

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 159 233**

21 Número de solicitud: 201630663

51 Int. Cl.:

**F16B 12/00** (2006.01)

**F16B 13/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**24.05.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.06.2016**

71 Solicitantes:

**CERAVALLS PUJOL, Ramón (50.0%)  
C. Garrotxa, 10  
08211 Castellar del Valles (Barcelona) ES y  
LOPEZ PUCHE, Nuria (50.0%)**

72 Inventor/es:

**BARROSO OSSORIO, José Manuel y  
COPETE VILELLA, Angel**

74 Agente/Representante:

**PONTI SALES, Adelaida**

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA INSTALACIÓN MURAL DE UN MUEBLE SANITARIO**

ES 1 159 233 U

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO PARA LA INSTALACIÓN MURAL DE UN MUEBLE SANITARIO

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la instalación mural de un mueble sanitario, como por ejemplo, un inodoro. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo que permite fijar un mueble sanitario a una pared manteniendo ocultos a la vista del usuario los componentes de la fijación.

#### 10 **Antecedentes de la invención**

Son conocidos inodoros adaptados para ser suspendidos o colgados de una pared mediante una preinstalación mural que incluye un sistema oculto donde se aloja la cisterna de agua y el desagüe, y unos espárragos sobre los que se suspende el inodoro. La instalación de este  
15 tipo de inodoros se lleva a cabo mediante dispositivos o sistemas de fijación que se mantienen ocultos a la vista del usuario, una vez instalado el inodoro en los espárragos anclados en la pared.

En el mercado existen dispositivos para la instalación mural de inodoros que comprenden  
20 cada uno, una camisa de fijación provista de una rosca interior para acoplar a un espárrago anclado en la pared, un manguito de apriete susceptible de rodear en una posición de uso un tramo de dicha camisa de fijación, y una pieza acoplable al manguito para sujetar el manguito contra una pared interior del inodoro durante la pre-instalación. Para asegurar el inodoro en la pared, el manguito de apriete presenta un orificio provisto de rosca interior que está  
25 destinado a recibir un tornillo de apriete susceptible de actuar sobre una superficie inclinada de una ranura prevista en la camisa de fijación. El apriete del tornillo sobre la superficie inclinada de la ranura de la camisa produce un efecto de empuje del manguito contra el inodoro suspendido en la pared.

30 La instalación mural del inodoro se lleva a cabo, en primer lugar, montando el manguito y la pieza de sujeción en el orificio pasante del sanitario, y en segundo lugar, suspendiendo el inodoro de los espárragos sobre los que previamente se ha roscado la camisa de fijación, introduciendo para ello la camisa de fijación en el interior del manguito de apriete a través del orificio pasante del inodoro mientras la pieza de sujeción permanece acoplada al manguito.  
35 Posteriormente, se rosca mediante una llave *Allen* o similar el tornillo de apriete que actúa sobre la superficie inclinada de la ranura de la camisa de fijación para empujar el manguito

contra la pared interior del inodoro, quedando así fijado el inodoro en la pared.

5 El acceso de la llave al tornillo de apriete puede realizarse lateralmente, a través de un pequeño orificio practicado en una pared lateral del inodoro, que se tapa posteriormente con un embellecedor, o realizarse desde la base del inodoro. Sin embargo, en ambos casos el roscado del tornillo de apriete se realiza siempre a ciegas, con el inodoro o mueble sanitario suspendido en la pared, lo que dificulta y hace lenta la instalación.

10 En efecto, con los dispositivos existente en el mercado, como, por ejemplo el de la marca Aldero-Karal ®, resulta muy complicado encarar a ciegas la llave de apriete con el tornillo de apriete desde el exterior del mueble sanitario. Además, existe el peligro de que el tornillo de apriete se afloje y caiga al realizar el roscado, resultando entonces extremadamente complicado volver a roscar de nuevo dicho tornillo en el orificio del manguito mientras éste permanece oculto en el interior del sanitario.

15 Por otro lado, suele ocurrir que al introducir la camisa en el manguito para suspender el inodoro en la pared, o al encarar a ciegas la llave *Allen*, el manguito se mueve, quedando el tornillo de apriete que está alojado en el interior del manguito desalineado con la ranura de la camisa de fijación. Si esto ocurre, es necesario extraer el inodoro, colocar en posición el manguito y volver a introducir la camisa de fijación en el orificio pasante del inodoro, lo que resulta en una instalación lenta y pesada, sobre todo si se tiene en cuenta que este tipo de mueble sanitario suele ser de cerámica por lo que su peso es considerable.

### 25 **Descripción de la invención**

El objetivo de la presente invención es el de resolver los inconvenientes mencionados proporcionando un dispositivo para la instalación mural de un mueble sanitario, como por ejemplo, un inodoro, que presenta las ventajas que se describen a continuación.

30 De acuerdo con este objetivo, según un primer aspecto, la presente invención proporciona un dispositivo para la instalación mural de un mueble sanitario, que comprende, una camisa de fijación provista de una rosca interior para acoplar a una varilla de sujeción anclada en una pared, un manguito de apriete susceptible de rodear en una posición de uso un tramo de dicha camisa de fijación, y una pieza acoplable al manguito a través de un orificio pasante del mueble para sujetar el manguito contra una pared interior de dicho mueble durante la  
35 instalación previa, incluyendo dicho manguito un orificio provisto de rosca interior para recibir

un tornillo de apriete susceptible de actuar sobre la superficie inclinada de una ranura prevista en la camisa de fijación para producir un efecto de empuje del manguito contra el mueble sanitario suspendido en la pared, siendo susceptibles dicha pieza de sujeción y dicho manguito de quedar ocultos a la vista del usuario, una vez finalizada la instalación.

5

El dispositivo se caracteriza por el hecho de que el propio cuerpo del manguito de apriete define, en correspondencia con el orificio que recibe el tornillo de apriete, un alojamiento tubular exterior provisto de un ensanchamiento adaptado para facilitar la localización del tornillo de apriete desde el exterior, y por el hecho de que la pieza de sujeción del manguito incluye unos elementos de bloqueo adaptados para contactar con la pared interior del orificio pasante del mueble e impedir el movimiento en dirección radial de la pieza cuando está acoplada al manguito, al objeto de facilitar la fijación a ciegas del mueble sanitario al quedar alineado de forma permanente el orificio del alojamiento tubular que recibe el tornillo de apriete con la ranura de la camisa de fijación.

15

De acuerdo con un segundo aspecto, la presente invención proporciona un conjunto de mueble sanitario y dispositivo como el reivindicado, donde dicho mueble sanitario comprende un orificio pasante a través del que se introduce la pieza acoplable al manguito para sujetar el manguito contra una pared interior del mueble sanitario, impidiendo los elementos de bloqueo de dicha pieza de sujeción el movimiento en dirección radial del manguito para facilitar la fijación a ciegas del mueble sanitario al quedar alineado de forma permanente el orificio del alojamiento tubular que recibe el tornillo de apriete con la ranura de camisa de fijación.

En la presente invención, el ensanchamiento del alojamiento tubular exterior que define el propio cuerpo del manguito facilita de forma precisa el encarado de la llave de apriete del tornillo alojado en el orificio del manguito. Por otro lado, gracias a la presencia de los citados elementos de bloqueo de la pieza de sujeción acoplable al manguito, la posición del orificio del alojamiento tubular que recibe el tornillo de apriete permanece fija, asegurando tanto la localización rápida del ensanchamiento como el alineado del tornillo con la ranura de la camisa de fijación, lo que garantiza una instalación precisa, cómoda y rápida.

Además, a diferencia de otros dispositivos del estado de la técnica, el dispositivo reivindicado es apto para cualquier tipo de mueble sanitario, puesto que los mencionados elementos de bloqueo fijan de manera precisa la posición del manguito sin necesidad de incluir en el mueble sanitario asientos, pivotes o protuberancias para evitar el movimiento del manguito. Por lo tanto, el dispositivo reivindicado presenta la ventaja añadida de que no condiciona el diseño

del mueble sanitario.

Preferiblemente, la pieza de sujeción del manguito comprende un tramo de configuración sustancialmente tubular insertable en el interior del orificio pasante del mueble sanitario, incluyendo la superficie exterior de dicho tramo tubular unos elementos de bloqueo adaptados para encajar en la cavidad interior del orificio al objeto de bloquear el movimiento de la pieza al menos en dirección radial.

Según una realización, dichos elementos de bloqueo están configurados a modo de sectores de anillos en la superficie exterior del tramo tubular de la pieza de sujeción acoplable al manguito. Estos elementos de bloqueo o sectores de anillo son susceptibles de deformarse para quedar trabados en la pared interior del orificio pasante del mueble sanitario impidiendo el movimiento en dirección radial y axial de la pieza de sujeción y del manguito de apriete acoplado a la pieza de sujeción.

Ventajosamente, la pieza de sujeción se acopla al manguito de apriete por medio de unos brazos configurados a modo de pinza para ser insertados a presión en el interior del manguito a través del orificio pasante del mueble sanitario.

Preferiblemente, dichos brazos comprenden una superficie provista de una pluralidad de dientes de acoplamiento dispuestos para cooperar por clipaje con unos salientes del interior del manguito.

De este modo se garantiza un acoplamiento óptimo entre el manguito de apriete y la pieza de sujeción. Además, estos brazos permiten adaptar el acoplamiento al espesor del orificio pasante del mueble sanitario, introduciendo en mayor o menor medida los brazos de la pinza en función del espesor del mueble, por lo que se obtiene una fijación regulable (por ejemplo, el espesor del orificio pasante puede variar entre 28-50mm según el tipo de inodoro).

Ventajosamente, el extremo de los brazos de la pieza de sujeción define un tramo a modo de flecha capaz de encajar por complementariedad de forma con un rebaje practicado en la pared interior de la cavidad del manguito de apriete para facilitar la inserción a ciegas de los brazos en el interior de dicho manguito.

Según una realización especialmente adaptada para la instalación mural con acceso desde la base del mueble sanitario o inodoro, el dispositivo comprende una varilla de acceso provista

en uno de sus extremos de un tornillo de apriete, incluyendo el extremo opuesto de la misma varilla un tramo con una sección de entre caras adaptada para poder apretar el tornillo con la varilla mediante una llave de carraca (o fija) desde la base del mueble sanitario.

5 Esta sección de entre caras permite apretar el tornillo utilizando una llave hexagonal, como por ejemplo una llave hexagonal SW10 o SW13, de 10 mm o 13 mm de entre caras, que se acopla al extremo de la varilla de acceso. Este tipo de llaves SW10 o SW13 son las más comunes entre los instaladores, lo que evita tener que recurrir a una llave especial de apriete, permitiendo la sección de entre caras emplear opcionalmente una llave de carraca para un  
10 apriete fácil desde la base del mueble sanitario sin realizar mucha fuerza.

Según la misma realización, la varilla de acceso está asociada a un elemento que actúa a modo de tapa para el alojamiento tubular, incluyendo dicho elemento un orificio para permitir el paso de dicha varilla de acceso, siendo susceptible dicho elemento de ser acoplado al  
15 ensanchamiento del alojamiento tubular exterior del manguito para impedir la caída del tornillo de apriete durante la instalación previa del dispositivo.

Durante la instalación, existe el peligro de que el tornillo de apriete se afloje y caiga, resultando entonces extremadamente complicado volver a roscar de nuevo del tornillo en el manguito  
20 mientras éste permanece oculto en el interior del sanitario. El dispositivo de la presente invención presenta la ventaja de que incorpora un elemento que actúa a modo de tapa, acoplable al ensanchamiento del alojamiento tubular del manguito para impedir la caída del tornillo de apriete durante la instalación.

25 Preferiblemente, el tornillo de apriete está adherido al extremo de la varilla de acceso, formando junto con la varilla de acceso y el elemento que actúa a modo de tapa, un utensilio susceptible de quedar acoplado al manguito de apriete durante la instalación. De este modo el tornillo de apriete queda imperdible.

30 Ventajosamente, el orificio del manguito de apriete en el que se rosca el tornillo de apriete comprende un primer nivel de rosca configurado para introducir el tornillo de apriete hasta una profundidad determinada para evitar el choque accidental de dicho tornillo con la camisa de fijación cuando se introduce el manguito en la camisa, y un segundo nivel de rosca distinto configurado para apretar el tornillo de apriete hasta hacer contacto con la superficie inclinada  
35 de la ranura de la camisa.

El primer nivel de rosca evita introducir el tornillo de apriete más de lo necesario en el orificio del manguito, con lo que se evita el choque con la camisa de fijación durante la instalación. Además, el alojamiento tubular exterior del manguito está configurado de modo que en la posición de primer nivel de rosca, el tornillo de apriete queda enrasado con la boca interior del  
5 ensanchamiento del manguito para facilitar la localización del tornillo de apriete.

Preferiblemente, la superficie exterior del cuerpo del manguito de apriete define una pluralidad de acanaladuras adaptadas para el encaje de los dedos del usuario. De este modo, el manguito resulta más fácil de manipular y posicionar a ciegas, sobre todo teniendo en cuenta  
10 que los instaladores sanitarios suelen tener las manos húmedas.

Ventajosamente, el cuerpo del manguito de apriete comprende unas aletas insertables en el orificio pasante del mueble sanitario, facilitando dichas aletas el centrado del manguito durante la instalación previa.  
15

Preferiblemente, tanto el manguito de apriete como la pieza de sujeción del manguito son de material plástico.

En la presente invención, por mueble sanitario se entenderá preferiblemente un inodoro o un mueble seleccionado entre un urinario, un bidet u cualquier otro tipo de mueble susceptible de ser suspendido en una pared.  
20

Por tornillo de apriete, se entenderá preferiblemente un tornillo sin cabeza DIN 913.

Por superficie inclinada de una ranura prevista en la camisa de fijación, se entenderá preferiblemente una superficie inclinada generada al practicar un rebaje sustancialmente cónico o troncocónico en la camisa de fijación, preferiblemente, una camisa de fijación metálica.  
25

### 30 **Breve descripción de las figuras**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan dos casos prácticos de realización.  
35

Las figuras 1 y 2 son dos vistas en perspectiva distintas del manguito de apriete y de la pieza

de sujeción acoplable al manguito de apriete.

La figura 3 es una sección del manguito de apriete que muestra el alojamiento tubular exterior y el orificio con rosca para recibir el tornillo de apriete.

5

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del utensilio utilizado para la instalación cuando el acceso se realiza desde la base del mueble sanitario. Este utensilio incluye el tornillo de apriete adherido a un extremo de la varilla de acceso, el elemento a modo de tapa para acoplar al ensanchamiento del manguito, y un tramo con sección de entre caras para una llave de carraca en el extremo opuesto de la varilla de acceso.

10

La figura 5 muestra una sección del utensilio de la figura 4 acoplado al manguito.

Las figuras 6a y 6b muestran unas vistas en perspectiva esquemática de un inodoro y un detalle de este inodoro que representa el manguito de apriete y la pieza de sujeción para llevar a cabo una instalación que se realiza desde un acceso previsto a través de un orificio de una pared lateral del inodoro. Para facilitar la comprensión, el inodoro se ha representado sin la porción de pared lateral que incluye este acceso.

15

La figura 7 muestra un detalle del inodoro de las figuras 6a, 6b en el que la pieza de sujeción está acoplada al manguito de apriete a través del orificio pasante del inodoro.

20

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de una camisa de fijación roscada a un espárrago anclado en la pared, y un detalle del inodoro en el que se ha pre-instalado un manguito de apriete y una pieza de sujeción.

25

Las figuras 9a y 9b muestran unas vistas en perspectiva esquemática de un inodoro y un detalle de este inodoro que representa la pieza de sujeción y el utensilio acoplado al manguito de apriete para llevar a cabo la instalación que se realiza desde un acceso dispuesto en la base del inodoro. Para facilitar la comprensión, el inodoro se ha representado sin la porción de pared que incluye este acceso.

30

La figura 10 muestra un detalle del inodoro de las figuras 9a, 9b en el que la pieza de sujeción y el manguito de apriete están pre-instalados listos para introducir la camisa de fijación.

35

La figura 11 muestra una vista en perspectiva de un detalle del inodoro de las figuras 9a, 9b



una vez finalizada la instalación del inodoro en la pared.

La figura 12 muestra una sección esquemática del dispositivo de la figura 11 una vez finalizada la instalación del inodoro en la pared.

5

### **Descripción de realizaciones preferidas**

A continuación se describe dos realizaciones preferidas del dispositivo para la instalación mural de un inodoro haciendo referencia a las figuras 1 a 12.

10

Las figuras 1 y 2 muestran dos vistas en perspectiva de un manguito 1 de apriete susceptible de rodear en una posición de uso un tramo de una camisa de fijación que se acopla a una varilla de sujeción anclada en una pared. Las mismas figuras muestran también dos vistas en perspectiva de la pieza 2 de sujeción diseñada para sujetar el manguito 1 de apriete contra una pared interior del inodoro durante la instalación previa del dispositivo.

15

Tal y como puede verse en la figura 1, el manguito 1 de apriete incluye un orificio 3 provisto de una rosca 4 interior para recibir un tornillo de apriete susceptible de actuar sobre la superficie inclinada de una ranura prevista en la camisa de fijación al objeto de producir un efecto de empuje del manguito contra el inodoro suspendido en la pared. La pieza 2 de sujeción incluye un tramo 2a tubular insertable en un orificio pasante del inodoro, así como unos brazos 5 configurados a modo de pinza para ser insertados a presión en la cavidad interior del manguito 1 a través de dicho orificio pasante. Los brazos 5 de la pieza 2 de sujeción presentan una superficie provista de una pluralidad de dientes 6 de acoplamiento dispuestos para cooperar por clipaje con unos salientes del interior del manguito 1 (ver referencia 21 en la sección que muestra la figura 3). Los extremos 5a de los brazos 5 están configurados a modo de flecha capaz de encajar por complementariedad de forma con un rebaje 1a practicado en la pared interior de la cavidad del manguito 1 de apriete para facilitar la inserción a ciegas de los brazos 5 en el interior de dicho manguito 1.

30

El dispositivo reivindicado se caracteriza por el hecho de que el propio cuerpo del manguito 1 de apriete define, en correspondencia con el orificio 3 que recibe el tornillo de apriete, un alojamiento 7 tubular exterior provisto de un ensanchamiento 8 adaptado para facilitar la localización del tornillo de apriete durante la instalación. También se caracteriza por el hecho de que la superficie exterior del tramo 2a tubular de la pieza 2 de sujeción incluye unos elementos 9 de bloqueo adaptados para encajar en la cavidad interior del orificio pasante del

35

inodoro al objeto de impedir el movimiento del manguito 1 y la pieza 2 al menos en una dirección radial.

En las realizaciones que se describen y muestran las figuras, los elementos 9 de bloqueo están configurados a modo de sectores de anillos en la superficie exterior del tramo 2a tubular, susceptibles de deformarse para quedar trabados en la pared interior del orificio pasante de modo que impiden el movimiento tanto en dirección axial como en dirección radial de la pieza 2 de sujeción y, con ello, el movimiento del manguito 1 de apriete que permanece acoplado a la pieza 2 de sujeción durante la instalación previa.

La figura 3 muestra una sección del cuerpo del manguito 1 de apriete en el que se aprecia el alojamiento 7 tubular y ensanchamiento 8 dispuesto en correspondencia con el orificio 3 que recibe el tornillo de apriete. Tal y como puede verse en esta figura, el orificio 3 está provisto de una rosca 4 interior que comprenden dos niveles de rosca 4. Un primer nivel 4a de rosca 4 configurado para introducir el tornillo de apriete hasta una profundidad determinada para evitar el choque accidental del tornillo con la camisa de fijación, y un segundo nivel 4b de rosca 4 distinto configurado para apretar el tornillo de apriete hasta hacer contacto con la superficie inclinada de la ranura de la camisa.

Tal y como se ha comentado en la descripción de la invención, el alojamiento tubular 7 exterior del manguito 1 está configurado de modo que en la posición de primer nivel 4a de rosca, el tornillo de apriete queda enrasado en la boca interior del ensanchamiento 8 del manguito 1 de apriete para facilitar la localización rápida del tornillo de apriete.

La sección de la figura 3 también muestra los salientes 21 de la cavidad interior del manguito 1 de apriete que están dispuestos para cooperar por clipaje con los dientes 6 de acoplamiento de los brazos 5 a modo de pinza de la pieza 2 de sujeción. En la misma figura se aprecian las aletas 10 insertables en el orificio pasante del inodoro para facilitar el centrado del manguito 1 de apriete durante la instalación previa.

Según una realización del dispositivo especialmente adaptada para la instalación mural con acceso desde la base del inodoro, el dispositivo incluye un utensilio susceptible de quedar acoplado al manguito 1 de apriete durante la instalación para evitar la pérdida accidental del tornillo de apriete. La figura 4 muestra una vista en perspectiva de este utensilio que incluye una varilla 11 de acceso que posee adherido en uno de sus extremos el tornillo 12 de apriete y, en el extremo opuesto, presenta un tramo con una sección 13 de entre caras adaptada para

poder apretar el tornillo 12 con la varilla 11 mediante una llave de carraca o fija (no representada). Tal y como puede verse en la figura 4, el mismo utensilio incorpora un elemento 14 que actúa a modo de tapa acoplable en el ensanchamiento 8 del alojamiento 7 tubular del manguito 1 de apriete. Este elemento 14 o tapa presenta un orificio 14b a través del que pasa la varilla 11 de acceso.

La figura 5 muestra una sección del mencionado utensilio acoplado al manguito 1 de apriete mediante el elemento 14 que actúa a modo de tapa. En esta misma sección se aprecia el tornillo 12 introducido en el alojamiento 7 tubular tras ser roscado hasta la profundidad determinada por el primer nivel 4a de rosca 4 del orificio 3 del manguito 1 apriete. Tal y como puede verse en la figura 5, en esta posición que determina el primer nivel 4a de rosca 4, el tornillo 12 de apriete queda sustancialmente enrasado con la boca interior del ensanchamiento 8 del alojamiento 7 tubular.

A continuación se describe el funcionamiento del dispositivo de la presente invención haciendo referencia a las figuras 6 a 12 las cuales muestran dos modos de instalación del inodoro 15. Un primer modo en el que el acceso de la llave de apriete se realiza lateralmente a través de un pequeño orificio practicado en una pared lateral del propio inodoro 15, y un segundo modo, en el que el acceso de la llave de apriete se realiza desde la base del inodoro 15.

#### Modo de instalación con acceso lateral de la llave de apriete

En una primera fase de pre-instalación, el manguito 1 de apriete se posiciona mediante la ayuda de unas acanaladuras 20 adaptadas para recibir los dedos del usuario en un lado del orificio 16 pasante del inodoro 15, de modo que el ensanchamiento 8 del alojamiento 7 tubular queda orientado hacia el orificio de acceso de la llave de apriete, y las aletas 10 quedan insertadas en el interior del orificio 16 pasante. A continuación, los brazos 5 de la pieza 2 de sujeción se acoplan al manguito 1 desde el lado opuesto atravesando el orificio 16 pasante (ver figuras 6 y 7). En esta posición de acoplamiento, los elementos 9 de bloqueo configurados en forma de sectores de anillos en la superficie del tramo 2a tubular de la pieza 2 de sujeción quedan trabados en la cavidad del orificio 16 pasante impidiendo el movimiento de la pieza 2 y del propio manguito 1.

Tal y como se ha comentado en la descripción de la invención, los brazos 5 de la pieza 2 de sujeción se acoplan al manguito 1 adaptándose al espesor del orificio 16 pasante que puede

ser mayor o menor en función del modelo de inodoro 15.

Al final de la fase de pre-instalación, tanto el manguito 1 de apriete como la pieza 2 de sujeción quedan fijados en una posición permanente adecuada para recibir la camisa 17 de fijación que está acoplada a la varilla 18 de sujeción que está anclada a la pared del cuarto de baño. De este modo se garantiza en todo momento que la ranura 19 de la camisa 17 queda dispuesta alineada con el orificio 3 y el alojamiento 7 tubular del manguito 1 en el que está situado el tornillo 12 de apriete (ver figura 8).

La instalación finaliza introduciendo la llave de apriete (no representada) a través del orificio de la pared lateral del inodoro 15 para poder roscar el tornillo 12 de apriete hasta hacer contacto con la superficie inclinada 19a de la ranura 19 al objeto de producir el efecto de empuje del manguito 1 contra el inodoro 15 suspendido en la pared del cuarto de baño.

Aunque el roscado se hace ciegas desde el exterior del inodoro 15, el dispositivo reivindicado presenta la ventaja de que garantiza una fijación precisa, rápida y cómoda, quedando los componentes de la fijación completamente ocultos a la vista del usuario.

#### Modo de instalación con acceso de la llave de apriete desde la base del inodoro

En una primera fase de pre-instalación, el utensilio que incluye la varilla 11 de acceso, el tornillo 12 de apriete adherido a un extremo de esta varilla 12 y el elemento 14 que actúa a modo de tapa, se acopla al ensanchamiento 8 del manguito 1 formando con el manguito 1 una sola unidad de instalación que se posiciona a un lado del orificio 16 pasante del inodoro 15 (ver figura 9). A continuación, los brazos 5 de la pieza 2 de sujeción se acoplan al manguito 1 desde el lado opuesto atravesando el orificio 16 pasante (ver figuras 10). En esta posición de acoplamiento, los elementos 9 de bloqueo configurados en forma de sectores de anillos en la superficie del tramo 2a tubular de la pieza 2 de sujeción quedan trabados en la cavidad del orificio 16 pasante impidiendo el movimiento de la pieza 2 y del propio manguito 1.

Una vez realizada la pre-instalación, se introduce la camisa 17 de fijación en el interior del manguito 1 de modo que el orificio 3 y el alojamiento 7 tubular en el que está montado el tornillo 12 de apriete queda situado alineado con la ranura 19 de la camisa 17 de fijación, quedando el dispositivo listo para el apriete.

A diferencia de los dispositivos del estado de la técnica, al introducir la camisa 17 en el

manguito 1 para suspender el inodoro 15 en la pared, o al encarar a ciegas la llave de apriete, el manguito 1 nunca se mueve, puesto que los elementos 9 de bloqueo de la pieza 2 de sujeción impiden el movimiento de la pieza 2 en el interior del orificio 16 pasante. Además, a diferencia de lo que ocurre con los dispositivos actuales, con el dispositivo reivindicado no hay  
5 peligro de que el tornillo 12 de apriete caiga al realizar el roscado, puesto que el elemento 14 que actúa a modo de tapa del alojamiento tubular 7 lo impide.

En este segundo modo de instalación, una llave de apriete tipo carraca (no representada) se acopla al tramo de la varilla 11 con sección 13 entre caras para realizar el roscado a ciegas  
10 del tornillo 12 de apriete hasta hacer contacto con la superficie inclinada de la ranura 19 al objeto de producir un efecto tractor sobre la camisa 17 que se traduce en un efecto de empuje del manguito 1 contra el inodoro 15. La figura 11 muestra un detalle del inodoro 11 instalado en la pared. La figura 12 es una sección esquemática de la figura 11 en la que se aprecian todos los componentes que intervienen en la instalación según el segundo modo con acceso  
15 desde la base del inodoro 15.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos  
20 por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para la instalación mural de un mueble (15) sanitario, que comprende, una  
camisa (17) de fijación provista de una rosca interior para acoplar a una varilla (18) de  
5 sujeción anclada en una pared, un manguito (1) de apriete susceptible de rodear en  
una posición de uso un tramo de dicha camisa (17) de fijación, y una pieza (2)  
acoplable al manguito (1) a través de un orificio (16) pasante del mueble (15) para  
sujetar el manguito (1) contra una pared interior de dicho mueble (15) durante una  
10 instalación previa, incluyendo dicho manguito (1) un orificio (3) provisto de rosca (4)  
interior para recibir un tornillo (12) de apriete susceptible de actuar sobre la superficie  
(19a) inclinada de una ranura (19) de la camisa (17) de fijación y producir un efecto de  
empuje del manguito (1) contra el mueble (15) sanitario suspendido en la pared, siendo  
susceptibles dicha pieza (2) de sujeción y dicho manguito (1) de quedar ocultos a la  
15 vista del usuario, una vez finalizada la instalación, **caracterizado** por el hecho de que  
el propio cuerpo del manguito (1) de apriete define, en correspondencia con el orificio  
(3) que recibe el tornillo (12) de apriete, un alojamiento (7) tubular provisto de un  
ensanchamiento (8) adaptado para facilitar la localización del tornillo (12) de apriete  
desde el exterior del mueble (15), y por el hecho de que la pieza (2) de sujeción del  
20 manguito (1) incluye unos elementos (9) de bloqueo adaptados para contactar con la  
pared interior del orificio (16) pasante del mueble, impidiendo dichos elementos (9) de  
bloqueo el movimiento en dirección radial de la pieza (2) cuando está acoplada al  
manguito (1) para facilitar la fijación a ciegas, al quedar alineado de forma permanente  
el orificio (3) del alojamiento (7) tubular que recibe el tornillo (12) de apriete con la  
25 ranura (19) de la camisa (17) de fijación.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicha pieza (2) de sujeción comprende  
un tramo (2a) de configuración sustancialmente tubular insertable en el interior del  
orificio (16) pasante del mueble (15) sanitario, incluyendo la superficie exterior de dicho  
tramo (2a) tubular los elementos (9) de bloqueo adaptados para encajar en la cavidad  
30 interior del orificio (16) pasante al objeto de bloquear el movimiento al menos en  
dirección radial de dicha pieza (2) de sujeción.
3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que dichos elementos (9) de bloqueo están  
configurados a modo de sectores de anillos en la superficie exterior de dicho tramo  
35 (2a) tubular, siendo susceptibles dichos anillos de deformarse para quedar trabados  
en la pared interior del orificio (16) pasante al objeto de impedir el movimiento en

dirección radial y axial de la pieza (2) de sujeción del manguito (1) de apriete.

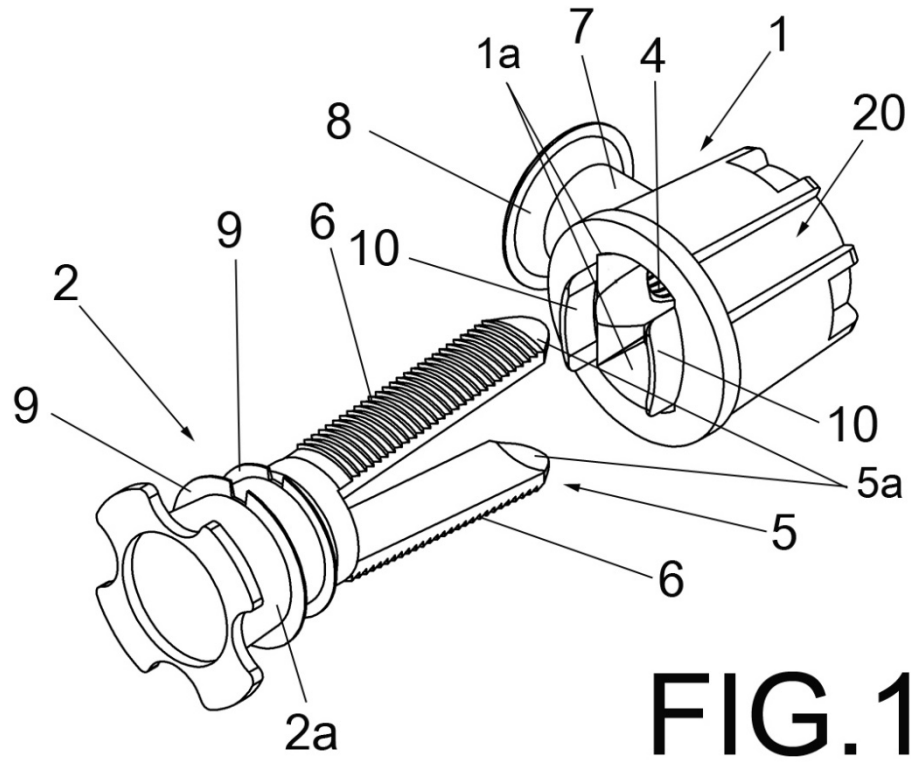
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicha pieza (2) de sujeción se acopla al manguito (1) de apriete por medio de unos brazos (5) configurados a modo de pinza para ser insertados a presión en el interior del manguito (1) a través del orificio (16) pasante del mueble (15) sanitario.
5. Dispositivo según la reivindicación 4, en el que dichos brazos (5) comprenden una superficie provista de una pluralidad de dientes (6) de acoplamiento dispuestos para cooperar por clipaje con unos salientes (21) del interior del manguito (1), siendo susceptibles dichos brazos (5) de ser acoplados en el manguito (1) de forma regulable en función del espesor del orificio (16) pasante del mueble (15) sanitario.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, en el que los extremos (5a) de los brazos (5) de la pieza (2) de sujeción definen un tramo a modo de flecha capaz de encajar por complementariedad de forma con un rebaje (1a) practicado en la pared interior de la cavidad del manguito (1) de apriete para facilitar la inserción a ciegas de dichos brazos (5) en el interior del manguito (1).
7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una varilla (11) de acceso provista en uno de sus extremos de un tornillo (12) de apriete, incluyendo el extremo opuesto de la misma varilla (11) un tramo con una sección (13) de entre caras adaptada para permitir el apriete del tornillo (12) con la varilla (11) mediante una llave de carraca o fija.
8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que dicha varilla (11) de acceso está asociada a un elemento (14) que actúa a modo de tapa del alojamiento (7) tubular, incluyendo dicho elemento (14) un orificio para permitir el paso de dicha varilla (11) de acceso, siendo susceptible dicho elemento (14) de ser acoplado al ensanchamiento (8) del alojamiento (7) tubular del manguito (1) para impedir la caída del tornillo (12) de apriete durante la instalación previa del dispositivo.
9. Dispositivo según la reivindicación 7 o 8, en el que dicho tornillo (12) de apriete está adherido al extremo de dicha varilla (11) de acceso, formando junto con la varilla (11) y el elemento (14) que actúa a modo de tapa, un utensilio susceptible de quedar acoplado al manguito (1) de apriete durante la instalación.

- 5 10. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicho orificio (3) del manguito (1) de apriete comprende un primer nivel (4a) de rosca (4) configurado para introducir el tornillo de apriete hasta una profundidad determinada para evitar el choque accidental de dicho tornillo (12) con la camisa (17) de fijación cuando se introduce el manguito (1), y un segundo nivel (4b) de rosca (4) distinto configurado para roscar el tornillo (12) de apriete hasta hacer contacto con la superficie (19a) inclinada de la ranura (19) de la camisa (17).
- 10 11. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la superficie exterior del cuerpo del manguito (1) de apriete define una pluralidad de acanaladuras (20) adaptadas para el encaje de los dedos del usuario.
- 15 12. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el cuerpo de dicho manguito (1) de apriete comprende unas aletas (10) insertables en el orificio (16) pasante del mueble (15) sanitario, facilitando dichas aletas (10) el centrado a ciegas del manguito durante la instalación previa.
- 20 13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho manguito (1) de apriete y la pieza (2) de sujeción del manguito son de material plástico.
- 25 14. Conjunto de mueble (15) sanitario y dispositivo para la instalación de dicho mueble (15) sanitario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, donde dicho mueble sanitario comprende un orificio (16) pasante a través del que se introduce dicha pieza de sujeción (2) acoplable al manguito (1) de apriete para sujetar dicho manguito (1) contra una pared interior dicho mueble (15) sanitario.

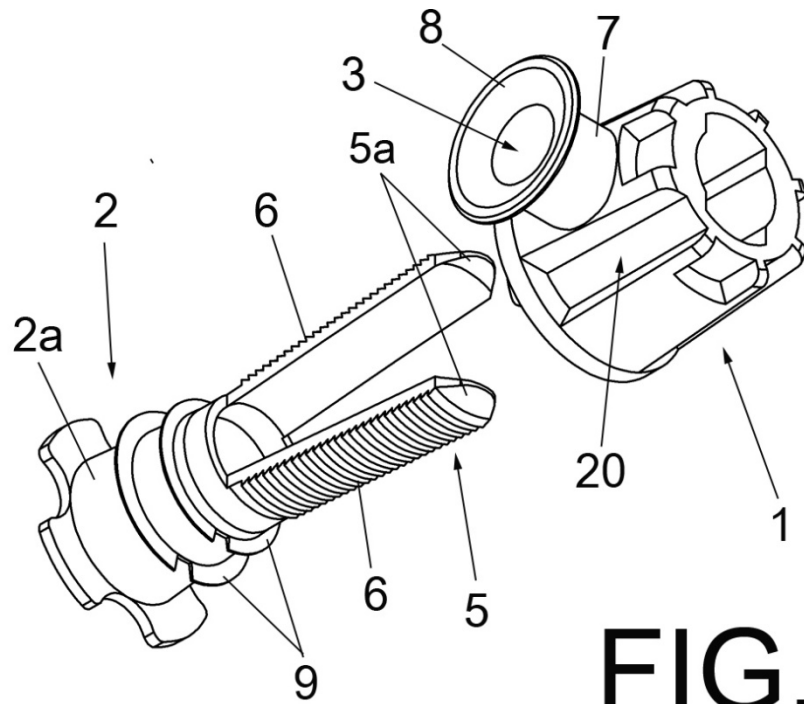
30

35

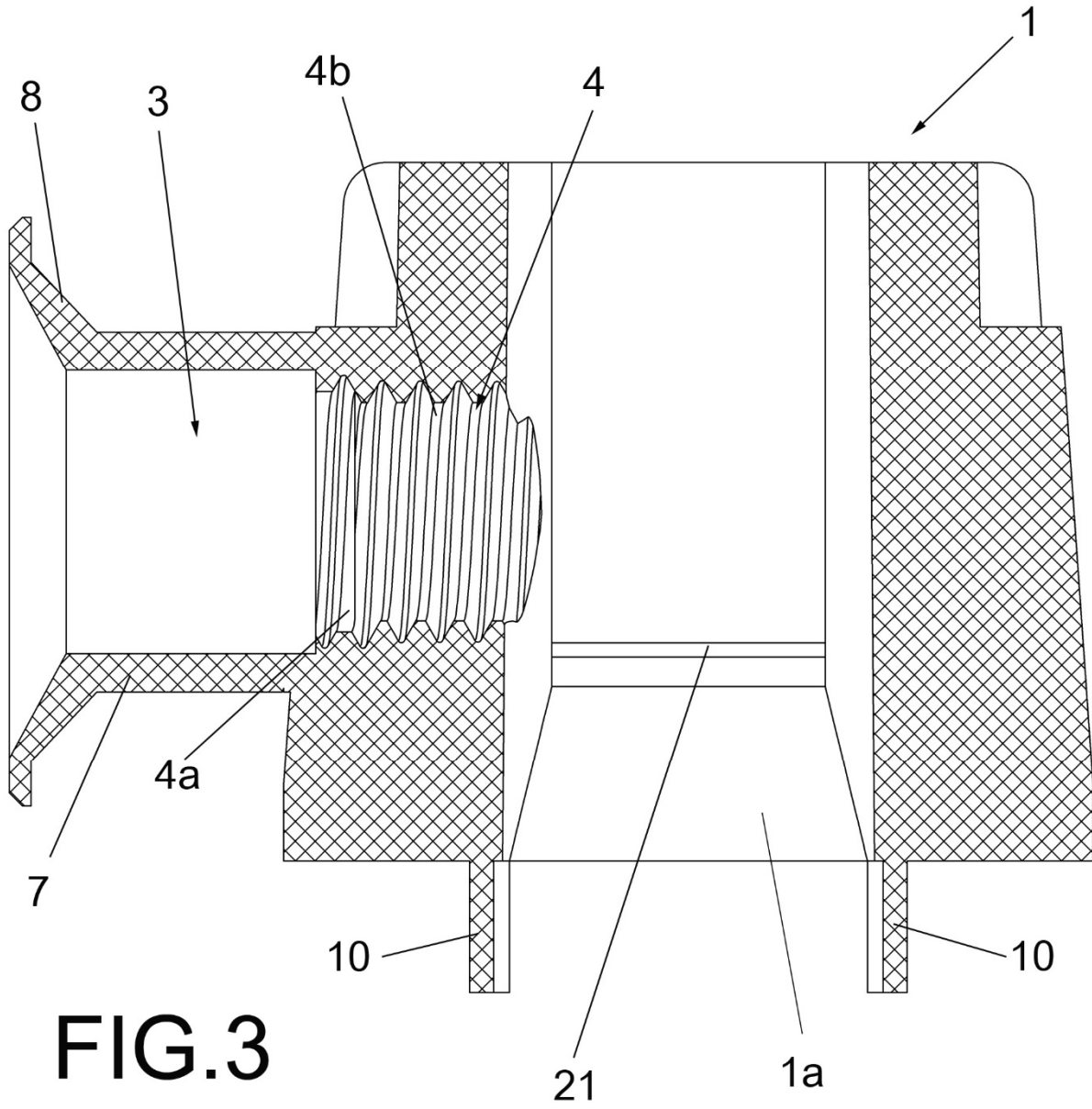


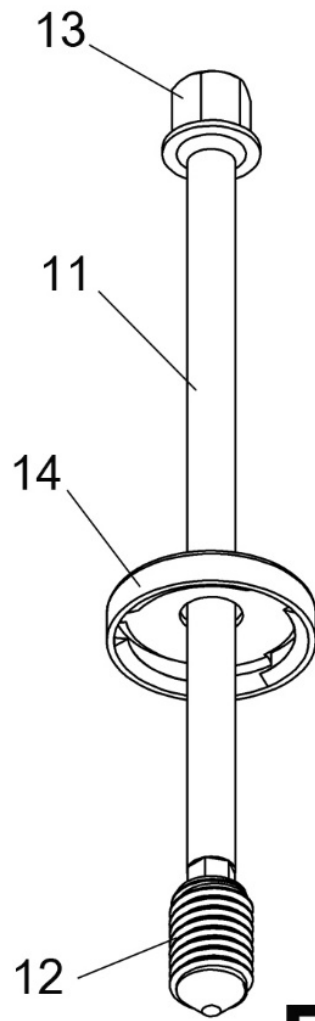


**FIG. 1**

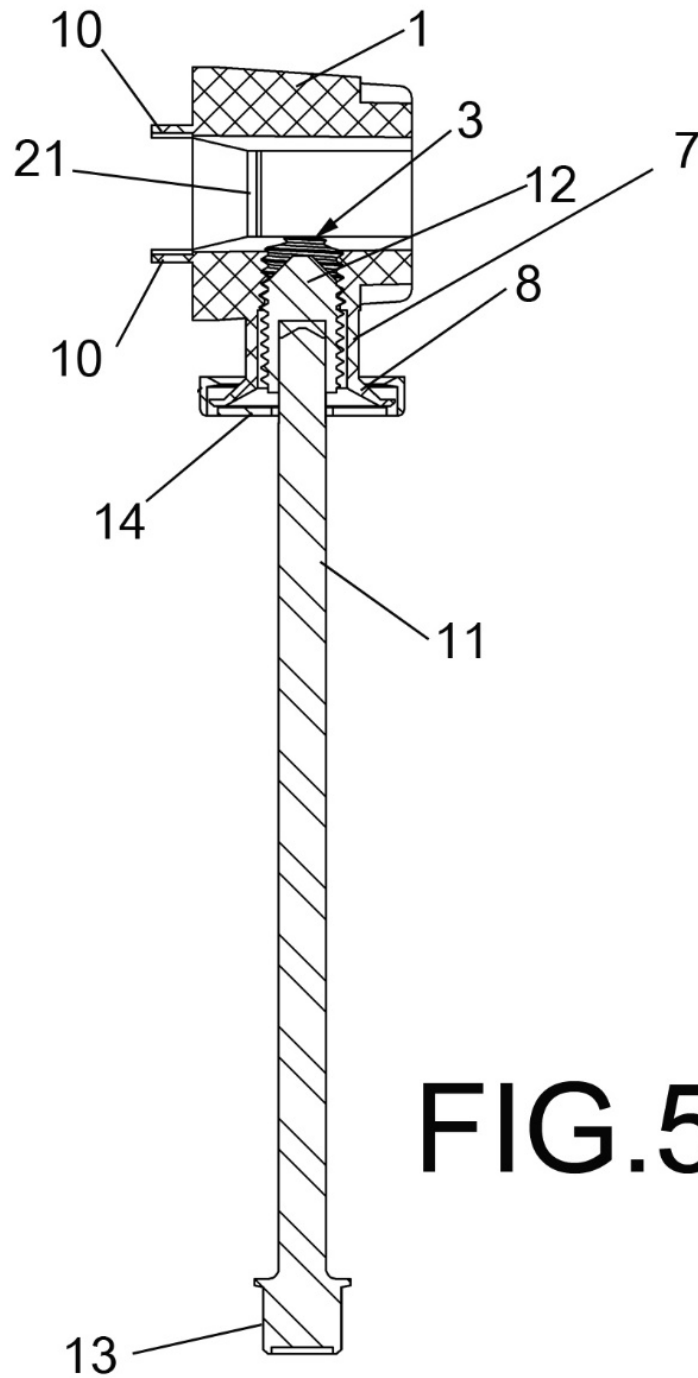


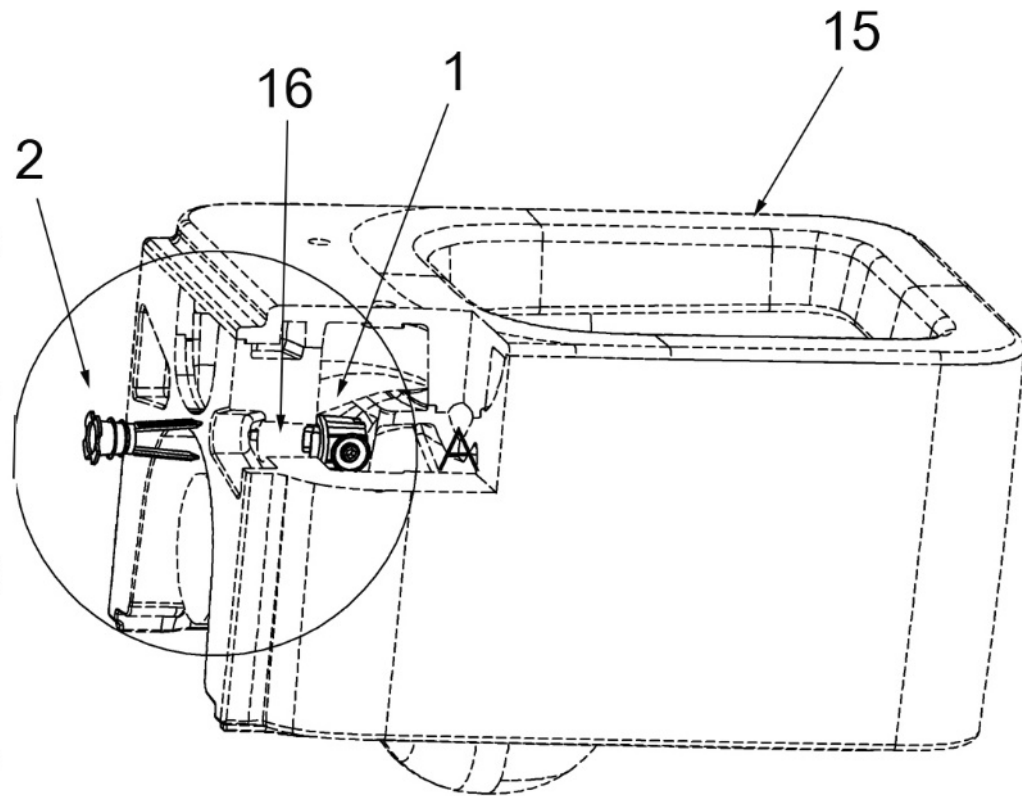
**FIG. 2**



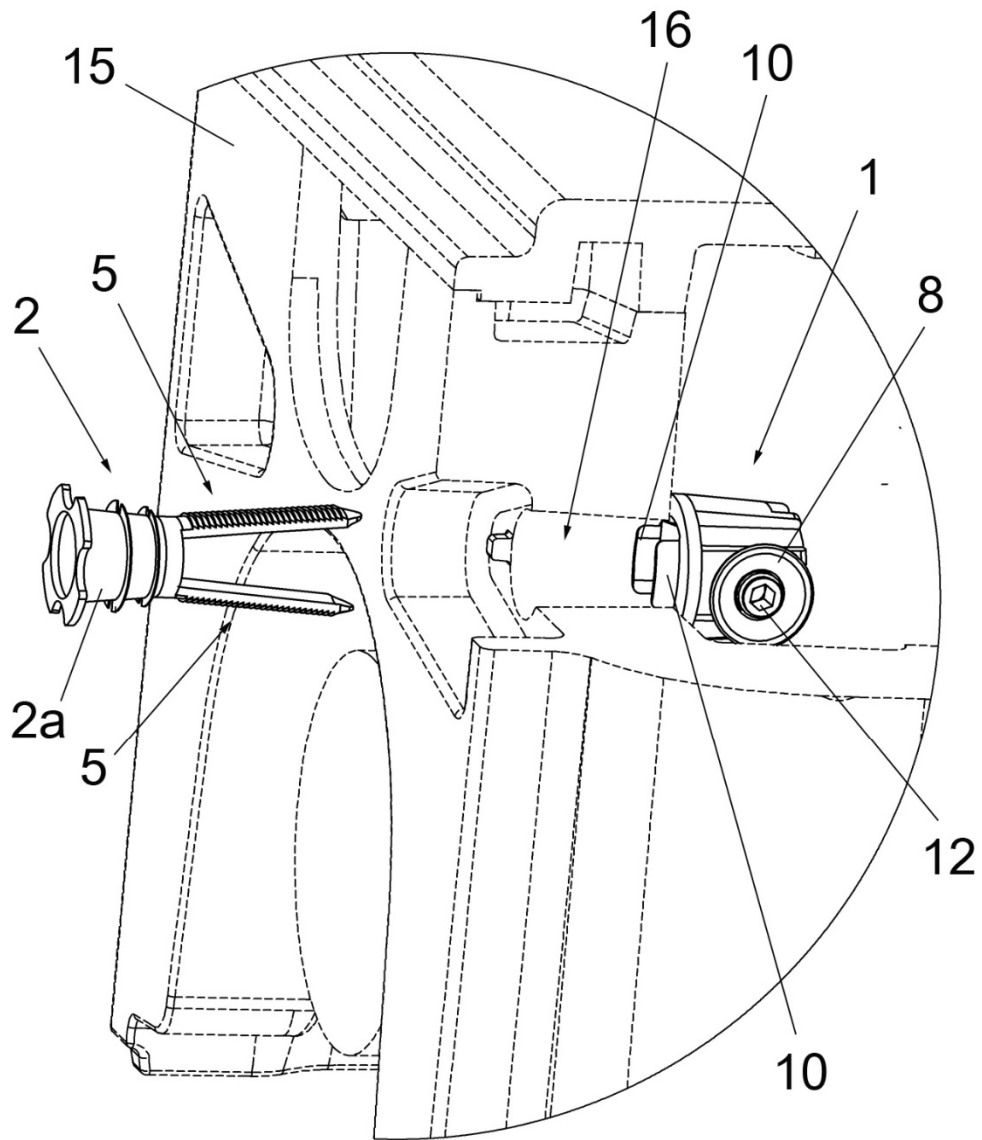


**FIG.4**

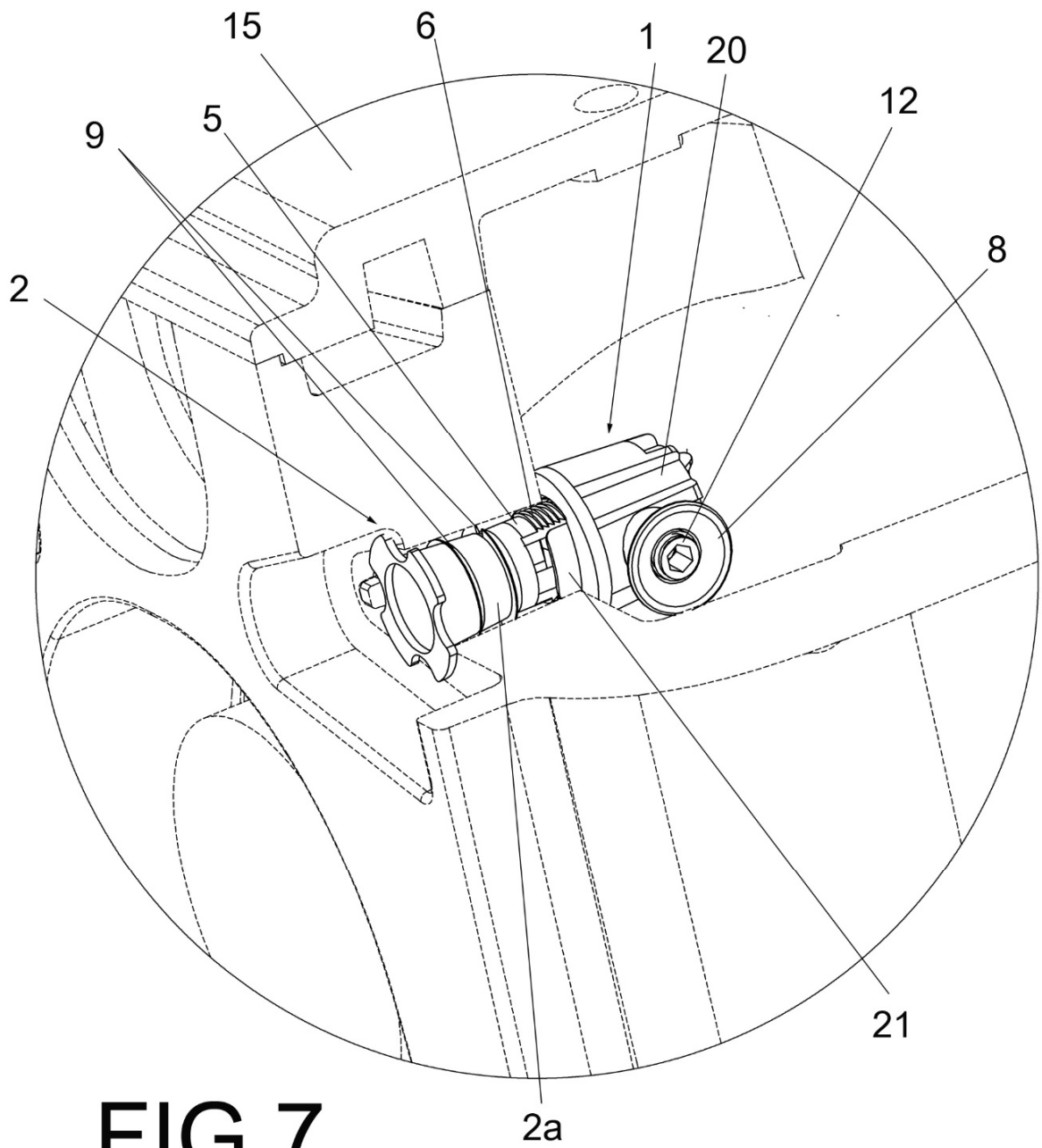


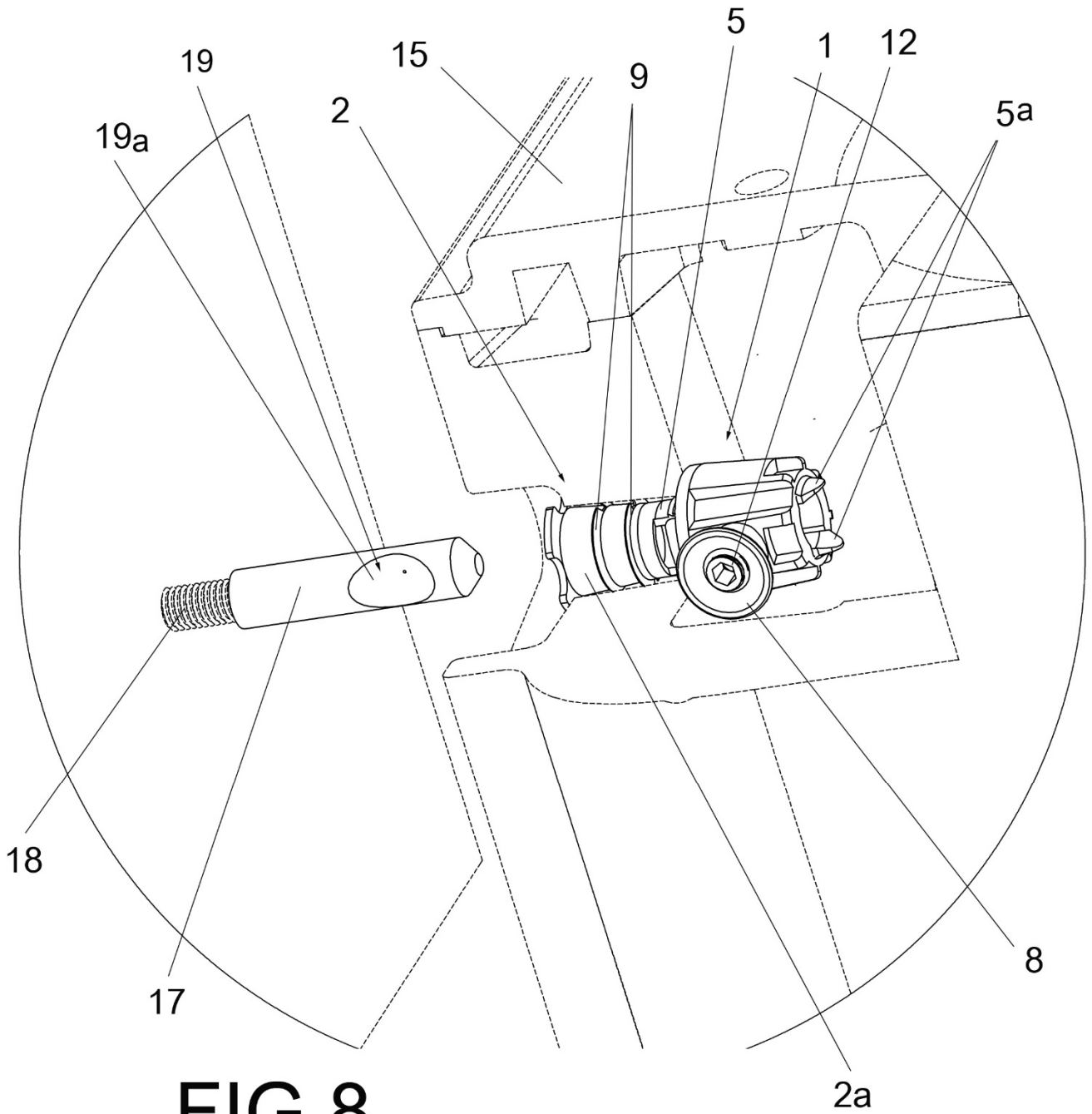


**FIG.6a**

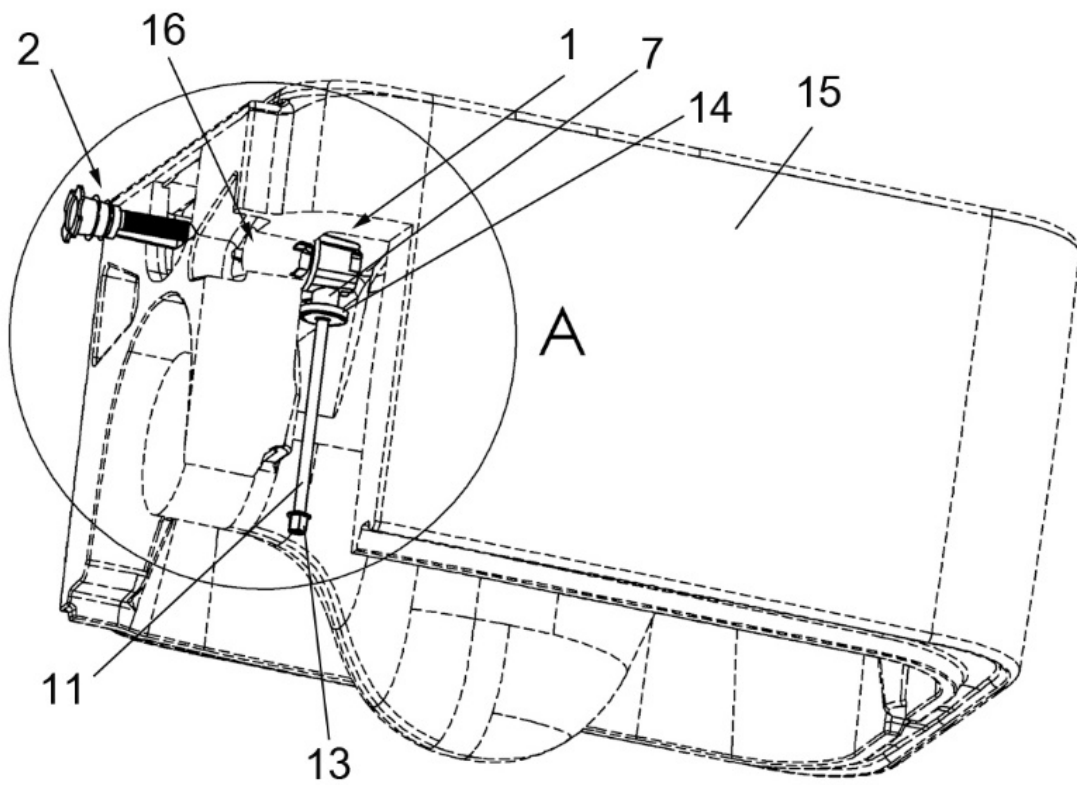


**FIG.6b**

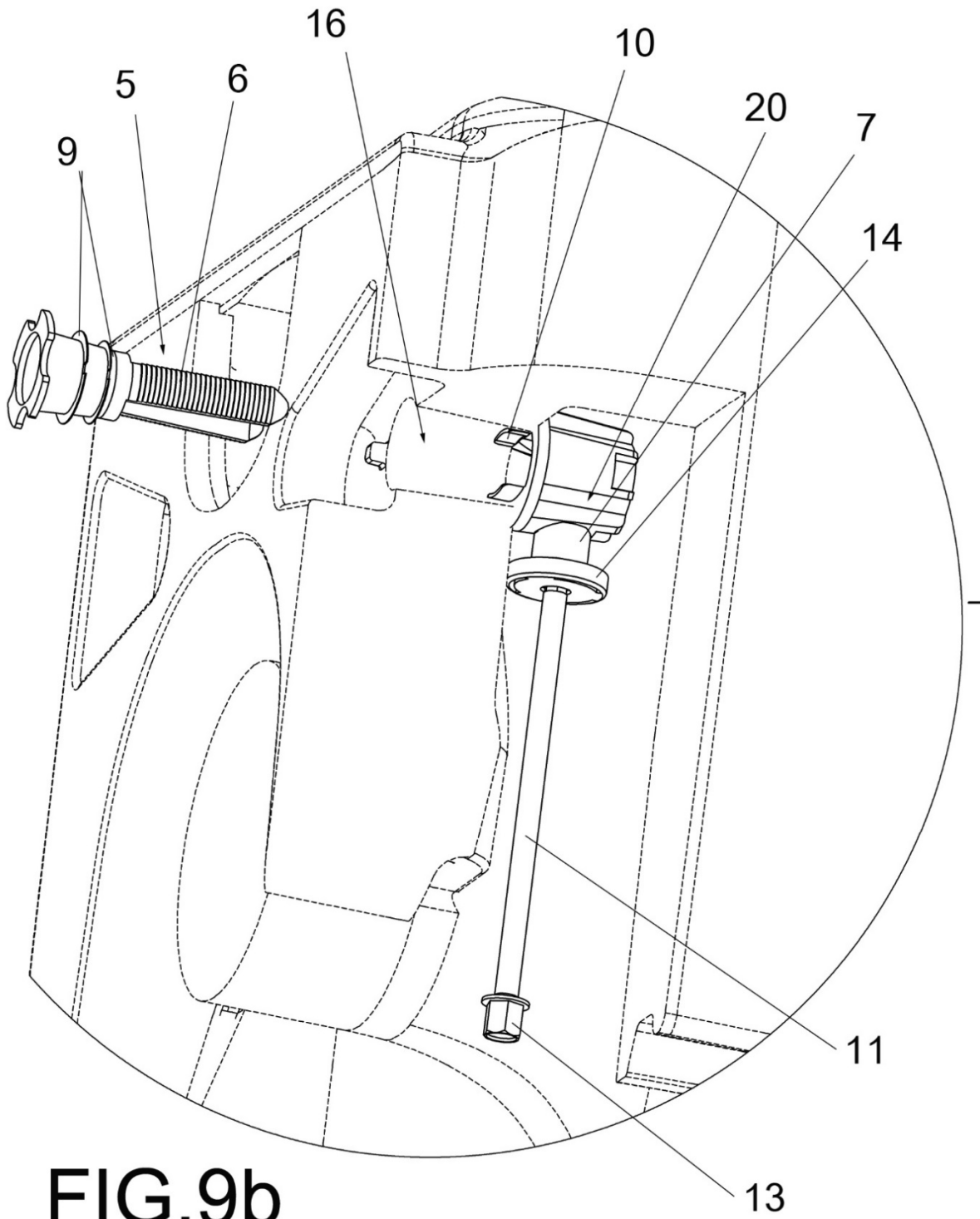




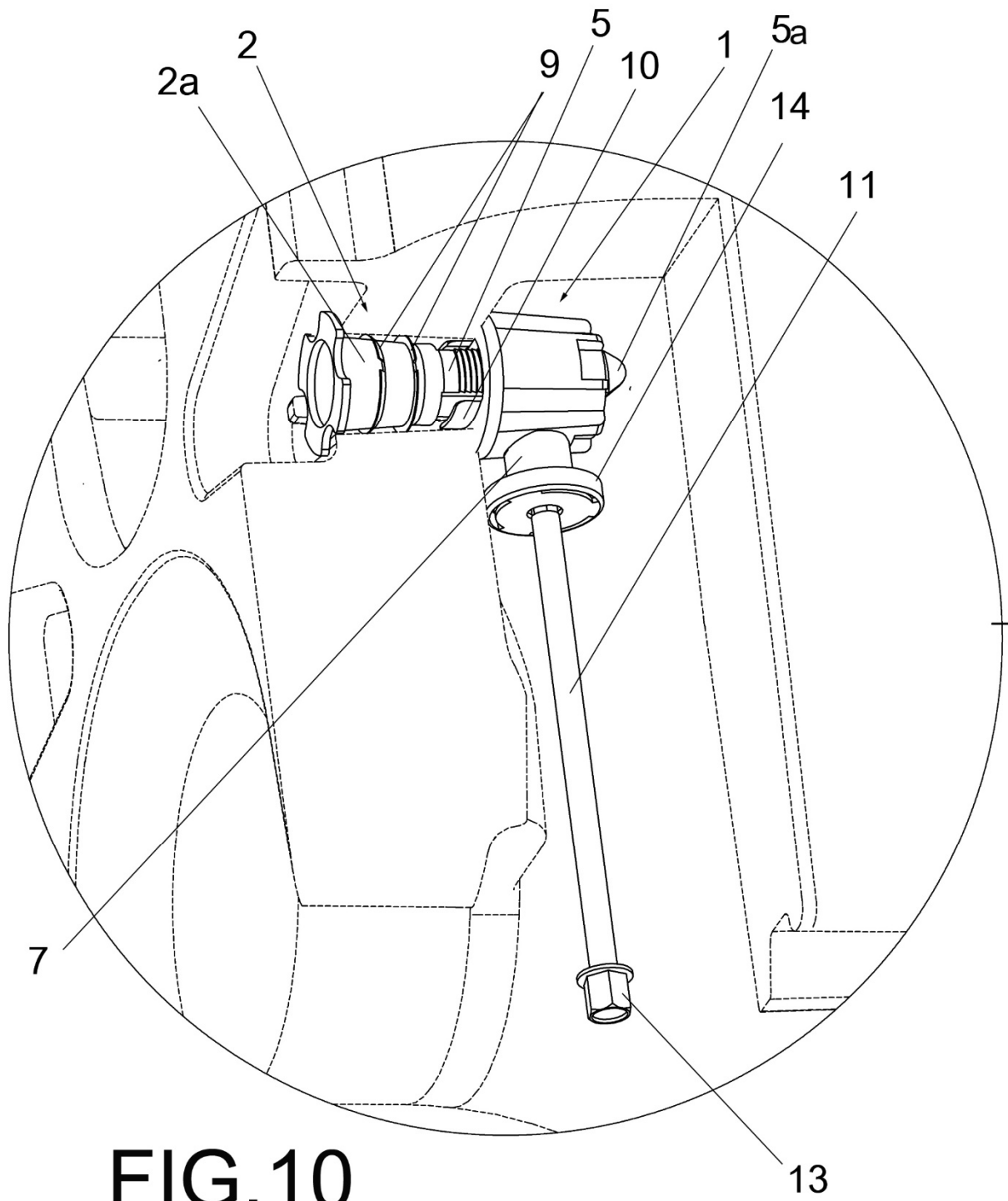




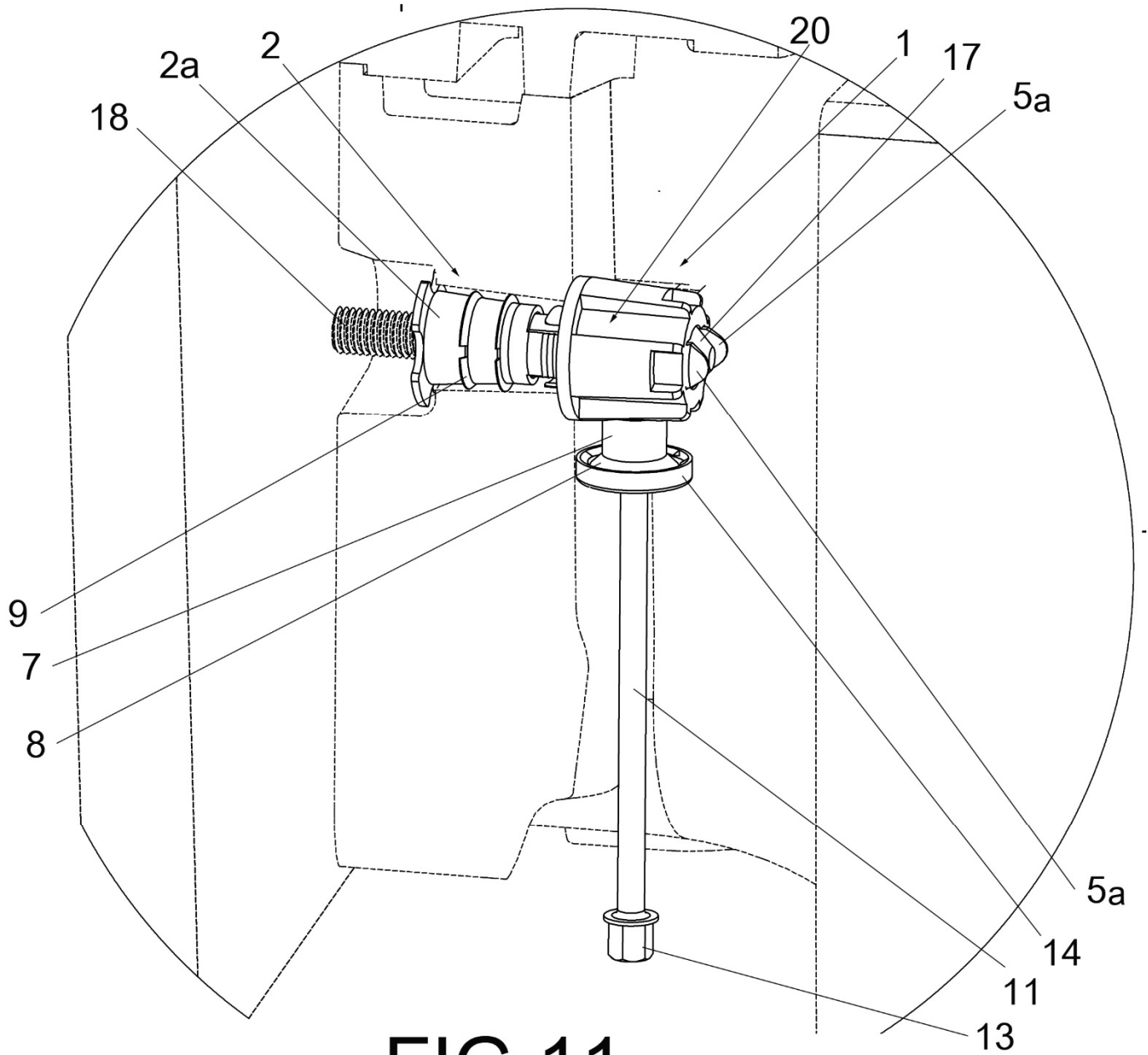
**FIG.9a**



**FIG.9b**



**FIG. 10**



**FIG.11**

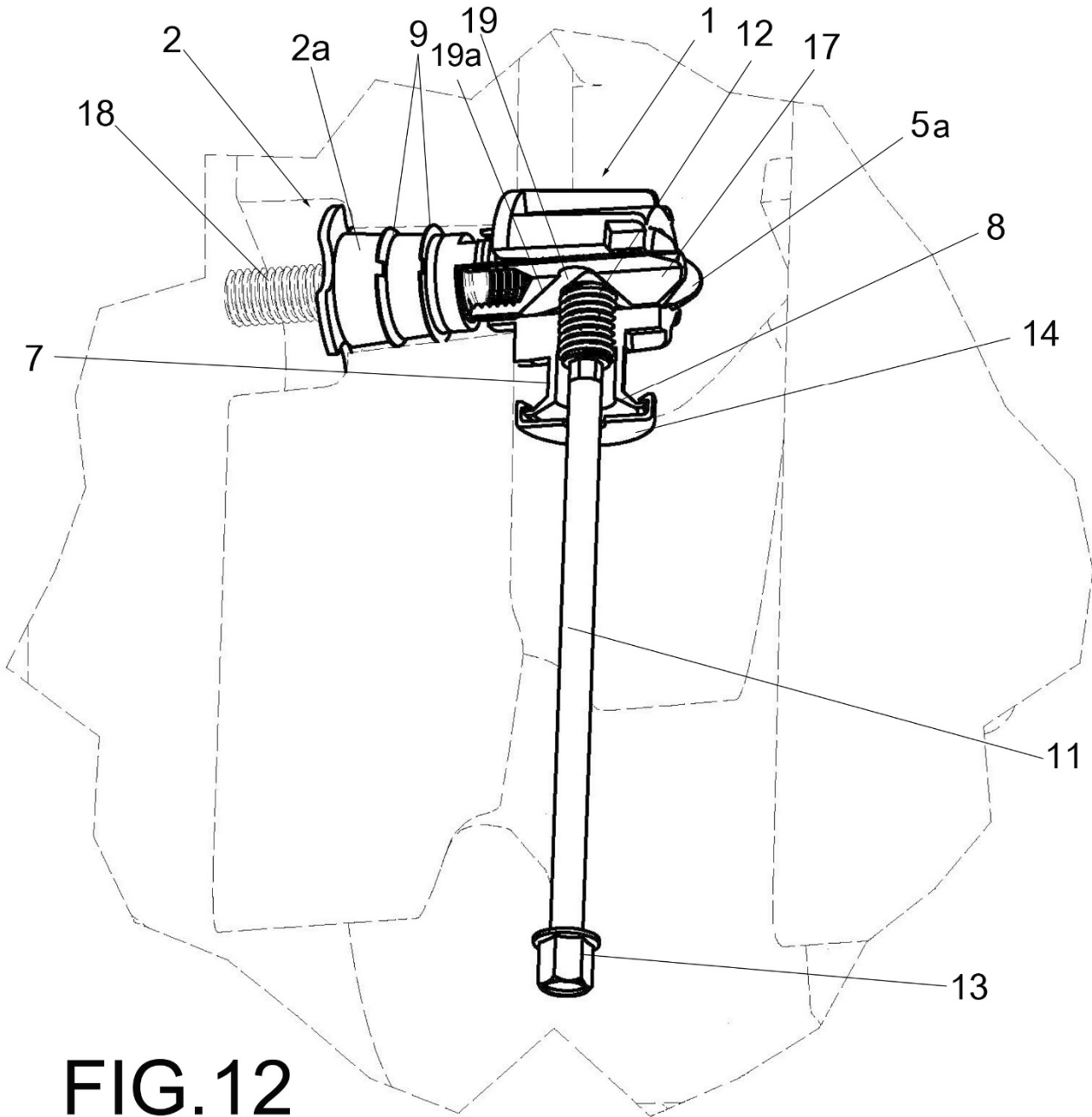


FIG.12