

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 673**

51 Int. Cl.:

H04M 1/02 (2006.01)

H01Q 1/24 (2006.01)

H05K 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2017 E 17181185 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018 EP 3282676**

54 Título: **Alojamiento, método para fabricar alojamiento y terminal móvil que tiene un alojamiento**

30 Prioridad:

08.08.2016 CN 201610645763
08.08.2016 CN 201620851342 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.02.2019

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:

**LI, JING;
YANG, GUANGMING y
GONG, QINGGUO**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 700 673 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

Alojamiento, método para fabricar alojamiento y terminal móvil que tiene un alojamiento

5 **Campo técnico**

La presente divulgación se refiere a dispositivos electrónicos y, más particularmente, a un alojamiento para un terminal móvil, un método para fabricar el alojamiento y un terminal móvil que tiene el alojamiento.

10 **Antecedentes**

Ya que un terminal móvil tal como un teléfono móvil necesita recibir señales, debería formarse una ranura en el alojamiento del terminal móvil para una antena. Frecuencia de radio (RF) requiere que el material de relleno en la ranura sea material no conductor para mejorar rendimiento de radiación de la antena. En general, la ranura se rellena con plástico tal como sulfato de polifenileno (PPS) o tereftalato de polibutileno (PBT), mientras la otra parte (es decir sustrato) del alojamiento generalmente se hace de aleación de aluminio y tiene un aspecto anodizado. Sin embargo, el plástico en la ranura tiene un color bastante diferente del de la aleación de aluminio anodizada del sustrato, que destruye seriamente la integridad del alojamiento. Por lo tanto, la antena y el alojamiento del terminal móvil actual aún tienen que mejorarse.

El documento CN 105517389 A divulga un alojamiento de terminal móvil que es un alojamiento de metal y está provisto de juntas de intervalo para dividir el terminal móvil alojamiento en áreas de antena y un área restante. Cada junta de intervalo se rellena internamente con una capa de aislamiento; se dispone una capa de imprimación en la superficie exterior de cada capa de aislamiento.

El documento WO 2011051408 A1 divulga un elemento de alojamiento para un dispositivo móvil. El elemento de alojamiento comprende una antena y un elemento no conductor. La antena se dispone para moldearse al elemento no conductor.

30 **Sumario**

La presente divulgación se concibe para superar el inconveniente anterior y proporcionar un alojamiento, un método para fabricar el alojamiento y un terminal móvil que tiene el alojamiento.

En un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un alojamiento como se establece en la reivindicación 1. El alojamiento incluye un sustrato que incluye un área de metal, una ranura definida en el área de metal del sustrato y que penetra a través del sustrato en una dirección de grosor del mismo y una capa de relleno recibida en la ranura y que incluye una capa de aislamiento y una capa de pintura en la capa de aislamiento. La capa de pintura tiene una anchura mayor que la capa de aislamiento.

De acuerdo con la presente divulgación, el exterior de la capa de relleno es la capa de pintura y, por lo tanto, el color de la superficie exterior de la capa de pintura puede ajustarse de forma efectiva y conveniente de tal forma que el color de la superficie exterior de la capa de pintura es sustancialmente el mismo que el color de la superficie exterior del sustrato, reduciendo de este modo significativamente la diferencia de color entre la ranura y el sustrato, mejorando significativamente la integridad del terminal móvil y contribuyendo a la mejora del rendimiento de radiación de la antena.

En otro aspecto de la presente divulgación, se proporciona un método para fabricar un alojamiento como se establece en la reivindicación 7. El método incluye: preparar un sustrato, incluyendo el sustrato un área de metal provista con una ranura que penetra a través del sustrato, rellenándose la ranura con material aislante; formar una capa de aislamiento en la ranura y un surco en la capa de aislamiento, estando el surco adyacente a una superficie exterior del sustrato; y formar una capa de pintura en el surco. Formar la capa de aislamiento en la ranura y el surco en la capa de aislamiento comprende eliminar una parte del material aislante adyacente a la superficie exterior del alojamiento y una parte del sustrato adyacente a la parte del material aislante para formar el surco que tiene una anchura mayor que la capa de aislamiento.

De acuerdo con la presente divulgación, la capa de pintura que cubre la capa de aislamiento puede formarse en la ranura y el color de la superficie exterior de la capa de pintura puede darse simple y convenientemente sustancialmente el mismo que la superficie exterior del sustrato, reduciendo de este modo significativamente la diferencia de color entre la ranura y la superficie exterior del sustrato y mejorando enormemente la integridad del terminal móvil. Mientras tanto, el método para fabricar un alojamiento habilita que la antena tenga buen rendimiento de radiación, permite operación simple, conveniente y rápida, tiene controlabilidad fácil y un coste bajo y es adecuada para fabricación en masa.

En aún otro aspecto de la presente divulgación, se proporciona un terminal móvil. El terminal móvil incluye lo anterior y una antena incorporada en el alojamiento.

Breve descripción de los dibujos

- 5 La Figura 1 ilustra un diagrama estructural esquemático de una superficie exterior de un alojamiento de acuerdo con una implementación de la presente divulgación.
- La Figura 2 ilustra un diagrama estructural esquemático de una superficie exterior de un alojamiento de acuerdo con otra implementación de la presente divulgación.
- La Figura 3 ilustra una vista estructural en sección transversal esquemática de un alojamiento de acuerdo con una implementación de la presente divulgación.
- 10 La Figura 4 ilustra una vista estructural en sección transversal esquemática de un alojamiento de acuerdo con otra implementación de la presente divulgación.
- La Figura 5 ilustra una vista estructural en sección transversal esquemática de un alojamiento de acuerdo con aún otra implementación de la presente divulgación.
- La Figura 6 ilustra una vista en sección transversal esquemática de una capa de pintura de acuerdo con una implementación de la presente divulgación.
- 15 La Figura 7 ilustra un diagrama de flujo esquemático de un método para fabricar un alojamiento de acuerdo con una implementación de la presente divulgación.
- La Figura 8 ilustra un diagrama de flujo esquemático de un método para fabricar un alojamiento de acuerdo con otra implementación de la presente divulgación.

20 Descripción detallada

25 Las implementaciones de la presente divulgación se describirán en detalle en lo sucesivo. Las implementaciones descritas a continuación son ilustrativas y meramente ilustrativas de la presente divulgación y no deben interpretarse como un límite a la presente divulgación. Aquellas sin tecnologías y condiciones específicas en las implementaciones se realizan de acuerdo con tecnologías y condiciones descritas en documentos en la técnica, o de acuerdo con especificaciones de producto. Reactivos o instrumentos cuyos fabricantes no se indican son los convencionales comercialmente disponibles.

30 En un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un alojamiento para un terminal móvil. Haciendo referencia a las Figuras 1 a 4, el alojamiento incluye un sustrato 1, una ranura 2 formada en el sustrato 1 y una capa de relleno 3, de acuerdo con una implementación de la presente divulgación.

35 De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el sustrato 1 tiene una forma no particularmente limitada y puede conformarse flexiblemente por expertos en la técnica, siempre que el sustrato 1 pueda acoplarse con otros miembros que constituyen el terminal móvil. De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el material que forma el sustrato 1 tampoco se limita particularmente y puede ser cualquier material conocido en la técnica capaz de formar el alojamiento del terminal móvil, por ejemplo, incluyendo, pero sin limitación, aleación de aluminio y similares. En algunas implementaciones de la presente divulgación, el sustrato al menos tiene un área de metal o todo el sustrato está hecho de metal. Para mejorar la dureza de la superficie y la resistencia a la abrasión del sustrato de metal, expandir el alcance de aplicación de la misma y prolongar la vida útil de la misma, generalmente se anodiza el sustrato 1. Por lo tanto, se forma una capa anodizada 11 en la superficie exterior del sustrato 1.

45 De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, la ranura 2 se define en el área de metal del sustrato 1 y penetra a través del área de metal del sustrato 1 en una dirección de grosor del sustrato 1 y la ranura 2 se rellena con la capa de relleno 3. De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, posición, forma, número, etc., de la ranura o ranuras 2 no se limitan particularmente, y es aplicable cualquier ranura conocida en la técnica formada para la antena en este documento, siempre que puedan transmitirse señales fuera. En algunas implementaciones de la presente divulgación, la posición, forma, número, etc., de la ranura o ranuras 2 pueden ser como se ilustra en la Figura 1 o la Figura 2.

50 De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, la capa de relleno 3 se recibe en la ranura 2, e incluye una capa de aislamiento 32 y una capa de pintura 31 en la capa de aislamiento 32. Por lo tanto, la capa de pintura 31 cubre la capa de aislamiento 32 recibida en la ranura. La capa de pintura 31 puede tener el mismo color que el sustrato 1, por ejemplo, la superficie exterior de la capa de pintura 31 puede tener sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato 1, de tal forma que la diferencia de color entre la ranura y la superficie exterior del sustrato 1 puede reducirse de forma conveniente y efectiva, mejorando de este modo la integridad del terminal móvil. De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, la capa de pintura 31 puede tener una anchura no menor que la capa de aislamiento 32 (la Figura 3 ilustra que la capa de pintura tiene la misma anchura que la capa de aislamiento 32), asegurando de este modo que la capa de pintura 31 cubre toda la capa de aislamiento 32 y evitando la exposición de una parte de la capa de aislamiento que afecta a la integridad del terminal móvil. En algunas implementaciones de la presente divulgación, como se ilustra en la Figura 4, la anchura de la capa de pintura 31 puede ser mayor que la anchura de la capa de aislamiento 32. Por ejemplo, la anchura de la capa de pintura 31 puede ser 0,02-0,06 mm mayor que la anchura de la capa de aislamiento 32. De esta manera, la probabilidad de que la capa de aislamiento 32 en la ranura 2 pueda no cubrirse en su totalidad debido a errores de operación puede reducirse enormemente o evitarse. En algunas implementaciones de la presente divulgación, la

capa de pintura 31 puede tener un grosor de 0,2-0,3 mm que es apropiado ya que el color de la capa de pintura 31 puede afectarse si el grosor de la misma es menor de 0,2 mm mientras algo del material de la capa de pintura 31 puede ser innecesario si el grosor de la misma es mayor que 0,3 mm.

5 Se ha de observar que la expresión usada en este documento en este documento, "la superficie exterior de la capa de pintura puede tener sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato" debería entenderse ampliamente. La expresión no significa únicamente que los colores de las superficies exteriores de la capa de pintura y el sustrato 1 son exactamente los mismos, sino que también significa que las superficies exteriores de la capa de pintura y el sustrato 1 no tienen una diferencia de color significativa cuando se observa por ojos humanos.

10 De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el material de recubrimiento usado para formar la capa de pintura 31 no se limita particularmente y puede ser cualquier material de recubrimiento conocido en la técnica, y puede personalizarse flexiblemente por expertos en la técnica. En algunas implementaciones de la presente divulgación, como se ilustra en la Figura 5, para garantizar buena adhesión entre la capa de pintura 31 y la capa de aislamiento 32, la capa de pintura 31 puede incluir una capa de pintura base 311 en la capa de aislamiento 32, una capa de pintura coloreada 312 en la capa de pintura base 311 y una capa de pintura superior 313 en la capa de pintura coloreada 312. Disponiendo la capa de pintura base 311, se mejora la adhesión entre la capa de pintura 31 y la capa de aislamiento 32. La capa de pintura coloreada 312 puede contener al menos uno de colorante, pigmento, polvo de plata y similares, y determina el color de la capa de pintura 31. La capa de pintura coloreada 312 puede tener sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato 1, reduciendo de este modo de forma efectiva la diferencia de color entre la ranura 2 y el sustrato 1 y mejorando la integridad del terminal móvil. La capa de pintura superior 313 puede proteger de forma efectiva la capa de pintura coloreada 312, y enriquecer el color de la capa de pintura 31. En una implementación de la presente divulgación, la superficie exterior de la capa de pintura 31 tiene sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato 1; por lo tanto, la ranura 2 y el sustrato 1 no tienen diferencias de color significativas, mejorando de este modo la integridad del terminal móvil.

Además, en algunas implementaciones de la presente divulgación, la disposición de la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 no se limita particularmente, y la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 pueden incluir al menos una subcapa, respectivamente, de tal forma que la capa de pintura 31 tiene mejor rendimiento y efectos. Por ejemplo, en una implementación de la presente divulgación, como se ilustra en la Figura 6, la capa de pintura base 311 puede incluir dos subcapas de pintura base 3111 y la capa de pintura coloreada 312 puede incluir dos subcapas de pintura coloreada 3121, mientras la capa de pintura superior 313 puede incluir únicamente una subcapa de pintura superior. Expertos en la técnica deberían entender que los números de las subcapas de la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 son meramente ilustrativas de las soluciones técnicas de la presente divulgación y no deben interpretarse como un límite a la presente divulgación. En otras implementaciones, la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 pueden tener diferentes números de las subcapas.

40 De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el material usado para formar la capa de aislamiento 32 no se limita particularmente y puede ser un material no conductor conocido en la técnica. En algunas implementaciones de la presente divulgación, el material no conductor puede incluir, pero sin limitación, PPS, PBT y similares.

45 De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, en el alojamiento, el exterior de la capa de relleno es la capa de pintura y, por lo tanto, el color de la superficie exterior de la capa de pintura puede ajustarse de forma efectiva y conveniente de tal forma que el color de la superficie exterior de la capa de pintura es sustancialmente el mismo que el color de la superficie exterior del sustrato, reduciendo de este modo significativamente la diferencia de color entre la ranura y el sustrato, mejorando significativamente la integridad del terminal móvil y contribuyendo a la mejora del rendimiento de radiación de la antena.

En otro aspecto de la presente divulgación, la presente divulgación proporciona un método para fabricar un alojamiento para un terminal móvil que tiene una antena. De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, haciendo referencia a las Figuras 7 y 8, el método puede comenzar en el bloque 100.

55 En el bloque S100, se prepara un sustrato 1 usado para el alojamiento. El sustrato 1 tiene un área de metal.

En este proceso, el área de metal está provisto de una ranura 2 que penetra a través del sustrato 1 y la ranura 2 se rellena con material aislante 4.

60 De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el sustrato 1 tiene una forma no particularmente limitada y puede conformarse flexiblemente por expertos en la técnica, siempre que el sustrato 1 pueda acoplarse con otros miembros que constituyen el terminal móvil. De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el material que forma el sustrato 1 tampoco se limita particularmente y puede ser cualquier material conocido en la técnica capaz de formar el alojamiento del terminal móvil, por ejemplo, incluyendo, pero sin limitación, aleación de aluminio y similares. Para mejorar la dureza de la superficie y la resistencia a la abrasión del sustrato de

metal, expandir el alcance de aplicación de la misma y prolongar la vida útil de la misma, generalmente se anodiza el sustrato 1. Por lo tanto, se forma una capa anodizada 11 en la superficie exterior del sustrato 1.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, la ranura 2 se define en el área de metal del sustrato 1 y penetra a través del área de metal del sustrato 1 en una dirección de grosor del sustrato 1 y la ranura 2 se rellena con el material aislante 4. De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, posición, forma, número, etc., de la ranura o ranuras 2 no se limitan particularmente y es aplicable cualquier ranura conocida en la técnica formada para la antena en este documento, siempre que puedan transmitirse señales fuera. En algunas implementaciones de la presente divulgación, la posición, forma, número, etc., de la ranura o ranuras 2 pueden ser como se ilustra en la Figura 1 o la Figura 2. Expertos en la técnica deberían entender que en algunas implementaciones de la presente divulgación, la posición, forma, número de la ranura o ranuras 2 pueden cambiarse o modificarse de acuerdo con radiación de antena.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el material aislante 4 no se limita particularmente y puede ser un material no conductor conocido en la técnica, y puede personalizarse flexiblemente por expertos en la técnica. En algunas implementaciones de la presente divulgación, el material no conductor puede incluir, pero sin limitación, PPS, PBT y similares.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el proceso para preparar el sustrato 1 usado para el alojamiento no se limita particularmente, y puede adoptarse cualquier proceso conocido en la técnica que es capaz de preparar el sustrato 1. En algunas implementaciones de la presente divulgación, un proceso para preparar el sustrato 1 usado para el alojamiento incluye, pero sin limitación, moldear el sustrato 1, formar la ranura 2 que penetra a través del sustrato 1 cortando, grabando, procesando por láser o similar, y rellenar la ranura 2 con el material aislante 4 mediante moldeo por inyección (por ejemplo, NMT (Nano Tecnología de Moldeado)) o similar.

En el bloque S200, se forma una capa de aislamiento 32 en la ranura 2 y se forma un surco en la capa de aislamiento 32. El surco está adyacente a una superficie exterior del sustrato 1.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el proceso para formar la capa de aislamiento 32 en la ranura 2 no se limita particularmente y puede personalizarse por expertos en la técnica. El proceso para formar la capa de aislamiento 32 en la ranura 2 incluye, pero sin limitación, un proceso de CNC (Control Numérico por Ordenador) que permite la operación simple y conveniente, tiene alta eficiencia, un alto rendimiento y un coste bajo y es adecuado para fabricación en masa.

En algunas implementaciones de la presente divulgación, en este proceso, haciendo referencia a la Figura 7, se elimina una parte del material aislante 4 adyacente a la superficie exterior del sustrato, es decir, una parte del material aislante 4 se elimina en la dirección de grosor del sustrato 1 y por lo tanto el material aislante 4 se disminuye en grosor. El material aislante restante 4 forma la capa de aislamiento 32 y el lugar en el que el material aislante 4 se elimina forma un surco en la capa de aislamiento y adyacente a una superficie exterior del sustrato 1. El surco puede tener la misma anchura que la capa de aislamiento 32, asegurando de este modo que la capa de pintura 31 a formar posteriormente cubre toda la capa de aislamiento 32, y evitando la exposición de una parte de la capa de aislamiento que afecta a la integridad del terminal móvil. En otras implementaciones de la presente divulgación, haciendo referencia a la Figura 8, en este proceso, se eliminan una parte del material aislante 4 adyacente a la superficie exterior del alojamiento y una parte del sustrato 1 adyacente a la parte del material aislante 4, es decir, una parte del material aislante 4 y una parte del sustrato 1 adyacente a la parte del material aislante 4 se eliminan en la dirección de grosor del sustrato 1, para formar un surco que tiene una anchura mayor que la capa de aislamiento 32. Por ejemplo, la anchura del surco puede ser 0,02-0,06 mm mayor que la anchura de la capa de aislamiento 32. De esta manera, la probabilidad de que la capa de aislamiento 32 en la ranura 2 pueda no cubrirse en su totalidad debido a errores de operación puede reducirse enormemente o evitarse. Es decir, también puede asegurarse que la capa de pintura 31 formada posteriormente cubre toda la capa de aislamiento 32, incluso si se produce una cierta desviación en alineación de posición durante la eliminación.

En el bloque S300, se forma una capa de pintura 31 en el surco.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el proceso para formar la capa de pintura 31 no se limita particularmente y puede personalizarse por expertos en la técnica. En algunas implementaciones de la presente divulgación, el proceso para formar la capa de pintura 31 incluye, pero sin limitación, pulverización que permite la operación simple y conveniente y equipo simple, y tiene una fácil controlabilidad. En algunas implementaciones de la presente divulgación, después de que el sustrato 1 se cubre mediante una plantilla, el surco formado eliminando una parte del material aislante 4 puede pulverizarse varias veces para formar la capa de pintura 31 en el surco. El propósito de pulverizar varias veces es para rellenar el surco.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, la capa de pintura 31 tiene el mismo color que el sustrato 1, por ejemplo, la superficie exterior de la capa de pintura 31 tiene sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato 1 y, por lo tanto, la ranura 2 y el sustrato 1 no tienen diferencias de color significativas, mejorando de este modo la integridad del terminal móvil. En algunas implementaciones de la presente divulgación,

al menos uno de colorante, pigmento y polvo de plata puede añadirse en el material de recubrimiento usado para formar la capa de pintura 31, y se realizan varios procesos posteriores apropiados (incluyendo, pero sin limitación, rectificación, chorro de arena) en la capa de pintura 31, de tal forma que la capa de pintura formada 31 tiene sustancialmente el mismo color y rugosidad que la superficie exterior del sustrato 1, mejorando de este modo de forma efectiva la integridad del terminal móvil.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, para garantizar buena adhesión entre la capa de pintura 31 y la capa de aislamiento 32, como se ilustra en la Figura 5, la capa de pintura 31 puede incluir una capa de pintura base 311 formada en la capa de aislamiento 32, una capa de pintura coloreada 312 formada en la capa de pintura base 311 y una capa de pintura superior 313 formada en la capa de pintura coloreada 312. Por consiguiente, cuando se forma la capa de pintura 31, primeramente se forma la capa de pintura base 311 en la capa de aislamiento 32, a continuación se forma la capa de pintura coloreada 312 en la capa de pintura base 311 y finalmente se forma la capa de pintura superior 313 en la capa de pintura coloreada 312. Disponiendo la capa de pintura base 311, se mejora la adhesión entre la capa de pintura 31 y la capa de aislamiento 32. La capa de pintura coloreada 312 puede contener al menos uno de colorante, pigmento, polvo de plata y similares, y determina el color de la capa de pintura 31. La capa de pintura coloreada 312 puede tener sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato 1, reduciendo de este modo de forma efectiva la diferencia de color entre la ranura 2 y el sustrato 1 y mejorando la integridad del terminal móvil. La capa de pintura superior 313 puede proteger de forma efectiva la capa de pintura coloreada 312 y enriquecer el color de la capa de pintura 31. En una implementación de la presente divulgación, la capa de pintura base 311 puede pulverizarse dos o tres veces, la capa de pintura 312 puede pulverizarse dos o tres veces y la capa de pintura superior 313 puede pulverizarse una vez. Naturalmente, expertos en la técnica deberían entender que lo anterior es meramente ilustrativo de la solución técnica de la presente divulgación y no debe interpretarse como un límite a la presente divulgación. En otras implementaciones, la capa de pintura base 311, la capa de pintura 312 y la capa de pintura superior 313 pueden pulverizarse diferentes veces.

En algunas implementaciones de la presente divulgación, la disposición de la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 no se limita particularmente, y la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 pueden incluir una pluralidad de subcapas respectivamente, de tal forma que la capa de pintura 31 tiene mejor rendimiento y efectos. Por ejemplo, en una implementación de la presente divulgación, como se ilustra en la Figura 6, la capa de pintura base 311 puede incluir dos subcapas de pintura base 3111 y la capa de pintura coloreada 312 puede incluir dos subcapas de pintura coloreada 3121, mientras la capa de pintura superior 313 puede incluir únicamente una subcapa de pintura superior. Expertos en la técnica deberían entender que los números de las subcapas de la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 son meramente ilustrativas de las soluciones técnicas de la presente divulgación y no deben interpretarse como un límite a la presente divulgación. En otras implementaciones, la capa de pintura base 311, la capa de pintura coloreada 312 y la capa de pintura superior 313 pueden tener diferentes números de las subcapas.

De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el método para fabricar un alojamiento puede adicionalmente incluir rectificar la capa de pintura 31. En algunas implementaciones de la presente divulgación, después de que se completa la pulverización, la capa de pintura 31 se cuece hasta que se cura completamente, y a continuación la capa de pintura 31 se rectifica. El propósito de rectificar es eliminar la pintura salpicada en el área del sustrato 1 no cubierta por la plantilla y enrasar la superficie exterior de la capa de pintura 31 con la superficie exterior del sustrato 1.

Por medio del método, la capa de pintura 31 que cubre la capa de aislamiento 32 puede formarse en la ranura 2, y el color de la superficie exterior de la capa de pintura 31 puede darse simple y convenientemente sustancialmente el mismo que la superficie exterior del sustrato 1, reduciendo de este modo significativamente la diferencia de color entre la ranura 2 y la superficie exterior del sustrato 1 y mejorando enormemente la integridad del terminal móvil. Mientras tanto, el método para fabricar un alojamiento habilita que la antena tenga buen rendimiento de radiación, permite operación simple, conveniente y rápida, tiene controlabilidad fácil y un coste bajo y es adecuada para fabricación en masa.

Adicionalmente, se ha de observar que los procesos en el método anterior para fabricar un alojamiento pueden combinarse libremente con otros procesos para fabricar un alojamiento. Por ejemplo, los procesos en el método anterior para fabricar un alojamiento pueden realizarse justo después de que la ranura 2 se rellena con el material aislante 4, o los procesos en el método anterior para fabricar un alojamiento pueden realizarse después de que la ranura 2 se rellena con el material aislante 4 y el sustrato 1 se pule, somete a chorro de arena y anodiza.

En aún otro aspecto de la presente divulgación, la presente divulgación adicionalmente proporciona un terminal móvil. De acuerdo con una implementación de la presente divulgación, el terminal móvil incluye el anterior alojamiento y una antena incorporada en el alojamiento. En esta implementación, la capa de relleno del alojamiento se configura para proporcionar un paso para señales de la antena. Expertos en la técnica entenderán que el terminal móvil de la presente divulgación puede adicionalmente incluir otros miembros necesarios de un terminal móvil convencional, además del anterior alojamiento. Por ejemplo, un teléfono móvil puede incluir el anterior alojamiento

de la presente divulgación, así como otros miembros convencionales tal como una placa de cubierta de vidrio, un panel táctil, un módulo de cámara, un módulo de identificación de huella dactilar y similares. El terminal móvil de acuerdo con la presente divulgación no se limita particularmente y puede ser cualquier dispositivo móvil inteligente. El terminal móvil puede incluir, pero sin limitación, un teléfono móvil, un PC de tableta, un ordenador portátil, un terminal POS y similares.

Ejemplo 1

Haciendo referencia a la Figura 7, el sustrato 1 para el terminal móvil se prepara con un proceso de moldeado convencional. La ranura 2 que penetra a través del sustrato 1 se forma en el sustrato 1 y la ranura 2 se rellena con el material aislante 4. A continuación, una parte del material aislante 4 adyacente a la superficie exterior del sustrato 1 se elimina con el proceso de CNC, es decir, el material aislante 4 se reduce desde fuera hacia dentro en la dirección de grosor del sustrato 1, para formar un surco. La parte restante del material aislante 4 forma la capa de aislamiento 32. Teniendo el surco la misma anchura que la capa de aislamiento 32. A continuación, la capa de pintura 31 se forma en la superficie exterior de la capa de aislamiento 32 mediante pulverización. En este ejemplo, la capa de pintura 31 incluye una capa de pintura base, una capa de pintura coloreada y una capa de pintura superior. La capa de pintura base se forma primero pulverizando dos o tres veces, la capa de pintura coloreada se forma pulverizando dos o tres veces y la capa de pintura superior se forma pulverizando una vez. Antes de que se forme la capa de pintura 31, se añade colorante, pigmento, polvo de plata o similar en el material de recubrimiento a pulverizar, para ajustar el color del material de recubrimiento de tal forma que la capa de pintura formada 31 tiene sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato 1. A continuación, se rectifica la capa de pintura formada, para eliminar la pintura salpicada en el área del sustrato 1 no cubierta por la plantilla y enrasar la superficie exterior de la capa de pintura 31 en la ranura 2 con la superficie exterior del sustrato 1. A continuación, el sustrato 1 se pule, somete a chorro de arena y anodiza, de tal forma que la capa de pintura 31 y el sustrato 1 tienen sustancialmente la misma rugosidad, y el alojamiento se fabrica.

Ejemplo 2

Haciendo referencia a la Figura 8, el sustrato 1 para el terminal móvil se prepara con un proceso de moldeado convencional. La ranura 2 que penetra a través del sustrato 1 se forma en el sustrato 1 y la ranura 2 se rellena con el material aislante 4. A continuación, se eliminan una parte del material aislante 4 adyacente a la superficie exterior del sustrato 1 y una parte del sustrato 1 adyacente a la parte del material aislante 4, es decir, el material aislante 4 y una parte del sustrato 1 adyacente al material aislante 4 se reducen desde fuera hacia dentro en la dirección de grosor del sustrato 1, para formar un surco. La parte restante del material aislante 4 forma la capa de aislamiento 32. Teniendo el surco una anchura mayor que la capa de aislamiento 32. A continuación, la capa de pintura 31 se forma en la superficie exterior de la capa de aislamiento 32 mediante pulverización. En este ejemplo, la capa de pintura 31 incluye una capa de pintura base, una capa de pintura coloreada y una capa de pintura superior. La capa de pintura base se forma primero pulverizando dos o tres veces, la capa de pintura coloreada se forma pulverizando dos o tres veces y la capa de pintura superior se forma pulverizando una vez. Antes de que se forme la capa de pintura 31, se añade colorante, pigmento, polvo de plata o similar en el material de recubrimiento a pulverizar, para ajustar el color del material de recubrimiento de tal forma que la capa de pintura formada 31 tiene sustancialmente el mismo color que la superficie exterior del sustrato 1. A continuación, se rectifica la capa de pintura formada, para eliminar la pintura salpicada en el área del sustrato 1 no cubierta por la plantilla y enrasar la superficie exterior de la capa de pintura 31 en la ranura 2 con la superficie exterior del sustrato 1. A continuación, el sustrato 1 se pule, somete a chorro de arena y anodiza, de tal forma que la capa de pintura 31 y el sustrato 1 tienen sustancialmente la misma rugosidad, y el alojamiento se fabrica.

En la descripción de la presente divulgación, debería entenderse que relaciones de orientación o posición indicadas mediante los términos "central", "longitudinal", "transversal", "longitud", "anchura", "grosor", "superior", "inferior", "frontal", "trasero", "izquierda", "derecha", "vertical", "horizontal", "arriba", "abajo", "dentro", "fuera", "según las agujas del reloj", "al contrario de las agujas del reloj", "axial", "radial", "circunferencial" y similares son como los que se ilustran en los dibujos adjuntos y son meramente para facilitar y simplificar la descripción de la presente divulgación, en lugar de indicar o implicar que los dispositivos o elementos referenciados deberían tener una orientación específica y deberían interpretarse y operarse en una orientación particular, y por lo tanto no pueden interpretarse como un límite a la presente divulgación.

Además, los términos "primero", "segundo" son meramente para propósitos de ilustración y no pueden interpretarse como que indican o implican importancia relativa o que indican implícitamente el número de características técnicas referidas. Por lo tanto, una característica definida como "primera", "segunda" puede incluir explícita o implícitamente una o más características. En la descripción de la presente divulgación, el término "plural" significa dos o más, a menos que se especifique de otra manera.

En la presente divulgación, a menos que se especifique de otra manera, los términos "montar", "conectar", "acoplar", "fijar" y similares deberían entenderse ampliamente y pueden incluir, por ejemplo, una conexión fija, una conexión desmontable, una conexión integral, una conexión mecánica, una conexión eléctrica, una conexión directa, una conexión indirecta a través de un medio intermedio, una comunicación entre dos elementos y una relación de

interacción entre dos elementos. Para expertos en la técnica, el significado específico de los términos anteriores en la presente divulgación deberían entenderse a la vista de la circunstancia específica.

5 En la presente divulgación, a menos que se especifique de otra manera, la primera característica estando "en" o "por debajo" la segunda característica puede significar que la primera característica puede estar en contacto directo con la segunda característica o la primera característica puede estar en contacto indirecto con la segunda característica a través de un medio intermedio. Además, la primera característica estando "en", "sobre" o "encima de" la segunda característica puede significar que la primera característica está sobre u oblicuamente por encima de la segunda característica o significar meramente que la primera característica tiene un nivel horizontal mayor que la
10 segunda característica. La primera característica estando "por debajo", "bajo" o "debajo de" la segunda característica puede significar que la primera característica está bajo u oblicuamente debajo de la segunda característica o meramente significar que la primera característica tiene un nivel horizontal menor que la segunda característica.

15 En la descripción de esta memoria descriptiva, los términos "una implementación", "algunas implementaciones", "ejemplo", "realización", "algunos ejemplos" o similar se conciben para significar que características específicas, estructuras, materiales o características descritas en conjunción de la implementación o ejemplo se incluyen en al menos una implementación o ejemplo de la presente divulgación. En la memoria descriptiva, la descripción ilustrativa de los términos anteriores no necesariamente se refiere a la misma implementación o ejemplo. Además, cuando no entren en conflicto, diferentes implementaciones o ejemplos descritos en la memoria descriptiva así como
20 características en las diferentes implementaciones o ejemplos puede unirse o combinarse por expertos en la técnica.

Aunque las implementaciones de la divulgación se han ilustrado y descrito anteriormente, debería entenderse que las implementaciones anteriores son ilustrativas y no deben interpretarse como un límite a la presente divulgación. Expertos en la técnica podrían hacer cambios, modificaciones, sustituciones y variaciones a las implementaciones
25 anteriores sin alejarse del alcance de la presente divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un alojamiento que comprende:

5 un sustrato (1) que comprende un área de metal;
una ranura (2) definida en el área de metal del sustrato (1) y que penetra a través del sustrato (1) en una
dirección de grosor del mismo; y
una capa de relleno (3) recibida en la ranura (2) y que comprende una capa de aislamiento (32) y una capa de
pintura (31) en la capa de aislamiento,
10 en donde la capa de pintura (31) tiene una anchura mayor que la capa de aislamiento (32).

2. El alojamiento de la reivindicación 1, en el que la capa de pintura tiene el mismo color que el sustrato.

3. El alojamiento de las reivindicaciones 1 o 2, en el que una superficie exterior de la capa de pintura está enrasada
15 con una superficie exterior del sustrato.

4. El alojamiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la capa de pintura comprende:

20 una capa de pintura base (311) sobre la capa de aislamiento;
una capa de pintura coloreada (312) sobre la capa de pintura base, en donde la capa de pintura coloreada está
configurada para determinar el color de la capa de pintura; y
una capa de pintura superior (313) sobre la capa de pintura coloreada.

5. El alojamiento de la reivindicación 4, en el que la capa de pintura base, la capa de pintura coloreada y la capa de
25 pintura superior comprenden cada una al menos una subcapa.

6. El alojamiento de la reivindicación 5, en el que la capa de pintura base, la capa de pintura coloreada y la capa de
pintura superior comprenden cada una diferentes números de subcapas.

30 7. Un método para fabricar un alojamiento, que comprende:

preparar un sustrato (1), en donde el sustrato comprende un área de metal provista con una ranura (2) que
penetra a través del sustrato en una dirección de grosor del mismo y la ranura está rellena con material aislante
(4);
35 formar una capa de aislamiento (32) en la ranura y un surco en la capa de aislamiento, en donde el surco está
adyacente a una superficie exterior del sustrato; y
formar una capa de pintura (31) en el surco,
en donde formar la capa de aislamiento (32) en la ranura (2) y el surco en la capa de aislamiento (32) comprende
eliminar una parte del material aislante (4) adyacente a la superficie exterior del alojamiento y una parte del
40 sustrato (1) adyacente a la parte del material aislante (4) para formar el surco que tiene una anchura mayor que
la capa de aislamiento (32).

8. El método de la reivindicación 7, en el que la capa de pintura tiene el mismo color que el sustrato.

45 9. El método de las reivindicaciones 7 u 8, que comprende rectificar la capa de pintura para dejar una superficie
exterior de la capa de pintura enrasada con una superficie exterior del sustrato después de formar la capa de pintura
en el surco.

50 10. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en el que formar la capa de pintura en el surco
comprende:

formar una capa de pintura base (311) sobre la capa de aislamiento;
formar una capa de pintura coloreada (312) sobre la capa de pintura base, en donde la capa de pintura coloreada
está configurada para determinar el color de la capa de pintura; y
55 formar una capa de pintura superior (313) sobre la capa de pintura coloreada.

11. Un terminal móvil que comprende un alojamiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 y una antena
incorporada en el alojamiento.

60

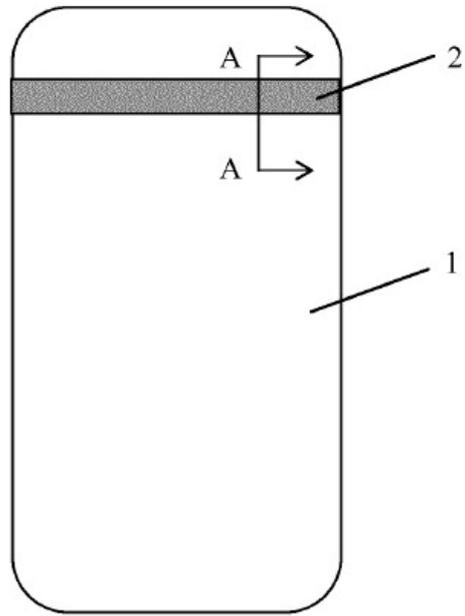


Fig. 1

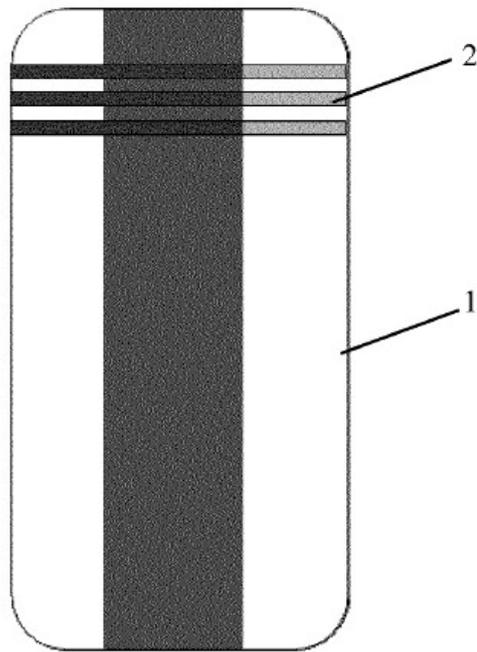


Fig. 2

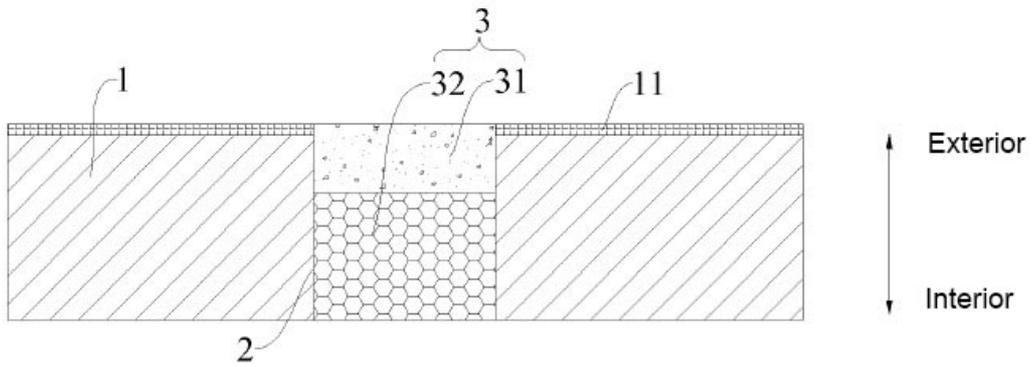


Fig. 3

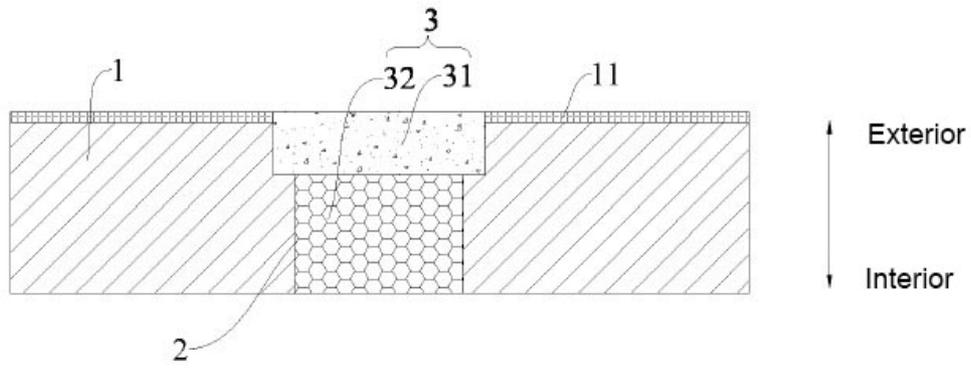


Fig. 4

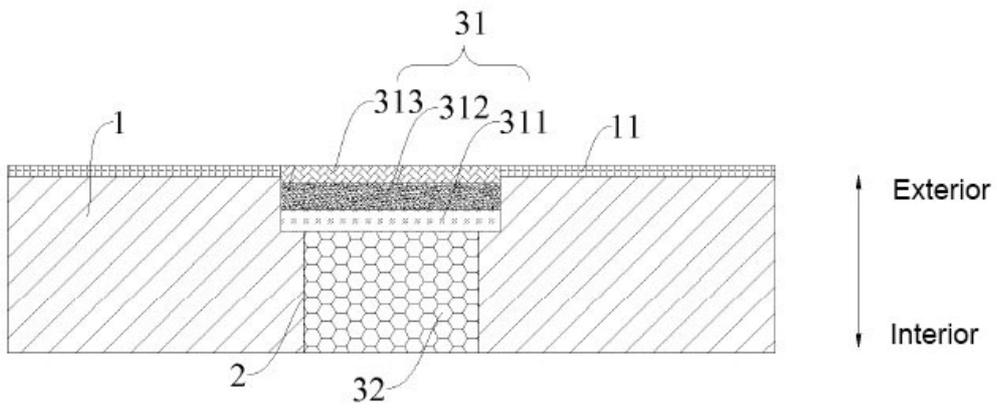


Fig. 5

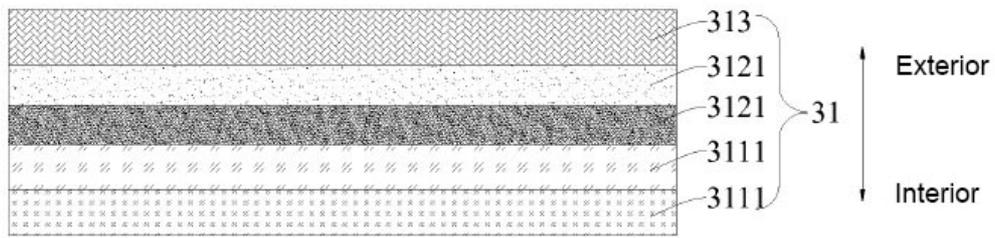


Fig. 6

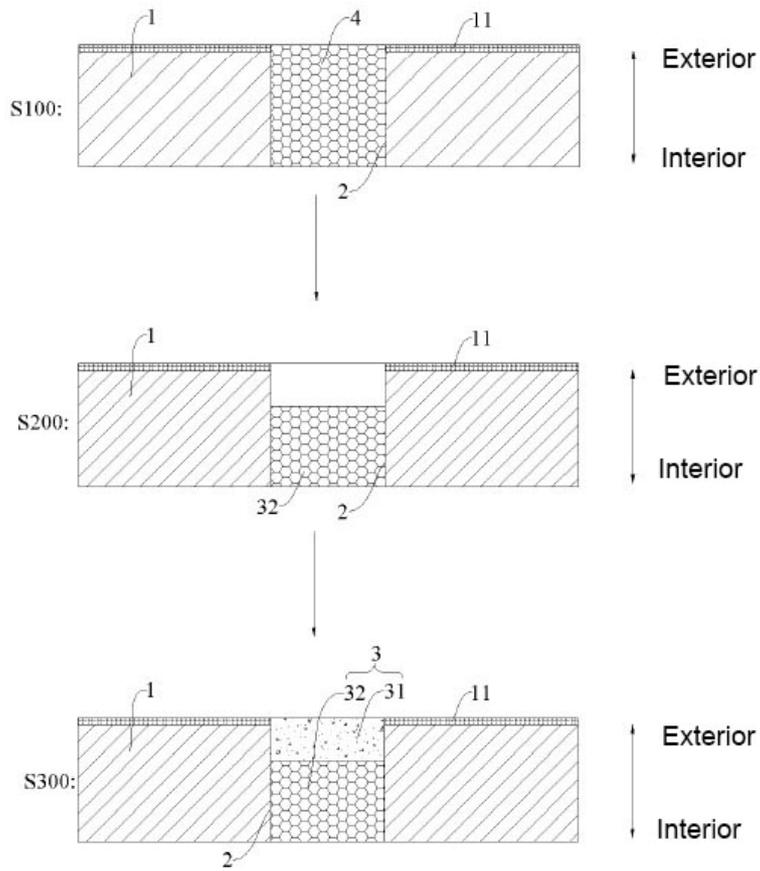


Fig. 7

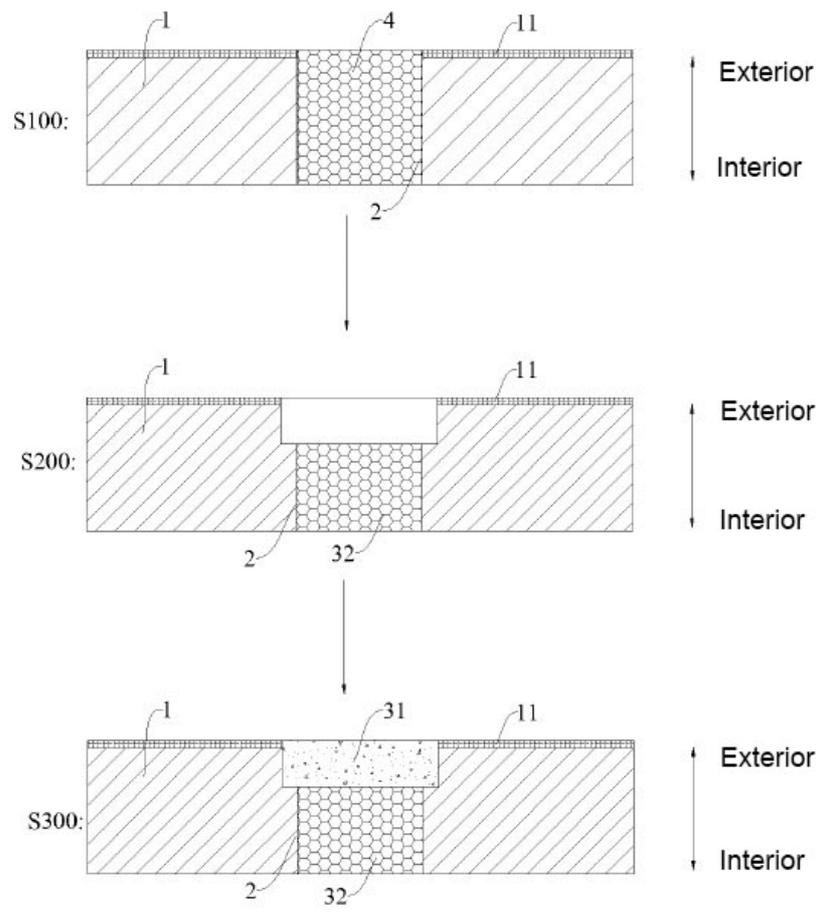


Fig. 8