

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 079 041**

21 Número de solicitud: 201330402

51 Int. Cl.:

A01G 27/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.04.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.04.2013

71 Solicitantes:

**CASTELLS NÚÑEZ, Enrique (50.0%)
Mare de Deu dels Dolors, 24
08290 CERDAÑOLA (Barcelona) ES y
CASTELLS LARA, Enric (50.0%)**

72 Inventor/es:

**CASTELLS NÚÑEZ, Enrique y
CASTELLS LARA, Enric**

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **TIESTO DE RIEGO AUTOMÁTICO**

ES 1 079 041 U

DESCRIPCIÓN

Tiesto de riego automático.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, se refiere a un tiesto de riego automático, el cual aporta, a la función a que se destina, varias ventajas e innovadoras características inherentes a su peculiar estructura, que se describirán en detalle más adelante y que suponen una destacable novedad en su campo de aplicación.

10 El objeto de la invención se centra en un tiesto para plantas que, además del recipiente para el sustrato en el que se incorpora la propia planta, contempla la existencia de un equipo de riego automático que, comprendiendo básicamente, un depósito de agua, una bomba impulsora un circuito electrónico programable de control y un alimentador eléctrico, proporciona a dicho tiesto autonomía para el riego de dicha planta durante un prolongado
15 período de tiempo.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

20 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de tiestos, macetas, jardineras y similares, centrándose particularmente en el ámbito de las dotadas de sistemas de riego autónomo y automatizado.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 Como es sabido, uno de los principales problemas en el cuidado de las plantas es la regularidad en su riego, ya que la falta del mismo provoca su rápido deterioro. Dicha falta de riego, muchas veces, viene dada por la necesidad de ausentarse del domicilio o lugar donde se tienen las plantas o, simplemente, por descuido. El caso es que sería deseable contar con tiestos que permitan prolongar el espacio de tiempo entre cada riego, pero lógicamente, proporcionando la cantidad precisa en cada caso según el tamaño y necesidades de la planta, ya que si se incorpora
30 de golpe demasiada agua a la planta el efecto es igualmente nefasto.

Como referencia al estado actual de la técnica, si bien se conocen en el mercado diferentes tipos y modelos de tiestos o macetas con sistemas de riego que permiten una cierta autonomía de los mismos, al menos por parte del inventor, se desconoce la existencia de ningún otro tiesto, ni de ninguna otra invención de aplicación similar, que
35 presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que concretamente presenta el un tiesto de riego automático que aquí se reivindica.

En dicho sentido, cabe mencionar que, además de los conocidos remedios caseros de colocar recipientes con agua bajo los tiestos, los citados tiestos que incorporan sistemas de riego suelen utilizar dispositivos que se basan en el
40 mismo principio y que, como mucho, incorporan medios de absorción del agua a través del sustrato. Este sistema, sin embargo, no siempre es adecuado ya que supone la permanente humedad de dicho sustrato y, además, no siempre funcionan adecuadamente ya que no suelen tener en cuenta otras condiciones ambientales tales como la humedad del sustrato o el tipo de planta o el tamaño de la misma.

45 En definitiva, el objetivo de la presente invención es desarrollar un nuevo tipo de tiesto con riego automático capaz de adaptarse a las necesidades concretas de cada caso, proporcionando un riego programado del sustrato según se prevea necesario dadas las diferentes condiciones de humedad y demás factores que puedan afectar a las necesidades de agua de la planta en cada caso particular.

50 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Así, el tiesto de riego automático que la invención propone, se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación, y de manera taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los
55 objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De modo concreto, lo que la invención propone es un tiesto de riego automático cuya función es realizar el riego de una planta de una manera automática y autónoma ajustándose a las necesidades de cada caso, para lo que se configura a partir de los siguientes elementos esenciales:

- 60
- Un recipiente para el sustrato que, a modo de maceta, aloja la planta con su sustrato adecuado.
 - Un depósito que contiene el agua con o sin aditivos tales como abono o tratamientos que se suministrará para regar, el cual, si bien preferentemente se dispone de modo que envuelve externamente el recipiente
65 del sustrato, también puede consistir en un elemento paralelo que se sitúa adyacentemente de manera independiente o en otra ubicación apropiada, pero sin dejar de formar parte del conjunto.

- Una electrobomba impulsora de agua, que la lleva desde el depósito al sustrato, para lo cual está convenientemente provista de un manguito de conducción y salida de agua conectado al depósito y encarado sobre el recipiente del sustrato, opcionalmente con una válvula antirretorno.

- Un circuito electrónico programable de control, a través del cual se regula el accionamiento periódico de la bomba en función de los parámetros programados en el mismo, según las necesidades de cada caso, habiéndose previsto, opcionalmente, su conexión a uno o varios sensores, por ejemplo un sensor de humedad del sustrato, de modo que dicho accionamiento se pueda vincular también a los datos recogidos por los sensores.

- Y, finalmente, un alimentador eléctrico de todo el conjunto de dispositivos eléctricos que incorpora el tiesto, estando convenientemente conectado a la bomba y al circuito electrónico y, en su caso, al sensor de humedad, pudiendo consistir, preferentemente, en una pequeña pila o batería recargable.

Conviene señalar que, los citados dispositivos eléctricos se disponen incorporados dentro de un alojamiento previsto para que queden adecuadamente protegidos, situándose preferentemente adosado al depósito de agua, por ejemplo, bajo la base inferior del mismo.

Con todo ello el tiesto de la invención esta ideado para albergar o contener cualquier tipo de planta o vegetal en general.

El automatismo lo proporciona el circuito electrónico creado para, por una parte, controlar el accionamiento de la electrobomba y, por otra, el aporte de la cantidad de agua, según diferentes parámetros. Estos procesos pueden ser cíclicos, no cíclicos o combinados dependiendo de algunas variables.

Finalmente, la autonomía de riego automático del tiesto de la invención será variable en cada caso, y vendrá determinada fundamentalmente por diferentes aspectos, por ejemplo:

- La capacidad del depósito
- La capacidad y/o carga de la batería si la hubiere
- El tipo y tamaño de la planta
- La generosidad en el aporte de agua
- La temperatura ambiente y/o la estación del año
- El tipo de sustrato
- Si dispone o no de drenaje
- La ubicación física del tiesto.

El descrito tiesto de riego automático consiste, pues, en una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

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 a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano, en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización del tiesto de riego automático, objeto de la invención, mostrando en ella los elementos ocultos mediante líneas de trazo discontinuo, de manera que se aprecian las principales partes y elementos que comprende, así como la configuración y disposición de las mismas.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la descrita figura 1 y única, y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede apreciar un ejemplo de realización preferida, pero no limitativa, del tiesto de riego automático de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dicha figura 1, el tiesto (1) en cuestión comprende un recipiente (2) en forma de maceta, destinado a contener el sustrato (3) y la planta (4) a regar, un depósito (5) de agua de riego, una electrobomba (6), provista de un manguito (7) de conducción y salida que conecta el depósito (15) y descarga sobre el recipiente (2) del sustrato, un circuito electrónico programable (8) y un alimentador eléctrico (9) consistente, preferentemente, en una o más pilas o baterías recargables.

Como se observa en el ejemplo representado en dicha figura 1, el depósito (5) de agua que está convenientemente provisto de, al menos, un tapón de llenado (11), se dispone bajo el recipiente (2) del sustrato y de tal modo que lo envuelve externamente, si bien ello no supone una limitación, ya que también puede consistir en un elemento independiente que se situará en cualquier ubicación próximo a dicho recipiente (2).

Adicionalmente, la invención contempla, de forma opcional, la incorporación de un sensor de humedad del sustrato (10) que se ubicará dentro del sustrato (3), conectado con el circuito electrónico programable (8), a través del cual se regula el accionamiento periódico de la bomba (6) en función de los parámetros programados en el mismo, de modo que dicho accionamiento de la bomba está también supeditado automáticamente a factores de humedad del propio sustrato.

Por último, conviene destacar que, preferentemente, la electrobomba (6), el circuito electrónico (8) y el alimentador eléctrico (9) se disponen dentro de un alojamiento (12) situado junto al depósito (5) de agua, por ejemplo, bajo la base inferior del mismo, habiéndose previsto en él la conexión de la bomba (6) con el depósito de agua (5) para hacer pasar el agua así como el acceso, por ejemplo a través de una tapa practicable, al alimentador eléctrico (9) para su recarga y al circuito electrónico (8) para poder programarlo.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Tiesto de riego automático que, siendo del tipo que contempla un recipiente (2) en forma de maceta, destinado a contener el sustrato (3) y la planta (4) a regar y un depósito (5) de agua de riego, está **caracterizado** porque, además, comprende: una electrobomba (6), provista de un manguito (7) de conducción y salida que conecta el depósito (5) y descarga sobre el recipiente (2) del sustrato; un circuito electrónico programable (8), a través del cual se regula el accionamiento periódico de dicha electrobomba (6) en función de los parámetros programados en el mismo y un alimentador eléctrico (9).
- 10 2.- Tiesto de riego automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el depósito (5) de agua se dispone bajo y alrededor del recipiente (2) del sustrato (3) y de manera que lo envuelve externamente,
- 15 3.- Tiesto de riego automático, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el depósito (5) de agua es un elemento independiente al recipiente (2) que se sitúa en cualquier ubicación próximo a dicho recipiente (2).
- 20 4.- Tiesto de riego automático, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque incorpora un sensor de humedad (10) del sustrato (3) conectado con el circuito electrónico programable (8), de manera que el accionamiento de la electrobomba (6) está también supeditado automáticamente a los factores de humedad del sustrato.
- 25 5.- Tiesto de riego automático, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la electrobomba (6), el circuito electrónico (8) y el alimentador eléctrico (9) se disponen dentro de un alojamiento (12) situado junto al depósito (5) de agua.
- 6.- Tiesto de riego automático, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el alojamiento (12) se sitúa bajo la base inferior del depósito de agua (5).
- 7.- Tiesto de riego automático, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, **caracterizado** porque para el llenado del agua del depósito (5) está provisto de un orificio de entrada, dotado de un tapón (11) de cierre.

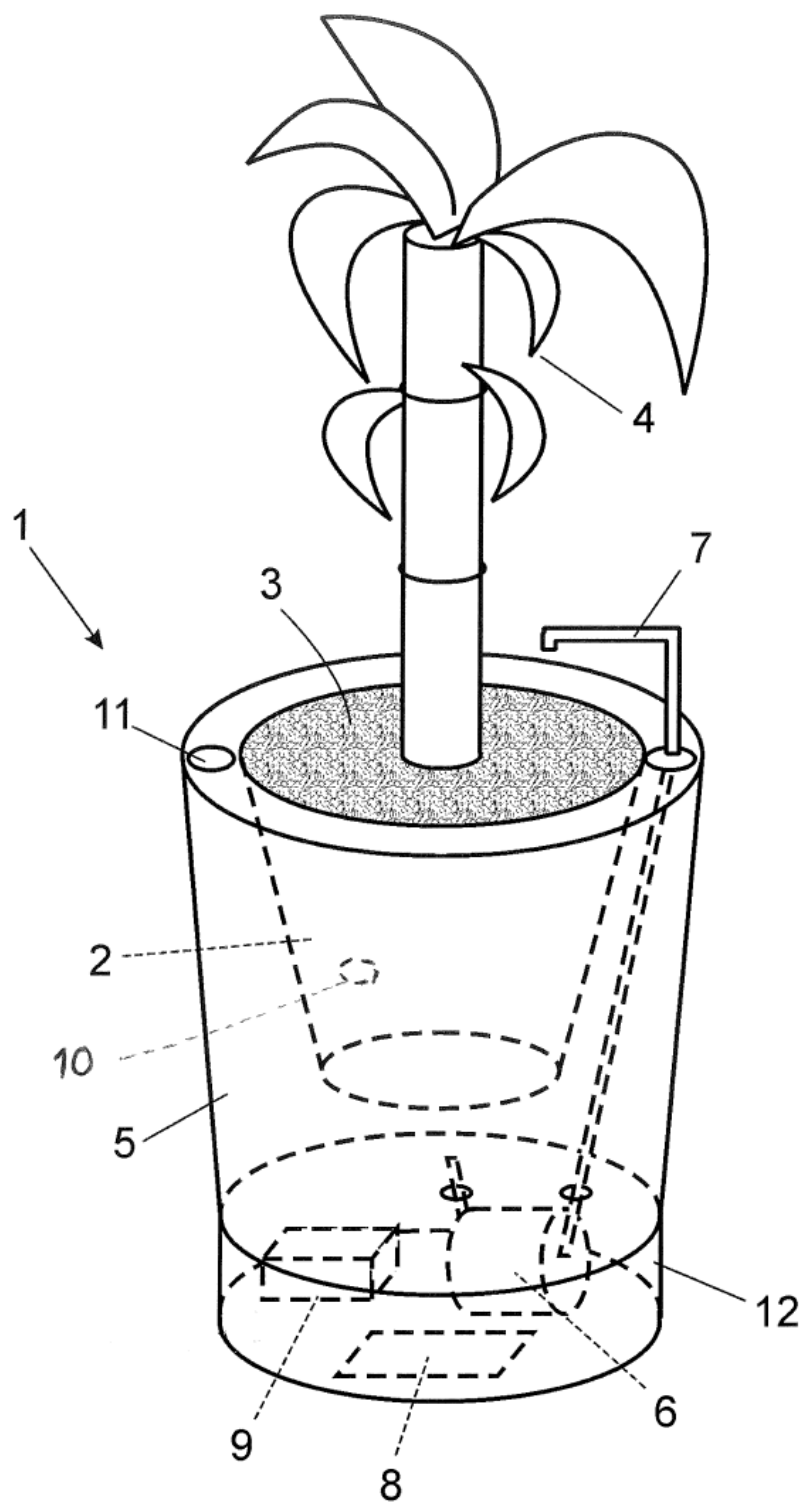


FIG. 1