(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 715 753**

(51) Int. Cl.:

E06B 1/34 (2006.01)
E06B 1/70 (2006.01)
E06B 3/263 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2016** **E 16175145 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018** **EP 3106600**

(54) Título: **Disposición estructural oculta para ventanas, puertas o muros de cortina**

(30) Prioridad:

19.06.2015 EP 15172827

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.06.2019

(73) Titular/es:

KAWNEER ALUMINIUM DEUTSCHLAND INC. (100.0%)
Zweigniederlassung Iserlohn, Stenglingser Weg 65
58642 Iserlohn, DE

(72) Inventor/es:

AVILA, JEAN y
AMOUROUX, BERNARD

(74) Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 715 753 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

Disposición estructural oculta para ventanas, puertas o muros de cortina

Descripción

Esta patente afecta a la disposición estructural oculta para ventanas, puertas o muros de cortina. Esta disposición estructural presenta un perfil exterior, un perfil interior y un perfil entre los lados exteriores, además de un perfil interior en el conjunto de discos tensado.

La publicación GB 2 502 614 A engloba una disposición estructural para ventanas, puertas o muros cortina con un perfil exterior, un perfil interior y un conjunto de discos tensado entre el perfil exterior y el interior. La disposición estructural está parcialmente oculta en la pared exterior, de modo que se dispone un elemento de transición oblicuo entre el extremo exterior que apunta a la disposición estructural en el perfil exterior y la pared exterior.

Las disposiciones estructurales conocidas suelen fabricarse con aluminio o plástico, y también presentan un perfil exterior, un perfil interior y un conjunto de discos tensado entre el perfil exterior y el interior. El perfil exterior está unido con el perfil interior mediante elementos de aislamiento térmico, con fines de mejora de los coeficientes de transición térmica (valor K) de la disposición estructural. Los perfiles conocidos presentan con frecuencia coeficientes de transición térmica más bajos que el conjunto de discos tensado.

Puede producirse una transición térmica significativa entre la parte exterior e interior, especialmente debido a la radiación solar emitida en los perfiles; en particular en zonas geográficas en las que se producen grandes diferencias entre las temperaturas exteriores e interiores, como por ejemplo en regiones con alta radiación solar o con un clima continental acentuado. En caso de que los perfiles hayan sido fabricados con aluminio, se calienta enormemente el perfil exterior en caso de radiación solar, lo que puede provocar una gran transición térmica en el perfil interior y por lo tanto, en la parte interior.

En las disposiciones estructurales conocidas, la reducción de los coeficientes de transición térmica en los perfiles implica grandes esfuerzos constructivos. Por ejemplo, se integran travesaños de aislamiento térmico entre el perfil exterior y el interior, y material aislante adicional en las cavidades del perfil.

Además, las disposiciones estructurales suelen interferir visualmente, ya que una fachada exterior debe diseñarse como corresponde con grandes superficies de cristal, sin que el marco de dichas superficies contribuya a un diseño óptico diferente.

Debido a la problemática mencionada previamente, la patente existente está basada en la función de mejora continua del aislamiento térmico y diseño óptico de las disposiciones estructurales conocidas.

Conforme a la patente, la función denominada anteriormente se resuelve con las reivindicaciones independientes de patentes 1 y 4. Se indican formaciones en las reivindicaciones independientes de patentes.

Además la patente existente destaca porque la disposición estructural debe instalarse en una pared exterior, de modo que no esté visible la línea de visibilidad situada a lo largo de la pared exterior en vertical a la extensión superficial de el conjunto de discos.

Las ventajas de la patente son claras. Los perfiles exteriores no son visibles debido a la organización de la disposición estructural de la parte exterior vista desde la parte de fuera y situada detrás de la pared exterior. Por tanto, la pared exterior vista desde la parte de fuera pasa por superficies de cristal de forma fluida desde el punto de vista óptico.

Además, las propiedades térmicas de la disposición estructural mejoran considerablemente, dado que desde la parte exterior de dicha disposición, no se produce ningún tipo de radiación solar o radiación térmica en el perfil exterior o interior, sino que afecta exclusivamente al conjunto de discos. Es posible mejorar la eficiencia total de la transición térmica en la disposición estructural en comparación con las disposiciones conocidas, dado que en la práctica, el coeficiente de transición térmica de las arandelas es más bajo que el valor K de los perfiles, debido a la estructuración de varias arandelas consecutivas y a la integración opcional de, por ejemplo, un gas de protección entre las arandelas.

La superficie de los perfiles que se encuentra en contacto directo con el lado exterior, se reduce en comparación con las disposiciones estructurales conocidas; donde es posible reducir la transmisión de calor mediante la convección, conducción de calor y radiación térmica en comparación con las disposiciones conocidas.

Según un aspecto de la patente, está previsto que el perfil exterior esté unido al interior mediante travesaños de aislamiento térmico, hechos preferiblemente de plástico.

De este modo es posible seguir mejorando el coeficiente de transición térmica en los perfiles, y por tanto, la eficiencia térmica de la totalidad de la disposición estructural (también los perfiles y conjunto de discos).

Según está prevista la patente, el perfil exterior presenta un aislamiento térmico en la parte exterior del mismo.

Por tanto se garantiza que parte del perfil exterior dirigido a la parte exterior está optimizado en materia de eficiencia térmica. En particular, es posible conseguir desde el punto de vista sinergético, que la parte exterior de la superficie dirigida a los perfiles pueda reducirse conforme a la invención y además, la superficie reducida a la que se dirige la parte exterior presenta un aislamiento térmico. La eficiencia térmica total se sigue mejorando en la disposición estructural.

Conforme a la patente, también debe preverse que el aislamiento térmico esté formado en forma de cavidad cerrada con el perfil exterior.

Este tipo de cavidad cerrada ofrece coeficientes superiores de transición térmica en comparación con las disposiciones estructurales conocidas. Preferiblemente la cavidad debe estar rellena de un gas de protección o presentar preferentemente materiales aislantes.

Según otro aspecto de la patente, está prevista la incorporación de un carril guía para transportar los elementos enrollables de persianas adyacentes al aislamiento térmico.

Por tanto, se asegurará que, por un lado, se garantice el aislamiento térmico, y por otro, que sea posible estructurar este tipo de elementos enrollables, de modo que no estén visibles desde el exterior.

De este modo, es posible instalar una persiana enrollable en la disposición estructural, para que no haya ningún elemento enrollable visible en el marco cuando la persiana no esté cerrada. En caso de que la persiana enrollable se cierre, solamente estarán visibles los elementos enrollables que cubren el conjunto de discos pero por ejemplo, no los elementos de guía de las persianas o los carriles guía de la persiana enrollable.

Además, se soluciona esta tarea mediante una disposición estructural parcialmente oculta con un perfil exterior, un perfil interior y un conjunto de discos tensado entre el perfil exterior e interior. En este caso, la disposición estructural está parcialmente oculta en la pared exterior, disponiendo un elemento de transición oblicuo entre el extremo exterior que apunta a la disposición estructural en el perfil exterior y la pared exterior. Solamente hay un elemento de transición visible desde el exterior, es decir visto desde la línea de visibilidad situada a lo largo de la pared exterior en vertical a la extensión superficial.

Es posible utilizar una disposición estructural parcialmente oculta obteniendo mayores ventajas, si existe poco espacio en la zona de la pared exterior en la que debe fijarse la disposición. En este caso, los perfiles sobresalen ligeramente sobre la pared exterior, de modo que estén ligeramente visibles los perfiles desde la parte exterior. En este caso, el elemento de transición sirve para que no se vea el perfil exterior o interior de la disposición estructural, sino que sea un mero elemento de transición oblicuo con diseño óptimo.

Además, el elemento de transición oblicuo sirve para mejorar la eficiencia de la disposición estructural. Preferiblemente se ha provisto de una cavidad situada con precisión entre el elemento de transición que esté en contacto directo con el perfil exterior, de modo que se reduzca la transmisión de calor entre la parte exterior y el perfil exterior, y por tanto, se mejora la eficiencia térmica de la disposición estructural.

La disposición estructural conforme a la patente se explica con más detalles a continuación con las formas de construcción representadas en las imágenes.

Se indican:

Fig. 1: un corte transversal a través de la disposición estructural conocida según el estado de la técnica;

Fig. 2a: un corte transversal a través de la primera forma de construcción de la disposición estructural conforme a la patente;

Fig. 2b: un corte transversal a través de otra forma de construcción de la disposición estructural conforme a la patente;

Fig. 3: un corte transversal a través de otra forma de construcción de la disposición estructural conforme a la patente;

Fig. 4: un corte transversal a través de otra forma de construcción de la disposición estructural conforme a la patente con elemento de transición;

Fig. 5: un corte transversal a través de otra forma de construcción de la disposición estructural conforme a la patente con varias disposiciones deslizantes de discos; y

Fig. 6: un corte transversal a través de otra forma de construcción de la disposición estructural conforme a la patente con varias disposiciones consecutivas de discos.

En la fig. 1 se observa una disposición estructural conocida en la que se ha provisto de un perfil exterior 1‘, un perfil interior 2‘, conjunto de discos3‘, y el perfil exterior 1‘, el perfil interior 2‘, y los travesaños de aislamiento de unión 5‘. La disposición estructural conocida está fijada a la pared exterior 4‘. Los perfiles de la disposición estructural pueden verse desde la parte exterior y la luz del sol podría alcanzar como mínimo el perfil 1‘.

En la fig. 2a se observa una disposición estructural oculta en conformidad con la patente, que presenta un perfil exterior 1 y un perfil interior 2.

Con fines de mejora de la eficiencia térmica de la disposición estructural pueden formarse travesaños de aislamiento 5 entre el perfil exterior 1 y el perfil interior 2. Preferiblemente los travesaños de aislamiento térmico 5 estarán hechos de plástico.

El perfil exterior 1 y el perfil interior 2 están hechos preferiblemente de aluminio o plástico.

Hay un conjunto de discos 3 tensadas entre el perfil exterior 1 y el perfil interior 2. El conjunto de discos 3 presenta preferiblemente varios discos dispuestos consecutivamente. En particular, existe un conjunto de discos 3 de dos discos consecutivos.

Preferiblemente la zona situada entre los discos de esta disposición debe rellenarse de gas de protección. La eficiencia térmica se sigue mejorando en el conjunto de discos 3.

La disposición estructural está instalada en una pared exterior 4 y fijada a la pared exterior 4. La pared exterior 4 también puede formar parte de un edificio.

La pared exterior 4 presenta cualquier tipo de diseño y está compuesta por cualquier tipo de material. Por ejemplo, es posible que la pared exterior 4 esté compuesta de muros de ladrillos o de madera. La pared exterior 4 también puede estar hecha de hormigón. La pared exterior 4 puede presentar una superficie plana pero perfilado.

En conformidad con la patente, la disposición estructural puede estar fijada a la pared exterior 4, de modo que la extensión superficial de la disposición estructural 3 no corte la línea de visibilidad S en los perfiles 1, 2 a lo largo de la pared exterior 4. En otras palabras, los perfiles 1, 2 están dispuestos desde la parte exterior y están situados en la pared exterior 4 y por tanto, están ocultos.

Los perfiles 1, 2 vistos desde la parte exterior no se reconocen visualmente a lo largo de la línea de visibilidad S y la luz solar no llega a los perfiles 1, 2 de forma longitudinal en la línea S.

Tal y como aparece en la fig. 2a, es preferible que la disposición estructural presente un aislamiento térmico 6 en la parte exterior del perfil externo 6. El aislamiento térmico 6 está dispuesto entre el perfil exterior 1 y la pared exterior 4 o la parte exterior, para permitir, por un lado, la conexión entre el perfil exterior 1 y la pared exterior 4 y por otro, mejorar la eficiencia térmica de la disposición estructural; dado que la transferencia de calor se reduce entre la parte exterior e interior debido al aislamiento térmico 6.

Es preferible que el aislamiento térmico 6 esté formado por una cavidad 6a rodeada por un perfil exterior 1. La cavidad 6a puede estar rellena preferiblemente de una gas de protección o un material aislante.

En la fig. 2b se presenta un tipo de construcción en el que se ha formado un carril guía 7 para pasar los elementos enrollables por la zona del aislamiento térmico 6.

Por un lado, se garantiza un aislamiento térmico debido a las cavidades 6a adyacentes al carril guía 7, y por otro, se permite que el carril guía 7 no sea visible desde la parte exterior a lo largo de la línea de visibilidad S.

Es probable que otras piezas diferentes a los elementos enrollables sean guiados por los carriles guía 7. Por ejemplo, también es factible el uso de una marquesina, cortina o cualquier elemento similar en el carril guía 7.

En la fig. 3 se presenta una forma de construcción en la que se ha instalado una disposición estructural en la zona del corte de la pared. En un caso similar, es probable que la disposición estructural se instale exclusivamente en un parte de la pared exterior, de modo que no sea visible dicha disposición desde la parte exterior. Se utilizará una disposición estructural habitual en la pared exterior 4b donde se encuentra el corte de pared.

En la fig. 4 se observa una forma de construcción en la que se presenta un límite espacial 4c para la instalación de la disposición estructural.

En este caso, la disposición estructural es adyacente al límite 4c y el elemento de transición 8 está instalado entre la pared exterior 4 y el perfil exterior 1.

El elemento de transición 8 es oblicuo con respecto a la línea de visibilidad S, de modo que no sean visibles los perfiles 1, 2 que sobresalen desde la parte exterior, sino solamente el elemento de transición 8.

Hay una cavidad 8a provista entre el elemento de transición 8 y el perfil exterior 1, mejorando la eficiencia térmica de la disposición estructural.

Tal y como aparece en las fig. 5 y 6, también pueden preverse varios conjuntos de discos 3, de modo que dichas disposiciones 3 sean relativamente deslizantes y/o de forma contraria, pueden disponerse consecutivamente. En estos casos, la disposición estructural está formada de tal modo que los perfiles 1, 2 adyacentes a la pared exterior de la disposición estructural y vistos desde la parte exterior, están ocultos por la pared exterior 4.

La patente existente no está limitada a las formas de construcción indicadas en las imágenes y ejemplares, sino que es el resultado de la combinación de todas las características divulgadas en este documento.

Lista de signos de referencia

1, 1‘	perfil exterior
2, 2‘	perfil interior
3, 3‘	conjunto de discos
4, 4‘	pared exterior
4a	lado de pared exterior
4b	lado de corte en pared exterior
4c	límite
5, 5‘	travesaños de aislamiento térmico
6	aislamiento térmico
6a	cavidad
7	carriles guía
8	elemento de transición
8a	cavidad
S	línea de visibilidad

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de marco oculto para ventanas, puertas o muros de cortina, dicho conjunto de marco oculto comprende lo siguiente:
- un perfil exterior (1);
- un perfil interior (2); y
- un conjunto de discos (3), que se sujeta entre el perfil exterior (1) y el perfil interior (2),

en donde el conjunto de marco puede montarse de manera oculta en una pared exterior (4) de tal manera que los perfiles (1, 2) no sean visibles desde la línea visual (S) que se extiende perpendicular a la expansión de la superficie del conjunto de discos (3) a lo largo de la pared exterior (4),
en donde el perfil exterior (1) tiene un aislamiento térmico (6) en la región exterior del perfil (1), y
en donde el aislamiento térmico (6) está diseñado como una cavidad (6a) contenida en el perfil exterior (1).

2. El conjunto de marco, como se reivindicó en la reivindicación 1,
donde el perfil exterior (1) está conectado al perfil interior (2) mediante travesaños de aislamiento térmico (5), preferentemente hechas de un material sintético.

3. El conjunto de marco, como se reivindicó en la reivindicación 1 o la 2,
en donde adyacente al aislamiento térmico (6) se diseña carril guía (7) para guiar los elementos de persianas enrollables.

4. Conjunto de marco parcialmente oculto para ventanas, puertas o muros de cortina, dicho conjunto de marco parcialmente oculto que comprende lo siguiente:
- un perfil exterior (1);
- un perfil interior (2); y
- un conjunto de discos (3), que se sujeta entre el perfil exterior (1) y el perfil interior (2),

en donde el conjunto de marco puede montarse de manera parcialmente oculta en una pared exterior (4) de tal manera que un elemento de transición inclinado (8) está dispuesto entre una región del extremo exterior del perfil exterior (1) y la pared exterior (4), con dicha región del extremo exterior orientada hacia el conjunto de panel (3), de modo que solo el elemento de transición (8) es visible desde la línea visual (S) que se extiende perpendicular a la expansión de la superficie del conjunto de discos (3) a lo largo del pared exterior (4),
en donde entre el elemento de transición (8) y el perfil exterior (1) se forma una cavidad (8a).

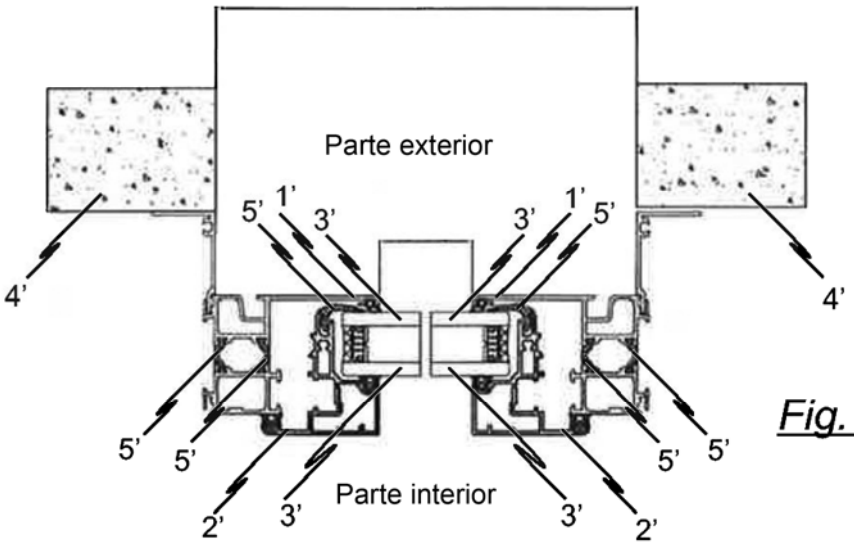

Fig. 1

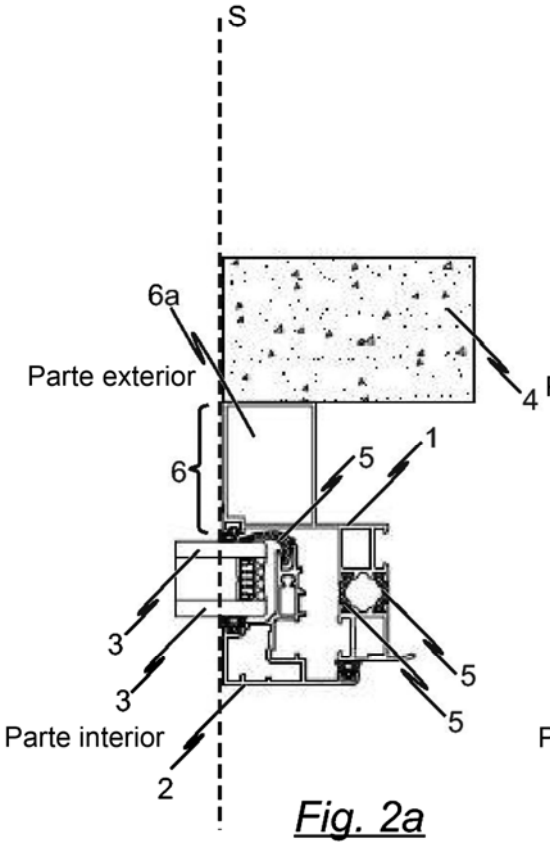

Fig. 2a

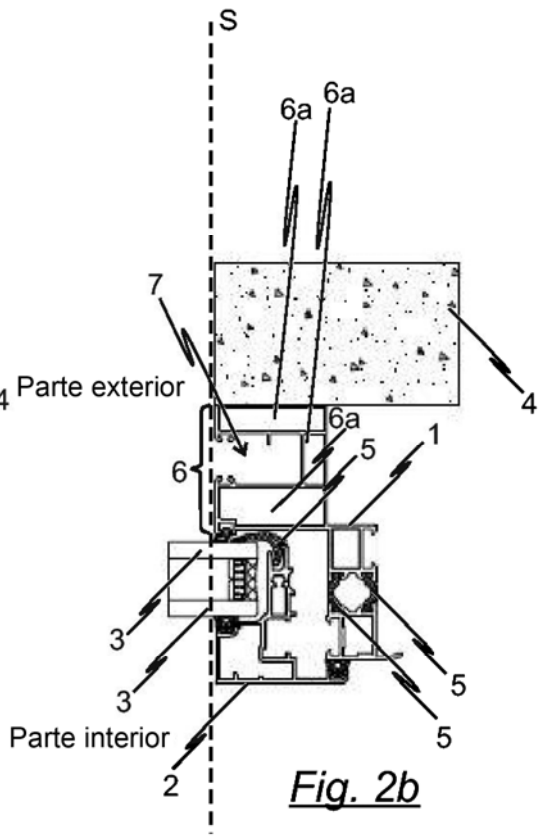

Fig. 2b

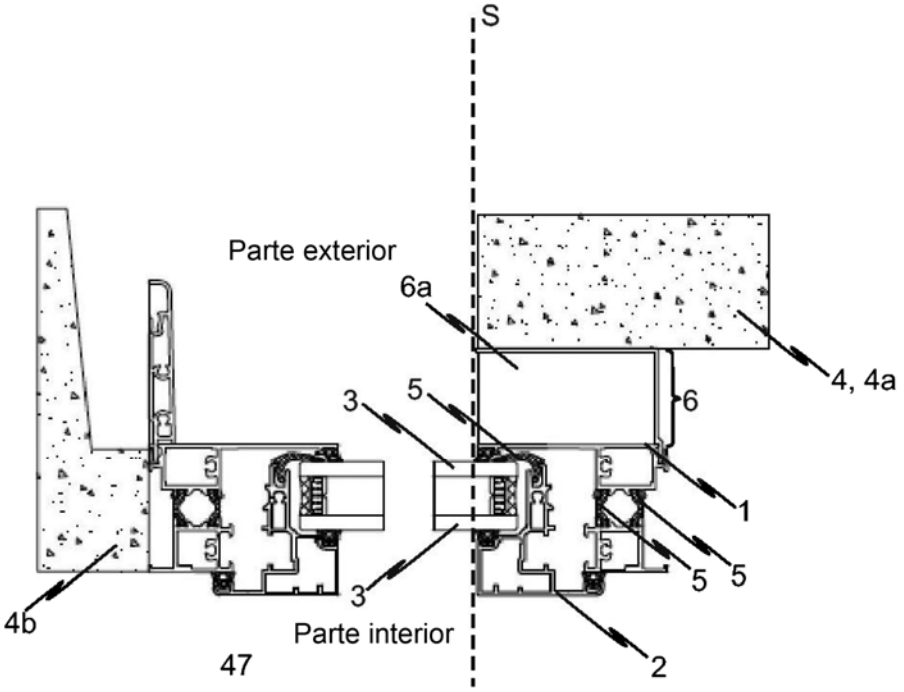
S
Parte exterior
6a
4, 4a
6
3
5
1
5
5
3
4b
Parte interior
47
2

Fig. 3

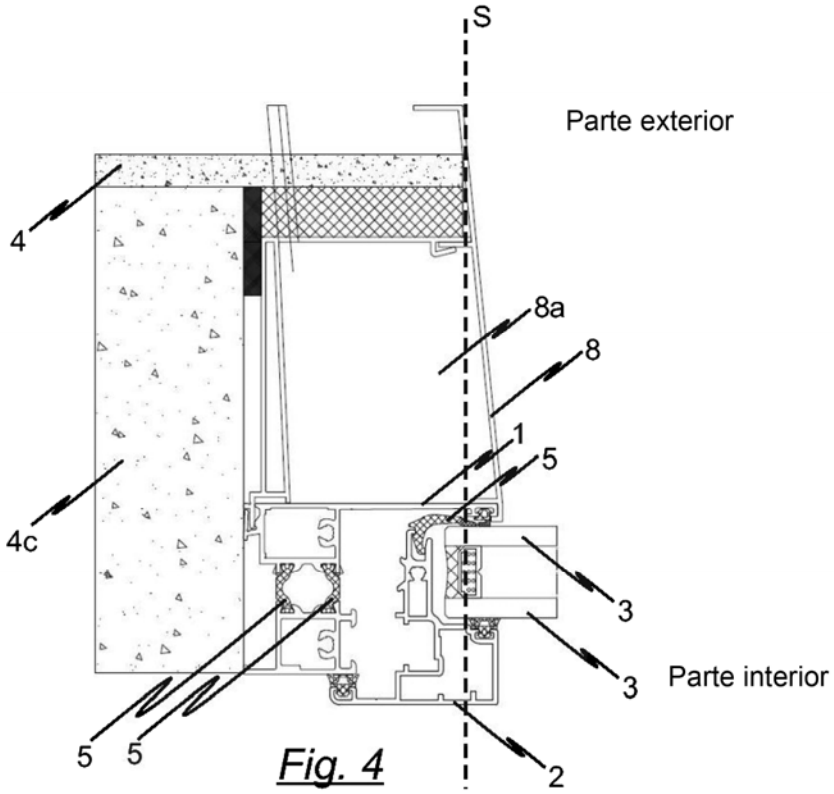
S
Parte exterior
4
8a
8
1
5
4c
3
3
Parte interior
5
5
2

Fig. 4

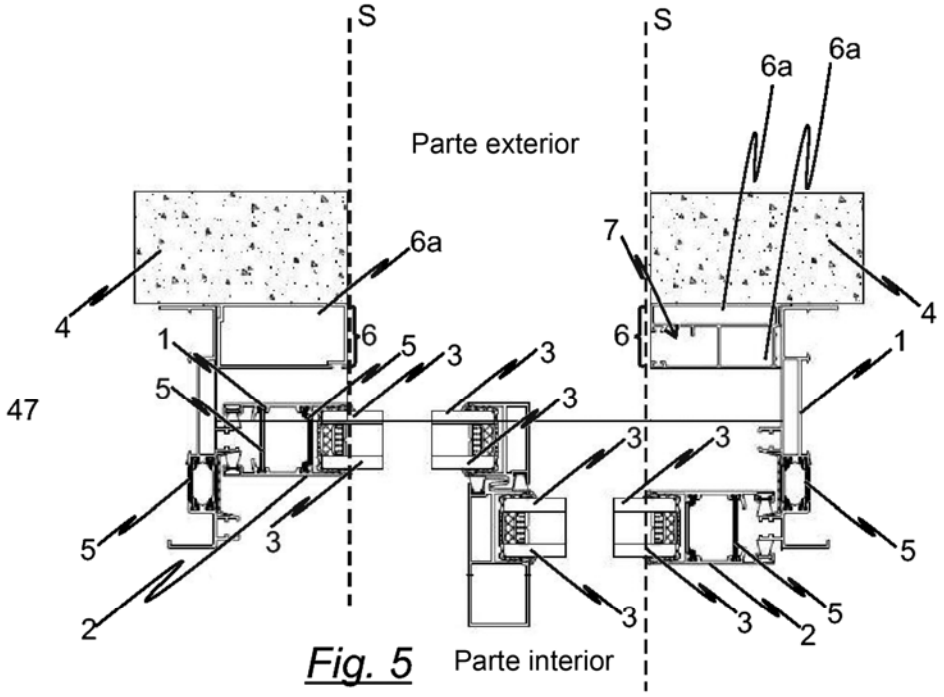
S
S
Parte exterior
6a
6a
6a
7
4
4
1
6
6
5
3
3
1
5
3
47
3
3
3
5
5
3
5
3
2
3
2
Parte interior

Fig. 5

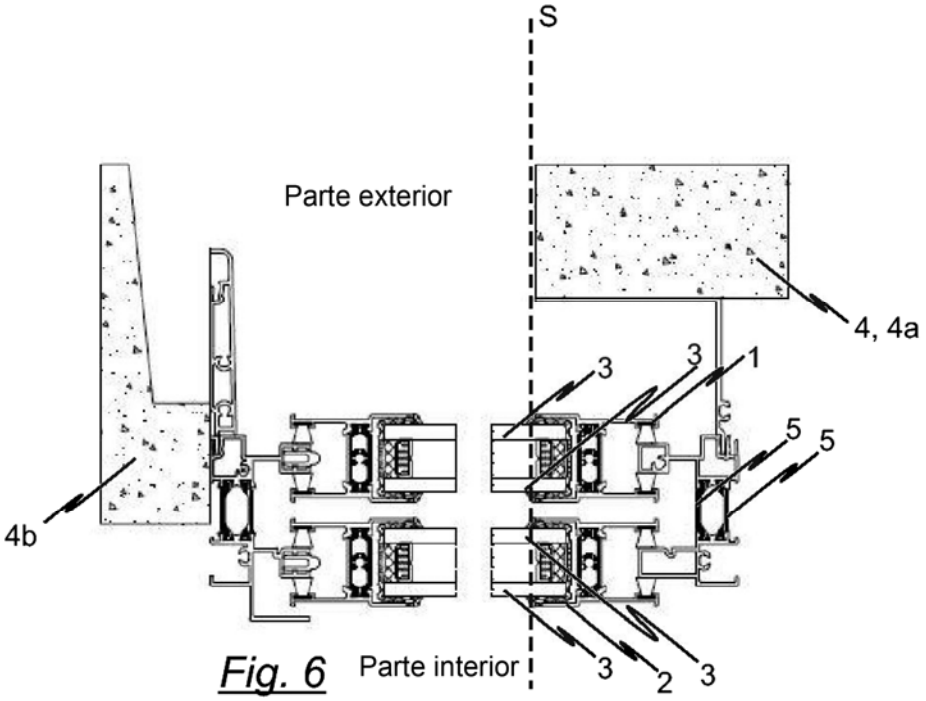
S
Parte exterior
4, 4a
3
3
1
5
5
4b
3
2
3
Parte interior

Fig. 6