



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 293 841**

② Número de solicitud: 200602313

⑤ Int. Cl.:  
**E04G 5/04** (2006.01)

⑫

ADICIÓN A LA PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **12.09.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2008**

Fecha de la concesión: **12.09.2008**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.10.2008**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**01.10.2008**

⑰ Número de solicitud de la patente principal:  
**P 200501803**

⑰ Titular/es: **VICORGILTA, S.L.**  
**c/ Alday, 10 A**  
**39600 Maliaño, Cantabria, ES**

⑱ Inventor/es: **Corta Sáiz, José María**

⑳ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Primer certificado de adición a la patente nº P 200501803: "Sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios".**

㉑ Resumen:

Primer certificado de adición a la patente nº P 200501803: "Sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios".

La aplicación de la mejora consistirá en la modificación del anclaje horizontal de la anterior, para la instalación de las barandillas provisionales durante el proceso de construcción, presentando una pieza que se fijará al anclaje y con medios de fijación de los postes verticales.

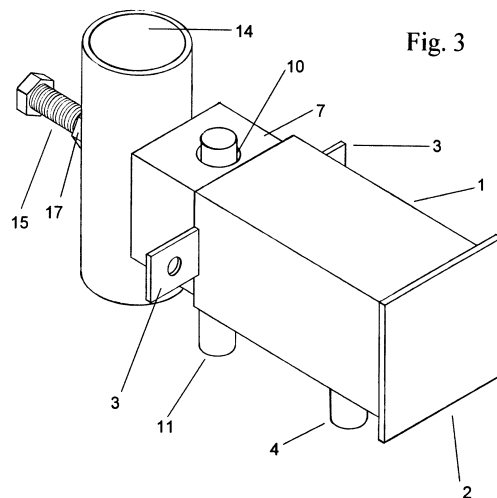


Fig. 3

ES 2 293 841 B1

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

## DESCRIPCIÓN

Primer certificado de adición a la patente nº P 200501803: "Sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios".

### Objeto de la invención

Primer certificado adición patente nº P200501803 "Sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios".

La presente adición incluye mejoras en la patente principal referida a los anclajes de seguridad para la construcción de edificios, los cuales se conectan con los diferentes elementos de seguridad que se colocan en los bordes, en el proceso de edificación.

El objeto de la presente adición tiene su fundamento en una mejora con una nueva aplicación de la pieza de anclaje horizontal que se presenta en la principal para disponer en la armadura del forjado, en su línea perimetral, fijándose en el tablero de encofrado y quedando embebida en el hormigón tras el desencofrado. La aplicación de la mejora de la anterior servirá para instalar las barandillas provisionales durante el proceso de construcción y, una vez finalizada la obra, para las labores de reparación y mantenimiento del edificio.

Se conocen en este campo de actividad numerosos modos de instalar barandillas de obra, colocando primero los postes verticales en el borde del forjado, por medio de mordazas o sargentos de apriete. El Modelo de Utilidad U200600104 propone unas modificaciones al sargento tradicional para la absorción de impactos laterales, así como la sustitución del tradicional estribo para colocar el rodapié por una grapa asociada a un patín deslizante.

Otro sistema es introducir los postes a través de tornillos introducidos en el hormigón o en bases previamente fijadas en los bordes y huecos del forjado, por medio de taladrado y atornillado de las mismas.

Los anteriores sistemas presentan el inconveniente de tener que quitar las protecciones para realizar otros trabajos, de embaldosado, por ejemplo, por estar las referidas barandillas dentro del forjado, con postes atornillados al mismo o con mordazas que hay que retirar para las futuras operaciones en obra. Ello hace que los operarios en estas operaciones estén desprotegidos o, para evitar este inconveniente, deba instalarse un nuevo sistema compatible con las labores a realizar.

El Modelo de Utilidad U200301183, nos propone la sujeción de la barandilla mediante los puntales afianzados entre el suelo y el techo de la planta, que presenta el problema antes expuesto. Para la instalación de la valla fuera del borde del forjado se colocan soportes angulares en el piso inferior afianzados por puntales. La colocación y desinstalación posterior de la barandilla, de este modo, es altamente costosa.

Se conoce también el sistema usado por el solicitante de un tubo corto de sección circular con un tornillo emergiendo perpendicular a este perfil, apto para ser introducido en el perímetro del forjado, colocado en posición vertical para introducir el poste de la barandilla y ser rigidizado éste con un tornillo de presión que se introduce en el perfil del tubo a través de una tuerca solidarizada. Presenta el inconveniente de no ser un sistema apto para determinadas alturas de construcción.

El nuevo anclaje objeto de la mejora de la invención resuelve plenamente los problemas antes men-

cionados al colocarse en obra en el plano vertical para permitir la instalación de barandillas en los huecos con riesgo de caída. Este tipo de instalación hace posible que sea compatible y no entorpezca ninguna actividad a realizar en el proceso de construcción del edificio. Se coloca en la fase de encofrado, quedando integrado en el perímetro del forjado, con la ventaja de poder ser utilizado posteriormente para restauraciones o en labores de mantenimiento.

De esta forma, se ha modificado la pieza de anclaje horizontal para permitir la colocación de barandillas provisionales de protección en escaleras, huecos de ascensor, en el perímetro de las plantas o en la planta de cubierta; dotándose el perfil de una menor dimensión, suprimiendo las patas de anclaje al tablero y sustituyéndolas por orejetas taladradas que se posicionan en los laterales. La varilla pasante que atraviesa el perfil sobresaliendo del mismo, se ha modificado para estos fines con una varilla que sobresale en menor dimensión en la parte inferior de la pieza, introduciéndose en la misma sin atravesarla en la parte superior, dejando un hueco entre su extremo y la pared superior.

El sistema de unión con la barandilla será por medio de la introducción en la pieza base anterior de otra pieza de conexión conformada a partir de un perfil solidario con su complementario, dentro del cual se posiciona una pletina atravesada en su parte posterior por un bulón situado entre dos pasantes que presenta el perfil, siendo éstos de dimensión adecuada para permitir el movimiento de arriba a abajo de la estructura fija formada por la pletina y el bulón.

La pletina sobresale del perfil, presentando en este saliente de su parte anterior un taladro donde se posiciona la varilla de la pieza base.

En el lado opuesto de la conexión se instala un tubo corto soldado a la pieza, donde se insertará el poste vertical de la barandilla o postes que se prolongan telescópicamente en la vertical para crear zonas de seguridad en los huecos del forjado, siendo asegurados al tubo a través de un tornillo de presión.

### Descripción de los dibujos

Con objeto de presentar la realización de la invención se muestran a continuación unas figuras en las que se representa de un modo práctico la realización de la invención descrita y de modo ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Nos muestra una vista de la pieza base de anclaje horizontal, simulando una abertura se ve el interior de la misma.

Figura 2.- Muestra la pieza de conexión con la anterior, para la instalación de barandillas de obra, con una abertura nos muestra la vista del interior.

Figura 3.- Muestra la unión de las dos piezas anteriores, de acuerdo con el objeto de la presente invención.

Figura 4.- Nos ilustra un ejemplo de realización de pieza en el hormigón, tras el desencofrado.

Figura 5.- Vista de perfil mostrando el detalle de la unión de las piezas en obra, con elementos vistos y ocultos.

### Realización preferente de la invención

A la vista de los dibujos anexos se puede observar un ejemplo de la realización de la invención, materializándose la pieza base en un perfil de sección cuadrangular (1), que se posicionará antes de verter el hormigón en el tablero del encofrado, en los bordes de escaleras, huecos de ascensor, en el perímetro de

las plantas o en la planta de cubierta. Se colocará horizontalmente en la línea perimetral, con contacto su embocadura con la tabica de encofrar que fija el perímetro del forjado. Cuando la tabica sea de madera, la pieza será clavada a la misma por medio de puntas que se introducen en los taladros que presentan las orejetas laterales (3). Para casos en que la tabica es metálica se han dispuesto piezas con al menos dos patas para ser clavadas al tablero de encofrado de la planta. Se colocará en su embocadura una tapa de material sintético para evitar entradas de hormigón, en el vertido y vibrado del mismo.

La pieza está cerrada por una placa en uno de sus lados (2), siendo ésta de mayor sección que el perfil para facilitar el aseguramiento en el hormigón. El perfil se encuentra atravesado perpendicularmente al plano horizontal por una varilla que se prolonga en su parte posterior con función de estabilización (4), dejándose libre un espacio en el interior de la pieza, entre su extremo acabado en chaflán y el techo del perfil (5).

Una vez se ha desencofrado aparecerá en el borde del forjado la embocadura de la pieza (6), (Figura 4).

En la Figura 2 nos muestra la pieza de conexión con la anterior, que se materializa a partir de un perfil cuadrangular (7) de sección apropiada para ser introducido dentro de la pieza anterior, en cuyo interior se encuentra una pletina (8) atravesada por un bulón y formando una estructura fija junto con él (9), situándose éste entre dos taladros pasantes que le permiten una holgura apropiada (10) para ser desplazado hacia arriba y hacia abajo.

La pletina sobresale del perfil y presenta un taladro en este saliente (12), teniendo unas dimensiones apropiadas para acoger la varilla pasante de la pieza base (5).

En el otro extremo del perfil de la pieza de conexión se ha previsto la instalación de un tubo corto (13) que se dispone en su posición vertical unido a la estructura por medio de soldadura.

Una vez se ha procedido al desencofrado, se instalan las barandillas en los bordes del forjado; la instalación de esta estructura con la invención que se presenta se realizará colocando las piezas de conexión en

las piezas base que han quedado embebidas en el hormigón. Para ello el operario empujará el bulón (11) de la pieza de conexión hasta arriba del perfil, subiendo al mismo tiempo la pletina (8). En esta posición se introducirá ésta en el interior de la pieza base, dejando caer el bulón se enhebrará la varilla (5) en el taladro de la pletina (12), quedando las dos piezas conectadas con estabilidad (Figura 3).

La instalación de la barandilla se hará introduciendo los postes verticales (16) que van a conformar la misma en los tubos (14) de las piezas de conexión, provistos de mayor sección que los postes. La rigidez de esta unión se logra con el tornillo de presión (15) que conecta con el interior del tubo a través de su correspondiente tuerca (17), inmovilizada al tubo por medio de soldadura, delimitando una perforación en el mismo que permite la entrada del tornillo en el tubo para ejercer en el poste la presión adecuada que permita su aseguramiento en la estructura.

Debe ser entendido que el tubo que se instala es telescópico, de modo que será útil el sistema para todo tipo de bordes que se pueden presentar en una obra. De este modo, al estar colocadas en el edificio las piezas base, se pueden prolongar los postes verticales hasta la longitud deseada.

Los postes verticales (16) se dotarán de medios para posicionar en ellos los largueros de la barandilla. No se han dibujado estos elementos por no ser objeto de invención.

Las piezas base instaladas en obra para barandillas provisionales de escaleras pueden ser utilizadas para la colocación de la barandilla definitiva. Se podrán utilizar también para la instalación de redes de seguridad; para anclaje de mosquetones puede ser usada la pieza base, asegurando en la varilla (5) una pletina que salga del perfil con un taladro donde se anclará el mosquetón.

Cuando la obra se ha terminado se desinstalarán los postes verticales y las piezas de conexión, debiendo procederse al taponado de las piezas base para mantenerlas en perfecta conservación y utilizarlas para reparaciones y mantenimientos del propio edificio en la instalación de barandas, redes de seguridad o anclajes de mosquetones para trabajos verticales.

### REIVINDICACIONES

1. Primer certificado de adición a la patente n° P200501803 “sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios” en la mejora del anclaje horizontal, con la aplicación especialmente para la instalación de barandillas provisionales, **caracterizado** por presentar un perfil tubular (1) cerrado por una tapa en su parte posterior de mayor sección que el perfil (2) que es atravesado por una varilla (5) perpendicular al plano horizontal, sobresaliendo en la parte inferior del mismo (4), y dejando entre su extremo y la parte superior interna un espacio de proporciones adecuadas para la entrada del ancho de una pletina que presenta la pieza complementaria de conexión (8).

2. Primer certificado de adición a la patente n° 200501803 “sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios”, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de conexión se constituye por un perfil (7) solidario en dimensiones con la pieza base que permite su introducción en ésta, con dos agujeros pasantes perpendiculares a la base (10), alineados para posicionar en los mismos un bulón (9) de altura sustancialmente superior a la del perfil, que atraviesa una pletina que se haya en el interior del perfil (8), formando con ella una estructura rígida, posibilitando su movimiento de arriba abajo la holgura de los agujeros pasantes.

3. Primer certificado de adición a la patente n° 200501803 “sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios”, según reivindicación anterior, **caracterizado** porque la pletina sobresale del perfil presentando en esta porción un taladro (12) de dimensiones relacionadas con la sección de la varilla de la pieza base (5), permitiendo la longitud de la pletina enhebrar la varilla en el taladro (12).

4. Primer certificado de adición a la patente n° 200501803 “sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios”, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de conexión dispone unido a su extremo opuesto a la parte que se introduce en la pieza base un tubo corto en posición vertical (13) de sección relacionada con la de los postes verticales de las barandillas (16), presentando en su parte exterior un tornillo (15) roscado parcialmente a una tuerca (17) que se encuentra solidificada al cuerpo tubular (13) en correspondencia con una perforación en el mismo que permite la entrada del tornillo (15) en orden a posibilitar la fijación del poste.

5. Primer certificado de adición a la patente n° 200501803 “sistema de anclajes de seguridad para la construcción de edificios”, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza base dispone de dos orejetas taladradas (3) que salen de los laterales del perfil, pudiendo presentar patas de apoyo en sustitución o como complemento de las anteriores.

30

35

40

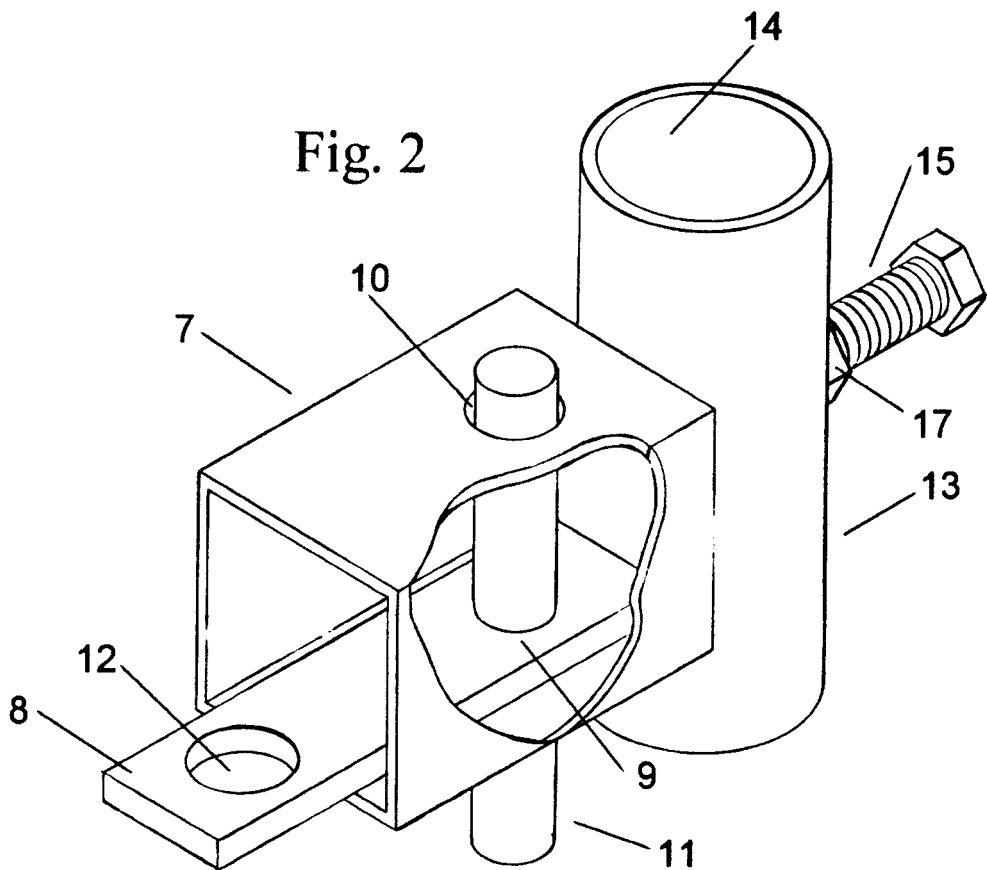
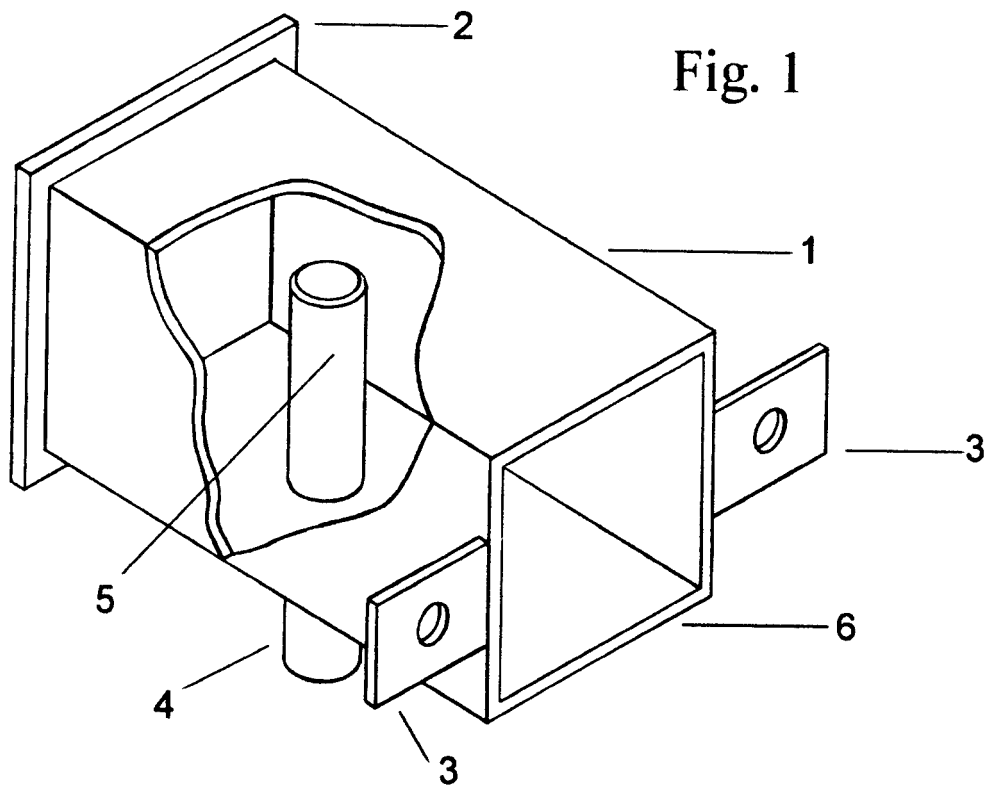
45

50

55

60

65



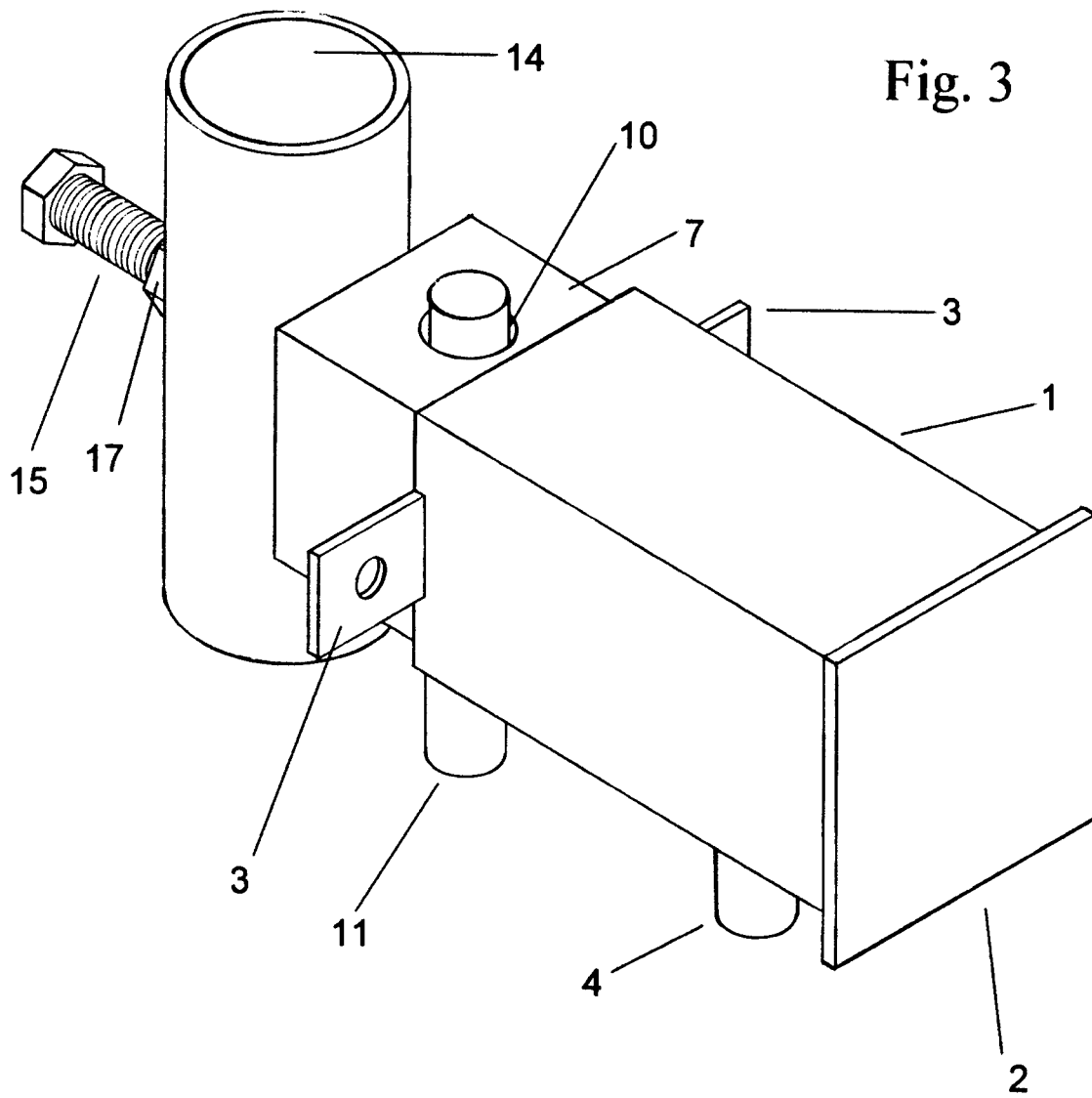


Fig. 4

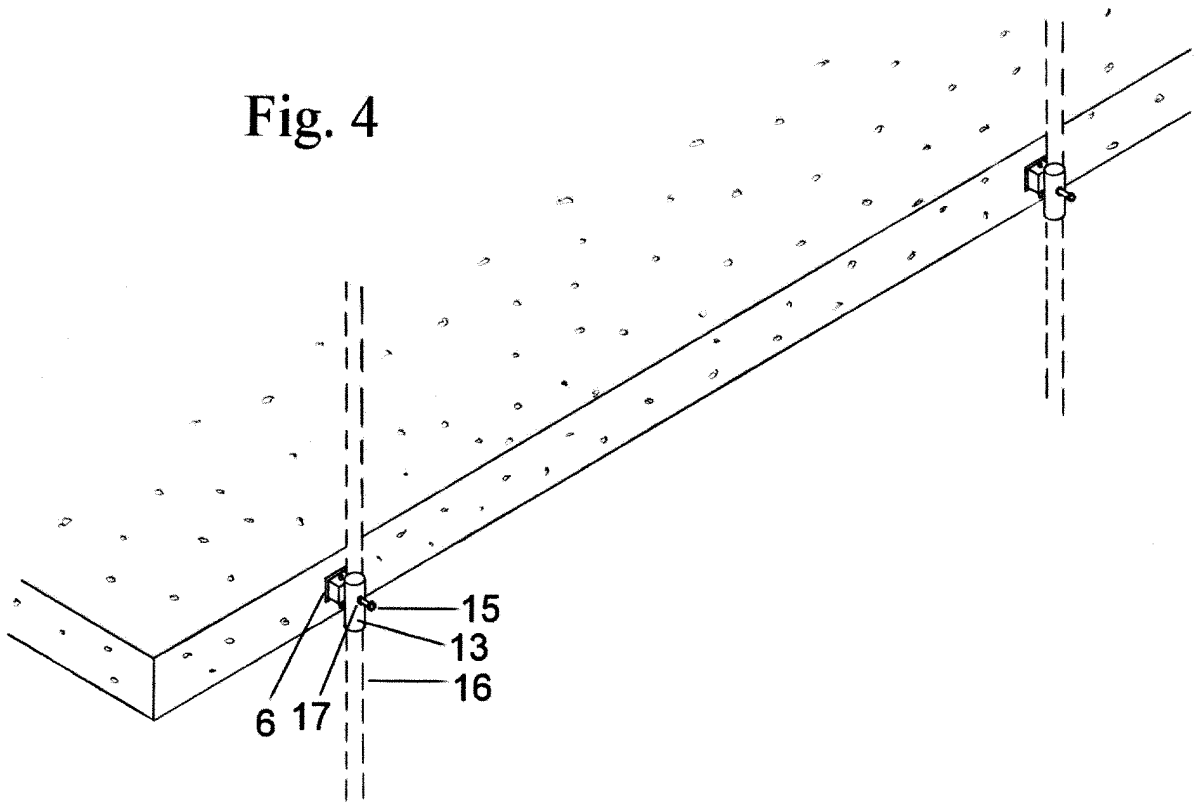
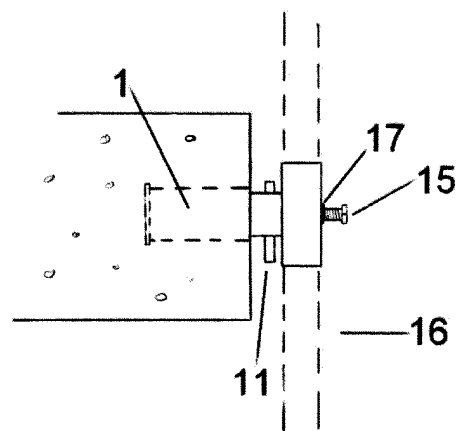


Fig. 5





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 293 841

② Nº de solicitud: 200602313

③ Fecha de presentación de la solicitud: 12.09.2006

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04G 5/04** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 20018398 U1 (HAUSER JUERGEN) 07.03.2002, todo el documento.	1-4
A	GB 1360002 A (GREATER LONDON COUNCIL) 17.07.1974, página 1, líneas 23-61; figuras.	1,2
A	DE 1726968 U1 (SCHMITZ ERNST) 26.07.1956, figuras.	1
A	ES 1050596 U (PULISCI SERRA MARIO) 01.05.2002, columna 2, líneas 3-23; figuras.	
A	EP 1612347 A1 (MATIMAN S L) 04.01.2006, párrafo [0010]; figuras.	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

08.01.2008

Examinador

R.Mª Peñaranda Sanzo

Página

1/1