

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 170 260**

21 Número de solicitud: 201631267

51 Int. Cl.:

**A01G 13/06** (2006.01)

**A01G 13/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**20.04.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.11.2016**

71 Solicitantes:

**LÓPEZ MENARGUEZ, Jesús (100.0%)**  
**PLAZA BOHEMIA, EDIFICIO MAYOR, 10 5º-T**  
**30820 ALCANTARILLA (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

**LÓPEZ MENARGUEZ, Jesús**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **Protector contra heladas.**

**ES 1 170 260 U**

## DESCRIPCIÓN

### PROTECTOR CONTRA HELADAS

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un protector contra heladas, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un protección contra heladas, que por su particular disposición, permite combatir y mitigar los efectos de las heladas en las explotaciones hortofrutícolas, utilizando para ello la instalación de riego existente.

#### 15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas en el actual estado de la técnica las explotaciones hortofrutícolas, que por su particular uso y disposición, son muy susceptibles y vulnerables a recibir los efectos nocivos de las heladas.

20

Al mismo tiempo, son también conocidas en el actual estado de la técnica diferentes instalaciones de riego utilizadas en explotaciones hortofrutícolas.

La presente invención permite combatir y mitigar los efectos de las heladas en las explotaciones hortofrutícolas, utilizando para ello una instalación de riego ya previamente instalada.

25

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

30 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un protector contra heladas, habilitado para su uso conjunto con la instalación de riego existente, y que se caracteriza por el hecho de que comprende un medio calefactor, un medio de impulsión de aire y un medio propulsor, estando el medio de impulsión de aire vinculado mecánicamente con el medio propulsor de modo que el medio propulsor presenta capacidad de

accionamiento sobre el medio impulsor de aire, y una conducción física de aire entre el medio de impulsión de aire y la instalación de riego existente previamente.

Preferentemente, en el protector contra heladas, el medio calefactor, el medio de impulsión  
5 de aire y el medio propulsor están alojados en un armario o similar.

Adicionalmente, en el protector contra heladas, el medio impulsor de aire comprende un ventilador.

10 Alternativamente, en el protector contra heladas, el medio propulsor comprende un grupo electrógeno.

Adicionalmente, en el protector contra heladas, el grupo electrógeno incorpora una batería.

15 Preferentemente, en el protector contra heladas, el medio calefactor comprende un quemador de combustión, que incorpora un depósito de combustible.

Alternativamente, en el protector contra heladas, la conducción física de aire comprende una manguera.

20 Adicionalmente, el protector contra heladas comprende un cuadro eléctrico de maniobra y control.

Gracias a la presente invención, se consigue combatir y mitigar los efectos de las heladas  
25 en las explotaciones hortofrutícolas, utilizando para ello una instalación de riego ya previamente instalada.

Otras características y ventajas del protector contra heladas resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de  
30 ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista esquemática de una modalidad de realización preferida del protector  
35 contra heladas de la presente invención.

Figura 2.- Es una vista esquemática indicadora del uso, y con instalación de riego existente ajena a la invención, de una modalidad de realización preferida del protector contra heladas de la presente invención.

## 5 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en las figuras, en esta modalidad de realización preferida el protector contra heladas de la presente invención está habilitado para su uso conjunto con una instalación de riego 1 existente previamente y conocida en el estado de la técnica. En otras modalidades de realización preferidas, existe la posibilidad de incorporar el protector contra heladas de la invención incluso también a nuevas instalaciones de riego.

El protector contra heladas de la invención comprende un medio calefactor, un medio de impulsión de aire y un medio propulsor, estando el medio de impulsión de aire vinculado mecánicamente con el medio propulsor, de modo que el medio propulsor presenta capacidad de accionamiento sobre el medio impulsor de aire.

También comprende una conducción física de aire entre el medio de impulsión de aire y la instalación de riego 1 existente previamente.

En esta modalidad de realización preferida, tal y como se representa esquemáticamente en la figura 1, el medio impulsor de aire comprende un ventilador 2, el medio propulsor comprende un grupo electrógeno 3 y el medio calefactor comprende un quemador 4 de combustión que incorpora un depósito de combustible 41, estando alojados todos ellos en un armario 5 o similar de chapa metálica, y la conducción física comprende una manguera 6 de empalme rápido.

En esta modalidad de realización preferida, el grupo electrógeno 3 incorpora una batería 31.

Además, el armario 5 incorpora un cuadro 7 eléctrico de maniobra y control con capacidad de gobierno sobre el protector contra heladas de la invención. Dicho cuadro 7 eléctrico de maniobra y control también puede presentar capacidad de automatización sobre el protector de la presente invención, poniéndolo en funcionamiento según temperaturas previamente programadas.

35

El armario 5 es portátil, y dispone de agarres y fijaciones conocidos en el estado de la técnica para facilitar su traslado y fijación en su posición deseada.

5 En el uso del protector contra heladas de la presente invención, el armario 5 debe de ser posicionado en puntos estratégicos cubriendo la explotación hortofrutícola junto a una instalación de riego 1 ya existente, tal y como se representa esquemáticamente en la figura 2, y conectando la manguera 6 de empalme rápido a la instalación de riego 1 ya existente en sus cabezales y en diferentes tomas de la instalación.

10 También puede ser posible utilizar más de un armario 5 con la misma instalación de riego 1 existente, según las diferentes necesidades.

15 A continuación, mediante el gobierno procedente del cuadro 7 eléctrico de maniobra y control, el quemador 4 de combustión inicia la combustión del combustible almacenado en el depósito de combustible 41.

20 El cuadro 7 eléctrico de maniobra y control también activa el funcionamiento del grupo electrógeno 3, que al estar vinculado mecánicamente con el ventilador 2, también supone el funcionamiento de dicho ventilador 2.

Ello supone que el ventilador 2 pueda impulsar el aire caliente calentado por el quemador 4, y que este mismo aire caliente salga impulsado por la manguera 6.

25 Al estar la manguera 6 conectada a la instalación de riego 1 ya existente, el aire caliente procedente del quemador 4 se introduce en la instalación de riego 1, efectuando el mismo recorrido que efectúa el agua en dicha instalación de riego 1, y saliendo finalmente por sus propios aspersores 11 (u otros elementos de riego en general, como por ejemplo goteros, difusores, pajaritos, etc.).

30 La salida del aire caliente por los aspersores 11, supone que por su propia naturaleza caliente, tienda a elevarse, como se indica en las flechas de la figura 2, y así mitigar los efectos de las heladas en explotaciones hortofrutícolas.

35 Existe la posibilidad de incorporar el protector contra heladas de la invención incluso también a nuevas instalaciones de riego, adecuando la futura instalación a las necesidades

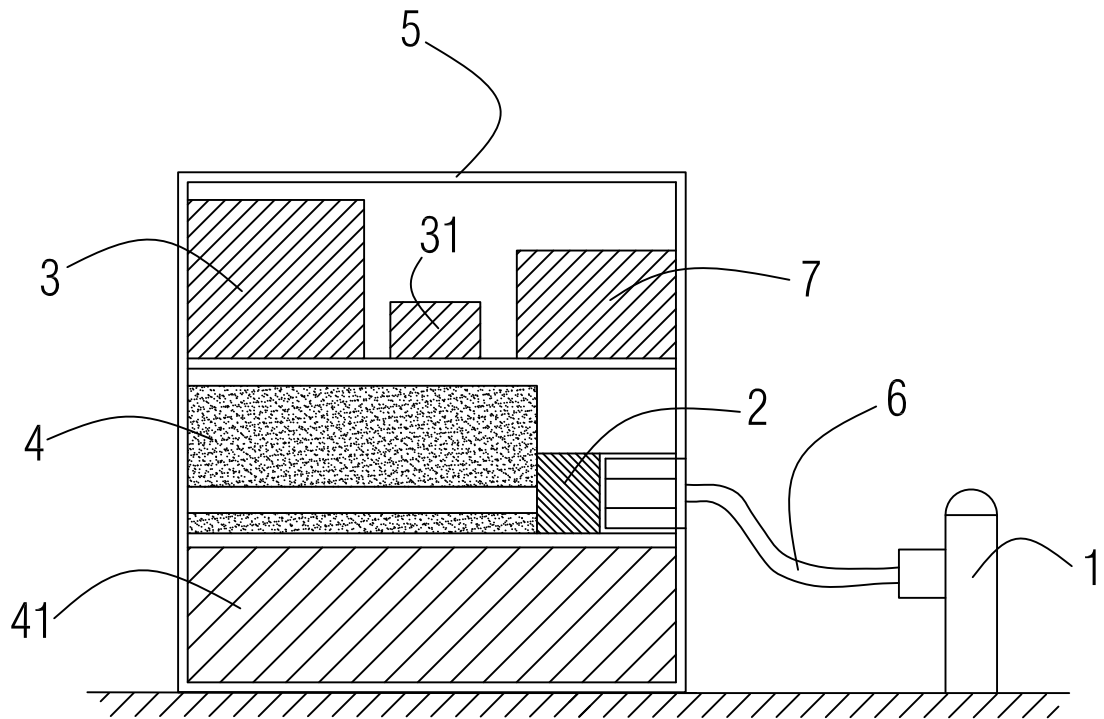
del agricultor con objeto de aumentar la efectividad del sistema de la invención con mayores caudales de aire caliente.

5 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del protector contra heladas de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

**REIVINDICACIONES**

1. Protector contra heladas, habilitado para su uso conjunto con una instalación de riego (1) existente, caracterizado por el hecho de que comprende un medio calefactor, un  
5 medio de impulsión de aire y un medio propulsor, estando el medio de impulsión de aire vinculado mecánicamente con el medio propulsor de modo que el medio propulsor presenta capacidad de accionamiento sobre el medio impulsor de aire, y una conducción física de aire entre el medio de impulsión de aire y la instalación de riego (1) existente previamente.
- 10 2. Protector contra heladas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio calefactor, el medio de impulsión de aire y el medio propulsor están alojados en un armario (5) o similar.
3. Protector contra heladas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que  
15 el medio impulsor de aire comprende un ventilador (2).
4. Protector contra heladas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio propulsor comprende un grupo electrógeno (3).
- 20 5. Protector contra heladas según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el grupo electrógeno (3) incorpora una batería (31).
6. Protector contra heladas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio calefactor comprende un quemador (4) de combustión, que incorpora un depósito  
25 de combustible (41).
7. Protector contra heladas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la conducción física de aire comprende una manguera (6).
- 30 8. Protector contra heladas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un cuadro (7) eléctrico de maniobra y control.

*FIG. 1*





*FIG. 2*

