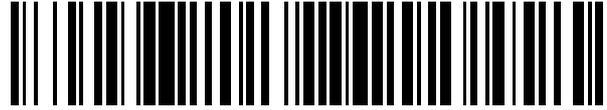


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 575 236**

51 Int. Cl.:

H01R 13/52 (2006.01)

H01R 24/58 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2011** **E 11856562 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016** **EP 2713448**

54 Título: **Conector de auriculares impermeable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.06.2016

73 Titular/es:

HUAWEI DEVICE CO., LTD. (100.0%)
Building B2 Huawei Industrial Base Bantian
Longgang District Shenzhen, Guangdong 518129,
CN

72 Inventor/es:

LIU, XUELONG

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 575 236 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 de auriculares impermeable

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de productos electrónicos y en particular, a un conector de auriculares impermeable.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Puesto que un producto electrónico se está desarrollando continuamente para ser más ligero y más delgado y estar provisto de más funciones, también se está desarrollando continuamente un conector de auriculares con el fin de la adaptación al producto electrónico. Actualmente, en numerosos productos electrónicos estancos al agua tal como un teléfono móvil, un dispositivo de Internet móvil (MID), un ordenador portátil, un MP3 y un MP4, un conector de auriculares no es por sí mismo impermeable. Un terminal de contacto de un conector de auriculares existente se extiende desde un orificio de plástico en una superficie inferior o un lado del conector de auriculares, y entra en contacto con una terminal de señal de una placa de circuito y por lo tanto, después de que el agua penetre en un conector de auriculares del conector de auriculares, el agua puede ponerse en contacto con la placa de circuito en el interior del producto electrónico a lo largo del orificio de plástico situado en la parte inferior o en el lado del conector de auriculares. Con el fin de hacer impermeable el conector de auriculares, en la técnica anterior, se suele añadir un tope de protección o una pieza estructural en el conector de auriculares para realizar su bloqueo, con el fin de impedir que penetre agua en el producto electrónico a lo largo del orificio de plástico situado en la superficie inferior o en el lado del conector de auriculares. El documento CN 201 450 169 U da a conocer una base hembra para el conector de auriculares y micrófono, la base hembra comprende una base de plástico, estando la cubierta posterior abrochada en la extremidad posterior de la base de plástico, con clavijas de conexión que están montadas en la base de plástico; un conector hembra de audio está provisto en la parte frontal de la base de plástico; una conexión fija de ranura para la clavija de conexión está situada en la base de plástico, una zona de alojamiento está fijada en la extremidad posterior de la base de plástico, utilizándose la zona de alojamiento para inyectar material impermeable, con la cubierta posterior fijada en la zona de alojamiento.

Se encuentra en la práctica que, además de un tope de protección o una pieza estructural en un conector de auriculares puede desempeñar una función de impermeabilidad, pero esta manera hace que aumente el tamaño del conector de auriculares, lo que es desfavorable para el espesor del producto electrónico.

35 SUMARIO DE LA INVENCION

Tomando en consideración el defecto anteriormente descrito, una forma de realización de la presente invención da a conocer un conector de auriculares impermeable y el propio conector de auriculares está provisto de una función de impermeabilidad.

Un conector de auriculares incluye:

45 una caja del conector de auriculares, un terminal de contacto y una pantalla acústica, en donde

la caja del conector de auriculares está dispuesta con un espacio que atraviesa la caja del conector de auriculares y dicho espacio se utiliza para alojar un conector macho de auriculares;

50 la pantalla acústica está situada en una abertura de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares, y está fuertemente en contacto con la abertura de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares, con el fin de sellar la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares;

55 el terminal de contacto presiona fuertemente contra una pared interior del espacio y pasa a través de orificio dispuesto en la pantalla acústica; y la forma del orificio coincide con una sección transversal del terminal de contacto, de modo que el terminal de contacto se inserte en el orificio, en donde el conector de auriculares comprende, además, una placa de contacto dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares, en donde una parte del terminal de contacto, que pasa a través del orificio, presiona fuertemente contra una superficie inferior de la placa de contacto; y la superficie inferior de la placa de contacto es una superficie situada en el mismo lado en donde está situada la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares; y una superficie superior de la placa de contacto y una superficie superior de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares están situadas en el mismo plano horizontal y la superficie superior de la placa de contacto es una superficie que es opuesta a la superficie inferior de la placa de contacto.

65 En la forma de realización de la presente invención, una caja del conector de auriculares de un conector de auriculares impermeable está dispuesta con un espacio a través del alojamiento del conector de auriculares, en donde dicho espacio se utiliza para alojar un conector macho de auriculares y asimismo, una pantalla acústica

situada en una abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares entra en fuerte contacto con la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares, con el fin de sellar la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares y un terminal de contacto que presiona fuertemente contra una pared interior del espacio y pasa a través de un orificio en los conectores macho de la pantalla acústica, de modo que el propio conector de auriculares impermeable pueda realizar una función de impermeabilidad. Ningún tope de protección ni pieza estructural necesita añadirse en el conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención y los expertos ordinarios en esta técnica pueden derivar también otros dibujos a partir de estos dibujos adjuntos sin necesidad de esfuerzos creativos.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para describir las soluciones técnicas en las formas de realización de la presente invención con mayor claridad, se introducen brevemente, a continuación, los dibujos adjuntos requeridos para describir las formas de realización. Evidentemente, los dibujos adjuntos en la siguiente descripción ilustran solamente algunas formas de realización de la presente invención y los expertos ordinarios en esta técnica pueden derivar también otros dibujos a partir de estos dibujos adjuntos sin necesidad de esfuerzos creativos.

La Figura 1 es una vista lateral de un conector de auriculares impermeable dado a conocer en una forma de realización de la presente invención;

La Figura 2 es otra vista lateral del conector de auriculares impermeable que se ilustra en la Figura 1;

La Figura 3 es un diagrama esquemático de un montaje de contacto del conector de auriculares impermeable ilustrado en la Figura 1 y una placa de circuito; y

La Figura 4 es una vista superior del conector de auriculares impermeable ilustrado en la Figura 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

Las soluciones técnicas en las formas de realización de la presente invención se describen, de forma clara y completa, a continuación, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en las formas de realización de la presente invención. Evidentemente, las formas de realización a describirse son solamente una parte y no la totalidad de las formas de realización de la presente invención. Todas las demás formas de realización obtenidas por expertos ordinarios en esta técnica sobre la base de las formas de realización de la presente invención, sin necesidad de esfuerzos creativos, caerán dentro del alcance de protección de la presente invención.

Una forma de realización de la presente invención da a conocer un conector de auriculares impermeable, y el propio conector de auriculares está provisto de una función de impermeabilización, que facilita la delgadez de un producto electrónico. La descripción se realiza a continuación por intermedio de una forma de realización específica.

Haciendo referencia a la Figura 1 y a la Figura 2, la Figura 1 es una vista lateral de un conector de auriculares impermeable en conformidad con una forma de realización de la presente invención y la Figura 2 es otra vista lateral del conector de auriculares impermeable ilustrado en la Figura 1. El conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención puede incluir:

una caja del conector de auriculares 1, un terminal de contacto 20 y una pantalla acústica 30.

La caja del conector de auriculares 1 está dispuesta con un espacio (10) a través de la caja del conector de auriculares 1, y el espacio 10 se utiliza para alojar un conector macho de auriculares.

La pantalla acústica 30 está situada en una abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 y está en fuerte contacto con la abertura de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, con el fin de sellar la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1.

El terminal de contacto 20 presiona fuertemente contra una pared interior del espacio 10, y pasa a través de un orificio dispuesto en la pantalla acústica 30; y la forma del orificio coincide con una sección transversal del terminal de contacto 20, de modo que el orificio sirva para insertar el terminal de contacto 20.

En la forma de realización de la presente invención, el hecho de que la pantalla acústica 30 esté en fuerte contacto con la abertura de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 significa concretamente que la forma de la pantalla acústica 30 coincide con la forma de la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 y en un estado operativo en que la pantalla acústica 30 esté situada en la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, la pantalla acústica 30 puede sellar la abertura de extremidad inferior de la caja del conector de auriculares 1, de modo que en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 se ponga en práctica una función de impermeabilización. Es decir, el agua no puede penetrar en una placa de circuito situada en el interior de un producto electrónico a través de la extremidad posterior de la caja del

conector de auriculares 1.

En la forma de realización de la presente invención, el hecho de que se inserte en el orificio el terminal de contacto 20 significa que el orificio está completamente sellado por la sección transversal del terminal de contacto 20 y no existe ningún espacio libre entre el orificio y la sección transversal del terminal de contacto 20.

En la forma de realización de la presente invención, la caja del conector de auriculares 1 del conector de auriculares impermeable está dispuesta con el espacio 10 que pasa a través de la caja del conector de auriculares 1, en donde el espacio 10 se utiliza para alojar un conector macho de auriculares y asimismo, la pantalla acústica 30 situada en la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 está en fuerte contacto con la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, con el fin de sellar la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, y el terminal de contacto 20 que presiona fuertemente contra la pared interior del espacio 10 y pasa a través del orificio en la pantalla acústica 30 se inserta en el orificio, de modo que el propio conector de auriculares impermeable pueda poner en práctica una función de impermeabilización. Ningún de protección ni pieza estructural necesita añadirse en el conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención para realizar un bloqueo del agua, y se respeta un concepto de diseño ultradelgado, con lo que se evita un aumento del tamaño de un conector de auriculares y se facilita la delgadez de un producto electrónico.

Como una manera de puesta en práctica opcional, en el conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención, la caja del conector de auriculares 1 puede disponerse con al menos una pieza de fijación, y la pieza de fijación se utiliza para fijar la caja del conector de auriculares 1 y una caja de un producto electrónico, con el fin de mejorar la estabilidad de montaje de la caja del conector de auriculares 1.

A modo de ejemplo, según se ilustra en la Figura 1 a la Figura 2, en el conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención, una parte media de la caja del conector de auriculares 1 puede disponerse con una pieza de fijación izquierda 40 y una pieza de fijación derecha 50. Además, la pieza de fijación izquierda 40 y la pieza de fijación derecha 50 son simétricas y la pieza de fijación izquierda 40 y la pieza de fijación derecha 50 están cada una provista de un orificio roscado 60.

A través del orificio roscado 60 en la pieza de fijación izquierda 40 y en el orificio roscado 60 en la pieza de fijación derecha 50, la caja del conector de auriculares 1 y la caja del producto electrónico pueden bloquearse juntas utilizando tornillos, con el fin de mejorar la estabilidad de montaje de la caja del conector de auriculares 1.

Como una manera de puesta en práctica opcional, con el fin de cooperar con algunas disposiciones de estructuras especiales de la caja, la pieza de fijación izquierda 40 y la pieza de fijación derecha 50 pueden disponerse también en otras posiciones próximas a la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 o la cabeza de la caja del conector de auriculares 1, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención.

Como una manera de puesta en práctica opcional, con el fin de cooperar con algunas disposiciones de estructuras especiales de la caja, la caja del conector de auriculares 1 puede estar provista solamente de la pieza de fijación izquierda 40 o la pieza de fijación derecha 50, en tanto que la pieza de fijación izquierda 40 o la pieza de fijación derecha 50 puedan fijar la caja del conector de auriculares 1 y la caja del producto electrónico, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención.

Como una manera de puesta en práctica opcional, con el fin de cooperar con algunas disposiciones estructurales de la caja, la caja del conector de auriculares 1 puede estar provista de al menos dos piezas de fijación izquierda 40 y al menos dos piezas de fijación derecha 50, con el fin de fijar mejor la caja del conector de auriculares 1 y la caja del producto electrónico, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención.

Como una manera de puesta en práctica opcional, con el fin de cooperar con algunas disposiciones de estructuras especiales de la caja, la pieza de fijación izquierda 40 y la pieza de fijación derecha 50 pueden estar provistas de una pluralidad de orificios roscados 60, con el fin de fijar mejor la caja del conector de auriculares 1 y la caja del producto electrónico, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención.

Como otra manera de puesta en práctica opcional, si existe un pequeño espacio libre entre la pantalla acústica 30 situada en la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 y la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, el espacio libre puede sellarse utilizando un adhesivo impermeable, de modo que aun cuando circule agua dentro del espacio 10, el agua sigue sin poder penetrar en la placa de circuito en el interior del producto electrónico a través de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1. De forma similar, si existe un pequeño espacio libre entre el terminal de contacto 20 y el orificio en la pantalla acústica 30, el espacio libre puede sellarse también utilizando un adhesivo impermeable, de modo que la extremidad posterior completa de la caja del conector de auriculares 1 sea una estructura completamente sellada.

Según se ilustra en la Figura 1 o en la Figura 2, la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 está provista de una placa de contacto 160. Como una manera de puesta en práctica opcional, una parte del terminal de

contacto 20, que pasa a través del orificio en la pantalla acústica 30, puede presionar fuertemente contra una superficie inferior 160A de la placa de contacto 160 dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1; y la superficie inferior 160A es una superficie situada en el mismo lado en donde está situada la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1. Además, en esta manera de puesta en práctica, una superficie superior 160B de la placa de contacto 160 dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 y una superficie superior de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 puede estar situada en el mismo plano horizontal, y la superficie superior 160B de la placa de contacto 160 es una superficie que es opuesta a la superficie inferior 160A. Utilizando esta manera de puesta en práctica, se facilita la delgadez de un producto electrónico montado con un conector de auriculares impermeable. Cuando la superficie superior de la placa de contacto 160 y una superficie superior de la caja del conector de auriculares 1 están situadas en el mismo plano horizontal, puede reducirse al mínimo un espesor total después del montaje de contacto del conector de auriculares impermeable y de la placa de circuito, con lo que se facilita la delgadez del producto electrónico montado con el conector de auriculares impermeable.

Haciendo referencia a la Figura 3, la Figura 3 es un diagrama esquemático de un montaje de contacto del conector de auriculares impermeable ilustrado en la Figura 1 y una placa de circuito situada en el interior de un producto electrónico. Según se ilustra en la Figura 3, la superficie superior 160B de la placa de contacto 160 del conector de auriculares impermeable y la superficie superior de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 están situadas en el mismo plano horizontal, después del montaje de contacto del conector de auriculares impermeable y la placa de circuito, con el terminal de contacto 20 presionando fuertemente contra la superficie inferior 160A de la placa de contacto 160 del conector de auriculares impermeable que está conectado a un terminal de señal de la placa de circuito y un espesor de solapamiento de la caja del conector de auriculares 1 del conector de auriculares impermeable y la placa de circuito es máximo, en donde la caja del conector de auriculares 1 del conector de auriculares impermeable está situada en un lado de la placa de circuito, de modo que después del montaje de contacto del conector de auriculares impermeable y de la placa de circuito, el espesor total de la placa de circuito y el conector de auriculares impermeable es mínimo, con lo que se facilita la delgadez del producto electrónico montado con el conector de auriculares impermeable.

A modo de ejemplo, cuando la superficie superior 160B de la placa de contacto 160 está más baja que la superficie superior de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, después del montaje de contacto del conector de auriculares impermeable y de la placa de circuito, un espesor de solapamiento del conector de auriculares impermeable y de la placa de circuito es relativamente pequeño, de modo que el espesor total después del montaje de contacto del conector de auriculares impermeable y de la placa de circuito es relativamente grande, lo que es desfavorable para la delgadez del producto electrónico montado con el conector de auriculares impermeable.

Puede deducirse que, bajo una situación sin considerar una delgadez adicional del producto electrónico, la superficie superior 160B de la placa de contacto 160 dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1 puede ser también más baja que la superficie superior de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención. De esta manera, el propio conector de auriculares impermeable puede seguir realizando una función de impermeabilización, y ningún tope de protección ni pieza estructural necesita añadirse en el conector de auriculares impermeable para realizar el bloqueo del agua.

En el conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención, el terminal de contacto 20 puede incluir un terminal microfónico, un terminal de puesta a tierra, un terminal de canal sonoro derecho, un canal de canal sonoro izquierdo y un terminal de conmutador. El terminal microfónico suele estar dispuesto en una pared inferior de un conector de auriculares y el terminal de puesta a masa, el terminal del canal sonoro derecho, el terminal del canal sonoro izquierdo y el terminal de conmutador suelen estar dispuesto en una pared lateral del conector de auriculares. En una aplicación práctica, una distancia entre el terminal microfónico y un borde de la abertura del conector de auriculares es mínima, y un terminal de contacto visible en la Figura 1 es el terminal microfónico, en donde una distancia entre el terminal de puesta a masa y el borde de abertura del conector de auriculares es ligeramente mayor que la distancia entre el terminal microfónico y el borde de abertura del conector de auriculares; una distancia entre el terminal del canal sonoro derecho y el borde de abertura del conector de auriculares es ligeramente mayor que la distancia entre el terminal de puesta a masa y el borde de abertura del conector de auriculares; una distancia entre el terminal de canal sonoro izquierdo y el borde de abertura del conector de auriculares es ligeramente mayor que la distancia entre el terminal de canal sonoro derecho y el borde de abertura del conector de auriculares; y una distancia entre el terminal de conmutador y el borde de abertura del conector de auriculares es ligeramente mayor que la distancia entre el terminal de canal sonoro izquierdo y el borde de abertura del conector de auriculares.

Como una manera de puesta en práctica opcional, partes del terminal microfónico, el terminal de puesta a tierra, el terminal de canal sonoro derecho, el canal de canal sonoro izquierdo y el terminal de conmutador que pasan a través del orificio en la pantalla acústica 30, pueden estar alineadas en una sola fila, según se ilustra en la Figura 2. A saber, las partes del terminal microfónico, del terminal de puesta a tierra, del terminal de canal sonoro derecho, del canal de canal sonoro izquierdo y del terminal de conmutador, que pasan a través del orificio en la pantalla acústica

30, pueden estar alineadas en una sola fila y presionar fuertemente contra la superficie inferior 160A de la placa de contacto 160 dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1.

5 Como una manera de puesta en práctica opcional, partes del terminal microfónico, el terminal de puesta a tierra, el terminal de canal sonoro derecho, el canal de canal sonoro izquierdo y el terminal de conmutador, que pasan a través del orificio en la pantalla acústica 30 pueden estar también alineadas en al menos dos filas, según se ilustra en la Figura 4. La Figura 4 es otra vista superior del conector de auriculares impermeable ilustrado en la Figura 1. A saber, las partes del terminal microfónico, el terminal de puesta a tierra, el terminal de canal sonoro derecho, el canal de canal sonoro izquierdo y el terminal de conmutador, que pasan a través del orificio en la pantalla acústica 30,
10 pueden estar alineadas en al menos dos filas y presionar fuertemente contra la superficie inferior 160A de la placa de contacto 160 dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1.

15 Como una manera de puesta en práctica opcional, las partes del terminal microfónico, el terminal de puesta a tierra, el terminal de canal sonoro derecho, el canal de canal sonoro izquierdo y el terminal de conmutador, que pasan a través del orificio en la pantalla acústica 30, pueden disponerse también en otra manera y presionar fuertemente contra la superficie inferior 160A de la placa de contacto 160 dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares 1, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención.

20 Como una manera de puesta en práctica opcional, las partes del terminal microfónico, el terminal de puesta a tierra, el terminal de canal sonoro derecho, el canal de canal sonoro izquierdo y el terminal de conmutador, que pasan a través del orificio en la pantalla acústica 30, pueden conectarse al terminal de señal de la placa de circuito en una manera de soldadura o en una manera de conexión elástica.

25 Según se ilustra en la Figura 1, una abertura del espacio 10 que se utiliza para alojar un conector de auriculares está situada en una sección transversal de la cabeza de la caja del conector de auriculares 1. Como otra manera de puesta en práctica opcional, la sección transversal de la cabeza de la caja del conector de auriculares 1 puede ser una cara extrema horizontal o una cara extrema en forma de arco, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención. En particular, cuando la sección transversal de la cabeza de la caja del conector de auriculares 1 es una cara extrema en forma de arco, la sección transversal de la cabeza de la caja del conector de auriculares 1 puede coincidir mejor con un borde de la carcasa, de modo que una aplicación en forma de arco pueda ponerse en práctica para el contorno de la carcasa, con lo que se mejora todavía más la sensación estética del contorno de la carcasa.
30

35 En el conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención, el diámetro del conector de auriculares puede ser 2.5 mm o 3.5 mm, lo que no está limitado en la forma de realización de la presente invención. El conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención es aplicable a un teléfono móvil, un ordenador, un MID, un ordenador portátil, un MP3, un MP4 y otros productos electrónicos en los que necesita montarse un conector de auriculares.

40 Como otra manera de puesta en práctica opcional, la caja del conector de auriculares 1 puede formarse presionando un material plástico, de modo que la caja del conector de auriculares 1 pueda impedirse que sea objeto de corrosión por el agua u otro líquido.

45 En conclusión, el propio conector de auriculares impermeable dado a conocer en la forma de realización de la presente invención puede realizar una función de impermeabilización y ningún tope de protección ni pieza estructural necesita añadirse en el conector de auriculares impermeable para realizar un bloqueo del agua con lo que se evita el aumento del tamaño de un conector de auriculares y se facilita la delgadez de un producto electrónico.

50 El conector de auriculares impermeable dado a conocer en la presente invención se introduce en detalle en la descripción anterior. En conclusión, el contenido de la especificación no deberá interpretarse como una limitación a la presente invención.

55

REIVINDICACIONES

1. Un conector de auriculares impermeable, que comprende:

5 una caja de conector de auriculares (1), un terminal de contacto (20) y una pantalla acústica (30), en donde

la caja del conector de auriculares (1) está dispuesta con un espacio (10) que atraviesa la caja del conector de auriculares (1) y el espacio (10) se utiliza para alojar un conector macho de auriculares;

10 la pantalla acústica (30) está situada al nivel de una abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares (1) y en estrecho contacto con la abertura de extremidad posterior de la caja del conector de auriculares (1) con el fin de sellar la abertura de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares (1);

15 el terminal de contacto (20) se apoya fuertemente contra una pared interior del espacio (10) y pasa a través de un orificio dispuesto en la pantalla acústica (30); y la forma del orificio coincide con una sección transversal del terminal de contacto (20), de modo que el terminal de contacto (20) quede insertado en el orificio;

20 en donde el conector de auriculares comprende, además, una placa de contacto (160) dispuesta en la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares (1), en la que una parte del terminal de contacto (20), que pasa a través del orificio, presiona fuertemente contra una superficie interior de la placa de contacto (160); y la superficie inferior de la placa de contacto (160) es una superficie situada en el mismo lado en donde está situada la abertura de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares (1); y

25 caracterizado por cuanto que una superficie superior de la placa de contacto (160) y una superficie superior de la extremidad posterior de la caja del conector de auriculares (1) están situadas en el mismo plano horizontal y la superficie superior de la placa de contacto (160) es una superficie que es opuesta a la superficie inferior de la placa de contacto (160).

2. El conector de auriculares impermeable según la reivindicación 1, en donde:

30 la caja del conector de auriculares (1) está dispuesta con al menos una pieza de fijación.

3. El conector de auriculares impermeable según la reivindicación 2, en donde:

35 la pieza de fijación está provista de un orificio roscado (60).

4. El conector de auriculares impermeable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el terminal de contacto (20) comprende un terminal microfónico, un terminal de puesta a masa, un terminal de canal sonoro derecho, un terminal de canal sonoro izquierdo y un terminal de conmutador,

40 en donde partes del terminal microfónico, del terminal de puesta a tierra, del terminal de canal sonoro derecho, del canal de canal sonoro izquierdo y del terminal de conmutador, que pasan a través del orificio, están alineadas en una sola fila;

45 o bien, partes del terminal microfónico, del terminal de puesta a tierra, del terminal de canal sonoro derecho, del terminal de canal sonoro izquierdo y del terminal de conmutador, que pasan a través del orificio, están alineadas en al menos dos filas.

5. El conector de auriculares impermeable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde una abertura de un conector de auriculares está situada en una sección transversal de la cabeza de la caja del conector de auriculares (1) y la sección transversal de la cabeza de la caja del conector de auriculares (1) es una cara extrema horizontal o una cara extrema en forma de arco.

6. El conector de auriculares impermeable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el diámetro del conector de auriculares es 2.5 mm o 3.5 mm.

7. El conector de auriculares impermeable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la caja del conector de auriculares (1) se forma presionando un material plástico.

60

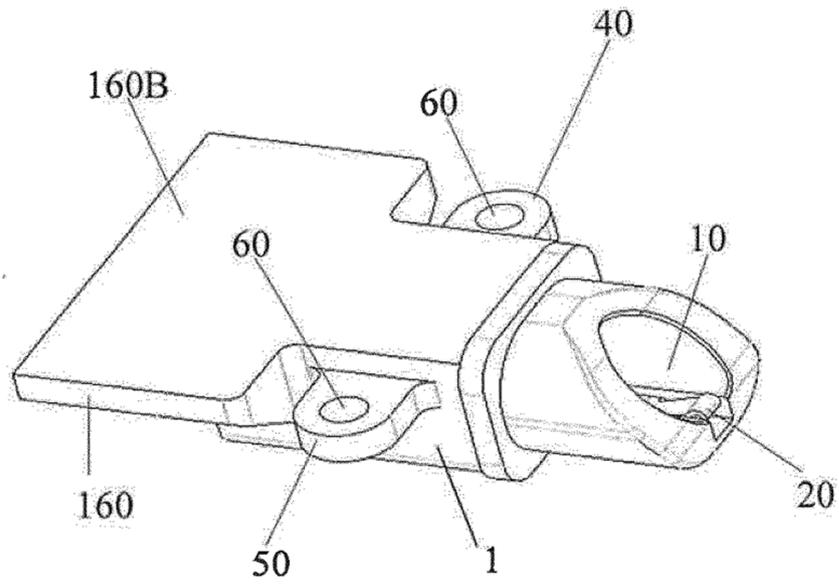


FIG. 1

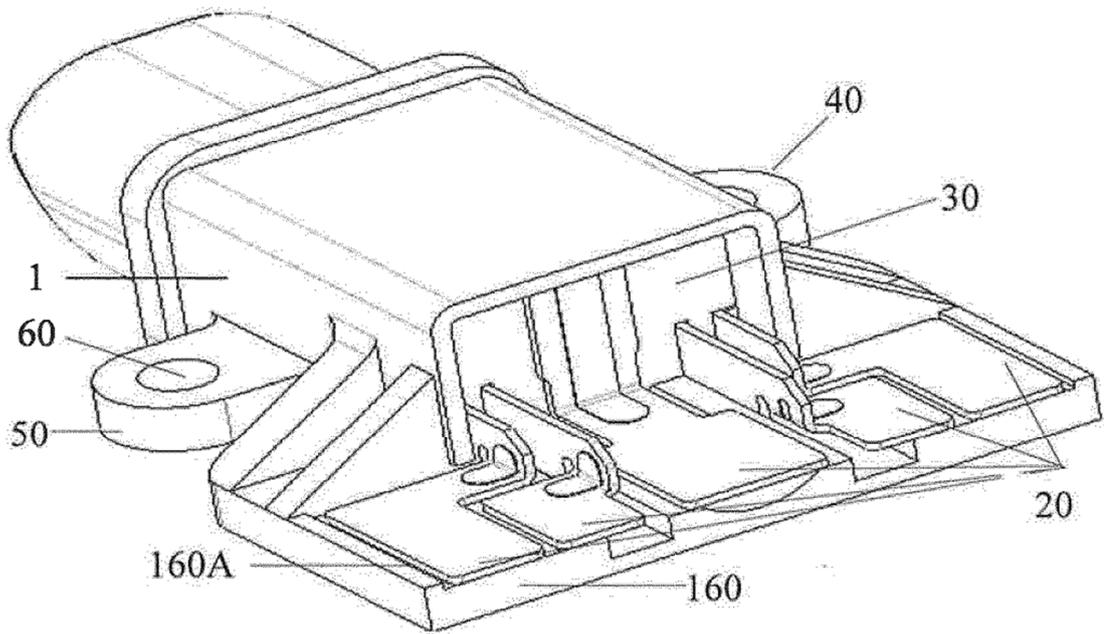


FIG. 2

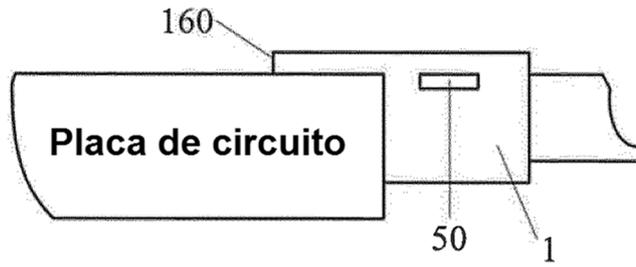


FIG. 3

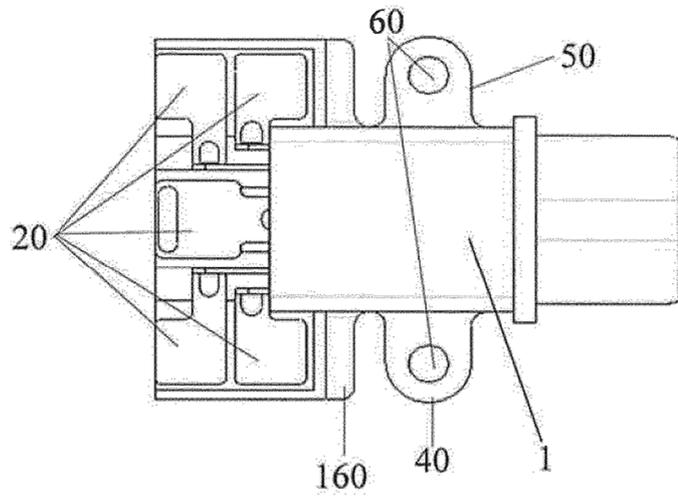


FIG. 4