

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 583**

51 Int. Cl.:

**H02B 1/21**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2007 E 07115543 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 1912300**

54 Título: **Adaptador de barra colectora**

30 Prioridad:

**13.10.2006 DE 102006048639**

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

**20.03.2013**

73 Titular/es:

**WÖHNER GMBH & CO. KG  
ELEKTROTECHNISCHE SYSTEME (100.0%)  
MONCHRÖDENER STRASSE 10  
96472 RÖDENTAL, DE**

72 Inventor/es:

**BÜTNERR, ALEX y  
FLORIAN, RENÉ**

74 Agente/Representante:

**PONTI SALES, Adelaida**

**ES 2 398 583 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**

Adaptador de barra colectora.

- [0001]** La invención se refiere a un adaptador de barra colectora con una carcasa para el alojamiento de carriles de unión y con estribos de apriete para la fijación de la carcasa respecto a la barra colectora, así como con una placa de cubierta para la cubierta segura al contacto de los carriles de unión.
- [0002]** En el documento EP 1 271 727 A se describe un aparato de instalación eléctrico, en el que para cada pinza están previstas dos secciones de cámara, de manera que las pinzas se pueden emplear en diferentes secciones de la cámara. Las secciones de la cámara están conformadas en este caso de modo cilíndrico, y hacen posible un giro de su pinza alrededor de un eje prefijado.
- 10 **[0003]** Por el documento DE 10 2005 012 364 A1 se conoce un seccionador de carga en el que las pinzas están previstas en forma de ganchos de enganche en forma de "T", que sirven para el solape de las barras colectoras. Con la conformación en forma de "T" de los extremos de los ganchos de las pinzas es posible prever las barras colectoras a ambos lados de las pinzas.
- 15 **[0004]** Por el documento DE 196 39 616 A1 se conoce un adaptador para barras colectoras de modo correspondiente al tipo mencionado al comienzo. En un adaptador de barra colectora de tipo de 3 polos están previstos en la carcasa tres carriles de unión fundamentalmente paralelos entre sí, que están aislados entre ellos a través de nervios. En las posiciones prefijadas, cada carril de unión está provisto de un estribo de apriete, que sobresale en la parte inferior de la carcasa, y que sirve para solapar la barra colectora parcialmente, y para contactar con ella. En el adaptador de barra colectora conocido, en este caso, el contacto eléctrico se realiza  
20 fundamentalmente entre el carril de unión y la barra colectora, es decir, cada estribo de apriete tiene fundamentalmente la función de sujetar el adaptador a la barra colectora correspondiente. Puesto que en esta forma de realización los estribos de apriete están hechos de metal, estos tienen adicionalmente la función de conducir corriente, si bien el contacto eléctrico principal se realiza directamente entre la barra colectora y el carril de unión.
- 25 **[0005]** La invención se basa en el objetivo de crear un adaptador de barra colectora, que se pueda colocar en dos direcciones sobre las barras colectoras, es decir, que en caso de que sea necesario, también se puede colocar girado 180° sobre las barras colectoras, de manera que se pueda acceder opcionalmente a los contactos de conexión situados en la parte superior o situados en la parte inferior, es decir, dependiendo del posicionamiento del adaptador.
- 30 **[0006]** En el adaptador conforme a la invención, la colocación en una posición girada 180° es posible gracias al hecho de que la carcasa para el alojamiento del estribo de apriete esté provista de cámaras. Cada cámara tiene una dimensión longitudinal que es el doble de larga que la longitud de un estribo de apriete, de manera que se hace posible el empleo de un estribo de apriete en una de dos posiciones en una de dos secciones de la cámara en el interior de la cámara. Según la invención, cada cámara presenta, así pues, dos secciones de la cámara, que están conformadas en una dirección transversalmente a la barra colectora correspondiente. Los estribos de apriete se  
35 emplean respectivamente en una de las dos secciones de la cámara de cada cámara, es decir, en el caso de un adaptador de 3-polos se insertan los estribos de apriete, respectivamente, en una sección de la cámara superior, mientras que la sección de la cámara inferior permanece libre, de manera que los estribos de apriete solapan las barras colectoras desde su borde superior. Dependiendo del posicionamiento del adaptador, con ello, se insertan los estribos de apriete en la sección de la cámara que o bien está directamente al lado de los elementos de contacto, o  
40 bien en la sección de la cámara que está opuesta a los elementos de contacto.
- [0007]** En una forma de realización preferida, los carriles de unión están en la región que está dispuesta por debajo de la cámara, conformada de modo acodado o profundizado, discurriendo la concavidad a lo largo de una longitud del carril de unión que es aproximadamente igual de grande que en la cámara conformada a partir de las dos secciones de la cámara. Con ello se garantiza que el estribo de apriete se pueda introducir en la sección  
45 profundizada del carril de unión.
- [0008]** En el adaptador conforme a la invención está previstos además elementos de cubierta, preferentemente tanto en la región de las cámaras individuales como, preferentemente, en la región de los elementos de contacto, para conformar el adaptador de un modo a prueba de contacto.
- [0009]** En lo sucesivo se describen formas de realización preferidas del adaptador conforme a la invención para la explicación de otras características. Muestran:

Fig. 1 una representación alargada para la explicación de una forma de realización preferida del adaptador conforme a la invención conjuntamente con un dispositivo de conmutación y las barras colectoras;

Fig. 2 una representación detallada del adaptador conjuntamente con las barras colectoras;

Fig. 3a y 3b vistas en sección a través del adaptador correspondiente a la línea III-III' en la Fig. 2;

Fig. 4 una representación de una forma de realización modificada, en la que los carriles de unión presentan una sección de contacto acodada o profundizada; y

5 Fig. 5a a 5c representaciones para la explicación de la introducción del estribo de apriete en el adaptador.

**[0010]** A continuación se hace referencia al dibujo.

**[0011]** Fig. 1 muestra una representación alargada de un adaptador con las barras colectoras correspondientes y un dispositivo de conmutación que se puede colocar sobre el adaptador. El adaptador según la invención está designado con 1 en la Fig. 1, las barras colectoras que se encuentran por debajo del adaptador están designadas con 2, 3, 4. En la representación mostrada en la Fig. 1, el adaptador de la barra colectoras 1 está colocada sobre las barras colectoras 2, 3, 4. El adaptador 1 presenta cámaras 6, 7, 8 que discurren fundamentalmente transversalmente respecto a las barras colectoras 2, 3, 4 y que contienen una longitud dimensionada transversalmente respecto a la dirección de las barras colectoras 2, 3, 4 que es mayor que la anchura de las barras colectoras 2, 3, 4. La cámara 6 sirve en el adaptador 1 para la introducción de un estribo de apriete 10, la cámara 7 sirve para el alojamiento del estribo de apriete 11, y la cámara 8 sirve para el alojamiento del estribo de apriete 12, tal y como se describe a continuación.

**[0012]** Cuando el adaptador 1 se ha fijado por medio del estribo de apriete 10, 11, 12 sobre las barras colectoras 2, 3, 4, tal y como esto se explica a continuación, estando además las aberturas de las cámaras 6, 7, 8 cerradas por medio de los elementos de cubierta designados con 14, 15, 16, entonces el dispositivo de conmutación designado con 18 se puede colocar sobre el adaptador 1, y se puede unir eléctricamente con el adaptador 1. Para la unión eléctrica entre el adaptador 1 y el dispositivo de conmutación 18 sirven elementos de contacto 20, 21, 22, preferentemente en forma de elementos o tubos de cobre en forma de cilindro hueco, que se ponen en contacto eléctrico con los carriles de unión que discurren en el interior del adaptador 1. A tal respecto se hace referencia al documento DE 196 39 616. La unión entre el adaptador 1 y el dispositivo de conmutación 18 por medio de los elementos de contacto 20, 21, 22 se realiza de modo correspondiente al documento DE 196 39 616 por medio de los tornillos que atraviesan los elementos de contacto 20, 21, 22.

**[0013]** El adaptador conforme a la invención presenta en un dispositivo de conmutación de 3 polos tres carriles de unión, de los cuales la Fig. 3a y 3b ilustra un carril de unión 24 que sirve para la unión eléctrica respecto a la barra colectoras 3 central.

**[0014]** En el adaptador conforme a la invención, las cámaras 6 a 8 están configuradas de tal manera que están conformadas dos secciones de cámara 6a, 6b o bien 7a, 7b y 8a, 8b por cámara 6 a 8, de las cuales cada sección de cámara está prevista por separado para el alojamiento de un estribo de apriete.

**[0015]** Los carriles de unión 24 pueden encerrar un recorrido recto, o una región baja, tal y como se conoce a partir del documento DE 196 39 616, de manera que un carril de unión correspondiente al documento DE 196 39 616 se pone en contacto directo con la barra colectoras correspondiente, o se establece el contacto eléctrico por medio del estribo de apriete 10, 11, 12 respecto al carril de unión correspondiente, por un lado, y a la barra colectoras de corriente, por otro lado, es decir, en este caso el carril de unión 24 no ha de contactar directamente la barra colectoras.

**[0016]** Los estribos de apriete tienen la forma que se puede ver a partir de la Fig. 1, y se corresponden con ello a los del documento DE 196 39 616, al que se hace referencia aquí. Cada estribo de apriete 10, 11, 12 está provisto de un tornillo de apriete 10a, 11a, 12a, que sirve para apretar el estribo de apriete contra la barra conductora correspondiente para fijar el adaptador respecto a la disposición de las barras conductoras 2, 3, 4, tal y como se puede ver esto a partir de la Figura 3b. Los estribos de apriete 10, 11, 12 están formados preferentemente por metal, y solapan, en estado inmovilizado, las barras conductoras 2, 3, 4, tal y como se conoce de por sí.

**[0017]** En el adaptador 1 representado en la Fig. 2 con las barras conductoras 2, 3, 4 correspondientes, las barras conductoras 2, 3, 4 se encuentran en su mayor parte por debajo de las secciones de la cámara 7a, 8a, 8b, de manera que los estribos de apriete 10, 11, 12 se introducen en las secciones de la cámara 6b, 7b, 8b, y de este modo solapan con sus secciones del pie 10c, 10d, etc., las barras colectoras 2, 3, 4. Los tornillos de apriete 10a y siguientes están atornillados en una rosca que está conformada en un puente que une los pies de apriete 10c, 10d, etc., y sobresalen en la dirección de los pies de apriete 10c, 10d, etc., En este caso, las conexiones del adaptador 1 están dispuestas frente al dispositivo de conmutación 18 correspondiente o similar en la Fig. 2 en el lado izquierdo, y con ello a la izquierda de la disposición de barra colectoras. En caso de que el adaptador 1 se gire respecto a ésta 180°, entonces se han de insertar los estribos de apriete en las secciones de la cámara 6a, 7a, 8a, y en este caso las conexiones del adaptador 1 se encuentran a la derecha de la disposición de las barras colectoras 2, 3, 4.

**[0018]** En la forma de realización representada, cada cámara 6, 7, 8 define un espacio tan grande que, desde

un punto de vista puramente teórico, se pueden insertar dos de los estribos de apriete. Sin embargo, sólo se inserta uno de los estribos de apriete o bien en la sección de la cámara 6a, 7a, 8a o bien en la sección de la cámara 6b, 7b, 8b, tal y como se ha explicado esto anteriormente, para solapar las barras conductoras o bien desde uno de los bordes laterales o bien desde el otro borde lateral. Para la separación de las cámaras 6, 7, 8 en las secciones de la cámara 6a, 6b, 7a, 7b y 8a, 8b, en la forma de realización representada está previsto un dispositivo de guiado en forma de nervios de guiado, de los que en la Fig. 2 sólo están representados los nervios de guiado 25, 26, 27, que están previstos en la pared de la cámara que apunta hacia atrás de las cámaras 6, 7, 8. Estos nervios de guiado o bien parejas de nervios de guiado, con ello, dividen cada cámara en las secciones de cámara 6a, 6b, etc., y sirven para que sólo un estribo de apriete se pueda colocar de modo ajustado en la cámara en la dirección de los carriles de unión que no se pueden reconocer a partir de la Fig. 2. Evg. 1.

**[0019]** Los estribos de apriete 10, 11, 12 se encuentran, entonces, como se puede ver, en el carril de unión 24 correspondiente en la región de una de las secciones de la cámara 6a a 8b, o se encuentran en el interior de la región embutida o acodada del carril de unión correspondiente, que está conformada aproximadamente más allá de toda la longitud de la cámara 6, 7, 8.

**[0020]** Cada estribo de apriete está equipado en su superficie 10f que une los pies de apriete con un talón 50 central sobresaliente.

**[0021]** Después de la colocación del adaptador sobre la disposición de las barras colectoras 2, 3, 4 los estribos de apriete 10, 11, 12 solapan la barra colectora 2, 3, 4 correspondiente. De modo correspondiente a la presión de apriete de los tornillos de apriete 10a, 11a, 12b se aprietan los estribos de apriete 10, 11, 12 contra la barra colectora correspondiente, para garantizar una fijación respecto a las barras conductoras 2, 3, 4. En este caso, los tornillos de apriete 10a, 11a, 11b están en contacto con el carril de unión 24 correspondiente, y se apoyan contra los carriles de unión correspondiente.

**[0022]** Las cámaras 6, 7, 8 individuales se cierran preferentemente por medio de elementos de cubierta 14, 15, 16 en forma de placas, tan pronto como los estribos de apriete 10, 11, 12 están insertados en la cámara 6, 7, 8 correspondiente. Cada elemento de cubierta 14, 15, 16 está provisto preferentemente con una abertura 14a, 15a, 16a en forma anular, que sirve para poder accionar por medio de una llave o similar a través de los elementos de cubierta 14, 15, 16 los tornillos de apriete 10a, 11a 12a. La condición para ello es que las aberturas 14a, 15a, 16a en forma anular se alineen respecto a los tornillos de apriete 10a, 11a, 12a, ya que por medio de una llave de caja aislada o similar se pueden hacer girar los tornillos de apriete de los estribos de apriete 10, 11, 12.

**[0023]** Tal y como resulta además a partir de las Fig. 1 y 2, la parte superior del adaptador 1 está cerrada por medio de una placa de cubierta 30. La placa de cubierta 30 está prevista respecto al resto de la carcasa del adaptador preferentemente como un elemento separado, y está colocada sobre la carcasa. La placa de cubierta 30 presenta aberturas correspondientes a las cámaras 6, 7, 8. En la dirección longitudinal de las cámaras 6, 7, 8 están previstas en la placa de cubierta 30 concavidades 33 en forma de ranura, entre las que están dispuestos nervios 34, 35 sobresaliente. En un extremo de la placa de cubierta 30 se encuentran aberturas 37, 38, 39 para el alojamiento de los elementos de unión 20, 21, 22. Las aberturas 37, 38, 39 están conformadas en forma de orificios longitudinales, y se cierran a prueba de contacto por medio de placas de cubierta (que no están representadas) que se pueden regular o se pueden desplazar en el interior de las ranuras 31, 32, 33. Con ello es posible insertar los elementos de unión 20, 21, 22 en diferentes posiciones en la dirección longitudinal respecto a la ranura 31, 32, 33 correspondiente, para hacer posible una adaptación a dispositivos de conmutación de diferente tamaño o a otros dispositivos 18. Los elementos de unión 20, 21, 22, debido a ello, no se han de introducir siempre exactamente en exactamente la misma posición en el adaptador 1.

**[0024]** Para la fijación de los dispositivos de conmutación 18 u otro dispositivo, en la forma de realización representada según la Fig. 1 y la Fig. 2 está previsto que en la región de los nervios 34 y cerca de los dos lados laterales estén previstas placas de montaje 40 a 43, que alojan diferentes taladros, y dado el caso taladros de diferentes tamaños, por medio de los cuales los dispositivos de conmutación 18 se pueden fijar en el adaptador por encima de estas placas de montaje 40 a 43.

**[0025]** A partir de la vista en sección según la Fig. 3a y 3b se puede ver que el adaptador 1 presenta una placa de cubierta 30, por debajo de la cual están previstos los carriles de unión 24 que discurren preferentemente de modo paralelo entre sí. Los carriles de unión 24 están dispuestos paralelos y a una distancia entre sí en la carcasa, y discurren aproximadamente paralelos a las ranuras 31, 32, 33 desde la superficie de contacto de modo correspondiente a las aberturas 37, 38, 39 al menos hasta la barra colectora 2, 3, 4 correspondiente. Puesto que se puede requerir ajustar el posicionamiento del carril de unión 24 correspondiente en el interior de la carcasa del adaptador 1, los carriles de unión 24 están previstos de modo que se pueden ajustar longitudinalmente en el interior del adaptador 1, y se fijan en la posición correcta por medio de tornillos 45, que se pueden atornillar cada uno de ellos en un taladro del adaptador 1 designado con 46. Los taladros se encuentran en los nervios 47, que están conformados como nervios de separación (Fig. 3a, 3b) entre las barras colectoras 2, 3 en la parte inferior de la carcasa.

**[0026]** Con ello, la invención crea un adaptador para barras colectoras que se puede emplear de un modo extraordinariamente flexible, y en el que tanto se puede modificar la dirección de conexión por medio del giro del adaptador respecto a las barras colectoras 2, 3, 4 sin más, presupone únicamente el empleo diferente de los estribos de apriete, como también adicionalmente los puntos de conexión en relación a los elementos de conexión 5 20, 21, 22, del mismo modo que el posicionamiento de los carriles de unión 24 en el interior de la carcasa está configurado de modo variable.

**[0027]** En el adaptador conforme a la invención, las cámaras 6, 7, 8 divididas en diferentes secciones de la cámara están previstas en el estado colocado sobre las barras colectoras 2, 3, 4 de modo correspondiente en los puntos de cruce entre el carril de unión y la barra colectoras correspondiente, sobrepasando la abertura definida por medio de las cámaras 6, 7, 8 la región de cruce al menos más allá de la anchura de la barra colectoras 2, 3, 4. Gracias a ello es posible que los estribos de apriete se inserten correspondientemente en una o en la otra sección de la cámara 6a, 6b ó 7a, 7b u 8a, 8b, para solapar las barras colectoras 2, 3, 4 respectivamente desde uno de los bordes laterales o desde el otro borde lateral con la finalidad de la fijación del adaptador a las barras colectoras 2, 3, 4.

**[0028]** La conformación de las cámaras 6, 7, 8 está realizada, según la invención, de tal manera que un estribo de apriete sólo puede ser introducido en la orientación prefijada en la sección de la cámara 6a ó 6b correspondiente.

**[0029]** La Fig. 5a muestra el caso en el que el estribo de apriete 10 está insertado incorrectamente en la cámara 6a. Según la Fig. 5a, el talón 50 del estribo de apriete 10 choca en un borde 51 opuesto del adaptador 1, ya que la sección de la cámara 6a presenta una anchura dimensionada en la dirección axial del adaptador 1 que es menor que la anchura del estribo de apriete 10 en la región del talón 50. En la forma de realización representada, así pues, el estribo de apriete 10 se puede llevar sólo hasta la posición mostrada en la Fig. 5a en la sección de la cámara 6a, evitándose una introducción adicional entre el talón 50 y el saliente 51 por medio del bloqueo.

**[0030]** En caso de que, sin embargo, el estribo de apriete se introduzca en la dirección correcta según la Fig. 5b, entonces se puede introducir mediante empuje completamente en la sección de la cámara 6a, ya que el talón 50 que sobresale horizontalmente, que según la Fig. 1 discurre de modo central entre las secciones de pie 10c, 10d, etc., es decir, conforma una sección de talón que está desplazada respecto a las secciones de pie 10c, 10d en el centro, y con ello al realizarse la introducción correcta del estribo de apriete 10 se puede alojar entre los nervios de guiado 25 de la cámara 6. Cuando el estribo de apriete 10 se introduce en el modo mostrado en la Fig. 5b, el talón 50 se encuentra en una dirección opuesta respecto a la Fig. 5a, es decir, en la dirección de los nervios de guiado 25, y en concreto entre las dos parejas de nervios de guiado 25, de manera que el estribo de apriete en la Fig. 5b se puede desplazar hacia abajo en la posición que muestra la Fig. 5c. En la posición representada en la Fig. 5c del estribo de apriete 10 se bloquea hacia abajo el estribo de apriete 10 como consecuencia del contacto entre el tornillo de apriete 10a y el carril de unión 24 no representado en la Fig. 5c contra un movimiento adicional en la Fig. 5c.

**[0031]** A partir de las Fig. 5a y 5c resulta, además, que al introducir el estribo de apriete 10 en la sección de la cámara 6b con la orientación del estribo de apriete 10, tal y como se representa en la Fig. 5a, el estribo de apriete 10 se puede introducir completamente en la sección de la cámara 6b. En caso de que, por el contrario, el estribo de apriete 10 se inserte en la sección de la cámara 6b con su orientación mostrada en la Fig. 5b, en la que los lados 40 10c apuntan hacia la derecha, entonces se evita una introducción completa gracias al hecho de que el talón 50 choque contra el borde 51a opuesto.

**[0032]** El hecho de evitar una introducción incorrecta del estribo de apriete 10, 11, así pues, se garantiza gracias al hecho de que cada estribo de apriete presente en su región central superior un saliente 50 aproximadamente en forma de talón con una anchura máxima que es menor que la distancia entre los dos nervios de guiado 25, 30, es decir, que el talón se pueda desplazar con una introducción correcta del estribo de apriete entre los nervios de guiado 25 ó 26 ó 27.

## REIVINDICACIONES

1. Adaptador de barra colectora con una carcasa para el alojamiento de carriles de unión (24), con estribos de apriete (10, 11, 12) para la fijación de la carcasa a las barras colectoras (2, 3, 4) y con una placa de cubierta (30) para la cubierta a prueba de contacto de los carriles de unión (24), en el que para el alojamiento del estribo de apriete (10, 11, 12) está prevista de modo correspondiente una cámara (6, 7, 8), cada cámara (6, 7, 8) está conformada por medio de dos secciones de la cámara (6a, 6b, 7a, 7b; 8a, 8b), estando dispuestas las secciones de la cámara (6a – 8b) en una dirección transversal a la barra colectora (2, 3, 4) para el alojamiento alternativo de un estribo de apriete (10, 11, 12), caracterizado porque cada estribo de apriete (10, 11, 12) presenta un talón (50) sobresaliente que choca con un borde (51) del adaptador cuando el estribo de apriete (10, 11, 12) está posicionado de modo incorrecto en una de las secciones de la cámara (6a, 6b, 7a, 7b, 8a, 8b), estando separadas entre ellas secciones de la cámara contiguas (6a, 6b, 7a, 7b, 8a, 8b) por medio de un dispositivo de guiado (25, 26, 27), y porque está prevista una placa de cubierta (30) para la cubierta a prueba de contacto de los carriles de unión (24).
2. Adaptador de barra colectora según la reivindicación 1, caracterizado porque cada sección de la cámara (6a, 6b; 7a, 7b; 8a, 8b) está dimensionada en orden de magnitud de tal manera que se puede insertar respectivamente un estribo de apriete (10, 11, 12), y porque la unidad de guiado (25, 26, 27) está conformada por medio de parejas de nervios de guiado, y en el que el talón (50) de cada estribo de apriete (10, 11, 12) presenta un anchura que es menor que la distancia entre las parejas de los nervios de guiado (25, 26, 27), de manera que un estribo de sujeción sólo se puede introducir con una orientación prefijada en una de las dos secciones de la cámara.
3. Adaptador según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las secciones de la cámara (6a, 6b; 7a, 7b; 8a, 8b) contiguas entre sí presentan una dimensión en la dirección longitudinal del adaptador que es mayor que la anchura de la barra colectora (2, 3, 4) correspondiente.
4. Adaptador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las cámaras (6, 7, 8) en el estado de funcionamiento colocado sobre las barras colectoras (2, 3, 4) están dispuestas en la región de cruce entre una barra colectora (2, 3, 4) y uno de los carriles de unión (24).
5. Adaptador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada cámara (6, 7, 8) se puede cerrar por medio de elementos de cubierta (14, 15, 16).
6. Adaptador según la reivindicación 5, caracterizado porque los elementos de cubierta (14, 15, 16) se pueden colocar de modo no positivo sobre la placa de cubierta (30).
7. Adaptador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de cubierta (30) presenta en la región de un lado frontal de la carcasa aberturas (37, 38, 39) que están previstas para la introducción o inserción de elementos de unión (20, 21, 22) para un dispositivo de conmutación (18) o similar.
8. Adaptador según la reivindicación 7, caracterizado porque las aberturas (37, 38, 39) en la placa de cubierta (30) están conformadas en forma de orificios longitudinales.
9. Adaptador según la reivindicación 8, caracterizado porque los elementos de cubierta están previstos para el cierre al menos parcial de las aberturas (37, 38, 39).
10. Adaptador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de cubierta (30) presenta concavidades (31, 32, 33) en forma de ranura que discurren paralelas entre sí, entre las cuales están dispuestos nervios (34, 35) elevados.
11. Adaptador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la placa de cubierta (30) están previstas placas de montaje (40 a 43) que presentan diferentes aberturas de rosca.
12. Adaptador según la reivindicación 11, caracterizado porque las placas de montaje contienen aberturas de rosca de diferente tamaño.
13. Adaptador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada estribo de apriete (10, 11, 12) presenta secciones de pie (10c, 10d, 11c, 11d, 12c, 12d) paralelas entre sí.
14. Adaptador según la reivindicación 5 ó 6, caracterizada porque los elementos de cubierta (14, 15, 16) presentan aberturas en forma anular que se alinean con tornillos de apriete (10a, 11a, 12a) que están atornillados en el estribo de apriete (10, 11, 12).

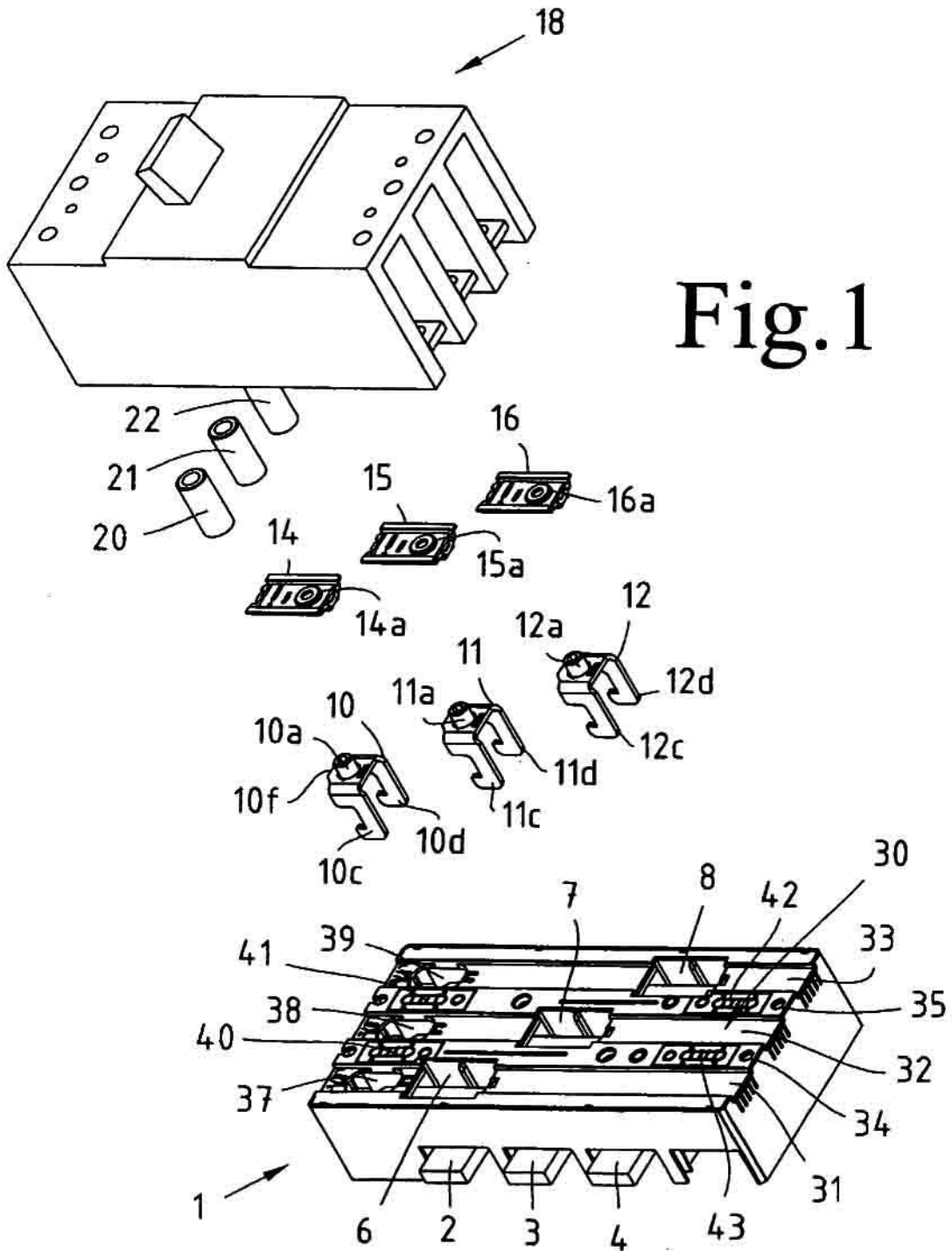


Fig. 1

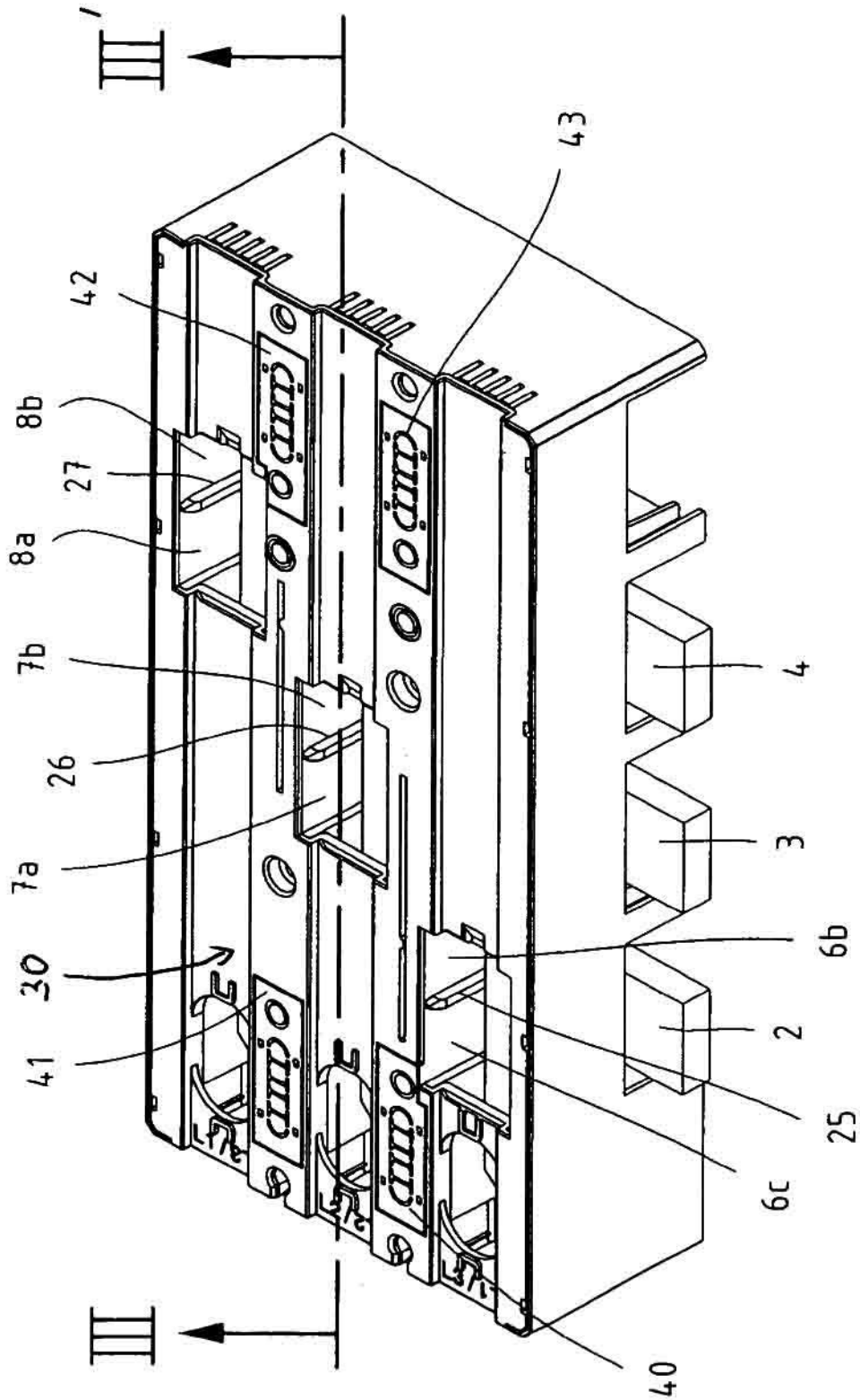


Fig.2



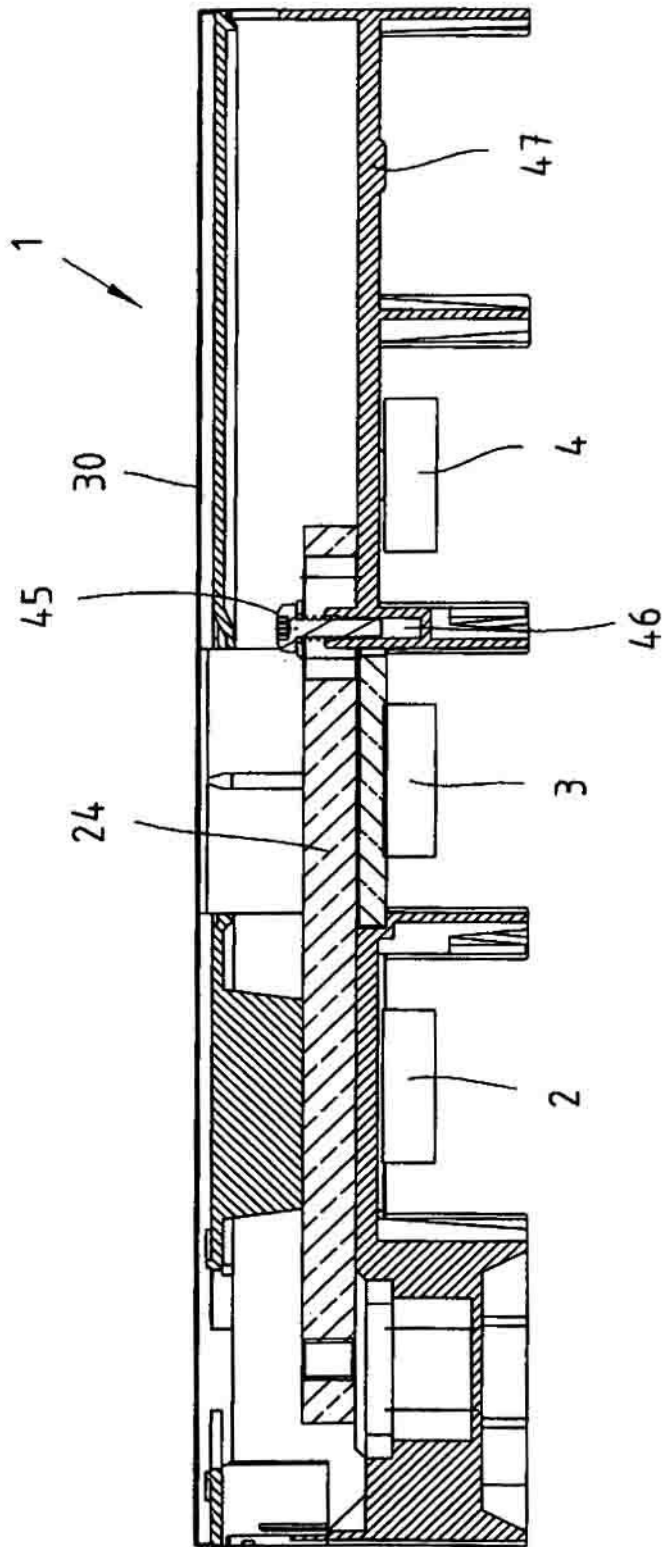


Fig.3a

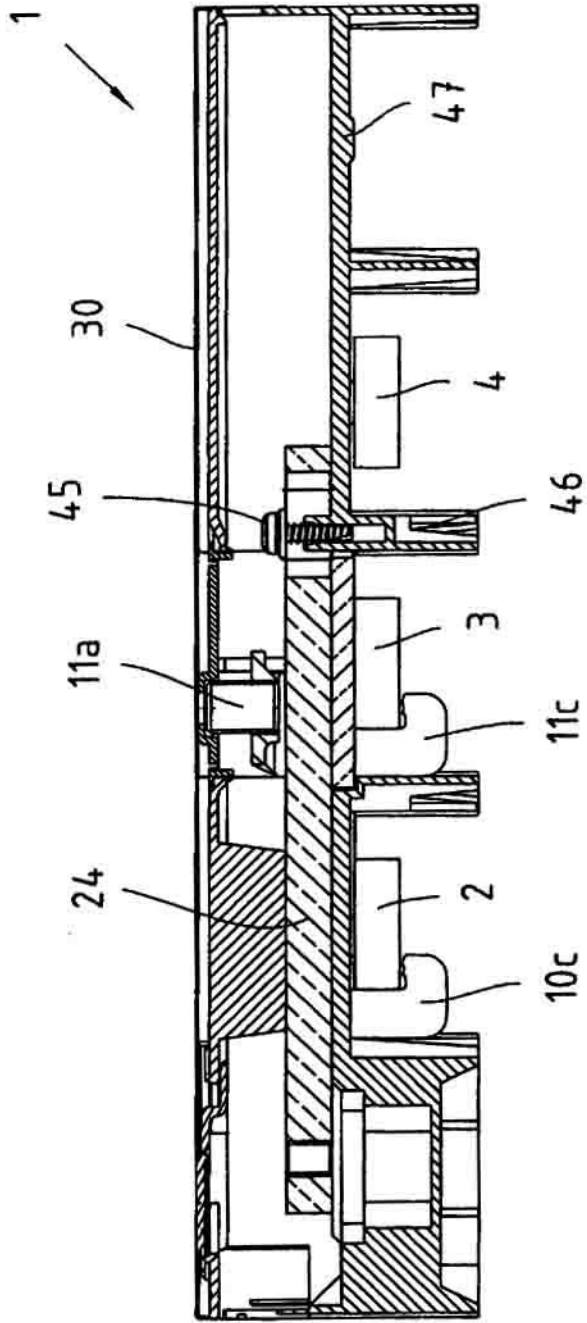
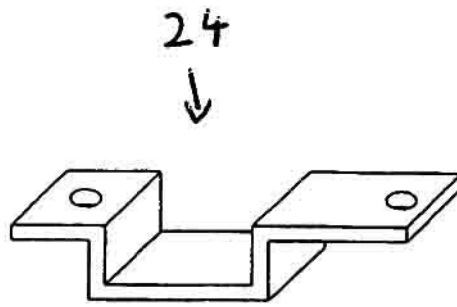


Fig.3b



**Fig.4**

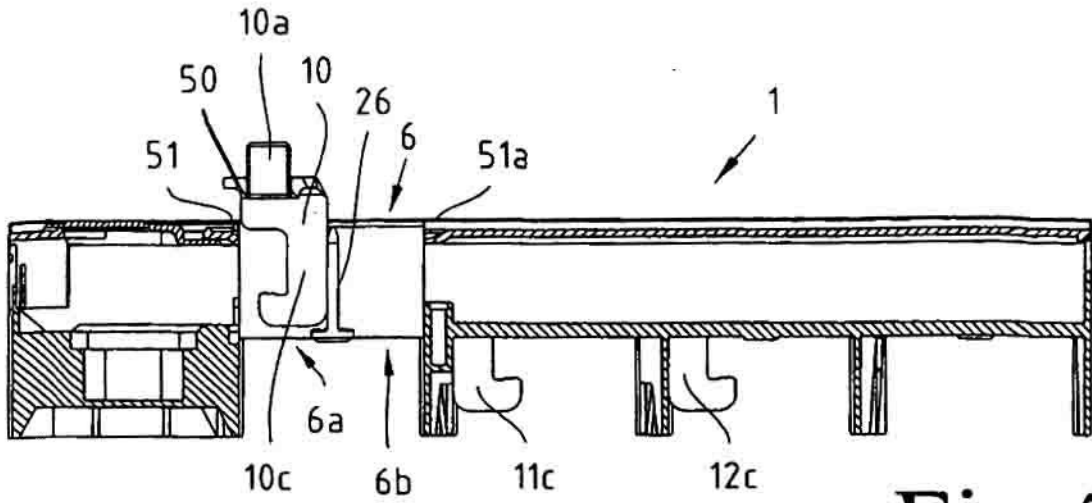


Fig.5a

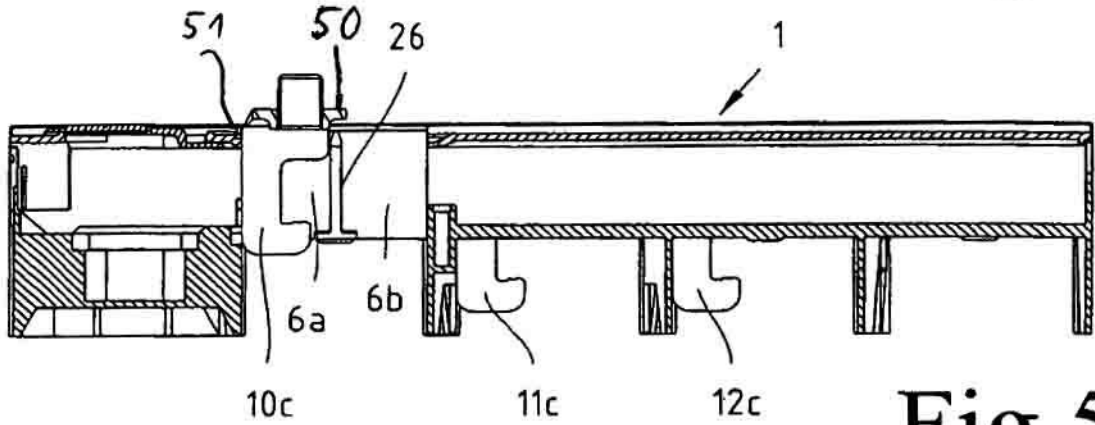


Fig.5b

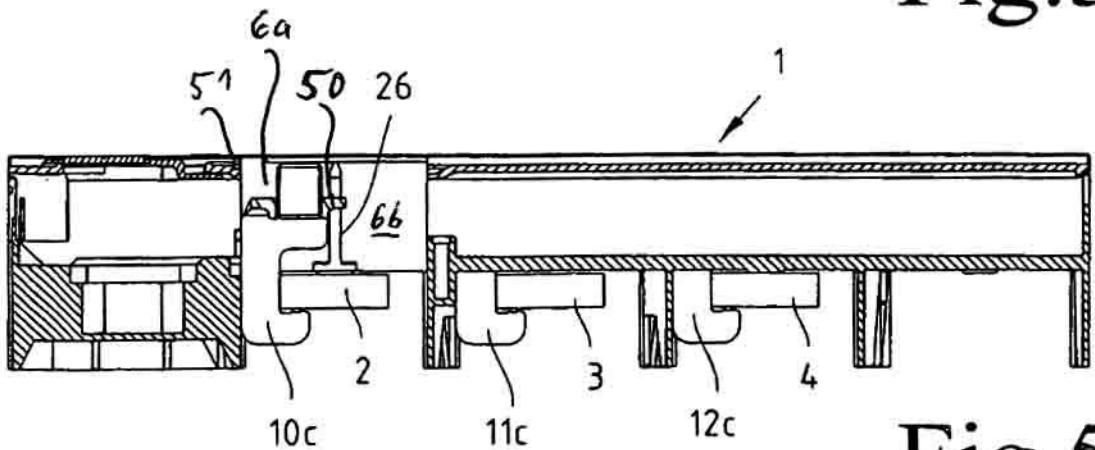


Fig.5c