

(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2017-14703

(P2017-14703A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
E 0 3 D 9/08 (2006.01) E 0 3 D 9/08 F 2 D 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2015-129275 (P2015-129275)	(71) 出願人	314012076
(22) 出願日	平成27年6月26日 (2015.6.26)		パナソニックIPマネジメント株式会社
			大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
		(74) 代理人	100087767
			弁理士 西川 恵清
		(74) 代理人	100155745
			弁理士 水尻 勝久
		(74) 代理人	100161883
			弁理士 北出 英敏
		(74) 代理人	100162248
			弁理士 木村 豊
		(72) 発明者	西崎 喜弘
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
		Fターム(参考)	2D038 JA05 JF06 JH00

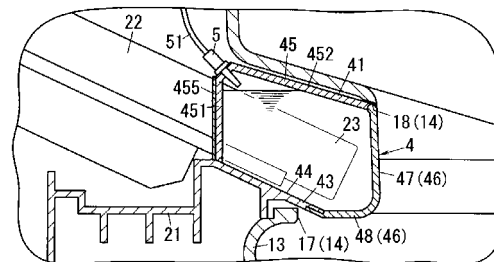
(54) 【発明の名称】 便器装置、および局部洗浄装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】局部洗浄ノズルを清潔に保つことができる便器装置および局部洗浄装置を提供する。

【解決手段】便器装置は、局部洗浄ノズル22と、局部洗浄ノズル22への洗浄水の通水と止水とを切り替える送水切替部と、送水切替部を制御する制御部とを備える。局部洗浄ノズル22は、収納位置と、この収納位置から前進した使用位置との間で移動するように構成される。便器装置は、局部洗浄ノズル22が収納位置にあるときに局部洗浄ノズル22の先端部23を収納する収納部4をさらに備える。収納部4は貯水可能に構成される。制御部は、局部洗浄ノズル22の先端部23が収納部4の内部に位置する状態で洗浄水を吐出するように送水切替部を制御することができるように構成される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ボウル部を有する便器本体と、
洗浄水を吐出する吐出口が先端部に設けられ、収納位置とこの収納位置から前進し前記先端部が前記ボウル部の内側に配置される使用位置との間で移動するように構成された局部洗浄ノズルと、

前記局部洗浄ノズルへの前記洗浄水の送水と止水とを切り替える送水切替部と、
前記送水切替部を制御する制御部と
を備えた便器装置であって、

前記局部洗浄ノズルが前記収納位置にあるときに前記局部洗浄ノズルの前記先端部を収納し、貯水可能な収納部をさらに備え、

前記制御部は、前記局部洗浄ノズルの前記先端部が前記収納部の内部に位置する状態で前記洗浄水を吐出するように前記送水切替部を制御可能に構成されていることを特徴とする便器装置。

10

【請求項 2】

前記収納部には、薬液を供給する薬液供給部が設けられており、
前記薬液供給部は、前記局部洗浄ノズルの前記先端部が前記収納部の内部に位置する状態で前記洗浄水を吐出すると、前記薬液を供給するように構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の便器装置。

20

【請求項 3】

前記収納部は、
前方に向かって開口した収納部本体と、
この収納部本体の前記開口を水密的に覆う蓋部と
を備えている

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の便器装置。

【請求項 4】

洗浄水を吐出する吐出口が先端部に設けられた局部洗浄ノズルと、
前記局部洗浄ノズルへの前記洗浄水の送水と止水とを切り替える送水切替部と、
前記送水切替部を制御する制御部と
を備え、

30

前記局部洗浄ノズルが、収納位置とこの収納位置から前進し前記先端部が局部洗浄装置本体から露出した使用位置との間で移動するように構成された局部洗浄装置であって、
前記局部洗浄ノズルが前記収納位置にあるときに前記局部洗浄ノズルの前記先端部を収納し、貯水可能な収納部をさらに備え、

前記制御部は、前記局部洗浄ノズルの前記先端部が前記収納部の内部に位置する状態で前記洗浄水を吐出するように前記送水切替部を制御可能に構成されていることを特徴とする局部洗浄装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

40

本発明は、便器装置および局部洗浄装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、従来の局部洗浄装置が開示されている。この特許文献 1 記載の局部洗浄装置（特許文献 1 では衛生洗浄装置）は、ボウル部を有する便器に設置される。この衛生洗浄装置は、本体と、人体洗浄ノズルとを備えている。

【0003】

人体洗浄ノズルは、本体内に収納された状態である収納状態と、この収納状態から前進してその先端部が本体から突出した状態である使用状態との間で移動するように構成されている。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-92031号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、人体洗浄ノズルは、先端部が本体から突出した状態で人体の局部（例えば、肛門）に向かって洗浄水を吐出するため、先端部に汚れが付着しやすい。しかしながら、人体洗浄ノズルは、使用していないときには収納状態にあり、清掃しにくい場所に配置されるため、先端部を清潔に保ちにくいという問題がある。

10

【0006】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、局部洗浄ノズルを清潔に保つことができる便器装置および局部洗浄装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の便器装置は、ボウル部を有する便器本体と、洗浄水を吐出する吐出口が先端部に設けられ、収納位置とこの収納位置から前進し前記先端部が前記ボウル部の内側に配置される使用位置との間で移動するように構成された局部洗浄ノズルと、前記局部洗浄ノズルへの前記洗浄水の送水と止水とを切り替える送水切替部と、前記送水切替部を制御する制御部とを備えた便器装置であって、前記局部洗浄ノズルが前記収納位置にあるときに前記局部洗浄ノズルの前記先端部を収納し、貯水可能な収納部をさらに備え、前記制御部は、前記局部洗浄ノズルの前記先端部が前記収納部の内部に位置する状態で前記洗浄水を吐出するように前記送水切替部を制御可能に構成されていることを特徴とする。

20

【0008】

また、本発明の局部洗浄装置は、洗浄水を吐出する吐出口が先端部に設けられた局部洗浄ノズルと、前記局部洗浄ノズルへの前記洗浄水の送水と止水とを切り替える送水切替部と、前記送水切替部を制御する制御部とを備え、前記局部洗浄ノズルが、収納位置とこの収納位置から前進し前記先端部が局部洗浄装置本体から露出した使用位置との間で移動するように構成された局部洗浄装置であって、前記局部洗浄ノズルが前記収納位置にあるときに前記局部洗浄ノズルの前記先端部を収納し、貯水可能な収納部をさらに備え、前記制御部は、前記局部洗浄ノズルの前記先端部が前記収納部の内部に位置する状態で前記洗浄水を吐出するように前記送水切替部を制御可能に構成されていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明の便器装置によれば、局部洗浄ノズルを清潔に保つことができることができる。

【0010】

本発明の局部洗浄装置によれば、局部洗浄ノズルを清潔に保つことができることができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0011】

【図1】本発明の一例の実施形態の便器装置の斜視図である。

【図2】上記実施形態の便器装置の一部破断した側面図である。

【図3】上記実施形態の便器装置のブロック図である。

【図4】上記実施形態の局部洗浄ノズル周辺の要部断面図であり、蓋部が閉じた状態を示す。

【図5】上記実施形態の局部洗浄ノズルと背板部とのシール構造の一例を示した断面図である。

【図6】上記実施形態の局部洗浄ノズル周辺の要部断面図であり、蓋部が開いた状態を示す。

50

【図 7】変形例 1 の局部洗浄ノズル周辺の要部断面図である。

【図 8】変形例 2 の局部洗浄ノズル周辺の要部断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態について添付図面に基づいて説明する。

【0013】

本実施形態の便器装置は、局部洗浄装置 2 を内蔵している。便器装置は、便器本体 1 と、局部洗浄装置 2 と、便座 9 1 および便蓋 9 2 とを備えている。便座 9 1 および便蓋 9 2 は、便器本体 1 に回転可能に取り付けられている。

【0014】

なお、以下、便器装置に着座したユーザーの向く方向を前方として定義する。具体的には、図 1 中 D 1 で示した方向を前方、D 2 で示した方向を後方とし、前方および後方に平行な方向（前後方向）に直交する方向を左右方向として定義する。

【0015】

便器本体 1 は、便器装置の主体を構成し、腰掛大便器形状に形成される。便器本体 1 は、フレーム 1 1 と、外郭体 1 2 とを備えている。

【0016】

フレーム 1 1 は、便器本体 1 の骨組みとなる。外郭体 1 2 は、フレーム 1 1 に取り付けられ、便器本体 1 の外形を形成する。外郭体 1 2 は合成樹脂により構成されている。外郭体 1 2 は、ボウル部 1 3 と、リム部 1 9 とを備えている。

【0017】

ボウル部 1 3 は、汚物を受ける部分である。ボウル部 1 3 は、上方に開口した椀状に形成されており、便器本体 1 の上面前部において上方に開口している。リム部 1 9 は、ボウル部 1 3 の開口上縁から外側に向かってフランジ状に延びている。

【0018】

ボウル部 1 3 の後端部には、ノズル用孔 1 4 が形成されている。ノズル用孔 1 4 には、後述の局部洗浄ノズル 2 2 が通される。ここで、ボウル部 1 3 は、図 2 に示すように、ボウル部 1 3 の上端部の周方向の全長に亘って中央側に突出した底部 1 5 と、底部 1 5 の内周端部から立ち上がった立上部 1 6 とが形成されている。ノズル用孔 1 4 は、ボウル部 1 3 の後端部において底部 1 5 に形成された第 1 孔部 1 7 と、立上部 1 6 に形成されて第 1 孔部 1 7 の前端に連続した第 2 孔部 1 8 とで構成されており、すなわち、底部 1 5 と立上部 1 6 とに亘って形成されている。

【0019】

局部洗浄装置 2 は、ユーザーの肛門等の局部を洗浄する装置である。局部洗浄装置 2 は、便器本体 1 の後部に内蔵されている。本実施形態の局部洗浄装置 2 は、設置台 2 1 と、局部洗浄ノズル 2 2 と、駆動ユニット 3 とを備えている。

【0020】

設置台 2 1 は、局部洗浄ノズル 2 2 と駆動ユニット 3 等を設置するための部材である。設置台 2 1 は、ボウル部 1 3 の後方に位置しており、例えば、フレーム 1 1 に取り付けられて支持される。

【0021】

設置台 2 1 には、局部洗浄ノズル 2 2 が設置されている。局部洗浄ノズル 2 2 は、洗浄水を吐出して、ユーザーの局部を洗浄する。図 1 に示すように、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 には、洗浄水を吐出可能な吐出口 2 4 が設けられている。なお、ここで言う局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 とは、後述の使用位置において、ボウル部 1 3 の内側に露出する部分をいう。

【0022】

局部洗浄ノズル 2 2 は、上方からみて（平面視で）前後方向に延びた直管状に形成されている。局部洗浄ノズル 2 2 の中心軸は、前方に向かうほど下方に位置するように傾斜している。吐出口 2 4 は、局部洗浄ノズル 2 2 の上面に開口しており、中心軸方向に直交す

10

20

30

40

50

る方向の上側に向かって洗浄水を吐出するように構成されている。

【 0 0 2 3 】

本実施形態の局部洗浄ノズル 2 2 は、１つだけ設けられている。局部洗浄ノズル 2 2 の内部には、図 3 に示すように、複数の吐水管（おしり用吐水管 2 2 1，ビデ用吐水管 2 2 2）が移動可能に設けられている。ユーザーの操作によりおしり用吐水管 2 2 1 から洗浄水の吐水が指示されると、ビデ用吐水管 2 2 2 が後退して吐出口 2 4 から離れる。それと同時に、おしり用吐水管 2 2 1 が前進し、おしり用吐水管 2 2 1 の噴出口が局部洗浄ノズル 2 2 の吐出口 2 4 に重なる。また、ユーザーの操作によりビデ用吐水管 2 2 2 から洗浄水の吐水が指示されると、おしり用吐水管 2 2 1 が後退して吐出口 2 4 から離れる。それと同時に、ビデ用吐水管 2 2 2 が前進し、ビデ用吐水管 2 2 2 の噴出口が局部洗浄ノズル 2 2 の吐出口 2 4 に重なる。

10

【 0 0 2 4 】

なお、本実施形態の局部洗浄ノズル 2 2 は、１つの局部洗浄ノズル 2 2 内で、おしり用吐水管 2 2 1 とビデ用吐水管 2 2 2 とを切り替える構造であるが、おしり用の局部洗浄ノズル 2 2 と、ビデ用の局部洗浄ノズル 2 2 とが別々に設けられてもよい。

【 0 0 2 5 】

設置台 2 1 には駆動ユニット 3 が設置されている。駆動ユニット 3 は、局部洗浄ノズル 2 2 を、その中心軸方向に沿って、前進後退自在に駆動する。駆動ユニット 3 は、モータ 3 1 と、ウォームギア 3 2 と、ウォームギア 3 2 のホイール 3 4 と噛み合う歯車 3 5 とを備えている。また、局部洗浄ノズル 2 2 の外周面には、歯車 3 5 と噛み合うラック部 3 6

20

【 0 0 2 6 】

モータ 3 1 が、一方向に回転駆動すると（この方向を正回転とする）、ウォームギア 3 2 のウォーム 3 3 を介してホイール 3 4 が回転し、これに追従して歯車 3 5 が回転する。これにより、歯車 3 5 に噛み合う局部洗浄ノズル 2 2 が軸方向の前方に向かって移動する。

【 0 0 2 7 】

モータ 3 1 が、正方向とは反対方向に回転駆動すると（逆回転とする）、ウォーム 3 3 を介してホイール 3 4 が回転し、これに追従して歯車 3 5 が回転する。これにより、歯車 3 5 に噛み合う局部洗浄ノズル 2 2 が軸方向の後方に向かって移動する。なお、駆動ユニット 3 は、例えば、水圧等を利用して局部洗浄ノズル 2 2 を駆動する構造であってもよい。

30

【 0 0 2 8 】

駆動ユニット 3 は、局部洗浄ノズル 2 2 を、収納位置と使用位置との間で駆動する。収納位置は、局部洗浄ノズル 2 2 がボウル部 1 3 の上方から退避した位置であり、本実施形態では局部洗浄ノズル 2 2 を便器本体 1 の内部に収容した位置である。本実施形態の便器装置において、収納位置にある局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 は、ボウル部 1 3 の後壁よりも後方に配置される。

【 0 0 2 9 】

使用位置は、局部洗浄ノズル 2 2 が収納位置から前進し、先端部 2 3 がボウル部 1 3 の内側に配置された位置である。本実施形態の便器装置において、使用位置にある局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 は、ボウル部 1 3 の後壁よりも前方に配置される。

40

【 0 0 3 0 】

このように、局部洗浄ノズル 2 2 は、収納位置と使用位置との間で移動するように構成されている。便器装置は、収納位置にある局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を収納可能に構成された収納部 4 を備えている。

【 0 0 3 1 】

収納部 4 は、図 4 に示すように、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を囲み、これにより局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を収納する。また、収納部 4 は、貯水できるように構成されている。収納部 4 は、設置台 2 1 の前端部に設けられている。収納部 4 は、収納部本

50

体 4 1 と、蓋部 4 6 とで構成される。

【 0 0 3 2 】

収納部本体 4 1 は、前方が開口した箱状に形成されている。収納部本体 4 1 の開口は、ボウル部 1 3 のノズル用孔 1 4 に通じている。すなわち、収納部本体 4 1 はボウル部 1 3 の内側に向かって開口している。収納部本体 4 1 は、設置台 2 1 の前端部により構成された底部 4 3 と、底部 4 3 を覆うようにして設けられた上覆い部 4 5 とで構成されている。上覆い部 4 5 は、左右一対の側板部と、背板部の後端に接続された背板部 4 5 1 と、側板部と背板部 4 5 1 とに接続される天板部 4 5 2 とで構成されている。

【 0 0 3 3 】

図 5 に示されるように、上覆い部 4 5 の背板部 4 5 1 には、局部洗浄ノズル 2 2 を通すための挿通孔 4 5 2 が設けられている。挿通孔 4 5 2 には、局部洗浄ノズル 2 2 の外周面と背板部 4 5 1 との間を止水するシール部 4 5 3 が設けられている。

【 0 0 3 4 】

本実施形態のシール部 4 5 3 は、局部洗浄ノズル 2 2 の前後方向の移動を許容しつつ、局部洗浄ノズル 2 2 の外周面と背板部 4 5 1 との間を止水するしゅう動用パッキンであって、具体的には X リングである。シール部 4 5 3 は、挿通孔 4 5 2 の内周面後端部に形成された凹段部 4 5 4 に配置されている。凹段部 4 5 4 に配置されたシール部 4 5 3 は、背板部 4 5 1 の後面に取り付けられた取付板 4 5 5 により後方への移動が規制されている。なお、シール部 4 5 3 は、X リングに限られず、その他のパッキンであってもよい。

【 0 0 3 5 】

上覆い部 4 5 と底部 4 3 とは、水密的に一体に形成されている。収納部本体 4 1 は、設置台 2 1 を樹脂成型する際に、上覆い部 4 5 を一体成形することで構成されてもよいし、設置台 2 1 に対し接着や溶着で上覆い部 4 5 を水密的に固着することで構成されてもよい。

【 0 0 3 6 】

収納部本体 4 1 の底面 4 4 (底部 4 3 の上面) は、前方ほど下方に位置するように傾斜した傾斜面で構成されている。このため、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 に付着した水が、傾斜面の上に落下しても、傾斜面に沿って流下しやすい。従って、収納部本体 4 1 の底面 4 4 に付着した水は、ノズル用孔 1 4 を介してボウル部 1 3 内に排出されやすい。

【 0 0 3 7 】

蓋部 4 6 は、収納部本体 4 1 の前側の開口を水密的に覆うように構成されている。蓋部 4 6 は、収納部本体 4 1 の開口を開閉自在に閉塞する。蓋部 4 6 の上端部は、収納部本体 4 1 の天板部 4 5 2 の前端部に軸支されている。これにより、蓋部 4 6 は、左右軸回りに回転するように構成されている。蓋部 4 6 は、縦板部 4 7 と、縦板部 4 7 の下端から後方に向かって延びた横板部 4 8 とを備えており、断面略 L 字状に形成されている。

【 0 0 3 8 】

縦板部 4 7 は、ボウル部 1 3 の第 2 孔部 1 8 を閉塞するように構成されている。縦板部 4 7 の前面は、蓋部 4 6 がノズル用孔 1 4 を閉じた状態において、立上部 1 6 の前面に面一となる。横板部 4 8 は、ボウル部 1 3 の第 1 孔部 1 7 を閉塞するように構成されている。横板部 4 8 の下面は、蓋部 4 6 がノズル用孔 1 4 を閉じた状態において、底部 1 5 の下面に面一となる。横板部 4 8 の先端は、収納部本体 4 1 の底部 4 3 に水密的に接続可能に構成されている。

【 0 0 3 9 】

蓋部 4 6 には、局部洗浄ノズル 2 2 が収納位置に配置されると、収納部本体 4 1 の開口を閉じるように蓋部 4 6 を駆動する蓋駆動部が設けられている。本実施形態の蓋駆動部は、例えば、収納部本体 4 1 と蓋部 4 6 とを連結する左右軸に取り付けられたトーションパネにより構成されており、収納部本体 4 1 の開口を閉じる側に向かって蓋部 4 6 が付勢されている。

【 0 0 4 0 】

また、蓋駆動部は、局部洗浄ノズル 2 2 が前進すると、蓋部 4 6 を開放する。局部洗浄

10

20

30

40

50

ノズル 2 2 が前進すると、局部洗浄ノズル 2 2 の先端が蓋部 4 6 に当たり、付勢力に抗して蓋部 4 6 を押し開けることで、蓋部 4 6 は開放する。なお、蓋駆動部は、例えば、モータ 3 1 などの駆動装置を用いて、蓋部 4 6 を駆動してもよい。

【0041】

このような構成の収納部 4 には、薬液供給部 5 が設けられている。薬液供給部 5 は、収納部 4 の内部に薬液を供給する。薬液供給部 5 は、収納部本体 4 1 に設けられている。薬液供給部 5 の供給口は、局部洗浄装置 2 の上方に配置される。薬液供給部 5 は、図 3 に示すように、薬液流路 5 1 を介して薬液タンク 5 2 に接続されている。薬液流路 5 1 には、例えば、定量ポンプからなる薬液ポンプ 5 3 が接続されている。

【0042】

薬液は、殺菌作用のある液体が好ましい。また薬液は、高濃度のものが好ましく、より好ましくは、原液である。薬液は、例えば、次亜塩素酸ナトリウムなどにより構成される。

【0043】

このような構成の便器装置は、局部洗浄ノズル 2 2 に水を供給する給水部（以下、第一給水部 6）と、ポウル部 1 3 に水を供給する給水部（以下、第二給水部 7）とを備えている。

【0044】

第一給水部 6 は、局部洗浄装置 2 に含まれる。第一給水部 6 は、第 1 流路 6 1 と、この第 1 流路 6 1 に設けられた第 1 の止水弁 6 2、サブタンク 6 3、ヒータ 6 4、バッファータンク 6 5、送水切替部 6 6、および流路切替弁 6 7 を備えている。

【0045】

第 1 流路 6 1 は、例えば、配管から構成され、設置台 2 1 に設置される。第 1 流路 6 1 の上流端は、給水源 7 4 に接続されている。ここで給水源 7 4 とは、水の供給の源となる設備をいい、例えば、給水源 7 4 は地中に埋められた水道管により構成される。なお、各家庭や各施設等の便器装置への給水は、給水源 7 4 としての水道管から給水配管を介して行われる。このため、第 1 流路 6 1 には、洗浄水として水道水が供給される。

【0046】

第 1 流路 6 1 には、上流側から順に、第 1 の止水弁 6 2、サブタンク 6 3、ヒータ 6 4、バッファータンク 6 5、送水切替部 6 6、および流路切替弁 6 7 が設けられている。

【0047】

第 1 の止水弁 6 2 は、例えば、電磁弁である。第 1 の止水弁 6 2 の開閉が切り替えられることで、給水源 7 4 からサブタンク 6 3 への水の供給の有無が切り替えられる。サブタンク 6 3 からバッファータンク 6 5 に供給される水は、ヒータ 6 4 によって加熱される。

【0048】

送水切替部 6 6 は、局部洗浄ノズル 2 2 への洗浄水の通水と止水とを切り替える。送水切替部 6 6 は、バッファータンク 6 5 内の水を局部洗浄ノズル 2 2 に供給する。送水切替部 6 6 は、例えば、ポンプにより構成される。

【0049】

第 1 流路 6 1 は、送水切替部 6 6 よりも下流側において、おしり用流路 6 8 とビデ用流路 6 9 との 2 流路に分岐している。おしり用流路 6 8 の下流端は、おしり用吐水管 2 2 1 に接続されている。ビデ用流路 6 9 の下流端は、ビデ用吐水管 2 2 2 に接続されている。

【0050】

第 1 流路 6 1 において、おしり用流路 6 8 とビデ用流路 6 9 とに分岐する分岐部には、流路切替弁 6 7 が設けられている。流路切替弁 6 7 は、電磁弁により構成された三方弁である。流路切替弁 6 7 が切り替えられることで、送水切替部 6 6 から流路切替弁 6 7 に向かう水が、おしり用流路 6 8 またはビデ用流路 6 9 に供給される。

【0051】

第二給水部 7 は、第 1 流路 6 1 から分岐した第 2 流路 7 1 と、この第 2 流路 7 1 に設けられた第 2 の止水弁 7 2 とを備えている。第 2 流路 7 1 は、第 1 流路 6 1 とポウル洗浄用

10

20

30

40

50

ノズル 7 3 とを接続し、これにより、ボウル洗浄用ノズル 7 3 に水を供給する。ボウル洗浄用ノズル 7 3 は、ボウル部 1 3 の内側に向かって水を吐出するように設けられる。第 2 の止水弁 7 2 は、例えば電磁弁である。第 2 の止水弁 7 2 の開閉が切り替えられることで、給水源 7 4 からボウル洗浄用ノズル 7 3 への水の供給の有無が切り替えられる。

【 0 0 5 2 】

また、局部洗浄装置 2 は、操作部 8 と制御部 9 とを備えている。操作部 8 は、例えば、便器本体 1 に設けられた操作器と、便器本体 1 とは別に設けられたリモートコントローラによって構成される。

【 0 0 5 3 】

操作部 8 は、おしり用吐水管 2 2 1 から洗浄水を吐出させるおしり洗浄開始スイッチ 8 1 と、おしり用吐水管 2 2 1 からの洗浄水の吐出を停止させるおしり洗浄停止スイッチ 8 2 とを備えている。また、操作部 8 は、ビデ用吐水管 2 2 2 から洗浄水を吐出させるビデ開始スイッチ 8 3 と、ビデ用吐水管 2 2 2 からの洗浄水の吐出を停止させるビデ停止スイッチ 8 4 とを備えている。

【 0 0 5 4 】

制御部 9 は、操作部 8 から出力された操作信号を受信し、これに基づいて、送水切替部 6 6 を含めた局部洗浄装置 2 の各機器と、第 2 の止水弁 7 2 とを制御する。制御部 9 は、マイクロコンピュータを備え、ROM (Read Only Memory) 等の記憶部に記憶された制御プログラムを実行するように構成されている。

【 0 0 5 5 】

おしり洗浄開始スイッチ 8 1 またはビデ開始スイッチ 8 3 がユーザーにより操作されて、おしり用吐水管 2 2 1 またはビデ用吐水管 2 2 2 からの洗浄水の吐出の指令がなされる。すると、制御部 9 は、対応する吐水管を、その噴出口が局部洗浄ノズル 2 2 の吐出口 2 4 に重なるように移動させる。また、制御部 9 は、モータ 3 1 を駆動し、局部洗浄ノズル 2 2 を使用位置に移動させる。すると、局部洗浄ノズル 2 2 は、ボウル部 1 3 の内側に配置される。

【 0 0 5 6 】

この後、制御部 9 は、流路切替弁 6 7 と送水切替部 6 6 とを駆動し、バッファータンク 6 5 内の水を局部洗浄ノズル 2 2 に供給する。このとき、制御部 9 はヒータ 6 4 を駆動する。すると、サブタンク 6 3 からバッファータンク 6 5 に向かう水がヒータ 6 4 により加熱される。同時に、バッファータンク 6 5 内の加温された水が、局部洗浄ノズル 2 2 に供給され、吐出口 2 4 から洗浄水として吐出される。

【 0 0 5 7 】

なお、局部洗浄ノズル 2 2 からの吐出を継続し、サブタンク 6 3 内の水が少なくなると、制御部 9 は、サブタンク 6 3 内の水の量が所定量に達するまで、第 1 の止水弁 6 2 を開放するよう制御する。

【 0 0 5 8 】

おしり洗浄停止スイッチ 8 2 またはビデ停止スイッチ 8 4 がユーザーにより操作されて、局部洗浄ノズル 2 2 からの洗浄水の吐出停止の指令がなされる。すると、制御部 9 は、送水切替部 6 6 の運転を停止する。これにより、局部洗浄ノズル 2 2 からの洗浄水の吐出が停止する。また、このとき制御部 9 は、ヒータ 6 4 の駆動を停止する。さらに、制御部 9 は、モータ 3 1 を駆動し、局部洗浄ノズル 2 2 を収納位置まで移動させる。

【 0 0 5 9 】

なお、おしり洗浄停止スイッチ 8 2 は、ビデ停止スイッチ 8 4 を兼ねていてもよい。また、おしり洗浄開始スイッチ 8 1 はおしり洗浄停止スイッチ 8 2 を兼ねていてもよく、ビデ開始スイッチ 8 3 はビデ停止スイッチ 8 4 を兼ねていてもよい。また、操作部 8 は、ボウル洗浄用ノズル 7 3 から洗浄水を吐出させるボウル洗浄開始スイッチを備えている。

【 0 0 6 0 】

ユーザーがボウル洗浄開始スイッチを操作すると、制御部 9 は、第 2 の止水弁 7 2 を所定時間開放する。これにより、ボウル洗浄用ノズル 7 3 から一定量の洗浄水が吐出され、

10

20

30

40

50

ボウル部 1 3 の内面が洗浄される。

【 0 0 6 1 】

本実施形態の便器装置は、このような構成に加えて、局部洗浄ノズル 2 2 を浸け置き洗いができるように構成されている。操作部 8 は、局部洗浄ノズル 2 2 の浸け置き洗いをするためのノズル洗浄スイッチ 8 5 を備えている。

【 0 0 6 2 】

局部洗浄ノズル 2 2 が収納位置に配置された状態で、ユーザーがノズル洗浄スイッチ 8 5 を操作すると、制御部 9 は、送水切替部 6 6 を駆動し、局部洗浄ノズル 2 2 から洗浄水を吐出させる。このとき、おしり用吐水管 2 2 1 およびビデ用吐水管 2 2 2 のいずれであってもよい。また、制御部 9 は、送水切替部 6 6 を駆動しながら、薬液供給部 5 により薬液を供給させる。すなわち、制御部 9 は、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 が収納部 4 の内部に配置された状態で、洗浄水を吐出するように送水切替部 6 6 を制御する。

10

【 0 0 6 3 】

すると、図 4 に示すように、収納部 4 の内部に洗浄水と薬液とが供給され、収納部 4 内に洗浄水と薬液とが貯留される。このとき、局部洗浄ノズル 2 2 から吐出される洗浄水により、薬液がかくはんされる。この状態のまま、一定時間放置され、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 が浸け置き洗いされる。

【 0 0 6 4 】

この後、ユーザーが、おしり洗浄開始スイッチ 8 1 またはビデ開始スイッチ 8 3 を操作すると、図 6 に示すように、蓋部 4 6 が開放し、局部洗浄ノズル 2 2 が使用位置に移動し、これと同時に、貯留された洗浄水と薬液とがボウル部 1 3 内に排水される。

20

【 0 0 6 5 】

なお、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を浸け置き状態としたまま、一定時間経過した後に、蓋部 4 6 を開放させ、洗浄水と薬液とを排水してもよい。さらに、その後、洗浄水のみを収納部 4 に貯留し、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部および収納部 4 の内部のすすぎ洗いを行ってもよい。

< 効果 >

以上説明したように、本実施形態の便器装置は、ボウル部 1 3 を有する便器本体 1 と、洗浄水を吐出する吐出口 2 4 が先端部 2 3 に設けられた局部洗浄ノズル 2 2 と、送水切替部 6 6 と、制御部 9 とを備える。局部洗浄ノズル 2 2 は、収納位置と、使用位置との間で移動するように構成される。なお、使用位置とは、収納位置から局部洗浄ノズル 2 2 が前進し、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 がボウル部 1 3 の内側に配置される位置である。送水切替部 6 6 は、局部洗浄ノズル 2 2 への洗浄水の送水と止水とを切り替える。制御部 9 は、送水切替部 6 6 を制御する。便器装置は、収納部 4 をさらに備える。収納部 4 は、局部洗浄ノズル 2 2 が収納位置にあるときに局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を収納する。また、収納部 4 は貯水可能に構成される。制御部 9 は、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 が収納部 4 の内部に位置する状態で、洗浄水を吐出するように送水切替部 6 6 を制御可能である。

30

【 0 0 6 6 】

ここでいう水密状態とは、厳密な意味で止水された状態のみをいうのではなく、収納部 4 に洗浄水を一定時間貯水可能な状態であればよいものとする。

40

【 0 0 6 7 】

このため、本実施形態の便器装置によれば、収納部 4 に貯留した洗浄水に、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を浸すことができ、これにより、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 の浸け置き洗いをすることができる。この結果、汚れやすい局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を清潔に保つことができる。

【 0 0 6 8 】

また、本実施形態の便器装置は、次の付加的な構成を備える。収納部 4 には、薬液を供給する薬液供給部 5 が設けられている。薬液供給部 5 は、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 が収納部 4 の内部に位置する状態で洗浄水を吐出すると、薬液を供給するように構成さ

50

れている。

【0069】

このため、本実施形態の便器装置によれば、局部洗浄ノズル22の先端部23浸け置き洗いをするに当たり、より洗浄力を高めることができ、局部洗浄ノズル22の先端部23を清潔に保つことができる。

【0070】

また、本実施形態の便器装置は、次の付加的な構成を備える。収納部4は、前方に向かって開口した収納部本体41と、この収納部本体41の開口を水密的に覆う蓋部46とを備えている。

【0071】

このため、本実施形態の便器装置によれば、蓋部46の開閉によって、洗浄水の排水および貯水を切り替えることができる。

【0072】

また、本実施形態の局部洗浄装置2は、洗浄水を吐出する吐出口24が先端部23に設けられた局部洗浄ノズル22と、局部洗浄ノズル22への洗浄水の送水と止水とを切り替える送水切替部66と、送水切替部66を制御する制御部9とを備える。局部洗浄ノズル22は、収納位置と、使用位置との間で移動するように構成される。局部洗浄装置2は、収納部4を備える。収納部4は、局部洗浄ノズル22が収納位置にあるときに局部洗浄ノズル22の先端部23を収納する。また収納部4は、貯水可能に構成される。制御部9は、局部洗浄ノズル22の先端部23が収納部4の内部に位置する状態で、洗浄水を吐出するように送水切替部66を制御可能である。

【0073】

このため、本実施形態の局部洗浄装置2によれば、収納部4に貯留した洗浄水に、局部洗浄ノズル22の先端部23を浸すことができ、これにより、局部洗浄ノズル22の先端部23の浸け置き洗いをすることができる。この結果、汚れやすい局部洗浄ノズル22の先端部23を清潔に保つことができる。

【0074】

<変形例1>

上記実施形態の収納部4は、底部43が設置台21の前端部で構成されていたが、図7に示すように、底部43と設置台21とは別体であってもよい。変形例の収納部4は、箱状に構成されている。底部43は、設置台21に固定される。

【0075】

この変形例の便器装置および局部洗浄装置2によれば、収納部4を後付けにより設置することができる。

【0076】

<変形例2>

上記実施形態の収納位置は、便器本体1の内部において、一つの位置であったが、例えば、通常の収納位置である第一位置と、第一位置よりも後退した第二位置との複数の位置であってもよい。

【0077】

図8には、第二位置に後退した状態の局部洗浄ノズル22を示す。局部洗浄ノズル22は、収納位置において、第二位置にまで後退可能に構成されている。

【0078】

操作部8には、実施形態の操作部8に加えて、ノズル後退スイッチと復帰スイッチとが設けられている。ノズル後退スイッチがユーザーにより操作されると、制御部9は、駆動ユニット3を駆動させ、局部洗浄ノズル22を第二位置まで移動させる。これにより、第一位置に配置されていた局部洗浄ノズル22の先端部23は、収納部4の底面44上から退避した位置に配置される。

【0079】

このように、局部洗浄ノズル22が第二位置に配置されることで、ユーザーは、ボウル

10

20

30

40

50

部 1 3 の内側からノズル用孔 1 4 を介して、収納部 4 内部を掃除することができる。しかも、収納部 4 の前端部は、ノズル用孔 1 4 を介して前方および下方に開口している。このため、ユーザーは、収納部 4 の前端部を掃除しやすい。

【 0 0 8 0 】

局部洗浄ノズル 2 2 が第二位置に配置された状態で、ユーザーが復帰スイッチを操作すると、制御部 9 は、駆動ユニット 3 を駆動し、これにより、局部洗浄ノズル 2 2 を第一位置まで移動させる。

【 0 0 8 1 】

なお、ノズル後退スイッチは、復帰スイッチを兼ねていてもよい。また、第二位置に配置された局部洗浄ノズル 2 2 は、おしり洗浄開始スイッチ 8 1 またはビデ開始スイッチ 8 3 が操作された場合に、駆動ユニット 3 により第一位置まで駆動してもよい。この場合、復帰スイッチは省略可能である。

【 0 0 8 2 】

< 応用例 >

収納部 4 の内面は、はっ水性を有するように構成されるのが好ましい。これにより、収納部 4 に貯水した洗浄水を排水する際に、水を付着し難くできる。収納部 4 の内面は、収納部 4 の内面に凹凸から成るはっ水構造を形成することではっ水性を発揮してもよいし、コーティング等で表面処理を施すことではっ水性を発揮してもよい。特に、収納部 4 の底面 4 4 をはっ水性を有するように構成すれば、底面 4 4 が傾斜していることで、より効果的に、収納部から洗浄水を排水することができる。

【 0 0 8 3 】

また、収納部 4 の蓋部 4 6 は、収納部本体 4 1 の天板部 4 5 2 の前端部に軸支されているが、例えば、ポウル部 1 3 に回動自在に連結されてもよい。また、収納部 4 は、例えば、収納部本体 4 1 の開口を局部洗浄ノズル 2 2 と同じ大きさにすることで、当該開口を局部洗浄ノズル 2 2 で閉塞した構成であってもよい。これにより、蓋部 4 6 を省略することができる。

【 0 0 8 4 】

また、上記実施の送水切替部 6 6 は、ポンプにより構成されたが、例えば、水圧が掛かる流水路においては開閉弁により構成されてもよい。

【 0 0 8 5 】

また、収納部 4 は、局部洗浄ノズル 2 2 が前記収納位置にある状態において、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 のみを囲むように構成されていたが、局部洗浄ノズル 2 2 の先端部 2 3 を含む全体を囲むように構成されてもよい。

【 0 0 8 6 】

また、本実施形態の便器装置は、便器本体 1 の外郭体 1 2 は、例えば、陶器製であってもよい。この場合、フレーム 1 1 は省略可能である。また、局部洗浄装置 2 は、本実施形態のように便器本体 1 に内蔵されるものに制限されず、例えば、便器本体 1 上に設置されてもよい。

【 0 0 8 7 】

また、この他、本実施形態の便器装置および局部洗浄装置 2 は、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜設計変更可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 8 】

- 1 便器本体
- 1 3 ポウル部
- 1 4 ノズル用孔
- 1 7 第 1 孔部
- 1 8 第 2 孔部
- 2 局部洗浄装置
- 2 1 設置台

10

20

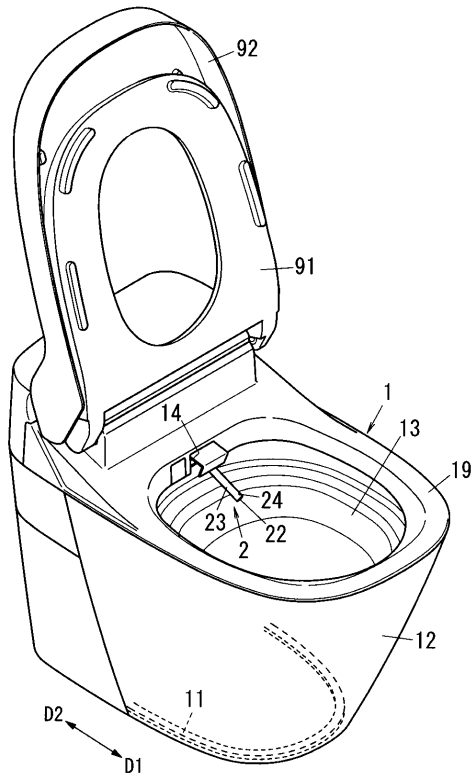
30

40

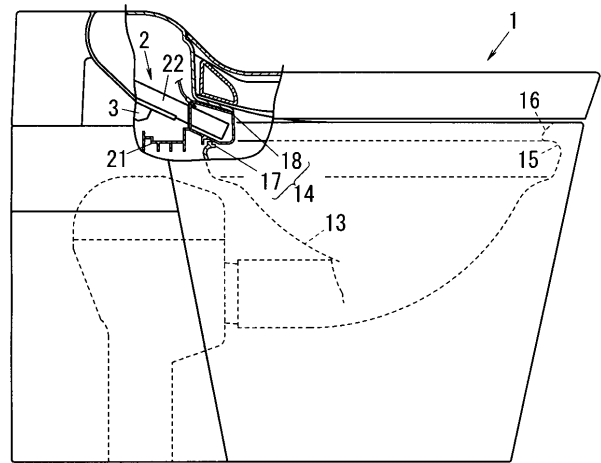
50

2 2	局 部 洗 浄 ノ ズ ル	
2 3	先 端 部	
2 4	吐 出 口	
3	駆 動 ユ ニ ッ ト	
4	収 納 部	
4 1	収 納 部 本 体	
4 3	底 部	
4 4	底 面	
4 5	上 覆 い 部	
4 5 1	背 板 部	10
4 5 2	挿 通 孔	
4 5 3	シ ー ル 部	
4 5 4	凹 段 部	
4 5 5	取 付 板	
4 6	蓋 部	
5	薬 液 供 給 部	
5 1	薬 液 流 路	
5 2	薬 液 タ ン ク	
5 3	薬 液 ポ ン プ	
7 4	給 水 源	20
8	操 作 部	
8 1	お し り 洗 浄 開 始 ス イ ッ チ	
8 2	お し り 洗 浄 停 止 ス イ ッ チ	
8 3	ビ デ 開 始 ス イ ッ チ	
8 4	ビ デ 停 止 ス イ ッ チ	
8 5	ノ ズ ル 洗 浄 ス イ ッ チ	
9	制 御 部	

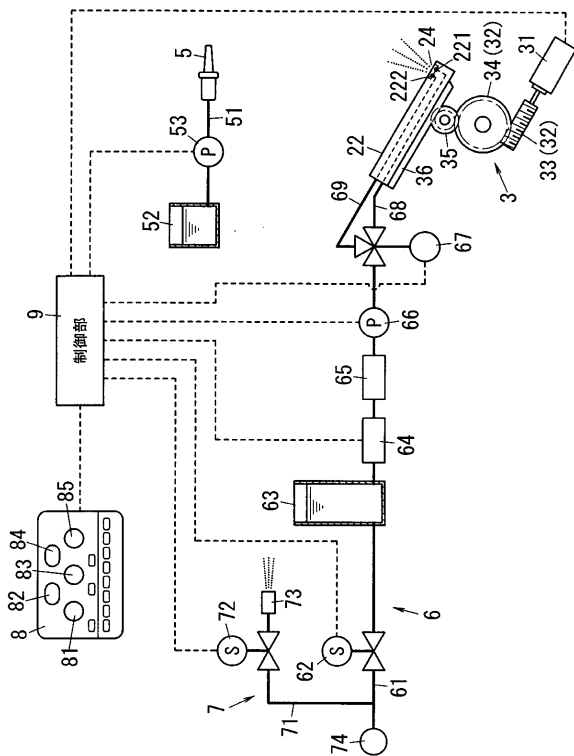
【図 1】



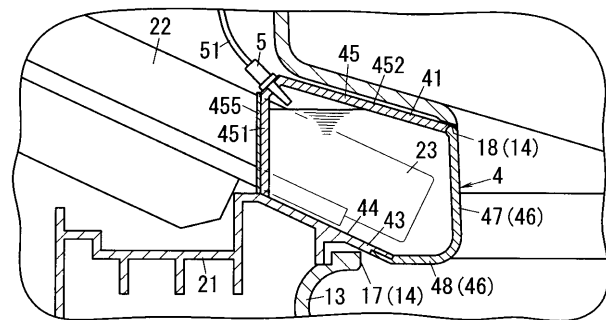
【図 2】



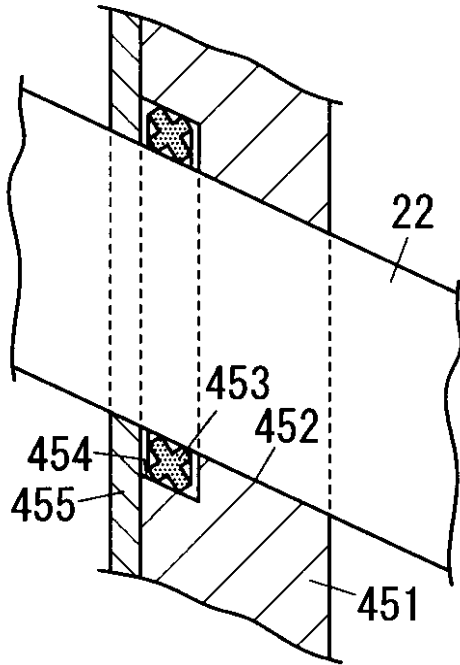
【図 3】



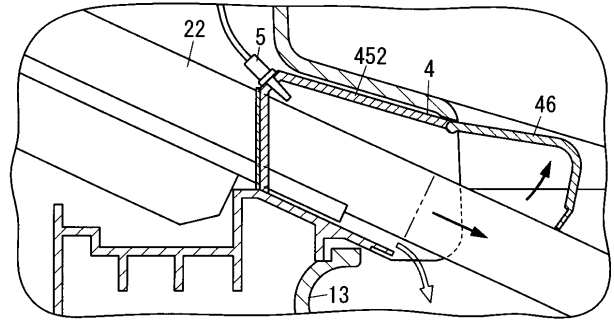
【図 4】



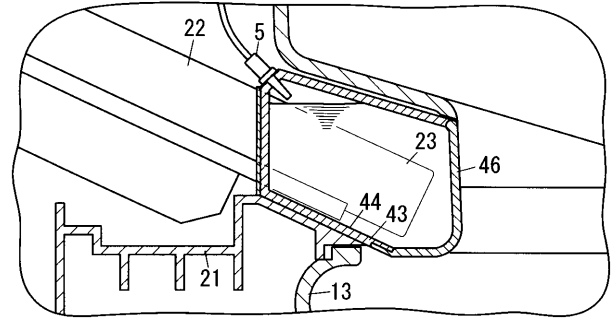
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

