

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 600**

51 Int. Cl.:

B65D 21/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2015** E 15182789 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019** EP 2990346

54 Título: **Una caja apilable**

30 Prioridad:

28.08.2014 TR 201410106

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

23.06.2020

73 Titular/es:

**MAKEL MEKANİK MÜHENDİSLİK ANONİM
SİRKETİ (100.0%)**

**Esenkent Mahallesi, Nato Yolu Caddesi, No. 301,
302, 303, Yukari Dudullu
Umraniye, Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

HALUK, MEHMET

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 768 600 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

Una caja apilable

5 Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a cajas de diferentes tamaños que se pueden apilar una encima de la otra. Hoy en día, muchos productos se llevan/transportan y almacenan en cajas y bolsas portadoras/de transporte. Es muy importante que los productos no se aplasten, rompan o dañen de manera similar. Adicionalmente, el hecho de que los productos no ocupen mucho espacio durante los procedimientos de transporte y almacenamiento es muy importante en términos de coste. Estas cajas y bolsas que se utilizan para el transporte y el almacenamiento están destinadas a ser apilables para reducir la cantidad de espacio que ocupan.

15 Se proporcionan protuberancias y rebajes en las cajas de transporte con fines de apilamiento y resistencia. Es importante que las maletas o bolsas de transporte no se aplasten entre sí y no se caigan durante el apilamiento para evitar que los productos transportados se dañen.

20 En la técnica anterior, no se pueden colocar diferentes tipos de cajas una encima de otra cuando se requiere que se almacenen en la misma área de almacenamiento o se transporten con el mismo vehículo y causan pérdida de espacio. Además, dado que el apilamiento en alto solo se puede hacer de forma unidireccional, las cajas (especialmente cajas delgadas y altas) pueden caer fácilmente hacia un lado.

25 Además de estas, para montar las asas en las cajas de la técnica anterior, la caja está perforada y se dispone una placa en la parte posterior para la conexión. Dado que este proceso se realiza perforando la caja, causa un problema de fuga inmediatamente o después de un período de tiempo de uso.

30 El documento de patente japonesa n.º JP2004041573 A, una solicitud en el estado de la técnica, revela una caja diseñada para permitir el apilamiento. Si bien dichas cajas se pueden usar en muchos campos, se utilizan específicamente para llevar, almacenar y apilar instrumentos musicales. La caja está provista de un rebaje en forma de tira para el apilamiento en una dirección longitudinal de una superficie y una protuberancia en forma de tira para el apilamiento en la otra superficie. Las tiras son producidas por un solo molde. Los rebajes en forma de tira y las protuberancias en forma de tira pueden moldearse con cualquier altura y anchura predeterminadas para permitir el apilamiento con diferentes tipos de cajas.

35 El documento de patente europea n.º EP2238039B1, una solicitud conocida en el estado de la técnica, revela un conjunto de recipiente utilizado para el almacenamiento y transporte de productos. La primera parte incluye un primer patrón de apilamiento y la segunda parte tiene una superficie externa que incluye un segundo patrón de apilamiento que es diferente del primer patrón de apilamiento y está configurado para acoplarse al primer patrón de apilamiento.

40 El documento de patente de los Estados Unidos n.º US2006254946, una solicitud conocida en el estado de la técnica (también la patente de los EE. UU. 7.537.119 B), revela un recipiente apilable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y métodos. Un conjunto de recipiente incluye una parte de tapa que tiene una pluralidad de primeros miembros elevados que se sobresalen hacia afuera desde una superficie superior, al menos algunos de los primeros miembros elevados que forman de manera cooperativa una pluralidad de primeras áreas de recepción, y una parte de base acoplable a la parte de tapa y que forman un espacio de contención. Existen rebajes y protuberancias en la caja para permitir el apilamiento y proporcionar resistencia. Dichos rebajes y protuberancias pueden ser de cualquier tamaño.

50 Sumario de la invención

El objetivo de la presente invención es proporcionar una caja apilable de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta, que permite apilar cajas de diferentes tamaños en el vehículo y transportarlas o almacenarlas, y que pueden apilarse de forma transversal y longitudinal.

55 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una caja apilable en la que se monte un asa que evite problemas de fugas.

Descripción detallada de la invención

60 Una caja apilable desarrollada para cumplir el objetivo de la presente invención se ilustra en las figuras adjuntas en las que,

La Figura 1 es una vista del apilamiento de cajas que tienen diferentes tamaños.

La Figura 2 es una vista de la tapa y el cuerpo de la caja apilable.

65 La Figura 3 es una vista de las ruedas de las cajas apilables y el inserto utilizado en el montaje de las mismas.

La Figura 4 es la vista del asa de las cajas apilables y el inserto utilizado en el montaje de las mismas.

La Figura 5 es una vista superior de la tapa de la caja apilable.
 La Figura 6 es una vista inferior del cuerpo de la caja apilable.
 La Figura 7 es una vista de la sección de apilamiento.
 La Figura 8 es una vista en sección de una pieza montada en la caja apilable.
 La Figura 9 es una vista de las cajas apiladas una encima de otra en el palé.

Los componentes en las figuras reciben los números de referencia de la siguiente manera:

- 1. Caja apilable
- 2. Cuerpo
- 3. Tapa
- 4. Banda
- 5. Protuberancia
- 6. Rebaje
- 7. Rebaje combinado
- 8. Asa
- 81. Inserto de asa
- P. Palé
- R. Rueda

Una caja apilable (1) de la presente invención comprende básicamente al menos un cuerpo (2) en el que se pueden transportar y almacenar equipos, al menos una tapa (3) que permite el apilamiento una encima de otra por medio de las figuras geométricas proporcionadas en las mismas, al menos dos bandas (4) que se encuentran en la tapa (3) y que evitan cualquier deformación en la tapa (3), al menos dos protuberancias (5) que se encuentran en las bandas (4) y que permiten el apilamiento, al menos dos rebajes (6) que se encuentran en la parte inferior del cuerpo (2) y que evitan que las cajas se muevan hacia adelante-hacia atrás y hacia la derecha-izquierda durante el apilamiento ya que se acoplan con las protuberancias (5) proporcionadas en la tapa (3), al menos dos rebajes combinados (7) que se encuentran en la parte inferior del cuerpo (2) y mejoran la resistencia, al menos dos asas (8) que permiten transportar las cajas apilables (1) y que no requieren perforar la caja apilable (1) durante el montaje de las mismas.

El ahorro de espacio y el apilamiento seguro se proporcionan disponiendo las cajas apilables (1) una encima de otra. La altura de apilamiento se puede aumentar apilando la primera fila transversalmente y la segunda fila longitudinalmente. En una realización preferida de la invención, las longitudes y anchuras de las cajas apilables (1) se ajustan para ser múltiplos de 100 mm.

Los ángulos de inclinación (α_1 , α_2) de los rebajes (6) y de las protuberancias (5) proporcionados en las cajas apilables (1) de la presente invención son los mismos (Figura 7). De esta manera, los rebajes (6) y las protuberancias (5) están destinados a estar completamente acoplados entre sí. En una realización preferida de la invención, los ángulos de inclinación (α_1 , α_2) de los rebajes (6) y las protuberancias (5) son de 9 grados. Dicho ángulo es un ángulo adecuado, lo que permite ubicar el producto fácilmente durante el apilamiento y evita que las cajas se caigan al resistir los impactos y las oscilaciones que actúan sobre las cajas.

La profundidad de los rebajes (6) proporcionados en la parte inferior del cuerpo (2) es mayor que las protuberancias (5) proporcionadas en la tapa (3), y queda un espacio cuando se apilan; y este espacio permite a los usuarios montar otro material en la caja apilable (1). En algunas cajas apilables (1) especiales, un chasis de metal está dispuesto dentro de la caja y los materiales que serán transportados se montan en dicho chasis mediante conexiones. El cabezal del miembro de conexión no impide el apilamiento gracias al espacio formado durante el acoplamiento, cuando el material dentro del cuerpo (2) se fija en el cuerpo (2) a través de un miembro de conexión. Debido al hecho de que los patrones en las cajas apilables (1) son los mismos en todos los productos, se vuelve más fácil determinar la distancia entre estos orificios.

En una realización preferida de la invención, los espacios formados después del acoplamiento son de 6 mm.

La banda (4) proporcionada en la tapa (3) se mueve de un lado largo a otro y se repite a intervalos/tamaños predeterminados. Las bandas (4) proporcionan resistencia contra las cargas formadas en la tapa (3) durante el apilamiento y reducen la deformación en la tapa (3). Como la forma de la banda (4) se forma desde un lado largo de la caja apilable (1) hasta el otro lado largo, transmite las cargas que actúan en el centro de la tapa (3) hacia los lados proporcionalmente y, por lo tanto, distribuye las fuerzas que se producirán a las partes más resistentes de la caja.

En la caja apilable (1) de la presente invención, hay protuberancias (5) en la banda (4) que son preferiblemente cuadradas y se repiten a intervalos predeterminados. Mientras que las bandas (4) proporcionan resistencia, las protuberancias (5) sobre las mismas se acoplan con los rebajes (6) proporcionados en el cuerpo (2) y permiten el apilamiento.

Las protuberancias (5) proporcionadas en la banda (4) están destinadas a fines de apilamiento.

En la caja apilable (1) de la presente invención, las protuberancias (5) pueden proporcionarse en todas las bandas (4) o algunas protuberancias (5) en la banda actual (4) pueden anularse por simplicidad. Estos procesos que se pueden realizar no arruinan el patrón de apilamiento.

5 En una realización preferida de la invención, hay rebajes (6) en la parte inferior del cuerpo (2) que tienen intervalos de 100 mm entre ellos transversal y longitudinalmente (Figura 2). Los rebajes (6) ubicados en la segunda, cuarta, séptima y novena filas se combinan formando los rebajes combinados (7). La fuerza de transporte de la caja se mejora mediante esta combinación. El número de los rebajes combinados (7) se puede aumentar o disminuir. Estos cambios no arruinan el patrón de apilamiento.

10 En una realización preferida de la invención, hay bandas (4) a intervalos predeterminados en la tapa (3) y protuberancias (5) en algunas de las bandas (4).

15 Por ejemplo, hay protuberancias (5) en las bandas (4) provistas en la tapa (3) en la primera, tercera, quinta, sexta, octava y décima filas. Para recibirlas, en la parte inferior del cuerpo (2), se proporcionan rebajes (6) en la primera, tercera, quinta, sexta, octava y décima filas junto con rebajes combinados (7) en otras secciones y proporcionan apilamiento y resistencia.

20 A medida que aumenta el tamaño de las cajas apilables (1), la deformación que puede ocurrir en la tapa (3) puede reducirse aumentando la altura de las bandas (4) y este cambio no afecta al patrón de apilamiento.

La forma y el tamaño de los rebajes combinados (7) pueden diferir de acuerdo con los tamaños de las cajas apilables (1).

25 En otra realización preferente de la invención, cuando las cajas apilables (1) están dispuestas en el palé (P) (Figura 9), las tiras se pueden insertar en los canales que quedan entre las bandas (4) y de esta manera las cajas apilables (1) en el palé se pueden sujetar firmemente entre sí durante el transporte. También se evita que las cajas que están conectadas por tiras de palé se caigan incluso en caso de vibración e impacto desde abajo.

30 Las protuberancias (5) provistas en la tapa (3) permiten el apilamiento y tienen un patrón transversal y longitudinal con tamaños/intervalos predeterminados. En una realización preferida de la invención, las protuberancias (5) y los rebajes (6) se producen como cuadrados, sin embargo, esta forma puede tener cualquier forma geométrica, como circular u octágono, etc.

35 Como las protuberancias (5) se acoplan con los rebajes (6), que se encuentran en la parte inferior del cuerpo (2) y que tienen un patrón que se repite a intervalos predeterminados, las cajas no pueden moverse hacia adelante-atrás y derecha-izquierda durante el apilamiento. Se evita que las cajas en la parte superior se caigan.

40 Los rebajes (6) provistos en la parte inferior del cuerpo (2) son compatibles con las formas de las protuberancias (5) provistas en la tapa (3). Gracias a la compatibilidad de las formas entre sí, las cajas apilables (1) pueden apilarse de forma transversal y longitudinal.

45 Los rebajes combinados (7) se forman combinando algunos de los rebajes (6) en la parte inferior del cuerpo (2). Esto no impide el apilamiento y aporta fuerza adicional a la base inferior. En una realización preferida de la invención, dichos rebajes combinados (7) tienen un patrón que se repite a intervalos predeterminados.

A ambos lados, preferiblemente los lados cortos, hay asas (8), para llevar las cajas apilables (1) de la presente invención. Las asas (8) están ubicadas en la parte de rebaje de la caja apilable (1).

50 En una realización preferida de la invención, las asas (8) se montan usando al menos dos insertos de asa (81). Los insertos de asa (81) se producen preferiblemente a partir de material metálico y, dado que se colocan en el molde durante la producción del material plástico, están completamente recubiertos de plástico. De esta manera, se pueden evitar los problemas de fugas que surgen en la caja apilable (1) en la técnica anterior (debido al montaje por perforación).

55 Al mismo tiempo, dado que el montaje se puede realizar desde un lado, el montaje se puede realizar más fácilmente, la aplicación requiere un período de tiempo más corto y puede realizarse sin fallos ya que su posición está predeterminada.

60 Los remaches o pernos utilizados para montar las asas (8) en los sistemas utilizados en el estado de la técnica pueden dañar los instrumentos de precisión colocados en la caja. Con este método, dado que la parte posterior del inserto de asa (81) que queda dentro de la caja está recubierta con un material suave, preferiblemente plástico, que no dañará el equipo; los materiales colocados en la caja apilable (1) no se dañan.

65 En una realización preferida de la invención, como la parte de agarre del asa (8) está recubierta de caucho, no daña las manos al llevarla.

En una realización preferida de la invención, se proporcionan ruedas (R) en la base de los lados cortos para llevar la caja apilable (1) fácilmente. Cuando la caja apilable (1) se coloca en el suelo plano, las ruedas (R) no tocan el suelo. Cuando la caja apilable (1) es levantada por una sola persona, las ruedas (R) se activan y facilitan su transporte.

5 En una realización preferida de la invención, al acoplar un miembro de conexión como un eje, que pasa por el centro de las ruedas (R), con un inserto, que se encuentra en la ranura de la rueda (R) y sirve como un perno, las ruedas se conectan a la caja apilable (1) y se obtiene un montaje más fuerte.

10 En una realización preferida de la invención, los insertos se utilizan para montar las ruedas (R) en lugar de perforar la caja apilable (1) y, por lo tanto, se evitan posibles problemas de fugas.

15 En otra realización preferente de la invención, la estructura biselada de 45 grados se aplica a los lados de la caja apilable (1). Por medio de esta estructura lateral, el impacto entrante se traslada a todo el lado y, por lo tanto, la carga se distribuye. Adicionalmente, debido al hecho de que los lados están biselados, el grosor de los lados aumenta en un 10-20 % según lo requiera el proceso, y se obtiene una estructura más fuerte.

En una realización preferida de la invención, se proporcionan cavidades de radio entre las protuberancias (5) y las bandas (4) en la tapa (3).

20 Las cajas apilables (1) con los mismos y/o diferentes tamaños se pueden apilar con un ángulo de 90 grados entre sí. Por lo tanto, las cajas están destinadas a permanecer fijas una encima de otra sin caerse.

25 Las cajas que tienen los mismos y/o diferentes tamaños con las cajas apilables (1) también se pueden apilar en forma transversal (la longitud de una caja corresponde a la anchura de la otra caja) una encima de otra. En este caso, los tamaños y patrones predeterminados de anchura y longitud de los rebajes (6) y protuberancias (5) y los tamaños y patrones predeterminados de anchura y longitud de las bandas (4) y los rebajes combinados (7) deben ser los mismos.

30 Es posible desarrollar una amplia variedad de diseños de la caja apilable (1) de la presente invención. La invención no puede limitarse a los ejemplos descritos en el presente documento, sino que se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una caja apilable (1), que permite transportar o almacenar cajas de diferentes tamaños al poder apilarse de forma transversal y longitudinal, y básicamente que comprende
- al menos un cuerpo (2) en el que se pueden transportar y almacenar equipos,
 - al menos una tapa (3) que permite apilar una caja apilable sobre otra por medio de las figuras geométricas proporcionadas en la misma,
 - al menos dos asas (8) que permiten transportar las cajas apilables (1) y que no requieren perforar la caja apilable (1) durante su montaje,
 - al menos dos rebajes (6) que se encuentran en la parte inferior del cuerpo (2) y que evitan que las cajas apiladas en una tapa se muevan hacia adelante-hacia atrás y hacia la derecha-izquierda, ya que se enganchan con las protuberancias (5) provistas en la tapa (3), y en donde al menos dos bandas (4) están ubicadas en la tapa (3),
 - y al menos dos protuberancias (5) se encuentran en las bandas (4), que permiten el apilamiento,
- 10
- 15 caracterizada por
- al menos dos rebajes combinados (7), que se encuentran en la parte inferior del cuerpo (2), el cuerpo (2) que incluye en su parte inferior rebajes (6) cuyas profundidades son mayores que las profundidades de las protuberancias (5) provistas en la tapa (3),
 - al menos un espacio que se forma, cuando el cuerpo (2) está apilado en la tapa (3) de modo que los rebajes (6) y las protuberancias (5) se acoplan, debido a sus diferencias de profundidad, espacio que permite que se monte el material que se transportará.
- 20
- 25 2. Una caja apilable (1) caracterizada por que los ángulos de inclinación de los rebajes (6) y las protuberancias (5) son iguales.
- 30 3. Una caja apilable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que cada banda (4) que se encuentra en la tapa (3), se extiende desde un lado largo al otro y de este modo transmite cargas que actúan sobre la tapa (3) hacia los lados proporcionalmente, distribuyendo así las fuerzas que se producirán en las estructuras más resistentes y, por lo tanto, evita cualquier aplastamiento y deformación.
- 35 4. Una caja apilable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que los rebajes combinados (7) se forman combinando algunos de los rebajes (6) en la parte inferior del cuerpo (2) longitudinalmente.
- 40 5. Una caja apilable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que los rebajes combinados (7) proporcionan fuerza/resistencia contra las cargas que se generarán en la base cuando las cajas se transportan juntas o debido a un aumento de la presión.
- 45 6. Una caja apilable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el apilamiento se logra mediante el acoplamiento de las protuberancias (5) proporcionadas en la tapa (3) con los rebajes (6) proporcionados en la parte inferior del cuerpo (2).
- 50 7. Una caja apilable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que cada asa (8) tiene un inserto de asa (81) que está completamente recubierto con plástico al colocarse en el molde durante la producción del material de la caja y que permite que el asa (8) se monte sin perforar la caja apilable.
- 55 8. Una caja apilable (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada asa (8) tiene un inserto de asa (81) cuya parte trasera está recubierta con un material suave que no dañará el material almacenado.
9. Una caja apilable (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los posibles impactos se llevan a todos los lados y, por lo tanto, la carga se distribuye y se obtiene una estructura más fuerte mediante la aplicación de una estructura biselada a los lados de la misma.
- 60 10. Una caja apilable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por al menos un canal que permanece entre las bandas (4), canal que permite la conexión con una tira que pasa sobre ella cuando el apilamiento se realiza en un palé (P).
11. Una caja apilable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por al menos 2 insertos que permiten el montaje de ruedas (R) en el cuerpo (2).

Figura 1

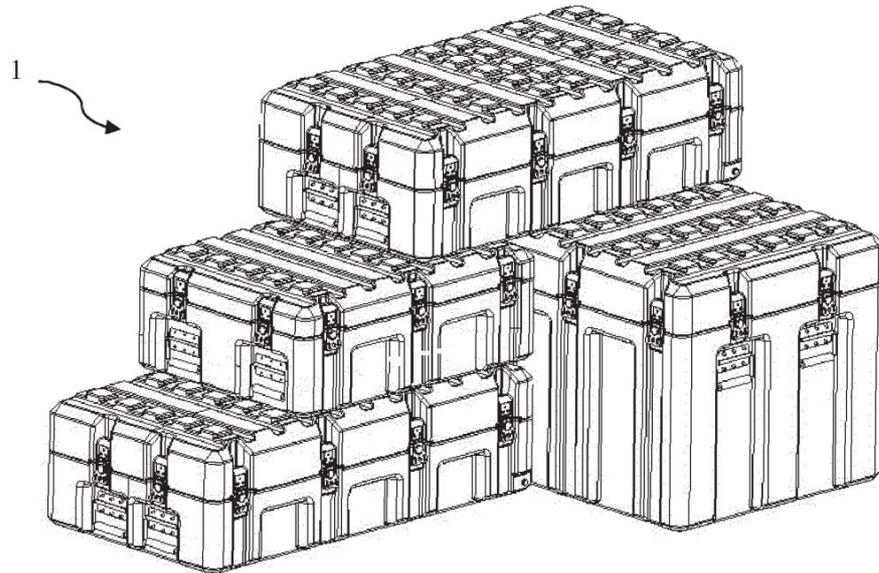


Figura 2

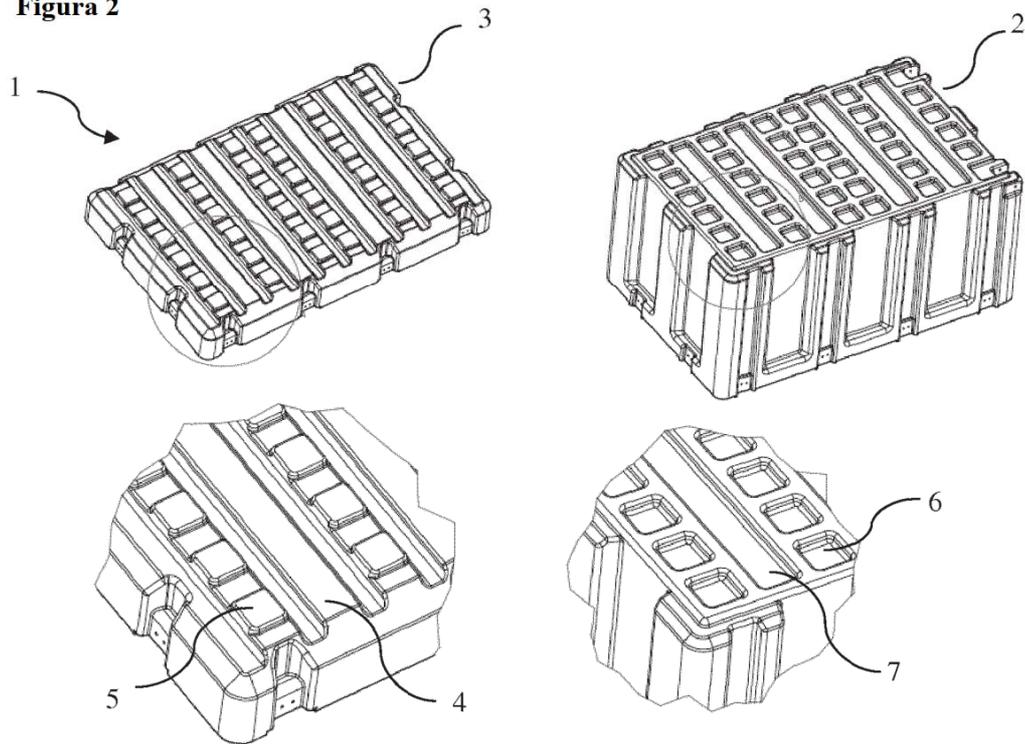


Figura 3

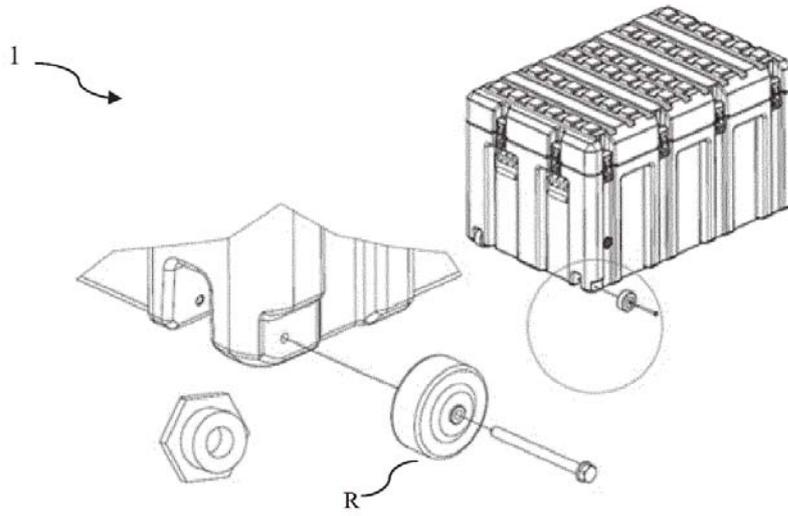


Figura 4

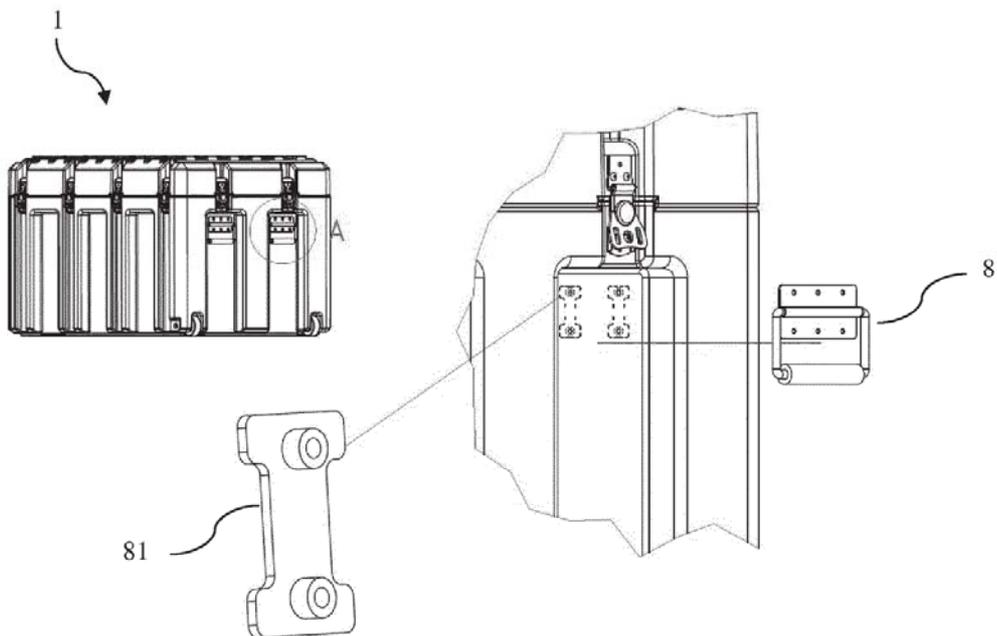


Figura 5

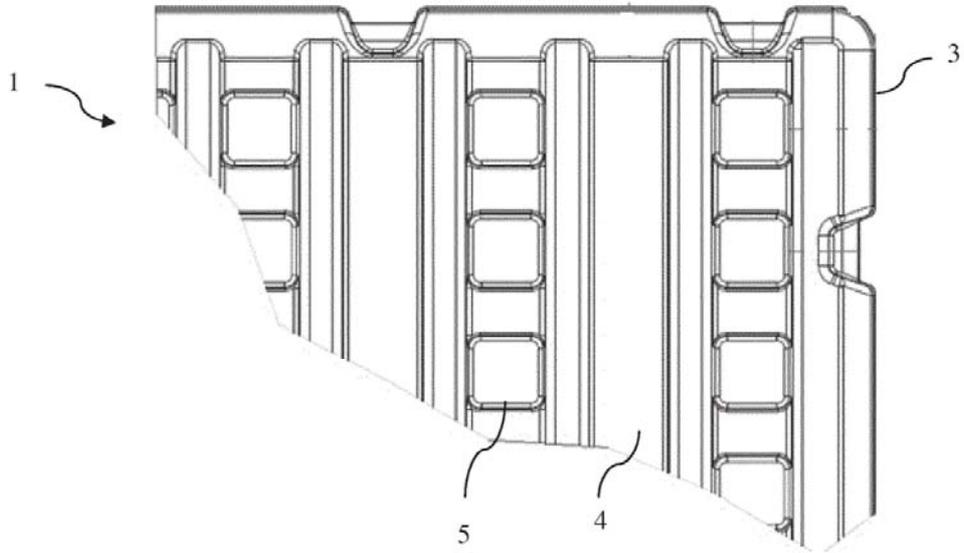


Figura 6

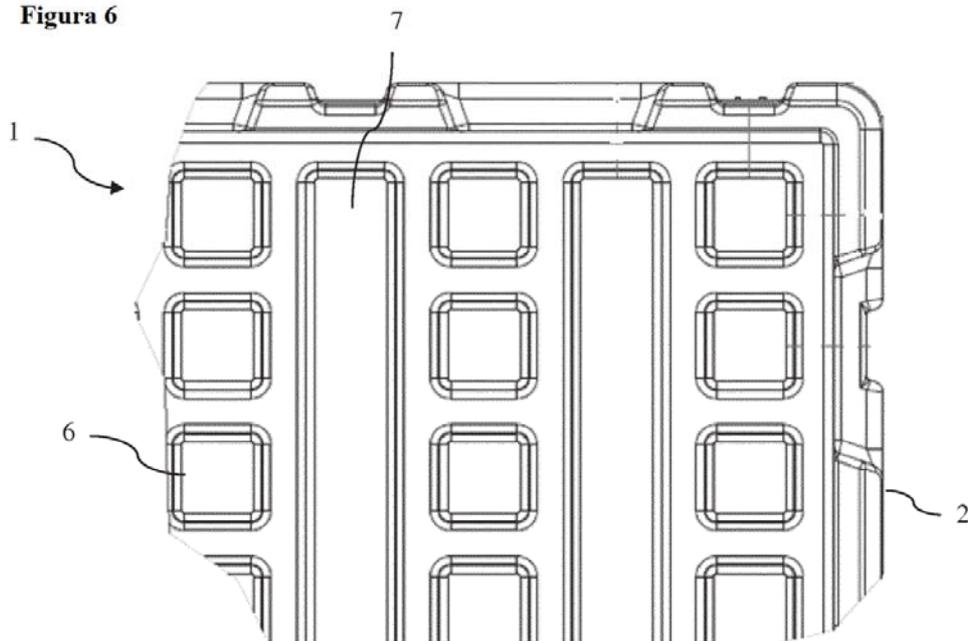


Figura 7

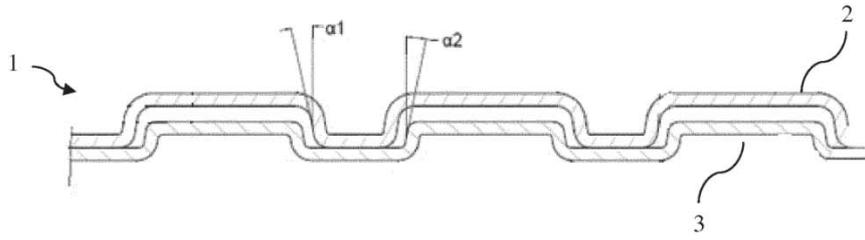


Figura 8

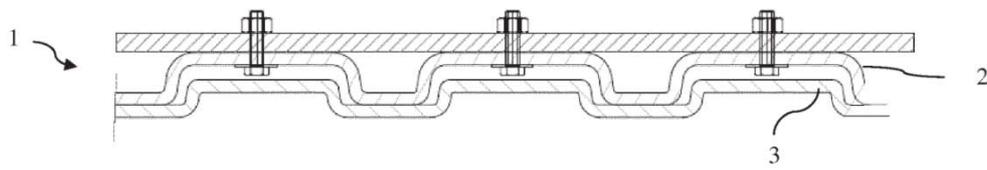


Figura 9

