(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 473 667**

(21) Número de solicitud: 201430356

(51) Int. CI.:

F16L 15/02 (2006.01)
F16L 15/04 (2006.01)
F16L 39/02 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

14.03.2014

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

07.07.2014

(71) Solicitantes:

TUCAI, S.A. (50.0%)
C/ Llobateras, 10-12, Polig. Ind. Santiga
08210 Barbera del Valles (Barcelona) ES y
INTERNATIONAL TECHNOLOGY CITEC, S.L. (50.0%)

(72) Inventor/es:

ANTONIJUAN, Óscar y
ARTÉS, Josep

(74) Agente/Representante:

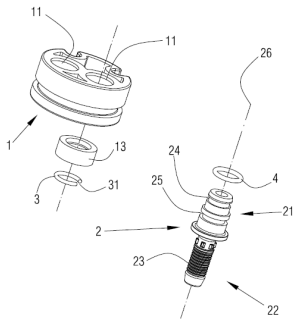
ISERN JARA, Jorge

(54) Título: **Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería**

(57) Resumen:

Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, comprendiendo un accesorio-base y al menos un casquillo longitudinal, presentando el accesorio-base al menos un taladro pasante, y presentando el casquillo dos extremos diferenciados, estando un extremo y el taladro habilitados para la inserción del extremo como macho en el taladro, y estando el otro extremo habilitado para la inserción de un conducto flexible; presentando el taladro un alojamiento anular con una anilla-resorte, y el extremo presenta una ranura anular en correspondencia con el alojamiento anular y presentando otra ranura anular en donde está un anillo de goma; presentando el taladro unas proporciones para el paso ajustado del extremo; tal que la anilla-resorte queda encajada en la ranura anular, y el anillo de goma queda ajustado en el contorno interior del taladro.

FIG.1



ES 2 473 667 A1

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE INSTALACIÓN DE CONDUCTOS DE NATURALEZA FLEXIBLE O SIMILAR EN SISTEMAS DE GRIFERÍA

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, que por su particular disposición, permite efectuar la operación de instalación de conductos flexibles o similares en un sistema de grifería, de modo sencillo, efectivo, seguro y práctico para el instalador.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son conocidas en el actual estado de la técnica las operaciones efectuadas por diferentes instaladores para insertar un conducto, sobre todo de tipo flexible, en un sistema de grifería.

En tales operaciones, en ocasiones se utilizan dispositivos y accesorios que para garantizar una adecuada resistencia, sujeción mecánica y estanquidad, deben de ser enteramente confeccionados en fábrica.

En otras ocasiones, también es necesario recurrir al uso de roscas y clips, que son susceptibles de sufrir algún tipo de movimiento.

La operación de instalación puede resultar especialmente molesta y engorrosa sobre todo en el caso de incorporar previamente ya montados los tubos flexibles que son objeto de la instalación.

La combinación de una buena resistencia y sujeción mecánica con una adecuada estanquidad, no resulta en ocasiones del todo efectiva.

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite efectuar la instalación de un conducto flexible en un sistema de grifería de modo efectivo, rápido, sencillo y seguro, tanto para el usuario como para el propio instalador, aportando simultáneamente una adecuada resistencia y sujeción mecánica con una efectiva estanquidad, y además apercibiendo de su correcta instalación al propio instalador, y pudiéndose también efectuar el posicionado de los conductos flexibles o similares con posterioridad.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, que comprende un accesorio-base habilitado para su incorporación en un sistema de grifería y al menos un casquillo de disposición preponderante longitudinal, presentando el accesorio-base al menos un taladro pasante en vinculación unívoca con un casquillo, y presentando el casquillo dos extremos diferenciados, estando un extremo del casquillo y el taladro del accesorio-base mutuamente habilitados para la inserción de dicho extremo como macho en el taladro, y estando el otro extremo del casquillo habilitado para la inserción en él de un conducto de naturaleza flexible o similar; y se caracteriza esencialmente por el hecho de que el taladro presenta al menos un alojamiento anular en donde está dispuesta una anilla-resorte dotada de una hendidura, y el extremo presenta al menos una ranura anular en correspondencia unívoca con el alojamiento anular del taladro y también presenta al menos otra ranura anular en donde está dispuesto un anillo de goma; y presentando el taladro y la anilla-resorte con su hendidura unas proporciones justas para el paso sensiblemente ajustado a su través del extremo; tal que en una condición de uso la anilla-resorte situada en el alojamiento anular del taladro queda encajada unívocamente en la ranura anular del extremo del casquillo, y también el anillo de goma queda ajustado en el contorno interior del taladro.

Preferentemente, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, la ranura anular que se corresponde con el alojamiento anular en donde está dispuesta la anilla-resorte, está más próxima a la punta del extremo del casquillo que la otra ranura anular con el anillo de goma.

Adicionalmente, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, el alojamiento anular del taladro dispone de un revestimiento en su contorno interno, que está en contacto con la anilla-resorte.

Por añadidura, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, el extremo del casquillo que está habilitado para la inserción de un conducto flexible, presenta unos resaltes anulares circunferenciales en su contorno exterior.

Alternativamente, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, la punta del extremo del casquillo que está introducida en el taladro del accesorio-base, presenta sus bordes rebajados.

En una alternativa de realización, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, el casquillo está hecho de material plástico o similar.

En una alternativa de realización, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, el accesorio-base está hecho de material plástico o similar.

En una alternativa de realización, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, el revestimiento es de naturaleza metálica.

En una alternativa de realización, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, el revestimiento está hecho de latón o material similar.

En una alternativa de realización, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, el revestimiento está hecho de acero inoxidable o material similar.

Añadidamente, en el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, en la condición de uso, el casquillo es giratorio en torno a su propio eje axial.

Gracias a la presente invención, se consigue efectuar la instalación de un conducto flexible en un sistema de grifería, de modo efectivo, rápido, sencillo y seguro, tanto para el usuario

como para el propio instalador, aportando simultáneamente una adecuada resistencia y sujeción mecánica con una efectiva estanquidad, y además apercibiendo de su correcta instalación al propio instalador, y pudiéndose también efectuar el posicionado de los conductos flexibles o similares con posterioridad.

Otras características y ventajas del dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería de la invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva y esquemática de una modalidad de realización preferida del dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería de la presente invención, representando sus diferentes elementos integrantes por separado.

Figura 2.- Es una vista en perspectiva y esquemática de una modalidad de realización preferida del dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería de la presente invención, con sus diferentes elementos ya integrados y montados.

Figura 3.- Es una vista esquemática de una sección de la representación en perspectiva y esquemática de una modalidad de realización preferida del dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería de la presente invención, mostrada en la figura 2.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en las figuras 1 y 2, el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, comprende un accesorio-base 1 habilitado para su incorporación en un sistema de grifería y al menos un casquillo 2 de disposición preponderante longitudinal. En esta modalidad de realización preferida, son dos casquillos 2.

En la figura 3 se puede apreciar esquemáticamente una sección A-A de la figura 2.

El sistema de grifería en donde está incorporado el accesorio-base 1 no es objeto de la presente invención, y no aparece representado en los dibujos.

Un extremo 21 del casquillo 2 y el propio accesorio-base 1 están mutuamente habilitados para la inserción de dicho extremo 21 como macho en el accesorio-base 1, tal y como se aprecia en mayor detalle en la figura 3.

Para ello, el accesorio-base 1 presenta al menos un taladro 11, que está vinculado unívocamente con un casquillo 2. Dicho taladro 11 presenta unas proporciones adecuadas para el paso e introducción sensiblemente ajustado del extremo 21 del casquillo 2 por el interior del taladro 11. En esta modalidad de realización preferida, son dos taladros 11, al ser dos casquillos 2.

El otro extremo 22 del casquillo 2 está específicamente habilitado para la inserción en él de un conducto flexible, en esta modalidad de realización preferida mediante unos resaltes anulares 23 circunferenciales en su contorno exterior.

En otras modalidades de realización preferidas, este extremo 22 pudiera estar habilitado para la inserción en él de otros conductos de diferente naturaleza.

El taladro 11 del accesorio-base 1 presenta en su interior un alojamiento 12 anular, en donde está dispuesta una anilla-resorte 3 con una hendidura 31.

El alojamiento 12 anular dispone además de un revestimiento 13 en su contorno interior y que está en contacto con la anilla-resorte 3. El revestimiento 13 está hecho de latón, aunque en otras modalidades de realización preferidas, el revestimiento 13 podría estar realizado de otro material adecuado, como por ejemplo acero inoxidable.

Para una mejor comprensión, en la figura 1 aparece el revestimiento 13 fuera del alojamiento 12 anular, a diferencia de la figura 3, en donde aparece en su posición en el alojamiento 12 anular y en contacto con la anilla-resorte 3.

El extremo 21 habilitado para insertarse como macho en el accesorio-base 1 presenta una ranura anular 24.

En el mismo extremo 21 y más próximo a la región central del casquillo 1, está otra ranura anular 25, en donde está dispuesto un anillo 4 de goma.

Igualmente, la punta del extremo 21 del casquillo 2 presenta sus bordes rebajados, tal y como se aprecia en las figuras 1 y 3. Dicho rebajado puede ser realizado por un achaflanado (representado en las figuras) o radiado, por ejemplo.

Para su instalación y utilización, el extremo 21 del casquillo 2 dotado de las ranuras anulares 24, 25 es introducido en el taladro 11 existente a tal efecto en el accesorio-base 1.

El orden de disposición de las ranuras anulares 24, 25 en el extremo 21, comporta que entre primero la ranura anular 24. El diámetro del taladro 11 del accesorio-base 1 es suficientemente amplio para permitir el paso ajustado del extremo 21, pero al mismo tiempo la anilla-resorte 3 situada en el alojamiento 12 anular de dicho taladro 11 es lo necesariamente estrecha como para suponer que la anilla-resorte 3 sea expandida elásticamente en su diámetro con la ayuda de su propia hendidura 31, al ser atravesada por el extremo 21 del casquillo 2. En dicha operación es muy útil el achaflanado citado en la punta del extremo 21.

Cuando en el recorrido de penetración del extremo 21 en el taladro 11 del accesorio-base 1, la ranura anular 24 llega hasta la anilla-resorte 3 del taladro 11, dicha la anilla-resorte 3 disminuye su amplitud y recupera elásticamente su diámetro inicial hasta quedar encajada en la misma ranura anular 24.

Dicho encaje y ajuste de la anilla-resorte 3 en la ranura anular 24 del extremo 21 del casquillo 2, emitirá un ruido característico y perceptible a modo de “click”, que será un indicador para el instalador que efectúa la instalación de que ha quedado adecuadamente fijado el casquillo 2 en el accesorio-base 1. La diferente naturaleza de materiales en relación al revestimiento 13 que rodea a la anilla-resorte 3 contribuye a la emisión del citado ruido característico.

El diámetro del taladro 11 del accesorio-base 1, y el diámetro del anillo 4 de goma del extremo 21 del casquillo 2, son mutuamente adecuados para que dicho anillo 4 de goma quede ajustado en el contorno interior del taladro 11.

El acoplamiento y encaje de la anilla-resorte 3 en la ranura anular 24 del casquillo 2, y la presencia además del revestimiento 13 en el alojamiento 12 anular en el taladro 11, confiere al casquillo 2 una adecuada resistencia y sujeción mecánica tras su inserción en el accesorio-base 1, y tras el encaje de la anilla-resorte 3 en dicha ranura anular 24, ya no es posible la retirada del casquillo 2 sin violentar o romper el accesorio-base 1. Es por ello adecuado que el revestimiento 13 sea de naturaleza metálica, para así asegurar una adecuada resistencia y sujeción mecánica.

El ajuste del anillo 4 de goma en el contorno interior del taladro 11, aporta al mismo tiempo al casquillo 2 una adecuada estanquidad tras su inserción y alojamiento en el accesorio-base 1.

La disposición explicada permite que una vez instalado, el casquillo 2 pueda efectuar una rotación sobre su propio eje axial 26, manteniendo una adecuada estanquidad, y absorbiendo así posibles tensiones.

Además, gracias al orden de posicionado de las ranuras anulares 24, 25 en el extremo 21 del casquillo 2, en su recorrido de inserción, el anillo 4 de goma efectuará menor recorrido en el interior del taladro 11, sin sufrir de ningún roce con ningún alojamiento anular u otro saliente antes de llegar a su posicionado final, que podría ser susceptible de desgastar o romper dicho anillo 4 de goma.

Es posible además una lubricación del taladro 11 del accesorio-base 1, antes de la introducción del casquillo 2, y así facilitar la operación de instalación.

El dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería de la invención, permite por su disposición que se efectúe la instalación y fijación en el accesorio-base 1 cuando todavía se encuentre libre del conducto flexible u otro conducto de otra naturaleza, o también efectuar la inserción del casquillo 2 en el accesorio-base 1 después de la fijación de éste en el sistema de grifería. La unión con los conductos flexibles o similares puede también efectuarse cuando el casquillo 2 se encuentre montado en el accesorio-base 1.

La disposición explicada supone grandes ventajas, pues no son necesarias ningún tipo de roscas ni tampoco de clips, lo que evita el consiguiente movimiento de éstos últimos.

El dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería de la invención puede ser por tanto instalado cómodamente sin las molestas tuberías de alimentación de agua, facilitando por consiguiente los trabajos propios del instalador, y asegurar simultáneamente una adecuada resistencia y sujeción mecánica y estanquidad.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, que comprende un accesorio-base (1) habilitado para su incorporación en un sistema de grifería y al menos un casquillo (2) de disposición preponderante longitudinal, presentando el accesorio-base (1) al menos un taladro (11) pasante en vinculación unívoca con un casquillo (2), y presentando el casquillo (2) dos extremos (21, 22) diferenciados, estando un extremo (21) del casquillo (2) y el taladro (11) del accesorio-base (1) mutuamente habilitados para la inserción de dicho extremo (21) como macho en el taladro (11), y estando el otro extremo (22) del casquillo (2) habilitado para la inserción en él de un conducto de naturaleza flexible o similar; caracterizado por el hecho de que el taladro (11) presenta al menos un alojamiento anular (12) en donde está dispuesta una anilla-resorte (3) dotada de una hendidura (31), y el extremo (21) presenta al menos una ranura anular (24) en correspondencia unívoca con el alojamiento anular (12) del taladro (11) y también presenta al menos otra ranura anular (25) en donde está dispuesto un anillo (4) de goma; y presentando el taladro (11) y la anilla-resorte (3) con su hendidura (31) unas proporciones justas para el paso sensiblemente ajustado a su través del extremo (21); tal que en una condición de uso la anilla-resorte (3) situada en el alojamiento anular (12) del taladro (11) queda encajada unívocamente en la ranura anular (24) del extremo (21) del casquillo (2), y también el anillo (4) de goma queda ajustado en el contorno interior del taladro (11).

2. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la ranura anular (24) que se corresponde con el alojamiento anular (12) en donde está dispuesta la anilla-resorte (3), está más próxima a la punta del extremo (21) del casquillo (2) que la otra ranura anular (25) con el anillo (4) de goma.

3. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el alojamiento anular (12) del taladro (11) dispone de un revestimiento (13) en su contorno interno, que está en contacto con la anilla-resorte (3).

4. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el extremo (22) del casquillo (2) que está habilitado para la inserción de un conducto flexible presenta unos resaltes anulares (23) circunferenciales en su contorno exterior.

5. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la punta del extremo (21) del casquillo (2) que está introducida en el taladro (11) del accesorio-base (1), presenta sus bordes rebajados.

6. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el casquillo (2) está hecho de material plástico o similar.

7. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el accesorio-base (1) está hecho de material plástico o similar.

8. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el revestimiento (13) es de naturaleza metálica.

9. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el revestimiento (13) está hecho de latón o material similar.

10. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el revestimiento (13) está hecho de acero inoxidable o material similar.

11. Dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que en la condición de uso, el casquillo (2) es giratorio en torno a su propio eje axial (26).

FIG.1

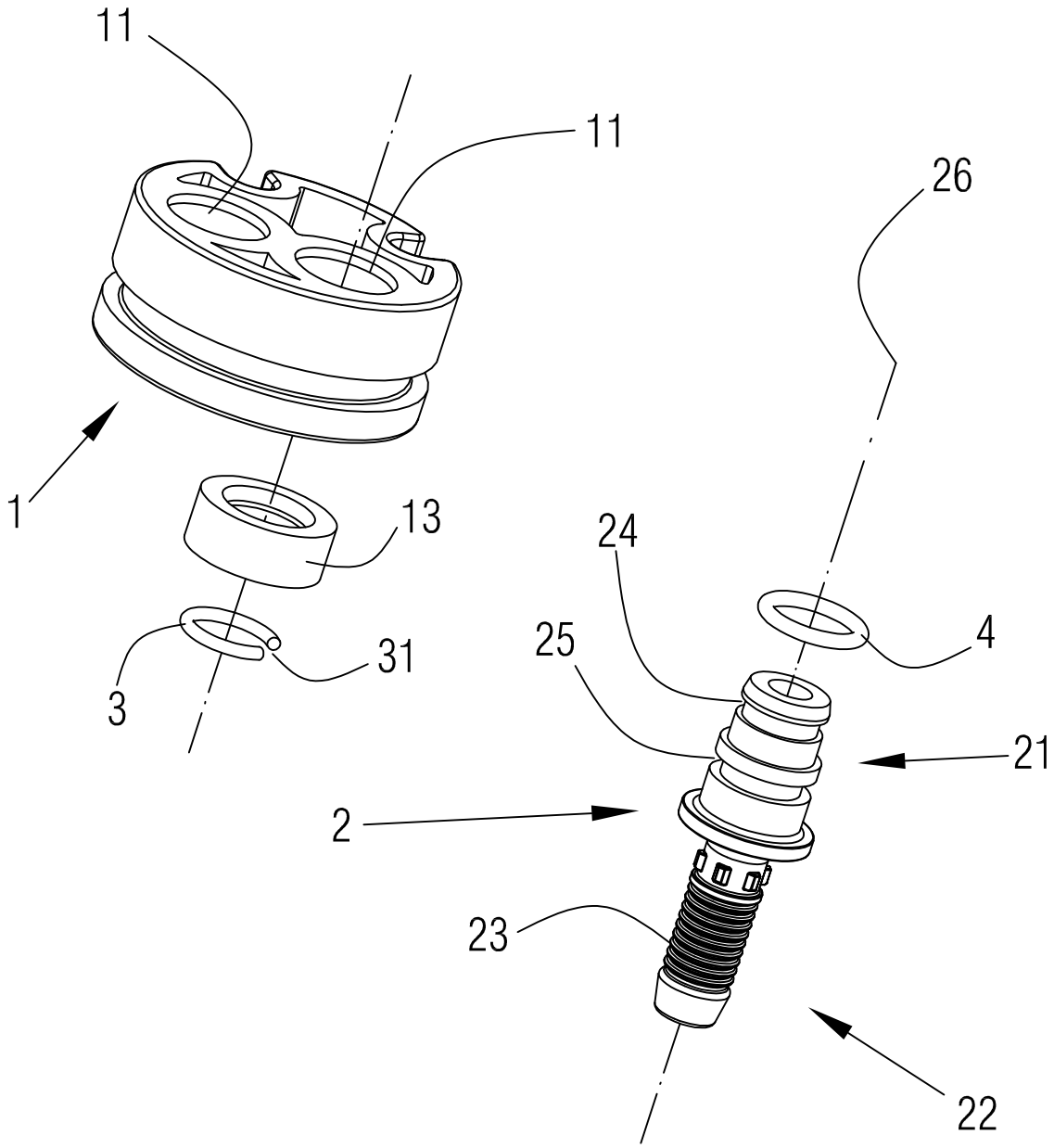


FIG.2

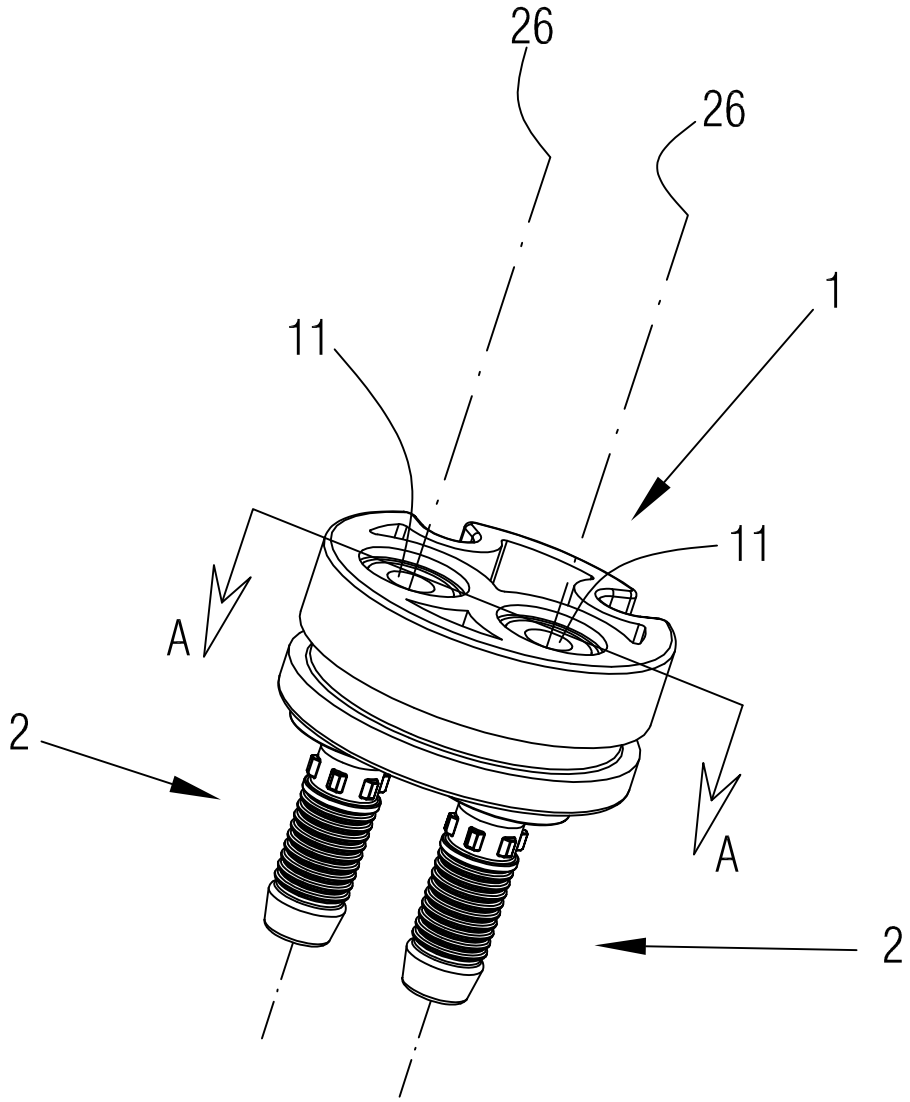
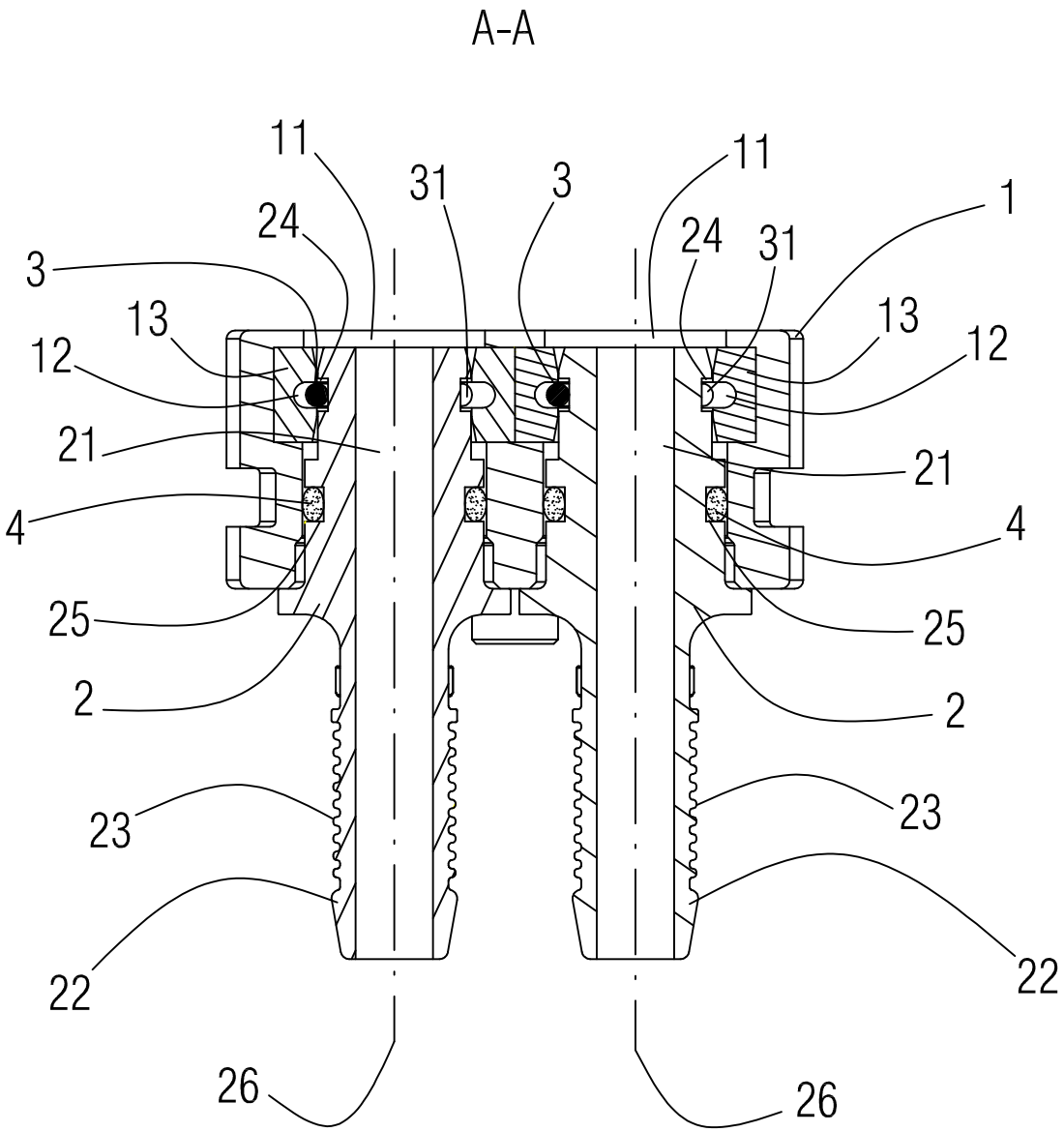


FIG.3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201430356

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 14.03.2014

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	KR 20110022236 A (KIM BO SEOB) 07.03.2011, descripción; figuras 1-5.	1-11
A	US 2011005333 A1 (BALL MARTY SCOTT) 13.01.2011, párrafos [0003],[0008-0010],[0018-0022],[0029-0040],[0044-0046]; figuras 1-5.	1,6-10
A	US 4345786 A (EGERT ALLEN C) 24.08.1982, párrafos [0003],[0017-0046]; figuras 1-5.	8-10
A	KR 20100023281 A (LG HAUSYS LTD) 04.03.2010, resumen; descripción; figuras 1-3.	1,4
A	KR 20120002722 U (UMEDA KATSUHIKO) 20.04.2012, resumen; descripción; figuras 1-4	1
A	KR 101288009 B1 (KIM BO SEOB) 19.07.2013, resumen; figuras 1-8.	1
A	EP 2420628 A1 (HANSGROHE AG HANSGROHE SE) 22.02.2012, párrafos [0001,0006-0025]; figura 1.	5-10

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
27.06.2014	M. C. Fernández Rodríguez	1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

F16L15/02 (2006.01)
F16L15/04 (2006.01)
F16L39/02 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F16L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.06.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-11	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-11	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	KR 20110022236 A (KIM BO SEOB)	07.03.2011

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El D01 (ver descripción; figuras 1 - 5.) divulga un dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería, que comprende un accesorio-base (500, 600) habilitado para su incorporación en un sistema de grifería y al menos un casquillo de disposición preponderante longitudinal, presentando el accesorio-base (500, 600) al menos un taladro (501) pasante en vinculación unívoca con un casquillo , y presentando el casquillo dos extremos (100, 101) diferenciados, estando un extremo (101) del casquillo y el taladro (501) del accesorio-base (500, 600) mutuamente habilitados para la inserción de dicho extremo (101) como macho en el taladro (501), y estando el otro extremo (100) del casquillo habilitado para la inserción en él de un conducto de naturaleza flexible o similar; de modo que el taladro (501) presenta cuatro alojamientos anulares (501) en donde está dispuesta una anilla-resorte (400) dotada de una hendidura (400a); y presentando el taladro (501) y la anilla-resorte (400) con su hendidura (400a) unas proporciones justas para el paso sensiblemente ajustado a su través del extremo (101); tal que en una condición de uso la anilla-resorte (400) situada en el alojamiento anular del taladro (501) queda encajada unívocamente en el extremo (101) del casquillo , y también el anillo (700) de goma queda ajustado en el contorno interior del taladro (501).

El modo de realización correspondiente a la figura 14, no presenta un extremo de casquillo con ranuras anulares donde encajen la anilla resorte (400) y el anillo (700), sino que éstos encajan en unos medios de conexión (300) donde hay una ranura anular (301a).

No obstante las figuras1 y 2 representan modos de realización de un casquillo en el que el extremo macho de encaje presenta ranuras anulares (5', 6', respectivamente) para el alojamiento de los anillos de sellado o estanqueidad (6, 7').

Se considera por tanto, que la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva (art.8 L11/86).

El D01 anticipa además que el dispositivo de instalación de conductos de naturaleza flexible o similar en sistemas de grifería es tal que:
el emplazamiento de la anilla-resorte (400), está más próximo a la punta del extremo del casquillo (101) que el anillo (700) de goma;
el alojamiento anular (301a) del taladro (501) dispone de un revestimiento (300) en su contorno interno, que está en contacto con la anilla-resorte (400);
el extremo (100) del casquillo que está habilitado para la inserción de un conducto flexible, presenta unos resaltes anulares (1) circunferenciales en su contorno exterior.

Por tanto las reivindicaciones 2 a 4 no tienen actividad inventiva (art.8 L11/86).

Se considera que las reivindicaciones 5 a 10 suponen opciones de diseño obvias para un experto en la materia, a la vista del estado de la técnica, y por tanto, que no implican actividad inventiva (art.8 L11/86).

EL D01 anticipa un casquillo (101) que en condiciones de uso es giratorio en torno a su propio eje axial (fig.4).

Por tanto, la reivindicación 11 no tiene actividad inventiva (art.8 L11/86).