(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 507 067**

(51) Int. Cl.:

E05D 15/06 (2006.01)
E05D 5/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2005** **E 05782723 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014** **EP 1802835**

(54) Título: **Carro de rodillos con una unión de sujeción entre una cuña de sujeción y una hoja corredera**

(30) Prioridad:

15.10.2004 DE 102004050596

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.10.2014

(73) Titular/es:

DORMA GMBH + CO. KG (100.0%)
DORMA PLATZ 1
58256 ENNEPETAL, DE

(72) Inventor/es:

VOGLER, THOMAS

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 507 067 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

Carro de rodillos con una unión de sujeción entre una cuña de sujeción y una hoja corredera

La invención se refiere a un carro de rodillos según el preámbulo de la reivindicación 1. Un carro de rodillos de este tipo es conocido, por ejemplo, por el documento DE 3 837 813.

Uniones de sujeción conocidas presentan, por regla general, una cuña de sujeción que engancha la hoja corredera, que está unida de manera suspendida a través de un perno de soporte con un carro de rodillos guiado en un riel de rodadura, dispuesto por encima de la cuña de sujeción. Dado que, básicamente, se debe prescindir de taladros o entalladuras en la hoja corredera, la fuerza de fricción por adhesión necesaria para el enganche de la hoja corredera dentro de la cuña de sujeción se aplica mediante una unión roscada que está dispuesta por encima del lado frontal superior de la hoja corredera y que presiona las dos caras que delimitan lateralmente una entalladura en forma de ranura de la cuña de sujeción con arrastre de fuerza contras las superficies planas de la hoja corredera. Como consecuencia de la disposición de la unión roscada por encima de la delimitación superior en el lado frontal de la hoja corredera, por un lado, resulta obligatoriamente una gran altura constructiva de la cuña de sujeción; por otro lado, debido a las relaciones de palanca anteriormente descritas, es necesaria la aplicación de una fuerza de sujeción relativamente elevada en la zona de la unión roscada y la selección de un material adecuado para la unión de sujeción anteriormente descrita.

El documento DE 3837813 A1 muestra un carro de rodillos para la puerta corredera de una mampara de ducha en el que el par de apriete aplicado por los tornillos de ajuste se transmite a la superficie plana del cristal. El rodillo está montado lateralmente al lado de la cuña de sujeción en un eje de modo que entre el rodillo y la cuña de sujeción se produce una distancia.

El documento US 3.796.405 muestra una unión de sujeción de una instalación de puerta corredera en la que el rodillo de soporte está dispuesto en un brazo prolongado por encima de la cuña de sujeción.

El objetivo de la invención consiste en evitar pérdidas de la fuerza de sujeción que se producen en una unión de sujeción del género mencionado al inicio debido a las relaciones de palanca anteriormente descritas y al mismo tiempo minimizar la altura constructiva necesaria para el enganche de una hoja corredera.

La invención consigue el objetivo planteado con la enseñanza según la reivindicación 1.

Por consiguiente, entre otras cosas, en la cámara de sujeción de la cuña de sujeción está dispuesta una placa de sujeción que se puede aproximar a una superficie plana de la hoja corredera mediante tornillos de ajuste.

Esto significa que la introducción de fuerza de los tornillos de ajuste se realiza directamente en la hoja corredera prescindiendo del brazo de palanca detectado como desventajoso, lo que conduce a una reducción clara de la altura constructiva necesaria. El par de apriete aplicado por los tornillos de ajuste se convierte directamente en una fuerza de sujeción resultante, por lo que se tiene que introducir menos carga en los componentes constructivos con una fuerza de sujeción resultante comparable, de modo que se puede utilizar un material que resiste a la carga con menores requisitos. Además, la solución según la invención posibilita, con una configuración correspondiente de la anchura de la cámara de sujeción a modo de ranura, un sistema escalable, es decir, sin una modificación constructiva, el enganche de hojas correderas, en particular de cristales de diferentes variantes de grosor, igualmente son irrelevantes tolerancias de grosor.

Características de configuración adicionales de la invención son objeto de la reivindicación 2.

Dado que las cámaras de sujeción están configuradas como ranura abierta hacia abajo, la invención posibilita disponer el lado frontal superior de la hoja corredera de manera adyacente a la base de ranura de la ranura, es decir, la hoja corredera se puede introducir en la cámara de sujeción de modo que su canto frontal superior se encuentra en la zona de la base de ranura de la cámara de sujeción.

Según la invención, la cámara de sujeción está integrada en el carro de rodillos. Esto conduce a una reducción considerable adicional de la altura constructiva necesaria, ya que la cuña de sujeción y el carro de rodillos constituyen una unidad constructiva, presentando la cuña de sujeción un rebaje lateral que discurre de manera ortogonal a una superficie plana de la hoja corredera para alojar el caballete de rodillos que soporta los rodillos de soporte que por motivos de ajuste está dispuesto de manera ajustable en altura en la cuña de sujeción.

Es evidente que mediante la solución según la invención no se produce una pérdida de la fuerza de sujeción debido a palancas de fuerza debidas a la construcción que implican una reducción de la fuerza de sujeción en comparación con el par de apriete aplicado, de modo que se puede reducir considerablemente la altura constructiva con la misma fuerza de sujeción o una fuerza de sujeción mayor.

A continuación, la invención se explica en más detalle mediante un esbozo principal que representa el estado de la técnica así como mediante un ejemplo de realización de la invención: Muestran:

La figura 1: un esbozo principal que explica el estado de la técnica,

La figura 2: una sección transversal a través de una unión de sujeción según la invención,

La figura 3: una unión de sujeción integrada en un carro de rodillos,

Una unión de sujeción 1' según la figura 1 muestra un cristal 3 enganchado entre caras laterales 16 de una cuña de sujeción 2'. Una primera zona funcional designada con A constituye prácticamente un punto de giro o un contracojinete W; una segunda zona funcional designada con B simboliza el punto de sujeción K producido por la unión roscada no designada en más detalle en el que se aplica el par de apriete. En la tercera zona funcional C se realiza el enganche del cristal 3. Las distancias h1, h2 y h3 se suman, tal como se puede ver, de modo que forman una altura constructiva H grande no deseada. Se puede ver además que en la segunda zona funcional B se debe aplicar un par de apriete relativamente grande para poder enganchar de manera fiable el cristal 3 en la zona de la cámara de sujeción 5'.

En la unión de sujeción 1 según las figuras 2 y 3, una cuña de sujeción 2 presenta también una ranura 9 abierta hacia abajo que sin embargo en el ejemplo de realización puede estar realizada más ancha para poder enganchar cristales 3 de diferente grosor. En la zona de una cámara de sujeción, el cristal 3 está insertado con su lado frontal superior 10 aproximadamente en la zona de una base de ranura 11 de la ranura 9. Esto significa que el par de apriete aplicado por un tornillo de ajuste 6 se puede transmitir directamente a una superficie plana 7 del cristal 3. Con 15 se designa una protección de cristal que se apoya, por un lado, dentro de la cuña de sujeción 2 y, por otro lado, en la placa de sujeción 8 cargada por el tornillo de ajuste 6. La protección de cristal 15 puede estar configurada a este respecto de modo que se genera una fricción adicional y, con ello, una fuerza de sujeción elevada.

Según la representación en perspectiva según la figura 3, la cuña de sujeción 2 y un carro de rodillos 4 constituyen una unidad constructiva, es decir, la cuña de sujeción 2 no está guiada de manera suspendida a través de un perno de soporte en un carro de rodillos.

La cuña de sujeción 2 tiene para ello un rebaje lateral 12 para alojar un caballete de rodillos 14 que soporta los rodillos de soporte 13. Asimismo, mediante los tornillos de ajuste 6, la placa de sujeción 8 dispuesta dentro de la cámara de sujeción 5 se puede aproximar al cristal 3 en el ejemplo de realización según la figura 3.

Lista de números de referencia

1	Unión de sujeción
1'	Unión de sujeción
2	Cuña de sujeción
2'	Cuña de sujeción
3	Cristal
4	Carro de rodillos
5	Cámara de sujeción
5'	Cámara de sujeción
6	Tornillos de ajuste
7	Superficie plana
8	Placa de sujeción
9	Ranura
10	Lado frontal superior
11	Base de ranura

12	Rebaje lateral
13	Rodillo de soporte
14	Caballete de rodillos
15	Protección de vidrio
16	Caras laterales
A	Zona funcional
B	Zona funcional
C	Zona funcional
h1	Distancias de eje de las zonas funcionales
h2	Distancias de eje de las zonas funcionales
h3	Distancias de eje de las zonas funcionales
H	Altura constructiva
W	Contracojinete
K	Puntos de sujeción

REIVINDICACIONES

1. Carro de rodillos (4) que comprende un caballete de rodillos (14), una cuña de sujeción (2) y una placa de sujeción (8) de modo que se produce una unión de sujeción (1) entre la cuña de sujeción (2) del carro de rodillos (4), una hoja corredera enganchada de manera suspendida en una cámara de sujeción (5) de la cuña de sujeción (2) mediante tornillos de sujeción, en particular un cristal (3), y la placa de sujeción (8) dispuesta dentro de la cámara de sujeción (5) que actúa mediante tornillos de ajuste (6) contra una superficie plana (7) de la hoja corredera, transmitiéndose el par de apriete aplicado por el tornillo de ajuste (6) directamente a la superficie plana (7) del cristal (3), **caracterizado por que** la cuña de sujeción (2) presenta un rebaje lateral (12) que discurre de manera ortogonal a la superficie plana (7) de la hoja corredera para alojar el caballete de rodillos (14) que soporta el rodillo de soporte (13) y el caballete de rodillos (14) está dispuesto de manera ajustable en altura en la cuña de sujeción (2).

2. Carro de rodillos según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la cámara de sujeción (5) está configurada como ranura (9) abierta hacia abajo y el lado frontal superior (10) de la hoja corredera está dispuesto de manera adyacente a la base de ranura (11) de la ranura (9).

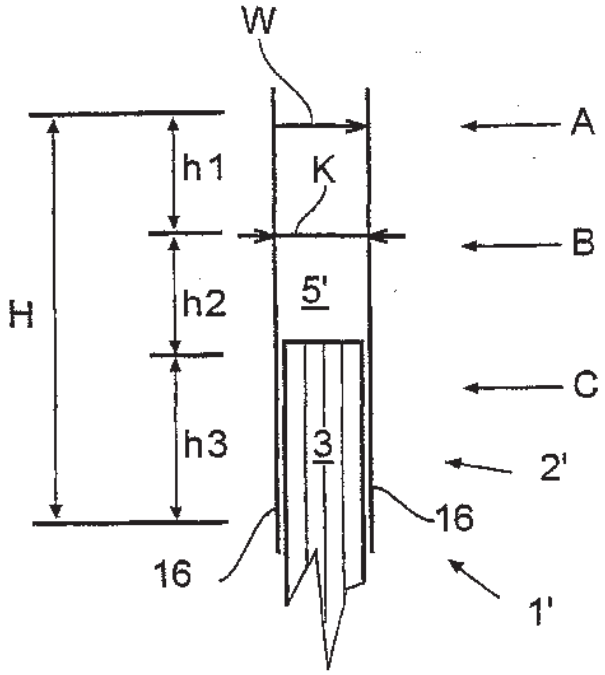

Fig. 1

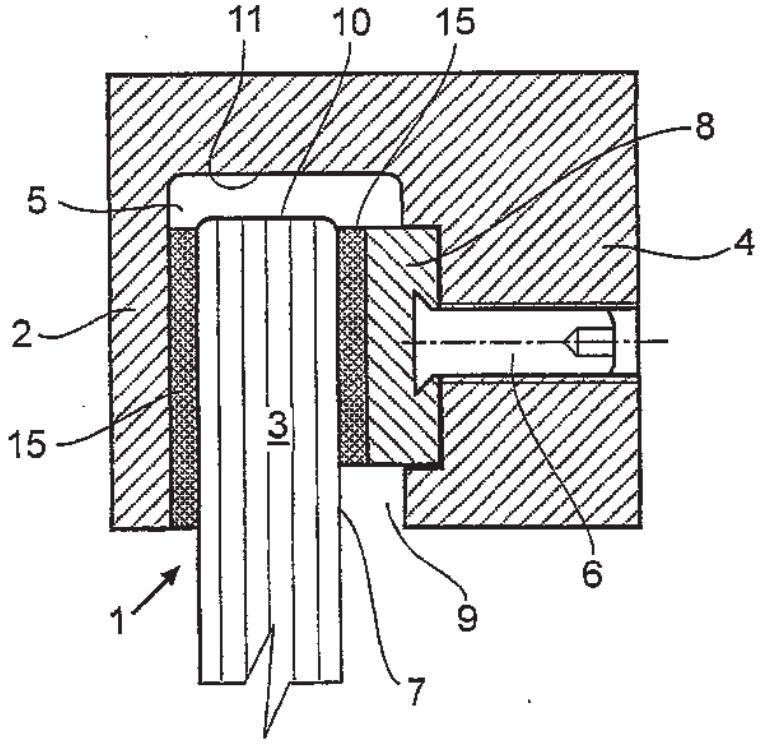

Fig. 2
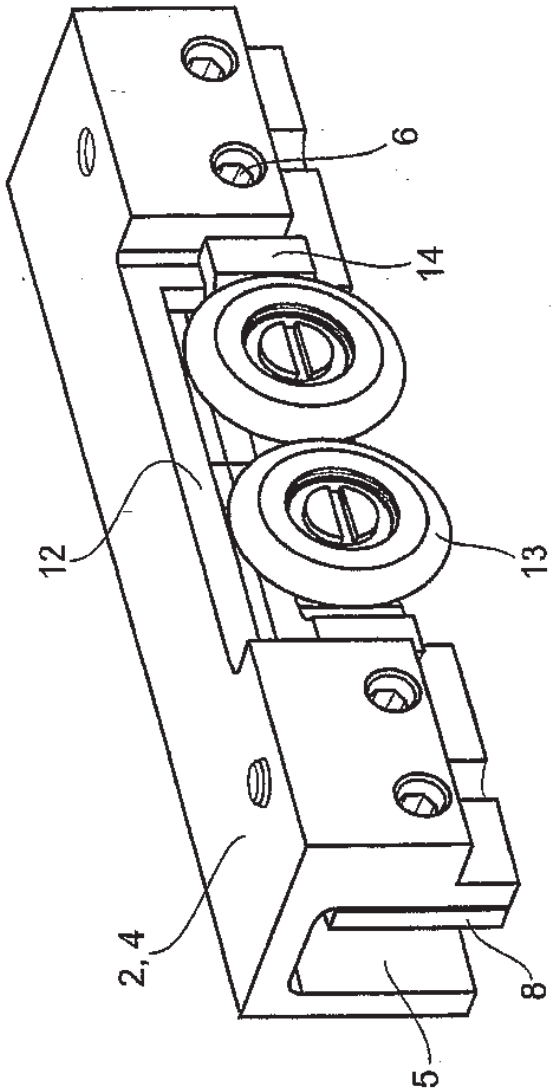
Fig. 3