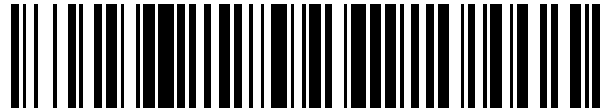


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 458**

51 Int. Cl.:

<b>F16B 21/02</b>	(2006.01)
<b>E03D 1/012</b>	(2006.01)
<b>E03D 5/02</b>	(2006.01)
<b>F16B 5/06</b>	(2006.01)
<b>F16B 21/18</b>	(2006.01)
<b>F16B 43/00</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2017 E 17184264 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 3282058**

54 Título: **Dispositivo para la sujeción de una pieza constructiva sanitaria, en particular de un marco de sujeción para una placa de accionamiento de inodoro o inodoro de pared**

30 Prioridad:

**08.08.2016 DE 202016104356 U**

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

**25.09.2020**

73 Titular/es:

**VIEGA TECHNOLOGY GMBH & CO. KG (100.0%)  
Viega Platz 1  
57439 Attendorn, DE**

72 Inventor/es:

**WERTHMANN, KATRIN y  
GÖRKE, DANIEL**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 784 458 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 para la sujeción de una pieza constructiva sanitaria, en particular de un marco de sujeción para una placa de accionamiento de inodoro o inodoro de pared

5 La invención se refiere a un dispositivo para la sujeción de una pieza constructiva sanitaria que presenta una abertura de sujeción, en particular de un marco de sujeción para una placa de accionamiento de inodoro o inodoro de pared para el accionamiento de una válvula de desagüe de un cisterna empotrada, con al menos un perno de sujeción, que presenta un dentado, que está dividido mediante entalladuras en forma de acanaladura que discurren esencialmente de forma axial en secciones de dentado, en un extremo presenta un mango que sobresale radialmente, puede insertarse hasta el tope del mango en la abertura de sujeción y mediante el giro del mango puede unirse con una pieza complementaria distanciada de la pieza constructiva, que presenta secciones de dentado complementarias, y un elemento tensor para la fijación del perno de sujeción en su estado unido con la pieza complementaria.

15 Las cisternas empotradas para baños y aseos presentan normalmente un orificio de inspección, a través del cual pueden montarse y someterse a mantenimiento los componentes internos de la cisterna, por ejemplo, la válvula de desagüe. El orificio de inspección está cubierto por una placa de accionamiento, mediante la cual la válvula de desagüe puede accionarse a través de un mecanismo de elevación. Para la sujeción separable de la placa de accionamiento se emplea habitualmente un marco de sujeción que va a disponerse detrás de la placa de accionamiento, el cual, también llamado marco de montaje, se sujeta en el borde externo de la abertura de pared delantera alineada con el orificio de inspección. Para la sujeción sin juego de este marco convencionalmente se insertan uno o varios tornillos en aberturas de sujeción del marco y mediante una herramienta se atornillan en una pieza complementaria dispuesta en la cisterna empotrada.

25 Además, por la práctica se conoce un dispositivo del tipo mencionado al principio, que presenta una cuña de sujeción que puede desplazarse linealmente para la fijación del perno de sujeción en su estado unido con la pieza complementaria. Este dispositivo de sujeción conocido si bien permite una sujeción sin herramientas, sin juego del marco de sujeción, sin embargo, la cuña de sujeción necesita claramente más espacio constructivo que la fijación convencional del marco de sujeción mediante tornillos. La demanda de espacio relativamente alta trae consigo problemas a la hora de construir piezas constructivas colindantes.

35 Por el documento DE 298 22 703 U1 se conoce un dispositivo para la sujeción de un elemento de accionamiento en una cisterna empotrada con un perno distanciador, que presenta un dentado y un mango que sobresale radialmente en un extremo. El perno distanciador puede insertarse hasta el tope del mango en una abertura de sujeción y puede unirse mediante el giro con una pieza complementaria que presenta secciones de dentado complementarias.

40 El documento EP 3 032 119 A1 divulga una disposición de perno roscado autofijadores con una arandela, que presenta una pluralidad de salientes de seguridad o de bloqueo, que están formados en cada caso a partir de una superficie de tope inclinada y una superficie de tope vertical. La cabeza del perno roscado tiene en un lado inferior dirigido a la arandela una estructura superficial se corresponde con la arandela con una pluralidad de salientes de seguridad o de bloqueo, que están formados en cada caso a partir de una superficie de bloqueo inclinada y una superficie de bloqueo vertical.

45 Por el documento WO 2011/031243 A1 se sabe cómo configurar la cabeza de un perno de sujeción para la sujeción de un soporte en forma de marco para una placa de accionamiento en una cisterna empotrada de modo que la cabeza presenta en su lado delantero dos almas que se cruzan.

50 El documento EP 0 563 870 A2 desvela un dispositivo de sujeción rápida, en particular para un marco de sujeción de una placa de accionamiento de una cisterna empotrada. El dispositivo comprende un elemento de cierre, que está realizado en forma de un perno distanciador con una cabeza de elemento de cierre conformada formando una sola pieza, así como un dispositivo de retención, que adicionalmente al perno distanciador presenta un elemento de sujeción con una abertura para el alojamiento del perno distanciador.

55 La invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo del tipo mencionado al principio, que manteniendo la propiedad de montaje sin herramientas requiera claramente menos espacio de construcción que el dispositivo de sujeción que presenta la cuña de sujeción.

60 Este objetivo se consigue mediante un dispositivo con las características indicadas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se indican diseños preferidos y ventajosos del dispositivo de acuerdo con la invención.

65 El dispositivo de acuerdo con la invención se caracteriza por que el elemento tensor está configurado como anillo tensor, en el que el perno de sujeción puede introducirse linealmente, en donde el anillo tensor puede girar alrededor del perno de sujeción insertado y al menos presenta una sección de superficie frontal asociada al mango del perno de sujeción, que sube en la dirección perimetral del anillo tensor y sirve como superficie de apoyo para el mango del

perno de sujeción.

El dispositivo de acuerdo con la invención hace posible una sujeción sin herramientas, sin juego de una pieza constructiva sanitaria, en particular de un marco de sujeción de una placa de accionamiento de una cisterna empotrada, reduciéndose claramente el espacio de construcción necesario para ello con respecto a la solución conocida, que presenta una cuña de sujeción que puede introducirse linealmente. Por ello pueden evitarse o eliminarse los problemas condicionados por el espacio de construcción en la construcción de una pieza constructiva colindante. Además, el dispositivo de acuerdo con la invención ofrece la ventaja de que el perno de sujeción fijado con el anillo tensor con el anillo tensor puede aflojarse mediante un único movimiento de mano, mientras que el dispositivo que presenta la cuña de sujeción que puede insertarse para aflojar el perno de sujeción requiere al menos dos movimientos de mano distintos.

Una configuración ventajosa de la invención se caracteriza porque el anillo tensor presenta en su lado frontal dirigido al mango del perno de sujeción al menos un rebaje, que sirve como tope para el mango, para arrastrar el anillo tensor en la unión del perno de sujeción con la pieza complementaria mediante el giro del perno de sujeción por medio del mango. Esta configuración permite una sujeción especialmente sencilla y cómoda de una pieza constructiva sanitaria, en particular de un marco de sujeción de una placa de accionamiento de una cisterna empotrada, al poder unirse el perno de sujeción mediante el giro del mango con una pieza complementaria distanciada de la pieza constructiva, que presenta secciones de dentado complementarias y girarse el anillo tensor al mismo tiempo hacia una posición, desde la que el perno de sujeción unido previamente puede tensarse axialmente por consiguiente fijarse entonces mediante giro adicional del anillo tensor de manera sencilla y fiable.

La unión del perno de sujeción con la pieza complementaria que presenta secciones de dentado complementarias puede denominarse enclavamiento.

Según una configuración adicional de la invención está previsto que el anillo tensor presente al menos dos secciones de superficie frontal, que suben en el mismo sentido en una dirección perimetral del anillo tensor ambas la una hacia la otra, sirven como superficies de apoyo para el mango y definen el rebaje y al menos un rebaje adicional, que sirve como tope para el mango. Mediante esto en el caso de dimensiones compactas del anillo tensor la superficie de contacto que sirve como tope para el mango puede maximizarse, por lo que puede alcanzarse una reducción del esfuerzo necesario para girar simultáneamente el anillo tensor. Además, esta configuración en el caso de dimensiones compactas del anillo tensor es favorable para su estabilidad.

Para poder manejar bien el perno de sujeción, el mango del perno de sujeción preferentemente sobresale con respecto al anillo tensor radial. El mango está configurado a este respecto preferentemente en esencia en forma de T o con dos hojas.

Una configuración preferente adicional del dispositivo de acuerdo con la invención prevé que el anillo tensor al menos presente un mango que sobresale radialmente hacia afuera. Mediante esto se facilita un giro del anillo tensor alrededor del perno de sujeción insertando en él. Preferentemente el mango del anillo tensor sobresale radialmente más que el mango del perno de sujeción, por lo que puede garantizarse una buena accesibilidad y manejabilidad del mango del anillo tensor.

Según una configuración adicional preferida, el mango del perno de sujeción presenta en su lado delantero al menos una entalladura, preferentemente una entalladura en forma de acanaladura. Esta configuración otorga al mango en caso de estabilidad elevada y bajo consumo de material una manejabilidad especialmente buena.

Una configuración ventajosa adicional de la invención se caracteriza por que la al menos una sección de superficie frontal del anillo tensor asociada al mango del perno de sujeción presenta una estructura superficial dentada. Mediante dicha estructura superficial en una orientación correspondiente de los elementos estructurales, por ejemplo mediante una estructura superficial en forma de diente de sierra, en la que los dientes presentan en cada caso diferentes flancos inclinados oblicuamente y los flancos que indican al tensar el perno de sujeción en el sentido de giro del anillo tensor están configurados más empujados que los flancos que indican en contra del sentido de giro del anillo tensor, puede reducirse el esfuerzo necesario para tensar el perno de sujeción y por otro lado puede alcanzarse una fijación especialmente fiable de cierre por fricción o arrastre de forma del anillo tensor en el perno de sujeción tensado. A este respecto es también ventajoso cuando el mango del perno de sujeción en su cara posterior dirigida al anillo tensor también presenta una estructura superficial dentada, preferentemente una estructura en forma de diente de sierra.

Según una configuración ventajosa adicional del dispositivo de acuerdo con la invención el anillo tensor en su cara posterior presenta al menos un elemento de encastre para la unión giratoria de anillo tensor y pieza constructiva sanitaria, en donde para la realización de esta unión giratoria el elemento de encastre se encastra en la abertura de sujeción de la pieza constructiva. Por ello el anillo tensor puede engancharse en la abertura de sujeción y por consiguiente puede montarse previamente de manera sencilla sin herramienta.

Para un tensado sencillo del perno de sujeción es ventajoso, además, cuando, de acuerdo con una configuración

adicional de la invención, la pieza constructiva que va a fijarse, es decir, por ejemplo, el marco de sujeción de una placa de accionamiento de una cisterna empotrada presenta distanciado de la abertura de sujeción al menos un saliente, que sirve como tope para el mango del perno de sujeción y/o como tope para el anillo tensor, preferentemente el mango del anillo tensor.

5 A continuación, la invención se explica con más detalle mediante un dibujo que representa un ejemplo de realización. Muestran:

10 Fig. 1 un marco de sujeción (marco de montaje), dos pernos de sujeción y dos anillos tensores, en una representación en perspectiva;

Fig. 2 el marco de sujeción de la Fig. 1 con los anillos tensores colocado sobre el mismo y el perno de sujeción insertado en él, en una representación en perspectiva;

15 Fig. 3 una representación ampliada del detalle A de la Fig. 2;

Fig. 4 una representación adicional en perspectiva ampliada de una sección del marco de sujeción de la Fig. 2 con un anillo tensor instalado en ella y un perno de sujeción insertado en ella;

20 Fig. 5 una representación adicional de la sección del marco de sujeción de la Fig. 4, en donde el perno de sujeción y el anillo tensor han girado aproximadamente 90° hacia la derecha con respecto al estado en la Fig. 4; y

25 Fig. 6 una representación adicional de la sección del marco de sujeción de la Fig. 4, en donde el anillo tensor ha girado aproximadamente 90° hacia la derecha adicionalmente con respecto al estado en la Fig. 5.

30 En el dibujo está representado un marco de sujeción (marco de montaje) 1, que está destinado para la sujeción de una placa de accionamiento de inodoro o de inodoro de pared (no mostrado) en un orificio de inspección de una cisterna empotrada. El marco de sujeción 1 presenta un alma 1.1 circundante, a la que se une formando una sola pieza un reborde 1.2 que resalta hacia atrás. En el estado montado el alma 1.1 circundante está en contacto con el borde de una abertura, alineada con el orificio de inspección de la cisterna, de la pared delantera que cubre la cisterna. En el reborde 1.2 que resalta hacia atrás o se adentra en la abertura de pared delantera están adosados rebajes 1.3, 1.4 en forma de alma con aberturas de sujeción 1.5, 1.6 o conformados preferentemente de una sola pieza.

35 Las aberturas de sujeción 1.7, 1.8 dispuestas en la sección horizontal inferior del marco de sujeción 1 sirven para el montaje de pernos de accionamiento (no mostrados), a través de los cuales puede transmitirse un movimiento de elementos de mando alojados de manera móvil en la placa de accionamiento, por ejemplo, pulsadores, a una válvula de desagüe dispuesta en la cisterna empotrada.

40 Para la sujeción del marco de sujeción 1 en la cisterna empotrada sirven las aberturas de sujeción 1.5, 1.6 configuradas en los rebajes 1.3, 1.4 en forma de alma, en las que se insertan pernos de sujeción 2. Cada uno de los dos pernos de sujeción 2 presenta un dentado, que está dividido mediante entalladuras que discurren esencialmente de forma axial en forma de acanaladura 2.1, 2.2 en secciones de dentado 2.3, 2.4. Las dos entalladuras en forma de acanaladura 2.1, 2.2 están dispuestas diametralmente entre sí.

Por consiguiente, las dos secciones de dentado 2.3, 2.4 del perno de sujeción 2 respectivo están dispuestas diametralmente unas hacia otras (compárese Fig. 4 y 5).

50 Además, cada uno de los dos pernos de sujeción 2 presenta en uno de sus extremos un mango 2.5 que sobresale radialmente. El mango 2.5 está configurado preferentemente en esencia en forma de T o con dos hojas. En el lado delantero del mango 2.5 está configurada preferentemente una entalladura en forma de acanaladura 2.51.

55 Antes de que el perno de sujeción 2 se inserte en una de las aberturas de sujeción 1.5, 1.6 del marco de sujeción 1, se introduce en un anillo tensor 3. El anillo tensor 3 sigue pudiendo girar alrededor del perno de sujeción 2 introducido. Antes de que el perno de sujeción 2 se inserte en el anillo tensor 3, el anillo tensor 3 se coloca preferentemente inicialmente en la abertura de sujeción 1.5, 1.6 de manera giratoria. Para ello el anillo tensor 3 en su cara posterior está provisto por ejemplo con un reborde 3.1, que presenta uno o varios talones de encastre que sobresalen radialmente hacia afuera. Por consiguiente, el anillo tensor 3 puede engancharse en la abertura de sujeción 1.5, 1.6, de modo que está unido de manera giratoria con el marco de sujeción 1.

60 El anillo tensor 3 presenta dos secciones de superficie frontal 3.4, 3.5 limitadas por rebajes 3.2, 3.3 que suben en el mismo sentido en una dirección perimetral del anillo tensor 3. Las secciones de superficie frontal 3.4, 3.5 pueden aumentar a este respecto en dirección perimetral del anillo tensor en cada caso lineal o exponencialmente. Sirven como superficies de apoyo (superficies tensoras) para el mango 2.5 de dos hojas del perno de sujeción, mientras que ambos rebajes 3.2, 3.3, que están dispuestos preferentemente de manera diametral entre sí, definen un tope

para el mango 2.5. El grosor del anillo tensor 3 sube desde uno de los dos rebajes 3.2, 3.3 hacia el siguiente rebaje 3.3 o 3.2 a lo largo del perímetro del anillo tensor 3.

5 Ambos extremos del mango 2.5 de dos hojas del perno de sujeción sobresalen radialmente con respecto al anillo tensor 3. Además, también el anillo tensor 3 presenta un mango 3.6 que sobresale radialmente hacia afuera. El mango 3.6 del anillo tensor sobresale a este respecto de forma radial más que el mango 2.5 del perno de sujeción 2.

10 Las dos secciones de superficie frontal 3.4, 3.5 del anillo tensor 3 que suben oblicuamente tienen una estructura superficial dentada. En el ejemplo de realización representado la estructura superficial comprende una pluralidad de nervaduras o dientes 3.41, 3.51 que discurren esencialmente en forma radial. Los flancos de las nervaduras o dientes 3.41, 3.51 tienen preferentemente una pendiente diferente. Los flancos de dientes (flancos de nervaduras) dirigidos hacia el tope o la sección del anillo tensor 3 que presenta el menor grosor tienen preferentemente una pendiente claramente menor que los flancos, que indican en la dirección perimetral opuesta del anillo tensor 3, es decir indican en la dirección del grosor creciente del anillo tensor 3. Preferentemente el mango 2.5 del perno de sujeción 2 en su cara posterior dirigida al anillo tensor 3 también presenta una estructura superficial dentada. Esta estructura superficial del mango 2.5 consta de un único, dos o algunos dientes o nervaduras.

20 El perno de sujeción 2 se inserta en la abertura de sujeción 1.5, 1.6 del marco de sujeción, hasta que su mango 2.5 hace tope con el anillo tensor 3 allí colocado. El anillo tensor 3 está orientado o se orienta a este respecto preferentemente de modo que sus rebajes 3.2, 3.3, que definen un tope para el mango 2.5 del perno de sujeción, están situados esencialmente en paralelo a una horizontal o recta, que discurre en paralelo al eje central longitudinal del marco de sujeción 1 (compárese Fig. 2 a 4).

25 Después las secciones de dentado 2.3, 2.4 del perno de sujeción 2 se unen mediante el giro del mango 2.5 aproximadamente 90° con una pieza complementaria (no mostrada) distanciada del marco de sujeción 1, que presenta secciones de dentado complementarias. Al mismo tiempo el anillo tensor 3 se arrastra a través del tope definido por los rebajes 3.2, 3.3 (compárese Fig. 5). El mango 2.5 de dos hojas del perno de sujeción se sitúa ahora esencialmente en una vertical o recta que discurre transversalmente o en ángulo recto al eje central longitudinal del marco de sujeción 1.

30 El marco de sujeción 1, y concretamente su rebaje 1.3, 1.4 en forma de alma tiene un saliente 1.9, 1.10 distanciados de la abertura de sujeción 1.5, 1.6, que sirve como tope para el mango 2.5 del perno de sujeción (compárese Fig. 4 y 5).

35 Además del saliente 1.9, 1.10 el rebaje en forma de alma 1.3, 1.4 presenta preferentemente un alma 1.11, 1.12 en forma de arco, que está dispuesta distanciada radialmente de la abertura de sujeción 1.5, 1.6 y por ejemplo esencialmente concéntrica a la abertura de sujeción 1.5, 1.6. El alma 1.11, 1.12 en forma de arco especifica posibles posiciones de montaje del anillo tensor 3, dado que impide parcialmente una disposición libre del mango 3.6 del anillo tensor 3.

40 Para la sujeción sin juego del marco de sujeción 1 cada uno de los dos pernos de sujeción 2, que se ha unido anteriormente con la pieza complementaria (no mostrada) secciones de dentado complementarias, se tensan linealmente mediante el anillo tensor 3. Para ello el anillo tensor 3 se ha girado con respecto al mango 2.5 del perno de sujeción 2, al girarse el mango 3.6 del anillo tensor aproximadamente 90° en la dirección del mango 2.5 del perno de sujeción 2 bloqueado mediante el saliente 1.9, 1.10 (compárese Fig. 5 y 6).

50 Para el montaje del marco de sujeción 1 el anillo tensor 3 se coloca por tanto inicialmente en la abertura de sujeción 1.5, 1.6 del marco de sujeción, preferentemente se engancha. Por consiguiente, el perno de sujeción 2 se inserta en el anillo tensor 3 y la abertura de sujeción 1.5, 1.6 se introduce linealmente (Fig. 2 a 4). Después el marco de sujeción (marco de montaje) 1 se enclava mediante giro del mango 2.5 del perno de sujeción aproximadamente 90°, en el que el anillo tensor 3 se arrastra a través de su tope (rebaje 3.2, 3.3) asociado al mango 2.5 del perno de sujeción. A continuación, el perno de sujeción 2 se tensa mediante un giro adicional del anillo tensor 3 como máximo 90° en el sentido de giro anterior, bloqueando el mango 2.5 del perno de sujeción 2 mediante el saliente 1.9, 1.10 del marco de sujeción. La dimensión de este giro adicional depende del juego existente y en la realidad será mayor de 0° e igual/menor de 90°. Esta sujeción sin juego del marco de sujeción 1 no requiere ninguna herramienta.

60 Para soltar el perno de sujeción 2 fijado de este modo su mango 2.5 y el mango 3.6 del anillo tensor 3 se giran conjuntamente hacia atrás aproximadamente 90°. También para este propósito no es necesaria ninguna herramienta. Más bien, el aflojamiento del perno de sujeción 2 y su retirada de la abertura de sujeción 1.5, 1.6 puede realizarse con una única maniobra.

65 Mediante el ejemplo de realización representado se hace evidente que la configuración de acuerdo con la invención del perno de sujeción 2 y del anillo tensor 3 asociado ofrece una sujeción sin herramientas, sin juego del marco de sujeción 1 con una demanda de espacio comparativamente baja.

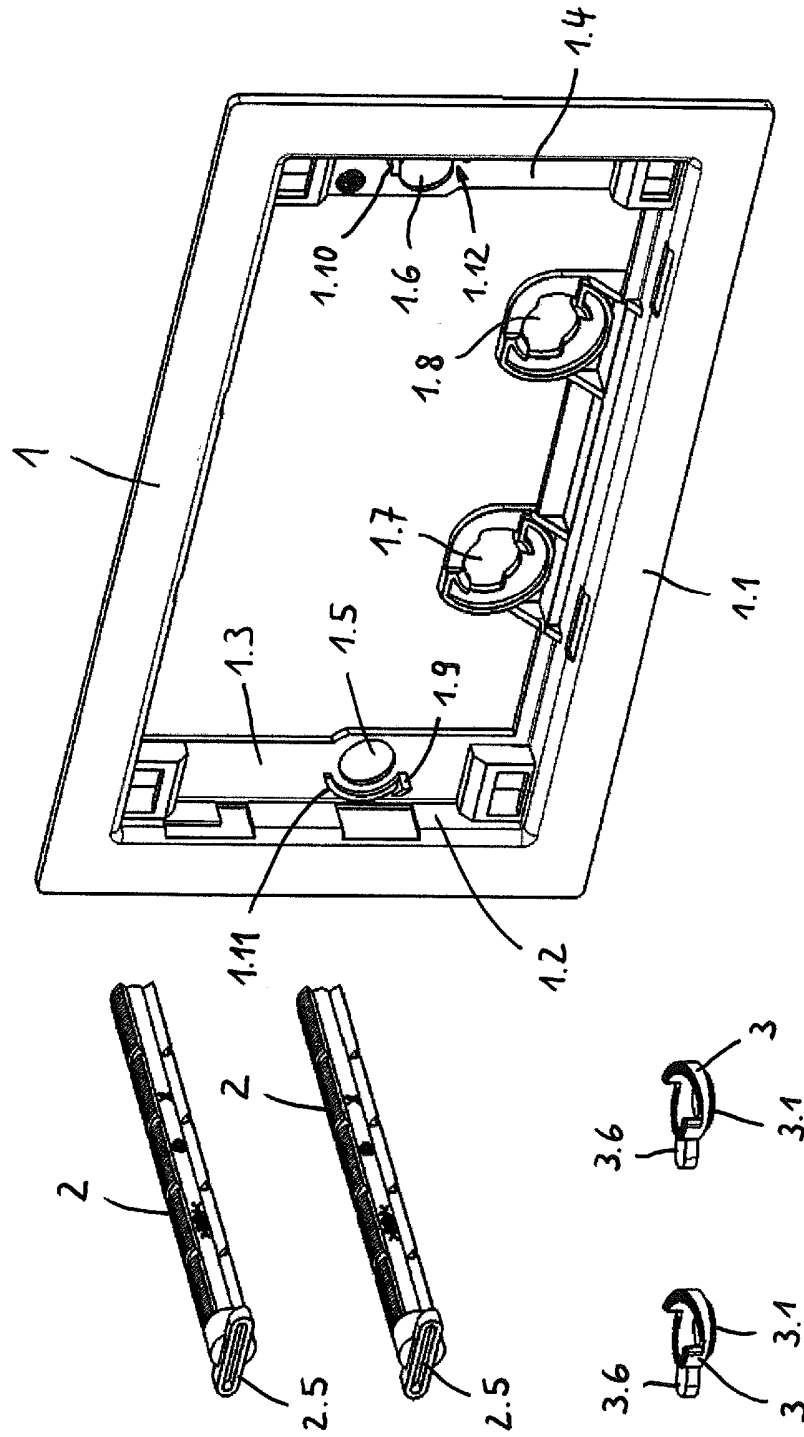
La realización de la invención no está limitada al ejemplo de realización representado en el dibujo, en particular a la

5 sujeción de un marco de sujeción de una placa de accionamiento de una cisterna empotrada. Más bien son concebibles numerosas variantes, que también en caso de una configuración diferente del ejemplo de realización mostrado hacen uso de la invención indicada en las reivindicaciones adjuntas. El dispositivo de acuerdo con la invención puede aplicarse fundamentalmente con todas las sujeciones en el ámbito sanitario, en las que debe alcanzarse sin herramientas y en un modo de construcción compacto una tensión individual de las piezas constructivas.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la sujeción de una pieza constructiva sanitaria que presenta una abertura de sujeción (1.5, 1.6), en particular de un marco de sujeción (1) para una placa de accionamiento de inodoro o inodoro de pared para el accionamiento de una válvula de desagüe de una cisterna empotrada, con al menos un perno de sujeción (2), una pieza complementaria y un elemento tensor, en donde el al menos un perno de sujeción (2) presenta un dentado, que está dividido mediante entalladuras (2.1, 2.2) en forma de acanaladura que discurren esencialmente de forma axial en secciones de dentado (2.3, 2.4), presentando el al menos un perno de sujeción (2) en un extremo un mango (2.5) que sobresale radialmente, que puede insertarse hasta el tope del mango (2.5) en la abertura de sujeción (1.5, 1.6) y puede unirse mediante el giro a la pieza complementaria distanciada en el estado montado de la pieza constructiva, que presenta secciones de dentado complementarias, y en donde el elemento tensor sirve para la fijación del perno de sujeción (2) en su estado unido a la pieza complementaria, **caracterizado por que** el elemento tensor está configurado como anillo tensor (3), en el que el perno de sujeción (2) puede introducirse linealmente, en donde el anillo tensor (3) puede girar alrededor del perno de sujeción (2) insertado y al menos presenta una sección de superficie frontal (3.4, 3.5) asociada al mango (2.5) del perno de sujeción, que sube en la dirección perimetral del anillo tensor (3) y sirve como superficie de apoyo para el mango (2.5) del perno de sujeción (2).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el anillo tensor (3) presenta en su lado frontal dirigido al mango (2.5) del perno de sujeción (2) al menos un rebaje (3.2, 3.3), que sirve como tope para el mango (2.5), para arrastrar el anillo tensor (3) mediante el mango (2.5) al unir el perno de sujeción (2) a la pieza complementaria mediante el giro del perno de sujeción (2).
3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el anillo tensor (3) presenta al menos dos secciones de superficie frontal (3.4, 3.5), que suben ambas la una hacia la otra en el mismo sentido en una dirección perimetral del anillo tensor (3), sirven como superficies de apoyo para el mango (2.5) y definen el rebaje (3.2) y al menos un rebaje (3.3) adicional, que asimismo sirve como tope para el mango (2.5).
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el mango (2.5) del perno de sujeción (2) sobresale radialmente con respecto al anillo tensor (3).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el mango (2.5) del perno de sujeción (2) en su lado delantero presenta al menos una entalladura, preferentemente una entalladura (2.51) en forma de acanaladura.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el anillo tensor (3) presenta al menos un mango (3.6) que sobresale radialmente hacia afuera.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la al menos una sección de superficie frontal (3.4, 3.5) del anillo tensor (3), asociada al mango (2.5) del perno de sujeción (2), presenta una estructura superficial dentada.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el mango (2.5) del perno de sujeción (2) en su cara posterior dirigida al anillo tensor (3) presenta una estructura superficial dentada.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** el anillo tensor (3) presenta en su cara posterior al menos un elemento de encastre (3.1) para la unión giratoria de anillo tensor (3) y pieza constructiva sanitaria, en donde para la realización de esta unión giratoria el elemento de encastre (3.1) se encastra en la abertura de sujeción (1.5, 1.6) de la pieza constructiva.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** la pieza constructiva distanciada de la abertura de sujeción (1.5, 1.6) presenta al menos un saliente (1.9, 1.10), que sirve como tope para el mango (2.5) del perno de sujeción (2) y/o como tope para el anillo tensor (3).

FIG. 1





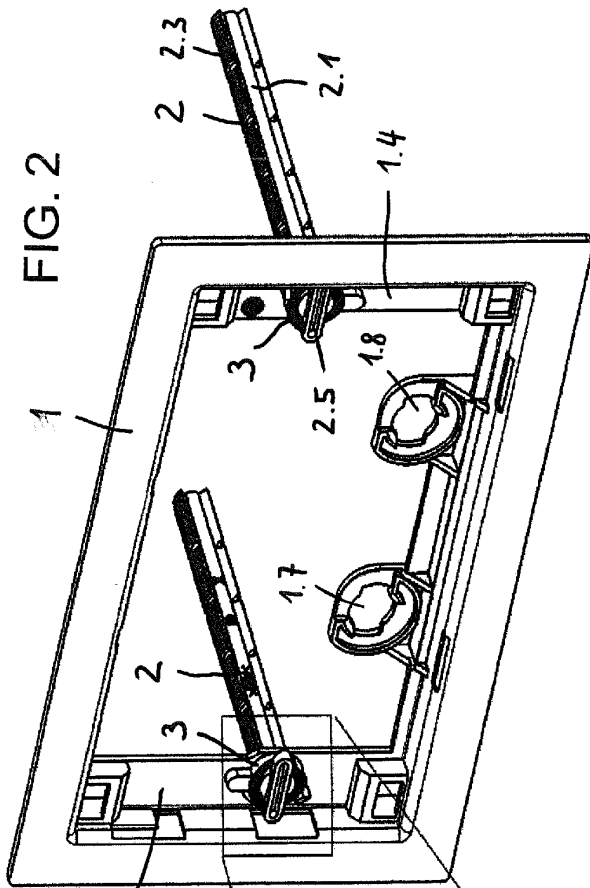


FIG. 2

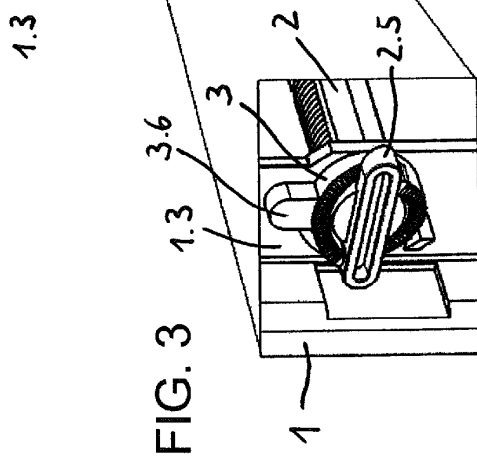


FIG. 3

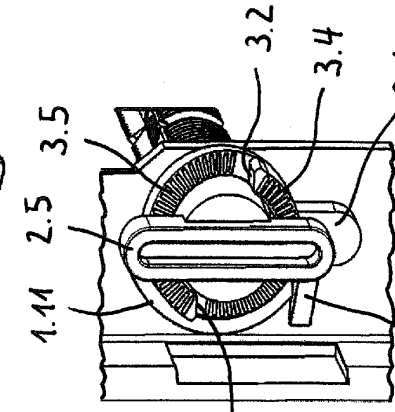


FIG. 4

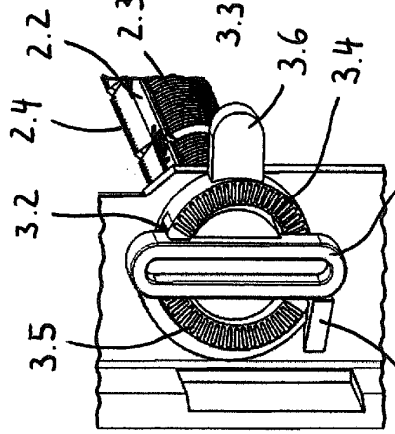


FIG. 5

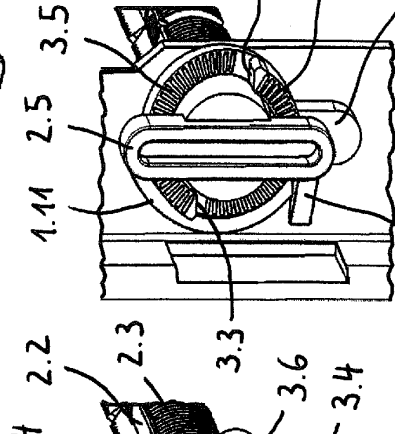


FIG. 6