



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 266 953**

51 Int. Cl.:
E05D 15/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04010730 .2**

86 Fecha de presentación : **06.05.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1522666**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

54 Título: **Herraje para puertas o ventanas elevadoras o correderas y patín para dicho herraje.**

30 Prioridad: **10.10.2003 DE 203 15 818 U**
24.10.2003 DE 203 16 484 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge**
Johann-Maus-Strasse 3
D-71254 Ditzingen, DE

72 Inventor/es: **Singer, Lothar**

74 Agente: **Tomás Gil, Tesifonte-Enrique**

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

Herraje para puertas o ventanas elevadoras o correderas y patín para dicho herraje.

5 La invención se refiere a un herraje para puertas o ventanas elevadizas correderas según el concepto principal de la reivindicación 1 así como a un patín para dicho herraje según el concepto principal de la reivindicación 8.

10 Las puertas elevadizas correderas así como los herrajes adecuados para dichas puertas son conocidos. La función fundamental de estas puertas es, que el respectivo batiente de puerta sea elevadizo y abatible con respecto a un bastidor principal exterior y también sea corredizo simultáneamente en el plano del batiente, de manera que por ejemplo para abrir el batiente cerrado, este primero pueda elevarse en dirección vertical y luego desplazarse en dirección horizontal. En sentido inverso se efectúa el cierre del batiente de la puerta. Como otra función, dichas puertas elevadizas y correderas pueden tener también una función basculante.

15 En los herrajes conocidos (DE 78 16 563, DE 203 04 001), destinados a puertas elevadizas correderas, una biela guiada en un carril solapado se mueve axialmente maniobrando una palanca manual de un dispositivo de elevación o de un engranaje de elevación, y moviendo así los patines previstos en la traviesa inferior horizontal del batiente o la caja del patín que comprende las ruedas pivotantes con respecto a la traviesa inferior horizontal o con respecto al elemento de apoyo, previsto en este punto, en dirección horizontal y en dirección longitudinal del patín. Mediante un mecanismo de elevación, que está formado por una guía de espiga de agujero oblongo en posición oblicua entre la respectiva caja de patín y el correspondiente cojinete, se producen en esta ocasión variaciones de distancia entre la caja de patín y la traviesa inferior horizontal del batiente y con ello la elevación y la bajada del batiente con respecto al bastidor principal y el marco empotrado.

25 En este caso resulta desventajoso que en el mecanismo de elevación constituido como guía de espiga de agujero oblongo se produzcan considerables pérdidas por fricción durante la elevación y el descenso, es decir por la fricción durante el deslizamiento entre el agujero oblongo que actúa como curva de elevación y la espiga que coopera con este agujero oblongo. Para reducir la pérdida por fricción es en efecto habitual configurar la espiga como cápsula emplazada de manera giratoria sobre un bulón anclado en la caja del patín, pero en este caso es precisa una suficiente lubricación de la cápsula, lo cual sin embargo no se puede garantizar en un uso prolongado de una puerta o una ventana elevadiza corredera.

35 Fundamentalmente existe efectivamente la posibilidad de reducir las pérdidas o fuerzas por fricción, colocando un rodillo que coopere con la curva de elevación mediante un rodamiento de bolas o de agujas. Esto significa sin embargo al menos un aumento considerable de los costes totales de un herraje elevadizo y corredizo.

40 Es función de la invención especificar un herraje, que evite la desventajas previamente citadas y permita una reducción de las pérdidas por fricción con una estructura constructiva simplificada. Para la solución de esta función, se forma un herraje según la reivindicación 1. Un patín es objeto de la reivindicación 8.

45 En el herraje según la invención se evita una fricción por deslizamiento entre elementos del mecanismo de elevación. Más bien se realiza una rodadura del elemento de mando formado como rodillo o bulón que coopera con la curva de elevación tanto en la curva de elevación como también en una superficie del alojamiento de los bulones o rodillos igualmente formados como bisel.

50 Las pérdidas por fricción que se producen en la configuración según la invención (resistencia a la rodadura) son esencialmente menores que las pérdidas por fricción al deslizamiento en herrajes conocidos hasta ahora. Esto significa que sobre todo se facilita esencialmente la elevación de un batiente de puerta o de ventana. Con ello pueden evitarse las palancas de maniobra dimensionadas a menudo relativamente grandes en herrajes para puertas o ventanas elevadizas correderas y se pueden sustituir por palancas más manejables.

55 La curva de elevación y también el alojamiento del bulón o de rodillos pueden presentar las más diferentes formas, por ejemplo rectas o curvadas al menos en una zona etc.. Además el alojamiento del bulón o de los rodillos puede estar realizado de maneras diferentes, en particular también con respecto a su superficie de rodadura, por ejemplo en forma de una ranura, de un agujero oblongo etc.

A continuación se describe la invención por medio de las figuras en un ejemplo de realización. Muestra:

60 La Fig. 1 en representación parcial y en vista frontal, una puerta elevadiza corredera;

La Fig. 2 en representación individual en perspectiva, uno de los dos carros móviles o patines del herraje elevadizo corredizo de la puerta de la figura 1;

65 La Fig. 3 en representación parcial y, parcialmente cortado, el patín de la figura 2 en vista desde arriba;

La Fig. 4 en representación parcial, una vista lateral del patín de la figura 2.

ES 2 266 953 T3

La figura 1 muestra una puerta de edificio, que consiste, en una manera substancialmente conocida, en un bastidor principal exterior o marco empotrado 1 así como en el batiente de puerta 2 previsto en este marco. Este está realizado como batiente elevadizo corredero, por ejemplo con función basculante adicional, conforme a lo cual puede ser elevado y bajado para la apertura y el cierre en dirección vertical así como ser desplazado en dirección horizontal y eventualmente también es basculante.

En el batiente 2 o marco del batiente 2.1 está previsto de una manera conocida el herraje elevadizo corredizo, que está denominado generalmente con 3 en la figura 1 y entre otros presenta un carril solapado 4 fijado a una pieza vertical 2.1.1 del marco del batiente 2.1, en la hendidura en este lugar, con una biela, que es desplazable en un recorrido predeterminado con un engranaje de elevación 5 accionable por medio de una manivela en dirección longitudinal del carril solapado, según se indica con la doble flecha V en la figura 1.

El herraje elevadizo corredizo 3 comprende además dos patines 6 y 7 previstos en la traviesa inferior horizontal 2.1.2 del marco del batiente 2.1, que poseen en la forma de realización representada cada vez dos ruedas pivotantes 8. Con estas se guían los patines 6 y 7 en un carril de rodadura y de guía horizontal 9, que está previsto en la zona inferior del umbral del bastidor principal 1, de manera que el batiente de puerta 2 pueda ser desplazado horizontalmente para la apertura, según se indica con la doble flecha.

Cada patín 6 o 7 está formado de tal manera, que el batiente de puerta 2, con un correspondiente accionamiento del engranaje 5, es decir, durante el giro de la palanca manual en este lugar en una dirección, y por el movimiento simultáneo de la biela del carril solapado 4, pueda elevarse en dirección vertical o pueda bajarse con un accionamiento de la palanca manual en dirección contraria en sentido vertical. El movimiento de la biela del carril solapado 4 se transforma a tal objeto por medio de un dispositivo inversor de ángulo 10 en la zona de un ángulo inferior del marco del batiente 2.1 en un movimiento horizontal que actúa sobre el patín 6 y 7 o sobre su caja de patín 11. Mientras que el dispositivo inversor de ángulo 10 actúa directamente sobre el patín 6 adyacente o su caja de patín 11, el patín 7 previsto en la zona del otro ángulo inferior del bastidor del marco del batiente 2.1 o su caja de patín 11 está conectado por medio de una biela de conexión 12 con la caja de patín 11 del patín 6.

El patín 7 está representado en detalle en las figuras 2-4. Éste consiste en la caja de patín 11 con las dos ruedas pivotantes 8 y en un elemento que forma un cojinete 13, el cual está fijado en el lado inferior de la traviesa inferior horizontal 2.1.2. En la forma de realización representada, la caja de patín 11 está constituida por dos chapas en forma de tira 14 de acero, que están dispuestas en paralelo y distanciadas la una de la otra y estando unidas por ambas extremidades mediante una pieza de conexión 15. En la figura 2 se reproduce sólo una pieza de conexión 15 en un extremo de ambas chapas 14. En el otro extremo de la caja de patín 11, las dos chapas 14 están unidas igualmente mediante una pieza de conexión de este tipo. La respectiva pieza de conexión 15 es por ejemplo una pieza moldeada a presión de metal, p.ej. de zinc moldeado a presión.

En el caso del patín 7 montado en el marco del batiente 2.1, las dos chapas 14 con su extensión longitudinal están orientadas en dirección horizontal (doble flecha H) así como en paralelo a la extensión longitudinal de la traviesa inferior 2.1.2 y están situadas, con sus lados superficiales, en planos paralelos al nivel del batiente de la puerta 2. La extensión longitudinal del patín 7 es también la extensión longitudinal de las dos chapas 14.

Entre las chapas 14, las dos ruedas pivotantes del carro móvil 8 están alojadas de manera libremente giratoria sobre bulones de eje 16 fijados a las chapas en ambas extremidades. Además el elemento que forma un cojinete 13 está previsto entre las chapas 14 y en el espacio entre las dos ruedas pivotantes 8, es decir, de tal manera que aquel sobresalga, con una sección superior 13.1 formando una placa de fijación, del lado longitudinal superior de las chapas 14 y que sobresalga también de las ruedas pivotantes 8 hacia arriba y con una sección inferior 13.2 del lado longitudinal inferior de las chapas 14 hacia abajo. Con la sección superior 13.1 en forma de placa se fija el elemento de cojinete 13 en el lado inferior de la traviesa inferior 2.1.2 del marco del batiente 2.1 en una ranura prevista allí de una manera apropiada, por ejemplo por atornillamiento.

En una sección 13.3 prevista entre las dos secciones 13.1 y 13.2 se aloja el elemento de cojinete 13 entre las chapas 14 y forma dos superficies de guía, de las cuales cada una se apoya contra uno de los dos lados interiores opuestos de las chapas 14.

Para la elevación y la bajada del batiente 2 está previsto en la sección 13.3 del cojinete 13 una abertura para la elevación 17 que actúa como curva de elevación y está formada como un agujero oblongo y delimita con su extensión longitudinal un ángulo agudo con el eje longitudinal del carro móvil 7 o de las chapas 14, que se abre (ángulo α) hacia una inversión de ángulo 10.

En la abertura para la elevación 17 está dispuesto un rodillo o un bulón 18, que está orientado con su eje de bulón verticalmente a los planos de las chapas 14 y es guiado en ambas extremidades cada vez dentro de una chapa 14. El bulón 18 comprende una sección 18.1 intermedia con un diámetro más grande, que es igual o un poco más pequeño que la anchura de la abertura para la elevación 17. Además el bulón 18 comprende en cada uno sus dos extremos una sección de bulón 18.2 con un diámetro evidentemente reducido con respecto a la sección 18.1. Las secciones de bulón 18.1 y 18.2 están previstas cada una coaxiales.

Con la sección 18.1 se acoge el bulón en la abertura para la elevación 17. Con las secciones 18.2, presentando cada una el mismo diámetro, se aloja cada uno de los bulones 18 en un agujero oblongo 19 en ambas extremidades en las chapas 14. Las anchuras de los agujeros oblongos 19 son iguales o algo más grandes que el diámetro de las secciones de bulón 18.2. Además los agujeros oblongos 19 tienen la misma longitud, pero respecto a la abertura para la elevación 17 una longitud esencialmente reducida, encontrándose con su extensión longitudinal en paralelo a la extensión longitudinal de la abertura para la elevación 17 y estando dispuestos además en una dirección del eje vertical al plano de las chapas 14 exactamente igual, de tal manera que el extremo superior en la figura 4 de cada agujero oblongo 19 es contiguo al extremo superior de la abertura para la elevación 17 y la distancia del respectivo extremo del agujero oblongo 19 desde el extremo contiguo a la abertura 17 es aproximadamente igual a la diferencia media del diámetro de la sección del bulón 18.1 y 18.2.

Además, las longitudes de la abertura para la elevación 17 y de los agujeros oblongos 19 son elegidas de tal modo, que, en cuanto la sección de bulón 18.1 por ejemplo se desplaza en el lado longitudinal de la abertura para la elevación 17 situado arriba en la figura 4 y orientado hacia la sección 13.1, se pueden desplazar las secciones de bulón 18.2 en un lado longitudinal, es decir en el lado longitudinal situado abajo en la figura 4 del respectivo agujero oblongo 19.

Ahora, al accionar el engranaje 5 mediante la biela guiada en el carril solapado, mediante el dispositivo inversor de ángulo 10, mediante el carro móvil 6 y mediante la barra de conexión 12 se ejerce un movimiento de tracción sobre la caja de carro móvil 11 del carro móvil 7, según se indica en la figura 4 con la flecha H', se efectúa a través de la abertura para la elevación 17 que actúa como curva de elevación y el bulón 18, una elevación del cojinete 13 en dirección vertical conforme a la flecha V' de la figura 4. Con un movimiento de la caja de carro móvil 11 en sentido contrario a la flecha H' se efectúa una bajada del cojinete 13 y del batiente de la puerta 2 unido a este último en sentido contrario a la flecha V'. Los agujeros oblongos 17 y 19 y el bulón 18 forman por consiguiente el mecanismo de elevación del patín 7 indicado con 20 en las figuras 2-4.

Puesto que cada una de las secciones 13.1 y 13.2 sobresalen de la superficie guía formada por la sección 13.3, estas secciones 13.1 y 13.2 limitan a modo de topes, en estado elevado, pero particularmente también en estado bajado, el movimiento de elevación vertical del cojinete 13 y con ello del batiente de la puerta 2, por lo cual al bajar la sección 13.1 adyacente a los costados longitudinales de las chapas 14 para una transmisión directa del peso del batiente de la puerta 2 se provoca un equilibrio sobre la caja de carro móvil 11 y con ello sobre el bulón 18.

En la forma de realización representada el bulón 18 está recogido suelto en la abertura para la elevación 17 y en los dos agujeros oblongos 19. Debido a que la sección 18.1 presenta un diámetro más grande que las secciones 18.2 y además la longitud axial de la sección 18.1 es igual o un poco más pequeña que la distancia que tienen los lados interiores opuestos de las chapas 14, el bulón 18 está asegurado contra caídas en el cojinete 13 y entre las dos chapas 14.

El filo del agujero oblongo o de la abertura para la elevación 17, o de la formada por la curva de elevación, determina la relación de transmisión entre el movimiento horizontal del patín 7 y el movimiento de elevación del cojinete 13. Esta relación de transmisión puede variarse por el recorrido, es decir realizando la abertura para la elevación 17 no rectilínea o esencialmente rectilínea, sino por ejemplo curvada en al menos un extremo. De este modo por ejemplo es posible optimizar el par de giro producido en la manivela del engranaje 5 sobre todo el ángulo de giro de esta palanca, de tal manera que no surjan topes de par de giro o de fuerza durante la maniobra.

La particularidad del carro móvil descrito consiste en que, a través del desplazamiento del bulón 18 en la abertura para la elevación 17 y en los dos agujeros oblongos 19 se evitan los movimientos de deslizamiento giratorios en el área del mecanismo de elevación 20 del patín, de manera que sea posible la elevación del batiente de puerta 1 con un esfuerzo reducido.

El patín 6, al menos con respecto al mecanismo de elevación, está realizado idéntico al patín 7. Puesto que a través del desplazamiento del bulón 18, por una parte en la abertura para la elevación 17 y por otra parte en los agujeros oblongos 19, se impiden los rozamientos por deslizamiento giratorios entre los elementos del mecanismo de elevación 20, es posible una elevación del batiente de la puerta 2 con poca fuerza.

La invención ha sido descrita arriba en un ejemplo de realización. Se entiende que son posibles modificaciones y diferenciaciones, sin que por ello se abandone el objeto de la invención.

Arriba se partía además de que la inclinación de la extensión longitudinal de la abertura para la elevación 17 y de los agujeros oblongos 19 con respecto a la horizontal es igual. También son pensables variaciones de ésta.

Además existe la posibilidad de reducir, por entallado, el diámetro de las secciones de bulón 18.2, es decir en una correspondiente configuración de las aberturas del cojinete que cooperan con estos segmentos de bulón.

ES 2 266 953 T3

Lista de referencias

	1	Bastidor principal o marco empotrado
	2	Batiente de puerta
5	2.1	Marco del batiente
	2.1.1	Sección vertical del lado del engranaje del marco del batiente
	2.1.2	Traviesa inferior horizontal del marco del batiente
	3	Herraje corredero y elevadizo
10	4	Carril solapado con biela
	5	Engranaje
	6, 7	Patín
	8	Rueda pivotante
15	9	Carril de rodadura o de guía
	10	Dispositivo inversor de ángulo
	11	Caja de patín
	12	Biela de conexión
20	13	Cojinete
	13.1	Sección superior del cojinete
	13.2	Sección inferior del cojinete
	13.3	Sección central o sección de guía del cojinete
25	14	Chapa de ruedas pivotantes
	15	Pieza de conexión
	16	Bulón de cojinete
	17	Agujero oblongo o curva de elevación
	18	Bulón
30	18.1, 18.2	Sección de bulón
	19	Agujero oblongo en la chapa de ruedas pivotantes 14
	20	Mecanismo de elevación
	H	Carrera horizontal
35	H'	Movimiento horizontal
	V	Carrera vertical
	V'	Movimiento vertical

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Herraje para puertas o ventanas elevadizas correderas, con al menos un patín (6, 7) formado en dos piezas como mínimo, siendo las piezas de patín un elemento que forma un cojinete (13) y una caja de patín (11) dotado de ruedas pivotantes (8) móvil con respecto al elemento que forma el cojinete (13), y teniendo un mecanismo de elevación (20), que ocasiona durante el desplazamiento de la caja de patín (11) con respecto al elemento que forma el cojinete (13) una elevación y un descenso del elemento que forma el cojinete (13), en el cual el mecanismo de elevación está constituido por una curva de elevación (17) en una primera parte del patín y por un bulón, que coopera con la curva de elevación (17) por medio de una primera sección de bulón (18.1) y que está alojado de manera giratoria por medio de al menos una segunda sección de bulón (18.2) en un alojamiento de bulón (19) en la segunda parte del patín (9), **caracterizado** por el hecho de que el alojamiento de bulón (19) constituye una superficie de apoyo, sobre la que el bulón (18) con al menos una segunda sección de bulón (18.2) se desliza durante la rodadura en la curva de elevación (17).

2. Herraje según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el alojamiento de bulón está formado por un agujero oblongo (19), y/o la curva de elevación está constituida por un agujero oblongo (17).

3. Herraje según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la primera sección de bulón (18.1) que coopera con la curva de elevación (17) presenta un diámetro superior a la segunda sección de bulón (18.2).

4. Herraje según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la curva de elevación (17) está prevista en el elemento de cojinete (13) y el alojamiento de bulón (19) en la carcasa del carro móvil (11), y/o que la curva de elevación está prevista en la carcasa del carro móvil (11) y el alojamiento de bulón en el elemento del cojinete (13).

5. Herraje según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que los alojamientos de bulón (19) están previstos en secciones de pared (14) de la caja del carro móvil (11), y que el elemento que forma el cojinete (13) y las ruedas pivotantes (8) del patín (6, 7) están dispuestos entre las secciones de pared (14).

6. Herraje según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que la curva de elevación (17) y la superficie de rodadura de la segunda sección de bulón (18.2) formada por el alojamiento del bulón (19) delimitan siempre un ángulo agudo con la extensión longitudinal del patín (6, 7), es decir un ángulo (α) inferior a 90° .

7. Herraje según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que habiendo varios patines (6, 7) estos están concebidos de manera idéntica al menos en lo que concierne su mecanismo de elevación (20).

8. Patín de un herraje para puertas o ventanas correderas elevadizas, con al menos dos partes de patín, constituidas de un elemento que forma un cojinete (13) y una caja de patín (11) dotado de ruedas pivotantes (8) móviles con respecto al elemento que forma el cojinete (13) y un mecanismo de elevación (20), que ocasiona, al desplazarse la caja de patín (9) con respecto al elemento del cojinete (13), una elevación y una bajada del elemento de cojinete (13), en el cual el mecanismo de elevación está constituido por una curva de elevación (17) en un primer elemento de patín y por un bulón, que coopera con la curva de elevación (17) por medio de una primera sección de bulón (18.1) y que está alojado de manera giratoria por medio de al menos una segunda sección de bulón (18.2) en un alojamiento de bulón (19) en la segunda parte de patín (9), **caracterizado** por el hecho de que el alojamiento de bulón (19) constituye una superficie de soporte, sobre la que el bulón (18) que presenta al menos una segunda sección de bulón (18.2) se desliza durante la rodadura en la curva de elevación (17).

9. Patín según la reivindicación 10, **caracterizado** por el hecho de que el alojamiento de bulón está constituido por un agujero oblongo (19) y/o que la curva de elevación está constituida por un agujero oblongo (17).

10. Patín según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho de que la primera sección de bulón (18.1) que coopera con la curva de elevación (17) presenta un diámetro superior a la segunda sección de bulón (18.2).

11. Patín según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la curva de elevación (17) está prevista en el cojinete (13) y el alojamiento de bulón (19) en la caja del carro móvil (11) y/o la curva de elevación está prevista en la caja del carro móvil (11) y el alojamiento del bulón en el elemento que forma el cojinete (13).

12. Patín según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que los alojamientos de bulón (19) están previstos en secciones de pared (14) de la caja del carro móvil (11), y que el elemento que forma el cojinete (13) y las ruedas pivotantes (8) del patín (6, 7) están dispuestos entre las secciones de pared (14).

13. Patín según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la curva de elevación (17) y la superficie de rodadura de la segunda sección del bulón (18.2) formada por el alojamiento de bulón (19) delimitan siempre un ángulo agudo con la extensión longitudinal del patín (6, 7), es decir un ángulo (α) inferior 90° .



