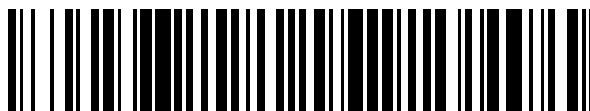


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 228**

51 Int. Cl.:

E03D 11/14 (2006.01)

F16L 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2016** **E 16159716 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019** **EP 3067477**

54 Título: **Dispositivo de fijación para bastidor de soporte, conjunto de fijación que comprende un dispositivo de este tipo y procedimiento de fijación en un bastidor de soporte**

30 Prioridad:

11.03.2015 FR 1552018

11.03.2015 FR 1552025

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

21.11.2019

73 Titular/es:

RACCORDS ET PLASTIQUES NICOLL (100.0%)
Rue Pierre et Marie Curie
49300 Cholet, FR

72 Inventor/es:

MAUDET, MICHEL;
MAIGNAN, THOMAS;
QUENEHERVE, SARAH y
LAUNAY, JÉRÉMIE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 732 228 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 para bastidor de soporte, conjunto de fijación que comprende un dispositivo de este tipo y procedimiento de fijación en un bastidor de soporte

5 La presente invención se refiere a instalaciones sanitarias, y más particularmente se refiere a un elemento de fijación, un dispositivo de fijación, un conjunto de fijación y un procedimiento de fijación para una instalación sanitaria.

10 Las instalaciones sanitarias de aseos, del tipo que consta de un aparato sanitario, tal como una taza, un urinario... son conocidos en dos formas. Por ejemplo, si el aparato sanitario es una taza, la instalación sanitaria puede presentarse en forma tradicional con la taza fijada al suelo, o en la llamada forma empotrada. En este último caso, la taza está fijada a un bastidor de soporte no visible.

15 Aunque la presentación en forma tradicional está ampliamente extendida, el mercado de instalaciones sanitarias de aseos empotradas crece cada vez más, en particular, en lugares públicos, los hoteles, los restaurantes o en incluso en casas particulares, y por muchas razones. Tales instalaciones presentan ciertamente numerosas ventajas y garantizan, por ejemplo, a la vez la higiene, la insonorización, el ahorro de espacio y la estética. Además, tales instalaciones implican operaciones de montaje que son bastante largas y complicadas por la accesibilidad reducida, la diversas configuraciones y el número de piezas utilizadas.

20 Con el fin de facilitar la colocación de la instalación sanitaria empotrada, en el documento FR 2 908 141 se ha propuesto un dispositivo de fijación de tuberías para instalación sanitaria de aseos. El dispositivo de fijación para instalación sanitaria del tipo empotrada en un bastidor de soporte que comprende al menos una traviesa, permitiendo dicho bastidor de soporte soportar los diferentes elementos ocultos de dicha instalación sanitaria, tales como un depósito de
25 agua, un conducto de alimentación y/o un conducto de evacuación y para transportar el aparato sanitario quedando visible, está constituido de una única pieza en forma de placa ubicada sustancialmente a la derecha de dicho bastidor de soporte y que presenta medios de fijación a dicho bastidor de soporte y medios de fijación con el fin de conectar dicho conducto de evacuación y/o dicho conducto de alimentación a conexiones correspondientes de dicho aparato sanitario.

30 El medio de fijación comprende un collar que permite ensamblar mecánicamente dicho conducto de evacuación, también conocido como la tubería de WC conectada a la red, a la estructura del bastidor y, de este modo, permitir la conexión de dicha tubería de WC con el conducto de evacuación de la taza, por ejemplo, a través de un manguito de evacuación.

35 Con tal dispositivo, el instalador debe presentar su conexión de evacuación y su bastidor de soporte, luego retirar el bastidor para efectuar el encolado de la evacuación y la perforación del suelo para la fijación de los pies del bastidor de soporte. El montaje en blanco de la evacuación es necesario, pero debe ser compatible con el reposicionamiento del bastidor después de la perforación. Según la dirección de enclavamiento (salida acodada o recta), la conexión del
40 conducto de evacuación con la red de evacuación existente es más o menos compleja. El documento EP 1 674 622 describe un dispositivo de fijación según el preámbulo de la reivindicación 1 y un procedimiento de fijación según el preámbulo de la reivindicación 14. También describe un conjunto de fijación para instalación sanitaria del tipo empotrada y un elemento de fijación de conducto.

45 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de fijación para instalación sanitaria de tipo empotrada.

La presente invención también se refiere a un conjunto de fijación que comprende un bastidor de soporte y un dispositivo de fijación.

50 Para este propósito, la presente invención proporciona un dispositivo de fijación para instalación sanitaria del tipo empotrada según la reivindicación 1, un conjunto de fijación según la reivindicación 11, que comprende tal dispositivo de fijación, un procedimiento de fijación según la reivindicación 14, y un elemento de fijación según la reivindicación 18.

55 Según la invención, un dispositivo de fijación para instalación sanitaria del tipo empotrada, comprende una placa de fijación para la fijación en un bastidor de soporte, y un medio de fijación de conducto de evacuación, que comprende al menos un primer elemento de fijación de conducto y un segundo elemento de fijación de conducto, estando el primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto montados de manera móvil en la
60 placa de fijación, pudiendo el primer y segundo elementos de fijación de conducto asumir una posición de fijación, cuando están en posición acercada uno del otro, en donde el primer y el segundo elementos de fijación de conducto forman un collar de fijación de conducto, y al menos una posición de apertura para liberar el conducto de evacuación.

65 De este modo, la presente invención prevé una movilidad de los elementos de fijación que forman el medio de fijación de conducto, permitiendo de este modo a un instalador hacer un primer montaje de un elemento de conducto en dicho tal dispositivo, y proceder a los marcajes y ajustes asociados, a continuación, para liberar fácilmente, por movilidad de

los elementos de fijación, el elemento de conducto antes de proceder a su encolado y fijación.

Según un aspecto de la invención, el primer elemento de fijación y el segundo elemento de fijación de conducto son móviles independientemente entre sí, lo que permite desplazar uno u otro, en función a las restricciones relacionadas con el espacio de trabajo.

Según un aspecto de la invención, el primer elemento de fijación y el segundo elemento de fijación de conducto son móviles en traslación en la placa de fijación y/o en rotación con respecto a la placa de fijación.

Según otro aspecto de la invención, se proporciona al menos un miembro de bloqueo para el bloqueo en posición de fijación de al menos uno del primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto, preferentemente, dos elementos de bloqueo para el bloqueo en posición de fijación de cada uno del primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto.

Según otro aspecto de la invención, el al menos un elemento de bloqueo comprende una pinza complementaria de una ranura de bloqueo, siendo la pinza preferentemente retráctil.

Según un aspecto de la invención, el primer elemento de fijación de conducto comprende una primera superficie interna y el segundo elemento de fijación de conducto comprende una segunda superficie interna, formando la primera superficie interna y la segunda superficie interna una superficie interna de fijación de conducto, en posición de fijación de los elementos de fijación de conducto, preferentemente, siendo el primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto dos semicasquillos que forman una superficie cilíndrica interna de recepción.

La superficie interna de fijación de conducto comprende al menos una de una zona abocardada superior, al nivel de la superficie interna más cercana a la placa de fijación, y de una zona abocardada inferior, al nivel de la superficie interna del lado de extremo libre, para permitir liberar el elemento de conducto con una apertura limitada.

La superficie interna de fijación de conducto puede comprender una ranura de posicionamiento para el posicionamiento del conducto de evacuación. La ranura de posicionamiento también puede servir de guía durante la colocación del conducto de evacuación.

Según otro aspecto de la invención, el primer elemento de fijación de conducto comprende una primera corredera y el segundo elemento de fijación de conducto comprende una segunda corredera, estando la primera corredera y la segunda corredera montadas sobre un deslizador de la placa de fijación, para la traslación de los elementos de fijación de conducto en la placa de fijación.

El primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto pueden también estar provistos, en el lado libre opuesto a la placa de fijación, al menos uno de los elementos deslizante y corredera de fijación, adaptado para cooperar con una traviesa de un bastidor de soporte.

La presente invención también propone un conjunto de fijación que comprende un bastidor de soporte con dos montantes conectados por una traviesa superior, y tal dispositivo de fijación, estando la placa de fijación montada sobre la traviesa superior.

Según un aspecto de la invención, el bastidor de soporte comprende una traviesa inferior con un deslizador inferior, y cooperando el al menos uno de los elementos deslizantes y de corredera con el deslizador inferior, para la traslación de al menos uno de los elementos de fijación primero y segundo de conducto a la traviesa inferior del bastidor de soporte. La traviesa inferior con un deslizador inferior puede soldarse a los montantes.

La presente invención también propone un procedimiento de fijación de un elemento de conducto a un bastidor de soporte, que comprende los pasos para montar el elemento de conducto en tal dispositivo de fijación, desplazar, en la placa de fijación, al menos uno del primer elemento de fijación y del segundo elemento de fijación para pasar a posición de apertura, y colocar el primer elemento de fijación y el segundo elemento de fijación en posición de fijación para la fijación del elemento de conducto al bastidor de soporte.

Según un aspecto de la invención, el procedimiento comprende el bloqueo de uno del primer y del segundo elemento de fijación de conducto en la placa de fijación, y el desplazamiento del otro del primer y del segundo elemento de fijación móvil en la placa de fijación.

El procedimiento puede comprender la traslación de al menos uno del primer elemento de fijación y del segundo elemento de fijación a la placa de fijación. Además, el procedimiento puede comprender la rotación de al menos uno del primer elemento de fijación y del segundo elemento de fijación con relación a la placa de fijación.

Según un aspecto de la invención, el primer elemento de fijación de conducto del dispositivo de fijación comprende una superficie interna con una superficie de fijación de conducto, con un medio de desplazamiento que comprende al

menos uno de un deslizador, una corredera o una bisagra lateral.

Un bastidor de soporte para instalación sanitaria de tipo empotrada y un procedimiento de montaje para una instalación sanitaria de tipo empotrada se proponen para que la manipulación por un instalador.

5 El bastidor de soporte para instalación sanitaria del tipo empotrada comprende una parte inferior de bastidor de soporte, comprendiendo la parte inferior dos montantes conectados por una primera traviesa, estando prevista la primera traviesa para el soporte de un dispositivo de fijación del elemento de conducto de evacuación, una parte superior del bastidor de soporte, comprendiendo la parte superior un bastidor de marco de chasis diseñado para un depósito de agua, y pudiendo la parte superior fijarse de manera amovible a la parte inferior del bastidor de soporte. 10 Los montantes y la traviesa están hechas de material metálico, y el marco de chasis es de material polimérico.

De este modo, al proporcionar un bastidor de soporte en dos partes, liberamos el espacio de trabajo para un instalador que puede, en un primer momento, efectuar los ajustes al nivel de la zona de recuperación de las cargas, conectar el conducto de evacuación, y, en general, proceder a la conexión a la red de evacuación, y esto, únicamente en la parte inferior del bastidor de soporte. Esto hace posible tener un espacio de trabajo más grande y aumentar la flexibilidad de manejo. En un segundo tiempo, el instalador puede pasar a la parte superior, con el depósito y su alimentación.

20 Por otra parte, la parte inferior del bastidor de soporte, metálico, permite asegurar el correcto mantenimiento del bastidor de soporte, en particular, cuando se monta una taza de la instalación sanitaria en el bastidor de soporte, permitiendo la primera traviesa soportar unas varillas roscadas de fijación de taza. La parte superior del bastidor de soporte soporta menos restricción mecánica y, de este modo, puede estar hecha de material polimérico para jugar más fácilmente en la apariencia del bastidor de soporte.

25 El marco del chasis está provisto de medios de enclavamiento para un ensamblaje de la parte superior del bastidor de soporte en la parte inferior del bastidor de soporte, por enclavamiento de medios de enclavamiento en los montantes. Tal ensamblaje por enclavamiento o enmangamiento es simple y rápido de realizar, incluso en un espacio reducido.

30 Los medios de enclavamiento están provistos de resortes laterales que actúan para limitar el juego resultante del enclavamiento de la parte superior polimérica en la parte inferior metálica.

La parte inferior bastidor de soporte comprende una traviesa inferior con un deslizador inferior, siendo la traviesa inferior de material metálico. La traviesa inferior permite constituir una recuperación de cargas para una taza ensamblada en el bastidor de soporte. La traviesa inferior puede proveerse de un deslizador inferior y soldarse a los montantes.

El depósito forma parte integral de la parte superior.

40 Un procedimiento de montaje de una instalación sanitaria de tipo empotrada en un bastidor comprende los pasos de fijar al suelo una parte inferior del bastidor de soporte de un bastidor de soporte que comprende una parte inferior y una parte superior, comprendiendo la parte inferior dos montantes conectados por una primera traviesa, para el soporte de un dispositivo de fijación de elemento de conducto de evacuación, estando dos montantes y la traviesa hechos de material metálico, ensamblar el elemento de conducto en el dispositivo de fijación, y una vez el elemento de conducto está ensamblado en la parte inferior del bastidor de soporte, fijar la parte superior del bastidor de soporte en la parte inferior, comprendiendo la parte superior un bastidor de marco de chasis diseñado para un depósito de agua y estando la parte superior realizada de material polimérico.

50 De este modo, la colocación de la parte inferior de soporte se puede realizar en ausencia de la parte superior que lleva el depósito, lo que libera el espacio de trabajo. Además, las operaciones de ajuste y posicionamiento del bastidor de soporte también pueden realizarse en la parte inferior, mientras que el elemento de conducto aún no está fijo. Esto también permite que el instalador no tenga ninguna restricción relacionada con el elemento de conducto.

La parte superior del bastidor de soporte está empotrada en la parte inferior del bastidor de soporte, para un montaje fácil de implementar.

55 El procedimiento comprende el ajuste de altura de la parte superior en la parte inferior del bastidor de soporte.

60 Otras características y ventajas de la presente invención surgirán de la descripción que se proporciona a continuación con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran un ejemplo de realización que no tiene carácter limitante, entre los cuales:

- la figura 1 es una vista de un bastidor de soporte con un dispositivo de fijación según un aspecto de la invención,
- la figura 2 es una vista del dispositivo de fijación según un aspecto de la invención,
- la figura 3 es una vista de un elemento de fijación según un aspecto de realización de la invención,
- las figuras 4A y 4B son vistas del dispositivo de fijación según un aspecto de la invención,
- la figura 5 es una vista de un bastidor de soporte con un dispositivo de fijación según otro aspecto de la invención,

- la figura 6 es una vista del dispositivo de fijación según otro aspecto de la invención,
- la figura 7 es una vista de un elemento de fijación según otro aspecto de realización de la invención,
- la figura 8 es una vista de un elemento de fijación según otro aspecto de realización de la invención
- la figura 9 es un diagrama de bloques de un procedimiento de fijación según un modo de realización de la presente invención,
- la figura 10 es una vista de un bastidor de soporte según un modo de realización,
- las figuras 11a a 11c ilustran una vista de un bastidor de soporte en diferentes pasos de un procedimiento según un modo de realización
- la figura 12 es una vista de una parte de un bastidor de soporte según un modo de realización,
- la figura 13 es una vista de otra parte de un bastidor de soporte según un modo de realización,
- la figura 14 es una vista de un bastidor de soporte según otro modo de realización,
- la figura 15 es un diagrama de bloques de un procedimiento de montaje de instalación sanitaria empotrada según un modo de realización.
- Las figuras 16a a 16d ilustran un bastidor de soporte según otro modo de realización más

En los dibujos, los elementos idénticos o similares se indican con números de referencia idénticos o similares.

La figura 1 muestra un dispositivo de fijación 10 montado en un bastidor de soporte 1 según un aspecto de la presente invención, y las figuras 2 a 4A-4B muestran vistas diferentes del dispositivo de fijación 10.

En la figura 1, el bastidor de soporte 1 con el dispositivo de fijación 10 permite la conexión de un conducto de evacuación 3, conectado a un manguito de evacuación 4, conectable él mismo a una evacuación de taza, por ejemplo. El conducto de evacuación 3 es un ejemplo no limitativo de un elemento de conducto.

El bastidor de soporte 1 comprende un chasis 12 con dos montantes 13 conectados por una traviesa 14, en la que se puede montar el dispositivo de fijación 10. Para hacer esto, el dispositivo de fijación 10 comprende una placa de fijación 20 para la fijación en un bastidor de soporte. La placa de fijación 20 está provista de agujeros de fijación 22, para el paso de varillas roscadas de fijación de taza. La placa de fijación 20 también está provista de pasadores de fijación 25 para la fijación de la placa de fijación 20 en el interior de la traviesa 14.

Sobre la placa de fijación 20 está montado un medio de fijación 30 de conducto, como se ve bien en las figuras 1 y 2. El medio de fijación 30 comprende un primer elemento de fijación 32a de conducto y un segundo elemento de fijación 32b de conducto. En las figuras, el primer elemento de fijación 32a de conducto está a la izquierda y el segundo elemento de fijación 32b de conducto está a la derecha, a título de ejemplo no limitante.

El primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b están montados de manera móvil en traslación, uno con respecto al otro, en la placa de fijación 20. De manera más precisa, en el ejemplo representado, cada uno del primer elemento de fijación 32a y del segundo elemento de fijación 32b puede efectuar una traslación guiada en un deslizador 24 de la placa de fijación 20.

Este ejemplo no es limitativo y los dos elementos de fijación 32a, 32b no deben necesariamente ser montados de manera móvil los dos con respecto a la placa de fijación 20. Uno de los elementos de fijación puede moverse en la placa de fijación, mientras que el otro elemento de fijación está fijo con relación a la placa de fijación.

El primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b forman un collar de fijación, cuando están en posición acercada uno del otro, llamada de otro modo, posición de fijación.

Unos medios de bloqueo 48a, 48b también se prevén para el bloqueo respectivo del primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b en la posición de fijación. A modo de ejemplo no limitativo visto en la figura 2, los medios de bloqueo 48a, 48b son una lengüeta o pinza complementaria de una ranura de bloqueo. La pinza es retráctil para un bloqueo reversible.

Con el fin de facilitar el montaje del elemento de conducto 3, el primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b están provistos, en una superficie interna 36a, 36b de fijación de conducto, de una ranura 37a, 37b de posicionamiento de elemento de conducto, como se ve mejor en las figuras 2 y 3. En posición de fijación, las ranuras 37a, 37b están sustancialmente alineadas una con respecto a la otra, para formar el collar de fijación. La ranura de posicionamiento también permite guiar el elemento de conducto 3 durante el montaje del mismo.

Del mismo modo, una zona superior 38a, 38b abocardada se prevé en la superficie interna 36a, 36b de fijación de conducto, en la zona más central e interna, al nivel de la placa de fijación, del primer elemento de fijación 32a y del segundo elemento de fijación 32b, respectivamente, prevista con el fin de facilitar el manejo del primer elemento de fijación 32a y del segundo elemento de fijación 32b, y el montaje de la tubería 3. La zona superior 38a, 38b puede ser biselado.

De manera similar, una zona inferior 39a, 39b abocardada se prevé en la superficie interna 36a, 36b de fijación de conducto, en la zona más central e interna, del lado libre, del primer elemento de fijación 32a y del segundo elemento

de fijación 32b, respectivamente.

La zona superior abocardada 38a, 38b, y la zona inferior abocardada 39a, 39b facilitan y el montaje de la tubería 3, permitiendo desconectar la tubería 3 con una apertura limitada del dispositivo de fijación 30.

También se puede proporcionar un medio de protección contra el error para evitar errores de montaje al montar el primer y el segundo elemento de fijación en la placa de fijación, de modo que el primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b se montan en la placa de fijación con sus respectivas ranuras de posicionamiento orientadas del mismo lado.

El primer elemento de fijación 32a de conducto comprende una primera corredera 42a de fijación y el segundo elemento de fijación 32b de conducto comprende una segunda corredera 42b de fijación. La primera corredera 42a y la segunda corredera 42b de fijación están montadas sobre el deslizador 24 de la placa de fijación 20. La primera corredera 42a y la segunda corredera 42b forman elementos de guía de traslación de los elementos de fijación de conducto 32a, 32b en la placa de fijación 20. La primera corredera 42a y la segunda corredera 42b pueden consistir en varios elementos o no.

En el lado libre opuesto a la placa de fijación 20, el primer elemento de fijación 32a de conducto está provisto de un elemento deslizante 44a. El segundo elemento de fijación 32b de conducto está provisto de un elemento deslizante 44b de fijación.

El chasis 12 del bastidor de soporte 1 también puede estar provisto de una segunda traviesa 16, inferior, de manera que, cuando el dispositivo de fijación 10 está montado en el bastidor de soporte en la posición funcional, los elementos deslizantes 44a, 44b coopera con la traviesa inferior 16 del bastidor de soporte, como se ve mejor en las figuras 1 y 4A.

La segunda traviesa 16 puede proporcionarse para constituir un apoyo resistente para una taza montada en el bastidor de soporte 1, particularmente para una zona de punzonado de la zona inferior de la taza. La segunda traviesa 16 también puede cooperar con los elementos de deslizamiento 44a, 44b, un primer y segundo elementos de fijación 32a, 32b, para la guía en traslación de un primer y segundo elementos de fijación 32a, 32b.

En el ejemplo ilustrado, la segunda traviesa 16 está provista de una placa 17 conectada a la traviesa 16, para la guía de los elementos de fijación 32a, 32b. La placa 17 está hecha de metal y puede soldarse a la segunda traviesa 16. Este ejemplo no es limitativo, y la placa 17 también puede ser una placa de plástico o cualquier otro material adaptado, conectada a la segunda traviesa 16. Los expertos en la materia también entenderán que los elementos de fijación 32a, 32b puede ser guiado directamente en la traviesa, sin placa ni elemento intermedio.

Unos medios de tope central 45 están previstos para el tope del primer elemento de fijación 32a y del segundo elemento de fijación 32b en posición de fijación. En el ejemplo ilustrado, y como se ve en las figuras 2 y 4b, los medios de tope central son un tope central 45 en la placa de fijación 20.

También se pueden proporcionar medios de ajuste de recorrido para ajustar el recorrido máximo posible desde la posición de fijación, central, a una posición de apertura lateral exterior. Los medios de ajuste de recorrido pueden ser un primer tope lateral 46a, a la izquierda en la figura 4A, y un segundo tope lateral 46b, a la derecha en la figura 4A, para el tope en posición lateral más alejado del primer elemento de fijación 32a y del segundo elemento de fijación 32b, respectivamente. En el ejemplo ilustrado, los topes laterales están en los montantes 13 del bastidor de soporte. Sin embargo, este ejemplo no es limitativo. Los topes laterales pueden proporcionarse en la propia placa de fijación.

La figura 5 muestra un dispositivo de fijación 210 montado en un bastidor de soporte 1 según un aspecto de la presente invención, y las figuras 6 a 8 muestran vistas diferentes del dispositivo de fijación 210.

El dispositivo de fijación 210 se ilustra en la figura 5, montado en el bastidor de soporte 1 y en el que está conectado una tubería de WC 3, conectable a un manguito de evacuación, conectable él mismo a una evacuación de taza, por ejemplo. El dispositivo de fijación 210 difiere del dispositivo de fijación 10 de las figuras 1 a 4 esencialmente por que los elementos de fijación son móviles en rotación y no en traslación.

El bastidor de soporte 1 comprende un chasis 12 con dos montantes 13 conectados por una traviesa 14, en la que se puede montar el dispositivo de fijación 210.

El dispositivo de fijación 210 comprende una placa de fijación 220 para la fijación en un bastidor de soporte. La placa de fijación 220 está provista de agujeros de fijación 222, para el paso de varillas roscadas de fijación de taza, y pasadores de fijación 225 para la fijación en la traviesa 14.

Sobre la placa de fijación 220 está montado un medio de fijación 230 de conducto. El medio de fijación 230 comprende un primer elemento de fijación 232a de conducto y un segundo elemento de fijación 232b de conducto. En las figuras, el primer elemento de fijación 232a de conducto está a la izquierda y el segundo elemento de fijación 232b de conducto

está a la derecha, a título de ejemplo no limitante.

El primer elemento de fijación 232a y el segundo elemento de fijación 232b están montados de manera móvil en rotación en la placa de fijación 220. De manera más precisa, en el ejemplo representado, el primer elemento de fijación 232a es móvil en rotación alrededor de un primer eje de rotación 233a definido por una primera bisagra 234a en la placa de fijación 220. El segundo elemento de fijación 232b es móvil en rotación alrededor de un segundo eje de rotación 233b definido por una segunda bisagra 234b en la placa de fijación 220.

En el ejemplo ilustrado, los ejes de rotación 233a, 233b son sustancialmente paralelos a un plano central P en donde se extiende la placa de fijación 220. La primera bisagra 234a está ubicada en un borde lateral 235a externo del primer elemento de fijación 232a, y la segunda bisagra 234b está situada en un borde lateral 235b externo del segundo elemento de fijación 232b montado sobre una base de la placa de fijación 220.

El primer elemento de fijación 232a y el segundo elemento de fijación 232b forman un collar de fijación, cuando se alinean entre sí, de lo contrario se llama posición de fijación, como se ve en la figura 6. De manera más precisa, el primer elemento de fijación 232a y el segundo elemento de fijación 232b están provistos, en una superficie interna 236a, 236b de recepción y de posicionamiento de elemento de conducto. En posición de fijación, las superficies internas 236a, 236b están sustancialmente alineadas una con respecto a la otra, para formar el collar de fijación.

Del mismo modo, una zona abocardada superior 238a, 238b se prevé en la superficie interna 236a, 236b, en la zona más central e interna del primer elemento de fijación 232a y del segundo elemento de fijación 232b, respectivamente, prevista con el fin de facilitar el manejo del primer elemento de fijación 232a y del segundo elemento de fijación 232b, y el montaje de la tubería 3.

En el lado libre opuesto a la placa de fijación 220, la bisagra 234a, 234b del primer elemento de fijación 232a de conducto y del segundo elemento de fijación 232b se prolonga para el montaje en rotación de los elementos de fijación 232a, 232b en una segunda traviesa 216, inferior, del bastidor de soporte 1. Cuando el dispositivo de fijación 210 está montado en el bastidor de soporte en la posición funcional, las bisagras 234a, 234b cooperan con la traviesa 216 inferior del bastidor de soporte y con la placa de fijación 220, como se ve bien en las figuras 5 a 7.

Unos medios de bloqueo 248a, 248b también se prevén para el bloqueo reversible respectivo del primer elemento de fijación 232a y el segundo elemento de fijación 232b en la posición de fijación.

Los medios de bloqueo 248a, 248b son una pinza complementaria de una ranura de bloqueo, en el ejemplo de las figuras 5 a 8.

La figura 9 ilustre un diagrama de bloques de un procedimiento de fijación según un modo de realización de la presente invención. El procedimiento de fijación se describirá con referencia al dispositivo de fijación 10 ilustrado en las figuras 1 a 4.

En un primer paso S1, el usuario o instalador monta el conducto de evacuación 3 en el bastidor de soporte 1. El instalador puede de este modo referenciar la posición correcta, ensamblando el conducto 3 en el dispositivo de fijación 10, y posicionando el primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b en posición de fijación para encerrar el conducto de evacuación 3. El instalador también puede girar el conducto de evacuación 3 para encontrar la posición más adecuada (figura 4A).

En un segundo paso S2, el instalador desplaza uno del primer elemento de fijación 32a, 32b, o los dos elementos de fijación en la placa de fijación 20, con el fin de pasar a posición de apertura. El instalador puede liberar de este modo el conducto de evacuación 3 para poder proceder al encolado del conducto de evacuación 3.

En el ejemplo del dispositivo de fijación de las figuras 1 a 4, los elementos de fijación son móviles en traslación. De este modo, uno del primer elemento de fijación 32a o del segundo elemento de fijación 32b puede mantenerse en posición central, de fijación, mientras que el otro del primer elemento de fijación 32a o del segundo elemento de fijación 32b se traslada en la placa de fijación 20 para liberar el conducto de evacuación 3.

En la figura 4B, el primer elemento de fijación 32a permanece en la posición de fijación, mientras que el segundo elemento de fijación 32b pasa a posición de apertura o de liberación.

Por supuesto, los expertos en la materia entenderán que esto es solo un ejemplo no limitativo. De hecho, primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b son ambos móviles en traslación en la placa de fijación 20, lo que permite encerrar el conducto de evacuación para el montaje en blanco y liberarlo en una dirección u otra según la orientación del conducto de evacuación provisto en el bastidor de soporte para la red de evacuación. De este modo, el conducto de evacuación 3 se puede liberar desde el lado derecho en las figuras mediante la traslación del segundo elemento de fijación 32b para una salida lateral izquierda de la red de evacuación, o bien, por el lado izquierdo en las figuras mediante la traslación del primer elemento de fijación 32a para una salida lateral derecha de la red de evacuación, o bien por el centro al trasladar el primer elemento de fijación 32a y el segundo elemento de fijación 32b

para una salida baja o derecha de la red de evacuación.

El desplazamiento de los elementos de fijación del dispositivo de fijación de las figuras 1 a 4 se realiza por traslación. Este ejemplo no es limitativo. Por ejemplo, en el dispositivo de fijación 210 ilustrado en las figuras 5 a 8, los elementos de fijación 232a, 232b son móviles en rotación en la placa de fijación 220. De este modo, el instalador girar uno o el otro del primero y segundo elementos de fijación 232a, 232b con el fin de pasar a posición de apertura y permitir que el instalador libere el conducto de evacuación 3.

En un paso posterior S3, el instalador, después de encolar el conducto de evacuación 3, puede enclavarlo en la red respetando la dirección de enclavamiento. El instalador puede realizar el enclavamiento del conducto de evacuación 3 sin girar, forzar o tirar del pegado, y luego cerrar definitivamente el dispositivo de fijación 30 en posición de fijación para fijar el conducto de evacuación 3, en posición sobre el bastidor de soporte 1 (paso S4).

De este modo, gracias al dispositivo de fijación de la presente solicitud, el instalador puede conservar una marca de la posición final, pero puede retirar la tubería fácilmente, encolar y reposicionar el conducto de evacuación respetando la dirección de enclavamiento y sin girar, forzar o tirar del pegado. Solo queda cerrar después el collar definitivamente.

En resumen, queda por ver que el dispositivo de fijación sirve de fijación del manguito de evacuación y del conducto de evacuación y permite posicionar la llegada de agua del depósito para su conexión hacia la taza. El instalador tiene toda la flexibilidad para el manejo.

El dispositivo de fijación está hecho preferentemente de material plástico. Se pueden proporcionar estructuras de refuerzo. Por ejemplo, en los ejemplos ilustrados, los elementos de fijación que forman el collar de fijación están provistos de nervaduras de refuerzo.

La geometría y el modo de ensamblaje del conducto de evacuación en el bastidor de soporte permiten efectuar el encolado de la evacuación de manera simplificada sin desplazamiento del bastidor mientras autoriza un montaje en blanco, y esto sin rotación o tensión del ensamblaje de conexión después del encolado.

En los ejemplos ilustrados en las figuras 1 y 5, únicamente la zona de montaje del conducto de evacuación 3 en el bastidor de soporte 1, utilizando el dispositivo de fijación 10 se ilustra. El bastidor de soporte 1 ilustrado en las figuras 1 y 5 puede formar parte de un bastidor de soporte en dos partes, tal que el ilustrado en las figuras 10 a 14 y 16.

La figura 10 muestra un bastidor de soporte 1001 en un modo de realización, y las figuras 11 a 14 muestran diferentes vistas del bastidor de soporte 1001 o subconjuntos del bastidor de soporte 1001.

En la figura 10, el bastidor de soporte 1001 está montado con un dispositivo de fijación 1010 que permite la fijación y la conexión de un conducto de evacuación 1003, conectado a un manguito de evacuación 1004, conectable él mismo a una evacuación de taza, por ejemplo. El conducto de evacuación 1003 es un ejemplo no limitativo de un elemento de conducto. El bastidor de soporte 1 también permite el montaje de un depósito de agua 1005 con una llegada de agua 1006 para instalación sanitaria empotrada. En la figura 10, el depósito 1005 está cubierto por un aislante.

El dispositivo de fijación 1010, también llamado dispositivo de conexión, es del tipo collar de fijación, por ejemplo, los dispositivos de fijación 10, 110, 210 ilustrados en las figuras 1 a 8.

El bastidor de soporte 1001 comprende una parte inferior 1020 del bastidor de soporte y una parte superior 1030 del bastidor de soporte.

La parte inferior 1020 del bastidor de soporte comprende un chasis 1012 con dos montantes 1013 conectados por una traviesa 1014, en la que se puede montar el dispositivo de conexión 1010. Para hacer esto, la traviesa 1014 comprende dos agujeros de fijación 1022, para el paso de varillas roscadas de fijación por una taza (no representada). El dispositivo de conexión 1010 también comprende pasadores 1025 para la fijación del dispositivo de conexión 1010 a la traviesa 1014, en el interior de la traviesa 1014.

El chasis 1012 también está provisto de una segunda traviesa 1016, inferior, prevista para a constituir un apoyo resistente, por ejemplo, para la taza montado en el bastidor de soporte 1001, en particular para una zona de punzonado de la zona inferior de taza.

La segunda traviesa 1016 también puede cooperar con el collar de fijación del dispositivo de conexión 1010. Para este propósito, la segunda traviesa 1016 puede estar provista de un deslizador 1017.

La parte inferior 1020 también comprende patas de chasis 1026, ajustables en altura, y provistas de agujeros de fijación 1027 para la fijación al suelo de la parte inferior 1020 del bastidor de soporte. Las patas del chasis 1026 son ajustables en altura para permitir el ajuste de la altura del chasis.

Los montantes 1013 y la traviesa 1014 están hechas de material metálico, lo que permite asegurar una buena

resistencia a las restricciones mecánicas.

La parte superior 1030 de bastidor de soporte comprende un marco de chasis 1032 diseñado para transportar el depósito de agua 1005. El depósito 1005 está montado en el marco de chasis 1032. El depósito 1005 puede formar parte integral de la parte superior 1030, o, de lo contrario, el depósito se puede montar en el marco de chasis, por ejemplo, por pinzamiento. Este tipo de montaje permite obtener un procedimiento de ensamblaje de montaje simple y económico.

El marco de chasis 1032 es de material polimérico, por ejemplo, un material polimérico absorbente de sonido/amortiguador. Por otra parte, un material polimérico permite variar fácilmente el aspecto estético de la parte superior 30.

La parte superior 1030 puede fijarse de manera amovible a la parte inferior 1020 del bastidor de soporte. Para este propósito, el marco de chasis 1032 está provisto de medios de enclavamiento 1034 para un ensamblaje de la parte superior 1030 del bastidor de soporte en la parte inferior 1020 del bastidor de soporte, por enclavamiento o enmangamiento de los medios de enclavamiento 1034 en los montantes 1013.

En el ejemplo ilustrado en la figura 13, la parte superior 1030 se enclava en la parte inferior 1020. Esto permite un montaje simple e intuitivo. Por supuesto, se pueden proporcionar otros tipos de ensamblaje. Por ejemplo, los medios de enclavamiento 1034 pueden estar provistos de una posibilidad de bloqueo, tal como un agujero en la parte inferior para posicionar una muesca de bloqueo 1035 en el interior de los montantes 1013, en el que pueden surgir los medios de enclavamiento 1034. La figura 16 ilustra tal tipo de sistema de enclavamiento alternativo

La figura 14 ilustra una parte superior 1130 de bastidor de soporte según otro aspecto de la invención. La parte superior 1130 comprende un marco de chasis 1132, de material polimérico, provisto de medios de enclavamiento 1134 para un ensamblaje de la parte superior 1130 del bastidor de soporte en la parte inferior 1020 del bastidor de soporte, por enclavamiento o enmangamiento de los medios de enclavamiento 1134 en los montantes 1013.

Los medios de enclavamiento 1134 están provistos de resortes 1136 laterales. Los resortes 1136 están provistos para ejercer una fuerza contra las caras internas de los montantes 1013 cuando la parte superior 1130 está enclavada en los montantes 1013, con el fin de limitar el juego resultante del ensamblaje entre la parte superior 1130, de material polimérico, y la parte inferior, de material metálico.

El enclavamiento también puede permitir un ajuste de altura de la parte superior 1030 en la parte inferior 1020, con el fin de ajustar la altura total del bastidor de soporte. Esto permite adaptar el bastidor de soporte a diferentes espacios.

El marco del chasis 1132 también está provisto de medios de apilamiento 1139, provistos para permitir el apilamiento del marco de chasis 1132 de la parte superior 1130 con otro marco de chasis 1132 de otra parte superior. Los medios de apilamiento 1139 ilustrados en la figura 14 se desembolsan en los hombros laterales del marco de chasis. El desembolso permite apilar las piezas y optimizar el almacenamiento y el transporte.

La figura 15 ilustre un diagrama de bloques de un procedimiento de montaje de un bastidor de soporte según un modo de realización de la presente invención. El procedimiento de conexión se describirá con referencia al bastidor de soporte 1001 ilustrado en las figuras 10 a 15.

En un primer paso S1001, el usuario o el instalador posicionan previamente la parte inferior 1020 del bastidor de soporte 1001. El instalador puede realizar ajustes de altura utilizando las patas ajustables 1026, y también efectuar ajustes de altura, de nivel y aplomo. El instalador puede proceder a la fijación en el suelo y posiblemente en el muro. En este paso, la parte superior 1030 de bastidor de soporte no está aún montada en la parte inferior 1020, lo que permite un fácil acceso a la parte trasera del bastidor de soporte 1010 y deja todo el lugar necesario para que el instalador realice las fijaciones, en particular, la fijación en el suelo de las patas 1026 de la parte inferior 1020.

Además, en este paso, el conducto de evacuación 1003 aún no está fijado al collar de fijación 1010. Esto también permite que el instalador no se hiera con la fijación del conducto de evacuación durante la instalación de la parte inferior del bastidor de soporte y de los ajustes asociados.

En un segundo paso S1002, el instalador monta el conducto de evacuación 1003 en el bastidor de soporte. Al hacerlo, el instalador posiciona el conducto de evacuación en la orientación deseada y fija el conducto de evacuación 1003. El resultado de este paso se ilustra en la figura 11b.

En un paso posterior S1003, el instalador informa del bastidor de soporte de la parte superior 1030 en la parte inferior 1020. En el ejemplo ilustrado, la parte superior 1030 está enclavada a la parte inferior 1020 de bastidor de soporte.

El instalador también puede ajustar de nuevo la altura del bastidor de soporte ensamblado nuevamente, ajustando la altura a través de los medios de enclavamiento 1034, cuando estos son ajustables en altura.

De este modo, gracias al bastidor de soporte de dos partes de la presente solicitud, el instalador puede, en un primer momento, efectuar los ajustes al nivel de la zona de recuperación de las cargas, conectar el conducto de evacuación 1003, y, en general, proceder a la conexión a la red de evacuación, y esto, únicamente en la parte inferior del bastidor de soporte. Esto hace posible tener un espacio de trabajo más grande y aumentar la flexibilidad de manejo. En un segundo tiempo, el instalador puede pasar a la parte superior, con el depósito y su alimentación.

Por otra parte, la parte inferior del bastidor de soporte, metálico, permite asegurar el correcto mantenimiento del bastidor de soporte.

La geometría y el modo de ensamblaje del bastidor de soporte permiten efectuar el ensamblaje del conducto de evacuación en el dispositivo de conexión sin que el depósito lo hiera. El instalador tiene plena libertad de movimiento vertical.

Las figuras 16a a 16d ilustran una parte superior 1230 de un bastidor de soporte, según otro aspecto, y que se puede utilizar con el bastidor de soporte 1001. La parte superior 1230 de bastidor de soporte comprende un marco de chasis 1232 diseñado para transportar un depósito de agua (no ilustrado).

El marco de chasis 1232 es de material polimérico, por ejemplo, un material polimérico absorbente de sonido/amortiguador.

La parte superior 1230 puede fijarse de manera amovible a la parte inferior 1020 del bastidor de soporte. Para este propósito, el marco del chasis 1232 está provisto de medios de enclavamiento 1234 para un ensamblaje de la parte superior 1230 del bastidor de soporte en la parte inferior 1020 del bastidor de soporte, por enclavamiento o enmangamiento de los medios de enclavamiento 1234 en los montantes 1013.

Los medios de enclavamiento 1234 están provistos de resortes 1236 laterales. Los resortes 1236 están provistos para ejercer una fuerza contra las caras internas de los montantes 1013 cuando la parte superior 1230 está enclavada en los montantes 1013, con el fin de limitar el juego resultante del ensamblaje entre la parte superior 1130, de material polimérico, y la parte inferior, de material metálico.

El enclavamiento también puede permitir un ajuste de altura de la parte superior 1230 en la parte inferior 1020, con el fin de ajustar la altura total del bastidor de soporte. Esto permite adaptar el bastidor de soporte a diferentes espacios.

Se proporciona un tornillo o varilla de bloqueo 1238 para el bloqueo la parte superior 1230 en la zona de enclavamiento o de enmangamiento. El tornillo 1238 puede ser un tornillo del tipo plástico, que es económico.

De este modo, el tornillo 1238 se puede accionar en ambos extremos y el bloqueo se puede efectuar mediante una rotación de un cuarto de vuelta, para compensar un juego residual en profundidad de uso por el instalador. Por ejemplo, el tornillo 1238 se puede atornillar en la fábrica en un extremo, luego atornillarse por un instalador en el sitio en el otro extremo para bloquear la parte superior.

El marco del chasis 1232 también está provisto de medios de apilamiento 1239, provistos para permitir el apilamiento del marco de chasis 1232 de la parte superior 1230 con otro marco de chasis 1232 de otra parte superior. Los medios de apilamiento 1239 ilustrados en las figuras 16a y 16b se desembolsan en los hombros laterales del marco de chasis.

El desembolso permite apilar las piezas y optimizar el almacenamiento y el transporte.

Esta invención no está limitada a los ejemplos de realización descritos anteriormente. En particular, una característica ilustrada y/o descrita en combinación con otras características puede proporcionarse independientemente o en combinación con otras características ilustradas independientemente o en combinación con otras características, según las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación (10; 210) para instalación sanitaria del tipo empotrada, que comprende:
una placa de fijación (20; 220) para la fijación en un bastidor de soporte,
5 un medio de fijación (30; 230) de conducto de evacuación, que comprende al menos un primer elemento de fijación (32a; 232a) de conducto y un segundo elemento de fijación (32b; 232b) de conducto, estando el primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto montados de manera móvil en la placa de fijación, **caracterizado por que** el primer y el segundo elementos de fijación de conducto pueden asumir una posición de fijación, cuando están en posición acercada uno del otro, en donde el primer y el segundo elementos de fijación (32a; 10 232a; 32b, 232) de conducto forman un collar de fijación de conducto, y al menos una posición de apertura para liberar el conducto de evacuación.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, siendo el primer elemento de fijación (32a; 232a) y el segundo elemento de fijación (32b; 232b) de conducto móviles independientemente uno del otro en la placa de fijación.
15
3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, siendo el primer elemento de fijación (32a) y el segundo elemento de fijación (32b) de conducto móviles en traslación en la placa de fijación y/o en rotación con respecto a la placa de fijación.
- 20 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un elemento de bloqueo (48a; 48b) para el bloqueo en posición de fijación de al menos uno del primer elemento de fijación de conducto, y el segundo elemento de fijación de conducto, preferentemente, dos elementos de bloqueo para el bloqueo en posición de fijación de cada uno del primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto.
- 25 5. Dispositivo según la reivindicación anterior, en donde el al menos un elemento de bloqueo (48a, 48b) comprende una pinza complementaria de una ranura de bloqueo, siendo la pinza preferentemente retráctil.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer elemento de fijación de conducto (32a) comprende una primera superficie interna (36a) y el segundo elemento de fijación (32b) de conducto comprende una
30 segunda superficie interna (36b), formando la primera superficie interna y la segunda superficie interna una superficie interna de fijación de conducto, en posición de fijación de los elementos de fijación de conducto, preferentemente, siendo el primer elemento de fijación de conducto y el segundo elemento de fijación de conducto dos semicasquillos que forman una superficie cilíndrica interna de recepción.
- 35 7. Dispositivo según la reivindicación anterior, en donde la superficie interna (36a, 36b) de fijación de conducto comprende al menos una de una zona abocardada superior (38a, 38b), al nivel de la superficie interna más cercana a la placa de fijación, y de una zona abocardada inferior (39a, 39b), al nivel de la superficie interna del lado de extremo libre.
- 40 8. Dispositivo según las reivindicaciones 6 a 7, comprendiendo la superficie interna (36a, 36b) de fijación de conducto una ranura de posicionamiento (37a, 37b) para el posicionamiento del conducto de evacuación.
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer elemento de fijación (32a) de conducto comprende una primera corredera (42a) y el segundo elemento de fijación (32b) de conducto comprende una segunda
45 corredera (42b), estando la primera corredera y la segunda corredera montadas sobre un deslizador (24) de la placa de fijación para la traslación de los elementos de fijación de conducto en la placa de fijación.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer elemento de fijación (32a) de conducto y el segundo elemento de fijación (32b) de conducto están provistos, en el lado libre opuesto a la placa de fijación, de
50 al menos uno de los elementos deslizantes (44a, 44b) y de corredera de fijación, adaptado para cooperar con una traviesa (16) de un bastidor de soporte.
11. Conjunto de fijación para instalación sanitaria del tipo empotrada, que comprende:
un bastidor de soporte (1) con dos montantes (13), conectados por una traviesa superior (14),
55 un dispositivo de fijación (10) según una de las reivindicaciones anteriores, estando la placa de fijación montada sobre la traviesa superior.
12. Conjunto de fijación según la reivindicación anterior, que comprende un dispositivo de fijación según la reivindicación 10, en donde el bastidor de soporte (1) comprende una traviesa inferior (16) con un deslizador inferior
60 (17), y cooperando el al menos uno de los elementos deslizantes y de corredera con el deslizador inferior, para la traslación de al menos uno de los elementos de fijación primero y segundo de conducto a la traviesa inferior del bastidor de soporte.
13. Conjunto de fijación según la reivindicación anterior, en donde la traviesa inferior (16) con un deslizador inferior
65 está soldada a los montantes.

14. Procedimiento de fijación de un elemento de conducto (3) a un bastidor de soporte, que comprende los pasos de montar el elemento de conducto (3) sobre un dispositivo de fijación (10; 210) según una de las reivindicaciones 1 a 10,
- 5 desplazar, en la placa de fijación (20), al menos uno del primer elemento de fijación (32a; 232a) y del segundo elemento de fijación (32b; 232b) para pasar a posición de apertura,
- caracterizado por** el paso de colocar el primer elemento de fijación (32a; 232a) y el segundo elemento de fijación (32b; 232b) en posición de fijación, formando el primer y el segundo elementos de fijación (32a; 232a; 32b, 232) de conducto un collar de fijación de conducto para la fijación del elemento de conducto al bastidor de soporte.
- 10 15. Procedimiento según la reivindicación anterior, que comprende el bloqueo de uno del primer y del segundo elemento de fijación de conducto (32a, 32b) en la placa de fijación, y el desplazamiento del otro del primer y del segundo elementos de fijación móvil en la placa de fijación.
- 15 16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 15, que comprende la traslación de al menos uno del primer elemento de fijación (32a) y del segundo elemento de fijación (32b) a la placa de fijación.
17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 14 a 15, que comprende la rotación de al menos uno del primer elemento de fijación (232a) y del segundo elemento de fijación (232b) con respecto a la placa de fijación.
- 20 18. Dispositivo de fijación (10; 210) según la reivindicación 1, en donde el primer elemento de fijación de conducto (32a) comprende una superficie interna con una superficie de fijación (36a) de conducto, con un medio de desplazamiento que comprende al menos uno de un deslizador (44a), una corredera (42a) o una bisagra lateral (234a).

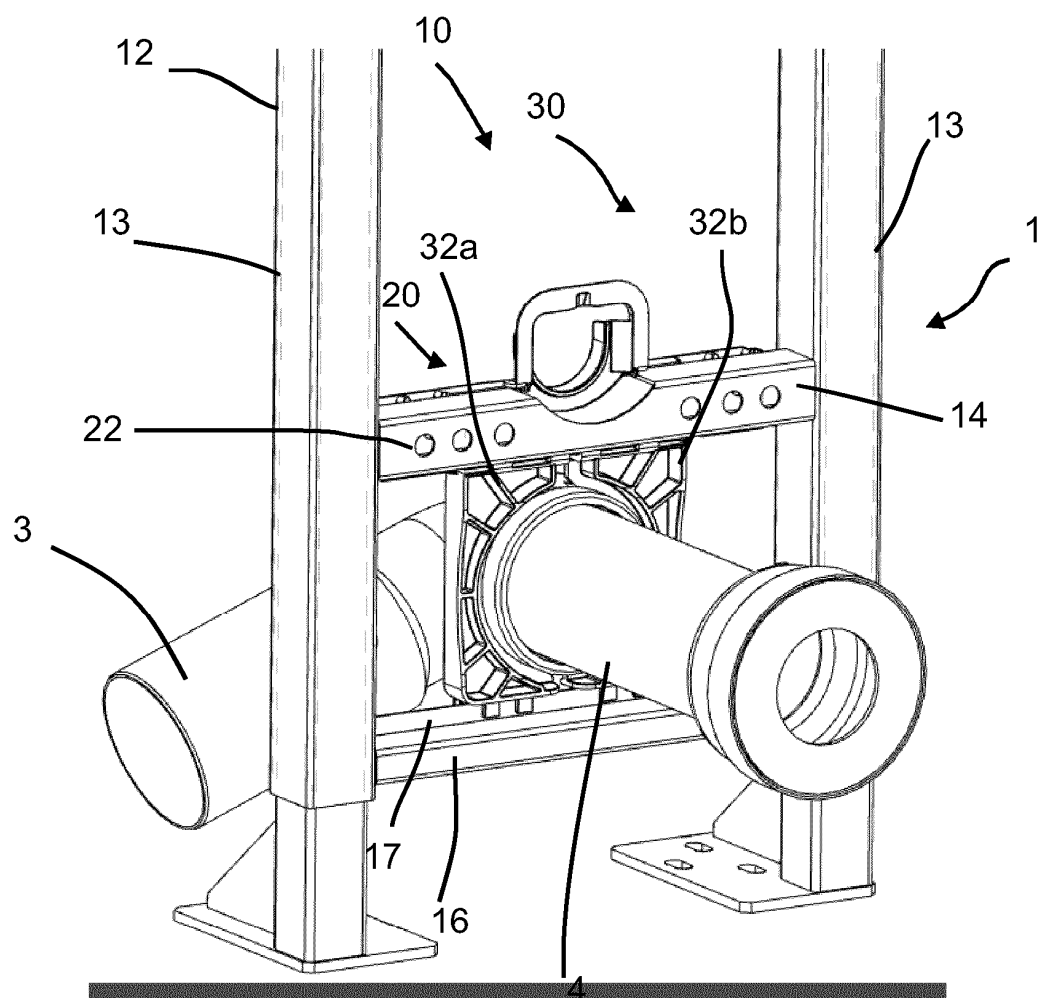


Fig. 1

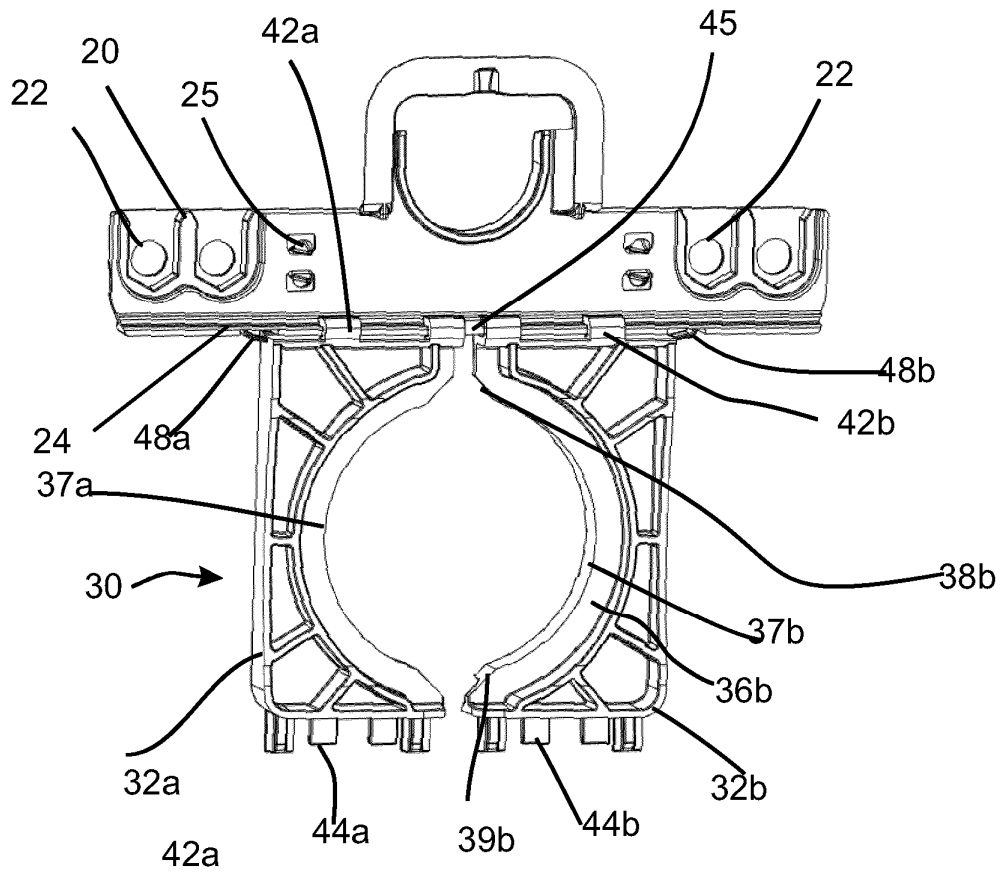


Fig. 2

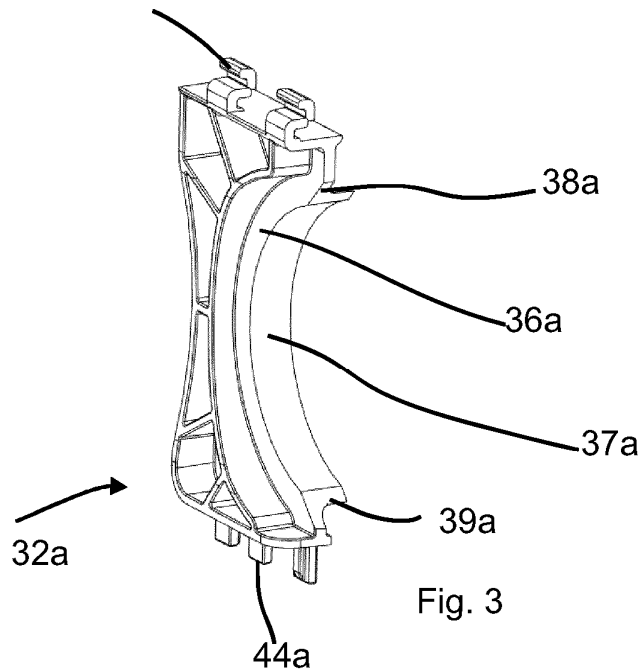


Fig. 3

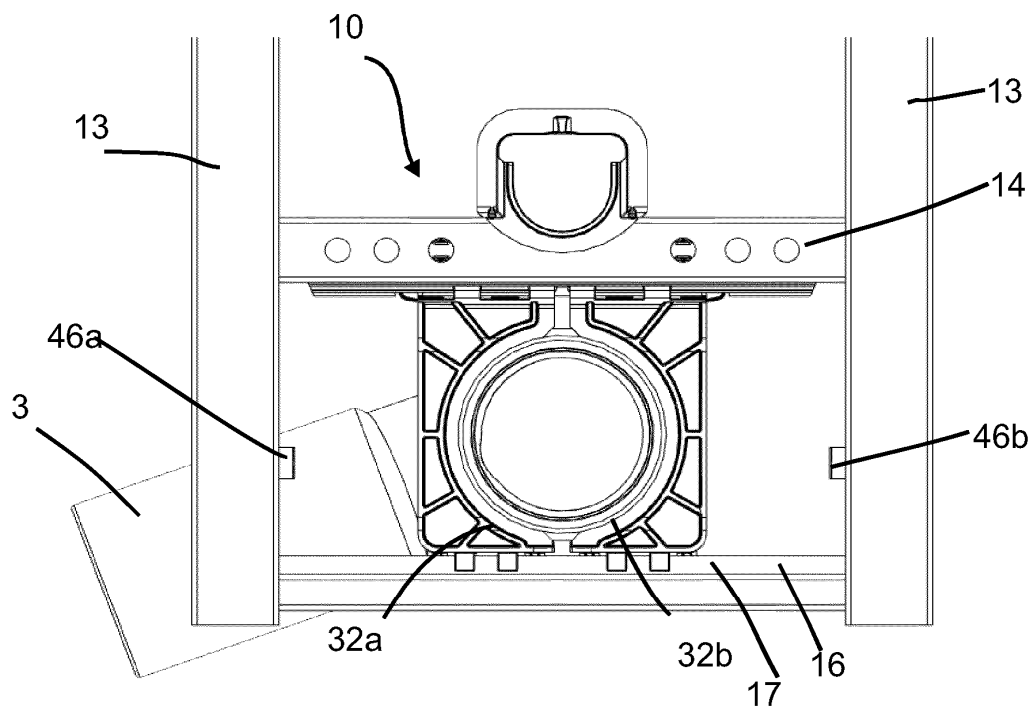


Fig 4A

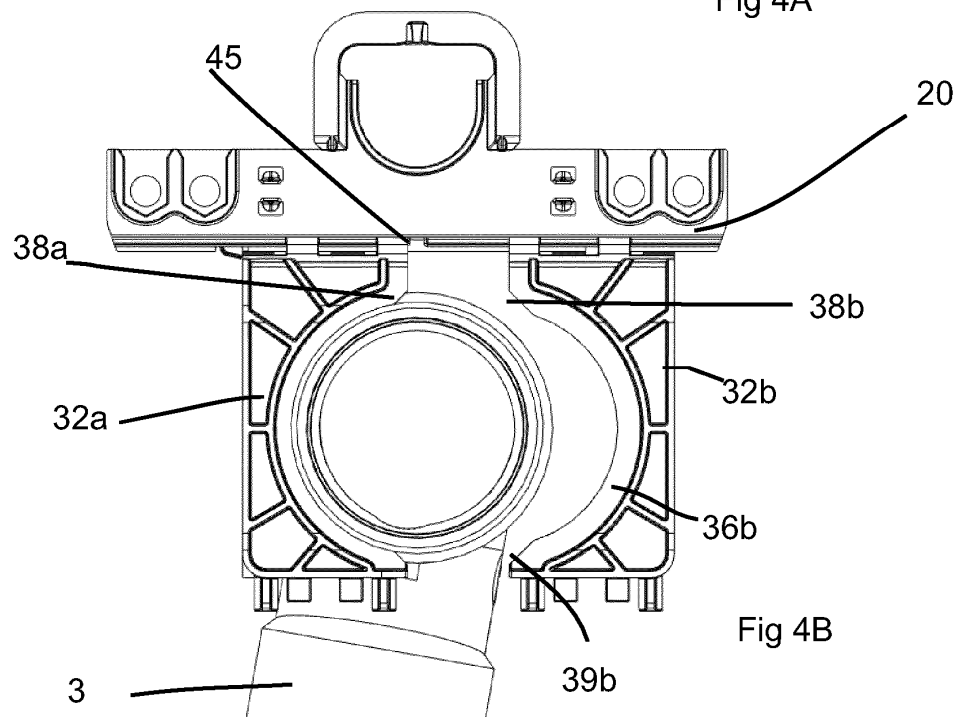


Fig 4B

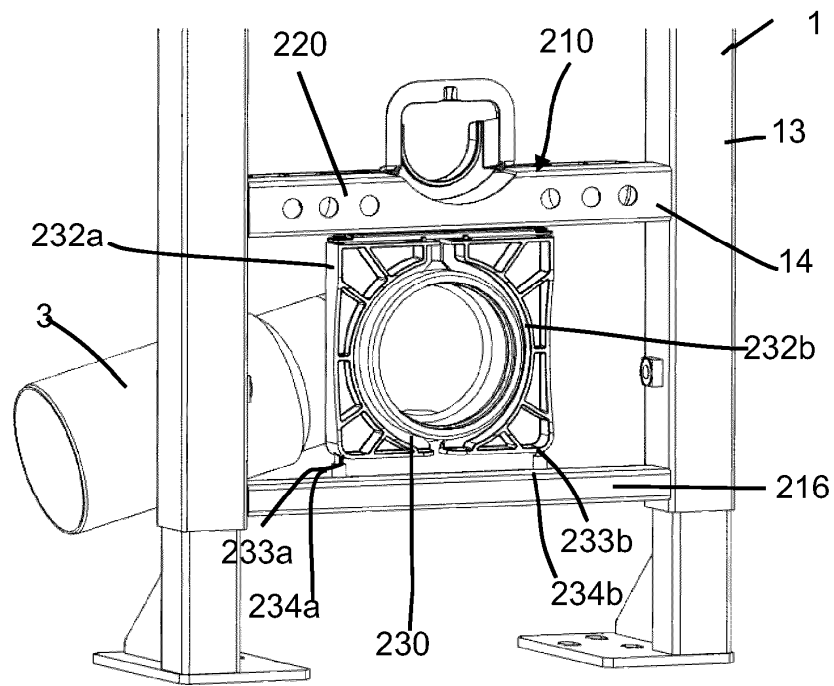


Fig. 5

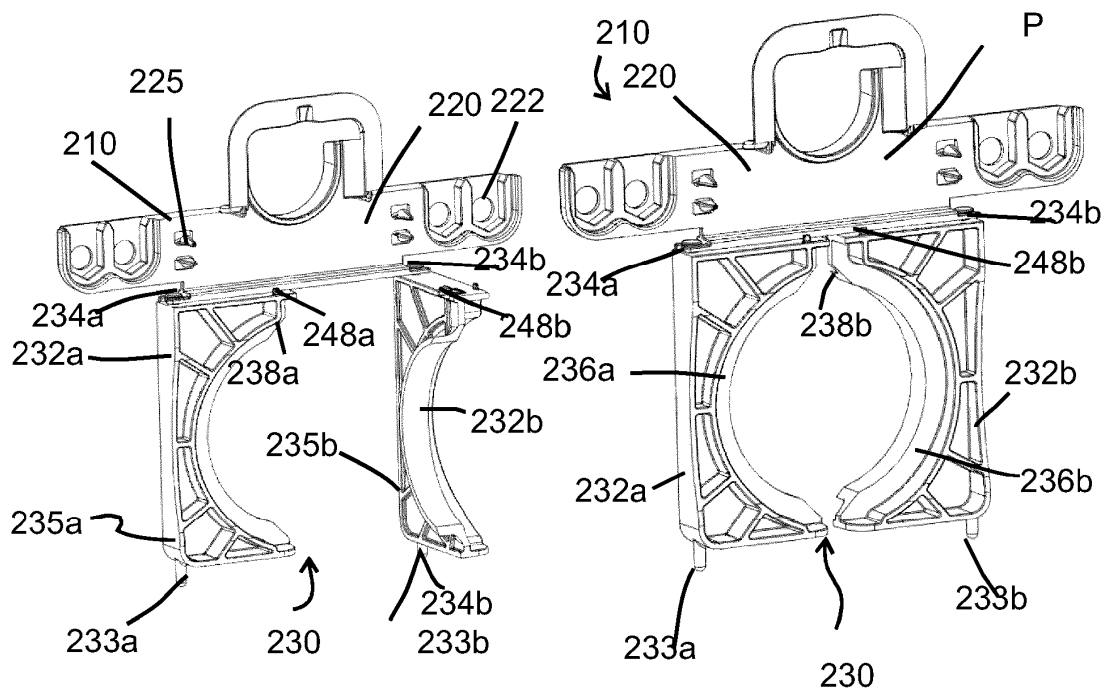


Fig. 7

Fig. 6

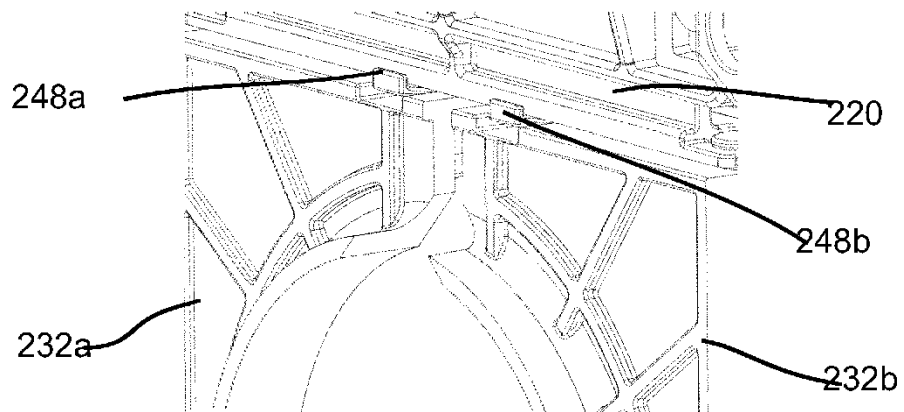


Fig 8

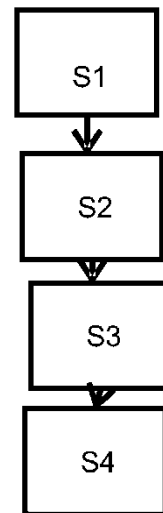


Fig 9

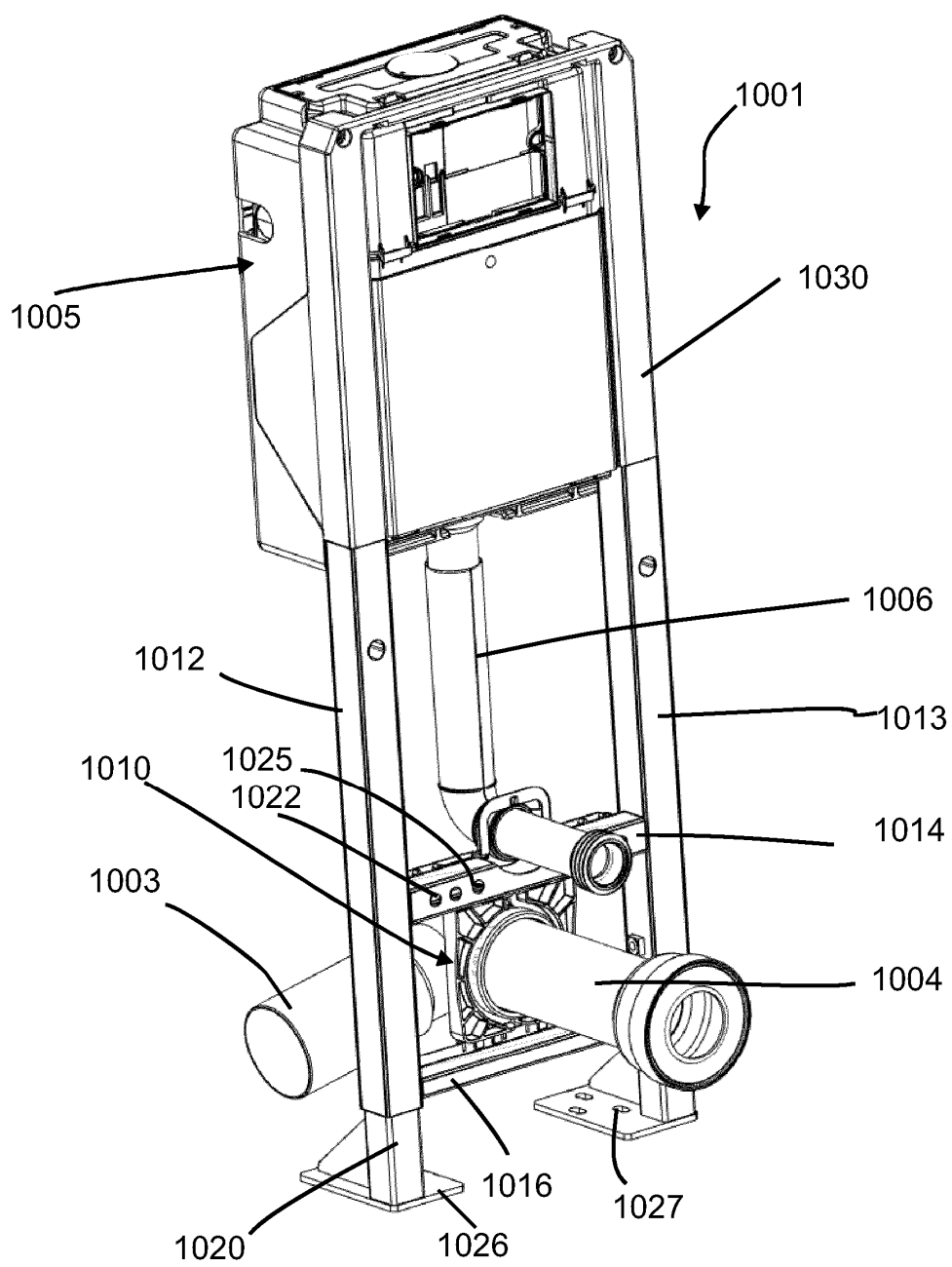


Fig. 10

