



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 067 819**

⑫ Número de solicitud: U 200800665

⑬ Int. Cl.:
E04G 21/32 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **27.03.2008**

⑯ Solicitante/s: **FERMUPE, S.L.**
c/ Cervantes, 2-A
41420 Fuentes de Andalucía, Sevilla, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2008**

⑱ Inventor/es:
Fernández de Peñaranda Muñoz, Alfonso

⑲ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía.**

ES 1 067 819 U

DESCRIPCIÓN

Pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de la memoria descriptiva, se refiere a un pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía que se utiliza para la protección colectiva en obras de construcción, colocado perimetralmente en forjados y cuya finalidad es impedir la caída de personas y objetos y, cuando esto no sea posible, limitar la caída de personas y objetos a distinta altura; el cual ha sido concebido y realizado en orden a obtener más seguridad y mayor protección colectiva para los trabajadores frente a los medios de protección existentes que se usan actualmente para el mismo fin, gracias al sistema de absorción de energía que dispone el pescante permite que éste ofrezca mayor resistencia, fiabilidad, seguridad y durabilidad, no deformándose plásticamente sino de manera elástica en caso de impacto sobre las redes de protección.

Este pescante utilizado como elemento auxiliar de seguridad para protección colectiva en obras de construcción está previsto para albergar redes verticales de protección y proteger así a los trabajadores de accidentes de trabajo y a terceras personas de posibles accidentes, y cumplir así con la normativa vigente en cuanto a seguridad y salud en obras de construcción. La novedad de la invención radica en que el pescante objeto de invención dispone de un sistema de absorción de energía, que en el caso de caída de personas y/u objetos sobre las redes hace que el impacto de éstos no produzca sobre la estructura del pescante una deformación plástica sino una deformación elástica, ya que el sistema de absorción de energía amortigua y absorbe la energía de impacto procedente de la caída de personas y/u objetos. El sistema de absorción de energía puede estar formado por un muelle tipo convencional, muelle hidráulico, aire comprimido, goma, material deformable y sustituible tras la deformación o cualquier otro sistema de absorción de energía que realice la función de amortiguar y absorber la energía de impacto sobre las redes. Este pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía está formado por un soporte vertical unido mediante una articulación a un soporte horizontal móvil presentando forma de "L" invertida. El soporte horizontal móvil tiene movilidad en el plano formado por los dos soportes, el vertical y el horizontal. El soporte vertical es perpendicular al soporte horizontal móvil, y ambos están unidos y reforzados también por un perfil angular que dispone de un sistema de absorción de energía para absorber la energía de impacto sobre las redes, haciendo que el pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía sea resistente, sólido, seguro y duradero.

Antecedentes de la invención

Se conocen medios de protección colectiva que se utilizan para el mismo fin, que no son fiables ni seguros en cuanto a medios auxiliares de seguridad para obras de construcción.

En este sentido se pueden citar los hierros corrugados, palos de madera obras y barras metálicas, etc. Estas medidas presentan el inconveniente de que no son seguras, ni sólidas ni resistentes además de no presentar las dimensiones idóneas para colocar las redes de protección y poder proteger adecuadamente las

obras de construcción, no constituyendo un elemento fiable ni seguro para la protección colectiva en obras, a la vez que no se han diseñado para el fin de albergar redes de protección colectiva en obras de construcción. Existen también soportes tipo horcas rígidas tradicionales incluso plegables para facilitar su transporte, que sufren una deformación plástica o permanente cuando se produce un impacto de objetos o personas sobre ellos, de tal manera que deben ser sustituidos por otros además de no ofrecer la resistencia adecuada. Así en el objeto de esta invención el pescante presenta un sistema de absorción de energía que hace que la deformación producida en el mismo sea elástica recuperando su posición original una vez que cese el impacto o fuerza sobre el pescante, resultando así más fiable, seguro, resistente y duradero este modelo objeto de la presente invención.

Descripción de la invención

El pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía que la invención propone, constituye por sí mismo una notable, evidente y segura novedad dentro de su campo específico de aplicación; ya que de acuerdo con sus características permite que el pescante, tras sufrir un impacto o caída de personas y/u objetos, pueda continuar su función de manera eficiente, gracias a la presencia de un sistema de absorción de energía que absorbe la energía de impacto producida por una posible caída de personas y/u objetos, siendo así su deformación una deformación elástica y no plástica que dejaría el pescante deformado y por tanto no útil y con pocas garantías de seguridad no cumpliendo por tanto con la normativa de seguridad y salud en obras de construcción.

Este medio auxiliar de seguridad para albergar redes verticales de protección colectiva en obras de construcción, formado por tubos metálicos, presenta una forma, estructura, disposición y material que lo hace idóneo para el fin que se ha diseñado. Cada pescante tipo horca con sistema de absorción de energía para redes verticales está compuesto por un soporte metálico vertical en cuyo extremo superior se dispone un soporte metálico horizontal de la misma sección cuadrada, perpendicular al soporte vertical y unido a éste mediante una articulación formada por una doble pletina y un vástago hueco movable pasante, de tal manera que este soporte metálico horizontal puede ser móvil en el caso de que haya un impacto sobre las redes verticales de protección; esta movilidad la transmite a un soporte angular de refuerzo que dispone de un sistema de absorción de energía, de tal manera que tras un impacto sobre las redes verticales el pescante queda sometido a unos esfuerzos que el sistema de absorción de energía se encarga de neutralizar o soportar elásticamente, gracias al mecanismo favorable que dispone todo el conjunto. El soporte angular de refuerzo absorbe, a través del sistema de absorción de energía, la energía de impacto que se produce sobre las redes verticales al caer objetos o personas sobre ellas; así en caso de impacto el soporte horizontal gira en el sentido de las agujas del reloj haciendo que el cuerpo prismático de sección cuadrada insertable, que forma el soporte angular de refuerzo, se inserte en el cuerpo prismático de sección cuadrada, donde entonces actúa el sistema de absorción de energía absorbiendo y amortiguando la energía de impacto, de manera que resulte un mecanismo elástico y no haya deformación plástica o permanente de la estructura del pescante que dejarla a éste inutilizable y ofre-

ciendo pocas garantías de seguridad. El soporte angular de refuerzo se dispone en el ángulo recto que forma el soporte metálico venial con el soporte metálico horizontal, reforzando con creces el pescante de tal manera que resulta sea res eficaz, compacto, sólido, resistente, seguro y duradero. En el extremo libre del soporte metálico horizontal se dispone una anilla guía y en la unión del soporte vertical con el soporte angular de refuerzo también se dispone otra anilla guía para introducir las cuerdas que dirigen las redes verticales a colocar.

Para completar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mayor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos en base a cuyas figuras se comprenderá más fácilmente las innovaciones, ventajas del dispositivo objeto de invención.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista del pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía.

Figura 2.- Muestra un detalle A de la unión del tubo vertical con el tubo horizontal.

Figura 3.- Muestra un detalle B de la unión del soporte angular de refuerzo con el soporte horizontal.

Figura 4.- Muestra un detalle C de la unión del soporte angular de refuerzo con el soporte vertical.

Figura 5.- Muestra una vista del soporte angular

de refuerzo donde se aprecia los dos cuerpos que lo forman y el elemento absorbedor de energía.

Figura 6.- Muestra una vista del soporte angular de refuerzo.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse como el pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía, está compuesto por un soporte vertical 1 unido perpendicularmente a otro soporte horizontal 2 mediante una articulación formada por una doble pletina 3 y un vástago hueco movable pasante 4. El conjunto formado por el soporte vertical 1 y por soporte horizontal 2 están unidos y reforzados por un soporte angular de refuerzo 5, formado por un cuerpo prismático de sección cuadrada 6 que alberga el sistema absorbedor de energía 8 y otro cuerpo prismático de sección cuadrada insertable 7 que tiene la capacidad de poder insertarse en el anterior al tener menor sección cuadrada. Este soporte angular de refuerzo 6 se sustenta en el soporte vertical 1 a través de una doble pletina 9 soldada a éste y un vástago hueco pasante 10, y al soporte horizontal 2 igualmente a través de una doble pletina 11 soldada al mismo y un vástago hueco pasante 12. En el extremo libre del soporte horizontal 2 se dispone una anilla guía circular 13 y en la unión del soporte vertical con el soporte angular de refuerzo también se dispone de otra anilla guía circular 13.

REIVINDICACIONES

1. Pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía, **caracterizado** básicamente porque está constituido por un soporte vertical, (1), unido perpendicularmente a otro soporte horizontal, (2), mediante una articulación compuesta por una doble pletina, (3), y un vástago hueco movable pasante, (4), y reforzado por soporte angular de refuerzo, (5), que está compuesto por un cuerpo prismático de sección cuadrada, (6), y un cuerpo prismático de sección cuadrada insertable, (7).

2. Pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía según reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte angular de refuerzo, (5), presenta un sistema de absorción de energía, (8).

3. Pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía según reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte angular de refuerzo, (5), está unido al soporte vertical, (1), mediante una doble pletina, (9), y un vástago hueco pasante, (10), y unido al soporte horizontal, (2), mediante una doble pletina, (11), y un vástago hueco pasante, (12).

4. Pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía según reivindicación 1, **caracterizada** porque el extremo libre del soporte horizontal, (2), presenta una anilla guía circular, (13).

5. Pescante tipo horca para redes verticales con sistema de absorción de energía según reivindicación 1, **caracterizada** porque en la unión del soporte vertical, (1), con el soporte angular de refuerzo, (5); presenta una anilla guía circular, (13).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

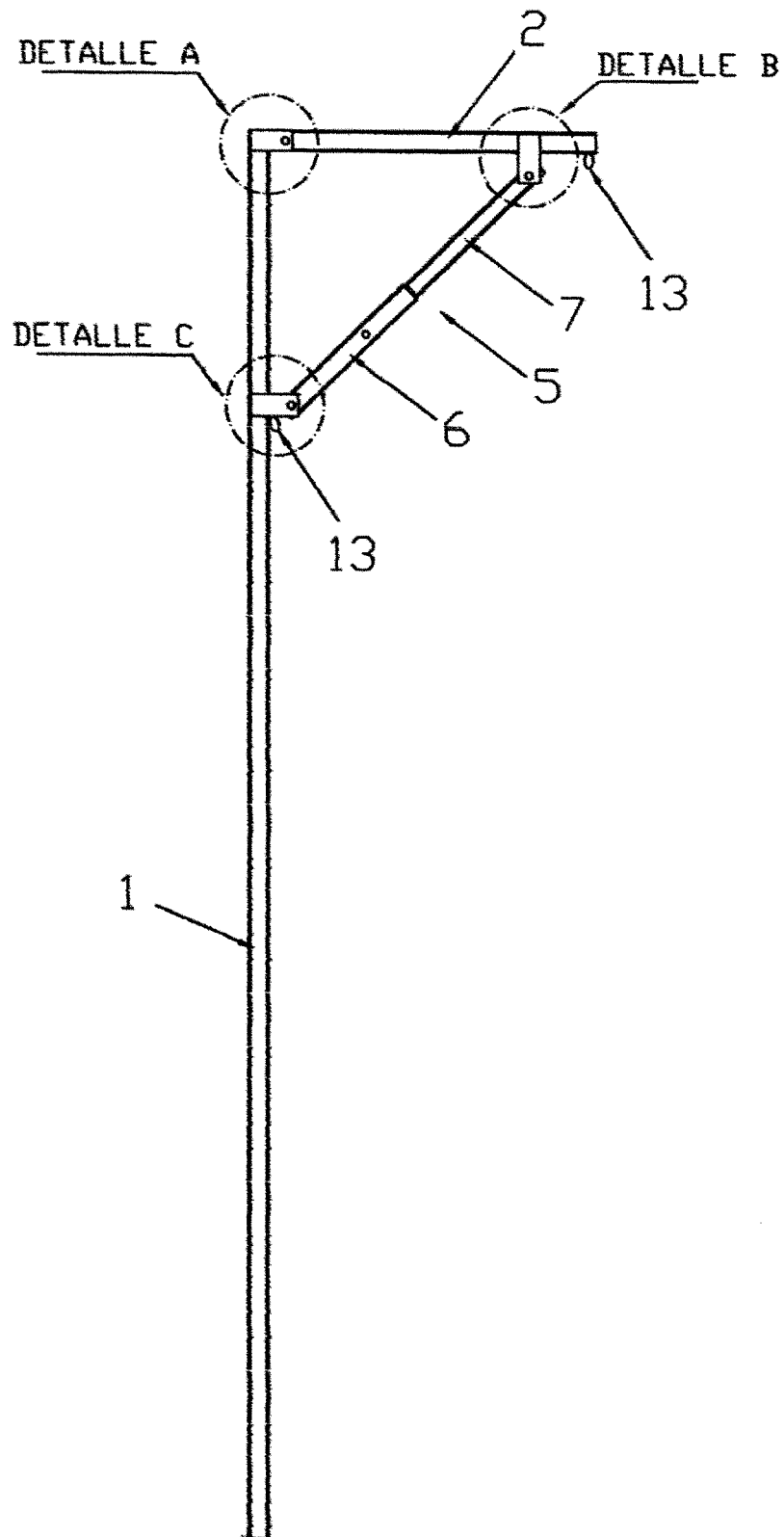


FIGURA 1

DETALLE A

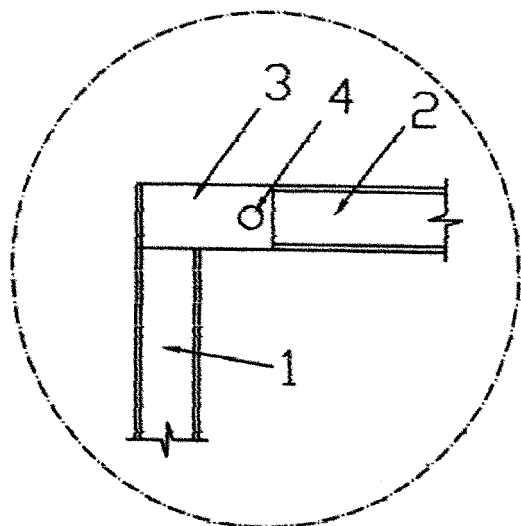


FIGURA 2

DETALLE B

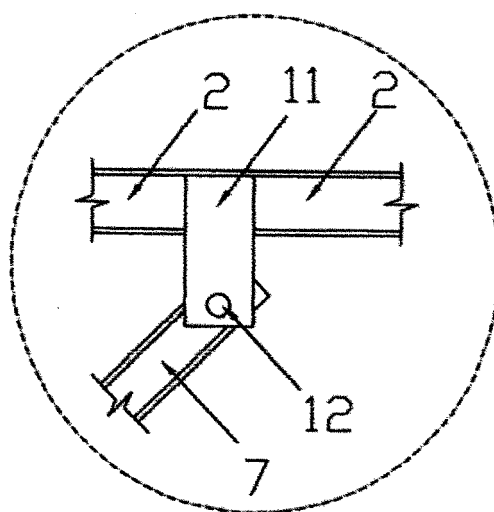


FIGURA 3

DETALLE C

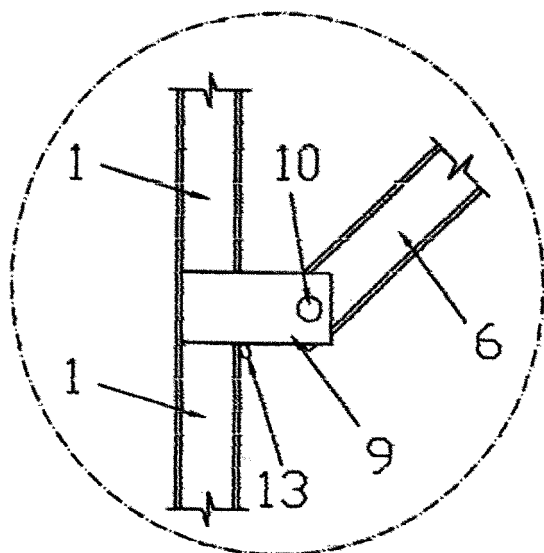


FIGURA 4

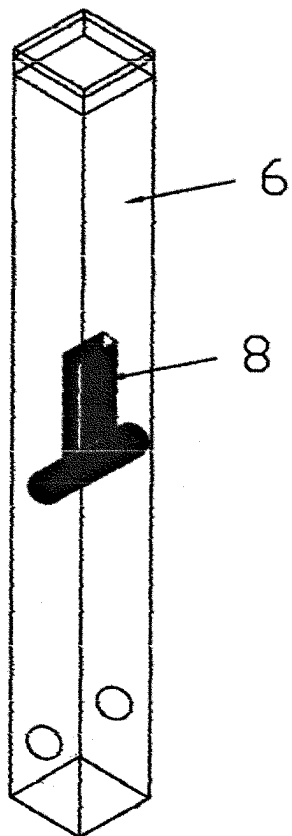
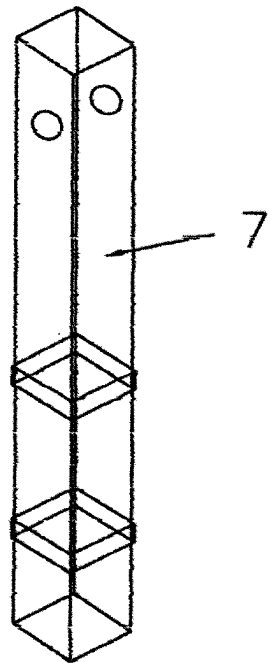


FIGURA 5

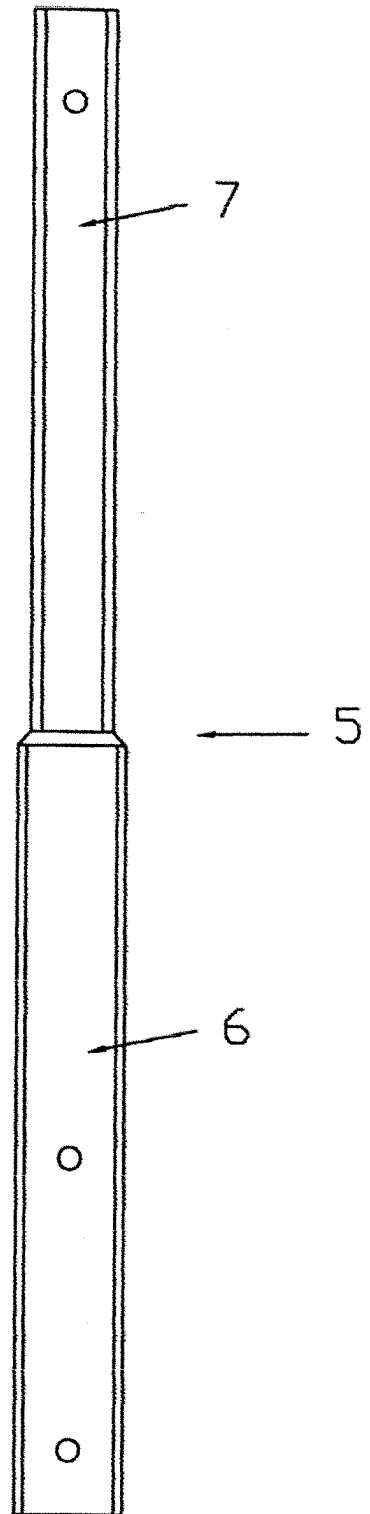


FIGURA 6