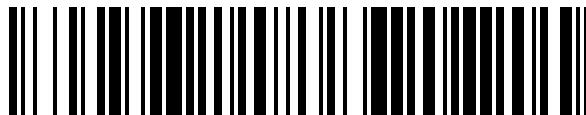


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 203 692**

21 Número de solicitud: 201731374

51 Int. Cl.:

**B21F 15/02** (2006.01)

**H02G 1/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.01.2018

71 Solicitantes:

**ESCORUELA GARCIA, Fernando (100.0%)**  
**CL. LINARES, Nº 21 BIS PTA. 13**  
**46018 VALENCIA ES**

72 Inventor/es:

**ESCORUELA GARCIA, Fernando**

74 Agente/Representante:

**MALDONADO JORDAN, Julia**

54 Título: **HERRAMIENTA DE UNIÓN MECÁNICA MEDIANTE ALAMBRE METÁLICO CON SISTEMA DE PUNTA INTERCAMBIABLE**

ES 1 203 692 U

**DESCRIPCIÓN**

**HERRAMIENTA DE UNIÓN MECÁNICA MEDIANTE ALAMBRE METÁLICO CON SISTEMA DE PUNTA INTERCAMBIABLE**

**SECTOR DE LA TÉCNICA**

5

La presente invención pertenece al campo de los útiles y herramientas utilizados para realizar uniones mecánicas. Y más concretamente al campo de la unión de dos elementos utilizando un alambre metálico.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad, en el sector anteriormente descrito, existen diferentes tipos de herramientas utilizadas para crear uniones mecánicas de dos elementos, utilizando alambres metálicos. Estos útiles permiten crear una abrazadera utilizando alambre de un determinado diámetro para apretar perimetralmente y realizar uniones o fortalecer otras ya existentes.

Con este tipo de herramientas ya existentes, nos vemos obligados a utilizar diferentes tamaños de útil en función del diámetro de alambre que queramos utilizar. Necesitando herramientas de mayores dimensiones para diámetros grandes de alambre y herramientas de menor tamaño para los diámetros más reducidos.

Como referencia de solicitud anterior que hace alusión a la herramienta descrita existente en la actualidad, podemos encontrar:

25

1. WIRE BANDING TOOL AND CABLE SPLICE. Número de publicación: US4084625. Solicitado por: Claude E. Brinegar

**EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

30

El problema técnico que pretende resolver la presente invención es lograr una herramienta que nos permita realizar uniones mecánicas mediante alambres metálicos y que disponga de un sistema intercambiable de puntas para poder ser utilizada con los diferentes diámetros de alambre existentes en el mercado, sin necesidad de disponer de diferentes útiles.

35

En este contexto, el dispositivo aquí presentado tendrá un sistema de puntas intercambiables, utilizando un sistema de roscado, que nos permitirá permutar las puntas en función del diámetro de alambre que queramos utilizar para realizar la unión mecánica de los dos elementos.

5

Debido a la integración de diferentes tamaños de herramienta en una sola, conseguimos optimizar recursos, al no ser necesario disponer de varios útiles para poder cubrir todo el rango de diámetros de alambre.

10 Así mismo, al reducir el número de herramientas necesarias, se reduce el coste de los recursos necesarios para poder realizar uniones mecánicas en la industria, con el consecuente ahorro económico que repercute.

15 Con la descripción y las reivindicaciones que se describirán a continuación, no se pretenden excluir otras características técnicas, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la utilización de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, no se pretende que sirvan de restricción para la presente invención.

20

### **BREVE 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 como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- Figura 1.- Muestra una vista frontal del dispositivo de la invención.  
Figura 2.- Muestra una vista lateral del dispositivo de la invención.  
30 Figura 3.- Muestra un detalle del sistema de roscado para las puntas intercambiables.  
Figura 4.- Muestra un detalle de los pasos a seguir en la utilización de la invención.

35

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Apoyándonos en las figuras adjuntas, pasamos a describir una configuración preferente de la invención.

5

Más concretamente, el objeto de la presente memoria está caracterizado por comprender una herramienta que nos permite realizar uniones mecánicas utilizando alambres metálicos, con un sistema de puntas intercambiables, Figura 1 y Figura 2.

10 Con el fin de lograr una mejor comprensión de la invención, se ha subdividido el apartado en dos partes claramente diferenciadas. Inicialmente se explicarán los elementos constructivos y de diseño que componen la invención objeto de la presente memoria. Seguidamente se comentará brevemente el modo de utilización.

15 Esta herramienta está comprendida por un elemento tubular (1) con dos ranuras en los laterales (2). También tendrá un pasador (3) introducido en el interior de un taladro practicado a una varilla metálica (4). Dicha varilla metálica tendrá practicado un roscado de métrica comercial en la zona superior (5).

20 En el extremo superior del elemento tubular (1), se situará una tuerca tipo mariposa (6) que permitirá, por medio de una rotación concéntrica a lo largo del roscado (5) practicado en la varilla metálica (4), una traslación longitudinal del pasador (3) a lo largo del elemento tubular (1), desplazándose libremente a lo largo de las ranuras (2). De esta manera, conseguiremos un desplazamiento de acercamiento o alejamiento del  
25 pasador.

De manera separada, tendremos un elemento de forma tubular con un final cónico (7), al que se le practicará una muesca (8) en el extremo cónico. También tendremos un pasador fijo (9), sujeto al elemento tubular cónico (7) que nos dará mayor facilidad a la  
30 hora de utilizar la herramienta y de intercambiar las diferentes puntas.

Para unir ambos elementos (1) y (7), practicaremos una rosca interior en el elemento tubular (1) que tendrá una métrica compatible con la rosca exterior del elemento tubular cónico (7). De esta manera, podremos montar y desmontar diferentes tipos de  
35 puntas, ayudándonos, para asegurar una correcta fijación, del pasador fijo (9).

Para la correcta utilización de la herramienta, se dispone de un alambre en forma de “U” (12) que envuelve los elementos que deseamos unir o fijar (13). El punto intermedio de la “U” (14) se coloca en la muesca (8) quedando los dos extremos del alambre sueltos de manera equidistante. A continuación, los dos extremos se atan al pasador (3), cada uno a un lado de la herramienta (15), y se unen entre sí realizando algún tipo de nudo o conexión (16).

Una vez tenemos el alambre amarrado al pasador y atado por sus dos extremos, al girar la tuerca mariposa, conseguimos un movimiento longitudinal del pasador que nos permite alejarlo de los elementos que deseamos unir. De esta manera, se aumenta la presión ejercida por el alambre en dichos elementos.

Una vez que se ha logrado la fuerza deseada en la unión, únicamente queda mover la herramienta en sentido contrario a donde hemos colocado el nudo entre los dos extremos del alambre (16) para cerrar el amarre y mantener la presión conseguida. Se separa el centro de la “U” (14) de la muesca (8) y se cortan los extremos del alambre para liberar la herramienta.

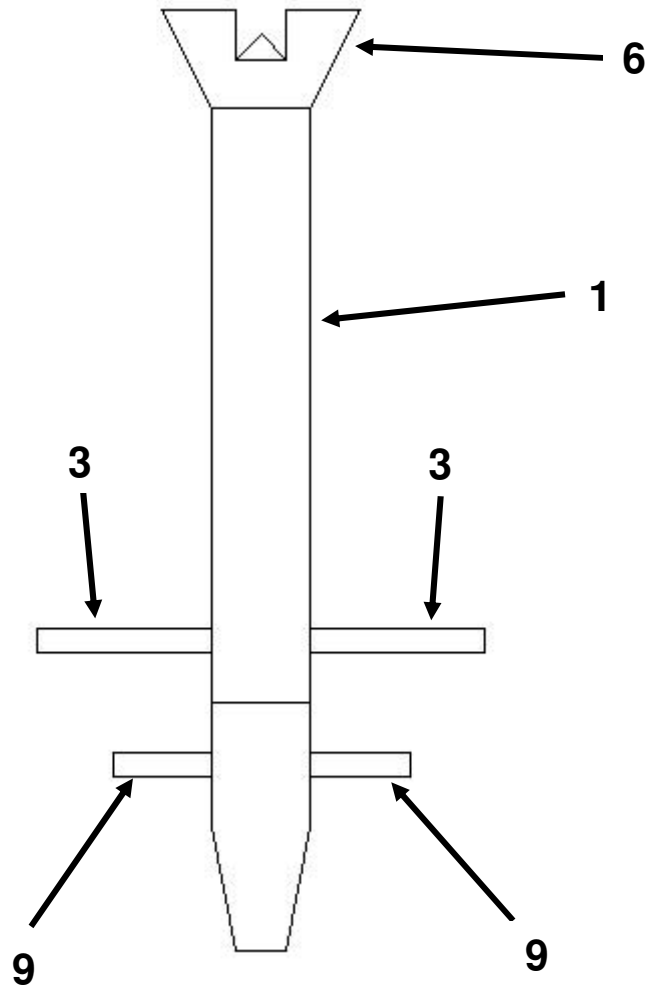
Para realizar el intercambio de diferentes puntas para poder realizar el amarre con todo el rango de diámetros comerciales de alambre, únicamente deberíamos atornillar la punta (7) al elemento tubular (1) utilizando las roscas comentadas anteriormente (10) y (11). Para ayudarnos, utilizaremos el pasador fijo (9) que nos permitirá apretar o aflojar la punta sin necesidad de ayudarnos de herramientas auxiliares.

La aplicación industrial de la invención es clara, ya que nos permite realizar uniones y fijaciones de altos requerimientos de esfuerzo de manera rápida y sencilla, con unos recursos de bajo coste como pueden ser los alambres metálicos. Adicionalmente, aporta la versatilidad de poder hacerlo utilizando diferentes diámetros y tamaños de alambre sin necesidad de tener que disponer de numerosas herramientas, ya que en una única tendríamos todo lo necesario.

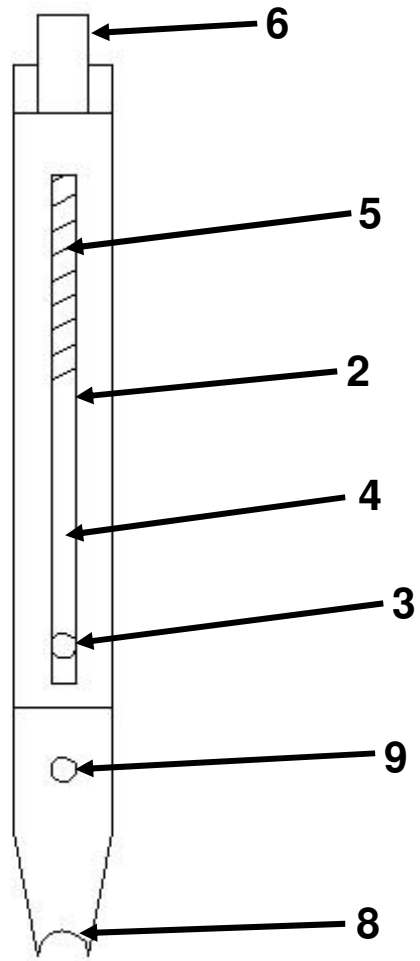
**REIVINDICACIONES**

1. **Herramienta de unión mediante alambre metálico con sistema de punta intercambiable caracterizada porque** está compuesta por un elemento tubular (1), con dos ranuras en los laterales (2). Tendrá un pasador (3) introducido en el interior de un taladro practicado a una varilla metálica (4), que tendrá un roscado en la zona superior (5). En el extremo superior del elemento tubular (1), se situará una tuerca tipo mariposa (6). También tendrá un elemento tubular con final cónico (7), al que se le practicará una muesca (8) en dicho extremo. Habrá un pasador fijo (9), sujeto al extremo tubular cónico (7). Los dos elementos tubulares (1) y (7), irán unidos mediante una rosca (10) practicada en el elemento tubular (1), que tendrá una métrica compatible con una rosca (11) practicada en el exterior del elemento tubular cónico (7).
2. **Herramienta de unión mediante alambre metálico con sistema de punta intercambiable**, de acuerdo a la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento tubular (7) es intercambiable, en función del tamaño del alambre requerido, utilizando los sistemas de roscado (10) y (11).

**Figura 1**

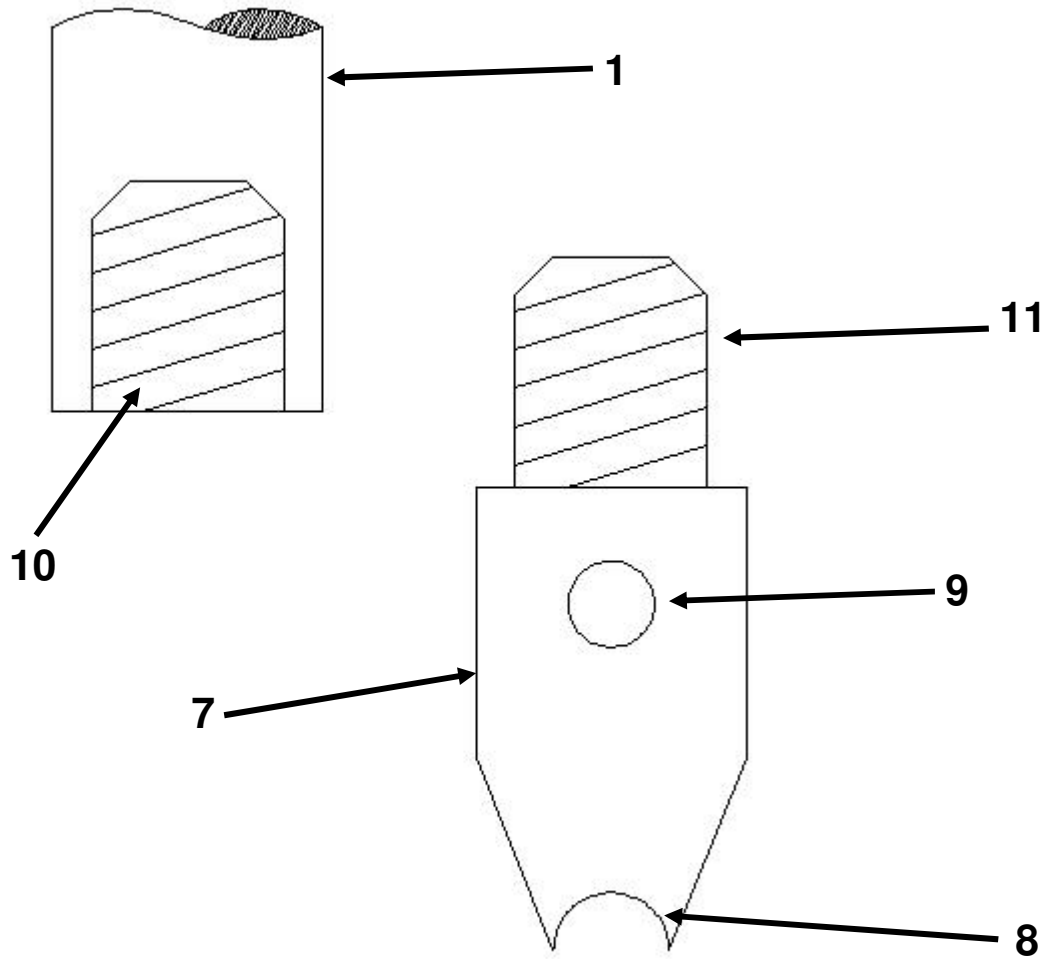


**Figura 2**





**Figura 3**



**Figura 4**

