



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 310 891**

51 Int. Cl.:
E03D 1/012 (2006.01)
F16B 37/08 (2006.01)
F16B 21/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06118492 .5**
96 Fecha de presentación : **04.08.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1749940**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2007**

54 Título: **Dispositivo de fijación de conexión rápida, ajustable en longitud, en especial para una placa de control de una instalación sanitaria.**

30 Prioridad: **05.08.2005 IT MI05A1550**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2009

73 Titular/es: **Oliveira & Irmao S.A.**
Variante da Cidade, Apartado 705, Esgueira
3800 Aveiro, PT

72 Inventor/es: **Moura de Oliveira, Antonio Manuel**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 310 891 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).

ES 2 310 891 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación de conexión rápida, ajustable en longitud, en especial para una placa de control de una instalación sanitaria.

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación de conexión rápida, ajustable en longitud, especialmente adecuado para instalaciones sanitarias, y en especial para fijar una placa de control de un depósito de descarga empotrado.

Como es sabido, los elementos de accionamiento de descarga, de depósitos de descarga tapiados o empotrados, se controlan por medio de una placa de control normalmente montada en la pared mediante una estructura de soporte. En este caso, surge el problema de fijar al depósito la estructura de soporte de la placa, separada a una distancia predeterminada que depende del grosor de la pared.

Se conoce diversos dispositivos para fijar de forma ajustable la placa de control al depósito.

Se conoce dispositivos de fijación de conexión rápida ajustables en longitud, para instalaciones sanitarias, por ejemplo a partir de los documentos EP-A-0 273 863 y EP-A-0 942 183, los cuales tienen un elemento principal con un asiento, una barra ajustable insertada de forma deslizante en el asiento, y un elemento de bloqueo para fijar la barra dentro del asiento.

Sin embargo, los dispositivos conocidos aún son mejorables en términos de simplicidad y bajo coste de fabricación, y de un uso rápido y no problemático.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de fijación con conexión rápida, ajustable, adecuado especialmente para fijar una placa de control de un depósito de descarga, que sea de fabricación barata y sencilla, al mismo tiempo siendo eficiente y fiable, y de uso rápido y sencillo. Más en concreto, un objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo que permita una conexión rápida y aproximada, eficaz y no problemática, seguida de un ajuste fino de la longitud del dispositivo (es decir, de la distancia entre los elementos conectados por el dispositivo).

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un dispositivo de fijación de conexión rápida, ajustable en longitud, en concreto para fijar una placa de control a una instalación sanitaria, tal como se define en la reivindicación 1.

El dispositivo acorde con la invención es extremadamente barato y fácil de fabricar, así como de instalar y de utilizar, y permite un ajuste sencillo y preciso - en concreto, un ajuste rápido aproximado seguido, si es necesario, por un ajuste fino.

Se describirá una realización no limitativa de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

la figura 1 muestra una sección longitudinal esquemática de un dispositivo de fijación de conexión rápida, ajustable en longitud, acorde con la invención;

las figuras 2 y 3 muestran dos vistas parciales aumentadas, del dispositivo de la figura 1 con partes retiradas por claridad;

la figura 4 muestra una vista en planta del dispositivo de la figura 1, con partes retiradas por claridad;

la figura 5 muestra una vista lateral del dispositivo de la figura 1, con partes retiradas por claridad;

la figura 6 muestra una vista en planta, de una pieza componente del dispositivo de la figura 1;

las figuras 7 y 8 muestran vistas en planta, parciales, del dispositivo de la figura 1 en respectivas posiciones operativas.

El número 1 en la figura 1 indica como un todo un dispositivo de fijación de conexión rápida, ajustable en longitud a lo largo de un eje A, y en concreto para fijar los componentes 2, 3 de una instalación sanitaria, separado una distancia predeterminada a lo largo del eje A. En el ejemplo de la figura 1, el dispositivo 1 se utiliza para fijar, a una separación predeterminada, una placa de control conocida y de la que se muestran solo una parte de la estructura 2, a un depósito de descarga de un servicio, del que se muestra solo una parte de pared 3.

El dispositivo 1 comprende un elemento principal 5 que tiene un asiento 6 que se extiende a lo largo del eje A; una barra de conexión 7 insertada y deslizante dentro del asiento 6 a lo largo del eje A; y un elemento de bloqueo 8 para asegurar la barra 7 dentro del asiento 6. El elemento principal 5, la barra 7 y el elemento de bloqueo 8 están fabricados de plástico.

ES 2 310 891 T3

Tal como se muestra en detalle en la figura 2, el elemento principal 5 comprende un cuerpo alargado 10 que tiene un asiento 6, que está formado a través de dos superficies opuestas 11, 12 del cuerpo 10, y limitado por dos bordes extremos opuestos 13, 14. El elemento principal 5 tiene además un agujero transversal 15, paralelo al asiento 6, para la inserción de un elemento de fijación 16, por ejemplo un tornillo, mediante el cual fijar el elemento principal 5 al componente 3.

Como se muestra con mayor claridad en la figura 4, el asiento 6 es sustancialmente cilíndrico y tiene una superficie lateral interna 17 desde la que se proyectan dos proyecciones diametralmente opuestas 18, una hacia la otra y ambas hacia fuera respecto del asiento 6, en la dimensión radial. Por lo tanto, el asiento 6 tiene dos secciones roscadas 19, definidas por proyecciones 18 alternas, en la dimensión circunferencial, con dos sectores lisos 20 definidos mediante las partes de la superficie 17 entre las proyecciones, y que carecen de rosca. Los sectores roscados 19 se extienden paralelos al eje A dentro del asiento 6, y se extienden cada uno en torno a un ángulo de aproximadamente 90° (o menos) con respecto al centro del asiento 6.

El asiento 6 tiene una parte extrema 21 limitada por un hombro anular, radialmente externo, opuesto a la superficie 11 y al borde 13.

El elemento principal 5 tiene una guía 23 para soportar el elemento de bloqueo 8 de forma giratoria en torno al eje A. En el ejemplo no limitativo mostrado, la guía 23 comprende partes de paredes laterales 24 definidas por respectivos brazos 25 (en el ejemplo mostrado, dos brazos 25 diametralmente opuestos) que se proyectan desde la superficie 11 en paralelo al eje A, y se curvan en torno al eje A; y elementos de posicionamiento axial 26 enfrentados, opuestos y perpendiculares al eje A. Los elementos de posicionamiento 26 están definidos por el borde 13, y respectivamente por dos dientes flexibles 27 en respectivos extremos libres de los brazos 25.

Como se muestra en las figuras 4 y 5, la guía 23 tiene una ranura curva 28 formada en el borde 13, que se extiende en torno a un ángulo de aproximadamente 90° y que tiene dos elementos de tope 29, 30 localizados a una separación de aproximadamente 90° en respectivos extremos opuestos de la ranura 28, para limitar la rotación del elemento de bloqueo 8 entre dos posiciones límite predeterminadas, como se explica más abajo.

El elemento de bloqueo 8 comprende un anillo cilíndrico 35 que se extiende a lo largo del eje A. El anillo 35 tiene un asiento transversal axial interno 36; y un collar radialmente externo 37 que se extiende alrededor del anillo 35 y está definido mediante dos hombros anulares opuestos 38, 39.

El anillo 35 está alojado dentro de la guía 23, entre los brazos 25, de forma que rota en torno al eje A. Más en concreto, hay una parte extrema 40 del anillo 35 insertada para rotar dentro de la parte extrema 21 del asiento 6, el hombro 39 reposa sobre el borde 13, y el hombro 38 está engranado por el diente 27.

El elemento de bloqueo 8 tiene un apéndice radialmente externo 41, que se proyecta axialmente desde el hombro 39 y está alojado dentro de la ranura 28, para cooperar con los elementos de tope 29, 30.

El elemento de bloqueo 8 comprende además una tuerca anular 42 integral con el anillo 35, y que es manejada por un usuario para girar el elemento de bloqueo 8 con respecto al elemento principal 5.

El asiento 36 está alineado con el asiento 6 a lo largo del eje, a su vez es fundamentalmente cilíndrico, y tiene una superficie lateral interna 47 que soporta dos proyecciones longitudinales diametralmente opuestas 48, que se extienden en paralelo al eje A y se proyectan una hacia la otra, y radialmente hacia dentro del asiento 36. Las proyecciones 48 son roscadas y definen respectivos sectores roscados 49, cada uno de los cuales se extiende en torno a un ángulo de unos 90° (o menor), y que en la dimensión circunferencial alternan con sectores lisos 50 definidos por partes de la superficie 27 sin roscas.

Como se muestra en las figuras 1, 3 y 5, la barra 7 comprende un vástago sustancialmente cilíndrico 54 que se extiende a lo largo del eje A; y una cabeza 55 que tiene una cavidad 56, y que es maniobrada manualmente por medio de una herramienta apropiada insertada en la cavidad 56. El vástago 54 tiene una superficie lateral externa 57 que tiene dos partes diametralmente opuestas, longitudinalmente roscadas 59, que alternan en la dimensión circunferencial con dos ranuras longitudinales 60. El vástago 54 tiene además una serie de secciones de corte 61 separadas a lo largo del eje A, y mediante las cuales cortar porciones sobrantes de la barra 7, si se requiere.

El vástago 54 es insertado a través de un agujero 62 en el componente 2, y a través de asientos 6, 36; la cabeza 55 reposa contra una superficie frontal 63 del componente 2.

El elemento de bloqueo 8 es movable con respecto al elemento principal 5, para alinear y descentrar selectivamente sectores roscados 19, 49 de asientos 6, 36 a lo largo del eje A. Más en concreto, como se muestra en las figuras 7 y 8, el elemento de bloqueo 8 rota en torno al eje A, para asumir selectivamente:

- una posición abierta, en la que los sectores roscados 19, 49 de asientos 6, 36 están alineados y localizados a lo largo de ranura 60 de la barra 7, y la barra 7 se desliza libremente dentro de asientos 6, 36 a lo largo del eje A (figura 7);

ES 2 310 891 T3

- una posición cerrada, en la que los sectores roscados 19, 49 de asientos 6, 36 están descentrados y engranan con partes roscadas 59 de la barra 7, de forma que la barra 7 está enroscada dentro de los asientos 6, 36, mediante partes roscadas 59 que acoplan sectores roscados 19, 49 (figura 8).

5 La posición abierta y la posición cerrada del elemento de bloqueo 8, corresponden a las dos posiciones límite predeterminadas, definidas mediante los elementos de tope 29, 30 (y mostradas mediante la línea a trazos en la figura 4).

10 El dispositivo 1 funciona como sigue.

10 El elemento principal 5, armado con el elemento de bloqueo 8 montado mediante un clic dentro de la guía 23, por virtud de los dientes flexibles 27, se fija al componente 3 (figura 1); el elemento de bloqueo 8 está en la posición abierta (figura 7), y la barra 7, si es necesario recortada en longitud utilizando las secciones de corte 61, es insertada
15 de los asientos 6, 36, es decir con los sectores roscados 19, 49 localizados a lo largo de ranura 60. Las ranuras 60 están dimensionadas para evitar interferencias con sectores roscados 19, 49, de forma que la barra 7 se desliza libremente a lo largo del eje A dentro de los asientos, para permitir el ajuste rápido aproximado de la longitud del dispositivo 1, es decir la distancia entre los componentes 2 y 3 que está siendo ajustados entre sí. El apéndice 41 reposa contra el elemento de tope 29.

20 A continuación, el usuario mueve el elemento de bloqueo 8 a la posición cerrada (figura 8). El operador puede también trabajar directamente sobre la cabeza 55 de la barra 7, para rotar la barra 7 en torno al eje A, noventa grados en sentido horario con respecto al elemento principal 5. La rotación de la barra 7 provoca que las partes roscadas 59 acoplen con sectores roscados 19, 49 y por lo tanto roten además el elemento de bloqueo 8, que de ese modo se mueve
25 a la posición cerrada y se detiene sobre el apéndice 41 en contacto con el elemento de tope 30.

En este punto, los sectores roscados 19, 49 de los asientos 6, 36 están descentrados, y definen un asiento común roscado para la barra 7, dentro del cual se enrosca la barra 7 por medio de las partes con rosca 59. El ajuste fino de la longitud del dispositivo 1 lo largo del eje A, puede realizarse mediante una rotación suplementaria de la barra 7 en
30 sentido horario.

A la inversa, la rotación en sentido antihorario de la barra 7 con respecto al elemento principal 5, rota el elemento de bloqueo 8 hasta que el apéndice 41 viene en reposo contra el elemento de tope 29, y devuelve el elemento de bloqueo 8 a la posición abierta, de forma que la barra 7 puede de nuevo ser deslizada rápidamente dentro de los asientos 6, 36.

35 Claramente, puede realizarse cambios al dispositivo que se ha descrito e ilustrado aquí, sin por ello apartarse del alcance de las reivindicaciones anexas.

40 Referencias citadas en la descripción

La lista de referencias citadas por el solicitante es solo para comodidad del lector. No forma parte del documento de Patente Europea. Aunque se ha tomado especial cuidado en recopilar las referencias, no puede descartarse errores u omisiones y la EPO rechaza toda responsabilidad a este respecto.

45 Documentos de patente citados en la descripción

- EP 0 273 863 A [0004]
- 50 • EP 0 942 183 A [0004]

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de fijación de conexión rápida, ajustable en longitud, en especial para una placa de control de
 5 instalación sanitaria, que comprende un elemento principal (5) que tiene un asiento (6) que se extiende a lo largo del
 eje (A); una barra de conexión (7) insertada dentro del asiento (6) para deslizarse a lo largo del mencionado eje (A), y
 que tiene partes roscadas (59); y un elemento de bloqueo (8) para fijar la barra (7) dentro del asiento (6); el elemento
 principal (5) y elemento de bloqueo (8) teniendo respectivos asientos (6, 36) alineados a lo largo del mencionado eje
 10 (A) para la inserción de la barra (7), el dispositivo estando **caracterizado** porque los mencionados asientos (6, 36)
 tienen respectivos sectores roscados (19, 49) alternos en la dimensión circunferencial con sectores lisos (20, 50); y el
 elemento de bloqueo (8) es movable con respecto al elemento principal (5), para alinear y desfasar selectivamente los
 sectores roscados (19, 49) de los dos asientos (6, 36), a lo largo del mencionado eje (A).

2. Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de bloqueo (8)
 15 es movable sobre el elemento principal (5), para asumir selectivamente una posición abierta en la que los sectores
 roscados (19, 49) de los asientos (6, 36) están alineados, y la barra (7) se desliza libremente dentro de los asientos (6,
 36) a lo largo del mencionado eje (A), y una posición cerrada en la que los sectores roscados (19, 49) de los asientos
 (6, 36) están desfasados, y la barra (7) está enroscada dentro de los asientos (6, 36).

3. Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 2, **caracterizado** porque el elemento de bloqueo (8)
 20 está montado en el elemento principal (5) para rotar en torno al mencionado eje (A), al objeto de asumir selectivamente
 la posición abierta y la posición cerrada.

4. Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 2 o la 3, **caracterizado** porque el elemento principal
 25 (5) comprende una guía (23) para la rotación del elemento de bloqueo (8) en torno al mencionado eje (A).

5. Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 4, **caracterizado** porque el elemento de bloqueo (8)
 ajusta mediante un clic dentro de la guía (23).

6. Un dispositivo como el reivindicado en una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque el elemento
 30 principal (5) comprende elementos de tope (29, 30) para limitar la rotación del elemento de bloqueo (8) entre dos
 posiciones límite predeterminadas, correspondientes a la posición abierta y a la posición cerrada.

7. Un dispositivo como el reivindicado en una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la barra
 35 (7) tiene partes roscadas longitudinalmente (59) para acoplar los sectores roscados (19, 49) de los asientos (6, 36), y
 que se alternan en la dimensión circunferencial con ranuras longitudinales (60).

8. Un dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 6, **caracterizado** porque la barra (7) rota dentro de los
 40 asientos (6, 36) en torno al mencionado eje (A), para provocar selectivamente que las partes roscadas (59) engranen
 con los sectores roscados (19, 49) mediante rotación en un sentido predeterminado, y liberen los sectores roscados
 (19, 49) mediante rotación en el sentido opuesto.

9. Un dispositivo como el reivindicado en una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque los
 45 sectores roscados (19, 49) se extienden en paralelo al mencionado eje (A), y cada uno se extiende en torno a un ángulo
 de unos 90° o menos.

10. Un dispositivo como el reivindicado en una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque cada
 uno de los mencionados asientos (6, 36) tiene dos sectores roscados diametralmente opuestos (19, 49), que alternan
 en la dimensión circunferencial con los sectores lisos (20, 50).

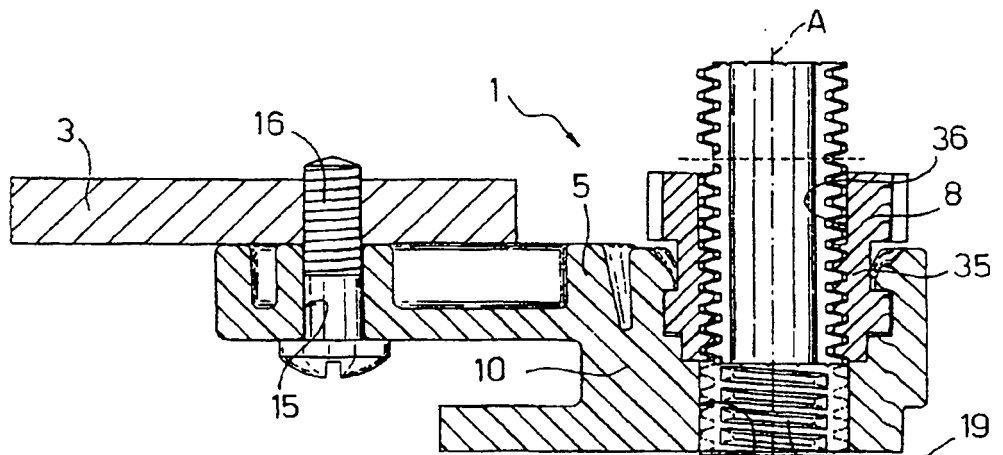


Fig.1

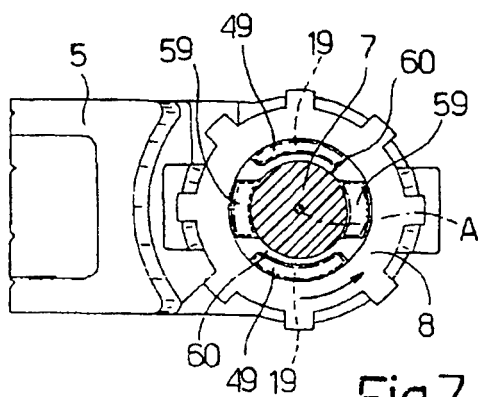


Fig.7

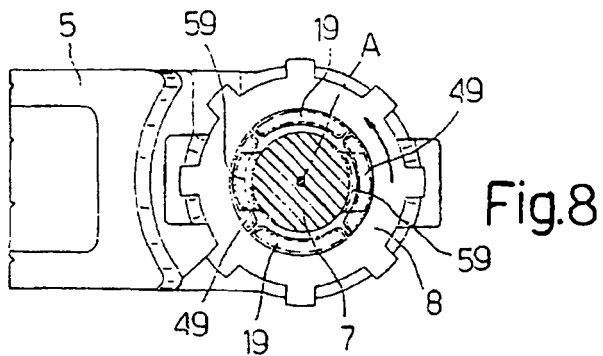


Fig.8

