

(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2017-515539

(P2017-515539A)

(43) 公表日 平成29年6月15日(2017.6.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 G 9/02 (2006.01)	A 6 1 G 9/02	4 C 0 9 4
A 6 1 F 5/451 (2006.01)	A 6 1 F 5/451	V 4 C 0 9 8
A 6 1 H 35/00 (2006.01)	A 6 1 H 35/00	Q 4 C 3 4 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2016-560765 (P2016-560765)	(71) 出願人	516294595 蘇州欧聖電気工業有限公司 中華人民共和国215211江蘇省蘇州市 吳江区汾湖經濟開發区臨滬大道北側来秀路 888
(86) (22) 出願日	平成27年4月3日(2015.4.3)	(74) 代理人	100099623 弁理士 奥山 尚一
(11) 特許番号	特許第6134456号 (P6134456)	(74) 代理人	100096769 弁理士 有原 幸一
(45) 特許公報発行日	平成29年5月24日(2017.5.24)	(74) 代理人	100107319 弁理士 松島 鉄男
(85) 翻訳文提出日	平成28年10月7日(2016.10.7)	(74) 代理人	100114591 弁理士 河村 英文
(86) 国際出願番号	PCT/CN2015/075854	(74) 代理人	100125380 弁理士 中村 綾子
(87) 国際公開番号	W02015/149717		
(87) 国際公開日	平成27年10月8日(2015.10.8)		
(31) 優先権主張番号	201420164423.2		
(32) 優先日	平成26年4月4日(2014.4.4)		
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		
(31) 優先権主張番号	201420164011.9		
(32) 優先日	平成26年4月4日(2014.4.4)		
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 温水循環型介護機器

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、温水循環型介護機器を提供する。

【解決手段】 本体（１）と動作ヘッドを備え、前記本体（１）に水タンクホルダー（１０）、清水タンク（１１）、小ポンプ（１２）及びＰＣＴヒータ（１３）が設けられ、水タンクホルダー（１０）の下部に加熱タンク（１４）が設けられ、清水タンク（１１）が水タンクホルダー（１０）の上部に設けられ、前記水タンクホルダー（１１）に分流弁（１５）が設けられ、分流弁（１５）の給水口が水管を介してそれぞれ加熱タンク（１４）と清水タンク（１１）に接続され、分流弁（１５）の吐水口、小ポンプ（１２）、ＰＴＣヒータ（１３）、加熱タンク（１４）が水管を介して順に接続され、前記本体（１）に制御システムと主電源（２２）が設けられ、小ポンプ（１２）、ＰＴＣヒータ（１３）、分流弁（１５）がそれぞれ制御システムによって主電源（２２）に電気接続される温水循環型介護機器。クイック接続構造、迅速組立外れ防止機構を使用して部材を接続し、更に静音構造と防水溢れ防止装置を使用し、循環加熱によって吐出水の温度が安定し加熱速度が高く、殺菌・消毒、循環

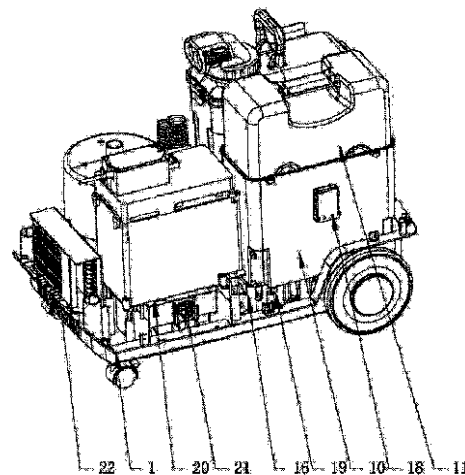


図 1 / FIG. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体（１）と動作ヘッドを含む温水循環型介護機器であって、

前記本体（１）に水タンクホルダー（１０）、清水タンク（１１）、小ポンプ（１２）及び PTC ヒータ（１３）が設けられ、水タンクホルダー（１０）の下部に加熱タンク（１４）が設けられ、清水タンク（１１）が水タンクホルダー（１０）の上部に設けられ、前記水タンクホルダー（１０）に分流弁（１５）が設けられ、分流弁（１５）の給水口が水管を介してそれぞれ加熱タンク（１４）と清水タンク（１１）に接続され、分流弁（１５）の吐水口、小ポンプ（１２）、PTC ヒータ（１３）、加熱タンク（１４）が水管を介して順に接続され、前記本体（１）に制御システムと主電源（２２）が設けられ、小ポンプ（１２）、PTC ヒータ（１３）、分流弁（１５）がそれぞれ制御システムによって主電源（２２）に電気接続されることを特徴とする温水循環型介護機器。

10

【請求項 2】

前記本体（１）に、前記 PTC ヒータ（１３）と加熱タンク（１４）の間の水管に接続されるとともに、制御システムに電気接続される UV 消毒器（１６）が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 3】

前記水タンクホルダー（１０）の一侧にポンプホルダー（２０）が設けられ、ポンプホルダー（２０）内に大ポンプ（２１）が設けられ、大ポンプ（２１）が水管を介してそれぞれ加熱タンク（１４）と動作ヘッドに接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

20

【請求項 4】

前記清水タンク（１１）に液位センサ（１８）が設けられ、加熱タンク（１４）に温度センサ（１７）が設けられ、液位センサ（１８）と温度センサ（１７）がそれぞれ制御システムに接続され、加熱タンク（１４）の底面に汚物排出弁（１９）が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 5】

前記 PTC ヒータ（１３）と小ポンプ（１２）のいずれの外側にも絶縁ハウジングがカバーされていることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 6】

前記動作ヘッド（２０１）とホース（２０２）がクイック接続構造を採用し、前記動作ヘッド（２０１）の末端にベース（２１０）が設けられ、ベース（２１０）の両側にフック状吊りラグ（２１１）が設けられ、ベース（２１０）の後端面に污水ポート（２１２）、電気回路ポート（２１３）及び清水ポート（２１４）が設けられ、前記ホース（２０２）の前端にプラグ（２２０）が接続され、プラグ（２２０）の両側に掛け金（２２１）が設けられ、プラグ（２２０）の前端面に污水継手（２２２）、電気回路継手（２２３）及び清水継手（２２４）が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

30

【請求項 7】

前記ベース（２１０）の後端面に、ベース（２１０）の中心線の両側に沿って対称的に分布している複数の位置決め孔（２１５）が設けられ、プラグ（２２０）の前端面に、複数の位置決め孔（２１５）とペアになるように設置される複数の位置決め柱（２２５）が設けられることを特徴とする請求項 6 に記載の温水循環型介護機器。

40

【請求項 8】

前記位置決め柱（２２５）は、前部が小さくて後部が大きい錐台構造として設置され、位置決め孔（２１５）のポート縁に面取り部が設けられることを特徴とする請求項 7 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 9】

前記污水ポート（２１２）の外縁に第 1 環状溝（２１７）が設けられ、第 1 環状溝（２１７）に O リングが套設され、污水継手（２２２）の内径が污水ポート（２１２）の外径

50

にマッチングすることを特徴とする請求項 6 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 10】

前記ベース（210）の後端面に嵌合孔（218）が設けられ、汚水ポート（212）が嵌合孔（218）内に套設され、嵌合孔（218）の内径が汚水継手（222）の外径にマッチングすることを特徴とする請求項 6 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 11】

前記清水継手（224）の外縁に第 2 環状溝（227）が設けられ、第 2 環状溝（227）に O リングが套設され、清水継手（224）の外径が清水ポート（214）の内径にマッチングすることを特徴とする請求項 6 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 12】

前記電気回路ポート（213）の内壁にガイドバー（216）が設けられ、電気回路継手（223）の外壁にガイドバー（216）と嵌合するガイド溝（226）が設けられることを特徴とする請求項 6 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 13】

前記本体のハウジング（310）に迅速組立・外れ防止機構が設置され、前記迅速組立・外れ防止機構は、前記本体のハウジング（310）のパネルにベース（320）が設けられ、ベース（320）の前端の外縁にねじ山が設けられ、ベース（320）の内孔の両側にあて板（321）が設けられ、ベース（320）にナットスリーブ（330）、ホーススリーブ（360）、第 1 管継手（350）、第 2 管継手（340）が接続され、前記第 2 管継手（340）に第 2 套管（341）と第 2 配管（342）が設けられ、第 2 套管（341）と第 2 配管（342）の前端があて板（321）を貫通するとともに、第 2 管継手（340）があて板（321）の後側に当接され、前記第 1 管継手（350）に止めリング（353）、第 1 套管（351）及び第 1 配管（352）が設けられ、第 1 套管（351）と第 1 配管（352）の前端が止めリング（353）内に設けられ、第 1 套管（351）の後端が第 2 套管（341）の前端内に穿設され、第 1 配管（352）の後端が第 2 配管（342）の前端内に穿設され、前記ホーススリーブ（360）の後端が止めリング（353）に套設され、ナットスリーブ（330）がホーススリーブ（360）に套設されるとともに、ナットスリーブ（330）の後端がベース（320）の前端に螺合されるように構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 14】

前記止めリング（353）の前端外縁にガイド歯（354）が設けられ、ホーススリーブ（360）の内壁に止め歯（361）が設けられることを特徴とする請求項 13 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 15】

前記第 1 管継手（350）に線通し溝（355）が設けられ、第 2 管継手（340）において線通し溝（355）と対応する位置に線通し孔（343）が設けられることを特徴とする請求項 13 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 16】

前記ベース（320）の裏側において第 2 管継手（340）と対応する位置に複数の固定孔（343）が設けられることを特徴とする請求項 13 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 17】

前記第 1 配管（352）と第 2 配管（342）の裏端外縁に波形歯が設けられることを特徴とする請求項 13 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 18】

前記本体（1）に負圧源（402）と汚物タンク（403）が設けられ、前記汚物タンク（403）の天蓋にリリーフバルブ（432）とアダプタ（431）が設けられ、アダプタ（431）に給水口（611）と排気口（612）が設けられ、給水口（611）が水管を介して動作ヘッドに接続されて、排気口（612）が空気を介して負圧源（402）に接続され、前記負圧源（402）は、負圧源ハウジング（421）、負圧ユニット（422）及び高速送風機（423）を含み、負圧源ハウジング（421）の上端に吸気

10

20

30

40

50

継手（５１１）が設けられ、負圧源ハウジング（４２１）の下端に排気コネクタ（５１２）が設けられ、負圧ユニット（４２２）は、負圧源ハウジング（４２１）内に設けられ、負圧ユニット（４２２）の外壁と負圧源ハウジング（４２１）の内壁の間に消音綿（４２４）が設けられ、前記高速送風機（４２３）が負圧ユニット（４２２）内に設けられ、高速送風機（４２３）の上端における吸気口が負圧ユニット（４２２）によって吸気継手（５１１）に連通し、高速送風機（４２３）の下端における排気口が負圧ユニット（４２２）によって排気コネクタ（５１２）に連通し、高速送風機（４２３）の吸気口と排気口の間に負圧ユニット（４２２）のキャビティに消音綿（４２４）が設けられることを特徴とする請求項１に記載の温水循環型介護機器。

【請求項１９】

10

前記負圧ユニット（４２２）は、フード（５２１）を含み、フード（５２１）の最上面にダクト押さえ板（５２２）が設けられ、高速送風機（４２３）の上端がダクト押さえ板（５２２）に固定接続され、フード（５２１）の底面に環状のダクトあて板（５２３）が設けられ、高速送風機（４２３）の下端がダクトあて板（５２３）内に配置されるとともに、フード（５２１）に固定接続され、ダクトあて板（５２３）の外側におけるフード（５２１）の底板にダクト出口（５２４）が設けられることを特徴とする請求項１８に記載の温水循環型介護機器。

【請求項２０】

20

前記ダクトあて板（５２３）の外壁とフード（５２１）の間に消音綿（４２４）が設けられることを特徴とする請求項１９に記載の温水循環型介護機器。

【請求項２１】

前記高速送風機（４２３）の下端とフード（５２１）の間に衝撃吸収ゴムシート（４２５）が設けられることを特徴とする請求項１９に記載の温水循環型介護機器。

【請求項２２】

前記リリースバルブ（４３２）は、バルブケース（６２４）、バルブカバー（６２１）、プラグ（６２２）及びバネ（６２３）を含み、バルブケース（６２４）は、下端が汚物タンク（４０３）の天蓋を貫通して汚物タンクに固定接続され、バルブカバー（６２１）がバルブケース（６２４）の上端に螺合され、バルブカバー（６２１）にリリース孔が設けられ、前記プラグ（６２２）がバルブケース（６２４）内に上下移動可能に設置されるとともに、プラグ（６２２）の上端がバルブカバー（６２１）のリリース孔の位置に当接され、バネ（６２３）がプラグ（６２２）の下端とバルブケース（６２４）の底面の間に設けられることを特徴とする請求項１８に記載の温水循環型介護機器。

30

【請求項２３】

前記アダプタ（４３１）の給水口（６１１）内にフィルタ（６１３）が設けられることを特徴とする請求項１８に記載の温水循環型介護機器。

【請求項２４】

前記本体は、汚水タンク（７０２）、負圧源（４０２）、洗浄機構（７０４）、電源（７０６）及び制御システムが設置された移動可能な支持台（７０１）を備え、前記汚水タンク（７０２）の給水口と洗浄機構（７０４）がそれぞれホースを介して動作ヘッドに接続される温水循環型介護機器において、汚水タンク（７０２）の排気口と負圧源（４０２）の間に除水装置（７０５）が接続され、前記除水装置（７０５）は、ベース（７５０）と上カバープレート（７５１）を含み、ベース（７５０）の下ポートに貯水容器（７５７）が設けられ、上カバープレート（７５１）がベース（７５０）の上ポートに接続され、上カバープレート（７５１）に吸気接続管（７５２）と排気接続管（７５３）が設けられ、吸気接続管（７５２）の上端が、ホースを介して汚水タンク（７０２）に接続され、排気接続管（７５３）の上端が、ホースを介して負圧源（４０２）に接続され、前記負圧源（４０２）と洗浄機構（７０４）はそれぞれ制御システムによって電源（７０６）に接続される請求項１に記載の温水循環型介護機器。

40

【請求項２５】

前記貯水容器（７５７）の上端に、制御システムに接続される液位センサ（７５６）が

50

設けられ、貯水容器（７５７）の下端に排水スイッチ（７５９）が設けられることを特徴とする請求項２４に記載の温水循環型介護機器。

【請求項２６】

前記ベース（７５０）内にあて板（７５４）が設けられ、あて板（７５４）の一侧に、上下に対向配置されている吸気接続管（７５２）と貯水容器（７５７）が設けられ、あて板（７５４）の他側に排気接続管（７５３）が設けられるとともに、該他側のベース（７５０）内に防水ボール（７５５）が設けられることを特徴とする請求項２４に記載の温水循環型介護機器。

【請求項２７】

前記排気接続管（７５３）の上端に、ホースを介して負圧源（４０２）に接続される継手（７５８）が接続され、排気接続管（７５３）と継手（７５８）内に格子状あて板が設けられるとともに、前記格子状あて板同士の間乾燥スポンジが充填されていることを特徴とする請求項２４に記載の温水循環型介護機器。

【請求項２８】

動作ヘッド（２０１）とホース（２０２）を含む介護機器用のクイック接続構造であって、

前記動作ヘッド（２０１）の末端にベース（２１０）が設けられ、ベース（２１０）の両側にフック状吊りラグ（２１１）が設けられ、ベース（２１０）の後端面に汚水ポート（２１２）、電気回路ポート（２１３）及び清水ポート（２１４）が設けられ、前記ホース（２０２）の前端にプラグ（２２０）が接続、プラグ（２２０）の両側に掛け金（２２１）が設けられ、プラグ（２２０）の前端面に汚水継手（２２２）、電気回路継手（２２３）及び清水継手（２２４）が設けられる介護機器用のクイック接続構造。

【請求項２９】

前記ベース（２１０）の後端面に、ベース（２１０）の中心線の両側に沿って対称的に分布している複数の位置決め孔（２１５）が設けられ、プラグ（２２０）の前端面に、複数の位置決め孔（２１５）とペアになるように設置される複数の位置決め柱（２２５）が設けられることを特徴とする請求項２８に記載の介護機器クイック用の接続構造。

【請求項３０】

前記位置決め柱（２２５）は、前部が小さくて後部が大きい錐台構造として設置され、位置決め孔（２１５）のポート縁に面取り部が設けられることを特徴とする請求項２９に記載の介護機器用のクイック接続構造。

【請求項３１】

前記汚水ポート（２１２）の外縁に第１環状溝（２１７）が設けられ、第１環状溝（２１７）にＯリングが套設され、汚水継手（２２２）の内径が汚水ポート（２１２）の外径にマッチングすることを特徴とする請求項２８に記載の介護機器用のクイック接続構造。

【請求項３２】

前記ベース（２１０）の後端面に嵌合孔（２１８）が設けられ、汚水ポート（２１２）が嵌合孔（２１８）内に套設され、嵌合孔（２１８）の内径が汚水継手（２２２）の外径にマッチングすることを特徴とする請求項２８に記載の介護機器用のクイック接続構造。

【請求項３３】

前記清水継手（２２４）の外縁に第２環状溝（２２７）が設けられ、第２環状溝（２２７）にＯリングが套設され、清水継手（２２４）の外径が清水ポート（２１４）の内径にマッチングすることを特徴とする請求項２８に記載の介護機器用のクイック接続構造。

【請求項３４】

前記電気回路ポート（２１３）の内壁にガイドバー（２１６）が設けられ、電気回路継手（２２３）の外壁にガイドバー（２１６）と嵌合するガイド溝（２２６）が設けられることを特徴とする請求項２８に記載の介護機器用のクイック接続構造。

【請求項３５】

本体のハウジング（３１０）を含む介護機器用の迅速組立・外れ防止機構であって、

前記ハウジング（３１０）のパネルにベース（３２０）が設けられ、ベース（３２０）

10

20

30

40

50

の前端の外縁にねじ山が設けられ、ベース（３２０）の内孔の両側にあて板（３２１）が設けられ、ベース（３２０）にナットスリーブ（３３０）、ホーススリーブ（３６０）、第１管継手（３５０）、第２管継手（３４０）が接続され、前記第２管継手（３４０）に第２套管（３４１）と第２配管（３４２）が設けられ、第２套管（３４１）と第２配管（３４２）の前端が、あて板（３２１）を貫通するとともに、第２管継手（３４０）があて板（３２１）の後側に当接され、前記第１管継手（３５０）に止めリング（３５３）、第１套管（３５１）及び第１配管（３５２）が設けられ、第１套管（３５１）と第１配管（３５２）の前端が、止めリング（３５３）内に設けられ、第１套管（３５１）の後端が、第２套管（３４１）の前端内に穿設され、第１配管（３５２）の後端が、第２配管（３４２）の前端内に穿設され、前記ホーススリーブ（３６０）の後端が、止めリング（３５３）に套設され、ナットスリーブ（３３０）が、ホーススリーブ（３６０）に套接されるとともに、ナットスリーブ（３３０）の後端がベース（３２０）の前端に螺合されることを特徴とする介護機器用の迅速組立・外れ防止機構。

【請求項３６】

前記止めリング（３５３）の前端の外縁にガイド歯（３５４）が設けられ、ホーススリーブ（３６０）の内壁に止め歯（３６１）が設けられることを特徴とする請求項３５に記載の介護機器用の迅速組立・外れ防止機構。

【請求項３７】

前記第１管継手（３５０）に線通し溝（３５５）が設けられ、第２管継手（３４０）において線通し溝（３５５）と対応する位置に線通し孔（３４３）が設けられることを特徴とする請求項３５に記載の介護機器用の迅速組立・外れ防止機構。

【請求項３８】

前記ベース（３２０）の裏側において第２管継手（３４０）と対応する位置に複数の固定孔（３４３）が設けられることを特徴とする請求項３５に記載の介護機器用の迅速組立・外れ防止機構。

【請求項３９】

前記第１配管（３５２）と第２配管（３４２）の裏端外縁に波形歯が設けられることを特徴とする請求項３５に記載の介護機器用の迅速組立・外れ防止機構。

【請求項４０】

動作ヘッドと、負圧源（４０２）と汚物タンク（４０３）が設けられた本体（１）と、を備える安全静音型介護機器であって、

前記汚物タンク（４０３）の天蓋にリリーフバルブ（４３２）とアダプタ（４３１）が設けられ、アダプタ（４３１）に、水管を介して動作ヘッドに接続される給水口（６１１）と、空気を介して負圧源（４０２）に接続される排気口（６１２）が設けられ、前記負圧源（４０２）は、負圧源ハウジング（４２１）、負圧ユニット（４２２）及び高速送風機（４２３）を含み、負圧源ハウジング（４２１）は、上端に吸気継手（５１１）が設けられ、下端に排気コネクタ（５１２）が設けられ、負圧ユニット（４２２）は、負圧源ハウジング（４２１）内に設けられ、負圧ユニット（４２２）の外壁と負圧源ハウジング（４２１）の内壁の間に消音綿（４２４）が設けられ、前記高速送風機（４２３）は、負圧ユニット（４２２）内に設けられ、高速送風機（４２３）の上端における吸気口が負圧ユニット（４２２）によって吸気継手（５１１）に連通し、高速送風機（４２３）の下端における排気口が負圧ユニット（４２２）によって排気コネクタ（５１２）に連通し、高速送風機（４２３）の吸気口と排気口の間の負圧ユニット（４２２）のキャビティに消音綿（４２４）が設けられることを特徴とする安全静音型介護機器。

【請求項４１】

前記負圧ユニット（４２２）は、フード（５２１）を含み、フード（５２１）の最上面にダクト押さえ板（５２２）が設けられ、高速送風機（４２３）の上端がダクト押さえ板（５２２）に固定接続され、フード（５２１）の底面に環状のダクトあて板（５２３）が設けられ、高速送風機（４２３）の下端が、ダクトあて板（５２３）内に配置されるとともに、フード（５２１）に固定接続され、ダクトあて板（５２３）の外側におけるフード

(521)の底板にダクト出口(524)が設けられることを特徴とする請求項40に記載の安全静音型介護機器。

【請求項42】

前記ダクトあて板(523)の外壁とフード(521)の間に消音綿(424)が設けられることを特徴とする請求項41に記載の安全静音型介護機器。

【請求項43】

前記高速送風機(423)の下端とフード(521)の間に衝撃吸収ゴムシート(425)が設けられることを特徴とする請求項41に記載の安全静音型介護機器。

【請求項44】

前記リリーフバルブ(432)は、バルブケース(624)、バルブカバー(621)、プラグ(622)及びバネ(623)を含み、バルブケース(624)は、下端が汚物タンク(403)の天蓋を貫通して汚物タンクに固定接続され、バルブカバー(621)がバルブケース(624)の上端に螺合され、バルブカバー(621)にリリーフ孔が設けられ、前記プラグ(622)がバルブケース(624)内に上下移動可能に設置されるときともに、プラグ(622)の上端がバルブカバー(621)のリリーフ孔の位置に当接され、バネ(623)がプラグ(622)の下端とバルブケース(624)の底面の間に設けられることを特徴とする請求項40に記載の安全静音型介護機器。

【請求項45】

前記アダプタ(431)の給水口(611)内にフィルタ(613)が設けられることを特徴とする請求項40に記載の安全静音型介護機器。

【請求項46】

動作ヘッドと本体を備え、前記本体は、移動可能な支持台(701)を含み、支持台(701)に汚水タンク(702)、負圧源(402)、洗浄機構(704)、電源(706)及び制御システムが設けられ、前記汚水タンク(702)の給水口と洗浄機構(704)が、それぞれホースを介して動作ヘッドに接続される、防水溢れ防止装置付きのインテリジェント介護機器であって、

汚水タンク(702)の排気口と負圧源(402)の間に除水装置(705)が接続され、前記除水装置(705)は、ベース(750)と上カバープレート(751)を含み、ベース(750)の下ポートに貯水容器(757)が設けられ、上カバープレート(751)がベース(750)の上ポートに接続され、上カバープレート(751)に吸気接続管(752)と排気接続管(753)が設けられ、吸気接続管(752)の上端がホースを介して汚水タンク(702)に接続され、排気接続管(753)の上端がホースを介して負圧源(402)に接続され、前記負圧源(402)と洗浄機構(704)はそれぞれ制御システムによって電源(706)に接続されることを特徴とする防水溢れ防止装置付きのインテリジェント介護機器。

【請求項47】

前記貯水容器(757)の上端に、制御システムに接続される液位センサ(756)が設けられ、貯水容器(757)の下端に排水スイッチ(759)が設けられることを特徴とする請求項46に記載の防水溢れ防止装置付きのインテリジェント介護機器。

【請求項48】

前記ベース(750)内にあて板(754)が設けられ、あて板(754)の一侧に、上下に対向配置されている吸気接続管(752)と貯水容器(757)が設けられ、あて板(754)の他側に排気接続管(753)が設けられるとともに、該他側のベース(750)内に防水ボール(755)が設けられることを特徴とする請求項46に記載の防水溢れ防止装置付きのインテリジェント介護機器。

【請求項49】

前記排気接続管(753)の上端に継手(758)が接続され、継手(758)がホースを介して負圧源(402)に接続され、排気接続管(753)と継手(758)内に格子状あて板が設けられるとともに、前記格子状あて板同士の間乾燥スポンジが充填されることを特徴とする請求項46に記載の防水溢れ防止装置付きのインテリジェント介護機

10

20

30

40

50

器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は医療・介護機器の技術分野に関し、特に温水循環型介護機器に関する。

【背景技術】

【0002】

人々の生活水準の向上に伴って、心血管・脳血管等の疾患によって自分で排尿や排便ができない寝たきりの患者は、年々増加し、家庭、社会に大きなプレッシャーをもたらす。患者は自分で排尿や排便ができないため、看護スタッフの協力を必要とし、患者の排泄時間の不確定性が看護スタッフの仕事量を増加するとともに、患者の身体、特にメンタルに大きな痛み及び負担を引き起こす。従って、医療機関や患者の家族は、往々にして専用排泄介護機器を使用することによって、介護者の負担を軽減させて、患者の治療環境を効果的に改善することができる。

10

【0003】

従来の介護機器は、構造及び機能が不適切であり、使用中にいくつかの問題が存在する。介護機器に使用される洗浄用水は、加熱する必要がある、従来の介護機器では、一般的に瞬間温水器と従来型温水器の2種類を使用し、瞬間温水器は、起動時に排出する温水が設定温度未満で、且つ加熱効率が出力パワーと水量に制限され、ヒータのパワーに対する要求が高く、従来型温水器は、発熱部材が水タンク内に設置されているため、漏電や空焚きのリスクが存在し、更に、介護機器の動作時間がランダムであるから、ヒータが長期間保温状態に保持されなければならないことによって、エネルギー消費量が大きく、省エネ性と環境保全性に改善する余裕がある。更に、介護機器は、使用中に汚染されて細菌を繁殖させて、更に洗浄用水を介して患者に悪影響を与えることがあるから、健康上のリスクがあり、従来の構造を改良する必要がある。

20

【0004】

一般的な排泄介護機器の市販品は、動作ヘッドと本体を含み、動作ヘッドは、患者下半身に套設されて排泄物を収集することに用いられ、動作ヘッドに、患者の下半身を洗浄し動作ヘッドの内部をクリーニングする噴水機構が設けられ、動作ヘッドに、更に患者の下半身を乾燥させる送風機が設けられ、本体に、汚物吸引装置、給水装置及び制御プロセッサが設けられ、給水装置は、清水を加熱して、ポンプにより動作ヘッドの噴水機構に搬送し、汚物吸引装置は、真空引き作用によって動作ヘッドにおける排泄物とクリーニング用水を吸引する。したがって、介護機器の動作ヘッドと本体の各部材は、污水管、清水管及び電気回路によって接続される必要がある、これら污水管、清水管及び電気回路は、束ねられて1本の接続ホースに穿設し、該接続ホース、污水管、清水管及び電気回路の両端はそれぞれ本体と動作ヘッドに接続される。使用中に接続ホースが動作ヘッド及び本体から外れることを防止するために、従来、接続ホースを動作ヘッドと本体に固定接続する場合が多く、これにより誤動作による外れに起因する配管内の排泄物や水の漏れを避ける。しかし、患者が動作ヘッドを着用する必要がある場合に、動作ヘッドを収納しにくい問題が発生し、わずかな継手漏れの問題があっても、動作ヘッドを完全に分解する必要がある、検出や修理に多くのトラブルをもたらすため、その使用性能を向上させるために改良する必要がある。

30

40

【0005】

動作ヘッドは、ホースによって本体に接続されて更に排泄物と汚水を污水バレルに収集する。本体とホースとは、一般的に、管継手で套設されて、本体の継手にネジで固定されまたは直接ホースの弾性によって挿入されて接続される。この2種類の従来の接続方式は、使用中に取付接続が煩雑で、接続強度が低く、自動外れが発生しやすいなどの問題があるため、従来の構造を改善する必要がある。

【0006】

従来の介護機器は、構造及び機能が不適切であり、使用中にいくつかの問題が存在する

50

。介護機器は、負圧源を動力装置として、汚物バレルに接続されて汚物バレルを真空化させて、動作ヘッド内の汚水を接続配管から汚物バレルに流れ込ませる。従来の負圧源として、一般的に高速送風機が使用され、騒音を低減させるために送風機に簡単なダクトや防音綿等の手段を増設しているが、効果が不十分である。接続配管に目詰りが発生する時に負圧源が動作し続け、汚水バレルを崩して負圧源等の部材をダメージするまで汚水バレル内の真空圧力が徐々に高まる。従来の介護機器は、一般的に、真空センサで汚水バレル内の圧力を検出し、限界値を超えると、制御システムで負圧源を閉じて更なるダメージを防止する。電気制御方式は、使用中に故障率が高く、センサと制御システムのいずれが故障すると、重大な結果を招く。

【0007】

介護機器は、主に動作ヘッド、負圧源、水タンク、汚水タンク及びポンプ等を含み、清水で動作ヘッド及び患者の下半身を洗浄して、更に負圧源で排泄物等を汚水タンクに吸上げる。従来の介護機器は、上記問題を大体解決できるが、構造的にも機能的にも十分に適切であるとは言えず、使用中にいくつかの問題が存在する。一般的に、負圧源として、高速送風機又は真空ポンプが使用され、使用中に水源の接触が禁止される上に、負圧源が汚水タンク及び水源管路に連通しているため、高速の空気を吸い込む時に一部の水蒸気が混入することがあり、従来の介護機器は、センサと制御ソフトウェアによって水接触による漏電等のトラブルを防止するのであり、効果が低い。センサとソフトウェアはDBUGと故障が発生して、負圧源に水が浸入して壊れたり感電したりするリスクが増大することがしばしばあり、従って、従来の構造を改良することが必要である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、従来技術の欠点に対処して、構造が適切で、安全に使用でき、省エネ環境に優しい温水循環型介護機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成させるために、本発明は、以下の技術的解決手段を採用する。

【0010】

本発明に係る温水循環型介護機器は、本体と動作ヘッドを含み、前記本体に水タンクホルダー、清水タンク、小ポンプ及びPTCヒータが設けられ、水タンクホルダーの下部に加熱タンクが設けられ、清水タンクが水タンクホルダーの上部に設けられ、前記水タンクホルダーに分流弁が設けられ、分流弁の給水口が配管を介してそれぞれ加熱タンクと清水タンクに接続され、分流弁の吐水口、小ポンプ、PTCヒータ、加熱タンクが配管を介して順に接続され、前記本体に制御システムと主電源が設けられ、小ポンプ、PTCヒータ、分流弁がそれぞれ制御システムによって主電源に電気接続される。

【0011】

更に、前記本体にUV消毒器が設けられ、UV消毒器が前記PTCヒータと加熱タンクとの間の配管に接続され、UV消毒器と制御システムが電気接続される。

【0012】

更に、前記水タンクホルダーの一側にポンプホルダーが設けられ、ポンプホルダー内に大ポンプが設けられ、大ポンプが配管を介してそれぞれ加熱タンクと動作ヘッドに接続される。

【0013】

更に、前記清水タンクに液位センサが設けられ、加熱タンクに温度センサが設けられ、液位センサと温度センサがそれぞれ制御システムに接続され、加熱タンクの底面に汚物排出弁が設けられる。

【0014】

更に、前記PTCヒータと小ポンプのいずれの外側にも絶縁ハウジングがカバーされている。

【0015】

更に、前記動作ヘッドとホースにクイック接続構造が使用され、前記動作ヘッドの末端にベースが設けられ、ベースの両側にフック状の吊りラグが設けられ、ベースの後端面に汚水ポート、電気回路ポート及び清水ポートが設けられ、前記ホースの前端にプラグが接続され、プラグの両側に掛け金が設けられ、プラグの前端面に汚水継手、電気回路継手及び清水継手が設けられる。

【0016】

更に、前記ベースの後端面に、ベースの中心線の両側に沿って対称的に分布している複数の位置決め孔が設けられ、プラグの前端面に、複数の位置決め孔とペアになるように設置される複数の位置決め柱が設けられる。

10

【0017】

更に、前記位置決め柱は、前部が小さくて後部が大きい錐台構造として設置され、位置決め孔のポート縁に面取り部が設置される。

【0018】

更に、前記汚水ポートの外縁に第1環状溝が設けられ、第1環状溝にＯリングが套設され、汚水継手の内径が汚水ポートの外径にマッチングする。

【0019】

更に、前記ベースの後端面に、内径が汚水継手の外径にマッチングする嵌合孔が設けられ、汚水ポートが嵌合孔内に套設される。

【0020】

更に、前記清水継手の外縁に第2環状溝が設けられ、第2環状溝にＯリングが套設され、清水継手の外径が清水ポートの内径にマッチングする。

20

【0021】

更に、前記電気回路ポートの内壁にガイドバーが設けられ、電気回路継手の外壁にガイドバーと嵌合するガイド溝が設けられる。

【0022】

更に、前記本体のハウジングに迅速組立・外れ防止機構が設置され、前記迅速組立・外れ防止機構は、前記ハウジングのパネルにベースが設けられ、ベースの前端の外縁にねじ山が設けられ、ベースの内孔の両側にあて板が設けられ、ベースにナットスリーブ、ホーススリーブ、第1管継手、第2管継手が接続されており、前記第2管継手に第2套管と第2配管が設けられ、第2套管と第2配管の前端があて板を貫通するとともに、第2管継手があて板の後側に当接され、前記第1管継手に止めリング、第1套管及び第1配管が設けられ、第1套管と第1配管の前端が止めリング内に設けられ、第1套管の後端が第2套管の前端内に穿設され、第1配管の後端が第2配管の前端内に穿設され、前記ホーススリーブの後端が止めリングに套設され、ナットスリーブがホーススリーブに套設されるとともに、ナットスリーブの後端がベースの前端に螺合される。

30

【0023】

更に、前記止めリングの前端外縁にガイド歯が設けられて、ホーススリーブの内壁に止め歯が設けられる。

【0024】

更に、前記第1管継手に線通し溝が設けられ、第2管継手において線通し溝と対応する位置に線通し孔が設けられる。

40

【0025】

更に、前記ベースの裏側において第2管継手と対応する位置に複数の固定孔が設けられる。

【0026】

更に、前記第1配管と第2配管の裏端外縁に波形歯が設けられる。

【0027】

更に、前記本体に負圧源と汚物タンクが設けられ、前記汚物タンクの天蓋にリリーフバルブとアダプタが設けられ、アダプタに給水口と排気口が設けられ、給水口が水管を介し

50

て動作ヘッドに接続され、排気口が空気を介して負圧源に接続され、前記負圧源は、ハウジング、負圧ユニット及び高速送風機を含み、ハウジングの上端に吸気継手が設けられ、ハウジングの下端に排気コネクタが設けられ、負圧ユニットは、ハウジング内に設けられ、負圧ユニットの外壁とハウジングの内壁との間に消音綿が設けられ、前記高速送風機は、負圧ユニット内に設けられ、高速送風機の上端における吸気口が負圧ユニットによって吸気継手に連通し、高速送風機の下端における排気口が負圧ユニットによって排気コネクタに連通し、高速送風機の吸気口と排気口との間における負圧ユニットのキャビティに消音綿が設けられる。

【0028】

更に、前記負圧ユニットは、フードを含み、フードの最上面にダクト押さえ板が設けられ、高速送風機の上端がダクト押さえ板に固定接続され、フードの底面に環状のダクトあて板が設けられ、高速送風機の下端がダクトあて板内に配置されてフードに固定接続され、ダクトあて板の外側におけるフード底板にダクト出口が設けられる。

【0029】

更に、前記ダクトあて板の外壁とフードの間に消音綿が設けられる。

【0030】

更に、前記高速送風機の下端とフードとの間に衝撃吸収ゴムシートが設けられる。

【0031】

更に、前記リリースバルブは、バルブケース、バルブカバー、プラグ及びバネを備え、バルブケースは、下端が汚物タンクの天蓋を貫通して汚物タンクに固定接続され、バルブカバーがバルブケースの上端に螺合されて、バルブカバーにリリース孔が設けられ、前記プラグがバルブケース内に上下移動可能に設置されるとともに、プラグの上端がバルブカバーのリリース孔の位置に当接され、バネがプラグの下端とバルブケースの底面との間に設けられる。

【0032】

更に、前記アダプタの給水口内にフィルタが設けられる。

【0033】

更に、前記本体は、汚水タンク、負圧源、洗浄機構、電源及び制御システムが設けられた移動可能な支持台を備え、前記汚水タンクの給水口と洗浄機構がそれぞれホースを介して動作ヘッドに接続され、汚水タンクの排気口と負圧源との間に除水装置が接続され、前記除水装置は、下ポートに貯水容器が設けられたベースと、ベースの上ポートに接続される上カバープレートとを含み、上カバープレートにおいて、上端がホースを介して汚水タンクに接続される吸気接続管と、上端がホースを介して負圧源に接続される排気接続管が設けられ、前記負圧源と洗浄機構は、それぞれ制御システムによって電源に接続される。

【0034】

更に、前記貯水容器の上端に、制御システムに接続される液位センサが設けられ、貯水容器の下端に排水スイッチが設けられる。

【0035】

更に、前記ベース内にあて板が設けられ、あて板の一側に、上下に対向配置されている吸気接続管と貯水容器が設けられ、あて板の他側に排気接続管が設けられるとともに、該他側のベース内に防水ボールが設けられる。

【0036】

更に、前記排気接続管の上端に、ホースを介して負圧源に接続される継手が接続され、排気接続管と継手のいずれにも格子状あて板が設けられるとともに、前記格子状あて板同士の間乾燥スポンジが充填されている。

【発明の効果】

【0037】

本発明の有益な効果は以下のとおりである。

【0038】

本発明によれば、外部PTCヒータを使用し、停止時に水電分離して、漏電のリスクを

10

20

30

40

50

軽減させ、循環加熱によって吐出水の温度を一定且つ高く保持し、更に省エネで環境に優しく、内部において殺菌消毒、循環加熱を同時に行うことで、患者にクリーンな洗浄用水を提供する。

【0039】

動作ヘッドとホースにクイック接続構造を採用し、ベースとプラグにマルチな位置決め・マッチング部が設置されて正確な接続を実現し、汚水ポート及び汚水継手、清水ポート及び清水継手がいずれもマッチングした寸法でシールリングによりシールされ、動作ヘッドを使用しない際にベースとプラグとの嵌合、掛け金とハンガーの接続方式によって迅速に組み立てることと容易に取り外すことを実現し、接続が安定して使用しやすい。

【0040】

ハウジングに迅速組立・外れ防止機構が設置されており、ナットスリーブ、第1管継手、第2管継手、ホーススリーブを組み合わせて接続することによって、介護機器の汚物吸引管、配管、制御回路が一体に統合され、更に、絶縁ホースで被覆して接続し、水漏れ現象を避け、螺合することによって結合が迅速かつ容易であり、ホースが本体から自動外れしないことを確保する。

【0041】

該介護機器では、空気が高速送風機により吸い込まれて負圧ユニット内に入り、負圧ユニット内の消音綿で騒音が吸収された後、負圧ユニットとハウジングの間に設置された消音綿で再び騒音が低減し、それによって、負圧源により生じた騒音を効果的に解消し、更に、リリーフバルブと電子ソフトウェアの保護手段を併用することによって、管路の目詰りによって汚物タンクを崩して悪影響を招くことを防止する。

【0042】

該介護機器は、除水装置の遠心作用によって水滴を除去した後にスポンジで脱水することで、水蒸気の負圧源への侵入を防止し、貯水容器における液位センサがコントローラによって注意喚起及び強制的な停電保護の役割をはたし、更に、検知システムが故障する場合は、ベース内の防水ボールが浮き上がって排気接続管を塞ぎ、このような複数の手段の使用によって、介護機器の安全性と耐用年数を確保する。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明の本体の内部構造の模式図1である。

【図2】本発明の水タンクホルダーの断面構造の模式図である。

【図3】本発明の水タンクホルダーの底面構造の模式図である。

【図4】本発明に係るクイック接続構造の全体断面構造の模式図である。

【図5】本発明に係るクイック接続構造の一部分解斜視図である。

【図6】本発明に係るクイック接続構造の別の一部分解斜視図である。

【図7】本発明に係るクイック接続構造の一部拡大断面模式図である。

【図8】本発明に係る迅速組立・外れ防止機構の全体断面構造の模式図である。

【図9】本発明に係る迅速組立・外れ防止機構の断面構造模式図である；

【図10】本発明の本体の内部構造模式図2である。

【図11】本発明に係る負圧源の断面構造模式図である。

【図12】本発明に係る汚物タンクの分解構造模式図である。

【図13】本発明の本体の内部構造模式図3である。

【図14】本発明の除水装置の分解構造模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0044】

以下、図面を参照しながら本発明を更に説明する。

【0045】

本発明に係る温水循環型介護機器は、本体1と動作ヘッドを含み、前記動作ヘッドは、患者の体と接触して排泄物を収容することに用いられ、清水ノズルと乾燥装置が設置され、前記本体は、移動可能な支持台を備え、支持台に開閉可能なハウジングが設置されて洗

10

20

30

40

50

浄作業や交換作業を容易にし、可動支持台が円滑に移動できることによって介護者が介護機器を簡単にメンテナンスできるようになる。前記本体 1 の支持台に水タンクホルダー 10、清水タンク 11、小ポンプ 12 及び PTC ヒータ 13 が設けられ、水タンクホルダー 10 の下部に加熱タンク 14 が設けられ、清水タンク 11 が水タンクホルダー 10 の上部に設けられ、前記水タンクホルダー 10 に分流弁 15 が設けられ、分流弁 15 の給水口が配管を介してそれぞれ加熱タンク 14 と清水タンク 11 に接続され、分流弁 15 の吐水口、小ポンプ 12、PTC ヒータ 13、加熱タンク 14 が配管を介して順に接続されている。先ず、分流弁 15 が、清水タンク 11 と対応する給水口を開いて、清水タンク 11 内の水が小ポンプ 12 から加熱タンク 14 へ流れ、次に、分流弁 15 が給水口を切り替えて加熱タンク 14、小ポンプ 12、PTC ヒータ 13 とともに還流通路を構成する。前記本体 1 に制御システムと主電源 22 が設けられ、小ポンプ 12、PTC ヒータ 13、分流弁 15 が、それぞれ制御システムによって主電源 22 に電気接続され、制御システムは、順に小ポンプ 12、PTC ヒータ 13 を起動させて加熱タンク 14 内の水を循環加熱して、それによって、加熱タンク 14 内から吐出する水の温度を一定に保持する。

10

【0046】

上記本体 1 に、前記 PTC ヒータ 13 と加熱タンク 14 の間の配管に接続されるとともに、制御システムに電気接続される UV 消毒器 16 が設けられ、循環加熱している水が、UV 消毒器 16 により消毒されて加熱タンク 14 内に還流する。

【0047】

上記水タンクホルダー 10 の一側にポンプホルダー 20 が設けられ、ポンプホルダー 20 内に大ポンプ 21 が設けられ、大ポンプ 21 が配管を介してそれぞれ加熱タンク 14 と動作ヘッドに接続され、加熱タンク 14 における加熱消毒後の水が、大ポンプ 21 によって吸い取られて動作ヘッドへ輸送されて、動作ヘッドに設置された複数のノズルを介して洗浄作業に用いられる。

20

【0048】

上記清水タンク 11 に液位センサ 18 が設けられ、加熱タンク 14 に温度センサ 17 が設けられ、液位センサ 18 と温度センサ 17 がそれぞれ制御システムに接続され、液位センサ 18 は、清水タンク 11 内の水位を監視し、警戒水位になると、コントローラに信号を送信して、介護者に水を補給することを通知するためのものであり、温度センサ 17 は、加熱タンク 14 内の水温を監視して、制御システムが所定プログラムに基づき加熱又は補給動作を開始できるように、制御システムにデータ信号を伝送するためのものである。

30

【0049】

加熱タンク 14 の底面に汚物排出弁 19 が設けられ、清水タンク 11 の注水口に濾過装置が設けられる。汚物排出弁 19 を開いて清水タンク 11 内の水垢等の異物を排出することで、介護機器内の洗浄用水の品質を向上させて、異物や汚れ等による給水装置のダメージを回避することができる。

【0050】

上記 PTC ヒータ 13 と小ポンプ 12 は、それぞれ独立して設置されるとともに、両方の外側に絶縁ハウジングがカバーされ、水タンクホルダー 10 とポンプホルダー 20 は上記各部材を互いに隔てるように設置することによって、水漏れや漏電による事故を防止し、内部空間をうまく活用させて全体の体積を減少させ、使用の安全性及び信頼性を向上させる。

40

【0051】

前記動作ヘッドとホースにはクイック接続構造が使用され、該構造は、動作ヘッド 201 とホース 202 を備え、動作ヘッド 201 に排泄物容器、噴水機構及び制御プロセッサが設けられ、前記動作ヘッド 201 の末端にベース 210 が設けられ、ベース 210 の両側にフック状吊りラグ 211 が設けられ、ベース 210 の後端面に污水ポート 212、電気回路ポート 213 及び清水ポート 214 が設けられ、污水ポート 212 は動作ヘッド 201 における排泄物容器の排泄口に接続され、電気回路ポート 213 は制御プロセッサに接続され、清水ポート 214 は噴水機構に接続され、前記ホース 202 の前端にプラグ 2

50

20が接続され、プラグ220の前端面がベース210の後端面にマッチングし、掛け金板と掛け金リングを含む掛け金221がプラグ220の両側に設けられ、掛け金板の一端がプラグ220にヒンジ接続され、掛け金リングの後端が掛け金板に可動接続され、更に掛け金リングの前端が吊りラグ211に掛けた後、掛け金板が後部へ反転してプラグ220とベース210を緊密に接続し、プラグ220の前端面に汚水継手222、電気回路継手223及び清水継手224が設けられ、汚水継手222はホース202における汚水管に接続され、電気回路継手223はホース202内における回路配線に接続され、清水継手224はホース202内の清水管に接続され、ベース210とプラグ220の着脱可能な接続構造によって、使用しない時に動作ヘッド201とホース202を取り外して収納することができ、ホース202は介護機器本体に巻設するように設置できる。

10

【0052】

上記ベース210の後端面に、ベース210の中心線の両側に沿って対称的に分布している複数の位置決め孔215が設けられ、プラグ220の前端面に、複数の位置決め孔215とペアになるように設置される複数の位置決め柱225が設けられ、プラグ220をベース210に接続する時に、位置決め柱225によって位置決め孔215を位置合わせすることで、組み立ての精度及び接続速度を高め、更に、位置決め柱225が位置決め孔215に挿入された後に、両方の嵌合関係によりベース210とプラグ220の接続強度を向上できる。

【0053】

上記位置決め柱225は前部が小さくて後部が大きい錐台構造として設置され、位置決め孔215のポート縁に面取り部が設けられており、錐台構造とする位置決め柱225は、組み立て時に嵌合調整作用を有するから、位置決め柱225が容易に位置決め孔215に挿入できるようにして組立精度と速度を高めることができる。

20

【0054】

上記汚水ポート212の外縁に第1第2環状溝17が設けられ、第1第2環状溝17にリングが套設され、汚水継手222の内径が汚水ポート212の外径にマッチングし、リングの外縁直径が汚水ポート212の外縁直径より大きく、汚水継手222を汚水ポート212に套設する時に、リングが変形して汚水継手222の内壁に密着し、それにより、汚水継手222と汚水ポート212のシール性を向上させる。

【0055】

上記ベース210の後端面に嵌合孔218が設けられ、汚水ポート212が嵌合孔218内に套設され、嵌合孔218の内径が汚水継手222の外径にマッチングし、汚水継手222が汚水ポート212と嵌合孔218との間に挿入されることで、汚水継手222と汚水ポート212の組立精度及び接続強度を更に高める。

30

【0056】

上記清水継手224の外縁に第2環状溝227が設けられ、第2環状溝227にリングが套設され、清水継手224の外径が清水ポート214の内径にマッチングし、清水継手224は、リングによって清水継手224とのシール性を向上させる。

【0057】

上記電気回路ポート213の内壁にガイドバー216が設けられ、電気回路継手223の外壁にガイドバー216と嵌合するガイド溝226が設けられ、電気回路継手223と電気回路ポート213を組み立てる時に、ガイド溝226とガイドバー216によるガイド作用によって組立精度を向上させる。

40

【0058】

本介護機器の本体のハウジング310に迅速組立・外れ防止機構が設置されており、前記ハウジング310のパネルにベース320が設けられ、ベース320の内部にパネルの両側を連通する貫通孔が設けられ、ベース320の前端の外縁にねじ山が設けられ、ベース320の内部の貫通孔の両側に、対称的且つ間隔的に設置されたあて板321が設けられ、ベース320にナットスリーブ330、ホーススリーブ360、第1管継手350、第2管継手340が接続され、前記第2管継手340に第2套管341と第2配管342

50

が設けられ、第2套管341と第2配管342の前端があて板321を貫通するとともに、第2管継手340があて板321の後側に当接され、第2管継手340が、パネルの後側に設置されてベース320に固定接続され、第2配管342の後端が、本体内の給水システムに管路によって接続され、前記第1管継手350に止めリング353、第1套管351及び第1配管352が設けられ、第1套管351と第1配管352の前端が止めリング353内に設けられ、第1套管351の後端が第2套管341の前端内に穿設され、第1配管352の後端が第2配管342の前端内に穿設され、止めリング353が絶縁ホースの接続固定に用いられ、第1套管351内に汚水管が穿設され、第1配管352の後端にガasketが設けられて第2配管342と嵌合するように接続されて通路を構成し、前記ホーススリーブ360の後端が止めリング353に套設され、ホーススリーブ360内に絶縁ホースが穿設して套設されて止めリング353に被覆するように固定され、ナットスリーブ330がホーススリーブ360に套接されるとともに、ナットスリーブ330の後端がベース320の前端に螺合される。

10

【0059】

上記止めリング353の前端外縁にガイド歯354が設けられ、ホーススリーブ360の内壁に止め歯361が設けられ、絶縁ホースがねじ切り管であり、更にガイド歯354及び止め歯361と螺合を形成して、本体からのホースの自動外れを回避する。

【0060】

上記第1管継手350に線通し溝355が設けられ、第2管継手340において線通し溝355と対応する位置に線通し孔343が設けられ、制御回路が絶縁ホース内に設置されてもよく、制御回路が、ホーススリーブ360、線通し溝355、線通し孔343を経て本体上の制御システムに接続される。

20

【0061】

上記ベース320の裏側において第2管継手340と対応する位置に複数の固定孔343が設けられ、ベース320の後側に制限溝が設置され、第2管継手340が制限溝に係止された後にネジにより固定孔343を貫通してベース320に固定接続される。

【0062】

上記第1配管352と第2配管342の内端外縁に波形歯が設けられ、水受け管が波形歯に套設されて、大きな締め代を有するとともに波形歯が尖ったため、第1配管352、第2配管342及び管路のシール性を向上させて、水漏れ現象を防止する。

30

【0063】

本体1に負圧源402と汚物タンク403が設けられ、前記汚物タンク403の天蓋にリリーフバルブ432とアダプタ431が設けられ、アダプタ431に、水管を介して動作ヘッドに接続される給水口611と、空気を介して負圧源402に接続される排気口612が設けられ、負圧源402は空気吸引して汚物タンク403内で真空効果を形成して、更に動作ヘッド内の汚水を水管によって汚物タンク403内に圧送し、リリーフバルブ432は汚物タンク403内の真空圧力を解放して、汚物タンク403と動作ヘッドの間の管路の目詰りにより真空圧力が高すぎて、汚物タンク403を崩して負圧源402にダメージを与えることを防止する。

【0064】

負圧源402は、負圧源ハウジング421、負圧ユニット422及び高速送風機423を備え、負圧源ハウジング421は、上端に吸気継手511が設けられ、下端に排気コネクタ512が設けられ、負圧ユニット422は、負圧源ハウジング421内に設けられ、負圧ユニット422の外壁と負圧源ハウジング421の内壁の間に消音綿424が設けられ、負圧源402の動作時に生じた風の振動による騒音が消音綿424に吸収されて効果的に低減し、前記高速送風機423は、負圧ユニット422内に設けられ、高速送風機423の上端における吸気口が負圧ユニット422によって吸気継手511に連通し、高速モータの下端における排気口が負圧ユニット422によって排気コネクタ512に連通し、高速モータの吸気口と排気口の間に負圧ユニット422のキャビティに消音綿424が設けられ、高速送風機423は、汚物タンク403内の空気を吸い込んだ後、排

40

50

気口から負圧ユニット４２２のキャビティに入り、風が負圧ユニット４２２内の消音綿４２４を経た後に騒音が低減する。

【００６５】

上記負圧ユニット４２２はフード５２１を備え、フード５２１の最上面にダクト押さえ板５２２が設けられ、高速送風機４２３の上端がダクト押さえ板５２２に固定接続され、ダクト押さえ板５２２に負圧源ハウジング４２１上の吸気継手５１１と高速送風機４２３の吸気口を連通するための接続通路が設けられ、フード５２１の底面に環状のダクトあて板５２３が設置され、高速送風機４２３の下端がダクトあて板５２３内に配置されてフード５２１に固定接続され、ダクトあて板５２３の外側におけるフード５２１の底板にダクト出口５２４が設けられ、高速送風機４２３により吸い込んだ空気が、排気口からフード５２１のキャビティに入り、空気が、ダクトあて板５２３において上向きに流れた後に、反転してダクト出口５２４から排出され、このようにして、ダクトあて板５２３によって空気のフード５２１での移動経路を延長させて、騒音が消音綿４２４により十分に吸収できるようにする。

10

【００６６】

上記ダクトあて板５２３の外壁とフード５２１の間に、フード５２１内での空気流動による騒音を低減させる消音綿４２４が設けられる。

【００６７】

上記高速送風機４２３の下端とフード５２１の間に、衝撃吸収ゴムシート４２５が設けられて、高速送風機４２３の動作時に生じた振動と、空気が高速で流動する時に生じた共鳴を吸収して低減させる。

20

【００６８】

上記リリースバルブ４３２は、バルブケース６２４、バルブカバー６２１、プラグ６２２及びバネ６２３を備え、バルブケース６２４は、下端が汚物タンク４０３の天蓋を貫通するとともに、汚物タンクに固定接続され、バルブカバー６２１は、バルブケース６２４の上端に螺合され、バルブカバー６２１にリリース孔が設けられ、前記プラグ６２２は、バルブケース６２４内に上下移動可能に設置されるとともに、プラグ６２２の上端がバルブカバー６２１のリリース孔の位置に当接され、バネ６２３は、プラグ６２２の下端とバルブケース６２４の底面の間に設けられ、バルブケース６２４に汚物タンク４０３に連通している気孔が設けられ、バルブケース６２４内の圧力が汚物タンク４０３内の圧力に一致し、負圧源４０２が真空化を行う時に、バルブケース６２４内の圧力が低下し、バネ６２３は、プラグ６２２を安定的に保持するとともにバルブカバー６２１におけるリリース孔を塞ぎ、このようにして、管路の目詰りによって、汚物タンク４０３内の圧力がバネ６２３の応力値を超えるほど高い場合に、空気が外部から汚物タンク４０３に入ってその崩れを防止し、更に重大な結果を回避する。

30

【００６９】

上記アダプタ４３１の給水口６１１内にフィルタ６１３が設けられて、異物の汚物タンク４０３への侵入を防止する。

【００７０】

前記動作ヘッドは、患者の体と接触して排泄物を収容するためのもので、清水ノズルと乾燥装置が設置され、前記本体は、移動可能な支持台７０１を備え、支持台７０１に開閉可能なハウジングが設置されて洗浄作業や交換作業を容易にし、可動支持台が円滑に移動することによって介護者が介護機器を容易にメンテナンスできるようになり、支持台７０１には、汚水タンク７０２、負圧源４０２、洗浄機構７０４、電源７０６及び制御システムが設けられ、前記汚水タンク７０２の給水口と洗浄機構７０４はそれぞれホースを介して動作ヘッドに接続され、動作ヘッドが収集した排泄物はホースを経由して汚水タンク７０２に吸い込まれて、洗浄機構７０４は清水を加熱して消毒した後に動作ヘッドに輸送して患者の体を洗い、汚水タンク７０２の排気口と負圧源４０２の間に除水装置７０５が接続され、負圧源４０２は、起動されると、汚水タンク７０２内で負圧を形成して、汚水タンク７０２内の空気が持つ水滴や水蒸気を除水装置７０５で濾過した後に負圧源４０２

40

50

に吸い込み、更に使用安全性を向上させ、負圧源４０２の排気口に脱臭装置が設けられ、前記負圧源４０２と洗浄機構７０４は、それぞれ制御システムによって電源７０６に接続され、介護機器が適切且つ安全に動作するように、制御システムが所定プログラムを利用して各部材を検出して制御する。

【００７１】

上記除水装置７０５は、ベース７５０と上カバープレート７５１を備え、上カバープレート７５１がベース７５０の上ポートに接続され、ベース７５０の下ポートに貯水容器７５７が設けられ、上カバープレート７５１に、上端がホースを介して汚水タンク７０２に接続される吸気接続管７５２と、上端がホースを介して負圧源４０２に接続される排気接続管７５３が設けられ、負圧源４０２が空気を吸引し始めると、汚水タンク７０２内の空気が吸気接続管７５２に入り、含水空気がベース７５０のキャビティーを経て方向を変え、遠心力の作用下で空気における水滴が貯水容器７５７に入り、次に排気接続管７５３から排出した空気が更に負圧源４０２に入り、それによって、水滴の侵入によって負圧源４０２が焼損することを防止する。

10

【００７２】

上記排気接続管７５３の上端に継手７５８が接続され、継手７５８がホースを介して負圧源４０２に接続され、排気接続管７５３と継手７５８内に格子状あて板が設けられるとともに、前記格子状あて板同士の間乾燥スポンジが充填されて、空気に含まれる水分を更に乾燥させて、負圧源４０２の動作環境の乾燥度を確保し、高湿度による漏電を防止して耐用年数を延ばす。

20

【００７３】

上記貯水容器７５７の上端に、制御システムに接続されて、貯水容器７５７内に蓄積した水が設定値に達すると制御システムによって排水信号を送信する液位センサ７５６が設けられ、貯水容器７５７の下端に排水スイッチ７５９が設けられる。

【００７４】

上記ベース７５０内にあて板７５４が設けられ、あて板７５４の一側に、上下に対向配置されている吸気接続管７５２と貯水容器７５７が設けられ、あて板７５４の他側に排気接続管７５３が設けられるとともに、該他側のベース７５０内に防水ボール７５５が設けられ、あて板７５４は、防水ボール７５５を排気接続管７５３の一側に制限し、上記センサが故障したり、制御システムにエラーが発生したり、留守番がなかったりする場合は、貯水容器７５７内の水位が警戒線を超えると、防水ボールが浮き上がって排気接続管７５３を塞ぎ、それによって、負圧源４０２の焼損や漏電の事故を防止する。

30

【００７５】

以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明の特許請求の範囲における構造、特徴や原理に基づき行う同等変換や修飾は、全て本発明の特許請求の範囲に属する。

【符号の説明】

【００７６】

- １ 本体
- １０ 水タンクホルダー
- １１ 清水タンク
- １２ 小ポンプ
- １３ ＰＴＣヒータ
- １４ 加熱タンク
- １５ 分流弁
- １６ 消毒器
- １７ 温度センサ
- １８ 液位センサ
- １９ 汚物排出弁
- ２０ ポンプホルダー
- ２１ 大ポンプ

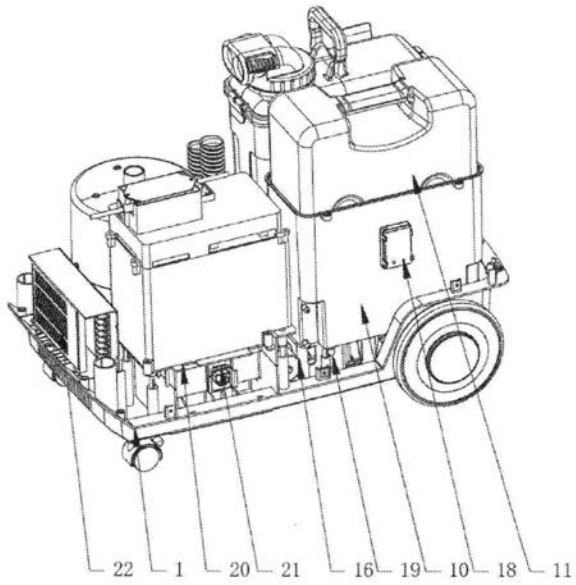
40

50

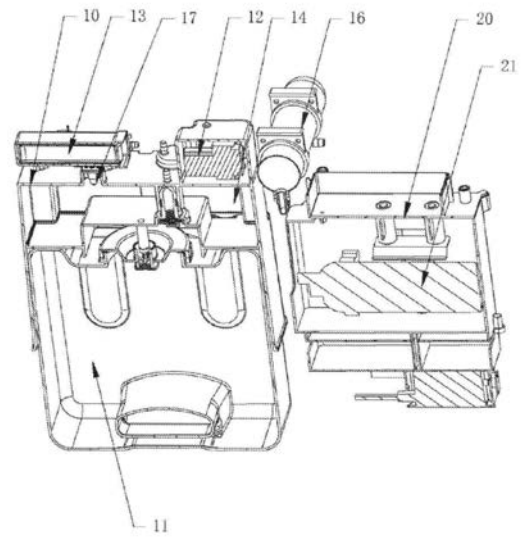
2 2	主電源	
2 0 1	動作ヘッド	
2 0 2	ホース	
2 1 0	ベース	
2 1 1	吊りラグ	
2 1 2	汚水ポート	
2 1 3	電気回路ポート	
2 1 4	清水ポート	
2 1 5	位置決め孔	
2 1 6	ガイドバー	10
2 1 7	第 1 環状溝	
2 1 8	嵌合孔	
2 2 0	プラグ	
2 2 1	掛け金	
2 2 2	汚水継手	
2 2 3	電気回路継手	
2 2 4	清水継手	
2 2 5	位置決め柱	
2 2 6	ガイド溝	
2 2 7	第 2 環状溝	20
3 1 0	ハウジング	
3 2 0	ベース	
3 2 1	あて板	
3 3 0	ナットスリーブ	
3 4 0	第 2 管継手	
3 4 1	第 2 套管	
3 4 2	第 2 配管	
3 4 3	線通し孔	
3 5 0	第 1 管継手	
3 5 1	第 1 套管	30
3 5 2	第 1 配管	
3 5 3	止めリング	
3 5 4	ガイド歯	
3 5 5	線通し溝	
3 6 0	ホーススリーブ	
3 6 1	止め歯	
4 0 2	負圧源	
4 0 3	汚物タンク	
4 2 1	負圧源ハウジング	
4 2 2	負圧ユニット	40
4 2 3	高速送風機	
4 2 4	消音綿	
4 2 5	衝撃吸収ゴムシート	
4 3 1	アダプタ	
4 3 2	リリーフバルブ	
5 1 1	吸気継手	
5 1 2	排気コネクタ	
5 2 1	フード	
5 2 2	ダクト押さえ板	
5 2 3	ダクトあて板	50

5 2 4	ダクト出口	
6 1 1	給水口	
6 1 2	排気口	
6 1 3	フィルタ	
6 2 1	バルブカバー	
6 2 2	プラグ	
6 2 3	バネ	
6 2 4	バルブケース	
7 0 1	支持台	
7 0 2	汚水タンク	10
4 0 2	負圧源	
7 0 4	洗浄機構	
7 0 5	除水装置	
7 0 6	電源	
7 5 0	ベース	
7 5 1	上カバープレート	
7 5 2	吸気接続管	
7 5 3	排気接続管	
7 5 4	あて板	
7 5 5	防水ボール	20
7 5 6	液位センサ	
7 5 7	貯水容器	
7 5 8	継手	
7 5 9	排水スイッチ	

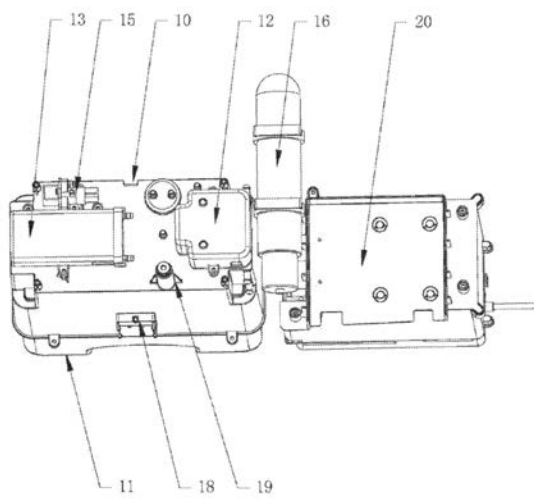
【図 1】



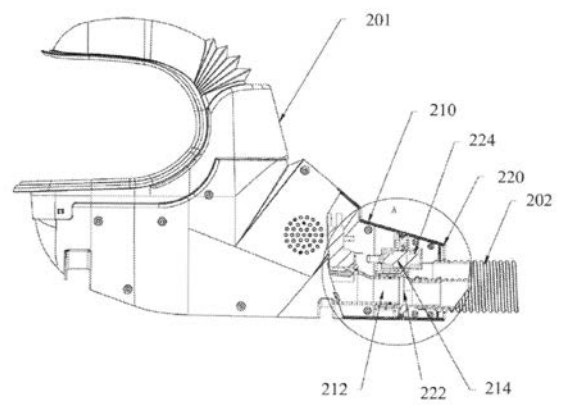
【図 2】



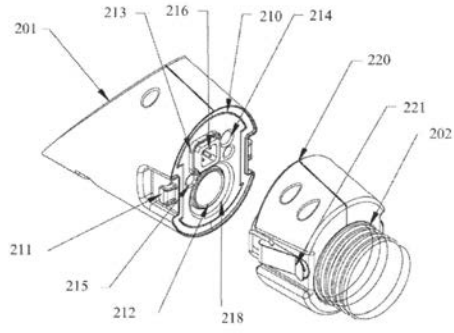
【図 3】



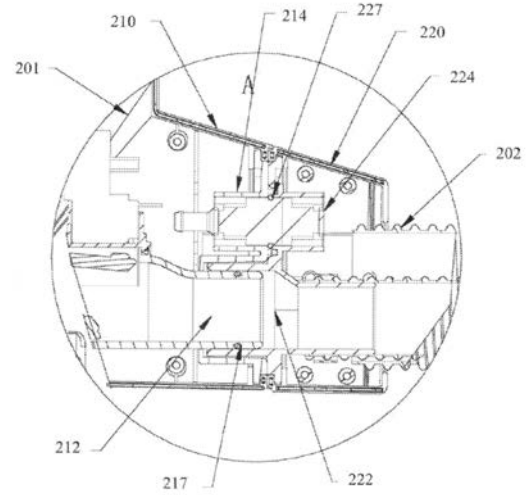
【図 4】



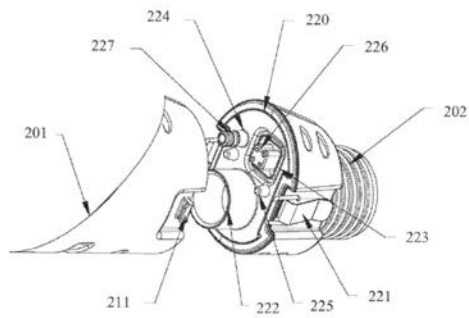
【図 5】



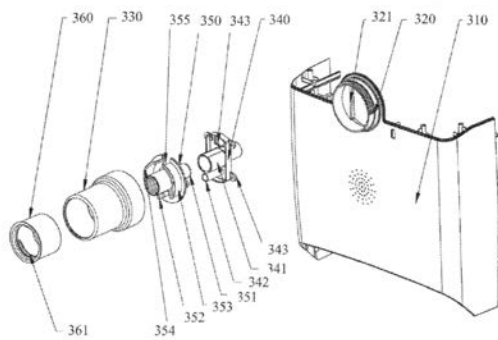
【図 7】



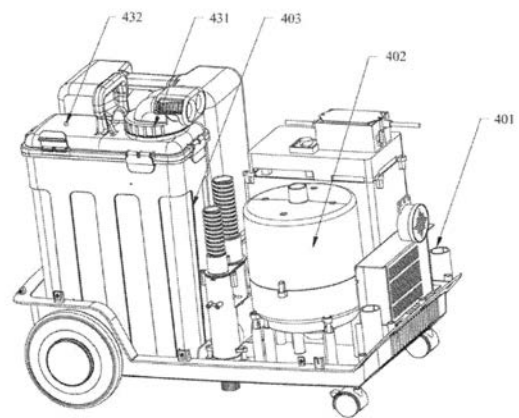
【図 6】



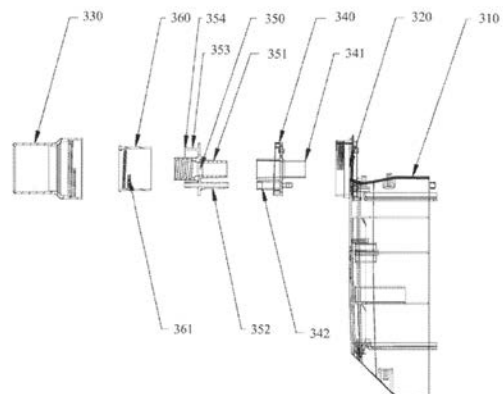
【図 8】



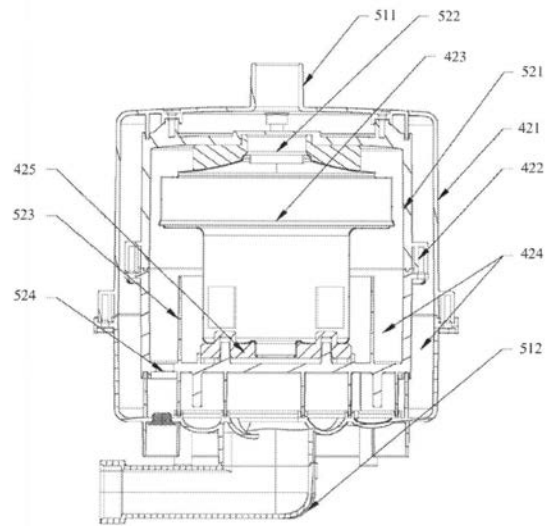
【図 10】



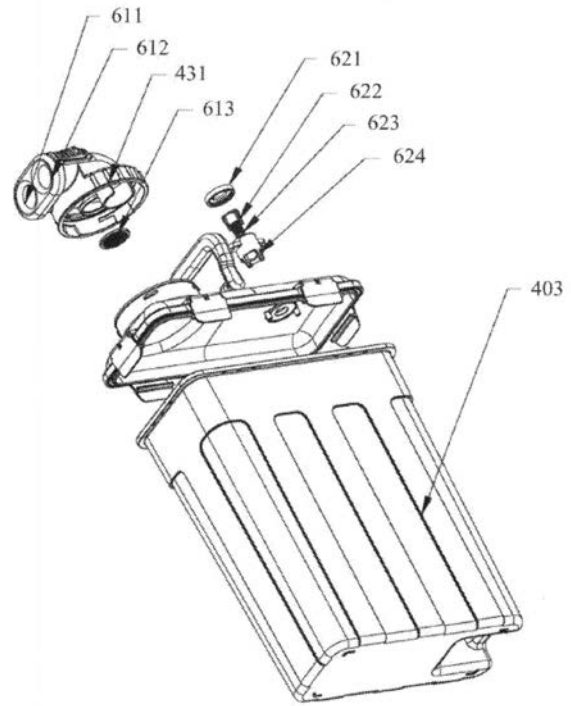
【図 9】



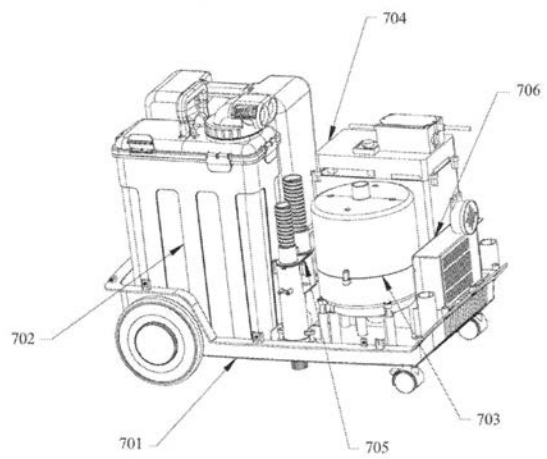
【図 1 1】



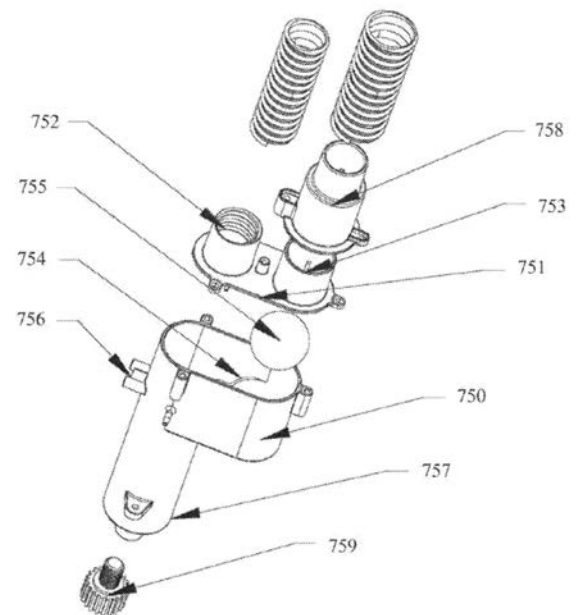
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【手続補正書】

【提出日】平成28年11月30日(2016.11.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体と動作ヘッドを含む温水循環型介護機器であって、

前記本体に水タンクホルダー、清水タンク、小ポンプ及びP T Cヒータが設けられ、水タンクホルダーの下部に加熱タンクが設けられ、清水タンクが水タンクホルダーの上部に設けられ、前記水タンクホルダーに分流弁が設けられ、分流弁の給水口が水管を介してそれぞれ加熱タンクと清水タンクに接続され、分流弁の吐水口、小ポンプ、P T Cヒータ、加熱タンクが水管を介して順に接続され、前記本体に制御システムと主電源が設けられ、小ポンプ、P T Cヒータ、分流弁がそれぞれ制御システムによって主電源に電気接続されることを特徴とする温水循環型介護機器。

【請求項2】

前記本体に、前記P T Cヒータと加熱タンクの間の水管に接続されるとともに、制御システムに電気接続されるU V消毒器が設けられることを特徴とする請求項1に記載の温水循環型介護機器。

【請求項3】

前記水タンクホルダーの一侧にポンプホルダーが設けられ、ポンプホルダー内に大ポンプが設けられ、大ポンプが水管を介してそれぞれ加熱タンクと動作ヘッドに接続されることを特徴とする請求項1に記載の温水循環型介護機器。

【請求項4】

前記清水タンクに液位センサが設けられ、加熱タンクに温度センサが設けられ、液位センサと温度センサがそれぞれ制御システムに接続され、加熱タンクの底面に汚物排出弁が設けられることを特徴とする請求項1に記載の温水循環型介護機器。

【請求項5】

前記P T Cヒータと小ポンプのいずれの外側にも絶縁ハウジングがカバーされていることを特徴とする請求項1に記載の温水循環型介護機器。

【請求項6】

前記動作ヘッドとホースがクイック接続構造を採用し、前記動作ヘッドの末端にベースが設けられ、ベースの両側にフック状吊りラグが設けられ、ベースの後端面に污水ポート、電気回路ポート及び清水ポートが設けられ、前記ホースの前端にプラグが接続され、プラグの両側に掛け金設けられ、プラグの前端面に污水継手、電気回路継手及び清水継手が設けられることを特徴とする請求項1に記載の温水循環型介護機器。

【請求項7】

前記ベースの後端面に、ベースの中心線の両側に沿って対称的に分布している複数の位置決め孔が設けられ、プラグの前端面に、複数の位置決め孔とペアになるように設置される複数の位置決め柱が設けられることを特徴とする請求項6に記載の温水循環型介護機器。

【請求項8】

前記本体のハウジングに迅速組立・外れ防止機構が設置され、前記迅速組立・外れ防止機構は、前記本体のハウジングのパネルにベースが設けられ、ベースの前端の外縁にねじ山が設けられ、ベースの内孔の両側にあて板が設けられ、ベースにナットスリーブ、ホーススリーブ、第1管継手、第2管継手が接続され、前記第2管継手に第2套管と第2配管が設けられ、第2套管と第2配管の前端があて板を貫通するとともに、第2管継手があて板の後側に当接され、前記第1管継手に止めリング、第1套管及び第1配管が設けられ、

第 1 套管と第 1 配管の前端が止めリング内に設けられ、第 1 套管の後端が第 2 套管前端内に穿設され、第 1 配管の後端が第 2 配管の前端内に穿設され、前記ホーススリーブの後端が止めリングに套設され、ナットスリーブがホーススリーブに套設されるとともに、ナットスリーブの後端がベースの前端に螺合されるように構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 9】

前記止めリングの前端外縁にガイド歯が設けられ、ホーススリーブの内壁に止め歯が設けられることを特徴とする請求項 8 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 10】

前記第 1 管継手に線通し溝が設けられ、第 2 管継手において線通し溝と対応する位置に線通し孔が設けられることを特徴とする請求項 8 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 11】

前記本体に負圧源と汚物タンクが設けられ、前記汚物タンクの天蓋にリリースバルブとアダプタが設けられ、アダプタに給水口と排気口が設けられ、給水口が水管を介して動作ヘッドに接続されて、排気口が空気を介して負圧源に接続され、前記負圧源は、負圧源ハウジング、負圧ユニット及び高速送風機を含み、負圧源ハウジングの上端に吸気継手が設けられ、負圧源ハウジングの下端に排気コネクタが設けられ、負圧ユニットは、負圧源ハウジング内に設けられ、負圧ユニットの外壁と負圧源ハウジングの内壁の間に消音綿が設けられ、前記高速送風機が負圧ユニット内に設けられ、高速送風機の上端における吸気口が負圧ユニットによって吸気継手に連通し、高速送風機の下端における排気口が負圧ユニットによって排気コネクタに連通し、高速送風機の吸気口と排気口の間に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 12】

前記負圧ユニットは、フードを含み、フードの最上面にダクト押さえ板が設けられ、高速送風機の上端がダクト押さえ板に固定接続され、フードの底面に環状のダクトあて板が設けられ、高速送風機の下端がダクトあて板内に配置されるとともに、フードに固定接続され、ダクトあて板の外側におけるフードの底板にダクト出口が設けられることを特徴とする請求項 11 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 13】

前記ダクトあて板の外壁とフードの間に消音綿が設けられることを特徴とする請求項 12 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 14】

前記高速送風機の下端とフードの間に衝撃吸収ゴムシートが設けられることを特徴とする請求項 12 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 15】

前記リリースバルブは、バルブケース、バルブカバー、プラグ及びバネを含み、バルブケースは、下端が汚物タンクの天蓋を貫通して汚物タンクに固定接続され、バルブカバーがバルブケースの上端に螺合され、バルブカバーにリリース孔が設けられ、前記プラグがバルブケース内に上下移動可能に設置されるとともに、プラグの上端がバルブカバーのリリース孔の位置に当接され、バネがプラグの下端とバルブケースの底面の間に設けられることを特徴とする請求項 11 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 16】

前記アダプタの給水口内にフィルタが設けられることを特徴とする請求項 11 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 17】

前記本体は、汚水タンク、負圧源、洗浄機構、電源及び制御システムが設置された移動可能な支持台を備え、前記汚水タンクの給水口と洗浄機構がそれぞれホースを介して動作ヘッドに接続される温水循環型介護機器において、汚水タンクの排気口と負圧源の間に除水装置が接続され、前記除水装置は、ベースと上カバープレートを含み、ベースの下ポー

トに貯水容器が設けられ、上カバープレートがベースの上ポートに接続され、上カバープレートに吸気接続管と排気接続管が設けられ、吸気接続管の上端が、ホースを介して汚水タンクに接続され、排気接続管の上端が、ホースを介して負圧源に接続され、前記負圧源と洗浄機構はそれぞれ制御システムによって電源に接続される請求項 1 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 18】

前記貯水容器の上端に、制御システムに接続される液位センサが設けられ、貯水容器の下端に排水スイッチが設けられることを特徴とする請求項 17 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 19】

前記ベース内にあて板が設けられ、あて板の一側に、上下に対向配置されている吸気接続管と貯水容器が設けられ、あて板の他側に排気接続管が設けられるとともに、該他側のベース内に防水ボールが設けられることを特徴とする請求項 17 に記載の温水循環型介護機器。

【請求項 20】

前記排気接続管の上端に、ホースを介して負圧源に接続される継手が接続され、排気接続管と継手内に格子状あて板が設けられるとともに、前記格子状あて板同士の間乾燥スポンジが充填されていることを特徴とする請求項 17 に記載の温水循環型介護機器。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2015/075854		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
A61G 9/00 (2006.01) i; A61G 9/02 (2006.01) i; A61G 12/00 (2006.01) i; C02F 9/08 (2006.01) i; C02F 1/32 (2006.01) i; F24H 1/10 (2006.01) i; F24H 9/18 (2006.01) i; F24H 9/20 (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) A61G 9; A61G 12; C02F 9; C02F 1; F24H 1; F24H 9				
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) CNTXT, CNABS, CPRSABS, CNKI, VEN: water pump, water purification, water division, ready-package, fast, connect, anti-overflow, nursing machine, main machine, working head, dirt suction, circulat+, hot water, bracket, pump, heater, purif+, divi+, valve				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
PX	CN 203829199 U (SUZHOU ALTON ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRY CO., LTD.), 17 September 2014 (17.09.2014), claims 1-5	1-5		
PX	CN 203885767 U (SUZHOU ALTON ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRY CO., LTD.), 22 October 2014 (22.10.2014), claims 1-7	6-12, 28-34		
PX	CN 203829201 U (SUZHOU ALTON ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRY CO., LTD.), 17 September 2014 (17.09.2014), claims 1-5	13-17, 35-39		
PX	CN 203829204 U (SUZHOU ALTON ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRY CO., LTD.), 17 September 2014 (17.09.2014), claims 1-6	18-23, 40-45		
PX	CN 203829212 U (SUZHOU ALTON ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRY CO., LTD.), 17 September 2014 (17.09.2014), claims 1-4	24-27, 46-49		
A	CN 202892179 U (SUZHOU ALTON ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRY CO., LTD.), 24 April 2013 (24.04.2013), the whole document	1-49		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> "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 </td> </tr> </table>			* 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
* 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 02 July 2015 (02.07.2015)		Date of mailing of the international search report 08 July 2015 (08.07.2015)		
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer PENG, Zhiping Telephone No.: (86-10) 62085741		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/075854**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101589981 A (LIU, Xuxiang), 02 December 2009 (02.12.2009), the whole document	1-49
A	CN 101099708 A (LIU, Xuxiang), 09 January 2008 (09.01.2008), the whole document	1-49
A	CN 201356746 Y (HANGZHOU YINAO INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 December 2009 (09.12.2009), the whole document	1-49
A	JP 6014819 A (KITAMURA, K.), 25 January 1985 (25.01.1985), the whole document	1-49
A	WO 2006119873 A1 (MEIKO MASCHINENBAU GMBH & CO. et al.), 16 November 2006 (16.11.2006), the whole document	1-49

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/075854

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203829199 U	17 September 2014	None	
CN 203885767 U	22 October 2014	CN 103989563 A	20 August 2014
		CN 203943846 U	19 November 2014
		CN 204016705 U	17 December 2014
CN 203829201 U	17 September 2014	None	
CN 203829204 U	17 September 2014	None	
CN 203829212 U	17 September 2014	None	
CN 202892179 U	24 April 2013	None	
CN 101589981 A	02 December 2009	None	
CN 101099708 A	09 January 2008	WO 2009015542 A1	05 February 2009
		CN 100548254 C	14 October 2009
CN 201356746 Y	09 December 2009	None	
JP 6014819 A	25 January 1985	JP S6014819 A	25 January 1985
WO 2006119873 A1	16 November 2006	AU 2006246037 B2	18 November 2010
		JP 2008540095 A	20 November 2008
		AU 2006246037 A1	16 November 2006
		DE 102005022634 B4	04 March 2010
		EP 1879537 B1	22 December 2010
		DE 102005022634 A1	16 November 2006
		AT 492254 T	15 January 2011
		DE 502006008557 D1	03 February 2011
		CN 101170982 A	30 April 2008
		EP 1879537 A1	23 January 2008
		US 2010132740 A1	03 June 2010
		CN 101170982 B	23 June 2010
		CA 2600302 A1	16 November 2006

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2015/075854																					
A. 主题的分类 A61G 9/00(2006.01)i; A61G 9/02(2006.01)i; A61G 12/00(2006.01)i; C02F 9/08(2006.01)i; C02F 1/32(2006.01)i; F24H 1/10(2006.01)i; F24H 9/18(2006.01)i; F24H 9/20(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61G9; A61G12; C02F9; C02F1; F24H1; F24H9 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNTXT, CNABS, CPRSABS, CNKI, VEN:循环, 热水, 护理机, 主机, 工作头, 吸污, 支架, 水泵, 加热器, 净水, 分水, 快装, 快速, 连接, 防溢, nursing machine, main machine, working head, dirt suction, circulat+, hot water, bracket, pump, heater, purif+, divi+, valve																							
C. 相关文件 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203829199 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-5</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203885767 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 权利要求1-7</td> <td>6-12, 28-34</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203829201 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-5</td> <td>13-17, 35-39</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203829204 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-6</td> <td>18-23, 40-45</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203829212 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-4</td> <td>24-27, 46-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202892179 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文</td> <td>1-49</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 203829199 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-5	1-5	PX	CN 203885767 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 权利要求1-7	6-12, 28-34	PX	CN 203829201 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-5	13-17, 35-39	PX	CN 203829204 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-6	18-23, 40-45	PX	CN 203829212 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-4	24-27, 46-49	A	CN 202892179 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-49
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 203829199 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-5	1-5																					
PX	CN 203885767 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 权利要求1-7	6-12, 28-34																					
PX	CN 203829201 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-5	13-17, 35-39																					
PX	CN 203829204 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-6	18-23, 40-45																					
PX	CN 203829212 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-4	24-27, 46-49																					
A	CN 202892179 U (苏州欧圣电气工业有限公司) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-49																					
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2015年 7月 2日		国际检索报告邮寄日期 2015年 7月 8日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		受权官员 彭志萍 电话号码 (86-10)62085741																					

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/075854

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 101589981 A (刘旭祥) 2009年 12月 2日 (2009 - 12 - 02) 全文	1-49
A	CN 101099708 A (刘旭祥) 2008年 1月 9日 (2008 - 01 - 09) 全文	1-49
A	CN 201356746 Y (杭州亿脑智能科技有限公司) 2009年 12月 9日 (2009 - 12 - 09) 全文	1-49
A	JP 6014819 A (KITAMURA KATSUO) 1985年 1月 25日 (1985 - 01 - 25) 全文	1-49
A	WO 2006119873 A1 (MEIKO MASCHINENBAU GMBH & CO等) 2006年 11月 16日 (2006 - 11 - 16) 全文	1-49

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/075854

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	203829199	U	2014年 9月 17日	无			
CN	203885767	U	2014年 10月 22日	CN	103989563	A	2014年 8月 20日
				CN	203943846	U	2014年 11月 19日
				CN	204016705	U	2014年 12月 17日
CN	203829201	U	2014年 9月 17日	无			
CN	203829204	U	2014年 9月 17日	无			
CN	203829212	U	2014年 9月 17日	无			
CN	202892179	U	2013年 4月 24日	无			
CN	101589981	A	2009年 12月 2日	无			
CN	101099708	A	2008年 1月 9日	WO	2009015542	A1	2009年 2月 5日
				CN	100548254	C	2009年 10月 14日
CN	201356746	Y	2009年 12月 9日	无			
JP	6014819	A	1985年 1月 25日	JP	S6014819	A	1985年 1月 25日
WO	2006119873	A1	2006年 11月 16日	AU	2006246037	B2	2010年 11月 18日
				JP	2008540095	A	2008年 11月 20日
				AU	2006246037	A1	2006年 11月 16日
				DE	102005022634	B4	2010年 3月 4日
				EP	1879537	B1	2010年 12月 22日
				DE	102005022634	A1	2006年 11月 16日
				AT	492254	T	2011年 1月 15日
				DE	502006008557	D1	2011年 2月 3日
				CN	101170982	A	2008年 4月 30日
				EP	1879537	A1	2008年 1月 23日
				US	2010132740	A1	2010年 6月 3日
				CN	101170982	B	2010年 6月 23日
				CA	2600302	A1	2006年 11月 16日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 201420164830.3
 (32)優先日 平成26年4月4日(2014.4.4)
 (33)優先権主張国 中国(CN)
 (31)優先権主張番号 201420164043.9
 (32)優先日 平成26年4月4日(2014.4.4)
 (33)優先権主張国 中国(CN)
 (31)優先権主張番号 201420271940.X
 (32)優先日 平成26年5月26日(2014.5.26)
 (33)優先権主張国 中国(CN)

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(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),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),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,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,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

(74)代理人 100142996
 弁理士 森本 聡二

(74)代理人 100166268
 弁理士 田中 祐

(74)代理人 100170379
 弁理士 徳本 浩一

(74)代理人 100180231
 弁理士 水島 亜希子

(72)発明者 桑 樹 華
 中華人民共和国 2 1 5 2 1 1 江蘇省蘇州市吳江区汾湖經濟開發区臨滬大道北側来秀路 8 8 8

(72)発明者 陸 為 東
 中華人民共和国 2 1 5 2 1 1 江蘇省蘇州市吳江区汾湖經濟開發区臨滬大道北側来秀路 8 8 8

(72)発明者 譚 建 軍
 中華人民共和国 2 1 5 2 1 1 江蘇省蘇州市吳江区汾湖經濟開發区臨滬大道北側来秀路 8 8 8

(72)発明者 宋 強
 中華人民共和国 2 1 5 2 1 1 江蘇省蘇州市吳江区汾湖經濟開發区臨滬大道北側来秀路 8 8 8

(72)発明者 李 周 恩
 中華人民共和国 2 1 5 2 1 1 江蘇省蘇州市吳江区汾湖經濟開發区臨滬大道北側来秀路 8 8 8

Fターム(参考) 4C094 AA08 AA09 BC11 DD14 GG05
 4C098 AA09 CC39 CD03 CD05
 4C341 JJ01 JK02 JK08 JK09 JL07

【要約の続き】

加熱が可能であるという特徴を有し、患者にクリーンな洗浄用水を提供し、また安全で信頼性が高く、省エネであるとともに環境にやさしい。

【選択図】図 1