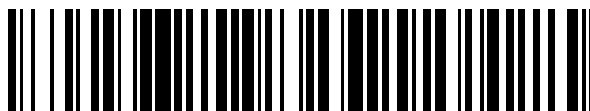


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 426**

51 Int. Cl.:
F16K 11/078 (2006.01)
E03C 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07736746 .4**
96 Fecha de presentación: **30.03.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2142829**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.01.2010**

54 Título: **GRIFO.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.11.2011

73 Titular/es:
CRS S.P.A.
VIA PRINCIPE AMEDEO, 3
20121 MILANO, IT

72 Inventor/es:
CRISTINA, Alberto y
BAKI, Gyozo

74 Agente: **de Justo Bailey, Mario**

ES 2 369 426 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

Grifo

- 5 La presente invención se refiere a un grifo y, en particular, a un grifo dotado de un elemento de fijación adecuado para el bloqueo hermético frente a los fluidos de los extremos de tubos flexibles en el cuerpo de grifo. Debe observarse que grifo generalmente se refiere a cualquier medio, por ejemplo del tipo de válvula, adecuado para interceptar y distribuir fluidos, tales como agua.
- 10 Tal como se conoce, las salidas de agua en los grifos están conectadas a cuerpos de grifo mediante tubos, preferiblemente flexibles. Los tubos se insertan habitualmente y se enroscan de manera sellada en los extremos de los cuerpos de grifo y, en particular, en los extremos de cartuchos de mezclado colocados en los cuerpos de grifo. Además en los extremos opuestos, los tubos flexibles se enroscan asimismo habitualmente a salidas de agua. Normalmente, los grifos están dotados de dos tubos flexibles, para las salidas de agua caliente y de agua fría
- 15 respectivamente.
- Las soluciones de la técnica anterior presentan varias desventajas. De hecho, debido a la presencia de las conexiones roscadas en ambos extremos de los tubos flexibles, durante el montaje los tubos se retuercen y las propias conexiones pueden aflojarse, provocando de este modo fugas de agua perjudiciales.
- 20 Además, durante las operaciones de mantenimiento normales que pueden requerir la retirada de uno de los dos extremos del tubo flexible, puede producirse el aflojamiento o desenroscado involuntario del otro extremo del tubo o en cualquier caso, el retorcimiento y el consiguiente daño al propio tubo.
- 25 Los grifos de este tipo se conocen a partir de los documentos US 6073972, EP 0681127 y EP 1496164.
- El problema de la presente invención es proporcionar una conexión para los tubos que debe resolver las desventajas mencionadas con referencia a la técnica anterior.
- 30 Tales desventajas se resuelven mediante un grifo según la reivindicación 1.
- Realizaciones adicionales del elemento de fijación según la invención se describen en las siguientes reivindicaciones.
- 35 Características y ventajas adicionales de la presente invención serán más claramente evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferida no limitativa, en la que:
- la figura 1 muestra una vista en sección en configuración montada de un grifo que comprende un elemento de fijación según una realización de la presente invención;
- 40 la figura 2 muestra una vista en perspectiva en despiece ordenado de algunos detalles del grifo de la figura 1;
- la figura 3 muestra una vista en perspectiva de un detalle de la figura 1;
- 45 la figura 4 muestra una vista en planta del detalle de la figura 3 desde el lado de la flecha IV de la figura 3;
- la figura 5 muestra una vista en planta del detalle de la figura 3 desde el lado de la flecha V de la figura 3;
- 50 la figura 6 muestra una vista en sección del detalle de la figura 3, a lo largo del plano VI-VI de la figura 4;
- la figura 7 muestra una vista en sección del detalle de la figura 3, a lo largo del plano VII-VII de la figura 4;
- la figura 8 muestra una vista en perspectiva de un detalle de la figura 1;
- 55 la figura 9 muestra una vista en planta del detalle de la figura 8 desde el lado de la flecha IX de la figura 8;
- la figura 10 muestra una vista en planta del detalle de la figura 8 desde el lado de la flecha X de la figura 8;
- 60 la figura 11 muestra una vista lateral del detalle de la figura 8, desde el lado de la flecha XI de la figura 9.
- Con referencia a las figuras anteriores, el número de referencia 4 generalmente indica un grifo que comprende un cuerpo 8 de grifo con una extensión X prevalente adecuada para recibir agua de al menos una tubería 12 de salida y para dispensarla a través de una salida 16 de dispensación. El grifo generalmente se refiere a cualquier medio, por ejemplo del tipo válvula, adecuado para interceptar y distribuir fluidos, tales como agua.
- 65 El grifo 4 comprende medios 20 de mezclado y/o acumulación de agua en conexión de fluido en entrada con la

tubería 12 de salida y en salida con la salida 16 de dispensación. Según una realización, los medios de mezclado y/o acumulación de agua comprenden un cartucho de mezclado, que puede accionarse mediante una palanca 22 de control. Los medios de mezclado y/o acumulación también indican cartuchos o dispositivos de tipo deflector con una función de apertura y cierre, de tipo progresivo o de tipo todo o nada.

5 Ventajosamente, el grifo 4 comprende un elemento 30 de acoplamiento adecuado para unir, con sellado hidráulico, un extremo 34 de suministro de dichos tubos 12 y para conectarlos a dichos medios 20 de mezclado y/o acumulación de agua.

10 El elemento 30 de acoplamiento comprende al menos un asiento 38 adecuado para obtener una forma que se acopla con dicho extremo 34 de suministro de los tubos de salida, para permitir una rotación relativa entre el extremo 34 de suministro del tubo y el asiento 38 que impide un movimiento axial de extracción del extremo 34 de suministro respecto al asiento 38 en cuestión.

15 Según una posible realización, el elemento 30 de acoplamiento es solidario con el cuerpo 8 de grifo.

Según una realización adicional, el elemento 30 de acoplamiento es independiente mecánicamente del cuerpo 8 de grifo y puede asociarse con una cámara 40 de acumulación de agua del cuerpo de grifo. Dicha cámara 40 es adecuada para apoyar los medios 20 de acumulación, normalmente un cartucho de mezclado.

20 Preferiblemente, el elemento 30 de acoplamiento está asociado directamente con los medios 20 de mezclado y/o acumulación para garantizar una conexión de fluido entre los tubos 12 y los medios 20 de acumulación.

25 Según una realización adicional, el elemento 30 de acoplamiento se realiza de manera solidaria con los medios 20 de mezclado y/o acumulación; en otras palabras, el cartucho de mezclado, opuesto a la palanca 22 de control en cuestión, se realiza de manera solidaria con el elemento 30 de acoplamiento.

30 Según una realización, el al menos un asiento 38 del elemento 30 de acoplamiento está abierto axialmente a lo largo de dicha extensión X prevalente, para permitir una introducción axial del extremo 34 de suministro directamente en el asiento 38.

Por ejemplo, el extremo 34 de suministro realiza un acoplamiento de forma de tipo a presión con el asiento 38.

35 Según una realización adicional, el extremo 34 de suministro realiza un acoplamiento de forma de tipo junta con el asiento 38.

40 Según una posible realización, el al menos un asiento 38 está abierto lateralmente a lo largo de dicha extensión X prevalente, para permitir una introducción de lado del extremo 34 del tubo en el asiento 38 a través de una pared 44 lateral externa del elemento 30 de acoplamiento.

45 Preferiblemente, el extremo 30 y el asiento 38 están contraconformados uno respecto al otro, para determinar al menos una muesca 50 respecto a dicha extensión X prevalente; la muesca 50 es adecuada para obtener un bloqueo axial del extremo 30 de acoplamiento y para impedir un movimiento axial de extracción del extremo 30 respecto al propio asiento 38.

El elemento 30 de acoplamiento está compuesto por al menos dos partes, y comprende una base 54 y un fondo 60 asociados de manera sellada entre sí.

50 La base 54 comprende un cuerpo 64 de base que tiene al menos un orificio 68 de conexión de fluido con los medios 20 de mezclado y/o acumulación asociables y al menos un asiento 38 adecuado para apoyar dicho extremo 34 de suministro.

La base 54 está asociada de manera sellada con los medios 20 de mezclado y/o acumulación.

55 Según la invención, en el extremo de los medios 20 de mezclado y/o acumulación, la base 54 comprende una junta hermética adecuada para garantizar un sellado frente al agua en una pared 70 de conexión con los medios 20 de mezclado y/o acumulación.

60 En la pared 70 de conexión, la base 54 comprende primeros medios 74 de conexión de tipo junta, adecuados para bloquear axialmente la base 54 e y los medios 20 de mezclado y/o acumulación entre sí. Por ejemplo, los primeros medios 74 de conexión comprenden orificios adecuados para un acoplamiento de tipo junta con espigas o clavijas especiales del cartucho 20 de mezclado o viceversa.

65 El fondo 60 comprende al menos una abertura 78 abierta en una pared 80 lateral del fondo 60, para permitir la introducción lateral del extremo del tubo 34.

La abertura 78 se estrecha moviéndose desde la pared 80 lateral hacia dentro del fondo para permitir la introducción del extremo 34 en la pared 80 lateral y bloquear axialmente en posición el extremo del tubo 34 tras su introducción en la propia abertura 78. En otras palabras, la abertura 78 presenta un fondo 82 adecuado para realizar una limitación axial a la extracción del extremo 34 de suministro.

5 Según la invención, el fondo 60 está asociado con la base 54, opuesta a los medios 20 de mezclado y/o acumulación, mediante segundos medios 86 de conexión de tipo junta, tales como dientes, preferiblemente insertados a la fuerza en orificios 88 especiales de la base 54. Según una realización adicional, el fondo 60 está asociado con la base 54, opuesta a los medios 20 de mezclado y/o acumulación, mediante medios de conexión de tipo a presión.

10 Según una posible realización, el extremo 34 de suministro comprende una parte 90 cilíndrica adecuada para insertarse en el asiento 38 y un collar adecuado para realizar una muesca para unir axialmente el extremo al asiento 38.

15 Según una posible realización adicional, el extremo 34 de suministro comprende una parte 90 cilíndrica adecuada para insertarse en el asiento 38 y una ranura 94 circular adecuada que une axialmente el extremo 30 al asiento 38.

20 Preferiblemente, los extremos 34 comprenden al menos un elemento 98 de sellado adecuado para obtener el sellado frente al agua con el asiento respectivo. Por ejemplo, el elemento 98 de sellado es una junta hermética tórica.

25 Según una posible realización, respecto a dicha extensión X prevalente, el elemento de sellado está dispuesto en el acoplamiento de forma entre el asiento 38 y el extremo 30.

Según una posible realización adicional, respecto a dicha extensión X prevalente, el elemento 98 de sellado está dispuesto en una parte comprendida entre el asiento 38 y los medios 20 de mezclado y/o acumulación de agua.

30 Preferiblemente, el cuerpo 8 de grifo comprende al menos un tope 100 adecuado para realizar un tope axial a la introducción de los medios 20 de mezclado y/o acumulación.

Según una realización, dicho tope 100 comprende aberturas laterales adecuadas para realizar asientos para bloquear dichos extremos de suministro de los tubos.

35 Ahora se describirá el montaje y la retirada de un grifo según la presente invención.

40 En particular, los extremos de tubo flexibles se conectan, por ejemplo, con el fondo, mediante las aberturas laterales y el fondo está asociado axialmente con la base para cerrar el elemento de acoplamiento de manera comprimida. A continuación se inserta el elemento de acoplamiento en el cuerpo de grifo hasta entrar en contacto con el tope de cuerpo de grifo.

A continuación se inserta el cartucho de mezclado y se realiza la conexión de fluido con la base del elemento de acoplamiento que bloquea axialmente el elemento de acoplamiento contra el cuerpo de grifo.

45 Las mismas operaciones de montaje pueden llevarse a cabo en el orden inverso para el desmontaje.

50 Para mejorar los grifos de la técnica anterior según la presente invención, basta con sustituir los tubos flexibles con conexiones enroscadas por un elemento de acoplamiento según la presente invención dotado de los tubos flexibles en cuestión que tienen extremos contraconformados respecto a los asientos del elemento de fijación.

55 El elemento de fijación puede adaptarse al cartucho de grifo existente, o puede sustituirse el grupo de cartucho de mezclado con el elemento de fijación pertinente. Tal sustitución puede ser necesaria, por ejemplo, cuando las dimensiones globales axiales del elemento de fijación que van a aplicarse al cartucho existente son más grandes que las dimensiones interiores del cuerpo de grifo.

Tal como puede apreciarse a partir de la descripción, el grifo de la presente invención permite superar las desventajas que presentan los grifos de la técnica anterior.

60 En particular, el elemento de fijación permite el montaje rápido de los tubos flexibles sin requerir ninguna acción de enroscado en las conexiones al cuerpo de grifo.

La conexión entre el elemento de fijación y los tubos permite la rotación del tubo sin riesgo de que se afloje y de la consiguiente fuga de agua.

65 El montaje se lleva a cabo muy rápidamente y siempre garantiza el bloqueo axial del tubo que no puede extraerse del asiento en cuestión de ninguna manera.

El sistema según la presente invención es económico de fabricar y no requiere realizar extremos roscados en los tubos.

5 Además, es posible realizar elementos de fijación que tampoco tengan roscas y por tanto económicos de fabricar.

Además, de ese modo, se reducen los costes de fabricación de los tubos.

10 Además, el sistema de la presente invención puede adaptarse para cuerpos de grifo existentes, sin requerir modificaciones estructurales de los cuerpos de grifo.

De hecho, es posible asociar un cartucho de mezclado con un elemento de fijación según la presente invención y luego sustituir el tubo flexible por un tubo con un extremo contraconformado respecto a los asientos del elemento de fijación.

15 Un experto en la técnica puede realizar varios cambios y ajustes a los elementos de fijación descritos anteriormente para cumplir necesidades puntuales y específicas, todos dentro del alcance de protección definida en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Grifo (4) que comprende un cuerpo (8) de grifo con una extensión (X) prevalente adecuada para recibir agua de al menos una tubería (12) de salida y para dispensarla a través de una salida (16) de dispensación, medios (20) de mezclado y/o acumulación de agua en conexión de fluido en entrada con la tubería (12) de salida y en salida con la salida (16) de dispensación; en el que:
- el grifo (4) comprende un elemento (30) de acoplamiento adecuado para unir, con sellado hidráulico, un extremo (34) de suministro de dichos tubos (12) y para conectarlos a dichos medios (20) de mezclado y/o acumulación de agua, dicho elemento (30) de acoplamiento está compuesto por al menos dos partes, y comprende una base (54) y un fondo (60) asociados de manera sellada entre sí, en el que dicha base (54) comprende un cuerpo (64) de base que tiene al menos un orificio (68) de conexión de fluido con los medios (20) de mezclado y/o acumulación asociables y al menos un asiento (38) adecuado para apoyar dicho extremo (34) de suministro, en el que el fondo (60) está asociado con la base (54), opuesta a los medios (20) de mezclado y/o acumulación, mediante segundos medios (86) de conexión de tipo junta, en el que dicho fondo (60) comprende al menos una abertura (78) abierta en una pared (80) lateral del fondo (60), para permitir la introducción lateral del extremo (34) de tubo, y en el que dicha base (54) está asociada de manera sellada con los medios (20) de mezclado y/o acumulación, en el que en el extremo de los medios (20) de mezclado y/o acumulación, la base (54) comprende una junta hermética adecuada para garantizar un sellado frente al agua en una pared (70) de conexión con los medios (20) de mezclado y/o acumulación;
- comprendiendo el elemento (30) de acoplamiento al menos un asiento (38) adecuado para obtener una forma que se acopla con dicho extremo (34) de suministro de los tubos de salida, para permitir una rotación relativa entre el extremo (34) de suministro del tubo y el asiento (38) que impide un movimiento axial de extracción del extremo (34) de tubo respecto al asiento (38) en cuestión caracterizado porque en la pared (70) de conexión, la base (54) comprende primeros medios (74) de conexión de tipo junta, adecuados para bloquear axialmente la base (54) y los medios (20) de mezclado y/o acumulación entre sí, en el que dicha abertura (78) se estrecha moviéndose desde la pared (80) lateral hacia dentro para bloquear axialmente en posición el extremo (34) de tubo.
2. Grifo (4) según la reivindicación 1, en el que dicho elemento (30) de acoplamiento es solidario con el cuerpo (8) de grifo.
3. Grifo (4) según la reivindicación 1, en el que dicho elemento (30) de acoplamiento es independiente mecánicamente del cuerpo (8) de grifo y puede asociarse con una cámara (40) de acumulación de agua del cuerpo (8) de grifo.
4. Grifo (4) según la reivindicación 1, 2 ó 3, en el que dicho elemento (30) de acoplamiento están directamente asociado con los medios (20) de mezclado y/o acumulación para garantizar una conexión de fluido entre los tubos (12) y los medios (20) de acumulación.
5. Grifo (4) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un asiento (38) del elemento (30) de acoplamiento está abierto axialmente a lo largo de dicha extensión (X) prevalente, para permitir una introducción axial del extremo (34) directamente en el asiento (38).
6. Grifo (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicho extremo (34) realiza un acoplamiento de forma de tipo a presión o un acoplamiento de forma de tipo junta con el asiento (38).
7. Grifo (4) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un asiento (38) está abierto lateralmente a lo largo de dicha extensión (X) prevalente, para permitir una introducción lateral del extremo (34) del tubo (12) en el asiento (38) a través de una pared (44) lateral externa del elemento (30) de acoplamiento.
8. Grifo (4) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el extremo (34) y el asiento 38 están contraconformados uno respecto al otro, para determinar una muesca (50) respecto a dicha dirección axial, adecuada para obtener un bloqueo axial del extremo (34) del tubo y para impedir un movimiento axial de extracción del extremo (34) respecto al propio asiento (38).
9. Grifo (4) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el extremo (34) comprende una parte (90) cilíndrica adecuada para insertarse en el asiento (38) y un collar adecuado para realizar una muesca (50) para unir axialmente el extremo (34) al asiento (38).
10. Grifo (4) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el extremo (34) comprende una parte (90)

ES 2 369 426 T3

cilíndrica adecuada para insertarse en el asiento (38) y una ranura (94) circular adecuada para unir axialmente el extremo (34) al asiento (38).

- 5 11. Grifo (4) según la reivindicación 9 ó 10, en el que dichos extremos (34) comprenden al menos un elemento (98) de sellado adecuado para obtener el sellado frente al agua con el asiento (38) respectivo, y en el que respecto a dicha extensión (X) prevalente, el elemento (98) de sellado está dispuesto en un parte comprendida entre el asiento (38) y los medios (20) de mezclado y/o acumulación de agua.
- 10 12. Grifo (4) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo (8) de grifo comprende al menos un tope (100) adecuado para realizar un tope axial a la introducción de los medios (20) de mezclado y/o acumulación, y en la que dicho tope (100) comprende aberturas laterales adecuadas para realizar asientos (38) para bloquear dichos extremos (34) de suministro de los tubos (12).

