

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 687**

51 Int. Cl.:

F16B 37/08 (2006.01)

E03D 11/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2015** **E 15401082 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2019** **EP 2985477**

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

30 Prioridad:

14.08.2014 DE 102014111603

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

17.02.2020

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 2 742 687 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 aquí con las características del concepto general de la reivindicación 14ª.

10 (0002) En el documento DE 9114083 U1 se conoce un dispositivo de fijación para fijar un objeto sanitario, por ejemplo, una mesa de lavado con un cuerpo básico de plástico, que presenta un canal de alojamiento para un vástago roscado. En el canal de alojamiento hay dispuestas lengüetas elásticas de una pieza con elementos de encaje que actúan como elementos de sujeción. El vástago roscado es el elemento que se encuentra 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 invierte durante el montaje a la pared mediante el vástago roscado. Después, el cuerpo básico se empuja hacia el vástago roscado, y los elementos de encaje encajan en la rosca. El cuerpo básico presenta una brida de apoyo que mantiene el objeto sanitario sobre un lado trasero 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 es tensado contra el objeto sanitario y éste, a su vez, contra la pared. Para el desmontaje, la tuerca y el cuerpo básico tienen que ser desatornillados. Esto requiere, por un lado, tiempo. Por otro lado, existe el problema en un objeto sanitario montado de forma colgante, de que éste tiene que ser asegurado durante el desmontaje frente a una caída, y al mismo tiempo, la tuerca y el cuerpo básico tienen que ser desatornillados. Para ello, ante todo, son necesarias varias personas con los objetos sanitarios grandes.

25 (0003) En la técnica de fijación son conocidas también tuercas de sujeción rápida. De este modo, muestra, por ejemplo, el documento EP 0855526 B1 semejante tuerca de sujeción rápida con un cuerpo básico en el cual están dispuestas superficies de llave en el exterior y que están atravesadas por un canal de alojamiento para un vástago roscado. En el canal de alojamiento, además se mantienen a modo de resorte dos elementos de sujeción que encajan a través de las superficies de rosca interiores con un vástago roscado, cuando éstos son empujados en el canal de alojamiento. Los elementos de sujeción se mueven durante el movimiento de encaje de forma traslatoria a lo largo de una superficie de deslizamiento cónica. La tuerca de sujeción rápida puede ser empujada sólo en una dirección en la dirección opuesta tiene que ser desatornillada.

35 (0004) Se conoce en el documento EP 2450492 A1 un dispositivo de fijación con el cual un vástago roscado puede ser fijado a una pared. El extremo opuesto a la pared del vástago roscado sirve, especialmente, para la fijación de una taza de inodoro 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 mediante una clavija en una abertura de cojinete 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 está dispuestos geoméricamente de modo que el cuerpo básico forma con el elemento de sujeción un mecanismo de bloqueo. El vástago roscado puede ser introducido por ello, pero no puede ser retirado de nuevo. Esto puede ser definido también como encaje. Una extracción del vástago roscado es sólo 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 llegar sin intervención del vástago roscado, para ello, el elemento de sujeción tiene que ser basculado ampliamente y el vástago roscado, al mismo tiempo, tiene que ser introducido por un recorrido relativamente grande en el canal de alojamiento, antes de que pueda ser extraído. De forma inversa, se puede tirar del vástago roscado durante la introducción ampliamente de nuevo en dirección inversa, hasta que el elemento de sujeción encaja. Durante la extracción, el elemento de sujeción tiene que ser mantenido de forma basculada, habida cuenta que, si no, se mueve mediante un resorte de nuevo a la posición de encaje.

50 (0005) El documento US 5,760,338 muestra un dispositivo de fijación según el concepto general de la reivindicación 1ª que, sin embargo, no es adecuado para soportar altas cargas, que se dan en el ámbito de los sanitarios.

55 (0006) Es objetivo de la invención crear un dispositivo de fijación y una disposición de fijación que se puede crear con el mismo que sea tanto fácilmente montable como también desmontable. Durante el montaje, el objeto sanitario debe ser sostenido lo más cercano a la pared posible de forma provisional. También durante el desmontaje, el objeto sanitario debe estar asegurado antes de soltarlo definitivamente frente a una posible caída, y para ello, moverse sólo mínimamente, para que no dé la impresión de que el objeto sanitario se podría caer.

60 (0007) Este objetivo se cumple mediante el 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 la fijación de 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 está conformado de una pieza preferiblemente y que es especialmente de plástico, 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 enfrente del cuerpo básico. El elemento de sujeción, preferiblemente, sin embargo, no

obligatoriamente, es un componente separado enfrente del cuerpo básico, es decir, que no es de una pieza con el cuerpo básico. El elemento de sujeción presenta salientes para sujetar un vástago roscado y está sujeto de tal modo de forma móvil que se puede mover hacia un lado y otro entre una posición de encaje y una posición de desbloqueo. En la posición de encaje, la introducción de un vástago roscado correspondiente es posible en una dirección de introducción, mientras que un movimiento en contra de la dirección de introducción se bloquea, posiblemente, tras un corto recorrido. La dirección de introducción se prolonga, especialmente de forma paralela respecto al eje longitudinal del canal de alojamiento. Con un "vástago roscado correspondiente" se hace referencia a un vástago roscado que está adaptado respecto a su diámetro exterior y su geometría de rosca al cuerpo básico y al elemento de sujeción. El vástago roscado correspondiente complementa al dispositivo de fijación conforme a la invención para ser la disposición de fijación conforme a la invención. Presenta, especialmente, un macho para roscar a máquina, especialmente, una rosca métrica o una rosca de pulgada. En la posición de desbloqueo, es posible un movimiento del vástago roscado correspondiente en la dirección de introducción y en contra de la dirección de introducción. La posición de desbloqueo no tiene que limitarse a una única posición del elemento de sujeción, sino también puede comprender distintas posiciones dentro del espacio de juego de movimiento del elemento de sujeción. Expresado de otro modo, el elemento de sujeción tiene que ser abierto para alcanzar la posición de desbloqueo, al menos, tanto que el vástago roscado se pueda retirar en contra de la dirección de introducción. Puede ser abierta, sin embargo, dentro de la posición de desbloqueo, también aún más ampliamente. Lo mismo es válido para la posición de encaje: también aquí son posibles distintas posiciones dentro del espacio de juego de movimiento del elemento de sujeción, siempre que en la posición respectiva sea posible un encaje en la rosca del vástago roscado. Observado de forma exacta, el elemento de sujeción se mueve durante un movimiento de encaje de la posición de encaje a una posición intermedia, en la cual un movimiento del vástago roscado en la dirección de introducción es posible para entonces, especialmente a modo de resorte, volver a la posición de encaje. Mediante la posición de desbloqueo, el vástago roscado puede ser retirado del dispositivo de fijación sin que el cuerpo básico tenga que ser girado frente al vástago roscado, lo cual facilita el desmontaje frente al estado de la técnica conocido por el documento DE 9114083 U1.

(0008) Es característico del dispositivo de fijación conforme a la invención que el elemento de sujeción sea móvil mediante un movimiento combinado traslatorio y rotatorio 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, traslatoriamente, y después, en general, rotatoriamente. El elemento no se desliza, ni puramente de forma lineal a lo largo de una inclinación, ni se gira tampoco sólo alrededor de un eje giratorio. Se ha demostrado que a través de un movimiento combinado traslatorio y rotatorio se alcanzan recorridos cortos en el encaje y en el desbloqueo. En el encaje es ventajosa, especialmente, la parte traslatoria, 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 ángulo correspondientemente pronunciado se alcanza una proporción adecuada entre la parte del movimiento en dirección de introducción y la parte del movimiento vertical respecto a ésta. Gracias a la parte rotatoria, el elemento de sujeción se puede manejar de forma sencilla, especialmente, mediante una palanca de accionamiento. Además, el elemento de sujeción, durante el movimiento en la posición de desbloqueo en el momento en que no se produce ya un encaje en la rosca del vástago roscado, puede ser basculado rotatoriamente sin gran necesidad de movimiento, de manera que el vástago roscado mismo, en una posición levemente inclinada, como se puede dar levemente durante el desmontaje, ya no encaja con el elemento de sujeción. Gracias a los cortos recorridos, sobre todo durante el encaje, se puede garantizar durante el desmontaje que no se mueva apenas el objeto a ser fijado, cuando previamente no ha sido sujetado por el elemento de sujeción. Este es especialmente el caso, cuando el vástago roscado se aprieta durante el montaje adicionalmente con una tuerca. En este caso, durante el desmontaje se suelta primeramente la tuerca y el elemento de sujeción que se encuentra en la posición de encaje, encaja como se describió arriba mediante un movimiento corto. Esto resulta poco ventajoso para el usuario, por ejemplo, durante el desmontaje de un lavabo, por el hecho de que se suelta la tuerca. Mediante un movimiento sencillo, corto, el elemento de sujeción puede llevarse en el desarrollo posterior del desmontaje a la posición de desbloqueo y el objeto sanitario puede ser retirado del vástago de rosca.

(0009) Para ello, presenta el cuerpo básico una superficie deslizante para el elemento de sujeción con una primera parte de superficie que permite un deslizamiento traslatorio del elemento de sujeción, es decir, el movimiento traslatorio mencionado arriba y una segunda parte de superficie, que permite un deslizamiento del elemento de sujeción con un movimiento de basculación y con ello el movimiento rotatorio mencionado arriba. Mediante esto se consigue con medios sencillos una guía adecuada del elemento de sujeción en el sentido de la combinación mencionada del movimiento traslatorio y rotatorio.

(0010) En una forma de ejecución preferible, en el elemento de sujeción hay dispuesta una palanca de accionamiento que sobresale por un lado opuesto a la superficie de sujeción del elemento de sujeción. Mediante la palanca de accionamiento, el elemento de sujeción se puede manejar sencillamente, especialmente también, sin herramienta. Especialmente, posibilita una palanca de accionamiento más larga la utilización de fuerzas de palanca para el movimiento del elemento de sujeción. La palanca de accionamiento se encuentra, especialmente, en general vertical respecto a la superficie de sujeción del elemento de sujeción, y aquí "vertical" se refiere a una extensión longitudinal de la superficie de sujeción, que en la posición de encaje está 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.

(0011) Preferiblemente, el dispositivo de fijación conforme a la invención presenta un dispositivo de sujeción a

través del cual se puede mantener el elemento de sujeción en la posición de desbloqueo de forma removible. “mantener de forma removible” hace referencia aquí a que el elemento de sujeción se mantiene sin actuación desde afuera en la posición de desbloqueo, sin embargo, puede ser retirado de esta posición de nuevo de forma reversible, especialmente, sin el uso de herramientas, como sí es necesario en un dispositivo según el documento
 5 EP 2450492 A1. Durante el desmontaje, el elemento de sujeción puede ser llevado, por ejemplo, mediante un movimiento corto, con una sola mano, a la posición de desbloqueo, mientras que, por ejemplo, el objeto sanitario fijado se mantiene con el cuerpo de la persona que lo monta contra la pared. Entonces, el elemento de sujeción ya no necesita seguir siendo sujetado. Gracias a esto, el usuario puede retirar el objeto sanitario con ambas manos, mediante lo cual es mínimo el peligro de que se caiga. Especialmente, el proceso de desmontaje puede ser llevado
 10 a cabo también con objetos sanitarios mayores por una única persona.

(0012) Preferiblemente, el dispositivo de sujeción es un dispositivo de acción rápida. Frente a otros dispositivos de sujeción posibles, por ejemplo, con un pestillo móvil adicional, un cierre de tornillo o de bayoneta, el dispositivo de acción rápida tiene la ventaja de tener una estructura sencilla y una manejabilidad sencilla. Preferiblemente, el
 15 dispositivo de sujeción, especialmente como un dispositivo de acción rápida, está dispuesto en la palanca de accionamiento.

(0013) Preferiblemente, en el canal de alojamiento hay dispuestos dos elementos de sujeción dispuestos enfrente del eje longitudinal del canal de alojamiento. Frente a un único elemento de sujeción, esto tiene la ventaja de que los recorridos de ambos elementos de sujeción se añaden para el encaje y el desbloqueo, de manera que el único elemento de sujeción sólo tiene que moverse mínimamente. Además, esto permite una estructura simétrica y con ello una distribución homogénea de las fuerzas que se ejercen, lo cual se refleja ventajosamente sobre la estabilidad y la capacidad de carga del dispositivo de fijación.

(0014) En una forma de ejecución preferible presenta la superficie de sujeción la forma de un segmento de rosca interior, y en relación con el segmento se trata de un elemento de perímetro. Esto posibilita una disposición exacta y un buen arrastre de forma del elemento de sujeción con el correspondiente vástago de rosca, y con ello, especialmente, también en una ejecución relativamente más pequeña de plástico, altos valores de sujeción.

(0015) Preferiblemente, el elemento de sujeción está unido mediante un elemento de resorte con el cuerpo básico. Especialmente, el elemento de resorte y los elementos de sujeción pueden ser de una pieza. Mediante el elemento de resorte, se consigue un movimiento de retroceso durante el encaje 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
 35 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 entre sí.

(0016) Es preferible que el elemento de resorte esté unido mediante una unión de clip con el cuerpo básico. Gracias a esto se hace posible un montaje sencillo de los elementos de sujeción en el cuerpo básico con, al mismo tiempo, un número de componentes mínimo.

(0017) En una forma de ejecución preferible, en el cuerpo básico hay dispuesta una superficie de contrasoporte, en general, vertical respecto al eje longitudinal para una arandela. Esta superficie de contrasoporte está dispuesta de modo que sobresale del elemento de sujeción en la posición de encaje axialmente en dirección de introducción. En el caso de que se monte una arandela y una tuerca sobre el vástago roscado, después de una introducción provisional del vástago roscado en el canal de alojamiento, entonces la arandela puede apoyarse mediante esta disposición en la superficie de contrasoporte. Mediante un 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 estar concebido de modo que el mismo soporte las fuerzas durante el montaje, mientras que la tuerca puede soportar fuerzas notablemente mayores en el estado de uso del objeto. En el momento de un desmontaje, el elemento de sujeción encaja de nuevo en el vástago roscado mediante el desatornillado de la tuerca. Para evitar que el elemento de sujeción en el estado finalmente montado, de forma inintencionada se lleve 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 posición de desbloqueo sobresalga de la superficie de contrasoporte axialmente en la dirección de introducción. Si hay una arandela en contacto, ésta evita un movimiento en la posición de transición. De este modo se evita que al desatornillar la tuerca del objeto fijado se quede sin sujeción y se suelte de forma incontrolada. La permanencia en la posición de encaje obliga a que se produzca un encaje del elemento de sujeción al soltarse la tuerca.

(0018) 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, el usuario nota enseguida que la arandela no está en contacto con la superficie de contrasoporte. De este modo se puede evitar que, durante el desatornillado de 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 pueden estar conformadas de modo que, mediante el apretado de la tuerca, el elemento de sujeción se mueve automáticamente en la posición de encaje. Con el término de posición de desbloqueo se hace referencia aquí, a su vez, a aquella posición en la cual se hace posible un movimiento del vástago roscado en contra de la dirección de introducción, independientemente del hecho de si en la misma el elemento de sujeción puede ser

movido a partir de la posición de encaje aún más.

(0019) Para facilitar 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 se disponga un aparato de fijación con el cual el dispositivo de fijación se puede fijar a un objeto con un agujero pasante, de tal modo que el agujero pasante se engancha por detrás. Mediante esto se puede pre-montar el cuerpo básico en su posición posterior al objeto a ser fijado, antes de la verdadera fijación a la pared. El objeto puede ser empujado entonces junto con el cuerpo básico y el elemento de sujeción sobre un vástago roscado que sobresale de la pared y se consigue como consecuencia mediante el elemento de sujeción directamente una fijación provisional mediante el encaje. Ni el cuerpo básico se tiene que sujetar durante el empuje, ni se tiene que unir después del empuje al vástago roscado, mientras que al mismo tiempo el objeto queda asegurado ante una posible caída. El aparato de fijación es, especialmente, un componente separado del cuerpo básico, que especialmente se puede unir mediante una unión de encaje con el cuerpo básico. El aparato de fijación tiene especialmente una forma de embudo con una brida que, como elemento de enganche, puede engancharse por detrás en el agujero pasante de un objeto. El elemento de enganche tiene especialmente, una pared fina, para poder utilizarse también cuando el elemento de enganche tiene que engancharse en el objeto en la zona de una superficie de apoyo del objeto, cuando el agujero pasante del objeto no desemboca en un nicho o similar. Con los términos "de pared fina" se hace referencia aquí a un espesor de menor que 1 mm, especialmente, menor que 0,6 mm. El elemento de fijación tiene, especialmente, una forma de embudo con un cono hueco cerrado por el perímetro y con una brida en forma de anillo, de pared fina como elemento de enganche que tiene, al menos, dos cortes radiales distribuidos por el perímetro. Gracias al perímetro cerrado se consigue, por un lado, tanto una sujeción fija del cuerpo básico al objeto mediante el aparato de fijación, como también una buena guía del vástago roscado durante los movimientos través del agujero pasante. La brida delgada, interrumpida por el perímetro posibilita, por otro lado, tanto un enganche, incluso cuando para ello no hay previsto ningún nicho, como se describió arriba, como también un recalado radial leve sin abocamientos, cuando el agujero pasante es estrecho. De este modo, se puede cubrir los agujeros pasantes con una tolerancia de diámetro mucho mayor.

(0020) Preferiblemente, en el cuerpo básico hay dispuestas, alrededor del canal de alojamiento, una superficie de contacto excéntrica enfrente del eje longitudinal y superficies de aplicación de herramienta para girar el cuerpo básico alrededor del eje longitudinal. La superficie de contacto entra en contacto, especialmente, en un agujero pasante del objeto a ser fijado, sin embargo, podría estar en contacto también alejada del mismo. Mediante la excentricidad puede ajustarse una posición del eje longitudinal relativa al objeto mediante una herramienta. Mediante el giro del cuerpo básico pueden equilibrarse, de este modo, las tolerancias de posición del vástago roscado y las tolerancias del componente del objeto.

(0021) Una disposición de fijación preferible prevé que el dispositivo de fijación conforme a la invención sea combinado con un vástago roscado correspondiente y que sobre el vástago roscado se dispongan una tuerca y una arandela. La arandela está en contacto con el cuerpo básico y la tuerca con la arandela. Para evitar que en el estado terminado de montar el elemento de sujeción se mueva inintencionadamente a la posición de desbloqueo, la invención propone que la arandela bloquee un movimiento del elemento de sujeción desde la posición de encaje a la posición de desbloqueo. Si la tuerca se desmonta queda garantizado que el elemento de sujeción evite mediante el encaje una caída del objeto.

(0022) Preferiblemente, comprende la disposición de fijación conforme a la invención un objeto sanitario, especialmente, de cerámica, que está fijado 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.

(0023) La invención se explica a continuación en base a un ejemplo de ejecución.

(0024) Se muestran:

- Figura 1 el dispositivo de fijación conforme a la invención en una representación de conjunto en perspectiva;
- Figura 2 el mismo dispositivo de fijación en una representación 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;
- Figura 4 un corte longitudinal de la misma disposición de fijación durante la introducción del vástago roscado;
- Figura 5 un corte longitudinal de la misma disposición de fijación antes del apriete de la tuerca; y
- Figura 6 un corte longitudinal de la misma disposición de fijación durante el desmontaje.

(0025) El dispositivo de fijación (1) representado en las Figuras 1 y 2 es de plástico y se compone de tres elementos individuales: un cuerpo básico (2), un cuerpo de sujeción (3) y un aparato de fijación (4).

(0026) El cuerpo básico (2) presenta un canal de alojamiento (5) que atraviesa al cuerpo básico (2) completamente a lo largo de un eje longitudinal (L). Paralelamente al eje longitudinal (L) se prolonga la dirección de introducción (E). Por lo demás, los términos “delante”, “central” y “posterior” hacen siempre referencia a la dirección de introducción (E). “Hacia el lado” ó “lateralmente” hace referencia correspondientemente a una dirección radial, es decir, que se encuentra vertical respecto a la dirección de introducción (E). Centralmente en el cuerpo básico (2) hay dispuesta una placa de anillo (6) a modo de brida. Desde esta placa de anillo (6) se extiende hacia detrás un manguito de apoyo (7) con una superficie de apoyo (8) excéntrica circundante. Hacia delante se extiende a partir de la placa de anillo (6) un manguito de rodamiento (9). Por fuera, el manguito de rodamiento (9) es cilíndrico con dos aplanamientos paralelos, opuestos entre sí como superficies de aplicación de herramienta (10). Desplazadas en 90 grados de las anteriores, el manguito de rodamiento (9) presenta dos cortes (11) opuestos entre sí, en forma de T en la vista lateral. El canal de alojamiento (5) se estrecha en la zona del manguito de rodamiento (8). Alineado con los cortes (11) en forma de T, hay en la placa de anillo (6) un gancho (12) que sobresale hacia delante con una punta dirigida hacia el eje longitudinal (L). Dirigida hacia detrás, la placa de anillo (6) forma una superficie de transición (13) que está vertical respecto al eje longitudinal (L).

(0027) El cuerpo de sujeción (3) presenta un anillo de sujeción (14) con dos talones de encaje (15) que sobresalen hacia el interior opuestos entre sí que en el interior del cuerpo básico (2) encajan en el estado montado en ahondamientos de encaje (16) (véase la Figura 3) y 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) mediante dos elementos de resorte (17) a modo de bandas, curvados en forma de U. A través de los elementos de resorte (17), el anillo de sujeción (14) y los talones de encaje (15), los elementos de sujeción (18) están unidos al cuerpo básico (2), y los talones de encaje (15) forman con los ahondamientos de encaje (16) una unión de clip. Ambos elementos de sujeción (18) están dispuestos lateralmente respecto al eje longitudinal (L) de forma opuesta entre sí. En sus lados que se dirigen uno hacia otro forman las superficies de sujeción (20) que tienen la forma de segmentos de rosca interior con salientes (21) en forma de roscas. En sus superficies exteriores laterales presentan los elementos de sujeción (18) respectivamente superficies de apoyo (22) dirigidas oblicuamente hacia delante, de formas cónicas. 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 representada en las Figuras 1 hasta 5 de los elementos de sujeción (18) verticalmente respecto al eje longitudinal (L). En el extremo exterior presentan las palancas de accionamiento (23) escotaduras (24) rectangulares. 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 observa claramente en la Figura 6 y se explicará más adelante. El cuerpo de sujeción (3) está así sujeto en el cuerpo básico (2) de manera que los elementos de sujeción (18) se encuentran en el canal de alojamiento (5). Ambas palancas de accionamiento (23) sobresalen a través de los cortes (11) en forma de T fuera del manguito del rodamiento (9). En la posición de encaje sobresale el cuerpo básico (2) axialmente de los elementos de sujeción (18) con una superficie de contrasoporte (27) dispuesta en la superficie frontal delantera del manguito del rodamiento (9), es decir, hacia delante. La superficie de contrasoporte (27) está vertical respecto al eje longitudinal (L).

(0028) El aparato de fijación (4) tiene forma de embudo con un cono hueco (28) cerrado por el perímetro, al cual se une delante un cilindro hueco (29) con varios salientes de encaje (30) que se extienden en dirección de perímetro y que están dispuestos unos tras otros. Los salientes de encaje (30), en el contexto de un pre-montaje, lo cual se explicará más adelante, pueden conectarse con un nervio de encaje (31) circundante, dispuesto en el interior del manguito de apoyo (7), y el cilindro hueco (29) se encaja desde detrás en el canal de alojamiento (5). Los salientes 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 por fuera un tope de apoyo (33) circundante que limita el movimiento de introducción. En el extremo posterior se une al cono hueco (28) una brida (34) de pared fina circundante que presenta cuatro cortes radiales (35) distribuidos por el perímetro que alcanzan hasta el cono hueco (28). La brida (34) forma un elemento de enganche posterior (36).

(0029) En la Figura 3 se representa una disposición de fijación (37) conforme a la invención terminada de montar. 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) a la pared (39) no está representado aquí en detalle, porque no corresponde en este contexto. Sólo se representa del objeto sanitario (38) una sección pequeña a modo de pared en una zona dirigida hacia la pared (39), que normalmente es accesible por debajo en un lavabo. El objeto sanitario (38) presenta en esta zona un agujero pasante (41) en forma de círculo.

(0030) En el contexto de un pre-montaje se fija primeramente el dispositivo de fijación (1) al objeto sanitario (38), por ejemplo, en la fábrica del objeto sanitario (38) o en el espacio correspondiente, es decir, se coloca de forma fija. Para ello, el cuerpo básico (2) se inserta con el manguito de apoyo (7) en el agujero pasante (41) y por el otro lado se une con el aparato de fijación (4) mediante la conexión del cilindro hueco (29) en el manguito de apoyo (7). Con la brida (34) engancha el aparato de fijación (4) en el agujero pasante (41) de forma más estrecha de lo ancho que es el cono hueco (28), de manera que se puede recalcar radialmente el aparato de fijación (4). De este modo, los cortes (35) se encargan de que no se produzcan abocamientos. La brida (34) está en contacto estrechamente con una 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 ámbito de las tolerancias habituales, también cuando no hay conformado ningún nicho en la zona de la superficie de contacto (42), como

está representado aquí.

(0031) Después del pre-montaje, el objeto sanitario (38) junto con el dispositivo de fijación (1) puede ser empujado a través del vástago roscado (40) y puede ser fijado definitivamente a una arandela (43) y a una tuerca (44). Este proceso y un posible desmontaje se describen a continuación en base a las Figuras 4 hasta 6, y en el objeto sanitario (38) se disponen habitualmente dos disposiciones de fijación (37) paralelamente. Para mostrar una vista de conjunto, se representa y se describe sólo una de estas disposiciones de fijación (37). Al desplazar el dispositivo de fijación (1) a través del vástago roscado (40) se empuja el vástago roscado (40) 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 desplazar lateralmente los elementos de sujeción (18), para poder ser empujado. A causa de los elementos de resorte (17) y del espacio de juego de movimiento de los elementos de sujeción (18) dentro del cuerpo básico (2), los elementos de sujeción (18) se apartan lateralmente. De este modo, hacen un movimiento complejo traslatorio y rotatorio que se puede definir como movimiento de encaje. Estos movimientos de encaje tienen lugar varias veces según las vueltas de rosca, y los elementos de sujeción (18) hacen 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.

(0032) Si el objeto sanitario (38) se empuja completamente sobre el vástago roscado (40), entonces se puede soltar. El dispositivo de fijación (1) se encarga de una sujeción provisional que posibilita al montador montar con ambas manos la arandela (43) y la tuerca (4), sin arriesgarse a una caída del objeto sanitario (38). Al soltar el objeto sanitario (38), éste ejerce a través de la superficie de transferencia (13) una fuerza de presión 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 arrastre de forma con el vástago roscado (40). Mediante esto, los elementos de sujeción, (18) con sus superficies de apoyo (22), entran en contacto con una superficie de deslizamiento (45) cónica del cuerpo básico (2), dispuesta oblicuamente respecto al eje longitudinal (L) en el canal de alojamiento (5). Las superficies de deslizamiento (45) y las superficies de apoyo (22) actúan como guía lineal que causa que los elementos de sujeción (18) sean presionados hacia el vástago roscado (40) radialmente respecto al eje longitudinal (L). 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) de manera que la arandela (43) puede ser incorporada encima y puede ser puesta en contacto con la superficie de contrasoporte (27). Entonces, la tuerca (44) se atornilla y primeramente manualmente sin apretar se pone en contacto con la arandela (43). Este estado está representado en la Figura 5. En un paso intermedio, mediante el giro del cuerpo básico (2) a través de una herramienta (no representada) a las superficies de aplicación de herramienta, se puede ajustar la posición del cuerpo básico (2) respecto al vástago roscado (40), y con ello, respecto a la pared (39). El objeto sanitario (38) está colocado en la zona del agujero pasante (41) sobre la superficie de apoyo (8) excéntrica. Mediante el apriete de la tuerca (44) se arrastra después el vástago roscado (40) en la dirección de introducción (E), mediante lo cual los elementos de sujeción (18) vuelven de nuevo a su posición mostrada en la Figura 4. De este modo, son descargados, sin embargo, permanecen en la posición de encaje, es decir, que pueden adoptar en cualquier momento la función de sujeción provisional descrita.

(0033) En el caso de que el objeto sanitario (38) tenga que desmontarse, la tuerca (44) se suelta y la arandela (43) se retira. De este modo, el objeto sanitario (38) no tiene que ser sostenido y hace sólo un recorrido mínimo, habida cuenta que los elementos de sujeción (18), como se describió, vuelven de nuevo a la posición representada en la Figura 5, y con ello, se encargan de una sujeción provisional. En lugar de tener que desatornillar ahora el dispositivo de fijación (1), lo cual es también posible fundamentalmente, las palancas de accionamiento (23) pueden ser presionadas con una mano hacia detrás, como se muestra en la Figura 6. Con la segunda mano, se puede asegurar mientras tanto el objeto sanitario (38) ante una caída. Mediante la presión de las palancas de accionamiento (23), los elementos de sujeción (18) adoptan la posición de desbloqueo, lo cual posibilita una extracción del vástago roscado (40). Al pasar los elementos de sujeción (18) desde la posición de encaje a la posición de desbloqueo se produce un movimiento combinado traslatorio y rotatorio. Los elementos de sujeción (18) se deslizan respectivamente a lo largo de la superficie de deslizamiento (45), y ésta presenta una primera parte de superficie (46) cónica, que posibilita un deslizamiento traslatorio y una segunda parte de superficie (47) que tiene la forma de un borde redondeado en el borde de la primera parte de superficie (46), a través de la cual el elemento de sujeción (18) se desliza con un movimiento de basculación. Esta disposición permite a los elementos de sujeción (18) un movimiento sencillo de unos hacia otros y una ampliación en la posición de desbloqueo con un movimiento corto.

(0034) Los elementos de sujeción (18) sobresalen en la posición de desbloqueo axialmente de la superficie de contrasoporte (27). En el estado terminado de montar bloquea la arandela (43) un movimiento de los elementos de sujeción (18) desde la posición de encaje a la posición de desbloqueo. Sin embargo, si un usuario intenta alcanzar la posición de desbloqueo mediante la presión de la palanca de accionamiento (23), entonces se alcanza solamente una posición de transición que aún se corresponde con la posición de encaje, habida cuenta que los salientes (21) permanecen aún encajados en el vástago roscado (40).

Lista de referencias

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

(0035)

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

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo de fijación (1), especialmente, para fijar un objeto sanitario (38) de cerámica a 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 salientes (21) para la sujeción del vástago roscado (40), y el elemento de sujeción (18) está sujeto de forma móvil de manera que se puede mover entre una posición de encaje y una posición de desbloqueo, y el elemento de sujeción (18) posibilita en la posición de encaje la introducción del vástago roscado (40) en una dirección de introducción (E), mientras que bloquea un movimiento del vástago roscado (40) en contra de la dirección de introducción (E), y la posición de desbloqueo posibilita un movimiento del vástago roscado (40) en la dirección de introducción (E) y en contra de la dirección de introducción (E), que se caracteriza por que el cuerpo básico (2) presenta una superficie de deslizamiento (45) para el elemento de sujeción (18) con una primera parte de superficie (46) que permite un deslizamiento traslatorio del elementos de sujeción (18), y una segunda parte de superficie (47) que permite un deslizamiento del elementos de sujeción (18) con un movimiento de basculación, de tal modo que el elemento de sujeción (18) se puede mover mediante un movimiento combinado traslatorio y rotatorio frente al cuerpo básico (2) entre la posición de encaje y la posición de desbloqueo.
- 2ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación previa, que se caracteriza por que en el elemento de sujeción (18) hay dispuesta una palanca de accionamiento (23) para accionar el elemento de sujeción (18) que sobresale por un lado opuesto a la superficie de sujeción (20) del elemento de sujeción (18).
- 3ª.- 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.
- 4ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 3ª, que se caracteriza por que el dispositivo de sujeción (25) es un dispositivo de acción rápida (26).
- 5ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que dos elementos de sujeción (18) dispuestos uno frente a otro 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 con salientes (21) en forma de rosca.
- 7ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de sujeción (18) está unido mediante un elemento de resorte (17) al 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) al cuerpo básico.
- 9ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que en el cuerpo básico (2) hay dispuesta una superficie de contrasoporte (27), fundamentalmente vertical respecto al eje longitudinal (L), para una arandela (43), que sobresale del elemento de sujeción (18) en la posición de encaje axialmente en la dirección de introducción (E), y por que el elemento de sujeción (18) sobresale, en una posición de transición entre la posición de encaje y la posición de desbloqueo, de la superficie de contrasoporte (27) axialmente en dirección de introducción (E).
- 10ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 9ª, 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).
- 11ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que en el cuerpo básico (2) hay dispuesto un aparato de fijación (4) con el cual se puede fijar el dispositivo de fijación (1) a un objeto, especialmente, un objeto sanitario (38), con un agujero pasante (41), de tal modo que el aparato de fijación (4) se engancha por detrás en el agujero pasante (41).
- 12ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que es caracteriza por que en el cuerpo básico (2), alrededor del canal de alojamiento (5), hay dispuestas una superficie de apoyo excéntrica (8) enfrente del eje longitudinal (L) y superficies de aplicación 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 sobre el vástago roscado (40) están dispuestas una tuerca (44) y una arandela (43), por que la arandela (43) está en contacto con el cuerpo

básico (2) y la tuerca (44) está en contacto con la arandela (43) y por que el dispositivo de fijación (1) está conformado de manera que la arandela (43) bloquea un movimiento del elemento de sujeción (18) desde 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 por que un objeto sanitario (38) está fijado a la pared (39) con el dispositivo de fijación (1).

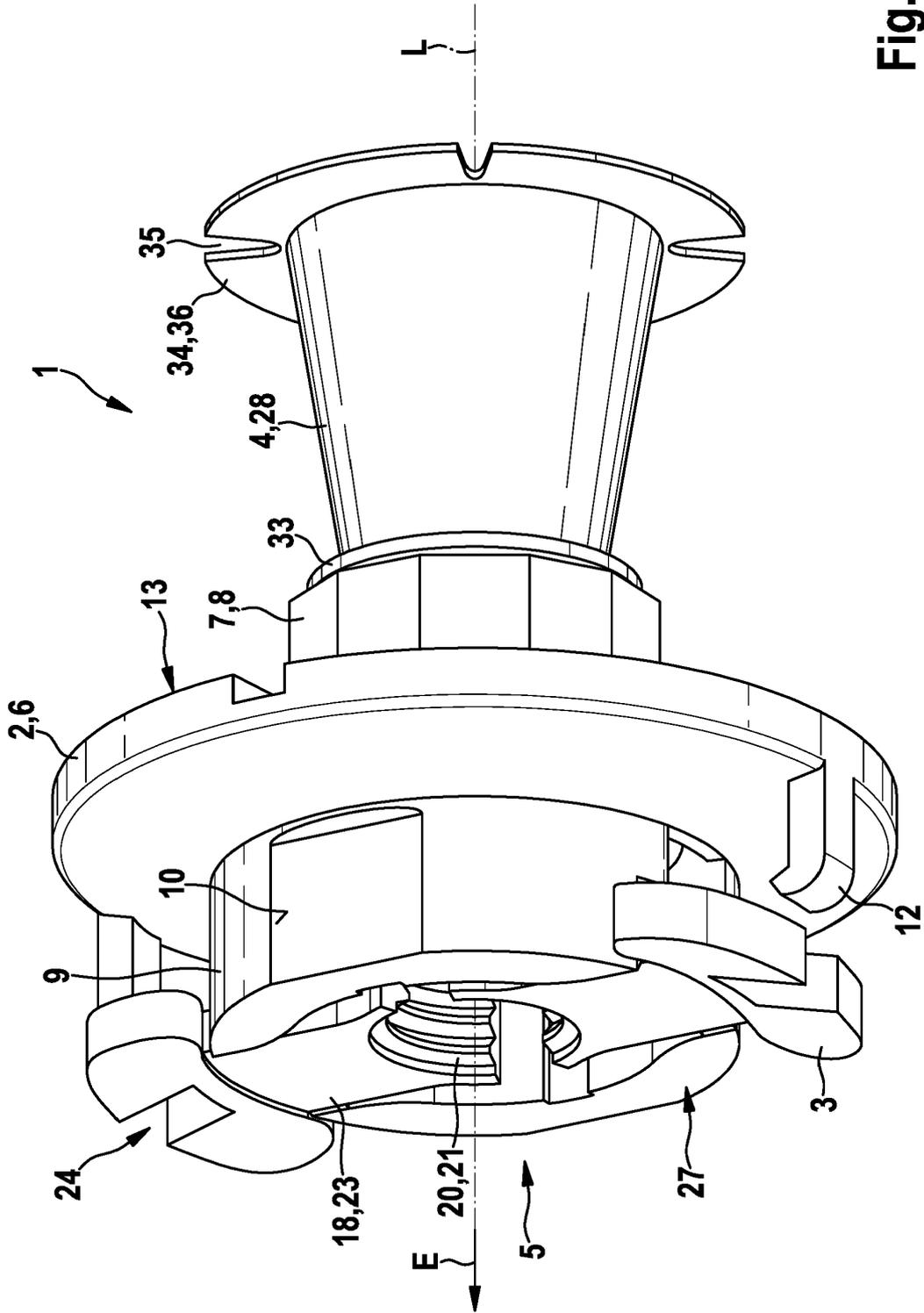


Fig. 1

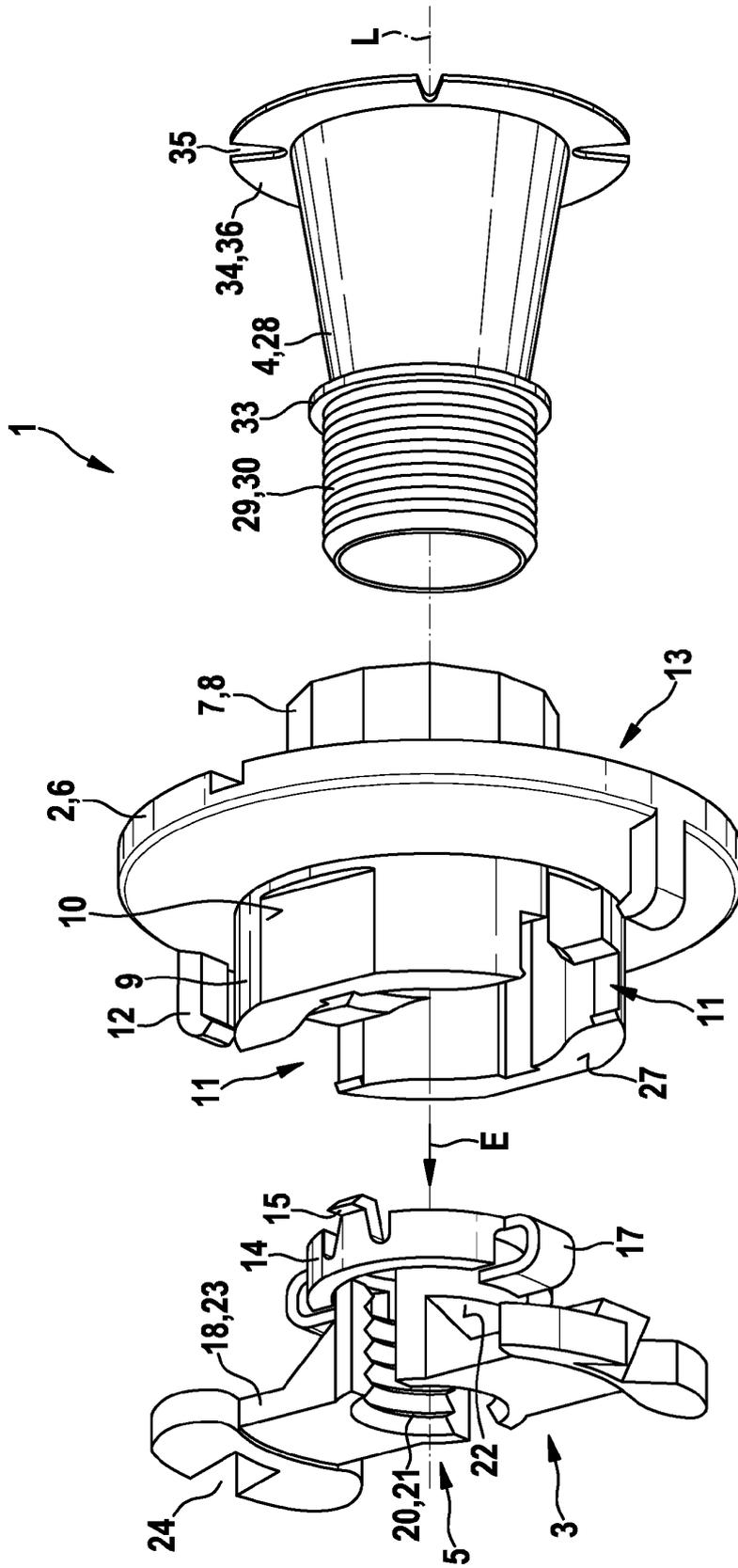


Fig. 2

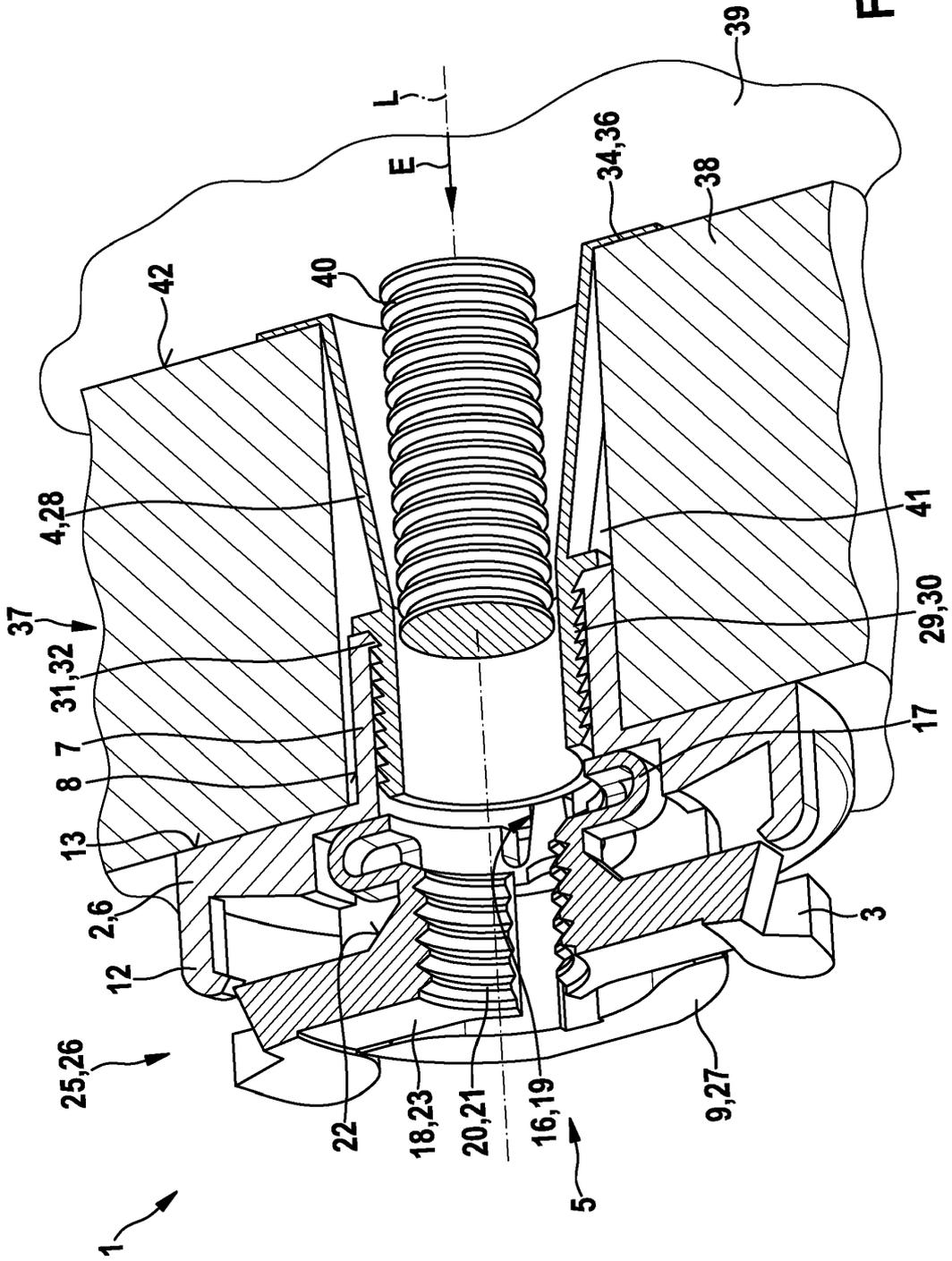


Fig. 3

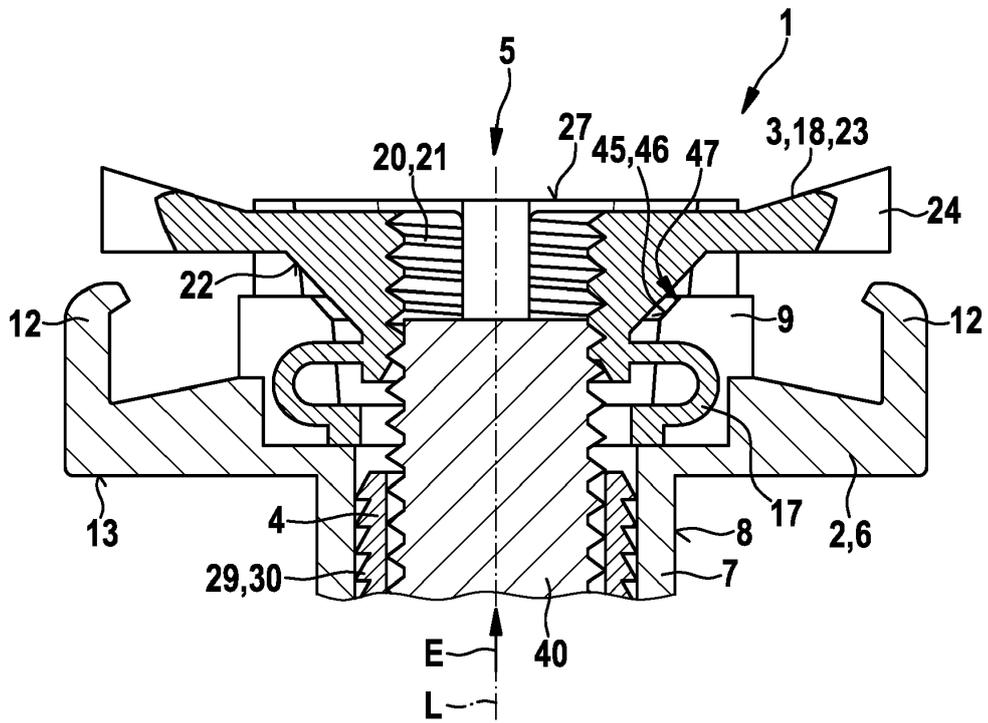


Fig. 4

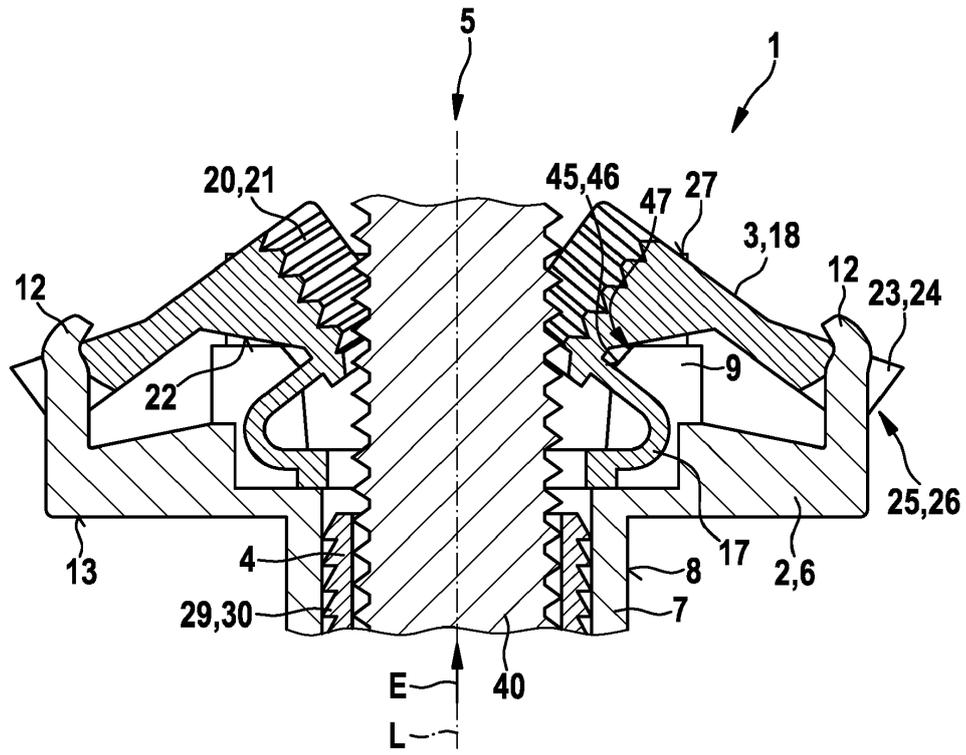


Fig. 6