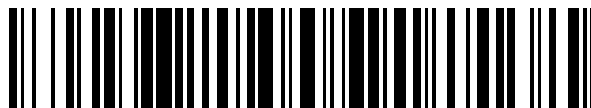


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 871**

21 Número de solicitud: 201730644

51 Int. Cl.:

E02D 5/30

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.04.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.10.2018

71 Solicitantes:

**GTCEISU CONSTRUCCIÓN, S.A. (100.0%)
Juan de Arespachaga y Felipe, nº 12
28037 MADRID ES**

72 Inventor/es:

BENITO ALFARO, Amanda

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **ACOPLE DE AZUCHE PARA PILOTE PREFABRICADO**

57 Resumen:

El objeto de la invención es un acople de azuche para pilote prefabricado que comprende una pletina plana (1), que a su vez comprende dos orificios pasantes (2) y dos tetones (3), situados en esquinas alternas, y un macizo (4) situado en el centro de la pletina, donde cada orificio pasante (2) está configurado para recibir un tetón (8) de una pieza de conexión (6) en el extremo del pilote y cada tetón (3) de la pletina plana (1) está configurado para introducirse en un hueco (7) de la pieza de conexión (6). La unión del acople y la pieza de conexión (6) se realiza introduciendo un pasador (10, 16) a través de un orificio pasante (9) efectuado en cada tetón (3, 8) y bloqueados en sus respectivos huecos (2, 7).

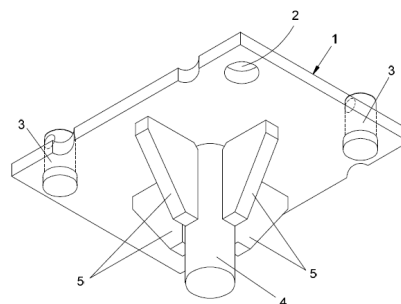


FIG. 1

ACOPLE DE AZUCHE PARA PILOTE PREFABRICADO

DESCRIPCIÓN

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un acople de azuche para pilote prefabricado, que permite conectar el azuche con posterioridad a la fabricación del pilote mediante unos elementos de fijación a la pieza de conexión existente en el extremo del pilote.

10 Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

Los pilotes prefabricados que se emplean para hincar en roca, cuentan con un azuche específico en el extremo, que tiene por objeto reducir las vibraciones durante la hinca, atravesar capas duras y aumentar el empotramiento en roca alterada, conformado por un macizo central y unas cartelas de refuerzo de dicho macizo.

15

El azuche actualmente empleado se incorpora a los pilotes prefabricados en el momento de la fabricación de los mismos, lo que obliga a tener almacenados pilotes de distintas secciones con el azuche incorporado en el extremo, en previsión de que pudiera hacer falta en alguna obra.

20

Por otro lado, los pilotes prefabricados se fabrican en longitudes que van de los 5 metros a los 14 metros, y para conseguir pilotes de longitudes mayores se emplean juntas machi-hembradas que fijan tramos de pilotes entre sí, dimensionadas de manera que la propia junta es capaz de resistir mayores esfuerzos que los que resiste la propia sección tipo de

25

pilote.

Descripción de la invención

La invención que se describe divulga un acople de azuche para un pilote prefabricado, donde el pilote prefabricado tiene en un extremo una pieza de conexión con al menos un hueco y al menos un tetón, tal que el acople comprende una pletina plana que a su vez comprende al menos un orificio pasante, al menos un tetón, y un macizo,

30

El orificio pasante de la pletina plana está configurado para recibir el tetón de la pieza de conexión y el tetón de la pletina plana está configurado para introducirse en el hueco de la

35

pieza de conexión.

El acople de azuche para pilote prefabricado objeto de la invención comprende un bulón configurado para introducirse en un orificio pasante de los tetones y bloquear los tetones en su posición.

- 5 En el acople de azuche para pilote prefabricado objeto de la invención los orificios pasantes y los tetones están ubicados en esquinas alternas de la pletina plana.

- En el acople de azuche para pilote prefabricado objeto de la invención cada bulón comprende un vástago central con un alojamiento longitudinal, en un extremo, configurado
10 para alojar un punzón y un alojamiento perpendicular configurado para alojar un rodamiento tal que al desplazar el punzón, a su vez desplaza el rodamiento hacia el exterior del vástago central, fijando el pasador en el interior del tetón.

- La pletina plana del acople de azuche para pilote prefabricado objeto de la invención
15 comprende cuatro cartelas de refuerzo alrededor del macizo.

Finalmente el acople de azuche para pilote prefabricado objeto de la invención comprende una grasa protectora contra la corrosión embebiendo los componentes.

20 **Descripción de las figuras**

Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un conjunto de dibujos, donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del acople de azuche para pilote prefabricado objeto de la invención.

- La figura 2 es una vista en sección de un para pilote prefabricado como el objeto de la
30 invención fijado a una pieza de conexión en un extremo de un pilote.

Las distintas referencias numéricas que se encuentran reflejadas en las figuras corresponden a los siguientes elementos:

- 35
1. pletina,
 2. orificio pasante de la pletina,
 3. tetón de la pletina,

- 4. macizo central,
- 5. cartelas de refuerzo,
- 6. pieza de conexión,
- 7. hueco de la pieza de conexión,
- 5 8. tetón de la pieza de conexión,
- 9. orificio pasante de los tetones,
- 10. pasador para la pieza de conexión,
- 11. vástago central,
- 12. alojamiento longitudinal del pasador,
- 10 13. punzón,
- 14. rodamiento,
- 15. alojamiento perpendicular del pasador,
- 16. pasador cónico

15 **Realización preferente de la invención**

Como ya se ha indicado, y tal y como puede apreciarse en las figuras el objeto de la invención es un acople que permite la colocación de un azuche en el extremo de un pilote prefabricado posteriormente a la fabricación del mismo. De esta manera se elimina la necesidad de tener almacenados los pilotes con el azuche hormigonado en un extremo,

20 como ocurre en la actualidad.

El acople de azuche para pilote prefabricado objeto de la invención comprende una pletina plana (1) que a su vez incorpora dos orificios pasantes (2) y dos tetones (3), estando los orificios (2) y los tetones (3) ubicados en esquinas alternas de la pletina plana (1).

25 La pletina plana (1) comprende un macizo (4) en la cara opuesta a los tetones (3), situado en el centro de la pletina plana (1) y contando con unas cartelas de refuerzo (5) que lo rigidizan. El macizo (4) es la parte del acople de azuche para pilote objeto de la invención que contacta con la roca en primer lugar y la que debe resistir mayor esfuerzo.

30 Para poder emplear el acople de azuche para pilote objeto de la invención, es necesario que el pilote sobre el que se va a situar tenga en un extremo una pieza de conexión (6). Esa pieza de conexión (6) está situada en un extremo del pilote que, habitualmente, se une a otra pieza de conexión (6) para unir entre sí dos tramos y conformar pilotes de mayor

35 longitud

La pieza de conexión (6) tiene una configuración similar a la del acople objeto de la invención, es decir, cuenta con huecos (7) y tetones (8) que son complementarios a los tetones (3) y los orificios pasantes (2) del acople, de modo que los tetones (3) del acople se introducen en los huecos (7) de la pieza de conexión (6) y los orificios pasantes (2) del acople reciben los tetones (8) de la pieza de conexión (6).

Los tetones (3) del acople objeto de la invención comprenden un orificio pasante (9) para un pasador (10) de modo que, con el tetón (3) del acople introducido en el hueco (7) de la pieza de conexión (6), se introduce un pasador (10) por el orificio pasante (9) que impide la salida del tetón (3) del hueco (7) y por tanto impide que el acople se separe de la pieza de conexión (6). Así mismo, se introduce un pasador cónico (16) a través del orificio pasante (9) del tetón de la pieza de conexión (8), que cumple la misma función antes descrita.

Entre el eje del orificio pasante (9) del tetón del acople (3) y el del orificio de la pieza de conexión (6) por el que se introduce el pasador, existe una pequeña excentricidad, debido a lo cual se genera una pretensión que asegura una perfecta transmisión de esfuerzos.

La invención no debe verse limitada a las formas de realización descritas en este documento. Expertos en la materia pueden desarrollar otras realizaciones a la vista de la descripción aquí realizada. En consecuencia, el alcance de la invención se define por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Acople de azuche para pilote prefabricado, donde el pilote tiene en un extremo una pieza de conexión (6) con al menos un hueco (7) y al menos un tetón (8), **caracterizado por** que el acople comprende una pletina plana (1) que a su vez comprende:

- al menos un orificio pasante (2),
- al menos un tetón (3),
- un macizo (4),

donde el orificio pasante (2) de la pletina plana (1) está configurado para recibir el tetón (8) de la pieza de conexión (6) y el tetón (3) de la pletina plana (1) está configurado para introducirse en el hueco (7) de la pieza de conexión (6).

2.- Acople de azuche para pilote prefabricado según la reivindicación 1 **caracterizado por** que comprende un bulón (10) configurado introducirse en un orificio pasante (9) de los tetones (3, 8) y bloquear los tetones (3, 8) en su posición.

3.- Acople de azuche para pilote prefabricado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que los orificios pasantes (2) y los tetones (3) están ubicados en esquinas alternas de la pletina plana (1).

4.- Acople de azuche para pilote prefabricado según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3 anteriores **caracterizado por** que cada bulón (10) comprende un vástago central (11) con un alojamiento longitudinal (12), en un extremo, configurado para alojar un punzón (13), y un alojamiento perpendicular (15) configurado para alojar un rodamiento (14) tal que al desplazar el punzón (13), a su vez desplaza el rodamiento (14) hacia el exterior del vástago central (11), fijando el pasador (10) en el interior del tetón (3).

5.-Acople de azuche para pilote prefabricado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que la pletina plana (1) comprende cuatro cartelas de refuerzo (5) alrededor del macizo (4).

6.- Acople de azuche para pilote prefabricado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que comprende una grasa protectora contra la corrosión embebiendo los componentes.

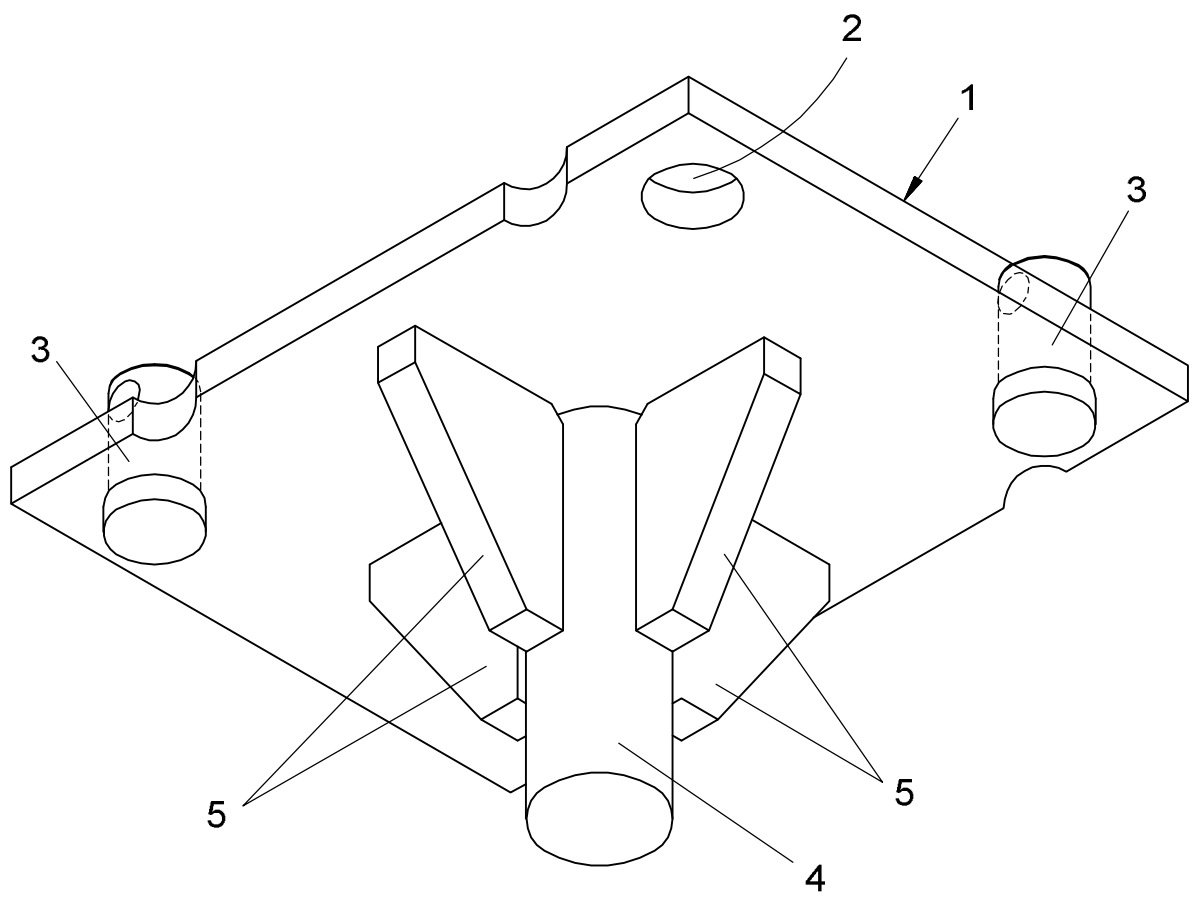


FIG. 1

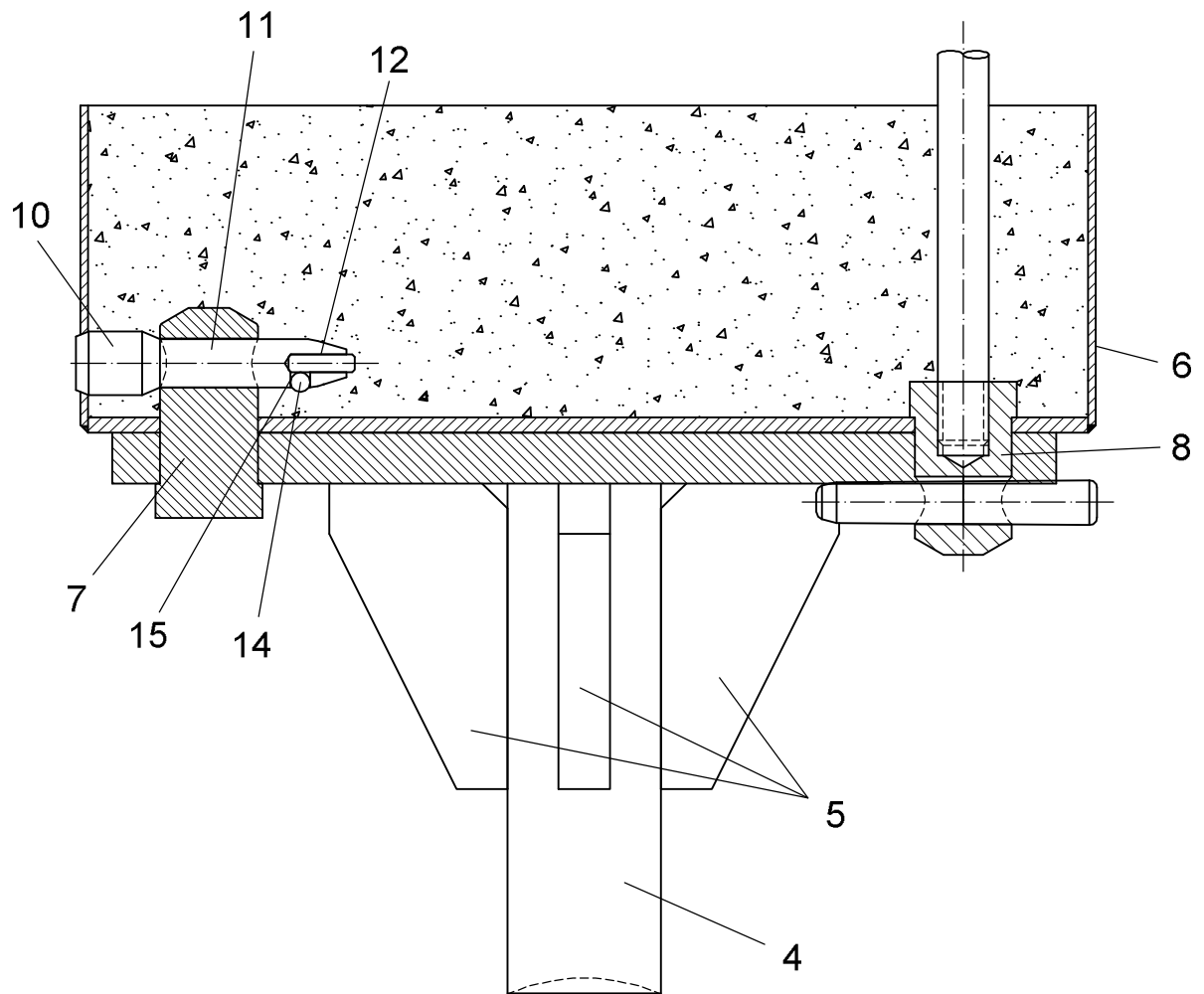


FIG. 2



- ②① N.º solicitud: 201730644
②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.04.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E02D5/30** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	GB 1216698 A (JOHNSON CONSTRUCTION CO AB) 23/12/1970, página 1, línea 85 - página 2, línea 13; página 2, líneas 56 - 128; página 3, líneas 26 - 39; figuras 1 - 3.	1-6
Y	ES 1057314U U (TERRATEST TECN ESPECIALES S A) 16/07/2004, columna 1, línea 59 - columna 2, línea 13; columna 2, líneas 45 - 66; figuras 1 - 2.	1-6
A	US 2013149029 A1 (CHANGSRIVONG DEREK et al.) 13/06/2013, página 12, párrafo 117; figura 15B.	4
A	CN 203361146U U (ECEPDI CN POWER ENG CONS) 25/12/2013, &; Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN CN-201320479310-U; figuras.	5
A	WO 2007080217 A1 (LUJABETONI OY et al.) 19/07/2007, &; Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN FI-2007000006-W; descripción; figuras.	1-6
A	US 3884589 A (LIEDHOLM PER) 20/05/1975, &; Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-33012373-A; figuras.	1-4
A	WO 2008128025 A1 (SMRF LLC et al.) 23/10/2008, &; Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-2008060007-W; figura 1.	1-4

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
23.05.2017

Examinador
R. Puertas Castaños

Página
1/2

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

E02D

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

INVENES, EPODOC