(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 317 800**

(21) Número de solicitud: 200802556

(51) Int. Cl.:

***E04B 2/74*** (2006.01)
***E04B 2/76*** (2006.01)
***E04B 2/78*** (2006.01)
***E04B 2/82*** (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación: **29.08.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2009**

Fecha de la concesión: **17.12.2009**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **05.01.2010**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente: **05.01.2010**

(73) Titular/es: **Víctor Tierraseca Diago**
**c/ Mare de Déu del Pilar, 2**
**12540 Vila-Real, Castellón, ES**

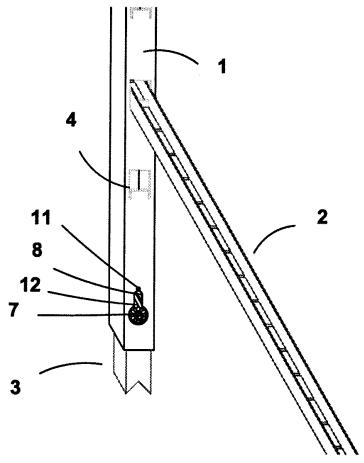
(72) Inventor/es: **Tierraseca Diago, Víctor**

(74) Agente: **Sanz-Bermell Martínez, Alejandro**

(54) Título: **Estructura portante para tabiques.**

(57) Resumen:
Estructura portante para tabiques.
Comprende un conjunto de pilares de sustentación susceptibles de ser ajustados y sujetos a la parte superior e inferior de un forjado y un conjunto de travesaños, en el que los pilares (1) están provistos de un conjunto de ventanas (4) provistas de una pestaña inferior (14), y los travesaños (2) están formados por un perfil cuya cara inferior está provisto de un conjunto de cortes o ranuras transversales (6) en los que es susceptible de insertarse la pestaña (14) de los pilares (2).
Los pilares comprenden al menos una pieza de extensión (3) dispuesta telescópicamente en al menos uno de los extremos de dicho pilar.

**Fig. 3**




ES 2 317 800 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

Estructura portante para tabiques.

La presente invención tiene por objeto una estructura portante para tabiques que es susceptible de montarse entre dos forjados mediante una trama de montantes y travesaños ajustables, de modo que a dichos travesaños son susceptibles de montarse piezas decorativas, tales como piezas cerámicas de revestimiento, dotadas de unos ganchos posteriores de fijación.

A lo largo del tiempo se han intentado construir los espacios interiores de manera que proporcionen a los habitantes la mayor comodidad. Antiguamente se realizaban los tabiques con piedra y posteriormente con ladrillo, y posteriormente se realizaba un enlucido exterior. Los requerimientos materiales y de mano de obra no eran entonces especialmente importantes ya que los costes do unos y otros no eran especialmente elevados. Además en la construcción se empleaba el tiempo necesario sin que algunos días más supusieran.

Sin embargo, en los tiempos más recientes, los costes de realización de la tabiquería tradicional se han incrementado de manera extraordinaria debido al también extraordinario crecimiento del coste de la mano de obra.

Por todo ello, además de que los espacios interiores den a su usuario la máxima comodidad, es necesario que los costes de producción e instalación sean lo más bajos posible.

Por otra parte, las obras de edificación comprenden un conjunto de instalaciones de electricidad, suministro de agua, desagües, climatización o ventilación, gas, etc. que es deseable instalar en ausencia de un tabique exterior, lo que simplifica las operaciones, y, consecuentemente, los tiempos y los costes de dichas instalaciones. Si bien dichas instalaciones pueden ser recubiertas con tabiquería convencional, se buscan soluciones que permitan una realización más rápida y menos costosa.

Así, por ejemplo, se ha pasado de la tabiquería de mampostería a tabiquería prefabricada, tal como tabiquería de escayola, que mediante medios adhesivos o mediante la utilización de pasta de escayola o material similar es susceptible de ser montada entre dos forjados.

### Estado de la técnica

EP 1669504 describe un sistema para el montaje de una pared divisoria que comprende un conjunto de pilares ajustables en longitud para y unos travesaños dispuestos entre dichos pilares. El ajuste se realiza mediante piezas paralelas (pilar y pieza de fijación) y la fijación de ésta al techo mediante una excéntrica. Esta invención está concebida para el montaje de mamparas y no resuelve satisfactoriamente la conformación de tabiques de recubrimiento.

La invención que se propone, está concebida para la realización de tabiques, tales como tabiques decorativos interiores de edificios, que comprende también un sistema de pilares ajustables y un conjunto de travesaños, pero que están dotados de medios de extensión y fijación más seguros y firmes que los de la invención anteriormente descrita, así como también lo son los medios de fijación de los travesaños a los pilares, comprendiendo también la invención la fijación de piezas de recubrimiento al emparrillado así realizado.

### Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptiva seis hojas de dibujos, en las que en doce figuras se representa la esencia de la presente invención, y en las cuales:

La figura 1 muestra una vista esquemática de una estructura formada por un emparrillado de pilares y travesaños que se sitúan junto a un tabique separador de una habitación;

La figura 2 muestra una vista en detalle en perspectiva de la unión entre un pilar y un travesaño;

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del extremo inferior de un pilar y en el que se observa también la inserción en dicho pilar de un travesaño;

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un detalle ampliado de uno de los travesaños;

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de uno de los pilares que forman la estructura de la invención;

La figura 6 muestra una vista en perspectiva de una pieza de extensión y ajuste del pilar a la dimensión máxima existente entre los forjados, provista de una cremallera;

La figura 7 muestra una vista de una pieza interior a la pieza de extensión, consistente en un piñón que engrana con la cremallera de la pieza de extensión de la figura 6, provisto de un medio de accionamiento para llevar a cabo el ajuste correspondiente;

La figura 8 muestra una vista en perspectiva en transparencia, en la que se ven el pilar, el dispositivo de extensión de la figura 6 y el piñón de la figura 7 en una primera posición antes de realizarse el ajuste del pilar;

La figura 9 muestra una vista en perspectiva en transparencia, semejante a la de la figura 8, pero en la que está ya en posición de ajuste;

La figura 10 muestra el ejemplo de un primer modo de realización de un taco terminal, provisto de pinchos para el apoyo superior o inferior;

La figura 11 muestra un ejemplo de un segundo modo de realización del taco terminal provisto de un material antideslizante, tal como una goma o elastómero;

La figura 12 muestra un ejemplo de un tercer modo de realización del taco terminal en el que el extremo está provisto de una placa de apoyo con una pluralidad de púas de fijación;

La figura 13 muestra un ejemplo de una variante del segundo modo de realización en el que el taco de goma presenta una protuberancia central con un rebaje perimetral;

La figura 14 muestra un ejemplo del taco de la figura 13 en el que puede apreciarse en una vista en explosión también una placa en el extremo provista de pinchos;

La figura 15 muestra la realización de la figura 14 con el taco extremo y la placa correspondiente debidamente ensamblados;

La figura 16 muestra una realización de otra variante del segundo modo de realización en la que los pinchos de fijación están conformados junto con el taco de goma correspondiente;

La figura 17 muestra una vista en sección de un taco de sujeción conforme a una realización alternativa en la que dicho taco de sujeción tiene una oquedad interior que conforma una ventosa; y

La figura 18 muestra una vista esquemática de una porción de la estructura de la invención provista de una placa de recubrimiento sustentada en dicha estructura.

**Descripción detallada de la invención**

Se describe pues, una estructura portante para tabiques que está formada por un conjunto de pilares (1) provistos cada uno de ellos a su vez de al menos una pieza de extensión (3) superior o inferior. Cada pilar (1) comprende un conjunto de oquedades o ventanas (4) que permiten la inserción en ellas de travesaños (2). Un travesaño (2) puede atravesar las oquedades o ventanas (4) de uno, dos o más pilares. Las oquedades o ventanas (4) presentan sección normalmente rectangular, en cuya parte inferior se definen dos ranuras (13) paralelas verticales y unidas a dicha oquedad, conformándose una pestaña (14) entre dichas ranuras. Los travesaños, conforme a la realización preferente representada y descrita, tienen sección en "U" cuya base está provista de un conjunto de ranuras transversales (6), susceptibles de ser insertadas en las pestañas (14) de los pilares (1). Una solución equivalente, y dentro del ámbito de la invención incluye el hecho de que el pilar esté formado por un perfil abierto en el que las ventanas (4) están practicadas en las caras laterales enfrentadas, desprovistas de borde exterior, si bien la descripción se referirá a ventanas u oquedades cerradas en perfiles cerrados.

Los pilares (1) están formados por un perfil hueco y comprenden en una de sus bases inferior o superior, pero también posiblemente en ambas, una pieza de extensión (3). Con dicha pieza de extensión (3) se pretende sujetar de una manera firme el pilar entre los forjados superior e inferior. Obviamente, cuando hablamos de forjados se incluyen del mismo modo cualquier apoyo sobre una base de sustentación firme, superior o inferior, tal como una vigueta, jácena o similar. La pieza de extensión (3) está dispuesta telescópicamente interior o exteriormente en el perfil que forma el pilar (1), quedando una porción de dicha pieza de extensión (3) emergente respecto al pilar (1), sea interior o exteriormente. En la realización preferente representada dicha pieza de extensión está dispuesta interiormente en el pilar (1). No obstante, el mecanismo de extensión que se va a describir será exactamente igual, pero invirtiendo los elementos de la manera correspondiente de una respecto a la otra pieza. La explicación la realizaremos con la pieza de extensión interior, conforme se representa en las figuras.

La pieza de extensión (3) tiene un perfil semejante al del correspondiente pilar (1), y comprende una ranura (9) en caras opuestas de dicho perfil. Una de las aristas de dicha ranura está conformada por una cremallera (10).

El pilar comprende en zona próxima a al menos uno de sus extremos un hueco (7) por el que es susceptible de insertarse un piñón (12), prolongándose dicho hueco (7) en una ranura (8), hacia arriba si está en la parte inferior y hacia abajo si está en la parte superior (o en sentidos opuestos si el hueco está dispuesto en la pieza de extensión y la cremallera en el pilar). El extremo de dicha ranura (8) dispone a una pequeña distancia una perforación (11).

Cuando se coloca el pilar (1) con su pieza de extensión (3) acoplada en el interior, desde el hueco (7) se inserta el piñón (12), cuyos dientes (16) se hacen coincidir con la cremallera (10) de dicha pieza de extensión. El eje de

dicho piñón es susceptible de ser accionado mediante el acoplamiento con una herramienta 1 manual. Conforme a una realización preferente el eje comprende un hueco (15) de forma poligonal. Cuando, por la acción de la herramienta manual, el piñón gira en uno de los sentidos, se agarra a la cremallera (10) y se hace ascender por la ranura (8) hasta alcanzar la parte superior, de modo que los resaltes exteriores (5) que posee el eje de dicho piñón (12) limitan el desplazamiento a lo largo de dicha ranura (8). Alcanzada dicha posición extrema, cuando se hace girar más el piñón se produce un desplazamiento de la pieza de extensión (3) respecto al pilar (1) en el que se sitúa, prolongando la longitud total del conjunto cuando el giro del piñón es el adecuado. Alcanzada la extensión adecuada, el pilar queda firmemente sujeto entre los forjados superior e inferior. El piñón tiene un conjunto de perforaciones (17) paralelas a los dientes del mismo e interiores a éstos; para la sujeción de la posición de extensión se hace coincidir una de las perforaciones (17) del piñón (12) mediante el giro del mismo por acción de la herramienta correspondiente, con la perforación (11) del pilar, tras lo que se inserta en ambas un vástago de fijación. Obviamente, la distancia entre el centro del extremo de la ranura (8) (que normalmente tendrá forma semicircular) y la perforación (11) será coincidente con la distancia del eje del piñón a las perforaciones (17), y una vez lograda dicha coincidencia, se introduce a través del orificio (11) un pasador que bloqueará el giro del piñón y, por lo tanto, el desplazamiento de la cremallera (10) y consecuentemente de la pieza de extensión (3), quedando así firme la fijación superior-inferior.

Los extremos del pilar (1) y/o de la pieza de extensión (3) estarán normalmente provistos de unas piezas o topes de fijación. Dichos topes comprenden una zona de entronque (18) para la inserción en la pieza correspondiente. Un primer tipo está formado por una pieza (19) que conforma unos pinchos (22), que será idónea para la fijación en suelos/techos bastos.

Un segundo tipo está formado por un taco de goma (20) u otro material elastomérico, cuya superficie (23) resultará idónea para suelos/techos acabados.

Un tercer tipo (21) comprende una placa (24) de superficie más o menos extensa (4-20 veces la sección del pilar), que resultará adecuado cuando se deba utilizar en suelos o techos que puedan desmoronarse o degradarse por la presión ejercida. Dicha placa (24) incluirá normalmente un conjunto de púas de fijación (25).

Una variante del segundo tipo, la constituye un taco extremo (26) de goma o similar, en el que se dispone una protuberancia central (27) provista de un rebaje perimetral (28). Este segundo tipo permite la incorporación, por ejemplo, de una placa (29) provista de un marco exterior (30) coincidente con el rebaje perimetral (28) del taco (26), dicha placa (29) provista también de un hueco interior (31) coincidente también con la protuberancia (27) de dicho taco (26). Dicha placa puede estar provista de un conjunto de pinchos o púas (32).

Además, es posible en dicho segundo tipo una variante en la que el taco (33) comprende la placa con el conjunto de púas (35) conformada como parte del cuerpo de dicho taco. En este caso, solamente las púas o pinchos (35) emergerán del cuerpo del taco.

Finalmente, es posible que el taco conforme un hueco interior (34) que ejerza la función de ventosa para evitar el desplazamiento en superficies lisas.

Es posible además, utilizar medios adhesivos para una mejor fijación de los tacos de tope a las correspondientes superficies de apoyo.

Cuando todo el entramado está montado, equilibrado, ajustado y debidamente sujeto, se disponen colgándose sobre los travesaños (2) las piezas de recubrimiento correspondientes, pudiendo ser la colocación de dichas piezas extraordinariamente rápida.

Puede observarse en la figura 18 como queda colocada una placa de recubrimiento (36), la cual está provista de unos ganchos de sustentación (37). Cuando dicha placa se coloca, debido a la inclinación de dichos ganchos (37) tiende a autoajustarse sobre dicha estructura, evitando todo tipo de holguras. Cuando haya de realizarse la embocadura de algún tipo de instalación se perforará adecuadamente la placa (36) correspondiente de la manera adecuada a dicha instalación.

## REIVINDICACIONES

1. Estructura portante para tabiques, que comprende un conjunto de pilares de sustentación susceptibles de ser ajustados y sujetos a la parte superior e inferior de un forjado y un conjunto de travesaños, **caracterizado** porque los pilares (1) están provistos de un conjunto de ventanas u oquedades (4) provistas de una pestaña inferior (14), y porque los travesaños (2) están formados por un perfil cuya cara inferior está provista de un conjunto de cortes o ranuras transversales (6) en los que es susceptible de insertarse la pestaña (14) de los pilares (2).

2. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los pilares presentan sección rectangular.

3. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque las ventanas u oquedades (4) de los pilares (1) presentan forma rectangular y los travesaños presentan forma de "U".

4. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque los pilares comprenden al menos una pieza de extensión (3) dispuesta telescópicamente en al menos uno de los extremos de dicho pilar.

5. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 4, **caracterizada** porque la pieza de extensión (3) comprende en sus caras enfrentadas unas ranuras (9) provistas en uno de sus lados de una cremallera (10).

6. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el pilar (1) comprende en zona próxima a al menos uno de sus extremos un hueco lateral (7) por el que es susceptible de insertarse un piñón (12), prolongándose dicho hueco (7) en una ranura (8), hacia arriba si está en la parte inferior y hacia abajo si está en la parte superior, o en sentidos opuestos si el pilar es interno y la pieza de extensión externa, estando en este caso el hueco dispuesto en la pieza de extensión y la cremallera en el pilar.

7. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque junto al extremo de la ranura (8) se dispone a una pequeña distancia una perforación (11).

8. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizada** porque el dispositivo de extensión comprende además un piñón (12) susceptible de ser acoplado en la ranura (9), cuyos dientes (16) se hacen coincidir con la cremallera (10) de dicha pieza de extensión cuando dicho piñón se inserta en el hueco (7).

9. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 8, **caracterizada** porque el eje del piñón (12) presenta un perfil susceptible de ser acoplado a una herramienta manual.

10. Estructura, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque el perfil de acoplamiento del eje del piñón (12) comprende un hueco (15) de forma poligonal.

11. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizada** porque el piñón comprende un conjunto de orificios (17), susceptibles de ser atravesados junto con el orificio (11) del pilar (1) por un vástago pasador de fijación al coincidir la posición de uno de dichos orificios (17) con dicho orificio (11) de dicho pilar (1).

12. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los extremos de los pilares (1) y/o de las piezas de extensión (3) están provistos de unas piezas o topes de fijación.

13. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las piezas o topes de fijación están provistas de un entronque (18) con el pilar (1) o pieza de extensión (3) correspondiente.

14. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones 12 y 13, **caracterizada** porque el tope de fijación está formado por una pieza (19) que conforma unos pinchos (22).

15. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones 12 y 13, **caracterizada** porque el tope de fijación está formado por una placa (24) de superficie 4 a 20 veces la sección del pilar correspondiente.

16. Estructura, según la reivindicación 15, **caracterizada** porque la placa (24) comprende un conjunto de púas de fijación (25).

17. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones 12 y 13, **caracterizada** porque el tope de fijación está formado por un taco de goma (20) u otro material elastomérico.

18. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 17, **caracterizada** porque el taco (20) comprende una protuberancia central (27) y un rebaje perimetral (28).

19. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 18, **caracterizada** porque comprende además una placa (29) acoplada a la protuberancia central y rebaje perimetral del taco (20), provista de un conjunto de pinchos o púas (32).

20. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 17, **caracterizada** porque el taco (20) comprende un conjunto de púas (35) conformada como parte del cuerpo de dicho taco (20).

21. Estructura portante para tabiques, según la reivindicación 17, **caracterizada** porque el taco (20) comprende una hueco interior en el extremo que produce un efecto ventosa.

22. Estructura portante para tabiques, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende un conjunto de placas (36) provistas de ganchos (37) de sujeción.

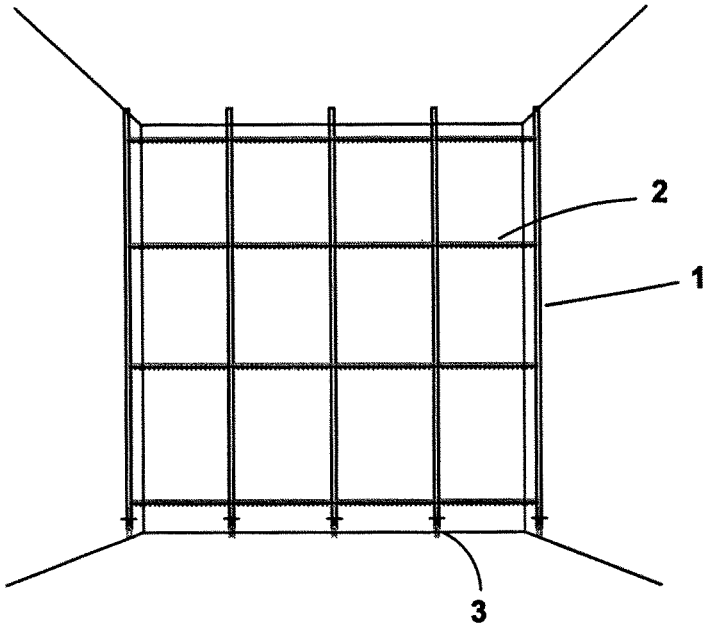



Fig. 1

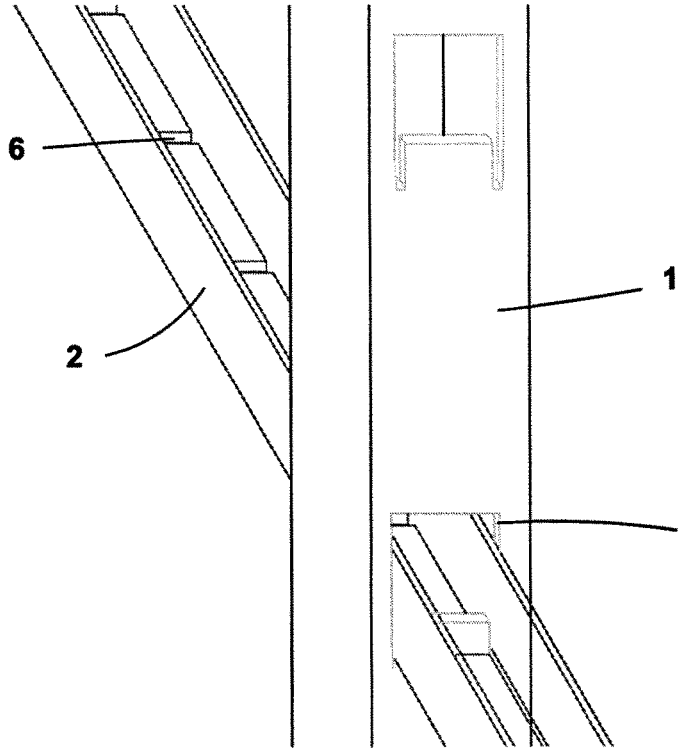



Fig. 2

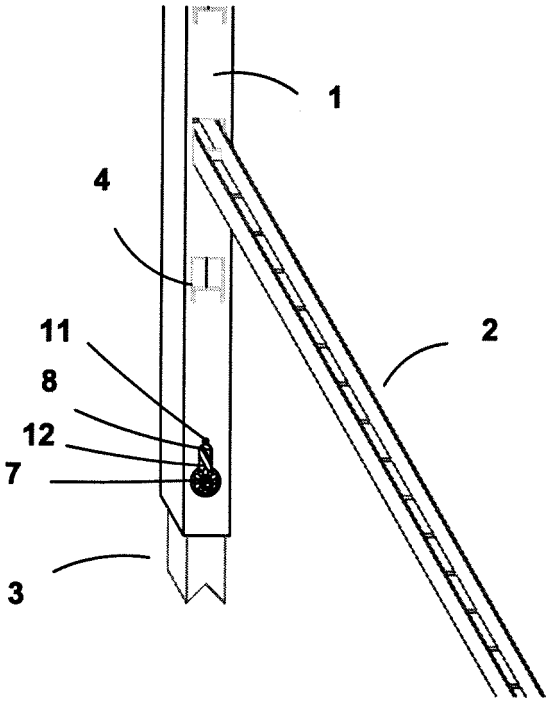



Fig. 3

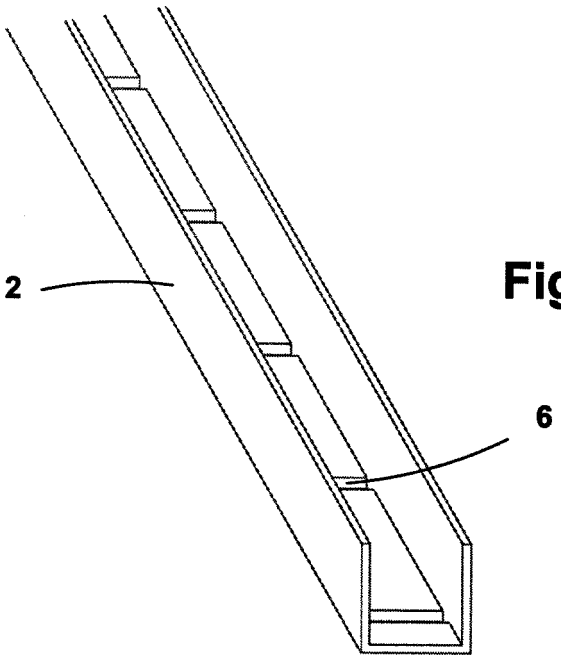



Fig. 4

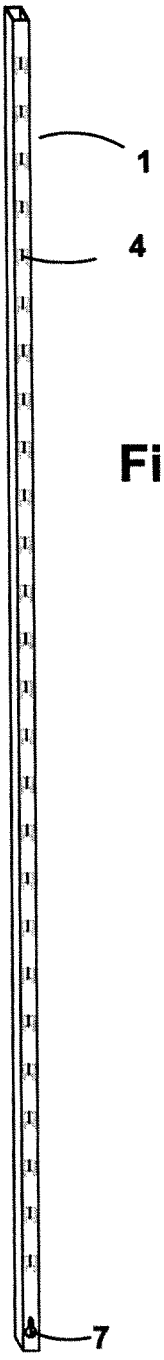



Fig. 5

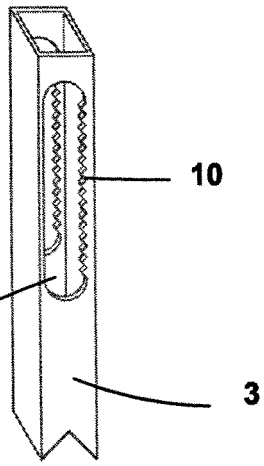



Fig. 6

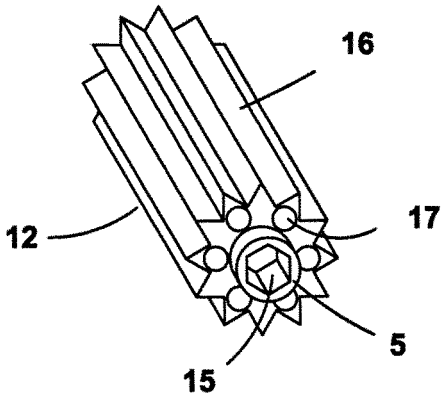



Fig. 7

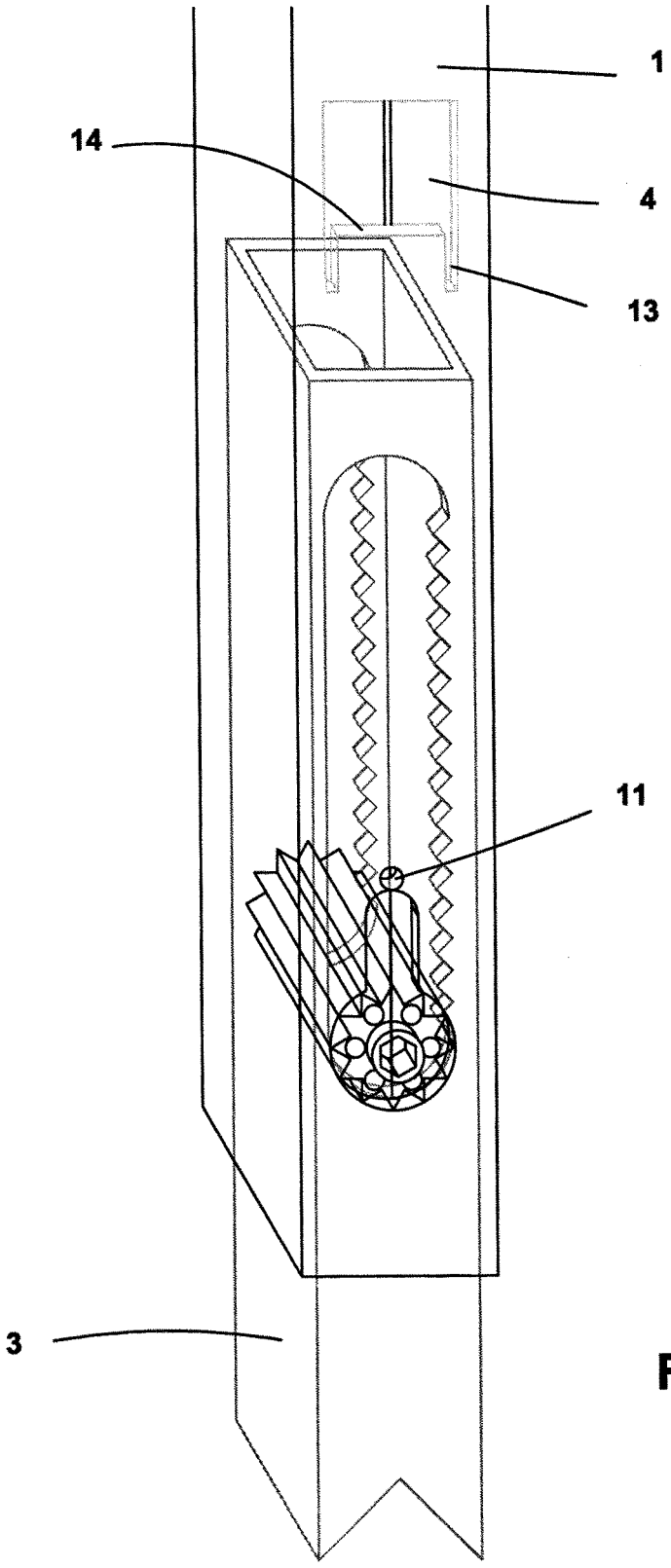



Fig. 8

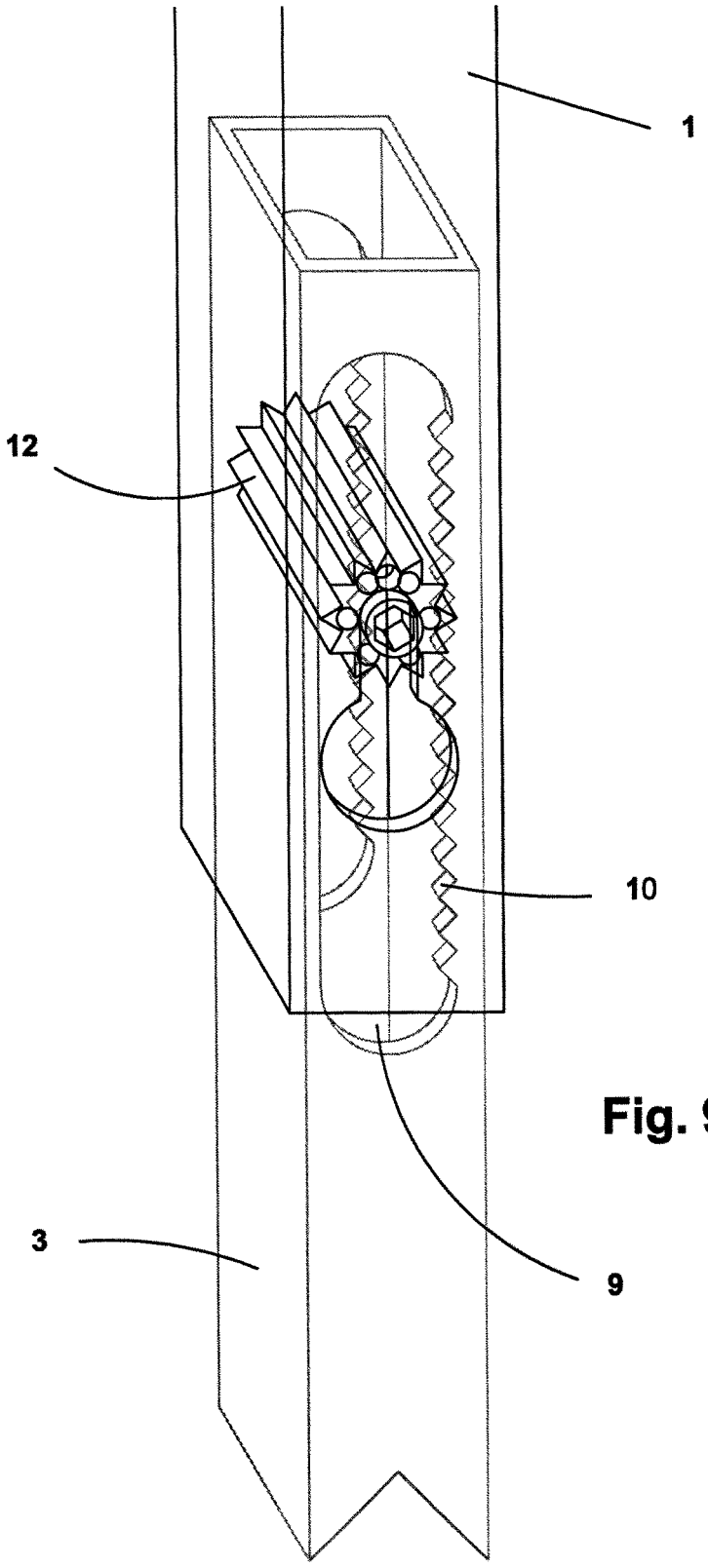



Fig. 9

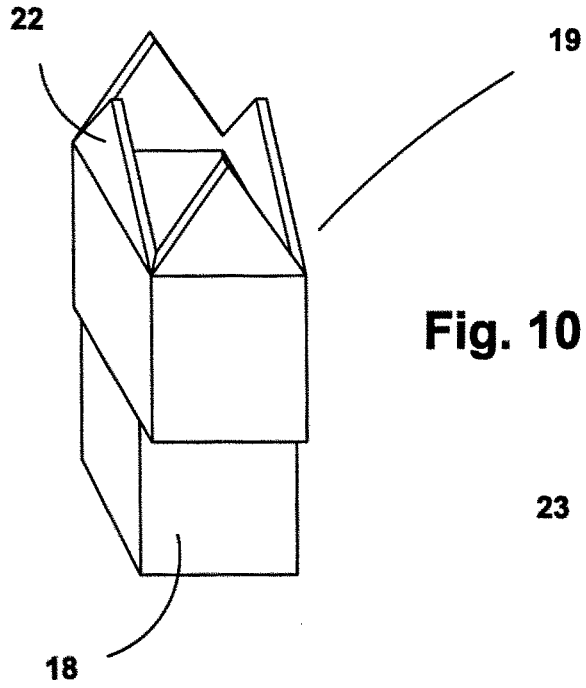



Fig. 10

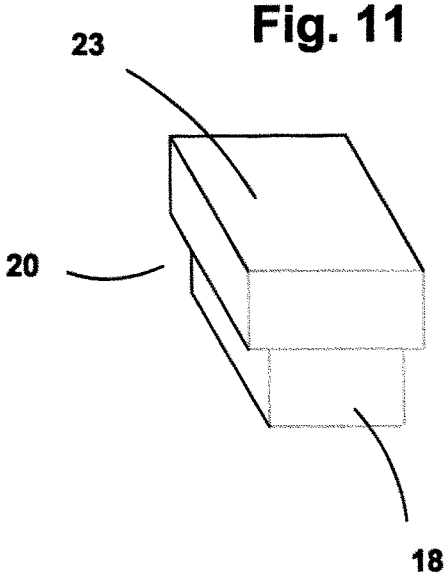



Fig. 11

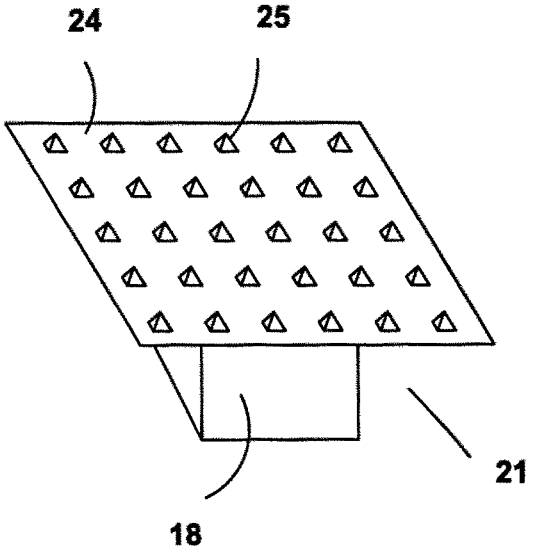



Fig.12

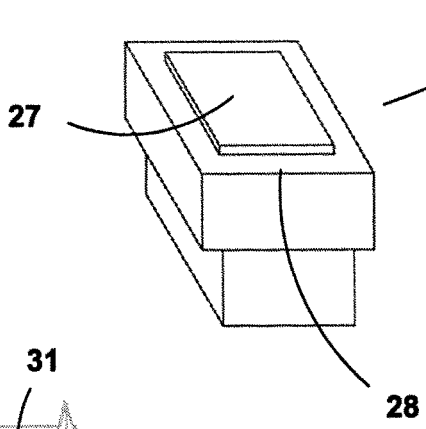



Fig.13

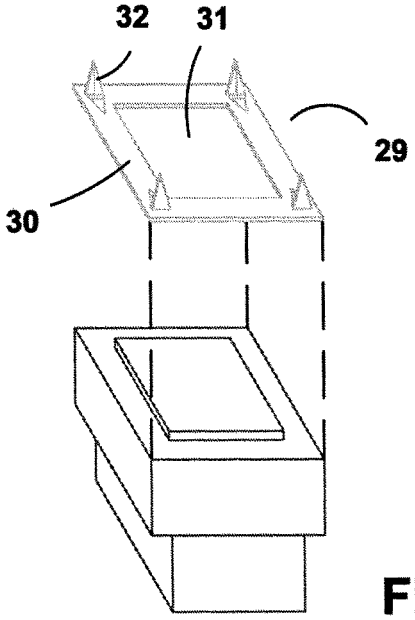



Fig.14

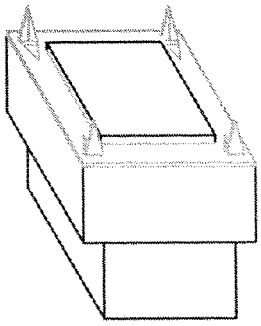


Fig.15

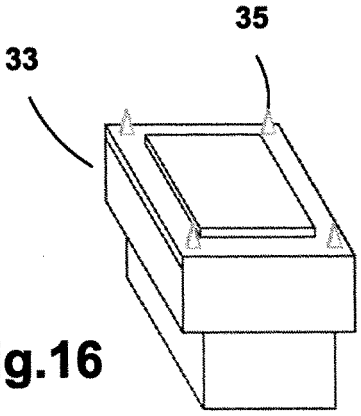



Fig.16

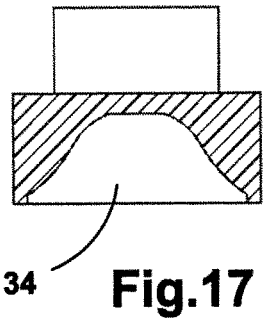



Fig.17

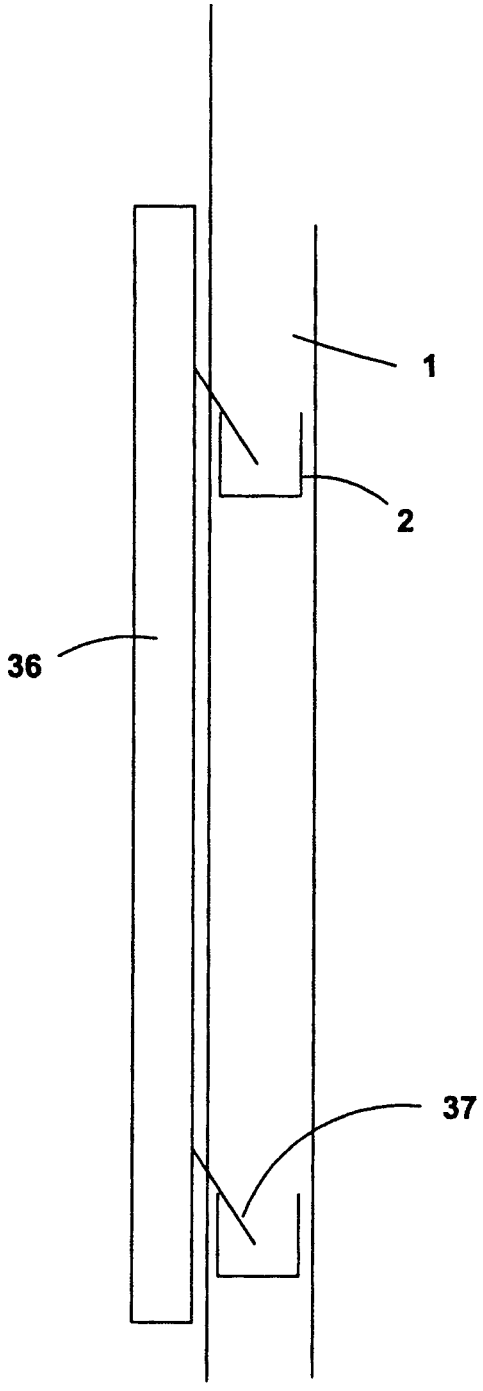



Fig.18

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 317 800

(21) Nº de solicitud: 200802556

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **29.08.2008**

(32) Fecha de prioridad:

# INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

## DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | (56) Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|---|---|---|
| X<br>Y | US 2003037494 A1 (COLLINS) 27.02.2003, todo el documento. | 1-3<br>4,12,13,<br>17,21,22 |
| Y | GB 854253 A (VICTOR LEON VAN COILLIE; RENE CAMILLE VAN COILLIE; JAN ANTOON VAN) 16.11.1960, todo el documento. | 4,12,13,<br>17,21,22 |
| A | WO 02090678 A2 (L & P PROPERTY MANAGEMENT CO; THOMPSON STEVEN C) 14.11.2002, resumen; figuras. | 1-6,8,12,<br>13,17,21,<br>22 |
| A | US 3468430 A (LAWMAN ) 23.09.1969, todo el documento. | 1-6,12,13,<br>22 |
| A | US 5964071 A (SATO ) 12.10.1999, todo el documento. | 1-3,12,13,<br>22 |
| A | EP 0555899 A2 (COGEFAR IMPRESIT COSTRUZIONI G; OMASA SRL) 18.08.1993, resumen y figuras. | 1-3,12,13,<br>17,22 |
| A | US 860884 A (ARTHUR PRIDDLE) 23.07.1907, todo el documento. | 1-3,12,13,<br>22 |
| A | EP 1669504 A2 (WIND JAN) 14.06.2006, todo el documento. | 1-6,12,13,<br>22 |
| A | US 6052958 A (MIEDEMA et al.) 25.04.2000, resumen; figuras. | 1-6,12,13,<br>22 |

**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 |
|---|---|---|
| 06.03.2009 | M. Castilla Baylos | 1/2 |

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

***E04B 2/74*** (2006.01)
***E04B 2/76*** (2006.01)
***E04B 2/78*** (2006.01)
***E04B 2/82*** (2006.01)