

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 570**

51 Int. Cl.:

H02G 3/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2015** **E 15305875 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016** **EP 2966741**

54 Título: **Soporte de equipo a montar en una caja de empotramiento y mecanismo de equipo eléctrico equipado con un soporte de equipo de este tipo**

30 Prioridad:

07.07.2014 FR 1456539

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

12.04.2017

73 Titular/es:

LEGRAND FRANCE (50.0%)
128, avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny
87000 Limoges, FR y
LEGRAND SNC (50.0%)

72 Inventor/es:

BONNET, PATRICIA

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 608 570 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

Soporte de equipo a montar en una caja de empotramiento y mecanismo de equipo eléctrico equipado con un soporte de equipo de este tipo.

5 La presente invención se refiere al montaje de un equipo eléctrico en una pared.

Se refiere, en particular, a un soporte de equipo a montar en una caja de empotramiento así como a un mecanismo de equipo eléctrico equipado con una tal soporte de equipo.

10 **Técnica anterior**

En la FR-A-3000310, para montar un equipo eléctrico en una pared, generalmente se fija una caja de empotramiento en un vaciado practicado en la pared; a continuación se monta un soporte de equipo sobre la caja de empotramiento.

15 El soporte de equipo lleva un mecanismo de equipo, tal como un mecanismo interruptor o una toma eléctrica, que así se aloja en la caja de empotramiento.

20 El soporte de equipo está fijado, de forma clásica, sobre la caja de empotramiento mediante dos tornillos que se acoplan en cuerpos respectivamente previstos, de forma diametralmente opuesta, en la cara interna de la pared lateral de la caja de empotramiento de modo que un collarín de la soporte de equipo es retenido por apretado entre la cabeza de cada tornillo y unas partes planas dedicadas de la caja de empotramiento.

25 El collarín de soporte de equipo presenta habitualmente unos orificios en forma de agujero de cerradura con, por una parte, una parte alargada que recibe el cuerpo roscado de cada tornillo, extendiéndose esta parte alargada según un redondeado que permite una corrección angular (gracias al desplazamiento del soporte de equipo permitido por el deslizamiento de los cuerpos roscados de los tornillos por las partes alargadas de los orificios) y, de otra, una parte con extremo circular que autoriza el paso de la cabeza de cada tornillo.

30 Esta concepción clásica obliga, sin embargo, a superponer la cabeza de tornillo, el collarín de soporte de equipo y las partes planas de la caja de empotramiento de modo que forman unos grosores considerables en su conjunto, debido en particular a que el collarín del soporte de equipo, provisto de sus orificios, debe ser de un grosor suficiente para resistir a la presión cuando tiene lugar el apretado de los tornillos.

35 A causa de este grosor, el equipo eléctrico (y en particular la placa de acabado que debe cubrir el collarín y la cabeza de tornillo) forma un supergrosor en la pared, que va en contra de la delgadez generalmente buscada para el conjunto.

40 **Objeto de la invención**

En este contexto, la presente invención propone un soporte de equipo a montar en un caja de empotramiento y que comprende un collarín con una abertura pasante (para recibir un elemento de montaje, por ejemplo un tornillo de montaje), destinada a cooperar con una superficie de apoyo de la caja de empotramiento, un alojamiento con un fondo que se extiende hacia atrás respecto del collarín y una placa que delimita por lo menos parcialmente una parte vaciada (destinada a ser atravesada ella también por el elemento de montaje) y que comprende por lo menos una parte de contacto con el fondo del alojamiento, estando la placa montada en el alojamiento con una posibilidad de movimiento por deslizamiento sobre el fondo del alojamiento a la vez que mantiene dicha parte vaciada respecto de dicha abertura pasante.

50 De ese modo, la placa puede estar colocada sobre el fondo del alojamiento mediante el elemento de montaje que se coloca a través de la abertura pasante y la parte vaciada (siendo este elemento de montaje típicamente un tornillo de montaje atornillado en la caja de empotramiento), lo que permite el ensamblaje del soporte de equipo y el caja de empotramiento. Sin embargo, gracias a la posibilidad de movimiento de la placa en el alojamiento, se puede hacer una corrección angular del posicionamiento del soporte de equipo (respecto de la caja de empotramiento, es decir respecto de la pared en que está fijada la caja de empotramiento) desatornillando ligeramente el tornillo de montaje para liberar la presión que ejerce la placa en el fondo del alojamiento.

60 Por otra parte, se destaca que la placa se acopla al alojamiento, ligeramente retraída respecto del collarín (debido a que el propio fondo del alojamiento se extiende hacia atrás) y que la cabeza de tornillo que apoya en la placa no sobresale entonces del collarín, lo que permite obtener un montaje de poco grosor.

Otras características ventajosas y no limitativas del soporte de equipo según la invención son las siguientes:

- 65 - La parte de contacto comprende una zona de apoyo que rodea la parte vaciada y está destinada a recibir una cabeza del tornillo de montaje;

- La placa comprende unos medios de apoyo destinados a cooperar con un collarín de la caja de empotramiento, formando dicho collarín, por lo menos en algunas áreas, dicha superficie de apoyo;
- 5 - Un borde libre del fondo de alojamiento presenta un rebaje para el paso del tornillo de montaje;
- La parte de contacto comprende por lo menos un borde que tiene una forma redondeada, complementaria de la forma de una pared curvada hacia dentro del alojamiento;
- 10 - La placa está retenida entre el fondo y un diente formado en una pared del alojamiento;
- Una nervadura que se extiende entre el diente y el fondo coopera con una primera muesca formada en un borde de la placa;
- 15 - La placa incluye una segunda muesca concebida para ser atravesada por un tetón formado en una pared del alojamiento cuando tiene lugar el montaje de la placa en el alojamiento;
- El soporte de equipo comprende medios de recepción de un mecanismo de equipo.

20 La invención propone asimismo un conjunto que incluye una caja de empotramiento y un soporte de equipo tal como se acaba de decir, estando el soporte de equipo montado en la caja de empotramiento mediante el tornillo de montaje cuyo cuerpo roscado atraviesa dicha abertura pasante y dicha parte vaciada superpuestas.

25 La invención propone también un mecanismo de equipo eléctrico equipado con un soporte de equipo tal como se acaba de decir. El soporte de equipo puede ser realizado de una sola pieza con algunos de los elementos del mecanismo de equipo o puede ser ensamblado con el mecanismo de equipo por medios de ensamblaje recíproco como se dirá a continuación.

30 Descripción detallada de unos ejemplos de realización

La descripción que seguirá respecto de los dibujos adjuntos, ofrecidos a título de ejemplos no limitativos permitirá comprender bien en qué consiste la invención y cómo se puede realizar.

En los dibujos adjuntos:

- 35 - La figura 1 es una vista explosionada de un conjunto en el que un equipo eléctrico está montado en una caja de empotramiento según un primer modo de realización de la invención;
- La figura 2 es una vista en sección del conjunto de la figura 1;
- 40 - La figura 3 es una vista frontal del conjunto de la figura 1;
- La figura 4 es una vista en perspectiva de un soporte de equipo del equipo eléctrico de la figura 1;
- 45 - La figura 5 es una vista frontal del soporte de equipo de la figura 4;
- La figura 6 es una vista en perspectiva de una placa destinada a acoplarse en un alojamiento del soporte de equipo de la figura 4;
- 50 - Las figuras 7 y 8 representan el conjunto de la figura 1, en dos posiciones angulares relativas del soporte de equipo y de la caja de empotramiento;
- La figura 9 es una vista frontal de un conjunto del tipo representado en la figura 1, según un segundo modo de realización de la invención;
- 55 - La figura 10 es una vista en perspectiva de la placa del conjunto de la figura 9;
- La figura 11 es una vista en perspectiva de una variante de realización de la placa utilizada de conformidad con las enseñanzas de la invención;
- 60 - La figura 12 es una vista en perspectiva de un soporte de equipo realizado según un tercer modo de realización de la invención;
- La figura 13 es una vista en perspectiva de una placa utilizada en el tercer modo de realización;
- 65 - La figura 14 es una vista frontal del soporte de equipo de la figura 12 con la placa de la figura 13;

- La figura 15 es una vista en perspectiva de un soporte de equipo realizado según un cuarto modo de realización de la invención;

5 - La figura 16 es una vista detallada de un alojamiento del soporte de equipo de la figura 15;

- La figura 17 es una vista en perspectiva de una placa utilizada en el cuarto modo de realización.

10 Las figuras 1, 2, 3, 7, 8, 9 representan un conjunto que incluye un equipo eléctrico 100 y una caja de empotramiento 200, 500.

15 Como se puede ver en la figura 1, el equipo eléctrico 100 comprende un mecanismo de equipo 110 y un soporte de equipo 120, 420, 720. El mecanismo de equipo 110 y el soporte de equipo 120, 420, 720 comprenden medios de ensamblaje recíproco, en este caso unas almenas 115 (que forman medios de retención delanteros) que se extienden a partir de una cara delantera del mecanismo de equipo 110 y cooperan con formas complementarias 125, 425, 725 del soporte de equipo 120, 420, 720 y unos dientes de trinquete 116 (que forman medios de retención traseros) previstos en dos lados opuestos de la cara externa de la pared lateral de una caja de empotramiento del mecanismo de equipo 110 y son aptos para engancharse sobre la cara trasera de un borde interno 124, 424, 724 de un marco anular 122, 722 del soporte de equipo 120, 420, 720.

20 En la presente descripción, se considera el caso del montaje del equipo eléctrico en una pared vertical, por ejemplo una pared seca, y se designa por "delantera" la dirección orientada hacia el interior de la pieza delimitada por esa pared. Así, por ejemplo, el equipo eléctrico 100 está montado en la parte delantera de la caja de empotramiento 200.

25 Asimismo, los términos "superior" e "inferior" se entienden en la posición montada en el ejemplo descrito, como se ilustra en las figuras 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 y 14.

30 La invención es sin embargo aplicable al montaje de un equipo eléctrico, en otras posiciones, por ejemplo en una pared horizontal tal como un falso techo.

35 Como se puede ver en las figuras 1, 2, 3, 7, 8, 9 y 14 el soporte de equipo 120, 420, 720 que lleva el mecanismo de equipo 110 está montado sobre la caja de empotramiento 200, 500 mediante dos tornillos 300, 600 como se explica detalladamente más abajo.

40 Un embellecedor (no representado), a veces denominado placa de acabado o placa decorativa está generalmente montado sobre el soporte de equipo para recubrir éste y mejorar el aspecto estético del conjunto.

45 Como ya se ha dicho y es bien visible en las figuras 1, 4, 12 y 15, el soporte de equipo 120, 420, 720, 820 incluye un marco 122, 722, 822, en este caso con forma generalmente anular, cuyo borde interno 124, 424, 724 (rectangular en los modos de realización de las figuras 1 a 14) define una abertura de recepción del mecanismo de equipo 110. Las formas complementarias 125, 425, 725 (destinadas a cooperar con las almenas 115 del mecanismo de equipo 110) están, en este caso, formadas en la cara delantera de la soporte de equipo 120, 420, 720, en toda la periferia del borde interno 124, 424, 724.

50 El soporte de equipo 120, 420, 720, 820 incluye asimismo un collarín 126, 426, 726, 826 que se extiende hacia el exterior, a partir de zonas delanteras del marco 122, 722, 822, en un plano perpendicular a la dirección de montaje del equipo eléctrico 100 sobre la caja de empotramiento 200, 500 y sobre más de la mitad de la periferia del marco anular 122, 722, 822. El collarín 126, 426, 726, 826 presenta un borde periférico circular 127, 427, 727, 827 y se puede así definir un eje central X orientado según la dirección de montaje del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 sobre la caja de empotramiento 200, 500 y que pasa por el centro del borde periférico circular 127, 427, 727, 827 del collarín 126, 426, 726, 826.

55 El collarín, 126, 426, 726, 826 está interrumpido en dos zonas diametralmente opuestas (en los modos de realización de las figuras 1 a 14: en la zona de dos lados opuestos al borde interno rectangular 124, 424, 724) de modo que se practica cada vez una abertura pasante 128, 728, 828 y un alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 para una placa 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860.

60 Cada alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 presenta un fondo plano 132, 142, 732, 742, 832 dispuesto hacia atrás (hacia atrás) respecto del collarín 126, 426, 726, 826 (precisamente respecto de la fachada delantera del collarín 126, 426, 726, 826 que forma asimismo la fachada delantera del soporte de equipo 120, 420, 720, 820). El fondo 132, 142, 732, 742, 832 de cada alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 se extiende en un plano sustancialmente paralelo al plano general de extensión del collarín 126, 426, 726, 826 o sea sustancialmente perpendicular a la dirección de montaje del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 sobre la caja de empotramiento 200, 500.

65 Cada alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 está delimitado hacia el interior del soporte de equipo 120, 420, 720,

- 820 (es decir en dirección al eje central X) mediante una pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744, 834, 844 perpendicularmente al fondo 132, 142, 732, 742, 832 del alojamiento referido. La pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744, 834, 844 se extiende, en los ejemplos de las figuras 1 a 14, paralelamente al lado del borde interno rectangular 124, 424, 724 yuxtapuesto al alojamiento referido. La cara de la pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744 opuesta a la que está orientada hacia el alojamiento 130, 140, 730, 740 participa además (en estos mismos ejemplos representados en las figuras 1 a 14) en la formación de los elementos complementarios 125, 425, 725 (destinados a cooperar con las almenas 115 del mecanismo de equipo 110).
- En cada extremo (inferior y superior en las figuras 1, 3, 4, 5, 7, 8, 14 y 16) de la pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744, 834, 844, ésta se prolonga en una corta pared horizontal 135, 145, 335, 345, 735, 745, 835 y luego en una pared ligeramente curvada hacia dentro 136, 146, 436, 446, 736, 746, 836 que se extiende según un arco de círculo, enfrente de la pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744, 834.
- Las paredes curvadas hacia dentro 136, 146, 436, 446, 736, 746, 836, sin embargo, solo se extienden en una parte de la longitud de la pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744, 834 que está enfrente de ellas, de tal manera que el alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 referido se abre lateralmente hacia el exterior, en la zona de una parte central de la pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744, 834, 844, debido a la interrupción antedicha del collarín 126, 426, 726, 826.
- Como se puede ver en particular en las figuras 4, 5, 12 y 15, el fondo 132, 142, 732, 742, 832 del alojamiento referido presenta, pues, en este lugar un borde libre 131, 141, 731, 741, 831 que se extiende con un diámetro (respecto del eje central X) menor que el diámetro interno de la caja de empotramiento 200, 500.
- En el modo de realización descrito aquí, como se ve en particular en la figura 2, el borde libre 131, 141, 731, 741, 831 presenta un rebaje 133, 143, 733, 743, 833 (que forma así un borde de abertura pasante 128, 728, 828) para el paso del tornillo 300, 600 de montaje del soporte de equipo 120, 420 en la caja de empotramiento 200, 500.
- Cada alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 está además abierto hacia delante (es decir opuesto al fondo 132, 142, 732, 742, 832 según la dirección de montaje) salvo (respecto de los modos de realización de las figuras 1 a 14) a la altura de un diente 138, 148, 438, 448, 738, 748 que se extiende a partir de la parte central de la pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744 y de un tetón 137, 147, 437, 447, 737, 747 que se extiende a partir de una zona de extremo de la pared curvada hacia dentro 136, 146, 436, 446, 736, 746.
- En el modo de realización de las figuras 15 a 17, la pared lateral 834, 844 de cada alojamiento 830, 840 presenta, en su parte central, una garganta 837, 847 realizada de tal modo que el fondo 832 del alojamiento referido 830, 840 se prolonga ligeramente hacia el interior de esta garganta 837, 847.
- Como ya se ha indicado, cada alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 está concebido para recibir una placa 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860. Para ello, cada placa 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860 comprende una parte de contacto y de poco grosor 152, 162, 452, 462, 752, 762 adaptada para alojarse entre las paredes que delimitan el alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 referido, en contacto con el fondo 132, 142, 732, 742, 832 del alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 referido. En los modos de realización de las figuras 1 a 14, la parte de contacto 152, 162, 452, 462 se realiza en forma de placa plana.
- Las dimensiones de la parte de contacto 152, 162, 452, 462, 752, 762 son incluso menores que las dimensiones correspondientes del alojamiento referido 130, 140, 730, 740, 830, 840 de modo que la placa 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860 pueda desplazarse en el alojamiento referido 130, 140, 730, 740, 830, 840 deslizando sobre el fondo 132, 142, 732, 742, 832 del alojamiento referido 130, 140, 730, 740, 830, 840.
- Aquí, la longitud de la parte de contacto 152, 162, 452, 462, 752, 762 (que se extiende aquí verticalmente en posición montada) es menor de unos cuantos milímetros -por ejemplo menor de 4 a 6 mm que la distancia que separa las dos paredes horizontales 135, 145, 435, 445, 735, 745, 835 de un mismo alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840.
- La parte de contacto 152, 162, 452, 462, 752, 762 presenta un borde 151, 161, 451, 461, 751, 761 (aquí el borde lateral orientado hacia el exterior) que tiene, por lo menos por lugares, una forma redondeada complementaria de la forma de una pared que delimita el alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 (aquí la pared curvada hacia dentro 136, 146, 436, 446, 736, 746, 836) de modo que autoriza un pivotamiento relativo del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 y de la placa 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860 alrededor del eje central X.
- Por otra parte, en los modos de realización de las figuras 1 a 14, como se ilustra mediante un trazo discontinuo en la figura 6, el borde lateral 153, 453, 753, de la parte plana de contacto 152, 452, 752 orientado hacia el interior del soporte de equipo 120, 420, 720 (es decir hacia la pared lateral 134, 434, 734) está ligeramente inclinado hacia arriba y hacia abajo, a partir de una zona central de la parte plana 152, 452, 752 para ser situado a una distancia creciente de la pared lateral 134, 434, 734 a medida que uno se aleja de la región central. Esto le permite a la parte plana de contacto 152, 452, 752 desplazarse libremente en el alojamiento 130, 430, 730, entre las dos posiciones extremas representadas en las figuras 7 y 8, sin que el borde lateral 153, 453, 753 venga a hacer tope con la pared

lateral 134, 434, 734.

5 La parte de contacto 152, 162, 452, 752, 862 comprende asimismo una zona de apoyo 154, 454, 754, 864 destinada a recibir la cabeza de uno de los tornillos de montaje 300, 600 y que para ello rodea (parcialmente para los primer y segundo modos de realización representados en las figuras 1 a 10) una parte vaciada 155, 455, 755, 865 atravesada, en posición montada, por el tornillo de montaje referido 300, 600 y, para ello, está situada enfrente de la abertura pasante 128, 728, 828 sea cual sea la posición de la placa 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860 en el alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840.

10 En los modos de realización de las figuras 1 a 14, el diente 138, 148, 438, 448, 738, 748, formado a partir de la pared lateral 134, 144, 434, 444, 734, 744 como se indica arriba, no se extiende en toda la profundidad del alojamiento 130, 140, 730, 740 referido sino que por el contrario habilita, entre la cara trasera del diente 138, 148, 438, 448, 738, 748 y el fondo 132, 142, 732, 742 del alojamiento, un espacio cuyo tamaño corresponde al grosor de la parte plana de contacto 152, 162, 452, 752 de modo que esta parte plana de contacto 152, 162, 452, 752 pueda ser introducida entre el diente 138, 148, 438, 448, 738, 748 y el fondo 132, 142, 732, 742, lo que permite retener la placa 150, 160, 450, 460, 750, 760 en el alojamiento 130, 140, 730, 740.

20 Asimismo, el tetón 137, 147, 437, 447, 737, 747 formado a partir de la pared curvada hacia dentro 136, 146, 436, 446, 736, 746 como se indica arriba no se extiende en toda la profundidad del alojamiento 130, 140, 730, 740 referido sino que por el contrario habilita, entre la cara trasera del tetón 137, 147, 437, 447, 737, 747 y el fondo 132, 142, 732, 742 del alojamiento un espacio cuya dimensión corresponde al grosor de la parte plana de contacto 152, 162, 452, 752 de modo que esta parte plana de contacto 152, 162, 452, 752 pueda ser introducida entre el tetón 137, 147, 437, 447, 737, 747 y el fondo 132, 142, 732, 742 lo que permite mejorar aún la retención de la placa 150, 160, 450, 460, 750, 760 en el alojamiento 130, 140, 730, 740.

25 Se prevé además en el ejemplo que se describe aquí, para limitar las posibilidades de movimiento de la placa 150, 160, 450, 460, 750, 760, en el alojamiento 130, 140, 730, 740 a aquellas que efectivamente se desean (en particular para limitar verticalmente los posibles desplazamientos de la placa 150, 160, 450, 460, 750, 760) que una nervadura 139, 149, 739, 749 se extienda en el espacio habilitado entre el diente 138, 148, 748 y el fondo 132, 142, 742 para cooperar con una primera muesca 156, 456, 756 formada por el borde lateral 153, 453, 753 de la parte plana 152, 452, 752 de la placa 150, 450, 750.

30 En el tercer modo de realización, como se ve bien en la figura 13, el borde exterior 751 tiene una segunda muesca 759 de dimensiones ligeramente mayores que las del tetón 737 formado en la parte de la pared curvada hacia dentro 736, destinada a estar enfrente de la segunda muesca 759 cuando la placa 750 está montada en el alojamiento 730.

35 Para el montaje de la placa 750 en el alojamiento 730, se presenta la placa 750 ligeramente inclinada, penetrando el borde lateral 753 de la parte plana de contacto 752, en primer lugar, en el alojamiento 730 de modo que se coloca la muesca 756 entre el diente 738 y el fondo 732; entonces la nervadura 739 está enfrente de una parte superior de la primera muesca 756.

40 La placa 750 está además posicionada, en ese momento, de tal manera que la segunda muesca 759 esté situada en la zona de uno de los dos tetones 737, estando dimensionada la placa 750 de tal modo que su extremo superior no interfiera (en esta posición en particular) con el otro tetón 737.

45 La placa 750 puede entonces pivotar libremente alrededor de un eje vertical (correspondiente aproximadamente a la pared lateral 734) hasta que el conjunto de la parte plana de contacto 752 esté en contacto con el fondo 732. Entonces la placa 750 está ligeramente desplazada hacia arriba de modo que el borde exterior 751 quede retenido en dos lugares entre un tetón 737 y el fondo 732: la placa 750 está montada en el alojamiento 730.

50 La segunda muesca 759 permite entonces facilitar el montaje de la placa 750 en el alojamiento 730. Sin embargo, se pueden utilizar otros medios como variante para permitir el paso de la parte plana debajo del tetón, por ejemplo una elasticidad adaptada del tetón.

55 En el cuarto modo de realización representado en las figuras 15 a 17, el borde lateral 863 orientado hacia el interior de la soporte de equipo 820 tiene un tetón 866 que coopera con la garganta 837, 847 prevista, como ya se ha dicho, en la pared lateral 834, 844 a fin de asegurar la retención de la placa 860 en el alojamiento correspondiente 830, 840.

60 En la mayoría de los modos de realización descritos aquí, la placa 150, 450, 750, 860 incluye, por otra parte, unos medios de apoyo 158, 458, 758, 868 en la caja de empotramiento 200, 500. Sin embargo se podría prever como variante que la placa no comprenda esos medios de apoyo sino que se limite, entonces, a la parte plana y de poco grosor, como se representa en la figura 11.

65 En los primer, tercer y cuarto modos de realización (representados en las figuras 1 a 8 y 12 a 17) como se ve bien en

ES 2 608 570 T3

5 las figuras 6, 13 y 17, los medios de apoyo están formados por un tirante 158, 758, 868 conectado con la parte de contacto 152, 752, 862, por ejemplo por medio de dos brazos 157, 757 en el caso de los primer y tercer modos de realización (figuras 6 y 13). La cara trasera del tirante 158, 758, destinada a tomar apoyo en la caja de empotramiento 200 como se explica más abajo está situada por delante de la cara delantera de la parte plana 152, 752.

10 En el segundo modo de realización (ilustrado en las figuras 9 y 10), los medios de apoyo están formados por zonas extremas planas 458, formadas respectivamente en el extremo de dos brazos 457 que salen de la parte plana 452. La cara trasera de las zonas extremas planas está situada en la parte delantera de la cara delantera de la parte plana 452 y está destinada a apoyarse en la caja de empotramiento 500, como se explica más abajo.

15 Como se puede ver en la figura 1, la caja de empotramiento 200, 500 comprende una pared lateral cilíndrica 210; la caja de empotramiento 200, 500 está abierta hacia delante para recibir el equipo eléctrico 100 y está cerrada hacia atrás mediante un fondo 220.

20 La caja de empotramiento 200, 500 comprende asimismo un collarín 230, 530 que se extiende hacia el exterior a partir del borde delantero de la pared lateral cilíndrica 210, en este caso en toda la periferia de la caja de empotramiento 200, 500. El collarín 230, 530 se prolonga hacia fuera mediante orejas 235, 535, en varios lugares (aquí cuatro lugares) de la periferia de la caja de empotramiento 200, 500.

25 Por otra parte, en dos lugares de su periferia (en este caso arriba y abajo), el collarín 230, 530 está atravesado por un orificio 232 que desemboca en una chimenea 233 que se extiende hacia atrás y está adaptada recibir un tornillo de montaje (no representado) de la caja de empotramiento 200, 500 en la pared en la que el equipo eléctrico 100 debe ser montado.

30 La caja de empotramiento, 200, 500 incluye finalmente dos cuerpos 240 (en este caso situados a una parte y a otra de la caja de empotramiento 200, 500, en un plano horizontal mediano), cada uno destinado a recibir uno de los tornillos de montaje 300, 600 del soporte de equipo 120, 420, 720 en la caja de empotramiento 200, 500.

35 Se observa aquí que la caja de empotramiento 500 utilizada en el segundo modo de realización y la caja de empotramiento (no representada) utilizada en el tercer modo de realización o el cuarto modo de realización son idénticas a las del primer modo de realización, visible en particular en la figura 1.

40 El soporte de equipo 120, 420, 720, 820 (salvo las placas 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860) y la caja de empotramiento 200, 500 están hechos de plástico. Las placas 150, 160, 450, 460, 750, 760 están hechas de acero embutido, por ejemplo, o de zamac.

45 Para el ensamblaje del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 y de la caja de empotramiento 200, 500, el collarín 126, 426, 726, 826 del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 se coloca en contacto con el collarín 230, 530 de la caja de empotramiento 200, 500 y cada tornillo de montaje 300, 600 se posiciona a través de una de las aberturas pasantes 128, 728, 828 formadas en el collarín 126, 426, 726, 826 y la parte vaciada 155, 455, 755, 865 formada en la placa 150, 450, 750, 860 correspondiente.

50 Entonces se procede a apretar los tornillos 300, 600 (al cooperar el roscado del tornillo 300, 600 referido y el taladrado del cuerpo 240 correspondiente) hasta que la cabeza de cada uno de los tornillos 300, 600 se apoye en la zona de apoyo 154, 454, 754, 864 de la placa 150, 450, 750, 860 correspondiente.

55 El soporte de equipo 120, 420, 720, 820 queda de ese modo retenido (por pinzamiento) entre las placas 150, 450, 750, 860 (apoyando en el fondo 132, 432, 732, 832 de los alojamientos 130, 140, 730, 740, 830, 840) y la caja de empotramiento 200, 500 (al apoyar el collarín 126, 426, 726, 826 del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 en el collarín 230, 530 del caja de empotramiento 200, 500).

60 Entonces se destaca que la propia cabeza del tornillo de montaje 300, 600 es recibida en el alojamiento 130, 140, 730, 740, 830, 840 como se ve bien en la figura 2, y no sobresale, por lo tanto, del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 hacia delante; el embellecedor a montar en la parte de delante del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 puede entonces tener un grosor reducido, lo que puede ser ventajoso en el plano estético.

65 En el ejemplo que se describe aquí, como se puede ver en las figuras 2, 3, 7, 8, 9, los medios de apoyo 158, 458, 758, 868 formados sobre las placas 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860 vienen, además, en contacto con el collarín 230, 530 de la caja de empotramiento 200, 500 lo que mejora aún la solarización del conjunto.

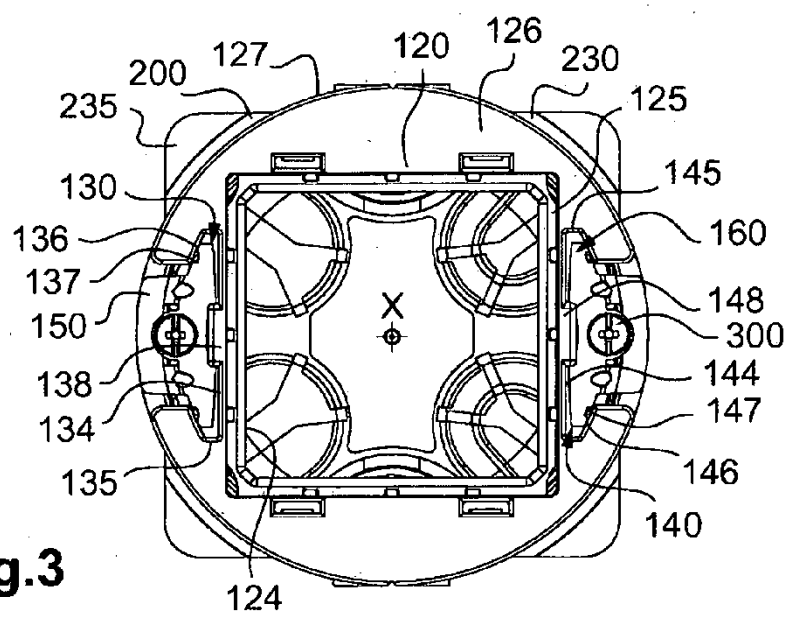
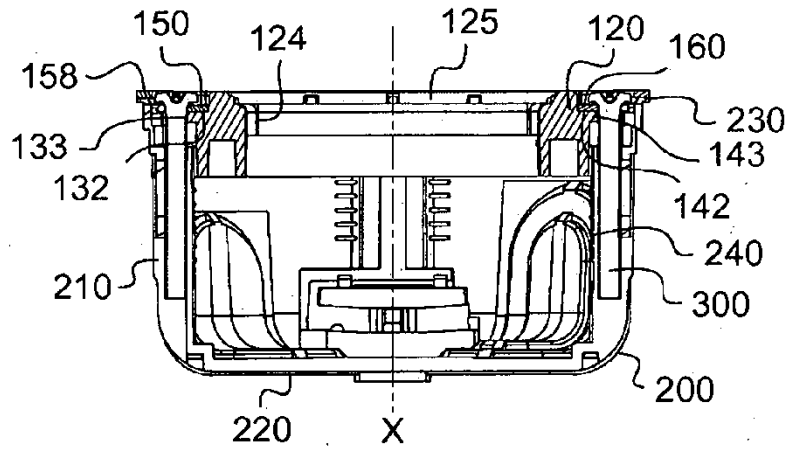
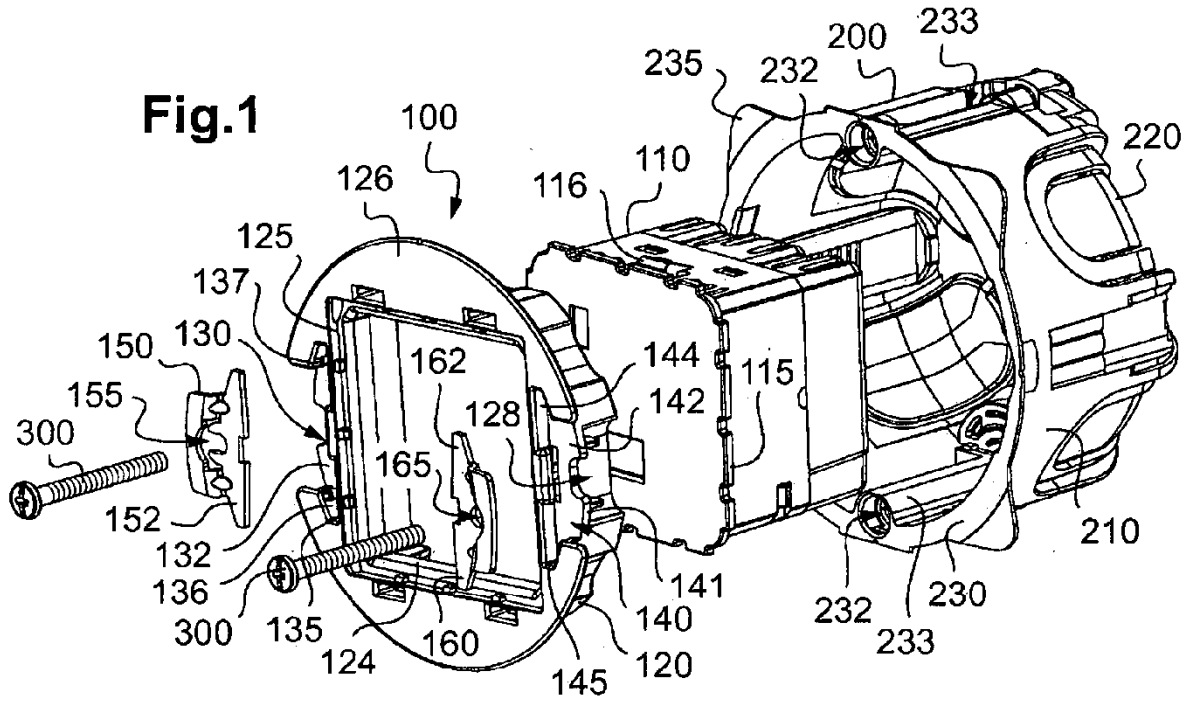
Como ilustran las figuras 7 y 8 que representan dos posiciones angulares extremas entre el soporte de equipo 120 y la caja de empotramiento 200, el posicionamiento angular del soporte de equipo 120, 420, 720, 820 respecto de la caja de empotramiento 200, 500 (alrededor del eje central X) puede ser corregido (por ejemplo de modo que los bordes internos 124, 424, 724 sean respectivamente horizontales y verticales y que el embellecedor a montar en el soporte de equipo 120, 420, 720 sea por lo tanto "recto") aflojando ligeramente los tornillos de montaje 300, 600,

ES 2 608 570 T3

utilizando las posibilidades de movimiento de las placas 150, 160, 450, 460, 750, 760, 860 en los alojamientos correspondientes 130, 140, 730, 740, 830, 840 (como se explica arriba) para obtener la alineación deseada, y luego apretando otra vez los tornillos de montaje 300, 600.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de equipo (120; 420; 720; 820) a montar en una caja de empotramiento (200; 500) que comprende:
- 5 - un collarín (126; 426; 726; 826) provisto de una abertura pasante (128; 728; 828), y destinado a cooperar con una superficie de apoyo (230; 530) de la caja de empotramiento (200; 500);
- un alojamiento (130; 140; 730; 740; 830; 840) con un fondo (132; 142; 732; 742; 832) que se extiende hacia atrás respecto del collarín (126; 426; 726; 826);
- 10 caracterizado por que la base (120; 420; 720; 820) comprende una placa (150; 160; 450; 460; 750; 760; 860) que delimita por lo menos parcialmente una parte vaciada (155; 165; 455; 755; 865), y comprende por lo menos una parte (152; 162; 452; 752; 862) de contacto con el fondo (132; 142; 732; 742; 832) del alojamiento (130; 140; 730; 740; 830; 840), estando la placa (150; 160; 450; 460; 750; 760; 860) montada en el alojamiento (130; 140; 730; 740; 830; 840) con una posibilidad de movimiento por deslizamiento sobre el fondo (132; 142; 732; 742; 832) del alojamiento (130; 140; 730; 740; 830; 840) mientras se mantiene dicha parte vaciada (155; 165; 455; 755; 865) respecto de dicha abertura pasante (128; 728; 828).
- 15
2. Soporte de equipo según la reivindicación 1, en el que la parte de contacto (152; 162; 452; 752; 862) comprende una zona de apoyo (154; 454; 754; 864) que rodea la parte vaciada (155; 165; 455; 755; 865) y está destinada a recibir una cabeza de un tornillo de montaje (300; 600).
- 20
3. Soporte de equipo según la reivindicación 1 o 2, en el que la placa (150; 160; 450; 460; 750; 760; 860) comprende unos medios de apoyo (158; 458; 758; 868) destinados a cooperar con un collarín (230; 530) de la caja de empotramiento (200; 500), formando dicho collarín (230; 530) por lo menos en algunos lugares dicha superficie de apoyo.
- 25
4. Soporte de equipo según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que un borde libre (131; 141; 731; 741; 831) del fondo (132; 142; 732; 742; 832) del alojamiento (130; 140; 730; 740; 830; 840) presenta un rebaje (133; 143; 733; 743; 833).
- 30
5. Soporte de equipo según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la parte de contacto (152; 162; 452; 752; 862) comprende por lo menos un borde (151; 451; 751; 861) que tiene una forma redondeada complementaria de la forma de una pared curvada hacia dentro (136; 146; 736; 746; 836) del alojamiento (130; 140; 730; 740; 830; 840).
- 35
6. Soporte de equipo según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la placa (150; 160; 450; 460; 750; 760) está retenida entre el fondo (132; 142; 732; 742) y un diente (138; 148; 438; 448; 738; 748) formado en una pared (134; 144; 434; 444; 734; 744) del alojamiento (130; 140; 730; 740).
- 40
7. Soporte de equipo según la reivindicación 6, en el que una nervadura (139; 149; 739; 749) que se extiende entre el diente (138; 148; 438; 448; 738; 748) y el fondo (132; 142; 732; 742) coopera con una primera muesca (156; 456; 756) formada en un borde (153; 453; 753) de la placa (150; 160; 450; 460; 750; 760).
- 45
8. Soporte de equipo según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la placa (750; 760) comprende una segunda muesca (759), concebida para ser atravesada por un tetón (737) formado en una pared (736) del alojamiento (730) cuando tiene lugar el montaje de la placa (750; 760) en el alojamiento (730; 740).
- 50
9. Soporte de equipo según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la placa (860) incluye un tetón (866) que coopera con una garganta (834; 844) formada en una pared (834; 844) del alojamiento (830; 840).
- 55
10. Soporte de equipo según una de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende unos medios de recepción (124, 125; 424, 425; 724, 725) de un mecanismo de equipo (110).
11. Mecanismo de equipo eléctrico equipado con un soporte de equipo (120; 420; 720; 820) según una de las reivindicaciones 1 a 10.



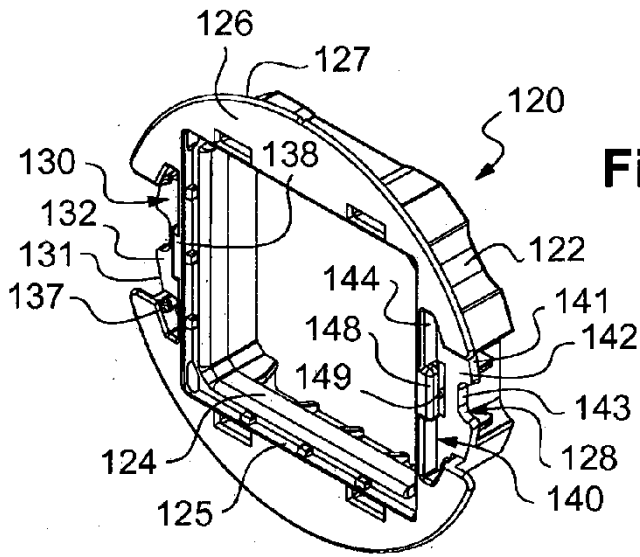


Fig. 4

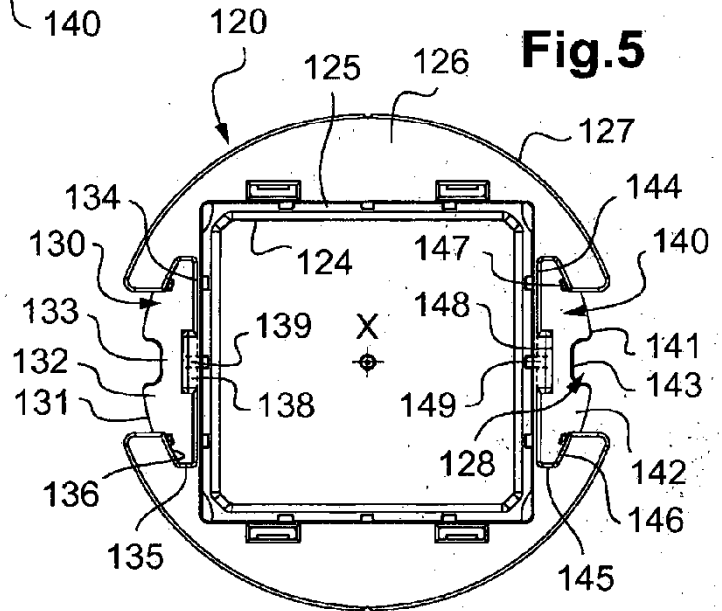


Fig. 5

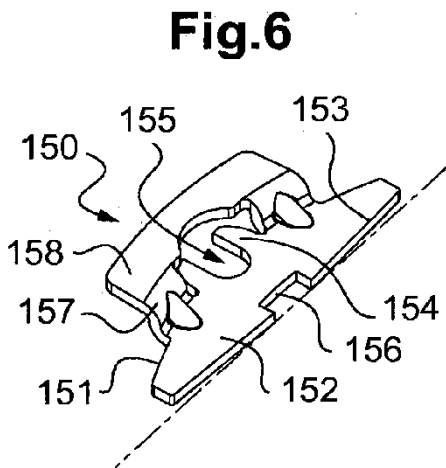


Fig. 6

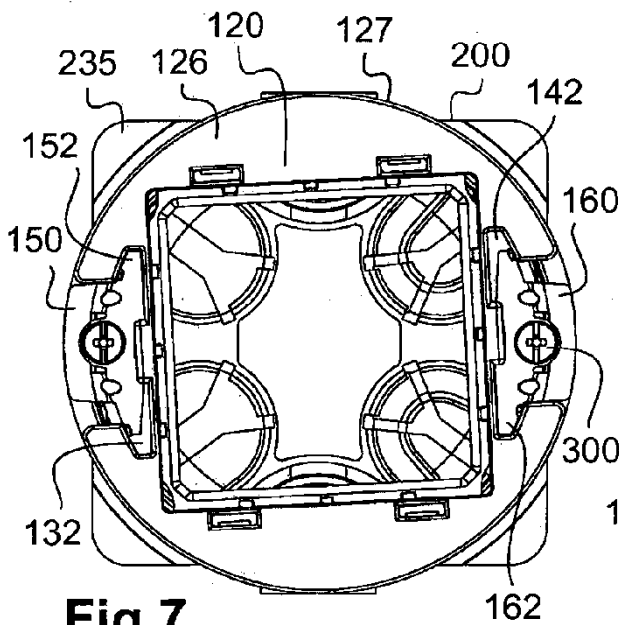


Fig. 7

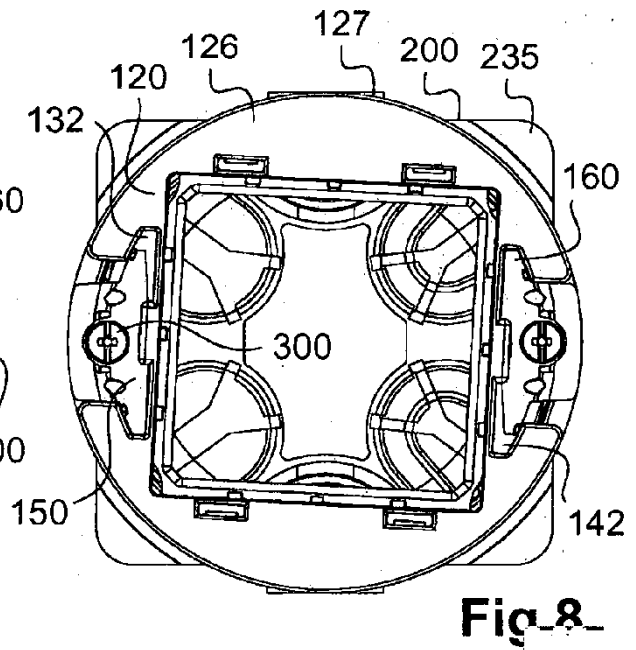
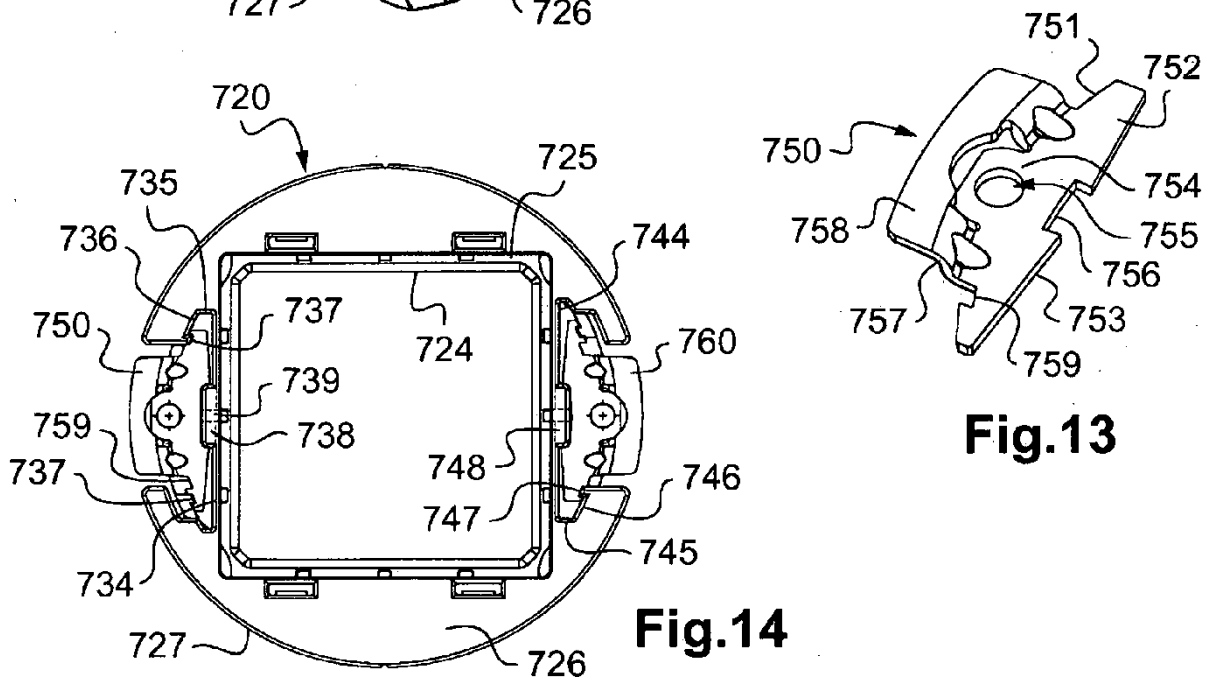
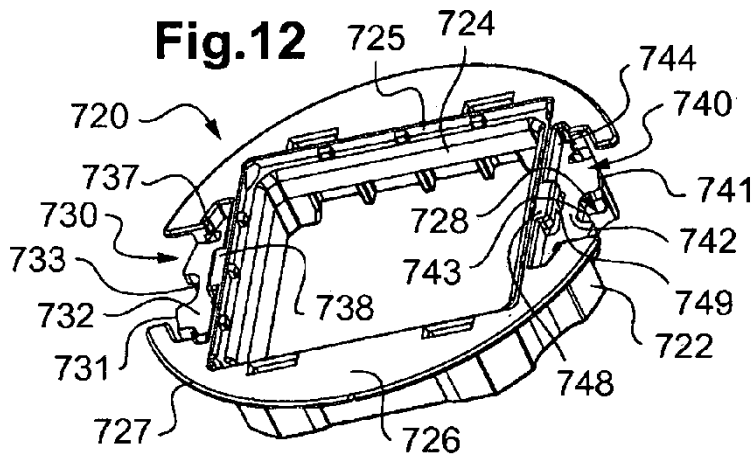
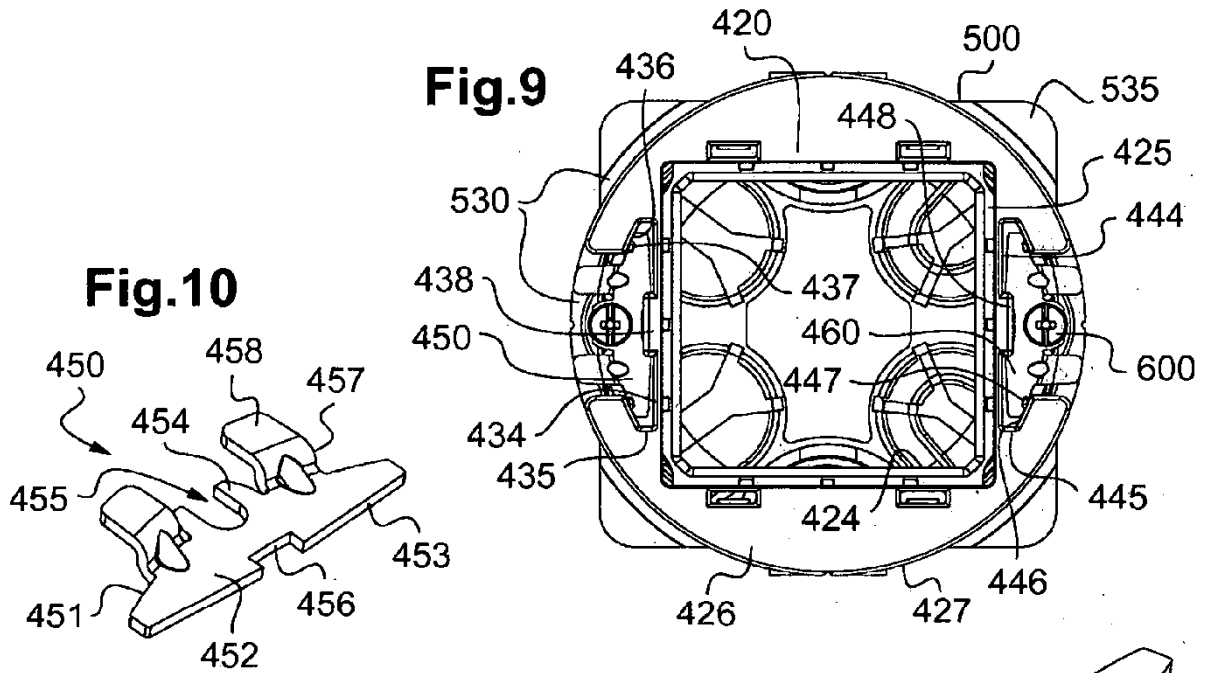


Fig. 8



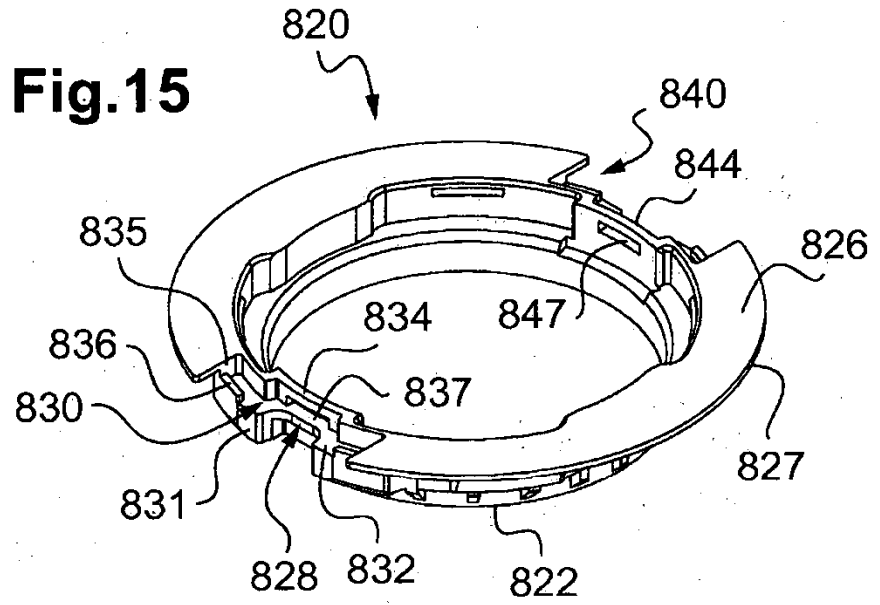


Fig.16

