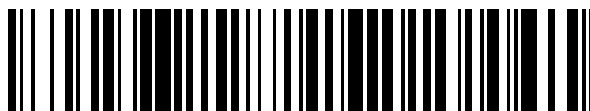


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 159**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.06.2017** E 17176611 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2018** EP 3285463

54 Título: **Ensamblaje de entrada y terminal**

30 Prioridad:

**16.08.2016 CN 201610675796**  
**16.08.2016 CN 201620892146 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.03.2019**

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:

**WU, SHOUKUAN y**  
**ZENG, ZANJIAN**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 705 159 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**

Ensamblaje de entrada y terminal

5 Campo

La presente divulgación se refiere a un campo de terminales, y más particularmente a un ensamblaje de entrada y un terminal.

10 Antecedentes

En la técnica relacionada, algunos teléfonos móviles incluyen una estructura del paquete de chip de huella digital y un gabinete de decoración, y la estructura del paquete de chip de huella digital se recibe en el gabinete de decoración, de modo que el teléfono móvil tenga una buena apariencia. Sin embargo, una posición donde se recibe la estructura del paquete de chip de huella digital en el gabinete de decoración es difícil de determinar, lo que resulta en una baja eficiencia de ensamblaje cuando se desecha la estructura del paquete de chip de huella digital en el gabinete de decoración.

El documento US2015071509A1 proporciona varias estructuras y métodos para empaquetar un sensor biométrico, tal como un sensor biométrico capacitivo. Las realizaciones incorporan varias ubicaciones del sensor biométrico, la estructura que rodea al sensor biométrico, las estructuras de conexión (eléctrica, física o ambas) y las técnicas para mejorar la imagen del sensor, la retención del sensor y guiar el dedo del usuario a una ubicación adecuada sobre un sensor biométrico. Por ejemplo, un ensamblaje de sensor biométrico puede incluir una abertura formada en un borde con una tapa dispuesta en la abertura. Un sensor biométrico puede colocarse debajo de la tapa y un interruptor ubicado debajo del sensor biométrico.

El documento CN105825165A proporciona un módulo de identificación de huella digital, un dispositivo terminal y un método de ensamblaje, y se relaciona con el campo de diseño del módulo de huella digital del dispositivo terminal. El objetivo de la invención es resolver el problema de diseño de apilamiento de la estructura del dispositivo terminal debido al hecho de que el espacio estructural interno del dispositivo terminal está ocupado por una parte del módulo de identificación de huella digital en la técnica anterior. El módulo de identificación de huella digital comprende un chip de huella digital, una placa de cubierta de huella digital, un tablero de circuito flexible, una placa de refuerzo y un anillo decorativo dispuesto en la periferia de chip de huella digital. La primera parte de conexión del anillo decorativo está conectada con el primer extremo de chip de huella digital y también está en conexión de contacto con la placa de cubierta de huella digital. La segunda parte de conexión del anillo decorativo está conectada con el segundo extremo de chip de huella digital y también está en contacto con la placa de cubierta de huella digital. Mientras tanto, la segunda parte de conexión del anillo decorativo está conectada de manera fija con la placa de refuerzo.

El documento CN205318405U proporciona un módulo de identificación de huella digital, un dispositivo terminal y un método de ensamblaje, y se relaciona con el campo de diseño del módulo de huella digital del dispositivo terminal. El objetivo de la invención es resolver el problema de diseño de apilamiento de la estructura del dispositivo terminal debido al hecho de que el espacio estructural interno del dispositivo terminal está ocupado por una parte del módulo de identificación de huella digital en la técnica anterior. El módulo de identificación de huella digital comprende un chip de huella digital, una placa de cubierta de huella digital, un tablero de circuito flexible, una placa de refuerzo y un anillo decorativo dispuesto en la periferia de chip de huella digital. La primera parte de conexión del anillo decorativo está conectada con el primer extremo de chip de huella digital y también está en contacto con la placa de cubierta de huella digital. La segunda parte de conexión del anillo decorativo está conectada con el segundo extremo de chip de huella digital y también está en contacto con la placa de cubierta de huella digital. Mientras tanto, la segunda parte de conexión del anillo decorativo está conectada de manera fija con la placa de refuerzo.

50 Sumario

Las realizaciones de la presente divulgación pretenden resolver al menos uno de los problemas existentes en la técnica relacionada al menos en cierta medida. Con este fin, un ensamblaje de entrada y un terminal de acuerdo con la invención se exponen en las reivindicaciones adjuntas.

En el ensamblaje de entrada de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación, el anillo de decoración del gabinete de decoración puede alojar y colocar la estructura del paquete de chip de huella digital, mejorando así la eficiencia de ensamblaje de la estructura del paquete de chip de huella digital y el gabinete de decoración.

Los aspectos y ventajas adicionales de las realizaciones de la presente divulgación se darán en parte en las siguientes descripciones, se harán evidentes en parte a partir de las siguientes descripciones, o se aprenderán de la práctica de las realizaciones de la presente divulgación.

65

Breve descripción de los dibujos

Estos y/u otros aspectos y ventajas de las realizaciones de la presente divulgación se harán evidentes y se apreciarán más fácilmente a partir de las siguientes descripciones realizadas con referencia a los dibujos.

- 5 La figura 1 es una vista en planta de un terminal de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- La figura 2 es una vista en sección de un ensamblaje de entrada de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- 10 La figura 3 es una vista isométrica de un gabinete de decoración de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- La figura 4 es una vista en sección de un gabinete de decoración de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- 15 La figura 5 es una vista en planta de un gabinete de decoración de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- La figura 6 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un gabinete de decoración según realizaciones de la presente divulgación.
- 20 La figura 7 es otra vista en perspectiva en despiece ordenado de un gabinete de decoración de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- 25 La figura 8 es una vista en perspectiva de una estructura del paquete de chip de huella digital de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- La figura 9 es una vista en sección de una estructura del paquete de chip de huella digital de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.
- 30 La figura 10 es una vista en planta de una estructura del paquete de chip de huella digital de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación.

35 Descripción detallada

Se hará referencia en detalle a las realizaciones de la presente divulgación. Los elementos iguales o similares y los elementos que tienen funciones iguales o similares se denotan con numerales de referencia similares en todas las descripciones. Las realizaciones descritas en este documento con referencia a los dibujos son explicativas, ilustrativas y se utilizan para comprender en general la presente divulgación. Las realizaciones no se interpretarán para limitar la presente divulgación.

45 En la especificación, debe entenderse que términos tales como "central", "longitudinal", "lateral", "longitud", "ancho", "espesor", "superior", "inferior", "frontal", "atrás", "izquierda", "derecha", "vertical", "horizontal", "más alto", "fondo", "interior", "exterior", "sentido horario" y "sentido antihorario" deben interpretarse para referirse a la orientación como se describe o como se muestra en los dibujos en discusión. Estos términos relativos son para conveniencia de la descripción y no requieren que la presente divulgación sea construida u operada en una orientación particular. Además, términos como "primero" y "segundo" se usan en este documento para fines de descripción y no tienen la intención de indicar o implicar una importancia o un significado relativo o dar a entender 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, "una pluralidad de" significa dos o más de dos, a menos que se especifique lo contrario.

55 En la presente divulgación, a menos que se especifique o se limite lo contrario, los términos "montado", "conectado", "acoplado", "fijo" y similares se usan ampliamente, y pueden ser, por ejemplo, conexiones fijas, conexiones desmontables o conexiones integrales; también pueden ser conexiones mecánicas o eléctricas; también pueden ser conexiones directas o conexiones indirectas a través de estructuras intermedias; también pueden ser comunicaciones internas de dos elementos, que puede ser entendido por los expertos en la técnica de acuerdo con situaciones específicas.

60 En la presente divulgación, a menos que se especifique o se limite lo contrario, una estructura en la que una primera característica está "sobre" o "debajo", 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, sino que se ponen en contacto a través de una característica adicional formada entre ellas. Además, una primera característica "sobre", "arriba" o "en lo más alto de" una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica

esté a la derecha o oblicuamente "sobre", "arriba" o "en lo más alto de" la segunda característica, o simplemente significa que la primera característica está a una altura más alta que la de la segunda característica; mientras que una primera característica "debajo", "bajo" o "en el fondo de" una segunda característica puede incluir una realización en la que la primera característica es derecha u oblicuamente "debajo", "bajo" o "en el fondo de" la segunda característica, o simplemente significa que la primera característica está a una altura inferior a la de la segunda característica.

En la siguiente descripción se proporcionan varias 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 solo a modo de ejemplo y no pretenden limitar la presente divulgación. Además, los números de referencia se pueden repetir en diferentes ejemplos en la presente divulgación. Esta repetición es para el propósito de simplificación y claridad y no se refiere a las relaciones entre diferentes realizaciones y/o configuraciones. Además, en la presente divulgación se proporcionan ejemplos de diferentes procesos y materiales. Sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán que también se pueden aplicar otros procesos y/o materiales.

Con referencia a la figura 1 y la figura 2, un ensamblaje 100 de entrada de acuerdo con realizaciones de la presente divulgación incluye un panel 10 táctil, un gabinete 20 de decoración y una estructura 30 del paquete de chip de huella digital.

El ensamblaje 100 de entrada de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación puede aplicarse a un terminal 1000, y el terminal 1000 puede configurarse como un dispositivo electrónico tal como un teléfono móvil o una tableta. Puede entenderse que el terminal 1000 incluye, pero no se limita a, ejemplos en la presente realización. En algunas realizaciones, el terminal 1000 incluye además una pantalla 80 configurada para mostrar contenido y un tablero 50 de circuito de pantalla flexible acoplada a la pantalla 80.

En algunas realizaciones, el panel 10 táctil está ubicado sobre la pantalla 80, e incluye una superficie 12 superior y una superficie 14 inferior, como se muestra en la figura 2. La superficie 12 superior es opuesta a la superficie 14 inferior. Se puede entender que, la superficie 12 superior del panel 10 táctil es una fachada del ensamblaje 100 de entrada, orientada hacia un usuario. El usuario puede realizar operaciones de gestos (por ejemplo, hacer clic o deslizarse) en la superficie 12 superior, a fin de controlar el terminal 1000 para lograr las funciones correspondientes.

El panel 10 táctil puede estar hecho de materiales transparentes a la luz, como vidrios, cerámica o zafiros. Como el panel 10 táctil está configurado como una parte de entrada del terminal 1000, el panel 10 táctil siempre sufre contactos, como impactos o rayones. Por ejemplo, cuando el usuario coloca el terminal 1000 en su bolsillo, el panel 10 táctil puede rayarse y dañarse con las llaves en el bolsillo del usuario.

Por lo tanto, el panel 10 táctil puede estar hecho de materiales que tienen una alta dureza, por ejemplo, los zafiros mencionados anteriormente. Ciertamente, se puede colocar una placa de cubierta protectora en la superficie 12 superior del panel 10 táctil, para evitar que se raye el panel 10 táctil.

Adicionalmente, el panel 10 táctil incluye una región 15 de visualización destinada al usuario para ver el contenido que se muestra en la pantalla 80 y una región 16 sin visualización para recibir la estructura 30 del paquete de chip de huella digital. En general, una región media del panel 10 táctil está configurada como la región 15 de visualización, y la región 16 sin visualización está dispuesta en una periferia de la región 15 de visualización. Por ejemplo, la región 16 sin visualización está situada en el lado más alto o el lado de fondo de la región 15 de visualización.

Como el panel 10 táctil está hecho de materiales transparentes a la luz, el usuario puede ver el contenido que se muestra en la pantalla 80 del terminal 1000 a través de la región 15 de visualización.

Para permitir que el terminal 1000 tenga una mejor apariencia, la tinta se puede rociar en una superficie 14 inferior de la región 16 sin visualización. La tinta puede tener un color como blanco, negro o azul, etc. Se puede configurar un color específico de acuerdo con los requisitos reales. La tinta no solo puede satisfacer los requisitos del usuario para los terminales 1000 que tienen varios colores, sino que también puede proteger las estructuras dentro del terminal 1000 para lograr un efecto de embellecimiento del terminal 1000.

En algunas realizaciones, una forma del panel 10 táctil puede diseñarse específicamente de acuerdo con una forma del terminal 1000, por ejemplo, configurándose como un rectángulo redondeado.

Adicionalmente, el panel 10 táctil tiene un orificio 17 de montaje en el mismo. En la presente realización, el orificio 17 de montaje está configurado como un orificio pasante que atraviesa la superficie 12 superior y la superficie 14 inferior. En otras realizaciones, el orificio 17 de montaje puede configurarse como un orificio ciego formado en la superficie 14 inferior.

En la presente realización, el orificio 17 de montaje está configurado para tener una forma de círculo largo. Ciertamente, en otras realizaciones, el orificio 17 de montaje puede tener varias formas según requisitos específicos,

por ejemplo, una forma redonda u ovalada. Por lo tanto, los ejemplos de la forma del orificio 17 de montaje en la presente realización no pueden interpretarse como limitantes de la presente divulgación.

5 En algunas realizaciones, el gabinete 20 de decoración se encaja en el orificio 17 de montaje y se acopla de manera fija al panel 10 táctil. La estructura 30 del paquete de chip de huella digital se acomoda en el gabinete 20 de decoración y se acopla de forma fija al gabinete 20 de decoración.

10 En general, un receptor del terminal 1000 está dispuesto en una región más alta del terminal 1000. Por lo tanto, para evitar que el orificio 17 de montaje tenga una interferencia con el receptor, en algunas realizaciones, el orificio 17 de montaje se proporciona en una región inferior del panel 10 táctil, proporcionando así un espacio de diseño relativamente grande para el orificio 17 de montaje. Además, el orificio 17 de montaje está provisto en la región 16 sin visualización del panel 10 táctil.

15 En algunas realizaciones, el orificio 17 de montaje se forma en el centro de la región inferior del panel 10 táctil, de modo que el panel 10 táctil presenta una estructura aproximadamente simétrica. Por lo tanto, el terminal 1000 tiene una mejor apariencia y es fácil de operar por el usuario.

20 Cuando el orificio 17 de montaje se configura como el orificio pasante, durante la fabricación del ensamblaje 100 de entrada, el gabinete 20 de decoración se puede montar en el orificio 17 de montaje desde la parte inferior del panel 10 táctil en primer lugar, y luego se dispensa un adhesivo en una brecha entre una pared interior del orificio 17 de montaje y el gabinete 20 de decoración, de modo que el gabinete 20 de decoración esté acoplado de manera fija al panel 10 táctil.

25 Posteriormente, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital se monta en el gabinete 20 de decoración desde arriba del panel 10 táctil, y la estructura 30 del paquete de chip de huella digital está acoplada fijamente al gabinete 20 de decoración a través del adhesivo.

30 Cuando el orificio 17 de montaje se configura como el orificio ciego, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital puede montarse en el gabinete 20 de decoración en primer lugar, luego el gabinete 20 de decoración transportado con la estructura 30 del paquete de chip de huella digital se puede montar en el orificio 17 de montaje y el adhesivo se puede usar para adherir y fijar el gabinete 20 de decoración al panel 10 táctil.

35 Haciendo referencia a las figuras 3-5, en algunas realizaciones, el gabinete 20 de decoración incluye un anillo 21 de decoración y un reborde 22 de soporte. El reborde 22 de soporte se extiende hacia dentro desde una pared 211 interior del anillo 21 de decoración.

40 El reborde 22 de soporte del gabinete 20 de decoración de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación puede soportar y posicionar la estructura 30 del paquete de chip de huella digital, mejorando así la eficiencia de ensamblaje de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital y el gabinete 20 de decoración.

45 Es decir, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital se soporta en el reborde 22 de soporte. Cuando la estructura 30 del paquete de chip de huella digital se monta en el anillo 21 de decoración, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital puede presionarse desde lo más alto hacia abajo. Si la estructura 30 del paquete de chip de huella digital ya no se puede mover más, indica que la estructura 30 del paquete de chip de huella digital se apoya contra el reborde 22 de soporte y está montada en una ubicación predeterminada.

50 En algunas realizaciones, el anillo 21 de decoración define un orificio 212 de acomodamiento, y el reborde 22 de soporte está ubicada en el orificio 212 de acomodamiento. El orificio 212 de acomodamiento puede configurarse para tener una forma cilíndrica recta, es decir, la pared 211 interior está configurada para ser recta, de modo que la estructura 30 del paquete de chip de huella digital sea fácil de montar en el orificio 212 de acomodamiento rápidamente.

El orificio 212 de acomodamiento y el reborde 22 de soporte pueden formarse retirando materiales de las piezas a través del proceso de corte, o pueden formarse mediante fundición.

55 Para garantizar la resistencia del gabinete 20 de decoración, en algunas realizaciones, los materiales del gabinete 20 de decoración pueden ser metálicos, por ejemplo, materiales de acero inoxidable, satisfaciendo así los requisitos de resistencia del gabinete 20 de decoración, además de proporcionar resistencia a la corrosión y mejorar la vida útil del gabinete 20 de decoración. Ciertamente, el gabinete 20 de decoración también puede estar hecho de otros materiales, tales como plásticos.

60 Además, en algunas realizaciones, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital se aloja en el anillo 21 de decoración y se apoya en el reborde 22 de soporte.

65 En algunas realizaciones, el reborde 22 de soporte es perpendicular a la pared 211 interior del anillo 21 de decoración.

## ES 2 705 159 T3

- 5 Por lo tanto, el reborde 22 de soporte es fácil de formar, lo que reduce el coste de producción del anillo 21 de decoración. Además, cuando se fabrica el ensamblaje 100 de entrada, el reborde 22 de soporte está ubicado en una posición horizontal, y la pared 211 interior del anillo 21 de decoración está ubicada en una posición vertical, de modo que una superficie de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital equipada con el reborde 22 de soporte es una superficie horizontal, simplificando así una estructura de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital apoyada en el reborde 22 de soporte.
- 10 En algunas realizaciones, el anillo 21 de decoración incluye una primera superficie 213 de fondo conectada a la pared 211 interior, y una superficie 221 inferior del reborde 22 de soporte está a ras con la primera superficie 213 de fondo.
- 15 Entre los anillos 21 de decoración que tienen una misma altura, el anillo 21 de decoración que tiene una disposición descrita anteriormente tiene un espacio de acomodamiento relativamente grande, para garantizar que la estructura 30 del paquete de chip de huella digital pueda acomodarse en el anillo 21 de decoración.
- 20 O, es decir, en el caso de que la estructura 30 del paquete de chip de huella digital tenga un espesor constante, la altura del anillo 21 de decoración es relativamente pequeña, reduciendo así la altura del ensamblaje 100 de entrada, proporcionando así una base de diseño para reducir un espesor del terminal 1000.
- 25 En algunas realizaciones, el anillo 21 de decoración incluye una pared 214 más alta. La pared 214 más alta está conectada a la pared 211 interior. La pared 214 más alta incluye una superficie 2142 orientada hacia un interior del gabinete 20 de decoración.
- 30 De esta manera, la superficie 2142 de guía puede guiar un dedo del usuario para que entre en el anillo 21 de decoración sin problemas, a fin de realizar operaciones de identificación de huella digital, mejorando así la precisión del usuario que realiza las operaciones de identificación de huella digital. Además, la superficie 2142 de guía puede recubrirse con una capa de metal brillante (como una capa de cromo), de modo que el anillo 21 de decoración tenga una mejor apariencia.
- 35 En algunas realizaciones, la superficie 2142 de guía puede configurarse como una superficie anular, facilitando así al usuario colocar su dedo en el anillo 21 de decoración desde direcciones respectivas, para presionar la estructura 30 del paquete de chip de huella digital y realizar las operaciones de identificación de huella digital.
- 40 En algunas realizaciones, el reborde 22 de soporte tiene un orificio 222 en el mismo.
- 45 Por lo tanto, el orificio 222 contribuye a una disposición de enrutamiento de un tablero 40 de circuito de huella digital flexible acoplado a la estructura 30 del paquete de chip de huella digital. Por ejemplo, el tablero 40 de circuito de huella digital flexible puede correr a través del orificio 222 para acoplarse a la estructura 30 del paquete de chip de huella digital (como se muestra en la figura 2).
- 50 En algunas realizaciones, el orificio 222 está configurado para tener una forma de rectángulo redondeado. Una pared 2221 lateral que rodea el orificio 222 tiene un surco 2222 a lo largo de una dirección axial (es decir, una dirección izquierda derecha mostrada en la figura 1) del orificio 222, y el surco 2222 se comunica con el orificio 222.
- 55 Por ejemplo, como se muestra en la figura 2, después de acoplarse a la estructura 30 del paquete de chip de huella digital, el tablero 40 de circuito de huella digital flexible se extiende primero en una dirección hacia el surco 2222, luego se dobla y se extiende en una dirección opuesta alejándose del surco 2222. Por lo tanto, el surco 2222 puede evitar que el tablero 40 de circuito de huella digital flexible produzca una interferencia con la pared 2221 lateral, facilitando así el cableado del tablero 40 de circuito de huella digital flexible.
- 60 En algunas realizaciones, el gabinete 20 de decoración incluye una brida 23 que se extiende hacia fuera desde una pared 215 exterior del anillo 21 de decoración.
- 65 Por lo tanto, la brida 23 puede apoyarse contra la superficie 14 inferior del panel 10 táctil, aumentando así el área de conexión entre el gabinete 20 de decoración y el panel 10 táctil, y mejorando la confiabilidad de la conexión fija del gabinete 20 de decoración con el panel 10 táctil.
- Además, cuando el gabinete 20 de decoración se monta en el orificio 17 de montaje desde abajo hacia lo más alto, si la brida 23 se apoya contra la superficie 14 inferior del panel 10 táctil, indica que el gabinete 20 de decoración está montado en una posición predeterminada. Por lo tanto, la brida 23 se proporciona para mejorar la eficiencia de ensamblaje del ensamblaje 100 de entrada y para reducir el coste de producción del ensamblaje 100 de entrada.
- En algunas formas de realización, se puede proporcionar una lámina de sellado entre la brida 23 y la superficie 14 inferior, para evitar que el agua entre en el terminal 1000 a través de una brecha entre el gabinete 20 de decoración y el orificio 17 de montaje, mejorando así el efecto de resistencia al agua de la terminal 1000.
- En las realizaciones mostradas en las figuras 3-5, la brida 23 y el anillo 21 de decoración están formados integralmente.

5 Sin embargo, en las realizaciones mostradas en la figura 6 y la figura 7, la brida 23 y el anillo 21 de decoración se forman por separado. En algunas realizaciones, el anillo 21 de decoración incluye una porción 24 de acoplamiento de manguito, y la porción 24 de acoplamiento de manguito está conectada a el reborde 22 de soporte. La brida 23 está ajustada sobre la porción 24 de acoplamiento de manguito. Dado que la brida 23 y el anillo 21 de decoración se forma por separado, las dificultades de producción del gabinete 20 de decoración se pueden reducir, de modo que la uniformidad de cada gabinete 20 de decoración se puede mejorar cuando el gabinete 20 de decoración se pone en producción en masa.

10 En algunas realizaciones, la porción 24 de acoplamiento de manguito puede tener un orificio 24a pasante a través del cual puede correr el tablero 40 de circuito de huella digital flexible.

15 En algunas realizaciones, la porción 24 de acoplamiento de manguito incluye un reborde 241 de conexión y una placa 242 de apoyo. El reborde 241 de conexión está conectado al reborde 22 de soporte y la placa 242 de apoyo. El reborde 241 de conexión es sustancialmente perpendicular al reborde 22 de soporte. La placa 242 de apoyo es sustancialmente perpendicular al reborde 241 de conexión. El reborde 241 de conexión tiene el orificio 24a pasante.

20 La porción 24 de acoplamiento de manguito es hueca para acomodar una parte o la totalidad de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital. En algunas realizaciones, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital puede apoyarse en la placa 242 de apoyo.

Haciendo referencia a las figuras 3-5 nuevamente, en algunas realizaciones, la brida 23 es perpendicular a la pared 215 exterior del anillo 21 de decoración.

25 Por lo tanto, el proceso de fabricación del gabinete 20 de decoración es fácil, y también se puede mejorar un área de contacto del gabinete 20 de decoración y el panel 10 táctil, en el que el área de contacto se utiliza para la conexión entre el gabinete 20 de decoración y el panel 10 táctil.

30 En algunas realizaciones, la brida 23 incluye una primera protrusión 231 y una segunda protrusión 232 acoplada a la primera protrusión 231. La primera protrusión 231 incluye una primera porción 2311 y una segunda porción 2312. La segunda porción 2312 está acoplada a la primera porción 2311 y la segunda protrusión 232. La segunda porción 2312 sobresale más allá de la primera porción 2311 y la segunda protrusión 232, es decir, un borde exterior de la segunda porción 2312 tiene una distancia mayor desde la pared 215 exterior del anillo 21 de decoración que los bordes externos de la primera porción 2311 y la segunda protrusión 232.

35 Después de que el gabinete 20 de decoración se monta en el orificio 17 de montaje, la primera porción 2311 y la segunda protrusión 232 se extienden a lo largo de una dirección transversal del panel 10 táctil y la segunda porción 2312 se extiende a lo largo de una dirección longitudinal del panel 10 táctil.

40 Como la región 16 sin visualización tiene un espacio de disposición relativamente grande en la dirección transversal, la segunda porción 2312 puede sobresalir más allá de la primera porción 2311 y la segunda protrusión 232, para aumentar el área de conexión de la brida 23 y el panel 10 táctil.

45 Además, los anchos de la primera porción 2311 y la segunda protrusión 232 son relativamente pequeños, evitando así que el tamaño longitudinal de la región 16 sin visualización del panel 10 táctil aumente debido a los anchos de la primera porción 2311 y la segunda protrusión 232, de manera que no se reducirá la relación de área de la región 15 de visualización al panel 10 táctil, y por lo tanto la apariencia del terminal 1000 no se verá afectada.

50 En algunas realizaciones, una superficie 231a más alta de la primera protrusión 231 está a ras con una superficie 232a más alta de la segunda protrusión 232, y un grosor de la primera porción 2311 es mayor que un grosor de la segunda protrusión 232.

55 En algunas realizaciones, cuando el gabinete 20 de decoración se monta en el orificio 17 de montaje, la segunda protrusión 232 está más cerca de la región 15 de visualización, en comparación con la primera porción 2311. O, es decir, la primera porción 2311 está alejada de la región 15 de visualización, y la segunda protrusión 232 está cerca de la región 15 de visualización.

60 Como hay más partes en una porción del ensamblaje 100 de entrada cerca de la región 15 de visualización, la segunda protrusión 232 no tendrá una interferencia con otras partes cercanas a la región 15 de visualización debido al pequeño grosor de la segunda protrusión 232 (como se muestra en la figura 2).

65 Como se muestra en la figura 2, una proyección ortográfica del gabinete 20 de decoración en la superficie 14 inferior del panel 10 táctil se superpone a las proyecciones ortográficas del tablero 50 de circuito de pantalla flexible acoplada a la pantalla 80 del terminal 1000 y de otras partes en la superficie 14 inferior del panel 10 táctil, como lo indica una región limitada entre dos líneas de puntos en la figura 2, mientras que la segunda protrusión 232 no tendrá una interferencia con el tablero 50 de circuito de pantalla flexible y las otras partes debido al pequeño grosor de la segunda protrusión 232, de modo que el gabinete 20 de decoración puede estar más cerca de la región 15 de visualización e

incluso puede estar parcial o totalmente en la región 15 de visualización del panel 10 táctil, reduciendo así una relación de área de la región 16 sin visualización al panel 10 táctil y mejora la relación de área de la región 15 de visualización al panel 10 táctil.

5 En algunas realizaciones, la proyección ortográfica del gabinete 20 de decoración en la superficie 14 inferior del panel 10 táctil puede superponerse completamente con la proyección ortográfica del tablero 50 de circuito de pantalla flexible en la superficie 14 inferior del panel 10 táctil, pero la presente divulgación no se limita a esto. Por ejemplo, en otras realizaciones, la proyección ortográfica del gabinete 20 de decoración en la superficie 14 inferior del panel 10 táctil puede superponerse parcialmente con la proyección ortográfica del tablero 50 de circuito de pantalla flexible en la superficie 14 inferior del panel 10 táctil.

10 En algunas realizaciones, el anillo 21 de decoración está configurado para tener una forma de círculo largo. La pared 215 exterior del anillo 21 de decoración incluye dos segmentos 2151 rectos en paralelo y dos segmentos 2152 curvos cada uno acoplado a los dos segmentos 2151 rectos. La primera porción 2311 se proporciona a uno de los dos segmentos 2151 rectos, y la segunda porción 2312 se proporciona a cada segmento 2152 curvo. Como se muestra en la figura 5, se proporcionan dos segundas porciones 2312, y las dos segundas porciones 2312 se proporcionan a los dos segmentos 2152 curvos respectivamente.

15 Así, el anillo 21 de decoración tiene la mejor apariencia. En algunas realizaciones, los dos segmentos 2152 curvos están dispuestos en dos líneas a lo largo de la dirección transversal (por ejemplo, la dirección izquierda derecha mostrada en la figura 1) del panel 10 táctil, y los dos segmentos 2151 rectos están dispuestos en dos líneas a lo largo de la dirección longitudinal (perpendicular a la dirección transversal) del panel 10 táctil.

20 En algunas realizaciones, una forma de la segunda porción 2312 se empareja con una forma del segmento 2152 curvo.

25 Por ejemplo, un contorno exterior de la segunda porción 2312 también tiene una forma de arco, y la segunda porción 2312 y el segmento 2152 curvo están sustancialmente dispuestos concéntricamente, de modo que el gabinete 20 de decoración tiene una estructura más compacta.

30 Refiriéndose a la figura 8 - figura 10, en algunas realizaciones, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital incluye un cuerpo 31 del paquete y un chip 32 de identificación de huella digital.

35 El cuerpo 31 del paquete incluye una segunda superficie 311 de fondo y una superficie 312 lateral conectadas a la segunda superficie 311 de fondo, y se forma una porción 33 rebajada en una unión de la segunda superficie 311 de fondo y la superficie 312 lateral. El chip 32 de identificación de huella digital se recibe en el cuerpo 31 del paquete.

40 En la estructura 30 del paquete de chip de huella digital de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación, la porción 33 rebajada puede equiparse con el reborde 22 de soporte del gabinete 20 de decoración, posicionando así la estructura 30 del paquete de chip de huella digital, y mejorando aún más la eficiencia de ensamblaje de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital.

45 Además, como la porción 33 rebajada está equipada con el reborde 22 de soporte, se puede reducir el grosor de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital, facilitando así la miniaturización del terminal 1000 al que se aplica la estructura 30 del paquete de chip de huella digital.

50 En algunas realizaciones, cuando el usuario realiza una operación para desbloquear el terminal 1000 a través de una huella digital, el dedo puede colocarse en una posición correspondiente al chip 32 de identificación de huella digital. Una señal de chip 32 de identificación de huella digital se transmite a través del cuerpo 31 del paquete para recopilar e identificar un patrón de huella digital del usuario, y luego el patrón de huella digital del usuario se combina con un patrón de huella digital previamente almacenado. Si la coincidencia tiene éxito, el terminal 1000 se desbloquea.

55 En algunas realizaciones, una superficie de chip 32 de identificación de huella digital orientada hacia el dedo del usuario está provista de un arreglo de píxeles de detección, para recoger el patrón de huella digital del usuario. El cuerpo 31 del paquete empaqueta el chip 32 de identificación de huella digital, para reducir las influencias de otras señales de interferencia en el arreglo de píxeles de detección cuando el arreglo de píxeles de detección recoge el patrón de huella digital, mejorando así la precisión de la identificación.

60 En algunas realizaciones, la porción 33 rebajada está configurada para ajustarse con el reborde 22 de soporte, es decir, el reborde 22 de soporte está configurado para acomodarse en la porción 33 rebajada, de modo que la estructura 30 del paquete de chip de huella digital está soportada en el reborde 22 de soporte a través de la porción 33 rebajada.

65 En la presente realización, la porción 33 rebajada está configurada para ser anular. De forma correspondiente, el reborde 22 de soporte también está configurado para ser anular, de modo que la porción 33 rebajada puede acomodar el reborde 22 de soporte.



5 En otras realizaciones, se puede proporcionar una pluralidad de porciones 33 rebajadas separadas entre sí a lo largo de una dirección circunferencial de la unión de la segunda superficie 311 de fondo y la superficie 312 lateral, y correspondientemente, también se puede proporcionar una pluralidad de rebordes 22 de soporte separados entre sí a lo largo de la dirección circunferencial. La pluralidad de porciones 33 rebajadas están equipadas con la pluralidad de rebordes 22 de soporte correspondientes.

10 Por ejemplo, se pueden proporcionar tres porciones 33 rebajadas, y dos porciones rebajadas 33 adyacentes están separadas una de la otra en 120° a lo largo de la dirección circunferencial. También se pueden proporcionar tres rebordes 22 de soporte, y los tres rebordes 22 de soporte corresponden a las tres porciones 33 rebajadas con respecto a la posición estructural.

15 En algunas realizaciones, la forma y el número de la porción 33 rebajada no se limitan a los casos descritos anteriormente, siempre que la porción 33 rebajada esté equipada con el reborde 22 de soporte, de modo que el reborde 22 de soporte pueda soportar la estructura 30 del paquete de chip de huella digital. Por lo tanto, los ejemplos mencionados anteriormente no pueden interpretarse como limitantes de la presente divulgación.

Ciertamente, en algunas realizaciones, cuando el grosor de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital es relativamente pequeño, la porción 33 rebajada puede omitirse de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital.

20 En algunas realizaciones, el cuerpo 31 del paquete incluye una primera porción 313 del paquete y una segunda porción 314 del paquete acoplada a la primera porción 313 del paquete. La primera porción 313 del paquete incluye la segunda superficie 311 de fondo, y la segunda porción 314 del paquete incluye la superficie 312 lateral.

25 Por lo tanto, la porción 33 rebajada puede definirse por la primera porción 313 del paquete y la segunda porción 314 del paquete. Por ejemplo, el cuerpo 31 del paquete puede proporcionarse con la porción 33 rebajada cortando los materiales del cuerpo 31 del paquete, es decir, a través del proceso de corte, o la porción 33 rebajada también puede formarse directamente junto con el cuerpo 31 del paquete por fundición.

30 En algunas realizaciones, para formar la porción 33 rebajada, un área de sección transversal de la primera porción 313 del paquete es más pequeña que un área de sección transversal de la segunda porción 314 del paquete.

En algunas realizaciones, la primera porción 313 del paquete se recibe en el orificio 222, y la segunda porción 314 del paquete se apoya en el reborde 22 de soporte.

35 En algunas realizaciones, el chip 32 de identificación de huella digital se recibe en la primera porción 313 del paquete.

Por lo tanto, una unión de circuito de chip 32 de identificación de huella digital es fácil de exponer, para acoplarse al tablero 40 de circuito flexible de huella digital.

40 En algunas realizaciones, una forma y un tamaño de la primera porción 313 del paquete se emparejan con una forma y un tamaño de chip 32 de identificación de huella digital.

45 O, es decir, la forma de chip 32 de identificación de huella digital es similar o igual a la forma de la primera porción 313 del paquete. Por ejemplo, el chip 32 de identificación de huella digital está configurado para tener una forma cuboide y la primera porción 313 del paquete está configurada para tener una forma cuboide o cuboide redondeada.

50 El tamaño de la primera porción 313 del paquete es ligeramente mayor que el tamaño de chip 32 de identificación de huella digital, para lograr el efecto de empaquetar el chip 32 de identificación de huella digital. Así, la estructura 30 del paquete de chip de huella digital tiene la estructura más compacta.

En algunas realizaciones, la primera porción 313 del paquete tiene la forma cuboide redondeada.

55 Por lo tanto, el cuerpo 31 del paquete puede equiparse mejor con el chip 32 de identificación de huella digital. Además, la forma de la primera porción 313 del paquete se corresponde con la forma del orificio 222, es decir, el orificio 222 también tiene la forma cuboide redondeada.

60 En algunas realizaciones, la segunda porción 314 del paquete incluye una superficie 3141 más alta conectada a la superficie 312 lateral. La estructura 30 del paquete de chip de huella digital incluye una placa 34 de cubierta fijada en la superficie 3141 más alta de la segunda porción 314 del paquete. Por ejemplo, la placa 34 de cubierta se puede fijar en la superficie 3141 más alta de la segunda porción 314 del paquete a través del adhesivo.

65 Cuando el usuario realiza la operación de identificación de huella digital, el dedo puede presionar la placa 34 de cubierta. La placa 34 de cubierta puede proteger el cuerpo 31 del paquete para que no se dañe, a fin de mejorar la confiabilidad de la estructura 30 del paquete de chip de huella digital.

## ES 2 705 159 T3

Como la placa 34 de cubierta sufre toques frecuentemente, la placa 34 de cubierta puede estar hecha de materiales que tienen una alta dureza, por ejemplo, los materiales de zafiro mencionados anteriormente.

5 En algunas realizaciones, una forma y un tamaño de la placa 34 de cubierta se combinan con una forma y un tamaño de la superficie 3141 más alta de la segunda porción 314 del paquete.

10 Por ejemplo, la superficie 3141 más alta está configurada para tener una forma de círculo largo, y la placa 34 de cubierta también está configurada para tener una forma de círculo largo. Un área de la placa 34 de cubierta es ligeramente más grande que un área de la superficie 3141 más alta de la segunda porción 314 del paquete. Por lo tanto, la placa 34 de cubierta puede cubrir la segunda porción 314 del paquete por completo.

15 En algunas realizaciones, se proporciona un miembro 60 de sellado entre la segunda porción 314 del paquete y el reborde 22 de soporte. El miembro 60 de sellado está configurado para sellar una brecha entre la segunda porción 314 del paquete y el reborde 22 de soporte. Por ejemplo, el miembro 60 de sellado está hecho de gel de sílice (como se muestra en la figura 2).

20 Por lo tanto, el miembro 60 de sellado puede evitar que materias extrañas (como el agua y el polvo) entren en el terminal 1000 desde una brecha entre la estructura 30 del paquete de chip de huella digital y el gabinete 20 de decoración, mejorando así los efectos a prueba de agua y polvo del terminal 1000.

En algunas realizaciones, la porción 33 rebajada incluye una primera superficie 331 y una segunda superficie 332 conectadas a la primera superficie 331, y la primera superficie 331 es perpendicular a la segunda superficie 332.

25 Por lo tanto, la porción 33 rebajada es fácil de formar, y la primera superficie 331 es fácil de conectar al reborde 22 de soporte. La primera superficie 331 es perpendicular a la segunda superficie 332, de modo que el cuerpo 31 del paquete está configurado para tener una forma escalonada.

En algunas realizaciones, el miembro 60 de sellado está entre la primera superficie 331 y el reborde 22 de soporte.

30 En algunas realizaciones, una unión de la primera superficie 331 y la segunda superficie 332 está configurada para ser un filete de transición.

35 Por lo tanto, no es fácil que ocurran defectos (como grietas) en la unión de la primera superficie 331 y la segunda superficie 332 y la porción 33 rebajada es fácil de formar.

40 Referencias, a lo largo de esta especificación para "una realización", "algunas realizaciones", "una realización", "otro ejemplo", "un ejemplo", "un ejemplo específico" o "algunos ejemplos" significan que una característica particular, estructura, material, o la característica 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 de frases como "en algunas realizaciones", "en una realización", "en una realización", "en otro ejemplo", "en un ejemplo", "en un ejemplo específico" o "en algunos ejemplos" en varios lugares a lo largo de esta especificación no se refieren necesariamente a la misma realización o ejemplo de la presente divulgación. Además, las características, estructuras, materiales o características particulares pueden combinarse de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones o ejemplos.

**REIVINDICACIONES**

1. Un ensamblaje (100) de entrada para un terminal, que comprende:

5 una estructura (30) del paquete de chip de huella digital; y

un gabinete (20) de decoración para decorar la estructura (30) del paquete de chip de huella digital,

10 el gabinete (20) de decoración que comprende un anillo (21) de decoración para acomodar la estructura (30) del paquete de chip de huella digital en su interior y un reborde (22) de soporte que se extiende hacia dentro desde una pared (211) interior del anillo (21) de decoración,

15 el gabinete (20) de decoración que comprende una porción (24) de acoplamiento de manguito conectada al reborde (22) de soporte, estando provista la porción (24) de acoplamiento de manguito provista de una brida (23) ajustada sobre la porción (24) de acoplamiento de manguito, la brida (23) que comprende una parte de protrusión que sobresale de una pared exterior del gabinete (20) de decoración, la brida (23) y el anillo (21) de decoración están configurados como estructuras separadas.

20 2. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el anillo (21) de decoración comprende una pared (214) más alta conectada a la pared (211) interior, y la pared (214) más alta tiene una superficie (2142) de guía orientada hacia un interior del gabinete (20) de decoración.

25 3. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el reborde (22) de soporte define un orificio (222) para recibir al menos parte de la estructura (30) del paquete de chip de huella digital.

4. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el orificio (222) está configurado para tener una forma de rectángulo redondeado, una pared lateral que rodea al orificio (222) tiene un surco (2222) a lo largo de una dirección axial del orificio (222), y un surco (2222) se comunica con el orificio (222).

30 5. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la brida (23) comprende una primera protrusión (231) y una segunda protrusión (232) acoplada a la primera protrusión (231), la primera protrusión (231) comprende una primera porción (2311) y una segunda porción (2312), la segunda porción (2312) está acoplada a la primera porción (2311) y la segunda protrusión (232), y sobresale más allá de la primera porción (2311) y la segunda protrusión (232).

35 6. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 5, en el que una superficie (231a) más alta de la primera protrusión (231) está a ras con una superficie (232a) más alta de la segunda protrusión (232) y un grosor de la primera porción (2311) es más grande que un grosor de la segunda protrusión (232).

40 7. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en el que el anillo (21) de decoración está configurado para tener una forma de círculo largo, la pared (215) exterior del anillo (21) de decoración comprende dos segmentos (2151) rectos en paralelo y dos segmentos (2152) curvos cada uno acoplado a los dos segmentos (2151) rectos, la primera porción (2311) se proporciona a uno de los dos segmentos (2151) rectos, y la segunda porción (2312) se proporciona a cada segmento (2152) curvo.

45 8. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que la estructura (30) del paquete de chip de huella digital comprende:

50 un cuerpo (31) del paquete que tiene una superficie (311) inferior y una superficie (312) lateral conectada a la superficie (311) inferior, definiendo el cuerpo (31) del paquete una porción (33) rebajada en una unión de la superficie (311) inferior y la superficie (312) lateral y el reborde (22) de soporte están alojados en la porción (33) rebajada; y

un chip (32) de identificación de huella digital recibido en el cuerpo (31) del paquete.

55 9. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el cuerpo (31) del paquete comprende una primera porción (313) del paquete y una segunda porción (314) del paquete acopladas a la primera porción (313) del paquete, la primera porción (313) del paquete comprende la superficie (311) inferior y la segunda porción (314) del paquete comprende la superficie (312) lateral,

60 donde el reborde (22) de soporte define un orificio (222) en el mismo, la primera porción (313) del paquete se recibe en el orificio (222), y la segunda porción (314) del paquete se apoya en el reborde (22) de soporte.

65 10. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la porción (33) rebajada comprende una primera superficie (331) y una segunda superficie (332) conectada a la primera superficie (331), la primera superficie (331) es perpendicular a la segunda superficie (332), la segunda porción (314) del paquete comprende la primera superficie (331) y la primera porción (313) del paquete comprende la segunda superficie (332).

11. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en el que el ensamblaje (100) de entrada comprende un miembro (60) de sellado, el miembro (60) de sellado está dispuesto entre la segunda porción (314) del paquete y el reborde (22) de soporte y está configurado para sellar una brecha entre el reborde (22) de soporte y la segunda porción (314) del paquete.
- 5 12. El ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8-11, en el que el cuerpo (31) del paquete comprende una superficie más alta conectada a la superficie (312) lateral y la estructura (30) del paquete de chip de huella digital comprende una placa (34) de cubierta fijada en la superficie más alta.
- 10 13. Una terminal (1000), que comprende:
- una pantalla (80);
- un tablero (50) de circuito de pantalla flexible acoplado a la pantalla (80);
- 15 un panel (10) táctil ubicado sobre la pantalla (80) y que tiene un orificio (17) de montaje; y
- un ensamblaje (100) de entrada de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-12, el gabinete (20) de decoración del ensamblaje (100) de entrada se recibe en el orificio (17) de montaje del panel (10) táctil.
- 20 14. El terminal (1000) de acuerdo con la reivindicación 13, en el que una primera proyección ortográfica del gabinete (20) de decoración en el panel (10) táctil del terminal (1000) se superpone con una segunda proyección ortográfica del tablero (50) de circuito de pantalla flexible en el panel (10) táctil del terminal (1000).

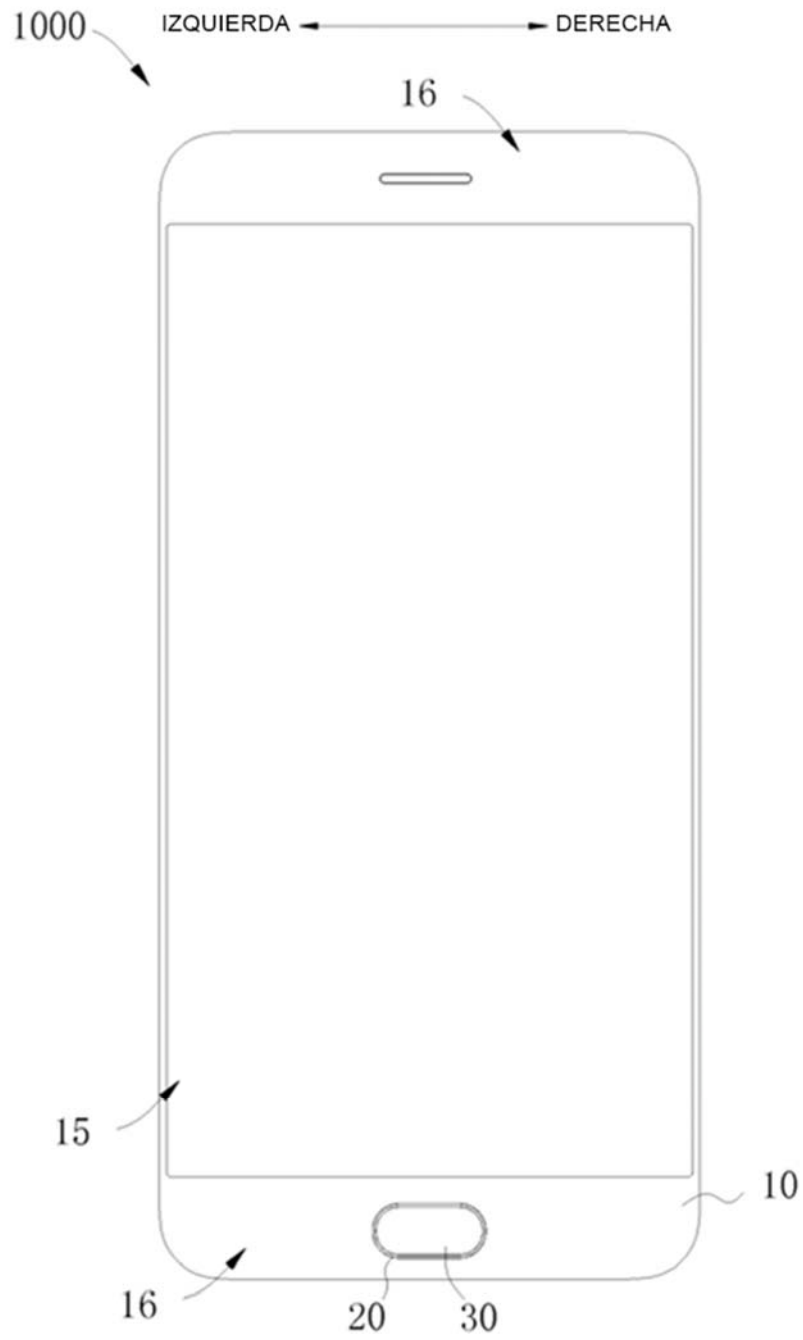


Fig. 1

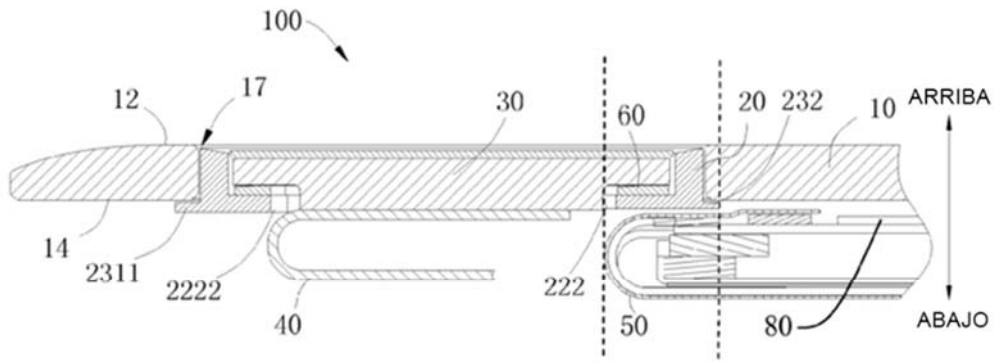


Fig. 2

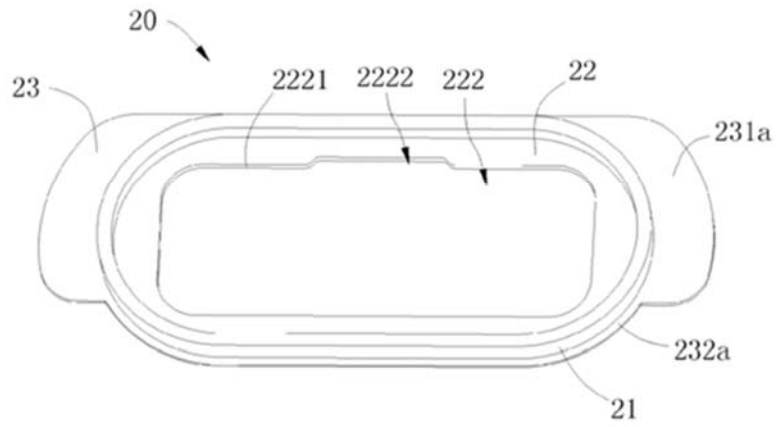


Fig. 3

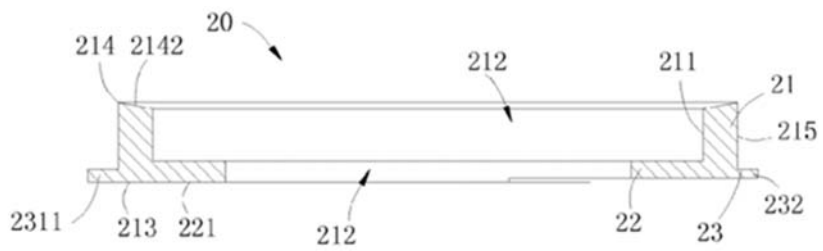


Fig. 4

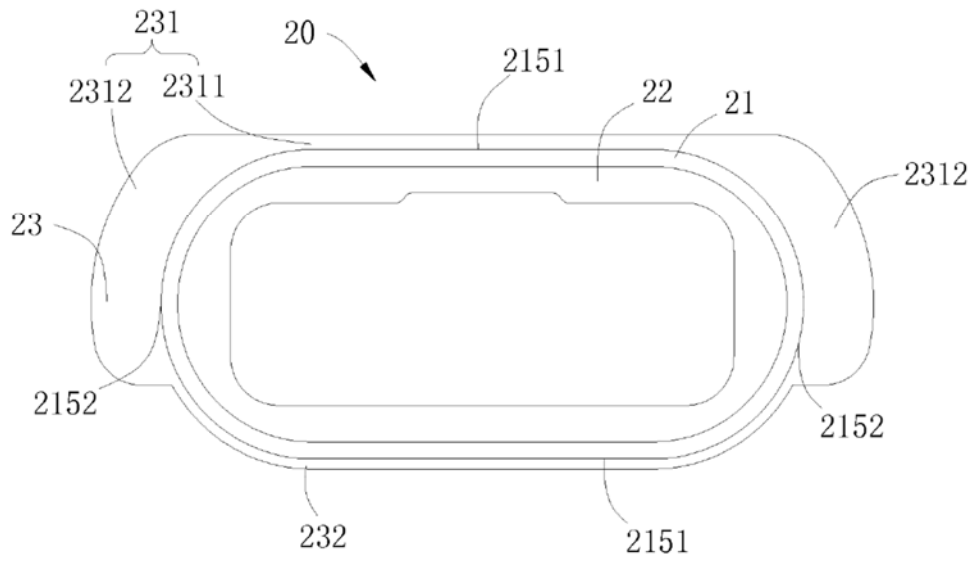


Fig. 5

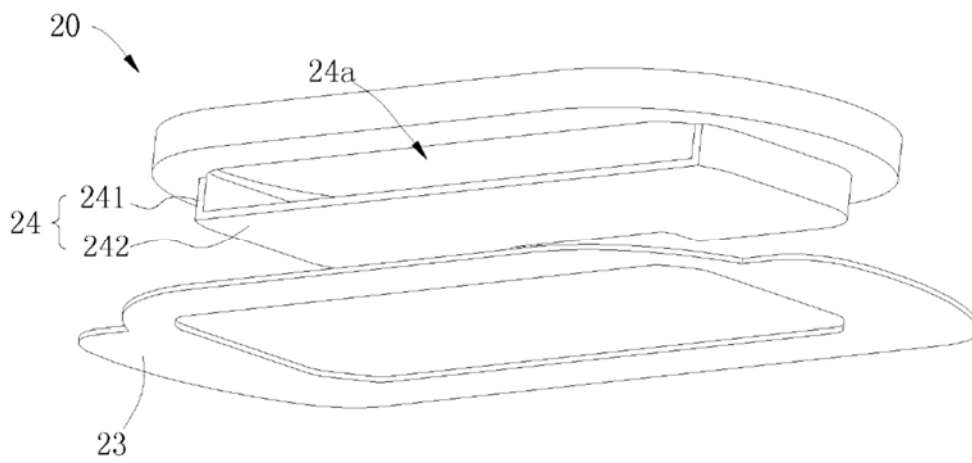


Fig. 6

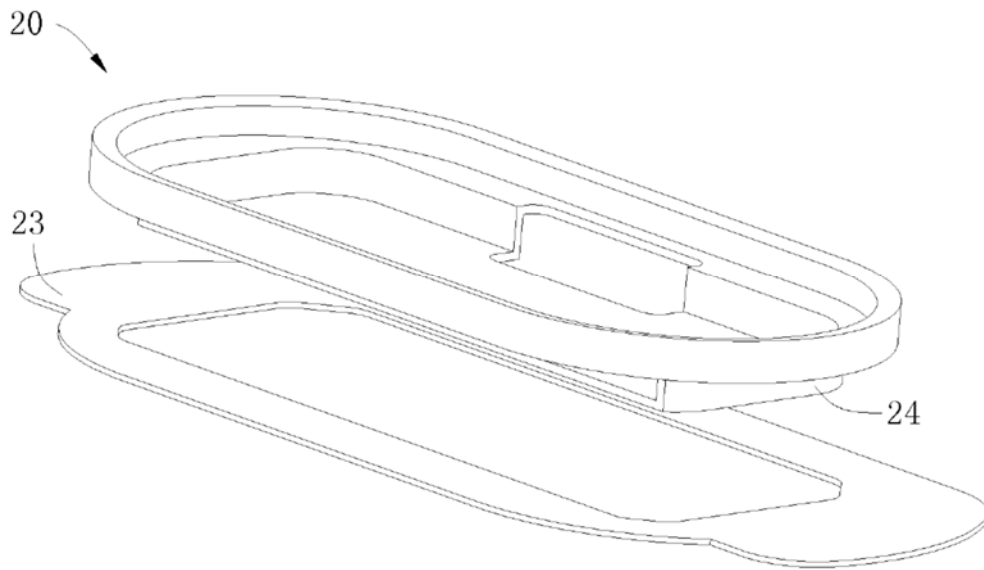


Fig. 7



Fig. 8

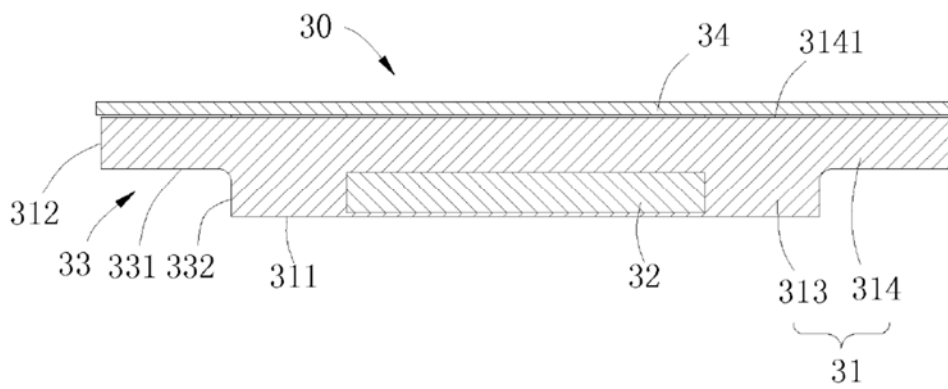


Fig. 9



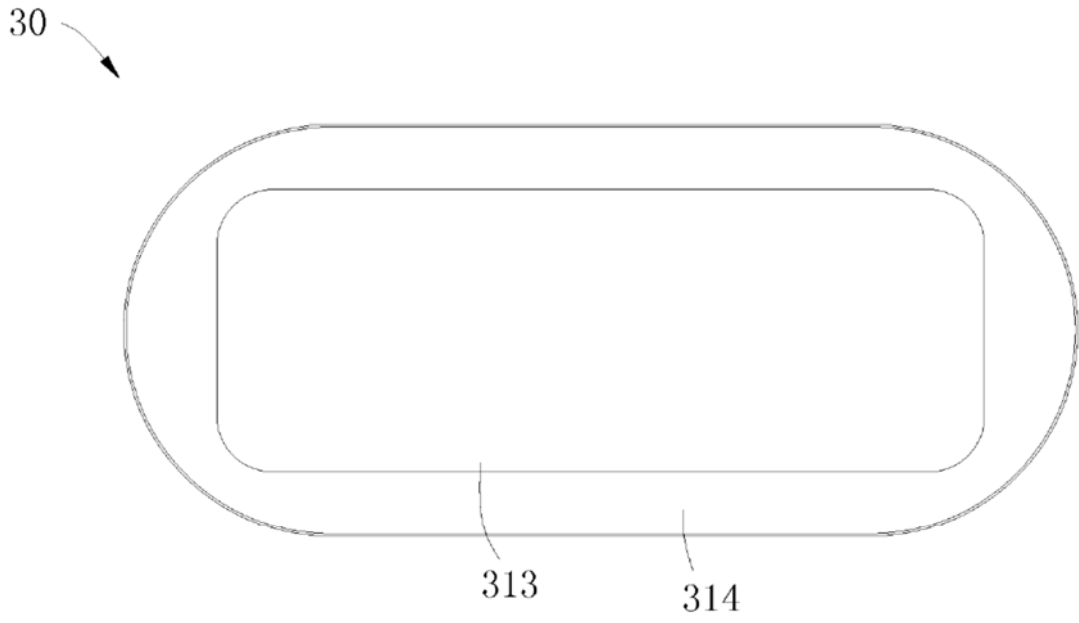


Fig. 10