

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 338**

21 Número de solicitud: 201531228

51 Int. Cl.:

**A01G 13/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**10.11.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**09.12.2015**

71 Solicitantes:

**INSTITUTO SUPERIOR DE DERECHO Y  
ECONOMIA, S.A. (100.0%)**

**Recoletos, 6  
28001 MADRID ES**

72 Inventor/es:

**PINTÓ SALA, Alejandro**

74 Agente/Representante:

**VEIGA SERRANO, Mikel**

54 Título: **CERCADO ANTI-INSECTOS PARA TERRENOS DE CULTIVO**

**ES 1 147 338 U**

## DESCRIPCION

### CERCADO ANTI-INSECTOS PARA TERRENOS DE CULTIVO

#### 5 **Sector de la técnica**

La presente invención está relacionada con los sistemas destinados a evitar el acceso de insectos a cultivos, proponiendo un cercado anti-insectos con unas características de realización que, además de evitar el paso de insectos, evitan también que la zona de cultivo  
10 se pueda ver contaminada con productos químicos o insecticidas utilizados en el cercado.

#### **Estado de la técnica**

Los insectos pueden ejercer efectos nocivos sobre los cultivos, por lo que se utilizan  
15 diversos sistemas para evitar que puedan dañar las plantas, siendo el sistema más habitual la utilización de los plaguicidas, los cuales eliminan los insectos eficazmente, pero al mismo tiempo contaminan también el medio ambiente y a su vez pueden ser perjudiciales para los consumidores.

20 Por otro lado, existen sistemas que evitan el acceso de los insectos a la zona cultivada, mediante la interposición de un obstáculo o cercado de barrera para impedir el paso de los mismos. Los documentos ES260064U y ES2116212A1 describen realizaciones que evitan el paso de los animales mediante un cercado electrificado, con lo que cualquier animal que intente superar el cercado recibe una descarga eléctrica, resultando este sistema eficaz  
25 como barrera, pero requiere un gasto de suministro eléctrico y un alto mantenimiento.

Existen también cercados que utilizan un pesticida en su estructura, bien sobre una balda o bien en un tampón impregnado del pesticida, de manera que los animales tienen que pasar por el pesticida para llegar al interior del cercado, resultando este sistema a su vez de  
30 costoso mantenimiento, ya que es necesario que la instalación disponga siempre de insecticida suficiente.

Los documentos ES263748U y ES1000987U, proponen unas acanaladuras que se llenan de agua mezclada con insecticida para evitar el paso de insectos, describiendo el documento  
35 ES1000987U una estructura circular que se dispone alrededor del tronco de un árbol,

estando formada dicha estructura por varias piezas con sección en forma de U, cuyo interior se llena con un líquido, con lo que se evita que las hormigas u otros insectos puedan subir por el tronco a la parte superior de la planta, resultando este sistema de aplicación únicamente en plantas de tronco o tallo grande, y además son necesarias estructuras de diferentes tamaños para adaptarse a tallos o troncos de distintos diámetros de las plantas de aplicación, siendo necesario sustituir la estructura por una mayor cuando la planta crece y aumenta de diámetro el tronco o tallo de la misma. El documento ES263748U describe por su parte un cercado compuesto por una pared vertical que va sobre el suelo, y sobre la que se dispone un canal determinado por una superficie cóncava hacia arriba que se llena de un líquido con insecticida, con la misma función de evitar el paso los insectos no voladores, resultando este sistema igualmente eficaz para evitar el paso de los insectos al cultivo protegido, pero en el caso de viento o lluvia el líquido con insecticida del canal de protección puede derramarse sobre cultivo y contaminarle.

#### 15 **Objeto de la invención**

De acuerdo con la invención se propone un cercado anti-insectos para cultivos que evita eficazmente el acceso de insectos al cultivo a proteger, requiriendo un mínimo mantenimiento y evitando que el cultivo pueda verse contaminado por los productos insecticidas que se utilicen en el cercado.

Este cercado anti-insectos objeto de la invención comprende un canal que se dispone en el perímetro en la zona de cultivo a proteger, poseyendo dicho canal una sección en "U", con sus laterales ensanchados, determinando en la cara superior de los mismos un plano inclinado hacia el exterior de la zona de cultivo a proteger.

El canal está configurado para recibir un líquido, como agua, o agua mezclada con insecticida, determinado así el canal una barrera líquida que los insectos deben pasar para poder acceder a la zona a proteger, de manera que se ahogan o resultan envenenados por el insecticida contenido en el líquido, lo cual evita de una manera totalmente eficaz el paso de los insectos hasta la zona protegida.

Llenar el canal con agua puede ser adecuado para insectos no voladores que se ahogan en el agua del canal, y el agua con insecticida puede ser adecuada tanto para insectos no voladores como insectos voladores, ya que los insectos voladores pueden verse afectados

por los vapores que emanan del agua con insecticida contenida en el canal. Incluso el canal puede no contener ningún tipo de líquido, ya que la propia configuración inclinada del canal dificulta el acceso de algunos tipos de insectos a la zona de cultivo.

5 Además, el canal determina una superficie vertical de mayor altura por el lado adyacente a la zona protegida, lo que dificulta la salida de los insectos desde el canal hacia la zona protegida, favoreciendo así que perezcan en el canal sin llegar a superarle. Por otro lado, la cara superior inclinada permite que, en el caso de que el agua del canal se desborde o se salga por causa del viento o la lluvia, el desbordamiento se produce hacia el exterior y no  
10 hacia la zona protegida, evitando que ésta resulte contaminada por el insecticida contenido en el agua del canal y pueda afectar a las plantas del cultivo.

Este cercado objeto de la invención establece por lo tanto una barrera totalmente eficaz para impedir paso de insectos a la zona de cultivo protegida, evitando además que cuando se  
15 emplea insecticida en el agua del canal del cercado, éste pueda afectar a las plantas del cultivo de la zona protegida.

Por otra parte, la instalación del cercado es muy fácil de realizar, pudiendo ser de obra mediante construcción directa en el lugar de aplicación, con hormigón o materiales  
20 semejantes; pero también puede ser prefabricado, en una pieza o en piezas modulares acoplables para determinar cualquier dimensión de cercado, en cualquier material impermeable y con una resistencia adecuada, como plástico, chapa metálica, etc.

Por todo ello, dicho cercado anti-insectos objeto de la invención resulta de unas  
25 características de realización muy ventajosas para su función, adquiriendo vida propia y carácter preferente respecto de los sistemas anti-insectos conocidos de la misma aplicación.

### **Descripción de las figuras**

30 La figura 1 muestra en perspectiva un cercado anti-insectos según la invención, observado desde la parte superior.

La figura 2 muestra una vista en sección de un terreno de cultivo protegido con un cercado anti-insectos según la invención.

35

La figura 3 muestra una vista en sección transversal de un tramo del cercado anti-insectos objeto de la invención.

### **Descripción detallada de la invención**

5

El objeto de la invención se refiere a un cercado anti-insectos para la protección de terrenos de cultivo, formado por un canal (1) que es susceptible de llenarse con un líquido (2), para disponerse alrededor del perímetro de una zona de cultivo (3) a proteger.

10

El canal (1) comprende una estructura en forma de "U", cuyos laterales determinan en la parte superior una superficie inclinada (4) en caída hacia la parte exterior de la zona de cultivo (3) que se protege con el cercado.

15

El líquido (2) con el que se puede llenar el canal (1), puede ser, por ejemplo, agua sola, o agua mezclada con insecticida. De esta manera, cuando se emplea agua sola, o agua con insecticida, los insectos no voladores que traten de acceder a la zona de cultivo (3) protegida, tienen que pasar por dicho canal (1), ahogándose en el líquido (2), y cuando se emplea agua con insecticida, los insectos voladores pueden verse afectados por el insecticida contenido en el líquido (2), de manera que pueden perecer sin poder llegar a la

20

La pared lateral del canal (1) que corresponde a la parte interior del cercado y que es adyacente a la zona de cultivo (3) a proteger, es de una altura sobredimensionada respecto del nivel en el que queda el líquido (2) en dicho canal (1), lo cual dificulta la salida de los insectos que hayan entrado en el canal (1), hacia la zona de cultivo (3) protegida, favoreciendo que perezcan en el líquido (2).

25

La estructura del canal (1) puede ser de obra construida directamente en el lugar de aplicación alrededor de la zona de cultivo (3) a proteger, con hormigón o materiales semejantes; pudiendo ser también de tramos modulares prefabricados de cualquier material impermeable y resistente, como plástico, chapa metálica, etc., para formar la dimensión de cercado que se desee alrededor de cualquier zona de cultivo (3) mediante acoplamiento de los tramos modulares que sean necesarios.

30

35

La forma de la estructura del canal (1) y la superficie inclinada de la parte superior de los

laterales del mismo, favorecen además que, en caso de desbordamiento del líquido (2), por la lluvia o el viento, el líquido (2) que desborda salga hacia la parte exterior del cercado, evitando así que el insecticida contenido en dicho líquido (2) contamine las plantas de la zona de cultivo (3) protegida.

5

Para la instalación del cercado solo es necesario disponerle alrededor de la zona de cultivo (3) que se desee proteger y llenar el canal (1) con el líquido (2), de manera que la instalación resulta muy sencilla y prácticamente no requiere mantenimiento, ya que solo es necesario rellenar el canal (1) con más líquido (2) cuando sea necesario, constituyendo sin embargo este cercado una barrera muy efectiva para evitar la entrada de insectos en la zona de cultivo (3) que se proteja.

10

15

20

25

30

35

## REIVINDICACIONES

- 1.- Cercado anti-insectos para terrenos de cultivo, formado por un canal (1) que se dispone en el perímetro de una zona de cultivo (3) a proteger, caracterizado porque el canal (1) comprende una estructura en "U", determinando sus paredes laterales en la parte superior una superficie inclinada (4) hacia la parte exterior de la zona de cultivo (3) a proteger.
- 2.- Cercado anti-insectos para terrenos de cultivo, según la primera reivindicación, caracterizado porque el canal (1) está configurado para recibir un líquido (2).
- 3.- Cercado anti-insectos para terrenos de cultivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el líquido (2) es agua.
- 4.- Cercado anti-insectos para terrenos de cultivo, según la segunda reivindicación, caracterizado porque el líquido (2) es agua mezclada con insecticida.
- 5.- Cercado anti-insectos para terrenos de cultivo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared lateral del canal (1) que corresponde a la parte interior del cercado, es de una altura sobredimensionada respecto del nivel en el que queda el líquido (2) en dicho canal (1).
- 6.- Cercado anti-insectos para terrenos de cultivo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la estructura del canal (1) es de una construcción de obra formada directamente alrededor de la zona de cultivo (3) a proteger.
- 7.- Cercado anti-insectos para terrenos de cultivo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la estructura del canal (1) es de una construcción formada por tramos modulares prefabricados que se disponen uniéndose para componer la dimensión del perímetro de la zona de cultivo (3) a proteger.

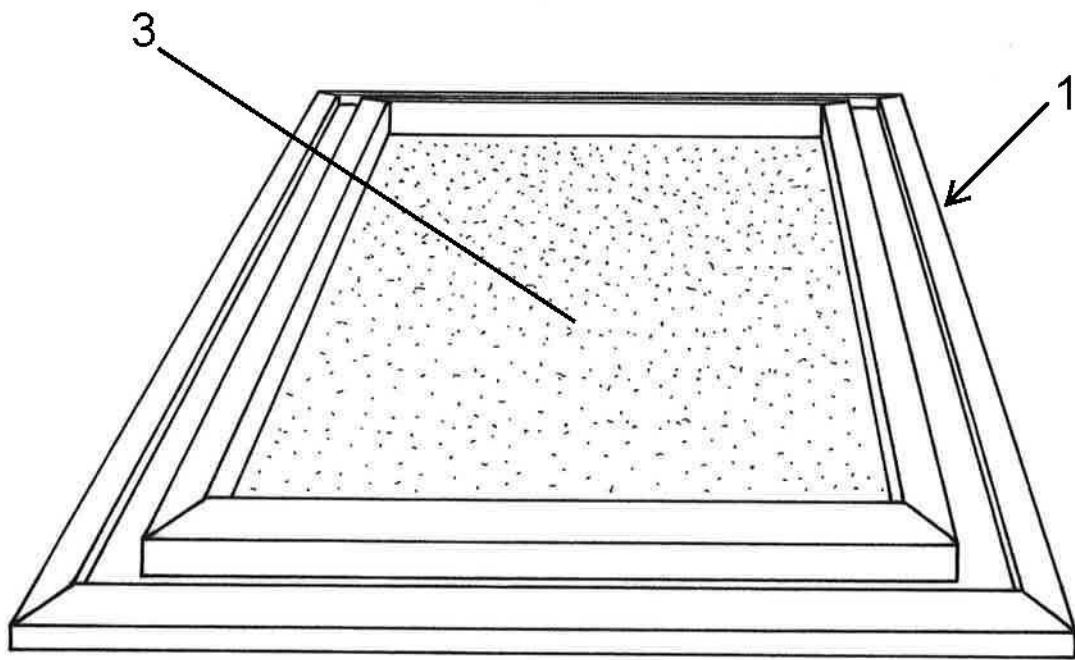


FIG. 1



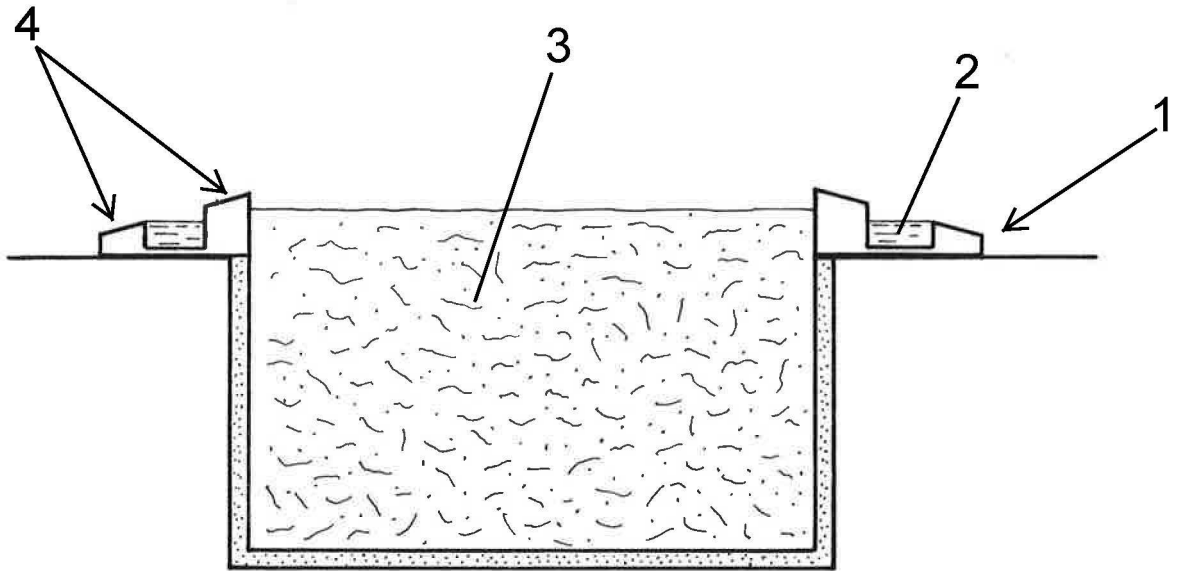


FIG. 2

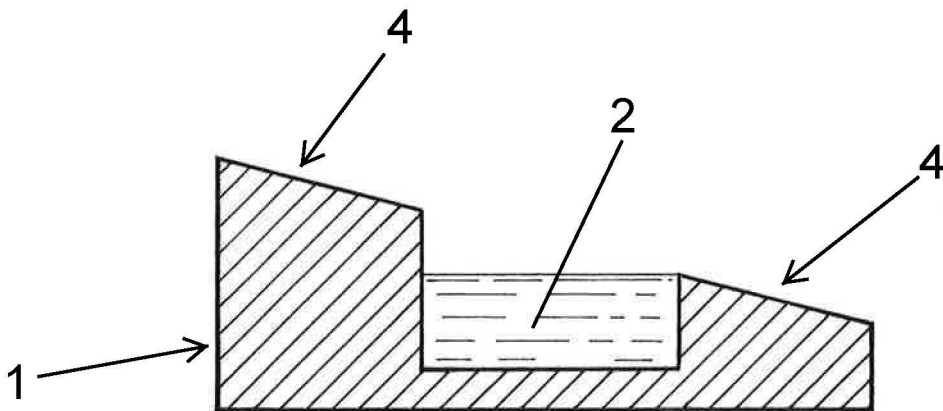


FIG. 3