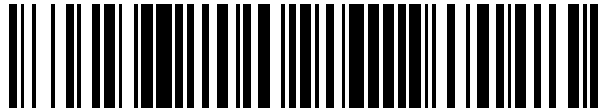


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 556 247**

21 Número de solicitud: 201400582

51 Int. Cl.:

**A23N 7/08** (2006.01)  
**A23N 4/24** (2006.01)  
**A47J 25/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**14.07.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.01.2016**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE ALICANTE (100.0%)**  
**Carretera San Vicente del Raspeig s/n**  
**03690 San Vicente del Raspeig (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**SENTANA GADEA, Irene y**  
**SENTANA CREMADES, Eloy**

54 Título: **Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas**

57 Resumen:

La presente invención describe un dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas formado por: un recipiente receptor, una rejilla soporte para poner media granada cortada transversalmente, una tapa superior con un sistema articulado de cucharas macizas, un eje central, un muelle y un pomo, para el accionamiento sucesivo del golpeteo por compresión.

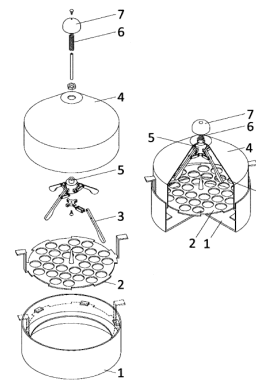


FIG. 1

**DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO MANUAL PARA  
DESGRANAR GRANADAS**

**DESCRIPCIÓN**

- 5 Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas.

**CAMPO DE LA INVENCION**

- 10 La presente invención consiste en un dispositivo de uso doméstico, que permite obtener limpiamente los granos de la granada. La granada, para ser ingerida por los seres humanos, necesita previamente ser separada de la corteza o piel que la envuelve y de los "telos" interiores que conforman la granada.

**ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR**

- 15 Por la experiencia recogida de los cultivadores de granadas, se constata el poco consumo doméstico de este fruto, debido principalmente a las dificultades de obtener los granos. La granada es un fruto poco utilizado frente a otros de más fácil manejo para su consumo. Por ello, es necesario diseñar métodos que animen al público al consumo de la granada, a nivel doméstico.
- 20

Se comercializan granos de granada que se venden embolsados, pero este producto tiene una caducidad corta, propia de este tipo de fruto. Sin embargo, si se compra la granada entera, se puede alargar la caducidad,

ya que se puede decidir en qué momento se van a consumir los granos, con una simple preparación.

Se conoce que a nivel industrial existen máquinas que manejan la granada para obtener el grano, y ser utilizado para obtener zumo o para embolsarlo.

Se conocen también procedimientos manuales de golpeteo de la granada partida por la mitad, mientras con la otra mano se golpea con una cuchara o masa similar, desprendiéndose los granos.

También forma parte del estado de la técnica otro procedimiento que consiste en cubrir la media granada con una funda de caucho para que no salpique y manche, y golpear sobre un cuenco donde van cayendo los granos.

Existen otros dispositivos que esencialmente consisten en un recipiente y un mazo, tipo martillo, para golpear la media granada, cogiendo el martillo o maza con la mano y golpeando sobre el fruto colocado en el recipiente.

En cualquier caso, todos los procedimientos o dispositivos conocidos hasta el momento son tediosos, incómodos y poco eficientes, por la pérdida de granos que se produce.

De todo ello se desprende la necesidad de un dispositivo que pueda extraer de forma sencilla, limpia y cómoda los granos de la granada, sin dañar el fruto y recuperando la mayor cantidad de granos para su mejor aprovechamiento.

## EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La presente invención describe un dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas. Para usar el dispositivo, requiere partir media granada de forma transversal a su eje. El dispositivo comprende las  
5 siguientes partes:

- Recipiente receptor.
- Rejilla soporte para separar el grano de la piel, que presenta un pivote central donde se sitúa la media granada.
- Sistema articulado de cucharas macizas que golpean  
10 sucesivamente el fruto.
- Tapa superior del recipiente, en la que se acopla el sistema articulado de cucharas macizas.
- Eje central del sistema articulado de cucharas macizas, que se desplaza por la tapa superior.
- Muelle que permite la recuperación de la posición inicial de las  
15 cucharas, una vez realizado el golpe. De esta forma se puede repetir el golpeteo sucesivamente.
- Pomo de accionamiento del golpeteo por compresión.

El golpeteo sucesivo sobre la granada hace que vayan cayendo los  
20 granos sobre el recipiente receptor destinado a tal fin. Para un mejor reparto del golpeteo en la superficie exterior de la granada, se han previsto al menos dos posiciones en altura para el golpeteo de la media granada. El cambio en la posición de altura del fruto se obtiene con un sencillo giro sobre su eje de la rejilla soporte.

Una vez terminado el proceso de golpeteo sucesivo, se desmonta la tapa superior, quedando la piel de granada sobre la rejilla y el grano limpio depositado en el recipiente.

## 5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

FIGURA 1. Representación gráfica del dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas y vista en explosión del mismo.

FIGURA 2. Esquema gráfico del dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas, en alzado y planta, en las dos posiciones de actuación en altura del fruto, para el desgranado completo. (A) Posición de golpeo en la zona baja de la granada. (B) Posición de golpeo en la zona alta de la granada.

## EXPOSICIÓN DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

15 El dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas, mostrado en la Figura 1, comprende las siguientes partes:

20 - Recipiente receptor 1, que hace de colector de los granos. Dispone de unas muescas salientes para situar la rejilla soporte 2 en dos posiciones. En una realización preferente, el recipiente receptor 1 tiene forma cilíndrica.

25 - Rejilla soporte 2. Es un plato perforado con un pivote central que se coloca dentro del recipiente receptor 1 y, con un leve giro, permite dos posiciones en altura dentro del recipiente receptor 1. Sobre esta rejilla soporte 2, en el pivote central, se coloca la media granada cortada previamente de forma transversal a su eje. Los agujeros de la rejilla deben ser suficientemente grandes para

permitir el paso de los granos. Esta rejilla soporte 2 lleva unas muescas interiores que se acoplan o desacoplan, según interese, con las muescas salientes del recipiente receptor 1, permitiendo dos posiciones de golpeteo.

- 5
- Sistema articulado de cucharas macizas 3, formado por un sistema de brazos articulados que permiten el golpeteo, unidos a un eje central 5. En una realización preferente, el sistema dispone de cuatro cucharas dispuestas de forma simétrica.
- 10
- Tapa superior 4 que encaja en el recipiente receptor 1 para su cierre y que lleva incorporado el sistema articulado de cucharas macizas 3. En una realización preferente, la tapa superior 4 tiene forma cilíndrica-cónica.
- 15
- Eje central 5 del sistema articulado de cucharas macizas 3, que se desplaza por la tapa superior 4 y está sujeto a las cucharas que golpearán la media granada.
- 20
- Muelle 6, de accionamiento a compresión, situado en el eje central 5 del sistema articulado de cucharas macizas 3. Apoyándose entre la tapa superior 4 y el pomo 7, permite el accionamiento por compresión de las cucharas macizas, de manera que golpean el fruto o recuperan su posición para el siguiente golpeteo.
- 25
- Pomo 7 engarzado al eje central 5 del sistema articulado de cucharas macizas 3. Presionando el pomo con la mano, con más o menos energía, el sistema articulado de cucharas macizas 3 golpeará la media granada a la altura seleccionada por la posición de la rejilla soporte 2.

El golpeteo sucesivo sobre la granada hace que vayan cayendo los granos sobre el recipiente receptor 1 destinado a tal fin. En una

realización preferente, se han dispuesto 4 cucharas golpeadoras, de manera que la actuación de los golpes dos a dos equilibre las acciones sobre el cuerpo de la media granada. Aunque también es posible en otros modos de realización, que se puedan disponer sólo dos o tres cucharas golpeadoras.

Para un mejor reparto del golpeteo en la superficie exterior de la granada, se han previsto dos posiciones en altura para el golpeteo de la media granada, mostradas en la Figura 2. El cambio en la posición de altura del fruto se obtiene con un sencillo giro sobre su eje de la rejilla soporte 2, que sostiene a la media granada colocada inicialmente sobre el pivote central. Tanto la rejilla soporte 2 como el recipiente receptor 1, presentan muescas interiores y salientes, respectivamente, que se pueden acoplar o desacoplar. Así se consigue que la rejilla soporte 2 se desplace en altura, pudiéndose apurar la caída de la totalidad de los granos.

En la posición denominada “golpeo en la zona baja de la granada”, que se muestra en la Figura 2 A, se puede observar que la rejilla soporte 2 que sostiene a la media granada está apoyada en la parte alta del recipiente receptor 1, acoplando las muescas de ambas partes. Esto permite que al accionar con la mano dando golpes sucesivos en el pomo 7, se desprendan los granos de la parte baja de la granada. A continuación, con un leve giro de la rejilla soporte 2, más o menos unos 30°, las muescas se desacoplan y baja en altura la rejilla sobre el recipiente receptor 1. Esta es la posición denominada “golpeo en la zona alta de la granada, que se muestra en la Figura 2 B. Una vez abajo, se sigue golpeteando sobre la parte alta de la granada, habida cuenta que la parte baja se ha vaciado de granos en la posición alta anterior. Así se consigue que caigan los granos que quedan de la parte alta.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas caracterizado por que comprende:
  - un recipiente receptor;
  - 5 - una rejilla soporte para separar el grano de la piel, con un pivote central donde se sitúa la media granada cortada transversalmente;
  - un sistema articulado de cucharas macizas que golpean sucesivamente el fruto;
  - una tapa superior donde se acopla el sistema articulado de
  - 10 cucharas;
  - un eje central del sistema articulado de cucharas macizas, que se desplaza por la tapa superior;
  - un muelle, que permite la recuperación de la posición inicial, para poder repetir el golpe sucesivamente;
  - 15 - y un pomo, que permite el accionamiento a compresión del golpeo.
2. Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas según la reivindicación 1, donde el recipiente receptor tiene forma cilíndrica.
- 20 3. Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas según la reivindicación 1, donde el recipiente receptor dispone de unas muescas salientes para situar la rejilla soporte en al menos dos posiciones.
- 25 4. Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas según la reivindicación 1, donde la rejilla soporte dispone de unas muescas interiores que se acoplan o desacoplan a las muescas salientes del recipiente receptor, para situar la rejilla soporte en al menos dos posiciones.



5. Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas según la reivindicación 1, donde el sistema articulado de cucharas macizas presenta al menos 2 cucharas.
- 5 6. Dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas según la reivindicación 1, donde la tapa superior tiene forma cilíndrica-cónica.

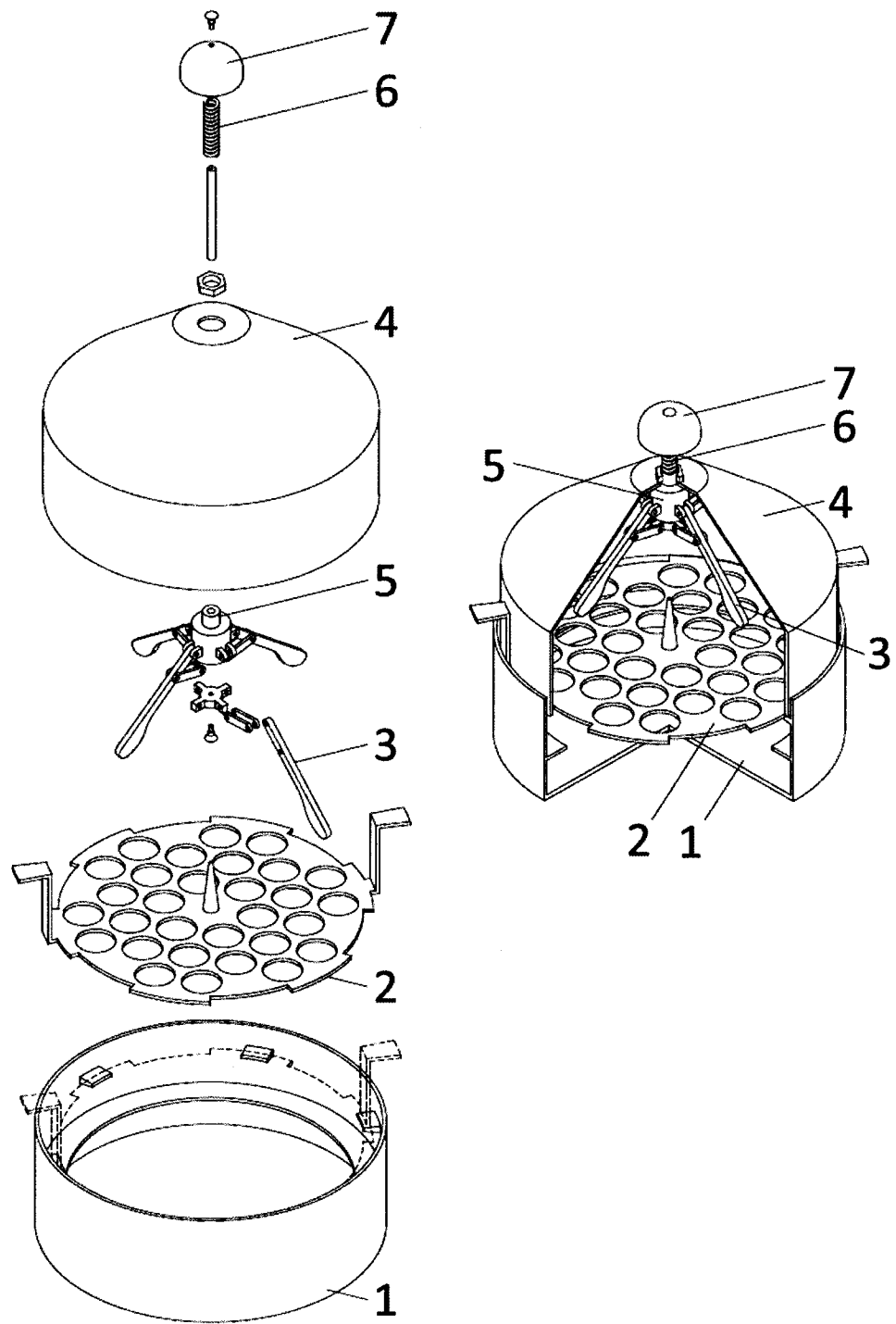


FIG. 1

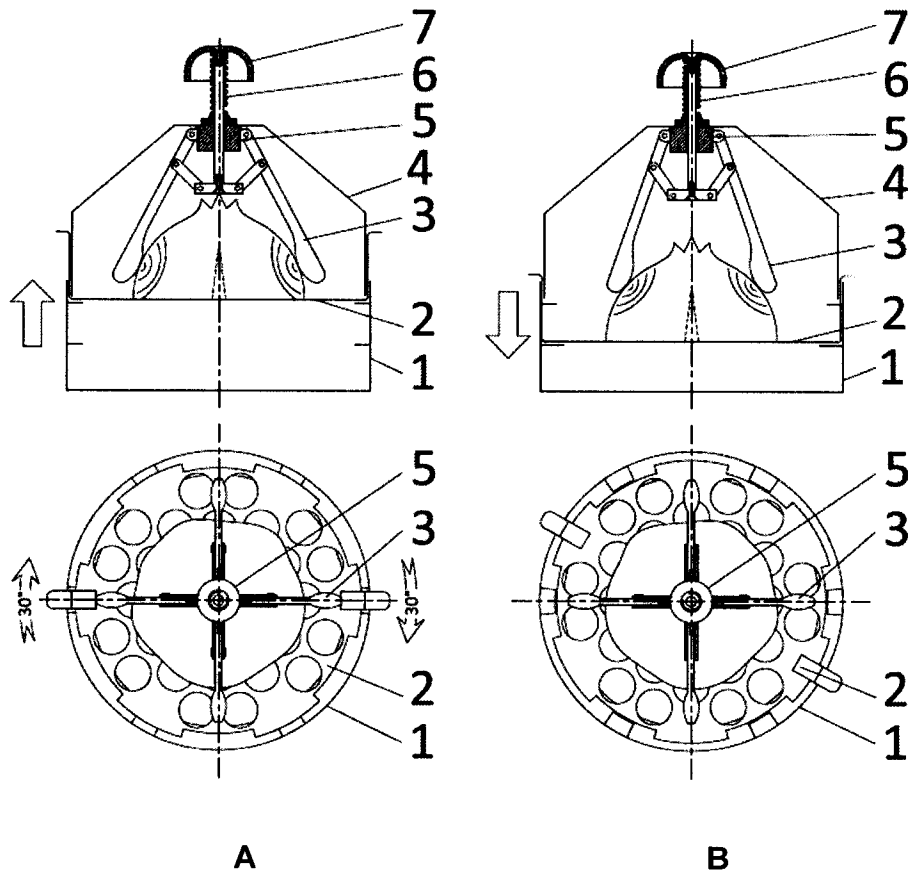


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201400582

②② Fecha de presentación de la solicitud: 14.07.2014

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
Y	ES 2241472 A1 (RIERA BERNABEU JACINTO) 16.10.2005, columna 2, líneas 20-48; columna 4, líneas 3-43; figuras 1-3.	1-2,5-6
Y	US 2011094947 A1 (SHOHAM MENACHEM et al.) 28.04.2011, página 1, párrafos [9-30]; figuras 1-7.	1-2,5-6
A	ES 2257163 A1 (RIERA BERNABEU JACINTO) 16.07.2006, todo el documento.	1,5
A	US 5088393 A (NAHIR DAVID et al.) 18.02.1992, todo el documento.	1,5
A	WO 2004010800 A1 (GVILI ITZHAK) 05.02.2004, todo el documento.	1,5

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  
10.04.2015

Examinador  
C. Marín Calvo

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A23N7/08** (2006.01)

**A23N4/24** (2006.01)

**A47J25/00** (2006.01)

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

A23N, A47J

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: 10.04.2015

**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 3,4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-2,5-6	<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	ES 2241472 A1 (RIERA BERNABEU JACINTO)	16.10.2005
D02	US 2011094947 A1 (SHOHAM MENACHEM et al.)	28.04.2011

**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**

El objeto técnico de la invención se refiere a un dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas que comprende:

- un recipiente receptor;
- una rejilla soporte para separar el grano de la piel, con un pivote central donde se sitúa la media granada cortada transversalmente;
- un sistema articulado de cucharas macizas que golpean sucesivamente el fruto;
- una tapa superior donde se acopla el sistema articulado de cucharas;
- un eje central del sistema articulado de cucharas macizas, que se desplaza por la tapa superior;
- un muelle, que permite la recuperación de la posición inicial, para poder repetir el golpe sucesivamente;
- un pomo, que permite el accionamiento a compresión del golpe.

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano ya que se refiere a un dispositivo para desgranar granadas que dispone de un sistema de sujeción de cada media granada mediante unos medios de sujeción y un sistema articulado de garras laterales que ejercen una fuerza lateral (F2) sobre la periferia de la media granada, en dos posiciones una superior y otra más inferior a la que se llega por la aplicación de una fuerza superior (F1) mediante la extensión del cilindro (11), a la parte convexa de la media granada (1), contraria a la cara expuesta (3) de ésta, en dirección hacia la cara expuesta en sentido esencialmente perpendicular al de actuación de las garras. Además este dispositivo abre la granada en forma de flor y aplica un chorro de fluido. Una vez desprendidos los granos (4) y las partes de la granada que se han desprendido se recogen en un recipiente (ver columna 4, líneas [3-43]; figuras 1-3).

El objeto de la invención difiere de lo divulgado en que D01 no divulga que el recipiente receptor disponga de una rejilla soporte de separación del grano de la piel y en que el dispositivo divulgado es más complejo que el reivindicado ya que también abre la granada y aplica fluido además se utiliza un cilindro y una ventosa en lugar de una tapa, un muelle y un pomo. El objeto de la reivindicación 1 es por tanto nuevo, así como las reivindicaciones dependientes 2-6 (Art. 6.1 L.P.)

Sin embargo estas características técnicas adicionales, cuya omisión sería obvia para un experto en la materia, suponen una simplificación que no implica actividad inventiva y en relación al recipiente receptor y la rejilla, el documento D02, se refiere a dispositivo de accionamiento manual para desgranar granadas que comprende un recipiente receptor, una rejilla soporte para separar el grano de la piel y una tapa superior. (ver figuras 1-7). Por lo tanto, las características técnicas que no se describen en D01 en relación al recipiente receptor y la rejilla se divulgan en el documento D02, pudiendo el experto en la materia considerar obvia la combinación de los documentos D01 y D02 como opción normal de diseño, de manera que la reivindicación 1 carece de actividad inventiva (Art. 8.1 L.P.), así como las reivindicaciones 2, 5 y 6.

En relación a las reivindicaciones 3-4, relativas al recipiente receptor que dispone de unas muescas salientes para situar la rejilla soporte en al menos dos posiciones y que la rejilla soporte dispone de unas muescas interiores que se acoplan o desacoplan a las muescas salientes del recipiente receptor, para situar la rejilla soporte en al menos dos posiciones, se considera que no hay información en los documentos citados que puedan dirigir a un experto en la materia a esta solución técnica. Por consiguiente, las reivindicaciones 3-4 tienen actividad inventiva (Art. 8.1 L.P.).

El resto de documentos citados D03-D05 son un reflejo del estado de la técnica.