

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-540019

(P2008-540019A)

(43) 公表日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 H 33/00 (2006.01)	A 6 1 H 33/00 T	4 C 0 9 4
A 4 7 K 3/00 (2006.01)	A 6 1 H 33/00 3 1 O F	
	A 4 7 K 3/00 D	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 45 頁)

(21) 出願番号 特願2008-511859 (P2008-511859) (86) (22) 出願日 平成18年5月16日 (2006.5.16) (85) 翻訳文提出日 平成20年1月21日 (2008.1.21) (86) 国際出願番号 PCT/IL2006/000574 (87) 国際公開番号 W02006/123332 (87) 国際公開日 平成18年11月23日 (2006.11.23) (31) 優先権主張番号 11/130, 129 (32) 優先日 平成17年5月17日 (2005.5.17) (33) 優先権主張国 米国 (US) (31) 優先権主張番号 11/130, 130 (32) 優先日 平成17年5月17日 (2005.5.17) (33) 優先権主張国 米国 (US) (31) 優先権主張番号 60/715, 147 (32) 優先日 平成17年9月9日 (2005.9.9) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 507382474 パズ, オハド イスラエル国, 69014 テルアビブ, オフィル 12. (71) 出願人 507382485 パレズキー, オフェル イスラエル国, 74205 ネス-ジオ ナ, ハドヴォラニット 2. (74) 代理人 100069615 弁理士 金倉 喬二 (72) 発明者 パズ, オハド イスラエル国, 69014 テルアビブ, オフィル 12.
---	--

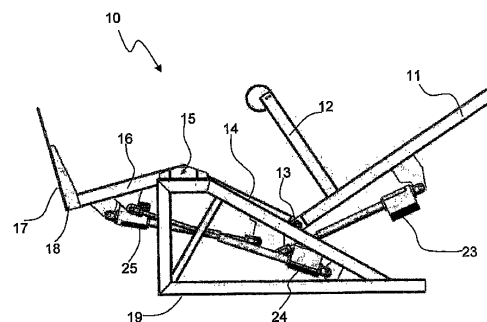
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入浴システム及びその方法

(57) 【要約】

立位の使用者を受け、その使用者を予め定められたリクライニング位へと移し、その使用者を予め定められたリクライニング位で入浴させた後、その使用者を立位へと戻すことが可能なマルチポジション支持装置を用いた入浴システム及びその方法。さらに、該システムは、ジャグジーと、パネ部表面と、操作制御されるスプリングラーと、マッサージ部と、乾燥機とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

(a) 角度位置を変更させることが可能な少なくともひとつのマルチポジション支持装置と、(b) 少なくともひとつのスプリンクラーとを備えた入浴システム。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記マルチポジション支持装置は、(a) 背部支持部と、(b) 着座部と、(c) 少なくともひとつの脚支持部と、(d) 少なくともひとつの足支持部とを備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 3】

請求項 2 において、前記マルチポジション支持装置は、(a) マルチポジション支持装置基部と、(b) 少なくともひとつの腕支持部と、(c) 統合トイレとを備えたことを特徴とする入浴システム。

10

【請求項 4】

請求項 3 において、前記腕支持部は電動であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 5】

請求項 2 において、さらに、前記マルチポジション支持装置は、少なくともひとつのパネ部表面を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 6】

請求項 5 において、前記少なくともひとつのパネ部は、前記少なくともひとつのスプリンクラーに組み込まれたことを特徴とする入浴システム。

20

【請求項 7】

請求項 5 において、前記パネは板パネであることを特徴とする入浴システム。

【請求項 8】

請求項 5 において、前記パネにカバーが張られたものであることを特徴とする入浴システム。

【請求項 9】

請求項 5 において、前記パネは有窓の支持領域と、少なくともひとつのパネ部と、接続領域とを備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 10】

請求項 2 において、さらに、前記マルチポジション支持装置は、
(a) 前記装置の角度位置を変更するための少なくともひとつのエンジンと、
(b) 少なくともひとつの制御システムとを備え、
該少なくともひとつの制御システムは、使用者が前記マルチポジション装置から前方へ脱
落しうる角度位置に到達しないように防止することを特徴とする入浴システム。

30

【請求項 11】

請求項 10 において、前記少なくともひとつの制御システムは前記少なくともひとつのス
プリンクラーを制御することを特徴とする入浴システム。

【請求項 12】

請求項 1 において、前記マルチポジション支持装置は水を保持することが可能であることを特徴とする入浴システム。

40

【請求項 13】

請求項 12 において、前記マルチポジション支持装置は少なくとも使用者の背中が水中に
浸るために必要な水位を維持することを特徴とする入浴システム。

【請求項 14】

請求項 12 において、前記マルチポジション支持装置は少なくともひとつの水中に浸った
スプリンクラーを備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 15】

請求項 12 において、前記マルチポジション支持装置はジャグジー効果をもたらすことを
特徴とする入浴システム。

【請求項 16】

50

請求項 15 において、さらに、水ポンプ及び空気ポンプを備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 17】

請求項 12 において、さらに、水位センサーと水制御部とを備え、該水制御部は前記水位センサーの読み取り情報に応じて操作されることを特徴とする入浴システム。

【請求項 18】

請求項 12 において、前記マルチポジション支持装置は完全なリクライニング状態において完全な水平状態ではなく、背部支持部は上端が開いたものであることを特徴とする入浴システム。

【請求項 19】

請求項 10 において、前記少なくともひとつの制御システムは前記入浴システムに用いられる液体の温度を制御することを特徴とする入浴システム。

【請求項 20】

請求項 10 において、前記少なくともひとつの制御システムは前記入浴システムの洗浄を制御することを特徴とする入浴システム。

【請求項 21】

請求項 10 において、前記少なくともひとつの制御システムは前記入浴システムに用いられる洗浄剤の量及び種類を制御することを特徴とする入浴システム。

【請求項 22】

請求項 10 において、使用者が制御手段を用いて前記入浴システムを制御することを特徴とする入浴システム。

【請求項 23】

請求項 10 において、前記足支持部にセンサーを設置し、該センサーは対象物を検出して前記足支持部が該対象物を押し潰さないように防止することを特徴とする入浴システム。

【請求項 24】

請求項 10 において、前記背部支持部にセンサーを設置し、該センサーは対象物を検出して前記背部支持部が該対象物を押し潰さないように防止することを特徴とする入浴システム。

【請求項 25】

請求項 10 において、さらに前記制御システムにより制御される蒸気噴射分散器を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 26】

請求項 1 において、前記マルチポジション支持装置は平行四辺形基礎構造のマルチポジション支持装置であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 27】

請求項 1 において、前記マルチポジション支持装置はひとつのエンジンを備え、立った状態からリクライニング状態へと位置状態を変更することが可能であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 28】

請求項 1 において、前記マルチポジション支持装置はふたつのエンジンを備え、立った状態からリクライニング状態へと位置状態を変更することが可能であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 29】

請求項 10 において、前記マルチポジション支持装置はさらに頭部レストを備え、該頭部レストの状態は前記入浴システムの操作と連動して制御されることを特徴とする入浴システム。

【請求項 30】

請求項 1 において、前記入浴システムは浴槽に設置されることを特徴とする入浴システム。

【請求項 31】

10

20

30

40

50

請求項 1 において、前記入浴システムはシャワー室に設置されることを特徴とする入浴システム。

【請求項 3 2】

請求項 1 において、前記少なくともひとつのスプリンクラーの少なくともひとつは、前記マルチポジション支持装置の側板に設置されることを特徴とする入浴システム。

【請求項 3 3】

請求項 3 2 において、前記マルチポジション支持装置の側板に設置された少なくともひとつのスプリンクラーは制御部によって制御されることを特徴とする入浴システム。

【請求項 3 4】

請求項 1 において、さらに、(a) 少なくともひとつの腕部レストを備え、(b) 前記少なくともひとつのスプリンクラーの少なくともひとつは、前記少なくともひとつの腕部レストの少なくともひとつに設置されることを特徴とする入浴システム。

10

【請求項 3 5】

請求項 3 4 において、前記腕部レストは電動であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 3 6】

請求項 2 において、前記マルチポジション支持装置は、さらに液体を通過させる液体導管を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 3 7】

請求項 1 に記載の入浴システムにおいて、さらに複数のマッサージ部を備えたことを特徴とする入浴システム。

20

【請求項 3 8】

請求項 2 において、前記マルチポジション支持装置の長さは、使用者の身長に応じて調整可能であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 3 9】

請求項 2 において、前記マルチポジション支持装置の少なくとも一部は可動部であり、該少なくともひとつの可動部によって前記マルチポジション支持装置が使用者の動作に従って動くことが可能となることを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 0】

請求項 2 において、前記マルチポジション支持装置が立った状態であるときには、前記足支持部は該足支持部の下方に位置する排水溝を常に覆っていることを特徴とする入浴システム。

30

【請求項 4 1】

請求項 2 において、さらに水位センサーと電動ポンプを備え、該電動ポンプは前記水を適切な処理システムへと排出することを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 2】

請求項 1 において、さらに少なくともひとつの緊急時対応操作に移行する装置を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 3】

請求項 1 において、動作条件設定と保存手段を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 4】

請求項 1 において、さらに水槽を備え、予測される水圧に応じた水量が該水槽中に、計画された入浴が完了するのに十分に存在する場合にのみ、入浴を開始することを特徴とする入浴システム。

40

【請求項 4 5】

請求項 1 において、前記少なくともひとつのマルチポジション支持装置はリクライニング状態と座った状態と立った状態との間で調整可能であり、前記少なくともひとつのマルチポジション支持装置は前記立った状態においてほぼ垂直となることを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 6】

請求項 4 5 において、前記少なくともひとつのマルチポジション支持装置は、着座部に接

50

続されたエンジンと、足支持部に取り付けられた車輪とを備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 7】

請求項 1 において、前記少なくともひとつのマルチポジション支持装置はリクライニング位置状態と座った位置状態との間で調整可能であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 8】

請求項 1 において、前記少なくともひとつのマルチポジション支持装置は座った状態と立った状態との間で調整可能であることを特徴とする入浴システム。

【請求項 4 9】

請求項 4 8 において、前記少なくともひとつのマルチポジション支持装置は着座部に接続されたエンジンと、足支持装置に取り付けられた車輪とを備えたことを特徴とする入浴システム。

10

【請求項 5 0】

(a) 立った状態で使用者を受け入れるマルチポジション支持装置を用いて、(b) 該使用者を予め定められたリクライニング状態へと移し、(c) 該使用者を該予め定められたリクライニング状態で入浴させて、(d) 該使用者を立った状態へと戻すことを特徴とする入浴方法。

【請求項 5 1】

請求項 5 0 において、前記使用者を予め定められたリクライニング状態へと移す過程は、前記使用者を後方へと寄りかからせ、そこで予め定められた中間的リクライニング角度を達成して、前記使用者を前記予め定められたリクライニング状態へと移すものであり、前記使用者を立った状態へと戻す過程は、使用者を予め定められた中間的リクライニング角度へと戻し、そこで前記予め定められたリクライニング状態は前記使用者を前記立った状態へと移すことを特徴とする入浴方法。

20

【請求項 5 2】

請求項 5 0 において、前記使用者を立った状態へと戻す過程は、前記マルチポジション支持装置が対象物を検出し、それらの対象物を押し潰さないように防止することを特徴とする入浴方法。

【請求項 5 3】

請求項 5 0 において、前記使用者を予め定められたリクライニング状態へと移す過程は、前記マルチポジション支持装置が対象物を検出し、それらの対象物を押し潰さないように防止することを特徴とする入浴方法。

30

【請求項 5 4】

請求項 5 0 において、前記使用者を予め定められたリクライニング状態へと移す過程と前記使用者を立った状態へと戻す過程は、頭部レストの動作と連動して制御されることを特徴とする入浴方法。

【請求項 5 5】

請求項 5 0 において、前記使用者を立った状態へと戻す過程は、水位センサーが水位が十分に下がったことを検出した後に行なわれることを特徴とする入浴方法。

【請求項 5 6】

請求項 5 5 において、前記水位センサーは電動ポンプを動作させ、水を適合する処理システムへと排出することを特徴とする入浴方法。

40

【請求項 5 7】

請求項 5 0 において、さらに前記使用者を識別し、個別プログラムを実行することを特徴とする入浴方法。

【請求項 5 8】

請求項 5 7 において、個別プログラムの実行は全自動で行なわれることを特徴とする入浴方法。

【請求項 5 9】

請求項 5 0 において、さらに手入力によるプログラム実行を行うことを特徴とする入浴方

50

法。

【請求項 6 0】

請求項 5 0 において、さらに緊急時過程を備えて、少なくともひとつの予め定められた緊急時対応操作が実行されることを特徴とする入浴方法。

【請求項 6 1】

請求項 5 0 において、さらに、前記使用者が予め定められた時間間隔を通じて入浴システムの機能に反応しない際には、予め定められた操作を動作させることを特徴とする入浴方法

【請求項 6 2】

請求項 5 0 において、さらに、前記使用者が予め定められた時間間隔を通じて入浴システムの機能に反応しない際には、予め定められた監督者へ警告信号を送信することを特徴とする入浴方法。

10

【請求項 6 3】

請求項 5 0 において、さらに、個別操作条件を設定及び保存することを特徴とする入浴方法。

【請求項 6 4】

請求項 5 0 において、さらに、使用者の身体を少なくとも部分的に水中に浸すのに必要な水位を維持する過程を備えたことを特徴とする入浴方法。

【請求項 6 5】

請求項 6 4 において、さらに、ジャグジー効果をもたらすことを特徴とする入浴方法。

20

【請求項 6 6】

請求項 6 4 において、さらに、水ポンプ及び空気ポンプを操作する制御部を備えたことを特徴とする入浴方法。

【請求項 6 7】

(a) 座った状態で使用者を受け入れるマルチポジション支持装置を用いて、(b) 該使用者を予め定められたリクライニング状態へと移し、(c) 該使用者を該予め定められたリクライニング状態で入浴させて、(d) 該使用者を座った状態へと戻すことを特徴とする入浴方法。

【請求項 6 8】

請求項 6 7 に記載の入浴方法において、前記使用者を予め定められたリクライニング状態へと移す過程は、前記マルチポジション支持装置が対象物を検出し、それらを押し潰さないように防止することを特徴とする入浴方法。

30

【請求項 6 9】

請求項 6 7 において、さらに、前記使用者を識別し、個別プログラムを実行することを特徴とする入浴方法。

【請求項 7 0】

請求項 6 7 において、さらに、前記使用者が予め定められた時間間隔を通じて入浴システムの機能に反応しない際には、予め定められた操作を動作させることを特徴とする入浴方法。

【請求項 7 1】

請求項 6 7 において、さらに、個別操作条件を設定及び保存することを特徴とする入浴方法。

40

【請求項 7 2】

請求項 6 7 において、さらに、使用者の身体を少なくとも部分的に水中に浸すのに必要な水位を維持する過程を備えたことを特徴とする入浴方法。

【請求項 7 3】

請求項 7 2 において、さらに、ジャグジー効果をもたらすことを特徴とする入浴方法。

【請求項 7 4】

請求項 7 2 において、さらに、水ポンプ及び空気ポンプを操作する制御部を備えたことを特徴とする入浴システム。

50

【請求項 7 5】

(a) 立った状態で使用者を受け入れるマルチポジション支持装置を用いて、(b) 該使用者を予め定められた座った状態へと移し、(c) 該使用者を該予め定められた座った状態で入浴させて、(d) 該使用者を立った状態へと戻すことを特徴とする入浴方法。

【請求項 7 6】

請求項 7 5 において、前記使用者を立った状態へと戻す過程は、前記マルチポジション支持装置が対象物を検出し、それらの対象物を押し潰さないように防止することを特徴とする入浴方法。

【請求項 7 7】

請求項 7 5 において、さらに前記使用者を識別し、個別プログラムを実行することを特徴とする入浴方法。 10

【請求項 7 8】

請求項 7 5 において、さらに、前記使用者が予め定められた時間間隔を通じて入浴システムの機能に反応しない際には、予め定められた操作を動作させることを特徴とする入浴方法。

【請求項 7 9】

請求項 7 5 において、さらに、個別操作条件を設定及び保存することを特徴とする入浴方法。

【請求項 8 0】

請求項 7 5 において、さらに、使用者の身体を少なくとも部分的に水中に浸すのに必要な水位を維持する過程を備えたことを特徴とする入浴方法。 20

【請求項 8 1】

請求項 8 0 において、さらに、ジャグジー効果をもたらすことを特徴とする入浴方法。

【請求項 8 2】

請求項 8 0 において、さらに、水ポンプ及び空気ポンプを操作する制御部を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 8 3】

(a) 水槽と、(b) 電動温水停止弁と、(c) 電動冷水停止弁と、(d) 少なくともひとつの温度センサー及び温度制御部と、(e) 水ポンプを備えた入浴システムにおいて、温水と冷水が前記水槽内で混合され、該水槽内の水温は前記少なくともひとつの温度センサーにより測定されて、前記温度制御部により制御されることを特徴とする入浴システム。 30

【請求項 8 4】

請求項 8 3 において、さらに、角度位置を変更させることが可能な少なくともひとつのマルチポジション支持装置を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 8 5】

請求項 8 3 において、さらに、電動弁を有する迂回ホースを設け、予め定められた温度範囲外の水を前記迂回ホースへと向けることを特徴とする入浴システム。

【請求項 8 6】

請求項 8 3 において、さらに、逆送管を設け、予め定められた分量の水が前記逆送管により水槽内へと戻されることを特徴とする入浴システム。 40

【請求項 8 7】

請求項 8 3 において、さらに、角度位置を変更させることが可能なマルチポジション支持装置を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 8 8】

請求項 8 7 において、前記マルチポジション支持装置はさらに少なくともひとつのパネ部表面を備えたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 8 9】

請求項 8 3 において、前記マルチポジション支持装置はさらに少なくともひとつのパネ部表面を備えたことを特徴とする入浴システム。 50

【請求項 90】

請求項 89 において、前記少なくともひとつのバネ部は、前記少なくともひとつのスプリンクラーに組み込まれたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 91】

請求項 89 において、前記バネは板バネであることを特徴とする入浴システム。

【請求項 92】

請求項 89 において、前記バネが覆われたことを特徴とする入浴システム。

【請求項 93】

請求項 89 において、前記バネは、有窓の支持領域と少なくともひとつのバネ部と接続領域とを備えたことを特徴とする入浴システム。

10

【請求項 94】

(a) 水槽と、温水と、冷水と、少なくともひとつの温度センサーと、温度制御部と、少なくともひとつの水ポンプと、少なくともひとつのスプリンクラーとを設け、(b) 前記温度調節部は、水温が予め定められた温度範囲外である場合に、前記スプリンクラーが水を噴射するのを停止することを特徴とするシャワーの水温調整方法。

【請求項 95】

請求項 94 において、さらに、(a) 迂回ホースを設けて、(b) 噴射される水の温度を検出し、その噴射される水の温度が予め定められた範囲外である場合に、その水を前記迂回ホースに向けて噴射されるように向けることを特徴とする水温調整方法。

【請求項 96】

請求項 94 において、さらに、(a) 角度位置を変更することが可能な少なくともひとつのマルチポジション支持装置を設け、(b) 噴射される水の温度が予め定められた範囲となった際に循環洗浄を開始することを特徴とする水温調整方法。

20

【請求項 97】

請求項 94 において、さらに、前記水槽内に水をいくらか戻して一定の流量となるようにポンプを操作することを特徴とする水温調整方法。

【請求項 98】

請求項 96 において、前記マルチポジション支持装置は使用者の身体を少なくとも部分的に水中に浸すのに必要な水位を維持することを特徴とする水温調整方法。

【請求項 99】

請求項 98 において、さらに、ジャグジー効果をもたらすことを特徴とする方法。

30

【請求項 100】

請求項 98 において、さらに、空気ポンプを操作する制御部を備えたことを特徴とする水温調整方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、米国特許出願番号 11/130,129 (名称：マッサージ及び入浴椅子，出願日；2005 年 5 月 17 日)と、米国特許出願番号 11/131,130 (名称：患者支持装置，出願日；2005 年 5 月 17 日)と、米国仮出願番号 60/715,147 (名称：入浴システム及びその方法，出願日；2005 年 9 月 9 日)と、米国仮特許出願番号 60/715,177 (名称；電動式脚支持部を備えたマルチポジション支持装置，出願日；2005 年 9 月 9 日)と、米国仮特許出願番号 60/738,592 (名称；バネ部表面を備えた入浴装置，出願日 2005 年 11 月 22 日)に基づく優先権を主張して、それらを参照してここに完全に組み入れたものである。

40

【0002】

本発明は、入浴に関するものであり、より詳細には、マルチポジション支持装置と任意的に制御操作されるスプリンクラー及びマッサージ部を備えた入浴システム及びその方法に関するものである。

【背景技術】

50

【0003】

以下において、「スプリンクラー」という語は、液体を放つあらゆる装置をも含む概念であり、すすぎや入浴に使用される水の拡散器を含むものであるが、それに限定されるものではない。例えば、噴出器、拡散噴出器、およびノズルを含むものである。

以下において、「入浴」という語は、水やその他の成分を用いて使用者をきれいにするあらゆる装置を含む概念であり、洗浄とシャワーを含むものであるが、それに限定されるものではない。本発明による入浴システムは、あらゆる形態のシャワーシステム及び洗浄システムをも含んだものとして理解されるものである。

【0004】

以下において、「エンジン」という語は、物品を動作させることが可能なあらゆる装置を含む概念であり、モータや作動装置を含むものであるが、それに限定されるものではない。

ここに提供される本発明を正確に理解するには、入浴システム及びその方法に関連する基本的原理及び詳細が必要である。理論上の記述、詳細、説明、及びそれらの適用、及び関連する事項並びに現象は、物理学、電気工学、在宅介護装置及び老人介護の分野における標準的水準により容易に利用可能なものである。

【0005】

先行技術においては、機械要素、システム、及び方法に着眼するものがあり、マルチポジション車椅子方法及びマルチポジションベッドを基礎とする、もしくは含むものである。しかしながら、いずれの先行技術においても、マルチポジション支持装置を備えた入浴システムを示すものはなく、開始時と終了時の双方において立った状態から開始する入浴操作を行なう特徴を含むものでもない。さらに、先行技術のいずれも、バネ部表面を有する入浴装置を示すものではない。

【0006】

ハーマン・ウィリアム・デヴィッドによる発行された米国特許第5465437号は、障害のある人がシャワー室内又は浴槽内で快適かつ安全に洗浄することを可能にした入浴器具について説明するものである。この器具は、区画床又は浴槽に構築されてしっかりと置かれた支持枠と、浴槽筐体に入るときと出るとき、及び、該筐体中で洗浄されるときに障害者が座ることが可能な椅子シートを備えたものである。該椅子シートは、該シートの下部に固定された第1の旋回機構を備えて、該シートが前記支持枠上で関連動作を行うことを支持するようにしたものである。前記支持枠は、前記浴槽筐体の床部に対して定位の固定基礎旋回軸を形成する第2の旋回機構を備える。伸展処理部は、伸展軸が前記基礎旋回軸に対して平行である旋回動作を行うことを目的として、第3の旋回機構を頂端部に備えて前記椅子シートの前記第1の旋回機構に嵌合させる。また、前記伸展処理部は、前記基礎旋回軸の旋回動作を目的として、下端部に第4の旋回機構を備えて前記支持枠の第2の旋回機構に嵌合させる。前記伸展処理部は、前記支持枠の上の前記椅子シートを支持するように構築されるものであり、さらに、人が前記シートを取り付けたり外したりすることが可能な前記浴槽筐体位置の外側と、人がシートに着いた際に快適に入浴可能な前記浴槽筐体の内側との間に、前記シートが動くことを可能とするものである。しかしながら、これは定義上、立った状態を達成できるものではない。さらに、使用者の操作条件設定を有するものではなく、事前にプログラムされた操作プログラムを有するものでもない。

【0007】

スティードマン・ウィリアム・デヴィッドによる米国特許第6003168号は、使用者を浴槽の中と外へと移動させるための装置について開示するものである。この装置は、旋回連携によって取り付けられた座席シートを備えたものである。この座席は、ラムにより持ち上げられる。前記旋回連携が整えられ、前記シートが特定の高さを超えたところまで持ち上げられたとき、前記シートは、後方に傾くことによりシート上の人の脚を持ち上げ、前記浴槽の上方遠くへとシートを持ち上げることなく浴槽の側部へ旋回することを同様可能とするものである。しかしながら、これも完全な水平状態や立った状態を達成できないものである。また、事前プログラムされた操作プログラムを用いた統合入浴システ

10

20

30

40

50

ムを用いるものでもなく、監視装置や制御部を用いたものでもない。

【0008】

モーマン・ジーン・Dによる米国特許第5287568号は、水平旋回軸において中央支持部の片側に近接した低くされた起き上がった状態と、前記中央支持部の上で起こされた側臥位の状態との間で、旋回動作を行なうために固定された椅子を有する中央支持部を含んだ傾斜持上入浴システムについて記述するものである。前記椅子は、その起こされた側臥位における垂直軸において旋回可能であり、浴槽の片側壁に近接して前記中央支持部に固定され、前記椅子は動力部によって前記起こされた側臥位に向って上方に旋回可能であり、浴槽壁を越えて旋回可能であって、椅子の利用者を入浴させる浴槽において低い直立状態に向って低く旋回可能である。しかしながら、これも完全な水平状態や立った状態を達成できないものである。また、統合入浴システムによるものでもなく、事前プログラムされた操作プログラムを伴う検出部や制御部を用いたものもない。

10

【0009】

ダゴスティノー・リチャード・Jによる米国特許第5517704号は、トイレとシャワーが結合した椅子について記述するものであり、基部と、その基部に置かれるように調整された座席部と、前記基部に着脱可能に取り付けられた張出し部とを備えたものである。前記座席部は、前記基部から、シャワーを浴びるための標準的な浴槽上の座席部に人を移動させるための前記張出し部へとスライド移動可能である。しかしながら、米国特許第5517704号においては、立った状態を実現することができないものであり、この装置では、立った状態から横たわった状態へと移ることができない。また、利用者の操作条件設定や事前プログラムされた操作プログラムもない。

20

【0010】

モーマン・ジーン・Dによる米国特許第5287568号は、水平旋回軸において中央支持部の片側に近接した低くされた起き上がった状態と、前記中央支持部の上で起こされた側臥位の状態との間で、旋回動作を行なうために固定された椅子を有する中央支持部を含んだ傾斜持上入浴システムについて記述するものである。前記椅子は、その起こされた側臥位における垂直軸において旋回可能であり、浴槽の片側壁に近接して前記中央支持部に固定され、前記椅子は動力部によって前記起こされた側臥位に向って上方に旋回可能であり、浴槽壁を越えて旋回可能であって、椅子の利用者を入浴させる浴槽において低い直立状態に向って低く旋回可能である。しかしながら、これも完全な水平状態や立った状態を達成できないものである。また、統合入浴システムによるものでもなく、事前プログラムされた操作プログラムを伴う検出部や制御部を用いたものもない。

30

【0011】

ヘルマン・ウィリアム・デービットによる米国特許第5465437号は、身体障害者がシャワー室や浴槽内で快適かつ安全に洗浄することが可能な入浴用具について記述するものである。この入浴用具は、シャワー室内や浴槽内に固定された基部枠と、浴槽筐体に入ったり出たりするとき及び浴槽内での洗浄中に前記身体障害者が座ることが可能な椅子座席とを備えたものである。この椅子座席は、前記座席の底部に固定されて前記座席が基部枠を越える関連動作を支持する第1のスイベル機構を有する。前記基部枠は、第2のスイベル機構を有し、該第2のスイベル機構は浴槽筐体の床に対して標準的な固定基部旋回軸を形成する。伸展処理部は、第3のスイベル機構を頂端部に有し、前記椅子座席の前記第1のスイベル機構に係合させて、基部旋回軸に対して平行に伸展軸をスイベル動作させるものである。また、前記進展処理部は、第4のスイベル機構を底端部に有し、前記基部枠の第2のスイベル機構に係合させて、前記旋回軸に対してスイベル動作させるものである。前記伸展処理により前記椅子座席は前記基部枠の上方へと支持され、前記座席が、利用者が座席に固定されたり解放されたりする前記浴槽筐体の外部位置と、利用者が座席にいる際に快適に入浴可能な浴槽筐体の内部位置との間で移動することを可能にするものである。しかしながら、これも完全な水平状態や立った状態を達成できないものである。また、統合入浴システムについての実施例もなく、事前プログラムされた操作プログラムを用いた監視や制御を用いるものでもない。また、マッサージに関連する実施例や使用例の

40

50

開示も示唆もない。

【0012】

マシュエダ・デービットによる米国特許第3964786号は、車椅子について記述するものであり、動力手段を用いることによって使用者の制御によって座席と背部と脚部とが接続及び分離して作動するものであり、使用者は3つの位置状態、とりわけ座った状態、立った状態、又はリクライニング状態のうちのいずれか1つにすることが可能なものである。2つの分離した脚支持部は使用者によって水平な脚部支持位置となるまで選択的に動作させられる。前方への誘導と後方への推進を行う、使用者にとって便利な制御部が設けられて、使用者は実質的には平地上の総合的移動性を得ることができる。しかしながら、入浴に関連する実施例について記述するものでも示唆するものでもなく、使用者による条件設定も事前プログラムされた操作プログラムもない。

10

【0013】

テルピーク・ハワード・Gによる米国特許第4105242号は、カートについて記述するものであり、椅子の状態とベッドの状態の間で変換可能なものである。このカートは、脚部休止枠と背部枠と4つの従属脚部とに旋回可能に取付けられた水平のシート枠を備えたものである。前記従属脚部の前方の1組と前記背部枠は、調整手段へ接続されて、前記1組の脚部を同時に持ち上げて背部枠を水平位置状態へと下げ、カートを持上台へと移して、ステーションワゴンの積荷ゲートへ載せる際のような垂直方向の高さ制限から開放される。前記従属脚部の後部の1組もまた水平方向へと向かって移されて、前記カートを持上台へと位置づけることを容易にするものである。しかしながら、入浴に関連する実施例は記述も示唆もされず、自動の使用者条件設定もなく、事前プログラムされた操作プログラムもない。

20

【0014】

ベッシール・ノエルによる欧州特許第0558858A1号は、ほろ型のストレッチャーについて記述するものであり、とりわけ手が離せない患者の輸送のために用いられる。このストレッチャーは、連結式の背部と座席と脚部休止部とを側部枠に有し、立った状態と座った状態と横たわった状態との間で調整することが可能なものである。また、肘掛け椅子として、ベッド又はストレッチャーへと形態を変えられるものであり、背部休止部と、座席部と、脚部休止部と、頂部でヒンジ連結された変形に不可欠な支えとなる長方形の側部枠とを備え、その前側及び後側がそれぞれ上方及び下方へと伸展して、背部休止部及び脚支持部の側部の補強を形成するものである。また、下方の側部においては座席部の側部が補強され、上方の側部はそれぞれ水平ヒンジピンによりヒンジ付けされる。通常は、前記枠部を通じた垂線に対して垂直であり、地面に置かれた基部を用いて集積され、この肘掛け椅子は、枠の上方側部のヒンジピンは前記上方側部の上であろうと下であろうと共に配置される。後者においても、10cmを超えない距離とするとよい。この肘掛け椅子は、運転および移送、検査されて操作する身体障害者又は健常者を座席に座らせたり横たわせたり、より特定のとなること意図したものである。しかしながら、入浴に関連する実施例は記述も示唆もされず、電動式の位置制御もなく、支持をする調整可能な脚支持部もなく、位置状態の変更に従って自動で調整されるものである。また、事前プログラムされた操作プログラムもない。

30

40

【0015】

ベリー・デール・Eによる米国特許第5366036号は、車椅子について記述するものであり、使用者を座った上体から立った状態又はリクライニング状態へと選択的に位置付けるものである。この車椅子は、使用者の身体をリクライニング状態や座った状態、立った状態において支持する枠部を備えたものである。単一の位置決め作動装置が用いられ、枠内において使用者を選択的に動かす。プログラム可能な制御部により車台運転モーターと位置決め作動装置の両方の操作を制御する。前記枠部と車台の構成部は相互に接続され、最小数の電気機械的構成により所望の位置状態を実現するものである。背部枠の滑り込みにより、使用者の背部におけるせん断力が除去される。足休止部と枠部は、使用者が立った状態へと動く際に使用者の体重が大きな前側車輪の軸上となるように、車椅子の

50

後部に方向へ移る。衝撃吸収装置が背部枠に設けられ、車椅子の後部の不安定さを最小にし、リクライニング状態における追加的な持ち上げ力をもたらす。平行に連携するアームが設けられ、制御端末を車椅子の側部へと移らせる。米国特許第5,366,036号の位置変更の際には、前記背部は車椅子使用者の背中に対してせん断力を生じさせがちである。このせん断力は、使用者の衣服をなでるものであるが、実質的にはせん断力を伴わずに後部に滑り込むことにより皮膚を刺激するものである。内側の背部枠と外側の背部枠は、滑り込み可能に接続されて、使用者の背部にかかるせん断圧力を取り除くものである。身体枠部は、前記車椅子が座った状態から立った状態へと変形させる際に、該身体枠部重量と使用者を前記車椅子の後部へと移す、滑り込み可能な基部を有するものである。しかしながら、入浴に関連する実施例は記述も示唆もされず、使用者による条件設定もなく、事前プログラムされた操作プログラムもない。

10

【0016】

マシューダ・デービットによる米国特許第4407543号は、車椅子の改良機構について記述するものであり、座席と背部と脚部とが本体枠に接続されて連結し、使用者は3つの位置状態、とりわけ座った状態、立った状態、又はリクライニング状態のうちのいずれか1つにすることが可能なものである。基部に前記本体枠を移動可能に取り付けたことにより、高さが前記位置と結び付けられて制御されうるものとなる。また、運転手段が設けられる。しかしながら、入浴に関連する実施例について記述するものでも示唆するものでもなく、使用者による条件設定も事前プログラムされた操作プログラムもない。

【0017】

20

タケムラ・ヤスヒロによる米国特許出願第20040210155A1号は、人の睡眠中状態を検出することが可能な監視装置について述べたものである。監視装置は、監視目標に対する距離を監視測定するための監視目標領域において向き合った異なる位置に組み込まれた複数の独立した距離センサーと、前記距離センサーからの出力における時間超過変位を計算する計算ユニットと、計算された1つ以上の距離センサーにおける複数の距離センサー間での時間超過に基づいて監視目標の形態の変更を検出する検出プロセッサとを備えたものである。しかしながら、そこには入浴に関連する実施例や使用例は記述も示唆もされず、使用者の操作条件設定を有するものでもなく、事前プログラムによる操作プログラムを有するものでもない。

【0018】

30

ラスト・ロジャーHによる米国特許出願第20040004559A1号は、ベッドに横たわっているときにおいて、人々がコンピュータを快適に操作することが可能なシステムについて示したものである。このシステムは、キーストロークが入力される前に前の選択のフィードバックを示すことにより、キーを押下する前に使用者が正しいキーを確かめるのが可能となるものである。システムの追加的側面としては、使用者がパニング制御に用いるディスプレイゴーグルとシースルーモードのディスプレイゴーグルを使用することを含むものである。さらに、複数のキーを有するキーボードにおいて、過去の押下選択を基準として使用する際の適用時にエントリのためのキーストロークを集中させるものである。ここでの改善点はつまり、選択を生じるのに必要であるよりも少ない圧力により中間的キー圧力を感知する手段と、どのキーが中間的圧力と関連付けられるかに関してフィードバックを生じさせて適用するプログラムにおいて、使用者がキーストロークに入る前に所望のキーを見つけるために手の位置決めを変えることができることである。しかしながら、入浴に関連する実施例やマルチポジション支持装置の操作について記述するものでも示唆するものでもない。

40

【0019】

ウェリングとジェフリーRによる米国特許第6131868号は、病院のベッドの頭部端部に取り付けて、音声操作コミュニケーション部と制御モジュールを患者の頭部に近接して置くために、病院のベッドの頭部端部にコミュニケーション部及び制御装置を取り付けることを記述するものである。この装置は、第1及び第2の関節接続部を有した第1、第2、第3のアーム区節部を備えて、該関節接続部を第1と第2の区節部、さらに第2と

50

第3のアーム区節部をそれぞれ接続するものである。固定機構は、開放可能に前記第1のアーム区節部をベッドに固定するものであり、第3の関節接続部は第1のアーム区節部を前記固定機構に接続するものである。前記第1の関節接続部は、該接続部中に電線を実質的に収容するものである。しかしながら、入浴に関連する実施例や使用例が記述又は示唆されたものではなく、このベッドは立った状態を可能とするものではない。また、使用者による操作条件設定を有するものでもなく、事前プログラムされた操作プログラムを有するものでもない。

【0020】

モスター・ジェフリー・A.による米国特許第6781517号は、ベッド上の人がアクセス可能な表面を有する制御ユニットを備えた、通信装置及び制御装置を開示するものであり、該制御ユニットは、ベッドの一部として統合されるものである。しかしながら、前記制御ユニットは、立った状態から座った状態を通じて横たわった状態へ移動するものであり、座った状態を通じて立った状態から横たわった状態へベッドを移すものではない。また、入浴に関連する実施例や使用例を記述するものでも示唆するものでもなく、使用者による操作条件設定を有するものでも事前プログラムされた操作プログラムを有するものでもない。

10

【0021】

アンガー・グレゴリー・Tによる米国特許特許第4885810号は、身体の不自由な人をハイドロセラピープールに入出支援する担架について記述するものである。この担架は、患者が座った椅子状の状態から患者が支持される仰向けの水平状態まで漸次的に移るものであり、前記担架はプールの上に一端が飛び出た位置において、前記担架の自由端部と患者は垂直方向にプールの中へと沈められる。この担架の漸次的な動作は、プールから患者を戻す際には逆方向に行われる。しかしながら、統合入浴システムの実施例を有するものではなく、事前プログラムされた操作プログラムを用いた監視や制御を行なうものでもない。また、マッサージに関連する実施例又は使用例を有するものでもない。

20

【0022】

フォッグ Jr による米国特許特許第4119164号は、車椅子について記述するものであり、この車椅子は、病人が立ったり座ったり任意の中間的な位置状態を選んで有効に作業を行なうことを可能とするものであり、前記それぞれの位置に移ることが可能である。この車椅子は、身体障害者の心理的又は生理学的な要求を満たすように補助するものである。操作中に病人の衣服の転位が生じないように、上昇操作と下降操作は調整されて行なわれる。しかしながら、入浴に関連する実施例は記述も示唆もされず、可動的背部支持部の動的制御を有するものでもなく、使用者により操作条件設定された可動背部を有するものでもなく、可動脚支持部を有するものでもない。

30

【0023】

これまで、発明者は、立った状態の使用者を受け入れ、該使用者を予め定められたリクライニング状態へと移して、該使用者をその予め定められたリクライニング状態において入浴させ、該使用者を再び立った状態に戻すマルチポジション支持装置を備えた入浴システム及び方法について教示する先行技術を知るものではない。

さらに、発明者は、水噴出表層部を備えた入浴システム及びその方法を教示する先行技術を知らない。

40

【0024】

さらに、発明者は、水噴出表層部を備えたマルチポジション支持装置を教示する先行技術を知らない。

さらに、発明者は、ジャグジー効果を特徴とするマルチポジション支持装置を教示する先行技術を知らない。

【特許文献1】米国特許第5465437号

【特許文献2】米国特許第6003168号

【特許文献3】米国特許第5287568号

【特許文献4】米国特許第5517704号

50

【特許文献 5】米国特許第 3 9 6 4 7 8 6 号
【特許文献 6】米国特許第 4 1 0 5 2 4 2 号
【特許文献 7】欧州特許第 0 5 5 8 8 5 8 A 1 号
【特許文献 8】米国特許第 5 3 6 6 0 3 6 号
【特許文献 9】米国特許第 4 4 0 7 5 4 3 号
【特許文献 10】米国特許出願第 2 0 0 4 0 2 1 0 1 5 5 A 1 号
【特許文献 11】米国特許出願第 2 0 0 4 0 0 0 4 5 5 9 A 1 号
【特許文献 12】米国特許第 6 1 3 1 8 6 8 号
【特許文献 13】米国特許第 6 7 8 1 5 1 7 号
【特許文献 14】米国特許第 4 8 8 5 8 1 0 号
【特許文献 15】米国特許第 4 1 1 9 1 6 4 号

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0025】

前述した発明のいずれもが、本発明による特徴的利点を含まないものである。調整可能な脚支持置部と、可変圧力と、温度調節部と、任意的な事前プログラムと、通信機能とを用いた入浴に関連する本発明の新規な実施例は、本発明に特有のものである。さらに、前述した先行技術における発明のいずれもが、本発明による新規なバネ部を含まないものである。

20

【0026】

マルチポジション支持装置と、任意的に制御部により操作されるスプリングラー及びマッサージ部とを備えた入浴システム及びその方法は、このように必要性和高い利点があるものである。

さらに、安全で、全自動で、現在用いられている入浴方法と比べて費用効果が高い方法が求められる。

【0027】

さらに、リクライニング状態から座った状態の間で移動することが可能な浴システムが求められる。

さらに、座った状態と立った状態との間で調節可能な入浴システムが求められる。

さらに、拡散噴出水の温度調節することが求められる。

30

さらに、一定の流量に操作される揚水部を備えた入浴システムが求められる。

【0028】

さらに、ひとつの噴出部表面を備えた入浴装置及びその方法が求められ、それは大いに利点があるものである。

さらに、現在用いられている入浴方法と比べて有意に清潔な方法が求められる。

さらに、複数の噴出部表面を備えた入浴装置及びその方法が求められ、それは大いに利点があるものである。

【0029】

さらに、ジャグジー効果を備えた入浴装置及びその方法が求められ、それは大いに利点があるものである。

40

本発明は、マルチポジション支持装置と任意的に操作制御されるスプリングラー及びマッサージ部を備えた入浴システム及びその方法に関するものである。

【課題を解決するための手段】

【0030】

本発明の他の側面においては、(a) 立った状態の利用者を受け入れられるマルチポジション支持装置を設け、(b) その利用者を予め定められたリクライニング状態へと移し、(c) その利用者を予め定められた該リクライニング状態で入浴させ、(d) その利用者を立った状態へと戻すことを特徴とする入浴の方法を提供するものである。

本発明の他の側面においては、(a) 座った状態の利用者を受け入れられるマルチポジション支持装置を設け、(b) その利用者をリクライニング状態へと移し、(c) その使

50

用者を予め定められた該リクライニング状態で入浴させ、（d）その使用者を座った状態へと戻すことを特徴とする入浴の方法を提供するものである。

【0031】

本発明の他の側面においては、（a）立った状態の使用者を受け入れられるマルチポジション支持装置を設け、（b）その使用者を予め定められた座った状態へと移し、（c）その使用者を予め定められた該座った状態で入浴させ、（d）その使用者を立った状態へと戻すことを特徴とする入浴の方法を提供するものである。

本発明の他の側面によれば、（a）貯水槽と、（b）温水の電氣的停止弁と、（c）冷水の電氣的停止弁と、（d）少なくとも1つの温度センサー及び温度調節部と、（e）揚水ポンプを備えることによって、温水及び冷水が貯水槽中で混合され、貯水槽中の水温は前記少なくともひとつの温度センサーにより測定されて、前記温度調節部によって制御されることを特徴とする入浴システムが提供される。

10

【0032】

本発明の他の側面によると、（a）貯水槽と、温水と、冷水と、少なくともひとつの温度センサーと、温度調節部と、少なくともひとつの揚水部と、少なくともひとつのスプリンクラーを設けて、（b）前記温度調節部は、水温が予め定められた温度範囲以外となった場合には、スプリンクラーの水の噴出を停止すること、を特徴とするシャワー水温調節方法が提供される。

【0033】

入浴装置及びその方法に対する本発明は、現在利用可能な入浴装置の制限について解決するものである。

20

本発明の方法は、標準的なハードウェア構成と標準的なソフトウェアモジュールを使用することで、容易に実施されるものである。

さらに、本発明のシステムは、独立型の入浴システムとして、又は、洗浄操作を行う他の方法、装置又はシステムとの組合せにより用いられる入浴システムとして、一般的に適用可能なものである。

【0034】

本発明による入浴システム及びその方法を実現することで、手動、準全自動、全自動、又はそれらの組合せによって選択されたタスク又はステップを行うことを意味するものである。

30

さらに、開示されたシステム及びその方法による特定の好適実施例を実施するのに用いられる実際の器具や装備により、本発明のいくつかの実施例は、様々なファームウェアにおける様々な操作システムでのハードウェアやソフトウェア又はそれらの組合せにより達成することが可能である。

【0035】

特に、ハードウェアとしては、本発明の実施例は、物理的構造に関して変化がありうるものである。

あるいは、ソフトウェアとしては、本発明において選択された機能は、計算プラットフォームのような、ソフトウェアによる指示又は適合するあらゆるコンピュータオペレーションシステムを用いたプロトコルによる、コンピュータプログラム型データ処理装置によって実行されうる。

40

【0036】

さらに、本発明の方法は、開示された要件を構成要素とする標準的な水噴出部を用いることで、容易に実施される。

さらに、本発明のシステムは、少なくとも1つ水噴出表層を備えた独立型の入浴システムとして、又は、洗浄操作を行う他の方法、装置又はシステムとの組合せにより用いられる入浴システムとして、一般的に適用可能なものである。

【0037】

本発明は、一例のみを示すものである添付された図面を参照し、ここに示されるものである。強調されるのは、図面の特定の参照において、示された特定事項は、例としての

50

ものであり、本発明の好適実施例を説明のみを目的とするものであって、最も実用的で容易に理解される本発明の原理と概念を記述であると思われるものを提供するために示されるものである。この点、本発明の構造的な詳細は、本発明の基本的な理解に十分である以上に詳細に示されるものではなく、通常の技術を有する当業者にとっては、図面と共に明細書を参照することで、本発明の数種の形態が実践的に具体化されることが明白なものである。1つ以上の図面に現れる同一の構造、要素、又は部分は、それらが現れる全図面を通じてなるべく同一又は類似の数字を付与される。

【0038】

添付された図面において、

図1は、本発明によるマルチポジション支持装置の概略図である。

10

図2は、本発明による調整可能な長さの特徴とするマルチポジション支持装置の概略図である。

図3は、本発明によるアームレストの概略図である。

図4は、本発明による典型的な好適角度の概略図です。

図5は、本発明による最高水位流入装置の概略図である。

図6は、本発明による可動背部支持部の概略図である。

図7は、本発明による手動操作されるマルチポジション支持装置の概略図である。

図8は、本発明による1つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の概略図である。

図9は、本発明による1つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

20

図10は、本発明による2つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の概略図である。

図11は、本発明による2つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

図12は、本発明による1つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の概略図である。

図13は、本発明による1つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

図14は、本発明による1つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

30

図15は、本発明によるマッサージ装置の概略図である。

図16は、本発明によるマッサージ装置の別の概略図である。

図17は、典型的な先行技術における板バネ（リーフスプリング）部である。

図18は、別の典型的な先行技術における板バネ（リーフスプリング）部である。

図19は、本発明における新規の覆われたバネ部の概略図である。

図20は、本発明における典型的なバネ部表面である。

図21は、本発明による水噴出部表面を備えた典型的なマルチポジション支持装置である。

図22は、本発明による水噴出部表面を備えた別の典型的なマルチポジション支持装置である。

40

図23は、本発明によるマルチポジション位置支持ジャグジー装置の概略図である。

図24は、本発明によるマルチポジション位置支持ジャグジー装置の別の概略図である。

。

図25は、本発明によるマルチポジション支持ジャグジー装置の別の概略図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0039】

本発明は、入浴に関するものである。より詳細には、マルチポジション支持装置と、任意的に操作制御されるスプリンクラー及びマッサージ部を備えた入浴システムとその方法に関するものである。

50

本発明の典型的実施例において、本発明の入浴システムは、完全に垂直に立った状態で、使用者を受け止めたり解放したりするものである。さらに、本発明は、背部支持部及び脚支持部に旋回（ピボット）可能に取り付けられた着座支持部を備えたマルチポジション支持装置を開示するものであり、前記背部支持部と前記着座支持部と前記脚支持部は、相互に相対的に調整可能なものである。こうすることにより、前記マルチポジション支持装置は、リクライニング状態と座った状態と立った状態との間で調整可能なものとなり、前記立った状態において、前記背部支持部と前記着座支持部と前記脚支持部のいずれもが、ほぼ垂直な状態となる。さらに、マルチポジション支持装置は、脛脛支持部及び足支持部を設けたものとしてもよい。前記着座支持部は、一对の臀部支持部を備えたものとしてもよい。液体導管を備えて、前記マルチポジション支持装置の使用者の股間領域に直接的に洗浄剤を通すものとしてもよい。さらに、前記マルチポジション支持装置に座っている使用者の頭皮に対して洗浄剤を通すための液体導管を伴って、頭部洗浄装置を前記背部支持部の上部に取り付けてもよい。前記着座支持部は、基台に旋回可能に取り付けるようにするとよい。さらに、背部支持部と着座支持部と脚支持部と頭部洗浄装置の少なくともひとつに乾燥機を取り付け、前記マルチポジション支持装置に座っている使用者に乾燥空気を送るものとしてもよい。

10

【0040】

本発明による入浴システム及びその方法は、ここに開示される新規なマルチポジション支持装置と、マルチポジション支持装置及び入浴システムとの新規な組合せに基づくものである。

20

本発明は、システムとそれに対応する方法についてのものである。以下に、本発明の好適実施例について詳細に述べる。本発明は、後述される記述や図面又は例によって説明される明細書中の詳細な操作又は実施の方法又は操作の段階的順序の詳細による装置の構造、配置、及び構成に制限されるものではないと理解されるものである。特定のステップ、構成、および処理について論じられたものであるが、それらは説明する目的のみによってなされたことが理解されるべきである。関連技術における当業者は、他のステップ、実施例、構成、及び処理を、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく使用するかもしれないからである。

【0041】

本発明は、他の実施例においても実施可能なものであり、また、様々な方法により実践又は実行が可能なものである。また、本明細書に使われた、言い回し、用語法、及び記載法は、説明を目的とするものであって、それにより限定されるものと見なされるべきではない。

30

本発明による入浴システム及びその方法の構造、構成、操作、及び実装は、次に示される記述及び添付される図面を参照することによって、よりよく理解される。

【0042】

図1には、マルチポジション支持装置10の典型的実施例が示され、少なくとも次の構成要素を有するものである。すなわち、背部支持部11と、背部一着座部角度13と、着座部14と、着座部一脚部角度15と、脚支持部16と、足支持部17と、マルチポジション支持装置基台19を有するものである。さらに、マルチポジション支持装置10は、任意的に、少なくともひとつの腕支持部12と、脚一足角度18とを有するものである。図2には、本発明の他の典型的実施例を示し、（長さ調節部22の有無を問わない）背部支持部11と脚支持部16（長さ調節部21の有無を問わない）とのうち少なくともひとつを有するものである。

40

【0043】

本発明の典型的実施例において、背部一座席角度13と、着座部一脚部角度15と、および脚部一足角度18は、公知技術によるピボット（旋回）軸を備えたものである。

本発明の他の典型的実施例では、少なくとも1つの作動装置が腕支持部12に接続される。

次に示される本発明の方法において、その記述に含まれるものは、開示されるシステム

50

及びその方法の利用及び実装を適切に実施するのに十分な理解に必要とされる中心的又は原則的な詳細のみである。従って、通常の技術を有する当業者によって容易に知られる様々な必要な又は任意的な重要でなく介在的な従属的なシステムは、入浴行為に関連する先行技術及び技術文献において利用可能なものであり、ここに含まれるものではない。

【0044】

マルチポジション支持装置10は、エンジンを用いて角度位置を変更するものである。装飾又は空間の省スペースを目的として、マルチポジション支持装置10は、角度位置を制御するエンジンのすべての又はほとんどを、着座部14の下方に配置するように設計してもよい。

本発明によるマルチポジション支持装置10の電気機械的構造は、当技術分野で知られている様々な方法により構成してもよいが、後述の典型的実施例として記載される新規な構造とするとよい。

【0045】

典型的実施例において、洗浄目的に使用される場合、マルチポジション支持装置10は、立った状態で動作を開始して立った状態で動作を終了するものである。

マルチポジション支持装置10の角度はそのようにプログラムを組まれることにより、使用者は最大の安定性を伴う立位状態に戻るものである。この最大の安定性を伴う立位状態とは、わずかにもたれかかった傾いた状態である。このわずかにもたれかかった傾いた角度としたことにより、マルチポジション支持装置10は、立った状態において前記使用者がバランスを崩さないにしたものである。ここで、「もたれかかる」の意味としては、「背部に傾く」の意味として解釈されるものと理解されるものである。

【0046】

図4は、立った状態におけるマルチポジション支持装置10の角度を示す。立った状態のときにおいても立った状態へと導入されるときにおいても、角度41は180度より大きく、使用者の脱落を防ぐものである。角度40は、180度より小さいが、予め定められた角度より小さくなるものではなく、マルチポジション支持装置10の角度位置に全体として依存するものである。

【0047】

本発明のシステムの制御システムは、使用者がマルチポジション支持装置の前方に脱落する可能性のある角度まで角度40を手動で減少させることを防止するものである。

本発明の入浴システムにおける入浴洗浄動作（すなわち、シャワー中）の間、事故が生ずる確率は非常に低いものである。立った状態から使用者を受け取り、シャワーが完了したときに使用者を立った状態に戻すことで、入浴及びシャワーに関連する事故が生ずる可能性は最小限にされたものである。

【0048】

また、本発明は立つことができない人々にとって有用なものでもある。この場合において、本発明は使用者を座った状態で受け取り、シャワーが完了したときに、前記使用者を座った状態へと戻すものである。

このリクライニング状態の間、使用者は、マルチポジション支持装置10によって入浴過程の間を通じて確実に支持されるものである。さらに、マルチポジション支持装置10のリクライニング状態においては、使用者は入浴過程の間中くつろいだ状態のまま保たれる。

【0049】

図1は、マルチポジション支持装置10を示すものであり、立った状態、座った状態、リクライニング状態において入り込むことが可能なものである。

エンジンは、マルチポジション支持装置10の様々な部分に接続される。例えば、エンジンは、背部支持部11、着座部14、及び脚支持部16に接続される。他の任意的実施（図示しない）において、装置のピボット軸に接続されたエンジンを有するものである。例えば、2つのエンジンを背部－着座部角度13と着座部－脚部角度15に接続してもよい。

10

20

30

40

50

【0050】

背部支持部11の角度と、着座部14の角度と、脚支持部16の角度は、最大限の安定性を確保し、かつ使用者の脚へかかる圧力を最小限とするように、操作の間に変形するものである。典型的実施例において、使用者は立った姿勢で装置に入り込み、後方にもたれかかり、そこで20～60度の傾斜角度に達して、前記装置は使用者を座った状態へと移し始める。前記装置が座った状態から立った状態へと移るとき、前記使用者は、最初に20～60度のもたれかかった状態へと移行し、その後において完全に立った状態へと移行する。

【0051】

本発明の典型的な実施例は、マルチポジション支持装置10が看護師のような使用者でない操作者の足を押し潰す状況を防ぐものである。1つ以上のセンサーが、脚支持部17に組み入れられるか又は設置される。前記1つ以上のセンサーは、対象物を検出して、脚支持部17がそれら対象物を押し潰さないように防止するものである。任意的センサーは、赤外線センサー、踏まれたときに信号を送信する電気踏み台、マイクロ・スイッチ、カメラ、または当業者にとっての公知技術による他のあらゆるセンサーを含むものであるが、これらに限定されるものではない。

【0052】

本発明の他の典型的実施例は背部支持部11が看護師のような使用者以外の操作者を押し潰さないように防止するものである。1個以上のセンサーが、背部支持部11に組み入れられるか、設置される。1つ以上のセンサーが、対象物を検出し、背部支持部11がそれら対象物を押し潰さないように防止するものである。センサーは、赤外線センサー、踏まれたときに信号を送信する電気踏み台、マイクロ・スイッチ、カメラ、または当業者における公知技術による他のあらゆるセンサーを含むものであるが、これらに限定されるものではない。

【0053】

リクライニング状態に達するために、ピボット領域に刻みを設けて、マルチポジション支持装置がリクライニング状態を要求されるにつれて伸展したとき、ピボットがその刻みに落ち込むようにしてもよい。

本発明のマルチポジション支持装置に任意的に設けられたアームレストは、使用者の快適性を高めるために上方にも下方にも側方にも移動可能なものである。任意的に、マルチポジション支持装置からアームレストを取り外すことも可能である。この場合には、マルチポジション支持装置が動く際には前記アームレストは位置状態が変わる間においてはそれに追従して動かずに、前記使用者が快適に対象物や棚に到達できるようにする。

【0054】

図7は、座った状態からリクライニング状態へと移す平行四辺形基礎構造装置を示すものである。この移行は、エンジンを必要とすることなく手動レバー70を使用して行なわれるものである。

平行四辺形基礎構造装置と本分野の公知装置との相違点は、公知の装置が平行四辺形基礎ではなく、それ故に機械的により複雑なものとなるか、本発明の平行四辺形基礎構造装置の特徴を有しないものである。

【0055】

任意的に、平行四辺形基礎構造装置は、ある角度位置で止められるものとすることが可能である。代替的に、所望の角度位置において前記装置を支持する摩擦基礎機構を設けることが可能である。

図8及び図9に示された典型的実施例において、1つのエンジンと平行四辺形基礎構造を用いることにより、前記マルチポジション支持装置が立った状態から座った状態、又は座った状態からリクライニング状態へと移行することが可能となる。

【0056】

部分80、90は、長さを減少したり増加したりすることが可能なロッドを操作するものである。ロッドの長さが増加するとき、前記装置はリクライニング状態へと移行する。

図10に示すように、脚支持部と背部支持部は、ほぼ連動して動くものであるので、1つのエンジンを双方に用いることができる。第2のエンジンは、マルチポジション支持装置の角度を変えるのに使用される。

【0057】

図10は、2つのエンジンを有する平行四辺形基礎構造装置を示すものである。第1のエンジンの操作は1つのエンジンを備えた平行四辺形基礎構造装置の操作と同様である。第2のエンジンの操作により、前記装置を上げたり下ろしたりする。101は、座った状態から立った状態へと移行するためのエンジンである。

前記装置は、軸103で固定されている。

【0058】

エンジン102の目的は、座った状態から横たわった状態へと前記装置を移行させることである。

平行四辺形基礎構造装置において注目すべきは、104と105が平行かつ連携して動作することである。非平行四辺形基礎構造装置においては、場合に応じてそれぞれの部品を独立又はほぼ独立して制御することが可能である。

【0059】

脚支持エンジン110は、本発明の実施例の全てに追加可能なものであると理解される。図11は、脚支持部を供えた図8に示される装置の説明図である。

図1に、本発明の典型的実施例において、エンジン23、24、および25がマルチポジション支持装置10の角度位置を設定する状態を示す。

3台以上のエンジンを用いてマルチポジション支持装置10の角度位置を制御することで、マルチポジション支持装置10の動作の更なる調整が可能となり、使用者の快適性が向上する。

【0060】

マルチポジション支持装置10は、3つ以上の部分を含むものである。それぞれの部分は、分離独立したエンジンを備えるとよい。本明細書中に、任意的部分の2つの例が開示される。すなわち、(a)上方及び下方へと動作可能で3本の軸のいずれにおいても角度変更可能なヘッドレスト。調整可能なヘッドレストは首に疾患のある使用者にとって良好なものである。このヘッドレストの動作は、入浴システムとの連携操作により制御可能である。例えば、洗髪時には、このヘッドレストは後部に傾斜すべきである。(b)脚支持部17の角度変更すること。脚支持部の角度を制御することで、長期間の座った状態やリクライニング状態により悪化した脚の痛み、例えば足底筋膜炎による痛み、の緩和の助けとなる。

【0061】

図12-14は、1台のエンジンを備えた本発明のマルチポジション支持装置の他の典型的実施例を示す。ひとつのエンジンを使用するものでありながら座った状態からリクライニング状態へと装置の位置を変更することが、この実施例の新規な利点である。

図12は、少なくとも次の要素を備えたマルチポジション支持装置201の典型的な実施例を示す。要素とはすなわち、背部支持部200、着座部202、脚支持部204（長さ伸展部210の有無を問わない）、足支持部206、マルチポジション支持装置基部220、エンジン214、ロッド222、ロッド224、旋回軸（ピボット）216a、216b、216c、216dである。

【0062】

エンジン214は、前記基部220に接続されて、着座部202に接続されたロッド222を動作させる。ロッド224は、背部支持部200の動作を可能にする。他のエンジン（図示しない）により、ロッド224を制御してもよい。

図13において、立った状態から座った状態へと装置を移すために、エンジン214は、ロッド222を短くし、結果的に着座部202は垂直状態から水平状態まで移行する。同様に、ロッド224は短くされ、任意的に、ストッパー（図示しない）に達するまで短くされる。

10

20

30

40

50

【0063】

マルチポジション支持装置201が傾斜するときには使用者の脚を快適に支持するため、脚一支持部204と床に対する仮想垂線との間の角度240は、好ましくは30度～60度の間に予め定められた角度に到達するまで増加する。マルチポジション支持装置201は、長さの伸展部210と車輪212を伴う脚支持部204を任意的に備えたことを特徴とする。マルチポジション装置201が傾斜するのに従って、脚支持部204の長さは、長さ伸展部210によって予め定められた、足支持部206が床の高さよりも上となる地点の長さまで伸ばされる。例えば、ストッパーを用いることで、予め定められた長さが達成される。

【0064】

車輪212は、足支持部206は不要な摩擦なく、床を自由に動くことが可能とするものである。また、長さ伸展部210を電動式としてもよく、マルチポジション支持装置201のすべてのリクライニング動作に対応して動作するようにするとよい。車輪212は本発明に示されるすべての実施例において接続されうるものと理解される。

図14は、座った状態におけるマルチポジション支持装置を示す。座った状態から立った状態への装置の移動は、前述の立った状態から座った状態へと移動する動作の逆の順序により達成される。

【0065】

エンジン214は、マルチポジション支持装置201のどのような部品にも、適当なピボット軸とロッドとを伴って接続されて、図12に示される装置の許容性を達成しうるものであると理解される。例えば、エンジン214は、背部支持部200又は脚支持部204にピボット軸とロッドとを伴って接続されてもよい。また、エンジン214は、ピボット軸のひとつに接続されたエンジンとしてもよい。

本発明の典型的実施例において、マルチポジション支持装置10は、浴槽に浸されるか、あるいはシャワー室に設置される（図示されない）。

【0066】

本発明の典型的実施例において、マルチポジション支持装置10は液体が通る液体導管を備えたものである。液体は、入浴に用いられる。液体の例としては、水や、洗浄剤又は入浴剤入りの水である。

以下において、「スプリンクラー」という用語は、液体を含むあらゆる装置、すすぎや入浴に用いられる水拡散器を含むものであるが、それらに限定されるものではなく、例えば、ジェット、スプリンクラージェット、ノズルを含むものである。

【0067】

本発明の典型的実施例において、すべて又はいくつかのスプリンクラーは、マルチポジション支持装置10の装置側部に備えられることが可能である（図示されない）。マルチポジション支持装置10の側部に備えられた装置は、壁面シャワー分野で知られているようなスプリンクラーを備えた装置と同様のものとする。さらに、本発明の入浴装置の制御部は、マルチポジション支持装置10の側部に設置された前記装置に備えられたスプリンクラーにおける噴出部を、マルチポジション支持装置10それ自体に備えられたスプリンクラーを制御するのと同様の方法により制御する。

【0068】

入浴する際には、使用者は複数方向から濡らされる。この濡らし過程は、少なくとも部分的にはスプリンクラーを用いて行われる。

この分野で知られているように、スプリンクラーはそこに固定されてもよく、可動性のものとしてもよく、携帯性のものとしてもよく、手で保持するものとしてもよい。

本発明の典型的実施例においては、使用者の背中を濡らすスプリンクラーは、背部支持部11に取り付けられたものである。代替的に、背部支持部11に設けられた、様々な液体の通過を可能となるように考慮された十分な大きさの穴を通して噴出させられる。

【0069】

さらに、本発明の典型的実施例においては、マルチポジション支持装置 10 のアームレストの片方又は両方に設けられた少なくともひとつのスプリングラを有することで、使用者に追加的な噴出方向を提供するものである。このアームレストに組み入れられた少なくともひとつのスプリングラが、降下スプリングラとなり、利用可能な固定されたスプリングラにより提供される噴出方向の数と比較して、少なくともひとつ以上多くの噴出方向を提供するものである。

さらに、マルチポジション支持装置 10 は、使用者に対してマッサージ動作を行う複数のマッサージ部を備えたものとする。とよい。

【0070】

図 15 及び図 16 は、本発明における任意的な使用による典型的なマッサージ装置を示す。本発明の典型的実施例において、このマッサージは品時によって相互に接続された 2 つの指部により行われる。一方の指部の上下左右の動作に従って他方の指部も動作する。

任意的に、上下軸において自在に動作するマッサージ指部が組み入れられる。この動作の自在性により、使用者は背部に動きを感じるものであり、使用者の背部の構造についての椅子の構造が調整されるものである。

【0071】

本発明の範囲を限定することなく、これには 2 つ以上の指部を用いることが可能であり、1 つの指部を用いることが可能であり、又は他の同等構造を用いることが可能であると理解される。

本発明のマッサージ装置は着座部、背部レスト、及び脚部レストに組み入れられる。

前記マッサージ部は、液体による均一な洗浄を改善する動作を行うものであり、使用者によっては到達不可能な又は到達するのが困難と思われる身体の部分に洗浄剤が到達する。実際には、前記マッサージ指部により、使用者が動くことなく使用者の背部のすべてを洗浄することが可能となる。

【0072】

さらに、本発明における前記マッサージ部は、循環性を増して、心臓血管システムにより影響を及ぼすものである。それに加えて、前記マッサージ部は、死んだ角質細胞の除去を助けるものである。死んだ角質細胞は、検出されないまま留まると皮脂嚢胞の発達を潜在的に引き起こすものである。

使用者が前記複数のマッサージ部に寄りかかる場合において、使用者と噴出部との間には一定の距離があり、使用者の身体への水の拡散を向上する。さらに、このような構造としたことにより、噴出物の目詰まりの可能性が減少するものであり、使用者の入浴に際しての流量を改善するものである。

本発明の典型的実施例において、マルチポジション支持装置 10 は異なる長さを備え、様々な身長の利用者に対してそれぞれの身長に応じるものである。従って、マルチポジション支持装置 10 の長さを、使用者の身長に応じて調整するとよい。使用者の身長に対するマルチポジション支持装置の調節は、脚支持部 16 と背部支持部 11 の長さの制御により達成されるようにしてもよい。

【0073】

図 2 に示すように、本発明の典型的実施例においては、背部支持部の長さ調節部 22 は、伸縮自在部を備え、背部支持部の長さを調節するのに用いられて、使用者の身長に適応する。前記伸縮自在部は、次のうちのひとつにより操作されるようにするとよい。すなわち、機械的装置を用いた手動によるか、又はこの分野において公知の 1 つ以上のエンジンを用いたものである。

【0074】

本発明の典型的実施例において、脚支持部の長さ調節部 21 は、使用者の身長にとっての脚支持部の長さを調節するために用いられるものであり、伸縮自在部を備えたものである。

10

20

30

40

50

マルチポジション支持装置 10 が座った状態からリクライニング状態へと移るときには、使用者の身体は下方へスライドする。この動作は、服を着ていない身体にとって不快な摩擦を引き起こすものである。この摩擦を防ぐために、マルチポジション支持装置 10 を使用者の動きに従って動くようにすることを可能とする。例えば、入浴システムの背部を使用者の動作に従って動くようにすることを可能とする。図 6 に示すように、背部支持部 62 は、背部支持枠 60 の上に浮き上がる。本発明の典型的実施例において、この背部支持部 62 の背部支持枠からの浮上動作は、スライド 61 によって達成される。

【0075】

典型的実施例において、頭部支持部、背部支持部、及び脚支持部のうちの少なくとも 1 つは可動部とされるものである。

また、可動部は次の任意的実施例を任意選択して用いることで達成される。

(a) 2 つ以上の軌道。これ以降、「軌道」という語は、特定方向に沿って動作し得るあらゆる装置を示すものとする。

【0076】

(b) 可動部を固定するばねを備えることが、可動部が独立して動作しないように確保される典型的な解決法である。該ばねによる即時的動作を防ぐために、該ばねにピストンを備えたものとするのが可能である。

(c) 伸縮自在部を用いること。典型的な伸縮自在部は、オートバイ又は車両の荷台（トランク）に用いられるような衝撃吸収装置である。伸縮自在部の機能性は、前記支持部がそれ自体で動作しないように確保し、さらに、使用者が瞬間的に起き上がった際、例えば足をせっけんで洗う際に、独立して動作しないように確保するものである。

【0077】

伸縮自在部を用いることは単なる例であり、可動部はいかなる公知の技術を備えたものとしてもよく、例えば本発明の背景技術を記した箇所において開示された車椅子の先行技術のようなものとしてもよいが、それに限定されるものではない。マルチポジション支持装置 10 の角度位置を変更する指令がない限り、又はエンジンが使用されない状態である限り、スライド中の可動部の位置は固定される。これはピン、ステップモーター、電気磁石等により達成されることが可能なものである。この場合、可動部は独立して動作するものではなく、伸縮自在部は必要ではない。

【0078】

可動部は少なくともひとつの軌道に沿って動く。任意選択的に、背部支持部の中間部の下方には 1 つの軌道を設け、背部支持部の側部の下方には 2 つの軌道、又は他の同等な実装を設ける。

任意的に、可動部を用いる代わりに、軌道上をエンジンにより動作する装置を用いることが可能である。これは、使用者の背中が動く距離は、椅子装置の角度位置に依存することにより可能となるものであり、従って、前もって測定可能である。

【0079】

任意的に、可動的背部装置は前記頭部支持部と共に動作する。

任意的に、前記背部支持部は、1 つより多くの部分に分割されることが可能である。他の任意選択としては、前記頭部支持部は背部支持部から分離されたものであり、これによりマルチポジション支持装置は慎重の異なる使用者にとって調整可能なものとなる。

可動部の開始位置は、特定の使用者の身長に応じて決定されるものである。この場合において、本発明の前記マルチポジション支持装置は、使用者の身長に応じた可動部の位置を動作させることにより、身長の異なる使用者に対して調整するものである。使用者の身長が高い場合には、可動部の開始位置は、該装置が立った状態において、より離れたものとなる。

【0080】

次に、典型的なマルチポジション支持装置における前記可動部について記述する。

図 1 に示すように、部分 1 1 と 1 4 は、立った状態において相互に隣接したものである。

次に示される例は、この装置が角度位置を変更する際の不快な摩擦を防止するための前記部分（1 1，1 4）の動作を記述するものである。可動部の位置及び動作を制御するアクティブ制御システムが使用されるとき、部分 1 1，1 4 は、この装置が座った状態からリクライニング状態へと移るのに連れて、相互に近接するように動く。

【0081】

他の任意選択は、アクティブ制御を伴わずに可動部を使用するものである。可動部は、スライド上に設けられる。使用者が座った際には、部分 1 1，1 4 は、相互に離れる方向に動く。使用者が横たわったとき、部分 1 1，1 4 は、横たわった際には、部分 1 1，1 4 は、相互に近接する方向に動く。すなわち、立った状態から座った状態へと移る際には前記部分は相互に離れた方向に動くものであり、座った状態からリクライニング状態へと移る際には前記部分は相互に近接する方向に動くものである。

【0082】

典型的方法としての可動部による方法は、背部支持部及び脚支持部を含む使用者の身体支持部のいずれにも実装することが可能である。関連した動作が必要であるので、背部支持部と脚支持部の少なくともひとつは可動部とするとよい。この場合においては、前記背部支持部と脚支持部の少なくともひとつは動くものであり、着座部が動く必要はない。

シャワー室又は浴槽には、少なくとも 1 つの排水管を備えて、液体を集めて下水システム又は適切な処理システムに排出する。本発明の典型的実施例において、マルチポジション支持装置 1 0 はそのように位置付けられ、前記排水管は足支持部 1 7 の下方に位置付けられる。このように、マルチポジション支持装置が立った状態である際には、前記排水管は使用者に露呈することなく、危険を生じることもない。本発明の他の典型的実施例において、水位が特定の高さ以上に上がった際に適切な処理システムへの低圧力の液体排出を始める電動ポンプを備えた排水管を有する。電動式の水ポンプの目的は、水がシャワー室内に溜まるのを防止することである。

【0083】

本発明による入浴システムの典型的実施例において、排泄物を集める装置は、ここに「統合トイレ」と称され、マルチポジション支持装置 1 0 に組み入れられることが可能なものである。この統合トイレは、重要な衛生的利点を備えたものである。典型的な統合トイレは、トイレや、便器や、便座を含むものである。

【0084】

本発明の典型的実施例において、前記統合トイレのアウトレットは、適切な廃棄処理システム又は既存の便器のいずれかに直接的に接続される。前記統合トイレには、この分野で公知のビデやシツパスと共に用いられてもよい。

マルチポジション支持装置 1 0 と統合トイレがシャワー室に設置される場合においては、既存のシャワー噴出ホース又はこのために指定された装置のいずれかを使用することで、トイレを掃除できる。

マルチポジション支持装置 1 0 に使用者を固定する必要がある場合がある。例えば、使用者がアルツハイマー病、認知症または記憶喪失に苦しむ老人である場合である。いずれの場合においても、使用者は、洗浄手順の間、起きようとするかもしれず、脱落するかもしれない。負傷を予防するために、使用者をこの装置に固定するとよい。

【0085】

使用者の固定は、当技術分野で公知の様々な手段を使用することによってなされる。例えば、使用者を覆うマルチポジション支持装置 1 0 の側部ハンドルやマルチポジション支持装置 1 0 の側部に取り付けられた固定支持紐によってなされる。

図 3 は、アームレスト 3 0 の説明図であり、本発明における使用者が快適かつ安全な方

10

20

30

40

50

向 3 1 からマルチポジション支持装置 1 0 に入り込むのを可能にするものである。

快適にマルチポジション支持装置 1 0 に入り込むのは、異なった長さの特徴とする 2 本のハンドル、アームレスト、又は手支持部を使用することで達成される。一方の側には、装置への簡易な入り込みを可能とするための短いハンドルを有し、他方の側には、使用者を支持して装置からの脱落を防ぐ長いハンドルを有する。

【0086】

さらに、立っている間、使用者は膝を固定されて、安全性と安定性を増加させられることが可能である。

本発明の典型的実施例においては、以下の任意選択の 1 つ以上の手段により入浴システムの操作を制御することが可能である：(a) 所望のプログラムを選択することが可能な制御ボタンを使用する入浴システムの操作、(b) 音声指令を識別する操作制御部（コントローラー）を使用する入浴システムの操作、(c) 使用者識別手段による入浴システムの自動操作、(d) 使用者の識別は、当技術分野で知られたいずれの方法によって達成されてもよい。例えば：音声又は視覚補助手段、RFID、スマートカード、キー、使用者の体重、制御パネル等によるものである。

【0087】

入浴システムが使用者を識別した後に、特定の使用者の個人プログラムが実行される。次に、個人プログラムに保存可能なパラメーターのいくつかの例を示す。：すなわち、シャワーの持続時間、水温、石鹸の種類、シャンプーの種類、シャンプーの数、等である。

本発明の典型的実施例において、入浴システムは 1 つ以上のコントローラに操作制御されたエンジンによって操作される。エンジン、スプリンクラーヘッド部、及び乾燥器のような他の装置の制御は、同じ制御部によって操作されてもよく、又は複数の制御部によって行われてもよい。異なる制御部は、本発明の入浴システムを使用する使用者の安全性と快適性を向上するために、制御部間で連動しうるものである。任意的に、本発明の入浴システムの制御部は、事前プログラムされた制御部としてもよい。

【0088】

以下に示す例は、本発明の入浴システムを操作するのに使用されうる異なったプログラムを示す。

角度位置プログラムは、マルチポジション支持装置 1 0 の角度位置の変化を操作するものである。例えば、立った状態から座った状態への移行、及び座った状態から後方へのリクライニング状態への移行を操作するものである。他の例は、後方へのリクライニング状態から座った状態及び立った状態への移行を示す。

【0089】

入浴プログラムは、前述の角度位置プログラムと同調するもので、必要のないくらか又は全ての入浴装置を操作するものであり、水、挿入される石鹸、すすぎ、制御温度、乾燥のように入浴装置を操作するものであるが、これらに限定されるものではない。

本発明の他の典型的実施例においては、本発明の入浴システムは、手動で操作される。手動操作プログラムは、すべての段階において使用者又は他の操作者の指示に従って動作させるものである。

【0090】

本発明の他の典型的実施例においては、本発明の入浴システムは、すべての段階において連続的に動作させる自動プログラムによって操作されるものである。

任意的に、プログラムの系列を制御することが可能である。また、様々な入浴プログラムの組み合わせを操作することも可能である。任意的に、異なった入浴プログラムとそれらの適切な変数は記憶部に格納される。記憶部は、本発明の入浴システムの一部としてもよく、又は外部記憶装置としてもよい。

【0091】

本発明の典型的実施例において、入浴システムは以下の 1 つ、又は組み合わせによって操作される：すなわち、(a) 使用者、(b) 使用者以外の操作者、(c) 遠隔操作又は公知の遠隔操作手段を通じた入浴システムの操作を制御可能なあらゆる場、あるいは (d)

）公知技術において用いられる方法による全自動である。

緊急時において、本発明の入浴システムは、少なくとも1つの予め定められた緊急時応答操作を行うものである。例えば、使用者への水の噴出を止め、該使用者を予め定められた角度位置、すなわち、立った状態、座った状態、又はリクライニング状態に使用者を移す。

【0092】

この緊急時に使用者が移される角度位置は、特定使用者にとって最も安全な角度位置である。本発明の典型的実施例においては、本発明の入浴システムを各使用者のために最も安全な位置に条件設計することが可能である。この緊急時応答操作に入るには、様々な種類の適切な装置により開始可能であり、それは例えば緊急ボタン、緊急引紐、ボイスコマンド等であるが、それに限定されるものではない。

10

【0093】

本発明の典型的実施例において、プログラムを実行する前に、入浴システムは、使用者にプログラムを実行するように告げる音声指令を動作させる。使用者が音声で示された選択を確認した後においてのみ、入浴システムはプログラムを起動する。使用者は、この技術分野において公知の様々な入力手段、例えば確認ボタンを押し下げや音声指令によりプログラムの実行を確認することが可能である。

【0094】

本発明の典型的実施例において、入浴システムは、予め定められた時間に応じて選択されたプログラムを操作する。この場合において、使用者は選択を確認しない。他の任意選択によれば、入浴システムは、予め定められた時間に応じて、使用者が反応しないことに場合に選択されたプログラム操作を取り消すものである。

20

本発明の典型的実施例において、使用者が予め定められた時間間隔を通じて入浴システムの機能に反応しないときには、本発明の入浴システムは次の操作のうち1つ以上の動作をする。

【0095】

(a) 本発明において定義されて開示される緊急状態に移行する。

(b) 使用者が眠ったか、又は使用者に何かが起こったかどうかを確認する。典型的な確認としては、音声警報、視覚手段、又は使用者か使用者の監督者への注意喚起をする様々な手段である。

30

また、本発明の入浴システムは、予め定められた監督者に警報を送るものである。例えば、看護センターや介護センターに送る。この警報は、本分野における公知の通信手段により送られる。例えば、通信手段は、音声、視覚指示、電話通信、又はコンピュータネットワークである。

【0096】

上に示されるように、本発明の典型的な入浴システムは、さまざまな操作が制御されるインタフェースを備えたものである。制御部は、次に示す典型的な手段により操作されるとよい。：すなわち、手動、キーボード、音声操作、例えばRS232やUSBを介したコンピュータとの接続、電話やワイヤレスネットワークを通じた遠隔操作である。本発明の典型的実施例において、使用者により条件設定されたパラメーターのすべて又はいくつかをバックアップしておく機能を有する。使用者により条件設定されるパラメーターの例としては：使用者プログラム、角度、高さ、角度変化速度、水温、スプリンクラーの力、及び石鹸の種類である。使用者によって条件設定されたパラメーターは、入浴システム、又は入浴システムと通信可能な様々なコンピュータや記憶部に保存される。

40

【0097】

本発明の典型的実施例において、本発明の入浴システムは、内蔵のテスト（ビルトインテスト，BIT）を備えたものである。このBITシステムは、失敗を早期に識別するために用いられる。この機能は、技術者が使用者のもとにきたときに、どのような作業が行われるべきかより容易に決定することを可能にするものである。また、これにより、修理に応じる際に、使用者への事前の価格提示がより容易になる。任意的に、このBITの結

50

果は、電話回線やワイヤレスネットワーク、又は本分野における公知の通信手段を通じて、技術者の設備に送達されるようにしてもよい。

【0098】

本発明の典型的実施例において、入浴システムを使用者のサイトに組み入れた際には、技術者は、入浴システムにおける、速度、動作角度、液体パラメーター、材料の洗浄に関連するパラメーター、及び操作条件設定パラメーターとして示される他のパラメーターの組合せを設定することが可能であり、これにより、特定の使用者の要求や快適性及び安全性について、入浴システムの使用が適合したものとなる。任意的に、操作条件設定されたパラメーターは、その後の使用のために記憶部に保存されるものである。

10

サウナ効果を生じさせるために、蒸気をシャワー中に分散することが可能である。使用者に直接降りかからない限り、様々な便利な場所から蒸気を分散することが可能である。本発明の典型的実施例において、蒸気の導入は入浴機能又は手動操作によって管理されるものである。

本発明の典型的実施例においては、少なくとも1つのポンプが使用され、該ポンプによりスプリンクラーの水圧と供給量を制御することにより、洗浄装置の性能は外部の水圧に依存しないものである。これは、外部の水圧が低いときに特に有用なものである。本発明の典型的実施例において、水圧が低い場合には、本発明の入浴システムは使用者に対して噴出される前に水が蓄積される水タンク（水槽）を含むものである。この洗浄装置は、タンク（水槽）の中の概算的水圧に結合する水量が使用予定のシャワーを完了するのに十分であるときにのみ、使用者を洗浄し始める。

20

本発明の典型的実施例において、入浴システムは、液体の温度が予め定められた温度範囲から逸脱して決定された場合に液体の噴出を直ちに停止する温度調節部を備えたものである。

【0099】

本発明の他の典型的実施例において、入浴システムは高速加熱の電気装置の組み込みが可能である。この任意選択によると、入浴システムは冷水を受け、それを制御部により定められ調整された予め設定された温度へと加熱するものである。

30

安全性を高め、使用者が所望しない温度の水を噴射される状況を避けるために、電気的弁と少なくとも1つの温度センサーを伴う迂回ホースが備えられる。この少なくとも1つの温度センサーが、水が所望の温度範囲でないことを検出した際には、水は迂回ホースに向けられ、それは配水管又は使用者に触れない他の場所に流される。

【0100】

図5に、最高水位流量による本発明の典型的実施例を示す。水槽52は給水から、温水51と冷水50を受ける。水槽内において温水と冷水は混ぜられる。水槽内の水温は、1つ以上の温度センサー53によって測定される。任意的に、温度センサはポンプ54を用いられて汲み出される水槽水の放出部付近に組み入れられる。水槽を満たす温水と冷水双方の量は、温度センサー53により水温を読み取る温度制御部（図示されない）によって制御される。それぞれの配管の導入部には、ホースに流入する水量を制御する電気停止弁（図示しない）を有する。

40

【0101】

水槽内の温度が予め定められた温度範囲に達すると、洗浄循環を開始することが可能である。任意的に、ある量の水はパイプ56を使用することによって入浴システムに入れられ、ある量の水は逆給水管55によって水槽に返される。ある量の水を水槽に戻すことにより、一定の流量によるポンプの操作を可能にする。一定の流量によるポンプの操作により、製品寿命がより長くなり、電力消費量が少なくなる等の利点を有するものとなる。図5に示す実施例においては、水位線の変化は本発明の入浴システムに影響を及ぼすものではない。さらに、入浴システムの外部から受け入れる温水を使用することにより、水ポン

50

プが自治的な水位に接続さえしていない場合においても、高圧力とすることが可能とする。本発明の典型的実施例において、水槽とポンプがエンジン近くの入浴システムの基礎部に位置付けられることにより、前記入浴システムの全体的な構造は、可能な限りの省スペース化したものでありつつ、審美的なものとなる。

【0102】

本発明の典型的実施例において、水温調節部は、総合的な入浴システム制御部と同調するものである。この同調は、使用者の身体異なる部分への様々な温度による水の噴射を可能とし、該システムの異なった状態により水温を変化させることを可能にするものである。例えば、使用者の頭部が洗浄される際に噴射される水は、使用者の背部が洗浄される際に用いられる水よりも熱くない。

10

【0103】

本発明の典型的実施例において、水温調節部は迂回パイプに接続される。パイプ56により入浴システムに流入する水温が予め定められた範囲でない場合には、水は迂回パイプに戻される。任意的に、この迂回パイプは、配水管又は水槽に接続してもよい。

水温と、本発明による入浴システムに用いられる洗浄剤の量及び種類は、1つ以上の入浴システム制御部により制御されると解されるものである。さらに、水温と、本発明による入浴システムに用いられる洗浄剤の量及び種類は、全自動、半自動、または手動操作によるものとしてもよい。

本発明の典型的実施例において、本発明の入浴システムの選択的部分の洗浄過程は、次に示す本発明の入浴システムにおいて予め定められた動作を起こすものである。洗浄過程は、例えば、少なくとも次のうちの1つを有するものである。すなわち、入浴システム全体の選択的部分の消毒、衛生、検出、乾燥をすることである。

20

【0104】

使用者は、入浴システムのスプリンクラーと乾燥機によって洗浄過程を動作させる。本発明の典型的実施例において、例えばトイレのスプリンクラー等の特定の洗浄過程に乾燥システムを組み入れる。洗浄過程は、1つ以上の入浴システム制御部により制御されるものと解されるものである。さらに、この洗浄過程は、全自動、準自動、又は手動操作によるものとしてもよい。

【0105】

本発明の典型的実施例において、乾燥機は本発明の入浴システムを菌類やカビ類の出現を防止する程度まで乾燥可能なものである。

30

本発明の典型的実施例において、マルチポジション支持装置10に用いられる少なくとも1つ以上部品は、人間工学的部品である。人間工学に基づいた設計は、製品の利便性を向上させながら使用者の安全性及び快適性を向上するものである。

【0106】

少なくとも1台の制御可能なエンジンをマルチポジション支持装置10の角度位置の設定に使用することで、マルチポジション支持装置10は覚えやすく、使い易く、審美性がよく、市場向きのものとなる。さらに、マルチポジション支持装置10は、使用者の安全性と使用者に提供される処理効率が増加したものとなる。

40

さらに、本発明の入浴システムは、マルチポジション支持装置10の動作が座った状態から始まることが必要な車椅子を利用している麻痺した人々が、マルチポジション支持装置10に移るために有用なものである。この目的のため、座った状態から入浴システムを開始することが可能である。

【0107】

本発明の典型的実施例において、余分な空間を必要としている使用者を支持するようにマルチポジション支持装置10を調整することが可能である。余分な空間を必要とする使用者を支持するためのマルチポジション支持装置の典型的な調整は、マルチポジション支持装置を幅広くするか、又はアームレスト間の距離を機械的に広げることにより達成され

50

る。

【0108】

角度変化を速くすると、高齢者においてへはめまいを引き起こす場合がある。この現象は、起立性低血圧として本技術分野では知られている。任意的に、マルチポジション支持装置がその角度位置を変更する速度は、使用者の快適性と健康状態により、調整及び制御されることが可能である。任意的に、角度位置が変化する際に、制御パネル又は他の様々な制御装置を用いることにより、マルチポジション支持装置を停止することが可能である。

【0109】

上に説明した方法は多くの方法に変えることができるものと解され、この方法の過程の順序を変更したり、複数の過程を同時に行うことを含んで変えることができるものと解されるものである。例えば、使用者に來たるべき入浴システムプログラム（循環）について気付かせる音声指示を有するものである。多くの高齢者は、記憶喪失や視力低下や他の生涯に苦しめられ、本発明の入浴システムの使用を恐れるかもしれない。各段階の変化の前又は入浴プログラムの開始前の音声指示により、使用者は落ち着き、本発明の入浴システムを使用する経験が向上するものである。

【0110】

使用者の中には、点滴に接続されていたり、手術後の患者であったり、外傷のある人がいる。これらの人々には、水との接触を避けるために覆われるべき身体の部分がある。本発明の入浴システムの典型的特徴は、特定の身体部分を覆うことで入浴の過程をより簡易なものとするのを可能にするものである。

本発明の典型的実施例において、本発明のマルチポジション支持装置は、容易に洗浄又は変形する個人的な被覆を可能とすることで、該装置に付着させたり又は重ね広げたりするものである。個人的被覆の主な利点は、複数の使用者を伴う非家庭環境において、使用者が前の使用者によって汚染されないことを保証することを目的として入浴装置を操作する能力である。

【0111】

本発明の典型的実施例において、本発明の入浴システムの使用によりデータが集められる。

様々な目的のために、統計情報は、入浴時間に関して集められるべきである。この実施例において、入浴システムは、入浴回数と、既に操作されているプログラムと、緊急時状態への移行のような不規則な事態を追跡捜査するソフトウェアに接続される。このようなソフトウェアは、高齢な市民や老人ホーム、及び高齢者又は障害者に注意する他の状況にとって有用であり、高齢者についての統計的データの集積にとって有用である。

【0112】

入浴する動作は、常に実行しやすい動作というわけではない。入浴している間、心拍数の変化が生じる。このような心拍数の変化は、高齢者にとっては危険なことがある。任意的に、心臓監視装置または心電計（ECG）装置を本発明の入浴システムに組み入れることができる。該装置が、普段と違う活動を検出すると、操作を止めることができる。心拍数に劇的な変化があれば、本発明の入浴システムは緊急時モードを作動して操作することができる。

【0113】

図1に示すように、本発明の典型的実施例において（図示しない）、足浴装置と足のマッサージ装置の少なくともひとつは、足支持部17に組み込まれる。とりわけ、足のマッサージ装置は、糖尿病や痛風の患者に有用である。さらに、足のマッサージ装置は魚の目、腱膜瘤、及び一般的な足の痛みに苦しむ人々にとって有用である。足浴装置をマルチポジション支持装置10に組み込むことにより、多くの利点がある。また、足浴装置に本発明の入浴システムの水、排水路、及び乾燥装置を同様に使用することが可能である。

周知のように、ジャグジーを浴びると、多くの利点が示される。ジャグジー効果を達成

するために、使用者とスプリンクラーは、水に浸される必要がある。

【0114】

本発明の典型的実施例において、本発明によるマルチポジション支持ジャグジー装置 300 は、浴槽のように水を保持することができる。この実施例において、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 は、接続部を有する浴槽として組立てられ、使用者を立った状態から横たわった状態へと移すことが可能なものである。使用者が横たわった状態であるとき、装置の側壁は、少なくとも使用者の背部といくつかのスプリンクラーを水中に浸すのに必要な水位を保ち、そしてその結果、ジャグジー効果を可能にするものである。前記側壁の高さは望まれる水位と同等であってもよいが、好ましくは、側壁は、水が不必要に溢れ出ないように防止するために水位より高くするとよい。任意的に、マルチポジショ

10

【0115】

任意的に、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 は水ポンプと空気ポンプを備えることにより、前記ジャグジーが必要とされる水流と気流の両方を混在させて供給することを可能にする。

マルチポジション支持ジャグジー装置 300 が使用者の背中を水中に浸すのに十分な水を保持できるので、入浴システムにおいても同様に水中でのスプリンクラー操作が可能となるものである。

20

【0116】

新しい水がスプリンクラー又は他の設計された取水部を通じて常に流入するものであるので、水はマルチポジション支持ジャグジー装置 300 の正常な操業を妨げることなくマルチポジション支持ジャグジー装置 300 からこぼれうるものであることが注目される。本発明の実施例において、背部支持部、着座部、脚支持部、浴槽接続部を備えた群の少なくとも 1 つの部分は、個別又は他の部分との組み合わせにより水を保持することが可能なものである。

【0117】

図 23 と図 24 は、少なくとも、背部支持部 302 と、着座部 304 と、脚支持部 306 と、浴槽接続部 310、312 と、スプリンクラー 316 と、320 により示される基

30

台装置及びエンジンとを備えたマルチポジション支持ジャグジー装置 300 の典型的実施例を示したものである。この実施例において、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 が完全に横になった状態であるとき、背部支持部 302 と、着座部 304 と、脚支持部 306 は、浴槽を形成するものである。本発明（図示されない）の代替的实施例において、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 のいくつかの部分のみが水を保持してジャグジー効果を実行できる。例えば、ある実施例において、脚支持部が独立して水を保持する際に、着座部と背部支持部とそれらの接続部とは水を保持する容器を形成するものである。他の実施例において、背部支持部が水を保持しない際に、着座部と脚支持部の少なくともひとつは、それぞれ水を独立して保持するものである。他の形態とすることもまた可能なものである。

40

【0118】

本発明のマルチポジション支持ジャグジー装置 300 の他の実施例は、座った状態や部分的に横たわった状態等の他の位置状態でもジャグジー効果を提供しうるものであり、180 度の完全な水平状態に達する必要がないものと解されるべきである。これは、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 が内側と外側の構造の少なくとも一方をコンピュータ化したことにより達成されるものである。

【0119】

マルチポジション支持ジャグジー装置 300 が完全に横たわった状態において完全に水平というわけではない場合に、背部支持部 302 は上端部が開いたものとしてもよいが、それでも水を保持されるものであると理解される。

50

マルチポジション支持ジャグジー装置 300 の接続部 310, 312 は、装置の浴槽の中に水を保持している間に形態又は角度を変えることができるゴム材により構成するとよい。例えば、接続部 310, 312 は、曲げることが可能なゴム製の蛇腹式に形成するとよい。また、接続部 310, 312 は、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 が完全に横たわった状態となったときにのみ、装置の浴槽中に水を保持することが可能である。

【0120】

図 23 と図 24 に示すように、基台装置 320 は、本発明のマルチポジション支持ジャグジー装置 300 を作動させる。本発明の範囲を制限することなく、新規なマルチポジション支持ジャグジー装置 300 はこの分野において公知の装置によって動作させられるものであり、あるいは本発明により開示された動作装置により動作させられるものであると理解される。

【0121】

図 23 に示すように、本発明の典型的実施例において、矢印 322 に示すように脚支持部 306 の長さは調整可能である。任意的に、脚支持部 306 の長さは、装置がある状態から他の状態、例えば立った状態から座った状態、へと移行するにつれて、変化しうるものである。任意的に、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 は、脚支持部から離れた足支持部を備えたものであり、これらの部分は、適合する接続部によって接続される。任意的に、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 は背部支持部から離れた頭部支持部を備えたものであり、これらの部分は、適合する接続具によって接続される。

【0122】

図 25 は、立った状態におけるマルチポジション支持ジャグジー装置 300 を示すものである。マルチポジション支持ジャグジー装置 300 は、立った状態で使用者を受けて、入浴中においては横たわった状態となり、入浴が終了すると使用者を立った状態に戻すことが可能なものである。

足用ジャグジーは、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 の不可欠の部分であり、又は、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 に取り付けられるものである。好ましくは、足用ジャグジーは、脚部が床に対して平行であるときに操作され、任意的には、使用者が座った状態のときに操作される。任意的に、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 が立った状態であるときに、装置が足用ジャグジーを含み、かつ、床の高さの脚支持部を有するように、足支持部の下方の床部に収納休止部が設けられる。該収納休止部は、マルチポジション支持ジャグジー装置 300 が立った状態の際に、ジャグジー機構を含むものである。該収納部は、水が入浴領域から溢れないように防止するための配水管を含み、水を廃棄処理システムに送り出す電動ポンプを備える。

【0123】

マルチポジション支持ジャグジー装置 300 には、多くの利点がある。例えば、高齢者や障害者が、滑る危険性や通常のシャワーにぎこちなく入り込むことにより引き起こされる危険性なくジャグジーを享受することが可能となるものである。さらに、入浴中に使用者の頭が安全に水に入らないようにした事実により、高齢者や眠気に苦しむ人々がジャグジーを享受するのを可能にしたものである。

本発明の他の実施例において、バネ部表面が使用者身体の体重のいくつかの支持する着座部と背部レストと脚支持部と頭部支持部と他の様々な表面のうちの少なくともひとつが用いられる。

【0124】

本発明の新規なバネ部表面は、上述したすべての先行技術装置に組み入れてもよく、また、図 1 に示されるマルチポジション支持装置 10 のように、特にこの新規なマルチポジション支持装置に組み入れてもよい。図 21 と図 22 は、本発明によるバネ部表面を備えた典型的なマルチポジション支持装置である。

本発明による新規なバネ部表面は、入浴に用いられるあらゆる支持装置に適用して備え

られうるものである。例えば、入浴椅子、入浴ベッド、及び傾斜入浴支持層に備えられうる。

【0125】

このバネ部表面は、複数の弾性のバネを備えたものである。本発明の典型的実施例において、弾性のバネ部は、この分野で知られているように板バネ形成されたものである。弾性のバネ部の形状、大きさ、及び数は、使用者の身体の重みに対して十分な支持を提供するものである。

本発明のバネ部表面は、必要な弾力特性が得られる限り、この分野において知られた材料により作られる。原則として、前記バネ部は、適合する力が所望のバネの快適な移動、換言すると着座部に座った際の柔和な印象、を容易に達成するように保証される限りにおいて、あらゆる方法で互いに隣接して配置される。

10

【0126】

バネ部表面は、次の部分を備えるものである。すなわち、身体の重みを支持する有窓の支持領域、(b)少なくとも1つのバネ部、及び(c)支持装置への接続領域である。

この支持領域は、使用者が寄り掛かる領域である。本発明の典型的実施例において、該支持領域は、図19において符号408で示されるように覆われたものである。

覆われた支持領域408は、あらゆる大きさ及び形態で生産されうるものであり、例えば、長方形、正方形、卵形、丸形、三角形、等のようなものである。

【0127】

図20には、有窓の支持領域を備えた本発明の好適な典型的実施例を示す。該有窓の支持領域は、バネ部表面が十分に快適である限りにおいて、できるだけ少ない身体領域を覆うべきである。できるだけ少ない身体領域を覆うことにより、使用者の身体への液体の噴射がより容易に可能となる。

20

本発明によるバネ部表面のバネ部は、例えば図17から図19に示すように、液体の噴射の妨げを可能な限り少なくしつつ、使用者の体重を快適に吸収するものである。前記バネ部は、必要により個別的にそれぞれ独立して弾性変形可能なものである。スプリングラが接続領域に設置された場合において、使用者の身体に液体を容易に噴射することが可能となる。

【0128】

本発明の典型的実施例において、バネ部は板バネ状に設計され、支持装置への接続領域を備えたものである。

30

該バネ部領域は、支持領域領域と接続領域との間に次に示すように設置される。

支持装置への接続領域は、バネ部を支持装置と指定の支持装置の少なくともひとつに取り付けるのに役立つものである。任意的に、支持装置への接続領域は、取り外し可能なものであり、また、ねじ類や、びょう類やクリップ類のような適切な固定具の使用が可能なものである。

【0129】

本発明のバネは、様々な方法により作成される。例えば、板バネの使用は、アーンスト・ボックの米国特許出願第20040111799号に開示されている。ボックは、板バネのように設計された弾性バネ部を開示し、接続領域と支持領域を備えて、該接続領域及び該支持領域にバネ部領域を連結するものである。該接続領域は、それぞれの横たわった表面に対して板バネ(リーフスプリング)を固定するのに用いられる。バネ部をそれぞれの横たわった表面に取り付けるために、前記接続領域は、例えば通過穴に形成された受け部を備え、ねじのような固定装置を通じて導入されてねじ込まれるものである。また、前記接続領域はすみやかなスナップ適合部を備え、該スナップ適合部は対応する凹部に挿入されている。また、該接続領域には多くのすみやかなスナップ適合部を備えて対応する凹部に接続され、対応する凹部に挿入されるか、又は、対応する映写部に設置される。

40

【0130】

本発明の典型的実施例においては、複数の板バネを配置することにより、広範囲な支持領域が形成される。前記板バネは、表面の一箇所に円形となるように取り付けられる。こ

50

の円形的結合により、バネが表面の全方向に弾性的に屈曲する性能が与えられ、その屈曲角度は表面360度に及ぶものである。例えば、板バネは、表面を水平方向に曲げられるものであり、さらに垂直方向に曲げられるものである。それぞれの板バネ部は、使用者の身体重量に応じた力の量と方向に対して個別的に調整可能である。例えば、板バネを背部レストに設置する際には、該板バネは使用者の背部を支持するように調整される。

【0131】

板バネを相互に隣接させて設置する際には、小さな間隙を残して使用者の皮膚が締め付けられないように防止する。本発明の典型的実施例においては、硬さの程度が同等又は異なるいくつかの弾性バネ部は、モジュール概念に基づいて必要に応じて相互に結合され、横たわる表面に接続される。これにより、前述した横たわった状態での快適性の程度の個別化を達成するものであり、特にモジュール概念に関して相互に様々な異なる部分を組合せることが可能である。

10

【0132】

本発明の典型的実施例において、バネ部は、バネの硬さを異なって程度にすることが可能であり、それによりバネの硬さの程度が異なるバネ部を個別的に相互に結合しうだけでなく、バネの硬さという点においてバネ部を調整することが可能としたものである。バネの硬さが異なることにより、頭部のような身体の敏感な部分をよりよく支持することを可能にしたものである。

【0133】

本発明による新規なバネ部表面の広範囲な支持は、最大限の快適性を提供するものであり、前記バネ部表面の上にマットレスを加える必要は全くない。このバネ部表面の快適性により、使用者は衣服なしで素肌により該バネ部表面に寄りかかることが可能でありながら、不快感も生じることがない。被覆やマットレスを伴わないバネ部表面を使用することで、バネ部表面の使用後の清掃が容易かつすみやかにできるので、公共施設における衛生的な使用が提供される。さらに、バネ部表面をシート又は他の被覆物で被覆することによっても、この被覆物は異なる使用者において簡易に取り替えられるものであるので、より衛生的な使用を提供されるものである。

20

【0134】

本発明の典型的実施例において、バネ部表面は、浴槽に適用されて使用されるものである。好ましくは、スプリンクラーは支持装置への接続領域に取り付けられる。その場合、バネ部は、スプリンクラーからの液体の最大限の拡散を可能とするような形態を有するように設計されるべきである。図17から図20には、非常に良好な液体の拡散動作を特徴とする典型的な形態が示される。

30

【0135】

また、前記スプリンクラーは、バネ部表面の後ろ、又は、支持装置の後ろにも設置される。図17から図20に示すように、板バネは使用者の身体表面を小さな比率の範囲に及ぶものであり、その結果、良好な入浴を可能にするものである。

好ましくは、入浴表面を設計する際には、螺旋状バネ等の他のバネの形態を使用するよりも、板バネを使用するのが好ましい。最小限の支持領域と板バネのバネ部の形態により使用者の身体への液体の良好な拡散が確保されることを特徴とするものであるので、板バネは他の形態のバネよりも好ましいものである。さらに、前記バネ部は各方向に曲げられるものであるので、板バネ表面は使用者の身体重量をより良好に分配するものである。これにより、前記バネ部表面はより快適なものとなり、衣服を着ずに使用可能なものである。

40

マットレス又は被覆物を伴わずにバネ部を使用することによって、より良好な衛生を維持することが可能となるものである。なぜなら、病院や療養院で装置を使用する際に共通の、意図せずに身体の液体の漏出した場合におけるマットレスを清掃する必要がないからである。

【0136】

板バネは、使用者の身体表面の少ない比率に及ぶものであり、その結果、使用者の身体

50

への入浴液体を最適に拡散し、良好な入浴が可能となるものである。

前記バネ部表面は、該表面の大きさに応じて最も快適な程度を提供する異なる大きさや硬さを有するバネにより作成される。

本発明によるバネ緩衝表面は、それぞれのバネ部の構造により圧力を吸収するので、圧縮荷重の下で外観の形態を損なうものではない。

【0137】

本発明の典型的実施例において、少なくとも1つのバネ部表面を備えた入浴システムは、使用者を完全に直立した立った状態で使用者を受け、解放するものである。さらに、マルチポジション支持装置はリクライニング状態と座った状態と立った状態との間で調整可能であって、前記立った状態においては背部支持部と着座部支持部と脚支持部のすべてがほぼ垂直となるように、前記マルチポジション支持装置は背部支持部及び脚支持部に対して旋回可能に取り付けられた着座部を備え、この着座部と脚支持部は相互に調整可能である。さらに、マルチポジション支持装置は、ふくらはぎ支持部と足支持部を備えたものとする。前記シートは、一对の臀部支持部を備えたものとしてもよい。液体導管を備え、マルチポジション支持装置に座った使用者の股間領域に向けて洗浄液を通過させるものとする。さらに、マルチポジション支持装置に座った使用者の頭皮に向けて洗浄液を通過させる液体導管を備えた頭部洗浄装置を背部支持部の上部に取り付けるとよい。前記着座部は、基部に対して旋回可能に取り付けるとよい。さらに、乾燥機を背部と着座部と脚部と頭部の入浴装置に、乾燥用風をマルチポジション支持装置に座った使用者に向けて取り付けるとよい。

本発明の正確な特徴は、明瞭にするためにそれぞれの実施例における文脈において記述されたものであるが、単一の実施例において様々な組合せとして提供されるものである。また、逆に、本発明の様々な特徴は、簡潔さのために単一の実施例の文脈において記載されたものであるが、別々に提供可能なものであり、適合するあらゆる従属的組合せにおいて提供されるものである。

【0138】

本発明は、明細書、図面、発明の実施例によって示された順序の詳細や操作の段階の結果や入浴システム及びその方法の実装に限定されるものではないと理解されるべきものである。

明細書中に言及された特許又は特許出願についてのすべての公報は、それらがここに特定的かつ個別的に示されて組み入れられた限度において、この明細書についての参考文献としてここに組み入れられたものである。さらに、この明細書における参考文献の引用又は識別は、本発明に対する先行技術として利用可能な参照情報であることを承認したものとして理解されるものではない。

【0139】

本発明は、特定の実施例と具体例とを関連付けて説明されたものであるが、それらは例示のために示されたものであり、それらにより限定されるものではない。さらに、当業者にとっては、多くの代替選択、修正、及び変化が、明白に生じるものである。従って、請求項及びそれらに均等な本発明の概念及び視座に相当するこれらの代替選択、修正、及び変化は本発明に包含することを意図するものである。

【図面の簡単な説明】

【0140】

【図1】本発明によるマルチポジション支持装置の概略図である。

【図2】本発明による調整可能な長さを特徴とするマルチポジション支持装置の概略図である。

【図3】本発明によるアームレストの概略図である。

【図4】本発明による典型的な好適角度の概略図です。

【図5】本発明による最高水位流出入装置の概略図である。

【図6】本発明による可動背部支持部の概略図である。

【図 7】本発明による手動操作されるマルチポジション支持装置の概略図である。

【図 8】本発明による 1 つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の概略図である。

。

【図 9】本発明による 1 つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

【図 10】本発明による 2 つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の概略図である。

【図 11】本発明による 2 つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

【図 12】本発明による 1 つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の概略図である。

10

【図 13】本発明による 1 つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

【図 14】本発明による 1 つのエンジンを備えたマルチポジション支持装置の別の概略図である。

【図 15】本発明によるマッサージ装置の概略図である。

【図 16】本発明によるマッサージ装置の別の概略図である。

【図 17】典型的な先行技術における板バネ（リーフスプリング）部である。

【図 18】別の典型的な先行技術における板バネ（リーフスプリング）部である。

【図 19】本発明における新規の覆われたバネ部の概略図である。

20

【図 20】本発明における典型的なバネ部表面である。

【図 21】本発明による水噴出部表面を備えた典型的なマルチポジション支持装置である。

。

【図 22】本発明による水噴出部表面を備えた別の典型的なマルチポジション支持装置である。

【図 23】本発明によるマルチポジション位置支持ジャグジー装置の概略図である。

【図 24】本発明によるマルチポジション位置支持ジャグジー装置の別の概略図である。

【図 25】本発明によるマルチポジション支持ジャグジー装置の別の概略図である。

【符号の説明】

【0141】

30

10, 201 マルチポジション支持装置

11, 302 背部支持部

12, 306 腕支持部

13 背部一着座部角

14, 202, 304 着座部

15 着座部一脚部角

16, 204 脚支持部

17, 206 足支持部

18 脚部一足部角

19, 220 基部

40

21 モーター

23, 24, 25, 214 エンジン

52 水槽

53 温度センサー

54 ポンプ

55 逆給水管

56 パイプ

60 背部支持枠

61 スライド

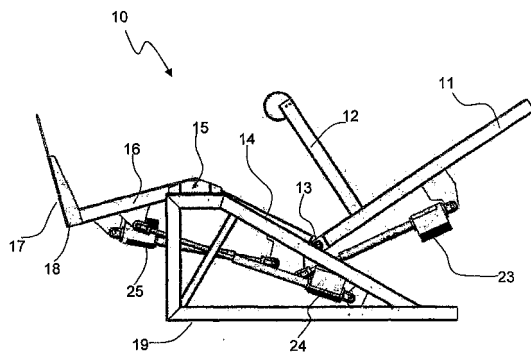
62 背部支持枠

50

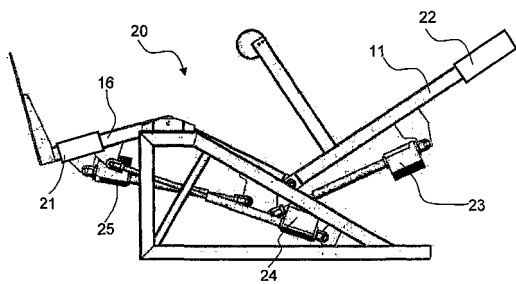
70 レバー
 101, 102, 110 エンジン
 103 軸
 210 伸展部
 212 車輪
 216 a, 216 b, 216 c, 216 d 旋回軸 (ピボット)
 222, 224 ロッド
 300 マルチポジション支持ジャグジー装置
 310, 312 接続部
 316 スプリンクラー
 320 基台装置
 408 支持領域

10

【図 1】



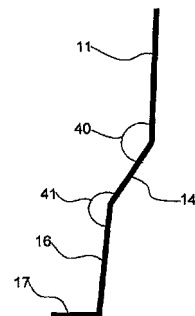
【図 2】



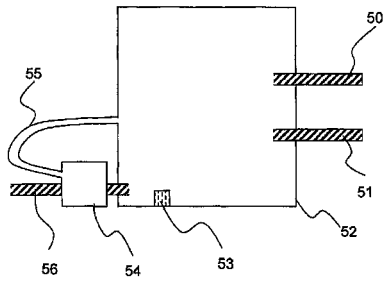
【図 3】



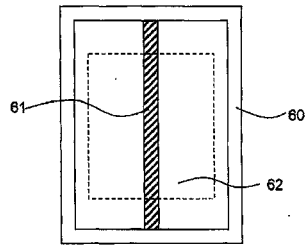
【図 4】



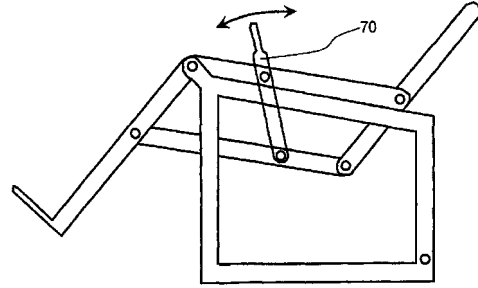
【図 5】



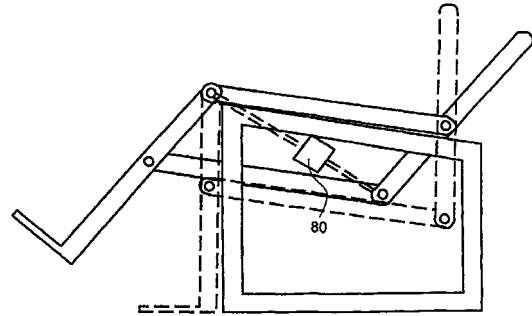
【図 6】



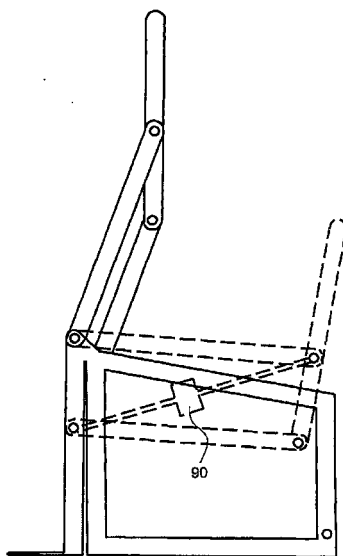
【図 7】



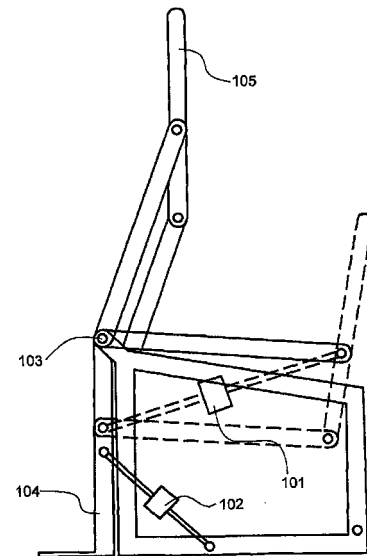
【図 8】



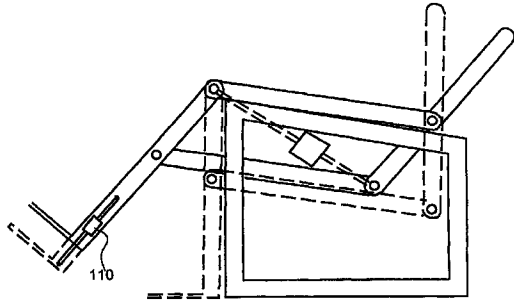
【図 9】



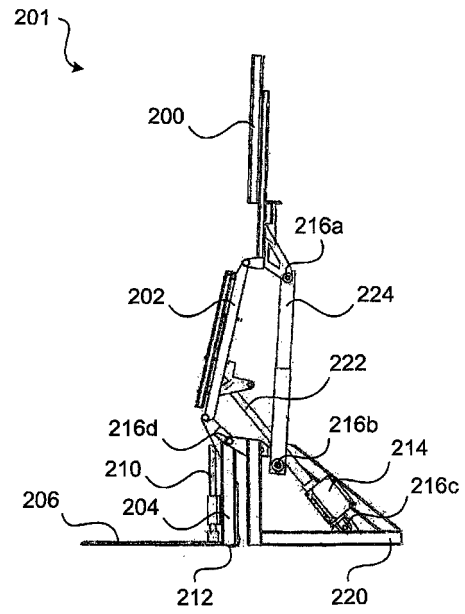
【図 10】



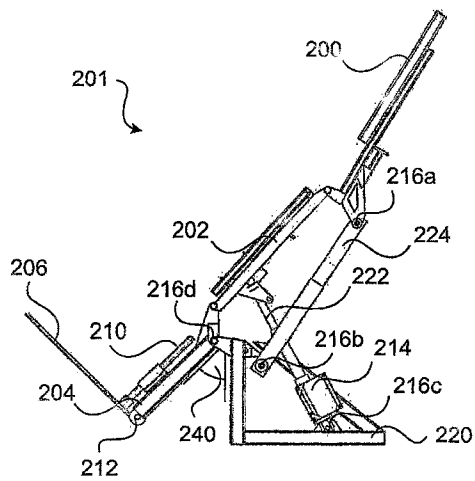
【図 1 1】



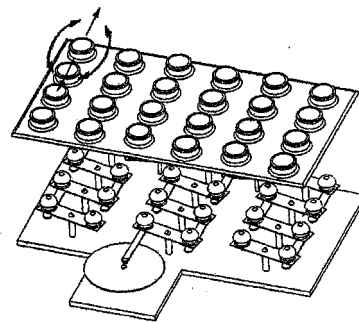
【図 1 2】



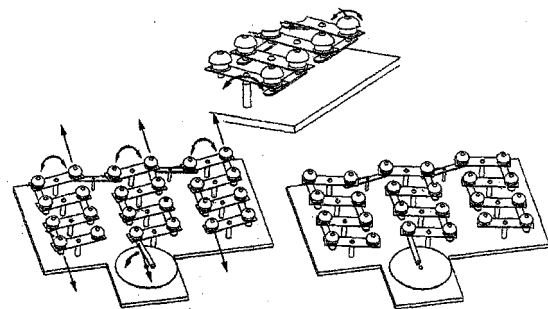
【図 1 3】



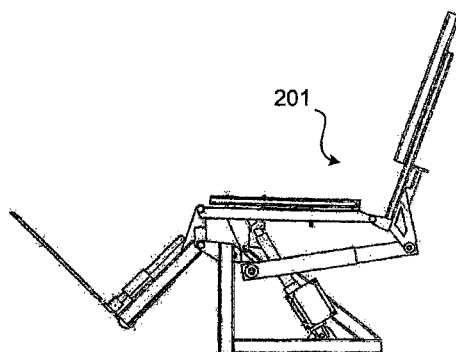
【図 1 5】



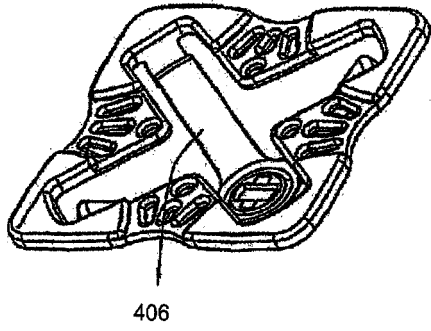
【図 1 6】



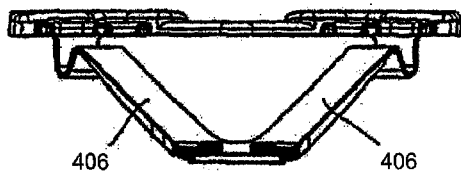
【図 1 4】



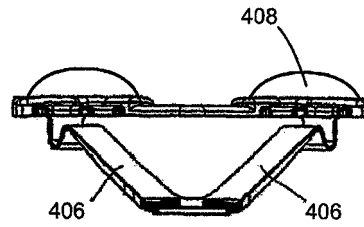
【図 17】



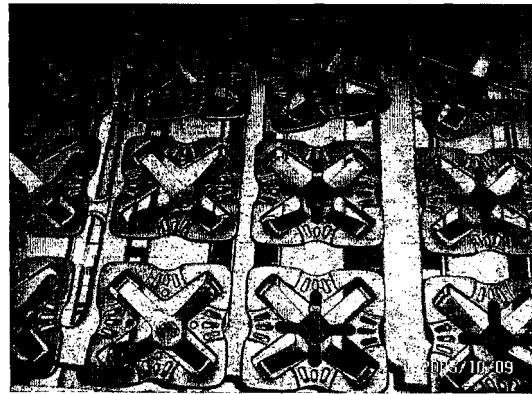
【図 18】



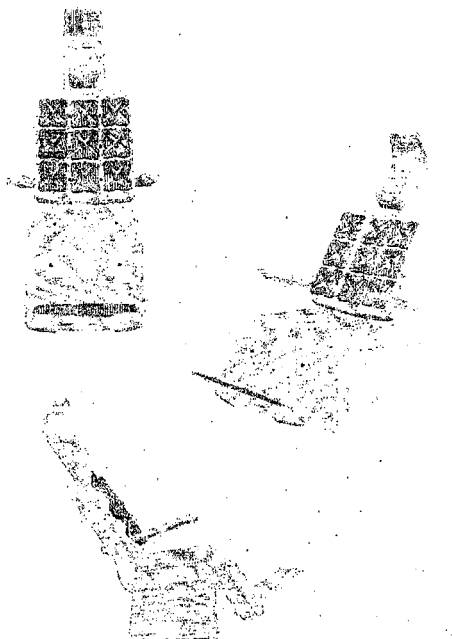
【図 19】



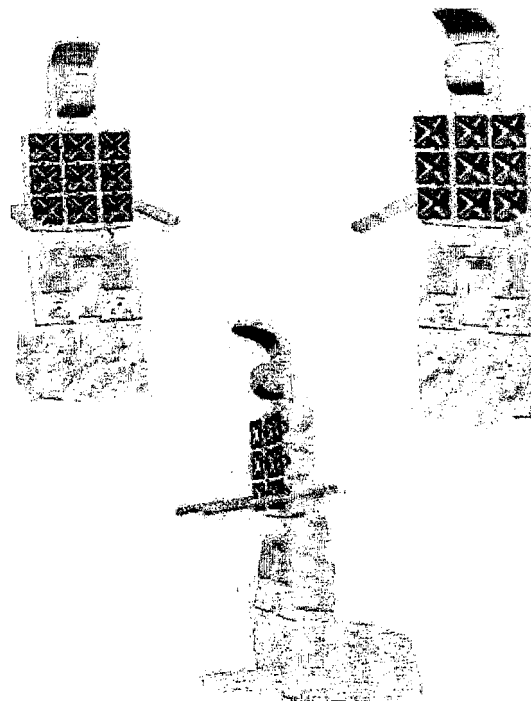
【図 20】



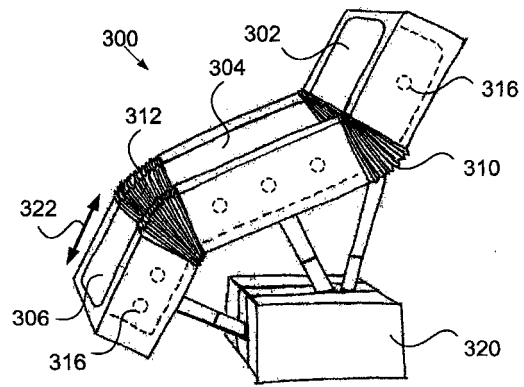
【図 21】



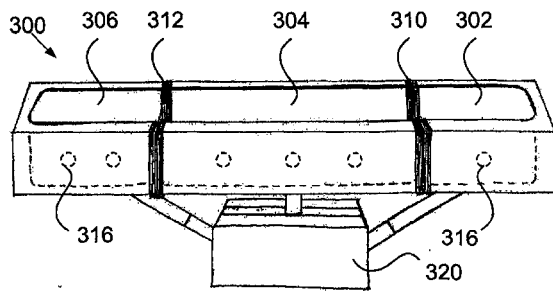
【図 22】



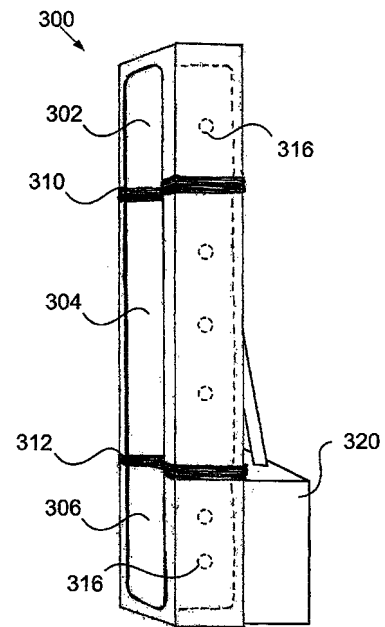
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/IL05/00374												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC: A47K 3/02 (2006.01), 3/20 (2006.01); A47B 7/00 (2006.01), 7/02 (2006.01) USPC: 4/560.1-566.1, 573.1-574.1, 578.1, 667, 604; 5/610, 613, 617 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) U.S.: 4/560.1-566.1, 573.1-576.1, 578.1, 667, 604; 5/610, 613, 617 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X — Y</td> <td>US 6,009,570 A (HARGEST et al.) 04 January 2000 (04.01.2000), entire document.</td> <td>1, 2, 10, 11, 19-22, 26, 29, 31, 36, 44, 46, 47 23-25</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 5,230,113 A (FOSTER et al.) 27 July 1993 (27.07.1993), entire document.</td> <td>1, 2, 10, 11, 19-26, 29-35, 42-49</td> </tr> <tr> <td>X — Y</td> <td>US 5,136,735 A (ZIMMERMAN) 11 August 1992 (11.08.1992), entire document.</td> <td>1, 26, 31-33, 42-44, 47 2, 10, 11, 19-25, 29</td> </tr> </tbody> </table>			Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X — Y	US 6,009,570 A (HARGEST et al.) 04 January 2000 (04.01.2000), entire document.	1, 2, 10, 11, 19-22, 26, 29, 31, 36, 44, 46, 47 23-25	Y	US 5,230,113 A (FOSTER et al.) 27 July 1993 (27.07.1993), entire document.	1, 2, 10, 11, 19-26, 29-35, 42-49	X — Y	US 5,136,735 A (ZIMMERMAN) 11 August 1992 (11.08.1992), entire document.	1, 26, 31-33, 42-44, 47 2, 10, 11, 19-25, 29
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X — Y	US 6,009,570 A (HARGEST et al.) 04 January 2000 (04.01.2000), entire document.	1, 2, 10, 11, 19-22, 26, 29, 31, 36, 44, 46, 47 23-25												
Y	US 5,230,113 A (FOSTER et al.) 27 July 1993 (27.07.1993), entire document.	1, 2, 10, 11, 19-26, 29-35, 42-49												
X — Y	US 5,136,735 A (ZIMMERMAN) 11 August 1992 (11.08.1992), entire document.	1, 26, 31-33, 42-44, 47 2, 10, 11, 19-25, 29												
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.														
Special categories of cited documents: <table border="1"> <tbody> <tr> <td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"E" earlier application or patent published on or after the international filing date</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td> <td>"Z" documents member of the same patent family</td> </tr> <tr> <td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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	"E" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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	"L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"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	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Z" documents member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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													
"E" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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													
"L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"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													
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"Z" documents member of the same patent family													
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
Date of the annual completion of the international search 20 June 2007 (20.06.2007)		Date of mailing of the international search report 17 AUG 2007												
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1430 Alexandria, Virginia 22313-1430 Facsimile No. (571) 373-3201		Authorized officer Tuan N. Nguyen <i>Sharon D. Keese</i> Telephone No. 703-872-9301												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IL06/00574

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
Please See Continuation Sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of any additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims: it is covered by claims Nos.: 1,2,10,11,19-26,29-36 and 42-49

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IL06/00574

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X --- Y	US 3,692,028 A (ETTEN et al.) 19 September 1972 (19.09.1972), entire document	1,2,10,11,19-22,26,29-31,42 ----- 25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IL06/00574

BOX III. OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING

This application contains the following inventions or groups of inventions which are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1. In order for all inventions to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid.

Group I, claim(s) 1-49, drawn to a bathing system without a water tank, electric stop valves, and water pump.

Group II, claim(s) 50-82, drawn to a method of bathing.

Group III, claim(s) 83-93, drawn to a bathing system with a water tank, electric stop valves, and water pump; wherein the multi-position support apparatus is not in independent claim 83.

Group IV, claim(s) 94-100, drawn to a method for controlling shower water temperature.

This application contains claims directed to more than one species of the generic invention. These species are deemed to lack unity of invention because they are not so linked as to form a single general inventive concept under PCT Rule 13.1.

In order for more than one species to be examined, the appropriate additional examination fees must be paid. The species are as follows:

Species I: Fig. 1. Species II: Fig. 8. Species III: Fig. 10. Species IV: Fig. 12. Species V: Fig. 15. Species VI: Fig. 21, and Species VII: Fig. 23.

The claims are deemed to correspond to the species listed above in the following manner:

Species I: 26, 34 and 35;

Species II: 26 and 27;

Species III: 3, 26, 28, 34 and 35;

Species IV: 27;

Species V: 37;

Species VI: 3-9, 34, 35 and 88-93; and

Species VII: 12-18, 38-41, 55, 56, 64-66, 72-74, 80-82 and 98-100.

The following claim(s) are generic: 1, 2, 10, 11, 19-25, 29-33, 36, 42-54, 57-63, 67-71, 75-79, 83-87, and 94-97.

The inventions listed as Groups I to IV do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, they lack the same or corresponding special technical features for the following reasons: they lack the same special technical features and they are rejectable over the prior art.

The species listed above do not relate to a single general inventive concept under PCT Rule 13.1 because, under PCT Rule 13.2, the species lack the same or corresponding special technical features for the following reasons: the same technical features that link the species is rejectable over the prior art.

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 60/715,177

(32)優先日 平成17年9月9日(2005.9.9)

(33)優先権主張国 米国(US)

(31)優先権主張番号 60/738,592

(32)優先日 平成17年11月22日(2005.11.22)

(33)優先権主張国 米国(US)

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 パレズキー, オフェル

イスラエル国, 74205 ネス-ジオナ, ハドヴォラニット 2.

Fターム(参考) 4C094 AA01 BB03 BB08 BB16 DD14 EE20 GG03 GG07