

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 755 004**

51 Int. Cl.:

**E03C 1/04** (2006.01)

**E03C 1/05** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2008** **E 08003234 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2019** **EP 1964985**

54 Título: **Grifería sanitaria**

30 Prioridad:

**28.02.2007 DE 102007010140**

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

**21.04.2020**

73 Titular/es:

**GROHE AG (100.0%)  
Hauptstrasse 137  
58675 Hemer, DE**

72 Inventor/es:

**HUCK, KAI;  
MIELKE, ACHIM y  
RIEDEL, BJÖRN**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 755 004 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

## Grifería sanitaria

5 La invención se refiere a una grifería sanitaria con panel de mando mejorado para representar el modo actual y eventualmente los parámetros de funcionamiento actuales.

10 Las griferías sanitarias, que están diseñadas para elevadas exigencias, presentan paneles de mando sobre los que se puede manejar la salida de agua y/o la temperatura tocando los paneles de mando. Ejemplos de griferías semejantes se encuentran en los documentos DE-C-100 32 462, WO-A-2004/001142 y US-A-2006/0186215. Además, en las griferías sanitarias operadas automáticamente se conoce poder ajustar la duración durante la que la grifería dispensa agua tras el reconocimiento de una persona que se acerca. Un ejemplo de dicha grifería se describe en el documento JP-A-2002081109. Además, se conoce, por ejemplo, por el documento DE-C-100 32 462 ya mencionado anteriormente, controlar griferías sanitarias que trabajan automáticamente conforme a un programa de salida de agua (por ejemplo, programa de ducha).

15 Además, a partir del documento GB 2328868 A, se conoce un dispositivo de lavado y enjuague de manos para un lavabo, en el que el suministro de agua se conecta automáticamente cuando las manos se conducen por debajo de una salida de agua. A este respecto, desde un dispensador de jabón líquido, el jabón se entrega en las manos de un usuario después de la entrega de agua durante un período de tiempo preajustado, durante un ciclo de lavado. A este respecto, un sistema de supervisión electrónico registra cada lavado de manos. El sistema de supervisión está dispuesto a este respecto de modo que registra un lavado solo si, después de que las manos de un usuario se han conducido por debajo de la salida de agua, las manos se mantienen por debajo de la salida de agua y el dispensador de jabón hasta que se entrega el jabón.

20 Finalmente, por el documento EP 0978 290 A2 se conoce una grifería automática para la limpieza del cuerpo humano con agua que contiene ozono. En este caso, se coloca un grifo sobre un fregadero, que está conectado a través de una primera electroválvula a una fuente de agua de limpieza previa, una segunda electroválvula que conecta la salida de agua con una fuente de agua que contiene ozono, así como un sensor que detecta la presencia de un objeto por debajo de la salida de agua. Un dispositivo de control previsto igualmente para las electroválvulas abre esta tras la llegada de una señal de un sensor requerido por períodos de tiempo correspondientemente apropiados a fin de realizar el proceso de limpieza.

25 En el caso de las griferías en el segmento de alto precio con paneles de mando para controlar varias funciones de la grifería sanitaria, la mejora del diseño es un requisito siempre recurrente.

30 Para conseguir este objetivo con la invención se propone una grifería sanitaria según la reivindicación 1.

35 La grifería sanitaria según la invención está provista de al menos una salida de agua y una válvula para liberar y bloquear selectivamente la al menos una salida de agua.

40 Mediante la unidad de excitación se excita la al menos una válvula, que es una válvula de ajuste del caudal y/o una válvula de conmutación para conmutar la salida de agua de al menos una de las salidas de agua a al menos otra de las salidas de agua. En un dispositivo de visualización se representa la información sobre el estado de funcionamiento actual o los parámetros de funcionamiento actuales de la grifería sanitaria. La grifería sanitaria es, por ejemplo, una grifería de lavabo o de ducha.

45 Según la invención, el dispositivo de visualización de la grifería sanitaria se usa para representar gráficamente el período de tiempo de liberación todavía restante actualmente, durante el que la salida de agua todavía está liberada durante un intervalo de liberación. Por consiguiente, el usuario siempre está informado sobre el período de tiempo de liberación restante. Esto puede ocurrir, por ejemplo, mediante representación digital, analógica o que se realiza por medio de campos de símbolos, del período de tiempo de liberación restante.

50 Es especialmente ventajosa la representación de la plazo de tiempo residual luego cuando la grifería sanitaria controla la al menos una salida de agua conforme a un programa seleccionado, que presenta intervalos de liberación y bloqueo para la al menos una salida de agua. Así se podría plantear, por ejemplo, un control de la salida de agua, tal y como es razonable para cepillarse los dientes. En el caso de este control de la salida de agua es ventajoso que, al comienzo del control del programa, se dispense agua una o dos veces brevemente para humedecer el cepillo de dientes antes y/o después de la aplicación del dentífrico. Al "proceso de humidificación" le podría seguir luego un intervalo de bloqueo más largo durante el que está interrumpida la salida de agua. Durante este tiempo se lleva a cabo el proceso de cepillado de dientes. A este respecto, la persona siempre está informada sobre el período de tiempo de bloqueo todavía restante mostrado en la unidad de excitación. Solo después de la expiración del período de tiempo de bloqueo, la salida de agua se libera de nuevo, en donde este lapso o el período de tiempo de liberación restante que todavía queda durante este lapso siempre se le muestra al usuario.

55

En un perfeccionamiento ventajoso, el dispositivo de visualización y/o un dispositivo de mando para el dispositivo de visualización se pueden conmutar de un modo de reposo a un modo de funcionamiento, lo que se realiza mediante el desencadenamiento de una señal de activación. Por consiguiente se puede representar información diferente en el dispositivo de visualización y a saber en función de si la grifería sanitaria se sitúa actualmente en el modo de reposo o en un modo en el que se puede seleccionar un tipo de funcionamiento de la grifería sanitaria. En modo de reposo puede estar representada, por ejemplo, la hora en el dispositivo de visualización. Si se desencadena la señal de activación, lo que se puede desencadenar manualmente, por ejemplo, mediante accionamiento (en particular tocando) un teclado o automáticamente mediante detección de la aproximación de una persona (o la mano de una persona), entonces el dispositivo de visualización puede conmutar de la representación de la hora a la representación de, por ejemplo, la temperatura de consigna del agua preajustada o seleccionada por la persona. Al mismo tiempo se puede activar la válvula para liberar el agua con la temperatura de consigna.

Además, es posible que se puedan representar varios teclados en el dispositivo de visualización o dispositivo de mando en el modo de funcionamiento, que eventualmente no son visibles en el modo de reposo y que sirven para el manejo posterior de la grifería sanitaria. Por ejemplo, así se podrían visualizar campos de símbolos para "caliente" y "fría" y/o para ajustar la cantidad de agua (por ejemplo, "más" o "menos"). Los teclados también se pueden representar para determinados programas de control de salida de agua, como por ejemplo el control de la salida de agua para un proceso de duchado, para cepillarse los dientes, para lavarse la cara o para lavarse las manos. En último término también es posible representar campos de símbolos para "hombre" y "mujer" en el modo de funcionamiento del dispositivo de visualización o dispositivo de mando, a través de los que, por ejemplo, dependiendo de la operación se dispensa agua con diferentes temperaturas.

La activación del dispositivo de visualización mediante operación manual o automática al acercarse una persona conduce a una apariencia general ventajosa de diseño de la grifería sanitaria y su panel de mando, lo que es ópticamente atractivo. Además, de este modo se puede ahorrar energía, por ejemplo, en tanto que una luz de fondo del dispositivo de mando solo se activa cuando se puede contar con una operación de la grifería sanitaria.

Además, es posible prever una grifería sanitaria, un dispositivo de visualización y un dispositivo de mando como una unidad o, en cada caso, una grifería sanitaria, un dispositivo de visualización y un dispositivo de mando como componentes individuales. A este respecto, también es posible la combinación del dispositivo de visualización con el dispositivo de mando o la grifería sanitaria con el dispositivo de visualización o el dispositivo de mando, en donde el dispositivo de visualización y el dispositivo de mando pueden estar conectados entre sí o con la grifería sanitaria tanto a través de líneas como de forma inalámbrica.

La invención se explica a continuación más en detalle mediante un ejemplo de realización en referencia al dibujo. En detalle muestran a este respecto:

Fig. 1 una representación gráfica de un dispositivo de visualización de una grifería sanitaria en modo de reposo,

Fig. 2 la representación gráfica de la grifería sanitaria según la figura 1 en el modo de funcionamiento y

Fig. 3 una representación gráfica alternativa de una grifería sanitaria según la invención con la selección de distintos programas de salida de agua y la representación gráfica de los respectivos plazos residuales durante los intervalos de liberación y bloqueo del control de salida de agua.

En las figuras 1 y 2, se muestra una grifería sanitaria 10 con una pantalla 12 para la representación de diversa información y un panel de mando 14. La grifería sanitaria 10 está configurada en este ejemplo de realización como una grifería de bañera / ducha y presenta una salida de agua 16 para una bañera, así como una ducha de teléfono o de cabeza (no mostrada). En el estado de reposo se representado un reloj analógico 18 en el dispositivo de visualización 12, que reproduce, por ejemplo, la hora actual (eventualmente incluso con una indicación de fecha, lo que no está representado). Además, está representado un teclado de on/off 20 en el panel de mando 14. Si este teclado de on/off 20 se toca con el dedo de una mano, esto se reconoce por un sensor dispuesto detrás del panel de mando 14, en particular que trabaja sin contacto (no mostrado), con lo que el dispositivo de visualización 12 se activa a fin de mostrar todos los teclados para operar la grifería, lo que está representado en la fig.2. Entre los teclados representables en el modo de funcionamiento figuran los teclados 22, 24 para "caliente" y "fría", los teclados 26, 28 para disminuir o aumentar la cantidad de salida de agua y los teclados 30, 32 para la entrada a la bañera o el suministro de la ducha de teléfono o de cabeza. Además, en lugar de la representación de la hora (véase el número de referencia 18 de la fig. 1), ahora está representada la temperatura preajustada del agua saliente se muestra ahora en el dispositivo de visualización 12 (véase el número de referencia 33 en la fig. 2).

En el caso de grifería 10 activada o en funcionamiento, por una unidad de excitación 34 se entregan señales de control a una válvula 36 para liberar la salida de la bañera o señales de excitación a una válvula 38 para dispensar la salida de agua desde la ducha de cabeza o de teléfono.

La fig. 3 muestra un ejemplo de realización de una grifería sanitaria 10' según la invención, configurada como una grifería de lavabo en este ejemplo de realización, que dispone de una salida de agua 16 para un lavabo (no

representado). Este grifería sanitaria 10' también dispone de un dispositivo de visualización 12 en el que está representada, por ejemplo, la hora actual en estado de reposo (no mostrado en la figura 3).

5 La grifería sanitaria 10' también dispone de un dispositivo de mando 14 con una interfaz de usuario 15 en la que se pueden representar diversos campos de símbolos. La representación de estos campos de símbolos se puede controlar y mostrar en función de la detección de la aproximación de una persona. Para ello sirve un sensor de proximidad, que no está representado en la fig. 3 y está configurado, por ejemplo, como un sensor capacitivo, de infrarrojos o ultrasonidos. En último término, el sensor de proximidad puede estar configurado en cualquier tecnología conocida.

10 En la interfaz de usuario 15 están presentes, por ejemplo, los campos de símbolos 40, 42 para "masculino" y "femenino", con cuyo contacto sale agua de la salida de agua 16 con una temperatura preajustada más baja o más alta. Además, en este ejemplo de realización, la interfaz de usuario 15 presenta otros tres símbolos 44, 46, 48, a través de los que se pueden seleccionar varios controles del programa de salida de agua. Así, por ejemplo, tocando el campo de símbolo 48, es posible seleccionar un control de salida de agua en el que sale agua en una cantidad y durante 15 un período de tiempo tal y como se requiere normalmente para lavarse la cara. La respectiva cantidad de agua, el período de tiempo de salida de agua y la temperatura del agua se pueden ajustar individualmente y pueden ser visibles respectivamente en el dispositivo de visualización, lo que no está representado en detalle en las figuras. Esta característica no se requiere necesariamente para la invención.

20 Además, al tocar el campo de símbolo 46 se puede activar un control de salida de agua, tal y como se requiere, por ejemplo, para lavarse las manos. Aquí es posible, por ejemplo, que el agua salga en primer lugar de la salida 16 durante un primer intervalo de liberación, después de lo que sigue un primer intervalo de bloqueo, hasta que luego continua de nuevo subsiguientemente otro (segundo) intervalo de liberación. Durante el primer intervalo de liberación se pueden humedecer, por ejemplo, las manos con agua, para luego limpiar las manos humedecidas con agua durante 25 el intervalo de bloqueo subsiguiente con la ayuda de un producto de limpieza, como por ejemplo jabón. El segundo intervalo de liberación sirve entonces para enjuagar el producto de limpieza de las manos después de la limpieza realizada. Las duraciones de los intervalos individuales, el caudal de agua y la temperatura del agua se pueden preajustar convenientemente individualmente.

30 Se puede implementar un tercer control de programa de salida de agua tocando el campo de símbolo 44. Aquí, se controla un programa para una salida de agua intermitente, tal y como es ventajoso, por ejemplo, para cepillarse los dientes. A este respecto, el humedecimiento del cepillo de dientes con agua se podría realizar en un primer intervalo de liberación. Después de un corto intervalo de bloqueo, durante el que se ha aplicado pasta de dientes sobre el cepillo de dientes, puede seguir entonces un segundo intervalo de liberación relativamente corto para humedecer nuevamente 35 el cepillo de dientes con agua. Esto podría ser seguido por un intervalo de bloqueo más largo. Durante este período de tiempo se realiza el proceso real de cepillado de dientes, que también tiene un aspecto de cuidado dental e higiene bucal debido al prolongado período de tiempo. Finalmente, sigue un tercer intervalo de liberación durante el que fluye agua para enjuagarse la boca y limpiar el cepillo de dientes. En el caso del control del programa de salida de agua para el cepillado de dientes, todos los intervalos, las cantidades de agua y las temperaturas del agua se pueden 40 preajustar individualmente.

En la fig. 3 con 34 y 38 están indicadas la unidad de excitación para la válvula de liberación de la salida de agua 16.

45 La particularidad de la pantalla 12 de la grifería sanitaria 10' de la fig. 3 consiste en que el tiempo restante, durante el que todavía perduran los intervalos de liberación y bloqueo, se muestra en 50, de forma analógica, digital o simbólica. Por lo tanto, el usuario siempre está informado sobre los plazos restantes durante los que todavía perduran los intervalos individuales actualmente en ejecución.

**REIVINDICACIONES**

**1. Grifería sanitaria con**

- 5           - al menos una salida de agua (16),
- una válvula (38) para liberar y bloquear selectivamente la salida de agua de la al menos una salida de agua (16),
- 10          - una unidad de excitación (34) para excitar la válvula (38) y
- un dispositivo de visualización (12),
- 15          - en donde la unidad de excitación (34) excita la válvula (38) durante al menos un intervalo de liberación para liberar la salida de agua (16) y
- en donde el período de tiempo de liberación restante, durante el que la salida de agua (16) todavía está liberada durante un intervalo de liberación, se puede representar en el dispositivo de visualización (12) y
- 20          - el dispositivo de visualización (12) y/o un dispositivo de mando (14) están conectados a la grifería sanitaria con la ayuda de una transmisión de señal inalámbrica.

25          **2. Grifería sanitaria según la reivindicación 1, caracterizada por que** la unidad de excitación (34) excita la válvula durante al menos dos intervalos de liberación con un intervalo de bloqueo situado en medio para el bloqueo temporal de la salida de agua y **por que** el período de tiempo de bloqueo restante, durante el que la salida de agua todavía permanece bloqueada durante la intervalo de bloqueo, se puede representar en el dispositivo de visualización.

30          **3. Grifería sanitaria según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada por** el dispositivo de mando (14) para introducir los comandos para la unidad de excitación (34).

35          **4. Grifería sanitaria según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que** tras el desencadenamiento de una señal de activación, el dispositivo de visualización (12) y/o el dispositivo de mando (14) se pueden conmutar de una pantalla de modo de reposo a una pantalla de modo de funcionamiento y/o para representar los símbolos (22-32, 40-48) para entradas de comandos para la unidad de excitación (34).

**5. Grifería sanitaria según la reivindicación 3 o 4, caracterizada por que** la señal de activación se puede desencadenar manualmente al accionar un teclado (20) o automáticamente al acercarse una persona.

