



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 311 382**

② Número de solicitud: 200602937

⑤ Int. Cl.:
A01G 29/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **17.11.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2009**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.02.2009

⑰ Solicitante/s: **José Valle Ocón**
c/ Águila, 10
29649 Mijas Costa, Málaga, ES

⑱ Inventor/es: **Valle Ocón, José**

⑳ Agente: **Segura Mac-Lean, Mercedes**

㉔ Título: **Sistema de riego natural por acumulación de agua, ecológico.**

㉖ Resumen:

Sistema de riego natural por acumulación de agua, ecológico.

El sistema, previsto para el riego de árboles, preferentemente mediante agua de lluvia, comprende un depósito (1) enterrado, con forma de herradura y con una tapa porosa (4) que permite el paso por filtración del agua. De esta manera se puede llenar el depósito (1) y almacenar el agua en el mismo, para el riego del árbol (2) plantado en el hueco de la herradura. El depósito (1) es estanco, aunque presenta una parte lateral superior afectada de orificios (5) para la entrada de las raíces del árbol (2) y consiguiente auto-alimentación de éste. Inferiormente cuenta con un tubo (8) que emerge al exterior, a través del cual se pueden suministrar fertilizantes u otros productos o incluso agua, tubo (8) que incorpora una varilla interior (9) para medir el nivel (10) del agua el depósito (1). Opcionalmente incorpora una entrada lateral (6) para suministro directo de agua directo de la red general de abastecimiento, con una boya interior (7) con cierre por nivel.

ES 2 311 382 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de riego natural por acumulación de agua, ecológico.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de riego natural por acumulación de agua, ecológico, previsto para su aplicación preferentemente en el riego de árboles que se autoabastecen del agua acumulada procedente de la lluvia o de una red de suministro convencional.

El objeto de la invención es conseguir un ahorro de agua de riego, que se obtiene y acumula de la originada por la lluvia, permitiendo la auto-alimentación directa por parte de las raíces del árbol, resultando además ecológico.

Antecedentes de la invención

Generalmente, para el riego de árboles, se realiza un alcorque en correspondencia con cada uno de ellos, que posibilita recoger una cierta cantidad de agua, ya sea procedente de la lluvia, ya sea procedente de la una red general de suministro.

El problema que se presenta es que el agua se filtra inmediatamente y desaparece del alcorque, con lo que la humedad de la tierra sobre la que está plantado el correspondiente árbol dura un periodo de tiempo limitado, que suele ser corto en época estival, por lo que llega un momento en el que las raíces apenas pueden ser alimentadas de humedad, con la consiguiente lentitud en el desarrollo del árbol, llegando incluso a morir por falta de agua.

Descripción de la invención

El sistema que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero enormemente eficaz y que cumple todas las perspectivas que se pretenden.

Más concretamente, el sistema de la invención se caracteriza por comprender un depósito en forma de herradura, previsto para ser enterrado bajo tierra, contando con una tapa superior porosa para permitir el paso de agua por filtración y la entrada de ésta al interior del depósito en el que queda almacenada, como consecuencia de que éste es estanco hasta aproximadamente la mitad de su altura, mientras que la mitad superior está afectada lateralmente de una pluralidad de orificios a través de los cuales las raíces del árbol plantado en la concavidad que define la forma de la herradura del depósito, penetran y se autoabastecen del agua que se encuentra almacenada en el interior.

En el caso de que el agua de lluvia no sea suficiente para el almacenamiento de agua requerida para el auto-riego, se ha previsto una entrada lateral en el depósito, para permitir el llenado de éste a través del suministro de la red general (a través de un pozo, a través de una balsa, etc), disponiendo de una boya interior con corte por nivel para el cierre, una vez el depósito alcance el nivel de llenado correspondiente.

En este caso, se dispondrán apropiadas protecciones de la boya para evitar que las raíces del árbol impidan el correcto funcionamiento de ésta.

Además, de la parte inferior del depósito sale un tubo que se proyecta hacia arriba y emerge por encima de la superficie del terreno, a través de cuyo tubo se puede introducir, por ejemplo, fertilizantes, además de incorporar una varilla de medición de llenado del propio depósito, pudiendo incluso servir ese tubo para el suministro manual de agua.

Como es evidente, el agua de lluvia que cae encima del depósito se filtra a través de la tapa porosa y queda almacenado en el propio depósito estanco, pudiéndose aprovechar constantemente para el riego del árbol que queda semibordeado por la configuración en herradura del depósito, resultando ventajoso en lo que respecta a ahorro de agua para riego, así como ecológico por el aprovechamiento del agua de lluvia, pudiendo ser llenado el depósito a través de la red general de abastecimiento, o bien de forma manual, etc, en caso de que la pluviosidad no cubra las prestaciones de almacenamiento de agua en el depósito requeridas para el riego.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, 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:

La figura 1.- Muestra una vista en planta superior del depósito en forma de herradura, así como el contorno circular correspondiente al tronco del árbol en torno al cual queda situado el propio depósito.

La figura 2.- Muestra una representación según una perspectiva del mismo depósito con la entrada lateral y la boya de llenado, así como el tubo del fondo que se proyecta hacia arriba.

La figura 3.- Muestra una sección por un plano vertical del depósito enterrado, con el tubo de suministro de fertilizantes y la varilla medidora del nivel del agua.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, el sistema de riego natural objeto de la invención comprende un depósito (1) con forma de herradura para rodear el tronco (2) de un árbol que quedará situado en la zona interna del contorno de tal herradura.

Dicho depósito (1) queda enterrado bajo la superficie del terreno (3) y presenta superiormente una tapa porosa (4) que permite el paso del agua por filtración para el llenado del depósito (1), pero impide el paso de partículas sólidas.

Hasta una altura aproximadamente intermedia el depósito es estanco, mientras que el resto de la superficie lateral hacia arriba está afectada de una pluralidad de orificios (5) que permiten el paso a su través de las raíces del árbol (2) para la auto-alimentación de éste.

De esta manera, el agua de lluvia puede ser recogida y almacenada en el depósito (1), concretamente en la parte estanca correspondiente a su mitad interior, realizándose esa recogida de agua por filtración de la misma a través de la tapa porosa (4).

En caso de que la pluviosidad no alcanzase por sí misma un remanente almacenamiento de agua en el depósito (1), se ha previsto que éste pueda ser abastecido mediante agua de un pozo, de una balsa, de la red general de abastecimiento, etc. previéndose para ello una entrada lateral (6) con una boya (7) en el interior, mediante la que se puede cortar la entrada de agua por nivel. Dicha boya (7) irá protegida por un cartucho o carcasa apropiada para evitar que sobre la misma puedan incidir las raíces del árbol (2).

Por otro lado, como se muestra en la figura 3, del fondo del depósito (1) sale un tubo (8) que se proyecta

hacia arriba hasta sobrepasar la superficie del terreno, de manera que a través de dicho tubo (8) se pueden introducir productos tales como fertilizantes, o incluso servir de entrada para el suministro manual de agua al depósito (1). En dicho tubo (8) va situada una varilla

5

vertical (9) mediante la que se puede comprobar el nivel (10) del agua en el interior del propio depósito (1), y conocer con ello el grado de llenado o de vaciado de éste.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de riego natural por acumulación de agua, ecológico, **caracterizado** porque comprende un depósito (1) destinado a su enterramiento y con forma de herradura para rodear el tronco de un árbol (2) plantado en la zona hueca que determina dicha configuración en herradura; con la particularidad de que la correspondiente tapa (4) de cierre superior del depósito (1) es de naturaleza porosa para permitir el paso por filtración del agua de lluvia, permitiendo la recogida y almacenamiento de dicha agua en el interior del propio depósito (1), el cual es estanco hasta aproximadamente su altura media, a partir de la cual su superficie lateral está afectada de orificios (5) para permitir la entrada de las raíces del árbol (2) y correspondiente auto-alimentación de éste.

2. Sistema de riego natural por acumulación de

agua, ecológico, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el depósito (1) cuenta con un conducto lateral (6) para entrada de agua procedente de una red de suministro general o bien de un pozo, balsa o similar, incorporando interiormente una boya (7) con cierre por nivel cuando el agua alcanza en el depósito (1) un nivel predeterminado.

3. Sistema de riego natural por acumulación de agua, ecológico, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque del fondo del depósito (1) sale un tubo (8) que se proyecta hacia arriba hasta emerger por encima de la superficie del terreno (3), para el suministro de fertilizantes u otros productos, o incluso para el suministro manual de agua al interior del depósito (1); habiéndose previsto en dicho tubo (8) una varilla (9) para la comprobación del nivel (10) de llenado del propio depósito (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

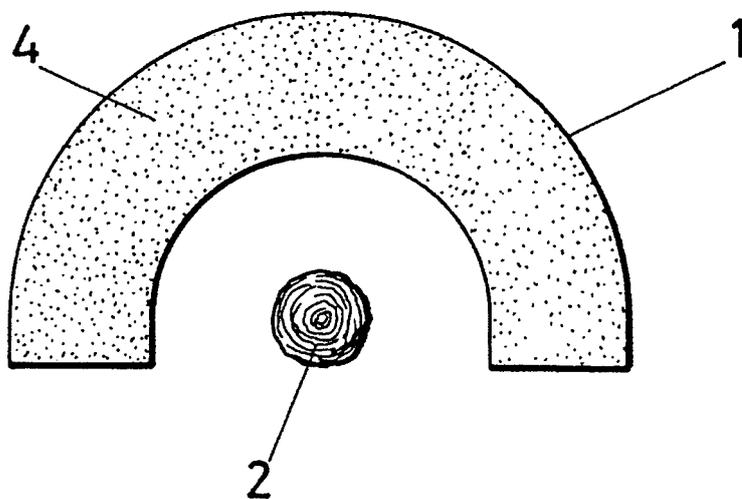


FIG. 1

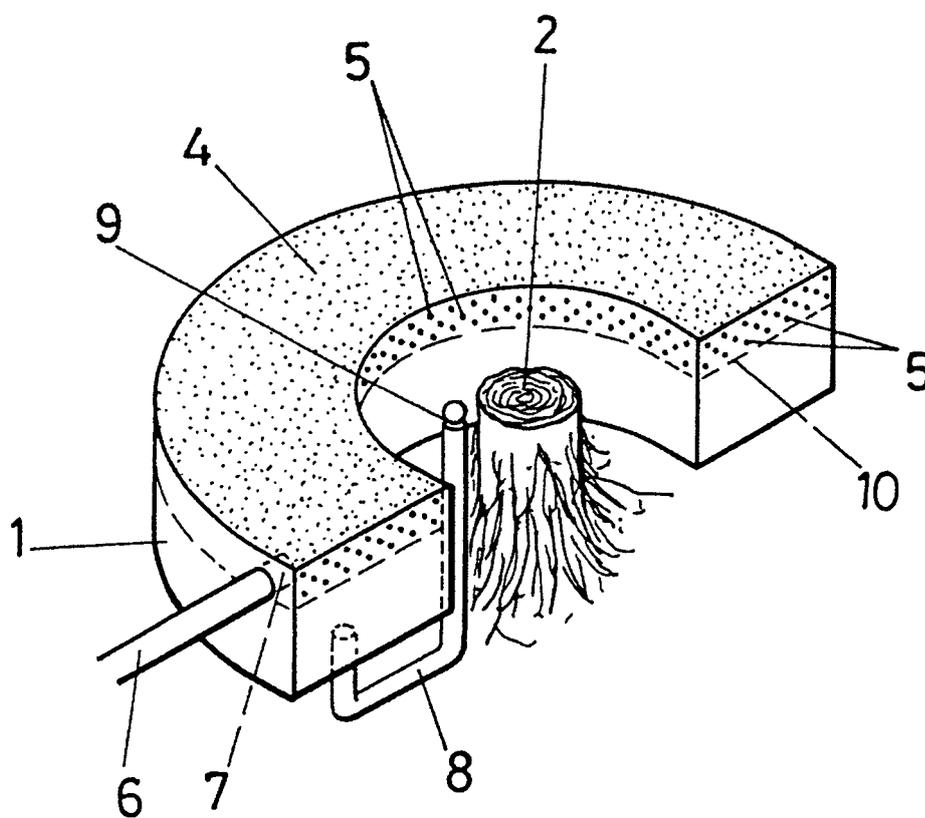


FIG. 2

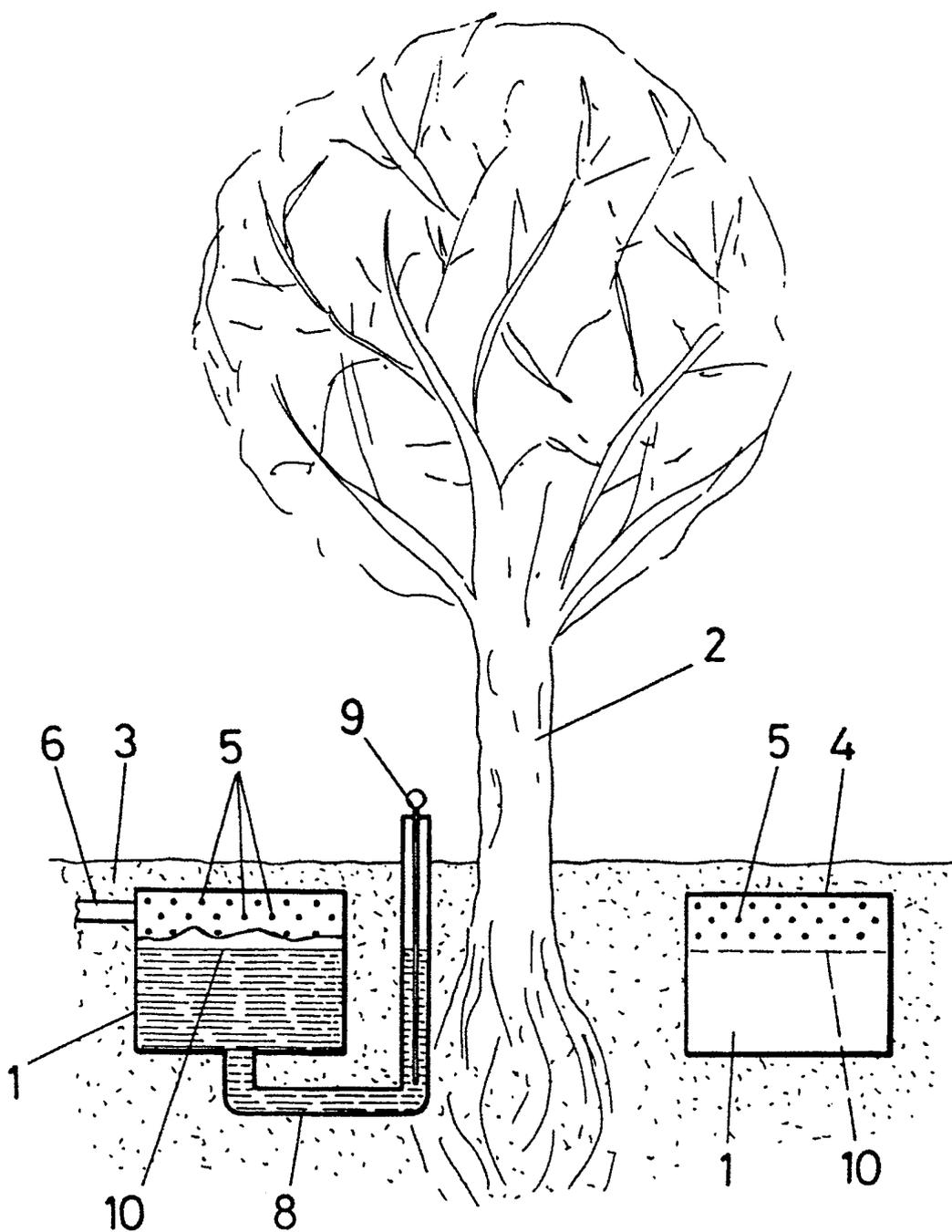


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 311 382

② N° de solicitud: 200602937

③ Fecha de presentación de la solicitud: 17.11.2006

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A01G 29/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 6237283 B1 (NALBANDIAN et al.) 29.05.2001, todo el documento.	1-3
Y	US 2006064929 A1 (ALLEN et al.) 30.03.2006, todo el documento.	1,2
Y	US 3461606 A (CALOIA et al.) 19.08.1969, todo el documento.	1,2
A	US 4087938 A (KOCH et al.) 09.05.1978, todo el documento.	1-3
A	GB 620363 A (DAVID CAUCHANER) 23.03.1949, todo el documento.	1-3
A	DE 3600340 A1 (LECA DEUTSCHLAND GMBH & CO KG) 09.07.1987, todo el documento.	1
A	US 2002148158 A1 (ANDERSON et al.) 17.10.2002, todo el documento.	1

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

12.01.2009

Examinador

E. Ulloa Calvo

Página

1/1