

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 677**

21 Número de solicitud: 201401000

51 Int. Cl.:

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 1/12 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

26.11.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.05.2016

Fecha de la concesión:

24.02.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

03.03.2017

73 Titular/es:

PUERTAS PADILLA, S.L. (100.0%)
Avenida General Moscardó, 4
30330 El Albuñón-Cartagena (Murcia) ES

72 Inventor/es:

PADILLA PEDREÑO, Ginés

54 Título: **Marco tubular de instalación invisible para puertas metálicas de exterior e interior que tiene la posibilidad de ser cortafuegos**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un nuevo marco tubular de acero de instalación invisible para puertas de exterior e interior, que permite varios tipos de montaje: enrasado al muro en el sentido de apertura, en el sentido de cierre y montado en pasillo, y también tiene la posibilidad de ser cortafuegos. Este nuevo marco tubular está ideado con la finalidad de que se permita que la hoja de la puerta quede enrasada con el muro tanto en el sentido de apertura como en el sentido de cierre, y de que igualmente pueda instalarse con un conjunto extensible capaz de ajustarse al ancho total del muro de obra e impida el puente térmico.

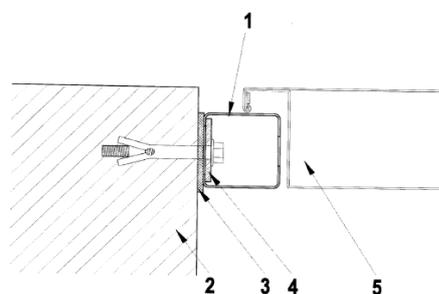


Figura 1

ES 2 571 677 B1

MARCO TUBULAR DE INSTALACIÓN INVISIBLE PARA PUERTAS METÁLICAS DE EXTERIOR E INTERIOR QUE TIENE LA POSIBILIDAD DE SER CORTAFUEGOS

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a un nuevo marco tubular de acero de instalación invisible para puertas de exterior e interior, que permite varios tipos de montaje y tiene la posibilidad de ser cortafuegos. Este nuevo marco tubular está ideado con la finalidad de que se permita que la hoja de la puerta quede enrasada con el muro y de que igualmente pueda instalarse con un conjunto extensible capaz de ajustarse al ancho total del muro de obra.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

En el Sector de la Técnica, la invención se encuadra en el sector de la construcción, en concreto, fabricación de puertas batientes con marco de acero, con posibilidad de ser cortafuegos.

25

En el Estado de la Técnica son sobradamente conocidas las puertas con marco de acero y cortafuegos, pero si se habla de la instalación de estas, se conoce que el marco siempre es visible como un cerco alrededor de la hoja de la puerta, lo que estéticamente empeora la apariencia de la puerta.

30

Por otra parte es conocida la instalación del premarco antes que el marco de la puerta, pero tiene la desventaja de que se dedica el doble de tiempo a ejecutar esta instalación, ya que después es necesario instalar un marco sobre el mencionado premarco. Otra desventaja de este tipo de instalación, es el espacio ocupado en el transporte lo cual encarece el precio total de la puerta.

35

En cuanto a puertas con mecanismos invisibles, son conocidos varios modelos existentes en el mercado. Tal es el caso de la invención ES 232427 U, que presenta una puerta con un mecanismo de seguridad invisible, pero en la que el marco y su instalación quedan vistos. O la invención ES 2334200 T1, que presenta una bisagra de instalación invisible, pero no oculta el montaje del marco de la puerta y no tiene la posibilidad de ser cortafuegos. En cuanto a bastidores ocultos, se debe mencionar la invención ES 0179714 U, que presenta un bastidor semi-invisible, pero que no tiene la posibilidad de ser cortafuegos y en donde la hoja no queda enrasada con el muro. De esta forma, las citadas invenciones no pertenecen al mismo Sector de la Técnica que la presente invención, ya que no sirven para la fabricación de puertas batientes con marco de acero, con posibilidad de ser cortafuegos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención consiste en un marco tubular de acero de instalación invisible, que permite que la hoja de la puerta se enrase con el muro, que tiene la posibilidad de ser cortafuegos y que permite varios tipos de montaje, de forma que resuelve los problemas planteados: no es necesaria la instalación de un premarco y se mejora tanto rapidez de la puesta en servicio como las cualidades estéticas y mecánicas de la puerta, como se expone a continuación.

La invención consiste en un marco tubular que puede actuar como cortafuegos y está fabricado en acero para resolver los problemas planteados: conseguir una instalación invisible, de forma que mejora el montaje del producto en cuanto a la estética, rapidez y calidad de la puesta en obra.

Al tratarse de un marco tubular de acero, se permiten varios tipos de instalación, ya sea con una cara de la hoja de la puerta enrasada con el muro, en el sentido de apertura de la hoja, una cara de la hoja de la puerta enrasada con el muro, en el sentido de cierre de la hoja o instalación en pasillo.

Al muro de obra se le fija el marco tubular mediante una placa de anclaje que está fijada mecánicamente al marco tubular y atornillada al muro, instalando entre muro y marco una junta de pared que absorbe las imperfecciones de la puesta en obra y confiere aislamiento al conjunto. Una vez que el marco tubular está montado, esta invención incluye la posibilidad de instalarse junto a un conjunto de marco abrazamuro telescópico (número de patente P201400334), que permite que el conjunto se pueda regular en función del espesor del muro de obra.

Al marco tubular, se le atornilla un ángulo de presión, el cual está compuesto por dos perfiles metálicos, unidos a una distancia mínima mediante puntos de soldadura, el perfil interior tiene forma de L a 90°, y el exterior es semejante al primero con un pliegue final. El ángulo de presión sirve como guía para poder alojar de manera adecuada al abrazamuro, el cual se puede regular longitudinalmente dependiendo de las especificaciones de obra.

El marco abrazamuro telescópico se monta una vez finalizada la obra, de forma que el tiempo de instalación es menor, ya que la forma del ángulo de presión, que se comporta como una guía de medida fija para el abrazamuro, hace que la instalación sea más sencilla, ya que se evita tener que atornillar, y únicamente es necesario encajar las piezas, puesto que la guía posee la distancia mínima para servir como sujeción y regula la longitud total de la invención, pues el abrazamuro puede recorrer la longitud completa del ángulo de presión. La geometría del conjunto le confiere al marco abrazamuro telescópico una mejora en las características físicas, mecánicas y resistentes, ya que esta sección tiene una alta inercia frente a los esfuerzos externos; es decir, tiende a mantenerse estable frente a agresiones mecánicas externas.

Debido a las discontinuidades en los elementos constructivos, se producen los puentes térmicos, que son perjudiciales en cuanto al aislamiento térmico y cortafuegos. Un puente térmico es un cambio brusco de temperatura entre dos elementos, de forma que debe evitarse siempre que sea posible, ya que permite el paso de aire, tanto frío como caliente, e incluso el fuego. Con este objeto, se prevé la posibilidad de instalar una junta

de aislamiento entre el marco tubular y el citado suplemento telescópico, la cual le confiere al conjunto cualidades aislantes a diversos elementos tales como fuego, aire, agua, viento o ruido. Estas cualidades aislantes de la junta son debidas a las propiedades físicas que le transfiere al conjunto: conductividad térmica, resistencia al paso de calor y a su geometría, ya que bloquea el paso del aire entre el marco tubular y el suplemento extensible, preservando de esta forma la estanqueidad del conjunto.

La sencillez del diseño del marco tubular como una sección cerrada, le confiere una resistencia mecánica mayor que los marcos de sección abierta, ya que resiste mejor los esfuerzos de torsión a los que puede someterse la puerta, producidos por su propio peso o por agentes mecánicos externos.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva, y formando parte integrante de la misma, se aportan cuatro figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Figura 1.- Muestra una sección horizontal del marco tubular (1) fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2), haciendo que el muro (2) y la hoja (5) queden enrasados en el sentido de apertura, y que se alineen marco tubular (1) y hoja (2) en el sentido de cierre.

Figura 2.- Muestra una sección horizontal del marco tubular (1) fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2), haciendo que el conjunto de la hoja (5), el marco tubular (1) y el muro (2) quede enrasado en el sentido de cierre.

Figura 3.- Muestra una sección horizontal del marco tubular (1) y la hoja (5), donde el marco tubular (1), está fijado mecánicamente a la placa de anclaje (4) la cual se atornilla

al muro de pasillo (2), colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2).

5 **Figura 4.-** Muestra una sección horizontal del marco tubular (1) fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2), haciendo que el muro (2) y la hoja (5) queden enrasados en el sentido de apertura, y que en el sentido de cierre, colocando una junta de
10 aislamiento (6) y atornillando al marco tubular (1) el **marco abrazamuro telescópico**, compuesto por un abrazamuro (8) y un ángulo de presión (7), el conjunto abarca el espesor total del muro (2).

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 La invención se aplica a puertas batientes de exterior e interior con marco tubular de acero, (1) fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2),
20 haciendo que el muro (2) y la hoja (5) queden enrasados en el sentido de apertura, y que se alineen el marco tubular (1) y la hoja (2) en el sentido de cierre.

Una segunda realización de la invención es que el marco tubular (1) va fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una
25 junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2), haciendo que el conjunto de la hoja (5), el marco tubular (1) y el muro (2) quede enrasado en el sentido de cierre.

Una tercera realización de la invención es que el marco tubular (1) va fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4) la cual se atornilla al muro (2) de pasillo,
30 colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2) de pasillo.

Una cuarta realización de la invención es que el marco tubular (1) va fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una
35 junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2), haciendo que el muro (2) y la hoja (5) queden enrasados en el sentido de apertura, y que en el sentido de cierre, colocando

una junta de aislamiento (6) y atornillando al marco tubular (1) el marco abrazamuro telescópico, compuesto por un abrazamuro (8) y un ángulo de presión (7), el conjunto abarca el espesor total del muro (2).

5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ellas se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser
10 llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

5 1. Marco tubular de instalación invisible, para puertas de exterior e interior, que tiene la posibilidad de ser cortafuegos, **caracterizado por** un marco tubular (1) y la hoja (5), donde el marco tubular (1), está fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2).

10 2. Marco tubular de instalación invisible, de acuerdo a reivindicación 1, **caracterizado porque** el muro (2) y la hoja (5), quedan enrasados en el sentido de apertura, y que se alinean marco tubular (1) y hoja (2) en el sentido de cierre.

15 3. Marco tubular de instalación invisible, de acuerdo a reivindicación 1, **caracterizado porque** el conjunto de la hoja (5), el marco tubular (1) y el muro (2) quede enrasado en el sentido de cierre.

20 4. Marco tubular de instalación invisible, de acuerdo a reivindicación 1, **caracterizado porque** el conjunto se puede montar en pasillo de forma directa, sin necesidad de hacer un tabique sobre el que instalar el marco tubular (1) y la hoja (5).

25 5. Marco tubular de instalación invisible, de acuerdo a reivindicación 1; **caracterizado porque** el muro (2) y la hoja (5) quedan enrasados en el sentido de apertura, y porque en el sentido de cierre, colocando una junta de aislamiento (6) y atornillando al marco tubular (1) el marco abrazamuro telescópico, compuesto por un abrazamuro (8) y un ángulo de presión (7), el conjunto abarca el espesor total del muro
30 (2).

35

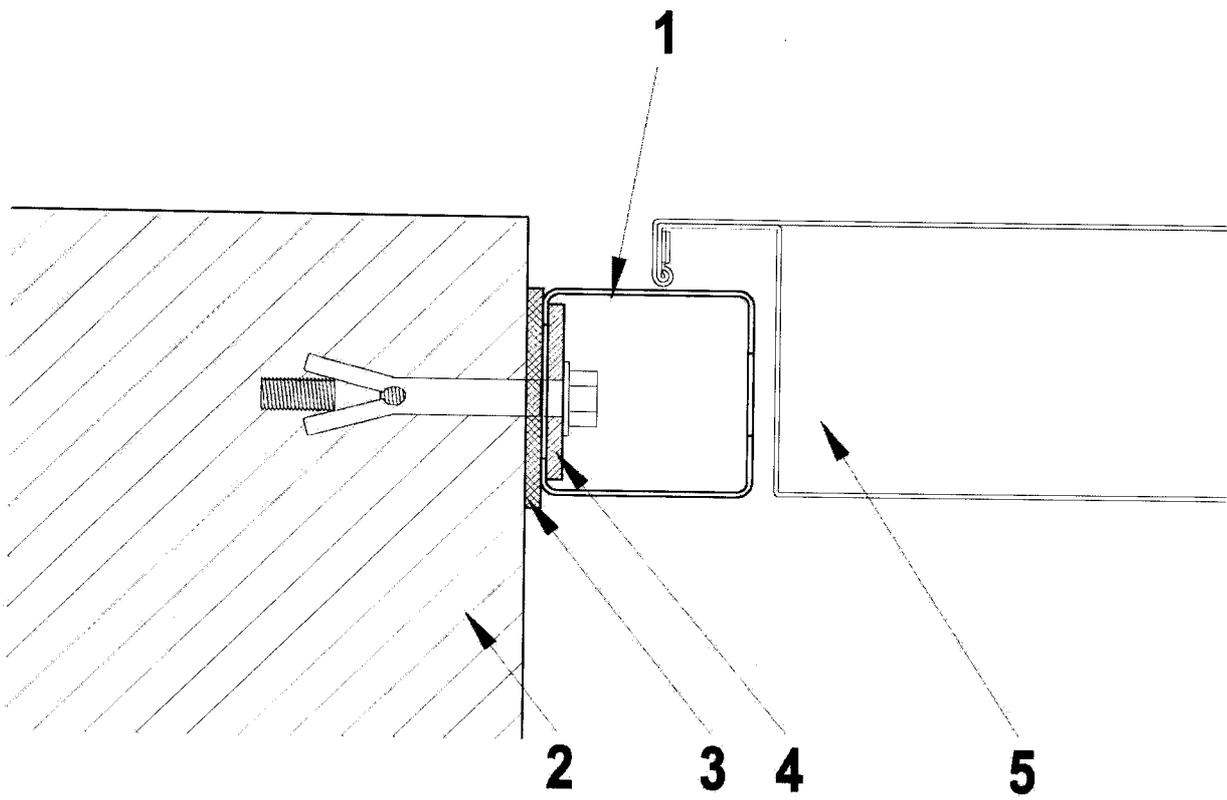


Figura 1

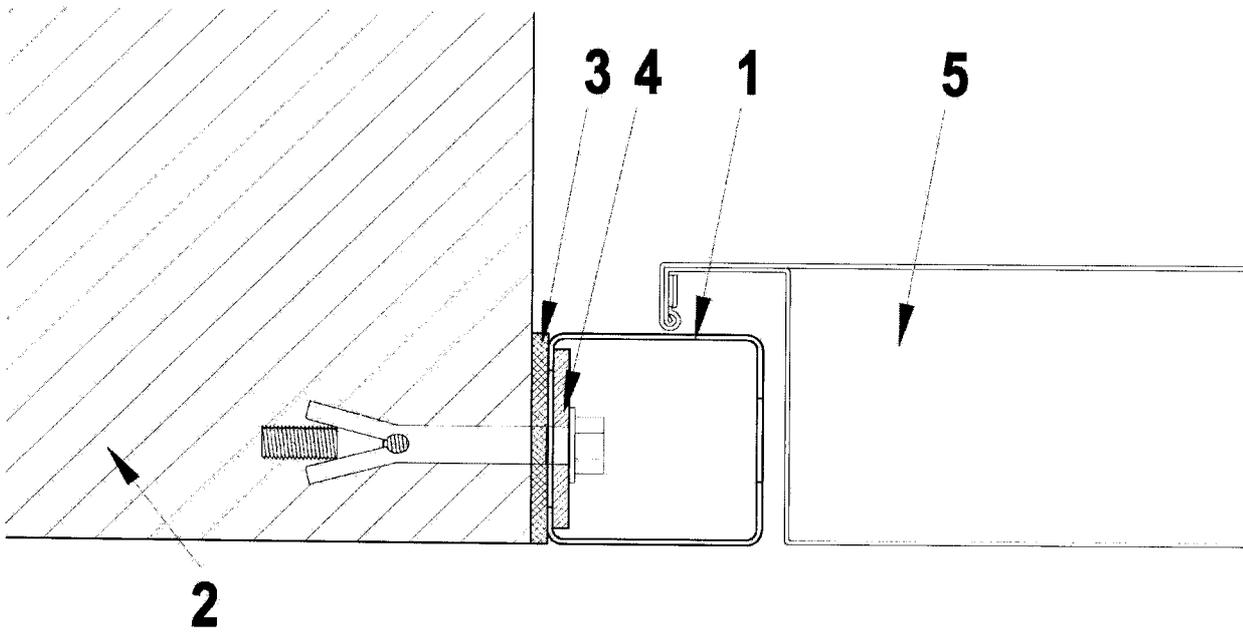


Figura 2

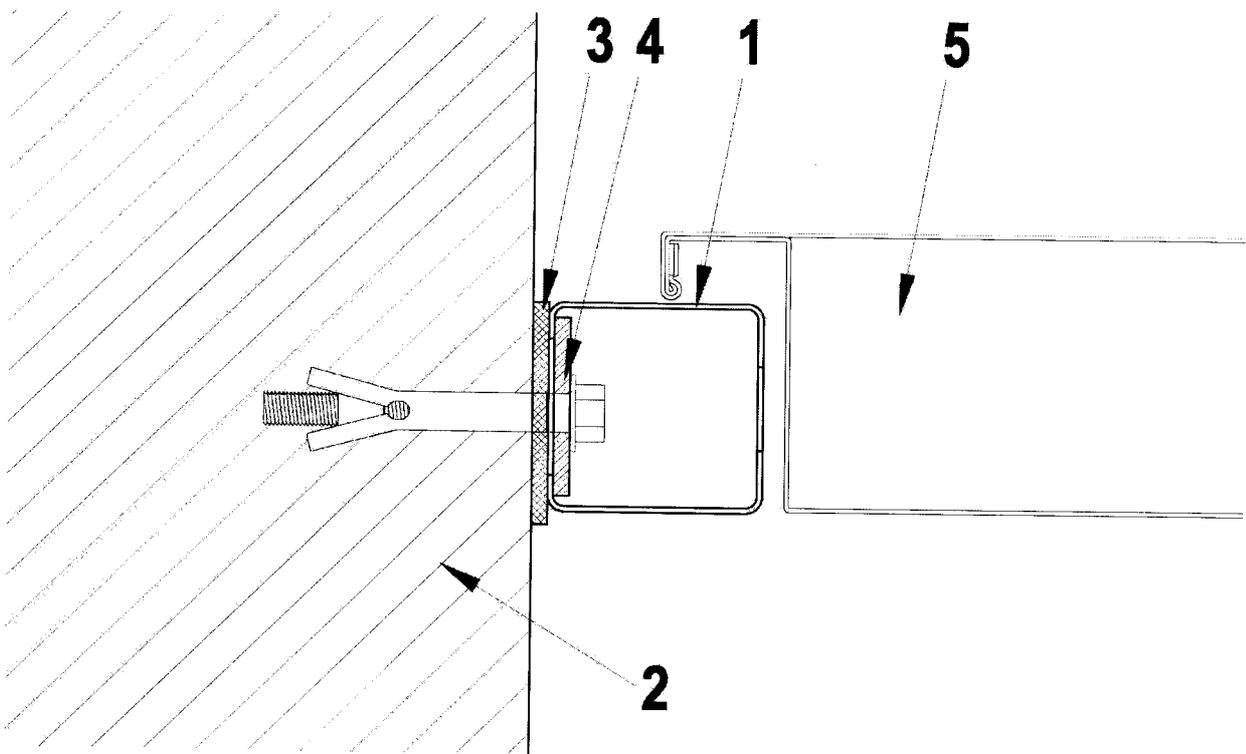
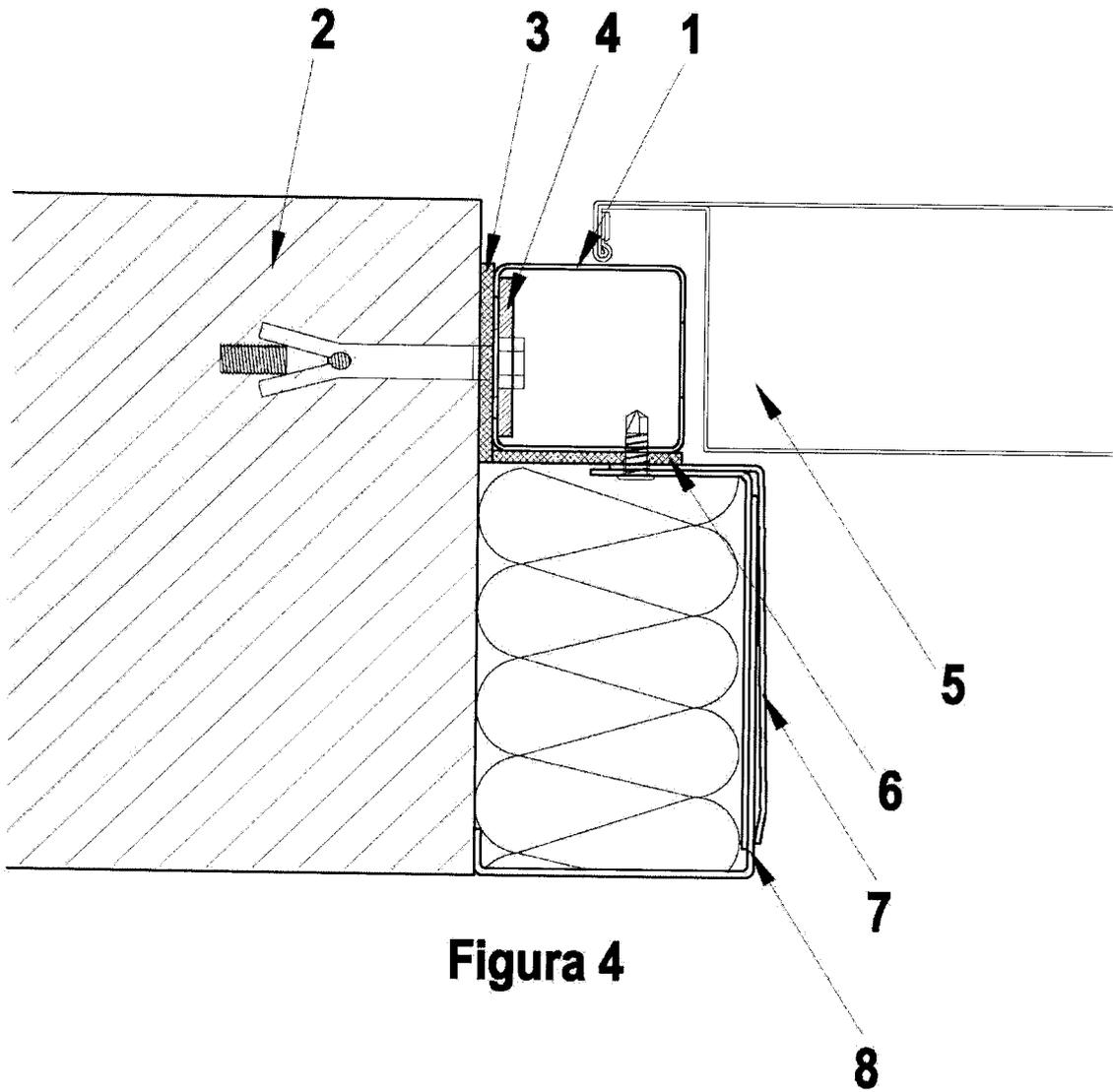


Figura 3





②① N.º solicitud: 201401000

②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.11.2014

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E06B5/16** (2006.01)
E06B1/12 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 279372 U (EMPRESA NACIONAL DE ALUMINIO, S.A.) 16.11.1984, páginas 5-6; figuras 1-2.	1-5
Y	DE 2914467 A1 (DEUTSCHER STAHLBAU VERBAND DST) 16.10.1980, página 9; figuras 1-3.	1-5
A	ES 2295284 T3 (REYNAERS ALUMINIUM NV) 16.04.2008, páginas 3-4; figuras 1-3.	1,5
A	DE 2604777 A1 (KAEUFERLE STAHLBAU J) 11.08.1977, páginas 13-18; figuras 1-6.	1,5
A	ES 2137034 T3 (SCHUECO INT KG) 01.12.1999, páginas 3-5; figuras 1-4.	1,5
A	DE 19625643 A1 (SOMMER METALLBAU STAHLBAU GMBH) 02.01.1998, columnas 2-3; figura 1.	1,5

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
11.09.2015

Examinador
J. Hernández Cerdán

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A62C, E06B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.09.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 279372 U (EMPRESA NACIONAL DE ALUMINIO, S.A.)	16.11.1984
D02	DE 2914467 A1 (DEUTSCHER STAHLBAU VERBAND DST)	16.10.1980
D03	ES 2295284 T3 (REYNAERS ALUMINIUM NV)	16.04.2008
D04	DE 2604777 A1 (KAEUFERLE STAHLBAU J)	11.08.1977
D05	ES 2137034 T3 (SCHUECO INT KG)	01.12.1999
D06	DE 19625643 A1 (SOMMER METALLBAU STAHLBAU GMBH)	02.01.1998

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención en sus reivindicaciones 1-5 describe un marco tubular de instalación invisible, para puertas de exterior e interior, que tiene la posibilidad de ser cortafuegos, caracterizado por un marco tubular (1) y la hoja (5), donde el marco tubular (1), está fijado mecánicamente a una placa de anclaje (4), la cual se atornilla al muro (2), colocando una junta de pared (3) entre marco tubular (1) y muro (2).

La disposición de un marco tubular de acero (1) en la invención, de acuerdo con las reivindicaciones 2-4, permite varios tipos de instalación, ya sea con una cara de la hoja de la puerta enrasada con el muro, en el sentido de apertura de la hoja, una cara de la hoja de la puerta enrasada con el muro, en el sentido de cierre de la hoja o instalación en pasillo.

En dicha invención, y de acuerdo con la quinta reivindicación, el muro (2) y la hoja (5) quedan enrasados en el sentido de apertura, y porque en el sentido de cierre, colocando una junta de aislamiento (6) y atornillando al marco tubular (1) el marco abrazamuro telescópico, compuesto por un abrazamuro (8) y un ángulo de presión (7), el conjunto abarca el espesor total del muro (2).

El documento D01, considerado como el más próximo a la invención, describe un marco con molduras para puertas de carpintería metálica caracterizado porque dispone de un perfil tubular que contacta con el tabique y en cuyo interior presenta una cara de nervios de refuerzo; estando las molduras de marco y en ambos lados del tabique, determinadas por un perfil en escuadra y quedando las mismas sujetas estas molduras al tabique mediante una pluralidad de tornillos pasantes por orificios practicados en sus alas rectas. El posicionamiento del perfil del marco sobre los tornillos de fijación de sus molduras, se lleva a cabo mediante un perfil laminar intermedio, acorde con el espesor del tabique, cuyos bordes longitudinales van dotados de sendos salientes que enganchan y cubren las cabezas de dichos tornillos y que presentan en zonas intermedias nervios de apoyo y rigidización.

El Documento D02 describe un marco tubular para puertas que tiene las características técnicas para protegerse contra el fuego. Dicho marco tubular (1) está fijado mecánicamente a unas placas de anclaje (7-11), las cuales se atornilla al batiente correspondiente de la puerta. De igual manera pueden ser de aplicación para atornillar el marco al respectivo muro de sustentación. En el documento se muestra también como estas placas de anclaje pueden constituirse también como juntas de aislamiento.

El documento D03 describe un marco ignífuga que consta de un panel (1), postes exteriores e interiores (3, 4) fabricados de aluminio, conectados entre sí por medio de puentes aislantes (5) para encerrar el panel (1) y anclajes locales (10, 11) fabricados de un material con una temperatura de rotura superior al aluminio, divididos a lo largo de los postes (3, 4) y fijados a uno de los postes (3, 4) para sujetar el panel (1) en relación a dicho poste (3, 4) cuando está fijo.

El documento D04 describe un marco tubular adaptado a las características de una puerta de protección contra el fuego, donde el marco tubular está fijado mecánicamente al muro de sustentación.

El documento D05 muestra un marco metálico en aplicaciones de protección contra incendios. Dicho marco presenta perfiles metálicos con cámaras interiores que contribuyen a reducir el flujo térmico. En dicho documento se describe también listones aislantes y placas de protección contra incendios.

El documento D06 representa también un marco tubular adaptado mediante materiales aislantes a una mejor protección contra el fuego.

En ninguno de los documento D03-D06 las características técnicas son tan relevantes como para anticipar los aspectos técnicos reivindicados por la invención estudiada; se citan únicamente a efectos ilustrativos del Estado de la Técnica.

Puesto que resto de las características técnicas no mencionadas reflejan únicamente algunas condiciones particulares de amplio conocimiento en el sector en cuestión, se puede considerar a la luz de los documentos D01 y D02 que el objeto de las reivindicaciones 1-5 no implica actividad inventiva (Art 8.1, LP11/86).