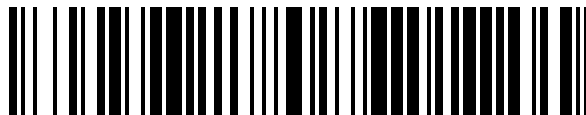


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 185 109**

21 Número de solicitud: 201730618

51 Int. Cl.:

A45C 11/24 (2006.01)

H04B 1/03 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.05.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.06.2017

71 Solicitantes:

FERNÁNDEZ QUEIROGA, Daniel (100.0%)
C/ Isaac Peral 15, piso 3, puerta 13
46680 Algemesí (Valencia) ES

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ QUEIROGA, Daniel

74 Agente/Representante:

SAHUQUILLO HUERTA, Jesús

54 Título: **FUNDA PROTECTORA INTELIGENTE PARA TELÉFONO MÓVIL**

ES 1 185 109 U

DESCRIPCION

FUNDA PROTECTORA INTELIGENTE PARA TELÉFONO MÓVIL

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente memoria es una funda protectora inteligente para teléfono móvil o similar, por ejemplo, una Tablet o similar, y cuya principal característica radica en cuanto a su funcionamiento ya que cuando el teléfono móvil inteligente o “smartphone”, se encuentra cayendo se activa un acelerómetro que al no haber ningún pulsador activado manda una señal eléctrica que permite la liberación de CO₂ que irá canalizándose hasta unas protuberancias a modo de airbags que se hincharán instantáneamente protegiendo la pantalla del teléfono móvil o similar.

15 Antecedentes de la invención

En la actualidad, son conocidas diversas fundas o carcasas cuyo cometido principal es evitar la rotura o el daño en un teléfono móvil (tableta o similar) si éste se cae accidentalmente de las manos de su propietario o del lugar donde se encuentre depositado u almacenado.

Normalmente, estas fundas suelen estar materializadas en diversas resinas, siliconas o materiales equivalentes que permiten una protección del teléfono en la caída, aunque éstas fundas protegen esencialmente los bordes y la parte trasera del teléfono, y no su pantalla, que con un leve golpeo (sobre todo si el golpe se produce en contacto directo con ella misma) produce una rotura del cristal que lo compone.

Es conocido en el estado de la técnica, fundas que además de proteger el cuerpo del teléfono, incorporan una tapa para la pantalla, para evitar que ésta sufra algún daño en su caída o que pueda rayarse cuando es llevado en un bolsillo o similar.

Ejemplo de esto, es, por ejemplo, el modelo de utilidad español ES 1 160 911 que describe una funda para teléfono móvil, que siendo del tipo de las constituidas a partir de una carcasa en la que es encajable un teléfono móvil, y que comprenden una tapa basculante para protección de la pantalla del propio teléfono, se caracteriza porque la tapa basculante incorpora en correspondencia con su cara interior un espejo.

Igualmente, el modelo de utilidad español ES 1 142 660 describe una funda para teléfonos móviles, que siendo del tipo de las que incorporan una carcasa, formal y dimensionalmente adecuada a las dimensiones del teléfono a albergar, abierta superiormente, y asistida por una
5 tapa frontal abatible, con una ventana a partir de la que se puede observar el estado del teléfono, se caracteriza porque la tapa frontal incorpora preferentemente en su zona media superior, una ranura pasante, por la que se hace pasar una especie de pestaña materializada en un cuerpo laminar, con una línea de plegado longitudinal mediante la que se definen dos
10 mitades idénticas entre sí, de manera que en dicha pestaña se establecen una serie de iconos a partir de tintas de impresión finas, conductoras, que se prolongan hasta la cara opuesta de la pestaña, que en disposición de montaje queda en contacto con la pantalla táctil del teléfono móvil.

Otro medio de protección para la pantalla del teléfono móvil, son los popularmente conocidos
15 “protectores de pantalla”, que están configurados como una lámina plástica o de vidrio templado, que incorpora un adhesivo en su cara no vista, para pegarse sobre la pantalla del teléfono móvil, tableta o similar.

Estos protectores cuentan como inconveniente principal, su poca resistencia de unión con el
20 móvil, con el paso del tiempo. Es decir, que paulatinamente van despegándose de la pantalla, lo que minimiza la protección del dispositivo.

Para intentar paliar la problemática de la protección del teléfono móvil o similar, al final, los usuarios deben recurrir al solape entre medidas de protección, uniendo el uso de un protector
25 de pantalla a el uso de una funda, lo que aumenta el gasto en protección y el mantenimiento del mismo.

Además, ninguna de estas soluciones, evitan la dureza del impacto, es decir, que en caso de caídas desde una cierta altura, por ejemplo, las manos de un usuario estando éste situado de
30 forma erguida, garantiza una altura mínima de aproximadamente un metro de altura que sumado a la fuerza de la gravedad, produce un impacto considerable en un producto con alta sensibilidad y de un gran valor económico.

Para paliar dicha problemática, la invención aquí propuesta, presenta una solución sencilla y
35 económica, a la par que efectiva, ya que en caso de caída accidental, el acelerómetro que

incorpora comanda la acción de la CPU o medios de control de la misma, activando los airbags o protuberancias que se hinchan rápidamente de CO₂, lo que permite que antes de que el teléfono se golpee contra el suelo, la funda ya haya protegido totalmente el mismo, minimizando el golpe contra el suelo.

5

Descripción de la invención

El problema técnico que resuelve la presente invención es conseguir una funda que logre detectar que el teléfono móvil o similar en el que se encuentra situado, está cayéndose accidentalmente, y active una serie de airbags o protuberancias rellenas de CO₂ que limiten la fuerza de la caída, evitando que el teléfono móvil pueda quedar dañado como consecuencia de dicha caída. Para ello, la funda protectora inteligente para teléfono móvil, objeto del presente modelo de utilidad, está caracterizada por comprender un cuerpo o carcasa semirrígida que sirve de alojamiento para al menos un cartucho de CO₂ que se encuentra asociado con un colector, que incorpora una válvula que habilita la liberación del gas mediante una serie de canalizaciones o conductos hasta una pluralidad de protuberancias o airbags que salen hacia fuera una vez que han sido activados por una serie de ranuras dispuestas en el perímetro de la carcasa. La carcasa incorpora integrados en su cuerpo, al menos un acelerómetro asociado a una CPU y un circuito impreso en lámina plástica con pulsadores integrados, que dispone en su superficie de una pluralidad de puntos de contacto, que permiten que no se active automáticamente los airbags en ausencia de caída. Y finalmente, incorpora un conector para su conexión con el teléfono, y una batería que alimentará al conjunto en ausencia de alimentación por parte del teléfono.

Gracias a su diseño, la funda aquí presentada, se convertirá en una herramienta de uso seguro para el usuario, que protegerá su teléfono móvil (o similar) de una manera sencilla y autónoma. Ya que, el usuario podrá contar con la tranquilidad de que, en caso de caída accidental, el teléfono no sufrirá ningún desperfecto, ya que, la protección que otorga la funda presentada, será integral, es decir, que protegerá tanto la pantalla del dispositivo como el resto de la carcasa o cuerpo del teléfono.

Este hecho permitirá al usuario, una mayor tranquilidad, cuando tenga o quiera emplear el teléfono en zonas con una gran afluencia de personas, que accidentalmente puedan golpearle durante su uso, como, por ejemplo, en conciertos de música.

35

Además, la funda aquí preconizada, permitirá recuperar el teléfono o dispositivo eléctrico, en caso de caída al agua (por ejemplo, en el mar o en una piscina), ya que los airbags, permitirán que el móvil se quede flotando sobre el medio acuoso, y sea más fácil de recuperar. Esto sumado a sus características de estanqueidad, evitará que el dispositivo pueda dañarse por la acción del agua.

De igual forma, permitirá que el usuario pueda practicar determinadas actividades tranquilamente, sin tener que estar demasiado pendiente de su teléfono, como, por ejemplo, cuando salga a correr o montar en bicicleta, donde debido al mayor movimiento que implica dicha actividad, es más probable que el teléfono acabe cayéndose.

Por último, a modo de ejemplo no limitativo, en el caso de que un padre que deje momentáneamente su dispositivo electrónico a sus hijos, y debido a la poca pericia que estos pueden tener a la hora de sujetar elementos que excedan notablemente la superficie de sus manos, aunque dicho dispositivo se caiga, no sufrirá ningún percance.

El funcionamiento de la citada funda, es bastante sencillo, ya que sólo requerirá por parte del usuario conectar el cartucho de CO₂ a la funda, para posteriormente encajar el teléfono en su interior, finalmente conectando ambos dispositivos.

La limitada electrónica con la que cuenta la funda, provoca que no gaste apenas batería del teléfono, no obstante, cuando ésta se agote, la funda incorpora una batería auxiliar que permitirá que el teléfono siga estando protegido aún en ausencia de alimentación de éste, o cuando el teléfono se encuentre apagado. Esto último de vital importancia, cuando, por ejemplo, el teléfono se encuentra apagado por la noche, situado en la mesilla de noche.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

Breve descripción de las figuras

A continuación, se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

5

FIG 1. Muestra una vista de la funda protectora inteligente para teléfono móvil, colocada en un teléfono móvil.

FIG 2. Muestra una vista en perspectiva de la funda protectora inteligente para teléfono móvil.

10 FIG 3. Muestra una vista del cartucho de CO₂ asociado a los conductos de canalización, como parte de la funda.

FIG 4. Muestra una vista de la funda con el cartucho de CO₂ situado en ella.

FIG 5. Muestra una segunda vista en perspectiva de la funda objeto de la presente memoria.

15 FIG 6. Muestra una primera vista del despliegue de los airbags (4) , como parte de la funda protectora inteligente para teléfono móvil.

FIG 7. Muestra una segunda vista del despliegue de los airbags (4).

FIG 8. Muestra una vista de las canalizaciones (3) y su conexión con las ranuras (5) como parte de la funda.

FIG 9. muestra una vista de las canalizaciones (3), como parte de la funda.

20 FIG 10. Muestra una vista de las canalizaciones (3) en la carcasa (1), como parte de la funda.

FIG 11. Muestra una primera vista en detalle de las válvulas eléctrica (8), anti-retorno con forma de pulsador (12) y de seguridad (9), como parte de la funda.

FIG 12. Muestra una vista esquemática del circuito impreso en lámina plástica con pulsadores integrados (6) como parte de la funda protectora inteligente para teléfono móvil.

25

Realización preferente de la invención

En las figuras adjuntas se muestra una realización preferida de la invención. Más concretamente, la funda protectora inteligente para teléfono móvil, objeto de la presente memoria, está caracterizada porque comprende un cuerpo o carcasa semirrígida (1) que sirve de alojamiento para al menos un cartucho de CO₂ (2) que está conectado con una serie de canalizaciones o conductos (3) por donde discurre dicho gas hasta una pluralidad de protuberancias o airbags (4) que salen hacia fuera una vez que han sido activados por una serie de ranuras (5) dispuestas en el perímetro de la carcasa (1).

35

El cuerpo de la carcasa (1) en una realización preferida, lleva integrados un acelerómetro asociado a una CPU y un circuito impreso en lámina plástica con pulsadores integrados (6), que disponen en su superficie de una pluralidad de puntos de contacto (6a), tal y como se muestra en la figura 7, y que permiten que no se active automáticamente los airbags (4) en ausencia de caída, por ejemplo, cuando se practica deporte.

De igual forma, la carcasa (1) contará con un conector que se conectará con el teléfono móvil (10) o similar, permitiendo que la funda se alimente de la batería de dicho teléfono (10). La carcasa (1) incorporará también una pequeña batería que alimentará al resto de componentes en ausencia de alimentación por parte del teléfono móvil (10) o similar.

Los laterales (1a) que conforman la carcasa (1) cuentan con una pequeña elevación (1b) levemente cóncava respecto de la zona donde estará situada la pantalla (10a) del teléfono móvil (10), proporcionando un diseño más estilizado.

De esta forma, de las ranuras superiores (5a) situadas en las elevaciones (1b) de los laterales (1a), emanan sendos airbags (4) que se superponen el uno sobre el otro, y que protegerán la pantalla (10a) del dispositivo.

En una realización práctica, los airbags (4) extendidos, tendrán una forma plana, mientras que, en una segunda realización práctica, la forma de los airbags (4) será de diamante, que ayudará a distribuir mejor la fuerza del impacto, dotando de mayor protección a la zona de la pantalla (10a) por ser la zona más susceptible de acabar dañada en caso de producirse una colisión.

Los extremos de la carcasa (1) estarán achaflanados, creando un efecto óptico para disimular el grosor de la funda, dependiendo del ángulo de visión de la persona que lo observa.

En una realización particular, la funda contará con al menos cuatro airbags (4), siendo el número óptimo de airbags (4) de diez. Emanando dichos airbags (4) de una serie de ranuras (5), siendo igual el número de airbags (4) que de ranuras (5).

En una realización práctica, la carcasa (1) cuenta con diez ranuras (5), las cuales se encuentran situadas:

- dos (5b, 5c) en cada lateral (1a) de la carcasa (1), haciendo un total de cuatro ranuras (5);
- una ranura superior (5d) y otra inferior (5e);
- dos ranuras traseras (5f); y
- 5 - dos ranuras superiores (5a) situadas en las elevaciones (1b) de cada uno de los laterales (1a) de la carcasa (1).

Los airbags (4) estarán materializados en un material elástico, que permita recobrar su estado original con facilidad; e incluyen una malla elastomérica en forma de diamante que ayuda a
10 reforzar la fuerza de los airbags (4), y que permitirá mejorar la disipación de la fuerza del impacto.

Los airbags (4) una vez desplegados, y gracias a su forma entrelazada, permitirá absorber la fuerza del impacto, y a su vez, permite minimizar el gasto en gas, lo que aumenta la vida útil
15 del cartucho de CO₂.

El circuito impreso en lámina plástica con pulsadores integrados (6), tendrá la misma forma que la carcasa (1), reduciendo notablemente el peso y el grosor de ésta. Los pulsadores (6a) actúan como mecanismo de seguridad, para evitar la activación aleatoria de los airbags (4),
20 precisando de que ninguno de los pulsadores (6a) esté activo, aunque se encuentre activado el acelerómetro, para que se ponga en marcha el mecanismo de activación de los citados airbags (4). En caso de que alguno de los pulsadores (6a) se encuentre activado, no se pondrá en marcha dicho mecanismo de activación.

25 El cartucho de CO₂ (2), estará conformado por un recipiente a presión extra plano, con forma de teja, para dotarle de resistencia, e incorporará una válvula de llenado y/o vaciado, y una válvula anti-retorno de seguridad, que permitirá liberar las sobre-presiones producidas por la variación en altitud y presión que pudiese afectar a la presión contenida en el cartucho (2).

30 En una realización práctica, el cartucho (2) se alojará dentro de la funda, que se encajará mediante una leve presión, hasta oír un “clic” que permita entender que el cartucho (2) se encuentra correctamente insertado en la carcasa (1).

Las canalizaciones (3) estarán diseñadas para que transcurra el gas desde el cartucho (2)
35 hasta los airbags (4) y en una realización preferida, dispondrá de diez canalizaciones (3) para

este fin, e incorporará una canalización de escape después de la activación (13), y una canalización de escape de seguridad (14).

5 Dichas canalizaciones (3), se encuentran asociadas con un colector, que función principal es la de realizar una distribución unificada del gas a cada airbag (4) durante la activación, y para una recogida también unificada después de que el usuario pulse la válvula anti-retorno con forma de pulsador (12), y libere el gas devolviendo así su forma inicial a los airbags (4).

10 La canalización de escape después de la activación (13), se encuentra unida por un extremo, a la parte central del colector (7); y en su otro extremo, incorporará una válvula anti-retorno con forma de pulsador (12), situado en la parte trasera de la carcasa (1) para poder expulsar el CO₂.

15 La canalización de escape de seguridad (14), permitirá la salida libre de CO₂ a la atmósfera por las posibles sobre-presiones a las que pueda verse sometido el cartucho (2), y dicha canalización (14) estará unida a la válvula de seguridad (9) situada en el extremo superior del colector (7), pasando por el interior de éste hasta la rejilla en la parte posterior de la funda.

20 En una realización particular, el cartucho (2) será de carácter reutilizable, permitiendo su devolución a cualquier punto de venta habilitado, y sustituido en la funda por otro similar, simplemente encajándolo en su lugar.

25 Tanto la carcasa (1) como el cartucho (2) incorporarán una ventana (11), coincidente en posición con la cámara del teléfono móvil (10), tableta o similar.

30 El funcionamiento de la funda, es bastante sencillo, una vez que el teléfono móvil (10) o similar está cayendo, se activa el acelerómetro de la funda y al no estar ningún pulsador (6a) activado, la CPU manda una señal eléctrica a la válvula eléctrica (8) unida con el colector, que permite la liberación de CO₂ desde el cartucho (2) por las canalizaciones (3) hasta llegar a los airbags (4) los cuales se hincharán instantáneamente. Una vez, que ya se ha recogido el teléfono (10), se activa la válvula anti-retorno (12), que devolverá a su estado original a los airbags (4).

REIVINDICACIONES

1.- Funda protectora inteligente para teléfono móvil que comprende un cuerpo o carcasa semirrígida (1) y que está **caracterizada porque** dicha carcasa (1) sirve de alojamiento para al menos un cartucho de CO₂ (2) que se encuentra asociado con un colector (7) que incorpora una válvula eléctrica (8) que habilita la liberación del gas mediante una serie de canalizaciones o conductos (3) hasta una pluralidad de protuberancias o airbags (4) que salen hacia fuera una vez que han sido activados por una serie de ranuras (5) dispuestas en el perímetro de la carcasa (1); y donde la citada carcasa (1) incorpora integrados en su cuerpo al menos un acelerómetro asociado a una CPU y un circuito impreso en lámina plástica con pulsadores integrados (6), que dispone en su superficie de una pluralidad de puntos de contacto (6a), que permiten que no se active automáticamente los airbags (4) en ausencia de caída; e incorpora a su vez, un conector de conexión con el teléfono móvil (10) o similar para su alimentación; y una batería que alimentará al conjunto en ausencia de alimentación por parte del teléfono (10).

2.- Funda de acuerdo con la reivindicación 1 en donde los laterales (1a) que conforman la carcasa (1) cuentan con una pequeña elevación (1b) levemente cóncava respecto de la zona donde estará situada la pantalla (10a) del teléfono móvil (10), proporcionando un diseño más estilizado.

3.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 2 en donde las elevaciones (1b) de los laterales (1a) emanan sendos airbags (4) que se superponen el uno sobre el otro, protegiendo la pantalla (10a) del teléfono (10).

4.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 3 en donde los extremos de la carcasa (1) están achaflanados.

5.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 4 en donde los airbags (4) están materializados en un material elástico, que permita recobrar su estado original con facilidad; e incluyen una malla elastomérica en forma de diamante que ayuda a reforzar la fuerza de los airbags (4), disipando la fuerza del impacto.

6.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 5 en donde el circuito impreso en lámina plástica con pulsadores integrados (6) tiene la misma forma que la carcasa (1), reduciendo notablemente el peso y el grosor de ésta.

7.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 6 en donde el cartucho de CO₂ (2) está conformado por un recipiente extra plano a presión, con forma de teja, e incorpora una válvula de llenado y/o vaciado, y una válvula anti-retorno de seguridad.

5

8.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 7 en donde las canalizaciones (3) son diez para servir como medio de transporte del gas desde el cartucho (2) hasta los airbags (4), e incorpora una canalización de escape después de la activación (13), y una canalización de escape de seguridad (14).

10

9.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 8 en donde las canalizaciones (3) se encuentran asociadas con un colector (7) asociado con una válvula anti-retorno con forma de pulsador (12), que habilita la recogida del gas que liberan los airbags (4) una vez que se recogen.

15

10.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 9 donde el colector se encuentra asociado a una salida de gas situada en la parte trasera de la carcasa (1).

11.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 10 en donde incorpora una válvula anti-retorno (12) que permite la recogida de los airbags (4).

20

12.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 11 en donde incorpora el mismo número de ranuras (5) que de airbags (4).

13.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 y 12 en donde incorpora al menos cuatro airbags (4) y ranuras (5).

25

14.- Funda de acuerdo con la reivindicación 13 en donde incorpora diez airbags (4) y ranuras (5).

30

15.- Funda de acuerdo con la reivindicación 14 en donde las ranuras (5) se encuentran situadas:

- dos (5b, 5c) en cada lateral (1a) de la carcasa (1), haciendo un total de cuatro ranuras (5);

- una ranura superior (5d) y otra inferior (5e);

35

- dos ranuras traseras (5f); y
- dos ranuras superiores (5e) situadas en las elevaciones (1b) de cada uno de los laterales (1a) de la carcasa (1).

5 16.- Funda de acuerdo con la reivindicación 3 en donde los airbags (4) que protegen a la pantalla (10a) tienen forma plana.

17.- Funda de acuerdo con la reivindicación 3 en donde los airbags (4) que protegen a la pantalla (10a) tienen forma de diamante.

10

18.- Funda de acuerdo con la reivindicación 7 en donde el cartucho (2) se aloja en la funda mediante presión en la carcasa (1).

15 19.- Funda de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 18 en donde el cartucho (2) es reutilizable.

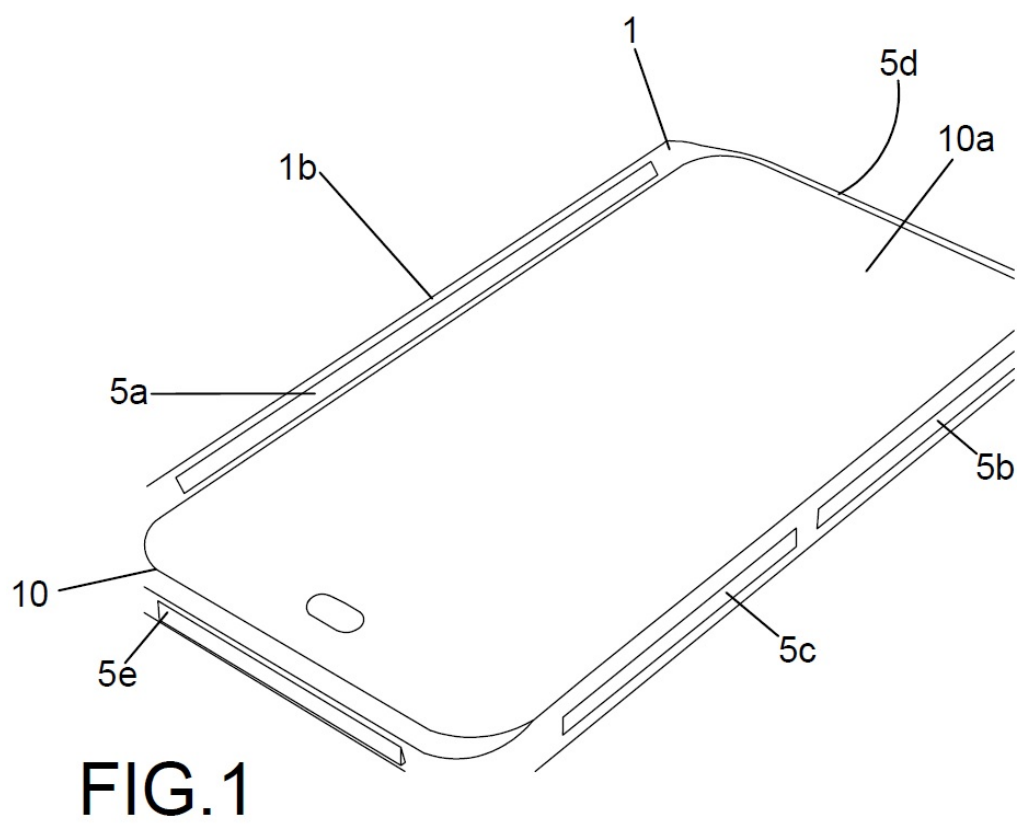
20.- Funda de acuerdo con la reivindicación 8 en donde la canalización de escape de seguridad (14) está unida a una válvula de seguridad (9) situada en el extremo superior del colector (7), pasando por el interior de éste hasta la rejilla en la parte posterior de la funda.

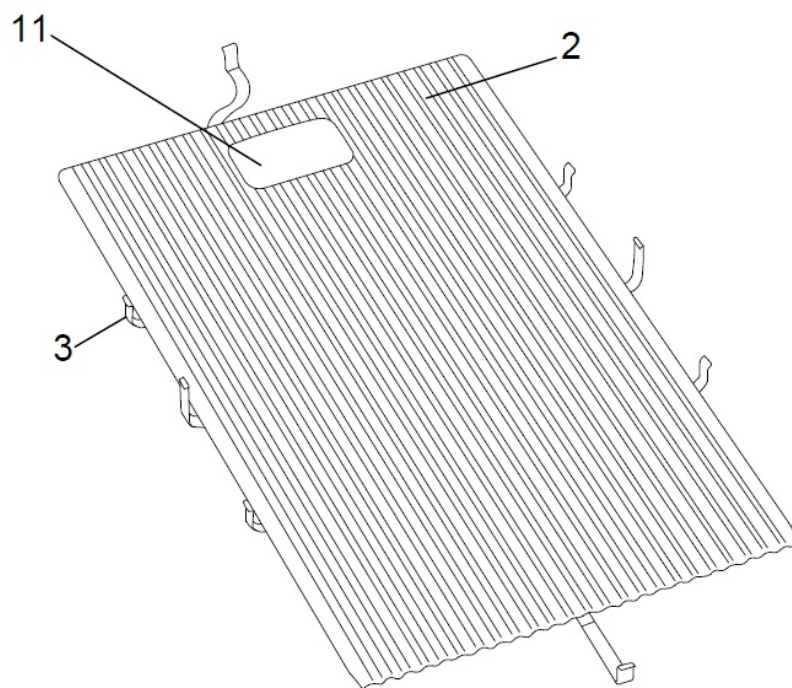
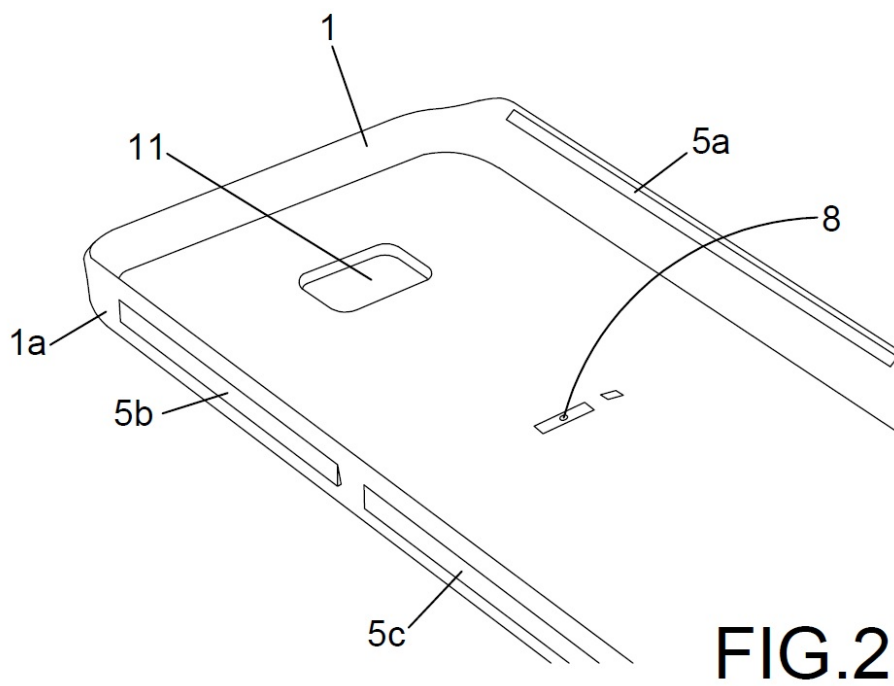
20

21.- Funda de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde la carcasa (1) como el cartucho (2) incorporan una ventana (11), coincidente en posición con la cámara del teléfono móvil (10), tableta o similar.

25

30





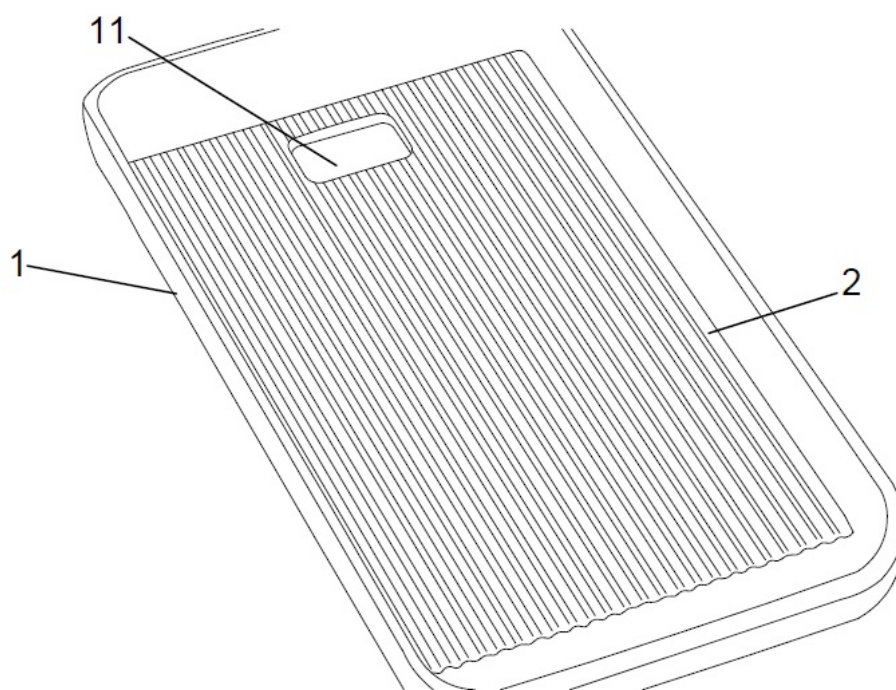


FIG. 4

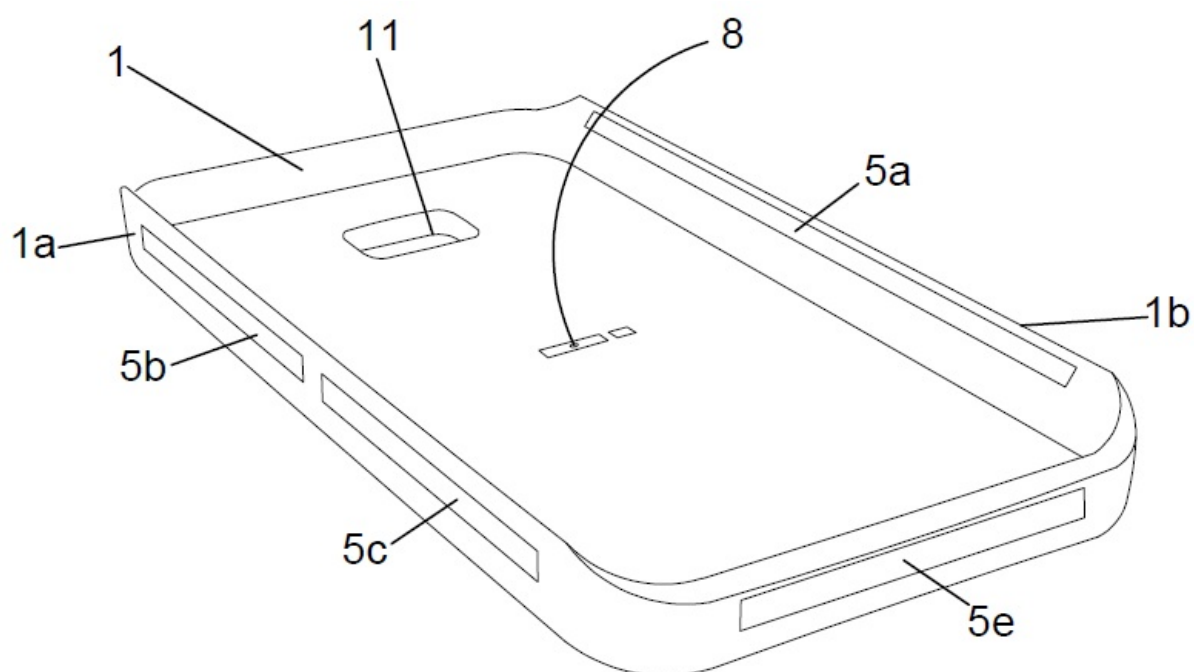


FIG. 5

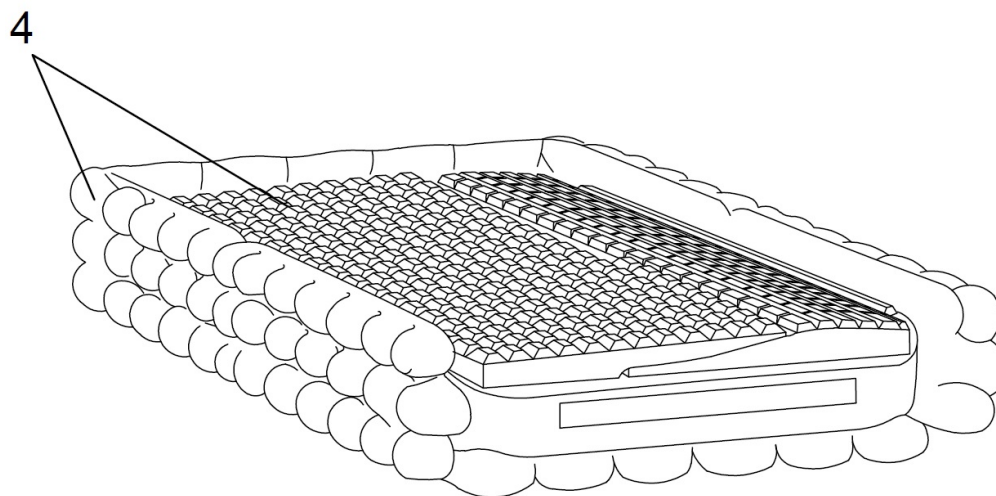


FIG. 6

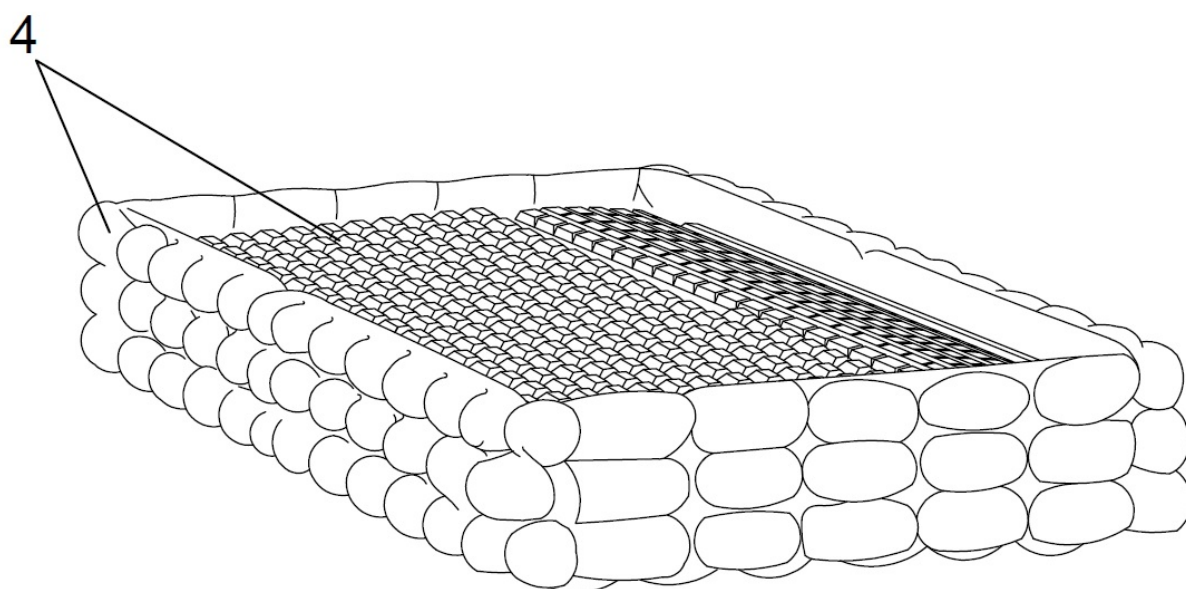


FIG. 7

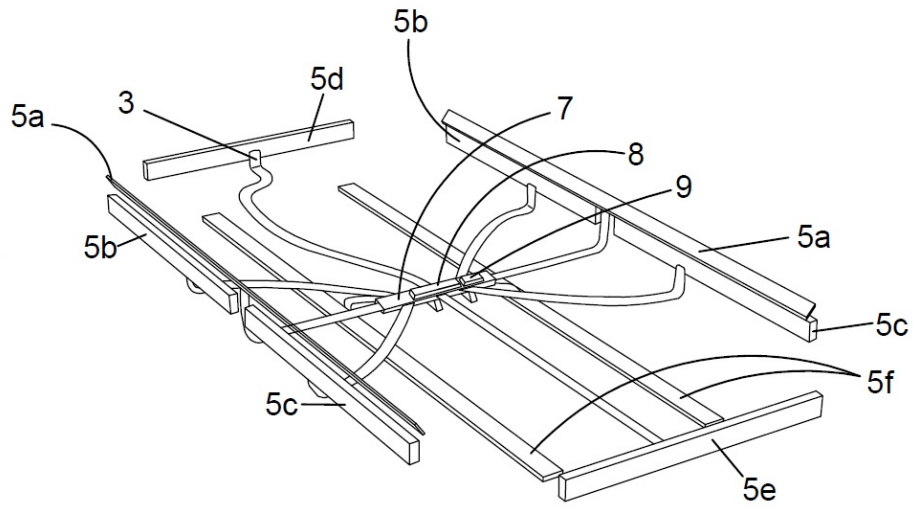


FIG. 8

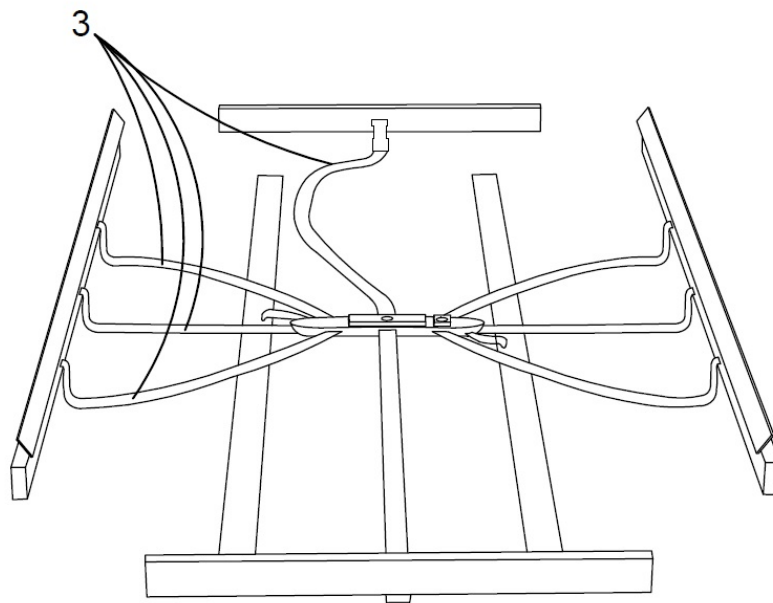


FIG. 9

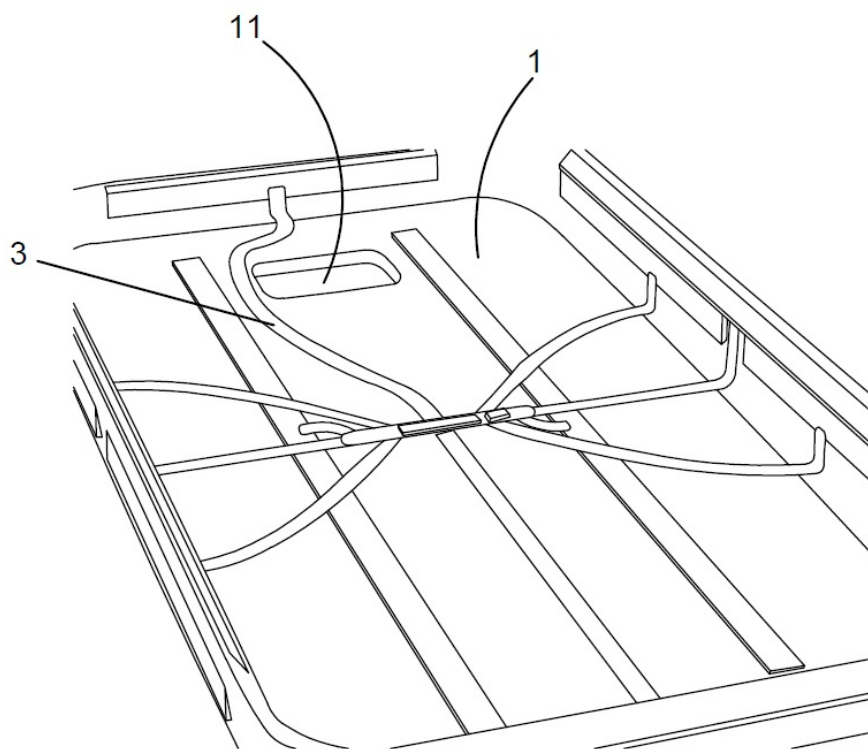


FIG.10

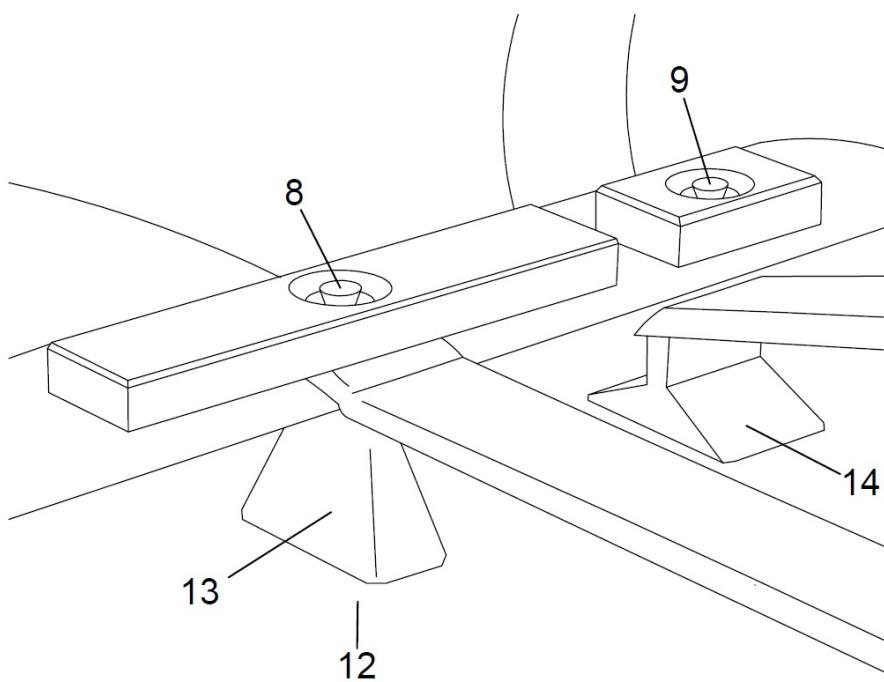


FIG.11

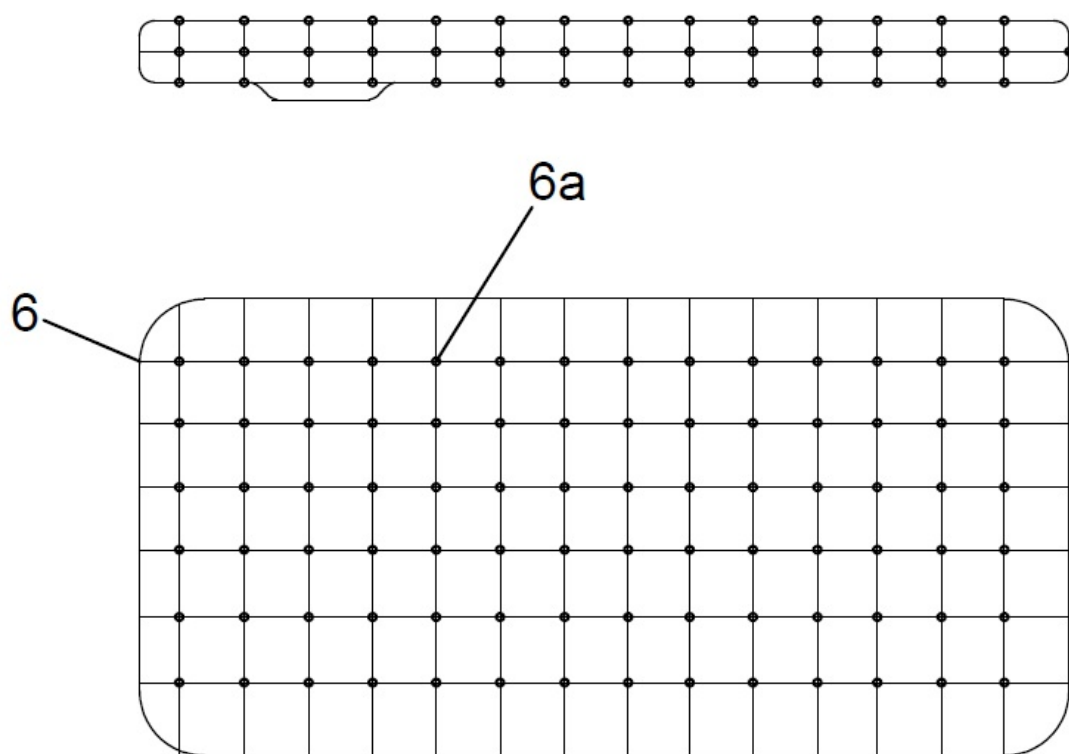


FIG.12