

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 841**

51 Int. Cl.:

E06B 7/14 (2006.01)

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 5/20 (2006.01)

E06B 7/23 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2014 E 14398009 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016 EP 2853674**

54 Título: **Armazón para la fabricación de puertas o ventanas de grandes dimensiones**

30 Prioridad:

13.08.2013 PT 13107117

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

29.09.2016

73 Titular/es:

**B. BRAS & GONCALVES-SISTEMA DE
CAIXILHARIA, LDA (100.0%)
Rue DR° Francisco Sa Carreiro, nº 475 C, Zone
Industrial de Esposende
4740-010 Gemeses, PT**

72 Inventor/es:

RAINHA, HUGO MIGUEL MACHADO

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

ES 2 584 841 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Armazón para la fabricación de puertas o ventanas de grandes dimensiones

5 Ámbito técnico de la invención

Esta invención se refiere a un armazón destinado a la fabricación de puertas o ventanas de gran superficie, que cae dentro del ámbito de la ingeniería mecánica aplicada a la ingeniería civil, y más particularmente a elementos de construcción fijos. En relación con la Clasificación Internacional de Patentes, esta invención está dentro del ámbito de E06B7/22,14; E05F7/08; E06B5/11; E06B3/00,96,30,46; E05C9/20; E05D15/06.

Estado de la técnica de la invención

Al buscar el estado de la técnica de la invención, se identificaron los siguientes documentos de patente, que son diferentes a esta invención tal como se destaca en la presente memoria:

- EP 1619343 A2 - da a conocer un sistema de paneles de puertas y ventanas enmarcados en aluminio, para edificios, que está caracterizado por una capacidad de bloqueo perimetral, una configuración nueva de elementos angulares de refuerzo utilizados para fijar juntos dos lados del marco o lados de ala, y disposiciones para la hermeticidad y capacidad de aislamiento térmico y acústico de dichos paneles de puertas o ventanas;

- WO 2011001321 A1 - se refiere a un panel deslizante que comprende, por lo menos en uno de sus lados en su dirección de desplazamiento, un elemento de refuerzo que consiste en dos secciones de aluminio conectadas mediante una rotura térmica de poliamida, y que tiene dos bordes que definen una ranura longitudinal que tienen la misma anchura desde un extremo del elemento hasta el otro extremo del mismo. Éste comprende una sección de canal invertido longitudinal, en la que están situadas las guías en posiciones estacionarias en los bancos pertenecientes a las secciones de perfil del marco de la puerta de vidrio o ventana deslizante. Cada guía comprende, en el centro de contacto, una varilla vertical que tiene, en la parte superior de la misma, cojinetes de bolas;

- DE 10021332 A1 - da a conocer un marco que comprende un perfil interior de madera acoplado a un perfil exterior por medio de elementos de conexión y que forma una pieza de tope para la superficie exterior del panel de vidrio. El perfil exterior, fabricado de material resistente al agua, preferentemente aluminio, tiene por lo menos un brazo de instalación a través del cual los elementos de conexión penetran en el perfil interior para unir los perfiles interior y exterior.

Se conocen otros armazones relevantes por los documentos EP0541453 A1, CH 700965 A2, DE 32 13 101 A1, DE 05312 A1.

Comparada con el estado de la técnica mencionado anteriormente, esta invención tiene las ventajas siguientes:

- a) se fabrican las dimensiones permitidas máximas por marco;
- b) altura permitida máxima de cada panel estacionario/desplazable -5-;
- c) protección mejorada de aislamiento frente al viento, el agua y el sonido;
- d) posibilidad de fabricar paneles estacionarios/desplazables -5- con grosores variables comprendidos entre 36 y 100 mm;
- e) posibilidad de desplazar los paneles -5- en planos perpendiculares;
- f) no hay elementos de fijación visibles, tales como pernos, piezas hembra, remaches u otros;
- g) posibilidad de tener perfiles de travesaños centrales con un grosor visible de 18 mm.

Esta invención comprende un sistema activo de absorción acústica, que permite que el ruido procedente del exterior del edificio se elimine totalmente o casi totalmente, siendo ésta asimismo una característica que lo diferencia de la técnica anterior. Adicionalmente, uno o varios paneles estacionarios/desplazables -5- se pueden automatizar con esta invención, sin la necesidad de acoplar perfiles exteriores al reborde fijo -1-.

Esta invención se refiere a un armazón de aluminio destinado a la fabricación de puertas o ventanas, que se aplica a una abertura de una puerta o ventana de un edificio, que comprende preferentemente una puerta con dos paneles deslizantes -A-, -B-.

Esta invención se compone, por lo menos, de un reborde fijo -1- y de solamente uno o varios paneles estacionarios o desplazables -5-, que están introducidos en el reborde fijo -1- y se desplazan lateralmente en planos paralelos o perpendiculares. Los paneles -5- pueden estar dotados de movimiento manual o motorizado, y componerse de paneles fabricados de vidrio simple, doble o triple, o de otro tipo de material. Los paneles -5- incluyen un travesaño central -6- y/o un travesaño central de refuerzo -7-, tal como se muestra en la figura 9, que pueden tener perfiles con un grosor visible de 18 mm en uno de los bordes. En el otro borde, éstos pueden estar dotados de un tirador con aleta -9- o bien de un tirador sin aleta -10-.

5 El reborde fijo -1- es perimetral y se compone usualmente de un marco duro de aluminio con forma rectangular o cuadrada. Todos los lados del reborde fijo -1- están conformados con el mismo perfil y están acoplados entre sí por cualquier medio conocido en la técnica. Éste está dotado de tapas -3-, -11- del reborde en un borde, tal como se muestra en la figura 9, y de sellantes -4- en el área central.

10 En todos los casos mencionados anteriormente, el perfil del reborde fijo -1- que se debe utilizar es siempre el mismo. Estos paneles pueden tener un grosor comprendido entre 36 y 100 mm de anchura total. El hecho de que esta invención sea modular permitirá que los paneles -5- se fabriquen con un grosor nominal dentro de un intervalo de tamaños como el mencionado anteriormente. La variación del grosor se posibilita cambiando solamente los perfiles de poliamida -13- que crean la rotura térmica y unen los diferentes perfiles que forman el reborde fijo -1-. Esta invención permite asimismo que los paneles -5- sean fabricados y utilizados con pesos de hasta 2000 kg por metro lineal.

15 Los paneles -5- se pueden manejar manual o automáticamente. Los perfiles que forman el reborde fijo -1- fueron desarrollados para permitir el deslizamiento automatizado de los paneles -5-, sin la necesidad de añadir ningún otro perfil al sistema.

20 Para hacer que los paneles -5- sean desplazados sin demasiado esfuerzo, se desarrolló especialmente un perfil de aluminio para este sistema, en el que se incorporaron cojinetes. Este perfil se conoce como regla de deslizamiento -12- y está alojado en la sección inferior del reborde fijo -1-, en ranuras que están dispuestas específicamente a tal efecto. El número de cojinetes que se debe utilizar en cada regla de deslizamiento depende directamente del peso de los paneles -5-.

25 El sistema de bloqueo -2- de los paneles desplazables está incorporado en los perfiles de aluminio del reborde fijo -1- y permite disponer una serie de puntos de bloqueo en función del tamaño de los paneles desplazables. El sistema de bloqueo -2- es multipunto, de tal modo que el número de puntos de bloqueo se ajusta a la altura y al peso de los paneles -5-. Una vez montado, el sistema de bloqueo no tiene elementos de fijación visibles, lo que constituye una característica distintiva con respecto al estado actual de la técnica.

30 Esta invención comprende además un sistema de cierre estanco neumático entre los paneles -5- y el reborde fijo -1-, cuando la ventana/puerta está cerrada, con lo que se mejora sustancialmente la protección frente al viento y al agua, así como el comportamiento acústico. En el interior del reborde fijo -1- hay una cámara de aire -14- que se desarrolló especialmente para este propósito, dado que se expande para adaptarse por sí misma a la superficie interior de los perfiles del reborde fijo y de los perfiles del panel, llenándose de aire -15- por medio de un mini-compresor, cuando la puerta/ventana está cerrada. Cuando se llena de aire, la cámara se expande hasta hacer contacto con los paneles -5-, haciendo de ese modo que el cierre estanco entre el reborde fijo -1- y los paneles -5- sea mayor que el que era posible anteriormente. Los paneles -5- tienen un sistema integrado activo de absorción acústica, que permite reducir la contaminación acústica procedente del exterior del edificio, y que se puede ajustar en función de la ubicación y del tipo de ruido que se debe mitigar o eliminar. En efecto, hay un receptor -16- situado en la sección exterior del panel -5-, que convierte a éste en un gran 'micrófono' que está conectado a un generador de ondas, que procesa la información recibida y genera ondas sonoras en contrafase -19- que son enviadas a continuación a un emisor -17- de ondas sonoras que está acoplado a la sección interior del panel, provocando que éste último actúe como una gran columna de sonido. El resultado de añadir las ondas sonoras entrantes a las ondas generadas en contrafase es cero, lo que se puede traducir en la anulación del sonido procedente del entorno exterior.

35 El sistema de armazón que constituye el objeto de esta invención permite motorizar el desplazamiento de los paneles estacionarios/desplazables -5-, sin que sea necesario sustituir ninguno de los perfiles del reborde fijo -1-. En el perfil del reborde fijo -1-, se ha creado una pista para retener y guiar un "carro de tracción" que encaja en el panel -5-. Dicho "carro de tracción" -20- está sujeto a una correa -21- que está introducida en el perfil superior del reborde fijo -1- y discurre sobre dos poleas -22-. Para introducir las poleas -22- en el perfil del reborde fijo -1-, se lleva a cabo un mecanizado de las mismas. Una de dichas poleas -22- está conectada a un motor eléctrico que, cuando se acciona, hace que el carro -20- se desplace y, por consiguiente, se desplace asimismo el panel -5-.

40 La eliminación del agua de lluvia en los días ventosos es un problema que afecta a los almacenes en general. Para este armazón particular, se ha diseñado un extractor -23- de agua que resuelve este problema. Esta innovación consiste en un componente que está sujeto a los orificios realizados en el reborde fijo -1- con el fin de eliminar el agua de lluvia. Estos componentes están dotados de paletas que giran libremente en torno a un eje. En presencia de viento, las paletas girarán y el agua será extraída del interior del reborde fijo -1- de manera más eficiente que con el estado anterior de la técnica. Los deslizadores -24- -25-, que están montados en las secciones inferior y superior de los paneles -5-, permaneciendo sujetos a las cuatro esquinas de los mismos, favorecerán el desplazamiento de los paneles -5- y neutralizarán el ruido resultante, proporcionando por lo tanto un deslizamiento fácil, suave y silencioso.

45 El otro objetivo de este componente es eliminar el ruido cuando está siendo desplazado el panel desplazable. El ruido es similar al que se oye al viajar en un tren y pasar sobre juntas de carriles. Lo mismo ocurre en el caso de los marcos de deslizamiento. El problema se produce cuando los paneles desplazables están siendo desplazados, y

5 cada vez que la sección inferior del panel contacta inicialmente con los cojinetes se oye un ligero golpe. El ruido se elimina gracias a la pista en rampa -26- que se ha dispuesto en los deslizadores -24-, -25-, favoreciendo un contacto suave entre los cojinetes de la regla de deslizamiento -12- y la sección inferior de los paneles desplazables. Además de la utilización de deslizadores, se utiliza asimismo una barra de latón -27-, que está sujeta a la sección inferior del panel. La barra de latón -26- está dirigida a evitar el desgaste de los perfiles de aluminio que forman los paneles -5-.

Descripción de los dibujos

Indicación de los números de referencia

- 10 - reborde fijo perimetral -1-;
 - sistema de bloqueo -2- de los paneles desplazables;
 - tapas -3-, -11- de reborde;
 - sellantes -4- de reborde;
- 15 - paneles desplazables/estacionarios -5-;
 - travesaño central -6-;
 - travesaño central de refuerzo -7-;
 - regla de deslizamiento -8-;
 - tirador -9-;
- 20 - tirador sin aleta -10-;
 - regla de deslizamiento -12-;
 - perfiles de poliamida -13-;
 - cámara de aire en posición vacía -14-;
 - cámara de aire en posición llena -15-;
- 25 - receptor de ondas sonoras -16-;
 - emisor de ondas sonoras -17-;
 - ondas sonoras -18- procedentes del entorno exterior;
 - ondas sonoras -19- generadas en contrafase;
 - carro de tracción -20-;
- 30 - correa -21-;
 - poleas -22-;
 - extractor de agua -23-;
 - deslizadores -24-, -25-;
 - pista en rampa -26-;
- 35 - barra de latón -27-.

Figura 1 - representación gráfica del reborde fijo perimetral -1-.

Figura 2 - representación gráfica del sistema de bloqueo -2- de los paneles -5-.

Figura 3 - representación gráfica de la tapa -3- de reborde.

40 Figura 4 - representación gráfica del sellante -4- de reborde.

Figura 5 - representación gráfica de paneles desplazables/estacionarios -5-.

Figura 6 - representación gráfica de los travesaños central -6- y central de refuerzo -7-.

Figura 7 - representación gráfica del tirador -9- y del tirador sin aleta -10-.

Figura 8 - representación gráfica de la tapa -11- de reborde.

45 Figura 9 - vista en sección horizontal del armazón, en la que están representados los diferentes componentes del sistema. El marco mostrado en este caso es una puerta deslizante con dos paneles desplazables/estacionarios -5-.

Figura 10 - representación gráfica de reglas de deslizamiento -12-.

Figura 11 - representación gráfica de perfiles de poliamida -13-.

50 Figura 12 - vista en sección vertical del mismo marco, mostrando esta figura la capacidad de la invención para variar el grosor de los paneles.

Figura 13 - representación gráfica de una realización opcional de esta invención, en la que la sección inferior del panel -5- está prevista para un vidrio de 36 mm, mostrando asimismo los perfiles de poliamida -13- y las reglas de deslizamiento -1-.

55 Figura 14 - representación gráfica de una realización opcional de esta invención, en la que la sección inferior del panel desplazable/estacionario está destinada a unidades de vidrio mayores -5b- y que tiene su reborde perimetral -1b- modificado con perfiles de poliamida mayores -13b-, para acomodar paneles desplazables/estacionarios mayores, y que muestra asimismo las reglas de deslizamiento -12-.

Figura 15 - representación gráfica de las cámaras de aire en posición vacía -14- y en posición llena -15-.

60 Figura 16 - vista en sección horizontal de esta invención, en la que se muestra el funcionamiento del sistema de cierre estanco neumático, en la que en el lado -A- el cierre estanco neumático está desactivado a la izquierda, y activado a la derecha.

Figura 17 - vista en sección de esta invención, en la que en el lado -A- el cierre estanco neumático está desactivado a la izquierda, y activado a la derecha.

65 Figure 18 - vista en sección horizontal de esta invención, en la que se muestra el funcionamiento del sistema activo de absorción acústica, en la que en el lado -A- están representados el receptor -16- de ondas sonoras y el emisor -17- de ondas sonoras, fabricados ambos de material piezoeléctrico, así como las ondas sonoras -18- procedentes

del entorno exterior y las ondas sonoras -19- generadas para estar en contrafase con las ondas sonoras -18- procedentes del exterior.

Figura 19 - vista detallada del sistema de motorización, en el que se muestra el carro de tracción -20-, la correa -21- y las poleas -22-.

5 Figura 20 - ilustración del extractor de agua -23- - a la izquierda; vista en sección del extractor de agua -23- - en el centro; y el extractor de agua -23- montado sobre el reborde fijo -1- - a la derecha.

Figura 21 - muestra los deslizadores -24-, -25-.

Figura 22 - vista detallada del montaje de los deslizadores en los paneles, y de la barra de latón -27- - a la izquierda; vista detallada de la pista en rampa -26- y de la barra de latón -27-.

10 Figura 23 - corresponde a la figura para publicación

REIVINDICACIONES

1. Armazón destinado a la fabricación de puertas o ventanas de gran superficie, que está **caracterizado porque** comprende:

- 5
- a) por lo menos un reborde fijo (1) compuesto de un marco duro de aluminio, en el que todos los lados del reborde fijo (1) se componen de cuatro elementos con el mismo perfil y unidos entre sí;
- 10
- b) por lo menos un panel (5), que es desplazable o estacionario, introducido en el reborde fijo (1), que comprende un travesaño central (6) y/o un travesaño central de refuerzo (7), un tirador (9) y/o un tirador sin aleta (10), y que se compone de secciones con un grosor comprendido entre 36 mm y 100 mm;
- c) una regla de deslizamiento (12) que está alojada en la sección inferior del reborde fijo (1) en ranuras;
- d) un sistema de bloqueo (2) de los paneles (5) incorporado en el reborde fijo (1), que es de tipo multipunto;
- e) una cámara de aire (14) situada en el interior del reborde fijo (1);
- 15
- f) un receptor (16) de ondas sonoras situado en la sección exterior del panel (5) y un emisor (17) de ondas sonoras sujeto a la sección interior del panel (5);
- g) deslizadores (24, 25) que están montados en las secciones inferior y superior de los paneles (5), sujetos a las cuatro esquinas de los paneles (5), y que comprenden una pista en rampa (26) que guía los paneles (5);
- 20
- h) un carro de tracción (20) que se desliza sobre el reborde fijo (1) sujeto a la correa (21) que está introducida en el perfil superior del reborde fijo (1) y descansa sobre dos poleas (22) que están conectadas a un motor eléctrico;
- i) una barra de latón (27) sujeta a la sección inferior del panel (5).

25

2. Armazón, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el marco duro de aluminio del reborde fijo (1) tiene forma rectangular o cuadrada.

3. Armazón, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el travesaño central (6) y el travesaño central de refuerzo (7) tienen perfiles de 18 mm de grosor.

30

4. Armazón, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el desplazamiento de los paneles (5) es manual o motorizado.

35

5. Armazón, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los paneles (5) están fabricados de vidrio simple, doble o triple, o de otro tipo de material.

6. Armazón, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el reborde fijo (1) tiene orificios a los que están sujetos extractores (23) de agua.

1

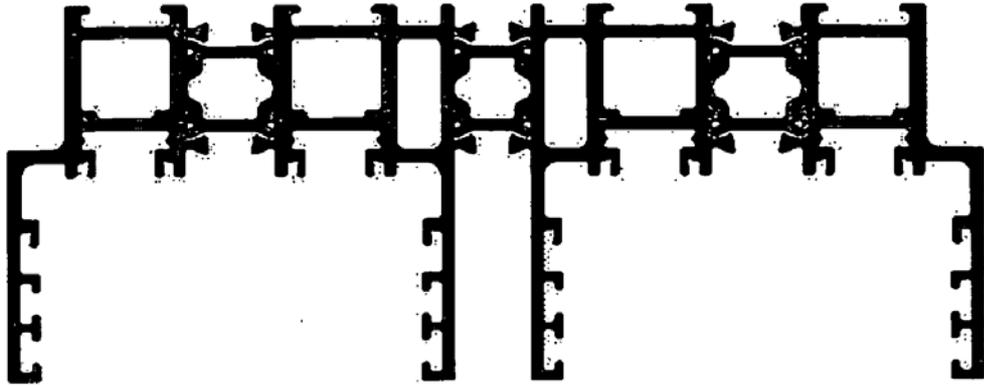


Figura 1

2

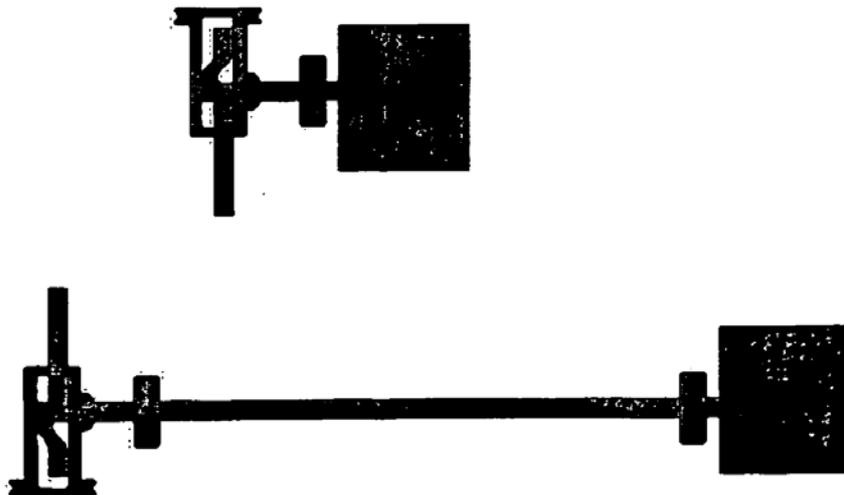


Figura 2

3

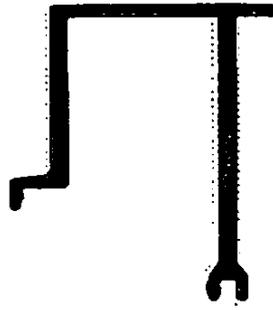


Figura 3

4

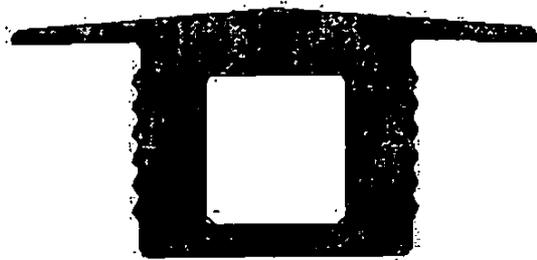


Figura 4

5

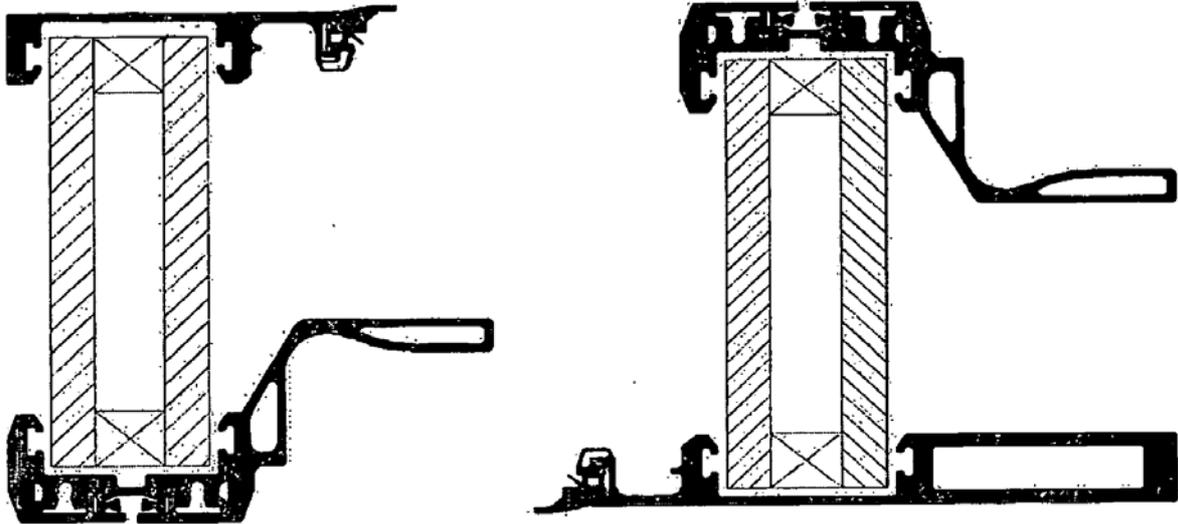


Figura 5

6



7



Figura 6

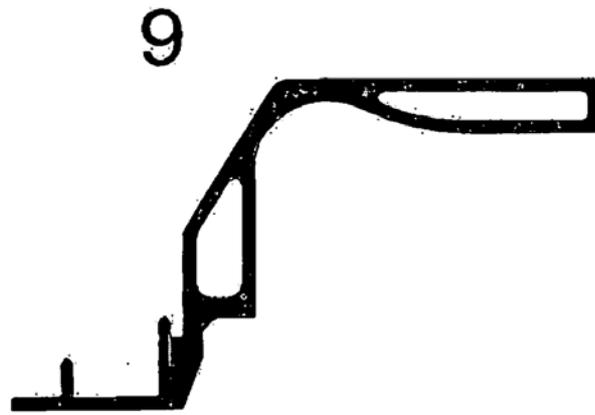


Figura 7

11

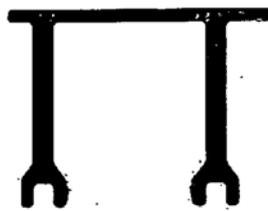
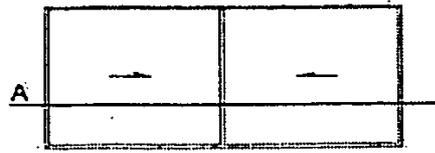


Figura 8



Exterior

A

Interior

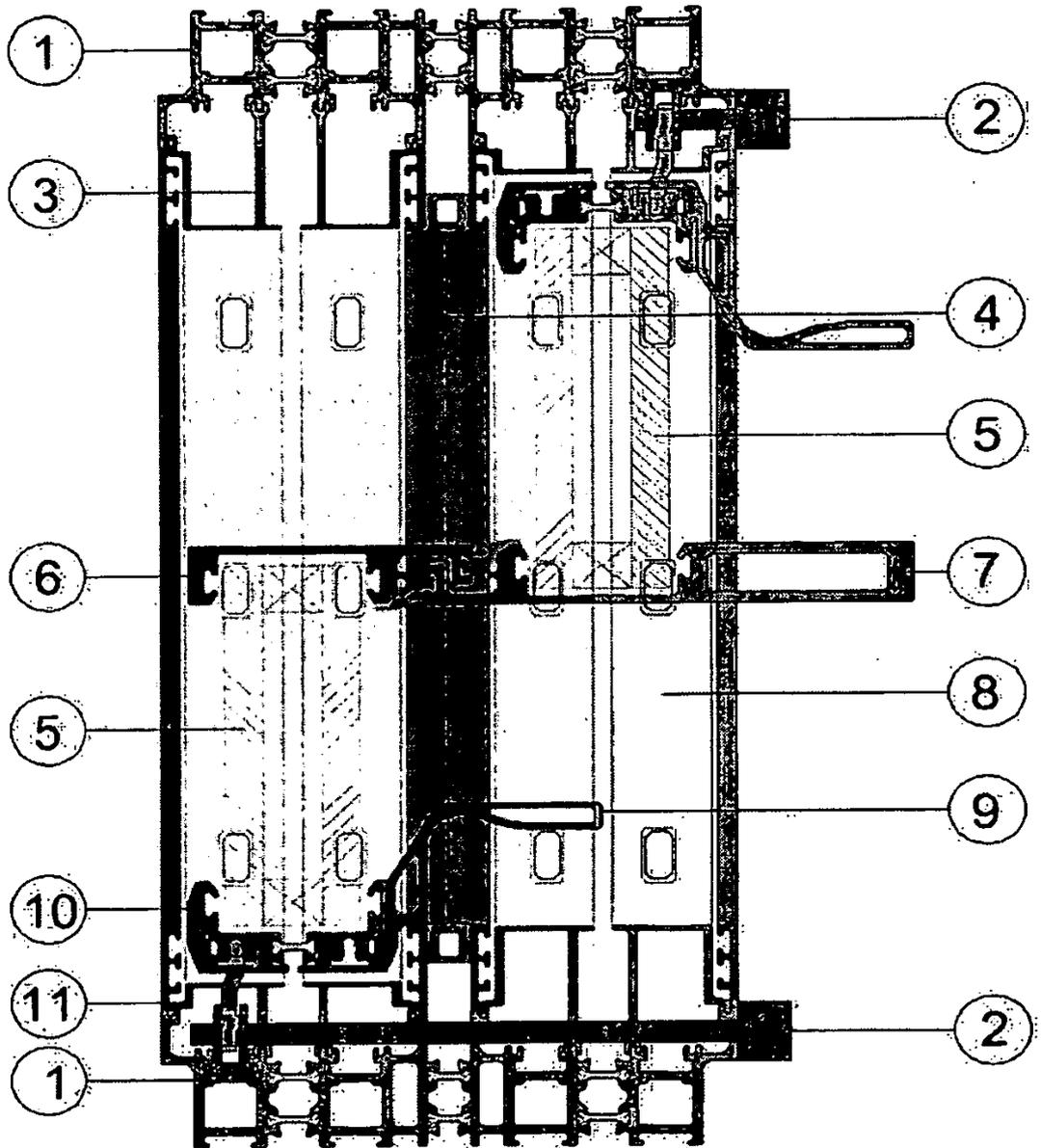


Figura 9

12

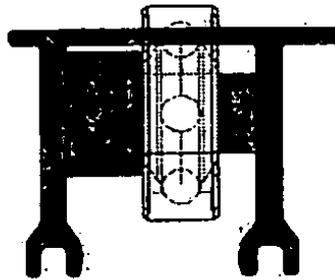
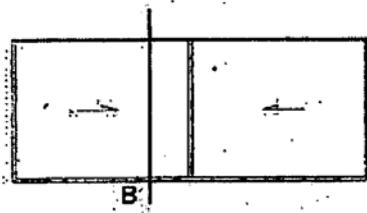


Figura 10

13



Figura 11



Exterior

B

Interior

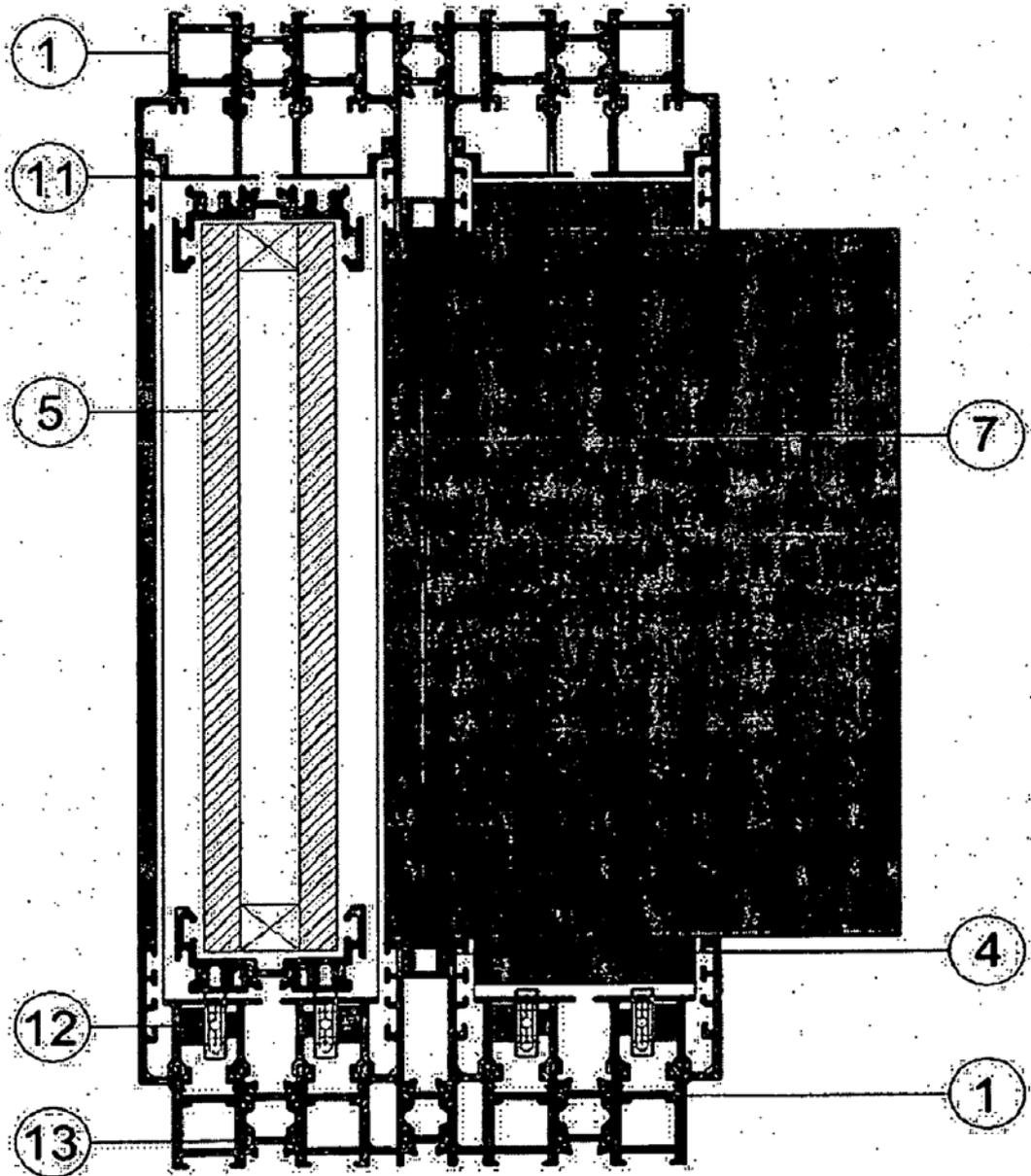


Figura 12

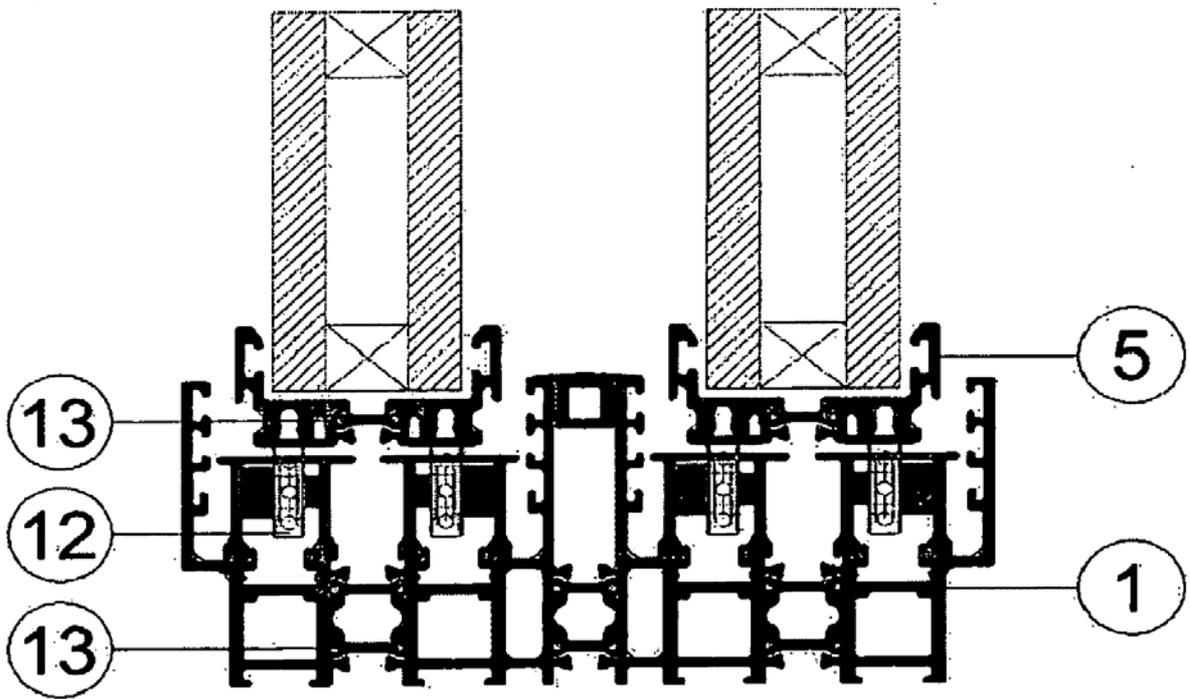
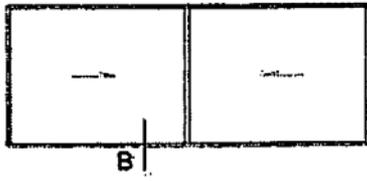


Figura 13

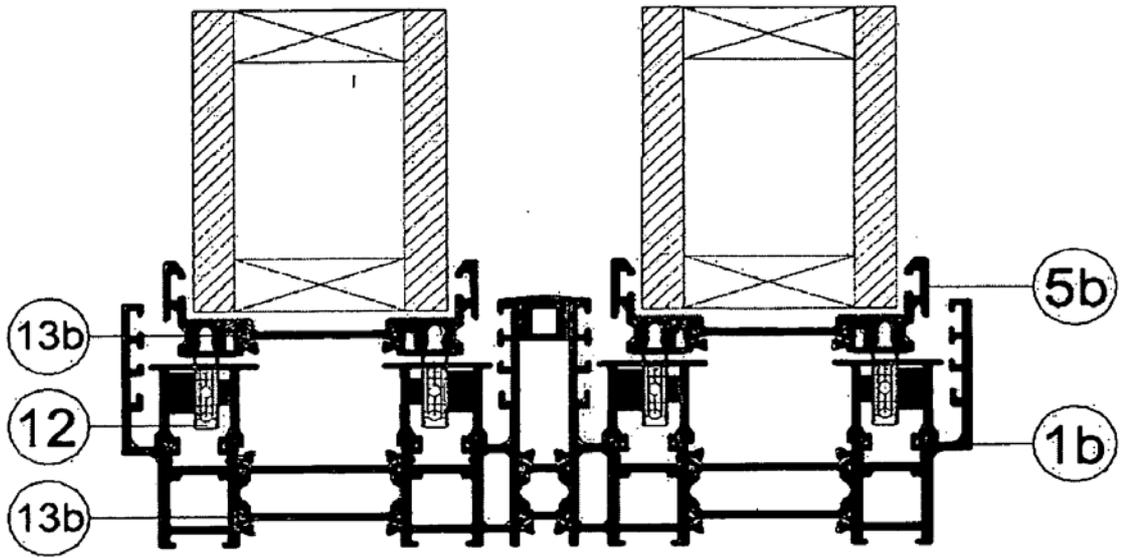
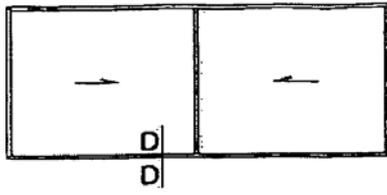


Figura 14

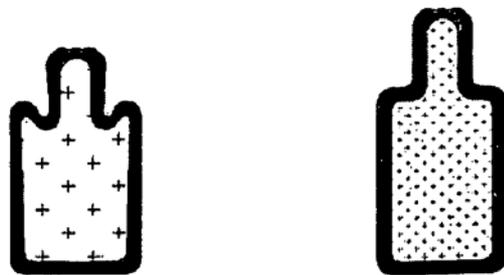


Figura 15

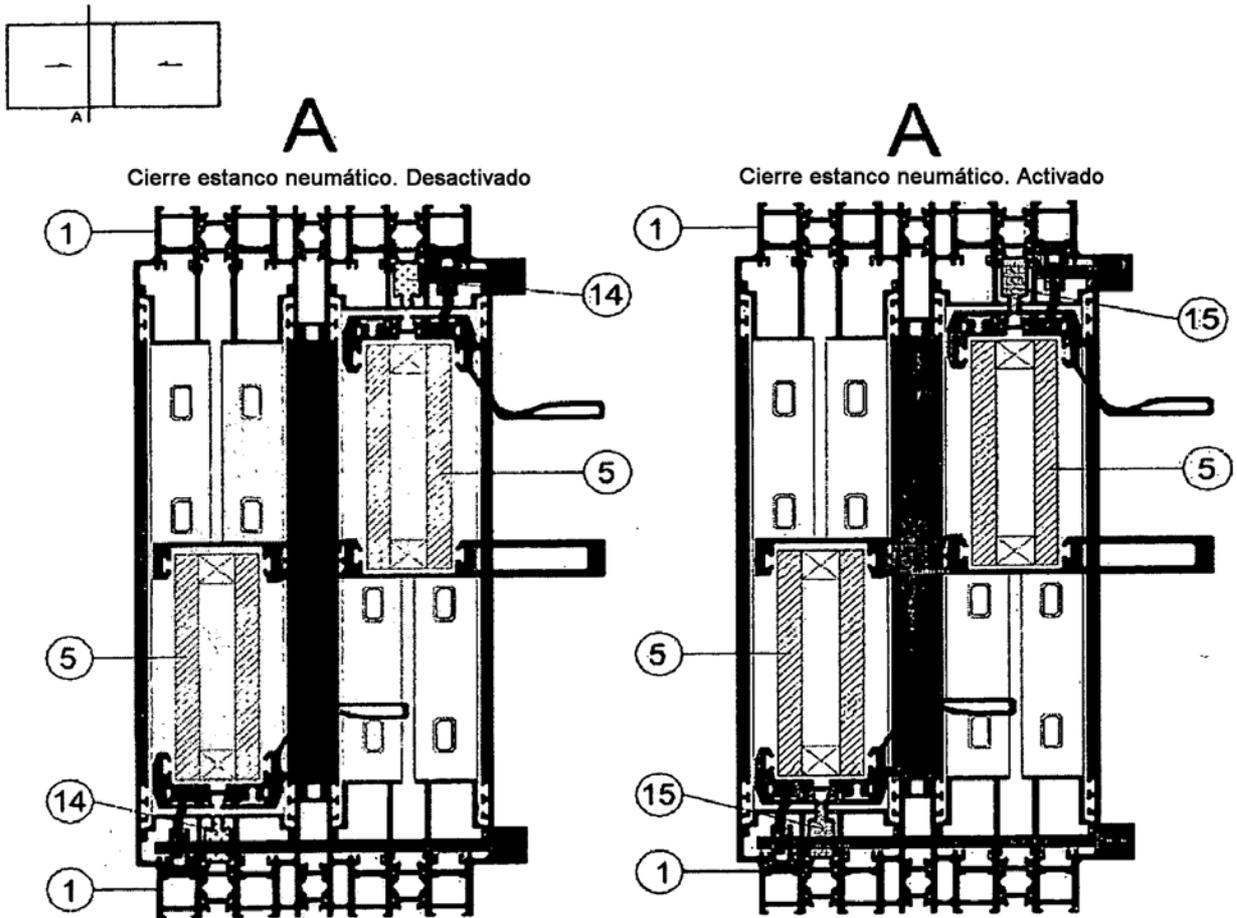


Figura 16

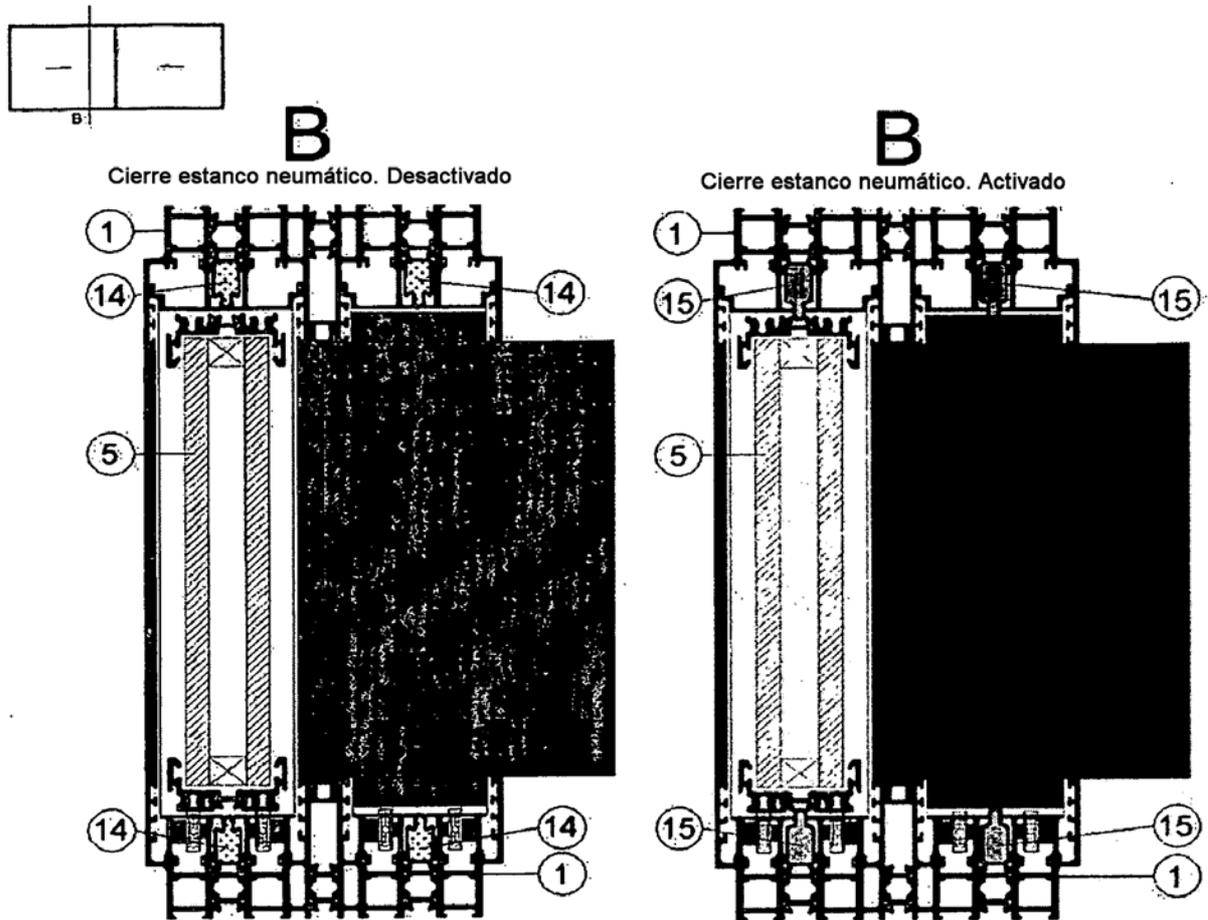


Figura 17

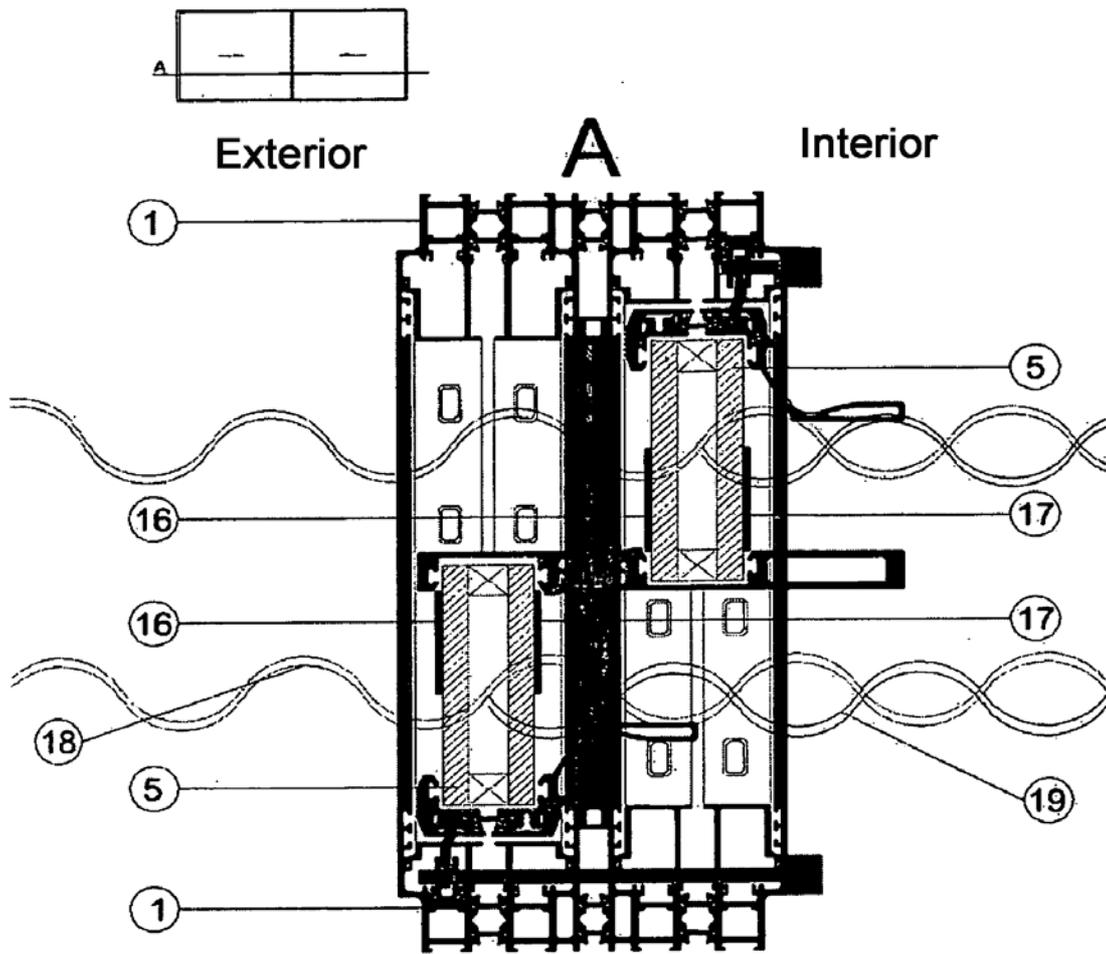


Figura 18

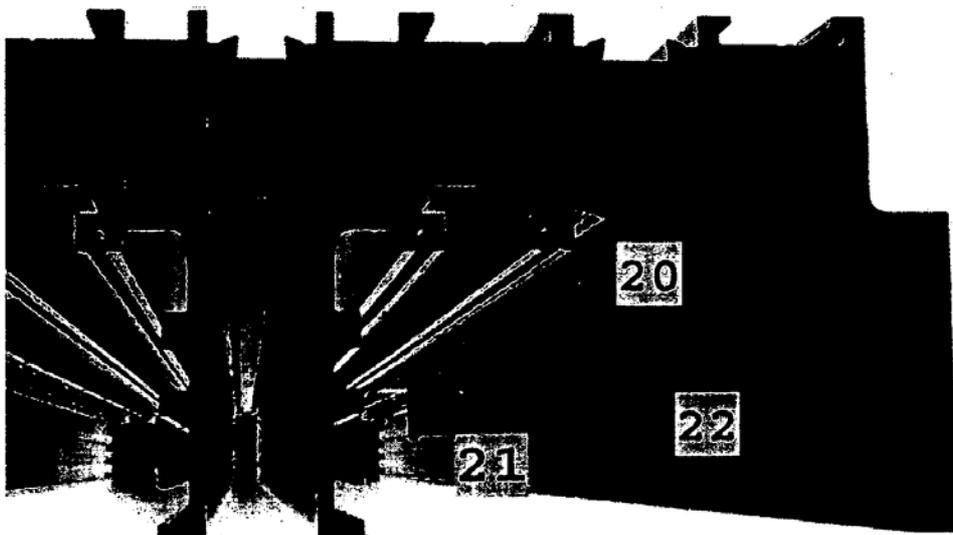


Figura 19



Figura 20

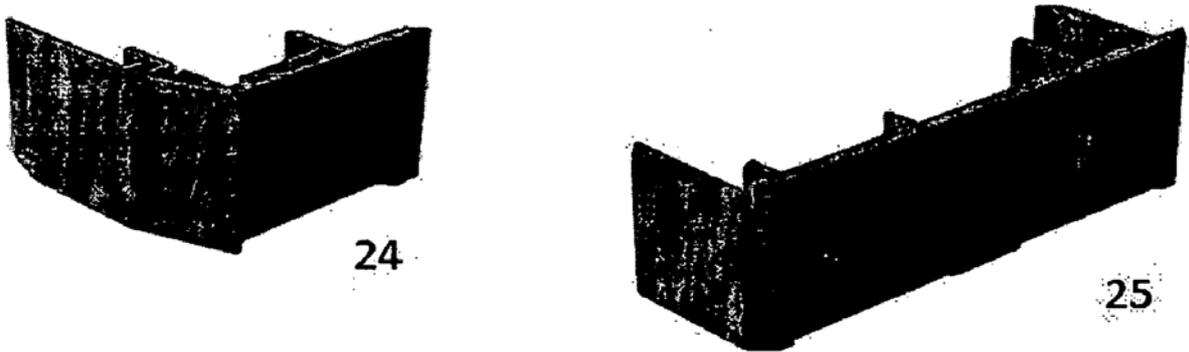


Figura 21

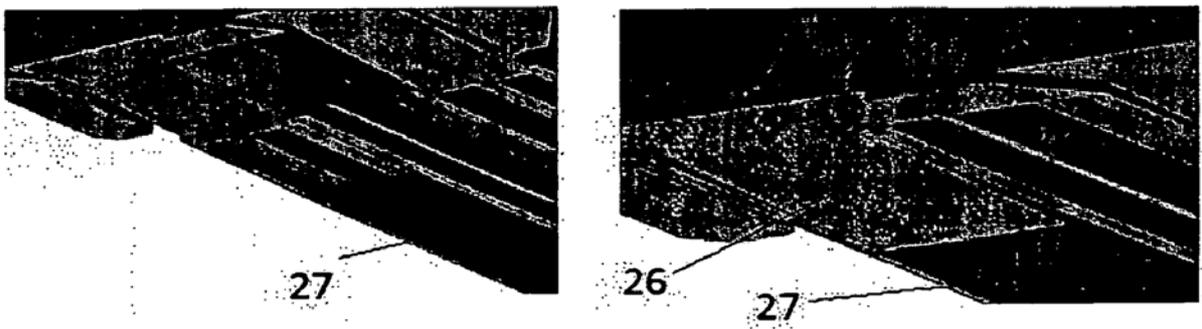


Figura 22

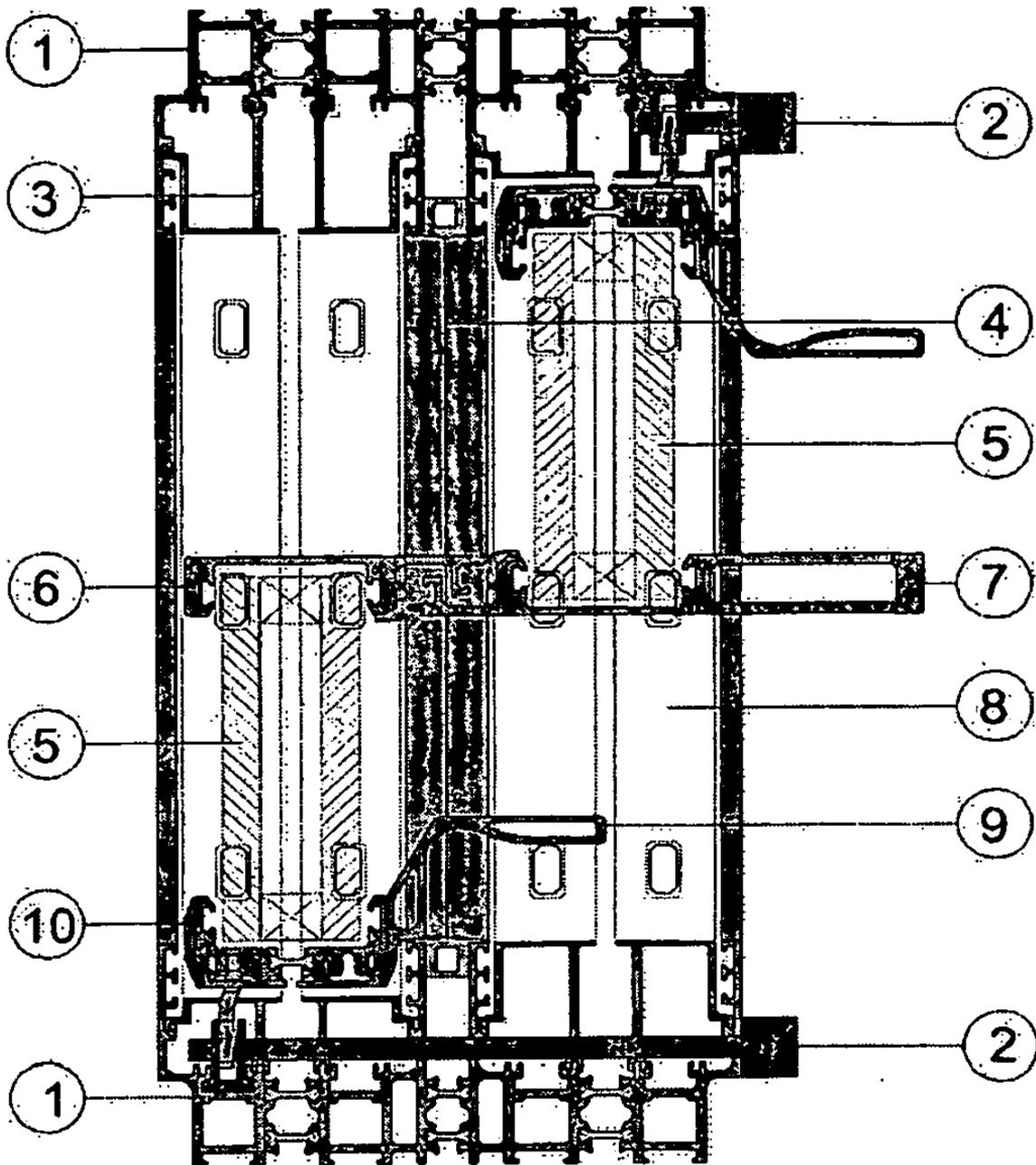


Figura 23