

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 381**

51 Int. Cl.:

**H01R 13/639** (2006.01)

**H01R 13/629** (2006.01)

**H01R 13/64** (2006.01)

**H01R 13/436** (2006.01)

**H01R 13/52** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.03.2010 PCT/KR2010/001463**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.09.2010 WO10110540**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2010 E 10756295 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 2413434**

54 Título: **Conjunto de conector hembra**

30 Prioridad:

**24.03.2009 KR 20090025013**

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

**20.11.2018**

73 Titular/es:

**KUM CO., LTD. (100.0%)  
Yangdeung-ri 222 Sangbuk-myeon Ulju-gun  
Ulsan 689-823, KR**

72 Inventor/es:

**JEON, SUNG-WON;  
CHOI, JEONG-WOOK y  
KWON, O-TAE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 690 381 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

Conjunto de conector hembra

### Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un conjunto de conector hembra y, más particularmente, a un conjunto de conector hembra en el que un terminal es asegurado en un alojamiento y que puede ser combinado con un conector macho.

### Antecedentes técnicos

10 Los conectores eléctricos incluyen generalmente un alojamiento en el que está dispuesto al menos un terminal conductor. Un terminal de conectores eléctricos está conectado eléctricamente a un elemento eléctrico adicional, tal como un cable. Los conectores eléctricos están clasificados en conectores hembra y conectores macho, estando los conectores hembra y macho dispuestos siempre en unidades de pares y se combinan o acoplan entre sí.

15 Cuando el terminal está dispuesto de manera inapropiada dentro del alojamiento, se disminuye la calidad de la conexión eléctrica. Por ejemplo, cuando el terminal no es insertado completamente en el alojamiento mientras un conector hembra ensamblado es transferido a una línea de montaje final o mientras los conectores macho y hembra son ensamblados uno con otro, o cuando el terminal es agitado o es separado del alojamiento mientras se usa el conector eléctrico, el terminal se sitúa de manera inapropiada en el alojamiento.

20 Con el fin de solucionar los problemas, en la actualidad se dispone en un conector hembra de un vehículo un asegurador o sujetador de posición de terminal (TPA: Terminal Position Assurance) que detecta si el terminal no está completamente insertado en el alojamiento. Sin embargo, cuando el TPA está dispuesto además en el conector hembra del vehículo, aumenta el número de elementos del conector hembra. Por lo tanto, es muy incómodo realizar el montaje del conector hembra. Así mismo, cuando el TPA está además dispuesto en el conector hembra del vehículo, el TPA debe ser asegurado de manera precisa en el alojamiento después de haber sido detectada con exactitud la posición del terminal. Sin embargo, puesto que son opuestos entre sí un sentido en el que el terminal es insertado en el alojamiento y un sentido en el que es insertado el TPA en el conector hembra del vehículo, un montaje de un conector hembra de acuerdo con la técnica relacionada tiene el inconveniente de que el TPA no puede ser fácilmente asegurado en el conector hembra del vehículo.

25 El documento US 2002/142655A1 describe un conector que tiene un alojamiento con un retenedor móvil normal a la dirección longitudinal de accesorios del terminal hembra a lo largo de la parte delantera de una porción de acomodación o alojamiento de terminal entre una posición de fijación parcial, en la que están permitidas la inserción y la extracción de accesorios del terminal hembra, y una posición de fijación total, en la que están fijados los accesorios del terminal hembra.

### Descripción

#### Problema técnico

35 La presente invención proporciona un conjunto de un conector hembra en el que un terminal puede estar conveniente y establemente asegurado.

#### Solución técnica

Diversos aspectos de la presente descripción se exponen en la reivindicación adjunta.

40 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un conjunto de un conector hembra, que incluye: un alojamiento que comprende una caja que tiene una abertura formada en la parte delantera de la caja de manera que el conector macho se inserta en la abertura; un cuerpo interior que incluye uno o más orificios de alojamiento de terminales formados en el cuerpo interior y sobresale desde el lado trasero de la caja hacia una parte delantera del alojamiento; y una pluralidad de primeras porciones de combinación que se extienden desde el cuerpo interior hasta la parte delantera del alojamiento, incluyendo cada una de la pluralidad de primeras porciones de combinación una ranura de extensión formada en un lado de cada primera porción de combinación de manera que comunica con el uno o más orificios de alojamiento de terminales, estando un primer saliente de sujeción dispuesto dentro de la ranura de extensión; y una primera ranura que está formada en un lado de un terminal insertado a través del uno o más orificios de alojamiento de terminales está asegurada en el primer saliente de sujeción de cada una de las primeras porciones de combinación; y un portador delantero que incluye una porción delantera que tiene el número del uno o más orificios de alojamiento de terminales formados en la parte delantera de una pluralidad de segundas porciones de combinación correspondiente al número de las primeras porciones de combinación que se extienden desde la parte delantera hacia la parte trasera del portador delantero, incluye un segundo saliente de sujeción que está formado para corresponder a los primeros salientes de sujeción en una dirección de sentido opuesto a la dirección en que está formado el primer saliente de sujeción, de tal manera que una segunda ranura

5 formada en otro lado del terminal se asegura en una parte extrema de cada segunda porción de combinación, en el que, cuando el portador delantero es insertado en la abertura y es a continuación hecho deslizar a un lado a la izquierda o derecha de cada primera porción de combinación de manera que los orificios de alojamiento de terminales y la pluralidad de orificios de inserción estén alineados entre sí, el segundo saliente de sujeción asegura la segunda ranura, y el portador delantero se combina con la primera porción de combinación.

El conjunto de conector hembra incluye además una junta interior que está insertada en una superficie exterior del cuerpo interior, está sometida a presión por el portador delantero y obtura o aísla un espacio formado entre el conector macho y la superficie exterior del cuerpo interior para hacerlo estanco al agua.

10 Dos o más orificios de alojamiento de terminales y dos o más orificios de inserción, que se corresponden entre sí, y dos o más primeras porciones de combinación y dos o más segundas porciones de combinación, que se corresponden entre sí, están dispuestos en dos escaleras en una dirección vertical, y el portador delantero incluye además una porción de soporte que está formada entre las segundas porciones de combinación dispuestas en dos escaleras en dirección vertical, se extiende desde la porción delantera a la trasera del portador delantero y soporta las primeras porciones de combinación.

15 Cada una de las primeras porciones de combinación incluye además una primera placa lateral dispuesta en un lado de la primera porción de combinación, y el portador delantero incluye además una segunda placa lateral dispuesta en una dirección de sentido opuesto a la dirección en la que está dispuesta la primera placa lateral y, cuando el portador delantero es hecho deslizar en el lado izquierdo o derecho de la primera porción de combinación y se combina con la primera porción de combinación, la primera placa lateral y la segunda placa lateral protegen los  
20 lados laterales de la primera porción de combinación y el portador delantero.

#### **Efectos ventajosos**

Como se ha descrito anteriormente, en el conjunto del conector hembra de acuerdo con la presente invención, en primer lugar, un terminal puede ser asegurado de manera primaria por un primer aliente de sujeción que está  
25 dispuesto en un alojamiento y a continuación puede ser asegurado de manera secundaria por un segundo saliente de sujeción dispuesto en un portador delantero, haciendo deslizar el portador delantero en dirección a la izquierda o la derecha de una caja de manera que el portador delantero puede servir como un sujetador de posición de terminal (TPA) y el terminal puede ser apropiada y establemente asegurado.

En segundo lugar, cuando el conjunto del conector hembra (FC) es fabricado en su estado primariamente asegurado y es secundariamente asegurado haciendo deslizar el portador delantero en el lugar, el número de  
30 procesos se reduce y se mejora la capacidad de trabajo.

En tercer lugar, cuando el conjunto del conector hembra (FC) es asegurado de manera secundaria haciendo deslizar el portador delantero, se produce una interferencia entre el portador delantero y el terminal. De ese modo, cuando el conjunto del conector hembra (FC) no está apropiadamente asegurado debido a la interferencia, se  
35 puede determinar si el terminal está insertado a medio camino en cada uno de una pluralidad de orificios de alojamiento de terminales, y el portador delantero puede servir como un TPA.

En cuarto lugar, cuando se utiliza una junta interior, la junta interior es estanca al agua, y se mantiene el estado de hermeticidad al aire del conjunto de conector hembra (FC), y se puede impedir que ocurra un cortocircuito, que es un defecto principal en la aplicación de una corriente eléctrica, debido a un desprendimiento o sacudida del terminal.

#### **Descripción de dibujos**

40 La anterior y otras características y ventajas de la presente invención resultará más evidente mediante la descripción detallada de realizaciones ejemplares de la misma con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

Las figuras 1 a 3 son una vista en perspectiva, una vista trasera y una vista en sección transversal de un alojamiento de acuerdo con una realización de la presente invención;

45 Las figuras 4 y 5 son una vista en perspectiva y una vista en sección transversal de un portador delantero de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 6 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un conjunto de un conector hembra de acuerdo con una realización de la presente invención;

Las figuras 7 y 8 son una vista en perspectiva y una vista en sección transversal de un conjunto asegurado de manera primaria de un conector hembra de acuerdo con otra realización de la presente invención;

50 Las figuras 9 y 10 son una vista en perspectiva y una vista en sección transversal de un conjunto asegurado de manera secundaria de un conector hembra de acuerdo con otra realización de la presente invención; y

Las figuras 11 y 12 son una vista en perspectiva combinada y una vista en sección transversal de un conjunto de

conector hembra y un conector macho de acuerdo con otra realización de la presente invención.

**Mejor modo**

La presente invención se describirá ahora con más detalle haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se muestran realizaciones de ejemplo de la invención. Antes de describir la presente invención, todos los términos o palabras usados en esta memoria no se han de interpretar solo como en diccionarios comúnmente usados, sino que se han de interpretar como con un significado o concepto que sea compatible con su significado en el contexto de la presente invención, basada en un principio de que la persona inventora pueda apropiadamente definir conceptos de los términos de manera que describan su invención de la mejor manera.

Por lo tanto, las realizaciones descritas en esta memoria en relación con los dibujos son precisamente realizaciones ejemplares. Por lo tanto, los expertos en la técnica apreciarán que se pueden hacer en estas realizaciones ejemplares, en el momento de la presentación de la presente solicitud, diversos equivalentes y cambios sin apartarse de los principios de la invención, el alcance de la cual está definida en la reivindicación y sus equivalentes.

Un conjunto de un conector hembra (FC) de acuerdo con una realización de la presente invención incluye un alojamiento 100 y un portador delantero 200. Las figuras 1 a 3 son una vista en perspectiva, una vista trasera y una vista en sección transversal del alojamiento 100 de acuerdo con una realización de la presente invención.

El alojamiento 100 tiene una forma similar a un hexaedro e incluye una caja 110, un cuerpo interior 120 y una pluralidad de primeras porciones de combinación 130. Una abertura 110a está formada en la parte delantera de la caja 110, y un conector macho (MC: Male Connector) es insertado en la abertura 110a. El cuerpo interior 120 incluye al menos un orificio 120a de alojamiento de terminal, formado en el mismo y sobresale desde el lado trasero de la caja 110 hacia la parte delantera del alojamiento 100. Haciendo referencia a la figura 2, están formados tres orificios 120a de alojamiento de terminales en las porciones superior e inferior del cuerpo interno 120, respectivamente, y un total de seis orificios 120a de alojamiento de terminales están formados en el cuerpo interior 120. Obviamente, el número de orificios 120a de alojamiento de terminales puede ser modificado en varias combinaciones, tales como en disposición de arriba y abajo y derecha e izquierda, si fuera necesario. Cada una de las primeras porciones de combinación 130 se extiende desde el cuerpo interior 120 hasta la parte delantera del alojamiento 100. Además, una ranura de extensión 130a está formada en un lado de la primera porción de combinación 130 de manera que comunica con los orificios 120a de alojamiento de terminales. Un primer saliente de sujeción 130b está dispuesto en la ranura de extensión 130a, y una primera ranura h1, formada en un lado de un terminal T insertado a través de los orificios 120a de alojamiento de terminales, está asegurada en el primer saliente de sujeción 130b. Haciendo referencia a la figura 6, la primera ranura h1 está formada en un lado del terminal T, y una segunda ranura h2 está formada en el otro lado del terminal T.

En referencia a las figuras 1 a 3, los orificios 120a de alojamiento de terminales están formados en porciones superior e inferior del cuerpo interior 120, respectivamente, y están formados un total de seis orificios 120a de alojamiento de terminales en el cuerpo interior 120, y dos primeras porciones de combinación 130 se extienden desde las porciones superior e inferior del cuerpo interior 120, respectivamente. Además, la primera porción de combinación 130 que está dispuesta en la porción superior del cuerpo interior 120 incluye la ranura de extensión 130a y el primer saliente 130b de sujeción que están formados en una superficie superior de la primera porción 130 de combinación, mientras que la primera porción 130 de combinación, que está dispuesta en la porción inferior del cuerpo interior 120, incluye la ranura de extensión 130a y el primer saliente 130b de sujeción que están formados en una superficie inferior de la primera porción de combinación 130. Una ranura está formada entre las primeras porciones de combinación 130 y, por lo tanto, una porción de soporte 230, que se describirá más adelante, está soportada por la ranura. Un miembro 140 de sujeción de conector macho está dispuesto en un lado del alojamiento 100 y asegura el conector macho (MC) que se ha de insertar en la abertura 110a.

Las figuras 4 y 5 son una vista en perspectiva y una vista en sección transversal de un portador delantero de acuerdo con una realización de la presente invención. Un portador delantero 200 tiene una forma similar a un hexaedro e incluye una porción delantera 210 y una pluralidad de segundas porciones de combinación 220. Tres orificios de inserción 210a están formados en porciones superior e inferior de la porción delantera 210, respectivamente, y están formados un total de seis orificios de inserción 210a en la porción delantera 210, en la que el número seis de orificios de inserción 210a corresponde al número de orificios 120a de alojamiento de terminales. Tres segundas porciones de combinación 220 se extienden desde las porciones superior e inferior de la porción delantera 210 hacia la parte trasera del portador delantero 200, respectivamente, y en total seis segundas porciones de combinación 220 se extienden desde la porción delantera 210, en la que el número seis de segundas porciones de combinación 220 corresponde al número de primeras porciones de combinación 130. Cada una de las segundas porciones de combinación 220 incluye un segundo saliente de sujeción 220a que está formado para corresponder al primer saliente de sujeción 130b en una dirección de sentido opuesto a la dirección en la que está formado el primer saliente de sujeción 130b, de tal manera que la segunda ranura h2 formada en el otro lado del terminal T se asegura en una parte extrema de la segunda porción de combinación 220. El portador 200 está estrechamente adherido a un lado de la abertura 110a del alojamiento 100 y es insertado en la abertura 110a hacia la parte trasera del alojamiento 100 y después es hecho deslizar en el lado izquierdo o derecho de la primera porción de combinación 130 de manera que los orificios 120a de alojamiento de terminales y los orificios de inserción 210a son alineados entre si y,

por lo tanto, el portador delantero 200 es combinado con la primera porción de combinación 130. Cuando el portador delantero 200 es hecho deslizar en el lado izquierdo o derecho de la primera porción de combinación 130 de este modo, el primer saliente de sujeción 130b y el segundo saliente de sujeción 220a aseguran la primera ranura h1 y la segunda ranura h2, respectivamente, y el portador delantero 200 es combinado con la primera porción de combinación 130.

Haciendo referencia a la figura 5, los orificios 120a de alojamiento de terminales y los orificios de inserción 210a que se corresponden entre sí, y la primera porción de combinación 130 y la segunda porción de combinación 220, que se corresponden entre sí, están dispuestos en dos escaleras en una dirección vertical, y el portador delantero 200 incluye además la porción de soporte 230 que está formada entre las segundas porciones de combinación 220 dispuestas en dos escaleras verticales en una dirección vertical, se extiende desde la porción delantera 210 a la parte trasera del portador delantero 200 y soporta un espacio formado entre las primeras porciones de combinación 130.

Además, la primera porción de combinación 130 incluye una primera placa lateral 131 dispuesta en un lado de la primera porción de combinación 130, y el portador delantero 200 incluye una segunda placa lateral 240 dispuesta en una dirección de sentido opuesto a la dirección en la que está dispuesta la primera placa lateral 131. Cuando el portador delantero 200 es hecho deslizar sobre la primera porción de combinación 130 en una dirección lateral y es combinado con la primera porción de combinación 130, la primera placa lateral 131 y la segunda placa lateral 240 se combinan entre sí como un cuerpo, protegiendo los lados laterales de la primera porción de combinación 130 y el portador delantero 200.

La figura 6 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un conjunto de un conector hembra de acuerdo con una realización de la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 6, el conjunto de conector hembra (FC) incluye un portador delantero 200, un alojamiento 100 y una junta interior 300. La junta interior 300 está insertada en una superficie exterior del cuerpo interior 120, está sometida a presión por el portador delantero 200 y aísla un espacio formado entre el conector macho (MC) y la superficie exterior del cuerpo interior 120 para hacerlo estanco al agua. De ese modo, cuando el conjunto del conector hembra (FC) incluye una junta interior 300, el conjunto de conector hembra (FC) se puede utilizar como un conector a prueba de agua.

A continuación se describirá ahora un método de sujetar el conjunto del conector hembra (FC) de acuerdo con una realización de la presente invención.

Las figuras 7 y 8 son una vista en perspectiva y una vista en sección transversal del conjunto del conector hembra (FC) asegurado de manera primaria de acuerdo con otra realización de la presente invención, y las figuras 9 y 10 son una vista en perspectiva y una vista en sección transversal del conjunto de conector hembra (FC) asegurado de manera secundaria, de acuerdo con otra realización de la presente invención.

En referencia a las figuras 7 y 8, con el fin de asegurar de manera primaria el conjunto del conector hembra (FC), se inserta la segunda placa lateral 240 del portador delantero 200 en el interior de la abertura 110a cuando la segunda placa lateral 240 se pone en contacto con una superficie interior de la caja 110 y se asegura así de manera primaria. Que la segunda placa lateral 240 contacte con el lado izquierdo o el derecho de la caja 110 depende de la necesidad del usuario. Cuando el conjunto del conector hembra (FC) es asegurado de manera primaria, la segunda porción de combinación 220 y la porción de soporte 230 aseguran temporalmente el cuerpo interior 120 y la primera porción de combinación 130, respectivamente. Además, cuando el terminal T es insertado en cada uno de los orificios 120a de alojamiento de terminales, según está señalado por la porción C en la figura 8, la primera ranura h1 del terminal T es asegurada por el primer saliente de sujeción 130b; sin embargo, la segunda ranura h2 no es asegurada por el segundo saliente de sujeción 220a debido a que el portador delantero 200 no ha sido hecho deslizar todavía en el lado izquierdo o derecho de la primera porción de combinación 130.

Como se ilustra en las figuras 9 y 10, incluso cuando el conjunto del conector hembra (FC) es asegurado de manera secundaria haciendo deslizar el portador delantero 200 en dirección a la derecha de la caja 110, la segunda porción de combinación 220 y la porción de soporte 230 soportan temporalmente el cuerpo interior 120 y la primera porción de combinación 130, respectivamente. En este estado, cuando se hace deslizar solo el portador delantero 200, la primera ranura h1 del terminal T es asegurada por el primer saliente de sujeción 130b, la segunda ranura h2 del terminal T es también asegurada de manera secundaria por el segundo saliente de sujeción 220a, según está señalado por C y D en la figura 10. Si el terminal T no es insertado apropiadamente en cada uno de los orificios 120a de alojamiento de terminales, el portador delantero 200 no es hecho deslizar en la dirección de la derecha de la caja 110. De ese modo se puede determinar si el terminal T está insertado a medio camino en cada uno de los orificios 120a de alojamiento de terminales, y el portador delantero 200 puede servir como un sujetador de posición de terminal (TPA). Además, puesto que la dirección en la que se inserta el terminal T en cada uno de los orificios 120a de alojamiento de terminales es perpendicular a la dirección en la que es hecho deslizar el portador delantero 200 en la dirección de la derecha de la caja 100, el terminal T no es empujado cuando el portador delantero 200 es hecho deslizar en la dirección de la derecha de la caja 100.

Las figuras 11 y 12 son una vista en perspectiva combinada y una vista en sección transversal del conjunto del conector hembra (FC) y el conector macho (MC) de acuerdo con otra realización de la presente invención. Después de haber sido asegurados de manera secundaria el conjunto de conector hembra (FC) y el terminal T, como se ha descrito anteriormente, se combinan con un conjunto del conector macho (MC). En este caso, el conjunto del conector macho (MC) se acopla con el conjunto de conector hembra (FC) usando el miembro de sujeción 140 del conector macho dispuesto en un lado del conjunto de conector hembra (FC), y se inserta un extremo del conjunto del conector macho (MC) en un espacio formado entre el alojamiento 100 y el portador delantero 200, y la junta interior 300 que está insertada en la superficie exterior del cuerpo interior 120 es sometida a presión por el portador delantero 200 y aísla un espacio formado entre el conector macho (MC) y la superficie exterior del cuerpo interior 120 para que sea estanco al agua.

Además, una pluralidad de orificios 120a' de alojamiento de terminales, que corresponde a los orificios 120a de alojamiento de terminales del conjunto de conector hembra (FC), están formados en el conjunto del conector macho (MC), y un terminal T' se inserta en cada uno de los orificios 120a' de alojamiento de terminales, y una parte extrema del terminal T' se inserta en cada uno de los orificios de inserción 210a del portador delantero 200. Como consecuencia, se aplica una corriente eléctrica entre el terminal T' y el terminal T.

De este modo, en el conjunto del conector hembra (FC) de acuerdo con la presente invención, el terminal T puede ser asegurado de manera primaria por el primer saliente de sujeción 130b que está dispuesto en el alojamiento 100 y a continuación puede ser asegurado de manera secundaria por el segundo saliente de sujeción 220a haciendo deslizar el portador delantero 200 en dirección a la izquierda o derecha de la caja 100 de manera que el portador delantero 200 puede servir como un TPA y el terminal T puede ser conveniente y establemente asegurado. Además, cuando el conjunto de conector hembra (FC) es fabricado en su estado asegurado de manera primaria y es asegurado de manera secundaria haciendo deslizar el portador delantero 200 sobre el lugar, se reduce el número de procesos y se mejora la capacidad de trabajo. Aún más, cuando se utiliza la junta interior 300, la junta interior 300 es estanca al agua, y se mantiene el estado de hermeticidad al aire del conjunto del conector hembra (FC) y se puede evitar que ocurra un cortocircuito, que es un defecto principal en la aplicación de una corriente eléctrica debido al desprendimiento o agitación del terminal.

## REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de un conector (FC), que comprende:

un alojamiento (100) que comprende una caja (110) que tiene una abertura (110a) formada en la parte delantera de la caja (110) de manera que un conector macho (MC) se inserta en la abertura (110a), un cuerpo interior (120) que comprende uno o más orificios (120a) de alojamiento de terminales formados en el cuerpo interior (120) y sobresale desde el lado trasero de la caja (110) hacia la parte delantera del alojamiento (100), y una pluralidad de primeras porciones de combinación (130) que se extienden desde el cuerpo interior (120) hasta la parte delantera del alojamiento (100), en el que una primera ranura (h1), que está formada en un lado de un terminal (T) insertado a través de uno o más de orificios (120a) de alojamiento de terminales, está asegurada en un primer saliente de sujeción (130b) de cada una de la pluralidad de primeras porciones de combinación (130); y

un portador delantero (200) que comprende una porción delantera (210) que tiene el número de una pluralidad de orificios de inserción (210a) correspondiente el número del uno o más orificios (120a) de alojamiento de terminales formados en la porción delantera (210) y una pluralidad de segundas porciones de combinación (220) correspondiente al número de las primeras porciones de combinación (130) que se extienden desde la porción delantera (210) hacia una parte trasera del portador delantero (200), y cada una de las cuales comprende un segundo saliente de sujeción (220a) que corresponde a los primeros salientes de sujeción (130b), de tal manera que una segunda ranura (h2), formada en otro lado del terminal (T), es asegurada en una parte extrema de cada segunda porción de combinación (220),

en el que, cuando el portador delantero (200) se inserta en la abertura (110a) y es a continuación hecho deslizar en el lado izquierdo o derecho de cada primera porción de combinación (130) de manera que los orificios (120a) de alojamiento de terminales y la pluralidad de orificios de inserción (210a) se alinean entre sí, el segundo saliente de sujeción (220a) asegura la segunda ranura (h2), y el portador delantero (200) se combina con la primera porción de combinación (130),

en el que cada una de la pluralidad de primeras porciones de combinación (130) comprende una ranura de extensión (130a) formada en un lado de cada primera porción de combinación (130) y que comunica con el uno o más orificios (120a) de alojamiento de terminales, en que el primer saliente de sujeción (130b) está dispuesto en la ranura de extensión (130a),

en el que el segundo saliente de sujeción (220a) sobresale en una dirección de sentido opuesto a la dirección en la que sobresale el primer saliente de sujeción (130b), de tal manera que la segunda ranura (h2), formada en el otro lado del terminal (T), se asegura en la parte extrema de cada segunda porción de combinación (220),

en el que el conjunto de conector hembra (FC) comprende además una junta interior (300) que se inserta en una superficie exterior del cuerpo interior (120), es sometida a presión por el portador delantero (200) y aísla un espacio formado entre el conector macho (MC) y la superficie exterior del cuerpo interior (120) para que sea estanco al agua,

en el que dos o más orificios (120a) de alojamiento de terminales y dos o más orificios de inserción (210a) que se corresponden entre sí, y dos o más primeras porciones de combinación (130) y dos o mas segundas porciones de combinación (220) que se corresponden entre sí, están dispuestos en dos escaleras en una dirección vertical, y

en el que cada una de las primeras porciones de combinación (130) comprende además una primera placa lateral (131) dispuesta en un lado lateral de la primera porción de combinación (130), y el portador delantero (200) comprende además una segunda placa lateral (240) dispuesta en una dirección lateral de sentido opuesto a la dirección en la que está dispuesta la primera placa lateral, y, cuando es hecho deslizar el portador delantero (200) en el lado izquierdo o derecho de la primera porción de combinación (130) y se combina con la primera porción de combinación (130), la primera placa lateral (131) y la segunda placa lateral (240) protegen los lados laterales de la primera porción de combinación (130) y el portador delantero (200),

caracterizado por que

el portador delantero (200) comprende además una porción de soporte (230) que está formada entre las segundas porciones de combinación (220) dispuestas en dos escaleras en una dirección vertical, se extiende desde la porción delantera (210) a la parte trasera del portador delantero (200) y soporta las primeras porciones de combinación (130).

Figura 1

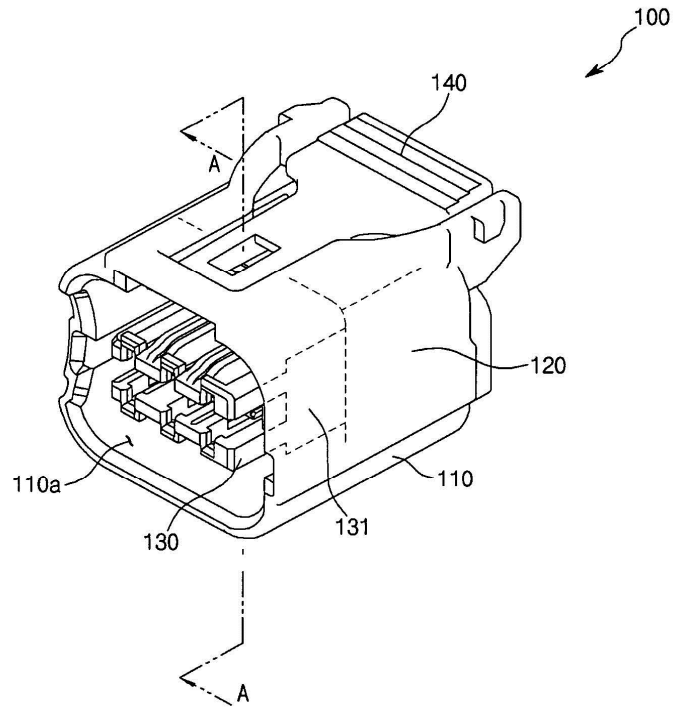


Figura 2

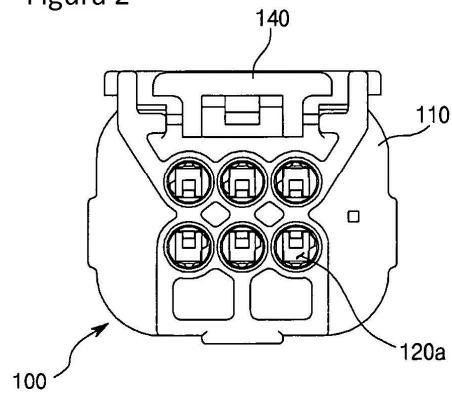




Figura 3

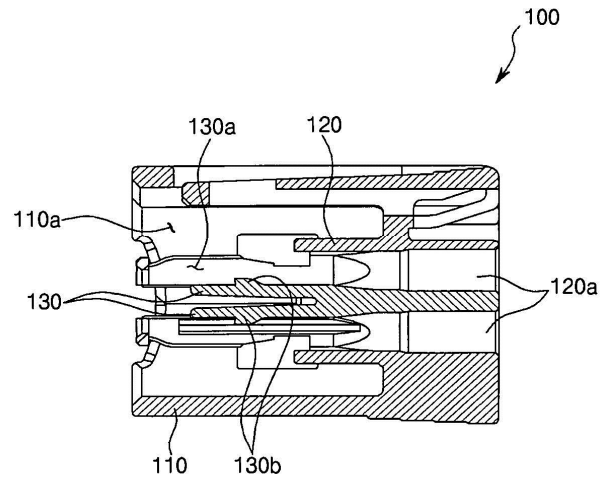


Figura 4

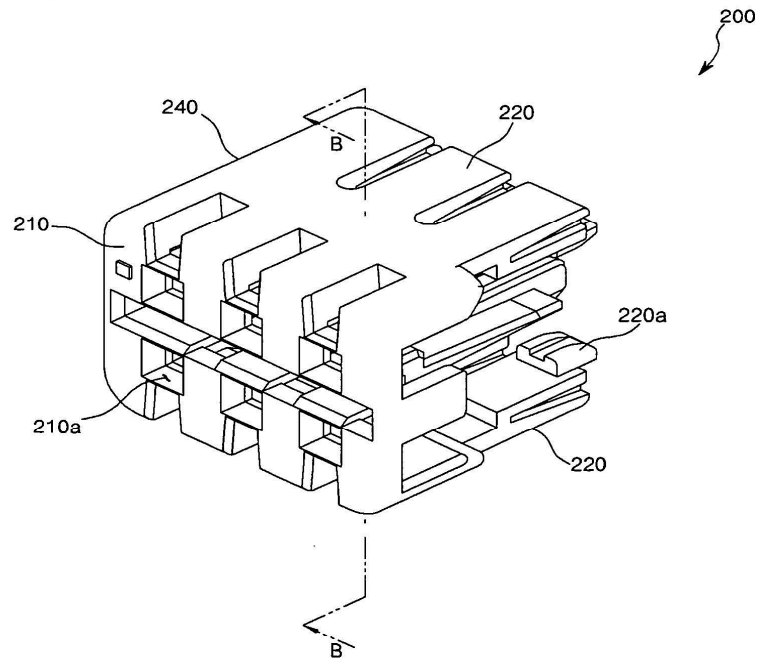


Figura 5

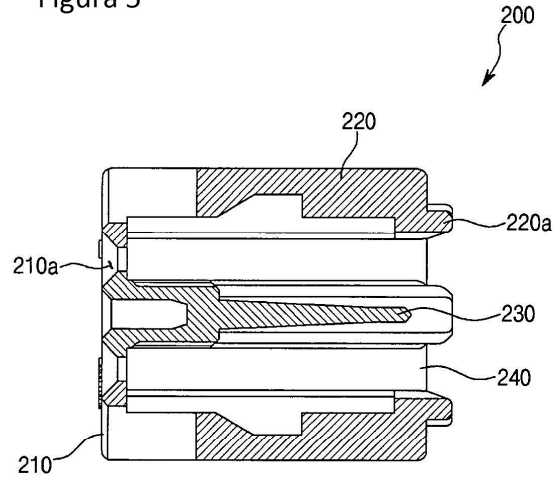


Figura 6

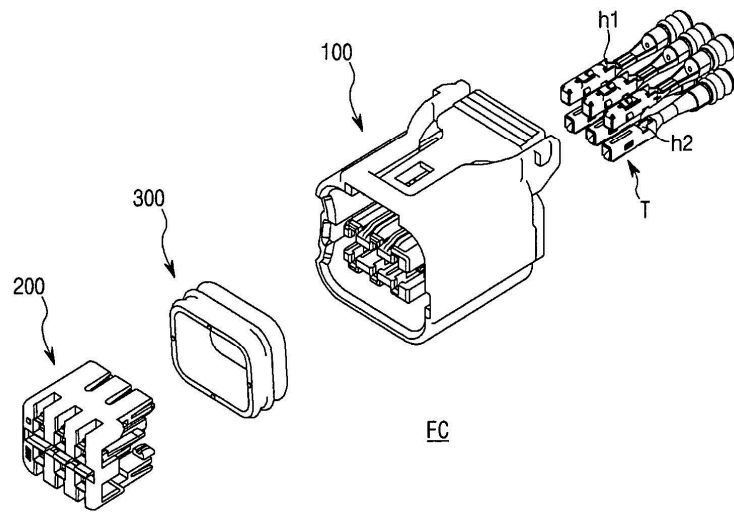


Figura 7

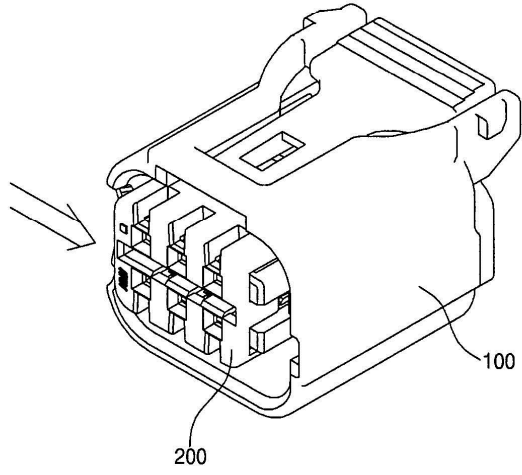


Figura 8

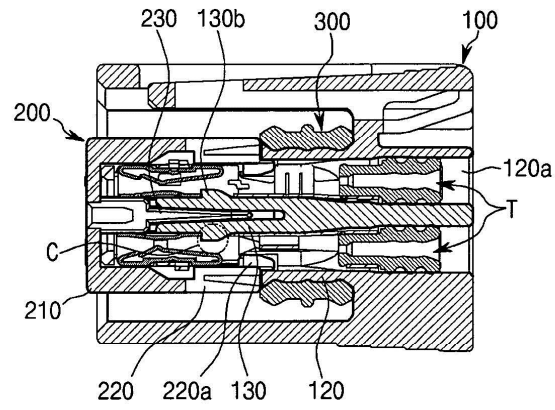


Figura 9

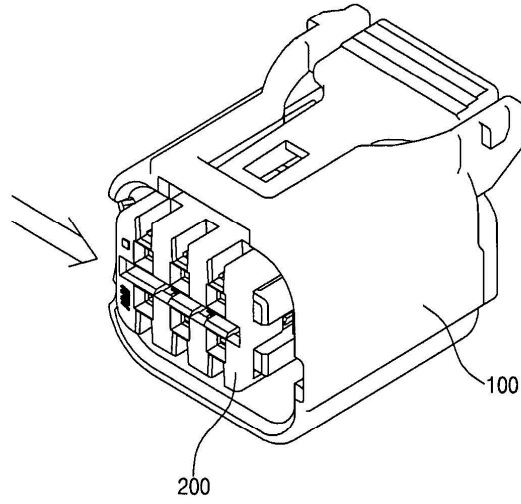


Figura 10

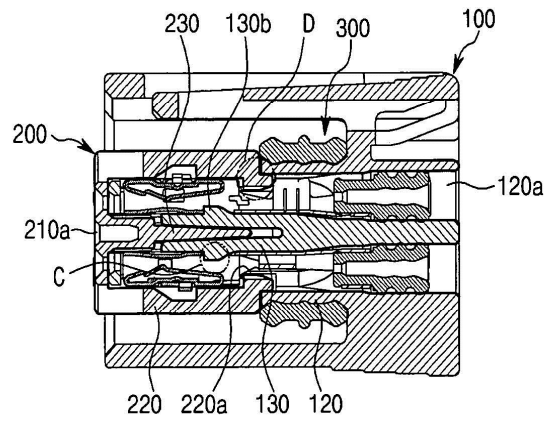


Figura 11

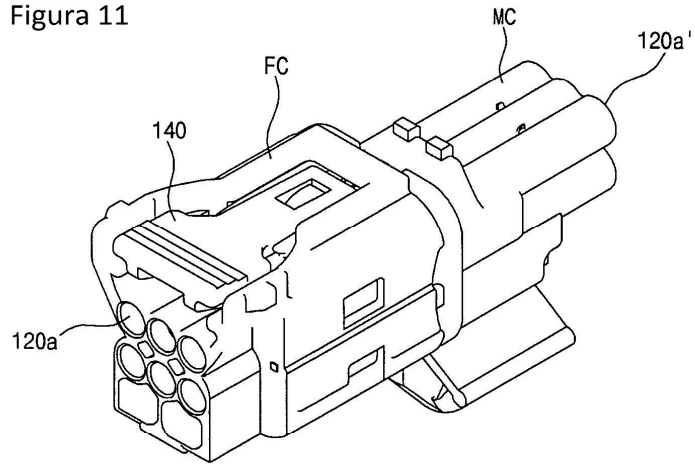


Figura 12

