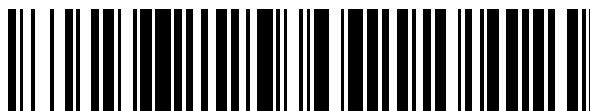


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 926**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06 (2006.01)

E04D 13/035 (2006.01)

E06B 3/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2017** **E 17152861 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2020** **EP 3187674**

54 Título: **Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas**

30 Prioridad:

26.01.2016 PT 10911116

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

04.12.2020

73 Titular/es:

FERREIRA, FREDERICO (50.0%)
Rua de Santa Justa, 198H - 3° Esq. Fr./Poente
4200-479 Porto , PT y
FARIA CORREIA, MIGUEL LUIS (50.0%)

72 Inventor/es:

FERREIRA, FREDERICO y
FARIA CORREIA, MIGUEL LUIS

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 797 926 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

Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas.

5 Estado de la técnica

10 Los sistemas deslizantes del segmento "minimalista", de los marcos de aluminio, e incluso en otros tipos de materiales (hierro, acero inoxidable, bronce, PVC, madera, fibra de vidrio, fibras pultrusionadas, etc.), que comprenden el uso de perfiles de dimensiones reducidas y al alcance de espacios acristalados de grandes dimensiones, suelen estar constituidos por marcos que permiten que su instalación sea sustancialmente nivelada con la superficie del material del pavimento (interior y exterior), permitiendo la continuación visual entre el interior y el exterior, así como el libre paso, sin barrera, entre ambos espacios.

El éxito de este tipo de marcos en el campo de la arquitectura contemporánea, justificado por la preferencia estética de los arquitectos por los grandes espacios acristalados y con la máxima ausencia de perfiles, no significa que estos sistemas sean técnicamente eficientes.

15 Las soluciones disponibles hoy en día tienen desventajas en relación con el rendimiento de permeabilidad al agua y aire. Estas desventajas se deben a los siguientes factores:

1) Permeabilidad al agua y aire:

20 a) Sistemas compuestos por perfiles que favorecen las dimensiones reducidas, pero que por esa misma característica son restrictivos en relación a la incorporación de soluciones eficientes de sellado y permeabilidad;

b) Sistemas que permiten la instalación de los marcos sustancialmente nivelados con la superficie de los materiales de acabado del edificio, interior y exterior, lo que permite la entrada de agua y aire;

25 c) Sistemas en los que el perfil que sostiene el panel de relleno es el mismo que permite que la hoja se deslice sobre los rodillos y que, por su diseño simplificado, se eleva hasta el nivel superior de los referidos rodillos, y es el espacio entre el perfil de la hoja y el perfil de "soporte de rodamiento", el que permite la entrada de agua y aire;

d) Sistemas no provistos de selladores eficientes, felpa u otros elementos que mejoren el rendimiento del sellado y de la permeabilidad, no se utilizan ya que producen fricción, dificultando la apertura de la lámina pesada;

30 2) Un único sistema que abarca ventanas, puertas y tragaluces, y que tiene mayor estabilidad:

a) No existe en el mercado una solución que permita el uso de ventanas o puertas correderas con posibilidad múltiple de ser utilizadas en posición regular (vertical), pero también en posición horizontal y oblicua (tragaluces);

3) Un verdadero nivel "cero-cero" aplicado a todos los perfiles:

35 a) Sistemas minimalistas prometen un nivel "cero-cero" en lo que se refiere a la posibilidad de nivelar la inclinación del marco de la ventana con la superficie de los materiales de construcción del interior y del exterior; sin embargo, y en realidad, esto no sucede completamente. Esa nivelación de la superficie sólo se produce en los pequeños bordes de los marcos superiores, mientras que los perfiles restantes, conocidos como perfiles de "soporte de rodamientos", permanecen más bajos en relación con la superficie de los materiales de acabado.

40

Se detectaron varios documentos de patentes que se refieren a sistemas deslizantes con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces.

El documento US2014/059938 describe un marco semi-oculto para paneles que se deslizan en una abertura que define una superficie exterior, en particular para las ventanas, y está destinado a cooperar con los medios de

desplazamiento; el marco fijo se sitúan totalmente por encima o por debajo de la superficie exterior. A diferencia de la presente invención, los perfiles no están nivelados con la superficie de los materiales de acabado. US 2014/059938 A1 describe todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 El sistema que está presente en el marcador hoy en día se describe en el documento EP2361339, que describe un marco para puertas o ventanas que incluyen marcos fijos y marcos móviles que soportan el vidrio y se deslizan lateralmente a través de rodillos. Sin embargo, el sistema descrito en este documento difiere del sistema de la presente invención porque no tiene un nivel "cero-cero" en relación con la superficie de los materiales de acabado, y los rodillos están integrados en los marcos móviles.

10 El documento DE202009010998 describe un sistema de deslizamiento horizontal de ventanas para ser instalado en techos inclinados, y que incluye un corredor con rodillos fijados al corredor por medio de tornillos. Uno de los rodillos está alineado paralelamente al plano del techo, mientras que el otro rodillo está alineado perpendicularmente al plano del techo. La invención descrita en este documento difiere de la presente invención en el sentido en que los rodillos no están asociados a un corredor desmontable, sino que están presentes en un corredor que está agregado a la estructura del marco.

15 El documento EP2093364 se refiere a un corredor que se fija a un marco mediante fijación, y que incluye rodillos verticales y un perfil de soporte de rodamientos que sólo soporta rodillos verticales. El perfil de soporte de rodamientos descrito en este documento no está nivelado sustancialmente con la superficie de los materiales de construcción.

Beneficios de la invención

20 La presente invención pretende resolver tres grandes desventajas técnicas usualmente comunes en los referidos sistemas de marcos minimalistas, siendo:

a) el bajo rendimiento de permeabilidad al agua y aire;

b) la dificultad de usar un sistema único y eficiente que abarque ventanas, puertas y tragaluces correderas;

25 c) alcanzar los perfiles que lo incorporan, a un nivel "cero-cero" integral, es decir, sustancialmente nivelado a la superficie de los materiales de acabado del interior y del exterior, solucionando el problema de la acumulación de residuos y los problemas que esto ocasiona.

Otra ventaja, ya que los perfiles están sustancialmente nivelados a la superficie de los materiales de acabado del interior y del exterior, es que la acumulación de residuos en los marcos se reduce, y se elimina fácilmente.

30 El sistema deslizante para ventanas y puertas correderas de la presente invención permite que la hoja de la ventana se deslice sin gran esfuerzo físico, y que, aunque permite que el perfil del marco esté en la superficie de los materiales de acabado del edificio en el que se instala, la ventana o la puerta sigue teniendo un excelente rendimiento de permeabilidad al agua y aire, que es superior a los marcos correderos minimalistas que se encuentran actualmente en el mercado. Además, siendo todavía importante, la presente invención permite no sólo el uso de hojas en planos sustancialmente verticales (posición común), sino también en planos oblicuos sustancialmente horizontales (tragaluces).

35 El uso de rodillos horizontales, no sólo es ventajoso para ventanas o puertas en posiciones sustancialmente horizontales u oblicuas (tragaluces), sino que también da una estabilidad excepcional a las hojas acristaladas cuando están sujetas a la presión del viento. En su posición vertical, si la ventana o la puerta está sujeta a una alta presión del viento, será estabilizada no sólo por el perfil "H", que por su forma y diseño asegura la hoja al marco de la ventana, sino también por los rodillos horizontales. Por lo tanto, los rodillos no obstaculizan la apertura de la hoja de la ventana o de la puerta, al contrario, cuanto más viento se exponga la ventana o la puerta, más fácil será abrir la ventana o la puerta.

40 Como los rodillos están instalados en un corredor desmontable, como se describe en la presente invención, no hay necesidad de perforar el marco para insertar los rodillos. El sistema también tiene la ventaja de tener un corredor desmontable, que además de facilitar el proceso de fabricación del sistema - este es un sistema creado por molde de inyección - facilita su sustitución por el usuario final, lo que significa que si hay algún problema con el rodillo, el usuario puede sustituir fácilmente el corredor.

45 Teniendo en cuenta que el sistema de la presente invención tendrá un uso inferior y superior, la solución implementada también tiene beneficios estéticos, ya que a diferencia de los sistemas ya existentes en el mercado, tanto el marco inferior como el superior, así como los perfiles de soporte de rodamientos que lo incorporan, están sustancialmente nivelados con los materiales de acabado interior y exterior.

Breve descripción de los dibujos

5 Las características de la presente invención pueden comprenderse fácilmente a través de los dibujos anexos, y deben considerarse como meros ejemplos y no como una restricción al alcance de la invención. En los dibujos, y a título ilustrativo, las medidas de algunos de los elementos podrían ser exageradas y no estar dibujadas a escala. Las dimensiones absolutas y las dimensiones relativas no se corresponden con los índices reales de rendimiento de la invención.

En el dibujo 1 está representada una sección vertical que se refiere a una ventana corredera minimalista, sistema actual, en el que el nivel "cero-cero" no es integral al nivel inferior ni al superior.

10 El dibujo 2 muestra el mismo sistema de ventanas con el sistema deslizante adaptado con todos los perfiles sustancialmente nivelados.

El dibujo 3 muestra la sección vertical del sistema deslizante.

El dibujo 4 muestra una vista de isométrica del ensamblaje del sistema deslizante.

El dibujo 5 muestra una perspectiva del sistema deslizante.

En el dibujo 6 se representa un esquema isométrico del ensamblaje del corredor en el perfil de soporte de rodamientos.

15 El dibujo 7 muestra un esquema isométrico del ensamblaje de los rodillos en el corredor.

20 Los elementos y componentes del sistema de la presente invención se señalan en los dibujos: material de acabado (1), superficie del material de acabado (1.1), marco estructural (2), perfil de soporte de rodamientos (3), superficie sustancialmente horizontal de la "T" del perfil de soporte de los rodamientos (3.1), ranuras horizontales (3.2), ranuras verticales (3.3), cámaras (3.4), carriles (3.5), perfil "U" (4), perfil "H" (5), saliente (5.1), carril para rodillos (5.2), sellador (6), corredor desmontable (7), rodillo vertical (8), rodillo horizontal (9), panel de relleno (10), eje del rodillo (11). En los dibujos aún es visible la superficie del perfil interior del marco (2.1).

Descripción detallada de la invención

El término "estructura" define cualquier conjunto constituido por el marco de la hoja y por el panel de relleno, que forman una ventana, una puerta o un tragaluz.

25 El término "elementos de soporte de peso" define el conjunto formado por un carril para rodillos (5.2) y un perfil de soporte de rodamientos (3).

El término "elementos de dirección deslizante" define el conjunto formado por una saliente (5.1) y una cámara (3.5).

Por panel de relleno se entiende el panel situado entre los marcos de la hoja que puede ser, a saber, pero no limitado a, hecho de vidrio, aluminio o polipropileno.

30 Por "sustancialmente vertical", "sustancialmente horizontal", "sustancialmente nivelado", "sustancialmente adyacente", "sustancialmente paralelo", "superficie lateral", "superficie inferior", "superficie superior", deben entenderse las posiciones preferenciales para la realización de la invención. Estas posiciones son captadas por un observador que se encuentra delante de la estructura en su posición común, es decir, en un plano sustancialmente vertical, aunque la invención pueda funcionar en otras posiciones.

35 Un sistema que se encuentra actualmente en el mercado, como se muestra en la figura 1, comprende el marco estructural (2), insertado en el material de acabado inferior y superior (1) del edificio. Este sistema incluye un perfil de soporte de rodamiento (3), con una forma sustancialmente en "U", y se inserta en el marco estructural inferior (2). Este perfil de soporte de rodamientos (3) tiene rodillos verticales (8) que están fijos y atraviesan el perfil. El perfil "U" (4), en el que se inserta el panel de relleno (10), es sustancialmente adyacente al perfil de soporte de rodamientos (3) y está en contacto con los rodillos verticales (8). Una parte del perfil "U" (4) y el panel de relleno (10) entran dentro del marco estructural (2). El perfil "U" (4) se desliza en una dirección sustancialmente horizontal, sustancialmente paralela en relación con el perfil de soporte de rodamientos (3), debido a los rodillos verticales (8).

45 En el caso de la presente invención, y según los dibujos 2 y 3, el sistema presentado comprende marcos estructurales (2) insertados en el material de acabado inferior y superior (1) del edificio. Además, el sistema de la presente invención comprende perfiles de soporte de rodamientos (3) que incluyen un carril (3.5) que comprende selladores (6), y que

incluye al menos un corredor desmontable (7) que contiene rodillos (8) (9), que están en contacto con el perfil "H" (5) que incluye el panel de relleno (10).

5 En una representación gráfica, mostrada en la figura 3, el corredor desmontable (7) insertado en el perfil de soporte de rodamientos (3) que se encuentra en la superficie superior de la estructura, incluye rodillos horizontales (9). El corredor desmontable (7) insertado en el perfil de soporte de rodamientos (3) situado en la superficie inferior de la estructura, incluye rodillos verticales (8) y rodillos horizontales (9), lo que garantiza una apertura más fácil y una total estabilidad de la ventana, incluso cuando está sujeta a condiciones de viento extremo.

10 Según los dibujos 4, 6 y 7, el corredor desmontable (7) está provisto de al menos un rodillo horizontal (9) y/o al menos un rodillo vertical (8), que están unidos al corredor desmontable (7) a través del eje del rodillo (11). Como se muestra en los dibujos 3 a 6, el perfil de soporte de rodamientos (3) de la presente invención es una estructura con una forma sustancialmente en "T" con superficies laterales, y que tiene carriles (3.5) en las caras laterales. Los selladores (6), a saber, pero no exclusivamente, la felpa o los compactos, se instalan en el carril (3.5). El carril (3.5) tiene ranuras verticales (3.3) que permiten el paso del rodillo horizontal (9), como se muestra en la figura 6. La superficie sustancialmente horizontal de la "T" del perfil de soporte de rodamientos (3.1) tiene

15 ranuras horizontales (3.2) que permiten el paso del rodillo vertical (8), como se muestra en los dibujos 4 a 6.

Según los dibujos 3, 4, 5, 6 y 7, el sistema de la presente invención tiene corredores desmontables (7) que se insertan en las cámaras (3.4) del perfil de soporte de rodamientos (3).

20 Después de introducir los corredores desmontables (7) en las cámaras (3.4), el perfil de soporte de rodamientos (3) se instala en el interior del marco estructural (2) para que quede sustancialmente nivelado con la superficie de los materiales de acabado (1.1). Como se muestra en el dibujo 2, la forma del perfil de soporte de rodamientos (3) permite que la superficie sustancialmente horizontal de la "T" del perfil de soporte de rodamientos (3.1) sea sustancialmente adyacente al marco estructural (2), y sustancialmente nivelada con la superficie de los materiales de acabado (1.1).

El perfil "H" (5), que soporta el panel de relleno (10), está instalado sustancialmente adyacente al perfil de soporte de rodamientos (3), como se muestra en los dibujos 5 y 6.

25 El perfil "H" (5) es una estructura con una forma sustancialmente "H", como se muestra en los dibujos 3 a 5. Las superficies laterales del perfil "H" (5) tienen salientes sustancialmente horizontales (5.1) situadas en el extremo de la superficie lateral en el lado que incluye el carril de los rodillos (5.2), y que son sustancialmente paralelas a la pista (3.5) del perfil de soporte de rodamientos (3). Los selladores (6) instalados en el carril (3.5) mejoran el aislamiento, impidiendo el paso del viento y el agua a través del espacio entre el perfil de soporte de rodamientos (3) y el perfil "H" (5).

30 Si los perfiles de soporte de rodamientos (3) tienen rodillos horizontales (9), estos están en contacto con las superficies laterales del perfil "H" (5), otorgando una total estabilidad a la estructura, incluso cuando está sujeta a condiciones de viento extremas, o cuando la estructura está en posición vertical u oblicua. El perfil "H" (5) incluye también por lo menos un carril para los rodillos (5.2) que entran en contacto con los rodillos verticales (8) y permiten el deslizamiento del perfil "H" (5). Debido a la presencia de rodillos en el corredor desmontable (7), el perfil "H" (5) se mueve en una dirección sustancialmente horizontal y sustancialmente paralela en relación con el perfil de soporte de rodamientos (3). Puesto que el perfil "H" (5) es sustancialmente adyacente a la superficie sustancialmente horizontal de la "T" del perfil de soporte de rodamientos (3.1), que está sustancialmente nivelada con la superficie del material de acabado (1.1), las superficies laterales del perfil "H" (5) están más allá de la superficie del material de acabado (1.1), y hay una menor permeabilidad a las condiciones meteorológicas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas que comprende
- marcos de la estructura (2) insertados en uso en el material de acabado (1),
- el sistema deslizante, incluye además:
- 5
- al menos un perfil "H" (5) que integra un panel de relleno (10), que comprende:
 - una prominencia (5.1),
 - un carril para rodillos (5.2);
- el sistema deslizante, incluye además:
- 10
- un perfil de soporte de rodamientos (3), incluyendo una "T" (3.1), siendo el perfil de soporte de rodamientos (3) adyacente al perfil "H" (5), el perfil de soporte de rodamientos (3) comprende:
 - ranuras horizontales (3.2) incluidas en la superficie sustancialmente horizontal de la "T" del perfil de soporte de rodamientos (3.1),
 - una cámara (3.4),
 - un carril (3.5),
- 15 el sistema deslizante, incluye además:
- al menos un corredor desmontable (7), que se fija al perfil de soporte de rodamientos (3), el corredor desmontable (7) comprende:
 - al menos un rodillo vertical (8); o
 - al menos un rodillo horizontal (9); o
- 20
- al menos un rodillo vertical (8) y uno horizontal (9);
- caracterizado porque:**
- las ranuras horizontales (3.2) están adaptadas para dar paso a los rodillos verticales (8);
- el carril (3.5) incluye ranuras verticales (3.3); las ranuras verticales (3.3) del carril (3.5) están adaptadas para dar paso a los rodillos horizontales (9);
- 25
- y **porque** los marcos de la estructura (2) y el perfil de soporte de rodamientos (3) estén adaptados para que estén sustancialmente nivelados con la superficie (1.1) de los materiales de acabado (1).
2. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el rodillo vertical (8) y el rodillo horizontal (9) se fijan al corredor desmontable (7) por medio del eje del rodillo (11).
- 30 3. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el corredor desmontable (7) se introduce en la cámara (3.4) del perfil de soporte de rodamientos (3).
4. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el carril (3.5) incluye selladores (6).
- 35 5. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el perfil "H" (5) incluye al menos una saliente (5.1).
6. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** la prominencia (5.1) es sustancialmente paralela al carril (3.5).

7. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, , de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el perfil "H" (5) incluye carril para rodillos (5.2).
- 5 8. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el carril de los rodillos (5.2) está en contacto con los rodillos verticales (8).
9. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el perfil "H" (5) es sustancialmente adyacente a la superficie sustancialmente horizontal de la "T" del perfil de soporte de rodamientos (3.1).
- 10 10. Sistema deslizante con rodillos para ventanas, puertas y tragaluces correderas, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** las superficies laterales del perfil "H" (5) están en contacto con selladores (6) y al menos un rodillo horizontal (9).

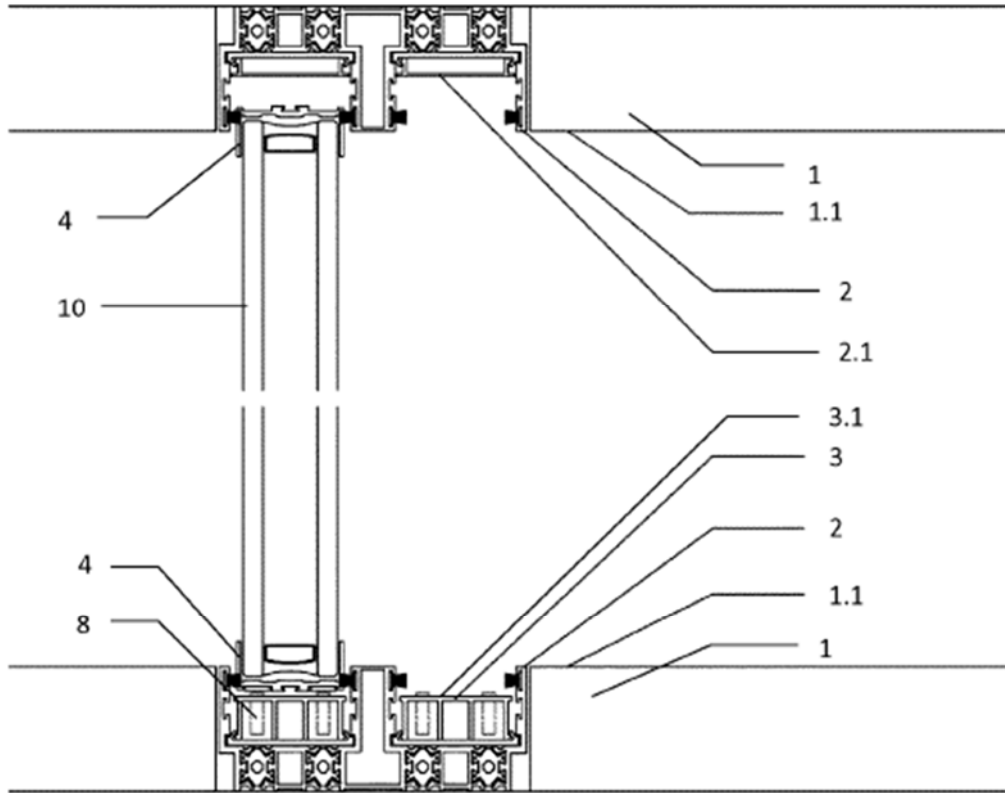


Fig. 1

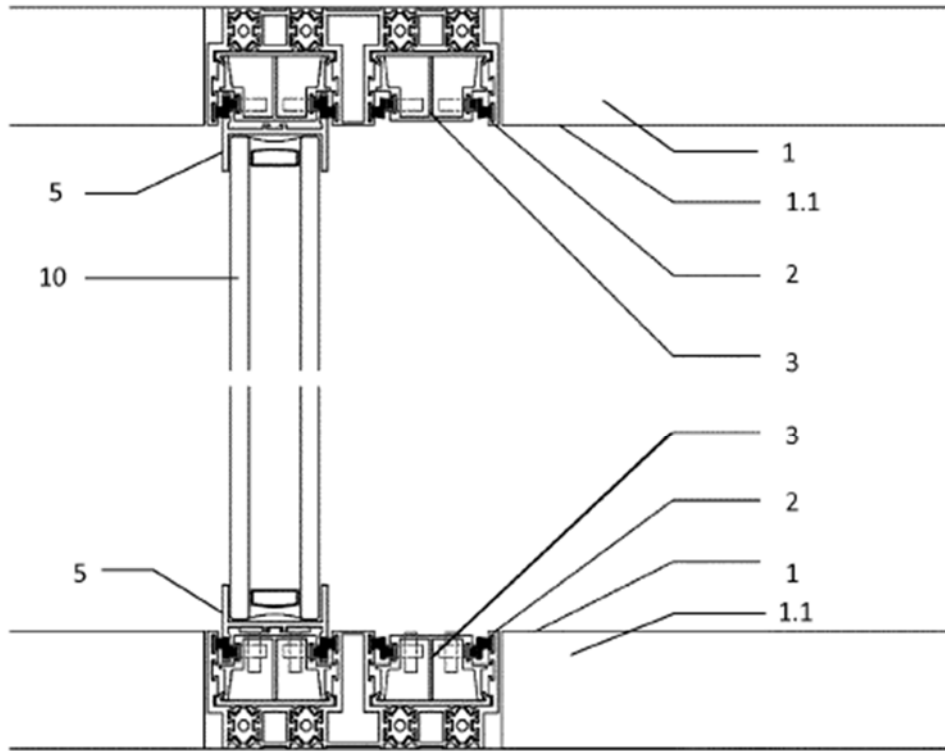


Fig. 2

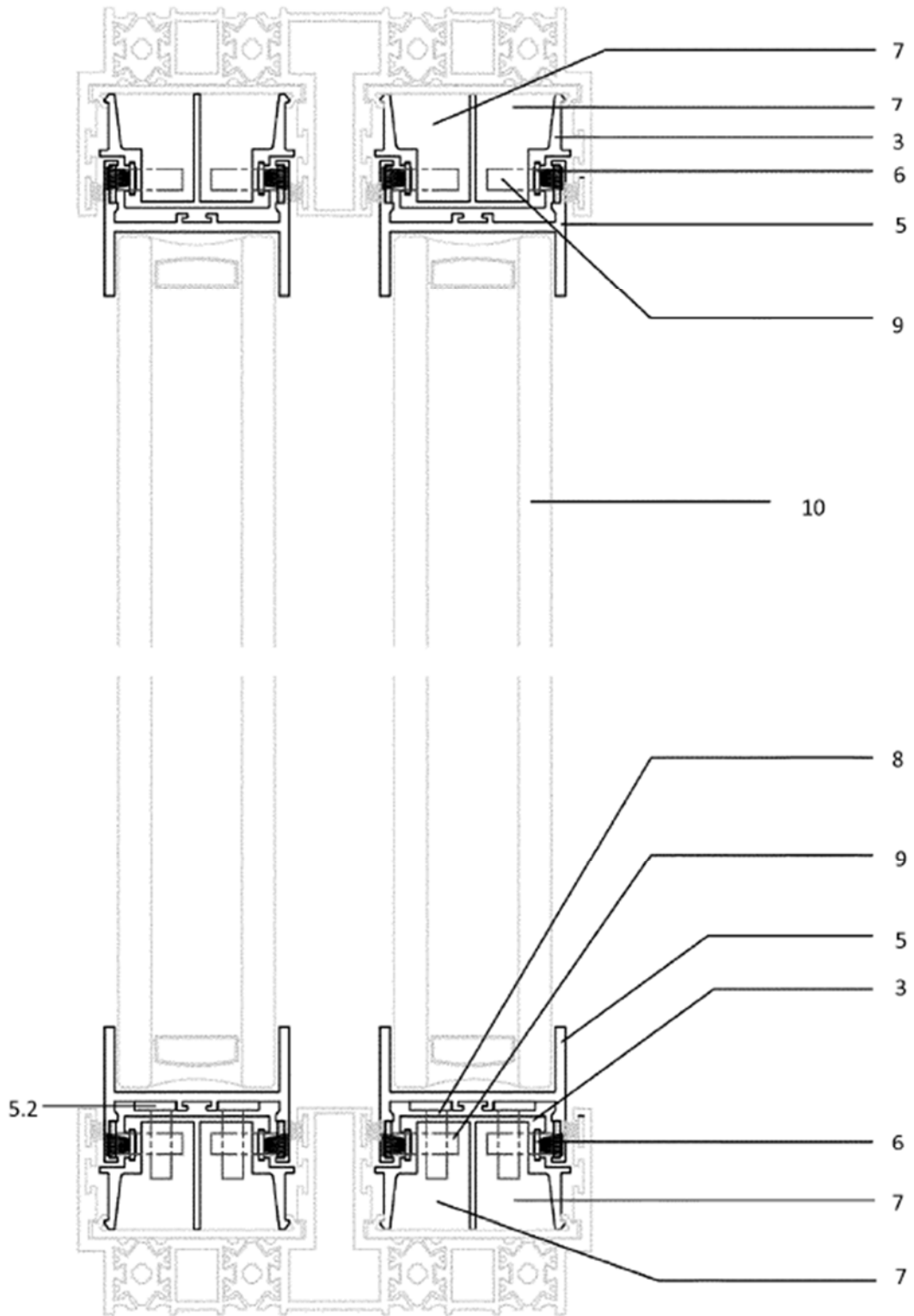


Fig. 3

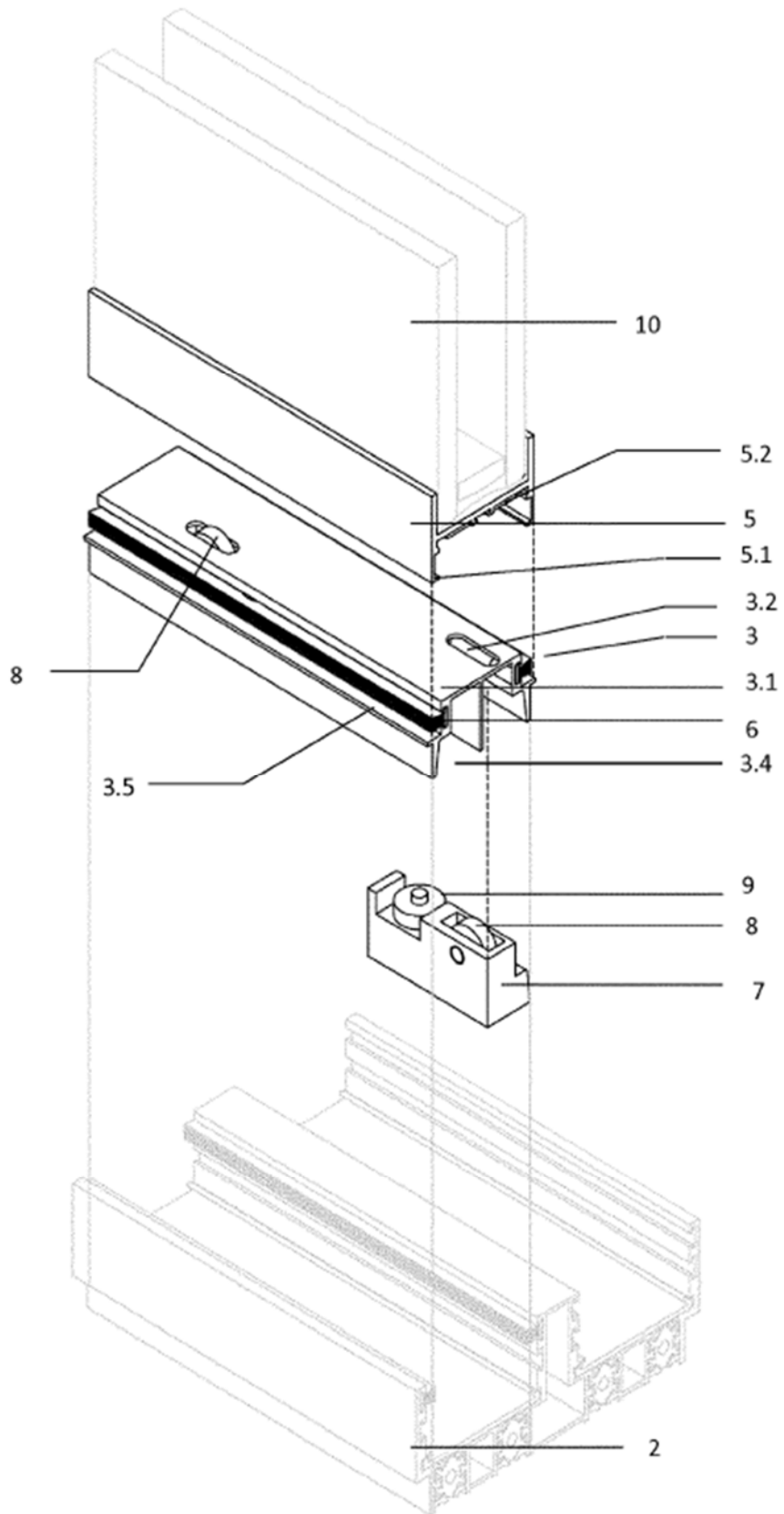


Fig. 4

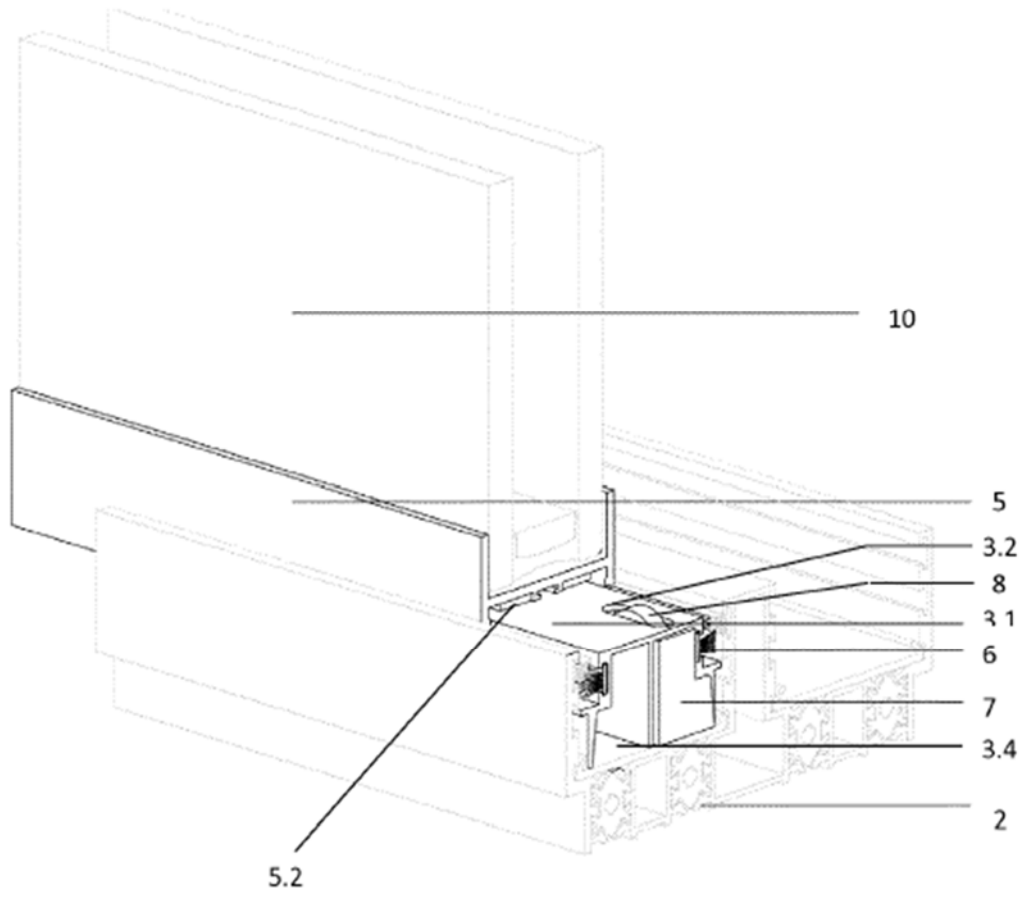


Fig. 5

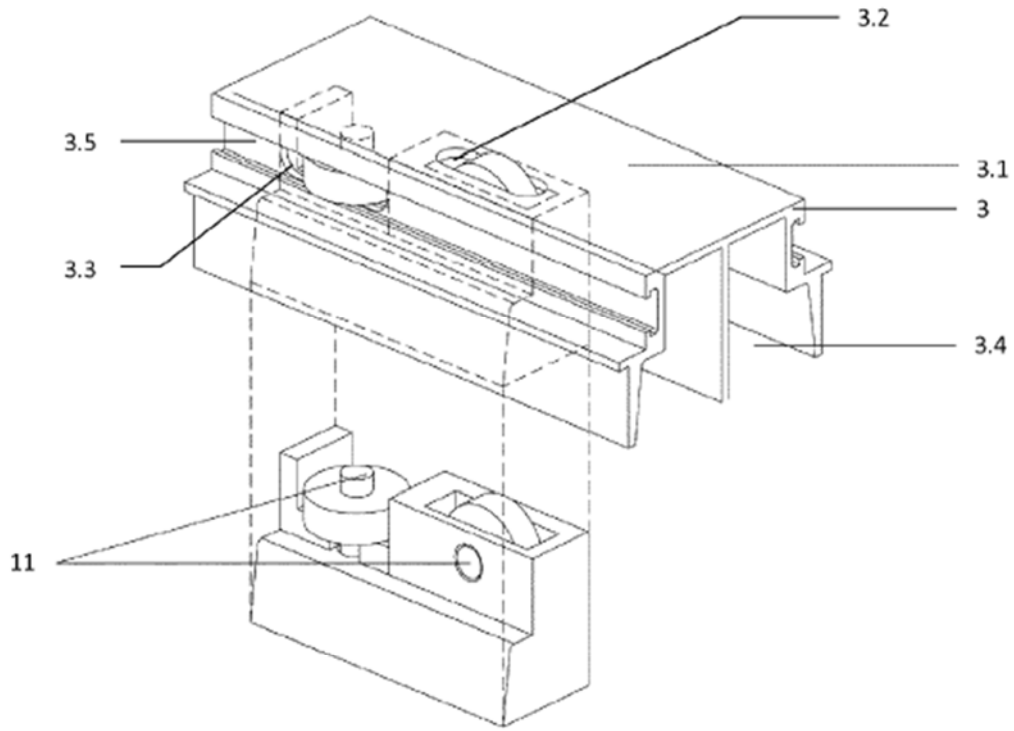


Fig. 6

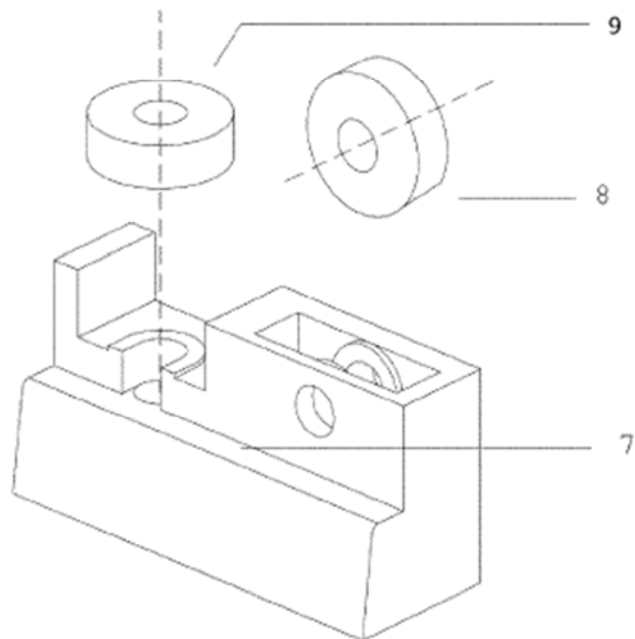


Fig. 7