



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 232 498**

51 Int. Cl.:
A61H 33/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

96 Número de solicitud europea: **00963157 .3**

96 Fecha de presentación : **19.09.2000**

97 Número de publicación de la solicitud: **1223909**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.07.2002**

54 Título: **Bañera de hidromasaje.**

30 Prioridad: **20.09.1999 NO 19994567**

45 Fecha de publicación de la mención y de la
traducción de patente europea: **01.06.2005**

45 Fecha de la publicación de la mención de la
patente europea modificada BOPI: **19.06.2009**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente
europea modificada: **19.06.2009**

73 Titular/es: **Fjordbad AS.**
Hunsrödn. 18
3241 Sandefjord, NO

72 Inventor/es: **Christensen, Kjell**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 232 498 T5

DESCRIPCIÓN

Bañera de hidromasaje.

5 La invención se refiere a una bañera de masaje o hidromasaje, que comprende una parte de bañera con un fondo que está provisto de aberturas pasantes de flujo para el suministro de aire al agua en la bañera de hidromasaje, y de dispositivos para suministrar aire a las aberturas pasantes de flujo.

10 Las bañeras de masaje o hidromasaje se basan esencialmente en dos principios: hidromasaje, en el que los chorros de agua son expelidos a partir de las paredes de la bañera, y sistemas de aire, en los que el agua en la bañera se pone en movimiento por burbujas de aire que se suministran a partir del fondo de la bañera y posiblemente también a partir de las paredes. Se han empleado también combinaciones de estos dos principios.

15 Tradicionalmente, las bañeras de masaje o hidromasaje basadas en estos principios resultan soluciones en las que el agua o aire se suministra a partir de un dispositivo de bomba, a través de un sistema de mangueras o tubos, a boquillas montadas en el fondo o las paredes de la bañera.

20 Dichas soluciones adolecen de graves desventajas. La objeción más importante se encuentra asociada con la limpieza. Un sistema de mangueras o tubos crea la base para la denominada biopelícula, de ello resulta el desarrollo de algas, bacterias y hongos, y en dicho sistema resulta difícil tener acceso para la limpieza. El agua circulante con fluidos de limpieza añadidos puede corregir parcialmente este problema, aunque un mayor proceso de limpieza más exhaustivo requiere acceso para lavar mecánicamente con cepillos o similares, que se ha demostrado difícil o imposible de realizar con sistemas de manguera o tubos cerrados.

25 Un requisito importante para las bañeras de masaje o hidromasaje consiste en que deben ser capaz de fabricarse con materiales, componentes y métodos simples y rentables. Una bañera basada en la amplia utilización de mangueras y conexiones de tubos no satisface dicho requisito.

30 Se conoce una bañera de masaje o hidromasaje de la técnica anterior en la que se superan parcialmente algunas de las desventajas anteriormente mencionadas. En el mercado existe una bañera de masaje o hidromasaje con el nombre de Hurricane (ilustrada, por ejemplo, en el folleto de producto "la única que es lavable..." distribuida por Fjordbad AS, de fecha 1 de febrero de 1998). Dicha bañera constituye un baño de hidromasaje en la que se suministra el aire a partir de un dispositivo de bomba a boquillas montadas en el fondo de la bañera. Sin embargo, el dispositivo de bomba no se encuentra conectado a las boquillas por medio de mangueras o tubos. En su lugar la bañera se encuentra equipada con un elemento de fondo superior retirable en forma de placa, que coincide con la forma configurada inmediatamente por encima de fondo de la bañera, en la que las boquillas se encuentran compuestas de aberturas en el elemento de fondo superior. Junto con el fondo real de la bañera, el elemento de fondo superior forma una cámara definida a la cual se suministra el aire a partir del dispositivo de bomba. En funcionamiento, se coloca la cámara bajo mayor presión de aire que la presión atmosférica, y se distribuye el aire a las boquillas individuales, en las que fluye, produciendo un efecto de masaje e hidromasaje en el agua de bañera, sobre la parte superior del elemento de fondo retirable.

40 La solución ofrece la posibilidad de una mayor eficacia de limpieza. El elemento de fondo superior puede ser retirado de la bañera por medio de cuatro tornillos, con lo cual las partes de bañera y el elemento de fondo que forman conjuntamente el interior de la cámara se pueden limpiar eficazmente por medios simples y con fácil acceso.

45 La solución conocida supera muchas de las desventajas mencionadas asociadas con la limpieza, aunque se ha demostrado que también plantea nuevos problemas.

50 Un problema importante consiste en las dificultades técnicas relacionadas con la producción de un elemento de fondo retirable que debe coincidir exactamente con la forma de la bañera, y proporcionar un sellado estanco con la parte inferior de las paredes de la bañera al tiempo que la cámara bajo el elemento de fondo se encuentra sometida bajo la presión de aire desde el dispositivo de bomba. El problema se puede resolver por medio de juntas, aunque se debería evitar la solución, puesto que puede crear nuevos problemas con el desarrollo de bacterias y similares en conexión con las juntas. La fabricación de un elemento de fondo superior, duro, que proporcione un sellado estanco sin la utilización de juntas se ha mostrado que requiere unos procesos de producción costosos y complicados, los cuales dependen, entre otros aspectos, de una utilización extensa de mano de obra experimentada.

55 Otro problema que aparece con la solución conocida consiste en que el elemento de fondo superior retirable es pesado y relativamente difícil de liberar y levantar por parte del usuario. El elemento de fondo superior conocido presenta un peso de 13 kg, y 4 tornillos que se deben aflojar, el cual se debe levantar por medio de una herramienta especial en forma de anillo de elevación. El proceso, engorroso en muchos casos ha conducido a una tendencia para que la bañera no se limpie con frecuencia y tan a fondo como se pretendía.

60 Una desventaja adicional de la solución conocida consiste en que el elemento de fondo requerirá una distribución predeterminada, fija de aberturas de aire sobre la superficie del elemento de fondo. Esta solución no ofrece la oportunidad a un usuario de seleccionar y variar las zonas que estarán provistas de aberturas de aire y las zonas que no lo estarán.

La solución conocida también dificulta y encarece el reemplazo del elemento de fondo por otro, si se desean alterar ciertas características tales como el número, tamaño y distribución de aberturas de aire para el elemento de fondo.

El documento EP-A-0450396 da a conocer un dispositivo para la conexión a una pared inferior de una bañera para suministrar aire, agua o ambos a la bañera, que comprende una banda de tipo canal que presenta un recubrimiento con aberturas. Están previstos unos canales separados para la introducción de aire, agua o ambos, por un lado, y para el drenaje de agua procedente de la bañera, por el otro.

El objetivo de la presente invención es proporcionar una bañera de hidromasaje tal como la indicada en la introducción, que no se vea perjudicada por las desventajas anteriormente mencionadas.

Dicho objetivo se alcanza por medio de una bañera de hidromasaje del tipo mencionado en la introducción, que se caracteriza según lo previsto en las reivindicaciones.

A continuación se describirá la presente invención con mayor detalle, haciendo referencia a los dibujos, en los que:

la fig. 1 ilustra una sección transversal de una bañera de la invención, según la línea de intersección A-A en la fig. 2,

la fig. 2 es una vista superior de una bañera de la invención, y

la fig. 3 ilustra un dispositivo de válvula para utilizar con una bañera de la invención.

La figura 1 ilustra una sección transversal de una bañera 1 según la invención. La bañera 1 consta de una parte de bañera 21 que comprende unas paredes y un fondo 2 con dos rebajes 2a y 2b. Cada rebaje se encuentra limitado y rodeado por un borde o saliente preferentemente redondeado, designado por las referencias 7a y 7b respectivamente, cada uno de los cuales presenta al menos una parte superior, sustancialmente horizontal. La parte sustancialmente horizontal presenta ventajosamente una anchura en la dirección horizontal en el intervalo de 3 mm a 10 mm, y especialmente se prefiere alrededor de 5 mm.

La parte de bañera 21 se encuentra ventajosamente moldeada a partir de un material de fibra artificial, preferentemente poliéster reforzado de fibra de vidrio, aunque puede ser alternativamente fabricada en las formas conocidas como, por ejemplo, al vacío formando un material de lámina, por ejemplo acrílico. Los rebajes 2a, 2b se realizan de forma circular y preferentemente con el mismo tamaño. Los rebajes pueden presentar diferentes tamaños, y su número puede diferir de dos.

Los rebajes se prevén para ser cubiertos por dos elementos de fondo o elementos de fondo 3a y 3b. Cuando los elementos de fondo 3a, 3b se disponen para cubrir los rebajes 2a y 2b, cada elemento de fondo 3a, 3b se apoya exactamente contra la porción superior, horizontal de los bordes 7a y 7b respectivamente que rodean los rebajes. Los elementos de fondo 3a, 3b se diseñan con una forma correspondiente a los bordes 7a, 7b de los rebajes y se prevén ligeramente mayores que los rebajes 2a, 2b, de ello resulta que cuando se colocan sobre los rebajes 2a, 2b, definen las cámaras 8a, 8b. La adaptación en la dirección radial entre los elementos de fondo y los bordes que rodean los rebajes no requieren un grado particularmente alto de precisión, puesto que no forman parte crucial para el sellado entre los elementos de fondo y los bordes 7a, 7b de los rebajes. Por otro lado, los elementos de fondo y los bordes que rodean los rebajes ambos requieren ser planos, lo cual es bastante más fácil de lograr que una coincidencia exacta entre la forma de los bordes y la de los elementos de fondo en la dirección radial.

Cada uno de los elementos de fondo está equipado con un orificio 5a, 5b para unir, siendo colocado un tornillo 4a, 4b entre cada orificio y atornillado dentro de los dispositivos de unión roscada 6a, 6b en el fondo de la parte de bañera 21. En la realización ilustrada los dispositivos de unión comprenden manguitos roscados 6a, 6b, por ejemplo de bronce, moldeado dentro del fondo de la parte de bañera 21. Los orificios 5a, 5b en cada elemento 3a, 3b de fondo se encuentran localizados preferentemente en el centro del elemento de fondo. Los tornillos 4a, 4b se fabrican ventajosamente de un material plástico, y presentan preferentemente un cabezal el cual se adapta para abocardar en los orificios 5a, 5b. El cabezal del tornillo está equipado preferentemente con medios para ejercer presión manual sin la utilización de herramientas, tal como, por ejemplo, indentaciones adecuadas para dos dedos. Los tornillos, sin embargo, pueden ser de otro tipo o material adecuado, o alternativamente se puede utilizar otro medio de unión conocido por sí mismo para hacer que los elementos de fondo se conecten herméticamente, de forma liberable con los bordes 7a, 7b alrededor de los rebajes de fondo 2a, 2b.

Los elementos de fondo están además equipados con un número de aberturas 9 que representen las boquillas de aire en las que el aire bajo presión de las cámaras 8a, 8b se suministra al agua en la bañera. Variando el tamaño y/o número de aberturas, se pueden obtener características diferentes para el efecto de masaje que se produce por las aberturas cuando se utiliza la bañera. En una realización estándar preferida, que produce un efecto masaje normal, cada elemento de fondo presenta 28 aberturas, cada una con un diámetro de 6 mm. En una realización alternativa, que proporciona un efecto de masaje más suave, cada elemento de fondo presenta 63 aberturas, cada una con un diámetro de 4 mm. Con 10 aberturas, cada una con un diámetro de 10 mm, se obtiene un masaje considerablemente más fuerte. Cuando se utiliza un número alternativo de aberturas resulta una ventaja adaptar la zona de cada abertura de manera que la zona total de todas las aberturas se prevé aproximadamente constante. Lo último se debe al hecho de que se

desea contar con una sobrepresión óptima, no excesiva, en la cámara bajo el elemento de fondo. Lo que a su vez se debe al hecho de que dicha sobrepresión conduce a reducción de temperatura no deseable en el aire cuando abandona la cámara y se descarga dentro del agua. Mientras haya una mayor diferencia de presión entre la cámara y lo que la rodea, mayor consistirá la reducción de temperatura.

La forma de las aberturas 9 se presenta preferentemente circular, aunque se pueden emplear otras formas conocidas por sí mismas para las aberturas de boquillas. Si se desea así, se pueden colocar insertos conocidos por sí mismos en las aberturas, por ejemplo en la conformación de una cubierta en forma de sombrilla sobre la abertura, para lograr los efectos de flujo de aire especial o masaje. Para garantizar la limpieza exhaustiva y sobre todo eficacia y comodidad, sin embargo, se prefiere utilizar aberturas circulares sin ninguno de dichos insertos.

Las aberturas 9 se pueden distribuir sustancialmente sobre el elemento de fondo completo 3a, 3b. Las boquillas de aire/aberturas 9 que se colocan directamente en contacto con ciertas partes del cuerpo, particularmente el abdomen, de un usuario de la bañera, sin embargo, pueden causar incomodidad o inconveniencia al usuario. Por tanto, constituye una ventaja omitir las aberturas en una zona del elemento de fondo 3a, 3b, según se ilustra en la fig. 2. En tal caso, cuando se instalan los elementos de fondo 3a, 3b, es posible seleccionar cuáles partes de la zona de fondo total de la bañera se deberían encontrar sin las aberturas 9. Lo anteriormente expuesto se realiza girando cada elemento 3a, 3b de fondo a una posición angular deseada sobre los rebajes 2a y 2b respectivamente, en el plano horizontal. Se hace posible puesto que los elementos de fondo 3a, 3b se presentan en forma circular, y puesto que los orificios de unión 5a, 5b se encuentran dispuestos en el centro de los elementos de fondo.

La parte horizontal del saliente que rodea cada rebaje se encuentra completamente plana en la realización ilustrada en la fig. 1. Si el elemento de fondo se desplaza ligeramente desde su posición de centro, y el borde redondeado del elemento de fondo se apoya de ese modo contra una parte curvada de la pared de la bañera, el resultado puede ser que el elemento de fondo se encuentre ligeramente elevado desde su asiento, y pueda ocurrir la fuga. Si la curvatura del elemento de fondo y la parte curvada de la pared de la bañera se diseñan para coincidir exactamente, el problema no se originará, aunque en la práctica los requisitos de tolerancia no deberían ser demasiado grandes para coincidir entre dichas curvaturas.

Para evitar la situación antes mencionada, en una realización alternativa (no ilustrada), la parte horizontal del saliente que rodea cada rebaje se dispone también con un respaldo elevado o reborde que se extiende a lo largo del saliente completo que rodea el rebaje. El respaldo tiene ventajosamente una altura entre 0,2 y 2,0 mm, y se prefiere especialmente alrededor de 1,0 mm. Sin embargo, el respaldo presenta una anchura en el intervalo de 4 a 8 mm, y se prefiere especialmente alrededor de 6 mm. La superficie en sección transversal superior del respaldo elevado se encuentra redondeada, y ventajosamente se presenta aproximadamente en la forma de un arco circular. La realización alternativa resulta el elemento de fondo, si se encuentra ligeramente desplazada de su posición central, apoyándose contra una parte perpendicular de la pared de la parte de bañera, y no contra la parte curvada. Por tanto contribuye además así, a evitar las fugas entre el saliente y el elemento de fondo.

La figura 2 es una vista superior de una bañera de hidromasaje 1 según la invención, en la que se encuentra también ilustrado un dispositivo de válvula 11 en conexión con el fondo inferior de la bañera, incluso se encuentra realmente localizado embebido en la parte de bañera 21 y de este modo no es visible en realidad. En la figura 2 se muestra una línea A-A, indicando la sección que se ilustra en la figura 1, y la letra B indica a partir de qué dirección se observa la figura 1. El dispositivo de válvula 11 está destinado a proporcionar el suministro de un primer fluido a las cámaras 8a, 8b y vaciar un segundo fluido a desde la bañera hasta un orificio de desagüe. El dispositivo de válvula 11 presenta una entrada 12 para un primer fluido, el cual es por lo general aire. Cuando la bañera de hidromasaje se encuentra en funcionamiento, el dispositivo de válvula 11 distribuye el aire a dos salidas 10a, 10b, las cuales transfieren el aire a las cámaras 8a, 8b. La entrada 12 y las salidas 10a, 10b consisten en tuberías con una sección transversal circular, las cuales por razones mencionadas en el comienzo que conciernen a la formación de algas, bacterias, etc., se deberían utilizar tan cortas como sea posible. El dispositivo de válvula 11 se encuentra por tanto montado a una corta distancia de las dos cámaras 8a, 8b, y también preferentemente a una corta distancia del dispositivo de bomba (no ilustrado). Es particularmente importante que se realice una parte sustancialmente horizontal de la conexión entre el dispositivo de bomba y la entrada 12 tan corta como sea posible, puesto que el problema de los depósitos y desarrollo de la formación es mayor en las partes horizontales de dichas conexiones.

En la figura 1 se indica que la parte superior de la bañera 1 puede presentar una forma ovalada, aunque se presentan otras formas apropiadas igualmente adecuadas, por ejemplo, forma arriñonada, superelíptica, forma de huevo, hexagonal, rectangular, rectangular con uno o dos lados convexamente curvados, o rectangular con esquinas redondeadas. En el caso que la bañera se encuentre equipada con más de dos rebajes y elementos de fondo, por ejemplo tres, el borde superior de la bañera puede, por ejemplo, asumir la forma de un círculo, un trébol, un triángulo, un triángulo con esquinas redondeadas, un cuarto de círculo o un cuarto de círculo con una esquina redondeada. En su forma más simple, la bañera presenta sólo un rebaje y un elemento de fondo.

Los ejemplos anteriormente mencionados requieren que los rebajes con elementos de fondo asociados descansen sustancialmente en el mismo plano horizontal. La invención, sin embargo, no está limitada a dichas realizaciones. En una realización particular la bañera puede incluir cinco rebajes con elementos de fondo asociados, cuatro de los cuales se encuentran dispuestos periféricamente en un primer plano horizontal superior en un diseño de trébol; de ello resulta que los centros de los rebajes forman las esquinas de un cuadrado, al tiempo que el quinto rebaje se encuentra

dispuesto centralmente en un segundo plano horizontal localizado inferior, simétricamente centrado entre los primeros cuatro. Una bañera de la clase mencionada se encuentra bien adaptada a la utilización simultánea por cuatro personas, formando asientos los primeros cuatro elementos de fondo, al tiempo que el quinto elemento de fondo inferior forma un rebaje central para los pies de los bañistas. En el caso que se tenga que disponer de canales para transporte de fluido, ya sea aire como agua, entre cada uno de los cuatro rebajes periféricos y el quinto rebaje central. Los canales pueden constituir un riesgo para la formación de desarrollo no deseable, y se deben utilizar por tanto tan cortos como sea posible, al tiempo que se utiliza en sección transversal suficientemente grande para que se encuentre fácilmente accesible a la limpieza mecánica, por ejemplo con cepillos. En el caso señalado un dispositivo de válvula se monta ya sea para suministrar el aire a partir de un dispositivo de bomba como para vaciar el agua de la bañera en el quinta rebaje, central.

Para cada realización de la bañera, los elementos de fondo se pueden utilizar ventajosamente de un material de fibra artificial, y preferentemente de un material que sea completa o parcialmente transparente. En la elección del material, se debe tomar en cuenta, entre otros aspectos, el hecho de que los elementos de fondo deben ser capaces de tolerar la presión de aire y cambios en la presión de aire dentro de las cámaras durante los arranques repetidos y durante un período largo, sin originar fugas entre los elementos de fondo y los bordes 7a, 7b que rodean los rebajes 2a, 2b. El material debe ser relativamente rígido, de modo que no ceda demasiado bajo el peso de los bañistas. Cuando se selecciona el material se debe considerar también el hecho de que el peso de los elementos de fondo no debe ser demasiado grande, y naturalmente el material debe ser impermeable al fluido utilizado, lo cual por lo general significa estanco al agua, y ser resistente al fluido y a cualquiera de los aditivos al fluido. La utilización de un material completa o parcialmente transparente no es sólo por razones estéticas, sino que presenta el efecto técnico que lo hace más fácil de observar cuando las cámaras se deben limpiar. Sobre la base de estas consideraciones se ha encontrado que es un material preferido el acrílico transparente o sombreado.

La figura 3 ilustra una realización del dispositivo de válvula 11 con mayor detalle, observado desde el lado C en la fig. 2. El dispositivo 11 de válvula presenta dos funciones. Se destina parcialmente para recibir un primer fluido, normalmente aire, a partir de la entrada 12, ilustrada por un círculo de puntos, y distribuyen el primer fluido a las salidas 10a, 10b para suministrar a las cámaras 8a, 8b. El dispositivo 11 de válvula se destina también parcialmente a actuar como una válvula de drenaje para un segundo fluido, normalmente agua, desde la bañera 1 hasta un orificio de desagüe 13 para el segundo fluido. El dispositivo de válvula comprende un alojamiento 22, equipado con una primera entrada 12 esencialmente horizontal para el primer fluido, al menos dos salidas 10a, 10b esencialmente horizontales para el primer fluido, una salida vertical, superior para el segundo fluido, y un orificio de desagüe 13 vertical, inferior para el segundo fluido. En el orificio de desagüe 13 el alojamiento 22 presenta una forma cónica la cual forma un asiento de válvula, dentro del alojamiento se monta un dispositivo de cierre 14 el cual alrededor de una parte inferior comprende un cierre hermético 15, preferentemente en la forma de un junta tórica. El dispositivo de cierre 14 se conecta a un dispositivo de elevación 16 el cual puede trasladar el dispositivo de cierre desde una posición inferior a una posición abierta, superior no ilustrada. El dispositivo de elevación 16 se puede hacer funcionar por una persona que utiliza la bañera, por medios conocidos por sí mismos, dispositivos de transferencia mecánicos no ilustrados, por ejemplo un vástago de unión. El dispositivo de cierre 14 con el cierre hermético 15 se dispone para cerrar el orificio de desagüe 13 en la condición cerrada, es decir la posición inferior del dispositivo de elevación, evitando así el paso del segundo fluido. En la condición abierta, es decir, la posición superior del dispositivo de elevación, el dispositivo de cierre permitirá que el segundo fluido pase desde la bañera hacia abajo en el orificio de desagüe 13.

El dispositivo 11 de válvula combina las funciones de suministro y drenaje para los primeros y segundos fluidos respectivamente de una manera particularmente efectiva, cuando se utiliza muy corto el medio de suministro para el primer fluido, normalmente aire. El dispositivo de cierre 14 se encuentra verticalmente retirable para la limpieza, y cuando se traslada el dispositivo de cierre 14, se accede fácilmente a las partes internas del dispositivo de válvula, incluyendo las salidas para limpieza 10a, 10b, proporcionando así fácil limpieza y poca formación de depósitos, desarrollo y así sucesivamente.

Cuando la bañera está provista de más de dos rebajes con elementos de fondo asociados en la parte de bañera en sustancialmente el mismo plano horizontal, por ejemplo tres rebajes y tres elementos de fondo, el dispositivo de válvula presentará un número correspondiente de salidas para el primer fluido, dispuestas de una manera adecuada distribuidas alrededor de la circunferencia del dispositivo de válvula, de ello resulta que ya sea la salida como la entrada para el primer fluido se prevén tan cortas como sea posible.

Cuando se dispone de bañeras de diferentes tipos con dos o más rebajes de iguales tamaño, el mismo tipo de elemento de fondo se puede emplear en las diferentes bañeras. De ello resulta que la producción de los elementos de fondo se hará considerablemente más simple y mucho más rentable que si los elementos de fondo presentaran una forma adaptada para adecuarse al fondo de cada tipo de bañera.

Los requerimientos con relación a la precisión en la construcción de los elementos de fondo se encuentran sustancialmente reducidos, puesto que resulta bastante más fácil producir elementos de fondo los cuales se encuentran planos que los elementos de fondo que presentan una gran precisión en la dirección radial. Según la invención se hace más simple de ese modo alcanzar una coincidencia adecuada entre el elemento de fondo y los bordes que rodean los rebajes en el fondo inferior. Obtener una coincidencia se hace particularmente fácil cuando los elementos de fondo se presentan circulares, en los que el tornillo de fijación montado en el centro del elemento de fondo dispone una distribución uniforme de fuerza a lo largo de la circunferencia, resultando un cierre hermético estanco, uniforme. Una

ES 2 232 498 T5

ventaja especial de una producción rentable y sencilla de los elementos de fondo consiste en que es posible remplazar los elementos de fondo con nuevos elementos de fondo de un diseño alternativo de una manera sencilla y poco costosa. Dichos elementos de fondo alternativos pueden presentar la misma forma externa, al tiempo que pueden ser diferentes otras características como, por ejemplo, número, tamaño, diseño y/o distribución de las aberturas de boquilla, o características asociadas con material, diseño de superficie o color. Disponiendo la bañera con dos o más rebajes y elementos de fondo, se obtiene la ventaja simultánea de que un dispositivo de válvula según se describe ofrezca una distribución eficaz del primer fluido a las dos cámaras por debajo de los elementos de fondo en la bañera, con canales de suministro cortos. Se evitan así las desventajas mencionadas en la parte inicial de que adolecen las soluciones previamente conocidas.

REIVINDICACIONES

1. Bañera de hidromasaje, que comprende una parte de bañera (1) con un fondo (2) que está provisto de unas
 5 aberturas pasantes de flujo (9) para suministrar aire al agua en la bañera de hidromasaje, y unos medios para suministrar
 aire a las aberturas pasantes de flujo (9), en la que el fondo (2) está provisto de al menos un rebaje (2a, 2b) que está
 conectado con respecto al flujo con los dispositivos para suministro de aire, en la que el rebaje o cada rebaje está
 recubierto por un elemento de fondo (3), formando conjuntamente el rebaje y el elemento de fondo una cámara de
 10 distribución (8) para aire, y estando provisto el elemento o cada elemento de fondo (3) de unas aberturas pasantes de
 flujo (9) para aire procedente de la cámara (8) hacia el agua en la bañera de hidromasaje, **caracterizada** porque el
 rebaje o cada rebaje (2a, 2b) está rodeado por un borde de cierre hermético (7) sustancialmente circular y el elemento
 o cada elemento de fondo hace tope de manera hermética contra el borde de cierre hermético (7) del respectivo rebaje,
 siendo el elemento o cada elemento de fondo (3) circular y siendo el borde o cada borde de cierre hermético (7) y el
 15 elemento o cada elemento de fondo (3) simétricos alrededor de un eje vertical a través del centro del rebaje, y estando
 provisto el elemento o cada elemento de fondo (3) de un dispositivo de unión (4) localizado en el centro del elemento o
 cada elemento de fondo que actúa conjuntamente con un dispositivo de unión (6) correspondiente en una zona central
 del rebaje.

2. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende al menos dos rebajes (2a, 2b) conformados de forma idéntica.

3. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el elemento o cada elemento de fondo (3) puede girar alrededor de su dispositivo de unión (4) localizado centralmente para permitir que el elemento de fondo se gire a una posición deseada con relación a la posición de las aberturas pasantes de flujo.

4. Bañera de hidromasaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las aberturas pasantes de flujo (9) están dispuestas asimétricamente alrededor del eje vertical del elemento o de cada elemento de fondo (3).

5. Bañera de hidromasaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende por lo menos dos rebajes (2a, 2b) que se alimentan de aire procedente de los mismos medios.

6. Bañera de hidromasaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la parte de bañera se diseña con un rebaje localizado en un plano horizontal inferior y un número adicional de rebajes localizados en un plano horizontal superior, y porque cada rebaje que se localiza en el plano horizontal superior está conectado con respecto al fluido con el rebaje previsto en el plano horizontal inferior mediante un canal.

7. Bañera de hidromasaje según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los medios para suministro de aire consiste en un dispositivo combinado para suministro de aire y drenaje de agua.

8. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 7, **caracterizada** porque el dispositivo combinado para suministro de aire y drenaje de agua está constituido por un dispositivo de válvula (11) que comprende un alojamiento (22) el cual está provisto de una entrada (12) de aire y de una salida (10) de aire hacia el rebaje o cada rebaje, una entrada de agua procedente de la bañera de hidromasaje y una salida de agua hacia un orificio de desagüe (13), y una válvula (14, 15) para cerrar la salida de agua.

9. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 8, **caracterizada** porque:

- comprende al menos dos salidas de aire horizontales, una entrada de agua sustancialmente vertical y una salida de agua sustancialmente vertical,
- las salidas (10a, 10b) de aire se disponen en un plano previsto entre la entrada de agua y la salida de agua,
- la válvula para cerrar la salida de agua, comprende un asiento de válvula sustancialmente horizontal en el alojamiento y el cuerpo de cierre verticalmente móvil (14) el cual, por medio de un dispositivo de elevación (16), puede desplazarse entre una posición abierta en la que se permite que fluya el agua a través del dispositivo de válvula, y una posición cerrada en la que una parte para cerrar la salida del cuerpo de cierre hace tope contra el asiento de válvula, cerrando la salida de agua.

10. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 9, **caracterizada** porque la entrada de agua y la salida de agua están dispuestas de forma sustancialmente coaxial.

11. Bañera de hidromasaje según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizada** porque el cuerpo de cierre (14) comprende además una parte de cierre adaptada para cerrar o sustancialmente cerrar la entrada de agua.

12. Bañera de hidromasaje según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizada** porque el cuerpo de cierre (14) presenta sustancialmente forma de dos conos truncados con los extremos estrechos enfrentados entre sí, estando la parte para cerrar la salida dispuesta en el extremo ancho de un cono inferior y estando la parte para cerrar

ES 2 232 498 T5

la entrada dispuesta en el extremo ancho de un cono superior, y la zona con los extremos estrechos de conos está dispuesta para el paso de aire hacia el rebaje o cada rebaje cuando el dispositivo de válvula (14) está localizado en la posición cerrada.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

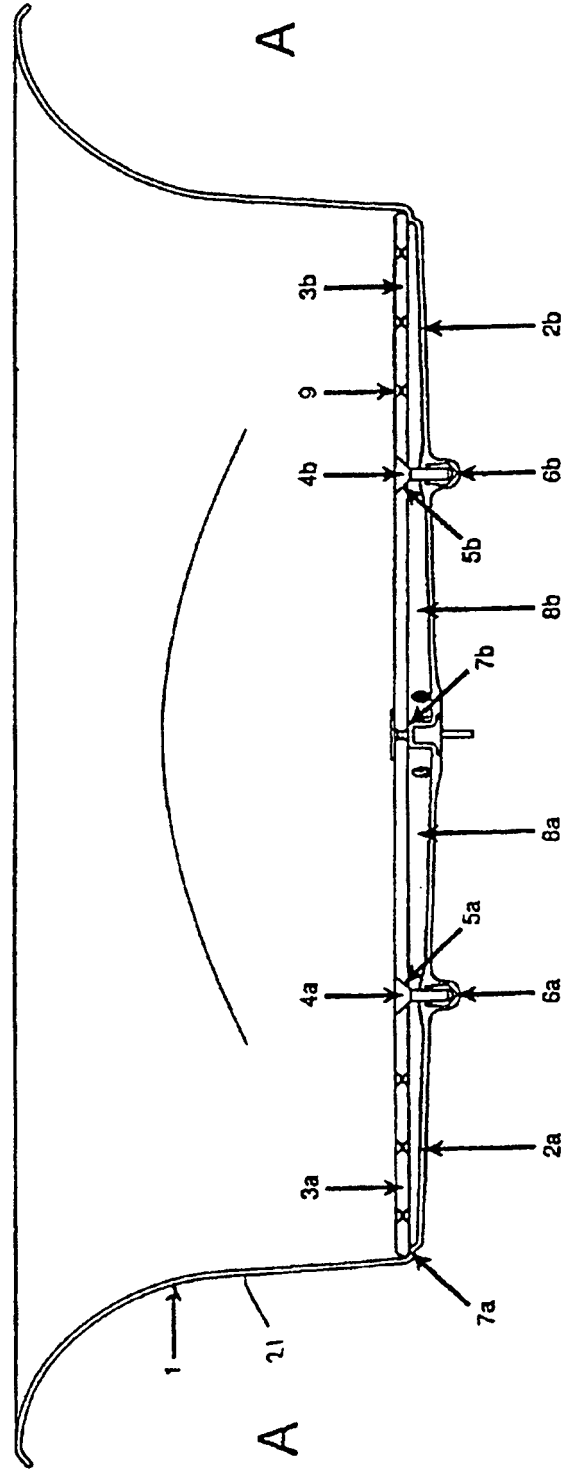


Fig. 2

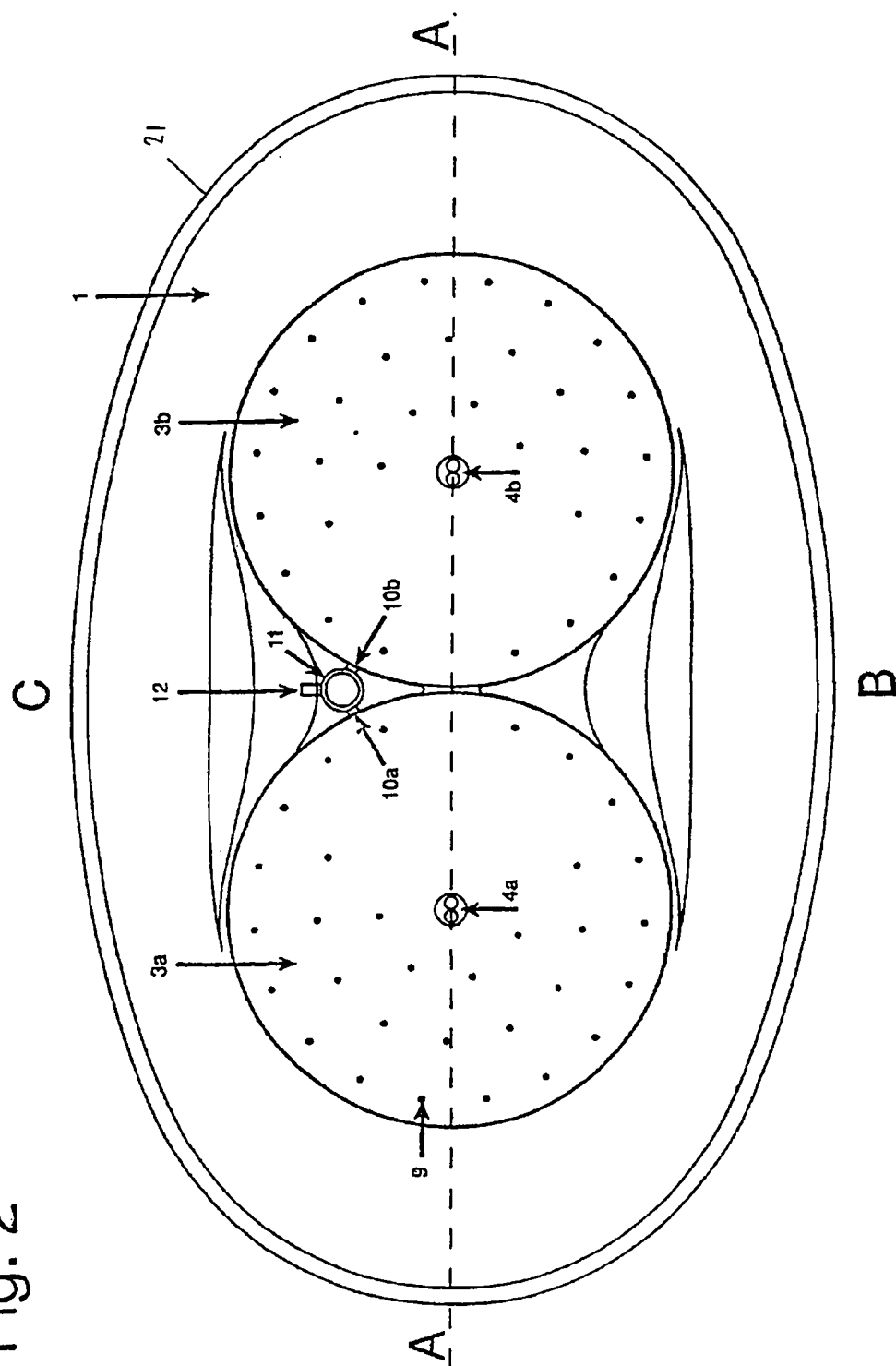


Fig. 3

