



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 217 545**

51 Int. Cl.:
H01R 9/26 (2006.01)
H01R 13/506 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

- 96 Número de solicitud europea: **98916916 .4**
96 Fecha de presentación : **11.03.1998**
97 Número de publicación de la solicitud: **0920714**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.06.1999**

54 Título: **Equipo eléctrico o electrónico.**

30 Prioridad: **16.03.1997 DE 197 10 768**

45 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **01.11.2004**

45 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **06.04.2010**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **06.04.2010**

73 Titular/es: **PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG.**
Flachmarktstrasse 8
32825 Blomberg, DE

72 Inventor/es: **Feye-Hohmann, Jürgen;**
Follmann, Hartmut y
Reibke, Heinz

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 217 545 T5

ES 2 217 545 T5

DESCRIPCIÓN

Equipo eléctrico o electrónico.

5 La invención se refiere a un equipo eléctrico o electrónico para colocar sobre una regleta de montaje con una carcasa, con al menos una placa de circuitos impresos dispuesta en la carcasa y con contactos orientados longitudinalmente hacia la regleta de montaje para una conexión bus de datos y/o de energía con equipos adyacentes colocados sobre la regleta de montaje que presentan los correspondientes contactos, donde la carcasa está conformada al menos de dos partes y donde están previstas una parte superior que aloja la placa de circuitos impresos y una pieza de base que
10 presenta los contactos y donde la parte superior puede unirse con la pieza de base a través de un primer enganche y la pieza de base puede unirse con la regleta de montaje a través de un segundo enganche de modo desprendible.

15 Se conoce un equipo eléctrico o electrónico con una carcasa en una pieza del documento DE 44 02 002 A1. En el caso del equipo electrónico conocido, éste es encastrable sobre una regleta de montaje usual en el mercado y al encastrarlo se contacta automáticamente en serie con equipos electrónicos adyacentes. De esta manera resulta una conexión bus a través de los equipos electrónicos contactados.

20 Se producen problemas en esta construcción conocida en el caso de que la placa de circuitos impresos en el equipo eléctrico o electrónico sea defectuosa y el equipo eléctrico o electrónico deba retirarse del conjunto para repararlo o para sustituirlo. Esto conduce automáticamente a una interrupción de la conexión bus de datos y/o de energía.

25 Un equipo eléctrico o electrónico del tipo mencionado al inicio que se conoce del documento US 4.472.764. Este equipo conocido, en virtud de la divisibilidad de la carcasa, ofrece básicamente la posibilidad de extraer la placa de circuitos impresos junto con la parte superior de la carcasa que aloja la placa de circuitos impresos, sin que se interrumpa la conexión bus realizada a través de las piezas de base o que deban retirarse las conexiones externas conectadas a los contactos de la carcasa. Resulta desventajoso en este equipo conocido que, debido a la multiplicidad de partes del equipo -la carcasa no sólo está compuesta de una parte superior y una pieza de base, sino que la pieza de base está conformada a asimismo por dos partes y está unida únicamente con la regleta de montaje a través de un
30 pie de sujeción separado- se puede producir una interrupción involuntaria de la conexión bus de datos y/o de energía, cuando la parte superior se retira de la pieza de base y así se produce un desprendimiento de la regleta de montaje, o cuando el técnico desprende accidentalmente la pieza de base para retirar la parte superior.

35 Es objeto de la presente invención poner a disposición un equipo eléctrico o electrónico del tipo mencionado al comienzo, en el cual puede descartarse con seguridad un desprendimiento accidental de la pieza de base de la regleta de montaje.

40 El objeto previamente introducido y presentado se cumple según la invención mediante un equipo eléctrico o electrónico con las características de la reivindicación 1. Mediante la conformación según la invención, se asegura pues que el segundo enganche de ninguna manera pueda desprenderse del primer enganche, ya que primero debe retirarse la parte superior para poder soltar el segundo enganche. De esta manera, se descarta una interrupción accidental de la conexión bus.

45 Se prefiere la conformación del primer y del segundo enganche como unión de encastre, ya que tal enganche puede realizarse de manera rápida y sencilla. En una forma de realización ventajosa está previsto en la parte superior un brazo de encastre elástico, mientras que en la pieza de base están previstos ganchos de encastre que corresponden al brazo de encastre.

50 Conforme a la invención, también se prevé que la parte superior pueda rebatirse sobre la pieza de base, donde el primer enganche presenta un sector para asir o presionar en el brazo de encastre para desprender la parte superior de la pieza de base. El desprendimiento de la parte superior de la pieza de base en esta forma de ejecución puede realizarse de forma sencilla soltando sólo una unión de encastre. A través del sector de encastre, el brazo de encastre puede abrirse en forma manual o por medio de una herramienta, por ejemplo un destornillador.

55 Para que, al aflojar o desbloquear la parte superior de la inferior, no se desprenda también la pieza de base, lo cual en el peor de los casos significaría una interrupción de la conexión bus de datos y/o de energía, se prevé un segundo dispositivo encastrable para la unión desprendible de la pieza de base con la regleta de montaje. Aquí es importante que el segundo enganche sea totalmente independiente del primer dispositivo, de modo que el desprendimiento del primer enganche tampoco pueda producir involuntariamente un desprendimiento del segundo enganche.

60 A fin de poder unir de manera sencilla, por un lado, la pieza de base con la regleta de montaje y, por otro lado, evitar un desprendimiento accidental de la pieza de base de la regleta de montaje, se prevé además que la pieza de base sea rebatible sobre la regleta de montaje y que el segundo enganche presente una traba accionada por resorte en la pieza de base para el bloqueo unilateral de la regleta de montaje.

65 En este caso, la traba está dispuesta en el área del lado inferior de la pieza de base y en sí no es accesible desde afuera. Para abrir el segundo enganche, está prevista en la traba una abertura de accionamiento y en el lado superior de la pieza de base está prevista una abertura de introducción para una herramienta, por ejemplo un destornillador, donde la abertura de accionamiento está dispuesta en forma desplazada hacia la abertura de introducción de modo

ES 2 217 545 T5

que, el introducir la herramienta en la abertura de accionamiento e introducción, la traba se desplaza contra la presión del resorte y se libera la pieza de base. La abertura de introducción en la pieza de base sólo es accesible con la parte superior retirada.

5 Para que la placa de circuitos impresos esté correctamente dispuesta en la carcasa, es decir que, en todos los casos, haga buen contacto en un asiento predeterminado de la placa de circuitos impresos en la pieza de base con los contactos allí previstos y además se asegure que la placa de circuitos impresos se remueva en conjunto al retirar la parte superior de la pieza de base, se prevé además según la invención que en la placa de circuitos impresos y en la parte superior estén previstas en cada caso las correspondientes aberturas para introducir al menos un dispositivo de fijación del lado exterior de la carcasa. A fin de lograr una buena conexión es suficiente conectar el dispositivo de fijación únicamente en la placa de circuitos impresos. La fijación se produce entonces exclusivamente conectando el dispositivo de fijación desde afuera en las aberturas en la parte superior y la placa de circuitos impresos. Esta conexión sólo es posible cuando las correspondientes aberturas estén alineadas en la parte superior y la placa de circuitos impresos. Con las aberturas alineadas, la placa de circuitos impresos se encuentra así en la posición de montaje y contacto deseada.

15 A fin de lograr una conexión segura de la placa de circuitos impresos con la carcasa, el dispositivo de fijación presenta al menos uno, pero con preferencia dos extremos de inserción, previendo en el extremo de inserción al menos un engrosamiento a través del cual puede obtenerse un buen cierre de fuerza por fricción con la correspondiente abertura en la placa de circuitos impresos.

20 Además de la función de fijación, el dispositivo de fijación también puede cumplir con otra función, a saber, la conexión eléctrica. Con frecuencia, deben sujetarse contactos de alimentación en la placa de circuitos impresos. Esto puede realizarse sin más con la correspondiente conformación a través del dispositivo de fijación. A tal fin, el dispositivo de fijación debería presentar al menos un elemento de apriete en forma de un borne de conexión. En este caso, el extremo de inserción hace contacto con una red de circuitos en la placa de circuitos impresos. El equipo eléctrico o electrónico tendrá entonces la función de un borne alienable.

30 Para que este dispositivo de fijación no sobresalga de un lado del equipo eléctrico o electrónico, se prevé en una forma de realización ventajosa que el dispositivo de fijación se ubique en un correspondiente asiento en la parte superior. Cuando en esta forma de realización, el dispositivo de fijación presenta al menos un elemento de apriete, es decir que se utilice para la conexión de contactos de alimentación, se prevé en la parte superior al menos una abertura de conexión para introducir el contacto de alimentación en el elemento de apriete y al menos una abertura de accionamiento para accionar el elemento de apriete.

35 A fin de que el dispositivo de fijación no se someta a ninguna exigencia mecánica durante el uso del elemento de apriete que se podría transmitir a la placa de circuitos impresos, el dispositivo de fijación presenta una prolongación que sobresale del elemento de apriete, del que se separa el extremo de inserción. Luego, en la prolongación está previsto un desnivel, mientras que en el asiento existe una correspondiente ranura escalonada, en la que contacta con la carcasa el desnivel de la prolongación. Una eventual exigencia de tracción o presión es así absorbida por la carcasa y no se traslada a la placa de circuitos impresos.

Para que el dispositivo de fijación no pueda desprenderse del equipo eléctrico o electrónico, se prevé que finalmente una tapa para el asiento, que puede unirse con la carcasa de modo desprendible, preferentemente encastrable.

45 De la siguiente descripción de ejemplos de realización resultan otras características, ventajas y posibilidades de aplicación de la presente invención mediante el dibujo a través del dibujo propiamente dicho.

Se muestra:

50 Fig.1 una vista en perspectiva de un equipo eléctrico o electrónico conforme a la invención colocado sobre una regleta de montaje,

Fig.2 una vista en perspectiva de otra forma de realización de un equipo eléctrico o electrónico conforme a la invención,

55 Fig.3 una vista en perspectiva de partes de base de equipos eléctricos o electrónicos conformes a la invención,

Fig.4 otra vista en perspectiva de partes de base de equipos eléctricos o electrónicos conformes a la invención,

60 Fig.5 una vista de frente en corte de una parte de un equipo eléctrico o electrónico conforme a la invención,

Fig.6 una vista de frente en corte de una forma de realización de un equipo eléctrico o electrónico conforme a la invención,

65 Fig.7 una vista en perspectiva del tipo de fijación de la placa de circuitos impresos de un equipo eléctrico o electrónico conforme a la invención omitiendo la carcasa,

Fig.8 una vista en perspectiva de dos dispositivos de fijación para fijar la placa de circuitos impresos y

ES 2 217 545 T5

Fig.9 una vista en perspectiva de la parte de la carcasa de un equipo eléctrico o electrónico conforme a la invención.

En las figuras está representado un equipo eléctrico o electrónico 1 que está previsto para colocar sobre una regleta de montaje 2 conformada como riel de perfil de sombrero. El equipo eléctrico o electrónico 1 en sí presenta una carcasa 3 que está compuesta por un material aislante, especialmente plástico. En la carcasa 3 se halla una placa de circuitos impresos 4. La placa de circuitos impresos 4 se provee de un modo conocido en sí con circuitos impresos 5 a ambos lados de las placas de circuitos impresos y con componentes electrónicos no representados con mayor detalle. Además, el equipo eléctrico o electrónico 1 presenta contactos 6a conformados como contactos de cuchilla orientados hacia el dispositivo de regleta de montaje R en uno de los lados 11a y contactos 6b correspondientes conformados como asientos de contacto del otro lado 11b para una conexión bus de datos y/o de energía para contactar equipos electrónicos adyacentes colocados sobre la regleta de montaje 2 y que presentan los contactos correspondientes. Los equipos eléctricos o electrónicos 1 del tipo anteriormente descrito pueden alinearse en virtud de su conformación sobre una regleta de montaje 2, resultando una conexión bus de datos y/o de energía a través de los correspondientes contactos 6a, 6b. El equipo eléctrico o electrónico 1 representado está conformado en forma de un borne alienable y es adecuado especialmente para el área de protección contra explosiones.

Es esencial que la carcasa 3 esté conformada al menos de dos partes. En el ejemplo de ejecución representado, la carcasa 3 presenta una parte superior 7 que aloja a la placa de circuitos impresos 4 y una pieza de base 8 que presenta los contactos 6a, 6b. Para hacer contacto con la placa de circuitos impresos 4, la pieza de base 8 un asiento para la placa de circuitos impresos 9 que sobresale del lado superior 10 de la pieza de base 8. Los contactos en el asiento de la placa de circuitos impresos 9 se corresponden con los contactos 6a, 6b en los lados 11a, 11b de la pieza de base 8.

Para la unión desprendible de la parte superior 7 con la pieza de base 8 está previsto un primer enganche que está conformado como conexión encastrable. Para ello, el primer enganche presenta un brazo de encastre elástico 12 que está previsto en la parte superior 7. El brazo de encastre 12, que sobresale hacia abajo sobre la parte superior 7, presenta una sección de encastre 13 que actúa junto con dos ganchos de encastre correspondientes 14, 15 que están previstos en la parte frontal 16 de la pieza de base 8. Los ganchos de encastre 14, 15 así como la sección de encastre 13 presentan, en cada caso, pendientes para facilitar el encastre. Los dos ganchos de encastre 14, 15 están a cierta distancia entre sí, de modo que el brazo de encastre se ubica entre los ganchos de encastre 14, 15 en estado encastrado. Para abrir la unión encastrada del primer enganche está previsto al final del brazo de encastre 12 una sección de agarre en una forma de una escotadura 17 en donde se puede colocar una herramienta, como por ejemplo un destornillador y, por medio de él, se puede enderezar el brazo de encastre 12. Mientras que en uno de los lados frontales de la carcasa 3 está prevista la unión de encastre, del otro lado frontal en la parte superior 7 se encuentra una ranura de asiento no representada para una correspondiente saliente 18 en la pieza de base 8, de modo que la parte superior 7 puede rebatirse sobre la pieza de base 8.

Para la unión desprendible de la pieza de base 8 con la regleta de montaje 2 se prevé un segundo enganche. Tal como la parte superior 7 sobre la pieza de base 8 la pieza de base 8 también puede rebatirse sobre la regleta de montaje 2. A tal fin, está prevista en la parte inferior 20 de la pieza de base 8 una ranura no representada con mayor detalle para la inserción de la correspondiente saliente 2a de la regleta de montaje 2. Frente a la unión pivotante se halla la pieza de base 8 una traba accionada por el resorte 19, que sirve para la fijación interior unilateral de la regleta de montaje 2 o de la correspondiente saliente 2b de la regleta de montaje 2.

La traba 19 está dispuesta en la parte inferior 20 de la pieza de base 8. La traba 19 presenta aproximadamente una forma en U, extendiéndose la traba 19 a lo largo de toda la parte inferior 20 de la pieza de base 8. Las puntas superiores del extremo en U están acodadas entre sí y se insertan cada una en una correspondiente ranura 21 en los lados 11a, 11b en la pieza de base 8. De esta manera, la traba 19 está sujeta de la pieza de base 8 de modo que no pueda zafarse. En la traba 19 se halla una abertura de accionamiento 22, mientras que en la pieza de base 8 está prevista una abertura de introducción 23 continua, accesible del lado superior 10 para una herramienta 24, tal como un destornillador (compárense especialmente las Fig. 3 y 4). Así, solamente puede accederse a la abertura de introducción 23 cuando la parte superior 7 se retiró de la pieza de base 8. En estado de bloqueo, en donde la traba 19 se inserta con su sección de bloqueo 25 debajo de la saliente 2b de la regleta de montaje 2, la abertura de accionamiento 22 y la abertura de introducción 23 están dispuestas en forma desplazada entre sí, pero donde aún es posible una introducción de la herramienta 24 en la abertura de accionamiento 22. Mediante otra introducción de la herramienta 24, se abre la abertura de accionamiento 22 a la abertura de introducción 23, donde la traba 19 se mueve contrariamente a la carga del resorte, hasta la sección de bloqueo 25 no se inserta más debajo de la correspondiente saliente 2b de la regleta de montaje 2 y así de la pieza de base 8 puede girarse separándose de la regleta de montaje 2.

La placa de circuitos impresos 4 en sí está sostenida en la carcasa 3 o en la parte superior 7 de la carcasa 3 en una guía que facilita también el desplazamiento de la placa de circuitos impresos 4 durante el montaje. Tal como se desprende sobre todo de las Figs. 5 a 9, en la placa de circuitos impresos 4 y en la parte superior 7 están previstas las correspondientes aberturas 26 que se utilizan para introducir al menos un dispositivo de fijación 27 desde la parte exterior de la carcasa 3. A pesar de que el uso de dispositivos de fijación 27 obviamente son de especial ventaja junto con las carcasas de dos piezas 3 del tipo de la invención, los dispositivos de fijación 27 también pueden estar previstos para fijar la placa de circuitos impresos 4 en una carcasa 3 de una sola pieza, tal como está representado en la Fig. 6. La unión de cada uno de los dispositivos de fijación 27 con la placa de circuitos impresos 4 se realiza únicamente a través de la conexión, sin que sea necesaria otra unión, en especial una soldadura.

ES 2 217 545 T5

Para el encastre, el dispositivo de fijación 27 en la forma de ejecución representada en la Fig. 5, presenta un extremo de inserción 28, mientras que en las formas de ejecución representadas en las Figs. 6 a 9 están previstos en cada caso dos extremos de inserción 28 por dispositivo de fijación 27. Los extremos de inserción 28 se extienden aproximadamente en ángulo recto respecto del plano de la placa de circuitos impresos 4 y así de modo coaxial a la dirección de la regleta de montaje R. Como cada uno de los extremos de inserción 28 están insertados únicamente en la placa de circuitos impresos 4, está previsto al menos un engrosamiento 29 en el extremo de inserción 28 para mejorar la unión de encastre.

Además de su función de fijación, cada uno de los dispositivos de fijación 27 también se utilizan aquí para la conexión de contactos de alimentación. A tal fin está previsto en el extremo opuesto al extremo de inserción 28 del dispositivo de fijación 27 un elemento de apriete 30. En el caso del elemento de apriete 30 representado en las Figs. 6 a 9, se trata en la presenta de un borne roscado. Las aberturas 26 se encuentran cada una en el sector de circuitos impresos 5, de modo que al encastrar un extremo de inserción 28 se obtiene un contacto con el correspondiente circuito impreso 5.

El extremo de contacto existente en el elemento de apriete 30 sobresale a partir del elemento de apriete 30 como prolongación 31. Los extremos de inserción 28 están acodados aproximadamente en ángulo recto respecto de la prolongación 31. Antes del acodamiento del extremo de inserción 28 está conformado un desnivel 32 en la prolongación 31.

Los dispositivos de fijación 27 están alojados cada uno en los correspondientes asientos 33 en la carcasa 3 o en la parte superior 7 de la carcasa 3. Para conectar los contactos de alimentación está prevista en este caso para cada dispositivo de fijación 27 una abertura de conexión y para el accionamiento del elemento de apriete 30 una abertura de accionamiento 35. Correspondiente al desnivel 32 en la prolongación 31 está prevista, además, en el asiento 33, una correspondiente ranura 36 escalonada, en la que contacta con la carcasa 3 el desnivel de la prolongación 32, de modo las eventuales exigencias de tracción o presión se trasladan a la carcasa 3.

A fin de poder cerrar el asiento 33, la carcasa 3 o parte superior 7 presenta una tapa 37 que está unida de manera desprendible con la carcasa 3 o la parte superior 7, sobre todo puede encastrarse con ella.

REIVINDICACIONES

5 1. Equipo eléctrico o electrónico (1) para colocar sobre una regleta de montaje (2), con una carcasa (3), con al menos una placa de circuitos impresos (4) dispuesta en la carcasa (3) y con contactos (6a, 6b) orientados en sentido longitudinal (R) de la regleta de montaje para una conexión de bus de datos y/o de energía con aparatos electrónicos colocados sobre la regleta de montaje (2) y que presentan contactos correspondientes, **caracterizado** porque la carcasa (3) está conformada al menos de dos partes y están previstas una parte superior (7) que aloja a la placa de circuitos impresos (4) y una pieza de base (8) que presenta los contactos (6a, 6b), porque la parte superior (7) puede unirse con la pieza de base (8) a través de un primer enganche y la pieza de base (8) puede unirse con la regleta de montaje (2) a través de un segundo enganche de forma desprendible, porque el segundo enganche presenta una traba (19) cargada por resorte, desplazable en la parte de base (8) para el enganche unilateral de la regleta de montaje (2), porque la traba (19) está prevista en la zona del lado inferior (20) de la pieza de base (8), porque en la traba (19) está prevista una abertura de accionamiento (22) y sobre el lado superior (10) de la pieza de base (8) está prevista una abertura de introducción (23) continua accesible desde el lado superior (10) de la pieza de base (8) para una herramienta, de manera que la abertura de introducción (23) solamente es accesible cuando la parte superior (7) está desmontada, de manera que el segundo enganche solamente se puede liberar después del desbloqueo del primer enganche y solamente después de la retirada de la parte superior (7) fuera de la pieza de base (8), porque la abertura de accionamiento (22) está dispuesta, en el estado bloqueado de la pieza de base (8), desplazada hacia la abertura de introducción (23) de tal forma que la abertura de activación (22) se incrementa durante la introducción de la herramienta (24), la traba (19) se desplaza en contra de la carga de resorte y se libera la pieza de base (8), y porque la pieza de base (8) se giratoria sobre la regleta de montaje (2).

25 2. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el primer enganche y/o el segundo enganche están conformados como unión de encastre.

30 3. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el primer enganche presenta al menos un brazo de encastre elástico (12) y ganchos de encastre (14, 15) correspondientes al brazo de encastre (12) y preferentemente el brazo de encastre (12) está previsto en la parte superior (7) y los ganchos de encastre (14, 15) están previstos en la pieza de base (8).

35 4. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la parte superior (7) puede rebatirse sobre la pieza de base (8) y, con preferencia, el primer enganche presenta una sección para asir o presionar en el brazo de encastre (12) que puede accionarse en forma manual desde el lado exterior de la carcasa (3) para desprender la parte superior (7) de la pieza de base (8).

40 5. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque en la placa de circuitos impresos (4) y en la parte superior (7) están previstas las correspondientes aberturas (26) para conectar al menos un dispositivo de fijación (27) desde el lado exterior de la carcasa (3) y preferentemente para la conexión con la placa de circuitos impresos (4) el dispositivo de fijación (27) está insertado únicamente en ésta, sin otra unión con la placa de circuitos impresos (4).

45 6. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (27) presenta al menos uno, preferentemente dos extremos de inserción (28) orientados en dirección longitudinal (R) de la regleta de montaje (2) y, con preferencia, está previsto al menos un engrosamiento (29) en el extremo de inserción (28).

50 7. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (27) está previsto para la conexión eléctrica, preferentemente el dispositivo de fijación (27) presenta al menos un elemento de apriete (30) y el extremo de inserción (28) hace contacto con al menos un circuito impreso (5) de la placa de circuitos impresos (4).

55 8. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (27) está alojado en el correspondiente asiento (33) en la parte superior (7) y preferentemente en la parte superior (7) están previstas al menos una abertura de conexión (34) y al menos una abertura de accionamiento (35) respecto del elemento de apriete (30).

60 9. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (27) presenta una prolongación (31) que sobresale del elemento de apriete (30), del que se separa el extremo de inserción (28) y están previstos en la prolongación (31) un desnivel (32) y en el asiento (33) una ranura correspondiente escalonada (36), donde está dispuesto el desnivel (32) y es adyacente a la carcasa (3).

65 10. Equipo eléctrico o electrónico de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, **caracterizado** porque está prevista una tapa (37) para el asiento (33) y, con preferencia, la tapa (37) puede unirse con la carcasa (3) de modo desprendible, sobre todo de modo encastrable.

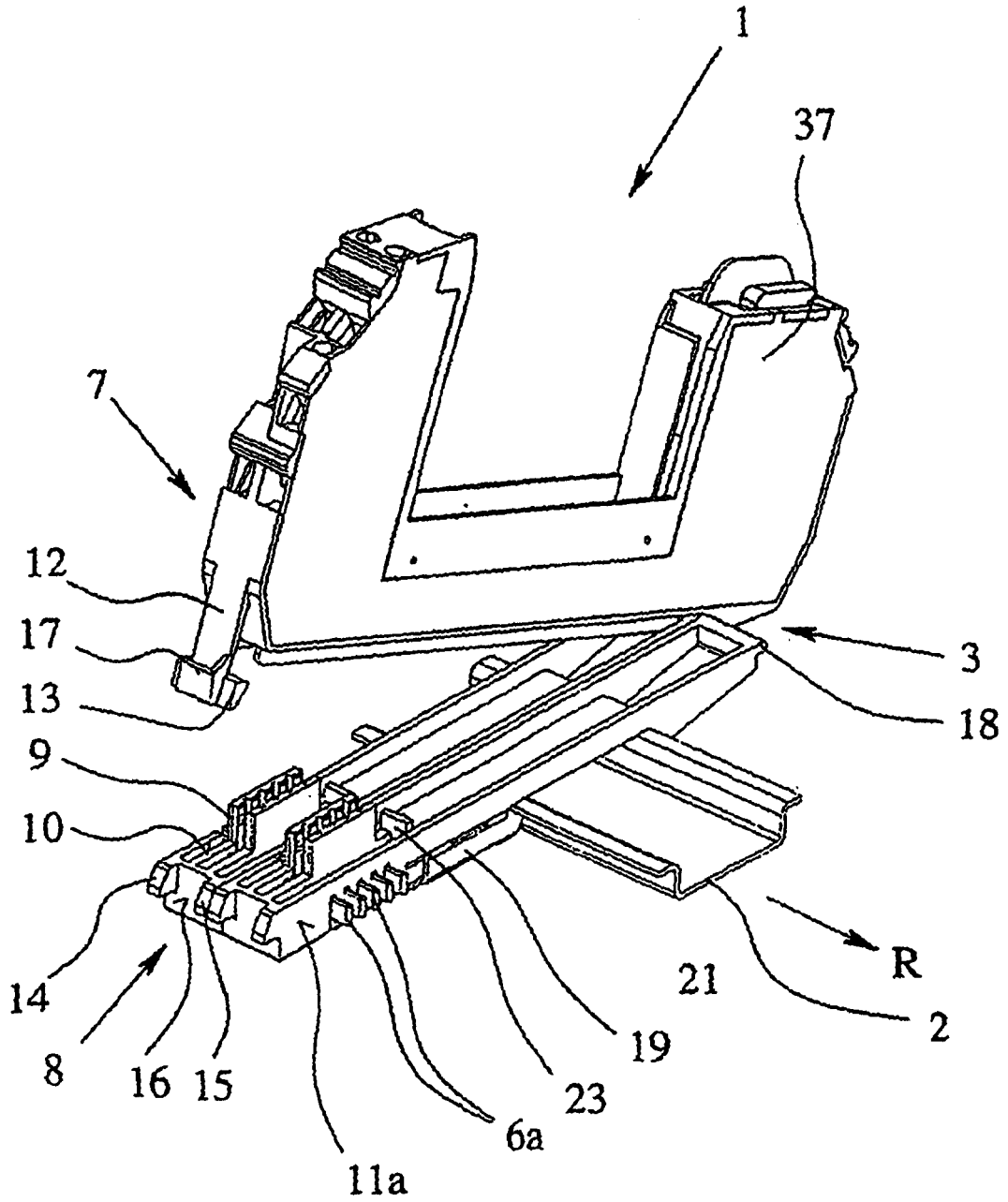


Fig. 1

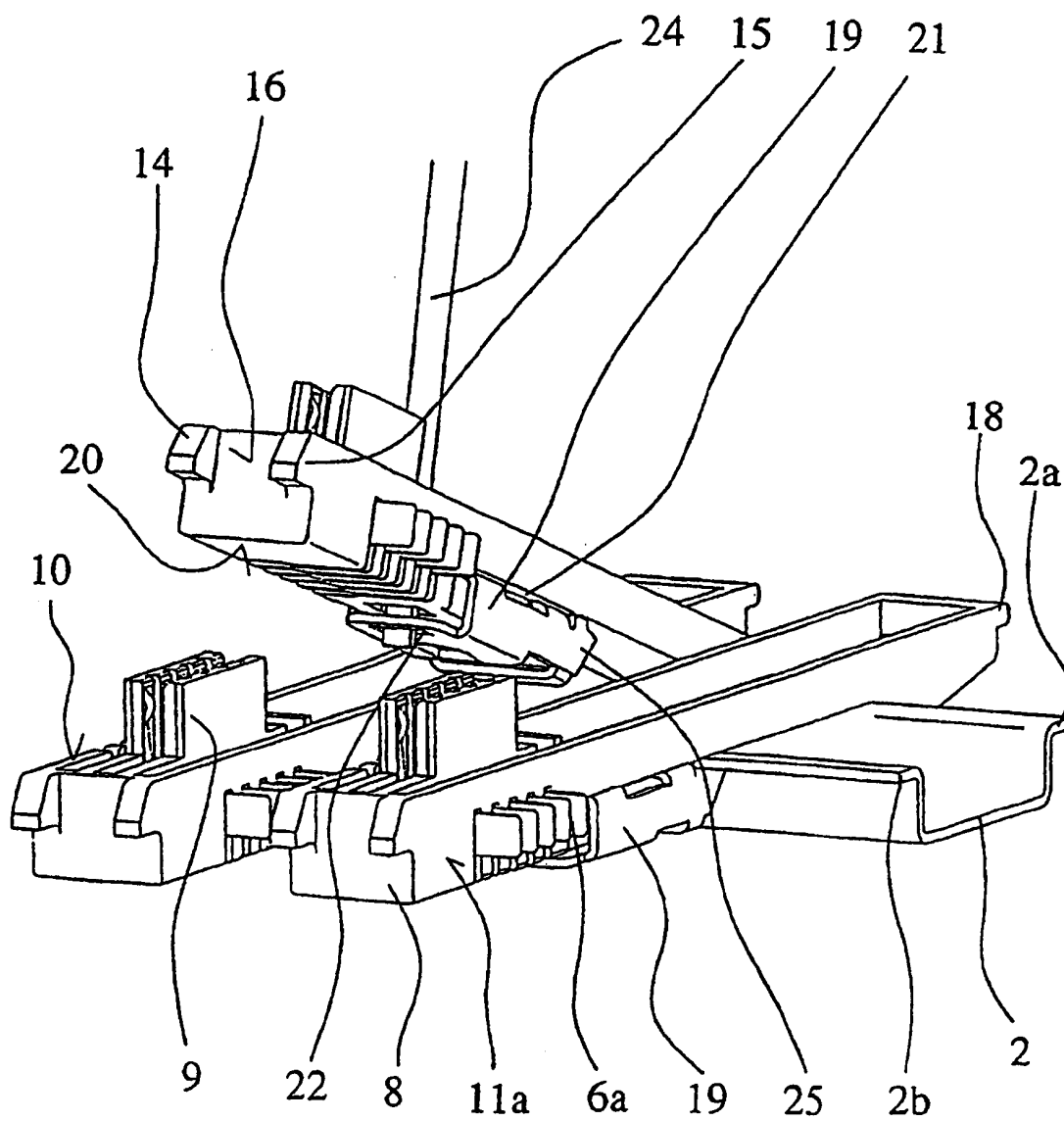


Fig. 3

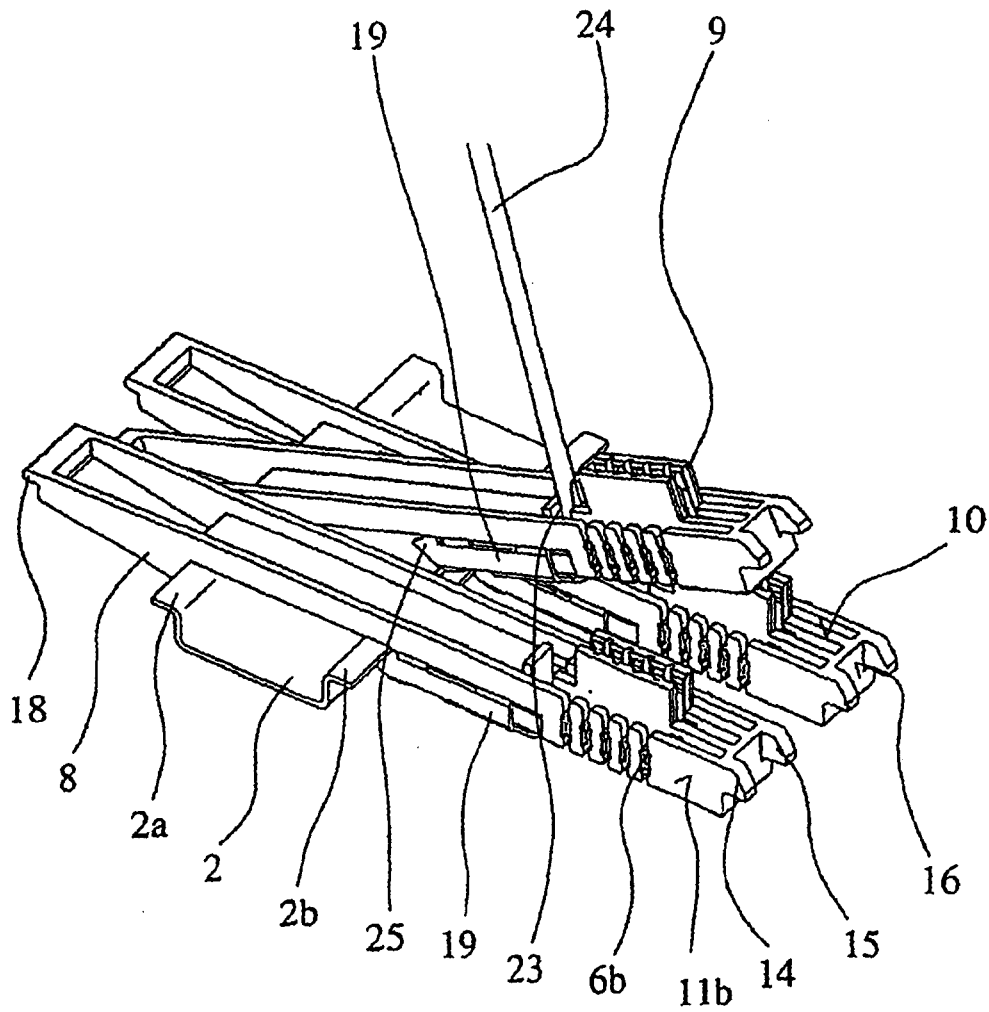


Fig. 4

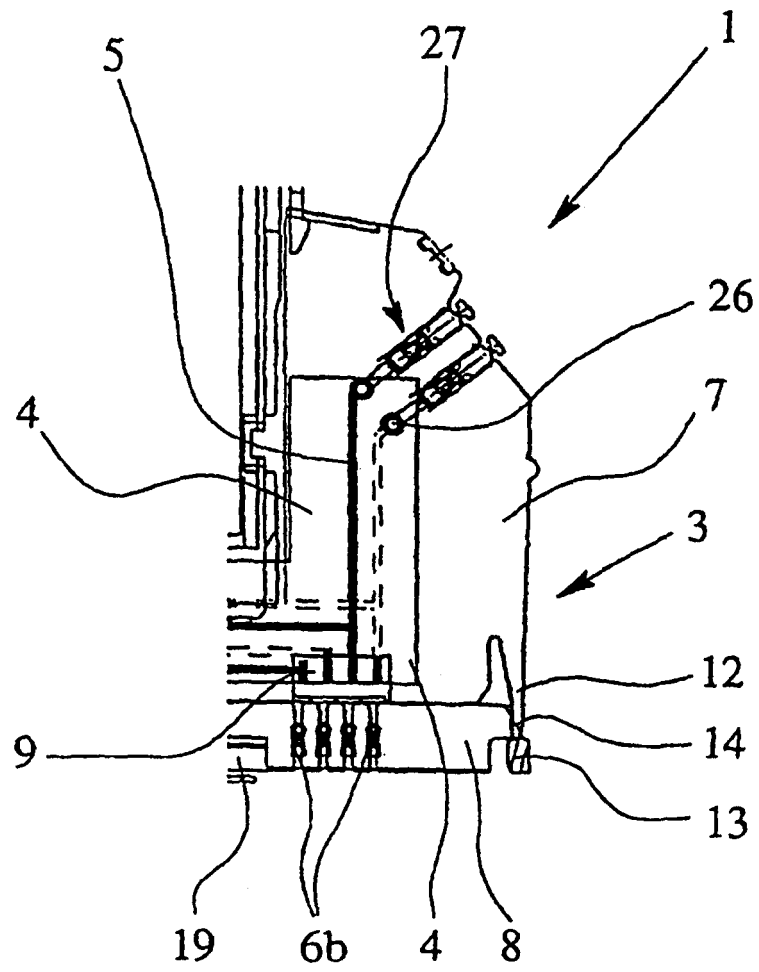


Fig. 5

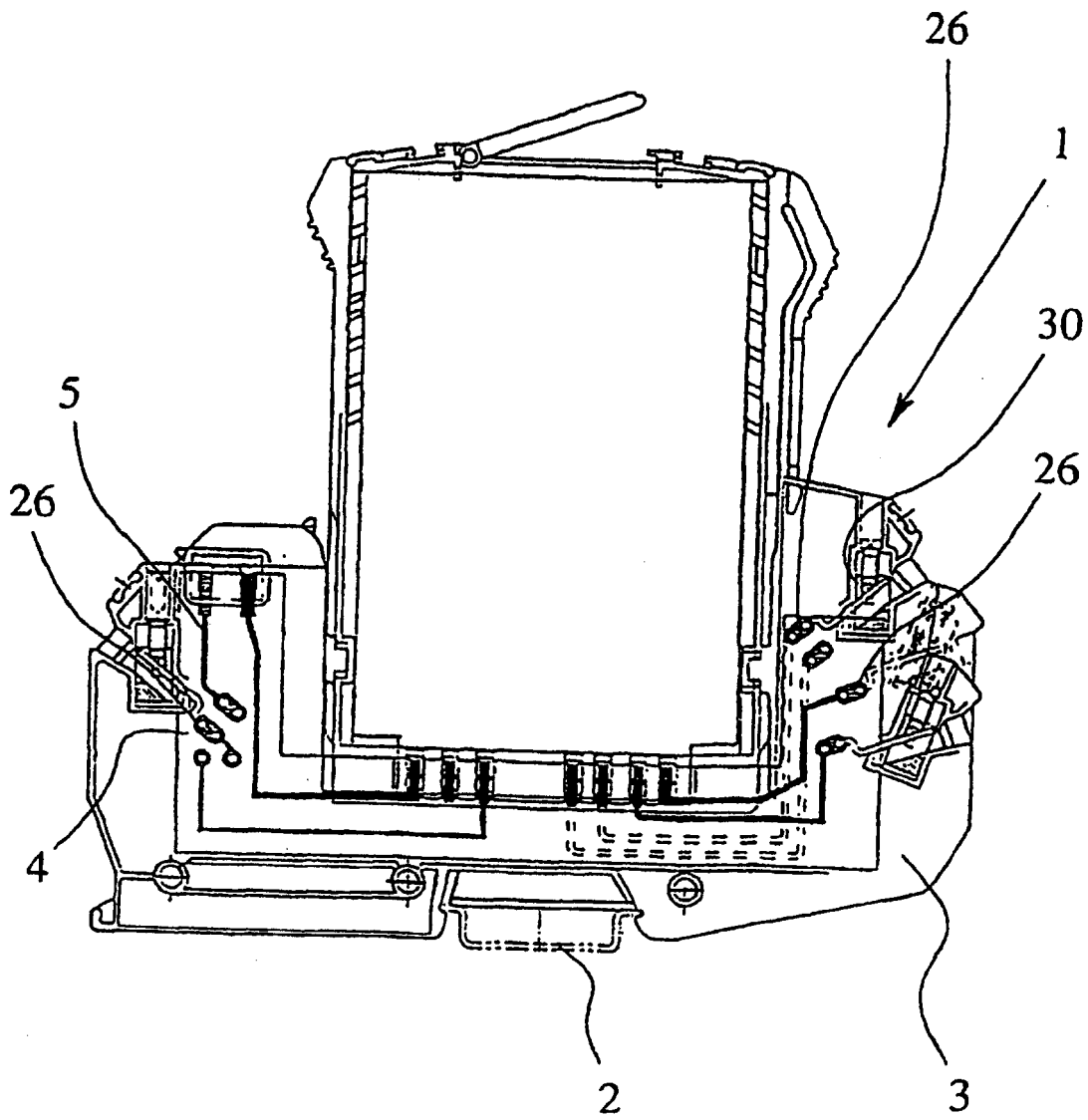


Fig. 6

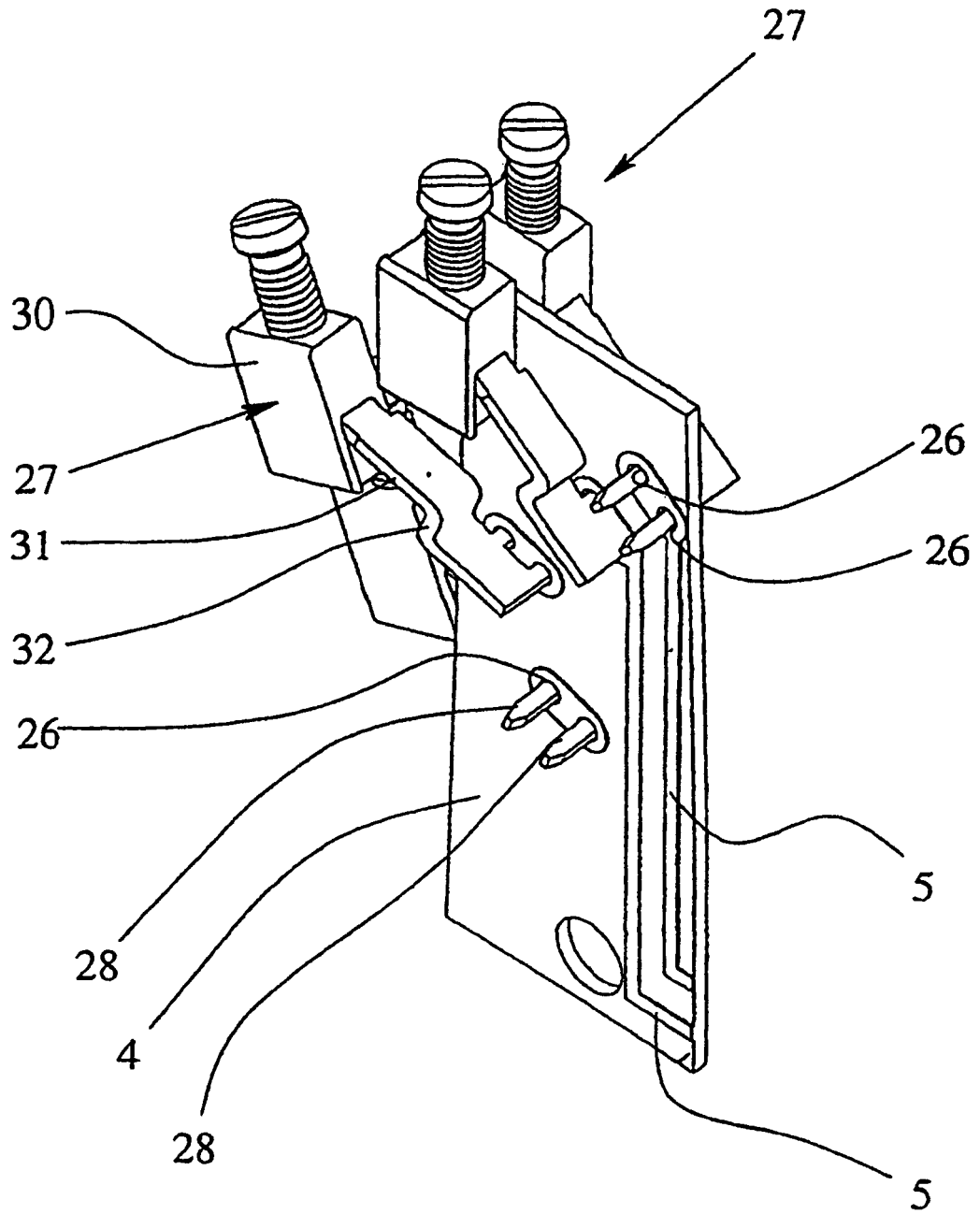


Fig. 7

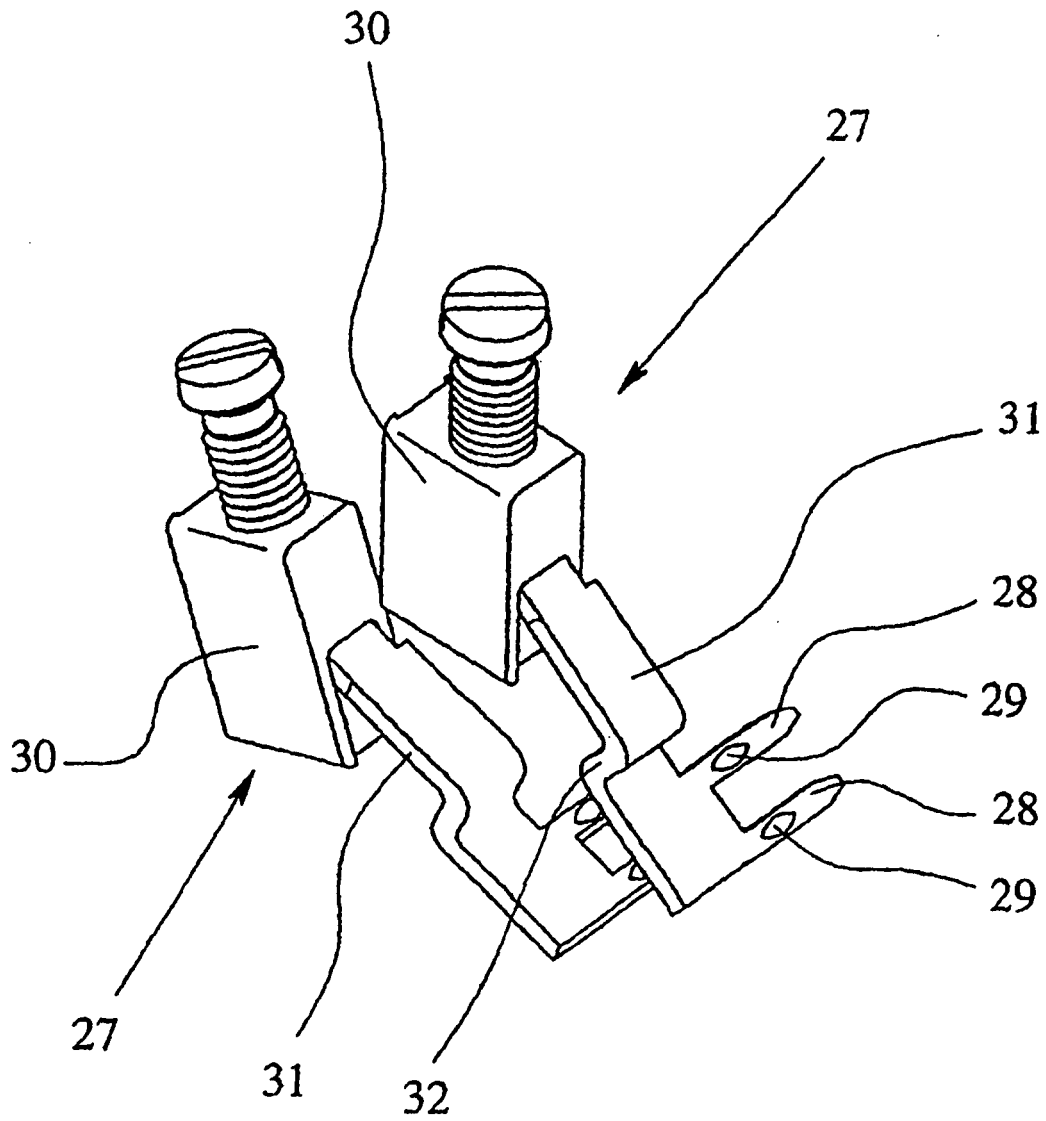


Fig. 8

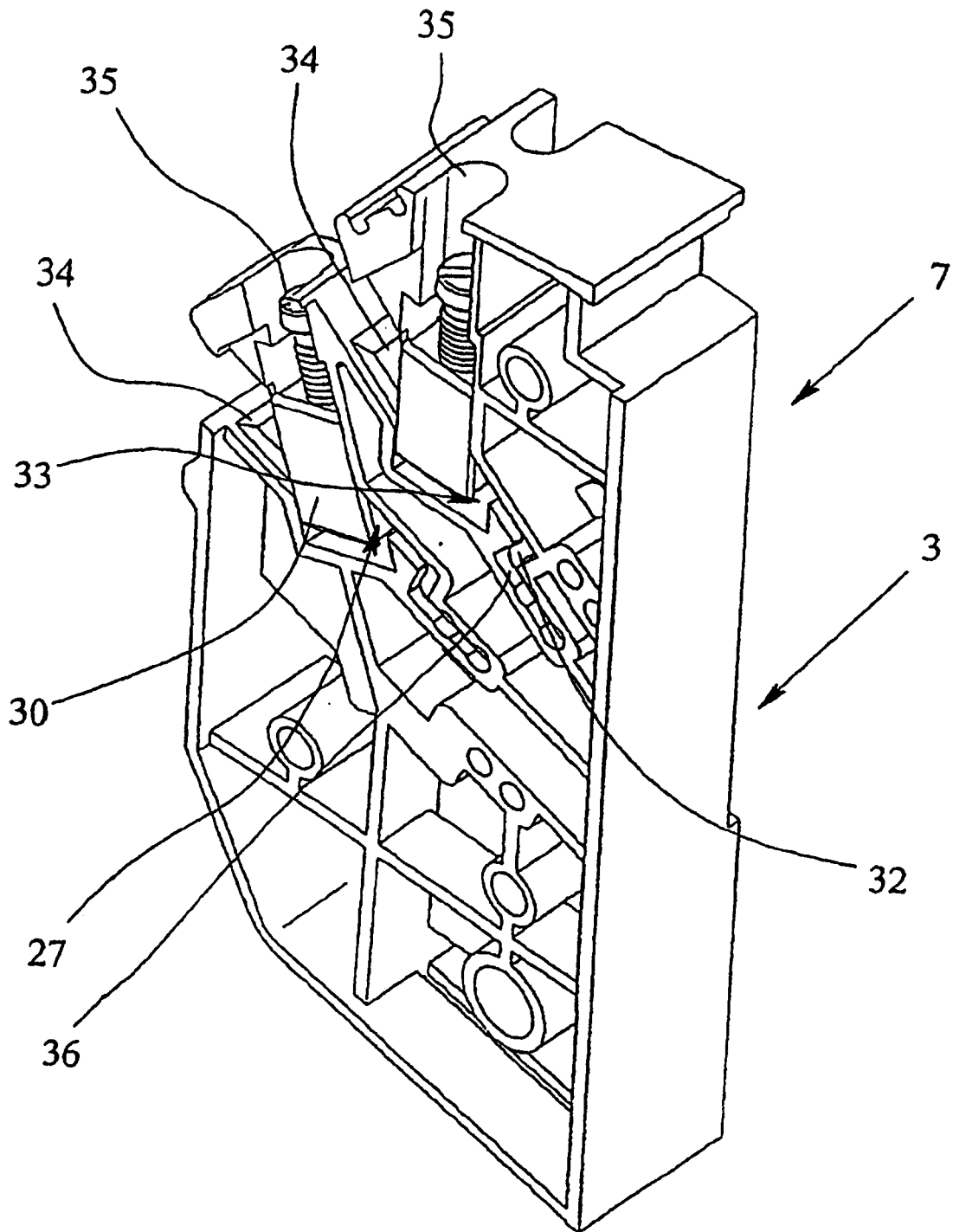


Fig. 9