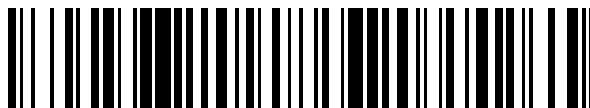


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 342**

21 Número de solicitud: 201531437

51 Int. Cl.:

B65D 5/20 (2006.01)

B65D 5/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

06.10.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.04.2017

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

14.12.2017

Fecha de concesión:

19.12.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

27.12.2017

73 Titular/es:

**TELESFORO GONZALEZ MAQUINARIA SLU
(100.0%)**

**REYES CATOLICOS, 13
03204 ELCHE (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

GONZALEZ OLMOS, Telesforo

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

54 Título: **BANDEJA OCTOGONAL APILABLE, Y PLANCHA TROQUELADA PARA LA OBTENCIÓN DE LA MISMA**

57 Resumen:

La plancha troquelada (20) comprende cuatro primeros paneles de pared (2) y cuatro segundos paneles de pared (3) vinculados a lados alternos de un panel octogonal de base (1) por unas respectivas primeras y segundas líneas de doblez (4, 5), y unas aletas de fijación (7) y unos paneles de refuerzo (9) vinculadas a los primeros paneles de pared (2) por unas respectivas terceras y cuartas líneas de doblez (6, 8) que son perpendiculares y paralelas a las primeras líneas de doblez (4), respectivamente. En la bandeja (30), los primeros y segundos paneles de pared (2, 3) están doblados formando ángulo respecto al panel octogonal de base (1), y las aletas de fijación (7) y los paneles de refuerzo (9) están doblados, superpuestos y unidos por adhesivo a los segundos paneles de pared (3) adyacentes y a los primeros paneles de pared (2), respectivamente.

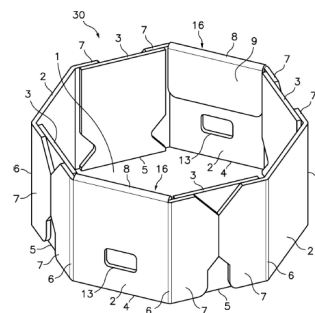


Fig.2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 608 342 B1

DESCRIPCIÓN

BANDEJA OCTOGONAL APILABLE, Y PLANCHA TROQUELADA PARA LA OBTENCIÓN DE LA MISMA

Campo de la técnica

- 5 La presente invención concierne a una bandeja octogonal apilable, obtenida a partir del doblado y unido de partes de una plancha troquelada hecha de lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, plástico ondulado, u otro material semirrígido similar. La bandeja octogonal de la presente invención es útil por sí sola como caja para contener una variedad de productos, especialmente productos hortofrutícolas, y en cooperación con un cuerpo
- 10 tubular prismático octogonal como base y tapa de un contenedor prismático octogonal del tipo conocido en el sector como "octabin", "bin box", "bulk box" o "bulk container", el cual, en una aplicación habitual conocida como "bag in box", es usado para contener bolsas llenas de un material fluyente, tal como por ejemplo pulpa de fruta triturada.

Antecedentes de la invención

- 15 El documento EP 0841252 A2 da a conocer un contenedor prismático octogonal tipo "octabin" que incluye un elemento que sirve d base o tapa obtenida a partir de una plancha plana troquelada hecha de lámina de cartón o cartón ondulado que comprende un panel octogonal de base, cuatro primeros paneles de pared vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas primeras líneas de
- 20 doblez y cuatro segundos paneles de pared vinculados respectivamente a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas segundas líneas de doblez. En la base o tapa, los primeros y segundos paneles de pared están doblados por las primeras y segundas líneas de doblez formando un ángulo respecto al panel octogonal de base. Los primeros paneles de pared tienen unas terceras líneas de doblez, perpendiculares
- 25 a las primeras líneas de doblez, que determinan unas aletas de fijación, las cuales, en la base o tapa, están dobladas, superpuestas y unidas por adhesivo a los segundos paneles de pared adyacentes.

- Un inconveniente de la base o tapa del citado documento EP 0841252 A2 es que ninguno de los primeros y/o segundos paneles de pared tiene paneles de refuerzo doblados hacia
- 30 dentro y unidos por adhesivo a una superficie interior de las mismas con el fin de doblar el grosor de las paredes de la base o tapa. Debido a esta falta de refuerzo en las paredes, la base o tapa sería inadecuada para ser utilizada por sí misma como bandeja para contener productos, especialmente si se deseara apilar varias de las bandejas llenas de productos.

El documento ES 2394186 T3 da a conocer una base o tapa plegable para un contenedor prismático octogonal tipo "octabin" y una plancha troquelada para la formación de la misma. La plancha plana troquelada está hecha de lámina de cartón o cartón ondulado y comprende un panel octogonal de base, cuatro primeros paneles de pared vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas primeras líneas de doblez y cuatro segundos paneles de pared vinculados respectivamente a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas segundas líneas de doblez. En la base o tapa, los primeros y segundos paneles de pared están doblados por las primeras y segundas líneas de doblez formando un ángulo respecto al panel octogonal de base.

En la plancha troquelada del citado documento ES 2394186 T3, los primeros paneles de pared tienen unas terceras líneas de doblez, perpendiculares a las primeras líneas de doblez, que determinan unas aletas de sujeción y los segundos paneles de pared comprenden unas cuartas líneas de doblez, paralelas a las segundas líneas de doblez, que determinan unas aletas de guía. En la base o tapa, las aletas de sujeción están dobladas hacia dentro y superpuestas a unas superficies interiores de los segundos paneles de pared adyacentes y las aletas de guía están dobladas hacia dentro y superpuestas a unas superficies interiores de los respectivos segundos paneles de pared atrapando de manera deslizante a las aletas de sujeción entre las mismas. Desde unos bordes libres de las aletas de guía se extienden unas lengüetas de fijación que una vez dobladas 180 grados se fijan a los respectivos segundos paneles de pared mediante adhesivo. El montaje deslizante de las aletas de sujeción permite plegar y desplegar la base o tapa.

Un inconveniente de la base o tapa del citado documento ES 2394186 T3 es que las aletas de guía, a pesar de doblar el grosor de los segundos paneles de pared, no están completamente unidas por adhesivo a la superficie interior de los segundos paneles de pared y por consiguiente no constituyen un refuerzo sustancial puesto que cuando los paneles de pared son sometidos a esfuerzos de compresión, como los que experimentarían si varias de las bases o tapas fueran utilizadas por sí mismas como bandejas para contener productos en una situación apilada, los segundos paneles de pared y las correspondientes aletas de guía no unidas entre sí corren el riesgo de separarse y/o sufrir pandeo. Además, el doblado de 180 grados de las lengüetas de fijación y su unión por adhesivo implican una operación manual que resultaría muy complejo mecanizar.

El documento DE 202004005667 U1 da a conocer un envase que comprende una bandeja octogonal y una tapa conjugada. La bandeja octogonal está obtenida a partir del doblado y

unido de partes de una plancha troquelada hecha de lámina de cartón o cartón ondulado. La plancha troquelada comprende un panel octogonal de base, cuatro primeros paneles de pared vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas primeras líneas de doblez y cuatro segundos paneles de pared vinculados respectivamente a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas segundas líneas de doblez. En la bandeja, los primeros y segundos paneles de pared están doblados por las primeras y segundas líneas de doblez formando ángulo respecto al panel octogonal de base.

En la plancha troquelada del citado documento DE 202004005667 U1, los primeros paneles de pared tienen unas terceras líneas de doblez, perpendiculares a las primeras líneas de doblez, que determinan unas aletas de fijación, las cuales, en la bandeja, están dobladas, superpuestas y unidas por adhesivo a los segundos paneles de pared adyacentes, y los segundos paneles de pared comprenden unas cuartas líneas de doblez, paralelas a las segundas líneas de doblez, que determinan unos paneles de refuerzo que, en la bandeja, están doblados hacia dentro y superpuestos a unas superficies interiores de los respectivos segundos paneles de pared. Desde unos bordes libres de los paneles de refuerzo se extienden unas lengüetas de retención que encajan en unas correspondientes aberturas formadas en el panel octogonal de base adyacentes a las segundas líneas de doblez para retener los segundos paneles de pared en posición sin necesidad de adhesivo.

Un inconveniente de la bandeja del citado documento DE 202004005667 U1 es que los paneles de refuerzo no están unidos mediante adhesivo a las superficies interiores de los respectivos segundos paneles de pared, lo que proporciona un refuerzo insuficiente puesto que bajo esfuerzos a compresión los segundos paneles de pared y los correspondientes paneles de refuerzo no unidos entre sí corren el riesgo de separarse y/o sufrir pandeo. Por otra parte, el encaje de las lengüetas de retención en las correspondientes aberturas del panel octogonal de base implica una operación manual que resultaría complejo mecanizar.

Exposición de la invención

De acuerdo con un primer aspecto, presente invención aporta una bandeja octogonal apilable obtenida a partir del doblado y unido de partes de una plancha troquelada hecha de lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado. La bandeja octogonal apilable de la presente invención es útil por sí sola como caja para contener una variedad de productos, especialmente productos hortofrutícolas, y en cooperación con un cuerpo tubular prismático octogonal como base y tapa de un contenedor prismático octogonal del tipo conocido en el sector como "octabin", "bin box", "bulk box" o "bulk container".

La bandeja octogonal apilable comprende un panel octogonal de base que tiene ocho lados, cuatro primeros paneles de pared vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de dichos ocho lados de dicho panel octogonal de base por unas primeras líneas de doblez, cuatro segundos paneles de pared vinculados respectivamente a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas segundas líneas de doblez. Los primeros y segundos paneles de pared están doblados por las primeras y segundas líneas de doblez formando ángulo respecto al panel octogonal de base.

La bandeja octogonal apilable comprende además unas aletas de fijación vinculadas a ambos lados de cada uno de los primeros paneles de pared por unas terceras líneas de doblez perpendiculares o ligeramente inclinadas respecto a la perpendicular a las primeras líneas de doblez y unos paneles de refuerzo vinculados a al menos dos de los primeros paneles de pared opuestos por unas cuartas líneas de doblez paralelas a las primeras líneas de doblez. Las aletas de fijación están dobladas por las terceras líneas de doblez, superpuestas y unidas por adhesivo a unas porciones inmediatas a unos bordes laterales de los segundos paneles de pared adyacentes, y los paneles de refuerzo están doblados por las cuartas líneas de doblez, superpuestos y unidos por adhesivo a unas superficies de los respectivos primeros paneles de pared.

Con esta configuración, dos de los primeros paneles de pared opuestos, y opcionalmente los cuatro primeros paneles de pared opuestos dos a dos, tienen los paneles de refuerzo superpuestos y unidos por adhesivo a los mismos, lo que constituye unas paredes laterales de doble grosor que resultan muy adecuadas para resistir esfuerzos a compresión. Esta capacidad de resistir esfuerzos a compresión es muy útil cuando la bandeja octogonal apilable es utilizada por sí sola como caja para contener productos y cuando varias bandejas octogonales llenas de productos son apiladas unas encima de las otras. Las aletas de fijación superpuestas y unidas por adhesivo a los segundos paneles de pared están preferiblemente configuradas y dimensionadas para proporcionar asimismo paredes laterales de doble grosor.

Además, cada uno de los primeros paneles de pared y su respectivo panel de refuerzo presentan un borde superior común constituido por la cuarta línea de doblez. Este borde superior común ofrece una superficie de apoyo que tiene una anchura que es el doble del grosor de la lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado, lo que resulta muy favorable para soportar y distribuir el peso una o más bandejas octogonales idénticas llenas de productos en una situación de apilamiento.

Las paredes laterales de doble grosor de la bandeja octogonal de la presente invención también son útiles para resistir esfuerzos a flexión como los experimentados cuando la bandeja octogonal es usada como base o tapa de un contenedor prismático octogonal.

5 A lo largo de esta descripción, el término “perpendicular o ligeramente inclinado respecto a la perpendicular” referido a la posición de las terceras líneas de doblez en relación con las primeras líneas de doblez se utiliza para designar tanto la condición de perpendicular como una ligera inclinación, por ejemplo de hasta más/menos 10 grados, respecto a la perpendicular. Si las terceras líneas de doblez son perpendiculares a las primeras líneas de doblez la bandeja octogonal tendrá una configuración prismática, mientras que si las
10 terceras líneas de doblez están inclinadas respecto a la perpendicular a las primeras líneas de doblez la bandeja octogonal tendrá una configuración troncopiramidal, ya sea con la base más pequeña o con la base más grande que la abertura superior.

En una realización preferida, las aletas de fijación están superpuestas y unidas por adhesivo a una superficie exterior de los segundos paneles de pared adyacentes, los paneles de
15 refuerzo están superpuestos y unidos por adhesivo a unas superficies interiores de los respectivos primeros paneles de pared, y los primeros y segundos paneles de pared forman ángulos rectos respecto al panel octogonal de base.

En cualquiera de la realizaciones previstas, el hecho de que tanto la unión de los paneles de refuerzo a los primeros paneles de pared como la unión de las aletas de fijación a los
20 segundos paneles de pared se realice mediante adhesivo permite que la bandeja octogonal sea formada de manera automatizada por doblado y unido de partes de la plancha troquelada utilizando una máquina formadora de cajas de un tipo conocido adaptada a la configuración octogonal, la cual comprende en esencia un dispositivo de alimentación de planchas troqueladas, un dispositivo aplicador de adhesivo, una cavidad de moldeo provista
25 de elementos móviles de doblado y aplicación de presión, y un macho movable para introducir las planchas troqueladas previamente encoladas en la cavidad de moldeo.

Además, el hecho de que, en la plancha troquelada, tanto las aletas de fijación como los paneles de refuerzo estén todos vinculados a los primeros paneles de pared es una ventaja a la hora de formar las bandejas octogonales utilizando una máquina formadora de cajas
30 puesto que permite concentrar los elementos móviles de doblado y aplicación de presión sólo en dos lados opuestos o en cuatro lados opuestos dos a dos de la cavidad de moldeo de configuración octogonal.

En una realización, la bandeja octogonal incluye unas lengüetas de encaje que se extienden desde los mencionados bordes superiores comunes de los primeros paneles de pared y sus respectivos paneles de refuerzo en una dirección opuesta al panel octogonal de base, y el panel octogonal de base tiene formadas unas aberturas de encaje donde se insertan las lengüetas de encaje de otra bandeja octogonal idéntica en una situación de apilamiento. Así, el acoplamiento entre las lengüetas de encaje y las aberturas de encaje proporciona estabilidad a una columna de bandejas octogonales mutuamente apiladas, tanto si las bandejas octogonales están vacías como si están cargadas con productos.

Preferiblemente, las lengüetas de encaje son parte de un panel que incluye los paneles de refuerzo y son coplanarias con los paneles de refuerzo, y las aberturas de encaje están en posiciones adyacentes y paralelas a las primeras líneas de doblez coincidentes con las proyecciones geométricas ortogonales de las lengüetas de encaje sobre el panel octogonal de base.

En una realización, dos de los primeros paneles de pared opuestos, y opcionalmente los cuatro primeros paneles de pared opuestos dos a dos, tienen formadas unas aberturas de asidero dimensionadas para permitir un agarre manual. Preferiblemente, las aberturas de asidero están formadas en los primeros paneles de pared que están provistos de paneles de refuerzo puesto que el agarre es conveniente que sea realizado en las paredes reforzadas de doble grosor.

Cuando las aberturas de asidero están formadas en los primeros paneles de pared que están provistos de paneles de refuerzo, los paneles de refuerzo pueden ser más cortos en una dirección perpendicular a las primeras líneas de doblez que los primeros paneles de pared, por ejemplo más cortos que una distancia entre las cuartas líneas de doblez y un borde de las aberturas de asidero más cercano a las cuartas líneas de doblez, en cuyo caso los paneles de refuerzo no cubren las aberturas de asidero.

No obstante, en una realización preferida, las aberturas de asidero están formadas en los primeros paneles de pared que están provistos de paneles de refuerzo y los paneles de refuerzo son más largos en una dirección perpendicular a las primeras líneas de doblez que una distancia entre las cuartas líneas de doblez y un borde de las aberturas de asidero más cercano a las primeras líneas de doblez, en cuyo caso los paneles de refuerzo tienen formadas unas aberturas de asidero complementarias que coinciden en forma y posición con las aberturas de asidero de los primeros paneles de pared. De este modo, y dado que los paneles de refuerzo están superpuestos y unidos por adhesivo a los primeros paneles de pared, la bandeja octogonal presenta unos asideros formados por las aberturas de asidero y

las aberturas de asidero complementarias en las regiones provistas de doble grosor de las paredes laterales formadas por los primeros paneles de pared los paneles de refuerzo.

Opcionalmente, los paneles de refuerzo, tanto si están asociados a primeros paneles de pared provistos de aberturas de asidero como si no, pueden tener la misma longitud en una
5 dirección perpendicular al panel octogonal de base que los primeros paneles de pared. En este caso, y si los paneles de refuerzo tienen lengüetas de encaje, los paneles de refuerzo tienen formados en un borde libre de los mismos opuestos a las cuartas líneas de doblez unas escotaduras enfrentadas a las aberturas de encaje y dimensionadas para recibir las lengüetas de encaje de otra bandeja octogonal idéntica insertadas en las aberturas de
10 encaje en una situación de apilamiento.

De acuerdo con un segundo aspecto, la presente invención aporta una plancha troquelada, hecha de lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado, para la obtención de una bandeja octogonal. La plancha troquelada es inicialmente plana y la bandeja octogonal se obtiene a partir del doblado y unido de partes de la plancha troquelada.

15 La plancha troquelada de la presente invención comprende un panel octogonal de base, cuatro primeros paneles de pared vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas primeras líneas de doblez, cuatro segundos paneles de pared vinculados respectivamente a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base por unas segundas líneas de doblez, unas aletas
20 de fijación vinculadas a ambos lados de cada uno de los primeros paneles de pared por unas terceras líneas de doblez perpendiculares o ligeramente inclinadas respecto a la perpendicular a las primeras líneas de doblez, y unos paneles de refuerzo vinculados a al menos dos de los primeros paneles de pared opuestos por unas cuartas líneas de doblez paralelas a las primeras líneas de doblez.

25 Opcionalmente, los paneles de refuerzo tienen unas lengüetas de encaje definidas por unas líneas de corte cóncavas formadas en los primeros paneles de pared. Estas líneas de corte cóncavas tienen unos extremos opuestos que intersecan las cuartas líneas de doblez y una región intermedia situada entre las primeras líneas de doblez y las cuartas líneas de doblez. Las cuartas líneas de doblez están interrumpidas entre dichos extremos opuestos de las
30 líneas de corte cóncavas.

En correspondencia, el panel octogonal de base tiene formadas unas aberturas de encaje en posiciones adyacentes y paralelas a las primeras líneas de doblez y coincidentes con las proyecciones geométricas ortogonales de las líneas de corte cóncavas sobre las primeras

líneas de doblez. Estas aberturas de encaje tienen una longitud superior a la distancia entre los extremos opuestos de las líneas de corte cóncavas y una anchura superior al grosor de la lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado de la cual está hecha la plancha troquelada.

- 5 En una realización, dos de los primeros paneles de pared opuestos o los cuatro paneles de pared opuestos dos a dos tienen formadas unas aberturas de asidero, y preferiblemente dos o más de las aberturas de asidero están formadas en los primeros paneles de pared provistos de paneles de refuerzo.

- 10 En una realización, los paneles de refuerzo son más cortos en una dirección perpendicular a las primeras líneas de doblez que una distancia entre las cuartas líneas de doblez y las aberturas de asidero. En otra realización alternativa, los paneles de refuerzo son más largos en una dirección perpendicular a las primeras líneas de doblez que una distancia entre las cuartas líneas de doblez y las aberturas de asidero, y los paneles de refuerzo tienen formadas unas aberturas de asidero complementarias situadas a una distancia de las
- 15 cuartas líneas de doblez igual a una distancia entre las cuartas líneas de doblez y dichas aberturas de asidero. Las aberturas de asidero y las aberturas de asidero complementarias tienen las mismas formas y dimensiones. Las posiciones de unas proyecciones geométricas ortogonales de las aberturas de asidero sobre las cuartas líneas de doblez coinciden con las posiciones de unas proyecciones geométricas ortogonales de las aberturas de asidero
- 20 complementarias sobre las cuartas líneas de doblez.

- Opcionalmente, los paneles de refuerzo tienen la misma longitud en una dirección perpendicular al panel octogonal de base que los primeros paneles de pared, en cuyo caso los paneles de refuerzo tienen formadas en unos borde libres opuestos a las cuartas líneas de doblez unas escotaduras cuyas proyecciones geométricas ortogonales sobre las
- 25 primeras líneas de doblez coinciden con las posiciones de las aberturas de encaje.

Breve descripción de los dibujos

- Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización, los cuales tiene un carácter meramente ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que la
- 30 acompañan, en los que:

la Fig. 1 es una vista en planta de una plancha troquelada de acuerdo con una realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva de una bandeja octogonal apilable de acuerdo con la presente invención obtenida a partir del doblado y unido de partes de la plancha troquelada 20 de la Fig. 1;

5 la Fig. 3 una vista en planta de una plancha troquelada de acuerdo con otra realización de la presente invención;

la Fig. 4 es una vista en perspectiva de una bandeja octogonal apilable de acuerdo con la presente invención obtenida a partir del doblado y unido de partes de la plancha troquelada 20 de la Fig. 2;

10 la Fig. 5 una vista en planta de una plancha troquelada de acuerdo con una variante de la realización mostrada en la Fig. 3;

la Fig. 6 una vista en planta de una plancha troquelada de acuerdo con todavía otra realización de la presente invención;

15 la Fig. 7 es una vista en perspectiva de una bandeja octogonal apilable de acuerdo con la presente invención obtenida a partir del doblado y unido de partes de la plancha troquelada 20 de la Fig. 6;

la Fig. 8 una vista en planta de una plancha troquelada de acuerdo con una variante de la realización mostrada en la Fig. 7;

la Fig. 9 una vista en planta de una plancha troquelada de acuerdo con otra realización adicional de la presente invención; y

20 la Fig. 10 es una vista en perspectiva de un contenedor prismático octogonal que incluye dos bandejas octogonales apilables de acuerdo con la presente invención obtenidas a partir del doblado y unido de partes de la plancha troquelada 20 de la Fig. 9 en cooperación con un cuerpo tubular prismático octogonal como base y tapa del mismo.

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

25 En relación con la Fig. 1, la referencia numérica 20 designa en general una plancha troquelada hecha de lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado de acuerdo con una realización de la presente invención, y en relación con la Fig. 2, la referencia numérica 30 designa en general una bandeja octogonal apilable de acuerdo con la presente invención obtenida a partir del doblado y unido de partes de la plancha troquelada 20 de la Fig. 1.

30

La plancha troquelada 20 de la Fig. 1 comprende un panel octogonal de base 1 central que tiene ocho lados, y cuatro primeros paneles de pared 2 y cuatro segundos paneles de pared 3 dispuestos alternadamente alrededor del panel octogonal de base 1. Los cuatro primeros paneles de pared 2 están respectivamente vinculados a cuatro lados alternos de los ocho
5 lados del panel octogonal de base 1 por unas primeras líneas de doblez 4, y los cuatro segundos paneles de pared 3 están respectivamente vinculados a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base 1 por unas segundas líneas de doblez 5.

En la bandeja octogonal 30 de la Fig. 2, los primeros y segundos paneles de pared 2, 3
10 están doblados por las respectivas primeras y segundas líneas de doblez 4, 5 formando ángulos rectos respecto al panel octogonal de base 1. En la plancha troquelada 20, las segundas líneas de doblez 5 están ligeramente más cerca de un centro del panel octogonal de base 1 que las primeras líneas de doblez 4 y, en consecuencia, en la bandeja octogonal 30 los segundos paneles de pared 3 están situados ligeramente más hacia dentro de la
15 bandeja octogonal 30 que los primeros paneles de pared 2.

La plancha troquelada 20 de la Fig. 1 comprende además unas aletas de fijación 7 vinculadas a ambos lados de cada uno de los primeros paneles de pared 2 por unas terceras líneas de doblez 6, y unos paneles de refuerzo 9 vinculados a dos de los primeros paneles de pared 2 opuestos por unas cuartas líneas de doblez 8, donde las terceras líneas
20 de doblez 6 son perpendiculares a las primeras líneas de doblez 4 y las cuartas líneas de doblez 8 son paralelas a las primeras líneas de doblez 4.

En la bandeja octogonal 30 de la Fig. 2, las aletas de fijación 7 están dobladas por las terceras líneas de doblez 6, superpuestas y unidas por adhesivo a unas porciones de una superficie exterior de los segundos paneles de pared 3 adyacentes inmediatas a unos
25 bordes laterales de los mismos, y los paneles de refuerzo 9 están doblados por las cuartas líneas de doblez 8, superpuestos y unidos por adhesivo a unas superficies interiores de los respectivos primeros paneles de pared 2. Los primeros paneles de pared 2 y los correspondientes paneles de refuerzo 9 tienen unos bordes superiores comunes 16 constituidos por las cuartas líneas de doblez 8.

Tanto los primeros paneles de pared 2 con los paneles de refuerzo 9 superpuestos y unidos por adhesivo a los mismos como los segundos paneles de pared 3 con las aletas de fijación 7 superpuestas y unidas por adhesivo a los mismos constituyen en gran medida unas
30 paredes de doble grosor para la bandeja octogonal 30.

En la plancha troquelada 20 de la Fig. 1, los dos de los primeros paneles de pared 2 opuestos provistos de paneles de refuerzo 9 tienen formadas unas aberturas de asidero 13. Los paneles de refuerzo 9 son más cortos en una dirección perpendicular a las primeras líneas de doblez 4 que una distancia entre las cuartas líneas de doblez 8 y un borde de las aberturas de asidero 13 más cercano a las cuartas líneas de doblez 8, de manera que en la bandeja octogonal 30 de la Fig. 2 los paneles de refuerzo 9 no cubren las aberturas de asidero 13.

Las Figs. 3 y 4 muestran respectivamente una plancha troquelada 20 de acuerdo con otra realización de la presente invención y una bandeja octogonal 30 obtenida a partir de la plancha troquelada 20 de la Fig. 3.

La plancha troquelada 20 de la Fig. 3 es en todo idéntica a la descrita más arriba en relación con la Fig. 1, con la diferencia que en la plancha troquelada 20 de la Fig. 3 los paneles de refuerzo 9 tienen unas lengüetas de encaje 11 definidas por unas líneas de corte cóncavas 10 formadas en los primeros paneles de pared 2. Estas plancha troquelada 20 de la Fig. 3 tienen unos extremos opuestos que intersecan o cortan las cuartas líneas de doblez 8 y una región intermedia situada entre las primeras líneas de doblez 4 y las cuartas líneas de doblez 8, y además las cuartas líneas de doblez 8 están interrumpidas entre dichos extremos opuestos de las líneas de corte cóncavas 10.

En la bandeja octogonal 30 de la Fig. 4, y como resultado de las líneas de corte cóncavas 10, las lengüetas de encaje 11 se extienden sobresaliendo desde los bordes superiores comunes 16 de los primeros paneles de pared 2 y paneles de refuerzo 9 en una dirección opuesta al panel octogonal de base 1. Las lengüetas de encaje 11 son parte de un panel que incluye los paneles de refuerzo 9 y son coplanarias con los paneles de refuerzo 9, y por consiguiente están desplazadas hacia el interior de la bandeja octogonal 30 respecto a los primeros paneles de pared 2 por una distancia equivalente al grosor de dicha lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado.

La plancha troquelada 20 de la Fig. 3 tiene además unas aberturas de encaje 12 formadas en el panel octogonal de base 1 en posiciones adyacentes y paralelas a las primeras líneas de doblez 4. Además, las posiciones de las aberturas de encaje 12 coinciden con las proyecciones geométricas ortogonales de las líneas de corte cóncavas 10 sobre las primeras líneas de doblez 4. Estas aberturas de encaje 12 tienen una longitud ligeramente superior a la distancia entre los extremos opuestos de las líneas de corte cóncavas 10 y una

anchura ligeramente superior al grosor de dicha lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado.

Así, el panel octogonal de base 1 de la bandeja octogonal 30 de la Fig. 4 tiene unas aberturas de encaje 12 dimensionadas y posicionadas de manera adecuada para que en ellas se inserten las lengüetas de encaje 11 de otra bandeja octogonal 30 idéntica ubicada en una posición inferior en una situación de apilamiento.

La Fig. 5 muestra una plancha troquelada 20 que es una variante de la realización mostrada en la Fig. 3, donde los cuatro primeros paneles de pared 2 opuestos dos a dos están vinculados a respectivos paneles de refuerzo 9, y tienen respectivas aberturas de asidero 13 y líneas de corte cóncavas 10 que definen respectivas lengüetas de encaje 11, y donde el panel octogonal de base 1 tiene formadas cuatro aberturas de encaje 12 adyacentes y paralelas a las cuatro primeras líneas de doblez 4. A partir de la plancha troquelada 20 de la Fig. 5 se obtiene una bandeja octagonal (no mostrada) similar a la descrita más arriba en relación con la Fig. 4 pero incluyendo cuatro paneles de refuerzo 9, cuatro aberturas de asidero 13, cuatro lengüetas de encaje 11 y cuatro aberturas de encaje 12 en cuatro lados opuestos dos a dos de la misma.

Las Figs. 6 y 7 muestran respectivamente una plancha troquelada 20 de acuerdo con todavía otra realización de la presente invención y una bandeja octogonal 30 obtenida a partir de la plancha troquelada 20 de la Fig. 6.

La plancha troquelada 20 de la Fig. 6 es análoga a la descrita más arriba en relación con la Fig. 3, con la diferencia que, aquí, los dos primeros paneles de pared 2 opuestos que no tienen aberturas de asidero 13 también están vinculados a unos respectivos paneles de refuerzo 9 por unas correspondientes cuartas líneas de doblez 8 y tienen formadas unas líneas de corte cóncavas 10 que definen unas respectivas lengüetas de encaje 11. En correspondencia, el panel octogonal de base 1 incluye dos aberturas de encaje 12 adicionales adyacentes y paralelas a las dos primeras líneas de doblez 4 asociadas a los dos primeros paneles de pared 2 opuestos que no tienen aberturas de asidero 13.

Otra diferencia de plancha troquelada 20 de la Fig. 6 respecto a la descrita en relación con la Fig. 3 es que los paneles de refuerzo 9 asociados a los dos primeros paneles de pared 2 opuestos que sí tienen aberturas de asidero 13 tienen la misma longitud en una dirección perpendicular al panel octogonal de base 1 que los primeros paneles de pared 2, y tienen formadas unas aberturas de asidero complementarias 14 que son iguales en forma y dimensiones a las aberturas de asidero 13 y que están situadas en unas posiciones

simétricas a las posiciones de las aberturas de asidero 13 respecto a las cuartas líneas de doblez 8. Además, estos paneles de refuerzo 9 tienen formados en sus borde libres opuestos a las cuartas líneas de doblez 8 unas escotaduras 15 cuyas proyecciones geométricas ortogonales sobre las primeras líneas de doblez 4 coinciden con las posiciones de las aberturas de encaje 12.

En la bandeja octogonal 30 de la Fig. 7, los cuatro primeros paneles de pared 2 opuestos dos a dos están reforzados por respectivos paneles de refuerzo 9 y presentan unos respectivos bordes superiores comunes 16. Los paneles de refuerzo 9 asociados a los primeros paneles de pared 2 provistos de aberturas de asidero 13 tienen la misma longitud en una dirección perpendicular al panel octogonal de base 1 que los primeros paneles de pared 2, y tienen formadas unas aberturas de asidero complementarias 14 que coinciden en forma y posición con las aberturas de asidero 13 y unas escotaduras 15 en sus borde libres opuestos a las cuartas líneas de doblez 8 que están enfrentadas a las aberturas de encaje 12 del panel octogonal de base 1. Las escotaduras 15 están dimensionadas para recibir las lengüetas de encaje 11 de otra bandeja octogonal 30 idéntica insertadas en las aberturas de encaje 12 en una situación de apilamiento.

La Fig. 8 muestra una plancha troquelada 20 que es una variante de la realización mostrada en la Fig. 6, donde los cuatro primeros paneles de pared 2 opuestos dos a dos están vinculados a respectivos paneles de refuerzo 9 de longitud igual a los primeros paneles de pared 2, y donde los cuatro paneles de refuerzo 9 tienen respectivas aberturas de asidero complementarias 14, respectivas lengüetas de encaje 11 definidas por las correspondientes líneas de corte cóncavas 10 formadas en los primeros paneles de pared 2, y respectivas escotaduras 15 en sus borde libres opuestos a las cuartas líneas de doblez 8. A partir de la plancha troquelada 20 de la Fig. 8 se obtiene una bandeja octagonal (no mostrada) similar a la descrita más arriba en relación con la Fig. 7 pero incluyendo aberturas de asidero complementarias 14 y escotaduras 15 en los cuatro paneles de refuerzo 9 asociados respectivamente a los cuatro primeros paneles de pared 2 opuestos dos a dos.

Las bandejas octogonales 30 descritas en relación con las Figs. 2, 4 y 7, las cuales están obtenidas a partir de las planchas troqueladas 30 de las Figs. 1, 3 y 6, así como las bandejas octogonales no mostradas obtenidas a partir de las planchas troqueladas 30 de las Figs. 5 y 8, están diseñadas para servir por sí solas como cajas apilables para contener una variedad de productos, especialmente productos hortofrutícolas.

Las Figs. 9 y 10 muestran respectivamente una plancha troquelada 20 de acuerdo con otra realización adicional de la presente invención y un contenedor prismático octogonal 40 que incluye dos bandejas octogonales 30 obtenidas a partir de la plancha troquelada 20 de la Fig. 9 en cooperación con un cuerpo tubular prismático octogonal 41.

- 5 La plancha troquelada 20 de la Fig. 9 es análoga a la descrita más arriba en relación con la Fig. 8, con la diferencia que, aquí, los primeros y segundos paneles de pared 2, 3 tienen una longitud en una dirección perpendicular a las respectivas primeras y segundas líneas de doblez 4, 5 que es significativamente menor que en plancha troquelada 20 de la Fig. 8. Otra diferencia es que, en la Fig. 9 los cuatro primeros paneles de pared 2 opuestos dos a dos no
10 tienen aberturas de asidero 13 y los correspondientes cuatro paneles de refuerzo 9 no tienen aberturas de asidero complementarias¹⁴.

Además, y a pesar de que los cuatro primeros paneles de pared 2 opuestos dos a dos tienen formadas las líneas de corte cóncavas 10 que definen las respectivas lengüetas de encaje 11, los paneles de refuerzo 9 no tienen las escotaduras 15 formadas en sus bordes
15 libres opuestos a las cuartas líneas de doblez 8 dado que los paneles de refuerzo 9 son ligeramente más cortos que los primeros paneles de pared 2 y en consecuencia las escotaduras 15 son innecesarias puesto que los mencionados bordes libres de los paneles de refuerzo 9 no interferirán con las lengüetas de encaje 11 de otra bandeja octogonal 30 idéntica insertadas en las aberturas de encaje 12 en una situación de apilamiento.

- 20 El contenedor prismático octogonal 40 de la Fig. 10 comprende un cuerpo tubular prismático octogonal 41 y dos bandejas octogonales 30 obtenidas a partir de la plancha troquelada de la Fig. 9 acopladas a enchufe en los extremos opuestos del cuerpo tubular prismático octogonal 41 constituyendo una base y tapa para el contenedor prismático octogonal 40. El cuerpo tubular prismático octogonal 41 está habitualmente obtenido a partir de una plancha
25 rectangular hecha de lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado, provista de unas líneas de pliegue longitudinales, y de una aleta de unión (no mostrada) vinculada por una líneas de pliegue a un borde longitudinal, y superpuesta y unida por adhesivo a una superficie adyacente a otro borde longitudinal opuesto. Este tipo de contenedor prismático octogonal 40 es conocido en el sector como "octabin", "bin box", "bulk
30 box" o "bulk container".

Cada una de las bandejas octogonales 30 de la Fig. 10 comprende paneles de refuerzo 9 superpuestos y unidos por adhesivo a los cuatro primeros paneles de pared 2 opuestos dos a dos, cuatro bordes superiores comunes 16 compartidos por los cuatro primeros paneles de

pared 2 y los correspondientes paneles de refuerzo 9, cuatro lengüetas de encaje 11 que sobresalen de los bordes superiores comunes 16, y cuatro aberturas de encaje 12 formadas en el panel octogonal de base 1.

5 A efectos del contenedor prismático octogonal 40, las lengüetas de encaje 11 y las aberturas de encaje 12 podrían omitirse en las bandeja octogonal 30 de la Fig. 10, puesto que no tienen ninguna función en el contenedor prismático octogonal 40. Sin embargo, las lengüetas de encaje 11 y las aberturas de encaje 12 sirven para almacenar temporalmente de manera apilada bandejas octogonales 30 obtenidas a partir del doblado y unido de partes de sucesivas planchas troqueladas 20, por ejemplo mediante una máquina formadora de
10 cajas, a la espera de ser utilizadas como bases o tapas de contenedores prismáticos octogonales 40.

En una realización alternativa no mostrada de la bandeja octogonal 30, los paneles de refuerzo 9 están superpuestos y unidos por adhesivo a unas superficies exteriores de los respectivos primeros paneles de pared 2. En otra realización alternativa no mostrada de la
15 bandeja octogonal 30, las aletas de fijación 7 están superpuestas y unidas por adhesivo a unas superficies interiores de los segundos paneles de pared 3 adyacentes. En todavía otra realización alternativa no mostrada de la bandeja octogonal 30, los primeros y segundos paneles de pared 2, 3 están inclinados respecto al panel octogonal de base 1. En otra realización alternativa adicional no mostrada de la bandeja octogonal 30, las lengüetas de
20 encaje 11 son parte de un panel que incluye los primeros paneles de pared 2 y son coplanarias con primeros paneles de pared 2, y las escotaduras 15 están formadas en unos bordes de los primeros paneles de pared 2 adyacentes a las primeras líneas de doblez 4.

El alcance de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Bandeja octogonal, obtenida a partir del doblado y unido de partes de una plancha troquelada (20) hecha de lámina de cartón, cartón ondulado, plástico, o plástico ondulado, comprendiendo la bandeja octogonal (30):

- 5 un panel octogonal de base (1) que tiene ocho lados;
 cuatro primeros paneles de pared (2) vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de dichos ocho lados de dicho panel octogonal de base (1) por unas primeras líneas de doblez (4),
 cuatro segundos paneles de pared (3) vinculados respectivamente a los otros cuatro
10 lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base (1) por unas segundas líneas de doblez (5),
 unas aletas de fijación (7) vinculadas a ambos lados de cada uno de los primeros paneles de pared (2) por unas terceras líneas de doblez (6) perpendiculares o ligeramente inclinadas respecto a la perpendicular a dichas primeras líneas de doblez (4), y
15 unos paneles de refuerzo (9) vinculados a al menos dos de los primeros paneles de pared (2) opuestos por unas cuartas líneas de doblez (8) paralelas a las primeras líneas de doblez (4),
 donde dichos primeros y segundos paneles de pared (2, 3) están doblados por dichas primeras y segundas líneas de doblez (4, 5) formando ángulo respecto al panel
20 octogonal de base (1),
 donde dichos paneles de refuerzo (9) están doblados por dichas cuartas líneas de doblez (8), superpuestos y unidos por adhesivo a unas superficies de los respectivos primeros paneles de pared (2)
 y donde dichas aletas de fijación (7) están dobladas por dichas terceras líneas de
25 doblez (6), superpuestas y unidas por adhesivo a unas porciones inmediatas a unos bordes laterales de los segundos paneles de pared (3) adyacentes,
 caracterizada por que las aletas de fijación (7) están superpuestas y unidas por adhesivo a unas superficies exteriores de los segundos paneles de pared (3) adyacentes.

2.- Bandeja octogonal según la reivindicación 1, caracterizada por que los primeros paneles de pared (2) y los correspondientes paneles de refuerzo (9) tienen unos bordes superiores
30 comunes (16) constituidos por las cuartas líneas de doblez (8).

3.- Bandeja octogonal según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que al menos dos de los primeros paneles de pared (2) opuestos tienen formadas unas aberturas de asidero (13).

4.- Bandeja octogonal según la reivindicación 3, caracterizada por que al menos dos de dichas aberturas de asidero (13) están formadas en los primeros paneles de pared (2) provistos de paneles de refuerzo (9).

5.- Bandeja octogonal según la reivindicación 4, caracterizada por que los paneles de refuerzo (9) son más largos en una dirección perpendicular a las primeras líneas de doblez (4) que una distancia entre las cuartas líneas de doblez (8) y un borde más cercano a las primera líneas de doblez (4) de dichas aberturas de asidero (13), y tienen formadas unas aberturas de asidero complementarias (14) que coinciden en forma y posición con las aberturas de asidero (13).

6.- Bandeja octogonal según la reivindicación 5, caracterizada por que unas lengüetas de encaje (11) se extienden desde dichos bordes superiores comunes (16) en una dirección opuesta al panel octogonal de base (1), el panel octogonal de base (1) tiene formadas unas aberturas de encaje (12) donde se insertan dichas lengüetas de encaje (11) de otra bandeja octogonal (30) idéntica en una situación de apilamiento, los paneles de refuerzo (9) tienen la misma longitud en una dirección perpendicular a las primera líneas de doblez (4) que los primeros paneles de pared (2), y los paneles de refuerzo (9) tienen formadas en unos borde libres opuestos a las cuartas líneas de doblez (8) unas escotaduras (15) enfrentadas a dichas aberturas de encaje (12) y dimensionadas para recibir las lengüetas de encaje (11) de otra bandeja octogonal (30) idéntica insertadas en las aberturas de encaje (12) en una situación de apilamiento.

7.- Bandeja octogonal según la reivindicación 4, caracterizada por que los paneles de refuerzo (9) son más cortos en una dirección perpendicular a las primeras líneas de doblez (4) que una distancia entre las cuartas líneas de doblez (8) y un borde más cercano a las cuartas líneas de doblez (8) de dichas aberturas de asidero (13), y los paneles de refuerzo (9) no cubren las aberturas de asidero (13).

8.- Bandeja octogonal según la reivindicación 2, caracterizada por comprender unas lengüetas de encaje (11) que se extienden desde dichos bordes superiores comunes (16) en una dirección opuesta al panel octogonal de base (1), y el panel octogonal de base (1) tiene formadas unas aberturas de encaje (12) donde se insertan dichas lengüetas de encaje (11) de otra bandeja octogonal (30) idéntica en una situación de apilamiento.

9.- Bandeja octogonal según la reivindicación 8, caracterizada por que las lengüetas de encaje (11) son parte de un panel que incluye los paneles de refuerzo (9) y son coplanarias

con los paneles de refuerzo (9), y dichas aberturas de encaje (12) están en posiciones adyacentes y paralelas a las primeras líneas de doblez (4).

10.- Bandeja octogonal según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que los paneles de refuerzo (9) están superpuestos y unidos por adhesivo
5 a unas superficies interiores de los respectivos primeros paneles de pared (2).

11.- Bandeja octogonal según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que los primeros y segundos paneles de pared (2, 3) forman ángulos rectos respecto al panel octogonal de base (1).

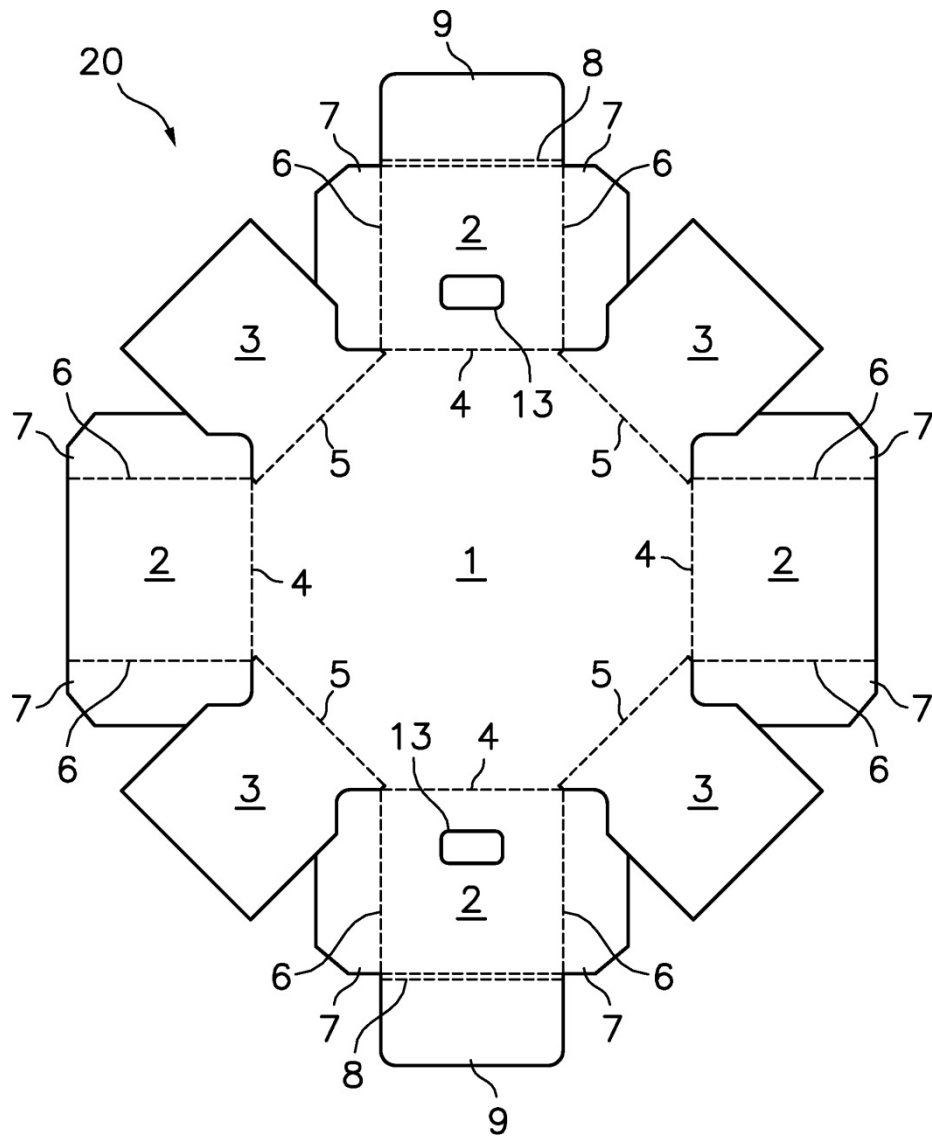


Fig. 1

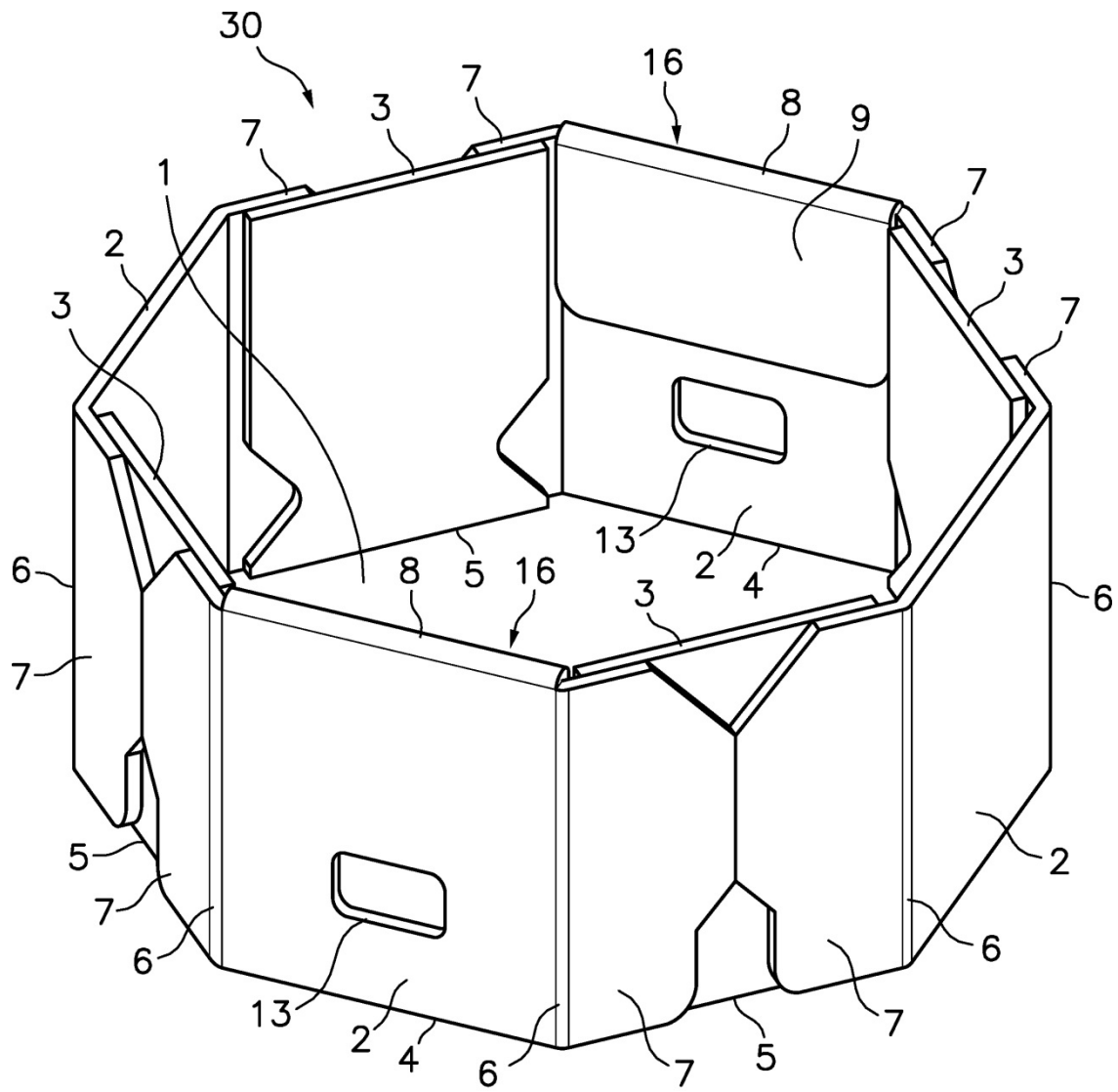


Fig.2

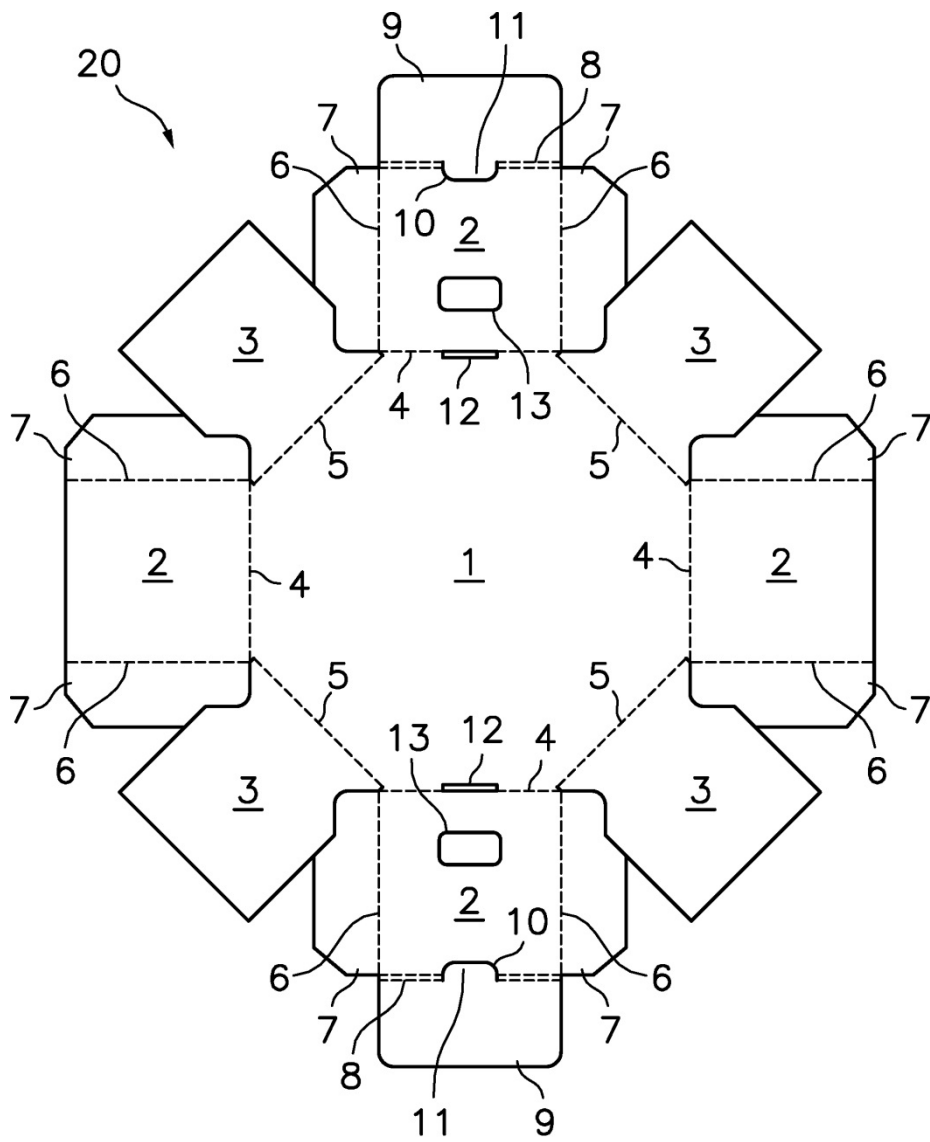


Fig. 3

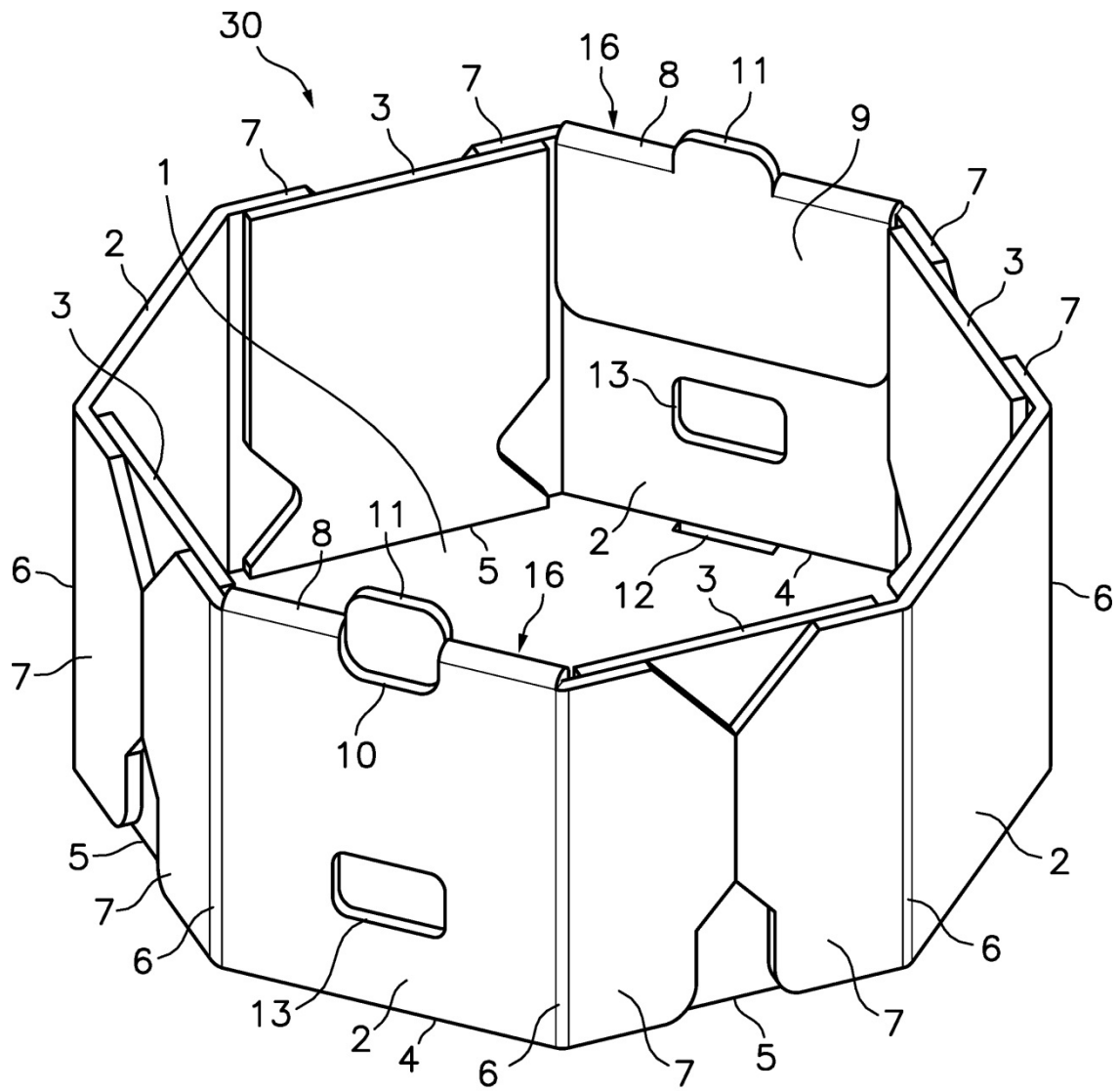


Fig.4

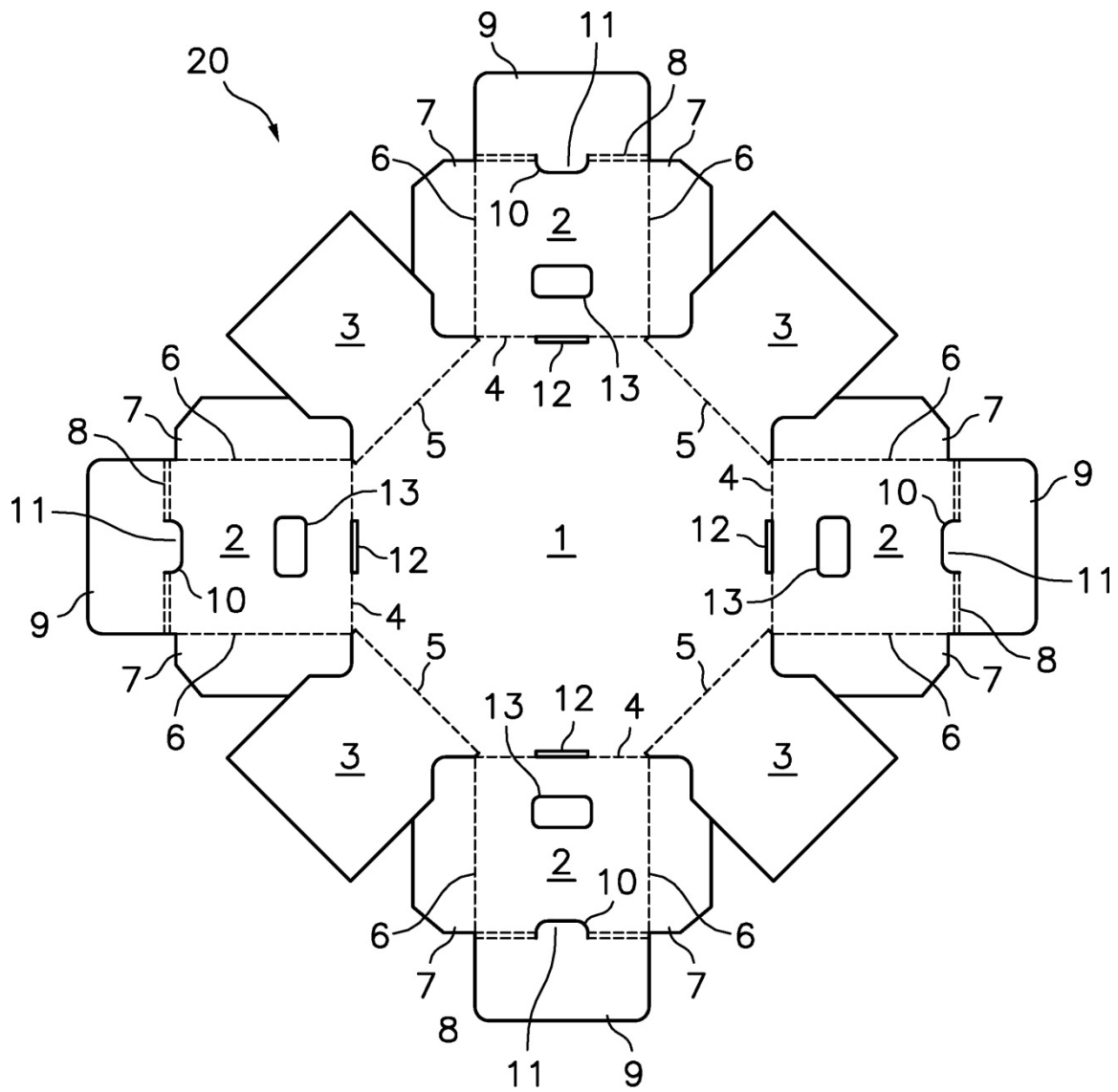


Fig. 5

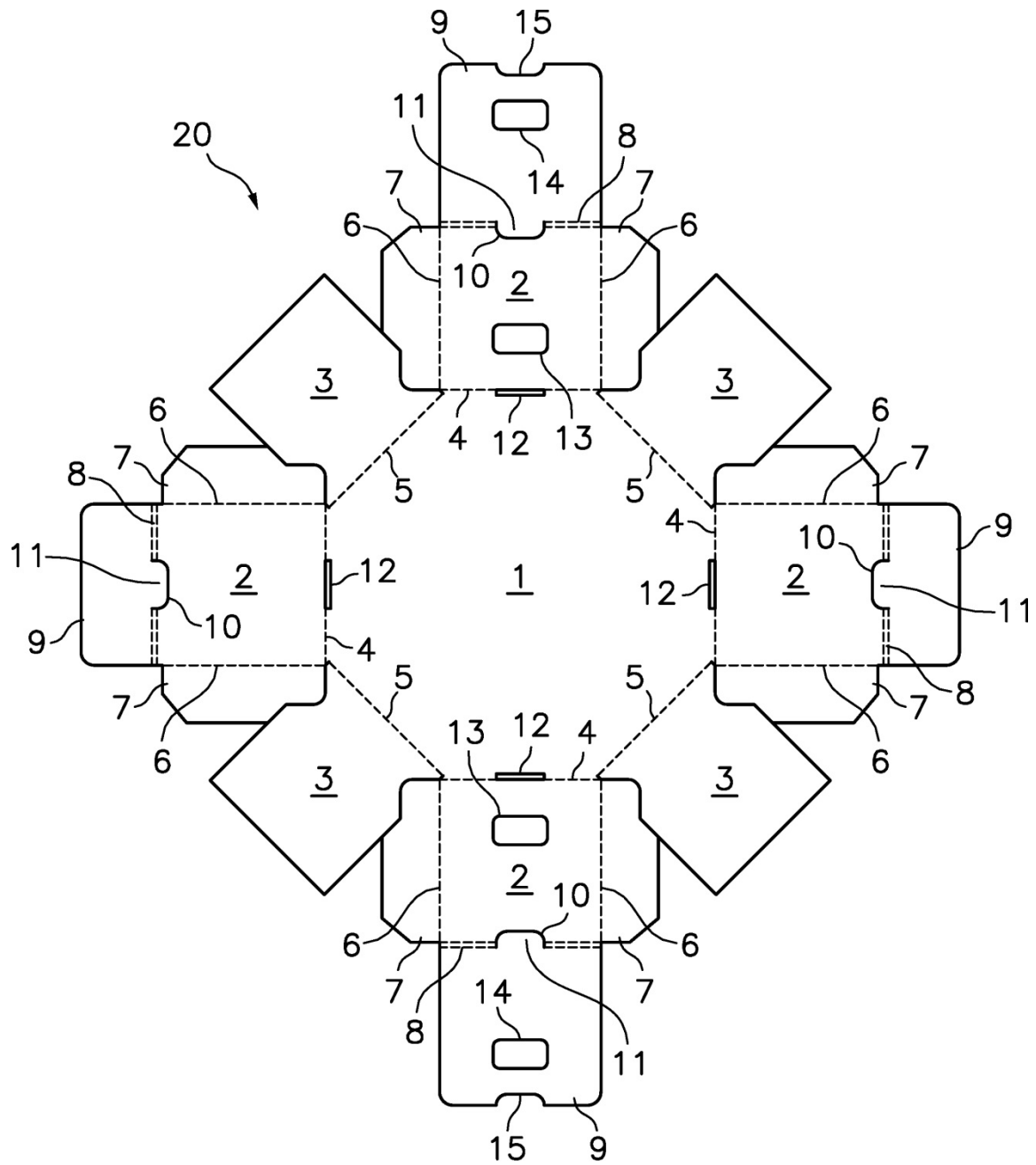


Fig.6

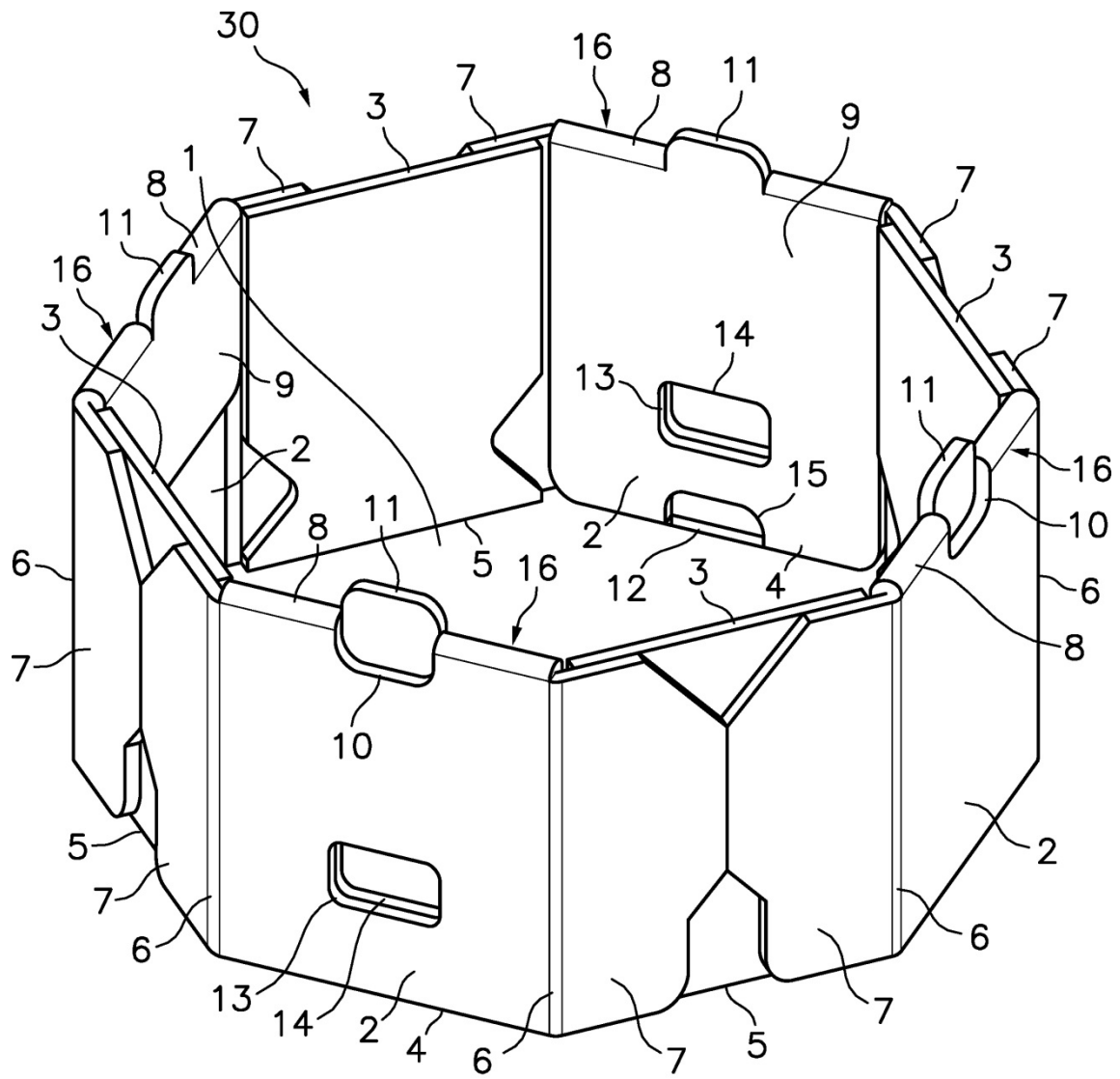


Fig. 7

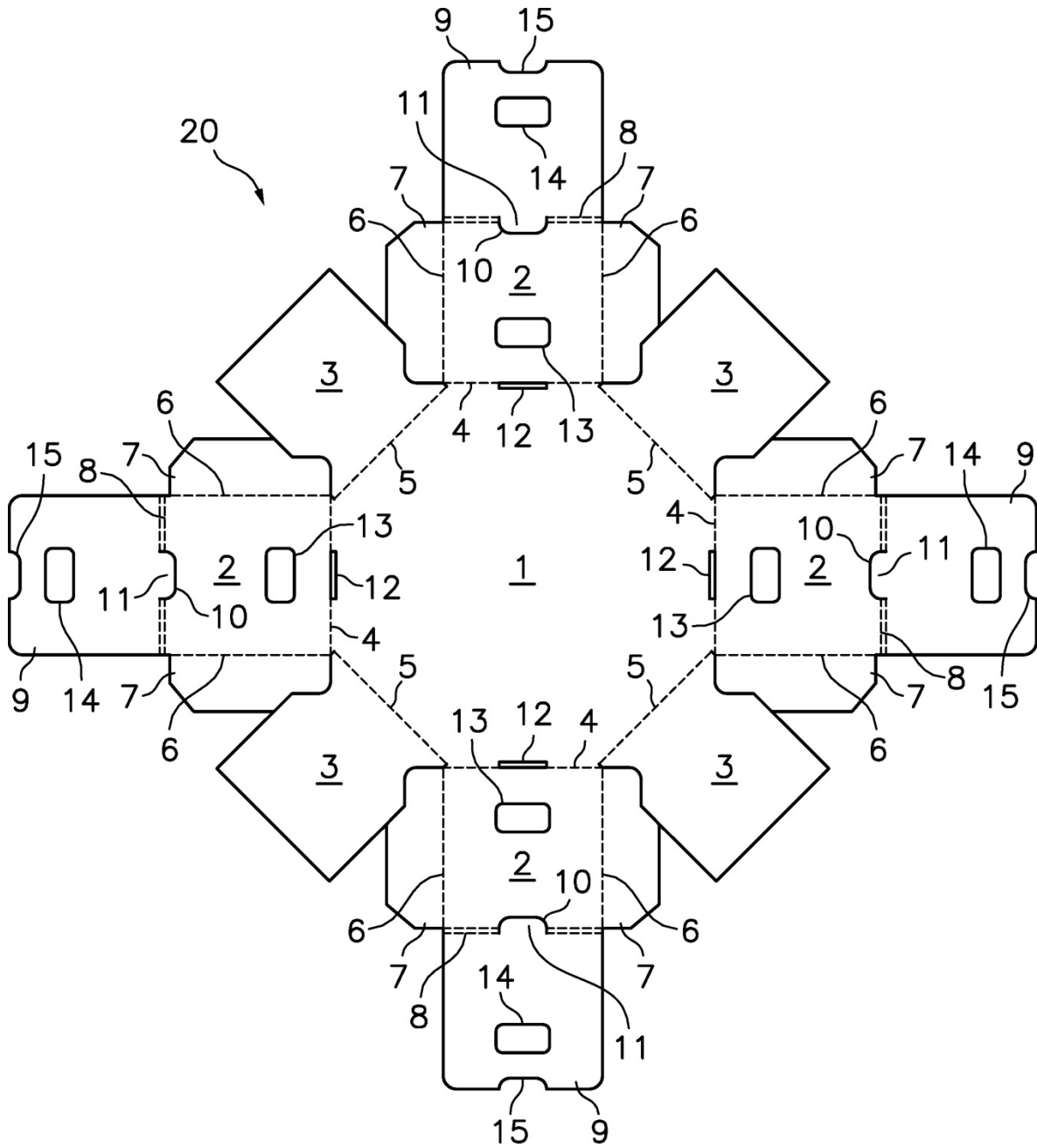


Fig.8

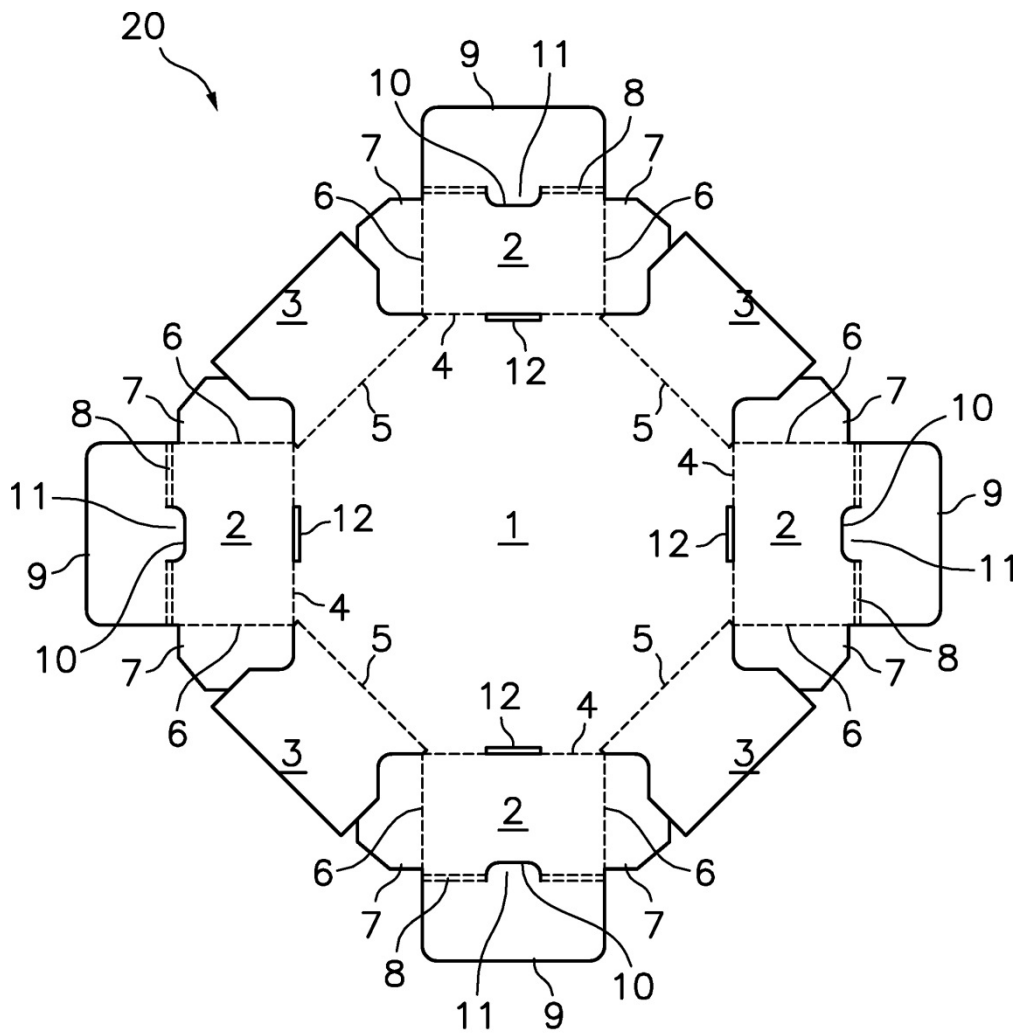


Fig.9

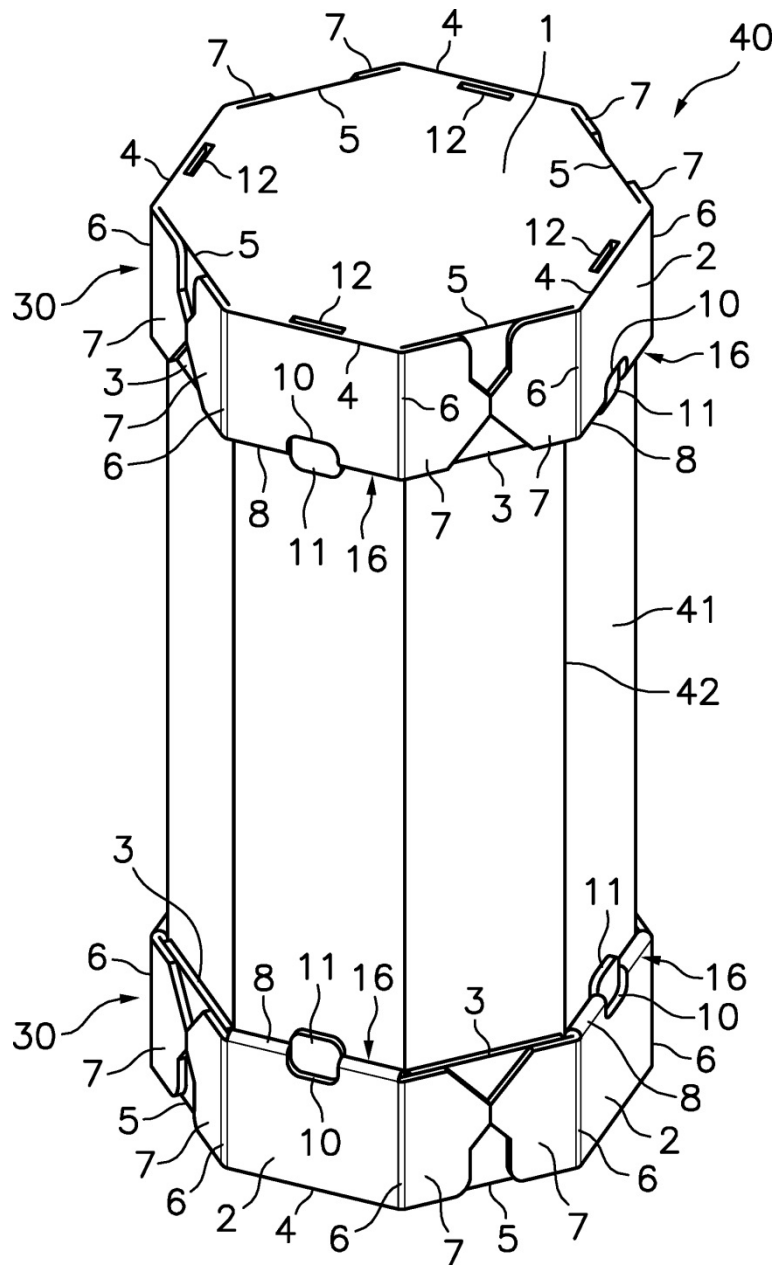


Fig. 10



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201531437
②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.10.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B65D5/20** (2006.01)
B65D5/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2808506 A1 (SCA EMBALLAGE FRANCE) 09/11/2001, Descripción; figuras.	1-2, 8-14, 19-21
Y		3-7, 15-18
Y	EP 1681240 A1 (ROGOTNER MENASHE) 19/07/2006, Párrafos [25 - 28]; figuras 1A, 1B, 2A, 2B.	3-7, 15-18
X	US 1979245 A (ANDREWS CHAMPE S) 06/11/1934, Descripción; figuras.	1-2, 10-14
X	US 4742915 A (RINGER SAM) 10/05/1988, Descripción; figuras.	1-2, 10-14
X	FR 2898875 A1 (DEVAUCHELLE SYLVIE et al.) 28/09/2007, Descripción; figuras.	1-2, 10-12, 14

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
22.11.2016

Examinador
I. Coronado Poggio

Página
1/5

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

B65D

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3-9, 11, 15-21	SI
	Reivindicaciones 1-2, 10, 12-14	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-21	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	FR 2808506 A1 (SCA EMBALLAGE FRANCE)	09.11.2001
D02	EP 1681240 A1 (ROGOTNER MENASHE)	19.07.2006

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

De los documentos encontrados para la realización de este informe, el documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica a las reivindicaciones de la presente solicitud y parece afectar a la novedad y actividad inventiva de las mismas tal y como se explica a continuación. Siguiendo la redacción de la solicitud:

Reivindicaciones independientes.**Reivindicación 1.**

El documento D01 divulga una bandeja octogonal, obtenida a partir del doblado y unido de partes de una plancha troquelada (ver página 1, líneas 1 a 5; figuras) hecha de lámina de cartón ondulado, que comprende:

- un panel octogonal de base (1) que tiene ocho lados;
- cuatro primeros paneles de pared (2, 3) vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de dichos ocho lados de dicho panel octogonal de base (1) por unas primeras líneas de doblez (2', 3');
- cuatro segundos paneles de pared (4) vinculados respectivamente a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base (1) por unas segundas líneas de doblez (4');
- unas aletas de fijación (6, 10) vinculadas a ambos lados de cada uno de los primeros paneles de pared (2, 3) por unas terceras líneas de doblez (7, 11) perpendiculares a dichas primeras líneas de doblez (2', 3'), donde dichos primeros y segundos paneles de pared (2 y 3; 4) están doblados por dichas primeras y segundas líneas de doblez (2' y 3'; 4') formando ángulo (ver figura 2) respecto al panel octogonal de base (1), y donde dichas aletas de fijación (6, 10) dobladas por dichas terceras líneas de doblez (7, 11), superpuestas y unidas por adhesivo (ver página 4, líneas 11 y 12) a unas porciones inmediatas a unos bordes laterales de los segundos paneles de pared (4) adyacentes (ver figura 2); comprendiendo además unos paneles de refuerzo (8) vinculados a dos de los primeros paneles de pared (3) opuestos (ver figuras) por unas cuartas líneas de doblez (9) paralelas a las primeras líneas de doblez (3'), estando dichos paneles de refuerzo (8) doblados por dichas cuartas líneas de doblez (9), superpuestos y unidos por adhesivo (ver página 4, líneas 11 y 12) a unas superficies de los respectivos primeros paneles de pared (3).

En consecuencia, todas las características técnicas de la reivindicación 1 son conocidas del documento D01, por lo que dicha reivindicación carecería de novedad (Art. 6.1 LP) y de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicación 14.

El documento D01 divulga una plancha troquelada (ver figura 1) para la obtención de una bandeja octogonal a partir del doblado y unido de partes de dicha plancha troquelada (ver figura 2), la cual está hecha de una lámina de cartón, comprendiendo dicha plancha troquelada :

- un panel octogonal de base (1) que tiene ocho lados;
- cuatro primeros paneles de pared (2,3) vinculados respectivamente a cuatro lados alternos de dichos ocho lados de dicho panel octogonal de base (1) por unas primeras líneas de doblez (2', 3');
- cuatro segundos paneles de pared (4) vinculados respectivamente a los otros cuatro lados alternos de los ocho lados del panel octogonal de base (1) por unas segundas líneas de doblez (4');
- unas aletas de fijación (6, 10) vinculadas a ambos lados de cada uno de los primeros paneles de pared (2,3) por unas terceras líneas de doblez (7, 11) perpendiculares respecto a la perpendicular a dichas primeras líneas de doblez (2', 3'), comprendiendo además unos paneles de refuerzo (8) vinculados a al menos dos de los primeros paneles de pared (3) opuestos por unas cuartas líneas de doblez (9) paralelas a las primeras líneas de doblez (3').

En consecuencia, todas las características técnicas de la reivindicación 14 son conocidas del documento D01, por lo que dicha reivindicación carecería de novedad (Art. 6.1 LP) y de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones dependientes.**Reivindicaciones 2, 10, 12 y 13.**

Las características técnicas objeto de las reivindicaciones 2, 10, 12 y 13 están divulgadas idénticamente en el documento D01 (ver página 4, líneas 11 y 12; figuras).

En consecuencia las reivindicaciones 2, 10, 12 y 13 carecerían de novedad (Art. 6.1 LP) y de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 3- 7, 15- 18.

Las reivindicaciones dependientes 3- 7, 15- 18 son relativas a la configuración de unas aberturas en los primeros paneles de pared y eventualmente en los paneles de refuerzo de la plancha troquelada con el objeto de que una vez montada la bandeja octogonal sirvan de asidero para una mayor comodidad en el manejo de las bandejas. Este ésta problema técnico y su solución son ampliamente conocidos en el campo técnico de la configuración de bandejas construidas a partir de planchas troqueladas y dobladas, como por ejemplo en el documento D02 (ver párrafos [0025] a [0028]; figura 2B).

A la vista de los documentos D01 y D02, resultaría obvio para el experto en la materia, sobre todo cuando se va a obtener un mismo resultado, aplicar las aberturas en los primeros paneles de pared y eventualmente en los paneles de refuerzo con su correspondiente efecto de acuerdo con el documento D02 a la plancha troquelada que sirve como base de una bandeja octogonal divulgada en el documento D01 de modo que se obtenga una plancha y por lo tanto una bandeja octogonal dotada de unas aberturas que den lugar a unos elementos de agarre una vez montada la lámina troquelada de acuerdo con las reivindicaciones 3- 7, 15- 18.

Por lo tanto, el objeto de las reivindicaciones 3- 7, 15- 18 no implicaría actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicaciones 8 y 9, 19- 21.

Las reivindicaciones 8, 9, 19- 21 son relativas a la configuración de aberturas en el panel octogonal base y lengüetas de encaje complementarias realizadas por troquelado en la plancha troquelada con el objeto de que una vez montada la bandeja octogonal pueda ser encajada y apilada con otras bandejas octogonales. Este sistema de apilamiento es conocido del documento D01, en el que la ligera variante constructiva respecto de la al propuesto en la presente solicitud de invención se considera dentro del alcance de la práctica habitual seguida por el experto en la materia, especialmente debido a que las ventajas conseguidas se prevén fácilmente.

En consecuencia, el objeto de las reivindicaciones 8, 9, 19-, 21 carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Reivindicación 11.

Se considera que las características de diseño divulgadas en la reivindicación dependiente 11 son una mera ejecución particular obvia para un experto en la materia.

En consecuencia, el objeto de la reivindicación 11 carecería de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).