

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
6 de febrero de 2014 (06.02.2014) WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2014/020210 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
B65D 6/24 (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2013/070552
- (22) Fecha de presentación internacional:
29 de julio de 2013 (29.07.2013)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
U201200729 31 de julio de 2012 (31.07.2012) ES
- (72) Inventores; e
- (71) Solicitantes : PEREZ GUTIERREZ, Jose Ramon [ES/ES]; Plaza Padre Jerónimo de Cordoba, nº 13 -4ªA, E-41003 Sevilla (ES). MOLINA AGEA, Juan Antonio [ES/ES]; Plaza Padre Jerónimo de Córdoba, Nº 13-4ªA, E-41003 Sevilla (ES). KALAS PORRA GAYAZ, George [ES/ES]; Plaza Padre Jerónimo de Córdoba, Nº 13 -4º A, E-41003 Sevilla (ES).
- (74) Mandatarios: CARVAJAL Y URUQUIJO, Isabel et al.; c/c Clarke, Modet & Co., c/ Goya, 11, E-28001 Madrid (ES).
- (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE,

- AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))
- antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))

(54) Title: WOODEN CONTAINER
(54) Título : ENVASE DE MADERA

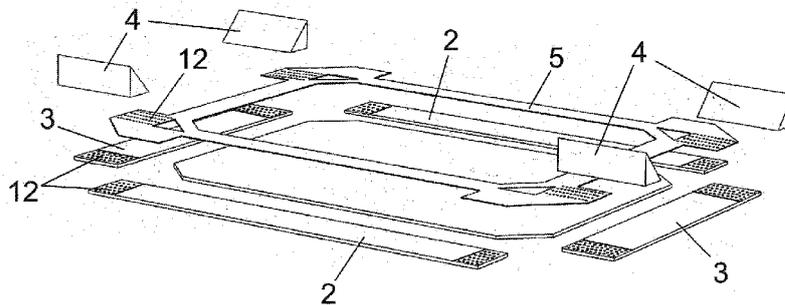


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a wooden container designed to make subsequent recycling easier and to avoid delays during the assembly thereof, which consists of a base, four independent walls and four straight prismatic columns arranged to coincide with the angles defined between every two consecutive walls, wherein said walls are connected to the base by a flexible laminar element, which is partially overlapping and connected by adhesive to said base and walls, defining a joint between the walls and the base.

(57) Resumen: Envase de madera para facilitar su reciclado posterior evitar retrasos en su montaje, el cual se compone de un fondo y cuatro paredes independientes y de cuatro columnas prismáticas rectas dispuestas en coincidencia con los ángulos delimitados entre cada dos paredes consecutivas, en el cual dichas paredes están unidas al fondo mediante un elemento laminar flexible, que va parcialmente solapado y unido mediante adhesivo a dicho fondo y paredes, determinando una articulación entre paredes y fondo.



WO 2014/020210 A1

- 1 -

ENVASE DE MADERA.Campo de la invención.

La presente invención se refiere a un envase de madera, del tipo constituidos por un fondo y cuatro paredes
5 independientes y por cuatro columnas prismáticas rectas, de planta triangular, dispuestas en coincidencia con los ángulos delimitados entre cada dos paredes consecutivas, siendo tanto el fondo y paredes, como las columnas, de madera y/o derivados de la misma.

10 Antecedentes de la invención.

Los envases del tipo indicado son ampliamente utilizados, por ejemplo para el transporte de frutas y productos alimenticios en general. En estos envases, la unión entre las paredes y el fondo y las columnas se realiza
15 mediante grapas de naturaleza metálica.

Este sistema de armado dificulta el reciclado posterior de los envases, ya que requiere de la separación previa de los componentes de diferente naturaleza que forman el envase: grapas de naturaleza metálica y paredes, fondo y
20 columnas de madera.

Otro inconveniente del sistema de armado descrito es la frecuencia con que se producen interrupciones en el proceso de armado, debido a los atascos que se originan en las fases de grapado.

Hay también que señalar que la producción de acero trefilado para las grapas genera considerables emisiones de CO₂ a la atmósfera, con el consiguiente deterioro ambiental.

La unión mediante grapas origina además roturas frecuentes de los componentes de madera, y daño del contenido,
30 tanto durante el proceso de grapado, como durante la vida del envase, debido a las tensiones y esfuerzos que aparecen durante la manipulación y uso de los envases. Este problema puede además verse agravado por la humedad que pueden adquirir los componentes de madera y por la oxidación de las grapas.

35 Descripción de la invención.

- 2 -

La presente invención tiene por objeto eliminar los problemas expuestos, mediante la supresión de grapas de naturaleza metálica, como medio de unión de los componentes del envase, y el uso de medios auxiliares de unión aplicables de un modo sencillos y rápido, sin riesgo de rotura o deterioro por parte de los componentes metálicos y que, además, permite el reciclado de los envases sin operaciones previas de separación de componentes.

El sistema de unión de los componentes en el envase de la invención permite llevar a cabo la formación del envase en dos etapas sucesivas. En una primera etapa se unen los diferentes componentes del envase en posición desplegada, en la cual pueden ser almacenados y transportados hasta el punto de uso de los envases donde, en una segunda etapa, se efectúa el armado final del envase. Tanto la unión de componentes en la primera etapa, como el armado final en la segunda etapa, se llevan a cabo sin el uso de grapas.

De acuerdo con la invención, las paredes se unen al fondo mediante un elemento a laminar flexible que va parcialmente solapado y unido mediante adhesivo a dicho fondo y paredes. El elemento laminar flexible puede estar constituido por tiras laminares flexibles, que relacionan paredes y fondo, o bien pueden consistir en una plantilla con forma adaptada al modelo de caja, por ejemplo en forma de marco, dimensionado para que cada uno de sus lados se solape parcialmente sobre el fondo y una de las paredes, a los que se unen mediante un adhesivo. En cualquier caso el elemento laminar flexible puede ser de cualquier naturaleza, por ejemplo de papel, material plástico, cuero, etc. y determina un medio de articulación entre los componentes que unen. Esta circunstancia permite almacenar y transportar los envases en posición desplegada y llevar a cabo su armado en el momento y lugar donde vayan a ser utilizados, mediante la elevación de las paredes respecto del fondo y su unión con las columnas,

- 3 -

obteniéndose una configuración totalmente coincidente con la de los envases clásicos de madera del mismo tipo.

Por su parte, las columnas se unen a las paredes también mediante un adhesivo, que se aplica en la zona de apoyo de las columnas sobre dichas paredes, bien directamente sobre cualquier de los elementos a unir o por intermedio de tiras adhesivas, compuestas por un soporte flexible portador en ambas superficies de la sustancia adhesiva para disponerse y unirse entre los componentes del envase a unir.

Para mantener el envase en posición desplegada, las columnas pueden fijarse en una primera etapa sobre las paredes menores o testeros del envase, sobre la zona de apoyo sobre dichas paredes. Los envases pueden almacenarse y transportarse de este modo en posición desplegada, y en el punto donde vayan a ser usados, se procede al pegado de las paredes mayores sobre las columnas, quedando así el envase armado y listo para ser usado.

Para la unión del elemento a laminar flexible al fondo y paredes, así como para la unión entre columnas y paredes, pueden utilizarse adhesivos de diferente naturaleza. Por ejemplo, el elemento a laminar flexible puede ser portador del adhesivo, protegido por una lámina separable, o bien aplicarse el adhesivo en el momento de la fabricación del envase.

De igual modo, el adhesivo para la unión entre columna y paredes puede ir aplicado sobre dichas paredes, con una lámina protectora separable, o aplicarse en el momento de la fabricación, bien directamente sobre los componentes a unir o sobre las dos superficies de una tira de papel que se utilizará como elemento intermedio de unión, según se ha expuesto anteriormente.

Diferentes tipos de adhesivos y sistemas de aplicación de los mismos pueden ser utilizados en la fabricación del envase, sin salirse del alcance de la invención.

- 4 -

Cuando el elemento laminar flexible consiste en una plantilla de formas y dimensiones ajustadas al modelo de caja a armar, que puede obtenerse por troquelado, dicha plantilla puede disponer, a partir de cada una de sus esquinas, de un
5 ensanchamiento externo coincidente con las zonas de apoyo de las columnas en las paredes. Estos ensanchamientos se fijan mediante adhesivo, por un lado sobre la zona de apoyo de las columnas o de las paredes, y por el otro sobre dichas columnas.

10 **Breve descripción de los dibujos.**

En los dibujos adjuntos se muestra un envase de madera constituido de acuerdo con la invención y dado a título de ejemplo no limitativo. Los dibujos:

La figura 1 muestra un despiece en perspectiva de
15 los diferentes componentes que entran a formar parte del envase de la invención, según una primera realización del mismo.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1, mostrando una variante de ejecución.

20 La figura 3 muestra el envase de la figura 1 parcialmente armado y en posición desplegada.

La figura 4 muestra en perspectiva el envase de la figura 2 parcialmente armado y en posición desplegada.

25 La figura 5 muestra en perspectiva el envase de las figuras 1 y 3 en posición final de armado, para su uso.

La figura 6 muestra en perspectiva el envase de las figuras 2 y 4 en posición final de armado, para su uso.

La figura 7 es una vista similar a las figuras 5 y 6, mostrando una variante de ejecución.

30 **Descripción detallada de un modo de realización.**

Las características y ventajas del envase de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción, hecha en referencia al ejemplo de realización mostrado en los dibujos adjuntos.

- 5 -

En la figura 1 se muestra un despiece en perspectiva de los diferentes componentes que entran a formar parte del envase de la invención y que comprenden un fondo 1, dos paredes mayores 2, dos paredes menores o testeros 3, cuatro columnas 4 y un elemento a laminar flexible 5 que servirá como medio de unión entre paredes, fondo y columnas.

Las columnas 4 son de configuración prismática recta, de planta triangular, e irán dispuestas en coincidencia con los ángulos delimitados entre cada dos paredes consecutivas del envase.

El elemento laminar flexible adopta en el ejemplo representado, forma de marco rectangular, dimensionado para que cada uno de sus lados coincida con la línea de plegado/doblado 6 entre el fondo 1 y cada una de las paredes 2 y 3, según se representa mediante líneas de punto en la figura 3, y se solape parcialmente con dicho fondo y paredes a lo largo de franjas 7 y 8 que se fijan a dicho fondo y paredes mediante un adhesivo.

Como se ha indicado, el marco 5 es de naturaleza laminar flexible, de modo que determina una línea de articulación entre el fondo 1 y cada una de las paredes 2.

En cuanto a las columnas 4 se unen a las paredes también mediante un adhesivo, aplicado por ejemplo en la zona de apoyo de dichas columnas con las paredes menores o testeros 3.

En el ejemplo representado el elemento laminar flexible 5 en forma de marco dispone, a partir de sus esquinas, de ensanchamientos 9 que una vez plegados coincidirán con las zonas de apoyo de las columnas 4 con las paredes.

El adhesivo utilizado para la unión del elemento laminar flexible 5 al fondo, paredes y columnas 4, puede aplicarse en el momento de la fase de armado descrita o bien ir incorporado en determinados componentes, preferentemente en dicho elemento laminar flexible 5.

- 6 -

El envase parcialmente armado y desplegado, según se muestra en la figura 3, puede almacenarse y transportarse en esta situación, reduciendo el volumen ocupado por el mismo. En el lugar donde vaya a utilizarse el envase se procede al armado final del mismo, mediante la unión de las paredes mayores 2 a las columnas 4, con el correspondiente adhesivo, obteniéndose finalmente el envase de la figura 5, totalmente armado, con un fondo 1, dos paredes mayores 2, dos paredes menores o testeros 3 y columnas 4 en las esquinas, quedando los diferentes componentes unidos mediante el elemento laminar flexible 5.

En la figura 2 se muestra una variante de ejecución, en la que el elemento a laminar flexible que une el fondo 1 y paredes 2 y 3 está constituido por tiras laminares flexibles 10 y 11 que se solapan parcialmente con el fondo 1 y cada una de las paredes 2 y 3, constituyendo cada tira el elemento de unión del fondo con una de las paredes y un medio de articulación entre los mismos.

Las columnas 4 se unen a las paredes menores o testeros 3 en las zonas de apoyo sobre las mismas, mediante una sustancia a papel adhesivo.

Como en el caso anterior, la unión de las tiras 10 y 11 con el fondo 1 y paredes 2 y 3, así como la unión de las paredes 3 y columnas 4, se lleva a cabo mediante un adhesivo que puede ir aplicado sobre las paredes, columnas o papel adhesivo, protegido por una lámina desprendible, o bien aplicarse en el momento del armado del envase. Según se aprecia en la figura 2 la sustancia adhesiva 10' puede ir aplicada sobre una de las superficies de las tiras laminables flexibles 10 y 11.

En cualquier caso y como ya se ha expuesto anteriormente, la sustancia adhesiva puede aplicarse sobre una de las superficies de los componentes que forman el envase, paredes 2 y 3 y columnas 4. También puede utilizarse para llevar a cabo la unión de estos componentes tiras o marcos de

- 7 -

papel adhesivados por ambas superficies. El adhesivo puede ir aplicado desde las fases iniciales de fabricación, quedando protegido por láminas desprendibles. También el adhesivo o tiras adhesivadas pueden aplicarse en el momento del armado de la caja.

5 También como en el caso anterior, el envase de la figura 2 puede almacenarse y transportarse en una primera fase de armado, mostrada en la figura 4, en la que adopta una configuración plana, para procederse al armado final en el lugar donde vaya a ser utilizado, donde se efectuará la unión mediante adhesivo de las columnas 4 a las paredes mayores 2, para obtener finalmente el envase totalmente armado según se muestra en la figura 6.

10 En las figuras 1, 2, 3 y 4 se indica mediante la referencia 12 las zonas que serán portadoras o donde se aplicará el adhesivo de unión de los diferentes componentes.

Cualquiera que sea la configuración del elemento laminar flexible, en forma de marco 5 o de tiras 10 y 11, dicho elemento puede ser de papel, material plástico, por ejemplo de tipo orgánico, etc.

20 Las paredes menores 3 o testeros pueden disponer de aberturas 13 para cumplir la función de asideros. De igual forma, la caja puede ir reforzada por tablillas 14, figura 7, unidas a la base superior de las columnas mediante adhesivo y a las paredes menores o testeros 3 mediante una tira flexible unida por adhesivo a la superficie interna de dicha tablilla y testero, en igual forma a la descrita anteriormente para la unión entre paredes y fondo.

30 Con la constitución descrita la unión de los diferentes componentes del envase se lleva a cabo mediante el elemento laminar flexible, en sustitución de las grapas metálicas, permitiendo un proceso de fabricación más rápido y económico, la posibilidad de almacenamiento y transporte en posición desplegada y un reciclado total final del envase sin necesidad de operaciones de separación de sus componentes.

35

- 8 -

REIVINDICACIONES

1.- Envase de madera, compuesto por un fondo y cuatro paredes independientes de madera por cuatro columnas prismáticas rectas, de planta triangular, también de madera, dispuestas en coincidencia con los ángulos delimitados entre cada dos paredes consecutivas, caracterizado por que las paredes van unidas al fondo mediante un elemento laminar flexible que va parcialmente solapado y unido mediante adhesivo a dicho fondo y paredes, determinando una articulación entre paredes y fondo; y porque las columnas se unen a las paredes mediante un medio adhesivo aplicado en las zonas de apoyo entre columnas y paredes.

2.- Envase según reivindicación 1, caracterizado por que el elemento laminar flexible está constituido por una plantilla dimensionada y configurada para posicionarse en coincidencia con la línea de separación entre el fondo y cada una de sus paredes, solapándose parcialmente a dicho fondo y paredes para su unión a los mismos mediante un adhesivo.

3.- Envase según reivindicación 1, caracterizado por que el elemento laminar flexible está constituido por cuatro tiras independientes, cada una de las cuales se dispone a lo largo de la línea de separación entre el fondo y cada una de las paredes, parcialmente solapado con dicho fondo y paredes para su unión a los mismos mediante un adhesivo.

4.- Envase según la reivindicación 1, caracterizado por que el medio adhesivo consiste en una sustancia adhesiva.

5.- Envase según la reivindicación 1, caracterizado por que el medio adhesivo consiste en tiras de papel adhesivadas por ambas superficies.

6.- Envase según reivindicación 2, caracterizado por que la plantilla adopta forma de marco rectangular, dimensionado para solaparse con el fondo y paredes, en coincidencia con la línea de separación entre dicho fondo y paredes.

1 / 4

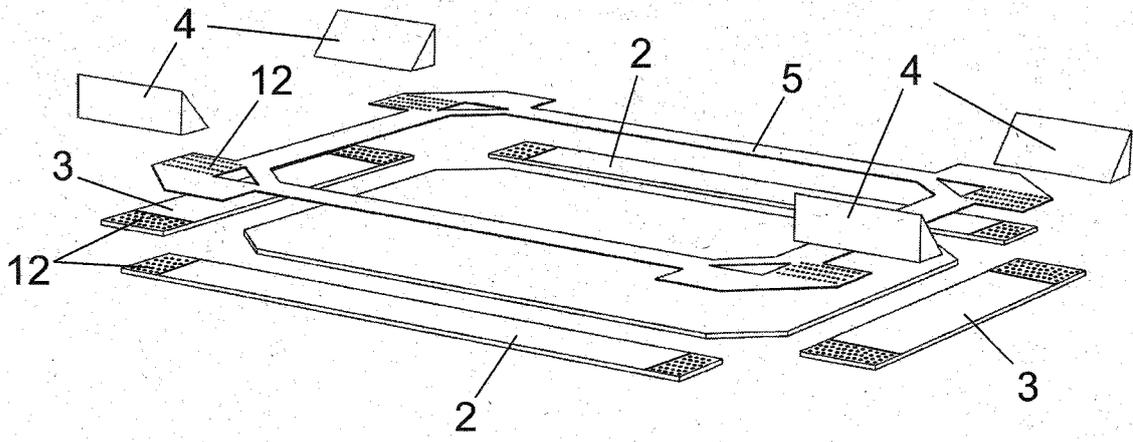


Fig. 1

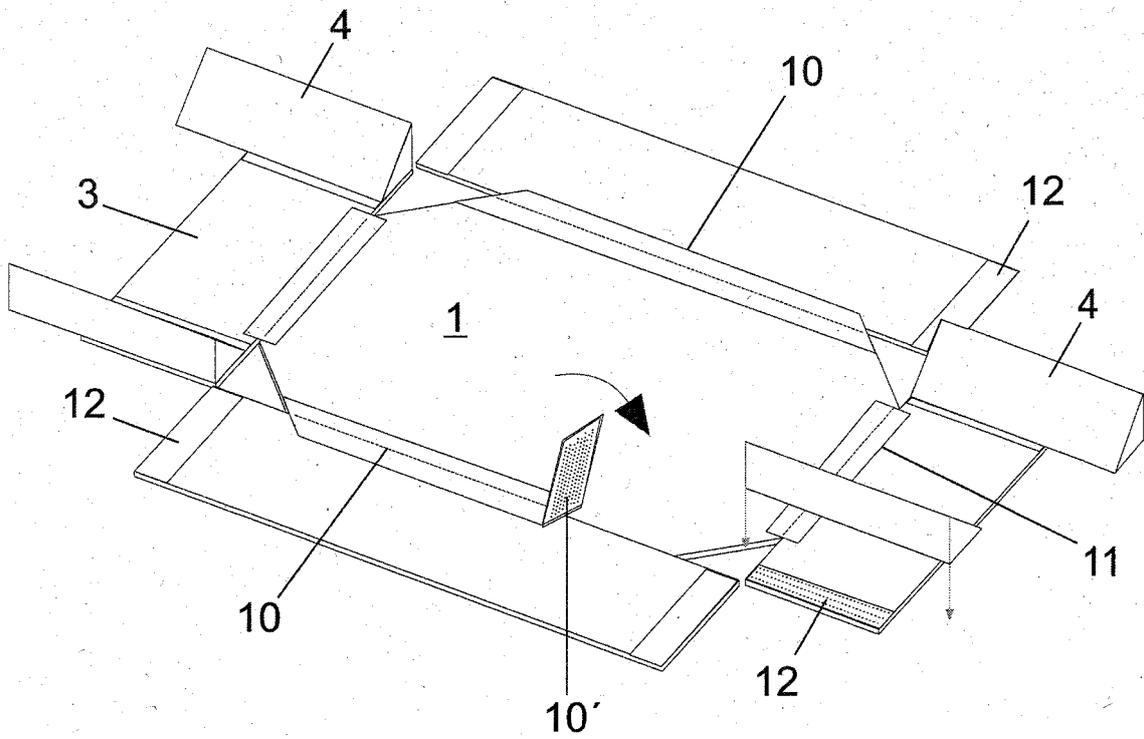


Fig. 2

3 / 4

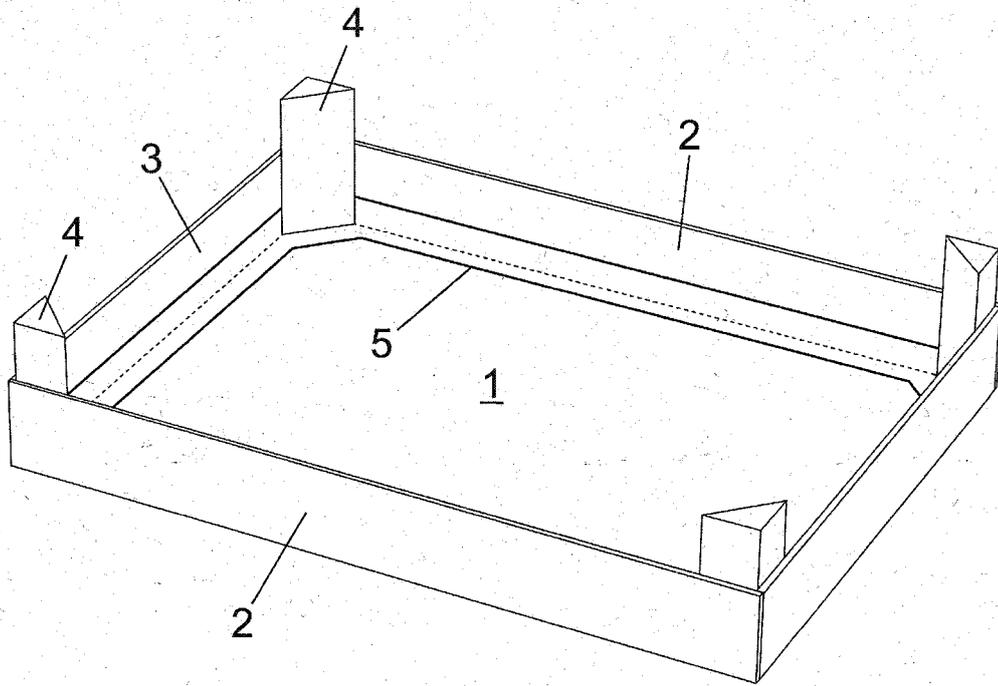


Fig. 5

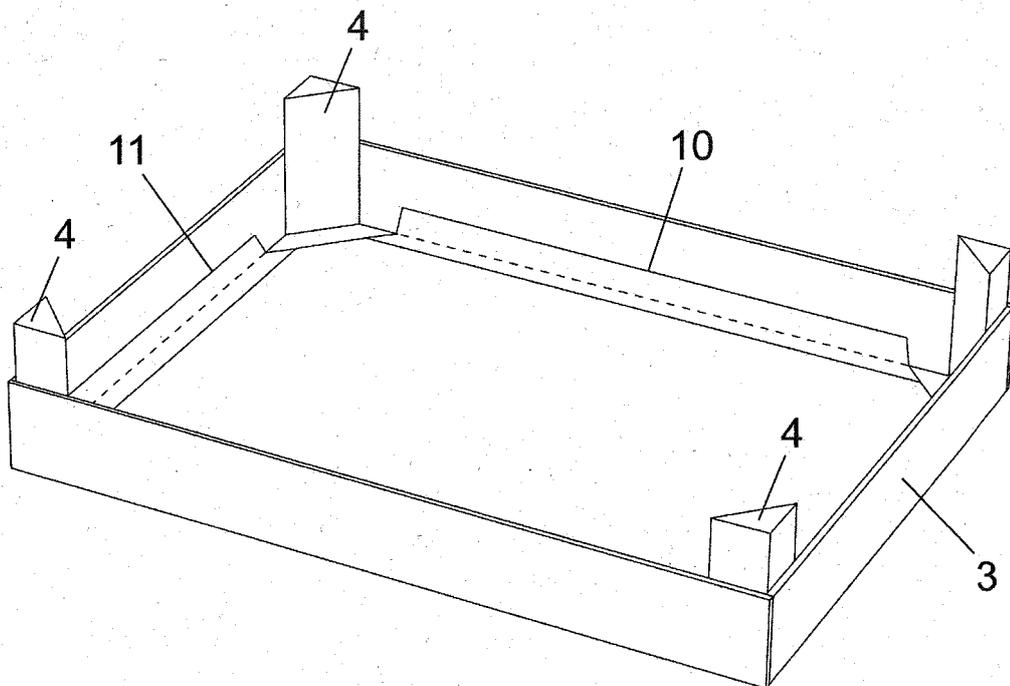


Fig. 6

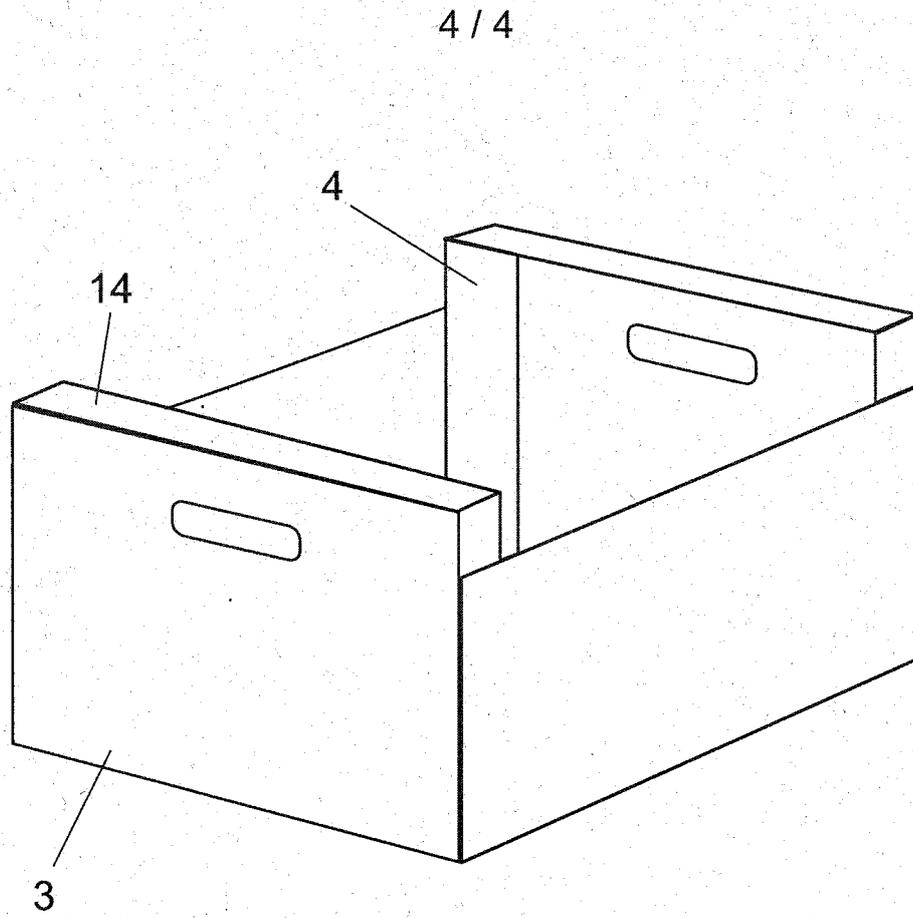


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2013/070552

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D6/24 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | WO 2005080213 A1 (DE LA CRUZ RENOVALES JOSE MANU) 01/09/2005, page 4, line 10 - page 8, line 32; images. | 1-4,6 |
| A | | 5 |
| Y | GB 304698 A (JEAN FELIX PAUL DE LA RIBOISIE) 24/04/1930, the whole document | 1-4,6 |
| A | | 5 |
| A | US 4974770 A (WRIGHT ROBERT C) 04/12/1990, the whole document. | 1 |
| A | US 4589552 A (CHEVALIER PIERRE) 20/05/1986, the whole document. | 1 |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

| | |
|--|--|
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> |
|--|--|

Date of the actual completion of the international search
02/12/2013

Date of mailing of the international search report
(04/12/2013)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
V. Anguiano Mañero

Telephone No. 91 3495538

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2013/070552

Information on patent family members

| Patent document cited in the search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|---|---|
| WO2005080213 A1 | 01.09.2005 | NONE | |
| ----- GB304698 A | ----- 24.04.1930 | ----- NONE | |
| ----- US4974770 A | ----- 04.12.1990 | ----- WO9108956 A1 JPH03505441 A JPH0651503B B2 EP0457899 A1 EP0457899 B1 DE69008713T T2 | ----- 27.06.1991 28.11.1991 06.07.1994 27.11.1991 04.05.1994 01.12.1994 |
| ----- US4589552 A | ----- 20.05.1986 | ----- ES295826U U ES295826Y Y EP0161971 A1 EP0161971 B1 AT45549T T CA1237102 A1 FR2563192 A1 FR2563192 B1 | ----- 01.07.1987 01.01.1988 21.11.1985 16.08.1989 15.09.1989 24.05.1988 25.10.1985 14.08.1986 |
| ----- US2003168452 A1 | ----- 11.09.2003 | ----- US6648159 B2 WO9711002 A1 AU7162096 A | ----- 18.11.2003 27.03.1997 09.04.1997 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2013/070552

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
B65D6/24 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)
B65D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

| Categoría* | Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes | Relevante para las reivindicaciones nº |
|------------|---|--|
| Y | WO 2005080213 A1 (DE LA CRUZ RENOVALES JOSE MANU) 01/09/2005, página 4, línea 10 - página 8, línea 32; dibujos. | 1-4,6 |
| A | | 5 |
| Y | GB 304698 A (JEAN FELIX PAUL DE LA RIBOISIE) 24/04/1930, todo el documento | 1-4,6 |
| A | | 5 |
| A | US 4974770 A (WRIGHT ROBERT C) 04/12/1990, todo el documento. | 1 |
| A | US 4589552 A (CHEVALIER PIERRE) 20/05/1986, todo el documento. | 1 |

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

| | |
|--|--|
| * Categorías especiales de documentos citados: | "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención. |
| "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. | "X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. |
| "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. | "Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. |
| "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). | "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes. |
| "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio. | |
| "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. | |

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
02/12/2013

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
04 de diciembre de 2013 (04/12/2013)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
V. Anguiano Mañero
Nº de teléfono 91 3495538

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2013/070552

| Documento de patente citado en el informe de búsqueda | Fecha de Publicación | Miembro(s) de la familia de patentes | Fecha de Publicación |
|--|-------------------------|---|---|
| WO2005080213 A1 | 01.09.2005 | NINGUNO | |
| ----- GB304698 A | ----- 24.04.1930 | ----- NINGUNO | |
| ----- US4974770 A | ----- 04.12.1990 | ----- WO9108956 A1 JPH03505441 A JPH0651503B B2 EP0457899 A1 EP0457899 B1 DE69008713T T2 | ----- 27.06.1991 28.11.1991 06.07.1994 27.11.1991 04.05.1994 01.12.1994 |
| ----- US4589552 A | ----- 20.05.1986 | ----- ES295826U U ES295826Y Y EP0161971 A1 EP0161971 B1 AT45549T T CA1237102 A1 FR2563192 A1 FR2563192 B1 | ----- 01.07.1987 01.01.1988 21.11.1985 16.08.1989 15.09.1989 24.05.1988 25.10.1985 14.08.1986 |
| ----- US2003168452 A1 | ----- 11.09.2003 | ----- US6648159 B2 WO9711002 A1 AU7162096 A | ----- 18.11.2003 27.03.1997 09.04.1997 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |