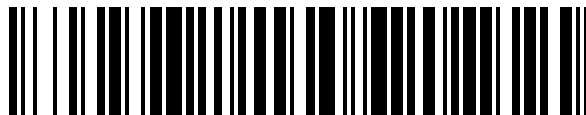


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 255 872**

21 Número de solicitud: 202031254

51 Int. Cl.:

**A01G 25/02**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.06.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.11.2020**

71 Solicitantes:

**MARTIN CARDENAS, Juan Antonio (100.0%)  
CALLE PABLO MAYAYO 38-2-2ºC  
11201 ALGECIRAS (Cádiz) ES**

72 Inventor/es:

**MARTIN CARDENAS, Juan Antonio**

74 Agente/Representante:

**SAINZ DE LA MAZA GOMEZ, Maria Eulalia**

54 Título: **SISTEMA DE RIEGO EN SUBSUELO**

ES 1 255 872 U

## DESCRIPCIÓN

### SISTEMA DE RIEGO EN SUBSUELO

#### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención pertenece al campo del regadío de árboles frutales y árboles de secano.

#### 10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Hasta ahora el sistema de regadío se realizaba mediante el riego por goteo o manta, sistemas que conllevan la pérdida de mucha agua y la proliferación de plantas herbáceas.

#### 15 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El inventor de la presente solicitud, ante la necesidad y escasez de agua, ha desarrollado un nuevo sistema que ahorra en el consumo de agua para regadíos tanto en árboles frutales como de secano.

20

Este sistema innovador consiste en una pieza en forma de T compuesta por un tubo que entraría en tierra y media caña que se uniría a la tubería de distribución de agua. En la media caña se ha incluido un dosificador que iría introducido en la tubería de distribución de agua. Esta pieza inyecta agua en el subsuelo a una profundidad de 80 centímetros, consiguiendo un ahorro superior al 60% y evitando además el crecimiento de plantas herbáceas que le quitan nutrientes y agua a los árboles. Además, en el caso del uso de fertilizantes, este sistema de inyección de agua a 80 centímetros de profundidad hace que se aprovechen éstos en su totalidad, evitando que los mismos lleguen a los ríos y los mares mediante las aguas pluviales.

30

Por otro lado, este regadío en el subsuelo obliga al árbol a profundizar sus raíces, encontrando más nutrientes, y conservando la superficie seca, con lo que en época de lluvias la tierra absorberá más agua que si estuviese húmeda a causa del regadío en superficie.

35

En un principio, la pieza introducida en la tierra se obstruye a causa de las raíces que se desarrollan buscando la humedad, este problema se ha solucionado con la inyección de aire mediante un compresor que actúa entre 15 y 25 minutos tras cada regadío, el cual seca la tubería y los alrededores del tubo.

5

## 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:

Dibujo I.- Muestra una vista frontal de la invención compuesta por una pieza, siendo la A la parte que introducimos en la tierra y la parte B la que se adapta a los diferentes tipos de tuberías de distribución de agua y de aire.

Dibujo II.- Muestra una vista del corte transversal de la pieza B (señalada en el Dibujo I), en la zona de inyección de agua, donde se ve el regulador de agua que perforará la tubería de distribución de agua (C)

Dibujo III.- Muestra una representación de cómo quedaría la pieza sujeta a la tubería de distribución en vista frontal.

Dibujo IV.- Muestra una vista lateral de la invención.

Dibujo V.- Muestra una vista ampliada del dibujo IV, compuesto por las siguientes partes: A- es la parte de la pieza que entra en la tierra. B- es la parte de la pieza adaptable a diferentes tuberías. C- es la espiga de regulación de agua. D- es la tubería de distribución de agua. E- es una brida o correa de ajuste y sujeción de la pieza a la tubería de distribución de agua.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A continuación, se describe un ejemplo particular de sistema de riego en subsuelo de árboles frutales y de secano con un ahorro de agua superior al 60% del consumo habitual.

Consiste en una pieza que introduciremos en la tierra (Dibujo I.-A) y la adaptamos a una tubería de distribución de agua y de aire (Dibujo I.-B), donde primero regaremos y a continuación inyectaremos aire para el secado de todo el sistema, tanto tubería de distribución como pieza de riego.

5

Dicha pieza tiene forma de "T" (Dibujo III); la parte más larga se introduce en la tierra y la parte pequeña es de sujeción a la tubería; dicha pieza contiene un dosificador de caudal (Dibujo II.-C) de un milímetro de diámetro. La medida a usar es de 1mm porque si la ponemos mayor en una tubería de distribución tenemos mucha pérdida de presión, y si es más pequeña podemos tener problemas de obstrucción.

10

La parte superior de la pieza, la que se adapta a la tubería de distribución (Dibujo I.-B, Dibujo II.-B y Dibujo V.-B), es una pieza de media caña para poder adaptarse a diferentes tuberías y fácil montaje. Las dos piezas las haremos firmes mediante la espiga (Dibujo V.-C) que penetra en la tubería de distribución y dos bridas o correas de sujeción (Dibujo V.-E) En el ámbito de los sistemas de regado no existe ningún tipo similar a este.

15

## REIVINDICACIONES

1. Sistema de riego en subsuelo caracterizado por estar formado por una pieza en forma de T siendo la parte más larga (A) un tubo que es el que se entierra a una profundidad de 80 centímetros y la más corta (B) es de media caña que se une a la tubería de distribución, esta  
5 pieza tiene un dosificador de caudal (C) que además hace firmes a las dos partes (A y B) junto a dos bridas o correas de sujeción (E).

FIGURA 1

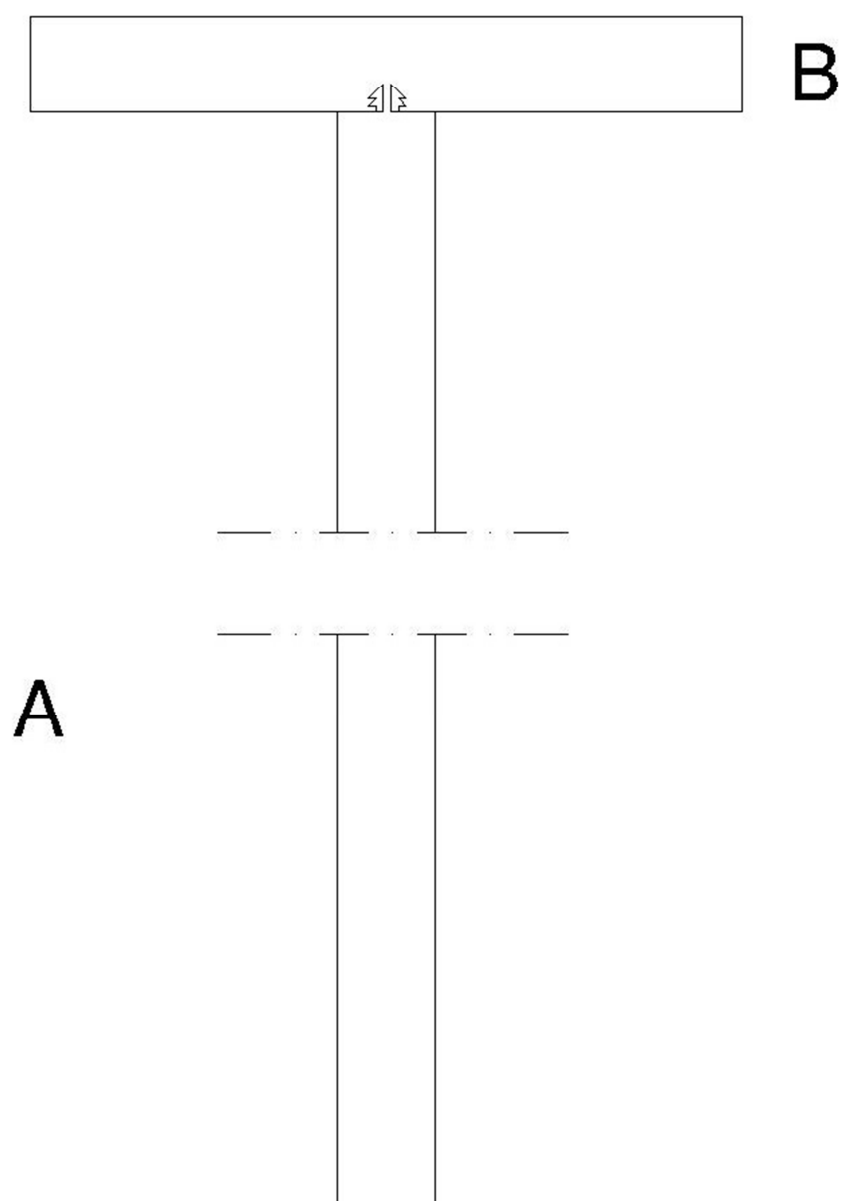
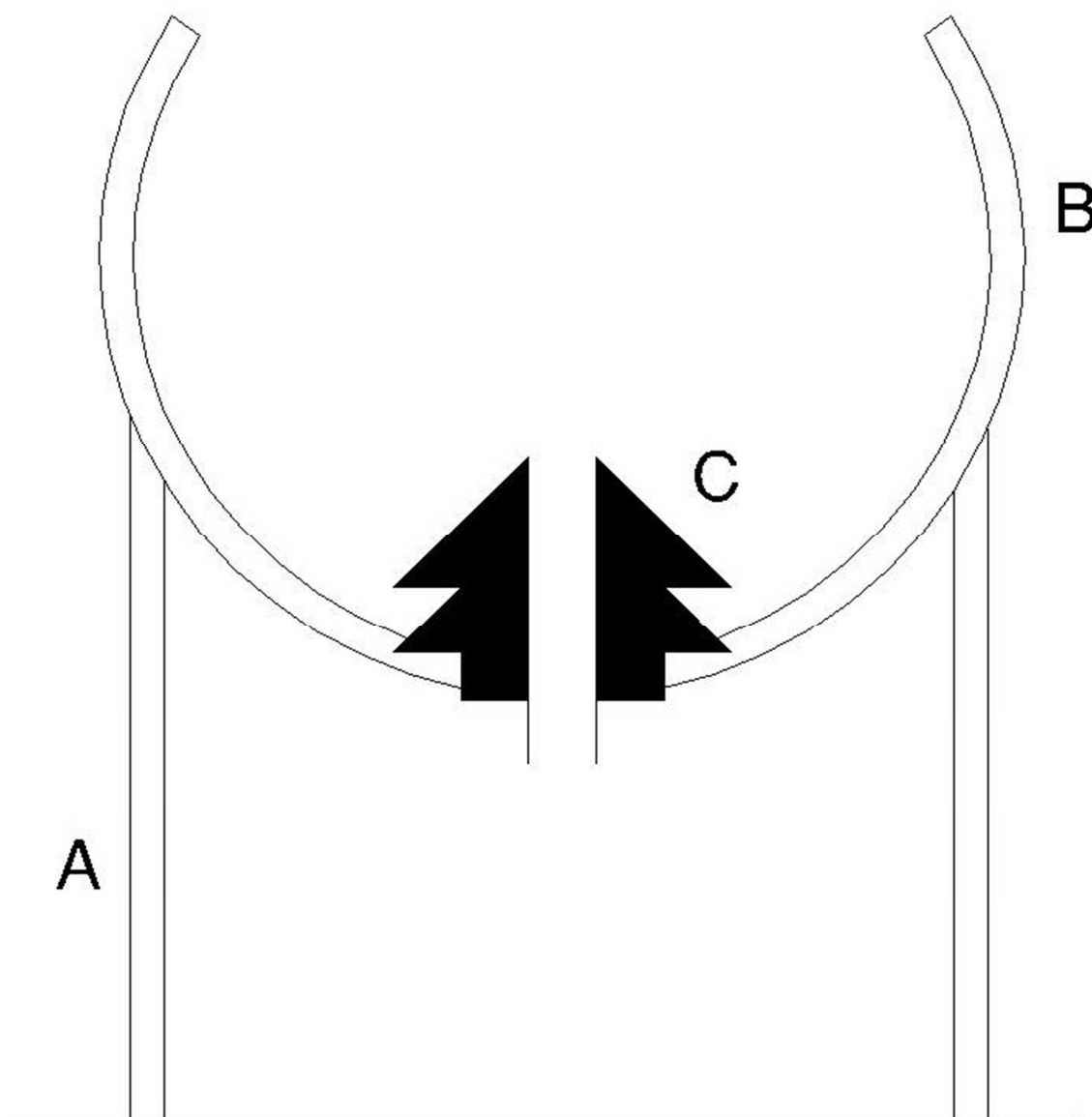


FIGURA 2



### FIGURA 3

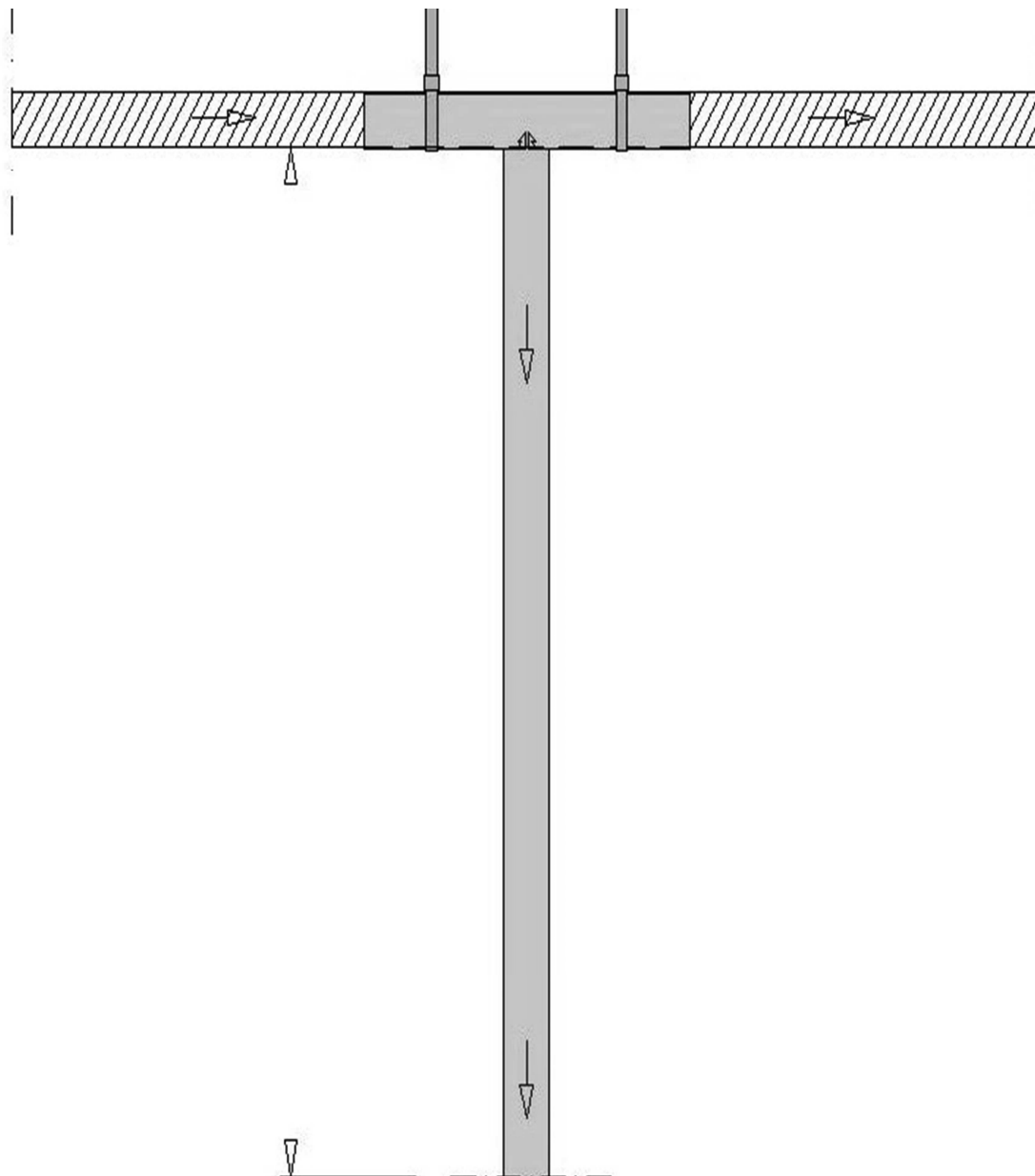


FIGURA 4

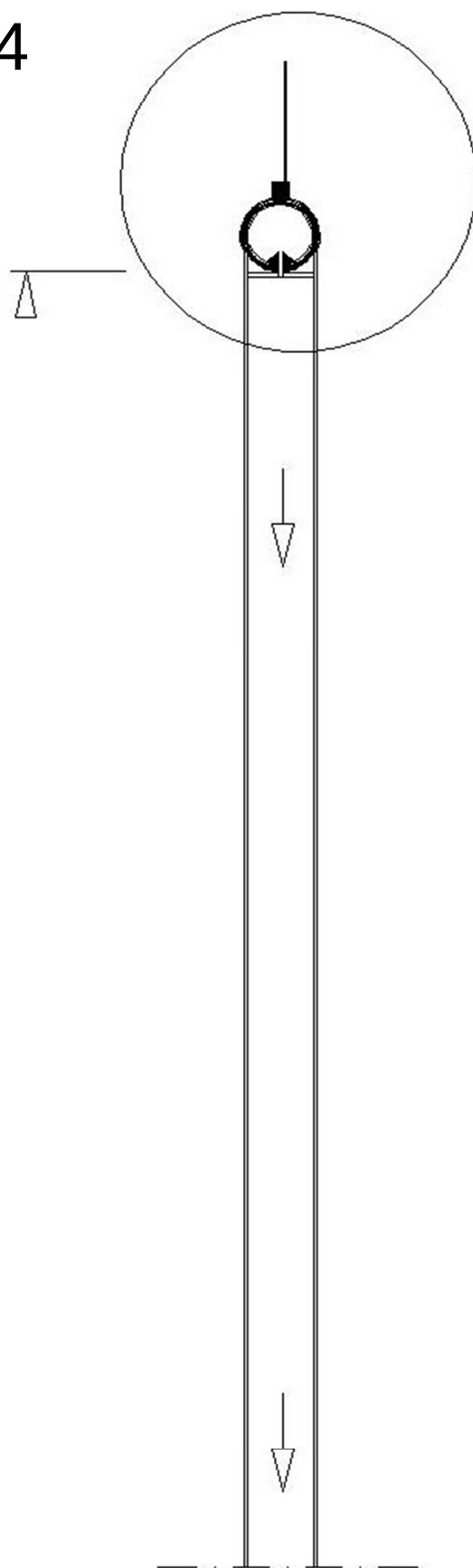


FIGURA 5

