

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 820 832**

51 Int. Cl.:

E03C 1/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2016** **E 16000488 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2020** **EP 3067474**

54 Título: **Grifería sanitaria**

30 Prioridad:

09.03.2015 DE 102015002899

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

22.04.2021

73 Titular/es:

**ORAS OY (100.0%)
Isometsäntie 2,
26100 Rauma, FI**

72 Inventor/es:

MAIJALA, JANNE

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Julio

ES 2 820 832 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

Grifería sanitaria

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una grifería sanitaria que puede ser usada en un cuarto de baño o en una cocina para una liberación controlada de agua.

Descripción de la técnica anterior

10 Se conoce en el estado de la técnica el hecho de usar un conducto flexible para guiar agua desde una entrada de agua hasta una salida de agua de una grifería sanitaria. Por ejemplo, el documento US 2010/0125946 A1 describe una grifería sanitaria que comprende una porción de cuerpo y un mango de pulverización. Un conducto flexible suministra agua desde la entrada de agua en la porción de cuerpo, hasta la salida de agua en el mango de pulverización.

15 El documento EP-2 735 658 A1 divulga una grifería sanitaria que tiene una pieza de tubería flexible hecha de un material plástico elástico que forma una porción de su vía acuática. Los extremos de la pieza de tubería flexible están conectados a tuberías rígidas que están dispuestas con una configuración en ángulo.

Tales griferías sanitarias requieren típicamente carcasas espaciosas para recibir el conducto o la tubería flexible que forma la vía acuática.

20 El documento US 4 484 600 A divulga una grifería sanitaria que tiene un caño giratorio que consiste en una carcasa en forma de U alargada y una placa alargada, donde ambas han sido moldeadas a partir de material plástico ABS y están fijadas entre sí por medio de soldadura de placa caliente.

Se conoce otra grifería sanitaria a partir del documento US 4 649 958 A. Esta comprende placas de carcasa superior e inferior estampadas, que tienen pestañas periféricas que se acoplan con un cierre hermético periférico. El cierre hermético es elástico y tiene forma de anillo alargado.

25 La alcachofa de ducha del documento DE 10 2010 018 670 A1 contiene una cavidad alargada definida por la interacción de un componente sólido y uno elástico. La alcachofa de ducha del cuerpo tiene un espacio de distribución de agua definido por una sección de un cuerpo de suministro de agua preferiblemente de plástico, junto con una estera de hermetización realizada con un material plástico elástico. El espacio de distribución de agua se extiende sobre la longitud total de la alcachofa de ducha del cuerpo.

30 El documento DE 10 2005 041 143 B3 divulga una alcachofa de ducha que tiene un interior que está formado por la interacción de un inserto hecho de material elástico de caucho y una parte superior. El interior tiene la forma de un cuenco radialmente alargado. El inserto comprende una porción alargada y una porción anular formada integralmente con la porción alargada.

35 Con relación al interior de la alcachofa de ducha que se conoce a partir del documento WO 2007/113863 A1, se forma una cavidad entre una placa superior fija y una membrana hecha de caucho, y el agua se distribuye hasta las boquillas a través de esta cavidad. Un anillo de sellado mantiene la placa superior a una distancia.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención consiste en proporcionar una grifería sanitaria que permita un uso más eficiente del espacio de la carcasa, que haga posible reducir las dimensiones de la grifería sanitaria y que sea fácil de montar.

40 SUMARIO DE LA INVENCION

Este objeto ha sido alcanzado mediante una grifería sanitaria conforme a la reivindicación 1.

45 La presente invención está basada en el concepto de que los conductos flexibles convencionales en las griferías sanitarias tienen normalmente un una pared de conducto relativamente gruesa y necesitan estructuras adicionales en la carcasa que soporten el conducto en una posición deseada. Al formar la vía acuática, conforme a la invención, mediante un interespacio alargado entre dos componentes adyacentes, se necesita un espacio significativamente menor. De esa manera es posible, por ejemplo, proporcionar una grifería sanitaria que tenga una sección transversal muy plana.

50 Puesto que uno de los componentes adyacentes es flexible, se puede prescindir de un elemento de sellado hermético adicional. Esto ayuda adicionalmente a reducir las dimensiones de la grifería sanitaria y también simplifica su montaje. Sin embargo, se puede contemplar también el uso de un sellado hermético adicional entre los dos

componentes. El uso de un componente flexible tiene también la ventaja de que se amortigua el ruido causado por el agua que corre a través de la vía acuática. El uso de un componente flexible que forma la vía acuática también mitiga las tolerancias de fabricación y por lo tanto ayuda a reducir los costes de fabricación.

5 En una realización, el componente flexible y el componente rígido están conectados por medio de una conexión de interbloqueo. Puesto que el componente flexible puede ser deformado fácilmente, la conexión de interbloqueo es normalmente hermética al fluido, y esto se puede conseguir de una manera muy fácil presionando entre sí los dos componentes con su orientación mutua correcta.

10 La conexión de interbloqueo puede ser obtenida usando un componente flexible que comprende una pared inferior y paredes laterales adyacentes; al menos esta porción del componente flexible tiene así básicamente la forma de un canal abierto. Las paredes laterales encajan en ranuras que están formadas en el componente rígido. Al insertar las paredes laterales del componente flexible en ranuras del componente rígido, se proporciona una gran área de contacto entre el componente flexible y el componente rígido, asegurando de ese modo un sellado hermético efectivo.

15 Conforme a la presente invención, el componente flexible comprende una porción alargada que se extiende a lo largo de la vía acuática, y una porción en forma de anillo que está formada integralmente con la porción alargada. La porción en forma de anillo proporciona un cierre hermético entre el componente rígido y un componente de salida de agua que está configurado para recibir un dispositivo de aireación o un inserto similar.

20 En ese caso, el interespacio entre el componente rígido y el componente flexible se extiende preferiblemente desde el componente de entrada de agua hasta el componente de salida de agua. Puede que no sean necesarios ningún otro conector adicional en ese caso, puesto que el interespacio se extiende básicamente a lo largo de la longitud axial total de la vía acuática. Alternativamente, el interespacio entre el componente rígido y el componente flexible puede extenderse solamente a lo largo de una porción significativa de la longitud axial de la vía acuática, por ejemplo a lo largo de al menos el 90%. En ese caso, el componente flexible puede suministrar agua a un componente adicional dispuesto corriente arriba del componente de salida de agua, por ejemplo.

25 El agua se suministra normalmente a una válvula de mezcla de la grifería sanitaria por medio de una conexión a una tubería o a un conducto que es externo a la carcasa de la grifería sanitaria. La válvula dispuesta en el interior de la grifería sanitaria no se considera como parte de la vía acuática en sí misma. La entrada de agua está conectada en relación de fluido a la válvula, y define el inicio de la vía acuática a través de la grifería sanitaria. La salida de agua está definida por la sección transversal de la grifería sanitaria, en la que el flujo de agua abandona la grifería sanitaria.

30 La porción en forma de anillo del componente flexible puede estar formada por una pared lateral cilíndrica que está formada integralmente con las paredes laterales de la porción alargada en forma de canal. Prescindiendo de la pared inferior en este extremo del componente flexible, se obtiene la porción en forma de anillo que define una abertura a través de la cual puede fluir el agua, a través del componente de salida, hasta la salida de agua.

35 La pared lateral que forma la porción en anillo puede encajar a lo largo de su circunferencia con una parte de su altura en el componente rígido. Con la parte restante, la pared lateral puede encajar en el componente de salida de agua, de modo que el componente rígido y el componente de salida de agua están conectados de forma hermética por medio del componente flexible. Conectando el componente de salida de agua al componente rígido a través del componente flexible, se pueden establecer unas tolerancias de fabricación más amplias y de ese modo se pueden rebajar los costes de producción.

El componente flexible está hecho de silicona o de caucho. Estos materiales tienen elasticidad suficiente como para servir de cierre hermético cuando están en contacto con el componente rígido. Además, la silicona y el caucho tienen unas buenas propiedades de amortiguación del ruido.

45 El componente flexible está dispuesto entre el componente rígido y un componente de carcasa de la grifería sanitaria. Un componente de carcasa es un componente que puede ser visto por un usuario de la grifería sanitaria después de que ésta haya sido montada en un fregadero, por ejemplo.

50 Para un uso óptimo del espacio del interior de la grifería sanitaria, el componente flexible puede estar en contacto directo con el componente de carcasa y puede adaptar ligeramente su forma para un mejor acoplamiento en un espacio hueco entre el componente de carcasa y el componente rígido en la condición de grifería sanitaria montada. Puesto que las griferías sanitarias tienen con frecuencia una forma en ángulo, podría ser ventajoso producir el componente flexible de tal modo que este siga, al menos básicamente, el contorno del componente de carcasa y del componente rígido. Esto se puede lograr usando un proceso de moldeo por inyección, por ejemplo. Esto impide un curvado significativo del componente flexible que podría causar potencialmente un estrechamiento local de la vía acuática.

55 El componente rígido y el componente flexible pueden estar comúnmente recibidos en un rebaje formado en dicho componente de carcasa. A continuación se puede proporcionar un componente adicional de cobertura que cubra el

componente rígido y que de ese modo proporcione, junto con el componente de carcasa, un alojamiento cerrado para la grifería sanitaria. Esta configuración apilada de los componentes da como resultado una grifería sanitaria con un uso del espacio muy eficiente y que es fácil de montar. Si el componente de carcasa, el componente rígido y el componente de cobertura están hechos de un material plástico producidos en un proceso de moldeo por inyección, se pueden lograr costes de producción muy bajos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Diversas características y ventajas de la presente invención pueden ser comprendidas más fácilmente con referencia a la descripción detallada que sigue tomada junto con los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista despiezada que muestra los componentes importantes de una grifería sanitaria conforme a la invención;

La Figura 2 es una vista frontal de la grifería sanitaria;

La Figura 3 es vista en una sección transversal de la grifería sanitaria montada, a lo largo de la línea III-III;

La Figura 4 es una vista lateral de la grifería sanitaria;

La Figura 5 es una vista en sección transversal de la grifería sanitaria montada, a lo largo de la línea V-V.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES PREFERIDAS

La Figura 1 muestra una vista despiezada que muestra los componentes importantes de una grifería sanitaria conforme a la invención. Solamente se han mostrado aquellos componentes que son relevantes para la invención.

Un componente 12 de carcasa que puede ser visto por un usuario de la grifería sanitaria en su estado de montada, tiene una porción 14 de base que normalmente se coloca en un fregadero (no representado). La porción 14 de base tiene una abertura 16 de base que puede recibir tuberías de agua (que tampoco se han representado) para suministrar agua a, o extraer agua desde, la grifería sanitaria 10. El componente 12 de carcasa comprende además una abertura 18 de unidad de mezcla dispuesta en proximidad a la porción 14 de base. La abertura 18 de unidad de mezcla puede recibir, por ejemplo, un eje (no representado) que conecta una palanca de operación (no representada), dispuesta por fuera de la carcasa, a una unidad de mezcla tal como una válvula para permitir la operación manual de la unidad de mezcla. En su extremo remoto el componente 12 de carcasa tiene una porción 20 de salida con una abertura 22 de porción de salida que recibe un componente 30 de salida de agua. El componente 12 de carcasa tiene básicamente la forma de una semicarcasa alargada, formando un ángulo, y comprende un rebaje 24 configurado para recibir un componente 26 flexible y un componente 28 rígido.

El componente 28 rígido comprende una base 32 que se acopla en la porción 14 de base del componente 12 de carcasa. La base 32 tiene una abertura 34 correspondiente a la abertura 16 de base del componente 12 de carcasa. El componente 28 rígido tiene dos porciones 36a, 36b laterales opuestas y una porción 38 frontal dispuesta entre, y formada integralmente con, las porciones 36a y 36b laterales. El extremo remoto de la porción 38 frontal está formado integralmente con una porción 40 horizontal del componente 28 rígido. En la porción 36a lateral existe una abertura 42 y en la porción 36b lateral existe un rebaje 44 coaxial con la abertura 42 de tal modo que la abertura 42 y el rebaje 44 pueden recibir y soportar una unidad de mezcla (no representada). La porción 38 frontal del componente 28 rígido comprende una entrada 46 de agua, que está conectada en comunicación de fluido con la unidad de mezcla y que define el inicio de la vía acuática a través de la grifería sanitaria 10. El componente 28 rígido comprende además una abertura 48 de salida de agua de derivación dispuesta en la porción 38 frontal en las proximidades de la base 32, cuya función va a ser descrita más adelante con mayor detalle con referencia a la Figura 3.

El componente 26 flexible, que está hecho de silicona o de caucho, tiene una porción 50 alargada en forma de canal que comprende una pared 52 inferior y paredes 54 laterales adyacentes, las cuales se fusionan en el plano de simetría del componente 26 flexible para formar una pared circunferencial. El componente 26 flexible comprende además una porción 56 en forma de anillo que está formada integralmente con una porción 58 de puente dispuesta entre la porción 56 en forma de anillo y la porción 50 alargada en forma de canal. La porción 56 en forma de anillo se obtiene mediante la supresión de la pared 52 inferior y define una abertura para el agua de tal modo que esta última puede fluir y pasar hasta el componente 30 de salida de agua que define la siguiente porción de la vía acuática a lo largo de la dirección de flujo. La porción 56 en forma de anillo está formada por una pared lateral cilíndrica con una parte 60a circunferencial inferior y una parte 60b abierta superior formada integralmente con las paredes laterales de la porción 58 de puente adyacente del componente 26 flexible. Mientras que la parte 60b superior abierta encaja en el componente 28 rígido, la parte 60a inferior circunferencial restante de la pared lateral encaja en una ranura 62 que ha sido prevista en el componente 30 de salida de agua. De esta manera, el componente 28 rígido y el componente 30 de salida de agua están conectados herméticamente por medio del componente 26 flexible. La porción 58 de puente cubre nervios 64 de posicionamiento del componente 30 de salida de agua. Los nervios 64 de posicionamiento aseguran un posicionamiento periférico del componente 30 de salida de agua en la porción 20 de

salida del componente 12 de carcasa.

La Figura 2 es una vista frontal de la grifería sanitaria 10 en la que puede apreciarse el componente 12 de carcasa con la abertura 18 de la unidad de mezcla y la porción 20 de salida.

5 La Figura 3 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea III-III de la Figura 2, que muestra la grifería sanitaria 10 en estado de montada. El componente 28 rígido y el componente 26 flexible están recibidos en el rebaje 24 formado en el componente 12 de carcasa de tal modo que el componente 26 flexible está dispuesto entre el componente 12 de carcasa y el componente 28 rígido. Con el fin de usar de manera óptima el espacio del interior de la grifería sanitaria 10, el componente 26 flexible está en contacto directo con el componente 12 de carcasa y puede adaptarse ligeramente su forma para un mejor acoplamiento en un espacio hueco entre el componente 12 de carcasa y el componente 28 rígido en la grifería sanitaria 10 montada. El componente 26 flexible puede ser producido en un proceso de moldeo por inyección de tal modo que siga, al menos básicamente, el contorno en ángulo del componente 12 de carcasa y del componente 28 rígido. Esto impide un curvado significativo del componente 26 flexible que podría provocar potencialmente un estrechamiento local de la vía acuática.

15 En estado de montado, según se ha mostrado en la Figura 3, el componente 28 rígido está cubierto por un elemento 74 de cobertura para proporcionar una carcasa cerrada para la grifería sanitaria 10. Esta configuración apilada de los diversos componentes da como resultado una grifería sanitaria 10 que tiene una sección transversal particularmente plana y que es fácil de montar. Si el componente 12 de carcasa, el componente 28 rígido y el componente 74 de cobertura están hechos de un material plástico y producidos también mediante un proceso de moldeo por inyección, el costo global de producción para la grifería sanitaria 10 puede mantenerse muy bajo.

20 En el estado de montado de la grifería sanitaria 10, el agua suministrada por la unidad de mezcla entra a través de la entrada 46 de agua del componente 28 rígido a través de la vía acuática que se crea por medio de un interespacio 66 alargado formado entre el componente 28 rígido y el componente 26 flexible. El agua es guiada a lo largo de esta vía acuática desde la entrada 46 de agua hasta la salida 68 de agua de la grifería sanitaria 10. El sellado hermético al fluido de la vía acuática se consigue presionando los dos componentes 26, 28 entre sí con su orientación mutua correcta. Cuando las paredes 54 laterales del componente 26 flexible se insertan en ranuras 70 formadas en el componente 28 rígido, se acopla un borde 72 rebordeado formado en las paredes 54 laterales, según puede apreciarse en la Figura 1, en las ranuras 70 de tal modo que se consigue una conexión de interbloqueo del componente 26 flexible y el componente 28 rígido. El componente 26 flexible se adapta a la geometría de las ranuras 70, proporcionando con ello una gran superficie de contacto entre el componente 26 flexible y el componente 28 rígido, y hermetizando de ese modo de forma efectiva la vía acuática. Por esto, las ranuras 70 pueden comprender una hendidura, en la que se acopla el borde 72 rebordeado, tal y como se ha mostrado en la sección transversal de la Figura 5, o alternativamente pueden tener paredes rectas.

La Figura 4 muestra una vista lateral de la grifería sanitaria 10 con la abertura 16 de la unidad de mezcla y la porción 20 de salida del componente 12 de carcasa.

35 En lo que sigue, se describe el posicionamiento del componente 30 de salida de agua en el componente 12 de carcasa, con referencia a la Figura 3 y a la sección transversal a lo largo de la línea V-V mostrada en la Figura 5. El componente 28 rígido está sujeto al componente 12 de carcasa. Un nervio 76 central formado en la porción 40 horizontal del componente 28 rígido presiona sobre la porción 58 de puente del componente 26 flexible que está en contacto directo con el componente 30 de salida de agua. De esta manera, el componente 30 de salida de agua es presionado contra un escalón 78 formado en la porción 20 de salida del componente 12 de carcasa de modo que se logra un posicionamiento axial seguro del componente 30 de salida de agua. En la Figura 5 se puede ver una proyección del nervio 76 central que presiona sobre la porción 58 de puente del componente 26 flexible. Al conectar el componente 30 de salida de agua al componente rígido a través del componente 26 flexible, se pueden establecer tolerancias de producción más amplias y con ello se pueden rebajar los costes de producción.

45 El agua que fluye a lo largo de la vía acuática desde la entrada 46 de agua a través del interespacio 66 hacia la porción 56 en forma de anillo del componente 26 flexible, pasa a través de la abertura de la porción 56 en forma de anillo hacia el componente 30 de salida de agua. El componente 30 de salida de agua comprende una porción 80 roscada que puede recibir un dispositivo de aireación (no representado), por ejemplo.

50 Se define una vía acuática secundaria adicional por medio de la abertura 48 de salida de agua de derivación que puede estar conectada a una tubería de salida (no representada) recibida en la abertura 34 de base y en la abertura 16 de base del componente de carcasa. La abertura 48 de salida de agua de derivación puede ser activada por medio de un elemento de control separado de modo que el agua mezclada suministrada por la entrada 46 de agua puede ser suministrada bajo demanda desde el interespacio 66 entre el componente 26 flexible y el componente 28 rígido, hasta una grifería sanitaria adicional (no representada) que esté conectada a la citada tubería de salida.

55 En la Figura 5 puede apreciarse también la porción 50 alargada en forma de canal del componente 26 flexible con la pared 52 inferior y las paredes 54 laterales. Las paredes 54 laterales están insertadas en las ranuras 70 circunferenciales del componente 28 rígido de tal modo que el borde 72 rebordeado de cada pared 54 lateral se acopla a través de la porción 74 de cuello de cada ranura 70.

REIVINDICACIONES

1.- Una grifería sanitaria, que comprende:

- 5
- a) una entrada (46) de agua;
 - b) una salida (68) de agua;
 - c) una vía acuática que conecta la entrada (46) de agua a la salida (68) de agua, y
 - d) un componente (28) rígido que se extiende a lo largo de la vía acuática, y
 - 10 e) un componente (26) flexible que se extiende a lo largo de la vía acuática y que está hecho de silicona o de caucho, en donde el componente (26) flexible está dispuesto entre el componente (28) rígido y un componente (12) de carcasa de la grifería sanitaria,

15

en donde el componente (26) flexible contacta de manera hermética con el componente (28) rígido de tal modo que se forma un interespacio (66) alargado entre el componente (28) rígido y el componente (26) flexible, en donde el interespacio (66) forma al menos una porción de la vía acuática, en donde el componente (26) flexible comprende una porción (50) alargada que se extiende a lo largo de la vía acuática y una porción (56) en forma de anillo que está formada integralmente con la porción (50) alargada, y en donde la porción (56) en forma de anillo proporciona una unión hermética entre el componente (28) rígido y un componente (30) de salida de agua que está configurado para recibir un dispositivo de aireación.

2.- La grifería sanitaria según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el componente flexible y el componente rígido están conectados por medio de una conexión de interbloqueo.

20

3.- La grifería sanitaria según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el componente (26) flexible comprende una pared (52) inferior y paredes (54) laterales adyacentes, y porque las paredes (54) laterales encajan en ranuras (70) que están formadas en el componente (28) rígido.

25

4.- La grifería sanitaria según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el interespacio (66) entre el componente (28) rígido y el componente (26) flexible se extiende entre la entrada (46) de agua y el componente (30) de salida de agua.

5.- La grifería sanitaria según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el componente (28) rígido y el componente (26) flexible están comúnmente recibidos en un rebaje (24) formado en el componente (12) de carcasa de la grifería sanitaria (10).

30

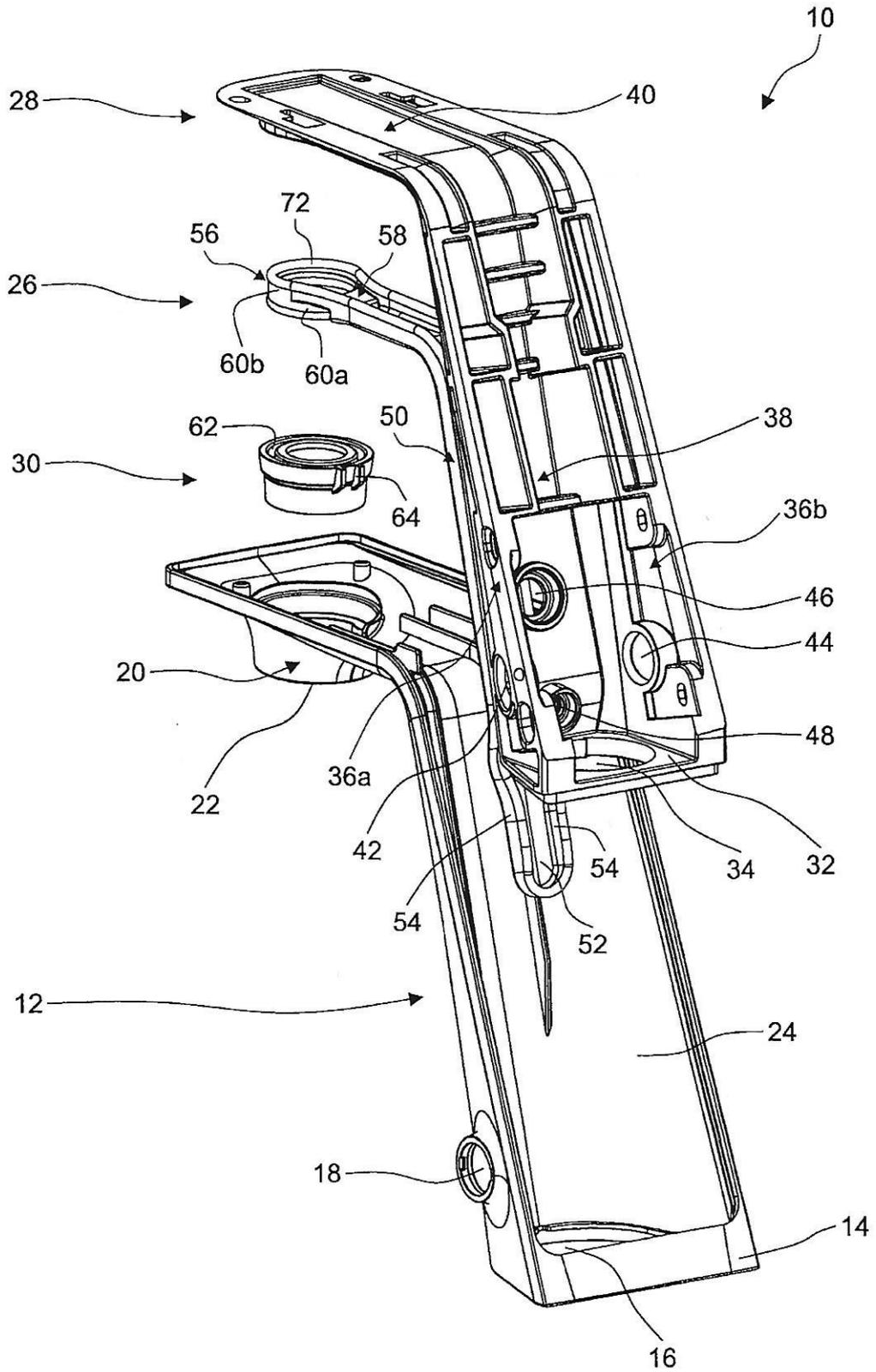


Fig. 1

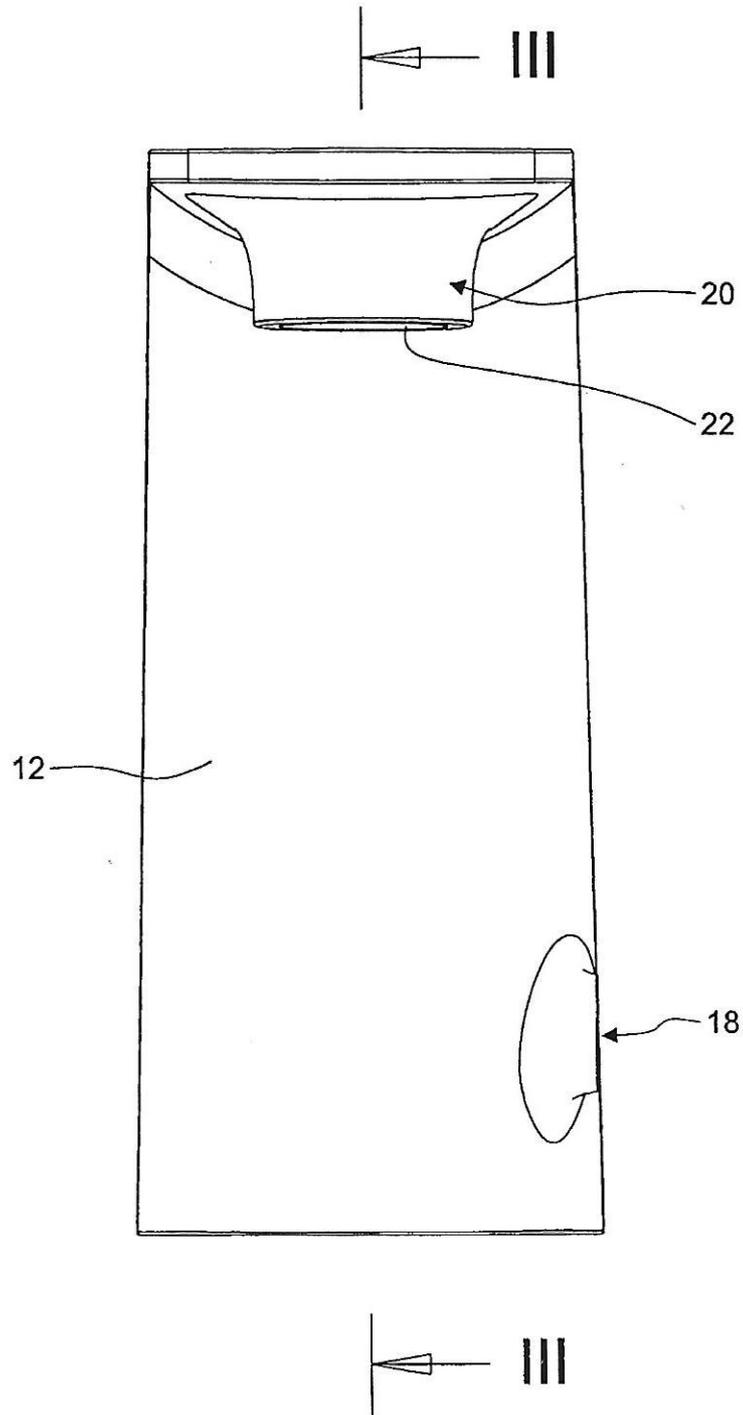


Fig. 2

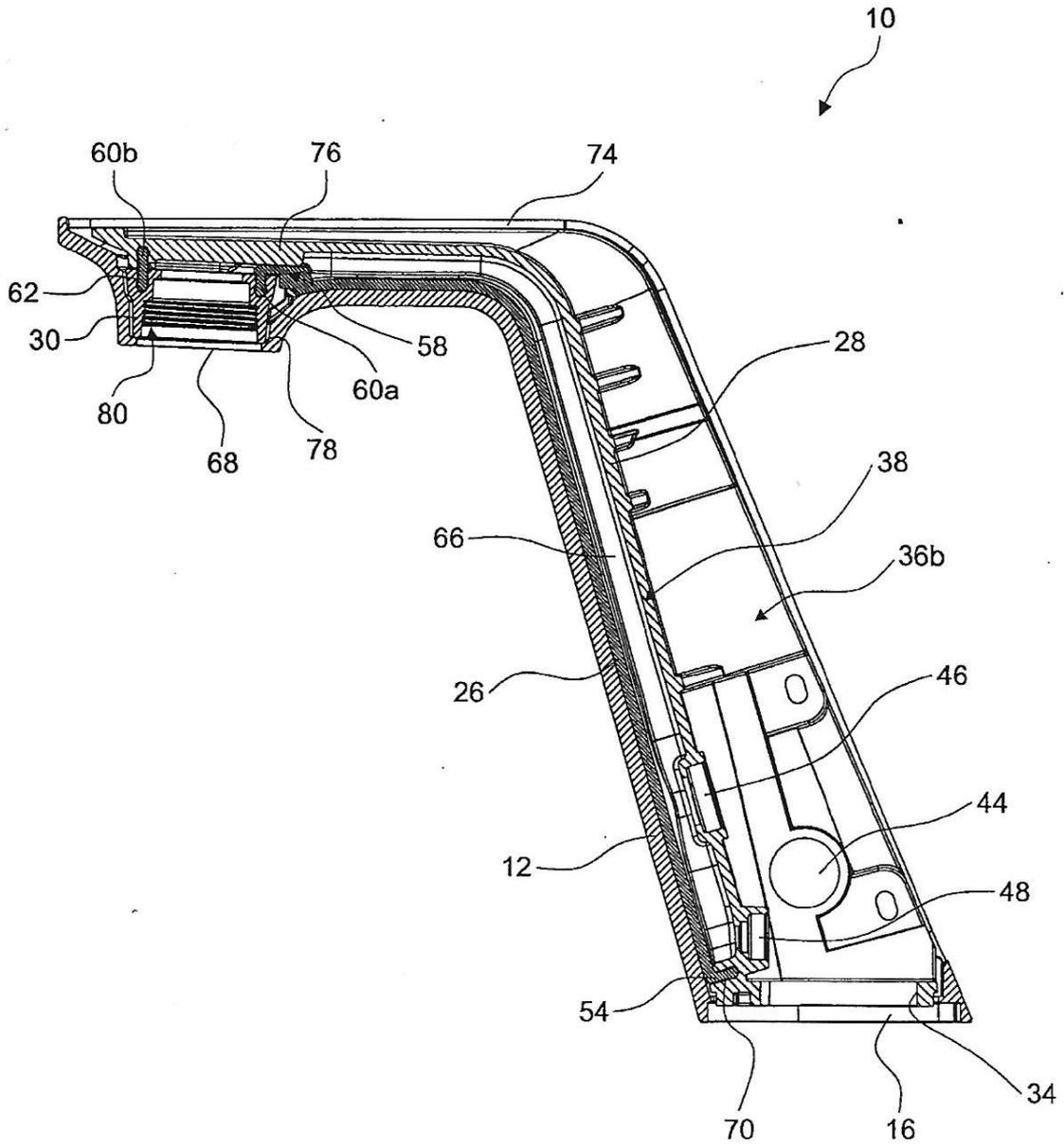


Fig. 3

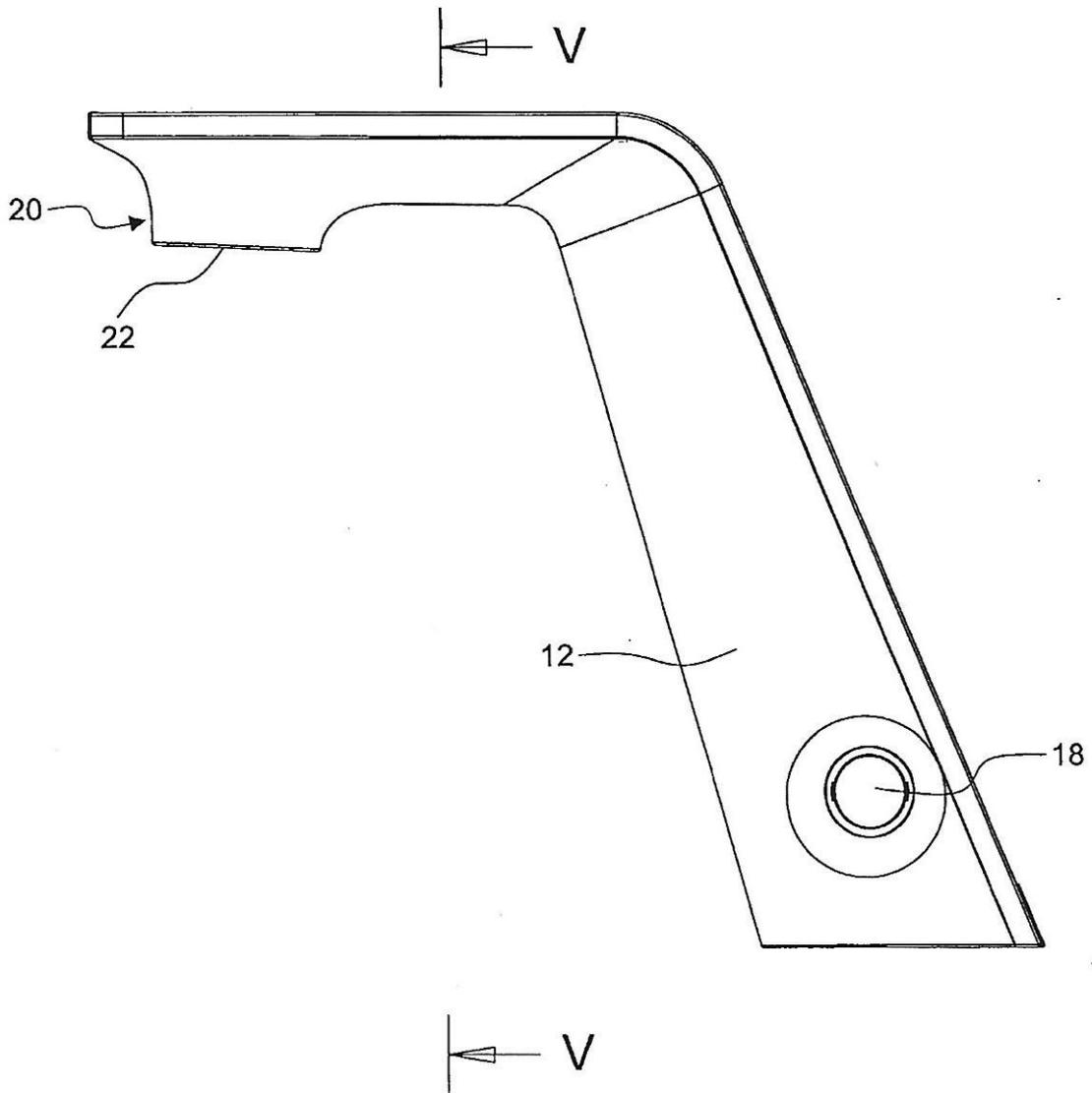


Fig. 4

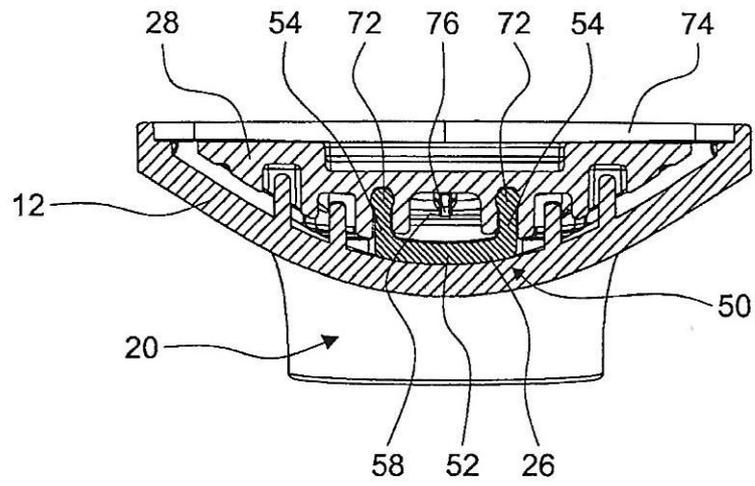


Fig. 5