

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 895 141**

51 Int. Cl.:

B65D 5/20 (2006.01)

B65D 5/42 (2006.01)

B65D 85/38 (2006.01)

B60R 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2020** **E 20000258 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.09.2021** **EP 3771654**

54 Título: **Dispositivo de protección para un soporte de sensor**

30 Prioridad:

30.07.2019 LU 101329

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

17.02.2022

73 Titular/es:

PMA/TOOLS AG (100.0%)
Siemensring 42
47877 Willich, DE

72 Inventor/es:

SCHRADE, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 895 141 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

Dispositivo de protección para un soporte de sensor

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para la protección de soportes de sensor, incluidos soportes de este tipo para cámaras, para el montaje en parabrisas de automóviles durante el transporte antes del montaje en el parabrisas y opcionalmente también durante el transporte del parabrisas provisto del soporte. La invención se refiere además al uso de este dispositivo, a un procedimiento para la protección de un soporte de sensor usando este dispositivo y una disposición que comprende al menos el dispositivo según la invención y un soporte de sensor.
- 10 Se conocen soportes para sensores y/o cámaras para su fijación a un parabrisas de un automóvil. Por ejemplo, aquí se remite a las publicaciones WO2010/037500A2 y EP1491404A1. Los soportes descritos en estas sirven para para alojar cámaras y/o sensores que se pueden utilizar, por ejemplo, para la electrónica del coche o la navegación.
- 15 Los soportes de este tipo se componen generalmente de materia sintética y se suministran como tales al fabricante de lunas. Allí, los soportes se fijan al lado interior del parabrisas, por ejemplo, pegándolos. Para el transporte de las lunas al fabricante de automóviles, estas se colocan verticalmente y se embalan sobre palets, en bastidores de transporte o en contenedores. Por razones de espacio, las lunas se colocan unas muy juntas a otras. A causa de los soportes montados en las lunas, en primer lugar, pueden producirse daños en los soportes mismos, por ejemplo, por
- 20 la rotura de almas o similares, y en segundo lugar, daños en los parabrisas contiguos por la fricción del soporte que sobresale de un parabrisas en un parabrisas contiguo. Sin embargo, también existe el riesgo de dañar los soportes ya durante el envío del soporte no montado, ya que los componentes que sobresalen del soporte, tales como almas o alojamientos para sensores, pueden romperse ya durante este transporte.
- 25 Por el documento GB2564637A se conoce un dispositivo de protección para un soporte montado en un parabrisas. Para ello, la solicitud propone un dispositivo que comprende una cubierta de un material de materia sintética sólido. La cubierta comprende un recipiente abierto con cuatro paredes y con un fondo y está dimensionada para poder alojar un soporte. La cubierta puede fijarse a la luna a través de un soporte fijado al parabrisas, y para ello puede tener un borde plano provisto de un material adhesivo.
- 30 El documento US5,255,784A describe una caja para transportar ramos de flores. Esta caja tiene cuatro paredes laterales, en las que se disponen cuatro secciones de tapa. Dentro de la caja están dispuestas tres tiras adhesivas que se extienden desde una sección de tapa, pasando por la caja, hasta la sección de tapa opuesta. En una forma de realización alternativa, se describe un inserto que consta de un fondo, dos paredes laterales y dos secciones de
- 35 tapa dispuestas en estas. Además, en este inserto están presentes tres tiras adhesivas que se extienden desde una sección de tapa hasta la sección de tapa opuesta. Este inserto se inserta entonces en una caja con cuatro paredes laterales y cuatro secciones de tapa, sin tiras adhesivas.
- 40 Sin embargo, la teoría representada allí no hace posible ninguna protección de un soporte antes del montaje en el parabrisas. Además, a causa de la producción prevista obligatoriamente del dispositivo de protección a partir de un material de materia sintética, preferiblemente PET, resulta cierta problemática medioambiental con respecto a la reducción deseable del uso innecesario de materias sintéticas.
- 45 Por lo tanto, el objetivo técnico consiste en proporcionar un dispositivo más respetuoso con el medio ambiente para un soporte para sensores o cámaras, que por una parte proteja el soporte durante el transporte y/o el almacenamiento antes del montaje en el parabrisas y, por otra parte, pueda proteger el soporte adicionalmente durante el transporte y/o el almacenamiento del parabrisas provisto del soporte.
- 50 Este objetivo se consigue mediante un dispositivo según la reivindicación 1. Alternativamente, este objetivo se consigue mediante un dispositivo según la reivindicación 2. Además, el objetivo también se consigue usando el dispositivo según la invención para la protección de un soporte de sensor según la reivindicación 10, mediante un procedimiento utilizando el dispositivo según la invención según la reivindicación 11, así como mediante una disposición que comprende al menos el dispositivo según la invención y un soporte de sensor según la reivindicación 14.
- 55 Formas de realización ventajosas con variantes convenientes de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.
- 60 El dispositivo según la invención sirve para la protección de un soporte para sensores, cámaras o similares durante el transporte, independientemente de la situación de montaje del soporte.
- El término "soporte de sensor" utilizado aquí abarca soportes adecuados, por ejemplo, para sensores, cámaras, aparatos de navegación u otros componentes eléctricos, electrónicos y/o de navegación de un automóvil, pudiendo fijarse estos soportes al lado interior de una luna de automóvil, por ejemplo, pegándolos.
- 65 El dispositivo se compone principalmente de cartón y comprende un recipiente con un fondo poligonal,

preferiblemente cuadrangular, de forma especialmente preferible rectangular y delimitado por cantos de fondo y con paredes laterales que están unidas al fondo a lo largo de los respectivos cantos de fondo, pudiendo ser estas uniones rígidas o móviles.

5 En una primera pared lateral está dispuesto un primer cuerpo plano que puede hacerse pivotar con respecto a la primera pared lateral. Este cuerpo plano puede adoptar dos posiciones funcionales. En una primera posición funcional, el primer cuerpo plano está orientado sustancialmente paralelamente al fondo cubriendo al menos parcialmente la abertura del recipiente. Esta primera posición funcional también puede considerarse como posición funcional cerrada.

10 En una segunda posición funcional del primer cuerpo plano, este está orientado sustancialmente en un plano paralelo al fondo del recipiente, quedando libre la abertura del recipiente y por lo tanto ya no cubierta por el cuerpo plano. Esta segunda posición funcional también puede considerarse como posición funcional abierta. Una primera cara del cuerpo plano, que en la primera posición funcional está orientada hacia el fondo del recipiente, presenta una zona de fijación que sirve para la fijación del dispositivo a una luna de vehículo en la segunda posición funcional abierta del cuerpo plano. La zona de fijación está formada por un medio de fijación, por ejemplo por ventosas o por un material adhesivo, por ejemplo en forma de una cinta adhesiva de doble cara. Si la zona de fijación o el medio de fijación comprenden un material adhesivo, este puede estar cubierto por una tira de cobertura no adhesiva, removible.

20 Evidentemente, el dispositivo en su conjunto está dimensionado de tal forma que puede alojar un soporte de sensor.

En el dispositivo descrito anteriormente, en una segunda pared lateral, unida de forma rígida o móvil a un segundo canto de fondo del fondo, que preferiblemente está opuesta al primer canto de fondo, puede estar previsto adicionalmente un segundo cuerpo plano que puede hacerse pivotar con respecto a la segunda pared lateral. Tal como se describe para el primer cuerpo plano, también este cuerpo plano puede adoptar una primera posición funcional (cerrada) y una segunda posición funcional (abierta). Las posiciones funcionales del segundo cuerpo plano pueden ser adoptadas independientemente de la posición funcional del primer cuerpo plano. El segundo cuerpo plano puede presentar también en su primera cara que en la primera posición funcional está orientada hacia el fondo del recipiente, una zona de fijación tal como como se ha descrito anteriormente para el primer cuerpo plano. En este caso, las zonas de fijación de los distintos cuerpos planos pueden estar realizadas de manera diferente o preferiblemente de manera igual o idéntica.

Además, el recipiente del dispositivo según la invención puede tener una pared lateral adicional, unida de forma rígida o móvil a un canto de fondo del fondo, que a su vez presenta dos lengüetas dispuestas lateralmente, provistas de ranuras de alojamiento. Si el dispositivo según la invención tiene solo una primera pared lateral con el primer cuerpo plano, la pared lateral con las lengüetas provistas de ranuras de alojamiento está preferiblemente opuesta a esta primera pared lateral. Si el dispositivo según la invención presenta una primera y una segunda pared lateral con un primer y un segundo cuerpo plano, la pared lateral con las lengüetas provistas de ranuras de alojamiento es una tercera pared lateral. Las lengüetas provistas de ranuras de alojamiento se encuentran lateralmente en la pared lateral correspondiente y están unidas a esta, opcionalmente de forma móvil. Cuando el dispositivo según la invención se fija a una luna de vehículo, las ranuras de alojamiento pueden alojar al menos parcialmente el borde o el canto de la luna de vehículo y, de esta manera, servir de fijación adicional.

Además, existen diferentes posibilidades de cerrar el recipiente del dispositivo según la invención para proteger un soporte de sensor contenido en el mismo antes de su montaje en una luna.

En primer lugar, existe la posibilidad de prever un inserto independiente que funcione como tapa para el recipiente. Este inserto cubre al menos el 50 %, pero preferiblemente una gran parte, es decir al menos el 60 %, 70 %, 80 %, 90 % o de forma especialmente preferible el 95 % de la superficie del fondo. Sin embargo, en el caso ideal, el inserto está dimensionado de tal manera que cubre completamente un soporte de sensor insertado en el recipiente y, por tanto, finaliza sustancialmente con las paredes laterales del recipiente. Antes de la fijación del soporte de sensor a la luna de vehículo, se remueve este inserto.

Además, en una o varias paredes laterales del recipiente se pueden prever secciones de tapa que están unidas a la o las paredes laterales y que pueden hacerse pivotar con respecto a esta o estas.

En una primera variante, en una pared lateral está prevista una sección de tapa, que se puede hacer pivotar con respecto a esta pared lateral y que presenta dos posiciones funcionales. Por una parte, la sección de tapa puede encontrarse en una primera posición funcional cerrada, en cuyo caso, la sección de tapa está orientada de forma sustancialmente paralela al fondo cubriendo al menos parcialmente la abertura del recipiente. En una segunda posición funcional abierta, la sección de tapa está orientada en un plano sustancialmente paralelo al fondo dejando libre la abertura del recipiente. Si está prevista solo una sección de tapa, esta está dimensionada de tal manera que puede cubrir al menos el 50 %, pero preferiblemente una gran parte, es decir, al menos el 60 %, 70 %, 80 %, 90 % o de manera especialmente preferiblemente 95 %, de la abertura del recipiente. Por último, la sección de tapa sirve para cerrar el recipiente. Si en esta pared lateral está presente adicionalmente uno de los cuerpos planos descritos

anteriormente, la sección de tapa opcionalmente puede estar escotada en la zona del cuerpo plano, de tal forma que la sección de tapa y el cuerpo plano puedan hacerse pivotar independientemente entre sí.

En una segunda variante preferible, se pueden prever varias, preferiblemente de dos a cuatro, secciones de tapa.

- 5 En el caso de dos secciones de tapa, estas se encuentran preferiblemente en paredes laterales opuestas. Cada sección de tapa individual puede hacerse pivotar con respecto a la respectiva pared lateral a la que está fijada, pudiendo adoptar respectivamente de forma independiente entre sí una de las dos posiciones funcionales, cerrada o abierta, descritas anteriormente. Las dos o más secciones de tapa están dimensionadas de tal forma que la abertura del recipiente queda cubierta a al menos 50 %, pero preferiblemente en gran parte, es decir, al menos 60 %, 70 %, 80 % o 90 % o de manera especialmente preferible 95 %, por las secciones de tapa cuando todas las secciones de tapa se encuentran en una primera posición funcional, cerrada. Si en una o más paredes laterales están previstos cuerpos planos descritos anteriormente, la respectiva sección de tapa en la zona del cuerpo plano puede estar escotada opcionalmente de tal manera que la sección de tapa y el cuerpo plano puedan hacerse pivotar independientemente entre sí. Opcionalmente, en la zona de unión de la o las secciones de tapa, ya se trate de una o 15 varía secciones de tapa, a la respectiva pared lateral, puede estar prevista una zona de rotura controlada, como por ejemplo una perforación, a lo largo de la cual se puede remover la respectiva sección de tapa.

- 20 En otra alternativa, en un dispositivo según la invención, al menos uno de los cuerpos planos también puede estar dimensionado de tal forma que en la primera posición funcional de todos los cuerpos planos la abertura del recipiente esté cubierta a al menos 50 %, preferiblemente al menos 60 %, 70 %, 80 % o 90 %, de forma especialmente preferible en su totalidad. En este caso, se prescinde de secciones de tapa. Más bien, un cuerpo plano y/o todos los cuerpos planos existentes asumen la función adicional de una tapa para el recipiente.

- 25 El cierre del recipiente también se puede realizar de tal forma que la abertura del recipiente se cubre con una lámina a al menos 50 %, preferiblemente al menos 60 %, 70 %, 80 % o 90 %, de forma especialmente preferible en su totalidad. La lámina se puede fijar a dos o varias paredes laterales, opcionalmente de forma removible. El o los cuerpos planos y las secciones de tapa opcionalmente presentes se encuentran en este caso en la primera posición funcional cerrada. La lámina se puede usar alternativamente o adicionalmente a las posibilidades mencionadas anteriormente. Una lámina se define aquí como una lámina muy delgada de un material discrecional. Entran en 30 consideración, por ejemplo, láminas de metal, papel, cartón o materia sintética.

El dispositivo según la invención en la respetiva forma de realización específica se usa como protección de un soporte de sensor. Sirve para proteger el soporte durante su transporte antes del montaje en una luna de vehículo.

- 35 Adicionalmente, una vez efectuado el montaje del soporte de sensor en una luna de vehículo, también puede servir para la protección del soporte durante el transporte de la luna de vehículo provista del soporte de sensor, especialmente, antes de la instalación de la luna en la carrocería de un automóvil. Por tanto, el dispositivo según la invención puede presentar una doble función, la protección de un soporte de sensor durante el transporte del soporte de sensor no montado y/o la protección de un soporte de sensor montado en una luna de vehículo.

- 40 También es parte de la presente invención un procedimiento para la protección de un soporte de sensor, que es independiente de la situación de montaje del soporte de sensor. Este procedimiento utiliza el dispositivo según la invención descrito anteriormente. En primer lugar, el dispositivo según la invención se proporciona en una de las formas de realización descritas anteriormente.

- 45 Entonces, el soporte de sensor que ha de ser protegido se dispone dentro del recipiente del dispositivo según la invención. Opcionalmente, aquí puede estar presente un material de relleno o de acolchado adicional en el dispositivo o añadirse una vez que el soporte se ha dispuesto en el dispositivo.

- 50 Después, la abertura del recipiente se cubre o se cierra a al menos 50 por ciento, preferiblemente en gran parte, es decir, al menos 60 %, 70 %, 80 % o 90 %, de forma especialmente preferible sustancialmente en su totalidad, o bien mediante un inserto independiente, o bien, mediante una o varias secciones de tapa o cuerpos planos y/o con una lámina fijada, opcionalmente de forma removible, a al menos dos paredes laterales, encontrándose todos los cuerpos planos y/o secciones de tapa en la primera posición funcional, cerrada.

- 55 Ahora, se realiza el transporte del soporte de sensor, protegido por el dispositivo según la invención, al lugar del montaje en una luna de vehículo o, alternativamente, el almacenamiento del soporte de sensor dentro del dispositivo.

- 60 El procedimiento según la invención se puede perfeccionar mediante los siguientes pasos de procedimiento.

El soporte de sensor se extrae del dispositivo según la invención y se fija a una luna de vehículo, por ejemplo, pegándolo.

- 65 Ahora, el dispositivo se dispone encima del soporte de sensor fijado a la luna de vehículo, de tal forma que el fondo del recipiente cubre un lado del soporte de sensor, que está opuesto a la luna de vehículo. Además, el o los cuerpos

planos se encuentran ahora en la segunda posición funcional, abierta. La primera cara de cada cuerpo plano, que está provista de la zona de fijación, se orienta hacia la luna de vehículo. Ahora, una tira de recubrimiento no adhesiva, presente opcionalmente, se retira del material adhesivo presente opcionalmente. Ahora, todos los cuerpos planos se fijan a la luna de vehículo, por ejemplo, mediante la unión del material adhesivo a la luna de vehículo, por ejemplo pegándolo. Si una de las paredes laterales presenta lengüetas provistas de ranuras de alojamiento, el dispositivo puede fijarse adicionalmente de manera separable alojando al menos una parte del borde de la luna de vehículo en las ranuras de alojamiento.

La respectiva sección de tapa se puede remover opcionalmente antes o después de la disposición del dispositivo encima del soporte de sensor fijado a la luna de vehículo, por ejemplo, mediante la separación a lo largo de una zona de rotura controlada como, por ejemplo, una línea de perforación.

Ahora se pueden producir el transporte y/o el almacenamiento de la luna de vehículo provista del soporte de sensor y del dispositivo según la invención. Antes o después de la instalación de la luna de vehículo en la carrocería, el dispositivo se suelta de la luna de vehículo.

Por medio del procedimiento descrito anteriormente se protege un soporte de sensor durante el transporte antes de su montaje y, opcionalmente, también durante el transporte de la luna de vehículo provista del soporte de sensor al lugar de instalación de la luna de vehículo. Además, este procedimiento hace posible la protección de lunas contiguas contra daños causados por soportes de sensor cuando son transportadas varias lunas de vehículo colocadas verticalmente. El dispositivo actúa entonces como distanciador entre las lunas y protege contra daños mutuos tanto el soporte de sensor como las lunas contiguas.

Igualmente está dentro del alcance de la invención una disposición que comprende un dispositivo según la invención, un soporte de sensor y, opcionalmente, una luna de vehículo.

Más características y ventajas de la invención son objeto de la siguiente descripción y de la representación gráfica de ejemplos de realización preferibles, pero no limitativos.

Muestran

la figura 1 un dispositivo con dos cuerpos planos y dos secciones de tapa que se encuentran respectivamente en la primera posición funcional (cerrada),
la figura 2 un dispositivo según la figura 1, en el que los cuerpos planos y las secciones de tapa se encuentran respectivamente en la segunda posición funcional (abierta),
la figura 3 un dispositivo según la figura 2 con ranuras de alojamiento,
la figura 4 un dispositivo según la figura 2 con un soporte de sensor (líneas discontinuas) dispuesto dentro del mismo,
la figura 5 un dispositivo según la figura 2, que está dispuesto en una luna de vehículo (líneas discontinuas) provista de un soporte de sensor (líneas discontinuas),
la figura 6 un dispositivo según la figura 3, que está dispuesto en una luna de vehículo (líneas discontinuas) provista de un soporte de sensor (líneas discontinuas); la sección A muestra una ampliación 1:2 de la zona de las ranuras de alojamiento que alojan parcialmente el borde de la luna de vehículo (líneas discontinuas).

El dispositivo (1) según la invención, representado en la figura 1, para la protección de un soporte de sensor (3) tiene dos cuerpos planos (211) y dos secciones de tapa (212) que se encuentran respectivamente en la primera posición funcional (cerrada). El dispositivo (1) comprende un recipiente (2) con un fondo (21) que aquí es cuadrangular y con una primera pared lateral (22) que está unida de forma móvil a un primer canto de fondo (26) del fondo (21). Asimismo, están presentes también una segunda pared lateral (23), una tercera pared lateral (24) y una cuarta pared lateral (25), que a su vez están unidas de forma móvil al segundo canto de fondo (27), al tercer canto de fondo (28) o al cuarto canto de fondo (29). Además, están presentes dos cuerpos planos (211) que respectivamente están dispuestos independientemente entre sí en la primera o la segunda pared lateral (22, 23) pudiendo hacerse pivotar con respecto a la primera o la segunda pared lateral (22, 23).

Además, el dispositivo (1) dispone de dos secciones de tapa (212) que están dispuestas respectivamente en la primera y segunda pared lateral (22, 23) y se pueden mover independientemente una de otra con respecto a la respectiva pared lateral (22, 23). Además, las secciones de tapa (212) presentan escotaduras para los cuerpos planos (2121), por lo que estos pueden moverse independientemente de los cuerpos planos (211).

Tanto los cuerpos planos (211) como las secciones de tapa (212) se encuentran en la primera posición funcional, cubriendo las secciones de tapa (212) a al menos 50 % la abertura del dispositivo (1).

La figura 2 muestra el mismo dispositivo según la invención que en la figura 1, encontrándose aquí todos los cuerpos planos (211) y las secciones de tapa (212) en la segunda posición funcional. Las características del dispositivo corresponden a las de la figura 1. En esta posición funcional, en las primeras caras de los cuerpos planos (211) se

puede ver respectivamente la zona de fijación (2111) en forma de un material adhesivo realizado como cinta adhesiva de doble cara.

5 La figura 3 muestra un dispositivo según la invención que, adicionalmente a las características de las figuras 1 y 2, presenta dos lengüetas (213) provistas respectivamente de una ranura de alojamiento (2131) lateralmente en la tercera pared lateral (24).

10 El dispositivo representado en la figura 4 corresponde al representado en la figura 2. Además, aquí se muestra un soporte de sensor (3) representado en líneas discontinuas, que está dispuesto en el recipiente (2) del dispositivo (1). El dispositivo (1) está dimensionado de tal forma que puede alojar un soporte de sensor (3).

15 La figura 5 muestra un soporte de sensor (igualmente en líneas discontinuas) (3) dispuesto en un parabrisas (4) representado en líneas discontinuas, encima del cual, en la segunda posición funcional, abierta, el recipiente (2) del dispositivo (1) está fijado al parabrisas (4) por medio del material adhesivo de la zona de fijación (2111). El soporte de sensor (3) está alojado entre la luna (4) y el dispositivo (1) y, por tanto, está protegido durante el almacenamiento y el transporte de la luna (4).

20 La figura 6 muestra un soporte de sensor (igualmente en líneas discontinuas) (3) dispuesto en un parabrisas (4) representado en líneas discontinuas y el dispositivo (1) según la invención conforme a la figura 3. En la segunda posición funcional (abierta) de los cuerpos planos (211) y de las secciones de tapa (212), el recipiente (2) del dispositivo está fijado al parabrisas (4) por medio de una cinta adhesiva de doble cara. Además, las ranuras de alojamiento (2131) de las lengüetas (213) alojan una parte del borde del parabrisas (41). En la ampliación 1: 2 en el detalle A se muestra cómo las ranuras de alojamiento (2131) alojan el borde del parabrisas (41), representado en líneas discontinuas.

25 En las figuras se usaron los siguientes signos de referencia:

1	Dispositivo
2	Recipiente
30 3	Soporte de sensor
4	Parabrisas
21	Fondo
22	Primera pared lateral
23	Segunda pared lateral
35 24	Tercera pared lateral
25	Cuarta pared lateral
26	Primer canto de fondo
27	Segundo canto de fondo
28	Tercer canto de fondo
40 29	Cuarto canto de fondo
41	Borde del parabrisas
211	Cuerpo plano
2111	Zona de fijación
212	Sección de tapa
45 2121	Detalle de la sección de tapa
213	Lengüeta
2131	Ranura de alojamiento

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para la protección de un soporte de sensor (3) durante el transporte, que comprende un recipiente (2) con un fondo (21) poligonal, preferiblemente cuadrangular, y con paredes laterales (22, 23, 24, 25) que a lo largo de los respectivos cantos de fondo (26, 27, 28, 29) están unidas al fondo (21), en donde, en una primera pared lateral (22) está dispuesto un primer cuerpo plano (211) que puede hacerse pivotar con respecto a la primera pared lateral (22) que, en una primera posición funcional, está orientado sustancialmente de forma paralela al fondo (21) cubriendo al menos parcialmente una abertura del recipiente (2), y que, en una segunda posición funcional, está orientado sustancialmente en un plano paralelo al fondo (21) dejando libre la abertura del recipiente (2), y en donde, en una primera cara del primer cuerpo plano (211), que, en la primera posición funcional, está orientada hacia el fondo (21) del recipiente (2), está prevista una zona de fijación (2111) que está formada por un medio de fijación, especialmente por ventosas o por un material adhesivo, y por medio de la cual, en la segunda posición funcional del primer cuerpo plano (211), el dispositivo (1) se puede fijar a una luna de vehículo (4), y en donde el dispositivo (1) se compone principalmente de cartón, **caracterizado por que** está presente solamente un primer cuerpo plano (211).
2. Dispositivo (1) para la protección de un soporte de sensor (3) durante el transporte, que comprende un recipiente (2) con un fondo (21) poligonal, preferiblemente cuadrangular, y con paredes laterales (22, 23, 24, 25) que a lo largo de los respectivos cantos de fondo (26, 27, 28, 29) están unidas al fondo (21), en donde, en una primera pared lateral (22) está dispuesto un primer cuerpo plano (211) que puede hacerse pivotar con respecto a la primera pared lateral (22) que, en una primera posición funcional, está orientado sustancialmente de forma paralela al fondo (21) cubriendo al menos parcialmente una abertura del recipiente (2), y que, en una segunda posición funcional, está orientado sustancialmente en un plano paralelo al fondo (21) dejando libre la abertura del recipiente (2), y en donde, en una primera cara del primer cuerpo plano (211), que, en la primera posición funcional, está orientada hacia el fondo (21) del recipiente (2), está prevista una zona de fijación (2111) que está formada por un medio de fijación, especialmente por ventosas o por un material adhesivo, y por medio de la cual, en la segunda posición funcional del primer cuerpo plano (211), el dispositivo (1) se puede fijar a una luna de vehículo (4), y en donde el dispositivo (1) se compone principalmente de cartón, **caracterizado por que** están previstos solamente un primer cuerpo plano (211) y un segundo cuerpo plano (211), estando dispuesto el segundo cuerpo plano (211) en una segunda pared lateral (23) que preferiblemente está opuesta a la primera pared lateral (22) y que puede hacerse pivotar con respecto a la segunda pared lateral (23), estando orientado el segundo cuerpo plano (211), en una primera posición funcional, sustancialmente de forma paralela al fondo (21), cubriendo al menos parcialmente la abertura del recipiente (2), y estando orientado, en una segunda posición funcional, sustancialmente en un plano paralelo al fondo (21), dejando libre la abertura del recipiente (2), y estando prevista, en una primera cara del segundo cuerpo plano (211), que en la primera posición funcional está orientada hacia el fondo (21) del recipiente (2), una zona de fijación (2111) que está formada por un medio de fijación, especialmente por ventosas o por un material adhesivo, y por medio de la cual, en la segunda posición del segundo cuerpo plano (211), el dispositivo se puede fijar a la luna de vehículo (4).
3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** una segunda pared lateral (23), que preferiblemente está opuesta a la primera pared lateral (22), tiene dos lengüetas (213) dispuestas lateralmente en esta pared lateral (23) y provistas cada una de ellas de una ranura de alojamiento (2131), siendo las ranuras de alojamiento (2131) adecuadas para alojar al menos parcialmente una zona de borde de la luna de vehículo (41).
4. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado por que** una tercera pared lateral (24) tiene dos lengüetas (213) dispuestas lateralmente en esta pared lateral (24) y provistas cada una de ellas de una ranura de alojamiento (2131), siendo las ranuras de alojamiento (2131) adecuadas para alojar al menos parcialmente una zona de borde de la luna de vehículo (41).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el dispositivo (1) tiene un inserto independiente que es adecuado como tapa del recipiente (2) y que está dimensionado de tal manera que el fondo (21) del recipiente (2) puede ser cubierto a al menos al 50 % por el inserto independiente.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** en al menos una pared lateral (22, 23, 24, 25) está prevista adicionalmente al menos una sección de tapa (212) que puede hacerse pivotar con respecto a la pared lateral (22, 23, 24, 25) asociada y que, en una primera posición funcional, está orientada de forma sustancialmente paralela al fondo (21) cubriendo al menos parcialmente la abertura del recipiente (2), y que, en una segunda posición funcional, está orientada en un plano sustancialmente paralelo al fondo (21) dejando libre la abertura del recipiente (2), estando dimensionada la al menos una sección de tapa (212) de tal forma que, en la primera posición funcional de todas secciones de tapa (212), la abertura del recipiente (2) está cubierta a al menos el 50 %, y estando prevista en la al menos una sección de tapa (212) una escotadura (2121) para el cuerpo plano (211) dispuesto en el pared lateral (22, 23, 24, 25) asociada, haciendo posible la escotadura (2121) un pivotamiento independiente del cuerpo plano (211) y de la sección de tapa (212).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado por que** en una zona de unión entre la al menos una sección de tapa (212) y la pared lateral (22, 23, 24, 25) asociada se encuentra una zona de rotura controlada, y por que la sección de tapa (212) puede retirarse de la pared lateral (22, 23, 24, 25) a lo largo de la zona de rotura controlada.

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** al menos un cuerpo plano (211) está dimensionado de tal forma que, en la primera posición funcional de todos los cuerpos planos (211), la abertura del recipiente (2) está cubierta a al menos el 50 %.

9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** todos los cuerpos planos (211) y todas las secciones de tapa (212) presentes opcionalmente se encuentran en su primera posición funcional, estando cerrada la abertura del recipiente (2) a al menos el 50 %, de forma especialmente preferible en su totalidad, por una lámina fijada a al menos dos paredes laterales (22, 23, 24, 25).

10. Uso

- de un dispositivo (1) que comprende un recipiente (2) con un fondo (21) poligonal, preferiblemente cuadrangular, y con paredes laterales (22, 23, 24, 25) que a lo largo de los respectivos cantos de fondo (26, 27, 28, 29) están unidas al fondo (21), en donde, en una primera pared lateral (22) está dispuesto un primer cuerpo plano (211) que puede hacerse pivotar con respecto a la primera pared lateral (22) que, en una primera posición funcional, está orientado sustancialmente de forma paralela al fondo (21) cubriendo al menos parcialmente una abertura del recipiente (2), y que, en una segunda posición funcional, está orientado sustancialmente en un plano paralelo al fondo (21) dejando libre la abertura del recipiente (2), y en donde, en una primera cara del primer cuerpo plano (211), que, en la primera posición funcional, está orientada hacia el fondo (21) del recipiente (2), está prevista una zona de fijación (2111) que está formada por un medio de fijación, especialmente por ventosas o por un material adhesivo, y por medio de la cual, en la segunda posición funcional del primer cuerpo plano (211), el dispositivo (1) se puede fijar a una luna de vehículo (4), y en donde el dispositivo (1) se compone principalmente de cartón, o
- de un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9 para la protección de un soporte de sensor (3) antes del montaje en una luna de vehículo (4) y/o para la protección de un soporte de sensor (3) que está fijado a una luna de vehículo (4).

11. Procedimiento para la protección de un soporte de sensor (3), que comprende

- a) la puesta a disposición de un dispositivo (1) que comprende un recipiente (2) con un fondo (21) poligonal, preferiblemente cuadrangular, y con paredes laterales (22, 23, 24, 25) que a lo largo de los respectivos cantos de fondo (26, 27, 28, 29) están unidas al fondo (21), en donde, en una primera pared lateral (22) está dispuesto un primer cuerpo plano (211) que puede hacerse pivotar con respecto a la primera pared lateral (22) que, en una primera posición funcional, está orientado sustancialmente de forma paralela al fondo (21) cubriendo al menos parcialmente una abertura del recipiente (2), y que, en una segunda posición funcional, está orientado sustancialmente en un plano paralelo al fondo (21) dejando libre la abertura del recipiente (2), y en donde, en una primera cara del primer cuerpo plano (211), que, en la primera posición funcional, está orientada hacia el fondo (21) del recipiente (2), está prevista una zona de fijación (2111) que está formada por un medio de fijación, especialmente por ventosas o por un material adhesivo, y por medio de la cual, en la segunda posición funcional del primer cuerpo plano (211), el dispositivo (1) se puede fijar a una luna de vehículo (4), y estando compuesto el dispositivo (1) principalmente por cartón, o de un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9,
- b) la disposición de un soporte de sensor (3) en el recipiente (2) del dispositivo (1),
- c) el recubrimiento al menos parcial de la abertura del recipiente (2) por un inserto independiente y/o por uno o varios cuerpos planos (211) que se encuentran en su primera posición funcional, y/o por una o varias secciones de tapa (212) que se encuentran en su primera posición funcional, y/o por una lámina que está fijada a al menos dos paredes laterales (22, 23, 24, 25).

12. Procedimiento según la reivindicación 11, que comprende adicionalmente

- d) la extracción del soporte de sensor (3) del recipiente (2) del dispositivo (1),
- e) la fijación del soporte de sensor (3) a una luna de vehículo (4),
- f) la disposición del dispositivo (1) en la luna de vehículo (4) de tal forma que el fondo (21) del recipiente (2) cubre un lado del soporte de sensor (3), que está opuesto a la luna de vehículo (4), encontrándose todos los cuerpos planos (211) en su segunda posición funcional y estando unido al menos un cuerpo plano (211) a la luna (4) a través de su zona de fijación (2111), en especial fijándose el dispositivo (1) adicionalmente de forma separable a la luna de vehículo (4) mediante el alojamiento de al menos una parte de un borde de la luna de vehículo (41) en ranuras de alojamiento (2131) de las lengüetas (213) dispuestas en una pared lateral (22, 23, 24, 25).

13. Procedimiento según la reivindicación 12, que comprende adicionalmente la retirada de al menos una sección de tapa (212) antes o después de la disposición del dispositivo (1) en la luna de vehículo (4).

14. Disposición que comprende un dispositivo (1) que comprende un recipiente (2) con un fondo (21) poligonal, preferiblemente cuadrangular y con paredes laterales (22, 23, 24, 25) que a lo largo de los respectivos cantos de fondo (26, 27, 28, 29) están unidas al fondo (21), en donde, en una primera pared lateral (22) está dispuesto un primer cuerpo plano (211) que puede hacerse pivotar con respecto a la primera pared lateral (22) que, en una primera posición funcional, está orientado sustancialmente de forma paralela al fondo (21) cubriendo al menos

parcialmente una abertura del recipiente (2), y que, en una segunda posición funcional, está orientado sustancialmente en un plano paralelo al fondo (21) dejando libre la abertura del recipiente (2), y en donde, en una primera cara del primer cuerpo plano (211), que, en la primera posición funcional, está orientada hacia el fondo (21) del recipiente (2), está prevista una zona de fijación (2111) que está formada por un medio de fijación, especialmente por ventosas o por un material adhesivo, y por medio de la cual, en la segunda posición funcional del primer cuerpo plano (211), el dispositivo (1) se puede fijar a una luna de vehículo (4), y en donde el dispositivo (1) está compuesto principalmente por cartón, o un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9 y un soporte de sensor (3).

- 10 15. Disposición según la reivindicación 14, que comprende adicionalmente una luna de vehículo (4).

Figura 1

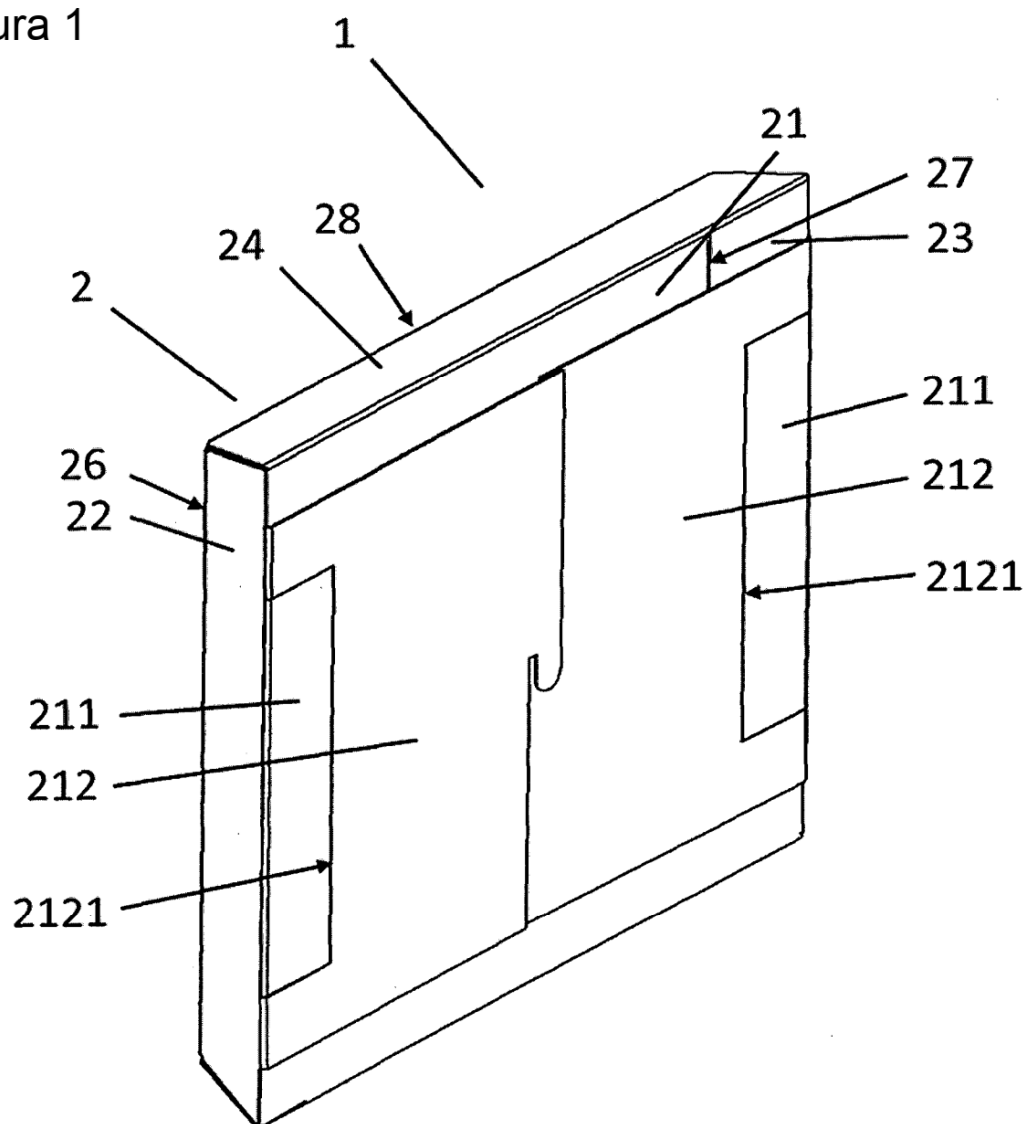


Figura 2

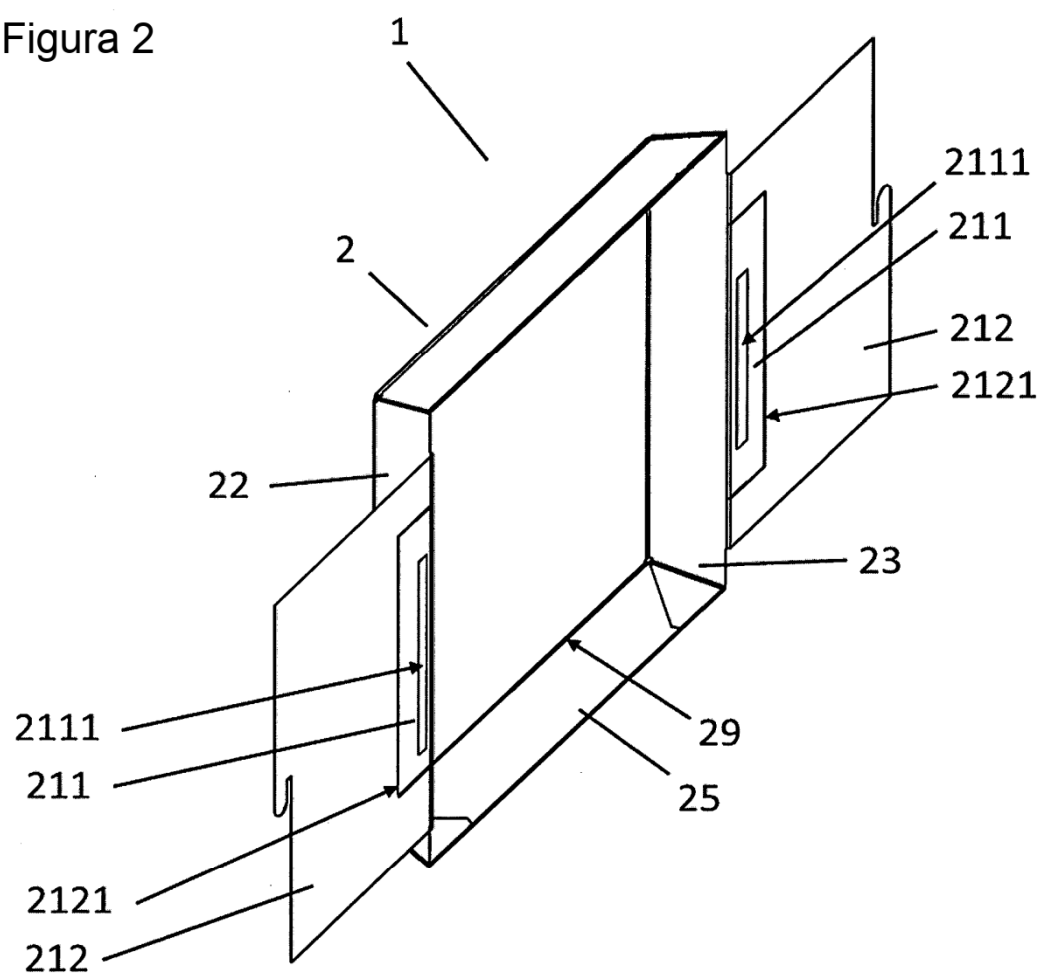


Figura 3

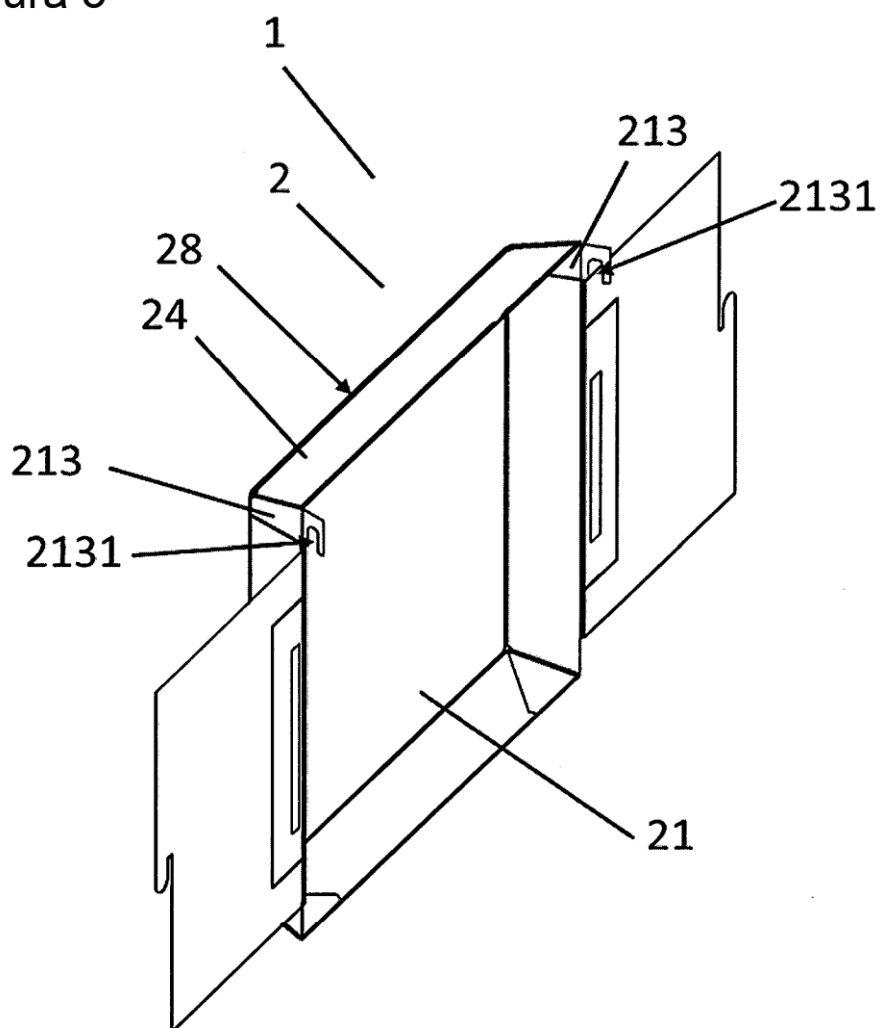


Figura 4

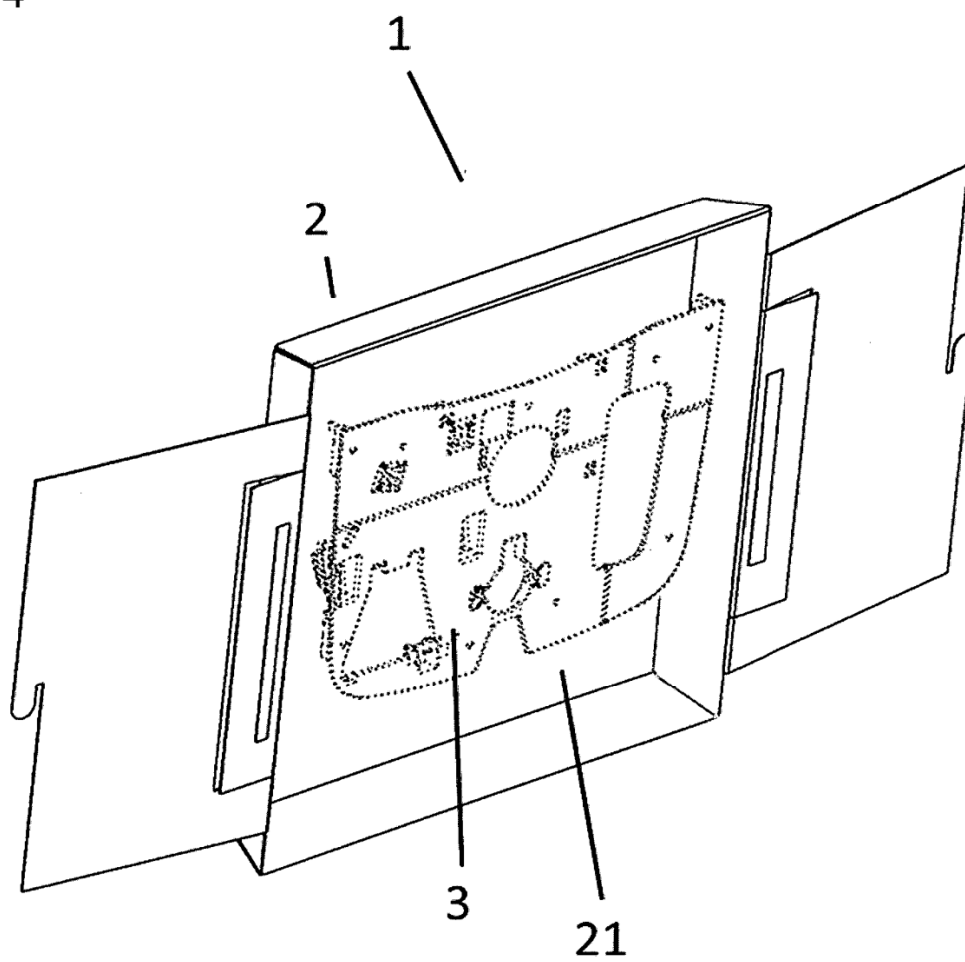


Figura 5

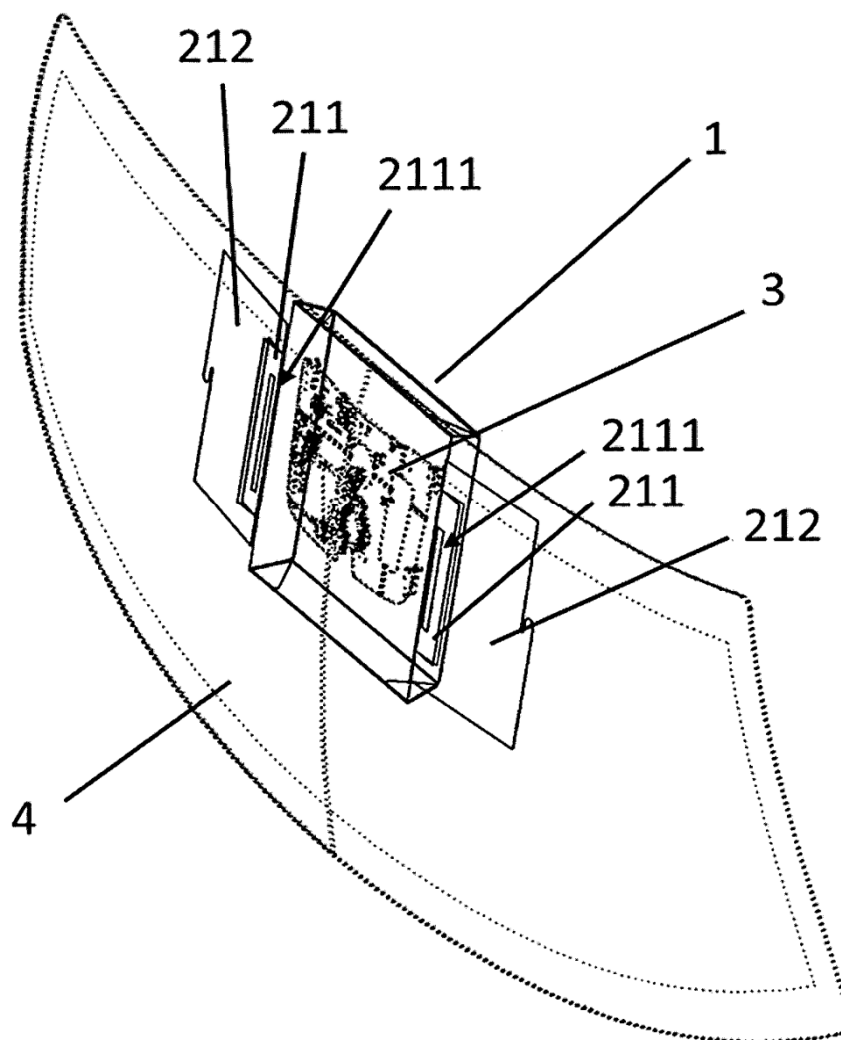


Figura 6

