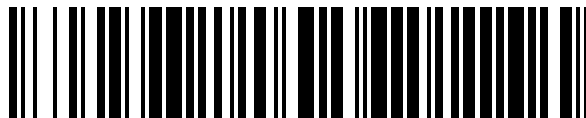


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 293 529**

21 Número de solicitud: 202231005

51 Int. Cl.:

**E04G 25/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.06.2022**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.08.2022**

71 Solicitantes:

**URKO TOOLS S.A. (100.0%)  
AV. DE OTAOLA 15  
20600 EIBAR (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**YURITA, Eduardo**

74 Agente/Representante:

**CASTELLET I TORNE, Mari Angels**

54 Título: **Sistema de bloqueo y retención aplicado a tubos telescópicos de puntales de expansión**

**ES 1 293 529 U**

## DESCRIPCIÓN

Sistema de bloqueo y retención aplicado a tubos telescópicos de puntales de expansión

### 5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención es aplicable a un puntal telescópico de expansión, del tipo de los utilizados en obras como medio de apoyo para diferentes elementos estructurales o cargas.

10 El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo con una novedosa estructura que le da una gran rigidez, resistencia al pandeo y seguridad.

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15 Existen en el mercado multitud de puntales utilizados fundamentalmente en obras con objeto de sostener o servir de apoyo para techumbres u objetos, pudiendo adaptarse tanto a superficies horizontales como inclinadas.

20 Estos puntales telescópicos son de expansión y se materializan en múltiples formas, presentando como denominador común unos medios de enclavamiento poco prácticos en la mayoría de ellos

### 25 **EXPLICACION DE LA INVENCION**

El sistema que se preconiza supera satisfactoriamente todo lo existente hasta la fecha, con ostensibles ventajas en cuanto a la eficacia, resistencia, comportamiento y garantía general del puntal.

30 Para ello el dispositivo parte de la estructuración convencional de este tipo de dispositivos, en los que participan una pareja de tubos de acero acoplados telescópicamente entre sí, con sus correspondientes medios de apoyo/sustentación extremos, y que incluyen un mecanismo de frenado/bloqueo entre ambos tubos, accionable manualmente, en el que  
35 participan una serie de elementos anulares inclinados establecidos en una carcasa solidaria

al tubo exterior, y a través de los que se hace pasar el tubo interior, presentando un diámetro ligeramente mayor que dicho tubo interior, lo que les permite adoptar una disposición inclinada con respecto al mismo, forzada por un elemento elástico que tiende a bloquear ambos tubos entre sí.

5

Pues bien, de acuerdo con una de las características de la invención, se ha previsto que los los elementos anulares, en contra de lo que sucede convencionalmente, se materialicen en discos de acero que incluyen sendos resaltes interiores y contrapuestos destinados a hacerse pasar por respectivas ventanas previstas al efecto en el tubo exterior, y destinadas a enclavarse en el tubo interior en situación de bloqueo.

10

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que el disco inferior incluya una prolongación lateral que determine un ala o elemento de agarre manual que facilite el traccionado y aplicación de palanca contra el muelle a la hora de facilitar las maniobras de desacoplamiento entre tubos.

15

Este disco inferior se apoya en la parte inferior de la ventana practicada en el tubo exterior para facilitar el paso del resalte complementario y soportar la carga superior.

20

A partir de esta estructuración, los tubos interno y externo se solapan telescópicamente tanto en la parte inferior como en la parte superior del mecanismo de bloqueo, cosa que no sucede en ningún modelo preexistente y que es de gran importancia.

25

Con ello se logra un mejor ajuste entre ambos tubos y un mejor comportamiento al pandeo del puntal, consiguiéndose con ello una mayor resistencia general y garantía frente a las cargas o pesos a soportar por el mismo.

30

El mecanismo de bloqueo queda parcialmente cubierto por dos semi-carcasas en las que se establece una cámara tubular e inclinada con respecto a los tubos que participan en el puntal y perpendicular a los anillos, en cuyo seno se establece el correspondiente muelle que presiona contra los discos, presión que se hace desde un ángulo óptimo, en contra de lo que sucede en otros puntales, consiguiéndose así unas mejores prestaciones y mayor fiabilidad.

Estas semi-carcazas reciben adicionalmente a una junta tórica de diámetro acorde al diámetro externo del tubo interior, fijándose entre sí mediante tornillos y tuercas auto-blocantes, dando gran solidez al conjunto.

- 5 La junta tórica hace de elemento de seguridad que evita que una vez liberado el puntal el tubo interior se desplace bruscamente por gravedad en el seno del tubo exterior, evitando la necesidad de tener que sustentar dicho tubo con la mano.

10 A partir de esta estructuración se consigue un dispositivo mucho mas efectivo, seguro, preciso, rígido y resistente al pandeo.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- 15 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

La figura 1.- Muestra una vista en perfil y en sección diametral de un puntal telescópico de expansión realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

25 La figura 2.- Muestra una vista en planta y en sección del dispositivo de la figura anterior a nivel de uno de los discos que participan en el mecanismo de bloqueo del puntal.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

- 30 A la vista de las figuras reseñadas, y en especial de la figura 1, puede observarse como en el puntal de la invención participan dos tubos de acero acoplados telescópicamente entre sí, un tubo interior (1) y un tubo exterior (2), que se rematarán por sus extremos libres en los correspondientes medios de apoyo/sustentación, no representados en las figuras por poder ser de cualquier tipo convencional, siendo solidario al extremo superior del tubo exterior (2)

una carcasa obtenida a partir de dos semi-carcasas (10) en cuyo seno se define una cámara interna en la que se establecen una pluralidad de discos (3-3') de acero dotados de un orificio central de diámetro ligeramente mayor que el tubo exterior (2), susceptibles de adoptar una disposición inclinada en virtud de dicho mayor diámetro, y que incluyen sendos resaltes internos contrapuestos (4-4') visibles en la figura 2, que se hacen pasar a través de respectivas ventanas (5-5') practicadas sobre el tubo exterior (2).

Dichos resaltes (4-4') en su parte interior forman dos segmentos de circunferencia (13-13') de diámetro ligeramente mayor que el diámetro exterior del tubo interior (1).

Verticalmente estas ventanas (5-5') igualmente contrapuestas, presentarán distinta amplitud en uno y otro caso, de modo que una de dichas ventanas (5) presentará una altura ligeramente mayor que el grosor que forman los discos (3-3') en su apilamiento, dejando un pequeño juego para que estos puedan inclinarse, mientras que la ventana (5') cuyo borde superior estará alineado con el borde superior de la ventana (5) presentará una mayor amplitud en sentido inferior, en orden a permitir variar la posición angular de los discos (3-3') desde una posición inclinada, como la mostrada en la figura 1, y que se corresponde con la posición de bloqueo del dispositivo, hasta una posición en la que dichos discos adoptan una disposición tendente a la horizontal, correspondiente a la posición de liberación del mecanismo.

En tal sentido, y de acuerdo a otra de las características de la invención, para hacer tender a los discos a su posición de bloqueo, la mostrada en la figura 1, y en la que dichos discos adoptan una disposición inclinada con respecto al eje longitudinal del puntal, se ha previsto que dichos discos sean presionados de forma ortogonal por un muelle (6) que adopta una disposición inclinada con respecto al repetidamente citado eje longitudinal del puntal.

Para facilitar las maniobras de desbloqueo del mecanismo, el disco inferior (3') incluye una prolongación lateral que determine un ala (7) en funciones de palanca que facilita el agarre manual del disco y desplazamiento angular del mismo conjuntamente con los discos (3) situados por encima de éste, haciendo que la maniobra de bloqueo y desbloqueo resulte sumamente sencilla.

En cuanto al muelle (6), éste se alojará en la carcasa formada por las dos semi-carcasas

(10), y más concretamente en una cámara (8) tubular e inclinada con respecto al eje longitudinal del puntal.

5 Estas semi-carcazas (10) se fijan mediante tornillos y tuercas auto-blocantes pasantes a través de orificios (9), con la particularidad de que las mismas incluyen acanaladuras (12) en correspondencia con la zona superior de las mismas, para recibir a una junta tórica (11) que fricciona contra el tubo interior (1) de modo que al liberar el mecanismo el tubo interior (1) se desplace por su propio peso de forma controlada y frenada por dicha junta tórica en el seno del tubo exterior (2), evitando la necesidad de tener que sustentar dicho tubo interior (1) con  
10 la mano para no permitir una caída brusca.

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Sistema de bloqueo y retención aplicado a tubos telescópicos de puntales de expansión, puntales del tipo de los que incluyen dos tubos relacionados telescópicamente entre sí, un tubo interior (1) y un tubo exterior (2), con medios de bloqueo de la posición relativa entre dichos tubos, se caracteriza por que, al extremo superior del tubo exterior (2) es solidaria una carcasa obtenida a partir de dos semi-carcasas (10) en cuyo seno se define una cámara interna en la que se establecen una pluralidad de discos (3-3') de acero dotados de un orificio central de diámetro ligeramente mayor que el tubo exterior (2), susceptibles de adoptar una disposición inclinada con respecto a dichos tubos por los que son pasantes, y que incluyen sendos resaltes internos contrapuestos (4-4'), que se hacen pasar a través de respectivas ventanas (5-5') contrapuestas, practicadas sobre el tubo exterior (2), en donde dichos resaltes (4-4') en su parte interior forman dos segmentos de circunferencia (13-13') de diámetro ligeramente mayor que el diámetro exterior del tubo interior (1), habiéndose previsto que los discos (3-3') tiendan a una posición inclinada con respecto al eje longitudinal del puntal por empuje de estos a través de un muelle (6), permitiendo el enclavamiento con el tubo interior (1) por medio de los mencionados segmentos de circunferencia (13-13') interiores de los resaltes (4-4') y produciéndose con ello el bloqueo. El muelle (6) se aloja en una cámara (8) tubular e inclinada con respecto al eje longitudinal del puntal, con la particularidad de que el disco inferior (3') incluye una prolongación lateral que determine un ala (7) en funciones de palanca de accionamiento manual y liberación del mecanismo.

2ª.- Sistema de bloqueo y retención aplicado a tubos telescópicos de puntales de expansión, según reivindicación 1ª, caracterizado por que la ventana (5) presenta una altura acorde al grosor que forman los discos (3-3') en su apilamiento, dejando un pequeño juego, mientras que la ventana (5') contrapuesta, presenta su borde superior alineado con el borde superior de la ventana (5) contando con una mayor amplitud en sentido inferior, permitiendo variar la posición angular de los discos (3-3') desde una posición inclinada, correspondiente con la posición de bloqueo del dispositivo, hasta una posición en la que dichos discos adoptan una disposición tendente a la horizontal, correspondiente a la posición de liberación del mecanismo.

3ª.- Sistema de bloqueo y retención aplicado a tubos telescópicos de puntales de expansión,

según reivindicación 1ª, caracterizado por que las semi-carcasas (10) se fijan mediante tornillos y tuercas auto-blocantes pasantes a través de orificios (9).

5 4ª.- Sistema de bloqueo y retención aplicado a tubos telescópicos de puntales de expansión, según reivindicación 1ª, caracterizado por que las semi-carcasas (10) incluyen acanaladuras (12) en correspondencia con la zona superior de las mismas, en las que se establece una junta tórica (11) determinante de un medio de desplazamiento controlado del tubo interior (1) en el seno del tubo exterior (2) cuando el mecanismo está liberado.

10

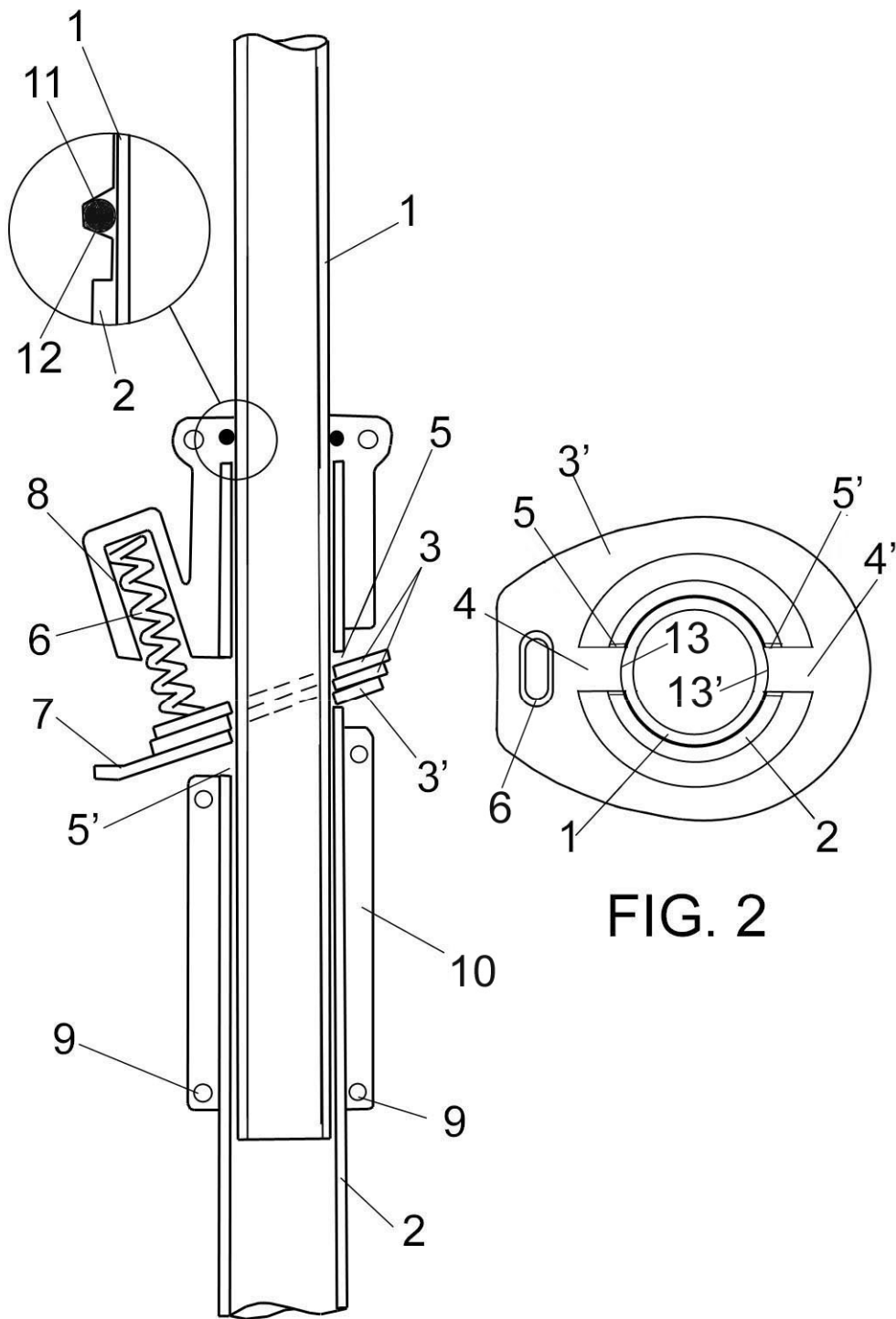


FIG. 1

FIG. 2