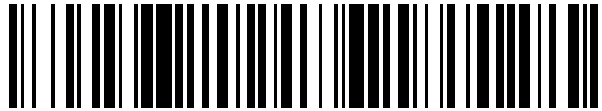


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 416**

21 Número de solicitud: 201600020

51 Int. Cl.:

A47G 19/03 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

23.12.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.06.2017

Fecha de la concesión:

02.04.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

09.04.2018

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (100.0%)
Pza. de Santa Cruz, 5 bajo
47002 Valladolid (Valladolid) ES**

72 Inventor/es:

PÉREZ BERNAL , Francisco

54 Título: **Plato desechable en madera**

57 Resumen:

Plato desechable en madera.

El objeto de la invención trata de un plato desechable elaborado en madera, donde mediante un proceso de moldeado a presión y calor se consigue dar forma a la madera, creando la profundidad necesaria para alojar los alimentos.

La materia prima será madera, de diversidad de especies, en forma de chapa.

La característica principal es que se trata de un producto desechable para un único uso, en la mayoría de los casos, y con la cualidad de ser totalmente biodegradable.

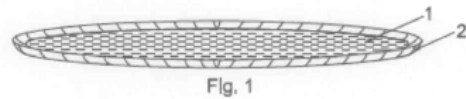


Fig. 1

ES 2 619 416 B1

DESCRIPCIÓN

Plato desechable en madera.

5 **Sector de la técnica a la que se refiere la invención**

La presente invención se refiere a la fabricación de recipientes para el consumo de alimentos.

10 **Estado de la técnica**

Actualmente existen en el mercado numerosos recipientes para el consumo de alimentos, tales como platos, bandejas, conos, o vasos, que están formados en diversos materiales en función de la reiteración de su uso y el lugar de utilización.

15

Dentro del mercado actual, se encuentran recipientes destinados a usos sucesivos, por lo que están desarrollados en materiales de mayor espesor y con unas características físicas más resistentes, mientras que por otro lado también existen recipientes destinados a un uso más ocasional y puntual, como son los productos denominados desechables, donde el ciclo de vida del producto es muy corto y por ello sus características físicas y sus materiales son más livianos.

20

Si se habla de los platos resistentes y de mayor espesor, como los fabricados en cerámica/porcelana o cristal, se debe comentar que por su composición, están diseñados para un uso continuo con su correspondiente lavado para el mantenimiento higiénico de los mismos. Además hay que destacar la peligrosidad de rotura por caída que entraña en su utilización y que aumenta debido al transporte y uso en zonas abiertas, salidas al campo, monte o reuniones.

25

Al hablar de los platos que tienen un uso ocasional y puntual, se debe decir que se suelen utilizar en momentos donde se precisa de ellos pero no se dispone de tiempo para su posterior lavado, donde su uso implica un peligro de rotura por caída, o donde por el lugar o la utilización no requieren de un segundo uso.

30

Dentro de esta diversidad de platos desechables, se encuentran distintos tipos en función de la materia prima utilizada para su creación.

35

Actualmente los más conocidos y utilizados son los fabricados en materiales plásticos, los cuales carecen de una cualidad importante como es la biodegradabilidad y por consiguiente, su afección al medio ambiente.

40

Por otra parte se debe comentar la existencia de platos fabricados en materiales naturales y biodegradables, como hoja de palmera, fibra de caña de azúcar o bambú.

Estos últimos, en algunos casos, están creados con un espesor mayor para un uso continuado y no para un uso desechable como tal.

45

Otros en cambio, presentan la desventaja de su constitución, para la cual se utilizan diversos materiales químicos, como colas para la unión de las fibras en el de caña de azúcar por ejemplo.

50

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un plato desechable, fabricado a partir de madera como material biodegradable, para el consumo de alimentos, que proporcione unas características orientadas a permitir su transporte y utilización sin

riesgo de rotura por caída, en cualquier lugar y de un uso cómodo y en condiciones higiénicas adecuadas.

Breve explicación de la invención

5

El objeto de la invención trata de un plato desechable elaborado en madera, donde mediante un proceso de moldeo a presión y calor se consigue dar forma a la madera, creando la profundidad necesaria para alojar los alimentos.

10

La materia prima será madera, de diversidad de especies, en forma de chapa.

La característica principal es que se trata de un producto desechable para un único uso, en la mayoría de los casos, y con la cualidad de ser totalmente biodegradable.

15

Breve descripción de la figuras

Para facilitar la comprensión de la invención, se facilitan unas figuras del plato:

20

Figura 1: Vista en alzado del plato donde (1) Base, (2) Borde moldeado, una vista en perfil y una vista en planta.

Figura 2: Vista en perfil del plato donde (1) Base, (2) Borde moldeado.

25

Figura 3: Vista en planta del plato donde (1) Base, (2) Borde moldeado.

Descripción detallada de la invención

30

El recipiente para consumo de alimentos objeto de esta invención, tratándose de un plato, presenta unas características constructivas particulares orientadas a resolver la problemática expuesta.

35

Para ello y de acuerdo con la invención, este plato se basa en un elemento de un cuerpo monocapa constituido a partir de una chapa de madera de entre 1,5 y 1,7 milímetros de espesor, provista de una concavidad superior realizada tras un proceso de moldeo, a partir de la aplicación de calor y presión por medio de un prensa de platos calientes u otro método de moldeo, consiguiendo de esta manera dar forma y plastificar la madera para conseguir estabilidad estructural y reducción de la porosidad del elemento.

40

Gracias a este proceso de moldeo, se consigue que la materia prima quede en un estado óptimo para el consumo de alimentos.

También es posible realizar el moldeo sin aplicación de calor, pero sometiendo la chapa a un mayor tiempo de exposición a presión.

45

La base del cuerpo monocapa está conformada en madera, siendo esta de diferentes especies arbóreas, por lo que generara un cambio en las variables de producción según las características propias de cada especie, pero no en el resultado final, debido a las cualidades factibles para el moldeo y por la reducción en procesado de la obtención de la chapa a partir de la madera en rollo. También se podría utilizar otros tipos de especies vegetales.

50

Por todo lo descrito anteriormente, se obtiene un producto totalmente estable, apto para consumo alimentario.

Otro paso asociado (opcional con posteridad) y con el cual se puede mejorar la impermeabilidad del plato, es con la aplicación de un recubrimiento superficial de un aditivo de recubrimiento de uso alimentario como el E901 cera de abeja o el E904 goma laca, ambos utilizados para mejorar el aspecto externo de la invención.

5

Con todas las características mencionadas anteriormente, este recipiente resuelve de forma satisfactoria los problemas mencionados, convirtiéndose en un plato fácil de transportar, de uso totalmente desechable y biodegradable debido a su materia prima, con buenas cualidades higiénico-sanitarias, y adecuado para su uso en cualquier lugar y/o reunión social.

10

Cabe mencionar que la fabricación de este recipiente no presenta una complejidad técnica especial, ni un coste excesivo, pero que gracias a él, se consigue reducir la afección actual de residuos plásticos por otros materiales totalmente naturales, tanto en su degradación como en la tasa de renovación de su materia prima.

15

Ejemplo de realización de la invención

La invención se ha realizado de diversas formas para comprobar que el resultado final es el mismo.

20

Uno de los procesos de creación fue a partir de procesos artesanales, es decir, aplicando presión a través de gatos de carpintería sobre el molde y contra molde donde se disponía la chapa de madera, y sin calor. Esta exposición se mantuvo durante diversos intervalos de tiempo, que van desde las 5 horas hasta las 24 horas.

25

Se ha comprobado que a mayor tiempo de exposición, mayor estabilidad de procesado se consigue.

30

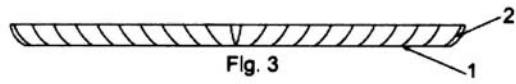
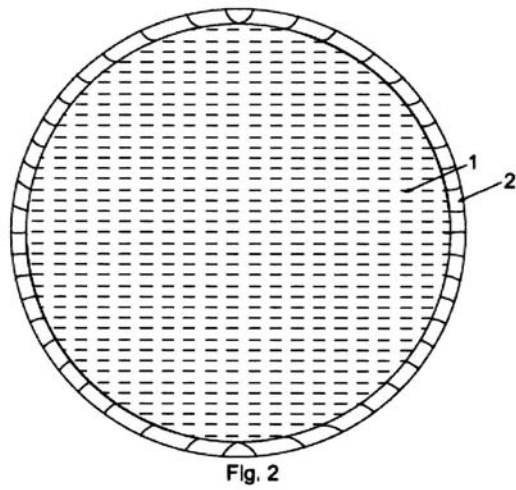
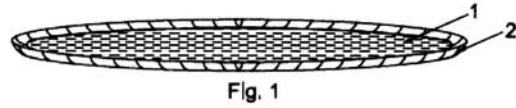
Otro proceso ha sido más industrial, a través de la aplicación de presión con una prensa mecánica y de calor con estufa, consiguiendo el mismo resultado pero reduciendo los tiempos de exposición.

35

Esta invención, es decir, el resultado final, se puede conseguir indiferentemente del tipo de madera utilizada, ya que dentro de la misma especie se encuentran diferentes densidades asociadas a la albura y el duramen del mismo fuste de madera del cual se obtiene la chapa de espesores antes mencionados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Plato desechable para el consumo de alimentos, **caracterizado** porque comprende un cuerpo monocapa de madera constituido por una base (1) , con una concavidad superior, definida gracias al borde (2) del mismo.
2. Plato desechable según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la madera utilizada se encuentra en formato de chapa.
- 10 3. Plato desechable según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el espesor está comprendido entre 1,5 y 1,7 milímetros, la altura del borde está entre 0,7 y 1 centímetro.





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201600020

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.12.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A47G19/03** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1438914 A1 (HESS FRANZ) 21/07/2004, Párrafo [0031];resumen; figuras.	1-3
X	JP 2000142656 A (NODA HARUMI et al.) 23/05/2000, (resumen) Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1
A	WO 03103911 A1 (GODEN CO LTD et al.) 18/12/2003, Resumen; figuras.	1-3
A	ES 2359376T T3 (PROCTER & GAMBLE) 20/05/2011, Todo el documento.	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
07.11.2016

Examinador
R. M. Peñaranda Sanzo

Página
1/4

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

A47G

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: 07.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3	SI
	Reivindicaciones 1,2	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-3	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	EP 1438914 A1 (HESS FRANZ)	21.07.2004

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 se refiere a un plato desechable para el consumo de alimentos.

El documento más cercano del estado de la técnica es **D01**, y en él encontramos difundidas las siguientes características técnicas de la primera reivindicación:

- comprende un cuerpo monocapa de madera: en D01 se indica que es realizado en chapa de madera no tratada químicamente (ver resumen), en cuando al hecho de ser monocapa, se indica que puede ser también constituido por dos capas mediante pegamento, y que puede ser de una sola capa o de varias, variando los espesores en función de ello (ver párrafo 0031).
- constituido por una base (1) con una concavidad superior (ver figuras 1 y 3),
- definida gracias al borde (2) del mismo (ver figuras 1 y 3).

Por tanto, el objeto de la invención recogido en la reivindicación *R1* deriva directamente y sin ningún equívoco del documento D01, por lo que *esta reivindicación no es nueva a la vista del estado de la técnica*.

La *reivindicación 2*, dependiente de la primera, se caracteriza porque la madera utilizada se encuentra en formato chapa. Como ya se ha indicado anteriormente, en D01 el material utilizado es chapa de madera por lo que esta reivindicación *tampoco tiene novedad*.

En la reivindicación 3, aparecen dos características:

- el espesor está comprendido entre 1,5 y 1,7 mm: en D01 (párrafo 0031) se indica que el espesor de la chapa de madera cuando es monocapa es de 1,5 mm.
 - la altura del borde está entre 0,7 y 1 cm: la altura del borde está sujeta al diseño de la pieza, no a características técnicas, por lo que ésta se considera una cuestión de diseño obvia para un experto en la materia.
- Esta reivindicación 3, por tanto, carece de actividad inventiva a la vista del estado de la técnica.*