

(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2010-77653

(P2010-77653A)

(43) 公開日 平成22年4月8日 (2010. 4. 8)

(51) Int.Cl.
E03C 1/05 (2006.01)F 1
E O 3 C 1/05テーマコード (参考)
2 D 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-246436 (P2008-246436)
(22) 出願日 平成20年9月25日 (2008. 9. 25)(71) 出願人 000005832
パナソニック電工株式会社
大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地
(72) 発明者 濱野 幸達
大阪府門真市大字門真 1 0 4 8 番地松下電
工株式会社内
Fターム (参考) 2D060 BA03 BC07 CA05

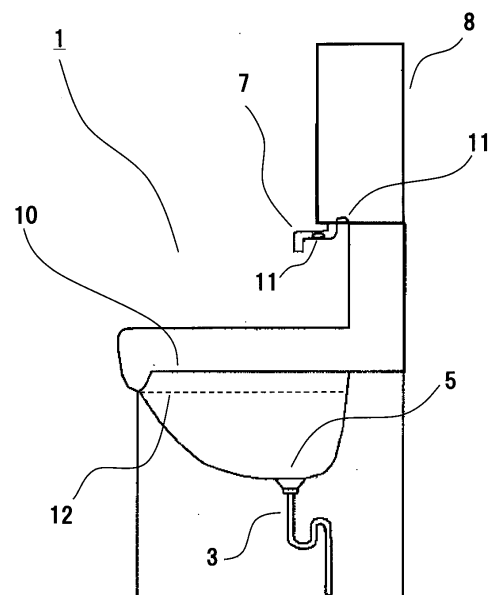
(54) 【発明の名称】 洗面装置

(57) 【要約】

【課題】洗面装置 1 における汚れや異臭を防止し、洗浄を容易になして、衛生的で快適に使用可能な洗面装置 1 を提供する。

【解決手段】ボウル 1 0 と、開けば給水し閉じれば給水を停止する開閉弁を備えた給水カラン 7 と、ボウル 1 0 内の水位を検知する水位検知手段 1 1 と、前記開閉弁を開閉する制御手段と、を備え、ボウル 1 0 内の水が所定水位 1 2 に達したことを水位検知手段 1 1 が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになっている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ボウルと、開けば給水し閉じれば給水を停止する開閉弁を備えた給水カランと、ボウル内の水位を検知する水位検知手段と、前記開閉弁を開閉する制御手段と、を備え、ボウル内の水が所定水位に達したことを水位検知手段が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになした洗面装置。

【請求項 2】

水位検知手段はボウル上端より上方で、ボウル中央より奥側に備えた距離センサであることを特徴とする請求項 1 記載の洗面装置。

【請求項 3】

水位検知手段は給水カラン下部に設けた距離センサであることを特徴とする請求項 2 記載の洗面装置。

【請求項 4】

水位検知手段はボウルの上方に備える収納キャビネット下部に設けた距離センサであることを特徴とする請求項 2 記載の洗面装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、洗顔や洗髪に用いられる洗面装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、洗顔や洗髪に用いられる洗面装置は知られている。この種の洗面装置は、一般に、ボウル、ボウルへ給水する給水カラン、ボウル下部に開口して設けられた排水口、ボウル側壁より排水するオーバーフロー孔を備える。また、洗面装置の上方や下方に収納キャビネットを備える場合もある。排水口を閉じてボウル内に水を溜め、洗顔や洗髪が可能である。ボウル内に溜めた水がボウルの上端を越えて外部に流出してしまうことを防ぐため、ボウル内の水位が所定水位に達した場合に排水するためのオーバーフロー孔がボウルの側壁に設けられている。オーバーフロー孔はオーバーフロー管上部に接続されている。オーバーフロー管は上部をオーバーフロー孔としてボウル内に開口し、下部は排水管に接続されており、オーバーフロー孔を経由してオーバーフロー管に流入した排水は排水管を通じて下水道に排水される。

【0003】

ところで、オーバーフロー孔周辺や、オーバーフロー管内部は形状的に清掃が行いにくいいため、汚れがたまったり、悪臭が発生したりする場合がある。洗面化粧台では、顔をボウルに近づけて洗顔や洗髪を行うため、オーバーフロー孔やオーバーフロー管が原因のわずかな異臭や汚れであっても気が付きやすい。また、オーバーフロー孔の存在自体も、洗面ボウルの美感を損ねるという問題点がある。

【0004】

この問題に対し、従来例である特開 2006-124958 号公報においては、図 2 に示すように、洗面装置 1 のボウル 10 下部に設けた排水口 5 からの排水の少なくとも一部を、オーバーフロー管 2 の内部に注水するように、オーバーフロー管 2 と排水管 3 との結合部に案内堰 6 を設けたものである。これにより、排水口 5 からの排水の一部が、オーバーフロー管 2 の下部 X に滞留した水や、付着した汚れを除去し、洗浄する効果がある。

【特許文献 1】特開 2006-124958 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来例である洗面装置 1 にあっては、オーバーフロー管 2 の下部 X を洗浄する効果があるが、オーバーフロー管の上部 Y を洗浄する効果はない。従って、オーバーフロー管 2 やオーバーフロー孔 4 に付着した汚れを完全には除去することが出来な

10

20

30

40

50

いという問題点がある。また、オーバーフロー管 2 やオーバーフロー孔 4 周囲を洗浄することは、オーバーフロー孔 4 内部の洗浄を行う必要があり、その構造から、完全な洗浄が困難である。

【0006】

本願発明は、上記背景技術に鑑みて発明されたものであり、その課題は、洗面装置における汚れや異臭を防止し、洗浄を容易になして、衛生的で快適に使用可能な洗面装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本願請求項 1 記載の発明の洗面装置では、ボウルと、開けば給水し閉じれば給水を停止する開閉弁を備えた給水カランと、ボウル内の水位を検知する水位検知手段と、前記開閉弁を開閉する制御手段と、を備え、ボウル内の水が所定水位に達したことを水位検知手段が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになしている。

【0008】

又、本願請求項 2 記載の発明では、上記請求項 1 記載の洗面装置において、水位検知手段はボウル上端より上方で、ボウル中央より奥側に備えた距離センサであることを特徴としている。

【0009】

又、本願請求項 3 記載の発明では、上記請求項 2 記載の洗面装置において、水位検知手段は給水カラン下部に設けた距離センサであることを特徴としている。

【0010】

又、本願請求項 4 記載の発明では、上記請求項 2 記載の洗面装置において、水位検知手段はボウルの上方に備える収納キャビネット下部に設けた距離センサであることを特徴としている。

【発明の効果】

【0011】

本願請求項 1 記載の洗面装置においては、ボウル内の水が所定水位に達したことを水位検知手段が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになしたことから、ボウル内に溜められた水はボウルから溢れる前に所定水位に達した時点で給水が停止され、ボウル内の水が給水カランからの給水によってボウルから溢れることがなくなり、これによって洗面装置にオーバーフロー孔やオーバーフロー管などのオーバーフロー排水装置を設ける必要がない。これにより、洗面装置における汚れや異臭を防止し、洗浄を容易になして、洗面装置の美感が向上し、衛生的で快適に使用可能である。

【0012】

又、本願請求項 2 記載の洗面装置においては、水位検知手段はボウル上端より上方に備えた距離センサであることから、水位検知手段をボウル内の水から離れた位置に設けることとなり、水位検知手段において水による汚れや短絡などの影響が少なくなる。又、水位検知手段である距離センサは水に直接接触して検知するものではないから、水位検知手段を洗面装置と一体となす必要がなく、洗面装置設計の自由度が高まると共に、完成後の洗面装置に備えることも容易である。水位検知手段はボウル中央より奥側に備えたことから、ボウル手前側から洗面装置を使用する者の手や頭などによって、距離センサによる水位検知が妨げられない。

【0013】

又、本願請求項 3 記載の洗面装置においては、水位検知手段は給水カラン下部に設けた距離センサであることから、洗面装置使用の妨げとならず、かつ洗面装置の美感を損ねることがない。又、距離センサは、ボウルの上方でかつ洗面装置内の水に近い場所に設置可能となり、ボウル内の水位を正確に検知可能となる。

【0014】

又、本願請求項 4 記載の洗面装置においては、水位検知手段はボウルの上方に備える収

10

20

30

40

50

納キャビネット下部に設けた距離センサであることから、洗面装置使用の妨げとならず、かつ洗面装置の美感を損ねない。しかも、通常収納キャビネットは、ボウル内の水に影響されにくい程度の距離をおいた位置に設けられることから、その下部に設けられた距離センサは、ボウル内の水による汚れや短絡などの影響を受けにくい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

図1は、本願の請求項1～4の全てに対応した第一実施形態の洗面装置を示している。この洗面装置は、洗顔や洗髪を行う洗面化粧台に備えられたものであり、図1に示す如く、ボウル10と、開けば給水し閉じれば給水を停止する開閉弁を備えた給水カラン7と、ボウル10内の水位を検知する水位検知手段11と、前記開閉弁を開閉する制御手段と、を備え、ボウル10内の水が所定水位12に達したことを水位検知手段11が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになっている。

10

【0016】

又、水位検知手段11はボウル10上端より上方で、ボウル10中央より奥側に備えた距離センサである。又、水位検知手段11は給水カラン7下部に設けた距離センサである。又、水位検知手段11はボウル10の上方に備える収納キャビネット8下部に設けた距離センサである。

【0017】

以下、この実施形態の洗面装置を、より具体的詳細に説明する。図1は、第一実施形態の洗面装置1を備えた洗面化粧台であり、ボウル10とボウル10に給水する給水カラン7を備えている。ボウル10の下部には排水口5が開口して設けられており、ボウル10内の水は排水口5を通じて排水管3へ排水される。洗面装置1上方には、収納キャビネット8が設けられて、その下部には水位検知手段11と、給水カラン7が備えられている。又、給水カラン7の下部にも別の水位検知手段11が備えられている。ボウル10内には所定水位12が予め定められている。

20

【0018】

洗面装置1は、図1向かって左側方向にあたる手前側から使用される。図1向かって右側は、洗面装置1の奥側となる。洗面装置1の奥側は上方へ直立した壁となっており、その壁の下端はボウル10の上端と同一面である。又その壁の水平な上端には、収納キャビネット8の水平な下面と面を接しており、洗面装置1上方の空間を収納に用いることを可能としている。収納キャビネット8の水平な下面は、洗面装置1奥に備える壁よりも手前側に張り出して設けられており、収納キャビネット8の水平な下端の手前側はボウル10の中央より奥側上方を覆うように突き出ている、この部分に水位検知手段11と、給水カラン7とが備えられている。ボウル10には給水カラン7から水が供給され、洗顔や洗髪に使用された水は、ボウル10下部に開口して備えられた排水口5から排水される。

30

【0019】

給水カラン7は上水道から供給される水をボウル10内に注ぐために、収納キャビネット8の下面であってボウル10を覆うように張り出した部分から出て下方に向かい、手前に向けて曲げられて水平になされ、排水口5直上付近で再び鉛直方向の下向きに曲げられて、ボウル10の中央より奥側において、排水口5に向け鉛直方向下向きに開口している。このように、給水カラン7はボウル10の中央より奥側上方に設けられた、上水の通るパイプであり、ボウル10下部の排水口5直上付近に開口しているため、給水カラン7から供給される水を用いてボウル10で洗顔、洗髪が可能となされている。給水カラン7を末端の開口部とする水供給手段には、開閉自在で閉じれば水の供給を停止するようになされた開閉弁が備えられており、制御手段からの信号によって開閉弁を開いて水を供給したり、また開閉弁を閉じて水の供給を停止したりすることが可能となされている。

40

【0020】

収納キャビネット8の下面でボウル10の中央より奥側上方に張り出した位置には、水位検知手段11である距離センサが、下方に向けてボウル10内の水面までの距離を検知するように備えられて、ボウル10内に溜められた水の水位を検知可能となされている。

50

又、ボウル１０上方において、曲げられて水平になっている給水カラン７の下部には、ボウル１０内に溜められた水の水面までの距離を検知して、ボウル１０内の水位を検知可能となされた別の水位検知手段１１である距離センサが備えられている。これら２個の距離センサは、各々がボウル１０内の水面の別々の地点における水位を検知しており、これら２個の距離センサの両方が、ボウル１０内の水が所定水位１２に達したことを検知すれば、制御手段が開閉弁を閉ざして、給水カラン７からの給水を停止し、ボウル１０内の水が溢れないようになされている。

【００２１】

洗面装置１は洗面化粧台の台座上部に備えられている。台座上部には洗面装置１と、洗面装置１奥の壁が設置されている。台座内にはボウル１０と排水管３、ボウル１０下部に開口した排水口５が収まっている。

10

【００２２】

排水口５からの排水を妨げるように栓を閉じれば、ボウル１０に水を溜めて使用することが可能となされている。給水カラン７から供給された水は排水口５に備えた栓を閉めたことによって排水口５から排水されなくなり、ボウル１０に溜められる。給水カラン７から水が供給され続けてボウル１０内の水が所定水位１２に達すれば、ボウル１０上方に２つ設けた距離検知手段が検知して開閉弁を閉じ、これによって給水カラン７からの給水を停止してボウル１０から水が溢れないようになされている。この時、所定水位１２付近の手などを誤検知して開閉弁を閉じることを防ぐため、２つの距離検知手段が、同時に、ボウル１０内の水が所定水位１２に到達したことを検知しなければ、開閉弁を閉じないようになしている。即ち、ボウル１０上方に２つ設けた両方の距離センサが、ボウル１０内の水が所定水位１２に達したことを検知すれば、制御部が開閉弁を閉じるようになしている。

20

【００２３】

したがって、この実施形態の洗面装置１においては、ボウル１０内の水が所定水位１２に達したことを水位検知手段１１が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになしたことから、ボウル１０内に溜められた水はボウル１０から溢れる前に所定水位１２に達した時点で給水が停止され、ボウル１０内の水が給水カラン７からの給水によってボウル１０から溢れることがなくなり、これによって洗面装置１にオーバーフロー孔やオーバーフロー管などのオーバーフロー排水装置を設ける必要がない。これにより、洗面装置１における汚れや異臭を防止し、洗浄を容易になして、洗面装置１の美感を向上し、衛生的で快適に使用可能である。

30

【００２４】

又、水位検知手段１１はボウル１０上端より上方に備えた距離センサであることから、水位検知手段１１をボウル１０内の水から離れた位置に設けることとなり、水位検知手段１１において水による汚れや短絡などの影響が少なくなる。又、水位検知手段１１である距離センサは水に直接接触して検知するものではないから、水位検知手段１１を洗面装置１と一体となす必要がなく、洗面装置１設計の自由度が高まると共に、完成後の洗面装置１に備えることも容易である。水位検知手段１１はボウル１０中央より奥側に備えたことから、ボウル１０手前側から洗面装置１を使用する者の手や頭などによって、距離センサによる水位検知が妨げられない。

40

【００２５】

又、水位検知手段１１は給水カラン７下部に設けた距離センサであることから、洗面装置１使用の妨げとならず、かつ洗面装置１の美感を損ねることがない。又、距離センサは、ボウル１０の上方でかつ洗面装置１内の水に近い場所に設置可能となり、ボウル１０内の水位を正確に検知可能となる。

【００２６】

又、水位検知手段１１はボウル１０の上方に備える収納キャビネット８下部に設けた距離センサであることから、洗面装置１使用の妨げとならず、かつ洗面装置１の美感を損ねない。しかも、通常収納キャビネット８は、ボウル１０内の水に影響されにくい程度の距

50

離をおいた位置に設けられることから、その下部に設けられた距離センサは、ボウル 10 内の水による汚れや短絡などの影響を受けにくい。

【0027】

又、ボウル 10 内の水位を、複数の距離センサで検知し、複数の距離センサの全てが、ボウル 10 内の水が所定水位 12 に達したことを検知すれば、制御手段により開閉弁を閉じるようになったことから、手などを誤検知して開閉弁を作動させることを防いでいる。これは、洗面や洗髪に用いられる洗面装置 1 の水位検知手段 11 としては、特に好ましいものとなる。

【0028】

図 2 は、本願の請求項 1 に対応した第二実施形態の洗面装置を示している。なお、ここでは、上記第一実施形態と相違する事項についてのみ説明し、その他の事項（構成、作用効果等）については、上記第一の実施形態と同様であるのでその説明を省略する。ボウル 10 と、開けば給水し閉じれば給水を停止する開閉弁を備えた給水カラン 7 と、ボウル 10 内の水位を検知する水位検知手段 11 と、前記開閉弁を開閉する制御手段と、を備え、ボウル 10 内の水が所定水位 12 に達したことを水位検知手段 11 が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになったものである。

【0029】

以下、この実施形態の洗面装置 1 を、より具体的詳細に説明する。水位検知手段 11 として、ボウル 10 の所定水位 12 より下、ボウル 10 奥側の側壁下部に圧力センサを備えている。圧力センサの位置は、ボウル 10 内の所定水位 12 より低い位置であればどの場所に備えてもよい。ボウル 10 上方に備える給水カラン 7 からボウル 10 内へ給水され、排水口 5 を閉じるなどボウル 10 内に水を溜めた場合などにおいて、所定水位 12 に達したボウル 10 内の水による圧力を検知し、制御手段により開閉弁を閉じて、給水カラン 7 からの給水を停止させることで、ボウル 10 に給水がされなくなりボウル 10 内の水があふれないようになっている。

【0030】

したがって、この実施形態の洗面装置 1 においては、ボウル 10 内の水が所定水位 12 に達したことを水位検知手段 11 が検知すれば制御手段が開閉弁を閉じて給水を停止するようになったことから、ボウル 10 内に溜められた水はボウル 10 から溢れる前に所定水位 12 に達した時点で給水が停止され、ボウル 10 内の水が給水カラン 7 からの給水によってボウル 10 から溢れることがなくなり、これによって洗面装置 1 にオーバーフロー孔やオーバーフロー管などのオーバーフロー排水装置を設ける必要がなくなった。これにより、洗面装置 1 における汚れや異臭を防止し、洗浄を容易になして、洗面装置 1 の美感を向上し、衛生的で使用者が快適に使用可能な洗面装置 1 が実現可能となった。又、水位検知手段 11 を圧力センサとしたことから、ボウル 10 内の水と水位検知手段 11 との間に存在する障害物によってボウル 10 内の水が所定水位 12 に達したことを妨げられないという意味において水位検知の確実性を確保した。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本願の第一実施形態である洗面装置を示す側面図。

【図 2】本願の第二実施形態である洗面装置を示す側面図。

【図 3】従来例である洗面装置を示す側面図。

【符号の説明】

【0032】

- 1 洗面装置
- 10 ボウル
- 11 水位検知手段
- 12 所定水位
- 2 オーバーフロー管
- 3 排水管

10

20

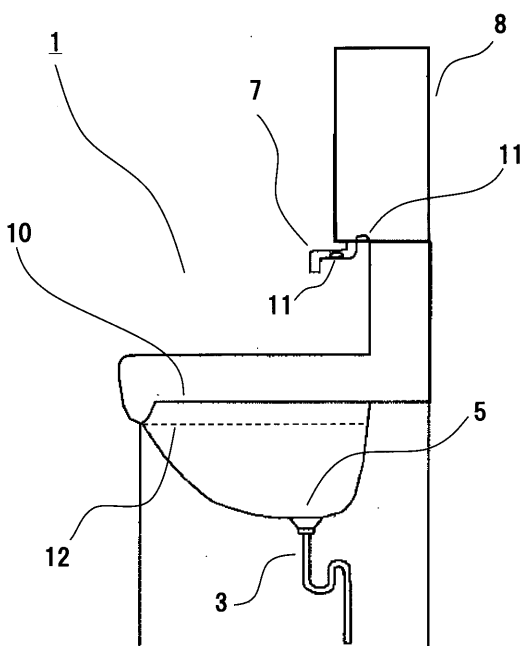
30

40

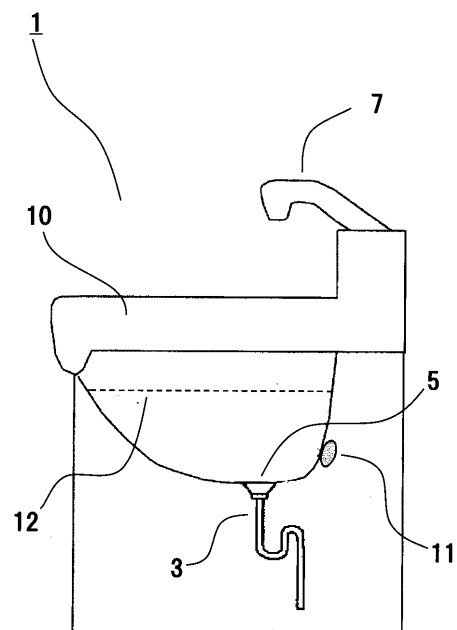
50

- 4 オーバーフロー孔
- 5 排水口
- 6 案内堰
- 7 給水カラン
- 8 収納キャビネット
- X オーバーフロー管の下部
- Y オーバーフロー管の上部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

