

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 672**

21 Número de solicitud: 201830782

51 Int. Cl.:

A01G 27/06

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

30.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.06.2019

71 Solicitantes:

**DE LA IGLESIA TURÍÑO, Santiago (100.0%)
C/ Fuencarral 15-4º-derecha
28004 Madrid ES**

72 Inventor/es:

DE LA IGLESIA TURÍÑO, Santiago

54 Título: **MACETA CON DRENAJE, PARA INTERIOR O EXTERIOR, CON DISPOSITIVO DE AUTORRIEGO POR CAPILARIDAD QUE SUMINISTRA EL AGUA DESDE LA SUPERFICIE DE LA MACETA AL FONDO (DE ARRIBA A ABAJO)**

57 Resumen:

Maceta con drenaje, para interior o exterior, con dispositivo de autorriego por capilaridad que suministra el agua desde la superficie de la maceta al fondo (de arriba a abajo).

La presente invención se refiere a una maceta (1), para interior o exterior, con drenajes (14, 16) con un dispositivo de autorriego, implantable en el seno de la maceta, que permite el suministro de agua a la planta por capilaridad (17, 9) desde la superficie al fondo de la maceta (9), mediante cordones que pueden ser de diferente diámetro (5) que suben por tubos impermeables (6). Depósito que presenta llenado directo (24) e indirecto (23) y con un control visual del nivel de agua almacenada en el depósito (7). La invención que permite también el riego externo y la por tanto la lluvia por poseer drenaje para eliminar el exceso de agua (14, 16).

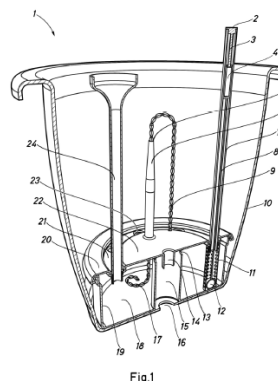


Fig.1

DESCRIPCIÓN

MACETA CON DRENAJE, PARA INTERIOR O EXTERIOR, CON DISPOSITIVO DE AUTORRIEGO POR CAPILARIDAD QUE SUMINISTRA EL AGUA DESDE LA SUPERFICIE DE LA MACETA AL FONDO (DE ARRIBA A ABAJO)

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La invención se encuadra dentro del sector de las macetas o jardineras con medios de irrigación propios mediante mechas que toman el agua por capilaridad, conocidas como hidrojardineras.

Más concretamente, se trata de una hidrojardinera novedosa que incluye autorriego por capilaridad desde la superficie hacia el fondo que se puede colocar en interior o exterior ya que presenta drenaje y que permite el llenado del depósito de manera directa e indirecta aprovechando el agua de lluvia o de riego. Además mejora el sistema de visualización de aguas contenido en el depósito.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 La invención se refiere al grupo de macetas que incorporan mechas para el autorriego por capilaridad. Estas hidrojardineras, o macetas para interiores que permiten el autorriego de la planta evitan el riego frecuente mediante la incorporación de un depósito que surte a las plantas a través de unas mechas, prácticamente todas presentan un suministro del agua de abajo a arriba, las mechas parten del depósito hasta su superficie que coincide con el fondo de la zona de cultivo.

25 Las macetas con autorriego actuales presentan un inadecuado funcionamiento ya que por el tipo de riego reiteradamente se puede producir la putrefacción del sustrato y de las raíces de la planta en los estratos inferiores en contacto con las mechas por un exceso de humedad. Además este tipo de riego de abajo hacia arriba provoca con el tiempo acumulo de sales en la superficie, que es observada frecuentemente como una capa blanca, por lo que si se cambia el tipo de riego y se riega la planta por la superficie se arrastran las sales con el riesgo de matar a las plantas cultivadas en ella.

Las jardineras con autorriego con mechas conocidas no son adecuadas para todo tipo de plantas ya que tienen el problema de que el sustrato de la capa del fondo en contacto con las mechas y cercano al depósito está muy húmedo y poco oxigenado por lo que no es ideal para el cultivo.

5 Otro de los inconvenientes de estas hidrojardineras es que, la mayoría, no permiten el riego superficial de arriba a abajo por lo que difícilmente se pueden colocar en exteriores, ser regadas de la forma habitual de las macetas que no presentan autorriego o recibir agua de lluvia, ya que se agravaría el problema del sustrato anóxico por exceso de humedad del fondo de la misma, el de las sales y si el riego o la lluvia fuera abundante
10 se inundaría todo el sustrato. Problema que no se soluciona en las escasas hidrojardineras que por tener poros de drenaje justo por encima del depósito permiten el riego sin inundarse.

Asimismo ninguna de las hidrojardineras conocidas contempla el llenado indirecto del depósito contenedor de agua sólo se considera el sistema directo mediante
15 un tubo ya que el regado superficial apenas es contemplado en este tipo de macetas.

Otro de los problemas que presenta el estado de la técnica, es que casi todas las hidrojardineras presentan un mismo tipo de mecha de algodón para el riego sin evaluar que no todas las plantas necesitan la misma cantidad de agua suministrada por las mechas y muchas veces el caudal es administrado en exceso. Dependiendo del material del que
20 este fabricado la mecha y del diámetro de la misma el agua a disposición de la planta será diferente, por lo que no siempre la mecha de algodón es la ideal.

Otra desventaja es el diseño de estas hidrojardineras en un cuerpo, por lo que la gran mayoría son monobloques, con lo que la sustitución de determinadas piezas sometidas a desgaste y a usura después del uso prolongado es muy difícil, lo que
25 obliga a desechar el conjunto de la hidrojardinería. Muy frecuentemente se observa que la varilla indicadora del nivel de agua dentro del depósito ha desaparecido y es imposible conocer si este está lleno o vacío.

Finalmente otra de las desventajas más frecuentes es que el sistema visualizador del nivel de aguas del depósito es una varilla unida a una boya que saldrá más o menos a
30 la superficie a través de un tubo en función de la cantidad de agua y aunque eficaz también es fácilmente sustraible y es engañoso ya que presenta dudas al usuario que muchas veces no sabe lo que significa la varilla generalmente roja.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La presente invención aporta notables características de novedad que permiten una mejora significativa de las macetas con autorriego actualmente conocidas.

5 Esta invención está constituida por una maceta con drenaje con un dispositivo de autorriego por capilaridad. El hecho de que tanto la maceta como el dispositivo presenten agujeros de drenaje permite que esta hidrojardinera pueda situarse tanto en el interior como en el exterior además de permitir riegos por la superficie y lluvias.

El dispositivo de autorriego por capilaridad con mechas constituye una novedad frente a todo lo conocido hasta ahora. Su base configura el depósito contenedor de agua para el autosuministro a la planta. Estando hueco en el lugar de coincidencia con el orificio principal de la maceta, para hacer más sencilla la explicación aquí se describe en el centro, este tubo en su parte superior tendrá, cercanos a la tapa, varios agujeros que actuarán como rebosadero del depósito permitiendo además que se produzca la oxigenación de las aguas del mismo, circulación esencial pero no imprescindible, ya que también entrará aire por el tubo de llenado.

10 15

La tapadera de este depósito tendrá a los bordes dos agujeros uno para el tubo indicador de nivel de agua del recipiente prolongado hasta el fondo del depósito con un tubo porado y el otro para el tubo de llenado directo del depósito. La tapa estará construida en dos plataformas a diferentes niveles, una a un nivel más bajo que lleva incorporados agujeros con microfiltros que permitirán el llenado indirecto del depósito con el paso de agua filtrada. Por tanto tenemos una novedad que ninguna otra hidrojardinera conocida incorpora, la posibilidad de llenar el depósito de agua por dos vías diferentes: el rellenado directo por un tubo o indirecto a través de los microfiltros.

20

La gran novedad de esta maceta es el tipo de autorriego de arriba abajo. Prácticamente todas las hidrojardineras conocidas presentan un suministro del agua de abajo a arriba, que presenta un inadecuado funcionamiento de las mismas ya que reiteradamente se produce exceso de agua en el fondo que puede producir problemas. Esta invención lo resuelve, lleva en el nivel más elevado de la tapa del depósito unos tubos impermeables por los que subirán las mechas hasta casi la superficie de la maceta para salir y bajar hasta el fondo de la misma de manera que el riego se produzca siempre de arriba abajo, desde la superficie al fondo. Asemejándola en las ventajas a las macetas sin autorriego pero con las ventajas de estas últimas.

25 30

Además estos tubos impermeables presentan la peculiaridad de acabar en forma cónica que pueden ser cortados para acoplarlos al tamaño de las mechas, esto permite que se puedan utilizar cordones o mechas de diferente diámetro y materiales para asegurar el mejor autorregado de las plantas que contendrá. Por ejemplo, el uso cuerda trenzada de propileno permite menores caudales de agua que el uso exclusivo de las mechas clásicas de algodón con la ventaja de que además son más duraderas, esto proporciona también cierta capacidad de controlar la cantidad de caudal de agua que se suministra a través de las mechas en el autorriego y hacer este tipo de macetas susceptible al uso para casi todo tipo de plantas.

El indicador de nivel permite al usuario conocer de una manera visual y sencilla el contenido de agua del depósito. Un tubo rígido transparente en su parte superior que lleva en su interior una boya flotante unida a una varilla que finaliza en un tubo azul hueco y acaba en un tapón que incorpora en su centro un pequeño tubo rojo que se inserta sobre el tubo azul de manera que al máximo nivel de agua sólo se ve el tubo azul ya que el tubo rojo estará invisible completamente en su interior y a medida que el agua descende se va visualizando el tubo rojo. El usuario distingue fácilmente depósito lleno color azul, frente a vacío color rojo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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:

Figura 1. Vista en perspectiva de la maceta con el sistema en su interior. Por sistema se entiende el conjunto de elementos que se integran en el interior de la maceta. Esta vista es necesaria para mostrar el invento en su contexto.

Figura 2. Vista en perspectiva del sistema sin maceta. Esta vista es necesaria para apreciar los diferentes elementos del sistema.

Figura 3. Vista lateral en sección de la maceta con el sistema en su interior. Esta vista es importante para mostrar con claridad cómo interactúan los elementos del sistema con el depósito así como mostrar el tubo impermeable conductor de las mechas, el recorrido de las mismas y el agujero de drenaje de la maceta.

Figura 4. Vista en perspectiva del depósito. Esta vista es importante para mostrar el depósito y sus rebosaderos.

Figura 5. Vista en perspectiva inferior de la plataforma. Esta vista es importante para mostrar el tubo plástico de salida del drenaje así como el tubo con poros parte del tubo indicador de nivel dentro del depósito y de los filtros de drenaje

Figura 6. Vista lateral en sección final del sistema señalizador del nivel de aguas del depósito. Esta vista es importante para mostrar con claridad cómo interactúan los elementos del sistema señalizador.

...

10 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como se puede ver en la figura 1, esta invención está constituida por una maceta (1) con uno o varios agujeros de drenaje (16), uno de ellos central (16) que se acopla con el drenaje del dispositivo de autorriego (14), figuras 1, 2 y 3, lo que permite que esta hidro jardinera pueda situarse tanto en el interior como en el exterior además de permitir riegos y lluvias.

En su interior incorpora un dispositivo de autorriego por capilaridad con mechas (9, 17), figuras 1, 2, 3 y 4, que constituye una novedad frente a todo lo conocido hasta ahora. Este dispositivo consta de un depósito (19) hueco en el centro (15) coincidente con el agujero central de la maceta (16) para permitir la salida de las aguas de drenaje del dispositivo y de la maceta, esta cavidad hueca acaba en varios agujeros en su parte superior (13) que permitirán el desagüe del depósito cuando este se llene.

La tapadera de este depósito (20, 21 y 22), figuras 1, 2, 3 y 5, en los bordes lleva incorporados dos agujeros grandes uno para el tubo de llenado directo del depósito (24) y el otro para el tubo indicador de nivel de agua del recipiente (7) este tubo se prolonga hasta el fondo del depósito con un tubo porado (11). Esta cubierta está construida en dos plataformas a diferentes niveles (20, 21, 22), el nivel más bajo de la tapa (21) se presentan agujeros (23) con microfiltros (25) en su parte inferior que permitan el llenado indirecto del depósito con el paso de agua filtrada sin sustancias sólidas. Por tanto tenemos la novedad de un depósito que permite un rellenado directo por un tubo o indirecto a través de los microfiltros.

La plataforma más elevada de la tapa (22) tendrá un agujero central (14) conectado con un pequeño tubo en su parte inferior (14) para que pueda introducirse

holgadamente dentro de la parte hueca del depósito (15) y permitir el drenaje de las aguas del sustrato. Esta plataforma constara de unos agujeros para insertar tubos impermeables (6) por los que subirán las mechas (17, 9), por tanto las mechas entran en el depósito (17) y suben por los tubos impermeables hasta casi la superficie de la maceta para salir y bajar hasta el fondo de la misma (9) permitiendo un riego de arriba abajo, desde la superficie al fondo. Solucionando el problema de las hidrojardineras conocidas con un suministro del agua de abajo a arriba. Además estos tubos impermeables (6) presentan la peculiaridad de acabar en forma cónica (5) esto permite que cortándolos a medida se puedan utilizar cordones o mechas de diferente materiales y diámetros para asegurar el mejor autorregado de las plantas.

El sistema visualizador del nivel de aguas es sencillo y muy visual, figuras 1,2,3 y 6, un tubo rígido transparente, al menos, en su parte superior (7) que acaba en un tapón (2) que lleva en su centro un pequeño tubo rojo (3) y en su interior una boya flotante (12) unida a una varilla (8) que finaliza en un tubo azul hueco (4), sobre este tubo azul se inserta el tubo del tapón de manera que al máximo nivel de agua sólo se ve el tubo azul ya que el tubo rojo estará completamente en su interior y a medida que el agua descende se va visualizando el tubo rojo, figura 6.

Una vez detallada suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como un ejemplo de realización preferente reseñada, en correspondencia con las seis figuras anexas, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos se podrán modificar siempre que no se alteren las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

25

REIVINDICACIONES

1. Maceta con drenaje con dispositivo de autorriego, dispositivo de autorriego caracterizado porque consiste en un recipiente contenedor de agua o depósito con un tubo hueco en su interior con agujeros rebosadero en su parte superior para drenaje. Depósito con llenado directo a través de un tubo e indirecto a través de microfiltros, depósito con una tapadera realizada en dos niveles con dos agujeros en los bordes uno para el tubo de llenado del depósito y el otro para el tubo indicador de nivel de agua. La plataforma del nivel inferior de la tapa contendrá agujeros con microfiltros que permitirán que el agua de riego pueda volver al depósito filtrada. La plataforma más elevada tendrá un agujero para drenaje con un tubo que se inserte holgadamente dentro de la parte hueca del depósito y además contendrá agujeros para insertar tubos impermeables por donde se insertarán las mechas para el autorriego de la maceta (riego de arriba abajo) desde la superficie de la maceta al fondo.
2. Maceta con sistema de autorriego, según reivindicación 1ª caracterizada porque tanto la maceta exterior como el recipiente interior, dispositivo de autorriego, incorporan sendos orificios de drenaje que resultan coaxiales en el acoplamiento entre ambas piezas, que permite el drenaje del exceso de aguas al exterior tanto del depósito como de la maceta.
3. Dispositivo de autorriego para macetas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, con depósito caracterizado porque permite el llenado directo y el indirecto. La tapadera del depósito está constituida a dos niveles, el nivel más bajo tiene agujeros con microfiltros que permiten que cuando se aporte agua a la maceta por su superficie, bien por riego o por lluvia, parte de la misma pueda ser recuperada filtrada y vaya al depósito (llenado indirecto del depósito).
4. Dispositivo de autorriego para macetas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tapadera lleva unos agujeros para insertar tubos impermeables por donde se insertarán las mechas para el autorriego de la maceta (riego de arriba abajo).

La mecha desde dentro del depósito sube por el tubo impermeable hasta pocos cm de la superficie de la maceta para salir del tubo y bajar hasta el fondo.

5. Tubos impermeables, según reivindicación 4, para la conducción de las mechas desde el contenedor de agua a la superficie de la maceta, que se caracterizan en finalizar en forma cónica lo que permite que cortándolos en su final a la medida de las mechas puedan portar mechas de diferentes diámetros. Así según los diferentes diámetros de las mechas se conducirán diferentes caudales de agua para las plantas por lo que se podrán tener en cuenta las diferentes necesidades hídricas de las plantas a sembrar en la maceta.
6. Dispositivo de autorriego para macetas, reivindicaciones 2, 3, y 4, caracterizado porque lleva un señalador de nivel de agua El sistema visualizador del nivel de aguas es sencillo y muy visual, un tubo rígido transparente en su parte superior que acaba en un tapón que lleva en su centro un pequeño tubo rojo y en su interior una boya flotante unida a una varilla que finaliza en un tubo azul hueco, sobre este tubo azul se inserta el tubo rojo del tapón de manera que al máximo nivel de agua sólo se ve el tubo azul ya que el tubo rojo estará completamente en su interior y a medida que el agua desciende se va visualizando el tubo rojo.

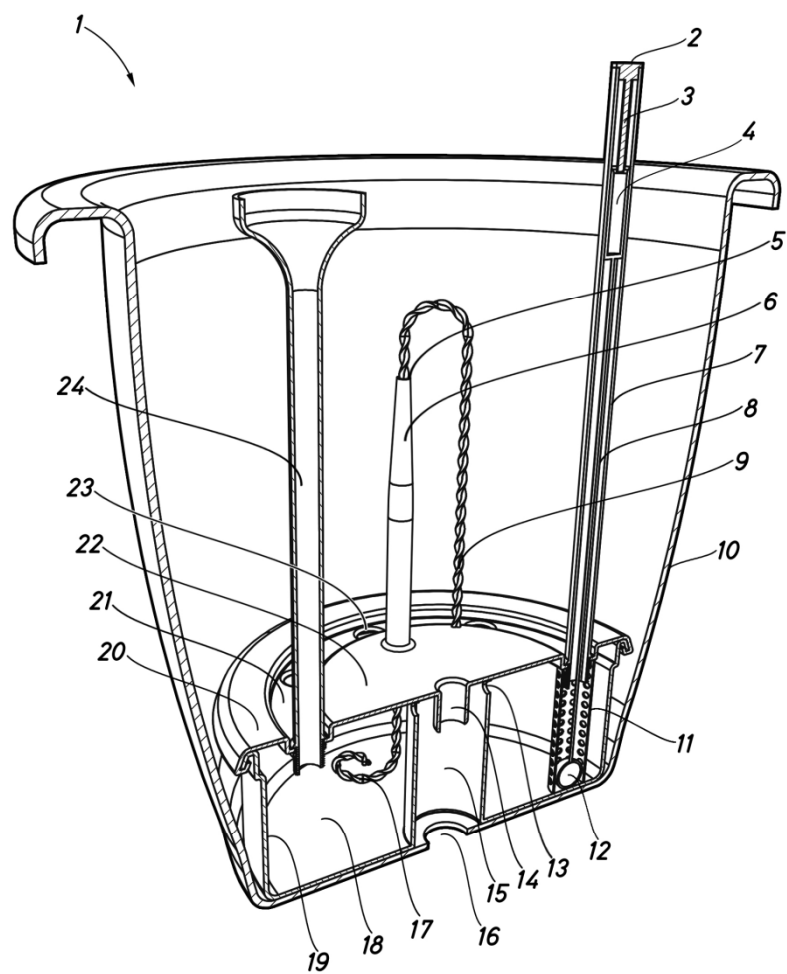


Fig.1

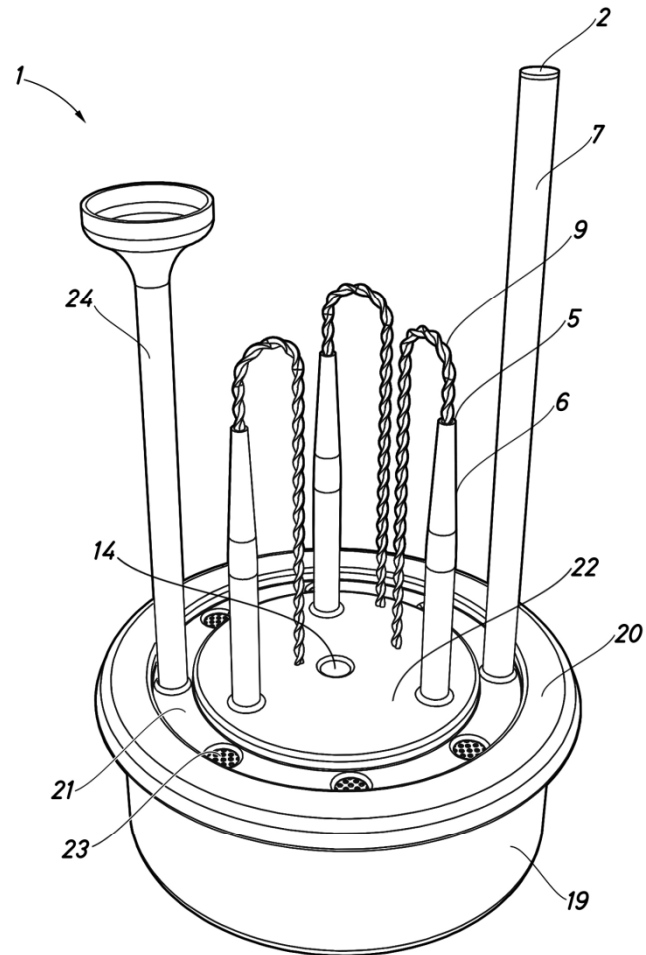


Fig.2

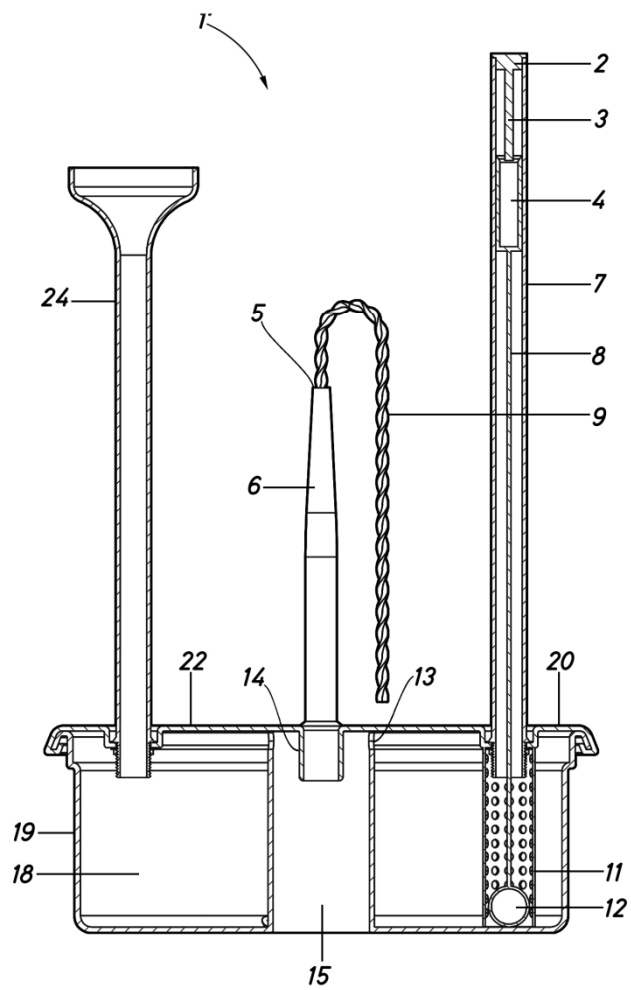


Fig.3

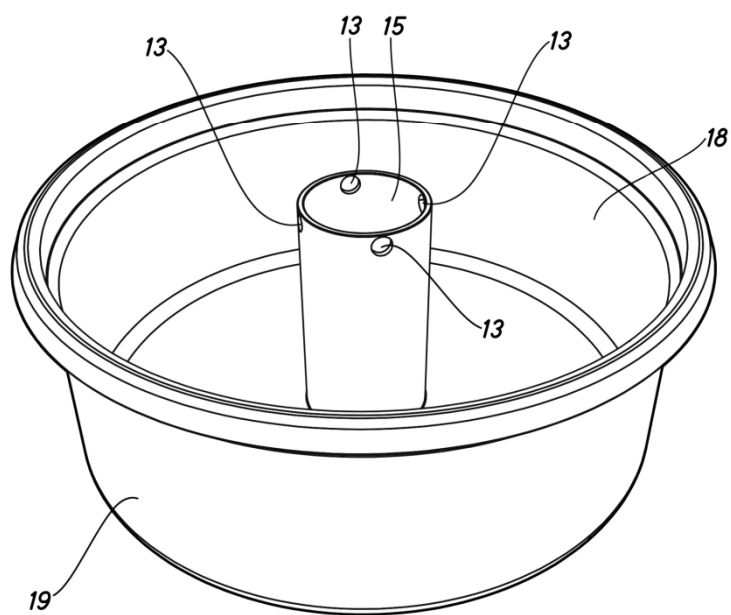


Fig.4

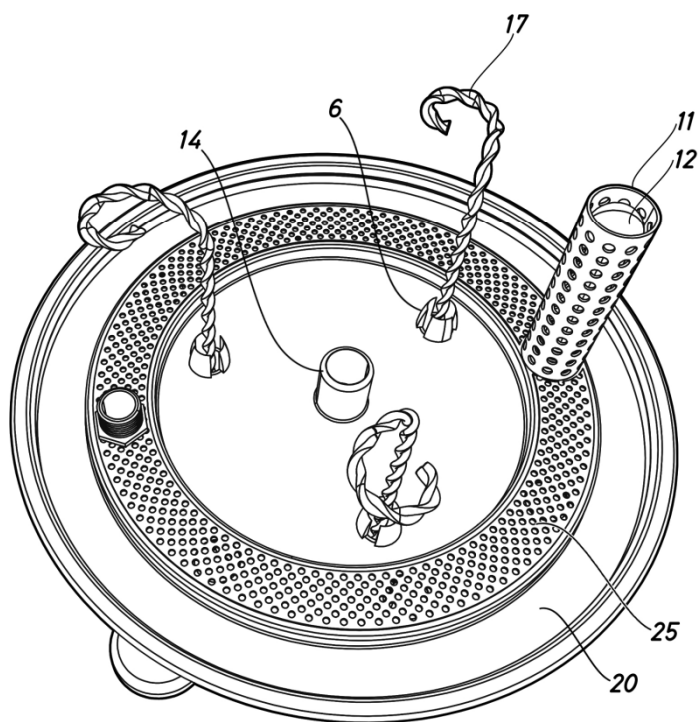


Fig.5

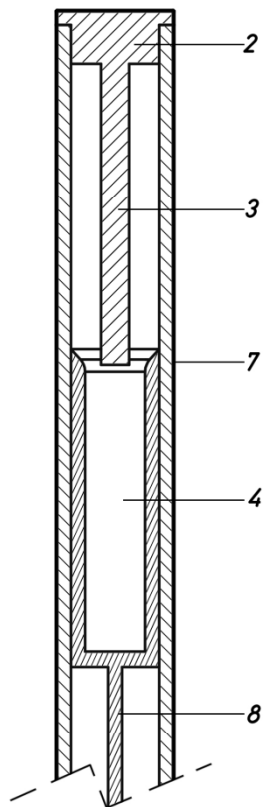


Fig.6



- ②① N.º solicitud: 201830782
②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.07.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A01G27/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 1038804U U (HOBBY FLOWER DE ESPANA S A) 01/08/1998, Columna 2, línea 38 - columna 4, línea 22; figuras 1 - 6.	1-6
A	KR 101783409B B1 (KUNOK CO LTD) 23/10/2017, Figuras 1 - 17. &Resumen de la base de datos EPODOC (Recuperado de WPI AN - 2017-74289B).	1, 5
A	US 6536160 B1 (MORLIER LYNN W et al.) 25/03/2003, Columna 9, líneas 24 - 29; figuras 3 - 5.	1
A	WO 8505248 A1 (WILLUMSEN SVEN A et al.) 05/12/1985, Página 4, línea 33 - página 6, línea 34; figuras 2 - 5.	1, 6
A	CN 207460912U U (SHANGHAI INATURE TECH CO LTD) 08/06/2018, Figuras 1 - 7. &Resumen de la base de datos EPODOC (Recuperado de WPI AN -CN-201721251723-U).	1, 5
A	US 6131334 A (FAN JIANHUA) 17/10/2000, Descripción; figuras 1 - 7.	1
A	Neo Self-Watering Planter Instructional Video.28/02/2016 [en línea][recuperado el 05/12/2018]. Recuperado de Internet <URL: https://www.youtube.com/watch?v=-oJc9b1Wi9o >	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
05.12.2018

Examinador
Á. Del Portillo Pastor

Página
1/2

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

A01G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC