

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 869**

21 Número de solicitud: 201730534

51 Int. Cl.:

B65D 5/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

31.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.10.2018

71 Solicitantes:

**PAPELES Y CARTONES DE EUROPA, S.A.
(100.0%)**

**Avenida de Fuencarral 98
28108 Alcobendas (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**ZALILA, Frank;
DELESTRE, Frédéric y
LE FLOC'H, Pascal**

74 Agente/Representante:

POLO FLORES, Carlos

54 Título: **CAJA OCTOGONAL DE FONDO AUTOMÁTICO**

57 Resumen:

La caja de la presente invención parte de una estructura tubular de tipo prismático-octogonal que se inserta en un fondo formado de manera novedosa por dos elementos iguales, que al superponerse en forma cruzada con un elemento permiten bloquear el fondo por medio de contra presión. La caja puede ser transportada fácilmente, ya que el fondo se puede plegar sobre el centro del fondo haciendo que toda la estructura se repliegue hacia adentro, de esta forma no es necesario montar la estructura completa cada vez que se transporte, ya que bastaría con desplegar nuevamente la caja por el centro del fondo cuando se requiera, obteniendo así la caja completa.

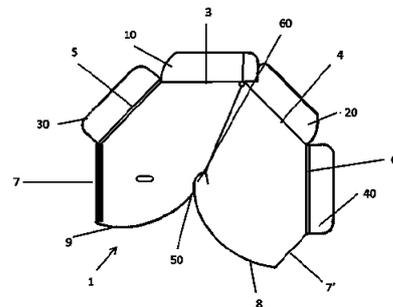


FIG 1

DESCRIPCIÓN

CAJA OCTOGONAL DE FONDO AUTOMÁTICO

OBJETO DE LA INVENCION

5

La caja de la presente invención es una solución de embalaje de alto rendimiento para el transporte y el almacenamiento de material voluminoso, como pueden ser los productos granulados, en polvo, etc. La caja de la presente invención parte de una estructura tubular de tipo prismático-octogonal que se inserta en un fondo formado de manera novedosa por dos elementos iguales, que al superponerse en forma cruzada con un elemento permiten bloquear el fondo por medio de contra presión.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Las cajas hechas de cartón ondulado y/o materiales compuestos, son usadas ampliamente en el sector de la fruta y la verdura y en otros sectores no alimentarios pero sufren de una serie de inconvenientes relacionados, en general, con el hecho de que el proceso de producción requiere cantidades considerables de materia prima con grandes cantidades de cartón que es desechado como residuo con el fin de producir las esquinas reforzadas, especialmente en las caras de los lados menores o las caras de los lados mayores de la caja.

20

Esto conduce, a menudo, a la fabricación de cajas sin elementos de soporte horizontal o lateral, conocidos en el sector como "pavimentos", o a la fabricación de cajas con bordes laterales con una altura uniforme con el fin de evitar un gasto considerable de cartón y/u otros materiales compuestos.

25

Otro Inconveniente es que una caja hecha de cartón y/o materiales compuestos es suministrada a menudo como una matriz plana la cual es difícil de montar.

30

Por las mismas razones, las cajas de cartón y/o material compuesto del tipo conocido que ya están montadas son difíciles de desplegar y volver a su estado plano necesario para facilitar el almacenamiento en la preparación para la reutilización o para operaciones de reciclado o para la destrucción previa a la eliminación como residuo.

El documento de patente francesa FR-A-2236738 divulga un caja de cartón de una sola pieza conformado a partir de una matriz que tiene un panel de fondo, paneles de pared laterales y extremos, paneles conectores de esquina que intersecan bordes de los cuales están fijados, respectivamente, a un panel de pared lateral y extrema, un panel de bloqueo unido a, al menos, uno de los paneles conectores en cada uno de los extremos del caja de cartón y, opcionalmente, uno o más paneles superiores. Los paneles conectores tienen una línea de plegado diagonal que divide el panel en una primera sección de refuerzo triangular fijada a un panel de pared extrema y una segunda sección de refuerzo triangular fijada a un panel de pared lateral. El panel de bloqueo está unido a la segunda sección triangular del panel conector. En la caja de cartón montaje, las secciones triangulares de cada panel conector están plegadas en contacto frontal y dispuestas por el exterior del panel de pared extrema con la primera sección triangular emparedada entre el panel de pared extrema y la segunda sección triangular. El panel de bloqueo se extiende sobre el borde superior de la primera sección triangular y el panel de pared extrema en el interior de la caja de cartón en donde es fijado en contacto frontal con la superficie interna del panel de pared extremo para mantener la caja de cartón en la posición montada.

La solicitud de modelo de utilidad U201500584 revela una caja que presenta una configuración prismática de contorno octogonal con dos caras mayores, dos caras menores, alternadas con las anteriores y otras cuatro caras de menor amplitud, formando lo que puede considerarse como cuatro chaflanes entre las caras menores y las caras mayores. A partir de este contorno octogonal, la caja presenta, en correspondencia con uno de sus bordes, unas líneas de corte y doblez que permiten formar el fondo, ya que la caja en cuestión está prevista para ser dispuesta sobre un palet o una superficie que actuará como parte del fondo de la misma, presentando en ese fondo dos alas laterales mayores, y otras dos menores, estas últimas con una línea de corte intermedia y central que se deriva en dos líneas de corte oblicuas, formando un contorno trapecial de refuerzo del fondo propiamente dicho, a la vez que las extensiones mayores anteriormente comentadas, presentan unas líneas de pliegue oblicuas, formando triángulos que quedan, en un caso adosados a la cara interna de los sectores de menor amplitud, y en otro caso por la cara externa de estos. La caja se obtiene a partir del desarrollo de una lámina rectangular de cartón con líneas de doblez transversales para delimitar sectores que van a formar ocho caras que definen la superficie lateral de la caja, presentando este un contorno octogonal, definiéndose dos

sectores (1) o paredes mayores, dos sectores o paredes intermedias (2) alternados con los anteriores, y entre ambos sectores (1) Y (2) cuatro sectores menores (3) determinantes de chaflanes que conforman el contorno octogonal de la caja propiamente dicha.

5 La solicitud de modelo de utilidad U200900797 parte de los octavines convencionales, concretamente de dos octavines y consiste en la incorporación a la caja de un cuerpo tubular, prismático-octogonal, que se enchufa por su extremidad inferior en el octavín asimismo inferior y que se cierra de análoga manera por su extremidad superior con la colaboración del segundo octavín, en funciones de tapa. El fondo de esta caja se forma por
10 una pieza de cartón la cual presenta una pluralidad de cortes que forman solapas y que al ser plegadas de forma vertical permiten generar una cavidad donde se inserta el cuerpo tubular prismático-octogonal. Uno de los problemas que genera este tipo de caja es que se pierde gran cantidad de material en la fabricación del fondo debido a los cortes realizados en la estructura que da origen al fondo, además de que cada vez que se transporte es
15 necesario volver a montar toda la estructura.

La caja de la presente invención presenta la novedad que su fondo se encuentra formado por dos elementos iguales que al superponerse en forma cruzada permiten bloquear el fondo por medio de contra presión. Al superponer en forma cruzada las dos estructuras
20 similares, los lados permiten ser plegados hacia abajo fortaleciendo el fondo y evitando que al introducir la estructura tipo cinturón, este se repliegue sobre sí misma obteniendo una caja de alta resistencia, que no requiere elementos adicionales para conseguir soportar los esfuerzos laterales a los que se ven sometidas sus paredes cuando se carga de productos tales como, melones, patatas, etc., independientemente del proceso de auto-montaje de la
25 caja en cuestión, por lo que se obtiene una caja que queda reforzada para reducir el pandeo lateral o flexión provocada por el producto contenido, solventando así los problemas e inconvenientes que presentan las cajas convencionales de este tipo.

La caja puede ser transportada fácilmente, ya que el fondo se puede replegar sobre el
30 centro del fondo haciendo que toda la estructura se repliegue hacia adentro, de esta forma no es necesario montar la estructura completa cada vez que se transporte, ya que bastaría con desplegar nuevamente la caja por el centro del fondo (50) cuando se requiera obteniendo así la caja, de esta forma la caja al almacenar y transportar ocupa el menor espacio posible.

La caja de la presente invención es una solución de embalaje de alto rendimiento para el transporte y el almacenamiento de material voluminoso, como pueden ser los productos granulados, en polvo o sueltos, la caja es fabricada con cartón ondulado de alto rendimiento y puede montarse manualmente, además es una alternativa rentable y ecológica a los
5 cajones de madera o metal. El material ligero pero de alto rendimiento disminuye el peso de la carga, reduciendo los costes.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

Figura 1.- muestra una vista en plano del elemento (1).

Figura 2.- muestra una vista de la caja donde se muestra la forma del fondo.

20 Figura 3.- muestra una vista de la caja en elevación.

Figura 4.- muestra una vista donde se puede apreciar las etapas, a, b, c, d, e para la formación del cuerpo central (2).

25 Figura 5.- muestra una vista del cuerpo central (2) y de los dos elementos iguales cruzados (1) para formar la caja.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30 La caja de la presente invención es una solución de embalaje de alto rendimiento para el transporte y el almacenamiento de material voluminoso, además no requiere elementos adicionales para conseguir soportar los esfuerzos laterales a los que se ven sometidas sus paredes cuando se carga de productos tales como, melones, patatas, etc.

El fondo de la caja de se forma a partir de dos elementos (1) idénticos en forma de semi-barquilla y son pegados en dos lugares sobre el perímetro exterior del cuerpo central octogonal con la ayuda de solapas. Cada uno de estos componentes está equipado con un sistema de fuelle que permite replegarse al interior con el fin de limitar el espacio. El montaje cruzado de estos 2 elementos permite garantizar cuadrar el conjunto y el mantenimiento del fondo por un sistema de contra presión.

Al superponer en forma cruzada los dos elementos (1) similares, los lados (7) permiten ser plegados hacia abajo fortaleciendo el fondo y evitando que al introducir el cuerpo central (2), este se repliegue sobre si mismo. Este conjunto permite al usuario cuando despliega el cinturón, de formar automáticamente el fondo sin componente adicional.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

La caja de la presente realización se forma a partir de la unión de dos elementos (1) iguales que forman el fondo y que tienen la forma como se aprecia en la figura 1 y la insercción de un cuerpo central (2) de forma prismático-octogonal que se inserta en el resultado de superponer de manera cruzada el elemento (1) con otro similar. Los elementos (1) que forman el fondo gracias al ángulo entre las solapa (10) y la solapa (20) permiten que estas se plegan hacia adentro sobre las líneas de plegado (3) y (4) . Cada elemento (1) que permiten formar el fondo de la caja presentan en la zona de acople, la intersección de dos extremos curvos (8) y (9) cuya forma de curva elíptica permiten que el elemento (8) se monte sobre el elemento (9) en el punto (60) y por tanto al acoplarse con otro elemento (1) se fijan de una manera resistente al formar el fondo de la caja.

Las solapas (30) y (40) son imagenes simétricas iguales con respecto a un eje que pase por el punto de unión entre las solapas (10) y (20) y se plegan hacia adentro sobre las líneas (5) y (6). Cuando las solapas se plegan hacia arriba a través de las líneas de plegado (3), (4), (5) y (6) formando ángulos de 90 grados con respecto al plano inferior se generan 4 planos verticales adyacentes formados por medio de las solapas (10), (20), (30) y (40) siendo la altura de estos planos verticales delas mismas dimensiones que la anchura de dichas solapas. El punto de unión de los lados extremos (8) y (9) producen un punto central (50) que al superponerse en forma cruzada con un segundo elemento (1) permiten formar el fondo de la caja, ya que este se bloquea por medio de contra presión. Al superponer en

forma cruzada los dos elementos (1) similares, los lados (7) y (7') permiten ser plegados hacia abajo fortaleciendo el fondo y evitando que al introducir el cuerpo central (2), este se repliegue sobre si mismo.

5 El cuerpo central (2) se forma a partir de una lámina de cartón abierta originalmente y plegada en forma de paralelepípedo rectangular , donde uno de los extremos superiores se pliega en forma diagonal, (a) formando una estructura tubular prismática (b) la cual permite plegarse completamente (c) generando una serie de pre- pliegues de seis lados (d) y (e), tal y como se puede apreciar en la figura 4.

10

Al extender el cuerpo central (2) por medio de los pliegues se obtiene una estructura de 8 lados que se inserta en el fondo de la estructura inicialmente desarrollada coincidiendo cada lado con el lado del fondo, luego se pegan las solapas con el cuerpo central y se forma la caja octagonal, esto se puede apreciar en la figura 4, donde se muestran las etapas a, b, c, d, e para la formación del cuerpo central (2).

15

La caja puede ser transportada facilmente , ya que el fondo se puede replegar sobre el centro del fondo (50) haciendo que toda la estructura se repliegue hacia adentro, de esta forma no es necesario montar la estructura completa cada vez que se transporte, ya que 20 bastaría con desplegar nuevamente la caja por el centro del fondo (50) cuando se requiera obteniendo así la caja completa, de esta forma la caja al almacenar y transportar ocupa el menor espacio posible.

20

La caja de la presente invención es una solución de embalaje de alto rendimiento para el transporte y el almacenamiento de material voluminoso, como pueden ser los productos 25 granulados, en polvo o sueltos, la caja es fabricada con cartón ondulado de alto rendimiento y puede montarse manualmente, además es una alternativa rentable y ecológica a los cajones de madera o metal. El material ligero pero de alto rendimiento disminuye el peso de la carga, reduciendo los costes.

25

REIVINDICACIONES

5 1.-Caja octogonal de fondo automático que se forma con un cuerpo central (2) de forma prismático-octogonal insertado sobre un fondo previamente establecido que se caracteriza por que el fondo de la caja se forma por la superposición cruzada de dos
10 elementos iguales (1) que comprenden 4 solapas (10), (20), (30) y (40), donde la solapa (10) y la solapa (20) forman un ángulo y se pliegan hacia adentro en ángulo de 90 grados sobre las líneas de plegado (3) y (4) y la solapa (30) y la solapa (40) son imágenes simétricas iguales con respecto a un eje que pase por el punto de unión entre las solapas (10) y (20) y se pliegan hacia adentro en ángulo de 90 grados sobre las líneas de plegado (5) y (6) formando planos verticales de altura igual que el ancho de dichas solapas; dos extremos curvos (8) y (9) cuya forma de curva elíptica permiten que el elemento (8) se monte sobre el elemento (9) en el punto (60) y cuya intersección producen un punto central (50); y lados (7) y (7') adyacentes a las solapas (30) y (40) respectivamente.

15 2. Caja octogonal de fondo automático según la reivindicación 1 que se caracteriza por que al superponerse en forma cruzada el elemento (1) con un segundo elemento (1) permiten formar el fondo de la caja por contra presión.

20 3. Caja octogonal de fondo automático según la reivindicación 1 que se caracteriza por que la intersección de dos extremos curvos (8) y (9) tienen forma de curva elíptica permitiendo que el elemento (8) se monte sobre el elemento (9) en el punto (60) y se acoplen con el otro elemento (1) en el fondo de la caja.

25 4. Caja octogonal de fondo automático según la reivindicación 1 que se caracteriza por que al superponer en forma cruzada los dos elementos (1) similares, los lados (7) y (7') permiten ser plegados hacia abajo.

30 5. Caja octogonal de fondo automático según la reivindicación 1 que se caracteriza por que el punto central (50) permite replegar la caja hacia adentro.

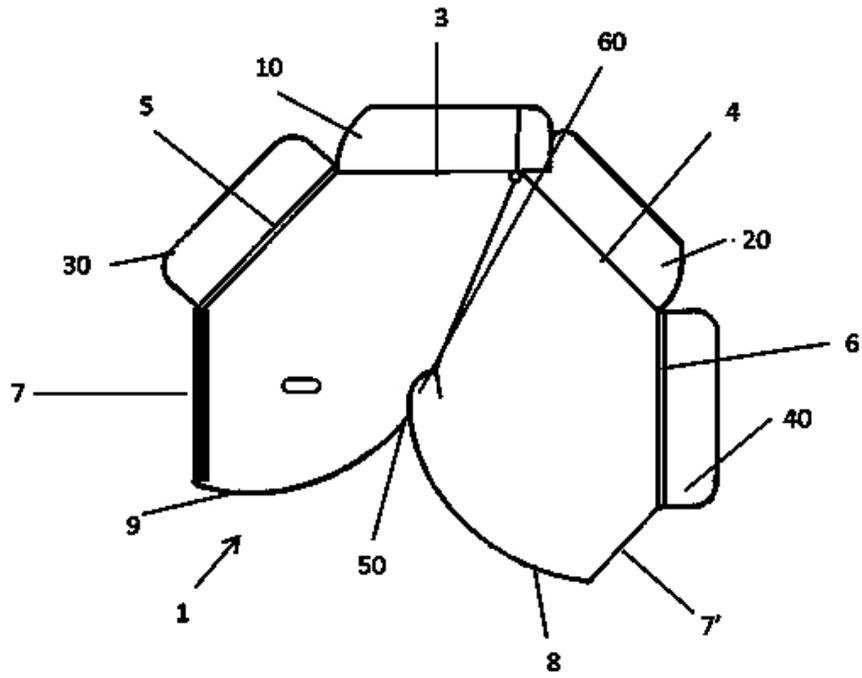


FIG 1

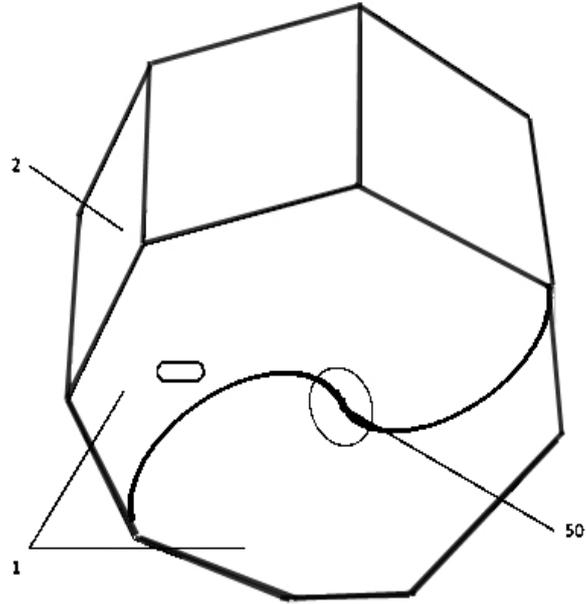


FIG 2

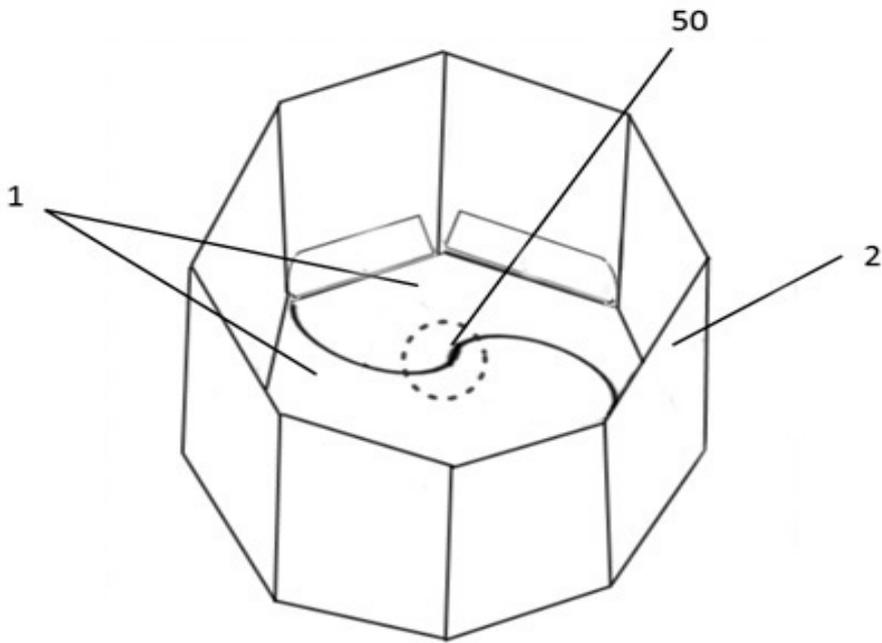


FIG 3

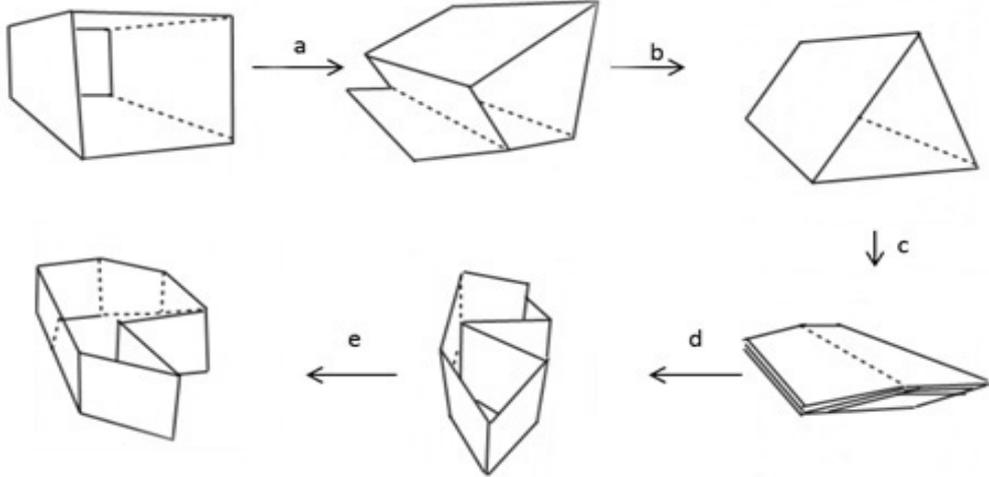


FIG 4

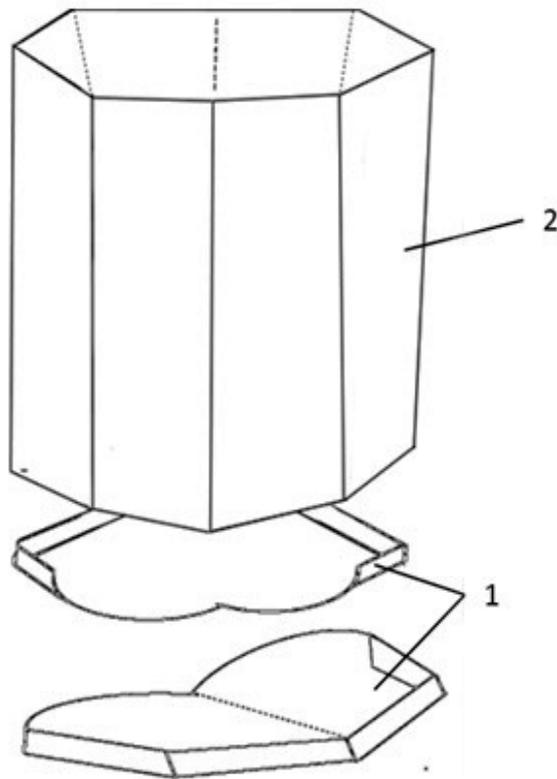


FIG 5



- ②① N.º solicitud: 201730534
②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B65D5/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2230182T T3 (MULLER MARTIN) 01/05/2005, Descripción; figuras 1 - 5.	1-5
A	ES 2584953 A1 (CARTONAJES LANTEGI SL) 30/09/2016, Descripción; figuras 1 - 9.	1-5
A	EP 1593607 A1 (SMURFIT EUROPA CARTON GMBH SMURFIT KAPPA GMBH) 09/11/2005, Descripción; figuras 1 - 4.	1-5
A	GB 2243596 A (REED PACKAGING LTD) 06/11/1991, Descripción; figuras 1 - 5.	1-5
A	GB 2037711 A (WALTON D) 16/07/1980, Descripción; figuras 1 - 9.	1-5

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
23.01.2018

Examinador
J. C. Moreno Rodriguez

Página
1/4

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: 23.01.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	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	ES 2230182T T3 (MULLER MARTIN)	01.05.2005
D02	ES 2584953 A1 (CARTONAJES LANTEGI SL)	30.09.2016
D03	EP 1593607 A1 (SMURFIT EUROPA CARTON GMBH SMURFIT KAPPA GMBH)	09.11.2005
D04	GB 2243596 A (REED PACKAGING LTD)	06.11.1991
D05	GB 2037711 A (WALTON D)	16.07.1980

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

El objeto de la invención es una caja octogonal de fondo automático que se forma con el cuerpo central de forma prismático-octogonal insertado sobre un fondo previamente establecido en la que el fondo de la caja se forma por la superposición cruzada de dos elementos iguales, que comprenden 4 solapas (10), (20), (30) y (40) donde dos de las solapas (10) y (20) forman un ángulo y se pliegan hacia adentro en ángulo de 90 grados sobre las líneas de plegado (3) y (4) y las otras dos solapas (30) y (40) son imágenes simétricas iguales con respecto a un eje que pase por el punto de unión entre las dos solapas anteriores (10) y (20) y se pliegan hacia adentro en ángulo de 90 grados sobre líneas de plegado (5) y (6) formando planos verticales de altura igual que el ancho de dichas solapas; dos extremos curvos (8) y (9) cuya forma de curva elíptica permiten que el elemento (8) se monte sobre el elemento (9) en el punto (60) y cuya intersección producen un punto central (50); y lados (7) y (7') adyacentes a las solapas (30) y (40) respectivamente.

El documento D01 divulga un envase octogonal, que se forma con el cuerpo central (21-28) de forma prismático-octogonal insertado sobre un fondo (11-14) previamente establecido en la que el fondo de la caja se forma por la superposición cruzada de cuatro elementos (11-14), iguales dos a dos (11-14, 12-13), diseñados para unirse formando dos elementos iguales (14-13, y 12-11) que comprenden 4 solapas (11t, 11s, 12t, 12s o 13t, 13s, 14t, 14s) donde dos de las solapas (14s o 11s y 14t o 11t) forman un ángulo y se pliegan hacia adentro en ángulo de 90 grados sobre las líneas de plegado y las otras dos solapas (13t,12t o 13s,12s) son imágenes simétricas iguales con respecto a un eje (13r-14r o 11r-12r) que pasa por el punto de unión entre las dos solapas anteriores (14s o 11s y 14t o 11t) y se pliegan hacia adentro en ángulo de 90 grados sobre líneas de plegado formando planos verticales de altura que podría ser igual que el ancho de dichas solapas; dos extremos curvos (13e-13d y 12e-12d) cuya forma de curva elíptica permiten que uno de los dos elementos anteriores (14-13) se monte sobre el otro elemento (12-11) en un punto (12x, 13x) y cuya intersección produce un punto central.

El fondo del envase se forma al cruzarse en forma cruzada los dos elementos iguales (14-13, y 12-11) por contrapresión (columna 4, líneas 47-55).

El envase puede ser replegado hacia adentro por el punto central y acanaladuras (11r-13r) que subdividen los elementos de la base en dos partes iguales (11a-12a y 11b-12b o 13a-14a y 13b-14b).

La presencia de los lados adyacentes a las solapas, que pueden ser replegados hacia abajo, que se reivindica en la reivindicación independiente 1 y que tiene como finalidad técnica el fortalecimiento del fondo de la caja, es una opción de diseño carente de actividad inventiva, resultando evidente para un experto en la materia que el aumento de superficie que resulta ser solapada al constituir el fondo de la caja, repercute en un aumento de la resistencia de este.

En el documento D01 se hace referencia a este efecto (página 4 líneas 64-68, página 5 líneas 1-7).

Por ello, a la vista del documento D01, las reivindicaciones 1-5 carecen de actividad inventiva.

Los documentos D02-D05 son ejemplos relevantes del estado de la técnica pertinente.