(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3613003号
(P3613003)
(45)発行日　平成17年1月26日(2005.1.26)　(24)登録日　平成16年11月5日(2004.11.5)

(51)Int.Cl.[7]　F I
E03D 9/08　E03D 9/08 D
E03D 9/08 H

請求項の数 1　(全 5 頁)

(21)出願番号　特願平10-140560
(22)出願日　平成10年5月6日(1998.5.6)
(65)公開番号　特開平11-315575
(43)公開日　平成11年11月16日(1999.11.16)
審査請求日　平成14年3月5日(2002.3.5)

(73)特許権者　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　100099508
弁理士　加藤　久
(72)発明者　井上　修治
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　東陶機器株式会社内
(72)発明者　本田　裕紀
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　東陶機器株式会社内
(72)発明者　長谷　繁典
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　東陶機器株式会社内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】衛生洗浄装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
洗浄器本体と、この洗浄器本体を使用する使用者の被洗浄部へ洗浄水を放出する噴出口を先端に設けた洗浄ノズルと、該洗浄ノズルへ洗浄水を供給する洗浄水供給手段と、前記洗浄水供給手段からの洗浄水を噴出口吐出用と洗浄ノズル外周部洗浄用とに分配する分配手段とからなり、前記噴出口からの吐出水とノズル外周部洗浄水との干渉を防止する干渉防止手段を備え、前記干渉防止手段は、噴出口外周の一部若しくは全周に突出して設けたリブにより形成したことを特徴とする衛生洗浄装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は用便後の被洗浄部を洗浄する洗浄便器やビデ等の衛生洗浄装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、特公昭６１－４５７３７号には、洗浄水の放出開始初期に洗浄水を洗浄器本体側に放出し、冷え切った滞留水を放出すると共にノズルを洗浄する衛生洗浄装置が開示されている。
【０００３】
また、特公平１－４３１０１号には、ノズルシリンダの上方部分に切欠きを設け、ノズル本体伸出時の水圧により、ノズル本体の胴部を洗浄する衛生洗浄装置が開示されている。

【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、特公昭６１－４５７３７号公報に開示するものでは、使用中が最も汚れる可能性が高いにもかかわらず、使用開始前に洗浄を行っているため、前回の使用で汚れた場合には、汚れが乾いて取れにくくなっている。従って、ノズル洗浄を行っても汚れが取れない場合もある。
【０００５】
また、特公平１－４３１０１号公報に開示するものでは、ノズル本体摺動時の漏れ水にてノズル洗浄を行うようにしているため、水量が不十分であり、ノズル洗浄が十分であるとは言い難い。仮に漏れ水を多くした場合には、ノズル先端からの噴出水と干渉してしまい、洗浄水が飛び散る可能性がある。更に、ノズル洗浄に熱交換器で温めた洗浄水を用いるために、貯湯式の熱交換器であれば湯タンクの湯切れが早くなり、瞬間式の熱交換器であれば洗浄水量が不足し、洗浄感が物足りなくなる。
【０００６】
本発明は上記課題を解決するためになされたもので、本発明の目的は、局部洗浄中にもノズル胴部を洗浄し汚水付着をしにくくすることで常にノズルを清潔に保つと共に、その洗浄水が局部洗浄水の噴出に影響を及ぼさない衛生洗浄装置を提供することにある。
【０００７】
本発明の第２の目的は洗浄ノズルの洗浄を水で行うことにより、熱交換器内の湯を局部洗浄のみに利用する衛生洗浄装置を提供することにある。
本発明の第３の目的は熱交タンクの保護の為に設けられる流量調整手段を簡略化してコストダウンを図った衛生洗浄装置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作用・効果】
上記課題を解決するために、請求項１記載の発明においては、洗浄器本体と、この洗浄器本体を使用する使用者の被洗浄部へ洗浄水を放出する噴出口を先端に設けた洗浄ノズルと、該洗浄ノズルへ洗浄水を供給する洗浄水供給手段と、前記洗浄水供給手段からの洗浄水を噴出口吐出用と洗浄ノズル外周部洗浄用とに分配する分配手段とからなり、前記噴出口からの吐出水とノズル外周部洗浄水との干渉を防止する干渉防止手段を備え、前記干渉防止手段は、噴出口外周の一部若しくは全周に突出して設けたリブにより形成したことにより、噴出口からの吐出水とノズル外周部を洗浄した洗浄水とが干渉しないので、洗浄水が飛び散るといった不具合がない。また、局部洗浄を行う洗浄水に汚水が混ざることがなく、安心して洗浄できる。前記干渉防止手段を噴出口外周に突出して設けたリブにより形成すれば、簡単な構成で実現できる。
【０００９】
前記分配手段を噴出口吐出用とノズル外周部洗浄用とに択一的に給水する流路切換弁により構成した場合には、局部洗浄中には、局部の洗浄を行っている際にはノズル外周部の洗浄を行わないので、局部洗浄を行う洗浄水に汚水が混ざることがなく、安心して洗浄できる。
【００１０】
洗浄器本体と、給水源からの水を貯水するタンクと、前記タンク上流に設けられタンクへの給水圧力が所定圧力範囲となるよう圧力を調整する圧力調整手段と、前記タンク内に貯蓄された水を加熱する加熱手段と、前記洗浄器本体を使用する使用者の被洗浄部へ洗浄水を放出する噴出口を先端に設けた洗浄ノズルと、前記タンク内の湯を洗浄ノズルへ供給する洗浄水供給手段とからなる衛生洗浄装置において、前記圧力調整手段を分配弁により構成し、該分配弁の一方はタンクへ、他方は前記洗浄ノズルを洗浄する洗浄部へ接続したので、局部洗浄は湯で洗浄し、ノズル外周部は水で洗浄するようにしているので、エネルギーロスがない。また、加熱手段の加熱能力を下げることができるので、小型化することができる。
【００１１】

前記噴出口からの吐出水と洗浄ノズルを洗浄する洗浄水との干渉を防止する干渉防止手段を備えたので、噴出口からの吐出水とノズル外周部を洗浄した洗浄水とが干渉しないので、洗浄水が飛び散るといった不具合がない。また、局部洗浄を行う洗浄水に汚水が混ざることがなく、安心して洗浄できる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

第１図は本発明の一実施例における衛生洗浄装置の概略構成図を示したもので、１は内部に流路を形成するノズル本体、２はノズル本体１不使用時にノズル本体１先端外周を覆うように形成しており、ノズル本体１から吐出する洗浄水を反射し、ノズル本体１自身を洗浄するための洗浄室、３はノズル本体１に形成された流路への洗浄水流量を調整する流路切換兼流量調節弁（以下、流量調節弁）、４は洗浄水を温めるための熱交タンク、５はノズル本体１への洗浄水供給を行うための電磁弁である。なお流量調節弁３と熱交タンク４との間にはバキュームブレーカー６を設け、電磁弁５遮断時には流量調節弁３及びノズル本体１内に空気を供給し、残水が残るのを防止する。なお、熱交タンク４内には温度センサ７及び電気ヒータ８が設けられ、温度センサ７で検出した温度をフィードバックして電気ヒータ８への通電量を制御している。

流量調節弁３の管路２３は分岐管路２１，２２に分岐し、それぞれ洗浄室２、ノズル本体１に接続される。また、管路２４は熱交タンク４と流量調節弁３とを接続し、管路２５はバキュームブレーカー６からオーバーフローした水を便器内へガイドする。管路２６は電磁弁と熱交タンク４とを接続し、管路２７は給水源と電磁弁５とを接続する。

【００１３】

ノズル本体１の先端部に設けられる噴出口よりも根元側には、洗浄室２からの水が噴出口にかからないようにリブ１ｂを設ける。第２図は第１図の衛生洗浄装置の制御ブロック図を示したもので、９は使用者が意識的に操作するために設ける洗浄スイッチ、１０は便座に使用者が座ったことを検知するための着座スイッチ、１１は洗浄スイッチ９及び着座スイッチ１０からの入力信号によりノズルモータ１ａ、流調モータ２ａ、電磁弁用ソレノイド５ａの駆動を制御する制御回路である。ノズルモータ１ａはノズル本体１を収納位置と使用位置との間で駆動し、流調モータ２ａは流量調節弁３を駆動し、流量を調節する。電磁弁用ソレノイド５ａはノズル本体１への洗浄水供給停止を行うために電磁弁５を駆動するものである。

【００１４】

上記構成において、洗浄スイッチ９を操作すると、電磁弁用ソレノイド５ａに通電され電磁弁５が開き通水が開始され、熱交タンク４内へ給水源から給水される。その給水圧力により熱交タンク内の湯が押し出され、管路２４、流量調節弁３、管路２３、分岐管路２２を介してノズル本体１へ給湯され、噴出口から適温湯が噴出される。なお、同時に分岐管路２１を介してノズル本体１外周に給湯され、ノズル本体１が洗浄される。この際、リブ１ｂによりノズル本体１外周に給湯された水が噴出口から噴出する洗浄水に干渉する事がない。

【００１５】

図３に第２実施例の概略ブロック図を示す。第１実施例と異なるのは、熱交タンク４の前で分岐させたところである。なお、分配手段１２は給水圧力が高くなると、管路２１側へたくさん水を流し、熱交タンク４へはほぼ一定量の水を供給するようにしている。

図４に第３実施例の概略ブロック図を示す。第２実施例の異なるのは、熱交換器４を瞬間式とした点でその為に流動スイッチ１３を設けている。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１実施例における衛生洗浄装置の概略構成図

【図２】第１図の衛生洗浄装置の制御ブロック図

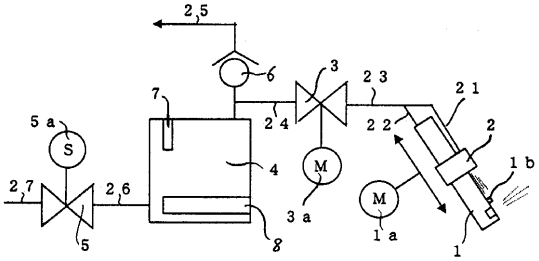
【図３】本発明の第２実施例における衛生洗浄装置の概略構成図

【図４】本発明の第３実施例における衛生洗浄装置の概略構成図

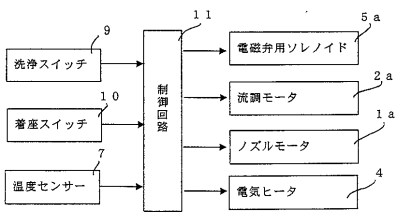
【符号の説明】

１　ノズル本体
２　洗浄室
３　流路切換兼流量調節弁
４　熱交タンク
５　電磁弁
６　バキュームブレーカー
７　温度センサ
８　電気ヒータ
９　洗浄スイッチ
１０　着座スイッチ
１１　制御回路
２１，２２　分岐管路
２３～２７　管路
１ａ　ノズルモータ
１ｂ　リブ
２ａ　流調モータ
５ａ　電磁弁用ソレノイド

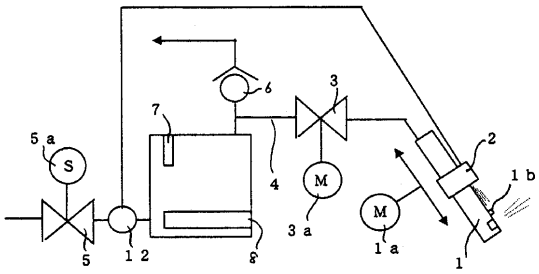
【図１】



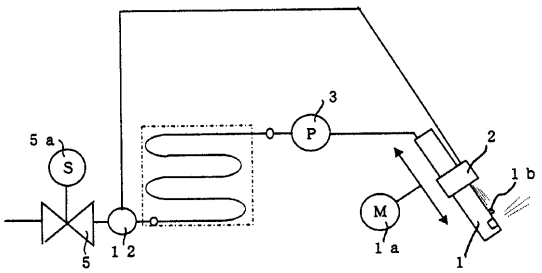
【図２】



【図３】



【図４】



フロントページの続き

(72)発明者　古小路　実
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　東陶機器株式会社内

審査官　伊藤　陽

(56)参考文献　実公平０６－０３８９４５（ＪＰ，Ｙ２）
特開昭６３－１８９５４０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
E03D　9/00-9/16