

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 824 701**

51 Int. Cl.:

F16K 11/078 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

E03C 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2017** **E 17170066 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2020** **EP 3244107**

54 Título: **Cartucho de grifo mezclador monobloque con mando por palanca única**

30 Prioridad:

10.05.2016 IT UA20163297

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

13.05.2021

73 Titular/es:

HYDROPLAST S.R.L. (100.0%)

Via Novara, 46

28019 Suno, Novara, IT

72 Inventor/es:

CATTANEO, PIERO

74 Agente/Representante:

JIMÉNEZ URÍZAR, María

ES 2 824 701 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

Cartucho de grifo mezclador monobloque con mando por palanca única

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a un cartucho de grifo monobloque con mando por palanca única según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 [0002] Como es sabido, los cartuchos mezcladores, con discos cerámicos o no, se utilizan desde hace mucho tiempo en el sector de grifería y accesorios para grifos mezcladores monomando.

15 [0003] Estos cartuchos mezcladores están diseñados para mezclar agua fría y caliente, pasando gradualmente de una temperatura más baja a una temperatura más alta y viceversa, ya sea en posiciones completamente abiertas o parcialmente abiertas.

[0004] Los cartuchos tradicionales tienen la salida del agua mezclada ubicada en el fondo o en los lados, con un sistema de sellado dinámico provisto por discos cerámicos y uno o más sellos estáticos.

20 [0005] Sin embargo, si los cartuchos tradicionales son de tamaño pequeño, hay problemas con caudales demasiado bajos o insuficientes.

25 [0006] Para obtener un mejor rendimiento, los cartuchos se han concebido con salidas de agua laterales en lugar de de fondo, pero esta idea requiere que el agua atraviese todo el mecanismo interno.

[0007] El hecho de que el mecanismo esté siempre húmedo hace que el sistema esté sujeto a que se elimine el lubricante interno y a depósitos vulnerables de cal, óxido y otras sustancias normalmente presentes en el agua, lo que hace más rígido el funcionamiento con el tiempo hasta que el grifo casi se atasque.

30 [0008] Además, para evitar que el agua del interior del cartucho se escape por la parte superior del grifo, se proporciona una junta que sella contra una parte esférica de la varilla de control: es obvio que dicha junta está sujeta a desgaste ya que constituye una junta dinámica respecto a la varilla en continuo movimiento.

35 [0009] En los documentos EP2722569, EP0551059, EP1028279, EP0590427 y US3782417 se describen ejemplos de cartucho de grifo mezclador monobloque monomando.

[0010] Se considera que el documento EP2722569 representa la técnica anterior más cercana; las características mencionadas en el preámbulo de la reivindicación 1 se divulgan en dicho documento.

40 RESUMEN DE LA INVENCION

[0011] El objetivo de la presente invención es proporcionar un nuevo cartucho mezclador que supere los inconvenientes antes mencionados de la técnica anterior.

45 [0012] Dentro del alcance del objetivo mencionado anteriormente, un objeto principal de la invención es proporcionar un cartucho mezclador sin circulación de agua fuera de las partes cerámicas y dentro del cartucho, evitando así tener el mecanismo permanentemente sumergido en agua.

50 [0013] Otro objeto de la invención es proporcionar un cartucho mezclador que no tenga un cierre hermético dinámico en la varilla de control.

[0014] Otro objeto de la invención es proporcionar un cartucho mezclador más económico que los cartuchos mezcladores con circulación interna de agua o con tres discos cerámicos.

55 [0015] Otro objeto de la invención es proporcionar un cartucho mezclador que tenga las mismas características de suministro y con respecto a los cartuchos tradicionales reales, óptima resistencia a la presión, funcionamiento más suave y mayor duración, incluso con discos cerámicos normales, y por tanto sin el uso de materiales especiales y más caros.

60 [0016] Otro objeto de la invención es proporcionar una estructura que pueda fabricarse utilizando materiales comúnmente disponibles en el mercado y que también sea competitiva desde un punto de vista económico.

[0017] Según la presente invención, el objetivo y los objetos mencionados anteriormente, así como otros objetos que serán más evidentes en lo sucesivo, se consiguen mediante un cartucho de grifo monobloque de palanca única, como se describe en las reivindicaciones.

65

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0018] Otras características y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, de la invención, que se muestran a modo de ejemplo indicativo pero no limitativo en los dibujos adjuntos, donde:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un cartucho mezclador según la presente invención, en el modo externo de circulación de agua;
La figura 2 es una vista inferior del cartucho de la figura anterior;
La figura 3 es una vista en perspectiva de un cartucho mezclador de acuerdo con la presente invención, en el modo de salida directa del fondo;
La figura 4 es una vista inferior del cartucho de la figura anterior;
La figura 5 es una vista en sección de un cartucho mezclador según la presente invención, en el modo externo de circulación de agua;
La figura 6 es una vista en sección de un cartucho mezclador de acuerdo con la presente invención, en el modo de salida directa del fondo; y
La figura 7 muestra el disco fijo.

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES PREFERENTES

[0019] Según la invención, y con referencia a los símbolos numéricos en las figuras antes mencionadas, el cartucho de grifo monomando monobloque controlado por palanca única, indicado en su conjunto por el número de referencia 1, comprende un disco fijo 2 provisto de un puerto de salida 19 y dos aberturas, respectivamente para el agua fría y caliente procedente de dos puertos de entrada, indicadas por los números de referencia 3 y 4, formadas en una base 5 en la que está montado el disco fijo 2.

[0020] Un disco deslizante 6 controlado por una barra de control 7 se desliza sobre el disco fijo 2 y tiene una abertura de mezclado 8 diseñada para poner los puertos de entrada 3 y 4 en comunicación con un puerto de salida 9 formado en la base 5 y alineado con un orificio de salida 19 en el disco fijo, por la que sale el agua mezclada.

[0021] El deslizamiento del disco deslizante 6 sobre el disco fijo 2 provoca la apertura parcial o el cierre completo de una o ambas de las aberturas del disco fijo 2, regulando la cantidad de agua fría y caliente que pasa desde los puertos de entrada 3 y 4 al puerto de salida 9 del agua mezclada.

[0022] Según la presente invención, el disco fijo 2 y el disco deslizante 6 se insertan en un cuerpo de soporte 10 completamente cerrado, que sólo permite que el agua mezclada salga por el fondo del cartucho, tanto en el modo de circulación de agua (Figuras 1, 2 y 5) como en el modo directo (Figuras 3, 4 y 6).

[0023] El cuerpo de soporte 10 está montado sobre la base 5 con la interposición de una junta 15.

[0024] El cuerpo de soporte 10 está completamente cerrado y el sello dinámico se proporciona exclusivamente en los discos 2 y 6.

[0025] Los discos 2 y 6 se fabrican ventajosamente en forma de discos cerámicos.

[0026] La varilla de control 7 está articulada a un bloque de soporte 11, insertado en el cuerpo de soporte 10, y tiene una punta de control 12 acoplada en el asiento de un portador de disco móvil 13, que se puede mover en el cuerpo de soporte 10.

[0027] Se coloca una junta 14 entre el disco deslizante 6 y el portador de disco móvil 13.

[0028] Dado que el disco deslizante 6 está fijado en el portador de disco móvil 13, la junta 14 realiza una función de sellado estático simple, por lo que no está sujeta a desgaste.

[0029] De la descripción anterior debería resultar evidente que la invención logra completamente el objetivo y los objetos previstos.

[0030] De hecho, se ha producido una nueva estructura de cartucho mezclador que, gracias a que comprende un cuerpo de soporte completamente cerrado sin aberturas laterales típicas de los cartuchos mezcladores tradicionales, sólo permite que salga agua por la parte inferior, en los modos directo y de circulación de agua, y el sellado dinámico se proporciona exclusivamente sobre los discos cerámicos.

[0031] A diferencia de los cartuchos tradicionales que, al tener la salida lateral de agua mezclada necesitan un sistema de cierres herméticos dinámicos además de los cerámicos, que comprenden al menos una junta alojada en el diámetro de la varilla de control, sujeta a desgaste y consecuente fuga de agua del cartucho, el presente cartucho no necesita

ningún sello dinámico en la varilla, sino un simple sello entre el disco deslizante y el portador del disco, que actúa como un sello estático y, por lo tanto, no está sujeto a desgaste.

5 **[0032]** Además, en el presente cartucho, las partes cerámicas y todo el mecanismo no siempre están sumergidos en agua y, por lo tanto, están considerablemente menos sujetos a los efectos de depósitos de cal, óxido y otras sustancias normalmente presentes en el agua.

10 **[0033]** La estructura del cartucho mezclador según la presente invención ofrece varias ventajas significativas respecto a los cartuchos contruidos tradicionalmente.

[0034] Este cartucho mezclador permite el uso de sólo dos discos cerámicos para el sello, ofreciendo así un producto menos costoso con respecto a los competidores que utilizan tres discos cerámicos para superar los problemas descritos anteriormente.

15 **[0035]** A pesar de las reducidas dimensiones y la salida de agua teóricamente menos favorable, este cartucho asegura un suministro similar a los cartuchos tradicionales, óptima resistencia a altas presiones, suavidad de funcionamiento y larga vida, incluso utilizando discos cerámicos normales, sin necesidad de utilizar materiales especiales y más caros.

20 **[0036]** Este cartucho también ofrece total intercambiabilidad con productos actualmente en el mercado ya que se puede producir en varias versiones.

[0037] En la práctica de la invención, los materiales usados, así como el tamaño contingente, pueden ser cualesquiera dependiendo de los requisitos.

25

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho de grifo mezclador monobloque con mando por palanca única, que comprende: un disco fijo (2) provisto de un puerto de salida (19) y dos puertos adicionales, respectivamente para el agua fría y caliente procedente de dos puertos de entrada (3, 4); y un disco deslizante (6) que se desliza sobre el disco fijo (2), está controlado por una varilla de control (7) y que tiene una abertura de mezclado (8) diseñada para poner dichas aberturas de entrada (3, 4) en comunicación con un puerto de salida (9), de donde sale el agua mezclada; el deslizamiento de dicho disco deslizante (6) sobre dicho disco fijo (2) provoca la apertura parcial o total o el cierre de una o ambas de dichas aberturas de dicho disco fijo (2), regulando la cantidad de agua fría y caliente que pasa desde dichos puertos de entrada (3, 4) a dicho puerto de salida (9) de agua mezclada; dicho disco fijo (2) y dicho disco deslizante (6) estando insertados en un cuerpo de soporte completamente cerrado (10), que sólo permite que el agua mezclada salga de dicho puerto de salida (9), en el que el sello dinámico se proporciona exclusivamente en dicho disco fijo (2) y dicho disco deslizante (6); dicho cartucho estando **caracterizado porque** dichos dos puertos de entrada (3, 4) y dicho puerto de salida (9) están formados en una base (5) en la que está montado el disco fijo (2); estando montado dicho cuerpo de soporte (10) sobre dicha base (5) con la interposición de una junta (15).
2. El cartucho mezclador, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dichos disco fijo (2) y disco deslizante (6) son discos cerámicos.
3. El cartucho mezclador, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha varilla de control 7 está articulada a un bloque de soporte (11), insertada en dicho cuerpo de soporte (10), y tiene una punta de control (12) acoplada en un asiento hecho en el soporte de disco móvil (13); dicho soporte de disco móvil (13) se puede mover en dicho cuerpo de soporte (10).
4. El cartucho mezclador, según reivindicación 3, **caracterizado porque** comprende una junta (14) dispuesta entre dicho disco deslizante (6) y dicho soporte de disco móvil (13).







