



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**03.08.94 Patentblatt 94/31**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **A61H 33/02, E03C 1/23**

②① Anmeldenummer : **91118124.6**

②② Anmeldetag : **24.10.91**

⑤④ **Whirlpool-Badewanne.**

③⑩ Priorität : **05.11.90 DE 4035074**

⑦③ Patentinhaber : **FRANZ KALDEWEI GMBH & CO.**  
**Bekkumer Str. 33-35**  
**D-59229 Ahlen (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**13.05.92 Patentblatt 92/20**

⑦② Erfinder : **Mersmann, Heinz-Werner**  
**Possenbrock 25**  
**W-4730 Ahlen (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**03.08.94 Patentblatt 94/31**

⑦④ Vertreter : **Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem. et al**  
**Patentanwaltskanzlei Fritz**  
**Mühlenberg 74**  
**D-59759 Arnsberg (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 286 941**  
**DE-A- 3 110 151**  
**DE-C- 3 703 273**

**EP 0 484 748 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Whirlpool-Badewanne mit einer drahtlosen Fernsteuerung aus einem ortsveränderlichen, von der Whirlpoolanlage getrennten Sender und einem an der Badewanne angebrachten Empfänger zum Steuern der Ansaugpumpe und/oder der Gebläse der Whirlpoolanlage.

Bei einer derartigen Whirlpool-Badewanne kann der Badende mittels des ortsveränderlichen Senders die Whirlpoolanlage bedienen und steuern, ohne daß er die Badewanne verläßt, wobei er sogar die Massagestellung in der Badewanne beibehalten kann. Bei einer bekannten Whirlpool-Badewanne dieser Art ist der Empfänger mit zusätzlichen Bedienungselementen sowie Anzeigeelementen in einem Steuergerät untergebracht, das auf dem Badewannenrand befestigt ist. Dabei kann die Whirlpoolanlage auch direkt am Steuergerät bedient und gesteuert werden. Diese Art der Anbringung des Steuergerätes auf dem Badewannenrand hat den Nachteil, daß sie abhängig ist vom Einbau und der Ausrichtung der Badewanne im Badezimmer. Der Ort der Anbringung des Steuergerätes wechselt daher und erfordert eine individuelle Anpassung. Außerdem ist diese Anbringung des Steuergerätes vom gestalterischen Standpunkt aus nicht optimal.

Aus der DE 37 03 273 C1 ist eine Vorrichtung zum Steuern der Luftzufuhr zu den Düsen und zum Ein- und Ausschalten einer Pumpe einer Badewannen-Whirlpoolanlage bekannt, bei der ein manuell verstellbares Stellglied verwendet wird, das in einem Gehäuse axial verstellt und verdreht werden kann und dabei die verschiedenen Schaltfunktionen ausübt. Die Betätigung erfolgt über einen Drehknopf, der über den Wannenrand der Badewanne ragt, wenn die Vorrichtung in einen Durchbruch des Wannenrandes eingebaut wird.

Die EP 0 286 941 A1 zeigt eine Badewannen-Whirlpoolanlage mit einer Fernsteuerung. Die Fernsteuerung ist von dem zentralen Steuergerät getrennt, das unter oder neben der Badewanne angeordnet ist. Bei der Verwendung der Fernsteuerung in der Badewanne muß das Fernsteuergerät wasserdicht gekapselt sein, wie z.B. aus der DE 37 38 543 A1 bekannt ist.

Aus der DE 31 10 151 A1 ist ein Wasserablaufventil mit Ventilgehäuse bekannt, das einen heb- und senkbaren Ventilkegel aufweist. Die Überlaufgarnitur der Badewanne weist eine Drehvorrichtung auf, die über einen Bowdenzug einen Schieber am Ventilgehäuse betätigt. Der Schieber steht über einen Hebelarm mit dem Betätigungshebel des Ventilkegels in Verbindung.

Wie die DE 33 34 010 A1 zeigt, können über Bowdenzüge auch mehrere Ablaufventile von einer Drehgriffarmatur aus betätigt werden. Die Drehgriffarmatur ist dabei von den Ablaufventilen getrennt

und von diesen entfernt angeordnet.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Whirlpool-Badewanne der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei der der Empfänger für die Fernsteuerung unabhängig vom Einbau und der Aufstellung der Badewanne im Badezimmer mit der Badewanne verbunden werden kann und außerdem sich ästhetisch optimal in die Badewanne integrieren läßt.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Badewanne eine mit Drehknopf versehene Überlaufgarnitur mit Überlaufgehäuse zum Betätigen einer Ablaufgarnitur aufweist, daß der Drehknopf auf einer Hohlwelle drehfest angebracht ist, die auf der Badewannen-Außenseite aus dem Überlaufgehäuse herausgeführt ist, daß der Drehknopf eine für die Steuerbefehle des Senders zugängliche Kammer aufweist, die den Empfänger aufnimmt, und daß das Anschlußkabel für den Empfänger durch die Hohlwelle eingeführt und mit dem Empfänger verbunden ist.

Bei dieser Ausgestaltung ist der Empfänger für die Fernsteuerung in die Überlaufgarnitur eingebaut und hat daher unabhängig von dem Einbau und der Aufstellung der Badewanne im Badezimmer stets dieselbe Position. Die Whirlpool-Badewanne ist daher unabhängig vom Einbau und der Aufstellung und der ortsveränderliche Sender braucht nur die Steuerbefehle auf den in der Kammer des Drehgriffes untergebrachten Empfänger übertragen. Die Hohlwelle erlaubt den Anschluß des Empfängers und seine Verbindung mit den Geräten der Whirlpoolanlage, die unter der eingebauten Badewanne angeordnet oder auf der Außenseite der Badewanne angebracht sind.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Fernsteuerung einen Infrarot-Sender und einen Infrarot-Empfänger aufweist und daß die Kammer des Drehknopfes zur Badewannen-Innenseite hin mittels eines Folientasters mit Infrarot-Fenster vor dem Infrarot-Empfänger abgeschlossen ist. Der Folientaster erlaubt eine zusätzliche direkte Bedienung der Whirlpoolanlage im Bereich der Überlaufgarnitur. Dabei kann zur Anzeige des Betriebszustandes der Whirlpoolanlage vorgesehen sein, daß der Folientaster außerhalb der Tastenbereiche mit Anzeigeelementen versehen ist.

Der konstruktive Aufbau des Drehknopfes mit der Kammer für den Empfänger ist nach einer Ausgestaltung so gelöst, daß der Drehknopf mittels einer aufgeschraubten Kappe abgeschlossen ist, die mit einer Ausnehmung versehen ist, daß in die Ausnehmung der Folientaster mit Infrarot-Fenster eingesetzt ist und daß zwischen dem Folientaster und dem Drehknopf die Kammer gebildet ist.

Die Befestigung des Drehknopfes auf der Hohlwelle und die Verbindung zwischen dem Drehknopf und der Kappe mit dem Folientaster sind nach einer Ausgestaltung so ausgeführt, daß der Drehknopf eine Lagerhülse aufweist, die mittels eines Klemmrin-

ges und mittels Gewindestiften auf der Hohlwelle festgelegt ist, daß der Drehknopf einen umlaufenden Ringkragen aufweist, der mit einem Innengewinde versehen ist und daß die Kappe mit einem Außengewinde versehen und mit dem Drehknopf verschraubbar ist.

Ist vorgesehen, daß die Kappe den Folientaster umfangsseitig übergreift und daß sich der Folientaster über einen Stützring innerhalb des Ringkragens an dem scheibenförmigen Drehknopf abstützt und mit diesem die Kammer für den Infrarot-Empfänger bildet, dann kann die Kappe auf den Drehknopf aufgeschraubt werden, bis der Stützring die Aufschraubbewegung begrenzt.

Die abgedichtete Unterbringung des Empfängers ist dabei dadurch gelöst, daß der Folientaster zur Kappe hin und die Kappe zum Drehknopf hin mittels Dichtungsringen abgedichtet sind.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung im Schnitt dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei auf die Darstellung des ortsveränderlichen Senders und der über den Empfänger und den Folientaster gesteuerten Geräte der Whirlpoolanlage verzichtet ist, da diese in bekannter Weise ausgelegt bzw. gesteuert werden können.

In den Durchbruch 11 der Wannenwand 10 ist in bekannter Weise eine Überlaufgarnitur eingebaut. Diese Überlaufgarnitur weist das kappenartige Überlaufgehäuse 12 auf, das sich über das Dichtungselement 13 auf der Außenseite der Badewanne um den Durchbruch 11 dicht abstützt. In das Überlaufgehäuse 12 ist das Wellenlager 17 eingeschraubt, wie die Gewindeverbindung 20 zeigt. Der Dichtungsring 19 dichtet diese Verbindungsstelle ab. Das Wellenlager 17 legt die Lagerschale 21 für die Hohlwelle 16 in dem Überlaufgehäuse 12 fest. Die Hohlwelle 16 ist über einen Dichtungsring zum Wellenlager 17 hin abgedichtet.

Die Hohlwelle 16 trägt im Bereich der Lagerschale 21 den Bowdenzugmitnehmer 22, der mit dem zur Ablaufgarnitur führenden Bowdenzug gekoppelt ist. Im Boden des Überlaufgehäuses 12 ist der Anschlußwinkel 23 befestigt, der die Einführung des Anschlußkabels 33 in die Hohlwelle 16 ermöglicht.

Auf das Außengewinde des Wellenlagers 17 ist die Verschraubung 15 mit ihrem Innengewinde aufgeschraubt. Die Verschraubung 15 stützt sich über den Stützring 145 um den Durchbruch auf der Innenseite der Wannenwand 10 ab und gibt über den Durchbruch 25 den Überlaufkanal zum Überlaufrohr 24 frei.

Auf das aus der Verschraubung 15 ragende Ende der Hohlwelle 16 ist mittels des Klemmringes 26 und mittels zwei diametral gerichteten, über die Bohrungen 29 im Ringkragen des Drehknopfes 28 zugänglichen Gewindestiften 28 der Drehknopf 38 drehfest festgelegt, wobei der Dichtungsring 27 diese Verbindungsstelle abdichtet.

Der Drehknopf 38 ist scheibenförmig und umfangsseitig mit einem Ringkragen abgeschlossen, der zur Innenseite der Badewanne hin vorsteht und ein Innengewinde aufweist. Wie die Gewindeverbindung 35 zeigt, wird mit dem Drehknopf 38 die Kappe 30 verschraubt, wobei der Dichtungsring 34 diese Verbindung abdichtet. Die Kappe 30 ist mit der Ausnehmung 37 versehen, in die der Folientaster 31 eingesetzt ist. Dabei übergreift die Kappe 30 den Folientaster 31 umfangsseitig, wobei der Dichtungsring 39 den Übergang von der Kappe 30 zum Folientaster 31 abdichtet. Der Folientaster 31 stützt sich über den Stützring 36 an dem scheibenförmigen Drehknopf 38 innerhalb des Ringkragens ab. Der Stützring 36 stellt dabei sicher, daß die Kappe 30 mit dem Folientaster 31 nur soweit aufgeschraubt werden kann, daß zwischen dem Drehknopf 38 und dem Folientaster 31 eine ausreichend große Kammer 40 zur Aufnahme des Empfängers 32 entsteht. Das mit dem Empfänger 32 verbundene Anschlußkabel 33 wird durch die Hohlwelle 16 hindurchgeführt und tritt über den Anschlußwinkel 33 aus dem Überlaufgehäuse 12 aus, so daß es zu den Geräten der Whirlpoolanlage geführt werden kann.

Wird eine Infrarotsteuerung verwendet, dann hat der Folientaster 31 vor dem Infrarot-Empfänger 32 ein Infrarotfenster, das den Eintritt der Infrarotstrahlen in die Kammer 40 und damit zum Infrarot-Empfänger 32 sicherstellt. Der als Infrarot-Sender ausgebildete Sender wird dann auf dieses Infrarotfenster gerichtet, wenn Steuerbefehle übertragen werden.

Die Tastenbereiche des Folientasters 31, der zudem mit Anzeigeelementen versehen sein kann, werden ebenfalls über das Anschlußkabel 33 mit den Geräten der Whirlpoolanlage verbunden. Durch entsprechende Ausbildung des Folientasters 31 kann die Whirlpoolanlage auch direkt von dieser Stelle aus bedient und gesteuert werden, d.h. ohne den Infrarot-Sender.

Der Empfänger 32 ist absolut abgedichtet in der Überlaufgarnitur untergebracht und ist über den Folientaster 31 in der Kappe 30 des Drehknopfes 38 ansteuerbar.

### Patentansprüche

1. Whirlpool-Badewanne mit einer drahtlosen Fernsteuerung aus einem ortsveränderlichen, von der Whirlpoolanlage getrennten Sender und einem an der Badewanne angebrachten Empfänger zum Steuern der Ansaugpumpe und/oder der Gebläse der Whirlpoolanlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Badewanne eine mit Drehknopf (38) versehene Überlaufgarnitur mit Überlaufgehäuse (12) zum Betätigen einer Ablaufgarnitur aufweist,

daß der Drehknopf (38) auf einer Hohlwelle (16) drehfest angebracht ist, die auf der Badewannen-Außenseite aus dem Überlaufgehäuse (12) herausgeführt ist,

daß der Drehknopf (38) eine für die Steuerbefehle des Senders zugängliche Kammer (40) aufweist, die den Empfänger (32) aufnimmt, und daß das Anschlußkabel (33) für den Empfänger (32) durch die Hohlwelle (16) eingeführt und mit dem Empfänger (32) verbunden ist.

2. Whirlpool-Badewanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fernsteuerung einen Infrarot-Sender und einen Infrarot-Empfänger (32) aufweist und daß die Kammer (40) des Drehknopfes (38) zur Badewannen-Innenseite hin mittels eines Folientasters (31) mit Infrarot-Fenster vor dem Infrarot-Empfänger (32) abgeschlossen ist.

3. Whirlpool-Badewanne nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehknopf (38) mittels einer aufgeschraubten Kappe (30) abgeschlossen ist, die mit einer Ausnehmung (37) versehen ist, daß in die Ausnehmung (37) der Folientaster (31) mit Infrarot-Fenster eingesetzt ist und daß zwischen dem Folientaster (31) und dem Drehknopf (38) die Kammer (40) gebildet ist.

4. Whirlpool-Badewanne nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehknopf (38) eine Lagerhülse aufweist, die mittels eines Klemmringes (26) und mittels Gewindestiften (28) auf der Hohlwelle (16) festgelegt ist, daß der Drehknopf (38) einen umlaufenden Ringkragen aufweist, der mit einem Innengewinde versehen ist, und daß die Kappe (30) mit einem Außengewinde versehen und mit dem Drehknopf (38) verschraubbar ist.

5. Whirlpool-Badewanne nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (30) den Folientaster (31) umfangsseitig übergreift und daß sich der Folientaster (31) über einen Stützring (36) innerhalb des Ringkragens an dem scheibenförmigen Drehknopf (38) abstützt und mit diesem die Kammer (40) für den Infrarot-Empfänger (32) bildet.

6. Whirlpool-Badewanne nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,

daß der Folientaster (31) zur Kappe (30) hin und die Kappe (30) zum Drehknopf (38) hin mittels Dichtungsringen (39,34) abgedichtet sind.

7. Whirlpool-Badewanne nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Folientaster (31) außerhalb der Tastenbereiche mit Anzeigeelementen versehen ist.

## Claims

1. Whirlpool bath-tub, having a wireless remote control means formed from a movable transmitter, which is separated from the whirlpool system, and a receiver, which is mounted on the bath-tub, for controlling the suction pump and/or the fan of the whirlpool system, characterised in that the bath-tub has an overflow fitting, which is provided with rotary knob (38) and overflow housing (12), for actuating a discharge fitting, in that the rotary knob (38) is non-rotatably mounted on a hollow shaft (16), which extends from the overflow housing (12) on the outside of the bath-tub, in that the rotary knob (38) has a chamber (40), which is accessible for the control commands of the transmitter and accommodates the receiver (32), and in that the connection cable (33) for the receiver (32) is inserted through the hollow shaft (16) and connected to the receiver (32).

2. Whirlpool bath-tub according to claim 1, characterised in that the remote control means includes an infra-red transmitter and an infra-red receiver (32), and in that the chamber (40) of the rotary knob (38) is terminated towards the inside of the bath-tub by means of a film scanner (31) having an infra-red window in front of the infra-red receiver (32).

3. Whirlpool bath-tub according to claim 1 or 2, characterised in that the rotary knob (38) is terminated by means of a screwed-on cap (30), which is provided with a recess (37), in that the film scanner (31), having an infra-red window, is inserted into the recess (37), and in that the chamber (40) is formed between the film scanner (31) and the rotary knob (38).

4. Whirlpool bath-tub according to one of claims 1 to 3, characterised in that the rotary knob (38) has a bearing sleeve which is mounted on the hollow shaft (16) by means of a clamping ring (26) and by means of threaded pins (28), in that the rotary knob (38) has a circumferential annular collar, which is provided with an internal thread, and in that the cap (30) is provided with an external

thread and is screw-connectable to the rotary knob (38).

5. Whirlpool bath-tub according to one of claims 1 to 4, characterised in that the cap (30) overlaps the film scanner (31) at the peripheral edge, and in that the film scanner (31) is supported on the disc-like rotary knob (38) via a supporting ring (36) internally of the annular collar and forms with said knob the chamber (40) for the infra-red receiver (32). 5
6. Whirlpool bath-tub according to one of claims 1 to 5, characterised in that sealing rings (39, 34) seal the film scanner (31) towards the cap (30) and the cap (30) towards the rotary knob (38). 10
7. Whirlpool bath-tub according to one of claims 1 to 6, characterised in that the film scanner (31) is provided with display elements externally of the key regions. 15

## Revendications

1. Baignoire tourbillonnante avec une télécommande sans fil depuis un émetteur mobile séparé de l'installation tourbillonnante et avec un récepteur fixé à la baignoire pour la commande de la pompe d'aspiration et/ou de la soufflerie de l'installation tourbillonnante, caractérisée par le fait que la baignoire présente une armature de trop-plein avec un carter de trop-plein (12) équipée d'un bouton rotatif (38) pour la commande d'une robinetterie d'écoulement, que le bouton rotatif (38) est calé sur un arbre creux (16) qui du côté extérieur de la baignoire émerge du carter de trop-plein (12), que le bouton rotatif (38) présente une chambre (40) accessible pour les instructions de commande de l'émetteur, chambre dans laquelle est installé le récepteur (32), et que le câble de connexion (33) pour le récepteur (32) est introduit au travers de l'arbre creux (16) et est relié au récepteur (32). 20
2. Baignoire tourbillonnante suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la télécommande présente un émetteur à infrarouge et un récepteur à infrarouge (32), et que la chambre (40) du bouton rotatif (38) est, vers l'intérieur de la baignoire, clôturée au moyen d'une touche à membrane (31) avec une fenêtre à infrarouge devant le récepteur à infrarouge (32). 25

3. Baignoire tourbillonnante suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée par le fait le bouton rotatif (38) est fermé au moyen d'un capuchon (30) vissé, capuchon qui présente un évidement (37), que dans l'évidement (37) est encastrée la touche à membrane (31) avec la fenêtre à infrarouge et qu'entre la touche à membrane (31) et le bouton rotatif (38) est formée la chambre (40). 30
4. Baignoire tourbillonnante suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 3, caractérisée par le fait que le bouton rotatif (38) présente une douille de palier, qui par l'intermédiaire d'une bague de serrage (26) et de chevilles filetées (28) est fixée sur l'arbre creux (16), que le bouton rotatif (38) présente un collet périphérique, qui présente un filetage intérieur et que le capuchon (30) présente un filetage extérieur et peut être vissé dans le bouton rotatif (38). 35
5. Baignoire tourbillonnante suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 4, caractérisée par le fait que le capuchon (30) enveloppe la touche à membrane (31) sur sa périphérie et que la touche à membrane (31) s'appuie par l'intermédiaire d'une bague d'appui (36) au sein du collet annulaire contre le bouton rotatif (38) en forme de disque et constitue conjointement avec ce bouton rotatif la chambre (40) pour le récepteur à infrarouge (32). 40
6. Baignoire tourbillonnante suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 5, caractérisée par le fait que la touche à membrane (31) est au moyen d'une bague d'étanchéité (34) reliée hermétiquement au capuchon (30) et que le capuchon (30) est au moyen d'une bague d'étanchéité (39) reliée hermétiquement au bouton rotatif (38). 45
7. Baignoire tourbillonnante suivant l'une quelconque des revendications de 1 à 6, caractérisée par le fait que la touche à membrane (31) est à l'extérieur des zones actives équipée d'éléments d'affichage. 50

