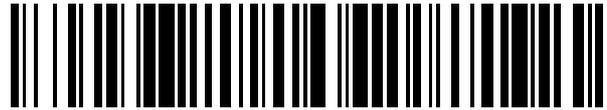


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 969**

21 Número de solicitud: 201500908

51 Int. Cl.:

**B65B 31/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**18.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.06.2017**

71 Solicitantes:

**SANTOS GARCIA, Antonio (100.0%)  
Cristobal Bordiu, 52- 3A  
28003 MADRID ES**

72 Inventor/es:

**SANTOS GARCIA, Antonio**

74 Agente/Representante:

**DE LA FUENTE FERNÁNDEZ, Dionisio**

54 Título: **Método para la conservación de plantas medicinales**

57 Resumen:

Método para la conservación de plantas medicinales destinadas a ser presentadas en bolsas de material no poroso que comprende una etapa de realización de vacío en la bolsa, y por lo tanto eliminación del oxígeno, e inyección en su interior de nitrógeno creando una atmosfera inerte dentro de la bolsa. La eliminación del oxígeno impide el desarrollo de organismos aerobios y la introducción de nitrógeno impide el paso a su interior de contaminantes externos, con lo que se asegura una conservación más duradera de las plantas medicinales, una mejora de su aspecto externo y de su presentación.

ES 2 617 969 A1

## DESCRIPCIÓN

### Método para la conservación de plantas medicinales

5 **Objeto de la invención**

Es objeto de la presente invención un procedimiento novedoso para mejorar la conservación y la presentación de plantas medicinales que son envasadas en bolsas de plástico mediante la introducción en dichas bolsas de nitrógeno gaseoso.

10

**Antecedentes de la invención**

15 Son bien conocidas en el estado de la técnica la utilización de determinadas plantas como elementos terapéuticos en el tratamiento de diferentes enfermedades tanto físicas como mentales. También es bien conocido que solo determinadas partes de las plantas medicinales, como por ejemplo las hojas, tienen efectos terapéuticos ya que son estas partes las que contienen los principios activos.

20 Las plantas medicinales se pueden utilizar, entre otras maneras, en infusiones o en cataplasmas aplicadas en la piel y para ello se suelen presentar trituradas o con las hojas enteras.

25 Tradicionalmente la distribución y comercialización se realizaba a granel y el único proceso para aumentar la duración de los principios activos y de sus propiedades organolépticas era desecarlas mediante cualquiera de los métodos conocidos, por ejemplo secado al sol o mediante corriente de aire caliente.

30 El inventor, en el documento ES 2 107 389, propuso un método para conservar plantas medicinales embolsadas en vacío que supuso un gran avance en la preservación de sus principios activos y de sus propiedades organolépticas.

35 La presente invención describe un procedimiento que aumenta el periodo de tiempo en que la planta medicinal una vez embolsada conserva sus principios activos y sus propiedades organolépticas y, además, mejora el aspecto visual de las bolsas.

**Descripción de la invención**

5 El método para la conservación de plantas medicinales objeto de la presente invención comprende las siguientes etapas:

- a. Cosecha de las plantas medicinales en tiempo y forma adecuados.
- b. Selección de las partes predeterminadas de las plantas medicinales que contienen los principios activos deseados.
- 10 c. Lavado de las partes predeterminadas de las plantas medicinales.
- d. Desección de las partes de las plantas medicinales hasta un porcentaje de humedad predeterminado.
- e. Homogeneización y mezclado en tolva vibratoria.
- f. Dosificación y embolsado en bolsas de material impermeable al agua y a los gases.
- 15 g. Generación de vacío en la bolsa.
- h. Inyección en la bolsa de un gas inerte.
- i. Cierre de la bolsa.

20 **Realización preferente de la invención**

Una realización preferente del método para la conservación de plantas medicinales, objeto de la presente invención, comprende las siguientes etapas:

- a) Cosecha de las plantas medicinales en el tiempo y forma indicados.
- 25 b) Selección de las partes predeterminadas de las plantas medicinales que contienen los principios activos que puede ser realizada manual o mediante maquinas apropiadas existentes en el mercado.
- c) Lavado de las plantas medicinales para eliminar suciedad, cuerpos extraños y sustancias procedentes de la contaminación ambiental o de las utilizadas durante el cultivo como los insecticidas.
- 30 d) Desección de las plantas medicinales, hasta un porcentaje de humedad predeterminado, por cualquiera de los métodos tradicionales, secado al sol, o automatizados, entre otros, mediante hornos o corriente de aire.
- e) Homogeneización y mezclado en tolva vibratoria en la cual se mezclan las diferentes partes de la planta utilizada o las diferentes plantas que se quieran mezclar.
- 35

- f) Dosificación de la cantidad predeterminada a envasar en bolsas, preferentemente de material impermeable al agua y a los gases para impedir la entrada de humedad o de agentes externos que puedan deteriorar las plantas medicinales.
- 5 g) Generación de vacío para extraer todo el aire del interior de la bolsa, con lo cual se elimina el Oxígeno y con ello, se impide que se desarrollen organismos aerobios, como son: insectos, microorganismos, etc, que pudieran contaminar las plantas medicinales.
- 10 h) Inyección de un gas inerte, preferentemente nitrógeno, con el objetivo de igualar las presiones dentro y fuera de la bolsa e impedir las posibles pequeñas entradas de oxígeno y humedad del exterior, que se producirían en el caso de existir una diferencia de presión dentro y fuera de la bolsa y perjudicaría a las plantas medicinales. Al tratarse de un gas inerte se crea una atmósfera, también inerte, en el interior de la bolsa, que impide se produzcan reacciones con los principios activos o con los restantes componentes de las plantas medicinales, evitando que disminuya
- 15 la concentración y eficacia de dichos principios activos, así como, se deterioren las propiedades organolépticas, consiguiendo con todo ello, además, de una prolongada conservación de las plantas medicinales, una mejora en el aspecto y presentación del producto. Es decir, que cuando el envasado se realiza solamente al vacío, el oxígeno que contiene el aire ambiental, por la presión atmosférica exterior, puede ir penetrando lentamente a la bolsa, a través de los pequeños poros del plástico, con lo cual, además de perder efectividad, da a la bolsa un aspecto feo y arrugado y por tanto, una presentación poco atractiva. Esto indica, que el envasado solamente al vacío es un método mucho menos eficaz y es superado por el método propuesto en la invención, al realizar el envasado de las plantas medicinales en atmósfera inerte.
- 20 En el método de envasado propuesto en la invención es importante, que además de la ausencia de oxígeno, haya también ausencia de humedad, para impedir que se desarrollen organismos anaerobios. De ahí la importancia también de la atmósfera inerte.
- 25 i) Cierre de la bolsa mediante cualquiera de los procedimientos conocidos, por ejemplo mediante termosoldaduras reforzadas con teflón.
- 30

Por todo ello, este método de envasado en atmósfera inerte aporta las siguientes ventajas, imprescindibles para mantener la garantía de las plantas medicinales:

- 35 Calidad: en cuanto son Plantas Medicinales perfectamente seleccionadas y contrastadas.

Seguridad: en cuanto se mantiene en el tiempo, por la “conservación al vacío en atmósfera inerte”, sus propiedades terapéuticas, su acción farmacológica y sus características organolépticas. Además de asegurar su fecha de caducidad.

- 5 Eficacia: las plantas medicinales, como seres vivos que son, se deterioran con el tiempo y pierden eficacia, sino se protegen de los agentes externos, mediante su conservación a través del envasado al vacío en atmósfera inerte, que las mantienen en el tiempo establecido, con la misma eficacia, siempre igual y constante.

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Método para la conservación de plantas medicinales **caracterizado** porque comprende las siguientes etapas:
- a. Cosecha de las plantas medicinales en tiempo y forma adecuados.
  - b. Selección de las partes predeterminadas de las plantas medicinales que contienen los principios activos deseados.
  - c. Lavado de las partes predeterminadas de las plantas medicinales.
  - 10 d. Deseccación de las partes de las plantas medicinales hasta un porcentaje de humedad predeterminado.
  - e. Homogeneización y mezclado en tolva vibratoria.
  - f. Dosificación y embolsado en bolsas de material impermeable al agua y a los gases.
  - 15 g. Generación de vacío en la bolsa.
  - h. Inyección en la bolsa de un gas inerte.
  - i. Cierre de la bolsa.
- 20 2. Método para la conservación de plantas medicinales según reivindicación 1 **caracterizado** porque la dosificación y embolsado se realiza en una atmosfera de gas inerte.
- 25 3. Método para la conservación de plantas medicinales según reivindicación 1 o 2 **caracterizado** porque el gas inerte es nitrógeno.
- 30 4. Método para la conservación de plantas medicinales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el cierre de la bolsa es mediante termosoldaduras reforzadas con teflón.



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201500908  
②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 18.12.2015  
③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **B65B31/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2107389 A1 (SANTOS GARCIA ANTONIO) 16/11/1997, reivindicaciones	1-4
A	FR 2719453 A1 (PERCIE DU SERT PATRICE) 10/11/1995, resumen	1-4
A	CN 1475169 A (CHENG XIANFENG) 18/02/2004, (resumen) WPI [en línea]. Recuperado de EPOQUENET [recuperado el 04/04/17]	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 n.º:

Fecha de realización del informe  
04.04.2017

Examinador  
I. Rueda Molíns

Página  
1/4

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

B65B

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: 04.04.2017

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<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	ES 2107389 A1 (SANTOS GARCIA ANTONIO)	16.11.1997

**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****NOVEDAD Y ACTIVIDAD INVENTIVA (artículos 6 y 8 LP11/86)**

Se considera que el documento D01 es el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la solicitud. Este documento afecta a la patentabilidad de las reivindicaciones tal y como se expone a continuación:

Reivindicaciones 1-4

En el documento D01 se describe un procedimiento para conservar plantas medicinales en vacío (ver reivindicaciones). Según el cual primeramente se procede a secar y estabilizar las plantas recolectadas. A continuación las plantas se introducen en una tolva para la mezcla y dosificación del producto. Posteriormente, el producto es envasado con preferencia en vacío y en atmósfera de nitrógeno o de otro gas inerte. Las bolsas se sellan herméticamente preferentemente por soldadura, protegida por teflón.

No existen diferencias técnicas entre el método reivindicado en las reivindicaciones 1-4 de la solicitud de patente y el método propuesto en el documento D01. Por tanto, teniendo en cuenta la información divulgada en el documento D01 se considera que las reivindicaciones 1-4 de la solicitud de patente carecen de novedad y de actividad inventiva (artículos 6 y 8 LP11/86).

En conclusión, se considera que las reivindicaciones 1-4 no satisfacen los requisitos de patentabilidad establecidos en el artículo 4.1 de la LP11/86.