(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 683 622**

(51) Int. CI.:

E03D 11/14 (2006.01)
E03C 1/322 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.09.2015 PCT/EP2015/001812**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **24.03.2016 WO16041624**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2015 E 15766048 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.05.2018 EP 3194673**

(54) Título: **Dispositivo de fijación para fijar un objeto sanitario**

(30) Prioridad:

17.09.2014 DE 102014013697

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.09.2018

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

MIOTTO, MORENO;
MARTINI, MICHELE;
LEHMANN, DAVID y
SUCHY, ULRICH

(74) Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

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 para fijar un objeto sanitario

(0001) La invención hace referencia a un dispositivo de fijación para fijar un objeto sanitario de cerámica con las características del concepto general de la reivindicación 1ª.

(0002) En el documento EP 01338711 B1 se conoce un dispositivo de fijación con el cual se puede fijar un objeto sanitario de cerámica a una pared, especialmente, una taza de inodoro. De este modo, se parte de dos vástagos roscados que están dispuestos, normalmente, en la zona del flujo y del desagüe de un inodoro. En los vástagos roscados, antes de situar el objeto sanitario, se atornilla respectivamente un elemento adaptador que tiene forma de barra y que presenta una rosca interior para el vástago roscado. El elemento adaptador presenta también un ahondamiento lateral. En el objeto sanitario hay pre-montado un cuerpo básico que presenta un canal de alojamiento para elemento adaptador. En este canal de alojamiento se introduce el elemento adaptador, o bien, el objeto sanitario se invierte con el cuerpo básico sobre el elemento adaptador pre-montado. Para fijar el elemento adaptador en el cuerpo básico, en un agujero de rosca que se prolonga transversalmente respecto al canal de alojamiento se dispone en el cuerpo básico un tornillo sin cabeza, cuya punta encaja mediante un atornillado profundo en el ahondamiento lateral. Tanto la punta, como también el ahondamiento están biselados, de manera que el apriete del tornillo sin cabeza ocasiona una introducción del elemento adaptador en el cuerpo básico. El cuerpo básico se apoya en una pared interior del objeto sanitario y lo presiona contra la pared.

(0003) Otro dispositivo de fijación es conocido en el modelo de utilidad alemán DE 20 2010 009 280 U1. El modelo de utilidad muestra un dispositivo de fijación conforme al género con un cuerpo de alojamiento para el alojamiento de un elemento de tornillo. En el cuerpo de alojamiento se mantiene el elemento de tornillo en un desmontaje de forma segura ante pérdidas.

(0004) Es objetivo de la invención, por ello, hacer más sencillo y más seguro el montaje de este tipo de dispositivo de fijación.

(0005) Este objetivo se cumple, conforme a la invención, mediante las características de la reivindicación 1ª. El dispositivo de fijación conforme a la invención sirve para fijar un objeto sanitario de cerámica, como un lavabo, una taza de inodoro, un orinal o un bidé. El dispositivo de fijación presenta un cuerpo básico que es, especialmente, de plástico, y preferiblemente, construido de una pieza, con un canal de alojamiento que se prolonga a lo largo de un eje longitudinal. El canal de alojamiento está preferiblemente cerrado lateralmente, pero también podría presentar una abertura lateral. En el canal de alojamiento se puede introducir un elemento adaptador en la dirección de introducción que, especialmente, tiene forma de vástago y que mediante un agujero de rosca se puede atornillar en un vástago roscado. De este modo, el elemento adaptador puede ser atornillado en el contexto de un pre-montaje en un vástago roscado que sobresale de una pared. El elemento de fijación presenta además un elemento de sujeción que sirve para la sujeción en arrastre de forma del elemento adaptador en el canal de alojamiento, y para ello, especialmente, está dispuesto transversalmente respecto al eje longitudinal del canal de alojamiento de forma desplazable en el cuerpo básico. “Transversal” significa aquí, especialmente, vertical respecto al eje longitudinal, pero comprende también una disposición inclinada respecto al eje longitudinal. El elemento de sujeción es, especialmente, un tornillo, que está conformado, especialmente, como tornillo sin cabeza. El dispositivo de fijación presenta, especialmente, elementos de fijación con los cuales el cuerpo básico se puede fijar en el contexto de un pre-montaje al objeto sanitario, por ejemplo, en forma de un elemento de sujeción trasera, un elemento de apriete o un dispositivo de adhesión. Sin abandonar la idea de la invención, el dispositivo de fijación podría no presentar este tipo de elemento de fijación, cuando por ejemplo, al empujar el objeto sanitario sobre el elemento adaptador manualmente se mantiene en el lugar correspondiente. Junto con el objeto sanitario a ser fijado y el vástago roscado, el dispositivo de fijación forma una disposición de fijación.

(0006) El dispositivo de fijación conforme a la invención está caracterizado por un elemento de encaje que está dispuesto en el cuerpo básico y que al introducir el elemento adaptador en un elemento de muesca del elemento adaptador encaja automáticamente. Mediante ello se consigue que al invertir el elemento sanitario a ser fijado se cree automáticamente una unión entre el cuerpo básico y el elemento adaptador. Con la “inversión del objeto sanitario” se hace referencia aquí a que el objeto sanitario junto con el cuerpo básico sea guiado hacia el elemento adaptador y el elemento adaptador se introduce en el canal de alojamiento del cuerpo básico. Mediante el elemento de encaje, el objeto sanitario queda asegurado ante un movimiento en contra de la dirección de introducción en el elemento adaptador. Se evita, entonces en este estadio del montaje, que se suelte y se caiga el objeto sanitario de forma involuntaria, mediante lo cual el montaje es más seguro. Gracias al aseguramiento del objeto sanitario se facilita, especialmente, el posterior desplazamiento del elemento de sujeción, que es necesario para llevar el elemento de sujeción a una sujeción en forma de arrastre con el elemento adaptador. El objeto sanitario puede ser soltado después de la inversión. La persona que lo monta puede usar las manos para desplazar el elemento de sujeción, es decir, en el caso de un tornillo sin cabeza como elemento de sujeción puede apretarlo con una herramienta. El montaje se facilita mediante ello.

(0007) Preferiblemente, el elemento de encaje o el elemento de muesca se pueden ajustar en una posición abierta de tal modo que se hace posible una extracción y una nueva introducción del elemento adaptador en el canal de alojamiento sin que el elemento de encaje se encaje en el elemento de muesca. La función de encaje ha de ser, por

ello, suprimible. “Ajustable” quiere decir tanto reversible, como también irreversible hasta el punto de que elemento de encaje no se pueda retirar ya del cuerpo básico, o bien el elemento de muesca, ya no pueda ser retirado del elemento adaptador. Preferiblemente, el respectivo elemento, sin embargo, se puede retirar de forma reversible o se mantiene en el cuerpo básico, o bien, en el elemento adaptador. Mediante la capacidad de ajustarlo en una posición abierta, el dispositivo de fijación puede ser desmontado de nuevo en caso de necesidad, de modo sencillo. Para ello, primeramente se ajusta el elemento de sujeción de tal modo que ya no sujeta al elemento adaptador. Mediante un ajuste del elemento de encaje, o bien, del elemento de muesca en una posición abierta se puede mover el elemento adaptador en contra de la dirección de introducción en el canal de alojamiento, sin que por ello sea mantenido hacia atrás por el elemento de encaje. El cuerpo básico con el objeto sanitario puede ser soltado así del elemento adaptador.

(0008) Preferiblemente, el elemento de encaje está en unión efectiva de tal modo que un ajuste del elemento de sujeción fuera del canal de alojamiento ocasiona un ajuste del elemento de encaje en la posición abierta. El elemento de encaje y el elemento de sujeción están especialmente acoplados mecánicamente. Especialmente, el elemento de encaje y el elemento de sujeción presentan ejes de ajuste paralelos. Preferiblemente, el elemento de encaje está sometido a presión mediante un elemento de resorte en dirección del canal de alojamiento y presenta una superficie de tope contra la que se presiona el elemento de sujeción, cuando se ajusta fuera del canal de alojamiento.

(0009) En una forma de ejecución alternativa, preferible de la invención, el elemento de encaje puede ser llevado mediante una fuerza definida al cuerpo básico en dirección de introducción exceptuando el engrane del elemento de muesca. En una nueva introducción del elemento adaptador en el canal de alojamiento, el elemento de encaje se encaja de nuevo en el elemento de muesca.

(0010) Preferiblemente, el elemento de encaje está alojado de tal modo en el o junto al cuerpo básico, de manera que se puede mover transversalmente respecto al eje longitudinal (L). “Transversal” significa aquí a su vez, especialmente, en general, vertical respecto al eje longitudinal, pero comprende también una disposición inclinada respecto al eje longitudinal. El movimiento puede llevarse a cabo, por ejemplo, linealmente o como giro. Sin abandonar el objetivo de la invención, el elemento de encaje podría estar dispuesto también de forma fija en el cuerpo básico, y por ello, podría moverse el elemento de muesca en el elemento adaptador.

(0011) Las forma de ejecución descritas a continuación pueden presentar tanto la posibilidad de ajuste descrita en una posición abierta, así como también el descrito traslado exceptuando el engrane mediante una fuerza definida.

(0012) Un montaje sencillo, compacto y estable resulta mediante un elemento de encaje que está ejecutado como pieza curvadora de alambre. La pieza curvadora de alambre presenta, especialmente, una sección de sujeción con la cual encaja en el elemento de muesca, y una sección de alojamiento, en la que se aloja el cuerpo básico.

(0013) Mediante un elemento de encaje que está conformado en una lengua elástica de una pieza unida al cuerpo básico, resulta igualmente un montaje sencillo, especialmente, cuando el cuerpo básico es un plástico.

(0014) Preferiblemente, el elemento de muesca es una ranura o un reborde, que especialmente, está incorporado de forma continua en un elemento adaptador de una pieza. El elemento de muesca puede crearse de forma muy sencilla y rápida como elemento de una creación giratoria del elemento adaptador.

(0015) Alternativamente a un elemento adaptador de una pieza está previsto preferiblemente, que el elemento de muesca esté unido con un vástago del adaptador, especialmente mediante una unión en forma de clip, de modo que elemento de muesca puede ser retirado del vástago. El elemento de muesca puede estar ejecutado, especialmente, como anillo abierto, elástico, deformable. Con una “unión de clip” se hace mención aquí a una unión en la que se encaja elásticamente contra una fuerza, pero también que se puede soltar de nuevo. Mediante el hecho de que el elemento de muesca se puede retirar, el elemento de muesca puede ser retirado para la finalidad de un desmontaje del dispositivo de fijación. Después de la retirada, el elemento adaptador puede ser movido en contra de la dirección de introducción sin que se mantenga atrás por el elemento de encaje. Mediante la unión de clip, elemento de muesca puede ser incorporado a continuación de nuevo en el vástago, de manera que el dispositivo de fijación puede ser montado y desmontado varias veces. Preferiblemente, el elemento de muesca y/o el elemento de encaje presentan una inclinación de introducción que en el estado introducido del adaptador en el canal de alojamiento se mantiene oblicuo respecto al eje longitudinal. Esto posibilita de modo sencillo un movimiento relativo automático del elemento de encaje respecto al elemento de muesca, sin que para ello sean necesarios, por ejemplo, complicados mecanismos. Según la formulación “y/o” puede estar prevista la inclinación de introducción tanto en el elemento de muesca como en el elemento de encaje o sólo en uno de ambos elementos.

(0016) Especialmente cuando el elemento de encaje se ha de llevar mediante una fuerza definida al cuerpo básico en contra de la dirección de introducción exceptuando el engrane del elemento de muesca, presenta el elemento de muesca y/o el elemento de encaje, preferiblemente, una inclinación de ejecución que en el estado introducido del adaptador en el canal de alojamiento está oblicua respecto al eje longitudinal. La inclinación de ejecución ocasiona un movimiento relativo entre el elemento de engrane y el elemento de muesca, de manera que los elementos excluyen el engrane. Mediante la inclinación de ejecución se consigue un montaje sencillo sin elementos de construcción adicionales. Si están previstas tanto una inclinación de introducción como también una inclinación de

ejecución, entonces presentan éstos preferiblemente distintos ángulos. Especialmente, la inclinación de ejecución es más aguda respecto al eje longitudinal que la inclinación de introducción, para conseguir un encaje sencillo, automático y una buena sujeción ante una retirada no intencionada del encaje.

(0017) Preferiblemente, el elemento adaptador presenta un ahondamiento para el encaje del elemento de sujeción que no es el elemento de muesca. Sin abandonar la idea de la invención, el ahondamiento podría ser también el elemento de muesca, sin embargo, las funciones de la sujeción definitiva mediante el elemento de sujeción y el aseguramiento provisional mediante el elemento de engrane y el elemento de muesca se pueden configurar de modo más sencillo cuando el elemento de muesca está aislado del ahondamiento.

(0018) La invención se representa a continuación en base a tres ejemplos de ejecución.

(0019) Se muestran:

Figura 1 un primer ejemplo de ejecución en una sección longitudinal;

Figura 2 el elemento de muesca del primer ejemplo de ejecución en una vista lateral;

Figura 3 un segundo ejemplo de ejecución en un diagrama de despiece en perspectiva;

Figura 4 un corte a través del segundo ejemplo de ejecución según el nivel IV de la Figura 3;

Figura 5 un tercer ejemplo de ejecución en una vista superior;

Figura 6 un corte a través del tercer ejemplo de ejecución según el nivel VI de la Figura 5;

Figura 7 un corte a través del tercer ejemplo de ejecución según la línea de corte VII de la Figura 5 y 6; y

Figura 8 el elemento adaptador del tercer ejemplo de ejecución.

(0020) El dispositivo de fijación representado en la Figura 1 sirve para la fijación de un objeto sanitario (2) a una pared (3). Al dispositivo de fijación (1) pertenecen un elemento adaptador (4), un cuerpo básico (5) y un tornillo (6). De la pared (3) sobresale un vástago roscado (7) métrico, sobre el cual está atornillado el elemento adaptador (4). Junto con el vástago roscado (7), el dispositivo de fijación (1) forma una disposición de fijación (8), y en la misma se pueden incluir también el objeto sanitario (2) y/o la pared (3). El elemento adaptador (4) presenta una caña (9) que es rotacionalmente simétrica y en forma de vara. En un extremo posterior dirigido hacia la pared (3) presenta el elemento adaptador (4) un agujero de rosca (10). Con este agujero de rosca (10) está atornillado el elemento adaptador (4) sobre el vástago roscado (7), de manera que el extremo posterior está en contacto con la pared (3). “Detrás” y “delante” hacen referencia aquí y a continuación siempre a una dirección de introducción (E) del elemento adaptador (4) en el cuerpo básico (5). La dirección de introducción (E) está dirigida verticalmente en sentido contrario de la pared. En el extremo anterior presenta el elemento adaptador (4) una punta de introducción (11) roma e indirectamente a continuación un ahondamiento (12) orientada radialmente, cónica, que se extiende desde el lateral exterior hasta un eje de rotación (R) del elemento adaptador (4). En el tercio posterior del vástago (9), en una ranura rectangular (13) continua hay dispuesto un elemento de muesca (14) como parte del elemento adaptador (4). El elemento de muesca (14) es un anillo (15) de plástico que forma en el elemento adaptador (5) un reborde (40) y que en aprox. un quinto de su perímetro está interrumpido por una abertura (16). Frente a la abertura (16) hay dispuesto un tirante (17) que sobresale radialmente del anillo (15). En la vista de la Figura 1sobresale el tirante (17) verticalmente respecto a la superficie del dibujo. Entre el ahondamiento (12) y el elemento de muesca (14) sobresale el elemento adaptador (4) de un agujero de paso (18) de una pared (19) del objeto sanitario (2). Delante del agujero de paso (18), el elemento adaptador (4) está comprendido por un manguito (20) del cuerpo básico (5). El manguito (20) presenta un agujero de rosca interior (21) que penetra radialmente. El interior del manguito (20) forma un canal de alojamiento (22). El canal de alojamiento (22) se extiende a lo largo de un eje longitudinal (L) del cuerpo básico (5), y el eje longitudinal (L) en el estado representado durante el montaje coincide en general con el eje de rotación (R) del elemento adaptador (4). En el agujero de rosca interior (21) está dispuesto el tornillo (6) como elemento de sujeción (23) en forma de un tornillo sin cabeza (24), y la punta (25) del tornillo sin cabeza (24) está opuesto al elemento adaptador (4), y un hexágono interior (26) opuesto está opuesto al canal de alojamiento (22). Mediante el giro del elemento de sujeción (23) mediante el hexágono interior (26), el elemento de sujeción (23) se puede ajustar transversalmente respecto al eje longitudinal (L) en un eje de ajuste (VH). A partir del manguito (20) hacia el lado posterior sobresalen varios elementos de fijación (27) en forma de lenguas con ganchos (28) dirigidos hacia el exterior en sus extremos. Los elementos de fijación (27) se enganchan con sus ganchos (28) a la pared (19) en la zona del agujero de paso (18), que atraviesan los elementos de fijación (27) paralelamente respecto al elemento adaptador (4). En uno de los elementos de fijación (27) se forma de una sola pieza una lengua elástica (29) dirigida hacia atrás con una gancho de encaje (30) en su extremo. La lengua elástica (29) forma en el cuerpo básico (5) un elemento de encaje (31). El gancho de encaje (30) presenta una inclinación de introducción (32) dirigida oblicuamente respecto al eje longitudinal (L) hacia detrás y hacia el elemento adaptador (4).

(0021) Para el montaje de la disposición de fijación (8), en el contexto de un pre-montaje, se atornilla el elemento adaptador (4), como se representa, sobre el vástago roscado (7). El cuerpo básico (5) se extiende además desde

delante con el elemento de fijación (27) a través del agujero de paso (18) del objeto sanitario (2) y mediante ello se fija al mismo. Después, el objeto sanitario (2) puede ser empujado con el cuerpo básico (5) a través del elemento adaptador (4). De este modo, el elemento adaptador (4) se introduce en el canal de alojamiento (22). Esto se lleva a cabo hasta el punto en que el gancho de encaje (30) choca con la inclinación de introducción (32) en el elemento de muesca (14). Mediante otra introducción del elemento adaptador (4), se mueve el gancho de encaje (30) elásticamente hacia el exterior, es decir, fuera del eje de rotación (R) del elemento adaptador (4) y transversalmente respecto al eje longitudinal (L) y encaja entonces detrás del reborde (40) que forma el elemento de muesca (14), lo cual se concibe también como encaje automático del elemento de encaje (31) en el elemento de muesca (14). De este modo, queda asegurado el objeto sanitario (2) frente a una retirada o una caída involuntaria del elemento adaptador (4). La persona que lo monta puede usar para ello ambas manos, en el próximo paso puede girar el tornillo sin cabeza (24) y con ello llevar el elemento de sujeción (6) a un enganche con el ahondamiento (12). A causa de la punta en forma de cono (25) del tornillo sin cabeza (24) y del ahondamiento cónico (12) se produce mediante el apriete del tornillo sin cabeza (24) un desplazamiento del cuerpo básico (5) frente al elemento adaptador (4) hacia detrás en dirección de la pared (3). A continuación, el manguito (20) empuja el objeto sanitario (2) contra la pared (3).

(0022) Si la disposición de fijación (8) ha de ser desmontada de nuevo, el tornillo sin cabeza (24) se gira hacia fuera hasta el punto en que ya no sobresale del canal de alojamiento (22). El objeto sanitario (2) se asegura entonces de nuevo mediante el elemento de encaje (31) y el elemento de muesca (14) frente a una caída. Para desasegurar, se puede retirar el elemento de muesca (14) con el tirante (17) del elemento adaptador (4). A causa de la abertura (16), el elemento de muesca (14) forma con el elemento adaptador (4) una unión de clip (33). El anillo (15) tampoco se destruye, sino que se deforma elásticamente y puede ser situada para un nuevo montaje de nuevo en la ranura rectangular (13). La retirada del anillo (15) puede concebirse también como un ajuste del elemento de muesca (14) en una posición abierta.

(0023) El segundo ejemplo de ejecución representado en las Figuras 3 y 4 presenta grandes coincidencias, por lo cual aquí sólo se va a hacer mención a las diferencias. Los mismos elementos de construcción están cifrados con las mismas cifras de referencias. Para una mejor visión, no se representa ninguna pared, ni vástago roscado, ni elemento de sujeción. El elemento adaptador (4') no presenta ningún elemento de construcción separado, sino una ranura en forma de V, una ranura (34') continua como elemento de muesca (14'), que está dispuesta entre la punta de introducción (11) y el ahondamiento (12) del elemento adaptador (4'). El cuerpo básico (5') no presenta ningún elemento de fijación. Pare ello, el cuerpo básico (5') está atravesado en la zona delantera por una ranura (35) en forma de U, y la parte lateral de la U se prolonga en dirección de la secante hacia el canal de alojamiento (22). En la ranura (35) hay dispuesta, una pieza curvadora de alambre (36), en general, en forma de U, que forma un elemento de encaje (31'). Los laterales de la pieza curvadora de alambre (36) en forma de U forman secciones de sujeción (37) que están unidos entre sí mediante una sección de alojamiento (38). Las secciones de sujeción (37) se prolongan en dirección de la secante hacia el canal de alojamiento (22) y sobresalen antes del montaje dentro del canal de alojamiento (22) y lo estrechan mediante ello. Se pueden mover alejándose entre sí, transversalmente respecto al eje longitudinal (L) y verticalmente respecto al eje de ajuste (VH) del elemento de sujeción (no representado), y el movimiento se produce elásticamente. Al introducir el elemento adaptador (4') en el canal de alojamiento (22) actúa la punta de introducción (11) del elemento adaptador (4') como inclinación de introducción (32'). Habida cuenta que la pieza curvadora de alambre (36) presenta una sección transversal redonda, se forma una segunda inclinación de introducción (41) que se corresponde con la inclinación de introducción (32'). Mediante otra introducción del elemento adaptador (4') se mueven alejándose entre sí las secciones de sujeción (37) del elemento de encaje (31') transversalmente respecto al eje longitudinal (L) y el elemento de encaje (31') encaja finalmente en la ranura (34'). Mediante el apriete del tornillo sin cabeza no representado se crea como en el primer ejemplo de ejecución la fijación definitiva. Habida cuenta que al apretar contra la pared se produce otro movimiento relativo entre el cuerpo básico (5') y el elemento adaptador (4'), se mueven las secciones de sujeción (37) del elemento de encaje (31') a causa de la forma en V de la ranura (34') de nuevo alejándose entre sí. Si el dispositivo de fijación (1') ha de ser desmontado, entonces se suela de nuevo el tornillo sin cabeza. Al extraer el elemento adaptador (4') del canal de alojamiento (22), el elemento de encaje (31') encaja de nuevo en la ranura (34') y asegura el objeto sanitario ante una caída. Mediante el arrastre con una fuerza definida (F) en el objeto sanitario, o bien, en el cuerpo básico (5') en dirección de introducción (E) puede retirarse este aseguramiento. De este modo, la superficie anterior de la ranura (34') en forma de V forma una inclinación de ejecución (39) , que presiona las secciones de sujeción (37) del elemento de encaje (31') a causa de la fuerza (F) que actúa en dirección de introducción (E) radialmente hacia el exterior. Habida cuenta que la pieza curvadora de alambre (36) presenta una sección transversal redonda, se forma una segunda inclinación de ejecución (42) que se corresponde con la inclinación de ejecución (39). El elemento adaptador (4') puede ser llevado dentro y fuera del cuerpo básico (5') de forma repetida y se asegura cada vez automáticamente mediante el elemento de encaje (31').

(0024) En el dispositivo de fijación (1'') representado en las figuras 5 hasta 8 presenta el cuerpo básico (5'') una construcción similar como en el primer ejemplo de ejecución, en la que el cuerpo básico (5'') sobresaliendo de un manguito (20'') presenta elementos de fijación (27) con ganchos (28). En cambio, el cuerpo básico (5'') se diferencia del primer ejemplo de ejecución por cuatro agujeros de guía (43) con una sección transversal cuadrada, que se prolongan paralelamente respecto al aguajero de rosca interior (21) y que están dispuestos por pares delante y detrás de este agujero de rosca interior (21). Los agujeros de guía (43) son penetrados respectivamente por elementos de encaje (31'') con correspondientes secciones transversales y sobresalen hasta dentro del canal de alojamiento (22), los mismos presentando inclinaciones de introducción (32'') que se dirigen hacia detrás (ver Figura

7). Los elementos de encaje (31'') son aprox. el doble de largos que los agujeros de guía (43) y sobresalen por el lado opuesto al canal de alojamiento (22) del cuerpo básico (5''). Los elementos de encaje (31'') están unidos en el extremo mediante una placa (44) entre si, y la placa (44) es parta de los elementos de encaje (31''). La placa (44) presenta en el centro una escotadura en forma de círculo (45) a través de la cual se prolonga el eje de ajuste del elemento de sujeción (23) concéntricamente. La escotadura (45) es tan grande que es posible con una llave hexagonal (no representada) correspondiente al hexágono interior (26) girar hacia dentro y fuera el tornillo sin cabeza (24). El tornillo sin cabeza (24) se mantiene así accesible a través de la escotadura (45). La escotadura (45) es por otro lado tan pequeña, que el lado frontal (46) posterior opuesto a la punta (25) del tornillo sin cabeza (24) se encuentra radialmente hacia el exterior al girar hacia fuera en la placa (44). La placa (44) forma así en esta zona una superficie de tope (47) del elemento de encaje (31'') para el elemento de sujeción (23). En la placa (44) hay dispuesto un primer casquillo (48), que sobresale en dirección del canal de alojamiento (22), que comprende el elemento de sujeción (23) con juego y que se encuentra en el cuerpo básico. En la dirección inversa hay dispuesto un segundo casquillo (49) en la prolongación axial del primer casquillo (48). En este segundo casquillo (49) puede estar invertido, como se representa en la Figura 7 (no en la Figura 6), un tubo (50) apretando. Este tubo (50) puede servir para llevar una llave hexagonal no representada al elemento de sujeción (23). Como se ve en las Figuras 5 y 6, sobresalen elementos de resorte (51) en forma de bridas (52) a modo de bandas, curvadas de una pieza por el lateral de la placa. Estos sujetan con arrastradores de encaje (53) respectivamente los nervios (54), que están dispuestos prolongándose paralelos respecto al eje longitudinal (L) fuera en el cuerpo básico (5''), como se muestra también en el segundo ejemplo de ejecución en la Figura 3. Mediante la forma curvada, los elementos de resorte (51) ocasionan que en un movimiento de los elementos de encaje (31'') actúe una fuerza de retroceso fuera del canal de alojamiento (22).

(0025) El elemento adaptador (4'') es idéntico al elemento adaptador (4') del segundo ejemplo de ejecución, excepto por el hecho de que la ranura (34'') presenta una superficie de contrasoporte (55) vertical en lugar de la inclinación de ejecución (39).

(0026) Si el elemento adaptador (4'') está introducido en el canal de alojamiento (22) entonces los elementos de encaje (31'') son desplazados primeramente de la punta de introducción (11) del elemento adaptador (4'') elásticamente y encajan entonces en la ranura (34'') como elemento de muesca (14''). Mediante ambos elementos de encaje (31'') posteriores se lleva a cabo ya un aseguramiento ante una extracción, cuando el elemento adaptador (4'') sobresale solamente un poco del cuerpo básico (5''). Tan pronto se alcanzan los elementos de encaje (31'') anteriores, éstos aseguran a su vez la posición alcanzada. De otro modo que en el segundo ejemplo de ejecución, el cuerpo básico (5'') no puede ser retirado por una fuerza definida de nuevo del elemento adaptador (4''). La verdadera fijación se produce, sin embargo, también aquí como antes mediante el apriete del tornillo sin cabeza (24) como elemento de sujeción (23).

(0027) Para el desmontaje del dispositivo de fijación (1'') se suelta el tornillo sin cabeza (24) y se gira hasta el punto en que el lado frontal (46) posterior se presiona contra la superficie de tope (47). Contra la fuerza de los elementos de resorte (51) se mueven los elementos de encaje (31'') fuera del canal de alojamiento (22), de manera que ya no encajan en la ranura (34''). El elemento adaptador (4'') puede ser retirado entonces del canal de alojamiento (22).

Lista de cifras de referencia

(0028)

1, 1', 1''	dispositivo de fijación
2	objeto sanitario
3	pared
4, 4', 4''	elemento adaptador
5, 5', 5''	cuerpo básico
6	tornillo
7	vástago roscado
8	disposición de fijación
9	vástago del elemento adaptador 4
10	agujero de rosca del elemento adaptador 4, 4', 4''
11	punta de introducción del elemento adaptador 4, 4', 4''
12	ahondamiento en el elemento adaptador 4, 4', 4''
13	ranura rectangular
14, 14', 14''	elemento de muesca
15	anillo
16	abertura
17	tirante
18	agujero de paso
19	pared
20, 20''	manguito
21	agujero de rosca interior
22	canal de alojamiento
23	elemento de sujeción

24	tornillo sin cabeza
25	punta del tornillo sin cabeza 24
26	hexágono interior del tornillo sin cabeza 24
27	elementos de fijación
28	gancho
29	lengua elástica
30	gancho de encaje
31, 31', 31''	elemento de encaje
32, 32', 32''	inclinación de introducción
33	unión de clip
34', 34''	ranura
35	ranura
36	pieza curvadora de alambre
37	sección de sujeción
38	sección de alojamiento
39	inclinación de ejecución
40	reborde
41	segunda inclinación de introducción
42	segunda inclinación de ejecución
43	agujero de guía
44	placa
45	escotadura
46	lado frontal posterior del tornillo sin cabeza 24
47	superficie de tope del elemento de encaje 31''
48	primer casquillo
49	segundo casquillo
50	tubo
51	elemento de resorte
52	brida
53	arrastrador de encaje
54	nervio
55	superficie de contrasoporte
E	dirección de introducción
F	fuerza
L	eje longitudinal
R	eje de rotación del elemento adaptador 4
VH	eje de ajuste del elemento de sujeción 23
VE	eje de ajuste del elemento de encaje 31''

REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo de fijación (1, 1', 1'') para fijar un objeto sanitario (2), especialmente de cerámica, con un cuerpo básico (5, 5', 5'') que presenta un canal de alojamiento (22) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (L), y con un elemento adaptador (4, 4', 4''), especialmente en forma de barra, con un agujero de rosca (10) para atornillar sobre un vástago roscado (7), y el elemento adaptador (4, 4', 4'') se puede introducir en el canal de alojamiento (22) en una dirección de introducción (E), y con un elemento de sujeción (20), especialmente un tornillo, se produce una sujeción en arrastre de forma del elemento adaptador (4, 4', 4'') en el canal de alojamiento (22), y el elemento de sujeción (23) está dispuesto de forma ajustable, especialmente, transversalmente respecto al eje longitudinal (L), en el cuerpo básico (5), habiendo en el cuerpo básico (5) dispuesto un elemento de encaje (31, 31', 31''), que se caracteriza por que el elemento adaptador (4, 4', 4'') presenta un elemento de muesca (14, 14', 14''), y el elemento de encaje (31, 31', 31'') encaja automáticamente al introducir el elemento adaptador (4, 4', 4'') en el elemento de muesca (14, 14', 14'') del elemento adaptador (4, 4', 4'').

2ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que el elemento de encaje (31'') o el elemento de muesca (14) son ajustables de tal modo en una posición abierta, que una extracción y una nueva introducción del elemento adaptador (4, 4'') es posible en el canal de alojamiento (22) sin que el elemento de encaje (31, 31'') encaje en el elemento de muesca (14, 14'').

3ª.- Dispositivo de fijación según la reivindicación 2ª, que se caracteriza por que el elemento de encaje (31'') está en unión efectiva con el elemento de sujeción (23) de tal modo que un ajuste del elemento de sujeción (23) fuera del canal de alojamiento (22) ocasiona un ajuste del elemento de encaje (31'') en la posición abierta.

4ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de encaje (31', 31'') está alojado de tal modo en o junto al cuerpo básico (5', 5'') que se puede mover transversalmente respecto al eje longitudinal (L).

5ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de encaje (31') es una pieza curvadora de alambre (36).

6ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, que se caracteriza por que el elemento de encaje (31) está conformado en una lengua elástica (29) unida de una pieza con el cuerpo básico (5).

7ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de muesca (14', 14'') es una ranura (34', 34'') o un reborde (40).

8ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de muesca (14) está unido a un vástago (9) del elemento adaptador (4), especialmente mediante una unión de clip (33), de tal modo que el elemento de muesca (14) puede ser retirado del vástago (9).

9ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de muesca (14', 14'') y/o el elemento de encaje (31, 31', 31'') presentan una inclinación de introducción (32, 32', 32'', 41) que en el estado introducido del elemento adaptador (4, 4', 4'') está en el canal de alojamiento (22) oblicuo respecto al eje longitudinal (L).

10ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento de muesca (14') y/o el elemento de encaje (31') presentan una inclinación de ejecución (39, 42) que en el estado introducido del elemento adaptador (4'') está en el canal de alojamiento (22) oblicuo respecto al eje longitudinal (L).

11ª.- Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el elemento adaptador (4, 4', 4'') presenta un ahondamiento (12) para el encaje del elemento de sujeción (23), que no es el elemento de muesca (14, 14', 14'').

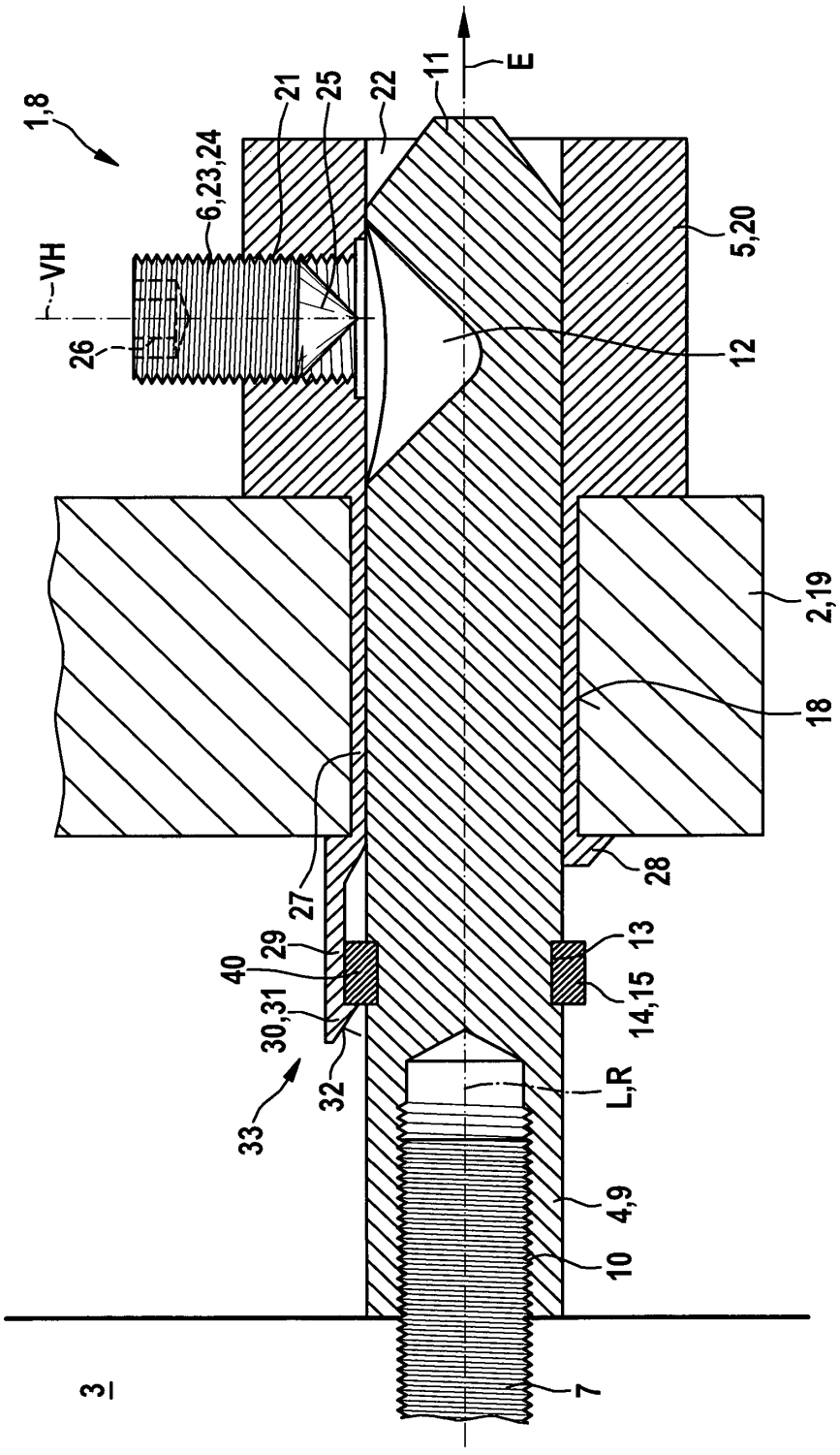
1,8
6,23,24
21
25
22
11
E
5,20
VH
26
12
2,19
18
28
27
29
40
30,31
32
33
13
14,15
L,R
4,9
10
7
3

Fig. 1

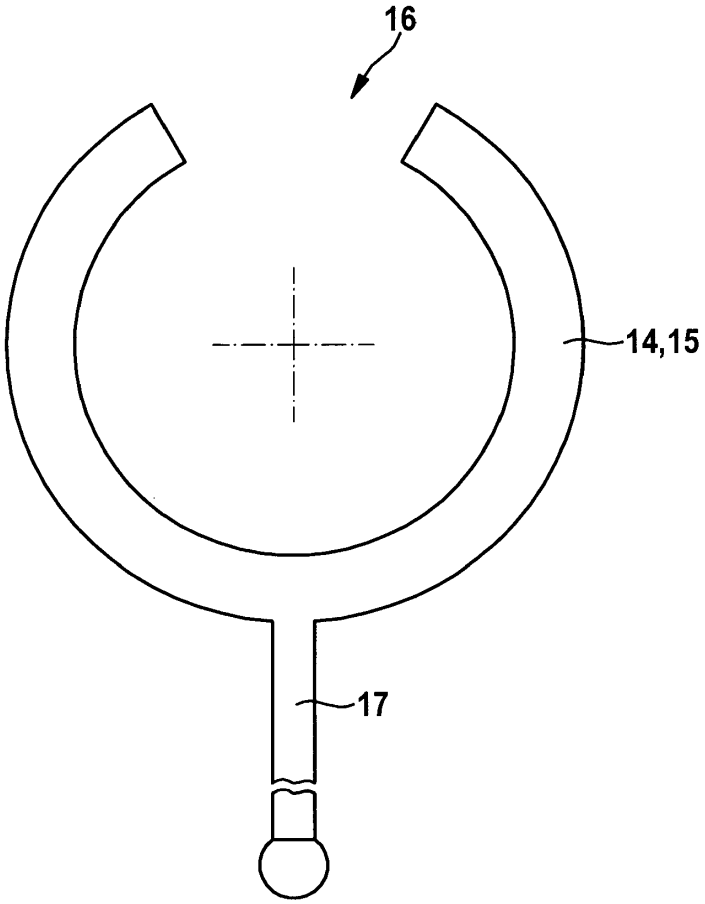

Fig. 2

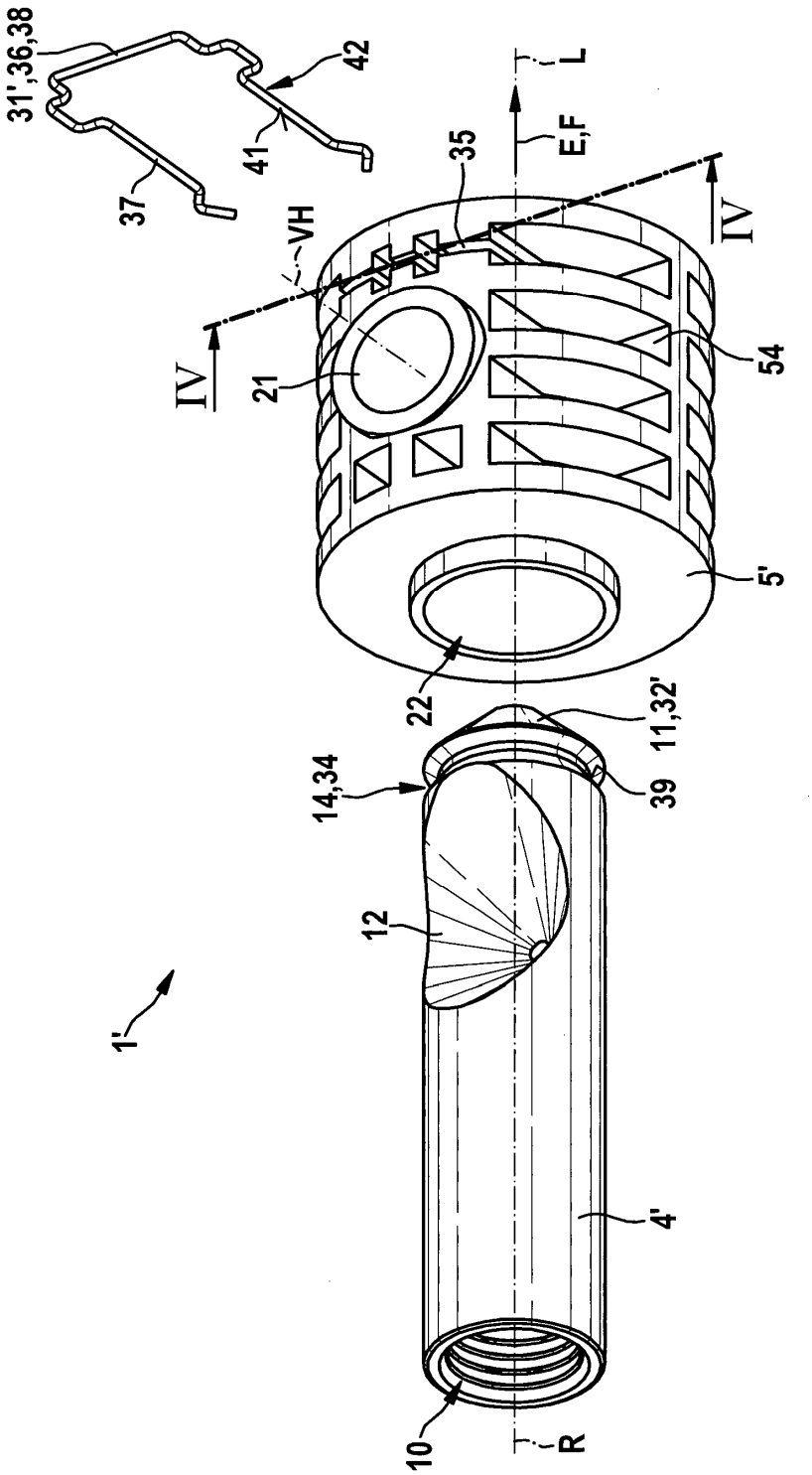

Fig. 3

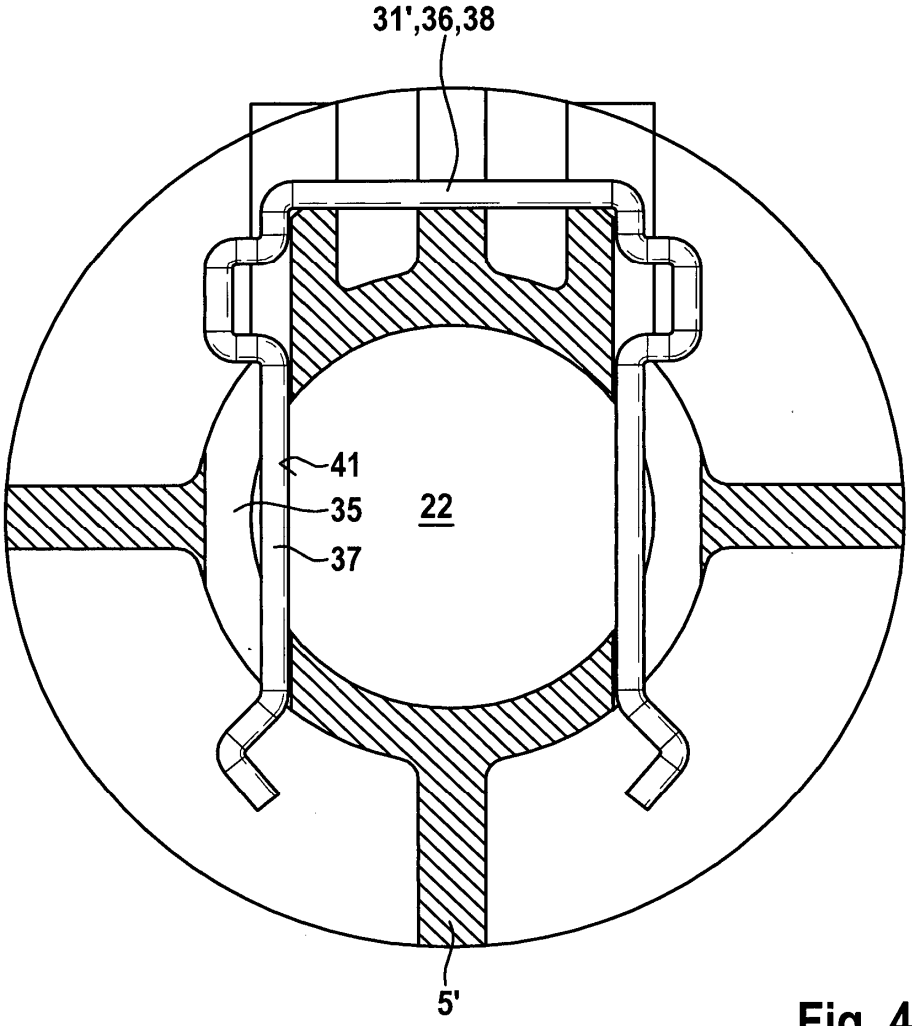

Fig. 4

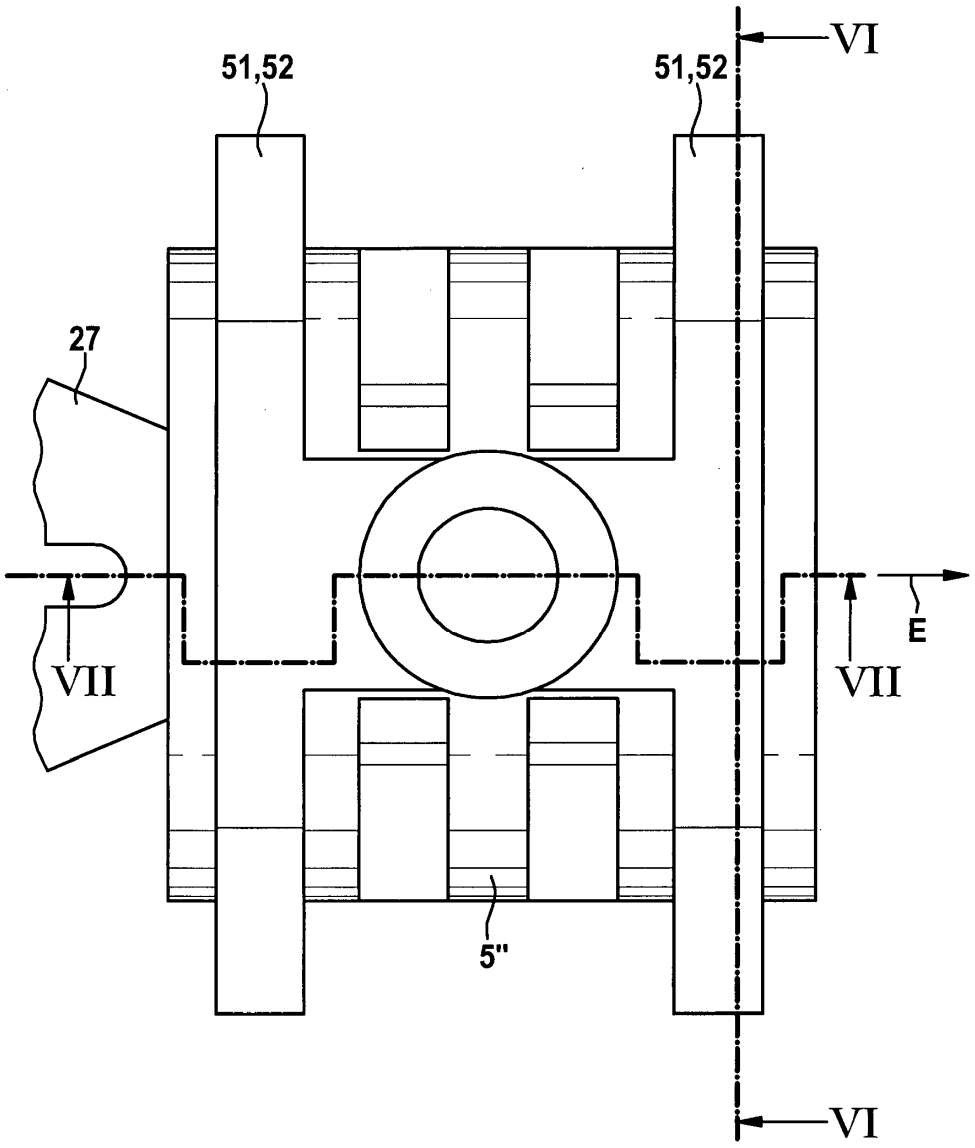

Fig. 5

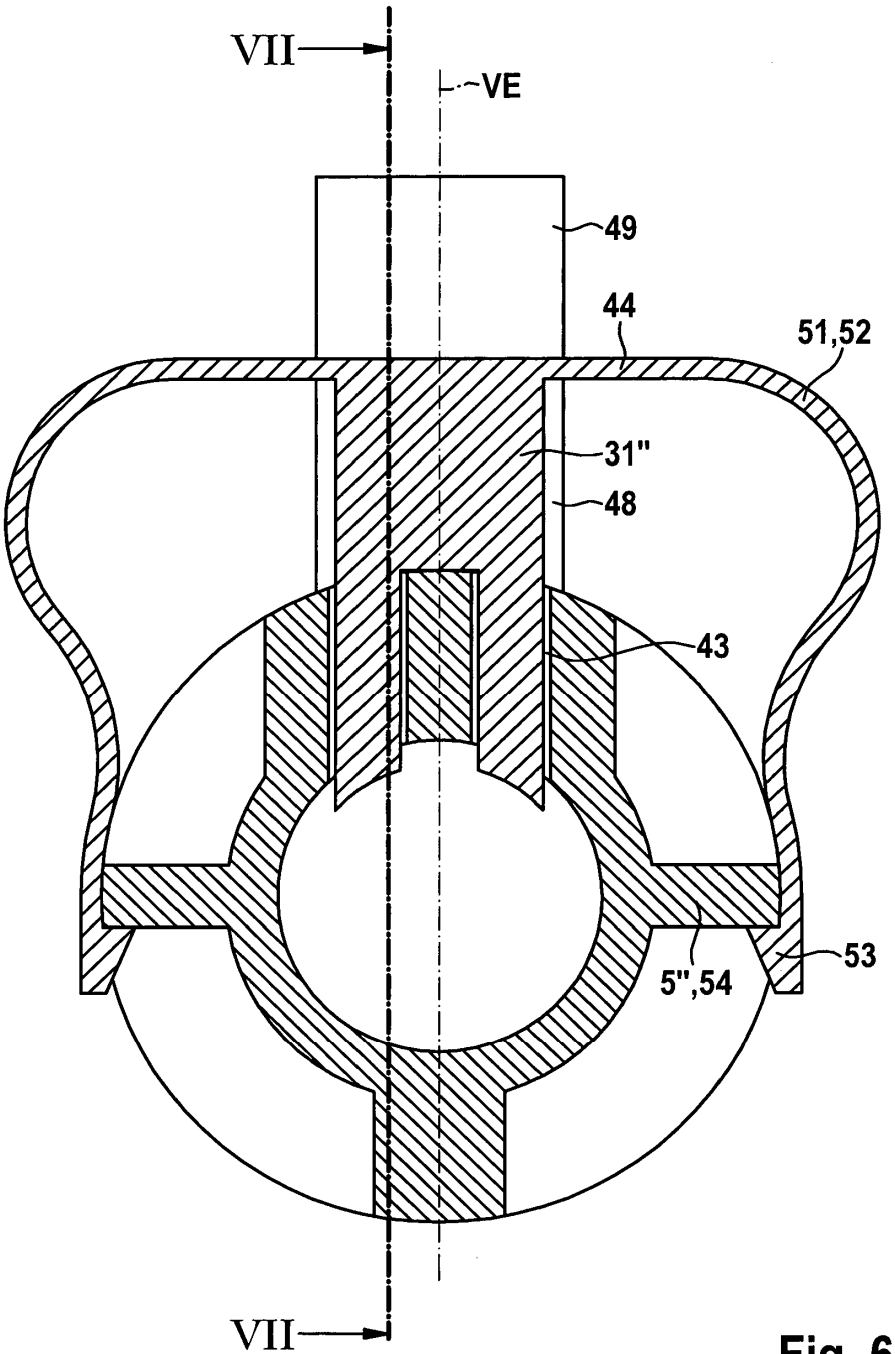

Fig. 6

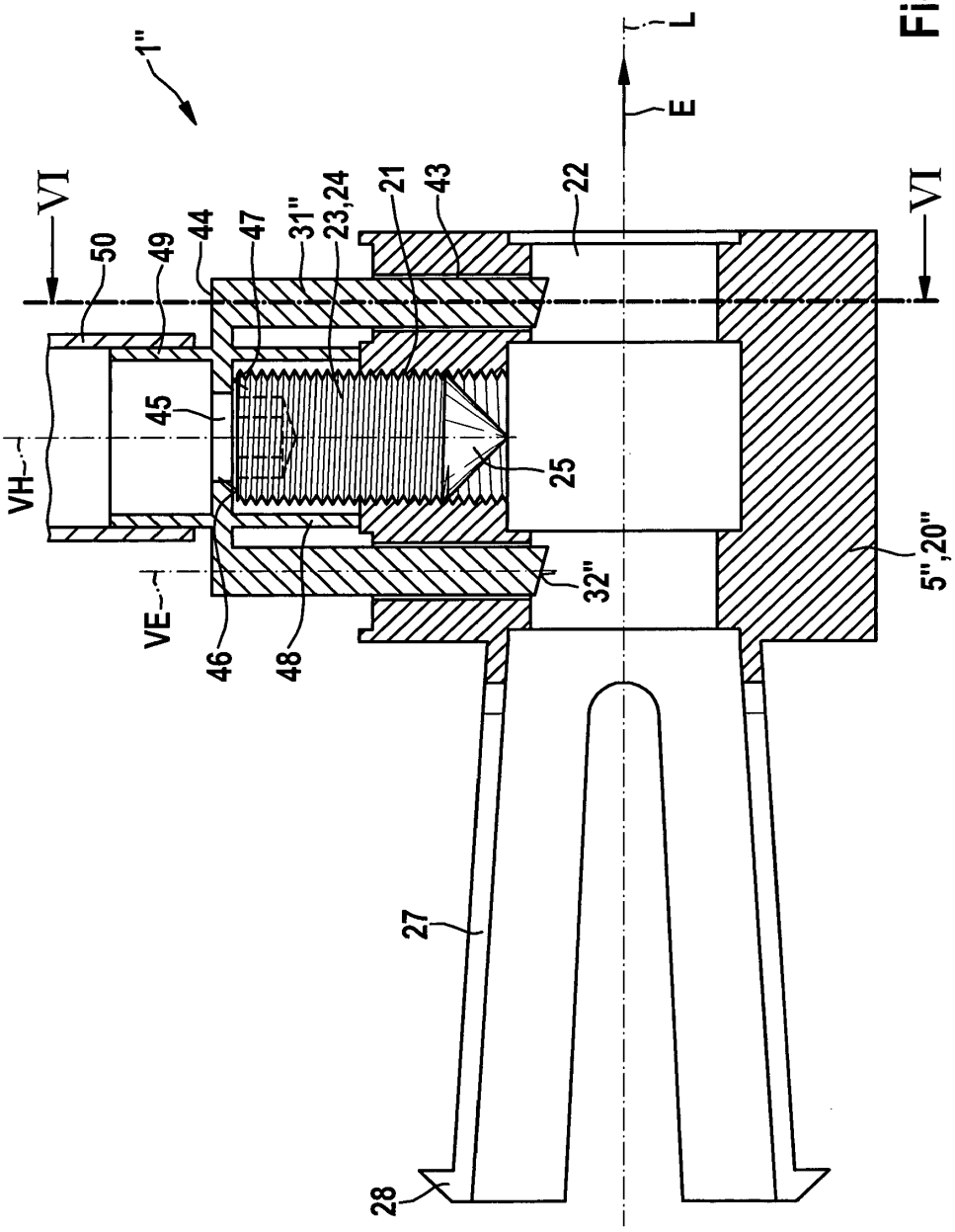

Fig. 7

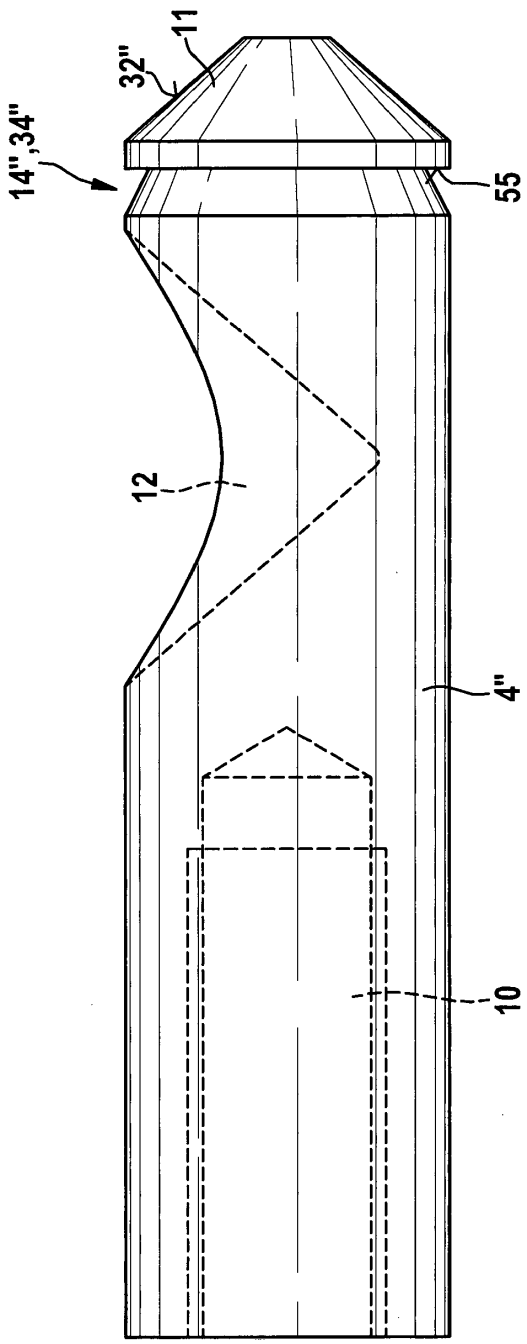

Fig. 8