

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 694 682**

51 Int. Cl.:

E06B 3/263

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.04.2017** **PCT/EP2017/060183**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.11.2017** **WO17191048**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2017** **E 17723940 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018** **EP 3256679**

54 Título: **Travesaño para una ventana deslizante o una puerta deslizante y un método para proporcionar una superficie de metal sin tratar en dicho travesaño**

30 Prioridad:

03.05.2016 EP 16168205

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

26.12.2018

73 Titular/es:

**TECHNOFORM BAUTEC HOLDING GMBH
(100.0%)
Friedrichsplatz 8
34117 Kassel, DE**

72 Inventor/es:

**MINELLI, STEFANO y
TORRICELLI, ALICE**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 694 682 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

Travesaño para una ventana deslizante o una puerta deslizante y un método para proporcionar una superficie de metal sin tratar en dicho travesaño

5 La presente invención se refiere a un travesaño para una ventana deslizante o una puerta deslizante, y a un método para proporcionar una superficie de aluminio sin tratar en dicho travesaño.

10 Las ventanas deslizantes y las puertas deslizantes son bien conocidas. Por lo general, uno o más travesaños deslizantes están dispuestos dentro de un travesaño de ventana fijo o un travesaño de puerta fijo y son deslizables en dirección horizontal o vertical para cerrar y abrir la ventana deslizante o la puerta deslizante. Los travesaños generalmente soportan paneles de acristalamiento, tales como unidades de acristalamiento aislantes (IGU) u otros elementos. Ejemplos de un deslizante o puerta que comprenden travesaños deslizantes se muestran en los documentos GB 982,026 y EP 1 353 034 A2, respectivamente.

15 Hoy en día, los travesaños para ventanas o puertas deslizantes montadas en las paredes externas de los edificios suelen estar formados por perfiles compuestos para reducir la transferencia de calor entre los lados internos y los lados externos de los edificios.

20 El uso de perfiles compuestos para aislamiento térmico es generalmente conocido para ventanas y puertas. A menudo, dicho perfil compuesto comprende elementos metálicos internos y externos y uno o más elementos aislantes que conectan los elementos metálicos.

25 El documento DE 195 12 317 C1 desvela un elemento aislante para marcos/travesaños de ventanas o puertas que consiste en dos tiras aislantes y dos tiras de láminas dispuestas entre las dos tiras aislantes y que abarcan el espacio entre las dos tiras aislantes. Las tiras de aluminio inhiben la convección y reducen la radiación térmica en un espacio entre las dos tiras aislantes.

30 El documento DE 94 13 790 U1 desvela dos tiras aislantes y un elemento aislante de espuma de PUR dispuesto entre las dos tiras aislantes. Las láminas metálicas reflectantes están dispuestas en superficies opuestas del elemento aislante.

El documento DE 43 25 972 C1 desvela dos tiras aislantes y una manguera con una superficie externa reflectante que está dispuesta entre las dos tiras aislantes.

35 El documento WO 2014/063812 A1 desvela una tira aislante que tiene una proyección transversal que se extiende hacia un espacio entre dos tiras aislantes. Una superficie de la proyección transversal puede estar recubierta con metal.

El documento EP 1 698 753 A1 desvela un travesaño para una ventana deslizante con un espacio interno rodeado de paredes, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Se proporciona un medio de filtro acústico formado por caucho en el interior de las paredes que rodean el espacio interno.

40 El documento EP 2 527 580 A1 desvela un inserto aislante para un travesaño de ventana con una superficie altamente reflectante hecha de plata para reducir la radiación térmica, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Un perfil compuesto por un travesaño para una ventana o puerta deslizante generalmente comprende una cavidad en un espacio entre los elementos metálicos, que comprende herrajes para bloquear la ventana deslizante o la puerta deslizante. La cavidad debe ser lo suficientemente grande como para comprender los herrajes, de modo que se promueva la transferencia de calor causada por la radiación térmica y la convección.

45 Dicha cavidad generalmente se ubica en un lado lateral entre los lados interno y externo (lados frío y caliente) del travesaño.

Se sabe que rellenar al menos una parte de dicha cavidad con espuma para reducir la transferencia de calor causada por la radiación térmica o la convección.

50 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un travesaño mejorado para una ventana deslizante o una puerta deslizante con buenas propiedades térmicas.

55 Este objeto se logra mediante un travesaño de acuerdo con la reivindicación 1 o un método de acuerdo con la reivindicación 14.

Otros desarrollos de la invención se dan en las reivindicaciones dependientes.

60 Al disponer la superficie de baja emisividad a lo largo del primer lado o del segundo lado de la cavidad, se puede lograr una baja transferencia de calor causada por la radiación térmica.

La superficie de baja emisividad puede ser una superficie sin tratar de uno de los elementos metálicos, tal como una superficie de aluminio no tratada, o una superficie de una lámina con baja emisividad que está dispuesta en uno de los elementos metálicos o en un elemento de plástico colocado en la cavidad.

65 La emisividad ε de la superficie de baja emisividad puede ser igual o inferior a 0,3, 0,1, 0,05, 0,03 o 0,02, dependiendo

del material sobre el que se proporciona la superficie de baja emisividad.

Las características y ventajas adicionales resultan de la descripción de realizaciones de ejemplo por referencia a las figuras, que se muestran en

- 5 Fig. 1 una sección transversal parcial de dos travesaños de una ventana deslizante según una realización en un plano perpendicular a una dirección longitudinal de los travesaños,
- 10 Fig. 2A una sección transversal parcial de un travesaño de acuerdo con otra realización en un plano perpendicular a la dirección longitudinal,
- Fig. 2B una sección transversal parcial de un travesaño de acuerdo con otra realización en un plano perpendicular a la dirección longitudinal,
- 15 Fig. 2C una sección transversal parcial de un travesaño de acuerdo con otra realización en un plano perpendicular a la dirección longitudinal,
- Fig. 3 una vista frontal de un conjunto de puerta o ventana deslizante, y
- 20 Fig. 4 una sección transversal parcial de un travesaño de acuerdo con otra realización en un plano perpendicular a la dirección longitudinal.

La figura 1 muestra una sección transversal parcial de dos travesaños 2 de una ventana deslizante 1 en un plano perpendicular a una dirección longitudinal z de los travesaños 2 correspondientes a la sección transversal B-B en la figura 3. La sección transversal parcial mostrada en la figura 1 se toma en una región de solapamiento de los dos travesaños 2 y muestra un estado cerrado de la ventana deslizante 1. Un primer travesaño 2 (2') se muestra en el lado inferior en la figura 1 y un segundo travesaño 2 (2'') se muestra en la parte superior en la Figura 1.

Para abrir la ventana deslizante 1, el primer travesaño 2 (2') se mueve hacia la derecha y/o el segundo travesaño 2 (2'') se mueve hacia la izquierda, es decir, los dos travesaños 2 se mueven uno con respecto al otro en la dirección horizontal de la Figura 3.

El primer travesaño 2 (2') se describirá a continuación con referencia a la Figura 1.

35 El primer travesaño 2 (2') soporta una IGU 3 de la ventana deslizante 1. La IGU 3 es una unidad de acristalamiento aislante que comprende varios paneles de acristalamiento aislados como se conoce en la técnica y se extiende en la dirección longitudinal z y en una dirección lateral x, que es perpendicular a la dirección longitudinal z. La sección transversal del primer travesaño 2 es esencialmente constante a lo largo de la dirección longitudinal z. El primer travesaño 2 está dispuesto a lo largo de los bordes de la IGU 3 como se muestra en la Figura 3. Una dirección de ancho y es perpendicular a la dirección longitudinal z y la dirección lateral x. El primer travesaño 2 (2') se superpone al segundo travesaño 2 (2'') en la dirección de ancho y.

45 El primer travesaño 2 (2') comprende dos elementos de aluminio 4, 5. Los elementos de aluminio 4, 5 están formados como perfiles que se extienden en la dirección longitudinal z. Un ancho lateral de cada uno de los elementos de aluminio 4, 5 en la dirección lateral x está en el intervalo de 1 cm a 10 cm. Un ancho de cada uno de los elementos de aluminio 4, 5 en la dirección del ancho y está en un intervalo de 0,2 cm a 10 cm, o en el intervalo de 0,3 cm a 2 cm. Un espesor de la pared de los elementos de aluminio 4, 5 está en un intervalo de 1 mm a 3 mm. Un primer elemento de aluminio 4 de los dos elementos de aluminio 4, 5 está dispuesto en un lado interno de la ventana deslizante 1. Un segundo elemento de aluminio 5 de los dos elementos de aluminio 4, 5 está dispuesto en un lado externo de la ventana deslizante 1. Los términos "lado interno" y "lado externo" se refieren a un lado interno y un lado externo, respectivamente, de un edificio en el que se ensambla la ventana deslizante 1.

55 Los elementos de aluminio 4, 5 están opuestos entre sí en la dirección del ancho y y están conectados entre sí por dos tiras aislantes 7, 8. Una distancia entre los elementos de aluminio en la dirección del ancho y está en un intervalo de 0,5 cm a 10 cm.

60 Las tiras aislantes 7, 8 están hechas de material plástico como PA, PBT, PA-PBE, PET, PMI, PVC, PUR, ABS y PP. Las tiras aislantes 7, 8 pueden comprender material plástico espumado, celular y/o poroso. Las tiras aislantes 7, 8 pueden comprender elementos de refuerzo tales como fibras de vidrio (por ejemplo, el material de las tiras aislantes 7, 8 pueden ser PA66GF25) y/o pueden estar hechos de polímeros biológicos, que se basan en recursos renovables. Los ejemplos de polímeros, que pueden basarse en recursos renovables, son PA 5.5, PA 5.10, PA 6.10, PA 4.10, PA 10.10, PA 11, PA 10.12. Las tiras aislantes 7, 8 pueden estar hechas de material plástico con baja conductividad térmica.

65 Las tiras aislantes 7, 8 se extienden a lo largo de la dirección longitudinal z. Un ancho de la pared de cada una de las tiras aislantes 7, 8 en la dirección lateral x está en un intervalo de 0,5 mm a 3 mm. Un ancho de cada una de las tiras

aislantes 7, 8 en la dirección del ancho y está en un intervalo de 0,5 cm a 10 cm. Las tiras aislantes 7, 8 comprenden extremos de conexión, tales como, por ejemplo, extremos en forma de cola de milano 7a, 8a en la dirección del ancho y compatibles con la ranura estándar de aluminio de Technoform descrita en el Catálogo de perfiles estándar de Technoform de 2012. Los extremos en forma de cola de milano 7a, 8a se insertan en las ranuras de los elementos de aluminio 4, 5. Los extremos en forma de cola de milano 7a, 8a se pueden mantener en las ranuras mediante el llamado "enrollamiento", en el que los bordes de las ranuras se deforman hacia los extremos en forma de cola de milano 7a, 8a después de insertar los extremos en forma de cola de milano 7a, 8a en las ranuras.

Las tiras aislantes 7, 8 están separadas en la dirección lateral x. La distancia entre las tiras aislantes 7, 8 en la dirección lateral x está en el intervalo de 1 cm a 10 cm. Una primera tira aislante 7 de las dos tiras aislantes 7, 8 está dispuesta en un lado opuesto a la IGU 3 con respecto a la otra de las tiras aislantes 7, 8, que es una segunda tira aislante 8.

La IGU 3 está dispuesta entre los elementos de aluminio 4, 5 en un lado del primer travesaño 2 en la dirección lateral x. La IGU 3 está conectada a los elementos de aluminio 4, 5 a través de los elementos de soporte 14 dispuestos en ambos lados de la IGU 3 en la dirección del ancho y.

Una cavidad 9 está formada en un lado opuesto a la IGU 3 con respecto a la primera tira aislante 7 y entre los elementos de aluminio 4, 5. La cavidad 9 está confinada por la primera tira aislante 7 y los elementos de aluminio 4, 5. El término "confinado" en este contexto significa que la primera tira aislante 7 y los elementos de aluminio 4, 5 definen la cavidad 9 en la sección transversal perpendicular a la dirección longitudinal z. La cavidad 9 se extiende a lo largo de la dirección longitudinal z y puede estar abierta en los extremos en la dirección longitudinal z. La cavidad 9 puede o no estar completamente rodeada por la primera tira aislante 7 y los elementos de aluminio 4, 5.

Un lado de la cavidad 9 opuesto a la IGU 3 en la dirección lateral x está cubierto por un tercer elemento de aluminio 23. El tercer elemento de aluminio 23 evita que el polvo entre en la cavidad 9. El tercer elemento de aluminio 23 también puede proporcionarse por razones estéticas ocultando la cavidad 9.

La cavidad 9 comprende un primer lado 10 en un lado interno de la ventana deslizante 1 en la dirección del ancho y un segundo lado 11 en un lado externo de la ventana deslizante 1. El primer lado 10 está opuesto al segundo lado 11. El lado interno de la ventana deslizante 1 está dispuesto en el lado interior de un edificio y el lado externo de la ventana deslizante 1 está dispuesto en un lado externo del edificio.

Una altura de la cavidad 9 en la dirección del ancho y está en un intervalo de 0,5 cm a 20 cm. Un ancho de la cavidad 9 en la dirección lateral x está en un intervalo con un límite inferior de 1 cm o 2 cm y un límite superior de 2,5 cm, 5 cm, 10 cm o 20 cm.

Un perfil de plástico 12a está dispuesto en el primer lado 10 de la cavidad 9. El perfil de plástico 12a puede estar hecho del mismo grupo de materiales que las tiras aislantes 7, 8. Un espesor de la pared del perfil de plástico 12a está en un intervalo de 0,1 mm a 3 mm. Un ancho del perfil de plástico 12a en la dirección lateral x está en un intervalo de 5 mm a 100 mm.

El perfil de plástico 12a se extiende esencialmente paralelo al primer lado 10. El perfil de plástico 12a se extiende a lo largo de la dirección longitudinal z con una sección transversal esencialmente constante. El perfil de plástico 12a está conectado al primer elemento de aluminio 4 a través de una conexión de clip 27. El perfil de plástico 12a comprende una superficie esencialmente plana en un lado opuesto al primer elemento de aluminio 4, que mira hacia la cavidad 9.

Una lámina 6 está dispuesta sobre la superficie esencialmente plana del perfil de plástico 12a. Un espesor de la lámina 6 está en un intervalo de 1 μ m a 1 mm. Una superficie 6a de la lámina 6 opuesta al perfil de plástico 12a y enfrentada a la cavidad 9 tiene una emisividad ϵ inferior o igual a 0,1. La superficie 6a de la lámina 6 puede estar hecha de un metal con una emisividad suficientemente baja como se ha descrito anteriormente. La superficie 6a puede ser de aluminio. La lámina 6 puede estar hecha de un metal con una emisividad suficientemente baja. La lámina 6 puede ser de aluminio.

Casi no hay radiación térmica emitida desde la superficie 6a debido a esta baja emisividad. Por consiguiente, se reduce la transferencia de calor causada por la radiación térmica desde el primer lado 10 de la cavidad 9 al segundo lado 11.

La cavidad 9 no comprende espuma. La cavidad 9 puede comprender un herraje para bloquear la ventana deslizante 1 en un estado cerrado o en un estado abierto o en un estado parcialmente abierto.

Una primera distancia d1 del perfil de plástico 12a con la lámina 6 del primer elemento de aluminio 4 en el primer lado 10 es más pequeña que una segunda distancia d2 del perfil de plástico 12a del segundo elemento de aluminio 5 en el segundo lado 11, hacia cuya superficie 6a de la lámina 6 está orientada. Por lo tanto, hay espacio suficiente para disponer el herraje en la cavidad 9. La segunda distancia d2 puede ser mayor que 1,0 o 1,2 o 1,5 o 1,7 o 2 o 3 o 5 o 10 o 20 veces la primera distancia d1.

El segundo travesaño 2 (2") corresponde esencialmente al primer travesaño, excepto por el hecho de que el perfil de

plástico 12a del segundo travesaño 2" está dispuesto a lo largo del segundo lado 11 de la cavidad 9 y está conectado al segundo elemento de aluminio 5 a través de una conexión de clip 27.

Cada uno de los dos travesaños 2 comprende un elemento intermedio 24 dispuesto entre los dos travesaños 2 en la región de solapamiento. Uno de los elementos intermedios 24 está conectado al segundo elemento de aluminio 5 y al tercer elemento de aluminio 23 del primer travesaño 2 (2"). El otro de los elementos intermedios 24 está conectado al primer elemento de aluminio 4 y al tercer elemento de aluminio 23 del segundo travesaño 2 (2"). Los elementos intermedios 24 están hechos de material plástico.

La figura 2A muestra una sección transversal parcial de un travesaño 2 de acuerdo con otra realización en un plano perpendicular a la dirección longitudinal z correspondiente a la sección transversal C-C en la figura 3.

La sección transversal parcial que se muestra en la Figura 2A se toma en una región, en la cual el travesaño 2 se apoya en un travesaño de ventana fija 13. El travesaño 2 se apoya en el travesaño de ventana fija 13 en el lado inferior en la Figura 2A.

La cavidad 9 del travesaño 2 está abierta en el lado inferior en la Figura 2A, que mira hacia el travesaño de la ventana fija 13, y no comprende el tercer elemento de aluminio 23 en esta región. Se proporciona un rodillo o riel 30 en la cavidad 9. Aunque no se muestra en la figura, el rodillo 30 está conectado a uno o ambos de los primeros y segundos elementos de aluminio 4, 5. El rodillo 30 está apoyado por un riel guía 31 provisto en el lado superior del travesaño de la ventana fija 13, que mira hacia el travesaño 2. El riel de guía 31 sobresale dentro de la cavidad 9. El rodillo 30 corre a lo largo del riel de guía 31 en la dirección longitudinal z durante la apertura y el cierre de la ventana deslizante 1.

El travesaño 2 corresponde a uno de los dos travesaños 2 de la realización descrita anteriormente, excepto por el hecho de que el travesaño 2 comprende una tira de plástico 12 en lugar del perfil de plástico 12a. La tira de plástico 12 está dispuesta en el segundo lado 11 de la cavidad 9. La tira de plástico 12 se puede insertar en una ranura del segundo elemento de aluminio 5 y puede estar contenida en la ranura.

La lámina 6 está dispuesta sobre la superficie de la tira de plástico 12 orientada hacia la cavidad 9. La superficie de baja emisividad 6a de la lámina 6 mira hacia la cavidad 9.

La figura 2B muestra una sección transversal parcial de un travesaño 2 de acuerdo con otra realización en el plano perpendicular a la dirección longitudinal z correspondiente a la sección transversal C-C en la figura 3.

El travesaño 2 mostrado en la figura 2B corresponde al travesaño 2 que se muestra en la Figura 2A, excepto por el hecho de que el perfil de plástico 12a está provisto en lugar de la tira de plástico 12.

La figura 2C muestra una sección transversal parcial de un travesaño 2 según otra realización en el plano perpendicular a la dirección longitudinal z correspondiente a la sección transversal C-C en la figura 3.

El travesaño 2 mostrado en la figura 2C corresponde al travesaño 2 mostrado en la figura 2A, excepto por el hecho de que no se proporcionan la tira de plástico 12 y la lámina 6.

Una superficie 5a del segundo elemento de aluminio 5 que mira a la cavidad 9 en el segundo lado 11 es una superficie de aluminio sin tratar. Una emisividad ϵ de la superficie 5a es de aproximadamente 0,1 o menos.

La superficie 5a o una parte de la superficie 5a está cubierta por una lámina protectora durante las etapas de fabricación después de la extrusión de la misma, como un tratamiento de la superficie o un recubrimiento en polvo o pulido o anodizado o similares para lograr una emisividad tan baja. La lámina protectora evita que la parte de la superficie 5a que está cubierta por la lámina protectora sea tratada durante dicho tratamiento de superficie. La emisividad ϵ de la superficie 5a podría aumentar si se trata la superficie 5a. La lámina protectora se retira después del tratamiento de la superficie, descubriendo la superficie 5a de aluminio sin tratar.

La superficie 5a del aluminio sin tratar puede estar cubierta por el polvo que entra en la cavidad 9 durante la vida útil de la ventana deslizante 1. La emisividad ϵ de la superficie 5a puede aumentar debido al polvo. La baja transferencia de calor causada por la radiación térmica se puede asegurar siempre que la emisividad ϵ no exceda de 0,3.

La figura 4 muestra una sección transversal parcial de un travesaño 2 según otra realización en el plano perpendicular a la dirección longitudinal. El travesaño 2 corresponde al segundo travesaño 2 (2") de la realización mostrada en la Figura 1, excepto por el hecho de que el perfil de plástico 12a está conectado a la primera tira aislante 7 en lugar del segundo elemento de aluminio 5. El perfil de plástico 12a está conectado a la primera tira aislante 7 a través de una conexión de clip 28 formada por una parte de clip 7c en la primera tira de aislamiento 7 y una parte de clip complementaria 12c en el perfil de plástico 12a. El perfil de plástico 12a se extiende desde la primera tira aislante 7 a la cavidad 9 a lo largo del segundo lado 11.

Las figuras 1 y 4 muestran secciones transversales parciales de los travesaños 2 de acuerdo con la línea B-B en la

figura 3 en una región en la que el primer travesaño 2 (2') y el segundo travesaño 2 (2'') se superponen en la dirección del ancho y. Las figuras 2A a 2C muestran secciones transversales parciales de los travesaños 2 según la línea C-C en la figura 3 en una región en la que el travesaño 2 se apoya en el marco de la ventana fija 13 en un lado inferior del travesaño 2 en la figura 3. Una configuración del travesaño 2 en una región en la que el travesaño 2 se apoya en el marco de la ventana fija 13 en un lado superior del travesaño 2 en la Figura 3 puede corresponder a una de las configuraciones mostradas en las Figuras 2A a 2C. Una configuración del travesaño 2 en una la región que se apoya en el marco de la ventana fija 13 en un lado lateral del travesaño 2 indicada por la línea A-A en la Figura 3 puede corresponder a una de las configuraciones mostradas en las Figuras 2A a 2C, excepto por el hecho de que el rodillo 30 puede no estar provisto en la región del lado lateral del travesaño 2. El tercer elemento de aluminio 23 puede proporcionarse o puede no estar provisto en la región del lado lateral del travesaño 2 dependiendo de la configuración del marco de la ventana fija 13. Un elemento de sellado que se sella entre el travesaño 2 y el marco de la ventana fija 13 puede proporcionarse en la región del lado lateral del travesaño 2.

Se pueden aplicar diferentes modificaciones a las realizaciones anteriores.

La lámina 6 se puede disponer directamente sobre uno o ambos de los elementos de aluminio 4, 5 sin proporcionar el perfil de plástico 12a o la tira de plástico 12. El grosor de la lámina 6 puede ser inferior a 1 μ m. Una superficie de uno o ambos elementos de aluminio 4, 5, que mira hacia la cavidad 9, puede recubrirse parcial o completamente con un material que tenga una baja emisividad ϵ en lugar de proporcionar a la lámina 6 la superficie de baja emisividad 6a o en lugar de proporcionar La superficie 5a de aluminio sin tratar.

Las formas de los elementos de aluminio 4, 5 de las realizaciones anteriores no tienen que ser simétricas entre sí. En lugar de los elementos de aluminio 4, 5 de las realizaciones anteriores, se pueden usar perfiles hechos de diferentes materiales, en particular, diferentes metales.

Los extremos de conexión 7a, 8a pueden tener formas diferentes a las que se muestran arriba y pueden ser compatibles con otras ranuras distintas de la ranura estándar de aluminio Technoform.

La superficie metálica sin tratar puede estar formada por un soporte de plástico como la tira de plástico 12 o el perfil de plástico 12a que comprende una lámina o una pieza de metal no tratado y puede colocarse en posición después del anodizado o del recubrimiento en polvo.

Como alternativa, el soporte de plástico que comprende la lámina o la pieza de metal sin tratar puede conectarse al elemento de aluminio 4, 5 y/o la primera tira aislante 7 y/o el tercer elemento de aluminio 23 antes del anodizado o recubrimiento en polvo. En este caso, la superficie de baja emisividad puede estar protegida por una lámina protectora durante el proceso de anodizado o recubrimiento en polvo. Dependiendo del proceso, la lámina protectora puede no ser necesaria.

El perfil de plástico 12a o la tira de plástico 12 pueden estar dispuestos en uno o en el primer lado 10 y en el segundo lado 11, y luego conectarse al respectivo elemento del primer elemento e aluminio 4 y al segundo elemento de aluminio 5.

El perfil de plástico 12a en la figura 1 está conectado a uno de los elementos de aluminio 4, 5 a través de la conexión de clip 27. El perfil de plástico 12a que se muestra en la figura 4 está conectado a la primera tira aislante 7 a través de la conexión de clip 28. Se puede usar un perfil de plástico que está conectado a uno de los primeros y segundos elementos de aluminio 4, 5, así como a la primera tira aislante 7. El perfil de plástico se puede conectar al tercer elemento de aluminio 23 a través de una conexión de clip alternativa o adicionalmente a las conexiones anteriores.

Debido a la conexión de clip 28, el perfil de plástico 12a puede fabricarse, transportarse y almacenarse separado de la primera tira aislante 7 y puede montarse en la primera tira aislante 7 antes o durante o después del ensamblaje del travesaño 2. Esto facilita la fabricación, el transporte y el almacenamiento del perfil de plástico 12a y la primera tira aislante 7 y evita la rotura del perfil de plástico 12a de la primera tira aislante 7 durante el transporte o almacenamiento.

En lugar de o además de la superficie de aluminio sin tratar 5a del segundo elemento de aluminio 5, una superficie del primer elemento de aluminio 4 puede ser una superficie de aluminio sin tratar con una emisividad como se ha descrito anteriormente.

La superficie 5a o la parte de la superficie 5a no necesariamente tienen que estar cubiertas por una lámina protectora durante las etapas de fabricación después de la extrusión, siempre que se pueda garantizar una emisividad suficientemente baja como la descrita anteriormente.

La enseñanza anterior puede aplicarse a una puerta deslizante en lugar de una ventana deslizante. Los travesaños del sistema de deslizamiento se pueden mover en una dirección horizontal o se pueden mover en una dirección vertical.

Se establece explícitamente que todas las características desveladas en la descripción y/o las reivindicaciones

- 5 pretenden divulgarse por separado e independientemente entre sí con el propósito de la divulgación original, así como con el propósito de restringir la invención reivindicada independientemente de la composición de las características en las realizaciones y/o las reivindicaciones. Se establece explícitamente que todos los intervalos de valores o indicaciones de grupos de entidades revelan cada valor intermedio o entidad intermedia posibles con el propósito de la divulgación original, así como con el fin de restringir la invención reivindicada, en particular como límites de intervalos de los valores.

REIVINDICACIONES

1. Travesaño (2) para una ventana deslizante (1) o una puerta deslizante, el travesaño (2) que comprende al menos dos elementos metálicos (4, 5) conectados por una o más tiras aislantes (7, 8), en el que los dos elementos metálicos (4, 5) y una de las tiras aislantes (7) confinan una cavidad (9) que incluye un primer lado (10) en una dirección (y) perpendicular a un plano (x-z) en el que se extienden la ventana deslizante (1) o la puerta deslizante y un segundo lado (11) opuesto al primer lado (10), **caracterizado por que** una superficie de baja emisividad (5a; 6a) está dispuesta a lo largo del primer lado (10) o del segundo lado (11), siendo una emisividad ϵ de la superficie de baja emisividad (5a; 6a) menor o igual a 0,3, y
- la superficie de baja emisividad (5a; 6a) está formada por una superficie sin tratar de uno de los dos elementos metálicos (4, 5) sobre el primer o el segundo lados (10, 11) correspondientes o por una lámina de baja emisividad (6).
2. Travesaño (2) según la reivindicación 1, en el que la superficie de baja emisividad (6a) está formada por una lámina de baja emisividad (6) dispuesta sobre un elemento de plástico (12; 12a).
3. Travesaño (2) según la reivindicación 2, en el que el elemento de plástico (12a) se extiende desde una de las tiras aislantes (7), que confina la cavidad (9) junto con los dos elementos metálicos (4, 5), al interior de la cavidad (9).
4. Travesaño (2) según la reivindicación 3, en el que el elemento de plástico (12a) está conectado a una de las tiras aislantes (7) a través de una conexión de clip (28).
5. Travesaño (2) según las reivindicaciones 2 o 4, en el que el elemento de plástico (12a) está conectado a uno de los elementos metálicos (4, 5) a través de una conexión de clip (27).
6. Travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que una segunda distancia (d2) del elemento de plástico (12; 12a) desde donde mira uno de los dos elementos metálicos (4, 5) en un lado de la superficie de baja emisividad (6a) es mayor que una primera distancia (d1) del elemento de plástico (12; 12a) desde el otro de los dos elementos metálicos (4, 5) en el otro lado.
7. Travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en el que la lámina de baja emisividad (6) está hecha o comprende aluminio.
8. Travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la emisividad ϵ de la superficie de baja emisividad (5a; 6a) es menor o igual a 0,1.
9. Travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la superficie de baja emisividad (5a; 6a) se extiende esencialmente paralela al primer lado (10) o al segundo lado (11).
10. Travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cavidad (9) no comprende espuma.
11. Travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cavidad (9) comprende herrajes para bloquear la ventana deslizante (1) o la puerta deslizante en un estado cerrado o abierto o parcialmente abierto.
12. Travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los elementos metálicos (4, 5) están hechos de aluminio.
13. El travesaño (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los al menos dos elementos metálicos (4, 5) están conectados por dos o más tiras aislantes (7, 8).
14. Método para proporcionar una superficie metálica sin tratar (5a) con baja emisividad en un travesaño (2) para una ventana deslizante (1) o una puerta deslizante, comprendiendo el travesaño (2) al menos dos elementos metálicos (4, 5) conectados por una o más tiras aislantes (7, 8), limitando los dos elementos metálicos (4, 5) y una de las tiras aislantes (7) una cavidad (9) que incluye un primer lado (10) en una dirección perpendicular a un plano (x-z) en el cual se extienden la ventana deslizante (1) o la puerta deslizante y un segundo lado (11) opuesto al primer lado (10) y la superficie de baja emisividad (5a) está dispuesta a lo largo del primer lado (10) o del segundo lado (11), comprendiendo el método las etapas de cubrir al menos una parte de una superficie (5a) de uno de los dos elementos metálicos (4, 5), que mira hacia la cavidad (9) en un estado ensamblado del travesaño (2), con una lámina protectora, realizar un tratamiento de la superficie de los elementos metálicos (4, 5), y retirar la lámina protectora de la superficie (5a) después del tratamiento de la superficie.

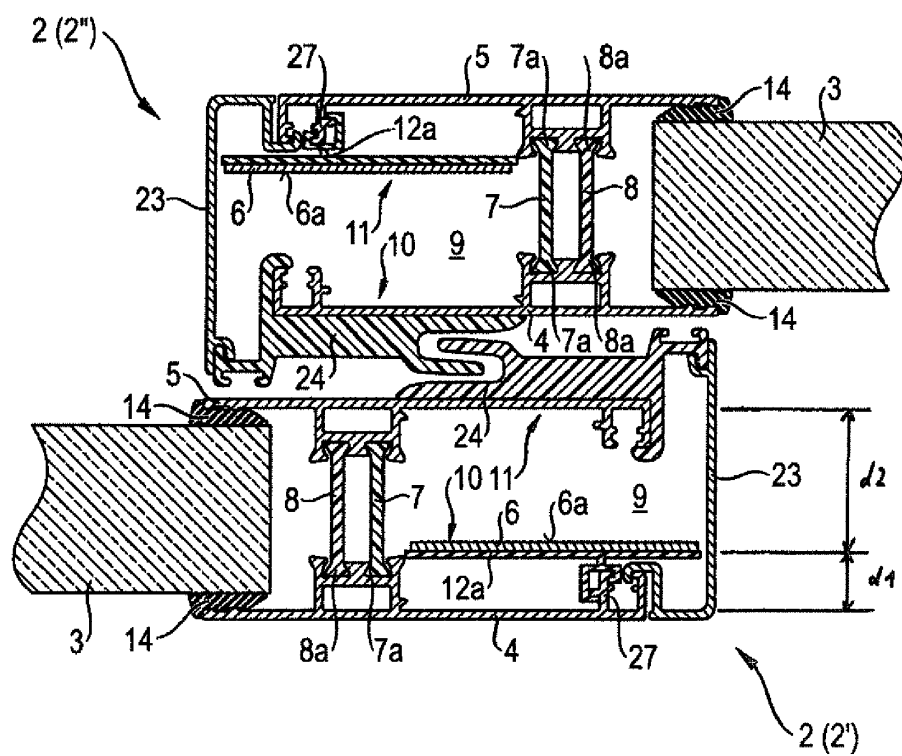


Fig. 1

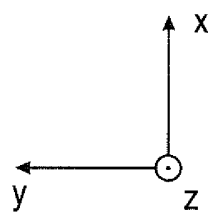
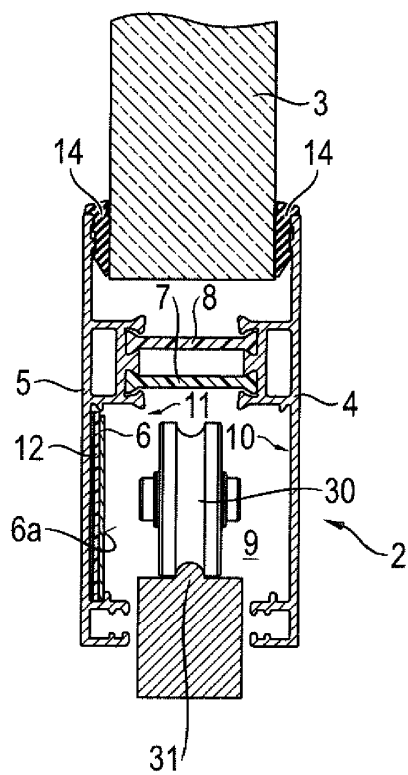


Fig. 2A

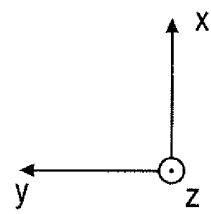
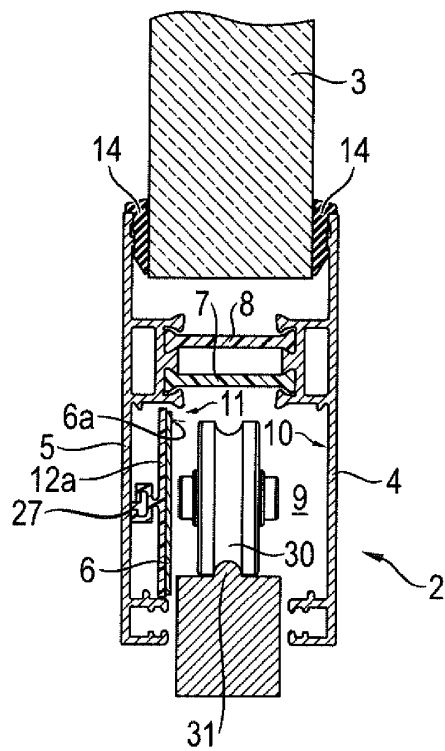


Fig. 2B

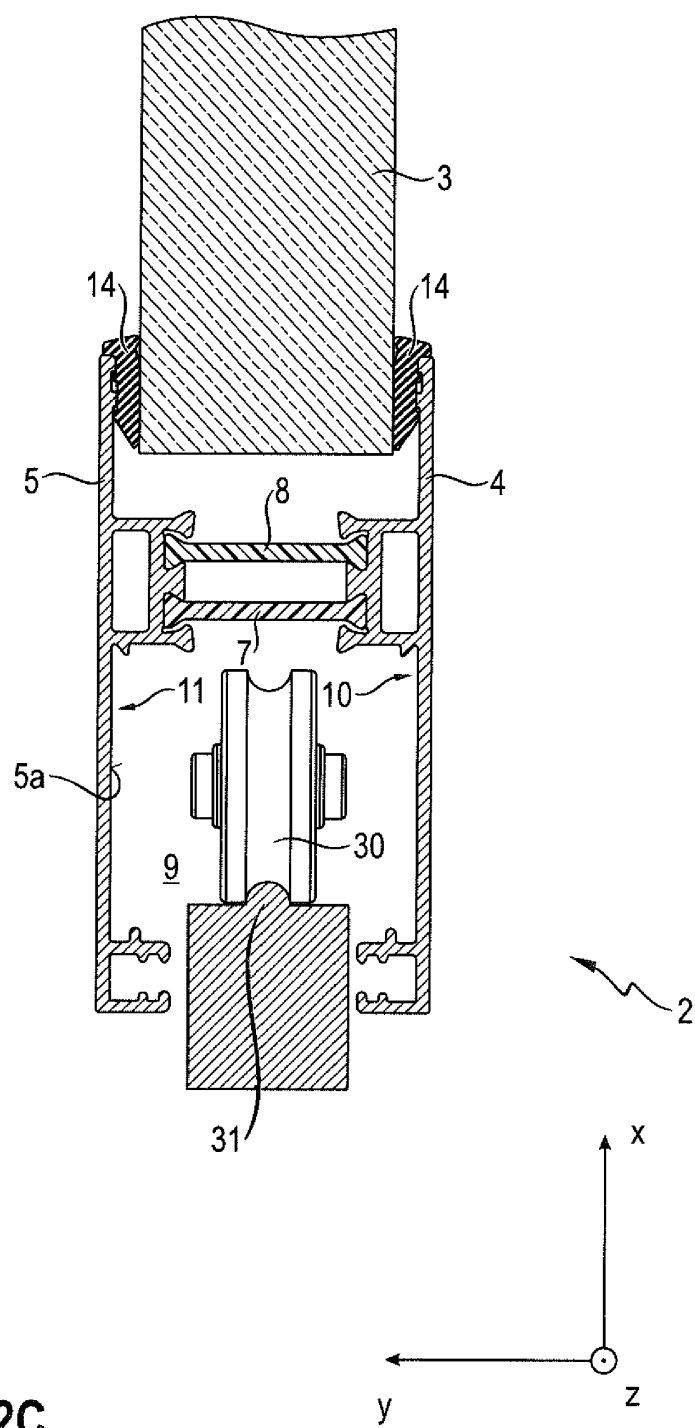


Fig. 2C

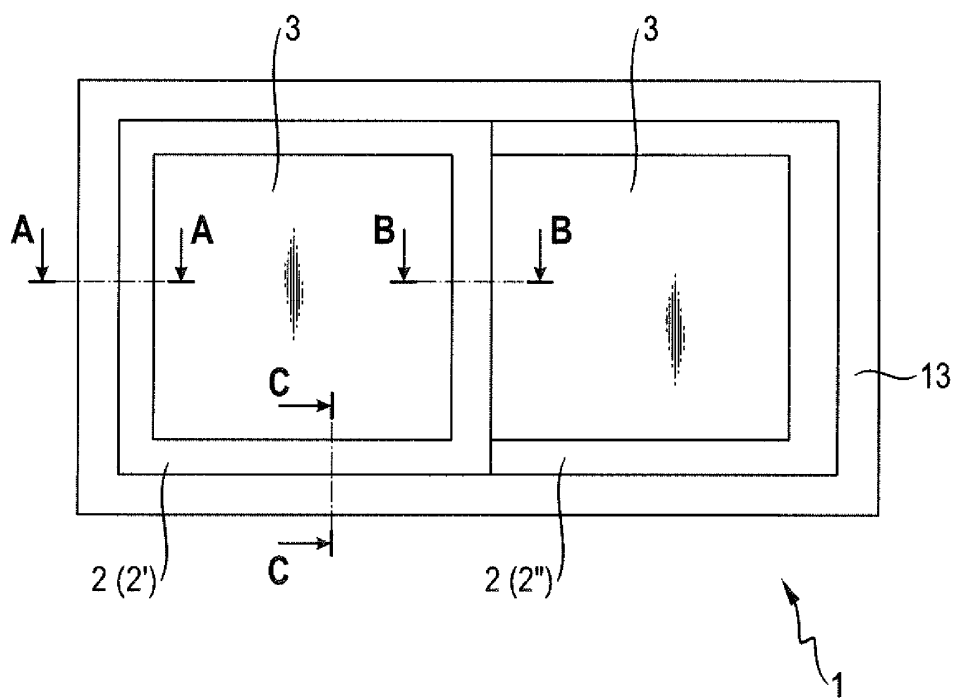


Fig. 3

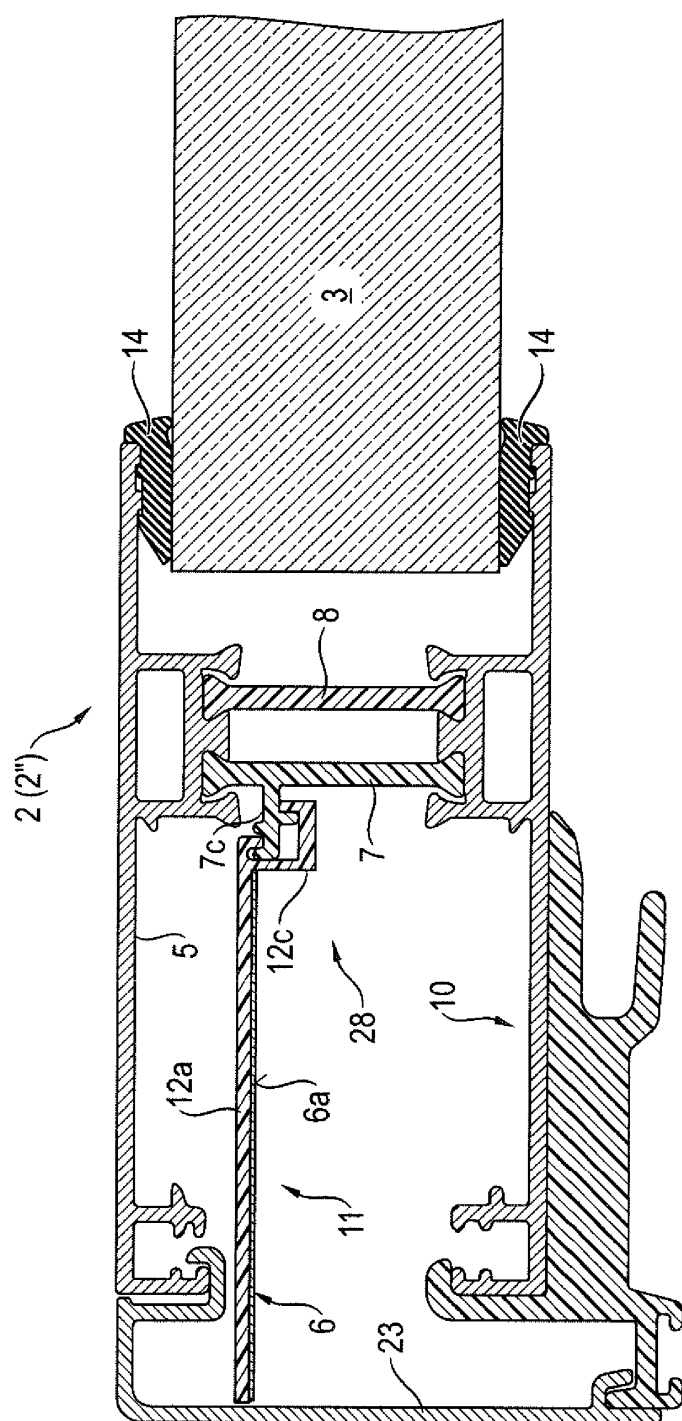


Fig. 4