

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 279**

21 Número de solicitud: 201630387

51 Int. Cl.:

F16K 27/04 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

31.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.10.2017

71 Solicitantes:

SEDAL, S. L. U. (100.0%)

Pol. Ind. Can Sunyer C. de la Química, 2-12

08740 SANT ANDREU DE LA BARCA (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

BELLO LARROCHE, Rafael

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

54 Título: **CARTUCHO MEZCLADOR DE MOVIMIENTO INDIRECTO**

57 Resumen:

Cartucho mezclador de movimiento indirecto.

Comprende:

- una carcasa (1) con una protuberancia (P);
- un elemento superior (5) acoplado rotatoriamente a la carcasa (1) y que comprende una palanca de accionamiento (4) montada para pivotar alrededor de un fulcro (8);

- una placa fija (3);

- un elemento móvil con una placa móvil (2) desplazable respecto a la placa fija (3) y que está acoplado de manera rotatoria a un extremo de la palanca de accionamiento (4) y es acoplable a la protuberancia (P) en una posición de bloqueo que impide que gire cuando el elemento superior (5) gira;

y

- una ranura de compensación (R) en la que una porción (5a) del elemento superior (5) queda insertada sin bloquear el giro del mismo, de manera que diferentes regiones coplanarias de la misma quedan dispuestas en la ranura de compensación (R) durante el giro del elemento superior (5).

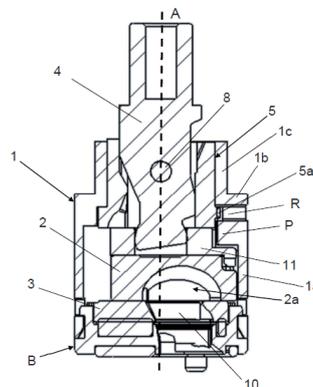


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

CARTUCHO MEZCLADOR DE MOVIMIENTO INDIRECTO

5 Sector de la técnica

La presente invención concierne en general a un cartucho mezclador de movimiento indirecto, particularmente para un grifo monomando, y más en particular a un cartucho mezclador cuya configuración posibilita una gran estabilidad al elemento superior giratorio, conocido
10 comúnmente como “racor”, del cartucho, y al resto de elementos internos del cartucho.

Estado de la técnica anterior

Es conocido el uso de cartuchos mezcladores en válvulas mezcladoras de grifos monomandos
15 para mezclar las entradas de agua fría y caliente y de esta manera, regular en el grifo el caudal y la temperatura del agua mezclada.

Los cartuchos mezcladores se dividen principalmente en dos tipos: los de movimiento directo y los de movimiento indirecto.
20

Los cartuchos mezcladores de movimiento indirecto comprenden los elementos incluidos en el preámbulo de la reivindicación 1 de la presente invención, es decir:

- una carcasa con una protuberancia que se extiende hacia el interior desde una cara interna
25 de una pared lateral de la carcasa;

- un elemento superior (o “racor”) acoplado de manera rotatoria a la carcasa, y que comprende un fulcro y una palanca de accionamiento montada para pivotar alrededor del citado fulcro entre una primera y una segunda posiciones extremas;
30

- una placa fija dispuesto como mínimo en parte dentro de la carcasa, y que comprende aberturas de entrada para una entrada separada de agua fría y de agua caliente y una abertura de salida para la salida del agua mezclada;

35 - un elemento móvil que comprende una placa móvil dispuesta dentro de la carcasa, que es desplazable relativamente respecto a la placa fija y que define internamente una cámara de

mezcla abierta hacia la placa fija que selectivamente comunica o bloquea la comunicación de las aberturas de entrada, en parte o completamente, con dicha abertura de salida, en función de la posición relativa de la placa móvil con respecto a la placa fija, estando el citado elemento móvil acoplado de manera rotatoria a un extremo de la palanca de accionamiento y siendo
5 acoplable a la mencionada protuberancia, de manera que:

- cuando la palanca de accionamiento se encuentra en la citada primera posición extrema, el elemento móvil se encuentra en una posición de bloqueo en la que está acoplado a la protuberancia impidiendo que gire cuando el elemento superior gira alrededor
10 de un eje con respecto a la carcasa, y no hay flujo de salida de agua; y

- al pivotar la palanca de accionamiento alrededor del fulcro hacia la citada segunda posición extrema, el elemento móvil se desplaza sobre la placa fija desde la posición de bloqueo hasta una posición liberada, de entre una pluralidad de posiciones liberadas, que
15 depende del ángulo de giro relativo del elemento superior con respecto a la carcasa y en las que sí que hay flujo de salida de agua mezclada.

Uno de tales cartuchos mezcladores de movimiento indirecto se encuentra descrito en la patente US6202693B1, donde la protuberancia que se extiende hacia el interior desde la cara
20 interna de la pared lateral de la carcasa define, en este caso, un rebaje en el que encaja un apéndice del elemento móvil del cartucho en la citada posición de bloqueo.

También existen otra clase cartuchos mezcladores de movimiento indirecto donde, a diferencia del descrito en US6202693B1, el rebaje se encuentra definido en el elemento móvil
25 y la protuberancia es la que constituye el apéndice que encaja en tal rebaje bloqueando así el giro del mismo.

Debido a su complejidad geométrica, los cartuchos mezcladores de movimiento indirecto tienen una ineficiencia de apoyo en movimiento giratorio. Por ejemplo, es típico que en este
30 tipo de cartuchos la geometría de apoyo interna del cartucho no esté compensada estructuralmente y cuando se acciona la palanca de accionamiento de apertura del cartucho la geometría interna quede descompensada y se pueda producir un desgaste desigual en las piezas que friccionan, llevando a un desgaste prematuro del cartucho.

Tal descompensación estructural es debida a una gran asimetría en la forma del elemento superior respecto a un plano que incluye al eje longitudinal de la carcasa, al tener que estar
35

rebajada una porción del mismo para no contactar con la protuberancia y poder así girar libremente durante al menos un tramo angular determinado.

5 Aparece necesario ofrecer una alternativa al estado de la técnica que proporcione una solución al citado problema de descompensación estructural, proporcionando un cartucho mezclador de movimiento indirecto que aumente la zona de contacto del “racor” con la carcasa, donde éste sea más simétrico y se consiga así una mayor estabilidad y aumento de la vida útil del cartucho.

10 Explicación de la invención

Con tal fin, la presente invención concierne a un cartucho mezclador de movimiento indirecto que comprenden, de manera en sí conocida:

15 - una carcasa con una protuberancia que se extiende hacia el interior desde una cara interna de una pared lateral de la carcasa;

- un elemento superior (o “racor”) acoplado de manera rotatoria a la carcasa, y que comprende un fulcro y una palanca de accionamiento montada para pivotar alrededor del citado fulcro
20 entre una primera y una segunda posiciones extremas;

- una placa fija dispuesto como mínimo en parte dentro de la carcasa, y que comprende aberturas de entrada para una entrada separada de agua fría y de agua caliente y una
25 abertura de salida para la salida del agua mezclada;

- un elemento móvil que comprende una placa móvil dispuesta dentro de la carcasa, que es desplazable relativamente respecto a la placa fija y que define internamente una cámara de
30 mezcla abierta hacia la placa fija que selectivamente comunica o bloquea la comunicación de las aberturas de entrada, en parte o completamente, con dicha abertura de salida, en función de la posición relativa de la placa móvil con respecto a la placa fija, estando el citado elemento móvil acoplado de manera rotatoria a un extremo de la palanca de accionamiento y siendo acoplable a la mencionada protuberancia, de manera que:

- cuando la palanca de accionamiento se encuentra en la citada primera posición
35 extrema, el elemento móvil se encuentra en una posición de bloqueo en la que está acoplado a la protuberancia impidiendo que gire cuando el elemento superior gira alrededor

de un eje con respecto a la carcasa, y no hay flujo de salida de agua; y

5 - al pivotar la palanca de accionamiento alrededor del fulcro hacia la citada segunda posición extrema, el elemento móvil se desplaza sobre la placa fija desde la posición de bloqueo hasta una posición liberada, de entre una pluralidad de posiciones liberadas, que depende del ángulo de giro relativo del elemento superior con respecto a la carcasa y en las que sí que hay flujo de salida de agua mezclada.

10 A diferencia de los cartuchos mezcladores de movimiento indirecto del estado de la técnica, el propuesto por la presente invención comprende, de manera característica, una ranura de compensación definida en la citada protuberancia o entre la protuberancia y una pared superior transversal a la mencionada pared lateral, quedando una porción del elemento superior insertada en la citada ranura de compensación sin bloquear el giro del mismo, de manera que diferentes regiones coplanarias de la citada porción quedan dispuestas en la
15 ranura de compensación durante el giro del elemento superior.

De acuerdo a un ejemplo de realización, la citada porción del elemento superior está constituida por una porción perimetral anular que se extiende radialmente según una dirección transversal a la pared lateral de la carcasa.

20 Para un ejemplo de realización, la mencionada porción perimetral anular está dividida en dos sub-porciones perimetrales anulares por una abertura pasante definida en la placa para el paso de la protuberancia a su través durante el montaje del elemento superior en el interior de la carcasa.

25 Según un ejemplo de realización, la placa comprende dos topes que delimitan a la porción perimetral anular y que limitan el giro del elemento superior, en ambos sentidos, al topar con un elemento de tope definido en la cara interior de la pared lateral de la carcasa.

30 En general la carcasa es un cuerpo tubular hueco, donde la citada pared lateral es una primera pared cilíndrica de dicho cuerpo tubular.

Por lo que se refiere a la mencionada pared superior transversal a la pared lateral, ésta es, de acuerdo a un ejemplo de realización, una pared anular de unión entre la primera pared
35 cilíndrica y una segunda pared cilíndrica de menor diámetro que la primera a través de la cual sobresale al exterior una porción de la palanca de accionamiento.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de
5 la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos
adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

La Figura 1 es una vista en alzado seccionada del cartucho mezclador propuesto por la
10 presente invención, para un ejemplo de realización, obtenida mediante un corte a través de
un plano de corte vertical que incluye al eje A;

La Figura 2 es una vista en perspectiva parcialmente explosionada del cartucho mezclador de
la presente invención, para un ejemplo de realización, que muestra, por una parte, a la carcasa
15 acoplada a la base y, fuera de la carcasa, a un conjunto de elementos acoplados entre sí que
incluyen a la palanca de accionamiento, al elemento superior o “racor”, y al elemento móvil;

La Figura 3 muestra, a la izquierda, una vista desde abajo de la carcasa de la Figura 2 (sin la
base), y, a la derecha, una vista desde abajo del conjunto de elementos acoplados entre sí
20 ilustrado en la Figura 2 fuera de la carcasa;

La Figura 4 es una vista en perspectiva seccionada de parte del cartucho mezclador de la
presente invención, obtenida mediante un corte a través de un plano de corte horizontal,
perpendicular al eje A, que pasa por la ranura de compensación, para el mismo ejemplo de
25 realización que la Figura 1; y

Las Figuras 5 y 6 son sendas vistas desde abajo de los elementos ilustrados en la Figura 4,
para dos posiciones distintas de rotación del “racor”.

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

30 Según se aprecia en las Figuras adjuntas, en especial en la Figura 1, el cartucho mezclador
de movimiento indirecto de la presente invención comprende una carcasa 1 y un elemento
superior 5, o “racor”, acoplado de manera rotatoria a la carcasa 1, y que comprende un fulcro
8 y una palanca de accionamiento 4 montada para pivotar alrededor del fulcro 8 entre una
35 primera y una segunda posiciones extremas.

5 Tal y como se ilustra en las Figuras 1 y 2, la carcasa 1 está constituida por un cuerpo tubular hueco con una pared lateral o primera pared cilíndrica 1a, una segunda pared cilíndrica 1c de menor diámetro que la primera a través de la cual sobresale al exterior una porción de la palanca de accionamiento 4, y una pared superior 1b transversal a la pared lateral 1a y que está constituida por una pared anular de unión entre la primera 1a y la segunda 1c paredes cilíndricas.

10 La carcasa 1 comprende una protuberancia P que se extiende hacia el interior desde una cara interna de la primera pared cilíndrica 1a, tal y como se aprecia en las Figuras 1, 2 y 3.

10

Como puede apreciarse en la Figura 1, el cartucho mezclador comprende además:

15 - una placa fija 3 dispuesta dentro de la carcasa 1, y que comprende aberturas de entrada (no ilustradas) para una entrada separada de agua fría y de agua caliente y una abertura de salida 10 para la salida del agua mezclada;

15

- un elemento móvil que comprende, dispuestos dentro de la carcasa 1, una placa móvil 2 y una cubierta móvil 11 fijada a la misma, siendo ambas desplazables al unísono con respecto a la placa fija 3.

20

Según se aprecia en la Figura 1, la placa móvil 2 define internamente una cámara de mezcla 2a (ver también Figura 3) abierta hacia la placa fija 3 que selectivamente comunica o bloquea la comunicación de las aberturas de entrada (no ilustradas), en parte o completamente, con la abertura de salida 10, en función de la posición relativa de la placa móvil 4 con respecto a la placa fija 3, estando la cubierta móvil 11 acoplada de manera rotatoria a un extremo de la palanca de accionamiento 4 y siendo acoplable a la protuberancia P, de manera que:

25

30 - cuando la palanca de accionamiento 4 se encuentra en la citada primera posición extrema, el elemento móvil se encuentra en una posición de bloqueo en la que está acoplado a la protuberancia P, tal y como se ilustra en la Figura 1, impidiendo que gire cuando el elemento superior 5 gira alrededor de un eje A con respecto a la carcasa 1, y

30

35 - al pivotar la palanca de accionamiento 4 alrededor del fulcro 9 hacia la segunda posición extrema, el elemento móvil se desplaza sobre la placa fija 3 desde la posición de bloqueo hasta una posición liberada (situación no ilustrada), de entre una pluralidad de posiciones liberadas, que depende del ángulo de giro relativo del elemento superior 5 con

35

respecto a la carcasa 1.

Según se aprecia en la Figura 2, para el ejemplo de realización ilustrado, el elemento móvil se acopla a la protuberancia P por medio de una configuración de acoplamiento que incluye un rebaje D definido en la cubierta móvil 11 y sendos apéndices De, de manera que, en la posición de bloqueo, la protuberancia P queda encajada en el rebaje D entre los apéndices De.

De manera alternativa (no ilustrada), es la protuberancia P la que define un rebaje en el que encaja un apéndice que se extiende desde la cubierta móvil 11 o desde otro componente del elemento móvil.

Según se aprecia en las figuras adjuntas, el cartucho de la presente invención comprende una ranura de compensación R definida entre la protuberancia P y una pared superior 1b transversal a la pared lateral 1a, quedando una porción 5a del elemento superior 5 insertada en la ranura de compensación R sin bloquear el giro del mismo, de manera que diferentes regiones coplanarias de la porción 5a quedan dispuestas en la ranura de compensación R durante el giro del elemento superior 5.

En este caso, la ranura de compensación R se encuentra definida por una abertura pasante que atraviesa completamente a la primera pared perimetral 1a de la carcasa 1, tal y como se aprecia en las Figuras 1 y 2, pero para otro ejemplo de realización (no ilustrado) la ranura de compensación R está definida por una abertura no pasante definida entre la protuberancia P y la pared superior 1b o definida en la misma protuberancia P.

Según se aprecia en las Figuras 2, 4, 5 y 6, la porción 5a del elemento superior 5 está constituida por una porción perimetral anular que se extiende radialmente según una dirección transversal a la primera pared cilíndrica 1a, y está dividida en dos sub-porciones perimetrales anulares 5a1, 5a2 por una entalladura E configurada y dispuesta para el paso de la protuberancia P a su través durante el montaje del elemento superior 5 en el interior de la carcasa 1, cuando la entalladura E se encuentra enfrentada a la ranura R según se ilustra en la Figura 4.

Como también se muestra en las Figuras 2, 4, 5 y 6, la porción perimetral anular 5a, formada por las sub-porciones 5a1 y 5a2, está delimitada angularmente por dos toques 6 que limitan el giro del elemento superior 5, en ambos sentidos, al topar con unos elementos de toque 7

definidos en la cara interior de la primera pared cilíndrica 1a. En la Figura 6 se ilustra una posición de giro del elemento superior 5 en la que los topes 6 contactan con los elementos de tope 7, y en la Figura 5 una posición intermedia de giro entre las posiciones de giro ilustradas en las Figuras 4 y 6.

5

Puede apreciarse en las Figuras 5 y 6 cómo la porción perimetral anular 5a, en este caso la sub-porción 5a1, pasan por la ranura de compensación R durante el giro del elemento superior 5.

10

La existencia de la porción perimetral anular 5a, constituida por las sub-porciones 5a1 y 5a2, y su inserción dentro de la ranura de compensación R durante el giro del “racor” 5 aumenta la zona de contacto del “racor” 5 con la carcasa 1, en comparación con los cartuchos del estado de la técnica, así como su simetría, compensándose todo el conjunto estructuralmente, con lo cual se consigue una gran estabilidad y aumento de la vida útil del cartucho.

15

Un experto en la materia podría introducir cambios y modificaciones en los ejemplos de realización descritos sin salirse del alcance de la invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Cartucho mezclador de movimiento indirecto, que comprende:

- 5 - una carcasa (1) con una protuberancia (P) que se extiende hacia el interior desde una cara interna de una pared lateral (1a) de la carcasa (1);
- un elemento superior (5) acoplado de manera rotatoria a la carcasa (1), y que comprende un fulcro (8) y una palanca de accionamiento (4) montada para pivotar alrededor de dicho fulcro (8) entre una primera y una segunda posiciones extremas;
- 10 - una placa fija (3) dispuesta al menos en parte dentro de la carcasa (1), y que comprende aberturas de entrada para una entrada separada de agua fría y de agua caliente y una abertura de salida (10) para la salida del agua mezclada;
- 15 - un elemento móvil que comprende una placa móvil (2) dispuesta dentro de la carcasa (1), que es desplazable relativamente respecto a dicha placa fija (3) y que define internamente una cámara de mezcla (2a) abierta hacia la placa fija (3) que selectivamente comunica o bloquea la comunicación de dichas aberturas de entrada, en parte o completamente, con dicha abertura de salida (10), en función de la posición relativa de la placa móvil (4) con respecto a la placa fija (3), estando dicho elemento móvil acoplado de manera rotatoria a un extremo de la palanca de accionamiento (4) y siendo acoplable a dicha protuberancia (P), de manera que:
- 25 - cuando la palanca de accionamiento (4) se encuentra en dicha primera posición extrema, el elemento móvil se encuentra en una posición de bloqueo en la que está acoplado a dicha protuberancia (P) impidiendo que gire cuando el elemento superior (5) gira alrededor de un eje (A) con respecto a la carcasa (1), y
- 30 - al pivotar la palanca de accionamiento (4) alrededor del fulcro (9) hacia dicha segunda posición extrema, el elemento móvil se desplaza sobre la placa fija (3) desde dicha posición de bloqueo hasta una posición liberada, de entre una pluralidad de posiciones liberadas, que depende del ángulo de giro relativo del elemento superior (5) con respecto a la carcasa (1);
- 35 estando el cartucho mezclador **caracterizado** porque comprende una ranura de

compensación (R) definida en dicha protuberancia (P) o entre dicha protuberancia (P) y una pared superior (1b) transversal a dicha pared lateral (1a), quedando una porción (5a) de dicho elemento superior (5) insertada en dicha ranura de compensación (R) sin bloquear el giro del mismo, de manera que diferentes regiones coplanarias de dicha porción (5a) quedan dispuestas en dicha ranura de compensación (R) durante el giro del elemento superior (5).

2.- Cartucho mezclador según la reivindicación 1, en el que dicha porción (5a) del elemento superior (5) está constituida por una porción perimetral anular que se extiende radialmente según una dirección transversal a la pared lateral (1a) de la carcasa (1)

10

3.- Cartucho mezclador según la reivindicación 2, en el que dicha porción perimetral anular (5a) está dividida en dos sub-porciones perimetrales anulares (5a1, 5a2) por una entalladura (E) configurada y dispuesta para el paso de la protuberancia (P) a su través durante el montaje del elemento superior (5) en el interior de la carcasa (1).

15

4.- Cartucho mezclador según la reivindicación 2 ó 3, en el que dicha porción perimetral anular (5a) está delimitada angularmente por dos topes (6) que limitan el giro del elemento superior (5), en ambos sentidos, al topar con un elemento de tope (7) definido en la cara interior de dicha pared lateral de la carcasa (1).

20

5.- Cartucho mezclador según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa (1) es un cuerpo tubular hueco, donde dicha pared lateral (1a) es una primera pared cilíndrica de dicho cuerpo tubular.

25 6.- Cartucho según la reivindicación 5, en el que dicha pared superior (1b) transversal a la pared lateral (1a) es una pared anular de unión entre la primera pared cilíndrica (1a) y una segunda pared cilíndrica (1c) de menor diámetro que la primera a través de la cual sobresale al exterior una porción de la palanca de accionamiento (4).

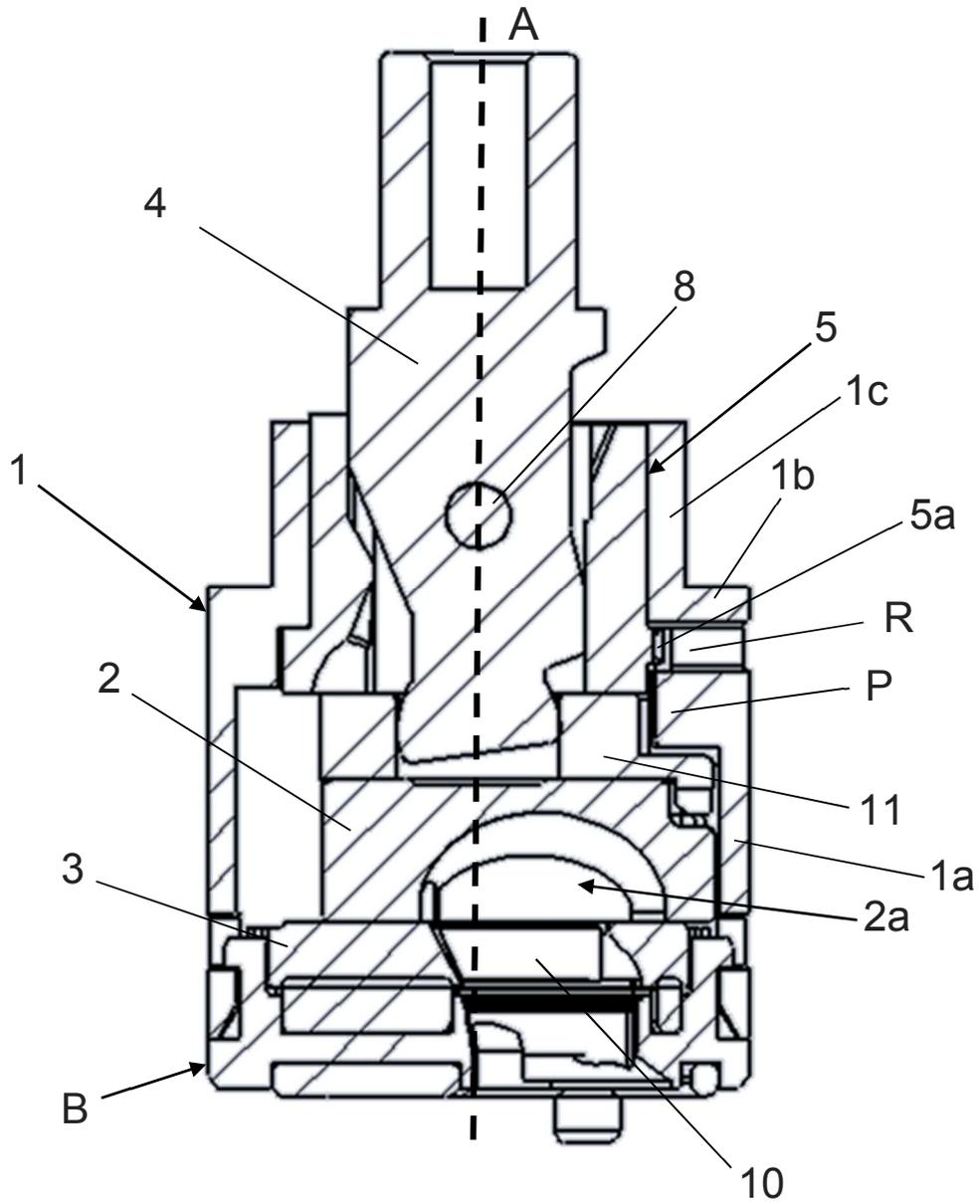


Fig. 1

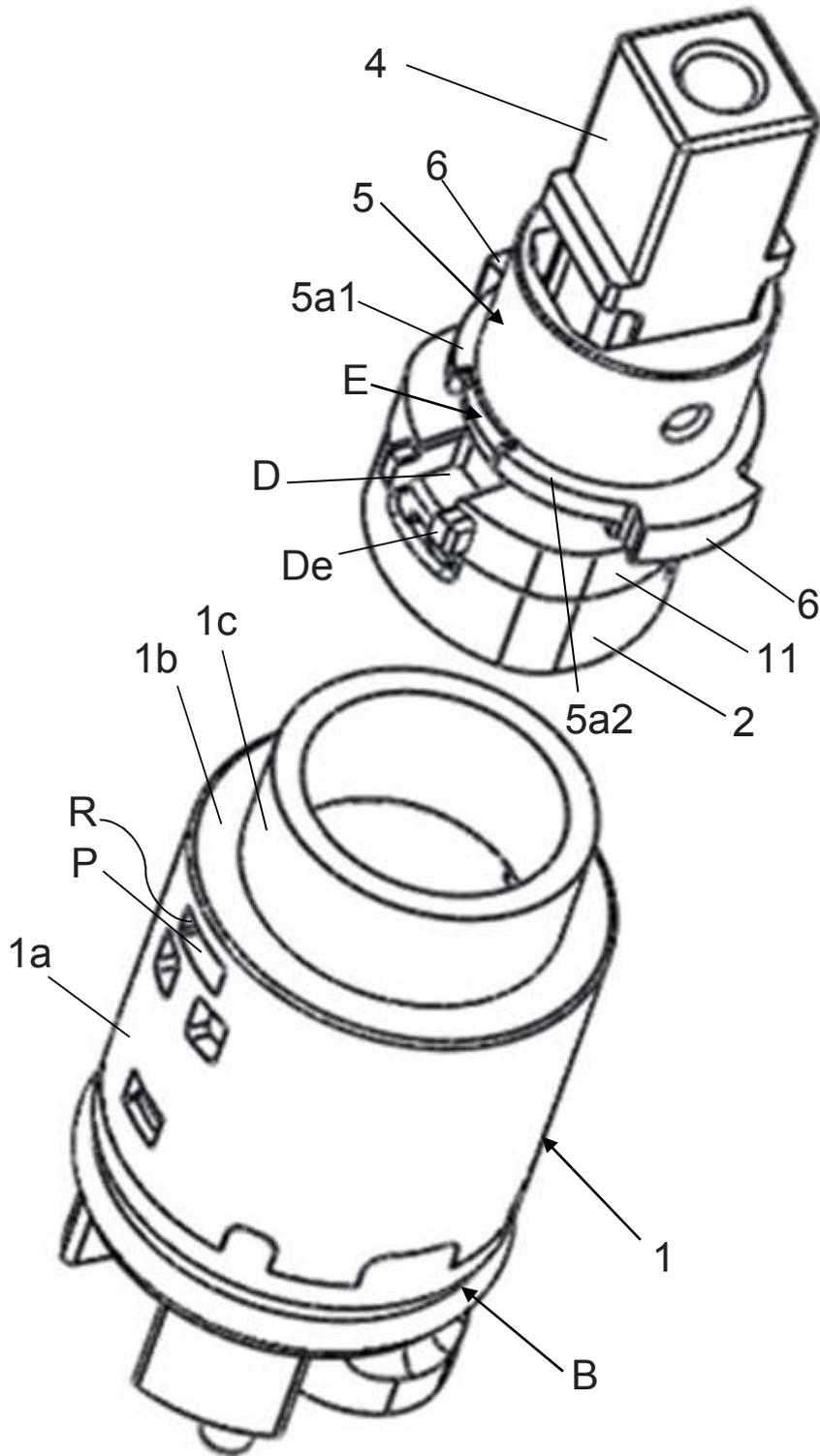


Fig. 2

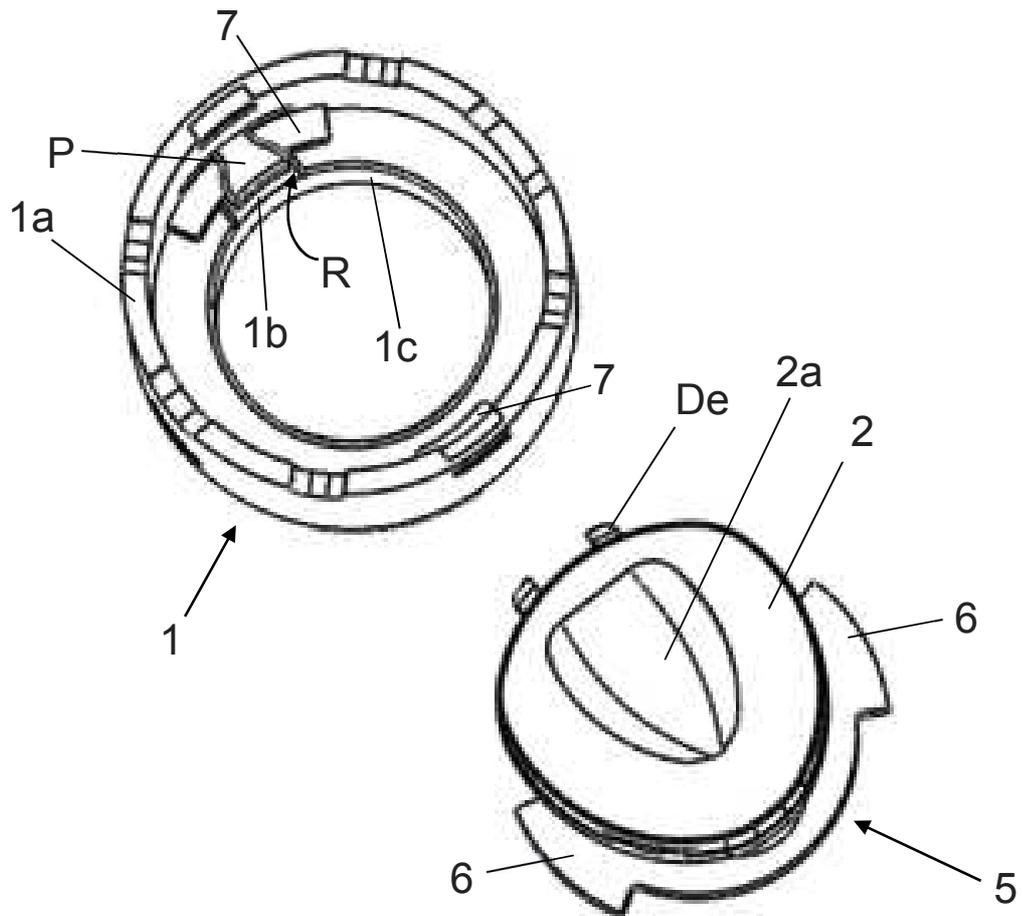


Fig. 3

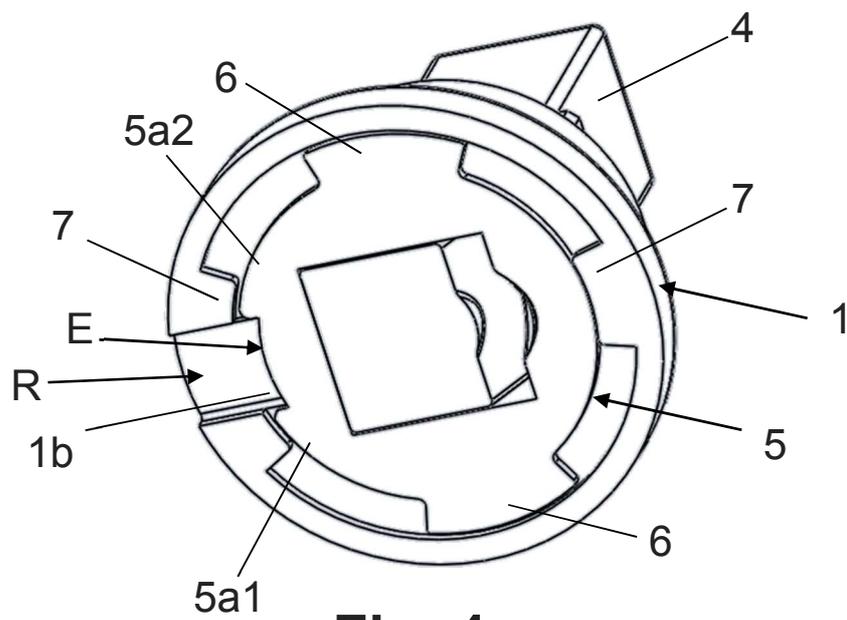


Fig. 4

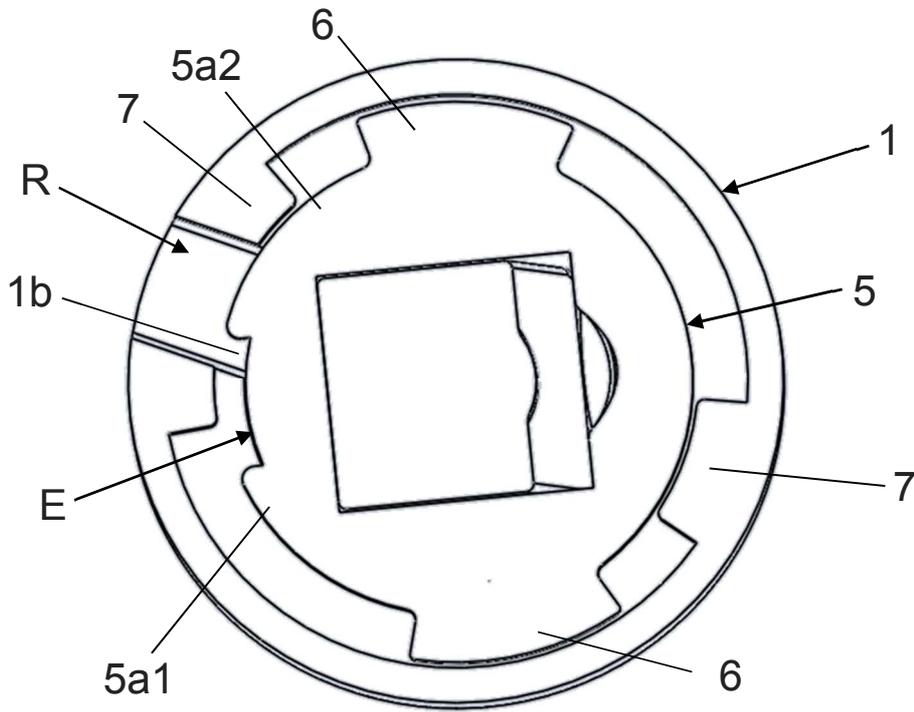


Fig. 5

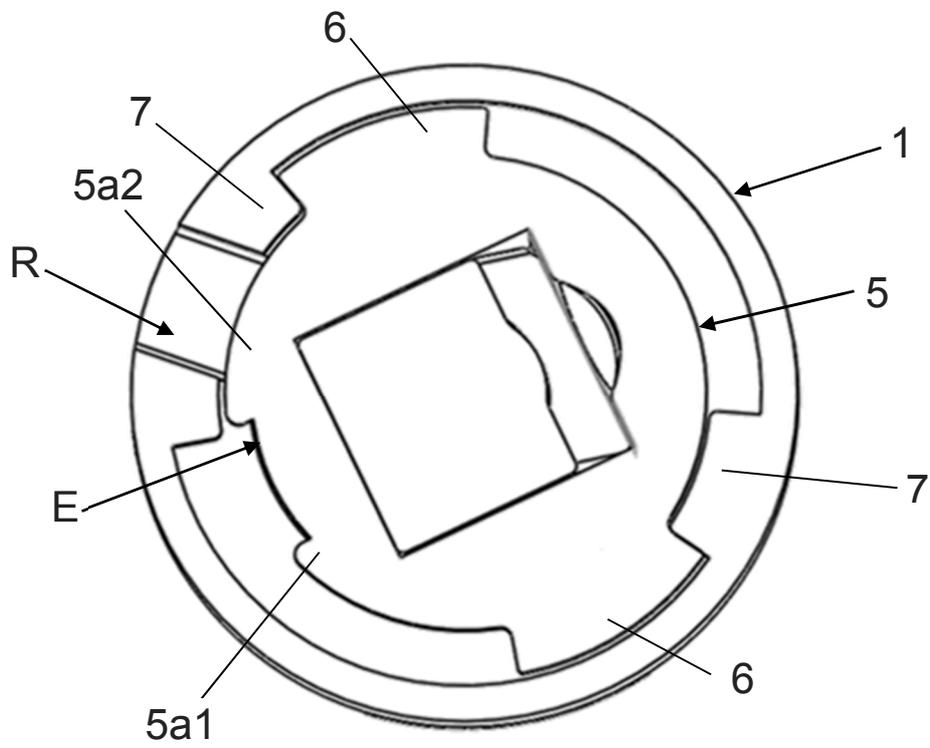


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201630387

②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **F16K27/04** (2006.01)
F16K31/60 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1028279 A2 (BOLLO PATRIZIA) 16/08/2000, Párrafos [0031] - [0045]; figuras 3, 4.	1-6
A	US 6981693 B1 (CHANG CHIA-PO) 03/01/2006, Columna 2, líneas 25 - 47; columna 3, líneas 5 - 24; figuras 2, 4.	1-6

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
28.06.2017

Examinador
A. Rodríguez Cogolludo

Página
1/4

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

F16K

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: 28.06.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	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	EP 1028279 A2 (BOLLO PATRIZIA)	16.08.2000

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

La solicitud se refiere a un cartucho mezclador para un grifo monomando.

El documento D01, perteneciente al estado de la técnica, describe (ver figuras 3, 4) un cartucho mezclador que comprende una carcasa, una placa fija (25) dispuesta dentro de la carcasa y que comprende aberturas de entrada (22) separadas de agua fría y de agua caliente y una abertura de salida (23) para el agua de salida mezclada, así como una placa móvil (26) dispuesta dentro de la carcasa, que es desplazable relativamente respecto de la placa fija (25) y que define internamente una cámara de mezcla. La placa móvil (26) se encuentra unida a un cuerpo de acoplamiento (44) en el que encaja la bola (42) de una varilla impulsora (41) mediante la cual se acciona dicha placa móvil (26). La varilla impulsora (41) se encuentra, a su vez, acoplada en el interior de una pieza (30) que se encaja en el cuerpo de accionamiento (33).

El cartucho de D01 comprende, en el cuerpo del acoplamiento (44), una protuberancia (45) que encaja de forma deslizante en una ranura practicada en el mencionado cuerpo de accionamiento (33), siendo posible, como alternativa, que la protuberancia se encuentre en el cuerpo de accionamiento (33) y la ranura en el cuerpo de acoplamiento (44), según se indica en el párrafo [0043].

El cartucho mezclador de D01 no presenta, en cambio, una ranura practicada en la protuberancia o en la pared situada por encima de la misma, es decir, no presenta lo que el solicitante, en la reivindicación 1, denomina ranura de compensación. La existencia de esta ranura hace posible que, al girar, la parte móvil del cartucho permanezca en mayor medida en contacto con la superficie interior de la carcasa, incrementando la región de apoyo interna y logrando una mayor estabilidad del dispositivo.

Dado que no existe en D01 ninguna indicación que hubiera podido conducir al experto en la materia a modificar la configuración del cartucho descrito en ese documento para llegar a la estructura objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, se concluye que dicha reivindicación 1 cumpliría con los requisitos de novedad y actividad inventiva exigidos por la Ley 11/1986 de Patentes (arts. 6.1 y 8.1).

Las reivindicaciones 2 a 6 de la solicitud, al ser dependientes de la reivindicación 1, cumplirían igualmente con dichos requisitos (arts. 6.1 y 8.1 Ley 11/1986).