

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 576 527**

21 Número de solicitud: 201630214

51 Int. Cl.:

**B31B 1/88** (2006.01)

**B65D 6/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**25.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.07.2016**

71 Solicitantes:

**TABLEPRINT INTERNACIONAL, S.L. (100.0%)**  
**Avda Pais Valencia 12**  
**46711 Miramar (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**VÉLEZ CASTELLANOS, Artur y**  
**MIRET ESCRIVA, Antonio José**

74 Agente/Representante:

**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

54 Título: **Envase modular**

57 Resumen:

Envase modular que tiene varios componentes estructurales (1, 2, 3, 4) para conformar un cuerpo (10) del envase. Uno o varios de los componentes estructurales (1, 2, 3, 4), una impresión digital (11, 21, 31, 41) y un recubrimiento (12, 22, 32, 42) apto para contacto alimentario sobre la impresión digital (11, 21, 31, 41).

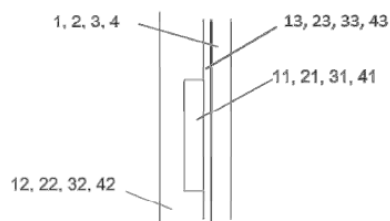


FIG. 3

ES 2 576 527 A1

## DESCRIPCIÓN

### ENVASE MODULAR

#### **Campo de la invención**

La invención se refiere a un envase modular para uso en el sector hortofrutícola.

5

#### **Estado de la técnica**

En la actualidad se utilizan envases de madera para contener frutas o verduras. Estos envases están fabricados con tablillas de MDF (tablero fibras de maderas de densidad media) o con tablillas de tablero contrachapado. Estos envases de madera utilizan elementos metálicos (grapas) para unir sus diferentes componentes.

10

Es conocida la impresión de los componentes de envases de madera mediante máquinas flexográficas. Opcionalmente se aplica un barniz UV sobre estos componentes que ofrece una capa protectora además de otorgar un mayor brillo a las piezas sobre las que se aplica.

15

La utilización de flexografía supone una serie de desventajas/problemas en el proceso de impresión/producción de los envases. Por una parte, esta maquinaria requiere de clichés para la impresión, por lo que existe un coste fijo (los clichés) independientemente del número de unidades que se vayan a producir.

20

Además, cada vez que se cambia de diseño en las máquinas se debe cambiar el cliché y en muchas ocasiones limpiar alguno de los cuerpos de la máquina si los colores no coinciden con la siguiente impresión, por lo que se incurre en numerosos tiempos muertos.

25

Otro problema con las cajas conocidas es la imposibilidad de hacer tiradas cortas y personalizadas por el elevado coste de los clichés.

Otra posible solución para la inclusión de signos, leyendas o marcas en los envases es el uso de etiquetas adhesivas mediante papel pegado. No obstante se mantienen los problemas de costes relativos a los problemas de las tiradas impresas de las bobinas y los stocks necesarios que se deben mantener. Igualmente este tipo de solución no se comporta correctamente en escenarios con humedad dado que puede despegarse la etiqueta del envase.

35

Por otro lado, el material del que están constituidos los componentes estructurales también tiene relevancia en la explotación del envase.

5 Como puede verse, los envases conocidos aún presentan una serie de problemas que pueden ser resueltos para proporcionar un envase con mayor interés para el sector.

### **Descripción de la invención**

10 El envase de la invención comprende una impresión digital directamente sobre los componentes del envase y un recubrimiento sobre la impresión digital, siendo el recubrimiento apto para estar en contacto con productos alimentarios. Este producto finalizado, el envase de la invención, permite personalizar individualmente las cajas, no hay costes de clichés, con lo que el coste de producción de la caja es sustancialmente más bajo y además es 100% reciclable.

15 Como puede verse, la invención también se refiere a un método de fabricación de envases que comprende utilizar un sistema de impresión digital para imprimir un signo representativo previamente determinado.

20 Aprovechando la superficie perfectamente uniforme del componente del envase sobre el que se realiza la impresión digital, que puede ser de tablero de fibras de madera, (*MDF Medium-Density Fiberboard*, *HDF High-Density Fiberboard*) se consiguen calidades cercanas al sistema offset.

25 A la calidad de la impresión digital se añade la ventaja de la ausencia de clichés, lo que permite acortar sustancialmente el tiempo entre la realización del diseño y la fabricación del envase y la posibilidad de hacer series cortas de producción y personalizar cada uno de los envases (por ejemplo numerando las cajas o poniendo códigos para su trazabilidad). La eliminación de clichés también supone la reducción de tiempos muertos en el proceso de fabricación actual, donde cada cambio de diseño supone un cambio de clichés en los  
30 diferentes rodillos de las máquinas.

Otra novedad se refiere a la cubrición de la superficie impresa con un barniz apto para el contacto alimentario para evitar migraciones accidentales de tintas y una posible contaminación de los alimentos que contiene la caja.

35

Una de las ventajas del envase de la invención es que al no utilizar componentes plásticos ni etiquetas adhesivas de papel, el envase puede ser fácilmente reciclado, siendo los elementos estructurales que forman el envase de material reciclable, característica determinante para el posterior reciclado del envase.

5

Por otro lado, además de la impresión digital y recubrimiento de la impresión, como novedad, las cantoneras del envase que conforman las paredes pueden ser de tablero de fibras (MDF), sustituyendo las tradicionales cantoneras de pino. Este material de tablero de fibras junto con la impresión digital tiene un efecto sinérgico en la calidad de la impresión sobre el envase, puesto que la calidad alcanzada al combinar la técnica de impresión digital con el tablero de fibras como soporte sobre el que se efectúa la impresión, permite alcanzar unas cotas de calidad en la impresión mayores que las esperadas.

10

La sustitución de las cantoneras de pino, conocidos popularmente como tacos, evita riesgos y problemas con los posibles organismos nocivos que puede contener la madera en bruto, ya que la normativa actual es muy exigente con el uso de madera en bruto para el embalaje de madera

15

En cuanto al fondo del envase, aparte de la unión con la cola, para soportar bien todo el peso del producto a ser contenido en el envase, se han previsto unos ranurados a modo de guías en el interior de la caja y a 1cm aproximadamente del canto inferior de las cantoneras, para hacer descansar en dichos ranurados la pieza de fondo o base. Aprovechando esa distancia libre en la parte inferior de un primer envase, se conforma una escuadra en cada esquina inferior del primer envase, que puede alojar la parte superior de un segundo envase sobre el que el primer envase puede ser apilado. Con esta configuración, se consigue un apilamiento de envases encajando unos envases sobre otros, asegurando un bloqueo en los envases apilados que facilita el transporte de los envases apilados.

20

25

En otra posible realización preferente, los testeros y laterales pueden carecer de dichas ranuras.

30

Una realización básica del envase modular de la invención se define en la reivindicación 1. Una realización básica del método de fabricación del envase modular se define en la reivindicación 10. Las reivindicaciones dependientes definen características adicionales de la invención.

35

### **Descripción de las figuras**

La figura 1 es un esquema del envase de la invención donde se ha retirado un lateral.

5 La figura 2 es un esquema del lateral de la invención retirado de la figura 1.

La figura 3 es un esquema de un corte de un componente estructural con la impresión digital y el recubrimiento.

Se indican a continuación las referencias numéricas de los elementos de la invención:

10 Componentes estructurales (1, 2, 3, 4)

Base de pintura al agua (13, 23, 33, 43)

Impresión digital (11, 21, 31, 41);

Recubrimiento (12, 22, 32, 42)

Cuatro cantoneras o Columnas (4)

15 Dos testeros (1)

Dos laterales (2)

Base (3)

Cuerpo (10)

Ranurado (123)

20 Canto (3')

Distancia (d)

Canto inferior (12)

### **Descripción detallada de la invención**

25 Un primer aspecto de la invención se refiere a un envase modular que comprende:

1a) una pluralidad de componentes estructurales (1, 2, 3, 4) configurados para conformar un cuerpo (10) del envase;

donde:

1b) un componente estructural (1, 2, 3, 4) comprende:

30 1b1) una impresión digital (11, 21, 31, 41);

1b2) un recubrimiento (12, 22, 32, 42) sobre la impresión digital (11, 21, 31, 41).

Opcionalmente, el componente estructural del envase modular comprende una base de pintura al agua (13, 23, 33, 43).

35

Conforme a otras características de la invención:

2. El cuerpo (10) tiene forma de caja abierta y los componentes estructurales (1, 2, 3) pueden comprender:

- 5 2a) dos testeros (1); los testeros (1) conforman un panel frontal y un panel posterior de la caja;
- 2b) dos laterales (2) entre los testeros (1).
- 2c) una base (3) conectada con los testeros (1) y laterales (2) para conformar el fondo del envase.

10

3. El envase puede comprender:

3a) una pluralidad de columnas (4) conectadas con un componente estructural (1, 2, 3) seleccionado entre un testero (1), un lateral (2), la base (3) y combinaciones de los mismos. En la realización ilustrada en las figuras, las columnas (4) están conectadas con un testero (1), un lateral (2) y la base (3), estando cada columna en una esquina del envase; no obstante, puede haber columnas (4) en otras ubicaciones del envase, por ejemplo conectando un testero (1) con un lateral (2), un testero (1) con la base (3), un lateral (2) con la base (3).

15

20 4. Los laterales (2) pueden comprender un ranurado (123) configurado para alojar un canto (3') de la base (3).

5. Los testeros (1) pueden comprender un ranurado (123) configurado para alojar un canto (3') de la base (3).

25

6. El ranurado (123) puede estar a una distancia (d) de un canto inferior (12) de los testeros (1) o laterales (2).

7. Una pluralidad de los componentes estructurales (1, 2, 3, 4) puede ser del mismo material. En una realización habitual los testeros (1) y laterales (2) son del mismo material. En otras realizaciones los testeros (1) y laterales (2) y la base (3) son del mismo material.

30

8. Una pluralidad de los componentes estructurales (1, 2, 3, 4) puede ser de un material seleccionado entre tablero de fibra de madera, MDF, HDF y combinaciones de los mismos.

35

9. Los componentes estructurales (1, 2, 3, 4) y el recubrimiento (12, 22, 32, 42) pueden estar configurados para ser aptos para contacto alimentario

10. Un segundo aspecto de la invención se refiere a un método de fabricación de un envase modular como el descrito anteriormente que comprende:

5

10a) efectuar la aplicación de una base de pintura al agua (13,23,33,43) sobre un componente estructural (1, 2, 3, 4);

10b) efectuar una impresión digital (11, 21, 31, 41) sobre la base de pintura al agua (13,23,33,43)

10

10c) aplicar un recubrimiento apto para contacto alimentario (12, 22, 32, 42) sobre la impresión digital (11, 21, 31, 41).

11. El método de fabricación también puede comprender:

11a) montar los componentes estructurales (1, 2, 3, 4) para conformar un cuerpo (10) del envase.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Envase modular que comprende:
- 1a) una pluralidad de componentes estructurales (1, 2, 3, 4) configurados para conformar un cuerpo (10) del envase;
- 5 **caracterizado por que:**
- 1b) un componente estructural (1, 2, 3, 4) comprende:
- 1b1) una impresión digital (11, 21, 31, 41);
- 1b2) un recubrimiento apto para contacto alimentario (12, 22, 32, 42) sobre la impresión digital (11, 21, 31, 41).
- 10
2. Envase modular según la reivindicación 1 caracterizado por que el componente estructural (1, 2, 3, 4) comprende una base de pintura al agua (13, 23, 33, 43).
3. Envase modular según la reivindicación 1 **caracterizado por que** el cuerpo (10) tiene forma de caja abierta y los componentes estructurales (1, 2, 3) comprenden:
- 15 3a) dos testeros (1); los testeros (1) conforman un panel frontal y un panel posterior de la caja;
- 3b) dos laterales (2) entre los testeros (1).
- 3c) una base (3) conectada con los testeros (1) y laterales (2) para conformar el fondo del
- 20 envase.
4. Envase modular según la reivindicación 3 **caracterizado por que** comprende:
- 4a) una pluralidad de columnas (4) conectadas con un componente estructural (1, 2, 3) seleccionado entre un testero (1), un lateral (2), la base (3) y combinaciones de los
- 25 mismos.
5. Envase modular según la reivindicación 3 **caracterizado por que:**
- 5a) Los laterales (2) pueden comprender un ranurado (123) configurado para alojar un canto (3') de la base (3).
- 30
6. Envase modular según la reivindicación 3 **caracterizado por que:**
- 6a) Los testeros (1) comprenden un ranurado (123) configurado para alojar un canto (3') de la base (3).
- 35
7. Envase modular según la reivindicación 5 y 6 **caracterizado por que:**



7a) el ranurado (123) está a una distancia (d) de un canto inferior (12) de los testeros (1) o laterales (2).

5 8. Envase modular según la reivindicación 1 **caracterizado por que** una pluralidad de los componentes estructurales (1, 2, 3, 4) es del mismo material.

9. Envase modular según la reivindicación 1 **caracterizado por que** una pluralidad de los componentes estructurales (1, 2, 3, 4) es de un material seleccionado entre tablero de fibra de madera, MDF, HDF y combinaciones de los mismos.

10

10. Método de fabricación de un envase modular según cualquiera de las reivindicaciones 1-9 **caracterizado por que** comprende:

10a) efectuar una impresión digital (11, 21, 31, 41) sobre un componente estructural (1, 2, 3, 4);

15 10b) aplicar un recubrimiento (12, 22, 32, 42) apto para contacto alimentario sobre la impresión digital (11, 21, 31, 41).

11. Método de fabricación de un envase modular según la reivindicación 10 **caracterizado por que** comprende:

20 11a) aplicar una base de pintura al agua (13, 23, 33, 43) sobre el componente estructural (1, 2, 3, 4) previa a efectuar una impresión digital (11, 21, 31, 41).

12. Método de fabricación de un envase modular según cualquiera de las reivindicaciones 10-11 **caracterizado por que** comprende:

25 12a) montar los componentes estructurales (1, 2, 3, 4) para conformar un cuerpo (10) del envase.

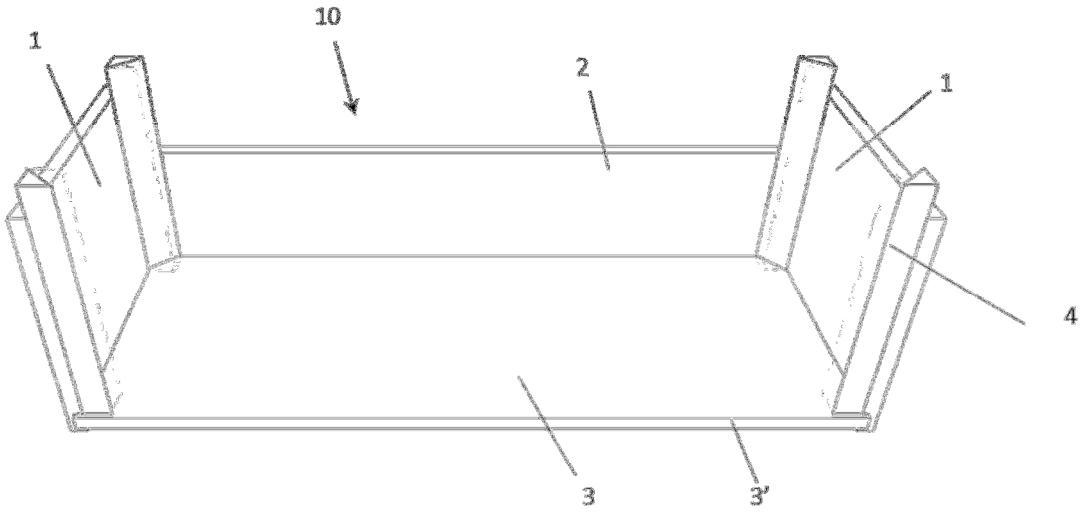


FIG. 1

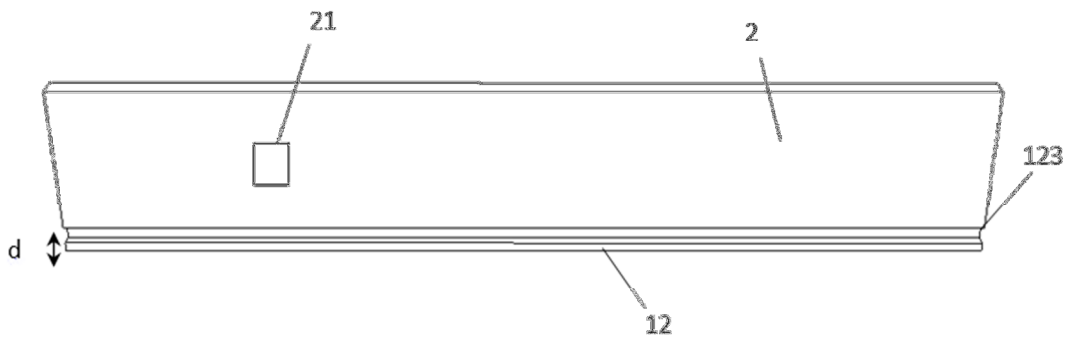


FIG. 2

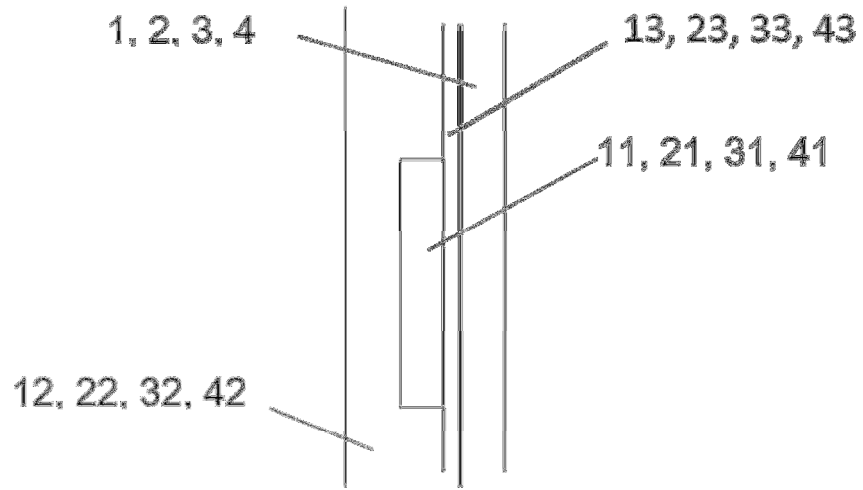


FIG. 3



- ②① N.º solicitud: 201630214  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 25.02.2016  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B31B1/88** (2006.01)  
**B65D6/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 541746 A (CALIFORNIA CONTAINER CORP) 10.12.1941, página 1, línea 1 – página 4, línea 55; figuras 1-11.	1,2
Y		3-12
Y	US 2007075043 A1 (RIOGONZALEZ JUAN J et al.) 05.04.2007, página 1, párrafo [0010] – página 3, párrafo [0046]; figuras 1-13.	3-12
A	ES 2552741 A1 (MUNOZ GONZALEZ JOSÉ ANDRES et al.) 01.12.2015, página 2, línea 4 – página 5, línea 5; figuras 1-3.	1-12
A	US 1974095 A (BARNES THOMAS F) 18.09.1934, página 1, línea 1 – página 2, línea 43; figuras 1-2.	1-12

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  
29.06.2016

Examinador  
E. Álvarez Valdés

Página  
1/4

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

B31B, 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: 29.06.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-12	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-12	<b>NO</b>

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	GB 541746 A (CALIFORNIA CONTAINER CORP)	10.12.1941
D02	US 2007075043 A1 (RIOGONZALEZ JUAN J et al.)	05.04.2007
D03	ES 2552741 A1 (MUÑOZ GONZALEZ JOSÉ ANDRES et al.)	01.12.2015
D04	US 1974095 A (BARNES THOMAS F)	18.09.1934

**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**

La presente invención tiene por objeto un envase modular que comprende una pluralidad de componentes estructurales configurados para conformar un cuerpo del envase. El componente estructural comprende una impresión digital y un recubrimiento apto para contacto alimentario sobre la impresión digital.

Se considera D01 como el documento del estado de la técnica más cercano. D01 divulga un modular que comprende una pluralidad de componentes estructurales configurados para conformar un cuerpo del envase. El componente estructural comprende una impresión digital (líneas 47-93; figura 1)

Las diferencias entre la reivindicación 1 y el documento D01 son:

- En la reivindicación 1 se habla de una impresión digital. El mero hecho de utilizar un tipo de impresión conocida, que se emplea en multitud de situaciones de la vida diaria no requiere de actividad inventiva.

- En la reivindicación 1 se habla de un recubrimiento apto para contacto alimentario sobre la impresión digital. Lo dicho anteriormente respecto a la elección de un tipo de impresión es, así mismo, de aplicación aquí. El mero hecho de incorporar elementos conocidos en la vida diaria, sin alguna característica técnica de la que pueda deducirse algún efecto técnico inesperado, no requiere aplicar esfuerzo inventivo.

Por todo lo expuesto, se considera que la reivindicación 1 es nueva (Art. 6, Ley 11/1986 de Patentes) pero que carece de actividad inventiva (Art. 8, Ley 11/1986 de Patentes) respecto del documento D01.

La reivindicación 2 añade al contenido de la reivindicación 1 que el componente estructural comprende una base de pintura al agua.

El mero hecho de incorporar elementos conocidos en la vida diaria, sin alguna característica técnica de la que pueda deducirse algún efecto técnico inesperado, no requiere aplicar esfuerzo inventivo.

Por todo lo expuesto, se considera que la reivindicación 2 es nueva (Art. 6, Ley 11/1986 de Patentes) pero que carece de actividad inventiva (Art. 8, Ley 11/1986 de Patentes) respecto del documento D01.

El resto de reivindicaciones divulgan:

- el cuerpo tiene forma de caja abierta y los componentes estructurales comprenden dos testeros, dos laterales, una base y laterales (reivindicación 3);

- el envase comprende una pluralidad de columnas conectadas con un componente estructural (reivindicación 4);

- los laterales pueden comprender un ranurado (reivindicación 5);

- los testeros comprenden un ranurado (reivindicación 6);

- el ranurado está a una distancia (d) de un canto inferior de los testeros o laterales (reivindicación 7);

- una pluralidad de los componentes estructurales es del mismo material (reivindicación 8);

- una pluralidad de los componentes estructurales es de un material seleccionado entre tablero de fibra de madera, MDF, HDF y combinaciones de los mismos (reivindicación 9);

- método de fabricación de un envase modular que consiste en efectuar una impresión digital sobre un componente estructural y aplicar un recubrimiento apto para contacto alimentario sobre la impresión digital (reivindicación 10);

- método de fabricación de un envase modular que consiste en aplicar una base de pintura al agua sobre el componente estructural previa a efectuar una impresión digital (reivindicación 11);

- método de fabricación de un envase modular que consiste en montar los componentes estructurales para conformar un cuerpo del envase (reivindicación 12).

El documento D02 divulga (referencias de D02) un:

Envase modular que comprende:

1a) una pluralidad de componentes estructurales (1, 2, 2', 3, 3') configurados para conformar un cuerpo del envase;

1b) medios de unión entre los componentes estructurales (1, 2, 2', 3, 3');

La diferencia existente entre el contenido de D02 y la reivindicación 3 es que, en la reivindicación 3, los medios de unión entre los componentes estructurales, son adhesivos.

El uso de adhesivos para unir componentes es sobradamente conocido en el estado de la técnica y no tiene ningún efecto técnico sorprendente, por lo que se considera una forma alternativa de unión al ensamblado utilizado en D02, forma de unión que también se contempla en D02 (ver página 1, párrafo [0010] – página 3, [0046], figuras 1-13).

Por lo tanto, la invención definida en la reivindicación 3 tiene novedad (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 6) pero no tiene actividad inventiva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 8) a la vista de la combinación de documentos D01-D02.

Las reivindicaciones 4 a 9, dependientes de la reivindicación 1, 10, independiente y, 11 y 12, dependientes de la reivindicación 10, se consideran meras opciones de diseño en las que no se aprecia ningún efecto técnico inesperado, ni se resuelve algún problema técnico que estuviera pendiente de ser resuelto en el estado de la técnica o están presentes en el estado de la técnica.

Por todo lo anterior se considera que las reivindicaciones 4 a 12 carecen de actividad inventiva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 8) a la vista de la combinación de documentos D01-D02.