(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 561 480**

(51) Int. Cl.:
B65D 8/14 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2009** **E 09846102 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.12.2015** **EP 2444326**

(54) Título: **Caja plegable**

(30) Prioridad:

15.06.2009 ES 200930306

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.02.2016

(73) Titular/es:

SP BERNER PLASTIC GROUP, S.L. (100.0%)
Camino de la Lloma 35
46960 Aldaia (Valencia), ES

(72) Inventor/es:

ESCARPA GIL, JULIÁN

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

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).

ES 2 561 480 T3

DESCRIPCIÓN

Caja plegable

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una caja plegable, normalmente de material plástico, que comprende en general una base, sobre cuyos bordes se acoplan de forma articulada las paredes laterales: dos mayores o costados y dos menores o testeros, incorporando estos últimos un característico dispositivo de anclaje que asegura el enganche y armado de las cuatro paredes laterales y en general del conjunto de la caja respectiva, que será principalmente de material plástico.

La caja está diseñada para el transporte de productos alimenticios, ya sean envasados o no, como por ejemplo, frutas, verduras, etc.

Así pues, el objetivo de la invención es un dispositivo que permite a la persona que se encuentre trabajando con la caja, en poco tiempo, proceder a su plegado y desplegado de forma rápida y sencilla, actuando sobre los dispositivos incorporados en los testeros, de manera que con el plegado de la caja se consigue reducir considerablemente su volumen para proceder después a su almacenaje y/o transporte.

También incluye un característico acoplamiento articulado entre los laterales y el fondo.

Antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidas las cajas de material plástico, entre las que se encuentran aquellas que comprenden paredes laterales plegables que se articulan en los bordes de su base o fondo, de manera que cuando no se hace uso de las cajas, esas paredes laterales se pueden abatir hacia el interior en planos horizontales, paralelos y superpuestos con respecto al fondo de la caja.

Por otro lado, las paredes laterales poseen medios de anclaje en sus bordes adyacentes para asegurar el armado de las cajas durante su uso. En cambio, cuando las cajas están vacías, se liberan esos anclajes para poder abatir las paredes laterales y así reducir el volumen a un espacio mínimo, muy práctico durante el almacenamiento y transporte de cajas vacías, por ejemplo.

A este tipo de cajas pertenece por ejemplo el Modelo de Utilidad n.º 200302479, Patente de Invención n.º 200201794 donde se emplean anclajes que suben y bajan verticalmente para lograr el montaje y desmontaje de las paredes laterales en correspondencia con bordes adyacentes de sus paredes.

Existen otras cajas donde los anclajes se desplazan horizontalmente en sentidos opuestos, en un caso hacia el centro de las paredes laterales para liberar los anclajes y hacia fuera para asegurar el armado de la caja en posición desplegada para después llenarla de algún producto.

En estos casos, los anclajes se asemejan a una cerradura convencional, de manera que en la práctica se ha demostrado que este tipo de anclajes horizontales con desplazamientos en sentidos opuestos ofrecen una mayor seguridad que las primeras cajas que utilizan el anclaje con desplazamiento vertical (Modelo de Utilidad n.º 200302479 y Patente de Invención n.º 200201794).

A este tipo de anclajes con desplazamiento horizontal pertenecen por ejemplo los documentos US6293418, CA2309234, CA2273556, US3987945, US5632392, ES2169280, US6772897.

En algunos de estos documentos, como por ejemplo la Patente de Invención US5632392 y ES2169280, se precisa actuar individualmente en cada uno de los cierres, lo que impide su accionamiento simultáneo empleando una sola mano.

En cambio, la Patente de Invención US6293418 sí prevé una realización en la que el dispositivo de accionamiento y los elementos de anclaje sean una sola pieza (figuras 10 y 11), de manera que al actuar sobre una zona central 196a se produciría una deformación elástica tirando de unos tramos extremos liberando simultáneamente dos cierres o anclajes extremos.

La Patente de Invención n.º 200201794, aunque también posee un dispositivo monopieza con pares de anclajes extremos que se desplazan simultáneamente al actuar centradamente sobre el dispositivo con una sola mano, los anclajes son en cambio de actuación vertical y no horizontal como ocurre con la mayoría de las cajas citadas y también en la invención que nos ocupa.

También es conocida la Patente de Invención n.º 200503207 propiedad del mismo titular que la invención que nos ocupa y referida a un dispositivo de anclaje para cajas plegables.

Este dispositivo de anclaje citado, al igual que el que corresponde a la Patente de Invención con número de publicación EP1655232, consiste en general en unos dispositivos de anclaje ubicados en las paredes laterales menores o testeros y los cuales cuentan con unos cerrojos laterales asociados a una pieza central cuyo desplazamiento vertical desplaza perpendicularmente los cerrojos para enganchar o desenganchar las paredes laterales mayores y menores.

Cada uno de los dispositivos utiliza exclusivamente medios elásticos para desplazar los cerrojos cuando se actúa manualmente sobre una pieza de mando.

El documento US 2007/145053 A1 se conoce como un documento de la técnica anterior, dicho documento divulga un dispositivo de sujeción para cajas plegables, comprendiendo el dispositivo una pieza central desplazable verticalmente y algunos cerrojos laterales con desplazamiento horizontal para asegurar las paredes laterales por medio de sus bordes adyacentes.

Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone una caja plegable, esencialmente de material plástico, que comprende en principio una base, en cuyos bordes se acoplan articuladamente dos paredes laterales mayores o costados y dos paredes menores o testeros para permitir el plegado de la caja abatiendo primero los testeros hasta colocarlos sobre la base en un plano paralelo superpuesto y abatiendo en una fase posterior los costados que quedarán dispuestos en otro plano paralelo superpuesto sobre los testeros.

Para ello, es preciso liberar primero el anclaje de los testeros y costados actuando sobre unos característicos dispositivos de anclaje incorporados en cada testero.

Cada uno de los dispositivos de anclaje citados se caracteriza por que comprende un par de cuerpos giratorios acoplados en unos ejes frontales dispuestos perpendicularmente con respecto al plano formado por los testeros, vinculando dichos cuerpos giratorios una pieza centrada de mando desplazable verticalmente y un par de cerrojos laterales desplazables horizontalmente, a través de los cuales se anclan las paredes laterales cuando el dispositivo de anclaje se encuentra en posición de reposo, mientras que cuando se activan manualmente los dos dispositivos citados con las manos, se libera el anclaje de las paredes laterales, activación que se realiza desplazando hacia arriba la pieza central, y al dejar de actuar sobre ella, el dispositivo recupera su posición de reposo.

Los cuerpos giratorios se vinculan a los cerrojos y piezas centrales mediante unas delgadas porciones elásticas, de manera que en posición de reposo, la pieza centrada se mantiene en una posición inferior y los cerrojos en una posición de anclaje con sus pestillos sobresaliendo con respecto a los bordes laterales de los testeros, de manera que tales pestillos se introducirán en unos cajeados complementarios de los costados.

En cambio, cuando se desplaza hacia arriba la pieza central en contra de la resistencia de las porciones elásticas asociadas mediante los cuerpos giratorios, los cerrojos se retraen horizontalmente acercándose entre sí en una misma dirección pero en sentidos opuestos, ocultándose los pestillos con respecto a los bordes laterales de los testeros. En esta situación, es posible abatir los testeros hacia el interior para iniciar el plegado de la caja, colocando los testeros sobre la base y abatiendo después los costados hasta colocarlos sobre los testeros, tal como se ha referido anteriormente.

Una vez que se deja de presionar hacia arriba sobre la pieza centrada, todos los elementos del dispositivo de anclaje recuperan su posición de reposo en la que los cerrojos se sitúan en posición de anclaje con sus pestillos sobresaliendo con respecto a los bordes laterales de los testeros, de manera que las paredes laterales se encuentran en su posición de armado, anclándose tales paredes laterales entre sí, asegurándose así el armado del conjunto de la caja.

Cada vez que se mueve la pieza centrada de mando por actuación manual hacia arriba o como consecuencia de la impulsión hacia abajo debido a las porciones elásticas, los cuerpos giratorios basculan en uno u otro sentido facilitando la movilidad de los cerrojos y, en general, del conjunto de cada uno de los dispositivos de anclaje instalados en los testeros de la caja.

En una realización preferente, los cuerpos giratorios están acoplados en unos ejes solidarios de los testeros.

En otra realización, los cuerpos giratorios pueden contar con unos ejes acoplados en orificios complementarios de los testeros.

En otra realización, el eje de articulación podría consistir en un eje independiente.

Por último, en otra realización cabría la posibilidad de que los propios ejes de articulación constituyan cada uno de los cuerpos giratorios.

Otra característica de la invención se refiere a la particular conexión articulada entre las paredes laterales y el fondo.

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una caja plegable, objeto de la invención. Básicamente, cada uno de los testeros de la caja incorpora un característico dispositivo de anclaje que asocia las cuatro paredes laterales (testeros y costados).
Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la caja en posición totalmente plegada en la que los testeros y costados se encuentran dispuestos en planos superpuestos paralelos a la base de la caja.
Figura 3.- Muestra una vista frontal del dispositivo de anclaje en posición activa de enganche.
Muestra una vista similar a la anterior en posición de desenganche.
Figura 4.- Muestra una vista frontal del dispositivo de anclaje en la posición activa de enganche similar a la anterior en posición de desenganche.
Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del acoplamiento articulado entre las paredes laterales y el fondo de la caja.
Figura 6.- Muestra una vista en explosión de lo representado en la figura anterior.

Descripción de la forma de realización preferida

Considerando la numeración adoptada en las figuras, la caja plegable incorpora dos dispositivos de anclaje, cada uno de los cuales se determina a partir de una pieza central 1 de mando dispuesta en correspondencia con cada uno de los testeros 2 de una caja 3 de material plástico, pieza 1 de mando que se vincula con un par de cerrojos laterales 4 mediante unos cuerpos giratorios 5 y dos pares de delgadas porciones elásticas 6 y 7, unas 6 que asocian los extremos de la pieza central 1 con los cuerpos giratorios 5 mientras que el otro par de porciones elásticas 7 asocian los cuerpos giratorios 5 con los cerrojos laterales 4. Estos se conducen y guían en unas ranuras complementarias 12.

La caja 3 comprende en general una base o fondo 8, sobre cuyos bordes se acoplan articuladamente dos paredes laterales mayores o costados 9 y las dos paredes laterales menores o testeros 2 citados, de manera que para alcanzar la posición plegada, se abaten primero los testeros 2 hasta colocarse en un plano superpuesto sobre la base 8, para después abatir los costados 9 hasta situarlos en otro plano superpuesto sobre los testeros 2 ya plegados.

Los cuerpos giratorios 5 se acoplan articuladamente en unos ejes 10 solidarios de los propios testeros 2. A su vez, los cerrojos incorporan unos pestillos extremos 11, que sobresalen con respecto a los bordes laterales de los testeros 2 en posición de reposo y a través de los cuales se anclan los testeros 2 en los costados 9 durante el armado de la caja.

Las porciones elásticas 6 y 7 comprenden unos tramos rectos con unos cortos acodamientos 6’ y 7’ curvados y extremos, a través de los cuales se unen a los cuerpos giratorios 5 mientras que los tramos rectos de las piezas elásticas 7 se unen a los cerrojos 4 en la misma dirección que estos. En cambio, los tramos rectos de las otras piezas elásticas 6 y parejas se unen perpendicularmente a los extremos de la pieza central 1 de mando.

Con esta disposición descrita, cuando desplazamos hacia arriba a la vez las dos piezas centrales 1 del testero 1 en contra de la resistencia de las porciones elásticas 6 y 7 y estando la caja armada en posición desplegada, los cerrojos 4 se desplazan horizontalmente hacia el centro de los testeros 2 escondiéndose los pestillos 11, con lo cual se liberan los testeros 2, abatiéndose los mismos hasta colocarlos en un plano superpuesto sobre la base 8, abatiéndose después los costados 9 hasta quedar los mismos estables y apoyados sobre los testeros 2.

Para el desplegado se procederá igualmente, pero abatiendo las paredes laterales en sentidos opuestos, basculando primero los costados y después los testeros, manteniendo durante el abatimiento de estos últimos las piezas centradas presionadas a fin de que los pestillos estén ocultos y no tropiecen con las caras interiores de los costados.

El acoplamiento articulado entre el fondo 8 y las paredes laterales 2 y 9 se determina a partir de unos cajeados 13 establecidos en un tabique 14 perimetral y elevado del fondo 8, cajeados 13 donde existen unos ejes 15 donde se acoplan articuladamente por salto elástico unas porciones terminales 16 hembra en forma de "C" solidarias del borde inferior de las paredes laterales 2 y 9. Dichos ejes 15 están afectados de una canalización longitudinal 17.

La embocadura de dichas porciones terminales 16 hembra incorpora unos apéndices 18 arqueados y enfrentados que proporcionan el acoplamiento elástico citado y también aseguran la estabilidad y fijación de dicho acoplamiento articulado.

Las porciones terminales 16 hembra están reforzadas mediante unos nervios 19 que rigidizan y fortalecen la unión de las citadas porciones terminales 16 hembra con el resto de las paredes laterales 2 y 9.

Por último, cabe señalar que el acoplamiento articulado de las paredes laterales 2 y 9 y el fondo 8 se realiza estando dichas paredes laterales 2 y 9 en posición plegada o casi plegada, de manera que la extracción accidental de las paredes laterales en posición de uso es imposible, lo cual proporciona una total seguridad en el armado de la caja.

REIVINDICACIONES

1. Caja plegable, que comprende una base rectangular, sobre cuyos bordes se acoplan articuladamente dos paredes laterales mayores o costados y dos paredes laterales menores o testeros, e incorporándose en dos paredes laterales opuestas, preferentemente los testeros, unos dispositivos de anclaje que incluyen unas piezas centradas de mando desplazables verticalmente asociadas a cerrojos de actuación horizontal que en una posición anclan las paredes laterales mediante unos pestillos extremos de los cerrojos y en otra posición se libera ese anclaje para poder abatir las cuatro paredes laterales en planos superpuestos por encima de la base, donde la caja incorpora unos cuerpos giratorios (5) que vinculan los cerrojos (4) con la pieza central (1) mediante dos pares de porciones elásticas (6) y (7) que en posición de reposo mantienen los pestillos (11) hacia fuera enganchando los testeros (2) y costados (9), mientras que cuando se desplaza hacia arriba la pieza central (1) en contra de la resistencia de las porciones elásticas (6) y (7), los pestillos (11) se ocultan liberando las paredes laterales (2) y (9), **caracterizada por que** los cuerpos giratorios (5) se acoplan de manera articulada a ejes cortos (10) perpendiculares respecto al plano formado por los testeros (2).

2. Caja plegable, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los ejes (10) son solidarios de los testeros (2).

3. Caja plegable, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los ejes (10) comprenden unos cuerpos independientes.

4. Caja plegable, según la reivindicación 3, **caracterizada por que** los ejes (10) se fijan a los testeros (2).

5. Caja plegable, según la reivindicación 3, **caracterizada por que** los ejes (10) se fijan a los cuerpos giratorios (5).

6. Caja plegable, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los cortos ejes (10) son solidarios de los propios cuerpos giratorios (5), ejes (10) acoplados en orificios complementarios establecidos en los testeros (2).

7. Caja plegable, según la reivindicación 6, **caracterizada por que** los cuerpos giratorios (5) constituyen los ejes de articulación (10).

8. Caja plegable, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** las porciones elásticas (6) y (7) comprenden unos tramos rectos y alargados y unos cortos acodamientos (6') y (7') extremos y curvados unidos a los cuerpos giratorios (5).

9. Caja plegable, según la reivindicación 8 **caracterizada por que** los tramos rectos y alargados de las porciones elásticas (7) están dispuestos en la misma dirección que los cerrojos (4) y ranuras (12) de guiado de dichos cerrojos (4).

10. Caja plegable, según una cualquiera de las reivindicaciones 8 o 9, **caracterizada por que** los tramos rectos y alargados de las porciones elásticas (6) se unen perpendicularmente a los testeros de la pieza central (1) de mando.

11. Caja plegable**,** según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el acoplamiento articulado entre el fondo (8) y las paredes laterales (2) y (9) se determina a partir de unos cajeados (13) establecidos en un tabique (14) perimetral y elevado del fondo (8), cajeados (13) donde existen unos ejes (15) donde se acoplan articuladamente por salto elástico unas porciones terminales (16) hembra en forma de "C" solidarias del borde inferior de las paredes laterales (2) y (9), acoplamiento que se realiza en la posición plegada de las citadas paredes laterales (2) y (9).

12. Caja plegable, según la reivindicación anterior, **caracterizada por que** los ejes (15) de articulación están afectados de una canalización longitudinal (17).

13. Caja plegable, según una cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, **caracterizada por que** la embocadura de las porciones terminales (16) hembra incorporan unos apéndices (18) arqueados y enfrentados.

14. Caja plegable, según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizada por que** las porciones terminales (16) hembra están reforzadas mediante unos nervios (19) que rigidizan y fortalecen la unión de tales porciones hembra (16) con el resto de las paredes laterales (2) y (9).

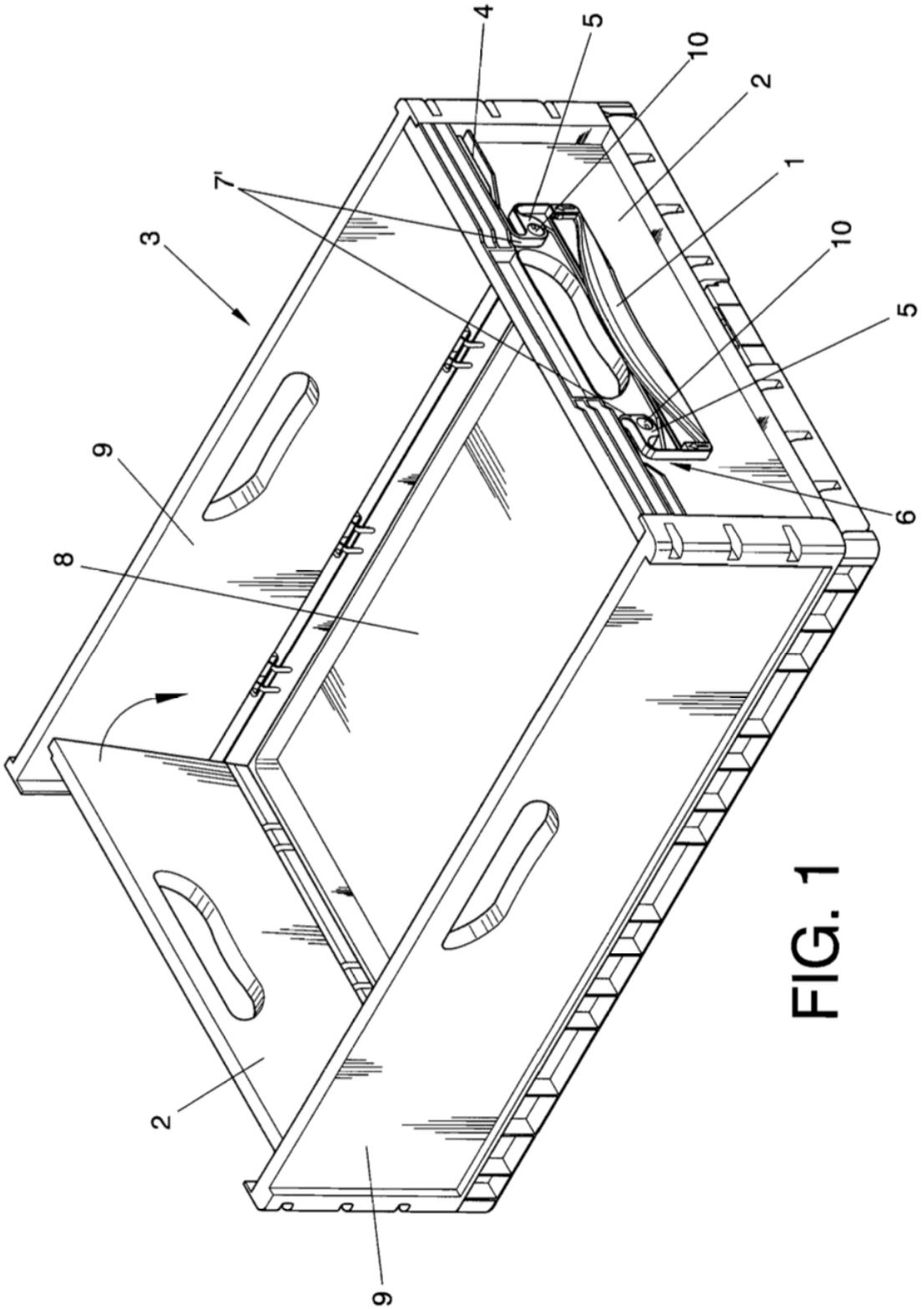

FIG. 1

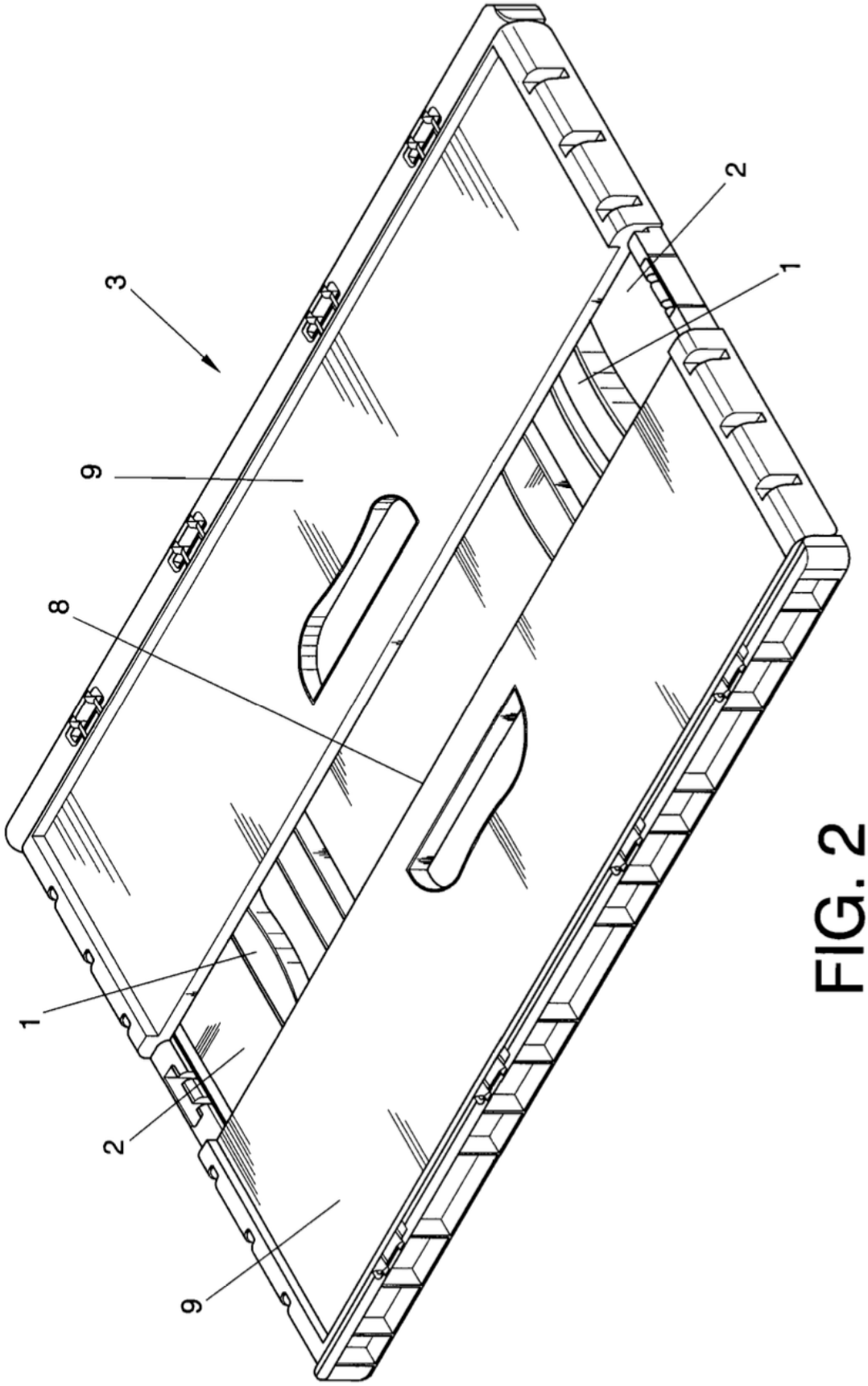

FIG. 2

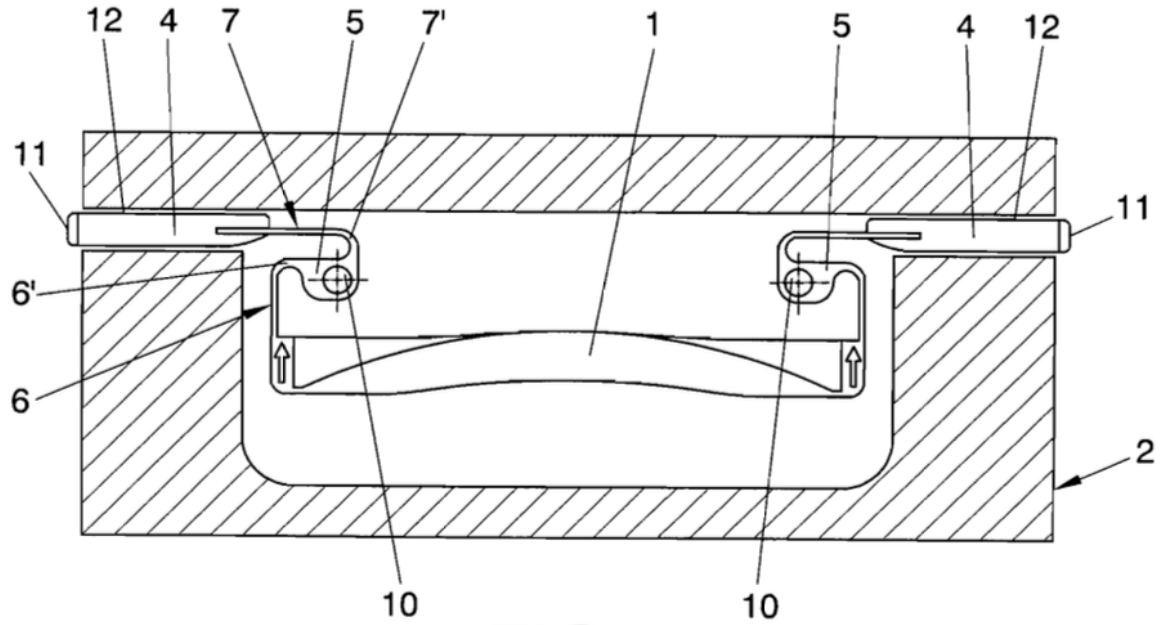

FIG. 3

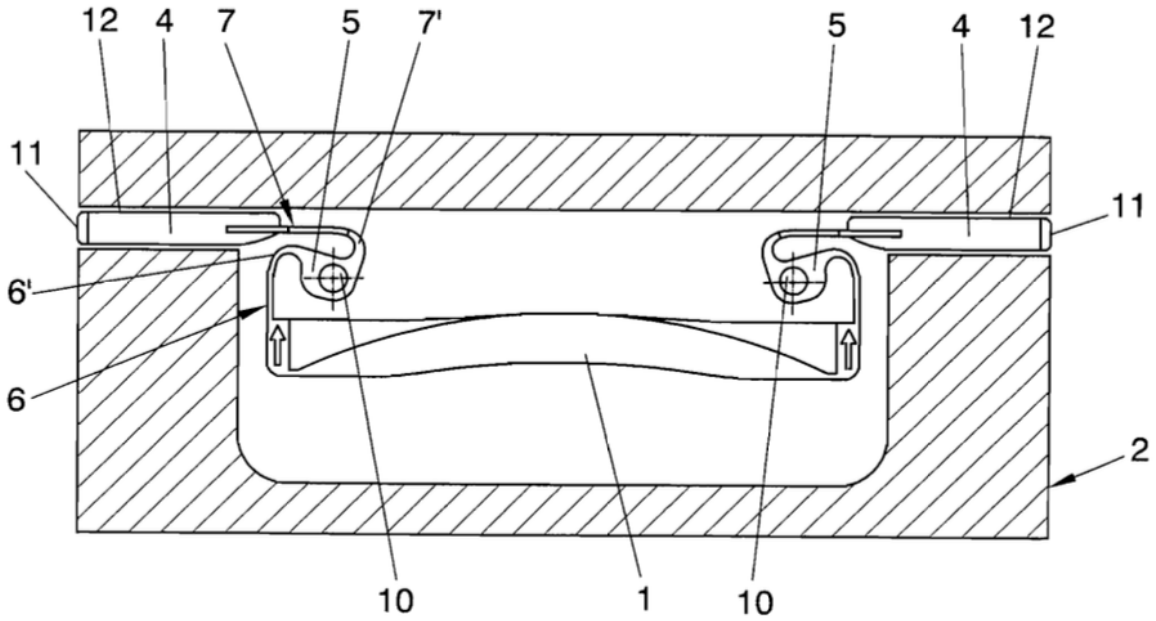

FIG. 4

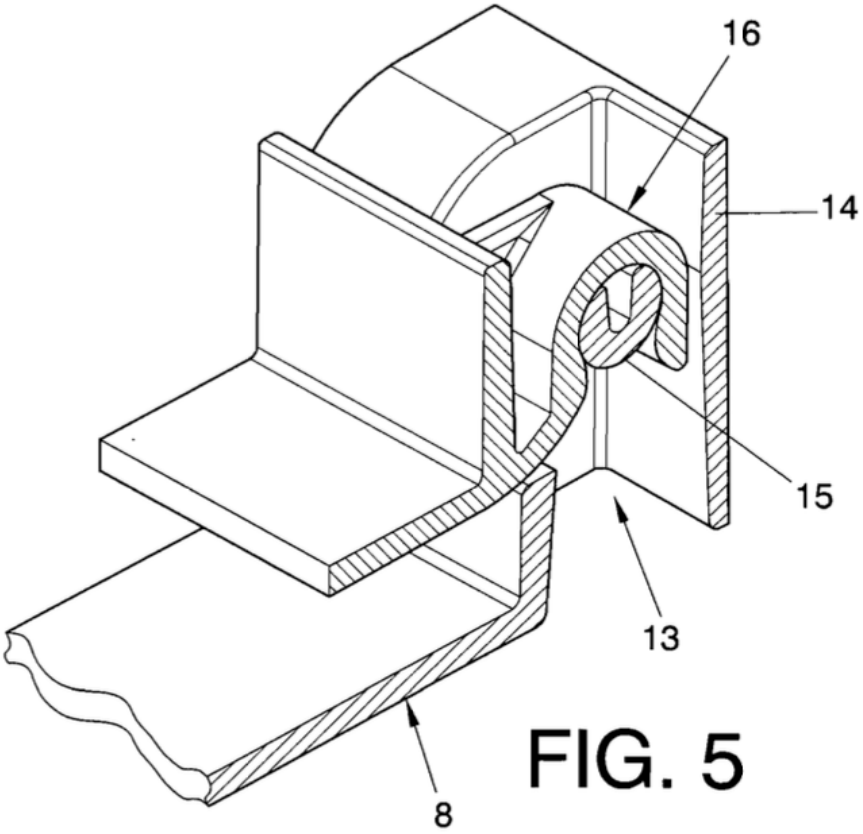

FIG. 5

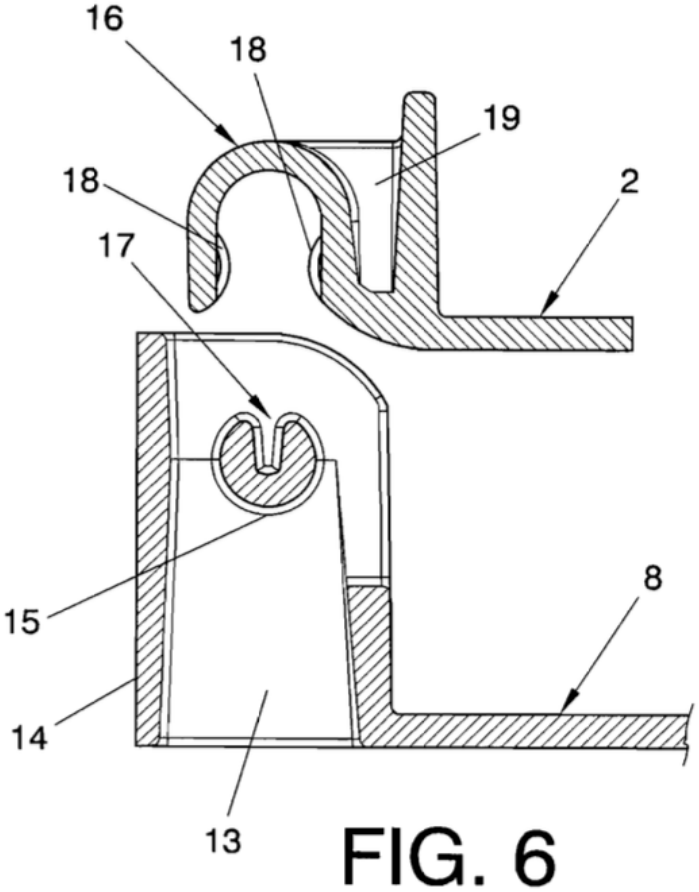

FIG. 6