



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 342 165**

51 Int. Cl.:
E06B 3/273 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04017176 .1**

96 Fecha de presentación : **21.07.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1503023**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.02.2005**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de un marco, en particular para ventana o puerta de caravana o autocaravana.**

30 Prioridad: **01.08.2003 DE 103 35 276**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.07.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.07.2010

73 Titular/es: **Dometic Seitz GmbH**
Altkrautheimer Str. 28
74238 Krautheim, DE

72 Inventor/es: **Almqvist, Anders**

74 Agente: **Aznárez Urbieto, Pablo**

ES 2 342 165 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).

ES 2 342 165 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de fabricación de un marco, en particular para ventana o puerta de caravana o autocaravana.

5 La invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un marco para ventana, puerta, tapa o similar, en especial de una caravana o una autocaravana, con dos piezas de marco que discurren en la dirección del perímetro del marco y separadas paralelamente del plano principal del marco, así como con, por lo menos, un alma distanciadora de material calorífugo que se extiende entre las piezas de marco en la dirección del perímetro del marco,

10 - siendo introducido en alojamientos de alma distanciadora, situados en dos perfiles rectilíneos de pieza de marco de material plástico moldeable, por lo menos un perfil rectilíneo de alma distanciadora de material plástico moldeable,

- siendo creada, en cada uno de los receptores de alma distanciadora, entre el perfil de alma distanciadora y los dos perfiles de pieza de marco, una unión que actúa en la dirección transversal del perfil, y

15 - siendo a continuación curvados conjuntamente los perfiles de pieza de marco, así como el perfil de alma distanciadora, para tomar la forma de marco.

20 Un procedimiento del tipo nombrado al principio es revelado en la EP 1 108 848 A1. En el curso de tal procedimiento son unidos dos perfiles de pieza de marco rectilíneos, hechos de aluminio, mediante dos perfiles de alma distanciadora rectilíneos, hechos de poliamida. Para ello, los perfiles de alma distanciadora son introducidos, con sus bordes longitudinales, en ranuras longitudinales de los perfiles de pieza de marco, enfrentadas una a otra.

25 Entre los perfiles de pieza de marco y los perfiles de alma distanciadora es creada una unión, que actúa tanto en dirección longitudinal como transversal de los perfiles. A continuación, la unidad de construcción formada por los perfiles de pieza de marco rectilíneos y los perfiles de alma distanciadora rectilíneos, se curva para formar un marco cerrado. Por último, los extremos de los perfiles curvados que se tocan son unidos.

30 Una desventaja de los marcos construidos según el procedimiento conocido por la EP 1 108 848 A1, es que aparecen a menudo deformaciones indeseadas.

35 Por la CA 1 098 767 A, se conoce un procedimiento extraño al género. En el marco del procedimiento de fabricación previamente conocido, son apoyados uno en otro dos perfiles de pieza de marco, mediante un elemento aislante de tipo tubular. Para este menester el elemento aislante de tipo tubular es encajado en los perfiles de pieza de marco en hendiduras de sección transversal curvilínea. Estando encajado, el elemento aislante yace suelto en las dos hendiduras curvilíneas. Por tanto no existe entre el elemento aislante de tipo tubular por un lado, y los perfiles de pieza de marco por el otro, una unión que actúe en dirección transversal de perfil.

40 La presente invención se ha puesto como meta poner remedio a esta situación.

45 Según la invención el cometido es solucionado mediante el procedimiento según la reivindicación 1. Por tanto, en el caso de la invención, antes de curvar la forma de marco se crea una unión entre el o los perfiles de alma distanciadora y los perfiles de pieza de marco, unión que actúa en dirección transversal al perfil pero que no obstante permite un movimiento relativo del o de los perfiles de alma distanciadora por un lado, y de por lo menos un perfil de pieza de marco por el otro, en dirección longitudinal del perfil. Esta movilidad longitudinal relativa es la causa de que, como resultado de la subsiguiente operación de curvado, se obtenga una forma de marco sin deformaciones indeseadas. En la operación de curvado, el o los perfiles de pieza de marco y el o los perfiles de alma distanciadora pueden alinearse automáticamente con su recorrido teórico, uno con relación al otro, en la dirección de la periferia del marco.

50 De las reivindicaciones dependientes 2 a 6 resultan variantes especiales del procedimiento según la reivindicación 1.

55 En una configuración preferida de la invención, según la reivindicación 2, es construida, entre por lo menos un perfil de alma distanciadora, y los dos perfiles de pieza de marco, una unión activa en dirección transversal el perfil, la cual permite una movilidad longitudinal relativa del perfil o de los perfiles de alma distanciadora por un lado, y de los perfiles de pieza de marco por el otro. Esta variante del procedimiento se caracteriza por un resultado de fabricación de calidad especialmente alta.

60 Según la reivindicación 3, la unión activa en dirección transversal del perfil, que permite una movilidad longitudinal relativa en dirección longitudinal del perfil, entre los perfiles de alma distanciadora por un lado, y los perfiles de pieza de marco por otro, es construida mediante deformación de por lo menos una de las paredes laterales, que delimitan en los perfiles de pieza de marco el/los alojamiento/s de alma distanciadora.

65 Según la reivindicación 4, las paredes laterales de alojamiento son para ello deformadas, en beneficio de una unión efectiva y funcionalmente segura de los componentes, mediante impulsión de fuerza por rodamiento.

En el caso de la variante de procedimiento según la reivindicación 5, a la deformación conjunta de perfiles de alma distanciadora y de perfiles de pieza de marco, sigue un tratamiento bajo acción de calor, de al menos una de las

ES 2 342 165 T3

piezas de marco dobladas. Entra en consideración por ejemplo un recubrimiento de polvo de la pieza o de las piezas de marco. En este contexto es de especial importancia la resistencia al calor del o de los perfiles de alma distanciadora.

5 En la reivindicación 6 se nombran a modo de ejemplo materiales de perfil, con los que se puede realizar el procedimiento según la invención. En especial, los perfiles de alma distanciadora de poliamida tienen la resistencia al calor antes mencionada. Como alternativa son pensables también, por ejemplo, perfiles de alma distanciadora de poliéster o de resina epoxi.

10 En lo que sigue se explica el procedimiento según la invención con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos. Éstos muestran:

Figura 1, dos perfiles de pieza de marco y dos perfiles de alma distanciadora en sección transversal.

15 Figura 2, los perfiles de pieza de marco y de alma distanciadora unidos entre sí provisionalmente.

Figura 3, los perfiles de pieza de marco y de alma distanciadora de las figuras 1 y 2, unidos entre sí definitivamente.

20 Como se manifiesta en la figura 1, ha de fabricarse un marco para una ventana de una autocaravana a partir de un primer perfil de pieza de marco 1 y un segundo perfil de pieza de marco 2, así como de un primer perfil de alma distanciadora 3 y un segundo perfil de alma distanciadora 4. En el caso de los perfiles de pieza de marco 1 y 2 se trata de barras perfiladas de aluminio rectas, fabricadas por extrusión. Los perfiles de alma distanciadora 3 y 4 han sido fabricados de poliamida siguiendo un procedimiento de extrusión.

25 El primer perfil de pieza de marco 1 tiene alojamientos de alma distanciadora 5, 6, que son delimitados por paredes laterales de alojamiento 7, 8, 9 que discurren en ángulo recto al plano de la figura 1. Análogamente el segundo perfil de pieza de marco 2 presenta alojamientos de alma distanciadora 10, 11 y paredes laterales de alojamiento 12, 13, 14.

30 El primer perfil de alma distanciadora 3 está dotado de engrosamientos de los bordes 15, 16, y el segundo perfil de alma distanciadora está dotado de engrosamientos de los bordes 17, 18.

Los perfiles de pieza de marco 1, 2, así como los perfiles de alma distanciadora 3, 4, proceden de barras perfiladas, por ejemplo de una longitud de 6 m.

35 Los perfiles de pieza de marco 1, 2 y los perfiles de alma distanciadora 3, 4 son unidos provisionalmente para formar la unidad de construcción representada en la figura 2. Para ello el primer perfil de alma distanciadora 3 es introducido, en el sentido longitudinal del perfil, en el alojamiento de alma distanciadora 5 del primer perfil de pieza de marco, así como en el alojamiento de alma distanciadora 10 del segundo perfil de pieza de marco 2. De manera análoga el segundo perfil de alma distanciadora 4 es encajado en el alojamiento de alma distanciadora 6 del primer perfil de pieza de marco 1, así como en el alojamiento de alma distanciadora 11 del segundo perfil de pieza de marco 2. El resultado se muestra en la figura 2. El primer perfil de alma distanciadora 3 yace con sus engrosamientos de los bordes 15, 16 en los alojamientos de alma distanciadora 5, 10 en los perfiles de pieza de marco 1, 2. Los engrosamientos de los bordes 17, 18 del segundo perfil de alma distanciadora 4 se encuentran en el interior de los alojamientos de alma distanciadora 6, 11. Los perfiles de pieza de marco 1, 2 por un lado y los perfiles de alma distanciadora 3, 4 por otro, son mantenidos
45 juntos con un juego relativamente amplio en dirección transversal del perfil.

Partiendo de la fase de fabricación demostrada gráficamente en la figura 2, en las paredes laterales de alojamiento 7, 12, así como en las paredes laterales de alojamiento 8, 13 en los perfiles de pieza de marco 1, 2, es aplicada una fuerza por rodamiento, en el sentido de las flechas representadas en figura 2. Bajo el efecto de esta fuerza, las paredes laterales de alojamiento 7, 12; 8, 13 son dobladas hacia dentro a la posición según la figura 3. En dirección transversal del perfil se da entonces una unión, básicamente sin holgura, entre los perfiles de pieza de marco 1, 2 y los perfiles de alma distanciadora 3, 4, y por tanto también entre el primer perfil de pieza de marco 1 y el segundo perfil de pieza de marco 2. Como consecuencia de un correspondiente cálculo de la fuerza de presión ejercida sobre las paredes laterales de alojamiento 7, 12; 8, 13 sigue habiendo una movilidad relativa de los perfiles de pieza de marco 1, 2 por un lado,
55 y de los perfiles de alma distanciadora 3, 4 por el otro. Por tanto, en la dirección longitudinal del perfil pueden ser alineados mutuamente los perfiles de pieza de marco 1, 2, así como los perfiles de alma distanciadora 3, 4. En el caso mostrado hay que superar para ello un pequeño arrastre de fricción entre los perfiles de pieza de marco 1, 2 y los perfiles de alma distanciadora 3, 4. Tal alineamiento es especialmente posible de manera automática, cuando en un siguiente paso de fabricación los perfiles de pieza de marco 1, 2, así como los perfiles de alma distanciadora 3, 4, son curvados conjuntamente para formar el marco deseado. Eventualmente, antes del proceso de curvado es necesario cortar de la unidad rectilínea formada por los perfiles de pieza de marco 1, 2 y los perfiles de alma distanciadora 3, 4, un tramo correspondiente al perímetro del marco a fabricar. Debido a la movilidad longitudinal relativa de los perfiles de pieza de marco 1, 2 así como de los perfiles de alma distanciadora 3, 4, resulta un marco en sí estable, exento de deformaciones. En posición de montaje, este marco rodea un sector de la pared lateral 19 de una autocaravana, representada en línea de trazos en la figura 3. En la figura 3 se insinúa con una línea de trazos y puntos un plano principal de marco 20 del marco terminado.
65

ES 2 342 165 T3

De un modo diferente de la secuencia antes descrita, es posible también, antes de la introducción de los perfiles de alma distanciadora 3, 4, doblar las paredes laterales de alojamiento 7, 12; 8, 13 en los perfiles de pieza de marco 1, 2, desde sus posiciones según la figura 2 a sus posiciones según la figura 3. Los perfiles de alma distanciadora 3, 4 en este caso han de ser encajados con poco gasto de fuerza en los alojamientos de alma distanciadora 5, 10; 6, 11.

5

En cualquier caso el marco terminado es recubierto con polvo bajo acción de calor.

En beneficio de una fabricación económica, los diferentes pasos de elaboración son realizados a lo largo de un tren de fabricación en estaciones de elaboración inmediatamente contiguas.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento de fabricación de un marco para una ventana, una puerta, una tapa o similar, en especial de una caravana o una autocaravana, con dos piezas de marco que discurren en dirección del perímetro del marco y separados paralelamente del plano principal del marco (20), así como con un alma distanciadora como mínimo de material calorífugo, que se extiende entre las piezas de marco en dirección del perímetro del marco,

10 - siendo introducido en alojamientos de alma distanciadora (5, 10; 6, 11), situados en dos perfiles rectilíneos de pieza de marco (1, 2) de material plástico moldeable, como mínimo un perfil rectilíneo de alma distanciadora (3, 4) de material plástico moldeable,

15 - siendo creada, en cada uno de los alojamientos de alma distanciadora (5, 10; 6, 11), entre el perfil de alma distanciadora (3, 4) y los dos perfiles de pieza de marco (1, 2), una unión que actúa respectivamente en la dirección transversal del perfil, y

- siendo a continuación curvados conjuntamente los perfiles de pieza de marco (1, 2), así como el perfil de alma distanciadora (3, 4), para tomar la forma de marco.

20 **caracterizado** porque

25 en los alojamientos de alma distanciadora (5, 10; 6, 11) es creada una unión respectiva entre el perfil de alma distanciadora (3, 4) y cada uno de los perfiles de pieza de marco (1, 2), de tal manera que durante el proceso de curvado se mantiene una movilidad longitudinal relativa del perfil de alma distanciadora (3, 4) por un lado, y como mínimo uno de los perfiles de pieza de marco (1, 2) por el otro, y porque al mismo tiempo el perfil de alma distanciadora (3, 4) y los perfiles de pieza de marco (1, 2) están unidos de manera eficaz en la dirección transversal del perfil.

30 2. Procedimiento según reivindicación 1, **caracterizado** porque por lo menos un perfil de alma distanciadora (3, 4) y los perfiles de pieza de marco (1, 2) son unidos entre sí de manera eficaz en dirección transversal del perfil, con movilidad longitudinal relativa del perfil de alma distanciadora (3, 4) por un lado, y de los perfiles de pieza de marco (1, 2) por el otro.

35 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque por lo menos un perfil de alma distanciadora (3, 4) es introducido en por lo menos un perfil de pieza de marco (1, 2), en un alojamiento de alma distanciadora (5, 10; 6, 11) con paredes laterales de alojamiento (7, 8, 9; 12, 13, 14) que discurren en dirección longitudinal del perfil, y porque el perfil de alma distanciadora (3, 4) así como el perfil de pieza de marco (1, 2) son unidos mutuamente, con movilidad longitudinal relativa y de manera eficaz en dirección transversal del perfil, bajo deformación de al menos una de las paredes laterales de alojamiento (7, 8, 9; 12, 13, 14).

40 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos una de las paredes laterales de alojamiento (7, 8, 9; 12, 13, 14) es deformada mediante impulsión de fuerza por rodamiento, y de este modo por lo menos un perfil de alma distanciadora (3, 4) y por lo menos un perfil de pieza de marco (1, 2) son unidos mutuamente con movilidad longitudinal relativa, y de manera eficaz en dirección transversal del perfil.

45 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque es utilizado por lo menos un perfil de alma distanciadora (3, 4) de material resistente al calor, y porque por lo menos una pieza de marco, después del curvado conjunto del correspondiente perfil de pieza de marco (1, 2) y del correspondiente perfil de alma distanciadora (3, 4), es tratada bajo acción de calor y en especial es recubierta.

50 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque es utilizado por lo menos un perfil de pieza de marco (1, 2) de aluminio, y/o por lo menos un perfil de alma distanciadora (3, 4) de materia sintética calorífuga, en especial de poliamida.

55

60

65

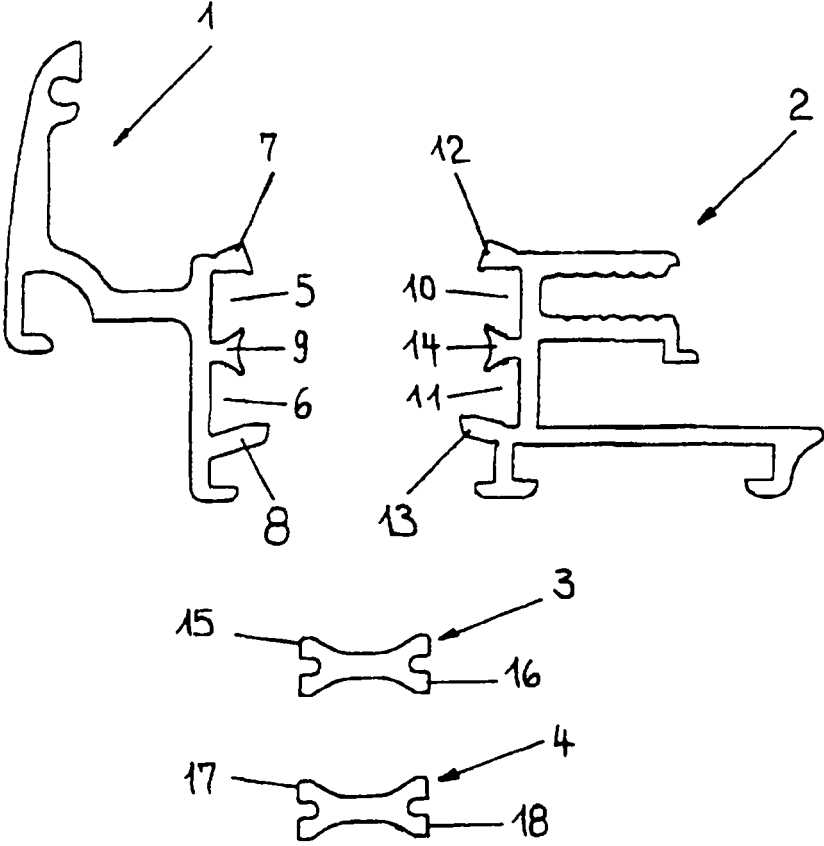


Fig. 1

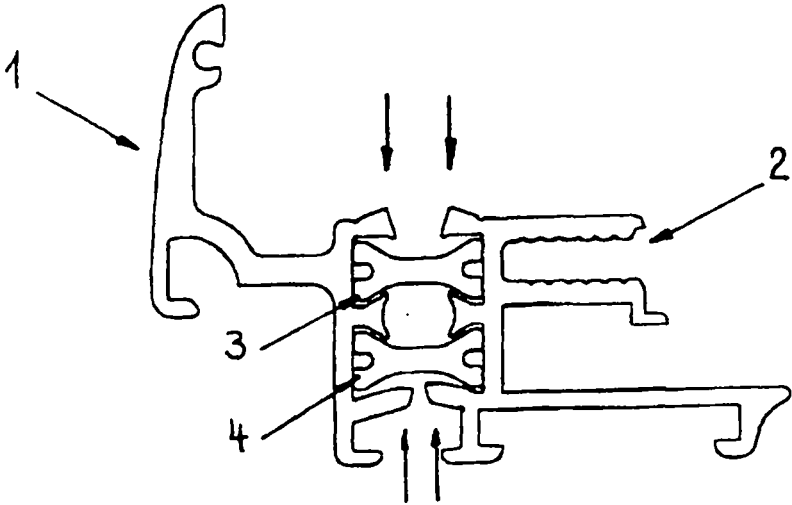


Fig. 2

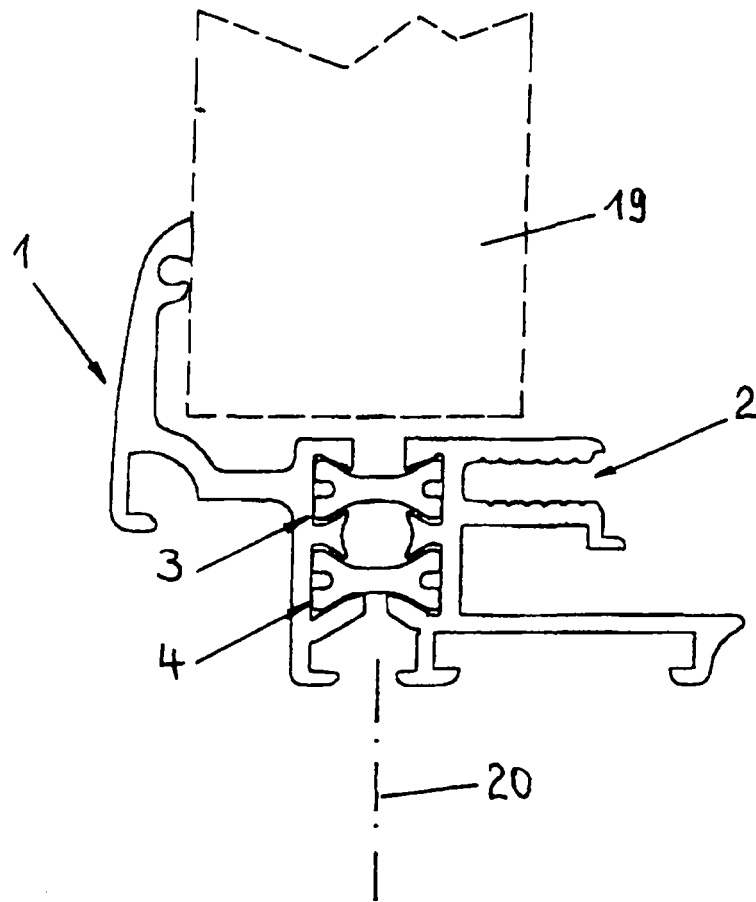


Fig. 3