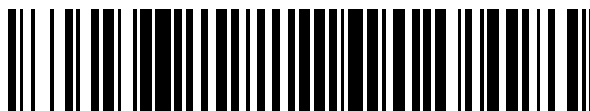


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 481**

51 Int. Cl.:

E06B 3/263 (2006.01)

E06B 3/273 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.05.2016** E 16172131 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018** EP 3101213

54 Título: **Ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico, un perfil de aislamiento térmico y una máquina para el acoplamiento de perfiles**

30 Prioridad:

05.06.2015 IT UB20151317

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

01.03.2019

73 Titular/es:

**PROFILATI S.P.A. (100.0%)
Via Pietro Galliani, 135, Località Fossatone
40059 Medicina (Bologna), IT**

72 Inventor/es:

CARPANO, ROBERTO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 702 481 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

- 5 Ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico, un perfil de aislamiento térmico y una máquina para el acoplamiento de perfiles
- Como es sabido, las ventanas y puertas con rotura de puente térmico se realizan actualmente uniendo el perfil que comunica con el exterior con el que comunica con el interior de una habitación a través de un tercer perfil de acoplamiento de poliamida u otro material de aislamiento térmico.
- 10 Por ejemplo, el documento DE 195 30 349 C1 describe una ventana de aluminio con rotura de puente térmico de este tipo con todas las características según el preámbulo de la reivindicación 1.
- El acoplamiento entre los tres perfiles mencionados puede realizarse antes o después del tratamiento de recubrimiento (con un recubrimiento en polvo) al que están sometidos.
- 15 El recubrimiento en polvo se polimeriza normalmente a altas temperaturas, por ejemplo, temperaturas de 160°C, que también alcanzan picos de hasta 200°C.
- 20 Si el tratamiento de recubrimiento se realiza antes del acoplamiento de los tres perfiles, los perfiles interior y exterior se recubren individualmente y luego se acoplan con el tercer perfil de aislamiento térmico.
- En este caso se produce un incremento en los costes por el transporte de los perfiles desde el lugar de fabricación hasta el de tratamiento de recubrimiento y, finalmente, hasta el lugar donde se produce el acoplamiento.
- 25 Si el tratamiento de recubrimiento se realiza después del acoplamiento de los tres perfiles, los perfiles interior y exterior se recubren cuando ya están acoplados al tercer perfil de aislamiento térmico.
- En este caso hay una disminución en los costes, ya que se reduce la manipulación de los perfiles, pero por otro lado, la alta temperatura alcanzada durante el tratamiento de recubrimiento da lugar a deformaciones y fuerzas de torsión entre el primer y el segundo perfil con el tercero.
- 30 En particular, en el caso de recubrimiento horizontal, los perfiles acoplados entre sí suelen estar sometidos a flexión, mientras que en el caso de recubrimiento vertical están sujetos a torsión debido a que sólo hay un perfil enganchado, mientras que los demás perfiles acoplados a él no lo están.
- 35 Además, durante la polimerización, la cola utilizada en el acoplamiento de los perfiles se funde y, al enfriarse, mantiene los perfiles en la posición incorrecta asumida durante el tratamiento de recubrimiento.
- 40 Además de lo anterior, hay que tener en cuenta que las altas temperaturas favorecen la eliminación de la humedad del tercer perfil, y que por tanto puede sufrir cambios dimensionales.
- La tarea de la presente invención es proporcionar una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico que esté libre de los inconvenientes mencionados anteriormente atribuibles a la técnica anterior.
- 45 Dentro del alcance de esta tarea, un objeto de la invención es proporcionar una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico que permita obtener una disminución en los costes, ya que se reduce la manipulación de los perfiles y, al mismo tiempo, se evita que se produzcan deformaciones y fuerzas de torsión en el primer y segundo perfil con el tercero.
- 50 Otro objeto de la invención es proporcionar una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico que permita que el peso de la luna de vidrio de la ventana o la puerta, independientemente de qué tipo sea, se distribuya sobre los perfiles interior y exterior.
- 55 Un objeto más de la invención es proporcionar una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico que permita optimizar el sellado dinámico de fluido entre los perfiles de la ventana o puerta.
- Otro objeto más de la invención es proporcionar una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico que permita reducir las dimensiones totales, mientras que asegura una superficie iluminada que es más grande en tamaño y al mismo tiempo permite que el soporte físico se aloje en su interior.
- 60 Esta tarea, así como estos y otros objetos, se logran mediante una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico según la reivindicación 1.
- 65 Ventajosamente, gracias a esta construcción para el tercer perfil, la dimensión vertical de la ventana o puerta puede reducirse a un valor comprendido entre 68 mm y 72 mm y preferiblemente igual a 70 mm.

- 5 Se puede proporcionar una máquina para acoplar perfiles para producir una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico que comprenda un marco y una hoja, teniendo dicho marco un primer perfil exterior y un segundo perfil interior conectados entre sí por medio de un tercer perfil hecho de material de aislamiento térmico, dicha máquina que tiene de unos primeros rodillos de acoplamiento motorizados para conectar el primer y segundo perfil con el tercer perfil y unos segundos rodillos de acoplamiento en ralentí con diferentes velocidades de rotación periféricos de dichos primeros rodillos debido a la asimetría de dicho tercer perfil.
- 10 Las características adicionales de la presente invención se definen más por las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1.
- 15 Las características adicionales y las ventajas de la invención se harán más evidentes a partir de la descripción de una representación preferida pero no exclusiva de una ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico según la invención, ilustrada a modo de ejemplo indicativo y no limitante en los dibujos anexados, en los que:
Fig.1 es una perspectiva esquemática de una primera aplicación de la ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico según la invención;
Fig.2 es una vista seccional de una segunda aplicación de la ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico según la invención.
- 20 Las partes equivalentes se indicarán en la descripción con la misma referencia numérica.
- Con referencia particular a las figuras descritas anteriormente, la ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico según la invención está indicada en su totalidad con el número 1.
- 25 La ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico consta de un marco 2 y una hoja 3 definidos por un primer perfil interior 4 y un segundo perfil exterior 5 unidos entre sí mediante un tercer perfil 6 de material de aislamiento térmico.
- 30 El tercer perfil 6 tiene, en sección transversal, un primer lado 7a con dos dientes contiguos 8 enganchados en asientos contiguos respectivos presentes en el primer perfil y un segundo lado 7b con un único diente 9 enganchado en un solo asiento del segundo perfil 5.
- 35 El único diente 9 está posicionado de tal manera que deja una amplia porción libre 10 del segundo lado 7b para facilitar y optimizar el enganche del mismo con un burlete 11 de la hoja con el marco.
- 40 El tercer perfil 6, como se describirá con mayor detalle, comprende un medio de compensación para compensar la diferente dilatación térmica de dichos perfiles primero y segundo en relación con la dilatación térmica de dicho tercer perfil.
- Dichos medios de compensación comprenden un espacio en el material formado en el primer lado 7a, en un área central entre los dos dientes 8, para impartir una elasticidad controlada al tercer perfil 6 capaz de absorber las fuerzas y momentos de acción que pueden generarse, según lo explicado previamente, durante el tratamiento de recubrimiento.
- 45 La elasticidad controlada se imparte al tercer perfil por el hecho de que los lados primero y segundo están unidos entre sí por dos lados paralelos 12 el uno al otro, con lo que un elemento de refuerzo 13 colocado dentro del tercer perfil está asociado de tal manera que divide el interior del mismo en dos cámaras separadas 14.
- 50 Con el fin de garantizar una mayor fuerza de sujeción para el diente único 9 con el segundo perfil 5, el asiento donde éste se aloja está definido por un elemento doble similar a un martillo 15, mientras que los dos asientos contiguos de los dos dientes contiguos 8 están definidos cada uno por un elemento similar a un martillo 15 y un elemento similar a un yunque 16.
- 55 Además, también por la misma razón, el diente único 9 es de un tamaño mayor que cada uno de los dos dientes contiguos 8.
- Uno de los dos lados paralelos 12, por otra parte, es coplanar con las superficies del primer y segundo perfil 2, 3 definiendo el asiento 17 para alojar un luna de vidrio 18.
- 60 El otro lado 12 del perfil 6, es decir, el que está enfrente del asiento 17, es también coplanar y contiguo con una superficie 25 del perfil 3.
- 65 Esta característica permite mejorar el recubrimiento de la ventana o puerta, ya que no hay huecos ni socavaduras, al menos en las áreas expuestas, a las que sería difícil de llegar con el recubrimiento en polvo.

Además, la coplanaridad de las superficies de los tres perfiles permite alojar, en el asiento 17, un inserto 19 para distribuir la carga de la luna de vidrio 18 simultáneamente en el primer y segundo perfil.

5 El inserto 19 comprende una socavadura 20 para engancharla con el primer perfil 4 y las lengüetas 21 para engancharlas con el segundo perfil 5.

10 La mencionada representación también permite alojar todo el soporte físico dentro de la ventana o puerta. La particularidad de la estructura de la ventana o de la puerta resaltada anteriormente implica que la conexión entre los distintos perfiles se realiza en una máquina especialmente equipada en la que se dispone de unos primeros rodillos de acoplamiento motorizados para conectar el primer y segundo perfil con el tercer perfil y unos segundos rodillos de acoplamiento en ralentí con diferentes velocidades de rotación periféricas, precisamente debido a la particular asimetría que caracteriza al tercer perfil 6.

15 Se ha observado en la práctica que la ventana de aluminio con rotura de puente térmico según la invención es particularmente ventajosa para permitir que los tiempos de montaje y recubrimiento se reduzcan considerablemente mientras que al mismo tiempo tienen una absoluta precisión dimensional y estructural.

20 La ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variantes que entran dentro del ámbito de aplicación de las reivindicaciones adjuntas.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Ventana o puerta de aluminio con rotura de puente térmico que comprende un marco (2), una hoja (3) y un burlete, teniendo dicha hoja un primer perfil interior (4) y un segundo perfil exterior (5) conectados entre sí por medio de un tercer perfil (6) hecho de material aislante térmico, teniendo dicho tercer perfil (6), en sección transversal, un primer lado (7a) que tiene dos dientes contiguos (8) enganchados en asientos contiguos respectivos presentes en dicho primer perfil (3) y un segundo lado (7b) que tiene un solo diente (9) enganchado en un asiento individual respectivo de dicho segundo perfil (5), posicionándose dicho solo diente (9) de tal manera que deje una porción libre amplia de dicho segundo lado (7b) para su enganche con el burlete (11) para dicha hoja, se proporcionan además 10 medios de compensación en dicho tercer perfil (6) para compensar la diferente dilatación térmica de dichos perfiles primero (4) y segundo (5) en relación a la dilatación térmica de dicho tercer perfil (6), dicha compensación significa que comprende un hueco en el material a lo largo de toda la extensión de dicho tercer perfil (6), que sirve para absorber las fuerzas y los momentos que actúan sobre dicho tercer perfil (6), habiéndose formado dicho hueco en el material en dicho primer lado (7a) en un área central entre dichos dos dientes (8), dichos lados primero y segundo 15 (7a, 7b) están unidos entre sí por dos lados (12) paralelos entre sí, teniendo dicho tercer perfil (6) un elemento de refuerzo en su interior (13) asociado con dichos dos lados paralelos (12), dicho elemento de refuerzo (13) está diseñado para dividir dicho tercer perfil (6) en una primera cámara (14) delimitada por dicho primer lado (7a) que tiene dichos dos dientes contiguos (8) y por una parte de dichos lados paralelos (12), y una segunda cámara (14) separada de la primera cámara (14) y delimitada por dicho segundo lado (7b) que tiene dicho solo diente (9) y por la parte restante de dichos lados paralelos (12), caracterizados porque dicha primera y segunda cámaras (14) tienen una misma dimensión en una dirección perpendicular a dichos lados paralelos (12), dicho burlete (11) se engancha a dicho segundo lado (7b) delimitando dicha segunda cámara (14).
- 25 2. Ventana o puerta según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho asiento único está definido por un elemento similar a un martillo doble.
3. Ventana o puerta según la reivindicación 1, caracterizada porque dichos dos asientos contiguos están definidos cada uno por un elemento similar a un martillo y un elemento similar a un yunque.
- 30 4. Ventana o puerta según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho diente único (9) es de mayor tamaño que cada uno de dichos dos dientes contiguos (8).
- 35 5. Ventana o puerta según la reivindicación 1, caracterizada porque al menos uno de dichos dos lados paralelos (12) es coplanar con las superficies de dichos perfiles primero y segundo (4, 5) definiendo el asiento (17) para alojar la luna de vidrio (18).
- 40 6. Ventana o puerta según la reivindicación 1, caracterizada por estar formada por un inserto (19) para distribuir la carga de dicha luna de vidrio (18) en dichos perfiles primero y segundo (4, 5).
- 45 7. Ventana o puerta según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho inserto de distribución (19) comprende una socavadura (20) para engancharse con dicho primer perfil (4) y pestañas (21) para engancharse con dicho segundo perfil (5).
8. Ventana o puerta según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende todos los soportes físicos de dichos perfiles primero y segundo (4, 5).

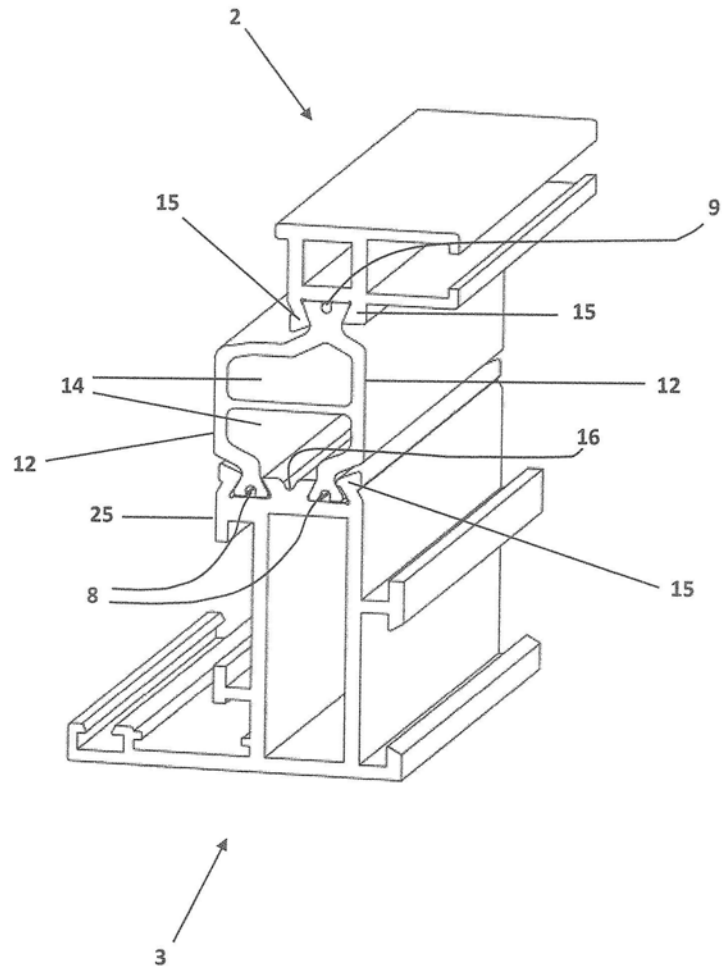


FIG. 1

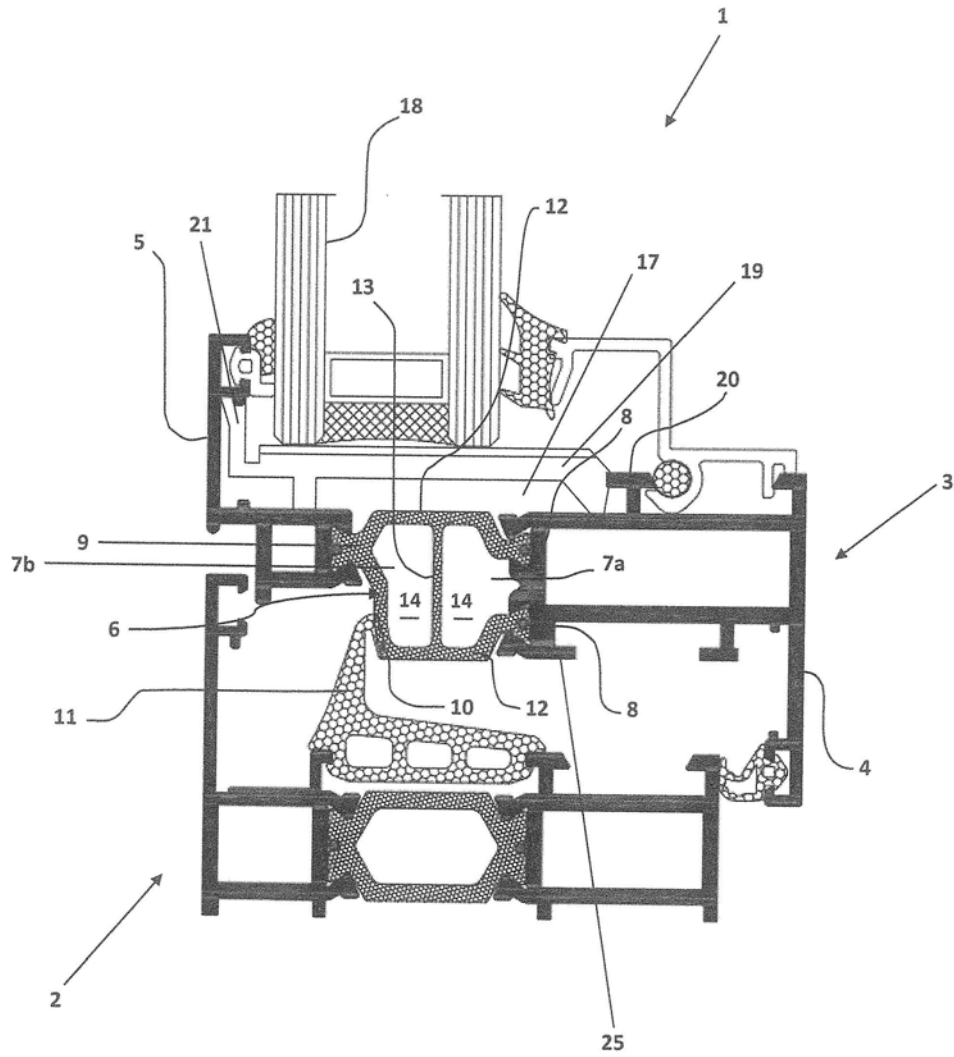


FIG. 2