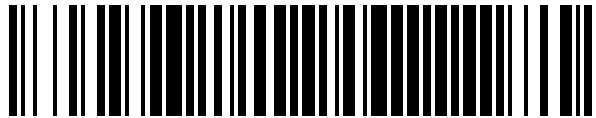


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 197**

21 Número de solicitud: 201831792

51 Int. Cl.:

**A01M 29/30** (2011.01) **A01M 3/04** (2006.01)  
**G09F 3/00** (2006.01)  
**G06K 19/07** (2006.01)  
**H04W 4/00** (2008.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**10.08.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.01.2019**

71 Solicitantes:

**ADAMO, Claudio (100.0%)**  
**C/ Francisco de la Torre, 23**  
**35017 Las Palmas de Gran Canarias (Las Palmas), ES**

72 Inventor/es:

**ADAMO, Claudio**

74 Agente/Representante:

**HERRERA DÁVILA, Álvaro**

54 Título: **SISTEMA DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE PALMERAS**

ES 1 223 197 U

## SISTEMA DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE PALMERAS

## OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo que se coloca alrededor del tronco de las palmeras para defenderlas de los ataques de las ratas, que además cuenta con un sistema de etiquetado TAG NFC para identificar, controlar y gestionar información sobre el estado e intervenciones que se realizan de las mismas.

Actualmente se pueden encontrar chapas que se clavan en el tronco o pinturas convencionales, afectando a la salud de las palmeras. La solución que propone la presente invención es la de una chapa pintada con pintura ecológica que rodea el tronco de la palmera pero su fijación se realiza sin dañarlo, pues el cierre que propone es mediante velcro.

Las ventajas de esta invención son las siguientes:

- Se evita pintar el tronco o la chapa una vez colocada, al utilizar la chapa objeto de la presente invención que ya viene pintada de serie.
- No se clava en el tronco de la palmera.
- Es un sistema rápido y sencillo de instalar.
- Comprende una tecnología complementaria que permite una gestión y actualización de las informaciones referidas al estado e intervenciones de cada palmera.
- Dicha tecnología se puede integrar con un sistema API A ERP de la empresa pertinente, y gestionar los datos en su propio sistema.
- Se puede ampliar su alcance y ofrecerse con insecticida o pesticida para defender también frente a insectos u otros factores, este pesticida y/o insecticida se pone en la goma de protección en la parte que se queda en el interior de la chapa) eso tiene la ventaja que el pesticida/insecticida no se echa en el aire.
- Se puede ofrecer con o sin el complemento TAG NFC y/o insecticida.
- La chapa puede venir pintada con colores o signos distintivos que se requieran.

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro de los sistemas de protección de palmeras, y más concretamente sistemas de protección y control de palmeras con etiquetado TAG NFC.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

Así el documento ES1076122U se refiere a un anillo pulverizador de altura, constituido por un dispositivo pulverizador estático en forma circular,  
10 para su instalación y puesta en práctica en las actividades agrarias de irrigación fumigadora de palmeras de altura, operando desde el suelo, que queda permanentemente instalado en la parte superior de la palmera, entre el tronco y las hojas, y que mediante una pluralidad de perforaciones en el perímetro del anillo conducen el líquido fumigante a través de unos micro-  
15 aspersores, unidos a la estructura del anillo por unos micro-tubos, desde una máquina autobomba hasta la parte alta de la palmera donde está colocado el anillo, a través de un tubo flexible que baja por el tronco y que se conecta desde la máquina autobomba hasta el anillo, distribuyendo el fumigante líquido por el interior del anillo, que debido a la fuerza de la presión, lo expelle por los  
20 micro-aspersores insertados de manera táctica para que dirijan el líquido al interior del tronco. La solución que propone la citada invención describe un anillo pulverizador de sustancia fumigadora, siendo totalmente distinto a la solución que propone la invención principal basada en una chapa para evitar el acceso a roedores.

25 ES1078446U describe un dispositivo aplicador de plaguicidas en árboles desde su copa mediante una pértiga telescópica: la pértiga telescópica compuesta por varios tramos cilíndricos que se introducen unos dentro de otros, está realizada en carbono o fibra de vidrio, y es regulable en altura mediante anclajes rápidos. Lleva por su interior una manguera flexible, por la  
30 que discurre el fluido a presión, que penetra por la parte inferior de la pértiga, y termina en la parte superior, donde esta reforzada con un tubo rígido semicircular con una salida a chorro, una boca difusora para diferentes

aplicaciones plaguicidas o un gancho para depositar la carga. De nuevo se trata de un sistema de irrigación de plaguicidas, por lo que el sistema que describe la invención principal ofrece una solución distinta.

WO2015044479A1 propone un sistema previsto para su aplicación  
5 sobre el tronco de una palmera, sirviendo de sustentación y sujeción para las hojas de ésta, o para servir de soporte para plantas adicionales, ya sean trepadoras u otras, o incluso para soportar elementos tales como placas fotovoltaicas, generadores eólicos, antenas, etc. El sistema se basa en la disposición de dos anillos y sobre el tronco de la palmera, siendo el anillo el  
10 que se fija sobre el tronco, pudiendo ser regulable en contorno para irse adaptando al aumento de grosor del tronco de la palmera en su desarrollo, o ser fijo y aplicarse sobre el tronco ya desarrollado, mientras que el anillo queda suspendido respecto del anterior y es de mayor contorno, relacionándose ambos anillos mediante oportunos tirantes, que pueden ser regulables en  
15 longitud o fijos, deformables o rígidos, complementándose con un tercer anillos de estabilización que se relaciona con el anillo de sustentación mediante tirantes, anillo de estabilización que puede ser igualmente regulable en su contorno o fijo. El objeto de la citada invención es el de servir como soporte para determinados elementos o plantas adicionales en la misma palmera,  
20 además de tratarse de un dispositivo diferente al de la invención principal, por lo que no afecta a la actividad inventiva de dicha invención.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

## 25 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El sistema de protección y control de palmeras objeto de la presente invención se constituye a partir de una chapa galvanizada rectangular de aproximadamente medio metro por dos metros, pintada con pintura ecológica completamente lisa, que se coloca alrededor del tronco de la palmera  
30 midiendo, ajustando y recortando el largo de chapa necesario para que llegue a

cerrar el contorno y pueda pegarse un extremo a otro mediante tiras autoadhesivas de velcro.

Una goma de protección viene colocada en el perímetro de la chapa para prevenir cortes y lesiones, y reducir al mínimo los efectos de la intemperie.

5 Una de las tiras autoadhesivas de velcro viene ya colocada en uno de los lados menores de la chapa, y la otra se pega a la distancia necesaria después de haber medido el perímetro de la palmera donde va a ir colocado el dispositivo.

10 Una vez colocada la chapa con el velcro, unos tornillos de cierre pequeños que no llegan a clavarse en el tronco, sirven para asegurar el aprisionamiento de la chapa al árbol y se colocan a distintas alturas.

A su vez, el sistema cuenta con un receptáculo unido a la chapa que quedaría en la parte superior de la misma una vez colocada en la palmera, donde incorpora una etiqueta TAG NFC para identificar, controlar y gestionar  
15 información sobre el estado e intervenciones como puede ser:

- Fecha de última poda de la cabeza de la palmera.
- Fecha de última poda de limpieza del tronco.
- Revisión de cabeza de la palmera (estado y fecha).
- Revisión de tronco de la palmera (estado y fecha).
- 20 - Última fecha de tratamiento fitosanitario.
- Productos fitosanitarios utilizados.
- Nombre del podador.
- Herramientas utilizadas en el trabajo.
- Síntomas de hongos en la palmera.
- 25 - Estado de hidratación de la palmera (tipo de riego).
- Nombre del operario fitosanitario.
- Estado de la palmera.
- Revisión de las hojas de la palmera (estado y fecha).
- Número de matrícula de camión del transporte de poda.
- 30 - Nombre del conductor y permiso del traslado de poda al vertedero.
- Acreditaciones de operarios.

- Número de censo de la palmera.
- Localización de la palmera, lugar donde se encuentra.

Por otro lado, el sistema puede complementarse con pesticida/insecticida para defender la palmera de insectos o ecosistema externo, que se coloca en la goma de protección que queda en el interior de la chapa.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista en perspectiva convencional de la chapa antes del corte.

Figura 2: Vista en perspectiva convencional de la chapa lista para ser colocada.

Figura 3: Vista en perspectiva convencional de la chapa colocada y remachada.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Chapa galvanizada
2. Pintura ecológica
3. Tira de velcro ya colocada
4. Tira de velcro complementaria a colocar
5. Goma de protección
6. Tornillos de cierre
7. Receptáculo de la etiqueta
8. Etiqueta TAG NFC

### DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Una realización preferente del sistema de protección y control de palmeras objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en una chapa galvanizada rectangular (1) de medio

metro por dos metros, pintada con pintura ecológica (2) completamente lisa, que se coloca alrededor del tronco de la palmera midiendo, ajustando y recortando el largo de chapa necesario para que llegue a cerrar el contorno y pueda pegarse un extremo a otro mediante tiras autoadhesivas de velcro (3,4).

5 Una goma de protección (5) viene colocada en el perímetro de la chapa (1) para prevenir cortes y lesiones, y reducir al mínimo los efectos de la intemperie.

10 Una (3) de las tiras autoadhesivas de velcro viene ya colocada en uno de los lados menores de la chapa (1), y la otra (4) se pega a la distancia necesaria después de haber medido el perímetro de la palmera donde va a ir colocado el dispositivo.

Una vez colocada la chapa (1) con el velcro (3,4), unos tornillos de cierre (6) pequeños que no llegan a clavarse en el tronco, sirven para asegurar el aprisionamiento de la chapa (1) al árbol y se colocan a distintas alturas.

15 A su vez, el sistema cuenta con un receptáculo (7) unido a la chapa (1) que quedaría en la parte superior de la misma una vez colocada en la palmera, donde incorpora una etiqueta TAG NFC (8) para identificar, controlar y gestionar información sobre el estado e intervenciones.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de protección y control de palmeras, constituido por una chapa (1) galvanizada rectangular de aproximadamente medio metro por dos metros, pintada con pintura ecológica (2) completamente lisa, una goma de protección (5) colocada en el perímetro, que se coloca alrededor del tronco de la palmera, caracterizado porque dicha chapa (1) comprende una primera tira autoadhesiva de velcro (3) colocada en uno de sus extremos a lo largo del ancho de la chapa rectangular (1), y una segunda (4) a la distancia que requiera el ancho del tronco, y que una vez colocada la chapa (1) comprende una sujeción con tornillos de cierre (6) pequeños que no llegan a clavarse en el tronco; y dicho sistema también comprende un receptáculo (7) unido a la chapa (1) que quedaría en la parte superior de la misma, donde incorpora una etiqueta TAG NFC (8) para identificar, controlar y gestionar información sobre el estado e intervenciones.

15



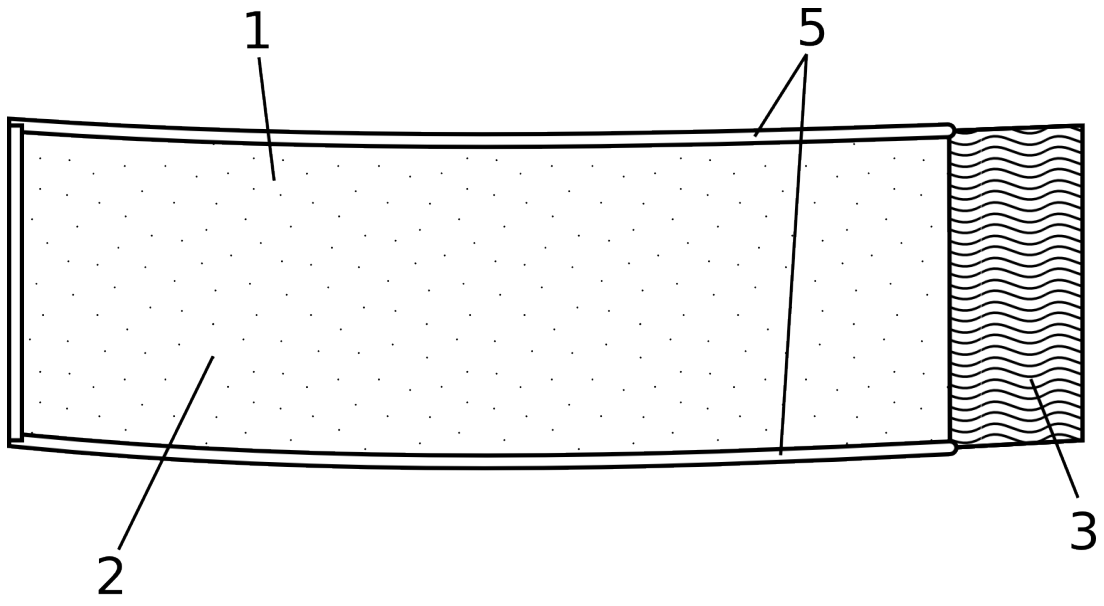


FIG 1

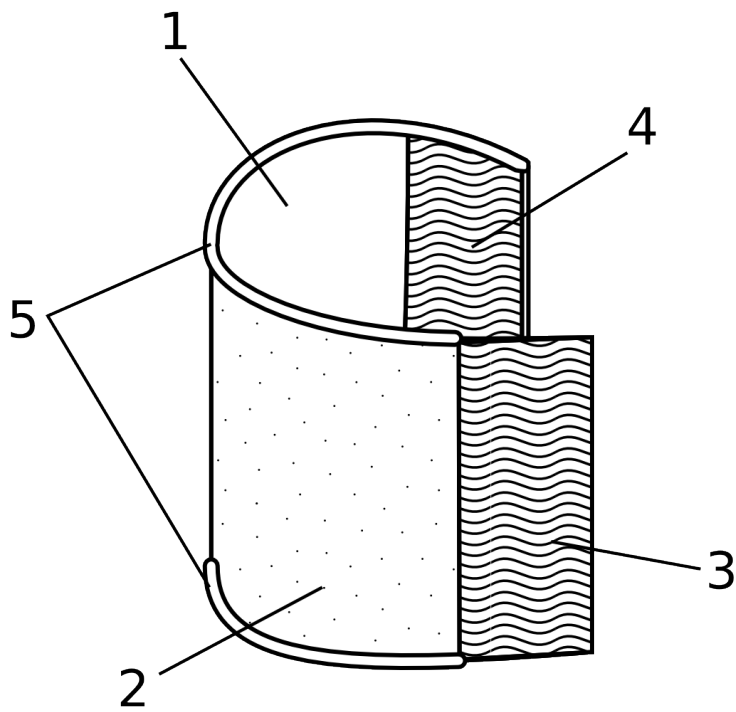


FIG 2

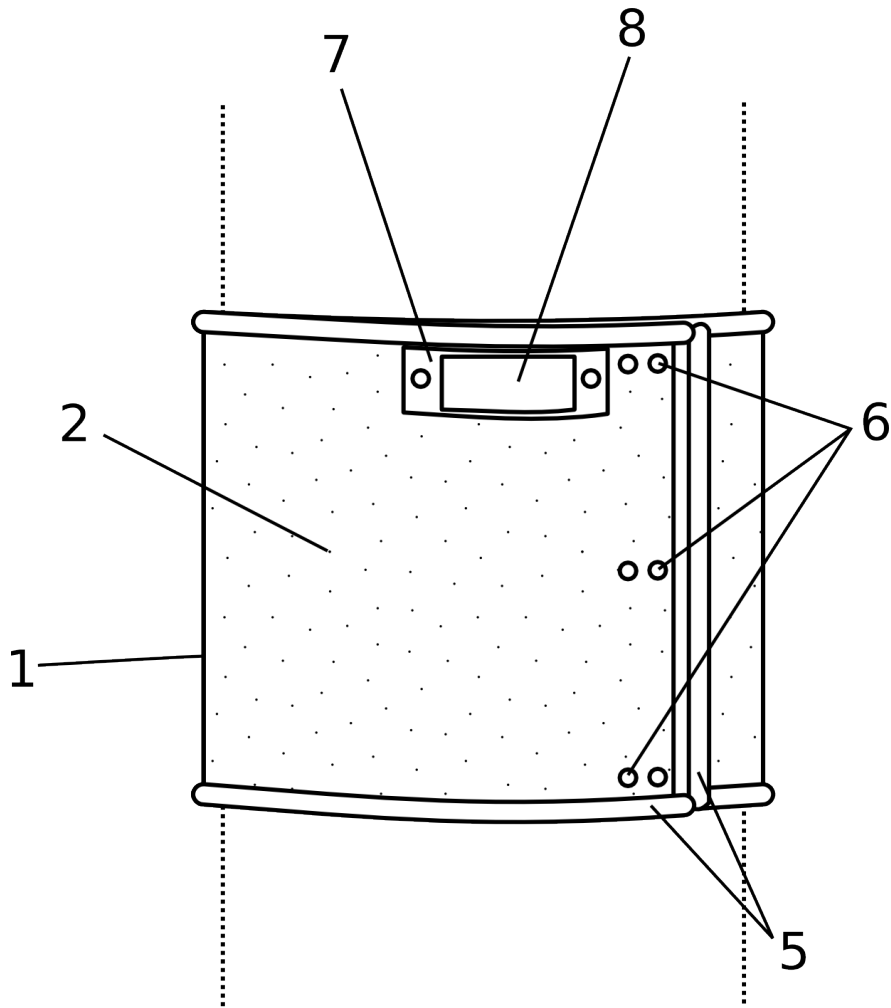


FIG 3