

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 949 178**

51 Int. Cl.:

E03D 9/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2020** **E 20204354 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2023** **EP 3992381**

54 Título: **Conjunto de dispositivo de ducha y unidad de base móvil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
26.09.2023

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

CODIROLI, MATTIA y
ZWICKER, MAURUS

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 949 178 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

Conjunto de dispositivo de ducha y unidad de base móvil

La presente invención se refiere a un conjunto compuesto por un dispositivo de ducha que se puede montar en una taza, en particular una taza de inodoro, y una unidad de base.

- 5 La idea en este caso es un dispositivo de ducha móvil que, por lo tanto, solo se monta temporalmente en la taza para implementar una función de ducha pélvica para un usuario que se sienta sobre la taza o en la taza durante el montaje. Para ello, el dispositivo de ducha presenta una zona de fijación con un dispositivo de sujeción. También incluye un brazo de ducha con una boquilla de ducha en el mismo, estando conectado, por supuesto, el brazo de ducha a los medios de fijación.
- 10 En principio, es ventajoso equipar el propio dispositivo de ducha, que debe montarse en la taza o que está montado allí, solo con los dispositivos necesarios directamente allí, en particular, un dispositivo de sujeción para el montaje y un dispositivo dispensador para el agua de la ducha, en particular una boquilla de ducha, preferiblemente en un extremo distal de un brazo de ducha.
- 15 Por razones de espacio y para simplificar y reducir el tamaño del dispositivo de ducha descrito, se pueden prever otros dispositivos en forma remota en una unidad de base que está conectada al dispositivo de ducha a través de una parte de tubería de agua flexible. La unidad de base presenta un calentador de agua para calentar el agua de la ducha. Además, puede disponer de un depósito de agua (como alternativa a una posible conexión fija de agua a la red) y de una bomba de agua.
- 20 En cualquier caso, la unidad de base es móvil, por lo que puede ser transportada de un lugar de uso a otro y reensamblada y utilizada con la parte de tubería de agua y la instalación de ducha. De esta manera, los usuarios pueden utilizar el conjunto compuesto por la unidad de base y el dispositivo de ducha, por ejemplo, llevarlo en una mudanza, para que los inodoros con ducha también se puedan usar más fácilmente en el mercado de alquiler.
- 25 En el estado de la técnica, muchos inquilinos omiten los costes de instalación permanente de un conjunto de retrete con ducha por razones de coste o por falta de consentimiento del propietario. Una solución móvil según la invención abre así otras áreas de aplicación. Esto se aplica de manera similar a los viajes y una aplicación correspondiente a los baños, por ejemplo, en hoteles, apartamentos de vacaciones o al acampar en una caravana o casa móvil.
- El documento GB 2 562 326 A muestra un conjunto que consta de un dispositivo de ducha móvil que se puede operar y sostener en la mano y una unidad de base montada en la parte posterior de un inodoro con un calentador de agua, que están conectados a través de una parte de tubería de agua flexible.
- 30 El documento WO 00/55438 A muestra un conjunto según el preámbulo de la reivindicación 1, en particular en una realización, una unidad de base móvil y un dispositivo de protección contra sobrecalentamiento para evitar que la temperatura del agua de la ducha sea demasiado alta.
- 35 El documento CA 1 117 256 A también muestra un conjunto con un dispositivo de protección contra sobrecalentamiento, y el documento DE 26 00 689 A muestra un inodoro con ducha con calentador de agua y en el caso de una realización móvil sin tal.
- La invención se basa en el problema técnico de especificar un conjunto de unidad de base y dispositivo de ducha que sea ventajoso en términos de propiedades de uso para uso móvil.
- Para este fin, se prevé un conjunto de acuerdo con la reivindicación 1. Las configuraciones preferidas son el objeto de las reivindicaciones dependientes.
- 40 En una unidad de base móvil del tipo descrito, la invención prevé un dispositivo de protección contra sobrecalentamiento para evitar temperaturas del agua excesivamente altas en el agua de la ducha. Es decir, si un calentador de agua, por ejemplo, se usa un calentador de agua instantáneo preferido, existe un riesgo residual de mal funcionamiento y, por lo tanto, el deterioro o incluso lesiones de un usuario por el agua de la ducha demasiado caliente.
- 45 Sin embargo, según los inventores, un dispositivo de protección contra sobrecalentamiento convencional conduciría a una falta de aceptación en las aplicaciones móviles porque existe el riesgo de que la función de protección contra sobrecalentamiento se active involuntariamente. Por ejemplo, la unidad de base podría calentarse con el sol en un vehículo estacionado o, por ejemplo, calentarse demasiado al empacar o descargar al aire libre debido a la luz solar. Entonces respondería el dispositivo de protección contra sobrecalentamiento. Por lo general, tales dispositivos solo pueden ser restaurados a su funcionamiento normal por el personal de servicio, lo que inutilizaría el equipo por el resto
- 50 del viaje, o al menos impediría el uso posterior del calentador de agua hasta que se resuelva el problema.
- De acuerdo con la invención, ahora debería preverse en la unidad de base un dispositivo operativo que puede ser accionado por el usuario para restablecer el dispositivo de protección contra sobrecalentamiento. Esto permite al usuario ayudarse a sí mismo y hacer que la unidad de base vuelva a funcionar con una operación simple.

Para ello, el dispositivo operativo es fácilmente accesible, de preferencia, directamente desde el exterior. También sería posible, aunque menos preferido, abrir una tapa o solapa sin herramientas. En cualquier caso, no es necesario desmontar la carcasa ni otras piezas, como sí es necesario en los inodoros con ducha convencionales para conseguir un rearme.

- 5 Una disposición favorable y preferida está en una base de la unidad de base, de modo que el dispositivo operativo no sea visible durante el uso normal. Tampoco afecta las opciones para hacer que la unidad de base sea lo más suave, fácil de limpiar y atractiva posible en las superficies visibles. Por otra parte, no plantea ningún problema importante para el usuario volcar o levantar la unidad de base para su funcionamiento.

- 10 Por ejemplo, se puede prever un botón deprimible, que se puede presionar, por ejemplo, con el dedo o un instrumento de escritura u otro objeto angosto. Con tal botón, por ejemplo, mueve una palanca provista dentro de la carcasa y luego se puede accionar un interruptor que, a su vez, activa la función de reinicio. En el ejemplo de realización, la palanca es un balancín con dos brazos inclinados uno hacia el otro. Los dos brazos están firmemente conectados entre sí y se pueden mover juntos alrededor de una articulación basculante. El botón actúa sobre un brazo de palanca y el otro brazo de palanca acciona el interruptor.

- 15 Además, puede haber un depósito de agua en la unidad de base, de modo que la unidad de base sea independiente de una conexión de línea. A continuación, el depósito de agua almacena la cantidad de agua necesaria para un determinado tiempo de funcionamiento. Preferiblemente, se puede quitar de la unidad de base para limpiarla o llenarla. De manera particularmente preferida, se coloca sobre el resto de la unidad de base y se puede levantar de ella. Para ello, puede presentar asas, preferiblemente dos, y preferiblemente moldeadas en las paredes laterales del depósito de agua. En este caso, por ejemplo, se puede tratar de depresiones en las paredes laterales, en particular en el borde inferior. Dichas asas no son voluminosas, son particularmente simples en términos de tecnología de producción y todavía facilitan el levantamiento del tanque de agua.

- 20 Además, el depósito de agua presenta preferiblemente una tapa que se puede abrir y preferiblemente quitar para llenarlo. La tapa puede cubrir toda la parte superior, por lo que hay una abertura relativamente grande al abrirla o quitarla.

- 25 En una realización preferida, cuando el tanque de agua está en su lugar, está conectado al resto de la unidad de base por una válvula en su base, abriéndose la válvula de preferencia automáticamente cuando se coloca en su lugar y cerrándose automáticamente cuando se retira. Por lo tanto, el usuario no tiene que realizar ninguna otra operación de mando además de poner y quitar (y llenar). Se puede prever una contraparte de elastómero para la válvula en la parte superior correspondiente del resto de la unidad de base. En la forma de realización preferida, esta contraparte de elastómero puede, a su vez, estar realizada de una sola pieza con un tramo de tubería que se conecta a ella y conduce a una bomba de agua de la unidad de base. Si la contraparte de elastómero debe ser reemplazada debido a la fatiga del material o por razones de higiene, simplemente se puede conectar un nuevo cuerpo de elastómero a la bomba de agua después de abrir la carcasa y fijarlo a la parte superior de la unidad de base. Lo mismo se aplica a cualquier limpieza o esterilización de este cuerpo de elastómero.

- 30 Es preferible que el depósito de agua no sea demasiado alto para que pueda colocarse fácilmente debajo de un grifo para llenarlo. Tiene preferentemente una altura de como máximo 20 cm, siendo cada vez más preferente el límite superior: 19, 18 y 17 cm. Por supuesto, esto se refiere a la altura sin la tapa, en la medida en que se retira para el llenado, es decir, la altura que realmente se puede acomodar debajo del grifo.

- 40 Además de la disposición opcional del dispositivo operativo para la función de reinicio, la base de la unidad de base (restante) ya mencionada puede tener un dispositivo de enrollamiento para un cable de conexión. Este cable de conexión se utiliza para alimentar el calentador de agua y, si es necesario, la bomba. La longitud de cable sobrante puede, por ejemplo, enrollarse alrededor de un pasador plano (en sentido vertical) y ancho (en sentido horizontal) integrado en el suelo y sujeto, por ejemplo, mediante rebajes. En caso de transporte, esto también se aplica a todo el cable de conexión. Este pasador está preferiblemente unido a la base (restante) y puede así sujetar el cable de conexión que sale entre ellos y así asegurarlo contra fuerzas de tracción o su transmisión a las conexiones eléctricas reales dentro de la carcasa. Además, la disposición en el suelo ofrece una disposición de dicho alojamiento de cables que es favorable para el aspecto estético y las propiedades de limpieza.

- 45 La unidad de base también está diseñada para ser lo más suave y fácil de limpiar posible en las superficies que son visibles durante el funcionamiento normal. En particular, está previsto preferentemente que se prescinda de interruptores o botones relevantes para el funcionamiento de la función de ducha, de manera especialmente preferente, también en la base de la unidad de base. En cambio, en esta realización, la unidad de base se puede operar a través de un control remoto, que también incluye una aplicación pertinente, por ejemplo, en un teléfono móvil. En cualquier caso, esto se refiere a la función de ducha, no incluye el dispositivo de control para la función de reinicio de la protección contra sobrecalentamiento.

- 50 De este modo, el usuario no tiene que tocar en absoluto la unidad de base (y, si ya está instalado, también el dispositivo de ducha), que es más higiénico en su uso.

Una forma preferida para el depósito de agua, por un lado, el resto de la unidad de base, por otro lado, y también ambos en estado ensamblado es una forma aproximada de paralelepípedo, para lo cual se hace referencia al ejemplo de realización para la ilustración. Por supuesto, las paredes laterales pueden estar ligeramente inclinadas y las esquinas pueden redondearse. Esta forma es práctica, estética y fácil de limpiar.

- 5 Cuando se instala, el dispositivo base mantiene preferiblemente las áreas exteriores de su alojamiento a cierta distancia higiénica del suelo de al menos 1,5 mm, preferiblemente al menos 2 mm o incluso al menos 2,5 mm.

Por supuesto, esto no se aplica a (al menos) un pie de apoyo, estando dispuestos el pie o los pies de apoyo preferentemente a una distancia de este borde exterior y, en esa medida, más hacia el interior. En particular, esta medida está destinada a evitar un "efecto capilar" de una ranura estrecha entre el borde exterior inferior de la carcasa y el suelo con respecto al agua derramada, agua de limpieza y similares. En cambio, el piso en esta área debe poder lavarse en seco.

Una opción preferida para el calentamiento de agua es un calentador de agua instantáneo, que requiere un volumen de construcción más pequeño que una caldera y tampoco requiere un tiempo de precalentamiento significativo después de la instalación y conexión. Esto hace que el calentador de agua instantáneo sea particularmente adecuado para un dispositivo móvil.

15

La invención se explica con más detalle a continuación mediante un ejemplo de realización. En él:

Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de ducha según la invención desde abajo a la izquierda, que incluye una pieza de tubería de agua flexible;

Figura 2 muestra la vista de la Figura 1, pero con el brazo de ducha desmontado y sin la parte del conducto de agua de la Figura 1;

20

Figura 3 muestra otra vista en perspectiva del dispositivo de ducha en diagonal desde arriba por detrás, pero sin la parte flexible de la tubería de agua;

Figura 4 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de ducha de la Figura 1, pero desde aproximadamente la dirección opuesta y con el brazo de ducha retraído;

Figura 5 muestra, en la Figura 4, una vista en perspectiva correspondiente del brazo de ducha que falta en la Figura 2 en el estado recogido;

25

Figura 6 muestra el brazo de ducha de la Figura 5 en el estado extendido y como una vista en sección en perspectiva;

Figura 7 muestra el brazo de ducha según la Figura 6, pero en una vista en sección;

Figura 8 muestra una representación correspondiente a la Figura 7, pero en estado retraído del brazo de ducha;

Figura 9 muestra una vista general en perspectiva de una unidad de base para el dispositivo de ducha de las Figuras 1-8;

30

Figura 10 muestra una vista inferior de la unidad de base de la Figura 10 y

Figura 11 muestra una representación de la parte inferior de la unidad de base de la Figura 9 con la carcasa parcialmente desmontada.

La Figura 1 muestra un dispositivo de ducha con un brazo 1 de ducha, que se muestra aquí en un estado extendido, es decir, con los elementos 8 y 9 telescópicos que sobresalen del resto del dispositivo de ducha a la derecha. El brazo 1 de ducha se sujeta encastrable en una pieza 2 de plástico en gran parte de una pieza, que se muestra en la Figura 2 sin el brazo 1 de ducha a modo de comparación. Además, la Figura 1 muestra una parte 23 de tubería de agua flexible en el borde izquierdo, aunque solo parcialmente. Esto conduce a lo largo de cierta longitud desde la posición de uso real de la instalación de ducha (en el borde de una taza de inodoro) hasta una unidad de base que se encuentra en el suelo junto al inodoro según las Figuras 9-11.

40

Dos almohadillas 4 adhesivas están unidas a una parte inferior de la pieza 2 de plástico en un área 3 de sujeción para sujetar la pieza 2 de plástico. Con ellos, el dispositivo de ducha de la Figura 1 puede presionarse plano sobre un borde igualmente plano de una taza de inodoro convencional y luego adherirse allí. Cuando el borde de la taza y las almohadillas 4 adhesivas están suficientemente limpios, se activan muchos dispositivos de succión microscópicos en la parte inferior de las almohadillas 4 adhesivas. Esto significa que el dispositivo de ducha se puede volver a quitar a voluntad y sin dejar residuos, y es posible que deba limpiarse antes de volver a instalarlo.

45

El área 3 de sujeción es el área plana que se puede ver en la parte izquierda de la Figura 1, que se une en un área 5 de curva en un dispositivo 6 de sujeción que está dispuesto en profundidad y forma un dispositivo de enganche para sujetar el brazo 1 de ducha. Este dispositivo 6 de sujeción tiene (visto en la dirección axial del brazo 1 de ducha) esencialmente una forma de U invertida que está abierta hacia abajo, véanse las Figuras 2 y 3, que cubre el brazo 1

50

de ducha a modo de techo hacia arriba y hacia los lados. El número de referencia 7 designa salientes de bloqueo para sujetar el brazo 1 de ducha; además, una abertura hacia la derecha en las Figuras 1 y 2 para los elementos 8 y 9 telescópicos del brazo 1 de ducha está algo estrechada hacia abajo, como muestra especialmente la Figura 2.

Hay un espacio entre las dos almohadillas 4 adhesivas, en el que discurre la parte 23 flexible de la tubería de agua y está conectada a una pieza 10 de conexión en una parte trasera del brazo 1 de ducha, que es claramente visible en las Figuras 3, 5-8. Para este propósito, la parte 23 flexible de la tubería simplemente se desliza sobre la pieza 10 de conexión, imponiendo esta pieza 10 de conexión su forma de sección transversal altamente elíptica en la parte 23 flexible de la tubería, compárese sobre todo con las Figuras 3 y 5. Por cierto, si la altura total es un problema importante, la parte 23 flexible de la tubería de agua también se puede aplanar un poco entre las estructuras planas que sujetan las almohadillas 4 adhesivas en el área 3 de sujeción.

La pieza 10 de conexión conduce a través de una parte 11 rígida de la tubería de agua a la parte 12 cilíndrica real del brazo 1 de ducha, en la que también se alojan los elementos 8 y 9 telescópicos cuando están retraídos, compárese con las Figuras 5 y 8. La parte 11 rígida de la tubería de agua discurre formando un ángulo con la horizontal o la dirección de la pieza 10 de conexión, siendo el ángulo según las Figuras 7 y 8 de entre aproximadamente 45° y 60° (dependiendo de la consideración del límite superior o inferior). La parte 11 rígida de la tubería de agua se ensancha y, por lo tanto, conduce el agua de la ducha hacia la parte 12 cilíndrica ya mencionada, en donde el límite posterior correspondiente de esta parte 12 cilíndrica está diseñado en ángulo y continúa así la pared inferior de la parte 11 rígida de la tubería de agua en cierto sentido, véanse las Figuras 7 y 8.

La parte 11 rígida de la tubería de agua también tiene una sección transversal de flujo elíptica plana aguas abajo de la pieza 10 de conexión, por lo que se ensancha en la transición a la sección 12 cilíndrica, como se muestra en las Figuras 5-7. En cualquier caso, hay una sección transversal de flujo plana con una forma aproximadamente elíptica aguas arriba de la zona 5 de curva, en la zona 5 de curva y también un poco más abajo.

Esto significa que el agua de la ducha se puede suministrar al brazo 1 de ducha a través de la parte 23 flexible de la tubería que, a su vez, se mantiene en su lugar mediante la pieza 2 de plástico a través de una conexión adhesiva con la taza del inodoro, pero se puede liberar de esta pieza 2 de plástico en forma de enganche. En consecuencia, el brazo 1 de ducha puede retirarse sin desmontar completamente el dispositivo de ducha y, por ejemplo, se puede limpiar. Aparte de eso, la separación en las dos partes unidas por enclavamiento, a saber, el brazo 1 de ducha y la pieza 2 de plástico, tiene ventajas en términos de tecnología de producción.

Además, el dispositivo 6 de sujeción que sujeta realmente el brazo 1 de ducha (como parte de la pieza 2 de plástico) se dobla hacia abajo en un ángulo claro con respecto al área 3 de sujeción, véase la Figura 2 y, de este modo, ya proporciona al brazo 1 de ducha su alineación axial hacia abajo en un ángulo. Además, el dispositivo 6 de sujeción de la pieza 2 de plástico protege en gran medida el brazo 1 de ducha de la suciedad cuando está retraído, compárese con la Figura 4.

Como ya se mencionó, el brazo 1 de ducha presenta un mecanismo telescópico con dos elementos 8 y 9 telescópicos móviles, formando la parte 12 cilíndrica el primer elemento telescópico, que aloja correspondientemente el segundo elemento 8 telescópico (que aloja el tercer elemento 9 telescópico). Las Figuras 6 y 7 en comparación con las Figuras 5 y 8 muestran el estado extendido y retraído, en las que las Figuras 6 y 7 muestran un resorte 24 helicoidal. Esto contrarresta la presión del agua suministrada a través de la tubería de agua, de modo que la retracción y extensión del brazo de ducha se puede controlar a través de la presión del agua.

Los elementos 8 y 9 telescópicos segundo y tercero presentan proyecciones radiales hacia afuera en sus extremos proximales respectivos, que se indican con los números de referencia 14 y 15 y cada uno lleva una junta tórica para el sellado. Como se muestra en las Figuras 6 y 7, este sellado se produce en el estado extendido apoyando contra un collarín radial que apunta hacia adentro en el extremo distal respectivo del primer y segundo elemento 12 y 8 telescópico, respectivamente. En el estado retraído, sin embargo, este sello no existe. En cambio, una depresión 16 de canal que se puede ver en las Figuras 7 y 8, que en realidad está distribuida tres veces alrededor de la circunferencia, une la proyección 14 radial proximal y guía el agua hacia el espacio 17 intermedio (Figura 8) entre la parte 12 cilíndrica, es decir, el primer elemento 12 telescópico y el segundo elemento 8 telescópico.

Además, una boquilla 18 de ducha, que se puede ver claramente en las Figuras 6 a 8, conduce el agua a un espacio 19 intermedio entre el segundo elemento 8 telescópico y el tercer elemento 9 telescópico. El agua del espacio 17 intermedio mencionado en primer lugar puede salir a través de un espacio anular distal dentro del collarín distal que apunta radialmente hacia adentro de la parte 12 cilíndrica, pero sobre todo a través de una pequeña abertura designada con 20 en la Figura 8 en la región inferior del espacio anular. En estado retraído, esta abertura 20 está cubierta por un saliente 21 que mira hacia abajo en el extremo distal del tercer elemento 9 telescópico. El agua del espacio 19 intermedio sale igualmente a través del espacio anular distal entre el segundo elemento 8 telescópico y el tercer elemento 9 telescópico.

Entonces, si hay cierta presión de agua que aún no es suficiente para la extensión del brazo 1 de ducha, los espacios 17 y 19 y, por lo tanto, las superficies correspondientes de los elementos telescópicos se enjuagan. Esto también se

aplica al extenderse. Si la presión del agua no se desconecta bruscamente al final de la ducha, lo mismo se aplica al inicio y en cualquier momento posterior.

Por cierto, las Figuras 6 a 8 muestran, debajo y aguas arriba de la boquilla 18 de ducha, una cámara 22 de turbulencia que está relacionada con el estado de la técnica EP 2 628 546 y que está conectado a una cavidad interna en el tercer elemento 9 telescópico (y, de otro modo, a las cavidades internas en los elementos telescópicos segundo y primero) próxima a la misma mediante un tramo corto de conducto que se extiende axialmente.

El saliente 21 ya descrito en el extremo distal del tercer elemento 9 telescópico también sirve de tope en la retracción, ya que entra en contacto con el extremo distal del segundo elemento 8 telescópico que se encuentra debajo, concretamente en un nicho previsto específicamente para este fin, véase la Figura 1. Además, el saliente 21 es lo suficientemente largo para que, por ejemplo, en caso de atascamiento o sin presión de agua, el brazo 1 de ducha también se puede extender manualmente. Para hacer esto, simplemente se tira del saliente 21 con un dedo.

Una unidad 30 de base según las Figuras 9-11 es responsable de alimentar la instalación de ducha mostrada en las Figuras 1-8 y explicada con anterioridad, que juntas proporcionan un conjunto como una solución móvil para actualizar un inodoro convencional a un inodoro con ducha.

La Figura 9 muestra, en este caso, un depósito 31 de agua con forma esencialmente de paralelepípedo, que está colocado sobre una parte 32 de base y cubierto por una tapa 33 en la parte superior. En concreto, la Figura 9 muestra un alojamiento de la parte 32 de base. El depósito 31 de agua puede consistir en un material transparente o translúcido y puede mostrar el nivel del agua. Si es necesario, simplemente se levanta hacia arriba, para lo cual se utilizan dos empuñaduras empotradas, una de las cuales es visible en la Figura 9 y está numerada con el 34. Después de que se haya levantado la tapa 33, el depósito 31 de agua puede llenarse, colocarse de nuevo sobre la parte 32 de base y cerrarse de nuevo con la tapa 33. Sin la tapa, el depósito de agua tiene una altura de unos 16,5 cm y, por lo tanto, se puede colocar fácilmente debajo de un grifo, por ejemplo, para guardar en un fregadero.

La parte 32 de base también tiene esencialmente la forma de un paralelepípedo. No tiene interruptores externos u otros dispositivos operativos con la excepción de lo que se explicará con referencia a la Figura 10. Cuando se retira la cubierta de la carcasa visible en la Figura 9, se obtiene una vista como la de la Figura 11, que no se explicará en detalle.

En cualquier caso, existe un elemento 35 elastomérico central para el que la tapa de la carcasa presenta un rebaje central y en el que encaja una válvula del depósito 31 de agua. Dentro del elemento 35 elastomérico, se aprecia un pasador 36 central con el que se abre automáticamente la válvula del depósito 31 de agua (y se vuelve a cerrar al levantarlo). Además, el elemento 35 elastomérico está diseñado en una sola pieza con una manguera 37 que conduce a la bomba 38 de agua. La bomba 38 de agua está montada con aislamiento de vibraciones para reducir el ruido y está conectada a un calentador 39 de flujo continuo de una manera que no se muestra en detalle.

La Figura 11 muestra delante del calentador de circulación una palanca 40 que apunta aproximadamente en forma vertical hacia arriba, que tiene un segundo brazo de palanca, no representado aquí, que está cerca del suelo y discurre aproximadamente en ángulo recto con respecto al mismo. El segundo brazo de palanca se puede empujar hacia arriba como dispositivo 41 operativo a través de un botón pulsador que se muestra arriba en la Figura 10 y está articulado con su extremo opuesto a la transición (al segundo brazo). Por consiguiente, la presión del dispositivo 41 operativo conduce a un movimiento hacia adentro del brazo vertical de la palanca 40 que se muestra en la Figura 11, que acciona un botón eléctrico oculto tras ella y activa la función de rearme de una protección contra sobrecalentamiento del calentador 39 de flujo continuo.

Incidentalmente, la parte 32 de base incluye un controlador 42 electrónico y algunas otras partes que no son particularmente relevantes para la comprensión de la presente invención. El controlador 42 presenta una interfaz de acuerdo con el estándar "Bluetooth de baja energía" y puede ser abordado, por ejemplo, a través de una aplicación en un teléfono móvil. El usuario puede así operar la función de ducha y también programar el controlador 42 sin tocar la unidad 30 de base. La única excepción aquí es la función de reinicio con el dispositivo 41 operativo mecánico.

La Figura 10 muestra una vista desde abajo de la pieza 32 de base de la Figura 9. Además del botón o dispositivo 41 operativo ya mencionado, aquí se puede ver una pieza 43 de conexión para una parte 23 flexible de tubería de agua, que no se muestra aquí y que es visible con su otro extremo en la Figura 1 que, por ejemplo, puede tener más de un metro para permitir una disposición flexible de la unidad de base de la Figura 9 junto a la taza del inodoro. La línea de agua que conduce al enchufe 43 está numerada con 44 en la Figura 11 y conduce desde el calentador 39 de flujo continuo.

En la Figura 10, también se muestra un cable de conexión eléctrica, cuya sección continua y enchufe se han omitido y que lleva el símbolo 45. Este cable se enrolla alrededor de un pasador plano como dispositivo 46 de enrollamiento, que puede verse en la Figura 10 con su sección más baja y algo ampliada en comparación con la "parte restante" situada detrás. Correspondientemente, el resto del cable 45 se encuentra detrás de la superficie visible, pero se enrolla alrededor de un resto del dispositivo 46 de enrollamiento que corresponde aproximadamente al óvalo 47 central. Al mismo tiempo, la parte visible del dispositivo 46 de enrollamiento forma un pie de montaje y asegura que el borde inferior de la parte 32 de base visible en la Figura 9 quede suspendido aproximadamente 3 mm por encima del suelo.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto

de un dispositivo de ducha, cuyo dispositivo de ducha presenta una parte (23) flexible de tubería de agua para suministrar agua de ducha, y una unidad (30) de base móvil con un calentador (39) de agua en una carcasa, cuya

5 unidad (30) de base se puede conectar a la parte (23) flexible de la tubería de agua, en donde el calentador (39) de agua presenta un dispositivo de protección contra sobrecalentamiento para evitar temperaturas excesivamente altas del agua de la ducha,

caracterizado porque el dispositivo de ducha presenta un dispositivo de sujeción que está diseñado para montarse en una taza, en particular un inodoro,

10 y el dispositivo de protección contra sobrecalentamiento está diseñado para evitar que el calentador (39) de agua siga funcionando después de que haya respondido, y presenta una función de reinicio para devolver la unidad (30) de base al estado operativo,

en donde la unidad (30) de base solo puede volver al estado de uso mediante la función de reinicio,

y la unidad (30) de base presenta un dispositivo (41) operativo para que el usuario active la función de reinicio.

15 2. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo (41) operativo es accesible a un usuario para su funcionamiento sin desmontar la carcasa.

3. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el dispositivo (41) operativo está previsto en una base de la unidad (30) de base y allí es accesible para el usuario.

20 4. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en donde el dispositivo (41) operativo presenta un botón que se puede presionar, en donde, al empujar, se acciona una palanca (40) en la carcasa y por encima de ella un interruptor, que activa la función de reinicio, siendo preferiblemente la palanca (40) una palanca basculante.

5. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad (30) de base dispone de un depósito (31) de agua que se puede extraer de la unidad (30) de base y se coloca preferentemente sobre el resto de la unidad de base.

25 6. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el depósito (31) de agua presenta al menos una, preferentemente dos asas (34) moldeadas en las paredes laterales del depósito (31) de agua para su extracción, en particular en forma de cavidades de las paredes laterales.

7. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en el que el depósito (31) de agua presenta una tapa (33) que cubre toda su cara superior y que se puede extraer para su llenado.

30 8. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 5, 6 o 7, en donde el depósito (31) de agua presenta una válvula en una parte inferior del depósito (31) de agua que se abre y se cierra automáticamente al ser colocado y retirado del resto de la unidad de base, preferiblemente una contraparte de elastómero en un lado superior del resto de la unidad de base que se hace integral con una parte (37) de manguera conectada a la misma y que conduce a una bomba (38) de agua en la unidad (30) de base para sellar durante la colocación.

35 9. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, en donde el depósito (31) de agua presenta una altura para alojar bajo el grifo de agua de 20 cm como máximo respecto al llenado con grifo de agua.

10. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad (30) de base presenta en su base un dispositivo de enrollamiento de un cable (45) de conexión integrado en la base.

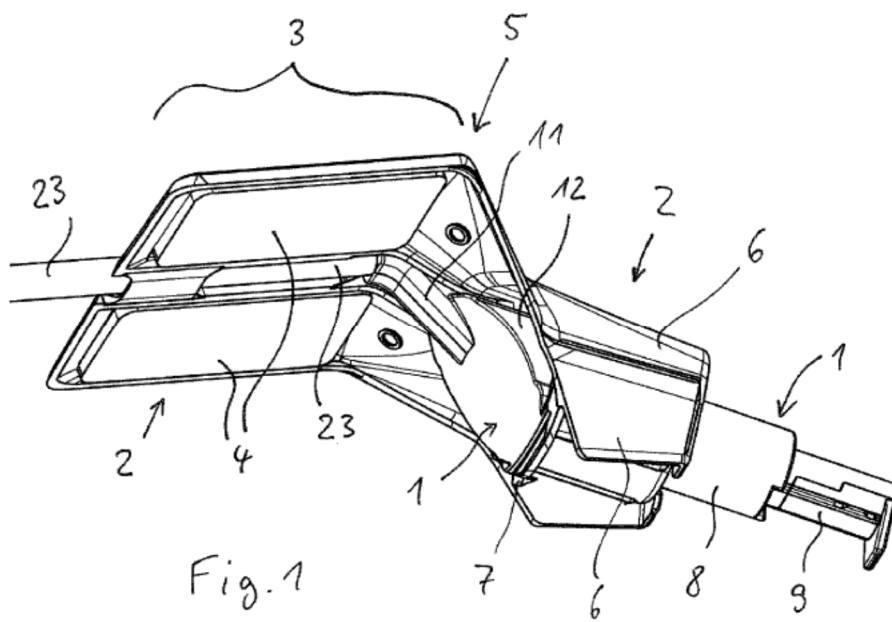
40 11. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad (30) de base no presenta ningún interruptor o botón relevante para el funcionamiento de una función de ducha y la función de ducha solo puede controlarse a través de un control remoto.

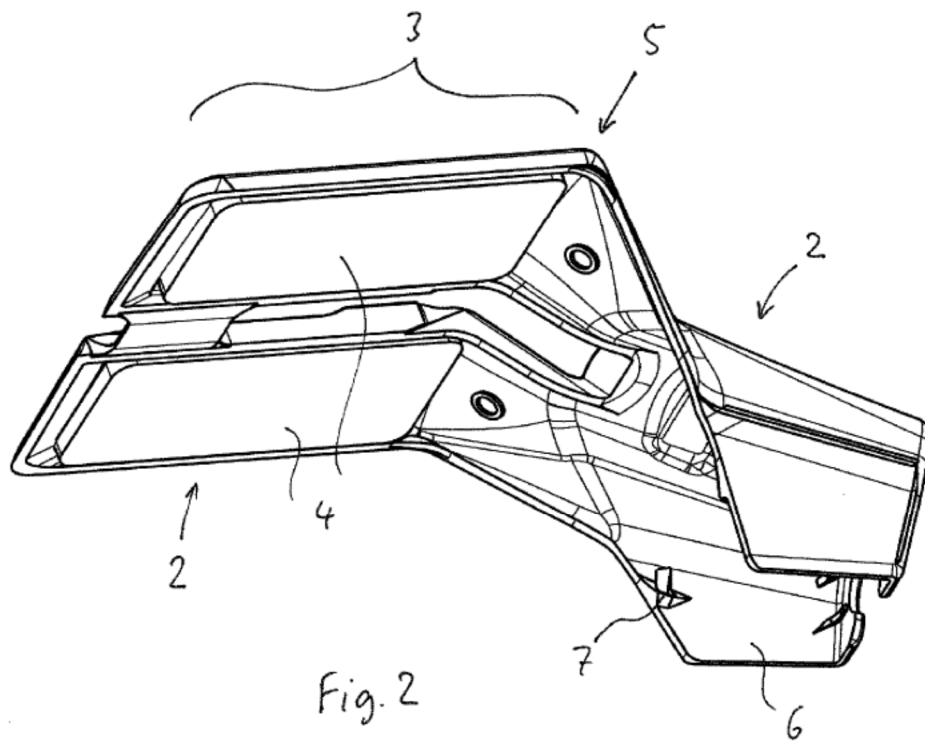
12. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 5, opcionalmente también en conjunción con otra de las reivindicaciones anteriores, en donde el depósito (31) de agua, en primer lugar, y el resto de la unidad de base, en segundo lugar, y, en tercer lugar, ambos son esencialmente paralelepípedos cuando el depósito (31) de agua está en su lugar.

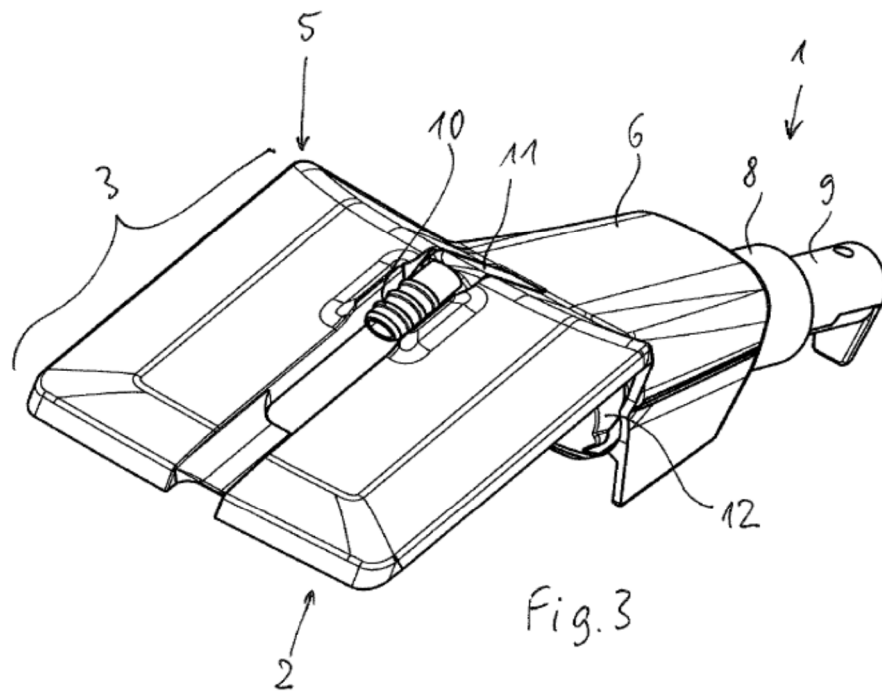
45 13. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la unidad (30) de base, además de al menos un pie (46) de apoyo dispuesto dentro de una zona exterior de su borde inferior, mantiene una distancia al suelo de al menos 2 mm.

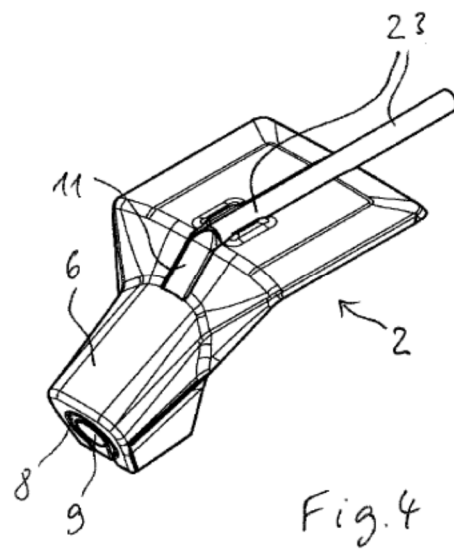
14. Conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores con un calentador de flujo como calentador (39) de agua.

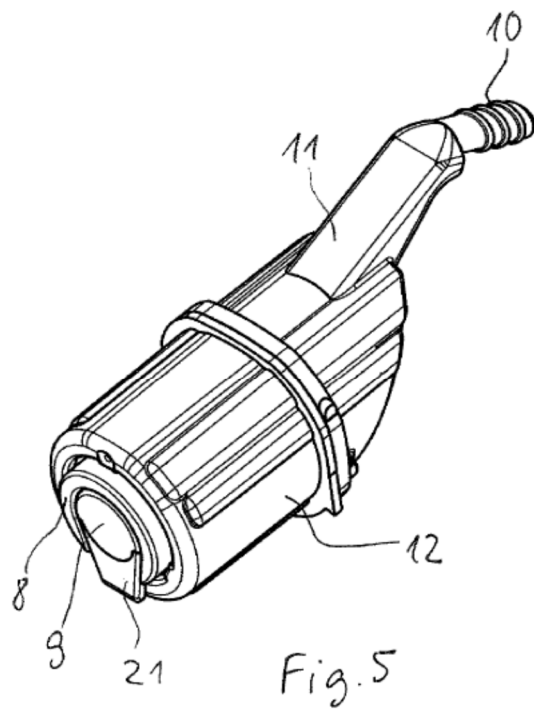
- 5 15. Uso de una unidad (30) de base móvil con una bomba (38) de agua y un calentador (39) de agua en una carcasa para un conjunto de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde el calentador (39) de agua presenta un dispositivo de protección contra sobrecalentamiento para evitar temperaturas del agua excesivamente altas del agua de la ducha, que está diseñado para evitar que el calentador (39) de agua siga funcionando después de que haya respondido, y presenta una función de reinicio para devolver a la unidad (30) de base al estado operativo, en donde la unidad (30) de base debe volver al estado operativo únicamente mediante la función de reinicio, cuya unidad (30) de base es conectable a la parte (23) flexible de la tubería de agua.

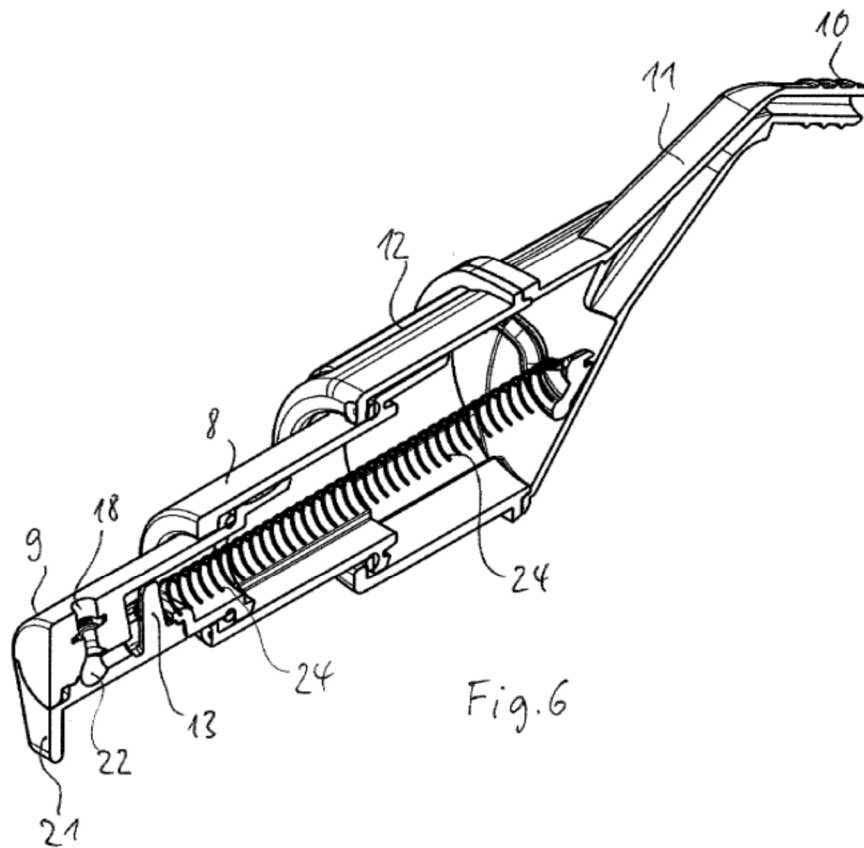


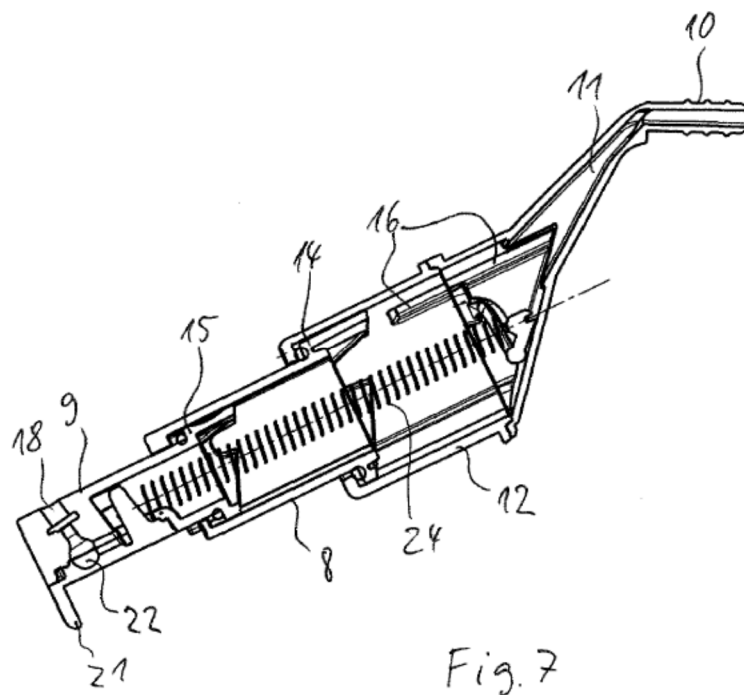


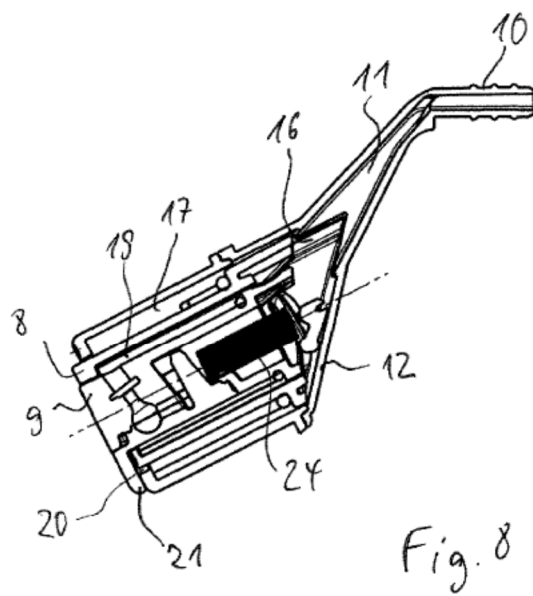


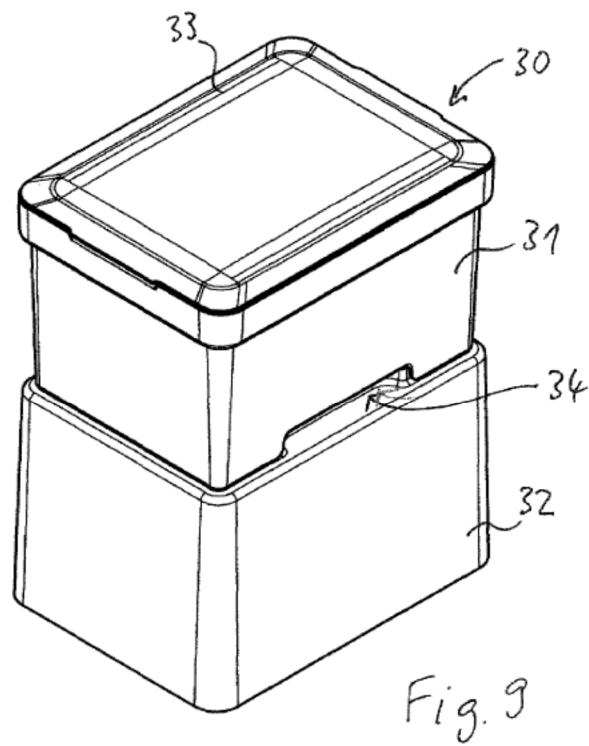












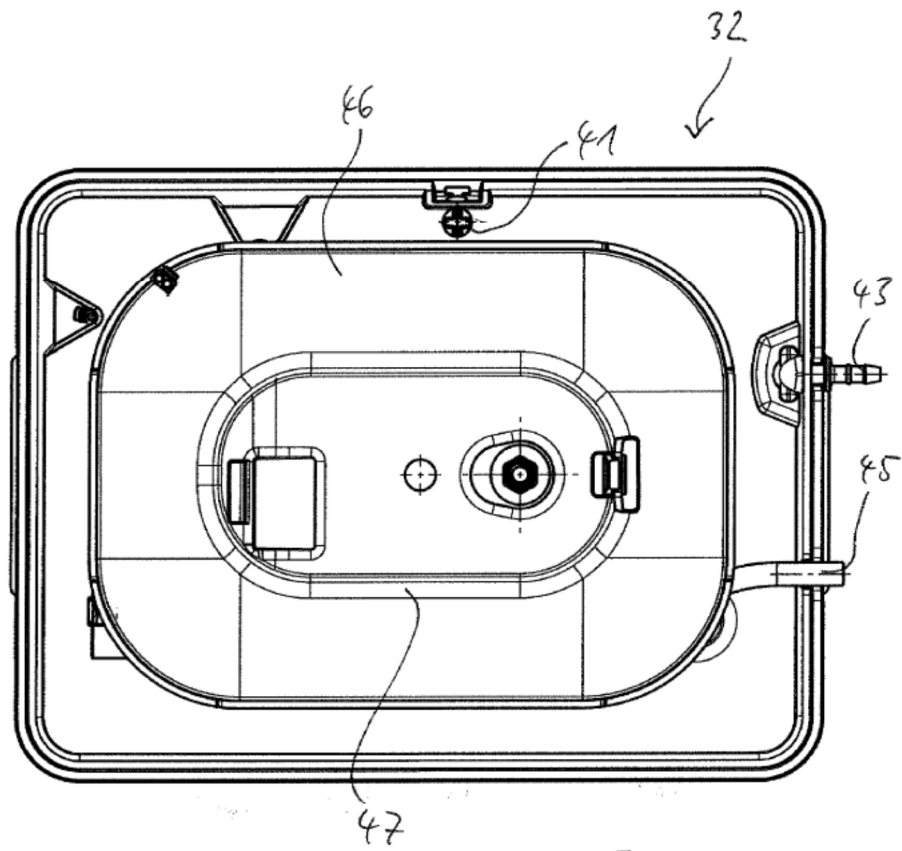


Fig. 10

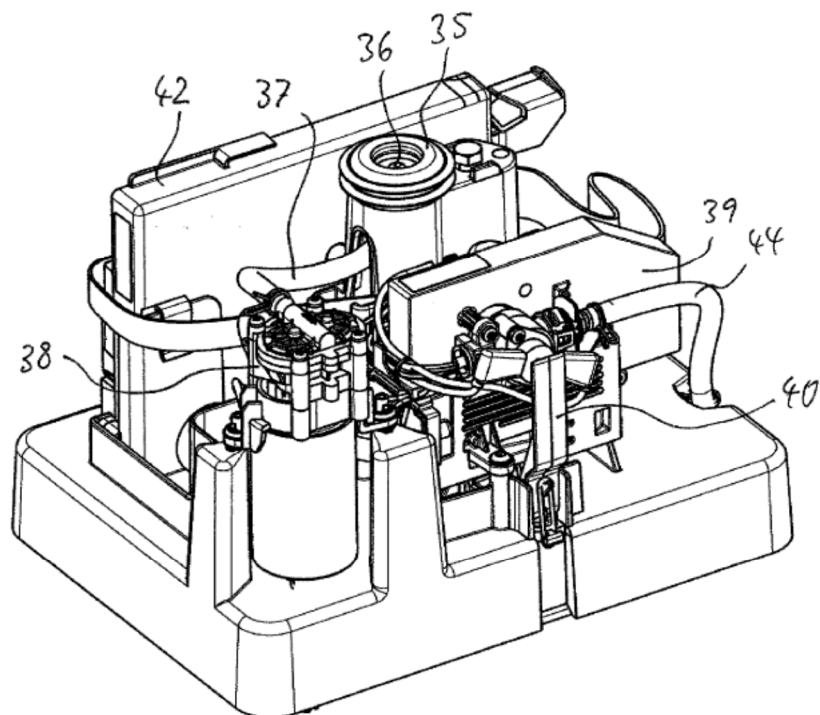


Fig. 11