

294262



Memoria Descriptiva

sobre:

"Instalación automática para la protección de las plantaciones, de los agentes atmosféricos".

=====

Solicitante: D. GERMAN LOPEZ LOPEZ, de nacionalidad española,
residente en: Pasaje de Hoyo de Manzanares, nº 1º.

=====

El presente invento, se refiere a una instalación para la protección de las plantaciones, de los agentes atmosféricos, especialmente contra las heladas y el pedrisco.

5. En esencia, el invento comprende el cubrir

294262



- la plantación, de manera que el calor presente en la tierra y las plantas no se pierda en el ambiente cuando la temperatura baja excesivamente, hasta el extremo de producir daños en la plantación. Esta misma cubierta
5. es asimismo eficaz para preservar a las plantas de los efectos del pedrisco, que quedará detenido en ella.
- Aún cuando no es el objeto principal de esta instalación, también se cita su aplicación como ayuda en la fumigación del cultivo.
10. En general, durante el día la tierra y las plantas acumulan una cantidad de calor suficiente para preservar a estas de los peligros de la helada siempre que la temperatura no baje excesivamente. A partir de unos 2º el calor acumulado durante el día no es suficiente y hay que proteger las plantaciones. Para los
15. casos en que la temperatura desciende excesivamente, es preciso dotar a la plantación además de la cubierta indicada de una fuente suplementaria de calor. Este calor puede producirse de cualquier manera usual; como
20. elementos productores de calor pueden citarse tal como ya han sido experimentados en otras plantaciones, el encender hogueras o estufas distribuidas según las necesidades, o bien disponer unas conducciones, libres o forzadas, de agua caliente tal como se emplea en aque-
25. llos lugares donde existen manantiales termales o las fuentes de producción de energía calorífica son baratas.
- La cubierta antedicha, se ha de disponer con tal clase de dispositivos que su puesta o retirada de la plantación sea totalmente automática es decir que
30. la plantación quede cubierta cuando la temperatura baja



201202
hasta un límite anteriormente prefijado, o cuando comienza a caer el granizo, retirándose la cubierta en el momento que cesan las anteriores conducciones. Evidentemente se ha de preveer el que se pueda correr

5. el elemento de cubierta para aquellos casos en que sin presentarse las condiciones antedichas quiera utilizarse la instalación, por ejemplo para la fumigación de la plantación.

10. Todos los anteriores objetos se describen a continuación mediante un ejemplo de una instalación, en la que los elementos constitutivos de la misma, no son limitativos.

15. El dibujo adjunto, representa una vista esquemática de la instalación, y una representación del dispositivo detector del pedrisco.

20. Con referencia a tal dibujo, la instalación consta de una serie de postes 1 entre los cuales se encuentra tendido un cable 2 en el que hay una serie de anillas 3 de las que cuelga el toldo 4. Este toldo está sujeto por su extremo a un cable 5 que tiene unidos sus extremos y que pasa dando una vuelta alrededor de un tambor de accionamiento 6 el cual se halla movido por intermedio de un grupo reductor por un motor 7. El motor será en general eléctrico trifásico por presentar la ventaja de ser reversible su movimiento de giro eliminándose así el grupo inversor de marcha lo cual no excluye claro esta otro sistema de accionamiento cualquiera.

30. Lateralmente la plantación se cierra por un toldo dispuesto verticalmente y señalado con 8 en la

294262



- figura. Estos toldos cuelgan asimismo de un cable y son corridos y descorridos como unas cortinas accionados por el mismo cable que mueve el toldo principal. Asimismo los frentes delantero y posterior se cubren con unos toldos 9 que bien pueden estar enrollados y desplegarse como hacen las persianas, o bien pueden correr lateralmente. En el primero de los casos pueden ser accionados por el mismo cable principal y en el segundo sería necesario disponer un juego suplementario de poleas que moviese un cable secundario arrollado como el principal en el tambor.
- 5.
- 10.

- Según el fin a perseguir, el toldo ha de tener una consistencia diferente así en aquellos lugares en los cuales no es ^{de}preveer vientos fuertes, y cuando tampoco hayan de emplearse la instalación para defender la plantación del granizo, los toldos pueden ser de poca resistencia generalmente un material plástico de poco precio. Si la instalación es de una extensión considerable o si los vientos reinantes en la región son fuertes o finalmente si ha de usarse para la defensa contra el granizo el toldo ha de tener una resistencia mecánica mayor y así podrá emplearse lona, láminas de plástico reforzadas por redes etc.,
- 15.
- 20.

- Quando la extensión de la plantación sea grande es aconsejable el disponer varios postes intermedios entre los dos extremos; en este caso no podrá utilizarse un cable para que por él corran las anillas que sujetan el toldo, debiéndose disponer entonces unas vías de guía cualquiera, por ejemplo las que se utilizan normalmente para los mismos menesteres en las cortinas.
- 25.
- 30.



004202

El motor de accionamiento, se encuentra gobernado por un termostato cualquiera de los existentes en el mercado, graduado a la temperatura necesaria para preservar del frio la plantación de que se trate.

5. Este termostato ha de tener una cierta inercia a fin de que el toldo vuelva a su posición inactiva algún tiempo después de haber sido superada la temperatura que puso en funcionamiento la instalación. El mismo toldo en su movimiento al llegar al extremo de la carrera, abre el circuito eléctrico del motor dejando este desconectado, cerrando un circuito inverso al anterior cuando desaparecen las condiciones de frio.

- Como antes se ha indicado es posible que en determinadas circunstancias no sea suficiente el uso de la cubierta descrita para proteger a la plantación de los efectos de las heladas. Así en el caso en que la temperatura descienda excesivamente será preciso la producción de una cantidad de calor suplementario, que puede tener un origen cualquiera. La puesta en marcha de esta fuente de calor, esta gobernada por un segundo termostato, graduado para una temperatura inferior a aquella que determina el corrimiento de los toldos, cesando tal producción de calor cuando desaparecen las causas excepcionales antedichas. En general, en
15. España las zonas de aplicación del presente invento se refieren al litoral mediterraneo y parte de andalucia, zonas en las que la temperatura no baja excesivamente, no siendo por tanto necesario la aplicación de la instalación para la producción del calor secundario.

20. Para la protección de las plantaciones contra



294262

- el pedrisco se emplean los mismos toldos que antes se han descrito, aún cuando no sean necesario efectuar el cierre lateral de la plantación. Como dispositivo detector del granizo para la puesta en marcha de la
5. instalación, se emplea el representado en la figura 2. Tal dispositivo consta en esencia de un emparrillado que tiene alternativamente conectadas las láminas e barras que lo forman entre sí, y cada una de estas series a un polo de un circuito eléctrico de accionamiento de
10. un relé que a su vez pone en marcha la instalación de los toldos. Cuando cae el granizo las piedras quedan detenidas entre cada dos láminas o barras del emparrillado y al cubrirse establecen un contacto eléctrico entre ellas cerrando el circuito; al cesar el granizo
15. las piedras, tardan poco tiempo en fundirse por completo desapareciendo entonces el contacto eléctrico antedicho y abriéndose el circuito, lo que determina el enrollamiento de los toldos, por cerrarse entonces el circuito inversor de los motores.
20. Los motores tienen que tener un dispositivo reductor de velocidad, pues de otra manera se correría el peligro de la rotura de los toldos, consiguiéndose por otra parte una mayor fuerza de tracción. Así por ejemplo con un motor de 10.V., y de 3.000 r.p.m.
25. y un reductor que tenga una relación de 1 a 100, se lograrán unos 750 Kg. en el cable de arrastre, fuerza que en general sobra para el objeto previsto. En cada caso se empleará la reducción de velocidad adecuada a las condiciones de la instalación, así como se emplea-
30. ran varios motores en lugar de uno cuando esto sea



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en tanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Inven-

5. ción por 20 años en España, sobre: "Instalación automática para la protección de las plantaciones, de los agentes atmosféricos"; caracterizándose por lo siguiente:
- 10.

15. 1ª.- Instalación automática para la protección de las plantaciones, de los agentes atmosféricos, caracterizada por comprender elementos que mantienen sobre la plantación, a una distancia predeterminada del suelo, un toldo que cubre por completo dicha plantación; elementos que de una manera automática y en dependencia de las condiciones atmosféricas reinantes, efectúan el
20. despliegamiento y recogida del toldo sobre la plantación y elementos que, en caso necesario, efectúan un caldeamiento artificial, complementario de dicha plantación, caldeamiento que se produce asimismo de manera automática y cuando las condiciones exteriores sobrepasen un
25. determinado límite, límite que es inferior al que determina el despliegado del toldo para cubrir la plantación.

30. 2ª.- Instalación, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizada por comprender una serie de elementos de sustentación de vías de guía por las cuales pueden correr los elementos de sujeción del

294262



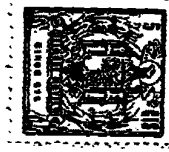
toldo; un cable de arrastre unido a uno de los extremos del toldo al que comunica su movimiento para plegarlo o desplegarlo; un grupo motor que acciona el cable de arrastre y está gobernado por un dispositivo de
5. puesta en marcha automático en dependencia con las condiciones atmosféricas reinantes; el toldo al llegar al extremo de su carrera corta por si mismo la marcha del motor.

10. 3ª.- Instalación, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizada por comprender toldos dispuestos verticalmente que efectúan el cierre lateral de la plantación; los toldos laterales cuelgan de elementos análogos a los que sustentan el toldo principal y están accionados por el mismo cable de arrastre que mueve el toldo superior.
15.

4ª.- Instalación, según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizada porque los toldos laterales están movidos por un cable independiente accionado por el mismo motor que el cable principal.

20. 5ª.- Instalación, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el grupo de accionamiento comprende un motor eléctrico reversible y un dispositivo que bajo los efectos de las condiciones exteriores pone en marcha en uno u
25. otro sentido dicho motor.

30. 6ª.- Instalación, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizada porque el dispositivo de puesta en marcha comprende un termostato graduado a la temperatura adecuada para la protección de la plantación y que acciona un relé que a su vez pone en marcha



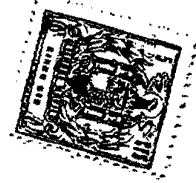
el motor; el termostato tiene la inercia necesaria para que el toldo no sea replegado si no es después de haberse superado en un cierto grado las condiciones que determinaron la puesta en marcha de la instalación, actuando entonces otro relé que a su vez acciona el dispositivo inversor de marcha del motor.

5. entonces otro relé que a su vez acciona el dispositivo inversor de marcha del motor.
- 7^a.- Instalación, según lo especificado en la reivindicación 5^a, caracterizada porque el dispositivo de puesta en marcha comprende un emparrillado metálico que tiene las láminas o barras que lo forman eléctricamente aisladas unas de otras y conectadas alternativamente entre sí en paralelo, y cada una de las series así formadas a un polo de un circuito eléctrico de accionamiento de un relé que a su vez pone en marcha
10. la instalación de toldos; el granizo al caer sobre el emparrillado determina un contacto eléctrico entre las dos series de láminas, cerrándose el circuito de accionamiento; cuando por cesar de caer el granizo, las piedras existentes sobre el emparrillado se
15. funden, se cierra otro circuito que actua sobre un segundo relé inversor del movimiento del motor.
20. funden, se cierra otro circuito que actua sobre un segundo relé inversor del movimiento del motor.

- 8^a.- Instalación, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizada por comprender un segundo termostato graduado para una
25. temperatura mas baja que la que determina el corrimiento de los toldos, termostato que actua sobre la instalación productora del caldeamiento artificial complementario.

- 9^a.- Instalación automática para la protección de las plantaciones de los agentes atmosféricos,
30. ción de las plantaciones de los agentes atmosféricos,

294252



tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

Esta memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

7 DIC. 1963

GERMAN LOPEZ LOPEZ.

J. GOMEZ ACEBO Y MORF

294262

FIG. 1.

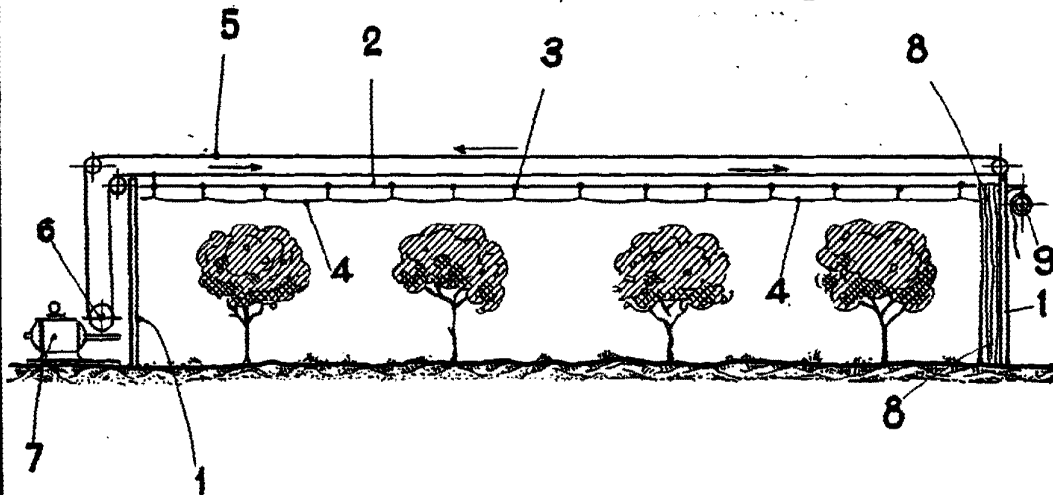
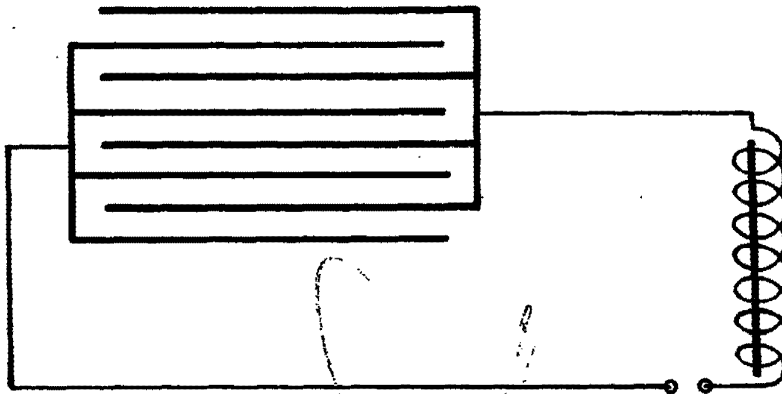


FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

MADRID.
GERMAN LOPEZ LOPEZ

J. GOMEZ REYES Y COMPA.