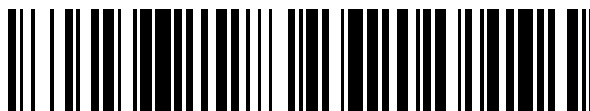


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 766 452**

51 Int. Cl.:

**A61H 33/02** (2006.01)

**B05B 1/04** (2006.01)

**A61H 33/00** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.08.2011 PCT/IB2011/053466**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2012 WO12017403**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2011 E 11760558 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2019 EP 2600820**

54 Título: **Bañera de hidromasaje**

30 Prioridad:

**03.08.2010 IT BO20100496**

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

**12.06.2020**

73 Titular/es:

**TEUCO S.P.A. (100.0%)  
Via Virgilio Guzzini 2  
62010 Montelupone (MC), IT**

72 Inventor/es:

**GUZZINI, MAURO**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 766 452 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

Bañera de hidromasaje

### Campo técnico

La presente invención se refiere a una bañera de hidromasaje.

#### 5 Antecedentes de la técnica

Como es sabido, una bañera de hidromasaje está dotada con una cubeta en las paredes de la cual se aplican dispositivos por medio de los cuales se emiten chorros de mezcla de aire/agua dentro de la masa líquida que rodea al usuario.

Un dispositivo para la producción de chorros en una bañera de hidromasaje normalmente comprende:

- 10 - una tubería de suministro de agua;
- una tubería de suministro de aire;
- un elemento de mezcla de aire con agua;
- un conducto de suministro de mezcla de aire/agua hacia un elemento difusor, a su vez, capaz de transportar la mezcla de aire/agua en sí misma dentro de la bañera de hidromasaje; y
- 15 - un obturador adaptado para cerrar/abrir el conducto de suministro de mezcla de aire/agua hacia el elemento difusor.

No obstante, las bañeras de hidromasaje dotadas con dispositivos actuales para la producción de chorros carecen de practicidad y comodidad.

- 20 De hecho, en primer lugar, al menos parte de los medios de fijación del dispositivo en la pared de la bañera sobresale dentro de la pared de la bañera en sí misma, estableciendo, de este modo, límites para su colocación en algunas áreas de la cubeta, particularmente las destinadas para el apoyo de la espalda y los lumbares del usuario.

Además, en la tuerca de bloqueo de las bocas actuales se forman zonas de estancamiento de material orgánico (partículas de jabón mezcladas con fragmentos de piel, etc.) presentes en el agua usada a ser eliminadas periódicamente.

- 25 Una bañera de hidromasaje que puede ser un buen punto de partida para comprender la presente invención y describe los rasgos del preámbulo de la reivindicación 1 se ilustra en la patente internacional WO 2004/056249 (KOHLER NZ LTD). En este documento, de hecho, se describe una bañera de hidromasaje que tiene una pared dotada con un rebaje en el que se aplica un dispositivo para la producción de chorros de agua. Para fijar este dispositivo a la pared de la bañera, la cabeza del dispositivo en sí misma se aprieta contra la pared del rebaje. No obstante, incluso si la boca de salida del chorro en la bañera está sustancialmente al ras con la superficie interna de la pared de la bañera, la cabeza del dispositivo se recibe dentro del rebaje, que a su vez llega a ser un receptáculo de impurezas e incrustaciones casi imposibles de ser eliminadas por completo.

### Descripción de la invención

- 35 Por lo tanto, el propósito principal de la presente invención es crear una bañera de hidromasaje innovadora dotada con un dispositivo para la producción de chorros, cuya bañera esté exenta de los inconvenientes descritos anteriormente y, al mismo tiempo, sea fácil de mantener y limpiar especialmente en correspondencia con las bocas de inyección de chorro en la masa de agua.

Por lo tanto, según la presente invención, se proporciona una bañera de hidromasaje según la reivindicación 1 o en cualquiera de las reivindicaciones directa o indirectamente dependientes de la reivindicación 1.

#### 40 Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de la presente invención, se describen ahora algunas realizaciones preferidas, puramente a modo de ejemplos no limitativos y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que (a diferente escala):

- La Figura 1 ilustra (en una ampliación relativa) un ejemplo no cubierto por las reivindicaciones de un tipo de bañera de hidromasaje;
- 45 - La Figura 2 muestra una vista de una parte de la bañera ilustrada en la Figura 1;
- La Figura 3 ilustra una vista trasera de un dispositivo usado para la producción de chorros utilizados en la bañera mostrada en las Figuras 1, 2;

- La Figura 4A muestra una sección longitudinal del dispositivo mostrado en la Figura 3;
- La Figura 4B ilustra una vista de despiece del dispositivo mostrado en la Figura 3;
- Las Figuras 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 5F muestran vistas y secciones con relación a un difusor usado en el dispositivo ilustrado en las Figuras 3, 4A, 4B;
- 5 - Las Figuras 6A, 6B, 6C, 6D ilustran un difusor, como se muestra en las Figuras 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 5F, combinado con una placa de montaje;
- Las Figuras 7A, 7B, 7C, 7D, 7E muestran una vista lateral, una vista frontal y algunas secciones transversales del difusor mostrado en las Figuras 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 5F, 6A, 6B, 6C, 6D, y
- 10 - La Figura 8 ilustra (con una ampliación relativa) una realización de una bañera de hidromasaje objeto de la presente invención.

### **Mejor modo para llevar a cabo la invención**

En las Figuras 1-7, se indica genéricamente con 100, como un todo, un ejemplo de una bañera de hidromasaje dotada con al menos un dispositivo 200 para la producción de chorros.

Como se ilustra en la Figura 1, en una pared (WL) de la bañera 100 se ha obtenido al menos una boca 300.

- 15 El dispositivo 200 se ilustra en más detalle en las Figuras 4A, 4B. Este dispositivo 200 tiene un eje (X) de una simetría sustancialmente longitudinal.

Por cierto, en las Figuras 4A y 4B las tuberías de suministro de aire y agua ocupan posiciones diferentes con respecto a lo que se muestra, por ejemplo, en la Figura 3.

- 20 En particular, con referencia a las Figuras 4A, 4B, el dispositivo 200 comprende un cuerpo hueco principal 11 conectado hidráulicamente con un conducto de entrada de agua 12, y con un conducto de entrada de aire atmosférico 13.

A la pared roscada interna del cuerpo hueco principal 11 se enrosca una copa roscada 14 dotada con aberturas pasantes 15 dispuestas en una circunferencia.

- 25 Dentro de la copa roscada 14 se aloja una media carcasa trasera 17 sobre la cual, en uso, descansa el borde perimetral de una media carcasa delantera 18.

Los bordes perimetrales externos de las dos medias carcasas 17, 18 se montan en interferencia uno sobre el otro y se mantienen dentro de la copa roscada 14 enroscando un anillo de bloqueo roscado 19 sobre la rosca proporcionada dentro de la copa roscada 14.

- 30 En otras palabras, la copa roscada 14 tiene una rosca externa, que, en uso, se atornilla a la rosca interna del cuerpo hueco 11, y una rosca interna en la que se atornilla el anillo de bloqueo roscado 19.

Apretado entre el cuerpo hueco 11 y la copa roscada 14 está una plancha de fijación 20 dotada, a su vez, con un borde de corona anular 21 en el que hay una muesca de ruptura circular 22 adaptada para acomodar un sello de goma 23, un rebaje 24 y un agujero pasante circular 25, respectivos.

- 35 Además, la superficie externa del cuerpo hueco 11 se dota con un surco circular 11A adaptado para alojar un sello de goma 26 (véase la Figura 4B). La corona anular 21 tiene una serie de agujeros pasantes 21A distribuidos a lo largo de una circunferencia concéntrica a la muesca de ruptura circular 22. Cada agujero pasante 21A, en uso, se atraviesa por un tornillo de fijación respectivo (no mostrado) del dispositivo 200 a la pared (WL) de la bañera 100 (Figura 4A).

- 40 La media carcasa trasera 17, a su vez, tiene un agujero pasante central 17A rodeado por un cerco elevado 17B (Figura 4B). De manera similar, la media carcasa frontal 18 tiene un agujero pasante central 18A rodeado por un cerco elevado 18B (Figura 4A). En uso, el cerco elevado 17B está, al menos parcialmente, dentro del agujero pasante central 18A.

- 45 El dispositivo 200 se dota con un elemento difusor de pala de chorro 27. Dicho elemento difusor 27, que está formado en el espacio, representa un elemento importante que se describirá mejor a continuación. En el presente contexto, el término "formado en el espacio" es para indicar que el difusor se desarrolla en el espacio tridimensional y también tiene una superficie de forma adecuada que "acompaña" al flujo de salida de la mezcla de aire/agua hacia el interior de la bañera 100.

Con más detalle podemos decir que el elemento difusor 27 comprende una parte cilíndrica 27A dotada con una rosca externa 27B que, en uso, se atornilla en una rosca interna de la media carcasa frontal 18. El elemento difusor

27 también comprende una parte de caño 27C que termina con una boca de salida 27D. Dicha boca de salida 27D se acopla, usando un accesorio especial que se describirá a continuación, a una abertura 28A de una placa 28.

Al final del conjunto, una plancha de montaje 30, dotada con una ranura 30A, se pega a la placa 28 de modo que dicha ranura 30A coincida con la abertura 28A.

- 5 Obsérvese, por lo tanto, que en uso, la boca de salida 27D, la abertura 28A y la ranura 30A se disponen en correspondencia entre sí, y presentan sustancialmente el mismo ancho.

Además, dentro del elemento difusor 27 hay un elemento hueco de soporte 31 soportado por dos radios 32, 33 fijados a la pared interna de la parte de caño 27C del elemento difusor 27.

- 10 El elemento hueco de soporte 31, a su vez, tiene una muesca de ruptura 34 adaptada para alojar un muelle 35 que, en un lado, descansa sobre un rellano 36 formado en la muesca de ruptura 34, y en el otro lado, empuja un obturador 37 que, en uso, debido al empuje elástico del muelle 35, cierra el agujero pasante central 18A con relación a la media cascara delantera 18.

- 15 En una realización adicional no mostrada, se prevé el uso de LED de iluminación ventajosamente, pero no necesariamente, unidos a la corona anular translúcida 21. La luz se filtra a través de las cavidades (INT), dejadas vacías montando el dispositivo 200 en la pared (WL) de la bañera 100 (Figura 2).

En uso, cuando el dispositivo 200 se opera para la producción de chorros, el agua que entra en el cuerpo hueco principal 11 a través del tubo 12 (flecha (F1)) se mezcla con aire atmosférico que fluye en el conducto 13 (flecha (F2)) (Figura 4A).

- 20 En otras palabras, el aire del exterior se succiona a través del conducto 13 y las aberturas pasantes 15 debido al flujo de agua en el venturi formado acoplando una parte terminal del obturador 37 con el agujero pasante central 17A. La mezcla del aire con agua tiene lugar en una cámara de mezcla 16 (Figura 4A).

- 25 La mezcla de aire/agua presurizada en este punto fluye desde la cámara de mezcla 16 al agujero pasante central 18A donde el empuje de la mezcla de aire/agua tiene lugar en el obturador 37 contra la fuerza elástica proporcionada por el muelle 35. El movimiento según una flecha (F3) (a lo largo del eje (X)) del obturador 37 implementa la abertura del agujero pasante central 18A y permite el flujo de la mezcla en el elemento difusor 27, la ranura 30A y el interior de la bañera 100.

Cuando el dispositivo 200 se apaga, el obturador 37 se mueve según una flecha (F4) (a lo largo del eje (X) (Figura 4A)) debido a la acción del muelle 35 que cierra el agujero pasante central 18A que interrumpe, de esta forma, el flujo del aire/agua hacia la parte de caño 27C del elemento difusor 27.

- 30 Como se muestra con más detalle en las Figuras 5A, 5B, 5C, 5D, 5F, 6A, 6C, 6D, 7A, 7B, 7C, 7D, se proporciona la parte de caño 27C del elemento difusor, en correspondencia con la boca de salida 27D con cuatro dientes moleteados 40.

- 35 La ranura 28A, formada en la placa 28, se rodea por un marco 45 (Figura 6A) que presenta algunas partes moleteadas elásticas 46, que, en uso, se acoplan instantáneamente con los cuatro dientes moleteados 40 antes mencionados (Figuras 6A, 6C, 6D). De esta forma, como se muestra en particular en la Figura 6C, se obtiene la fijación del elemento difusor 27 a la placa 28, en donde el eje (X) del elemento difusor 27 es sustancialmente perpendicular al plano de tendido de la placa 28 en sí misma.

- 40 Como se muestra en las Figuras 7B, 7C, 7D, 7E, el área de la boca de salida 27D (Figura 7B) es igual a la de cada sección (SEZ.A-A), (SEZ.B-B), (SEZ.C-C) (Figuras 7C, 7D, 7E) tomada a diferentes alturas de la parte de caño 27C del elemento difusor 27. Para mayor claridad, las áreas de las que estamos hablando con referencia a las Figuras 7B, 7C, 7D, 7E han sido rayadas. El hecho de tener áreas siempre iguales asegura una canalización óptima del flujo de entrada de mezcla de aire/agua a la bañera 100.

- 45 Además, como se muestra particularmente en la Figura 4A, la plancha 30 y la ranura 30A relativa están perfectamente a ras con una superficie interna ( $\varphi$ ) de la pared (WL). Señalar que la pared (WL) también presenta una superficie externa ( $\psi$ ) con respecto a la masa de agua contenida en la bañera 100.

En otras palabras, todos los elementos de entrega de chorro y todos los elementos que unen el dispositivo 200 a la pared (WL) de la bañera 100 se disponen fuera de la bañera 100 en sí misma, y fuera de una superficie interna ( $\varphi$ ) de una pared (WL) de la bañera 100.

- 50 En otras palabras, en la bañera 100 real, la boca de salida 27D del elemento difusor 27 descansa en la ranura 30A de modo que el contorno de la boca de salida 27D coincida con el contorno de la ranura 30A. Además, todos los elementos de entrega de chorro y todos los elementos que unen el dispositivo 200 a la pared (WL) se disponen fuera de la superficie interna ( $\varphi$ ) de la pared (WL).

Este hecho permite tener una superficie interna ( $\varphi$ ) de la pared (WL) que puede ser perfectamente lisa y que se puede limpiar perfecta y fácilmente, sin tener la presencia de surcos y/o rebajes donde puede ocurrir una retención de suciedad inamovible.

5 Como se ilustra en particular en la Figura 5C, preferiblemente, pero no necesariamente, la boca de salida 27D del elemento difusor 27 presenta una sección rectangular larga en la que la relación entre la longitud (L) y el grosor (D) de dicha boca de salida 27D está entre 7 y 12.

10 Según una realización de la presente invención ilustrada en la Figura 8, que concierne a una bañera 100\*, el dispositivo 200 \* ya no tiene la placa 28 y la plancha 30. Por lo tanto, según la invención, la boca de salida 27D\* del elemento difusor 27\* descansa directamente en una ranura 300 creada directamente en una pared\* (WL\*) de la bañera 100\*.

Incluso en el caso de esta realización de la Figura 8, todos los elementos de entrega de chorro y todos los elementos que unen el dispositivo 200\* (WL) a la pared se disponen fuera de la bañera 100\*, y fuera de una superficie interna ( $\varphi^*$ ) de la pared (WL\*) de la bañera 100 \* en sí misma.

Además, en una realización adicional, no mostrada, la boca de salida tiene una forma circular.

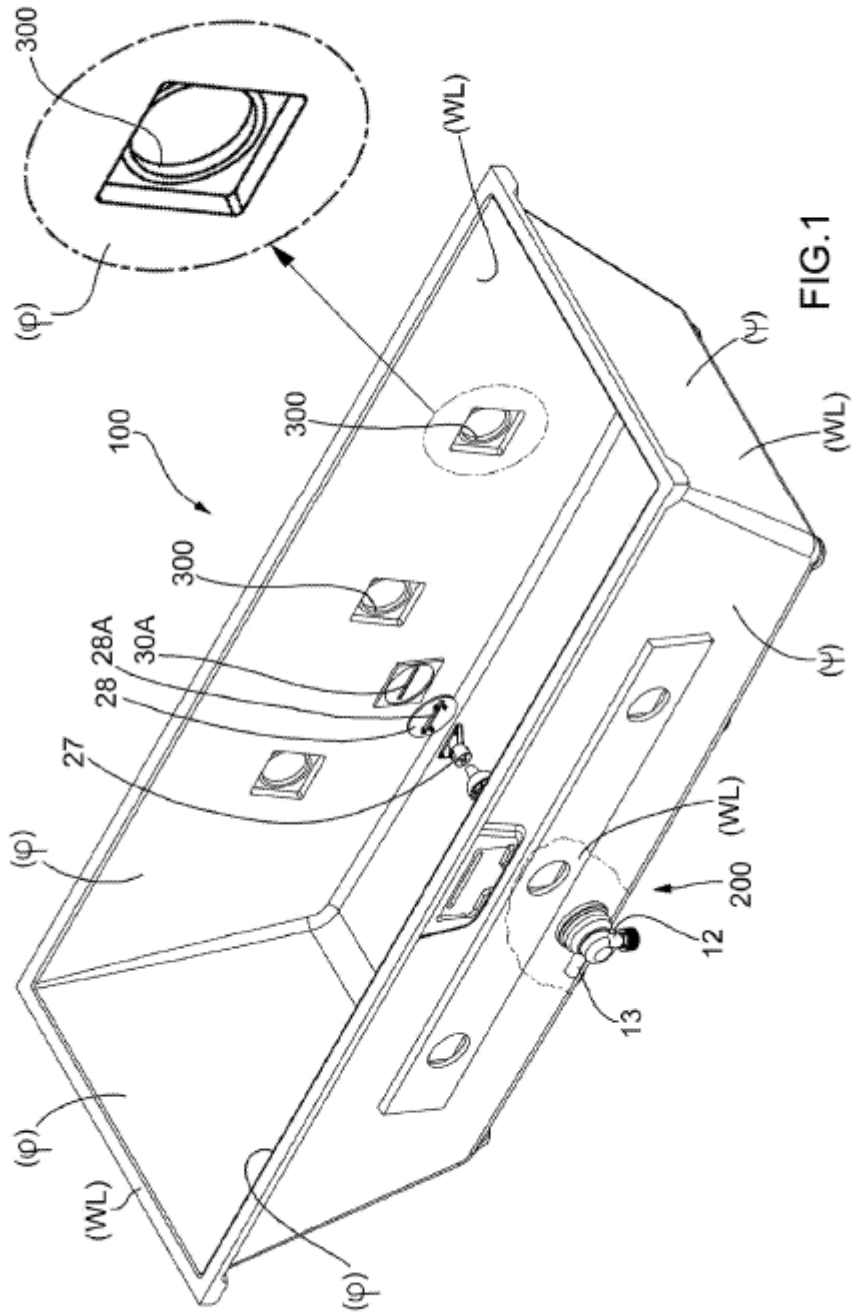
15 Está claro que en todas las realizaciones descritas anteriormente, los difusores no se pueden orientar en el espacio. Por lo tanto, para obtener una distribución óptima de los chorros en la bañera, la colocación óptima de estos chorros en las paredes de la bañera en sí misma se debe encontrar actuando sobre el número de chorros.

Las principales ventajas del sistema para la producción de chorros en una bañera de hidromasaje objeto de esta invención son las siguientes:

- 20
- no hay elementos adaptados para la creación del chorro y pertenecientes al dispositivo para la formación del chorro que sobresalgan en la bañera;
  - también los elementos que unen el dispositivo para la formación del chorro están en el exterior de una superficie interna de la pared de la bañera en sí misma; este hecho implica que la pared de la bañera es perfectamente lisa y puede no dar lugar a un contacto desagradable con el cuerpo del usuario; y
- 25
- la superficie interna de la pared de la bañera es fácil de limpiar debido a que se han eliminado todas las piezas insertadas en donde podría ocurrir una acumulación de impurezas.

**REIVINDICACIONES**

1. Una bañera de hidromasaje (100\*) dotada con elementos de entrega de chorro que incluyen un dispositivo (200\*) para la producción de un chorro de mezcla de aire/agua, dicho dispositivo (200\*) estando fijada a una pared (WL\*) de dicha bañera (100\*) en sí misma;
- 5        dicha bañera (100\*) estando dotada con una abertura formada en la pared (WL\*) a la que se asocia dicho dispositivo (200\*), el dispositivo estando dotado con un elemento difusor (27\*) que termina con una boca de salida (27D\*) de una salida de chorro de mezcla de aire/agua hacia el interior de la bañera (100\*) en sí misma;
- caracterizada por que
- 10        dicha abertura es una ranura (300\*), en donde dicha boca de salida (27D\*) está ubicada sobre dicha ranura (300\*) de modo que el contorno de dicha boca de salida (27D\*) en sí misma coincida con el contorno de dicha ranura (300\*); y dicha boca de salida (27D\*) de dicho elemento difusor (27\*) reposando directamente sobre dicha ranura (300\*) creada directamente en dicha pared (WL\*) de dicha bañera (100\*);
- y por que todos los elementos de entrega de chorro y todos los elementos que unen el dispositivo (200\*) a la pared (WL\*) se disponen fuera de una superficie interna ( $\phi^*$ ) de la pared (WL\*) en sí misma.
- 15        2. La bañera (100\*), según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho elemento difusor (27\*) comprende una parte cilíndrica (27A) y una parte de caño (27C) que termina en dicha boca de salida (27D\*), el área de dicha boca de salida (27D\*) que es sustancialmente igual a la de cada sección (SEZ. A-A), (SEZ. B-B), (SEZ. C-C) tomadas a diferentes alturas de dicha parte de caño (27C), para asegurar una canalización óptima del flujo de la mezcla de aire/agua que entra en la bañera (100\*); y por que dicha boca de salida (27D\*) de dicho elemento difusor (27\*) tiene
- 20        una sección rectangular alargada en donde la relación entre su longitud (L) y su grosor (D) está comprendida entre 7 y 12.
3. La bañera (100\*), según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha boca de salida (27D\*) de dicho elemento difusor (27\*) tiene una forma circular.



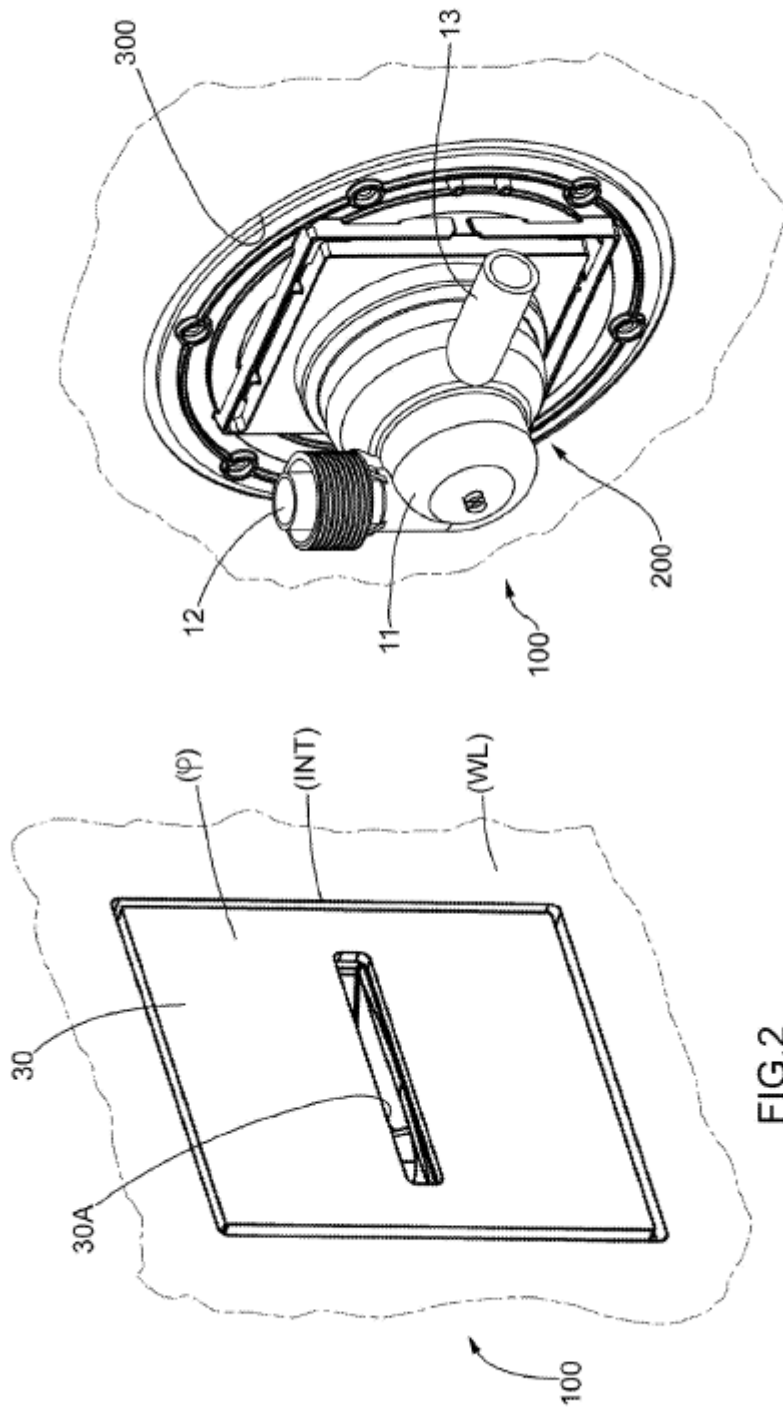
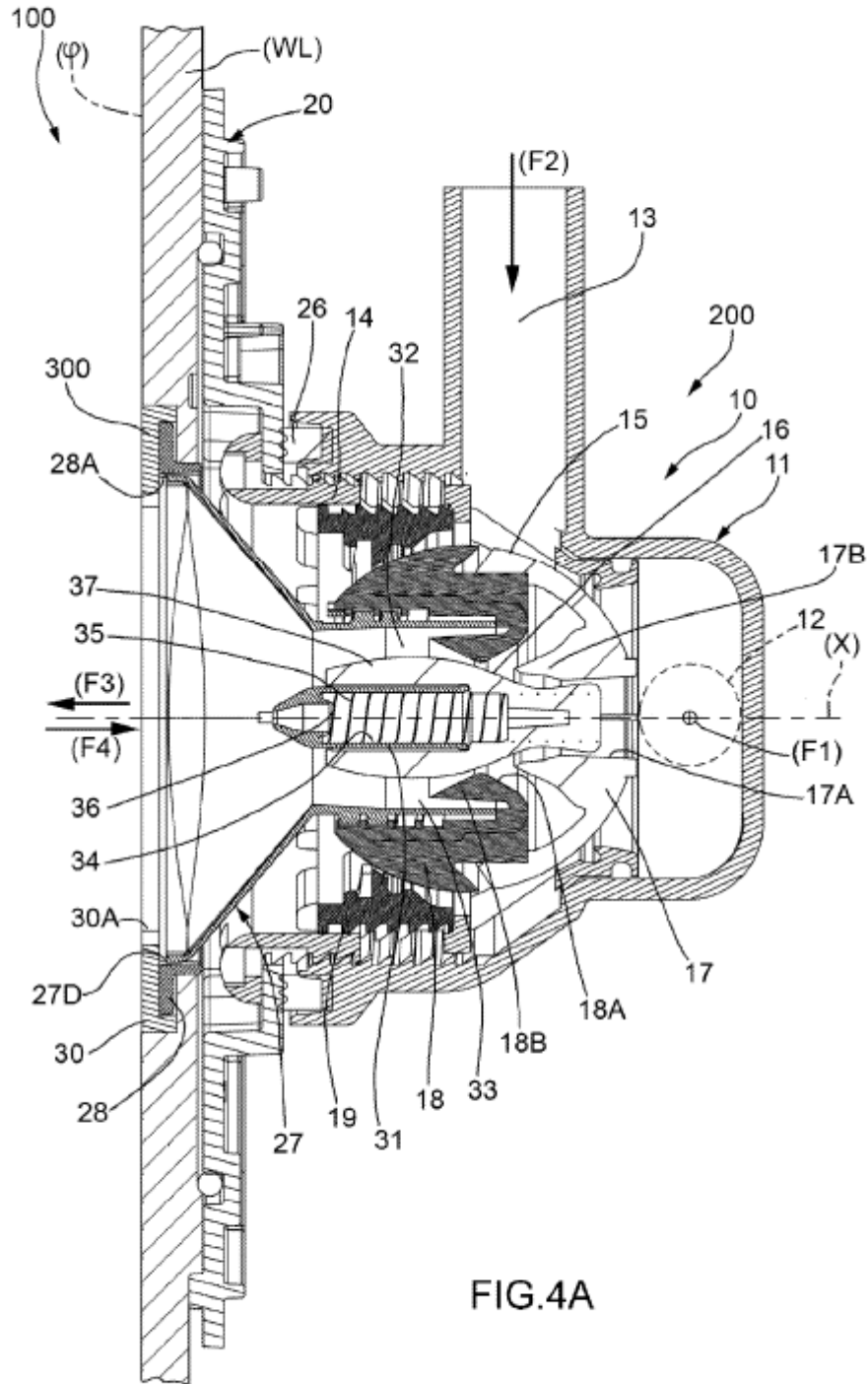
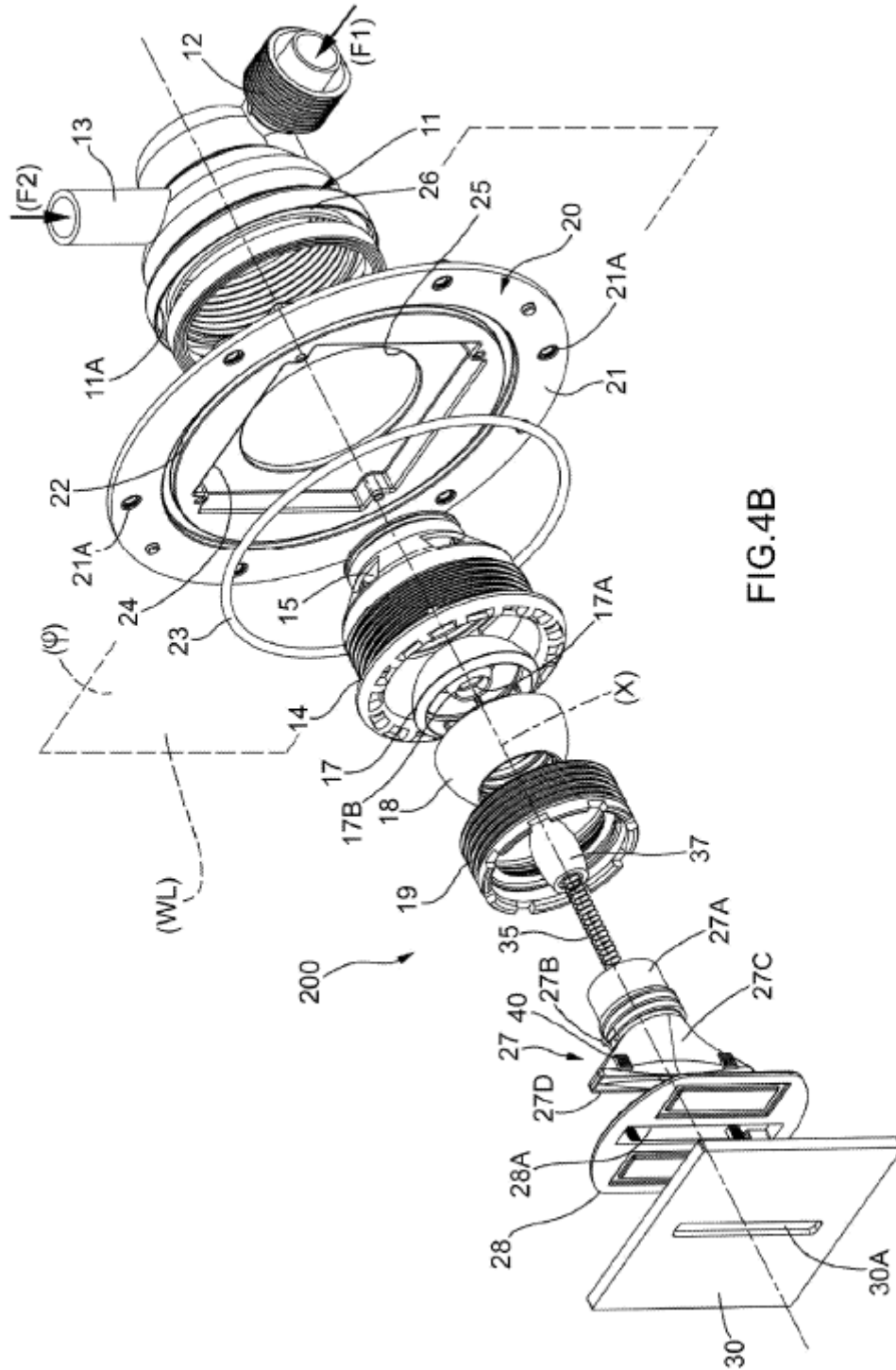


FIG.3

FIG.2







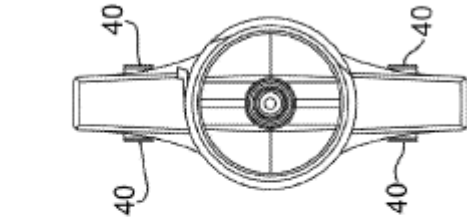


FIG. 5D

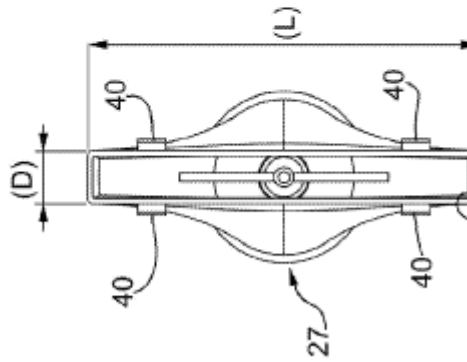


FIG. 5C

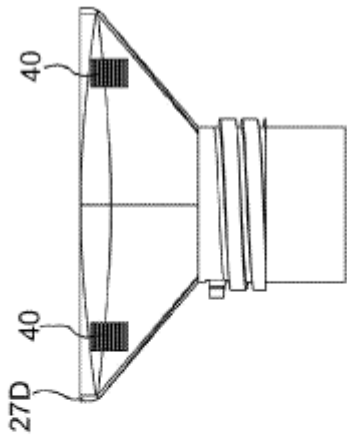


FIG. 5A

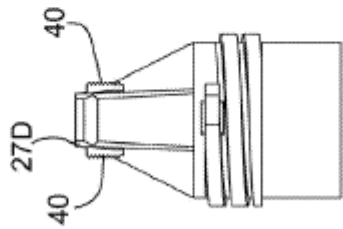


FIG. 5B

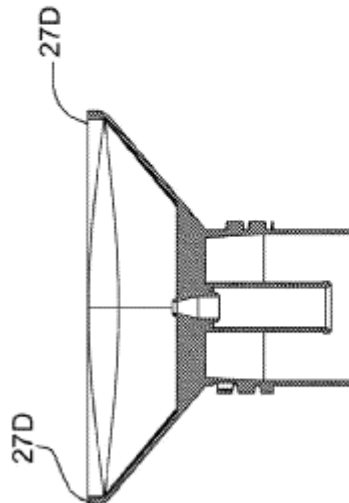


FIG. 5E

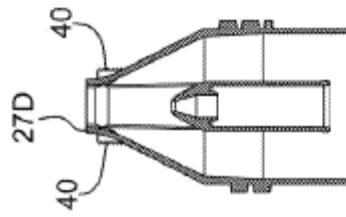
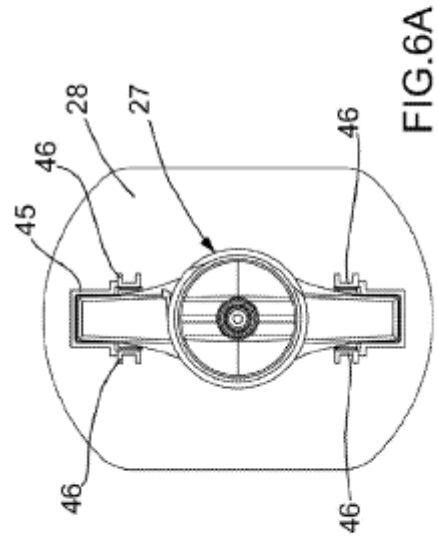
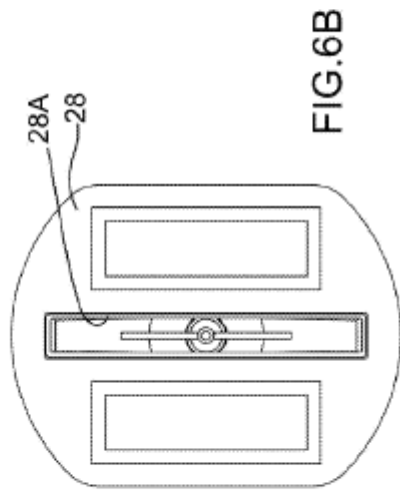
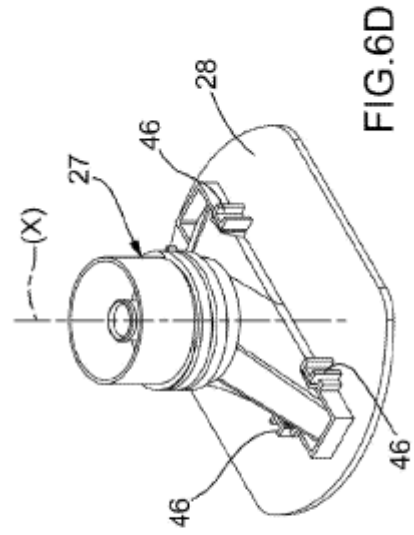
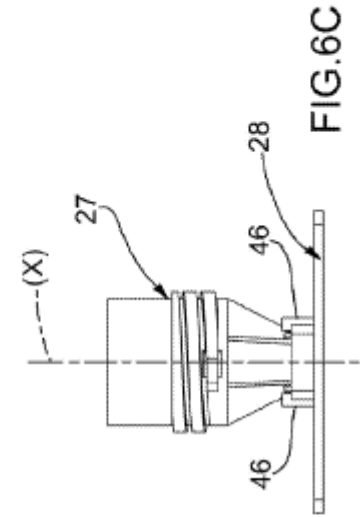


FIG. 5F



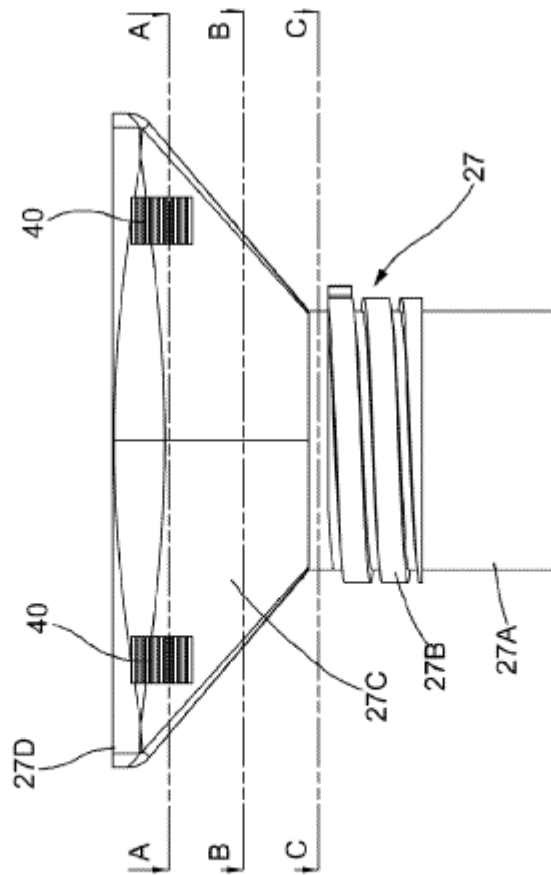
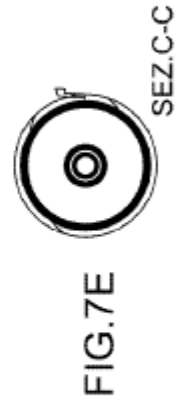
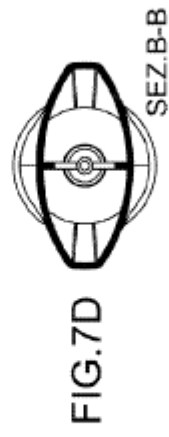
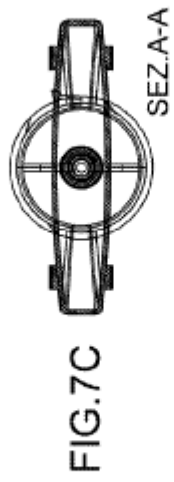
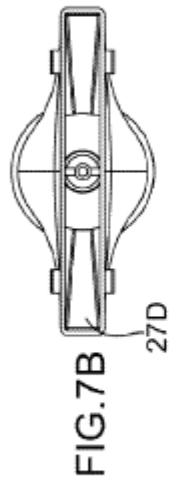


FIG. 7A

