

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 227**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06 (2006.01)

A47K 3/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2017** E 17192207 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020** EP 3296495

54 Título: **Carro de rodadura para un sistema de puerta corredera de una ducha y conjunto de componentes**

30 Prioridad:

20.09.2016 DE 102016117736

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

09.04.2021

73 Titular/es:

**GRAL SYSTEME GMBH (100.0%)
Ludwig-Erhard-Straße 7
33397 Rietberg, DE**

72 Inventor/es:

**VANHOOF, BRUNO y
HODGES, GARRY**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 818 227 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 rodadura para un sistema de puerta corredera de una ducha y conjunto de componentes

5 La presente invención se refiere a un carro de rodadura para un sistema de puerta corredera de una ducha así como a un conjunto de componentes con un carro de rodadura.

10 Los llamados carros de rodadura para sistemas de puerta corredera de una ducha son conocidos generalmente en el estado de la técnica. Los carros de rodadura de este tipo generalmente presentan un cuerpo base con una sección de soporte para soportar un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha en el que está sujeta por apriete una hoja de puerta corredera, generalmente una hoja de puerta corredera de vidrio. Además, los carros de rodadura presentan una sección de deslizamiento para el soporte deslizante del carro de rodadura en un cuerpo de sujeción para sujetar el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha, incluida la hoja de puerta corredera sujeta por apriete, por medio del carro de rodadura. El cuerpo de sujeción está montado por ejemplo en un cuerpo de marco o en un cuerpo de sujeción adicional, en o con el que ha de ser instalada la ducha.

15 El documento US4611436A describe una disposición de puerta corredera para bañeras, cabinas de ducha y similares.

20 Resulta siempre difícil proporcionar un carro de rodadura o un conjunto de componentes en los que el carro de rodadura quede soportado sobre el cuerpo de sujeción con la menor fricción posible y, no obstante, se pueda realizar una protección suficiente contra la suciedad que entre el carro de rodadura y el cuerpo de sujeción pudiese entrar en el carro de rodadura.

25 La presente invención tiene el objetivo de eliminar al menos en parte las desventajas descritas anteriormente. Especialmente, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar un carro de rodadura así como un conjunto de componentes para un sistema de puerta corredera para una ducha, pudiendo soportarse el carro de rodadura sobre un cuerpo de sujeción con la menor fricción posible, y pudiendo realizarse no obstante una protección suficiente contra la suciedad que entre el carro de rodadura y el cuerpo de sujeción pudiese entrar en el carro de rodadura.

30 El objetivo mencionado anteriormente se consigue mediante las características de las reivindicaciones independientes. Formas de realización ventajosas se describen en las reivindicaciones subordinadas. Más características y detalles de la invención resultan de la descripción y los dibujos. Las características y los detalles descritos en relación con el carro de rodadura, evidentemente también son válidos en relación con el conjunto de componentes según la invención y viceversa respectivamente, de manera que con respecto a la descripción relativa a los distintos aspectos de la invención se puede hacer o se hace referencia recíprocamente.

35 Según un primer aspecto de la presente invención se proporciona un carro de rodadura para un conjunto de componentes para un sistema de puerta corredera de una ducha. El carro de rodadura presenta un cuerpo base con una sección de soporte para soportar un elemento de sujeción de puerta de ducha. Además, el carro de rodadura presenta una sección de deslizamiento para el soporte deslizante del carro de rodadura en un cuerpo de sujeción para la sujeción del elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha, incluida una hoja de puerta corredera sujeta por apriete dentro del mismo, por medio del carro de rodadura. A lo largo de la sección de deslizamiento están dispuestos al menos un primer cojinete de deslizamiento, al menos un segundo cojinete de deslizamiento, al menos un segundo cojinete de deslizamiento, así como al menos un rodillo de rodadura, estando dispuesto el al menos un rodillo de rodadura en la sección de deslizamiento antes del al menos un primer cojinete de deslizamiento y después del al menos un segundo cojinete de deslizamiento.

40 Mediante los dos cojinetes de deslizamiento que están dispuestos delante y detrás del al menos un rodillo de rodadura y mediante el rodillo de rodadura que está dispuesto entre los dos cojinetes de deslizamiento, se puede realizar no sólo un deslizamiento con poca fricción del carro de rodadura sobre el cuerpo de sujeción, sino también una protección fiable contra la humedad y la suciedad o depósitos que puedan adherirse al cuerpo de sujeción. La humedad y la suciedad o depósitos que se encuentren sobre el cuerpo de sujeción, siempre son removidos por los cojinetes de deslizamiento que en el respectivo sentido de deslizamiento de la hoja de puerta corredera se encuentran respectivamente delante del rodillo de rodadura, antes de que la suciedad o los depósitos puedan llegar al al menos un rodillo de rodadura.

45 Por una disposición del rodillo de rodadura entre los dos cojinetes de deslizamiento se entiende una disposición al menos en una proyección del rodillo de rodadura entre los dos cojinetes de deslizamiento. Es decir que los dos cojinetes de deslizamiento y el al menos un rodillo de rodadura no tienen que estar dispuestos de forma alineada entre sí y en la práctica tampoco lo están.

50 Según una variante de la presente invención es posible que en un carro de rodadura, el al menos un primer cojinete de deslizamiento, el al menos un segundo cojinete de deslizamiento y/o el al menos un rodillo de rodadura estén compuestos de materia sintética o estén compuestos sustancialmente de materia sintética. De esta manera, el carro de rodadura puede fabricarse de forma económica. Un cojinete de deslizamiento de materia sintética además puede

recambiarse de manera fácil y económica. Además, mediante un cojinete de deslizamiento de materia sintética se puede realizar un ajuste a presión sencillo o al menos un contacto íntimo entre la superficie de agarre y la superficie de rodadura. De esta manera, el cojinete de deslizamiento puede servir como especie de junta y/o rascador de suciedad en la superficie de rodadura. Además, la humedad y sustancias químicas pueden ser retirados fácilmente de una superficie de rodadura del cuerpo de sujeción. Además, de esta manera, se consigue una rodadura especialmente fácil y segura de la hoja de puerta corredera o del carro de rodadura.

Además, es posible que en un carro de rodadura según la invención, el al menos un primer cojinete de deslizamiento y el al menos un segundo cojinete de deslizamiento presenten respectivamente al menos por zonas una superficie de agarre en forma de C para agarrar una superficie de rodadura, realizada al menos por secciones de forma complementaria o sustancialmente complementaria a la respectiva superficie de agarre, de un perfil de rodadura del cuerpo de sujeción, presentando las superficies de agarre respectivamente un ángulo de agarre de más de 180°. Mediante la sección de deslizamiento o la superficie de agarre con el ángulo de agarre de más de 180°, el carro de rodadura está dispuesto de forma giratoria o pivotante alrededor de su eje longitudinal envolviendo el perfil de rodadura de tal forma que se impide que el carro de rodadura se levante del perfil de rodadura. De esta manera, resulta un montaje sencillo de tal forma que se hace girar el carro de rodadura hacia el elemento de sujeción por agarre de puerta de ducha con la hoja de puerta corredera sujeta por apriete dentro de este y realizada por ejemplo como cristal, de tal forma que la sección de soporte y el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha se encuentren en la puerta corredera aproximadamente a la misma altura. Entonces, la puerta corredera, por ejemplo el cristal en forma de una puerta de ducha, se introduce en la sección de soporte en el carro de rodadura y, mediante un movimiento de giro del carro de rodadura, se hace pivotar hacia atrás, a una posición funcional. Además, mediante el agarre se puede conseguir un efecto de estanqueización y de rascado especialmente bueno entre el carro de rodadura y el cuerpo de sujeción.

En el marco de la presente invención, además es posible que en un carro de rodadura, una superficie de rodadura del al menos un rodillo de rodadura presente el mismo o sustancialmente el mismo radio interior que el al menos un primer cojinete de deslizamiento o una superficie de agarre del al menos un primer cojinete de deslizamiento y que el al menos un segundo cojinete de deslizamiento o una superficie de agarre del al menos un segundo cojinete de deslizamiento. De esta manera, se puede influir de manera ventajosa tanto en el efecto de estanqueización o de rascado como en la posibilidad de deslizamiento con poca fricción entre el carro de rodadura y el cuerpo de sujeción. Además, de esta manera, se puede conseguir una marcha suave y por tanto con poco desgaste del carro de rodadura sobre o en el cuerpo de sujeción.

Además, puede resultar ventajoso si en un carro de rodadura según la invención, la sección de sujeción está dispuesta en una primera zona frontal del cuerpo base, que está opuesta a una segunda zona frontal del cuerpo base en la que se encuentra la sección de deslizamiento, presentando un ahondamiento para recibir y soportar al menos por secciones el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha. De esta manera, el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha puede introducirse de manera especialmente sencilla en el carro de rodadura o en la sección de soporte del carro de rodadura.

Además, en un carro de rodadura según la invención es posible que la sección de soporte sea una parte integrante monolítica del cuerpo base. Dado que con respecto a la sección de soporte se prescinde de diversas piezas individuales que tendría que reunirse, se consigue proporcionar una sección de soporte especialmente económico y de funcionamiento fiable.

Según otro aspecto de la presente invención se proporciona un conjunto de componentes para un sistema de puerta de ducha de una ducha. El conjunto de componentes presenta un carro de rodadura tal como se ha descrito en detalle anteriormente. Además, el conjunto de componentes presenta un cuerpo de sujeción para sujetar un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha, incluida una hoja de puerta corredera sujeta por apriete en este, por medio del carro de rodadura, donde el cuerpo de sujeción presenta un perfil de rodadura con una superficie de rodadura, y la superficie de agarre en forma de C del primer cojinete de deslizamiento así como la superficie de agarre en forma de C del segundo cojinete de deslizamiento agarran, respectivamente con un ángulo de agarre de más de 180°, la superficie de rodadura que está realizada al menos por secciones de forma complementaria o sustancialmente complementaria a las superficies de agarre. De esta manera, el conjunto de componentes según la invención ofrece las mismas ventajas que se han descrito en detalle con referencia al carro de rodadura según la invención. En particular, mediante el agarre en forma de C se puede conseguir una alta estanqueidad o un efecto de rascado ventajoso de suciedad y de humedad. Es posible que en un conjunto de componentes según la invención, la superficie de agarre y la superficie de rodadura estén realizadas estando en contacto mutuo por unión geométrica al menos por secciones, especialmente en forma de un ajuste a presión. De esta manera, mediante el carro de rodadura, la humedad y/o suciedad o los depósitos sobre el cuerpo de sujeción o la superficie de rodadura del cuerpo de sujeción pueden ser removidos de forma especialmente eficaz de la superficie de rodadura durante un deslizamiento del carro de rodadura sobre la superficie de rodadura.

Otras medidas que mejoran la invención resultan de la siguiente descripción de diferentes ejemplos de realización de la invención que están representados esquemáticamente en las figuras.

Muestran respectivamente esquemáticamente:

- 5 la figura 1 una representación en despiece ordenado de un carro de rodadura así como de un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha,
- la figura 2 una representación en perspectiva de un carro de rodadura así como de un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha en un estado acoplado,
- 10 la figura 3 un carro de rodadura en una vista frontal,
- la figura 4 un carro de rodadura en una vista en planta desde arriba,
- la figura 5 un carro de rodadura y un dispositivo de sujeción en alzado lateral,
- 15 la figura 6 un conjunto de componentes entre un dispositivo de sujeción y un carro de rodadura así como un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha, y
- 20 la figura 7 un conjunto de componentes entre un dispositivo de sujeción, un carro de rodadura y un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha.

Los elementos que tengan la misma función y el mismo modo de acción están provistos respectivamente de los mismos signos de referencia en las figuras 1 a 7. En las figuras están representadas sólo las líneas tapadas que contribuyan a la comprensión de la presente invención.

25 La figura 1 muestra una representación en despiece ordenado de un carro de rodadura 200 así como de un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 para un sistema de puerta de ducha de una ducha. En la figura 2, el carro de rodadura 200 representado en la figura 1 y el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 están representados en un estado unido entre sí.

30 La figura 3 muestra un carro de rodadura 200 en un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 en una vista frontal. Como se puede ver en la figura 3, el carro de rodadura 200 presenta un cuerpo base 210. El cuerpo base 210 presenta una superficie lateral izquierda 217 y una superficie lateral derecha 218. El carro de rodadura 200 presenta además una sección de deslizamiento 220. En la sección de deslizamiento 220 están dispuestos un primer cojinete de deslizamiento 230a y un segundo cojinete de deslizamiento 230b que están realizados como pieza de inserto de materia sintética. El primer cojinete de deslizamiento 230a presenta una primera superficie de agarre 231a y el segundo cojinete de deslizamiento 230b presenta una segunda superficie de agarre 231b. Como está representado en la figura 3, en el carro de rodadura 200 o en el cuerpo base 210 están dispuestos o encapsulados un primer rodillo de rodadura 240a y un segundo rodillo de rodadura 240b. Los dos rodillos de rodadura 240a, 240b están compuestos respectivamente de materia sintética. El primer rodillo de rodadura 240a presenta una primera superficie de rodadura 241a y el segundo rodillo de rodadura 240b presenta una segunda superficie de rodadura 241b. El primer cojinete de deslizamiento 230a, el segundo cojinete de deslizamiento 230b así como los dos rodillos de rodadura 240a, 240b están dispuestos a lo largo de la sección de deslizamiento 220, estando dispuestos los dos rodillos de rodadura 240a, 240b en la sección de deslizamiento 220 antes del primer cojinete de deslizamiento 230a y después del segundo cojinete de deslizamiento 230b.

45 La figura 4 muestra un carro de rodadura 200 en un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 en una vista en planta desde arriba. En la figura 4 se pueden ver dos espigas de tope 250 que se extienden de forma paralela o de forma sustancialmente paralela con respecto a las superficies laterales 217, 218 izquierda y derecha. Además, en la figura 4 se puede ver una cabeza de tornillo 311 de un medio de suspensión 310 realizado como cuerpo de tornillo.

50 En la figura 5 están representados en alzado lateral un cuerpo de sujeción 100 y un cuerpo de rodadura 200 que se pueden acoplar formando un conjunto de componentes 1000. El cuerpo de sujeción 100 presenta un perfil de rodadura 110 con una superficie de rodadura 111. En el perfil de rodadura 110 está representado un eje de giro R, alrededor del que se puede hacer girar o pivotar un carro de rodadura 200 que está unido al cuerpo de sujeción 100. El carro de rodadura 200 presenta un cuerpo base 210 con una sección de soporte 211 para soportar un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300. Además, el carro de rodadura presenta una sección de deslizamiento 220 para el soporte deslizante del carro de rodadura 200 en el cuerpo de sujeción 100 para sujetar el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 incluida una hoja de puerta corredera 400 sujeta en este por apriete, por medio del carro de rodadura 200. La sección de deslizamiento 220 presenta una superficie de agarre 231b en forma de C para el agarre de la superficie de rodadura 111, realizada de forma complementaria a la superficie de agarre 231b, del perfil de rodadura 110 del cuerpo de sujeción 100. Como se puede ver en la figura 5, la superficie de agarre 231b presenta un ángulo de agarre de más de 180°, más concretamente, de aprox. 210°.

65 La superficie de agarre 231b representada en la figura 5 es parte de un cojinete de deslizamiento 230b que está dispuesto dentro del cuerpo base 210. En el cojinete de deslizamiento 230b está dispuesto además un rodillo de

rodadura (segundo rodillo de rodadura) 240b, cuya superficie de rodadura es parte de la sección de deslizamiento 220. Es decir que, en el presente caso, por superficie de rodadura se entiende una superficie de deslizamiento o una sección de deslizamiento o una parte de la sección de deslizamiento.

5 La sección de soporte 211 está dispuesta en una primera zona frontal 212 del cuerpo base 210, que está opuesta a una segunda zona frontal 213 del cuerpo base 210, en la que se encuentra la sección de deslizamiento 220, y presenta un ahondamiento destalonado para recibir y soportar al menos por secciones un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300. La sección de soporte 211 está realizada como parte integrante monolítica del cuerpo base 210.

10 En la primera zona frontal 212 del cuerpo base 210 están dispuestas además dos espigas de tope 250 (en el alzado lateral, una espiga de tope 250 tapa la otra) que se extienden ortogonalmente con respecto a la primera superficie lateral 214 del cuerpo base 210, más allá de este, estando la primera superficie lateral 214 opuesta a o situada enfrente de una segunda superficie lateral 215 del cuerpo base 210, en la que se encuentra la sección de soporte 211.

15 Dentro del cuerpo base 210 o de la sección de soporte 211 está realizada además una sección de compensación 216 que presenta una superficie curvada y preferentemente lisa o sustancialmente lisa, y con la que un medio de suspensión 310 puede estar en contacto de distintas maneras con un ajuste en altura.

20 Además, en la figura 5 se muestra que un punto de introducción de fuerza Y en la sección de soporte 211 está desplazado por una distancia definida, por ejemplo varios milímetros, de un punto central X de la sección de deslizamiento 220 en forma de C del carro de rodadura 200, en dirección hacia la primera superficie lateral 214.

25 En la figura 6 está representado un conjunto de componentes 1000 con un carro de rodadura 200 y con un cuerpo de sujeción 100. El carro de rodadura representado en la figura 6 presenta dos rodillos de rodadura 240a, 240b (el segundo rodillo de rodadura 240b tapa el primer rodillo de rodadura 240a). Según muestra la figura 6, el segundo rodillo de rodadura 240b presenta una segunda superficie de rodadura 241b que está dispuesta entre una primera superficie lateral 242 y una segunda superficie lateral 243 del segundo rodillo de rodadura 240b. El primer rodillo de rodadura 240a que no está representado explícitamente en la figura 6 está realizado de manera correspondiente. La superficie de rodadura 241b del segundo rodillo de rodadura 240b forma una parte de la sección de deslizamiento 220. Además, el cuerpo base 210 está dispuesto de forma contigua a las dos superficies laterales 242, 243 del segundo rodillo de rodadura 240b y la superficie de rodadura 241b está al descubierto en dirección hacia una abertura del cuerpo base 210 para contactar la superficie de rodadura 111.

35 Las superficies de agarre 231a, 231b y la superficie de rodadura 111 están dispuestas y realizadas de tal forma que están en contacto entre sí por unión geométrica, de manera que cuando el carro de rodadura 200 se desliza sobre el cuerpo de sujeción 100, por las superficies de agarre 231a, 231b se produce un efecto de rascado y de limpieza sobre la superficie de rodadura 111.

40 Además, en la figura 6 está representado un elemento de soporte por apriete de puerta de ducha 300, incluida una hoja de puerta corredera 400 sujeta dentro de este por apriete. El elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 presenta un medio de suspensión 310 que según la forma de realización representada está realizado como cuerpo de tornillo con una cabeza de tornillo 311. El medio de suspensión presenta en una zona final o en un lado frontal además una sección de ajuste 312 que está realizada como ahondamiento con octágono interior. El medio de suspensión 310 o el cuerpo de tornillo presenta además una sección de regulación 313 en forma de una sección roscada. El elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 presenta además un cuerpo de unión por apriete 320 que se puede unir por apriete a la hoja de puerta corredera 400 o al que puede unirse por apriete la hoja de puerta corredera. El cuerpo de unión por apriete 320 presenta una sección de unión 321 en forma de una guía roscada. Para la unión del medio de suspensión 310 o del cuerpo de tornillo al cuerpo de unión por apriete 320, la sección de regulación 313 o la sección roscada del cuerpo de tornillo se enrosca en la sección de unión 321 o la guía roscada del cuerpo de unión por apriete 320. Además, a través de la sección de regulación 313 y la sección de unión 321, el medio de suspensión 310 puede unirse de forma separable al cuerpo de unión por apriete 320 y moverse durante ello con respecto al cuerpo de unión por apriete 320. Cuando el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 está dispuesto en el carro de rodadura 200 a través de la cabeza de tornillo del cuerpo de tornillo, se puede regular una altura del elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 con respecto al carro de rodadura 200 o al cuerpo de sujeción 100, mediante el giro del cuerpo de tornillo en la sección de unión 321 o en la guía roscada. Es decir que se puede efectuar una regulación de altura insertando una herramienta adecuada en la sección de ajuste 312 y moviendo o girando el medio de suspensión 310 según la necesidad.

60 Como también está representado en la figura 6, la guía roscada está realizada aquí en un ángulo W agudo que en el presente caso asciende a aprox. 25°, con respecto a una superficie exterior del cuerpo de apriete 320, hacia la que se abre la guía roscada.

65 La figura 7 muestra un conjunto de componentes 1000 con un cuerpo de sujeción 100, con un carro de rodadura 200 y con un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300, en el que está sujeta por apriete una hoja de

puerta corredera.

A continuación, haciendo referencia a las figuras 6 y 7 se describe un procedimiento para el acoplamiento de un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 a un carro de rodadura 200.

5 En un primer paso, el carro de rodadura 200 se hace girar alrededor del eje de pivotamiento o eje de giro R en sentido opuesto al cuerpo de sujeción 100. A continuación, el medio de suspensión 310 se inserta en la sección de soporte 211. Ahora, el carro de rodadura 200 con el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 soportado en este a través del medio de suspensión 310 se hace girar alrededor del eje de giro R en sentido de vuelta hacia el cuerpo de sujeción 100. Más concretamente, el carro de rodadura 200 con el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha 300 soportado en este a través del medio de suspensión 310 se hace girar de vuelta en sentido hacia el cuerpo de sujeción 100 hasta que una proyección del punto de introducción de fuerza Y en la sección de soporte 211, en la que el medio de suspensión 310 está en contacto con el cuerpo de rodadura 200, esté desplazada en el sentido gravitacional hacia un eje central Z del perfil de rodadura 100, por varios milímetros en el eje central del perfil de rodadura 110 desde un punto central X' del perfil de rodadura 110 en dirección hacia un cuerpo principal 120 del cuerpo de sujeción 100, del que sobresale el perfil de rodadura 110. El cuerpo principal 120 forma la parte integrante sustancial, o principal con respecto a la dimensión y/o el peso, del cuerpo de sujeción 100.

Lista de signos de referencia

20	100	Cuerpo de sujeción
	110	Perfil de rodadura
	111	Superficie de rodadura
	120	Cuerpo principal
25	200	Carro de rodadura
	210	Cuerpo base
	211	Sección de soporte
	212	Primera zona frontal
30	213	Segunda zona frontal
	214	Primera superficie lateral
	215	Segunda superficie lateral
	216	Sección de compensación
	217	Superficie lateral izquierda
35	218	Superficie lateral derecha
	220	Sección de deslizamiento
	230a	Primer cojinete de deslizamiento
	230b	Segundo cojinete de deslizamiento
	231a	Primera superficie de agarre
40	231b	Segunda superficie de agarre
	240a	Primer rodillo de rodadura
	240b	Segundo rodillo de rodadura
	241a	Primera superficie de rodadura
	241b	Segunda superficie de rodadura
45	242	Primera superficie lateral
	243	Segunda superficie lateral
	250	Espiga de tope
	300	Elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha
	310	Medio de suspensión (tornillo)
50	311	Cabeza de tornillo
	312	Sección de ajuste (ahondamiento con octágono interior)
	313	Sección de regulación (sección roscada)
	320	Cuerpo de sujeción por apriete
	321	Sección de unión (guía roscada)
55	400	Hoja de puerta corredera
	1000	Conjunto de componentes
60	R	Eje de giro
	W	Ángulo
	X	Punto central de la sección de deslizamiento o de las superficies de agarre
	X'	Punto central del perfil de rodadura
	Y	Punto de introducción de fuerza
65	Z	Eje central
	D	Distancia

REIVINDICACIONES

1. Carro de rodadura (200) para un conjunto de componentes (1000) para un sistema de puerta corredera de una ducha, que presenta un cuerpo base (210) con una sección de soporte (211) para soportar un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha (300), y una sección de deslizamiento (220) para el soporte deslizante del carro de rodadura (200) en un cuerpo de sujeción (100) para la sujeción del elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha (300), incluida una hoja de puerta corredera (400) sujeta en este por apriete, por medio del carro de rodadura (200), **caracterizado por que** a lo largo de la sección de deslizamiento (220) están dispuestos al menos un primer cojinete de deslizamiento (230a), al menos un segundo cojinete de deslizamiento (230b) así como al menos un rodillo de rodadura (240a, 240b), estando dispuesto el al menos un rodillo de rodadura (240a, 240b) en la sección de deslizamiento (220) entre el al menos un primer cojinete de deslizamiento (230a) y el al menos un segundo cojinete de deslizamiento (230b), de tal forma que la humedad y la suciedad y otros depósitos que se encuentren sobre el cuerpo de sujeción (100) son removidas siempre por los cojinetes de deslizamiento (230a, 230b) que en el respectivo sentido de deslizamiento de la hoja de puerta corredera (400) se encuentran cada uno de ellos antes del al menos un rodillo de rodadura (240a, 240b), antes de que los depósitos puedan llegar al al menos un rodillo de rodadura (240a, 240b).
2. Carro de rodadura (200) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el al menos un primer cojinete de deslizamiento (230a), el al menos un segundo cojinete de deslizamiento (230b) y/o el al menos un rodillo de rodadura (240a, 240b) están compuestos de materia sintética o están compuestos sustancialmente de materia sintética.
3. Carro de rodadura (200) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el al menos un primer cojinete de deslizamiento (230a) y el al menos un segundo cojinete de deslizamiento (230b) presentan cada uno de ellos, al menos por zonas, una superficie de agarre (231a, 231b) en forma de C para el agarre de una superficie de rodadura (111), realizada al menos por secciones de forma complementaria o de forma sustancialmente complementaria a la respectiva superficie de agarre (231a, 231b), de un perfil de rodadura (110) del cuerpo de sujeción (100), presentando las superficies de agarre (231a, 231b) cada una de ellas un ángulo de agarre de más de 180°.
4. Carro de rodadura (200) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** un radio de una superficie de rodadura (241a, 241b) del al menos un rodillo de rodadura (240a, 240b) presenta el mismo o sustancialmente el mismo radio interior que el al menos un primer cojinete de deslizamiento (230a) o un radio de una superficie de agarre (231a) del al menos un primer cojinete de deslizamiento (230a) y el al menos un segundo cojinete de deslizamiento (230b) o un radio de una superficie de agarre (231b) del al menos un segundo cojinete de deslizamiento (230b).
5. Carro de rodadura (200) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la sección de soporte (211) está dispuesta en una primera zona frontal (212) del cuerpo base (210), que está opuesta a una segunda zona frontal (213) del cuerpo base, en la que se encuentra la sección de deslizamiento (220), y presenta un ahondamiento para recibir y soportar al menos por secciones el elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha (300).
6. Carro de rodadura (200) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la sección de soporte (211) es una parte integrante monolítica del cuerpo base (210).
7. Conjunto de componentes (1000) para un sistema de puerta corredera de una ducha, que presenta un carro de rodadura (200) según una de las reivindicaciones 3 a 6 anteriores, y un cuerpo de sujeción (100) para sujetar un elemento de sujeción por apriete de puerta de ducha (300), incluida una hoja de puerta corredera (400) sujeta en este por apriete, por medio del carro de rodadura (200), en donde el cuerpo de sujeción (100) presenta un perfil de rodadura (110) con una superficie de rodadura (111) y la superficie de agarre (231a) en forma de C del primer cojinete de deslizamiento (230a) así como la superficie de agarre (231b) en forma de C del segundo cojinete de deslizamiento (230b) agarran, cada una de ellas con un ángulo de agarre de más de 180°, la superficie de rodadura (111) que al menos por secciones está realizada de forma complementaria o de forma sustancialmente complementaria a las superficies de agarre (231a, 231b).
8. Conjunto de componentes (1000) según la reivindicación 7, **caracterizado por que** las superficies de agarre (231a, 231b) y la superficie de rodadura (111) están dispuestas y realizadas al menos por secciones en contacto mutuo por unión geométrica, especialmente en forma de un ajuste a presión.

Fig. 1

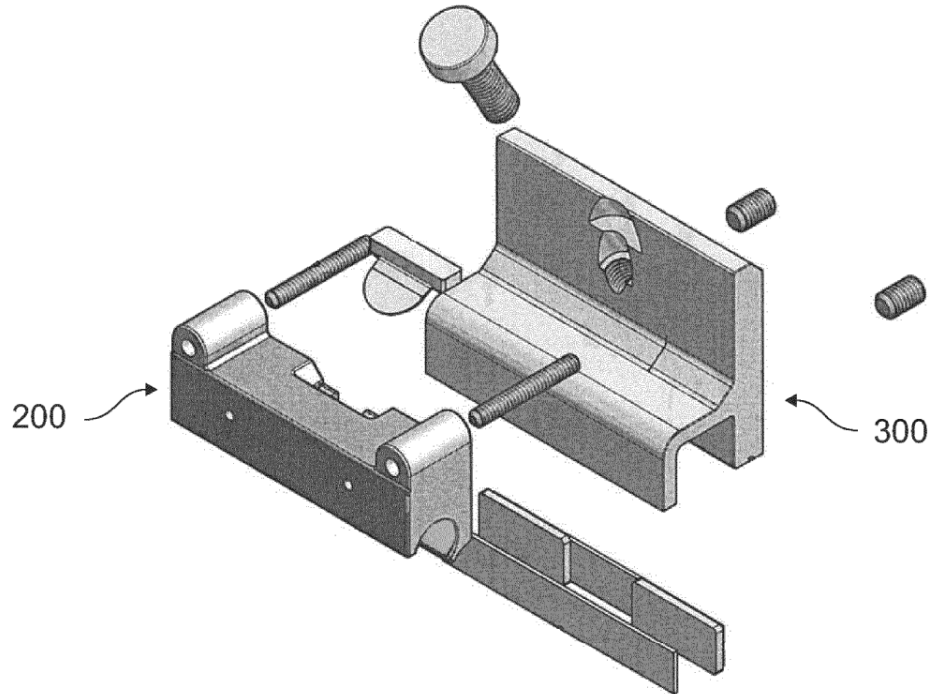


Fig. 2

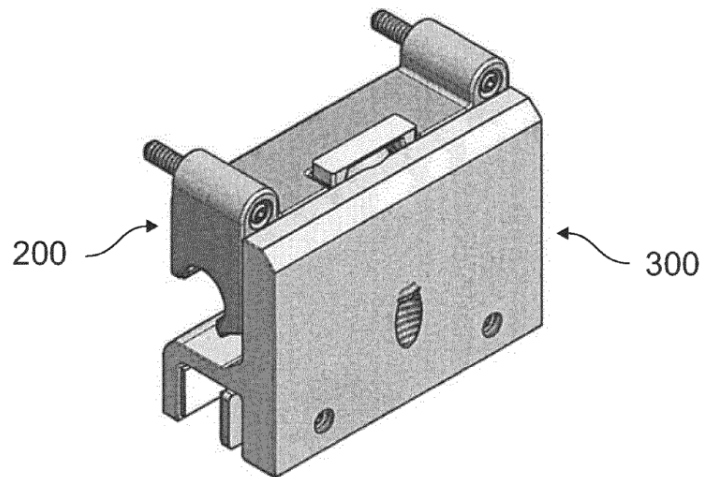


Fig. 3

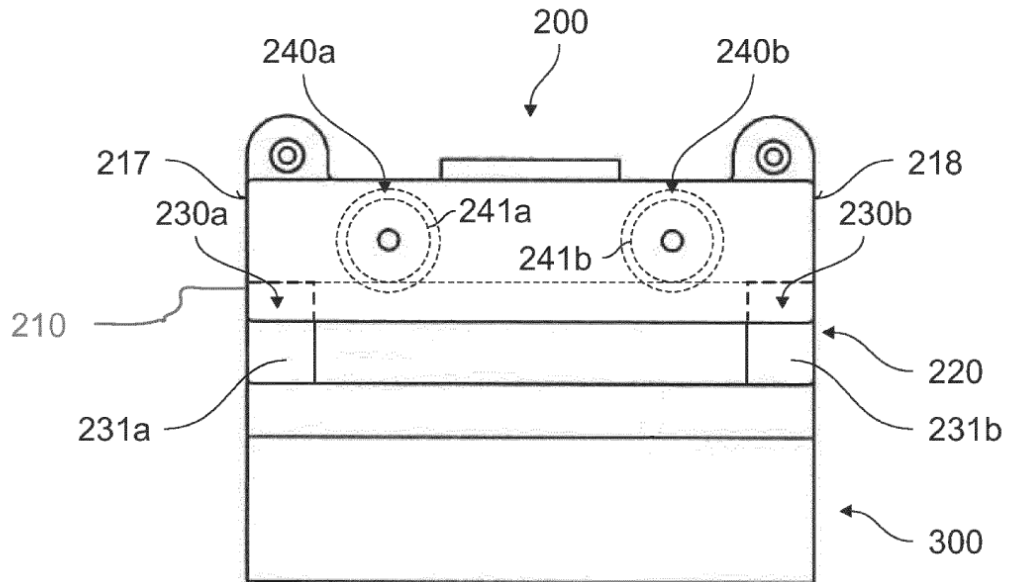


Fig. 4

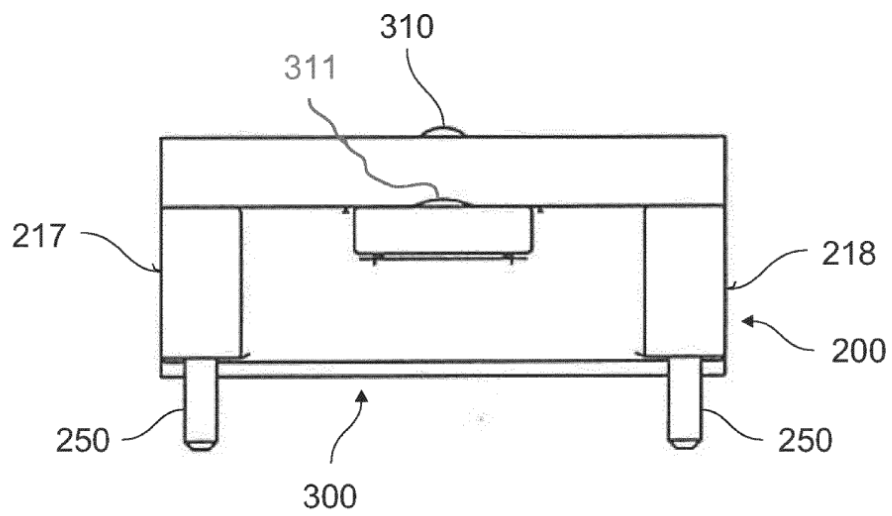


Fig. 5

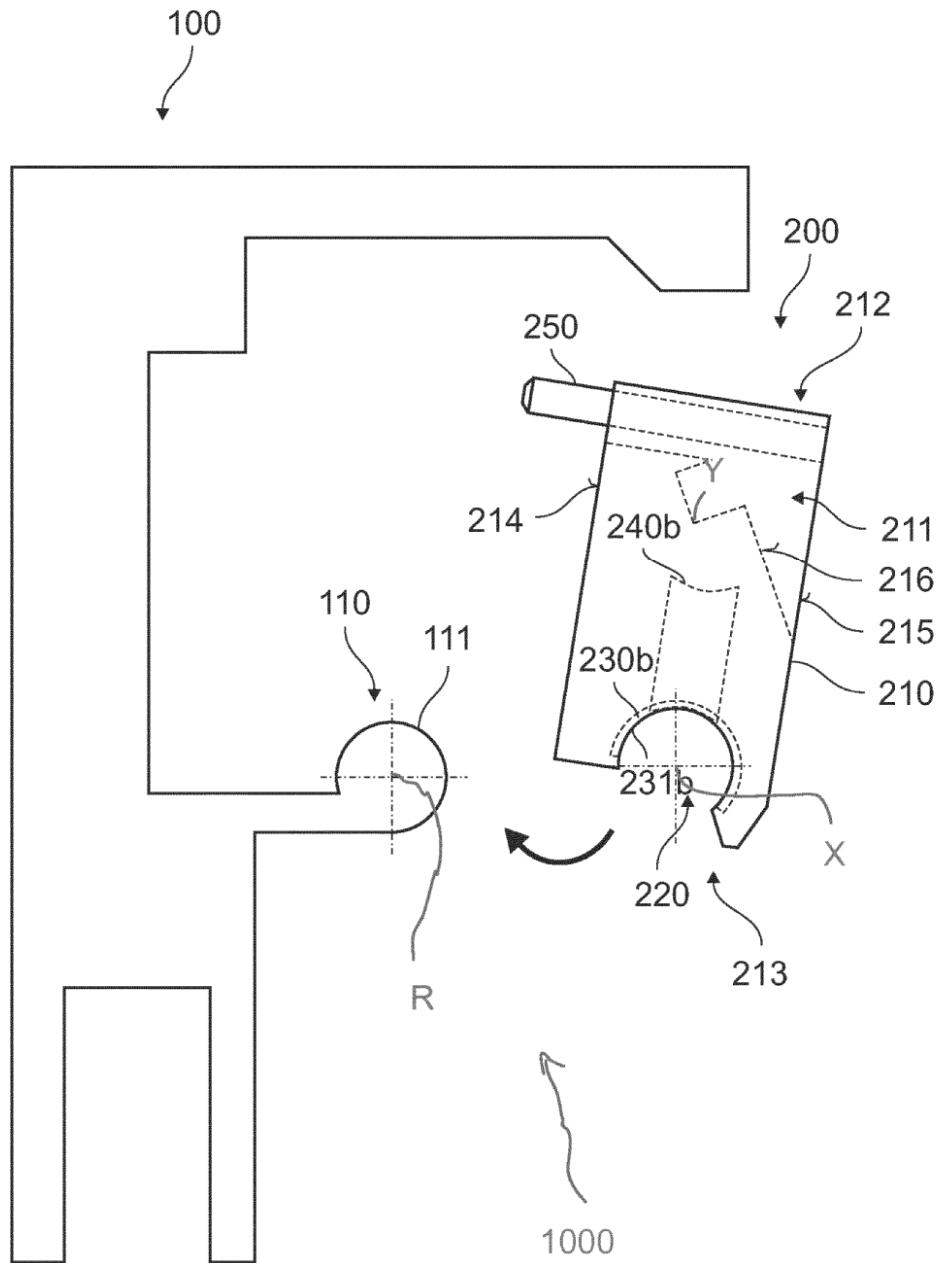


Fig. 6

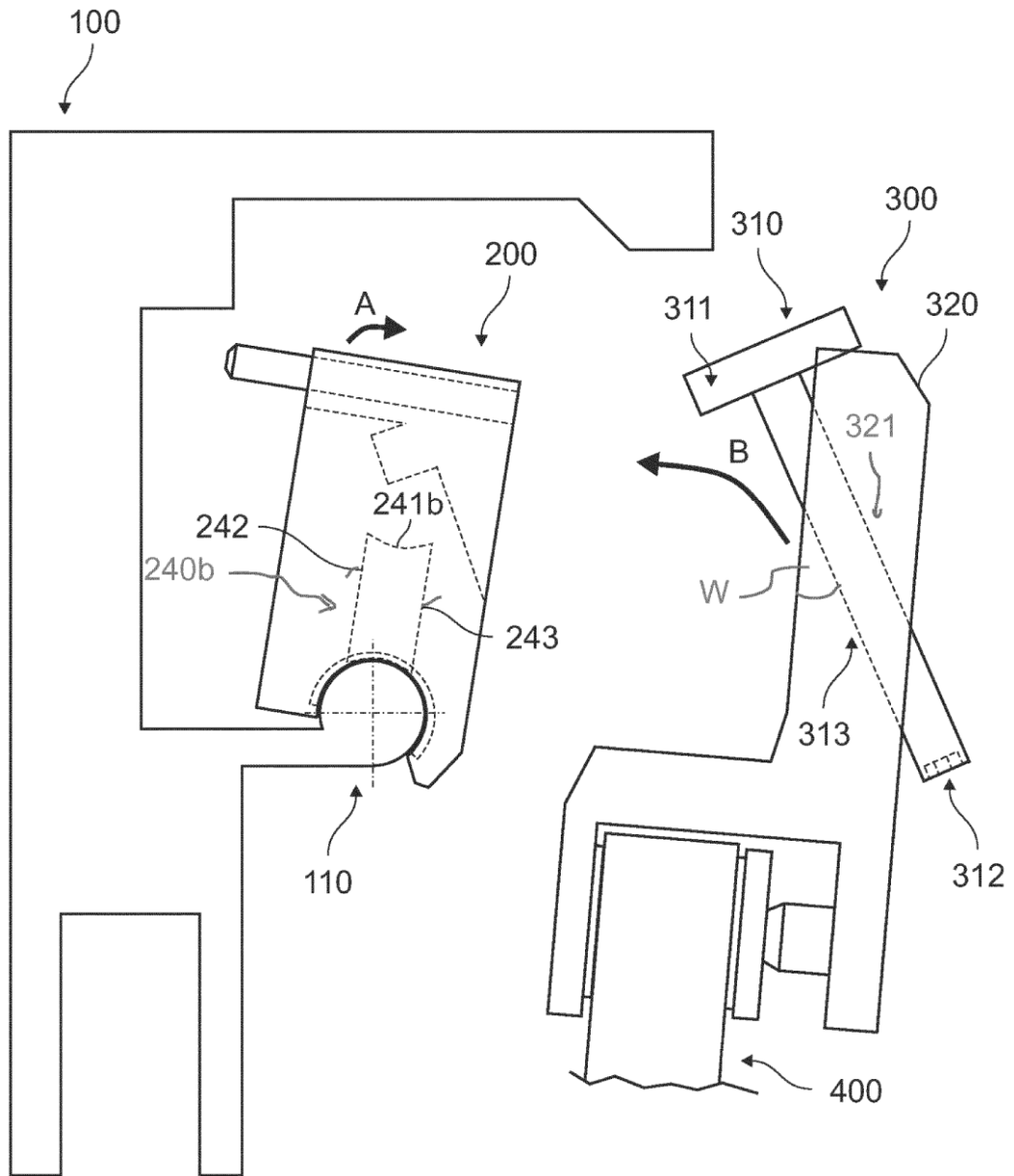


Fig. 7

