



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 370**

51 Int. Cl.:
H02G 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07802008 .8**

96 Fecha de presentación : **30.08.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2095478**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.09.2009**

54 Título: **Carcasa.**

30 Prioridad: **08.11.2006 DE 10 2006 052 723**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2011

73 Titular/es: **COOPER CROUSE-HINDS GmbH**
Senator-Schwartz-Ring 26
59494 Soest, DE

72 Inventor/es: **Naumann, Reiner;**
Schwarz, Gerhard y
Hofmann, Gert

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 361 370 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

Carcasa

- 5 La invención se refiere a una carcasa, especialmente una carcasa protegida contra explosiones, con al menos un elemento inferior de carcasa que presenta una pared de carcasa y un orificio de carcasa posible de cerrar con una tapa, estando montada la tapa de modo que se puede pivotar entre una posición abierta y una posición cerrada mediante un dispositivo de articulación.
- 10 Las carcasas de este tipo sirven, por ejemplo, para el montaje de bornes de circuitos eléctricos intrínsecamente seguros e intrínsecamente inseguros. Las carcasas están configuradas como carcasas protegidas contra explosiones con el tipo de protección Ex-e o Ex-i. Los materiales usados en estas carcasas son, por ejemplo, el metal, en especial el acero inoxidable, o el plástico, en especial el poliéster o el poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- 15 De la práctica se conocen esencialmente dos tipos diferentes de estas carcasas. En un primer tipo de carcasa, un dispositivo correspondiente de articulación está dispuesto en un lado exterior de la pared de carcasa para pivotar una tapa entre una posición abierta y una posición cerrada relativamente respecto a un orificio de carcasa de la carcasa. Esto hace imposible disponer dos carcasas en la zona de este mecanismo de articulación una muy cerca de otra de tal modo que las paredes de carcasa estén en contacto entre sí. En este tipo de mecanismo de articulación, todo el espacio interior de la carcasa sirve para instalar dispositivos eléctricos y electrónicos correspondientes, pero la disposición de este dispositivo exterior de articulación requiere al menos una distancia determinada entre las carcasas contiguas.
- 20 Un segundo tipo de carcasa presenta dispositivos de articulación dispuestos en el espacio interior, por lo que estas carcasas se pueden yuxtaponer, quedando al menos muy cercas una de otra y haciendo contacto las paredes correspondientes de carcasa entre sí. Sin embargo, esta disposición del dispositivo de articulación en el interior de la carcasa reduce el espacio para la disposición de dispositivos eléctricos y electrónicos.
- 25 La invención tiene el objetivo de mejorar una carcasa del tipo mencionado al inicio de modo que sea posible tanto disponer las carcasas muy cercas una de otra como aprovechar completamente el interior de la carcasa.
- Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1.
- 35 Según la invención, no se realiza una disposición interior ni exterior del dispositivo de articulación. En su lugar, el dispositivo de articulación presenta un elemento inferior de articulación dispuesto directamente en la pared de carcasa y un elemento superior de articulación dispuesto en un elemento inferior de tapa de la tapa, que está dirigido hacia el orificio de carcasa en la posición cerrada. El elemento inferior de articulación y el elemento superior de articulación están unidos entre sí de forma pivotante.
- 40 La disposición del elemento inferior de articulación dentro de la pared de carcasa hace innecesario mantener una distancia determinada al disponerse dos carcasas o varias carcasas una al lado de otra y además, esta disposición no reduce de ningún modo el interior de la carcasa. La pared de carcasa ya está configurada en este tipo de carcasas con un espesor suficiente de pared, ya que, por ejemplo, para fijar la tapa en la posición cerrada se pueden atornillar pernos roscados desde arriba a través de la tapa en la pared de carcasa.
- 45 Con el fin de poder configurar de forma simple el elemento inferior de articulación y alojarlo simultáneamente en la pared de carcasa, el elemento inferior de articulación puede estar configurado como barra de articulación encajada al menos parcialmente en un taladro de alojamiento en la pared de carcasa. Una barra de articulación de este tipo puede presentar diferentes secciones transversales, prefiriéndose las secciones transversales simples, como la circular, la cuadrada o similar.
- 50 En el caso de secciones transversales no redondas resulta ventajoso también que la barra de articulación esté dispuesta esencialmente de manera resistente al giro en un taladro de alojamiento con una sección transversal correspondiente.
- 55 La barra de articulación está unida en este sentido de manera pivotante y correspondiente con el elemento superior de articulación.
- 60 Con el fin de posibilitar una apertura de la tapa al estar dispuestas las carcasas muy cercas una de otra, el elemento inferior de articulación puede estar dispuesto en el taladro de alojamiento de manera desplazable en dirección longitudinal del taladro. De este modo, el elemento inferior de articulación se puede extraer del taladro de alojamiento al abrirse la tapa, por lo que la tapa se puede disponer en la posición abierta también en la zona del dispositivo de articulación a una distancia mayor del elemento inferior de carcasa y pivotarse también, por tanto, con
- 65 mayor facilidad relativamente respecto a las carcasas colindantes.

Una posibilidad simple para unir la barra de articulación y el elemento superior de articulación puede ser que la

barra de articulación esté unida de manera pivotante por su extremo de articulación, que sobresale del taladro de alojamiento, con el elemento superior de articulación. Una unión pivotante correspondiente puede estar configurada como ojal de montaje en el extremo de articulación de la barra de dirección y como ranura de alojamiento de ojal en el elemento superior de articulación.

5 En relación especialmente con la protección contra explosiones resulta ventajoso que la tapa en posición cerrada esté dispuesta lo más cerca posible del elemento inferior de carcasa. Esto se puede obtener fácilmente, por ejemplo, al estar dispuesta la barra de articulación en la posición cerrada junto con el elemento superior de articulación esencialmente dentro del taladro de articulación en posición de retroceso. La sección transversal del elemento superior de articulación está configurada en este sentido de manera que se adapta a la sección transversal del taladro de alojamiento, por lo que en la posición cerrada de la tapa, el elemento superior de articulación queda dispuesto, asimismo, lo más dentro posible del taladro de alojamiento.

10 Para poder disponer más fácilmente la barra de articulación dentro del taladro de alojamiento con la tapa dispuesta en posición abierta y poder abrir igualmente la tapa en contra de una fuerza correspondiente al abrirse la posición cerrada, se puede aplicar sobre la barra de articulación una fuerza en dirección a la posición de retroceso.

15 La aplicación de la fuerza es posible, por ejemplo, debido a una barra telescópica de articulación que presenta en su interior un dispositivo correspondiente de retroceso. Un elemento elástico constituye otra posibilidad para la aplicación de esta fuerza. Éste puede estar dispuesto de forma diferente. En el caso más simple actúa entre la barra de articulación y la pared de carcasa, pudiendo estar dispuesto el elemento elástico en o sobre la barra de articulación y entre ésta y una parte del taladro de alojamiento.

20 El elemento elástico correspondiente puede estar configurado en este sentido como muelle helicoidal. En dependencia de la disposición del elemento elástico relativamente respecto a la barra de articulación y al taladro de alojamiento, el muelle helicoidal es un muelle helicoidal de tracción o un muelle helicoidal de compresión. En el caso de un muelle helicoidal de compresión, éste se comprime al abrirse la tapa mediante el desplazamiento de la barra de articulación hacia fuera del taladro de alojamiento, de modo que el muelle ejerce una presión sobre la barra de articulación en la posición cerrada de la tapa. En el caso de un muelle helicoidal de tracción, éste se extiende al abrirse la tapa mediante el desplazamiento de la barra de articulación y ejerce una tracción sobre la barra de articulación en dirección a la posición cerrada de la tapa.

25 Para que la tapa de la carcasa también se pueda colocar posteriormente en la carcasa de forma fácil y según los requerimientos mediante el dispositivo de articulación, el taladro de alojamiento puede presentar al menos una entalladura abierta esencialmente en sentido transversal a la dirección longitudinal del taladro hacia el lado exterior de la pared de carcasa. La barra correspondiente de articulación se puede insertar junto con la tapa o cubierta desde el extremo abierto del taladro de alojamiento. La barra de articulación se puede desplazar entonces en el taladro de alojamiento hasta que un extremo inferior correspondiente de la barra de articulación quede dispuesto en la entalladura abierta. Aquí se puede insertar a continuación especialmente el elemento elástico desde el lado exterior de la pared de carcasa y, por tanto, fijarse de forma separable la barra de articulación dentro del taladro de alojamiento.

30 Esto se realiza a la inversa al desmontarse la tapa o en caso de otra disposición de la tapa relativamente respecto al elemento inferior de carcasa para obtener, por ejemplo, otra dirección de apertura y otra disposición del dispositivo de articulación respecto al elemento inferior de carcasa.

35 Con el fin de poder fijar, por ejemplo, la carcasa en una pared o similar, el taladro de alojamiento puede estar configurado para alojar pernos roscados. Estos se pueden manipular también a través de la entalladura correspondiente y son accesibles en especial para realizar el atornillado.

40 Por lo general, son suficientes dos taladros de alojamiento y dos barras de articulación para montar y pivotar con seguridad la tapa relativamente respecto al elemento inferior de carcasa. Sin embargo, con el fin de poder aprovechar, por ejemplo, los taladros de alojamiento de pernos roscados de manera adicional a la disposición de los dispositivos de articulación o disponer, dado el caso, de más variaciones para el montaje pivotante de la tapa, puede estar dispuesta una pluralidad de taladros de alojamiento repartidos en dirección circunferencial de la carcasa en la pared de carcasa. Por lo general, se usan dos de estos taladros de alojamiento para el dispositivo de articulación, mientras que los demás taladros de alojamiento no se aprovechan o resultan útiles para atornillar pernos roscados.

45 La carcasa puede presentar esencialmente cualquier sección transversal. Sin embargo, para disponer varias carcasas muy cercas una de otra resultan ventajosas, por lo general, secciones transversales angulares, por ejemplo, una sección transversal cuadrada formada por dos lados longitudinales y dos lados transversales. Si la sección transversal es cuadrada, se pueden disponer a lo largo de los cuatro lados otras carcasas correspondientes con dimensiones correspondientes de manera que queden situadas directamente una al lado de otra. Esto es válido también de forma análoga para las secciones transversales rectangulares, pentagonales o hexagonales.

50 En estas secciones transversales angulares es ventajoso que los taladros correspondientes de alojamiento estén

configurados esencialmente a lo largo de los cantos de unión de los lados en la pared de carcasa.

5 Los pernos roscados correspondientes se pueden usar asimismo para ensamblar un elemento inferior de carcasa a partir de varios elementos individuales. En este sentido, los pernos roscados no se han de usar adicionalmente para fijar la carcasa en una pared o similar.

10 Para poder atornillar también, dado el caso, la tapa en posición cerrada con el elemento inferior de carcasa, el lado inferior de tapa puede presentar taladros de tapa esencialmente con una distribución y una dimensión que se adapten al menos a algunos taladros de alojamiento. Estos taladros de tapa pueden estar configurados también como agujeros de encaje que no están realizados hasta el lado superior de tapa.

Si los taladros de tapa están realizados, sin embargo, hasta el lado superior de tapa, estos pueden ser esencialmente una prolongación de los taladros de alojamiento en la zona de la tapa.

15 Existe la posibilidad de disponer por separado los taladros de alojamiento para las barras de articulación y los taladros para los pernos roscados. En este caso es ventajoso que los taladros de alojamiento para las barras de articulación estén dispuestos de forma contigua a los taladros de alojamiento para los pernos roscados y que ambos presenten entalladuras comunes. En el caso, por ejemplo, de secciones transversales cuadradas de una carcasa son suficientes generalmente cuatro taladros de alojamiento a lo largo de los cantos de la carcasa para
20 barras de articulación. Estos cuatro taladros de alojamiento permiten un montaje pivotante de la tapa a lo largo de cada lado y, por tanto, una variación ventajosa de la dirección de apertura y articulación de la tapa relativamente respecto al elemento inferior de carcasa.

25 Si los taladros de alojamiento mencionados arriba están configurados sólo como agujeros de encaje, estos se pueden usar ventajosamente para la disposición de manguitos de encaje en el lado inferior de tapa, que están dispuestos a lo largo de un lado de forma opuesta a los elementos superiores de articulación. Estos manguitos de encaje engranan en orificios superiores de taladros correspondientes de alojamiento en la posición cerrada de la tapa, lo que define mejor la posición cerrada y mejora asimismo la obturación entre la tapa y el elemento inferior de carcasa.

30 Una disposición simple del elemento elástico al ensamblarse la tapa y el elemento inferior de carcasa se obtiene especialmente al estar fijado el elemento elástico por un extremo en un fondo intermedio de alojamiento entre dos entalladuras configuradas una detrás de otra en dirección longitudinal del taladro.

35 Asimismo, existe la posibilidad de que el taladro de alojamiento se extienda a través del fondo intermedio de alojamiento. En este caso, el extremo correspondiente del elemento elástico se puede fijar también en el taladro de alojamiento configurado en el fondo intermedio de alojamiento.

40 Para posibilitar asimismo una fijación simple del elemento elástico en la barra de articulación en la zona de la entalladura, el elemento elástico puede estar fijado especialmente de forma separable en un extremo inferior libre de la barra de articulación que se encuentra dispuesto en el taladro de alojamiento.

45 Con el fin de poder obturar de manera suficiente tanto los elementos individuales de carcasa para la formación del elemento inferior de carcasa como la posición cerrada en especial respecto a la protección contra explosiones pueden estar dispuestos elementos de obturación, en especial juntas de silicona, entre los elementos individuales de carcasa del elemento inferior de carcasa o entre el elemento inferior de carcasa y la tapa.

50 Como ya se explicó, una carcasa de este tipo se puede fijar en una pared o similar, por ejemplo, mediante los pernos roscados. Son posibles asimismo dispositivos adicionales en el lado exterior de la carcasa que permitan, por ejemplo, una fijación de pared, bandeja de rejilla o tubo.

Para poder manipular mejor la tapa tanto al abrirse como al cerrarse, la tapa puede presentar en su lado superior depresiones de agarre y/o ranuras de agarre.

55 Si los taladros de alojamiento se usan para la disposición de pernos roscados y, por tanto, para la fijación, por ejemplo, de la tapa en el elemento inferior de carcasa en la posición cerrada, puede ser ventajoso además que los taladros de alojamiento/tapa del elemento inferior de carcasa o de la tapa presenten un agujero avellanado en su extremo alejado respectivamente de la tapa o del elemento inferior de carcasa. En éste se puede atornillar el perno roscado hasta que no sobresalga del contorno del elemento inferior de carcasa o de la tapa.

60 Existe la posibilidad de fijar la carcasa, según la invención, respectivamente por separado en dispositivos correspondientes, por ejemplo, en instalaciones de control y distribución en zonas correspondientes de conexión o similar. Al disponerse muy cerca las carcasas contiguas en el caso de las carcasas según la invención, éstas se pueden unir también adicionalmente entre sí de manera directa.

65 Un ejemplo ventajoso de realización de la invención se explica y describe detalladamente a continuación por medio de las figuras adjuntas al dibujo.

Muestran:

- 5 la figura 1, una vista en perspectiva en sentido oblicuo desde arriba de dos carcacas, según la invención, dispuestas una al lado de otra,
- la figura 2, una representación a escala ampliada de un detalle "X" de la figura 1,
- 10 la figura 3, una representación a escala ampliada de un detalle "Y" de la figura 1 con tapa en posición abierta,
- la figura 4, una vista en perspectiva en sentido oblicuo desde delante de una carcaca con tapa en posición abierta y
- la figura 5, una vista en perspectiva de dos carcacas, según la invención, dispuestas una al lado de otra con la tapa de una carcaca en posición abierta.
- 15 La figura 1 muestra una vista en perspectiva en sentido oblicuo desde arriba y desde delante de dos carcacas 1 y 41 dispuestas una al lado de otra. Cada una de estas carcacas presenta un elemento inferior 3 de carcaca y una tapa 4 montada en ésta de forma pivotante. La tapa 4 está montada de forma pivotante entre una posición abierta 7 y la posición cerrada 8, representada en la figura 1, mediante un dispositivo 6 de articulación, véase también las figuras siguientes.
- 20 En un lado superior 36 de cada tapa 4 se puede observar una hilera de taladros 13, 29 de alojamiento configurados a lo largo de cantos correspondientes 25 de unión de lados longitudinales o transversales 21, 23 de la carcaca 1 ó 41 en la zona del elemento inferior 3 de carcaca. En el lado superior correspondiente 36, los taladros 29 de alojamiento están rodeados por un agujero avellanado 40 en el extremo 39 alejado respectivamente del otro elemento, es decir, la tapa o el elemento inferior de carcaca. Este agujero avellanado 40 sirve para atornillar los pernos roscados correspondientes 19, véase las figuras siguientes, de modo que estos quedan dispuestos de forma embutida y no sobresalen del contorno correspondiente de la tapa 4 o las carcacas 1 ó 41. Además, en la tapa 4 están dispuestas dos depresiones opuestas 37 de agarre, así como ranuras 38 de agarre que discurren a lo largo de los lados longitudinales 21 ó 22. El lado longitudinal 22 está situado frente al lado longitudinal 21 en la figura 1 y se describe detalladamente en las figuras siguientes. De forma análoga, los lados transversales 23 y 24 están dispuestos uno frente a otro, véase al respecto también las figuras siguientes.
- 25 El elemento inferior 3 de carcaca en forma de una sola pieza presenta mitades superiores e inferiores 26 y 27 de carcaca. En el caso de las mitades individuales de carcaca, éstas podrían estar unidas entre sí a prueba de presión y de manera correspondiente para la respectiva protección contra explosiones mediante los correspondientes pernos roscados 19. Estos u otros pernos roscados 19 se pueden usar asimismo para fijar la tapa 4 en la posición cerrada 8.
- 35 De forma contigua a los cantos correspondientes 25 de unión, véase, por ejemplo, el lado transversal 23 de la carcaca 1, están superpuestas entalladuras 18 y 34 abiertas hacia el lado exterior 42 de la carcaca 1. Éstas se encuentran separadas entre sí mediante un fondo intermedio 33 de alojamiento. A través del fondo intermedio 33 de alojamiento se extiende el taladro 13 de alojamiento, véase las figuras siguientes, pudiéndose extender asimismo el taladro correspondiente 29 de alojamiento a través de este fondo intermedio 33 de alojamiento hasta el lado inferior del elemento inferior 3 de carcaca.
- 40 Los lados longitudinales y transversales forman en general una pared 2 de carcaca que pasa alrededor de la carcaca 1 en dirección circunferencial 20, véase, por ejemplo, la figura 4.
- 50 La figura 2 es una representación a escala ampliada del detalle "X" de la figura 1. Dentro de la entalladura superior 18, véase también la figura 1, se puede observar en la figura 2 como parte del dispositivo 6 de articulación un elemento inferior 9 de articulación configurado como barra 12 de articulación y dispuesto en una posición 16 de retroceso. En esta posición 16 de retroceso, éste se encuentra dispuesto esencialmente por completo en el taladro correspondiente 13 de alojamiento, véase también las figuras 4 y 5. Entre un extremo inferior 43 de la barra 12 de articulación y el fondo intermedio 33 de alojamiento está dispuesto un elemento elástico 17 para la aplicación de una fuerza sobre la barra 12 de articulación en dirección 16 de retroceso. La barra 12 de articulación está dispuesta dentro de la pared 2 de carcaca o el lado transversal 23, de modo que según la invención no se usa un dispositivo exterior o interior 6 de articulación, sino un dispositivo 6 de articulación dispuesto dentro de la pared 2 de carcaca.
- 55 La entalladura superior 18 sirve, por ejemplo, para el montaje del dispositivo 6 de articulación, es decir, de la barra 12 de articulación con el elemento elástico 17 y para la fijación del elemento elástico 17 entre el extremo inferior 43 de la barra 12 de articulación y el fondo intermedio 33 de alojamiento.
- 60 Para simplificar, en la figura 2 no está representado ningún perno roscado correspondiente 19 que se podría extender a través del taladro 29 de alojamiento y quedaría visible, asimismo, en la entalladura 18 o la entalladura 34.
- 65

Una hilera de taladros correspondientes 29 de alojamiento está repartida a lo largo de la dirección circunferencial 20, véase también la figura 1, prolongándose de forma correspondiente los taladros 29 representados en la tapa 4 hasta el elemento inferior 3 de carcasa y, dado el caso, también hasta el extremo inferior del elemento inferior 3 de carcasa.

5 En la figura 3 está representado a escala ampliada un detalle "Y" de la figura 1, estando dispuesta aquí, sin embargo, la tapa 4 en posición abierta 7. En esta figura como en todas las demás figuras, los elementos iguales están identificados respectivamente con los mismos números de referencia y se explican en detalle parcialmente sólo en relación con una figura.

10 En la posición abierta 7 de la tapa 4, la barra 12 de articulación está movida hacia fuera de la posición 16 de retroceso según la figura 2 y desplazada en dirección longitudinal 14 del taladro, en especial en dirección a la tapa 4. Una fuerza correspondiente de retroceso en dirección a la posición 6 de retroceso se ejerce mediante el elemento elástico 17 que en la figura 3 está tensado entre el fondo intermedio 33 de alojamiento y el extremo inferior 43 de la barra 12 de articulación. El elemento elástico 17 está fijado por su extremo inferior 31 en el fondo intermedio 33 de alojamiento y por su extremo superior 12, en el extremo inferior 43 de la barra 12 de articulación.

15 Además del taladro 13 de alojamiento, en la figura 3 está dispuesto también con líneas discontinuas el taladro 29 de alojamiento para la disposición de un perno roscado correspondiente 19, véase también la figura 4. Éste se puede extender de forma análoga a lo largo del canto correspondiente 25 de unión y, asimismo, a través de las entalladuras 18 y 34.

20 La barra 12 de articulación está unida mediante su extremo 15 de articulación, configurado en forma de ojal de unión, con un elemento superior 11 de articulación del dispositivo 6 de articulación. Este elemento superior 11 de articulación presenta un alojamiento de ojal en forma de ranura, en el que está encajado el extremo 15 de articulación y montado aquí de manera pivotante.

25 En este punto habría que señalar que existe también la posibilidad de que el elemento elástico 17 aplique una fuerza sobre la barra 12 de articulación hacia la posición según la figura 3, por lo que el elemento elástico 17 no está tensado esencialmente en la figura 3 y está tensado en la figura 2, de modo que al abrirse la tapa 4, la barra 12 de articulación se puede presionar hacia fuera de la posición 16 de retroceso según la figura 2.

30 En la figura 4 está representado otro ejemplo de realización de una carcasa 1 con la tapa 4 en posición abierta 7. Esta carcasa 1 se diferencia de la carcasa según la figura 1 porque los lados longitudinales correspondientes 21, 22 son más largos que los lados transversales 23, 24, de modo que se obtiene una sección transversal esencialmente rectangular a diferencia de la sección transversal esencialmente cuadrada según la figura 1. Por lo demás, las características restantes coinciden.

35 En la posición abierta 7 de la tapa 4 según la figura 4 se pueden observar especialmente los extremos superiores de los taladros 29 de alojamiento en la pared 2 de carcasa. En la zona de los cantos 25 de unión entre los distintos lados está dispuesto de forma directamente contigua a estos taladros 29 de alojamiento el taladro 13 de alojamiento en cada caso para el montaje ajustable de las barras 12 de articulación.

40 Por lo general, la tapa 4 está montada mediante dos barras 12 de articulación de este tipo como dispositivo 6 de articulación, véase también la figura 4, siendo posible también otra disposición de estas barras de articulación, por ejemplo, en taladros 13 de alojamiento delanteros en la figura 4, de modo que en este caso, la tapa 4 se puede abrir en otra dirección. Además, en la carcasa 1 según la figura 4 existe la posibilidad de montar de forma ajustable las barras correspondientes 12 de articulación en los taladros 13 de alojamiento del lado transversal 23 o del lado transversal 24, de modo que en este caso, la tapa 4 se abriría o cerraría relativamente respecto a un lado transversal.

45 Según la invención, en la zona de todos los cantos 25 de unión de los lados correspondientes están dispuestas las entalladuras 18, 34 que incluso después de montarse una carcasa 1 en otro dispositivo o después de disponerse otra carcasa 41 de forma directamente contigua a la carcasa 1, véase también la figura 1, posibilitan un montaje posterior de la tapa 4 con una dirección cualquiera de apertura y un montaje cualquiera relativamente respecto a un lado.

50 En un lado inferior 10 de tapa está representado esquemáticamente en la figura 4 un elemento 35 de obturación que puede ser, por ejemplo, una junta de silicona.

Los elementos correspondientes 35 de obturación se pueden disponer también entre los elementos individuales 26 y 27 de carcasa, véase al respecto la figura 1.

65 En la figura 4 se pueden observar especialmente los pernos roscados 19 en los taladros 29 de alojamiento. Estos sirven, dado el caso, para fijar la tapa 4 en la posición cerrada 8.

5 En el lado inferior 10 de tapa están dispuestas las prolongaciones correspondientes de los taladros 13 y 29 de alojamiento como taladros de tapa, estando configuradas éstas como prolongación de los taladros 13 de alojamiento, esencialmente como agujeros de encaje, y estando dispuestos en éstas los manguitos correspondientes 30 de encaje. Al disponerse la tapa 4 en la posición cerrada 8, estos engranan en los extremos abiertos de los taladros 13 de alojamiento a lo largo de los lados transversales correspondientes 23, 24 de forma opuesta a los taladros 13 de alojamiento para el montaje ajustable de las barras 12 de articulación.

10 Estos manguitos 30 de encaje también se pueden disponer en otros agujeros de encaje en caso de otro montaje de la tapa 4.

15 En la figura 5 está representada una vista en perspectiva de dos carcasa 1 y 41 que presentan una sección transversal en correspondencia con la carcasa 1 según la figura 4. Sin embargo, las tapas 4 según la figura 5 están montadas de forma pivotante a lo largo de los lados transversales 23 y 24, véase al respecto la diferencia del montaje de la tapa 4 a lo largo de un lado longitudinal 22 en la figura 4.

20 Por lo demás, las características de la figura 5 están en correspondencia con las características de las otras carcasa descritas hasta ahora en las figuras restantes. En la figura 5 se puede observar especialmente que en la posición abierta 7 de la tapa 1 de la carcasa 1, la tapa 4 está levantada con un lado transversal sobre el lado superior 36 de tapa de la tapa 4 de la carcasa 41. Al menos hasta esta medida se pueden extraer las barras 12 de articulación de los taladros correspondientes 13 de alojamiento. Existe la posibilidad de que la tapa 4 permanezca automáticamente en la posición abierta 7 de la figura 5, sin tener que ser sujeta por un operario.

25 De forma análoga a la disposición de las barras 12 de articulación, en la figura 5 están dispuestos asimismo los manguitos correspondientes 30 de encaje a lo largo de un lado transversal 24, véase al respecto la diferencia en la figura 4.

30 Según la invención, mediante la disposición del dispositivo 6 de articulación esencialmente dentro de la pared 2 de carcasa se logra que las carcasa 1, 41, véase, por ejemplo, las figuras 1 y 5, se puedan disponer muy cerca una de otra, ya que no es necesaria una disposición exterior del dispositivo 6 de articulación. Simultáneamente no se reduce de ningún modo el espacio interior correspondiente 44 de carcasa debido a la disposición del dispositivo 6 de articulación, de modo que éste se puede aprovechar completamente para la disposición de componentes eléctricos o electrónicos.

REIVINDICACIONES

1. Carcasa (1), especialmente carcasa protegida contra explosiones, con al menos un elemento inferior (3) de carcasa que presenta una pared (2) de carcasa y un orificio (5) de carcasa posible de cerrar con una tapa (4), estando montada la tapa (4) de modo que se puede pivotar entre una posición abierta y una posición cerrada (7, 8) mediante un dispositivo (6) de articulación, presentando el dispositivo (6) de articulación un elemento inferior (9) de articulación dispuesto en la pared (2) de carcasa y un elemento superior (11) dispuesto en un elemento inferior (10) de tapa de la tapa (4), que está dirigido hacia los orificios (5) de carcasa en la posición cerrada (8), estando unidos ambos elementos entre sí de forma pivotante, caracterizada porque el elemento inferior (9) de articulación está dispuesto en posición cerrada (8) junto con el elemento superior (11) de articulación esencialmente dentro del taladro (13) de alojamiento en posición (16) de retroceso.
2. Carcasa según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento inferior (9) de articulación está configurado como barra (12) de articulación encajada al menos parcialmente en un taladro (13) de alojamiento en la pared (2) de carcasa.
3. Carcasa según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el elemento inferior (9, 12) de articulación está dispuesto de forma desplazable en el taladro (13) de alojamiento en dirección longitudinal (14) del taladro.
4. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la barra (12) de articulación está unida de manera pivotante por su extremo (15) de articulación, que sobresale del taladro (13) de alojamiento, con el elemento superior (11) de articulación.
5. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque sobre la barra (12) de articulación se aplica una fuerza en dirección a la posición (16) de retroceso.
6. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque está dispuesto un elemento elástico (17) para la aplicación de una fuerza.
7. Carcasa según la reivindicación 6, caracterizada porque el elemento elástico (17) está dispuesto en o sobre la barra (12) de articulación y fijado entre ésta y una parte del taladro (13) de alojamiento.
8. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el taladro (13) de alojamiento presenta al menos una entalladura (18, 34) abierta esencialmente en sentido transversal a la dirección longitudinal (14) del taladro hacia el lado exterior (42) de la pared (2) de carcasa.
9. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el taladro (13, 29) de alojamiento está configurado para alojar un perno roscado (19).
10. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque una pluralidad de taladros (13, 29) de alojamiento está repartida en dirección circunferencial (20) de la carcasa (1) en la pared (2) de carcasa.
11. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la carcasa (1) presenta una sección transversal especialmente cuadrada con dos lados longitudinales (21, 22) y dos lados transversales (23, 24) y porque algunos taladros (13, 29) de alojamiento están configurados esencialmente a lo largo de cantos (25) de unión de los lados (21, 24) en la pared (2) de carcasa.
12. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el elemento elástico (17) está configurado como muelle helicoidal.
13. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el elemento inferior (3) de carcasa está ensamblado a partir de varios elementos individuales (26, 27) de carcasa especialmente mediante los pernos roscados (19).
14. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el lado inferior (10) de tapa presenta taladros (28) de tapa en especial con una distribución y una dimensión que se adaptan esencialmente al menos a algunos de los taladros (13, 29) de alojamiento.
15. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el taladro (13) de alojamiento para la barra (12) de articulación está dispuesto de forma contigua al taladro (29) de alojamiento para el perno roscado (19) y ambos presentan entalladuras comunes (18, 34).
16. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque están dispuestos manguitos (30) de encaje en el lado inferior (10) de tapa a lo largo de un lado (21 a 24) de forma opuesta a los elementos superiores (11) de articulación.
17. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el elemento elástico (17) está

fijado por un extremo (31) en un fondo intermedio (33) de alojamiento entre dos entalladuras (18, 34) configuradas una detrás de otra en dirección longitudinal (14) del taladro.

5 18. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el taladro (13, 29) de alojamiento se extiende a través del fondo intermedio (33) de alojamiento.

10 19. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el elemento elástico (17) está fijado especialmente de forma separable en un extremo inferior (43) de la barra (12) de articulación que se encuentra dispuesto en el taladro (13) de alojamiento.

20. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque entre el elemento inferior (3) de carcasa y la tapa (4) están dispuestos elementos (35) de obturación, en especial juntas de silicona.

15 21. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la carcasa (1) está configurada para la fijación de pared, bandeja de rejilla o tubo.

22. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la tapa (4) presenta en su lado superior (36) depresiones (37) de agarre y/o ranuras (38) de agarre.

20 23. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el taladro de alojamiento/tapa (13, 29) del elemento inferior (3) de carcasa o de la tapa (4) presenta un agujero avellanado (40) en su extremo (39) alejado respectivamente de la tapa o del elemento inferior de carcasa.

25 24. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la carcasa (1) se puede unir de manera separable con al menos otra carcasa (41).

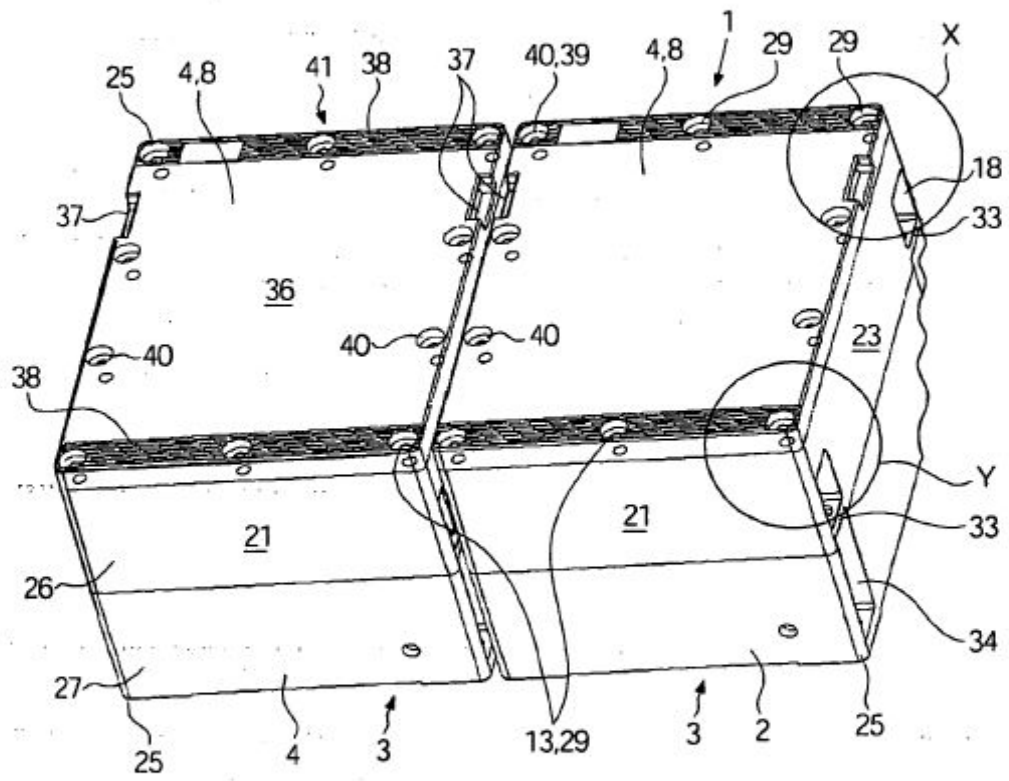


FIG. 1

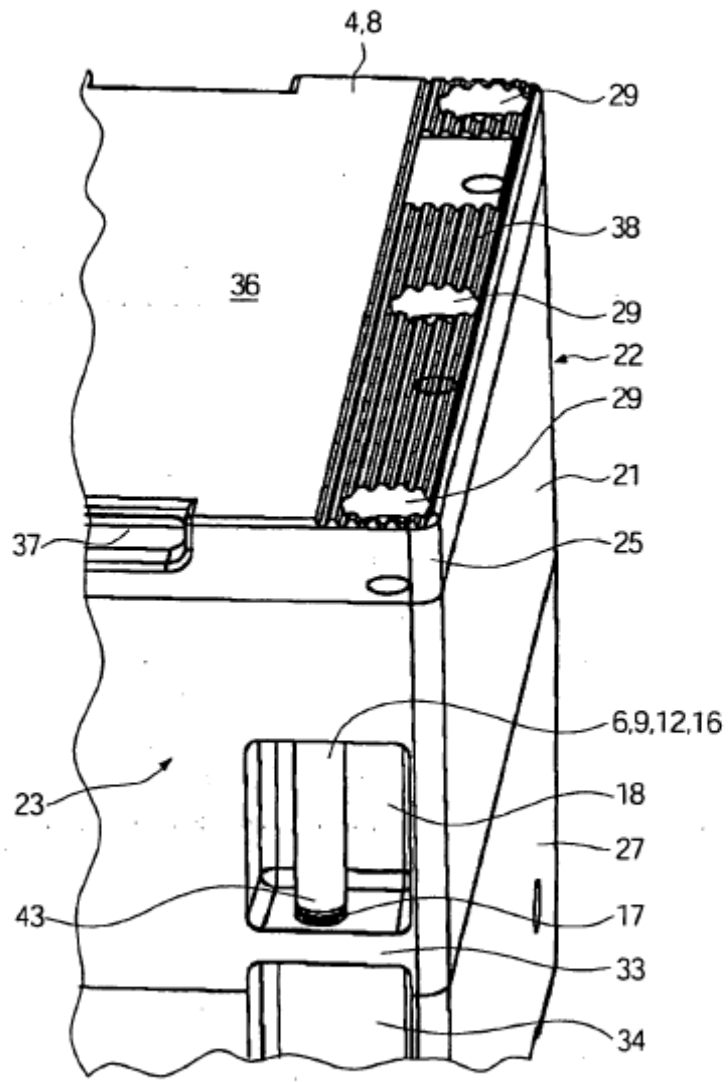


FIG. 2

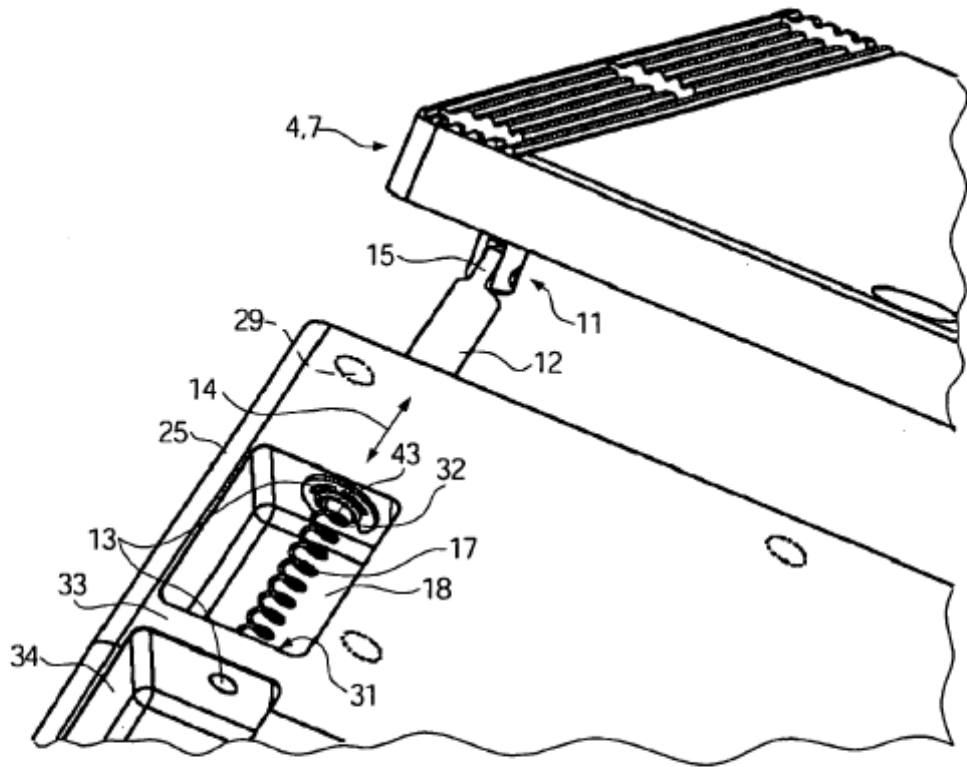


FIG. 3

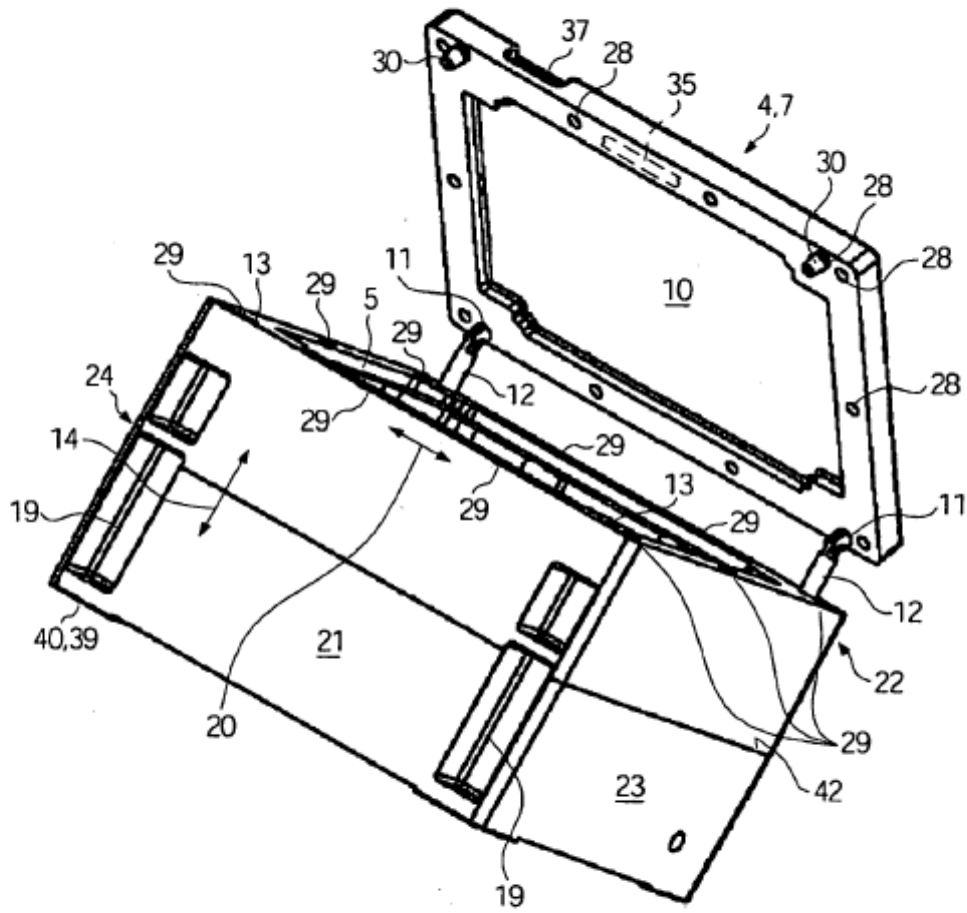


FIG. 4

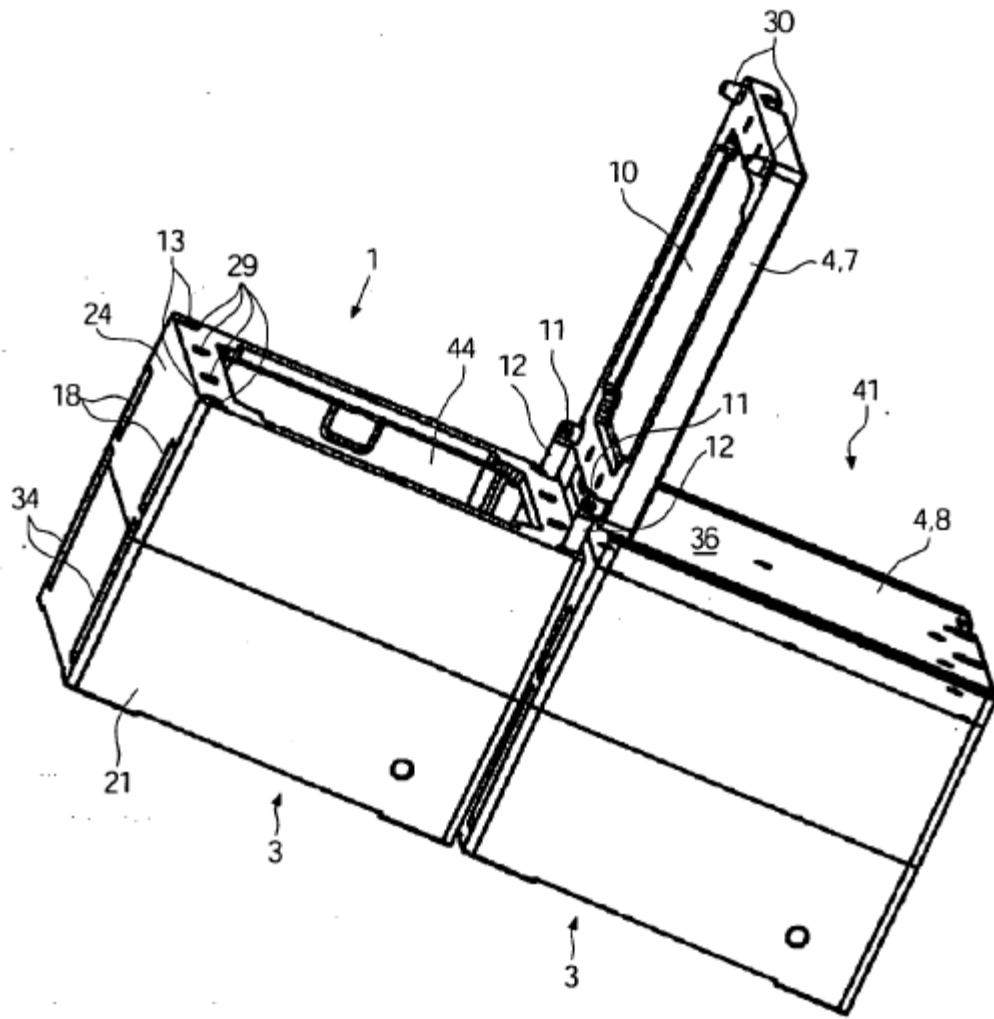


FIG. 5