



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 678**

⑫ Número de solicitud: U 200701192

⑤ Int. Cl.:
E04H 12/22 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **04.06.2007**

⑦ Solicitante/s: **Marcos Berbegal Pastor**
Polígono Industrial II
c/ Bañeres, 22
03420 Castalla, Alicante, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2007**

⑦ Inventor/es: **Berbegal Pastor, Marcos**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Dispositivo de anclaje sobre suelos compactos.**

ES 1 065 678 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de anclaje sobre suelos compactos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de anclaje para la fijación al suelo de diferentes tipos de objetos y estructuras, como por ejemplo las utilizadas como soporte de paneles solares, y en general para la fijación al suelo de cualquier tipo de poste o similar.

El objeto de la invención es conseguir un anclaje estructuralmente simple, consecuentemente económico, pero con unas óptimas prestaciones desde el punto de vista funcional.

Antecedentes de la invención

Existen infinidad de elementos o estructuras que en condiciones normales de trabajo deben estar fijadas al suelo, entendiéndose como tal el terreno natural, como sucede por ejemplo en instalaciones para captación de energía solar, en vallas publicitarias, etc.

Dejando de lado los clásicos sistemas de anclaje que quedan embebidos en una zapata de hormigón implantada en el terreno, por resultar de lenta y costosa elaboración, los dispositivos de anclaje en este ámbito se basan en una filosofía funcional similar al micropilotaje, y consiste en una especie de clavo o tornillo, a base de un cuerpo tendente a la configuración cónica, y con una rosca helicoidal, de manera que el dispositivo de anclaje se introduce en el terreno mediante una acción combinada de esfuerzo axial y giro sobre el mismo.

A título de ejemplo cabe citar el dispositivo para la fijación de barras, postes, mástiles o similares en el suelo, que constituye el objeto de la Patente Europea con número de publicación 2217798, dispositivo que, como anteriormente se ha dicho, tiende a la configuración cónica, a base de varios sectores con diferente grado de conicidad, combinados con sectores cilíndricos, presentado el dispositivo de anclaje una punta tronco-piramidal, cuadrangular, a partir de la que se establece un primer sector tronco-cónico y macizo y un segundo sector también tronco-cónico pero hueco, ambos afectados exteriormente por un tabique helicoidal en funciones de filete de rosca, para facilitar la penetración del dispositivo en el terreno.

Esta solución si bien resulta válida desde el punto de vista funcional, presenta como problema fundamental su compleja elaboración y elevado costo, derivados de la configuración cónica parcialmente vacía y parcialmente hueca del cuerpo del anclaje, y de la también configuración cónica de su helicoide exterior. Así como una pérdida de resistencia en los terrenos que por su dureza que realizar un pretaladro.

Descripción de la invención

El dispositivo de anclaje que la invención propone, especialmente concebido para suelos compactos, resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, constituyendo una solución estructuralmente simple, con un costo de fabricación considerablemente inferior al del dispositivo de dicha patente europea y con unas prestaciones similares. Superiores para terrenos muy compactos o rocosos.

Para ello y de forma mas concreta el dispositivo de anclaje que se preconiza está constituido mediante un tubo cilíndrico, cuyo costo es mínimo al constituir un elemento de mercado, tubo cilíndrico que en una de sus dos mitades incorpora, fijado mediante soldadu-

ra, un tabique helicoidal que convierte dicho tubo en una especie de tornillo fijable en el seno de un orificio o pre-taladro previamente practicado sobre el terreno, rematándose la extremidad opuesta de dicho tubo cilíndrico en una brida de amarre convenientemente perforada para permitir la fijación del poste o estructura de que se trate.

La configuración también generalmente cilíndrica del tabique helicoidal hace que su coste de fabricación sea mínimo, al poder realizarse en continuo, y la aparente menor rigidez estructural del dispositivo, debida a su interior hueco, no es tal en la práctica por cuanto que durante su montaje sobre el terreno, es decir durante su atornillado, se rellena interiormente con tierra, la cual lo convierte en un elemento macizo que ve sustancialmente incrementada su resistencia frente a posibles esfuerzos tendentes a su deformación.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando 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 dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una representación esquemática en perspectiva, un dispositivo de anclaje sobre suelos compactos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en alzada lateral del mismo dispositivo.

La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista axial del dispositivo de las figuras anteriores.

Realización preferente de la invención

En las figuras reseñadas puede observarse como el dispositivo de anclaje que la invención propone está constituido a partir de un cuerpo tubular (1), cilíndrico, cuya cota axial, su diámetro, espesor de pared y naturaleza del material constitutivo del mismo, pueden ser variables en función de las exigencias específicas de cada utilización práctica y concreta prevista para el mismo, cuerpo tubular (1) que, como anteriormente se ha dicho, está destinado a insertarse en un taladro previamente efectuado en el terreno, debido a la naturaleza compacta de éste último.

El citado tubo cilíndrico (1) incorpora en aproximadamente una de sus dos mitades, un tabiquillo helicoidal (2) que configura una especie de filete de rosca de diámetro constante, y que está fijado al tubo (1) mediante soldadura.

Lógicamente este filete de rosca helicoidal (2) está destinado a clavarse en el terreno, concretamente sobre la pared del pretaladro efectuado en el mismo, mediante una acción combinada de empuje axial y giro, suministrada por una máquina de montaje apropiada.

Finalmente el tubo cilíndrico (1) se remata por su extremidad opuesta a filete de rosca (2) en una brida de amarre (3), preferentemente consistente en un disco fijado por soldadura al citado extremo del tubo cilíndrico (1) y provisto de una pluralidad de taladros (4) adecuadamente distribuidos y dimensionados para la fijación del elemento estructural de que se trate en cada caso.

El diámetro del taladro realizado en el terreno debe ser el adecuado para que en el montaje del dispositivo la boca frontal y abierta (5) del tubo cilíndrico (1) provoque un desprendimiento de material, es de-

cir un desprendimiento de tierra, que finalmente acaba entrando a través de dicha boca (5) en el interior del tubo (1), macizándolo para potenciar su resistencia mecánica frente a posibles esfuerzos tendentes a su deformación lateral.

Lógicamente el dispositivo de anclaje permite su fabricación en cualquier medida, tanto para el tubo cilíndrico (1) como para su helicoide (2), y su fabricación puede realizarse en cualquier material apropiado, obviamente con inclusión del acero inoxidable.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de anclaje sobre suelos compactos, del tipo de los que configuran una especie de tornillo rematado por uno de sus extremos en una brida de amarre para el elemento estructural a fijar al terreno, **caracterizado** porque incorpora un cuerpo tubu-

lar, cilíndrico y hueco, de sección constante, que se remata por uno de sus extremos en la correspondiente brida de amarre, y que presenta su extremo opuesto abierto, extremo en las proximidades al cual incorpora, fijado mediante soldadura al mismo, el tabiquillo helicoidal constitutivo de su rosca, también de sección constante.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

