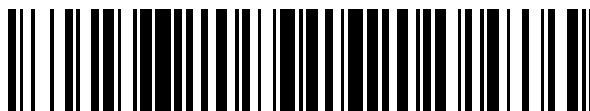


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 152**

51 Int. Cl.:

E05D 15/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2001** **E 01105614 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016** **EP 1132562**

54 Título: **Herraje de carro de rodadura para una hoja de corredera**

30 Prioridad:

11.03.2000 DE 10011353

15.01.2001 DE 10101544

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

16.12.2016

73 Titular/es:

HAUTAU GMBH (100.0%)
BAHNHOFSTRASSE 56-60
31691 HELPSEN, DE

72 Inventor/es:

MÜGGE, DIRK

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 594 152 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

Herraje de carro de rodadura para una hoja de corredera

- 5 La invención se ocupa con un herraje de carro de rodadura para una hoja de corredera, que debe posibilitar una retención mejorada de la hoja de corredera en el carro de rodadura.

En el caso de pesos grandes de las hojas de corredera, aparece en la hoja una torsión sobre el larguero inferior horizontal de la hoja. La torsión repercute también sobre los herrajes no reforzados (no armados con insertos metálicos), especialmente de los largueros verticales de la hoja de corredera, de manera que se produce una deformación hacia dentro – en la dirección del bastidor fijo (marco empotrado). Esta torsión tiene su causa en un mecanismo de rodadura de rodadura horizontal en el marco empotrado no debajo del centro de gravedad de la hoja, la mayoría de las veces mencionado también carro de rodadura, que se expone al movimiento operativo de la hoja de la puerta. Este mecanismo de rodadura es desplazable, en el caso de una hoja de corredera apoyada abajo, en el larguero inferior horizontal y se conecta fijamente la mayoría de las veces en la zona de esquina de la hoja con la hoja. La conexión se realiza a través de un refuerzo existente, que se inserta en una superficie de apoyo horizontal en el mecanismo de rodadura y está atornillado en la hoja de corredera, en particular en el larguero vertical de esta hoja de corredera. Este refuerzo conocido contrarresta la deformación (torsión) descrita de la hoja de corredera. Si se utilizan perfiles de plástico, entonces una unión atornillada de dicho refuerzo en una zona del larguero, que posee una armadura metálica, proporciona un montaje sólido. Pero si se emplean pesos de las hojas cada vez más altos, en virtud de los pesos mayores de los cristales o de las superficies de las hojas desplazables horizontales, entonces el montaje conocido no puede limitar ya suficientemente una deformación.

Se conoce a partir del documento EP-A- 312 738 (de GU) un refuerzo de esquina plano o de forma angular, que se puede deducir de la figura 3 mostrada en él. Se encuentra detrás del herraje de la hoja y está conectado por medio de dos tornillos de unión distanciados verticales, allí 10 y una tuerca respectiva, allí 12, 13, con la hoja. Estos lugares de unión permanecen a la altura del carro de rodadura y están cubiertos. En la representación mostrada allí no tiene lugar un montaje que se extienda hacia arriba más allá de este carro de rodadura, especialmente tampoco en el caso de un refuerzo configurado de forma angular según la columna 5, líneas 48 a 52 descritas allí.

El documento DE-U 87 09 299 (de HAUTAU), cuyo documento publica las características del preámbulo de la reivindicación 1, muestra una pieza de refuerzo para una pieza de soporte del tipo de carcasa, que lleva un pivote giratorio de un brazo extensible, y en este caso se prevé una placa, allí 14, que dispone de una pieza angular como pieza de transición casi horizontal, en la que está insertada una pieza de bulón cubierta desde abajo. El bulón no está fijado directamente en la placa, sino indirectamente a través de la pieza de transición, que actúa en el caso de pesos altos de las hojas, en la zona angular con relación a la placa como articulación. La placa está atornillada a través de varios lugares de montaje, allí por medio de tornillos 26, con la hoja y el bulón que se proyecta hacia abajo encaja en dos orificios de alojamiento del carro de rodadura, allí 12 según la figura 3, y se puede extraer también desde allí. En cualquier caso, un revestimiento, allí 16 proporciona una cobertura del bulón insertado en los orificios y extraíble de nuevo desde allí, ver allí la página 10, por medio de apéndice.

El problema de la invención es proponer un herraje de carro de rodadura, con el que se puede absorber un peso elevado de una hoja de corredera, con el que se puede reforzar esta hoja especialmente en la zona de la esquina. También el montaje debe acortarse o bien simplificarse. Estos problemas se pueden solucionar también individualmente en cada caso como planteamiento de problema técnico.

La solución es la invención según la reivindicación 1.

El herraje de carro de rodadura propuesto hace posible que especialmente en el caso de perfiles de plástico, la placa de montaje que se extiende en dirección vertical se apoye sobre el lado interior del espacio de la hoja a tope sobre la superficie de la hoja y a pesar de los altos pesos de la hoja no muestra ninguna inclinación a elevación. La placa está conectada sobre parejas de lugares de montaje distanciados horizontales y verticales con la hoja, de manera que cuatro o más lugares de montaje forman un conjunto de montaje, que posibilita un apoyo plano de la placa en la superficie de la hoja, para la absorción y transmisión de fuerzas altas sobre el mecanismo de rodadura (el carro de rodadura).

La unión de la hoja sobre dicha placa se realiza por medio de una pieza de acoplamiento como bulón, que se inserta en una superficie de alojamiento y de apoyo colocada esencialmente horizontal y de esta manera se conecta de forma fija, pero desprendible con el mecanismo de rodadura.

Un refuerzo propio de la placa puede realizarse a través de un perfilado superficial, en forma de tiras verticales (reivindicación 8). De las tiras verticales, con ventaja al menos una es una tira estampada, que provoca un refuerzo adicional de la placa. El refuerzo puede recibir en este caso al menos una pieza de dicho bulón de unión. Dos tiras realzadas pueden aparecer adyacentes a una tira estampada, para asumir un apoyo lateral del bulón

(reivindicaciones 8, 9 y 10).

Las tiras realzadas pueden aparecer por que la única tira estampada está introducida. Pero también pueden preverse tiras estampadas individuales sobre el otro lado de la placa, de manera que las tiras realzadas aparecen sobre el lado visible sin la estampación de una tira media. También pueden estar previstas varias tiras estampadas distanciadas.

Una placa de apoyo extendida alargada puede estar colocada opuesta a la placa de montaje configurada especialmente con estructura estampada y, en concreto sobre el lado del espacio del renvalso (aire del renvalso). Aquí está dispuesto de tal manera que está colocado sobre el lado interior del herraje de la hoja (apuntando hacia el marco fijo). Con preferencia, no está tan extendido alargado como la placa de montaje descrita, con preferencia estampada, pero puede estar configurado también más largo. En el estado montado, en este caso entre la placa de apoyo que se encuentra en el renvalso y la placa de montaje dispuesta sobre la superficie (lado visible) de la hoja se establece una unión, en particular una unión roscada, que posibilita un refuerzo del larguero vertical partiendo desde la zona de esquina inferior.

La zona del borde de la hoja, en particular el herraje, sirve en este caso para el refuerzo con una estructura de capas, que está fija junta por medio de tornillos, bulones u otros órganos de fijación para formar un conjunto. Tales refuerzos pueden encontrar aplicación también en otros marcos de hojas, como metal o madera.

A continuación se explica y se completa la invención con la ayuda del siguiente ejemplo de realización.

La figura 1 es una ampliación progresiva de la zona de la esquina inferior derecha E de una hoja de corredera FR en cinco representaciones, de manera que el eje 100 establece la referencia de posición entre las figuras superiores, la figura media y la ampliación en sección inferior. La figura izquierda muestra un fragmento en una sección vertical a través de 100.

La figura 2 es otro dibujo esquemático en sección a través de la zona marginal de la hoja de corredera FR con el marco fijo BR representado esquemático y el espacio del renvalso F que se encuentra en medio. Con la ayuda del solape Ü se muestra en qué zona está colocada la sección.

La figura 3 muestra una ampliación grande de la imagen central de la figura 1, en la que se muestran detalles de la placa 23 en una vista superior y una vista en sección.

La figura 4 es una configuración no reivindicada de una zona de esquina inferior prevista para marcos metálicos, aquí el carro de rodadura 10 de la figura 1.

La figura 4a es una representación esquemática de elementos funcionales importantes de la figura 4.

La figura 5 son dos representaciones con dos representaciones en sección de un angular de esquina 50, como está atornillado en la figura 4 en la zona de esquina en el aire del renvalso F en el marco de la hoja FR.

En la figura 1 se explica en una representación superior (doble), una representación media y una representación inferior la zona angular inferior derecha de la hoja de corredera FR. En el larguero inferior de la hoja de corredera mostrada sólo en la zona inferior en una vista lateral y en una vista desde el lado frontal están previstos dos mecanismos de rodadura 10, 20, que están montados en la zona de esquina E respectiva en el larguero inferior. Tienen rodillos de rodadura y marchan sobre un carril de rodadura 65 dispuesto en el marco fijo BR (como se muestra en la figura 4), para el desplazamiento paralelo de toda la hoja, que ha sido extraída previamente desde la abertura del marco fijo, por ejemplo a través de basculamiento y colocación paralela. La zona de esquina, que deben explicarse a continuación, está designada con E. Aquí está previsto el mecanismo de rodadura 20, que posee a través de un bulón vertical 22 y una placa 23 una unión con la hoja de corredera FR. El mecanismo de rodadura (derecho) 20 tiene en la vista frontal una superficie de apoyo y de alojamiento 21 que se extiende horizontalmente, en la que encaja dicho bulón 22. Una placa 11 igual está prevista también en el mecanismo de rodadura (izquierdo) 10, pero sin abertura y sin un alojamiento para un bulón.

Está prevista una serie de tornillos 9 individuales (en el carro de rodadura 10) o bien 19 (en el carro de rodadura 20), para absorber las fuerzas distribuidas esencialmente de forma regular en una zona de esquina sobre la longitud del carro de rodadura e introducirlas en la pieza de soporte del carro de rodadura. De esta serie individual de tornillos 19 en el carro de rodadura 20 se muestran en la representación media dos lugares de fijación representativos por medio de tornillos rasurados en cruz, que encajan a través de la nervadura vertical 21b de la superficie de apoyo o de alojamiento 21 (por encima de ésta) y están amarrados en el perfil del larguero horizontal. Un tornillo 19 de esta serie de tornillos se muestra en representación grande AV junto al bulón 22. Esta serie de tornillos como serie individual de tornillos sirve para la reducción de la altura del carro de rodadura, para poder insertar el herraje también en perfiles estrechos. Se puede utilizar de la misma manera también en la forma de realización no reivindicada explicada en la figura 4.

La ampliación de la zona E a partir de la representación superior se muestra con la placa 23 en la representación central. Esta placa está provista con cuatro orificios de fijación 24a, 24b, 25a, 25b, que están previstos en la sección superior de la placa de fijación 23. En el centro, a lo largo del eje 100, el bulón 22 está dispuesto fijo en la placa 23,

por ejemplo a través de lugares de soldadura 26 o montaje de otro tipo. El bulón encaja en un orificio 21a de la superficie horizontal 21 y es recibido por el bastidor del mecanismo de rodadura, que se forma por las dos placas 21 y una superficie 21' que se extiende vertical. El bulón se puede retener también aquí a través de unión positiva o ajuste.

5 Como ampliación fragmentaria AV se amplía de nuevo el engrane del bulón 22 en el mecanismo de rodadura en la representación inferior derecha, con una sección 23' de la placa 23, que se representa aquí encajando una parte en la pestaña vertical 21 b de la superficie de soporte y de apoyo 21 del mecanismo de rodadura 20.

10 La pieza de encaje 23' es una prolongación de la placa de bulón 23 y se extiende en la misma dirección que la sección inferior del bulón 22. La pieza de prolongación puede tener dos hojas. Una hoja descansa sobre el lado izquierdo y una sobre el lado derecho del bulón 22. La ampliación fragmentaria AV muestra la sección inferior del bulón en el engrane en el orificio 21a y, además, el engrane de las dos pestañas 23' en la sección vertical de la superficie de alojamiento y de apoyo 21, que se designa con 21b. El engrane se realiza sólo hasta una extensión, a
15 saber, hasta la extensión que muestra la representación en sección de la figura central en la mitad izquierda. Aquí está previsto un intersticio, en el que encaja o bien engancha por detrás un extremo delantero estrechado en el espesor de la placa de bulón 23, representado como 23'. De esta manera resulta un apoyo y retención previstos en varios lugares, estando distanciados los puntos de apoyo lateralmente unos de los otros.

20 La pieza estrechada 23' se fabrica a través de una estampación o aplastamiento de toda la sección delantera de una o dos partes de la placa 23, que puede encajar de esta manera detrás de la nervadura 21 b. Ligeramente por encima del engrane descrito, se muestra un lugar de unión previsto como lugar de soldadura 26 a ambos lados del bulón 22, que conecta la sección inferior del bulón con la placa de bulón 23, mientras que más arriba todavía uno, con preferencia otros dos lugares de soldadura espaciado a ambos lados del bulón 22 establecen la unión con la placa
25 de bulón 23.

Los "lugares de montaje" 24, 25 descritos (a y b, respectivamente) se utilizan a continuación de forma polivalente. O bien forman un orificio, con relación a la placa 23 a atornillar o los lugares de montaje están descritos ya en el estado montado de tal forma que se insertan medios de retención o de fijación como tornillos, bulones, medios de fijación u
30 otras piezas de montaje en los orificios, para fijar la placa 23 en la hoja de corredera FR. Por lo tanto, el concepto técnico del lugar de montaje debe utilizarse de forma polivalente.

La representación en sección de la zona de esquina E en un plano horizontal se ilustra en la figura 2. Se muestran el bastidor fijo BR y el bastidor móvil de la hoja (llamado también hoja de corredera) FR, lo mismo que el aire de
35 renvalso F y la ranura estándar N para el alojamiento de barras de cierre. El marco de la hoja FR está constituido en la representación esquemática por un perfil de manera o – representado con trazos – por un perfil de plástico con espacios interiores, que están reforzados por medio de una armadura metálica 31 a menos por secciones. La zona de solape Ü de la hoja se representa atravesada por un lugar de montaje 24b (o 25b, según la posición de la altura de la sección). El solape cubre el espacio del renvalso F se proyecta hasta el marco fijo BR. De la misma manera se
40 muestra la superficie de apoyo y de alojamiento horizontal 21, en la que – visto desde arriba – encaja el bulón 22 y se monta en el mecanismo de rodadura 20 – como se ha descrito –.

Después de que la disposición descrita es adecuada para todos los tipos de perfiles de hojas, pero específicamente para perfiles de plástico, se realiza la descripción con la ayuda de un perfil de plástico.

45 Se muestran dos lugares de montaje 24a, 24b distanciados, que han sido mostrados de la misma manera en la figura 1 (en la representación central). Están dispuestos en la sección extrema superior de la placa 23 y están distanciados en la dirección horizontal en la medida c, lo que se puede deducir a partir de la figura 3. A distancia en dirección vertical están previstos otros dos lugares de montaje 25a, 25b, cuya distancia desde los primeros lugares
50 de montaje es d, lo que se deduce de la misma manera a partir de la figura 3. Por lo tanto, se forman dos series a, b de varios (al menos dos) lugares de montaje a este lado y al otro lado del bulón 22 en la placa 23, dos de los cuales se muestran en la figura 2, lo cuales pueden ser tanto los dos lugares de montaje superiores 24a, 24b como también los dos lugares de montaje inferiores 25a, 25b.

55 Se realiza un lugar de montaje por que a través de la placa 23 se conduce, respectivamente, un bulón roscado o un tornillo y se fija en la hoja FR. La fijación se realiza en este caso una vez en la zona del perfil (a este lado del borde), con preferencia en la armadura metálica 31, y otra vez en la zona de solape a través del solape y en una placa de apoyo 30 adicional, que se puede reconocer en el espacio de renvalso F en la figura 2. Esta placa puede estar configurada más larga que la placa 23 extendida alargada, también puede estar constituida de elementos
60 individuales, según el cometido y la función que se le asigne. Si debe servir sólo para el montaje, puede estar constituida por piezas individuales, Si debe estar extendida alargada, para poder absorber adicionalmente fuerzas de soporte de la hoja, para la configuración de una estructura de sándwich, que está constituida por al menos tres capas, en la zona de solape Ü, puede estar de la misma manera extendida alargada, con preferencia debe ser más larga que la placa de montaje 23. En el aire del renvalso F se extiende en este caso invisible para el usuario de la

hoja de corredera, que no se reconoce desde el exterior, estando previstas otras medidas de refuerzo en la zona de esquina inferior E, en particular en el caso de perfiles de plástico, para poder absorber pesos más elevados de la hoja.

Las dos series de tornillos tienen, por lo tanto, una vez la función de montaje en la zona del perfil y otra vez la función de montaje en la zona del solape, la placa de soporte y de apoyo 30 en la zona de la hoja tiene igualmente una función de apoyo, y todas las propiedades en común pueden provocar un refuerzo muy elevado de la zona de esquina inferior, con el que sin modificación óptica se pueden absorber pesos altos de la hoja y se pueden transmitir sin torsión esencial de toda la hoja de corredera a través del carro de rodadura 20 sobre el marco fijo BR.

La pluralidad de lugares de montaje 24, 25 descritos se pueden reconocer en la figura 3 como un montaje plano. Cuantos más lugares de montaje estén previstos a lo largo de las dos líneas a, b – que forman esencialmente series–, tanto mayores son las fuerzas, que son absorbidas a través de la placa de montaje 23 desde la placa de soporte y de refuerzo interior 30 y se transmiten sobre el carro de rodadura 20 con sus dos planos 1, 21' que forman el marco de soporte. Para la transmisión de estas fuerzas se ocupa el bulón 22 que se puede reconocer también en la figura 3, que está colocado entre los lugares de montaje 24, 25, de tal manera que está dispuesto simétricamente a ellos fijamente en la placa 23.

Los lugares de montaje están dispuestos con preferencia en la zona superior de la placa de bulón 23, estando engatillada la placa adicionalmente abajo e la superficie de apoyo y de alojamiento 21 a través de unión positiva, como se ha descrito anteriormente (21b, 23'). La geometría de las distancias c y d forma un rectángulo, en particular un rectángulo con longitud de los cantos esencialmente igual.

La placa 23 tiene adicionalmente un perfilado superficial, para posibilitar un refuerzo mayor de la placa que transmite las fuerzas. Este perfilado superficial 23a, 23b se muestra ya en la figura 2, a través de una estampación dispuesta aproximadamente en el centro, que se extiende en dirección vertical, cuya anchura corresponde esencialmente al diámetro del bulón 22. La estampación deja detrás dos cantos que se extienden verticales, que son las transiciones hacia dos elevaciones 23a, que permanecen después de la estampación de refuerzo de la tira 23b, para el alojamiento de los lugares de montaje.

En la vista (con fragmento parcial en sección) se puede ver en la figura 3, respectivamente, una tira extendida alargada con extremos redondeados, que está prevista como tira realzada a la izquierda y a la derecha del bulón 22 en la placa de montaje 23. Estas tiras realzadas pueden aparecer o bien a través de la permanencia de la superficie normal de la placa 23, cuando se introduce la tira estampada vertical 23b. Sin tal tira estampada vertical o adicionalmente a ella, la placa 23 puede presentar también otras dos tiras estampadas distanciadas, que están dispuestas en el lado trasero sobre aquel lado, que descansa sobre la hoja. Entonces resultan las tiras realzadas 23a de la misma manera con un refuerzo adicional. Respectivamente, en el lado del borde han permanecido secciones de tiras no estampadas, con las que la placa 23 es placa se apoya a tope plana en la hoja, para la transmisión de las fuerzas desde la pluralidad de lugares de montaje 24 y 24, respectivamente distanciados horizontales y verticales. Tres parejas de lugares de soldadura 26 retienen el bulón 22 fijamente en la placa de bulón 23.

A través de la unión roscada plana o prensado, por una parte en la zona del perfil y, por otra parte, en la zona de solape con la tira 30 que está constituida de acero, se puede transmitir todo el peso de la hoja sin elevación de la placa de la hoja 23 desde la superficie de la hoja de corredera. El bulón 22 no tiene que estar reforzado adicionalmente. También se puede configurar integralmente con la placa 23. La placa se puede insertar como pieza en la superficie de soporte y de apoyo 21b en un intersticio formado allí. Una placa de montaje 23 prolongada de esta manera se puede montar en el mecanismo de rodadura 20 o bien se puede fijar también por unión positiva en el intersticio.

La placa 23 es en este caso esencialmente más larga que su anchura, y la contra pieza 30 en la zona del renvalso es esencialmente más estrecha que la anchura de la placa 23.

Para perfiles de aluminio se ofrece una configuración no reivindicada según la figura 4 en la zona de esquina inferior E. Aquí se explica el carro de rodadura izquierdo 10 de la figura 1, que debe ser ocupado de forma esquemática con otra configuración perfilada del larguero, como se deduce a partir de la figura 4. El carro de rodadura 10 es de tipo de construcción habitual con superficies de carcasa 11, 11' de una carcasa sobre un perfil de soporte 62, 61, como también los perfiles y el balancín mostrado en el aire del renvalso en una barra de empuje 54, que sirve para el control del movimiento de extensión y del movimiento de recuperación de la hoja de corredera FR con el solape Ü y a tal fin está guiado en una ranura del herraje 55. El perfil de soporte 62 está retenido sobre un brazo extensible 63, que se encuentra sobre un rodillo de rodadura 64 sobre un carril de rodadura 65, que está dispuesto fijamente en el marco fijo BR. La carcasa 11, 11' cubre el perfil de soporte 62. En la zona de transición entre el mecanismo de rodadura y la hoja de corredera se representa un fragmento en vista superior, mientras que la parte restante se muestra en una representación en sección.

En la zona de transición entre el mecanismo de rodadura y la hoja de corredera esta previsto en la figura 4 un angular 50 circundante de esquina, cuyos brazos horizontal y vertical 50h y 50v se deducen a partir de la figura 5. El angular no sólo se extiende sobre uno o sólo sobre el otro lado de la esquina, sino de forma circundante de la esquina, para el refuerzo de toda la esquina y para la absorción de fuerzas más elevadas.

Se entiende que para una hoja de corredera regular, la esquina izquierda y derecha están apoyadas, en general, iguales, es decir, como se muestra en la figura 4, o como se ilustra en la figura 3, pero aquí sólo se describe para ilustración, respectivamente, una esquina con un sistema de perfil de otro tipo respectivo para los largueros.

Las zonas de esquina absorben en la figura 4 toda la cara sin piezas de refuerzo adicionales en el caso de perfiles metálicos. En el interior está previsto en la zona del renvalso F dicho angular 50 y está en conexión con el larguero vertical y con el larguero horizontal de la hoja de corredera FR, especialmente a través de conectores 56, 57. Adicionalmente, el angular de esquina está conectado con el mecanismo de rodadura 10, en particular a través de una superficie de unión 61 que se extiende verticalmente prevista allí, a cuyo fin el tornillo representado aquí sirve como tercer conector 60. La unión del angular de esquina con el larguero vertical se realiza a través de una unión atornillada 57.

La unión del brazo horizontal 50h se realiza a través de la unión roscada 56. En el brazo vertical 50v está prevista la otra unión roscada 60, con la que se transmite la fuerza de eso de la esquina sobre el carro de rodadura. La unión atornillada 60 es el lugar roscado más externo para el caso de que se utilice una serie de tornillos según la figura 1 también en este ejemplo de realización. Otros tornillos que el tornillo más exterior de las series de tornillos (aquellos que están más próximos ala esquina de la hoja) no encajan desde el carro de rodadura o bien su superficie de unión 61 en el angular de refuerzo de esquina 50.

La unión atornillada como conector 60 encaja en una rosca en el brazo vertical 50v. Parte desde la superficie de apoyo 61 en el carro de rodadura y transmite la fuerza de peso desde el brazo vertical directamente en el carro de rodadura. El taladro roscado 60a, ver a tal fin la figura 5, está previsto cerca de la zona de esquina 51 del angular 50. Claramente distanciado de allí, en el tercio exterior está previsto un tornillo 57 perpendicular al mismo, que encaja en el orificio 57a, para fijar el brazo vertical en el larguero vertical. Aproximadamente a la misma distancia está previsto el orificio 56a, en el que encaje el segundo tornillo 56, que fija el brazo horizontal 50h en el larguero horizontal. La transmisión de la fuerza del peso en la zona de esquina se realiza a través del brazo horizontal 50h, la esquina 51 del angular 50 y el brazo vertical en al menos una sección hasta el lugar de unión 60, mientras que también el brazo vertical 50v absorbe fuerza de la hoja y la transmite a través del mismo lugar de unión 60 sobre el carro de rodadura.

Para la unión y la transmisión seguras en la zona de esquina no se necesitan otras uniones atornilladas, de manera que se puede ahorrar tiempo de montaje. El montaje del angular de refuerzo 50 se realiza en la esquina interior, donde se unen las dos superficies interiores que delimitan el espacio de renvalso hacia arriba y hacia la derecha en la figura 4.

En el estado montado, el conector principal 60 se encuentra por encima de la línea de 45°, pero todavía a la altura del larguero horizontal, pero parte desde el brazo vertical 5v, lo que se deduce a partir del esbozo del sistema de la figura 4a. En ella se muestran solamente algunos componentes y su relación funcional. A partir del marco de la hoja FR, en su zona de esquina está dispuesto el angular de refuerzo 50 con brazos 50v y 50h en el lado interior del marco de la hoja FR, visto desde el espacio del renvalso F. De la misma manera se muestran dos conectores roscados 56, 57, que se extienden paralelos al marco de la hoja, dispuestos en el mismo plano que el conector principal 60 perpendicular al mismo, que está colocado a la altura de la superficie de unión 61 del perfil de soporte 62. El solape Ü no se representa en la figura 4a, pero se deduce a partir de la figura 4. La transmisión de la fuerza se realiza partiendo desde el brazo vertical 50v, o bien desde su sección inferior colocada en la zona de esquina 51 sobre el carro de rodadura.

Dos de los conectores roscados de la firma 4a se encuentran en el brazo orientado vertical del angular de refuerzo. Estos dos están orientados esencialmente perpendiculares entre sí. El tornillo de unión 56 dispuesto en el otro brazo horizontal 50h podría suprimirse también, para que la hoja se apoye aquí sólo a través de un soporte.

También con esta variante de refuerzo se puede conseguir una elevación del peso o bien refuerzo de la hoja, sin que se puedan reconocer desde el interior del espacio estas medidas de refuerzo por el usuario. Se mantiene la óptica existente.

La pieza angular de esquina 50 se explica en la figura 5 y presenta varios perfiles (secciones transversales) a lo largo de los brazos respectivos. En el brazo vertical y horizontal está previsto en este caso en primer lugar el punto de unión 57a, 57 o bien 56a, 56, para el montaje en la hoja de corredera en el aire del renvalso F.

- La configuración del angular de esquina 50 es, por ejemplo, en este lugar un perfil en H, estando dispuesto el tornillo en un taladro avellanado sobre un brazo de unión 69 de los dos brazos de apoyo 69a, 69b restantes. Los dos brazos de apoyo están biselados en el lado delantero de manera correspondiente a la superficie interior en la hoja de corredera 70b, para generar un apoyo lineal o incluso en forma de tira en las superficies de limitación del espacio de renvalso F. En este caso encajan también bien en la esquina interior de las superficies interiores que apuntan hacia el renvalso. La fuerza del tornillo de montaje 56 se transmite a través de dos brazos perfilados distanciados sobre la hoja.
- Lo mismo se aplica para el tornillo de montaje vertical 57. Respectivamente, a la izquierda y a la derecha o bien arriba o abajo del mismo el angular de esquina 50 tiene otra forma de perfil o bien sección transversal, como se deduce a partir de la sección A-A.
- Cerca de la zona de unión 51 del angular 50, en la que confluyen los dos brazos 50v y 50h, está previsto en una pieza maciza de una configuración de perfil según la sección B-B o una sección transversal según la sección A-A un taladro 60a (con rosca) que se extiende perpendicular a los dos taladros 56a, 57a, que sirve para el montaje en la superficie de unión 61 del mecanismo de rodadura 10 con otro tornillo 60.
- Se puede prever otro taladro de este tipo también en el brazo horizontal 50h.
- La altura de este lugar de montaje 60 no está tendida en el larguero vertical, sino que es sólo tan alta como la altura del larguero horizontal, de manera que es posible un montaje sin conexión roscada visible desde el lado interior del espacio.
- La sección A-A del angular 50 está constituida por dos perfilados en forma de U que se alejan uno del otro para la formación de la sección transversal H, estando configurada ahora la sección continua del brazo derecha en la figura 5 más fuerte y con mayor capacidad de soporte para servir como brazo de apoyo en el lado interior, que apunta hacia el renvalso, de la superficie frontal de la hoja de corredera FR. La configuración que se designa también como perfil-H (o sección transversal) con la nervadura central 70 adopta la sección esencial del brazo 50h, 50v respectivo, para ahorrar peso. En el caso de una pieza fundida a presión, se puede mantener la forma de la sección transversal a través de escotaduras laterales 80 extendidas alargadas.
- A pesar de los lugares de montaje 56, 57 orientados perpendiculares entre sí, por una parte, o bien 60, por otra parte, el brazo respectivo según la figura 5a puede absorber fuerzas en ambas direcciones mencionadas y transmitir las sobre las superficies interiores del perfil de aluminio que apuntan hacia el renvalso. En el lugar de montaje respectivo es ventajoso en este caso que a ambos lados de la unión de tracción a través del lugar roscado, respectivamente, una nervadura 69a, 69b o bien 70a, 70b remanente apunte hacia esta superficie interior, para que se puedan evitar un basculamiento, inclinación lateral o torsión del angular de esquina.
- Como se deduce a partir de la figura 4, el angular 50 de la figura 5 está dispuesto entre la ranura del herraje 55 para la barra motriz 54 (representada aquí con un balancín) y la superficie interior del solape Ü. De esta manera no resulta ningún paso de los conectores roscados 56, 57 a través de una pieza de control o una desviación de esquina. Por lo tanto, se pueden utilizar desviaciones de esquina estándar.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Herraje de carro de rodadura para una hoja de corredera con posibilidad de basculamiento, cuya hoja de corredera (FR) presenta largueros horizontales y verticales y a través de al menos uno de ellos se puede montar en al menos un carro de rodadura (10, 20) móvil, paralelo a un marco fijo (BR) del herraje de carro de rodadura, cuyo carro de rodadura se puede conectar fijamente en una zona de esquina de la hoja de correderas (FR) con ésta; en el que
- 10 - el carro de rodadura (20) presenta una superficie de alojamiento o de apoyo (21) horizontal – que se extiende en el estado montado esencialmente perpendicular al plano de la hoja de corredera –,
- en el que un bulón (2) encaja en un orificio (21a) de la superficie de alojamiento o de apoyo (21) para la formación de una unión fija, pero desprendible y se puede conectar a través de una placa (23; 23a, 23b) extendida alargada del herraje de carro de rodadura con la hoja de corredera, de manera que la unión se consigue en la zona por encima del larguero horizontal de la hoja de corredera (FR);
- 15 - en la placa (23) extendida alargada están previstos al menos dos lugares de montaje (24a, 24b; 25a, 25b) distanciados (c) en dirección horizontal; en el que los lugares de montaje están configurados para posibilitar uniones atornilladas con la hoja de corredera y están previstas parejas de lugares de montaje (24a, 24b; 25a, 25b), para montar la placa (23) extendida alargada en lugares distanciados (c, b) horizontales y verticales en la hoja de corredera (FR);
- 20 **caracterizado por que** los lugares de montaje están dispuestos a ambos lados del bulón (22) y el bulón (22) está dispuesto fijamente en la placa (23) extendida alargada, por ejemplo a través de puntos de soldadura o montaje de otro tipo.
- 25 2.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1, en el que con los lugares de montaje se puede engastar una zona del solape (Ü) de la hoja de corredera.
- 3.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los lugares de montaje están colocados en la placa (23) extendida alargada de tal forma que dos lugares (24b, 25b) distanciados verticales son engastados o se pueden engastar en la zona del borde de la hoja de corredera (FR).
- 30 4.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la placa (23) presenta al menos dos series distanciadas de orificios de montaje (24a, 24b; 25a, 25b), una de las cuales se puede conectar con una contra pieza metálica (30), de tal manera que una zona del borde (Ü) de la hoja se puede empotrar entre la contra pieza y la placa (23, 30), para reforzarla verticalmente en la zona de esquina o zona extrema (E).
- 35 5.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la contra pieza metálica (30) está dispuesta en el espacio del renvalso (F).
- 40 6.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1 ó 5, en el que los lugares de montaje están colocados de tal forma que al menos uno, con preferencia dos lugares de montaje distanciados (d) verticales están dispuestos en la zona del espacio perfilado del larguero vertical de la hoja de corredera (FR), para posibilitar en el caso de un perfil de plástico como larguero vertical, una unión con su armadura interior (31) de metal.
- 45 7.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1, en el que como lugares de montaje están previstos orificios, taladros o aberturas en la placa (23) extendida alargada para el alojamiento de tornillos o bulones para la unión fija por aplicación de fuerza, pero desprendible con la hoja.
- 50 8.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la placa (23) extendida alargada está configurada de tal forma que presenta varias tiras (23a, 23b) que se extienden en dirección vertical, para la formación de un contorno de la superficie que refuerza la placa (23).
- 9.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 8, en el que están previstas dos tiras (23a) realzada distanciadas y cada una de estas tiras recibe al menos uno de al menos dos lugares de montaje (24a, 24b) distanciados (c) en dirección horizontal.
- 55 10.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, en el que la placa (23) presenta una tira estampada (23b) dispuesta en particular esencialmente en el centro entre al menos dos tiras (23a) realzadas, para el alojamiento del bulón (22).
- 60 11.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1 u 8, en el que el bulón (22) está dispuesto como pieza de acoplamiento, de manera que – en el estado montado vertical – está emplazado entre dos tiras realzadas (23a), que se extienden verticalmente o en una tira estampada profundizada (23b), que se extiende vertical y está conectado fijamente con la placa (23) extendida alargada, en particular está soldado en lugares de soldadura (26)

distanciados.

12.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el bulón (22) está insertado en la superficie de apoyo (21, 21a) junto o en el carro de rodadura (20).

5 13.- Herraje de carro de rodadura para la hoja de corredera de acuerdo con la reivindicación 1, con posibilidad basculante, en particular con largueros de madera o perfiles de plástico como perfiles de marco, cuya hoja de corredera (FR) presenta largueros horizontales y verticales y se puede montar sobre al menos uno de ellos en al menos un carro de rodadura (10, 20) móvil paralelamente al marco fijo (BR), cuyo carro de rodadura se puede
10 conectar fijamente en una zona de esquina (E) de la hoja de corredera (FR) con ésta, en el que la placa (23) está configurada de tal forma que presenta al menos una tira estampada (23b) configurada en su dirección longitudinal, para el refuerzo de la placa y para la recepción del bulón como bulón de montaje (22).

14.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el
15 bulón (22) está configurado integral con la placa (23).

15.- Herraje de carro de rodadura de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por que** el bulón (22) está dispuesto fijo en la placa (23) por medio de puntos de soldadura (26).

