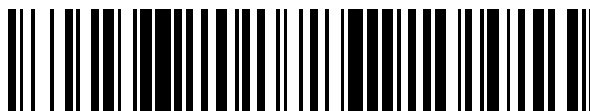


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 068**

51 Int. Cl.:

H01H 31/12 (2006.01)

H01H 9/34 (2006.01)

H01H 21/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2008 E 08786252 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2015 EP 2188821**

54 Título: **Seccionador de carga con fusible con doble protección contra contacto para dirección de conexión variable**

30 Prioridad:

18.09.2007 DE 102007044390

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

08.07.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BÜTTNER, ALEX y
HENNING, HANS-JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 540 068 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

Seccionador de carga con fusible con doble protección contra contacto para dirección de conexión variable

5 **[0001]** La invención se refiere a un seccionador de carga con fusible.

[0002] Los seccionadores de carga con fusible están compuestos generalmente de una parte inferior de seccionador, en la que están dispuestos grupos de contacto para alojar unidades de fusible insertadas, por su parte, en el lado inferior de una tapa pivotante respecto a la parte inferior de seccionador de tal modo que al cerrarse la
10 tapa, las unidades de fusible se introducen en los grupos de contacto. La parte inferior de seccionador se pone en contacto eléctrico con las barras de corriente de un sistema colector de barras de corriente mediante un dispositivo adaptador.

[0003] El documento DE3119957A1 da a conocer un seccionador de carga con fusible según el preámbulo de
15 la reivindicación 1.

[0004] Por el documento DE3119957A1 se conoce una regleta de conexión que en su cuerpo de regleta presenta pares de piezas de contacto para los fusibles NH. Las tapas de conexión, que se utilizan como soporte de un fusible NH respectivamente, se pueden instalar de manera pivotante en el cuerpo de regleta en puntos de apoyo.
20 Los puntos de apoyo están dispuestos entre dos pares consecutivos de piezas de contacto de tal modo que se encuentran a la misma distancia de piezas de contacto contiguas en cada caso. A estas distancias precisamente de la pieza de contacto exterior en cada caso está previsto también un punto de apoyo en sus dos extremos exteriores.

[0005] La invención tiene el objetivo de crear un seccionador de carga con fusible, en el que se pueda variar
25 la dirección de conexión, en particular se pueda ajustar a las necesidades requeridas en el lugar de montaje.

[0006] Este objetivo se consigue mediante un seccionador de carga con fusible según la reivindicación 1.

[0007] La invención crea un seccionador de carga con fusible, cuya parte inferior de seccionador, fijada
30 mediante una carcasa, se puede desplazar en 180° en la dirección de conexión, de modo que los contactos de acceso se pueden disponer arriba o abajo. Una tapa está montada de manera pivotante en la carcasa, pudiéndose montar la tapa de manera girada en 180° respecto a la parte inferior de seccionador. En el caso del seccionador de carga con fusible según la invención, la parte inferior de seccionador se puede montar en dos direcciones de conexión diferentes sobre un adaptador que se puede fijar a su vez sobre las barras colectoras de corriente de un
35 sistema de barras colectoras situado normalmente en dirección vertical. Con el fin de posibilitar el montaje diferente de la parte inferior de seccionador sobre el adaptador, un grupo de los contactos de alojamiento está configurado en la parte inferior de seccionador en forma de contactos enchufables con una sección de pata que sobresale de la carcasa y que se puede insertar en orificios que están realizados simétricamente respecto al eje transversal del adaptador y que alojan contracontactos. En la parte inferior de seccionador del seccionador de carga con fusible
40 están previstas dos unidades de cubiertas de protección contra contacto, de las que una se monta fijamente en la zona de los contactos enchufables, mientras que la otra cubierta de protección contra contacto se puede desmontar y sirve para cubrir un grupo de contactos de alojamiento y contactos de conexión. La cubierta de protección contra contacto desmontable está provista de cámaras extintoras integradas, al igual que la cubierta de protección contra contacto montada fijamente, de modo que las cámaras extintoras requeridas están presentes en la zona necesaria
45 en cada caso, independientemente de la dirección de conexión de la parte inferior de seccionador.

[0008] De acuerdo con el seccionador de carga con fusible según la invención, la parte inferior de seccionador está provista de un dispositivo de bloqueo, al que está asignado un dispositivo de detección de la cubierta de protección contra contacto desmontable, de tal modo que al no estar bloqueado el dispositivo de bloqueo, la cubierta
50 no se puede montar sobre la parte inferior de seccionador, mientras que la cubierta de protección contra contacto desmontable se puede montar sobre la parte inferior de seccionador, si el dispositivo de bloqueo se ha situado en su posición de bloqueo.

[0009] El seccionador de carga con fusible, según la invención, se describe a continuación por medio del
55 dibujo con el fin de explicar otras características.

[0010] Muestran:

Fig. 1 una representación esquemática de un seccionador de carga con fusible con una parte inferior de seccionador

y el adaptador correspondiente;

Fig. 2 una representación parcial de contactos, así como de una barra de contacto que están dispuestos, por un lado, en la parte inferior de seccionador y, por el otro lado, en el adaptador;

5

Fig. 3 una representación correspondiente a la figura 1, en la que la parte inferior de seccionador está girada en 180° respecto a la figura 1;

Fig. 4 una representación despiezada de una forma de realización preferida de un seccionador de carga con fusible para explicar las unidades individuales;

10

Fig. 5 una vista en planta en perspectiva del adaptador;

Fig. 6 una vista en perspectiva de las cubiertas de protección contra contacto;

15

Fig. 7 una vista del lado inferior de la parte inferior de seccionador;

Fig. 8 una vista en planta de la parte inferior de seccionador; y

Fig. 9 una vista del lado inferior de la cubierta de protección contra contacto.

20

[0011] A continuación se explica el principio básico del seccionador de carga con fusible junto con una parte inferior de seccionador y un adaptador, que en la presente invención se utiliza convenientemente para poder montar la parte inferior de seccionador 1 sobre un adaptador 18 con una dirección de conexión diferente.

25

[0012] La figura 1 muestra un seccionador de carga con fusible que presenta una parte inferior de seccionador o parte inferior de seccionador 1 y una tapa 2 acoplada preferentemente de manera pivotante a la parte inferior de seccionador 1. La tapa 2 sirve para alojar una o varias unidades de fusible. Este tipo de unidades de fusible presenta cuchillas de contacto para establecer el contacto con los contactos descritos a continuación en la parte inferior de seccionador 1. Una unidad de fusible de este tipo está identificada con el número 3 en la figura 2 y las cuchillas de contacto están identificadas con los números 4 y 5.

30

[0013] Como se deriva de las figuras 1 y 2, la tapa 2 está fijada mediante patas pivotantes 7 en dispositivos de soporte 8, estando previstos los dispositivos de soporte 8 preferentemente en forma de pivotes de alojamiento o similares. En el lado interior de la parte inferior de seccionador 1 se encuentran dos pares de este tipo de dispositivos de soporte 8, 8' que sirven para fijar la tapa en el par de dispositivos de soporte 8 o en el par de dispositivos de soporte 8', en dependencia de cómo se coloca la parte inferior de seccionador respecto al adaptador correspondiente 18 que se describe más adelante. La parte inferior de seccionador 1 se encuentra normalmente en posición vertical, de modo que la tapa pivotante 2 queda dispuesta de manera que se puede abrir hacia "arriba".

35

40

[0014] En la parte inferior de seccionador 1 se encuentran tres pares de contactos 10, 14 en caso de un aparato de conexión tripolar, que están previstos de manera opuesta entre sí y se utilizan para alojar las cuchillas de contacto 4, 5 de la respectiva unidad de fusible 3, si la tapa 2 se mueve en dirección a la parte inferior de seccionador 1 y se cierra.

45

[0015] En la forma de realización mostrada en las figuras 1 y 2 están previstos un contacto de salida en forma del contacto 10 y un contacto de entrada 11 en forma de un contacto enchufable que se explica detalladamente a continuación. El contacto enchufable 11 presenta una sección de pata 12 que está guiada desde la parte inferior de seccionador 1 hacia abajo a través de un orificio 17 en el fondo de parte inferior de seccionador 1b y sobresale a una distancia predefinida con respecto al lado inferior de parte inferior de seccionador 1a. En la forma de realización representada, el contacto de salida 10 tiene esencial y preferentemente una forma de L y está fijado con medios roscados 13 respecto al fondo de parte inferior de seccionador 1b y soporta además en el brazo 10a, que discurre en paralelo al plano de la parte inferior de seccionador, un tornillo de apriete 14 para aprisionar un extremo de cable o similar. El contacto enchufable 11 está fijado con ayuda de un brazo 11a, sobresaliente en perpendicular a la sección de pata 12, y medios roscados 15 en el fondo de parte inferior de seccionador de la parte inferior de seccionador 1.

50

55

[0016] En la forma de realización representada en las figuras 1 y 2, el contacto enchufable 11 está configurado de modo que la sección de pata 12 queda dispuesta de manera desplazada en paralelo respecto a su sección de

alojamiento 11b para el contacto de cuchilla de la respectiva unidad de fusible 3 mediante la configuración de una sección de hombro 11c entre la sección 11b y la sección de contacto 12. En particular se remite expresamente a la figura 1.

5 **[0017]** La sección de hombro 11c descansa sobre el fondo de parte inferior de seccionador 1b de la parte inferior de seccionador 1. En el fondo de parte inferior de seccionador 1b se encuentra un orificio 17, a través del que está guiado el contacto enchufable 11 con su sección de pata 12. En el fondo de parte inferior de seccionador 1b están previstos también medios roscados 16 que sirven para poder fijar la parte inferior de seccionador 1 en el adaptador 18 situado debajo.

10

[0018] Como se deriva de las figuras 1 y 2, las cuchillas de contacto 4, 5 entran en los contactos 10, 11 correspondientes a las zonas de alojamiento 10b, 11b después de cerrarse la tapa 2, lo que crea una unión eléctrica entre el contacto de entrada en forma del contacto enchufable 11 y el contacto de salida 10.

15 **[0019]** El aparato de conexión según la invención se monta sobre el adaptador 18, engranando la sección de pata 12 del contacto enchufable 11 a través de un orificio de un par de orificios 18a, 18b respectivamente con zonas predeterminadas 21, 22 de una barra de contacto 20 y estableciéndose así el contacto eléctrico entre la sección de pata 12 y la barra de contacto 20. Esto tiene lugar al montarse la parte inferior de seccionador 1 sobre el adaptador 18.

20

[0020] En la forma de realización mostrada en las figuras 1 y 2, la barra de contacto 20 está provista de dos zonas de contacto definidas 21, 22, como se explica más detalladamente a continuación. Si la parte inferior de seccionador 1 se monta sobre el adaptador 18 de acuerdo con las figuras 1 y 2, la sección de pata 12 entra en contacto con la zona 22 de la barra de contacto 20 que, por su parte, se puede unir eléctricamente a una barra colectora o barra de corriente identificada con los números 24, 28, 29.

25

[0021] El adaptador 18 presenta además patas 25, 26, 27 que sirven para sujetar por debajo parcialmente las respectivas barras colectoras 24, 28, 29 con el fin de posibilitar el encaje del adaptador 18 sobre las barras colectoras 24, 28, 29, como es conocido.

30

[0022] La figura 2 muestra una forma de realización preferida de los contactos 10, 11 utilizados según la invención, así como de la barra de contacto 20 del adaptador 18. Cada contacto 10, 11 está provisto de manera conocida de brazos de contacto 30, 31 ó 32, 33 que están pretensados mediante una arandela elástica 35 ó 36 en una posición de apriete, como es conocido también. Los brazos de contacto 30, 31 ó 32, 33 discurren esencialmente en paralelo entre sí y soportan zonas de inserción que se ensanchan hacia arriba. Los brazos 30, 31 ó 32, 33 son sujetos por detrás mediante una arandela elástica 35 ó 36 respectivamente.

35

[0023] En el lado inferior del contacto enchufable 11 se encuentra la sección de pata 12 que en esta forma de realización está configurada en correspondencia con la sección de contacto superior con las partes 32, 33, 36 y presenta asimismo una arandela elástica 38.

40

[0024] La barra de contacto 20 presenta zonas 21, 22 de anchura reducida que discurren preferentemente de forma cónica o achaflanada o redonda para posibilitar un montaje fácil del contacto enchufable 11 con su sección de pata 12. A tal efecto, los brazos 39, 40 de la sección de pata 12 están curvados asimismo en el lateral, lo que facilita el encaje de los brazos 39, 40 sobre la sección 21 ó 22.

45

[0025] La barra de contacto 20 presenta una lengüeta 42 que está doblada hacia abajo y finaliza en un arco 43 curvado hacia abajo. El arco 43 sirve para establecer el contacto con la respectiva barra de corriente, como se puede observar en la figura 2.

50

[0026] La figura 3 muestra una representación correspondiente a la figura 1, en la que la parte inferior de seccionador 1 está girada, sin embargo, en 180° respecto a la figura 2, de tal modo que el contacto enchufable 11 se encuentra en la figura 3, a diferencia de las figuras 1 y 2, en el lado izquierdo de la parte inferior de seccionador 1, es decir, cerca de la tapa 2. En la forma de realización según la figura 4, la tapa 2 está insertada en los dispositivos de soporte 8' y montada de manera pivotante alrededor de los mismos. La disposición por pares de los dispositivos de soporte 8, 8' permite fijar la tapa 2 en los dispositivos de soporte 8 o alternativamente en los dispositivos de soporte 8' en correspondencia con la figura 4, de modo que la parte inferior de seccionador 1 se puede prever de manera girada en 180° respecto a las figuras 1 y 2, quedando situados así los contactos de salida en la dirección opuesta respecto a las figuras 1, 2.

55

[0027] En la forma de realización según las figuras 1 y 2, los contactos de salida se encuentran “arriba”, es decir, en la zona de la fijación de la tapa 2, mientras que en la forma de realización según la figura 4, los contactos de salida 10 se encuentran “abajo”, es decir, en el lado de la parte inferior de seccionador opuesto a la tapa 2.

5

[0028] Si la parte inferior de seccionador 1 se monta según la figura 3 sobre el adaptador 18, la sección de pata 12 entra en contacto con la zona 21 que tiene el mismo diseño que la zona 22 según la figura 3a, estando realizados orificios 18a, 18b en el adaptador 18 tanto por encima de la zona 21 como por debajo de la zona 22 para poder introducir de manera correspondiente el contacto enchufable 11.

10

[0029] El aparato de conexión según la invención presenta por cada polo contactos correspondientes 10, 11. Como se puede observar en las figuras 2 y 4, por cada polo o por cada barra de corriente 24, 28, 29 está prevista respectivamente una barra de contacto 20. En el caso de la forma de realización representada se trata de un aparato de conexión tripolar para el uso en las barras colectoras.

15

[0030] A partir de la explicación anterior resulta evidente que la parte inferior de seccionador 1 se puede insertar sin problemas de manera girada en 180°, según se desee o de acuerdo con los requisitos, para localizar una vez los contactos de salida “arriba” o “abajo”.

[0031] Una estructura de contacto, como aparece representada en las figuras 1 a 3, se propone en la solicitud de patente DE102006022374 con fecha 12 de mayo de 2006.

[0032] La figura 4 muestra una vista despiezada del seccionador de carga con fusible, según la invención, con la tapa 2, la parte inferior de seccionador 1 y el adaptador 18. Según la presente invención, la forma de realización preferida, que aparece representada, presenta una protección contra contacto fija 50 en forma de una cubierta de protección contra contacto y una protección contra contacto desmontable 51 en forma de una cubierta de protección contra contacto.

[0033] La cubierta de protección contra contacto 50 se enclava fijamente en la parte inferior de seccionador 1 y está prevista, por tanto, de manera estacionaria para cubrir lengüetas de contacto 53, 54, 55 que forman un primer grupo de contacto y están previstas como contactos enchufables. Estos contactos enchufables 53, 54, 55 corresponden a los contactos enchufables 12 en las figuras 1 a 3. Como se deriva además de la figura 4, la cubierta de protección contra contacto 50 está provista de ranuras 58 a 60, mediante las que los polos o las cuchillas de contacto de las unidades de fusible se pueden insertar en las respectivas lengüetas de contacto 53, 54, 55. La cubierta de protección contra contacto 50 presenta una tapa 50a que discurre esencialmente en paralelo a la superficie de la parte superior de seccionador 1 y a la que se unen en dirección al centro de la parte inferior de seccionador 1 elevaciones 60a, 60b, 61a, 61b, 62a, 62b en forma de campana con ranuras de inserción intermedias. Las elevaciones 60a-62b en forma de campana cubren contactos enchufables 53, 54, 55 en el lateral y por encima de los mismos y están previstas por pares por cada contacto enchufable, como se puede observar en el dibujo correspondiente a la figura 4.

[0034] De manera correspondiente está configurada la cubierta de protección contra contacto 51 que está prevista de manera desmontable respecto a la parte inferior de seccionador 1 y presenta una tapa 51a que discurre en paralelo a la superficie superior de la parte inferior de seccionador 1, tan pronto la cubierta de protección contra contacto 51 queda montada sobre la parte inferior de seccionador 1. A la tapa 51 se unen elevaciones 70a, 70b, 71a, 71b, 72a, 72b con una forma correspondiente de campana con ranuras de inserción intermedias 74, 75, 76 que sirven asimismo para pasar el polo o la cuchilla de contacto en cuestión de las respectivas unidades de fusible. Por debajo de las elevaciones 70a-72b se encuentran las lengüetas de contacto 80, 81, 82 unidas eléctricamente a las conexiones de entrada 84 a 86. Las lengüetas de contacto 80 a 82 están unidas a las conexiones de entrada 84, 85, 86 mediante conductores no representados en la figura 4 y corresponden a los contactos 10 de las figuras 1 a 3.

[0035] Por debajo de la parte inferior de seccionador 1 se encuentra el adaptador 18 con orificios correspondientes 87a, 87b, 87c u 88a, 88b, 88c que están previstos en cada caso de manera simétrica respecto a un eje central del adaptador 18 y por debajo de los que se encuentran contracontactos de tal modo que la parte de seccionador 1 se puede montar sobre el adaptador 18 en la dirección mostrada en la figura 1 o de manera girada en 180° respecto a la misma. A partir de la descripción anterior resulta evidente que en caso de utilizarse lengüetas de contacto en forma de tales contactos enchufables, como los identificados con el número 12 en la figura 2, es decir, cuando estos contactos enchufables presentan dos brazos 39, 40 separados entre sí, se necesita un par de orificios en el lado superior del adaptador 18 para un par de brazos de este tipo respectivamente. En caso de utilizarse otros contactos

enchufables con sólo un brazo es suficiente la configuración de un único orificio por polo respectivamente. Los contactos o circuitos impresos en el adaptador 18 no están identificados en detalle en las figuras. Por tanto, se remite a las figuras 1 a 3, en las que los elementos de contacto 20, asignados a las lengüetas de contacto en forma de contactos enchufables 11, con sección de contacto 21, 22 están representados en detalle.

5

[0036] En la forma de realización preferida que aparece representada, la cubierta de protección contra contacto desmontable 51 está provista de paredes divisorias 90, 91 que están montadas preferentemente de manera fija y que pueden estar previstas como elementos separados o como elementos moldeados por inyección junto con la cubierta de protección contra contacto 51. Las paredes divisorias 90, 91 sirven como aislante entre las unidades de fusible, dispuestas por separado en la tapa 2, en el estado operativo del seccionador de carga con fusible, es decir, cuando la tapa 2 está cerrada y las unidades de fusible están insertadas con sus respectivos polos en las lengüetas de contacto correspondientes 53 a 55 u 80 a 82.

10

[0037] La figura 4 muestra también que la parte inferior de seccionador presenta dispositivos de bloqueo, preferentemente en forma de botones de bloqueo previstos para bloquear la parte inferior de seccionador 1 con el adaptador 18, presentando el adaptador 18 alojamientos asignados 95, 96, en los que engranan los dispositivos de bloqueo.

15

[0038] Como se puede deducir de la figura 5, en la tapa de cierre 18a están previstos tres pares de orificios 87a, 87b, 87c y pares de orificios 88a, 88b, 88c de manera simétrica a la línea central, a través de los que se pueden pasar las secciones de pata en forma de contactos enchufables identificados, por ejemplo, con el número 12 en la figura 2, para encerrar las secciones de contacto correspondientes del conductor 20. Si la parte inferior de seccionador se gira en 180°, los contactos enchufables 12 engranan a través de pares de orificios 88a, 88b, 88c y hacen contacto con el otro conductor correspondiente 20.

20

25

[0039] La figura 6 muestra una vista en perspectiva sólo de las cubiertas de protección contra contacto 50 y 51 para explicar su estado operativo, tan pronto la cubierta de protección contra contacto desmontable 51 queda insertada fijamente en la parte inferior de seccionador.

30

[0040] Las paredes divisorias 90, 91 se encuentran en ranuras correspondientes aproximadamente en el lado frontal de la cubierta de protección contra contacto 50 ó 51 en cada caso y están situadas en perpendicular a las tapas 50a, 51a.

[0041] En la forma de realización representada, las elevaciones 60a, 60b, 61a, 61b, 62a, 62b, así como 70a, 70b, 71a, 71b, 72a, 72b en forma de campana están achaflanadas de forma cónica en las superficies enfrentadas para facilitar la inserción de las unidades de fusible, por ejemplo, durante el cierre de la tapa 2. Una de estas formas achaflanadas está identificada con el número 98 en la figura 6 con respecto a la elevación 60a en forma de campana y está configurada de manera correspondiente en el caso de otras elevaciones en forma de campana.

35

[0042] En las elevaciones en forma de campana se encuentran por cada polo respectivamente cámaras extintoras para la extinción de arcos voltaicos que se pueden originar al extraerse las unidades de fusible, estando previstas estas cámaras extintoras en las elevaciones en forma de campana de ambas cubiertas de protección contra contacto 50, 51, de modo que las cámaras extintoras están presentes en las zonas de contacto necesarias en cada caso, independientemente de la dirección de conexión de la parte inferior de seccionador 1.

40

45

[0043] La figura 7 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior de seccionador 1, vista desde abajo, con los contactos de entrada 84, 85, 86 y los contactos enchufables o lengüetas de contacto 53, 54, 55 opuestos a los mismos, a partir de lo que resulta evidente que los contactos 53, 54, 55 están configurados de la forma mostrada en relación con la figura 2. Según la figura 7, los dispositivos de bloqueo 92, 93 están representados con su sección de pata que se extiende hasta el adaptador 18 y que tiene un diseño aproximadamente oval y se puede situar en una posición de bloqueo respecto al adaptador 18. Los contactos 53, 54, 55 son de los dos grupos de contacto 53 a 55 y 80 a 82 aquellos contactos que crean una unión o un contacto eléctrico sobre el adaptador 18 y conducen, por tanto, hacia las barras de corriente no representadas en detalle. Los contactos 80 a 82 tienen, por ejemplo, la forma representada en la figura 2 mediante los contactos 10.

50

55

[0044] La figura 8 muestra una vista en planta de la parte inferior de seccionador 1 y el dispositivo de bloqueo 92, 93 visto desde el lado superior. En la forma de realización representada, la cabeza de los dispositivos de bloqueo 92, 93 está configurada de manera similar a una llave y se puede mover preferentemente entre dos posiciones, existiendo un bloqueo en una posición y un desbloqueo en la otra posición, de modo que la parte inferior de

seccionador 1 se puede levantar del adaptador. La cubierta de protección contra contacto desmontable 51 presenta según la figura 9 en las paredes inferiores nervios o levas guía 98, 99 que presentan un contorno en correspondencia con la cabeza de los dispositivos de bloqueo 92, 93 y están orientados de modo que en caso de bloqueo, la cabeza de los dispositivos de bloqueo 92, 93 engrana en la leva guía respectiva 98, 99 y la cubierta de protección contra contacto desmontable 51 se puede montar así sobre la parte inferior de seccionador. Si el dispositivo de bloqueo 92 y/o 93 se ha pasado al estado bloqueado, es decir, la cabeza del dispositivo de bloqueo 92 y/o 93 se encuentra en transversal a la leva guía correspondiente 98, 99, la cubierta de protección contra contacto desmontable 51 no se puede montar fijamente sobre la parte de seccionador 1. Esto garantiza que la cubierta de protección contra contacto 51 se pueda montar sólo sobre la parte de seccionador si los dispositivos de bloqueo 92, 93 están bloqueados realmente respecto a la parte de adaptador 18.

[0045] En la figura 9 se observa además que las paredes divisorias 90, 91 se extienden no sólo por encima de las cubiertas de protección contra contacto 51, 52, sino que se extienden hacia abajo a través de ranuras correspondientes entre las lengüetas de contacto y garantizan así una división o aislamiento de todas las lengüetas de contacto o contactos enchufables contiguos hasta la zona del fondo de la parte inferior de seccionador 1, así como una división entre las conexiones de entrada 84, 85, 88.

[0046] Como se deriva de la figura 1, la tapa 2 se puede fijar en diferentes posiciones en la parte inferior de seccionador 1, como se muestra por medio de los dispositivos de soporte 8 u 8' en la figura 1, por lo que la dirección de conexión de la parte inferior de seccionador 1 se puede seleccionar según las necesidades y se garantiza que la tapa 2 se puede insertar y acoplar siempre mediante sus patas pivotantes 7 en la zona inferior de la parte inferior de seccionador.

REIVINDICACIONES

1. Seccionador de carga con fusible con una parte inferior de seccionador (1) y una tapa pivotante (2) dispuesta en la misma, con contactos de alojamiento (10, 11; 53 a 55, 80 a 82) para alojar contactos (4, 5) de unidades de fusible (3), estando configurado un primer grupo de contacto (11; 53 a 55) como contactos enchufables con una sección de pata que está guiada respectivamente a través de la parte inferior de seccionador (1) y sobresale de la parte inferior de seccionador (1), presentando la parte inferior de seccionador (1) conexiones de entrada (84, 85, 86) y pudiéndose montar sobre un adaptador (18) en una dirección de conexión diferente, estando cubiertos el primer grupo de contacto (11, 53, 54, 55), así como un segundo grupo de contacto (10, 80, 81, 82), unidos con las conexiones de entrada (84, 85, 86), mediante una primera y una segunda cubierta de protección contra contacto (50, 51), presentando la primera y la segunda cubierta de protección contra contacto (50, 51) respectivamente ranuras de inserción y cámaras extintoras integradas de arco voltaico, estando configurada la segunda cubierta de protección contra contacto (51) de manera desmontable respecto a la parte inferior de seccionador (1), **caracterizado porque** la parte inferior de seccionador presenta dispositivos de bloqueo (92, 93) previstos para bloquear la parte inferior de seccionador (1) con el adaptador (18), presentando el adaptador (18) alojamientos asignados (95, 96), en los que engranan los dispositivos de bloqueo (92, 93), presentando la cubierta de protección contra contacto desmontable (51) un dispositivo de detección (98, 99) que se puede solicitar con el dispositivo de bloqueo (92, 93) y que permite o impide un montaje de la cubierta de protección contra contacto desmontable (51) en dependencia de la posición del dispositivo de bloqueo (92, 93).
2. Seccionador de carga con fusible según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las conexiones de entrada (84, 85, 86) están dispuestas en un lado frontal y están cubiertas mediante la segunda cubierta de protección contra contacto (51) instalada de manera desmontable.
3. Seccionador de carga con fusible según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la segunda cubierta de protección contra contacto (51) está provista de nervios divisorios (90, 91) que se pueden engranar en la primera cubierta de protección contra contacto (50).
4. Seccionador de carga con fusible según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** cada cubierta de protección contra contacto (50, 51) presenta superficies achaflanadas (98a) en el lado dirigido hacia la otra cubierta de protección contra contacto (50, 51).
5. Seccionador de carga con fusible según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el dispositivo de detección (98, 99) está fijado mediante una leva guía perfilada, configurada en el lado inferior de la cubierta de protección contra contacto desmontable (51).
6. Seccionador de carga con fusible según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el dispositivo de detección (98, 99) presenta un contorno en correspondencia con la cabeza del respectivo dispositivo de bloqueo (92, 93).
7. Seccionador de carga con fusible según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el contorno de las levas guía del dispositivo de detección (98, 99) está formado por un nervio que sobresale de la cubierta de protección contra contacto desmontable (51).
8. Combinación de un adaptador (18) con un seccionador de carga con fusible según al menos una de las reivindicaciones precedentes, presentando el adaptador (18) varios orificios de contacto (18a, 18b; 87a, 87b, 87c, 88a, 88b, 88c) para alojar una sección de pata (12) del seccionador de carga con fusible, así como una barra de contacto (20) que discurre en la zonas de los orificios de contacto (18a, 18b; 87a, 87b, 87c, 88a, 88b, 88c).
9. Combinación según la reivindicación 8, **caracterizada porque** los orificios de contacto (18a, 18b; 87a, 87b, 87c, 88a, 88b, 88c) del adaptador (18) están configurados de manera esencialmente simétrica respecto a un eje central del adaptador (18) en una tapa de cierre (18a).

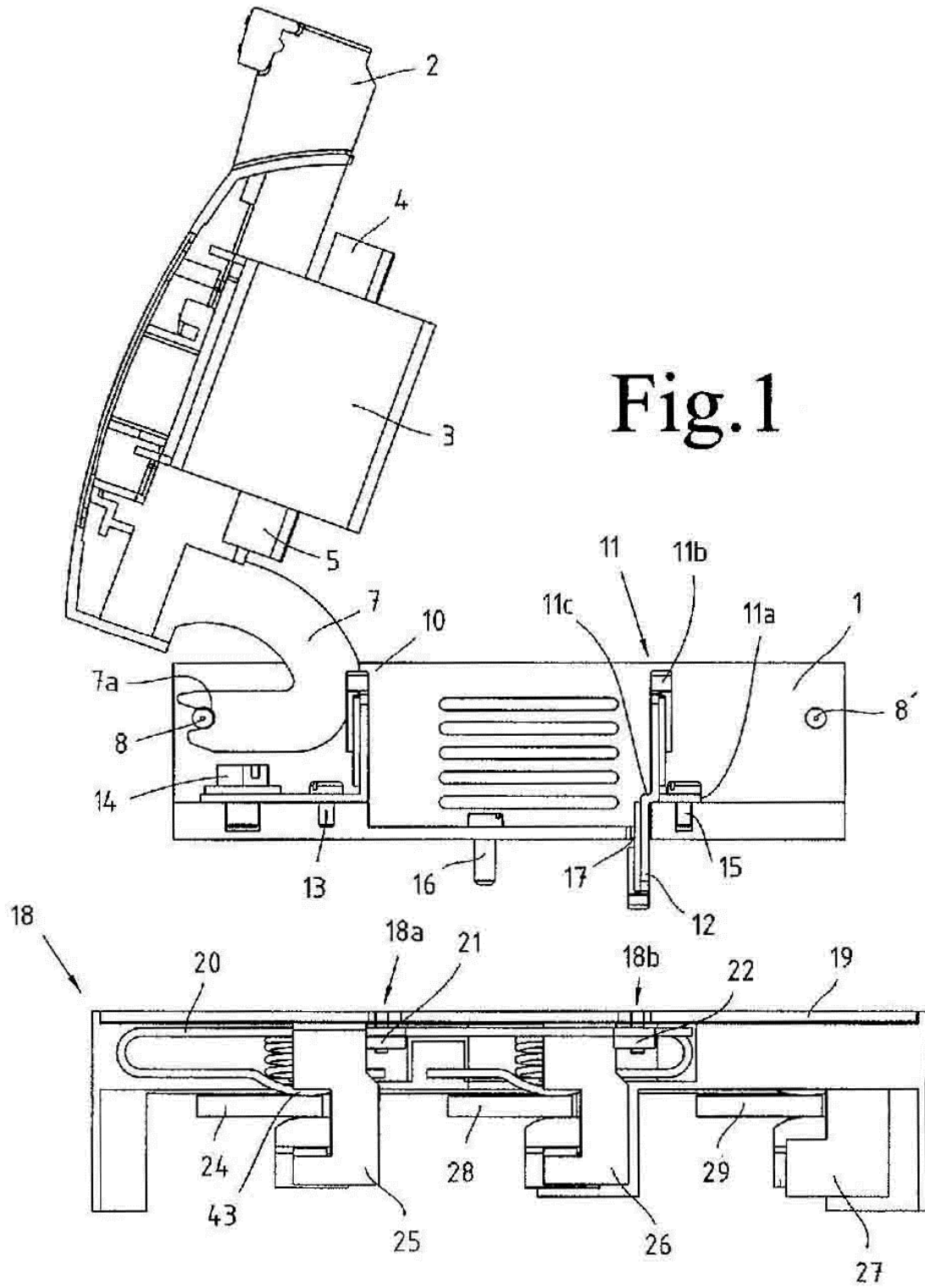


Fig. 1

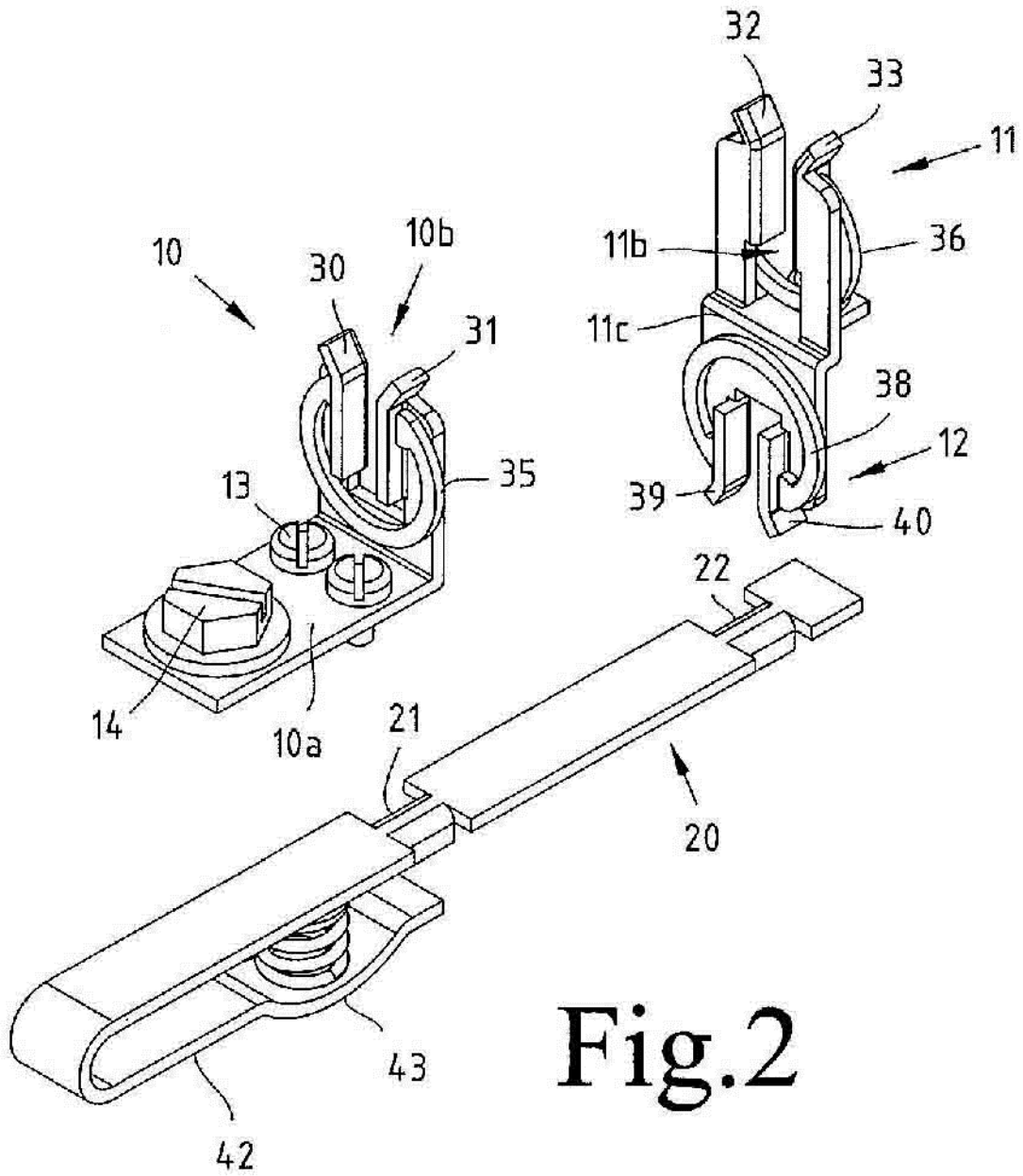


Fig. 2

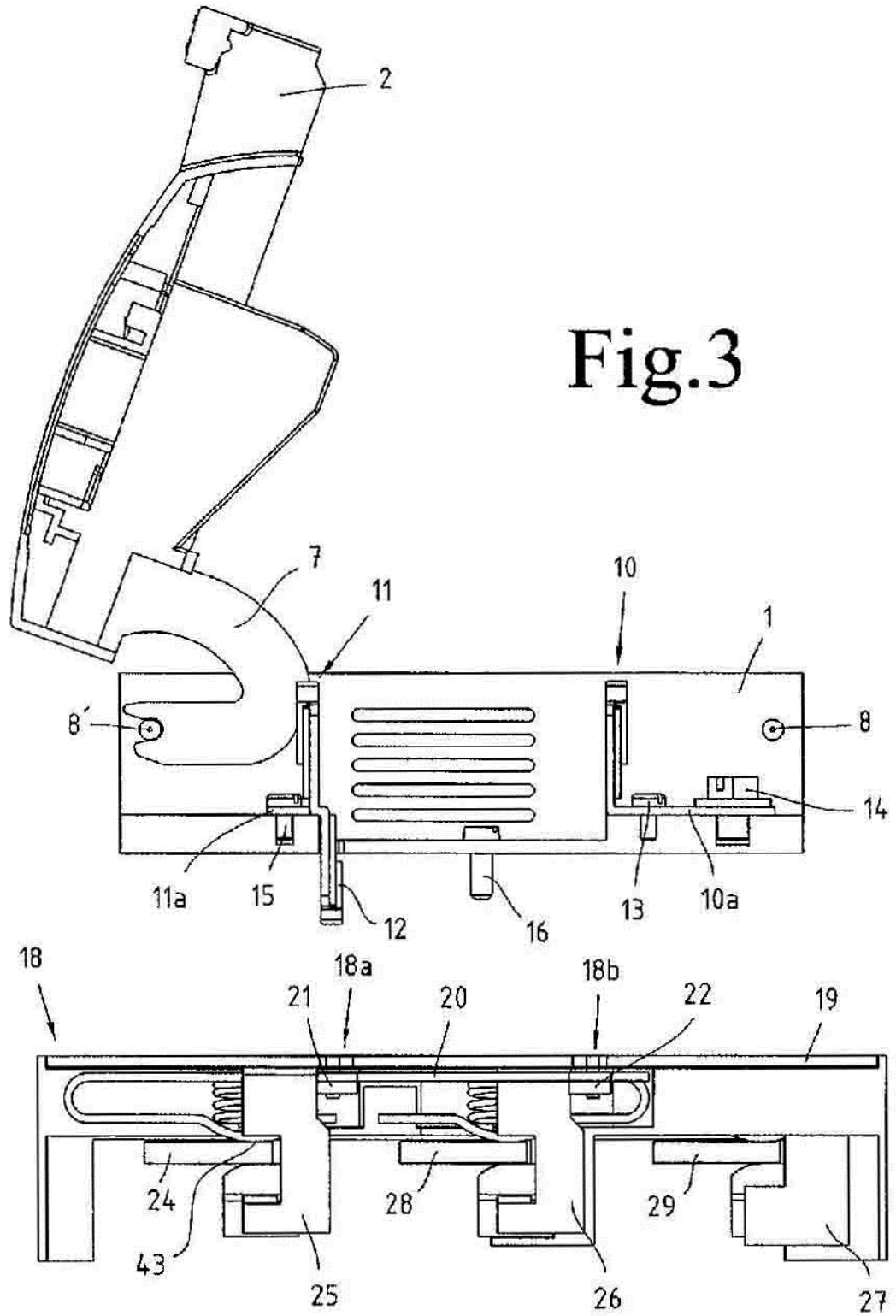


Fig.3

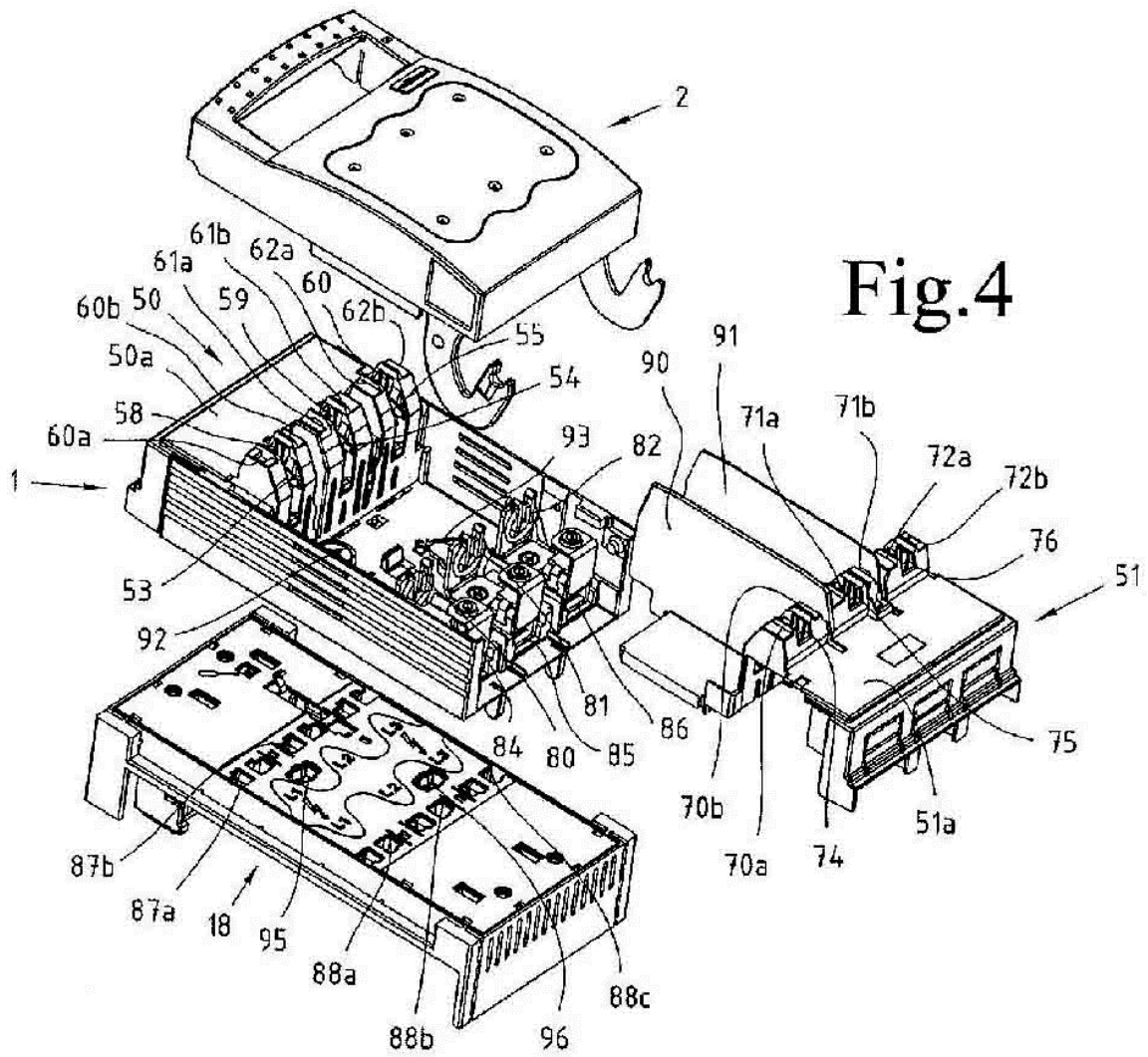


Fig.4

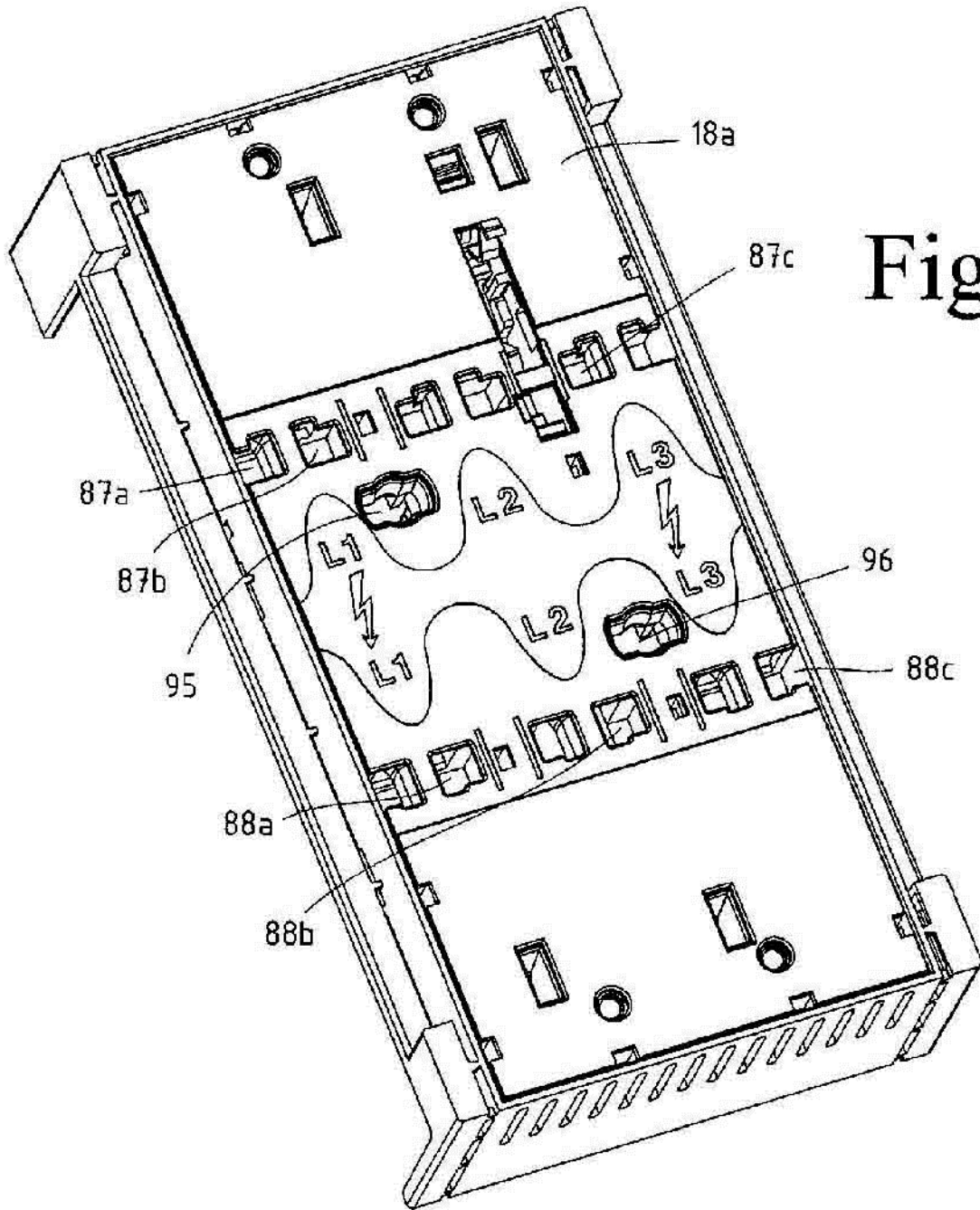


Fig.5

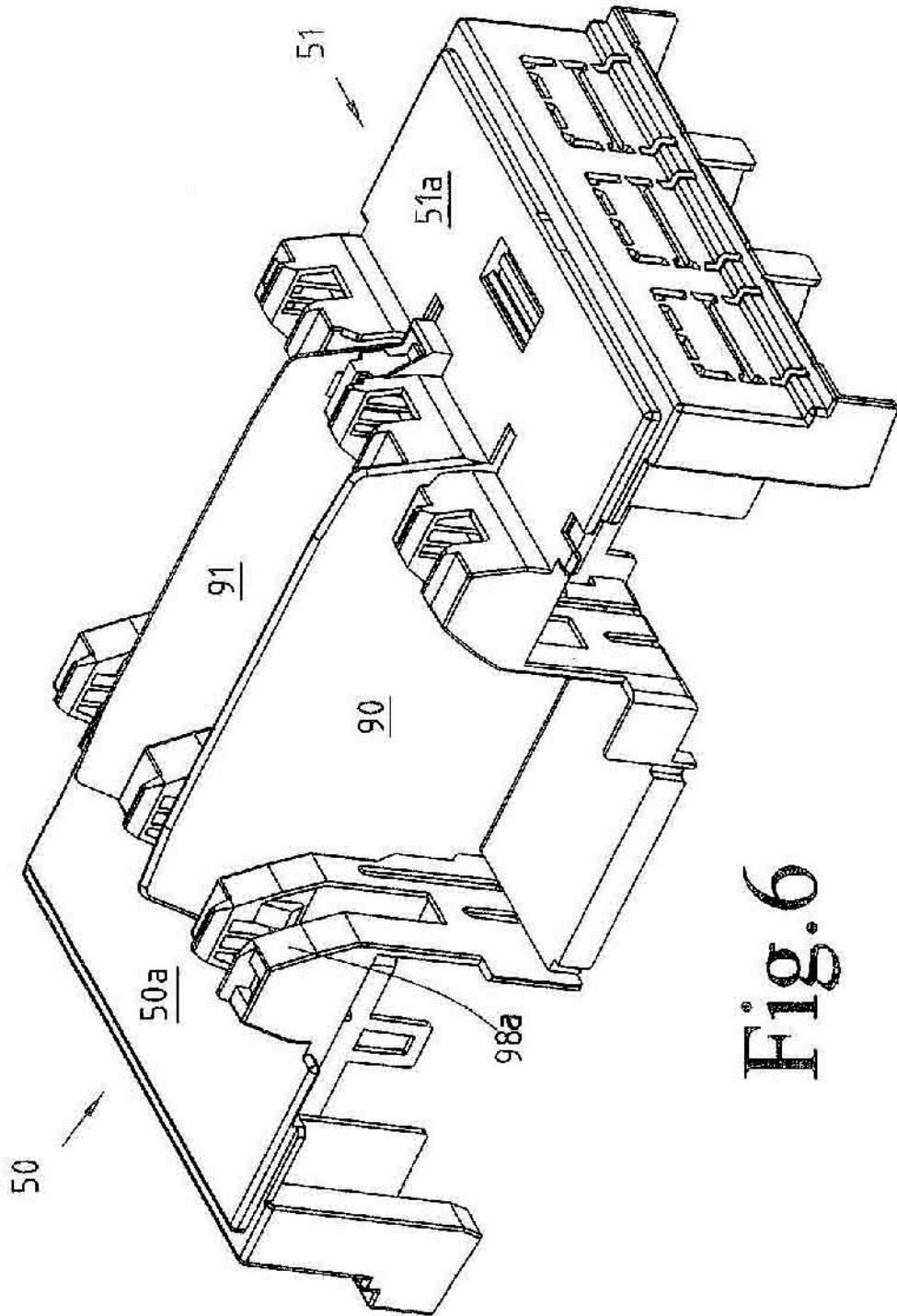


Fig. 6

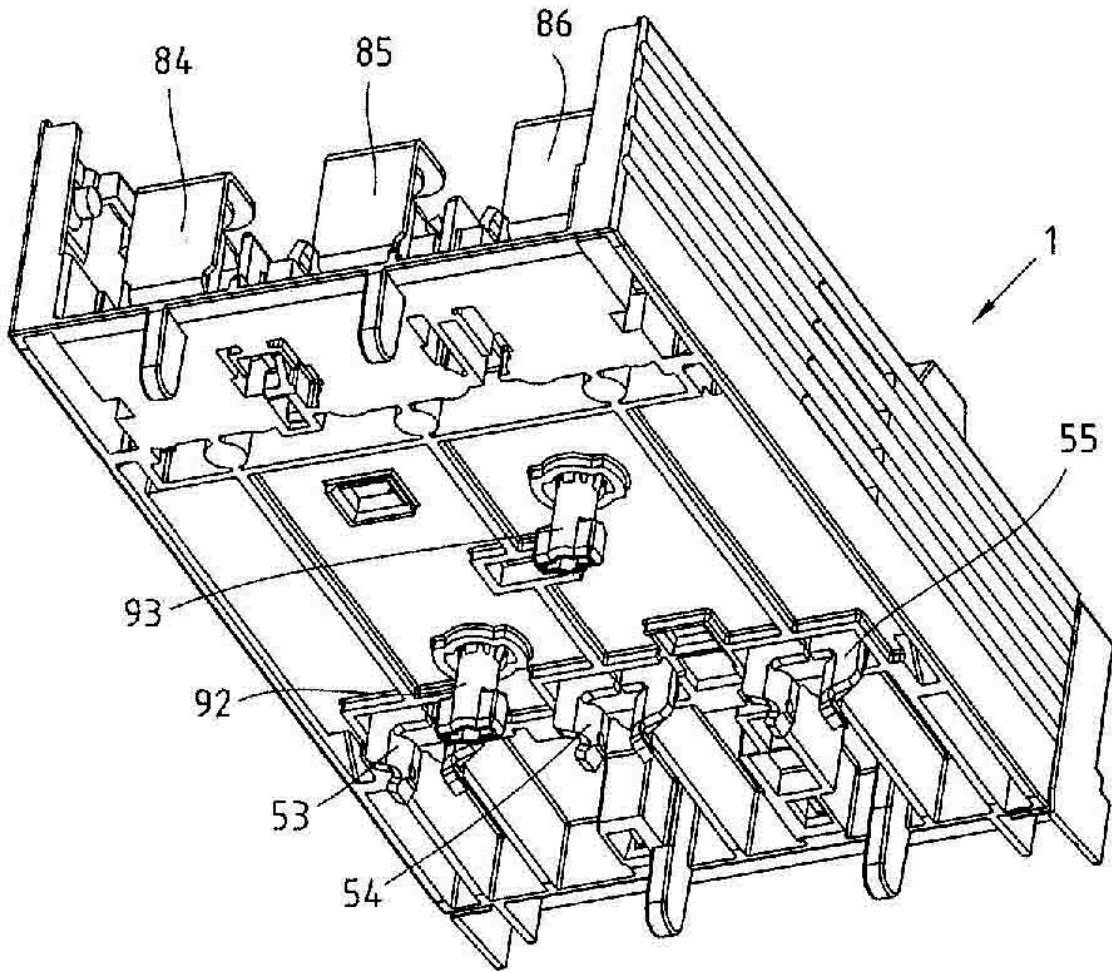


Fig.7

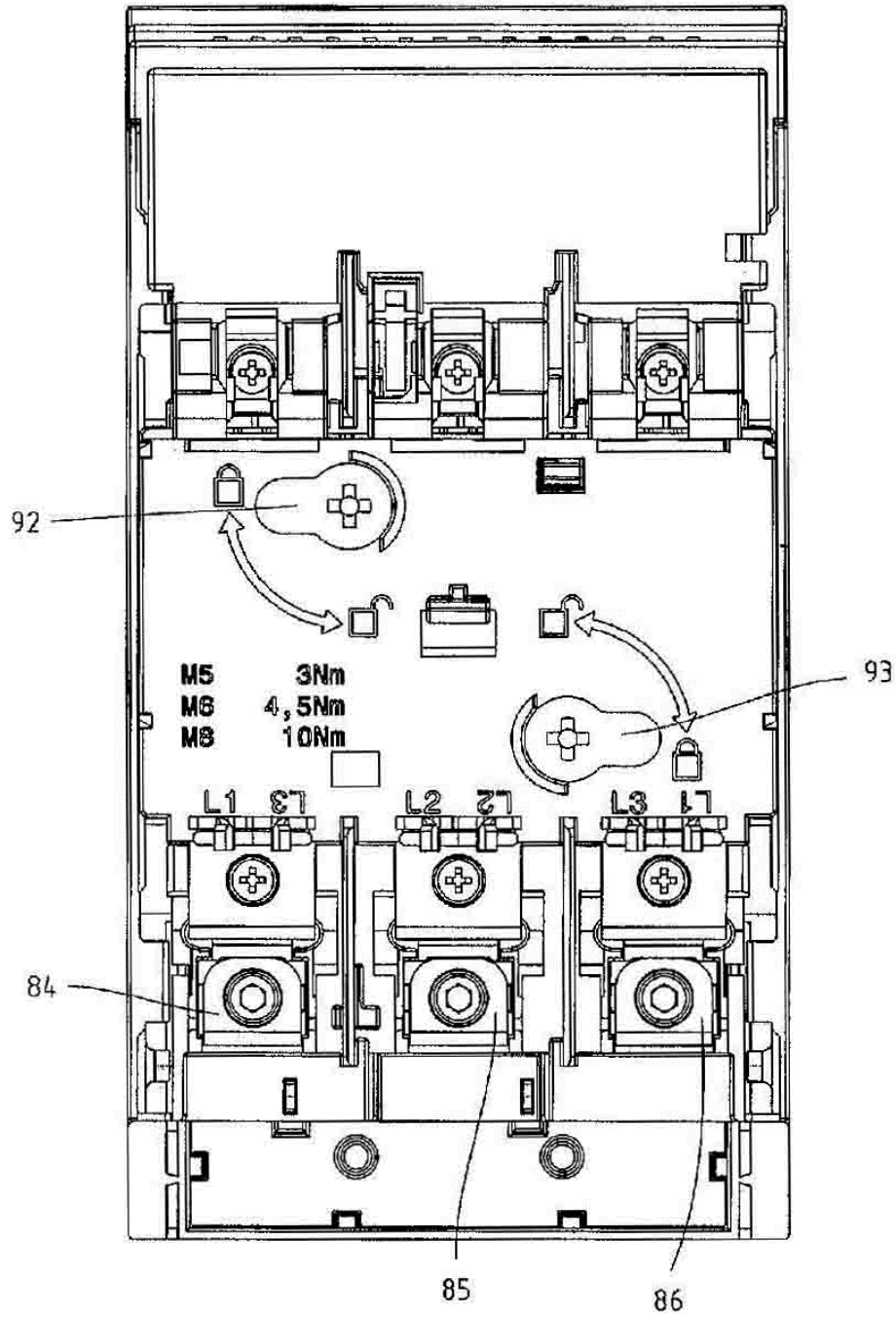


Fig.8

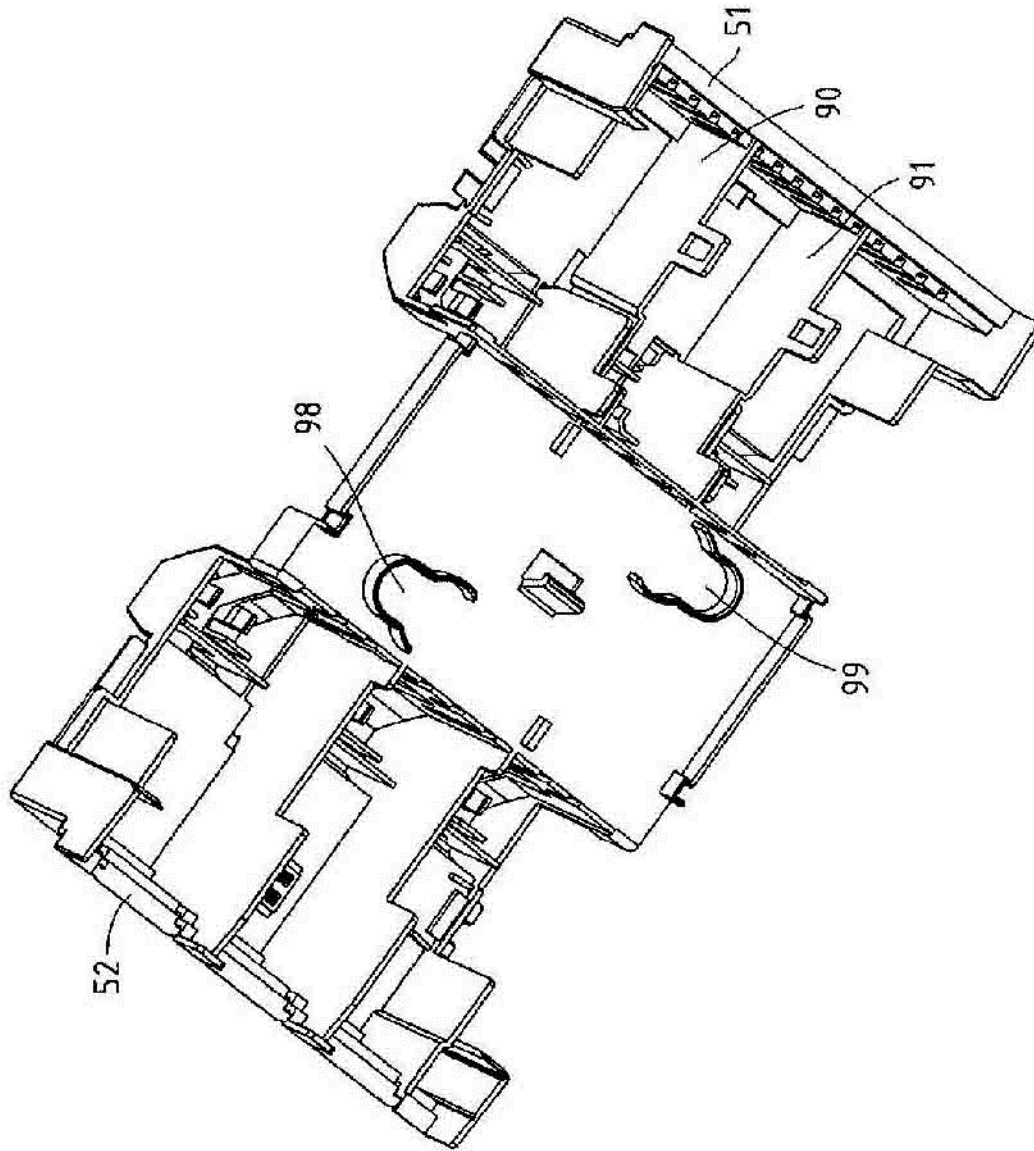


Fig.9