

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 259 499**
 ② Número de solicitud: 200302507
 ⑤ Int. Cl.:
E04F 17/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **27.10.2003**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2006**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.10.2006

⑦ Solicitante/s: **Antonio Ángel Jiménez Sierra
Gran Vía, 40 - 6º
28013 Madrid, ES
Pedro Martín Martín**

⑦ Inventor/es: **Jiménez Sierra, Antonio Ángel y
Martín Martín, Pedro**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales.**

⑤ Resumen:

Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales.

El sistema consiste en configurar un compartimento (1) o "plano activo", que alberga a todos los conductos (5) de instalaciones comunes a todas las viviendas del edificio, tales como saneamiento, agua, electricidad y gas, telefonía y telecomunicaciones, ventilación y extracción de gases, etc, siendo dicho plano activo (1) completamente independiente de la estructura (2-3) del edificio, y siendo perfectamente registrable desde el exterior de las viviendas, sin molestar al usuario, como por ejemplo situándose entre la hoja portante (2) del cerramiento de la fachada del edificio, y una hoja exterior y modular (4) de dicho cerramiento, desmontable, para poder acceder a cualquier punto del plano activo (1).

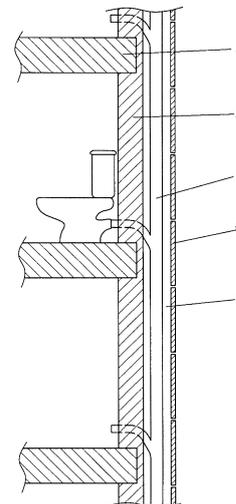


FIG. 1

ES 2 259 499 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales.

Objeto de la invención

La presente invención, aplicable al ámbito de los edificios de viviendas y residenciales, se centra en un sistema constructivo para la ubicación de todas las instalaciones que participan en este tipo de edificios tales como saneamiento, agua, electricidad, gas, telefonía y telecomunicaciones, ventilación y extracción de gases, etc.

El objeto de la invención es conseguir agrupar todas estas instalaciones, concretamente las instalaciones comunes a todo el edificio, en un compartimento completamente independiente de la estructura, perfectamente registrable desde fuera de las viviendas, sin molestar a los usuarios, y quedando dichas instalaciones ocultas y perfectamente protegidas.

De esta manera se facilita de forma muy considerable su labor instaladores, mantenedores, servicios de reparaciones, a la vez que se facilita también la implantación de nuevas instalaciones.

Por otro lado, se libera el interior de las viviendas (u otras dependencias residenciales), de elementos fijos comunitarios que condicionan fuertemente las reformas o cambios de distribución a lo largo de la vida del edificio.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, cada edificio o conjunto dispone de las acometidas de los distintos servicios implantados previamente a la fase de urbanización. Otros servicios no necesitan de acometidas, al ser servidos directamente desde el interior del edificio, tales como instalaciones energéticas o de ventilación. El tipo de distribución hacia las diferentes unidades de vivienda depende del tipo de servicio de que se trate, ya sea de saneamiento, concentrándose hasta un tronco común que se conecta a la red pública de alcantarillado; de agua, electricidad y gas, que convergen a su vez hacia contadores individualizados centralizados en un único habitáculo; de telefonía y telecomunicaciones, que convergen igualmente hacia un local en la cubierta o en la zona baja del edificio; las de calefacción que en muchos casos convergen hacia una caldera o cualquier otro tipo de central productora común; la de ventilación y extracción de gases que relacionan cada vivienda con la cubierta del edificio, etc.

Una serie de ramales son los encargados de llevar los distintos servicios, desde las acometidas o los cuartos de distribución hasta cada unidad de vivienda. Suelen tener desarrollo vertical. En los casos en que exista centralización de contadores, existirán al menos tantos ramales como viviendas. En otros servicios, como los de saneamiento o ventilación, se pueden compartir los ramales verticales.

En la actualidad todos estos ramales correspondientes a los diferentes servicios suelen ser vías independientes, alojadas en huecos verticales de la estructura que, por ejemplo en el caso del saneamiento, se colocan lo más cerca posible de los aparatos conectados al mismo, tales como inodoros en baños y fregaderos en cocinas, y de manera que normalmente las bajantes pasan por huecos en los forjados y se cierran con fábrica, apareciendo molestas mochetas, utilizándose habitualmente estas mismas mochetas para implantar las tuberías de abastecimiento de agua, aunque en muchas ocasiones discurren sencillamente

empotrados en las fábricas.

Este último sistema se utiliza también para ramales de distribución eléctrica, en este caso alojados en el interior de conductos empotrados, y para instalaciones energéticas centralizadas de agua caliente y calefacción.

El caso de las conducciones de gas presenta una problemática añadida, debido a que la normativa establece que los montantes deben ir por el exterior para que las conducciones resulten muy ventiladas, por lo que en muchas ocasiones estas conducciones se establecen sobre la cara externa de las fachadas, repercutiendo de forma muy negativa en el aspecto estético de las mismas.

La ventilación y extracción de gases requieren conductos verticales de mayor sección que las anteriores, que igualmente se integran en obras de fábrica originando numerosas mochetas.

Esto trae consigo que los conductos, sobre todo bajantes y ventilaciones, atraviesan las distintas unidades de vivienda por múltiples lugares y además no sean registrables. Algo parecido ocurre con el resto de instalaciones comunes, como los montantes de agua. La instalación eléctrica registrada de forma limitada. Todas las instalaciones tienen nulas posibilidades de ampliación y mejora de forma rápida y sencilla, es decir que los conductos verticales comunes actuales anulan todas las posibilidades de cambio e impiden la flexibilidad.

Desde el punto de vista de implantación de las instalaciones, es necesaria la perforación de los forjados por innumerables lugares, siendo muy frecuente la no previsión de los huecos en el cálculo, ni tampoco a la hora de ejecutar las estructuras, siendo necesario perforarlos *a posteriori* y a menudo por lugares comprometidos. Las decisiones de pequeños cambios en la distribución, que también son frecuentes, obliga a improvisaciones que suelen tener consecuencias imprevistas, la necesidad de disimular los lugares por donde discurren montantes, bajantes o conductos de ventilación verticales, ha llevado frecuentemente a adosarlos a los pilares, que es precisamente el lugar menos idóneo, ya que a la hora de perforar los forjados el entorno de los pilares es la zona de fuerte concentración de armaduras, y los huecos en este entorno comprometen el buen funcionamiento de la estructura, sobre todo cuando se abren *a posteriori*.

Los espacios disponibles suelen ser escasos y a veces no existe un buen soporte adecuado para la fijación de conductos, lo que añade dificultades para los instaladores.

La práctica de romper para abrir huecos, y más aún la práctica de las rozas, constituyen una verdadera incongruencia, ya que se destruye lo previamente construido, generándose escombros en obras de vivienda, del orden del 15 al 20% de los ladrillos utilizados.

Las instalaciones quedan definitivamente sepultadas, lo que impide la corrección de defectos tras las pruebas de funcionamiento.

Un problema fundamental es la dificultad de coordinación con los oficios de albañilería, lo que complica la obra.

Todo esto trae además consigo una importante pérdida de tiempo en los trabajos de instalación, con la consecuente y negativa repercusión económica.

Descripción de la invención

El sistema constructivo para instalaciones en edi-

ficios de viviendas y residenciales que la invención propone, resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos comentados.

Para ello y de forma más concreta dicho sistema se basa en la disposición, para albergar en su interior todas las instalaciones comunes, de un compartimento que afecta al edificio en toda su altura, que de ahora en adelante va a ser denominado “plano activo”, y como anteriormente se ha dicho es completamente independiente de la estructura y que es perfectamente registrable, permitiendo discurrir a lo largo del mismo a cualquier operario, desde el exterior y sin necesidad de acceder a ninguna de las viviendas que asiste a dicho plano activo, o lo que es lo mismo, sin molestar a los usuarios.

Complementariamente y para dar servicio a todas las viviendas, se ha previsto en correspondencia con cada una de ellas que el plano activo esté asistido por un puerto de conexión, desde el que se efectúa la distribución interior de la correspondiente vivienda.

El plano activo puede estar ubicado en la fachada del edificio, de manera que constituya simultáneamente una cámara de ventilación para dicha fachada, en cuyo caso la pared exterior o vista de la misma puede ser desmontable o practicable, en cuyo caso las dimensiones del plano activo pueden limitarse a las exigencias de las instalaciones a alojar en su interior, sin que sea necesario que una persona pueda desplazarse por el interior del mismo, al existir accesibilidad directa a cualquier punto de dicho plano.

El plano activo puede plegarse o curvarse en cualquier dirección, permitiendo distintas formas organizativas de las unidades de vivienda, tales como bloques lineales, manzana cerrada o abierta, en torre, etc. En general coincidirá con la envolvente del edificio o parte de ella. También son posibles pozos o galerías en instalaciones donde el plano activo se cierra, conformando superficies prismáticas en el interior del volumen edificado.

La estructura descrita se complementa con un anillo de distribución interior, para cada vivienda, que se conforma como un espacio perimetral a dicha vivienda, colocado en el diedro formado por los tabiques medianeros y las fachadas, y el techo de la vivienda.

Este anillo, registrable en todo su recorrido, dispone de un espacio que resulta sobreabundante en el momento inicial, permitiendo la ubicación de todas las instalaciones de la vivienda, y dejando espacio libre para mejoras y nuevas implantaciones, en óptimas condiciones de trabajo para cualquier instalación o para el propio usuario.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación parcial, esquemática, en perfil y en sección, de un edificio con su plano activo sobre la fachada del mismo.

Las figuras 2 y 3.- Muestran dos representaciones asimismo esquemáticas correspondientes a respecti-

vas ubicaciones del plano activo sobre la cubierta del edificio.

La figura 4.- Muestra un detalle similar al de la figura 1, pero ilustrativo del anillo distribuidor.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización práctica representado en la figura 1, el plano activo (1) se sitúa en correspondencia con la fachada del edificio, concretamente entre la hoja portante (2) del cerramiento, la asociada a los diferentes forjados (3), y la hoja exterior (4) que constituye la cara vista de la fachada.

El distanciamiento entre la hoja interior (2) y la hoja exterior (4) debe ser suficiente como para que en el interior del plano activo (1) puedan ubicarse las diferentes instalaciones comunes (5), como las bajantes de aguas residuales representadas en la figura 1.

Además la hoja exterior (4) debe estar modulada y ser desmontable, para acceder al plano activo (1) en cualquier punto del mismo, al objeto de poder manipular sobre las instalaciones (5), en tareas de mantenimiento, ampliación, etc.

El plano activo (1') puede situarse bajo la cubierta (6) del edificio, como en el ejemplo de realización práctica representado en la figura 2, en cuyo caso la accesibilidad al plano activo se llevará a cabo mediante una prolongación de la escalera del edificio para comunicación entre plantas, debiendo dicho plano activo (1') prolongarse por al menos uno de los laterales del edificio tal como muestra la figura 2, en la que se han representado las tomas (7) de antena y un sistema (8) de captación de energía solar, entre las otras múltiples instalaciones del edificio.

En el caso de cubiertas planas (6'), como la mostrada en la figura 3, será para recurrir a suelos flotantes de baldosas (8), o placas apoyadas en plots telescópicos, sobre las capas de impermeabilización o aislamiento, que permitan también acceder a cualquier punto del plano activo (1''), que como en el caso de la figura 2 se hará extensivo a los laterales del edificio, viéndose representado en esta figura 3 la instalación de servicio correspondiente al aire acondicionado (9) y la instalación (10) de evacuación de humos.

En el caso de formación de prismas dentro de los volúmenes edificados, tales como pozos o galerías, sus paredes deberán ser autoportantes y fijadas a la estructura. Las instalaciones se fijarán a estas paredes y se deberán prever dispositivos de acceso tales como escaleras y plataformas, que permitan la reparación, mejora, ampliación o implantación de instalaciones accediendo desde los bajos o desde la cubierta, siempre sin acceder a las viviendas particulares.

La distribución interior de las instalaciones de cada unidad residencial resulta fácil recurriendo a falsos techos o suelos técnicos conectados al plano activo, soluciones factibles cuando el costo no supone un problema. Sin embargo, para el caso de viviendas o edificios residenciales, donde han de aquilatarse los costes, se ha previsto la disposición de un anillo de distribución interior (11), representado en el detalle de la figura 4, que en el supuesto de que el plano activo (1) se sitúe en correspondencia con la fachada del edificio, el representado en dicha figura 4, estará conectado a dicho plano activo al menos a través de un puerto de conexión, es decir de una comunicación, no representada en los dibujos, situándose dicho anillo distribuidor (11) en la confluencia entre el perímetro

de la vivienda y el techo de la misma, como también se observa en la citada figura 4, de manera que de tal anillo pueden extraerse derivaciones de cualquier

instalación hacia cualquier toma establecida tanto en el perímetro de la vivienda como en su tabiquería interior.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, que teniendo como finalidad agrupar todas las instalaciones comunes al edificio, tales como saneamiento, agua, electricidad, gas, telefonía y telecomunicaciones, calefacción, ventilación y extracción de gases, y otras, se **caracteriza** porque consiste en la disposición, de forma completamente independiente de la estructura del edificio, de un compartimento o plano activo (1), (1'), (1''), que afecta a toda la altura del edificio, de capacidad adecuada para albergar todas las instalaciones del edificio y posibles ampliaciones en dichas instalaciones, y que es registrable desde el exterior de las viviendas.

2. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque el plano activo (1) se sitúa en correspondencia con la fachada del edificio, concretamente entre una hoja portante e interior (2) del cerramiento, y una hoja exterior (4) del mismo, con una estructuración modular y practicable en cualquier punto de la fachada.

3. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el plano activo se hace extensivo a toda la envolvente del edificio o a parte de ella.

4. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el plano activo se hace extensivo a la cámara (1') que se produce bajo las cubiertas (6) inclinadas.

5. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, según reivindicaciones 1^a, 2^a y 3^a, **caracterizado** porque el plano activo se hace extensivo a una cámara (1'') que se define en cubiertas planas bajo un suelo flotante y practicable (6').

6. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el plano activo se materializa en prismas dentro de los volúmenes edificados, constitutivos de pozos o galerías, de paredes autoportantes, fijadas a la estructura del edificio y con disposiciones de acceso tales como escaleras y plataformas.

7. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el plano activo (1), conecta, a través de puertos de conexión, con falsos techos y/o suelos técnicos de la vivienda.

8. Sistema constructivo para instalaciones en edificios de viviendas y residenciales, según reivindicaciones 1^a a 6^a, **caracterizado** porque el plano activo (1) conecta, a través de puertos de conexión, con un anillo de distribución interior, para cada vivienda, situado en el diedro formado entre los paramentos verticales definidos por tabiques medianeros y fachadas, y el techo de la vivienda, afectando total o parcialmente al perímetro de la misma.

35

40

45

50

55

60

65

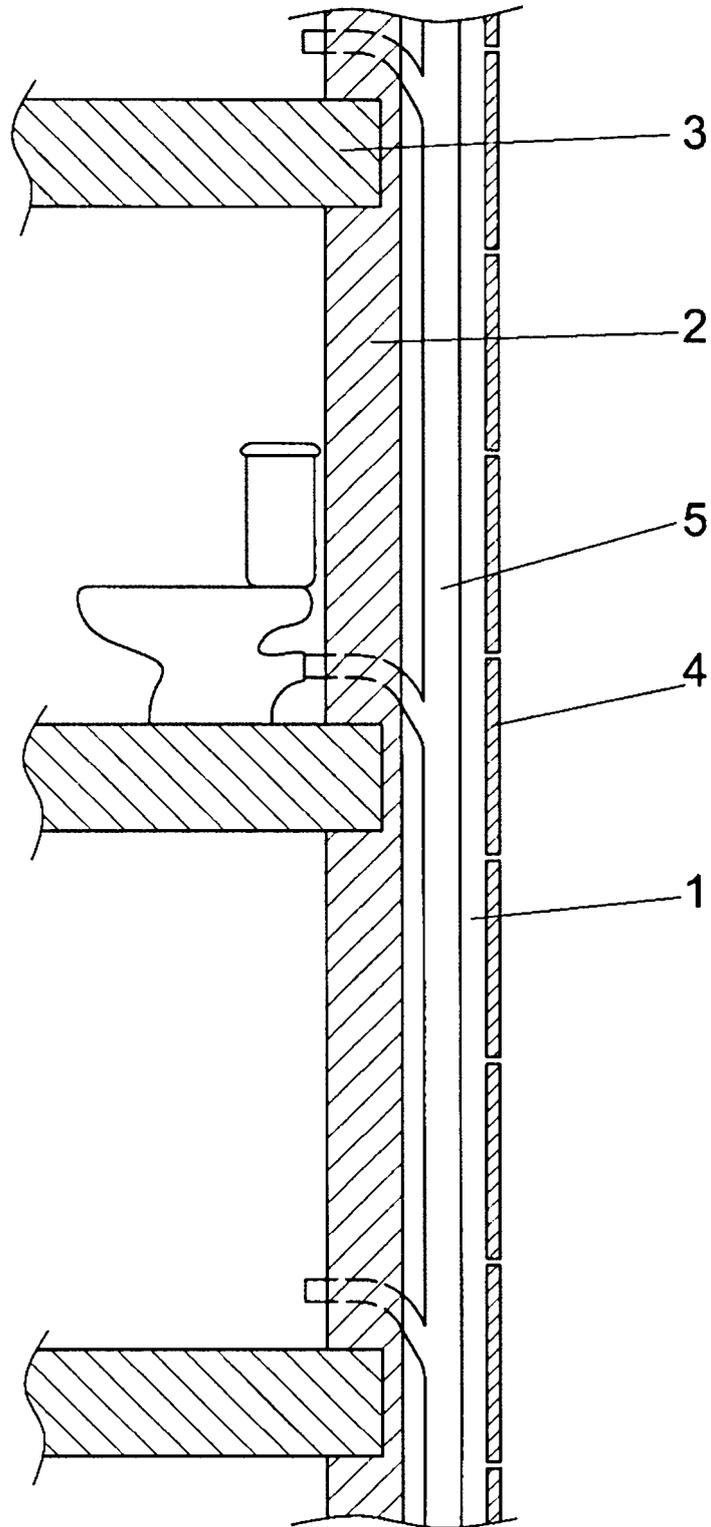


FIG. 1

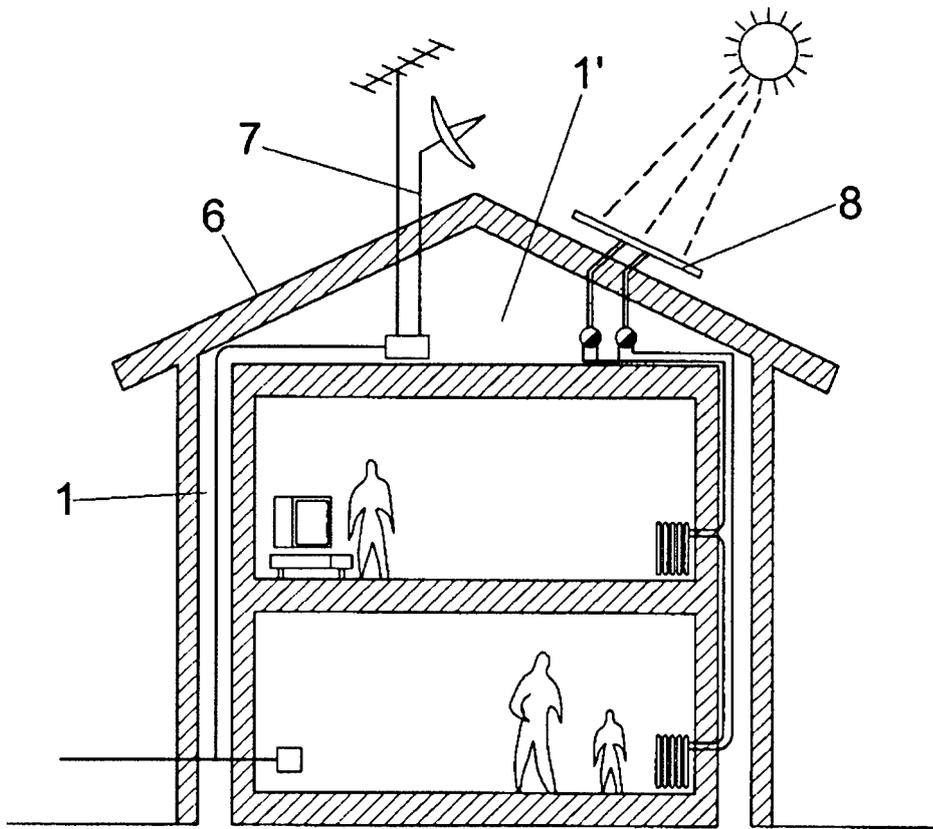


FIG. 2

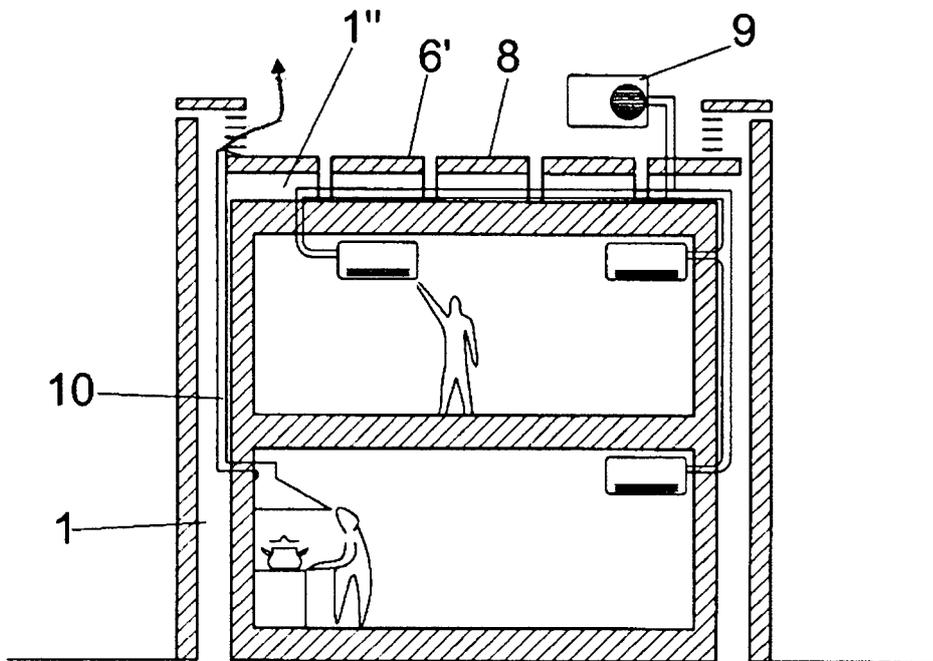


FIG. 3

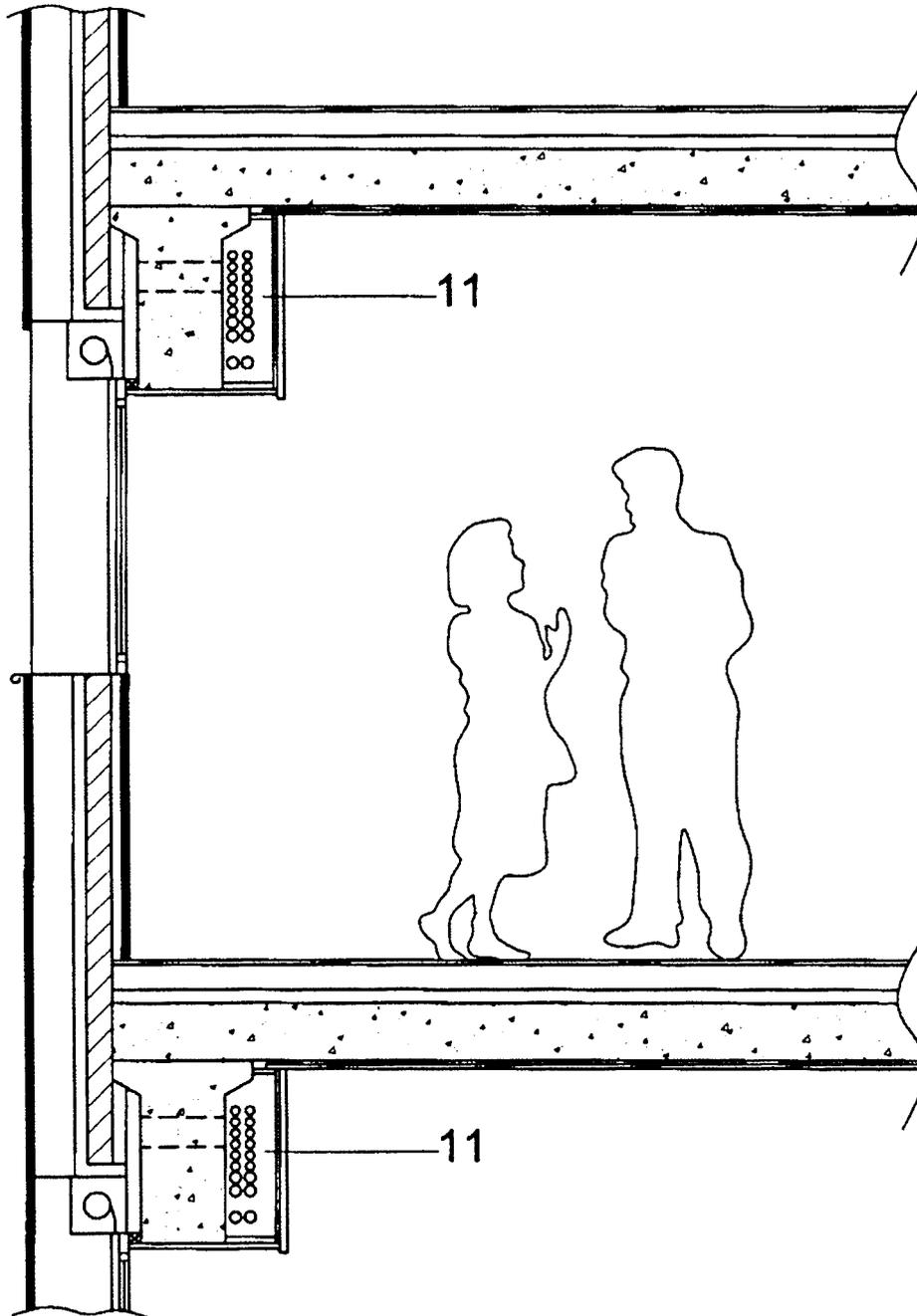


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 259 499

② Nº de solicitud: 200302507

③ Fecha de presentación de la solicitud: 27.10.2003

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04F 17/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 9201680 U (FABRICADOS PARA CONSTRUCCIÓN, S.A., FACOSA) 26.05.1992, todo el documento.	1-8
A	DE 19904394 A1 (NUENNING) 26.08.1999, todo el documento.	1-8
A	ES 8600367 U (LUIS BELLSOLELL COMA) 26.08.1986, todo el documento.	1-8
A	US 20030167714 A1 (JANDL ADOLF) 11.09.2003, todo el documento.	1-8

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

31.08.2006

Examinador

P. Luzuriaga Yrizar

Página

1/1