

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 055 936**

21 Número de solicitud: U 200302583

51 Int. Cl.⁷: A01G 25/02

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **11.11.2003**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2004**

71 Solicitante/s: **Francisco Muñoz Piqueras
Rios Rosas n°47 -planta baja- oficina 2-A
28003 Madrid, ES**

72 Inventor/es: **Muñoz Piqueras, Francisco**

74 Agente: **Gómez Múgica, Luis Antonio**

54 Título: **Accesorio para tuberías de riego por goteo.**

ES 1 055 936 U

DESCRIPCION

Accesorio para tuberías de riego por goteo.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un accesorio que ha sido especialmente concebido para tuberías de riego por goteo, con la finalidad específica de que el agua suministrada por dicha tubería, en lugar de depositarse sobre la superficie del suelo, lo haga a una profundidad predeterminada, con una mejor accesibilidad a las raíces de las plantas y, especialmente, evitando la pérdida de agua por evaporación que se produciría a nivel superficial y por efecto de la radiación solar.

La invención resulta pues aplicable al ámbito de la agricultura, y más concretamente al ámbito de la fabricación del material de riego por goteo.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, dentro de los múltiples sistemas de riego agrícola, el riego por goteo es el más idóneo para conseguir un óptimo aprovechamiento del agua, ya que ésta se suministra al terreno de forma muy lenta y continua, evitando tanto desplazamientos superficiales de la misma como una evacuación masiva hacia el subsuelo, además de suponer una constante humidificación del terreno, con una accesibilidad también permanente a la misma por parte de las raíces de las plantas.

Sin embargo, especialmente en zonas cálidas, la aplicación superficial del agua que emerge de las tuberías de riego por goteo a través de las correspondientes válvulas o goteros, provoca una situación de permanente contacto entre el agua y el aire medioambiental, con una notable evaporación del agua que, obviamente, repercute de forma negativa en el aprovechamiento del riego. Además, esta humedad superficial constante hace que proliferen los hierbajos en torno al gotero, a la vez que en tierras muy salinas el agua disuelve la sal en su trayectoria hacia las raíces, alcanzando a estas últimas con un grado de salinidad no deseable.

Tratando de obviar este problema es conocido el uso de canalizadores de riego consistentes en una especie de estaca tubular con su extremidad inferior y libre biselada para facilitar su penetración en el terreno y rematada por su extremidad superior en una especie de cazoleta que se sitúa bajo el correspondiente gotero de la tubería de alimentación del agua, de manera que con una longitud adecuada para dicha estaca el agua llega directamente al subsuelo, por ejemplo a una profundidad del orden de los 15 cm, en condiciones óptimas para su absorción por las plantas.

Esta solución, perfectamente válida desde el punto de vista teórico, ha resultado ineficaz en la práctica por cuanto que presenta dos problemas fundamentales, por un lado es frecuente que se produzca un desenfrentamiento entre el gotero y la cazoleta de la estaca, con lo que el dispositivo resulta inoperante al caer el agua fuera de él, directamente sobre el suelo, y por otro lado durante la fase de inserción de la estaca en el terreno se produce frecuentemente la obturación de su extremidad inferior, dificultando o impidiendo totalmente la salida del agua, con lo que tras el

llenado de la misma el agua rebosa por su cazoleta superior haciendo también al dispositivo inoperante.

Descripción de la invención

El accesorio que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los dos aspectos comentados, asegurando una perfecta funcionalidad del mismo bajo cualquier circunstancia.

Para ello y de forma más concreta, a partir de una estaca tubular como la anteriormente citada, el accesorio de la invención presenta como una de sus características el hecho de que en su extremidad superior y con carácter monopieza configura una abrazadera cilíndrica, con dos sectores semicilíndricos unidos a través de charnelas que permiten la basculación del sector superior con respecto al inferior, este último integrado en la propia estaca, contando ambos sectores con presillas de cierre para estabilizar la abrazadera sobre la tubería de riego, y lógicamente con un diámetro interno para dicha abrazadera coincidente con diámetro externo de la tubería o ligeramente sobredimensionado con respecto a esta última.

De esta manera se consigue una fijación sólida de la tubería al accesorio, que asegura que el agua generada por el correspondiente gotero va a caer dentro de la estaca tubular y, en consecuencia, evita que dicho agua pueda caer accidentalmente fuera del dispositivo.

De acuerdo con otra de las características de la invención la extremidad inferior de la estaca tubular está cerrada, de manera que durante su penetración en el terreno desplaza lateralmente a este último, situándose en las proximidades de dicho extremo cerrado aberturas laterales para salida del agua, rasgadas verticalmente, de manera que su ubicación y orientación evitan el apelmazamiento de la tierra en la operación de fijación al suelo y asegura la normal salida del agua de goteo.

Esto asegura realmente un ahorro de más del 50 % del agua, con la misma eficacia de riego, posibilita el hacer llegar próximo a la raíz de las plantas su fertilizante disuelto en agua, evita la formación de hierbajos en torno al gotero, y evita la disolución de sal en el agua, en caso de tierras muy salinas, llegando ésta más pura a la zona en la que va a ser absorbida por las raíces de las plantas.

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 según una representación esquemática en perspectiva, un accesorio para las tuberías de riego por goteo realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra, según una vista en sección transversal, el accesorio de la figura anterior, debidamente implantado en el terreno y

acoplado a una tubería de riego por gotero.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el accesorio para tuberías de riego por goteo que la invención propone está constituido a partir de un cuerpo (1), que configura una especie de estaca tubular destinado a quedar mayoritariamente enterrado en el terreno (2), tal como muestra la figura 2, rematándose dicho cuerpo (1) por su extremidad superior en una expansión semicilíndrica (3), determinante de una semiabrazadera monopieza con el cuerpo (1) y monopieza a su vez con una segunda semiabrazadera (4), superior, unida a la semiabrazadera inferior (3) mediante charnelas (5) que facilitan su basculación, estando estas semiabrazaderas (3) y (4) dotadas, en su borde opuesto a las charnelas de abisagramiento (5), de presillas de cierre (6) que permiten la adaptación y fijación de dicha abrazadera (3-4) a la tubería (7) de riego por goteo, en correspondencia con cada una de las válvulas o goteros (8) de la misma, tal como también se observa en la citada figura 2.

El cuerpo tubular o estaca (1) presenta su extremidad inferior (9) cerrada y redondeada, y en las proximidades de la misma, en disposición lateral, aberturas o ranuras (10) rasgadas verticalmente, para salida del agua, de manera que la configuración y disposición de estas ranuras (10) impide que las mismas puedan obstruirse durante la maniobra de implantación del accesorio en el terreno (2), asegurando la correcta funcionalidad del dispositivo.

El cuerpo así estructurado, preferentemente obtenido mediante inyección por moldeo a base de un material plástico, actúa como inmovilizador con respecto al terreno (2) para la tubería de riego (7) y asegura que la salida de agua de cada gotero (8) va a producirse ineludiblemente en el seno del correspondiente cuerpo tubular o estaca (1) y que, en consecuencia, el agua va a acceder directamente al subsuelo, a una profundidad determinada por el distanciamiento entre la superficie del terreno (2) y el lugar de ubicación de las aberturas u orificios (10) de salida del agua.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Accesorio para tuberías de riego por goteo, que teniendo como finalidad que el agua suministrada por cada válvula o gotero establecido en la tubería de riego alcance directamente el subsuelo, a una profundidad preestablecida, y siendo del tipo de los que incorporan un cuerpo tubular a modo de estaca, insertable en el terreno, con una longitud apropiada al nivel de desagüe previsto, se **caracteriza** porque el citado cuerpo a modo de estaca se remata por su extremidad superior en una abrazadera cilíndrica y practicable, destinada a albergar en su interior a la tubería de riego con su correspondiente válvula o gotero, abrazadera de diámetro acorde al de la citada tubería, para una correcta fijación del accesorio a la misma.

2. Accesorio para tuberías de riego por goteo, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la

citada abrazadera está constituida mediante dos semiabrazaderas a su vez semicilíndricas, una inferior integrada en el propio cuerpo o estaca, y otra superior unida abisagradamente y con carácter monopieza a la inferior mediante charnelas existentes en uno de sus bordes, mientras que en el borde opuesto de ambas semiabrazaderas se establecen presillas de cierre que estabilizan la abrazadera en tal situación.

3. Accesorio para tuberías de riego por goteo, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la extremidad inferior y más estrecha del cuerpo tubular a modo de estaca está cerrada, incorporando en las proximidades de la misma aberturas laterales, materializadas en ranuras alargadas verticalmente, que por su propia ubicación y orientación impiden el apelmazamiento de la tierra en la operación de fijación al suelo y facilitan la salida del agua hacia el mismo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

