

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 463 590**

21 Número de solicitud: 201201182

51 Int. Cl.:

**B31B 1/88** (2006.01)

**B65D 5/62** (2006.01)

**B32B 29/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**28.11.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.05.2014**

71 Solicitantes:

**INDRO INDUSTRIAS SAN ISIDRO S.L.U. (100.0%)  
C/ Valencia, 43 - Polg. Ind.  
03349 San Isidro (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**MACIA QUESADA, Antonio José**

74 Agente/Representante:

**DE LA FUENTE FERNÁNDEZ, Dionisio**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset y cajas de cartón ondulado impreso obtenidas mediante dicho procedimiento**

57 Resumen:

Procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset y cajas de cartón ondulado impreso obtenidas mediante dicho procedimiento que comprende el contracolado de un cartoncillo estucado de fibra virgen o reciclada mediante offset, lo que ofrece una óptima nitidez y resolución de la impresión, la plancha de cartón ondulado impreso se utiliza para la fabricación de unas cajas que tienen las dimensiones y formas de los modelos comerciales plaform, P-84, P-84 Israel, C-l, mushroom, columna abierta y columna cerrada.

ES 2 463 590 A1

## DESCRIPCIÓN

### **Procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset y cajas de cartón ondulado impreso obtenidas mediante dicho procedimiento**

5

#### **Objeto de la invención**

La invención de la presente memoria se enmarca dentro del sector de la técnica de la fabricación de cajas de cartón ondulado para el sector hortofrutícola.

10

Es objeto de la presente invención un procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado, y las cajas de cartón ondulado obtenidas, en cuya cara exterior se ha realizado una impresión mediante cualquier sistema tipo offset, es decir, una impresión de alta resolución y gran nitidez y por lo tanto de gran calidad.

15

#### **Antecedentes de la invención**

Son bien conocidos en el sector de la técnica de la fabricación de embalajes de cartón la utilización de cartón ondulado en dichos embalajes. El cartón ondulado es el resultado de la unión de varias hojas de papel, que se mantienen equidistantes porque se intercalan entre las hojas de papel externas una o varias hojas de papel onduladas. El cartón ondulado se compone, generalmente, de tres o cinco hojas de papel, las dos hojas de papel de las capas exteriores son lisas y el interior o las hojas de papel interiores, usualmente una o tres hojas de papel, están onduladas, lo que confiere a este tipo de cartón una gran resistencia mecánica.

25

El cartón ondulado se fabrica en las llamadas máquinas onduladoras que en primer lugar calientan las hojas de papel para obtener una humedad predeterminada, posteriormente ondula las hojas de papel interiores mediante rodillos acanalados para posteriormente unirlos a los papeles exteriores mediante aplicación de cola en la cresta de las ondas.

30

Otra técnica sobradamente conocida es el contracolado que es un producto formado por dos láminas, en nuestro sector cartón ondulado y papel o cartoncillo, unidas por una cola sintética con la finalidad de que no se puedan despegar.

35

El cartón ondulado fue desarrollado para su utilización en la fabricación de envases, generalmente en forma de cajas abiertas o que se pueden cerrar mediante solapas, que ofrecen una resistencia mecánica muy superior al cartón simple.

5 Estas cajas de cartón ondulado son muy utilizadas para el embalaje y transporte de productos hortofrutícolas en los llamados embalajes listos para vender que se colocan directamente en los lineales de las tiendas y ejercen, además, una función de expositor y facilitan la reposición del producto.

10 Los embalajes listos para vender desarrollados en los años 60 del siglo pasado han sufrido un proceso de estandarización en sus medidas y formas con el objetivo de maximizar el número de ellos que se pueden apilar en los palets en los que se transportan.

15 Son bien conocidos en el sector los modelos de embalajes listos para vender llamados comercialmente Plaform, P-84, P-84 Israel, C-1, Mushroom, Columna abierta y Columna cerrada. Cada uno de estos modelos de embalajes se puede encontrar en el mercado con diferentes dimensiones aptos para diferentes productos. Estos y otros embalajes utilizan planchas de cartón ondulado que es troquelado con las dimensiones y formas adecuadas, estas planchas troqueladas son suministradas a los clientes que, en máquinas adecuadas,  
20 proceden al armado del embalaje y a su llenado con las frutas y verduras correspondientes.

Para la fabricación de embalajes que necesiten llevar impresa información del producto y publicidad en su exterior se utiliza actualmente dos procesos que se basan en la impresión flexográfica. El primer proceso es la impresión directa de la plancha de cartón ondulado y el  
25 segundo es la impresión del papel exterior y su posterior pegado en la máquina onduladora. Estos dos procesos arriba utilizados ofrecen una baja calidad de la impresión.

La invención propuesta ofrece un proceso de fabricación que mejora las características mecánicas de la plancha de cartón y ofrece una impresión con gran nitidez y resolución, es  
30 decir, una impresión de alta calidad que los fabricantes pueden aprovechar en la publicidad e información de sus productos.

35

### **Descripción de la invención**

El procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset objeto de la presente invención comprende las siguientes etapas:

- 5 a) Impresión mediante offset de cartoncillo estucado.
- b) Fabricación de plancha de cartón ondulado dejando descubierta una cara del cartón ondulado en una máquina onduladora.
- c) Contracolado del cartoncillo impreso en la cara descubierta de la plancha de cartón ondulado.
- 10 d) Troquelado de las planchas de cartón ondulado impreso con las formas y medidas correspondientes a los modelos de embalajes plaform, P-84, P-84 Israel, C – 1, mushroom, columna abierta y columna cerrada

Es decir, en la segunda etapa del proceso se obtiene una plancha de cartón en la que una de sus caras no está cubierta por una hoja de papel liso.

15

Como una opción del procedimiento de fabricación de cartón impreso mediante offset se fabrica una plancha de cartón ondulado con dos hojas de papel o con cuatro hojas de papel.

20

Mediante el procedimiento arriba descrito se obtiene una caja de cartón ondulado con las dimensiones y forma de los diferentes modelos comerciales plaform, P-84, P-84 Israel, C -1 o mushroom, columna abierta o columna cerrada fabricadas con plancha de cartón de tres o cinco hojas de papel, en el que una de sus caras exteriores es un cartoncillo estucado de fibra virgen o reciclada con una impresión de alta calidad y con unas características mecánicas mejoradas.

25

La invención reduce el número de hojas de papel empleados en la fabricación de la plancha de cartón ondulado de tres a dos, o bien de cinco a cuatro con lo que el tiempo de proceso en la máquina onduladora se reduce en gran medida.

30

### **Realización preferente de la invención**

Una realización preferente de la invención utiliza cartoncillo estucado de fibra reciclada, lo que ayuda a la sostenibilidad de la actividad, que es impreso mediante offset y que posteriormente es contracolado a una plancha de cartón de dos o cuatro papeles.

35

Este tipo de cartón ondulado impreso por offset tiene gran demanda para la fabricación de envases para el sector hortofrutícola.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset **caracterizado** porque comprende las siguientes etapas:
- a. Impresión mediante offset de cartoncillo estucado de fibra virgen o reciclada.
  - b. Fabricación de plancha de cartón ondulado dejando descubierta una cara del cartón ondulado en una máquina ondulatora.
  - 10 c. Contracolado del cartoncillo impreso en la cara descubierta de la plancha de cartón ondulado.
  - d. Troquelado de las planchas de cartón ondulado impreso con las formas y medidas correspondientes a los modelos de embalajes plaform, P-84, P-84 Israel, C – 1, mushroom, columna abierta o columna cerrada.
- 15 2. Procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset **según reivindicación 1 caracterizado** porque en la etapa “b” se fabrica una plancha de cartón ondulado con dos hojas de papel.
- 20 3. Procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset **según reivindicación 1 caracterizado** porque en la etapa “b” se fabrica un plancha de cartón ondulado de cuatro hojas de papel.
- 25 4. Caja de cartón ondulado impreso según el procedimiento descrito en las reivindicaciones anteriores **caracterizada** porque la caja de cartón ondulado impreso tiene la forma y dimensiones de los diferentes modelos comerciales plaform, P-84, P-84 Israel, C -1, mushroom, columna abierta o columna cerrada.
- 30 5. Caja de cartón ondulado impreso según reivindicación 4 **caracterizada** porque está fabricada con plancha de cartón de tres hojas de papel.
6. Caja de cartón ondulado impreso según reivindicación 4 **caracterizada** porque está fabricada con plancha de cartón ondulado de cinco hojas de papel.



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201201182

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.11.2012

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2003072738 A (ISHII SANGYO) 12.03.2003, figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN- JP-2001266843-A.	1-6
X	CN 101219723 A (BAODING ZONESTAR PARCKING) 16.07.2008, figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN- CN-200810006902-A.	1-6
Y	ES 1077428 U (PARDO VENTURA) 19.07.2012, páginas 1-2; figuras 1-4.	1-6
Y	US 2003080016 A1 (LIPPER) 09.11.2004, columnas 4-8; figuras 1-5.	1-6
A	WO 0027715 A1 (SCA PACKAGING) 18.05.2000, páginas 4-6; figura 8.	1,4
A	CN 202071047 U (WUHAN YADU PACKAGING PRINTING) 14.12.2011, figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN- CN-201120145657-U.	1,4

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  
11.03.2013

Examinador  
J. Hernández Cerdán

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B31B1/88** (2006.01)

**B65D5/62** (2006.01)

**B32B29/08** (2006.01)

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

B31B, B65D, B32B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.03.2013

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-6	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-6	<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	JP 2003072738 A (ISHII SANGYO)	12.03.2003
D02	CN 101219723 A (BAODING ZONESTAR PARCKING)	16.07.2008
D03	ES 1077428 U (PARDO VENTURA)	19.07.2012
D04	US 2003080016 A1 (LIPPER)	09.11.2004
D05	WO 0027715 A1 (SCA PACKAGING)	18.05.2000
D06	CN 202071047 U (WUHAN YADU PACKAGING PRINTING)	14.12.2011

**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 invención en sus reivindicaciones 1-10 describe un procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset, así como la caja obtenida con dicho procedimiento, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- a. Impresión mediante offset de cartoncillo estucado de fibra virgen o reciclada.
- b. Fabricación de plancha de cartón ondulado dejando descubierta una cara del cartón ondulado en una máquina onduladora.
- c. Contracolado del cartoncillo impreso en la cara descubierta de la plancha de 10 cartón ondulado.
- d. Troquelado de las planchas de cartón ondulado impreso con las formas y medidas correspondientes a los modelos de embalajes plaform, P-84, P-84 Israel, C – 1, mushroom, columna abierta o columna cerrada.

Dicho procedimiento puede ser susceptible de ser ejecutado, de acuerdo a las reivindicaciones 2-3 y 5-6, con cartones ondulados conformados con diferente número de hojas de papel, así como, de acuerdo la reivindicación 4, con diferentes formas y dimensiones, atendiendo a distintos modelos comerciales.

El documento D01, considerado como el más próximo a la invención, describe un procedimiento de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset mediante impresión de una lámina (2) que se aplicará, dentro de una máquina onduladora, a la cara descubierta de la plancha (3) de un cartón ondulado que puede estar conformado con diferentes números de hojas de papel.

El documentos D02, también relevante a efectos de actividad inventiva, presenta una zona en la que se encuentra las impresiones en offset han sido encoladas sobre la superficie de un cartón ondulado. Dicha impresión se ha llevado a cabo anteriormente a la conformación conjunta de la lámina final que constituye el cuerpo de la caja. Es un documento relevante

Los documentos D03 y D04 también se consideran relevantes con respecto a las reivindicaciones 1-6. El primero detalla la etapa previa, en la cual el papel es susceptible de la impresión en offset, para posteriormente encolarlo. El documento D04 hace referencia a la superposición de dicho elemento impreso sobre una superficie concreta de cartón ondulado.

El resto de los documentos D05-D06 contemplan procedimientos generales de fabricación de cajas de cartón ondulado impreso mediante offset. En ninguno de ellos las características técnicas son tan relevantes como para anticipar los aspectos técnicos reivindicados por la invención estudiada; se citan únicamente a efectos ilustrativos del Estado de la Técnica.

A la luz del documento D01 se puede considerar que el objeto de las reivindicaciones 1-6 no implica actividad inventiva (Art 8.1, LP11/86).