(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 276 566**

(21) Número de solicitud: 200402767

(51) Int. Cl.:
E04H 17/22 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **17.11.2004**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

Fecha de la concesión: **08.02.2008**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **01.03.2008**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **01.03.2008**

(73) Titular/es: **Stuart Carling**
Camping Arena Blanca
Avda. Dr. Severo Ochoa, 44
03503 Benidorm, Alicante, ES

(72) Inventor/es: **Carling, Stuart**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Unidad de anclaje y soporte subterráneo sin cemento para postes de valla con sección redonda.**

(57) Resumen:
Unidad de anclaje y soporte subterráneo sin cemento para postes de valla con sección redonda.
Un montaje de acero soldado constituyéndose de un tubo (1) central de soporte vertical con cuatro aletas (2) cuadrilaterales colocadas longitudinalmente cuales están relativamente angulada a 90 grados de las aletas (2) adyacentes y son paralela y relativa al tubo (1) de soporte vertical en un plato (3) de base cuadrado, las esquinas inferiores exteriores de las cuatro aletas (2) terminando en las cuatro esquinas correspondiente del plato (3) de base. Una tuerca (4), adecuada para el perno (5) de contención del poste de valla, es soldada sobre un agujero en el tubo (1) de soporte. El perno (5) de contención es colocado verticalmente bajo la muesca (6) de "v" en el borde del tubo (1) de soporte.
La unidad de anclaje es instalada en el suelo con el plato (3) de base colocada a una profundidad equivalente a la altura total de la unidad de anclaje, proporcionando una base duradera y estable para los postes de valla, reemplazando el hormigón como medio de fijación.

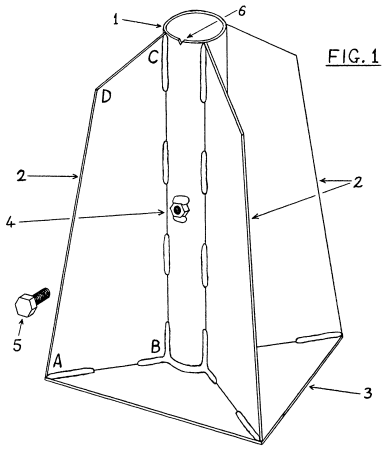


FIG. 1

ES 2 276 566 B1

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

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Unidad de anclaje y soporte subterráneo sin cemento para postes de valla con sección redonda.

La invención presente se relaciona con el campo de levantar vallas y, particularmente, esta diseñado para usarse en conjunto con tuberías metálicas con sección redonda, ya existentes, que se suelen usar en la fabricación de postes de valla, la unidad de anclaje enterrada en la tierra que reemplaza y totalmente elimina la necesidad de usar hormigón como modo convencional de modo de fijación, de ese modo acelerando la instalación de vallas, no teniendo que antes mezclar y esperar que se siente el hormigón antes de levantar la valla. La instalación de vallas se puede comenzar inmediatamente después de instalar la unidad de anclaje y el montaje de vallas.

El objetivo de la presente invención es de solucionar el problema de las características poco fiables con postes que están levantados con hormigón que son susceptibles a aflojarse pudiéndose colapsar la valla, particularmente si esta es sujeta a fuertes vientos, proveyendo una valla de fiar, mas fuerte, duradera, resistente al viento, permanente, y aún se puede volver a usar o posicionar sin cemento, como se es descrito en el párrafo anterior, así reduciendo en general el tiempo de levantar una valla, con respecto a horas laborales, reduciéndose por más de un 50%, y el cual anula totalmente la necesidad de transportar, a la instalación de la valla, cemento, arena, grava, hormigonera, carretillas, cubos, el esfuerzo de hacer la mezcla y llevarla a el sitio donde se va a levantar cada poste, agua para la mezcla, ya que muchas localidades donde se levantan vallas no tienen acceso fácil al agua. Las instalaciones usando este sistema también elimina polverío del cemento y la contaminación y ruido de la maquinaria para mezclar hormigón.

La invención logra su objeto a través de un montaje de acero Fig. 1, constituido por un tubo (1) central de soporte vertical con cuatro aletas (2) cuadrilaterales colocadas longitudinalmente cuales están relativamente angulada a 90 grados de las aletas (2) adyacentes y son paralela y relativa al tubo (1) de soporte vertical. Las bases del tubo (1) de soporte y aletas (2) están posicionados perpendicularmente en un plato (3) de base cuadrado, la parte mas inferior del tubo (1) de soporte siendo situada en el centro del plato (3) de base, con las cuatro aletas (2) extendiéndose desde el mismo y terminando en las cuatro esquinas correspondientes del plato (3) de base. Un agujero (no esta mostrado) es taladrado en el centro del plato (3) de base como desagüe desde dentro del tubo (1) de soporte. El diámetro interno del tubo (1) de soporte es un poco más que el diámetro externo del existente tubo para los postes de vallas, que será insertado dentro del tubo (1) de soporte durante instalación y es sujetado por una tuerca (4) y un perno (5) de punta, la tuerca (4) que es soldada sobre un agujero (no esta mostrado) taladrado en el lado del tubo (1) de soporte, el agujero teniendo un diámetro más grande que el diámetro de la tija del perno (5), permitiendo que la tija del perno (5) tenga un paso libre al interior del tubo (1) de soporte cuando el perno (5) ésta atornillado a la tuerca (4). La punta (no esta mostrado) del perno (5) presionara contra el lado del poste de valla que está insertado, causándole una melladura en está zona, sujetando el poste de valla firmemente en el tubo (1) de soporte. Una muesca (6) de "v" es tallada al borde superior del tubo (1) de soporte verticalmente relativo al perno (5) y indicando su posición subterránea. Una vez fabricada, la unidad de anclaje se trata con una capa antioxidante asegurando longevidad.

Las cuatro aletas (2) de la unidad de anclaje resisten movimientos laterales y la inclinación del tubo (1) de soporte en todas las direcciones, y también de los postes de vallas, una vez instalado. El plato (3) de base resiste movimientos laterales y verticales y la inclinación de la unidad de anclaje, una vez que la unidad de anclaje este instalada en el suelo. La tierra alrededor y en la unidad de anclaje proveerá un fuerte medio de fijación y en conjunto con la unidad de anclaje se ara mas fuerte conforme se valla sentando la tierra naturalmente. El resultado es un cimiento resistente al movimiento y súper-fuerte para los fáciles instalados postes de vallas. La invención también deja una mínima cantidad de tierra sobrante, desplazada únicamente por el tubo (1) de soporte de la unidad de anclaje, que se puede rastrillar, de esta manera también se elimina la necesidad de quitar cualquiera tierra sobrante de la localización de instalación, como seria necesario usando el método convencional de usar hormigón, pues el hormigón usado suele reemplazar la tierra extraída. La erección de vallas puede comenzar inmediatamente después de instalar la unidad de anclaje y el montaje de postes de vallas.

La aplicación e instalación de la presente invención es realizado excavando un agujero en el suelo en la localización deseada, creando una parte inferior plana a una profundidad y anchura determinada por la altura y anchura total de la unidad de anclaje que va a ser instalada, reteniendo la tierra extraída para poder volver a rellenar el agujero. Otra ventaja notable del sistema de unidad de anclaje sobre el método convencional de usar hormigón es, que el tamaño del agujero excavado no es critico, como lo es cuando usas hormigón, relativo con la cantidad de hormigón necesario para rellenar el agujero, así permitiendo que se use una mini excavadora para hacer los agujeros, acelerando aun mas la instalación de los postes de vallas. La unidad de anclaje y los tubos usados para los postes de vallas son montados, luego la unidad de anclaje y el montaje de postes de vallas son situados en el agujero, asegurando que dos aletas (2) simétricamente opuestas son paralelas a la línea que va a seguir la valla, las otras dos aletas (2) simétricamente opuestas están en ángulo recto y a cada lado de la línea que va a seguir la valla, la parte mas superior de la unidad de anclaje estando a nivel con el terreno circundante, para que no se vea nada de la unidad de anclaje y solo se pueda ver el borde superior del tubo (1) de soporte cuando el agujero es rellenado. Durante y después de este proceso, la tierra reemplazada en el agujero debe de ser compactada, a la misma vez asegurando que los postes de vallas se mantengan en vertical.

Mas ventajas de esta invención son:- en el caso de que alga que ampliar la zona a vallar, la valla se puede desmontar y la unidad de anclaje y montajes de postes reexcavados y reinstalados en la localización nueva negando la necesidad para material nuevo, y en el caso de que haya fallos en los postes de valla porque se dañen con vientos muy fuertes, para reemplazar los postes de vallas que estén dañados, simplemente se extrae suficiente tierra para descubrir el perno (5) de contención del poste de valla, situado 200 mm por debajo de la muesca (6) de "v" en el borde del tubo (1) de soporte, aflojando dicho perno (5), reemplazando

el poste de valla dañado con uno nuevo y volviendo a apretar el perno (5), sin afectar la integridad de la unidad de anclaje. Manteniéndonos al mismo diseño, numero y forma de piezas componentes, la presente invención siendo nominalmente al menos 400 mm de alto y construido en plato de acero de 2 mm, la unidad de anclaje se puede emplear bajo condiciones duras, como punto de fijación para poste de puerta, que tiene que aguantar esfuerzo lateral y hacia abajo por culpa del peso de la puerta, incorporando un calibrador mas ancho de acero, o incrementando la anchura o altura total, o una combinación de estos, junto con un tubo (1) de soporte con diámetro adecuado, en la fabricación de la unidad de anclaje. Su diversidad de aplicación puede ampliarse sustituyendo el tubo (1) de soporte con sección redonda, por un tubo de soporte con sección cuadrada durante la fabricación de la unidad de anclaje. Esto significa que muchos aspectos de la instalación de postes se pueden hacer con esta invención, donde el suelo sea tierra o de un material similar que se pueda excavar.

La presente invención es aun mas elucidado con referencia a sus personificaciones preferidas, ilustrado en los dibujos acompañantes:

Fig. 1 es una vista perspectiva, a escala reducida, de una unidad de anclaje fabricada, demostrando las soldaduras intencionadas y los ángulos característicos A, B, C, D, incorporado en las aletas (2), en acuerdo con la invención:

Donde **A** representa un ángulo de 80 grados. Las razones para este ángulo son:

- para reducir peso de la completada unidad de anclaje sin perjudicar la fuerza, estabilidad y función intencionada, y
- para producir los componentes empleados en la fabricación de la presente invención, mas económicamente, en particular donde una serie de aletas (2) son cortadas de un único plato de acero a 180 grados en relación con cada uno, para que el lado entre los ángulos A y D es común con dos aletas (2) adyacente que serán cortadas del mismo plato de acero y reduciendo el numero de cortes requerido para formar cada componente posterior en la serie, y
- para darle un perfil característico a la completada unidad de anclaje.

Donde **C** representa un ángulo de 60 grados. Las razones para este ángulo son:

- para evitar que sobresalga el borde de la aleta (2) superior de la unidad de anclaje cuando es usado como punto de anclaje de estabilizador de poste de esquina o para tensar la valla, como es demostrado en Fig. 2 numero 7 cuando el estabilizador se fijado a un ángulo de hasta 30 grados contra el poste de valla, y
- en conjunto con el ángulo de 80 grados, explicado anteriormente, aumenta el reconocimiento del perfil de la unidad de anclaje ya fabricada, y
- para ayudar a reducir el peso total del producto acabado.

Fig. 2, en una escala aun mas reducida y mostrando las unidades de anclaje en perfil, ilustra la diversidad de la presente invención, incluyendo su uso como unidades de anclaje (7) para estabilizadores de postes de esquina y estabilizadores de postes de tensión de vallas.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de anclaje y soporte subterráneo sin cemento para postes de valla con sección redonda para instalación en suelo de tierra o material similar que se pueda excavar, **caracterizado** por un tubo (1), cuatro aletas (2), un plato de base (3) y una tuerca (4); dichos componentes serán soldados formando un único módulo al que se acompaña un perno (5) adecuado para la tuerca (4).

2. Unidad de anclaje y soporte subterráneo sin cemento para postes de valla con sección redonda según reivindicación 1, se **caracteriza** en que los cuatro ángulos internos (A, B, C, D) en cada aleta (2) cuadrilateral siempre sean iguales, en los que A = 80 grados, B = 90 grados, C = 60 grados y D = 130 grados. El lateral longitudinal entre los ángulos (B y C) son siempre el mismo largo como el tubo (1) de soporte y el lado entre los ángulos (A y B) siempre corresponde con la distancia medida desde la esquina del plato (3) de base hasta su centro menos el radio externo del tubo (1) de soporte.

3. Unidad de anclaje y soporte subterráneo sin cemento para postes de valla con sección redonda según reivindicaciones 1 y 2, se **caracterizan** en que el tubo (1) de soporte es nominalmente de una altura de 400 mm, con un diámetro externo nominal de 50 mm y un diámetro interno nominal de 47 mm, adecuadamente, en este caso, para tuberías existentes con diámetro externo de 45 mm. Una muesca (6) de "v" de 3 mm es tallada al borde superior del tubo (1) de soporte y verticalmente relativo al perno (5) de contención del poste de valla y la tuerca (4), indicando el cuadrante entre dos aletas (2) en el cual el perno (5) de contención situado bajo la tierra es situado, cuando la unidad de anclaje es instalada.

4. Unidad de anclaje y soporte subterráneo sin cemento para postes de valla con sección redonda según reivindicaciones 1 y 3, se **caracterizan** en que la punta del perno (5) de contención del poste de valla esta hecho para formar un punto (no esta mostrado) poco profundo, con un ángulo vértice de 130 grados.

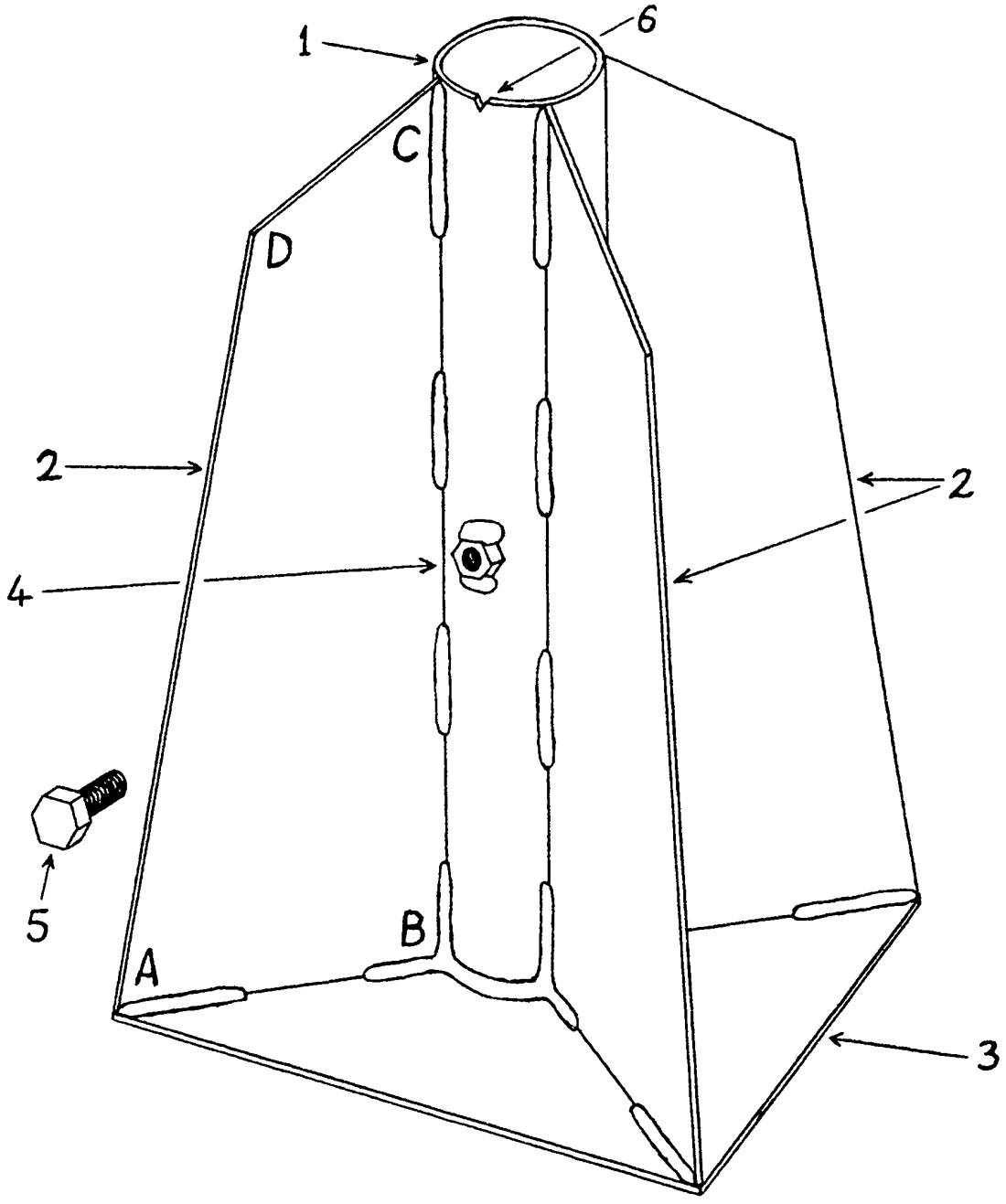


FIG. 1

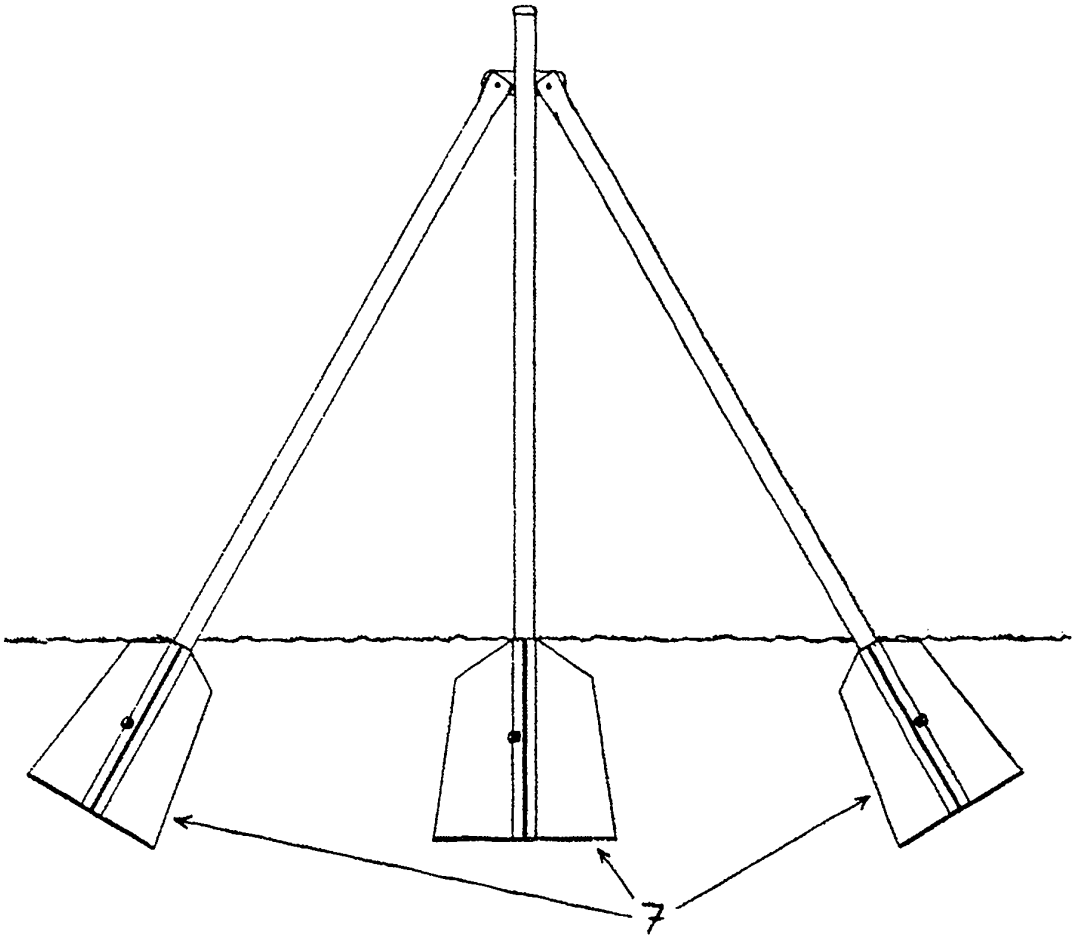


FIG. 2

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 276 566

(21) Nº de solicitud: 200402767

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **17.11.2004**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***E04H 17/22*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 4269010 A (GLASS) 26.05.1981, columna 1, línea 59 - columna 2, línea 54; figuras 1-3.	1-4
A	US 6015138 A (KOHLBERGER et al.) 18.01.2000, columna 3, línea 44 - columna 4, línea 27; figura 1.	1-4
A	US 4295308 A (KORFANTA) 20.10.1981, columna 2, línea 42 - columna 4, línea 5; figuras 1-6.	1-4
A	WO 2004033803 A1 (PACIFIC CASCADE PARKING EQUIPMENT CORPORATION) 22.04.2004, resumen; figuras 2A,2B.	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
17.05.2007	F. Monge Zamorano	1/1