

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 455**

21 Número de solicitud: 201000871

51 Int. Cl.:
B32B 29/08

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **06.07.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **20.01.2012**

Fecha de la concesión: **08.11.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **21.11.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
21.11.2012

73 Titular/es:
SANLUCAR FRUIT S.L.
SERRA LARGA 24
46530 PUZOL, Valencia, ES

72 Inventor/es:
NAVARRO MECO, Jose Francisco

74 Agente/Representante:
MORGADES MANONELLES, Juan Antonio

54 Título: **PLANCHA DE CARTÓN ONDULADO PARA LA FABRICACIÓN DE CAJAS.**

57 Resumen:

Estructurada como las planchas convencionales de este tipo, mediante tres o cinco capas de cartón, en el caso de cinco capas tres de ellas son de papel plano entre las que se sitúan alternadamente dos de papel ondulado, centrando sus características en el hecho de que tanto las dos capas de papel ondulado como al menos dos de las capas de papel plano, la intermedia y la correspondiente al exterior de la caja, están obtenidas a base de papel semi-químico nórdico de fibra corta blanca, material que también puede constituir la capa correspondiente a la superficie externa de la capa con lo que se consigue una mayor resistencia mecánica, un menor peso, y una reducción de costos, frente a las planchas convencionales que utilizan capas planas de papel kraft y capas onduladas de papel semi-químico. En el caso de planchas de tres capas, las externas coinciden con las anteriores, y la intermedia con una de las de papel ondulado.

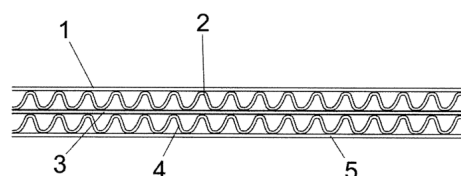


FIG. 1

ES 2 372 455 B1

DESCRIPCIÓN

Plancha de cartón ondulado para la fabricación de cajas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una plancha de cartón ondulado, de las utilizadas en la fabricación de cajas, como por ejemplo las cajas destinadas al envasado de productos hortofrutícolas.

El objeto de la invención es conseguir una plancha de cartón de la misma o mayor resistencia que las planchas de cartón convencionales, pero con menor peso y con una notable disminución en los costos de producción.

La invención se sitúa pues en el ámbito de la industria del cartonaje.

Antecedentes de la invención

En la actualidad y para la fabricación de cajas de cartón con aplicaciones como la anteriormente citada, se utilizan planchas de cartón ondulado en las que participan tres o cinco capas, concretamente las siguientes:

Cinco capas:

- Un papel de material kraft, destinado a entrar en contacto con el producto y consecuentemente constitutivo de la capa interna de la pared de la caja.
- Una capa de papel ondulado semi-químico.
- Un papel kraft
- Una capa de papel ondulado semi-químico.
- Un papel kraft que forma la superficie exterior de la pared de la caja.

Tres capas:

- Un papel de material kraft, destinado a entrar en contacto con el producto y consecuentemente constitutivo de la capa interna de la pared de la caja.
- Una capa de papel ondulado semi-químico.
- Un papel kraft que forma la superficie exterior de la pared de la caja.

También se vienen utilizando planchas de cartón ondulado en las que el papel kraft de la capa intermedia es sustituido por papel ondulado semi-químico, sólo en el caso de las planchas de cinco capas.

Estas denominaciones son las de uso habitual en la industria del cartonaje, pero en cualquier caso debe entenderse como papel kraft un papel de pura fibra virgen y como papel semi-químico aquel que en su fabricación se lleva a cabo la separación o disolución de las fibras vegetales, para la obtención de la pasta, mediante dos procedimientos: un proceso de cocción utilizando productos químicos, y un proceso de separación de fibras, mecánico.

La utilización de papel semi-químico en las capas interiores viene determinada por cuanto que este papel permite el ondulado, lo que no sucede con el papel kraft.

La utilización de papel kraft en las capas exteriores viene determinada tanto por la necesidad de que la pared de la caja sea resistente a la humedad (interior y exteriormente), como por las necesidades de impresión gráfica, concretamente en su cara externa, prestaciones que no ofrece el papel semi-químico.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, las planchas de cartón fabricadas en la actualidad suponen un nivel de costos, tanto por su fabricación como por su impresión, que es deseable reducir.

Descripción de la invención

La nueva plancha de cartón ondulado para la fabricación de cajas que la invención propone permite alcanzar el objetivo citado en el párrafo anterior.

Para ello y de forma más concreta, partiendo de la estructuración convencional para planchas de cartón a base de cinco o tres capas, la invención consiste en estructurar al menos cuatro de ellas en el primer caso y dos en el segundo, concretamente las tres capas intermedias y la capa externa correspondiente a la superficie asimismo externa de la caja en el primer caso y la intermedia y la citada externa en el segundo, a base de papel semi-químico nórdico, que es un papel fabricado con fibra virgen 100% de abedul.

De forma más concreta, dichas capas de papel semi-químico nórdico, deben ser de fibra corta y blanca.

Opcionalmente las tres o cinco capas constitutivas de la plancha de cartón pueden ser de papel semi-químico nórdico, dado que este papel es de color beige claro, lo que permite su impresión y lo que supone un considerable ahorro de coste frente a las planchas convencionales en los que esta capa externa es de kraft blanco, de precio notablemente superior, no siendo factible la utilización de kraft crudo, por cuanto que su color es un marrón muy oscuro que no permite realizar impresiones gráficas con calidad.

En cualquier caso la capa de papel semi-químico nórdico correspondiente al interior de la caja, deberá estar recubierta por parafina autorizada para su contacto con el producto envasado, obviamente en orden a evitar que la humedad que puede extenderse por dicho producto afecte al papel.

El papel semi-químico nórdico no solo es mas barato que el papel kraft, sino que además es más resistente, con lo que se consigue un mejor comportamiento en los esfuerzos verticales, una vez formado el apilamiento entre cajas, todo ello con un menor gramaje de papel por lo que además existe un ahorro en peso en torno al 20%.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de 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:

La figura 1.- Muestra esquemáticamente y en sección un trozo de plancha de cartón ondulado para la fabricación de cajas realizado de acuerdo con la presente invención, y más concretamente de acuerdo con la variante de realización de cinco capas.

La figura 2.-Muestra una representación similar a la figura 1, pero correspondiente a una plancha de cartón con tres capas.

Realización preferente de la invención

En la figura 1, que como acaba de decirse se corresponde con el ejemplo de realización práctica de una plancha de cinco capas, puede observarse la existencia de una primera capa de papel (1), concretamente una capa lisa de papel kraft, correspondiente a lo que ha de ser la cara interna de la caja, es decir la superficie en contacto con el producto a contener.

A continuación se establece una capa (2) de papel ondulado semi-químico nórdico, a continuación una capa plana (3) de papel también semi-químico nórdico, seguidamente una nueva capa (4) de papel ondulado de la misma naturaleza, y finalmente la capa (5) que va a ser constitutiva de la pared externa de la caja, y que es de la misma naturaleza que la capa (3), es decir también de papel plano semi-químico nórdico.

Tal como anteriormente se ha dicho, la capa (1) correspondiente al interior de la caja puede ser también de papel semi-químico nórdico, como las restantes, pero en este caso deberá estar dotada de un recubrimiento de parafina u otro material similar, que aísle a la plancha de la humedad que puedan desprender los productos alojados en el interior de la caja.

En cualquier caso y como anteriormente se ha dicho, el papel semi-químico nórdico deberá ser de fibra corta blanca, para conseguir una máxima resistencia y mejorar las condiciones de impresión en el caso de la capa (5) exterior.

Pasando ahora a la plancha de cartón de tres capas, la mostrada en la figura 2, en este caso existe, como

en el anterior, una primera capa de papel (1), concretamente una capa lisa de papel kraft, correspondiente a la que ha de ser la cara interna de la caja, estableciéndose a continuación una capa (6) de papel ondulado semi-químico nórdico, que se completa finalmente con otra capa de papel semi-químico nórdico (5), en este caso plana, que es la que va a constituir la pared externa de la caja.

Como en el caso anterior, en este caso de planchas de tres capas, todas ellas pueden ser de papel semi-químico nórdico, y más particularmente de fibra corta blanca.

Cabe señalar por último que, a las ventajas anteriormente expuestas, hay que añadir otra de la reducción de costes, debido a que mientras en las planchas convencionales el tratamiento impermeabilizante se aplica a las tres capas intermedias (en el caso de cinco capas), o a la capa intermedia (en el caso de tres capas), así como a la capa externa correspondiente a la pared interna de la caja, con la invención tan solo es preciso impermeabilizar ésta última, lo que supone un notable abaratamiento.

REIVINDICACIONES

1. Plancha de cartón ondulado para fabricación de cajas, del tipo de las que están estructuradas mediante tres o cinco capas, en el primer caso dos capas externas de papel plano y una capa intermedia de papel ondulado, y en el segundo caso dos capas externas de papel plano, una capa intermedia también de papel plano, y entre ésta y las anteriores otras dos capas de papel ondulado, **caracterizada** porque al menos la capa externa correspondiente a la superficie externa de la caja a obtener y la capa o capas intermedias, son de papel semi-químico nórdico, es decir de papel fabricado con fibra 100% de abedul, mientras que la

capa destinada a constituir la superficie interior de la caja, es de papel kraft.

2. Plancha de cartón ondulado para fabricación de cajas, según reivindicación 1, **caracterizada** porque las capas de papel semi-químico nórdico son de fibra corta blanca.

3. Plancha de cartón ondulado para fabricación de cajas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque opcionalmente las tres o las cinco capas constitutivas de la plancha son de papel semi-químico nórdico, en cuyo caso la capa correspondiente a la superficie interior de la caja recibe un tratamiento de parafina o similar que establece una barrera a la posible humedad.

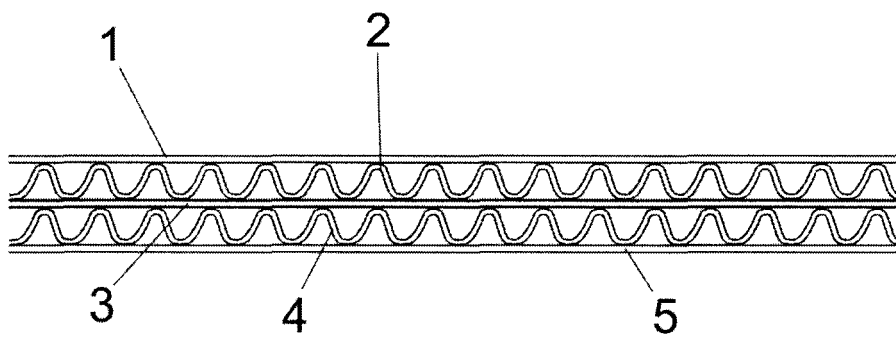


FIG. 1

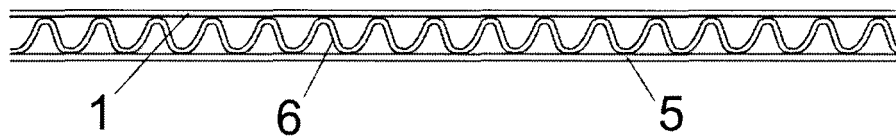


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201000871

②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.07.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B32B29/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	Base de datos WPI, semana 197906, Thomson Scientific, Londres ,GB (recuperado el 03.05.2011) Recuperado de EPOQUE, N° de acceso 1979-11601B[06] & SU 598996 A (CEPA) 23.02.1978	1-3
A	US 5670238 A (ANDERSON AND MIDDLETON) 23.09.1997	1-3
A	ES 2117796 T3 (THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA) 16.08.1998	1-3

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
04.05.2011

Examinador
M. Ojanguren Fernández

Página
1/4

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

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, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.05.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	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	Base de datos WPI, semana 197906, Thomson Scientific, Londres ,GB (recuperado el 03.05.2011) Recuperado de EPOQUE, N° de acceso 1979-11601B[06] & SU 598996 A (CEPA) 23.02.1978	23.02.1978
D02	US 5670238 A (ANDERSON AND MIDDLETON)	23.09.1997
D03	ES 2117796 T3 (THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA)	16.08.1998

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 presente invención es una plancha de cartón ondulado para la fabricación de cajas cuya capa externa, correspondiente a la superficie externa de la caja a obtener, y la capa o capas intermedias son de papel semiquímico nórdico fabricado con fibra 100% de abedul, mientras que la capa destinada a constituir la superficie interior de la caja es de papel Kraft.

El documento D1 divulga un material de cartón para el embalaje que tiene una base corrugada formada por pulpa de sulfato de celulosa procedente de pino y abedul y una capa exterior formada por sulfato de celulosa procedente de coníferas.

El documento D2 divulga un material laminado compuesto por dos capas de material polimérico celulósico entre las cuales se dispone una capa central de cartón corrugado.

Por último el documento D3 divulga un sistema de embalaje de cartón corrugado que comprende una capa de papel Kraft, un capa de polímero, una segunda capa de papel Kraft, a continuación una capa de cartón corrugado y una última capa de papel Kraft.

Por lo tanto, a la vista del estado de la técnica, las reivindicaciones 1 a 3 de la presente solicitud son nuevas y tienen actividad inventiva (art.6.1 y 8.1 LP)