

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6284237号
(P6284237)

(45) 発行日 平成30年2月28日 (2018. 2. 28)

(24) 登録日 平成30年2月9日 (2018. 2. 9)

(51) Int. Cl.

E O 3 D 11/02 (2006.01)

F I

E O 3 D 11/02

Z

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2014-166149 (P2014-166149)
 (22) 出願日 平成26年8月18日 (2014. 8. 18)
 (65) 公開番号 特開2016-41879 (P2016-41879A)
 (43) 公開日 平成28年3月31日 (2016. 3. 31)
 審査請求日 平成29年1月23日 (2017. 1. 23)

(73) 特許権者 302045705
 株式会社 L I X I L
 東京都江東区大島 2 丁目 1 番 1 号
 (74) 代理人 110000497
 特許業務法人グランダム特許事務所
 (72) 発明者 筒井 寛明
 東京都江東区大島 2 丁目 1 番 1 号 株式会
 社 L I X I L 内
 (72) 発明者 吉澤 善博
 東京都江東区大島 2 丁目 1 番 1 号 株式会
 社 L I X I L 内
 (72) 発明者 足立 友樹
 東京都江東区大島 2 丁目 1 番 1 号 株式会
 社 L I X I L 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 便器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上端部において上下方向に延びた表面を形成する立壁部と、

この立壁部の下端に連続し、表面が外側に突出するように湾曲した曲面を形成し、下端部が内側に延びており、前記曲面の上下方向の曲率半径が前側領域の左右中央で最大となり左右両側に向けて徐々に小さくなる連結部と、

この連結部の下端に連続し、内側に向けて傾斜した表面を形成する中間壁部とを有した便鉢を備えていることを特徴とする便器。

【請求項 2】

前記曲面の上下方向の弧の midpoint が前記便鉢の前側領域の左右中央で最も低くなることを特徴とする請求項 1 記載の便器。

【請求項 3】

前記上端部の表面が垂直又は上方に向けて外側に傾斜していることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の便器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は便器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

10

20

特許文献 1 は従来の便器を開示している。この便器は、立壁部、連結部、及び中間壁部を備えている。立壁部はリムの内周から内側の下方へ延びている。連結部は立壁部の下端から内側に向かって外側に突出するように湾曲した曲面によって形成され下端部が内側を向いて延びている。中間壁部は連結部の下端から内側に向かって水平方向に延びている。また、中間壁部は立壁部の上端縁と所定の距離を離して設けられている。このため、この便器は、中間壁部を覆うように立壁部の上端部を内側に向けて迫り出すオーバーハング部を形成しなくても、中間壁部の表面を流れる洗浄水が便器の外に飛び出すことを抑えることができる。また、この便器は、オーバーハング部を有していないため、便鉢の内側全体を一目で見渡すことができ、便鉢の表面の汚れを視認しやすく、便鉢の清掃を容易に行うことができる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005 - 98003 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、特許文献 1 の便器は、連結部が急激に湾曲して内側に向きを変えて延びている。このため、この便器は、連結部に小便がぶつかった場合、立壁部の下端部に滞留するおそれがある。立壁部の下端部に滞留した小便にさらに小便がぶつかると、飛沫が発生し便鉢外へ飛散するおそれがある。

20

【0005】

本発明は、上記従来の実情に鑑みてなされたものであって、小便の飛沫の発生を抑えることができる便器を提供することを解決すべき課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の便器は、

上端部において上下方向に延びた表面を形成する立壁部と、

この立壁部の下端に連続し、表面が外側に突出するように湾曲した曲面を形成し、下端部が内側に延びており、前記曲面の上下方向の曲率半径が前側領域の左右中央で最大となり左右両側に向けて徐々に小さくなる連結部と、

30

この連結部の下端に連続し、内側に向けて僅かに傾斜した表面を形成する中間壁部とを有した便鉢を備えていることを特徴とする。

【0007】

本発明の便器は、表面が外側に突出するように湾曲した曲面によって形成された連結部が立壁部と中間壁部とを連結している。便鉢の前側領域の左右中央部における連結部が、直接的に小便がぶつかることが想定される部分である。この部分が上下方向の曲率半径が最大となる曲面によって形成されている。このため、この便器は、小便が便鉢の前側領域の左右中央部の曲面にぶつかった場合、この部分の上下方向の曲率半径が大きいため、小便を流れやすくすることができる。つまり、この便器は、立壁部と連結部との境界部分に小便が滞留することを抑えることができる。

40

【0008】

したがって、本発明の便器は、小便の飛沫の発生を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】実施例の便器の斜視図である。

【図 2】実施例の便器を示す上面図である。

【図 3】実施例の便器の左右中央断面図である。

【図 4】図 2 における矢視 A - A 部の断面図である。

【図 5】図 2 における矢視 B - B 部の断面図である。

50

【図 6】図 2 における矢視 C - C 部の断面図である。

【図 7】図 2 における矢視 D - D 部の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明における好ましい実施の形態を説明する。

【0011】

本発明の便器は、前記曲面の上下方向の弧の midpoint が前記便鉢の前側領域の左右中央で最も低くなり得る。この場合、便鉢の前側領域の左右中央における連結部が、直接的に小便がぶつかることが想定される部分であり、この部分の上下方向の弧の midpoint を最も低くし、便鉢の上端縁との間隔を大きくすることによって、小便の飛沫が便鉢外へ飛散し難くすることができる。

10

【0012】

本発明の便器は、前記上端部の表面が垂直又は上方に向けて外側に僅かに傾斜し得る。この場合、この便器は、便鉢の表面全体を一目で見渡すことができる。このため、この便器は、便鉢の表面の汚れを視認しやすく、便鉢の清掃を容易に行うことができる。

【0013】

次に、本発明の便器を具体化した実施例について、図面を参照しつつ説明する。

【0014】

< 実施例 >

実施例の便器は、図 1 ~ 図 4 に示すように、便鉢 10、排水路 30、リム 11、周囲壁 12、支持壁 17、及び上面部 50 を備えている。

20

【0015】

便鉢 10 は、図 1、図 2、及び図 3 に示すように、碗状をなしている。この便鉢 10 は、第一立壁部 13 (立壁部)、連結部 23、中間壁部 14、及び第二立壁部 15 を有している。第一立壁部 13 は、表面が上下方向に延びており外側に僅かに傾斜している (上下は図 3 における左側右側。以下同じ。)。連結部 23 は、表面が第一立壁部 13 の下端に連続し、外側に突出するように湾曲した曲面 23A が形成され下端部が内側に向かい延びている。中間壁部 14 は、表面が連結部 23 の下端に連続して内側に向けて下方に僅かに傾斜して延びている。第二立壁部 15 は、表面が中間壁部 14 の下端部から下方に向けて延びており内側に僅かに傾斜している。つまり、便鉢 10 の上端部は表面が上方に向けて外側に僅かに傾斜している。また、便鉢 10 の上端部と中間部との間は表面が外側に突出するように湾曲した曲面 23A である。また、便鉢 10 の中間部は表面が内側に向けて下方に僅かに傾斜している。さらに、便鉢 10 の下端部は表面が下方に向けて内側に僅かに傾斜している。

30

【0016】

連結部 23 の曲面 23A は、図 1 ~ 図 3 に示すように、上下方向の曲率半径が便鉢 10 の前側領域 24 の左右中央で最も大きくなっている (左右は図 1 における左側右側。以下同じ。)。

【0017】

また、連結部 23 の曲面 23A は、図 3 及び図 4 に示すように、上下方向の弧の midpoint が便鉢 10 の前側領域 24 の左右中央で最も低くなっている (前は図 3 における上側。以下同じ。)。

40

【0018】

排水路 30 は、図 3 に示すように、便鉢 10 の下流側に連通している。この排水路 30 は、第一下降流路 31、上昇流路 32、及び第二下降流路 33 を有している。第一下降流路 31 は、便鉢 10 の下流側に連通して便鉢 10 の後方に向けて下降して延びている (後は図 3 における下側。以下同じ。)。上昇流路 32 は、第一下降流路 31 の下流側に連通して便鉢 10 の後方に向けて上昇して延びている。第二下降流路 33 は、上昇流路 32 の下流側に連通してほぼ垂直に下方に向けて延びている。第二下降流路 33 は、下流側の開口部 34 が下向きに開口している。この便器は、便鉢 10 の下端部と、第一下降流路 31

50

と、上昇流路 3 2 とによって溜水部 1 6 を形成している。

【 0 0 1 9 】

便鉢 1 0 は、図 2 に示すように、上方から見た平面視において、表面の開口形状が前端部の曲率半径が後端部の曲率半径より小さい卵型形状をなしている。便鉢 1 0 は、図 2 及び図 7 に示すように、第一立壁部 1 3 の左側の後端部で上下方向の中間に吐水口 1 8 が設けられている。吐水口 1 8 は、外形形状が横方向に長いほぼ長円形状である。また、吐水口 1 8 は下端縁が右側より左側が高く形成されている。

【 0 0 2 0 】

リム 1 1 は、便鉢 1 0 の上端部に連続して前方及び左右方向の外側にほぼ水平に広がっている。リム 1 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、前端部から左右領域 2 6 の中央部に向けて徐々に幅を狭く形成されている。つまり、この便器は、上方から見た平面視において、便器の左右の幅を広げることなく便鉢 1 0 の左右領域 2 6 の上端部の周方向の曲率半径を小さくし、便鉢 1 0 の前側領域 2 4 の上端部の周方向の曲率半径を大きくすることができる。これに伴い、この便器は、便鉢 1 0 の前側領域 2 4 における連結部 2 3 の周方向の曲率半径も大きくすることができる。この形状によっても、この便器は、連結部 2 3 の前端部の左右中央部の曲面 2 3 A に小便がぶつかった場合、小便が左右方向に広がって流れやすくすることができる。つまり、この便器は、第 1 立壁部 1 3 と連結部 2 3 との境界部分に小便が滞留することを抑えることにより小便の飛沫が便鉢 1 0 外に飛散することを抑えることができる。

【 0 0 2 1 】

周囲壁 1 2 は、図 3、図 4、図 5、及び図 6 に示すように、リム 1 1 の外周端部に連続して下方に延びている。この周囲壁 1 2 は便鉢 1 0 の前及び左右を覆っている。この周囲壁 1 2 はリム 1 1 の外周端部から下方に向けて内側に向けて僅かに凹むように湾曲している。周囲壁 1 2 は下端部が床面に設置される。支持壁 1 7 は、図 3 に示すように、便鉢 1 0 の下部と周囲壁 1 2 の下端部 1 9 の前側とを繋いで形成されている。

【 0 0 2 2 】

上面部 5 0 は、図 1、図 2、及び図 3 に示すように、便鉢 1 0 の上端部に連続して後方向に広がっている。この便器は、上面部 5 0 の後方に便鉢 1 0 に供給する洗浄水を貯留する洗浄タンク（図示せず）を載置する洗浄タンク載置部 5 1 を有している。この便器は、上面部 5 0 の下方において上面部と間を離して下面部 5 4 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

この便器は、図 3 に示すように、第一立壁部 1 3、上面部 5 0、下面部 5 4、及び洗浄タンク載置部 5 1 の前壁 5 1 A で囲まれた給水空間 5 5 を形成している。この給水空間 5 5 は、便器の後部の上端部に設けられている。給水空間 5 5 は、洗浄タンク載置部 5 1 の前壁 5 1 A に設けられた給水孔 5 6 を介して洗浄タンク載置部 5 1 に連通している。また、この給水空間 5 5 は、吐水口 1 8 を介して便鉢 1 0 内に連通している。この便器は、洗浄タンク載置部 5 1 側から給水口 5 6 にディストリビューター（図示せず）が挿通される。

【 0 0 2 4 】

上面部 5 0 は、図 1 及び図 2 に示すように、垂直方向に貫設された一对の貫通孔 5 7 を有している。これら貫通孔 5 7 は便器の左右中心線に対して対称位置に貫設されている。これら貫通孔 5 7 は上面部 5 0 から下面部 5 4 まで貫通している。これら貫通孔 5 7 は給水空間 5 5 と隔てられている。これら貫通孔 5 7 は便座装置を固定する取付具（図示せず）が挿通される。

【 0 0 2 5 】

この便器は、図 3 ~ 図 7 に示すように、便鉢 1 0、リム 1 1、周囲壁 1 2、及び支持壁 1 7 で囲まれた空洞部 2 0 を有している。また、この便器は、図 1 に示すように、後部の下端部に一对のフランジ部 5 8 を備えている。これらフランジ部 5 8 は、便器の左右中心線に対して対称位置に設けられている。これらフランジ部 5 8 は、それぞれの中間部に貫通穴 5 9 が設けられている。これら貫通穴 5 9 は、便器の左右中心線に対して対称位置に

貫設されている。これら貫通穴５９は、フランジ部５８のそれぞれに垂直方向に貫設されている。これら貫通穴５９は、便器を床面に設置する際に固定する取付具（図示せず）が挿通される。

【００２６】

このような構成を有する便器は、表面が外側に突出するように湾曲した曲面２３Ａによって形成された連結部２３が第一立壁部１３と中間壁部１４とを連結している。便鉢１０の前側領域２４の左右中央部における連結部２３が、直接的に小便がぶつかることが想定される部分である。この部分が上下方向の曲率半径が最大となる曲面によって形成されている。このため、この便器は、小便が便鉢１０の前側領域２４の左右中央部の曲面２３Ａにぶつかった場合、この部分の上下方向の曲率半径が大きいため、小便を流れやすくすることができる。つまり、この便器は、第一立壁部１３と連結部２３との境界部分に小便が滞留することを抑えることができる。

10

【００２７】

したがって、本発明の便器は、小便の飛沫の発生を抑えることができる。

【００２８】

また、実施例の便器は、曲面２３Ａの上下方向の弧の中点２５が便鉢１０の前側領域２４の左右中央で最も低くなっている。これにより、この便器は、便鉢１０の前側領域２４の左右中央部における連結部２３の上下方向の弧の中点２５を最も低くし、便鉢１０の上端縁との間隔を大きくすることによって、小便の飛沫が便鉢１０外へ飛散し難くしている。

20

【００２９】

また、実施例の便器は、便鉢１０の上端部の表面が上方に向けて外側に僅かに傾斜している。このため、この便器は、便鉢１０の表面全体を一目で見渡すことができる。このため、この便器は、便鉢１０の表面の汚れを視認しやすく、便鉢１０の清掃を容易に行うことができる。

【００３０】

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施例に限定されるものではなく、例えば次のような実施例も本発明の技術的範囲に含まれる。

（１）実施例では、洗浄水の供給にディストリビューターを用いたが、水道管を直結する方法等でもよい。

30

（２）実施例では、便鉢の上端部の表面が上方に向けて外側に僅かに傾斜しているが、垂直又は上方に向けて内側に傾斜していてもよい。

（３）実施例では、吐水口が便鉢の左側の後端部に１箇所設けてあったが、複数設けてもよい。

（４）実施例では、水洗式であったが、水洗式でなくてもよい。

（５）実施例では、便器の左右の幅を拡げることなく、便鉢の左右端部の曲率半径を大きくしているが、便器の左右の幅を拡げてよい。

（６）実施例では、排水路の開口部が下向きに開口しているが、後ろ向きに開口していてもよい。

40

【符号の説明】

【００３１】

１０... 便鉢

１３... 第一立壁部（立壁部）

１４... 中間壁部

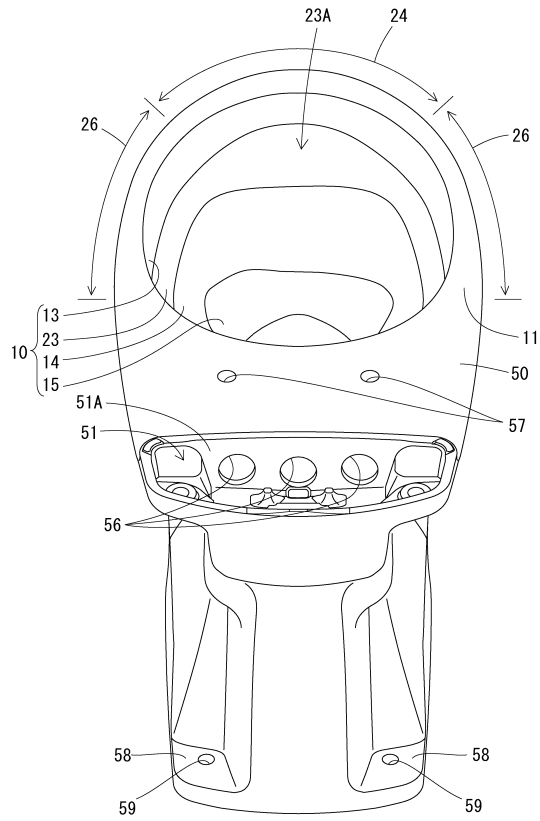
２３... 連結部

２３Ａ... 曲面

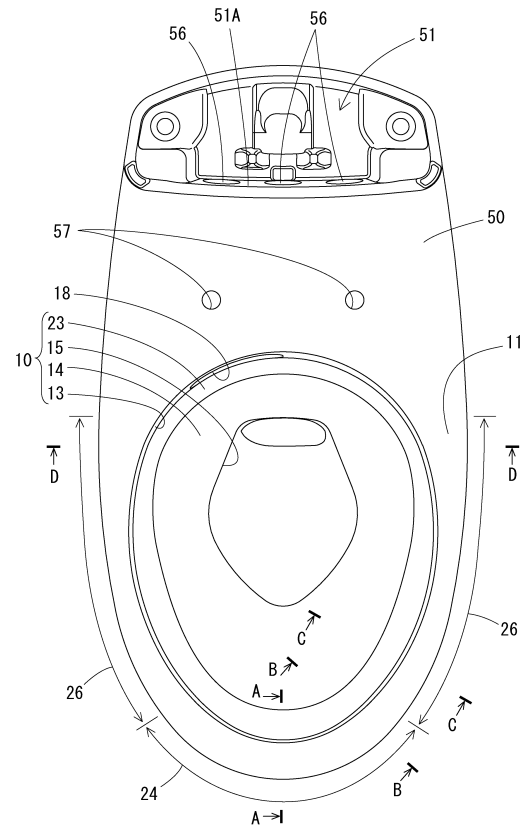
２４... 前側領域

２５... 弧の中点

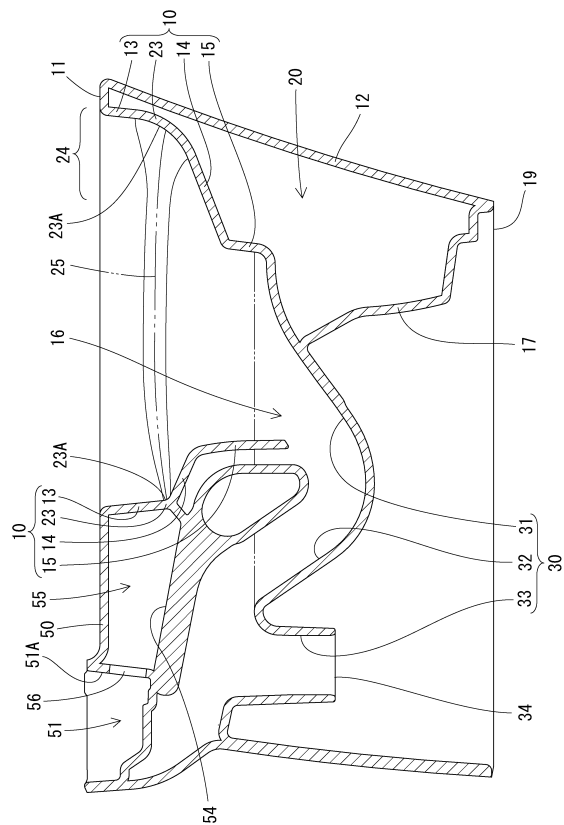
【図 1】



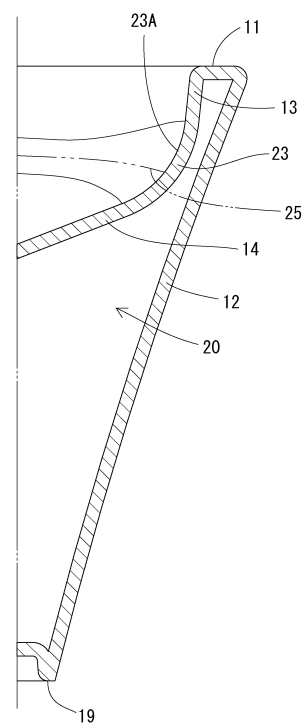
【図 2】



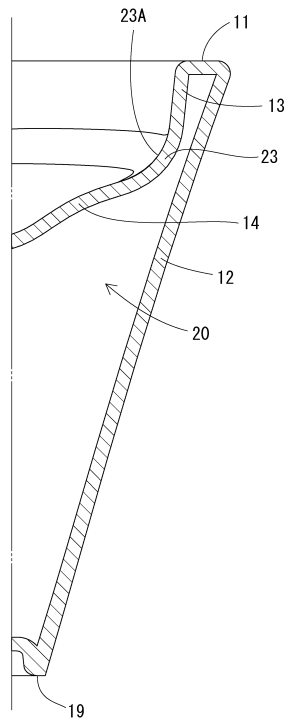
【図 3】



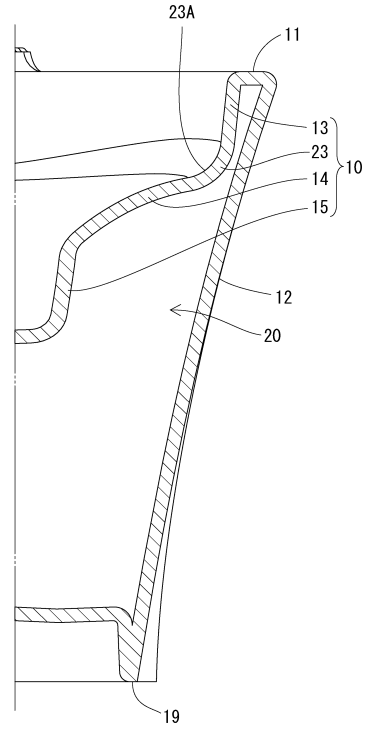
【図 4】



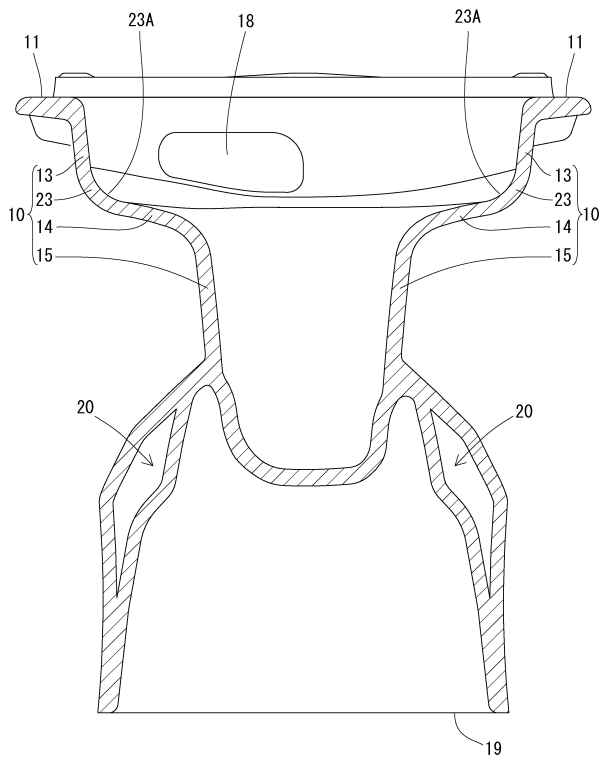
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

審査官 七字 ひろみ

(56)参考文献 実開昭60-159082(JP,U)
特開2005-098005(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03D 1/00 - 7/00
E03D 11/00 - 13/00