



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 245 205**

② Número de solicitud: 200302961

⑤ Int. Cl.:
E04B 9/18 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **16.12.2003**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2005**

Fecha de la concesión: **28.05.2007**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
23.05.2007

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **01.07.2007**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

⑰ Titular/es: **Juan Muñoz Molina**
Polígono Industrial Las Quemadas, Parc. 87
14014 Córdoba, ES

⑱ Inventor/es: **Muñoz Molina, Juan**

⑳ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑳ Título: **Soporte amortiguador para falsos techos y similares.**

㉑ Resumen:

Soporte amortiguador para falsos techos y similares de los destinados a constituir el nexo de unión de un falso techo al correspondiente techo o forjado de sustentación, en los que participa un bloque de material elastómero, en funciones de silent-block, estableciendo una barrera tanto a la posible transmisión de vibraciones como desde el punto de vista térmico/acústico, fijándose dicho soporte al techo a través del citado silent-block, mientras que inferiormente se fija a las placas constitutivas de falso techo. La invención que se presenta aporta la principal ventaja de optimizar un soporte que ofrece las garantías de seguridad en el acoplamiento entre diferentes elementos constitutivos del mismo.

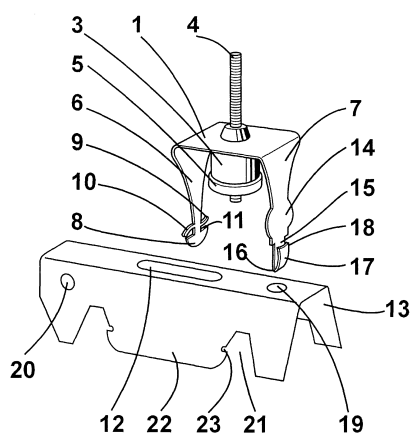


FIG.1

ES 2 245 205 B2

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

DESCRIPCIÓN

Soporte amortiguador para falsos techos y similares.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un soporte amortiguador para falsos techos y similares de los destinados a constituir el nexo de unión de un falso techo al correspondiente techo o forjado de sustentación, en los que participa un bloque de material elastómero, en funciones de silent-block, estableciendo una barrera tanto a la posible transmisión de vibraciones como desde el punto de vista térmico/acústico, fijándose dicho soporte al techo a través del citado silent-block, mientras que inferiormente se fija a las placas constitutivas de falso techo, caracterizado por estar constituido por una chapa laminar de fino grosor, plegado en "U" a modo de horquilla, siendo un lateral ligeramente más largo que el enfrentado, disponiendo en sus extremos de ranuras y plegados especialmente ideados para su perfecto acoplamiento sobre los orificios estandarizados de los perfiles suplementarios.

El objeto de la invención es conseguir un soporte que ofrece unas óptimas garantías de seguridad en el acoplamiento entre diferentes elementos constitutivos del mismo.

La invención se sitúa en el ámbito de la construcción, y más concretamente en el de la construcción de falsos techos y similares.

Descripción de la invención

Actualmente en el ámbito de la construcción de falsos techos se utilizan placas de escayola, de cartón-yeso, etc. que en ocasiones tienen como exclusiva finalidad rematar estéticamente el techo, y en otras actuar además como medios de aislamiento térmico y acústico.

Estas placas, aunque pueden ser fijadas al techo por medios rudimentarios, como por ejemplo mediante pegotes de escayola mezclada con fibra, incorporan habitualmente en la que ha de ser su cara superior o no vista, en unos casos perfiles de sección en "U", con su embocadura estrangulada, y en otros casos ganchos adecuadamente distribuidos, en ambos casos para facilitar la suspensión de dichas placas del techo con la colaboración de soportes adecuados.

En este sentido el propio solicitante es titular del Modelo de Utilidad 9503240 en el que los citados soportes se materializan en una horquilla, a base de una chapa convenientemente troquelada, en cuyas ramas laterales incorpora escotaduras así mismo laterales para acoplamiento de la embocadura estrangulada del perfil en "U", y orificios centrados para alojar un pasador de acoplamiento, en su caso, del complementario gancho, presentando en cualquier caso dicha horquilla en su rama media un orificio central a través del que es pasante el tornillo de fijación al techo, cuya cabeza actúa sobre la citada rama de la horquilla con interposición de una pieza de caucho o similar, en funciones de silent-block, absorbedor de posibles vibraciones y rompedor del puente térmico y acústico establecido por el propio soporte.

En el caso específico de placas provistas como medios de sustentación de perfiles en "U" de embocadura estrangulada, existen ligeras diferencias dimensionales entre los productos ofertados por diferentes fabricantes, de manera que en su montaje sobre el soporte pueden generarse holguras, problema que se resuelve con la solución del Modelo de Utilidad U

9902534, también del propio solicitante, en el que a la estructura del soporte anteriormente citada se añade, en correspondencia con cada una de sus ramas laterales, una pieza corredera, desplazable a lo largo de las mismas, rematada por su extremidad inferior en una pareja de patillas que enmarcan a las paredes laterales del perfil en "U", forzándolas a adaptarse perfectamente a la horquilla y, consecuentemente eliminando toda posibilidad de holguras.

En el primer caso pueden existir holguras en el acoplamiento de los perfiles asociados a las placas y en el segundo la estructura con la que se eliminan dichas holguras resulta compleja.

El problema de las holguras se resuelve por completo con la solución del Modelo de Utilidad U200002612, también del propio solicitante, en el que partiendo de la clásica horquilla configurada en "U", asociada a un complementario silent-block con los medios de fijación al techo, dicha horquilla está estructurada por dos ramas laterales enfrentadas, teniendo sus extremos libres una configuración perfecta para la unión y acoplamiento sin holguras sobre un complemento de chapa acanalado y en "U".

Mientras la rama más corta de la horquilla queda anclada sobre una ranura superior del citado complemento, mediante un giro de 90°, la rama más larga y de mayor grosor queda fijada a modo de bayoneta atravesando el complemento a través de dos orificios circulares coaxialmente enfrentados.

En este caso el acoplamiento es perfecto no existiendo ningún tipo de holguras, pero nos encontramos con el inconveniente, de que entre los complementos usados existen ligeras diferencias dimensionales, variando según fabricantes la ubicación de los orificios circulares coaxiales enfrentados, básicos para la sujeción y anclaje de la horquilla del soporte amortiguador descrito anteriormente.

Descripción de la invención

El soporte amortiguador que la invención propone constituye una solución estructuralmente simple y funcionalmente eficaz, que además de eliminar por completo todo tipo de holguras permite un acoplamiento perfecto con cualquiera de los complementos existentes en la actualidad.

Basado principalmente en la utilización de las ranuras y orificios que todos los fabricantes han estandarizado en sus productos, que son una ranura rasgada en su parte superior y un orificio circular ubicado en el mismo plano y a escasa distancia de la mencionada ranura.

Para ello y a partir de la clásica horquilla de configuración en "U", a la que está asociada el complementario silent-block con los medios de fijación al techo, la invención se centra en el hecho de que una de las ramas laterales de la horquilla, de escasa anchura en su extremidad libre y con dicha extremidad redondeada, incorpora dos ranuras laterales, alineadas y en oposición, mientras que la otra rama lateral, ligeramente más ancha, con un refuerzo semicircular en su parte media, estrechándose su extremidad libre, prolongándose paralelamente al ramal por medio de un radio definiendo una especie de gancho, con un ligero ensanchamiento en su extremidad libre, en funciones de tope de retención.

La pieza de complemento que colabora con la citada horquilla, materializada en una chapa también acanalada y en "U", sustancialmente más estrecha que la horquilla, que sobre su rama media cuenta con un

orificio rasgado para acoplamiento por bayoneta de la primera rama de la horquilla, y convenientemente espaciado de la citada ranura, un orificio circular para paso del citado gancho, de manera que el acoplamiento entre ambas piezas se consigue, tras la inserción de la rama lateral más corta de la horquilla en la ranura de la segunda pieza, mediante un giro de 90° de dicha horquilla, alcanzándose una situación límite en la que ambas piezas quedan perfectamente encajadas e inmovilizadas en todos los sentidos, fundamentalmente ante el peso ejercido sobre ellas por las placas constitutivas del falso techo.

Este montaje mejora notablemente los costos por la reducción de los tiempos, además de optimizar las posturas de los operarios, reduciendo así posibles riesgos laborales.

Como complemento de la estructura descrita la pieza en "U" inferior incorpora, en el borde inferior y libre de cada una de sus ramas laterales, dos amplias escotaduras extremas, de configuración tendente al trapecio, que enmarcan a una aleta interior, básicamente rectangular, de vértices acusadamente redondeados y provista lateralmente de ranuras sensiblemente inclinadas hacia abajo y hacia dentro, destinadas a la recepción del perfil en "U", de embocadura estrangulada, integrado en las chapas constitutivas del falso techo a sustentar.

Este soporte amortiguador para falsos techos y similares que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los sistemas disponibles en la actualidad siendo la más importante el perfecto acoplamiento que se consigue con la pieza de complemento quedando encajadas e inmovilizadas, sin holguras, en todos los sentidos, fundamentalmente ante el peso ejercido sobre ellas por las placas constitutivas del falso techo.

Otra de las más importantes ventajas es la utilización del soporte amortiguador sobre cualquiera de las piezas de complemento existentes en la actualidad, al poderse utilizar para su acoplamiento ranuras comunes.

Otra ventaja importante es la reducción de los tiempos de montaje, rebajando considerablemente los costos y aumentando la productividad, además de favorecer la manipulación en los ensamblajes sin necesidad de adoptar posturas forzadas, cumpliendo así con la actual ley de prevención y riesgos laborales.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma. En dicho plano:

La figura -1- Muestra un despiece en perspectiva del soporte amortiguador para falsos techos y similares que constituye el objeto de la presente invención.

La figura -2- Muestra un detalle en alzado frontal de una de las ramas laterales que participan en la horquilla del soporte de la figura anterior.

La figura -3- Muestra una vista también en alzado frontal de la otra rama lateral.

La figura -4- Muestra un perfil de la misma horquilla.

La figura -5- Muestra una vista en planta superior de la horquilla, en la que se observa la rama media de la misma.

La figura -6- Muestra una vista esquemática en alzado del soporte amortiguador montado en un techo y soportando una plancha aislante de falso techo de las que llevan un perfil solidario de sujeción.

El soporte amortiguador para falsos techos y simi-

lares que se presenta, está constituido por una horquilla (1), obtenida a base de una chapa metálica con un orificio rasgado (2), centrado sobre su rama media, en el que acopla un silent-block (3) dotado de un orificio axial a través del que es pasante una varilla rosca-
5 da (4) que constituye el medio de fijación del soporte al techo, previa implantación en el mismo del correspondiente taco, varilla sobre la que juega una cazoleta inferior (5), dotada de un cuello axial y roscado para acoplamiento a la misma, de manera que dicha cazoleta constituye el asiento para el silent-block (3), regulable en altura, en orden a conseguir una perfecta nivelación de los diferentes soportes que sustentan el falso techo.

La citada horquilla (1) presenta sus ramas laterales (6) y (7) con una total disparidad estructural y funcional, de manera que una de dichas ramas (6) ligeramente más corta que la (7) y acusadamente más estrecha en su mitad extrema, incorpora cerca de su extremidad libre rematada de forma semicircular (8) unos salientes curvados, uno en dirección superior (9), estando el enfrentado en dirección inferior (10), siendo sus extremos redondeados, dotado también con dos profundas y estrechas ranuras laterales (11) para su acoplamiento por bayoneta en una ranura (12), establecida en una pieza de complemento (13).

La rama (6) se acopla sobre la pieza de complemento (13), en una posición sensiblemente paralela a la ranura (12) y al alcanzar las escotaduras o ranuras (11) el nivel de dicha ranura (12), un giro de 90° suministrado a la misma provoca el enclavamiento entre ellas, enclavamiento favorecido por la colaboración de los salientes arqueados (9) y (10), en contraposición, en el extremo superior de las ranuras o escotaduras (11).

La otra rama lateral (7) es ligeramente más ancha, con un refuerzo semicircular (14) en su parte media, estrechándose su extremidad libre (15), prolongándose paralelamente al ramal por medio de un radio (16) definiendo una especie de gancho (17), con un ligero ensanchamiento en su extremidad libre (18), en funciones de tope de retención, estando este gancho (17) destinado a enclavarse en el orificio (19) de la pieza de complemento (13), en el propio movimiento de basculación o giro de 90° de la horquilla (1), a que se ha hecho mención con anterioridad.

En cuanto a esta pieza de complemento (13) adopta una configuración acanalada, de sección en "U", obtenida también mediante una chapa metálica, convenientemente troquelada, en cuya rama media se establece la ranura (12) a que se ha hecho mención con anterioridad, y el orificio (19), ranuras estandarizadas por los fabricantes, también pueden incluir en sus ramas laterales los orificios (20), axialmente enfrentados, o solamente uno ubicado en un lateral.

Además esta pieza de complemento (13) presenta en sus ramas laterales, concretamente en el borde inferior y libre de las mismas, amplias escotaduras (21), laterales y simétricas, aproximadamente trapeciales, que delimitan una aleta intermedia (22), básicamente rectangular, de vértices libres redondeados, provista en sus extremos de sendas ranuras (23), considerablemente remetidas hacia dentro y hacia abajo y destinadas a recibir a la embocadura estrangulada del clásico perfil en "U" (24) de que son portadoras las placas constitutivas del falso techo (25), para su fijación al soporte descrito.

Este especial acoplamiento de la horquilla (1) a la

pieza de complemento (13), asegura una perfecta fijación entre estos elementos, en ausencia de holguras, plenamente estable y eficaz.

Se omite voluntariamente hacer una descripción detallada del resto de particularidades del sistema que se presenta o de los elementos componentes que lo integran, pues estimamos por nuestra parte que el resto de dichas particularidades no son objeto de reivindicación alguna.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Una vez descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como una forma de llevarlo a la práctica, solo nos queda por añadir que su descripción no es limitativa, pudiéndose efectuar algunas variaciones, tanto en materiales como en formas o tamaños, siempre y cuando dichas variaciones no alteren la esencialidad de las características que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Un soporte amortiguador para falsos techos y similares que comprende:

una horquilla (1) con dos ramas laterales (6, 7), obtenida a base de una chapa metálica con un orificio rasgado (2) centrado sobre su rama media;

un silent-block (3) dotado de un orificio axial acoplado a la horquilla (1);

una varilla roscada (4) que atraviesa el silent block (3) y el orificio (2) de la horquilla (1), y cuyo extremo superior sirve para su fijación al techo;

una cazoleta inferior (5) dotada de un cuello axial y roscado para su acoplamiento a la varilla roscada (4), que constituye el asiento para el silent-block (3), regulable en altura en orden a conseguir una perfecta nivelación de los diferentes soportes que sustentan el falso techo.

donde una rama lateral (6) se acopla a una ranura (12) situada en la superficie horizontal de una pieza de complemento (13)

caracterizado porque

la otra rama lateral (7) se acopla a un orificio (19) situado en la superficie horizontal de la pieza de complemento (13).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. Un soporte amortiguador según la reivindicación 1, donde la rama lateral (7) es más ancha, con un refuerzo semicircular (14) en su parte media, estrechándose su extremidad libre (15), prolongándose paralelamente al ramal por medio de un radio (16) definiendo un gancho (17) con un ligero ensanchamiento en su extremidad libre (18).

3. El soporte según la reivindicación 2, donde la rama lateral (6) está rematada por una superficie semicircular (8) y unos salientes curvados, (9) en dirección superior y el enfrentado (10) en dirección inferior, siendo sus extremos redondeados, dotado también de dos profundas y estrechas ranuras (11) laterales para su acoplamiento por bayoneta en la ranura (12), establecida en una pieza de complemento.

4. El soporte según la reivindicación 3, donde la rama lateral (6) se acopla a la pieza de complemento (13), en una posición sensiblemente paralela a la ranura (12) y al alcanzar las escotaduras o ranuras (11) el nivel de dicha ranura (12), un giro de 90° suministrado a la misma provoca el enclavamiento entre ellas, enclavamiento favorecido por la colaboración de los salientes arqueados (9) y (10), en contraposición, en el extremo superior de las ranuras o escotaduras (11).

5. El soporte según la reivindicación 4, donde la rama lateral (7) se enclava en el orificio (19) de la pieza de complemento (13) en el propio movimiento de basculación o giro de 90° de la horquilla (1).

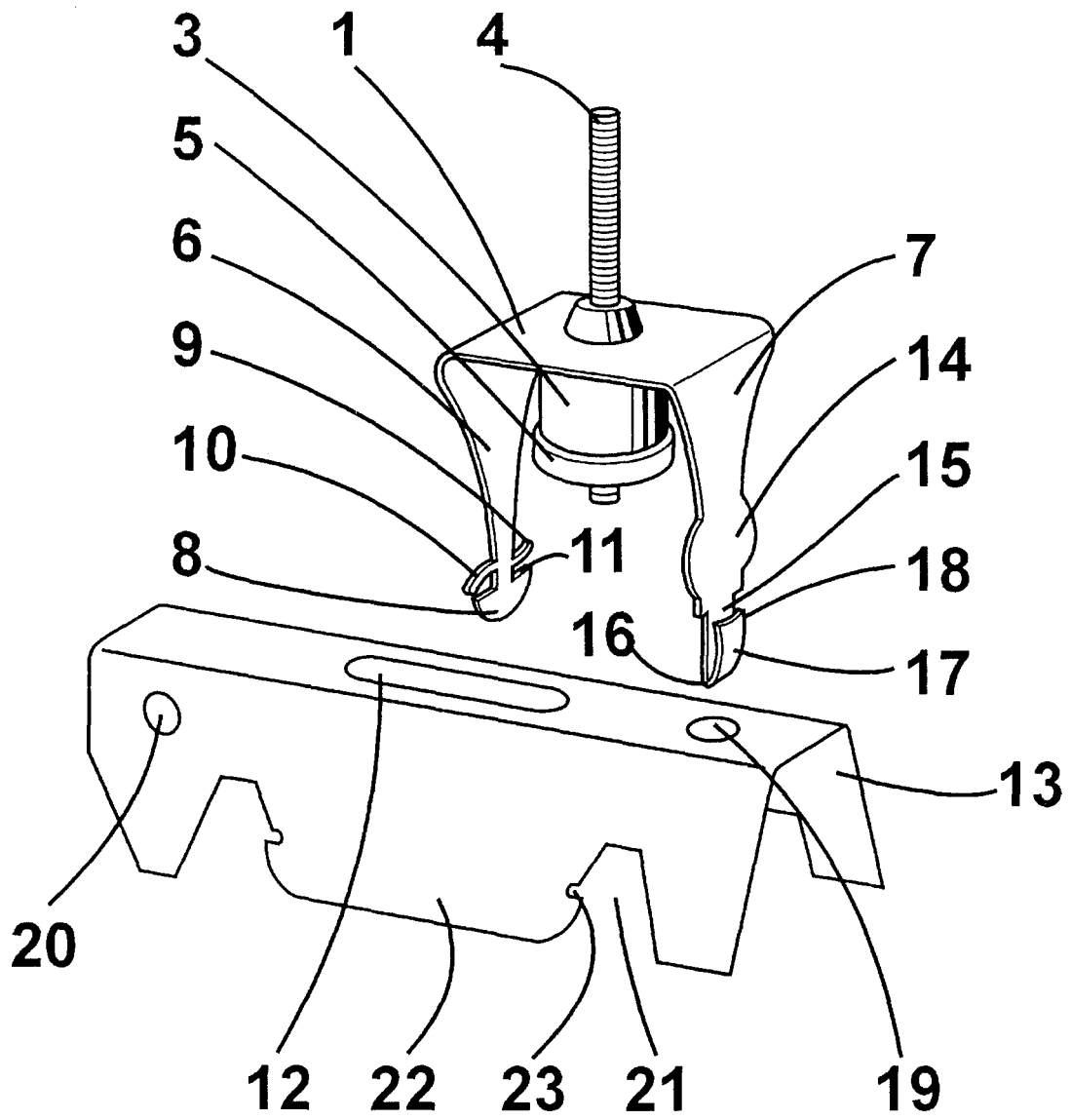


FIG.1

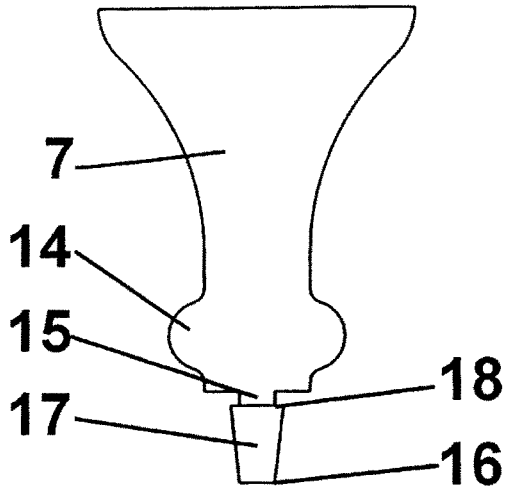


FIG. 2

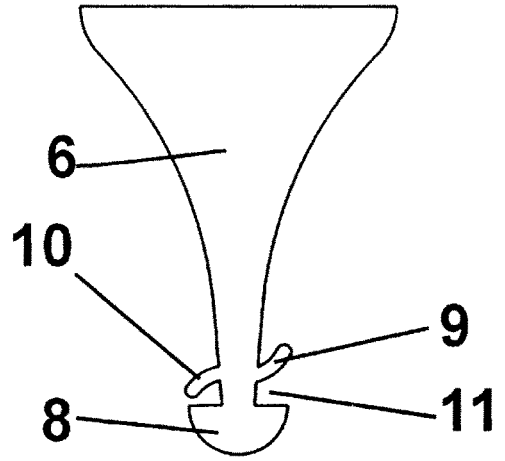


FIG. 3

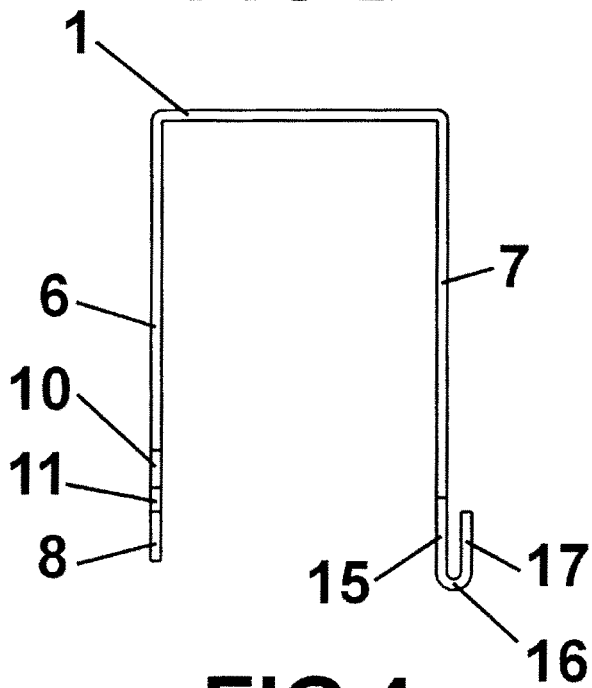


FIG. 4

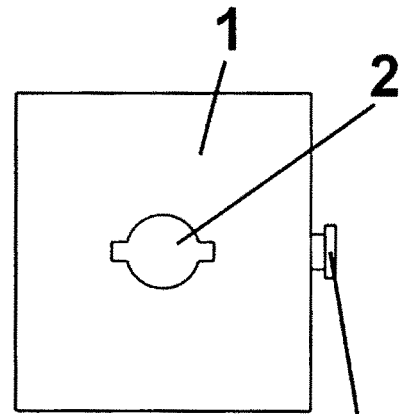


FIG. 5

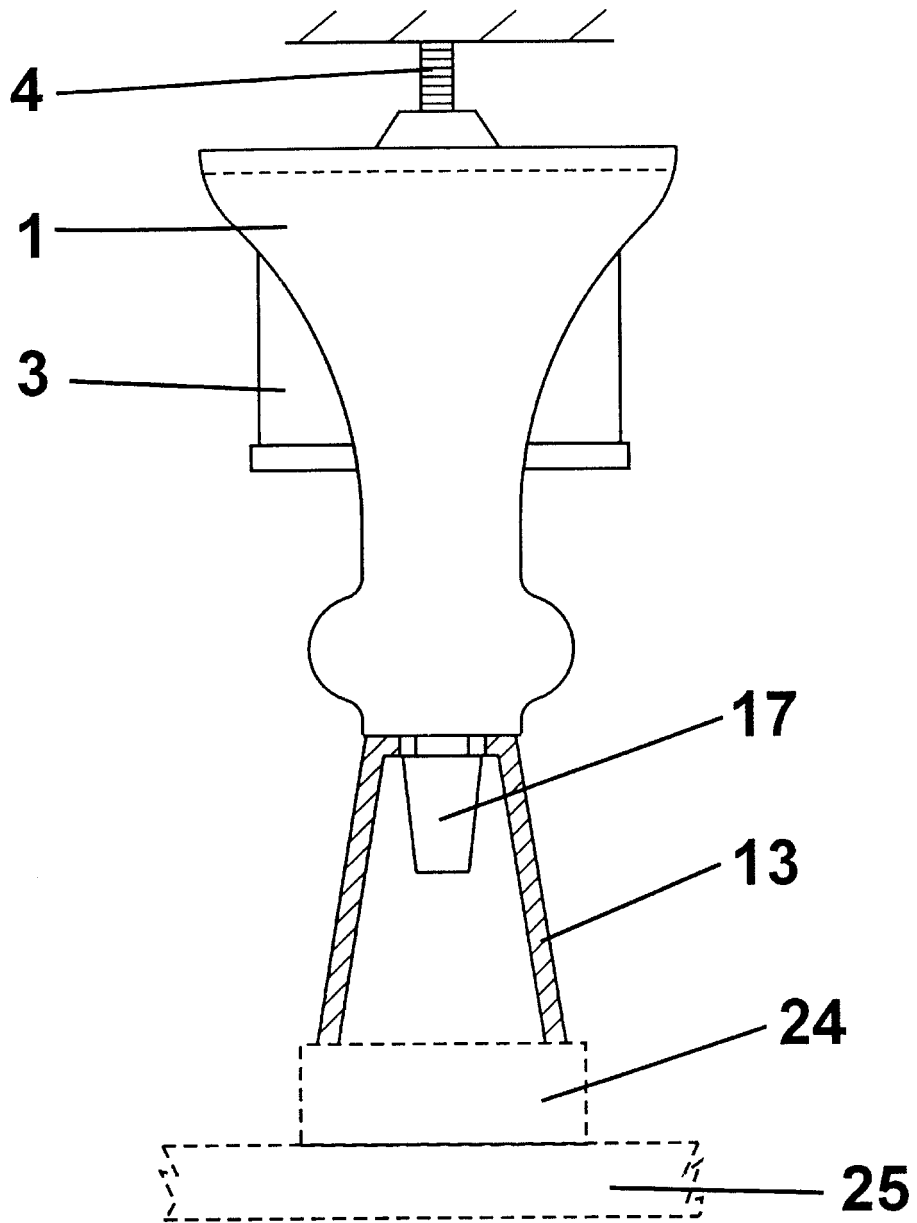


FIG.6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 245 205

② Nº de solicitud: 200302961

③ Fecha de presentación de la solicitud: **16.12.2003**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.7: E04B 9/18

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 1047414 U (MUÑOZ MOLINA) 01.04.2001, columna 3, línea 25 - columna 4, línea 11; figuras.	1-3
X	ES 1047416 U (MUÑOZ MOLINA) 01.04.2001, columna 2, líneas 39-56; figuras.	1
A	ES 1050531 U (SISTEMAS R2 INTEGRACIÓN Y LOGÍSTICA) 16.04.2002, reivindicación 3; figuras.	4,5
A	US 4827687 A (FRAWLEY) 09.05.1989, columna 4, línea 42 - columna 5, línea 30; columna 7, línea 50 - columna 8, línea 29; figuras 1,3,5,11A,11B.	2,3

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

18.11.2005

Examinador

M. Sánchez Robles

Página

1/1