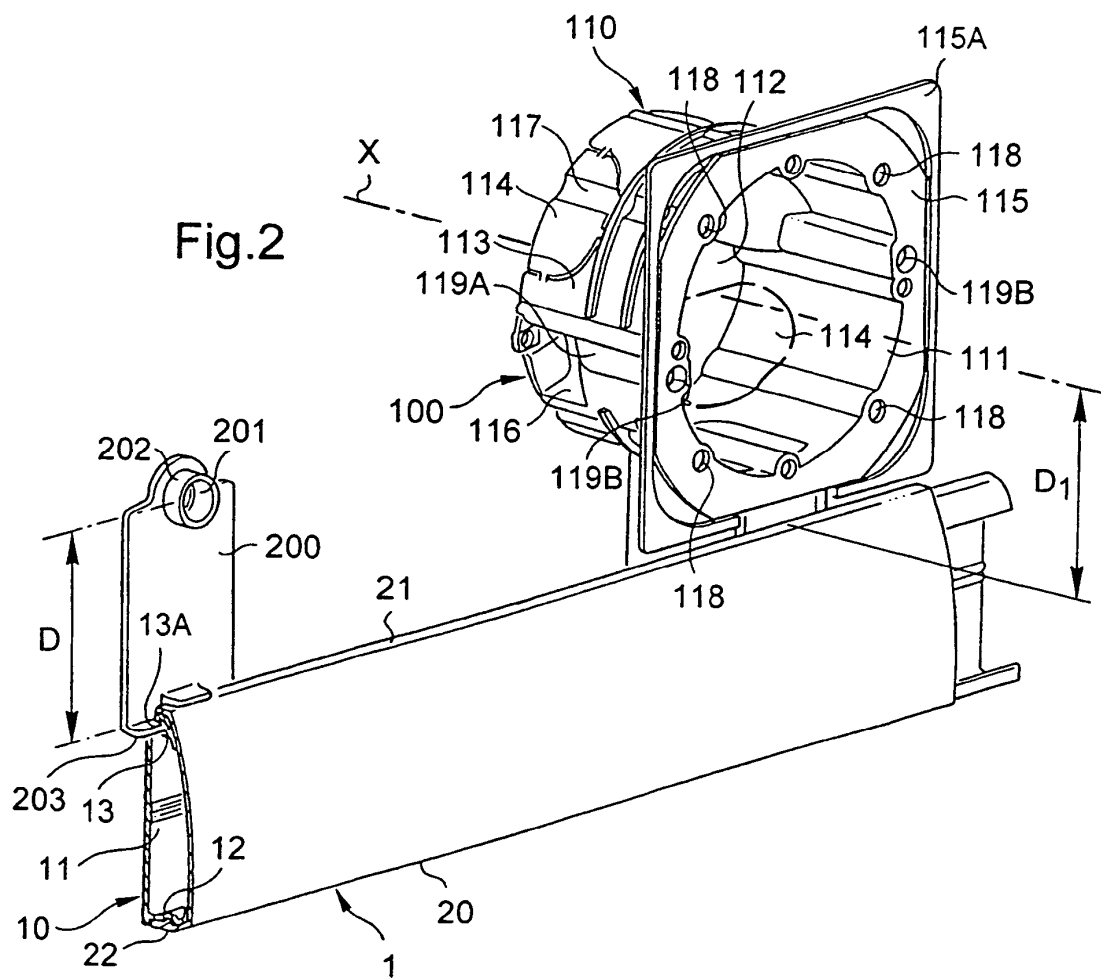
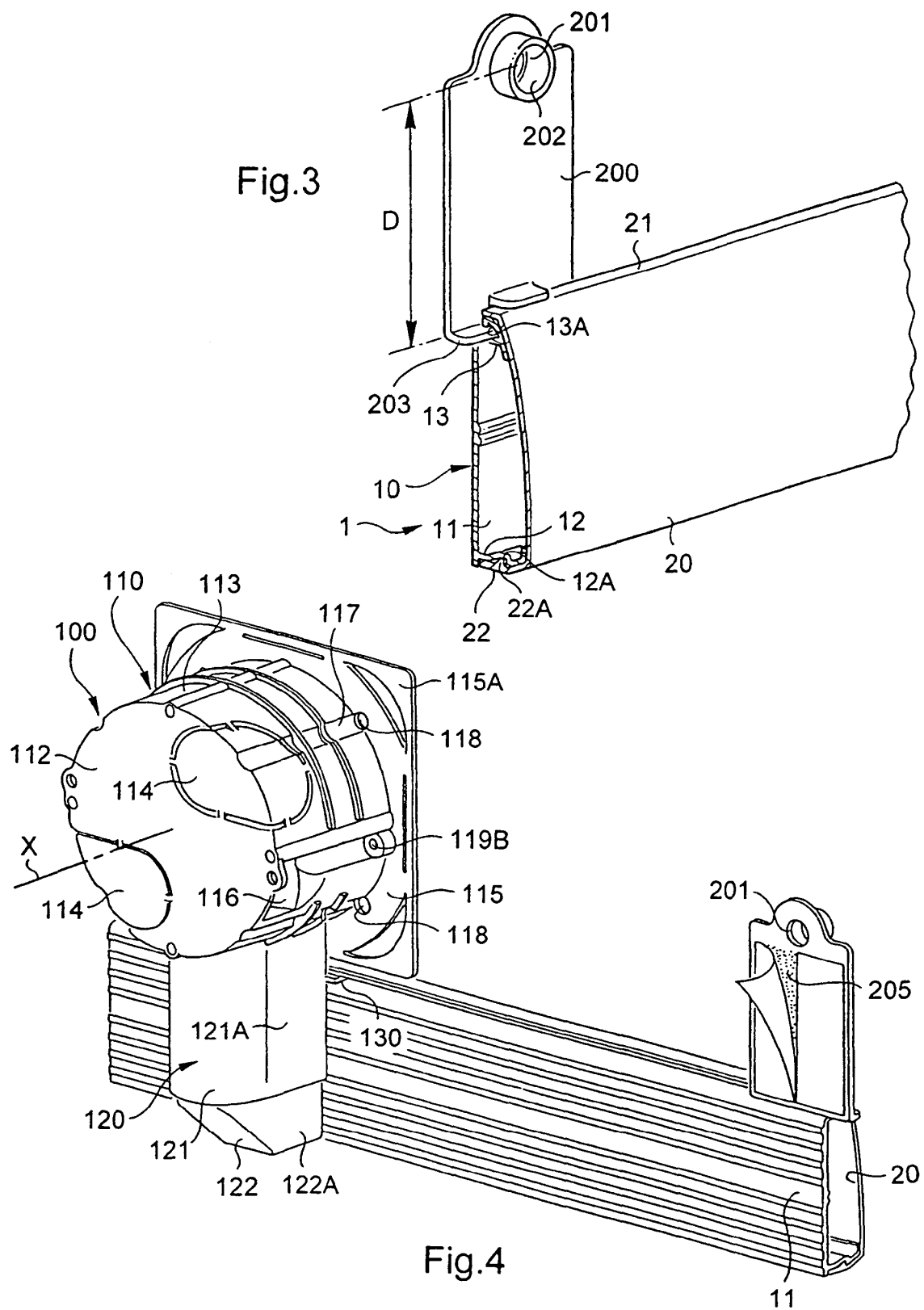


Fig.2





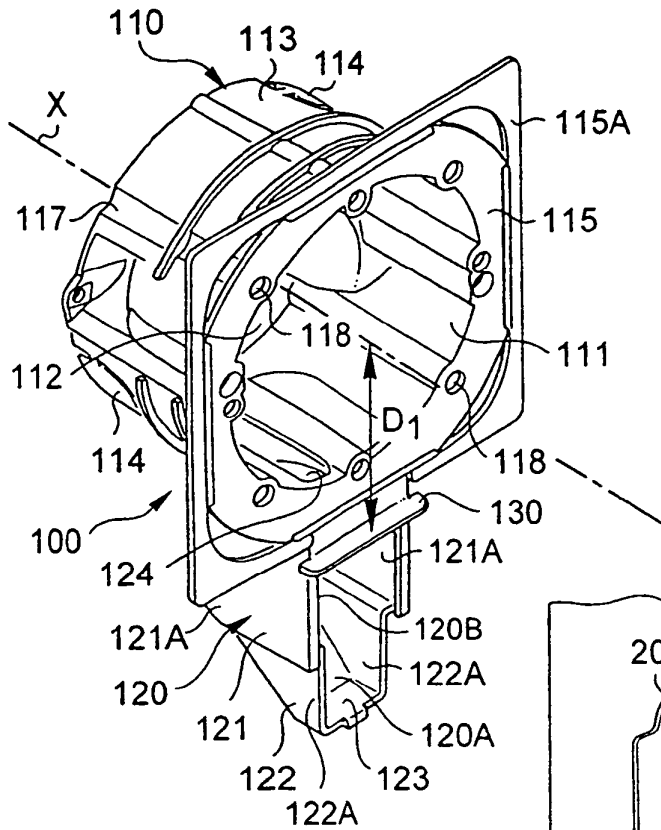


Fig.5

Fig.7A

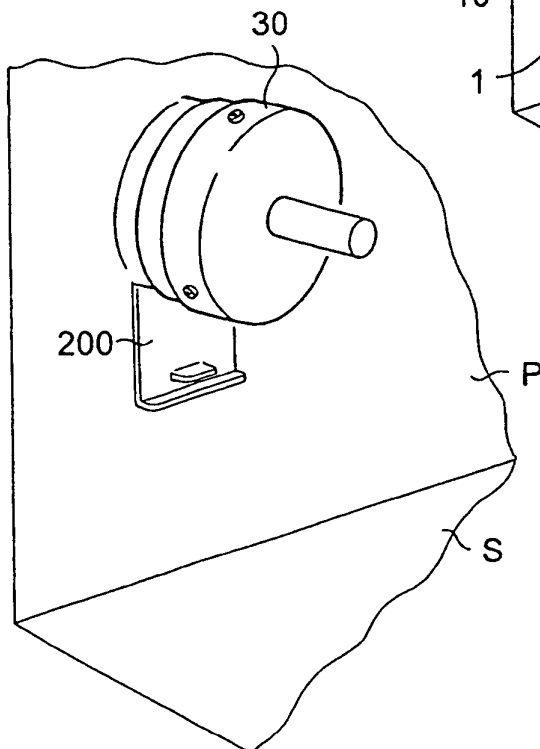
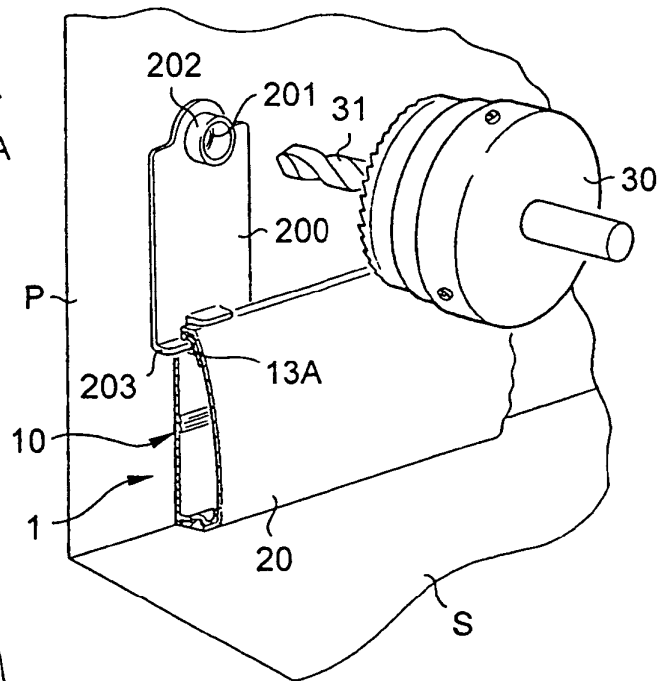


Fig.7B

