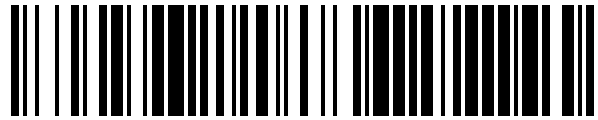


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 665**

21 Número de solicitud: 201900190

51 Int. Cl.:

A24C 5/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.08.2019

71 Solicitantes:

**SAEZ RUBIO, Sergi (50.0%)
Pau Casals 8
08328 Alella (Barcelona) ES y
RUIZ PEREZ, Aitor (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SAEZ RUBIO, Sergi y
RUIZ PEREZ, Aitor**

54 Título: **Rellenador de conos de papel de fumar**

ES 1 233 665 U

DESCRIPCIÓN

Rellenador de conos de papel de fumar.

5 Sector de la técnica

Esta invención se encuadra dentro del proceso de manipulación de cigarrillos.

10 Dicho proceso consiste en el relleno y posterior prensado de contenido en el interior de conos rellenables de papel de fumar prefabricados con la finalidad de que dichos conos, ya constituidos como cigarrillos, queden listos para su consumo.

Antecedentes de la invención

15 Inicialmente, los conos de papel de fumar se diseñan para ser rellenos a mano o con la ayuda de un embudo. Están provistos de un filtro en el extremo más estrecho del cono (parte inferior) y el contenido es insertado por el extremo más ancho (parte superior). Una vez relleno, el contenido se prensa para una correcta y uniforme combustión.

20 Debido al crecimiento del consumo de este tipo de cigarrillos prefabricados en países como Holanda o Estados Unidos, se desarrollan utillajes de soporte para mantener los conos en posición vertical y, provistos de un depósito situado en la parte superior, el tabaco cae por gravedad hacia el interior del cigarrillo.

25 Algunos de estos utillajes, si bien cumplen la función de relleno, no contemplan la función de prensado, la cual acaba siendo ejecutada posteriormente a mano por el usuario. Por otra parte, los que sí cumplen dicha función lo hacen de forma rudimentaria y poco precisa.

30 La evolución de la técnica lleva a la creación de máquinas que abordan la función de prensado mediante dispositivos electro-mecánicos que producen movimientos de vibración o de centrifugado. Actualmente, la complejidad de estas máquinas implica un elevado precio final del producto, lo que dificulta la accesibilidad al usuario medio.

Explicación de la invención

35 En respuesta al actual estado de la técnica, la presente invención supone un ejercicio de simplificación y mejora, en el que con el Rellenador objeto de esta invención, se cubren las funciones de relleno y prensado de los conos de papel de fumar con una eficiencia superior (en cuanto a complejidad mecánica y funcional, tiempo de trabajo, coste económico y tamaño se refiere) a las máquinas actuales. Esta invención, además de las funciones de relleno y
40 prensado, incorpora la función de recogida de restos (en referencia a restos de contenido que puedan precipitarse en el momento de la manipulación, efecto inherente en el uso de la herramienta) y la función de ser usada como expositor de cigarrillos.

45 La presente invención es una herramienta que consta de tres partes. Estas partes se presentan brevemente a continuación con la intención de facilitar la comprensión de la explicación detallada de la misma:

50 1.- Soporte móvil (o Soporte) de conos de papel de fumar prefabricados (o conos): mantiene los conos en posición vertical, habilitando la función de relleno por gravedad.

2.- Base fija (o Base): aloja verticalmente el Soporte móvil permitiendo su movimiento alternativo, habilitando la función de prensado por impacto.

3.- Bandeja de restos (o Bandeja): situada en el interior de la Base, debajo del Soporte móvil, habilitando la recogida de restos.

5 El proceso de rellenado de conos de papel de fumar empieza con el Soporte móvil montado en la Base fija, en posición de reposo. Los conos se insertan, desde la parte estrecha (filtro), en el Soporte móvil; de tal forma que cada cono baja a través del Soporte hasta que el filtro apoya sobre la Bandeja de restos. En esta posición, el extremo superior del cono queda enrasado con la superficie superior del Soporte, permitiendo así, que el contenido depositado en la parte superior del Soporte únicamente caiga por gravedad hacia el interior del cono.

15 El encaje mecánico entre el Soporte y la Base permite el movimiento vertical rectilíneo alternativo del Soporte, siendo esta una de las claves de la presente invención. Impulsando el Soporte móvil hacia arriba y dejándolo caer repetidamente contra la Base fija, se logran bruscas desaceleraciones (impactos) que comprimen el contenido en el interior del cono, compactándolo hacia abajo, constituyendo el fenómeno de prensado; cuantas más repeticiones se lleven a cabo, más prensado quedará el contenido en el interior del cono de papel de fumar.

20 Una vez finalizado el proceso de rellenado y prensado, se procede a extraer los conos del Soporte. El diseño del mismo facilita esta maniobra.

25 Al insertar los conos en el Soporte, éstos sobresalen parcialmente por debajo del mismo. De esta manera, los conos salen hacia arriba si les aplicamos una leve presión desde la parte baja (filtro). Para extraer los conos basta con desacoplar el Soporte de la Base y colocar el Soporte encima de una superficie plana; al bajar el Soporte hasta que éste quede en reposo, en contacto con la superficie, los conos sobresalen por la parte superior quedando en una posición favorable para cogerlos.

30 Una vez se da por finalizado el proceso de extracción de los conos de papel de fumar ya rellenos y prensados, éstos están listos para su consumo.

35 La Bandeja de restos, también insertada en la Base de inicio, reserva su función para el final del proceso y no debe ser manipulada mientras los conos se encuentran en el Soporte móvil siendo rellenos o prensados.

40 Una vez los conos de papel de fumar están listos, fuera del Rellenador, la Bandeja se extrae de la Base y se retiran los restos de contenido que puedan haberse depositado sobre ella (con la ayuda de un pincel o una espátula). Este contenido se reutiliza para futuros usos del Rellenador, aumentando así, la eficiencia de éste. Al terminar, se inserta la Bandeja y el Soporte en la Base, dejando el Rellenador listo para su siguiente uso.

45 La función de expositor que contempla el Rellenador, objeto de la presente invención, se consigue al voltear e introducir de nuevo el Soporte en la Base, hasta alcanzar una nueva posición de reposo. Los conos de papel de fumar ya constituidos como cigarrillos se introducen en el Soporte, quedando expuesta la mayor parte del cono y facilitando un rápido acceso al usuario.

50 A continuación se procede a la explicación detallada de las partes que conforman la presente invención:

La Base fija está en contacto con una superficie plana y permanece inmóvil durante todo el proceso de trabajo. La forma perimetral interior de la Base coincide con la forma perimetral exterior del Soporte. Cuando el Soporte móvil es introducido en la Base, éste es guiado de manera vertical y sólo se permite su movimiento hacia arriba y hacia abajo.

- 5 En posición de reposo, la distancia entre la Bandeja de restos y la superficie superior del Soporte móvil es como mínimo la longitud total del cono de papel de fumar. Esto garantiza que los impactos producidos durante el prensado afectarán únicamente al contenido, prensándolo, y no desplazarán los conos hacia abajo a través del Soporte (lo cual generaría deformaciones indeseadas en el papel de fumar).
- 10 La Base tiene uno o varios puntos de apoyo para el Soporte, manteniéndolo en la posición de reposo y habilitando los impactos anteriormente descritos.
- 15 Para alojar la Bandeja de restos, la Base incorpora una cavidad que hace posible introducirla con facilidad y un dispositivo de fijación que evita movimientos indeseados durante el proceso de trabajo.
- 20 El Soporte móvil consiste en un conjunto de alojamientos cónicos a medida de los conos de papel de fumar. Está dotado de uno o varios puntos de apoyo, que determinan la posición de reposo y habilitan los impactos anteriormente descritos.
- 25 La manipulación del Soporte se lleva a cabo desde el exterior mediante un dispositivo de sujeción ergonómico.
- 30 Para habilitar el rellenado, el Soporte dispone de una delimitación lateral en la parte superior con el objetivo de evitar que el contenido se precipite por los laterales, en lugar de caer hacia el interior de los alojamientos cónicos.
- 35 El número de estos alojamientos cónicos determina la cantidad máxima de conos de papel de fumar que pueden ser rellenados, prensados o expuestos simultáneamente. Como se ha explicado anteriormente, los alojamientos cónicos del Soporte tienen una longitud tal que los conos, en posición de reposo, sobresalen por debajo. Habilitando así, la extracción de los conos una vez rellenados y prensados.
- 40 La Bandeja de restos habilita la recuperación de contenido que precipita durante el proceso de trabajo, de manera fácil, limpia y eficiente. Consiste en una única pieza colocada en la parte inferior de la Base, ocupando toda el área interior de la misma. Incorpora un dispositivo de sujeción ergonómico para facilitar la manipulación y un punto de anclaje al dispositivo de fijación de la Base.
- 45 Las ventajas que introduce la presente invención respecto al actual estado de la técnica se detallan a continuación:
- La función de prensado del contenido en el interior de los conos de papel de fumar es mejorada por la presente invención gracias a un sistema de guiado de precisión.
 - El usuario tiene la posibilidad de decidir el grado de prensado que le resulta más apropiado, ya que dispone de una mayor percepción sobre el mismo durante el proceso de trabajo.
 - La presente invención aumenta la eficiencia al incorporar la función de recogida de restos.
 - La función de expositor aumenta la versatilidad de la presente invención.
- 50

- 5 – La no adopción de dispositivos electro-mecánicos implica una mejora del estado de la técnica, ya que con una herramienta manual se lleva a cabo el rellenado y el prensado, en la misma cantidad de tiempo y con la misma calidad final, junto a dos funciones adicionales (recogida de restos y expositor).
- 10 – El tamaño de la presente invención es una ventaja a tener en cuenta debido a que las actuales máquinas rellenadoras, debido a su complejidad, ocupan un volumen considerablemente mayor que la herramienta descrita en la presente invención. En consecuencia, el peso del conjunto se ve reducido de forma significativa.
- 15 – El ejercicio de reducción, en cuanto a tamaño y peso se refiere, sumado a la no adopción de dispositivos electro-mecánicos, se traduce en un aumento de las posibilidades de transporte, manipulación y ubicación de la presente invención.
- 20 – Al contar con un Soporte móvil y una Base fija, se favorece una manipulación más intuitiva para el usuario, logrando una reducción del esfuerzo a lo largo del proceso de trabajo.
- La no adopción de dispositivos electro-mecánicos implica una reducción de costes de fabricación y mantenimiento.

A continuación se presenta un breve resumen:

25 Rellenador para introducir y prensar contenido simultáneamente en una pluralidad de conos de papel de fumar, constituido por un Soporte móvil que aloja los conos en posición vertical, una Base fija que aloja el Soporte móvil permitiendo su movimiento vertical alternativo y una Bandeja de restos que permite recuperar contenido precipitado durante el proceso de trabajo.

30 El proceso de trabajo consiste en situar el contenido en la parte superior del Soporte de manera que los conos son rellenados por gravedad. Levantando ligeramente el Soporte mediante el dispositivo de sujeción y dejándolo caer repetidas veces, se consigue que los impactos entre los puntos de apoyo generen las fuerzas sobre los conos que constituyen el prensado del contenido.

35 El Soporte se voltea verticalmente y se introduce de nuevo en la Base para habilitar la función de expositor.

Breve descripción de los dibujos

40 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, 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:

45 Figura 1 - Muestra una vista trimétrica de una posible realización de la presente invención en posición de reposo.

 Figura 2 - Muestra una vista trimétrica de una posible realización de la presente invención en la que se aprecia el despiece y los grados de libertad de las diferentes partes que la conforman.

50 Figura 3.- Muestra una vista trimétrica del Soporte móvil, una de las tres partes principales que constituyen la presente invención.

Figura 4.- Muestra una vista trimétrica de la Base fija, una de las tres partes principales que constituyen la presente invención.

5 Figura 5.- Muestra una vista trimétrica del Bandeja de restos, una de las tres partes principales que constituyen la presente invención.

Figura 6.1.- Muestra una vista en sección, referenciada en la Figura 6.2, de una posible realización de la presente invención en posición de reposo.

10 Figura 6.2.- Muestra una vista en planta de una posible realización de la presente invención en posición de reposo.

15 Figura 7.1.- Muestra una vista en sección, referenciada en la Figura 7.2, de una posible realización de la presente invención en la que se aprecia el despiece y los grados de libertad de las diferentes partes que la conforman.

20 Figura 7.2.- Muestra una vista en planta de una posible realización de la presente invención en la que se aprecia el despiece y los grados de libertad de las diferentes partes que la conforman.

Figura 8.- Muestra una vista trimétrica de una posible realización de la presente invención en posición de expositor de cigarrillos.

25 **Realización preferente de la invención**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

30 En esta realización preferente de la invención, las figuras 1 y 2 son útiles para comprender el funcionamiento del Rellenador (1) en conjunto; en ellas se observa que el Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) comprende tres partes principales: el Soporte móvil (3) en el que se alojan los conos (2) durante el proceso de trabajo, la Base fija (4) que guía el movimiento del Soporte móvil (3) y la Bandeja de restos (5).

35 En la figura 1 se observa el Rellenador (1) en posición de reposo, en la cual se inicia el proceso de rellenado de conos de papel de fumar (2). Los conos (2) se insertan en los alojamientos cónicos (6) del Soporte (3) de tal manera que el filtro (7) apoye sobre la Bandeja de restos (5) y éstos queden insertados en su totalidad en el interior de cada uno de los alojamientos cónicos (6).

40 En la figura 2 se observa el grado de libertad existente en el conjunto Base (4) - Soporte (3), gracias al cual se habilita el movimiento vertical rectilíneo alternativo del Soporte (3). La forma perimetral interior de la Base (4) coincide con la forma perimetral exterior del Soporte (3), lo cual garantiza el guiado vertical que constituye el prensado. También se observa el grado de libertad que permite la manipulación de la Bandeja de restos (5).

45 En la figura 3 se muestra el Soporte móvil (3), en la parte superior del mismo se aprecian las delimitaciones laterales (8) que evitan la caída del contenido por los laterales del Rellenador (1) durante el proceso de trabajo. Se observan los alojamientos cónicos (6), compuestos por agujeros dispuestos en diferentes alturas, cada agujero tiene forma circular y su diámetro corresponde a la sección transversal del cono (2) en dicha altura (véase figura 6.1). El número total de alojamientos cónicos (6) del Soporte móvil (3) determina la capacidad máxima de
50 conos de papel de fumar (2) que se pueden rellenar, prensar o exponer simultáneamente en el

5 Rellenador (1). Para llevar a cabo el prensado, la presente invención cuenta con puntos de apoyo (9) en la propia estructura del Soporte (3) coincidentes con los puntos de apoyo (10) de la Base (4), de manera que al introducir el Soporte (3) en la Base (4) se consigue la posición de trabajo. Las desaceleraciones que constituyen el prensado del contenido en el interior de los
10 conos de papel de fumar (2) se consiguen cada vez que se impulsa el Soporte (3) hacia arriba mediante las asas exteriores (11), que cumplen la función de elemento de sujeción del Soporte (3), y se deja caer repetidas veces. Cuando los puntos de apoyo (9 y 10) están en contacto, la distancia entre la superficie superior del Soporte móvil (3) y la Bandeja de restos (5) es como mínimo la longitud del cono (2), en consecuencia, el extremo inferior del filtro (7) está en
15 contacto con la Bandeja de restos (5) (véase figura 6.1). Esto garantiza que dichas desaceleraciones afectarán únicamente al contenido.

El Soporte móvil (3) también contempla la posición de extracción de los conos (2) una vez
20 finalizado el proceso de rellenado y prensado. La longitud del alojamiento cónico (6) es menor que la longitud total del cono (2), lo que permite que los conos (2) sobresalgan por debajo del mismo (véase figura 7.1). De esta manera, salen hacia arriba si les aplicamos una leve presión en sentido ascendente desde el extremo inferior del filtro (7). Para extraer todos los conos (2) simultáneamente, basta con desacoplar totalmente el Soporte (3) de la Base (4) y apoyarlo sobre una superficie plana hasta que el Soporte (3) quede en reposo, en contacto con la
25 misma.

En la figura 4 se observa la Base fija (4), en la parte superior de la misma se aprecian las
30 acanaladuras verticales (12) que guían los puntos de apoyo (9) del Soporte (3) en su recorrido hacia los puntos de apoyo (10) de la Base (4).

En una de sus caras laterales, la Base fija (4) incorpora una cavidad (13) que permite introducir y extraer la Bandeja de restos (5). Con el fin de evitar desplazamientos indeseados de la
35 Bandeja (5) durante el proceso de trabajo, la Base (4) incorpora un elemento de sujeción (14).

Las aberturas laterales (15) de la Base (4) permiten inspeccionar el interior del Soporte (3) con la finalidad de comprobar un correcto transcurso del proceso de trabajo.

Durante dicho proceso, la Base fija (4) siempre permanece inmóvil sobre una superficie plana y el Soporte móvil (3) se desplaza verticalmente hacia arriba y hacia abajo de forma alternativa
40 por su interior (véase figuras 2 y 7.1).

En la figura 5 se observa la Bandeja de restos (5). Ésta está constituida por una sola pieza, plana y lisa, cuya forma perimetral coincide con la forma perimetral interior de la Base (4). En posición de trabajo (figura 1), se encuentra introducida en la Base (4), debajo del Soporte (3), para recibir los restos de contenido que puedan precipitar durante el proceso de trabajo. Para
45 posibilitar la manipulación, la Bandeja (5) incorpora una asa (16) como elemento de sujeción ergonómico. El asa (16) encaja con el elemento de sujeción (14) de la Base, fijando su posición.

En la figura 8 se observa el Rellenador (1) en la posición de reposo que habilita la función de
50 expositor. El Soporte (3) se encuentra invertido respecto a la figura 1 y los puntos de apoyo (9 y 10) están en contacto. Los conos de papel de fumar (2) se vuelven a insertar en los alojamientos cónicos (6), que al estar invertidos, sólo permiten alojar una pequeña parte de la longitud total del cono (2). De esta forma, quedan expuestos facilitando el acceso al usuario.

La aplicación industrial de la presente invención es inherente a la naturaleza de la misma. La invención se introduce como un método que engloba la función de rellenado y prensado de contenido en el interior de conos de papel de fumar prefabricados (2), la función de recogida de restos y la función expositora. Teniendo en cuenta el auge en el número de usuarios de conos

de papel de fumar prefabricados (2), la presente invención cubre la posibilidad de rellenar, prensar y exponer dichos conos (2) simultáneamente de forma sencilla y eficiente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Rellenador (1) para introducir y prensar contenido consumible en el interior de una pluralidad de conos de papel de fumar prefabricados (2) de forma simultánea caracterizado porque comprende:
- 10 – un Soporte móvil (3) que comprende una pluralidad de alojamientos cónicos (6) dispuestos en vertical que permiten albergar los conos de papel de fumar (2) fijando su posición,
 - 15 – una Base fija (4) que comprende uno o varios puntos de apoyo (10) que determinan la posición del Soporte móvil (3),
 - un sistema de guiado que permite el movimiento vertical rectilíneo alternativo del Soporte (3) respecto a la Base (4),
 - una Bandeja de restos (5) que aumenta la eficiencia del Rellenador (1) posibilitando la recogida de contenido precipitado de manera indeseada,
 - 20 – una delimitación lateral (8) en la parte superior del Soporte (3) que evita que el contenido destinado a rellenar los conos de papel de fumar (2) precipite de manera indeseada,
 - 25 – unos puntos de apoyo (9) en el Soporte (3) coincidentes con los puntos de apoyo (10) de la Base (4) de tal manera en la que los impactos entre dichos puntos (9 y 10) generan las desaceleraciones verticales constituyentes del prensado de contenido en el interior de los conos de papel de fumar (2),
 - 30 – unas asas (11) que permiten la manipulación del Soporte (3) desde el exterior del Rellenador (1),
 - unas acanaladuras verticales (12) en la Base (4) que guían los puntos de apoyo (9) del Soporte (3) en su recorrido hacia los puntos de apoyo (10) de la Base (4),
 - 35 – una cavidad (13) en la Base (4) que permite introducir y extraer la Bandeja de restos (5),
 - un elemento de sujeción (14) en la Base (4) que evita desplazamientos indeseados de la Bandeja de restos (5),
 - 40 – una asa (16) que permite introducir o extraer la Bandeja de restos (5),
 - unas aberturas laterales (15) que permiten la inspección del interior del Rellenador (1).
- 45 2. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 1 caracterizado porque la diferencia de cota vertical respecto la superficie superior del Soporte (3) y el punto de apoyo del filtro (7), en posición de reposo, es como mínimo la longitud total del cono de papel de fumar (2).
- 50 3. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 1 caracterizado porque la longitud de los alojamientos cónicos (6) del Soporte (3) es inferior a la longitud total del cono de papel de fumar (2).

4. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 1 caracterizado porque el diámetro superior de los alojamientos cónicos (6) del Soporte (3) es como mínimo el diámetro de la sección circular del extremo superior del cono de papel de fumar (2).
- 5 5. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 1 caracterizado por una pluralidad de alojamientos cónicos (6) que determina la cantidad máxima de conos de papel de fumar (2) que se pueden rellenar, prensar o exponer simultáneamente.
- 10 6. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 1 caracterizado porque en otras realizaciones preferentes, el sistema de guiado que permite el movimiento vertical rectilíneo alternativo es independiente de las formas perimetales del Soporte (3) y la Base (4).
- 15 7. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 1 caracterizado porque el número mínimo de puntos de apoyo (9 y 10) se determina teniendo en cuenta la morfología, las exigencias estructurales y el material con el que se realiza la presente invención.
- 20 8. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 1 caracterizado porque en otras realizaciones preferentes, las asas (11) del Soporte (3) pueden ser sustituidas por otros elementos de sujeción que permitan cumplir la misma función.
- 25 9. Rellenador (1) de conos de papel de fumar (2) según la reivindicación 2 caracterizado porque en otras realizaciones preferentes, la Bandeja de restos (5) es un elemento prescindible para realizar las funciones de rellenado y prensado.

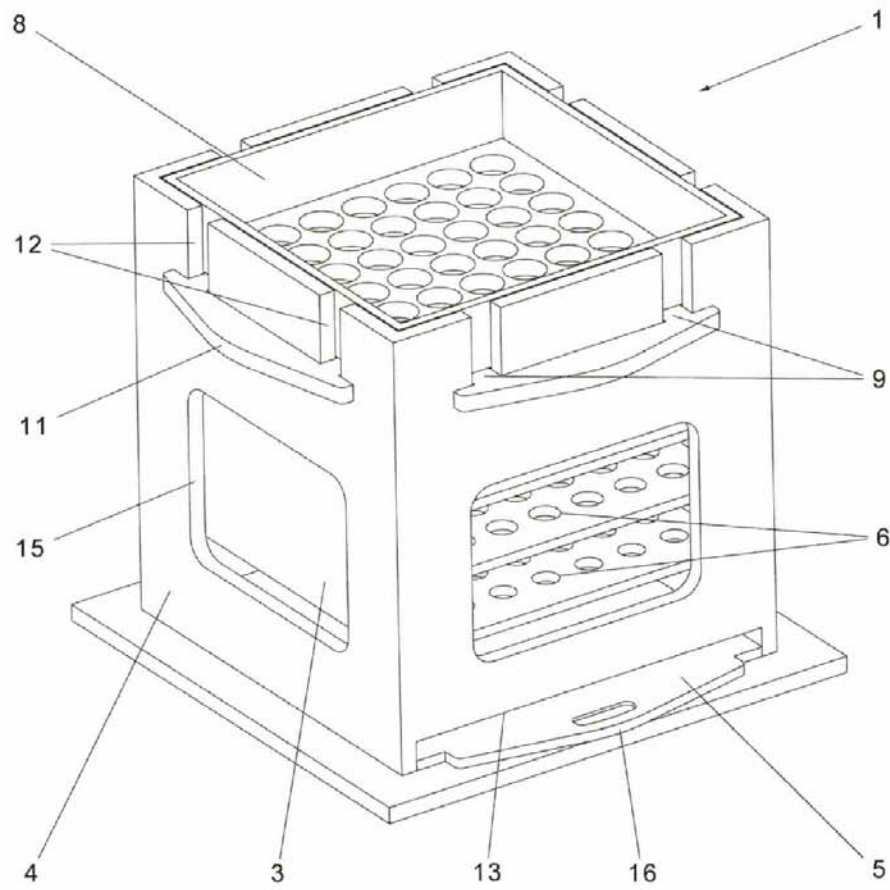


Fig. 1

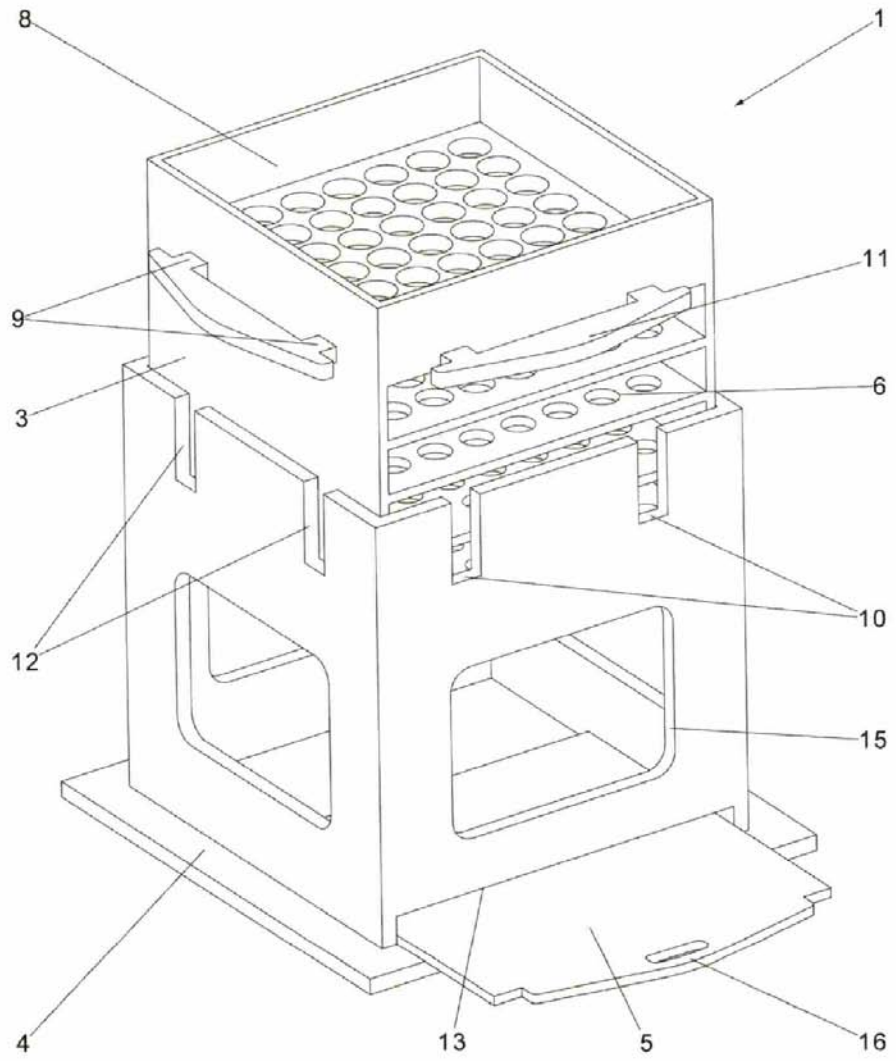


Fig. 2

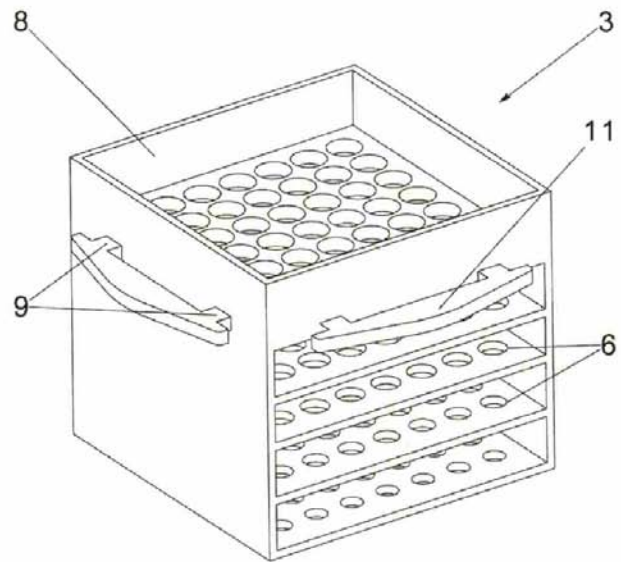


Fig. 3

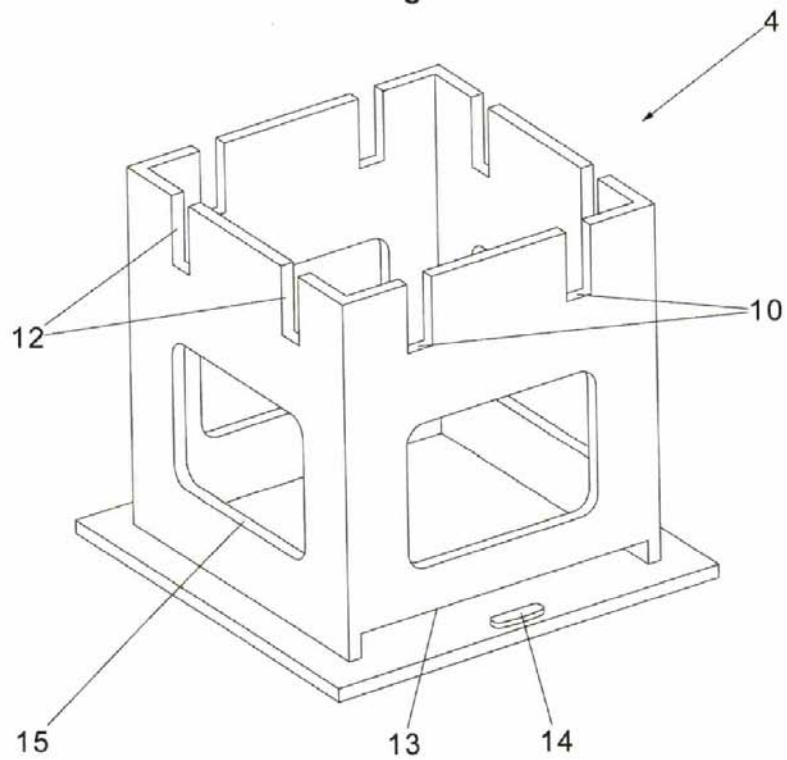


Fig. 4

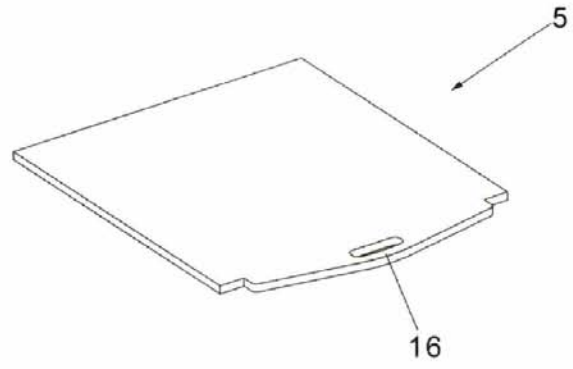


Fig. 5

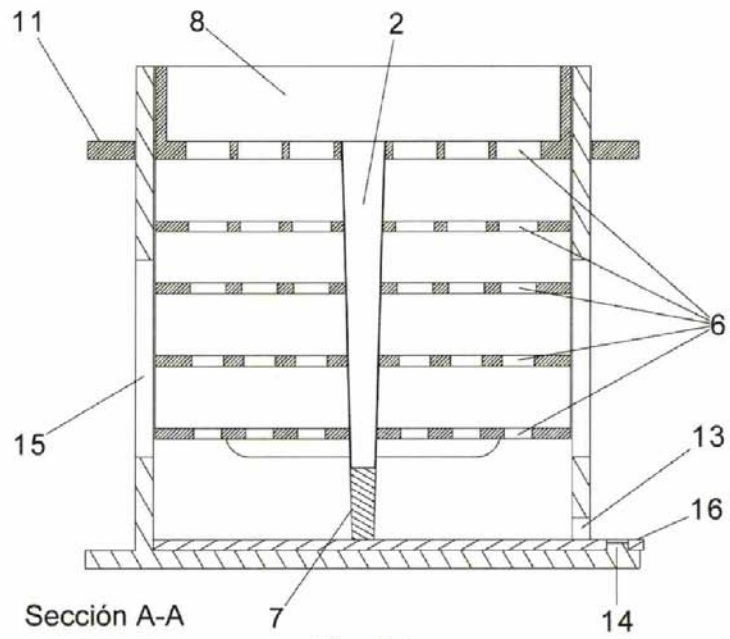


Fig. 6.1

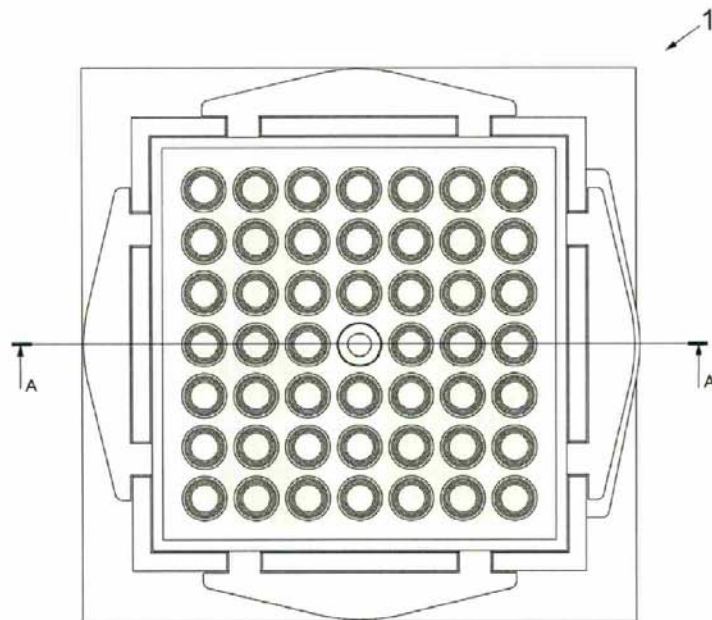
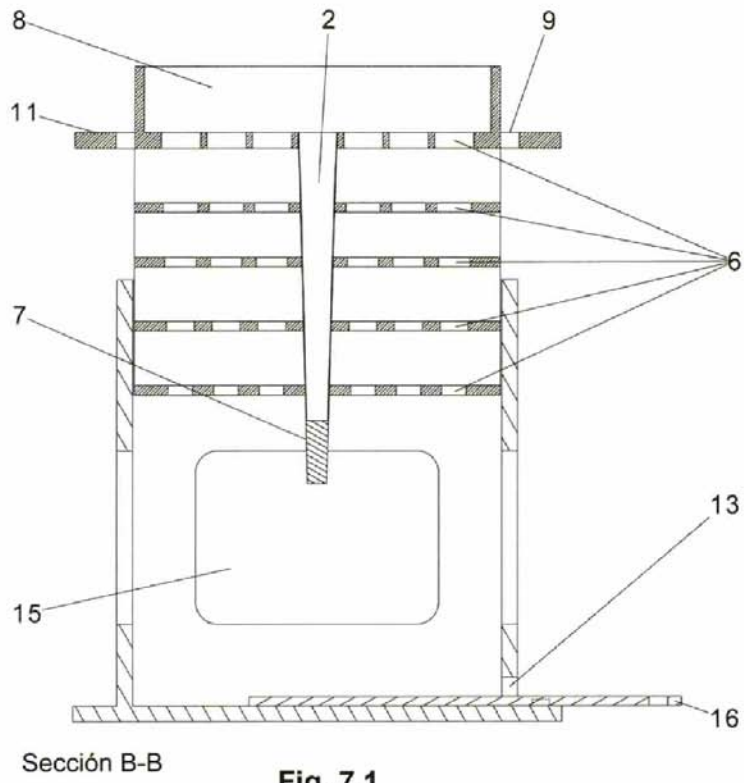


Fig. 6.2



Sección B-B

Fig. 7.1

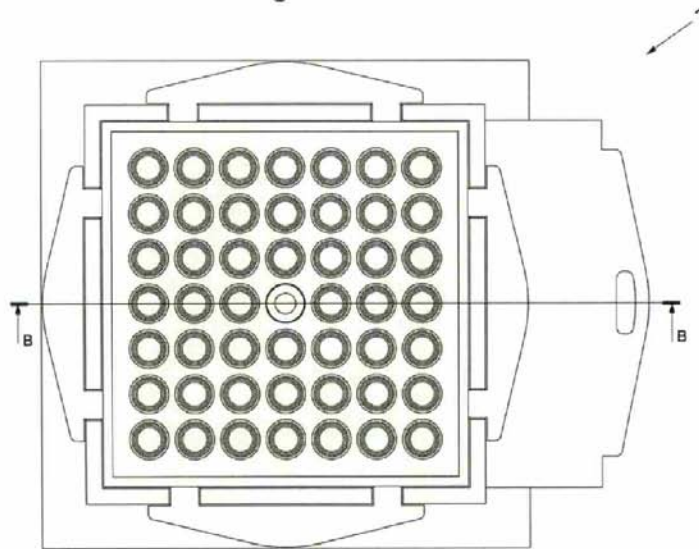


Fig. 7.2

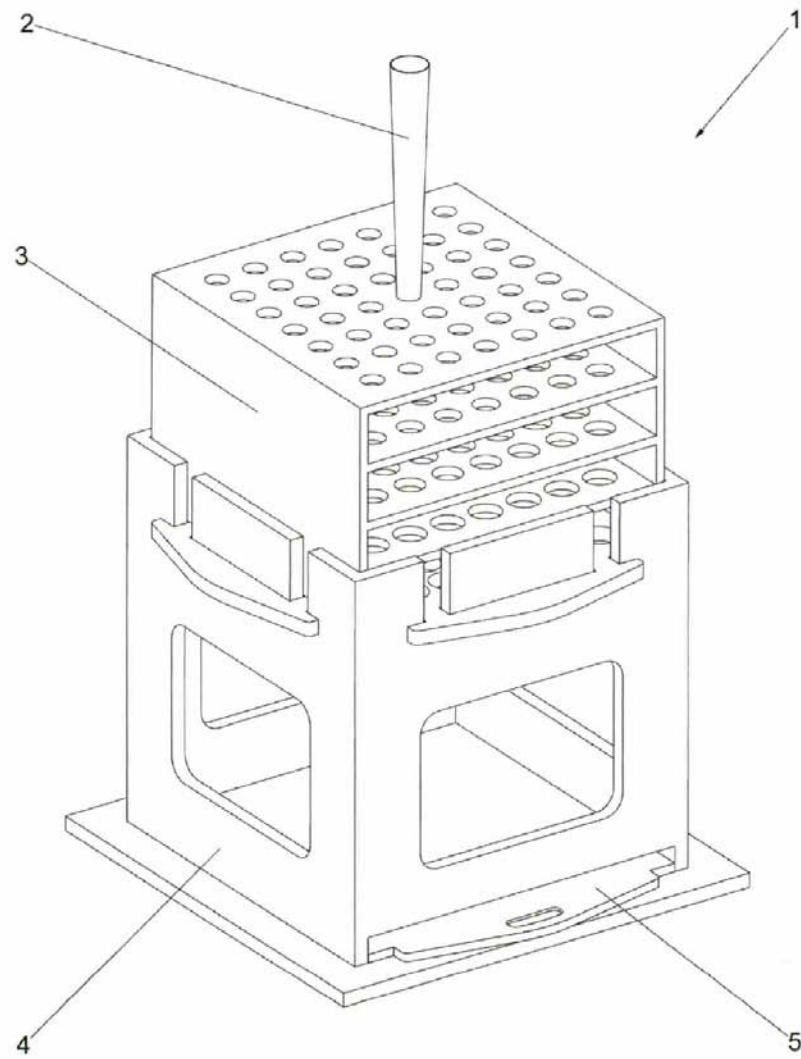


Fig. 8