

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 176**

51 Int. Cl.:

A61H 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2008** **E 08105438 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013** **EP 2047834**

54 Título: **Bañera electrónica para baño o bienestar**

30 Prioridad:

08.10.2007 DE 202007014051 U

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

02.12.2013

73 Titular/es:

**VIEGA GMBH & CO. KG (100.0%)
ENNESTER WEG 9
57439 ATTENDORN, DE**

72 Inventor/es:

**ARENS, KLAUS;
KUHBIER, ULRICH y
SCHULTE, GEORG**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 432 176 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 electrónica para baño o bienestar

5 La presente invención se refiere a una bañera electrónica para baño o bienestar con un cuerpo de bañera, con un conducto de entrada de agua y con un conducto de desagüe.

10 En bañeras del tipo anteriormente descrito, el agua de baño se introduce manualmente a través del conducto de entrada de agua en la bañera, después de que el conducto de desagüe se haya cerrado manualmente. El cierre del conducto de desagüe se realiza por regla general por que el usuario cierra un desagüe de suelo de la bañera. A continuación se abre una válvula de llenado mediante el accionamiento de un grifo mezclador y agua se conduce desde un conducto de suministro de agua caliente y un conducto de suministro de agua fría a través del conducto de entrada de agua en la bañera.

15 La temperatura del agua de baño la regula el usuario también manualmente, concretamente ajustando el grifo mezclador de modo que se ajusta una relación determinada de agua caliente suministrada con respecto a agua fría suministrada. Por regla general el usuario debe adaptar esta relación varias veces durante el llenado de la bañera para obtener la temperatura deseada.

20 Si la bañera presenta el nivel de llenado deseado por el usuario, entonces el usuario debe terminar manualmente el suministro de agua fresca cerrando a tiempo la válvula de llenado al accionar el grifo mezclador.

25 Además, por parte del usuario se añaden manualmente aditivos al agua de baño, por ejemplo aditivos de baño tal como productos de baño espumoso o sustancias aromáticas.

Si el proceso de baño está finalizado el usuario debe abrir, también manualmente, el conducto de desagüe o la válvula de vaciado para evacuar el agua de baño usada al interior de la canalización.

30 Finalmente se puede realizar una limpieza de la bañera al accionar el usuario manualmente la ducha de mano, dado el caso aplicando medios de limpieza.

35 El uso anteriormente descrito de una bañera es relativamente complicado y requiere mucho tiempo. Además el usuario debe observar regularmente la operación de llenado de la bañera con respecto al nivel de llenado y la temperatura de agua y dado el caso intervenir de forma reguladora.

40 También se conocen bañeras o bañeras de bienestar en las que por ejemplo con ayuda de un termostato se realiza una adaptación mejor y en parte automática de la temperatura del agua de baño introducida. También se conocen aparatos que al pulsar un botón introducen aditivos tales como por ejemplo burbujas de aire en el agua de baño. Sin embargo, las bañeras electrónicas para baño o bienestar de este tipo no son adecuadas para reducir considerablemente el esfuerzo del usuario.

Una bañera electrónica para baño o bienestar se conoce por el documento EP 1 588 685 A1.

45 Por tanto el objetivo de la presente invención es proporcionar una bañera para baño o bienestar con la que se garantice un esfuerzo de uso reducido.

50 El objetivo deducido e indicado anteriormente se consigue tal como se indica en las reivindicaciones según la invención en una bañera electrónica para baño o bienestar del tipo mencionado al inicio por que está previsto un sistema electrónico de control para el ajuste automático de parámetros de funcionamiento y al menos una unidad conectada con el sistema electrónico de control para la regulación de un parámetro de funcionamiento.

55 Al estar previsto un sistema electrónico de control para el ajuste automático de parámetros de funcionamiento que está conectado con una o varias unidades de regulación se puede reducir considerablemente el esfuerzo del usuario antes, durante y después del proceso de baño, ya que las actividades esenciales que el usuario debía realizar manualmente según el estado de la técnica ahora las puede desempeñar ahora por primera vez el sistema electrónico de control automáticamente. Automáticamente significa a este respecto o bien de forma semiautomática, desencadenando en este caso el usuario una activación del sistema electrónico de control mediante un dispositivo de accionamiento, por ejemplo presionando una tecla, o de forma completamente automática, realizándose en este caso una activación del sistema electrónico de control de forma autónoma controlada por ordenador. Por ejemplo es concebible en un control semiautomático el caso que el usuario presione una tecla en un dispositivo de accionamiento para el llenado y una tecla que corresponde a una temperatura determinada del agua de baño, finalizándose el llenado automáticamente cuando se haya conseguido un determinado nivel de llenado, y ajustándose la temperatura del agua de baño automáticamente al valor que corresponde a la tecla, por ejemplo 40 °C. En caso de un control completamente automático por ejemplo es concebible el caso que el usuario sólo introduzca su huella dactilar u otra identificación personal mediante el dispositivo de accionamiento y a continuación el sistema electrónico de control hace que las unidades de regulación inicien y finalicen de forma completamente

automática el llenado de la bañera con agua con una temperatura determinada.

5 Según una configuración de la bañera electrónica para baño o bienestar según la invención está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación de la cantidad de agua en la bañera para baño o bienestar. De este modo se puede llenar el cuerpo de bañera con una cantidad determinada de agua de baño de forma completamente automática, esto es, sin intervención por parte del usuario, o de forma semiautomática, esto es, por ejemplo al accionar el usuario una tecla correspondiente.

10 Según una configuración adicional de la bañera electrónica para baño o bienestar está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación de la temperatura del agua en la bañera para baño o bienestar. De este modo se puede ajustar de forma completamente automática o de forma semiautomática una temperatura de agua determinada del agua de baño y mantenerla permanentemente también mientras que se tome un baño, tal como también se explica aún en más detalle a continuación.

15 Según aún otra configuración de la bañera electrónica para baño o bienestar según la invención está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación de la cantidad de aditivos. De este modo se puede controlar de forma completamente automática o de forma semiautomática la cantidad de aditivos, por ejemplo de productos de baño espumoso, sustancias aromáticas o también burbujas de aire, preferiblemente en función de la cantidad de agua de baño. También esto aún se explicará en más detalle a continuación.

20 De nuevo según una configuración adicional de la bañera para baño o bienestar según la invención está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación del grado de ensuciamiento del agua en la bañera para baño o bienestar. De este modo se puede realizar de forma completamente automática o de forma semiautomática una limpieza al menos parcial del agua de baño mientras que se tome un baño, al eliminar por ejemplo partículas de suciedad, gérmenes, bacterias o elementos similares, tal como también aún se explicará.

25 Según otra configuración de la bañera para baño o bienestar según la invención está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación del grado de ensuciamiento del cuerpo de bañera. De este modo se puede realizar de forma completamente automática o de forma semiautomática, tras el proceso de baño y después o durante la evacuación del agua de baño usada, una limpieza del cuerpo de bañera. También esto aún se explicará a continuación.

30 Según aún otra configuración de la bañera electrónica para baño o bienestar según la invención está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación del grado de ensuciamiento del usuario. De este modo se pueden accionar o activar de forma completamente automática o de forma semiautomática medios auxiliares necesarios para la limpieza del usuario, en particular una ducha de mano, lo que aún se explicará en más detalle a continuación.

35 De nuevo según una configuración adicional de la bañera para baño o bienestar según la invención está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación de la temperatura ambiente del local en el que está colocada la bañera para baño o bienestar. De este modo se puede ajustar además de la temperatura de agua también de forma completamente automática o de forma semiautomática una temperatura ambiente óptima para el usuario, preferiblemente ya antes de tomar un baño. También esto aún se explicará.

40 Según aún otra configuración de la bañera para baño o bienestar según la invención está previsto que la respectiva unidad de regulación presente medios para la regulación de la humedad del aire del local en el que está colocada la bañera para baño o bienestar. De este modo también se puede ajustar, también de forma completamente automática o de forma semiautomática, una humedad del aire en el cuarto de baño agradable para el usuario, lo que también aún se explicará en más detalle.

45 Tal como se indicó, las unidades de regulación anteriormente descritas se pueden activar o accionar (control completamente automático) sólo mediante el sistema electrónico de control, en particular de manera dependiente entre sí, o se pueden desencadenar por parte del usuario. También es concebible que una unidad de regulación se active en primer lugar por parte del usuario y a continuación otras unidades de regulación se activen de forma completamente automática por el sistema electrónico de control. Por ejemplo es posible que el usuario inicie el llenado del cuerpo de baño con agua de baño presionando una tecla, esto es, que se realice el llenado de forma semiautomática, y que el sistema electrónico de control controle de forma autónoma la temperatura de agua, la temperatura ambiente, la humedad del aire y la cantidad de aditivos, esto es, que se ajusten los demás parámetros de funcionamiento de forma completamente automática. También es concebible que el usuario intervenga en cualquier momento de forma reguladora, por ejemplo mediante el dispositivo de accionamiento, en un control completamente automático, por ejemplo de la temperatura de agua.

50 Según una configuración adicional de la bañera electrónica para baño o bienestar según la presente invención el sistema electrónico de control está conectado de forma inalámbrica, en particular a través de una comunicación via radio o infrarrojos, o de forma alámbrica a través de una línea con la respectiva unidad de regulación y/o con un dispositivo de accionamiento. Si bien la conexión inalámbrica es más costosa con respecto a la conexión alámbrica,

sin embargo es considerablemente más fácil de instalar, ya que el esfuerzo de cableado y de este modo el esfuerzo de montaje está reducido a un mínimo.

5 A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación de la cantidad de agua.

Así es concebible que como medio para la regulación de la cantidad de agua esté prevista una válvula de llenado entre un conducto de suministro de agua fresca y el conducto de entrada de agua. A través de la válvula de llenado el suministro de agua fresca se puede iniciar, detener y ajustar con respecto al caudal. Preferiblemente está previsto como medio para la regulación de la cantidad de agua un medio para la medición del caudal que en particular está conectado aguas abajo de la válvula de llenado.

15 También como medio para la regulación de la cantidad de agua puede estar prevista una válvula de vaciado conectada con el conducto de desagüe. En particular se trata a este respecto de una válvula de dos vías que hace posible la evacuación del agua de baño en diferentes direcciones, por ejemplo al interior de un conducto de circulación o al interior de la canalización. A través de la válvula de vaciado se puede controlar el desagüe del agua de baño tras tomar un baño. Sin embargo, antes o durante el baño se puede regular también el nivel de llenado a través de la misma. Finalmente, a través de la válvula de vaciado se puede regular también la parte de agua de baño que se va a evacuar al interior del conducto de circulación. El sistema electrónico de control acciona preferiblemente también la válvula de vaciado cuando durante el baño se suministra agua fresca a través de una ducha, por ejemplo una ducha de mano, y se supera el nivel de llenado máximo.

25 Preferiblemente la válvula de vaciado forma un cierre inodoro electrónico. De este modo ya no es obligatoriamente necesario un cierre inodoro convencional mediante un sifón.

Además es concebible que como medio para la regulación de la cantidad de agua esté previsto un sensor de nivel de llenado y/o un rebosadero. Un sensor de nivel de llenado de este tipo también puede estar acoplado con la válvula de vaciado, por ejemplo a través del sistema electrónico de control, para regular el nivel de llenado. También es concebible que en caso de un funcionamiento erróneo del sistema de sensores de nivel de agua se interrumpa un llenado permanentemente.

35 Según una configuración de la bañera para baño o bienestar según la invención el conducto de entrada de agua presenta un tapón de llenado en la zona superior del cuerpo de bañera, esto es, por regla general por encima del nivel de llenado máximo, o un conducto de entrada de suelo en la zona inferior del cuerpo de bañera, por regla general en la zona por debajo del nivel de llenado máximo. También es concebible prever tanto un tapón de llenado como un conducto de entrada de suelo. También es concebible realizar el conducto de entrada de suelo en combinación con el conducto de desagüe utilizando una válvula de múltiples vías adecuada.

40 A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación de la temperatura de agua.

Así es concebible que como medio para la regulación de la temperatura de agua esté prevista una válvula mezcladora que está dispuesta entre un conducto de suministro de agua caliente y agua fría y el conducto de entrada de agua. Preferiblemente la válvula de llenado anteriormente descrita y la válvula mezcladora son idénticas. A través de la válvula mezcladora se puede ajustar una relación correspondiente de agua fría suministrada y agua caliente suministrada para conseguir una temperatura determinada.

50 Preferiblemente también está previsto como medio para la regulación de la temperatura de agua un sensor de temperatura de agua que está dispuesto en particular en la zona inferior del cuerpo de bañera y preferiblemente está integrado en el conducto de desagüe. El sensor de temperatura puede enviar entonces datos correspondientes a la temperatura actual al sistema electrónico de control que a su vez adapta de forma correspondiente la parte de agua caliente o agua fría que se va a suministrar.

55 Sin embargo, la temperatura no sólo se puede regular a través del agua fresca suministrada sino también a través de una unidad calefactora adicional. Así es concebible que como medio para la regulación de la temperatura de agua esté previsto un conducto de circulación dispuesto entre el conducto de desagüe y el conducto de entrada de agua con una unidad calefactora integrada. De este modo el sistema electrónico de control puede calentar el agua de baño adicionalmente por que abre el conducto de desagüe o la válvula de vaciado de modo que una parte del agua de baño se conduce al interior del conducto de circulación donde se calienta y desde donde vuelve a continuación al interior del cuerpo de bañera a través del conducto de entrada de agua o el tapón de llenado. Para hacer posible la circulación del agua de baño a través del conducto de circulación está integrada preferiblemente una bomba en el conducto de circulación.

65 A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación de la cantidad de aditivos.

Así es concebible que como medio para la regulación de la cantidad de aditivos esté previsto un dispositivo dosificador para productos de baño espumoso y/o sustancias aromáticas. Sin embargo, como aditivos en el sentido de la presente invención se consideran también burbujas de aire. Para generar las burbujas de aire puede estar previsto también un aireador como medio para la regulación de la cantidad de aditivos. También son concebibles toberas de agua a través de las que se introducen chorros de agua en el baño de agua por ejemplo para fines de masaje. Estas toberas pueden servir también para la introducción de las burbujas de aire y de los aditivos de baño tales como productos de baño espumoso y sustancias aromáticas.

A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación del grado del ensuciamiento del agua.

Así es concebible que como medio para la regulación del grado de ensuciamiento del agua esté integrada una unidad de limpieza, en particular un filtro y/o una fuente de rayos ultravioletas, en un conducto de circulación entre el conducto de desagüe y el conducto de entrada de agua, en particular en el conducto de circulación. De este modo se pueden filtrar sin más durante el baño partículas de suciedad y/o se pueden matar gérmenes y bacterias a través de la fuente de rayos ultravioletas. Preferiblemente el conducto de circulación en el que está prevista la unidad de limpieza es idéntico a la unidad de circulación en la que está integrada la unidad calefactora.

A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación del grado de ensuciamiento del cuerpo de bañera.

Un medio para la regulación del grado de ensuciamiento del cuerpo de bañera puede ser una ducha, en particular una ducha de mano. También puede estar previsto como medio para la regulación del grado de ensuciamiento un dispositivo dosificador para medios de limpieza.

Una vez que sea necesaria una limpieza del cuerpo de bañera se puede activar un modo de limpieza, por ejemplo de forma semiautomática a través del dispositivo de accionamiento, en particular provocado al presionar una tecla o al leer una tarjeta magnética o llave magnética. De forma adicional o alternativa es también concebible que el modo de limpieza se pueda activar de forma completamente automática a través del sistema electrónico de control, por ejemplo de forma automática tras transcurrir un cierto intervalo de tiempo tras el vaciado del cuerpo de bañera, esto es, tras el desagüe completo del agua de baño. También se puede desencadenar el modo de limpieza de forma perfectamente regular, independientemente de un proceso de baño anterior, por ejemplo básicamente una vez al día.

Para limpiar el cuerpo de bañera puede estar previsto también según una configuración de la bañera para baño o bienestar según la invención que la ducha se pueda empotrar en una abertura en el cuerpo de bañera o en un módulo de técnica de pared antepuesta. Dicho de otro modo, es concebible disponer una ducha, por ejemplo la ducha de mano, en una abertura y sólo desplegarla en caso necesario, por ejemplo para los fines de limpieza mencionados. Tras realizar la limpieza la ducha se vuelve a empotrar entonces en la abertura.

A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación del grado de ensuciamiento del usuario.

También en este caso puede estar prevista, de forma comparable con el medio anteriormente descrito para la regulación del grado de ensuciamiento del cuerpo de bañera, una ducha, en particular una ducha de mano, que puede ser idéntica a la ducha anteriormente descrita. También esta ducha se puede empotrar preferiblemente en una abertura en el cuerpo de bañera o en un módulo de técnica de pared antepuesta y sólo se despliega en caso necesario. Dicho de otro modo, la ducha se libera y se activa mediante una función del sistema electrónico de control, por ejemplo a petición de un usuario al accionar éste el dispositivo de accionamiento. A continuación la ducha de mano se puede volver a empotrar de forma completamente automática o de nuevo como consecuencia de pulsar una tecla en la abertura prevista para ello.

A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación de la temperatura ambiente.

Así es concebible que como medio para la regulación de la temperatura ambiente esté previsto un sensor de temperatura ambiente. De manera correspondiente puede estar prevista como medio para la regulación de la temperatura ambiente también una calefacción para locales. De este modo es posible ajustar la temperatura ambiente de modo que un usuario la note agradable mientras toma un baño. En particular es concebible que la temperatura ambiente se ajuste en función de la temperatura de agua y preferiblemente antes de tomar un baño por el sistema electrónico de control. También en este caso es concebible que la temperatura ambiente se ajuste de forma completamente automática o de forma semiautomática. Un ajuste completamente automático, tal como puede ser el caso también con las otras unidades de regulación, es por ejemplo posible al efectuar el usuario sólo en el dispositivo de accionamiento un pulsado de tecla o una identificación de persona, en particular mediante la lectura de una huella dactilar o de otra identificación, después de lo cual además de los parámetros de funcionamiento restantes se ajusta también la temperatura ambiente de forma individual.

A continuación se describen ahora posibles configuraciones del medio o de los medios para la regulación de la humedad del aire.

5 Así es concebible que como medio para la regulación de la humedad del aire esté previsto un sensor de humedad del aire.

Además puede estar previsto como medio para la regulación de la humedad del aire un secador de aire. A este respecto también el secador de aire se puede hacer funcionar de forma completamente automática o de forma semiautomática a través del sistema electrónico de control, tal como se describió anteriormente también para la calefacción para locales.

15 Tal como ya se indicó anteriormente, el dispositivo de accionamiento presenta medios para la identificación de personas, concretamente un aparato lector para huellas dactilares. A este respecto es posible que, una vez que el medio para la identificación de personas haya identificado un usuario determinado, el sistema electrónico de control realice de forma completamente automática un ajuste al menos de algunos parámetros de funcionamiento de forma individual para el respectivo usuario. En particular el sistema electrónico de control está configurado de modo que en función del usuario identificado en cada caso ajusta de forma individual la cantidad de agua, la temperatura de agua, la temperatura ambiente, la humedad del aire y/o la cantidad de aditivos.

20 El aparato lector se puede utilizar también para activar un modo de limpieza, por ejemplo mediante la lectura de una tarjeta magnética o de una llave magnética. Dicho de otro modo, el sistema electrónico de control puede tener una función que tras la lectura de la tarjeta magnética o la llave magnética provoque una suspensión temporal de la funcionalidad global de la bañera electrónica para baño o bienestar. Mientras dure la puesta fuera de servicio se puede realizar una limpieza de todos los componentes. En particular el sistema electrónico de control o el conducto de desagüe están configurados a este respecto de modo que los medios usados para la limpieza se evacuen libremente sin un accionamiento adicional.

30 Según aún otra configuración adicional de la bañera electrónica para baño o bienestar está previsto que el dispositivo de accionamiento presente un emisor manual, un dispositivo para el montaje en pared y/o un dispositivo para el montaje en el cuerpo de bañera. A este respecto el emisor manual y/o uno de los dispositivos montados fijamente puede presentar un dispositivo de indicación, en particular una pantalla LCD, y/o un teclado. El dispositivo de indicación dispone preferiblemente de una pantalla de texto en lenguaje claro, lo que facilita considerablemente el manejo. El teclado se puede utilizar para la programación y/o el ajuste de los parámetros anteriormente descritos o también para ajustar una duración de baño deseada.

35 El dispositivo de accionamiento puede estar operado según la invención tanto por la red como mediante células solares o por batería. También es concebible una combinación, de modo que el dispositivo de accionamiento se opera por ejemplo de forma convencional por la red y en caso de una urgencia, por ejemplo en caso de un corte de corriente, se puede conmutar a un funcionamiento solar o un funcionamiento por batería.

40 Finalmente, según aún otra configuración adicional de la bañera para baño o bienestar según la invención el dispositivo de accionamiento puede estar conectado a la ingeniería de sistemas del edificio y en particular puede formar parte integrante de un sistema de bus. De este modo el usuario puede realizar un accionamiento o una programación de la bañera electrónica para baño o bienestar, en particular del sistema electrónico de control, desde diferentes lugares en el edificio que disponen de un dispositivo de accionamiento conectado con la ingeniería de sistemas del edificio o el sistema de bus.

50 La bañera electrónica para baño o bienestar anteriormente descrita ofrece una comodidad elevada y una facilidad de uso elevada mediante un accionamiento intuitivo. La cantidad de entrega de agua se puede controlar de forma precisa y la temperatura se puede ajustar libremente. En particular en la conexión a la ingeniería de sistemas del edificio se consigue un llenado económico con respecto a la eficacia energética y teniendo en cuenta aspectos de ahorro de agua. También se proporciona una protección segura frente a un rebosamiento del contenido de la bañera. Finalmente se puede realizar también una protección frente a un enfriamiento del agua de la bañera mediante un calentamiento posterior permanente hasta obtener una temperatura de agua previamente seleccionada.

55 Existe ahora una pluralidad de posibilidades de configurar y perfeccionar la bañera para baño o bienestar según la invención. Para ello se hace por ejemplo referencia por un lado a las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1, por otro lado a la descripción de un ejemplo de realización en relación con el dibujo.

60 En el dibujo la única figura muestra de manera esquemática un ejemplo de realización de una bañera electrónica para baño o bienestar según la presente invención.

65 La bañera para baño o bienestar representada presenta un cuerpo de bañera 1, un conducto de entrada de agua 2 y un conducto de desagüe 3. Básicamente la bañera se llena con agua fresca a través del conducto de entrada de agua 2 con el conducto de desagüe 3 cerrado hasta alcanzar un nivel de llenado máximo deseado, tal como también en el estado de la técnica,. Tras el baño se abre el conducto de desagüe 3 y se evacua el agua de baño usada.

Además la bañera electrónica para baño o bienestar presenta un sistema electrónico de control 4 que sirve para el ajuste automático de parámetros de funcionamiento, así como al menos una unidad 5 conectada con el sistema electrónico de control 4 para la regulación de uno de los parámetros de funcionamiento. En el ejemplo de realización representado la unidad de regulación 5 presenta medios para la regulación de la cantidad de agua, medios para la regulación de la temperatura de agua, medios para la regulación del grado de ensuciamiento del agua así como medios para la regulación del grado de ensuciamiento del cuerpo de bañera y del usuario.

El sistema electrónico de control 4 está conectado, de forma inalámbrica a través de una conexión via radio 6a y de forma alámbrica a través de una línea 6b, con la respectiva unidad de regulación 5 y con un dispositivo de accionamiento de varias piezas 7 de modo que la respectiva unidad de regulación o los componentes individuales de la misma que aún se describirán a continuación se activan o accionan de forma completamente automática por el sistema electrónico de control o de forma semiautomática por parte de un usuario en caso de que se accione el dispositivo de accionamiento.

El sistema electrónico de control 4 está conectado a un bloque de alimentación 26 y a un sistema de bus 27 de una ingeniería de sistemas del edificio.

Una válvula de llenado 9, realizada en este caso como válvula mezcladora 15, sirve para cerrar un conducto de suministro de agua fresca 8 que presenta un conducto de suministro de agua caliente 16a y un conducto de suministro de agua fría 16b. La válvula de llenado 9 se regula por el sistema electrónico de control 4 en caso necesario.

A la válvula de llenado 9 está conectado aguas abajo un medio de medición del caudal 10 que transmite al sistema electrónico de control 4 datos que corresponden al caudal actual. El agua fresca se conduce, tras haber pasado por el medio de medición del caudal 10, a través de un tapón de llenado 14 en la zona superior del cuerpo de bañera 1 o el conducto de entrada de agua 2 al interior del cuerpo de bañera 1. Antes del llenado se cierra, también mediante el sistema electrónico de control 4, la válvula de vaciado 11, en cuyo caso se trata de una válvula de dos vías. La válvula de llenado 9 o la válvula mezcladora 15 se ajusta por el sistema electrónico de control 4 de tal modo en el llenado que la cantidad de agua caliente suministrada y la cantidad de agua fría suministrada tienen una relación determinada, de modo que se consigue una temperatura de agua determinada.

Tras alcanzar un determinado nivel de llenado máximo un sensor de nivel de llenado 12 con un rebosadero 13 integrado envía una señal al sistema electrónico de control 4, después de lo cual se cierra la válvula de llenado 9. Con ello el llenado del cuerpo de bañera 1 está finalizado.

Durante el baño un sensor de temperatura 17 mide de forma continua o en intervalos regulares la temperatura y envía una señal correspondiente al sistema electrónico de control 4. El sensor de temperatura 17 está integrado a este respecto en el conducto de desagüe 3 en el suelo del cuerpo de bañera 1. Una vez que la temperatura de agua medida quede por debajo de un valor umbral determinado, el sistema electrónico de control 4 abre la válvula de vaciado 11 de modo que una parte del agua de baño se conduce a través de un conducto de circulación 18 en el que está integrada una unidad calefactora 19. Una bomba 20 provoca a este respecto la circulación del agua.

También está integrada en el conducto de circulación 18 una unidad de limpieza 21, que en este caso está configurada como filtro, a través de la que se filtran partículas de suciedad del agua de baño durante el proceso de baño.

Después de haberse alcanzado la temperatura deseada mediante un calentamiento posterior a través de la unidad calefactora 19, el sistema electrónico de control 4 vuelve a cerrar la válvula de vaciado 11 o apaga la unidad calefactora 19. Por tanto también es concebible que la válvula de vaciado 11 se ajuste de modo que se pueda seguir realizando una circulación del agua a través del conducto de circulación 18, aunque sólo con el fin de limpiar el agua. La unidad calefactora 19 sólo está encendida cuando el agua de baño se deba calentar posteriormente.

Tras el proceso de baño el usuario puede hacer mediante el dispositivo de accionamiento 7, que en este caso presenta un dispositivo 24a para el montaje en pared y un dispositivo 24b para el montaje en el cuerpo de bañera 1, que el sistema electrónico de control 4 abra el conducto de desagüe 3 o la válvula de vaciado 11, de modo que el agua de baño usada se conduce al interior de la canalización. A este respecto el dispositivo 24a puede fijarse también fuera del cuarto de baño y accionarse desde allí.

A través del dispositivo de accionamiento 7 se puede hacer también que el sistema electrónico de control 4 aumente la temperatura de agua o la cantidad de agua. También la unidad de limpieza 20 se puede accionar mediante el mismo.

Para la manipulación el dispositivo de accionamiento 7 presenta un teclado 22 y un dispositivo de indicación 21 en forma de una pantalla LCD, siendo en el presente caso el dispositivo de indicación 21 también adecuado para la indicación de texto en lenguaje claro.

Además el dispositivo de accionamiento 7 presenta un medio 23 para la identificación de personas, en el caso

representado concretamente un aparato lector para huellas dactilares. De este modo se puede ajustar un ajuste automático de parámetros de funcionamiento de forma individual con respecto a un usuario determinado a través del sistema electrónico de control.

- 5 Finalmente, la bañera para baño o bienestar según la invención presenta también una ducha 25 que en el estado no usado está empotrada en una abertura en el cuerpo de bañera 1. A petición del usuario, por ejemplo al accionar el teclado 22 del dispositivo de accionamiento 7, se puede desplegar y activar la ducha 25. Tras el uso de la ducha 25, en el caso representado, ésta se vuelve a empotrar de forma completamente automática en la abertura prevista para ello en el cuerpo de bañera 1.

10

REIVINDICACIONES

1. Bañera electrónica para baño o bienestar

- 5 - con un cuerpo de bañera (1),
 - con un conducto de entrada de agua (2) y
 - con un conducto de desagüe (3),

10 estando previstos un sistema electrónico de control (4) para el ajuste automático de parámetros de funcionamiento y al menos una unidad (5) conectada con el sistema electrónico de control (4) para la regulación de un parámetro de funcionamiento, estando conectado el sistema electrónico de control (4) con la respectiva unidad de regulación (5) y con un dispositivo de accionamiento (7), **caracterizada por que** el dispositivo de accionamiento (7) presenta medios (23) para la identificación de personas, siendo los medios (23) para la identificación de personas formados por un aparato lector de huellas dactilares.

15 2. Bañera electrónica para baño o bienestar según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la respectiva unidad de regulación (5) presenta medios para la regulación de la cantidad de agua en la bañera para baño o bienestar y/o medios para la regulación de la temperatura de agua del agua en la bañera para baño o bienestar y/o medios para la regulación de la cantidad de aditivos y/o medios para la regulación del grado de ensuciamiento del agua en la
 20 bañera para baño o bienestar y/o medios para la regulación del grado de ensuciamiento del cuerpo de bañera y/o medios para la regulación del grado de ensuciamiento del usuario y/o medios para la regulación de la temperatura ambiente del local en el que está colocada la bañera para baño o bienestar, y/o medios para la regulación de la humedad del aire del local en el que está colocada la bañera para baño o bienestar.

25 3. Bañera electrónica para baño o bienestar según la reivindicación 2, **caracterizada por que** como medio para la regulación de la cantidad de agua están previstos una válvula de llenado (9) dispuesta entre un conducto de suministro de agua fresca (8) y el conducto de entrada de agua (2), y/o un medio (10) para la medición del caudal, que en particular está conectado aguas abajo de la válvula de llenado (9), y/o una válvula de vaciado (11) conectada con el conducto de desagüe (3), en particular una válvula de dos vías, y/o un sensor de nivel de llenado (12) y/o un
 30 rebosadero (13).

35 4. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el conducto de entrada de agua (2) presenta un tapón de llenado (14) en la zona superior del cuerpo de bañera (1) y/o un conducto de entrada de suelo en la zona inferior del cuerpo de bañera (1).

40 5. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizada por que** como medio para la regulación de la temperatura de agua están previstos una válvula mezcladora (15) que está dispuesta entre un conducto de suministro de agua caliente y de agua fría (16a,16b) y el conducto de entrada de agua (2) y en particular es idéntica a la válvula de llenado (9), y/o un sensor de temperatura de agua (17) que en particular está
 45 dispuesto en la zona inferior del cuerpo de bañera (1) y preferiblemente está integrado en el conducto de desagüe (3), y/o un conducto de circulación (18) dispuesto entre el conducto de desagüe (3) y el conducto de entrada de agua (2) con una unidad calefactora integrada (19).

45 6. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada por que** como medio para la regulación de la cantidad de aditivos está previsto un dispositivo dosificador para productos de baño espumoso y/o sustancias aromáticas y/o un aireador.

50 7. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizada por que** como medio para la regulación del grado de ensuciamiento del agua una unidad de limpieza (21), en particular un filtro y/o una fuente de rayos ultravioletas, está integrada en un conducto de circulación entre el conducto de desagüe (3) y el conducto de entrada de agua (2), en particular en el conducto de circulación (18).

55 8. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 2 a 7, **caracterizada por que** como medio para la regulación del grado de ensuciamiento del cuerpo de bañera (1) está prevista una ducha (25), en particular una ducha de mano, y/o un dispositivo dosificador para medios de limpieza, pudiendo activarse en particular un modo de limpieza de forma semiautomática mediante el dispositivo de accionamiento (7) y/o de forma completamente automática mediante el sistema electrónico de control (4).

60 9. Bañera electrónica para baño o bienestar según la reivindicación 8, **caracterizada por que** la ducha (25) se puede empotrar en una abertura en el cuerpo de bañera (1) o en un módulo de técnica de pared antepuesta.

65 10. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizada por que** como medio para la regulación del grado de ensuciamiento del usuario está prevista una ducha (25), en particular una ducha de mano, que en particular se puede empotrar en una abertura en el cuerpo de bañera (1) o en un módulo de técnica de pared antepuesta.

11. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizada por que como medio para la regulación de la temperatura ambiente están previstos un sensor de temperatura ambiente y/o una calefacción para locales.
- 5 12. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 2 a 11, caracterizada por que como medio para la regulación de la humedad del aire están previstos un sensor de humedad de aire y/o un secador de aire.
- 10 13. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el sistema electrónico de control (4) está conectado de forma inalámbrica, en particular a través de una comunicación via radio (6a) o una comunicación via infrarrojos, o de forma alámbrica a través de una línea (6b) con la respectiva unidad de regulación (5) y el dispositivo de accionamiento (7).
- 15 14. Bañera electrónica para baño o bienestar según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada por que el dispositivo de accionamiento (7) presenta un emisor manual y/o un dispositivo (24a) para el montaje en pared y/o un dispositivo (24b) para el montaje en el cuerpo de bañera (1) y/o un dispositivo de indicación (21), en particular una pantalla LCD, y/o un teclado (22), estando operado en particular el dispositivo de accionamiento (7) por la red, mediante células solares y/o por batería.
- 20 15. Bañera electrónica para baño o bienestar según la reivindicación 13 o 14, caracterizada por que el dispositivo de accionamiento (7) está conectado a una ingeniería de sistemas del edificio y en particular forma parte integrante de un sistema de bus.

