



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 288 677**

(51) Int. Cl.:
F24D 19/02 (2006.01)
F24H 9/12 (2006.01)
F16L 27/08 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04713958 .9**
(86) Fecha de presentación : **24.02.2004**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1618339**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2006**

(54) Título: **Dispositivo articulado de junta hidráulica y utilización del mismo con un radiador de calor.**

(30) Prioridad: **10.04.2003 WO PCT/IT03/00223**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2008

(73) Titular/es: **Raffaele Bergamante**
Via Cona 172
64100 Teramo, IT
Alejandro Bozzi y
Giampiero Ledda

(72) Inventor/es: **Bergamante, Raffaele**

(74) Agente: **Isern Jara, Jorge**

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

Dispositivo articulado de junta hidráulica y utilización del mismo con un radiador de calor.

La presente invención se refiere a un dispositivo articulado de junta hidráulica y a una utilización particular del mismo en el campo específico de los radiadores de calor por los que circulan fluidos de transferencia de calor.

La presente invención adicionalmente se refiere a un radiador de calor por el que circula un fluido de transferencia de calor que comprende un dispositivo articulado de este tipo.

Existen diversas juntas hidráulicas conocidas entre un radiador de calor, como se ha especificado anteriormente, y la respectiva instalación de abastecimiento de agua. Una junta de este tipo comprende una sección de admisión y una sección de salida, generalmente equipadas con válvulas para derivar y retener el fluido de transferencia de calor, generalmente agua caliente. Dichas válvulas son accionadas mediante grifos o mediante aparatos de obturación por rosca que conectan con el canal del fluido.

De forma similar, un dispositivo de junta conocido permite la rotación del radiador alrededor de un eje colocado en la junta.

Este tipo de dispositivo de junta sustancialmente trabaja como una bisagra y está dispuesto para conectar un radiador a dichas secciones de admisión y de salida de la pared o para conectar diferentes secciones de los radiadores entre ellas. Un dispositivo de este tipo se expone en la patente italiana N° 1,313,712 y en la patente británica N° GB 2,150,685.

Tratan el problema de la rotación relativa entre el radiador y la pared o entre dos radiadores, determinando una junta hidráulica que cruza una articulación que trabaja como una bisagra de soporte. Válvulas que trabajan como una bisagra que permiten una rotación son conocidas a partir de los documentos US 2,484,354 y US 1,518,221.

Sin embargo, es evidente que el peso del radiador, generalmente soportado mediante ganchos en la pared o mediante otros soportes sin trabas por la junta hidráulica, está cargado completamente sobre el dispositivo de junta.

Además, se ha provisto la presencia de dichas válvulas de derivación y de retención en un punto de la junta hidráulica separado del dispositivo, a fin de permitir los pasos normales de vaciado, carga, ajuste del caudal, purgado, etcétera, del radiador.

El estado de la técnica no permite resolver los problemas relacionados con las desventajas mencionadas anteriormente, en particular debido a la dificultad de adaptación entre un dispositivo articulado de junta hidráulica de este tipo y los conectores hidráulicos normalmente conocidos.

Además, se comprenderá que dichas desventajas no están limitadas al campo de los radiadores de calor, extendiéndose a cualquier dispositivo hidráulico sostenido mediante juntas hidráulicas articuladas. El problema técnico que subyace en la presente invención es proporcionar un dispositivo articulado de junta hidráulica que permita superar las desventajas mencionadas con referencia a la técnica conocida.

Un problema de este tipo se resuelve mediante un dispositivo como se ha especificado anteriormente en este documento, provisto de un par de conectores

articulados, cada uno de ellos comprendiendo:

- un primer elemento de bisagra y un segundo elemento de bisagra aptos para ser montados y que comprenden un respectivo canal hidráulico, en el cual se obtiene un asiento de pasador y un respectivo asiento del conector con un conducto;

- un pasador tubular provisto de un respectivo canal hidráulico del pasador que forma, con los canales hidráulicos de dichos elementos de bisagra primero y segundo, una junta hidráulica que se extiende entre los respectivos asientos de los conectores;

- un asiento de válvula en un extremo de dicho pasador tubular y un respectivo elemento obturador colocado en un orificio obtenido en uno de dichos elementos de bisagra de forma que la posición relativa entre el elemento obturador y el asiento de válvula se pueda ajustar actuando directamente sobre dicho elemento obturador;

- un conducto tubular, en cada conector articulado, que se extiende desde el respectivo asiento del conector hasta una sección de la pieza de la boca apta para recibir las tuberías de las instalaciones de abastecimiento de agua anteriormente mencionadas, extendiéndose en el interior de la albañilería; y

- medios de anclaje en la pared en cada conector articulado y en el respectivo conducto tubular;

en el que dichos medios de anclaje comprenden un elemento de caja alargada, apto para ser empotrado en la albañilería, provisto de: un orificio longitudinal que puede ser cruzado por dicho conducto tubular sin limitaciones en la posición a los lados del orificio del elemento de caja alargada que comprende bordes planos; en el interior de una entalladura que permite alojar las tuberías; medios de acoplamiento de placa entre cada conducto tubular y el orificio longitudinal del elemento de caja.

La ventaja principal del dispositivo articulado de junta hidráulica de acuerdo con la presente invención descansa en la determinación de un soporte mecánico directo entre la alimentación o las tuberías de la instalación de abastecimiento de agua, dispuesto en el interior de la albañilería o en una estructura de soporte similar y el sistema hidráulico el cual está conectado mediante el dispositivo de junta hidráulica, concomitantemente incorporando medios de válvula para la desviación, retención y ajuste del flujo de fluido de transferencia de calor interior al conector articulado, de forma que la estructura sea capaz de soportar incluso pesos considerables en uno de los elementos de bisagra del conector.

Por supuesto, esta ventaja no está confinada al campo de los radiadores de calor, extendiéndose a cualquier dispositivo hidráulico que requiera una junta hidráulica articulada.

Sin embargo, el objeto de la presente invención es también la utilización de un dispositivo de junta como se define en este documento en un radiador de calor de pared y un radiador de calor de pared que comprende dicho dispositivo.

La presente invención será descrita más adelante en este documento de acuerdo con tres formas de realización preferidas de la misma, junto con una aplicación preferida de la misma, proporcionadas a título de ejemplo y sin propósitos limitativos, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de una primera forma de realización de un dispositivo de junta hidráulica;

- la figura 2 es una vista en planta parcialmente en sección de un detalle del dispositivo de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en perspectiva del detalle de la figura 2;
- la figura 3A es una vista en sección longitudinal del detalle de la figura 3 tomada a lo largo de la línea A-A;
- la figura 3B es una vista en perspectiva de un detalle constructivo del detalle de la figura 3;
- la figura 4 es una vista en sección longitudinal a mayor escala del detalle de la figura 3A;
- las figuras 5A, 5B y 5C son vistas en alzado del dispositivo de la figura 1 aplicado a un radiador de calor;
- las figuras 6 y 7 son una vista en perspectiva parcialmente en sección y una vista de un alzado en sección de detalles de la forma de realización de las figuras anteriores, respectivamente;
- la figura 8 es una vista en perspectiva de una segunda forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención;
- la figura 9 es la vista de la figura anterior en sección;
- la figura 9A es una vista en perspectiva de un componente de la forma de realización de la figura 8;
- las figuras 10 y 11 son una vista de un alzado en sección y una vista en perspectiva del dispositivo de la figura 8 en una aplicación del mismo, respectivamente; y
- las figuras 12 y 13 son una vista de un alzado en sección y una vista en perspectiva de una tercera forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención en una aplicación del mismo, respectivamente.

Con referencia a las figuras 1 a 5C, un dispositivo articulado de junta hidráulica está globalmente indicado mediante 1. La presente forma de realización está destinada particularmente, aunque no exclusivamente, al campo de los radiadores de calor, a fin de permitir la rotación de los últimos alrededor de un eje X definido por las juntas hidráulicas entre los radiadores y las instalaciones de abastecimiento de agua.

En esta forma de realización, los conectadores que trabajan como bisagras de soporte incorporan la junta hidráulica.

Con este propósito, la presente forma de realización del dispositivo hidráulico 1 comprende un par de conectadores de junta articulada, indicados por 2. Están pensados para ser colocados en la sección de admisión y en la sección de salida de un radiador, indicado por 3 (figuras 5A, 5B, 5C). Igualmente, dichos conectadores están pensados para ser conectados a tuberías 4 de dicha instalación de abastecimiento de agua a fin de permitir que un fluido de transferencia de calor, por ejemplo, agua caliente, circule por el radiador (figura 1).

Con el fin de mejorar la claridad, se describirán primero los conectadores 2, después la junta entre dichos conectadores 2 y las tuberías y después los mecanismos de soporte para los conectadores 2 y para el radiador (o un dispositivo hidráulico equivalente), todos los componentes incorporados en el mismo dispositivo hidráulico 1.

Cada conectador articulado 2 comprende un primer elemento de bisagra 5 y un segundo elemento de bisagra 6, ambos provistos de la forma, definida por una respectiva la carcasa rígida, de un sector de esfera de 90° de modo que permite una rotación de 180°

del mismo. Se pueden conseguir diferentes rotaciones con diferentes anchuras, compatibles con la rotación requerida (figuras 2 y 3).

En la presente forma de realización, el primer elemento de bisagra 5 es el elemento estacionario, conectado a la instalación de abastecimiento de agua, mientras el segundo elemento de bisagra 6 es el elemento móvil o rotatorio, conectado al radiador 3 (figuras 5A, 5B, 5C).

Dichos elementos de bisagra 5, 6 son huecos, comprendiendo de ese modo el respectivo canal hidráulico primero y segundo 7, 8 y están colocados con las respectivas esquinas unidas. Por esta razón, cada elemento de bisagra 5, 6 comprende un respectivo asiento de pasador hueco primero y segundo 9, 10 abierto sobre el respectivo canal hidráulico 7, 8.

Adicionalmente, cada elemento de bisagra 5, 6 comprende un respectivo asiento del conectador primero y segundo 11, 12 abierto también en dicho canal hidráulico 7, 8 para acoplar el conectador articulado 2 a un conducto tubular que será descrito más adelante en este documento (figuras 3A y 4).

Los dos asientos del pasador 9, 10 tienen forma de casquillo y están dispuestos cabeza contra cabeza, divididos por una arandela antifricción 13, preferiblemente fabricada de nylon o teflón®.

El conectador 2 adicionalmente comprende un pasador tubular pasante hueco, el cual está insertado en dichos asientos del pasador 9, 10 para conectar de forma rotatoria los elementos de bisagra 5, 6.

En sus extremos, el pasador tubular 14 tiene juntas de anillo tórico deslizantes 15 insertadas en hendiduras anulares adecuadas 20. Además, el primero tiene una entalladura lateral 16 apta para ser acoplada por un pasador de fijación 17, insertado en dicho primer elemento de bisagra 5 en un asiento roscado adecuado 19, que se puede ajustar a través de la cabeza del pasador, por medio de dicho asiento del conectador 11, la cual comprende una muesca transversal o cruz, o un asiento roscado de la cabeza del casquillo adaptador 18. De ese modo, el pasador tubular 14 permanece integral con el elemento estacionario 5.

Dicho pasador tubular tiene y define interiormente un respectivo canal hidráulico del pasador 21 que forma, con los canales hidráulicos 7, 8 de dichos elementos de bisagra primero y segundo 5, 6, una junta hidráulica que se extiende entre los respectivos asientos del conectador 11, 12.

Se debe indicar que el canal hidráulico del pasador es coaxial con el propio pasador. La forma de dicha junta hidráulica permanece idéntica aunque se varíe el ángulo entre los elementos de bisagra 5, 6, una variación que no supone un incremento ni una reducción sustancial de la pérdida de carga inherente al conectador articulado 2.

Dicho conectador 2 comprende un asiento de válvula 22 adecuadamente obtenido en un extremo del pasador tubular 14. En la presente forma de realización, tal extremo es aquél que está encarado al elemento estacionario 5. Dicho asiento de válvula 22 está fabricado de un avellanado formado sobre la cabeza del pasador 14 y sobre la superficie cilíndrica interior del último, en dicho extremo.

Debido a la forma del primer canal hidráulico 7 y del respectivo asiento del pasador 9, el fluido de transferencia de calor tiene que pasar a través de dicho asiento de válvula 22.

El conectador 2 adicionalmente comprende un

elemento obturador 23 colocado en un orificio 24 obtenido en uno de dichos elementos de bisagra 5, 6, esto es, en el elemento estacionario 5 en el caso en cuestión. El elemento obturador 23 se extiende entre el interior del respectivo elementos de bisagra 5 y el exterior, de forma que la posición relativa entre el elemento obturador 23 y el asiento de válvula 22 se puede ajustar actuando directamente sobre dicho elemento obturador 23. Con este propósito, dicho orificio 24 es un agujero roscado que, junto con el elemento 23, es coaxial con el pasador tubular 14, esto es, con el eje de rotación del conector 2, proporcionando de ese modo al elemento 23 la opción de que se traslade axialmente, se asegura la perfecta correspondencia entre el mismo y el asiento de válvula 22.

El elemento obturador 23 tiene también una rosca y es sustancialmente de forma cilíndrica. Comprende una cabeza de control 25 provista de una ranura, un asiento roscado de la cabeza del casquillo adaptador o similar y una cabeza de taponamiento 26 apta para ser insertada en el asiento de válvula 22. El elemento 23 comprende adicionalmente juntas laterales 27 cerca de las dos cabezas, ambas del tipo de anillo tórico, insertadas en hendiduras anulares adecuadas 28.

Como es evidente, la estructura de soporte se basa en los elementos de bisagra 5, y 6 y en un pasador tubular 14 provisto intrínsecamente de una alta resistencia al doblado. La presencia de los medios de válvula en el elemento de bisagra estacionario 5 no afecta en absoluto la resistencia de la estructura al peso del radiador de calor 3, o de un dispositivo hidráulico equivalente, el cual pesa sobre el conector incluso con un momento de torsión relevante.

Preferiblemente, el dispositivo de junta hidráulica 1 comprende un par de conectores articulados 2 como ha sido descrito antes en este documento. Pueden estar separados de acuerdo con las dimensiones del dispositivo hidráulico para ser sostenido y en cualquier caso anclado en la pared.

Con este propósito, cada conector 2 comprende un conducto tubular rígido 29, de resistencia estructural remarcable, que se extiende desde el respectivo asiento del conector 11 del primer elemento de bisagra 5 que, para este propósito, tiene una rosca de fijación interior que coopera con una rosca análoga en el conducto tubular 29. Este conducto 29 se extiende hasta una sección de la pieza de la boca 30 apta para recibir las tuberías 4 de la instalación de abastecimiento de agua anteriormente mencionadas. Por lo tanto, el conducto tubular 29 se extiende en el interior de la albañilería, en la cual está instalado el radiador o bien otro dispositivo hidráulico.

Por lo tanto, el dispositivo de junta 1 comprende medios de anclaje en la pared que serán descritos más adelante en este documento.

Dichos medios de anclaje comprenden un elemento de caja alargada 31, apto para ser empotrado en la albañilería. Con este propósito, puede estar fabricado a partir de una placa cortada y plegada o de un material de viga. Dicho elemento 31 está conformado como una guía rectilínea y es apto para ser dispuesto verticalmente en el interior de la albañilería. Frontalmente, tiene un orificio longitudinal 32 que puede estar cruzado por dicho conducto tubular 29 sin limitaciones en la posición. A los lados del orificio 32 el elemento de caja alargada comprende bordes planos 33. También comprende abrazaderas 34 formadas mediante corte en las paredes laterales, para un an-

claje mejorado a la albañilería y para permitir que el mortero fragüe, una vez se haya completado la albañilería, en el elemento de caja 31.

Por lo tanto, en el interior del elemento de caja 31 está comprendida una entalladura 35 que permite alojar las tuberías 4.

A fin de permitir que el elemento de caja 31 sostenga los conectores 2, están provistos medios de acoplamiento en placa entre cada conducto tubular 29 y el orificio longitudinal 32 del elemento de caja 31. Con este propósito, cada conducto tubular 29 termina en una cabeza hexagonal agrandada 35 que proporciona un resalte para un par de placas 36, 37, primera y segunda, respectivamente, ajustadas sobre conducto 29. Para este propósito, la placa 37 está provista de un taladro circular 44 que tiene un diámetro igual al exterior del conducto 29, mientras que la placa 36 está provista de una ranura abierta 42 que tiene una anchura igual a la exterior del conducto 29. La primera placa 36 es apta para ser insertada en el interior del elemento de caja 31.

La placa 36 puede ser insertada de forma transversal en el orificio longitudinal 32 de la última, y en virtud de la ranura abierta 42 puede deslizarse hacia abajo sobre el conducto 29 y bloquear la cabeza hexagonal 35 del conducto 29 mediante dos resaltes laterales 43 añadidos a la misma. Por lo tanto, dichas placas 36, 37 están destinadas para ser adheridas sobre dichos bordes planos 33 (figura 6).

La posición de la primera placa 36 está determinada por la cabeza alargada 35, mientras que la segunda placa 37, la cual permanece exterior al elemento de caja 31, puede ser presionada contra dichos bordes planos 33.

Con este propósito, la superficie del conducto tubular 29 está roscada exteriormente y está equipada con un elemento de apriete 39, en particular un casquillo hexagonal que puede ser apretado con una llave para tuercas adecuada apretando el conducto tubular 29 contra el elemento de caja de soporte 31.

A fin de cubrir el casquillo de apriete 39 está prevista una placa de cubierta 40 ajustada sobre el conducto tubular, que puede ser colocada mediante un casquillo de apriete adicional 41 modelado de forma que pueda estar expuesto.

La placa de cubierta 40 está destinada para adherirse a una superficie de albañilería, opcionalmente enlucida con yeso o embaldosada o bien cubierta de otro modo, mientras que las placas de apriete 36, 37 estarán dispuestas en el interior de la albañilería, cubiertas por dicha cubierta de la albañilería.

La instalación se puede llevar a cabo como sigue. Al ajustar la distancia entre los conectores 2 y la altura desde el suelo, es posible empotrar en la pared el elemento de caja 31 en una posición correcta, a condición de que los respectivos conductos tubulares 29 estén fijados al mismo a una distancia correcta entre ellos. Con este propósito, cuando se completa la albañilería, las tuberías 4 pueden ser colocadas en el interior del elemento de caja 31, incluso para su protección. Al haber completado la albañilería y cuando el cemento empleado haya fraguado, se obtienen conductos tubulares 29 que se prolongan desde la pared protegidos y cubiertos por dichas placas 40.

Un radiador 3 puede ser fijado a los mismos, interponiendo conectores articulados 2 del dispositivo de junta hidráulica 1, insertando los conductos tubulares 29 en la sección del conector 11 y poniendo

los mismos en los conductos del conector del radiador.

Más adelante en este documento, se describirá una segunda forma de realización del dispositivo anterior, en el que componentes funcionalmente análogos estarán indicados por los mismos números de referencia.

Con referencia a las figuras 8 a 11, un dispositivo articulado de junta hidráulica está globalmente indicado por 1. También en esta segunda forma de realización, los conectores trabajan como bisagras de soporte que incorpora la junta hidráulica.

El dispositivo hidráulico 1 comprende un par de conectores articulados, indicados por 2, pensados para ser colocados en la sección de admisión y en la sección de salida del radiador y para ser conectados de forma similar a las tuberías 4 de dicha instalación de abastecimiento de agua para permitir que un fluido de transferencia de calor circule por el radiador.

Cada conector articulado 2 comprende un primer elemento de bisagra 5 y un segundo elemento de bisagra 6, ambos provistos de forma de cilindro, definida por una respectiva fundición rígida, y dispuestos superpuestos de modo que formen un único cilindro.

En la presente forma de realización, el primer elemento de bisagra 5 es el elemento estacionario, conectado a la instalación de abastecimiento de agua, mientras que el segundo elemento de bisagra 6 es el elemento móvil o rotatorio. Dichos elementos de bisagra 5, 6 son huecos, comprendiendo de ese modo un respectivo canal hidráulico primero y segundo 7, 8. Cada elemento de bisagra 5, 6 adicionalmente comprende un respectivo asiento de pasador hueco primero y segundo 9, 10 abierto sobre el respectivo canal hidráulico 7, 8 y coaxial con el respectivo elemento de bisagra 5, 6.

Adicionalmente, cada elemento de bisagra 5, 6 comprende un respectivo asiento del conector primero y segundo 11, 12 formado de una pieza en su interior, abierto también en dicho canal hidráulico 7, 8 para acoplar el conector articulado 2 a un conducto tubular que será descrito más adelante en este documento (figura 9).

Los dos asientos del pasador 9, 10 tienen forma de un acoplamiento macho-hembra, divididos por una arandela antifricción 13, preferiblemente fabricada de nylon o teflón®.

El conector 2 adicionalmente comprende un pasador tubular 14, formado de una pieza con el primer elemento de bisagra 5 y que se prolongan desde su asiento del pasador 9 para ser colocado en contacto con el asiento del pasador 10 del segundo elemento de bisagra, para conectar de forma rotatoria los elementos de bisagra 5, 6.

En su borde, el pasador tubular 14 tiene una junta de anillo tórico deslizante 15 insertada en una hendidura adecuada.

Dicho pasador tubular 14 tiene y define interiormente un respectivo canal hidráulico del pasador 21 que forma, con los canales hidráulicos 7, 8 de dichos elementos de bisagra primero y segundo 5, 6, una junta hidráulica que se extiende entre los respectivos asientos del conector 11, 12.

Se debe indicar que el canal hidráulico del pasador es coaxial con el propio pasador. La forma de dicha junta hidráulica permanece idéntica aunque se varíe el ángulo entre los elementos de bisagra 5, 6, una variación que no supone un incremento ni una reducción

sustancial de la pérdida de carga inherente al conector articulado 2.

Dicho conector 2 comprende un asiento de válvula 22 adecuadamente obtenido en un extremo del pasador tubular 14. En la presente forma de realización, tal extremo es aquél que está encarado al elemento estacionario 5. Dicho asiento de válvula 22 está fabricado en un borde superior del pasador 14.

El conector 2 adicionalmente comprende un elemento obturador 23 colocado en un orificio 24 obtenido en uno de dichos elementos de bisagra 5, 6, esto es, en el elemento rotatorio 6 en el caso en cuestión. El elemento obturador 23 se extiende entre el interior del respectivo elementos de bisagra 6 y el exterior, de forma que la posición relativa entre el elemento obturador 23 y el asiento de válvula 22 se puede ajustar actuando directamente sobre dicho elemento obturador 23. Con este propósito, dicho orificio es un agujero roscado que, junto con el elemento 23, es coaxial con el pasador tubular 14, esto es, con el eje de rotación del conector 2, proporcionando de ese modo al elemento 23 la opción de que se traslade axialmente, se asegura la perfecta correspondencia entre el mismo y el asiento de válvula 22.

El elemento obturador 23 tiene también una rosca y es sustancialmente de forma cilíndrica. Comprende una cabeza de control 25 provista de un asa 60 fijada al elemento obturador 23 mediante un tornillo 61. El elemento 23 comprende adicionalmente juntas laterales 27 cerca de las dos cabezas, ambas del tipo de anillo tórico, insertadas en hendiduras anulares adecuadas.

Como es evidente, la estructura de soporte se basa en los elementos de bisagra 5, y 6 y en un pasador tubular 14 provisto intrínsecamente de una alta resistencia al doblado. La presencia de los medios de válvula en el elemento de bisagra estacionario 5 no afecta en absoluto la resistencia de la estructura al peso del radiador de calor 3, o de un dispositivo hidráulico equivalente, el cual pesa sobre el conector incluso con un momento de torsión relevante. Los conectores articulados 2 como ha sido descrito antes en este documento, pueden estar separados de acuerdo con las dimensiones del dispositivo hidráulico para ser sostenido y en cualquier caso anclado en la pared.

Con este propósito, cada conector 2 comprende un conducto tubular rígido 29, de resistencia estructural remarcable, que se extiende desde el respectivo asiento del conector 11 del primer elemento de bisagra 5 que, para este propósito, tiene una rosca de fijación interior que coopera con una rosca análoga en el conducto tubular 29. Este conducto 29 se extiende hasta una sección de la pieza de la boca 30 apta para recibir las tuberías 4 de la instalación de abastecimiento de agua anteriormente mencionadas. Por lo tanto, el conducto tubular 29 se extiende en el interior de la albañilería, en la cual está instalado el radiador o bien otro dispositivo hidráulico.

Por lo tanto, el dispositivo de junta 1 comprende medios de anclaje en la pared que serán descritos más adelante en este documento.

Dichos medios de anclaje comprenden un elemento de caja alargada 31, apto para ser empotrado en la albañilería. Con este propósito, puede estar fabricado a partir de una placa cortada y plegada o de un material de viga. Dicho elemento 31 está conformado como una guía rectilínea y es apto para ser dispuesto verticalmente en el interior de la albañilería. Por lo

tanto, en el interior del elemento de caja 31 está comprendida una entalladura 35 que permite alojar las tuberías 4.

A fin de permitir que el elemento de caja 31 sostenga los conectadores 2, están provistos medios de acoplamiento en placa entre cada sección de la pieza de la boca 30 y el elemento de caja 31, que comprende un par de placas 36, 37 provistas de un taladro circular 44.

La primera placa 36 es apta para ser insertada en el interior del elemento de caja 31.

Con referencia a las figuras 12 y 13, una tercera forma de realización está compuesta por una variante de los medios de anclaje de las formas de realización anteriores.

En esta forma de realización, no está provisto el elemento de caja 31, puesto que dichos medios de anclaje están contruidos para ser fijados a una albañilería existente, desde la cual se prolongan las tuberías 4 de la instalación de abastecimiento de agua.

Cada conectador 2 está conectado, mediante un acoplamiento roscado, a una junta tubular 62 a través de la cual se pasan las tuberías 4 de la instalación de abastecimiento de agua. La junta tubular 62 está ajustada en un taladro de una placa de acoplamiento 63 que puede ser fijada directamente a la pared mediante anclajes de tornillo 64 o mediante sistemas análogos. El acoplamiento entre la junta tubular 62 y la placa 63 está asegurado por una junta adicional 65 interior a la anterior y fijada a la misma por medio de un acoplamiento roscado, dicha junta adicional 65 estando equipada con una cabeza 66 que es apretada sobre la placa 63, quedando prisionera de ese modo entre ellas.

Entonces, la placa de acoplamiento 63 se cubre con una tapa 67.

Una vez montado, el radiador 3 puede ser girado desde una posición tradicional de adherencia a la pared hasta una posición de prolongación que puede ser útil por diversas razones, por ejemplo, para la limpieza, a fin de utilizar el radiador más centralmente con respecto a los alrededores del entorno, para utilizarlo como un secador de toallas, etcétera.

A fin de evitar que los conectadores articulados 2

estén sometidos a una tensión excesiva en el soporte, en cualquier configuración, el peso del radiador, en la configuración más frecuentemente adoptada pueden estar provistos medios de soporte adicionales, a fin de descargar por lo menos parcialmente el peso del radiador en otro elemento (figuras 7).

Suponiendo, a título de ejemplo, que la posición de adherencia a la pared sea la posición de colocación del radiador 3, puede estar provisto un elemento de soporte 45 que comprende un pasador que se prolonga 46 empotrado en la pared perpendicularmente a la misma, por ejemplo, en virtud de medios de fijación convencionales tales como un anclaje roscado 47. Se comprenderá que dichos medios de soporte adicionales pueden comprender también dos o más elementos 45, incluso alternados en zigzag en altura y provistos de una estructura diferente entre ellos.

La cabeza 48 del pasador que se prolonga puede estar fabricada de un material resistente al choque, por ejemplo, caucho o similar, y tener un extremo redondeado que, explotando la elasticidad del pasador 46, permite que la cabeza 48 sea insertada por debajo del conducto transversal 49 común a todos los radiadores, o de cualquier modo por debajo del cualquier otro elemento estructural del propio radiador 3.

Por lo tanto, el peso del radiador 3 es llevado a descansar sobre el pasador 46.

Además, pueden estar provistas variantes a los medios de soporte adicionales, por ejemplo, ruedas o similares.

Por lo tanto, aparentemente la utilización del presente dispositivo 1 es particularmente ventajosa, aunque no exclusivamente, con dichos radiadores de calor. La presente invención adicionalmente se refiere a un radiador de calor que comprende dichos conectadores articulados 2 o el dispositivo de junta hidráulica entero 1.

Una persona experta en la técnica puede efectuar diversas modificaciones y variantes al dispositivo descrito anteriormente en este documento, a fin de cubrir necesidades adicionales y eventuales, todas ellas sin embargo quedando dentro del ámbito protector de la presente invención, como se establece mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo articulado de junta hidráulica (1) provisto de un par de conectadores articulados (2), cada uno de ellos comprendiendo:

- un primer elemento de bisagra (5) y un segundo elemento de bisagra (6) aptos para ser montados y que comprenden un respectivo canal hidráulico (7, 8), en el cual se obtiene un asiento de pasador (9, 10) y un respectivo asiento del conectador (11, 12) con un conducto;

- un pasador tubular (14) provisto de un respectivo canal hidráulico del pasador (21) que forma, con los canales hidráulicos (7, 8) de dichos elementos de bisagra primero y segundo (5, 6), una junta hidráulica que se extiende entre los respectivos asientos de los conectadores (11, 12);

- un asiento de válvula (22) en un extremo de dicho pasador tubular (14) y un respectivo elemento obturador (23) colocado en un orificio (24) obtenido en uno (5) de dichos elementos de bisagra (5, 6) de forma que la posición relativa entre el elemento obturador (23) y el asiento de válvula (22) se pueda ajustar actuando directamente sobre dicho elemento obturador (23);

- un conducto tubular (29), en cada conectador articulado (2), que se extiende desde el respectivo asiento del conectador (11) hasta una sección de la pieza de la boca (30) apta para recibir las tuberías (4) de las instalaciones de abastecimiento de agua anteriormente mencionadas, extendiéndose en el interior de la albañilería;

- medios de anclaje a la pared en cada conectador articulado (2) y en el respectivo conducto tubular (29);

caracterizado porque dichos medios de anclaje comprenden un elemento de caja alargada (31), apto para ser empotrado en la albañilería, provisto de: un orificio longitudinal (32) que puede ser cruzado por dicho conducto tubular (29) sin limitaciones en la posición, a los lados del orificio (32) del elemento de caja alargada (31) que comprende bordes planos (33); en el interior de una entalladura (35) que permite alojar las tuberías (4); medios de acoplamiento de placa entre cada conducto tubular (29) y el orificio longitudinal del elemento de caja (31).

2. El dispositivo (1) según la reivindicación 1 en el que el elemento de caja alargada (31) comprende abrazaderas (34) formadas sobre las paredes laterales.

3. El dispositivo (1) según la reivindicación 2 en el que dichos medios de acoplamiento de placa comprenden un par de placas (36, 37) ajustadas sobre el conducto tubular (29), la primera placa (36) siendo apta para ser insertada en el interior del elemento de caja alargada (31) mientras la segunda placa (37) es presionada desde el exterior contra dichos bordes planos (33) mediante un elemento de apriete (39).

4. El dispositivo (1) según la reivindicación 3 en el que los medios de acoplamiento de placa comprenden una placa de cubierta (40) ajustadas sobre el conducto tubular (29) en cada elemento de apriete (39).

5. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que dichos primer elemento de bisagra (5) y segundo elemento de bisagra (6) tienen ambos la forma de un sector de esfera, definida

mediante una respectiva fundición rígida.

6. El dispositivo (1) según la reivindicación 5 en el que dicho sector de esfera tiene un ancho de 90° de forma que permite una rotación relativa de 180°.

7. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que dichos asientos de pasador (9, 10) están dispuestos cabeza contra cabeza y están divididos por una arandela antifricción (13).

8. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el pasador tubular (14) tiene juntas de anillo tórico (15) insertadas en hendiduras anulares adecuadas (20).

9. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el pasador tubular (14) tiene una entalladura lateral (16) apta para ser acoplada por un pasador de fijación (17), insertado en un elemento de bisagra (5) en un asiento adecuado (19), que se puede ajustar a través del respectivo asiento del conectador (11).

10. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el canal hidráulico del pasador (21) es coaxial con el pasador tubular (14).

11. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que dicho asiento de válvula (22) está compuesto por un avellanado formado sobre la cabeza del pasador tubular (14) y sobre la superficie cilíndrica interior del último.

12. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que dicho orificio (24) se obtiene en un elemento de bisagra estacionario (5).

13. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el elemento obturador (23) se extiende entre el interior del respectivo elemento de bisagra (5) y el exterior y en el que dicho orificio (24) es un taladro roscado que, junto con el elemento obturador (23), es coaxial con el pasador tubular (14), esto es, con el eje de rotación del conectador articulado (2), proporcionando de ese modo al elemento obturador (23) la opción de que se traslade axialmente, asegurándose de ese modo la correspondencia perfecta entre el mismo y el asiento de válvula (22).

14. El dispositivo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores comprendiendo medios de soporte adicionales, que comprenden medios de soporte adicionales, a fin de descargar por lo menos parcialmente el peso del radiador (3).

15. El dispositivo (1) según la reivindicación 14 en el que dichos medios de soporte adicionales comprenden por lo menos un elemento de soporte (45).

16. El dispositivo (1) según la reivindicación 15 en el que el dicho por lo menos un elemento de soporte comprende un pasador que se prolonga (46) empotrado en la pared, por ejemplo, en virtud de medios de fijación convencionales como por ejemplo un anclaje roscado (47).

17. El dispositivo (1) según la reivindicación 16 en el que la cabeza (48) del pasador que se prolonga (46) está fabricada de un material resistente al choque, por ejemplo, caucho y similar y tiene un extremo redondeado que, explotando la elasticidad del pasador que se prolonga (46), permite que la cabeza (48) sea insertada por debajo de un elemento estructural (49) del propio radiador (3).

18. Utilización del dispositivo articulado de junta hidráulica (1) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en combinación con un radiador de calor.

19. Radiador de calor comprendiendo por lo menos un conector articulado (2) o un dispositivo articulado de junta hidráulica (1) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.

5

10

15

20

25

30

35

40

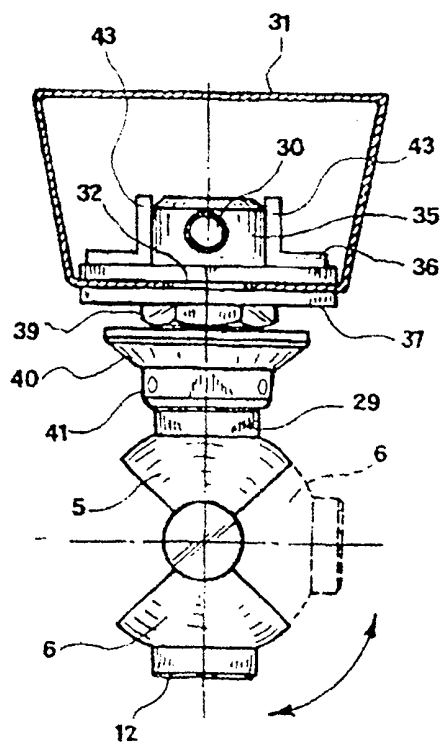
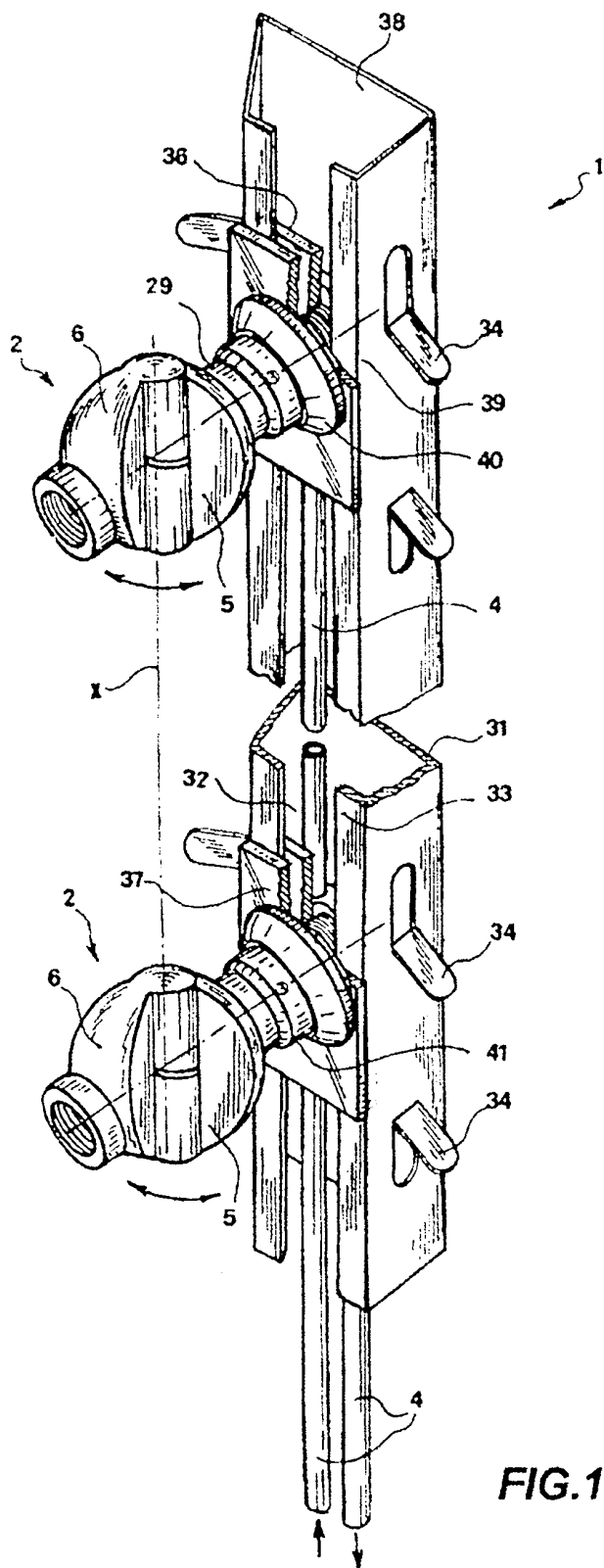
45

50

55

60

65



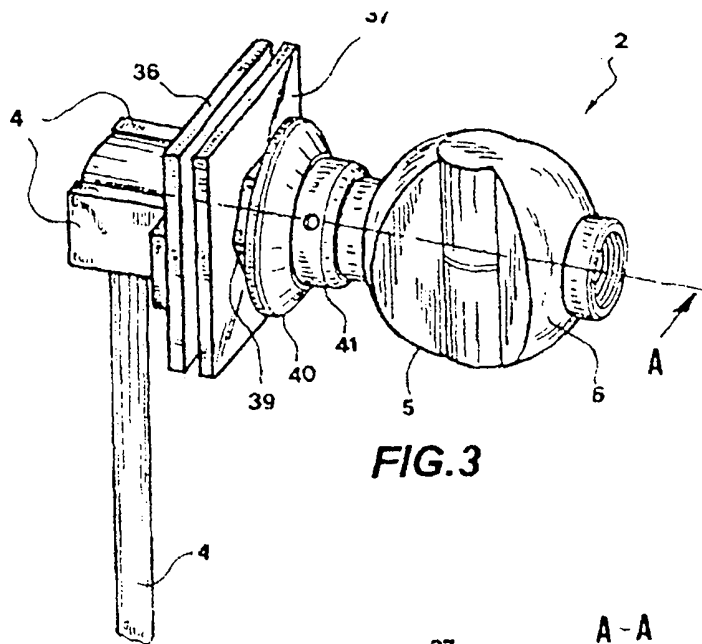


FIG.3

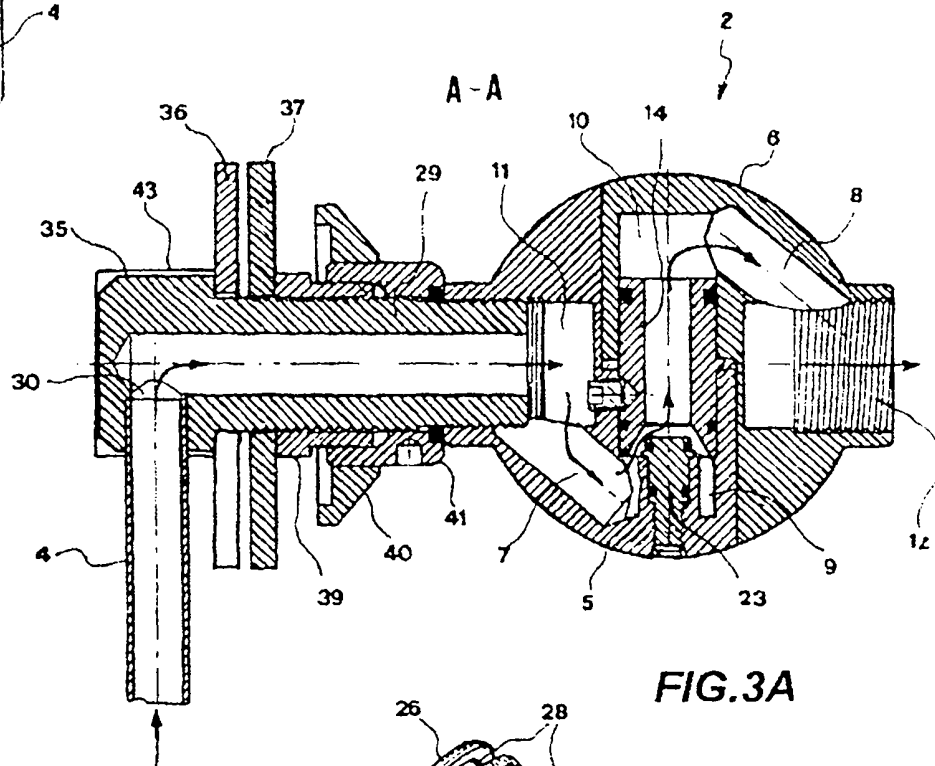


FIG.3A

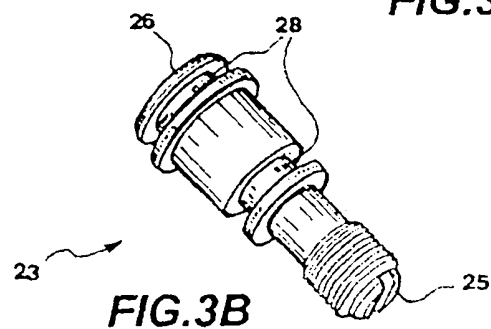
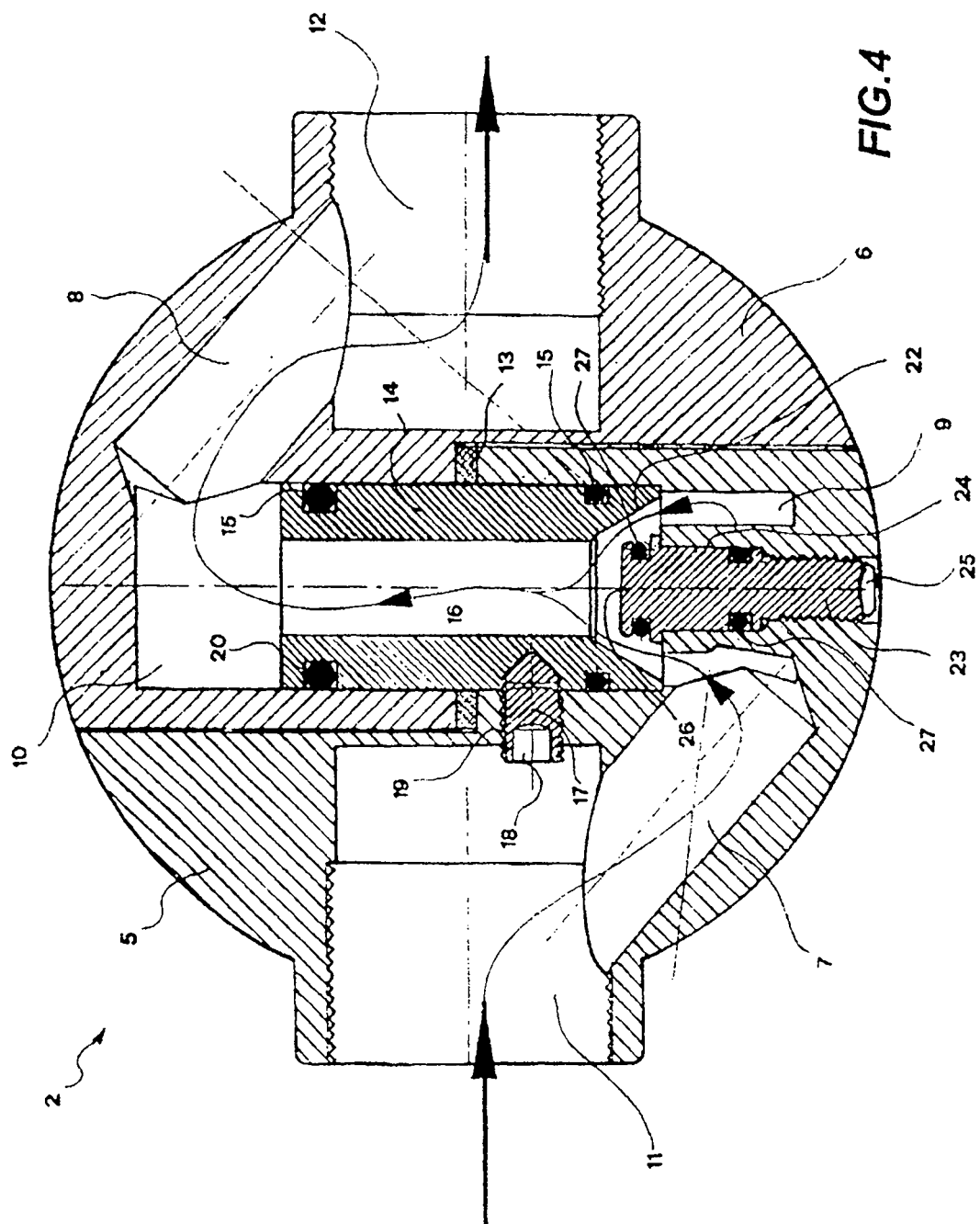


FIG.3B



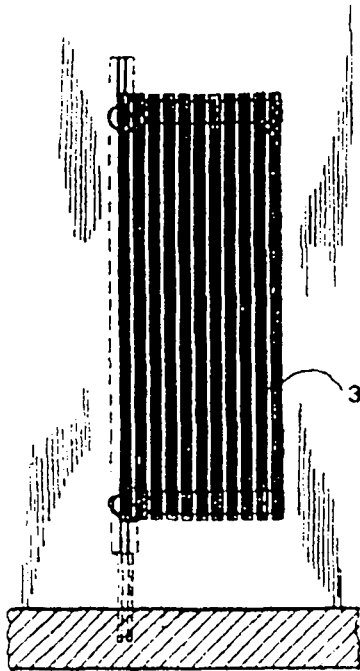


FIG. 5A

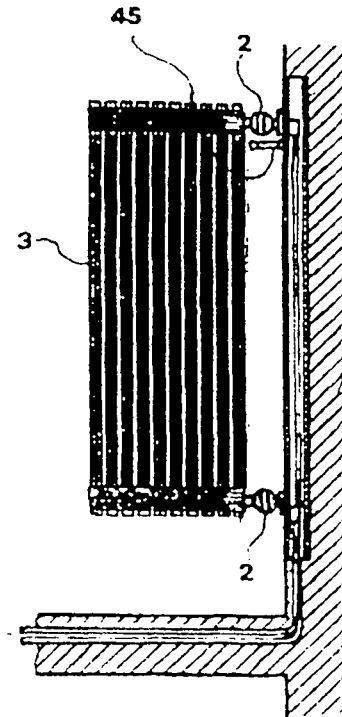


FIG. 5B

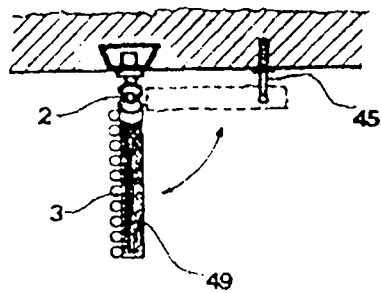


FIG. 5C

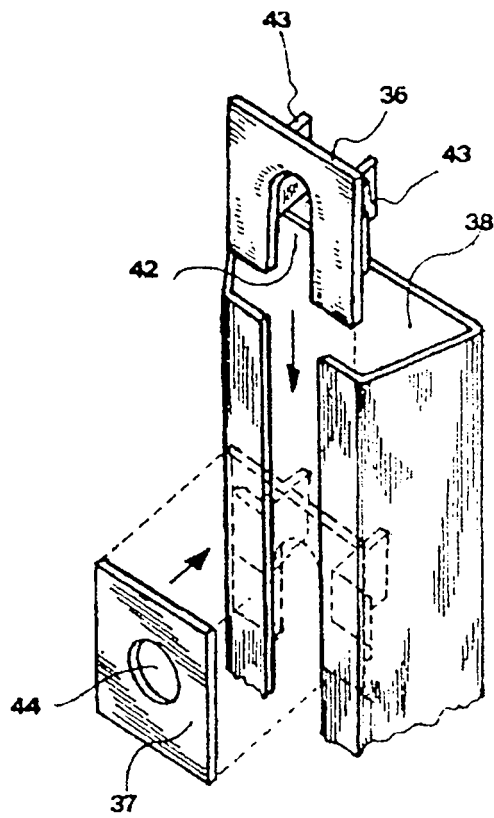


FIG. 6

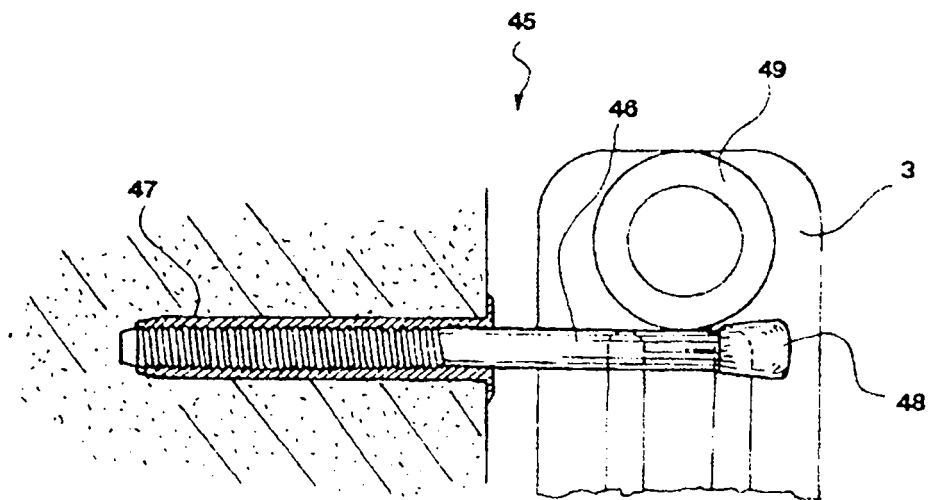


FIG. 7

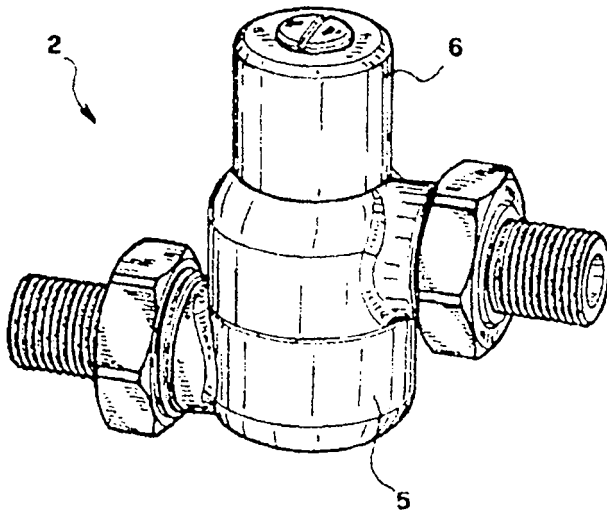


FIG. 8

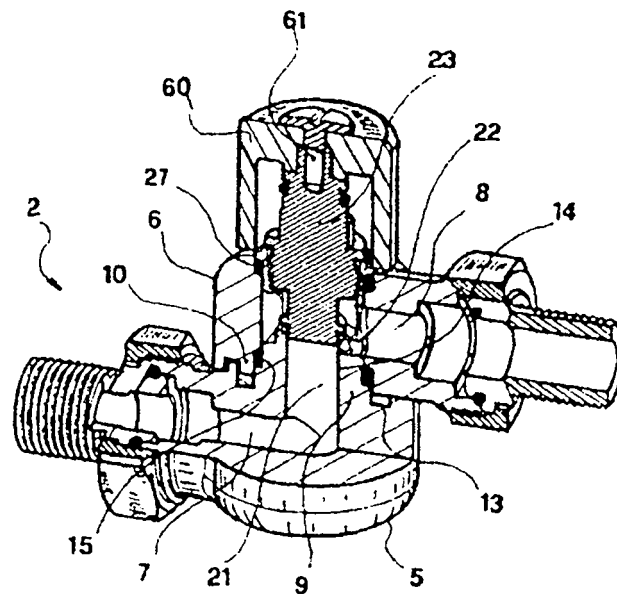


FIG. 9

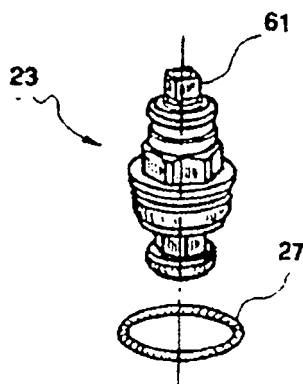


FIG. 9A

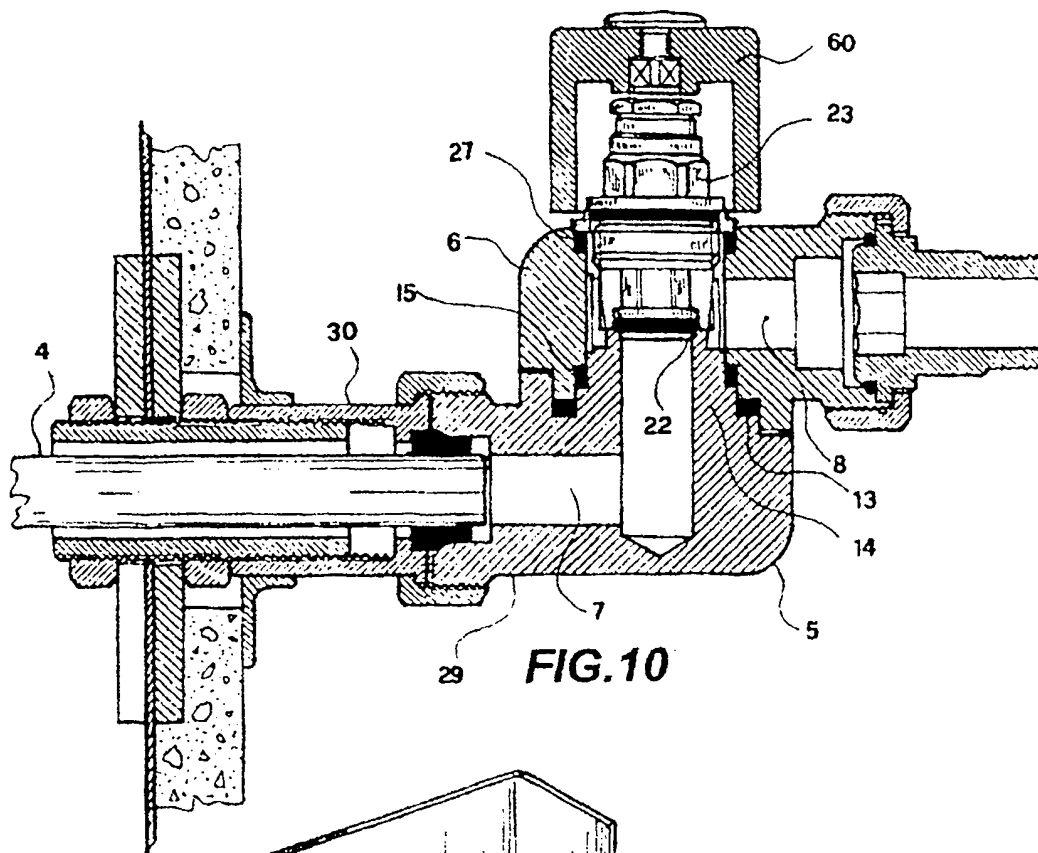


FIG. 10

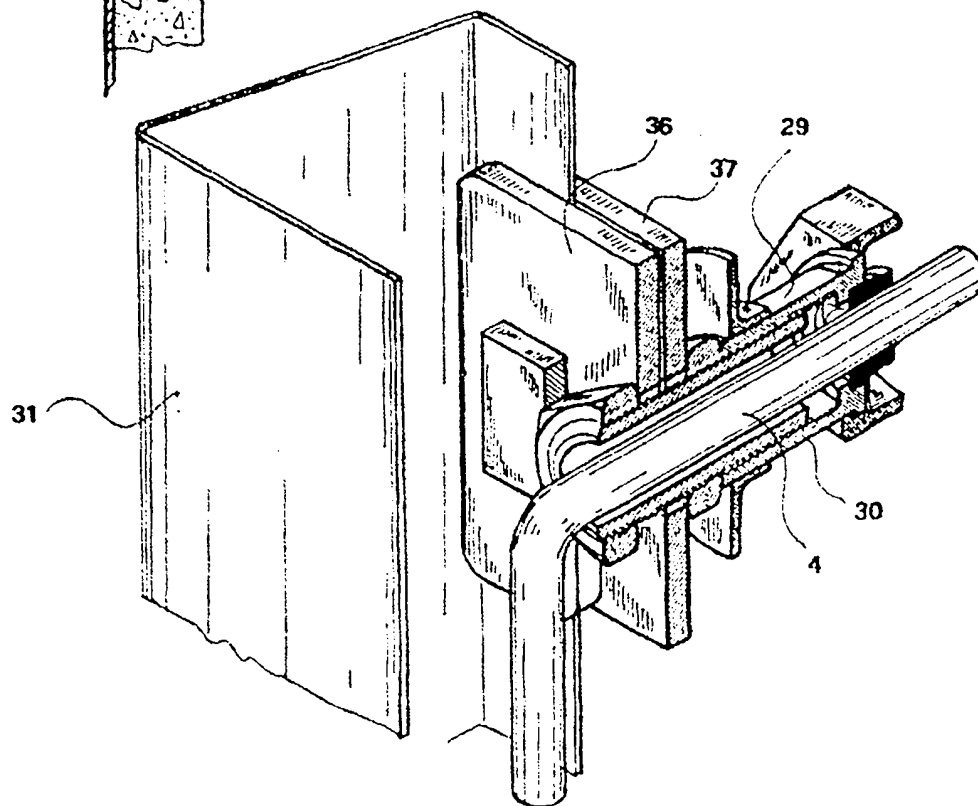


FIG. 11

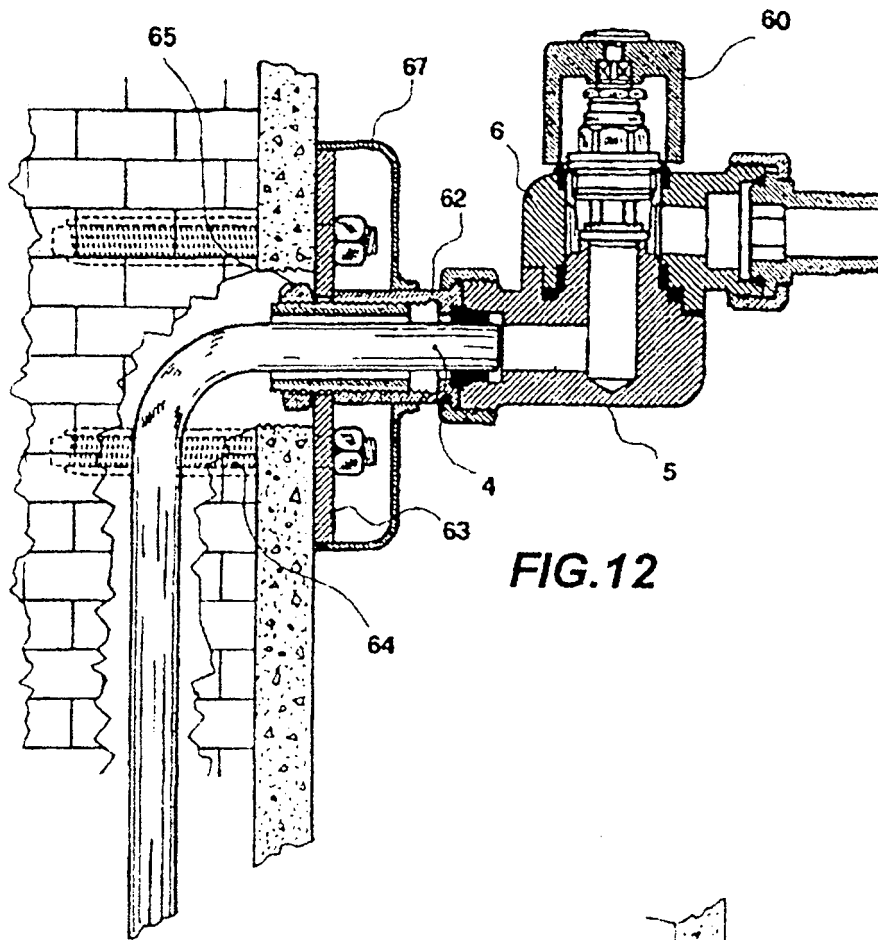


FIG.12

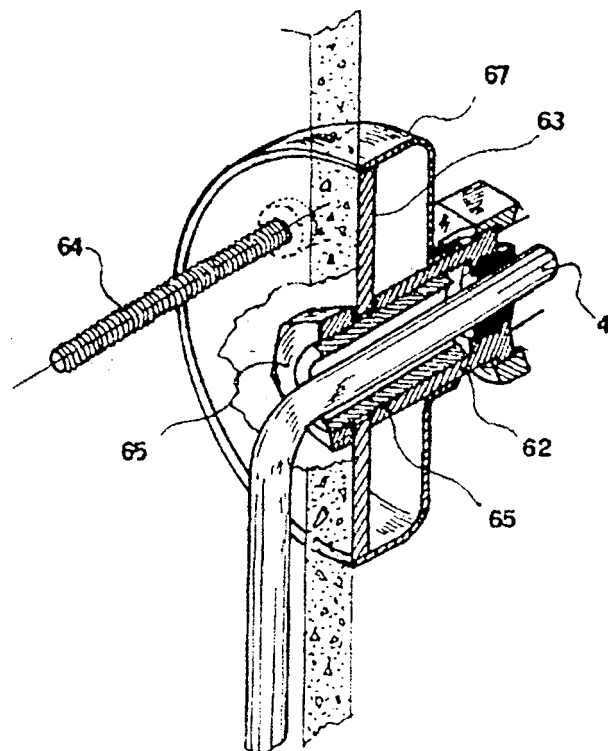


FIG.13