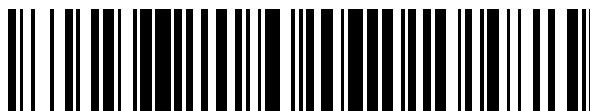


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 896 129**

51 Int. Cl.:

E03C 1/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.01.2018** **E 18152215 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.09.2021** **EP 3354806**

54 Título: **Junta de sellado para accesorio de sanitario para su montaje en un orificio pasante de una instalación de sanitario**

30 Prioridad:

31.01.2017 DE 102017101900

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

24.02.2022

73 Titular/es:

ORAS OY (100.0%)

Isometsäntie 2

26100 Rauma, FI

72 Inventor/es:

ICKING, THOMAS

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Julio

ES 2 896 129 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

Junta de sellado para accesorio de sanitario para su montaje en un orificio pasante de una instalación de sanitario

5 **Antecedentes de la invención**1. **Campo de la invención**

10 La invención se refiere a una junta de sellado para un accesorio de sanitario, en donde la junta de sellado está configurada para interponerse entre una superficie de contacto de una base de alojamiento del accesorio de sanitario y una superficie de soporte alrededor de un orificio pasante de montaje de una instalación de sanitario. La invención se refiere, además, a una junta de sellado de centrado y un accesorio de sanitario que utiliza una junta de sellado de este tipo.

15 **2. Descripción de la técnica anterior**

Un accesorio de sanitario a menudo comprende unas conexiones de agua que sobresalen desde una base de alojamiento del accesorio de sanitario para la conexión del accesorio de sanitario a las líneas de cañería domésticas. Así mismo, un accesorio de sanitario de este tipo comprende un perno prisionero de montaje, que tiene una rosca de tornillo macho y sobresale desde la base de alojamiento para fines de montaje.

25 Durante la instalación de un accesorio de sanitario de este tipo, el perno prisionero de montaje y las conexiones de agua se insertan en un orificio pasante de una instalación de sanitario como, por ejemplo, un lavabo, un lavamanos, un aguamanil, una instalación de pared o una instalación de pedestal. En una etapa siguiente, un elemento de retención se sujeta en el perno prisionero de montaje en el lado opuesto del orificio pasante de montaje. Debido a la sujeción del elemento de retención, una superficie de contacto de la base de alojamiento se presiona contra una superficie de soporte alrededor del orificio pasante de montaje y el accesorio de sanitario queda fijo en la instalación de sanitario.

30 Con el fin de evitar que el agua que salpica fluya entre la superficie de contacto del accesorio de sanitario y la superficie de soporte de la instalación de sanitario y avance a través del orificio pasante de montaje, se interpone una junta de sellado entre la superficie de contacto y la superficie de soporte. Una junta de sellado de este tipo también compensa cualquier irregularidad de la superficie de soporte de la instalación de sanitario que es necesaria porque las instalaciones de sanitario suelen estar hechas de cerámica, por lo que tienen una planitud de superficie bastante indefinida.

35 Las juntas de sellado utilizadas para este fin suelen ser anillos rotacionalmente simétricos o similares. Sin embargo, resultó que, en ocasiones, es difícil fijar adecuadamente el accesorio de sanitario utilizando tales juntas de sellado rotacionalmente simétricas.

40 A partir del documento DE 10 2010 044 420 A1, se conoce una junta de sellado para accesorio de sanitario que está hecha de una pieza en un proceso de moldeo por inyección que incluye dos componentes de material. Una pieza de manguito de centrado de la junta de sellado está hecha de un material duro y una pieza de tope que rodea la pieza de manguito de centrado está hecha de un material blando. Sin embargo, la junta de sellado es rotacionalmente simétrica con respecto a las fuerzas de sujeción implicadas.

A partir del documento DE 93 04 056 U1, se conoce una junta de sellado plana en forma de anillo que es radialmente más ancha en una primera pieza angular del anillo que en una segunda pieza angular.

50 A partir del documento EP 0 193 437 A1, se conoce un accesorio de sanitario con un cuerpo de alojamiento inclinado. La junta de sellado comprende un manguito de centrado idénticamente inclinado y, por lo tanto, tiene un aspecto generalmente asimétrico. Sin embargo, la huella de la junta de sellado entre la superficie de contacto de la base de alojamiento y la superficie de soporte alrededor del orificio pasante de montaje es simétrica.

55 **Sumario de la invención**

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una junta de sellado para un accesorio de sanitario que permita una mejor sujeción del accesorio de sanitario. En particular, es un objeto de la invención proporcionar una manera de distribuir más uniformemente las fuerzas ejercidas sobre la junta de sellado a lo largo de la sujeción del elemento de retención.

Este objeto se logra mediante una junta de sellado de acuerdo con la reivindicación 1.

65 El inventor se ha dado cuenta de que el perno prisionero de montaje normalmente está dispuesto descentrado con respecto a la superficie de contacto de la base de alojamiento con el fin de proporcionar suficiente espacio para la conexión de las conexiones de agua dentro de la base de alojamiento. Sin embargo, debido a la disposición

descentrada del perno prisionero de montaje, la distribución de las fuerzas ejercidas sobre la junta de sellado entre la superficie de contacto y el soporte está desequilibrada, porque la distribución de las fuerzas ejercidas está definida mediante un sistema de brazos de palanca de diferentes longitudes. Por lo tanto, la pieza de la junta de sellado que está en contacto con el lado de la base de alojamiento correspondiente al brazo de palanca más corto (generalmente el lado que apunta hacia el lado trasero del accesorio de sanitario) se comprime más fuerte que la pieza restante correspondiente al brazo de palanca más largo. Por consiguiente, el accesorio de sanitario se ladea hacia el lado del brazo de palanca corto y la base de alojamiento finalmente entra en contacto con la instalación de sanitario en un único punto y ejerce una carga puntual elevada sobre la instalación de sanitario, que suele estar hecha de cerámica.

Al utilizar una junta de sellado asimétrica, se puede contrarrestar este desequilibrio proporcionando una fuerza de reacción mayor para el brazo de palanca más pequeño y una fuerza de reacción menor para el brazo de palanca más largo. En términos generales, una primera pieza de la junta de sellado cede en menor medida que una segunda pieza de la junta de sellado bajo la carga de las fuerzas ejercidas por la superficie de contacto y la superficie de soporte sobre la junta de sellado.

O, dicho de otra manera, la primera pieza de la junta de sellado es más rígida que la segunda pieza. De este modo, el accesorio de sanitario no se ladea durante su sujeción y la base de alojamiento y la superficie de contacto se presionan de manera plana sobre la junta de sellado. Esto da como resultado una carga puntual reducida sobre la instalación de sanitario, lo cual puede evitar el agrietamiento de cualquier pieza de cerámica. Así mismo, esto da como resultado una mayor resistencia contra la torsión del accesorio de sanitario, porque el accesorio de sanitario reside principalmente en la junta de sellado que, generalmente, tiene un coeficiente de fricción mayor que únicamente un pequeño borde de lado trasero metálico de la base de alojamiento.

Debido a que la forma general de la junta de sellado depende de la forma de la base de alojamiento del accesorio de sanitario, la junta de sellado puede tener cualquier forma general que se suele utilizar, como sustancialmente una forma de anillo, una forma elíptica, una forma rectangular o similares. Se utilizan formas asimétricas, aunque, en el contexto de esta invención, una junta de sellado asimétrica se refiere, principalmente, a la distribución de las contrafuerzas ejercidas por la junta de sellado cuando se interpone entre la superficie de contacto y la superficie de soporte.

La junta de sellado puede incluir, o no, otras piezas que no son relevantes para la distribución de las fuerzas.

Así mismo, la primera pieza de la junta de sellado tiene que tener una sección transversal diferente a la segunda pieza. Una sección transversal diferente proporciona una rigidez diferente, incluso si se utiliza el mismo material para ambas piezas de la junta de sellado.

Así mismo, la sección transversal de la primera pieza puede tener un área mayor que la sección transversal de la segunda pieza. Por lo tanto, la primera pieza de la junta de sellado es más maciza que la segunda pieza de la junta de sellado y, en consecuencia, es más rígida si está hecha a partir del mismo material.

Así mismo, la primera pieza de la junta de sellado puede comprender un elemento de refuerzo, en particular, nervaduras o espigaduras. La rigidez de las diferentes piezas de la junta de sellado no está influenciada únicamente por el área global de la sección transversal, sino también por su forma. Por lo tanto, la primera pieza de la junta de sellado se puede hacer más rígida proporcionando unos elementos de refuerzo que añaden un área adicional al área de sección transversal o que se proporcionan mediante una sección transversal remodelada que tiene la misma área de sección transversal que la segunda pieza.

Así mismo, una junta de sellado no de acuerdo con la invención puede tener una geometría simétrica sustancialmente rotacional, pero la primera pieza está hecha de un material con una elasticidad menor que el material de la segunda pieza. En particular, la junta de sellado puede estar provista de diferente dureza Shore en la primera y la segunda piezas. Esto se puede lograr, por ejemplo, mediante un endurecimiento térmico posterior de la primera pieza de una junta de sellado originalmente simétrica.

La disposición descentrada del perno prisionero de montaje con respecto a la superficie de contacto define dos brazos de palanca que tienen diferentes longitudes. Por lo tanto, es ventajoso que la rigidez de la primera pieza y la rigidez de la segunda pieza de la junta de sellado se elijan de tal manera que las contrafuerzas ejercidas por la primera y la segunda piezas compensen las diferentes longitudes de los brazos de palanca. Esto se puede lograr utilizando la relación de las longitudes de brazo de palanca para determinar la relación de los valores de rigidez de la primera y la segunda piezas.

Así mismo, la junta de sellado puede comprender un elemento de orientación que permita orientar adecuadamente la junta de sellado con respecto a la disposición descentrada del perno prisionero de montaje. Un elemento de orientación de este tipo puede ser, por ejemplo, una orejeta que tenga un orificio pasante para el perno prisionero de montaje y que sobresalga hacia dentro desde la junta de sellado.

Así mismo, la primera pieza de la junta de sellado discurre circunferencialmente a lo largo de un ángulo de menos de

aproximadamente 120°, en particular 90°, en particular 40°, y la segunda pieza discurre respectivamente a lo largo de un ángulo de al menos aproximadamente 240°, en particular 270°, en particular 320°.

En lo que a la junta de sellado respecta, el objeto de la invención se logra mediante una junta de sellado configurada para interponerse entre una superficie de contacto de una base de alojamiento de un accesorio de sanitario y una superficie de soporte alrededor de un orificio pasante de montaje de una instalación de sanitario, en donde la junta de sellado es asimétrica, de tal manera que una primera pieza de la junta de sellado cede en menor medida que una segunda pieza de la junta de sellado bajo la carga de las fuerzas ejercidas por la superficie de contacto y la superficie de soporte sobre la junta de sellado cuando un elemento de retención se sujeta en un perno prisionero de montaje del accesorio de sanitario. Las características ventajosas mencionadas anteriormente para el accesorio de sanitario también se aplican correspondientemente a la junta de sellado.

Breve descripción de los dibujos

Diversas características y ventajas de la invención se pueden entender más fácilmente haciendo referencia a la siguiente descripción detallada que se refiere a los siguientes dibujos, en los que:

- la figura 1 muestra una vista lateral de un accesorio de sanitario montado en una instalación de sanitario mediante la interposición de una junta de sellado;
- la figura 2 muestra una vista lateral de un accesorio de sanitario que tiene una junta de sellado de acuerdo con el estado de la técnica cuando se sujeta un elemento de retención;
- la figura 3 muestra una vista superior en perspectiva de una junta de sellado de acuerdo con la invención;
- la figura 4 muestra una vista inferior en perspectiva de la junta de sellado de acuerdo con la invención;
- la figura 5 muestra una vista inferior de la junta de sellado;
- la figura 6 muestra una sección a lo largo de una línea de corte A-A mostrada en la figura 5;
- la figura 7 muestra una vista superior en perspectiva de una junta de sellado de acuerdo con una segunda realización;
- la figura 8 muestra una vista inferior en perspectiva de la junta de sellado de la figura 7;
- la figura 9 muestra una vista inferior de la junta de sellado de la figura 7;
- la figura 10 muestra una sección a lo largo de una línea de corte A-A mostrada en la figura 9;

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

La figura 1 muestra el accesorio de sanitario 10 montado en una placa de montaje 12 de un lavamanos como instalación de sanitario a modo de ejemplo.

Para este fin, la placa de montaje 12 del lavamanos comprende un orificio pasante de montaje 14. La región adyacente al orificio pasante de montaje 14 define una superficie de soporte 16, que soporta sustancialmente una base de alojamiento 18 del accesorio de sanitario 10.

La base de alojamiento 18 del accesorio de sanitario 10 tiene a menudo una forma de manguito que comprende un reborde interior que se rebaja ligeramente en dirección axial y que, de este modo, proporciona una superficie de contacto 20 que está orientada hacia la placa de montaje 12 y configurada para recibir una junta de sellado 34. La superficie de contacto 20 tiene una huella sustancialmente en forma de anillo de conformidad con el diseño general de la base de alojamiento 18.

Para la conexión del accesorio de sanitario 10 a las líneas de cañería domésticas, el accesorio de sanitario 10 comprende unas líneas de conexión de agua 22 y 24 que sobresalen desde la base de alojamiento 18.

Así mismo, el accesorio de sanitario 10 comprende un perno prisionero de montaje 26 que sobresale desde la base de alojamiento 18 como una pieza integrada del accesorio de sanitario 10 o atornillado en el accesorio de sanitario 10. El perno prisionero de montaje 26 comprende una rosca de tornillo macho en la que se puede sujetar un elemento de retención 28 contra la placa de montaje 12 mediante una tuerca de afianzamiento 30.

Sin embargo, debido al espacio necesario para las líneas de conexión de agua 22, 24, el perno prisionero de montaje 26 está dispuesto de manera descentrada con respecto a la superficie de contacto 20 de la base de alojamiento 18. En particular, el perno prisionero de montaje 26 está radialmente desplazado hacia el lado trasero

del accesorio de sanitario 10, en concreto, el lado opuesto a una salida de agua sobresaliente 32.

Con el fin de evitar que el agua pulverizada fluya entre la base de alojamiento 18 y la placa de montaje 12, la junta de sellado 34 se interpone entre la superficie de contacto 20 de la base de alojamiento 18 y la superficie de soporte 16 alrededor del orificio pasante de montaje 14 de la placa de montaje 12.

Como se puede observar en la figura 2, que muestra el uso de una junta de sellado 34 de acuerdo con el estado de la técnica, las fuerzas, que son ejercidas por la superficie de contacto 20 y la superficie de soporte 16 sobre la junta de sellado 34 cuando se sujeta el elemento de retención 28, se distribuyen de manera desigual debido a las diferentes longitudes de los brazos de palanca A y B con respecto al perno prisionero de montaje 26.

Por lo tanto, la junta de sellado 34 se comprime más fuerte por un borde de lado trasero 36 de la base de alojamiento 18 que por un borde de lado delantero 38 de la base de alojamiento 18. En consecuencia, el borde de lado trasero 36 entra en contacto con la placa de montaje 12 mucho antes que el borde delantero 38, lo que da como resultado que el accesorio de sanitario 10 se ladee hacia el borde de lado trasero 34 y una sujeción difícil del accesorio de sanitario 10 utilizando una junta de sellado 34 de acuerdo con el estado de la técnica.

Por lo tanto, las figuras 3-7 muestran una junta de sellado 34 a modo de ejemplo de acuerdo con la presente invención, que tiene una forma de anillo sustancialmente redonda con una superficie superior plana 40 desde la cual un manguito circunferencial 42 se proyecta axialmente sobre la circunferencia exterior. De este modo, se proporciona un reborde libre 44 que apunta hacia el interior, el cual discurre a lo largo de la circunferencia en una sección angular de aproximadamente 320°.

A lo largo de la sección angular de 40° restante de la junta de sellado 34, la junta de sellado 34 es más maciza, de tal manera que se llena el espacio por encima del reborde 44 junto al manguito circunferencial 42. Esto se puede observar mejor a partir de la figura 6, que muestra una sección transversal de la junta de sellado 34. La sección transversal radial de la junta de sellado 34 dentro de la sección angular de 40°, que define una primera pieza 46 de la junta de sellado 34, tiene una forma aproximadamente rectangular, en particular, cuadrática. En contraposición, la sección transversal dentro de la otra sección angular de 320°, que define una segunda pieza 48 de la junta de sellado 34, tiene sustancialmente una forma de L. Por lo tanto, el área de la sección transversal de la primera pieza 46 es mayor que la sección transversal de la segunda pieza 48. En consecuencia, la primera pieza 46 es más rígida que la segunda pieza 48.

Así mismo, la junta de sellado 34 comprende una orejeta 50 que sobresale radialmente hacia dentro desde la forma de anillo general y que proporciona un orificio pasante 52 para recibir el perno prisionero de montaje 26 del accesorio de sanitario 10.

A la hora de montar el accesorio de sanitario 10 con la junta de sellado 34 de acuerdo con la invención, la primera pieza 46 de la junta de sellado 34 cede en menor medida que una segunda pieza 48 de la junta de sellado 34 bajo la carga de las fuerzas ejercidas por la superficie de contacto 20 y la superficie de soporte 16 cuando el elemento de retención 28 se sujeta en el perno prisionero de montaje 26. Por consiguiente, la junta de sellado 34 se comprime más uniformemente aunque el perno prisionero de montaje 26 esté dispuesto descentrado con respecto a la superficie de contacto 20 de la base de alojamiento 18.

Las figuras 7 a 10 muestran una segunda realización de la junta de sellado 34, en donde los elementos que tienen la misma función estructural tienen el mismo número de referencia.

Como se puede observar en las figuras 7 y 10, la junta de sellado 34 de acuerdo con la segunda realización comprende un reborde de centrado troncocónico 80 que se rebaja hacia dentro desde la superficie superior plana 40. Así mismo, la superficie superior 40 está rodeada en su circunferencia por un pequeño labio de sellado 81 que sobresale axialmente hacia arriba desde la superficie superior 40.

Así mismo, la junta de sellado 34 comprende un faldón de centrado 82 provisto radialmente hacia dentro y que sobresale hacia abajo para centrar la junta de sellado 34 dentro del orificio pasante de montaje 14.

En esta realización de la junta de sellado 34, la primera pieza 46 está formada por un espacio lleno entre el faldón de centrado 82 y el manguito circunferencial 42.

REIVINDICACIONES

1. Una junta de sellado (34) para un accesorio de sanitario (10), en donde la junta de sellado (34) está configurada para interponerse entre una superficie de contacto (20) de una base de alojamiento (18) del accesorio de sanitario (10) y una superficie de soporte (16) alrededor de un orificio pasante de montaje (14) de una instalación de sanitario (12), en donde un perno prisionero de montaje (14) está dispuesto de manera descentrada con respecto a la superficie de contacto (20) en la base de alojamiento (18), en donde
 - a) la junta de sellado (34) es asimétrica, de tal manera que una primera pieza (46) de la junta de sellado (34) cede en menor medida que una segunda pieza (48) de la junta de sellado (34) bajo la carga de las fuerzas ejercidas por la superficie de contacto (20) y la superficie de soporte (16) de la junta de sellado (34) cuando un elemento de retención (28) se sujeta en el perno prisionero de montaje (26) del accesorio de sanitario (10), en donde la primera pieza (46) de la junta de sellado (34) tiene una sección transversal radial que tiene una forma aproximadamente rectangular, y en donde la segunda pieza (48) de la junta de sellado (34) tiene una sección transversal que tiene sustancialmente una forma de L, y en donde la primera pieza (46) de la junta de sellado (34) discurre circunferencialmente a lo largo de un ángulo de menos de aproximadamente 120°, en particular 90°, en particular 40°, y la segunda pieza (48) discurre respectivamente a lo largo de un ángulo de al menos aproximadamente 240°, en particular 270°, en particular 320°.
2. La junta de sellado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la primera pieza (46) de la junta de sellado (34) es más rígida que la segunda pieza (48).
3. La junta de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera pieza (46) de la junta de sellado (34) tiene una sección transversal diferente a la segunda pieza (48).
4. La junta de sellado de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la sección transversal de la primera pieza (46) tiene un área mayor que la sección transversal de la segunda pieza (48).
5. La junta de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera pieza (46) de la junta de sellado (34) comprende un elemento de refuerzo, en particular, nervaduras o espigaduras.
6. La junta de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la disposición descentrada del perno prisionero de montaje (46) con respecto a la superficie de contacto (20) define dos brazos de palanca (A, B) que tienen diferentes longitudes, y en donde la rigidez de la primera pieza (46) y la rigidez de la segunda pieza (48) de la junta de sellado (34) se eligen de tal manera que las contrafuerzas ejercidas por la primera pieza (46) y la segunda pieza (48) compensen las diferentes longitudes de los brazos de palanca (A, B).
7. La junta de sellado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la junta de sellado (34) comprende un elemento de orientación (50) que permite orientar adecuadamente la junta de sellado (34) con respecto a la disposición descentrada del perno prisionero de montaje (26).
8. Una junta de sellado de centrado (34) que comprende
 - a) una junta de sellado (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores y
 - b) un reborde de centrado troncocónico (80) que se rebaja hacia dentro desde la superficie superior plana (40) y un faldón de centrado (82) provisto radialmente hacia dentro y que sobresale hacia abajo desde la junta de sellado (34) para centrar la junta de sellado de centrado (34) dentro del orificio pasante de montaje (14).
9. Un accesorio de sanitario (10) que comprende
 - a) una base de alojamiento (18) que tiene una superficie de contacto (20);
 - b) un perno prisionero de montaje (26) configurado para insertarse en un orificio pasante de montaje (14) de una instalación de sanitario (12), en donde el perno prisionero de montaje (14) está dispuesto de manera descentrada con respecto a la superficie de contacto (20) en la base de alojamiento (18);
 - c) una junta de sellado (34) respectivamente una junta de sellado de centrado (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores configurada para interponerse entre la superficie de contacto (20) de la base de alojamiento (18) y una superficie de soporte (16) alrededor del orificio pasante de montaje (14);
 - d) un elemento de retención (28) configurado para sujetarse en el perno prisionero de montaje (26) en un lado del orificio pasante de montaje (14) de la instalación de sanitario (12) opuesto a la base de alojamiento (18) con el fin de sujetar el accesorio de sanitario (10) en la instalación de sanitario (12).

