

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 064 884**

21 Número de solicitud: U 200700251

51 Int. Cl.:
B05B 1/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **06.02.2007**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2007**

71 Solicitante/s: **Pedro Miguel Sánchez Cubo**
c/ Islas Canarias, 17
29018 Málaga, ES

72 Inventor/es: **Sánchez Cubo, Pedro Miguel**

74 Agente: **Domínguez Cobeta, Josefa**

54 Título: **Dispositivo de riego subterráneo.**

ES 1 064 884 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de riego subterráneo.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de riego subterráneo, que aporta a la función a que se destina varias ventajas, aparte de otras inherentes a su organización y constitución, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una destacable mejora respecto a los sistemas o dispositivos que para el mismo fin se conocen en el mercado.

De forma más concreta, el objeto de la invención consiste en un dispositivo, que, incorporado a los sistemas tradicionales de riego con latiguillos, directos o con goteros, mejora sustancialmente el rendimiento de los mismos, ya que pertenece al tipo de dispositivo que mediante un cuerpo tubular introducido en el subsuelo proporciona el agua y los nutrientes o abonos directamente sobre las raíces de la planta, estando ventajosamente configurado por un conjunto de elementos de extraordinaria simplicidad estructural, fácil acoplamiento al sistema de riego e instalación en el terreno, lo que lo convierte en un dispositivo de práctica utilidad y bajo coste de fabricación y comercialización.

Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que ya son conocidos diversos tipos de dispositivos de riego subterráneo, los cuales, sin embargo, presentan diversos aspectos susceptibles de ser mejorados, ya que por una parte consisten en dispositivos de compleja configuración y organización, dotados de mecanismos y elementos que, además de encarecer la fabricación de los mismos, presentan el inconveniente de poder eventualmente ensuciarse, taponarse o deteriorarse con el uso, debiendo ser revisados y limpiados con relativa frecuencia, o por otra parte, consisten en dispositivos de escasa eficacia, que no alcanzan la suficiente efectividad para el uso a que se destinan.

Se hace por tanto necesaria la creación de un nuevo dispositivo de riego subterráneo que permita aportar las ventajas que este tipo de riego proporciona, siendo, a la vez que eficaz, de configuración simple y sencillo acoplamiento y manejo, estando por tanto exento de precisar ningún tipo de mantenimiento, y cuyo coste sea igualmente económico, siendo este el principal objetivo de la presente invención, sobre la cual cabe señalar que el peticionario declara desconocer ninguna otra que presente unas características técnicas, estructurales y de configuración semejantes.

Explicación de la invención

Así, el dispositivo de riego subterráneo que la presente invención propone, que, tal como se ha mencionado anteriormente, pertenece al tipo de dispositivo que mediante un cuerpo tubular introducido en el subsuelo proporciona el agua y los nutrientes o abonos directamente sobre las raíces de la planta, mejorando sustancialmente el rendimiento de los distintos tipos de riego a los que se puede acoplar, siendo sus principales ventajas el evitar la evaporación del agua que se produce con el riego superficial, mejorar la distribución del agua y de los abonos acercándolos a las raíces, disminuir la posibilidad de germinación de las malas hierbas ahorrando con ello el empleo de herbicidas, y evitar el contacto directo con la tierra de los

goteros eliminando así la posibilidad de su obstrucción.

Para ello, y de forma concreta, el dispositivo de riego subterráneo que se preconiza se configura esencialmente a partir de un cuerpo tubular de plástico, de longitud suficiente en función de las necesidades de cada tipo de cultivo y/o terreno, acabado en punta por su extremo inferior y dotado de solapas perimetrales en el superior abierto que facilitan, respectivamente, su introducción en la tierra y su posterior extracción, en el que se introducen los extremos de los latiguillos, ya sean directos o con goteros, haciéndolos pasar a través de un orificio previsto en la junta de estanqueidad que incorpora el dispositivo y que cierra la boca superior del descrito cuerpo tubular, practicándose en la parte inferior de dicho tubo uno o más orificios a la profundidad que se desee, según el tipo de cultivo, terreno, caudal de agua estimado, etc.

De esta forma, el dispositivo queda listo para ser incorporado a los cultivos, clavándose el cuerpo tubular en la tierra, a la distancia de la planta que se desee y en la cantidad que el tipo de cultivo precise.

Visto lo anterior, queda evidenciada la extraordinaria simplicidad estructural, fácil acoplamiento al sistema de riego e instalación en el terreno, del dispositivo que la presente invención preconiza, lo que lo convierte ventajosamente en un elemento de práctica utilidad y bajo coste de fabricación y comercialización.

El nuevo dispositivo de riego subterráneo representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, 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, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras número 1 y 2.- Muestran sendas vistas en alzado lateral, convenientemente seccionadas, según un corte longitudinal, de un ejemplo del nuevo dispositivo de riego subterráneo, según la invención, acoplado a un latiguillo del sistema de riego con salida directa y con gotero, respectivamente, en las que se aprecian las principales partes y elementos que comprende así como la configuración y disposición de éstos.

Las figuras número 3 a 6.- Muestran respectivas vistas isométricas, lateral, frontal y en planta, y en perspectiva, respectivamente, de la junta de estanqueidad que incorpora el dispositivo como cierre en su parte superior, y el cual dispone de un orificio central que es atravesado por el latiguillo del sistema de riego.

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 del dispositivo de riego subterráneo, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en las figuras 1 y 2, el dispositivo de riego subterráneo (1) de la invención se configura esencialmente a partir de un cuerpo tubular de plástico (2), de longitud suficiente en función de las necesidades de cada tipo de cultivo y/o terreno, cuyo extremo inferior (3) está acabado en una punta (4) que facilita su clavado en la tierra, y cuyo extremo superior (5), está dotado de solapas perimetrales (6) destinadas a facilitar su agarre en orden a proceder a la extracción del tubo (2) de la tierra.

Por otra parte, en la parte interior de dicho extremo superior (5) del cuerpo tubular (2), el dispositivo de riego (1) incorpora una junta de estanqueidad (7), de forma, tamaño y dimensiones adecuadas para ajustarse a él, la cual, tal como se aprecia en las figuras 3 a 6, presenta una configuración de sección en U disponiendo en su centro de un orificio (8) apto para introducir ajustadamente en él el latiguillo (9) del sistema de riego convencional, el cual, puede incorporar un gotero (10), tal como se ha representado en la figura 2, o ser de salida directa, tal como el representado en la figura 1.

Finalmente, cabe destacar, que, preferentemente, en su mitad inferior, el cuerpo tubular (2) presenta uno o más orificios (11) de salida de agua, pudiendo estar,

a su vez, situados a diferentes alturas, según convenga para las necesidades de cada tipo de cultivo.

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, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas 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, de forma que dentro de las reivindicaciones que se establecen, pueda fabricarse este dispositivo para la mejora del riego en cualquier material, forma y tamaño que se consideren adecuados para su aplicación concreta, sin que tales variaciones, así como las que puedan introducirse en detalles de su presentación y organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los elementos de riego que se fabriquen dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de estas modificaciones no sean sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de riego subterráneo, del tipo que, incorporado a los sistemas tradicionales de riego con latiguillos, directos o con goteros, se constituye a partir de un cuerpo tubular (2), cuyo extremo inferior (3) está acabado en una punta (4), que introducido en el subsuelo proporciona el agua y los nutrientes o abonos directamente sobre las raíces de la planta, **caracterizado** por el hecho de que dicho cuerpo tubular (2), en la parte interior de su extremo superior (5), incorpora una junta de estanqueidad (7), de forma, tamaño y dimensiones adecuadas para ajustarse a él, la cual presenta una configuración de sección en U, disponiendo en su centro de un orificio (8) apto para intro-

ducir ajustadamente en él el latiguillo (9) del sistema de riego convencional, el cual, puede incorporar un gotero (10), o ser de salida directa.

2. Dispositivo de riego subterráneo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el cuerpo tubular (2), en su extremo superior (5), está dotado de solapas perimetrales (6) que facilitan su agarre para proceder a la extracción del tubo (2) de la tierra.

3. Dispositivo de riego subterráneo, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que el cuerpo tubular (2), preferentemente en su mitad inferior, presenta uno o más orificios (11) de salida de agua, pudiendo estar dicho orificios (11), a su vez, situados a diferentes alturas, según convenga para las necesidades de cada tipo de cultivo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

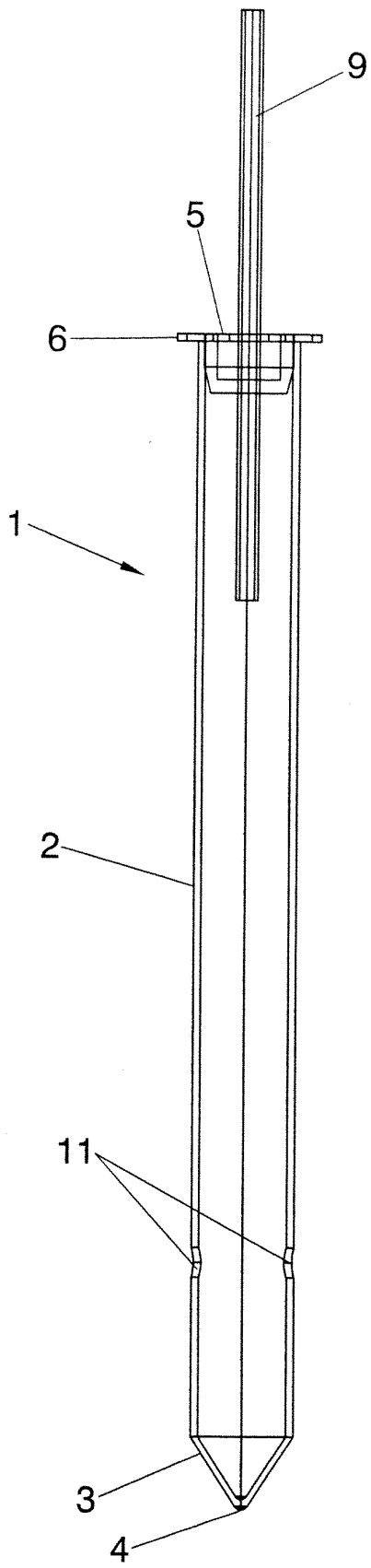


FIG. 1

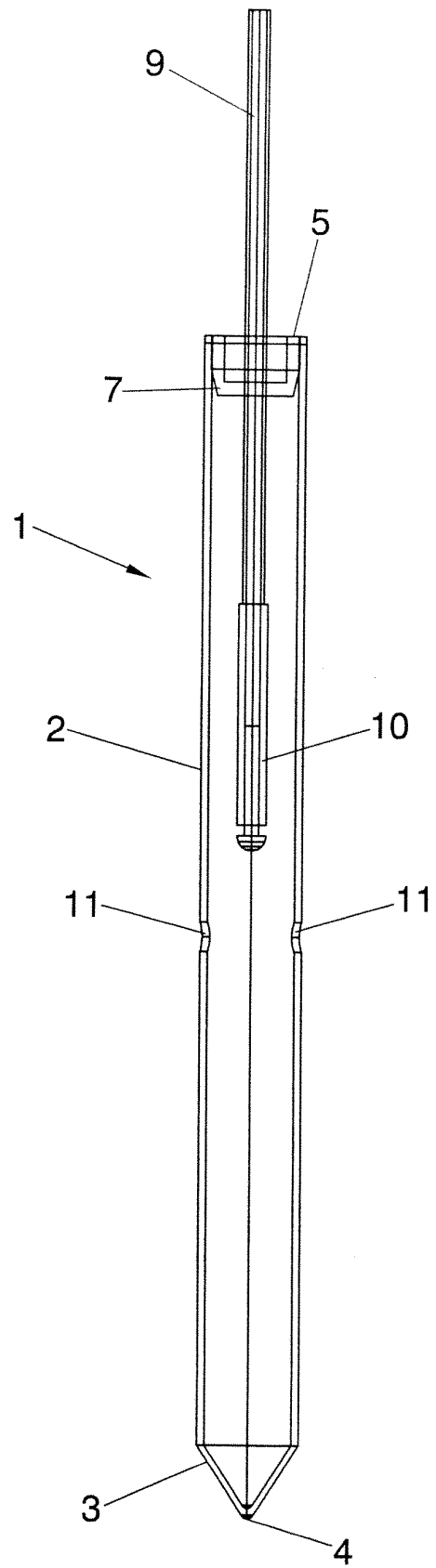


FIG. 2

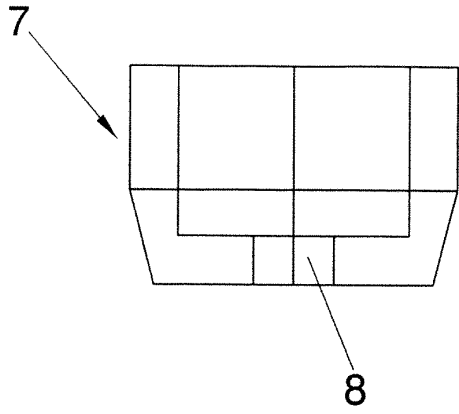


FIG. 3

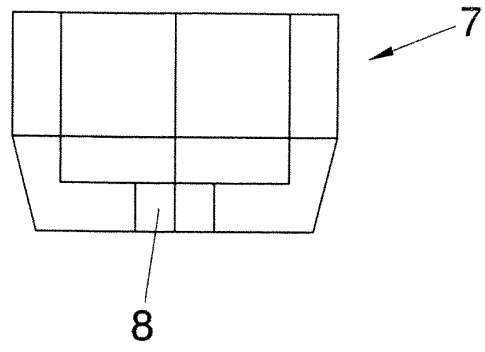


FIG. 4

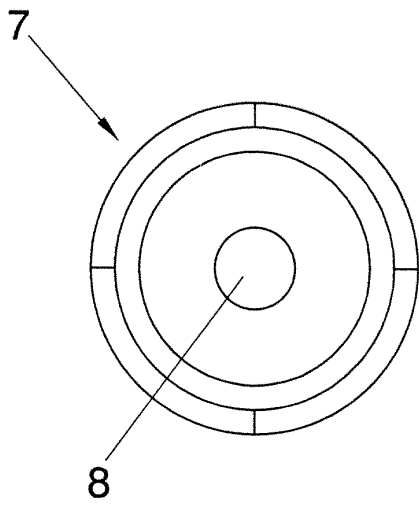


FIG. 5

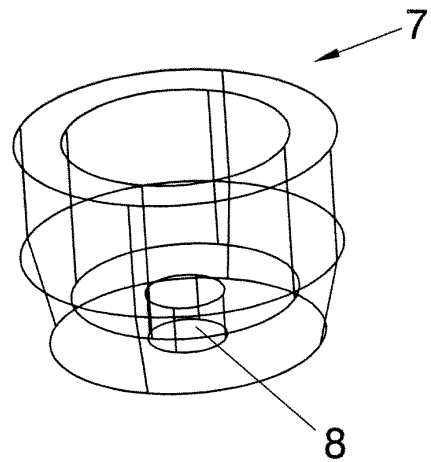


FIG. 6