

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 799 732**

51 Int. Cl.:

**F16B 37/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.08.2015 PCT/EP2015/001597**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.02.2016 WO16023622**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2015 E 15747385 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020 EP 3180527**

54 Título: **Dispositivo de fijación y disposición de fijación, especialmente, para la fijación de un objeto sanitario**

30 Prioridad:

**14.08.2014 DE 102014111607**

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

**21.12.2020**

73 Titular/es:

**FISCHERWERKE GMBH & CO. KG (100.0%)  
Klaus-Fischer-Strasse 1  
72178 Waldachtal, DE**

72 Inventor/es:

**MIOTTO, MORENO y  
MARTINI, MICHELE**

74 Agente/Representante:

**COBO DE LA TORRE, María Victoria**

ES 2 799 732 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación y disposición de fijación, especialmente, para la fijación de un objeto sanitario

5 (0001) La invención hace referencia a un dispositivo de fijación, especialmente, para la fijación de un objeto sanitario, con las características del concepto general de la reivindicación 1ª, así como una disposición de fijación creada, con ello, con las características del concepto general de la reivindicación 13ª.

10 (0002) En el documento DE 9114083 U1 se conoce un dispositivo de fijación para fijar un objeto sanitario, por ejemplo, un lavabo, con un cuerpo básico de plástico que presenta un canal de alojamiento para un vástago roscado. En el canal de alojamiento están dispuestas lengüetas elásticas de una pieza con elementos de encaje, que actúan como elementos de sujeción. El vástago roscado en la parte que está libre de un perno de sustentación que está fijado en una pared. El objeto sanitario presenta, al menos, un agujero pasante con el cual, el mismo se coloca en sentido inverso, durante el montaje a la pared, mediante el vástago roscado. Después, el cuerpo básico se empuja sobre el vástago roscado, y los elementos de encaje encajan en la rosca. El cuerpo básico presenta una brida de colocación que sujeta el objeto sanitario sobre un lado posterior opuesto a la pared. El cuerpo básico sirve para una fijación provisional del objeto sanitario. Para la fijación definitiva, se atornilla una tuerca sobre el vástago roscado con la cual el cuerpo básico se tensa contra el objeto sanitario y éste, a su vez, se tensa contra la pared. Para el desmontaje, la tuerca y el cuerpo básico tienen que ser desatornillados. Ello requiere, por un lado, tiempo. Por otro lado, existe la problemática en un objeto sanitario montado de forma colgante que éste tiene que ser asegurado durante el desmontaje ante una posible caída, y al mismo tiempo, la tuerca y el cuerpo básico tienen que ser desatornillados. Para ello, son necesarias varias personas, sobre todo, en objetos sanitarios grandes.

25 (0003) En la técnica de fijación son conocidas, además, tuercas de sujeción rápida. Así muestra, por ejemplo, el documento EP 0855526 B1 este tipo de tuerca de sujeción rápida con un cuerpo básico en el cual están dispuestas superficies de llave en el exterior, y que está atravesado por un canal de alojamiento para un vástago roscado. En el canal de alojamiento están sujetos, además, dos elementos de sujeción elásticos que mediante superficies de rosca interiores encajan con un vástago roscado cuando éste se empuja en el canal de alojamiento. Los elementos de sujeción se mueven traslativamente durante el movimiento de encaje a lo largo de una superficie de deslizamiento cónica. La tuerca de sujeción rápida sólo puede ser empujada en una dirección, en la dirección opuesta tiene que ser desatornillada.

35 (0004) En el documento EP 2450492 A1 se conoce un dispositivo de fijación con el cual se puede fijar un vástago roscado en una pared. El extremo opuesto a la pared del vástago roscado sirve, especialmente, para la fijación de una llave de retrete o un orinal. El dispositivo de fijación que se encaja en la pared presenta un canal de alojamiento para el vástago roscado y un elemento de sujeción en este canal de alojamiento que está alojado de forma giratoria a través de una clavija en una abertura del asiento de un cuerpo básico. El elemento de sujeción presenta una sección dentada que encaja en la rosca del vástago roscado. El eje giratorio y la sección dentada están dispuestos geoméricamente de tal modo que el cuerpo básico forma con el elemento de sujeción un mecanismo de bloqueo. El vástago roscado puede por ello ser introducido, pero no puede ser extraído de nuevo. Esto puede denominarse también como encaje. Una extracción del vástago roscado sólo es posible cuando el elemento de sujeción que se extiende a modo de barra transversalmente respecto al vástago roscado en el cuerpo básico, se bascula mediante una herramienta alrededor del eje giratorio. Para conseguir que el vástago roscado esté fuera del encaje, el elemento de sujeción tiene que ser basculado bastante lejos y el vástago roscado tiene que ser introducido al mismo tiempo en el canal de alojamiento por un recorrido relativamente grande, antes de que pueda ser extraído. Al contrario, el vástago roscado puede ser arrastrado durante la introducción bastante lejos de nuevo en dirección opuesta, hasta que el elemento de sujeción encaja. Durante la extracción, el elemento de sujeción tiene que ser sujetado de forma basculada, habida cuenta que en el caso contrario se mueve mediante un resorte de nuevo en la posición de encaje.

50 (0005) El documento DE 44 03 974 A1 manifiesta un dispositivo de fijación que es adecuado para la fijación de un objeto sanitario de cerámica y que presenta un canal de alojamiento para un correspondiente vástago roscado. En el canal de alojamiento hay dispuestos elementos de sujeción que son móviles entre una posición de encaje y una posición de desbloqueo, y los elementos de sujeción posibilitan en la posición de encaje la introducción del vástago roscado en la dirección de introducción, mientras que bloquea un movimiento del vástago roscado en contra de la dirección de introducción. En la posición de desbloqueo es, en cambio, posible un movimiento del vástago roscado en y en contra de la dirección de introducción.

60 (0006) Es objetivo de la invención crear un dispositivo de fijación y una disposición de fijación que se puede producir con el anterior, que se puede montar y también desmontar fácilmente. En el desmontaje se ha de evitar, especialmente, el riesgo de una caída inintencionada del objeto sanitario.

65 (0007) Este objetivo se cumple conforme a la invención mediante un dispositivo de fijación con las características de la reivindicación 1ª, así como mediante una disposición de fijación con las características de la reivindicación 13ª. El dispositivo de fijación conforme a la invención sirve para fijar un objeto, especialmente, un objeto sanitario de cerámica, como un lavabo, una taza de inodoro, un orinal o un bidé. Presenta un cuerpo básico que es, especialmente, de plástico, y preferiblemente, de una pieza, con un canal de alojamiento para un vástago roscado que se extiende a lo largo de un eje longitudinal. El canal de alojamiento está preferiblemente cerrado lateralmente,

sin embargo, también podría presentar una abertura lateral. En el canal de alojamiento hay dispuesto, al menos, un elemento de sujeción móvil frente al cuerpo básico. El elemento de sujeción, sin embargo, preferiblemente, no es obligatoriamente un componente separado frente al cuerpo básico, es decir, que no está conformado de una pieza con el cuerpo básico. El elemento de sujeción presenta partes saledizas para la sujeción de un vástago roscado y está sujeto de forma móvil de tal modo que se puede mover entre una posición de encaje y una posición de desbloqueo para un lado y otro. En la posición de encaje, es posible la introducción de un correspondiente vástago roscado en una dirección de introducción, mientras que se bloquea un movimiento en contra de la dirección de introducción, posiblemente, después de un corto recorrido. La dirección de introducción se prolonga, especialmente, paralelamente al eje longitudinal del canal de alojamiento. Con los términos "vástago roscado correspondiente" se hace referencia a un vástago roscado que está adaptado respecto a su diámetro y a su geometría de rosca al cuerpo básico y al elemento de sujeción. El vástago roscado correspondiente complementa el dispositivo de fijación conforme a la invención para la disposición de fijación conforme a la invención. Presenta, especialmente, una rosca de máquina, especialmente, una rosca métrica o una rosca de pulgada. En la posición de desbloqueo es posible un movimiento del correspondiente vástago roscado en dirección de introducción y en contra de la dirección de introducción. La posición de desbloqueo no se tiene que limitar a una única posición del elemento de sujeción, sino que puede comprender distintas posiciones dentro del juego de movimiento del elemento de sujeción. Expresado de otro modo, el elemento de sujeción tiene que poder ser abierto para lograr la posición de desbloqueo, al menos, hasta el punto en que el vástago roscado se puede extraer en contra de la dirección de introducción. Sin embargo, puede ser abierta aún más dentro de la posición de desbloqueo. Lo mismo es válido para la posición de encaje: también aquí son posibles distintas posiciones dentro del juego de movimiento del elemento de sujeción, siempre que en la respectiva posición sea aún posible un encaje en la rosca del vástago roscado. Observado con exactitud, el elemento de sujeción se mueve en un movimiento de encaje de la posición de encaje a una posición intermedia en la cual es posible un movimiento del vástago roscado en dirección de introducción, para luego volver a la posición de encaje, especialmente, de forma elástica. Mediante la posición de desbloqueo se puede extraer el vástago roscado del dispositivo de fijación sin que el cuerpo básico se tenga que girar frente al vástago roscado, lo cual facilita el desmontaje frente al estado de la técnica conocido en el documento DE 9114083 U1.

(0008) En el cuerpo básico del dispositivo de fijación conforme a la invención hay dispuesta una superficie de contrasoporte, en general, vertical respecto al eje longitudinal para una arandela. Esta superficie de contrasoporte está dispuesta de manera que la misma sobresale del elemento de sujeción en la posición de encaje axialmente en la dirección de introducción. Si se monta, después de una introducción provisional del vástago roscado en el canal de alojamiento, una arandela y una tuerca sobre el vástago roscado, entonces, la arandela se puede apoyar mediante esta disposición en la superficie de contrasoporte. Mediante el apriete de la tuerca, el elemento de sujeción se descarga, porque ahora las fuerzas se conducen a través de la tuerca y de la superficie de contrasoporte al cuerpo básico. El elemento de sujeción puede concebirse de tal modo que mantenga las fuerzas durante el montaje, mientras que la tuerca puede cargar fuerzas notablemente mayores en el estado de uso del objeto. Primeramente, durante un desmontaje, a través del hecho de soltar la tuerca, el elemento de sujeción encaja de nuevo en el vástago roscado. Para evitar que el elemento de sujeción en el estado finalmente montado se lleve de forma inintencionada a la posición de desbloqueo, la invención prevé que, además, el elemento de sujeción en una posición de transición entre la posición de encaje y la de desbloqueo sobresalga de la superficie de contrasoporte axialmente en la dirección de introducción. Si está en contacto una arandela, entonces evita la misma un movimiento en la posición de transición. Así se evita que, al soltar la tuerca del objeto fijado, se quede sin sujeción y se suelte incontroladamente. El mantenimiento en la posición de encaje fuerza que haya un encaje del elemento de sujeción al soltar la tuerca.

(0009) Conforme a la invención hay dispuesta en el elemento de sujeción una palanca de accionamiento que sobresale de un lado del elemento de sujeción opuesto a la superficie de sujeción. Mediante la palanca de accionamiento, el elemento de sujeción es fácilmente manejable, especialmente, también sin herramientas. Especialmente, una palanca de accionamiento más larga permite la utilización de fuerzas de palanca para el movimiento del elemento de sujeción. La palanca de sujeción se encuentra, especialmente, en general, vertical respecto a la superficie de sujeción del elemento de sujeción, haciendo referencia "vertical" aquí a la extensión longitudinal de la superficie de sujeción, en la cual está la posición de encaje paralela respecto al eje longitudinal del vástago roscado. Expresado de otro modo, la palanca de accionamiento está en la posición de encaje, en general, vertical respecto a la dirección de introducción.

(0010) Preferiblemente, sobresale además el elemento de sujeción de la superficie de contrasoporte en la posición de desbloqueo axialmente en dirección de introducción. Si se monta una arandela y una tuerca en la posición de desbloqueo, entonces el usuario se da cuenta enseguida de que la arandela no está en contacto con la superficie de contrasoporte. De este modo, se puede evitar que, al soltar la tuerca, el elemento de sujeción no se encuentre en la posición de encaje, con las ventajas arriba mencionadas. Especialmente, el elemento de sujeción y el cuerpo básico se pueden conformar de tal modo que mediante el apriete de la tuerca se mueva el elemento de sujeción automáticamente en la posición de encaje. Con la posición de desbloqueo se hace referencia aquí, a su vez, a aquella posición en la que se posibilita un movimiento del vástago roscado en contra de la dirección de introducción, independientemente de si éste puede mover el elemento de sujeción de la posición de encaje aún más.

(0011) Preferiblemente, la invención prevé que el elemento de sujeción se pueda mover mediante un movimiento

entre la posición de encaje y la posición de desbloqueo. Especialmente, el movimiento de la posición de encaje a la posición de desbloqueo se lleva a cabo, primeramente, en general, de forma traslativa, y entonces, en general, rotativamente. El elemento no se desliza ni puramente linealmente a lo largo de una inclinación, ni se gira sólo alrededor de un eje giratorio. Se ha demostrado que mediante un movimiento combinado traslativo y rotativo se alcanzan cortos recorridos en el encaje y en el desbloqueo. Durante el encaje es especialmente favorable la parte traslativa, cuando el elemento de sujeción se mueve a lo largo de una línea oblicua respecto a la dirección de introducción, habida cuenta que con un correspondiente ángulo agudo se logra una relación favorable entre la parte de movimiento en dirección de introducción y la parte de movimiento vertical respecto a ésta. Mediante la parte rotatoria, el elemento de sujeción se puede manejar, especialmente, a través de una palanca de accionamiento. Además, durante el movimiento en la posición de desbloqueo, en el momento en que ya no se lleva a cabo ningún encaje en la rosca del vástago roscado, el elemento de sujeción puede ser basculado rotatoriamente sin mucha necesidad de movimiento, de tal forma que el propio vástago roscado en una posición levemente oblicua, como puede surgir fácilmente durante el desmontaje, ya no se encaja con el elemento de sujeción. Debido a los cortos recorridos, sobre todo durante el encaje, se puede garantizar durante el desmontaje que el objeto que ha de ser fijado apenas se mueva, cuando todavía no ha sido sujetado previamente por el elemento de sujeción. Este es el caso, especialmente, cuando el vástago roscado durante el montaje se aprieta adicionalmente con una tuerca. En este caso, durante el desmontaje primeramente se suelta la tuerca, y el elemento de sujeción, que se encuentra en la posición de encaje, se encaja como se describe arriba mediante un corto movimiento. De este modo, por ejemplo, durante el desmontaje de un lavabo, esto de soltar la tuerca no ayuda apenas al operador.

(0012) Mediante un movimiento sencillo, corto, el elemento de sujeción se puede llevar en el posterior proceso de desmontaje a la posición de desbloqueo y el objeto sanitario puede ser desmontado del vástago roscado.

(0013) En una forma de ejecución preferible, el cuerpo básico presenta una superficie deslizante para el elemento de sujeción como una primera proporción de superficie que permite un deslizamiento traslativo del elemento de sujeción, y una segunda proporción de superficie que permite un deslizamiento del elemento de sujeción con un movimiento basculante. Mediante esto, con medios sencillos se consigue una guía adecuada del elemento de sujeción en el sentido de la combinación mencionada del movimiento traslativo y rotatorio.

(0014) Preferiblemente, en el canal de alojamiento hay dispuestos dos elementos de sujeción dispuestos de forma opuesta respecto al eje longitudinal del canal de alojamiento. Frente a un elemento de sujeción individual, esto tiene la ventaja de que se suman los recorridos de ambos elementos de sujeción para encajar y desbloquearse, de manera que el único elemento de sujeción sólo tiene que ser movido mínimamente. Además, esto permite una estructura simétrica, y con ello, una distribución homogénea de las fuerzas que surgen, lo cual tiene un efecto favorecedor en la estabilidad y capacidad de carga del dispositivo de fijación.

(0015) En una forma de ejecución preferible, la superficie de sujeción presenta la forma de un segmento de rosca interior, tratándose con el segmento de una parte del perímetro. Esto posibilita una colocación precisa, y con ello, una buena unión positiva del elemento de sujeción con el correspondiente vástago roscado, y con ello, especialmente, también en una ejecución relativamente pequeña en plástico, valores de sujeción elevados.

(0016) Preferiblemente, el elemento de sujeción está unido mediante un elemento de resorte al cuerpo básico. Especialmente, el elemento de resorte y el elemento de sujeción pueden ser de una pieza. Mediante el elemento de resorte se consigue un movimiento de retroceso al encajar en la posición de encaje. Mediante la unión con el cuerpo básico se consigue que los elementos de resorte no tengan que ser asegurados adicionalmente frente a una caída. Mediante una disposición entre el cuerpo básico y el elemento de sujeción se consigue una estructura sencilla con un buen efecto de resorte. Alternativamente a esto, se podrían disponer, por ejemplo, también elementos de resorte de tracción entre dos elementos de sujeción opuestos.

(0017) Es preferible que el elemento de resorte esté unido al cuerpo básico mediante una unión de clip. Mediante esto, se hace posible un montaje sencillo de los elementos de sujeción en el cuerpo básico, al mismo tiempo, con un número pequeño de componentes.

(0018) En una forma de ejecución preferible presenta el dispositivo de fijación conforme a la invención un dispositivo de sujeción a través del cual el elemento de sujeción se puede sujetar de forma removible en la posición de desbloqueo. Los términos "sujetado de forma removible" significan aquí que el elemento de sujeción permanece sin efecto desde el exterior en la posición de desbloqueo, sin embargo, puede ser liberado de forma reversible de nuevo de esta posición, especialmente, sin el empleo de herramientas, lo cual es necesario en un dispositivo según el documento EP 2450492 A1. En el desmontaje, el elemento de sujeción puede trasladarse, por ejemplo, mediante un movimiento corto, con una mano, a la posición de desbloqueo, mientras que, por ejemplo, el objeto sanitario fijado se sujeta con el cuerpo de la persona que lo monta contra la pared. El elemento de sujeción, entonces, ya no necesita ser sujetado. Mediante esto, el operador del objeto sanitario puede desmontarlo con ambas manos, gracias a lo cual el riesgo de que se produzca una caída es menor. Especialmente, el proceso de desmontaje puede ser llevado a cabo también en objetos sanitarios mayores por una única persona.

(0019) Preferiblemente, el dispositivo de sujeción es un dispositivo de acción rápida. Frente a otros dispositivos de sujeción posibles, por ejemplo, con un pasador adicional móvil, un cierre de tornillo o un cierre de bayoneta, el

dispositivo de acción rápida tiene la ventaja de un montaje sencillo y una manejabilidad sencilla. Preferiblemente, el dispositivo de sujeción está dispuesto en la palanca de accionamiento, especialmente, como dispositivo de acción rápida.

5 (0020) Para simplificar el montaje de una disposición de fijación conforme a la invención, por ejemplo, para la fijación de un lavabo a una pared, la invención propone que en el cuerpo básico esté dispuesto un dispositivo de sujeción con el que el dispositivo de fijación se puede fijar a un objeto con un agujero pasante de tal modo que el mismo se enganche por detrás en el agujero pasante. Mediante eso, antes de la verdadera fijación a la pared del cuerpo básico puede ser previamente montado en su posición posterior en el objeto a ser fijado. El objeto puede ser empujado entonces junto con el cuerpo básico y el elemento de sujeción en un vástago roscado que sobresale de la pared, y como consecuencia, mediante el elemento de sujeción, se produce directamente una fijación provisional mediante encaje. El cuerpo básico no tiene que ser sujetado al empujarlo, ni tampoco tiene que ser encajado después de empujarlo en el vástago roscado, mientras que al mismo tiempo el objeto queda asegurado frente a una caída. El dispositivo de sujeción es, especialmente, un componente separado del cuerpo básico que se puede unir, especialmente, mediante una unión de encaje al cuerpo básico. El dispositivo de sujeción tiene, especialmente, una forma de embudo con una brida que puede enganchar por detrás como elemento de enganche trasero a través del agujero pasante de un objeto. El elemento de enganche trasero está dispuesto, especialmente, en un extremo opuesto al cuerpo básico del dispositivo de sujeción. El elemento de enganche trasero es, especialmente, de una pared fina para también poder utilizarse cuando el elemento de enganche trasero tiene que enganchar por detrás el objeto en la zona de una superficie de contacto del objeto, cuando el agujero pasante del objeto no desemboca en un nicho o similar. Con el término "de pared fina" se hace referencia aquí a un espesor de menos de 1 mm, especialmente, menos de 0,6 mm. El elemento de sujeción tiene, especialmente, forma de embudo con un cono vacío cerrado a través del perímetro y con una brida en forma de anillo, de pared fina, como elemento de enganche trasero que, distribuido por el perímetro, tiene, al menos, dos cortes radiales. A través del perímetro cerrado, por un lado, se consigue tanto una sujeción fija del cuerpo básico al objeto a través del dispositivo de sujeción, como también una buena guía del vástago roscado al moverse por el agujero pasante. La brida fina, interrumpida en el perímetro posibilita, por otro lado, tanto un enganche posterior, incluso cuando para ello no está previsto ningún nicho, como se describió arriba, así como también un recalco levemente radial sin abocamientos, cuando el agujero pasante es estrecho. De este modo, los agujeros pasantes pueden ser cubiertos con una gran tolerancia de diámetro.

(0021) Preferiblemente, en el cuerpo básico alrededor del canal de alojamiento hay dispuestas una superficie de apoyo central excéntrica enfrente del eje longitudinal y superficies de ataque de herramienta para girar el cuerpo básico alrededor del eje longitudinal. Las superficies de apoyo se apoyan, especialmente, en un agujero pasante del objeto a ser fijado, sin embargo, también podrían estar en contacto alejadas del mismo. Gracias a la excentricidad, se puede ajustar una posición del eje longitudinal respecto al objeto mediante una herramienta. Mediante el giro del cuerpo básico se pueden compensar así las tolerancias de posición del vástago roscado y las tolerancias del componente del objeto.

40 (0022) Una disposición de fijación preferible prevé que el dispositivo de fijación conforme a la invención se combine con un correspondiente vástago roscado y en el vástago roscado hay dispuesta una tuerca y una placa de apoyo. La placa de apoyo está en contacto con el cuerpo básico y la tuerca con la placa de apoyo.

45 (0023) Para evitar que el elemento de sujeción en el estado terminado de montaje se mueva por error a la posición de desbloqueo, la invención propone que la placa de apoyo bloquee un movimiento del elemento de sujeción de la posición de encaje a la posición de desbloqueo. En el caso de que se desmonte la tuerca, se garantiza que el elemento de sujeción mediante encaje evite una caída del objeto.

50 (0024) Preferiblemente, la disposición de fijación conforme a la invención comprende un objeto sanitario, especialmente, de cerámica que se fija a la pared mediante uno o varios vástagos roscados, que se extienden desde una pared, y mediante un dispositivo de fijación conforme a la invención.

(0025) La invención se explica a continuación en base a un ejemplo de ejecución.

55 (0026) Se muestran:

Figura 1 el dispositivo de fijación conforme a la invención en una representación de plano de conjunto en perspectiva;

60 Figura 2 el mismo dispositivo de fijación en un diagrama de despiece en perspectiva;

Figura 3 el mismo dispositivo de fijación como parte de una disposición de fijación conforme a la invención en una representación de corte en perspectiva;

65 Figura 4 una sección longitudinal de la misma disposición de fijación al introducir el vástago roscado;

Figura 5 una sección longitudinal de la misma disposición de fijación antes de apretar la tuerca; y

Figura 6 una sección longitudinal de la misma disposición de fijación durante el desmontaje.

(0027) El dispositivo de fijación (1) representado en las Figuras 1 y 2 es de plástico y se compone de tres partes individuales: un cuerpo básico (2), un cuerpo de sujeción (3) y un dispositivo de sujeción (4).

(0028) El cuerpo básico (2) presenta un canal de alojamiento (5) que atraviesa el cuerpo básico (2) completamente a lo largo de un eje longitudinal (L). Paralelamente al eje longitudinal (L) se prolonga la dirección de introducción (E). Además, los conceptos “delante”, “central” y “posterior” hacen referencia siempre a la dirección de introducción (E). “Hacia el lado” o “lateralmente” hace referencia correspondientemente a una dirección que está radial, es decir, vertical respecto a la dirección de introducción (E). Centralmente en el cuerpo básico (2) hay dispuesta una placa anular (6) a modo de brida. A partir de esta placa anular (6) se extiende hacia detrás un manguito de apoyo (7) con una superficie de apoyo (8) circunferencial excéntrica. Hacia delante se extiende desde la placa anular (6) un manguito de rodamiento (9). Por el exterior, el manguito de rodamiento (9) es cilíndrico con dos aplanamientos paralelos, opuestos como superficies de ataque de herramienta (10). Desplazados en 90 grados respecto a las anteriores, el manguito de rodamiento (9) presenta dos secciones (11) opuestas, en forma de T en la vista lateral. El canal de alojamiento (5) se estrecha en la zona del manguito de rodamiento (8). Alineada con las secciones (11) en forma de T hay dispuesto en la placa anular (6) un gancho (12) que sobresale hacia delante con una punta dirigida hacia el eje longitudinal (L). Dirigido hacia detrás, la placa anular (6) forma una superficie de transferencia (13) que se encuentra vertical respecto al eje longitudinal (L).

(0029) El cuerpo de sujeción (3) presenta un anillo de sujeción (14) con dos talones de encaje (15) que están opuestos y que sobresalen hacia detrás, que en el interior del cuerpo básico (2) encajan (ver Figura 3) y que así sujetan el cuerpo de sujeción (3) en el cuerpo básico (2). En el anillo de sujeción (14) delante hay dispuestos dos elementos de sujeción (18) sobre dos elementos de resorte (17) a modo de banda, curvados en forma de U. Sobre los elementos de resorte (17), el anillo de sujeción (14) y los talones de encaje (15) están unidos los elementos de sujeción (18) con el cuerpo básico (2), y los talones de encaje (15) forman con los ahondamientos de encaje (16) una unión de clip (19). Ambos elementos de sujeción (18) están dispuestos lateralmente respecto al eje longitudinal (L) de forma opuesta. En sus lados dirigidos uno hacia el otro forman superficies de sujeción (20) que tienen la forma de segmentos de rosca interior con resaltes (21) en forma de rosca. En sus superficies exteriores laterales presentan los elementos de sujeción (18) respectivamente superficies de apoyo (22) prácticamente cónicas, dirigidas oblicuamente hacia delante. Lateralmente hacia el exterior sobresale de los elementos de sujeción (18) en el extremo delantero respectivamente una palanca de accionamiento (23). Las palancas de accionamiento (23) están en la posición de encaje de los elementos de sujeción (18) representada en las Figuras 1 hasta 5 verticalmente respecto al eje longitudinal (L). En el extremo exterior presentan las palancas de accionamiento (23) escotaduras (24) cuadradas. Las escotaduras (24) forman junto con el gancho (12) en el cuerpo básico (2) un dispositivo de sujeción (25) en forma de un dispositivo de acción rápida (26). Esto se ve claramente en la Figura 6 y se explica más adelante. El cuerpo de sujeción (3) está sujeto en el cuerpo básico (2) de tal modo que los elementos de sujeción (18) se encuentran en el canal de alojamiento (5). Ambas palancas de accionamiento (23) sobresalen a través de las secciones en forma de T (11) del manguito de rodamiento (9). En la posición de encaje sobresale el cuerpo básico (2) con una superficie de contrasoporte (27) dispuesta en la superficie frontal del manguito de rodamiento (9) axialmente, es decir, hacia delante, de los elementos de sujeción (18). La superficie de contrasoporte (27) está vertical respecto al eje longitudinal (L).

(0030) El dispositivo de sujeción (4) tiene forma de embudo con un cono hueco (28) cerrado en el perímetro, al cual se une delante un cilindro hueco (29) con varios resaltes de encaje (30) que se extienden en la dirección del perímetro y dispuestos unos tras otros. Los resaltes de encaje (30) se pueden unir, en el contexto de un pre-montaje, el cual se explica más adelante, con un nervio de encaje (31) continuo, dispuesto en el interior en el manguito de apoyo (7), en el cual el cilindro hueco (29) se extiende desde detrás en el canal de alojamiento (5). Los resaltes de encaje (30) forman junto con el nervio de encaje (31) una unión de encaje (32). Entre el cono hueco (28) y el cilindro hueco (29) hay dispuesto en el exterior un tope de colocación (33) continuo que limita el movimiento de introducción. En el extremo posterior se une al cono hueco (28) una brida (34) continua de pared fina que presenta cuatro cortes (35) radiales, distribuidos por el perímetro, que alcanzan hasta el cono hueco (28). La brida (34) forma un elemento de sujeción trasera (36).

(0031) En la Figura 3 está representada una disposición de fijación (37) terminada de montar conforme a la invención. La disposición de fijación (37) sirve para la fijación de un objeto sanitario (38), aquí un lavabo, a una pared (39). Desde la pared (39) sobresale un vástago roscado (40) correspondiente al dispositivo de fijación (1), y el anclaje del vástago roscado (40) en la pared (39) no está representado aquí en detalle, porque en este contexto no es pertinente. Del objeto sanitario (38) sólo está representada una pequeña sección a modo de pared en una zona dirigida hacia la pared (39), que normalmente es accesible desde abajo en un lavabo. El objeto sanitario (38) presenta en esta zona un agujero pasante (41) en forma de círculo.

(0032) En el contexto del pre-montaje, por ejemplo, en el lugar de fabricación del objeto sanitario (38) o en el espacio correspondiente, se sujeta primeramente el dispositivo de fijación (1) al objeto sanitario (38), es decir, se fija. Para ello, el cuerpo básico (2) se introduce con el manguito de apoyo (7) en el agujero pasante (41) y por el otro lado se une con el dispositivo de sujeción (4) mediante la introducción del cilindro hueco (29) en el manguito de apoyo (7). Con la brida (34) encaja por detrás el dispositivo de sujeción (4) el agujero pasante (41) del objeto sanitario (38). Si el agujero pasante (41) es algo más estrecho que la anchura del cono hueco (28), entonces el

dispositivo de sujeción (4) puede recalarse radialmente. De este modo, los cortes (35) tienen la función de no se produzcan abocamientos. La brida (34) está en contacto estrecho con la superficie de contacto (42) del objeto sanitario (38) y apenas soporta, de manera que el objeto sanitario (38) en el estado terminado de montar está en contacto a ras con la pared (39), en el contexto de las tolerancias convencionales, también cuando no hay conformado ningún nicho en la zona de la superficie de contacto (42), como está representado aquí.

(0033) Después del pre-montaje, el objeto sanitario (38) puede ser empujado junto con el dispositivo de fijación (1) sobre el vástago roscado (40) y fijarse con una placa de apoyo (43) y una tuerca (44) definitivamente. Este proceso y un desmontaje posible se describen a continuación en base a las Figuras 4 hasta 6, y en un objeto sanitario (38) hay dispuestas normalmente dos disposiciones de fijación (37) paralelas. Según la vista de conjunto sólo están representada y descrita una de estas disposiciones de fijación (37). Al hacer deslizar el dispositivo de fijación (1) sobre el vástago roscado (40), el vástago roscado (40) se empuja en el canal de alojamiento (5). En la posición de encaje de los elementos de sujeción (18) representada en la Figura 4, éstos estrechan el canal de alojamiento (5) de tal modo que el vástago roscado (40) tiene que empujar lateralmente a los elementos de sujeción (18) para poder ser introducidos. A causa de los elementos de resorte (17) y del juego de movimiento de los elementos de sujeción (18) dentro del cuerpo básico (2) los elementos de sujeción (18) se desplazan lateralmente. Realizan un movimiento traslativo complejo y rotatorio que se puede definir como movimientos de encaje. Estos movimientos de encaje tienen lugar varias veces según las vueltas de rosca, y los elementos de sujeción (18) realizan respectivamente sólo recorridos muy cortos y a causa del efecto de retroceso de los elementos de resorte (17) vuelven a la posición de partida representada.

(0034) En el caso de que el objeto sanitario (38) esté completamente empujado sobre el vástago de rosca (40), entonces se puede soltar. El dispositivo de fijación (1) se ocupa de una sujeción provisional que posibilita al montador montar con ambas manos la placa de apoyo (43) y la tuerca (44), sin que se arriesgue una caída del objeto sanitario (38). Mediante el hecho de soltar el objeto sanitario (38), el mismo desarrolla una fuerza de presión a través de la superficie de transferencia (13) sobre el cuerpo básico (2), de manera que éste se mueve en dirección de introducción (E) sobre los elementos de sujeción (18), que se encuentran en unión positiva con el vástago roscado (40). Mediante esto, los elementos de sujeción (18) entran en contacto con sus superficies de apoyo (22) con una superficie de deslizamiento (45) del cuerpo básico (2) cónica, dispuesta oblicuamente respecto al eje longitudinal (L) en el canal de alojamiento (5). Las superficies de deslizamiento (5) y las superficies de apoyo (22) actúan como guías lineales que causan que los elementos de sujeción (18) sean presionados radialmente respecto al eje longitudinal (L) en el vástago roscado (40). Los elementos de sujeción (18) bloquean así en la posición de encaje descrita un movimiento del vástago roscado (40) en contra de la dirección de introducción (E). El vástago roscado (40) sobresale por delante del dispositivo de fijación (1) hacia fuera, de manera que la placa de apoyo (43) puede ser invertida y se puede poner en contacto con la superficie de contrasoporte (27). Entonces se atornilla la tuerca (44) y primeramente se pone en contacto con la placa de apoyo (43) manualmente sin apretar. Este estado está representado en la Figura 5. En un paso intermedio, mediante giro del cuerpo básico (2) mediante una herramienta (no representada), en las superficies de ataque de herramienta (10), se puede ajustar entonces la posición del cuerpo básico (2) respecto al vástago roscado (40), y con ello, respecto a la pared (39). El objeto sanitario (38) está de este modo en la zona del agujero pasante (41) sobre la superficie de apoyo (8) excéntrica. Mediante el apriete de la tuerca (44) se tira después del vástago roscado (40) en la dirección de introducción (E), mediante lo cual los elementos de sujeción (18) se vuelven a la posición mostrada en la Figura 4. Mediante esto, se descargan, sin embargo, si permanecen en la posición de encaje, pueden desempeñar en cualquier momento la función de sujeción provisional descrita.

(0035) En el caso de que el objeto sanitario (38) tenga que ser desmontado, entonces la tuerca (44) se suelta y la placa de apoyo (43) se retira. De este modo, el objeto sanitario (38) no necesita ser sujetado y realiza sólo un recorrido pequeño, habida cuenta que los elementos de sujeción (18), como se ha descrito, vuelven de nuevo a la posición representada en la Figura 5, y con ello, se encargan de una sujeción provisional. En lugar tener que desatornillar ahora el dispositivo de fijación (1), lo cual también es posible fundamentalmente, las palancas de accionamiento (23) pueden ser empujadas con una mano hacia atrás, como se muestra en la Figura 6. Con la segunda mano se puede asegurar mientras tanto el objeto sanitario (38) frente a una caída. Presionando la palanca de accionamiento (23), los elementos de sujeción (18) llegan a la posición de desbloqueo, que posibilita una extracción del vástago roscado (40). Al transferir los elementos de sujeción (18) desde la posición de encaje a la posición de desbloqueo se produce un movimiento combinado traslativo y rotatorio. Los elementos de sujeción (18) se deslizan respectivamente a lo largo de la superficie de deslizamiento (45), y ésta presenta una proporción de superficie (46) cónica que posibilita un deslizamiento traslativo y una segunda proporción de superficie (47) que tiene la forma de un borde redondeado al borde de la primera proporción de superficie (46), sobre la cual el elemento de sujeción (18) se desliza con un movimiento de basculamiento. Esta disposición permite un movimiento sencillo de separación y ampliación de los elementos de sujeción (18) en la posición de desbloqueo con un movimiento corto.

(0036) Los elementos de sujeción (18) sobresalen en la posición de desbloqueo axialmente de la superficie de contrasoporte (27). En el estado terminado de montar, la placa de apoyo (43) bloquea un movimiento de los elementos de sujeción (18) de la posición de encaje a la posición de desbloqueo. Si un usuario intenta alcanzar la posición de desbloqueo a través de la presión de la palanca de accionamiento (23), entonces sólo se alcanza una posición de transición que se corresponde con la posición de encaje, habida cuenta que los resaltes (21) permanecen aún en encaje con el vástago roscado (40).

**Lista de cifras de referencia**

**Dispositivo de fijación y disposición de fijación, especialmente, para la fijación de un objeto sanitario**

5	(0037)
	1 Dispositivo de fijación
	2 Cuerpo básico
	3 Cuerpo de sujeción
10	4 Dispositivo de sujeción
	5 Canal de alojamiento
	6 Placa anular
	7 Manguito de apoyo
	8 Superficie de apoyo excéntrica
15	9 Manguito de rodamiento
	10 Superficie de ataque de herramienta
	11 Sección
	12 Gancho
	13 Superficie de transferencia
20	14 Anillo de sujeción
	15 Talón de encaje
	16 Ahondamiento de encaje
	17 Elemento de resorte
	18 Elemento de sujeción
25	19 Unión de clip
	20 Superficie de sujeción
	21 Resalto
	22 Superficie de apoyo
	23 Palanca de accionamiento
30	24 Escotadura
	25 Dispositivo de sujeción
	26 Dispositivo de acción rápida
	27 Superficie de contrasoporte
	28 Cono hueco
35	29 Cilindro hueco
	30 Resalto de encaje
	31 Nervio de encaje
	32 Unión de encaje
	33 Tope de colocación
40	34 Brida
	35 Corte
	36 Elemento de sujeción trasera
	37 Disposición de fijación
	38 Objeto sanitario
45	39 Pared
	40 Vástago roscado
	41 Agujero pasante
	42 Superficie de contacto del objeto sanitario (38)
	43 Placa de apoyo
50	44 Tuerca
	45 Superficie de deslizamiento
	46 primera proporción de superficie de la superficie de deslizamiento (45)
	47 segunda proporción de superficie de la superficie de deslizamiento (45)
	L Eje longitudinal
55	E Dirección de introducción

## REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo de fijación (1), especialmente, para la fijación de un objeto sanitario (38) de cerámica, con un cuerpo básico (2) que presenta un canal de alojamiento (5) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (L) para un correspondiente vástago roscado (40), y en el canal de alojamiento (5) hay dispuesto un elemento de sujeción (18) móvil frente al cuerpo básico (2) con una superficie de sujeción (20) que presenta resaltos (21) para sujetar el vástago roscado (40), y el elemento de sujeción (18) es móvil de tal modo que el mismo se puede mover entre una posición de encaje y una posición de desbloqueo, y el elemento de sujeción (18) puede posibilitar en la posición de encaje la introducción del vástago roscado (40) en una dirección de introducción (E), mientras que el mismo puede bloquear un movimiento del vástago roscado (40) en contra de la dirección de introducción (E), y la posición de desbloqueo puede posibilitar un movimiento del vástago roscado (40) en dirección de introducción (E) y en contra de la dirección de introducción (E), y en el cuerpo básico (2) hay dispuesta una superficie de contrasoporte (27), en general, vertical respecto al eje longitudinal (L) para una placa de apoyo (43), que sobresale del elemento de sujeción (18) en la posición de encaje axialmente en dirección de introducción (E) y el elemento de sujeción (18), en una posición de transición entre la posición de encaje y la posición de desbloqueo, sobresale de la superficie de contrasoporte (27) axialmente en dirección de introducción (E), que se caracteriza por que en el elemento de sujeción (18) hay dispuesta una palanca de accionamiento (23) que sobresale por un lado del elemento de sujeción (18) opuesto a la superficie de sujeción (20).
- 2ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que el elemento de sujeción (18) sobresale de la superficie de contrasoporte (27) en la posición de desbloqueo axialmente en dirección de introducción (E).
- 3ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de sujeción (18) se puede mover mediante un movimiento combinado traslativo y rotatorio entre la posición de encaje y la posición de desbloqueo.
- 4ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el cuerpo básico (2) presenta una superficie de deslizamiento (45) para el elemento de sujeción (18) con una primera proporción de superficie (46) que permite un desplazamiento traslativo del elemento de sujeción y una segunda proporción de superficie (47) que permite un deslizamiento del elemento de sujeción (18) con un movimiento de basculamiento.
- 5ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que dos elementos de sujeción (18) dispuestos opuestos respecto al eje longitudinal (L) están dispuestos en el canal de alojamiento (5).
- 6ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la superficie de sujeción (20) presenta la forma de un segmento de rosca interior.
- 7ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de sujeción (18) está unido a través de un elemento de resorte (17) con el cuerpo básico (2).
- 8ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 7ª, que se caracteriza por que el elemento de resorte (17) está unido mediante una unión de clip (19) con el cuerpo básico.
- 9ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el dispositivo de fijación (1) presenta un dispositivo de sujeción (25) para la sujeción removible del elemento de sujeción (18) en la posición de desbloqueo.
- 10ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 9ª, que se caracteriza por que el dispositivo de sujeción (25) es un dispositivo de acción rápida (26).
- 11ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que en el cuerpo básico (2) hay dispuesto un dispositivo de sujeción (4) con el cual el dispositivo de fijación (4) a un objeto, especialmente, un objeto sanitario (38) se puede fijar con un agujero pasante (41) de tal modo que el dispositivo de sujeción (4) encaja por detrás el agujero pasante (41).
- 12ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que en el cuerpo básico (2) alrededor del canal de alojamiento (5) están dispuestas una superficie de apoyo (8) excéntrica enfrente del eje longitudinal (L) y superficies de ataque de herramienta (10) para girar el cuerpo básico (2) alrededor del eje longitudinal (L).
- 13ª.- Disposición de fijación con un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que a través del canal de alojamiento (5) se extiende un correspondiente vástago roscado (40).
- 14ª.- Disposición de fijación según la reivindicación 13ª, que se caracteriza por que en el vástago roscado (40) hay dispuestas una tuerca (44) y una placa de apoyo (43), por que la placa de apoyo (43) está en contacto con el

cuerpo básico (2) y la tuerca (44) con la placa de apoyo (43) y por que el dispositivo de fijación (1) está conformado de modo que la placa de apoyo (43) bloquea un movimiento del elemento de sujeción (18) de la posición de encaje a la posición de desbloqueo.

- 5 15ª.- Disposición de fijación según la reivindicación 13ª ó 14ª, que se caracteriza por que el vástago roscado (40) se extiende desde una pared (39) y con el dispositivo de fijación (1) está fijado un objeto sanitario (38) a la pared (39).



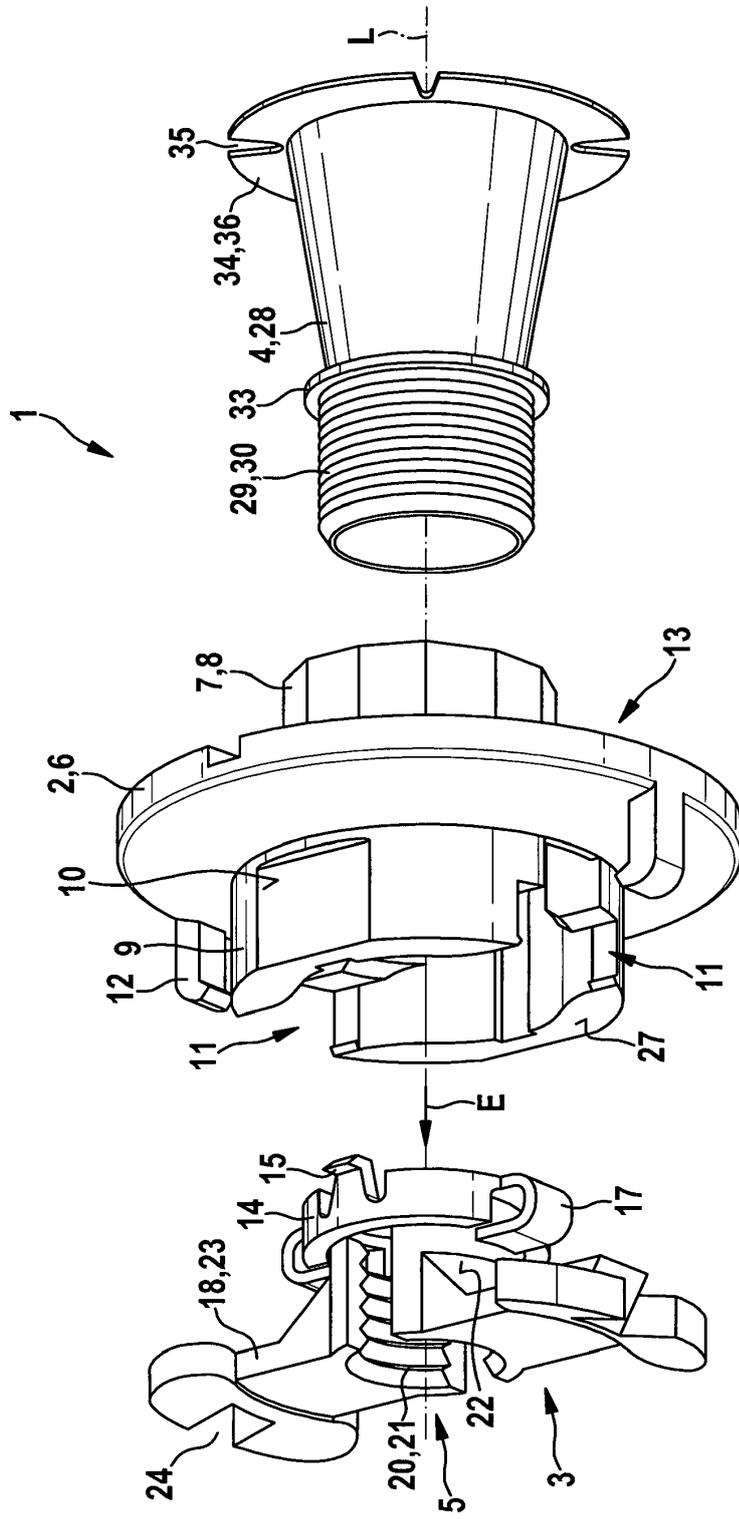


Fig. 2

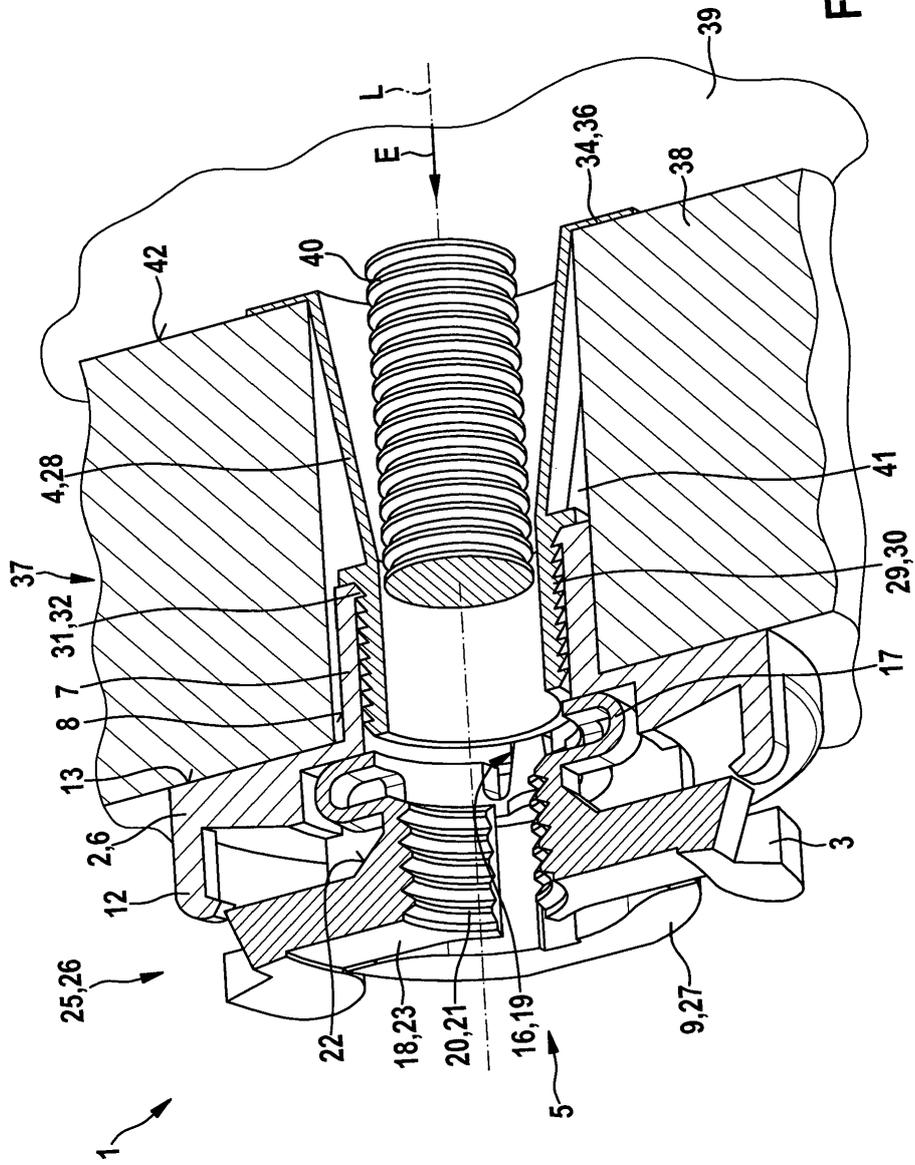


Fig. 3

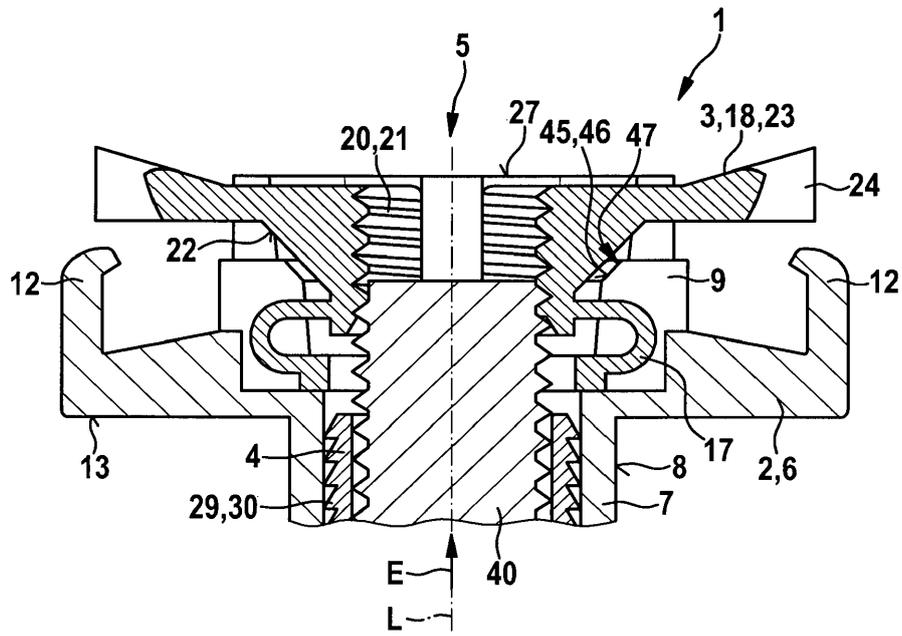


Fig. 4

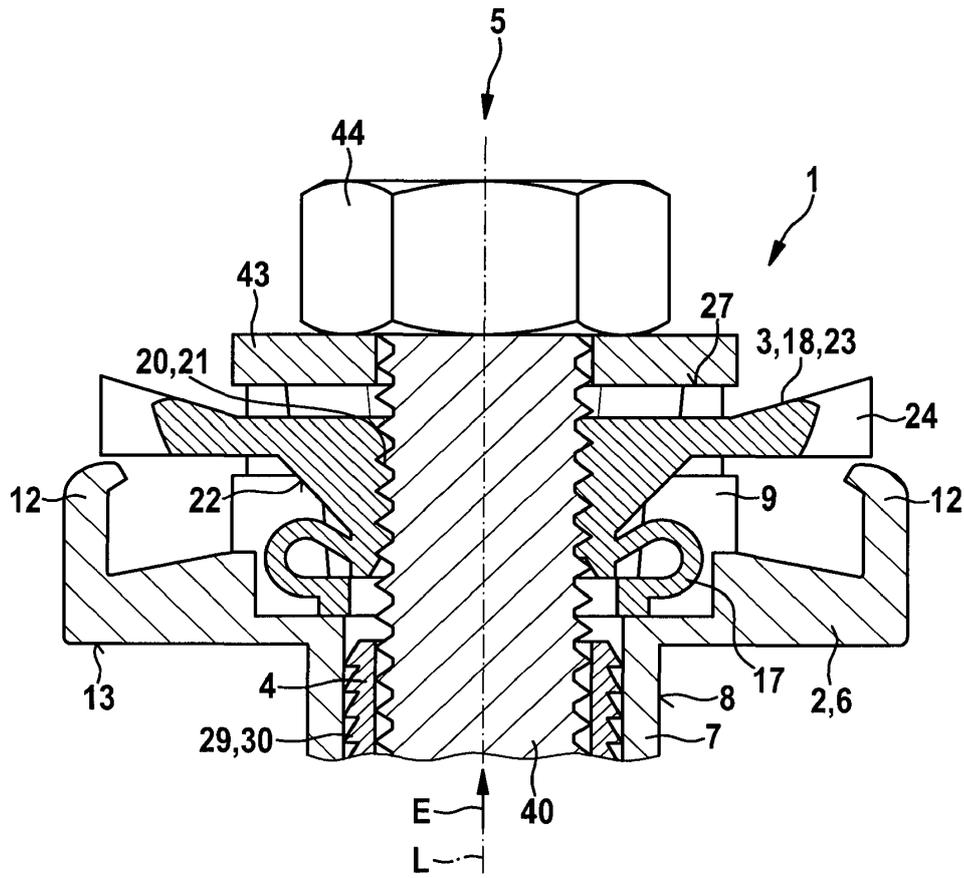


Fig. 5

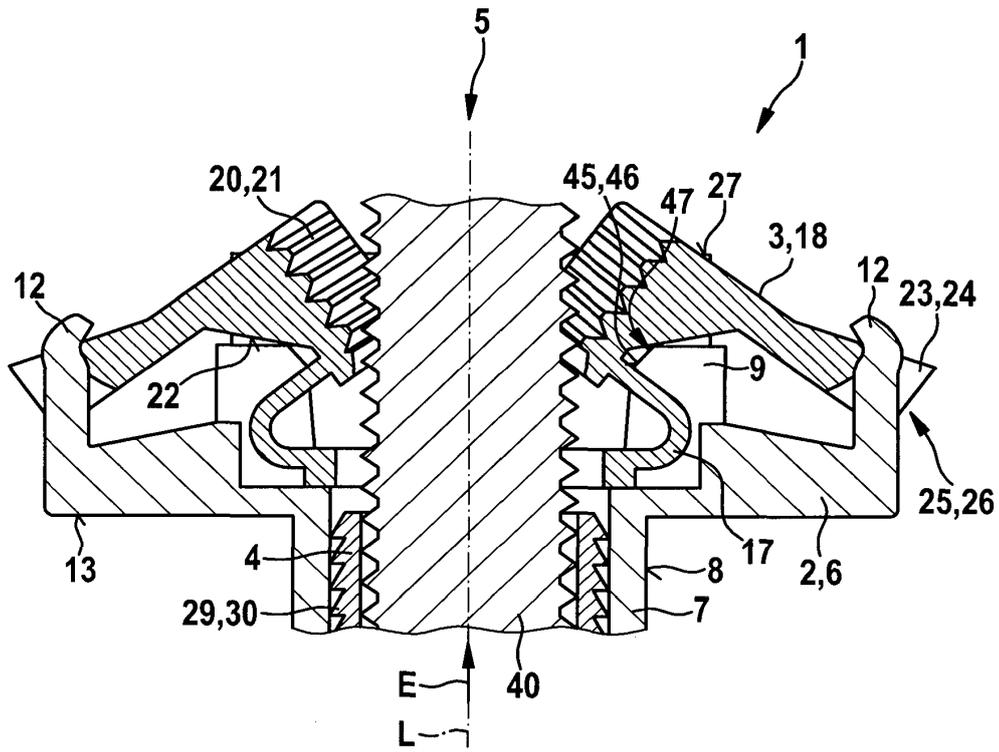


Fig. 6