(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 656 816**

(51) Int. Cl.:

E03C 1/02 (2006.01)
H02G 3/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2003** **E 07014636 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.11.2017** **EP 1845208**

(54) Título: **Dispositivo de instalación para elementos sanitarios**

(30) Prioridad:

18.07.2002 DE 10233858

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.02.2018

(73) Titular/es:

HANSGROHE SE (100.0%)
Auestrasse 5-9
77761 Schiltach, DE

(72) Inventor/es:

SCHÖNWEGER, ALOIS

(74) Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 656 816 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

Dispositivo de instalación para elementos sanitarios

[0001] La invención parte de una caja empotrada para griferías sanitarias. Tales cajas incorporadas son conocidas. Éstas sirven para alojar griferías sanitarias u otros elementos sanitarios en el interior de una abertura mural, de una cavidad en una pared o similares. En especial en paredes incorporadas y sistemas antemurales, dichas cajas incorporadas han dado buen resultado.

[0002] Las cajas incorporadas que se componen generalmente de plástico son incorporadas en la cavidad o la abertura. Éstas tienen un tamaño que está medido de tal modo que el borde delantero de la caja incorporada sobresale del espesor de pared máximo. Hay también casos en los cuales la caja es demasiado corta. Una vez acabado el alicatado, entonces el instalador corta con un cuchillo o con un aparato de corte la parte aún sobresaliente o se fija una prolongación. Entonces, el borde delantero de la caja empotrada llega hasta el lado delantero de la pared.

[0003] Esto supone por otra parte que un instalador que trabaja cuidadosamente realiza esta actividad. El tiempo empleado para una separación limpia es considerable.

[0004] En una caja empotrada conocida para griferías sanitarias (EP 0844340) está fijada a la verdadera caja una brida que es desplazable. Después del montaje completo, la brida debe ser desplazada de tal manera que la misma se alinee con el intersticio entre dos elementos de revestimiento. Esta brida no tiene una función de retención. La caja debe ser cortada en el lado frontal después del alicatado.

[0005] Además, se conoce una caja de enchufe de pared para instalaciones de toma de agua (US 4 410 004 a), donde se puede ajustar una distancia de una carcasa de la caja de enchufe de pared respecto a una pared. Mediante varias grapas de montaje se puede fijar la carcasa a la pared con ajuste de la distancia.

[0006] Además, se conoce una caja de conexión para la instalación insertada en pared de griferías sanitarias o de calefacción (DE 298 04 539 A). La caja de conexión se puede fijar mediante varios carriles de montaje a una superficie de pared, donde se puede alinear una profundidad de montaje de la caja de conexión.

[0007] Una caja conocida para conexiones de agua caliente y fría (US 6 129 109 A) se puede fijar mediante varias grapas de montaje a una viga de pared.
Un marco separado, que se puede ajustar en su distancia con respecto a la caja, sirve para el revestimiento de la caja.

[0008] Del documento EP 1 178 257 se conoce un dispositivo para la fijación de elementos de conexión aplicados a extremos del tubo en un panel de pared a una distancia determinada.

[0009] La invención se basa en la tarea de crear una caja incorporada de este tipo que ofrezca ventajas en la velocidad y precisión del montaje también en un modo de construcción más racionalizado, en especial en casas prefabricadas.

[0010] Para resolver esta tarea, la invención propone un dispositivo de instalación con las características de la reivindicación 1 y/o 2. Los perfeccionamientos de la invención son objeto de reivindicaciones secundarias.

[0011] Las cajas empotradas conocidas normalmente son fijadas en su base. Hay igualmente cajas empotradas que tienen una brida fija formada en una sola pieza. También en éstas existe el problema de que el borde sobresaliente debe ser cortado a medida posteriormente.

[0012] En lugar de esto, la brida en el dispositivo de instalación según la invención es una pieza que puede fijarse a la caja empotrada a diferentes distancias del orificio delantero. Por ello, por ejemplo en la construcción de una casa prefabricada o también en caso de una fabricación mas racional de casas normales, se puede ajustar la distancia entre la brida y el lado frontal de la carcasa a las relaciones de incorporación que se encuentren más tarde o se puede compensar el espesor de la pared. En el caso de un modo de producción en serie, esto puede realizarse con pocos gastos ya antes de la instalación, de modo que en el lugar de montaje ya no tiene que estar disponible ningún montador que trabaje cuidadosamente. El tiempo empleado en el lugar de incorporación se reduce.

[0013] Para unir la brida con la caja empotrada la brida está provista de prolongaciones, que encajan en los ojetes de fijación que están presentes en la caja empotrada. Dichos ojetes de fijación sirven para por ejemplo fijar la caja empotrada al suelo de una escotadura. El uso de estos ojetes de fijación ya presentes tiene la ventaja de que se puede usar una caja empotrada para diferentes tipos de fijación.

[0014] En la brida puede tratarse de piezas individuales fijables a la caja empotrada. Sin embargo, es especialmente significativo que en la brida se trate de un anillo conformado en una sola pieza, que entonces rodee la caja empotrada a lo largo de todo su perímetro. Según la invención, está previsto que la brida sea unible con los lados exteriores de las paredes laterales de la caja empotrada o en el caso de una caja empotrada de forma cilíndrica, con su lado exterior de la pared lateral.

[0015] La unión entre la brida y la caja empotrada puede suceder de diferentes maneras, por ejemplo con ayuda de medios de fijación, grapas o similares. Es sin embargo especialmente razonable si la brida se puede unir directamente sin otros medios auxiliares con la caja empotrada, de modo que el dispositivo de instalación sólo tiene que componerse de dos piezas, a saber, la caja empotrada y la brida unible con ésta.

[0016] La unión por ejemplo puede suceder por atornillamiento. Esto requiere que la caja empotrada sea cilíndrica circular, para que entre el lado interior de la brida y el lado exterior de la caja sólo quede sobrante una escasa distancia de hendidura.

[0017] En otro perfeccionamiento de la invención puede estar previsto que la brida pueda unirse desde el lado frontal de la caja empotrada con esta.

[0018] Para prever un enclavamiento en la posición una vez deseada en caso de una unión roscada u otra unión modificable, puede estar previsto un elemento de enclavamiento adicional, por ejemplo un tipo de cuña.

[0019] La brida sirve no sólo para las fijaciones de la caja empotrada en una pared antepuesta, sino que puede servir también para alojar una junta. Según el caso de aplicación, la brida se puede disponer en el lado frontal de la pared o en el lado trasero de la pared.

[0020] En un perfeccionamiento de la invención la caja empotrada presenta además un suelo.
Otras características, detalles y ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones y del resumen, cuyo texto se realiza haciendo referencia al contenido de la descripción, de la siguiente descripción de formas de realización preferidas de la invención, así como por medio del dibujo. Aquí se muestran:

Figura 1 una vista lateral de una caja empotrada con una brida ya fijada;
Figura 2 una vista en perspectiva de la caja empotrada de la figura 1 con la brida retirada;
Figura 3 una vista en perspectiva de la brida de la forma de realización según la figura 1;
Figura 4 una vista en perspectiva de una segunda forma de realización según la invención;
Figura 5 una vista lateral de la forma de realización según la figura 4;
Figura 6 una representación correspondiente a la figura 1 de una caja empotrada;
Figura 7 una vista en perspectiva de la brida según la figura 6;
Figura 8 una vista en perspectiva de la caja empotrada según la figura 6,
Figura 9 una sección en detalle.

[0021] La figura 1 muestra en una vista lateral una caja empotrada 1 compuesta de plástico con una sección transversal circular cilíndrica que está interrumpida sólo levemente mediante componentes adicionales. En la zona inferior en la figura 1, la caja empotrada 1 está cerrada mediante una base, de modo que la caja empotrada está realizada a modo de olla. La orientación de la caja empotrada está pensada de tal manera que su lado abierto que se ve arriba en la figura 1 forma el lado frontal de la caja en una pared.

[0022] En la zona de la base, en el lado exterior de las paredes de la caja empotrada 1, están conformados ojetes 2 sobresalientes, que pueden servir para atornillar la caja empotrada directamente en una pared o con distancia. A la caja empotrada 1 conducen en total cuatro conexiones 3 que forman orificios radiales. Por medio de estos orificios 3 son guiadas las tuberías.

[0023] En el interior de la caja empotrada, véase la figura 2, están previstas diferentes posibilidades para la fijación de los elementos sanitarios que deben ser alojados en la caja empotrada. Los ojetes de fijación 2 están dispuestos centralmente entre los orificios de conexión 3 para las tuberías.

[0024] En su zona que sale de un borde 4 del lado frontal abierto, la caja empotrada contiene una rosca 5 detrás de una zona lisa de por ejemplo 3 cm en los lados exteriores de sus paredes laterales. La longitud de la zona roscada se corresponde por ejemplo con media altura de la caja empotrada. La rosca 5 está interrumpida en varios puntos a lo largo del perímetro, extendiéndose axialmente dicho punto de interrupción 6. Los puntos de interrupción 6 están configurados de tal manera que allí está presente una zona, cuya distancia del eje de la caja empotrada 1 es como máximo tan grande como la distancia del fondo de rosca de la rosca 5 del eje de la caja empotrada. Esto significa que no existe rosca alguna en estos puntos, mientras que las espiras de rosca restantes se hallan sobre una espiral.

[0025] Los puntos, en los que la rosca está interrumpida, se alinean con los puntos de las conexiones 3.

[0026] Sobre la rosca 5 está enroscado un anillo 7 que forma de esta forma una brida 8. La brida 8 presenta un lado frontal 9 plano y un lado trasero 10 plano que se extiende paralelamente a aquel. Enroscando el anillo 7 sobre la rosca 5 de la caja empotrada puede ser modificada la distancia entre el lado frontal 9 de la brida 8 y el plano del borde 4 del lado delantero de la caja empotrada 1.

[0027] El respectivo elemento anular que forma la brida 8 está representado en perspectiva en la figura 3. De la figura 3 se puede deducir que la brida 8 tiene forma anular y presenta en su lado interior 11 en total cuatro salientes 12 con una rosca interior 13. La longitud del perímetro de los salientes 12 se corresponde con la longitud del perímetro de los puntos sin rosca 6 del lado exterior de la caja empotrada. El anillo puede estar primero orientado de tal manera que los salientes 12 estén orientados en los puntos 6 sin rosca. Entonces, el anillo puede ser desplazado de manera paralela a sí mismo al punto correspondiente donde debe ser fijado. Mediante una breve torsión, las roscas 5, 13 del saliente 12 y de la caja empotrada 1 engranan la una en la otra, de modo que ahora se puede seguir enroscando. De esta manera, se puede realizar también muy rápido un desplazamiento, a pesar de la rosca fina.

[0028] Para poder enclavar también la brida en su posición una vez establecida, está formada una muesca circular 14 en el lado interior del anillo 7. En esta muesca puede introducirse a golpe una cuña que impide una nueva torsión de la brida 8 y por ello una variación de la distancia entre el borde 4 y la brida 8.
El elemento anular 7 que forma la brida 8 presenta agujeros continuos 15 que pueden servir para atornillar la caja empotrada 1 con ayuda de la brida 8 sobre una construcción de pared seca o una pared antepuesta. Esto puede suceder tanto por delante como también por detrás.

[0029] La figura 4 muestra una forma de realización según la invención, donde la representación de la figura 4 muestra la caja empotrada con la brida 8 ya fijada. La brida 8 está configurada de nuevo como elemento anular como en la forma de realización según las figuras 1 a 3, en lo cual sin embargo esta vez no presenta salientes provistos de roscas en su lado interior 11, sino que está configurada de manera lisa. En el lado trasero 10 apartado del borde 4 del lado frontal abierto, la brida 8 está provista de cuatro prolongaciones 16 en forma de taco. Estas prolongaciones 16 están ranuradas longitudinalmente, presentan entonces una ranura 17 que se extiende en dirección longitudinal. Además, la superficie de las prolongaciones 16 presenta conformaciones 18 a modo de cuña que facilitan una inserción en los ojetes de fijación 2, sin embargo dificultan o impiden una extracción. En la inserción, las superficies de cuña 18 dan lugar a que las prolongaciones se compriman al estrecharse la ranura 17 hasta que puedan moverse de nuevo elásticamente hacia fuera después de empujarse a través una prolongación circular 18 a través del ojete 2. En esta forma de realización, el lado exterior de la caja empotrada 1 no tiene que presentar rosca alguna. Además, esta forma no está limitada a una forma circular de la sección transversal, puesto que ya no es necesario un giro alrededor del eje de la caja empotrada. Adicionalmente, en esta forma de realización se da también un bloqueo del giro. En esta forma de realización representada en las figuras 4 y 5 puede ser cortada la parte sobresaliente de las prolongaciones 16 durante el premontaje.

[0030] La figura 5 muestra la correspondiente vista lateral, de la cual resulta que las prolongaciones 16 con sus ranuras 17 sobresalen de manera plana claramente de la base de la caja empotrada.

[0031] Las figuras 6, 7 y 8 que siguen ahora van juntas de nuevo formando otra caja empotrada. En el lado exterior de la caja empotrada, en su distancia radial del eje de la caja empotrada están formados salientes 20 que rodean sobresalientes sólo levemente, que forman entre sí ranuras 21 que rodean igualmente. Hay en total cuatro de tales puntos a lo largo del perímetro de la caja empotrada 1. En el extremo posterior de las ranuras 21 en sentido de las agujas del reloj está formado un ensanchamiento 22 de la cavidad, que puede formar un enclavamiento. En el lado interior 11 radial de la correspondiente brida 8, véase la figura 7, están conformados cuatro salientes 23 repartidos por el perímetro, que se corresponden aproximadamente con los salientes 12 de la forma de realización según la figura 3. En un extremo de estos salientes 23 está formado un engrosamiento en forma de un nervio radial 24. La brida 8 de la figura 7 es orientada en primer lugar de manera que los salientes 23 estén orientados en los puntos entre los salientes 29 que rodean. La brida es deslizada a continuación de manera paralela a sí sobre la caja empotrada 1 hasta que aquella tiene la orientación correcta. Entonces se establece un engrane de los salientes 23 en las ranuras 21 mediante giro en el sentido de las agujas del reloj, hasta que los nervios 24 engranan en el ensanchamiento 22 al final del movimiento rotatorio. Los nervios 24 radiales existentes en el lado superior 9 de la brida 8 pueden ser utilizados de manera adicional para facilitar la torsión. Un usuario puede tocar por aquí con la mano.
El dispositivo propuesto por la invención para instalar elementos sanitarios, en especial griferías sanitarias, es utilizado del modo siguiente. A partir de los planos o in situ, se mide la distancia entre el lado trasero de la pared de construcción seca y el lado frontal del alicatado. Entonces, la brida 8 es unida con la caja empotrada de tal manera que la distancia entre el borde 4 de la caja empotrada y el lado frontal 9 de la brida 8 se corresponde con esta medida. Este modo de procedimiento se corresponde con el estado que el lado frontal 9 de la brida 8 debe apoyarse en el lado trasero de una pared de construcción seca de este tipo.

[0032] En el caso inverso, es decir, si el lado trasero de la brida 8 debe apoyarse en el lado frontal de la pared de construcción seca, se procede de una manera correspondientemente similar. La invención permite un ajuste del

resalto de la caja empotrada que se produce antes del montaje. A través de ello, se reducen los gastos en el punto de instalación mismo.

[0033] La figura 9 muestra una sección en detalle a través de un ojete 2 con una prolongación 16 en forma de taco insertada. El saliente 16 en forma de taco presenta una ranura que rodea en su lado exterior, que puede servir para realizar un engrane rápido y, con ello, un enclavamiento de la prolongación 16 en el ojete 2.

[0034] Puesto que la prolongación 16 es hueca en el interior, es también posible asegurarla en la posición representada enroscando un tornillo autorroscante desde el lado trasero, es decir, en la figura 9 desde abajo. Éste se corta automáticamente su rosca en el material plástico.

[0035] Las partes de las prolongaciones 16 sobresalientes del lado inferior del ojete 2 pueden ser separadas antes con un cuchillo o una sierra.

[0036] En la representación de la figura 4 y 5, se han incorporado las prolongaciones en el lado trasero de la brida 8 en aquellos ojetes 2 que normalmente también pueden servir para la fijación de la caja empotrada. Es igualmente posible y se encuentra en el marco de la invención que ojetes adicionales que sólo sirven para la fijación de las prolongaciones estén fijados en la caja empotrada. Con ello, los ojetes 2 habituales quedan aún libres para la fijación de la caja empotrada misma y pueden mantener su función previa.

[0037] Otra posibilidad para la configuración del dispositivo de instalación propuesto por la invención consiste en que desde el lado frontal de la brida 8 puedan insertarse tornillos a través de las prolongaciones 16 huecas, con los que entonces toda la caja puede ser atornillada en una construcción subterránea.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de instalación para elementos sanitarios, con

- una caja empotrada (1), que presenta un lado frontal abierto con un borde (4) y paredes laterales o, cuando la caja empotrada tiene una forma cilíndrica circular, presenta una pared lateral,
- medios para fijar elementos sanitarios en la caja empotrada (1),
- una brida (8) en el lado exterior de las paredes laterales de la caja empotrada o, cuando la caja empotrada tiene una forma cilíndrica circular, en un lado exterior de la pared lateral, donde la brida sirve para fijar la caja empotrada a una pared, y
- elementos de fijación para fijar la brida (8) a la caja empotrada a una distancia ajustable de forma diversa desde el borde del lado frontal, **caracterizado por el hecho de que** la unión entre la caja empotrada y la brida se realiza con ayuda de ojetes de fijación (2) presentes en la caja empotrada y de prolongaciones (16) presentes que encajan en la brida

2. Dispositivo de instalación según la reivindicación 1, en el que la brida (8) es un anillo un anillo (7) formado en una sola pieza

3. Dispositivo de instalación según la reivindicación 1 o 2, en el que la brida (8) se puede unir al lado exterior de las paredes laterales o, cuando la caja empotrada tiene una forma cilíndrica circular, al lado exterior de la pared lateral.

4. Dispositivo de instalación según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la unión entre la caja empotrada (1) y la brida (8) se realiza directamente.

5. Dispositivo de instalación según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la brida (8) se puede atornillar a la caja empotrada (1).

6. Dispositivo de instalación según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la brida fijada (8) es enclavable en su posición.

7. Dispositivo de instalación según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, en el que la caja empotrada (1) presenta una base.

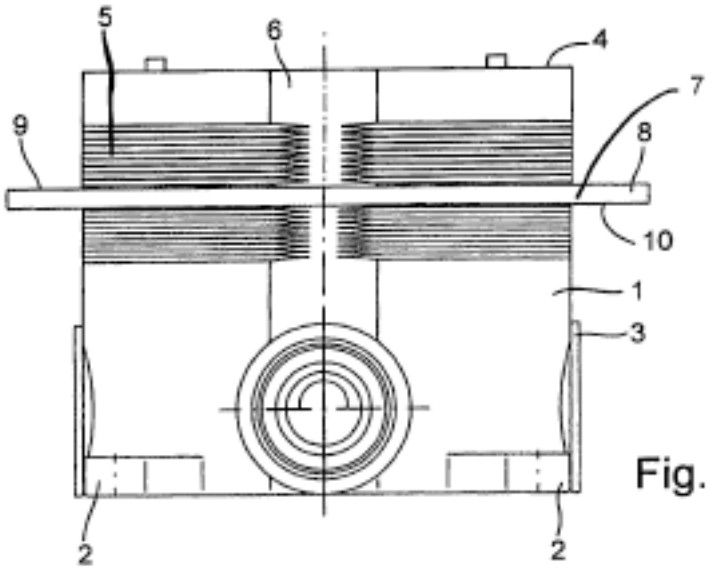

Fig. 1

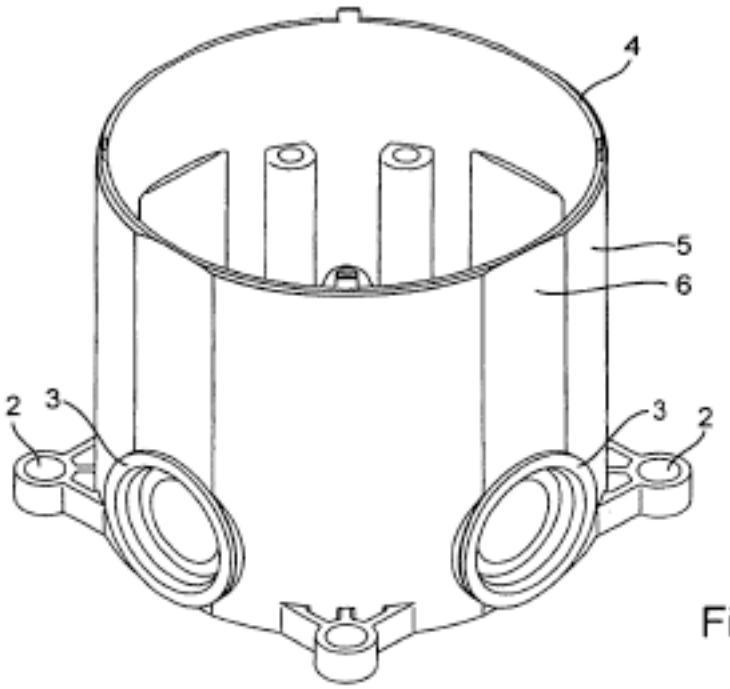

Fig. 2

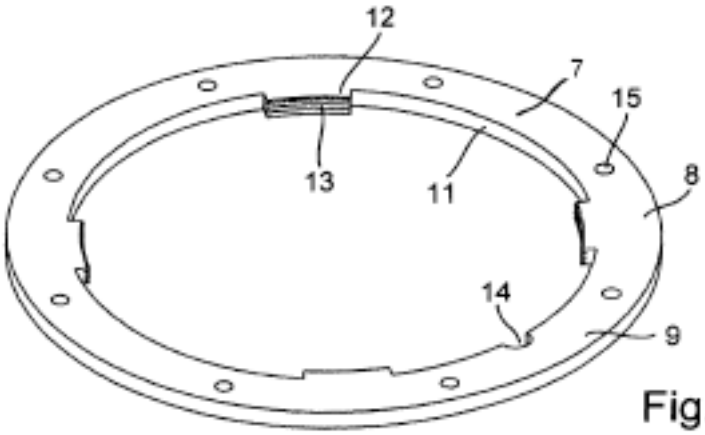

Fig. 3

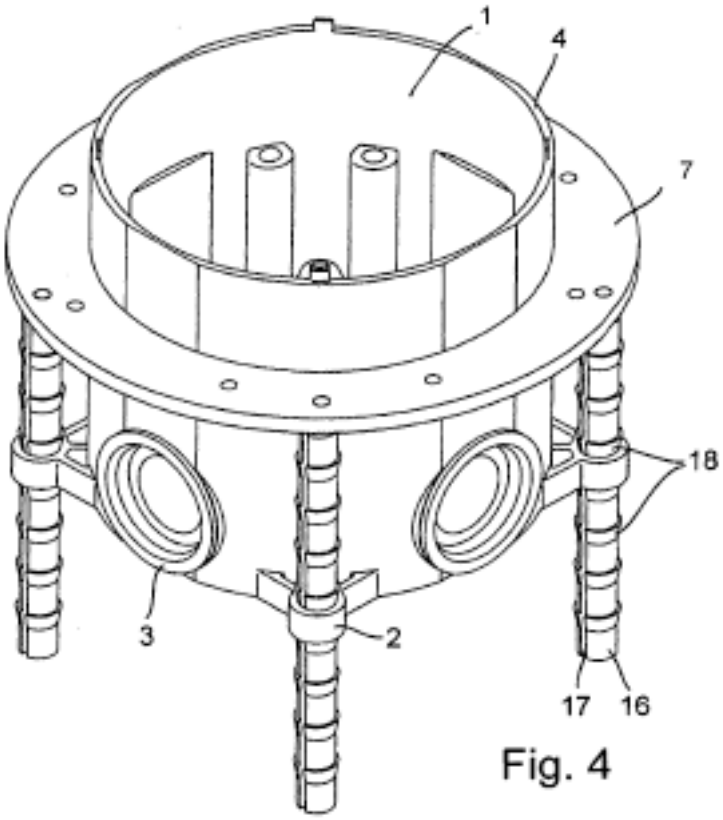

Fig. 4

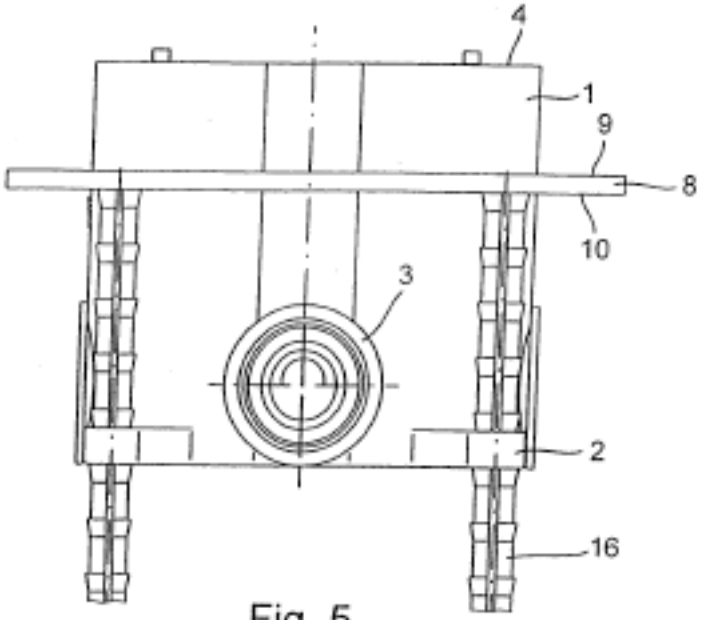

Fig. 5

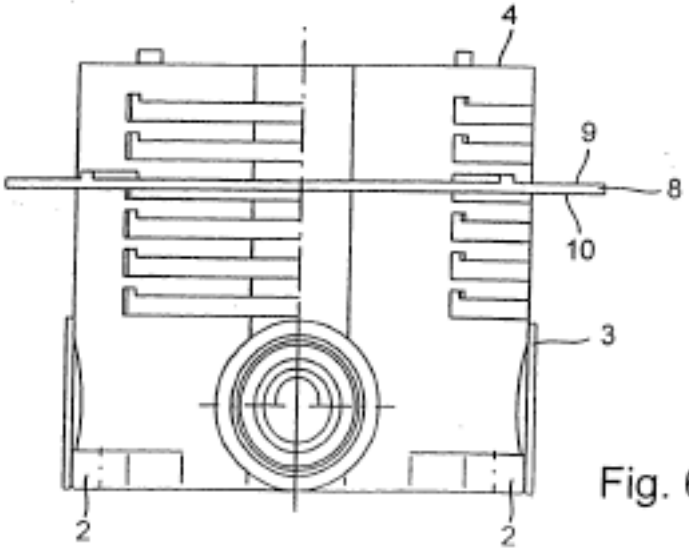

Fig. 6

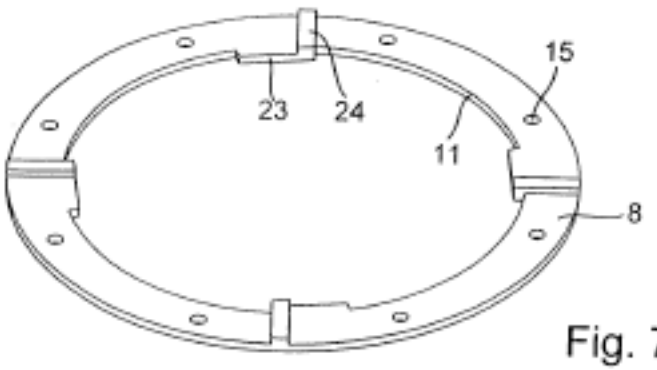

Fig. 7

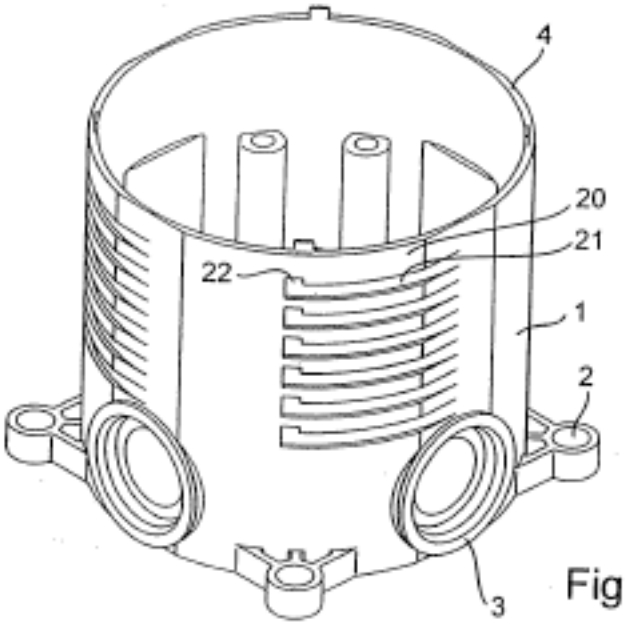

Fig. 8

Fig. 9