

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 694 748**

51 Int. Cl.:

**B65D 6/04** (2006.01)

**B65D 6/24** (2006.01)

**B65D 21/032** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2016** **E 16382470 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018** **EP 3309086**

54 Título: **Caja desmontable y apilable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**27.12.2018**

73 Titular/es:  
**FRUIT PACKAGING INNOVATIONS, S.L. (100.0%)**  
**P. Industrial Torrubero, Avda. del Cid, 19**  
**46136 Museros, Valencia, ES**

72 Inventor/es:  
**BLAY ORENGA, MANUEL**

74 Agente/Representante:  
**LOPEZ-PRATS LUCEA, Fernando**

**ES 2 694 748 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

### CAJA DESMONTABLE Y APILABLE

#### 5 CAMPO TÉCNICO

[0001] El presente invento está relacionado con una caja confeccionada principalmente a partir de madera o MDF (tableros semiduros de fibras) o de una combinación de ambos y, en ocasiones, de metal, con la particularidad de que ninguno  
10 de los elementos de metal entra en contacto con el contenido de la misma.

#### ESTADO DE LA TÉCNICA

[0002] Para empaquetar cualquier tipo de frutas y verduras, existen soluciones con  
15 cajas de cartón que son bastante rentables. Sin embargo, presentan la desventaja de ser demasiado sensibles a la humedad, de modo que, para evitar que el cartón se deteriore, se suele revestir de plástico, lo cual supone que el producto sea más caro. Además, para conseguir un montaje sólido, es necesario usar un adhesivo entre las diferentes partes que componen la caja, por lo que es necesario utilizar un  
20 componente de pegado adicional.

[0003] También existen soluciones que consisten en cajas de madera o productos derivados de la madera —como tableros de contrachapado, semiduros de fibras y otros tipos similares— que está compuestas de piezas ensambladas la una con la otra  
25 por medio de grapas, y para las que se requieren dispositivos y accesorios para grapar la caja. Asimismo, el montaje de una caja requiere el uso de maquinaria pesada, por lo que la caja se ha de montar necesariamente en una fábrica; esto implica que, para transportarlas, las cajas tienen que estar ya montadas, lo que ocupa mucho espacio. En el caso de las soluciones grapadas, las grapas metálicas empleadas no se pueden  
30 reciclar y se oxidan con facilidad. Además, están mal vistas o directamente prohibidas en muchos mercados debido al contacto con los alimentos.

[0004] El documento de patente WO 2008/071813 resuelve en parte estos problemas, que ilustra una caja cuyo contorno está formado por piezas laterales y extremos que  
35 se corresponden, respectivamente, con los laterales más grandes y más pequeños del rectángulo que conforma dicha caja. Los laterales más pequeños presentan ganchos

5 acoplados a bloques para formar las esquinas de la caja. No obstante, en este documento, los bloques presentan cuñas en las que se encuentran las pestañas para definir los componentes de enganche de los laterales. Esta estructura debilita el ensamblado, puesto que los componentes de enganche, de acuerdo con su propia  
10 definición, están configurados como ganchos muy débiles, de modo que un movimiento lateral mínimo podría hacer que se rompan dichos componentes de enganche. Asimismo, dado que las caras exteriores presentan una superficie irregular, estos elementos de ensamblado se rompen con facilidad cuando las cajas se transportan en palés o entran en contacto con otras cajas debido a las cargas dinámicas producidas por los movimientos generados durante el transporte.

15 [0005] Además, esta estructura, y debido a la configuración de los bloques, dificulta el apilamiento de las cajas porque la superficie de contacto de la cara superior de los bloques es muy pequeña.

20 [0006] También se conoce el documento de patente WO 2009/060109, que intenta resolver el problema del apilamiento de cajas de este tipo. De hecho, en ocasiones se requiere una estructura que permita el apilamiento de una gran cantidad de cajas para ahorrar en superficie de almacenamiento, por ello este documento de patente define una prolongación de los bloques o partes que componen las esquinas de las cajas. No obstante, la simple prolongación, sin un elemento de fijación adicional, supone que la carga completa esté sujeta únicamente por la superficie superior del bloque y que, para un apilamiento vertical eficiente, las cajas deban estar perfectamente alineadas, puesto que si no se romperían debido a una mala distribución del peso.

25 [0007] Por último, el documento de patente EP 2 604 541 describe un paquete o caja sin bloques o partes que compongan las esquinas y que, como es natural, presenta problemas estructurales a la hora de apilar, puesto que la carga cae por los laterales y la base de la caja, lo que hace que estos elementos sean los que soporten la carga cuando las cajas se apilan de manera vertical. No obstante, las cajas de este tipo  
30 presentan una serie de elementos que proyectan desde la parte inferior y los laterales, lo que hace que la caja se mueva, vibre y, finalmente, se rompa durante el apilamiento.

[0008] Por lo general, los documentos de patente mencionados presentan dos problemas técnicos básicos:

5 a) Durante su fabricación, y para que todas las piezas encajen perfectamente, solo se puede optar por que las tolerancias mecánicas sean pequeñas, de modo que las piezas que componen las cajas se tienen que cortar con sistemas de precisión (por ejemplo, con láser), lo que hace que el proceso de fabricación sea más caro.

10 b) En el apilamiento vertical y cuando se manejan, en especial cuando las cajas se transportan en palés, estas se mueven de arriba a abajo, se pueden mover repentinamente o pueden no estar alineadas correctamente, lo que hace que se rompan los elementos de ensamblado.

15 [0009] Es último problema mencionado implica que las cajas están expuestas a más tensión de la que se calculó cuando fueron diseñadas, lo que implica que pueden llegar hasta romperse. Además, la mayoría de las cajas presentan una serie de salientes que aumentan el problema del apilamiento, lo que supone que apilarlas en vertical sea más difícil y que las cajas se puedan romper más fácilmente (el término  
20 «romper» se ha de interpretar no solo como una rotura en sí de la caja, sino también como el descuadre de la misma).

[0010] El documento CH589542 ilustra un contenedor plegable y apilable con un plato base en el que se han fijado las paredes laterales. Cada par de paredes adyacentes  
25 tiene un conector común, que también funciona como soporte para el contenedor. Este se puede desenganchar con seguridad de las paredes laterales y del plato base, y mantiene las paredes laterales en su sitio. Se puede formar una porción en cada borde de cada pared lateral para conseguir una fijación positiva con el conector y formar una guía para este último. El conector puede ser un cuerpo hueco, con ranuras abiertas en  
30 un extremo. Se adapta a los raíles guía y tiene la misma longitud.

[0011] Por otro lado, el documento WO2016059440 ilustra un acoplamiento de láminas que utiliza una pieza de sujeción para el ensamblado de las cajas, que consiste en una  
35 pieza de sujeción que incluye hendiduras con salientes que sujetan las láminas de madera u otro material con el respectivo ranurado a lo largo de los bordes. El

acoplamiento de las piezas de sujeción con las láminas se asegura con la deformación de las hendiduras en varios puntos o con el uso de una pieza auxiliar. El acoplamiento de láminas con una pieza de sujeción se puede usar para producir cajas para empaquetar frutas y verduras, otras cajas y contenedores.

5

[0012] El documento US2007/261219 ilustra el ensamblado para montar una caja que consta de una pared inferior, dos paredes longitudinales, dos paredes finales y una pared superior, en la cual las paredes tienen forma de placa y presentan piezas de emparejamiento que cooperan directamente la una con la otra y están situadas en el plano de la placa en cuestión. Todas las paredes se han obtenido a partir del mismo material de la placa. La principal diferencia se encuentra en el diseño de los medios para fijar las paredes de la caja, que hacen que se pueda desmontar sin tener que romper las pestañas.

10

15

[0013] El documento EP3042859 ilustra un dispositivo para conectar partes de una caja que incluye: una lámina femenina que, a su vez, consta de una ranura y de una superficie periférica; una lámina masculina que, a su vez, consta de una superficie periférica y que se empareja con la lámina femenina por medio de una pestaña. La pestaña de la lámina masculina está compuesta por un primer elemento de parada en la parte superior de la misma que se encuentra lo más cerca de la superficie periférica. Dicho elemento de parada se extiende en sentido ascendente por medio de una superficie superior que, a su vez, se extiende en sentido descendente por medio de una superficie delantera hasta que se conecta con una superficie de guía inclinada a través de una superficie inferior.

20

25

## **DIVULGACIÓN**

[0014] El objeto del presente invento es una caja desmontable y apilable compuesta por cuatro bloques triangulares que forman las esquinas de la misma y que presenta una estructura rectangular convencional, con dos laterales más grandes (a los que se hace referencia como miembros longitudinales) y dos laterales más pequeños (a los que se hace referencia como miembros extremos) fijados cada uno de ellos de manera individual a cada bloque, además de a una tabla que forma la base de la caja. En la presente descripción, los términos «laterales» y «paredes» corresponden al montaje

30

formado por dos miembros longitudinales y dos miembros extremos, es decir, el montaje de los laterales que forman la caja.

5 [0015] Como se ha expuesto, los bloques presentan una configuración triangular, preferiblemente con una estructura de triángulo rectángulo isósceles (con un ángulo recto y dos laterales que forman los catetos iguales del triángulo). En la presente descripción cualquier referencia al «triángulo» del bloque se debe entender como la configuración triangular del bloque. Por lo tanto, la hipotenusa del triángulo hace referencia al lateral más largo del triángulo que forma la estructura del bloque y que es perpendicular a la diagonal de la caja que une los ángulos rectos de dos bloques opuestos. Por lo tanto, también se puede entender que la hipotenusa del bloque es la cara interior del mismo, mientras que los catetos del bloque son, por tanto, los laterales o las caras externas de cada uno de los bloques.

10 [0016] La cara interior del bloque consta de las ranuras y los respectivos orificios de montaje alargados, uno para albergar el miembro longitudinal adyacente y el otro para albergar el miembro extremo adyacente. Las pestañas laterales de los miembros longitudinales y de los extremos quedarán dentro de las ranuras, y se pueden aportar más ranuras u orificios de montaje longitudinales dependiendo del número de piezas que van a formar el miembro longitudinal o el extremo. Esta estructura supone, por tanto, que los bloques estén ubicados fuera del perímetro definido por los laterales, al contrario que en las cajas presentes en los últimos adelantos de la técnica. Gracias a esta estructura, por tanto, las zonas de fijación entre los miembros longitudinales y los extremos quedan protegidas.

15 [0017] Como resultado de esta estructura se consigue lo siguiente: (i) se evita el uso de grapas para fijar la caja; y (ii) la estructura de la caja queda reforzada gracias al bloque que evita que los laterales se abran (se descuadren) ya que están insertados dentro de cada bloque.

20 [0018] Además, otra finalidad de este invento es que dicha caja desmontable se pueda apilar. A tal efecto, el bloque consta de un hueco en las caras superiores e inferiores de los bloques, donde dichos huecos se complementan los unos a los otros, de tal manera que cuando se apilan las cajas una encima de otra los bloques quedan perfectamente encajados. Del mismo modo, dichos huecos presentan paredes

inclinadas que hacen que resulte más fácil apilar las cajas y colocarlas mejor. Asimismo, este sistema de apilado se complementa con las esquinas inferiores biseladas de los laterales, que forman un tipo de falso trapecioide. Además, es importante añadir que la longitud de los bloques es mayor que la altura de los laterales, de modo que ni la base ni los laterales de la caja están en contacto con los laterales o la base de la caja que queda inmediatamente por encima o por debajo de la misma. Con esta estructura, la superficie de contacto en los bloques aumenta y permite transmitir el peso de las cajas directamente al suelo a través de los bloques, que actúan como columnas o postes de una estructura, sin que las paredes o la base de la caja tengan que contribuir de ninguna manera, como se ha indicado.

[0019] Una finalidad del invento es que la caja se pueda montar y desmontar sin problema. Para ello, existen dos sentidos de montaje principales y dos secundarios, un par de bloques en esquinas opuestas que se montan primero y un punto intermedio que se encuentra en el otro par de bloques. Por lo tanto, el sentido de montaje coincide con el miembro longitudinal y la bisectriz del miembro extremo.

[0020] Asimismo, para simplificar dicho montaje, la base de la caja consta de una serie de cierres de retención del tipo bayoneta en cada uno de sus laterales, que están orientados hacia el sentido del montaje primario.

[0021] Por último, la base de la caja cuenta con caras de retención en las esquinas. Dichas caras de retención, que presentan una forma biselada, se ensamblan en la pared interior del bloque, de modo que cuando la caja está montada ayudan a evitar que se desmonte, a diferencia de las cajas convencionales, en las que la base se monta en un plano por debajo del bloque, de modo que esta base se convierte en el elemento que carga con todo el peso cuando están apiladas, lo que acaba debilitando la estructura a largo plazo.

[0022] En resumen, todos los elementos mencionados, independientemente de sus ventajas particulares y efectos técnicos, contribuyen sinérgicamente al mantenimiento de las propiedades isostáticas de la caja una vez ensamblada, teniendo en cuenta tanto las cajas individuales y apiladas en vertical. Por lo tanto, la posición de los bloques, la inclusión de miembros longitudinales y extremos en las ranuras incluidas en los mismos, así como los huecos y las configuraciones de la estructura mencionada

hacen que tanto el montaje como el uso de la caja que constituye este invento sea más ventajosos que los descritos en técnicas anteriores.

5 [0023] A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones, el término «constar de» y las variantes del mismo no pretenden excluir otros aspectos técnicos, adiciones, componentes o pasos. Para aquellos expertos en la materia, se deducirán otras finalidades, ventajas y propiedades de este invento en parte a partir de la descripción y en parte a partir de la puesta en práctica de dicho invento. Los ejemplos y diseños que se presentan a continuación se incluyen a modo de ejemplo y sin el propósito de restringir el presente invento. Además, el presente invento cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas que aquí se incluyen.

10

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

15 [0024] A continuación se describe brevemente el conjunto de dibujos que se presentan para facilitar la comprensión del presente invento, están relacionados expresamente con la realización del mismo y tienen una finalidad meramente ilustrativa.

La figura 1 muestra una vista ampliada de la caja desmontable y apilable que constituye el presente invento, con sus partes principales.

20 La figura 2 muestra una vista en planta de la caja de la figura 1, en la que se indican los sentidos del montaje de la caja que constituye el presente invento.

La figura 3 muestra una vista detallada de la fijación de los miembros longitudinales con los bloques de sus respectivas esquinas y de la base de la caja que constituye el presente invento.

25 La figura 4 muestra una vista detallada de la fijación de los miembros extremos con los bloques de sus respectivas esquinas y de la base de la caja que constituye el presente invento.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de dos cajas apiladas en vertical conforme con lo que se propone en el presente invento.

30 La figura 6 muestra una vista detallada de los bloques de las cajas apiladas en vertical, como se muestra en la figura 5.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

35

[0025] Como se puede ver en los dibujos adjuntos, la caja que constituye el presente invento presenta una configuración rectangular, que es la convencional para productos de este tipo y que consta de dos miembros longitudinales (1, 1') enfrentados; dos miembros extremos (2, 2') enfrentados; una base (3) y cuatro bloques (4) situados  
5 cada uno en las esquinas que forman la caja.

[0026] Cada uno de los bloques (4) presenta una configuración triangular, en concreto de triángulo rectángulo isósceles para la realización preferida. Por lo tanto, cada bloque (4) consta de un vértice (41), una cara interior (42) y dos caras exteriores (43),  
10 en el cual dichas caras (42, 43) se corresponden respectivamente con la proyección de la hipotenusa y de los catetos del triángulo que forma la estructura del bloque (4).

[0027] En la cara interior (42) de cada bloque (4) hay dos orificios de montaje alargados (4a) perpendiculares el uno al otro, en la cual cada orificio de montaje  
15 alargado (4a) corresponde dimensionalmente con las pestañas (1a, 2a) de los laterales (1, 1', 2, 2') de la caja.

[0028] Por lo tanto, las pestañas (1a, 2a) de cada miembro longitudinal (1, 1') y cada miembro extremo (2, 2') están acopladas en los orificios de montaje alargados (4a) de  
20 los bloques (4). Los orificios de montaje alargados (4a) están, por tanto, definidos por ranuras configuradas para acoplar las pestañas (1a, 2a) de cada lateral (1, 1', 2, 2').

[0029] Para encajar correctamente en los orificios de montaje alargados (4a) de los bloques (4), las pestañas (1a, 2a) presentan una longitud (1x, 2x) inferior a la longitud  
25 de las caras exteriores (43) de los bloques (4). Del mismo modo, la altura (1y, 2y) de las pestañas (1a, 2a) en esta realización en particular es aproximadamente la misma o mayor a la mitad de la altura de los miembros longitudinales (1, 1') o miembros extremos (2, 2') correspondientes. En cualquier caso, se ha de tener en cuenta que  
30 cuanto mayor sea la altura (1y, 2y) de la pestaña (1a, 2a), mayor será la superficie de contacto con el bloque (4) y, por tanto, mejores serán las prestaciones de la fijación mencionada.

[0030] Con la estructura descrita, el bloque (4) se encuentra fuera del perímetro definido por los laterales (1, 1', 2, 2'), de modo que las paredes generadas ofrecen  
35

mayor resistencia contra la tensión generada en el sentido perpendicular de dichas paredes.

5 [0031] Los bloques constan de mecanismos de cierre (44) que consisten, esencialmente, en elementos mecánicos para fijar la posición de los laterales. Por lo general, dichos mecanismos de cierre (44) consisten en una pluralidad de orificios de paso entre las caras exteriores y los laterales y que, en algunos casos, se pueden atravesar hasta la cara interior, y en otros la cara interior oculta los elementos de cierre. Estos orificios se pueden perforar de antemano o se pueden hacer en el mismo momento en el que se vaya a introducir el elemento mecánico, dependiendo de la situación elegida. En otra realización, puede ser posible que no aparezca ningún orificio, como es el caso de los clavos de metal. La función principal de dichos mecanismos de cierre (44) es reforzar las propiedades isostáticas de la caja una vez montada y evitar que la presión de los productos que esta alberga separe los laterales (1, 1', 2, 2') de sus respectivos bloques (4).

10

15

[0032] En una realización particular, los bloques pueden además constar de orificios en las caras externas, perpendiculares a las mismas y a través de la cara interna, coincidiendo con otros orificios en los laterales. En dichos orificios se colocan adaptadores de acople de madera que ayudan a que la caja tenga una estructura basada en un único tipo de material y se pueda desmontar por completo.

20

[0033] Como se observa mejor en la figura 2, existen dos sentidos de montaje primarios (200, 201) y dos secundarios (202, 203). La secuencia de montaje empieza con el ensamblado de dos bloques (4) en esquinas opuestas con sus respectivos laterales (1, 1', 2, 2'). El sentido principal (200) coincide con la bisectriz formada por el miembro longitudinal (1) y el extremo (2), y el sentido principal (201) coincide con la bisectriz formada por el miembro longitudinal (1') y el extremo (2'). El sentido principal (202) coincide con la bisectriz formada por el miembro longitudinal (1) y el extremo (2), y el sentido principal (203) coincide con la bisectriz formada por el miembro longitudinal (1') y el extremo (2'). La caja que constituye el presente invento presenta la particularidad de constar de un solo sentido de montaje.

25

30

[0034] Asimismo, como se puede observar en las diferentes figuras, la base (3) consta de una pluralidad de elementos de cierre (31) con forma de cierres del tipo bayoneta

35

que coinciden en número con las ranuras (1c, 2c) de los miembros longitudinales (1, 1') y de los extremos (2, 2').

5 [0035] Dichas ranuras (1c, 2c) están configuradas como aberturas cuadrangulares alineadas y en posición paralela al lateral inferior de cada miembro longitudinal (1, 1') y extremo (2, 2'). Los elementos de cierre (31) presentan la particularidad de contar con paredes de posicionamiento paralelas al sentido de montaje primario (200, 201). Por lo tanto, como se observa mejor en la figura 2, los elementos de cierre de retención (31) del primer miembro longitudinal (1) están orientados hacia el lateral en el sentido del montaje primario (200), mientras que los elementos de cierre de retención (31) del segundo miembro longitudinal (1') están del mismo modo orientados en el sentido del montaje primario (201), que en este caso está en el sentido opuesto del montaje del primer miembro longitudinal (1).

15 [0036] Del mismo modo, los elementos de cierre de retención (31) del primer miembro extremo (2) están orientados en el sentido del montaje (200), mientras que los elementos de cierre de retención (31) del segundo miembro extremo (2') están del mismo modo orientados en el sentido del montaje (201) y, por tanto, en el sentido opuesto de los elementos de cierre de retención (31) del primer miembro extremo (2).

20 [0037] Esta disposición de los elementos de cierre (31) orientados en paralelo al sentido del montaje (200, 201) facilita la introducción de dichos elementos (31) en las ranuras (1c, 2c) y, una vez ensamblados, se cancelan o se compensan las fuerzas que se puedan producir en uno de los laterales con las fuerzas generadas en el sentido opuesto del lado opuesto, por lo que el montaje permanece inalterado. Asimismo, y por el mismo motivo, para facilitar la inserción de los elementos de cierre (31), cada uno de los mismos (31) cuenta con la prolongación del borde exterior (31a) configurado para contener las ranuras (1c, 2c) de los miembros longitudinales (1, 1') y extremos (2, 2').

30 [0038] Además, la base (3) cuenta con caras de retención (32) que coinciden con las paredes interiores (42) de los bloques (4), de modo que se ensamblan con cada uno de los bloques (4) y evitan que las fuerzas paralelas a la base que puedan afectar a la caja la desmonten. Las esquinas inferiores de los miembros longitudinales (1, 1') y de

35

los extremos (2, 2') están por tanto biseladas (1b, 2b) para que también se ensamblen en los bloques (4).

5 [0039] Las figuras 5 y 6 muestran en detalle las características que permiten que la caja que constituye el presente invento se pueda apilar de diversas maneras ventajosas. La figura 5 muestra dos cajas, como las que se describen en las figuras 1 y 4, apiladas en vertical de modo que la carga de la caja se transmita directa y exclusivamente a los cuatro bloques (4) que conforman las esquinas de dichas cajas. Esta es una ventaja considerable dado que evita que los laterales (1, 1', 2, 2') o la  
10 base (3) de las cajas estén sometidos a una carga cuando las cajas están apiladas. Las caras superiores e inferiores de los bloques (4) constan, respectivamente, de un escalón superior (45) y un escalón inferior (46) que se complementan (véase figura 6), y en los cuales la cara exterior de la misma está inclinada para facilitar el apilamiento de las cajas. Asimismo, la altura del bloque (4) hace posible que ni la base (3) ni los  
15 laterales (1, 1', 2, 2') estén en contacto con la caja inmediatamente por encima o por debajo de la misma, de modo que las cargas solo se transmiten de bloque a bloque (4), como si fuesen columnas, evitando por tanto que las paredes soporten la carga del montaje.

20 [0040] Por último, como resultado de la caja descrita en el presente documento, de conformidad con la solución elegida para el montaje de los bloques (4), de los miembros longitudinales (1, 1') y extremos (2, 2'), el montaje ofrece la posibilidad de montar y desmontar fácilmente el conjunto.

25

## REIVINDICACIONES

1.- Una caja desmontable y apilable que comprende:

5            cuatro laterales (1,1',2,2'), que consisten en dos miembros longitudinales (1,1')  
enfrentados y dos miembros extremos (2,2') enfrentados; una base (3); y cuatro  
bloques (4) ubicados en cada esquina para formar la caja;

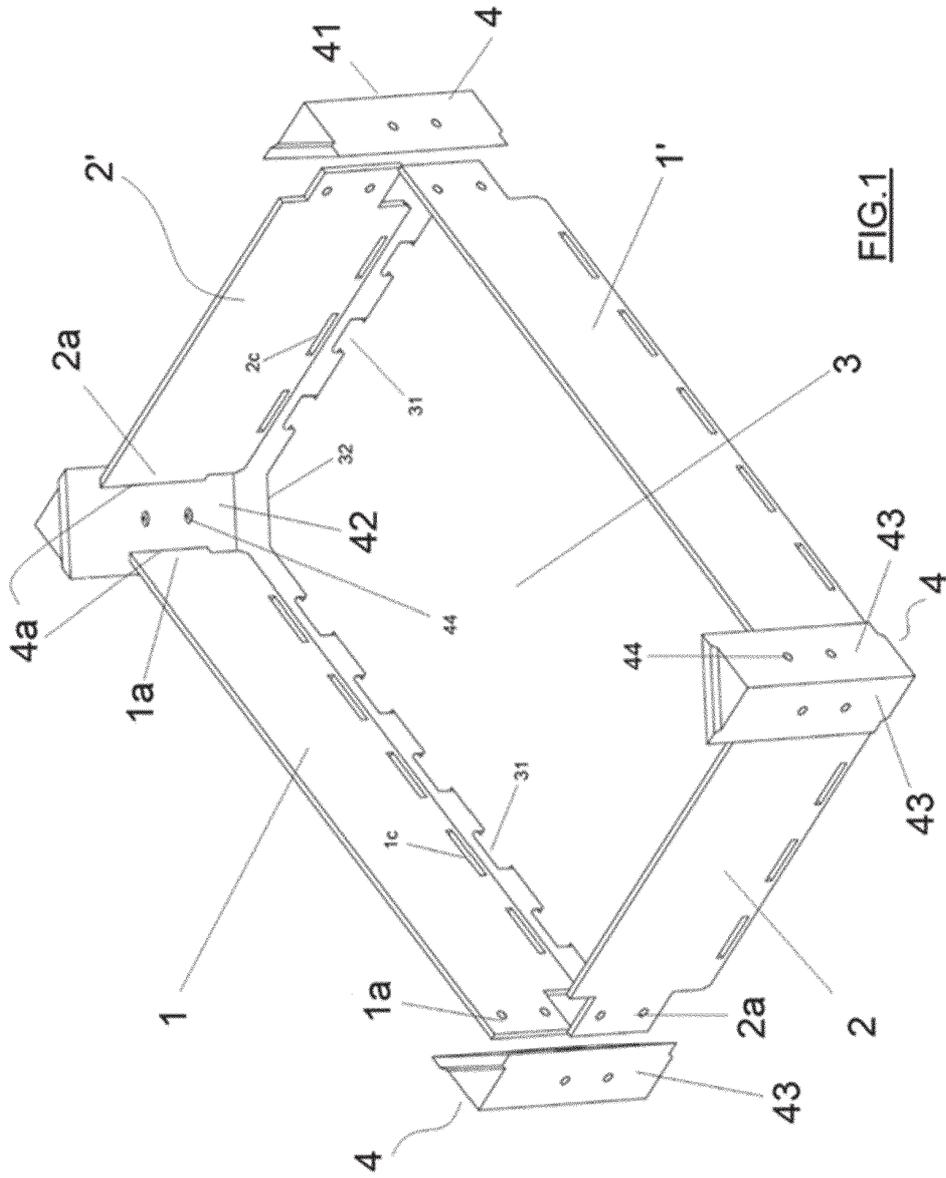
10            en la cual cada uno de los bloques (4) consta de un vértice (41), una cara interior  
(42) y dos caras exteriores (43); en la cual dichas caras (42, 43) corresponden  
respectivamente a la proyección de la hipotenusa y de los catetos del triángulo que  
conforman un bloque (4); y en la cual la caja consta de mecanismos de cierre (44)  
ubicados en las caras exteriores (43) de los bloques (4) y que pasan a través de las  
pestañas (1a, 2a) de cada miembro longitudinal (1,1') y cada miembro extremo (2,2')

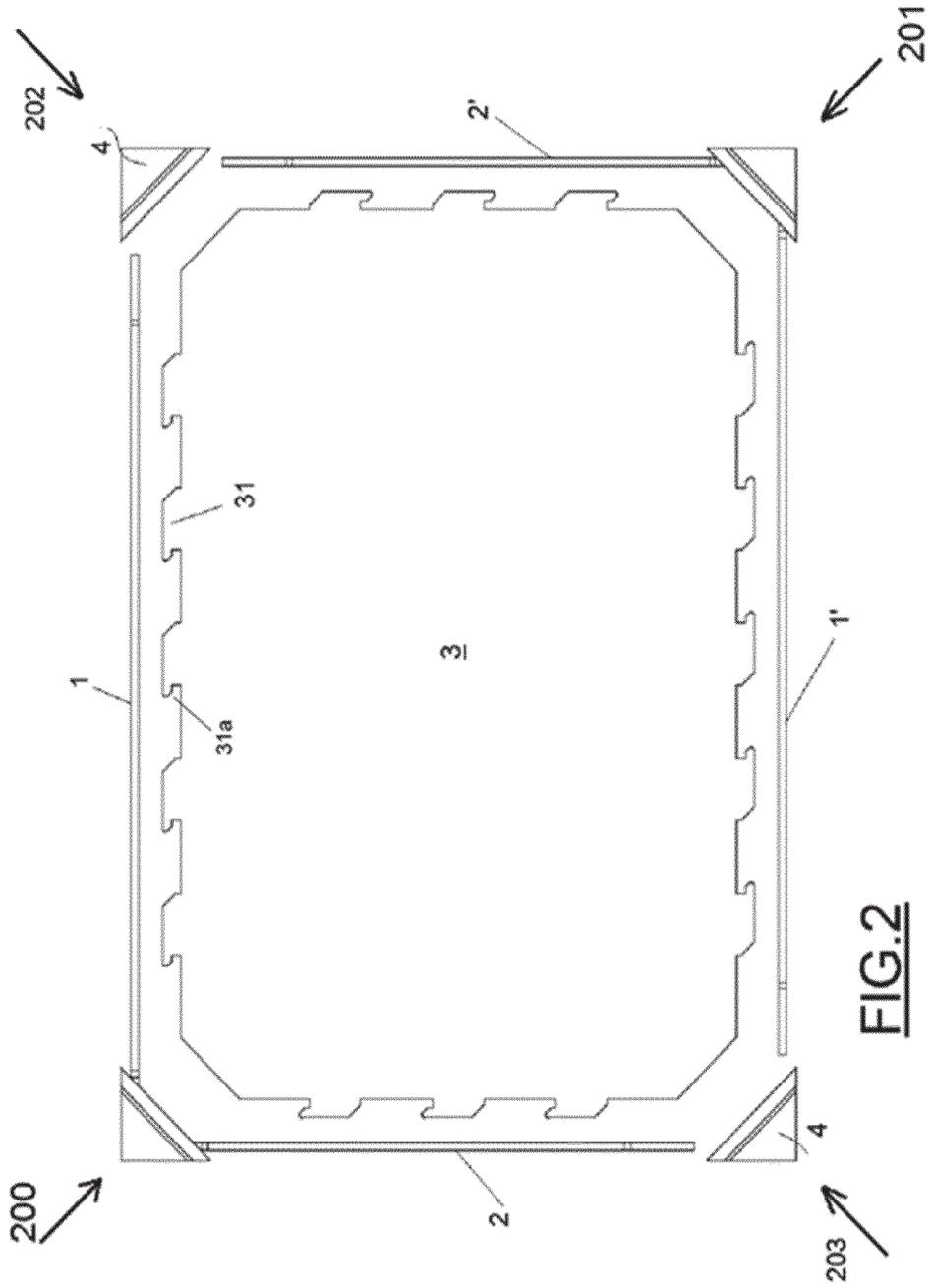
15            **que se caracteriza porque** la cara interior (42) de cada bloque (4) a su vez consta  
de al menos dos orificios de montaje alargados (4a) en donde cada uno de los  
orificios de montaje alargados (4a) corresponde dimensionalmente con las pestañas  
(1a, 2a) de cada miembro longitudinal (1,1') y cada miembro extremo (2,2'); y en  
20            donde dichas pestañas (1a, 2a) se encuentran en los orificios de montaje alargados  
(4a) de los bloques (4).

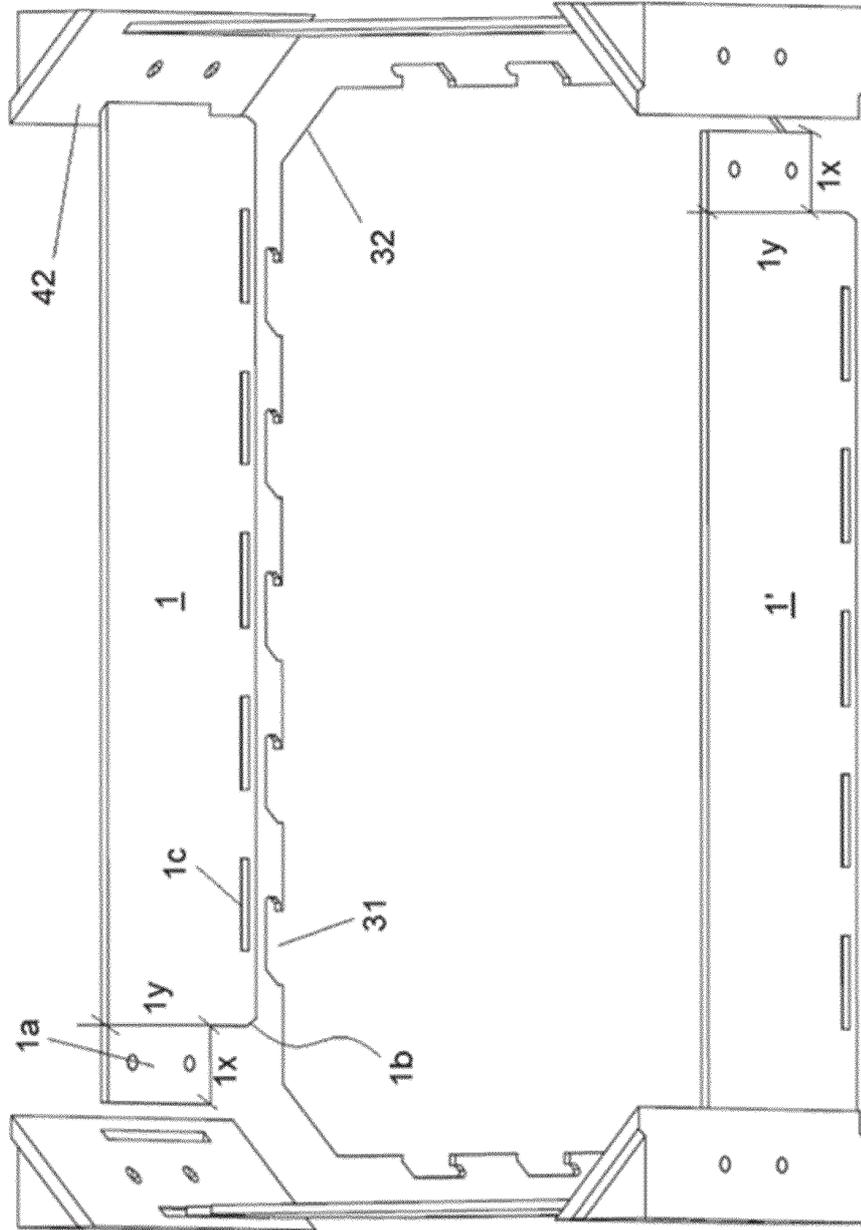
2.- La caja de la reivindicación 1, en la cual la base (3) con un borde exterior (31a) consta de  
una pluralidad de elementos de cierre (31) distribuidos por el perímetro de la base y que  
25            coinciden en número con las ranuras (1c, 2c) de los miembros longitudinales (1,1') y de los  
miembros extremos (2,2'); y en la que cada uno de los elementos de cierre (31) consta de  
una prolongación del borde exterior (31a) configurada para alojarse en las ranuras (1c, 2c)  
de los miembros longitudinales (1,1') y de los miembros finales (2,2'); y en la cual la base (3)  
además consta de caras de contención (32) que coinciden con las paredes internas (42) de  
30            cada bloque (4).

3.- La caja de la reivindicación 2 en la que las caras de posicionamiento de los elementos de  
cierre (31) que corresponden a un primer miembro longitudinal (1) y a un primer miembro  
extremo (2) están orientadas en dirección opuesta a las caras de posicionamiento de los  
35            elementos de cierre (31), que corresponden al segundo miembro longitudinal (1') y al  
segundo miembro extremo (2').

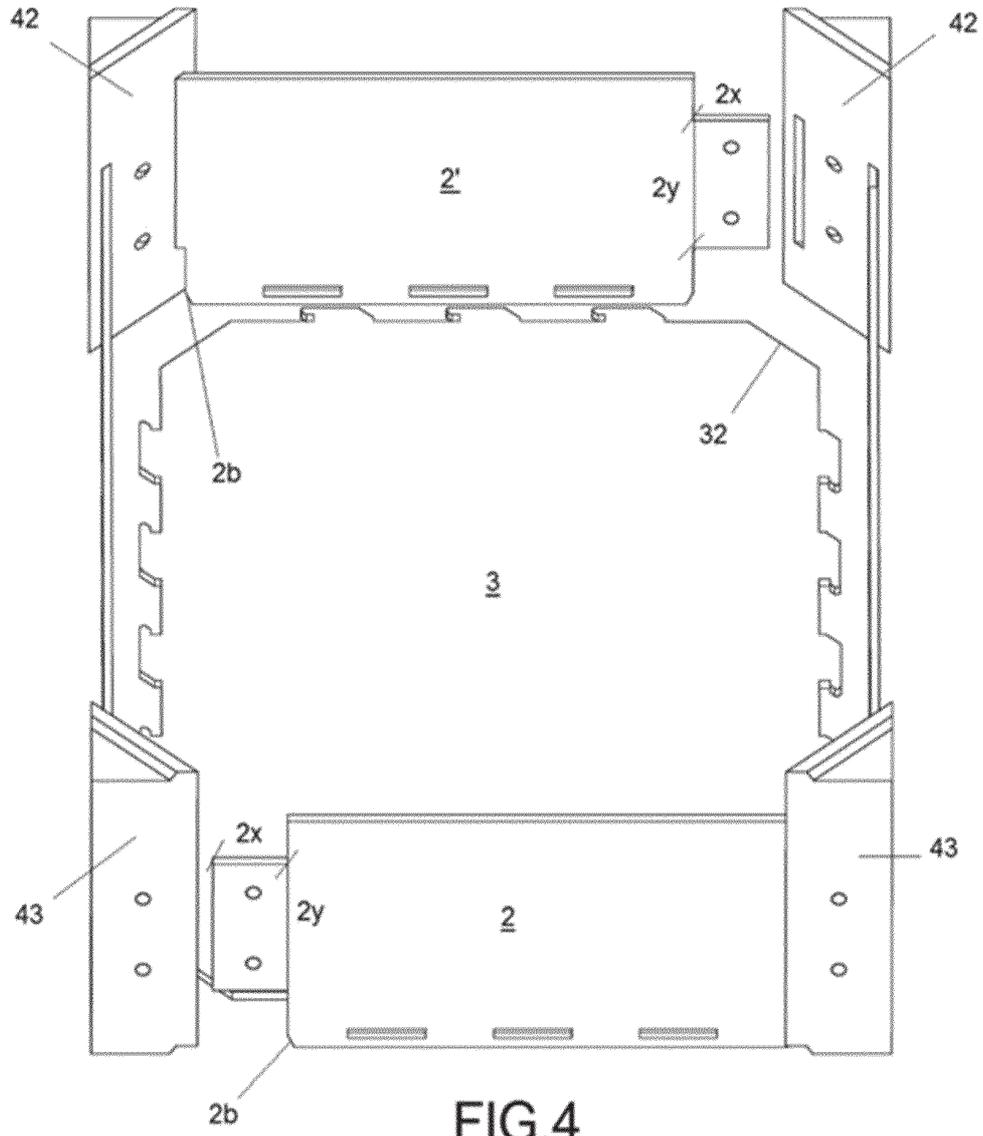
4.- La caja de la reivindicación 1, en la cual las caras superiores e inferiores de cada bloque (4) constan respectivamente de mecanismos de apilamiento superiores (45) y mecanismos de apilamiento inferiores (46), que son complementarios y se pueden emparejar el uno con el otro, coinciden con la cara interior (42) de cada bloque (4); en la cual dichos mecanismos de apilamiento superiores e inferiores (45, 46) presentan una cara exterior inclinada; y en la cual las esquinas inferiores de los laterales (1,1', 2,2') están biseladas (1b, 2b).



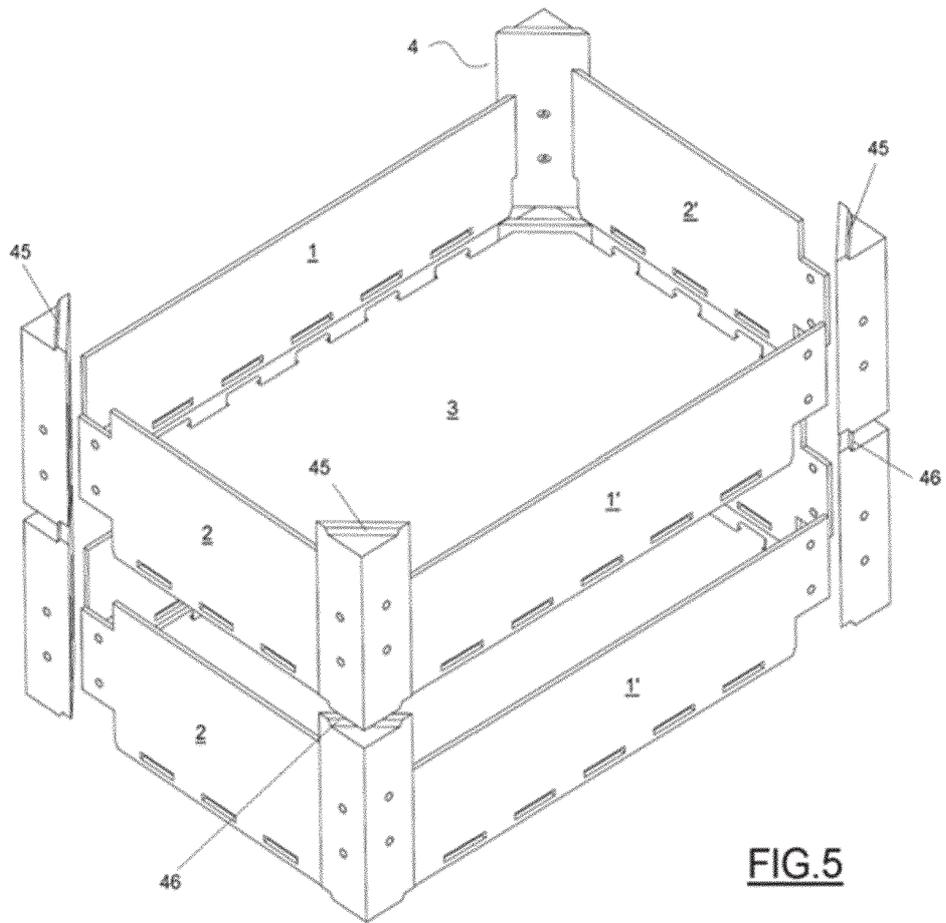




**FIG.3**



**FIG.4**



**FIG.5**

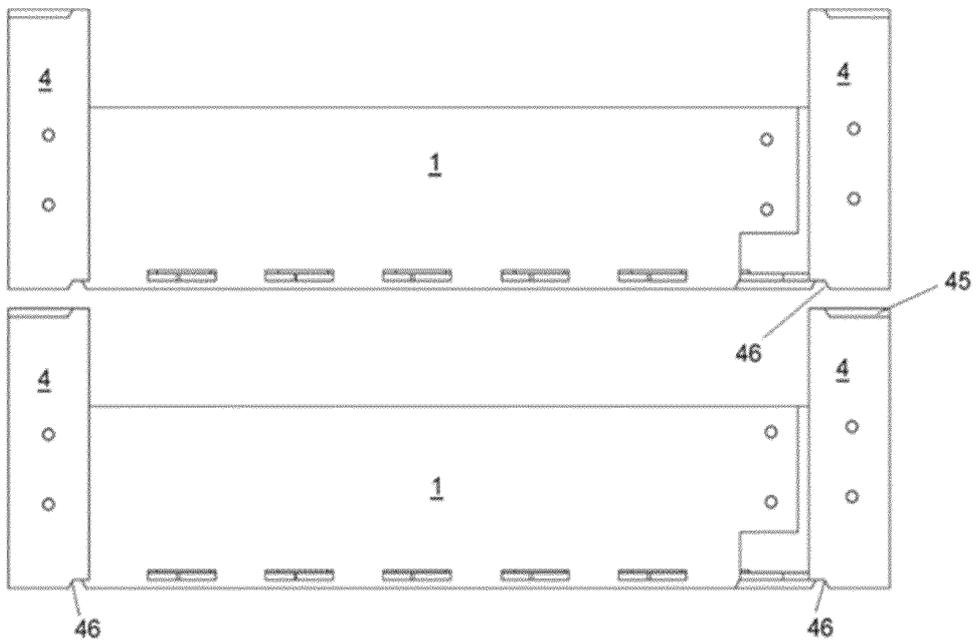


FIG.6