

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-283394

(P2004-283394A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004. 10. 14)

(51) Int.Cl.⁷

A47K 17/00

E03D 11/00

F I

A47K 17/00

E03D 11/00

テーマコード (参考)

2D037

2D039

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-79532 (P2003-79532)

(22) 出願日 平成15年3月24日 (2003. 3. 24)

(71) 出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(74) 代理人 100095670

弁理士 小林 良平

(72) 発明者 片桐 隆生

兵庫県神戸市東灘区魚崎浜町43番1号

日本ユプロ株式会社内

(72) 発明者 魚住 亨広

兵庫県神戸市東灘区魚崎浜町43番1号

日本ユプロ株式会社内

(72) 発明者 宮本 浩臣

兵庫県神戸市東灘区魚崎浜町43番1号

日本ユプロ株式会社内

最終頁に続く

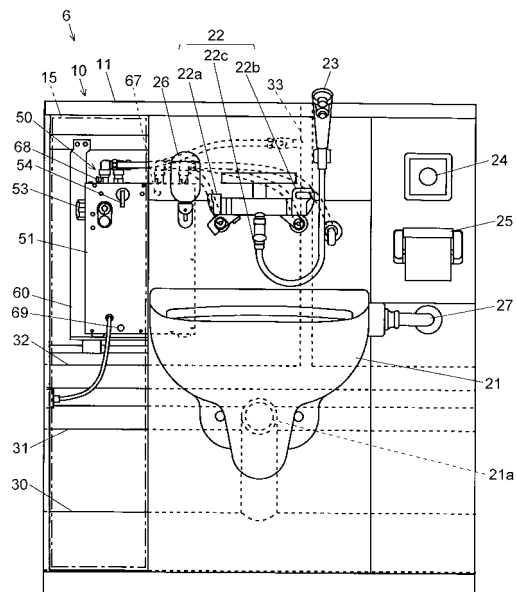
(54) 【発明の名称】 汚物流しユニット

(57) 【要約】

【課題】 多目的トイレ室に設置される汚物流しユニットの使い勝手を向上させるとともに維持管理を容易にする。

【解決手段】 奥行方向に薄いキャビネット10前面の幅方向略中央にボウル部21を設け、その上に混合水栓22を取り付け、キャビネット10の内部には、その混合水栓22の取付箇所を挟んで右側にフラッシュバルブを含む洗浄水供給部、左側に電気温水器50を設置する。キャビネット10の左側の前面板は比較的容易に取り外し可能であり、それを外した点検口15には電気温水器50が覗く。それによって、電気温水器50の点検や故障修理、交換が容易に行え、通常時にはキャビネット10で隠蔽されるのでいたずら行為も抑止できる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

a) 少なくとも前面と上面とが遮蔽されたキャビネットと、
b) 該キャビネットの前面で且つ幅方向の略中央に設置されたボウル部と、
c) 前記キャビネットの前面で且つ前記ボウル部の上方に設けられた水栓部と、
d) 前記キャビネットの内部にあって前記水栓部の設置位置を挟んだ左右の一方に配置された、前記ボウル部に洗浄水を供給するための洗浄水供給手段と、
e) 前記キャビネットの内部にあって前記水栓部の設置位置を挟んだ左右の他方に配置された、前記水栓部に温水を供給するための温水供給手段と、
を備えることを特徴とする汚物流しユニット。

10

【請求項 2】

前記温水供給手段は貯湯式の電気温水器であることを特徴とする請求項 1 に記載の汚物流しユニット。

【請求項 3】

前記キャビネットの内部に、前記ボウル部に連通する汚物排出配管と、前記温水供給手段及び / 又は水栓部に水を供給する給水配管とが配設されていることを特徴とする請求項 2 に記載の汚物流しユニット。

【請求項 4】

前記キャビネットはフレーム部材と板部材とから成り、略水平な載置面を有する取付部材を前記フレーム部材に装着し、その載置面上に前記温水供給手段を載置したことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の汚物流しユニット。

20

【請求項 5】

前記キャビネットの前面を遮蔽する前面板は、前記温水供給手段の少なくとも一部が前方から覗く部分が分離されており、その分離された前面板は取り外しが可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の汚物流しユニット。

【請求項 6】

前記分離された前面板が取り外された状態で、その開口部を介して前記温水供給手段の出し入れが可能であることを特徴とする請求項 5 に記載の汚物流しユニット。

【請求項 7】

前記温水供給手段は、その前面又は側面であって且つ前記開口部に臨む位置に、電源スイッチ及び湯温調節用操作部を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の汚物流しユニット。

30

【請求項 8】

前記温水供給手段は奥行方向に薄型の略箱形状であって、該温水供給手段へ水が出入りする全ての接続口は上面に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の汚物流しユニット。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、主として多目的トイレ室内に設置される汚物流し設備を含む汚物流しユニットに関する。

40

【0002】**【従来の技術】**

近年、各種の公共施設や駅などを中心としていわゆるバリアフリー化が推進されている。こうした流れの中で、直腸や膀胱に機能的障害を有するために人工肛門や人工膀胱を装着した人（一般にオストメイトと呼ばれるので、以下、この呼称を使用する）が外出先で気兼ねすることなく排泄できるような施設（多目的トイレ）を設置することが要望されている。例えば非特許文献 1 によれば、オストメイトが使用するために適した多目的トイレに重要な要素として、便などの排泄物が円滑に流せるようにすることと、ストーマ（腹部に造設された排泄口）や排泄物を溜めるパウチ、或いはストーマ付近の腹部を温水で洗浄で

50

きることの２点が挙げられている。

【０００３】

こうした条件に適合するために、従来、専用の汚物流し設備を大便器とは別に多目的トイレ室内に設置することが行われている。例えば非特許文献２に記載の従来の一般的な汚物流し設備は、壁掛け又は床置き式のボウル部と、該ボウル部に洗浄水を流すためのフラッシュバルブと、ボウル部の上部に設けられた蛇口を含む水栓金具と、を備える。オストメイトはパウチに溜まった排泄物をボウル部に投入してフラッシュバルブを操作することでその排泄物を流し、その後、蛇口から流れ出る水でパウチやストーマなどを洗浄する。

【０００４】

【非特許文献１】

“オストメイト対応トイレ設置例”、「トイレ設備プラン」、[Online]、社団法人日本オストミー協会、[平成１５年３月３日検索]、インターネット URL: <http://www.joa-net.org/jp/wc/01.htm>

【非特許文献２】

“楽&楽計画どっとこむ 水まわりQ&A パブリックの水まわり”、「Ｑ２ オストメイトの方が外出先で使うトイレの設計のポイントは？」、[Online]、東陶機器株式会社、[平成１５年３月３日検索]、インターネット URL: <http://www.toto-raku2plan.com/rakuraku/data/faq/public/02.html>

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

上述したような汚物流し設備を備えた多目的トイレは広いスペースをとることもあって、未だ十分に普及しているとは言えない。そのため、現在は汚物流し設備の設置自体に重点が置かれており、汚物流し設備の使い勝手や保守・管理の容易性などについては未だ改善の余地がある。

【０００６】

具体的に言うと、汚物流し設備は、トイレや手洗いなどの様々な要素を含み、それだけ各種の設備を近接して配置する必要があるため、配管系統や設備配置が雑然としがちである。そのため、見栄えがあまり良好でなく、利用者がトイレ室内でくつろぐ雰囲気に乏しい場合がある。また、掃除等の日常の維持管理がしにくく、維持管理コストが高くなる傾向にある。また、いたずら行為を被り易いために、設備が故障したり破損したりして、本来の利用者の利用機会を損なうことも多い。

【０００７】

本発明はかかる課題に鑑みて成されたものであり、その主たる目的は、利用者にとって使い勝手が良好でありしかも掃除などの維持管理が行い易い汚物流しユニットを提供することにある。

【０００８】

【課題を解決するための手段、及び効果】

上記課題を解決するために成された本発明に係る汚物流しユニットは、

- a) 少なくとも前面と上面とが遮蔽されたキャビネットと、
 - b) 該キャビネットの前面で且つ幅方向の略中央に設置されたボウル部と、
 - c) 前記キャビネットの前面で且つ前記ボウル部の上方に設けられた水栓部と、
 - d) 前記キャビネットの内部にあって前記水栓部の設置位置を挟んだ左右の一方に配置された、前記ボウル部に洗浄水を供給するための洗浄水供給手段と、
 - e) 前記キャビネットの内部にあって前記水栓部の設置位置を挟んだ左右の他方に配置された、前記水栓部に温水を供給するための温水供給手段と、
- を備えることを特徴としている。

【０００９】

この発明に係る汚物流しユニットでは、利用者が水栓部で例えば開閉バルブを開く操作を行うと、温水供給手段で生成された温水が水栓部の蛇口等から吐出する。これによって、

10

20

30

40

50

ボウル部内でストーマやパウチ等の装着具や利用者自身の身体を温水を利用してきれいに洗淨することができる。

【 0 0 1 0 】

この温水供給手段はキャビネットで囲まれているので見栄えが良好であり、この汚物流しユニットが設置された多目的トイレ等の室内の雰囲気損なうことがない。また、温水供給手段が隠れているのでいたずらされにくく、故障や破損の防止に効果的であるとともに、例えば温水の温度が異常に高く設定されることによる事故の防止にも有効である。また、利用者が排泄物をボウル部内へ捨てる際や装着具の洗淨の際に、排泄物の一部がボウル部の外側に飛散しても、その多くはキャビネットの前面に付着するので掃除が容易である。

10

【 0 0 1 1 】

また、キャビネットの内部空間に洗淨水供給手段と温水供給手段とがバランス良く且つ空間を無駄にしないように配置されているので、キャビネットのサイズ、特に幅を小さくすることができ、設置スペースを小さくすることができる。それによって、設置の自由度が高くなり、例えばこの汚物流しユニットを設置した多目的トイレ室内の空間を有効に活用できる。また、車椅子使用者やその介助者が移動の際に接触することを回避することができる。更にまた、キャビネットを利用者から見てボウル部の向こう側に設けることによって、キャビネットの上面を荷物などを載置するために利用することができる。

【 0 0 1 2 】

なお、本汚物流しユニットを設置する際に、その設置スペースの都合等によってキャビネットの側面が壁で閉塞されない場合には、その側面もキャビネットの一部として遮蔽することが好ましい。

20

【 0 0 1 3 】

また、本発明に係る汚物流しユニットにおいて、前記温水供給手段は貯湯式の電気温水器とすることが好ましい。これによれば、大がかりな給湯設備を必要とせず、保守管理も容易である。

【 0 0 1 4 】

また、本発明に係る汚物流しユニットにおいては、前記キャビネットの内部に、前記ボウル部に連通する汚物排出配管と、前記温水供給手段及び／又は水栓部に水を供給する給水配管とが配設されている構成とすることが好ましい。

30

【 0 0 1 5 】

この構成によれば、汚物排出配管と給水配管もキャビネット内部に収納されているので、汚れが付着しにくく掃除の手間が軽減でき、維持管理を一層容易にすることができる。また、汚物排出配管や給水配管を多目的トイレ室等の壁面内に埋設せずに済むので、施工が容易であって、配管の詰まり等の際の配管内の掃除や配管自体の交換などの作業も容易になる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明に係る汚物流しユニットにおいて、前記キャビネットはフレーム部材と板部材とから成り、略水平な載置面を有する取付部材を前記フレーム部材に装着し、前記載置面上に前記温水供給手段を載置した構成とすることができる。

40

【 0 0 1 7 】

この構成によれば、キャビネット内部の上部空間に温水供給手段を安定して据え付けることができる。また、温水供給手段は水平な載置面上に載置されているので、必要に応じてその位置をずらして点検や故障修理などを容易に行うことができる。

【 0 0 1 8 】

また、本発明に係る汚物流しユニットにおいて、前記キャビネットの前面を遮蔽する前面板は、前記温水供給手段の少なくとも一部が前方から覗く部分が分離されており、その分離された前面板は取り外しが可能である構成とするとよい。

【 0 0 1 9 】

この構成によれば、温水供給手段の点検や故障修理などを行う際に、その温水供給手段の

50

少なくとも一部が覗くように、分離された前面板のみを取り外せばよい。従って、前面板全体を取り外す必要がなく、点検や簡単な故障修理を容易に行うことができる。

【0020】

更にまた、前記分離された前面板が取り外された状態で、その開口部を介して前記温水供給手段の出し入れが可能である構成としておけば、温水供給手段の大きな修理や交換も容易に行え、また施工の際の温水供給手段の据え付けも簡便に行える。

【0021】

また、前記温水供給手段は、その前面又は側面であって且つ前記開口部に臨む位置に、電源スイッチ及び湯温調節用操作部を備える構成としておけば、電源スイッチのオン・オフや湯温調節も容易に行うことができる。

10

【0022】

また、本発明に係る汚物流しユニットでは、前記温水供給手段は奥行方向に薄型の略箱形状であって、該温水供給手段へ水が出入りする全ての接続口は上面に設けられている構成とすることができる。

【0023】

この構成によれば、キャビネットを奥行方向に小さなサイズとすることができるので、本汚物流しユニットを設置する際のスペースが小さくて済む。また、ロータンク等を収納するキャビネットを備えたトイレシステム等と並べて配置する際に、壁面からのキャビネットの突出長を揃え易くなる。更にまた、前記接続口と配管との接続やその取り外しを容易に行うことができる。

20

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施例による汚物流しユニットについて、図1～図7を参照しながら説明する。

【0025】

図1は本実施例による汚物流しユニットを設置した多目的トイレ室1内のレイアウトを示す上面平面図、図2は本実施例による汚物流しユニット6の正面図、図3は図2において左端の前面板を取り外した状態を示す正面図、図4は本実施例による汚物流しユニット6の左側面図、図5は本実施例による汚物流しユニット6の上面図、図6は本実施例による汚物流しユニット6で使用する貯湯式電気温水器50の斜視図、図7は図6の貯湯式電気温水器50の設置構造を説明するための組立図である。なお、図面が煩雑になることを避けるために、上記各図では本来見える部材について説明に支障のない範囲で一部記載を省略している。

30

【0026】

図1に示すように、この多目的トイレ室1の入口には、ドアスイッチ3の操作に応じて自動的に開閉する引き戸扉2が設けられており、多目的トイレ室1内には、車椅子対応の大便秘器を含むトイレユニット4と、壁掛け式の洗面ユニット5と、後述する汚物流しユニット6と、おむつの交換や衣服着脱などの際に使用される収納式シートユニット7とが所定の位置に配置されている。

【0027】

次に、本実施例の特徴である汚物流しユニット6について詳細に説明する。

40

【0028】

図2に示すように、この汚物流しユニット6においては、後述するキャビネット(ライニング)10の前面に汚物流し用のボウル部21が設置され、そのボウル部21の上にはシャワーヘッド23を備えた混合水栓22が設けられている。この混合水栓22の右方には、後述する電気温水器による膨張水をボウル部21に吐出するための膨張水吐出部28が近接して設置され、さらにその右方には、ボウル部21の内周壁面に沿って水を落とすためのフラッシュバルブの操作ボタン24とトイレトペーパーを保持する紙巻器25とが設けられている。一方、混合水栓22の左方には近接して液体石鹼供給器26が設けられている。キャビネット10の前面に露出している配管は、ボウル部21に水を流すための

50

L字型給水配管27のみであり、非常に見栄えが良好で且つ掃除がし易いようになっている。

【0029】

キャビネット10は、トイレ室の壁面に密着した背面側及び左側面側（及び当然のことながら底面も）を除き、上面、前面及び右側面が遮蔽された奥行方向に薄い箱形状を有している。このキャビネット10は、堅牢なフレーム部材と複数枚の板部材とから成り、板部材としては、上面に甲板11が取り付けられ、前面は5枚に分割された前面板12a～12eが取り付けられ、右側面には図示しない側面板が取り付けられている。もちろん、多目的トイレ室1内における汚物流しユニット6の配置位置によって、キャビネット10の左側面がトイレ室内空間に向く場合には、左側面を側面板で覆うようにすることができる。

10

【0030】

なお、キャビネット10の大きさは適宜変更することができるが、一例としては、幅が1100mm、高さが1265mm、奥行が250mmとすることができる。一般に、この汚物流しユニットはトイレユニットと同一壁面に沿って並べて設置されることが多いので、奥行に関してはトイレユニットのキャビネット（キャビネットが使用される場合）の奥行サイズとほぼ同一としておくと、見栄えが良く、しかもスペースを有効に利用できる。

【0031】

図2から明らかなように、キャビネット10の前面を構成する5枚の前面板12a～12eのうち、左側の左前面板12aの前方には障害物が存在せず、比較的容易に着脱が可能となっている。そして、図3に示すように、この左前面板12aを取り外すと、その開口が点検口15となる。

20

【0032】

図3～図5に示すように、キャビネット10の内部にあっては、床面に最も近い位置から上に向かって、汚物用排出配管30、通常排水配管31、及び給水配管32が略水平に延伸して配置されており、その給水配管32には略垂直上方に延在する給水縦管33が接続されている。幅方向に略中央である混合水栓22の取付箇所よりも左方の上部空間には、後述する取付板部材60を介して貯湯式電気温水器50が設置され、一方、混合水栓22の取付箇所を挟んで右方の上部空間には、ボウル部21に洗浄水を流すためのフラッシュバルブ35及び給水配管が設けられている。この例では、壁面に設けられた止水栓36と

30

【0033】

このように、略中央に配置された混合水栓22を挟んでその両側にフラッシュバルブ35（ボウル部21への洗浄水供給部）と電気温水器50とを分けて配置することによって、キャビネット10の内部空間、特に各種配管30、31、32よりも上方の空間を有効に利用し、キャビネット10のサイズが大きくなることを回避できる。

【0034】

上記のように貯湯式電気温水器50を設置するために、図7に示すように、取付板部材60をキャビネット10のフレーム14a、14b、14cに装着する。即ち、取付板部材60は底面部61、右側面部62及び背面部63の3面を有し、右側面部62と背面部63とにそれぞれフレーム14c、14aにネジ止めするための固着片部64、65が設けられている。一方、底面部61の下面には、別部材である係着部材66がネジ止めされており、この係着部材66の係着部66aをフレーム14bに引っ掛けた状態で固着片部64、65をフレーム14c、14aに対してネジ止めする。これにより、取付板部材60は安定してフレームに固定され、その底面部61上に電気温水器50を載せてもぐらつくことがない。

40

【0035】

電気温水器50は、図6に示すように、内部に約6Lの貯湯タンク及び該タンク内の水を加熱するシーズヒータを有する薄型箱形状の本体51を備え、本体51の左側面に電源ス

50

スイッチ５２と湯温調節ダイヤル５３が、前面に膨張弁操作レバー５４、電源コード５９、水抜栓６７及び排水栓６９が、上面に給水口５５、出水口５６、出湯口５７、膨張水排水口５８及び吸気栓６８がそれぞれ設けられている。この電気温水器５０は先止式であって、出水口５６及び出湯口５７よりも下流側で管路の開閉が可能である。

【００３６】

上記電気温水器５０はキャビネット１０の内部に固定された取付板部材６０の底面部６１の上に据え付けられ、電源コード５９はキャビネット１０の左側面側に設けられている電源コンセントに差し込まれる。また、電気温水器５０の給水口５５は配管３７により給水縦管３３と連結され、出水口５６及び出湯口５７はそれぞれ配管３８、３９により混合水栓２２の受水口及び受湯口に連結され、膨張水排水口５８は配管４０により膨張水吐出部２８に連結されている。 10

【００３７】

キャビネット１０の左前面板１２ａを取り外して点検口１５が開口した状態では、図３に示すように電気温水器５０の本体５１の左半分程度が露出する。従って、この状態で、電気温水器５０の電源スイッチ５２、湯温調節ダイヤル５３、膨張弁操作レバー５４、水抜栓６７、吸気栓６８及び排水栓６９を簡単に操作することができる。また、電気温水器５０の故障修理や点検等を行う必要がある場合には、上記のように左前面板１２ａのみを取り外した状態で、本体５１を斜め左手前側へ回転させながらずらすことができる。また、上面の各口５５、５６、５７、５８に接続された配管３７、３８、３９、４０を取り外し、電源コード５９を電源コンセントから抜けば、電気温水器５０をキャビネット１０内から取り出すこともできる。従って、施工が容易であるとともに、電気温水器５０の保守・点検も容易に行える。また、キャビネット１０の左前面板１２ａを装着すれば、電気温水器５０は完全に隠れるので、関係者以外が勝手に操作する等のいたずら行為を効果的に防止することができる。 20

【００３８】

次に、例えばオストメイトが上記汚物流しユニット６を使用する際の動作について説明する。オストメイトが排泄物を捨てる場合には、ボウル部２１内に排泄物を投入した後、操作ボタン２４を押す。すると、フラッシュバルブ３５が開放し、止水栓３６からＬ字型給水配管２７を介して供給された洗浄水がボウル部２１へと流れ込み、排泄物を伴って汚物用排出配管３０へと流れる。 30

【００３９】

オストメイトがストーマやパウチなどの装着具又は腹部等を洗浄する際には、混合水栓２２の切替部２２ｂにより蛇口２２ｃ又はシャワーヘッド２３のいずれか一方を選択し、温調ダイヤル付き開閉バルブ２２ａで温度設定を行ってバルブを開放する。この操作に応じて、電気温水器５０に貯留されている温水が出湯口５７から配管３９を通過して混合水栓２２へと供給され、また水道水が出水口５６から配管３８を通過して混合水栓２２へと供給され、両者が適宜に混合されて蛇口２２ｃ又はシャワーヘッド２３から吐出する。なお、この汚物流しユニット６では、オストメイトが１回の洗浄時に使用する湯の量を３Ｌ程度と想定しており、電気温水器５０の貯湯タンクが満量であれば湯切れを起こすことなく２回の連続使用が可能である。 40

【００４０】

本実施例の汚物流しユニット６では、上記のような汚物の投入や装着具の洗浄などの際に汚物がボウル部２１の外側に飛び跳ねた場合、後方に跳ねた汚物は主としてキャビネット１０の前面の平坦面に付着する。従って、オストメイトや管理者はこうした汚れを容易に拭き取ることができる。

【００４１】

なお、上記実施例は本発明の一例にすぎず、本発明の趣旨の範囲で適宜変更、修正、追加を行っても本発明に包含されることは当然である。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例による汚物流しユニットを設置した多目的トイレ室内のレイアウト 50

ウトを示す上面平面図。

【図 2】本実施例による汚物流しユニットの正面図。

【図 3】図 2 において左端の前面板を取り外した状態を示す正面図。

【図 4】本実施例による汚物流しユニットの左側面図。

【図 5】本実施例による汚物流しユニットの上面図。

【図 6】本実施例による汚物流しユニットで使用される貯湯式電気温水器の斜視図。

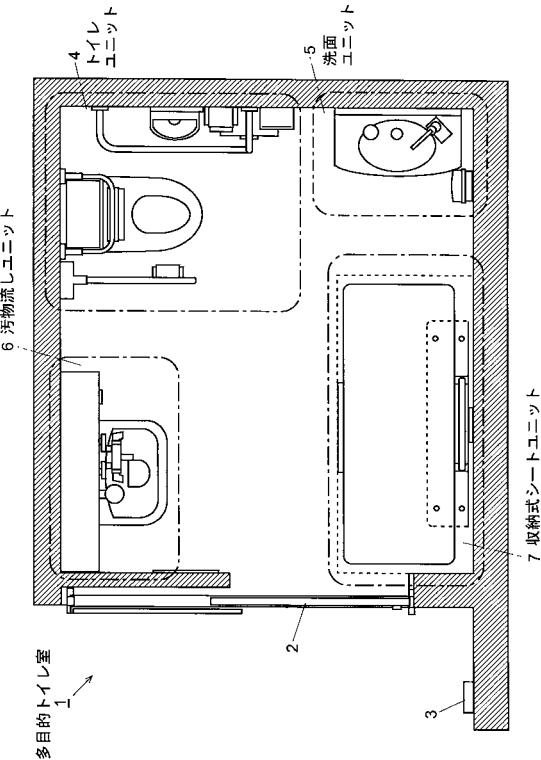
【図 7】図 6 の貯湯式電気温水器の設置構造を説明するための組立図。

【符号の説明】

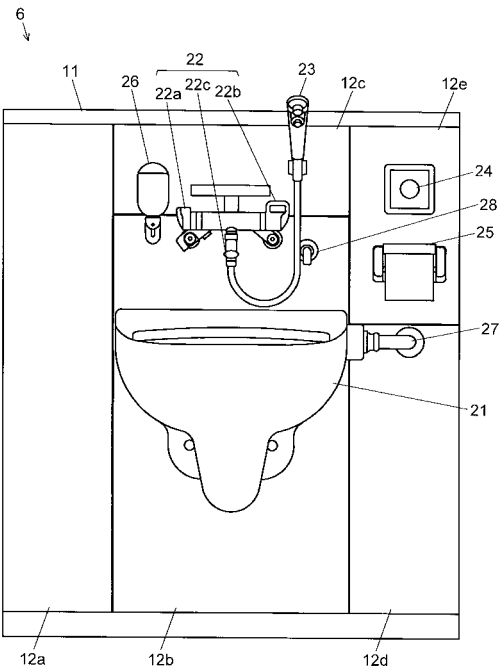
6 ... 汚物流しユニット	
1 0 ... キャビネット	10
1 1 ... 甲板	
1 2 a ... 左前面板	
1 2 a ~ 1 2 e ... 前面板	
1 4、1 4 a、1 4 b、1 4 c ... フレーム	
1 5 ... 点検口	
2 1 ... ボウル部	
2 2 ... 混合水栓	
2 2 a ... 開閉バルブ	
2 2 b ... 切替部	
2 2 c ... 蛇口	20
2 3 ... シャワーヘッド	
2 4 ... 操作ボタン	
2 5 ... 紙巻器	
2 6 ... 液体石鹼供給器	
2 7 ... L 字型給水配管	
2 8 ... 膨張水吐出部	
3 0 ... 汚物用排出配管	
3 1 ... 通常排水配管	
3 2 ... 給水配管	
3 3 ... 給水縦管	30
3 5 ... フラッシュバルブ	
3 6 ... 止水栓	
3 7、3 8、3 9、4 0 ... 配管	
5 0 ... 貯湯式電気温水器	
5 1 ... 本体	
5 2 ... 電源スイッチ	
5 3 ... 湯温調節ダイヤル	
5 4 ... 膨張弁操作レバー	
5 5 ... 給水口	
5 6 ... 出水口	40
5 7 ... 出湯口	
5 8 ... 膨張水排水口	
5 9 ... 電源コード	
6 0 ... 取付板部材	
6 1 ... 底面部	
6 2 ... 右側面部	
6 3 ... 背面部	
6 4、6 5 ... 固着片部	
6 6 ... 係着部材	
6 6 a ... 係着部	50

- 6 7 ... 水 抜 栓
- 6 8 ... 吸 気 栓
- 6 9 ... 排 水 栓

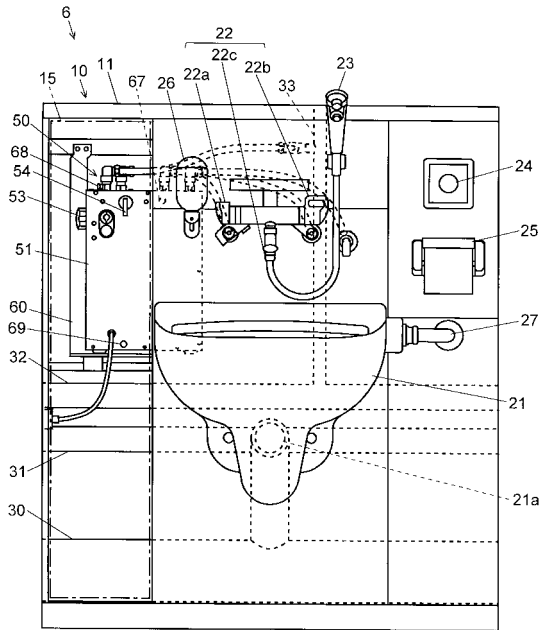
【 図 1 】



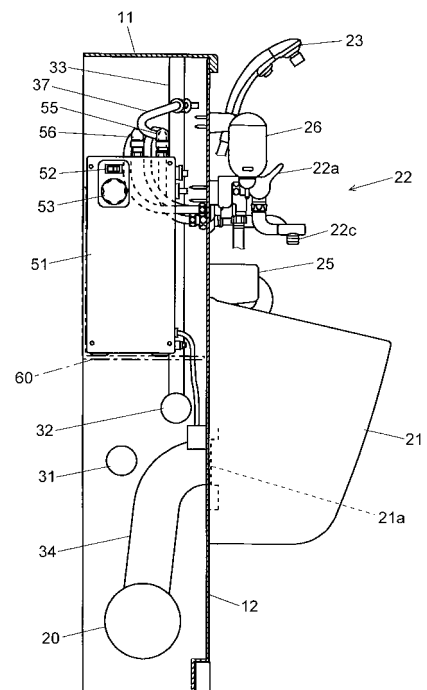
【 図 2 】



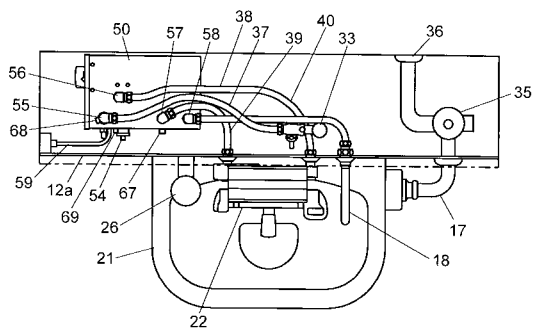
【図 3】



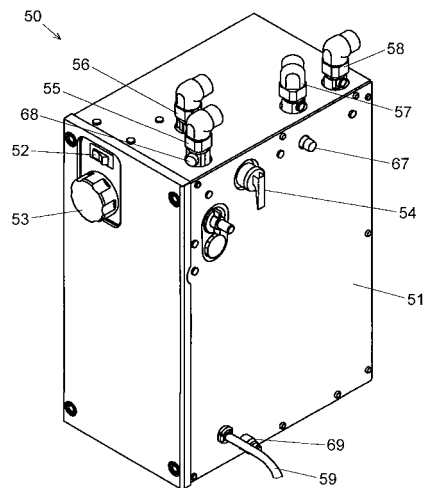
【図 4】



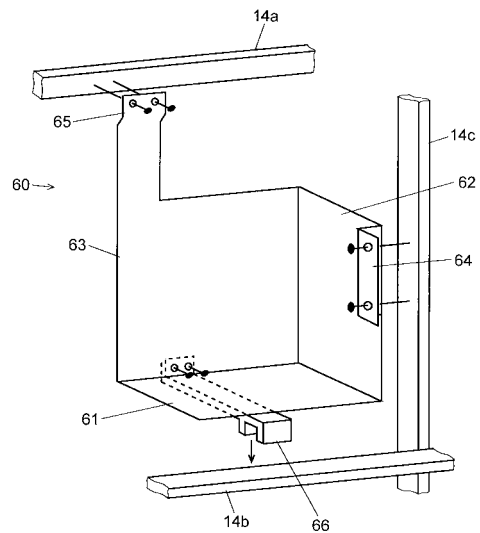
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 高地 伸一

兵庫県神戸市東灘区魚崎浜町 4 3 番 1 号 日本ユプロ株式会社内

(72)発明者 川口 満

兵庫県神戸市東灘区魚崎浜町 4 3 番 1 号 日本ユプロ株式会社内

F ターム(参考) 2D037 EA00 EA01

2D039 CD00 DB00