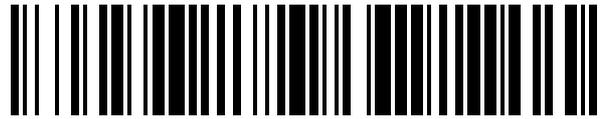


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 190 658**

21 Número de solicitud: 201700558

51 Int. Cl.:

**A01G 13/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.07.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**29.08.2017**

71 Solicitantes:

**BENEYTO MARTINEZ, Elena (100.0%)  
José Navarro Orts, 49  
03205 Elche (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**BENEYTO MARTINEZ, Elena**

74 Agente/Representante:

**MARTIN ALVAREZ, Clara E.**

54 Título: **Dispositivo protector para troncos de árboles de diámetro reducido**

ES 1 190 658 U

**DISPOSITIVO PROTECTOR PARA TRONCOS DE ÁRBOLES DE DIÁMETRO  
REDUCIDO"**

5

**DESCRIPCIÓN**

**Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo protector para troncos de árboles de diámetro reducido, tanto si se trata de árboles jóvenes en proceso de crecimiento como si se trata de árboles que por sus características morfológicas tienen troncos de poco diámetro.

10

El campo técnico en el que se inscribe la presente invención se encuentra comprendido dentro del sector agrícola en general, y de manera más específica dentro del sector hortofrutícola.

15

**Antecedentes de la invención**

En el sector agrícola en general, y sobre todo en el campo de la plantación, desarrollo y cuidado de árboles frutales, resulta habitual que cuando éstos son todavía jóvenes y por tanto sus troncos son de naturaleza más blanda, sean objeto de ataques por parte de animales silvestres tales como pequeños roedores, ratas, conejos y otros del mismo tipo. El ataque realizado por estos animales a los troncos de los árboles, normalmente con fines alimenticios, acaba destrozando el tronco del árbol y provocando finalmente, en muchos casos, la ruina del propio árbol con la consiguiente necesidad de sustitución y los costes de materiales y mano de obra que todo ello conlleva.

25

Ya se conoce en el estado de la técnica el hecho de aplicar sobre el tramo más inferior del tronco del árbol algún tipo de protección para evitar llegar a la situación antes comentada. Por lo general, las protecciones utilizadas consisten habitualmente en algún tipo de malla o tejido enrollado alrededor de la porción del tronco del árbol que se desea proteger, y si bien proporciona inicialmente el efecto de protección deseado, estas protecciones acaban cediendo ante las inclemencias del tiempo y los ataques a los que se ven sometidos por parte de los roedores en busca de alimento.

30

Por lo tanto, existe en el estado de la técnica la necesidad real de diseñar un dispositivo que aplicado al tronco del árbol, le proporcione un grado de protección suficiente

35

que permita preservarlo de los ataques externos y asegurar que éste pueda tener un desarrollo normal.

### **Breve descripción de la invención**

5           Teniendo en cuenta la situación práctica comentada en lo que antecede, la presente invención tiene como principal objetivo el desarrollo de un dispositivo que permita proteger en altura la porción más inferior del tronco de los árboles hasta un nivel previamente establecido que se considere suficiente para evitar los ataques de los roedores u otras alimañas, principalmente aunque no exclusivamente para su aplicación a troncos de árboles

10 jóvenes y por lo tanto de cortezas más blandas, con la particularidad de que el dispositivo protector está diseñado de manera que puede ser regulado para su adaptación a las variaciones incrementales de diámetro del tronco según va creciendo el árbol. El dispositivo protector propuesto por la invención consiste en una lámina plana, preferentemente de un material plástico del tipo del polipropileno u otro que no se considere contaminante del

15 medio ambiente, de espesor reducido, convenientemente troquelada para que pueda ser armada en el lugar de la instalación, sin ninguna dificultad y de forma rápida, ocupando por tanto poco espacio de almacenaje y transporte. A tal efecto, la lámina adopta una configuración plana similar a la de un sector de corona circular delimitada exteriormente por dos bordes laterales rectos, perpendiculares entre sí, y un borde externo que sigue un

20 desarrollo en espiral, es decir, de radio creciente, mientras que en uno de dichos bordes laterales rectos presenta una amplia escotadura de superficie aproximadamente semiovalada. De ese modo, cuando la lámina plana se arrolla sobre sí misma, adopta una configuración generalmente troncocónica, donde la escotadura interna determina la base abierta de menor diámetro y el borde exterior determina la base abierta de mayor diámetro,

25 contando la lámina plana de partida con cortes o hendiduras de las que una se inicia en la escotadura interna y se dirige hacia el interior, otra se inicia con desarrollo oblicuo en las proximidades de la intersección de un extremo del borde exterior con el borde lateral recto correspondiente, y la tercera hendidura está situada en el interior del cuerpo de la lámina plana, en una posición enfrentada a la escotadura interna pero distanciada

30 convenientemente de esta última. Estas hendiduras permiten alojar en su interior, y retener, porciones de esquina o picos de la lámina plana, una vez plegada, a la vez que el ajuste progresivo del grado de inserción de las porciones de esquina de lámina la plana alojadas en las hendiduras para adaptar el dispositivo a las variaciones de diámetro de los árboles.

35           El dispositivo protector, una vez armado en torno al tronco del árbol, puede ser

dispuesto con su base abierta de mayor diámetro en posición superior, de modo que no solo protege el tramo inferior del tronco del árbol frente a la acción de los roedores u otras alimañas, sino que además proporciona un medio eficaz de recogida de la escarcha o rocío nocturnos, que se transforma en agua y que ayuda a ahorrar agua procedente de otras  
5 fuentes externas, necesaria para el riego del árbol.

Adicionalmente, otra ventaja del presente dispositivo protector es su capacidad de reutilización, dada la facilidad con la que puede ser desmontado y la capacidad de recuperación de la forma plana proporcionada por la flexibilidad del propio material.  
10

### **Breve descripción de los dibujos**

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la misma, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y sin carácter limitativo alguno con  
15 referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista en planta del desarrollo de una lámina plana, de material plástico, utilizable para la conformación de un dispositivo protector para árbol conforme a la presente invención;  
20

La Figura 2 es una vista en alzado del dispositivo protector, generalmente troncocónico, obtenido por arrollamiento de la lámina plana de la Figura 1, apoyado sobre su base mayor, tomada desde una primera posición lateral, y

25 La Figura 3 es una vista en alzado del mismo dispositivo de la Figura 2, pero visto desde una segunda posición lateral.

### **Descripción de una forma de realización preferida**

Atendiendo a las representaciones que se muestran en las figuras de los dibujos anexos, se puede apreciar que la Figura 1 es una representación plana, en planta, de una  
30 lámina plana de partida troquelada de acuerdo con un diseño previo para la conformación de un dispositivo protector según la presente invención. La lámina plana de la Figura 1 ha sido indicada con la referencia numérica 1, y según la representación es de espesor reducido y adopta una configuración que en general es semejante a un sector de corona circular, si  
35 bien el desarrollo del borde exterior, indicado con la referencia numérica 1c, sigue un trazo

en espiral, es decir, de radio creciente al avanzar desde un primer borde lateral recto del sector, indicado con la referencia 1a, hacia un segundo borde lateral recto del sector, perpendicular al primero, indicado con la referencia 1b. En este último borde lateral recto 1b se ha realizado una amplia escotadura indicada con la referencia 2, en posición cercana al primer borde lateral recto 1a, ocupando un área aproximadamente semiovalada. Desde el borde interior de dicha escotadura 2 se proyecta hacia el interior una primera hendidura 3, paralela en general con el primer borde lateral recto 1a, de longitud relativamente corta, mientras que en el borde exterior 1c se ha realizado una segunda hendidura 4, en una posición cercana a la unión con el primer borde lateral recto 1a, proyectada oblicuamente hacia el interior. También, en una posición central de la lámina plana previamente establecida, se ha realizado una tercera hendidura 5, asimismo de longitud reducida, dispuesta oblicuamente con respecto a ambos bordes laterales rectos 1a, 1b de la lámina plana 1, y a una cierta distancia de la escotadura 2.

Con este diseño de lámina plana 1 de partida, y considerando que el material con el que está fabricada (preferiblemente polietileno, según se ha mencionado anteriormente) es suficientemente flexible como permitir ser enrollada sobre sí misma, se puede realizar un dispositivo como el mostrado en las Figuras 2 y 3. En efecto, el arrollamiento sobre sí misma de la lámina plana 1, permite conformar un cuerpo troncocónico, con dos bases abiertas, de las que una base mayor está delimitada por el borde exterior 1c, y una base menor corresponde con la propia escotadura 2 realizada en el segundo borde lateral recto 1b de la lámina plana de partida. Con esta configuración la zona de esquina (o pico) correspondiente a la unión entre el segundo borde lateral recto 1b y el borde exterior 1c puede ser alojada en la hendidura 4 (Figura 2), mientras que la zona de esquina (o pico) de la unión entre el primer borde lateral recto 1a y el segundo borde lateral recto 1b puede ser alojada en el interior de la hendidura 5, quedando de ese modo estabilizada la conformación troncocónica adoptada por el dispositivo.

Tal y como se aprecia en las Figuras 2 y 3, las porciones de esquina introducidas en las respectivas hendiduras, y más en particular la porción de esquina insertada en la hendidura 5, es de amplitud suficiente como para poder ir ajustando sucesivamente el tamaño de base menor abierta del dispositivo troncocónico, para su adaptación al diámetro creciente del tronco del árbol al que se aplique.

**Aplicabilidad industrial**

Tal y como se desprende la descripción que antecede de una forma de realización preferida, la invención es particularmente aplicable en el sector agrícola, como dispositivo de protección para los troncos de los árboles y como medio de recogida de escarcha y rocío para reducir la cantidad de agua externa necesaria para el riego del árbol.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto. No obstante lo anterior, los expertos en la materia podrán entender y determinar que dentro de la esencialidad del invento podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, que podrán afectar a las formas, dimensiones y tamaños, sin apartarse por ello del alcance de la invención según se define mediante las reivindicaciones anexas.

15

20

25

30

35

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo protector para troncos de árboles de diámetro reducido, diseñado para  
5 cubrir en altura una porción predeterminada de un tronco de árbol que se considere  
suficiente para evitar el ataque de roedores u otras alimañas, con preferencia para árboles  
jóvenes y de tronco más blando, **caracterizado porque** se obtiene a partir de una lámina  
plana (1), troquelada con una configuración equivalente a un sector de corona circular y  
10 delimitada por un primer borde lateral recto (1a), un segundo borde lateral recto (1b)  
perpendicular al primer borde lateral recto, y un borde exterior (1c) desarrollado en espiral  
entre ambos bordes laterales rectos, con radio creciente al avanzar desde el primer borde  
lateral recto (1a) hacia el segundo borde lateral recto (1b), presentando el mencionado  
segundo borde lateral recto (1b) una amplia escotadura (2) en una posición cercana a la  
unión con el primer borde lateral recto (1a), de configuración general semiovalada, e  
15 incluyendo la lámina plana de partida hendiduras en posiciones previamente establecidas,  
de las que una primera hendidura (3) se extiende desde el borde interno de la escotadura  
(2) en dirección paralela en general con el primer borde lateral recto (1a), una segunda  
hendidura (4) se extiende con trazado oblicuo desde una posición cercana a la unión entre  
el primer borde lateral recto (1a) y el borde exterior (1c), y una tercera hendidura (5) ocupa  
20 una posición más central, dirigida oblicuamente con relación a ambos bordes laterales  
rectos, y a distancia del borde interno de la escotadura (2).

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina plana (1) es  
de naturaleza flexible, por ejemplo de polipropileno, con espesor reducido.

25

30

35

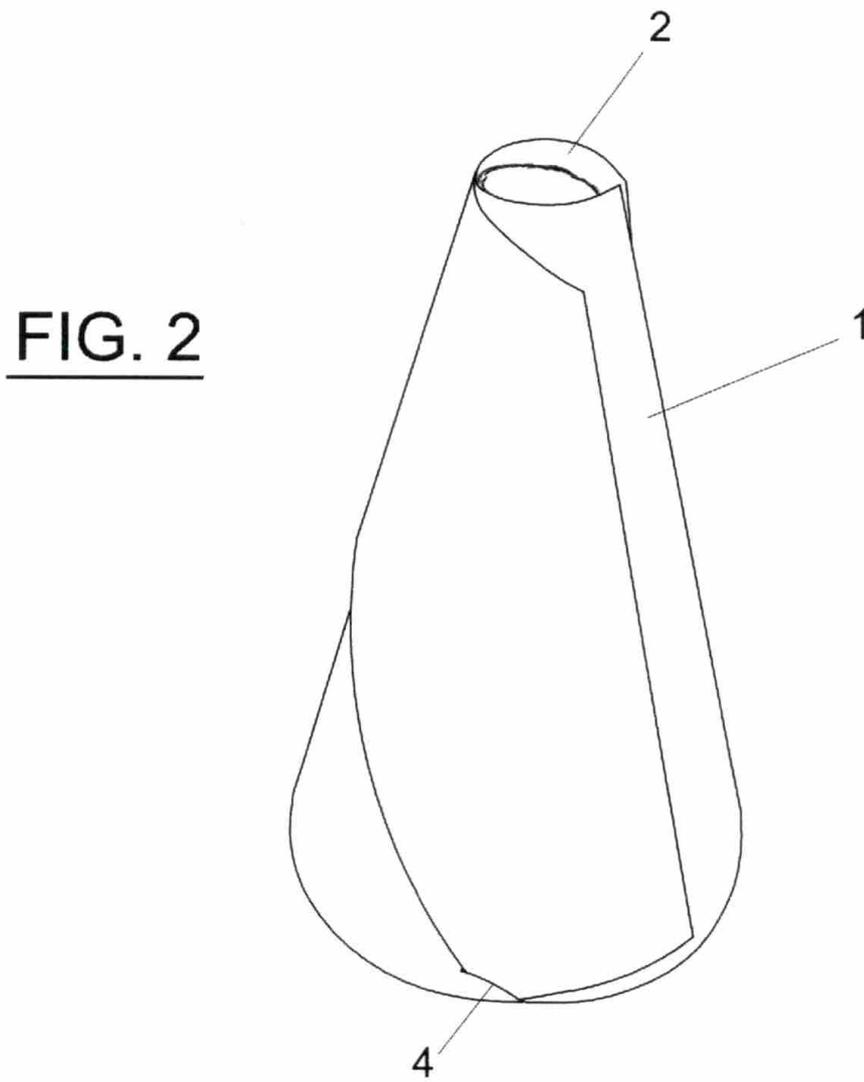
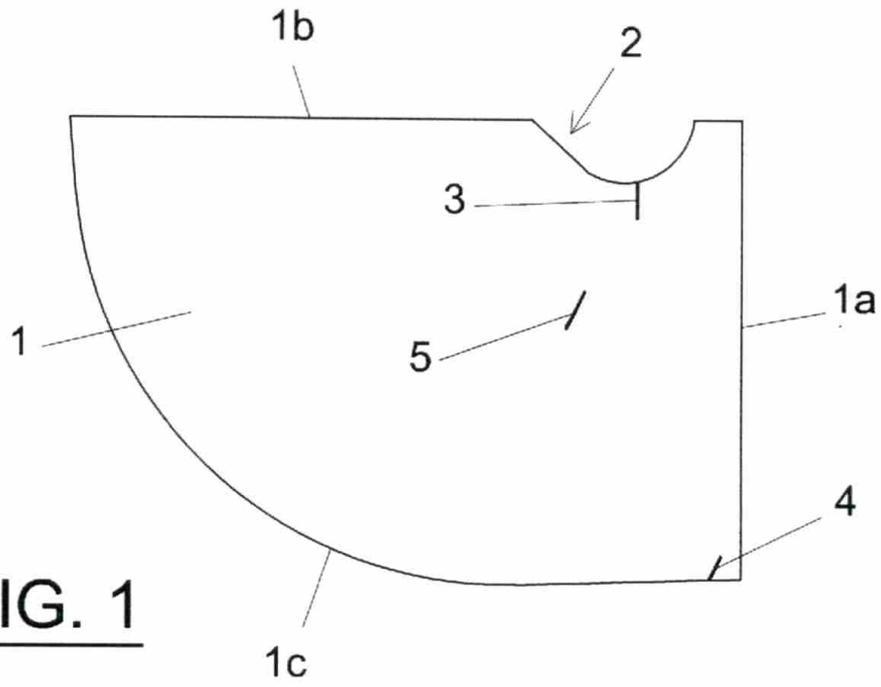


FIG. 3

