

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 650**

51 Int. Cl.:

H01R 13/658 (2011.01)

H01R 13/502 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2017 E 17157636 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019 EP 3217485**

54 Título: **Conector**

30 Prioridad:

24.02.2016 JP 2016033442

25.03.2016 JP 2016061759

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

23.07.2019

73 Titular/es:

HOSIDEN CORPORATION (100.0%)

4-33, Kitakyuhoji 1-chome

Yao-shi, Osaka 581-0071, JP

72 Inventor/es:

KONDO, HAYATO y

YAMAZAKI, MASAKAZU

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 720 650 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

Conector

5 [CAMPO TÉCNICO]
La presente invención se refiere a un conector que está hecho para ser impermeable.

[ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA]

10 Como un módulo de dispositivo electrónico fabricado para ser impermeable, existe un módulo de dispositivo electrónico descrito, por ejemplo, en la Solicitud de Patente Japonesa Abierta a la Inspección Pública nº 2009-283280 (en lo sucesivo designada como "Bibliografía de Patentes 1"). El módulo de dispositivo electrónico descrito en la Bibliografía de Patentes 1 incluye una carcasa de tierra 10. La carcasa de tierra 10 tiene una configuración que incluye una parte de placa 83 plana, una pieza de contacto 84 que se alza desde el borde exterior de la parte de placa 83 plana hacia el interior de un dispositivo, y un cuerpo de contacto 85 cilíndrico dispuesto en el centro de la parte de placa 83 plana de tal modo que sobresale de la misma.

15 El módulo de dispositivo electrónico descrito en la Bibliografía de Patentes 1 logra tanto una propiedad de impermeabilización como una fuerte conexión a tierra al estar provisto de la carcasa de tierra 10 arriba descrita, que tiene forma de sombrero (la parte de placa 83 plana se considera como el ala del sombrero y el cuerpo de contacto 85 se considera como la copa del sombrero).

20 Dado que la carcasa de tierra 10 descrita en la Bibliografía de Patentes 1 tiene una forma complicada, aunque la carcasa de tierra 10 se produce generalmente mediante moldeado por inyección a presión, conformación mediante un torno (denominada torneado), o similares, la presencia de dicha parte que requiere un trabajo especial puede conducir a un aumento del coste de un conector.

25 La Solicitud de Patente Europea Abierta a la Inspección Pública nº 2 884 598 ("Bibliografía de Patentes 2") describe un conector para un cable de datos con a) un cuerpo de base, que está aplicado a un arnés de cables del cable de datos, en el que el extremo del conector del lado de los cables está en la parte posterior y el extremo libre del conector está en la parte frontal, b) una lámina de blindaje, que está aplicada al cuerpo de base, y una unidad de protección, que cubre al menos parcialmente la lámina de blindaje y/o el arnés de cables, d) un fiador, que está dispuesto en la lámina de blindaje en la parte posterior y que cierra la lámina de blindaje por su lado frontal posterior abierto con respecto a la unidad de protección, y e) un anillo como un extremo posterior de la lámina de blindaje, que rodea una sección del arnés de cables liberada del revestimiento aislante y que está en contacto con un blindaje de cables expuesto del arnés de cables. El fiador, por medio de secciones cóncavas que sobresalen hacia adentro, topa con el anillo y cubre por completo el lado frontal posterior abierto de la lámina de blindaje hasta el blindaje de cables.

[COMPENDIO DE LA INVENCION]

40 Por consiguiente, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un conector con el que se logren buenas características de blindaje utilizando piezas económicas formadas mediante elaboración en prensa.

45 En vista de este objeto, la presente invención proporciona un conector que presenta las características indicadas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se describen realizaciones preferentes.

50 Un conector de la presente invención incluye una carcasa, una placa de tierra y una garra. La carcasa tiene forma cilíndrica e incluye una parte de cuerpo y una parte de pata, y la parte de cuerpo está conectada con una carcasa del otro conector. La placa de tierra es una placa conductora. La garra tiene una estructura en la que parte de la placa de tierra se alza en una dirección de conexión del conector de tal modo que presenta una punta en forma de tira y la punta sostiene la parte de pata de la carcasa. El conector incluye además una caja hecha de un aislante, la caja a la que se han de unir la carcasa y la placa de tierra. La caja incluye una parte de base a modo de placa, una rendija que está prevista en una superficie de la parte de base, la rendija en la que se ha de insertar la parte de pata, y una ranura prevista en otra superficie de la parte de base, la ranura en la que se ha de insertar la garra. La rendija y la ranura están formadas de tal modo que las direcciones longitudinales de las mismas son diferentes entre sí.

[EFECTOS DE LA INVENCION]

55 Con un conector de la presente invención es posible lograr buenas características de blindaje utilizando piezas económicas formadas mediante elaboración en prensa.

60 [BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS]

La Figura 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un conector de una realización.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de una carcasa de la realización.

La Figura 3 es una vista en perspectiva que explica el ensamblaje de la carcasa y una caja de la realización.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de una placa de tierra de la realización.

La Figura 5 es una vista en perspectiva que explica el ensamblaje de la placa de tierra y la caja de la realización.

La Figura 6 es una vista en perspectiva que explica la conexión de la carcasa y la placa de tierra de la realización.

5 La Figura 7 es una vista en sección en perspectiva que explica el rellenado de una depresión de la caja de la realización con resina.

[DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES]

10 A continuación se describirá detalladamente una realización de la presente invención y un ejemplo que no se reivindica pero que es útil para comprender la invención. Por lo demás, las partes de componentes que tienen la misma función se identificarán con la misma referencia numérica y se omitirán las explicaciones coincidentes de las mismas.

[REALIZACIÓN]

15 A continuación se describirá un conector de una realización con referencia a Figura 1. La Figura 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un conector 1 de la presente realización. Tal como está representado en la Figura 1, el conector 1 de la presente realización tiene una configuración que incluye terminales de señales 11 (cuatro en total), cada uno formado por un material conductor y conformado como una punta de flecha (una cuña), una carcasa 12 que está formada por un material conductor y que está conformada como un cilindro sustancialmente rectangular, una caja 13 que incluye una parte de base 134 a modo de placa, y una parte de ajuste 136 que tiene la función de proporcionar un ajuste con el otro conector al sobresalir de la parte de base 134, una placa de tierra 14 que consiste en una placa conductora cuadrangular, una caja de blindaje 15 que está formada por un material conductor y que es cuadrangular, un sustrato 16 que consiste en una placa cuadrangular, y tornillos 17.

25 Los terminales de señales 11 y la carcasa 12 están conectados con una superficie (una superficie en la que está formada la parte de ajuste 136; también designada como superficie frontal) de la parte de base 134. La placa de tierra 14, la caja de blindaje 15 y el sustrato 16 están conectados y fijados a la otra superficie (también designada como superficie posterior) de la parte de base 134, en orden de distancia del más cercano al más lejano con respecto a la parte de base 134, con los tornillos 17.

30 En adelante, utilizando la parte de base 134 de la caja 13 como un límite, el espacio en el lado en el que está situada la carcasa 12 se designa como el exterior de un dispositivo, y el espacio en el lado en el que está situada la placa de tierra 14 se designa como el interior del dispositivo. Mediante el uso de esta definición, una dirección desde el exterior hacia el interior del dispositivo se define como una dirección hacia el interior o hacia adentro. Del mismo modo, una dirección desde el interior hacia el exterior del dispositivo se define como una dirección hacia el exterior o hacia afuera. Por lo demás, la dirección hacia el exterior se expresa a veces como una dirección de conexión del conector, y la dirección hacia el interior se expresa a veces como una dirección de retirada del conector.

40 La caja 13 está formada por un material aislante. Por ejemplo, la caja 13 puede estar hecha de resina. En la parte de base 134 de la caja 13 está previsto un orificio 131 a través del cual se puede insertar el terminal de señales 11 en el dispositivo desde el exterior del dispositivo. En un ejemplo de la Figura 1, dado que hay cuatro terminales de señales 11 en total, el número de orificios 131 previstos también es cuatro. Por lo demás se puede prever una cantidad arbitraria de terminales de señales 11. En la parte de base 134 de la caja 13 está prevista una rendija 133 a través de la cual se puede insertar en el dispositivo una parte de pata (cuyos detalles se describirán más adelante) de la carcasa 12 desde el exterior del dispositivo. Tal como se describirá detalladamente más adelante, dado que están previstas cuatro partes de pata en la carcasa 12, el número de rendijas 133 previstas también es cuatro. Por lo demás, se puede prever una cantidad arbitraria de partes de pata de la carcasa 12.

50 La placa de tierra 14 es una placa metálica cuadrangular y tiene, en el centro de la misma, una abertura 141 a través de la cual se han de insertar los terminales de señales 11. La placa de tierra 14 está conectada con la superficie (la superficie posterior) de la parte de base 134 de la caja 13 en dirección hacia el interior (los detalles de la misma se describirán más adelante). En las cuatro esquinas de la placa de tierra 14 están previstos orificios roscados 142 a través de los cuales se han de insertar los tornillos 17.

55 La caja de blindaje 15 tiene, en el centro de la misma, una abertura 151 a través de la cual se han de insertar los terminales de señales 11. En las cuatro esquinas de la caja de blindaje 15 están previstos orificios roscados 152 a través de los cuales se han de insertar los tornillos 17. Cada lado de la caja de blindaje 15 está doblado en dirección hacia el interior y tiene una forma cuadrangular. En la caja de blindaje 15 se puede incorporar un módulo de cámara o similar, no representado. El módulo de cámara se monta sobre el sustrato 16 y se cubre con la caja de blindaje 15, pero aquí se omite una ilustración, por ejemplo, del módulo de cámara y solo está ilustrada una parte de la estructura.

60 El sustrato 16 tiene, en el centro del mismo, orificios 161 a través de los cuales se han de insertar los terminales de señales 11, y orificios alargados 163 a través de los cuales se han de insertar las puntas de las partes de pata de la

carcasa 12. Además, en las cuatro esquinas del sustrato 16 están previstos orificios roscados 162 a través de los cuales se han de insertar los tornillos 17.

5 La placa de tierra 14, la caja de blindaje 15 y el sustrato 16 están apilados y fijados en la superficie posterior de la caja 13 con los tornillos 17. Tal como se ha descrito más arriba, mediante la fijación de la placa de tierra 14, la caja de blindaje 15 y el sustrato 16 con los tornillos 17 se puede mejorar el efecto de blindaje. Por lo demás, la caja de blindaje 15 no es un componente indispensable y se puede omitir en caso apropiado. Si se omite la caja de blindaje 15, las características de blindaje solo se pueden mejorar poniendo la placa de tierra 14 y el sustrato 16 en contacto directo entre sí. Por lo demás, la fijación no solo se puede lograr con los tornillos 17, sino también mediante un muelle o por soldadura.

10 A continuación se describirá la estructura de la carcasa 12 con referencia a Figura 2. La Figura 2 es una vista en perspectiva de la carcasa 12. Tal como está representado en la Figura 2, la carcasa 12 incluye una parte de cuerpo 124 para la conexión con una carcasa del otro conector, partes de pata 123 que se extienden desde la parte de cuerpo 124 en dirección hacia el interior (la dirección de retirada del conector), y salientes 1231, cada uno de los cuales forma parte de la parte de pata 123 correspondiente que se extiende adicionalmente en dirección hacia el interior (la dirección de retirada del conector). La parte de cuerpo 124 está conformada como un cilindro sustancialmente rectangular y en cada una de las cuatro caras laterales del mismo están previstos un resorte 1241 y un orificio de conexión 1242 para el ajuste con el otro conector. Entre las partes de pata 123 adyacentes está prevista una muesca 125 formada mediante la realización de un corte en dirección hacia el exterior (la dirección de conexión del conector).

15 A continuación se describirá la conexión entre la carcasa 12 y la caja 13 con referencia a la Figura 3. La Figura 3 es una vista en perspectiva que explica el ensamblaje de la carcasa 12 y la caja 13. Tal como está representado en la Figura 3, la parte de ajuste 136 está prevista sobre la superficie (la superficie frontal) de la parte de base 134 en dirección hacia el exterior y está formada por dos marcos 1361 y 1362 dispuestos de tal modo que uno está encajado dentro del otro. Dentro del marco 1361 está dispuesto el marco 1362, que tiene un tamaño más pequeño que el marco 1361. Dentro del marco 1362 está formada una depresión 135 obtenida deprimiendo ligeramente la superficie frontal de la parte de base 134, y los orificios 131 y las rendijas 133 arriba descritos están situados en la depresión 135. Las partes de pata 123 de la carcasa 12 y los salientes 1231 que se extienden desde las partes de pata 123 están insertados en las rendijas 133. Como resultado de ello, la carcasa 12 está fijada en la caja 13. Por lo demás, los salientes 1231 sobresalen dentro del dispositivo desde la superficie posterior de la parte de base 134 a través de las rendijas 133.

20 A continuación se describirá la estructura de la placa de tierra 14 con referencia a la Figura 4. Tal como está representado en la Figura 4, la placa de tierra 14 tiene una garra 143 formada mediante la realización de un corte en el borde de la abertura 141 en forma de una tira y el levantamiento de la parte en forma de tira en dirección hacia el exterior del dispositivo (la dirección hacia el exterior, la dirección de conexión del conector). En este ejemplo está prevista una garra 143 en cada lado de la abertura 141, y en total están previstas cuatro garras 143. En cada garra 143 está formado un hueco 1431 de tal modo que la punta de la garra 143 está bifurcada en dos partes. Una parte de cada hueco 1431 se estrecha, y esta parte estrecha permite sujetar satisfactoriamente, por ejemplo, una placa con un espesor predeterminado agarrando la placa en este hueco 1431. Las dos garras 143 enfrentadas entre sí con la abertura 141 situada entre las mismas están formadas con la misma orientación, de tal modo que estas dos garras 143 pueden sujetar en sus huecos 1431 respectivos placas dispuestas en la misma dirección. Por otro lado, las dos garras 143 adyacentes están formadas en orientaciones que se diferencian entre sí en 90 grados, de tal modo que estas dos garras 143 pueden sujetar en sus huecos 1431 respectivos placas dispuestas en direcciones que se diferencian entre sí en 90 grados.

25 A continuación se describirá la conexión entre la placa de tierra 14 y la caja 13 con referencia a Figura 5. La Figura 5 es una vista en perspectiva que explica el ensamblaje de la placa de tierra 14 y la caja 13. Tal como está representado en la Figura 5, en el centro de la superficie posterior (la superficie orientada hacia el interior) de la parte de base 134 de la caja 13 están previstas ranuras 137 en las que se pueden insertar las garras 143. Además, en el centro de la superficie posterior de la parte de base 134 está prevista una parte convexa 138 que guía la posición de la placa de tierra 14 encajando la misma en la abertura 141.

30 Las direcciones longitudinales de las ranuras 137 y las rendijas 133 arriba descritas se diferencian entre sí en 90 grados, y las ranuras 137 y las rendijas 133 están situadas de tal modo que las ranuras 137 y las rendijas 133 se cortan en forma de cruz. Únicamente en un área de esta intersección, las ranuras 137 y las rendijas 133 están comunicadas entre sí y pasan a través de la parte de base 134.

35 A continuación se describirá la conexión entre la carcasa 12 y la placa de tierra 14 con referencia a Figura 6. La Figura 6 es una vista en perspectiva que explica la conexión entre la carcasa 12 y la placa de tierra 14. En la Figura 6 solo están representadas la carcasa 12 y la placa de tierra 14, y otros elementos de componentes no están representados. Tal como está representado en la Figura 6, la parte estrechada del hueco 1431 de cada garra 143 sujeta un área cerca del centro de un extremo inferior (el extremo más cercano al interior del dispositivo) de cada

parte de pata 123 de la carcasa 12 agarrando el extremo inferior en el espacio 1431, soportando de este modo la carcasa 12 y la placa de tierra 14 de forma satisfactoria y, además, proporcionando una buena continuidad entre la carcasa 12 y la placa de tierra 14. Por lo demás, también son posibles otras variaciones como método para conectar la carcasa 12 y la placa de tierra 14. En la presente realización, el hueco 1431 está previsto en cada garra 143, pero la realización no se limita a ello. Puede estar previsto un hueco (rendija) en un área cerca del centro del extremo inferior de cada parte de pata 123, y la garra en forma de tira 143 se puede insertar en este hueco (rendija).

Los salientes 1231 sobresalen en dirección hacia el interior (la dirección de retirada del conector) a través de la abertura 141, pasan a través de los orificios alargados 163 arriba descritos, y sobresalen hacia el lado del sustrato 16 en el que está situada la superficie posterior del mismo.

En el conector 1 de la presente realización, dado que la carcasa 12 y la placa de tierra 14 están conectadas del modo arriba descrito, es posible producir tanto la carcasa 12 como la placa de tierra 14 mediante una elaboración económica en prensa. Además, dado que la carcasa 12 y la placa de tierra 14 se proporcionan por separado, se puede asegurar que el usuario puede manejar fácilmente la carcasa 12 y la placa de tierra 14 (puede ensamblar fácilmente la carcasa 12 y la placa de tierra 14). Además, dependiendo de la necesidad de la placa de tierra, es posible soportar de modo flexible tanto una variedad que usa la placa de tierra como una variedad que no usa la placa de tierra.

A continuación se describirá el relleno con resina (encapsulamiento) para asegurar la impermeabilidad con referencia a la Figura 7. La Figura 7 es una vista en sección en perspectiva que explica el relleno de la depresión 135 de la caja 13 con resina. Tal como está representado en la Figura 7, la resina 18 se vierte en la depresión 135. En este momento, dado que cada muesca 125 de la carcasa 12 se forma mediante corte hasta una posición igual a la altura del borde de la depresión 135 o una posición más alta que la altura del borde de la depresión 135, la resina 18 se extiende hasta el interior de cada esquina de la depresión 135 fluyendo al interior de la carcasa 12 o fluyendo al exterior de la carcasa 12 a través de las muescas 125. Como resultado de ello, un pequeño espacio entre cada terminal de señales 11 y cada orificio 131 o un pequeño espacio entre cada parte de pata 123 de la carcasa 12 y cada rendija 133 se sella satisfactoriamente con la resina 18.

Tal como se ha descrito más arriba, las ranuras 137 y las rendijas 133 están situadas de tal modo que las ranuras 137 y las rendijas 133 se cortan en forma de cruz, y las ranuras 137 y las rendijas 133 solo están comunicadas entre sí en un área de intersección. Por lo tanto, en un estado en el que las garras 143 colocadas a través de las ranuras 137 y las partes de pata 123 colocadas a través de las rendijas 133 están acopladas entre sí, dado que la mayoría de las aberturas producidas como resultado de las ranuras 137 y las rendijas 133 que se cortan están cerradas, solo queda un espacio muy pequeño. Dado que el conector 1 de la presente realización tiene una configuración de este tipo, la resina rara vez se filtra al interior del dispositivo cuando se lleva a cabo el relleno con resina. Esta característica se conserva incluso cuando las rendijas 133 y las ranuras 137 son más largas. Por lo tanto, la configuración en la que las ranuras 137 y las rendijas 133 están realizadas de tal modo que se cortan entre sí en forma de cruz tiene la ventaja de evitar eficazmente una reducción de los rendimientos provocada por el relleno con resina, manteniéndose la facilidad de ensamblaje.

Por ejemplo, en la Bibliografía de Patente 1 anteriormente descrita, tal como está representado en la Figura 5 de la misma, una pieza de contacto 84 de una carcasa de tierra 10 está en contacto con una caja de blindaje 80 a través de una caja inferior 7. Dado que la pieza de contacto 84 presenta una forma abombada para permitir que la pieza de contacto 84 se deforme elásticamente, se ha de prever un orificio en la caja inferior para pasar la pieza de contacto 84 a través del mismo, teniendo en cuenta incluso la parte abombada de la pieza de contacto 84, que hace que el orificio tienda a aumentar de tamaño. Como resultado de ello, cuando se realiza el relleno con resina (encapsulamiento), la resina puede fluir a través del orificio arriba descrito hacia el lado en el que se encuentra un dispositivo electrónico. Además, la Bibliografía de Patente 1 incluye una descripción en el sentido de que, una vez curado el agente de encapsulamiento 90, la pieza de contacto 84 de la carcasa de tierra 10 se inserta en la caja inferior 7. En este caso, existe la posibilidad de que la pieza de contacto 84 se deforme como resultado del contacto de la carcasa de blindaje 9 y la pieza de contacto 84 entre sí, y que quede un espacio entre la pieza de contacto 84 y la resina utilizada para el relleno, lo que reduce la impermeabilidad.

Además, tal como está representado en la Figura 7, dado que las garras 143 se alzan hacia arriba (en una dirección hacia el exterior del dispositivo, la dirección hacia afuera, la dirección de conexión del conector) y se alojan en las ranuras 137 de la caja 13, y que la caja de blindaje 15 está intercalada entre la placa de tierra 14 y el sustrato 16, se genera un espacio de aire entre las garras 143 y el sustrato 16, lo que permite evitar el contacto entre las garras 143 y el sustrato 16. Esta configuración elimina la necesidad de prever un espacio adicional entre el sustrato 16 y la placa de tierra 14 y, por lo tanto, contribuye a reducir el tamaño del conector.

La descripción anterior de la realización de la invención se ha presentado con fines de ilustración y descripción. No pretende ser exhaustiva ni limitar la invención a la forma concreta descrita. Dentro del alcance de las reivindicaciones son posibles modificaciones y variaciones. La realización se ha elegido y descrito para proporcionar la mejor ilustración de los principios de la invención y su aplicación práctica, y para permitir que un experto medio en

la técnica utilice la invención en diversas realizaciones y con diversas modificaciones que sean adecuadas para el uso particular previsto. Todas estas modificaciones y variaciones entran dentro del alcance de la invención según lo determinado por las reivindicaciones adjuntas cuando se interpretan de acuerdo con la amplitud a la que tienen derecho de manera justa, legal y equitativa.

REIVINDICACIONES

1. Un conector (1) que comprende:

- 5 una carcasa (12) que tiene una forma cilíndrica e incluye una parte de cuerpo (124) y una parte de pierna (123), estando conectada la parte de cuerpo (124) con una carcasa de otro conector;
una placa de tierra (14) que consiste en una placa conductora;
una garra (143) que tiene una estructura en la que parte de la placa de tierra (14) se alza en una dirección de
10 conexión del conector de tal modo que tiene una punta en forma de tira y la punta soporta la parte de pata (123) de la carcasa (12); y
una caja (13) hecha de un aislante, la caja (13) a la que se han de unir la carcasa (12) y la placa de tierra (14),
incluyendo la caja (13)
- 15 una parte de base (134) a modo de placa,
una rendija (133) que está prevista en una superficie de la parte de base (134), la rendija (133) en la
que se ha de insertar la parte de pata (123), y
una ranura (137) prevista en otra superficie de la parte de base (134), la ranura (137) en la que se ha
de insertar la garra (143); y
- 20 en donde la rendija (133) y la ranura (137) están formadas de tal modo que las direcciones longitudinales de
las mismas son diferentes entre sí.
- 25 2. El conector (1) según la reivindicación 1, en el que la punta de la garra (143) se bifurca en dos partes y las dos
partes de la punta obtenidas por bifurcación soportan la parte de pata (123) de la carcasa (12) sujetando la parte de
pata (123) entre las dos partes.
- 30 3. El conector (1) según la reivindicación 1 o 2, en el que en la placa de tierra (14) está prevista una abertura (141) a
través de la cual se ha de insertar un terminal de señales (11), y
la garra (143) se forma cortando un borde de la abertura (141) y levantando una parte cortada.
- 35 4. El conector (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que
la rendija (133) y la ranura (137) únicamente están comunicadas entre sí en una posición en la que la rendija (133) y
la ranura (137) se cortan y pasan a través de la parte de base (134) desde la primera superficie a la otra superficie.
- 40 5. El conector (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que
en la primera superficie de la parte de base (134) está prevista una depresión (135) que se ha de rellenar con resina
(18),
se supone que la rendija (133) está situada en la depresión (135), y
en una cara lateral de la carcasa (12) está prevista una muesca (125) para que la resina (18) fluya al interior de la
carcasa (12) o fluya al exterior de la carcasa (12).

FIG.1

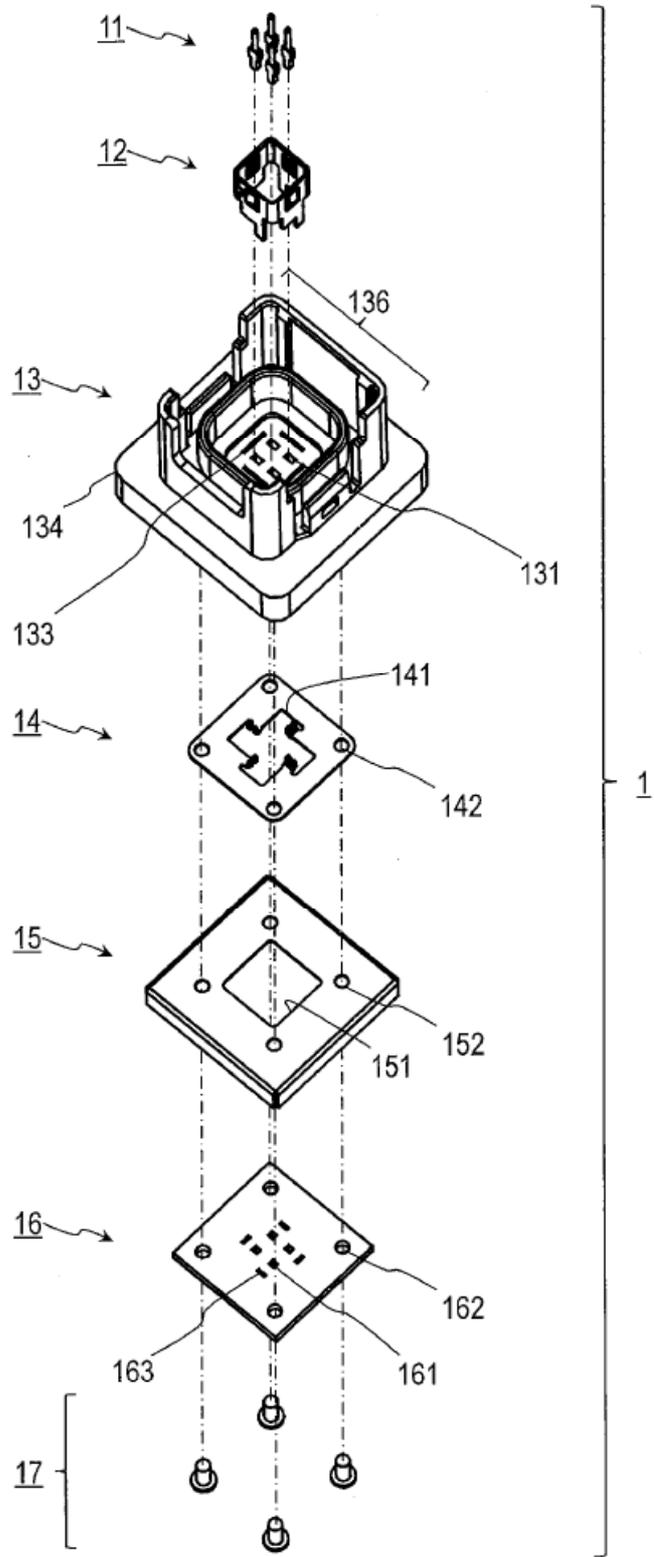


FIG.2

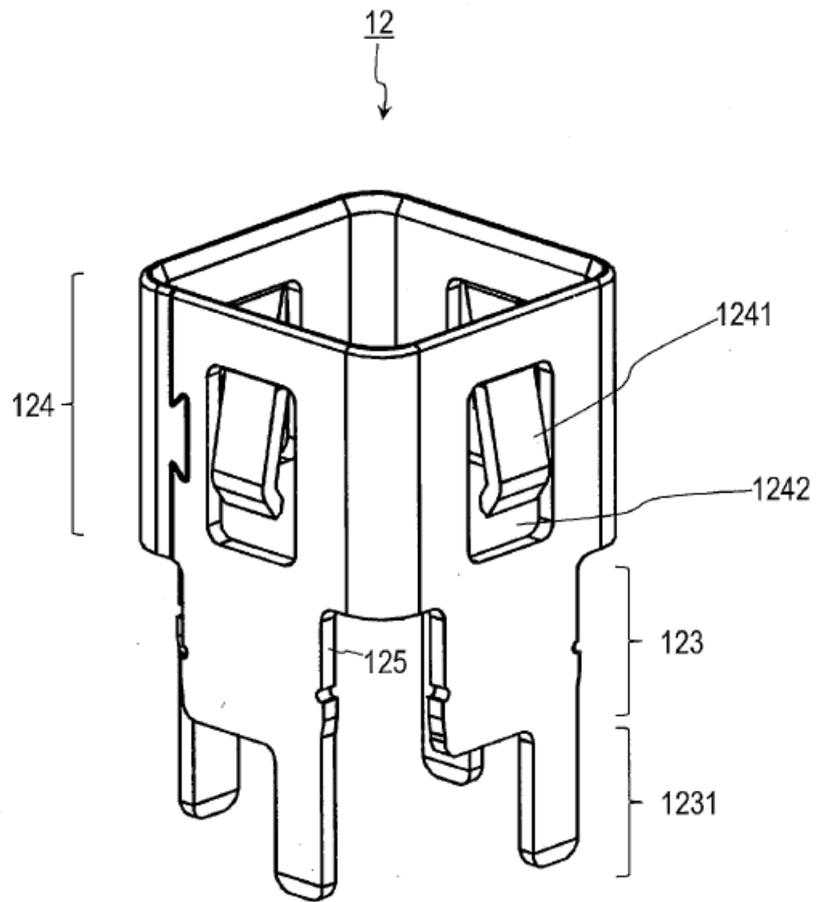


FIG.3

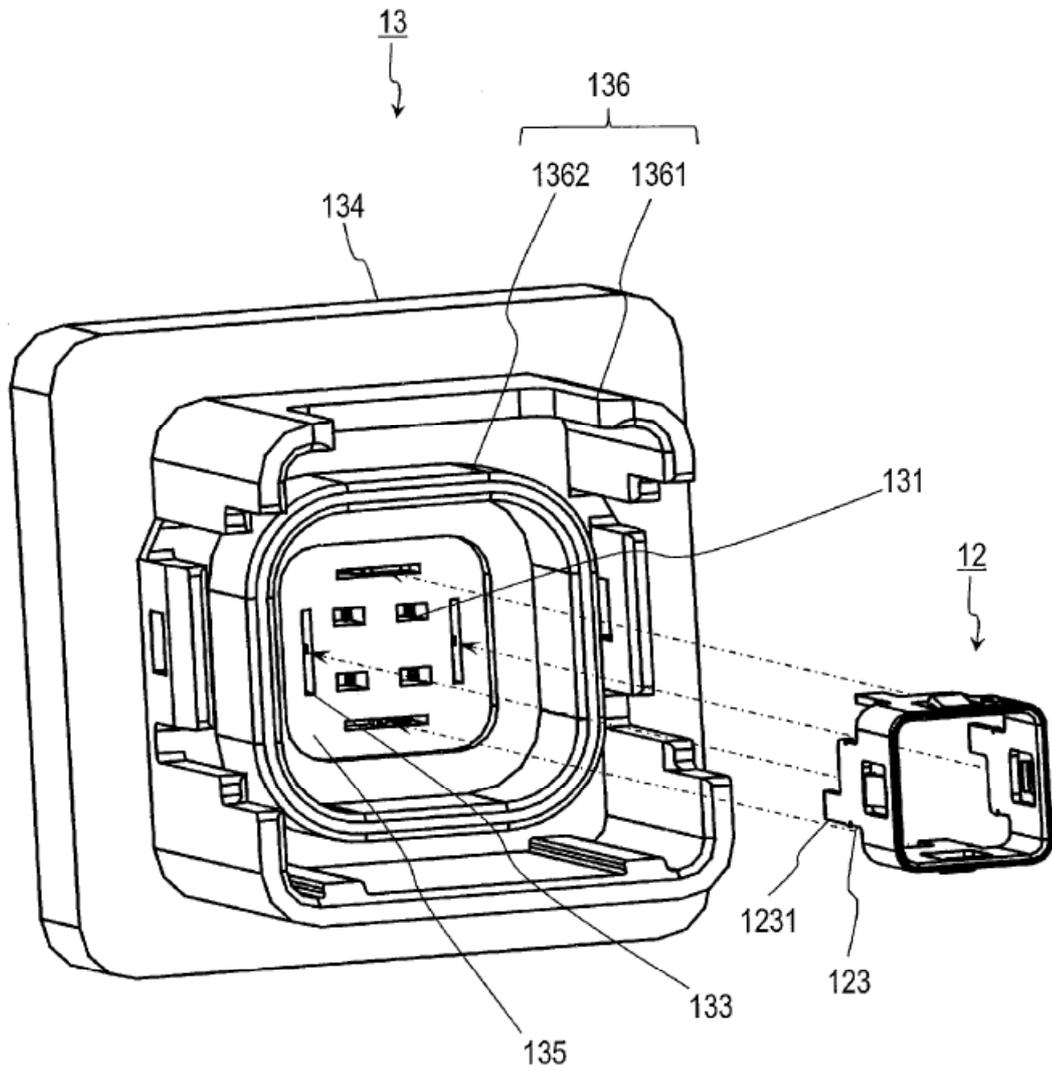


FIG.4

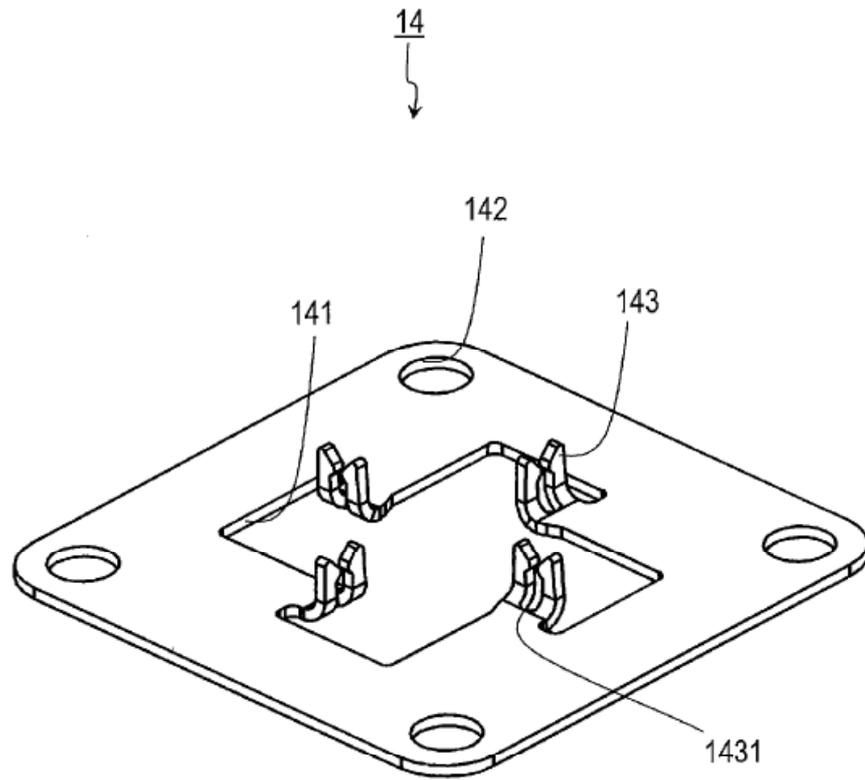


FIG.5

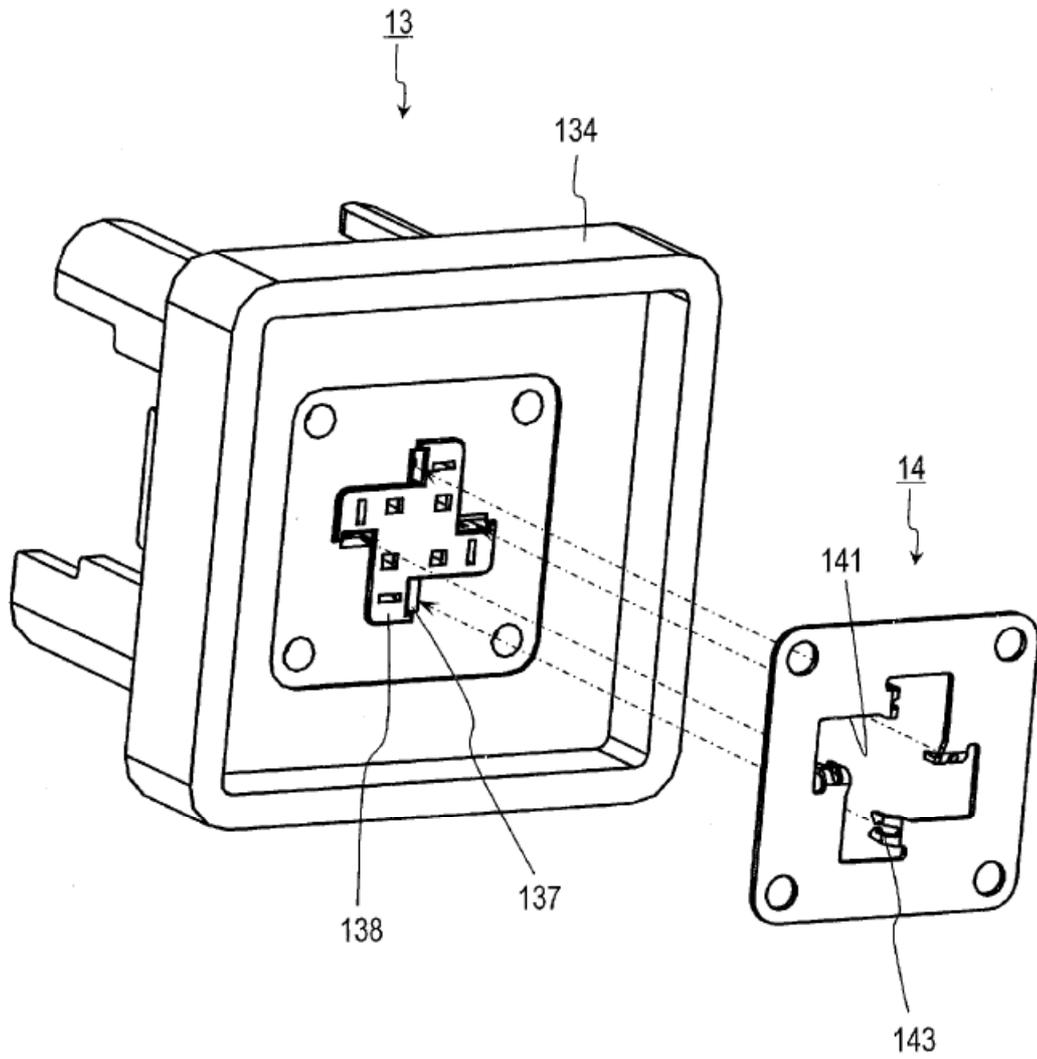


FIG.6

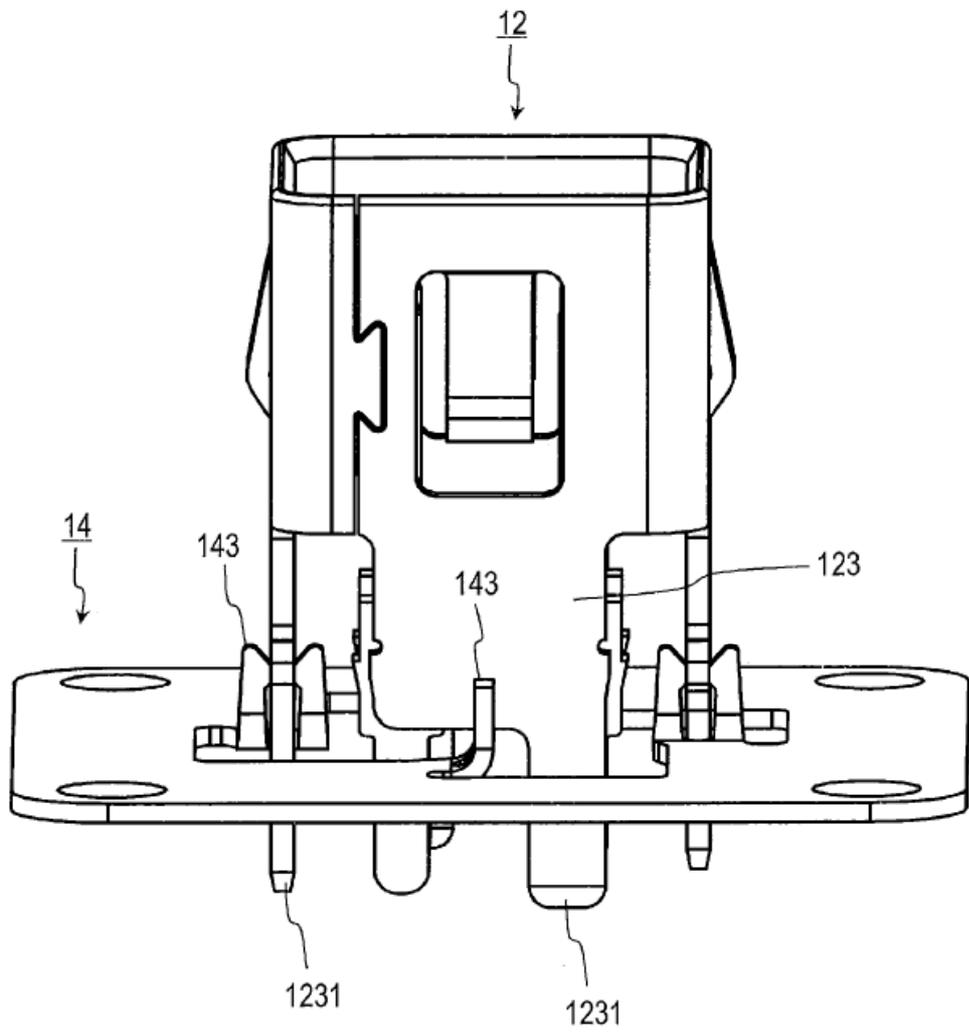


FIG.7

