

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 409**

51 Int. Cl.:

E03D 11/14 (2006.01)

E03C 1/322 (2006.01)

F16B 2/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11401503 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016 EP 2390430**

54 Título: **Dispositivo de fijación, especialmente para objetos sanitarios colgados en la pared**

30 Prioridad:

25.05.2010 DE 102010021429

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

13.06.2017

73 Titular/es:

**FISCHERWERKE GMBH & CO. KG (100.0%)
Klaus-Fischer-Strasse 1
72178 Waldachtal, DE**

72 Inventor/es:

**MARZOLLA, STEFANO y
MIOTTO, MORENO**

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 616 409 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

Dispositivo de fijación, especialmente para objetos sanitarios colgados en la pared

5 (0001) La invención hace referencia a un dispositivo de fijación, especialmente para objetos sanitarios colgados en la pared con las características del concepto general de la reivindicación 1ª.

10 (0002) En el documento WO 2009/074301 se conoce un dispositivo de fijación para un objeto sanitario, en especial, una taza de inodoro. El dispositivo de fijación conocido presenta un cuerpo básico en forma de gancho que se apoya con una superficie de apoyo a una pared y que se puede fijar a la pared. En una superficie de contacto que está en una vertical respecto a la pared se puede apoyar el objeto sanitario. El objeto sanitario se sujeta mediante un tornillo que llega a través de una abertura de alojamiento del objeto sanitario hasta el cuerpo básico. En el cuerpo básico se guía linealmente una corredera con una tuerca y la guía está dispuesta oblicua respecto a la superficie de apoyo. El tornillo encaja en la tuerca. Apretando la tuerca, la corredera se desplaza a lo largo de su guía y mediante ello se ejerce una fuerza que empuja el objeto sanitario tanto hacia el cuerpo básico, como también hacia la pared.

(0003) La invención tiene el objetivo de aumentar la rigidez, existiendo, en conjunto, unas dimensiones menores.

20 (0004) Este objetivo se cumple conforme a la invención mediante las características de la reivindicación 1ª. El dispositivo de fijación conforme a la invención presenta un cuerpo básico que presenta una superficie de apoyo para apoyar en una pared. El cuerpo básico sirve para la fijación de un objeto, especialmente, un objeto sanitario, como una taza de inodoro. El dispositivo de fijación presenta una corredera que es guiada oblicuamente respecto a la superficie de apoyo. En este caso, la guía no tiene que ser lineal, sino que puede tener también, por ejemplo, forma de arco, lo cual repercute en las fuerzas de fijación que resultan del momento de apriete en su dirección y tamaño. La corredera presenta un elemento de rosca interior que está unido de forma especialmente resistente a la torsión con la corredera. Preferiblemente, una rosca interior están preformada, sin embargo, también puede estar prevista una sección en la que se forma la rosca interior, primeramente, durante el montaje del objeto en una pared. Para ello, puede estar previsto, por ejemplo, un agujero con nervios longitudinales que están dispuestos hacia el interior. Además, el dispositivo de fijación presenta un tornillo para la introducción a través de una abertura de alojamiento del objeto, que se puede atornillar en el elemento de rosca interior.

35 (0005) Conforme a la invención, la proporción de la longitud (L) respecto al diámetro nominal (D) del elemento de rosca interior es de al menos 1, especialmente al menos 1,5. La longitud (L) se refiere a la longitud de la rosca interior. El elemento de rosca interior mismo, siempre que sea de varias piezas con la corredera, puede ser efectivamente más largo. Frente al estado de la técnica que prevé una tuerca como elemento de rosca interior, el elemento de rosca interior conforme a la invención es notablemente más largo. Ello permite que la guía de la corredera esté relativamente inclinada respecto a la superficie de apoyo. Una guía más inclinada ocasiona, por un lado, que el cuerpo básico se construya de forma más compacta, sin embargo, por otro lado, que el momento de flexión que actúa sobre el tornillo aumente en gran medida al apretar el tornillo. Un elemento de rosca interior largo puede causar altos momentos de flexión de manera que mediante ello se logra una construcción más compacta con una mayor rigidez.

45 (0006) De forma equivalente, conforme a la invención, el tornillo y el elemento de rosca interior pueden ser intercambiados, es decir, el tornillo se dispondría en la corredera y se sujetaría con su cabeza en la corredera. El vástago del tornillo alcanzaría hasta el objeto y el objeto con un elemento de rosca interior, especialmente una tuerca, se fijaría en el vástago del tornillo. En este caso, la longitud (L) se corresponde con la longitud de la cabeza del tornillo.

50 (0007) Preferiblemente, la guía de la corredera está dispuesta en el cuerpo básico en un ángulo (W) menor a 55°, especialmente 50° o menos, respecto a la superficie de apoyo. Con ello se hace referencia a que las superficies de guía que forman la guía incluyen en su lugar más inclinado el ángulo (W) con la superficie de apoyo. Especialmente, con un ángulo (W) de 50° se da una relación beneficiosa de las medidas, de la rigidez alcanzable y de los momentos de giro requeridos en el montaje.

55 (0008) Para mantener, especialmente, el momento de flexión en el tornillo lo menor posible, propone la invención además que el elemento de rosca interior se acerque lo más posible al objeto a ser fijado. Preferiblemente, el cuerpo básico presenta una superficie de contacto para un objeto a ser fijado y la distancia (A) del elemento de rosca interior de esta superficie de contacto tienen máximo 2 veces, especialmente como máximo 1,5 veces, el diámetro nominal (D) del elemento de rosca interior. Habida cuenta que el tornillo en esta zona se puede apoyar difícilmente contra el momento de flexión, esta característica conlleva que se pueda alcanzar incluso con tornillos estrechos una alta rigidez y estabilidad.

60 (0009) En una ejecución preferible, la disposición de la fijación conforme a la invención presenta una superficie de guía para la corredera que llega hasta una superficie de contacto del cuerpo básico para el objeto a ser fijado. Mediante esto se consigue que la corredera y también el elemento de rosca interior se acerque al objeto a ser fijado, lo cual, por un lado, posibilita un montaje compacto, y por otro lado, momentos de flexión bajos en el tornillo. Correspondientemente, no depende de que la superficie de guía llegue exactamente hasta la superficie de contacto, sino que es suficiente con que llegue, al menos, cerca.

(0010) Preferiblemente, el tornillo no se apoya radialmente directamente en el objeto, especialmente, cuando éste está fabricado de una cerámica frágil, sino que el tornillo presenta un manguito para el apoyo radial en la abertura de alojamiento del objeto. Mediante ello se evitan daños en el objeto.

5 (0011) Habida cuenta que en la zona del manguito, al menos parcialmente, se puede trasladar el momento de flexión del tornillo sobre el objeto, el manguito presenta una longitud (h) que corresponde, al menos, a 0,7 veces el diámetro nominal (D) del elemento de rosca interior.

(0012) La invención se explica a continuación en base a un ejemplo de ejecución.

10 (0013) La única figura muestra en una representación en corte un dispositivo de fijación (1) conforme a la invención para la fijación de un objeto (2), aquí una taza de inodoro de cerámica, a una pared (3). El dispositivo de fijación (1) presenta un cuerpo básico (4) de plástico en forma de ángulo, cuyo primer lado (5) forma por fuera una superficie de apoyo (6) para apoyar en una pared (3). En el primer lado (5) hay dispuesto un agujero de fijación (7) a través del cual sobresale un vástago roscado (8) fijado con argamasa en la pared (3). Mediante una tuerca (9), el cuerpo básico (4) está apretado con la superficie de apoyo (6) contra la pared (3). Un segundo lado (10) del cuerpo básico (4) forma un soporte para el objeto (2). El lado superior del segundo lado (10) sirve como superficie de contacto (11) con la cual entra en contacto el objeto con una pared interior (12) superior.

20 (0014) La parte de arriba en el dibujo se corresponde en el ejemplo de ejecución también con la parte de arriba, es decir, que en la representación se trata de un corte vertical. En efecto, se podría tratar igualmente de un corte horizontal ó el ejemplo de ejecución podría estar también representado boca abajo.

25 (0015) El cuerpo básico (4) en forma de ángulo presenta paredes laterales (13), entre otros, para el refuerzo. Las paredes laterales (13) están verticales respecto a ambos lados (5, 10), y solamente está representada una de las paredes laterales (13), mientras que la otra pared lateral (13) está dispuesta simétricamente delante de la superficie de corte. Indicando hacia dentro hay dispuesta una superficie de guía (14) en cada pared lateral (13) que está oblicua en un ángulo (W) de aprox. 50° respecto a la pared (3) o respecto a la superficie de apoyo (6). Las superficies de guía (14) forman una guía (15) de una corredera (16) de plástico dispuesta entre las paredes laterales (13), más o menos en forma cuadrangular, que presenta un contorno correspondiente (no representado). En la corredera (16) hay dispuesto un elemento de rosca interior (17) alargado, cilíndrico, de metal con un agujero pasante (19) que presenta una rosca interior (18) y con una estricción (20) central en el lado exterior. En la producción de la corredera (16) el elemento de rosca interior (17) se moldea por inyección alrededor de insertos y de este modo se obtiene una sujeción óptima.

35 (0016) El objeto presenta una sección de fijación (21) que sobresales hasta la pared (3) y que se apoya sobre la superficie de contacto (11). La sección de fijación (21) se introduce a través de una abertura de alojamiento (22). La abertura de alojamiento (22) se estrecha hacia el cuerpo básico (4) a modo de escalera y forma mediante ello un talón (23) en el cual se apoya la cabeza (24) de un tornillo (25) de acero. El tornillo (25) se introduce durante el montaje del objeto (2) en la pared (3), después de colocar el objeto (2) sobre el cuerpo básico (4), en la abertura de alojamiento (22). El mismo sobresale a través de la abertura de alojamiento (22) hasta el cuerpo básico (4) y se atornilla en el elemento de rosca interior (17). El apoyo sobre el talón (23) no se produce directamente, habida cuenta que el contacto del acero sobre la cerámica podría causar fisuras en la cerámica. La cabeza (24) se apoya, por ello, mediante una arandela (26) y un manguito (27) en forma de sombrero sobre el talón (23). Al mismo tiempo, el manguito (27) evita también un apoyo radial directo del tornillo (25) en la abertura de alojamiento (22).

(0017) Al apretar el tornillo (25), la corredera (16) se desplaza oblicua a lo largo de la guía (15). Esto ocasiona que se acerque el objeto (2) tanto en dirección del cuerpo básico (4) como también en dirección de la pared (3).

50 (0018) Para conseguir un montaje compacto, y al mismo tiempo, rígido, así como estable, la guía (15) se prolonga, como se describió, en un ángulo (W) de aprox. 50° respecto a la superficie de apoyo (6) y las superficies de guía (14) llegan hasta la superficie de contacto (11) del cuerpo básico (4). En el contexto de un pre-montaje, la corredera (16) se coloca desde abajo en el cuerpo básico (4) y se sujeta mediante una unión de resorte (no representada) a la guía (15). La guía (15) está limitada a ambos lados por topes (28) de manera que la corredera no puede deslizarse durante el montaje fuera de la guía (15).

60 (0019) Mediante el ángulo (W) inclinado se producen momentos de flexión considerables en el tornillo (25). Para que este momento de flexión no sea demasiado alto, se mantiene la distancia (A) entre el manguito de rosca interior (17) y la superficie de contacto (11) lo menor posible y se limita mediante el tope inferior (28) a aprox. 1,2 veces del diámetro nominal (D) del tornillo (25) ó del elemento de rosca interior (17). De este modo, el brazo de flexión correspondiente, que resulta por el apoyo del tornillo (25) en el manguito (27), por un lado, y en la rosca interior (18), por otro lado, es relativamente corto. Para que el momento de flexión pueda ser trasladado también al elemento de rosca interior (17) y desde allí a la corredera (16), el elemento de rosca interior (17) ó la rosca interior (18) es relativamente larga. Su longitud (L) es de aprox. 3 veces el diámetro nominal (D) del tornillo (25) o del elemento de rosca interior (17). En la zona de la abertura de alojamiento (22) se traslada parcialmente axialmente desde la cabeza (24) del tornillo (25) y parcialmente radialmente sobre el manguito (27). De este modo, el manguito (27) no tiene que ser tan largo como el elemento de rosca interior (17). Su longitud (h) es de aprox. 1,25 veces el diámetro nominal (D) del tornillo (25) ó del elemento de rosca interior (17).

Lista de referencias

Dispositivo de fijación, especialmente, para objetos sanitarios colgados en la pared

5	(0020)	
	1	dispositivo de fijación
	2	objeto
	3	pared
10	4	cuerpo básico
	5	primer lado
	6	superficie de apoyo
	7	agujero de fijación
	8	vástago roscado
15	9	tuerca
	10	segundo lado
	11	superficie de contacto
	12	pared interior
	13	pared lateral
20	14	superficie de guía
	15	guía
	16	corredera
	17	elemento de rosca interior
	18	rosca interior
25	19	agujero pasante
	20	estricción
	21	sección de fijación
	22	abertura de alojamiento
	23	talón
30	24	cabeza
	25	tornillo
	26	arandela
	27	manguito
	28	tope
35	A	distancia entre el manguito de rosca interior (17) y la superficie de contacto (11)
	D	diámetro nominal del tornillo (25) ó del elemento de rosca interior (17)
	h	longitud del manguito (27)
	L	longitud del elemento de rosca interior (17)
	W	ángulo de la guía (15) para la superficie de apoyo (6)
40		

REIVINDICACIÓN

1ª.- Dispositivo de fijación (1), especialmente para objetos sanitarios colgados en la pared, con

- 5 - un cuerpo básico (4), que presenta una superficie de apoyo (6) para el apoyo sobre una pared (3) y al que se puede fijar un objeto (2), especialmente, un objeto sanitario,
 - una corredera (16) que está guiada en el cuerpo básico (4) oblicuamente respecto a la superficie de apoyo (6) y que presenta un elemento de rosca interior (17), y
10 - un tornillo (25) para introducirse a través de una abertura de alojamiento (22) de un objeto (2), que se puede atornillar en el elemento de rosca interior (17),

que se caracteriza por que la relación de la longitud (L) respecto al diámetro nominal (D) del elemento de rosca interior (17) es de, al menos 1, especialmente, al menos, 1,5.

15 2ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que una guía (15) de la corredera (16) está dispuesta en el cuerpo básico (4) en un ángulo (W) menor que 55º, especialmente 50º o menos, respecto a la superficie de apoyo (6).

20 3ª.-Dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª ó 2ª, que se caracteriza por que el cuerpo básico (4) presenta una superficie de contacto (11) para un objeto (2) a ser fijado, y por que la distancia (A) del elemento de rosca interior (17) respecto a la superficie de contacto (11) es de máximo 2 veces, especialmente máximo 1,5 veces el diámetro nominal (D) del elemento de rosca interior (17).

25 4ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, que se caracteriza por que la corredera (16) está guiada a lo largo de una o varias superficies de guía (14) en el cuerpo básico (4) y por que al menos una de las superficies de guía (14) se extiende fundamentalmente hasta una superficie de contacto (11) del cuerpo básico (4) para un objeto que ha de ser fijado (2).

30 5ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, que se caracteriza por que el tornillo (25) presenta un manguito (27) para el apoyo radial en la abertura de alojamiento (22) del objeto (2).

6ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 5ª, que se caracteriza por que la longitud (h) del manguito (27) corresponde, al menos, a 0,7 veces el diámetro nominal (D) del elemento de rosca interior (17).

35

