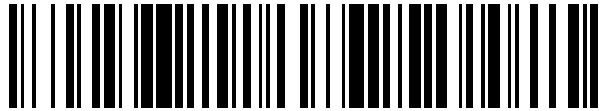


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 463 394**

51 Int. Cl.:

F16K 11/20 (2006.01)

E03C 1/04 (2006.01)

B67D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.12.2011 E 11196117 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014 EP 2472150**

54 Título: **Sistema y unidad de válvula**

30 Prioridad:

30.12.2010 IT MI20102471

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

27.05.2014

73 Titular/es:

GM RUBINETTERIE S.R.L. (100.0%)
Via Vittorio Veneto 95
28040 Oleggio Castello, IT

72 Inventor/es:

GIOIRA, LUIGI y
GIOIRA, MARCO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 463 394 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

Sistema y unidad de válvula

Antecedentes del invento

5 El presente invento se refiere a un sistema para la entrega selectiva de agua fría, caliente y mezclada así como purificada, con carbonatación opcional por medio de dióxido de carbono, que es adecuado para eliminar ciertos aspectos negativos de los sistemas previamente conocidos, y se refiere también a una unidad de válvula que comprende un primer grifo mezclador para la entrega de agua sanitaria, y un segundo grifo para la entrega de agua purificada que fluye desde una unidad de filtrado, en que la unidad de válvula está configurada para ser conectada directamente a la unidad de filtrado.

Técnica anterior

10 Los sistemas que comprenden una unidad de válvula provista con dos grifos que permiten controlar tanto la entrega como el mezclado de agua sanitaria fría y caliente suministrada por una red de suministro, y la entrega de agua sanitaria purificada que fluye desde una unidad de filtrado, han sido conocidos y ampliamente utilizados.

El documento EPA 1154083 describe un grifo mezclador de cocina para suministrar agua caliente/fría mezclada para uso doméstico y agua purificada para cocinar.

15 Estos sistemas, sin embargo, requieren que la conexión de la unidad de filtrado y de carbonatación opcional sea llevada a cabo aguas arriba de la unidad mezcladora-de entrega previendo un accesorio de tubería en forma de T adecuado y una válvula de bola para interrumpir el flujo, en la misma tubería conectada a la línea de suministro.

Tal solución tiene un número de desventajas e inconvenientes, además de ser cara, como resultado de las operaciones que se requieren para la instalación y conexión de los distintos elementos que componen el sistema.

20 De hecho, las operaciones de instalación necesarias para conectar la unidad mezcladora-de entrega y la unidad de filtrado - que puede estar opcionalmente provista con un dispositivo de refrigeración y/o carbonatación - entre sí y a la red de suministro de agua requiere un cierto tiempo de trabajo que puede variar dependiendo del nivel de habilidad del operador que lleva a cabo la instalación.

25 La instalación de un sistema convencional puede resultar también insegura, debido a que las numerosas conexiones pueden provocar pérdidas de agua que son debidas tanto a una conexión defectuosa de los accesorios de tubería entre sí, como a una posible impericia del operador.

Objetos del invento

30 El objeto del presente invento es proporcionar un sistema diferente para la entrega de forma selectiva de agua sanitaria fría, caliente y mezclada y/o agua purificada refrigerada y/o hirviendo, con carbonatación opcional, así como una unidad de válvula configurada de forma diferente de las unidades de válvula convencionales de tal modo que elimine los inconvenientes inherentes de los sistemas y de las unidades de válvula de la técnica anterior.

El problema técnico que ha de ser resuelto consiste en encontrar una solución que requiere tiempos de instalación reducidos comparativamente, que sea rentable mientras tenga un mayor grado de seguridad eliminando cada causa posible de pérdida de agua típica de los sistemas previamente utilizados.

35 **Breve descripción del invento**

Lo anterior ha sido hecho posible por medio de un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, así como por medio de una unidad de válvula de acuerdo con la reivindicación 2.

40 El aspecto más innovador del presente invento consiste en conectar tanto la entrada, como la salida de la unidad de filtrado a una unidad de válvula configurada con un canal de suministro interior para suministrar el agua fría sanitaria a la entrada de la unidad de filtrado, siendo derivado directamente el canal de suministro interior desde el conducto interior para el agua sanitaria mediante un trabajo mecánico simple del cuerpo de la unidad de válvula.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas del presente invento aparecerán a partir de la siguiente descripción, y a partir de los ejemplos de los dibujos adjuntos, en los que:

45 La fig. 1 es un diagrama del sistema de mezclado/entrega para agua sanitaria fría, caliente así como purificada de acuerdo con el presente invento;

La fig. 2 es una vista agrandada de la unidad de válvula tomada a lo largo de la línea 2-2 en la fig. 1;

La fig. 3 es una vista agrandada de la unidad de válvula tomada a lo largo de la línea 3-3 en la fig. 1;

La fig. 4 es una sección longitudinal tomada a lo largo de la línea 4-4 en la fig. 2;

La fig. 5 es una sección longitudinal tomada a lo largo de la línea 5-5 en la fig. 4, en la entrada del agua fría;

5 La fig. 6 es una sección longitudinal en un plano paralelo a la de la fig. 5, en la línea 6-6 en la fig. 3.

Descripción detallada del invento

10 Con referencia a la fig. 1, el sistema de acuerdo con el presente invento para el mezclado y entrega selectivos de agua sanitaria fría, caliente y mezclada fría/caliente, y/o agua purificada refrigerada y/o hirviendo, con carbonatación opcional por medio de dióxido de carbono, comprende una unidad de válvula 10 para la entrega de agua sanitaria y agua purificada, y una unidad de filtrado 11, que está provista opcionalmente con un dispositivo de refrigeración y carbonatación conocido per se.

15 Particularmente, la unidad de válvula 10 comprende un primer grifo mezclador 12 para suministrar de forma selectiva agua sanitaria fría, caliente o mezclada a un primer conducto de entrega 13; la unidad de válvula 10 comprende además un segundo grifo 14 para el control del flujo del agua purificada suministrada por la unidad de filtrado 11, que es entregada por medio de un segundo conducto 15 bien paralelo al primer conducto de entrega 13 o bien interno a é.

Una primera entrada I1 del grifo mezclador 12 está conectada a una fuente SF de agua sanitaria fría, que es parte de una red de suministro de agua usual, mientras una segunda entrada I2 para el grifo 12 está conectada a una fuente SC de agua caliente que es una parte de un sistema de calentamiento usual para una caldera o depósito de agua caliente murales.

20 Con referencia de nuevo a la fig. 1, con D ha sido diseñado esquemáticamente un canal que deriva desde el conducto de entrada I1 del agua sanitaria fría, que está mecanizado directamente en el cuerpo de la unidad de válvula 10; el canal ramificado D termina con una salida U1 para el agua fría sanitaria que es suministrada a la entrada I4 de la unidad de filtrado 11; el agua purificada, a su vez, refrigerada opcionalmente y/o cargada con gas de dióxido de carbono, o refrigerada o hirviendo a una temperatura de aproximadamente (ligeramente inferior o superior a) 90° C, desde la salida U2 de la unidad de filtrado 11 es suministrada a una entrada I3 respectiva del grifo de control 14 para el flujo de agua purificada.

Por consiguiente, a partir del diagrama de la fig. 1 debería observarse que por medio del sistema y la unidad de válvula 10 de acuerdo con el invento, se obtienen las siguientes ventajas:

30 no se requiere crear una tubería de derivación creada aguas arriba de la unidad de válvula 10 con el fin de conectar la unidad de filtrado 11 a la fuente SF de agua fría sanitaria, ya que la conexión es permitida desde el canal derivado D que es obtenido por medio de una simple mecanización, directamente en el cuerpo base de la unidad de válvula;

el montaje de la unidad de válvula y la conexión de esta última tanto al sistema de distribución de agua, como a la unidad de filtrado, puede ser hecho de una manera fácil y muy rápida incluso por un operador sin pericia;

35 la solución es muy rentable y reduce sustancialmente cualquier causa de pérdida de agua que pueda deberse a cualesquiera defectos o errores de trabajo, manteniendo por ello condiciones bien establecidas de seguridad y fiabilidad con el tiempo.

Con referencia a las figs. 2 a 6 restantes, una realización preferida de la unidad de válvula 10 de acuerdo con el presente invento será descrita aquí a continuación.

40 Como se ha mostrado, la unidad de válvula 10 comprende un cuerpo base 20, previsto sobre un lado de la misma con un primer asiento cilíndrico 21 para acomodar el grifo mezclador 12 que comprende un cartucho 22 de disco de cerámico usual, mientras en el lado opuesto del mismo, tiene un segundo asiento cilíndrico 23 para alojar el grifo 14 que puede ser del tipo de disco de cerámica, provisto con una salida para el agua purificada conectada al conducto de entrega 15, así como con una o más salidas, cada una de las cuales se puede conectar a una salida del filtro 11 para agua fría purificada posiblemente carbonatada, ya sea refrigerada o hirviendo.

45 Con este propósito, en la fig. 2 se han utilizado los mismos números que en la fig. 1 para designar parte similares o equivalentes; además, en la fig. 2 con I3, I3.1 e I3.2 han sido designadas esquemáticamente tres posibles salidas para tres tipos diferentes de agua purificada, por ejemplo agua purificada fría a la temperatura de red, agua refrigerada y/o carbonatada con una cantidad preestablecida de gas CO₂, y/o hirviendo, como se ha citado anteriormente.

La fig. 3 muestra una vista del cuerpo base 20 de la unidad de válvula 10, desde el lado del asiento de alojamiento 21 para el cartucho 22 del grifo mezclador 12 del agua sanitaria.

5 En la fig. 3, se ha ilustrado la disposición de los agujeros de paso para los flujos de agua sanitaria, que comunican con el cartucho 22 del grifo mezclador 12. Particularmente, con 25 se ha indicado el agujero de entrada para el agua fría sanitaria para el grifo 12, con 27 se ha indicado el agujero de entrada para el agua sanitaria caliente, y con 29 se ha indicado el agujero de salida para el agua sanitaria mezclada fría/caliente; La fig. 4 muestra, a su vez, una sección longitudinal en la entrada I1 para el agua sanitaria fría, y en la entrada I2 para el agua sanitaria caliente, donde con 25 y 27 se han designado los agujeros de entrada a través de los cuales entra el agua caliente al cartucho 22 del grifo 12.

10 La característica básica de la unidad de válvula 10 de acuerdo con el invento está mostrada en la vista en sección en la fig. 5 en combinación con las secciones en la fig. 4 y la fig. 6, donde los mismos números han sido utilizados para designar parte similares o equivalentes.

15 Como se ha mostrado, el cuerpo base 20 de la unidad de válvula 10, es, además de comprender los dos asientos 21 y 23 para alojamiento de los dos grifos 12 y 14, por medio de operaciones de taladrado o fresado mecánicas simples es configurado con un primer canal longitudinal 26 que conecta el agujero 27 a la entrada I2, con un segundo canal 28 que conecta el grifo 14 a la entrada I4 y con un tercer canal longitudinal 30 que conecta el agujero 25 a la entrada I1, por ejemplo del agua fría sanitaria; el canal 30 comunica por un lado del mismo con el cartucho 22 a través del agujero 25, mientras en el lado opuesto comunica con el canal derivado D alineado con la salida U1 que puede ser conectada a la entrada I4 de la unidad de filtrado 11. Las diferentes entradas I1, I2, I3 y la salida U1 del agua sanitaria y del agua purificada se abren a una cavidad cilíndrica 31 en el extremo inferior del cuerpo base 20. Correspondientemente, en el extremo superior del cuerpo base 20, con 32 y 33 se han indicado dos cavidades cilíndricas para conectar los grifos a los conductos de entrega 13 y 15.

20 Finalmente, la fig. 6 muestra una sección longitudinal en un plano que pasa a través del agujero de salida 29 para el agua sanitaria que es mezclada por el mezclador 12, que comunica con un canal 34 conduce a la cavidad 32 que define la cámara que comunica con el conducto de entrega 15.

25 A partir de lo que se ha dicho e ilustrado en los dibujos, debe comprenderse que el invento se refiere a un sistema novedoso y original para conectar una unidad de válvula 10 que entrega agua sanitaria y agua purificada, opcionalmente carbonatada con CO₂, y una unidad de filtrado 11 para refrigerar y/o carbonatar el agua purificada, por medio del cual se obtienen las ventajas antes mencionadas. Siendo proporcionadas las características básicas del sistema y de la unidad de válvula de acuerdo con el invento, debe comprenderse, sin embargo, que otras modificaciones y variaciones pueden ser
30 llevadas a cabo sin salir de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema para un suministro selectivo de agua sanitaria y agua purificada, que comprende:

una unidad de válvula (10) para suministrar agua sanitaria fría, caliente y/o mezclada, y para al menos un tipo de agua purificada;

5 una unidad de filtrado (11) con posible dispositivo de refrigeración y/o carbonatación, y/o dispositivo de calentamiento, conectada hidráulicamente a la unidad de válvula (10);

en que la unidad de válvula (10) comprende un cuerpo base (20) conformado para alojar un grifo mezclador (12) que comunica con un primer conducto de entrega (13) para agua sanitaria, y para alojar un grifo de control (14) para el flujo de agua purificada, que comunica con un segundo conducto de entrega (15),

10 caracterizado por que:

una entrada (11) para el agua sanitaria fría del primer grifo mezclador (12) comunica con una salida suplementaria (U1) para agua sanitaria fría, mediante un canal de entrega derivado (D) obtenido en el cuerpo base (20) de la unidad de válvula (10), y

15 la salida suplementaria (U1) para agua sanitaria fría está conectada directamente a una entrada (I4) paraguas sanitaria fría de la unidad de filtrado (11) y al menos a una entrada (I3, I3.1, I3.2) para agua purificada prevista en la unidad de válvula (10) está conectada directamente a una salida correspondiente (U2) para agua purificada de la unidad de filtrado (11).

2.- Una unidad de válvula adecuada para utilizar en el sistema para un suministro selectivo de agua sanitaria y purificada según la reivindicación 1, y que comprende un cuerpo base (20) conformado con:

20 un primer asiento (21) para alojar un primer grifo mezclador (12) para agua sanitaria caliente y fría, estando dicho primer grifo mezclador (12) en comunicación con una primera entrada (I1) para agua fría a través de un primer canal de entrada (30), y con una segunda entrada (I2) para agua caliente a través de un segundo canal de entrada (26), en comunicación respectivamente con un primer conducto de entrega (13);

25 un segundo asiento (23) para alojar un segundo grifo de control (14) para controlar el flujo de agua purificada, estando dicho segundo grifo de control (14) en comunicación con al menos una entrada (I3) para agua purificada a través de un canal de entrada (28) respectivo, y con un segundo conducto de entrega (15) que se extiende de forma paralela al primer conducto de entrega de agua sanitaria (13); caracterizado por que:

adicionalmente un canal de entrega derivado (D) para agua sanitaria fría, está previsto dentro del cuerpo base, que está derivado a partir del primer canal de entrada (30).

30 3.- La unidad de válvula según la reivindicación 2, caracterizada por que el segundo grifo de control (14) para el flujo de agua purificada está en comunicación con al menos una segunda entrada (I3.1 o I3.2) para agua purificada refrigerada, y/o carbonatada, y/o hirviendo.

4.- La unidad de válvula según la reivindicación 2, caracterizada por que el segundo conducto de entrega (15) para agua purificada se extiende dentro del primer conducto de entrega (13) para agua sanitaria.

35

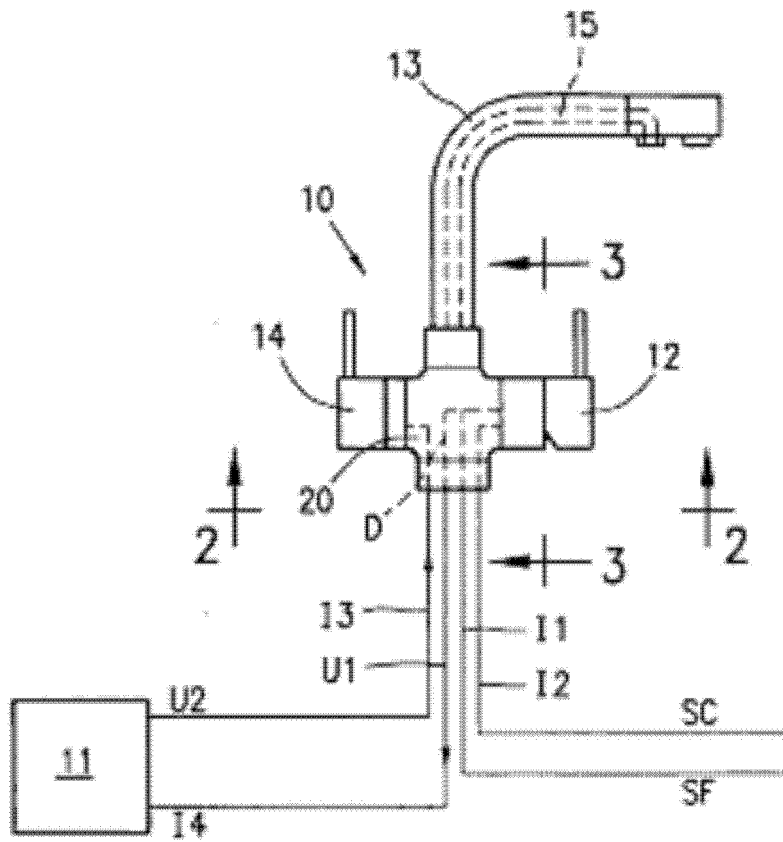


Fig. 1

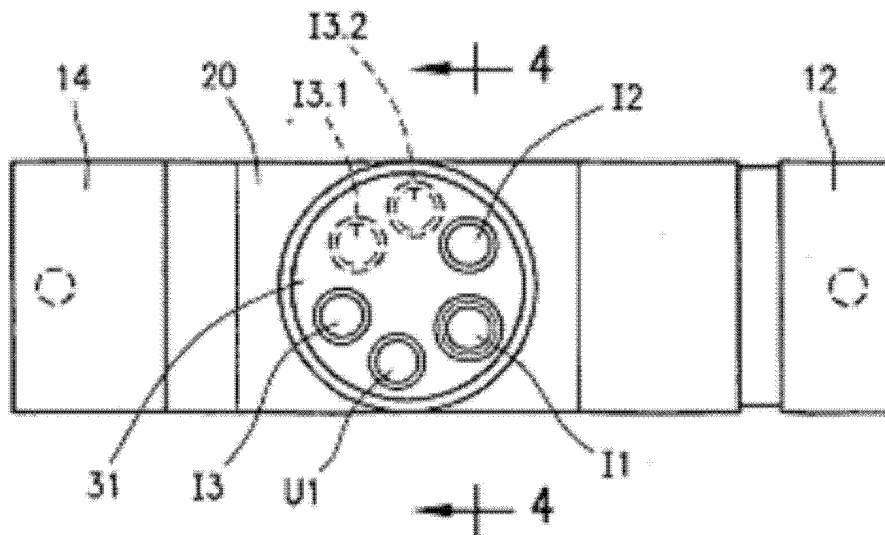


Fig. 2

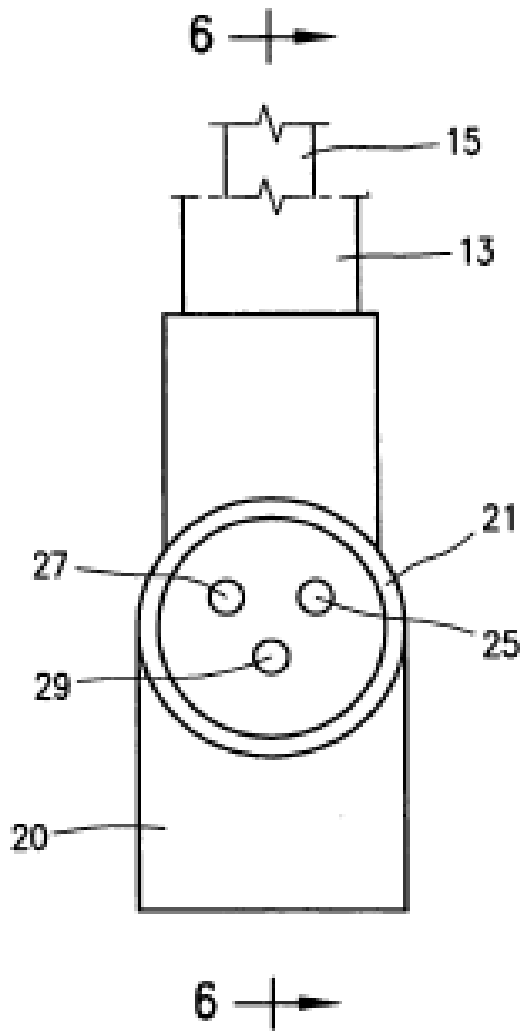


Fig. 3

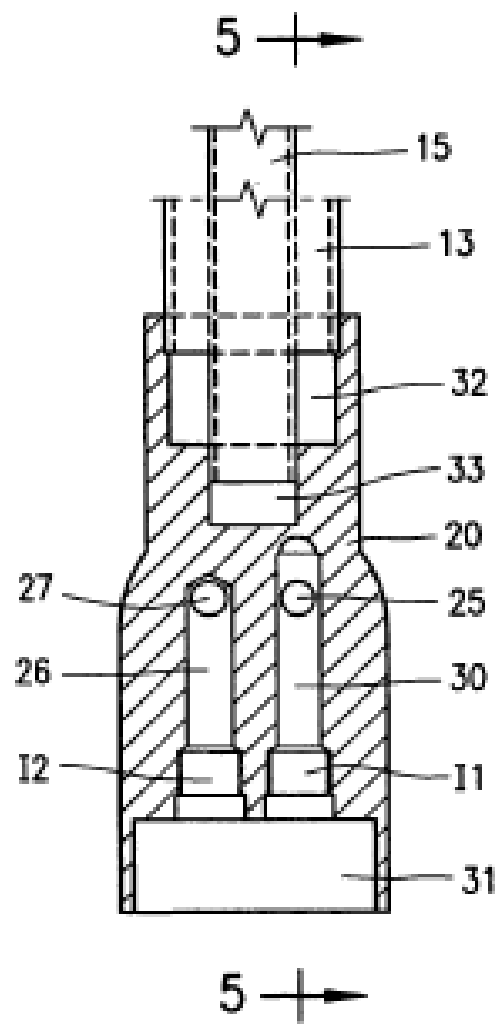


Fig. 4

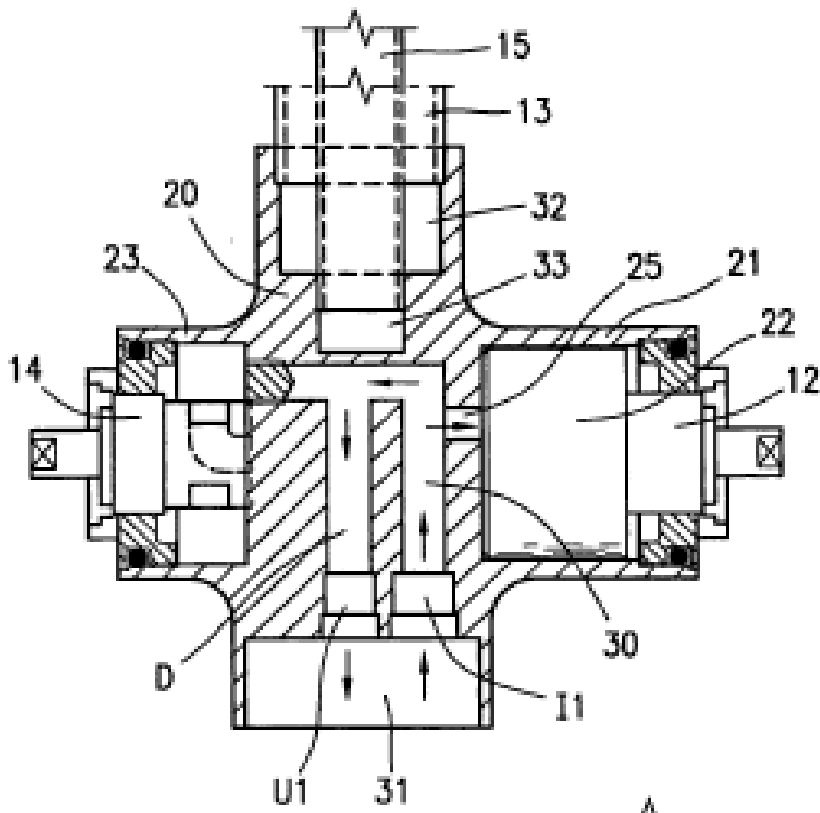


Fig. 5

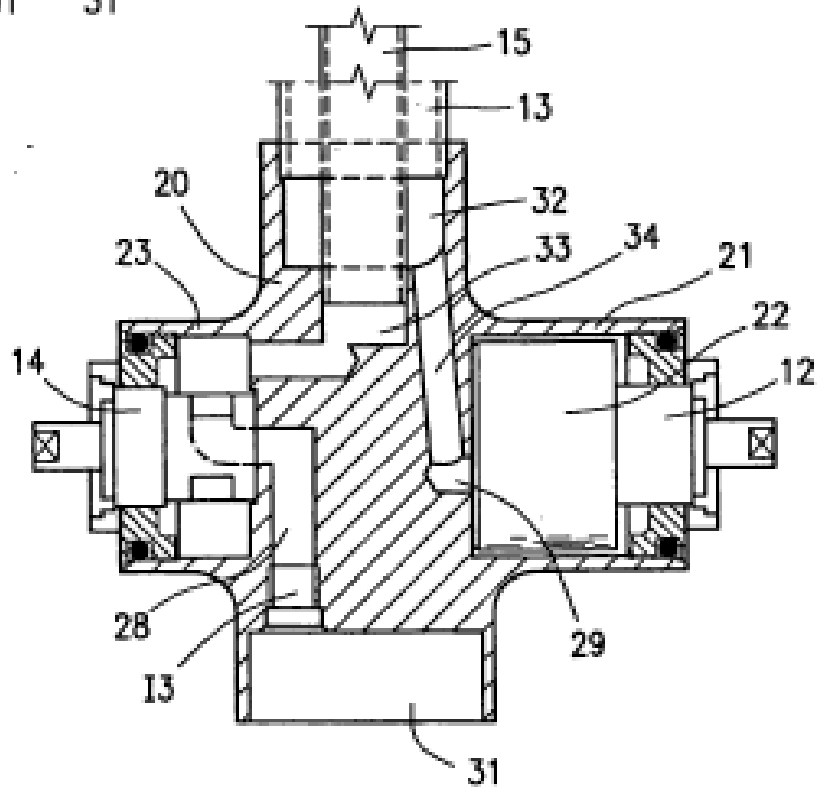


Fig. 6