

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 932 528**

51 Int. Cl.:

E03D 11/14 (2006.01)

E03C 1/324 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2019** **E 19162222 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2022** **EP 3708726**

54 Título: **Disposición de artículos sanitarios con ajuste de altura**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
20.01.2023

73 Titular/es:

GEBERIT INTERNATIONAL AG (100.0%)
Schachenstrasse 77
8645 Jona, CH

72 Inventor/es:

ZWICKER, MAURUS

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 932 528 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

Disposición de artículos sanitarios con ajuste de altura

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una disposición de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 1 y a un procedimiento de montaje de una disposición de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 15.

Estado de la técnica

10 Por regla general, los artículos sanitarios suspendidos, como el bidé o el inodoro, solo pueden instalarse a una altura de montaje. La altura de montaje está definida, por un lado, por el punto de apoyo en el lado de la pared y, por otro, por las aberturas de montaje en el artículo sanitario previstas para el montaje del artículo sanitario en el punto de apoyo. Por lo tanto, la altura de montaje deseada solo puede establecerse en la carcasa.

Los documentos CN104358299A, CN206495294U, CN207331912U, CN207392360U, DE202010009280U1 y WO2017203335A1 muestran sistemas de fijación en los que una taza de inodoro puede montarse en una pared. En cada caso, se prevé un accionamiento lateral de los elementos de tornillo con el fin de sujetar la taza del inodoro a la pared.

15 Presentación de la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar una disposición de artículos sanitarios que permita un montaje flexible y sencillo de un artículo sanitario.

20 Esta tarea se resuelve mediante una disposición de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 1. En particular, se especifica una disposición de artículos sanitarios que presenta un artículo sanitario, en particular un bidé o una taza de inodoro o un urinario o un lavabo, con un receptáculo que se extiende en la posición de instalación en la dirección vertical, que se extiende a través de una pared trasera del artículo sanitario, un elemento de fijación para sujetar el artículo sanitario a un punto de apoyo en el lado del edificio, al menos un elemento de posicionamiento que puede insertarse en el receptáculo y una abertura pasante, y al menos un elemento de fijación que puede insertarse en la abertura pasante del elemento de posicionamiento. El elemento de posicionamiento y el
25 elemento de fijación disponen, cada uno, de al menos una estructura de enganche que puede entrar y salir de la otra. En una posición de fijación, en donde las estructuras de enganche se acoplan entre sí, el elemento de posicionamiento se fija con respecto a un desplazamiento relativo al elemento de fijación a lo largo de la dirección vertical. En una posición de ajuste, en donde las estructuras de enganche están desacopladas, el elemento de posicionamiento es desplazable con respecto al elemento de fijación a lo largo de la dirección vertical, por lo que se
30 puede ajustar una altura de montaje del artículo sanitario con respecto al punto de apoyo en el lado del edificio.

35 Esto significa que, al mover el elemento de posicionamiento a lo largo de la dirección vertical, se establece una distancia vertical entre el elemento de posicionamiento y el elemento de fijación. Como se explicará con más detalle a continuación, el elemento de fijación está conectado al punto de apoyo en el lado del edificio. Debido a que el elemento de posicionamiento está montado en el artículo sanitario, un desplazamiento vertical del elemento de posicionamiento en relación con el elemento de fijación conduce a un desplazamiento vertical del artículo sanitario en relación con el punto de apoyo en el lado del edificio. En consecuencia, se puede ajustar una altura de montaje deseada del artículo sanitario mediante un desplazamiento vertical correspondiente. Esta disposición del artículo sanitario permite así un ajuste sencillo y flexible de la altura de montaje del artículo sanitario.

40 Preferiblemente, el elemento de posicionamiento y el elemento de fijación o las estructuras de enganche están diseñados de tal manera que es posible un desplazamiento vertical en un intervalo de 2 cm a 6 cm, en particular de 4 cm. Esto puede realizarse en el sentido de que la abertura pasante en el elemento de posicionamiento, vista a lo largo de la dirección vertical, presenta una anchura libre de 2 cm a 6 cm, en particular de 4 cm, de modo que el elemento de posicionamiento puede elevarse en este intervalo con respecto al elemento de fijación.

45 El elemento de fijación comprende preferiblemente una abertura pasante y el elemento de fijación puede presentar al menos una sección de fijación que se extiende al menos parcialmente a través de la abertura pasante del elemento de fijación, en donde el elemento de fijación está montado en forma giratoria en el artículo sanitario con respecto a un eje de rotación perpendicular a la dirección vertical y puede ser llevado por rotación al menos a una primera posición de rotación y a una segunda posición de rotación. En la primera posición de rotación, el elemento de fijación está preferiblemente impedido de desplazarse a lo largo de una dirección horizontal paralela al eje de rotación y, en
50 la segunda posición de rotación, está montado en la sección de fijación de manera que sea desplazable con respecto a la dirección horizontal.

La disposición de artículos sanitarios está preferiblemente en la posición de fijación cuando el elemento de fijación está en la primera posición de rotación y la disposición de artículos sanitarios está preferiblemente en la posición de ajuste cuando el elemento de fijación está en la segunda posición de rotación.

Es decir, cuando el elemento de fijación está en la primera posición de rotación, la disposición de artículos sanitarios está en la posición de fijación, en donde las estructuras de enganche del elemento de posicionamiento y del elemento de fijación están enganchadas entre sí y en donde se hace imposible un desplazamiento del elemento de fijación en la dirección horizontal. El enganche entre las estructuras de enganche impide así un desplazamiento del elemento de posicionamiento con respecto al elemento de fijación a lo largo de la dirección vertical. Como se explicará más adelante, el elemento de fijación, en particular su sección de fijación, impide el desplazamiento horizontal del elemento de fijación fuera de la abertura pasante del elemento de posicionamiento, lo que no desengancha el enganche entre las estructuras de enganche. Cuando el elemento de fijación está en la segunda posición de rotación, la disposición de artículos sanitarios está en la posición de ajuste, en donde las estructuras de enganche del elemento de posicionamiento y del elemento de fijación están desacopladas y en donde es posible un desplazamiento del elemento de fijación a lo largo de la dirección horizontal. Si el elemento de fijación se desplaza ahora en la dirección horizontal, se libera el enganche entre las estructuras de enganche en el elemento de posicionamiento y en el elemento de fijación, con lo que el elemento de posicionamiento puede desplazarse en la dirección vertical.

La sección de fijación puede ser resiliente y el elemento de fijación puede disponer de una sección activa configurada de manera que una distancia radial de la sección de fijación con respecto a un eje central que se extiende centralmente a través del elemento de fijación es variable al girar el elemento de fijación. Preferiblemente, el elemento de fijación comprende una pluralidad de secciones de fijación, en particular en forma de brazos de resorte, en donde las múltiples secciones de fijación están dispuestas de manera sustancialmente concéntrica con respecto al eje central.

Se puede formar una lengüeta en la sección de fijación, y el elemento de fijación, en particular su sección de pivote, puede disponer al menos de una sección de tope y al menos una sección de liberación, en donde en la primera posición de rotación, se forma un tope entre la lengüeta y la sección de tope para que se impida el desplazamiento del elemento de fijación a lo largo de la dirección horizontal, y en donde, en la segunda posición de rotación, se libera el tope entre la lengüeta y la sección de tope para que se permita el desplazamiento del elemento de fijación a lo largo de la dirección horizontal.

En el caso de una o más secciones de fijación en forma de brazos elásticos de resorte, las lengüetas se forman preferiblemente en los extremos libres de los brazos de resorte. La sección activa proporciona un tope para las lengüetas a través de sus secciones de tope, lo que impide un desplazamiento horizontal del elemento de fijación desde el elemento de posicionamiento. Esto mantiene el enganche entre las estructuras de enganche en el elemento de posicionamiento y el elemento de fijación, impidiendo el desplazamiento vertical del elemento de posicionamiento. Por medio de las secciones de liberación, se elimina el tope entre las lengüetas y las secciones de tope, de modo que es posible un desplazamiento horizontal del elemento de fijación fuera del elemento de posicionamiento y, en consecuencia, un desplazamiento vertical del elemento de posicionamiento.

La sección de liberación puede disponer de al menos una superficie de deslizamiento a lo largo de la cual la lengüeta puede deslizarse durante una rotación del elemento de fijación desde la segunda posición de rotación a la primera posición de rotación, aumentando continuamente la distancia radial de la lengüeta con respecto al eje central, y a lo largo de la cual la lengüeta puede deslizarse durante una rotación del elemento de fijación desde la primera posición de rotación a la segunda posición de rotación, disminuyendo continuamente la distancia radial de la lengüeta con respecto al eje central. Las secciones de liberación, en particular sus superficies de deslizamiento, pueden reducir la distancia radial de las lengüetas hasta tal punto que se elimina el tope entre las lengüetas y las secciones de tope. Las secciones de fijación elástica con sus lengüetas son, hasta cierto punto, presionadas radialmente por la sección de bloqueo del elemento de fijación. Cuando el elemento de fijación se gira en el sentido contrario de la rotación, los brazos de resorte con sus lengüetas vuelven a la posición original en donde las secciones de tope forman un tope para las lengüetas.

La estructura de enganche del elemento de posicionamiento se prevé preferiblemente en forma de un dentado que se extiende a lo largo de la dirección vertical, que está dispuesta en la región de la abertura pasante del elemento de posicionamiento, y la estructura de enganche del elemento de fijación se prevé preferiblemente en forma de un retén dispuesto en una superficie exterior del elemento de fijación.

De manera especialmente preferente, en la zona de la abertura pasante del elemento de posicionamiento, se prevén dos dentados en lados opuestos, y el elemento de fijación presenta dos enclavamientos opuestos en su lado exterior. La longitud del dentado en dirección vertical define esencialmente el intervalo alrededor del cual es posible un ajuste de altura del artículo sanitario. En otras palabras, el elemento de fijación puede insertarse a diferentes alturas mediante sus lengüetas de bloqueo, que vienen determinadas por el tipo y la longitud del dentado. Esta posición determina, a su vez, la altura de montaje del artículo sanitario.

El elemento de posicionamiento es preferiblemente insertable en el receptáculo de tal manera que la sección de fijación del elemento de fijación es guiada a través de una ranura en el artículo sanitario, a través del receptáculo, a través de la abertura pasante en el elemento de posicionamiento, así como a través de la abertura pasante en el elemento de fijación.

Es decir, el artículo sanitario puede comprender al menos una ranura en donde se abre el receptáculo, en donde el elemento de posicionamiento se inserta en el receptáculo y el elemento de fijación que se inserta en la abertura pasante del elemento de posicionamiento de manera que la sección de fijación del elemento de fijación pasa a través de estos componentes.

- 5 El elemento de fijación puede ser alojado sustancialmente en su totalidad dentro de la abertura pasante del elemento de posicionamiento. Preferiblemente, el elemento de fijación, con excepción de la sección activa, se aloja completamente en la abertura pasante del elemento de posicionamiento.

La forma del receptáculo es preferiblemente complementaria a la forma del elemento de posicionamiento, en donde el elemento de posicionamiento es, de preferencia, completamente admisible en el receptáculo y/o en donde el elemento de posicionamiento llena preferiblemente por completo el receptáculo. Por ejemplo, el elemento de posicionamiento y el receptáculo podrían tener cada uno una forma sustancialmente elíptica. Por ejemplo, la abertura pasante del elemento de posicionamiento puede estar delimitada por un borde elíptico alargado y el receptáculo puede disponer, a su vez, de una anchura libre que corresponda sustancialmente a las dimensiones geométricas del borde del elemento de posicionamiento. Esto hace posible que el elemento de posicionamiento sea recibido sustancialmente por completo en el receptáculo, llenando así el receptáculo sustancialmente. En otras palabras, el borde del elemento de posicionamiento entra en contacto con la superficie lateral del artículo sanitario que delimita el receptáculo. Es concebible que el borde del elemento de posicionamiento pueda acomodarse en el receptáculo con un ajuste preciso y sustancialmente sin juego. En otras palabras, el elemento de posicionamiento puede ser recibido positivamente en el receptáculo y, por lo tanto, fijado en él. Por otra parte, o además, es concebible que el elemento de posicionamiento disponga de estructuras de conexión como, por ejemplo, salientes, que interactúen con las correspondientes estructuras de conexión como, por ejemplo, rebajes en el receptáculo, y que permitan así la fijación (adicional) del elemento de posicionamiento en el receptáculo.

25 El elemento de fijación puede presentar, además, un vástago de cojinete que se extiende a través del receptáculo, la abertura pasante del elemento de posicionamiento, así como a través del elemento de fijación, en particular a través de la abertura pasante del elemento de fijación, y en donde la sección de fijación del elemento de fijación está dispuesta, de preferencia, separada radialmente del vástago del cojinete con respecto al eje central.

El vástago del cojinete es preferiblemente un vástago roscado y puede estar conectado a una contraparte montada estacionariamente en el lado del edificio. Preferiblemente, el elemento de fijación presenta, además, un elemento de retención que coopera con el vástago del cojinete. El elemento de retención es preferiblemente un elemento roscado que puede ser accionado con una herramienta.

Preferiblemente, el elemento de fijación presenta, además, una varilla de accionamiento, en donde el accionamiento de la varilla de accionamiento hace que el elemento de fijación gire alrededor del eje de rotación. De este modo, la varilla de accionamiento puede ser agarrada por el montador y girada alrededor del eje de rotación, con lo que, dependiendo de la dirección de giro, el elemento de fijación se transfiere a la primera posición giratoria o a la segunda posición giratoria, y viceversa.

El elemento de fijación es preferiblemente desplazable con respecto al elemento de posicionamiento y al elemento de fijación pero no giratorio en el artículo sanitario, y/o el elemento de posicionamiento es preferiblemente desplazable con respecto al elemento de fijación y al elemento de fijación pero no giratorio en el artículo sanitario, y/o el elemento de fijación es preferiblemente giratorio con respecto al elemento de posicionamiento y al elemento de fijación pero no giratorio en el artículo sanitario.

Un procedimiento de montaje de una disposición de artículos sanitarios como el descrito con anterioridad comprende, en una primera etapa, el montaje del artículo sanitario en la ubicación de almacenamiento del lado del edificio y, en una segunda etapa, el establecimiento de una altura de montaje deseada del artículo sanitario.

Breve descripción de los dibujos

45 Las realizaciones preferidas de la invención se describen a continuación con referencia a los dibujos, que son solo para fines explicativos y no deben interpretarse de manera restrictiva. En los dibujos:

Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una disposición de artículos sanitarios según la presente invención;

Fig. 2 muestra una vista en despiece de la disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1;

Fig. 3 muestra una vista parcial en despiece de la disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1;

50 Fig. 4 muestra una vista parcial en perspectiva de la disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1;

Fig. 5 muestra una vista en sección parcial de la disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1 con un elemento de accionamiento en una primera posición;

Fig. 6 muestra una vista en sección a través de una disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1 con el elemento de accionamiento en la primera posición;

Fig. 7 muestra una vista frontal parcial de la disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1 con el elemento de accionamiento en la primera posición;

Fig. 8 muestra una vista frontal parcial de la disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1 con el elemento de accionamiento en una segunda posición;

5 Fig. 9 muestra una vista en sección parcial de la disposición de artículos sanitarios según la Fig. 1 con el elemento de accionamiento en la segunda posición.

Descripción de las realizaciones preferidas

10 En las Figuras 1 a 9, se discuten varios aspectos de una disposición de artículos sanitarios según la invención, cuya altura de montaje es ajustable con respecto a un punto de apoyo en el lado del edificio. El punto de apoyo en el lado del edificio no se muestra en las Figuras. El punto de apoyo del lado del edificio es, por ejemplo, un marco de montaje u otra estructura de montaje.

15 Como puede verse en particular en las Figuras 1 a 4, esta disposición 1 de artículos sanitarios comprende un artículo 2 sanitario en forma de bidé, que aquí comprende dos receptáculos 21 que se extienden en la dirección vertical V en la posición instalada. Estos receptáculos 21 se extienden a través de una pared 22 trasera del artículo sanitario y cada uno se abre en una ranura 23 en la pared 22 trasera, que también se extiende a lo largo de la dirección vertical V. En la posición instalada, el artículo 2 sanitario descansa con la pared 22 trasera contra la pared del lado del edificio. Además, la disposición 1 de artículos sanitarios comprende aquí dos elementos 4 de posicionamiento, cada uno de los cuales puede insertarse en uno de los receptáculos 21 y cada uno de los cuales presenta una abertura 41 pasante. Además, se prevén aquí dos elementos 5 de fijación, que comprenden cada uno una abertura 51 pasante y que pueden insertarse cada uno en la abertura 41 pasante de un elemento 4 de posicionamiento. Como se explicará con más detalle en relación con las Figuras 6 a 9, el elemento 5 de fijación dispone de una sección 53 activa en un extremo con varias secciones 54 de tope y secciones 55 de liberación dispuestas alternativamente entre sí.

25 Tanto el elemento 4 de posicionamiento como el elemento 5 de fijación disponen cada uno de estructuras 42, 52 de enganche que pueden engancharse entre sí, así como desengancharse. En una posición fija, en donde las estructuras 42, 52 de enganche están enganchadas entre sí, el elemento 4 de posicionamiento está fijo con respecto a un desplazamiento relativo al elemento 5 de fijación a lo largo de la dirección vertical V. Sin embargo, en una posición de ajuste, en donde las estructuras 42, 52 de enganche están desenganchadas, el elemento 4 de posicionamiento es desplazable con respecto al elemento 5 de fijación a lo largo de la dirección vertical V, por lo que se puede ajustar una altura de montaje del artículo 2 sanitario con respecto al punto de apoyo en el lado del edificio. Como puede verse en particular en las Figuras 2 y 4, la estructura 42 de enganche del elemento 4 de posicionamiento puede ser un dentado que se extiende por ambos lados en la región de la abertura 41 pasante en la dirección vertical V a lo largo de la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento. La estructura 52 de enganche del elemento 5 de fijación se prevé aquí en forma de dos lengüetas de enganche, que están dispuestas diametralmente opuestas entre sí en una superficie 57 exterior del elemento 5 de fijación.

35 La forma del receptáculo 21 es sustancialmente complementaria a la forma del elemento 4 de posicionamiento. Aquí, tanto el elemento 4 de posicionamiento como el receptáculo 21 presentan cada uno una forma alargada y elíptica. Por ejemplo, como puede verse en las Figuras 2, 3, 5 y 6, la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento está delimitada por un borde 43 elíptico alargado. El receptáculo 21, a su vez, dispone de una anchura libre que corresponde sustancialmente a las dimensiones geométricas del borde 43 del elemento 4 de posicionamiento. Esto hace posible que el elemento 4 de posicionamiento sea recibido sustancialmente en el receptáculo 21, llenando así el receptáculo 21 sustancialmente. En otras palabras, el borde 43 del elemento 4 de posicionamiento entra en contacto con la superficie 24 lateral del artículo 2 sanitario que delimita el receptáculo 21. Para una mejor fijación del elemento 4 de posicionamiento en el receptáculo 21, se prevén salientes 44 en la parte exterior del borde 43 del elemento 4 de posicionamiento, que pueden alojarse en los correspondientes rebajes de la superficie 24 lateral del artículo 2 sanitario.

40 El elemento 5 de fijación, a su vez, es sustancialmente admisible dentro de la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento. Como puede verse, por ejemplo, en las Figuras 2 y 3, la abertura 51 pasante está delimitada por un borde 58 aproximadamente cilíndrico. La circunferencia exterior del borde 58 varía a lo largo de la longitud del elemento 5 de fijación. Así, la circunferencia exterior en la zona de la superficie 57 exterior, en donde están previstos los salientes 52 de enganche mencionados con anterioridad, es mayor que la de una sección 59 interior contigua, que está orientada hacia el interior del artículo 2 sanitario cuando se aloja el elemento 5 de fijación. La zona del elemento 5 de fijación que presenta la superficie 57 exterior también puede denominarse sección 510 intermedia. Sin embargo, como se explicará con más detalle a continuación, el elemento 5 de fijación también tiene una sección 53 activa que está formada en el elemento 5 de fijación en un lado opuesto a la sección 59 interior. La circunferencia exterior de la sección 53 activa es mayor que la de la sección 510 intermedia y, en consecuencia, también mayor que la de la sección 59 interior. La circunferencia exterior de la sección 510 intermedia, así como de la sección 59 interior, es en cada caso menor que la anchura libre de la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento. Esto hace posible que estas secciones 59, 510 se alojen completamente en la abertura 41 pasante del elemento 4

de posicionamiento. Por otra parte, el diámetro exterior de la sección 53 activa es mayor que la anchura libre de la abertura 41 pasante, de modo que la sección 53 activa sobresale de la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento cuando se aloja el elemento 5 de fijación, véase, por ejemplo, la Fig. 4.

Como se puede ver claramente en las Figuras 5 y 6, el artículo 2 sanitario se fija al punto de apoyo en el lado del edificio mediante dos elementos 3 de fijación, que presentan cada uno un vástago 33 de cojinete, en este caso una varilla roscada, una varilla 34 de accionamiento y una sección 31 de fijación. Tanto el vástago 33 del cojinete como la sección 31 de fijación se extienden completamente a través de la ranura 23, el receptáculo 21 y a través de la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento, así como a través de la abertura 51 pasante del elemento 5 de fijación. En la realización mostrada, la sección 31 de fijación tiene la forma de una pluralidad de brazos de resorte resilientes dispuestos sustancialmente en forma concéntrica con respecto a un eje central M que se extiende centralmente a través del elemento 3 de fijación. Además, los brazos 31 de resorte están dispuestos en forma radial con respecto al vástago 33 del cojinete. Cada brazo 31 de resorte presenta una lengüeta 32 en su extremo delantero. Frente a los brazos 31 de resorte, el elemento 3 de fijación presenta un elemento 35 de retención con una tuerca 36 roscada, estando el elemento 35 de retención unido operativamente a la varilla 34 de accionamiento y la tuerca 36 roscada acoplable al vástago 33 del cojinete. Como se explicará con más detalle a continuación, las secciones 31 de fijación y, en particular, las lengüetas 32 sirven para fijar el elemento 4 de posicionamiento y, por lo tanto, también el elemento 5 de fijación en el receptáculo 21.

El elemento 3 de fijación está montado en forma giratoria en el artículo 2 sanitario con respecto a un eje de rotación D que corre perpendicular a la dirección vertical V y puede ser transferido por rotación al menos a una primera posición de rotación d1 y a una segunda posición de rotación d2. La rotación del elemento 3 de fijación se consigue pivotando la varilla 34 de accionamiento alrededor del eje de rotación D. Este giro se transmite entonces a la sección 31 de fijación a través de la tuerca 36 roscada y el elemento 35 de retención, de modo que la sección 31 de fijación gira alrededor del eje de rotación D. En una primera posición de rotación d1, la varilla 34 de accionamiento corre paralela a la dirección vertical V y el elemento 5 de fijación está impedido de moverse con respecto a una dirección horizontal H paralela al eje de rotación D. Entonces, el dispositivo 1 de artículos sanitarios se encuentra en la posición de fijación, por lo que no es posible un ajuste de la altura de montaje. Esta posición se ilustra en las Figuras 1 a 7. Como puede verse en particular en las Figuras 6 y 7, en la posición de fijación las lengüetas 32 del elemento 3 de fijación están situadas entre la sección 55 de liberación en la zona de las secciones 54 de tope del elemento 5 de fijación. Concretamente, a partir de las lengüetas 32, las lengüetas 32 están dispuestas delante de las secciones 54 de tope cuando se ve a lo largo de la dirección horizontal H en la dirección del elemento 35 de retención. En esta posición, las lengüetas 32 forman, por lo tanto, un tope para las secciones 54 de tope, de modo que se impide un desplazamiento del elemento 5 de fijación a lo largo de la dirección horizontal H fuera de la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento. En este caso, dado que los salientes 52 de enganche del elemento 5 de fijación están engranados con los dientes 42 del elemento 4 de posicionamiento, el elemento 4 de posicionamiento no puede desplazarse en la dirección vertical V con respecto al elemento 5 de fijación, al elemento 3 de fijación y, en consecuencia, al vástago 33 del cojinete. En otras palabras, el ajuste de la altura del artículo 2 sanitario es imposible.

En la segunda posición de rotación d2, la varilla 34 de accionamiento pivotante se desplaza en ángulo con respecto a la dirección vertical V y el elemento 5 de fijación está montado en la sección 31 de fijación de manera que es desplazable con respecto a la dirección horizontal H. A continuación, la disposición 1 de artículos sanitarios se encuentra en la posición de ajuste, por lo que es posible ajustar la altura de montaje. Esta posición se muestra en las Figuras 8 y 9. En las Figuras 8 y 9, se observa que, en la posición de ajuste, las lengüetas 32 del elemento 3 de fijación se encuentran entre las secciones 54 de tope en la zona de las secciones 55 de liberación. Como puede observarse en la comparación de las Figuras 6 y 9 o 7 y 8, una distancia radial A de las secciones 31 de fijación, y en particular de las lengüetas 32, con respecto al eje central M es menor en la posición de ajuste que en la posición de fijación. Además, la rotación del elemento 3 de fijación ha hecho que las secciones 31 de fijación, y en particular las lengüetas 32, sean empujadas en la dirección del eje central M y que las lengüetas 32 sean guiadas fuera de las secciones 54 de tope. De este modo, se eliminó el tope entre las lengüetas 32 y las secciones 54 de tope que existía en la posición de fijación. Además, la distancia radial A de las lengüetas 32 con respecto al eje central M es menor en la posición de ajuste que en la de fijación. En particular, una circunferencia exterior de las lengüetas 32 es ahora menor que el diámetro de la abertura 51 pasante del elemento 5 de fijación. Como resultado, el elemento 5 de fijación puede desplazarse fuera de la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento a lo largo de la dirección horizontal H en la posición de ajuste. Cuando el elemento 5 de fijación se retira, al menos parcialmente, del elemento 4 de posicionamiento, se libera el enganche entre los salientes 52 de enganche del elemento 5 de fijación y los dientes 42 del elemento 4 de posicionamiento. Esto permite que el elemento 4 de posicionamiento se desplace en la dirección vertical V con respecto al elemento 5 de fijación, al elemento 3 de fijación y, por consiguiente, al vástago 33 del cojinete. En otras palabras, ahora es posible ajustar la altura del artículo 2 sanitario. Para ello, el artículo 2 sanitario es levantado o bajado por el montador y, tan pronto como el elemento 5 de fijación ha sido introducido a lo largo de la dirección horizontal H en la abertura 41 pasante del elemento 4 de posicionamiento, el elemento 5 de fijación encaja con sus salientes 52 de enganche en un dentado superior o inferior con respecto al dentado original.

El diseño de las secciones 55 de liberación permite reducir la distancia radial A de las lengüetas 32 con respecto al eje central M y alejar las lengüetas 32 de las secciones 54 de tope. Como puede verse, por ejemplo, en la Fig. 3, las

- secciones 55 de liberación presentan la forma de un triángulo que se estrecha en la dirección del eje central M. Los lados del triángulo tienen una forma cónica. Las patas laterales del triángulo, es decir, las superficies laterales de las secciones de liberación, forman una superficie 56 de deslizamiento para las lengüetas, a lo largo de la cual las lengüetas 32 se deslizan desde la primera posición de rotación d1 a la segunda posición de rotación d2, y viceversa, durante una rotación del elemento 3 de fijación, y son así guiadas en la dirección del eje central M o guiadas fuera del eje central M, respectivamente. Las superficies 56 de deslizamiento permiten que la distancia radial A de la lengüeta 32 con respecto al eje central M se reduzca o aumente continuamente durante el movimiento de rotación del elemento 3 de accionamiento desde la primera posición de rotación d1 a la segunda posición de rotación d2, y viceversa.
- En vista de lo anterior, puede decirse que el elemento 5 de fijación está montado en el artículo 2 sanitario de manera que es desplazable a lo largo de la dirección horizontal H con respecto al elemento 4 de posicionamiento y al elemento 3 de fijación. El elemento 4 de posicionamiento, a su vez, está montado en el artículo 2 sanitario de manera que es desplazable a lo largo de la dirección vertical V con respecto al elemento 5 de fijación y al elemento 3 de fijación. Sin embargo, ni el elemento 5 de fijación ni el elemento 4 de posicionamiento pueden girar. Por otro lado, el elemento 3 de fijación está montado en el artículo 2 sanitario de manera que puede girar alrededor del eje de rotación D con respecto al elemento 4 de posicionamiento y al elemento 5 de fijación, pero no puede moverse.

Listado de signos de referencia

1	disposición de artículos sanitarios	51	abertura pasante
2	artículo sanitario	52	estructura de enganche
21	receptáculo	53	sección activa
22	pared trasera	54	sección de tope
23	ranura	55	sección de liberación
24	superficie lateral	56	superficie de deslizamiento
3	elemento de fijación	57	superficie exterior
31	sección de fijación	58	borde
32	lengüeta	59	sección interior
33	vástago del cojinete	510	sección intermedia
34	varilla de accionamiento		
35	elemento de retención	V	dirección vertical
36	tuerca roscada	H	dirección horizontal
4	elemento de posicionamiento	M	eje central
41	abertura pasante	D	eje de rotación
42	estructura de enganche	d1	primera posición de rotación
43	borde	d2	segunda posición de rotación
44	saliente	A	distancia
5	elemento de fijación		

REIVINDICACIONES

1. Disposición (1) de artículos sanitarios que comprende:

- 5 un artículo (2) sanitario, en particular un bidé o una taza de inodoro o un urinario o un lavabo, con un receptáculo (21) que se extiende en la dirección vertical (V) en la posición de instalación, que se extiende a través de una pared (22) trasera del artículo (2) sanitario,
- un elemento (3) de fijación para fijar el artículo (2) sanitario a un punto de apoyo en el lado del edificio, al menos un elemento (4) de posicionamiento que puede introducirse en el receptáculo (21) y que presenta una abertura (41) pasante, y
- 10 al menos un elemento (5) de fijación que puede introducirse en la abertura (41) pasante del elemento (4) de posicionamiento,
- en donde el elemento (4) de posicionamiento y el elemento (5) de fijación disponen cada uno de al menos una estructura (42; 52) de enganche que puede entrar y salirse de la otra,
- 15 en donde, en una posición de fijación en donde las estructuras (42; 52) de enganche están acopladas entre sí, el elemento (4) de posicionamiento está fijado con respecto a un desplazamiento relativo al elemento (5) de fijación a lo largo de la dirección vertical (V), y
- en donde, en una posición de ajuste en donde las estructuras (42; 52) de enganche están desacopladas, el elemento (4) de posicionamiento es desplazable con respecto al elemento (5) de fijación a lo largo de la dirección vertical (V), por lo que una altura de montaje del artículo (2) sanitario es ajustable con respecto al punto de apoyo en el lado del edificio.

20 2. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho elemento (5) de fijación comprende una abertura (51) pasante y el elemento (3) de fijación presenta al menos una sección (31) de fijación que se extiende al menos parcialmente a través de dicha abertura (51) pasante de dicho elemento (5) de fijación,

- 25 en donde el elemento (3) de fijación está montado en forma giratoria en el artículo (2) sanitario con respecto a un eje de rotación (D) que se extiende perpendicularmente a la dirección vertical (V) y puede ser llevado por rotación al menos a una primera posición (d1) de rotación y a una segunda posición (d2) de rotación, y
- en donde el elemento (5) de fijación está impedido de desplazarse a lo largo de una dirección horizontal (H) que se extiende paralelamente al eje de rotación (D) en la primera posición (d1) de rotación y está montado en la sección (31) de fijación para ser desplazable con respecto a la dirección horizontal (H) en la segunda
- 30 posición (d2) de rotación.

3. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque la disposición (1) de artículos sanitarios está en la posición de fijación cuando el elemento (3) de fijación está en la primera posición (d1) de rotación, y porque la disposición (1) de artículos sanitarios está en la posición de ajuste cuando el elemento (3) de fijación está en la segunda posición (d2) de rotación.

35 4. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizada porque la sección (31) de fijación está formada en forma elástica y el elemento (5) de fijación dispone de una sección (53) activa que está formada de tal manera que una distancia radial (A) de la sección (31) de fijación con respecto a un eje central (M) que se extiende centralmente a través del elemento (3) de fijación puede variar al girar el elemento (3) de fijación.

40 5. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque dicho elemento (3) de fijación comprende una pluralidad de secciones (31) de fijación, en particular en forma de brazos de resorte, estando dicha pluralidad de secciones (31) de fijación dispuestas de manera sustancialmente concéntrica con respecto a dicho eje central (M).

45 6. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque en la sección (31) de fijación está formada una lengüeta (32) y el elemento (5) de fijación, en particular su sección (53) activa, dispone de al menos una sección (54) de tope y al menos una sección (55) de liberación,

- en donde, en la primera posición (d1) de rotación, se forma un tope entre la lengüeta (32) y la sección (54) de tope de manera que se impide un desplazamiento del elemento (5) de fijación a lo largo de la dirección horizontal (H), y
- 50 en donde, en la segunda posición (d2) de rotación, el tope entre la lengüeta (32) y la sección (54) de tope se anula, de modo que se habilita un desplazamiento del elemento (5) de fijación a lo largo de la dirección horizontal (H).

7. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque la sección (55) de liberación dispone de al menos una superficie (56) de deslizamiento a lo largo de la cual la lengüeta (32) puede deslizarse durante una rotación del elemento (3) de fijación desde la primera posición (d1) de rotación hasta la segunda posición (d2) de rotación, siendo la distancia radial (A) de la lengüeta (32) con respecto al eje central (M) cada vez menor, y
- a lo largo de la cual la lengüeta (32) puede deslizarse durante una rotación del elemento (3) de fijación desde la segunda posición (d2) de rotación hasta la primera posición (d1) de rotación, siendo la distancia radial (A) de la lengüeta (32) con respecto al eje central (M) cada vez mayor.
8. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la estructura (42) de enganche del elemento (4) de posicionamiento está prevista en forma de un dentado que se extiende a lo largo de la dirección vertical (V), que está dispuesta en la región de la abertura (41) pasante del elemento (4) de posicionamiento, y
- porque la estructura (52) de enganche del elemento (5) de fijación está provista de un saliente de enganche que está dispuesto en una superficie (57) exterior del elemento (5) de fijación.
9. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizada porque el elemento (4) de posicionamiento es insertable en el receptáculo (21) de manera que la sección (31) de fijación del elemento (3) de fijación es guiada a través de una ranura (23) en el artículo (2) sanitario, a través del receptáculo (21), a través de la abertura (41) pasante en el elemento (4) de posicionamiento y a través de la abertura (51) pasante en el elemento (5) de fijación.
10. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (5) de fijación es sustancialmente admisible en la abertura (41) pasante del elemento (4) de posicionamiento.
11. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la forma del receptáculo (21) es sustancialmente complementaria a la forma del elemento (4) de posicionamiento, en donde el elemento (4) de posicionamiento es, de preferencia, completamente admisible en el receptáculo (21) y/o en donde el elemento (4) de posicionamiento llena preferiblemente por completo el receptáculo (21).
12. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (3) de fijación presenta, además, un vástago (33) de cojinete que se extiende a través del receptáculo (21), la abertura (41) pasante del elemento (4) de posicionamiento así como a través del elemento (5) de fijación, en particular a través de la abertura (51) pasante del elemento (5) de fijación, y en donde la sección (31) de fijación del elemento (3) de fijación está dispuesta de preferencia separada radialmente del vástago (33) del cojinete con respecto al eje central (M).
13. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (3) de fijación presenta, además, una varilla (34) de accionamiento, en donde un accionamiento de la varilla (34) de accionamiento provoca una rotación del elemento (3) de fijación alrededor del eje de rotación (D).
14. Disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento (5) de fijación está montado en el artículo (2) sanitario de manera que es desplazable pero no giratorio con respecto al elemento (4) de posicionamiento y al elemento (3) de fijación, y/o
- porque el elemento (4) de posicionamiento está montado en el artículo (2) sanitario de manera que puede desplazarse pero no girar con respecto al elemento (5) de fijación y al elemento de sujeción (3), y/o
- porque el elemento (3) de fijación está montado en el artículo (2) sanitario de manera que es giratorio con respecto al elemento (4) de posicionamiento y al elemento (5) de fijación, pero no desplazable.
15. Procedimiento para el montaje de una disposición (1) de artículos sanitarios de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, en una primera etapa, se monta el artículo (2) sanitario en el punto de apoyo del lado del edificio, y porque, en una segunda etapa, se fija una altura de montaje deseada del artículo (2) sanitario.

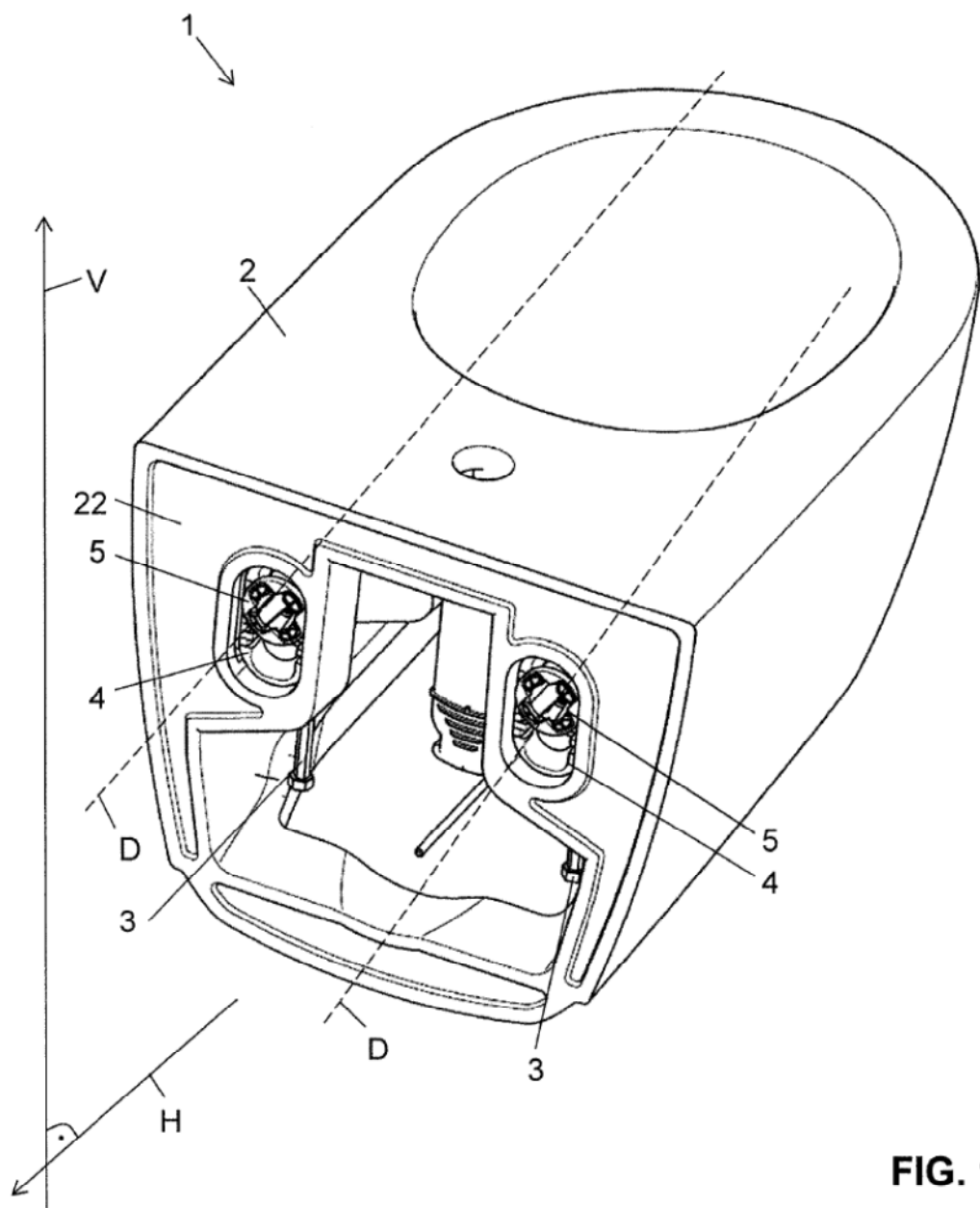


FIG. 1

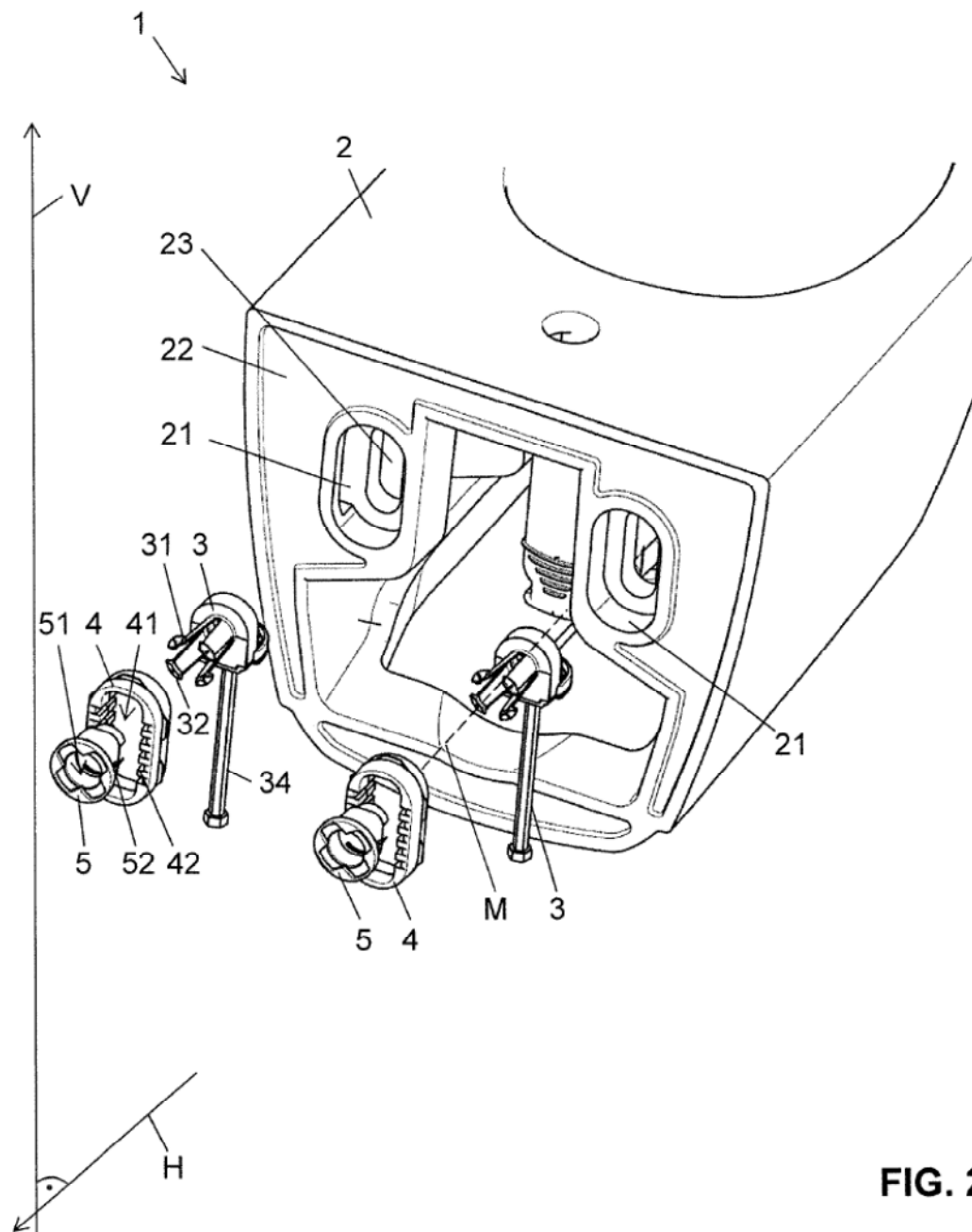


FIG. 2

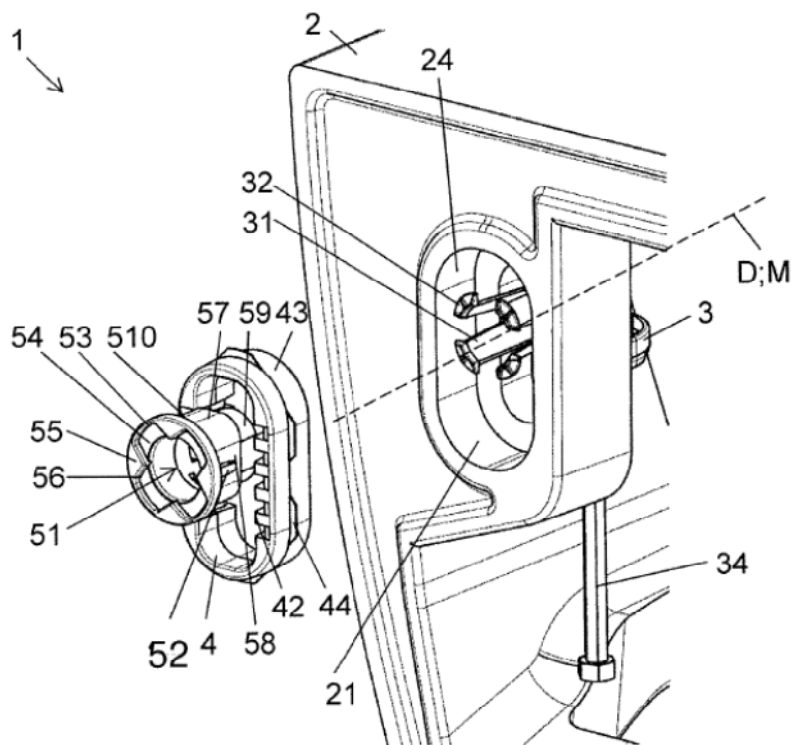


FIG. 3

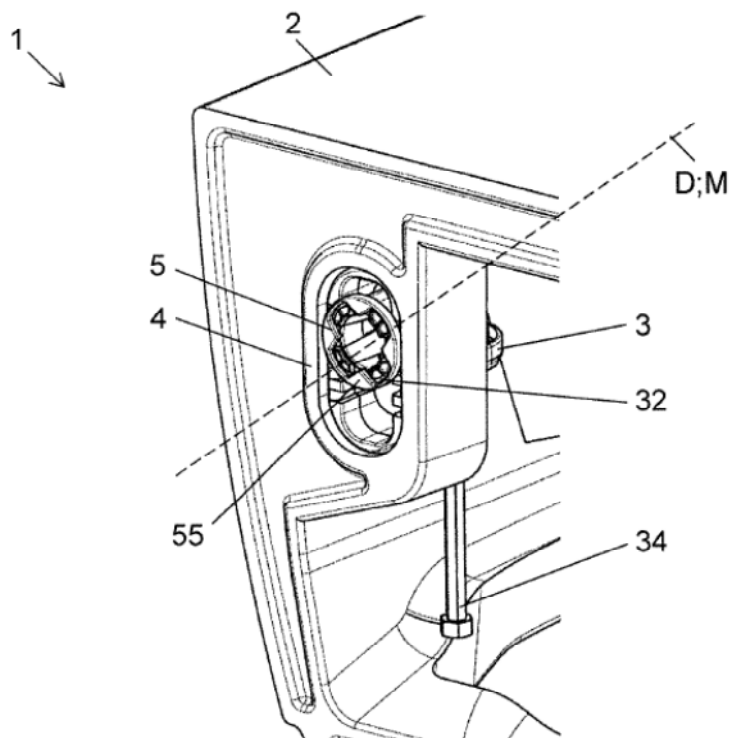


FIG. 4

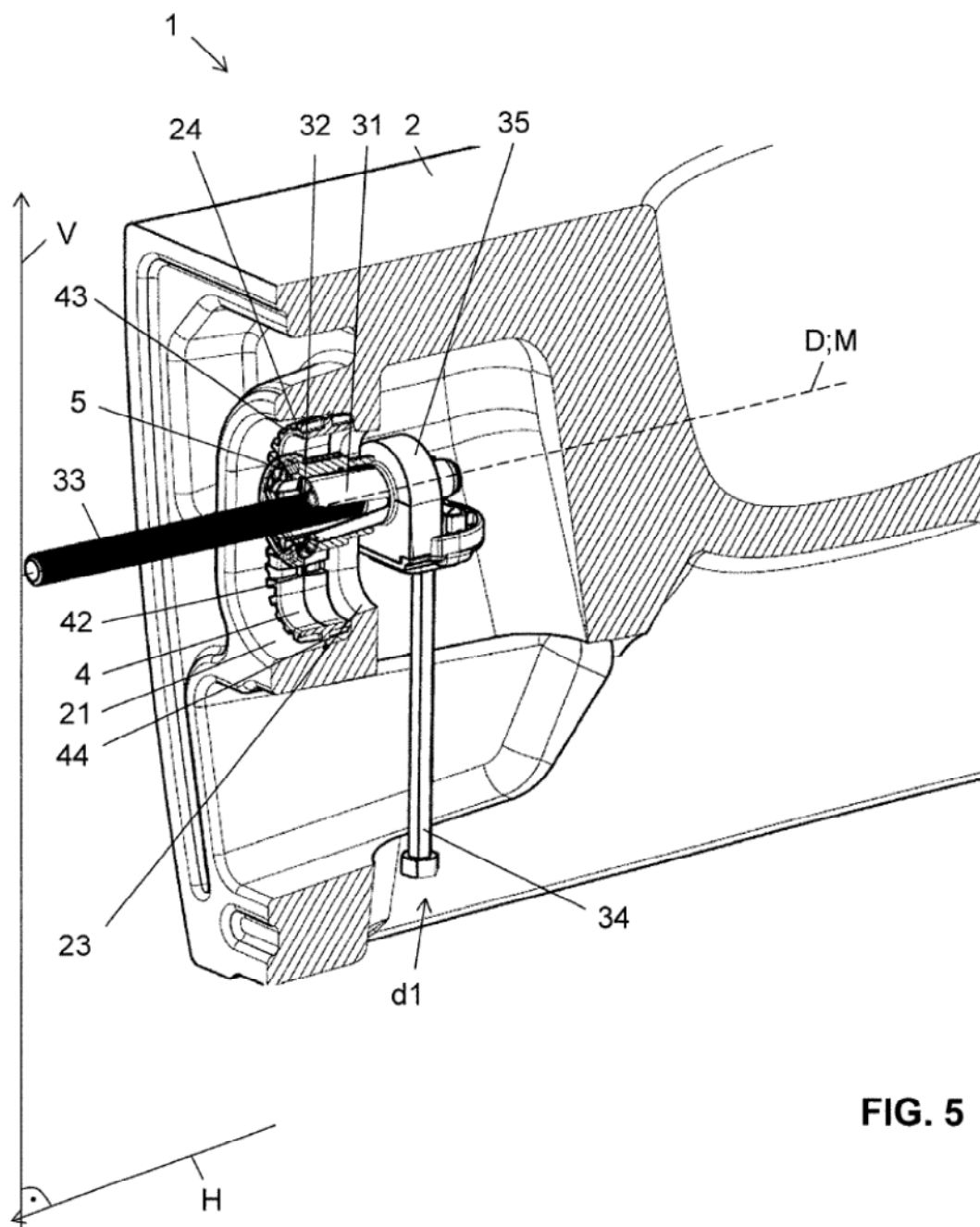


FIG. 5

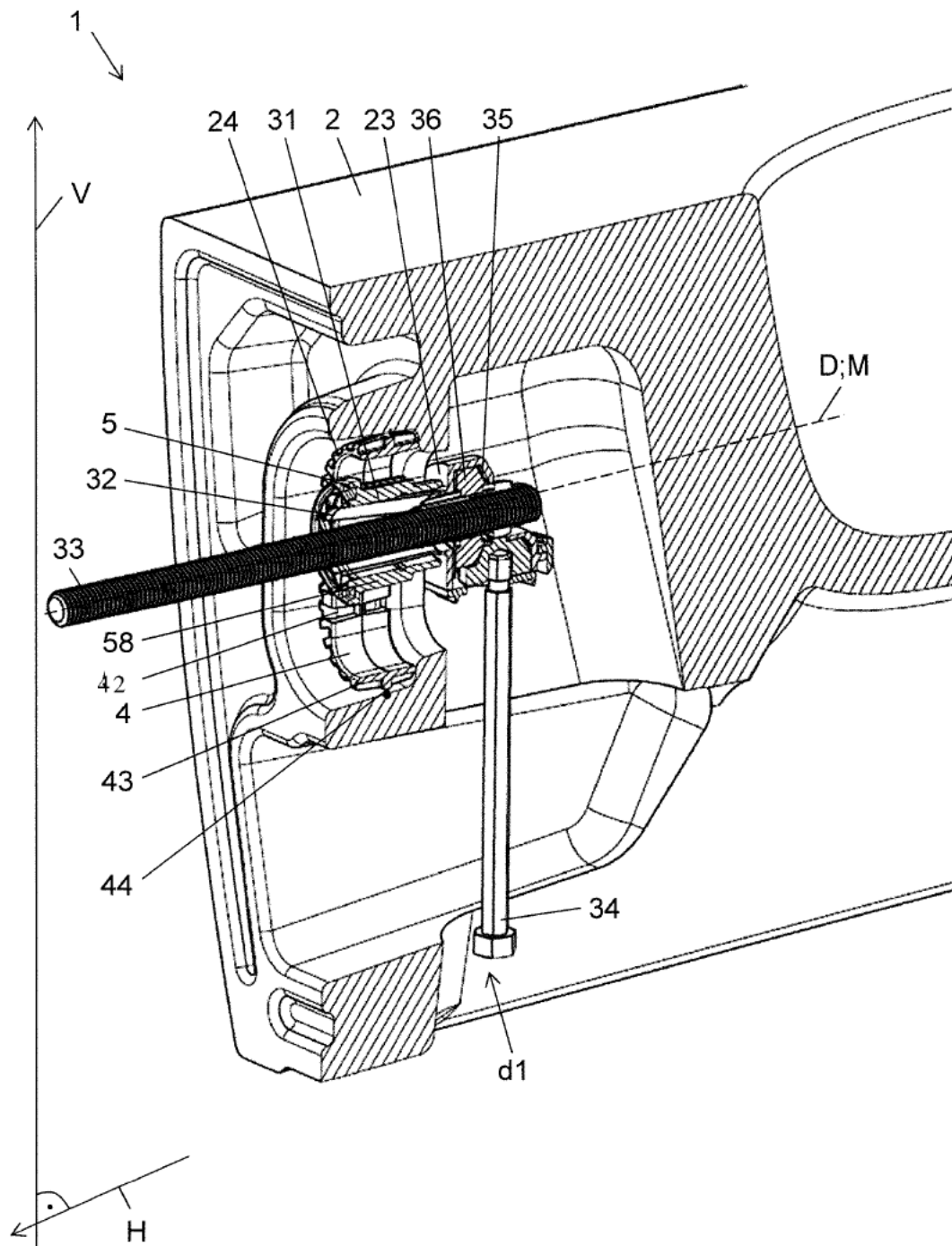
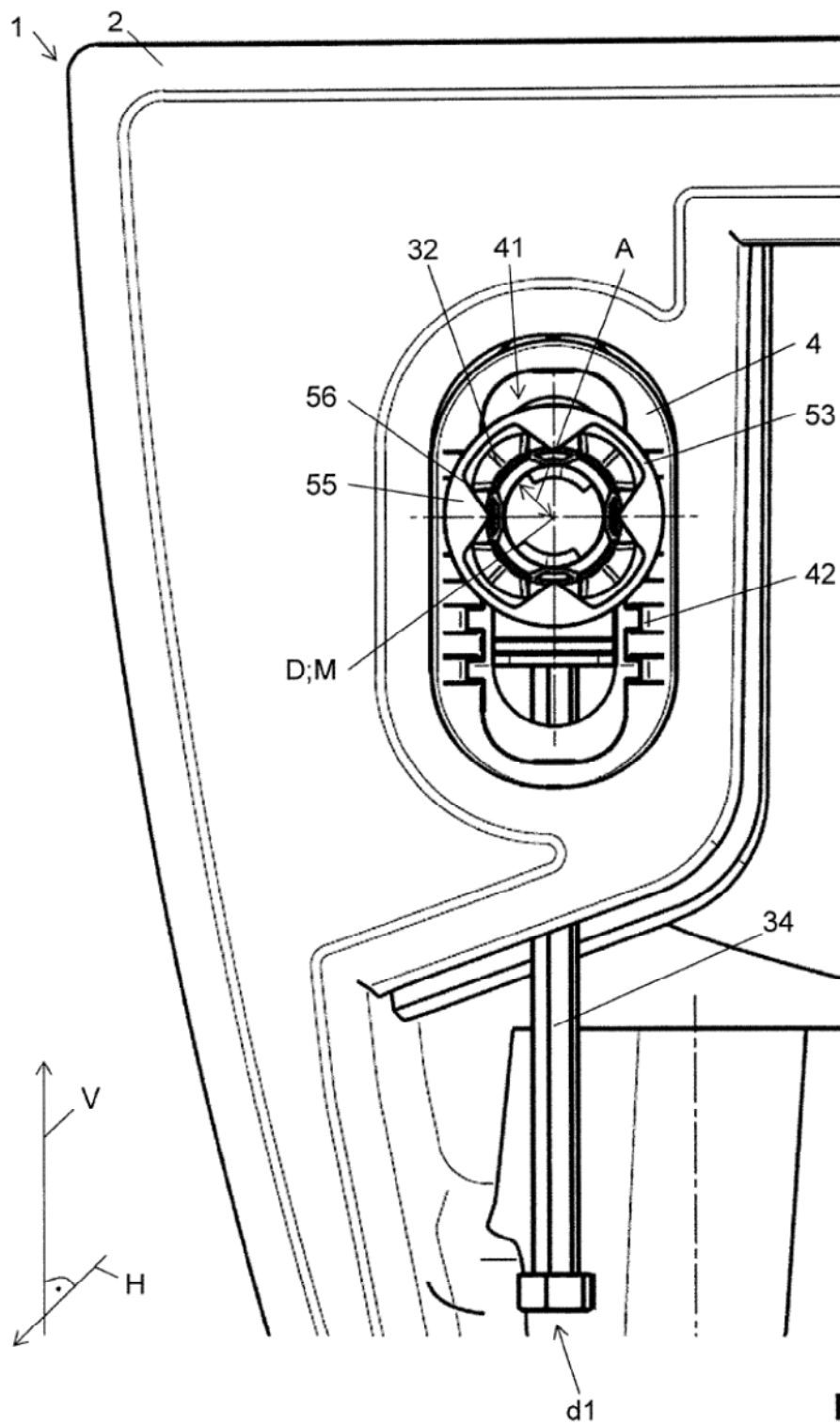


FIG. 6



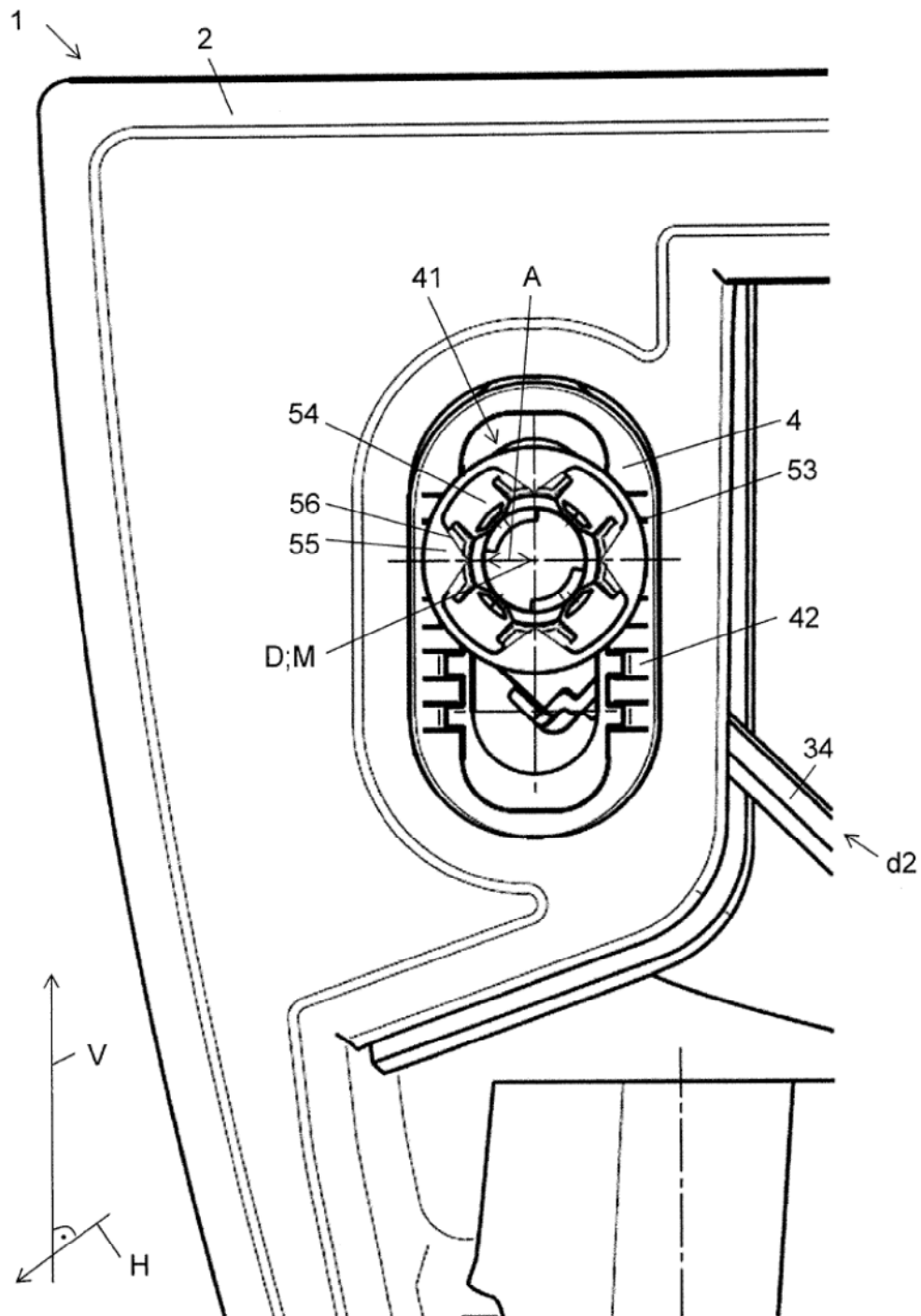


FIG. 8

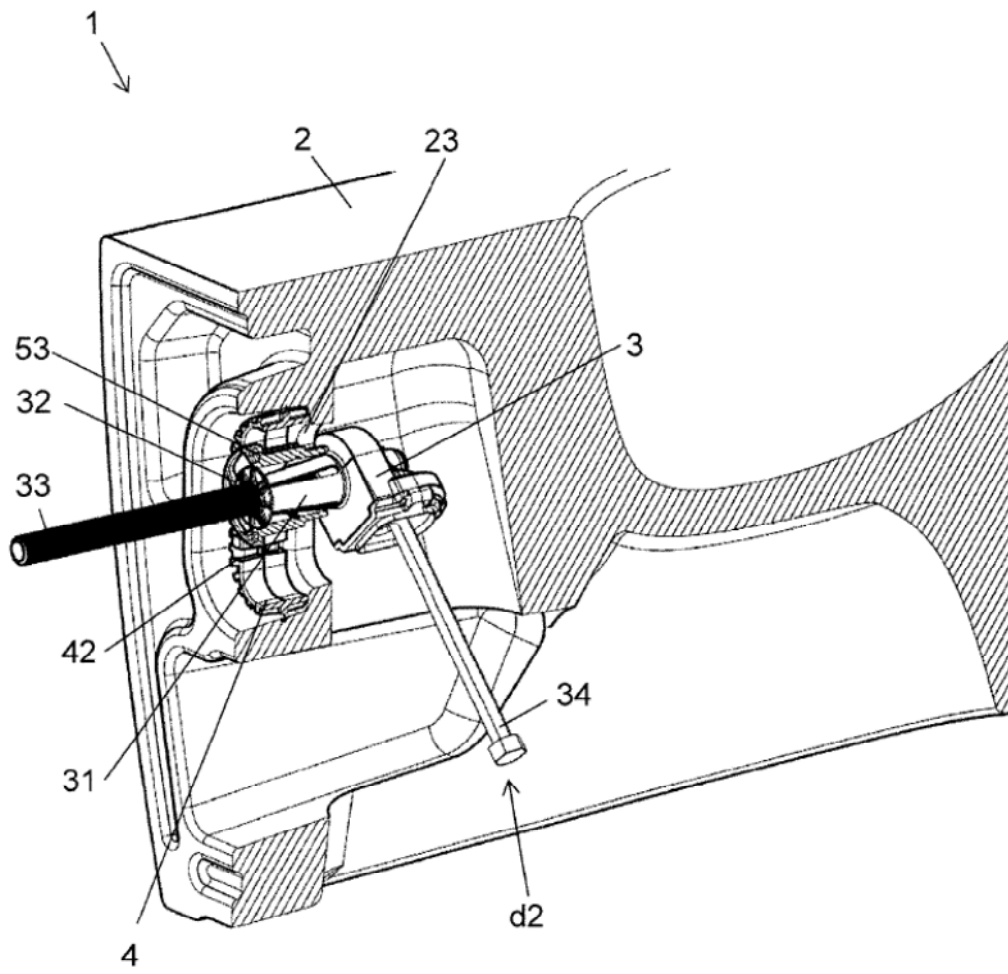


FIG. 9