

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 050 171**

21 Número de solicitud: U 200102485

51 Int. Cl.⁷: E04G 21/32

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **10.10.2001**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2002**

71 Solicitante/s: **Daniel Alcántara Martínez**
C/ Escritor Sánchez Moreno, 1, 1ºD
30009 Murcia, ES
Isidoro Gómez Sola

72 Inventor/es: **Alcántara Martínez, Daniel y**
Gómez Sola, Isidoro

74 Agente: **Pérez Aldegunde, Antonio**

54 Título: **Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción.**

ES 1 050 171 U

DESCRIPCION

Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un soporte que ha sido especialmente concebido para el establecimiento de vallas de seguridad sobre los bordes abiertos de los forjados de un edificio, en orden a evitar la caída accidental al vacío de los operarios que trabajan en el mismo.

Así pues, el objeto de la invención se sitúa en el ámbito de la construcción, y dentro de ésta última en el ámbito de la seguridad.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, durante la construcción de la estructura de un edificio, concretamente tras la construcción de los forjados del mismo, la normativa legal vigente al efecto hace preceptiva la utilización de vallas de protección, situadas en los bordes libres de cada uno de los forjados, actuantes como medios de retención provisional que eviten posibles accidentes, concretamente la caída al vacío de los obreros, como ya se ha apuntado con anterioridad.

Existen diferentes soluciones para este tipo de vallas de seguridad, que van desde la utilización de elementos modulares prefabricados hasta el establecimiento de listones o tablones, que en cualquier caso requieren de postes de sustentación y fijación al forjado.

Dado que dichos postes deben ser eliminados en el momento en el que se realiza el definitivo cerramiento exterior del edificio, es decir cuando sobre dichos forjados se establecen las definitivas paredes o tabiques, se utilizan normalmente como medios de fijación de los postes al forjado pinzas o cepos que en situación de apriete mantienen estables los postes y que permiten un posterior y fácil desmontaje de los mismos.

Sin embargo estas soluciones crean cierta inestabilidad en la valla, se producen frecuentes roturas en las mismas y, en cualquier caso, no ofrecen unas óptimas garantías de seguridad.

Descripción de la invención

El soporte que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, constituyendo un elemento de fácil implantación en el forjado, que permite a su vez un montaje y desmontaje del correspondiente poste de la valla sumamente rápido y sencillo, prácticamente instantáneo, y todo ello con unas plenas garantías de seguridad.

Para ello y de forma más concreta el soporte que se preconiza consiste en una pieza tubular, preferentemente inyectada en material plástico, de sección rectangular, preferentemente cuadrangular, cerrada por uno de sus extremos, con una pestaña perimetral y exterior a nivel de su embocadura, de manera que dicha pieza está destinada a insertarse en la masa de hormigón constitutivo del forjado, cuando éste se encuentra aún fresco, siendo dicha pieza tubular, en cualquier caso, de sección acorde, tanto formal como dimensionalmente, con el poste que está destinada a recibir.

De acuerdo con otra de las características de la invención la pieza tubular incorpora su extremo inferior y cerrado con una configuración cunei-

forme o piramidal, para facilitar su penetración en la masa de hormigón, mientras que en sus paredes laterales y exteriormente, incorpora nervios de perfil en diente de sierra, que facilitando la introducción de la pieza en el hormigón durante el montaje de la misma, hacen imposible un posterior desenclavamiento de tal pieza una vez que el hormigón se ha endurecido.

Se ha previsto también que la pieza tubular incorpore interiormente nervios longitudinales que faciliten el acoplamiento con una cierta presión del correspondiente poste, para una mayor estabilidad del mismo en situación de trabajo.

De acuerdo con otra de las características de la invención se ha previsto que en el caso específico en el que la pieza tubular sea de sección cuadrangular incorpora además en cada una de sus caras inflexiones curvas, de convexidad exterior, con centro de curvatura situado en el propio eje geométrico de la pieza, de manera que la misma sea utilizable indistintamente con postes de sección cuadrangular y con postes de sección circular.

Finalmente y de acuerdo con otra de las características de la invención, la pieza tubular se complementa con una tapa, acoplable a presión a su embocadura, cuya finalidad es evitar la entrada accidental de hormigón en el interior del soporte propiamente dicho, así como de cualquier tipo de suciedad o residuos, hasta el momento de implantación del poste, contando dicha tapa con una lengüeta que facilita la eliminación de la misma.

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 un despiece en perspectiva de un soporte para vallas de seguridad en edificios de construcción realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra, también según una vista en perspectiva, el conjunto de la figura anterior con los dos elementos integrantes del mismo debidamente interacoplados.

La figura 3.- Muestra el conjunto de la figura 2 debidamente implantado en un forjado, según una vista en alzado lateral y en sección.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una sección transversal de la pieza tubular que participa en el citado soporte.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el soporte que se preconiza está constituido a partir de una pieza tubular (1), que en el ejemplo de realización práctica representado en dichas figuras presenta una sección cuadrangular, por estar destinado a recibir a un poste asimismo de sección cuadrangular, cuya sección podría ser rectangular o de cualquier otro tipo, siempre adecuándose formal y dimensionalmente la de dicho poste, pieza tubular (1) que en su interior incorpora una pluralidad de nervios lon-

gitudinales (2) cuya finalidad es ejercer una cierta presión contra las paredes laterales del poste, por deformación elástica de la propia pieza, asegurando una perfecta estabilidad para el mismo.

La pieza tubular (1) se cierra por su extremidad inferior mediante un sector convergente (3), que en el ejemplo de las figuras adopta una configuración cuneiforme, pero que igualmente podría adoptar una configuración piramidal o cualquiera otra que facilite la inserción de dicha pieza (1) en el seno de la masa de hormigón (4) constitutiva del forjado, tal como se desprende de la observación de la figura 3.

La pieza tubular (1) incorpora además en sus paredes laterales y exteriormente nervios transversales (5), de perfil en diente de sierra, que facilitando la inserción de dicha pieza en la masa de hormigón (4), la inmovilizan por completo, frente a cualquier tracción axial, una vez que el hormigón (4) se ha endurecido.

Por su extremidad superior la pieza tubular (1) se remata en una pestaña perimetral y exterior (6), que actúa como tope limitador de penetración de dicha pieza en la masa de hormigón (4) durante la fase de implantación de la misma.

La pieza tubular (1) se complementa con una tapa (7), sobredimensionada con respecto a la embocadura (8) de la pieza tubular (1) y dotada de un cuello inferior (9), asimismo tubular, acoplable ajustadamente en dicha embocadura (8) de la pieza base (1), de manera que la zona perimetral de la tapa (7) apoya sobre la pestaña asimismo perimetral (6) de la pieza (1) en situación de cierre, en la que queda imposibilitado el acceso accidental de hormigón al interior del soporte, así como de cualquier otro tipo de residuo o suciedad.

Obviamente la tapa (7) deberá ser eliminada en el momento crítico en el que se va a efectuar el acoplamiento a la pieza tubular (1) del correspondiente poste, no representado en los dibujos, y para facilitar esta labor se ha previsto que la tapa (7) esté provista de una lengüeta lateral (10), adecuadamente sobresaliente y dimensionada para facilitar su agarre manual.

En el ejemplo de realización práctica representado en las figuras se ha previsto además que la pieza tubular (1), a partir de la sección rectangular básica a que se ha hecho mención con anterioridad, incorpora centrada sobre cada una de sus caras una embutición longitudinal (11) de generatriz curva y de concavidad orientada hacia el interior, de manera que estas cuatro embuticiones quedan incluidas en un imaginario plano cilíndrico, cuyo eje coincide con el de la pieza tubular (1) y cuyo diámetro interno es acorde con el diámetro externo de un poste cilíndrico que puede ser implantado, indistintamente con un poste de sección cuadrangular, en el mismo soporte, como se observa especialmente en la figura 4, donde el poste ha sido representado esquemáticamente con una línea de trazos y referenciado con (12).

De acuerdo con esta estructuración el soporte resulta fácilmente enclavable en el forjado cuando el hormigón (4) constitutivo del mismo se encuentra aún fresco, concretamente en la posición de montaje representada en la figura 3, y tras el endurecimiento del hormigón basta con eliminar su tapa (7) para que en su interior resulte fácilmente enchufable el correspondiente poste perteneciente a la valla de seguridad, que queda así perfectamente rigidizado y estabilizado, al igual que la propia valla en su conjunto.

REIVINDICACIONES

1. Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción, que teniendo como finalidad permitir la fijación de los postes de dicha valla a la zona marginal de los forjados del edificio, se **caracteriza** porque consiste en una pieza tubular, preferentemente inyectada en plástico, de sección rectangular, preferentemente cuadrangular, cerrada por uno de sus extremos, el que ha de ser su extremo inferior en situación de montaje, y destinada a recibir en su seno la extremidad inferior del correspondiente poste perteneciente a la valla de seguridad.

2. Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque la extremidad inferior y cerrada de la pieza tubular adopta una configuración cuneiforme o piramidal para facilitar su inserción en el hormigón del forjado, cuando éste está aún fresco, mientras que a nivel de su embocadura cuenta con una pestaña perimetral externa en funciones de tope limitador para dicha penetración.

3. Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pieza tubular incorpora en sus paredes laterales y exteriormente nervios, preferentemente en diente de sierra, que facilitando la introducción de la pieza en la masa de hormigón la inmoviliza una vez que dicho hormigón se ha endurecido.

4. Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pieza tubular incorpora en la cara interna de sus paredes laterales nervios longitudinales que, presionando contra las paredes laterales del poste, mejoran la estabilidad del mismo en el seno del soporte.

5. Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pieza tubular, esencialmente de sección cuadrangular, incorpora centrada sobre cada una de sus caras laterales una embutición longitudinal, de generatriz curva y de concavidad orientada hacia el interior, de manera que la cuatro embuticiones correspondientes a las respectivas caras de las citadas piezas quedan incluidas en un imaginario cilindro de eje coincidente con el de la pieza tubular, para permitir el acoplamiento en su seno, indistintamente, de un poste de sección cuadrangular o de un poste de sección circular.

6. Soporte para vallas de seguridad en edificios en construcción, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pieza tubular se complementa con una tapa enchufable ajustadamente en la embocadura de dicha pieza, que evita la accidental entrada de hormigón en su interior durante el montaje de la misma, tapa provista de una lengüeta de agarre manual para eliminación de la misma en el momento de la implantación del poste.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

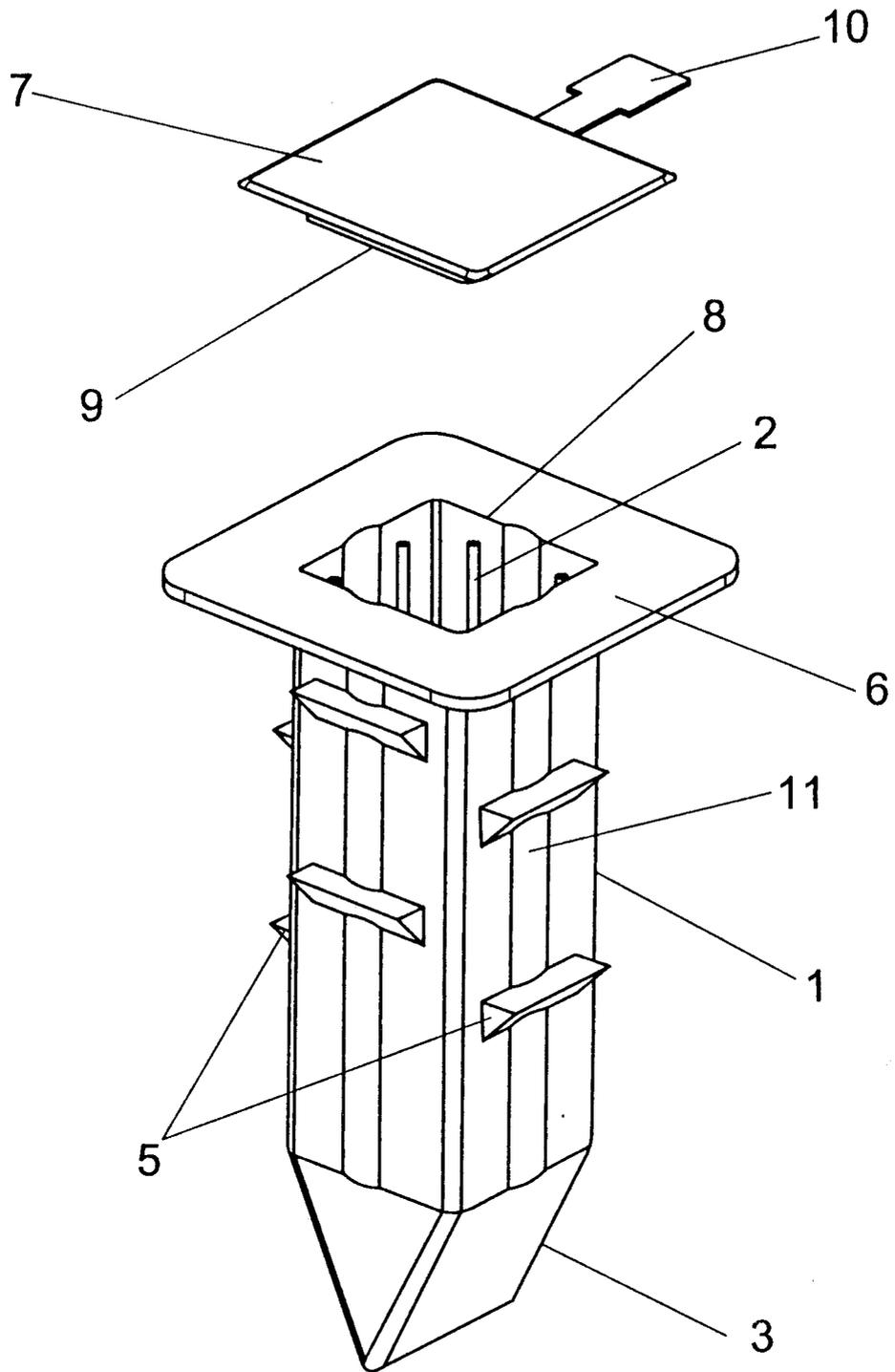


FIG. 1

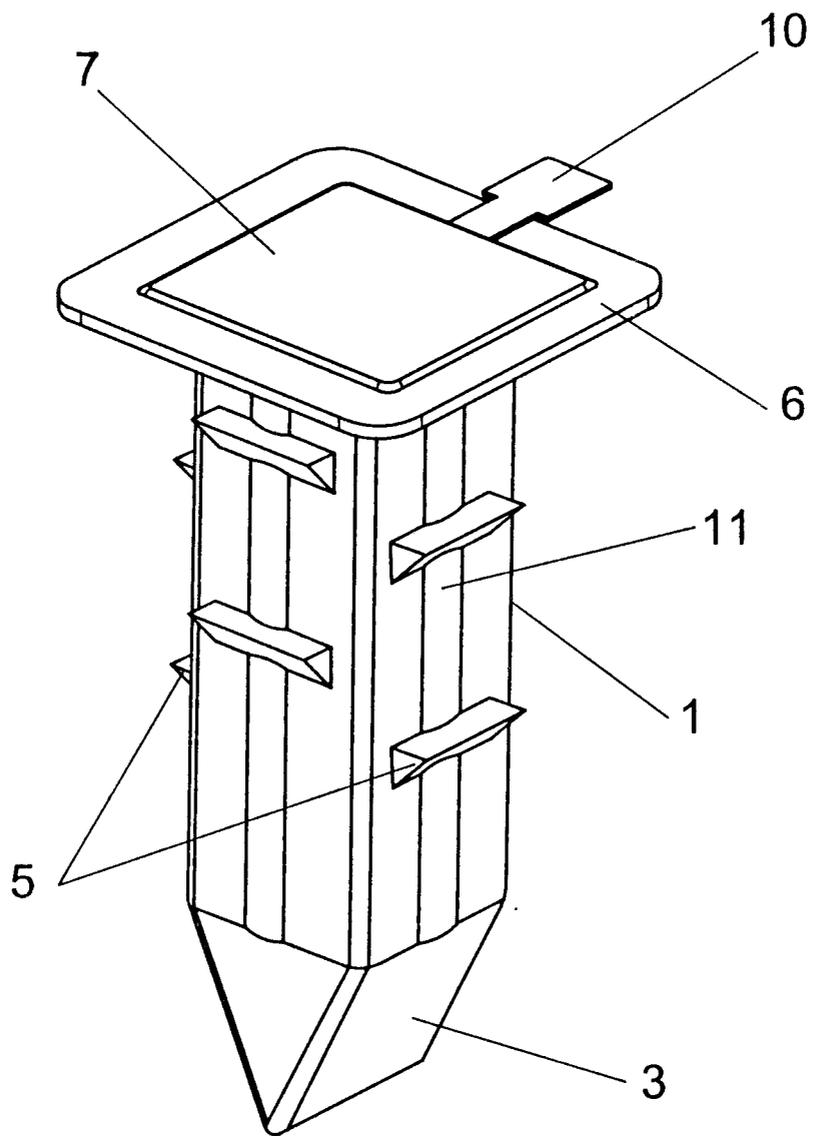


FIG. 2

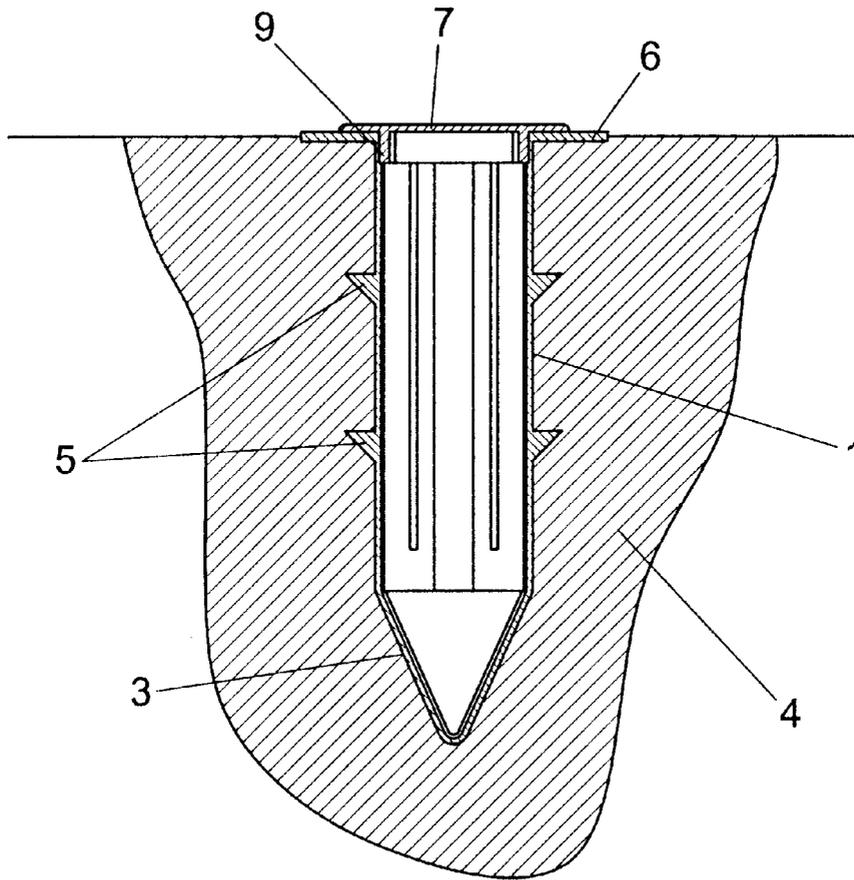


FIG. 3

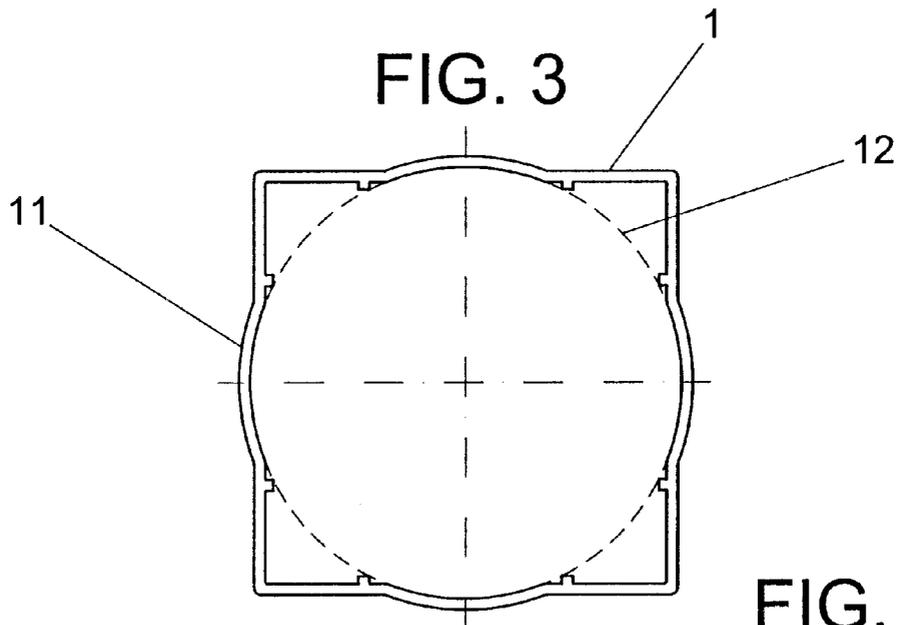


FIG. 4