

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 720**

21 Número de solicitud: 201800379

51 Int. Cl.:

**A01G 17/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**13.06.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**20.03.2019**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN  
CANARIA (100.0%)**

**Juan de Quesada 30  
35005 Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas) ES**

72 Inventor/es:

**LOZANO VALIDO, Pedro Jesús y  
MARTEL FUENTES, Oscar**

54 Título: **Dispositivo de sujeción de alambre monofilamento y multifilamento adaptable**

**ES 1 226 720 U**

**DESCRIPCIÓN**

**DISPOSITIVO DE SUJECIÓN DE ALAMBRE MONOFILAMENTO Y MULTIFILAMENTO ADAPTABLE**

5

**SECTOR DE LA TÉCNICA**

Sector agrícola y ganadero, fabricación de piezas para la construcción de estructuras.

10 Agricultura y ganadería. Dispositivos para la sujeción de alambre en estructuras de invernaderos, cercas y cualquier otro tipo de aplicación donde se utilice el tipo de alambre monofilamento o multifilamento especificado en la descripción detallada de la invención.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCÓN**

Para la fijación de los alambres monofilamento y multifilamento que se mostraran posteriormente y que son el objeto del dispositivo inventado, el método utilizado más frecuente es el manual. Este método consiste en rodear el elemento estructural con el alambre y posteriormente arrollar el alambre sobre sí mismo. Este tipo de fijación se considera una fijación mediante rozamiento, ya que el alambre una vez se arrolla sobre sí mismo debe de alcanzar una tensión alta para que se produzca su deslizamiento. Además, en este tipo de fijación, la zona donde se realiza el arrollamiento se refuerza con el uso de retenciones para aumentar el rozamiento en el arrollamiento y evitar su deslizamiento. Estas retenciones se realizan de manera similar al arrollamiento del alambre. Antes de realizar la fijación, es necesario el uso de un elemento auxiliar para aplicar la tensión necesaria al alambre, normalmente un cabrestante de cable pasante, lo que produce que el proceso adquiera una cierta peligrosidad. El riesgo se puede incrementar en muchos casos debido a la situación donde se realiza la fijación y requiere de un personal cualificado.

En el mercado se pueden encontrar diversos mecanismos para la fijación de alambres monofilamento y multifilamento, que incluso permiten que se pueda tensar posteriormente al amarre de este. Se suelen denominar tensores de alambre galvanizado. Este útil permite fijar el alambre y enrollarlo sobre un cilindro para

5 tensorlo, sin embargo, este tipo de fijación suele ser efectiva solo en el caso de alambre monofilamento. Para alambre multifilamento nos podemos encontrar con tensores que permiten darle tensión al alambre, pero el amarre del alambre a estos dispositivos se realiza de manera manual. Además, la tensión que se le puede aplicar al alambre es limitada, dando lugar a que el alambre se pueda quedar con una tensión inferior a la demandada.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

10 La presente invención, se refiere a un dispositivo de sujeción de alambre monofilamento y multifilamento, que tiene ventajas respecto a los medios existentes para análogas finalidades.

15 El dispositivo está previsto para que el alambre (monofilamento o multifilamento) quede fijado al elemento estructural mediante este, una vez se le ha aplicado la tensión necesaria al alambre. El dispositivo dispone de tres piezas ensambladas, una pieza exterior troncocónica, una interior troncocónica con una superficie roscada y una tuerca. Una vez realizado el ensamblaje, se inserta el alambre a través de la pieza interior. Mediante el giro de la tuerca, la pieza interior se desplaza hacia al exterior a través de la pieza exterior, disminuyendo el juego existente entre la pieza interior y el alambre, produciéndose la fijación del alambre.

20 El dispositivo en la pieza exterior dispone de un taladro pasante para su fijación a un elemento estructural. La pieza interior tiene una superficie dentada para el atrapamiento del alambre y dispone de ranuras longitudinales para facilitar la deformación de la pieza interior y el atrapamiento del alambre. Además, la pieza interior comprende una superficie roscada, donde se inserta la tuerca. Mediante el giro de esta tuerca se produce el desplazamiento de la pieza interior hacia el exterior, produciéndose la deformación de la pieza interior y el atrapamiento del alambre.

30 El dispositivo para la sujeción de alambres monofilamento y multifilamentos se adapta al tipo de alambre (monofilamento o multifilamento) variando el hueco de la pieza interior. Se dispone, por tanto, de distintas piezas interiores con superficie dentadas que se adaptan a la forma del alambre a utilizar (en las figuras se muestran tres de ellas).

35

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Dispositivo para la sujeción de alambres monofilamento que comprende una pieza interior (2) dentro de una pieza exterior (1). La pieza interior (2) se inserta en la pieza exterior (1). Una vez insertada, se coloca la tuerca (5) por el extremo izquierdo, según croquis, y se rosca. Al hacer esto, se desplaza la pieza interior (2) hacia la izquierda y, debido a la forma troncocónica de la pieza exterior (1) y la pieza interior (2), la pieza interior (2) se ve obligada a deformarse hacia el interior atrapando al alambre monofilamento (6). La pieza interior (2) dispone de una superficie interna dentada similar a la forma del alambre monofilamento (6), para favorecer el agarre. Asimismo, la pieza interior (2) dispone de cuatro ranuras longitudinales para favorecer su deformación y el atrapamiento del alambre monofilamento (6).

El dispositivo objeto de la invención puede funcionar también para alambre multifilamento. En este caso solo cambia la pieza interior. Así, en el caso de alambre bi-filamento (7) se debe colocar una pieza interior con agujero helicoidal doble (3) y en el caso de alambre tri-filamento (8) se debe colocar una pieza interior con agujero helicoidal triple (4). El funcionamiento del dispositivo es totalmente análogo al descrito en el párrafo anterior.

El alambre monofilamento (6), alambre bi-filamento (7) y alambre tri-filamento (8) no pertenecen a la invención, son los tipos de alambre para los cuales se utiliza el dispositivo.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- La figura 1 corresponde a la vista isométrica, vista frontal, vista posterior y una sección de la vista lateral de la pieza exterior (1).
- 5
- La figura 2 corresponde a la vista isométrica, vista frontal, vista posterior y una sección de la vista lateral de la pieza interior para la sujeción de un alambre monofilamento (2).
- La figura 3 corresponde a la vista isométrica, vista lateral y vista frontal de un alambre monofilamento (6).
- 10
- La figura 4 corresponde a la vista isométrica, vista frontal, vista posterior y una sección de la vista lateral de la pieza interior para la sujeción de un alambre bi-filamento (3).
- 15
- La figura 5 corresponde a la vista isométrica, vista frontal, vista lateral y vista posterior de un alambre bi-filamento (7).
- La figura 6 corresponde a la vista isométrica, vista frontal, vista posterior y una sección de la vista lateral de la pieza interior para la sujeción de un alambre tri-filamento (4).
- 20
- La figura 7 corresponde a la vista isométrica, vista frontal, vista lateral y vista posterior de un alambre tri-filamento (8).
- La figura 8 corresponde a una vista lateral de la tuerca (5).
- 25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo para la sujeción de alambres monofilamento y multifilamento que comprende dos piezas troncocónicas, exterior (1) e interior (2, 3 ó 4, dependiendo del tipo de alambre a fijar), y una tuerca (5), caracterizado porque la pieza interior se inserta en la pieza exterior y mediante el giro de la tuerca se produce la deformación de la pieza interior por efecto cuña, atrapando y fijando al alambre (6, 7 u 8, para las piezas interiores 2, 3 ó 4 respectivamente).
- 10 2. Dispositivo para la sujeción de alambres monofilamento y multifilamento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza exterior (1) dispone de un taladro pasante para su fijación a un elemento estructural.
- 15 3. Dispositivo para la sujeción de alambres monofilamento y multifilamento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza interior (2, 3 ó 4) tiene un hueco interior que se adapta al tipo de alambre que se utiliza (6, 7 u 8)
- 20 4. Dispositivo para la sujeción de alambres monofilamento y multifilamento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza interior (2, 3 ó 4) tiene la superficie hueca interior dentada para facilitar el atrapamiento del alambre (monofilamento o multifilamento).
- 25 5. Dispositivo para la sujeción de alambres monofilamento y multifilamento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza interior (2, 3 ó 4) dispone de ranuras longitudinales para facilitar su propia deformación y, por tanto, el atrapamiento del alambre.

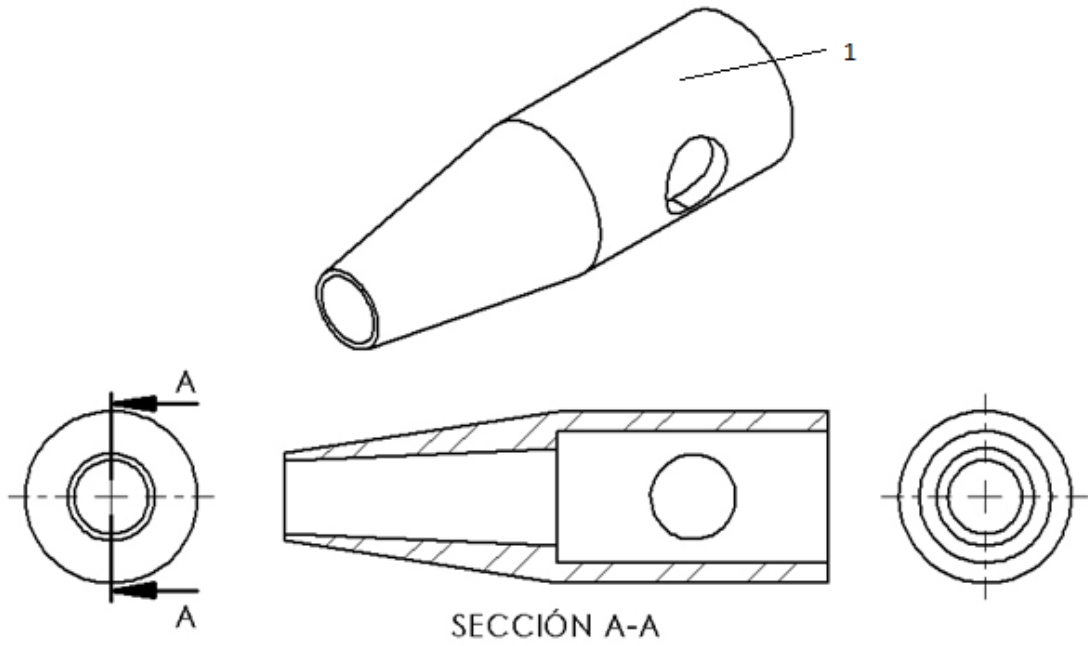


Figura 1

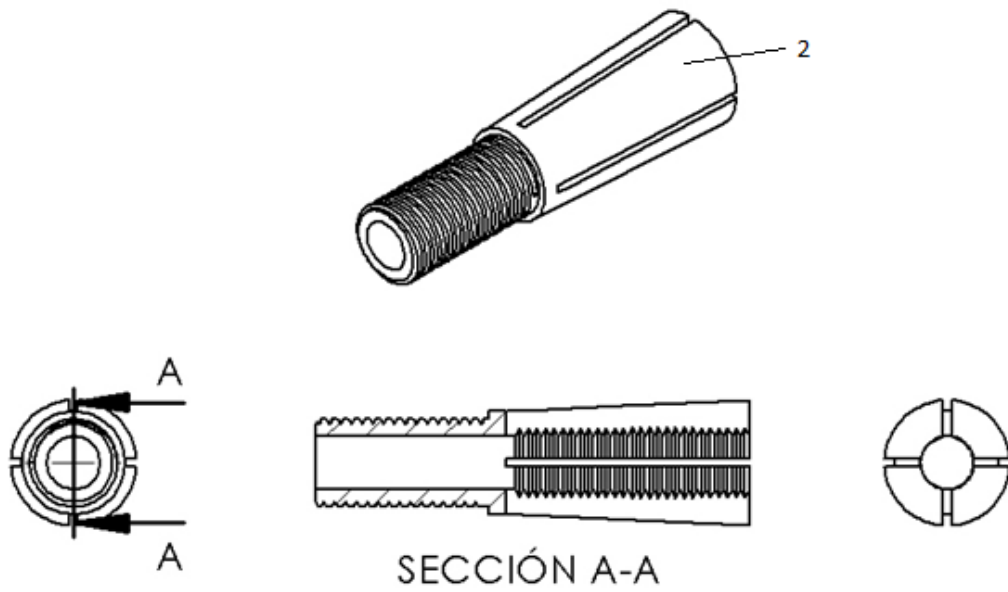


Figura 2

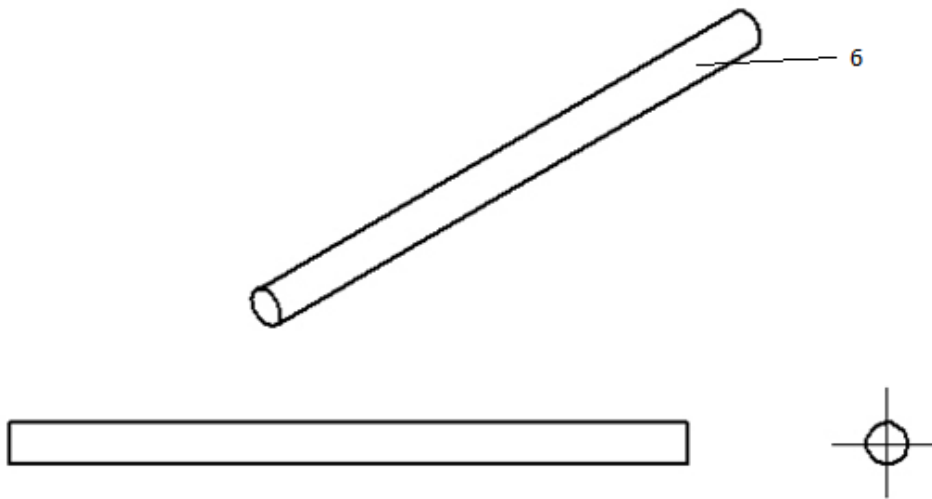


Figura 3

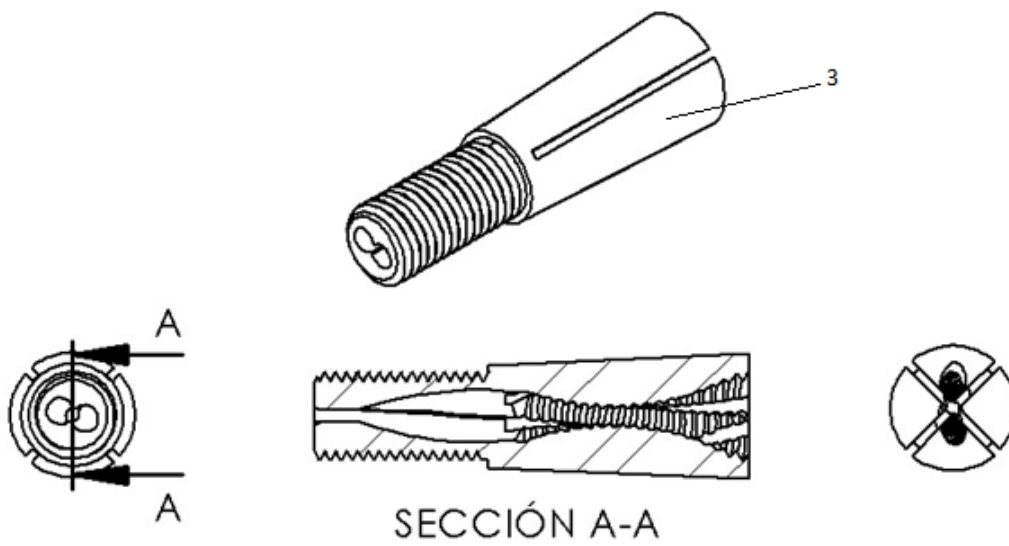


Figura 4



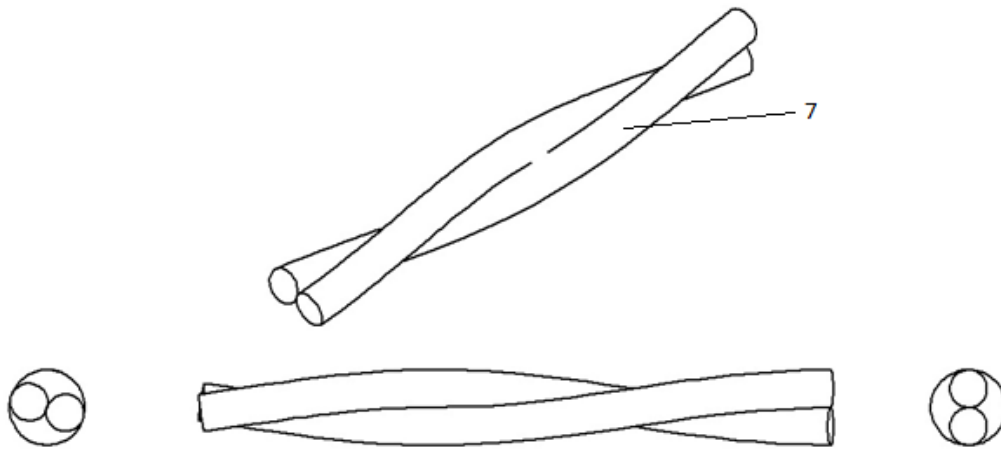


Figura 5

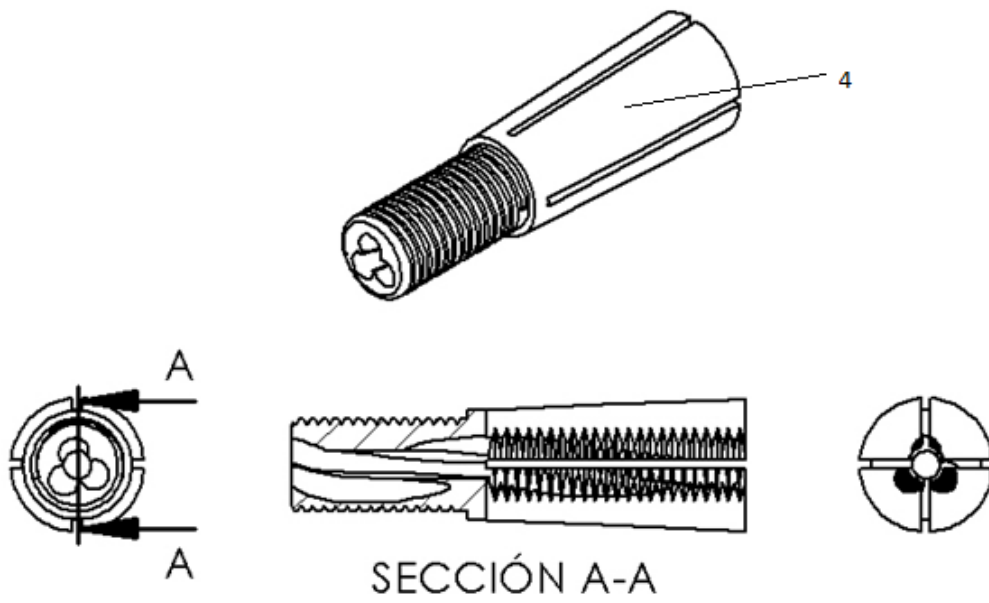


Figura 6

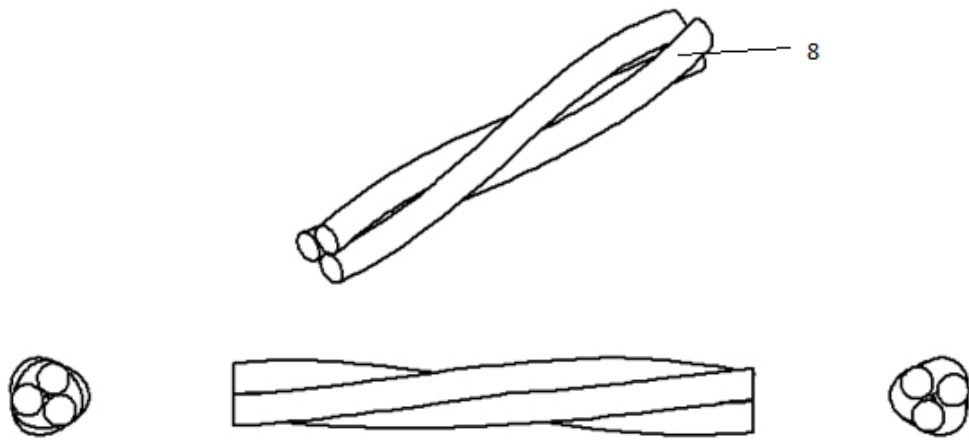


Figura 7



Figura 8