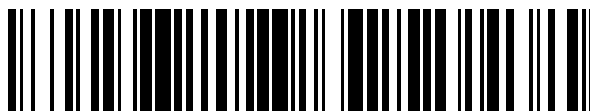


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 660 764**

51 Int. Cl.:

E03C 1/23

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2011 E 11000209 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2017 EP 2360320**

54 Título: **Válvula de desagüe con tirador y con varilla de tracción ajustable en longitud**

30 Prioridad:

13.02.2010 DE 102010007869

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

26.03.2018

73 Titular/es:

**IDEAL STANDARD INTERNATIONAL NV (100.0%)
Da Vincilaan, 2
1935 Zaventem, BE**

72 Inventor/es:

BEHR, JOSEF

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 660 764 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

Válvula de desagüe con tirador y con varilla de tracción ajustable en longitud

5 La invención se refiere a una válvula de desagüe con tirador para lavabos de consola, bidés o aparatos sanitarios similares, en la que la barra de buzo y la barra de tracción están dispuestas en un ángulo una respecto a otra y acopladas una a otra por medio de un elemento de unión, en la que la barra de tracción está realizada en dos piezas con un primer elemento de barra unido a la barra de buzo y con un segundo elemento de barra que lleva el tirador, y para la unión ajustable de forma variable de los elementos de barra de la barra de tracción, orientados con los ejes longitudinales paralelamente uno respecto a otro, está previsto un elemento de unión de barra orientado en el sentido longitudinal de los elementos de barra que han de ser unidas.

15 Una válvula de desagüe con tirador se describe por ejemplo en el documento DE 3039042 A1. Objeto de dicha publicación es la unión de la barra de tracción de una válvula de desagüe con la barra de buzo dispuesta en un ángulo respecto a esta, para lo que se usa un muelle de apriete dispuesto en una pieza de apoyo y realizada como muelle de ballesta. La pieza de apoyo presenta una abertura para alojar el extremo de la barra de buzo. En la pieza de apoyo está inmovilizado un muelle de apriete curvado, en cuyos brazos está realizado respectivamente un agujero de alojamiento para la barra de tracción insertada en el mismo. Después de haberse comprimido los brazos del muelle de compresión, la barra de tracción se inserta en los agujeros de alojamiento; tras soltar los brazos, estos quedan fijados por apriete a la barra de tracción a través de los agujeros de alojamiento.

25 En las válvulas de desagüe de este tipo, en primer lugar, en general existe el problema de una adaptación de la barra de tracción a diferentes alturas de construcción de las válvulas montadas sobre el aparato sanitario y a diferentes disposiciones de los taladros de paso para la barra de tracción en el cuerpo de válvula correspondiente. Si se usan barras de tracción en una sola pieza, se requiere una cantidad correspondientemente numerosa de variantes de producción. Adicionalmente, también la barra de tracción en una sola pieza determina la longitud del embalaje de válvula. En la práctica ya se conoce también el modo de componer la barra de tracción a partir de dos elementos de barra deslizables uno respecto a otro. Resulta desventajoso que se requieren uniones de barra con una estructura complicada en comparación que deben ser montados por el montador y que han de ser unidas respectivamente a los elementos de barra usando herramientas separadas. Una válvula de desagüe con tirador similar con las características mencionadas al principio se conoce por el documento US 4,192,026.

35 Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de proporcionar una barra de tracción para una válvula de desagüe con tirador que pueda ajustarse alternativamente en longitud y que al mismo tiempo pueda montarse de manera sencilla.

La solución para este objetivo, incluidas realizaciones y variantes ventajosas de la invención, resultan del contenido de las reivindicaciones que figuran a continuación de esta descripción.

40 La invención prevé en su idea básica que la barra de tracción está realizada en dos piezas con un primer elemento de barra unido a la barra de buzo y con un segundo elemento de barra que lleva el tirador, y que para la unión ajustable de forma variable de los elementos de barra de la barra de tracción, orientados con los ejes longitudinales paralelamente uno respecto a otro, está previsto un muelle de apriete que está realizado como muelle de ballesta orientado en el sentido longitudinal de los elementos de barra que han de ser unidos y que presenta dos pares de aberturas de alojamiento, dispuestos a una distancia entre sí, para alojar los elementos de barra que han de ser unidos pasando por los mismos, estando curvada la zona central del muelle de apriete, situada entre los pares de aberturas, cuando está montado el muelle de apriete, de tal forma que los cantos de cada abertura de alojamiento fijan por apriete el elemento de barra que pasa por esta, a causa del pretensado aplicado por el muelle de apriete curvado en la dirección de su posición estirada, liberando el elemento de barra para un deslizamiento a través de las aberturas de alojamiento cuando los extremos libres del muelle de apriete se doblan uno hacia otro.

50 La invención ofrece la ventaja de que por el uso de dos elementos de barra se puede ajustar cualquier longitud para la barra de tracción; al mismo tiempo, el muelle de apriete realizado según la invención para la fijación de los elementos de barra uno respecto a otro constituyen una unión fácil de manejar de los dos elementos de barra que se puede manejar sin herramientas. A causa de la flexión del muelle de apriete, efectiva en el estado de montaje, y el pretensado resultante en la posición estirada de este se produce un autoapriete de los elementos de barra en las aberturas de alojamiento del muelle de apriete. Estas aberturas de alojamiento están realizadas de tal forma que cuando el muelle de apriete está puesto en una posición curvada, los pares de aberturas de alojamiento dispuestos en los dos brazos del muelle de apriete están orientados uno respecto a otro de tal forma que con la flexión de montaje predeterminada, respectivamente dos aberturas de alojamiento interiores y dos aberturas de alojamiento exteriores están opuestas una a otra de forma alineada en los brazos, de manera que respectivamente un elemento de barra puede hacerse pasar por deslizamiento por las aberturas de alojamiento interiores y un elemento de barra puede hacerse pasar por deslizamiento por las aberturas de alojamiento exteriores. Por lo tanto, cada elemento de barra se engancha con ambos brazos del muelle de apriete doblado, de manera que las fuerzas de apriete que actúan respectivamente en dos puntos causan una unión segura de cada elemento de barra con el muelle de apriete.

- Según la invención, está previsto que para la inmovilización del muelle de apriete en el extremo de un elemento de barra, dicho elemento de barra está provisto de una secuencia de elevaciones y ahondamientos, enganchándose en los ahondamientos los cantos de las dos aberturas de alojamiento que alojan el elemento de barra. De esta manera, básicamente se consigue la posibilidad de premontar el muelle de apriete en el extremo de un elemento de barra, porque a causa del enganchamiento existe ya una unión segura del muelle de apriete con el elemento de barra correspondiente. En este caso, ya sólo el otro elemento de barra ha de hacerse pasar por las aberturas de alojamiento en el muelle de apriete doblado, que han quedado libres, lo que es posible de manera sencilla después de seguir comprimiendo el muelle de apriete. Después de soltar el muelle de apriete, el elemento de barra insertado queda inmovilizado por autoapriete en las aberturas de alojamiento del muelle de apriete.
- De manera correspondiente, está previsto que el muelle de apriete puesto en una forma curvada puede aplicarse con las dos aberturas de alojamiento contiguas respectivamente a la zona central curvada sobre el extremo del elemento de barra, provisto de elevaciones y ahondamientos.
- En un primer ejemplo de realización de la invención está previsto para ello que el extremo del elemento de barra está provisto de una rosca exterior, en cuyos pasos de rosca se enganchan los cantos de las dos aberturas de alojamiento que alojan el elemento de barra.
- Para mejorar el premontaje del muelle de apriete curvado en el elemento de barra provisto de rosca exterior, puede estar previsto que se establece una especie de unión roscada entre el muelle de apriete y el elemento de barra, y para este fin, las aberturas de alojamiento están realizadas para alojar el extremo provisto de rosca exterior del elemento de barra, de tal forma que el muelle de apriete puesto en una forma curvada puede enroscarse sobre el extremo del elemento de barra.
- Según un ejemplo de realización alternativo de la invención puede estar previsto que el extremo de un elemento de barra está provisto de ranuras enrolladas y que los cantos de las dos aberturas de alojamiento que alojan el elemento de barra se enganchan en los ahondamientos formados por las ranuras, estando configuradas las aberturas de alojamiento para alojar el extremo del elemento de barra, provisto de ranuras, de tal forma que el muelle de apriete puesto en una forma curvada puede colocarse por deslizamiento sobre el extremo del elemento de barra.
- A causa de la realización especial del extremo del elemento de barra correspondiente puede estar previsto que las aberturas de alojamiento están realizadas para alojar el extremo del elemento de barra, provisto de elevaciones y ahondamientos, están realizadas como agujero oblongo, y en un extremo del agujero oblongo, a partir del material del muelle de apriete están troquelados hacia fuera pies de apoyo que sobresalen de este al interior de la curvatura para el engrane en los ahondamientos.
- En una forma de realización alternativa puede estar previsto que las aberturas de alojamiento para alojar el extremo del elemento de barra, provisto de elevaciones y ahondamientos, están realizadas como agujero oblongo que en el eje longitudinal del muelle de apriete, en el estado curvado, corresponde al taladro central para las elevaciones y los ahondamientos y, en el sentido transversal, corresponde al diámetro exterior de las elevaciones.
- Con vistas a un fácil manejo del muelle de apriete, según un ejemplo de realización de la invención está previsto que el grosor de material del muelle de apriete está dimensionado de tal forma que los cantos de las aberturas de alojamiento o los pies de apoyo troquelados hacia fuera a partir del muelle de apriete engranan en los ahondamientos dispuestos en el extremo del elemento de barra.
- Según una forma de realización de la invención puede estar previsto que para inmovilizar el muelle de apriete en el extremo de un elemento de barra, el muelle de apriete está colocado por deslizamiento con sus aberturas de alojamiento sobre el extremo del elemento de barra y está inmovilizado en este por presión. Dado el caso, basta también con colocar el muelle de apriete por deslizamiento con el autoapriete de las aberturas de alojamiento en el extremo de barra. Esta forma de realización ofrece la ventaja de que no requiere mecanizar los extremos de barra.
- En una forma de realización preferible de la invención está previsto que el elemento de barra concebido para sujetar el muelle de apriete premontado en este es el elemento de barra, unido a la barra de buzo, de la barra de tracción en dos piezas. De esta manera, se simplifica el montaje de la válvula de desagüe con tirador según la invención, porque el elemento de barra que lleva el muelle de apriete premontado está unido de manera adecuada con el extremo de la barra de buzo y por tanto queda fijado. Entonces, ya sólo hace falta hacer pasar el otro elemento de barra, el que conduce al cuerpo de válvula, por las aberturas de alojamiento exteriores del muelle de apriete.
- En el dibujo están representados ejemplos de realización de la invención que se describen a continuación. Muestran:
- la figura 1 una válvula de desagüe con tirador con una barra de tracción en dos piezas, en alzado lateral,
- la figura 2 la unión de los dos elementos de barra de la barra de tracción según la figura 1 por medio de un muelle de apriete, en una representación esquemática,

la figura 3 otro ejemplo de realización de la invención según la figura 2.

La válvula de desagüe con tirador representada en la figura 1 es habitualmente un lavabo con consola, un bidé o un aparato sanitario similar, no representados, y se compone de un cuerpo de desagüe 10 que está comunicado con una copa de desagüe 11 que presenta una abertura de desagüe 12. Las aberturas de alojamiento 12a están comunicadas con el rebose del aparato sanitario.

La copa de desagüe 11 aloja un émbolo buzo 13 usual que se acciona a través de una barra de buzo 14 y una barra de tracción 15 que coopera con esta. La unión entre la barra de buzo 14 y la barra de tracción 15 se realiza a través de un elemento de unión 16, cuya realización no es de interés para la comprensión de la presente invención.

La invención no está limitada a la válvula de desagüe con tirador representada a título de ejemplo en la figura 1, ya que también se conocen válvulas de desagüe realizadas de otra manera. En todo caso, si las válvulas de desagüe se hacen funcionar a través de barras de tracción, la invención puede aplicarse para la realización de estas barras de tracción.

La barra de tracción 15 se compone de un primer elemento de barra 20 unido a la barra de buzo 14 y un segundo elemento de barra 21 orientado con su eje longitudinal paralelamente a este. Los dos elementos de barra 20, 21 están unidos entre sí a través de un muelle de apriete 22 curvado, de tal forma que al comprimir los extremos 26 exteriores, que sobresalen libremente, del muelle de apriete 22, el segundo elemento de barra 21 puede deslizarse de manera continua con respecto al primer elemento de barra 20, produciéndose un autoapriete de los dos elementos de barra 20, 21 en el muelle de apriete 22 al soltar los extremos de muelle 26.

En la figura 2 está representado un primer ejemplo de realización de la unión de los dos elementos de barra 20, 21 por medio del muelle de apriete 22. Para ello, el muelle de apriete 22 realizado como muelle de ballesta presenta dos pares de aberturas de alojamiento, dispuestos a una distancia entre sí, que se componen respectivamente de una abertura de alojamiento 23 interior y una abertura de alojamiento 24 exterior, estando dispuesta entre las dos aberturas de alojamiento 23 interiores una zona central 25 curvada en la posición de montaje del muelle de apriete 22, representada en la figura 2. Las aberturas de alojamiento 23 interiores y las aberturas de alojamiento 24 exteriores están dispuestas respectivamente de tal forma que cuando el muelle de apriete 22 se encuentra en la posición de montaje, las aberturas de alojamiento 23 interiores y las aberturas de alojamiento 24 exteriores están alineadas respectivamente entre sí, de manera que en las aberturas de alojamiento 23 interiores puede insertarse el primer elemento de barra 20 y en las aberturas de alojamiento 24 exteriores puede insertarse el segundo elemento de barra 21.

Para facilitar el montaje de la válvula de desagüe con tirador, mediante una realización especial del primer elemento de barra 20 queda garantizado que el muelle de apriete 22, en su posición de montaje curvada, está inmovilizada de manera imperdible sobre el primer elemento de barra 20. Para ello, el extremo del primer elemento de barra 20 está provisto de una rosca interior 27, en cuyos pasos de rosca 28 individuales se enganchan de manera adecuada los cantos de la abertura de alojamiento 23 interior del muelle de apriete 22, de tal forma que, en la posición curvada representada en la figura 2, el muelle de apriete 22 está inmovilizado de manera imperdible sobre el extremo del primer elemento de barra 20. En concreto, en el ejemplo de realización representado en la figura 2, el extremo de la abertura de alojamiento 23 interior, orientado respectivamente hacia la zona central 25 curvada, está troquelado hacia fuera a partir del material del muelle de apriete 22, como pie de apoyo 29, de tal forma que el pie de apoyo 29 formado de esta manera sobresale al interior de la curvatura del muelle de apriete y, por tanto, engrana en un paso de rosca 28 de la rosca exterior 27 del primer elemento de barra 20. Por esta realización es posible enroscar el muelle de apriete 22, puesto en la forma curvada, sobre la rosca exterior 27 del primer elemento de barra 20, de tal forma que el muelle de apriete 22 queda inmovilizado de manera segura en el primer elemento de barra 20. Además, los extremos de muelle 26 exteriores ahora se doblan uno hacia otro para el montaje del segundo elemento de barra 20, sin que se doble el resto del muelle de apriete 22 y por tanto se suelte la unión con el primer elemento de barra 20. Cuando los extremos de muelle 26 están curvados uno hacia otro, las aberturas de alojamiento 24 exteriores están alineadas de tal forma que el segundo elemento de barra 21 puede hacerse pasar ahora por las aberturas de alojamiento 24 exteriores. Las dimensiones de las aberturas de alojamiento 24 exteriores están adaptadas al diámetro del segundo elemento de barra 20 de tal forma que después de soltar los extremos de muelle 26, los cantos de las aberturas de alojamiento 24 exteriores inmovilizan el segundo elemento de barra 21 inmovilizándolo de esta manera con respecto al muelle de apriete 22 unido fijamente al primer elemento de barra 20. De esta manera, queda realizada una unión segura entre el primer y el segundo elemento de barra. Si se debe corregir el montaje o soltar completamente la unión, tan sólo hay que presionar los extremos de muelle 26 uno hacia otro, de manera que el segundo elemento de barra 21 puede retirarse de las aberturas de alojamiento 24 exteriores, puestas entonces en una posición alineada, o deslizarse dentro de estas.

El ejemplo de realización representado en la figura 3 se diferencia del ejemplo de realización representado en la figura 2 únicamente en que no existen los pies de apoyo previstos en el ejemplo de realización según la figura 2. Las aberturas de alojamiento 23 interiores para alojar la rosca exterior 27 del primer elemento de barra 20 están concebidas a su vez como agujero oblongo que en el eje longitudinal del muelle de apriete 22, en el estado curvado de este, corresponde al taladro central para la rosca exterior 27, mientras que en el sentido transversal corresponde

al diámetro exterior de la rosca exterior 27. Al presionar los extremos de muelle 26 uno hacia otro, por tanto, los cantos de las aberturas de alojamiento 23 interiores se apoyan en los flancos del paso de rosca 28 correspondiente.

5 El grosor de chapa del muelle de apriete 22 está definido de tal forma que el muelle de apriete 22 puede engranar con sus cantos de abertura o pies de apoyo 29 respectivamente en un paso de rosca.

10 Las características del objeto de este documento, expuestas en la presente descripción, las reivindicaciones, el sumario y el dibujo pueden ser esenciales, tanto individualmente como en cualquier combinación entre sí, para la realización de la invención en sus diferentes formas de realización.

REIVINDICACIONES

1. Válvula de desagüe con tirador para lavabos de consola, bidés o aparatos sanitarios similares, en la que la barra de buzo y la barra de tracción están dispuestas en un ángulo una respecto a otra y acopladas una a otra por medio de un elemento de unión, en la que la barra de tracción (15) está realizada en dos piezas con un primer elemento de barra (20) unido a la barra de buzo (14) y con un segundo elemento de barra (21) que lleva el tirador, y para la unión ajustable de forma variable de los elementos de barra (20, 21) de la barra de tracción (15), orientados con los ejes longitudinales paralelamente uno respecto a otro, está previsto un elemento de unión de barra orientado en el sentido longitudinal de los elementos de barra (20, 21) que han de ser unidos, **caracterizada por que** el elemento de unión de barra es un muelle de apriete (22) realizado como muelle de ballesta que presenta dos pares de aberturas de alojamiento (23, 24), dispuestos separadas entre sí, para alojar pasando por ellos los dos elementos de barra (20, 21) correspondientes que han de ser unidos, estando curvada la zona central (25) del muelle de apriete (22), situada entre los pares de aberturas, cuando está montado el muelle de apriete (22), de tal forma que los cantos de cada abertura de alojamiento (23, 24) fijan por apriete el elemento de barra (20, 21) correspondiente que pasa por ellas, a causa del pretensado aplicado por el muelle de apriete (22) curvado en la dirección de su posición estirada, liberando el elemento de barra (20, 21) para un deslizamiento a través de las aberturas de alojamiento (23, 24) cuando los extremos libres (26) del muelle de apriete (22) se doblan uno hacia otro, estando provisto este elemento de barra (20) de una secuencia de elevaciones y ahondamientos para la inmovilización del muelle de apriete (22) en el extremo de dicho elemento de barra (20), enganchándose en los ahondamientos los cantos de las dos aberturas de alojamiento (23) que alojan el elemento de barra (20).
2. Válvula de desagüe con tirador según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el muelle de apriete (22) puesto en una forma curvada puede aplicarse con las dos aberturas de alojamiento (23), contiguas respectivamente a la zona central curvada (25), sobre el extremo del elemento de barra (20), provisto de elevaciones y ahondamientos.
3. Válvula de desagüe con tirador según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el extremo del elemento de barra (20) está provisto de una rosca exterior (27), en cuyos pasos de rosca (28) se enganchan los cantos de las dos aberturas de alojamiento (23) que alojan el elemento de barra (20).
4. Válvula de desagüe con tirador según la reivindicación 3, **caracterizada por que** las aberturas de alojamiento (23) están realizadas para alojar el extremo provisto de rosca exterior (27) del elemento de barra (20), de tal forma que el muelle de apriete (22) puesto en una forma curvada puede enroscarse sobre el extremo del elemento de barra (20).
5. Válvula de desagüe con tirador según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el extremo de un elemento de barra (20) está provisto de ranuras enrolladas y los cantos de las dos aberturas de alojamiento (23) que alojan el elemento de barra (20) se enganchan en los ahondamientos formados por las ranuras.
6. Válvula de desagüe con tirador según la reivindicación 5, **caracterizada por que** las aberturas de alojamiento (23) están realizadas para alojar el extremo provisto de ranuras del elemento de barra (20), de tal forma que el muelle de apriete (22) puesto en una forma curvada puede colocarse por deslizamiento sobre el extremo del elemento de barra (20).
7. Válvula de desagüe con tirador según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** las aberturas de alojamiento (23) para alojar el extremo del elemento de barra (20), provisto de elevaciones y ahondamientos, están realizadas como agujero oblongo, y en un extremo del agujero oblongo, a partir del material del muelle de apriete (22) están troquelados hacia fuera pies de apoyo (29) que sobresalen de este al interior de la curvatura para el engrane en los ahondamientos.
8. Válvula de desagüe con tirador según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** las aberturas de alojamiento (23) para alojar el extremo del elemento de barra (20), provisto de elevaciones y ahondamientos, están realizadas como agujero oblongo que en el eje longitudinal del muelle de apriete (22), en el estado curvado, corresponde al taladro central para las elevaciones y los ahondamientos y, en el sentido transversal, corresponde al diámetro exterior de las elevaciones.
9. Válvula de desagüe con tirador según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** el grosor de material del muelle de apriete (22) está dimensionado de tal forma que los cantos de la abertura de alojamiento (23) o de los pies de apoyo (29) troquelados hacia fuera a partir del muelle de apriete (22) engranan en los ahondamientos dispuestos en el extremo del elemento de barra (20).
10. Válvula de desagüe con tirador según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** el elemento de barra (20) concebido para sujetar el muelle de apriete (22) premontado en este es el elemento de barra, unido a la barra de buzo (14), de la barra de tracción (15) de dos piezas.

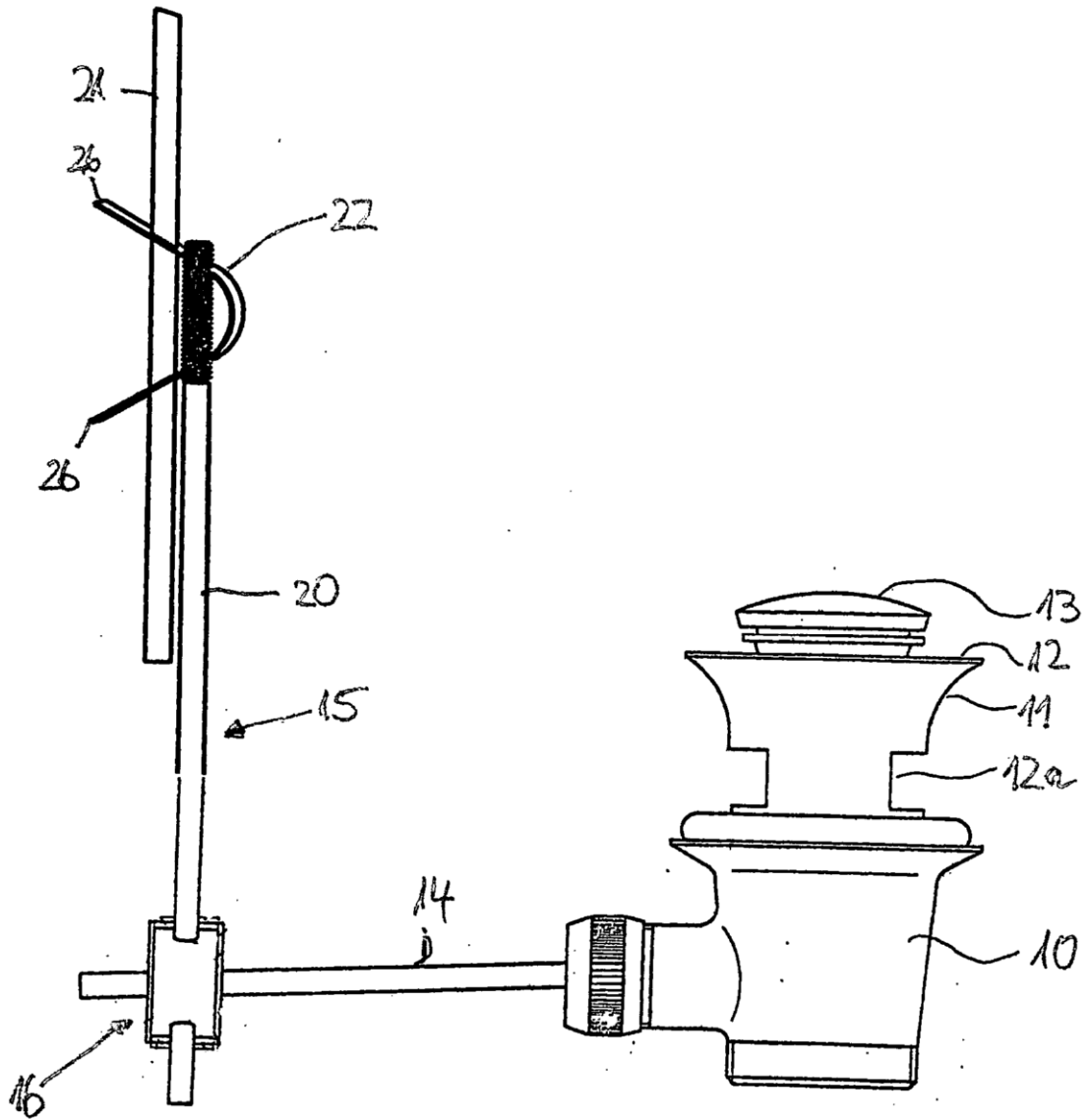


Fig. 1

