

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年12月14日(14.12.2017)



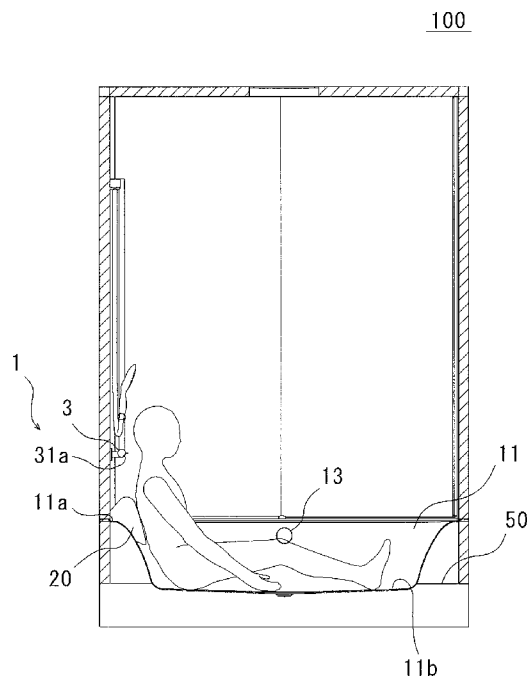
(10) 国際公開番号

WO 2017/212833 A1

- (51) 国際特許分類:
A47K 3/12 (2006.01) A47K 3/28 (2006.01)
A47K 3/022 (2006.01) A47K 4/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/017164
- (22) 国際出願日: 2017年5月1日(01.05.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-116712 2016年6月10日(10.06.2016) JP
- (71) 出願人: 株式会社 L I X I L (LIXIL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 長瀬 徳彦 (NAGASE, Norihiko); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内 Tokyo (JP). 西澤 研一 (NISHIZAWA, Kenichi); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内 Tokyo (JP). 小川 朋位 (OGAWA, Tomonori); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内 Tokyo (JP). 江口 智人 (EGUCHI, Tomohito); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内 Tokyo (JP). 森岡 真也 (MORIOKA, Shinya); 〒1368535 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内 Tokyo (JP).

(54) Title: BATHTUB APPARATUS

(54) 発明の名称: 浴槽装置



(57) **Abstract:** A bathtub apparatus 1 is equipped with a bathtub body 11 for holding hot water, and a water discharge device 3 provided above a flange part 11a, which is the upper-end edge of the bathtub body 11. The water discharge device 3 discharges hot water toward the shoulders of a user (bather) who is soaking in the hot water and seated inside the bathtub body 11. The maximum depth of the hot water which can be held in the bathtub body 11 at the sitting position is 400mm or less.

[続葉有]



(74) 代理人: 森 下 賢 樹 (MORISHITA Sakaki);
〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2 -
1 1 - 1 2 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 浴槽装置 1 は、湯を溜める浴槽本体 1 1 と、浴槽本体 1 1 の上端縁であるフランジ部 1 1 a の上方に設けられた吐水装置 3 とを備える。吐水装置 3 は、浴槽本体 1 1 内に着座して湯に浸かるユーザ (入浴者) の肩に向けて湯を吐出する。浴槽本体 1 1 は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが 4 0 0 mm 以下である。

明 細 書

発明の名称：浴槽装置

技術分野

[0001] 本発明は、浴槽装置に関する。

背景技術

[0002] 浴槽装置は、湯を溜める浴槽本体を有し、該浴槽本体に手すり、アームレスト、および背中をもたせ掛けるバックレスト等を適宜設けて機能性が高められている。また、浴槽本体の側方に洗い場を設けた浴室ユニットは広く住宅用設備として普及しており、ユーザは洗い場で身体を洗い、浴槽本体に溜めた湯に浸かって入浴する。

[0003] 例えば、特許文献１には、洗い場から浴槽本体に亘って水平に延びる手すりを壁パネルに設けた浴室ユニットが開示されている。該手すりは、浴槽本体側の部分にシャワー散水用の吐水口を有し、浴槽本体に溜めた湯に浸かっている入浴者の肩に湯を浴びせることができるようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００３－２７８１９７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、昨今では健康のため心臓への負担が少ない半身浴が行われるようになってきた。特許文献１には、浴槽本体の深さに関する記述は見られないものの、入浴者が肩辺りまで湯に浸かれる深さを有する浴槽本体が一般的であり、浴槽本体に浅く湯を溜めることで半身浴が行われる。

[0006] 半身浴が頻繁に行われることを考慮したとき、入浴者の肩辺りまで湯を溜める深さを有する浴槽本体では、深さが必要以上にあり無駄である。また、洗い場から浴槽本体へ移動する際のまたぎ高さが浴槽本体の深さに応じて高くなるために移動し難く、利便性が損なわれるという問題点があった。

[0007] 本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、半身浴に適し、利便性の良い浴槽装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明に係る浴槽装置は、湯を溜める浴槽本体と、前記浴槽本体の上端縁の上方に設けられた吐水装置とを備える浴槽装置であって、前記吐水装置は、前記浴槽本体内に着座して湯に浸かる入浴者の肩に向けて湯を吐出し、前記浴槽本体は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが400mm以下であることを特徴とする。

[0009] 本発明にあつては、浴槽装置は、湯を溜める浴槽本体と、浴槽本体の上端縁の上方に設けられた吐水装置とを備える。吐水装置は、浴槽本体内に着座して湯に浸かる入浴者の肩に向けて湯を吐出する。浴槽本体は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが400mm以下である。これにより、浴槽装置は半身浴に適し、利便性が良くなる。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、浴槽装置は、湯を溜める浴槽本体と、浴槽本体の上端縁の上方に設けられた吐水装置とを備える。吐水装置は、浴槽本体内に着座して湯に浸かる入浴者の肩に向けて湯を吐出する。浴槽本体は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが400mm以下であるので、半身浴に適し、利便性が良くなる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の実施形態に係る浴槽装置を有する浴室ユニットの外観を示す斜視図である。

[図2]本発明の実施形態に係る浴槽装置を有する浴室ユニットの縦断面図である。

[図3]図2のA-A線による断面図である。

[図4]吐水装置の正面図である。

[図5]図2のB-B線による浴槽装置の断面図である。

[図6]変形例に係る浴槽装置を図5と同じ視点から見た断面図である。

[図7]着座乳頭高および着座ウエスト基点高の試算値を示す図表である。

[図8]半身浴における湯の深さに関する評価内容を示す図表である。

[図9]半身浴による浴槽装置の使用状態を説明するための模式図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明を好適な実施の形態をもとに図1から図9を参照しながら説明する。各図面に示される同一または同等の構成要素、部材には、同一の符号を付するものとし、適宜重複した説明は省略する。また、各図面における部材の寸法は、理解を容易にするために適宜拡大、縮小して示される。また、各図面において実施の形態を説明する上で重要ではない部材の一部は省略して表示する。

[0013] 図1は本発明の実施形態に係る浴槽装置1を有する浴室ユニット100の外観を示す斜視図、図2は本発明の実施形態に係る浴槽装置1を有する浴室ユニット100の縦断面図、図3は図2のA-A線による断面図である。尚、図1においては浴室ユニット100の手前側の壁パネルを省略した。浴室ユニット100は、浴槽装置1、引き戸40、浴槽前床50、および壁パネル60等を有する。浴槽装置1は、湯を溜めることができる浴槽本体11および吐水装置3を有する。浴槽装置1と浴槽前床50とは、引き戸40によって区分けされており、周囲が壁パネル60によって覆われ、上方を天井パネル61によって覆われている。また、浴室ユニット100への入り口62には、引き戸63が設けられ、入り口62を開閉することができる。

[0014] ユーザは、浴槽装置1において、水を用いて、身体を洗い、シャワーを浴び、浴槽本体11に湯を溜めて入浴する。これに対し、浴槽前床50は、ユーザが脱衣や着衣等を行ったり、衣類を乾かししたりするための空間を提供する。浴槽前床50には洗面台などを配置しても良いが、浴槽前床50を水の受け皿として機能させるものではない。浴槽前床50の部分における壁パネル60bには、収納棚64などを配置し、衣類やタオルなどを収納する。尚、浴槽前床50は、水の受け皿となるものではないため、排水口を設ける必要はないが、床面の洗い流しのために排水口を設けてもよい。

[0015] 浴槽装置 1 は、湯を溜める浴槽本体 11、および入浴中のユーザが背中をもたせかけるためのバックレスト 20 を有する。浴槽本体 11 は、底部 11b に排水栓 12、および内側面にオーバーフロー栓 13 を有する。排水栓 12 を閉状態にして浴槽本体 11 に湯を溜めることができ、排水栓 12 を開状態にして浴槽本体 11 から湯を抜く。オーバーフロー栓 13 は、常時開状態にすることで、オーバーフロー栓 13 の排水ラインを超える湯が排水され、浴槽本体 11 から湯が溢れ出ないようにしてある。尚、オーバーフロー栓 13 は、常時開状態のみでなく、閉状態とすることも可能である。

[0016] 浴槽本体 11 は、上端開口が平面視矩形状であり、長手方向の両端におけるフランジ部 11a の幅が狭く、壁パネル 60a に近い位置まで開口し、上端開口からやや内側に縮幅した底部 11b の端部もフランジ部 11a の幅が狭い分、壁パネル 60a に近い位置にある。上端開口および底部 11b が壁面に近い位置まで設けられていることによって、ユーザは、浴槽本体 11 内に立った姿勢で、壁パネル 60a に設けた吐水装置 3 の後述するシャワーヘッド 33 を使用し易くなる。尚、浴槽本体 11 の上端開口の形状は、平面視矩形状に限らず、楕円形状や、円弧状等に湾曲した辺を有する形状などであってもよい。

[0017] 図 4 は吐水装置 3 の正面図である。吐水装置 3 は、吐水横バー 31、縦ガイドバー 32、シャワーヘッド 33 を有する。吐水横バー 31 は、水平方向を軸方向とする棒状であり、浴槽本体 11 の上端縁であるフランジ部 11a の上方の壁パネル 60a に取付けられている。吐水横バー 31 は、軸方向の所定長さに亘って、細かな吐水孔を点在させた吐水部 31a を有する。吐水部 31a の軸方向の長さは、例えばユーザの肩幅程度とする。吐水部 31a は、バックレスト 20 に背をもたせ掛け、浴槽本体 11 の底部 11b に着座して入浴するユーザの肩辺りに、両肩に当たるように湯を浴びせる。吐水横バー 31 は軸まわりに回転可能であり、回転させることで吐水部 31a の角度を上下方向に変えることができる。

[0018] 縦ガイドバー 32 は、鉛直方向を軸方向とする棒状であり、吐水横バー 3

1の浴槽前床50側の端部から上方に延びる。縦ガイドバー32は、軸方向に摺動可能なスライド部材32aを有する。スライド部材32aは、水平方向を軸方向とする棒状であり、一端部が縦ガイドバー32に摺動可能に取り付けられており、任意の高さ位置で保持することができる。スライド部材32aの他端部には、シャワーヘッド33を掛けるフック32bが設けられている。シャワーヘッド33は、フック32bに着脱可能である。

[0019] 吐水装置3は、吐水横バー31の一端部に設けた切替水量調節つまみ34aによって、吐水横バー31またはシャワーヘッド33のいずれか一方からの吐水を切り替え、水量を調節することができる。また吐水装置3は、吐水横バー31の他端部に設けた温度調節つまみ34bによって、吐出する水の温度を調節することができる。尚、温度調節つまみ34bは、吐水横バー31の他端部に設けるほか、浴槽本体11のフランジ部11aの隅部分に設けた温度調節つまみ34c（図2、図3参照）であってもよい。

[0020] 次に浴槽装置1における浴槽本体11の深さに関して説明する。図5は図2のB-B線による浴槽装置1の断面図である。図5には浴槽本体11の底部11bに着座したユーザも表している。浴槽本体11の底部11bは、浴槽前床50の床面より低い位置にすることで、同じ浴槽本体の深さであっても、浴槽前床50側から浴槽本体11へのまたぎ高さが低くなり、移動が楽になる。例えば、底部11bは、浴槽前床50の床面よりも40mm程度低い位置に設ける。

[0021] 浴槽本体11は、湯を浅く溜めることに適した深さとしている。浴槽本体11は、ユーザが胸から肩あたりまで湯に浸かって身体を十分に温めることができるよう深さ500mm程度まで湯を溜めることができるものが一般的である。これに対し、本発明に係る浴槽本体11は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さを300mm以上、400mm以下としたものである。図5に示すように、着座位置は、浴槽本体11におけるバックレスト20側の底部11bとなるが、浴槽本体11の長手方向の両端部のいずれの側の底部であってもよい。図6は、変形例に係る浴槽装置11を図5と同

じ視点から見た断面図である。浴槽本体 1 1 が底部 1 1 b より一段高い平坦状の着座段部 6 6 を有する場合には、該着座段部 6 6 の上面が着座位置となる。

[0022] 図 5 に戻る。上述のように、浴槽本体 1 1 に設けたオーバーフロー栓 1 3 によって、浴槽本体 1 1 に溜めることができる湯の最大深さが決まる。例えば排水ラインが 4 0 0 m m となる位置にオーバーフロー栓 1 3 を設けるとよい。オーバーフロー栓 1 3 のフランジ部 1 1 a までの高低差を例えば 8 0 m m とすると、浴槽本体 1 1 のフランジ部 1 1 a から底部 1 1 b までの深さは 4 8 0 m m となる。またオーバーフロー栓 1 3 を設けず、浴槽本体 1 1 から湯が溢れ出ることを許容する場合には、浴槽本体 1 1 のフランジ部 1 1 a から底部 1 1 b までの深さは例えば 4 0 0 m m となる。

[0023] 浴槽本体 1 1 は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さを 3 0 0 m m 以上、4 0 0 m m 以下とすることによって、半身浴に適したものとなる。半身浴は、心臓の位置まで湯を溜めずに入浴することで心臓への負担を減らして身体を温められることが大きな利点となっている。

[0024] 人体の寸法については、書籍「日本人の人体寸法データブック 2 0 0 4 - 2 0 0 6」、一般社団法人人間工学研究センターを参照する。同書籍の P. 1 2 2 記載によれば立位時の床面から乳頭点までの鉛直距離である乳頭高の平均値は、男性 2 0 - 2 9 歳で 1 2 3 1. 9 m m である。また、同書籍の P. 1 2 6 記載によれば立位時の床面からウエスト基点までの鉛直距離であるウエスト基点高の平均値は、男性 2 0 - 2 9 歳で 1 0 3 9. 0 m m である。また、同書籍の P. 1 4 6 記載によれば立位時の床面から臀溝点までの鉛直距離である臀溝高の平均値は、男性 2 0 - 2 9 歳で 7 5 1. 5 m m である。

[0025] 浴槽本体 1 1 に着座した時の底部 1 1 b から乳頭点までの鉛直距離である着座乳頭高の平均値は、上述の乳頭高から臀溝高を減算した値であるとして試算すると、4 8 0. 4 m m となる。また、浴槽に着座した時の底部 1 1 b からウエスト基点までの鉛直距離である着座ウエスト基点高の平均値は、上述のウエスト基点高から臀溝高を減算した値であるとして試算すると、2 8

7. 5 mmとなる。

[0026] 同様にして、男性50－59歳、女性20－29歳、および女性50－59歳を対象として試算する。図7は着座乳頭高および着座ウエスト基点高の試算値を示す図表である。男性の20－29歳および50－59歳について見ると、着座乳頭高および着座ウエスト基点高は同等である。また、女性の20－29歳および50－59歳について見ると、50－59歳で着座乳頭高がやや低いものの、着座ウエスト基点高は同等である。また、男性と女性で比較すると、着座乳頭高が女性で低く、着座ウエスト基点高が女性でやや低い。したがって、有意な差は、男性と女性に見られる着座乳頭高の違いであるため、以下の検討では、男性と女性の2ケースに分けることとする。

[0027] 次に半身浴をするための浴槽における湯を溜める深さについて検討する。図8は、半身浴における湯の深さに関する評価内容を示す図表である。評価に当たり、湯の深さをパラメータとし、200 mmから500 mmまでを50 mm刻みで区分し、評価項目として半身浴適合性、湯量適正を挙げ、それぞれ男性と女性について評価した。

[0028] まず図8に基づき、男性における湯の深さの評価内容を説明する。半身浴適合性は、心臓への負担が少ないことを目的とした入浴スタイルとして適切かどうかを尺度としている。一般に、胸のみぞおち付近より下に湯を溜めることで半身浴が行われることが多い。半身浴として「不可」である場合に評価点を1点、「可」である場合に2点、「適切」である場合に3点を付けている。図8に示すように、湯の深さが400 mm以下では、男性の平均的な着座乳頭高480.4 mm（20－29歳）および472.3 mm（50－59歳）よりも湯面が約70ないし80 mm程度低く、みぞおち付近またはそれより下に湯が溜められ「適切（3点）」である。湯の深さが400－450 mmでは、450 mm付近まで湯を溜めると、男性の平均的な着座乳頭高に湯面近づき、「可（2点）」程度であると評価される。450 mm以上となると、湯面が着座乳頭高付近から上となり「不可（1点）」と評価される。

- [0029] 湯量適正は、湯の量が少なすぎると十分な半身浴が出来なくなることから、湯の深さが足りているか否かを尺度とし、「不足」である場合に評価点を1点、「やや不足」である場合に評価点を2点、「十分」である場合に3点を付けている。図8に示すように、湯の深さが250mm以下では、男性の平均的な着座ウエスト基点高287.5mm（20－29歳）および287.3mm（50－59歳）に満たず、湯量として「不足（1点）」であると評価される。湯の深さが250－300mmでは、男性の平均的な着座ウエスト基点高付近に湯を溜めることができるが「やや不足（2点）」であると評価される。湯の深さが300mm以上では、男性の平均的な着座ウエスト基点高よりも上まで湯が溜められるので、「十分（3点）」と評価される。
- [0030] 次に女性における湯の深さの評価内容を説明する。半身浴適合性について、湯の深さが350－400mmの場合、400mm付近まで湯を溜めると、女性の平均的な着座乳頭高446.0mm（20－29歳）および425.3mm（50－59歳）に近づき、「可（2点）」程度であると評価される。湯の深さが400－450mmでは、女性の平均的な着座乳頭高を超える湯面となる可能性があるため、「不可（1点）」程度であると評価される。
- [0031] 女性に関する湯量適正は、着座ウエスト基点高の男性との差が最も大きいところでも12.4mm程度（20－29歳で比較）と僅かであるから、男性に関する湯量適正の評価と同じになる。
- [0032] 湯の深さの区分毎に評価点を合計して総合点を付けると、湯の深さが300－350mmが最も高い12点（評価「特によい」）となり、次いで350－400mmが11点（「良い」）との結果が得られた。湯の深さが250mm以下、450mm以上では、評価点は低く、湯の深さとして「悪い」との評価となった。湯の深さが250－300mmでは湯の深さが「やや不足」しており、400－450mmでは着座乳頭高を超える可能性もあるため、評価点が9点または10点とやや低く、評価は「良悪なし」となった。
- [0033] したがって、浴槽本体11の着座位置において溜めることができる湯の最

大深さを下限300mmとし、上限400mmとすることで、半身浴が男性にとって「適切」に行うことができ、女性にとって「可」となる浴槽本体11が得られる。また、浴槽本体11の着座位置において溜めることができる湯の最大深さを下限300mmとし、上限350mmとすることで、半身浴が男性にとっても女性にとっても「適切」に行える浴槽本体11が得られる。

[0034] 例えば、浴槽本体11の着座位置において溜めることができる湯の最大深さを350mmとした場合、オーバーフロー栓13をフランジ部11aより80mm下に設けるものとする、浴槽本体11の底部11bからフランジ部11aまでの高さは430mmとなる。さらに浴槽本体11の底部11bが浴槽前床50の床面よりも40mm程度低い位置にあるとすると、浴槽前床50から浴槽本体11内へのまたぎ高さが390mmとなる。尚、浴槽本体11の着座位置において溜めることができる湯の最大深さを350mmとした場合に、実際に浴槽本体11に溜める湯の高さは、ユーザの好みにより、0-350mmの範囲内で設定することができる。

[0035] また、オーバーフロー栓13を設けず、フランジ部11aを超えて湯が溢れ出ることを許容する浴槽においては、浴槽本体11に溜めることができる湯の最大深さ350mmが、浴槽本体11の底部11bからフランジ部11aまでの高さとなる。さらに浴槽本体11の底部11bが浴槽前床50の床面よりも40mm程度低い位置にあるとすると、浴槽前床50から浴槽本体11内へのまたぎ高さが310mmとなる。

[0036] 次に浴槽装置1および浴室ユニット100の作用について説明する。ユーザは浴室ユニット100の引き戸63を開けて入り口62から浴槽前床50へ移動し、浴槽前床50において脱衣および着衣を行うことができる。ユーザは、浴槽装置1と浴槽前床50を仕切る引き戸40を開けて浴槽装置1の浴槽本体11へ移動し、引き戸40を閉めて入浴する。引き戸40を閉めることにより、浴槽装置1内で水を使っても、引き戸40で遮断され、浴槽前床50側への水の飛散を防止することができる。

[0037] 浴槽本体 11 に立ってシャワーヘッド 33 を用いた身体の洗いを行うことができる。このとき、シャワーヘッド 33 の高さ位置は、スライド部材 32 a を縦ガイドバー 32 上でスライドさせて調節することができる。上述のように、浴槽本体 11 のフランジ部 11 a の幅を狭くし、底部 11 b が壁パネル 60 a に近い位置まで設けられていることによって、ユーザは、浴槽本体 11 内に立った姿勢で、壁パネル 60 a に設けた吐水装置 3 のシャワーヘッド 33 に接近し易くなる。シャワーヘッド 33 に近づくことができるので、ユーザはシャワーヘッド 33 を利用し易くなり、利便性が良い。

[0038] 図 9 は、半身浴による浴槽装置 1 の使用状態を説明するための模式図である。浴槽本体 11 にはユーザのみぞおち付近まで湯が溜められており、ユーザは底部 11 b に着座して湯に浸かる。浴槽本体 11 の着座位置において溜めることができる湯の最大深さを 300 mm 以上、400 mm 以下とすることで、上述の評価のとおり、半身浴が男性にとって「適切」に行うことができ、女性にとって「可」となる浴槽本体 11 が得られる。また、浴槽本体 11 の着座位置において溜めることができる湯の最大深さを 300 mm 以上、350 mm 以下とすることで、半身浴が男性にとっても女性にとっても「適切」に行える浴槽本体 11 が得られる。

[0039] このように、浴槽本体 11 に湯の最大深さまで湯を溜めれば半身浴が行えるので、湯の量を調節する必要がなく、利便性が向上する。また、浴槽本体 11 は、底部 11 b からフランジ部 11 a までの高さ寸法が小さくなるので、浴槽前床 50 から浴槽本体 11 への移動時におけるまたぎ高さの寸法が小さくなる。ユーザは、またぎ高さの寸法が小さいので、浴槽前床 50 から浴槽本体 11 への移動し易くなる。

[0040] さらに吐水装置 3 の吐水横バー 31 に設けた吐水部 31 a から湯を吐出させることにより、ユーザは、浴槽本体 11 で半身浴をしながら、肩辺りに湯を浴びることができる。ユーザは、吐水部 31 a からの湯を肩辺りに浴びることで、より身体を温めることができる。また、吐出される湯が肩辺りに当たって刺激となり、肩こりなどの症状を和らげる効果も期待できる。

[0041] 次に、実施形態の浴槽装置 1 の特徴を説明する。

本発明の実施形態の浴槽装置 1 は、湯を溜める浴槽本体 11 と、浴槽本体 11 の上端縁であるフランジ部 11a の上方に設けられた吐水装置 3 とを備える。吐水装置 3 は、浴槽本体 11 内に着座して湯に浸かるユーザ（入浴者）の肩に向けて湯を吐出する。浴槽本体 11 は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが 400 mm 以下である。これにより、半身浴が男性にとって「適切」に行うことができ、女性にとって「可」となる浴槽装置 1 が得られ、利便性が良くなる。ユーザは、吐水装置 3 から肩に向けて湯を吐出しながら半身浴をすることができるので、浴室ユニット 100 内の温度が低い時でも身体の冷えを抑止しつつ快適に半身浴ができる。

[0042] また浴槽装置 1 は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが 350 mm 以下である。これにより、半身浴が男性にとっても女性にとっても「適切」に行える浴槽装置 1 が得られ、利便性がさらに良くなる。

[0043] また浴槽装置 1 は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが 300 mm 以上である。これにより、半身浴の際に湯の深さが不足せず、半身浴に適した浴槽装置 1 が得られる。

[0044] また浴槽装置 1 は、浴槽本体 11 に底部 11b より一段高い平坦状の着座段部 66 を有している。これにより、着座段部 66 を着座位置とした半身浴に適する浴槽装置 1 が得られる。

[0045] 上述の実施形態において、浴槽前床 50 は排水機能を有していなくてもよいが、浴槽前床 50 に排水機能をもたせて、水を排出するようにしてもよい。この場合、浴槽前床 50 は、ユーザが身体を洗い流すための洗い場として利用することができる。また、浴槽本体 11 は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さの下限が 300 mm である例を説明したが、その下限は 300 mm 未満でもよい。

[0046] 以上、本発明の実施の形態をもとに説明した。これらの実施の形態は例示であり、いろいろな変形および変更が本発明の特許請求範囲内で可能なこと、またそうした変形例および変更も本発明の特許請求の範囲にあることは当

業者に理解されるところである。従って、本明細書での記述および図面は限定的ではなく例証的に扱われるべきものである。

符号の説明

[0047] 1 浴槽装置、 1 1 浴槽本体、 1 1 b 底部、 3 吐水装置。

産業上の利用可能性

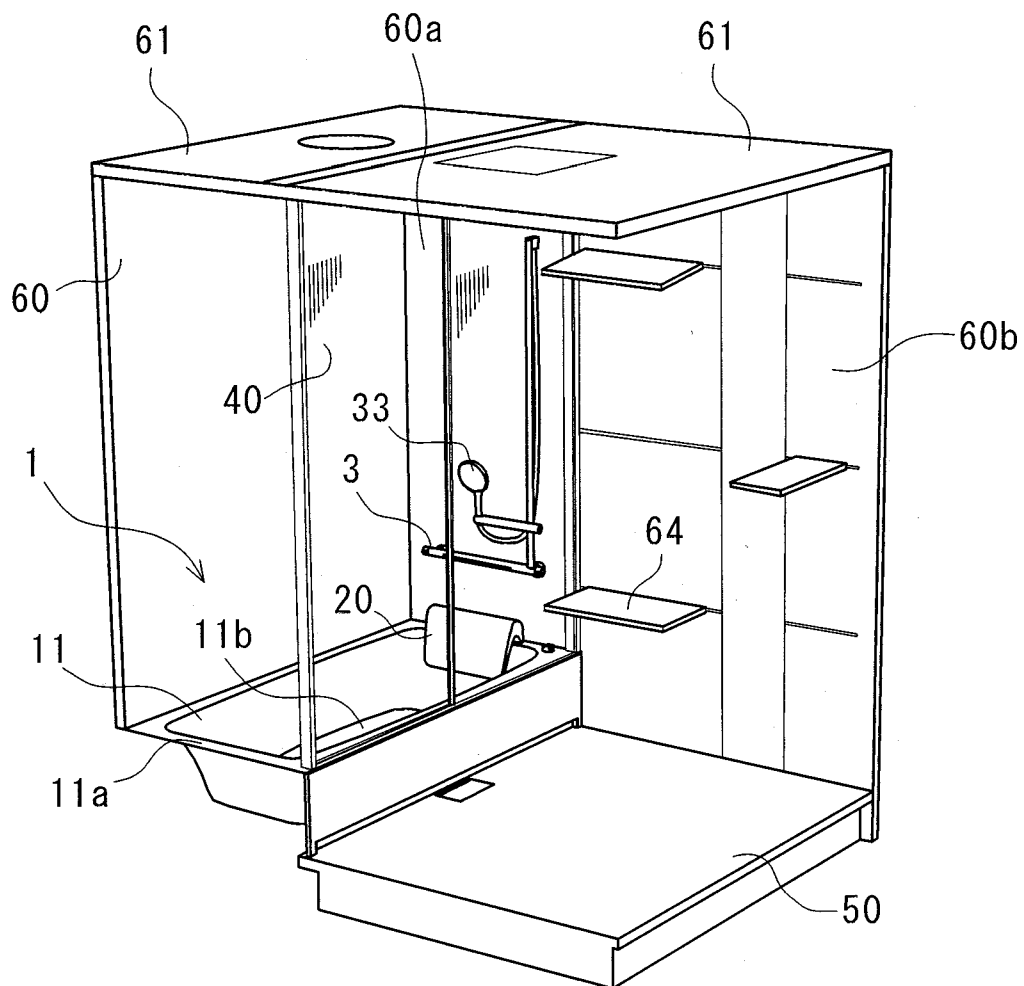
[0048] 本発明は、浴槽装置に関する。

請求の範囲

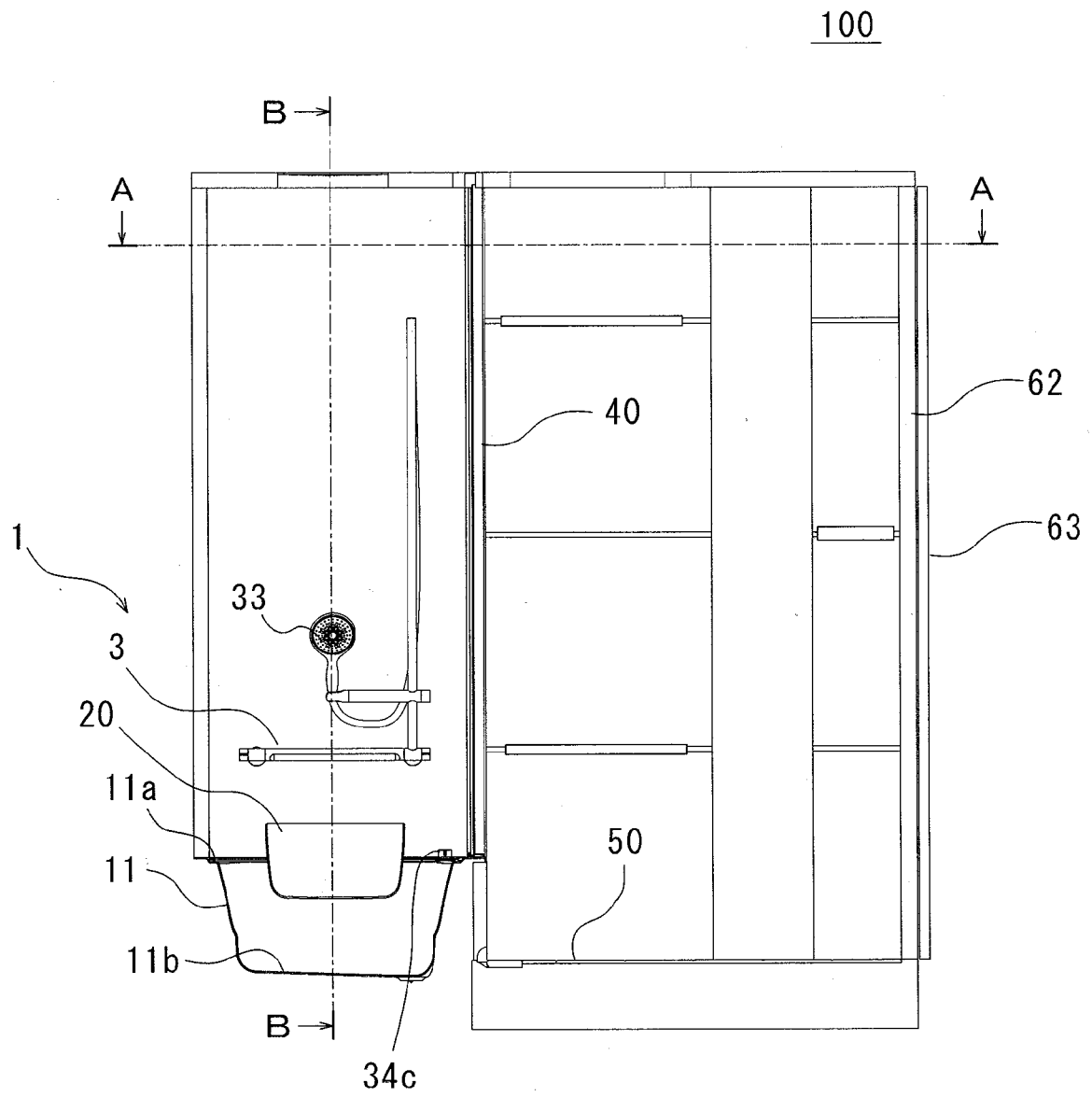
- [請求項1] 湯を溜める浴槽本体と、前記浴槽本体の上端縁の上方に設けられた吐水装置とを備える浴槽装置であって、
- 前記吐水装置は、前記浴槽本体内に着座して湯に浸かる入浴者の肩に向けて湯を吐出し、
- 前記浴槽本体は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが400mm以下であることを特徴とする浴槽装置。
- [請求項2] 前記浴槽本体は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが350mm以下であることを特徴とする請求項1に記載の浴槽装置。
- [請求項3] 前記浴槽本体は、着座位置において溜めることができる湯の最大深さが300mm以上であることを特徴とする請求項1または2に記載の浴槽装置。
- [請求項4] 前記浴槽本体は、底部より一段高い平坦状の着座段部を有していることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の浴槽装置。

[図1]

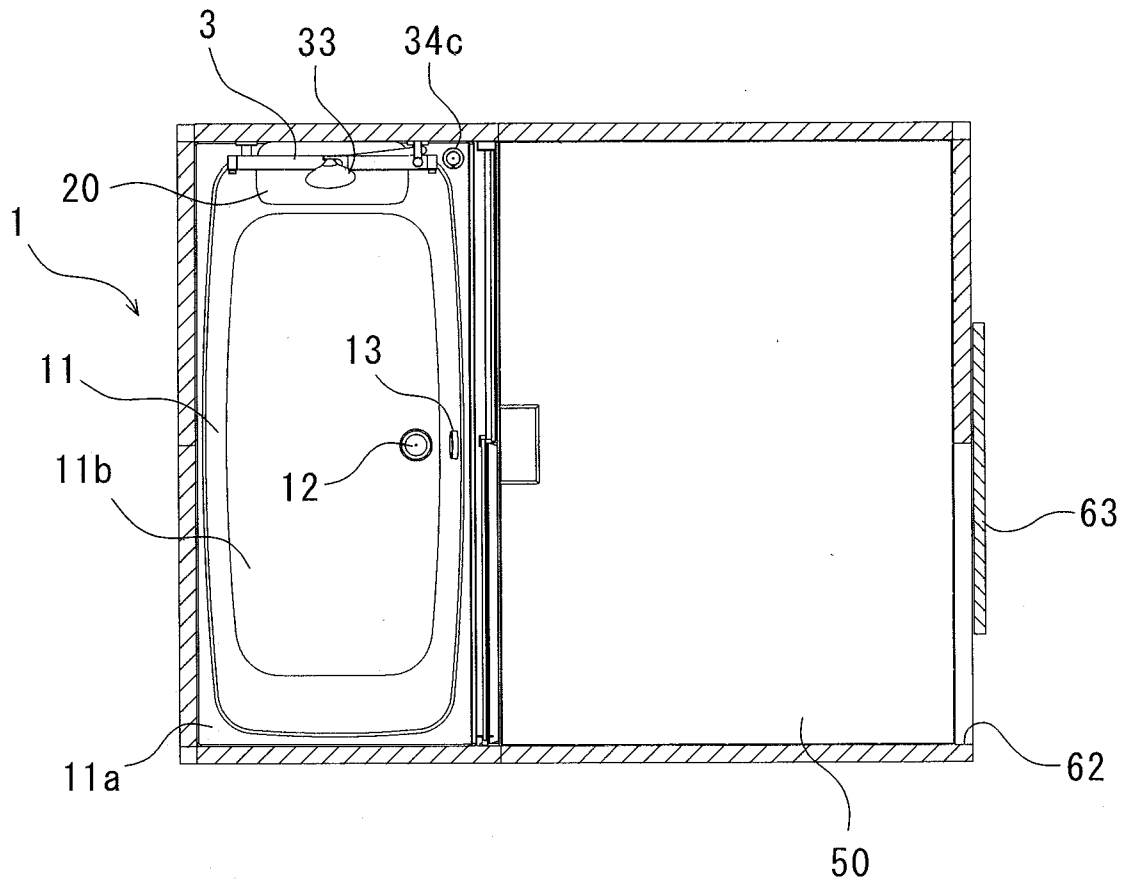
100



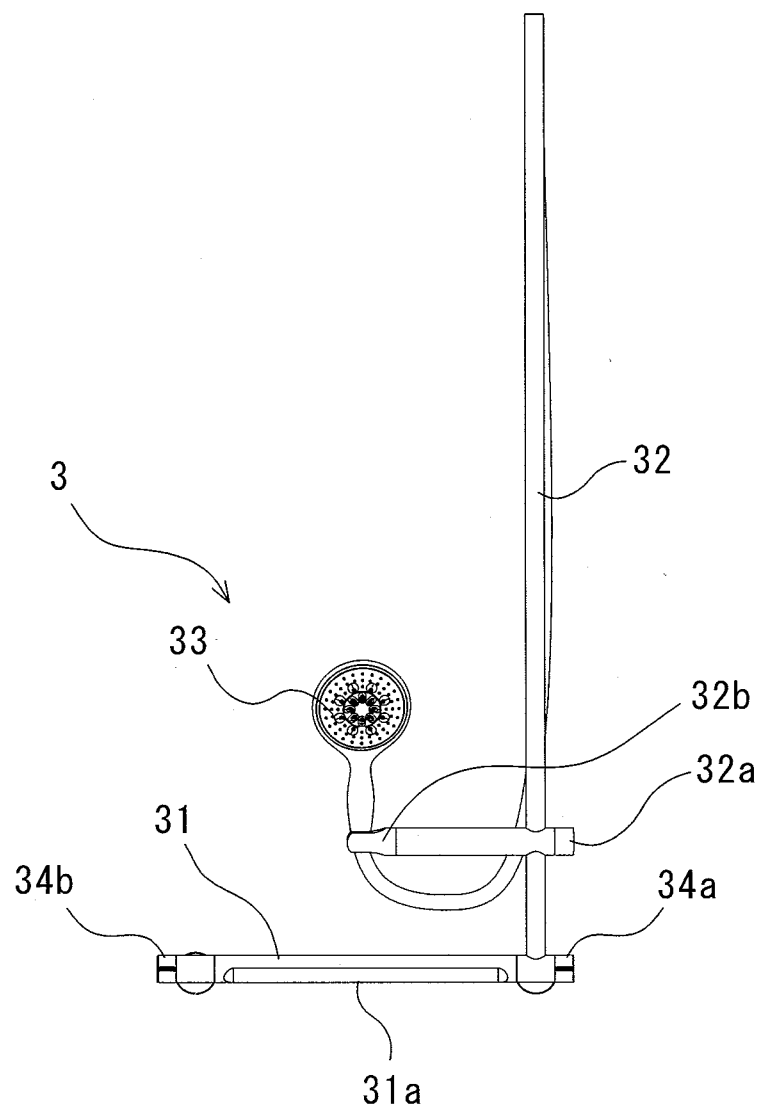
[図2]



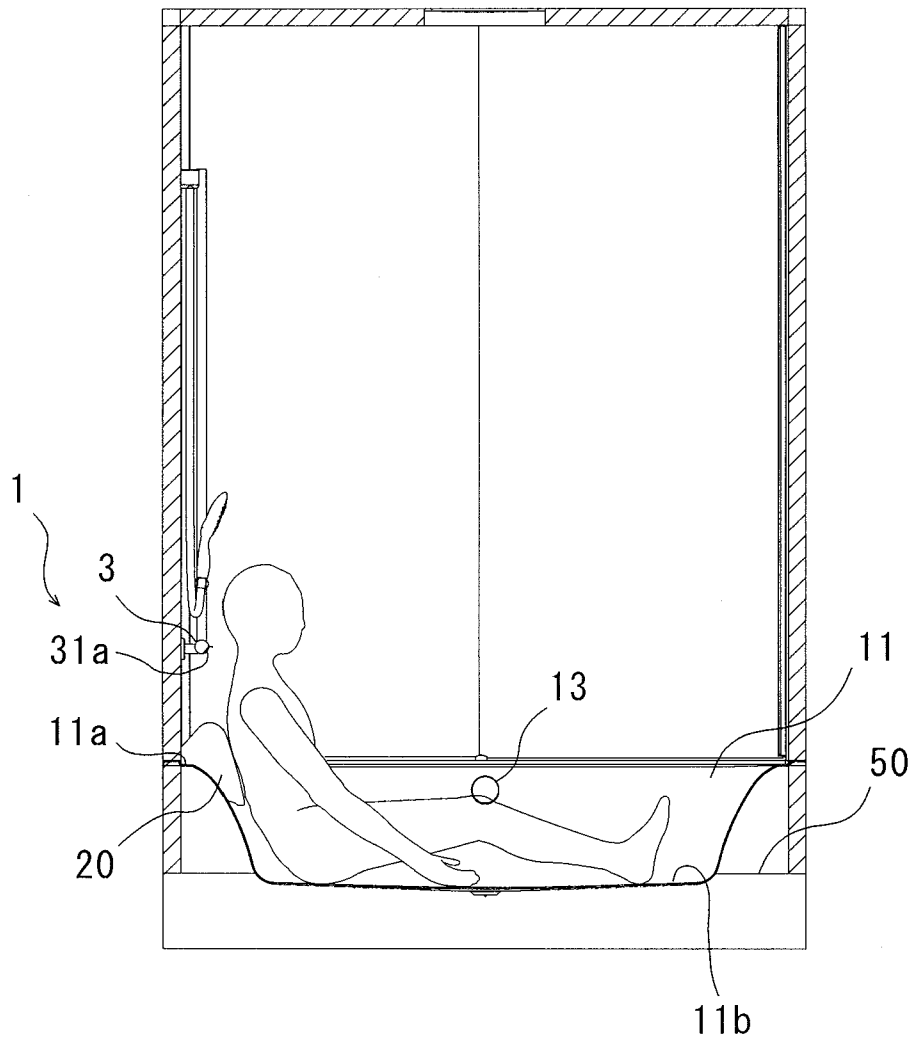
[図3]

100

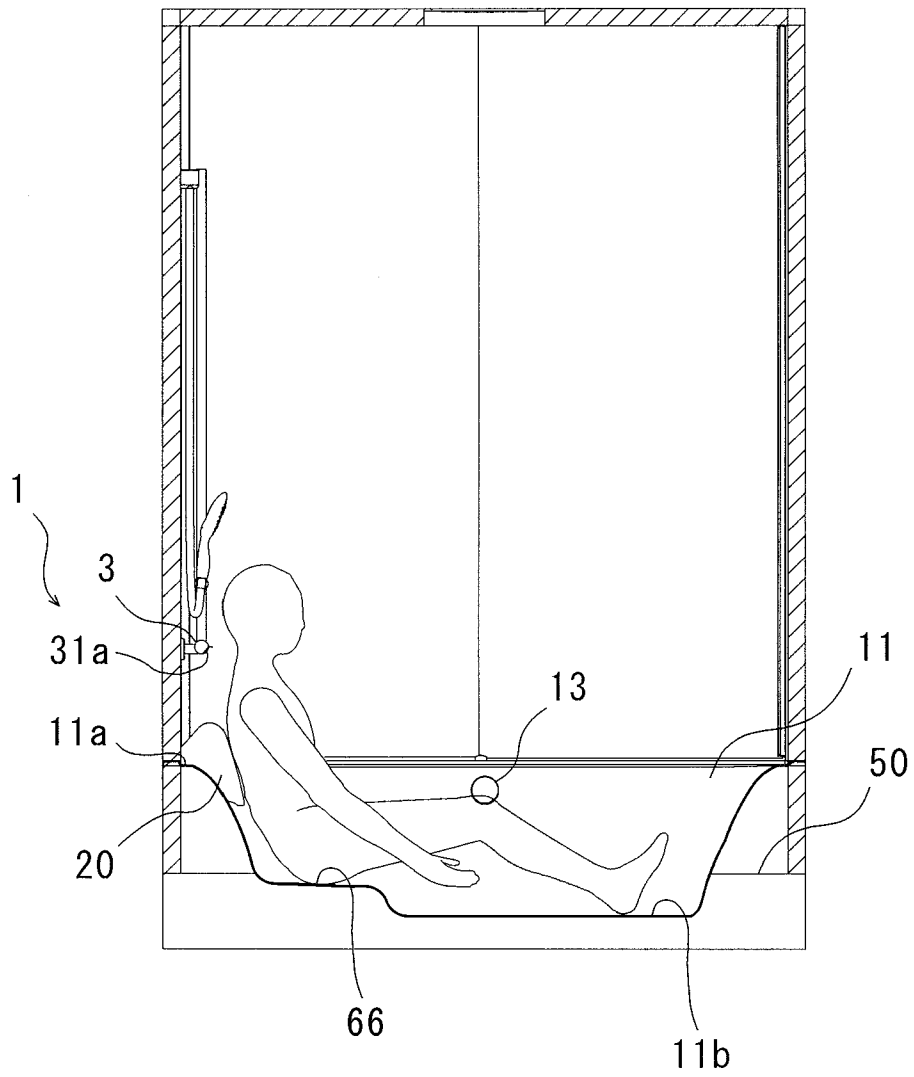
[図4]



[図5]

100

[図6]

100

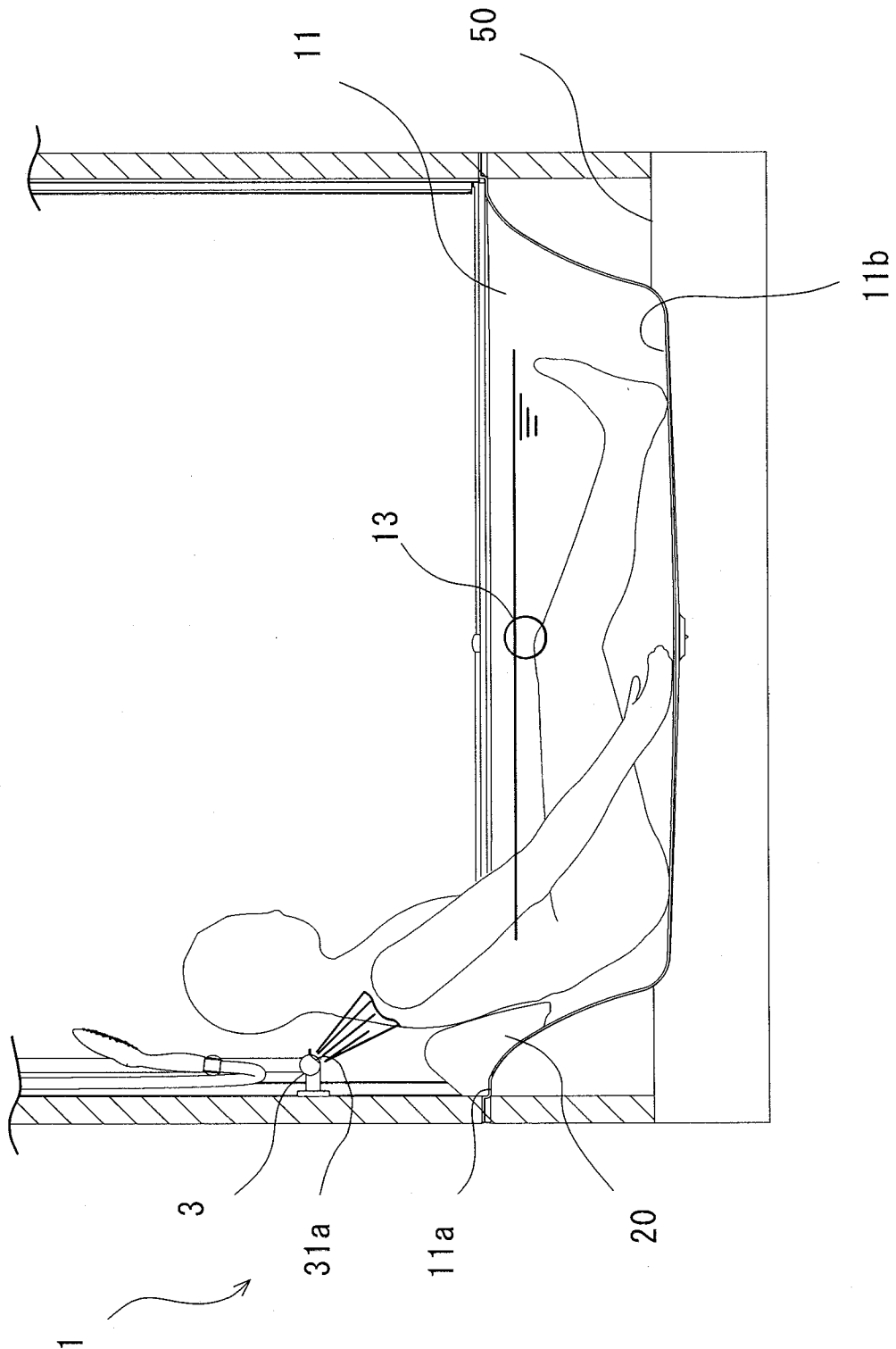
[図7]

対 象	乳頭高 (mm)	ウエスト基点高 (mm)	腎溝高 (mm)	着座乳頭高 (mm)	着座ウエスト基点高 (mm)
男性 20-29 歳	1231.9	1039.0	751.5	480.4	287.5
男性 50-59 歳	1201.9	1016.9	729.6	472.3	287.3
女性 20-29 歳	1135.9	965.0	689.9	446.0	275.1
女性 50-59 歳	1090.1	945.0	664.8	425.3	280.2

[図8]

対象	評価項目					総合評価	
	パラメータ	半身浴適合性 (着座乳頭高基準)		湯量適正 (着座ウエスト基点基準)		総合点	評価
		男性	女性	男性	女性		
(男性) 20-29歳 : 着座乳頭高480.4mm、着座ウエスト基点高287.5mm	湯の深さ (mm)						
(女性) 50-59歳 : 着座乳頭高472.3mm、着座ウエスト基点高287.3mm	~200	3	3	1	1	6	悪い
(女性) 20-29歳 : 着座乳頭高446.0mm、着座ウエスト基点高275.1mm	200~250	3	3	1	1	6	悪い
(女性) 50-59歳 : 着座乳頭高425.3mm、着座ウエスト基点高280.2mm	250~300	3	3	2	2	10	良悪なし
	300~350	3	3	3	3	12	特に良い
	350~400	3	2	3	3	11	良い
	400~450	2	1	3	3	9	良悪なし
	450~500	1	1	3	3	8	悪い
	500~	1	1	3	3	8	悪い

[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/017164

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47K3/12(2006.01)i, A47K3/022(2006.01)i, A47K3/28(2006.01)i, A47K4/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47K3/12, A47K3/022, A47K3/28, A47K4/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-210346 A (Sun Wave Corp.), 29 July 2003 (29.07.2003), paragraphs [0009], [0016]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-4
Y	JP 2002-125876 A (Sun Wave Corp.), 08 May 2002 (08.05.2002), paragraphs [0011], [0015]; fig. 1, 4 (Family: none)	1-4
Y	JP 2006-130135 A (Toto Ltd.), 25 May 2006 (25.05.2006), paragraphs [0010], [0021]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 July 2017 (06.07.17)

Date of mailing of the international search report
25 July 2017 (25.07.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/017164

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-245806 A (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 11 September 2001 (11.09.2001), paragraphs [0021], [0022] (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A47K3/12(2006.01)i, A47K3/022(2006.01)i, A47K3/28(2006.01)i, A47K4/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A47K3/12, A47K3/022, A47K3/28, A47K4/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2003-210346 A（サンウエーブ工業株式会社）2003.07.29, [0009], [0016], [図1]-[図3]（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2002-125876 A（サンウエーブ工業株式会社）2002.05.08, [0011], [0015], [図1], [図4]（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2006-130135 A（東陶機器株式会社）2006.05.25, [0010], [0021], [図1], [図2]（ファミリーなし）	1-4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06.07.2017

国際調査報告の発送日

25.07.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

油原 博

2 R

3 4 8 7

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2001-245806 A (積水化学工業株式会社) 2001. 09. 11, [0021], [0022] (ファミリーなし)	1-4