

(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2021-88893

(P2021-88893A)

(43) 公開日 令和3年6月10日(2021.6.10)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2019-220400 (P2019-220400)	(71) 出願人	504163612
(22) 出願日	令和1年12月5日(2019.12.5)		株式会社 L I X I L
			東京都江東区大島 2-1-1
		(74) 代理人	100106002
			弁理士 正林 真之
		(74) 代理人	100165157
			弁理士 芝 哲央
		(74) 代理人	100126000
			弁理士 岩池 満
		(74) 代理人	100160794
			弁理士 星野 寛明
		(72) 発明者	田村 秀樹
			東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会
			社 L I X I L 内
		Fターム(参考)	2D038 JA05 JC01 JF06

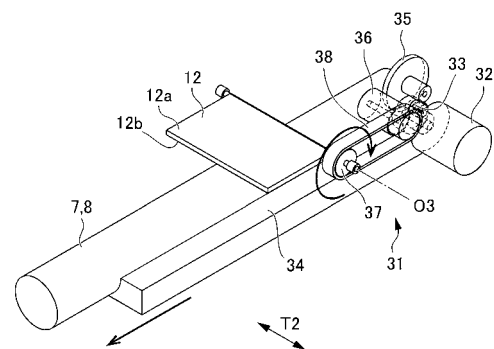
(54) 【発明の名称】 局部洗浄装置及び水洗便器

(57) 【要約】

【課題】シャッタをきれいに保つことを可能にする局部洗浄装置及び水洗便器を提供すること。

【解決手段】ノズル開口部を通じて出脱可能に設けられ、前方に進出した状態で先端部から洗浄水を吐出する局部洗浄ノズル7、8と、ノズル開口部を開閉するシャッタ12と、ノズル開口部が設けられ、局部洗浄ノズル7、8を収容するケーシングと、局部洗浄ノズル7、8を進退させるとともに、局部洗浄ノズル7、8の進退に連動し、局部洗浄ノズル7、8と非接触でシャッタ12を開閉動させるノズル/シャッタ連動機構31と、を備える。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ノズル開口部を通じて出沒可能に設けられ、前方に進出した状態で先端部から洗浄水を吐出する局部洗浄ノズルと、

前記ノズル開口部を開閉するシャッタと、

前記ノズル開口部が設けられ、前記局部洗浄ノズルを収容するケーシングと、

前記局部洗浄ノズルを進退させるとともに、前記局部洗浄ノズルの進退に連動し、前記局部洗浄ノズルと非接触で前記シャッタを開閉動させるノズル/シャッタ連動機構と、
を備える、局部洗浄装置。

【請求項 2】

10

前記ノズル/シャッタ連動機構は、

モータと、

前記モータの回転軸に接続して設けられたノズル駆動用ピニオンと、

前記ノズル駆動用ピニオンが噛合するノズル駆動用ラックと、

前記モータにより駆動されるシャッタ駆動用ピニオンと、

を備える、請求項 1 に記載の局部洗浄装置。

【請求項 3】

前記ノズル/シャッタ連動機構は、

前記局部洗浄ノズルの進出に連動して前記シャッタを開動させるとともに、前記シャッタの少なくとも一部を前記ケーシングの内部に引き込むように構成されている、

20

請求項 1 または請求項 2 に記載の局部洗浄装置。

【請求項 4】

前記ケーシングの内部に設けられ、前記ケーシングの内部に引き込まれた前記シャッタの少なくとも一部を対象としたクリーニングを実行するクリーニング機構を備える、

請求項 3 に記載の局部洗浄装置。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の局部洗浄装置を備える、
水洗便器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本開示は、局部洗浄装置及びこれを備えた水洗便器に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、水洗便器には、用便後に局部を洗浄するための局部洗浄装置を備えたものがある。局部洗浄装置は、リモコン操作などに応じ、ノズル開口部を通じて便器本体の内側とケーシング（カバーケース）及びノズルカバーの間で進退・出沒する局部洗浄ノズルを備えている。そして、局部洗浄ノズルが進出とともにノズル開口部を開閉するシャッタを押圧傾動させて開き（例えば、特許文献 1 参照）、あるいは、専用のモータでシャッタを開閉し（例えば、特許文献 2 参照）、便器本体の内側に進出した局部洗浄ノズルの先端部から
40
洗浄水が吐出することによって局部を洗浄することができる。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2016 - 37763 号公報

【特許文献 2】特開平 10 - 195957 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、ノズルで押し当ててシャッタを開く場合、シャッタに付着した汚れによ

50

って、ノズルが汚れてしまうおそれがある。逆に、ノズルに付着した汚れによって、シャッタが汚れてしまうおそれがある。

【 0 0 0 5 】

さらに、専用のモータでシャッタを開閉する場合には、シャッタとノズルが当接しないように構成することができるが、専用のモータを追加するコストが発生し、サイズも大きくなってしまふ。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本開示の局部洗浄装置の一態様は、ノズル開口部を通じて出沒可能に設けられ、前方に進出した状態で先端部から洗浄水を吐出する局部洗浄ノズルと、前記ノズル開口部を開閉するシャッタと、前記ノズル開口部が設けられ、前記局部洗浄ノズルを収容するケーシングと、前記局部洗浄ノズルを進退させるとともに、前記局部洗浄ノズルの進退に連動し、前記局部洗浄ノズルと非接触で前記シャッタを開閉動させるノズル/シャッタ連動機構と、を備える構成とした。

10

【 0 0 0 7 】

本開示の水洗便器の一態様は、上記の一態様の局部洗浄装置を備える構成とした。

【 0 0 0 8 】

なお、本開示において、「クリーニング」とは、例えば局部洗浄装置を普通に使用する上で「きれいな状態にする動作」を意味する。

【図面の簡単な説明】

20

【 0 0 0 9 】

【図 1】一実施形態の水洗便器を示す斜視図である。

【図 2】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置を示す前方側からの斜視図である。

【図 3】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置を示す前方側からの斜視図である。

【図 4】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置のノズル/シャッタ連動機構を示す前方側からの斜視図である。

【図 5】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置のノズル/シャッタ連動機構を示す前方側からの斜視図である。

【図 6】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置を示す側面図であり、シャッタがノズル開口部を閉じた状態を示す図である。

30

【図 7】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置を示す側面図であり、シャッタがノズル開口部を開いた状態を示す図である。

【図 8】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置を示す側面図であり、ノズル開口部を開き、シャッタ収納部に収納されたシャッタを洗浄している状態を示す図である。

【図 9】一実施形態の水洗便器の局部洗浄装置の変更例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

以下、図 1 から図 8 を参照し、本開示の一実施形態に係る局部洗浄装置及びこれを備えた水洗便器について説明する。ここで、本実施形態では、便器に着座した使用者から見た場合の前後の向きを前後方向、左右の向きを幅方向、上下の向きを上下方向として説明を行う。

40

【 0 0 1 1 】

本実施形態の水洗便器 1 は、図 1 に示すように、便器本体 4 と、便器本体 4 の前後方向 T 1 の後部側に設けられ、例えば使用者によるリモコン操作を検知して便器本体 4 内に洗浄水を吐出させる洗浄機能部 10 と、便座 11a、便蓋 11 と、用便後に局部を洗浄するための局部洗浄装置 2 と、を備えて構成されている。

【 0 0 1 2 】

便器本体 4 は、便鉢のボウル部 4a と、ボウル部 4a の上部に設けられ、便器本体 4 の内側に突出しつつ外周縁を形成するリム部 4b と、を備えて形成されている。

【 0 0 1 3 】

50

洗浄機能部 10 は、便器本体 4 の後部側に設けられ、且つケーシング（カバーケース）5 内に收容して設けられている。洗浄機能部 10 は、例えばリモコン操作によって洗浄水流路を開閉制御するコントロールバルブ、電磁バルブなどの開閉弁を備え、この開閉弁によって便器本体 4 のリム部 4 b に洗浄水を流すリム吐水、便器本体 4 のボウル部 4 a、封水部 4 c に洗浄水を流すジェット吐水の切替、吐水流量の制御が行えるように構成されている。

【0014】

便座 11 a 及び便蓋 11 b はそれぞれ、ケーシング 5 に着脱可能に接続し、幅方向 T 2 に延びる回転軸 O 1 周り（上下方向）に回転自在に設けられている。

【0015】

局部洗浄装置 2 は、図 1、図 2、図 3 に示すように、洗浄機能部 10 とともにケーシング 5 内に收容して設けられ、例えばリモコン操作によって便器本体 4 内に進出（出沒）する局部洗浄ノズル 7、8 と、ケーシング 5 に設けられたノズル開口部 3 を開閉し、汚物、洗浄水の飛沫などが局部洗浄ノズル 7、8 にかかったり、内部に入り込むことを防止するためのシャッタ 12 と、を備えている。

【0016】

より具体的に、本実施形態の局部洗浄装置 2 は、ケーシング 5 のベース 5 a の前側の左右中央に配置されたノズルユニット 13 と、局部を洗浄するための温水をノズルユニット 13 に供給する温水供給ユニットと、温風によって洗浄後の局部を乾燥させるための温風乾燥ユニット（温風乾燥機構）14 と、脱臭ユニット（脱臭機構）15 と、を備えている。

【0017】

ノズルユニット 13 は、肛門洗浄用ノズル及びビデ用ノズルの一対の局部洗浄ノズル 7、8 と、一対の局部洗浄ノズル 7、8 を内包するノズルカバー 6 と、を備えている。本実施形態の一対の局部洗浄ノズル 7、8 は、前方に向かうに従い漸次下方に傾斜し、互いに軸線 O 2 方向を同方向に向けて平行に配設されている。各局部洗浄ノズル 7、8 は、下方に位置する先端部に局部洗浄用の洗浄水を吐出する吐出孔 16 を備え、後端側から供給されて内部を流通した局部洗浄用の洗浄水が吐出孔 16 から所定の方に吐出するように構成されている。

【0018】

一対の局部洗浄ノズル 7、8 はそれぞれ、略円柱棒状に形成され、ベース 5 a の前面中央に形成されたノズル開口部 3 に対し、軸線 O 2 方向（前方に向かうに従い漸次下方に傾斜する方向）に進退自在に設けられている。これら一対の局部洗浄ノズル 7、8 はそれぞれ、洗浄時にノズル開口部 3 から前方に進出して便器本体 4 の内側に突出し、洗浄後にノズル開口部 3 を通じてノズルカバー 6 及びケーシング 5 内に退避して保持される。

【0019】

局部洗浄装置 2 は、シャッタユニット（シャッタ開閉機構）20 を備え、シャッタユニット 20 には、一対の局部洗浄ノズル 7、8 がケーシング 5 内に退避した状態でノズル開口部 3 を閉じて（図 2 参照）、汚物、洗浄水の飛沫などが局部洗浄ノズル 7、8 にかかったり、内部に入り込むことを防止し、局部洗浄ノズル 7、8 が進出する際にノズル開口部 3 を開く（図 3 参照）シャッタ 12 が具備されている。温風乾燥用の開口と脱臭用の開口を備える場合、ノズル（7、8）を挟んで一方の側に温風乾燥用の開口と脱臭用の開口の一方の開口、他方の側に他方の開口が配設される。

【0020】

ここで、本実施形態の局部洗浄装置 2 においては、局部洗浄ノズル 7、8 の進退とシャッタ 12 の開閉が連動するように構成されている。

【0021】

局部洗浄ノズル 7、8 の進退とシャッタ 12 の開閉を連動させるノズルノシャッタ連動機構 31 は、局部洗浄ノズル 7、8 を進退させるとともに、局部洗浄ノズル 7、8 の進退に連動し、局部洗浄ノズル 7、8 と非接触でシャッタ 12 を開閉動させる機構である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

ノズル/シャッタ連動機構 3 1 は、図 4、図 5 に示すように、駆動源のモータ 3 2 と、局部洗浄ノズル 7、8 の進退方向（軸線 O 2 方向）に直交する方向に延びるモータ 3 2 の回転軸に取り付けられたノズル駆動用ピニオン 3 3 と、進退方向に延設されるとともに局部洗浄ノズル 7、8 に接続して設けられ、ノズル駆動用ピニオン 3 3 が噛合するノズル駆動用ラック 3 4 と、ノズル駆動用ピニオン 3 3 よりも大径で、ノズル駆動用ピニオン 3 3 に噛合する開閉速度調整用ピニオン 3 5 と、開閉速度調整用ピニオン 3 5 に噛合するシャッタ駆動用ピニオン 3 6 と、回転軸 O 3 と同軸上に配され、シャッタ 1 2 に一体に設けられたシャッタ連動用ピニオン 3 7 と、シャッタ駆動用ピニオン 3 6 とシャッタ連動用ピニオン 3 7 に巻き回された無端状の伝動ベルト 3 8 と、を備えて構成されている。

10

【 0 0 2 3 】

これにより、リモコン操作などに応じてモータ 3 2 が一方向に回転すると、局部洗浄ノズル 7、8 が軸線 O 2 方向前方に進出移動する。局部洗浄ノズル 7、8 が軸線 O 2 方向前方に進出移動するとともに、局部洗浄ノズル 7、8 の先端部が当接することなく、シャッタ 1 2 が開動し、局部洗浄ノズル 7、8 がノズル開口部 3 を通じて便器本体 4 の内側に突出する。

【 0 0 2 4 】

リモコン操作などに応じてモータ 3 2 が他方向に回転すると、局部洗浄ノズル 7、8 が軸線 O 2 方向後方に退避移動し、ノズル開口部 3 を通じて局部洗浄ノズル 7、8 がノズルカバー 6 及びケーシング 5 内に収容される。これとともに、局部洗浄ノズル 7、8 の先端部が当接することなく、シャッタ 1 2 が閉動し、ノズル開口部 3 を閉じる。

20

【 0 0 2 5 】

本実施形態の局部洗浄装置 2 のシャッタユニット 2 0 は、図 6 から図 8 に示すように、シャッタ 1 2 が後端部の幅方向 T 2 に延びる回転軸 O 3 周りに回転して開動するとともにケーシング 5 の内部に引き込まれるように構成されている。

【 0 0 2 6 】

本実施形態のシャッタユニット 2 0 は、ケーシング 5 に設けられ、ケーシング 5 の内部に引き込まれて後退したシャッタ 1 2 を収納するシャッタ収納部 2 3 と、シャッタ収納部 2 3 に一体に設けられたクリーニング機構 2 4 と、を備えて構成されている。

【 0 0 2 7 】

これにより、リモコン操作などに応じてモータ 3 2 が一方向に回転すると、シャッタ 1 2 が幅方向 T 2 に延びる回転軸 O 3 周りに回転しつつシャッタ収納部 2 3 の内部に引き込まれて収納される。リモコン操作などに応じてモータ 3 2 が他方向に回転すると、シャッタ収納部 2 3 からシャッタ 1 2 が外側に押し出されるとともに幅方向 T 2 に延びる回転軸 O 3 周りに回転してノズル開口部 3 を閉じる。

30

【 0 0 2 8 】

ここで、シャッタ収納部 2 3 からシャッタ 1 2 を外側に押し出すとともに、シャッタ 1 2 の表面 1 2 a を押圧し、ノズル開口部 3 を閉じた閉状態（閉姿勢）でシャッタ 1 2 を保持するシャッタ閉保持機構を備えている。なお、シャッタ閉保持機構は、例えば、バネによってシャッタ 1 2 を閉状態に保持するように構成してもよく、特にその構成を限定する必要はない。必ずしもシャッタ 1 2 を閉状態でしっかりと強固に保持しなくてもよい。

40

【 0 0 2 9 】

シャッタ 1 2 は、シャッタ収納部 2 3 に引き込まれて収容した状態で、局部洗浄ノズル 7、8 の軸線 O 2 方向に沿うように、表面 1 2 a を上方に、裏面 1 2 b を下方にそれぞれ向けて配設される。

【 0 0 3 0 】

本実施形態のクリーニング機構 2 4 は、シャッタ収納部 2 3 の上部に一体に設けられ、シャッタ収納空間を形成するシャッタ収納部 2 3 の内面に開口する複数の吐出口 2 6 と、複数の吐出口 2 6 に連通し、シャッタクリーニング用の洗浄水 W 1 を給送する洗浄水流路 2 7 と、洗浄水流路 2 7 にホースなどを接続して洗浄水 W 1 を供給する洗浄水供給手段と

50

、を備えて構成されている。

【0031】

本実施形態では、複数の吐出口26が幅方向T2に所定の間隔をあけてシャッタ収納部23の一端から他側端まで整列して配設されている。

【0032】

クリーニング機構24は、例えば、シャッタ収納部23のシャッタ収納空間にシャッタ12が収納されると、自動的に洗浄水供給手段が駆動し、洗浄水流路27を通じて複数の吐出口26からシャッタクリーニング用の洗浄水W1が吐出される。

【0033】

そして、吐出した洗浄水W1が、シャッタ12の上方を向く表面12aの略全面をシャッタ12の後端部側から先端部に向けて流れ、さらに、シャッタ12の下方を向く裏面12bの略全面に対してもシャッタ12の後端部側から先端部に向けて流れることにより、シャッタ12に付着した飛沫（汚物や洗浄水の飛沫）などが取り除かれ、シャッタ12をきれいにすることができる。

【0034】

このとき、シャッタ12が収納された状態において、表面12aが前方に向かうに従い下方に傾斜していることにより、洗浄水W1が表面12a上を流れやすくなっている。シャッタ12の裏面12bとシャッタ収納部23の下面との間に所定の間隔の隙間が形成されていることにより、裏面12bに洗浄水W1を接触させて流すことができる。

これにより、シャッタの表面及び裏面の略全面を、クリーニング機構24から吐出した洗浄水W1によってきれいにすることができる。

【0035】

なお、使用者の洗浄操作ボタンなどを操作することによって任意のタイミングで洗浄水W1を吐出し、シャッタ12をクリーニングするように構成してもよい。シャッタクリーニング用の洗浄水W1は、シャッタ12をクリーニングすることが可能な液体であれば、特に限定する必要はなく、水だけでなく、例えば、次亜塩素酸水やオゾン水、界面活性剤含有水など、殺菌（滅菌）剤や洗剤を含む水、液体などであってもよい。さらにこれらの組合せであってもよい。

【0036】

クリーニング機構24は、シャッタ収納部23に収納した状態で、シャッタ12の表面12aに洗浄水W1を吐出して表面12aをきれいにし、シャッタ収納部23からシャッタ12を引き出した状態で、シャッタ12の裏面12bに洗浄水W1を吐出して裏面12bをきれいにするように構成してもよい。

【0037】

クリーニング機構24は、シャッタ収納部23からシャッタ12を押し出した閉姿勢の状態からシャッタ収納部23にシャッタ12を引き込んで開姿勢の状態に移動する間に、あるいは開姿勢から閉姿勢に移動する間に、シャッタ12の動作、姿勢に応じてシャッタ12の表面12aに洗浄水W1を吐出し、シャッタ12の表面12a、裏面12bを順にきれいにするように構成してもよい。

【0038】

クリーニング機構24は、トイレルームに入った使用者（人）を検知した使用者検知手段の検知結果を受けるとともに、水洗便器1を使用する前の段階で閉姿勢のシャッタ12をクリーニングし、シャッタ12を予め洗浄水W1で濡らしておくように構成してもよい。言い換えると、使用者検知手段によって検知した人が水洗便器1を使用する前に、シャッタを事前にクリーニングする事前クリーニング動作を行うように構成してもよい。

表と裏の両面12a、12bを濡らしておくことが好ましいが、特に汚れが付着しやすい表面12aのみを濡らしてくるようにしてもよく、裏面12bのみを濡らしておくようにしてもよい。同時にノズル7、8の事前クリーニングや便器の鉢面の事前クリーニングを行ってもよい。

【0039】

10

20

30

40

50

クリーニング機構 24 は、シャッタ収納部 23 にシャッタ 12 を収納した状態、及び / 又はシャッタ収納部 23 からシャッタ 12 を押し出した状態で、共通の吐出口 26 から洗浄水 W1 を吐出し、シャッタ 12 だけでなく、シャッタ収納部 23 の内面をきれいにするように構成してもよい。但し、吐出口 26 を共通とせず、それぞれの吐出口を設けるようにしてもよい。このように構成した場合には、シャッタ 12 を押し出した状態で、シャッタ収納部 23 の底面を伝って洗浄水 W1 がシャッタ 12 の裏面 12b まで流れることによって、きれいにする事ができる。

【0040】

そして、本実施形態の局部洗浄装置 2 及びこれを備えた水洗便器 1 においては、まず、局部洗浄ノズル 7、8 の進退とシャッタ 12 の開閉を連動させるノズル/シャッタ連動機構 31 を備えることにより、局部洗浄ノズル 7、8 をシャッタ 12 に当接させないように、すなわち、局部洗浄ノズル 7、8 と非接触でシャッタ 12 を自在に開閉制御することが可能になる。

【0041】

これにより、局部洗浄ノズル 7、8 が当接することに起因してシャッタ 12 や局部洗浄ノズル 7、8 に汚れ等が付着するという不都合を解消することができる。

【0042】

本実施形態の局部洗浄装置 2 及び水洗便器 1 においては、クリーニング機構 24 を備え、シャッタ 12 に向けてシャッタクリーニング用の洗浄水 W1 を吐出し、シャッタ 12 に付着した飛沫などを流して除去したり、シャッタ 12 に対して殺菌処理（滅菌処理）などを施すことが可能になる。

【0043】

これにより、局部洗浄ノズル 7、8 のノズル開口部 3 を開閉し、飛沫などが付着しやすいシャッタ 12（や局部洗浄ノズル 7、8）をきれいな状態に保つことが可能になる。

【0044】

クリーニング機構 24 が、シャッタ収納部 23 に収納したシャッタ 12 の表面 12a に洗浄水 W1 を吐出して表面 12a をきれいにし、シャッタ収納部 23 からシャッタ 12 を引き出した状態で、シャッタ 12 の裏面 12b に洗浄水 W1 を吐出して裏面 12b をきれいにするように構成することで、シンプルな構成でシャッタ全体（両面）を好適に洗浄でき、シャッタ 12 をきれいな状態とすることができる。共通の吐出口 26 を利用することでシャッタ全体（両面）を好適に洗浄できることで、クリーニング機構 24 を省サイズにすることができる。

【0045】

クリーニング機構 24 が、閉姿勢の状態から開姿勢の状態に移動する間に、あるいは開姿勢から閉姿勢に移動する間に、シャッタ 12 の動作、姿勢に応じてシャッタ 12 の表面 12a、裏面 12b に順に洗浄水 W1 を吐出し、シャッタ 12 の表面 12a、裏面 12b を順にきれいにするように構成することで、シャッタ 12 の開閉動に連動してシャッタ 12 の洗浄を行うことができる。

【0046】

これにより、局部洗浄ノズル 7、8 を使用してシャッタ 12 に付着した飛沫などを速やかに洗浄、除去したり、速やかにシャッタ 12 を殺菌処理することができる。洗浄のための時間を別途必要としないで済む。さらに、シャッタ 12 の略全面に対して近距離から洗浄水 W1 を吐出できるため、優れた洗浄効果を得ることができる。よって、効果的且つ効率的にシャッタ 12 をクリーニングすることが可能になる。

【0047】

クリーニング機構 24 が、トイレルームに入った使用者（人）を検知した検知結果を受けるとともに、水洗便器 1 を使用する前の段階で閉姿勢のシャッタ 12 をクリーニングし、シャッタ 12 を予め濡らしておくように構成することによって、飛沫などをシャッタ 12 に付着しにくくすることができる。使用後のシャッタ 12 のクリーニングで飛沫などを除去しやすくすることができる。これにより、さらに効果的にシャッタ 12 をきれいな状

10

20

30

40

50

態で保つことが可能になる。

【 0 0 4 8 】

クリーニング機構 2 4 が、シャッタ収納部 2 3 にシャッタ 1 2 を収納した状態、及び / 又はシャッタ収納部 2 3 からシャッタ 1 2 を押し出した状態で、吐出口 2 6 から洗浄水 W 1 を吐出し、シャッタ 1 2 だけでなく、シャッタ収納部 2 3 の内面をきれいにするように構成する。

【 0 0 4 9 】

これにより、シャッタ 1 2 を洗浄してきれいにするとともに、ケーシング 5 内に設けたシャッタ収納部 2 3 もきれいにすることができる。よって、シャッタ 1 2 から取り除いた飛沫などがシャッタ収納部 2 3 に残ってしまうことを防止でき、シャッタ 1 2 とともにシャッタ収納部 2 3 もきれいな状態で保つことが可能になる。

10

【 0 0 5 0 】

本実施形態の局部洗浄装置 2 及び水洗便器 1 においては、シャッタ進退機構がシャッタ 1 2 の表面 1 2 a を押圧し、ノズル開口部 3 を閉じる閉姿勢でシャッタ 1 2 を保持するシャッタ保持部を備えることにより、ノズル開口部 3 を閉じた閉姿勢の状態のシャッタ 1 2 が重力の作用などによって回転軸 O 3 周りにゆらゆらと回転、揺動することを防止でき、しっかりとノズル開口部 3 を閉じることができる。

【 0 0 5 1 】

シャッタ保持部が、使用者の手動操作などによって、ノズル開口部 3 を閉じた閉姿勢のシャッタ 1 2 を保持した状態を解除し、閉姿勢の状態のシャッタ 1 2 が重力の作用などによって回転軸 O 2 周りにゆらゆらと回転、揺動するように切替可能に構成されている。

20

【 0 0 5 2 】

これにより、局部洗浄ノズル 7、8 の進退に関わらず、使用者の手動操作などによって、シャッタ収納部 2 3 から外側に押し出されたシャッタ 1 2 を、ノズル開口部 3 を開閉するように自在に軸線 O 3 周りに回転することが可能になる。これにより、使用者が自在にシャッタ 1 2 を開閉操作することができ、例えば、シャッタ 1 2 の動力故障によって局部洗浄ノズル 7、8 を使用できなくなることがなく、取扱性をよくすることができる。

【 0 0 5 3 】

以上、本開示は上記の実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

30

【 0 0 5 4 】

例えば、本実施形態では、シャッタ 1 2 の全体がケーシング 5 の内部に引き込まれて収納されるものとして説明、図示した。これとは異なり、開姿勢でシャッタ 1 2 の一部がケーシング 5 の内部に配されるように構成してもよい。この場合においても、本実施形態と同様の作用効果を得ることが可能である。

【 0 0 5 5 】

本実施形態では、クリーニング機構 2 4 がシャッタ 1 2 やシャッタ収納部 2 3 に洗浄水 W 1 を吐出し、シャッタ 1 2 やシャッタ収納部 2 3 をきれいにするように構成されているものとした。これとは異なり、クリーニング機構 2 4 は、例えば、UV (紫外線) を照射し、殺菌 (滅菌、除菌) することによってシャッタ 1 2 やシャッタ収納部 2 3 をきれいな状態で保つように構成してもよい。本実施形態のような洗浄水 W 1 の吐水と UV の照射を併用してシャッタ 1 2 やシャッタ収納部 2 3 をきれいな状態で保つように構成してもよい。

40

この場合においても、本実施形態と同様にして、すなわち、閉姿勢、開姿勢のシャッタ 1 2 に UV を照射したり、開閉移動に連動して UV を照射することによって、本実施形態と同様の作用効果を得ることが可能である。

【 0 0 5 6 】

本実施形態では、クリーニング機構 2 4 の吐出口 2 6 が幅方向 T 2 に所定の間隔をあけて整列配置されているものとした。クリーニング機構 2 4、この吐出口 2 6、UV 照射手段は、特にその数、位置を限定する必要はない。

50

【 0 0 5 7 】

本実施形態では、シャッタ 1 2 の表面 1 2 a と裏面 1 2 b の両面をクリーニングするものとして説明を行ったが、シャッタ 1 2 の表面 1 2 a のみ、シャッタ 1 2 の裏面 1 2 b のみをクリーニングするように構成してもよい。

【 0 0 5 8 】

さらに、図 9 に示すように、シャッタ 1 2 の一部のみをケーシング 5 の内部に引き込んで収納し、シャッタ 1 2 の収納された部分に洗浄水 W 1 を吐水し、シャッタ 1 2 の全面（表面 1 2 a や裏面 1 2 b）のクリーニングを行うように構成してもよい。この場合には、シャッタ 1 2 の全てを収納する場合に比べ、構造の小型化、シンプル化を図ることができる。

10

ちなみに、図 9 においては、シャッタ 1 2 の基端部の上方にクリーニング機構 2 4 が配置される。ただし、クリーニング機構 2 4 の位置は、図 9 のように限定しなくてもよく、シャッタ 1 2 を好適にクリーニングすることができるように適宜設定すればよい。

【符号の説明】

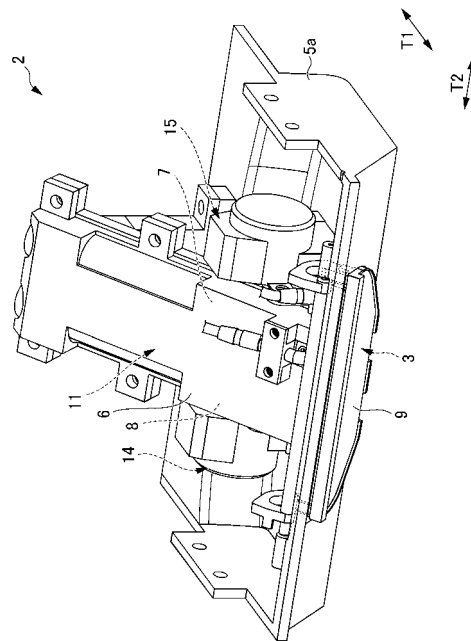
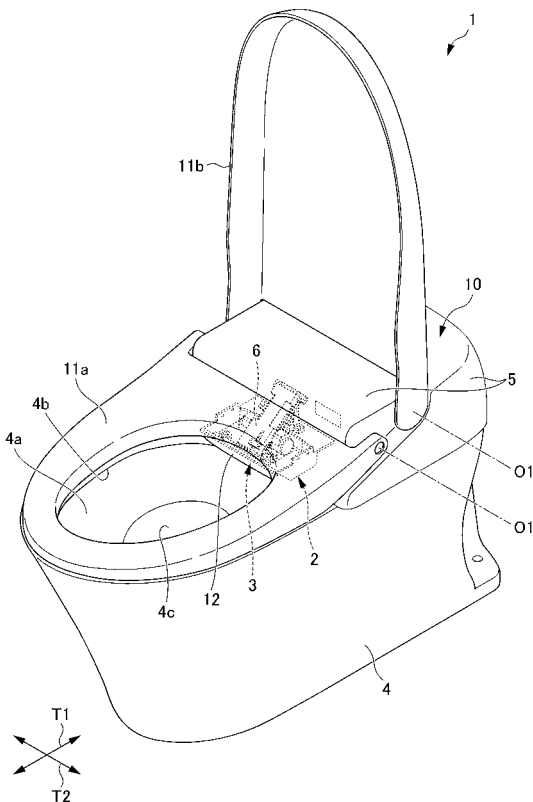
【 0 0 5 9 】

1 水洗便器、2 局部洗浄装置、3 ノズル開口部、4 便器本体、5 ケーシング（カバーケース）、7 局部洗浄ノズル、10 洗浄機能部、12 シャッタ、12 a 表面、12 b 裏面、13 ノズルユニット、14 温風乾燥ユニット（温風乾燥機構）、15 脱臭ユニット（脱臭機構）、16 吐出孔、20 シャッタユニット（シャッタ開閉機構）、23 シャッタ収納部、24 クリーニング機構、26 吐出口、27 洗浄水流路、31 ノズル/シャッタ連動機構、32 モータ（駆動源）、33 ノズル駆動用ピニオン、34 ノズル駆動用ラック、35 開閉速度調整用ピニオン、36 シャッタ駆動用ピニオン、37 シャッタ連動用ピニオン、38 伝動ベルト、O1 軸線、O2 軸線、O3 軸線、T1 前後方向、T2 幅方向、W1 シャッタクリーニング用の洗浄水

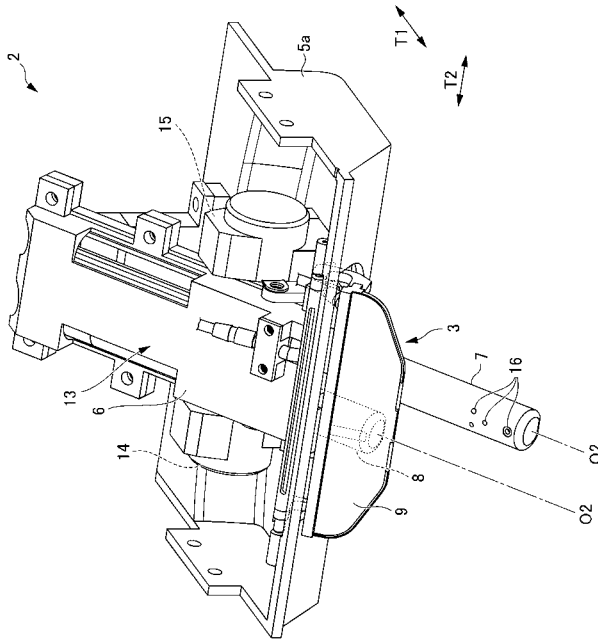
20

【 図 1 】

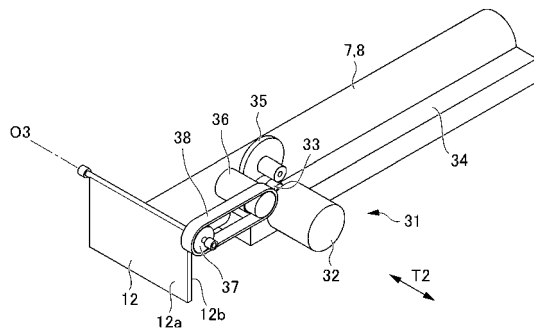
【 図 2 】



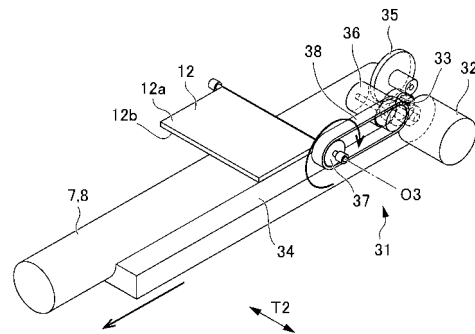
【図 3】



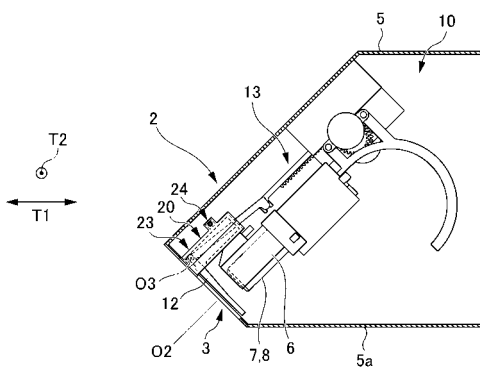
【図 4】



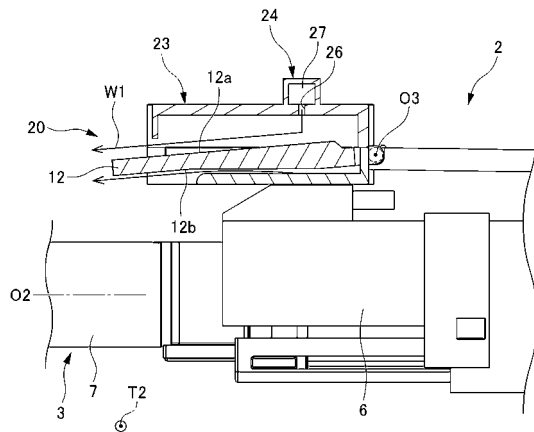
【図 5】



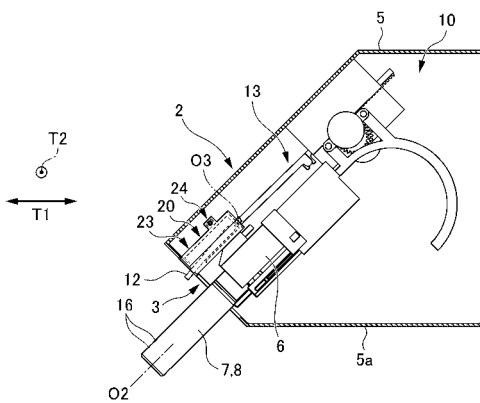
【図 6】



【図 8】



【図 7】



【図 9】

