



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 232 214**

② Número de solicitud: 200100422

⑤ Int. Cl.7: **E04F 17/12**
B65F 1/00

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **06.02.2001**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2005**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.05.2005

⑦ Solicitante/s: **Nicolás Miñarro Bayonas**
c/ Martín Morata, nº 1 1 B
30800 Lorca, Murcia, ES
Alfredo José Sánchez Fernández

⑦ Inventor/es: **Sánchez Fernández , Alfredo José y**
Miñarro Bayonas, Nicolás

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Sistema de separación selectiva de residuos en el origen de su generación, con conducción individual, hasta el punto de depósito provisional (contenedores tipo) para su posterior recogida selectiva.**

⑦ Resumen:

Sistema de separación selectiva de residuos en el origen de su generación, con conducción individual, hasta el punto de depósito provisional (contenedores tipo) para su posterior recogida selectiva.

Sistema de separación selectiva de residuos en el origen de su generación, con conducción individual, hasta el punto de depósito provisional (contenedores tipo) para su posterior recogida selectiva, que está constituido por tres partes: vertido, transporte y acumulación, que forman un conjunto independiente, constandingo el sistema de tantos conjuntos como residuos se separan. Tiene además dos instalaciones auxiliares que son la de ventilación y la de control de uso, comunes a todos los conjuntos existentes. Es flexible para ser instalado en edificios de diversa índole, permitiendo almacenar el residuo en el lugar más conveniente de la edificación, no siendo necesario el transporte manual hasta el contenedor situado en la vía pública.

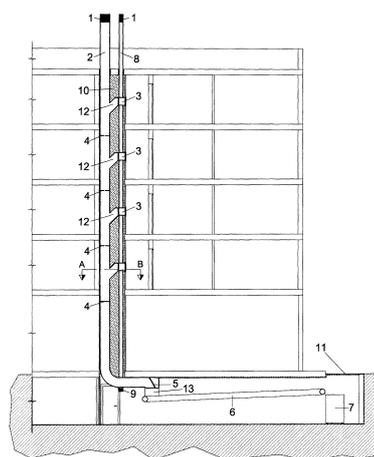


figura 1

ES 2 232 214 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de separación selectiva de residuos en el origen de su generación, con conducción individual, hasta el punto de depósito provisional (contenedores tipo) para su posterior recogida selectiva.

Objeto de la invención

El objeto de la invención es un sistema de separación y selección de residuos en el lugar donde se producen, conduciéndoles individualmente hasta unos contenedores tipo, donde son almacenados provisionalmente para su posterior retirada. Fundamentalmente es aplicable a los residuos domésticos y los procedentes del comercio, industria e instituciones.

Este sistema aporta el que la separación de los residuos se realice cómodamente en el origen de su generación y por el propio productor, contribuyendo éste en primera instancia al complejo proceso del reciclaje.

En un lugar de la vivienda o establecimiento se localarán un conjunto de puertas por las que se verterán los residuos, serán tantas como el número de residuos que se pretendan separar. Los residuos serán conducidos cada uno a su contenedor, alojándose los contenedores en un cuarto de residuos, emplazado en el lugar que el técnico proyectista considere más idóneo.

También se propone un contenedor adaptado al sistema, igual para cada residuo pero de distinto color, que tiene forma de paralelepípedo, y permite el apilamiento compacto en conjunto. De esta manera se puede utilizar para el transporte, un vehículo de caja ordinaria, dotado de un elemento elevador.

El sistema es aplicable a cualquier edificio de nueva construcción, para ello es preciso solamente que el técnico proyectista reserve los oportunos espacios destinados a las diferentes partes de que consta.

Es aplicable a cualquier edificio existente en el que se pueda disponer del espacio necesario para poder llevar a cabo su instalación.

En edificios de elevada altura y con objeto de que los contenedores no sean muy voluminosos, se pueden disponer sistemas completos por grupos de plantas, realizándose la recogida de los contenedores en algunas determinadas.

Antecedentes de la invención

Actualmente y de forma minoritaria, las personas seleccionan y separan los residuos en el lugar donde los producen, para transportarlos hasta los contenedores situados en la vía pública destinados al efecto. En algunos casos la variedad y densidad de contenedores es escasa y casi siempre, como mínimo supone incomodidad, provocando un elevado porcentaje de gente que no separa. Ello obliga a que las instalaciones de las plantas separadoras sean más complejas, costosas y precisen de una plantilla de trabajadores más numerosa (que ha de realizar la labor que podría hacer el propio productor del residuo).

En base a lo dicho, la Técnica actualmente no ofrece ninguna solución al problema planteado, pues no existe ninguna manera que facilite e invite a separar-seleccionar.

Descripción de la invención

El objeto de la invención es un sistema de separación selectiva de residuos en el origen de su generación, con conducción individual de cada residuo hasta su propio contenedor. Dicho sistema consta de tres partes: vertido, transporte y acumulación, que forman un conjunto independiente, teniendo el sistema tan-

tos conjuntos como residuos se separan. Tiene además dos instalaciones auxiliares que son la de ventilación y la de control de uso, comunes a todos los conjuntos existentes.

Vertido.- Esta es la parte del sistema por donde se introducen los residuos. Consta de una cámara de vertido que tiene dos puertas, a través de la primera se depositan los residuos y la segunda da paso al interior de la instalación. A continuación de la cámara de vertido hay un conducto inclinado, al que se le ha llamado canal de entrada y éste comunica con el conducto vertical denominado conducto de vertido que pertenece a la parte siguiente o de transporte.

Las puertas de la cámara de vertido, a las que se ha llamado puerta de cámara y puerta de canal de entrada, disponen de juntas de estanqueidad y cierran herméticamente para no dejar pasar olores. Esta última lleva incorporados un sensor que detecta si está abierta o cerrada (cerrada normalmente), y un cerrojo de enclavamiento mecánico, que impide o autoriza su apertura en determinadas condiciones. La longitud que suman conjuntamente la cámara de vertido y el canal de entrada, por motivos de seguridad, es la suficiente como para que el usuario no pueda acceder con ninguna extremidad al conducto de vertido.

Transporte.- Esta parte del sistema está constituida por un conducto vertical al que se ha llamado conducto de vertido. Su función es recoger el residuo procedente de la cámara de vertido y conducirlo hasta el contenedor, su longitud depende del número de alturas del edificio, su sección transversal será cuadrada, circular, u otra que se considere conveniente y su amplitud depende del residuo a conducir. El conducto de vertido termina en su parte superior en una corona con rejilla e incorpora en su interior aletas y al final otros dispositivos de frenado o absorción de la energía cinética, por ejemplo una membrana elástica.

En el caso de que por necesidades constructivas el contenedor se sitúe alejado del conducto de vertido y el residuo no llegue a él por la propia acción gravitatoria, el sistema incorpora una banda transportadora y tolva que hacen de puente entre el conducto de vertido y el contenedor.

Los conductos de vertido van rodeados de material aislante acústico para impedir la transmisión de ruidos al exterior, como consecuencia del desplazamiento de materiales por su interior.

Acumulación.- Se lleva a cabo en lo que se ha denominado como contenedor tipo, realizado en materiales de fácil limpieza y desinfección. El contenedor tipo, con forma de paralelepípedo, consta de dos partes articuladas: cuerpo y tapa.

El cuerpo del contenedor, lleva integradas ruedas giratorias, que sobresalen algunos milímetros con objeto de que puedan cumplir su función de transporte. En una de las caras de la base, se ha practicado una ranura cuya misión es acoplarse al saliente o pivote que hay en la zona de emplazamiento del contenedor.

En el borde superior del cuerpo del contenedor hay practicadas, en caras opuestas, dos ranuras alineadas por las que puede pasar un rayo luminoso.

La tapa tiene forma de plato, con paredes verticales y borde superior saliente en todo su perímetro (para que descanse en el borde superior del cuerpo sin colarse dentro de él), lleva un asa, bisagras en una de sus caras y un cierre en la cara opuesta a la de las bisagras. Todos estos elementos van integrados en la tapa. En su cara inferior tiene una aleta perpendicular

al plano de la base y a las caras portantes de las bisagras y el cierre, que se interfiere entre las ranuras del borde del contenedor cuando la tapa esta cerrada. El contenedor tipo constituye una unidad individual con forma de paralelepípedo, cuyas dimensiones irán en función de las necesidades de almacenamiento.

Cada residuo tiene su propio contenedor por lo que hay tantos contenedores como residuos se pretendan separar, y son de color relacionado con el residuo que ha de contener.

Instalación de ventilación.- Se compone de: un conducto de salida aire ó de extracción (consistente en un tubo sin derivaciones, con origen en el cuarto de residuos y final en la azotea del edificio) que lleva incorporado en su parte inferior un extractor y en su parte superior una corona con rejilla, los conductos de vertido, los canales de entrada y las propias cámaras de vertido. La apertura de la puerta de cualquier canal de entrada provoca la puesta en marcha inmediata del extractor, que también se pondrá en marcha de forma periódica.

La marcha del extractor produce una depresión en el cuarto de residuos, que provoca la entrada forzada del aire a través de los conductos de vertido. A los conductos de vertido, entra el aire del exterior por la corona con rejilla de cada uno de ellos, y del interior de local del usuario por el/los canal/es de entrada cuya puerta/s haya/n sido abierta/s. Se produce así un flujo de aire, en sentido descendente a través de los conductos de vertido y ascendente a través del conducto salida de aire o de extracción. Con ello se evita el retroceso de olores al interior del local o habitáculo del usuario y la acumulación de olores en el cuarto de residuos.

Instalación de control de uso.- Esta será la encargada de gestionar el funcionamiento del sistema, de forma que impida al usuario el vertido en caso de que ya este siendo utilizado en ese instante, exista alguna avería, inadecuada colocación de los contenedores o rebosamiento del residuo en ellos. Asimismo dicha instalación se encargará de activar el sistema de ventilación.

La instalación de control de uso procesa la información procedente de los diversos sensores situados, en las puertas de acceso a canal de vertido y en los compartimentos destinados al alojamiento de los contenedores, proporcionando éstos la información referente al estado de puertas, correcta ubicación y nivel de llenado de contenedores respectivamente. Facilita toda la información en tiempo real referente al estado del sistema, dando las correspondientes señales de alarma en caso de que exista algún contenedor mal ubicado, lleno, falte fluido eléctrico, o se detecte cualquier otra deficiencia que impida el correcto funcionamiento del sistema, evitando vertidos en estas circunstancias, funciones que realizará un procesador electrónico diseñado al efecto.

Se dispondrán sensores en las puertas de las cámaras que tendrán el cometido de detectar si algún otro usuario está haciendo uso del mismo canal de residuo, para que el control electrónico ordene el bloqueo de la puerta del canal de entrada impidiendo el uso simultáneo a dos o más usuarios (en evitación de atascos). Los otros sensores localizados en el lugar donde se sitúan los contenedores detectarán la correcta colocación de los contenedores y cuando los contenedores están llenos (para evitar que el residuo pueda caer fuera de ellos).

Sobre las puertas de las cámaras de vertido, se dispondrán displays indicadores, que informarán al usuario de la posibilidad de verter en ese instante, permitiendo la apertura de la puerta del canal de entrada, en caso de señal afirmativa o impidiéndolo en caso de señal negativa.

Cuando quede accidentalmente abierta una de las puertas del canal de entrada, inmediatamente recibirá el usuario, señales de alarma, indicándole que debe cerrar la puerta para reestablecer el servicio.

Cuando un contenedor no está en su lugar, está lleno, o incorrectamente situado, la unidad central de control provoca los enclavamientos necesarios para inutilizar el conducto y a la vez da las señales de aviso y alarma previstas.

El extractor es activado por la instalación de control de uso cuando se abre alguna de las puertas de canal de entrada y periódicamente a intervalos regulares de tiempo previamente programados.

Breve descripción del contenido de los dibujos

Los dibujos que se acompañan muestran "el sistema", instalado en un edificio en tres casos diferentes y detalles constructivos.

- Figura 1.- Muestra (en sección) la instalación realizada en un edificio de cuatro plantas, con bajo comercial y sótano. Se aprecian los locales o dependencias por los que se accede al sistema, las cámaras de vertido, el conducto vertical por donde discurren los residuos, la banda transportadora donde caen y el contenedor donde son depositados hasta su posterior retirada. Se observa el conducto de extracción de aire, acabado superiormente en una corona con rejilla y dotado de un extractor de aire en su parte inferior. Para distinguirlo fácilmente aparece rayado el aislamiento acústico. En este caso, el cuarto de residuos se localiza en el sótano y tiene acceso directo desde la calle, para retirar los contenedores por una compuerta con cierre hermético.

- Figura 2.- Muestra la misma instalación de la figura anterior, con las diferencias, de que se conecta directamente el conducto de vertido con los contenedores; con ello se elimina la banda transportadora y no existe la compuerta referida en el párrafo anterior, por lo que los contenedores se retirarán por las vías de circulación ordinarias del edificio.

- Figura 3.- Muestra la instalación realizada en un edificio que carece de sótano y el cuarto de residuos se localiza en la planta baja.

- Figura 4.- Detalle en sección de cámara de vertido y canal de entrada, con su puerta dotada de junta de estanqueidad que la hace hermética.

- Figura 5.- Detalle en sección del conjunto de cámaras de vertido (según número de residuos), canales de entrada y conductos de vertido. También se puede apreciar el conducto de extracción y el aislante acústico, que envuelve a los conductos. En definitiva esta figura corresponde a la sección A-B marcada en las figuras 1, 2 y 3, girada -90°.

- Figura 6.- Vista que se tiene de la instalación desde el interior de la vivienda o local; se aprecian las puertas de las cámaras y sus correspondientes displays indicadores.

- Figura 7a.- Muestra la sección G-H marcada en la figura 7d y representa una vista en sección del contenedor tipo en posición cerrado.

- Figura 7b.- Muestra la sección E-F marcada en la figura 7d y representa una vista en sección del contenedor con la tapa abierta, pudiéndose apreciar tam-

bién las ruedas semiempotradas.

- Figura 7c.- Muestra un alzado en sección de la tapa y la planta superior de la misma.

- Figura 7d.- Muestra la sección C-D marcada en la figura 7b y representa la base del contenedor, donde se aprecian los huecos de alojamiento de las ruedas y la ranura de ajuste de posición.

Descripción de una realización preferente

El sistema consta de una cámara de vertido (3) dotada con puerta de cámara (15) y puerta de canal de entrada (14), llevando esta última un dispositivo de enclavamiento mecánico y un sensor de apertura/cierre de puerta. Ambas disponen de juntas de estanqueidad (17) y cierran herméticamente. La última puerta da paso al canal de entrada (12), el cual está inclinado y tiene una longitud suficiente, conjuntamente con la de la cámara de vertido, como para impedir que un individuo invada con la mano el conducto de vertido (2). Este último está dotado a lo largo de su longitud, de unas aletas (4) o dispositivos de frenado de los residuos, terminando en su parte superior en una corona con rejilla (1) y en su parte inferior, al final, en un dispositivo de frenado (5) o absorción de la energía cinética, por ejemplo una membrana elástica, que amortigua el golpe del residuo. Los canales de entrada y los conductos de vertido van envueltos en material aislante acústico (10) que evitan la propagación de ruidos durante la circulación de los residuos.

Cuando el residuo no llega al contenedor directamente por gravedad, se utiliza una banda transportadora (6) y una tolva (13).

El contenedor tipo (7), uno por cada residuo diferente, está compuesto por un cuerpo (23) de forma paralelepípedica cuya base (24) presenta unos huecos, para alojar las ruedas giratorias (21) que quedan semiempotradas y una ranura de ajuste de posición (25) que se acopla en el pivote que fija la posición del contenedor. En su borde superior, en caras opuestas y alineadas, se localizan dos ranuras (20) que permiten el paso del rayo luminoso de detección de rebosamiento.

La tapa del contenedor (18), va articulada mediante bisagras (19) al borde superior del contenedor y tiene un asa (27) en su parte superior y un cierre integrado (26) en el lateral. En la parte inferior dispone de una aleta (22) que se interfiere entre la alineación que forman las ranuras del borde superior del contenedor.

El contenedor puede ser retirado del cuarto de residuos en el caso en que éste se encuentre en el sótano, por la compuerta con cierre hermético (11) desde la calle.

La instalación de ventilación se compone de: un conducto de salida de aire (8) o extracción, que lleva incorporado en su parte inferior un extractor de aire (9) y en su parte superior una corona con rejilla (1), los conductos de vertido (2), los canales de entrada (12) y las propias cámaras de vertido (3).

Al abrir cualquier puerta de canal de entrada (14) se pone en marcha inmediatamente el extractor de aire (9) que produce una depresión en el cuarto de residuos, provocando la entrada forzada del aire a éste a través de los conductos de vertido (2), que les entra el aire a su vez del exterior por la corona con rejilla

(1) de cada uno de ellos, y del interior de local del usuario por el/los canal/es de entrada (12) cuya puertas (14) hayan sido abierta/s.

El flujo de aire se produce en sentido descendente, bajando por los conductos de vertido (2) y ascendente subiendo por el conducto de salida de aire (8) o extracción.

La instalación de control de uso tiene por misión automatizar el funcionamiento del sistema, está compuesta por un circuito de control de uso con un procesador electrónico especialmente diseñado, que incorpora displays indicadores (16) para cada residuo, ubicados en el local de cada uno de los usuarios.

El display indicador (16), que se ubica en la parte frontal de cada una de las puertas de cámara y que está compuesto por dispositivos de señalización óptica y acústica indicará conducto ocupado ó conducto disponible.

Los sensores de apertura/cierre de puertas proporcionan una señal eléctrica, según el estado abierto o cerrado en el que se encuentren.

En el caso en que un usuario se deje la puerta de canal de entrada (14) abierta, recibirá señales de alarma de tipo acústico y óptico, indicándole que debe cerrar la puerta para reestablecer el servicio.

Cuando un usuario tenga la puerta de canal de entrada (14) abierta para verter un tipo de residuo determinado, ningún otro usuario podrá abrir la puerta para verter ese mismo residuo, hasta que transcurra un tiempo de seguridad, desde que el primero haya cerrado la puerta (14) y por consiguiente haya terminado de usar el conducto de vertido (2). En el display indicador (16), luce verde cuando dicho canal está libre para su uso, pudiendo abrirse la puerta de canal de entrada (14). En el instante en que ésta se abre, luce rojo en los demás displays que corresponden al mismo residuo, indicando a posibles usuarios que el conducto de vertido está ocupado y que deben esperar para su uso.

Los sensores de rebosamiento de contenedores, detectarán si el contenedor esta lleno, dependiendo de que el nivel de residuo haya interrumpido o no el rayo luminoso por un tiempo superior al normal, en ese caso el circuito de control impide mediante el accionamiento de los enclavamientos mecánicos que se pueda seguir vertiendo residuo en ese contenedor.

Los sensores de posición detectan la presencia y correcta ubicación de los contenedores. El posicionamiento incorrecto o la inexistencia de algún contenedor en su ubicación, impide que se pueda verter residuo en el mismo, bloqueando las puertas de canal de entrada (14), y proporcionando señales de aviso y alarma.

El extractor de aire (9) es puesto en funcionamiento cuando se abre alguna de las puertas de canal de entrada (14), y periódicamente a intervalos regulares de tiempo previamente programados.

En las instalaciones en las que exista banda transportadora (6), esta se pone en funcionamiento, en el instante en que se abre alguna de las puertas de canal de entrada (14) y durante el tiempo suficiente para que el residuo sea depositado en el contenedor (7).

REIVINDICACIONES

1. Sistema de separación selectiva de residuos en el origen de su generación, con conducción individual, hasta el punto de depósito provisional (contenedores tipo) para su posterior recogida selectiva, **caracterizado** porque está constituido por tres partes: vertido, transporte y acumulación, que forman un conjunto independiente, constanding el sistema de tantos conjuntos como residuos se separan. Tiene además dos instalaciones auxiliares que son la de ventilación y la de control de uso, comunes a todos los conjuntos existentes.

2. Sistema, de acuerdo con la 1ª reivindicación, **caracterizado** porque la parte de vertido consta de una cámara de vertido (3) con dos puertas, puerta de cámara (15) y puerta de canal de entrada (14), y un canal de entrada (12), donde la longitud que suman conjuntamente la cámara de vertido y el canal de entrada, por motivos de seguridad, es la suficiente como para que el usuario no pueda acceder con ninguna extremidad al conducto de vertido (2).

3. Sistema, de acuerdo con la 1ª y 2ª reivindicaciones, **caracterizado** porque las puertas de la cámara de vertido y de canal de entrada van provistas de juntas de estanqueidad (17) y cierran herméticamente, y la del canal de entrada lleva incorporados un sensor y un enclavamiento mecánico.

4. Sistema, de acuerdo con la 1ª reivindicación, **caracterizado** porque la parte de transporte está constituida por un conducto vertical al que se ha llamado conducto de vertido (2), que su longitud depende del número de alturas del edificio y su sección transversal es cuadrada, circular, u otra que se considere conveniente y su amplitud según el residuo a conducir.

5. Sistema, de acuerdo con la 1ª y 4ª reivindicaciones, **caracterizado** porque el conducto de vertido terminado en su parte superior en una corona con rejilla (1), incorpora en su interior aletas (4) y al final otros dispositivos de frenado o absorción de la energía cinética.

6. Sistema, de acuerdo con la 1ª reivindicación, **caracterizado** porque la parte de acumulación, se lleva a cabo en un contenedor tipo (7), con forma de paralelepípedo, que consta de dos partes articuladas: cuerpo (23) y tapa abatible (18). Dicho contenedor se ubica en posición fija y determinada.

7. Sistema, de acuerdo con la 1ª y 6ª reivindicaciones, **caracterizado** porque tiene un contenedor tipo (7), con forma de paralelepípedo, cuya base (24), lleva integradas ruedas giratorias (21) que sobresalen algunos milímetros y en dicha base se ha practicado

una ranura de ajuste de posición (25) que se acopla en el pivote que fija la posición del contenedor.

8. Sistema, de acuerdo con la 1ª, 6ª y 7ª reivindicaciones, **caracterizado** porque tiene un contenedor (7) cuyo cuerpo presenta dos ranuras (20) en los bordes superiores, en caras opuestas paralelas, dichas ranuras están alineadas y por ellas pasa el rayo luminoso para la detección de rebosamiento.

9. Sistema, de acuerdo con la 1ª, 6ª, 7ª y 8ª reivindicaciones, **caracterizado** porque tiene un contenedor tipo (7) cuya tapa (18) tiene forma de plato con paredes verticales y borde superior saliente en todo su perímetro y lleva un asa (27), bisagras (19) en una de sus caras y un cierre (26) en la cara opuesta a la de las bisagras, estando estos elementos integrados en la tapa y teniendo en su cara inferior una aleta (22) perpendicular al plano de la base y a las caras portantes de las bisagras y el cierre, que se interfiere entre las ranuras del borde del contenedor cuando la tapa esta cerrada.

10. Sistema, de acuerdo con la 1ª reivindicación, **caracterizado** porque la instalación auxiliar de ventilación se compone de: un conducto de extracción (8), los conductos de vertido (2), los canales de entrada (12) y las propias cámaras de vertido (3).

11. Sistema, de acuerdo con la 1ª y 10ª reivindicaciones **caracterizado** porque la instalación auxiliar de ventilación tiene un ventilador (9) que se pone en marcha con la apertura de la puerta de cualquier canal de entrada (14), provocando la entrada del aire por la parte superior del conducto/s de vertido (2) y por las cámara/s de vertido (3) abierta/s y lo saca a través de la corona con rejilla (1) por el conducto de extracción (8) que conecta el cuarto de residuos con el exterior.

12. Sistema, de acuerdo con la 1ª reivindicación **caracterizado** porque la instalación de control de uso está compuesta por un circuito de control de tipo electrónico, sensores para detectar el estado abierto/cerrado en el que se encuentran las puertas de las cámaras, sensores para detectar la correcta posición de los contenedores, sensores para detectar el llenado de los contenedores, y displays (16) indicadores informativos del estado del sistema.

13. Sistema, de acuerdo con 1ª y 12ª reivindicaciones, **caracterizado** porque incorpora un procesador electrónico que analiza las señales eléctricas de los sensores de: apertura de puertas, de posición y llenado de los contenedores, y actúa según especificaciones de funcionamiento sobre los enclavamientos mecánicos de las puertas, el extractor de aire (9), la banda transportadora (6) y los displays indicadores (16), dando estos últimos señales de aviso y alarma.

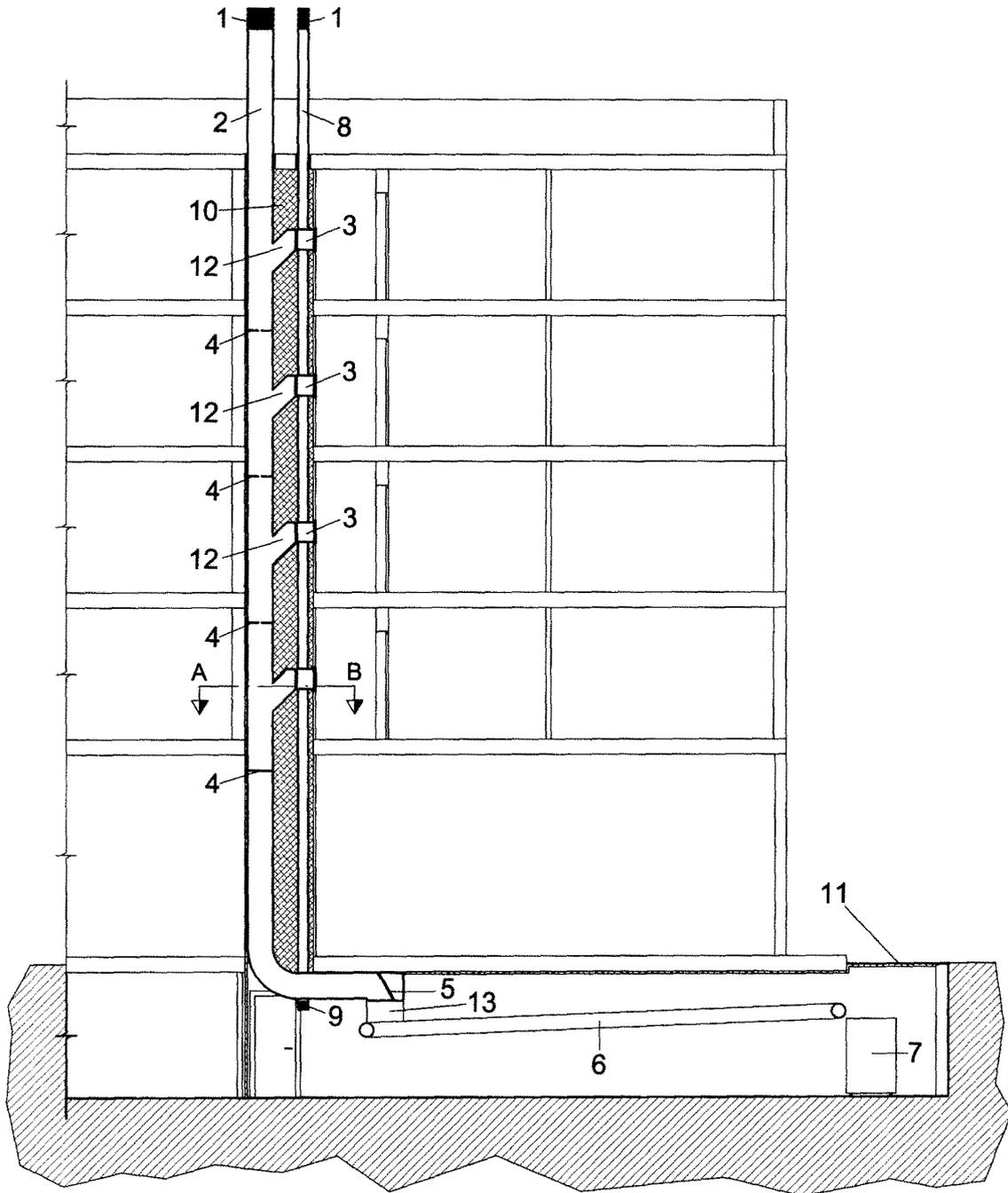


figura 1

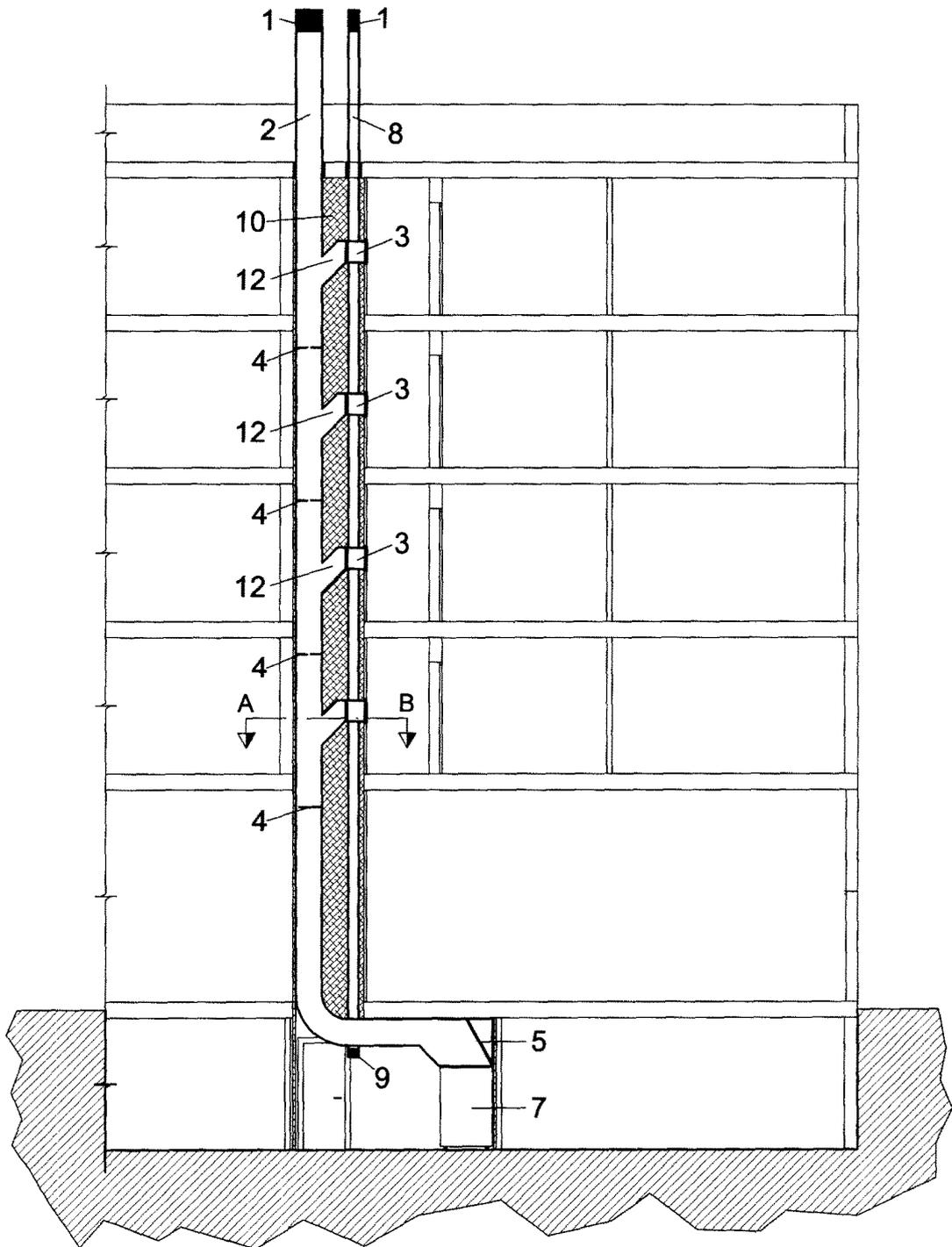


figura 2

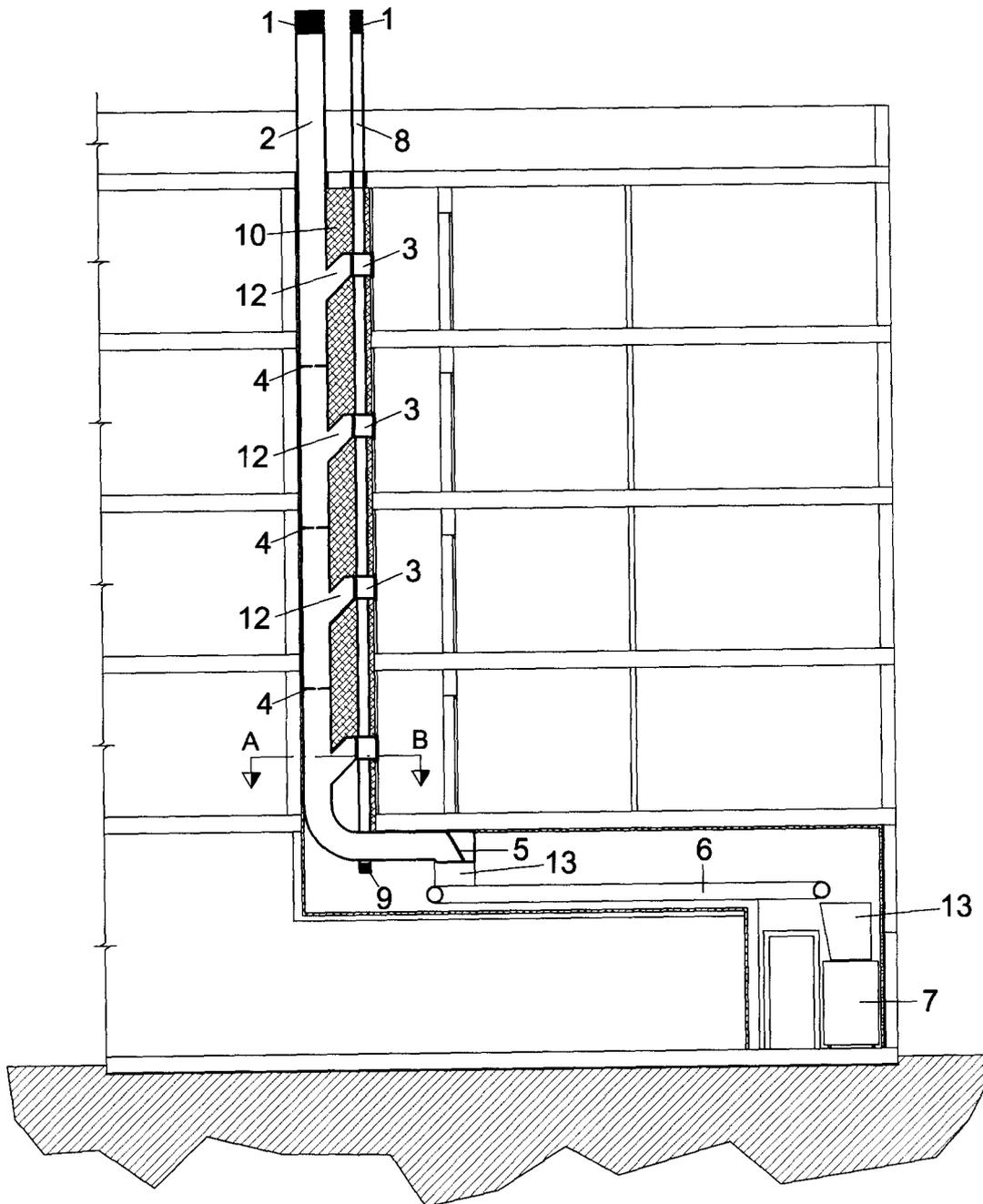


figura 3

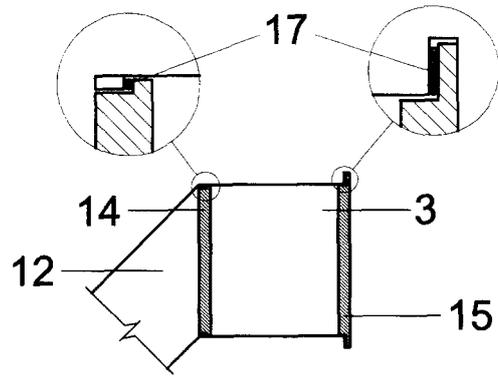


figura 4

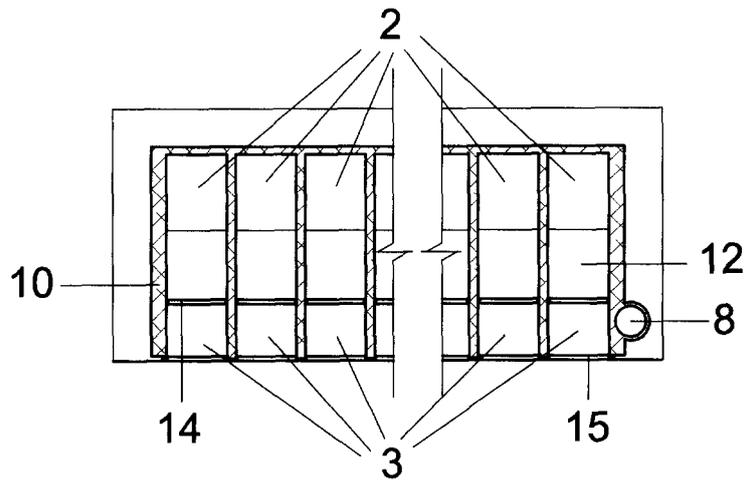


figura 5

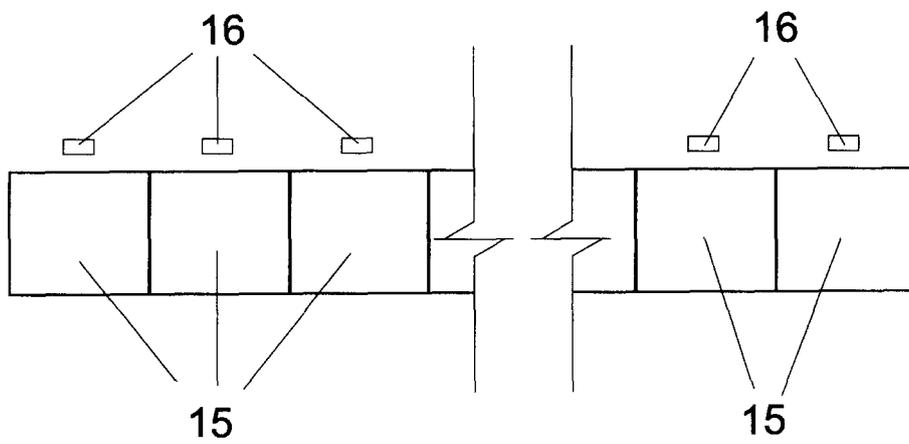
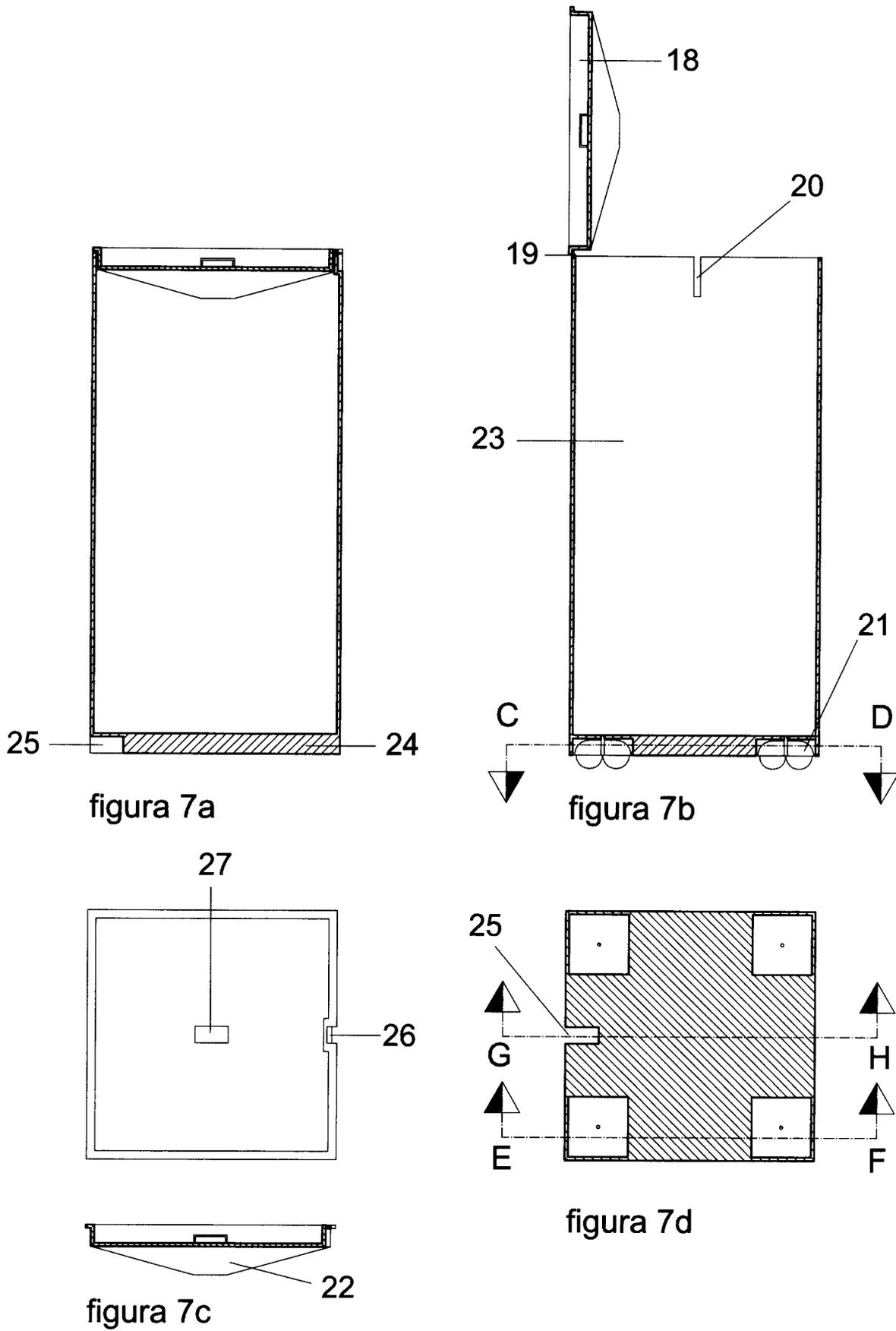


figura 6





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 232 214

② N° de solicitud: 200100422

③ Fecha de presentación de la solicitud: 06.02.2001

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.7: E04F 17/12, B65F 1/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	FR 1402118 A (GILLES COMPAGNON) 11.06.1965, todo el documento.	1,4 2,6,10-13
Y	CH 395510 A (FORNAX AG) 15.07.1965, figuras 1-5.	1,2,4,10, 11
Y A	FR 2705715 A (MAGRET) 02.12.1994, todo el documento.	1,4,12,13 2
Y A	US 5551576 A (IMPORTICO) 03.09.1996, todo el documento.	12,13 3,8
Y A	US 5806759 A (AXISA) 15.09.1998, figura 9.	6 7
A	ES 2100235 A1 (SHANTZIS) 16.06.1997, todo el documento.	1,3,4,7, 12,13
A	ES 201278 U (EYHER S.L.) 16.09.1975, todo el documento.	1,3,4
A	US 3980166 A (DE FEUDIS) 14.09.1976, todo el documento.	2,3
A	GB 179768 A (SHARPE & BISHOP) 18.05.1922, todo el documento.	5

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
21.04.2005

Examinador
S. Fernández de Miguel

Página
1/1