

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 325**

51 Int. Cl.:

E03C 1/04 (2006.01)

F16L 55/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.02.2014 PCT/EP2014/000344**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2014 WO14135242**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2014 E 14704080 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 2964843**

54 Título: **Regulador de chorro con conector de tubo flexible**

30 Prioridad:
08.03.2013 DE 202013002189 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.02.2018

73 Titular/es:
**NEOPERL GMBH (100.0%)
Klosterrunsstr. 9-11
79379 Müllheim, DE**

72 Inventor/es:
**SCHÜRLE, HOLGER;
BAMMERLIN, WERNER y
ZÖSCHINGER, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 656 325 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

Regulador de chorro con conector de tubo flexible

- 5 La invención se refiere a una pieza de montaje sanitaria con un cuerpo base que se puede introducir en un orificio de salida de un grifo sanitario, con un orificio de entrada configurado en el cuerpo base por el lado de entrada en el que se configura un conector de tubo flexible en el que un tubo flexible de unión (9) se puede unir al cuerpo base, con una unidad de regulación de chorro y/o de caudal dispuesta en el cuerpo base en un recorrido detrás del orificio de entrada, y con un elemento de fijación configurado en el cuerpo base para la fijación resistente a la tracción del tubo flexible de unión con el que el tubo flexible de unión se puede fijar en el cuerpo base de forma que no se pueda soltar, pudiéndose unir el tubo flexible de unión al conector de tubo flexible y pudiéndose insertar para ello en el conector de tubo flexible configurado como escotadura, y siendo posible enclavar o asegurar el tubo flexible de unión en el conector de tubo flexible por medio del elemento de fijación, de manera que el tubo flexible de unión se fije en el cuerpo base de forma que no se pueda soltar.
- 10
- 15 Las piezas de montaje sanitarias conocidas se dotan por la cara exterior de una rosca, a fin de enroscar la pieza de montaje sanitaria como tubo flexible de empalme en la salida de un grifo.
- Con esta finalidad es necesario tallar en el grifo una rosca interior correspondiente, lo que resulta complicado desde el punto de vista técnico de fabricación, dado que los grifos se componen de metal.
- La invención se refiere además a un conjunto de piezas de montaje con un tubo flexible de unión que se puede colocar en un grifo sanitario.
- 20 La invención se refiere a un grifo sanitario con un cuerpo de grifo y con un conjunto de piezas de montaje del tipo descrito introducido en el cuerpo de grifo.
- Es habitual evitar un contacto del agua potable que fluye en el grifo con la pared metálica del cuerpo de grifo, para lo que se dispone en el cuerpo de grifo un tubo flexible interior adicional de plástico. En este caso, el cuerpo base enroscado ya mencionado provoca una unión apretada impermeable con una brida configurada en el tubo flexible interior.
- 25
- Por el documento US 2010/0071778 A ya se conoce una pieza de montaje sanitaria con un cuerpo base que se puede introducir en un orificio de salida de un grifo de salida sanitario. Por el lado de entrada del cuerpo base se configura un orificio de entrada, detrás del cual se dispone en el cuerpo base en la trayectoria de flujo una unidad de regulación de chorro y/o de caudal. En el orificio de entrada del cuerpo base se dispone un conector de tubo flexible al que se puede conectar un tubo flexible de unión que conduce agua. Aquí en el cuerpo base se configura un elemento de fijación con el que se puede fijar en el cuerpo base de forma que no se pueda soltar un tubo flexible de unión que se puede unir al conector de tubo flexible. No obstante existe el inconveniente de que el cuerpo base de la pieza de montaje ya conocida se configura de varias piezas y que el conector de tubo flexible, por una parte, y la unidad de regulación de chorro y/o de caudal situada detrás en dirección de flujo se disponen en el cuerpo base separados uno de otro. La fabricación y el montaje de la pieza de montaje ya conocida se complica como consecuencia de la composición en varias piezas del cuerpo base y por el hecho de que una conducción de agua sin fugas hasta la unidad de regulación de chorro y/o de caudal requiere una conexión impermeable de los componentes en los distintos planos de separación.
- 30
- 35
- Los grifos sanitarios con tubos flexibles interiores también se han utilizado en el pasado en relación con duchas de mano extensibles. Así, el documento EP 1 350 573 A1 revela un grifo pulverizador de cocina extensible que comprende un cuerpo central alojado dentro de un revestimiento exterior, cuya forma se configura de manera que requiera una estructura con una orientación determinada con respecto a la posición del usuario, con lo que el grifo de ducha se puede montar de forma separable en un cuerpo tubular de un grifo de agua, de modo que el revestimiento exterior presente una sección que señala hacia adelante orientada al usuario.
- 40
- 45 Por el documento EP 2 384 819 A1 se conoce un dispositivo de ducha para fregadores de cocina que comprende un cuerpo base insertado en una carcasa exterior, de manera que pueda ser sujetado por un usuario y que está dotado de un acoplamiento en un tubo flexible de agua diseñado para poder unirse a un grifo de agua.
- En el documento US 6,381,774 B1 también se revela una ducha de mano extensible, siendo posible desplazar la ducha de mano entre una posición extendida, en la que la roseta de ducha está separada del orificio de salida, y una posición retraída en la que la roseta de ducha está situada junto al orificio de salida.
- 50
- Por el documento US 2008/0185060 A1 se conoce una ducha de mano extensible en la que la parte del mango está unida de forma separable al grifo de agua por medio de un acoplamiento magnético.
- El documento EP 2 674 534 A1 revela un grifo con ducha extensible unida a un tubo flexible de ducha y configurada de manera que el tubo flexible, incluida la ducha, vuelva a su posición final de forma fiable después de la extracción.
- 55
- Por el documento CA 2 648 412 A ya se conoce una pieza de montaje sanitaria que posee un cuerpo base que se puede introducir en un orificio de salida de un grifo sanitario. En este cuerpo base se moldea una pieza de conexión de tubo flexible, cuyo orificio de pieza de conexión por el lado de entrada forma un orificio de entrada. La pieza de

conexión de tubo flexible forma al mismo tiempo un conector de tubo flexible en el que un tubo flexible de unión se puede unir al cuerpo base. La pieza de conexión de tubo flexible del cuerpo base presenta por su perímetro exterior de pieza de conexión un perfil de retención que forma un elemento de fijación para poder fijar en el cuerpo base de forma que no se pueda soltar un tubo flexible de unión que se puede unir a este conector de tubo flexible. En la cara frontal del cuerpo base opuesta a la pieza de conexión de tubo flexible se puede fijar un tubo de empalme de salida en forma de manguito en el que se puede introducir una unidad de regulación de chorro y/o de caudal. Dado que la pieza de conexión de tubo flexible se prevé en uno de los extremos del cuerpo base y el tubo flexible de empalme de salida se prevé en su otro extremo frontal y dado que el tubo flexible de empalme que aloja en sí mismo la unidad de regulación de chorro y/o de caudal sobresale en gran medida del cuerpo base, el tubo flexible de empalme de salida también sobresale en gran medida del extremo de salida del grifo sanitario, pudiéndose ver claramente como un componente fabricado por separado del grifo sanitario.

Por el documento EP 2 224 065 A1 se conoce una pieza de montaje sanitaria que posee un cuerpo base en forma de manguito. En este cuerpo base en forma de manguito se puede atornillar, desde la cara frontal del lado de salida, una unidad de regulación de chorro y/o de caudal. Por el contrario, la sección por el lado de entrada del cuerpo base en forma de manguito se configura como manguito de fijación en el que se puede insertar de forma que no se pueda soltar y conectar un tubo flexible de unión que conduce agua, por ejemplo, por medio de un acoplamiento John Guest. Debido al diseño en forma de manguito del cuerpo base y a la necesidad de colocar en su interior, por una parte, la unidad de regulación de chorro y/o de caudal y, por otra parte, el acoplamiento John Guest, el cuerpo base presenta una extensión longitudinal comparativamente grande que requiere en el grifo de salida sanitario una salida de agua correspondientemente larga, lo que, por consiguiente, puede limitar las posibilidades de configuración de un grifo de salida como éste.

Por el documento DE 10 2007 015 124 A1 también se conoce ya una pieza de montaje sanitaria configurada de forma comparable. La pieza de montaje aquí descrita posee una unidad de regulación de chorro a la que se conecta un tubo flexible de unión guiado a través del cuerpo de grifo. Para ello se prevé entre el tubo flexible y el regulador de chorro una pieza de empalme de tubo flexible con una boquilla de tubo flexible. La pieza de empalme de tubo flexible se dota de una superficie de obturación en la que se atornilla de forma impermeable el regulador de chorro. Con su superficie de tope opuesta a la superficie de obturación, la pieza de empalme de tubo flexible se ajusta al extremo libre de la salida de agua.

La tarea consiste en crear una pieza de montaje sanitaria, un conjunto de piezas de montaje, así como un grifo sanitario con los que sea posible reducir los costes de fabricación de un grifo sanitario.

A fin de resolver esta tarea se proponen según la invención, en relación con la pieza de montaje sanitaria del tipo mencionado al principio, las características de la reivindicación 1. En especial, en caso de una pieza de montaje sanitaria del tipo descrito al principio se propone según la invención configurar en el orificio de entrada un conector de tubo flexible en el que un tubo flexible de unión se pueda unir al cuerpo base y prever un elemento de fijación, configurado para la fijación resistente a la tracción del tubo flexible de unión en el cuerpo base, con el que sea posible fijar el tubo flexible de unión en el cuerpo base de forma que no se pueda soltar. En este caso, el tubo flexible de unión se puede unir al conector de tubo flexible. Para ello, el tubo flexible de unión se puede insertar en el conector de tubo flexible configurado como escotadura, pudiéndose enclavar o asegurar el tubo flexible de unión en el conector de tubo flexible por medio del elemento de fijación, de manera que el tubo flexible de unión se fije en el cuerpo base de forma que no se pueda soltar. Aquí resulta ventajoso que la unidad de regulación de chorro y/o de caudal se puede fijar directamente en el tubo flexible de unión sin necesidad de un apoyo o soporte a través de un cuerpo de grifo. El tubo flexible de unión de la invención se puede utilizar como un tubo flexible interior de este tipo. En caso de grifos con tubo flexible interior, la invención hace uso del conocimiento de que en un cuerpo de grifo ya no hay presión de agua, dado que esta presión del agua es absorbida por el tubo flexible interior. Por este motivo, la invención aprovecha el hecho de que una fijación de la pieza de montaje sanitaria en el tubo flexible de unión ya es suficiente para absorber la presión del agua. No es necesario utilizar otros elementos de fijación en el cuerpo de grifo. Dado que el elemento de fijación se configura en el cuerpo base para la fijación resistente a la tracción del tubo flexible de unión que se puede unir o unido, el cuerpo base fijado puede absorber una presión de agua en el tubo flexible de unión sin que se separe la unión entre el tubo flexible de unión insertado y el cuerpo base.

Por una fijación cautiva se entiende cualquier fijación asegurada con el elemento de fijación contra una separación automática incontrolada, especialmente en su posición de bloqueo. La fijación cautiva se puede configurar con posibilidad de desmontaje, especialmente reversible, o sin posibilidad de desmontaje.

Dado que el conector de tubo flexible se concibe según la invención como una escotadura en la que el tubo flexible de unión se puede insertar, se pueden configurar en el conector de tubo flexible elementos de obturación apropiados y el conector de tubo flexible puede alojar a prueba de presión un extremo de tubo flexible insertado de un tubo flexible de unión. En el conector de tubo flexible también se pueden configurar elementos de unión por enclavamiento y/o de unión rápida que actúen conjuntamente con el tubo flexible de unión.

En este caso resulta además ventajoso que la función de un cuerpo de grifo receptor se puede reducir a funciones fundamentalmente ópticas, de manera que sea posible reducir el grosor del material o el uso de materiales en el grifo. Estas ventajas simplifican considerablemente la fabricación de un grifo sanitario. Dado que, en el caso de la pieza de montaje según la invención, el conector de tubo flexible se moldea en la unidad de regulación de chorro y/o de caudal, la unidad de regulación de chorro y/o de caudal solicitada por la presión del agua en el tubo flexible de

- unión se puede unir de forma especialmente eficaz al tubo flexible de unión para absorber la presión del agua. Debido al moldeado directo del conector de tubo flexible en la unidad de regulación de chorro y/o de caudal se puede lograr adicionalmente una mayor estanqueidad del cierre del tubo flexible de unión a través de la pieza de montaje sanitaria. Dado que el cuerpo base se configura en una sola pieza, se proporciona un cuerpo base que se puede fabricar y/o montar fácilmente.
- La unidad de regulación de chorro y/o de caudal se puede diseñar y/o disponer entre el orificio de entrada y un orificio de salida configurado por el lado que fluye hacia abajo en el cuerpo base o en la pieza de montaje sanitaria. Según la invención, la unidad de regulación de chorro y/o de caudal se dispone en el cuerpo base detrás del orificio de entrada.
- Por una unidad de regulación de chorro se entiende una unidad funcional que presenta al menos una boquilla responsable principalmente de las propiedades visibles de un chorro de agua que sale. Por una unidad de regulación de caudal se entiende una unidad funcional que limita el caudal. Ambas unidades funcionales también pueden combinarse en una sola unidad de regulación de chorro y/o de caudal.
- En una configuración ventajosa se puede prever que el elemento de fijación se configure en el cuerpo base para la fijación separable de un tubo flexible de unión que se puede unir. En este caso resulta ventajoso que el cuerpo base se puede unir y volver a separar fácilmente.
- En una configuración ventajosa se puede prever que el elemento de fijación se disponga en el cuerpo base de forma giratoria en una dirección de unión. Aquí resulta ventajoso que un movimiento rotatorio que se aplica al cuerpo base, por ejemplo, durante el enroscado, se puede desacoplar del tubo flexible de unión insertado. Esto es debido a que el elemento de fijación que sujeta el tubo flexible de unión no tiene que reproducir el movimiento giratorio, sino que puede permanecer inmóvil. Por lo tanto, en las configuraciones en las que se configura por el lado exterior una rosca, la pieza de montaje sanitaria se puede enroscar sin retorcer el tubo flexible de unión. En una configuración de la pieza de montaje sanitaria en la que no se configura por el lado exterior una rosca, la disposición giratoria del elemento de fijación también resulta ventajosa para evitar daños en el tubo flexible de unión en caso de un uso inadecuado involuntario.
- La fijación giratoria del elemento de fijación en el cuerpo base también resulta ventajosa si el cuerpo base o la pieza de montaje sanitaria presentan un contorno exterior no redondo, por ejemplo, un contorno exterior triangular, cuadrangular o poligonal o irregular. De este modo, la posibilidad de giro permite una inserción de la pieza de montaje sanitaria, fijada en el tubo flexible de unión, en el contorno interior adecuado de un grifo sanitario con la orientación correcta o conveniente.
- El conector de tubo flexible se puede configurar, por ejemplo, como boquilla de tubo flexible u oliva sobre la que se puede colocar el tubo flexible de unión. En este caso, el elemento de fijación puede presentar una abrazadera para tubo flexible.
- En una configuración ventajosa se puede prever que el elemento de fijación se configure en forma de anillo o de manguito de manera que pueda girar en una dirección de unión definida por el conector de tubo flexible. Aquí el elemento de fijación puede presentar, en especial perpendicularmente a su eje longitudinal, una sección transversal redonda o angular, por ejemplo, una sección transversal triangular o cuadrada o poligonal o una sección transversal moldeada de forma diferente. En este caso resulta ventajoso que el elemento de fijación puede sujetar un tubo flexible de unión introducido por varios puntos desplazados en dirección perimetral y/o por todos los lados en dirección perimetral.
- En una configuración ventajosa se puede prever que el elemento de fijación se configure de forma que pueda conmutar entre una posición que bloquea un tubo flexible de unión unido al conector de tubo flexible y una posición que desbloquea el tubo flexible de unión. Aquí resulta ventajoso que la fijación cautiva se puede fabricar de un modo sencillo y que es posible conseguir un desbloqueo del tubo flexible de unión para su extracción del conector de tubo flexible. El elemento de fijación se configura preferiblemente con posibilidad de autobloqueo.
- En una configuración ventajosa se puede prever que el elemento de fijación se disponga de forma desplazable a lo largo de una dirección de unión definida por el conector de tubo flexible. Aquí resulta ventajoso que se puede provocar un cambio entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo mediante el desplazamiento en dirección de desarrollo de un tubo flexible introducido. De este modo se puede reducir el espacio constructivo necesario en conjunto. Alternativamente también es posible lograr una confirmación de la conmutación del elemento de fijación por medio de un desplazamiento radial del elemento de fijación.
- Alternativa o adicionalmente el elemento de fijación se puede llevar a la posición de desbloqueo por medio de un imán.
- En una configuración de la invención se puede prever que el elemento de fijación presente al menos un elemento de sujeción que penetra en el conector de tubo flexible. En este caso, el elemento de sujeción se puede configurar como una garra de sujeción o una cuña de sujeción o de un modo diferente. Aquí resulta ventajoso que con el elemento de sujeción se puede provocar una sujeción segura del tubo flexible de unión introducido.
- En este caso se puede prever en general que el al menos un elemento de sujeción se configure como un garfio. Aquí resulta ventajoso que es posible una sujeción automática del tubo flexible de unión insertado en el cuerpo base.

- 5 En una configuración de la invención se puede prever que el al menos un elemento de sujeción se configure en un dedo de retención elásticamente deformable. Aquí resulta ventajoso que se puede crear y anular fácilmente un contacto activo entre el elemento de sujeción y el tubo flexible de unión insertado mediante la deformación elástica del dedo de retención. Resulta especialmente adecuado que el al menos un dedo de retención se extienda axialmente. En este caso resulta ventajoso que un dedo de retención que se extiende axialmente se pueda mover en dirección radial, de manera que el elemento de sujeción configurado en el dedo de retención, en especial en una punta del dedo de retención, se pueda colocar de un modo sencillo en contacto activo con el tubo flexible de unión insertado.
- 10 En una configuración de la invención se puede prever que el cuerpo base se configure para el enganche y/o la unión rápida o por enclavamiento con un orificio de salida de un grifo sanitario. Aquí resulta ventajoso que el cuerpo base se puede fijar fácilmente, a fin de, por ejemplo, alojar una unidad de regulación de chorro y/o de caudal enroscable.
- 15 En una configuración de la invención se puede prever que en el conector de tubo flexible se configure una junta anular que gira en una, por ejemplo, en la dirección de unión ya mencionada definida por el conector de tubo flexible. Aquí resulta ventajoso que un tubo flexible de unión se puede cerrar de forma impermeable hacia el exterior después de su inserción en el conector de tubo flexible.
- 20 En una configuración de la invención se puede prever que un diámetro interior de la junta se ajuste a un diámetro interior del elemento de fijación. El diámetro interior de la junta es preferiblemente menor que el diámetro interior del elemento de fijación. En este caso resulta ventajoso que un tubo flexible de unión ajustado a través del elemento de fijación se pueda cerrar de forma impermeable con la junta, dado que la junta se ajusta estrechamente de manera automática al tubo flexible de unión introducido.
- 25 En una configuración de la invención se puede prever que un anillo de bloqueo se configure con una superficie sesgada por la cara interior que en una posición, por ejemplo, en la posición de bloqueo ya mencionada, actúa conjuntamente con un saliente del elemento de fijación que se separa radialmente hacia fuera. Aquí resulta ventajoso que el saliente se pueda solicitar con la superficie sesgada por la cara interior cuando el elemento de fijación se ajuste contra la superficie sesgada. La superficie sesgada se encarga de que la sollicitación se pueda transformar en una fuerza de apriete que actúa radialmente contra el tubo flexible de unión introducido y que provoca una fijación cautiva del tubo flexible de unión introducido. La unión se puede separar fácilmente mediante un movimiento relativo del elemento de fijación con respecto al anillo de bloqueo.
- 30 En una configuración de la invención se puede prever que el anillo de bloqueo se sujete en el cuerpo base con una unión por enclavamiento. Aquí resulta ventajoso que el anillo de bloqueo se puede montar de un modo sencillo. Así se puede conseguir especialmente que el anillo de bloqueo se pueda introducir en el conector de tubo flexible después de la inserción de la junta giratoria ya mencionada. Por consiguiente no es necesario apretar la junta giratoria a través del orificio comparativamente estrecho del anillo de bloqueo para posicionar la junta en el conector de tubo flexible.
- 35 En una configuración de la invención se puede prever que en el conector de tubo flexible se configure, por un extremo axial orientado hacia la unidad de regulación de chorro y/o de caudal, una primera sección de cilindro interior. En este caso resulta ventajoso que con la primera sección de cilindro interior es posible conseguir un centrado de un tubo flexible de unión introducido. Aquí resulta ventajoso que un tubo flexible de unión introducido se puede centrar fácilmente en la primera sección de cilindro interior.
- 40 En este caso puede preverse que un radio interior de la primera sección de cilindro interior se elija más grande que un radio interior de la junta. Aquí resulta ventajoso que en el conector de tubo flexible y especialmente en la sección de cilindro interior se puedan introducir tubos flexibles de unión a los que la junta se ajusta estrechamente de forma automática.
- 45 En una configuración de la invención se puede prever que en el conector de tubo flexible se configure en una, por ejemplo, en la dirección de inserción ya mencionada, una segunda sección de cilindro interior prevista delante de una, por ejemplo, de la primera sección de cilindro interior ya mencionada. Aquí resulta ventajoso que se crea un espacio en el que se puede introducir fácilmente la junta ya descrita.
- 50 En este caso puede preverse que una diferencia entre un segundo radio interior de la segunda sección de cilindro interior y un, por ejemplo, el primer radio interior ya mencionado de la primera sección de cilindro interior se elija menor que un grosor de material radial de la junta. Aquí resulta ventajoso que un tubo flexible de unión introducido en la primera sección de cilindro interior presiona radialmente la junta contra la segunda sección de cilindro interior, con lo que se forma un cierre impermeable especialmente eficaz.
- 55 En una configuración de la invención se puede prever que el cuerpo base se configure sin rosca por el lado exterior. En este caso resulta ventajoso que no es necesario ningún paso de tratamiento para el tallado de una rosca en un cuerpo de grifo, a fin de alojar el cuerpo base.
- Se ha comprobado que el cuerpo base se puede disponer y fijar en el grifo sólo por medio de su fijación en el tubo flexible de unión.
- En una configuración de la invención puede preverse que en la pieza de montaje sanitaria se conforme por la cara exterior un elemento de tope que se separa radialmente. En este caso resulta ventajoso que el elemento de tope

crea una resistencia contra una fuerza de retroceso del agua que sale del orificio de salida. Por lo tanto, durante el funcionamiento de la pieza de montaje sanitaria, el cuerpo base se sujeta automáticamente en un grifo contra el cuerpo de grifo. El elemento de tope se puede configurar, por ejemplo, con una forma anular.

5 En una configuración de la invención se puede prever que la unidad de regulación de chorro y/o de caudal presente al menos una placa de dispersión.

En este caso resulta ventajoso en general que la placa de dispersión, que representa una resistencia al flujo contra el agua que entra a través del tubo flexible de unión, se pueda unir al tubo flexible de unión de forma que no se pueda soltar. Por lo tanto pueden suprimirse medidas adicionales para la sujeción de la unidad de regulación de chorro y/o de caudal, por ejemplo, en el grifo.

10 El tubo flexible de unión se puede fabricar, por ejemplo, de PEX (polietileno reticulado en cruz) o de poliamida, a fin de proporcionar una buena flexibilidad.

15 Para resolver la tarea citada al principio está previsto según la invención que en un conjunto de piezas de montaje del tipo antes descrito, la pieza de montaje sanitaria se configure según la invención. En este caso resulta ventajosa la puesta a disposición de un conjunto que se puede disponer de forma suelta en un grifo y que absorbe la presión del agua en el tubo flexible de unión, sin que se requieran precauciones adicionales en el conjunto de piezas de montaje y/o en un cuerpo de grifo receptor para la fijación del conjunto de piezas de montaje. La pieza de montaje sanitaria también se puede enganchar en el cuerpo de grifo o fijar de alguna otra manera.

20 En una configuración de la invención puede preverse que el tubo flexible de unión presente al menos una sección axial de longitud variable. Por ejemplo, la sección axial puede plegarse a modo de fuelle. Aquí resulta ventajoso que la pieza de montaje sanitaria con el tubo flexible de unión fijado se puede retirar fácilmente de un cuerpo de grifo para el desmontaje e insertar durante el montaje. El tubo flexible de unión forma así un tubo flexible interior de un grifo sanitario que se une a una pieza de montaje sanitaria, por ejemplo, a la pieza de montaje sanitaria según la invención o a otra pieza de montaje sanitaria.

25 La configuración de una sección axial plegada a modo de fuelle tiene la ventaja adicional de que el tubo flexible de unión con radios más pequeños se puede curvar.

30 En una configuración de la invención puede preverse que en el tubo flexible de unión se practiquen unas marcas preferiblemente a distancias regulares que muestren una longitud del conector de tubo flexible. En este caso resulta ventajoso que, en caso de un tubo flexible cortado al metro, el usuario puede reconocer fácilmente hasta dónde debe empujar el tubo flexible de unión en o dentro del conector de tubo flexible, a fin de conseguir una fijación cautiva e impermeable. La marca se puede configurar mediante un cambio de color en el tubo flexible de unión, mediante impresión, estampado o conformado en el tubo flexible de unión o de cualquier otra forma.

35 Para resolver la tarea indicada en un grifo sanitario del tipo descrito al principio se propone según la invención que el conjunto de piezas de montaje se configure de acuerdo con la invención. En este caso resulta ventajoso que se proporciona un grifo sanitario fácilmente montable en el que se puede evitar un contacto directo del agua potable transportada con superficies metálicas.

En una configuración de la invención puede preverse que al menos una sección axial del tubo flexible de unión se disponga en el grifo sanitario de forma desplazable en su dirección de extensión. Aquí resulta ventajoso que la pieza de montaje sanitaria en el extremo del tubo flexible se puede sacar del grifo mediante el movimiento del tubo flexible de unión.

40 En una configuración de la invención se puede prever que el cuerpo base se una al cuerpo de grifo de manera que no se pueda soltar. En este caso puede preverse, por ejemplo, que el cuerpo base se sujete en el cuerpo de grifo mediante el tubo flexible de unión, es decir, mediante un tubo flexible interior del grifo sanitario. Aquí resulta ventajoso que no es necesario que el cuerpo de grifo absorba las fuerzas resultantes de la presión del agua. De este modo se puede reducir el uso de material en el cuerpo de grifo sin que ello afecte a la funcionalidad del grifo sanitario.

45 La invención se describe a continuación más detalladamente por medio de ejemplos de realización, no limitándose sin embargo a estos ejemplos de realización. Otros ejemplos de realización resultan de la combinación de las características de distintas o varias reivindicaciones entre sí y/o con distintas o varias características de los ejemplos de realización.

50 Se muestra en la:

Figura 1 una vista lateral parcialmente seccionada de una pieza de montaje sanitaria según la invención,

Figura 2 una vista sobre el orificio de salida de la pieza de montaje sanitaria según la figura 1,

Figura 3 una vista inclinada tridimensional de la pieza de montaje sanitaria de la figura 1,

Figura 4 una representación explosionada de la pieza de montaje sanitaria según la figura 1,

55 Figura 5 una parte de un grifo sanitario de 3 agujeros según la invención en una representación parcialmente seccionada,

Figura 6 el grifo sanitario según la figura 5 con una pieza de montaje sanitaria extraída,

Figura 7 otra vista del grifo sanitario según la invención conforme a la figura 6,

Figura 8 el grifo sanitario según la figura 6 con la pieza de montaje sanitaria introducida en la salida del grifo sanitario,

5 Figura 9 otra vista de la situación según la figura 8,

Figura 10 un tubo flexible de unión según la invención con secciones axiales plegadas a modo de fuelle y

Figura 11 el tubo flexible de unión según la invención con una longitud total reducida.

En el cuerpo base 4 se configura, por el lado de entrada, es decir, por el lado alimentado por el agua durante el funcionamiento, un orificio de entrada 5.

10 En el cuerpo base 4 se configura una unidad de regulación de chorro y/o de caudal 7 en dirección de flujo a lo largo de un recorrido de flujo 6 detrás del orificio de entrada 5.

En el ejemplo de realización según la figura 1 a la figura 4, la unidad de regulación de chorro y/o de caudal 7 se representa como regulador de chorro. En otros ejemplos de realización se llevan a cabo otras funciones, por ejemplo, una unidad de regulación de caudal.

15 En el orificio de entrada 5 se configura un conector de tubo flexible 8.

El conector de tubo flexible 8 está diseñado para la recepción de un tubo flexible de unión 9 (compárense figuras 5 a 9).

En el cuerpo base 3 se configura y monta un elemento de fijación 10.

Con el elemento de fijación 10 se puede fijar un tubo flexible de unión 9 unido al conector de tubo flexible 8.

20 Como se explica más adelante con mayor detalle, el elemento de fijación 10 está diseñado de manera que el tubo flexible de unión unido 9 se pueda enclavar o asegurar en el conector de tubo flexible 8, de modo que el tubo flexible de unión 9 se pueda fijar en el cuerpo base 4 de forma que no se pueda soltar.

Por medio de esta fijación, el tubo flexible de unión 9 se puede fijar de forma resistente a la tracción, a fin de absorber una presión de agua en el tubo flexible de unión 9 a través del cuerpo base 4.

25 En este caso, el elemento de fijación 10 se configura para una fijación separable, de manera que el tubo flexible de unión 9 se pueda desbloquear para su extracción.

En la figura 1 se puede ver que el conector de tubo flexible 8 se configura como escotadura.

Por consiguiente, en el ejemplo de realización según las figuras 1 a 4 el tubo flexible de unión 9 se puede insertar en el conector de tubo flexible 8.

30 En otros ejemplos de realización, el conector de tubo flexible 8 también se puede configurar como boquilla de tubo flexible u oliva, pudiéndose encajar el tubo flexible de unión 9 en el conector de tubo flexible 8.

En las figuras 1, 3 y 4 se puede ver que el elemento de fijación 10 se configura en forma de anillo o manguito.

35 El conector de tubo flexible 8 define una dirección de unión 11 en la que el tubo flexible de unión 9 se une y se separa. El elemento de fijación 10 en forma de anillo o manguito se configura de forma giratoria en esta dirección de unión 11.

Por lo tanto, el elemento de fijación 10 limita radialmente hacia fuera el conector de tubo flexible 8.

Los términos radial, dirección perimetral y axial se emplean en esta descripción en relación con el eje longitudinal de la pieza de montaje sanitaria 1.

40 El elemento de fijación 10 se dispone en el cuerpo base 4 de forma giratoria en la dirección de unión 11. Así, un giro del cuerpo base 4 en la dirección de unión 11 no da lugar a un giro de un tubo flexible de unión unido 9.

Para el bloqueo o desbloqueo, el elemento de fijación 10 se dispone en el cuerpo base 4 de forma axialmente desplazable.

45 De este modo, el elemento de fijación 10 puede conmutar entre una posición de bloqueo, en la que el tubo flexible de unión unido 9 se fija de forma que no se pueda soltar en el cuerpo base 4, y una posición de desbloqueo en la que el tubo flexible de unión 9 se puede retirar del conector de tubo flexible 8.

Para la fijación del tubo flexible de unión insertado 9, el elemento de fijación 10 presenta varios, por ejemplo, cuatro o más de cuatro, elementos de sujeción 12 que como garra de sujeción o cuña de sujeción forman respectivamente un garfio y se enganchan con el tubo flexible de unión introducido 9.

La figura 1 muestra el elemento de fijación 12 como cuña de sujeción.

Estos elementos de sujeción 12 se configuran por el lado interior respectivamente en un dedo de retención 13 y se separan en el conector de tubo flexible 8.

Los dedos de retención 13 se extienden axialmente y son elásticamente deformables.

5 Por consiguiente, los dedos de retención 13 se pueden solicitar radialmente desde el exterior, a fin de introducir a presión los elementos de sujeción 12 en un tubo flexible de unión insertado 9, con lo que este tubo flexible de unión 9 queda sujeto de forma resistente a la tracción.

Si, por el contrario, los dedos de retención 13 se mueven radialmente hacia el exterior, la unión entre los elementos de sujeción 12 y el tubo flexible de unión insertado 9 se separa, de manera que el tubo flexible de unión 9 pueda retirarse del conector de tubo flexible 8.

10 En la figura 1 puede verse que por un extremo axial del conector de tubo flexible 8, la unidad de regulación de chorro y/o de caudal 7 está moldeada en una sola pieza en el cuerpo base 4.

Aquí, el cuerpo base 4 se configura en una sola pieza de plástico.

15 En el conector de tubo flexible 8 se introduce una junta 14. La junta 14 se desarrolla a modo de anillo perimetralmente en la dirección de unión 11, rodeando así un tubo flexible de unión 9 introducido en el conector de tubo flexible 8.

Con esta finalidad, el diámetro interior de la junta 14 se adapta al diámetro interior del elemento de fijación 10, de manera que un tubo flexible de unión 9, que sólo puede introducirse a través del elemento de fijación 10, se ajuste estrechamente a la junta 14.

20 Entre el elemento de fijación 10 y el cuerpo base 4 se introduce un anillo de bloqueo 15 con el que puede bloquearse el elemento de fijación 10.

25 El anillo de bloqueo 15 presenta para ello una superficie sesgada 16 por el lado interior, por ejemplo, un cono interior. La superficie sesgada 16 actúa conjuntamente con un saliente 17 por el lado exterior en cada dedo de retención 13 del elemento de fijación 10, de manera que, en caso de un desplazamiento relativo del elemento de fijación 10 contra el anillo de bloqueo 15, se ejerza una presión sobre el elemento de sujeción 12 de cada dedo de retención 13 hacia el interior en el conector de tubo flexible contra el tubo flexible de unión 9. Esta unión se puede separar de nuevo con un movimiento opuesto del elemento de fijación 10. Con este fin se pueden configurar salientes en el cuerpo base con los que se puedan levantar los dedos de retención 12 del tubo flexible de unión.

El anillo de bloqueo 15 se fija en el cuerpo base 4 con una unión por enclavamiento 18.

30 Gracias a la configuración en dos piezas del cuerpo base 4 y del anillo de bloqueo 15, el anillo de bloqueo 15 se puede introducir después de haber insertado la junta 14 en el conector de tubo flexible 8.

En el conector de tubo flexible 8 se configura, por el extremo axial orientado hacia la unidad de regulación de chorro y/o de caudal 7, una primera sección de cilindro interior 19.

35 Esta primera sección de cilindro interior 19 presenta un radio interior que se ajusta al radio exterior de un tubo flexible de unión insertable 9, de manera que el tubo flexible de unión 9 se pueda introducir en la primera sección de cilindro interior 19.

Por este motivo, el radio interior de la primera sección de cilindro interior 19 se elige ligeramente mayor que el radio interior de la junta 14. De este modo, un tubo flexible de unión 9 se puede insertar en la primera sección de cilindro interior 19 que desplaza la junta 14 radialmente hacia fuera y ejerce presión contra una segunda sección de cilindro interior 20.

40 Esta segunda sección de cilindro interior 20 se sitúa en dirección de inserción del conector de tubo flexible 8 por delante de la primera sección de cilindro interior 19 y de la junta 14.

45 La segunda sección de cilindro interior 20 aloja la junta 14f y presenta un segundo radio interior que se ajusta al primer radio interior de la primera sección de cilindro interior 19 y al grosor de material radial de la junta 14, de manera que el tubo flexible de unión 9 no sólo desplace radialmente la junta 14 hacia fuera, sino que la junta 14 entre el tubo flexible de unión insertado 9 y el segundo radio interior 20 forme un cierre impermeable hacia el exterior.

Con esta finalidad, la diferencia entre el segundo radio interior de la segunda sección de cilindro interior 20 y el primer radio interior de la primera sección de cilindro interior 19 se elige menor que el grosor de material radial de la junta 14.

50 En la figura 3 se puede ver que el cuerpo base 4 se configura por el lado exterior liso y especialmente sin rosca.

A fin de evitar que el cuerpo base 4 se introduzca a presión completamente en el orificio de salida 2 del grifo sanitario 3 como consecuencia del retroceso del agua al salir del orificio de salida 21, se configura en la pieza de montaje sanitaria 1 un elemento de tope 22 que mantiene la pieza de montaje sanitaria 1 en el orificio de salida 2.

En este caso, el elemento de tope 22 se configura de forma que se separe radialmente de la pieza de montaje sanitaria 1 hacia fuera, rodeando la pieza de montaje sanitaria 1 a modo de anillo.

Aquí el elemento de tope 22 se configura en un manguito adicional 23 unido al cuerpo base 4 mediante una unión por enclavamiento.

5 El manguito adicional 23 también se puede unir al cuerpo base 4 en una sola pieza. La realización en dos piezas mostrada del manguito adicional 23 y del cuerpo base 4 sirve para introducir un inserto 24 que proporciona una superficie de rebote periférica 25 en forma de anillo que se va estrechando cónicamente en la dirección de flujo del recorrido de flujo 6.

10 Para pulverizar el chorro, esta superficie de rebote 25 actúa conjuntamente con una placa de dispersión 26 de la unidad de regulación de chorro y/o de caudal 7 de un modo en sí conocido por un regulador de chorro.

La placa de dispersión 26 se configura en una sola pieza en el cuerpo base 4 para absorber la presión interior del agua en un tubo flexible de unión 9 insertado en el conector de tubo flexible 8.

Finalmente, en el recorrido del flujo 6 se coloca en el punto más posterior una pieza adicional de rejilla 27.

La pieza adicional de rejilla 27 define el orificio de salida 21.

15 La figura 5 muestra la pieza de montaje sanitaria 1 según la invención en la posición montada en un grifo sanitario 3.

En este caso, el grifo sanitario se muestra a modo de ejemplo como grifo de 3 agujeros, no representándose las válvulas correspondientes para una mayor claridad.

20 Puede verse que el cuerpo de grifo 28 se puede configurar con un grosor de material comparativamente más fino, dado que la presión del agua es absorbida por el tubo flexible de unión 9 dispuesto como tubo flexible interior en el cuerpo de grifo 28.

La pieza de montaje sanitaria 1 forma con el tubo flexible de unión 9 un conjunto de piezas de montaje 32 que se monta en el cuerpo de grifo 28.

25 Para retirar la pieza de montaje sanitaria 1 del orificio de salida 2, bien el tubo flexible de unión 9 se puede desplazar por debajo de la mesa 29 hacia arriba o bien el elemento de tope 22, que sobresale ligeramente del cuerpo de grifo 28, se puede sujetar.

Alternativamente el elemento de tope 22 también se puede configurar como talón en una sección de cilindro exterior.

La figura 6 y la figura 7 muestran la pieza de montaje sanitaria 1 en una posición fijada en el tubo flexible de unión 9 de forma que no se pueda soltar cuando la misma se extrae del orificio de salida 2 del cuerpo de grifo 28.

30 Si el elemento de fijación 10 se presiona contra el cuerpo base 4, la unión entre los elementos de sujeción 12 y la superficie exterior del tubo flexible de unión 9 se separa.

Ahora la pieza de montaje sanitaria 1 se puede retirar y reemplazar.

Una nueva pieza de montaje sanitaria 1 puede colocarse ahora sobre el tubo flexible de unión 9 recién liberado y volver a situarse en el orificio de salida 2 con el tubo flexible de unión 9.

En tal caso resulta la situación según la figura 8 y la figura 9.

35 La figura 10 y la figura 11 muestran una configuración del tubo flexible de unión 9 que se puede utilizar, por ejemplo, cuando el tubo flexible de unión 9 no se puede desplazar hacia arriba por debajo de la mesa 29.

En este tubo flexible de unión 9 se configuran a distancias regulares secciones axiales 30 de longitud variable.

La figura 10 muestra el tubo flexible de unión con las secciones axiales 30 extendidas y la figura 11 muestra el mismo tubo flexible de unión 9 con las secciones axiales comprimidas 30.

40 En este caso, las secciones axiales 30 se pliegan a modo de fuelle. Como se puede ver en la figura 10 y en la figura 11, las secciones axiales en la sección transversal presentan una pared con un desarrollo en zigzag.

45 Gracias a la disposición uniforme de las secciones axiales 30, es decir, gracias a la disposición de las secciones axiales 30 a una distancia uniforme con respecto a la sección axial adyacente 30, se garantiza que, independientemente de la longitud utilizada del tubo flexible de unión 9, estén disponibles secciones axiales 30, a fin de permitir la modificación de la longitud para la extracción de la pieza de montaje sanitaria 1 del orificio de salida 2.

De este modo, la pieza de montaje sanitaria 1 según la invención también se puede utilizar en un grifo de 1 agujero.

50 Las transiciones entre las secciones axiales 30 y las secciones de tubo flexible lisas 38 forman marcas 37. La longitud de las secciones de tubo flexible lisas 38 se elige respectivamente igual que la longitud del conector de tubo flexible 8. Con otras palabras, las marcas 37 muestran una longitud del conector de tubo flexible 8 en el tubo flexible de unión 9.

ES 2 656 325 T3

De esta forma, en caso de un tubo flexible de unión 9 cortado en una marca 37, un usuario puede reconocer fácilmente hasta dónde debe introducirse el tubo flexible de unión 9 en el conector de tubo flexible 8 para que el extremo del tubo flexible de unión 9 rellene el conector de tubo flexible 8.

5 En otros ejemplos de realización, las marcas 37 se configuran en un tubo flexible de unión 9 que no presenta ninguna sección axial a modo de fuelle y cuya longitud no se puede modificar.

En los dibujos según las figuras 6 y 7 puede verse además que en el orificio de salida 2 no es necesario ningún tipo de medida adicional para sujetar la pieza de montaje sanitaria 1.

Por consiguiente, la pieza de montaje sanitaria 1 se dispone en el cuerpo de grifo 28 de forma que se pueda soltar y queda sujeta gracias a la fuerza de retroceso en el orificio de salida 21 del agua que sale.

10 Para retener la pieza de montaje sanitaria mediante unión por fricción en el orificio de salida 2, se prevé en el cuerpo base 4 por el lado exterior un anillo de sujeción 31.

Los componentes y unidades funcionales idénticos desde el punto de vista funcional y/o constructivo o de igual acción con respecto a los ejemplos de realización anteriores se identifican con las mismas referencias y no se describen de nuevo por separado.

15 Para explicar la invención, en las figuras 1 a 11 el grifo sanitario 3 se configura a modo de ejemplo como componente de un grifo de lavabo de consola. Ésta es una aplicación preferible de la pieza de montaje sanitaria 1.

En otros ejemplos de realización, el grifo sanitario 3 se configura como ducha, por ejemplo, para su montaje en la pared, el techo y/o la mesa o como ducha de mano o como ducha baja, especialmente de un bidé o de una palangana, con una pieza de montaje sanitaria 1 según la invención.

20 En el caso de la pieza de montaje sanitaria 1 con una unidad de regulación de chorro y/o de caudal 7 se propone configurar en el orificio de entrada 5 por el lado de entrada, un conector de tubo flexible 8 al que se pueda unir un tubo flexible de unión 9, disponiéndose en un cuerpo base 4 que forma el conector de tubo flexible 8 un elemento de fijación 10 con el que el tubo flexible de unión unido 9 se pueda fijar y soltar en el conector de tubo flexible 8.

25 Lista de referencias

- | | | |
|----|----|--|
| | 1 | Pieza de montaje sanitaria |
| | 2 | Orificio de salida |
| | 3 | Grifo sanitario |
| | 4 | Cuerpo base |
| 30 | 5 | Orificio de entrada |
| | 6 | Recorrido de flujo |
| | 7 | Unidad de regulación de chorro y/o de caudal |
| | 8 | Conector de tubo flexible |
| | 9 | Tubo flexible de unión |
| 35 | 10 | Elemento de fijación |
| | 11 | Dirección de unión |
| | 12 | Elemento de sujeción |
| | 13 | Dedo de retención |
| | 14 | Junta |
| 40 | 15 | Anillo de bloqueo |
| | 16 | Superficie sesgada |
| | 17 | Saliente |
| | 18 | Unión por enclavamiento |
| | 19 | Primera sección de cilindro interior |
| 45 | 20 | Segunda sección de cilindro interior |
| | 21 | Orificio de salida |
| | 22 | Elemento de tope |

	23	Manguito adicional
	24	Inserto
	25	Superficie de rebote
	26	Placa de dispersión
5	27	Pieza adicional de rejilla
	28	Cuerpo de grifo
	29	Mesa
	30	Secciones axiales
	31	Anillo de sujeción
10	32	Conjunto de piezas de montaje
	33	Conector
	34	Rosca interior
	35	Seguro contra torsión
	36	Elemento de enganche
15	37	Marca
	38	Sección de tubo flexible lisa

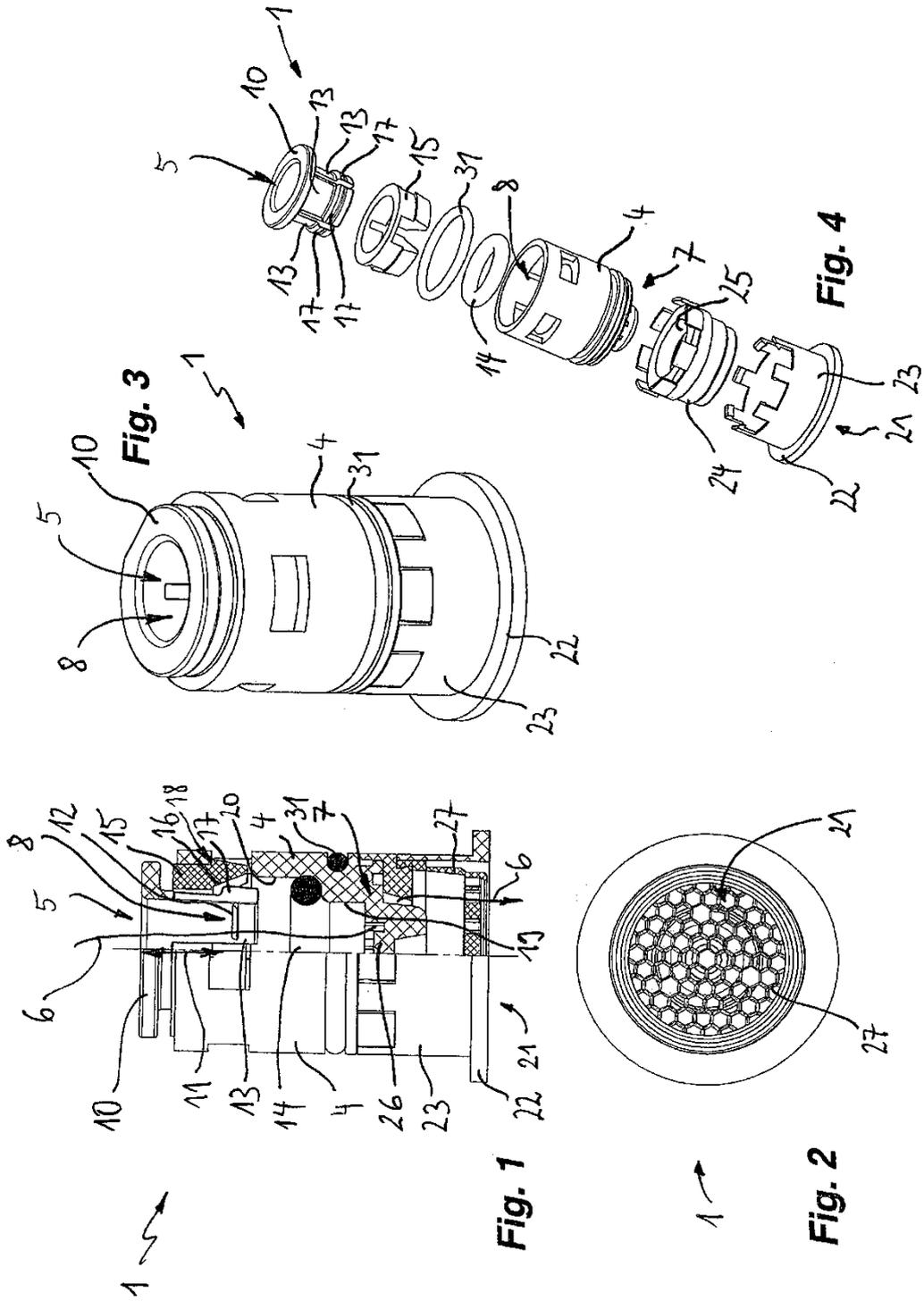
REIVINDICACIONES

1. Pieza de montaje sanitaria (1) con
 a) un cuerpo base (4) que se puede introducir en un orificio de salida (2) de un grifo sanitario (3),
 5 b) un orificio de entrada (5) configurado en el cuerpo base (4) por el lado de entrada en el que se configura un conector de tubo flexible (8) en el que un tubo flexible de unión (9) se puede unir al cuerpo base (4),
 c) una unidad de regulación de chorro y/o de caudal (7) dispuesta en un recorrido de flujo (6) detrás del orificio de entrada (5) en el cuerpo base (4) y con
 d) un elemento de fijación (10) configurado para la fijación resistente a la tracción del tubo flexible de unión (9) en el
 10 cuerpo base (4), con el que el tubo flexible de unión (9) se puede fijar en el cuerpo base (4) de forma que no se pueda soltar, pudiéndose unir el tubo flexible de unión (9) al conector de tubo flexible (8) y, con este fin, pudiéndose insertar en el conector de tubo flexible (8) configurado como escotadura y siendo posible enclavar o asegurar el tubo flexible de unión en el conector de tubo flexible (8) por medio del elemento de fijación (10), de manera que el tubo flexible de unión (9) se fije de forma que no se pueda soltar en el cuerpo base configurado en una sola pieza,
 15 caracterizada por que el conector de tubo flexible (8) se moldea en la unidad de regulación de chorro y/o de caudal (7).
2. Pieza de montaje sanitaria (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el elemento de fijación (10) se configura en el cuerpo base (4) para la fijación separable y resistente a la tracción de un tubo flexible de unión (9) que se puede unir.
 20
3. Pieza de montaje sanitaria (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que el elemento de fijación (10) se dispone en el cuerpo base (4) de forma que pueda girar en una dirección de unión (11).
 25
4. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el elemento de fijación (10) se configura a modo de anillo o de manguito desarrollándose perimetralmente en una dirección de unión (11) definida por el conector de tubo flexible (8).
 30
5. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el elemento de fijación (10) se configura de forma que pueda conmutar entre una posición de bloqueo del tubo flexible de unión (9) unido al conector de tubo flexible (8) y una posición de desbloqueo del tubo flexible de unión (9) y/o por que el elemento de fijación (10) se dispone de forma desplazable a lo largo de una dirección de unión (11) definida por el conector de tubo flexible (8).
 35
6. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que el elemento de fijación (10) presenta al menos un elemento de sujeción (12) que penetra en el conector de tubo flexible (8), especialmente una garra de sujeción o una cuña de sujeción y/o por que el al menos un elemento de sujeción (12) se configura como un garfio.
 40
7. Pieza de montaje sanitaria (1) según la reivindicación 6, caracterizada por que el al menos un elemento de sujeción (12) se configura en un dedo de retención (13) elásticamente deformable que se extiende con preferencia axialmente.
 45
8. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el cuerpo base (4) se configura de plástico.
 50
9. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que en el conector de tubo flexible (8) se configura una junta (14) que se desarrolla perimetralmente a modo de anillo en la o en una dirección de unión (11) definida por el conector de tubo flexible (8) y por que especialmente un diámetro interior de la junta (14) se ajusta a un diámetro interior del elemento de fijación (10).
 55
10. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que un anillo de bloqueo (15) se configura con una superficie sesgada (16) por el lado interior, en especial con un cono interior, que en la o en una posición de bloqueo actúa conjuntamente con el o con un saliente (17) que se separa radialmente hacia el exterior del elemento de fijación (10) y por que especialmente el anillo de bloqueo (15) se sujeta en el cuerpo base (4) con una unión por enclavamiento (18).
 60
11. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 9 a 10, caracterizada por que en el conector de tubo flexible (8) se configura por un extremo axial orientado hacia la unidad de regulación de chorro y/o de caudal (7), una primera sección de cilindro interior (19) y/o por que un radio interior de la primera sección de cilindro interior (19) se elige mayor que un radio interior de la junta (14).
 65
12. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizada por que en el conector de tubo flexible (8) se configura una segunda sección de cilindro interior (20) en la o en una dirección de inserción prevista delante de la o de una primera sección de cilindro interior (19) y/o por que una diferencia entre un segundo

ES 2 656 325 T3

radio interior de la segunda sección de cilindro interior (20) y el o un primer radio interior de la primera sección de cilindro interior (19) se elige menor que un grosor de material radial de la junta (14).

- 5 13. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que el cuerpo base (4) se configura por el lado exterior sin rosca.
14. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada por que en la pieza de montaje sanitaria (1) se configura por el lado exterior un elemento de tope (22) que se separa radialmente.
- 10 15. Pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada por que la unidad de regulación de chorro y/o de caudal (7) presenta al menos una placa de dispersión (26) unida en una sola pieza al cuerpo base (4).
- 15 16. Conjunto de piezas de montaje (32) con un tubo flexible de unión (9) que se puede colocar en un grifo sanitario (3) y con una pieza de montaje sanitaria (1) según una de las reivindicaciones 1 a 15.
- 20 17. Conjunto de piezas de montaje (32) según la reivindicación 16, caracterizado por que el tubo flexible de unión (9) está unido a la pieza de montaje sanitaria (1) y por que el tubo flexible de unión (9) presenta al menos una sección axial (30) de longitud variable especialmente plegada a modo de fuelle.
- 25 18. Conjunto de piezas de montaje (32) según la reivindicación 16 ó 17, caracterizado por que en el tubo flexible de unión (9) se practican marcas (37) preferiblemente a distancias regulares que muestran una longitud del conector de tubo flexible (8).
- 30 19. Grifo sanitario (3) con un cuerpo de grifo (28) y con un conjunto de piezas de montaje (32) introducido en el cuerpo de grifo (28), caracterizado por que el conjunto de piezas de montaje (32) se configura según una de las reivindicaciones 16 a 18.
20. Grifo sanitario según la reivindicación 19, caracterizado por que al menos una sección axial (30) del tubo flexible de unión (9) se dispone en el grifo sanitario (3) de forma desplazable en su dirección de extensión y/o por que el cuerpo base (4) se une al cuerpo de grifo (28) de forma que no se pueda soltar y/o por que se sujeta en el cuerpo de grifo (28) por medio del tubo flexible de unión (9).



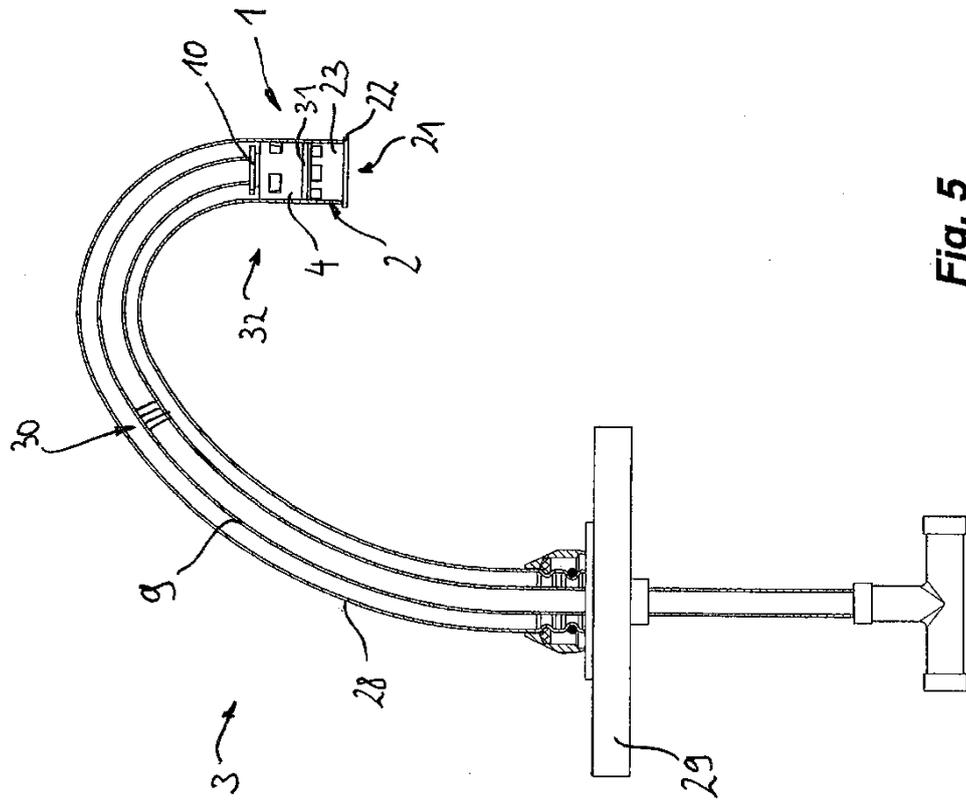


Fig. 5

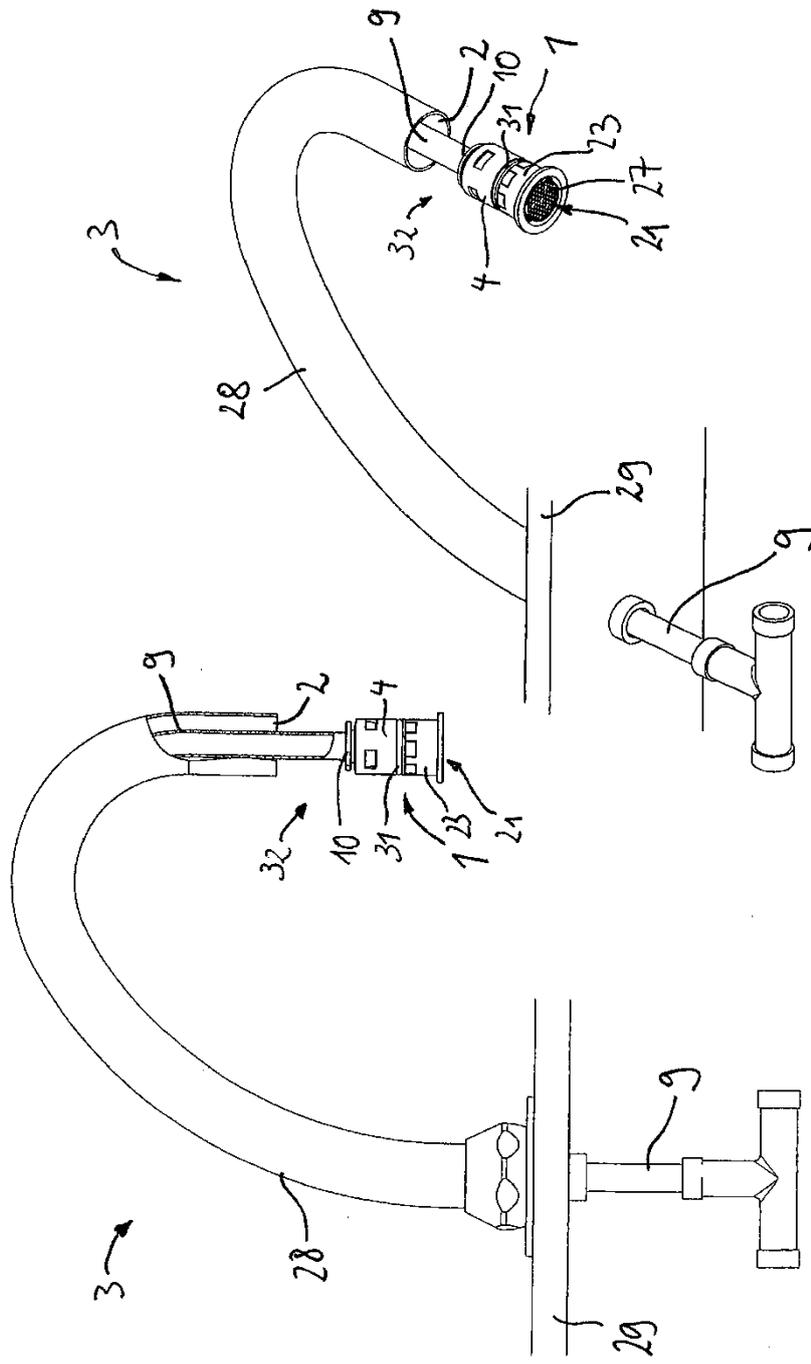


Fig. 7

Fig. 6

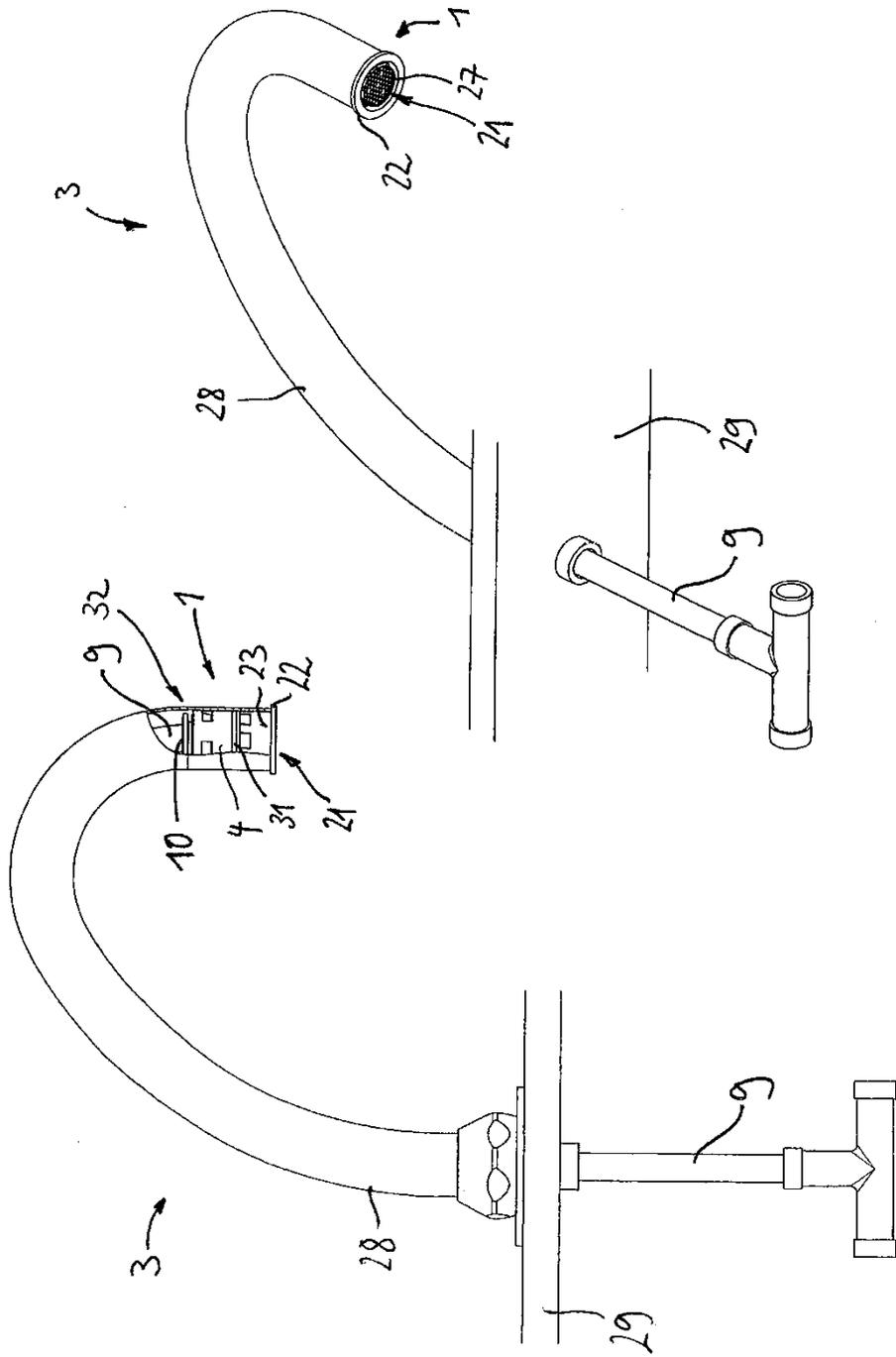


Fig. 9

Fig. 8

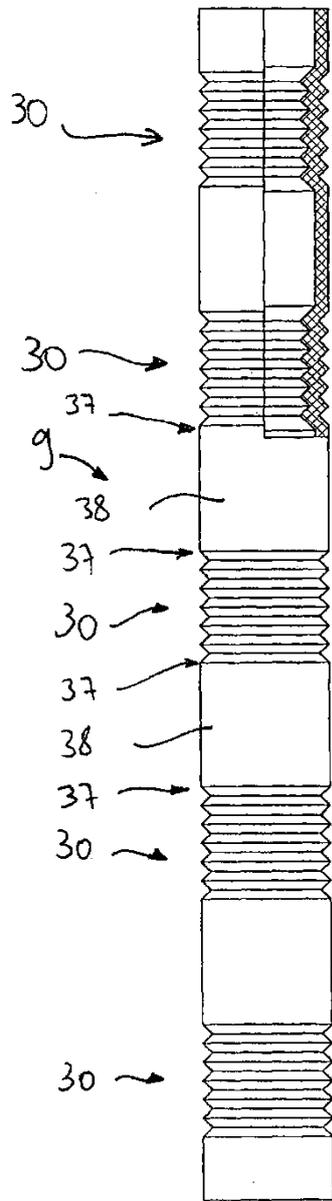


Fig. 10

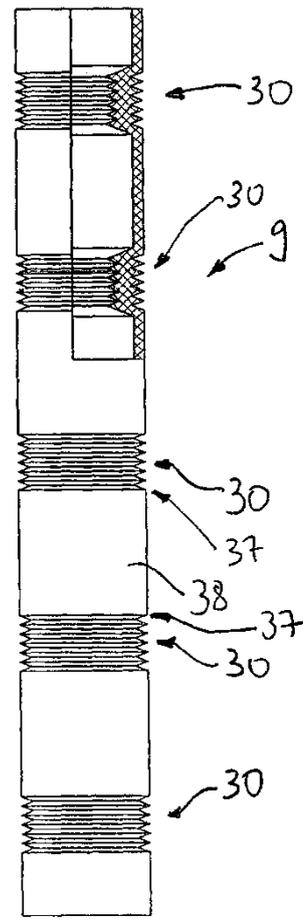


Fig. 11