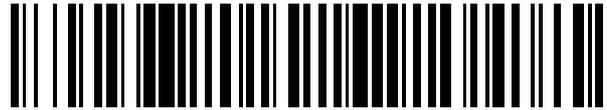


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 028**

51 Int. Cl.:

H01H 85/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11164514 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2385540**

54 Título: **Dispositivo de alojamiento de fusible, en particular para cajas de conexiones de instalaciones fotovoltaicas**

30 Prioridad:

06.05.2010 DE 102010028679

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

22.10.2015

73 Titular/es:

**WÖHNER GMBH & CO. KG
ELEKTROTECHNISCHE SYSTEME (100.0%)
Mönchrödener Strasse 10
96472 Rödental, DE**

72 Inventor/es:

BÜTTNER, ALEX

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 549 028 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

Dispositivo de alojamiento de fusible, en particular para cajas de conexiones de instalaciones fotovoltaicas

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un dispositivo de alojamiento de fusible, en particular para cajas de conexiones de instalaciones fotovoltaicas.
- [0002]** Un dispositivo de alojamiento de fusible del tipo indicado al principio presenta una regleta de fijación, en cuyo lado frontal están previstos tramos de contacto de alojamiento para el alojamiento de cuchillas de contacto de fusibles. Los dispositivos de alojamiento de fusible de este tipo comprenden en los lados frontales capuchones aislantes, en el interior de los cuales están dispuestos los tramos de contacto de alojamiento y que comprenden ranuras abiertas para el paso de las cuchillas de contacto de los elementos fusibles correspondientes. En los dispositivos de alojamiento de fusible de este tipo, que con excepción de los tramos de contacto de alojamiento están hechos de plástico, la regleta de fijación se fija con placas metálicas que la cubren en la caja de conexiones.
- 10
- 15 Un polo del dispositivo de alojamiento de fusible está colocado directamente en una barra colectora y se fija mediante tornillos en ésta, mientras que el otro polo está conectado con respectivamente un cable, que es guiado por un componente externo, por ejemplo un convertidor, sirviendo el convertidor para la medición de la corriente alimentada. La barra colectora se encuentra aquí en el exterior del dispositivo de alojamiento de fusible.
- 20 **[0003]** El documento EP 1109182 A2 muestra un conductor para un convertidor de un dispositivo fusible NH o un dispositivo de conmutación de carga de fusible NH.
- [0004]** El documento DE 4329428 C1 muestra un equipo de instalación para barras colectoras de un sistema de barras colectoras.
- 25
- [0005]** El documento EP 1251537 A2 indica un seccionador de potencia en una forma de construcción en forma de regletas.
- [0006]** El documento WO 2004/073127 A1 muestra un dispositivo de interruptor de protección.
- 30
- [0007]** La invención tiene el objetivo de crear un dispositivo de alojamiento de fusible que permita una disposición compacta, p.ej. en el interior de una caja de conexiones, y que permita, por otro lado, el alojamiento de un convertidor.
- 35 **[0008]** Este objetivo se consigue según la invención mediante las características de la reivindicación independiente.
- [0009]** Otras configuraciones del dispositivo de alojamiento de fusible resultan de las reivindicaciones dependientes.
- 40
- [0010]** Otra configuración está caracterizada porque el dispositivo enchufable está formado por lengüetas que salen del elemento de sujeción.
- [0011]** Según otra forma de realización está previsto que, al encajar en la regleta de fijación, el elemento de sujeción esté dispuesto sustancialmente en el plano de la regleta de fijación.
- 45
- [0012]** Otra configuración está caracterizada porque en el lado de la regleta de fijación orientado hacia el elemento de sujeción está prevista una lengüeta de contacto, que sobresale de la regleta de fijación.
- 50 **[0013]** Según otra forma de realización está previsto que la lengüeta de contacto que sale de la regleta de fijación presente una abertura.
- [0014]** Según una forma de realización preferible está previsto que el elemento de sujeción esté provisto de un dispositivo de fijación, para el alojamiento de medios para enroscar o similares.
- 55
- [0015]** Otra configuración está caracterizada porque el elemento de sujeción presenta como dispositivo de fijación una tuerca insertada en un bloque de fijación, que sirve para el alojamiento de medios para enroscar, que se hacen pasar por la abertura de la lengüeta de contacto.

[0016] Según otra forma de realización está previsto que el elemento de sujeción presente otros medios de fijación.

5 **[0017]** Según una forma de realización preferible, está previsto que en el elemento de sujeción esté dispuesto un componente, preferentemente un convertidor, que está asegurado mediante medios de fijación respecto a una placa base del elemento de sujeción.

[0018] Según otra forma de realización está previsto que la regleta de fijación esté provista de un alojamiento de enchufe, que está realizado para el alojamiento del dispositivo enchufable.

10 **[0019]** Según otra configuración está previsto que la lengüeta de contacto que sobresale de la regleta de fijación esté dispuesta sustancialmente en la dirección perpendicular respecto al plano de la barra colectora y a distancia del mismo y que esté conectada eléctricamente con uno de los tramos de contacto de alojamiento.

15 **[0020]** Otra configuración está caracterizada porque la ranura para el alojamiento de la barra colectora está orientada en la dirección transversal respecto al eje longitudinal de la regleta de fijación.

[0021] Según otra forma de realización está previsto que la lengüeta de contacto insertada en la ranura esté realizada aproximadamente en forma de Z y que esté conectada eléctricamente tanto con un tramo de contacto
20 como con la barra colectora.

[0022] La invención permite una disposición extremadamente compacta del dispositivo de alojamiento de fusible en el interior de una caja de conexiones, estando dispuestos habitualmente varios dispositivos de alojamiento de fusible de este tipo en paralelo, uno al lado del otro, puesto que la barra colectora se coloca cerca del polo
25 correspondiente por deslizamiento encima de la regleta de fijación correspondiente y la barra colectora o barra conductora queda situada en el interior del dimensionado longitudinal del dispositivo de alojamiento de fusible. En el lado de la salida del dispositivo de alojamiento de fusible está previsto un elemento de sujeción, que puede separarse de la regleta de fijación y que aloja un convertidor, que cuando encajan la regleta de fijación y el elemento de sujeción queda dispuesto fijamente enfrente del dispositivo de alojamiento de fusible o del fusible insertado en el
30 mismo.

[0023] En una configuración preferible del dispositivo de alojamiento de fusible según la invención, en un lado frontal y en paralelo a la regleta de fijación hay una lengüeta de contacto, que está eléctricamente conectada con el tramo de contacto de alojamiento correspondiente más cercano. La lengüeta de contacto sobresale de la regleta de
35 fijación y al hacer encajar el elemento de sujeción respecto al dispositivo de alojamiento de fusible se desplaza pasando por el convertidor, colocándose al mismo tiempo el elemento de sujeción en la regleta de fijación. El extremo libre de la lengüeta de contacto está provisto preferentemente de un taladro, que se alinea con una tuerca que se encuentra en el elemento de sujeción, de modo que tras colocarse el elemento de sujeción en la regleta de fijación del dispositivo de alojamiento de fusible, la lengüeta de contacto puede unirse mediante un tornillo fijamente
40 a la tuerca correspondiente del elemento de sujeción, lo que garantiza al mismo tiempo una disposición fija del elemento de sujeción respecto a la regleta de fijación.

[0024] Los capuchones aislantes que se encuentran encima de los tramos de contacto de alojamiento están previstos preferentemente de forma amovible respecto a la regleta de fijación y quedan dispuestos fijamente en la
45 regleta de fijación mediante encaje elástico con ayuda de un dispositivo de enclavamiento. De este modo, los tramos de contacto de alojamiento están configurados de forma protegida contra un contacto accidental hacia el exterior.

[0025] A continuación, se describirá una forma de realización preferible del dispositivo de alojamiento de fusible según la invención para explicar otras características. Muestran:
50

La Figura 1 una vista en perspectiva de un dispositivo de alojamiento de fusible según la invención;

la Figura 2 una vista en perspectiva del dispositivo de alojamiento de fusible, estando alejado el elemento de sujeción de la regleta de fijación y habiéndose retirado los capuchones aislantes así como un convertidor para
55 mostrar más claramente la estructura de un dispositivo de alojamiento de fusible según la invención;

la Figura 3 una vista que corresponde a la Figura 1 y que representa detalles;

la Figura 4 una vista del elemento de sujeción, visto desde atrás;

la Figura 5 una vista en perspectiva del dispositivo de alojamiento de fusible girado 180° en comparación con la Figura 1.

5 **[0026]** Haciéndose referencia a las Figuras 1 a 5, a continuación se describirá una forma de realización preferible de un dispositivo de alojamiento de fusible, que es adecuado, en particular, para cajas de conexiones de instalaciones fotovoltaicas. Los dispositivos de alojamiento de fusible de este tipo están previstos por parejas o dispuestos varias veces en paralelo, uno al lado del otro, y están conectados con un lado frontal con una barra colectora, mientras que el otro lado frontal conduce mediante un cable de conexión a un generador eléctrico o está
10 conectado con una llamada caja de conexiones de generador parcial (siglas en alemán TGA).

[0027] El dispositivo de alojamiento de fusible según la invención está formado por una regleta de fijación 1, en cuyos lados frontales 2, 3 están realizados tramos de contacto de alojamiento que se explicarán más adelante con mayor detalle, que sirven para el alojamiento de cuchillas de contacto de un elemento fusible no representado
15 en las Figuras. En la Figura 1 se muestra en el lado izquierdo un elemento de sujeción 5, que sirve preferentemente para la sujeción de un componente eléctrico o electrónico, por ejemplo en forma de un convertidor 6. El elemento de sujeción 5 está colocado lateralmente en la regleta de fijación 1, es decir, está previsto en la dirección longitudinal del eje de la regleta de fijación 1 y está fijamente unido a la regleta de fijación 1 de una forma que se describirá más adelante.

20 **[0028]** Como se ve en la Figura 2, en el lado frontal de la regleta de fijación 1 están previstos tramos de contacto de alojamiento 8, 9, preferentemente en forma de contactos en forma de lira, que sirven para el alojamiento de cuchillas de contacto de fusibles convencionales. Los fusibles convencionales y que han de usarse aquí están previstos en el lado frontal de respectivamente un contacto de cuchilla, de modo que al insertarse los fusibles en el
25 dispositivo de alojamiento de fusible, las cuchillas de contacto se introducen entre los contactos individuales designados con 8a, 8b o 9a, 9b.

[0029] Según la Figura 1, en la regleta de fijación 1 está realizada una ranura 10 que se extiende en la dirección transversal respecto a la dirección del eje de la regleta de fijación 1, que sirve para el alojamiento de una
30 barra colectora 11, siendo guiada la barra colectora o la barra conductora 11 por encima de varios dispositivos de alojamiento de fusible dispuestos en paralelo uno al lado del otro y por lo tanto como barra colectora común.

[0030] Para establecer contacto con la barra colectora 11 sirve una lengüeta de contacto realizada preferentemente en forma de Z, que está prevista entre la barra colectora 11 y el tramo de contacto de alojamiento
35 8. En la forma de realización preferible, representada, la ranura 10 está limitada lateralmente por una pared transversal 14. Para cubrir la barra colectora 11 respecto al dispositivo de alojamiento de fusible representado sirve un capuchón 15 (Figura 1), que cubre con pies 16 la pared transversal 14 y la barra colectora 11, al menos en parte, y que está provisto lateralmente de una regleta de compensación 17, que en caso de una barra colectora 11 de un espesor más grande o en caso de usarse dos barras colectoras dispuestas una encima de la otra pueden
40 desprenderse rompiendo.

[0031] En instalaciones fotovoltaicas de una dimensión más grande, con un número correspondientemente más elevado de dispositivos de alojamiento de fusible, en lugar de una barra colectora también pueden estar previstas dos barras colectoras montadas una encima de la otra, pudiendo desprenderse la regleta de
45 compensación 17 que se encuentra en el capuchón 15 o 24 rompiendo para este fin (se muestra solo en relación con el capuchón 15 en la Figura 3), que está unido por moldeo al capuchón 15, en la pared frontal del mismo. La regleta de compensación 17 está dispuesta perpendicularmente respecto al eje del capuchón 15 o 24, como muestran las Figuras. El capuchón 15 o 24 está configurado en conjunto aproximadamente en forma de U, visto en corte transversal, y presenta lateralmente una entalladura 75, que permite colocar el capuchón 15 o 24 en la regleta
50 de fijación 1. Los pies dispuestos de tal modo que cubren lateralmente la regleta de fijación 1 están designados en la Figura 3 con 15a, 15b.

[0032] En el lado opuesto al tramo de contacto de alojamiento 8, está previsto el tramo de contacto de alojamiento designado con 9, que también presenta dos contactos 9a, 9b que se extienden en gran medida uno en
55 paralelo al otro. Este tramo de contacto de alojamiento 9 comprende una lengüeta de contacto 19, que sobresale del lado frontal 3 de la regleta de fijación 1 y que tiene una longitud predeterminada, como se describirá a continuación más detalladamente. La lengüeta de contacto 19 se extiende en la dirección transversal respecto a la barra colectora 11, a una distancia predeterminada del canto inferior de la regleta de fijación 1.

- [0033]** La regleta de fijación 1 presenta al lado de la ranura 10 otra ranura 20, a continuación de la cual está previsto un escalón, al que siguen los tramos de la regleta 22a, 22b que se extienden uno en paralelo al otro. Los tramos de la regleta 22a, 22b están dispuestos por encima de la ranura 10 y alojan dado el caso una barra colectora 23, que está cubierta por un capuchón 24, como está descrito en relación con el capuchón 15 y representado en la
- 5 Figura 1. Con esta forma de realización, el dispositivo de alojamiento de fusible puede usarse de forma variable gracias a la disposición de barras colectoras que es posible en los dos lados frontales, dado el caso también sin lengüeta de contacto 19 y sin elemento de sujeción 5. En principio, el dispositivo de alojamiento de fusible según la invención puede usarse gracias a ello también sin elemento de sujeción 5 y, en este caso, la barra colectora puede usarse alternativamente en uno de los dos lados frontales del dispositivo de alojamiento de fusible. Además, en lugar
- 10 de una sola barra colectora 11, como está representada en las Figuras 1 y 2, también pueden estar previstas dos barras colectoras de este tipo dispuestas una encima de la otra o también una barra colectora de un espesor doble, debiendo desprenderse rompiendo la regleta de compensación 17 del capuchón 15 en el caso indicado en último lugar.
- 15 **[0034]** El elemento de sujeción 5 presenta según las Figuras 1 y 2 una placa base 25, en la que están realizadas lengüetas de fijación 26, 27, 28, que están previstas para la inserción en ranuras correspondientemente formadas en la regleta de fijación 1. En la forma de realización representada, las lengüetas de fijación 27, 28 sirven para ser introducidas en ranuras laterales 30 en la regleta de fijación, mientras que la lengüeta de fijación 26 central se inserta entre paredes designadas con 31 y 32 de la regleta de fijación 1. Las lengüetas de fijación 27, 28 están
- 20 dispuestas aproximadamente en el plano definido por la placa base 25 y sobresalen de la placa base 25 en dirección a la regleta de fijación 1.
- [0035]** Como se ve en las representaciones según las Figuras 1 y 2, en una forma de realización preferible solo está prevista una barra colectora 11 como conexión entre polos iguales de varios dispositivos de alojamiento de fusible, mientras que en el lado opuesto, p.ej. al usarse un convertidor, está realizada una conexión por cable en el
- 25 elemento de sujeción 5.
- [0036]** El elemento de sujeción 5 presenta en su placa 25 un dispositivo de fijación 34 que sobresale hacia arriba, preferentemente un bloque de fijación 34, que según una configuración preferible está estriado en los lados,
- 30 como se muestra en la Figura 2 mediante la superficie estriada 35, cuyo objetivo es poder acercar o alejar empujando o tirando el elemento de sujeción 5 fácilmente con los dedos en dirección a la regleta de fijación 1 o alejándolo de la misma. En el bloque de fijación 34 se encuentra en una orientación vertical respecto a la placa 25 una tuerca roscada 36. Además, en la placa base 25 están realizados topes o elementos limitadores 37.
- 35 **[0037]** La tuerca roscada 36 asienta con ajuste positivo en el bloque de fijación 34, que sobresale de la base 25 hacia arriba y que está provisto de escotaduras, preferentemente de aristas múltiples, que alojan la tuerca roscada 36.
- [0038]** La Figura 1 muestra el elemento de sujeción 5 junto con un convertidor 6, que se ha colocado de tal modo en la base 25 que queda desplazado con pies 39 por debajo de los elementos de tope o limitadores 37 y queda sujetado mediante los elementos de tope o limitadores 37 fijamente respecto a la base 25. En cuanto el elemento de sujeción 5 se haya desplazado respecto a la regleta de fijación 1 estando encajada en la misma, los pies 39 del convertidor 6 encajan con los elementos de tope o limitadores 37, que están realizados
- 45 aproximadamente en forma de L y que están orientados en dirección a la regleta de fijación 1 de la forma que se muestra en las Figuras 1 y 2. Además, en el estado mostrado en la Figura 1, la lengüeta de contacto 19 se hace pasar por el convertidor 6, concretamente hasta tal punto que el taladro designado con 40 queda alineado con la tuerca roscada 36, quedando fijada la lengüeta de contacto 19 mediante un tornillo o un perno roscado 42 en el bloque de fijación 34 enroscándose en la tuerca 36. En la forma de realización representada, el tornillo o el perno roscado 42 no solo sirve para la fijación de la lengüeta de contacto 19 en el dispositivo de fijación 34, sino
- 50 preferiblemente al mismo tiempo para la fijación de un ojal de contacto, que está conectado con un cable no mostrado en las Figuras, que se alimenta desde un generador eléctrico o desde los elementos fotovoltaicos. La lengüeta de contacto 19 sirve aquí como entrada en el dispositivo de alojamiento de fusible según la invención, siendo captada la corriente absorbida por las lengüetas de contacto 19 por el convertidor 6 que envuelve las lengüetas de contacto 19 y siendo conducido el valor de corriente medida mediante un cable que sale del
- 55 convertidor a una estación de medición o algo similar.
- [0039]** La Figura 3 muestra una representación que corresponde a la Figura 1, en la que el elemento de sujeción 5 no encaja en la regleta de fijación 1. En la Figura 3, los mismos signos de referencia que se han explicado en relación con las Figura 1 y 2 designan las mismas piezas.

[0040] La Figura 4 muestra una vista del lado posterior del elemento de sujeción según la invención junto con el convertidor 6 colocado encima. Como ya se ha mencionado anteriormente, en lugar de un convertidor 6 también puede aplicarse otro componente electrónico, que se coloca en el elemento de sujeción 5. El ejemplo de realización 5 mostrado en la Figura 4 comprende un elemento de sujeción 5 con un convertidor 6 que está previsto en el interior de una carcasa 44 con una escotadura 45 circular, presentando la carcasa 44 brazos 46 laterales, que sirven para la fijación mediante los elementos de tope o limitadores 37, estando realizados los brazos 46 sustancialmente en forma de L, según la conformación de los elementos de tope o limitadores 37. En el lado posterior de la carcasa 44 hay contactos de empalme, que están designados en general con 48 y que sirven para la conexión de un cable. Estas 10 conexiones 48 sirven para el alojamiento de una clavija de enchufe con cable, que se coloca mediante una descarga de tracción 49 en la placa base 25.

[0041] Por encima del bloque de fijación 34 se encuentra una matriz guía 50, así como dado el caso talones guía 52 adicionales, que sirven para guiar y también sujetar la lengüeta de contacto 19 exactamente al colocarse el 15 elemento de sujeción 5 por deslizamiento en la regleta de fijación 1. La matriz guía 50 puede estar formada por brazos que sobresalen en la dirección perpendicular del bloque de fijación 34 o por guías en forma de L.

[0042] En las Figuras 1 a 3 puede verse que los tramos de contacto de alojamiento 8, 9 están en gran medida cerrados o aislados mediante capuchones 54, 55, encajándose los capuchones 54, 55 elásticamente en la regleta de 20 fijación 1. Para este fin, los capuchones 54, 55 presentan lengüetas 56, 57 que sobresalen lateralmente y hacia abajo, que enclavan en dientes de enclavamiento 58, 59 que sobresalen de la regleta de fijación 1. Como puede verse en la Figura 5, los capuchones 54, 55 están provistos de ranuras abiertas 61, 62, a través de las cuales se introducen las cuchillas de contacto de los fusibles correspondientes junto con el fusible, para entrar en contacto eléctrico con los tramos de contacto de alojamiento 8, 9. Después de insertar los fusibles, los capuchones 54, 55 se 25 cierran, dado el caso, mediante cubiertas 64, 65 adicionales hacia arriba, de modo que los fusibles con sus cuchillas de contacto quedan protegidos contra un contacto accidental. Para retirar un fusible, han de elevarse por lo tanto las cuberitas 64, 65 de los capuchones 54, 55, a continuación de lo cual puede retirarse el fusible correspondiente en caso necesario.

[0043] Los capuchones 54, 55 tienen preferentemente una anchura que corresponde a la anchura de la 30 regleta de fijación 1 y que es algo más pequeña que la longitud del capuchón 15 o 24 que se encuentra por debajo. En una configuración preferible del dispositivo de alojamiento de fusible, la longitud de los capuchones 15 o 24 definida en la dirección transversal respecto a la regleta 1 ha de elegirse de tal modo que al elevarse los capuchones 54, 55 queda garantizado que se impida un acceso a las barras colectoras dispuestas por debajo, es decir, que 35 quede garantizado una protección suficientemente buena contra un contacto accidental. Los capuchones 54, 55 están provistos de ranuras 61, 62 que se extienden en la dirección longitudinal de la regleta de fijación 1, que permiten un acceso a los contactos en forma de lira que se encuentran por debajo.

[0044] Para el montaje del elemento de sujeción 5 en la regleta de fijación 1, el elemento de sujeción 5 ha de 40 desplazarse junto con el convertidor 6 según la Figura 3 en la dirección de la flecha 68, de modo que la lengüeta de contacto 19 desliza en la matriz guía 50 prevista para la lengüeta de contacto 19 y por debajo de los talones guía 52, hasta que el elemento de sujeción 5 encaje con sus lengüetas de fijación 26 a 28 en la regleta de fijación 1 y el taladro 40 de la lengüeta de contacto 19 quede alineado respecto a la tuerca roscada 36. Al enroscarse el perno roscado 42, el elemento de sujeción 5 queda sujetado en la regleta de fijación 1.

[0045] El elemento de sujeción 5 con su placa base 25 se encuentra en el estado de montaje final según la 45 Figura 1 en el lado frontal en la regleta de fijación 1, de modo que el fondo orientado hacia abajo del elemento de sujeción 5 corresponde al canto inferior de la regleta de fijación 1, es decir, que las dos piezas quedan dispuestas en un plano, quedando unido el elemento de sujeción 5 como elemento individual fijamente a la regleta de fijación 1.

[0046] La Figura 5 muestra una representación en perspectiva del dispositivo de alojamiento de fusible según 50 la invención con la regleta de fijación 1, la barra colectora 11, los capuchones 54, 55 con las ranuras abiertas 61, 62, el convertidor 6 y una conexión de cable designada con 70 en el lado de la salida del convertidor 6. La conexión de cable 70 está conectada directamente con el convertidor 6 y suministra, como se ha explicado anteriormente, el valor de corriente captado a una estación de medición. Según la Figura 5, el convertidor 6 queda sujetado mediante topes 55 37 en forma de L en la placa 25. En la Figura 5 se han retirado los capuchones 64, 65, que pueden cubrir adicionalmente las ranuras abiertas 61, 62 después de haberse introducido el fusible.

[0047] El dispositivo de alojamiento de fusible según la invención sirve preferentemente como parte inferior de

fusible para fusibles NH con un contacto de entrada y de salida y un elemento de sujeción 5 para el alojamiento de un convertidor 6, que está dispuesto fijamente en el lado de entrada del dispositivo de alojamiento de fusible para la medición de la corriente. En el lado de salida, en el dispositivo de alojamiento de fusible según la invención está prevista una barra colectora 11, que reúne las corrientes individuales de los generadores eléctricos montados 5 delante de la misma y las alimenta mediante un cable a un inversor. Según la Figura 2, la lengüeta de contacto 19 no pasa por el convertidor 6 sino que está conectada al mismo tiempo eléctricamente con el tramo de contacto de alojamiento 9, que conduce a un polo del fusible a insertar.

10 **[0048]** Aunque la forma de realización representada solo está prevista para la conexión de un terminal de cable en el lado de entrada, en lugar de la barra colectora 11 también puede estar prevista una conexión de terminal de cable en el otro lado del dispositivo de alojamiento de fusible.

15 **[0049]** Al usarse una barra colectora 11 del tipo mostrado en las Figuras 1 y 2 en el dispositivo de alojamiento de fusible según la invención, la barra colectora está dispuesta en el interior y la misma está cubierta de forma protegida contra un contacto accidental mediante cubiertas en la zona del dispositivo de alojamiento de fusible.

20 **[0050]** En los dibujos se muestra, además, que la lengüeta de contacto 13 se extiende aproximadamente en forma de Z de la barra colectora 11 hasta el tramo de contacto 8. En una forma de realización preferible, en la zona de la barra colectora 11, el tramo de la lengüeta de contacto 13 que se encuentra por debajo de la barra colectora 11 está provisto de una abertura o de un taladro, por lo que es necesario enroscar un perno roscado 72 (Figura 2) para la fijación de la barra colectora 11 que pasa por la barra colectora 11, para enroscar el perno roscado 72 en una tuerca que se encuentra por debajo de la regleta de fijación 1. Para este fin, la barra colectora 11 presenta varios taladros pasantes 73, como puede verse en la Figura 5.

25 **[0051]** Con excepción de los tramos de contacto y de las lengüetas de contacto etc., el dispositivo de alojamiento de fusible según la invención está hecho de un material aislante, preferentemente de plástico. Los tramos de contacto y las lengüetas de contacto están enclavados o enroscados en el cuerpo base del dispositivo de alojamiento de fusible. El elemento de sujeción 5 también está hecho preferentemente de plástico.

30 **[0052]** Como puede verse en la Figura 1, los capuchones aislantes 15, 24 previstos como protección contra un contacto accidental tienen sustancialmente un perfil en forma de U y están provistos de pies 15a, 15b en el lado frontal, que están dispuestos a una distancia tal que cubren la regleta de fijación 1 y que llegan a asentarse lateralmente contra la regleta de fijación 1, pudiendo encajar preferentemente por enclavamiento en las superficies exteriores de la regleta de fijación 1. Las regletas de fijación 17, que están previstas preferentemente a los dos lados 35 de respectivamente un capuchón 15, 24 y que están alineadas con las superficies exteriores de los pies 16, se extienden por lo tanto en la dirección transversal respecto al capuchón 15, 24 correspondiente configurado en U.

40 **[0053]** Como puede verse, la longitud de los capuchones 15 en la dirección transversal puede elegirse más grande de la que está representada en la Figura 1, para mejorar aún más la protección contra un contacto accidental.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de alojamiento de fusible con una regleta de fijación (1) y tramos de contacto de alojamiento (8, 9) dispuestos en el lado frontal en la regleta de fijación (1) para cuchillas de contacto de fusibles, con
5 capuchones aislantes (54, 55) que están colocados en la regleta de fijación (1) y que cubren al menos en parte los tramos de contacto de alojamiento (8, 9) y que presentan además ranuras abiertas para el paso de las cuchillas de contacto de un fusible, **caracterizado porque** la regleta de fijación (1) presenta al menos un alojamiento en forma de ranura (10) para una barra colectora (11), en la que está insertada una lengüeta de contacto (13) de uno de los tramos de contacto de alojamiento (8, 9) y **porque** en al menos un lado frontal (2, 3) de la regleta de fijación (1) está
10 prevista al menos una ranura (30a, 30b) que se extiende a lo largo del eje de la regleta de fijación (1) y **porque** está previsto un elemento de sujeción (5), que presenta un dispositivo enchufable (26, 27, 28), que puede hacerse encajar en al menos una ranura (30a, 30b).
2. Dispositivo de alojamiento de fusible según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo
15 enchufable (26, 27, 28) está formado por lengüetas que salen del elemento de sujeción (5).
3. Dispositivo de alojamiento de fusible según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el elemento de sujeción (5) está dispuesto en el plano de la regleta de fijación (1) cuando encaja en la regleta de fijación (1).
- 20 4. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en el lado de la regleta de fijación (1) orientado hacia el elemento de sujeción (5) está prevista una lengüeta de contacto (19), que sobresale de la regleta de fijación (1).
5. Dispositivo de alojamiento de fusible según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la lengüeta de
25 contacto (19) que sale de la regleta de fijación (1) presenta una abertura (40).
6. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de sujeción (5) está provisto de un dispositivo de fijación (34, 36) para el alojamiento de medios para enroscar.
30
7. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de sujeción (5) presenta como dispositivo de fijación una tuerca (36) insertada en un bloque de fijación, que sirve para el alojamiento de medios para enroscar (42), que pasan por la abertura (40) de la lengüeta de contacto (19).
35
8. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de sujeción (5) presenta topes o elementos limitadores (37).
9. Dispositivo de alojamiento de fusible según la reivindicación 8, **caracterizado porque** en el elemento
40 de sujeción (5) está dispuesto un componente, que está asegurado mediante los topes o elementos limitadores (37) respecto a una placa base (25) del elemento de sujeción (5).
10. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la regleta de fijación (1) está provista de un alojamiento de enchufe (30a, 30b) que está
45 realizado para el alojamiento del dispositivo enchufable (26, 27, 28).
11. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la lengüeta de contacto (19) que sobresale de la regleta de fijación (1) está dispuesta en la dirección perpendicular respecto al plano de la barra colectora (11) y a distancia del mismo y está conectada
50 eléctricamente con uno de los tramos de contacto de alojamiento (8, 9).
12. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la ranura (10) para el alojamiento de la barra colectora (11) está dispuesta en la dirección transversal respecto al eje longitudinal de la regleta de fijación (1).
55
13. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la lengüeta de contacto (13) insertada en la ranura (10) está realizada aproximadamente en forma de Z y está conectada eléctricamente tanto con un tramo de contacto (8) como con la barra colectora (11).

14. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la regleta de fijación están previstos capuchones de cubierta (15, 24), al menos en la zona de los alojamientos en forma de ranuras (10), teniendo estos capuchones una longitud que se elige más grande que la anchura de la regleta de fijación (1).
- 5
15. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los capuchones aislantes (54, 55) que cubren los tramos de contacto de alojamiento (8, 9) presentan una anchura que es aproximadamente igual a la anchura de la regleta de fijación (1).
- 10 16. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los capuchones (15, 24) previstos como protección contra un contacto accidental, que cubren la barra colectora (11), están provistos de al menos una regleta de compensación (17, 24) que puede ser retirada.
17. Dispositivo de alojamiento de fusible según al menos una de las reivindicaciones anteriores,
15 **caracterizado porque** el dispositivo de alojamiento de fusible está realizado para cajas de conexiones de instalaciones fotovoltaicas.
18. Dispositivo de alojamiento de fusible según la reivindicación 9, estando realizado el componente como convertidor (6).
- 20

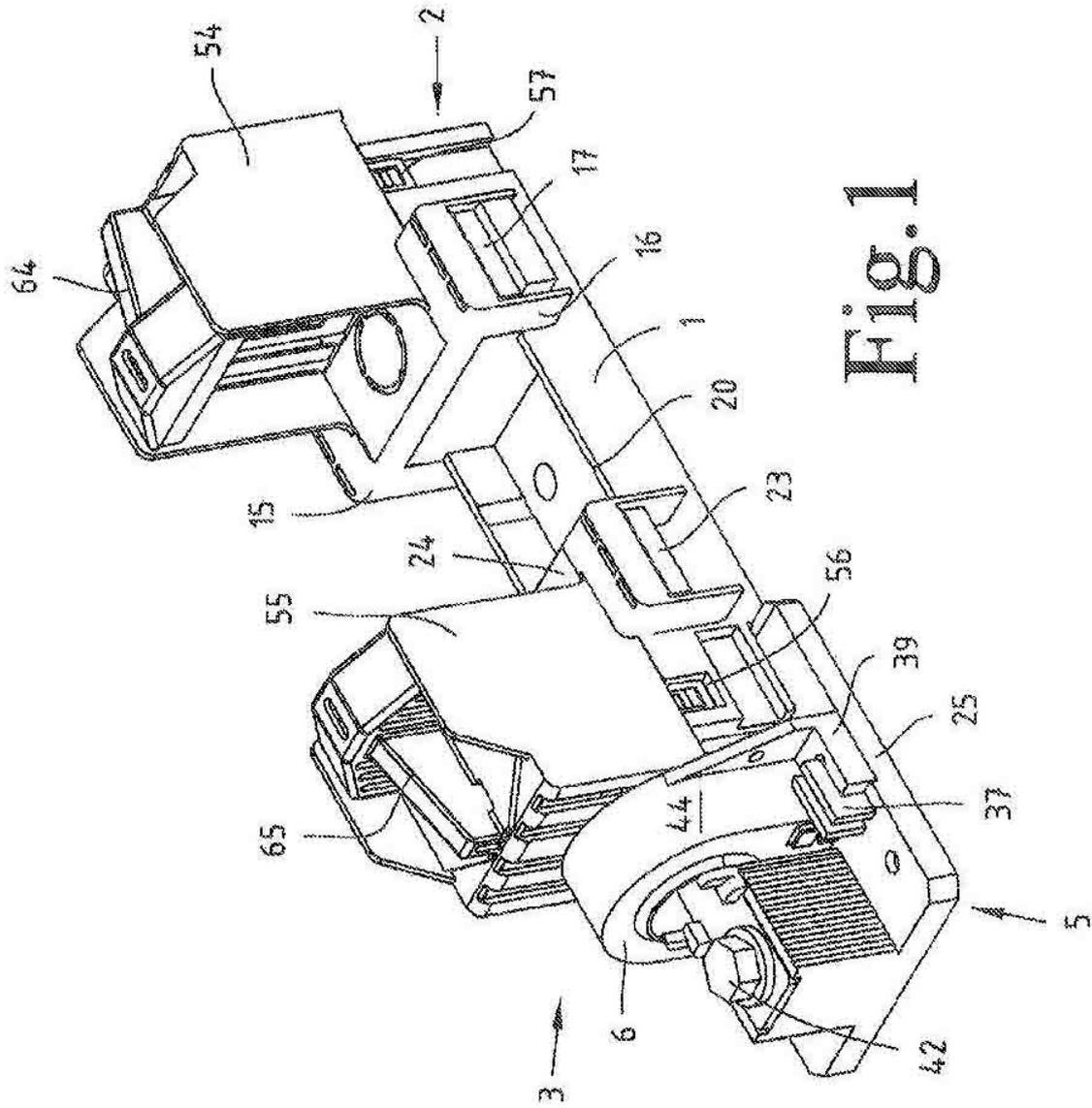


Fig. 1

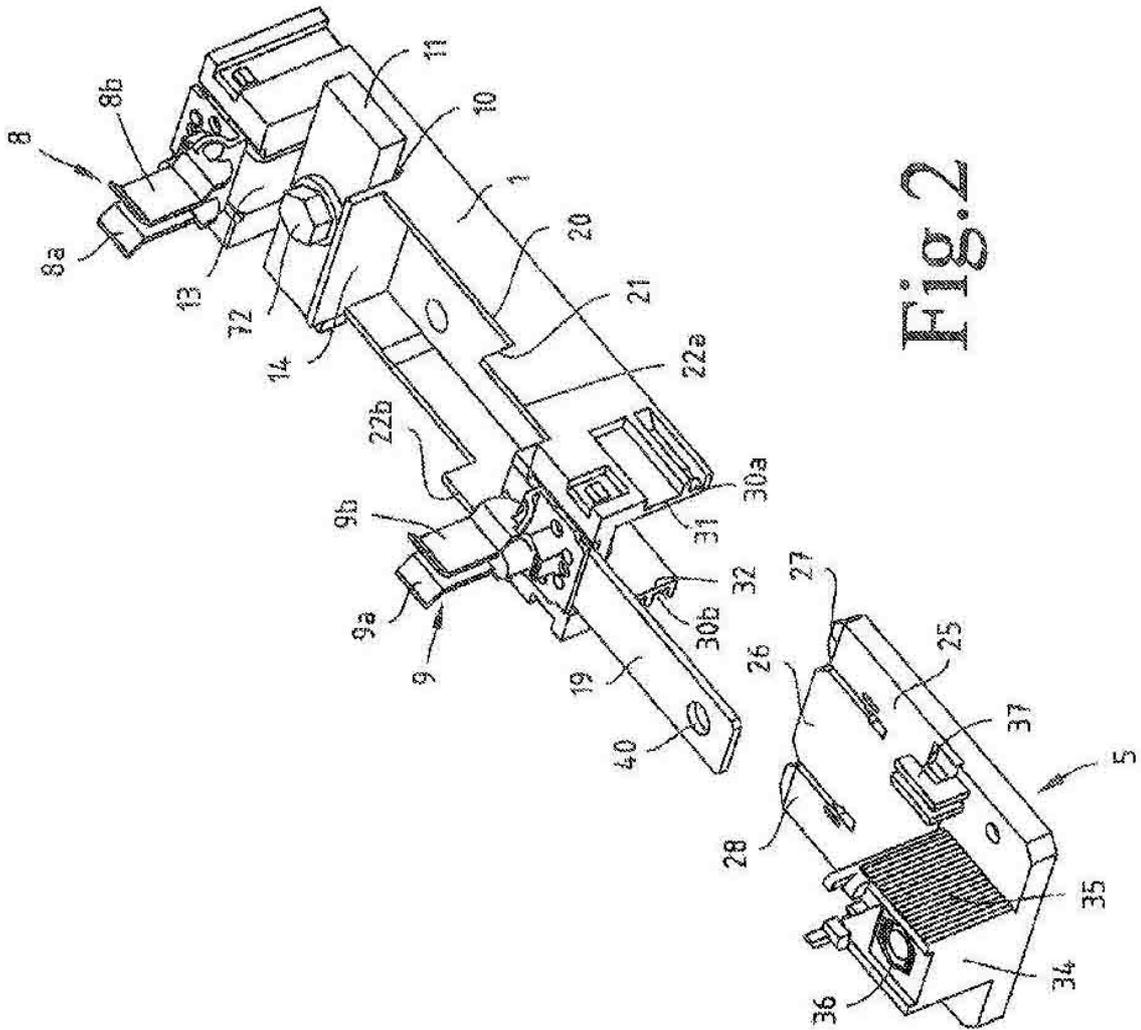


Fig.2

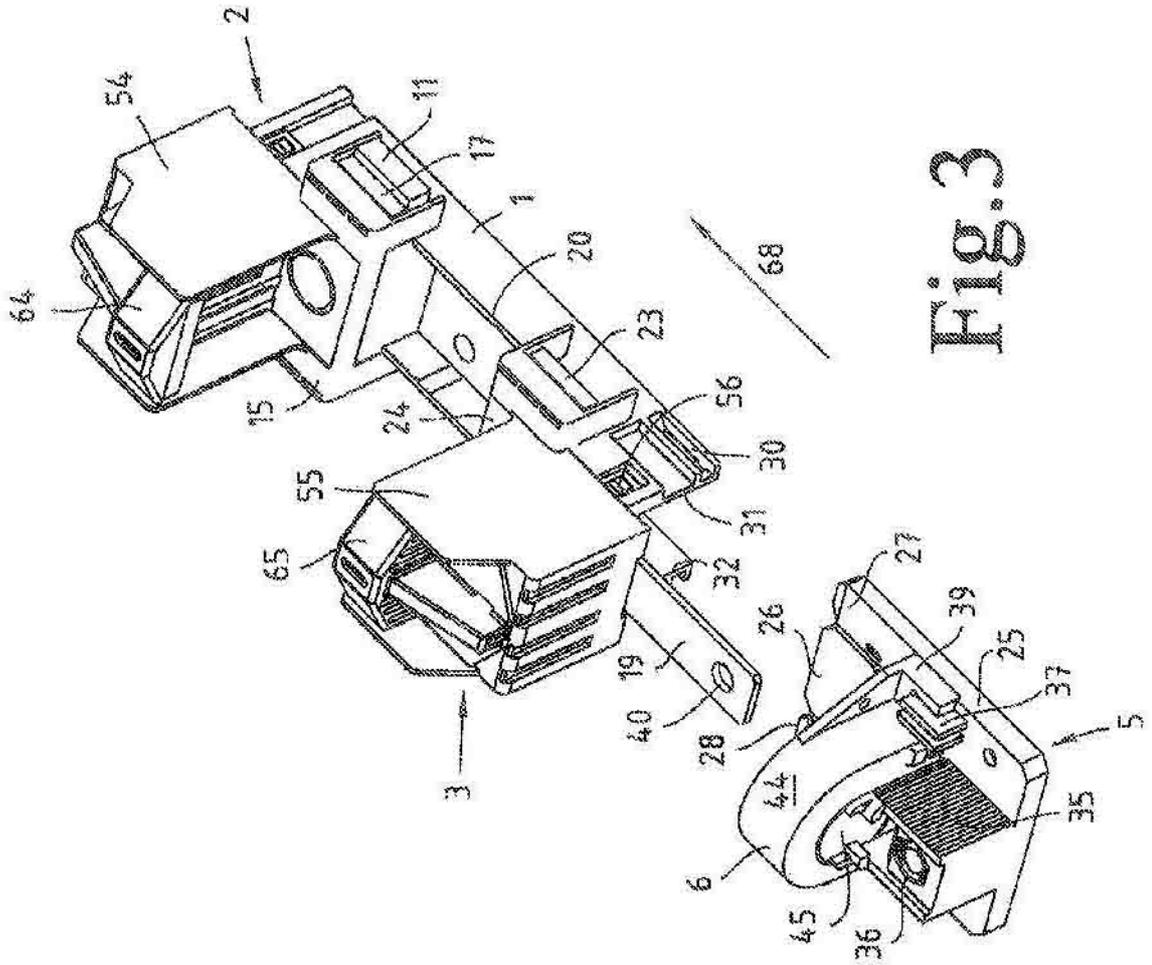


Fig. 3

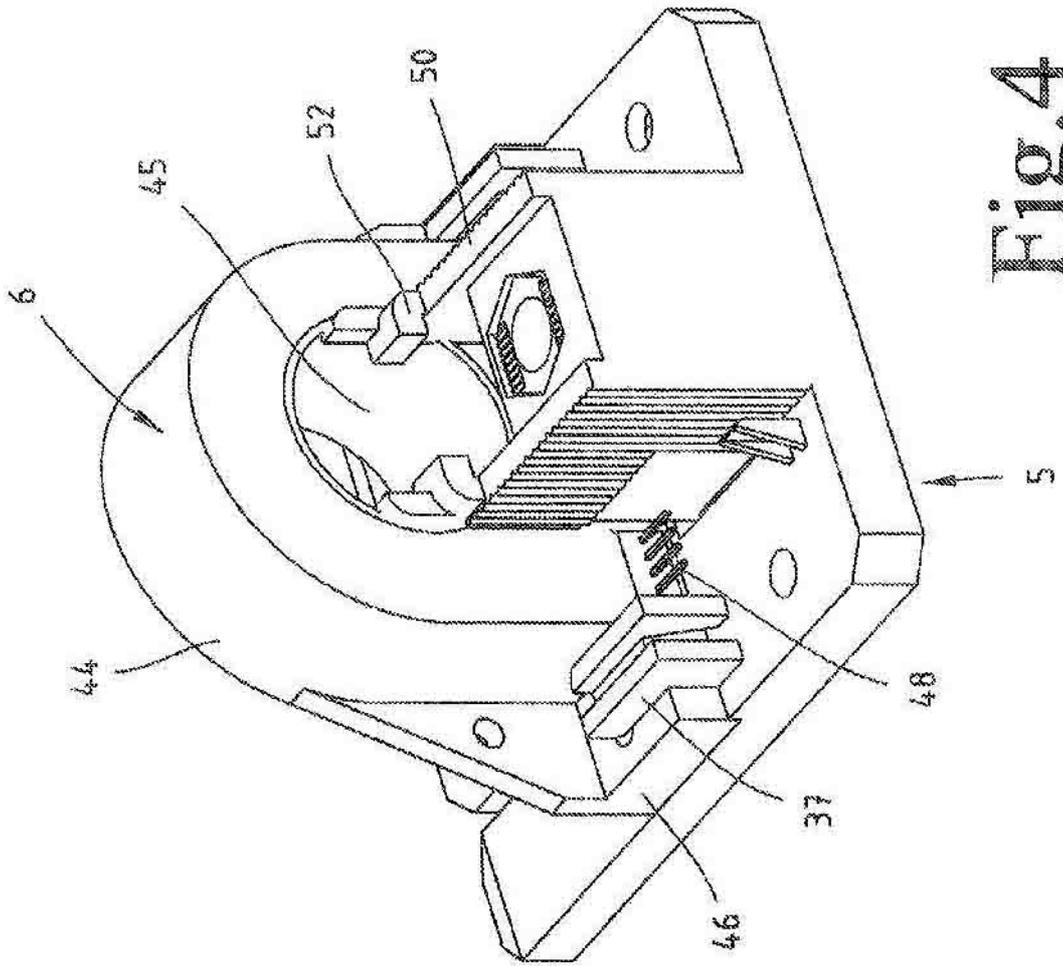


Fig.4

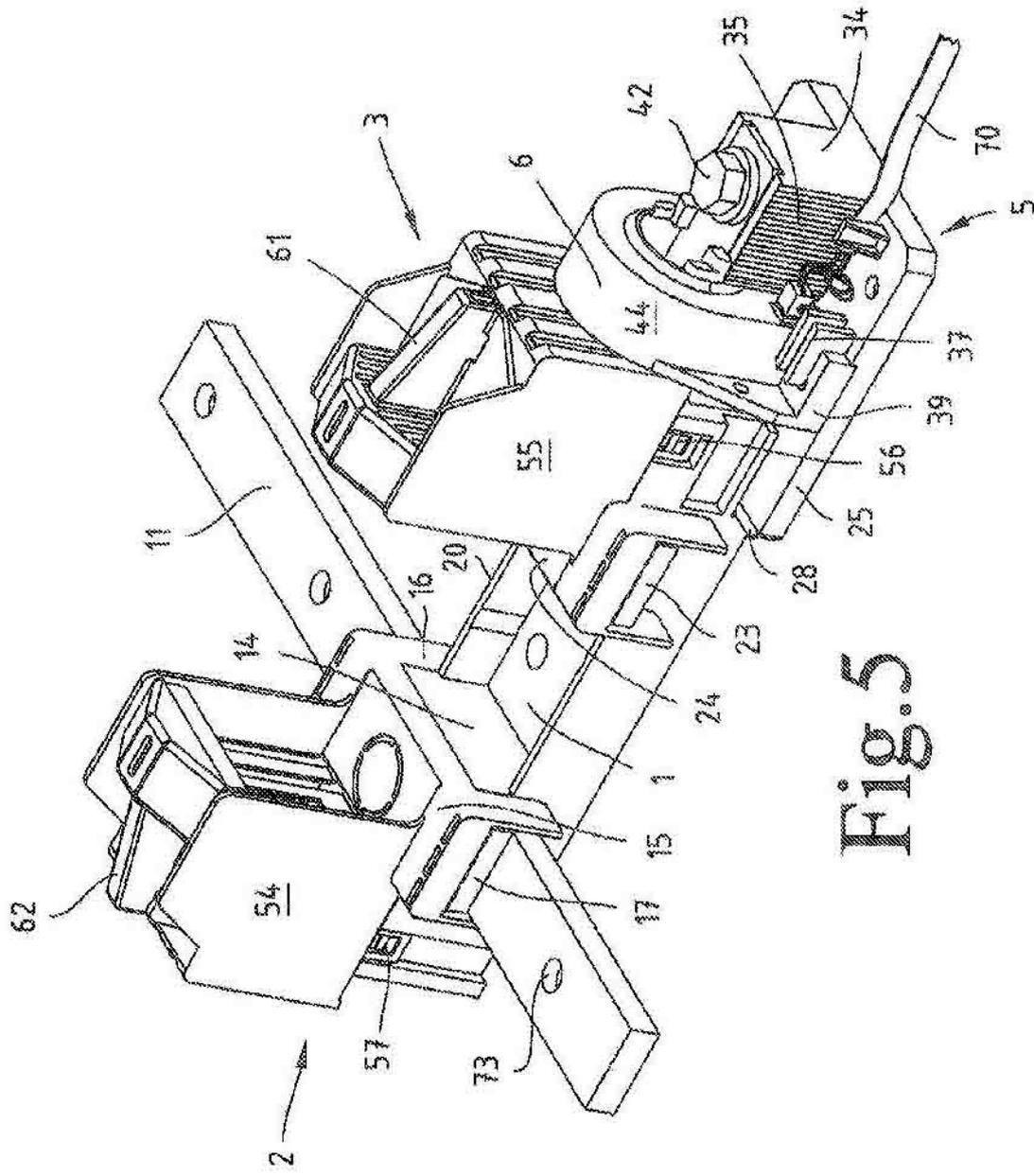


Fig.5