

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4721026号  
(P4721026)

(45) 発行日 平成23年7月13日(2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月15日(2011.4.15)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 3 D 11/08 (2006.01)

E O 3 D 11/08

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-93420 (P2001-93420)	(73) 特許権者	000010087
(22) 出願日	平成13年3月28日 (2001.3.28)		T O T O 株式会社
(65) 公開番号	特開2002-294842 (P2002-294842A)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
(43) 公開日	平成14年10月9日 (2002.10.9)	(74) 代理人	100092093
審査請求日	平成20年3月14日 (2008.3.14)		弁理士 辻居 幸一
		(74) 代理人	100082005
			弁理士 熊倉 禎男
		(74) 代理人	100088694
			弁理士 弟子丸 健
		(74) 代理人	100103609
			弁理士 井野 砂里
		(74) 代理人	100095898
			弁理士 松下 満

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 大便器装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

大便器のリム直下でボウル内面に沿って略水平にボウル部の後方側部より前方に洗浄水を供給するノズルと、洗浄水をボウル全周に巡回するよう導くボウル内面に沿った棚と、を備えた大便器装置において、前記棚は前記ボウル部の側部では略水平で、前記棚の幅を前記ボウル部の前方側で最小にし、前記ノズルから噴射した洗浄水が前記棚に沿って略一周巡回することを特徴とする大便器装置。

【請求項 2】

大便器のリム直下でボウル内面に沿って略水平にボウル部の後方側部より前方に洗浄水を供給するノズルと、洗浄水をボウル全周に巡回するよう導くボウル内面に沿った棚と、を備えた大便器装置において、前記棚は前記ボウル部の側部では略水平で、前記棚を前記ボウル部の前方側でなくし、前記ノズルから噴射した洗浄水が前記棚に沿って略一周巡回することを特徴とする大便器装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は大便器装置の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、大便器装置のボウル洗浄は大便器のリム直下でボウル内面に沿って略水平にボウル

側部より前方に洗浄水を供給するノズルにより洗浄水を吐水し、洗浄水をボウル全周に導くボウル内面に沿った均一な幅の棚を伝いながら、ボウル内へ洗浄水が流下することによって行われていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前記した従来の大便器装置の場合、ボウルの内面形状が前方では曲率が大きく、したがって、洗浄水に遠心力がつきすぎ、洗浄水のボウル外への飛び出したり飛び散ったりという不具合があった。また、洗浄水を伝わせる棚が均一なため、ボウルの各部位で均一にボウルへ洗浄水を流下させることができず、ボウルを十分に洗えないという不具合があった。上記問題は、特に給水源を水道の圧力を利用した大便器の場合、水圧の変動により洗浄水の勢いが変動するため、さらに重大な問題となった。

10

【0004】

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、大便器のリム直下でボウル内面に沿って略水平にボウル側部より前方に洗浄水を供給するノズルを備えた大便器装置において、洗浄水のボウル外への飛び出しおよび飛散りをなくし、またボウルの各部位で均一にボウルへ洗浄水を流下させることを特徴とする大便器装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明は、大便器のリム直下でボウル内面に沿って略水平にボウル部の後方側部より前方に洗浄水を供給するノズルと、洗浄水をボウル全周に巡回するよう導くボウル内面に沿った棚と、を備えた大便器装置において、棚はボウル部の側部では略水平で、棚の幅をボウル部の前方側で最小にし、ノズルから噴射した洗浄水が棚に沿って略一周巡回することを特徴としている。

20

このように構成された本発明においては、棚がボウル部の側部では略水平で、棚の幅をボウル部の前方側で最小にし、ノズルから噴射した洗浄水が棚に沿って略一周巡回するので、ボウル部の前方側で洗浄水の遠心力が大きく、ボウルに洗浄水が流下し難い場合であっても、洗浄水が流下し易くなり、ボウル洗浄性能を改善できる。

【0008】

上記の目的を達成するために、本発明は、大便器のリム直下でボウル内面に沿って略水平にボウル部の後方側部より前方に洗浄水を供給するノズルと、洗浄水をボウル全周に巡回するよう導くボウル内面に沿った棚と、を備えた大便器装置において、棚はボウル部の側部では略水平で、棚をボウル部の前方側でなくし、ノズルから噴射した洗浄水が前記棚に沿って略一周巡回することを特徴としている。

30

このように構成された本発明においては、棚がボウル部の側部では略水平で、棚をボウル部の前方側でなくし、ノズルから噴射した洗浄水が前記棚に沿って略一周巡回するので、ボウル部の前方側で洗浄水の遠心力が大きく、ボウルに洗浄水が流下し難い場合であっても、洗浄水が流下し易くなり、ボウル洗浄性能を改善できる。

【0013】

【発明の実施の形態】

本発明に係わる第一の実施形態について説明する。

図1は第一の実施例の大便器装置をボウル洗浄時の洗浄水の流れを示した図である。大便器装置1には、大便器のリム15直下でボウル部11の内面に沿って略水平にボウル部11の側部より前方に洗浄水を供給するノズル21が取付けられ、前記ノズル21は給水源である水道管23に接続され、水道管23からノズル21までの間に開閉バルブ22が設けられている。開閉バルブ22は電気式・メカ式いずれでも良く、電気式の場合は開閉バルブの開閉を制御する制御部(図示せず)へと接続されている。本実施例では給水源は、水道圧を利用したものとしているが、タンク式でも加圧ポンプ式でも何であっても良い。

40

【0014】

また、ボウル部11のノズル21が取付けられている高さより若干したの位置には、ノズ

50

ル 2 1 より吐水された洗浄水をボウル部 1 1 へ全周へ導くための柵 1 4 を設け、柵の上方には柵 1 4 を覆うようなリム形状 1 5 が形成されている（図 2）。また、この柵形状およびリム形状は、図 6 のようなタイプのリム形状でも良い。さらに、本実施例では、図 3 に示す如く大便器装置外形形状 1 2 とボウル内面形状 1 3 の間のリム 1 5 の幅を、側部より前方に行くにつれて大きくなるように構成されている。

#### 【 0 0 1 5 】

本発明に係わる第一の実施例によると、大便器装置 1 のボウル内面 1 3 の前方部は通常曲率が大きく、洗浄水の流速エネルギーを損失してしまうが、本実施例では曲率が小さくなり、洗浄水がスムーズに伝わるようになり、その結果給水源の圧力が低圧の場合でも、ボウル後端部まで洗浄水が伝わり、ボウル洗浄を行うことができる。また、大便器装置 1 のボウル内面 1 3 の前方部は通常曲率が大きく、なおかつ流速が非常に速いため、洗浄水が飛び出す可能性があるが、本実施例では曲率が小さくなり、洗浄水の遠心力が小さくなり、ボウル前方部での洗浄水のボウル外への飛び出しおよび飛散りを小さくすることができる。

10

#### 【 0 0 1 6 】

本発明に係わる第二の実施形態について説明する。

図 4 は第二の実施例の大便器装置をボウル洗浄時の洗浄水の流れを示した図である。大便器装置 1 には、大便器のリム 1 5 直下でボウル部 1 1 の内面に沿って略水平にボウル部 1 1 の側部より前方に洗浄水を供給するノズル 2 1 が取付けられ、前記ノズル 2 1 は給水源である水道管 2 3 に接続され、水道管 2 3 からノズル 2 1 までの間に開閉バルブ 2 2 が設けられている。開閉バルブ 2 2 は電気式・メカ式いずれでも良く、電気式の場合は開閉バルブの開閉を制御する制御部（図示せず）へと接続されている。本実施例では給水源は、水道圧を利用したものとしているが、タンク式でも加圧ポンプ式でも何であっても良い。

20

#### 【 0 0 1 7 】

また、ボウル部 1 1 のノズル 2 1 が取付けられている高さより若干したの位置には、ノズル 2 1 より吐水された洗浄水をボウル部 1 1 へ全周へ導くための柵 1 4 を設けており、柵の上方には柵を覆うようなリム形状 1 5 が形成されている（図 2）。また、この柵形状およびリム形状は、図 6 のようなタイプのリム形状でも良い。本実施例では、前記柵 1 4 を図 5 の如く、前方部でなくした構成とする。また、図 7 に示すようなタイプのリム形状で柵 1 4 をなくして構成しても良い。

30

本発明に係わる第二の実施例によると、ボウル 1 1 内面で曲率が比較的大きく洗浄水の遠心力が大きくボウル 1 1 に洗浄水が流下し難い前方で、柵 1 4 の幅が最小となることで、洗浄水が流下し易くなり、ボウル洗浄性能を改善できる。

#### 【 0 0 1 8 】

本発明に係わる第三の実施形態について説明する。

図 8 は第三の実施例の大便器装置をボウル洗浄時の洗浄水の流れを示した図である。大便器装置 1 には、大便器のリム 1 5 直下でボウル部 1 1 の内面に沿って略水平にボウル部 1 1 の側部より前方に洗浄水を供給するノズル 2 1 が取付けられ、前記ノズル 2 1 は給水源である水道管 2 3 に接続され、水道管 2 3 からノズル 2 1 までの間に開閉バルブ 2 2 が設けられている。開閉バルブ 2 2 は電気式・メカ式いずれでも良く、電気式の場合は開閉バルブの開閉を制御する制御部（図示せず）へと接続されている。本実施例では給水源は、水道圧を利用したものとしているが、タンク式でも加圧ポンプ式でも何であっても良い。

40

#### 【 0 0 1 9 】

また、ボウル部 1 1 のノズル 2 1 が取付けられている高さより若干したの位置には、ノズル 2 1 より吐水された洗浄水をボウル部 1 1 へ全周へ導くための柵 1 4 を設けており、柵の上方には柵を覆うようなリム形状 1 5 が形成されている（図 9）。また、この柵形状およびリム形状は、図 6 のようなタイプのリム形状でも良い。さらに本実施例では、前記柵 1 4 は側部では図 9 の如く略水平であり、また、前方部および後方部ではボウル中央に向かって傾斜させた構成とする。さらに、本実施例では、前記柵 1 4 には前方部および後方部に、ボウル中央付近を向くように線状の凸形状を設けた構成とする（図 8、図 10）。

50

## 【 0 0 2 0 】

本発明に係わる第三の実施例によると、ボウル 1 1 内面で曲率が比較的大きく洗浄水の遠心力が大きくボウル 1 1 に洗浄水が流下し難い前方部および後方部でも、柵 1 4 をボウル中央に向かって傾斜させた構成とし、さらに柵 1 4 にボウル中央付近を向くように凸形状を設けた構成としたため、洗浄水が流下し易くなり、ボウル洗浄性能を改善できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例の大便器装置の洗浄水の流れを示した図である。

【図 2】本発明の実施例の大便器装置のリム部断面図である。

【図 3】本発明の第一実施例の大便器装置の図である。

【図 4】本発明の第二実施例の大便器装置の図である。

10

【図 5】本発明の第二実施例の大便器装置のボウル前方部のリム部断面図である。

【図 6】本発明の実施例の大便器装置の別のリム部断面図である。

【図 7】本発明の実施例の大便器装置の別のリム部断面図である。

【図 8】本発明の第三実施例の大便器装置の図である。

【図 9】本発明の第三実施例の大便器装置のボウル側部のリム部断面図である。

【図 10】本発明の第三実施例の大便器装置のボウル前方部および後方部のリム部断面図である。

## 【符号の説明】

1 ...大便器装置

1 1 ...ボウル部

20

1 2 ...大便器装置外形形状

1 3 ...ボウル内面形状

1 4 ...柵

1 5 ...リム

1 6 ...洗浄水

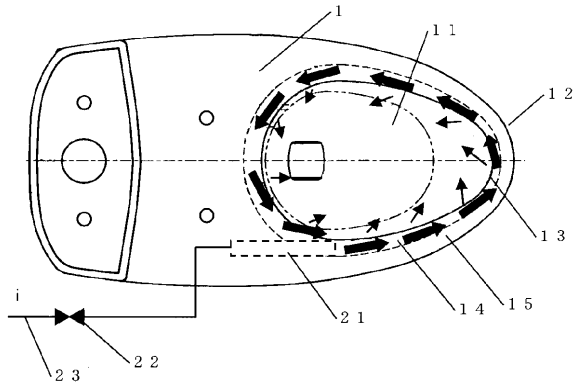
1 7 ...線状の凸形状

2 1 ...ノズル

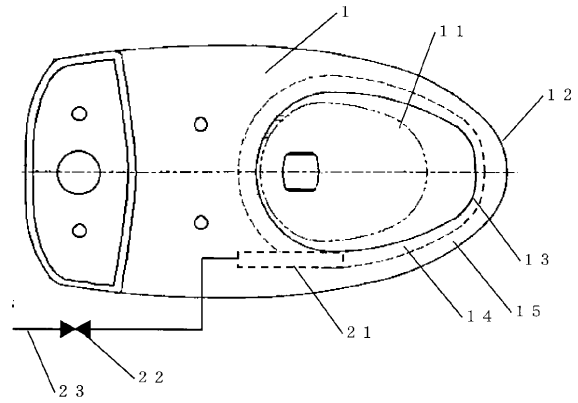
2 2 ...開閉バルブ

2 3 ...水道管

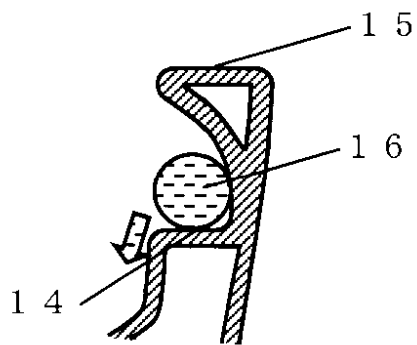
【図 1】



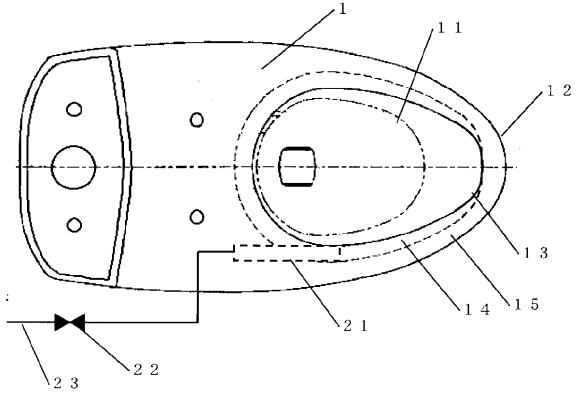
【図 3】



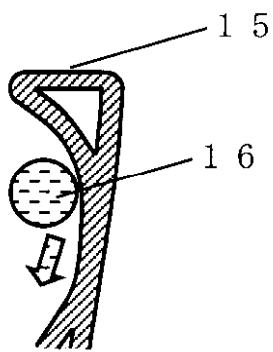
【図 2】



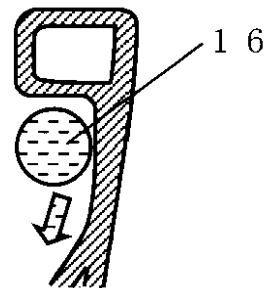
【図 4】



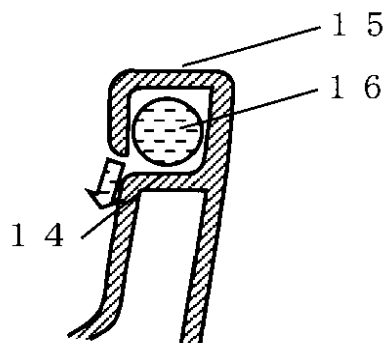
【図 5】



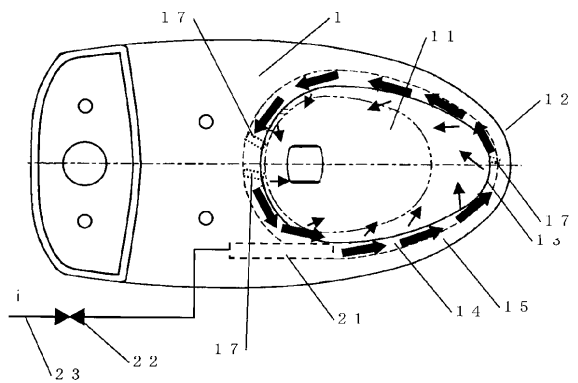
【図 7】



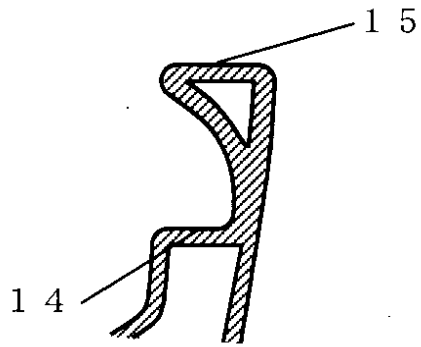
【図 6】



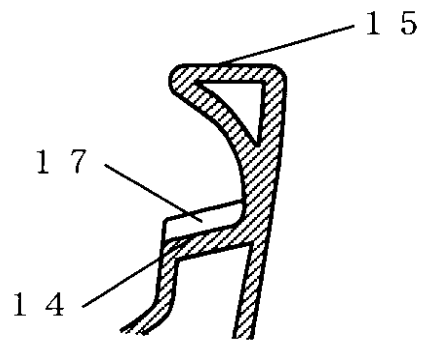
【図 8】



【図 9】



【図 10】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100098475

弁理士 倉澤 伊知郎

(72)発明者 北村 正樹

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 浅田 協二

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 小林 俊久

(56)参考文献 再公表特許第98/016696(JP, A1)

実開昭52-087142(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E03D 11/08