



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 281 220**

⑫ Número de solicitud: 200402107

⑬ Int. Cl.:
E04B 2/90 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **30.08.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2007**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.09.2007

⑰ Solicitante/s: **Guillermo Rilova de la Hera
Valle de Mena, 23
09001 Burgos, ES**

⑱ Inventor/es: **Rilova de la Hera, Guillermo**

⑲ Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

⑳ Título: **Muro cortina de apertura interior.**

㉑ Resumen:

Muro cortina de apertura interior que presenta la particularidad de contar con algunas de sus partes practicables hacia el interior, en donde además la retícula conformada por los paneles del cerramiento es coincidente con la retícula conformada por los perfiles que son empleados en la sustentación de los cerramientos, y en donde el grosor de la retícula conformada por los perfiles de sustentación es el mismo en todo el muro, contando con diferentes tipos de perfiles según se empleen para zonas practicables o no, o como perfiles transversales.

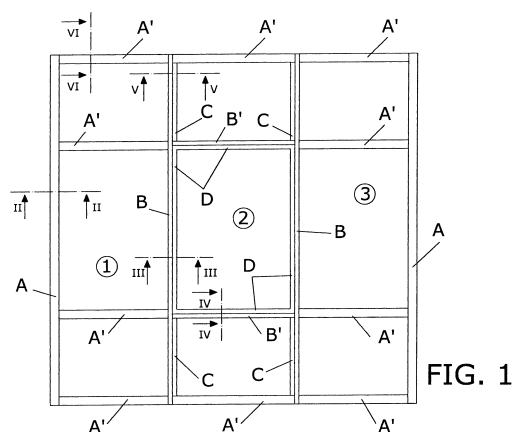


FIG. 1

ES 2 281 220 A1

DESCRIPCIÓN

Muro cortina de apertura interior.

Objeto de la invención

Es objeto de la presente invención un muro cortina de apertura interior, de entre los muros cortina o también conocidos como fachadas flotantes que empleados como cerramiento de las edificaciones presentan algunas partes del muro practicables hacia el interior del mismo.

Los muros cortina también son conocidos como fachadas flotantes, constituyendo una firme barrera a los agentes externos sirviendo a la vez como elemento flexible y estético que permite una amplia relación visual interior-exterior.

Los muros cortina son cerramientos de fachada generalmente acristalados soportados por una estructura independiente de perfiles estructurados fijados y sujetos a la estructura de hormigón armado o la estructura metálica del edificio.

Los muros cortina son contruidos a partir de elementos prefabricados dispuestos en hileras verticales y horizontales conformando una retícula, consiguiendo además de constituir una barrera firme frente a agentes externos, el obtener un efecto visual particular caracterizado por la continuidad de los materiales empleados en la conformación del muro cortina, así como la homogeneidad.

Caracteriza a la presente invención de muro cortina de apertura interior el hecho de contar con algunos de sus elementos practicables hacia el interior.

También es característica del presente muro cortina el hecho de conformar una retícula de soporte de los cerramientos en los que el ancho de dicha retícula es uniforme es el mismo en todo lugar, así como que el reticulado conformado por los perfiles de soporte del cerramiento es coincidente con el reticulado conformado por los materiales empleados para el cerramiento.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de la construcción civil y de forma más particular de los métodos, procedimientos y medios empleados en la conformación de un muro cortina.

Antecedentes de la invención

Hasta el momento los muros cortina que se están montando permiten tener algunos de los huecos practicables, es decir que se pueden abrir. La abertura de dichos huecos es siempre hacia al exterior y de forma batiente respecto de un eje superior dispuesto sobre el marco superior de la ventana.

Siempre ha sido un problema de los muros cortina, el definir medios para permitir la practicabilidad de alguno de los huecos hacia el interior sin romper la uniformidad y homogeneidad exterior, es decir que pese a que algunas de las partes de la retícula se haga practicable, esto no suponga el aditamento de elemento alguno como perfil o similar que suponga una rotura de la continuidad del material que se está empleando como cerramiento.

Un objetivo siempre buscado y nunca resuelto favorablemente es la posibilidad de diseñar un muro cortina que permita definir zonas de la retícula que sean practicables pero hacia el interior, y no necesariamente de forma batiente sino también oscilante.

Nadie ha sido capaz de resolver este problema, ya que las soluciones apuntadas son complejas y en su mayoría inviables. Una solución apuntada es la incor-

poración sobre el propio muro de un marco fijo de ventana sobre la que fijar la hoja de la ventana. Esta solución rompe completamente la uniformidad y continuidad exterior que se le quiere dar al muro, por lo que no es una solución viable estéticamente.

La dificultad técnica a superar surge como consecuencia de la disposición enfrentada de las retículas del cerramiento con la retícula conformada por los montantes verticales y horizontales directamente fijada a los forjados y pilares de la estructura del edificio.

Por lo tanto, y como consecuencia de la disposición enfrentada de la retícula del cerramiento con la retícula de montantes, no es posible en principio conseguir que alguna retícula sea practicable hacia el interior, ya que los cerramientos chocarían contra los propios montantes.

Por todo lo anteriormente expresado, es objeto de la presente invención, desarrollar un muro cortina que cuente con algunos de sus elementos practicables hacia el interior, donde además la retícula del cerramiento sea coincidente con la retícula conformada por los perfiles de sustentación del cerramiento, y donde el ancho de la retícula conformada por los perfiles de sustentación del cerramiento sea igual en todos puntos del muro cortina.

Descripción de la invención

El objeto de la presente invención de muro cortina de apertura interior, el definir un muro cortina o fachada flotante que montada desde el exterior de la edificación cuente con la posibilidad de hacer practicables hacia el interior algunos de sus partes, donde además la retícula conformada por el cerramiento, sea coincidente con la retícula conformada por los perfiles empleados en la sustentación del cerramiento, y donde además el ancho de la retícula de dichos perfiles sea igual en todo lugar.

Para ello se han definido una serie de diferentes perfiles con una determinadas características constructiva dependiendo donde vaya dispuestos, y a quién van adosados.

En general podemos considerar que hay dos tipos de perfiles verticales generales, un tipo de perfil que se dispone entre dos vanos o zonas no practicables, conformado por una única pieza y de un ancho igual al ancho de la retícula general de los perfiles. El otro tipo de perfiles verticales son perfiles que por un lado tienen un vano o zona no practicable, mientras que por el otro lado se dispone adyacente el perfil del propio marco del panel practicable, de manera que el ancho de ambos perfiles es igual al del primer tipo de perfiles.

Transversalmente se disponen otro tipo de perfiles, empleando un tipo de perfil similar al general vertical y de igual ancho, y que se emplea cuando está adyacente a una zona o elemento no practicable. Mientras que hay otro tipo de perfiles transversales empleados cuando se dispone adyacente a una zona practicable.

Tanto verticalmente como transversalmente el ancho de la retícula definida en ambos sentidos es siempre el mismo, con lo que se consigue de efecto estético sin romper la uniformidad de la fachada tanto por su interior como por su exterior.

Por otro lado, con objeto de que las bisagras de las ventanas resten ancho útil al elemento practicable y también con el objetivo de lograr una mejora estética, las bisagras quedan dispuestas sobre los elementos superiores e inferiores del marco del elemento practi-

cable y ocultas en los perfiles inmediatamente adyacentes, por lo que se consigue el doble efecto expuesto.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

La figura 1, muestra una representación esquemática de una parte del muro cortina de apertura interior objeto de la invención, donde aparecen referenciados todos los tipos de perfiles empleados.

La figura 2, muestra la sección obtenida al cortar el muro por un plano horizontal II-II, donde se observan todos los elementos y piezas constructivos que se emplean en la construcción.

La figura 3, muestra la sección obtenida al cortar el muro por un plano horizontal III-II, donde se observan todos los elementos y piezas constructivos que se emplean en la construcción.

La figura 4, muestra la sección obtenida al cortar el muro por el plano vertical IV-IV, observándose los perfiles y piezas empleados en la construcción.

La figura 5, muestra la sección obtenida al cortar el muro por el plano horizontal V-V, observándose los perfiles y piezas empleadas en la construcción.

La figura 6 muestra la sección obtenida al cortar el muro por el plano vertical VI-VI, observándose los perfiles y piezas empleados en la construcción.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

En la figura 1, observamos una parte del muro cortina donde se define unas partes (1) que no tienen elemento practicable alguno, mientras que la parte (2) cuenta con un elemento practicable hacia el interior.

La parte representada del muro cortina es suficiente como para entender y llevar a cabo la construcción de la totalidad del muro, extendiéndose vertical y horizontalmente tanto como sea necesario.

Para la construcción del muro cortina objeto de la invención se emplean diferentes tipos de perfiles, los cuales aparecen referenciados en dicha figura.

Por un lado, los perfiles verticales empleados son el tipo **A**, y el **B**. El perfil tipo **A**, es que se dispone entre dos zonas que no tienen elemento practicable alguno, mientras que el perfil tipo **B**, es el empleado cuando adyacente a un lado suyo hay una parte o elemento practicable.

Transversalmente entre dos perfiles tipo **A** ó tipo **B** en los extremos se disponen perfiles tipo **A'** que presentan un ancho igual al resto de los perfiles. Los perfiles transversales intermedios en zonas que no son practicables son perfiles tipo **A'** también, mientras que inmediatamente superior o inferior al elemento practicable, el perfil transversal es un perfil tipo **B'**.

En las partes o zonas practicables como medio perfiles complementarios verticales se emplean los perfiles tipo **C**.

Todos estos tipos de perfiles y sus características constructivas los examinaremos en las figuras 2 a 6.

En todas las figuras 2 a 6 podremos observar por un lado que el ancho de la retícula conformada por los perfiles de sustentación de los cerramientos, inde-

pendientemente del perfil o combinación de perfiles utilizados es igual, también, que los cerramientos o acristalamientos quedan fijados a un perfil intermedio (5) por medio de una junta siliconada (4). Y que es sobre dicho perfil intermedio (5) sobre el que se fija una pieza (8) de rotura de puente térmico empleada para la fijación de los perfiles **A** ó **B** ó **B'** ó **A'**.

En la figura 2 observamos que los acristalamientos (3) quedan fijados a unos perfiles intermedios (5) en sus bordes por medio de una junta siliconada (4).

El perfil intermedio (5) sirve como medio de sujeción entre el perfil de sustentación general, en este caso el perfil tipo **A**, y el acristalamiento (3), para ello sobre el perfil intermedio (5), hay fijada una pieza (8) de unión con rotura de puente térmico, que mediante un tornillo (9) roscado sobre ella fija el perfil tipo **A**.

En los perfiles intermedios (5) hay fijadas sendas juntas de goma (6) de manera que en la retícula de unión al unirse las juntas de goma (6) conforman una cámara de descompresión (7).

Dado que los perfiles intermedios, como podrá observarse en el resto de figuras, se han dispuesto perimetralmente en torno a cada uno de los paneles que conforman el cerramiento o acristalamiento (3) y tienen alojadas dichas juntas de goma (6) sobre todo el perímetro de los paneles del cerramiento se crea una cámara de descompresión (7).

Con objeto de conseguir un cierre estanco entre el perfil intermedio (5) y el perfil tipo **A**, sobre ambos perfiles hay dispuestas sendas juntas de goma (14) de doble dureza.

En el interior del perfil tipo **A**, hay unos acanalados (15) que sirven de guía y alojamiento para la fijación de unos tornillos, que bien pueden ser empleados para la fijación a perfiles transversales en sus extremos o bien para la fijación unas planchas de acero (16) de atenuación acústica.

En la figura 3, observamos en este caso que la sección dada por el plano III-III nos pone de manifiesto la unión entre un perfil tipo **B**, y un perfil tipo **D**, correspondiente al marco del elemento practicable interior.

El frontal del perfil tipo **D**, correspondiente al marco del elemento practicable y con objeto de dotarlo con una mejor accesibilidad presenta su frontal ligeramente inclinado, haciendo que la palanca o manivela (11) de apertura se pueda accionar más fácilmente.

Es de destacar que el ancho del conjunto formado por el perfil tipo **B** y el perfil tipo **D**, es igual al ancho del perfil tipo **A**.

Ahora al igual que en el caso anterior por medio de la pieza de unión (8) de rotura de puente térmico y empleando un tornillo se logra la fijación del perfil tipo **B** al perfil intermedio (5).

Es de destacar que la unión entre el perfil tipo **D** del marco del elemento practicable produce su cierre sobre el perfil tipo **B**, mediante una junta de cierre (10) dispuesta de forma oblicua que tiene fijada una junta de goma de doble dureza.

En la figura 4, observamos el corte obtenido por el plano IV-IV, donde vemos el perfil tipo **B'** junto con el perfil tipo **D**, correspondiente al marco del elemento practicable.

El perfil tipo **B'** es el empleado en la parte superior e inferior de la parte practicable y queda unido al perfil intermedio (5) por medio de una pieza de unión (8) de rotura de puente térmico, empleándose como medio de fijación un tornillo (9).

Al igual que en los casos anteriores mostrados, da-

do que sobre el todo el perímetro de los cerramientos, en este caso acristalamientos (3) hay fijada mediante una junta siliconada (5) un perfil intermedio, y éste cuenta fijada una junta de goma (6) entre las juntas enfrentadas de los perfiles intermedios (5) enfrentados se crea una cámara de descompresión (7). Es decir la cámara de descompresión rodea perimetralmente a cada uno de los paneles que conforman el cerramiento.

Es de destacar que al igual que en el tramo vertical ahora en el horizontal, el cierre entre el perfil **B'** y el perfil **D** del marco del elemento practicable se realiza por medio de una junta de cierre (10) dispuesta de forma oblicua que tiene fijada una junta de goma de doble dureza.

En la figura 5 se muestra el resultado de seccionar por un plano V-V, observándose la unión entre el perfil tipo **B**, que queda fijado al intermedio, y por otro lado sobre el perfil tipo **B**, también se fija el perfil tipo **C**.

Para la unión entre ambos perfiles el tipo **B** y el tipo **C**, sobre el perfil tipo **B** hay un cajeado (12) en el que se alojan unos salientes complementarios (13) del perfil tipo **C**. Igualmente para amortiguar la unión entre los perfiles tipo **B** y **C** con los perfiles intermedios (5) en ambos hay fijadas unas juntas de goma (14) de doble dureza.

Finalmente en la figura 6, se muestra el perfil tipo **A'** que queda fijado también mediante una pieza (8) de rotura de puente térmico y sobre la se rosca un tornillo (9) de fijación al perfil tipo **A'**. Igualmente observamos la cámara de descompresión (7) formada por las juntas de goma (6) fijadas sobre las piezas intermedias (5).

No altera la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para su reproducción por un experto.

REIVINDICACIONES

1. Muro cortina de apertura interior, de entre los muros cortina que cuenta con unos cerramientos conformados por una serie de paneles que conforman una retícula fijados sobre unos perfiles o montantes de sustentación, que conforman otra retícula **caracterizado** porque:

- Algunas de las partes o elementos del muro cortina son practicables hacia el interior.
- La retícula conformada por los paneles del cerramiento es coincidente con la retícula conformada por los diferentes perfiles utilizados en la sustentación del cerramiento.
- El ancho de la retícula conformada por los perfiles es siempre el mismo, siendo igual en todos los puntos.

2. Muro cortina de apertura interior, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque como perfiles verticales se emplean los perfiles verticales tipo A, o tipo B, empleándose los perfiles tipo A entre partes del muro cortina que no tiene elemento practicable alguno, mientras que el perfil tipo B, cuenta por uno de sus lados un elemento practicable, empleándose como perfiles transversales superiores e inferiores el perfil tipo A', mientras que los perfiles de transversales intermedios en las partes in elementos practicables son perfiles tipo A' también, siendo perfiles tipo B' los perfiles transversales intermedios en las zonas con elementos practicables, disponiéndose en las zonas superior e inferior de las partes practicables, unos perfiles tipo C con objeto de complementar los perfiles tipo B en dichas zonas, finalmente el tipo de perfiles empleados en las partes practicables son perfiles tipo D.

3. Muro cortina de apertura interior, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento practicable está conformado por un perfil tipo D, que presenta su parte frontal ligeramente inclinada, haciendo que la palanca o manivela (11) de apertura se pueda accionar más fácilmente, además produce su cierre sobre el perfil tipo B, mediante una junta de cierre (10) dispuesta de forma oblicua sobre dicho perfil tipo B, que tiene fijada una junta de goma de doble dureza.

4. Muro cortina de apertura interior, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque la fijación de los cerramientos sobre los distintos tipos de perfiles empleados en la sustentación de los cerramientos se realiza empleando un per-

fil intermedio (5) fijado por medio de una junta siliconada (4) a los cerramientos (3), mientras que los perfiles intermedios se fijan a los diferentes tipos de perfiles por medio de unas uniones con rotura de puente térmico, que emplean unas piezas (8) fijadas a dichos perfiles (5), roscando sobre dichas piezas (8) unos tornillos (9) de fijación a los diferentes tipos de perfiles, además y dado que los perfiles intermedios se fijan perimetralmente sobre cada uno de los paneles que conforman el cerramiento y tienen fijada una junta de goma (6) fijada sobre ellos, en el espacio comprendido con los paneles adyacentes del cerramiento se conforma una cámara de descompresión (7), que se dispone perimetralmente entorno a todos y cada uno de los paneles que conforman el cerramiento, por otro lado con objeto de producir un cierre estanco entre los perfiles intermedios y los diferentes tipos de perfiles, en las zonas de enfrentadas de los perfiles se fijan sobre ambos perfiles unas juntas de goma (14) de doble dureza.

5. Muro cortina de apertura interior, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque en el interior del perfil tipo A, hay unos acanalados (15) que sirven de guía y alojamiento para la fijación; de unos tornillos, que bien pueden ser empleados para la fijación a perfiles transversales en sus extremos o bien para la fijación unas planchas de acero (16) de atenuación acústica.

6. Muro cortina de apertura interior según la reivindicación 5, **caracterizado** porque, para la unión entre ambos perfiles el tipo B y el tipo C, sobre el perfil tipo B hay un cajeado (12) en el que se alojan unos salientes complementarios (13) del perfil tipo C. Igualmente para amortiguar la unión entre los perfiles tipo B y C con los perfiles intermedios (5) en ambos hay fijadas unas juntas de goma (14) de doble dureza.

7. Muro cortina de apertura interior según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el ancho del perfil tipo A, es igual al ancho del perfil tipo A', y al ancho resultante de combinar el perfil tipo B con el D, o del perfil tipo B' con el D o del perfil tipo B con el C.

8. Muro cortina de apertura interior según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque el elemento practicable cuenta con unas bisagras que quedan dispuestas sobre los elementos superiores e inferiores del marco del elemento practicable y ocultas en los perfiles inmediatamente adyacentes, por lo que se consigue el efecto de restar ancho útil al elemento practicable y también con el objetivo de lograr una mejora estética al ocultarlas.

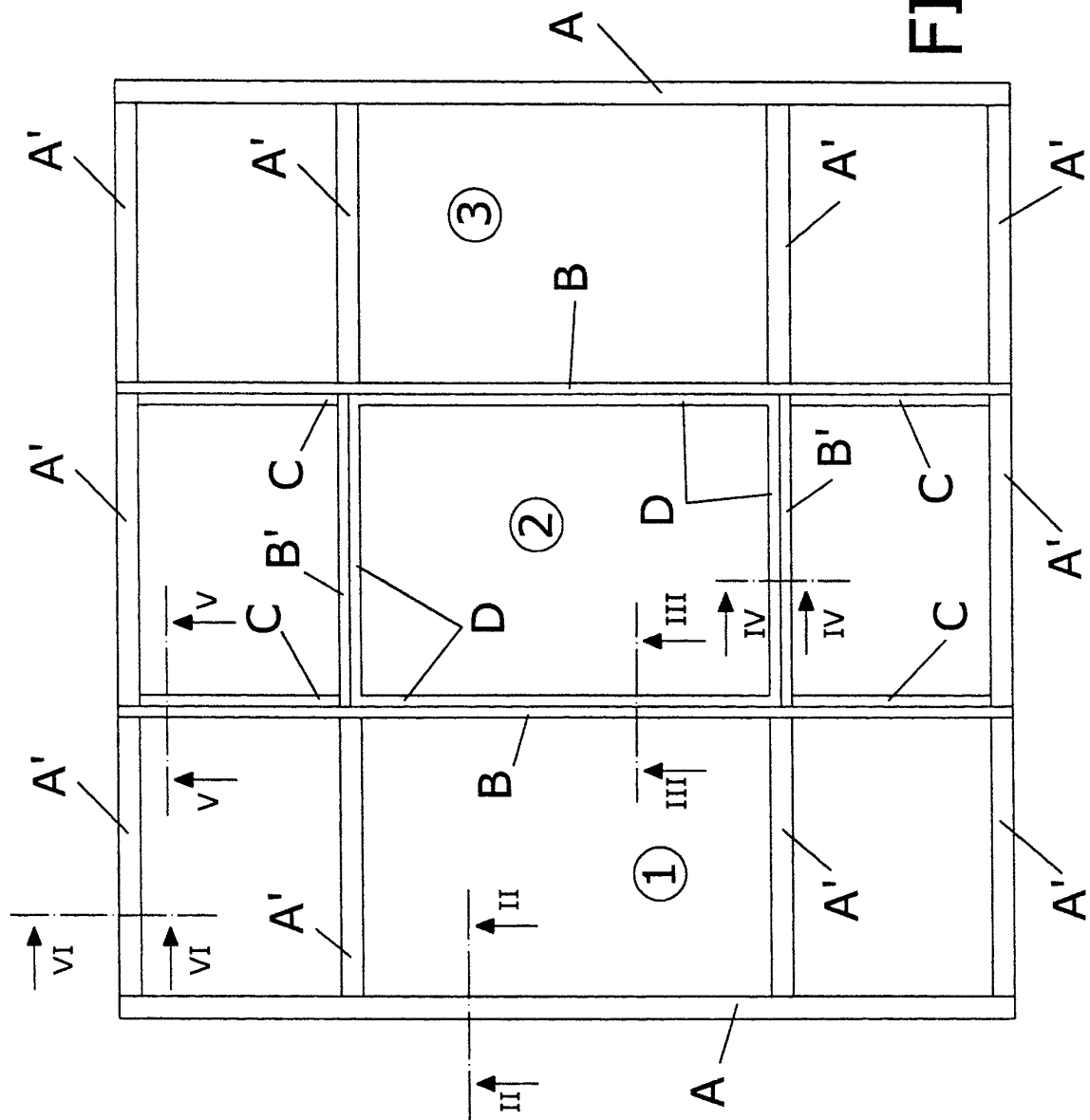
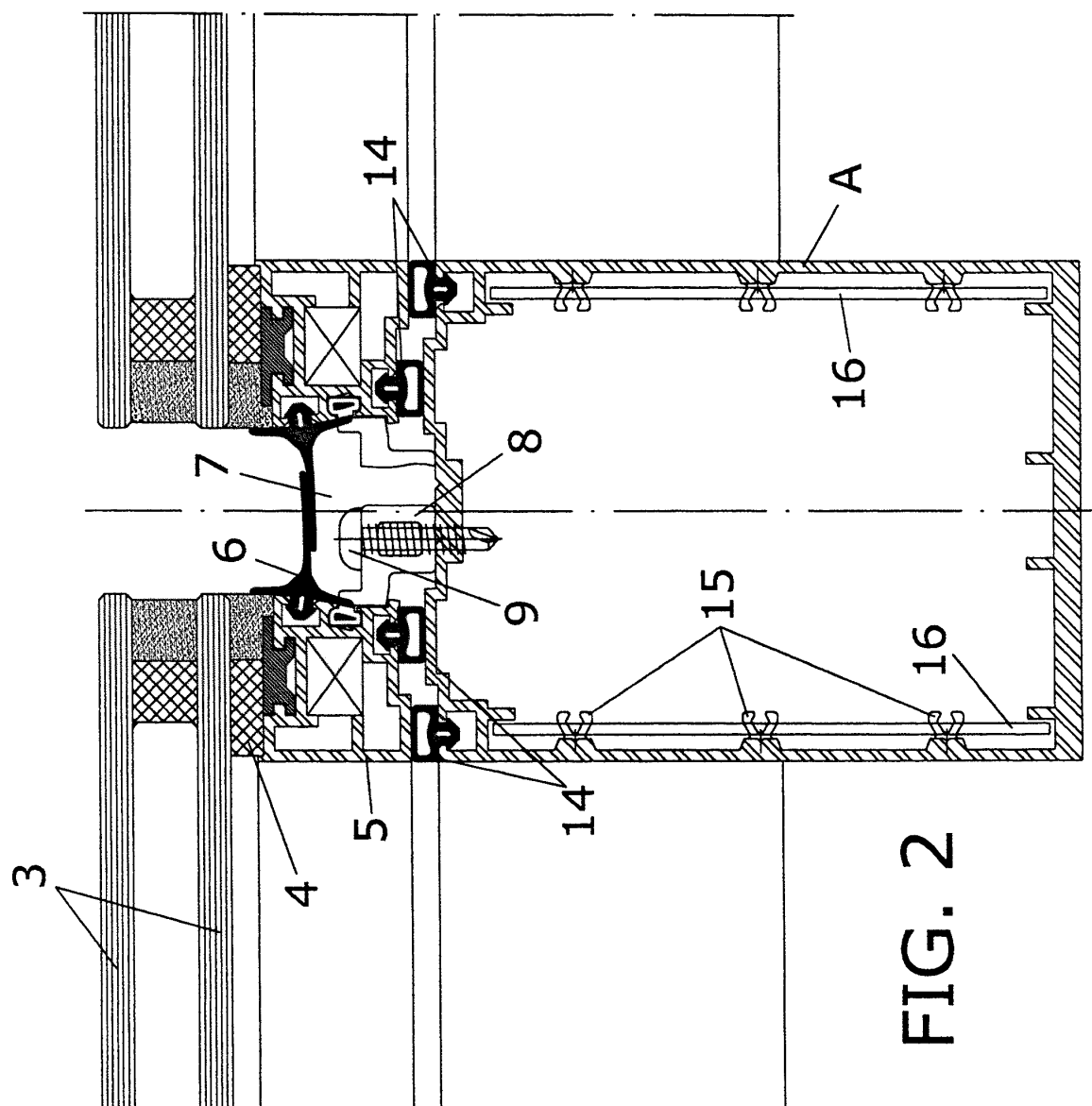
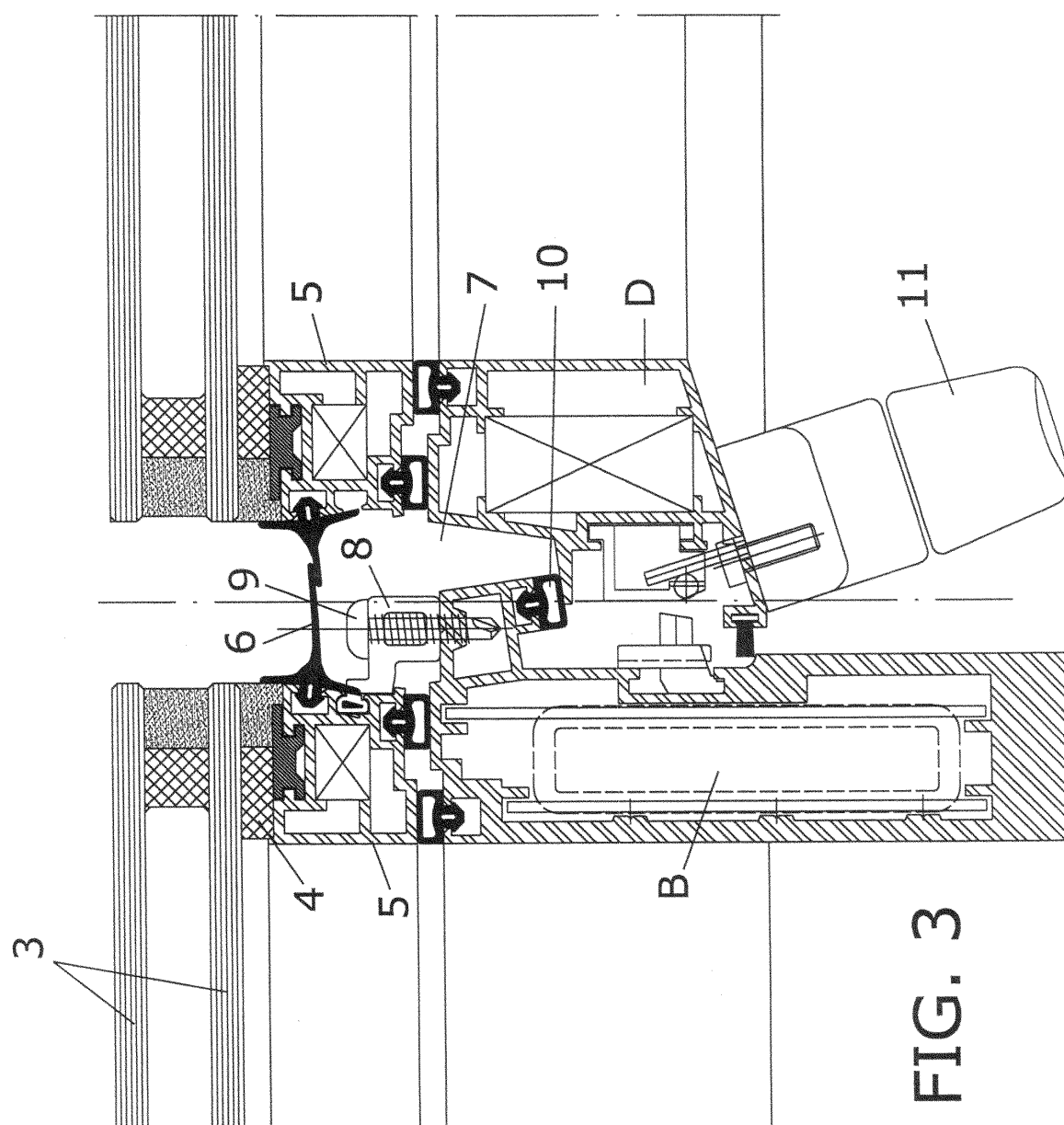
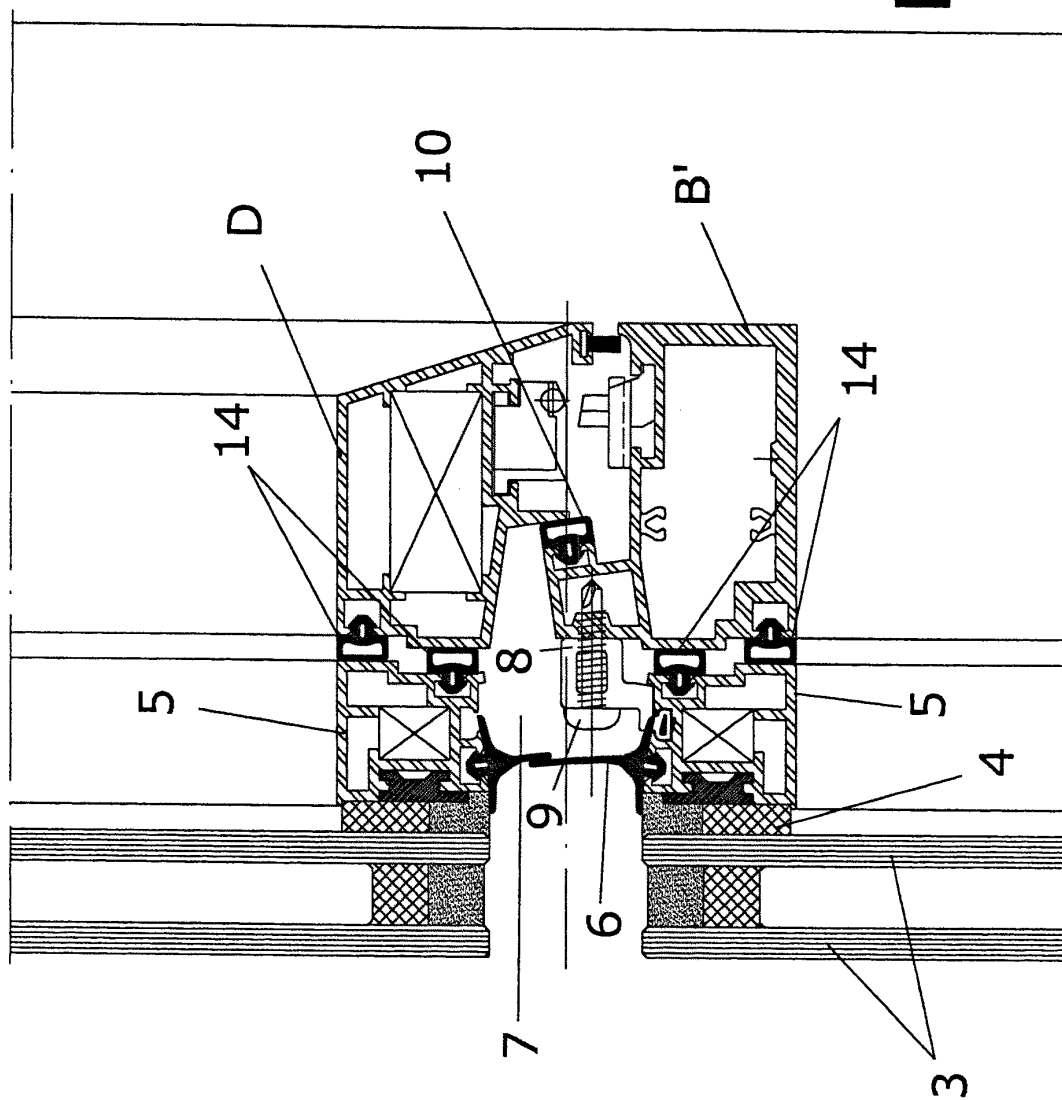


FIG. 1







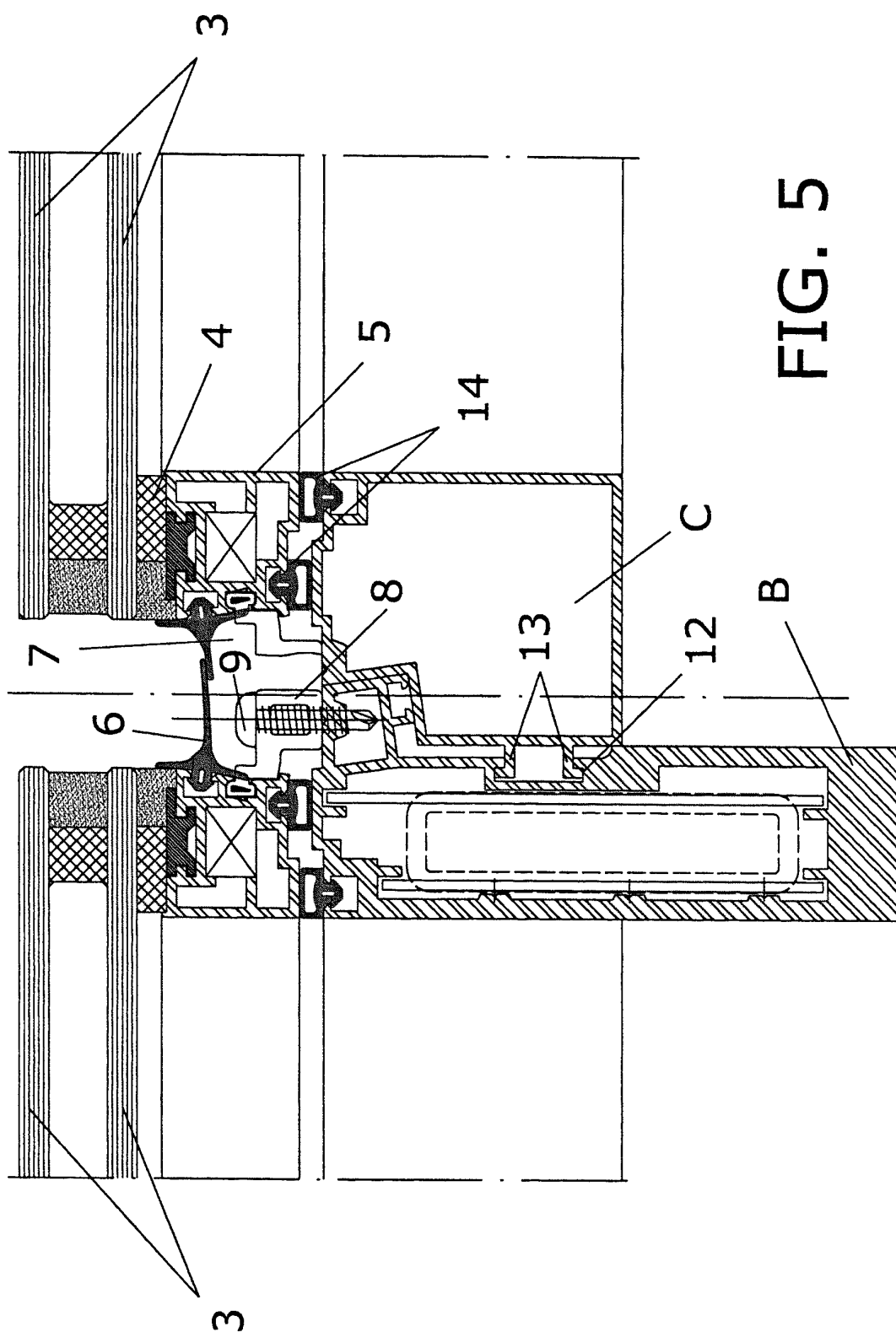


FIG. 5

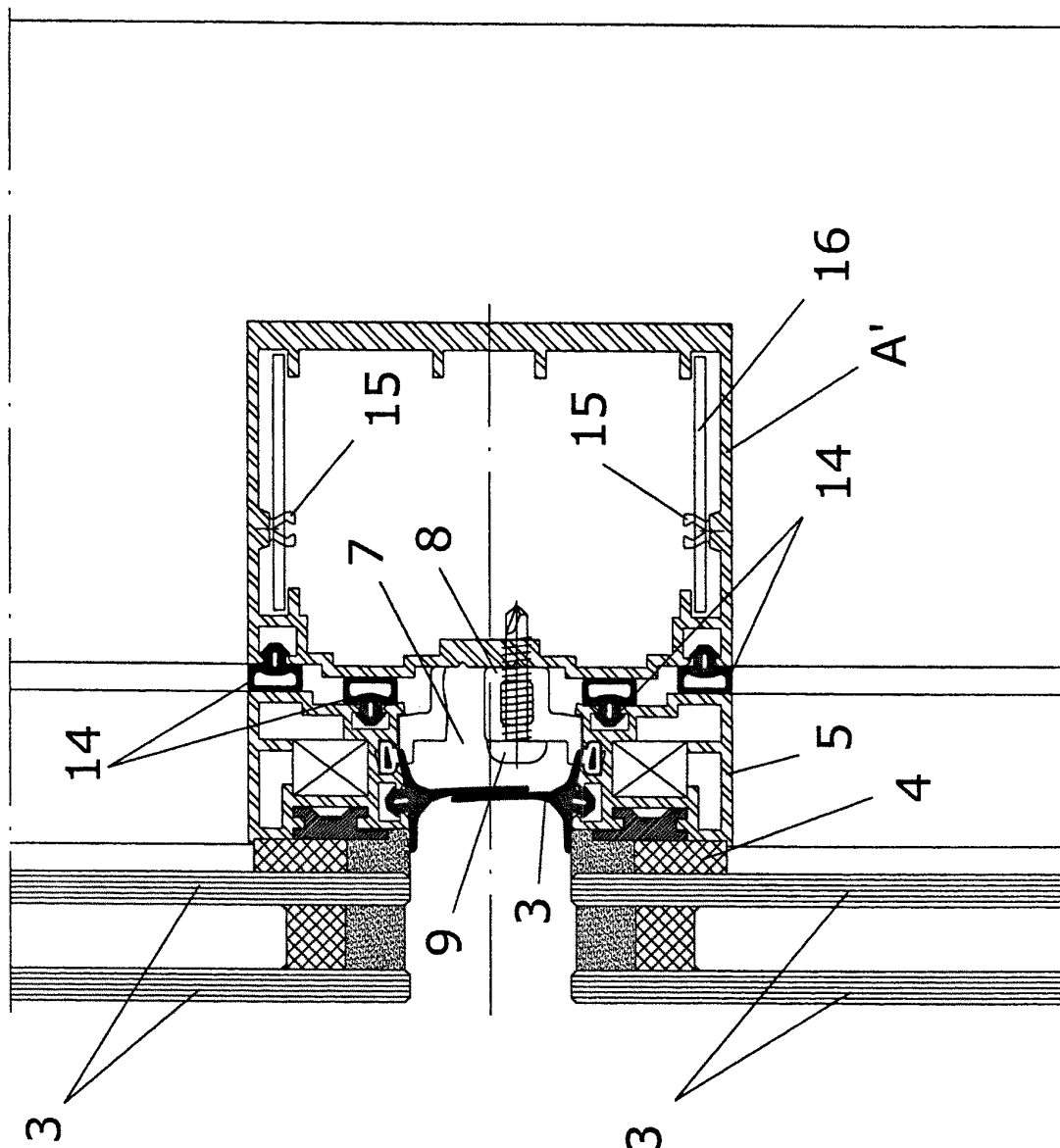


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 281 220

⑫ Nº de solicitud: 200402107

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 30.08.2004

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: E04B 2/90 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 591597 A1 (FOCCHI GUISEPPE SPA) 13.03.1994, todo el documento.	1-8
A	US 5018326 A (REYNOLDS) 28.05.1991, todo el documento.	1-8
A	CH 594788 A5 (SCHÄRER SÖHNE AG) 31.01.1978, todo el documento.	1-8
A	US 4599838 A (KAMINAGA) 15.07.1986, 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

14.08.2007

Examinador

M. Fluvía Rodríguez

Página

1/1