

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 801**

51 Int. Cl.:

E03C 1/01 (2006.01)

E03C 1/04 (2006.01)

E03C 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2005 E 05109706 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.12.2014 EP 1650360**

54 Título: **Grifo con orificio de descarga suplementario**

30 Prioridad:

22.10.2004 FI 20041369

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

31.03.2015

73 Titular/es:

**ORAS OY (100.0%)
ISOMETSÄNTIE 2, PL 40
26101 RAUMA, FI**

72 Inventor/es:

**RAUTAVUORI, JANNE y
TOIVONEN, ARI**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 532 801 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

Grifo con orificio de descarga suplementario

5 La invención se refiere a una combinación de grifo basada en un conjunto de grifo mezclador operado manualmente, comprendiendo dicho conjunto de grifo mezclador: unos elementos de cierre - apertura de mezclador, unos tubos de agua de alimentación que conducen la misma y unos elementos eyectores situados a continuación de los tubos de agua de alimentación en la dirección de flujo, estando dichos elementos eyectores provistos de un canal de flujo de extensión y de un canal de flujo lateral que conduce al primer objetivo de uso; así como un conducto que está en conexión de flujo con dicho canal de flujo de extensión, estando dicho conducto provisto de un elemento de cierre - apertura para el segundo objetivo de uso.

10 Tradicionalmente, el agua necesaria en diversos objetivos de uso es tomada de una red de tuberías de conducción utilizando grifos o válvulas separadas e independientes, en cuyo caso, los grifos o válvulas están acopladas en paralelo. Esto significa que si el agua se necesita en un objetivo, exactamente el grifo o los grifos que conducen a dicho objetivo son abiertos, y de nuevo cerrados después de que ha finalizado el uso, mientras que los demás grifos que conducen a otros objetivos pueden ser cerrados o abiertos completamente con independencia de dicho primer objetivo. El conjunto de grifo mezclador mencionado anteriormente en la introducción constituye una clara excepción a este principio común y general. En este conjunto, conocido de por sí, el agua fría y caliente obtenida a partir de los tubos de agua de alimentación puede ser mezclada cuando se levanta la palanca del grifo de palanca operado manualmente, esto es, cuando el grifo de palanca está en la posición abierta. Ahora el agua mezclada fluye hacia los elementos eyectores del grifo. Si el miembro de cierre - apertura del elemento de la ducha manual se cierra, el agua fluye por dentro del grifo de palanca a través del canal de flujo lateral hacia el espacio del tubo de suministro y después hasta el área mojada. Por ejemplo, hasta una pila para lavarse las manos. Por otro lado, si el miembro de cierre - apertura del elemento de ducha manual está abierto, el agua fluye a través del canal de flujo de extensión del grifo de palanca hasta el conducto y a continuación hasta el elemento de ducha manual hacia su área de operación, mientras que el agua ya no fluye a través del canal de flujo natural. Aquí, el agua necesaria en los dos diferentes objetivos es por tanto extraída de grifos dispuestos en cooperación, grifos que están interconectados a través de un conducto independiente de la red de tuberías de conducción. En consecuencia, la disposición incluye, en la propia estructura de palanca, unos elementos de cierre - apertura mezcladores que son comunes para ambos objetivos de uso. Así como un miembro de cierre - apertura para seleccionar el objetivo en el que el agua es finalmente alimentada. En este caso, los elementos de cierre - apertura y el miembro de cierre - apertura están, por tanto, acoplados en serie.

35 También es conocido el procedimiento de comenzar el flujo de agua hacia un objetivo deseado con la intermediación de un dispositivo eléctrico o electrónico. En estas disposiciones, la energía eléctrica suministrada por el dispositivo eléctrico o electrónico abre y respectivamente cierra las válvulas provistas de accionadores eléctricos, produciendo así el flujo de agua en el objetivo y, a continuación, la detención del flujo. Este tipo de dispositivo eléctrico o electrónico recibe la excitación para la apertura y cierre de las válvulas o bien mediante unos pulsadores o mediante unos sensores, como por ejemplo unas fotocélulas o similares, situados en emplazamientos adecuados. Uno de varios sensores de fotocélula diferentes se describen en la Publicación US 6,294,786, y una solución de pulsador para alimentar agua a la lavadora se analiza en la Publicación EP-0 387 396.

40 El documento US 4314673 se refiere a una válvula de grifo mezclador que está conectada a unos tubos de entrada de agua de recepción y que comprende una cámara que está en conexión con un tubo flexible que conduce a un cabezal rociador que presenta una válvula manualmente operable. Durante el uso normal, la válvula de grifo mezclador se abre y cuando el tubo elástico rociador se cierra, el agua fluye a través de la boca del grifo. Cuando la válvula del tubo elástico rociador se abre, el flujo se dirige a través del tubo elástico hacia el cabezal rociador. En ambos casos, una manivela de control de la válvula de grifo mezclador tiene que ser desplazada hasta la primera posición abierta.

45 El documento US 4008732 se refiere a un conjunto de válvula deflectora que está montado en comunicación de fluido entre un conducto de entrada y un par de salidas, un extremo de la boca de salida de agua y un conjunto de cabezal rociador. La válvula mezcladora incluye un cartucho que controla un flujo de agua desde el conducto de agua para ser descargado a través del extremo de salida de agua y tras la manipulación del conjunto de cabezal rociador, el agua entrante será forzada a fluir a través de un conducto deflector hasta un extremo de la boca de descarga. La válvula deflectora puede o bien transferir el flujo de agua a través del extremo de la boca de descarga o a través del conjunto del cabezal rociador.

55 El objeto de la invención es poner en práctica una disposición mediante la cual la toma del agua necesaria para dos objetivos diferentes a partir de grifos cooperantes que están interconectados a través de un conducto independiente de la red de tuberías de conducción puede ser controlada de una forma específicamente diseñada para el uso en cuestión, ya sea mecánica, eléctrica o electrónicamente desde el exterior. El segundo objetivo de la invención es poner en práctica dicha disposición, en la que una posible excitación de un control eléctrico o electrónico puede ser generada en un emplazamiento escogido en cada caso. Un tercer objetivo de la invención es poner en práctica una disposición en la que puedan ser utilizadas en grado máximo las estructuras ya existentes.

Dichos objetos pueden obtenerse por medio de la combinación de grifo de acuerdo con la invención, la cual se caracteriza por lo definido en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

5 Se ha comprobado sorprendentemente que el control de la alimentación de agua hacia dos objetivos, por ejemplo, una pila de lavado y una ducha manual, puede ser dispuesto de una forma sencilla y eficaz mediante la utilización de un conjunto de grifo mezclador provisto de un eyector, que incluye un elemento de ducha manual provisto de un elemento de cierre - apertura, y añadiendo a esta disposición solo una válvula controlada electrónicamente o manual - mecánicamente, esto es, manualmente operada. En esta disposición, el elemento sensor y / o el conmutador operativo del circuito de control eléctrico o electrónico de la válvula pueden ser situados en cualquier punto deseado.

10 La invención se analiza con mayor detalle a continuación, con referencia al dibujo adjunto que muestra una forma de realización preferente de la invención, en la que el conjunto de grifo mezclador se ilustra en sección longitudinal, para que puedan apreciarse los elementos de cierre - apertura y los elementos eyectores conectados provistos de los respectivos canales; el elemento de ducha manual y el conducto se describen vistos desde el lateral, el miembro de cierre - apertura del elemento de ducha manual se indica mediante línea de puntos, y las partes eléctricas / electrónicas se ilustran de forma esquemática.

15 El conjunto 2 de grifo mezclador manualmente operado que sirve como primer punto de arranque comprende los elementos 5 mezcladores de cierre - apertura hacia los cuales conducen los tubos 15, 16 de agua de alimentación en las direcciones F1, F2 de flujo regular. Los tubos de agua de alimentación son un tubo 15 de agua caliente y un tubo 16 de agua fría y, en esta forma de realización, los elementos 5 de cierre - apertura son elementos de grifo de palanca. Se debe entender que dichos elementos 5 de cierre - apertura pueden también, por ejemplo, ser unos
 20 elementos de válvula correspondientes de grifos de termostato o elementos de válvulas de agua caliente y fría separados. De esta manera, los elementos 5 de cierre - apertura empleados pueden constituir cualquier tipo de estructura de grifo conocida o nueva que esté indicada para la finalidad propuesta, estructura de grifo, estructura de grifo mediante la cual se puede abrir la conexión con los tubos de agua de alimentación y se puede efectuar la mezcla de agua caliente y fría. Ambos grifos de palanca y grifos de termostato así como los grifos de agua caliente y fría separados, son conocidos de por sí y no se analizarán con mayor detalle. En el conjunto 2 de grifo, después de los elementos 5 de cierre - apertura, hay dispuestos, en la dirección del flujo, los elementos 6 eyectores, que incluyen también un canal 3 de flujo y un canal 4 de flujo lateral. Los elementos eyectores comprenden la propia tobera 26 eyectora para que dicho canal 3 de flujo de extensión esté dispuesto en paralelo y como una extensión de ella. En medio de la tobera 26 eyectora y el canal 3 de flujo de extensión, está dispuesto dicho canal 4 de flujo lateral, para que quede una pequeña abertura entre la tobera eyectora y el canal de flujo de extensión. Así mismo, el conjunto 2 de grifo mezclador incluye un conducto 19 que está en conexión de flujo con el canal 3 de flujo de extensión, y un miembro 9 de cierre - apertura dispuesto en el extremo exterior de dicho conducto. Cuando el miembro 9 de cierre - apertura está cerrado y los elementos de cierre - apertura del conjunto están abiertos, el agua fluye a través de los elementos de cierre - apertura hacia los elementos eyectores, más exactamente a través de la tobera 26 eyectora hacia el canal 4 de flujo lateral -porque el flujo hacia el interior del canal 3 de flujo de extensión está bloqueado cuando el miembro 9 de cierre - apertura está cerrado- y así mismo hacia el espacio 13 del tubo de suministro y a través de la tobera 24 de salida hacia el usuario, esto es, hacia el primer objetivo de uso. Cuando el miembro 9 de cierre - apertura está abierto y los elementos 5 de cierre - apertura del conjunto están abiertos, el agua fluye a través de los elementos de cierre - apertura hacia los elementos eyectores, más exactamente a través de la tobera 26 eyectora hacia el canal 3 de flujo de extensión -porque la resistencia al flujo en esa dirección es menor que en la resistencia del canal de flujo lateral, donde se requiere un acodamiento brusco- y, por tanto, hacia el conducto 19 más hacia afuera a través del miembro 9 de cierre - apertura, esto es, hacia el segundo objetivo de uso. En dicho primer modo de uso, el agua tiene la dirección F4 de flujo dentro del conducto 19. Para el segundo objetivo de uso, el conjunto puede contener, por ejemplo, un elemento 8 de ducha manual u otro punto de admisión de agua, dentro del cual está situado el miembro 9 de cierre - apertura. La única finalidad del miembro 9 de cierre - apertura es la función de cierre y apertura, lo que significa que el miembro de cierre - apertura empleado puede ser cualquier válvula o grifo conocido o nuevo que sea adecuado para dicha finalidad. Por tanto, se analiza ahora con mayor detalle.

50 De acuerdo con la invención, la combinación 1 de grifo incluye, además de dicho conjunto 2 de grifo mezclador, un elemento 7 de ramificación dispuesto dentro del conducto 19. El elemento 7 de ramificación puede ser, por ejemplo, una ramificación en T regular, donde la parte recta pertenece al conducto de la forma ilustrada en el dibujo, y la ramificación lateral está en la conexión de flujo hacia el tubo 14 suplementario de agua. El tubo 14 suplementario de agua no se utiliza para la admisión de agua, pero el agua adicional de alimentación hacia el conjunto 2 de grifo mezclador de la combinación 1 de grifo, como se indica mediante la flecha F3 en el dibujo. Para controlar la alimentación suplementaria de agua, el tubo 14 suplementario de agua está provisto de una válvula 11 controlada. En una forma de realización más sencilla, la válvula 11 controlada se utiliza directamente de forma manual, esto es, es una válvula sencilla manualmente operada, como se indica mediante la línea de puntos del dibujo. En una forma de realización preferente, la combinación 1 de grifo comprende también una unidad 12 de control eléctrico provista de un elemento sensor 21 y / o de un conmutador 22, y dicha unidad 12 de control está conectada a la válvula 11 controlada para su función de cierre - apertura. En este caso, la válvula controlada puede ser controlada desde un área y una distancia planeadas / diseñadas y con una excitación planeada / diseñada. Cuando los elementos 5 de cierre - apertura están cerrados, y también el miembro 9 de cierre - apertura está cerrado, el agua puede ser conducida para entrar en el primer objetivo de uso a través del espacio 13 de tubo de suministro y a través de la

5 tobera 24 de salida hacia el primer objetivo de uso mediante la apertura de la válvula 11 controlada sin que el usuario necesite tocar los elementos 5 de cierre - apertura del conjunto 2 de grifo mezclador. En este segundo modo de uso, el agua presenta la dirección F5 de flujo dentro del conducto 19, dirección que por tanto es opuesta a la dirección F4 de flujo del primer modo de uso. Precisamente la situación analizada anteriormente, esto es, que tanto los elementos 5 de cierre - apertura como el miembro 9 de cierre - apertura están cerrados, y la alimentación de agua es controlada por la válvula 11 controlada, es la característica más esencial de la invención. Se debe entender que la apertura del miembro 9 de cierre - apertura efectúa el flujo adicional de agua también hacia el segundo objetivo de uso. La combinación 1 de grifo de acuerdo con la invención funciona con diversos tipos de elementos de cierre - apertura y de miembros de cierre - apertura siempre que el conjunto de grifo mezclador incluya elementos eyectores y los elementos de cierre - apertura y el miembro de cierre - apertura estén acoplados en serie.

10 El elemento sensor 21 del elemento 12 de control, como por ejemplo una disposición fotocelular de identificación de usuario o alguna otra disposición del sensor, puede estar situado para que sea activado en el área A1 mojada de la tobera de salida, pero de modo preferente, el elemento sensor 21 está situado en algún otro emplazamiento, esto es, dispuesto para ser activado en algún otro área distinta del área A1 de agua del primer objetivo de uso, esto es, de la tobera 24 de salida. Este área mojada significa el área en la que el usuario puede mover las manos mientras se las está lavando en el flujo de agua suministrado a través de la tobera 24 de salida. De manera similar, el conmutador 22 está, de modo ventajoso, situado más cerca del área A2 mojada del segundo objetivo de uso, como por ejemplo el área de sujeción manual del elemento 8 de ducha manual, que el conjunto 2 de grifo mezclador. En ese caso, el usuario puede abrir la válvula 11 controlada ya sea tocando el conmutador 22 o desplazando algo sin contacto dentro del área de detección del elemento sensor 21. El cierre de la válvula 11 controlada puede llevarse a cabo por un temporizador dispuesto dentro de la unidad 12 de control, o mediante alguna otra acción del usuario.

15 Así mismo, la combinación 1 de grifo puede comprender, dentro de dicho tubo 14 suplementario de agua antes de la válvula 11 controlada, un grifo 17' mezclador que presente una relación de mezclas estándar, o sea operado de forma termostática o en otra forma correspondiente, en cuyo caso, dentro de dicho grifo 17' confluyen tanto un tubo 20 25 15 de agua caliente como un tubo 16 de agua fría. Como alternativa, el tubo 14 suplementario de agua está conectado en 17" o bien a uno de los tubos 15, 16 de agua de alimentación, de modo preferente al tubo 16 de agua fría, en cuyo caso, la estructura total es considerablemente sencilla. El uso de agua fría puede ser impedido porque en la mayoría de las situaciones una toma de agua durante un corto tiempo en cualquier caso no es suficiente para conseguir que el agua ofrezca la temperatura correcta procedente del entramado de tuberías. Las funciones descritas con anterioridad en el conjunto 2 de grifo mezclador controlado por los elementos 5 de cierre - apertura y por el miembro 9 de cierre - apertura, permanecen en su forma original.

REIVINDICACIONES

1.- Una combinación (1) de grifo en base a un conjunto de grifo mezclador operado manualmente, comprendiendo dicho conjunto (2) de grifo mezclador:

5 - unos elementos (5) de cierre - apertura de mezclador, unos tubos (15, 16) de agua de alimentación que conducen la misma, y en sucesión después de ellos, en la dirección corriente abajo, unos elementos (6) eyectores provistos de un canal (3) de flujo de extensión y un canal (4) de flujo lateral que conduce hasta un primer objetivo de uso; así como

 - un conducto (19) que está en conexión de flujo con dicho canal de flujo de extensión, y un miembro (9) de cierre - apertura dispuesto dentro de dicho conducto para un segundo objetivo de uso,

10 **caracterizada porque** la combinación (1) de grifo comprende además un tubo (14) suplementario de agua que está en conexión de flujo con dicho conducto (19) a través de un elemento (7) de ramificación y una válvula (11) controlada dentro de dicho tubo (14) de agua suplementario, en la que dicho tubo (14) de agua suplementario puede ser conectado con al menos uno de los tubos (15, 16) de agua de alimentación para suministrar agua a dicho tubo (14) suplementario de agua antes de la válvula (11) controlada.

15 2.- Una combinación de grifo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende además una unidad (12) de control eléctrico con un elemento sensor (21) y / o con un conmutador (22), unidad de control que está conectada a la válvula (11) controlada para su función de cierre - apertura.

20 3.- Una combinación de grifo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** el grifo (2) mezclador presenta un tubo (13) de suministro provisto de una tobera (24) de salida, y porque dicho elemento sensor (21) está dispuesto en un emplazamiento distinto del área (A1) mojada de la tobera de salida.

 4.- Una combinación de grifo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** dicho conmutador (22) está situado más cerca del área (A2) mojada del segundo objetivo de uso que el conjunto (2) de grifo mezclador.

25 5.- Una combinación de grifo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende además un grifo (17') mezclador que está conectado desde los tubos (15, 16) de agua de alimentación hasta el tubo (14) de agua suplementario, antes de dicha válvula (11) controlada.

 6.- Una combinación de grifo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicho miembro (9) de cierre - apertura está dispuesto dentro de un elemento (8) de ducha manual.

30

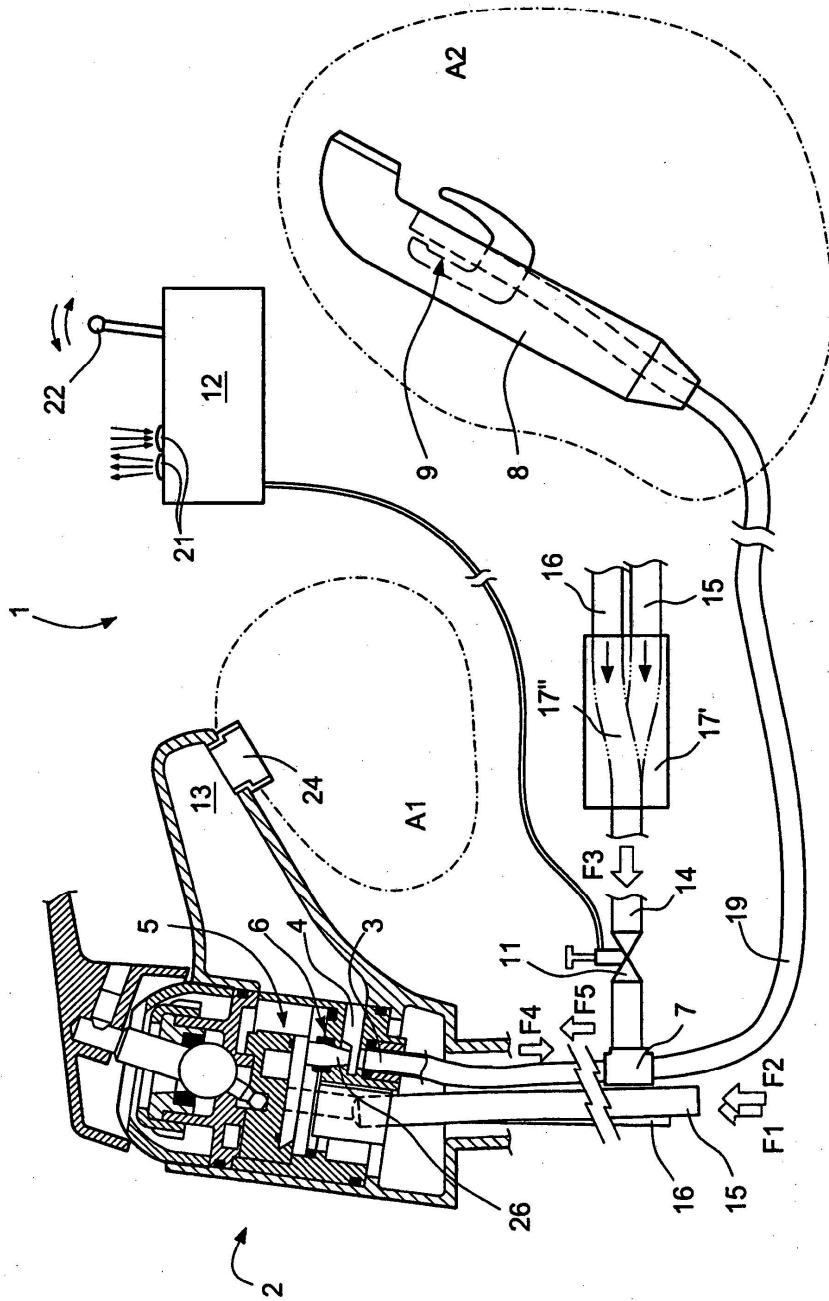


Figura 1