

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 148 583**

21 Número de solicitud: 201531374

51 Int. Cl.:

**A01G 25/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.01.2016**

71 Solicitantes:

**PATIÑO ABENGÓZAR, Esteban (100.0%)  
C/ San Isidro nº 1  
13600 Alcázar de San Juan (Ciudad Real) ES**

72 Inventor/es:

**PATIÑO ABENGÓZAR, Esteban**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **INSTALACIÓN DE CONTENCIÓN DE AGUA DE RIEGO EN CULTIVOS**

**ES 1 148 583 U**

## **INSTALACIÓN DE CONTENCIÓN DE AGUA DE RIEGO EN CULTIVOS**

### **DESCRIPCIÓN**

#### 5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se enmarca en el campo técnico de las instalaciones de contención de agua de riego en cultivos. Más concretamente se describe una instalación específicamente diseñada para el cultivo de plantas leñosas.

10

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Los cultivos necesitan agua para poder sobrevivir y dar fruto. Un problema técnico asociado a la agricultura tradicional desde siempre ha sido que en muchos terrenos, debido a su situación geográfica o por ejemplo debido a una temporada puntual de sequía, no disponen del agua suficiente para aportar todos los nutrientes necesarios a las plantas.

15

Además, en los sitios en los que por causas por ejemplo climáticas hay muy poca agua, el coste de comprar o utilizar la que hay embalsada o almacenada es muy elevado (poca oferta y mucha demanda).

20

Debido a estos problemas muchos terrenos se quedan sin cultivar y se desaprovechan. En otros casos los agricultores invierten grandes cantidades de dinero en comprar el agua y transportarla hasta el terreno de cultivo. En muchos casos este esfuerzo no es suficiente y los frutos obtenidos están amargos o tienen otros problemas asociados con la falta de agua durante el crecimiento de las plantas.

25

#### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La instalación de contención de agua de riego en cultivos de la presente invención está especialmente destinada a su empleo en tierras de cultivo en zonas en las que hay escasez de agua. La clave de la instalación es que permite retener, en la zona de la tierra de cultivo en la que están las raíces de las plantas, el agua empleada en el riego. De esta

30

manera, con una cantidad mínima de agua, la tierra se mantiene en unas condiciones adecuadas para el cultivo.

5 La instalación está especialmente destinada a ser empleada en el cultivo de plantas leñosas como por ejemplo las viñas, los olivos, el pistacho, etc.

10 La instalación comprende al menos una tubería de riego, una capa de material impermeable dispuesta sobre la tubería y una capa de material protector dispuesta sobre la capa de material impermeable. La instalación está destinada a quedar enterrada en la tierra de cultivo, por debajo de la tierra que se va a arar y cerca de la raíz de las plantas. De esta forma, cuando se riegan las raíces de la plantas, el terreno queda húmedo y las plantas van tomando del terreno los nutrientes que necesitan para su crecimiento. La capa de material impermeable evita que dicha humedad se pierda hacia la superficie del terreno.

15 Esto permite reducir la cantidad de agua necesaria para el cultivo porque su utilización se concentra en la zona de las raíces de las plantas y se evita su dispersión.

20 Una de las ventajas del empleo de la instalación es que se consigue un gran ahorro de agua y por tanto ahorrar muchos costes a los agricultores. Además, la instalación permite poder realizar el cultivo de plantas leñosas también en zonas donde hay escasez de agua.

25 Hasta ahora el cultivo de plantas como por ejemplo las viñas se reducía a zonas con una climatología determinada ya que es necesario que llueva y que la humedad se mantenga en el terreno para obtener uvas de calidad. Gracias a la presente invención se puede extender el cultivo de viñas y por ejemplo, a causa de esto, expandir la industria vinícola, a regiones diferentes a las actualmente conocidas.

### 30 **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, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, 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:

5           Figura 1.- Muestra una vista de la instalación de contención de agua de riego en cultivos enterrada en un terreno de cultivo que está siendo plantado.

Figura 2.- Muestra una vista de la instalación de contención de agua de riego en cultivos enterrada en un terreno de cultivo ya previamente plantado.

## 10       **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A continuación se describe, con ayuda de las figuras 1 y 2, un ejemplo de realización de la presente invención.

15       Se propone una instalación de contención de agua de riego en cultivos que está destinada a quedar enterrada en una tierra de cultivo, alrededor del tronco (2) de al menos una planta y por encima de las raíces (8) de ésta. Las hojas (3) de la planta quedan fuera de la tierra. Dicha instalación comprende al menos una tubería de riego (7) que está dispuesta por encima de la altura de brote de las raíces de las plantas que  
20       se van a cultivar. En un ejemplo dicha distancia es aproximadamente 25 cm.

Dispuesta encima de la tubería de riego o abono líquido (7) se encuentra una capa de material impermeable (6), que también es parte de la instalación y que también está enterrada. Dicha capa de material impermeable (6) comprende al menos un primer  
25       orificio (11) destinado a recibir el tronco (2) de una planta. Preferentemente, la instalación se emplea en grandes extensiones de terreno de cultivo por lo que la capa de material impermeable (6) puede comprender una pluralidad de primeros orificios (11) en correspondencia con la distribución de las plantas que se van a plantar. La capa de material impermeable (6) puede ser de plástico.

30       Asimismo la instalación comprende una capa de material protector (5), que está dispuesta por encima de la capa de material impermeable (6) y que comprende un segundo orificio (12) en correspondencia con cada primer orificio (11) de la capa de material impermeable (6). La capa de material protector (5) puede ser por ejemplo de

cartón, de corcho, moqueta etc. Preferentemente es de un material de bajo coste para reducir el coste de la instalación.

5 La función de la capa protectora (5) es la de proteger la capa de material impermeable (6) para evitar que ésta se dañe. De esta manera, la capa de material impermeable (6) queda protegida frente a posibles perforaciones por guijarros, cantos de piedras, por las propias aras de la herramienta de arado, etc.

10 Preferentemente, para disminuir la posibilidad de que se dañe la capa de material protector (5) y debido a esto pueda llegar a dañarse la capa de material impermeable (6), la instalación se entierra a una profundidad mayor que la profundidad de arado.

15 En un ejemplo de realización la instalación comprende varias capas de material impermeable (6) para garantizar que no haya fugas del agua de riego hacia la superficie del terreno. De esta forma se asegura un aprovechamiento total del agua de riego. En esta realización, la instalación comprende una pluralidad de capas de material impermeable (6) dispuestas apiladas una encima de otras, y la capa de material protector (5) está dispuesta sobre la capa de material impermeable (6) superior.

20 Preferentemente, la capa de material impermeable (6) y la capa de material protector (5) tienen un tamaño tal que cubre al menos el 60% de la superficie de las raíces de las plantas, cuando dichas raíces se desarrollen.

25 En una realización, como la mostrada en la figura 1, la instalación se puede disponer en un terreno que va a ser cultivado, antes de plantar las plantas. En este caso se realiza un agujero (9) en el terreno sin arar (10) y en él se coloca la planta correspondiente. Posteriormente se coloca la instalación y ésta se cubre con más tierra que es la tierra que se ara (4) (y se rellena con dicha tierra también el agujero (9)). En este caso los primeros orificios (11) y los segundos orificios (12) se colocan en correspondencia con el agujero  
30 (9).

En otra realización, como la mostrada en la figura 2, la instalación se puede disponer en un terreno en el que ya están plantadas las plantas correspondientes. En este caso no es necesario realizar un agujero (9) para la colocación de la planta. Simplemente se coloca

la instalación enterrada en el terreno a la altura correspondiente. Posteriormente se puede arar el terreno normalmente.

**REIVINDICACIONES**

1.- Instalación de contención de agua de riego en cultivos destinada a quedar enterrado en una tierra de cultivo alrededor del tronco (2) de al menos una planta y por encima de las raíces (8) de ésta, caracterizada por que comprende al menos:

- una tubería de riego (7),
- una capa de material impermeable (6) dispuesta sobre la tubería de riego (7) y que comprende al menos un primer orificio (11) destinado a recibir el tronco (2) de una planta,
- una capa de material protector (5) dispuesta sobre la capa de material impermeable (6) y que comprende al menos un segundo orificio (12) en correspondencia con cada primer orificio (11) de la capa de material impermeable (6).

2.- Instalación de contención de agua de riego en cultivos según la reivindicación 1 caracterizada por que la capa de material impermeable (6) es de plástico.

3.- Instalación de contención de agua de riego en cultivos según la reivindicación 1 caracterizada por que comprende una pluralidad de capas de material impermeable (6) dispuestas apiladas una encima de otras y la capa de material protector (5) está dispuesta sobre la capa de material impermeable (6) superior.

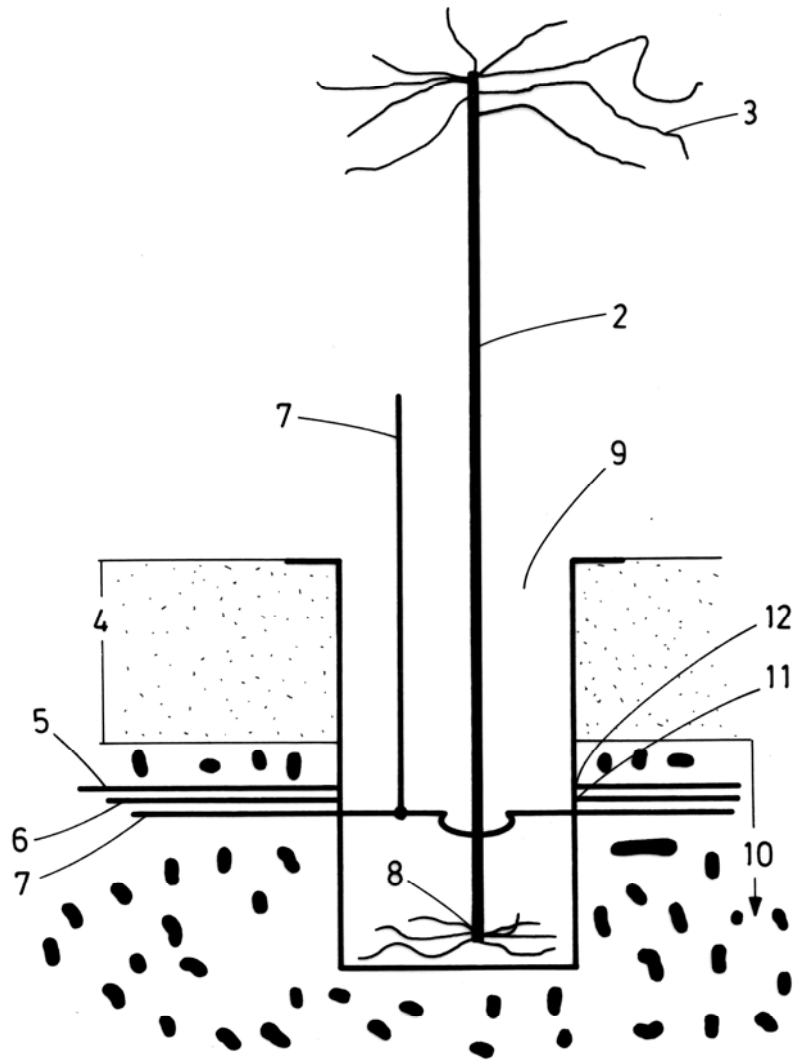


FIG.1



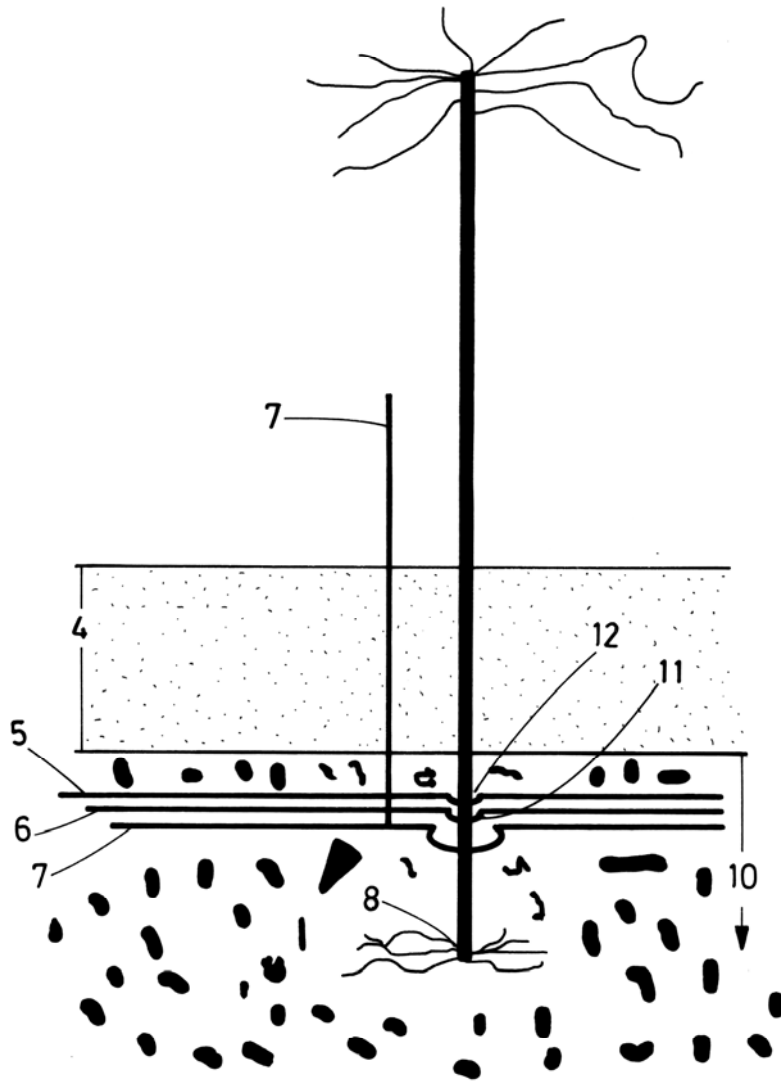


FIG.2