



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 325 201**

51 Int. Cl.:

E05D 5/02 (2006.01)

E05D 5/06 (2006.01)

E05D 7/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01104275 .1**

96 Fecha de presentación : **22.02.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1130207**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2001**

54 Título: **Bisagra oculta.**

30 Prioridad: **01.03.2000 DE 100 09 630**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.08.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.08.2009

73 Titular/es: **DORMA GmbH + Co. KG.**
Breckerfelder Strasse 42-48
58256 Ennepetal, DE

72 Inventor/es: **Kohlhaas, Erik**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 325 201 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

Bisagra oculta.

5 La invención se refiere a una bisagra oculta para la conexión de un perfil de bastidor que presenta varias cámaras con un perfil de marco de una puerta o una ventana, estando dispuesta la bisagra oculta en una escotadura de una pared del lado del rebajo de un perfil de bastidor, con un gorrón dispuesto en el interior de la escotadura en la zona de una pared exterior del bastidor, con un estribo de charnela que envuelve el gorrón de forma giratoria mediante un manguito de bisagra y que está conectado con una pared del lado de rebajo del perfil de marco y con un cuerpo de relleno que
10 cierra la escotadura del lado del rebajo con excepción del paso para el estribo de charnela.

Los perfiles de bastidor de un tipo de construcción moderno presentaban por razones de resistencia, así como para impedir puentes térmicos una estructura a modo de caja, es decir, el perfil está dividido por una o varias almas transversales a modo de cámaras. Gracias a la escotadura en el perfil de bastidor necesaria para la inmersión del estribo de charnela en el perfil de bastidor, se produce forzosamente una interrupción de las almas transversales y, por lo tanto,
15 de la estructura a modo de caja en la zona de la escotadura, de modo que se forma un puente térmico en esta zona, que puede conducir a una convección indeseada en el interior de una o varias cajas. Este efecto inconveniente aumenta a medida que aumenta el tamaño de la escotadura o del vaciado en el perfil de bastidor.

20 El documento DE 198 16 365 A2 describe una charnela oculta genérica, en la que el gorrón en el perfil de bastidor está sujetado por dos lengüetas de bisagra de que se entienden en paralelo una a otra. Para soltar la conexión por charnela en la zona del bastidor es necesario retirar las lengüetas de bisagra, lo cual requiere forzosamente un nuevo ajuste de la puerta al volver a montarla. Además, está previsto un cuerpo de relleno de plástico para el cierre del vaciado de pared del lado del rebajo

25 El documento E 0 187 337 A2 da a conocer un dispositivo de suspensión de puerta con un pernio de tres rodillos, en el que el gorrón está dividido en tres partes en forma de insertos de alojamiento pudiendo expandirse los manguitos de alojamiento en la dirección axial de los insertos de alojamiento para el enclavamiento o desenclavamiento de la puerta. La solución anteriormente indicada es, por un lado, costosa y, por otro lado, es propensa a fallos debido a la necesaria suspensión sobre rodamientos de bolas y el dispositivo de expansión.
30

Por el documento DE 298 02 458 U1 se ha dado a conocer un dispositivo de suspensión de puerta para bastidores de madera con un pernio de tres rodillos, en el que la escotadura en el bastidor de madera está cubierta por una placa de cubierta hundida con un vaciado que corresponde sólo a la altura del alma del estribo de charnela. En este caso, el
35 perfil de bastidor de madera está realizado de forma maciza.

El documento DE 295 14 335 U1 se refiere a una construcción de charnela de bastidor de acero con una charnela oculta, en la que para la cubierta por zonas de la escotadura en el bastidor de acero está prevista una placa de cubierta de rebajo. La bisagra de charnela también está formada por una bisagra de tres rodillos, cuyos rodillos de bisagra
40 exteriores están unidos con tornillos con una caja de protección conectada con la pared del edificio.

El objetivo de la invención es facilitar en una charnela oculta de un perfil del género indicado al principio en caso necesario el montaje o el desmontaje de la puerta o de una bisagra de ventana en el perfil del bastidor o del perfil de bastidor. Debe renunciarse a un alojamiento múltiple del gorrón en el perfil de bastidor mediante varias lengüetas de
45 bisagra o una bisagra de tres rodillos usándose elementos expansibles para enclavar y desenclavar el rodillo de bisagra central. Además, es un objetivo de la invención cerrar la escotadura o el vaciado relativamente grande del perfil de bastidor condicionado por la doctrina según la invención de una forma que impida la convección que se genera por la realización a modo de cámara o de caja del perfil de bastidor.

50 La invención consigue el objetivo planteado mediante la doctrina de la reivindicación 1.

Según ésta, la longitud del gorrón que se extiende en paralelo al plano del perfil de bastidor y la altura de un estribo de charnela son inferiores a la mitad de la altura interior de una escotadura, presentando un cuerpo de relleno al menos una pared transversal que se extiende perpendicularmente respecto al eje longitudinal del perfil de bastidor, que cierra
55 la cámara interrumpida por la escotadura.

Según la teoría de la invención se crea, por lo tanto, una bisagra oculta, con la que la puerta puede retirarse mediante levantamiento del bastidor tras la retirada del cuerpo de relleno o la eliminación de partes del cuerpo de relleno mediante simple levantamiento. El puente térmico que se genera en consecuencia de la altura de la escotadura o del vaciado necesarios y la convección resultante se compensan fiablemente mediante la segunda característica
60 parcial de la reivindicación 1, es decir, la asignación de una pared transversal que cierra la cámara interrumpida o las cámaras interrumpidas.

El cuerpo de relleno puede estar hecho de un plástico adecuado.

65 Otras características de la invención están caracterizadas por las reivindicaciones subordinadas.

ES 2 325 201 T3

Si sólo está prevista una pared transversal, ésta está prevista de forma ventajosa por encima del extremo libre del gorrón y/o del estribo de charnela; no obstante, ha resultado ser recomendable que el cuerpo de relleno presente dos paredes transversales, estando dispuesta una pared transversal por encima del extremo libre del gorrón y/o del estribo de charnela y envolviendo la segunda pared transversal la base del gorrón. De esta forma se realiza un cierre doble de las cámaras del perfil de bastidor, pudiendo estar realizado el cuerpo de relleno en otra configuración por encima del extremo libre del gorrón y/o del estribo de charnela como cubierta que cierra la escotadura del lado del rebajo.

Según una forma de realización preferible, el cuerpo de relleno está realizado por encima del extremo libre del gorrón y/o del estribo de charnela como caja abierta hacia una pared de conexión del bastidor, es decir, pueden estar realizadas tres paredes transversales, que cierran las cámaras interrumpidas por la escotadura de forma fiable tanto hacia abajo como hacia arriba.

Según otra característica de la invención, el cuerpo de relleno está realizado de tal forma que presenta un alma que asienta contra la pared de conexión del bastidor, que conecta la pared transversal dispuesta por encima del extremo libre del gorrón y/o del estribo de charnela y la pared transversal que envuelve la base del gorrón, pudiendo estar dividida el alma anteriormente mencionada en un tramo que une firmemente las paredes transversales y un tramo que es giratorio hacia la pared de conexión del bastidor. Esta división se realiza mediante una conexión giratoria entre los dos tramos anteriormente mencionados, de modo que el tramo giratorio puede agarrarse para la inserción y la retirada por levantamiento del cuerpo de relleno en su posición alejada de la pared de conexión del bastidor, mientras que en su posición girada hacia la pared de conexión del bastidor sirve como aislamiento adicional.

La otra característica, que prevé que el cuerpo de relleno presente una pared que asienta contra un alma interior en una cámara central del perfil de bastidor sirve, por un lado, para la resistencia y, por otro lado, para un aislamiento adicional.

El estribo de charnela tiene una forma de sección transversal habitual en bisagras ocultas, portando un brazo del estribo de charnela en su extremo libre un manguito de bisagra. Ha resultado ser recomendable disponer en el brazo que presenta el manguito de bisagra del estribo de charnela un tope que forma una limitación para el giro y que puede apoyarse en la pared exterior del bastidor.

Como resultado, se propone con la invención una bisagra oculta en la que usándose una escotadura o un vaciado de una altura relativamente grande en el perfil de bastidor, la puerta puede separarse mediante levantamiento de la conexión de charnela o puede insertarse en esta conexión de charnela, proponiéndose al mismo tiempo medidas para impedir la convección por el puente térmico formado por la escotadura.

A continuación, la invención se explicará más detalladamente con ayuda de dos ejemplos de realización.

Muestran:

la figura 1 una vista en corte transversal de la conexión entre el perfil de bastidor y el perfil de marco con la puerta cerrada;

la figura 2 la representación según la figura 1 con la puerta abierta;

la figura 3 en una representación despiezada en perspectiva el perfil de bastidor con un cuerpo de relleno que ha de ser insertado;

la figura 4 una representación en una vista a escala ampliada del cuerpo de relleno según la figura 3;

la figura 5 una vista del cuerpo de relleno según la figura 4 visto desde la pared de conexión del bastidor.

Según las figuras 1 y 2, una bisagra oculta 1 conecta un perfil de bastidor 2 con un perfil de marco 3, con el que está conectada una puerta 6. Para conseguir la escotadura 4 necesaria para el engrane de un estribo de charnela 11, en la zona de la escotadura 4 (véase también la figura 3), se ha retirado un alma exterior 37 y una pared 5 del lado del rebajo del perfil de bastidor 2 hasta el alma interior 26, lo cual no está especialmente representado en la figura 1. Por debajo de la escotadura 4, en la pared 5 del lado del rebajo del perfil de bastidor 2 (véase la figura 3) está conectado mediante taladros 36 un soporte 30, que porta un gorrón 8. Un brazo 28 del estribo de charnela 11 envuelve el gorrón 8 mediante un manguito de bisagra 9. El otro extremo del estribo de charnela 11 está conectado mediante una placa de fijación 32 con la pared 10 del lado de rebajo del perfil de marco 3. El perfil de bastidor 2 está dividido por el alma interior 26 y el alma exterior 37 en una cámara exterior 13, una cámara central 14 y una cámara interior 15, pudiendo estar la cámara central 14 llena de un material aislante. Con 21 se designa una pared de conexión del bastidor.

En la fig. 3 puede verse que una longitud L del gorrón 8 que se extiende en la dirección longitudinal X del perfil de bastidor 2 es inferior a la altura interior H de la escotadura 4. Un cuerpo de relleno 12 según la figura 3 presenta una pared transversal 16 dispuesta por encima de un extremo libre 17 del gorrón 8 y/o del estribo de charnela 11, así como una segunda pared transversal 18 que envuelve una base 19 del gorrón 8. Por encima de la pared transversal 16 está realizado el cuerpo de relleno 12 en forma de una cubierta 20. La pared transversal 18 tiene una escotadura 35 con la que envuelve la base 19 del gorrón 8.

ES 2 325 201 T3

- Según el ejemplo de realización según la figura 4, la cubierta según la figura 3 está realizada complemente en forma de una caja 22 abierta por un lado (véase también la figura 5), de modo que resulta una pared transversal 33 adicional que puede verse en la figura 5. Las paredes transversales 16 y 18 están conectadas mediante un alma 23, que está dividida en un tramo fijo 24 y un tramo giratorio 25. El tramo giratorio 25 sirve en la posición representada en la figura 4 para el manejo del cuerpo de relleno 12, en particular al insertar el cuerpo de relleno en la escotadura 4; tras haberse realizado la inserción, el tramo giratorio 25 puede asentarse contra la pared de conexión del bastidor 21 en la zona de la cámara central 14 mediante el enclavamiento indicado en 34. En la posición insertada del cuerpo de relleno 12, una pared del cuerpo de relleno 12 designada con 27 asienta contra el alma interior 26.
- En la figura 2 puede verse, además, que entre el brazo 28 y una pared exterior de bastidor 7 está previsto un tope 29 fijado mediante una unión con tornillo 38 en el brazo 28, que sirve como limitación para el giro.

Signos de referencia

- | | | |
|----|----|--|
| 15 | 1 | Bisagra oculta |
| | 2 | Perfil de bastidor |
| | 3 | Perfil de marco |
| 20 | 4 | Escotadura |
| | 5 | Pared del lado del rebajo del perfil de bastidor |
| 25 | 6 | Puerta |
| | 7 | Pared exterior de bastidor |
| | 8 | Gorrón |
| 30 | 9 | Manguito de bisagra |
| | 10 | Pared del lado del rebajo del perfil de marco |
| 35 | 11 | Estribo de charnela |
| | 12 | Cuerpo de relleno |
| | 13 | Cámara exterior |
| 40 | 14 | Cámara central |
| | 15 | Cámara interior |
| 45 | 16 | Pared transversal |
| | 17 | Extremo libre del gorrón |
| | 18 | Pared transversal |
| 50 | 19 | Base del gorrón |
| | 20 | Cubierta |
| 55 | 21 | Pared de conexión del bastidor |
| | 22 | Caja abierta |
| | 23 | Alma |
| 60 | 24 | Tramo del alma |
| | 25 | Tramo del alma |
| 65 | 26 | Alma interior |
| | 27 | Pared |

ES 2 325 201 T3

	28	Brazo
	29	Tope
5	30	Soporte
	31	Soporte
	32	Placa de fijación
10	33	Pared transversal
	34	Enclavamiento
15	35	Escotadura
	36	Taladros
	37	Alma exterior
20	38	Unión con tornillo
	L	Longitud del gorrón
25	H	Altura interior de la escotadura
	X	Eje longitudinal del perfil de bastidor

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Bisagra oculta (1) para la conexión de un perfil de bastidor (2) que presenta varias cámaras (13, 14, 15) con un perfil de marco (3) en una puerta (6) o una ventana, estando dispuesta la bisagra oculta en una escotadura (4) de una pared (5) del lado del rebajo de un perfil de bastidor (2), con un gorrón (8) dispuesto en el interior de la escotadura (4) en la zona de una pared exterior del bastidor (7), con un estribo de charnela (11) que envuelve el gorrón (8) de forma giratoria mediante un manguito de bisagra (9) y que está conectado con una pared (10) del lado de rebajo del perfil de marco (3) y con un cuerpo de relleno (12) que cierra la escotadura (4) del lado del rebajo con excepción del paso para el estribo de charnela (11), **caracterizada** por las siguientes características:

- 10 a) una longitud (L) del gorrón (8) que se extiende en paralelo al plano del perfil de bastidor (2) y una altura del estribo de charnela (11) son inferiores a la mitad de la altura interior (H) de la escotadura (4),
- 15 b) el cuerpo de relleno (12) presenta al menos una pared transversal (16) que se extiende perpendicularmente respecto al eje longitudinal (X) del perfil de bastidor (2) y que cierra la(s) cámara(s) (13, 14, 15) interrumpida(s) por la escotadura (4).

20 2. Bisagra oculta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la pared transversal (16) está dispuesta por encima de un extremo libre (17) del gorrón (8) y/o del estribo de charnela (11).

25 3. Bisagra oculta según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque el cuerpo de relleno (12) presenta dos paredes transversales (16, 18), estando dispuesta una pared transversal (16) por encima del extremo libre (17) del gorrón (8) y/o del estribo de charnela (11) y envolviendo la segunda pared transversal (18) una base (19) del gorrón (8).

30 4. Bisagra oculta según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el cuerpo de relleno (12) está realizado por encima del extremo libre (17) del gorrón (8) y/o del estribo de charnela (11) como cubierta (20) que cierra la escotadura (4) del lado del rebajo.

35 5. Bisagra oculta según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el cuerpo de relleno (12) está realizado por encima del extremo libre (17) del gorrón (8) y/o del estribo de charnela (11) como caja (22) abierta hacia una pared de conexión del bastidor (21).

6. Bisagra oculta según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la pared transversal (16) dispuesta por encima del extremo libre (17) del gorrón (8) y/o del estribo de charnela (11) y la pared transversal (18) que envuelve la base (19) del gorrón (8) están conectadas mediante un alma (23) que asienta contra la pared de conexión del bastidor (21).

40 7. Bisagra oculta según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el alma (23) está dividida en un tramo (24) que conecta firmemente las paredes transversales y un tramo giratorio (25) que es giratorio hacia la pared de conexión de bastidor (21).

45 8. Bisagra oculta según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el cuerpo de relleno (12) presenta una pared (27) que asienta contra un alma interior (26) de una cámara central (14) del perfil de bastidor (2).

50 9. Bisagra oculta según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque un tope (29) está dispuesto en un brazo (28) que presenta el manguito de bisagra (9) del estribo de charnela (11), formando este tope una limitación para el giro y pudiendo apoyarse el mismo en la pared exterior del bastidor (7).

50

55

60

65

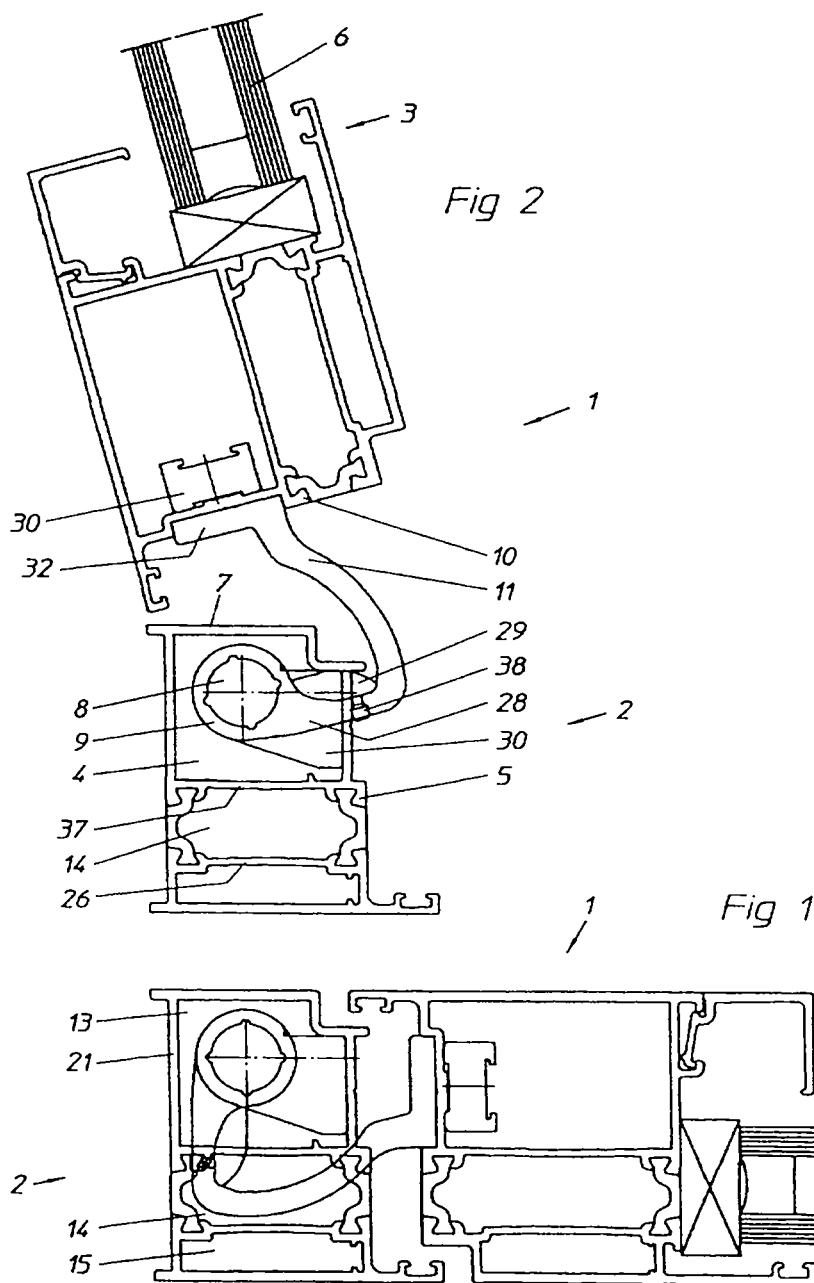


Fig 3

