



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 296 496**

⑫ Número de solicitud: 200600065

⑬ Int. Cl.:
B25D 17/00 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **04.01.2006**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

Fecha de la concesión: **10.02.2009**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **01.03.2009**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

⑲ Titular/es: **Santiago Mosquera Longueira**
c/ Falperra, 75 - 2º
15007 A Coruña, ES

⑳ Inventor/es: **Mosquera Longueira, Santiago**

㉑ Agente: **No consta**

㉒ Título: **Útil introductor de anclajes metálicos de fijación del tipo varilla roscada y tuerca.**

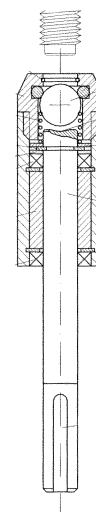
㉓ Resumen:

Útil introductor de anclajes metálicos de fijación del tipo varilla roscada y tuerca.

Consiste en un conjunto de piezas montadas a modo de útil de trabajo y sirve para introducir en muros o techos anclajes metálicos de fijación del tipo varilla roscada y tuerca.

Un percutor 1 recibe el impacto de una máquina taladradora M y lo transmite al anclaje A a través de la bola 2 para introducirlo en un muro o techo.

El usuario introduce el útil en la taladradora y tomándolo con una mano por la pieza 8 lo enfrenta a la punta del anclaje, previamente abocado en el agujero practicado en el muro o techo, y procede del mismo modo que para realizar un taladrado. El impacto que la taladradora hace sobre el anclaje lo introducirá fácilmente.



ES 2 296 496 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Útil introductor de anclajes metálicos de fijación del tipo varilla roscada y tuerca.

Consiste en un útil específico para introducir anclajes de fijación metálicos del tipo “varilla roscada y tuerca” sin necesidad de golpear con martillo.

Aprovecha, únicamente, la máquina (taladradora manual) que se utilizó previamente para abrir el agujero donde irá alojado el anclaje.

Antecedentes de la invención

La introducción de los anclajes de fijación se realiza introduciendo el martillo manual como única herramienta.

Cuando la situación donde ha de ir ubicado el anclaje es asequible y cómoda para el usuario la operación no ofrece dificultad. Es cuando el lugar de introducción es poco accesible e incómodo cuando el martillo se convierte en herramienta poco útil.

Al realizar un montaje sobre muros y techo, generalmente, hay una parte de los anclajes cuya introducción resulta dificultosa. A veces es necesario golpear con la mano “no diestra”. Otras veces hay instalaciones previas que estorban a la que está en ejecución impidiendo asestar golpes potentes y certeros. Pero es cuando se ejecuta un montaje en techo cuando se hace realmente difícil la introducción de anclajes a golpe de martillo:

Cuando el golpe asestado no está absolutamente alineado con el eje del anclaje la punta de éste se va aplastando y deformando llegando a impedir, cuando son muchos los golpes, desenroscar la tuerca de que va provisto dicho anclaje si previamente se introdujo con ella o enroscarla si se introdujo sin ella. Resultará, en el mejor de los casos, una instalación indismontable.

La razón por la que los golpes asestados pueden desviarse de la línea del eje del anclaje obedece a que, a medida que va aumentando el número de éstos a introducir, resulta mas fatigosa la ejecución debido a la posición invertida del martilleo. El brazo del usuario se fatigará progresivamente y cada vez asestará golpes menos precisos y potentes comprobando, asimismo, que cada vez se necesitará un mayor número de golpes por anclaje y la punta aparecerá cada vez mas deformada.

Descripción de la invención

Consiste en un útil de aplicación a una máquina taladradora manual con sistema de sujeción de la herramienta “SDS plus” utilizada habitualmente en montajes.

Un vástago transmite el martilleo de la máquina taladradora al anclaje a través de una bola de acero templado. El movimiento giratorio que también proporciona la taladradora no es aprovechado por el útil ya que el percutor gira a la vez que golpea sin convertir en trabajo dicho giro. Este movimiento giratorio es soportado por un cojinete que incluye dicho útil. Ver Fig. 1.

El percutor 1 es el vástago anteriormente mencionado que se acopla con sistema SDS a la máquina taladradora M. Por un extremo tiene las ranuras propias de este tipo de acoplamiento 1a y por el otro tiene mecanizado un casquete esférico cóncavo 1b de radio mayor que el de la bola 2 con objeto de centrarla y de hacer contacto con ella en un único punto. Tanto el vástago como la bola son de acero templado para evitar deformaciones.

Cerca de la punta, el vástago, lleva practicada una ranura para alojar el aro de sujeción 3 que impide que pueda salirse del útil.

Este aro, en posición de reposo del útil, descansa sobre una junta de goma 4 situada entre él y el retén de obturación 5. Este retén junto con el 6 impiden que pase polvo al interior del cojinete 7 y no salga la grasa que lo lubrica. El cojinete 7 absorbe el movimiento giratorio que imprime la taladradora y permite el movimiento axial del vástago para ponerse en contacto con la bola cuando se ejerce presión sobre el conjunto para introducir un anclaje. El cojinete 3 va montado entre los aros de sujeción 9 y 10 en la pieza 8, de superficie moleteada, la cual soportará al resto de piezas y será la que sea tomada por la mano del usuario cuando se opere con el útil. Recibe por su parte superior a la pieza 11 mediante rosca.

Esta pieza 11 recibe, a través del agujero de su parte superior, al anclaje de fijación A y sirve de alojamiento a la bola de acero 2.

Una junta tórica 12 ajusta la punta del anclaje a la pieza 11 evitando vibraciones. Otra junta tórica 13 proporciona un asiento estable a la bola 2 al ser ésta levemente empujada por el muelle de baja compresión 14. Una arandela 15 va interpuesta entre este muelle y el aro de sujeción 3 para dar asiento al dicho muelle. La baja compresión de éste y el intersticio que hay entre el vástago 1 y la bola 2 permiten que ésta pueda girar sobre su eje aleatoriamente evitando posibles deformaciones en la misma zona al ser golpeada por el vástago percutor. Esta junta tórica 13 impide, asimismo, la entrada de polvo al útil.

La pieza 11 es intercambiable por otra u otras cuando se necesite introducir anclajes de diferentes medidas así como la bola 2 que también se cambiará. El percutor no se cambiará, ya que el radio del casquete esférico mecanizado en su punta es mayor que el de la bola de mayor tamaño intercambiable y no es determinante a la hora de introducir un anclaje u otro. Una máquina taladradora abre un agujero en hormigón con una broca de 12 mm ó con una de 18 mm indistintamente; únicamente emplea mayor número de vueltas y mayor número de golpes. Del mismo modo un usuario introduce, empleando un martillo, tanto anclajes de 12 mm como anclajes de 18 mm aunque con mas golpes cuando introduce estos últimos.

La diferencia entre un anclaje y otro estriba en su masa y consiguientemente en su inercia. Es por eso que un anclaje de mayores dimensiones se introducirá con este útil en mas tiempo y no con mas esfuerzo no necesitando aumentar el diámetro del vástago por uno mayor.

El funcionamiento es el siguiente: se realiza el agujereado en el muro o techo, se extrae la broca de la taladradora y se introduce el útil en su lugar; una vez presentado en el agujero la cabeza del anclaje se toma con una mano el útil por la pieza 8, se pone en contacto con la punta de dicho anclaje y se procede del mismo modo que para realizar la operación de taladrado, o sea, oprimir el pulsador de la taladradora y hacer presión sobre la misma hasta que el anclaje penetre completamente.

Descripción de una realización preferida

El percutor del útil será fabricado con el acero al uso para percutores y brocas para hormigón. La bola será de las empleadas para la construcción de rodamientos.

El cojinete puede ser de bronce autolubricado, de plástico para movimiento radial y axial, de nylon o cualquier tipo de material para movimiento giratorio e incluso se puede montar un rodamiento de agujas ya que la estanqueidad está garantizada por los retenes 5 y 6.

Las piezas 8 y 11, que contienen a las demás y que van roscadas entre sí, se fabricarán en acero de construcción general.

El resto de los componentes es de fabricación estándar.

Una vez estudiado el conjunto de factores que de-

terminan el montaje e instalación de elementos en muros y techo se concluye que con un útil adaptado a anclajes de fijación de diámetros 10, 12, 14 con sus respectivas piezas intercambiables- pieza 11 y bola- y con otro para los diámetros 16 y 18 es suficiente para llevar a cabo cualquier tipo de instalación de manera precisa y sin fatigas así como para garantizar que los elementos instalados quedan preparados para ser desmontados y montados de nuevo las veces que sea necesario ya que los anclajes estarán en perfectas condiciones de uso.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Útil introductor de anclajes de fijación del tipo varilla roscada y tuerca **caracterizado** porque transmite el impacto axial que recibe de una máquina taladradora manual con sistema de acoplamiento “SDS plus” al anclaje a través de un vástago que se acopla a la misma por un extremo.

2. Útil introductor de anclajes de fijación del tipo varilla roscada y tuerca según reivindicación anterior **caracterizado** porque dicho vástago lleva en el extremo opuesto un mecanizado en forma de casquete esférico cóncavo de radio mayor que el de la bola que sobre él descansa para darle asiento y para evitar que si el propio vástago sufriese algún aplastamiento debido al uso sea siempre hacia la zona de la bola -hacia el eje del vástago- y no hacia la zona del cojinete.

3. Útil introductor de anclajes de fijación del tipo varilla roscada y tuerca según reivindicación anterior

caracterizado porque dicha bola puede girar aleatoriamente cuando recibe los impactos del vástago evitando posibles aplastamientos en una misma zona.

4. Útil introductor de anclajes de fijación del tipo varilla roscada y tuerca según reivindicación anterior **caracterizado** porque dicha bola no produce deformaciones en la punta del anclaje ya que es plano y solamente hace contacto con ella en un punto; para cuando esta deformación transforma en un pequeño casquete esférico cóncavo a dicho punto en la punta del anclaje dada la baja resistencia del material de éste, ya estará introducido el mismo.

5. Útil introductor de anclajes de fijación del tipo varilla roscada y tuerca según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque dispone de una zona de mecanizado acabado en moleteado en la pieza 8, que contiene a todas las demás, para ser sujetado por la mano del usuario y dar estabilidad al conjunto al operar con él.

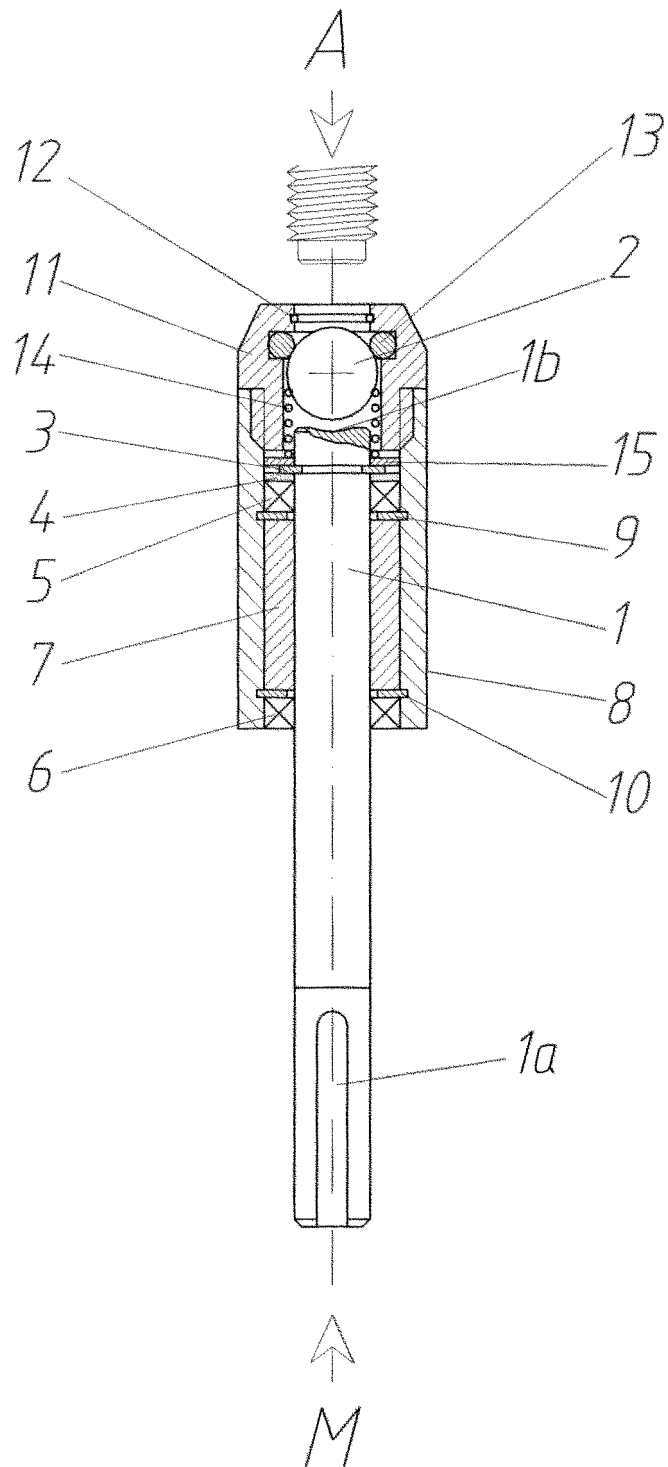


FIG. 1



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 296 496

⑫ Nº de solicitud: 200600065

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **04.01.2006**

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B25D 17/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 4895055 A (BISPING et al.) 23.01.1990, todo el documento.	1
X	GB 1581113 A (BWZ BERG IND TECH) 10.12.1980, todo el documento.	1
X	US 2442140 A (MOHR et al.) 25.05.1948, todo el documento.	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

07.03.2008

Examinador

A. Gómez Sánchez

Página

1/1