



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 730**

51 Int. Cl.:
F16L 55/033 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01120362 .7**

86 Fecha de presentación : **25.08.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1186825**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.03.2002**

54 Título: **Dispositivo para la fijación con amortiguación acústica de valvulería.**

30 Prioridad: **05.09.2000 DE 100 43 543**

73 Titular/es: **Gebr. Kemper GmbH + Co. KG.**
Harkortstrasse 5
57462 Olpe, DE

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

72 Inventor/es: **Hilchenbach, Gerhard y**
Stader, Rolf Peter

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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 para la fijación con amortiguación acústica de valvulería.

La presente invención se refiere a un dispositivo para la fijación con amortiguación acústica de valvulería, en particular valvulerías sanitarias, calefactoras y de aireación, a una mampostería, a carriles de montaje y similares.

Se conoce, a partir del documento DE 43 24 754 C2, un dispositivo de montaje con amortiguación acústica para la instalación de valvulerías sanitarias, calefactoras y de aireación y de cañerías de distribución, que comprende una placa de fijación para la instalación en un carril de montaje o en una pared, un fijador de valvulería y una capa de amortiguación dispuesta entre la placa de fijación y el fijador de valvulería. Debido a la construcción en forma de sándwich, la capa de amortiguación absorbe las vibraciones que se presentan, y de este modo se evitan ruidos molestos por un medio líquido o gaseoso que circula por la valvulería. El dispositivo de montaje posibilita la fijación de valvulerías y de tuberías de diferentes tamaños en un carril de montaje que presenta orificios en cuadrícula.

La valvulería o la cañería se fija en el dispositivo de montaje mediante tornillos autorroscantes, que se atornillan en el fijador de valvulería, formado como un cuerpo hueco, verticalmente a la superficie de fijación. Esta forma de fijación tiene la desventaja de que el dispositivo de montaje no es adecuado para valvulerías con carcascas más grandes, por ejemplo, carcascas de contadores de agua o carcascas de dispositivos de cierre, ya que, debido a las dimensiones relativamente grandes de las carcascas, los tornillos de fijación no se pueden alcanzar con herramientas convencionales. Además, debido a la construcción en forma de sándwich, el dispositivo de montaje conocido solamente puede transmitir momentos de torsión mayores, que se presentan, por ejemplo, al retirar una cápsula de medición del contador de agua de una carcasa de valvulería, por un cierre de fuerza, de modo que existe el peligro de que se separe o que se separen el fijador de valvulería y/o la placa de fijación de la capa de amortiguación vulcanizada.

El documento DE-A-33 23 187 describe un dispositivo para la fijación con amortiguación acústica de objetos, particularmente de cañerías. El dispositivo de fijación se compone de dos piezas de fijación dispuestas a ambos lados de un elemento de construcción, por ejemplo una tubería, que abarcan respectivamente una pieza de soporte, que se forma como un segmento de tubería cuadrada, para el atornillado de, por ejemplo, una abrazadera de tubo y dos piezas angulares de sujeción separadas. Entre los dos lados de las dos piezas angulares de sujeción se fija, mediante un perno de fijación, una pieza de soporte para la abrazadera de tubo, donde el perno de fijación se pasa con holgura a través de las correspondientes perforaciones en las paredes de la pieza de soporte, y donde se introduce, entre la pieza de soporte y los lados de las dos piezas angulares de sujeción, respectivamente, una placa de amortiguación. La pieza de soporte se fija adicionalmente con un tornillo de fijación, que se pasa a través de la pieza de soporte desde el interior, a dos bridas de soporte desplazadas una sobre la otra, que están soldadas a los dos lados opuestos de las dos piezas angulares de sujeción, y que sobresalen al es-

pacio intermedio de los lados de las piezas de sujeción angulares, donde, para evitar un puente acústico entre la cabeza del tornillo de fijación y el lado interno de la pieza de soporte, y entre el lado externo de la pieza de soporte y las dos bridas de soporte de los lados opuestos de las dos piezas de sujeción angulares, se fijan otras dos placas de amortiguación adicionales. Las dos piezas de sujeción angulares se fijan sobre un fondo, presentando los lados de la pieza de soporte un ángulo recto respecto a los ángulos de soporte.

Este dispositivo de fijación con amortiguación acústica para piezas de construcción de diferentes tipos, particularmente para cañerías, es complejo y correspondientemente costoso debido a la pluralidad de piezas individuales requeridas, y requiere un montaje largo y complejo. Otra desventaja adicional esencial de este dispositivo de fijación conocido, es que este dispositivo con una disposición de los tornillos para la fijación de objetos, especialmente de cañerías, sobre la pieza de soporte de la pieza de fijación verticalmente a la superficie de fijación de la pieza de fijación, y el dispositivo de fijación conocido a partir del documento DE-A-43 24 754, no son adecuados para valvulerías con carcascas más grandes ni para dispositivos de cierre, ya que, debido a las dimensiones relativamente grandes de la carcasa, los tornillos de fijación son difícilmente accesibles con herramientas convencionales.

La invención tiene el objetivo de desarrollar un dispositivo para la fijación sencilla y segura, con una amortiguación acústica eficaz, de valvulerías como valvulerías sanitarias, calefactoras y de aireación, con diferentes realizaciones de carcasa, a una mampostería, a carriles de montaje y similares.

Este objetivo se resuelve, de acuerdo con la invención, por un dispositivo de fijación con las características de la reivindicación 1.

Las subreivindicaciones contienen perfeccionamientos ventajosos y adecuados de la invención.

El dispositivo de fijación, de acuerdo con la invención, se caracteriza por una buena accesibilidad de los tornillos de fijación, orientados de forma paralela a la superficie de fijación, también en carcascas grandes de valvulería, y, debido a ello, por un montaje sencillo y corto, y garantiza, debido a la construcción estable, la absorción de fuerzas y de momentos que se presentan durante el montaje y desmontaje de valvulerías.

A continuación, se detalla el dispositivo de acuerdo con la invención mediante las figuras, que representan lo siguiente:

La Fig. 1, una representación en perspectiva de la consola de fijación del dispositivo de fijación con una valvulería premontada en forma de una carcasa de contador de agua, donde los brazos de sujeción de la consola se recubren por una capa de amortiguación,

La Fig. 2, una representación en perspectiva de la valvulería de acuerdo con la Fig. 1 con una aleta de fijación formada en la carcasa de la valvulería,

La Fig. 3, un corte por la línea III-III de la Fig. 1,

La Fig. 4, un corte por la línea IV-IV de la Fig. 1,

La Fig. 5, una representación del corte correspondiente a la Fig. 3 de la consola de fijación con una valvulería premontada y un perfil de amortiguación acústica formado con perfil de U introducido en la consola,

La Fig. 6, una representación en perspectiva del perfil de amortiguación acústica formado con perfil de U, y

La Fig. 7 y la Fig. 8, cortes transversales de dos realizaciones adicionales de la consola de fijación.

El dispositivo 1 de acuerdo con las Fig. 1 a 4 para la fijación con amortiguación acústica de una valvulería 2, por ejemplo, de la carcasa de un contador de agua 3, a una mampostería o a un carril de montaje, abarca una consola de fijación 4 de plástico con una placa base 5, que presenta un patrón de orificios formado por orificios de fijación 6 con forma de orificios alargados, y con dos brazos de sujeción separados 7, 8 dispuestos de forma paralela, cuyo lado interno 9 comprende una cubierta de amortiguación acústica 10 de un elastómero, y que forman un espacio intermedio 11 para la introducción con unión positiva de una aleta de fijación 12 formada en la carcasa del contador de agua 3.

La aleta de fijación 12 de la carcasa del contador de agua 3 se sujeta con dos tornillos de fijación 13 entre los dos brazos de sujeción 7, 8 de la consola de sujeción 4, donde los tornillos de fijación 13 se pueden pasar a través de dos orificios de tornillo correspondientes 14, 14; 15, 15, dispuestos de forma opuesta, en los dos brazos de sujeción 7, 8 de la consola de fijación 4, y a través de dos orificios alargados 16, 17 en la aleta de fijación 12 de la carcasa del contador de agua 3, transversalmente de la aleta de fijación 12, y, para evitar puentes acústicos, sin contactar con la aleta de fijación, y que se pueden apretar contra los brazos de sujeción 7, 8 de la consola de fijación 4 mediante las tuercas 18 que se pueden atornillar en los extremos de los tornillos.

En las cubiertas de amortiguación acústica 10 de los dos brazos de sujeción 7, 8 de la consola de fijación 4, se forman tubuladuras de centrado cortas 19 que presentan orificios de paso 20 para los tornillos de fijación 13 que, para evitar un contacto de los tornillos de fijación 13 con la aleta de fijación 12 de la carcasa del contador de agua 3, encajan con los dos orificios alargados 16, 17 de la aleta de fijación 12 (Fig. 3).

En el brazo de sujeción 8 de la consola de sujeción 4 se forman escotaduras 21 y 22 para la acogida resistente a la torsión y para evitar pérdidas de las tuercas 18 atornilladas en los extremos de los tornillos de fijación 13 (Fig. 1 y 3).

Las cubiertas de amortiguación acústica 10 se pueden adherir al lado interno 9 de los brazos de sujeción 7, 8 de la consola de fijación 4, o se pueden introducir sin sujeción entre los brazos de sujeción 7, 8, donde, en último caso, se puede evitar que las cubiertas de amortiguación acústica 10 se deslicen hacia fuera mediante los tornillos de fijación 13 en la consola de fijación 4, antes del montaje de una valvulería.

La Fig. 5 muestra una consola de fijación 4 con un perfil de amortiguación acústica 23 formado con perfil de U introducido entre los dos brazos de sujeción 7, 8, que se representa de forma separada en la Fig. 6. El perfil de amortiguación acústica 23 se apoya con sus dos lados 24, 25 sobre el lado interno 9 de los brazos de sujeción 7, 8 y se apoya con su lado de unión 26 sobre la placa base 5 de la consola de fijación 4.

En la realización representada en la Fig. 7 de la consola de fijación 4 se une uno 7 de los dos brazos de sujeción 7, 8 por una aleta 27, con un corte transversal reducido, a la placa base 5. Al apretar los tornillos de fijación 13, la aleta 27 se puede deformar de forma plástica, y, por lo tanto, se puede disminuir la distancia 28 entre los brazos de sujeción 7, 8 de la consola de fijación 4 de tal manera, que se compensan las tolerancias dimensionales de la fuerza de la aleta de fijación 12 de la carcasa de la valvulería y la compresión de las cubiertas de amortiguación acústica 10 o los lados 24, 25 del perfil de amortiguación acústica 23, y por tanto, se garantiza una fijación segura de la valvulería a una mampostería, a carriles de montaje y similares mediante la consola de fijación 4.

La Fig. 8 muestra una realización adicional de la consola de fijación 4, en la que uno 7 de los dos brazos de sujeción 7, 8 forma un componente separado, que se sujeta por los tornillos de fijación 13. En esta consola de fijación 4 se emplea un perfil de amortiguación acústica 23 con un corte transversal en U que se aplica, antes de la fijación de la valvulería 2 en la consola de fijación 4, sobre la aleta de fijación 12 de la carcasa de valvulería 3. Por la formación del brazo de sujeción 7 de la consola de fijación 4 como un componente separado, las tolerancias dimensionales y la compresión de los dos lados 24, 25 del perfil de amortiguación acústica 23 no desempeñan ningún papel en el montaje de una valvulería, de forma que la consola de fijación 4 permite una fijación segura de una valvulería.

La consola de fijación 5 se fabrica preferiblemente como una pieza de moldeado por inyección de plástico, pero también se puede producir como una pieza de moldeado por inyección o una pieza de prensado de metal o de metal no ferroso por el procesamiento con desprendimiento de virutas.

Utilizando de plástico como material de fabricación existe la posibilidad de fabricar la consola de fijación 4 junto con las cubiertas de amortiguación acústica 10 o con el perfil de amortiguación acústica 23 mediante una herramienta de moldeado por inyección de dos componentes.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para la fijación con amortiguación acústica de valvulerías, particularmente valvulerías sanitarias, calefactoras y de aireación, a una mam-postería, a carriles de montaje o similares,

caracterizado por

una única consola de fijación (4),

una aleta de fijación (12) formada o aplicada sobre una carcasa de valvulería (3) y

un material con características de amortiguación acústica,

donde la consola de fijación (4) comprende una placa base (5) con un patrón de orificios formado por orificios de sujeción (6) con forma de orificios alargados y/o redondos, y dos brazos de fijación separados (7, 8) dispuestos de forma paralela, que forman un espacio intermedio (11) para la introducción de la aleta de fijación (12) y de los cuales al menos uno de los dos brazos de fijación (7, 8) se forma de una pieza con la consola de fijación (4),

donde, entre la aleta de fijación (12) y los brazos de sujeción (7, 8), se incluye el material con características de amortiguación acústica,

y con al menos dos tornillos de fijación (13) para fijar la aleta de fijación (12) entre los dos brazos de sujeción (7, 8), donde los tornillos de fijación (13) que atraviesan el material con amortiguación acústica se pueden pasar por los orificios de tornillo correspondientes (14, 15) en los dos brazos de sujeción (7, 8) de la consola (4), y por al menos un orificio alargado (16) en la aleta de fijación (12) transversalmente a la aleta de fijación (12), y para evitar puentes acústicos, sin hacer contacto con la aleta de fijación (12), y que se pueden apretar contra los brazos de sujeción (7, 8) mediante las tuercas (18) que se pueden atornillar en los extremos de los tornillos.

2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por las cubiertas de amortiguación acústica (10) introducidas en la consola de fijación (4), fijadas por los tornillos de fijación (13).

3. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por las cubiertas de amortiguación acústica (10) adheridas al lado interno (9) de los brazos de sujeción (7, 8) de la consola de fijación (4).

4. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por un perfil de amortiguación acústica (23) formado con perfil de U, dispuesto entre los dos brazos de sujeción (7, 8) de la consola de fijación

(4), cuyos lados (24, 25) se apoyan en el lado interno (9) de los brazos de sujeción (7, 8) y que rodean la aleta de fijación (12) de la carcasa de valvulería (3).

5. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por orificios de paso (20) formados en las cubiertas de amortiguación acústica (10) o en el perfil de amortiguación acústica (23) para tubuladuras de centraje (19) cortas que comprenden tornillos de fijación (13), que, para evitar el contacto entre los tornillos de fijación (13) y la aleta de fijación (12) de la carcasa de valvulería (3), encajan con el o con los orificios alargados (16, 17) de la aleta de fijación (12).

6. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque uno (7) de los dos brazos de sujeción (7, 8) de la consola de fijación (4) se une por una aleta (27), con un corte transversal disminuido, con la placa base (5).

7. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque uno (7) de los dos brazos de sujeción (7, 8) de la consola de fijación (4) se forma como un componente separado.

8. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por escotaduras (21, 22) formadas en uno (7) de los dos brazos de sujeción (7, 8) de la consola de fijación (4) para la acogida resistente a torsión y para evitar pérdidas de las tuercas (18) atornilladas en los extremos de los tornillos de fijación (13).

9. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la consola de fijación (4) se fabrica de plástico.

10. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** por la producción de la consola de fijación (4) junto con las cubiertas de amortiguación acústica (10) o con el perfil de amortiguación acústica (23) mediante una herramienta de moldeado por inyección de dos componentes.

11. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la consola de fijación (4) se compone de metal.

12. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque la consola de fijación (4) se produce como una pieza de moldeado por inyección o una pieza de prensado de metal.

13. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque la consola de fijación (4) se fabrica de metal no ferroso por procesamiento con desprendimiento de virutas.

Fig. 1

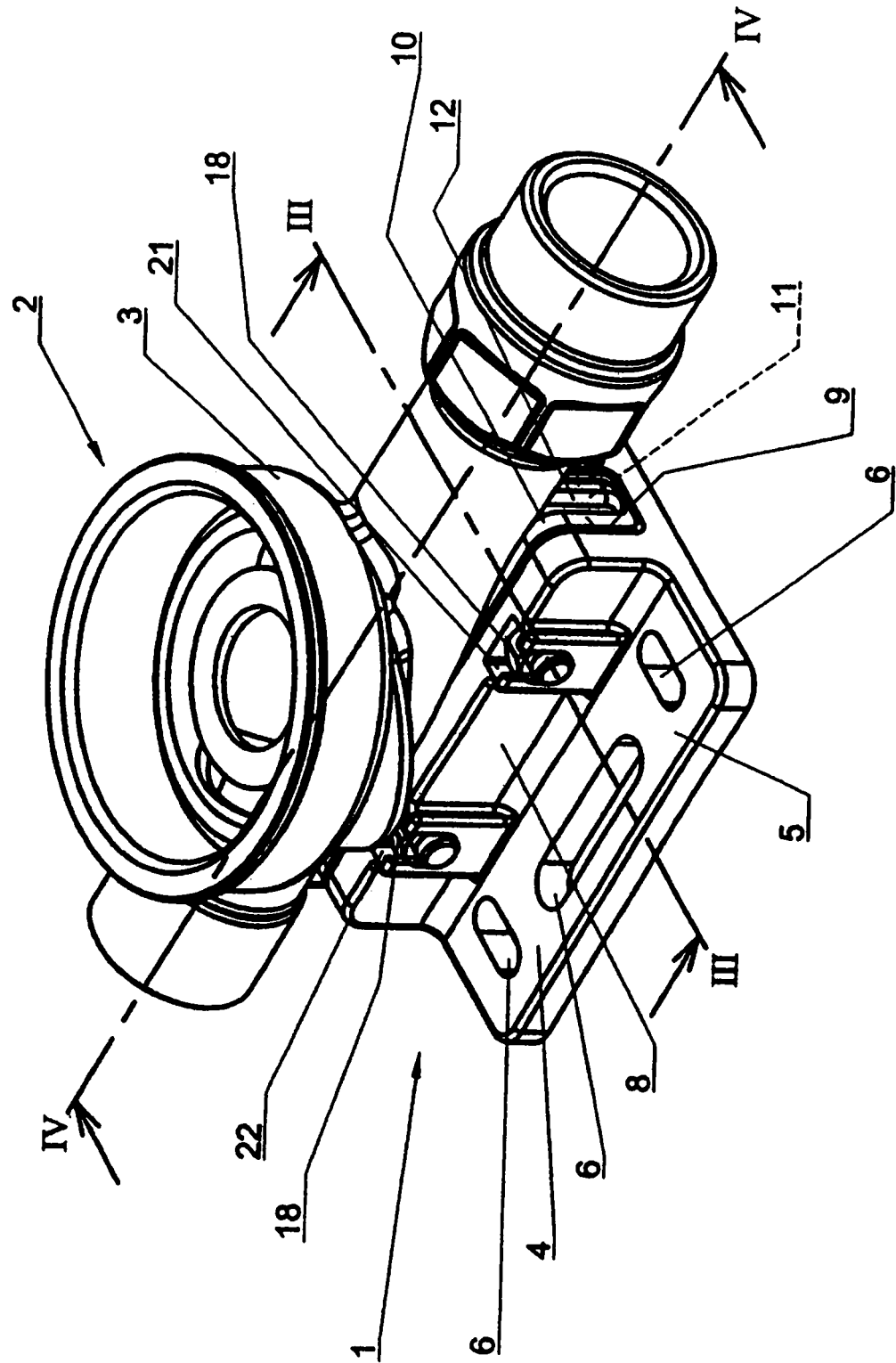


Fig. 2

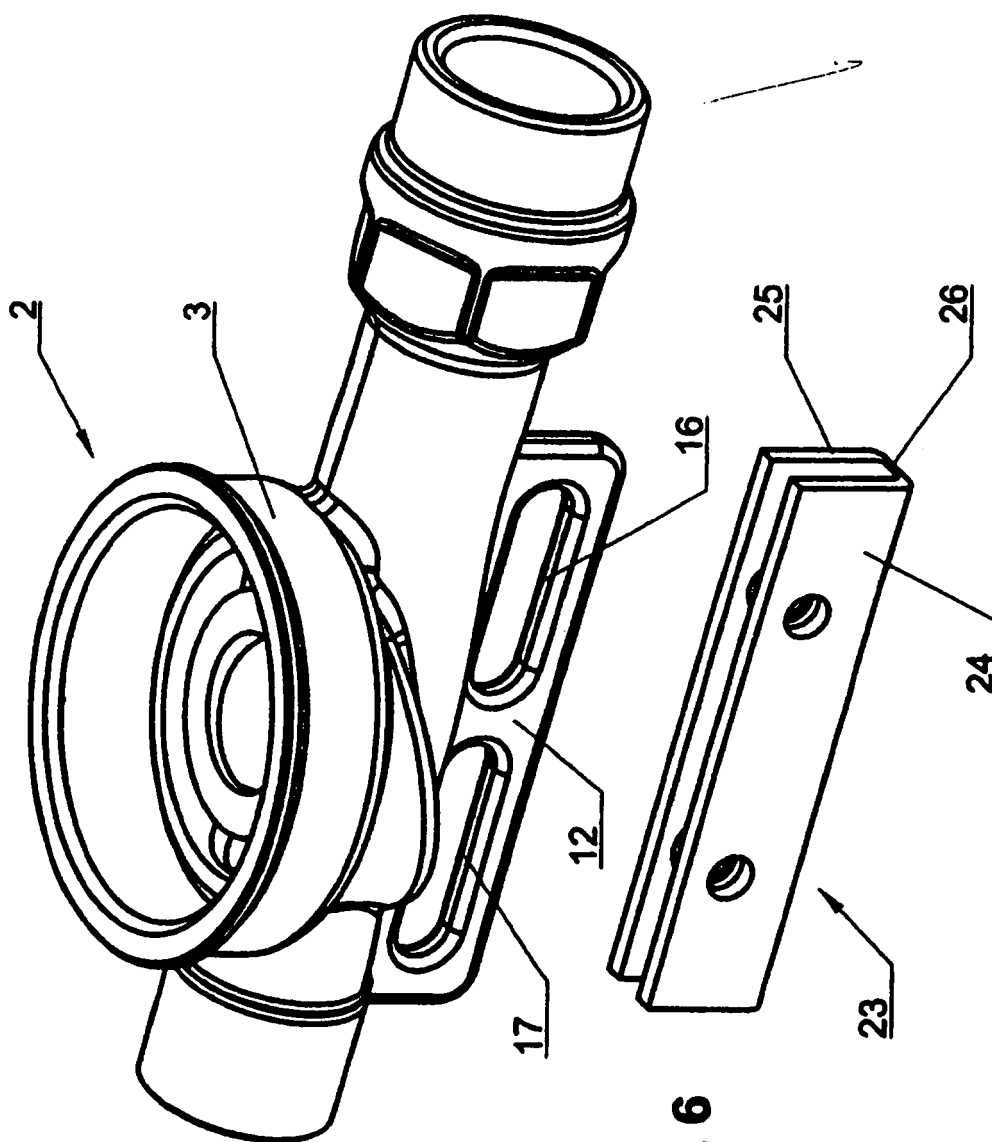


Fig. 6

Fig. 3

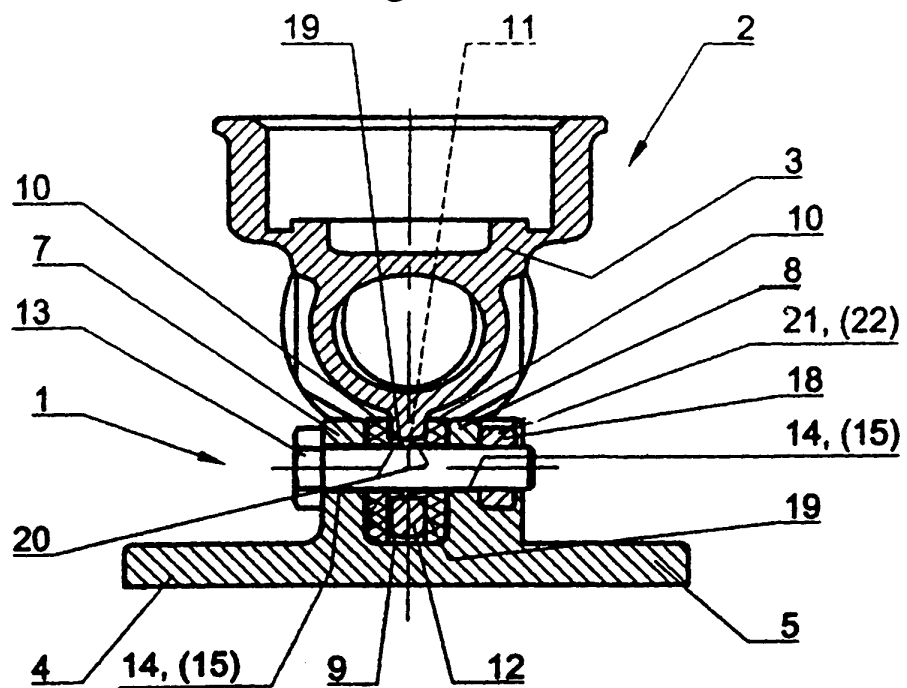


Fig. 4

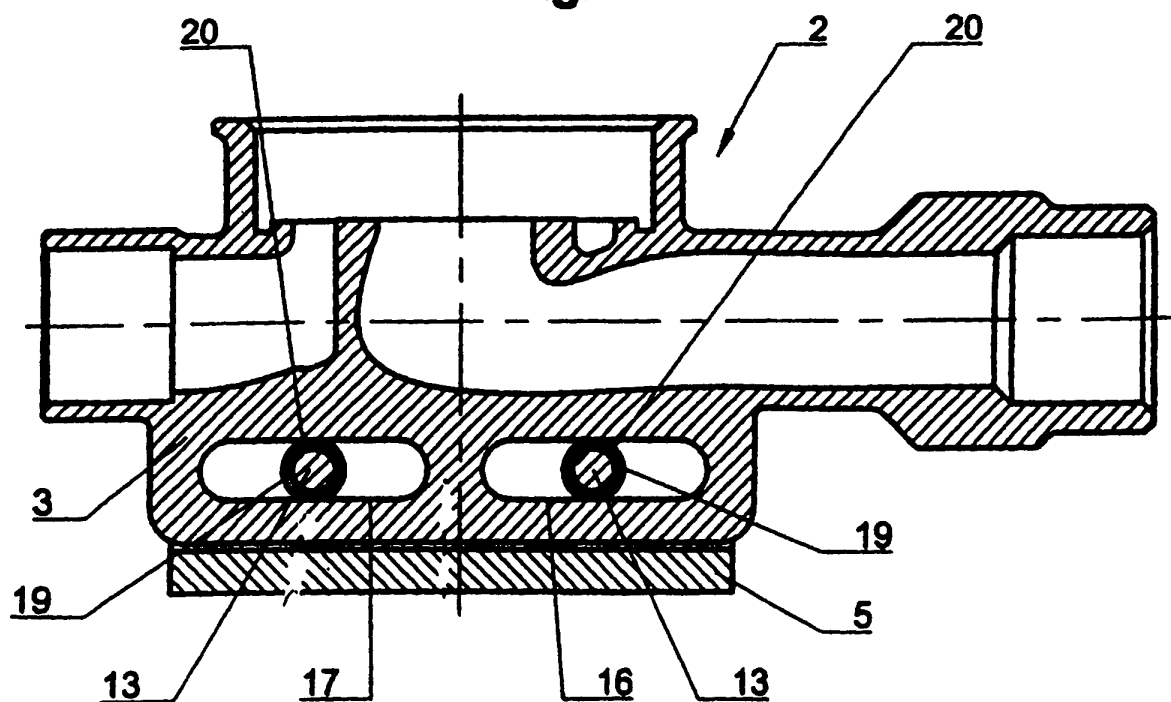


Fig. 7

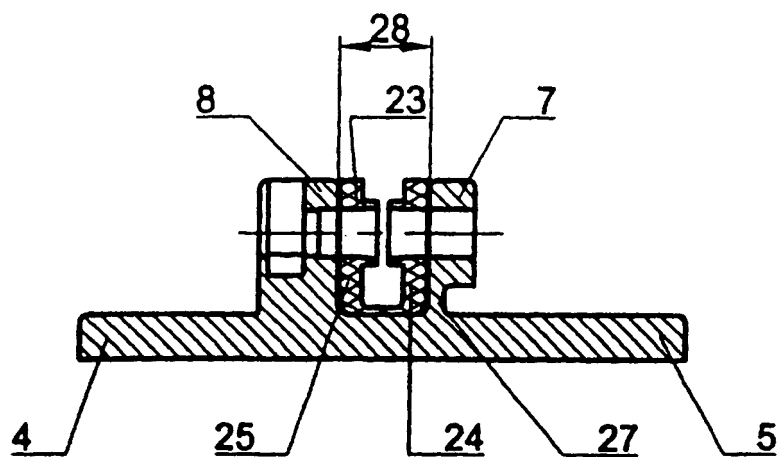


Fig. 8

