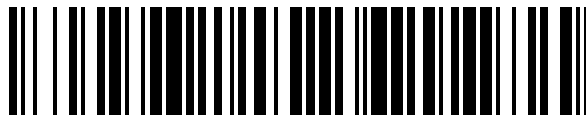


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 586**

21 Número de solicitud: 202030663

51 Int. Cl.:

A01G 13/02 (2006.01)

D03D 13/00 (2006.01)

D03D 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.06.2020

71 Solicitantes:

SZPINIAK, S.L. (100.0%)
Plaza Urquinaona 6, 10, D
08010 BARCELONA ES

72 Inventor/es:

SZPINIAK BIALOSTOCKI, Miguel

74 Agente/Representante:

GUTIÉRREZ DÍAZ, Guillermo

54 Título: **TEJIDO TÉCNICO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE CULTIVOS DE HOJA CADUCA**

ES 1 247 586 U

DESCRIPCIÓN

TEJIDO TÉCNICO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE CULTIVOS DE HOJA CADUCA

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un tejido técnico para protección térmica de cultivos de hoja caduca que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante.

10

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un tejido técnico para protección de cultivos que se distingue por contar con una constitución opaca y tupida, a base de cintas negras y de cintas plateadas con partículas de aluminio tejidas a modo de sarga, de modo que, por su lado superior es claro y reflectante de la radiación infrarroja y por el lado inferior es negro absorbe el calor de la tierra, con lo cual consigue mantener el frío de la tierra en que se encuentra el cultivo sobre el que se incorpora, estando específicamente ideado para ser utilizado como protección térmica para cubrir cultivos de hoja caduca, particularmente árboles frutales, durante la época invernal en que están desnudos para regular y/o aumentar las horas de frío que necesita acumular la planta para brotar y florecer adecuadamente y que eventualmente no acumula a causa de inviernos no suficientemente fríos provocados por el cambio climático.

15
20

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la agricultura, centrándose particularmente en el ámbito de la industria dedicada a la fabricación de tejidos técnicos para agricultura, horticultura o jardinería.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30

Como es sabido, las plantas caducifolias o deciduas, es decir, de hoja caduca, que en invierno pierden las hojas y quedan desnudos y aparentemente inactivos, necesitan permanecer en condiciones de frío un determinado número de horas para que las nuevas yemas y brotes que surjan en la siguiente estación tengan la fuerza necesaria para florecer correctamente y dar

fruto. Si el árbol o planta no tiene el suficiente número de horas de frío, cuya cantidad depende de cada cultivo, no dará suficiente fruto y, en consecuencia, el agricultor verá mermada su producción.

- 5 Es por ello que el actual problema del cambio climático, que provoca el aumento de las temperaturas, lleva consigo que, en muchos lugares, los inviernos sean cada vez más cortos y, con ello, que las horas de frío que necesitan las plantas de hoja caduca se estén reduciendo, con lo cual, además de un problema climático, también es un problema para los agricultores.
- 10 El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar un medio para solventar dicha problemática mediante la aplicación de una cobertura que permita regular y/o aumentar la horas de frío que tienen las plantas de hoja caduca durante el invierno para que sean las que necesita, según cada tipo de cultivo, para desarrollarse correctamente la floración y, por tanto, el fruto que proporciona.

15 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro tejido de aplicación similar para cultivos que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

20 En dicho sentido, hay que señalar que, los tejidos técnicos para cultivos o "agrotexiles" existentes actualmente, generalmente conformados a partir de tiras de material plástico tejido, se utilizan para cubrir espacios de cultivo con objeto de protegerlos frente inclemencias del clima, como pueden ser la lluvia, el frío, insectos o la excesiva radiación solar directa, siendo

25 sus características variables, en función del tipo de protección que se pretende conseguir en cada caso, pero que, en general, están constituidos y tejidos de modo que dejan pasar la luz, normalmente mediante el uso de materiales transparentes y/o a través de rejillas o tramas tipo malla, ya que en todos los casos están pensados para su incorporación sobre plantas con hojas que necesitan luz, ya sean de hoja caduca o no, pero ninguno es opaco y está diseñado

30 para su colocación sobre plantas sin hojas.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El tejido técnico para protección térmica de cultivos de hoja caduca que la invención propone permite alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los
5 detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

En concreto, lo que la invención propone, tal y como se ha apuntado anteriormente, es un
tejido técnico para protección de cultivos que está específicamente ideado para ser utilizado
10 como protección térmica para cubrir cultivos de hoja caduca, particularmente árboles frutales, durante la época invernal en que dichos cultivos están desnudos, con objeto de proporcionar un medio para mantener el frío y poder regular o aumentar las horas de frío que necesita la planta para brotar y florecer adecuadamente y que eventualmente no acumula a causa del cambio climático, para lo cual, dicho tejido, a diferencia de cualquier otro tejido agrotéxtil
15 existente actualmente, se distingue por contar con una constitución opaca y tupida que da sombra al cultivo y evita el efecto de la radiación solar infrarroja sobre el mismo y, a la vez, absorbe o refleja el calor que pueda acumular la tierra y la planta.

Para ello, y más específicamente, el tejido de la invención es un tejido fabricado a base de
20 cintas negras y de cintas plateadas, preferentemente con partículas de aluminio integradas, estando ambos tipos de cintas tejidas, a modo de sarga, de tal modo que por un lado, el que será su cara superior una vez colocado el tejido sobre el cultivo, la mayoría de cintas que se ven son las cintas con partículas de aluminio y, por tanto, dicha cara superior es reflectante a la radiación infrarroja, mientras que por el lado opuesto, que será la cara inferior del tejido una
25 vez colocado sobre el cultivo, la mayoría de cintas que se ven son las cintas negras y por tanto dicha cara absorbe el calor de la tierra.

Cabe señalar que, en la realización preferida, las cintas negras del tejido de la invención son de material plástico resistente, preferentemente de polipropileno o de polietileno de alta
30 densidad, y conforman la urdimbre del tejido, dándole la resistencia necesaria para resistir las inclemencias y/o roces a que se puede ver sometido por el uso a que se destina.

Y, también preferentemente, las cintas plateadas con partículas de aluminio, son de de polipropileno o de polietileno de alta densidad y conforman la trama del tejido.

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, se acompaña a la presente memoria
5 descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del tejido
técnico para protección térmica de cultivos de hoja caduca, representado en posición de uso
10 incorporado a una estructura de soporte.

Las figuras número 2 y 3.- Muestran sendas vistas, de la cara superior y de la cara inferior
respectivamente, de un ejemplo de realización del tejido técnico objeto de la invención,
apreciándose la configuración y partes del mismo.

Y la figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva de la representación esquemática de
ejemplo de instalación del tejido en estructuras a dos aguas cubriendo hileras de un cultivo de
árboles sin hoja.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede
apreciar en ellas un ejemplo de realización no limitativa del tejido técnico para protección
térmica de cultivos de hoja caduca de la invención, el cual comprende lo que se indica y
25 describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el tejido (1) en cuestión, aplicable para su
incorporación, acoplado a una estructura (2), sobre un cultivo de plantas o árboles de hoja
caduca, particularmente árboles frutales, durante la época invernal en que dicho cultivo no
30 tiene hoja, con objeto de producir sombra y mantener el frío, es un tejido opaco y tupido
fabricado a base de cintas negras (3) opacas y de cintas plateadas (4) reflectantes tejidas, a
modo de sarga, de modo que por su cara superior (a) la mayoría de cintas que se ven son las
cintas plateadas (4), determinando un efecto reflectante a la radiación infrarroja solar, y por
su cara inferior (b) la mayoría de cintas que se ven son las cintas negras (3), determinando un

efecto absorbente del calor de la tierra y la planta.

Preferentemente, las cintas plateadas (4) reflectantes incorporan partículas de aluminio integradas en el material con que están fabricadas.

5

Preferentemente, las cintas negras (3) del tejido (1) son de material plástico resistente, preferentemente de polipropileno o de polietileno de alta densidad, y conforman la urdimbre del tejido, y las cintas plateadas (4) también pueden ser de polipropileno o de polietileno de alta densidad y conforman la trama del tejido.

10

Atendiendo a la figura 4 se observa un ejemplo de realización preferida del modo de uso del tejido (1) de la invención, en que la estructura (2) que lo incorpora constituye una especie de carpa a dos aguas que cubre todo el largo de la líneas de árboles, cubriendo cada línea por separado y, preferiblemente, con una prolongación más larga en un lado que en el otro. El lado largo, se pone al norte en el hemisferio sur, y al sur en el hemisferio norte, que es el lado de dónde viene el sol. Del lado opuesto, se deja solamente a media altura cubierto, para así dejar penetrar el aire frío por la noche (el aire frío es más pesado que el aire caliente).

15

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

20

25

REIVINDICACIONES

1.- TEJIDO TÉCNICO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE CULTIVOS DE HOJA CADUCA que, aplicable para su incorporación, acoplado a una estructura (2), sobre un cultivo de plantas
5 o árboles de hoja caduca, particularmente árboles frutales, durante la época invernal en que dicho cultivo no tiene hoja, con objeto de producir sombra y mantener el frío, está **caracterizado** por consistir en un tejido opaco y tupido fabricado a base de cintas negras (3) opacas y de cintas plateadas (4) reflectantes tejidas, a modo de sarga, de modo que por su cara superior (a) la mayoría de cintas que se ven son las cintas plateadas (4), determinando
10 un efecto reflectante a la radiación infrarroja solar, y por su cara inferior (b) la mayoría de cintas que se ven son las cintas negras (3), determinando un efecto absorbente del calor de la tierra y la planta.

2.- TEJIDO TÉCNICO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE CULTIVOS DE HOJA CADUCA, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las cintas plateadas (4) incorporan partículas
15 de aluminio integradas en el material con que están fabricadas.

3.- TEJIDO TÉCNICO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE CULTIVOS DE HOJA CADUCA, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque las cintas plateadas (4) con partículas de
20 aluminio son de polipropileno o de polietileno de alta densidad.

4.- TEJIDO TÉCNICO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE CULTIVOS DE HOJA CADUCA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque las cintas negras (3)
25 son de polipropileno o de polietileno de alta densidad.

5.- TEJIDO TÉCNICO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE CULTIVOS DE HOJA CADUCA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque las cintas negras (3)
30 conforman la urdimbre del tejido y las cintas plateadas (4) conforman la trama del tejido.

