

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 730 773**

51 Int. Cl.:

H04M 1/02 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2017 E 17191794 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3346676**

54 Título: **Conjunto de pantalla de visualización, método para ensamblar conjunto de pantalla de visualización y dispositivo electrónico**

30 Prioridad:

09.01.2017 CN 201710013753

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

12.11.2019

73 Titular/es:

**GUANGDONG OPPO MOBILE
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD (100.0%)
No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an
Dongguan, Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

CHENG, JIAO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 730 773 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 pantalla de visualización, método para ensamblar conjunto de pantalla de visualización y dispositivo electrónico

5

Campo

La presente divulgación se refiere a un campo técnico de dispositivos electrónicos y, particularmente, a un conjunto de pantalla de visualización, un método para ensamblar conjunto de pantalla de visualización y un dispositivo electrónico.

10

Antecedentes

Con desarrollos de tecnologías, teléfonos inteligentes se usan cada vez más ampliamente y tienen más funciones y, por lo tanto, se han vuelto dispositivos electrónicos necesarios en la vida cotidiana de las personas. En la actualidad, un teléfono móvil con una pantalla grande puede cumplir mejor los requisitos de usuarios de navegación por páginas web, lectura, visionado de películas, juego a juegos y así sucesivamente. Por consiguiente, el teléfono inteligente actual tiene una pantalla más grande y se crea un teléfono de pantalla completa. El teléfono de pantalla completa emplea una pantalla flexible, y una placa de cubierta unida a la pantalla flexible tirará de la pantalla completa cuando el teléfono se caiga, provocando por lo tanto que la pantalla flexible se delamine y agriete fácilmente.

15

20

El documento US2014265821A1 proporciona un marco de canal para uso con un visualizador de dispositivo móvil. El visualizador de dispositivo móvil tiene un sustrato superior con una superficie superior, un sustrato inferior con una superficie inferior, y una capa de OLED sellada entre el sustrato superior y el sustrato inferior. El marco de canal incluye una pared superior que tiene una superficie de contacto inferior, una pared inferior que tiene una superficie de contacto superior y una pared central conectada entre la pared superior y la pared inferior. El marco de canal forma un canal alargado que tiene un estado relajado a partir del cual la pared superior y la pared inferior pueden flexionarse para permitir que el marco de canal se acople a un borde lateral del visualizador. Cuando el marco de canal se adhiere a un componente estructural del dispositivo móvil, transporta las fuerzas de impacto resultantes de la caída del dispositivo y de este modo protege el visualizador de daños.

25

30

El documento US2015331451A1 proporciona un terminal móvil, incluyendo un cuerpo principal que tiene superficies frontal y laterales, una ventana curvada desde la superficie frontal hacia las superficies laterales en una parte superior del cuerpo principal para definir al menos una partes de las superficies laterales, un sensor táctil curvado a lo largo de una forma de la ventana en una superficie trasera de la ventana, un visualizador curvado a lo largo de una forma del sensor táctil en una superficie trasera del sensor táctil, un marco proporcionado en una superficie trasera del visualizador que tiene una forma que corresponde al visualizador para soporte, una carcasa trasera que cubre una superficie trasera del cuerpo principal y un miembro de decoración ubicado en un extremo inferior o superior de la ventana, y que tiene una porción de superficie principal que cubre una parte de la superficie frontal del cuerpo principal, y porciones curvadas que se extienden cada una desde la porción de superficie principal para cubrir una parte de cada superficie lateral del cuerpo principal.

35

40

El documento US2013222298A1 proporciona un aparato terminal que incluye un módulo de visualización que tiene un vidrio de ventana, un panel táctil y un panel de visualización; un marco de sujeción de visualización que asegura el módulo de visualización, teniendo el marco de sujeción de visualización una parte de aceptación de tornillos en una superficie trasera que está opuesta al panel de visualización; una carcasa contenedora, que encierra el marco de sujeción de visualización y que tiene un agujero para tornillos que corresponde a la parte de aceptación de tornillos del marco de sujeción de visualizador; y un perno o tornillo insertado en la parte de aceptación de tornillos del marco de sujeción de visualizador a través del agujero para tornillos en la carcasa contenedora.

45

50

Sumario

Realizaciones de la presente divulgación proporcionan un conjunto de pantalla de visualización, un método para ensamblar conjunto de pantalla de visualización y un dispositivo electrónico.

55

De acuerdo con un primer aspecto de realizaciones de la presente divulgación, se proporciona un conjunto de pantalla de visualización.

El conjunto de pantalla de visualización comprende una placa de cubierta, un conector que comprende una primera porción de unión, una segunda porción de unión que se dobla desde un borde de la primera porción de unión, y una tercera porción de unión que se dobla desde la segunda porción de unión, acoplándose la primera porción de unión a una superficie inferior de la placa de cubierta. El conjunto de pantalla de visualización comprende además una pantalla de visualización que comprende un área de visualización y un área de no visualización que rodea el área de visualización, teniendo la pantalla de visualización una superficie superior unida a la superficie inferior de la placa de cubierta, soportándose la primera porción de unión en la superficie superior de la pantalla de visualización y correspondiendo al área de no visualización, exponiéndose el área de visualización fuera de la primera porción de

60

65

- 5 unión, y estando la segunda porción de unión opuesta a una pared lateral de la pantalla de visualización. El conjunto de pantalla de visualización comprende además un soporte que comprende una porción superior, una porción inferior opuesta a la porción superior y un agujero que atraviesa la porción superior y la porción inferior, uniéndose la porción superior a una superficie inferior de la pantalla de visualización, pasando la segunda porción de unión a través del agujero, y haciendo tope la tercera porción de unión contra la porción inferior.
- En algunas realizaciones, la pantalla de visualización incluye una pantalla flexible de diodo orgánico de emisión de luz.
- 10 En algunas realizaciones, el conector incluye una cualquiera de una membrana, una lámina de metal o una lámina de plástico.
- En algunas realizaciones, la primera porción de unión cubre toda el área de no visualización; o la primera porción de unión cubre parte del área de no visualización.
- 15 En algunas realizaciones, la segunda porción de unión se une a la pared lateral de la pantalla de visualización.
- En algunas realizaciones, la segunda porción de unión se une a la pared lateral de la pantalla de visualización por medio de adherencia.
- 20 En algunas realizaciones, la tercera porción de unión se une a la porción inferior por medio de adherencia.
- En algunas realizaciones, la superficie superior de la pantalla de visualización se une a la superficie inferior de la placa de cubierta de una manera de laminación completa.
- 25 En algunas realizaciones, la superficie superior de la pantalla de visualización se adhiere a la superficie inferior de la placa de cubierta por medio de un adhesivo ópticamente transparente.
- En algunas realizaciones, la placa de cubierta se configura como una placa de cubierta de pantalla táctil.
- 30 En algunas realizaciones, el soporte incluye una pared lateral que se extiende hacia arriba desde un borde de la porción superior, el conjunto de pantalla de visualización incluye adicionalmente una carcasa decorativa, la carcasa decorativa se dispone en la pared lateral del soporte y rodea la placa de cubierta y la pantalla de visualización.
- 35 En algunas realizaciones, la carcasa decorativa se une al soporte por medio de moldeo por inyección en molde.
- De acuerdo con un segundo aspecto de realizaciones de la presente divulgación, se proporciona un método para ensamblar un conjunto de pantalla de visualización. El método incluye:
- 40 proporcionar una pantalla de visualización, un conector, una placa de cubierta y un soporte, incluyendo la pantalla de visualización un área de visualización y un área de no visualización e incluyendo el conector una primera porción de unión, una segunda porción de unión y una tercera porción de unión;
- 45 acoplar la primera porción de unión a una superficie inferior de la placa de cubierta;
- colocar la superficie inferior de la placa de cubierta a una superficie superior de la pantalla de visualización, de tal forma que la primera porción de unión se soporta en la superficie superior de la pantalla de visualización, la primera porción de unión corresponde al área de no visualización, y el área de visualización se expone fuera de la primera porción de unión;
- 50 doblar la segunda porción de unión, de tal forma que la segunda porción de unión está opuesta a la pared lateral de la pantalla de visualización;
- pasar la segunda porción de unión y la tercera porción de unión a través de un agujero del soporte, de tal forma que la segunda porción de unión atraviesa una porción superior y una porción inferior del soporte;
- acoplar una superficie inferior de la pantalla de visualización a la porción superior del soporte; y
- doblar y acoplar la tercera porción de unión a la porción inferior del soporte.
- 55 De acuerdo con un tercer aspecto de realizaciones de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico incluye un conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con las realizaciones anteriores y una cubierta trasera acoplada al conjunto de pantalla de visualización para definir un espacio de alojamiento entre estos.
- 60 En algunas realizaciones, el dispositivo electrónico incluye adicionalmente una batería, y la batería se aloja en el espacio de alojamiento.
- En el dispositivo electrónico, el conjunto de pantalla de visualización y el método para ensamblar el conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación, el conector se usa para unir la placa de cubierta al soporte, de tal forma que cuando el dispositivo electrónico se cae y tiene colisión o sacudida, la placa de cubierta tira de la pantalla de visualización hacia arriba debido a la colisión o sacudida, y el conector aplica una fuerza
- 65

de tracción hacia abajo a la placa de cubierta para reducir una fuerza de tracción hacia arriba ejercida en la pantalla de visualización por la placa de cubierta, evitando por lo tanto que la pantalla de visualización se delamine y agriete.

5 Aspectos adicionales y ventajas de realizaciones de presente divulgación se proporcionarán en parte en las siguientes descripciones, serán evidentes en parte a partir de las siguientes descripciones, o se aprenderán a partir de la práctica de las realizaciones de la presente divulgación.

Breve descripción de los dibujos

10 Estos y/o aspectos adicionales y ventajas de realizaciones de la presente divulgación serán evidentes y se apreciarán más fácilmente a partir de las descripciones hechas con referencia a los siguientes dibujos.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

15 La Figura 2 es una vista en planta de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

La Figura 3 es una vista en despiece de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación tomada a lo largo de la línea X-X o línea Y-Y en la Figura 2, que no pertenece al alcance de la presente invención.

20 La Figura 4 es una vista parcialmente ampliada de porción IV en la Figura 3.

La Figura 5 es una vista en planta de un conector de acuerdo con una realización de la presente divulgación que no pertenece al alcance de la presente invención.

La Figura 6 es un diagrama de flujo de un método para ensamblar un conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

25 La Figura 7 es una vista en planta que ilustra un método para ensamblar un conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con una realización de la presente divulgación que no pertenece al alcance de la presente invención.

La Figura 8 es una vista parcialmente ampliada de un dispositivo electrónico de acuerdo con otra realización de la presente divulgación que no pertenece al alcance de la presente invención.

30 La Figura 9 es una vista parcialmente ampliada de un dispositivo electrónico de acuerdo con otra realización de la presente divulgación que no pertenece al alcance de la presente invención.

La Figura 10 es una vista parcialmente ampliada de un dispositivo electrónico de acuerdo con otra realización de la presente divulgación que no pertenece al alcance de la presente invención.

La Figura 11 es una vista en despiece de un dispositivo electrónico de acuerdo con otra realización de la presente divulgación tomada a lo largo de la línea X-X o línea Y-Y en la Figura 2.

35 La Figura 12 es una vista parcialmente ampliada de porción XII en la Figura 11.

La Figura 13 es una vista en planta de un conector de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

La Figura 14 es un diagrama de flujo de un método para ensamblar un conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

40 La Figura 15 es una vista en planta que ilustra un método para ensamblar un conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

La Figura 16 es una vista parcialmente ampliada de un dispositivo electrónico de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

La Figura 17 es una vista parcialmente ampliada de un dispositivo electrónico de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

45 La Figura 18 es una vista parcialmente ampliada de un dispositivo electrónico de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

Descripción detallada

50 Se hará referencia en detalle a realizaciones de la presente divulgación. Las realizaciones descritas en este documento con referencia a los dibujos son explicativas, ilustrativas y se usan para entender en general la presente divulgación. No deberá interpretarse que las realizaciones limitan la presente divulgación. Los mismos o similares elementos y los elementos que tienen la misma o similares funciones se indican mediante números de referencia similares a lo largo de todas las descripciones.

55 En la memoria descriptiva, debe apreciarse que términos como "central", "longitudinal", "lateral", "longitud", "anchura", "grosor", "superior", "inferior", "frontal", "trasero", "izquierdo", "derecho", "vertical", "horizontal", "arriba", "abajo", "interior", "exterior", "sentido horario" y "sentido contrario al horario" deberían interpretarse para referirse a la orientación como se describen o como se muestran en los dibujos en la descripción. Estos términos relativos son por
60 conveniencia de descripción y no requieren que la presente divulgación se construya u opere en una orientación particular. Además, términos tal como "primero" y "segundo" se usan en este documento para propósitos de descripción y no pretenden indicar o implicar importancia relativa o significancia o implicar el número de características técnicas indicadas. Por lo tanto, la característica definida con "primera" y "segunda" puede comprender una o más de esta característica. En la descripción de la presente divulgación, la expresión "una pluralidad de" significa dos o más
65 de dos, a menos que se especifique de otra manera.

En la presente divulgación, a no ser que se especifique de otra manera, los términos "montado", "conectado", "fijado" se usan ampliamente, y pueden ser, por ejemplo, conexiones fijas, conexiones extraíbles o conexiones integrales; también pueden ser conexiones mecánicas o eléctricas; también pueden ser conexiones directas o indirectas a través de estructuras intermedias; también pueden ser comunicaciones interiores de dos elementos, que pueden entenderse por los expertos en la materia de acuerdo con situaciones específicas.

En la presente divulgación, a no ser que se especifique o limite de otra manera, una estructura en la que una primera característica está "en" o "debajo" de una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica está en contacto directo con la segunda característica y también puede incluir una realización en la que la primera característica y la segunda característica no están en contacto directo entre sí, pero se contactan a través de una característica adicional formada entre las mismas. Adicionalmente, una primera característica "en", "por encima" o "encima de" una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica está justo u oblicuamente "en", "por encima" o "encima de" la segunda característica, o simplemente significa que la primera característica está a una altura mayor que la de la segunda característica; mientras una primera característica "por debajo", "debajo" o "debajo de" una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica está justo u oblicuamente "por debajo", "debajo" o "debajo de" la segunda característica, o simplemente significa que la primera característica está a una altura inferior que la de la segunda característica.

En la siguiente descripción se proporcionan diversas realizaciones y ejemplos para implementar diferentes estructuras de la presente divulgación. Para simplificar la presente divulgación, se describirán ciertos elementos y configuraciones. Sin embargo, estos elementos y configuraciones son únicamente a modo de ejemplo y no pretenden limitar la presente divulgación. Además, pueden repetirse números de referencia en diferentes ejemplos en la presente divulgación. Esta repetición es para el propósito de simplificación y claridad y no se refiere a relaciones entre diferentes realizaciones y/o configuraciones. Adicionalmente, en la presente divulgación se proporcionan ejemplos de diferentes procesos y materiales. Sin embargo, se apreciará por los expertos en la materia que también pueden aplicarse otros procesos y/o materiales.

Como se ilustra en la Figura 1 y Figura 2, un dispositivo electrónico 200 de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación incluye un conjunto de pantalla de visualización 100. El dispositivo electrónico 200 puede ser un teléfono móvil, un ordenador de tableta, un teléfono inteligente o similar. En las realizaciones, el teléfono móvil se toma como un ejemplo del dispositivo electrónico 200 para explicaciones.

Como se ilustra en la Figura 2 a la Figura 3, el conjunto de pantalla de visualización 100 se configura para visualizar imágenes y textos y también se configura para recibir operaciones táctiles de usuarios. El conjunto de pantalla de visualización 100 incluye una pantalla de visualización 10, un conector 20, una placa de cubierta 30 y un soporte 40.

Como se ilustra en la Figura 3 a la Figura 4, una vista en sección ilustrada en la Figura 3 puede ser una vista en despiece del dispositivo eléctrico 200 tomada a lo largo de la dirección X-X o dirección Y-Y en la Figura 2. La pantalla de visualización 10 se configura como un bloque con forma rectangular e incluye una superficie superior 11, una superficie inferior 12 y una pared lateral 13. La superficie superior 11 está opuesta a la superficie inferior 12, la pared lateral 13 conecta la superficie superior 11 con la superficie inferior 12, y la pared lateral 13 es sustancialmente perpendicular a la superficie superior 11 y la superficie inferior 12. La pantalla de visualización 10 incluye un área de visualización 14 y un área de no visualización 15. El área de visualización 14 tiene una forma sustancialmente rectangular y se ubica en medio de la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10, y el área de visualización 14 se configura para visualizar imágenes, vídeos, textos o información similar. El área de no visualización 15 se ubica en una periferia de la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 y rodea el área de visualización 14, y el área de no visualización 15 tiene una forma de "□". En algunas realizaciones, el área de no visualización 15 tiene forma de "□" alargado. En otras palabras, el área de no visualización 15 tiene una forma de un rectángulo cuya porción central se elimina para proporcionar una ranura de paso concéntrica. En las realizaciones de la presente divulgación, la pantalla de visualización 10 puede ser una pantalla flexible de diodo orgánico de emisión de luz (OLED). La pantalla de visualización 10 se compone de múltiples capas. Por ejemplo, la pantalla de visualización 10 incluye una placa negativa, una capa de emisión de luz orgánica, una placa positiva, un polarizador y así sucesivamente.

Como se ilustra en la Figura 3 a la Figura 5, el conector 20 incluye una primera porción de unión 21 que tiene una forma de "□", una segunda porción de unión 22 que se dobla desde cuatro bordes de la primera porción de unión 21, y una tercera porción de unión 23 que se dobla desde la segunda porción de unión 22. En algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 tiene la forma de "□" alargado. En otras palabras, la primera porción de unión 21 tiene una forma de un rectángulo cuya porción central se elimina para proporcionar una ranura de paso concéntrica. La primera porción de unión 21 se acopla a la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 y ubica en el área de no visualización 15 de la pantalla de visualización 10, y el área de visualización 14 se expone fuera de la primera porción de unión 21. En una realización de la presente divulgación, la primera porción de unión 21 puede acoplarse en el área de no visualización 15 de la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia. En algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 no se limita a estar acoplada en la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia, y la primera porción de unión 21 también puede acoplarse en la pantalla de visualización 10 por medio de encaje, soldadura o similar. La segunda porción de unión 22 está opuesta a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización

10, y la tercera porción de unión 23 se ajusta estrechamente con la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10 y corresponde al área de no visualización 15. El conector 20 puede ser una membrana, una lámina de metal, una lámina de plástico o similar.

5 Como se ilustra en la Figura 4, la placa de cubierta 30 se ubica en la parte frontal del dispositivo electrónico 200 y en la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10. La placa de cubierta 30 se configura como un bloque con forma rectangular e incluye una superficie inferior 31. La superficie inferior 31 está opuesta a la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10, y se une la superficie superior 11 y la primera porción de unión 21 del conector 20. La superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30 se coloca en la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 de una manera de laminación completa. En algunas realizaciones, la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30 puede laminarse completamente a la superficie superior de la pantalla de visualización 10 por medio de un adhesivo ópticamente transparente (OCA), una resina transparente óptica (OCR) o similar. En una realización de la presente divulgación, la placa de cubierta 30 se configura como una placa de cubierta de pantalla táctil, es decir circuitos de control táctiles de una pantalla táctil se integran en la placa de cubierta 30, y puede implementarse una función táctil clicando la placa de cubierta 30. La placa de cubierta 30 puede hacerse de vidrio, zafiro, policloruro de vinilo (PVC) o similar. En algunas realizaciones, la placa de cubierta 30 incluye dos capas de estructuras, a saber un panel táctil y una lámina de cubierta protectora dispuesta en el panel táctil. El panel táctil incluye los circuitos de control táctiles de la pantalla táctil y se configura para implementar operaciones táctiles del conjunto de pantalla de visualización 100, y la lámina de cubierta protectora se configura para proteger que el panel táctil no se dañe debido a operaciones táctiles directas en el panel táctil. En otras palabras, la placa de cubierta 30 sirve como la pantalla táctil con mejor protección de la misma.

Como se ilustra en la Figura 4, el soporte 40 se configura para soportar la pantalla de visualización 10, el conector 20 y la placa de cubierta 30. El soporte 40 incluye una porción superior 41, y la porción superior 41 tiene una cara de extremo rectangular. La porción superior 41 se une a la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10 y la tercera porción de unión 23. En una realización de la presente divulgación, la tercera porción de unión 23 puede acoplarse a la porción superior 41 por medio de adherencia, en algunas realizaciones dispersando adhesivo o cola. En algunas realizaciones, la tercera porción de unión 23 no se limita a acoplarse al soporte 40 por medio de adherencia, y la tercera porción de unión 23 también puede acoplarse al soporte 40 por medio de encaje, soldadura o similar. En algunas realizaciones, el soporte 40 puede hacerse de materiales de metal, tal como acero, aleación de aluminio o aleación de magnesio. En una realización de la presente divulgación, el material del soporte 40 es acero y/o aleación de magnesio. En algunas otras realizaciones, el material del soporte 40 también puede ser no metálico, tal como copolímero de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policloruro de vinilo (PVC) o policarbonato (PC). En algunas realizaciones, el material del soporte 40 no se limita a los anteriores y puede seleccionarse un material apropiado de acuerdo con necesidades en el uso práctico.

Como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, antes de que el conjunto de pantalla de visualización 100 se ensambla, el conector 20 se presenta como una estructura de placa plana como se ilustra en la Figura 5. Un método para ensamblar el conjunto de pantalla de visualización 100 incluye acciones en bloques siguientes.

40 En el bloque S1: una superficie superior 212 de la primera porción de unión 21 del conector 20 se adhiere a la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30.

45 En el bloque S2: la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30 se coloca en la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 por medio de un adhesivo ópticamente transparente (OCA) de una manera de laminación completa.

En el bloque S3: una superficie inferior 214 de la primera porción de unión 21 del conector 20 se adhiere al área de no visualización 15 de la pantalla de visualización 10.

50 En el bloque S4: la segunda porción de unión 22 del conector 20 se dobla a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10.

55 En el bloque S5: la tercera porción de unión 23 del conector 20 se dobla a la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10. Por lo tanto, el conector 20 envuelve la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 en la primera porción de unión 21, la segunda porción de unión 22 y la tercera porción de unión 23.

En el bloque S6: la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10 se acopla a la porción superior 41 del soporte 40 de una manera adherente.

60 En el bloque S7: la tercera porción de unión 23 del conector 20 se adhiere a la porción superior 41 del soporte 40.

65 Las acciones en los bloques S1 a S7 se implementan en orden. En otras realizaciones, la acción en el bloque S2 y la acción en el bloque S3 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S6 y la acción en el bloque S7 también pueden ejecutarse sincrónicamente. Por lo tanto, la pantalla de visualización 10, el conector 20 y la placa de cubierta 30 pueden acoplarse a la porción superior 41 del soporte 40.

5 En otra realización, como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S1, bloque S3, bloque S2, bloque S4, bloque S5, bloque S6 y bloque S7, en los que la acción en el bloque S3 y la acción en el bloque S2 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S6 y la acción en el bloque S7 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

10 En aún otra realización, como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S1, bloque S4, bloque S2, bloque S3, bloque S5, bloque S6 y bloque S7, en los que la acción en el bloque S2 y la acción en el bloque S3 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S6 y la acción en el bloque S7 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

15 En otra realización, como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S1, bloque S4, bloque S3, bloque S2, bloque S5, bloque S6 y bloque S7, en los que bloque S3 y bloque S2 pueden ejecutarse sincrónicamente, y bloque S6 y bloque S7 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

20 En otra realización, como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S2, bloque S3, bloque S1, bloque S4, bloque S5, bloque S6 y bloque S7, en los que la acción en el bloque S2 y la acción en el bloque S3 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S6 y la acción en el bloque S7 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

25 En otra realización, como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S2, bloque S3, bloque S4, bloque S1, bloque S5, bloque S6 y bloque S7, en los que la acción en el bloque S2 y la acción en el bloque S3 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S6 y la acción en el bloque S7 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

30 En aún otra realización, como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S3, bloque S4, bloque S1, bloque S2, bloque S5, bloque S6 y bloque S7, en los que la acción en el bloque S3 y la acción en el bloque S4 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S1 y la acción en el bloque S2 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

35 En aún otra realización, como se ilustra en la Figura 4 a la Figura 7, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S3, bloque S4, bloque S5, bloque S1, bloque S2, bloque S6 y bloque S7, en los que la acción en el bloque S1 y la acción en el bloque S2 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S6 y la acción en el bloque S7 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

45 Debería entenderse que, la secuencia de ejecución de acciones en los bloques (bloque S1 a bloque S7) en el método anterior para ensamblar el conjunto de pantalla de visualización no se limita a las secuencias listadas anteriormente, cualquier otro método de ensamblaje que incluya los bloques anteriores (bloque S1 a bloque S7) que se ejecutan en otras secuencias diferentes se encuadran dentro del alcance de protección de la presente divulgación, siempre que pueda completarse el ensamblaje del conjunto de pantalla de visualización.

50 Como se ilustra en la Figura 3, en las realizaciones de la presente divulgación, el dispositivo electrónico 200 incluye adicionalmente una cubierta trasera 50 y una batería 60. La cubierta trasera 50 se une con el conjunto de pantalla de visualización 100 para formar un espacio de alojamiento 202, y la batería 60 se aloja en el espacio de alojamiento 202. En algunas realizaciones, una manera de conexión entre la cubierta trasera 50 y el soporte 40 puede ser una conexión por adhesivo, encaje o rosca o atornillada.

55 En el dispositivo electrónico 200, el conjunto de pantalla de visualización 100 y el método para ensamblar el conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación, el conector 20 se usa para unir la placa de cubierta 30 con el soporte 40, de tal forma que cuando el dispositivo electrónico 200 se cae y por lo tanto tiene una colisión o sacudida, la placa de cubierta 30 tira de la pantalla de visualización 10 hacia arriba debido a la colisión o sacudida, y el conector 20 aplica una fuerza de tracción hacia abajo a la placa de cubierta 30 para reducir una fuerza de tracción hacia arriba ejercida en la pantalla de visualización 10 por la placa de cubierta 30, evitando por lo tanto que la pantalla de visualización 10 se delamine y agriete. Además, ya que la primera porción de unión 21, la segunda porción de unión 22 y la tercera porción de unión 23 envuelven juntas la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10, la delaminación y agrietamiento de la pantalla de visualización 10 se restringen adicionalmente.

60 En algunas realizaciones, un área en la que la primera porción de unión 21 del conector 20 se adhiere al área de no visualización 15 de la pantalla de visualización 10 es menor que o igual a un área del área de no visualización 15, es decir la primera porción de unión 21 cubre parte o toda el área de no visualización 15. Por lo tanto, puede evitarse que

la primera porción de unión 21 proteja el área de visualización 14 de la pantalla de visualización 10, y se garantiza que la pantalla de visualización 10 tenga una gran área de visualización.

5 Como se ilustra en la Figura 8, en algunas realizaciones, además, la segunda porción de unión 22 del conector 20 se une a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 se une a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 mediante adherencia. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 no se limita a acoplarse a la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia, y la segunda porción de unión 22 también puede acoplarse a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 por medio de encaje, soldadura o similar. En este caso, para el dispositivo electrónico 200 y el conjunto de pantalla de visualización 100, una propiedad adhesiva entre la segunda porción de unión 22 del conector 20 y la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 restringe adicionalmente la delaminación y agrietamiento de la pantalla de visualización 10.

15 Como se ilustra en la Figura 9, en algunas realizaciones, además, la tercera porción de unión 23 del conector 20 se une a la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la tercera porción de unión 23 se une a la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia. En algunas realizaciones, la tercera porción de unión 23 no se limita a acoplarse a la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia, y la tercera porción de unión 23 también puede acoplarse a la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10 por medio de encaje, soldadura o similar.

20 Como se ilustra en la Figura 4, en algunas realizaciones, el soporte 40 incluye una pared lateral 42 que se extiende hacia arriba desde un borde de la porción superior 41, y el conjunto de pantalla de visualización 100 incluye adicionalmente una carcasa decorativa 70. La carcasa decorativa 70 se dispone en la parte superior de la pared lateral 42 del soporte 40 y rodea la placa de cubierta 30 y la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la carcasa decorativa 70 puede hacerse de plástico, y la carcasa decorativa 70 se une con el soporte 40 por medio de moldeo por inyección en molde, en la que el soporte 40 se prepara por adelantado. En otras realizaciones, la carcasa decorativa 70 y el soporte 40 se moldean y producen integralmente para formar una estructura integral.

25 Como se ilustra en la Figura 4, en algunas realizaciones, el soporte 40 incluye una pared lateral 42 que se extiende hacia arriba desde un borde de la porción superior 41, y el conjunto de pantalla de visualización 100 incluye adicionalmente una carcasa decorativa 70. La carcasa decorativa 70 se dispone en la parte superior de la pared lateral 42 del soporte 40 y rodea la placa de cubierta 30 y la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la carcasa decorativa 70 puede hacerse de plástico, y la carcasa decorativa 70 se une con el soporte 40 por medio de moldeo por inyección en molde, en la que el soporte 40 se prepara por adelantado. En otras realizaciones, la carcasa decorativa 70 y el soporte 40 se moldean y producen integralmente para formar una estructura integral.

30 Como se ilustra en la Figura 10, en algunas realizaciones, además, la segunda porción de unión 22 del conector 20 se une a la pared lateral 42 del soporte 40. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 se une a la pared lateral 42 del soporte 40 por medio de adherencia. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 no se limita a acoplarse al soporte 40 por medio de adherencia, y la segunda porción de unión 22 también puede acoplarse a la pared lateral 42 del soporte 40 por medio de encaje, soldadura o similar. De esta manera, el conector 20 puede unirse a múltiples superficies (la superficie superior 41 y la pared lateral 42) del soporte 40, de tal forma que la conexión entre el conector 20 y el soporte 40 es estable. Por lo tanto, la conexión entre la placa de cubierta 30 y el soporte 40 puede ser estable usando el conector 20, la fuerza de tracción hacia arriba ejercida en la pantalla de visualización 20 mediante la placa de cubierta 30 puede reducirse adicionalmente, y la delaminación y agrietamiento de la pantalla de visualización 10 pueden evitarse adicionalmente.

35 Como se ilustra en la Figura 10, en algunas realizaciones, además, la segunda porción de unión 22 del conector 20 se une a la pared lateral 42 del soporte 40. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 se une a la pared lateral 42 del soporte 40 por medio de adherencia. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 no se limita a acoplarse al soporte 40 por medio de adherencia, y la segunda porción de unión 22 también puede acoplarse a la pared lateral 42 del soporte 40 por medio de encaje, soldadura o similar. De esta manera, el conector 20 puede unirse a múltiples superficies (la superficie superior 41 y la pared lateral 42) del soporte 40, de tal forma que la conexión entre el conector 20 y el soporte 40 es estable. Por lo tanto, la conexión entre la placa de cubierta 30 y el soporte 40 puede ser estable usando el conector 20, la fuerza de tracción hacia arriba ejercida en la pantalla de visualización 20 mediante la placa de cubierta 30 puede reducirse adicionalmente, y la delaminación y agrietamiento de la pantalla de visualización 10 pueden evitarse adicionalmente.

40 En algunas realizaciones, como se ilustra en la Figura 2 y la Figura 11 a la Figura 12, una vista en sección ilustrada en la Figura 11 puede ser una vista en despiece del dispositivo eléctrico 200 tomada a lo largo de la dirección X-X o dirección Y-Y en la Figura 2. La pantalla de visualización 10 se configura como un bloque con forma rectangular e incluye una superficie superior 11, una superficie inferior 12 y una pared lateral 13. La superficie superior 11 está opuesta a la superficie inferior 12, la pared lateral 13 conecta la superficie superior 11 con la superficie inferior 13, y la pared lateral 13 es sustancialmente perpendicular a la superficie superior 11 y la superficie inferior 13. La pantalla de visualización 10 incluye un área de visualización 14 y un área de no visualización 15. El área de visualización 14 tiene forma sustancialmente rectangular y se ubica en el medio de la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10. El área de visualización 14 se configura para visualizar imágenes, videos, textos o información similar. El área de no visualización 15 se ubica en una periferia de la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 y rodea el área de visualización 14. El área de no visualización 15 tiene una forma de "□". En algunas realizaciones, el área de no visualización 15 tiene forma de "□" alargado. En otras palabras, el área de no visualización 15 tiene una forma de un rectángulo cuya porción central se elimina para proporcionar una ranura de paso concéntrica.

45 En algunas realizaciones, como se ilustra en la Figura 2 y la Figura 11 a la Figura 12, una vista en sección ilustrada en la Figura 11 puede ser una vista en despiece del dispositivo eléctrico 200 tomada a lo largo de la dirección X-X o dirección Y-Y en la Figura 2. La pantalla de visualización 10 se configura como un bloque con forma rectangular e incluye una superficie superior 11, una superficie inferior 12 y una pared lateral 13. La superficie superior 11 está opuesta a la superficie inferior 12, la pared lateral 13 conecta la superficie superior 11 con la superficie inferior 13, y la pared lateral 13 es sustancialmente perpendicular a la superficie superior 11 y la superficie inferior 13. La pantalla de visualización 10 incluye un área de visualización 14 y un área de no visualización 15. El área de visualización 14 tiene forma sustancialmente rectangular y se ubica en el medio de la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10. El área de visualización 14 se configura para visualizar imágenes, videos, textos o información similar. El área de no visualización 15 se ubica en una periferia de la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 y rodea el área de visualización 14. El área de no visualización 15 tiene una forma de "□". En algunas realizaciones, el área de no visualización 15 tiene forma de "□" alargado. En otras palabras, el área de no visualización 15 tiene una forma de un rectángulo cuya porción central se elimina para proporcionar una ranura de paso concéntrica.

50 Como se ilustra en la Figura 11 a la Figura 13, el conector 20 incluye una primera porción de unión 21 que tiene una forma de "□", una segunda porción de unión 22 que se dobla desde un borde de la primera porción de unión 21, y una tercera porción de unión 23 que se dobla desde la segunda porción de unión 22. En algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 tiene la forma de "□" alargado. En otras palabras, la primera porción de unión 21 tiene una forma de un rectángulo cuya porción central se elimina para proporcionar una ranura de paso concéntrica. En algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 se soporta en el área de no visualización 15 de la pantalla de visualización 10 y el área de visualización 14 se expone fuera de la primera porción de unión 21. La segunda porción de unión 22 está opuesta a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10. La segunda porción de unión 22 y la tercera porción de unión 23 pueden ambas configurarse como un bloque con forma rectangular. En algunas realizaciones, una sección transversal de la tercera porción de unión 23 no se limita a tener forma rectangular, sino que también puede ser triangular, trapezoidal, ovalada o con forma similar. En algunas realizaciones, la tercera porción de unión 23 también puede configurarse como una forma de garra. Pueden proporcionarse una pluralidad de terceras

porciones de unión 23 y espaciarse alejadas entre sí, es decir la segunda porción de unión 22 puede corresponder a múltiples terceras porciones de unión 23, como se ilustra en la Figura 13. O, la segunda porción de unión 22 puede corresponder a las terceras porciones de unión 23 una a una, y la tercera porción de unión 23 y la segunda porción de unión 22 tienen la misma longitud, como se ilustra en la Figura 5.

5 Como se ilustra en la Figura 12, la placa de cubierta 30 se ubica en la parte frontal del dispositivo electrónico 200 y en la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10. La placa de cubierta 30 se configura como un bloque con forma rectangular e incluye una superficie inferior 31. La superficie inferior 31 está opuesta a la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10. La primera porción de unión 21 del conector 20 se acopla a la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30. En algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 puede acoplarse a la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30 por medio de una cualquiera o más de conexiones por adherencia, soldadura, rosca y similares. La superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30 se coloca a la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30 puede laminarse completamente a la superficie superior de la pantalla de visualización 10 por medio de un adhesivo ópticamente transparente (OCA), una resina transparente óptica (OCR) o similar. En una realización de la presente divulgación, la placa de cubierta 30 es una placa de cubierta de pantalla táctil, es decir circuitos de control táctiles de una pantalla táctil se integran en la placa de cubierta 30, y puede implementarse una función táctil clicando la placa de cubierta 30. La placa de cubierta 30 puede hacerse de vidrio, zafiro, policloruro de vinilo (PVC) o similar. En algunas realizaciones, la placa de cubierta 30 incluye dos capas de estructuras, a saber un panel táctil y una lámina de cubierta protectora dispuesta en el panel táctil. El panel táctil incluye los circuitos de control táctiles de la pantalla táctil y se configura para implementar operaciones táctiles del conjunto de pantalla de visualización 100, y la lámina de cubierta protectora se configura para proteger que el panel táctil no se dañe debido a operaciones táctiles directas en el panel táctil. En otras palabras, la placa de cubierta 30 sirve como la pantalla táctil con mejor protección de la misma.

25 Como se ilustra en la Figura 12, el soporte 40 incluye una porción superior 41, una porción inferior 43 opuesta a la porción superior 41, y un agujero 44 que atraviesa la porción superior 41 y la porción inferior 43. La porción superior 41 tiene una superficie de extremo rectangular. La porción superior 41 se une con la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10. La segunda porción de unión 22 del conector 20 pasa a través del agujero 44. La tercera porción de unión 23 se dobla y hace tope contra la porción inferior 43 para conectar el conector 20 al soporte 40. En algunas realizaciones, la tercera porción de unión 23 puede acoplarse a la porción inferior 43 del soporte 40 mediante cualquier de enganche, encaje, pinzado y adherencia o mediante una combinación de más de uno de enganche, encaje, pinzado y adherencia. En algunas realizaciones, el soporte 40 puede hacerse de materiales de metal, tal como acero, aleación de aluminio o aleación de magnesio. En algunas realizaciones, en una realización de la presente divulgación, el material del soporte 40 es acero y/o aleación de magnesio. En algunas otras realizaciones, el material del soporte 40 también puede ser no metálico, tal como copolímero de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), policloruro de vinilo (PVC) o policarbonato (PC). En algunas realizaciones, el material del soporte 40 no se limita a los anteriores y puede seleccionarse un material apropiado de acuerdo con necesidades en el uso práctico.

40 Como se ilustra en la Figura 12 a la Figura 15, antes de que se ensamble el conjunto de pantalla de visualización 100 en las realizaciones, el conector 20 se presenta como una estructura de placa plana como se ilustra en la Figura 13. Un método para ensamblar el conjunto de pantalla de visualización 100 incluye acciones en bloques siguientes.

45 En el bloque S1: una superficie superior 212 de la primera porción de unión 21 del conector 20 se adhiere a la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30.

50 En el bloque S2: la superficie inferior 31 de la placa de cubierta 30 se coloca en la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 por medio del adhesivo ópticamente transparente (OCA) de una manera de laminación completa, de tal forma que la primera porción de unión 21 se soporta en la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10, la primera porción de unión 21 corresponde al área de no visualización 15 y el área de visualización 14 se expone fuera de la primera porción de unión 21.

En el bloque S3: la segunda porción de unión 22 del conector 20 se dobla y, en este caso, la segunda porción de unión 22 está opuesta a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10.

55 En el bloque S4: la segunda porción de unión 22 del conector 20 y la tercera porción de unión 23 del conector 20 pasa a través del agujero 44 del soporte 40, de tal forma que la segunda porción de unión 22 atraviesa la porción superior 41 y la porción inferior 43 del soporte 40.

60 En el bloque S5: la superficie inferior 12 de la pantalla de visualización 10 se adhiere a la porción superior 41 del soporte 40 de una manera encolada.

En el bloque S6: la tercera porción de unión 23 del conector 20 se dobla y acopla a la porción inferior 43 del soporte 40. En algunas realizaciones, la tercera porción de unión 23 puede acoplarse a la porción inferior 43 del soporte 40 mediante cualquier de enganche, encaje, pinzado y adherencia o mediante una combinación de más de uno de enganche, encaje, pinzado y adherencia.

65

Acciones en los bloques S1 a S6 se ejecutan en orden, y la acción en el bloque S4 y la acción en el bloque S5 pueden ejecutarse sincrónicamente. Por lo tanto, la primera porción de unión 21, la segunda porción de unión 22, la tercera porción de unión 23 y el soporte 40 juntos envuelven la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 y permiten que la placa de cubierta 30 se conecte al soporte 40, acoplando de este modo la pantalla de visualización 10, el conector 20 y la placa de cubierta 30 a la porción superior 41 del soporte 40.

En otras realizaciones, como se ilustra en la Figura 12 a la Figura 15, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S1, bloque S3, bloque S2, bloque S4, bloque S5 y bloque S6, en los que la acción en el bloque S4 y la acción en el bloque S5 pueden ejecutarse sincrónicamente.

En otra realización, como se ilustra en la Figura 12 a la Figura 15, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S3, bloque S1, bloque S2, bloque S4, bloque S5 y bloque S6, en los que la acción en el bloque S1 y la acción en el bloque S2 pueden ejecutarse sincrónicamente, y la acción en el bloque S4 y la acción en el bloque S5 también pueden ejecutarse sincrónicamente.

En aún otra realización, como se ilustra en la Figura 12 a la Figura 15, acciones en los bloques en el método de ensamblaje anterior pueden ejecutarse en una secuencia como se indica a continuación: bloque S5, bloque S1, bloque S3, bloque S2, bloque S4 y bloque S6, en los que la acción en el bloque S2 y la acción en el bloque S4 pueden ejecutarse sincrónicamente.

Debería entenderse que, la secuencia de ejecución de las acciones en los bloques (bloque S1 a bloque S6) en el método anterior para ensamblar el conjunto de pantalla de visualización no se limita a las secuencias listadas anteriormente, cualquier otro método de ensamblaje que incluye los bloques anteriores (bloque S1 a bloque S6) que se ejecutan en otras secuencias diferentes se encuadran dentro del alcance de protección de la presente divulgación, siempre que pueda completarse el ensamblaje del conjunto de pantalla de visualización.

Como se ilustra en la Figura 11, en una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico 200 incluye adicionalmente una cubierta trasera 50 y una batería 60. La cubierta trasera 50 se une al conjunto de pantalla de visualización 100 para definir un espacio de alojamiento 202, y la batería 60 se aloja en el espacio de alojamiento 202. En algunas realizaciones, una manera de conexión entre la cubierta trasera 50 y el soporte 40 puede ser una conexión por adherencia, encaje, rosa y atornillada.

En el dispositivo electrónico 200, el conjunto de pantalla de visualización 100 y el método para ensamblar el conjunto de pantalla de visualización de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación, el conector 20 se usa para unir la placa de cubierta 30 con el soporte 40, de tal forma que cuando el dispositivo electrónico 200 se cae y por lo tanto tiene una colisión o sacudida, la placa de cubierta 30 tira de la pantalla de visualización 10 hacia arriba debido a la colisión o sacudida, y el conector 20 aplica una fuerza de tracción hacia abajo a la placa de cubierta 30 para reducir una fuerza de tracción hacia arriba ejercida en la pantalla de visualización 10 por la placa de cubierta 30, evitando por lo tanto que la pantalla de visualización 10 se delamine y agriete. Además, ya que la primera porción de unión 21, la segunda porción de unión 22, la tercera porción de unión 23 y el soporte 40 envuelven juntas la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10, la delaminación y agrietamiento de la pantalla de visualización 10 se restringen adicionalmente.

En algunas realizaciones, un área en la que la primera porción de unión 21 del conector 20 se adhiere al área de no visualización 15 de la pantalla de visualización 10 es menor que o igual a un área del área de no visualización 15, es decir la primera porción de unión 21 cubre parte o toda el área de no visualización 15. Por lo tanto, puede evitarse que la primera porción de unión 21 proteja el área de visualización 14 de la pantalla de visualización 10, y se garantiza que la pantalla de visualización 10 tenga una gran área de visualización.

Como se ilustra en la Figura 16, en algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 del conector 20 se une a la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 se une a la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia. En algunas realizaciones, la primera porción de unión 21 no se limita a acoplarse a la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia, y la primera porción de unión 21 también puede acoplarse a la superficie superior 11 de la pantalla de visualización 10 por medio de encaje, soldadura o similar.

Como se ilustra en la Figura 17, en algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 del conector 20 se une a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 se une a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 no se limita a acoplarse a la pantalla de visualización 10 por medio de adherencia, y la segunda porción de unión 22 también puede acoplarse a la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 por medio de encaje, soldadura o similar. En este caso, para el dispositivo electrónico 200 y el conjunto de pantalla de visualización 100, una propiedad adhesiva entre la segunda porción de unión 22 del conector 20 y la pared lateral 13 de la pantalla de visualización 10 restringe adicionalmente la delaminación y agrietamiento de la pantalla de visualización 10.

5 Como se ilustra en la Figura 12, en algunas realizaciones, el soporte 40 incluye una pared lateral 42 que se extiende hacia arriba desde un borde de la porción superior 41, y el conjunto de pantalla de visualización 100 incluye adicionalmente una carcasa decorativa 70. La carcasa decorativa 70 se dispone en la parte superior de la pared lateral 42 del soporte 40 y rodea la placa de cubierta 30 y la pantalla de visualización 10. En algunas realizaciones, la carcasa decorativa 70 puede hacerse de plástico, y la carcasa decorativa 70 se une con el soporte 40 por medio de moldeo por inyección en molde, en la que el soporte 40 se prepara por adelantado. En otras realizaciones, la carcasa decorativa 70 y el soporte 40 pueden moldearse y producirse integralmente para formar una estructura integral.

10 Como se ilustra en la Figura 18, en algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 del conector 20 se une a la pared lateral 42 del soporte 40. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 se une a la pared lateral 42 del soporte 40 por medio de adherencia. En algunas realizaciones, la segunda porción de unión 22 no se limita a acoplarse al soporte 40 por medio de adherencia, y la segunda porción de unión 22 también puede acoplarse a la pared lateral 42 del soporte 40 por medio de encaje, soldadura o similar. Por lo tanto, el conector 20 puede unirse a múltiples superficies (la superficie superior 41 y la pared lateral 42) del soporte 40, de tal forma que la conexión entre el conector 20 y el soporte 40 es estable. Por lo tanto, la conexión entre la placa de cubierta 30 y el soporte 40 puede ser estable usando el conector 20, la fuerza de tracción hacia arriba ejercida en la pantalla de visualización 20 mediante la placa de cubierta 30 puede reducirse adicionalmente, y la delaminación y agrietamiento de la pantalla de visualización 10 pueden evitarse adicionalmente.

20 Referencia a lo largo de esta memoria descriptiva a "cierta realización", "una realización", "algunas realizaciones", "realización ilustrativa", "ejemplo", "un ejemplo específico" o "algunos ejemplos" significa que una prestación, estructura, material o característica particular descrita en conexión con la realización o ejemplo se incluye en al menos una realización o ejemplo de la presente divulgación. Por lo tanto, las apariciones anteriores de las frases a lo largo de esta memoria descriptiva no necesariamente hacen referencia a la misma realización o ejemplo de la presente divulgación. Adicionalmente, las características, estructuras, materiales o características particulares pueden combinarse de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones o ejemplos.

30 Además, términos tal como "primero" y "segundo" se usan en este documento para propósitos de descripción y no pretenden indicar o implicar importancia relativa o significancia o implicar el número de características técnicas indicadas. Por lo tanto, la característica definida con "primera" y "segunda" puede comprender una o más de esta característica. En la descripción de la presente divulgación, la expresión "una pluralidad de" significa dos o más de dos, a menos que se especifique de otra manera.

35 Aunque se han mostrado y descrito realizaciones explicativas, se apreciará por los expertos en la materia que las realizaciones anteriores no pueden interpretarse para limitar la presente divulgación, y pueden hacerse cambios, alternativas y modificaciones en las realizaciones sin alejarse de los principios y alcance de la presente divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de pantalla de visualización (1000), que comprende:
 - 5 una placa de cubierta (30);
un conector (20) que comprende una primera porción de unión (21), una segunda porción de unión (22) que se dobla desde un borde de la primera porción de unión (21), y una tercera porción de unión (23) que se dobla desde la segunda porción de unión (22), acoplándose la primera porción de unión (21) a una superficie inferior (31) de la placa de cubierta (30);
 - 10 una pantalla de visualización (10) que comprende un área de visualización (14) y un área de no visualización (15) que rodea el área de visualización (14), teniendo la pantalla de visualización (10) una superficie superior (11) unida a la superficie inferior (31) de la placa de cubierta (30), soportándose la primera porción de unión (21) en la superficie superior (11) de la pantalla de visualización (10) y correspondiendo al área de no visualización (15), exponiéndose el área de visualización (14) fuera de la primera porción de unión (21), y siendo la segunda porción de unión (22) opuesta a una pared lateral (13) de la pantalla de visualización (10); y
 - 15 caracterizado por que el conjunto de pantalla de visualización (1000) comprende además:
un soporte (40) que comprende una porción superior (41), una porción inferior (43) opuesta a la porción superior (41) y un agujero (44) que atraviesa la porción superior (41) y la porción inferior (43), uniéndose la porción superior (41) a una superficie inferior (12) de la pantalla de visualización (10), pasando la segunda porción de unión (22) a través del agujero (43), y haciendo tope la tercera porción de unión (23) contra la porción inferior (43).
2. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la pantalla de visualización (10) comprende una pantalla flexible de diodo orgánico de emisión de luz.
- 25 3. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el conector (20) comprende una cualquiera de una membrana, una lámina de metal o una lámina de plástico.
4. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera porción de unión (21) cubre toda el área de no visualización (15); o la primera porción de unión (21) cubre parte del área de no visualización (15).
- 30 5. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la segunda porción de unión (22) se une a la pared lateral (13) de la pantalla de visualización (10).
- 35 6. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la segunda porción de unión (22) se une a la pared lateral (13) de la pantalla de visualización (10) por medio de adherencia.
7. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la tercera porción de unión (23) se une a la porción inferior (43) por medio de adherencia.
- 40 8. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la superficie superior (11) de la pantalla de visualización (10) se une a la superficie inferior (31) de la placa de cubierta (30) de una manera de laminación completa.
- 45 9. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la superficie superior (11) de la pantalla de visualización (10) se adhiere a la superficie inferior (31) de la placa de cubierta (30) por medio de un adhesivo ópticamente transparente.
- 50 10. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la placa de cubierta (30) se configura como una placa de cubierta de pantalla táctil.
11. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el soporte (40) comprende una pared lateral (42) que se extiende hacia arriba desde un borde de la porción superior (41), el conjunto de pantalla de visualización (1000) comprende además una carcasa decorativa (70), la carcasa decorativa (70) se dispone en la pared lateral (42) del soporte (40) y rodea la placa de cubierta (30) y la pantalla de visualización (10).
- 55 12. El conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la carcasa decorativa (70) se une al soporte (40) por medio de moldeo por inyección en molde.
- 60 13. Un dispositivo electrónico (200), que comprende un conjunto de pantalla de visualización (1000) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-12 y una cubierta trasera (50) acoplada al conjunto de pantalla de visualización (1000) para definir un espacio de alojamiento (202) entre los mismos.
- 65 14. El dispositivo electrónico (200) de acuerdo con la reivindicación 13, comprendiendo además una batería (60), en el que la batería (60) se aloja en el espacio de alojamiento (202).

15. Un método para ensamblar un conjunto de pantalla de visualización, que comprende:

- 5 proporcionar una pantalla de visualización, un conector, una placa de cubierta y un soporte, comprendiendo la pantalla de visualización un área de visualización y un área de no visualización, y comprendiendo el conector una primera porción de unión, una segunda porción de unión y una tercera porción de unión;
- acoplar la primera porción de unión a una superficie inferior de la placa de cubierta;
- colocar la superficie inferior de la placa de cubierta a una superficie superior de la pantalla de visualización, de tal forma que la primera porción de unión se soporta en la superficie superior de la pantalla de visualización, la primera porción de unión corresponde al área de no visualización, y el área de visualización se expone fuera de la primera porción de unión;
- 10 doblar la segunda porción de unión, de tal forma que la segunda porción de unión está opuesta a la pared lateral de la pantalla de visualización;
- pasar la segunda porción de unión y la tercera porción de unión a través de un agujero del soporte, de tal forma que la segunda porción de unión atraviesa una porción superior y una porción inferior del soporte; acoplar una superficie inferior de la pantalla de visualización a la porción superior del soporte; y
- 15 doblar y acoplar la tercera porción de unión a la porción inferior del soporte.

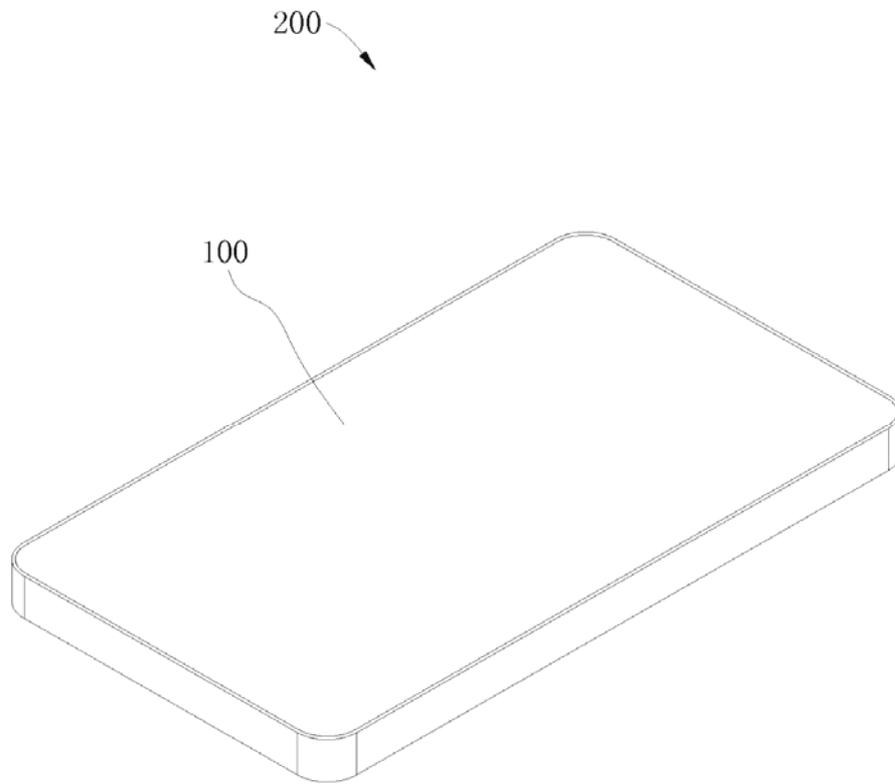


Fig. 1

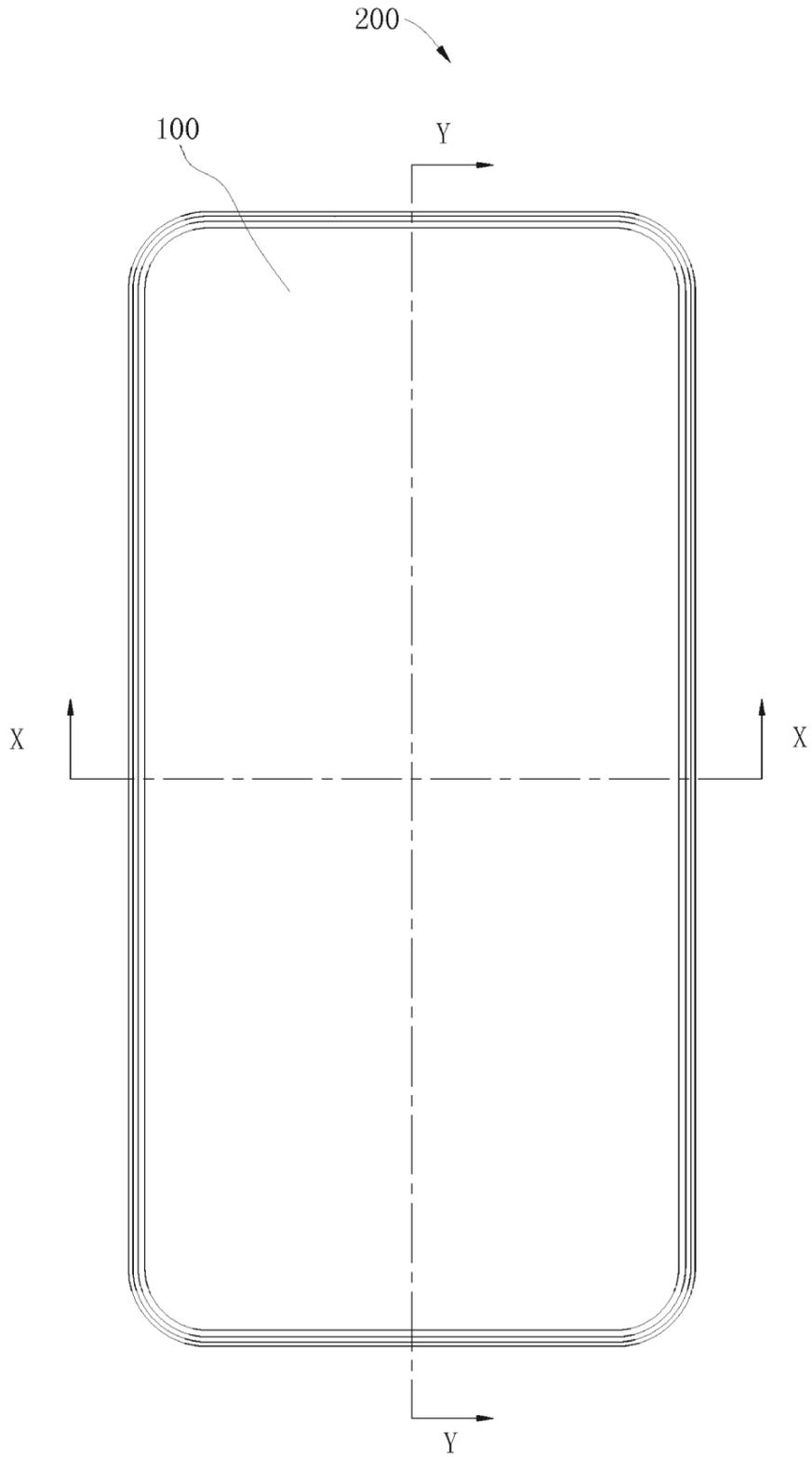


Fig. 2

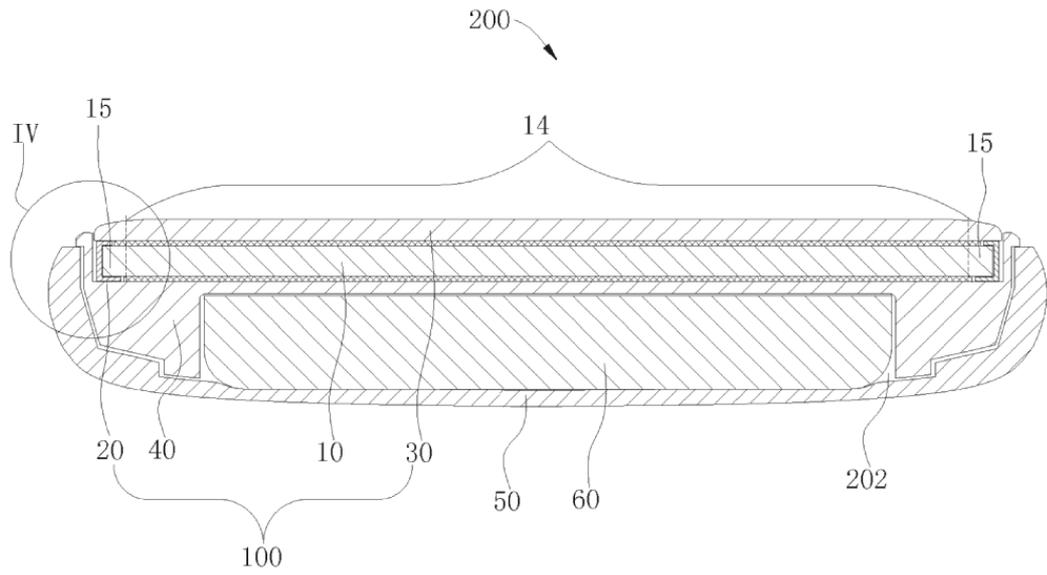


Fig. 3

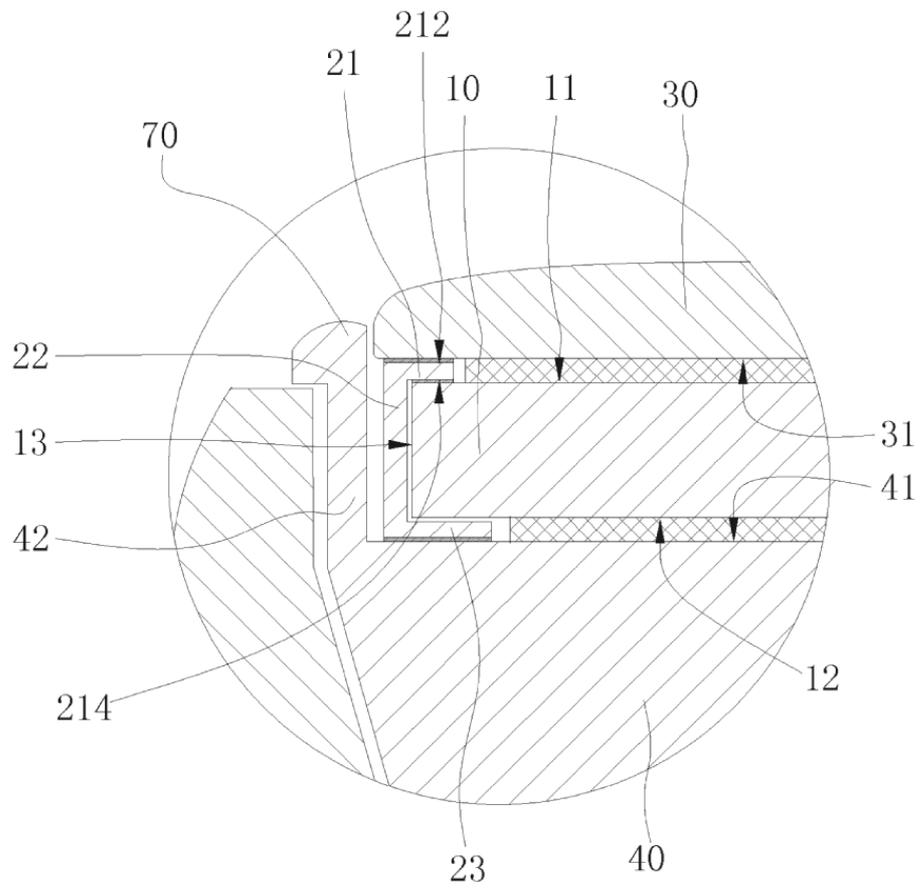


Fig. 4

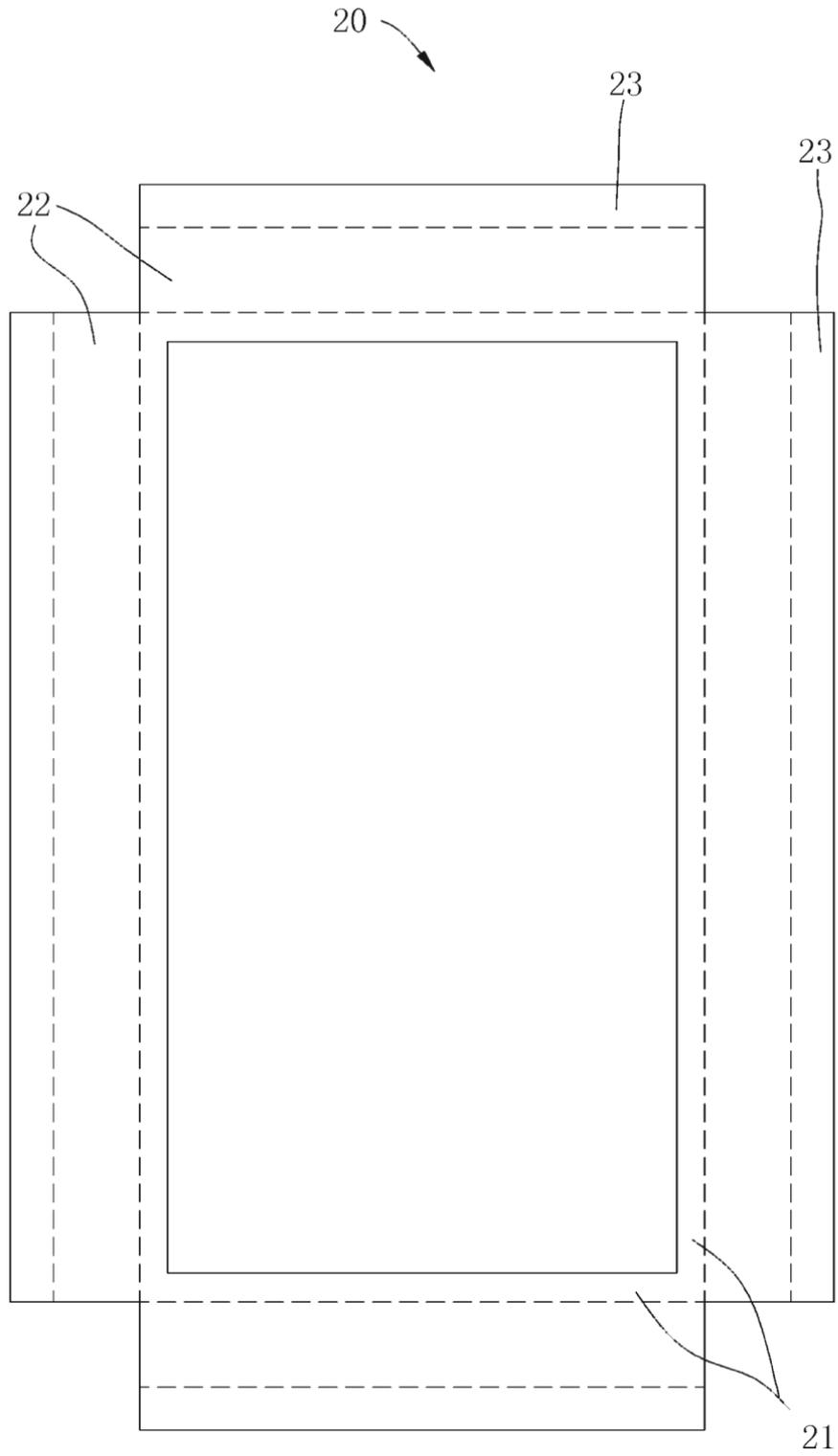


Fig. 5

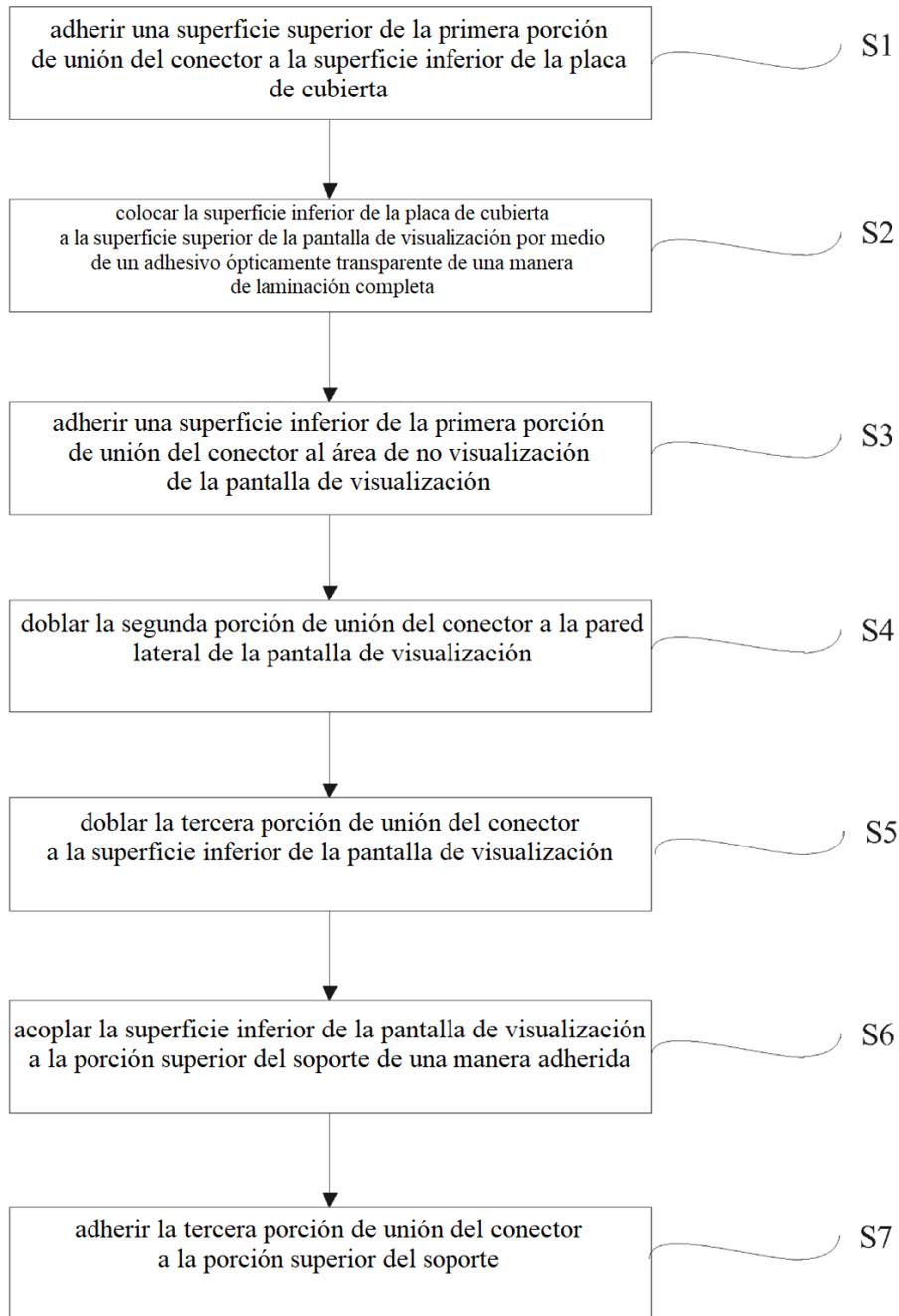


Fig. 6

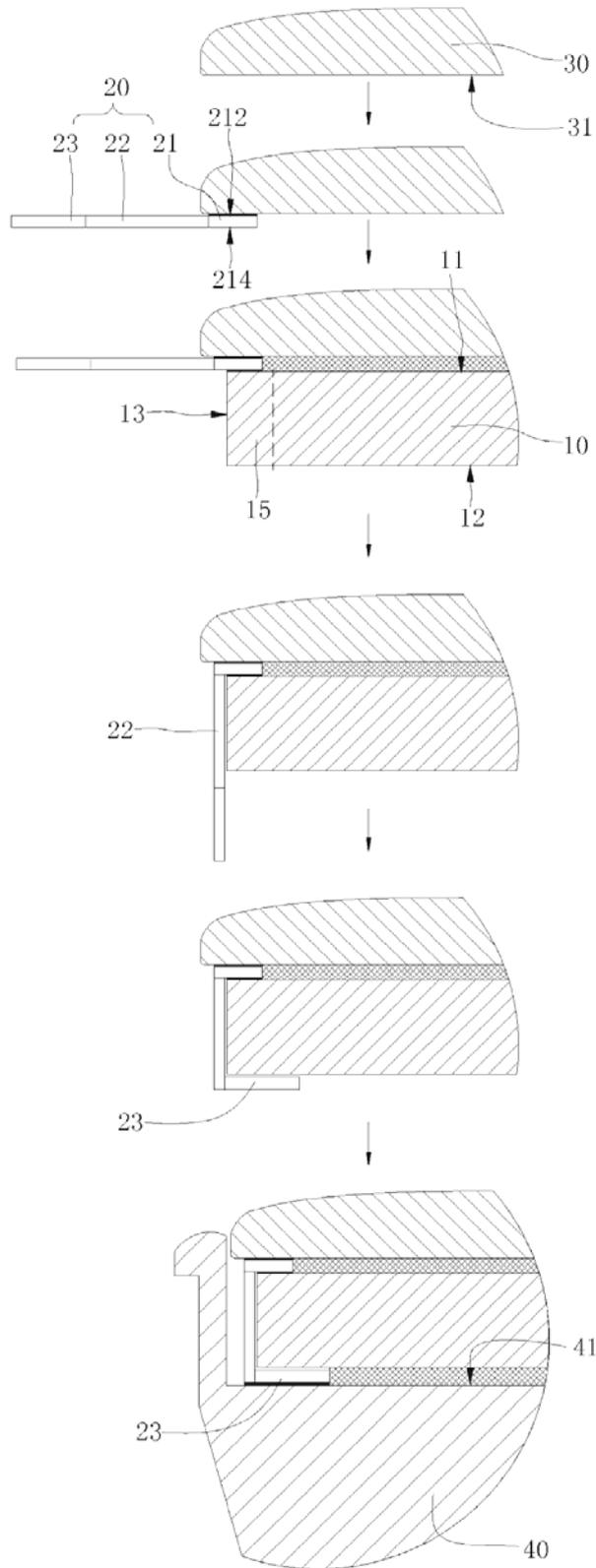


Fig. 7

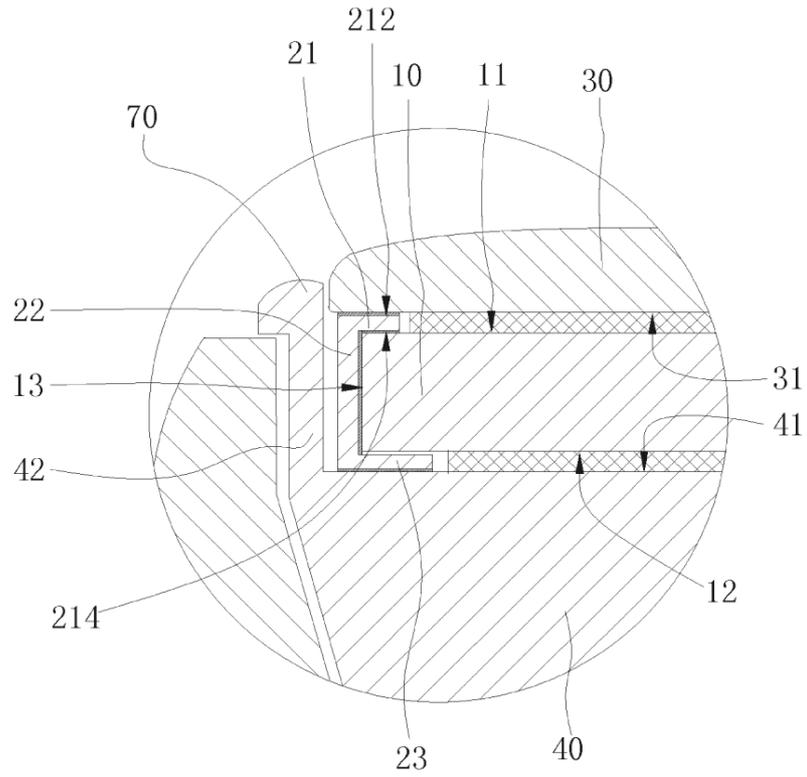


Fig. 8

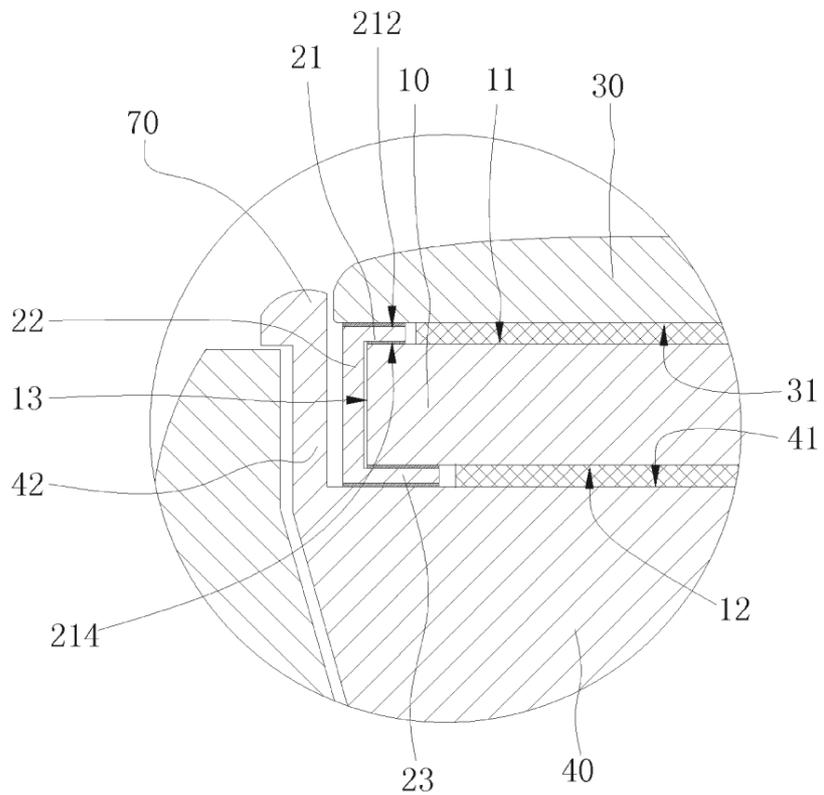


Fig. 9

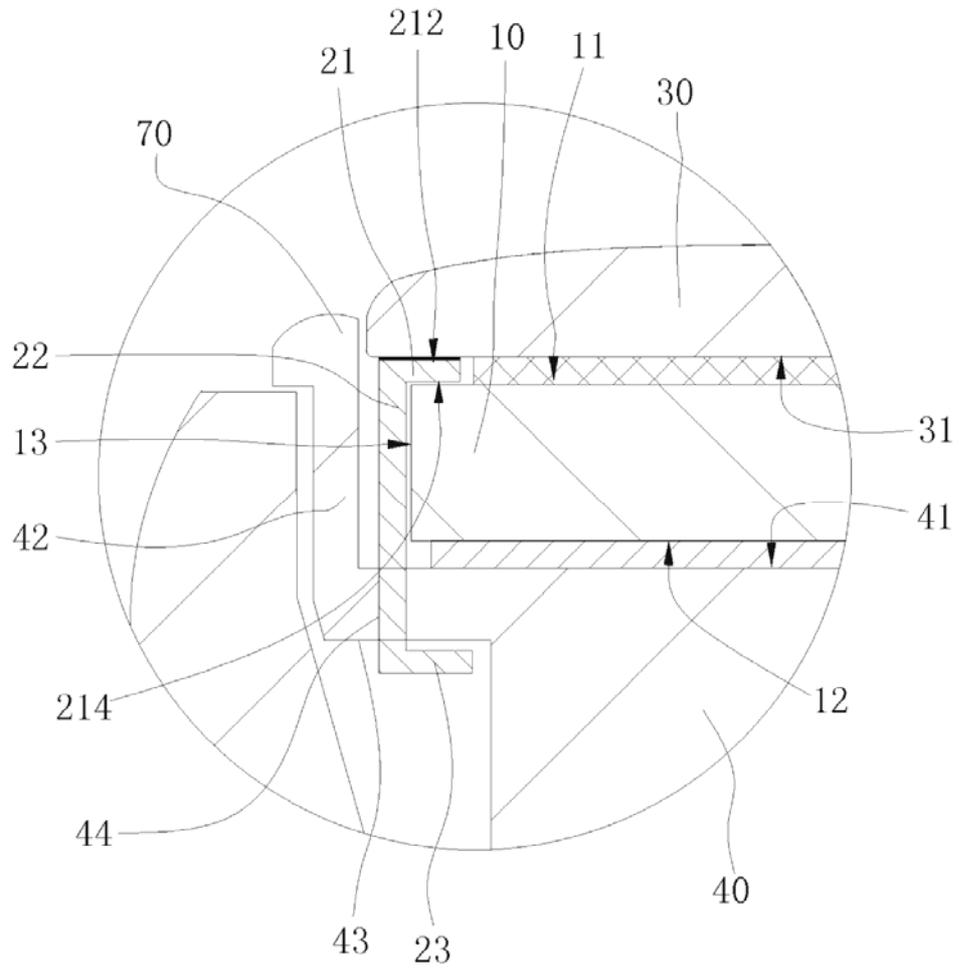


Fig. 12

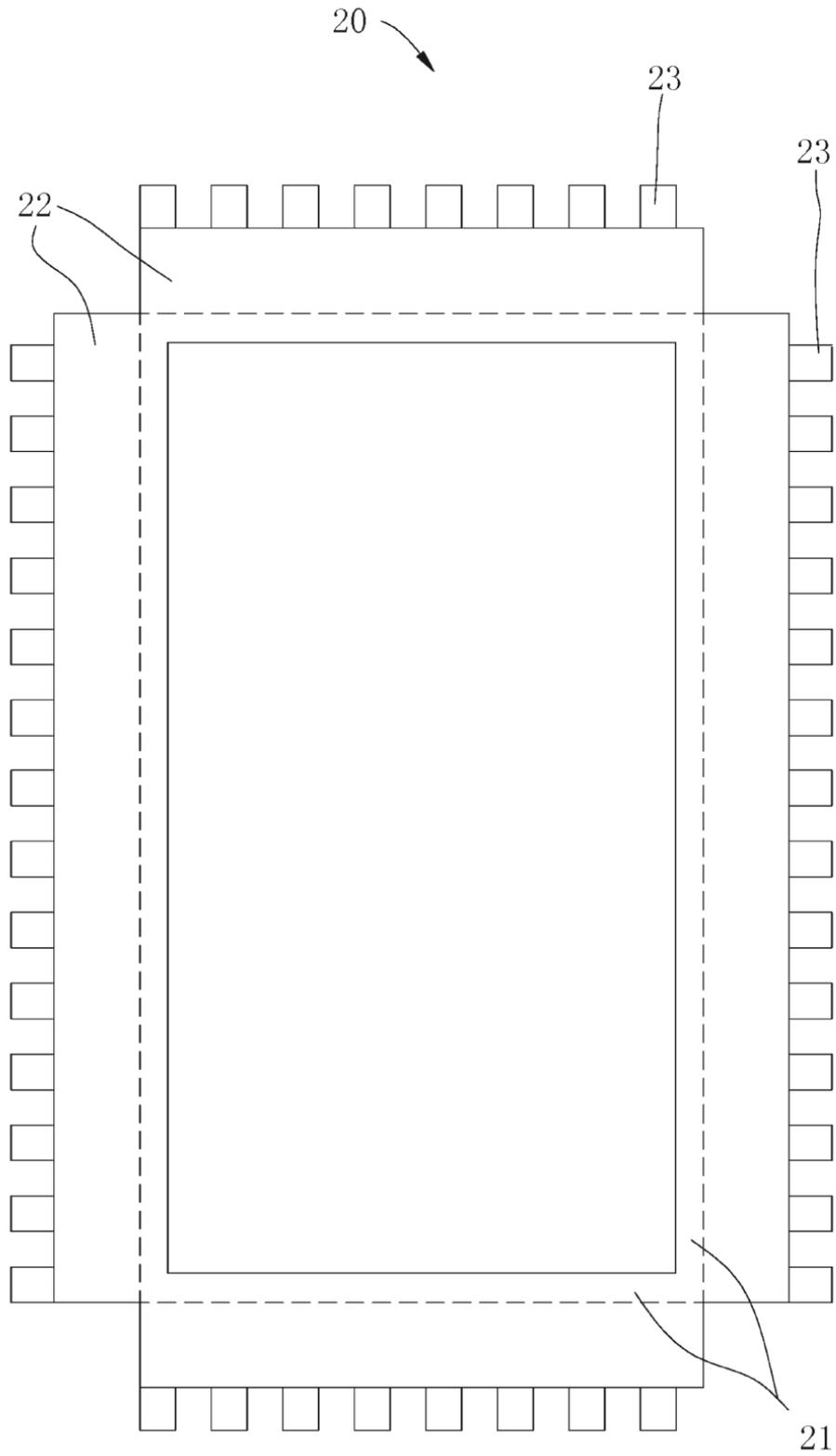


Fig. 13

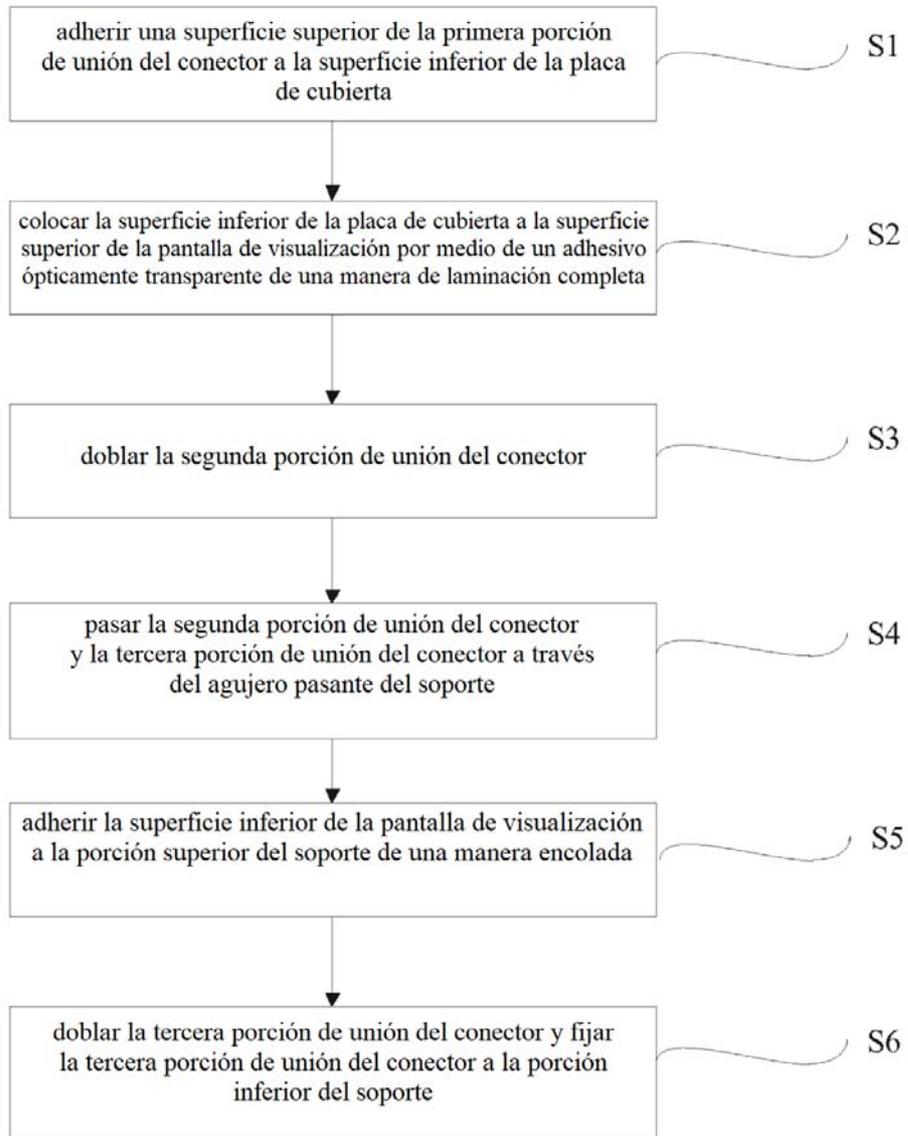


Fig. 14

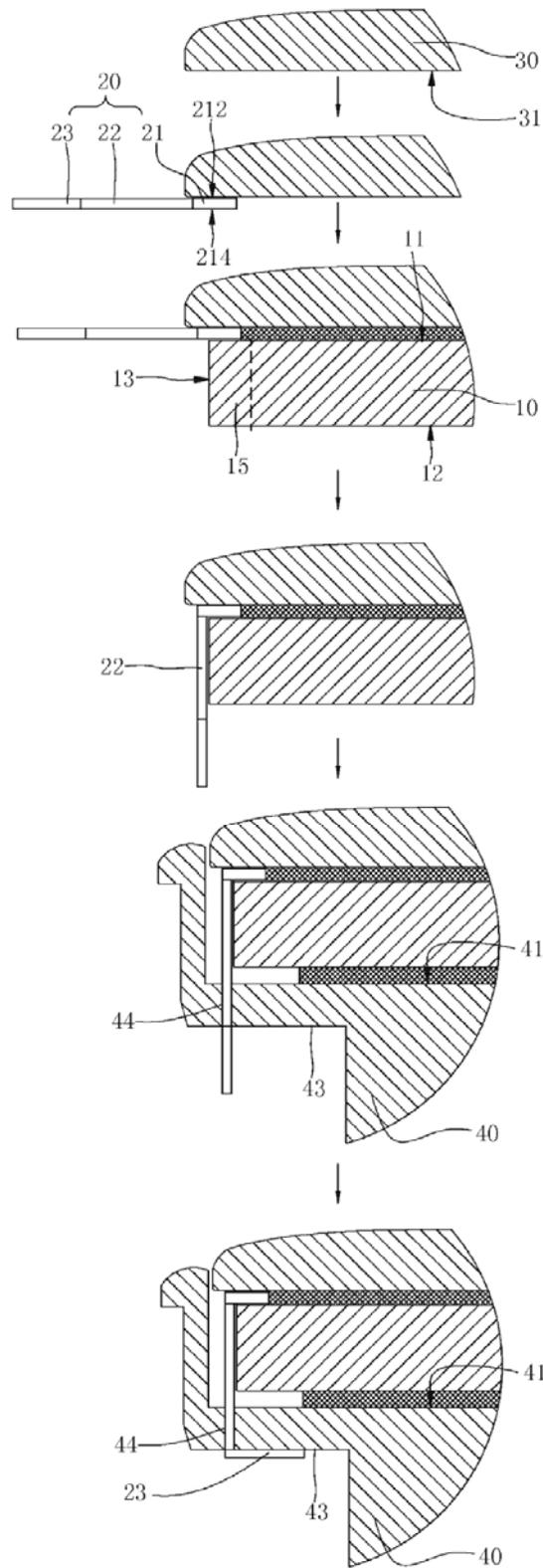


Fig. 15

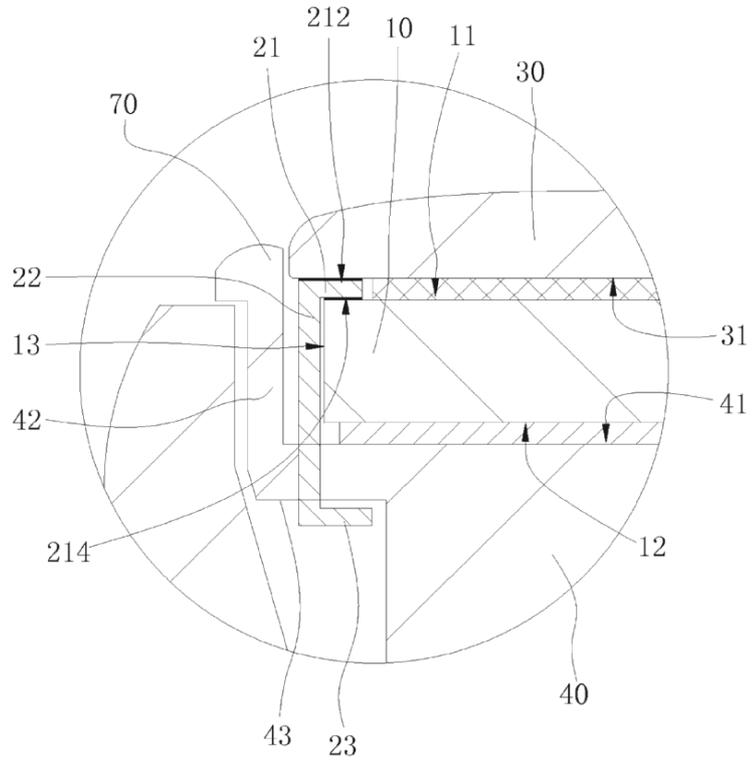


Fig. 16

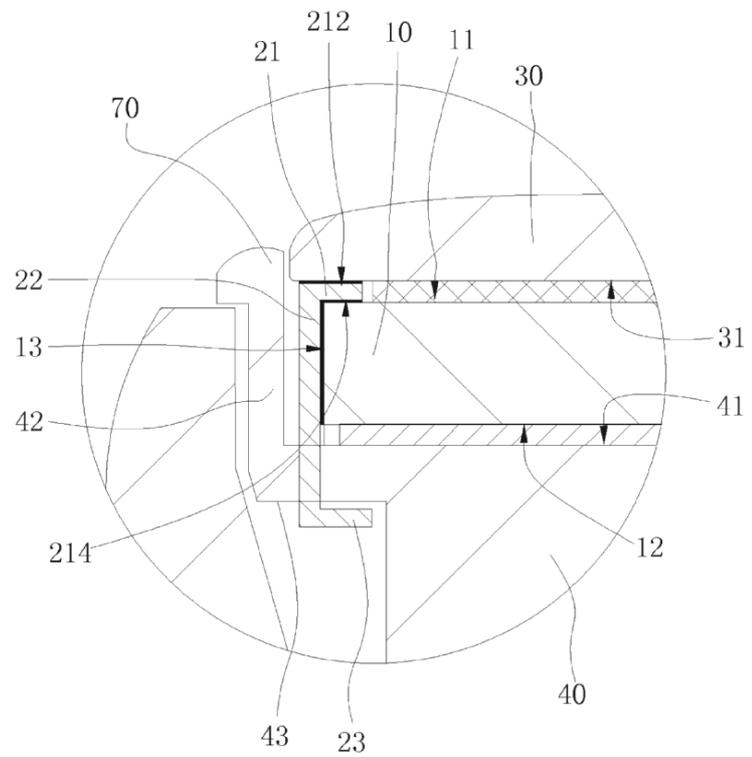


Fig. 17

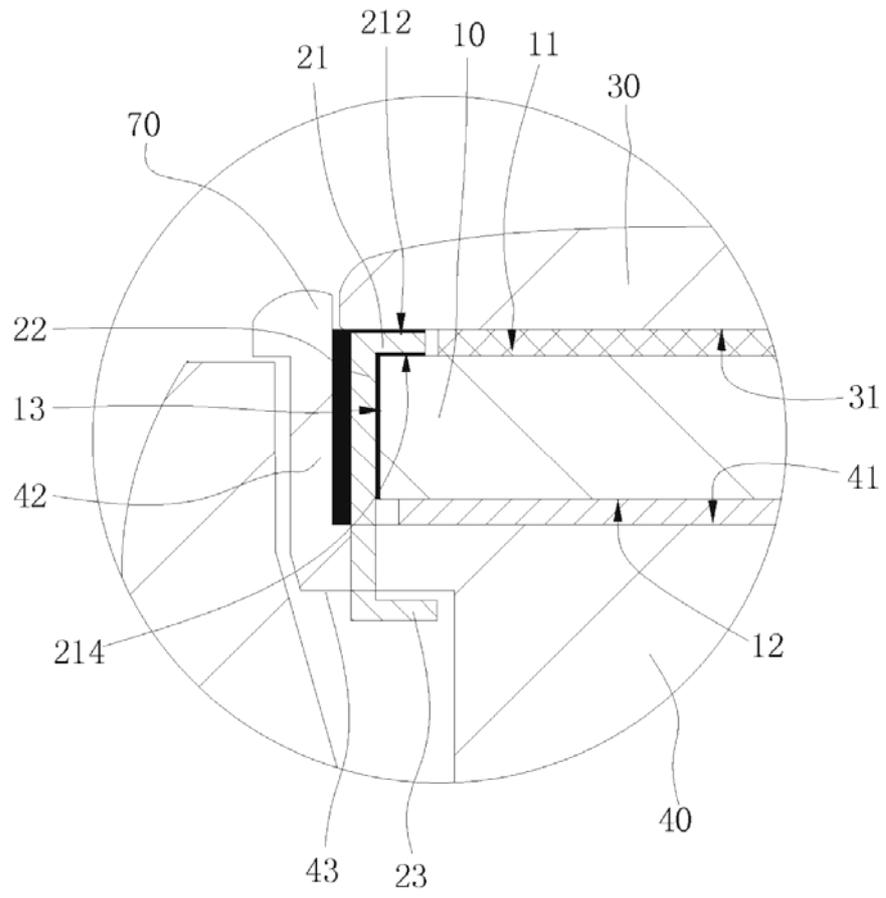


Fig. 18