(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 635 305**

(21) Número de solicitud: 201630372

(51) Int. Cl.:

E04C 5/12 (2006.01)
E04G 21/12 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

30.03.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

03.10.2017

(71) Solicitantes:

DINGEMAS INGENIERIA, S.L.P. (100.0%)
C/ 1º DE MAYO, 60 A - BAJO
39011 SANTANDER (Cantabria) ES

(72) Inventor/es:

GIL FERNANDEZ, Jorge;
GIL ALVAREZ, Jose Antonio y
FERNANDEZ LEROY, Alberto

(74) Agente/Representante:

VICARIO TRINIDAD, Marcos

(54) Título: **CABEZA DE ANCLAJES HÍBRIDA**

(57) Resumen:
Cabeza de anclajes híbrida.
La cabeza de anclaje constituye lo que puede considerarse como una cabeza híbrida que posibilita el anclaje y tensado de cables, para lo cual utiliza un cilindro amovible (2) en cuyos extremos van montadas sendas placas (3) para cuñas (4) de anclaje de los cables (5), y placas (6) para paso y anclaje de la barra (7) mediante una tuerca roscada (8), de manera tal que al ser el cilindro (2) amovible, posibilita el tensado tanto de los cables (5) como de la barra (7), complementándose el conjunto con un cilindro prolongador (9) fijado mediante una tuerca roscada (10) y en cuyo cilindro, solidarizado a la placa de reparto (1) es desplazable interiormente el cilindro amovible (2) con las placas (3) y (6).

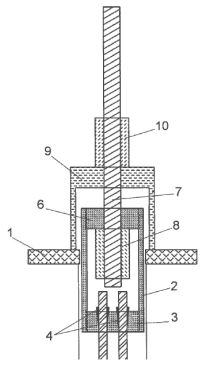

FIG. 1

ES 2 635 305 A1

CABEZA DE ANCLAJES HÍBRIDA

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a una cabeza de anclaje de cables con una estructuración especial que permite tensar con un gato para anclajes de barras los anclajes de cable.

El objeto de la invención es por tanto ofrecer un dispositivo híbrido que permite manipular las cargas de un anclaje de cables con sistemas propios anclajes de barra. Éste sistema puede ser utilizado en cabezas de anclajes ejecutados recientemente o como sistema de sustitución de cabezas de anclajes de cables ya existentes.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

Este sistema constructivo es aplicable en el campo de la construcción, y más concretamente en el campo de los elementos que emplean cables pretensados, como las estructuras y los anclajes al terreno.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Las cabezas de anclaje utilizadas convencionalmente están diseñadas o bien para el anclaje de cables, o bien para el anclaje de barras, siendo distintos la concepción en uno y otro caso.

En cuanto a las cabezas de anclaje de cables, la misma comprende fundamentalmente una placa de reparto, una placa de cuñas y una caperuza para proteger la placa de cuñas y las propias cuñas, de manera que los cables se hacen pasar a través de dicha placa de cuñas situada sobre la placa de reparto, y cerrando el conjunto la correspondiente caperuza.

En el caso de cabezas de anclaje para barras, las mismas comprenden también una placa de reparto, pero careciendo de la placa de cuñas, ya que en este caso las barras quedan

ancladas por una tuerca situada sobre la placa de reparto, y cubriendo al conjunto la correspondiente caperuza.

No obstante, se conocen anclajes embutidos, como el descrito en la patente 201130599 en donde la placa de reparto y la placa de cuñas forman un cuerpo único de manera tal que la placa de cuñas está situada en el interior de la placa de reparto. Este sistema está concebido para que la caperuza apenas sobresalga de la placa de reparto. Para tesar y retesar éste anclaje se utilizan los sistemas propios de anclajes de cables.

Así pues, en los anclajes convencionales o embutidos solo es posible alargar los cables o la barra y posteriormente se fijan a la placa de reparto con las cuñas o la tuerca.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El dispositivo que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, al permitir tesar con un gato para anclajes de barras los anclajes de cable, definiendo una cabeza de anclaje híbrida que comprendiendo la clásica placa de reparto, se caracteriza porque incluye un cilindro unido por uno de sus extremos a una placa de cuñas para anclaje de cables, y por el otro extremo unido a una placa con paso central para el anclaje de una barra, mediante la correspondiente tuerca, constituyendo el conjunto un elemento amovible, al contrario que en los anclajes convencionales o embutidos.

Además, la cabeza híbrida descrita se complementa con un cilindro prolongador apoyado sobre la placa de reparto y que permite por su interior el desplazamiento del conjunto que forman el cilindro con las placas de cuñas y la placa para la barra.

Por lo tanto, el cilindro prolongador queda afianzado sobre la placa de reparto mediante una tuerca externa roscada sobre la propia barra pasante por la base del cilindro prolongador y por la placa previsto en uno de los extremos del cilindro interior desplazable.

De esta forma se obtiene una cabeza de anclaje híbrida de cables que permite tensar con un gato para anclaje de barra los anclajes de cable, resultando ser un sistema destesable y retesable.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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 acompañan como parte integrante de dicha descripción, un plano en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en sección longitudinal de una cabeza de anclaje híbrida para el tensado de barras y cables realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, en una aplicación práctica de la misma.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

A la vista de la figura reseñada, puede observarse como la cabeza de anclaje de la invención comprende una placa de reparto (1) como es convencional, siendo pasante por dicha placa de reparto (1) un cilindro amovible (2), desplazable en ambos sentidos, de manera que sobre uno de los extremos de dicho cilindro amovible (2) se ha previsto una placa de cuñas (3) con las correspondientes cuñas (4) para el anclaje de cables (5), mientras que en el extremo opuesto de ese cilindro amovible (2) se ha previsto una placa (6) a través de la cual es pasante una barra (7), que queda fijada mediante una tuerca (8) roscada sobre el extremo interior de tal barra (7), de manera que el conjunto que forman el cilindro amovible (2), las placas (3) y (6) y las cuñas (4) y tuerca de fijación (8) constituyen un conjunto móvil, permitiendo el tesado tanto de la barra (7) como de los cables (5).

Dicho conjunto se complementa además con un cilindro prolongador (9) a través de cuya base es pasante la propia barra (7), quedando afianzado dicho cilindro prolongador (9) sobre la placa de reparto (1) mediante una tuerca (10) roscada sobre la propia barra (7) externamente al propio cilindro prolongador (9), de manera que, el conjunto del cilindro amovible (2) con los elementos anteriormente referidos es desplazable en ambos sentidos en el interior de dicho cilindro prolongador (9).

En definitiva, la utilización del cilindro amovible (2), como pieza móvil, permite el tensado de los cables (5) a través de la barra (7), al estar estos últimos anclados mediante cuñas (4) a

una placa de cuñas (3) y estar anclada la barra (7) a una placa (6) mediante la correspondiente tuerca (8).

El conjunto formado por (2) (3) (4) (6) (7) y (8) se desplaza durante la operación de tesado por el interior de (9) permitiendo el alargamiento y tesado del anclaje. Una vez puesto en carga el anclaje se mantiene su carga gracias al apriete de la tuerca (10)

REIVINDICACIONES

1. Cabeza de anclajes híbrida, que partiendo de una placa de reparto, se caracteriza porque a través de dicha placa de reparto (1) es pasante y desplazable en ambos sentidos un cilindro amovible (2) en cuyos extremos van fijadas sendas placas de anclaje, una como placa (3) para cuñas (4) de anclaje de cables (5), y otra como placa (6) para paso y fijación de barras (7) mediante la correspondiente tuerca roscada (8), formando dicho cilindro amovible (2) con las placas (3) y (6) un conjunto móvil para el tensado de las barras y/o los cables en el seno de un cilindro prolongador (9), que se dispone sobre la placa de reparto (1) y envolviendo al cilindro amovible, fijándose mediante una tuerca (10) roscada sobre el exterior de la barra (7).

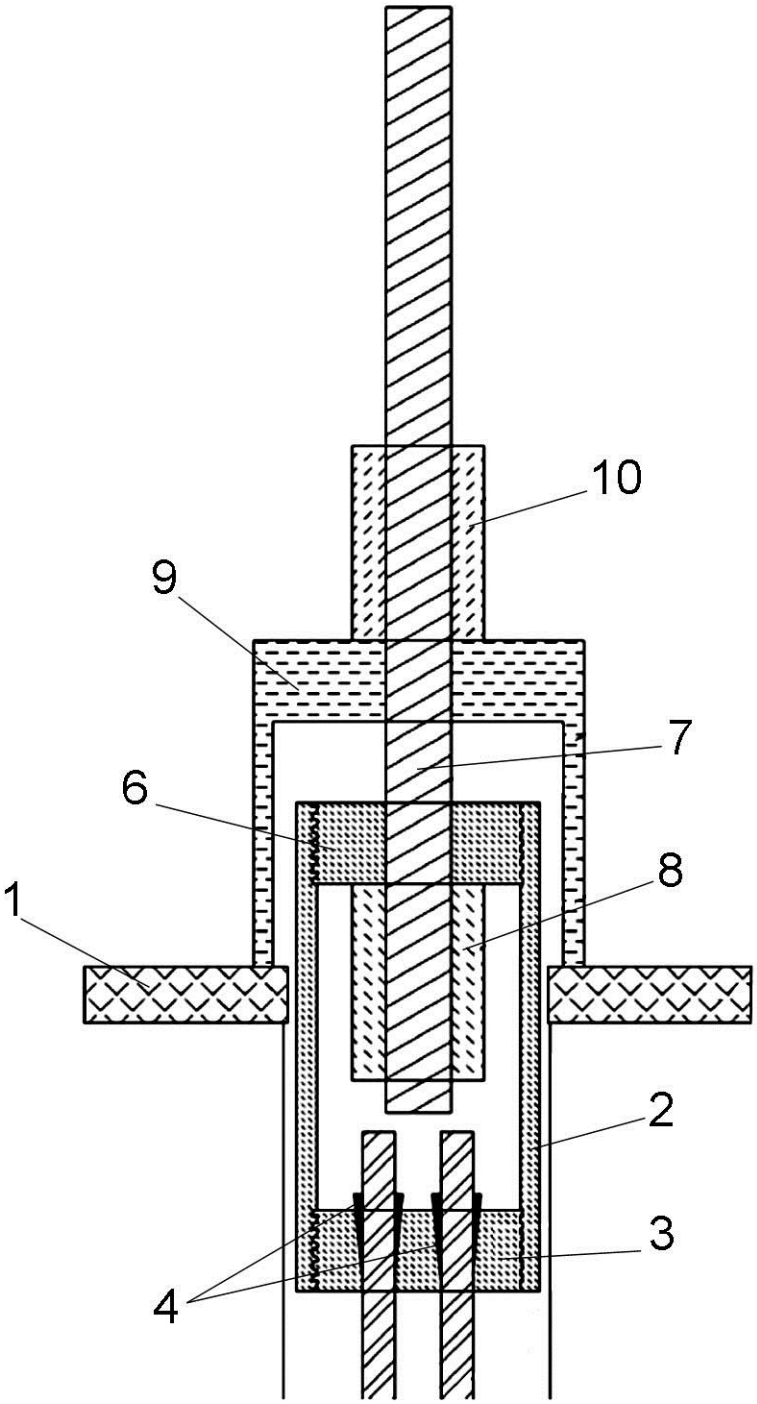

FIG. 1

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201630372

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 30.03.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***E04C5/12*** (2006.01)
E04G21/12 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 8106953 A1 (MACCHI ROMUALDO) 01/12/1981, Página 1, líneas 1 - 9; página 4, líneas 3 - 26; Página 5, líneas 15 - 25; página 6, línea 14 - página 7, Línea 3; página 8, línea 26 - página 9, línea 5; figuras.	1
A	US 3387417 A (HOWLETT JAMES W) 11/06/1968, Columna 1, líneas 52 - 63; columna 4, línea 65 – columna 5, línea 9; figuras.	1
A	GB 2290119 A (JENNMAR CORP) 13/12/1995, página 4, líneas 2 - 17; página 5, líneas 3 - 17; Página 25, línea 1 - página 26, línea 9; figuras.	1
A	US 5954455 A (EATON JACK R et al.) 21/09/1999, columna 1, línea 56 - columna 2, línea 58; columna 5, línea 64 - columna 7, línea 11; figuras.	1
A	US 3762027 A (BURTELSON F) 02/10/1973, Columna 3, línea 17 - columna 4, línea 24; figuras.	1

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
12.05.2017	R. M. Peñaranda Sanzo	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04G, E04C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 12.05.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 8106953 A1 (MACCHI ROMUALDO)	01.12.1981

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a una cabeza de anclaje híbrida con una placa de reparto.

El documento más cercano del estado de la técnica es **D01** y en él se encuentran divulgadas las siguientes características de la única reivindicación planteada en la solicitud (los números entre paréntesis corresponden a este documento):

- a través de dicha placa de reparto (20) es pasante y desplazable en ambos sentidos un cilindro amovible (1) (ver figuras 7 y 8),
- en cuyos extremos van fijadas sendas placas de anclaje, una como placa para cuñas (7) de anclaje de cables (5), y otra como placa para paso y fijación de barras (9) mediante la correspondiente tuerca roscada (3a) (ver página 6, líneas 14-25 y figura 4): en D01, el cilindro móvil no tiene placas de anclaje exactamente, sino dos extremos conformados de la manera adecuada para recibir cuñas para cables por un lado y rosca para barra por el otro, la diferencia entre ambas opciones se considera una simple cuestión de diseño que no aporta ningún efecto técnico sorprendente,
- formando dicho cilindro un conjunto móvil para el tesado de las barras y/o cables en el seno de un cilindro prolongador (M2) que se dispone sobre la placa de reparto (20) y envolviendo al cilindro amovible (1), fijándose sobre una tuerca roscada sobre el exterior de la barra: en D01, sobre el cilindro exterior se encuentra directamente el gato con el que se va a realizar el tesado con una cabeza de agarre M1 (ver página 9, líneas 1-5 y figura 8).

De acuerdo a lo anteriormente analizado, la invención definida en la reivindicación 1 no difiere de la técnica conocida descrita en el documento D01 en ninguna forma esencial. Por lo tanto, la invención según la reivindicación 1 se considera obvia para un experto en la materia. Por consiguiente*, la invención según esta reivindicación no se considera que implique actividad inventiva.*