(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 549 067**

(51) Int. Cl.:

E03C 1/08 (2006.01)
E03C 1/086 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2013** **E 13179358 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015** **EP 2696001**

(54) Título: **Válvula de agua sanitaria con una pieza de salida que presenta un equipo antibacteriano**

(30) Prioridad:

07.08.2012 DE 102012107243

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.10.2015

(73) Titular/es:

IDEAL STANDARD INTERNATIONAL BVBA (100.0%)
Corporate Village - Gent Building, Da Vincilaan, 2
1935 Zaventem, BE

(72) Inventor/es:

KOCH, WILHELM y
NEWCOMBE, HAYDN

(74) Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 549 067 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

Válvula de agua sanitaria con una pieza de salida que presenta un equipo antibacteriano.

La presente invención se refiere a una válvula de agua sanitaria con una pieza de salida, dispuesta en el tubo de salida de la válvula de agua, y que concentra el chorro de agua según el preámbulo de la reivindicación 1.

Gracias al documento DE 202 16 304 U1, se conoce una válvula de agua con las características mencionadas con anterioridad, en la cual la pieza de salida debe servir para la generación de un chorro de agua blando y que no salpique. Para ello la pieza de salida está formada como una pieza insertada introducida en el tubo de salida de la válvula de agua, la cual presenta incorporaciones adecuadas dispuestas en su recorrido de circulación interior tales como, por ejemplo, cribas y similares.

Como se desprende además del documento DE 103 12 308 A1 los grifos sanitarios correspondientes, equipados con una pieza de salida se fabrican, principalmente, con aleaciones de latón, siendo sus superficies visibles cromadas de forma adicional. El agua que circula a través de las válvulas de agua está rodeada de todos modos por las superficies de latón de las válvulas de agua formadas como cuerpo de fundición. De ahí ha deducido el mundo profesional la desventaja de que de las aleaciones de latón utilizadas para la fabricación de válvulas de agua se ceden iones metálicos, en especial iones de cobre e iones de cinc, al agua. En la medida en que las válvulas de agua sean dotadas antes de su cromado todavía con un revestimiento de níquel, no puede evitarse un dispersión de este revestimiento de níquel al interior del tubo de salida, de manera que pueden llegar también iones de níquel al interior del agua que sale. Para evitar este efecto, considerado como desventajoso, se ha propuesto ya que por lo menos en las superficies interiores de las piezas de válvula, que entran en contacto con el agua durante la utilización de las válvulas de agua, se aplique, por lo menos parcialmente, una capa de óxido de cobre (DE 2007 055 446 A1) o una capa de sulfito de cobre (DE 10 2006 054 761).

Por los documentos US 3.730.439 A, EP 1 707 693 A2, CN 201 924 410 U, WO 01/38652 A1 y DE 10 2005 055 767 A1 se conocen, por ejemplo, válvulas de agua en las cuales se encuentran unas piezas de montaje en el recorrido de circulación del agua.

El documento US 3730439 corresponde al preámbulo de la reivindicación 1 y es considerado como el estado de la técnica más próximo.

En el marco de la utilización de válvulas de agua de este tipo en ámbitos en los cuales seres humanos con una capacidad de resistencia limitada contra las cargas bacteriológicas del agua entran en contacto con el agua extraída de las válvulas de agua, es decir en especial en hospitales y otras estaciones de cuidados, ha resultado que dentro de la válvula de agua, en el marco especial de una extracción de agua caliente, se produce la formación de acumulaciones de bacterias en forma de así llamadas legionellas, que han resultado ser peligrosas para el estado de salud de los seres humanos afectados.

La invención se plantea por ello el problema de instalar una válvula de agua sanitaria con las características mencionadas al principio de tal manera que se reduzca o límite la carga con bacterias del agua que circula a través de la válvula de agua.

La solución de este problema resulta, incluidas estructuraciones y perfeccionamientos ventajosas de la invención, del contenido de las reivindicaciones de la presente invención, que vienen a continuación.

La invención prevé en su idea básica que la pieza de salida, formada en su recorrido de circulación interior con una sección transversal con abertura libre sin piezas de montaje adicionales, presente un tramo de salida, que se conecte al recorrido de circulación interior formado por el tubo de salida y que se estreche hasta alcanzar cónicamente un tramo de entrada y que las superficies interiores de la pieza de salida que entren en contacto con el agua estén provistas de un revestimiento de un material que presenta propiedades antibacterianas.

La invención contiene el conocimiento de que de una eventual carga del agua con bacterias son responsables en especial los reguladores de chorro o rompechorros dotados con piezas de montaje correspondientes como piezas de inserción introducidas en el tubo de salida de una válvula de agua dado que, por un lado, se acumulan partículas de suciedad y otros componentes contenidos en el agua sobre el lado interior de las piezas de montaje de las piezas de inserción formados preferentemente como cribas y, por otro lado, pueden ser introducidas también durante la manipulación de la válvula de agua, de manera adicional, cargas desde el exterior. De forma adicional quedan, también tras el cierre de la válvula de agua, restos de agua en la zona de las piezas de montaje de la pieza de inserción. En especial para temperaturas medias del agua caliente se forma con ello un caldo de cultivo para una carga bacteriológica que parte de ello. En esta medida un aspecto de la invención consiste en prescindir, en la pieza de salida, de estas piezas de montaje utilizadas hasta ahora. Para generar, sin embargo, igualmente un chorro de agua dirigido sin un efecto de pulverización la pieza de salida según la invención presenta un tramo de entrada que se conecta al recorrido de circulación de la válvula de agua, que se estrecha cónicamente, es decir de forma cónica. Para ello ha resultado que ya la disposición de un tramo de entrada de este tipo es suficiente para generar chorro de

agua de fácil manejo.

La invención aprovecha además el efecto científico en sí conocido de acuerdo con el cual, por ejemplo, los iones de cobre en el agua están en disposición de matar las bacterias contenidas, en la medida en sobre las superficies interiores de la pieza de salida que entran en contacto con el agua esté aplicado, por ejemplo, un revestimiento de cobre. En esta medida la invención prevé dotar las superficies interiores de la pieza de salida con un revestimiento con un material que presente propiedades antibacterianas.

De manera alternativa al cobre mencionado con anterioridad se consideran aquí, de acuerdo con ejemplos de realización de la invención, en especial también la plata o un material que contenga plata y el titanio. Con ello está asegurado que cuando circula agua a través de la válvula de agua o de sus pieza de salida se reduce una eventual carga bacteriana del agua.

De acuerdo con ejemplos de formas de realización alternativos de la invención puede estar previsto que el tramo de salida de la pieza de salida, conectada al tramo de entrada que se estrecha cónicamente, presenta una sección transversal cilíndrica o también una sección transversal que se ensancha cónicamente en la dirección de circulación.

Puede estar previsto que la pieza de salida esté atornillada, de forma conocida, con por lo menos una parte de su extensión longitudinal, en el tubo de salida de la válvula de agua.

En la medida en que las válvulas de agua estén cromadas en sus superficies exteriores visibles puede estar revisto que la pieza de salida esté cromada en su superficie exterior, de manera que la pieza de salida presente una imagen igual que la válvula de agua, en especial cuando la pieza de salida sobresalga, con una parte de su extensión, del tubo de salida de la válvula de agua.

En el dibujo se reproduce un ejemplo de forma de realización de la invención el cual se describe a continuación, en el que:

la Fig. 1 muestra el tubo de salida de una válvula de agua con una pieza de salida montada en el en una vista en sección esquemática,

la Fig. 2 muestra el objeto de la Figura 1 antes del montaje de la pieza de salida en una vista en perspectiva.

En el extremo de un tubo de salida 10 de una válvula de agua sanitaria, por lo demás no representada con mayor detalle, está atornillada una pieza de salida 11 en forma de casquillo con una rosca formada a lo largo de una parte de su extensión longitudinal, no representada con mayor detalle, estando dispuesta en la pieza de salida 11 una obturación 20 que pasa a situarse en la zona final del tubo de salida 10. En la medida en que el tubo de salida 10 presente un recorrido del agua 16 interior, la pieza de salida 11 está formada con un tramo de entrada 12, conectado al recorrido del agua 16 interior del tubo de salida 10, cuyas superficies interiores 13 se estrechan cónicamente, de manera que el tramo entrada presenta, en su zona interior, un cono que se estrecha en la dirección de un tramo de salida 14 que se conecta al tramo de entrada 12. El tramo de salida 14 de la pieza de salida 11 tiene, por el contrario, una sección transversal cilíndrica con estas superficies interiores 15 limitadoras.

La pieza de salida 11 está fabricada, como la válvula de agua sanitaria, con su tubo de salida 10 de latón, estando revestidas las superficies interiores 15 y 13 del tramo de salida 14 y el tramo de entrada 12 de la pieza de salida 11 con un revestimiento de un material que presenta propiedades antibacterianas, por ejemplo cobre. A continuación de la disposición de este revestimiento sobre las superficies interiores de la pieza de salida tiene lugar todavía un cromado de la pieza de salida 11 sobre su superficie exterior, no depositándose durante este proceso de cromado el cromo o haciéndolo en todo caso ligeramente sobre la superficie del revestimiento antibacteriano. Por consiguiente se procura con ello que, en caso de utilización de la válvula de agua, el agua que circule por ella entre en contacto, en la zona de la pieza de salida, exclusivamente con el revestimiento de cobre como material que presenta propiedades antibacterianas escogido en este caso.

Las características del objeto de la presente documentación, dadas a conocer en la descripción anterior, las reivindicaciones, el resumen y el dibujo pueden ser esenciales, individualmente y también en combinaciones discrecionales entre sí, para la realización de la invención en sus diferentes formas de realización.

REIVINDICACIONES

1. Válvula de agua sanitaria con una pieza de salida (11), dispuesta en un tubo de salida (10) de la válvula de agua y que concentra el chorro de agua, la cual presenta un tramo de entrada (12) que se conecta al recorrido de circulación (16) interior del agua formado por el tubo de salida (10) y que se estrecha de forma cónica hasta alcanzar un tramo de salida (14), caracterizada por que la pieza de salida (11) está configurada en todo su recorrido de circulación interior con una sección transversal del diámetro interior sin piezas de montaje adicionales, y por que las superficies interiores (13, 15) de la pieza de salida (11) que entran en contacto con el agua están provistas, por lo menos por zonas, de un revestimiento de un material que presenta propiedades antibacterianas.

2. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 1, caracterizada por que las superficies interiores (13, 15) de la pieza de salida (11) están revestidas con cobre.

3. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 1, caracterizada por que las superficies interiores (13, 15) de la pieza de salida (11) están revestidas con plata o con un material que contiene plata.

4. Válvula de agua sanitaria según la reivindicación 1, caracterizada por que las superficies interiores (18, 15) de la pieza de salida (11) están provistas de un revestimiento de titanio.

5. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el tramo de salida (14) presenta una sección transversal cilíndrica.

6. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el tramo de salida (14) presenta una sección transversal que se ensancha cónicamente en la dirección de circulación.

7. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la pieza de salida (11) está atornillada por lo menos con una parte de su extensión longitudinal en el tubo de salida (10) de la válvula de agua.

8. Válvula de agua sanitaria según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la pieza de salida (11) está cromada sobre su superficie exterior.

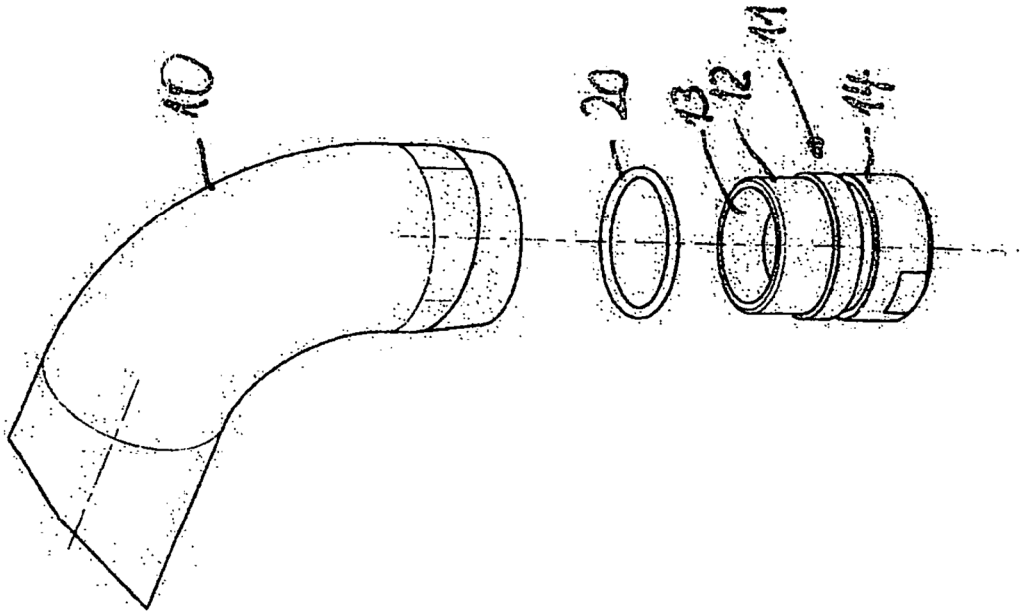

Fig. 2

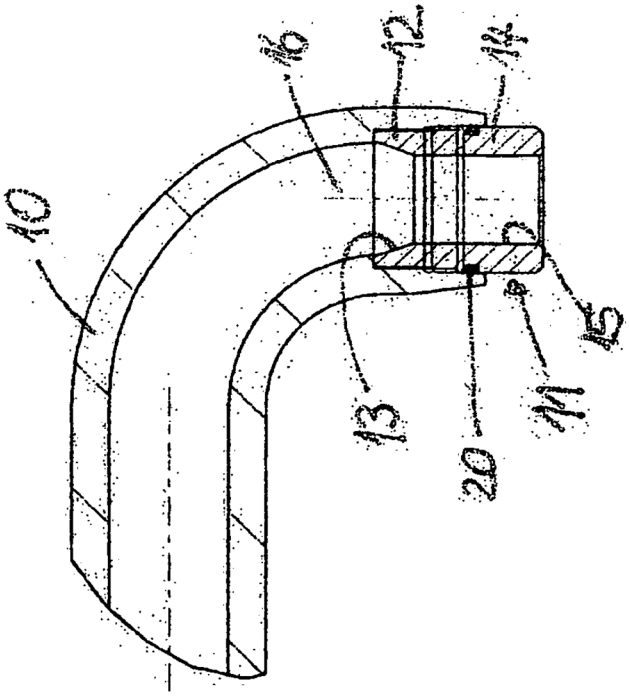

Fig. 1