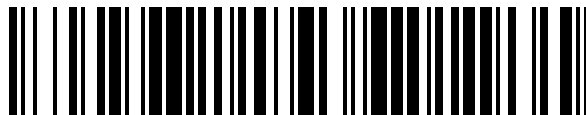


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 294 789**

21 Número de solicitud: 202231135

51 Int. Cl.:

B65D 5/04 (2006.01)

B65D 5/32 (2006.01)

B65D 5/64 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.07.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.10.2022

71 Solicitantes:

**CROISSET THERMOPLASTICS ENGINEERING,
S.L. (100.0%)**

**Polígono Industrial "La Cartuja"; Parcela nº 3
50720 La Cartuja Baja (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**LONGÁS BELTRÁN, Jesús y
SAURAS OLIETE, Jesús**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **EMBALAJE MODULAR REUTILIZABLE**

ES 1 294 789 U

DESCRIPCIÓN

EMBALAJE MODULAR REUTILIZABLE

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un embalaje modular reutilizable multiusos y universal, que tiene una configuración con una orientación vertical u horizontal, que se adapta a diferentes medidas según la necesidad del objeto a embalar, guardar o proteger. Se configura y desmonta, bien mediante un sencillo y simple montaje y desmontaje manual, bien mediante recursos mecánicos o robotizados.

El embalaje de la invención permite la reutilización total de sus componentes de manera reiterada, tantas veces como se considere oportuno, reduciendo así el impacto ambiental que genera la fabricación de embalajes de un único uso realizados en papel u otros materiales. Puede ser utilizado tanto para un uso industrial como profesional, comercial o doméstico; donde el embalaje se obtiene a través del acoplamiento y encaje de varios cuerpos tubulares de estructura modular permitiendo así alcanzar la dimensión vertical u horizontal deseada. Resulta de fácil desmontaje para su posterior reutilización en la confección de nuevos embalajes.

Campo técnico de la invención

La presente invención es aplicable en amplios sectores de la logística, transporte, embalaje, almacenaje y decoración, así como en múltiples aplicaciones profesionales y domésticas para envío, conservación, almacenaje, archivo u orden de todo tipo de objetos y productos.

Antecedentes de la invención

Los embalajes convencionales actualmente utilizados se generan en su inmensa mayoría partiendo de transformados derivados del papel que posteriormente son adaptados mediante troqueles, corte o mecanizado. Generalmente estos embalajes son concebidos para “usar y tirar” sin retorno, porque el concepto con el que están fabricados sólo resiste un uso con plenas garantías. Además, acostumbran a incorporar cintas adhesivas, grapas y otros elementos de unión que complican y encarecen su reciclado, generando, por tanto, un fuerte impacto ambiental.

El proceso de fabricación y el destino al vertedero de estos embalajes, por su falta de reutilización, crean una situación insostenible por la ingente cantidad de toneladas que representan, sin olvidarnos del alto coste y complejidad que representa su logística inversa, así como su potencial reciclado.

5

La sociedad actual está experimentando un cambio de hábitos como consecuencia del desarrollo de las nuevas tecnologías. El comercio electrónico, los sistemas de compra a distancia, las relaciones entre particulares, etc.; demandan sistemas de embalaje universal, incluso normalizado, que permitan una gestión medioambiental sostenible y que resulten económicamente asequibles para los productos logísticamente intervenidos con bajo o nulo impacto ambiental económico y social.

10

Cierto es que ya existen soluciones de embalaje reutilizable para grandes piezas (sector del automóvil), productos extremadamente delicados (obras de arte), entrega de producto final (algunos fabricantes de electrodomésticos), pero no es menos cierto que ninguno de ellos en su estado actual, democratiza la optimización de recursos como la invención que nos ocupa.

15

Descripción de la invención

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un embalaje modular reutilizable que comprende al menos una primera tapa, una segunda tapa y al menos un cuerpo tubular; donde el cuerpo tubular tiene una primera embocadura, y una segunda embocadura, opuesta a la primera embocadura; y donde la primera tapa y la segunda tapa están configuradas para fijarse a la primera embocadura y a la segunda embocadura.

20

25

El cuerpo tubular incluye, en correspondencia con su primera embocadura, un rebaje perimetral exterior con un perfil escalonado formado por dos ramas en ángulo, donde una de sus dos ramas constituye una superficie perimetral con la misma medida y forma que el contorno perimetral interior del cuerpo tubular, mientras que la otra rama pareja del perfil escalonado del rebaje perimetral exterior, constituye un elemento de tope que está configurado para limitar el encaje con apriete de la primera tapa cuando se acopla sobre el rebaje perimetral exterior para cerrar la primera embocadura del embalaje modular reutilizable.

30

35

La segunda tapa está configurada para encajarse con apriete por dentro del cuerpo tubular en correspondencia con la segunda embocadura de dicho cuerpo tubular; donde la segunda tapa asienta haciendo tope sobre un borde perimetral que delimita la segunda embocadura del cuerpo tubular.

5

En una realización de la invención el embalaje modular comprende un solo cuerpo tubular como se ha descrito anteriormente, mientras que en otras realizaciones de la invención, el embalaje modular comprende al menos dos cuerpos tubulares: primero y segundo, que están acoplados entre sí con apriete uno a continuación de otro; donde el rebaje

10 perimetral exterior del segundo cuerpo tubular encaja con apriete por dentro del primer cuerpo tubular en una zona adyacente a su segunda embocadura delimitada por el borde perimetral que asienta sobre el elemento de tope del rebaje perimetral exterior del segundo cuerpo tubular.

15 En una segunda realización de la invención, la conexión con apriete entre los cuerpos tubulares está reforzada mediante unos elementos hembra y unos elementos macho que están configurados para encajarse dentro de los elementos hembra.

En una tercera realización de la invención, la conexión con apriete entre los cuerpos

20 tubulares está reforzada mediante un material adhesivo.

En una cuarta realización de la invención, la conexión con apriete entre los cuerpos tubulares está reforzada mediante una unión seleccionada entre una unión soldada con aportación de material de soldadura, y una unión termo-soldada de la que forman parte

25 los cuerpos tubulares a unir.

En una quinta realización de la invención, la conexión con apriete entre los cuerpos tubulares está reforzada mediante una unión mecánica seleccionada entre tornillos y tuercas, remaches, clips independientes y clavos

30

La primera tapa comprende un primer cuerpo plano y una primera pared lateral que está configurada para abrazar a la superficie perimetral del cuerpo tubular cuando se acopla dicha primera tapa sobre dicho cuerpo tubular; donde un borde perimetral de la primera pared lateral de la primera tapa está en contacto con el elemento de tope del cuerpo

35 tubular.

La segunda tapa comprende un segundo cuerpo plano y una segunda pared lateral que está remetida hacia el interior con respecto al borde perimetral del segundo cuerpo plano; donde la segunda pared lateral de la segunda tapa es el elemento que encaja con apriete dentro del respectivo cuerpo tubular y donde por fuera de la segunda pared lateral hay una porción exterior que está en contacto con el borde perimetral del cuerpo tubular que delimita la segunda embocadura.

El hecho de que el embalaje modular formado por al menos un cuerpo tubular más la segunda tapa pueda albergar y proteger con plenas garantías cualquier tipo de producto desde el fabricante hasta el consumidor, con un mínimo efecto ambiental, costo asequible, acabado sugerente y realzando la imagen corporativa del fabricante; todo ello supera con creces cualquier embalaje del estado actual de la técnica aportando una solución holística a la acción de embalar.

La invención queda resuelta para cualquier longitud de embalaje modular mediante el ensamblaje de varios cuerpos tubulares que se van añadiendo y ensamblando uno a continuación otro hasta conseguir la longitud o altura deseadas, consiguiendo así una estructura tridimensional adaptable al objeto u objetos a guardar dentro del embalaje de la invención. Tanto el montaje como su desmontaje pueden ser manuales, robotizados o mixtos.

Así pues, la invención es un embalaje modular destinado a contener objetos de cualquier tipo, origen y aplicación, además de permitir su reutilización cuantas veces sea necesario en las diferentes etapas logísticas. Una vez finalizada la vida útil de los cuerpos tubulares, bien por obsolescencia, bien por degradación o avería serán sometidos a un proceso de reciclaje que permite la práctica total recuperación del material inicialmente utilizado generando un mínimo residuo.

Tanto los cuerpos tubulares como las tapas son elementos que pueden ser fabricados partiendo de todo tipo de materiales aunque preferentemente serán termoplásticos.

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

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un embalaje modular reutilizable, objeto de la invención. En esta figura, el embalaje modular comprende un solo cuerpo tubular configurado para cerrarse mediante dos tapas en oposición.

5 **Figura 2.-** Muestra una vista en perspectiva del embalaje de la invención, donde el embalaje modular está formado por una sucesión de cuerpos tubulares acoplados entre sí con apriete.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva explosionada del embalaje modular reutilizable de la invención con una disposición horizontal.

10 **Figura 4.-** Muestra una vista en perspectiva explosionada del embalaje con una disposición vertical.

Figura 5.- Muestra una vista en sección explosionada del embalaje modular reutilizable de la invención.

15 Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el embalaje modular reutilizable comprende al menos un cuerpo tubular (3), una primera tapa (1) y una segunda tapa (2); donde el cuerpo tubular (3) tiene una primera embocadura que se cierra mediante la primera tapa (1), y una segunda embocadura, opuesta a la primera embocadura, que se
20 cierra mediante la segunda tapa (2).

La figura 1 muestra una primera realización de la invención donde el embalaje modular comprende un solo cuerpo tubular (3) con las dos tapas (1), (2), mientras que en el resto de las figuras, el embalaje modular comprende las dos tapas (1), (2) y varios cuerpos
25 tubulares (3) que se encajan con apriete sucesivamente uno a continuación de otro, hasta alcanzar la longitud deseada del embalaje modular.

Cada cuerpo tubular (3) incluye en correspondencia con su primera embocadura, un rebaje perimetral exterior (4) con un perfil escalonado formado por dos ramas en ángulo, donde una de ellas constituye una superficie perimetral (4a) con la misma medida y forma
30 que el contorno perimetral interior del cuerpo tubular (3), mientras que la otra rama pareja del perfil escalonado del rebaje perimetral exterior (4), constituye un elemento de tope (4b) que tiene la función de limitar el encaje con apriete de la primera tapa (1) cuando se acopla sobre el rebaje perimetral exterior (4) para cerrar la primera embocadura del
35 embalaje modular reutilizable.

La superficie perimetral (4a) del rebaje perimetral exterior (4) del cuerpo tubular (3) tiene una ligera inclinación que es convergente hacia su primera embocadura; donde dicha ligera inclinación facilita el montaje, con la posibilidad de que dicha inclinación puede ser variable en función del tamaño del embalaje de la invención.

5

La primera tapa (1) comprende un primer cuerpo plano (1a) y una primera pared lateral (1b) que abraza a la superficie perimetral (4a) del cuerpo tubular (3) cuando se acopla dicha primera tapa (1) sobre dicho cuerpo tubular (3); donde en este caso un borde perimetral (5) de la primera pared lateral (1b) de la primera tapa (1) está en contacto con el elemento de tope (4b) del cuerpo tubular (3).

10

Cuando el embalaje modular reutilizable comprende varios cuerpos tubulares (3), por ejemplo un primer cuerpo tubular (3) y un segundo cuerpo tubular (3), el elemento de tope (4b) del rebaje perimetral exterior (4) del segundo cuerpo tubular (3) tiene la función de limitar el encaje con apriete del primer cuerpo tubular (3); asentando sobre dicho tope (4b) un borde perimetral (6) de dicho primer cuerpo tubular (3), que delimita su segunda embocadura.

15

La segunda tapa (2) comprende un segundo cuerpo plano (2a) y una segunda pared lateral (2b) que está remetida hacia el interior con respecto al borde perimetral del segundo cuerpo plano (2a), donde por fuera de la segunda pared lateral (2b) hay una porción exterior (7).

20

Esta segunda tapa (2) está configurada para encajarse con apriete sobre el cuerpo tubular (3) en coincidencia con la segunda embocadura de dicho cuerpo tubular (3); donde la segunda pared (2b) lateral de la segunda tapa (2) es el elemento que encaja con apriete dentro del respectivo cuerpo tubular (3), mientras que la porción exterior (7) de la segunda tapa (2) apoya sobre el borde perimetral (6) del cuerpo tubular (3).

25

Así pues, la invención es un embalaje modular reutilizable para todo tipo de productos y de aplicación en todos los sectores de actividad aportando una notable innovación en lo que respecta a sus muchas aplicaciones.

30

Los cuerpos tubulares (3) pueden fabricarse con diferentes secciones regulares o irregulares (poligonal, circular etc.) y tamaños, tal que uno o varios cuerpos tubulares (3)

35

convenientemente ensamblados configuran un recipiente o caja con capacidad de alojar los productos elegidos para su posterior transporte, exposición o almacenaje. Una vez introducidos los productos dentro del embalaje modular de la invención, se procede a cerrarlo con la primera (1) y la segunda (2) tapa.

5

Generalmente el embalaje modular reutilizable de la invención, está fabricado con termoplásticos con cierto punto de flexibilidad para facilitar su montaje, mejorándose así la conexión entre los diferentes cuerpos tubulares (3). Simultáneamente, aporta la rigidez suficiente para dar estabilidad al conjunto del embalaje modular reutilizable permitiendo y facilitando su apilamiento, agrupación y paletizado. Puede utilizarse como envase

10

Es reutilizable, pudiendo ser utilizado innumerables veces, y cuando termina su vida útil puede ser fácilmente triturado y mediante reciclaje ser destinado a la misma o a diferentes utilidades, ventajas estas que derivan en grandes aportaciones ecológicas, sociales y materiales en todo proceso escalable de economía circular.

15

En un modo de realización preferente de la invención, el medio de unión es por interferencia física mediante geometría concebida a tal efecto en la conexión entre cuerpos tubulares (3), interferencia física mediante elementos cóncavos y elementos convexos concebidos a tal efecto, clipado mediante uniones macho-hembra concebidas al efecto, pegado mediante adhesivos compatibles con el material base, soldadura o fusión mediante cualquier procedimiento, fijaciones industriales de todo tipo y materiales.

20

Así pues, la unión entre los cuerpos tubulares (3) se puede realizar de las siguientes formas.

25

- Mediante interferencia física por empuje y así sucesivamente una tras otra.
- Mediante interferencia de una sección o porciones cóncavas y porciones convexas con cualquier configuración geométrica.
- Mediante cualquier sistema de engarce (clipado) o posicionado.
- Mediante sistema mixto entre los citados anteriormente.
- Mediante adhesivos compatibles con los materiales del embalaje.
- Mediante fijaciones normalizadas o especiales fabricadas con el mismo u otro material.

30

35

REIVINDICACIONES

1.- **Embalaje modular reutilizable**, caracterizado por que comprende una primera tapa (1), una segunda tapa (2) y al menos un cuerpo tubular (3); donde el cuerpo tubular (3) tiene una primera embocadura, y una segunda embocadura, opuesta a la primera embocadura; y donde la primera tapa (1) y la segunda tapa (2) están configuradas para fijarse a la primera embocadura y a la segunda embocadura respectivamente.

2.- **Embalaje modular reutilizable**, según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo tubular (3) comprende, en correspondencia con su primera embocadura, un rebaje perimetral exterior (4) con un perfil escalonado formado por dos ramas en ángulo, donde una de sus dos ramas constituye una superficie perimetral (4a) con la misma medida y forma que el contorno perimetral interior del cuerpo tubular (3), mientras que la otra rama pareja del perfil escalonado del rebaje perimetral exterior (4), constituye un elemento de tope (4b);

donde la primera tapa (1) está configurada para encajarse con apriete alrededor de la superficie perimetral (4a) del rebaje perimetral exterior (4); y

donde la segunda tapa (2) está configurada para encajarse con apriete por dentro del cuerpo tubular (3) en correspondencia con la segunda embocadura de dicho cuerpo tubular (3).

3.- **Embalaje modular reutilizable**, según la reivindicación 2, caracterizado por que comprende al menos dos cuerpos tubulares (3): primero y segundo, acoplados entre sí con apriete uno a continuación de otro; donde el rebaje perimetral exterior (4) del segundo cuerpo tubular (3) encaja con apriete por dentro del primer cuerpo tubular (3) en una zona adyacente a su segunda embocadura delimitada por un borde perimetral (6) que asienta sobre el elemento de tope (4b) del rebaje perimetral exterior (4) del segundo cuerpo tubular (3);

donde la primera tapa (2) está configurada para encajarse con apriete alrededor de la superficie perimetral (4a) del rebaje perimetral exterior (4) del primer cuerpo tubular (3); y donde la segunda tapa (2) está configurada para encajarse con apriete por dentro del segundo cuerpo tubular (3) en correspondencia con la segunda embocadura del segundo cuerpo tubular (3).

4.- **Embalaje modular reutilizable**, según la reivindicación 3, caracterizado por que la

conexión con apriete entre los cuerpos tubulares (3) está reforzada mediante unos elementos hembra y unos elementos macho que están configurados para encajarse dentro de los elementos hembra.

5 5.- **Embalaje modular reutilizable**, según la reivindicación 3, caracterizado por que la conexión con apriete entre los cuerpos tubulares (3) está reforzada mediante un material adhesivo.

10 6.- **Embalaje modular reutilizable**, según la reivindicación 3, caracterizado por que la conexión con apriete entre los cuerpos tubulares (3) está reforzada mediante una unión seleccionada entre una unión soldada y una unión termo-soldada.

15 7.- **Embalaje modular reutilizable**, según la reivindicación 3, caracterizado por que la conexión con apriete entre los cuerpos tubulares (3) está reforzada mediante una unión mecánica.

20 8.- **Embalaje modular reutilizable**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 a 7, caracterizado por que la primera tapa (1) comprende un primer cuerpo plano (1a) y una primera pared lateral (1b) que está configurada para abrazar a la superficie perimetral (4a) del cuerpo tubular (3) cuando se acopla dicha primera tapa (1) sobre dicho cuerpo tubular (3); donde un borde perimetral (5) de la primera pared lateral (1b) de la primera tapa (1) está en contacto con el elemento de tope (4b) del cuerpo tubular (3).

25 9.- **Embalaje modular reutilizable**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 3 a 8, caracterizado por que la segunda tapa (2) comprende un segundo cuerpo plano (2a) y una segunda pared lateral (2b) que está remetida hacia el interior con respecto al borde perimetral del segundo cuerpo plano (2a); donde la segunda pared lateral (2b) de la segunda tapa (2) es el elemento que encaja con apriete dentro del respectivo cuerpo tubular (3); y donde por fuera de la segunda pared lateral (2b) hay una porción exterior (7) que está en contacto con el borde perimetral (6) del cuerpo tubular (3) que delimita la segunda embocadura.

30

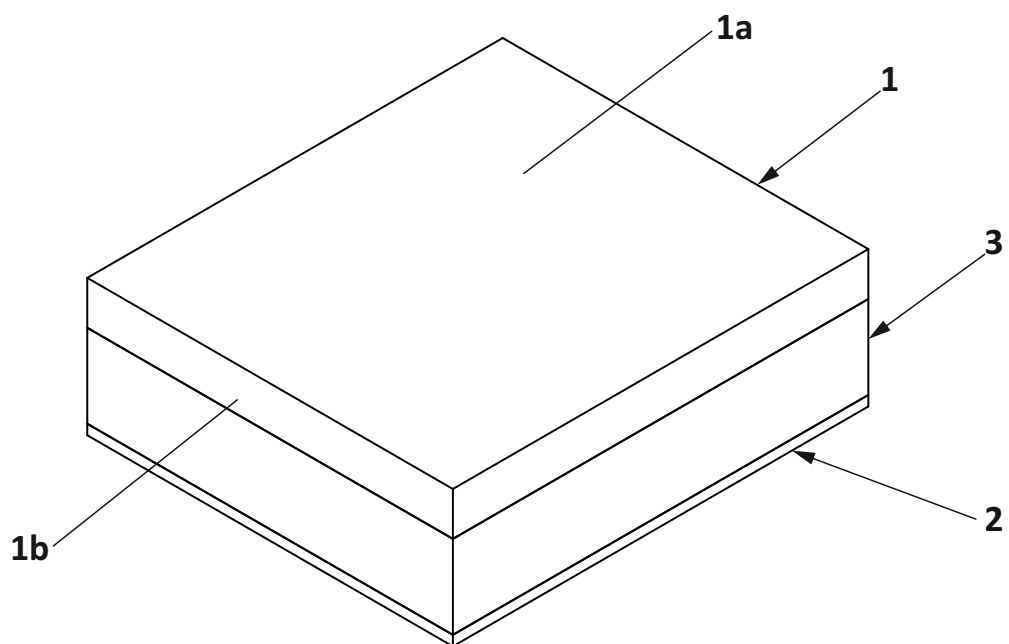


FIG. 1

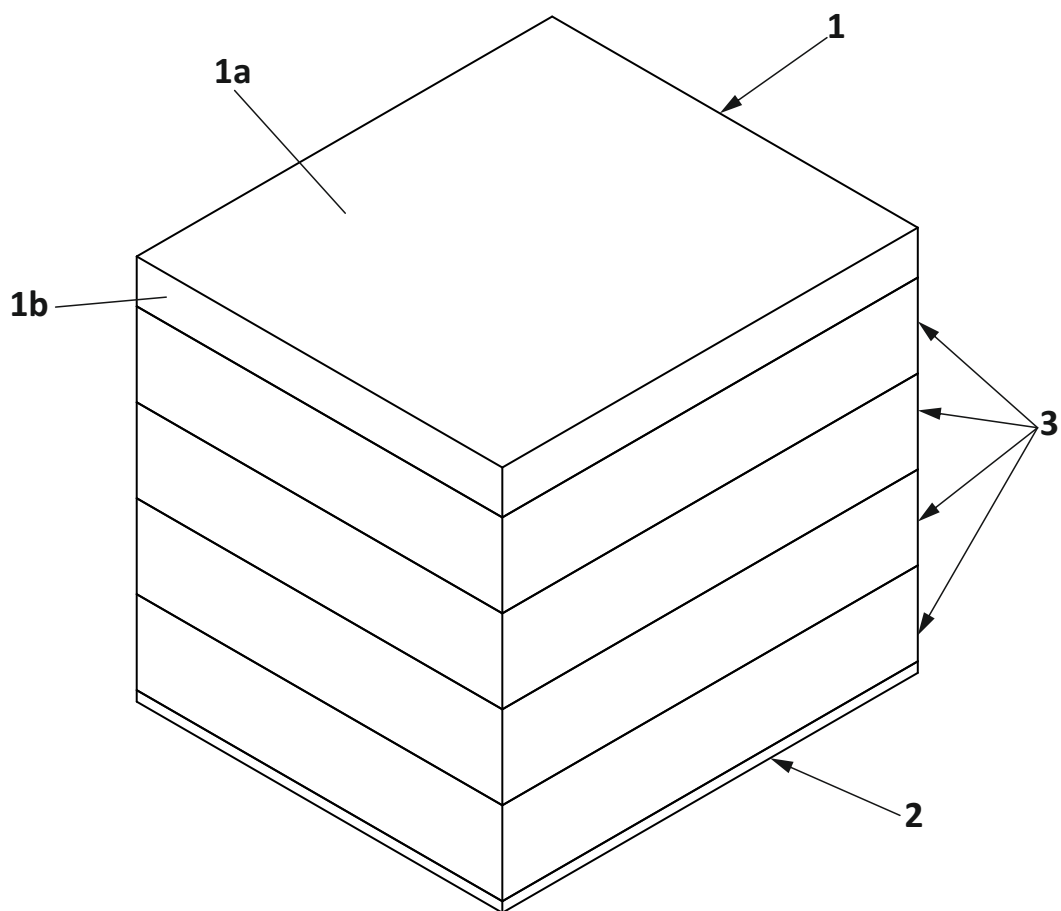
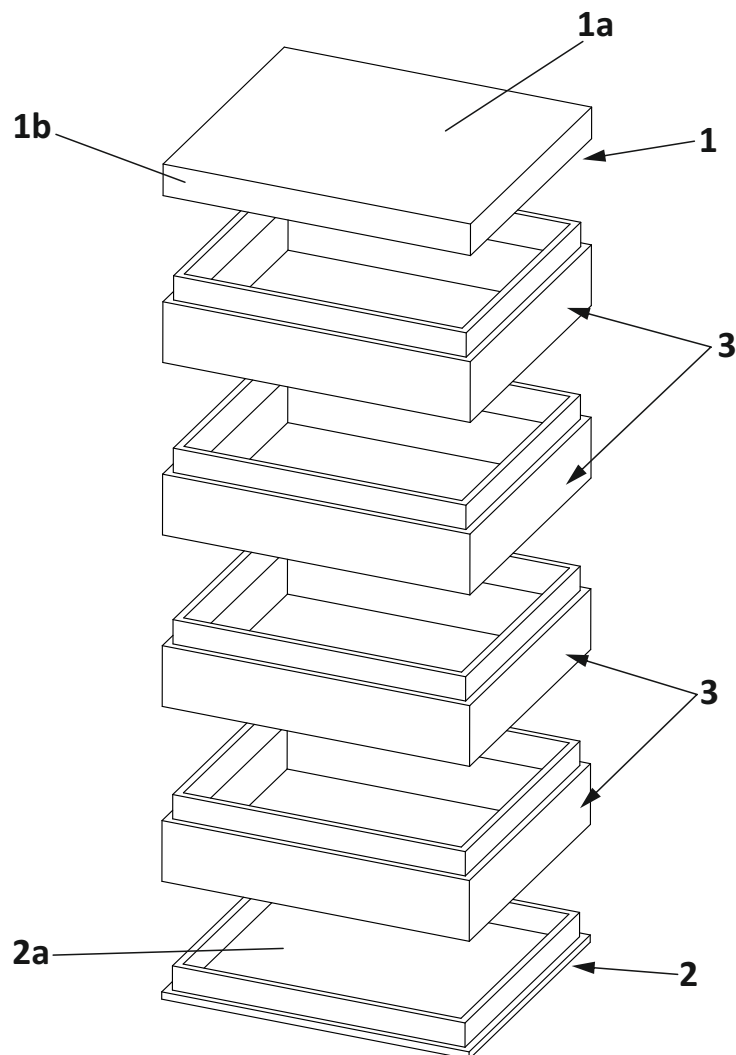
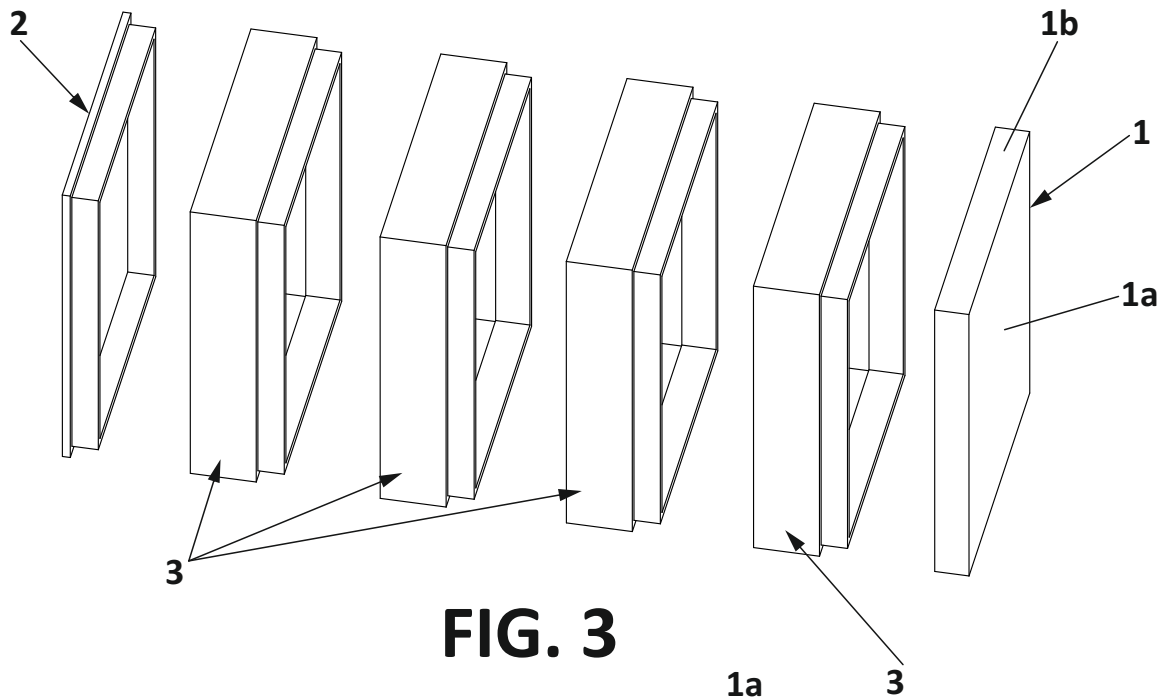


FIG. 2



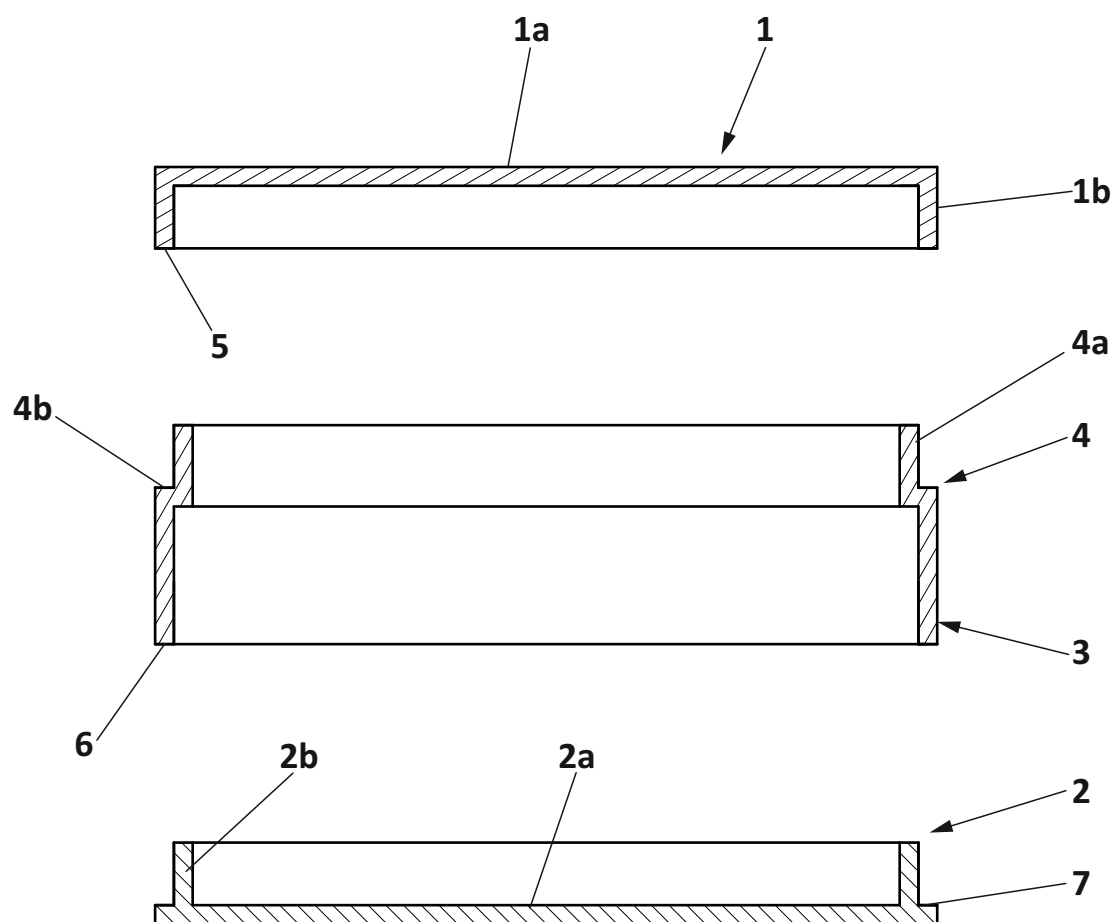


FIG. 5