

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6198487号
(P6198487)

(45) 発行日 平成29年9月20日(2017.9.20)

(24) 登録日 平成29年9月1日(2017.9.1)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 7 K 11/04 (2006.01) A 4 7 K 11/04
A 4 7 K 13/00 (2006.01) A 4 7 K 13/00

請求項の数 13 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2013-139595 (P2013-139595)	(73) 特許権者	000000505
(22) 出願日	平成25年7月3日(2013.7.3)		アロン化成株式会社
(65) 公開番号	特開2015-12898 (P2015-12898A)		東京都港区西新橋二丁目8番6号
(43) 公開日	平成27年1月22日(2015.1.22)	(74) 代理人	100060368
審査請求日	平成28年3月9日(2016.3.9)		弁理士 赤岡 迪夫
		(74) 代理人	100124648
			弁理士 赤岡 和夫
		(74) 代理人	100154450
			弁理士 吉岡 亜紀子
		(72) 発明者	青山 智行
			東海市新宝町30番地の6 アロン化成株 式会社 ものづくりセンター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 便座及びその便座を備えたポータブルトイレ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポータブルトイレの上に載置されて使用される便座であって、
 周囲が閉じた開口部と、

前記便座の外側で、前記開口部の先端部より後方に位置する第1の端部から前記便座の後部まで略直線状に延びた第1の側縁と、

前記第1の側縁の反対側で且つ前記便座の外側で、前記開口部の先端部より後方に位置する第2の端部から前記便座の後部まで略直線状に延びた第2の側縁と、そして

前記開口部の前記先端部より前方に位置する突出部を経由して、前記第1の端部から前記第2の端部まで延びており、そして前記第1の端部と前記突出部の間に第1の変曲点を有し、且つ前記第2の端部から前記突出部までの間に第2の変曲点を有している曲線部を含んでいる前縁とを備えており、さらに

前記便座の座面は、前記前縁の前記突出部近傍において上方へ向けて隆起した頂部を有していることを特徴とする便座。

【請求項 2】

ポータブルトイレの上に載置されて使用される便座であって、
 周囲が閉じた卵型の開口部と、

前記便座の外側で、前記開口部の先端部より後方に位置する第1の端部から前記便座の後部まで延びた第1の側縁であって、前記第1の側縁の接線と直交する断面における前記便座断面の幅が前記便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に縮小し、そしてその後

10

20

連続的に拡大するように配置された第 1 の側縁と、

前記第 1 の側縁の反対側で且つ前記便座の外側で、前記開口部の先端部より後方に位置する第 2 の端部から前記便座の後部まで延びた第 2 の側縁であって、前記第 2 の側縁の接線と直交する断面における前記便座断面の幅が前記便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に縮小し、そしてその後連続的に拡大するように配置された第 2 の側縁と、そして

前記開口部の前記先端部より前方に位置する突出部を経由して、前記第 1 の端部から前記第 2 の端部まで延びており、そして前記第 1 の端部と前記突出部の間に第 1 の変曲点を有し、且つ前記第 2 の端部から前記突出部までの間に第 2 の変曲点を有している曲線部を含んでいる前縁とを備えており、さらに

前記便座の座面は、前記前縁の前記突出部近傍において上方へ向けて隆起した頂部を有していることを特徴とする便座。

10

【請求項 3】

前記便座は、

前記第 1 の側縁の接線と直交する断面において略直線状に表れる第 1 の座面であって、水平面に対し、前記開口部へ向けて下方へ傾斜する前記第 1 の座面の傾斜角度が、前記便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に増加し、そしてその後連続的に減少して略水平となるように形成された前記第 1 の座面と、そして

前記第 2 の側縁の接線と直交する断面において略直線状に表れる第 2 の座面であって、水平面に対し、前記開口部へ向けて下方へ傾斜する前記第 2 の座面の傾斜角度が、前記便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に増加し、そしてその後連続的に減少して略水平となるように形成された前記第 2 の座面とを備えている

20

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の便座。

【請求項 4】

前記第 1 の座面の前記傾斜角度は、前記第 1 の側縁の接線と直交し且つ前記開口部の幅が最大となる寸法線を通して前記便座断面において最大となり、そして

前記第 2 の座面の前記傾斜角度は、前記第 2 の側縁の接線と直交し且つ前記開口部の幅が最大となる寸法線を通して前記便座断面において最大となる

ことを特徴とする請求項 3 に記載の便座。

【請求項 5】

前記曲線部は、

30

前記第 1 の端部と前記第 1 の変曲点の間で前記便座の後方へ向けて凸に湾曲した第 1 の湾曲部と、

前記第 2 の端部と前記第 2 の変曲点の間で前記便座の後方へ向けて凸に湾曲した第 2 の湾曲部と、そして

前記第 1 の変曲点と第 2 の変曲点の間で前記便座の前方へ向けて凸に湾曲した第 3 の湾曲部と

を含んでいることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の便座。

【請求項 6】

前記便座の座面は、前記前縁の前記第 1 の湾曲部近傍において下方へ向けて窪んだ第 1 の凹部を有しており、そして前記前縁の前記第 2 の湾曲部近傍において下方へ向けて窪んだ第 2 の凹部を有していることを特徴とする請求項 5 に記載の便座。

40

【請求項 7】

前記第 1 の側縁および前記第 2 の側縁は、いずれも略直線状に延びていることを特徴とする請求項 2 に記載の便座。

【請求項 8】

前記第 1 の側縁は、前記第 2 の側縁と略平行に配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 7 に記載の便座。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の便座が取り付けられたポータブルトイレ。

【請求項 10】

50

前記ポータブルトイレはトイレ本体部を備えており、前記トイレ本体部は、上部が開口した箱部であって、前記開口の開口縁から前記箱部の下方へ且つ後方へ向けて傾斜している前面部を有している前記箱部と、そして前記箱部の前記開口縁と接続される枠部とへ分割されていることを特徴とする請求項 9 に記載のポータブルトイレ。

【請求項 1 1】

前記箱部の外面は、前記枠部の外面と面一に接続されることを特徴とする請求項 1 0 に記載のポータブルトイレ。

【請求項 1 2】

前記箱部および前記枠部は、いずれも樹脂製の一体成形品であることを特徴とする特徴とする請求項 1 0 又は 1 1 に記載のポータブルトイレ。

【請求項 1 3】

前記ポータブルトイレは肘掛け及び前記肘掛けを下方から支持する支柱を備えており、前記便座の第 1 の端部と及び第 2 の端部は、前記肘掛けの前記支柱より前方に配置されていることを特徴とする請求項 1 0 ないし 1 2 のいずれか 1 項に記載のポータブルトイレ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、ポータブルトイレ（移動式簡易便器）の上に載置されて使用される便座及びその便座が取り付けられたポータブルトイレに関するものであって、特に便座の外形が略方形であって、便座の前縁の両側を便座の開口部の先端部よりも後方へ向けて凸となるよう湾曲させて後退させることにより、使用者の太腿の裏側の皮膚の挟み込みを防止し、そして使用者の着座位置の自由度を高めた便座及びその便座が取り付けられたポータブルトイレに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

据付式の洋式便器や、高齢者及び身体障害者が居室等で排泄するために使用するポータブルトイレ（移動式簡易便器）には、使用者が便器を使用する際、腰を掛けるために使用する便座が取り付けられている。便座は、使用者が便器に腰を掛ける際、使用者の太腿部や臀部が便器の開口縁に直接触れることを防止し、そして使用者の太腿や臀部を支持するために機能する。また、便座には、開口部の縁が開いている U 型形状と、開口部の縁が閉じている O 型形状との 2 つのタイプの形状があるが、近年では、変形によって便器への取付け部分の破損が少ない O 型形状の便座の使用が主流となっている。

【0 0 0 3】

ところで、近年のポータブルトイレは一般に肘掛けや背もたれが備え付けられている場合が多いので、便座が載置される腰掛の平面部分は、肘掛けや背もたれを支持することができるように全体として略方形に造られていることが多い。このため、ポータブルトイレにおいて便座の外形を O 形状としてしまうと、O 形状の便座は略方形の平面部分との間に O 形状の便座の外縁に沿って隙間や段差を生じ、そして該隙間や段差は、着座した使用者の太腿部の裏側を斜め方向に横断するように配置される。このため、便座の外形を O 形状としたポータブルトイレでは、使用者が便座に着座した後、脚を動かしたりすると、太腿部の裏側の皮膚が、便座とトイレ本体の平面部分との間にできた隙間や段差に挟み込まれて怪我をしてしまうという問題があった。

【0 0 0 4】

そこで、近年では、特開 2 0 0 5 - 0 0 0 3 8 7 号公報（特許文献 1）や特開 2 0 1 0 - 2 4 0 1 6 5 号公報（特許文献 2）、特開 2 0 1 2 - 1 5 2 2 5 6 号公報（特許文献 3）の中に開示されているように、便座とトイレ本体の平面部分との間にできた隙間や段差が着座した使用者の太腿部の裏側を斜め方向に横断しないように、便座の外形を略方形とした便座が開発されている。すなわち、便座の外形を略方形とすれば、便座とトイレ本体の平面部分との間にできた隙間や段差を着座した使用者の太腿部の外側に形成させること

10

20

30

40

50

ができる。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、上述したような略方形の便座は、O形状の便座に比べて便座の前縁の両端が前方へ突出しているため、使用者が便座の後方に腰を掛けようとする、膝の裏側が相対的に前方側で便座の前縁に当たってしまい、深く腰を掛けることができないという問題があった。

【 0 0 0 6 】

また、通常、ポータブルトイレでは、便座の前縁は略トイレ本体部の前端部と一致しており、さらにトイレ本体部の前端部の両端付近には肘掛けの支柱が取り付けられる。このため、使用者の膝の裏側が相対的に前方側において便座の前縁に当たってしまうことがないように、便座の前縁の両端をトイレ本体部の後方へ後退させると、それに伴ってトイレ本体部の前端部の両端もトイレ本体部の後方へ後退してしまうため、ポータブルトイレの平面部において肘掛けの支柱を取り付けるスペースが無くなってしまうという問題点があった。

【 0 0 0 7 】

さらに、肘掛けや背もたれを備えたポータブルトイレは、載置された便座の外側に、さらに肘掛けと肘掛けを支える支柱が配置されている。そして便座はトイレ本体へ回動自在に取り付けられるので、便座の回動時、便座が肘掛けや肘掛けを支える支柱と干渉しないような形状としなければならないという設計上の制約もあった。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 5 - 0 0 0 3 8 7 号公報

【 特許文献 2 】 特開 2 0 1 0 - 2 4 0 1 6 5 号公報

【 特許文献 3 】 特開 2 0 1 2 - 1 5 2 2 5 6 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

そこで本発明は、使用者の太腿部の裏側の皮膚の挟み込みを防止するために、外形を略方形とした、ポータブルトイレ（移動式簡易便器）の上に載置されて使用される便座において、便座の回動時、トイレ本体部の肘掛けや肘掛けを支える支柱と干渉することがなく、そして使用者が後方に深く腰を掛けることのできる便座を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

また本発明は、ポータブルトイレの平面部分に肘掛けの支柱を取り付けるスペースを確保した上で、さらに便座の前縁及びトイレ本体部の前端部が着座した使用者の脚の自由な移動を妨げることがない便座及びその便座が取り付けられたポータブルトイレを提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

さらに本発明は、上記の便座が取り付けられたポータブルトイレにおいて、必要な強度を確保した上で、トイレ本体部の表面からリブ等の突起物や段差を無くすることによって便座の形状上の特徴及びその効果を最大限に活用することができ、そしてその結果、使用者は少ない動きでポータブルトイレから立ち上がること及びポータブルトイレへ着座することができるポータブルトイレを提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

本発明者等は、肘掛けや背もたれを備え付けたポータブルトイレに取り付けられる便座の形状や配置について鋭意検討を重ねた結果、便座の外形の基本形状を略方形とし、そして便座の前縁の両側を便座の開口部の先端部よりも後方へ向けて凸となるよう湾曲させて後退させることにより、使用者の太腿の裏側の皮膚の挟み込みを防止し、そして使用者が便座の後方に深く腰を掛けることを可能にし、本発明を完成するに至った。

【 0 0 1 3 】

具体的には、本発明によれば、ポータブルトイレの上に載置されて使用される便座であって、周囲が閉じた開口部と、便座の外側で、開口部の先端部より後方に位置する第1の端部から便座の後部まで略直線状に延びた第1の側縁と、第1の側縁の反対側で且つ便座の外側で、開口部の先端部より後方に位置する第2の端部から便座の後部まで略直線状に延びた第2の側縁と、そして開口部の先端部より前方に位置する突出部を経由して第1の端部から第2の端部まで延びており、そして第1の端部と突出部の間に第1の変曲点を有し、且つ第2の端部から突出部までの間に第2の変曲点を有している曲線部を含んでいる前縁とを備えている便座が提供される。

【 0 0 1 4 】

また、本発明によれば、ポータブルトイレの上に載置されて使用される便座であって、周囲が閉じた卵型の開口部と、便座の外側で、開口部の先端部より後方に位置する第1の端部から便座の後部まで延びた第1の側縁であって、第1の側縁の接線と直交する断面における便座断面の幅が便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に縮小し、そしてその後連続的に拡大するように配置された第1の側縁と、第1の側縁の反対側で且つ便座の外側で、開口部の先端部より後方に位置する第2の端部から便座の後部まで延びた第2の側縁であって、第2の側縁の接線と直交する断面における便座断面の幅が便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に縮小し、そしてその後連続的に拡大するように配置された第2の側縁と、そして開口部の先端部より前方に位置する突出部を経由して第1の端部から第2の端部まで延びており、そして第1の端部と突出部の間に第1の変曲点を有し、且つ第2の端部から突出部までの間に第2の変曲点を有している曲線部を含んでいる前縁とを備えている便座が提供される。

【 0 0 1 5 】

ここで、本発明においてポータブルトイレとは、高齢者及び身体障害者が居室等で排泄するために使用される、特許文献1～3に記載されているような移動式簡易便器を意味する。また、ポータブルトイレの概念には、主として樹脂材料から製作されているポータブルトイレの他、例えばポータブルトイレの便器以外の外枠や脚部、肘掛け、背もたれなどが木材などの材料から製作されている、いわゆる家具調のポータブルトイレも含まれている。

【 0 0 1 6 】

本発明において「前部」とは、大人の使用者が便座に着座した時、使用者の腹側に配置される便座及びポータブルトイレの前方付近の領域を意味し、そして「後部」とは、大人の使用者が便座に着座した時、使用者の背中側に配置される便座及びポータブルトイレの後方付近の領域を意味する。また、便座の側縁の「端部」とは、便座の長手方向に延びた側縁が、便座の幅方向に延びた前縁へ実質的に方向変換するコーナー部分を意味し、該コーナー部分は角部のみならず、Rの付いた隅部であってもよい。

【 0 0 1 7 】

本発明の便座は、一般の据付式の洋式便器ではなく、特にポータブルトイレの上に載置して使用するのに適している。

【 0 0 1 8 】

なぜなら、本発明は、ポータブルトイレにおいて、略方形の便座の前縁の両端をトイレ本体部の後方へ後退させた場合、それに伴ってトイレ本体部の前端部の両端もトイレ本体部の後方へ後退してしまうため、ポータブルトイレの平面部において肘掛けの支柱を取り付けるスペースが無くなってしまうという課題を解決することを目的の1つとしているからである。また、本発明は、便座の外側に肘掛けと肘掛けを支える支柱が配置されたポータブルトイレにおいて、便座の回転時、該便座が肘掛けや肘掛けを支える支柱と干渉することがない形状とすることも、重要な解決すべき課題の1つとしているからである。

【 0 0 1 9 】

本発明の便座は周囲が閉じた開口部を有している、いわゆるO型の便座である。また、本発明の便座は、便座の外側で、開口部の先端部より後方に位置する端部から便座の後部

10

20

30

40

50

まで略直線状に延びた第1及び第2の側縁を有しており、全体として略方形の形状を有している。なお、本発明において「縁」とは、平面図において表れる便座の輪郭及び該輪郭を形成する端面を意味する。また「略直線状」とは、離間した2点を略最短距離で結ぶ線分のことを意味し、距離的に直線と略同じであれば、厳密な意味の直線のみならず、多少“くの字状”に曲がった折れ線や大きな弧を描くように多少曲がった曲線も含まれる。

【0020】

このように、本発明の便座は、便座の外側で、開口部の先端部より便座の後部まで略直線状に延びており且つ実質的に平行に並んだ第1及び第2の側縁を備えた略方形の外形を有しており、そして便座の内側にはO型又は卵型などの開口部を区画する内縁を有している。このため、第1の側縁の接線と直交する断面における便座断面の幅、及び第2の側縁の接線と直交する断面における便座断面の幅は、いずれも便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に縮小し、そしてその後連続的に拡大している。

10

【0021】

本発明の便座の外形は、上述したように略方形としているため、便座の座面を必要且つ十分な大きさとすることができ、さらに肘掛けや肘掛けを支える支柱を便座の第1及び第2の側縁の外側に隣接して配置しても、便座の回転時、便座が肘掛けや肘掛けを支える支柱と干渉することがない。

【0022】

もし、便座の第1の側縁と第2の側縁を例えば「ハの字状」に配置して、便座の座面を必要且つ十分な大きさとすると、便座の幅が最大となる部分は肘掛けや肘掛けを支える支柱と干渉することとなる。逆に、便座の幅が最大となる部分を肘掛けや肘掛けを支える支柱と干渉しない大きさとすると、許容される左右肘掛け間の最大距離は決まっているので便座の外形幅は相対的に小さくなり、その結果、便座の座面を必要且つ十分な大きさとすることができなくなる。

20

【0023】

さらに、本発明では、便座の外形を略方形としているため、便座とトイレ本体部の平面部分との間にできた隙間や段差を着座した使用者の太腿部の外側に形成させることができる。このため本発明では、便座とトイレ本体部の平面部分との間にできた隙間や段差が着座した使用者の太腿部の裏側を斜め方向に横断するのを無くすることができるので、使用者の太腿部の裏側の皮膚が、便座とトイレ本体部の平面部との間にできた隙間や段差に挟み込まれるという問題を解消することができる。

30

【0024】

本発明の便座は、側縁の端部とは逆に、開口部の先端部より前方に位置する突出部を有している。そして本発明の便座は、第1の端部から該突出部を経由して第2の端部まで延びた前縁を有しており、さらに該前縁は第1の端部と突出部の間に第1の変曲点を有しており、且つ第2の端部から突出部までの間に第2の変曲点を有している曲線部を含んでいる。なお、本発明において「変曲点」は、前縁が便座の後方に向けて凸な状態から便座の前方に向けて凸な状態へ変化する部分であれば足り、前記変化する部分は点である場合のみならず、直線によって構成されている場合も含まれる。

【0025】

このように、本発明の便座は、矩形の便座に比べて前縁の両端区域が便座の後方へ向けて凸となるよう湾曲し後退しているため、使用者が便座の後方に腰を掛けようとしても、従来の前縁の両端区域が後退していない便座と比べて、便座の前縁が使用者の膝の裏側に当たって障害となることがない。このため、使用者は容易に本発明の便座の後方へ深く腰を掛けることができるようになる。

40

【0026】

また、本発明の便座は、前縁の中央部分が前縁の両端区域よりも相対的に前方へ突出しているため、使用者が便座の後方に深く腰を掛けると、前縁の突出部が使用者の両膝の内側に当接し、使用者の両脚を開脚させるように誘導する。このため、使用者は自然と排泄が容易な姿勢を取ることができるようになり、特に男性使用者の場合、性器を下方へ容易

50

に向けることができるので、使用者の排尿が前縁の突出部を越えて飛散するのを防止することができる。

【 0 0 2 7 】

また、使用者が両脚を開脚した姿勢は、排泄後、使用者が中腰姿勢を取ることなく、自力で前方から排便を拭き取ることを可能にする。また、使用者が付添い人や介護者に拭き取ってもらわなければならない高齢者や要介護者である場合であっても、付添い人等は使用者を抱き抱えることなく使用者の排便を拭き取ることができるので、付添い人等の負担を大幅に軽減することができるようになる。

【 0 0 2 8 】

さらに、本発明において前縁の曲線部は、第 1 の端部と第 1 の変曲点の間で便座の後方へ向けて凸に湾曲した第 1 の湾曲部と、第 2 の端部と第 2 の変曲点の間で便座の後方へ向けて凸に湾曲した第 2 の湾曲部と、そして第 1 の変曲点と第 2 の変曲点の間で便座の前方へ向けて凸に湾曲した第 3 の湾曲部とを含んでいることが好ましい。

【 0 0 2 9 】

上述したように、前縁の両端区域の曲線部が便座の後方へ向けて凸に湾曲しており、且つ前縁の中央部分の曲線部が便座の前方へ向けて凸に湾曲していると、使用者が便座の後方に深く腰を掛けた時、前縁の両端区域の形状は使用者の膝の裏側にフィットするので、使用者の両脚を優しく且つスムーズに開脚させるように誘導する。さらに、上述の前縁の形状は、使用者が便座に腰を掛ける際の自己の脚を置く位置の目印となり便利である。

【 0 0 3 0 】

特に便座の前縁に沿って形成された座面に、前縁の突出部近傍において上方へ向けて隆起した頂部を設けると、前縁の突出部及び突出部近傍の座面の頂部は、相乗的に使用者の開脚誘導効果を高めるので、使用者の両脚をより一層スムーズ且つ確実に開脚させることができるようになる。このため使用者は、前縁に突出部のみが形成されている場合に比べて、より一層自然と排泄が容易な姿勢を取ることができるようになり、使用者の排尿が前縁の突出部を越えて飛散するの、より一層確実に防止される。

【 0 0 3 1 】

また、本発明の便座の座面には、前縁の第 1 の湾曲部近傍において下方へ向けて窪んだ第 1 の凹部を配置し、そして前縁の第 2 の湾曲部近傍において下方へ向けて窪んだ第 2 の凹部を配置することが好ましい。すなわち、便座の前縁に沿って形成された座面の頂部の両側で、下方へ向けて窪んだ第 1 及び第 2 の凹部は、前縁の突出部及び突出部近傍に設けられた座面の頂部によって、開脚が誘導された使用者の両脚のフィット感をより一層向上させると共に、使用者の両脚の過剰な開脚を防止するので、使用者が排尿や排便をするのにより一層容易な理想形に近い姿勢を取らせることができるようになる。

【 0 0 3 2 】

また、便座が取り付けられるポータブルトイレが肘掛け及び該肘掛けを下方から支持する支柱を備えている場合、便座の第 1 の端部と第 2 の端部は肘掛けの支柱より前方に配置することが好ましい。

【 0 0 3 3 】

便座の第 1 の端部と第 2 の端部を肘掛けの支柱より前方に配置すると、肘掛けの支柱を取り付けるスペースをトイレ本体部に確保した上で、トイレ本体部の前端部の形状を便座の前縁と略同一形状とすることができる。このため、便座に着座した使用者は、自己の両脚を、特に外側へ向けて自由に移動することができるようになる。

【 0 0 3 4 】

本発明の便座は、第 1 の側縁の接線と直交する断面において略直線状に表れる第 1 の座面であって、水平面に対し開口部へ向けて下方へ傾斜する第 1 の座面の傾斜角度が便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に増加し、そしてその後連続的に減少して略水平となるように形成された前記第 1 の座面と、そして第 2 の側縁の接線と直交する断面において略直線状に表れる第 2 の座面であって、水平面に対し開口部へ向けて下方へ傾斜する第 2 の座面の傾斜角度が便座の後部から前部へ向かうにつれて連続的に増加し、そしてその

10

20

30

40

50

後連続的に減少して略水平となるように形成された前記第２の座面とを備えていることが好ましい。

【００３５】

すなわち、本発明の便座は開口部を挟んで第１の座面と第２の座面を有しており、そして第１及び第２の座面の傾斜は、いずれも便座の後部から前部へ向かうにつれて開口部へ向けて連続的にきつくなり、その後連続的に緩やかとなり、そして便座の前縁付近において略水平となる。なお、ここで座面の「傾斜角度」とは、側縁の接線と直交する断面において略直線状に表れる座面の代表的な勾配を示す線分の水平面に対する角度を意味している。

【００３６】

そのため、第１及び第２の座面は、使用者が便座に着座した時、該使用者の臀部を便座の開口部の中へ落とし込むように誘導する。その結果、第１及び第２の座面は使用者の臀部の皮膚を座面に対し相対的に持ち上げ、使用者の肛門を開かせるので、使用者の排泄を容易にするという効果を奏する。なお、便座の断面において略直線状に表れる座面は、必ずしも便座の断面が直線で表れる平面のみで構成されている必要はなく、座面の傾斜によって上述の落とし込み効果が得られるものであれば、多少下方へ窪んだ曲面や上方へ膨らんだ曲面が含まれていてもよい。

【００３７】

また、第１の座面の傾斜角度は、第１の側縁の接線と直交し且つ開口部の幅が最大となる寸法線を通過する便座断面において最大となり、そして第２の座面の傾斜角度は、第２の側縁の接線と直交し且つ開口部の幅が最大となる寸法線を通過する便座断面において最大となることが好ましい。

【００３８】

第１の座面の傾斜角度と第２の座面の傾斜角度が、便座の開口部の幅が最大となる位置において最大となるようにすると、使用者が本発明の便座に着座した時、使用者の肛門は、第１及び第２の座面によって便座の開口部の幅が最大となる寸法線の中点付近に誘導されるので、使用者の排便は便座の下方に設置されたバケツの中の所定の位置に落下させることが可能となる。そのため、上述の第１及び第２の座面の傾斜は、使用者の排便がバケツの周囲へ飛散したり又は付着するのを防止すると共に、使用者の排便を、所定の深さでバケツの中に貯蔵されている水中に確実に埋没させるので、便の露出による異臭の発生を防止することができる。

【００３９】

なお、通常、第１の座面の傾斜角度と第２の座面の傾斜角度は、便座の開口部の幅が最大となる位置の付近において最大であれば、使用者の肛門を、便座の開口部の幅が最大となる寸法線の中点付近に誘導することができるので、第１の座面の傾斜角度と第２の座面の傾斜角度は、厳密な意味において便座の開口部の幅が最大となる位置において最大とならなければならないものではない。

【００４０】

次に、本発明によれば、上述した本発明の便座が取り付けられた本発明によるポータブルトイレが提供される。この場合、本発明のポータブルトイレは、上述した本発明の便座によってもたらされる利益の全てを享受することができる。

【００４１】

さらに、本発明のポータブルトイレはトイレ本体部を備えており、該トイレ本体部は、上部が開口した箱部であって、開口の開口縁から箱部の下方へ且つ後方へ向けて傾斜している前面部を有している箱部と、そして箱部の開口縁へ接続される枠部とに分割されていることが好ましい。

【００４２】

変形に対するトイレ本体部の強度を向上させる手段としては、トイレ本体部の開口縁や側面に折り返しリブや補強リブなどを設ける方法や、若しくはトイレ本体部の各面にパネルを配置して、トイレ本体部をいわゆるボックス構造とする方法などが知られている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

しかしながら、特に開口縁の折り返しリブは、構造上、トイレ本体部から外部へ突出した突起物となるので、トイレ本体部に折り返しリブを設けると、使用者がポータブルトイレで又はポータブルトイレ近傍で脚を動かす際に脚を引っ掛ける障害物となる。そのため、本発明では、折り返しリブなどの突起物を無くするのに有利なボックス構造を採用することによって、特にトイレ本体部の前面部から、使用者が脚などを引っ掛ける可能性のある突起物や段差を無くすることを達成し、トイレ本体部の前面部を滑らかな形状としている。

【 0 0 4 4 】

また、一般にトイレ本体部をボックス構造とすると、トイレ本体部の成形性やメンテナンス性が低下するので、本発明ではいわゆる 2 ピース構造を採用し、トイレ本体部を、上部が開口した箱部と、該開口の開口縁へビスなどによって連結される枠部との 2 つの部品から構成することによって上記の問題を解消している。そのため、本発明では、箱部と枠部はいずれも樹脂製の一体成形品として成形することが可能であり、その結果、低コストで且つ頑丈なポータブルトイレを提供することができる。

10

【 0 0 4 5 】

また、本発明のポータブルトイレは、箱部の前面部を、開口の開口縁から箱部の下方へ且つ後方へ向けて傾斜させているので、使用者は自己の足下を便座の前縁の真下又はその後方まで引き寄せることが可能となる。このため、本発明のポータブルトイレでは、使用者がポータブルトイレから立ち上がる時及び / 又はポータブルトイレへ着座する時の体重移動は主として上下方向の移動のみとなるので、使用者のポータブルトイレからの立ち上がり及びポータブルトイレへの着座が容易となる。

20

【 0 0 4 6 】

さらに、本発明のポータブルトイレは、箱部の外面を枠部の外面と面一に接続することが好ましい。

【 0 0 4 7 】

本発明のポータブルトイレは、上述したように便座に着座した使用者の両脚の移動を自由にするために、トイレ本体部の前端部の形状を便座の前縁と略同一形状としている。このため、箱部の外面を枠部の外面と面一に接続すると、トイレ本体部の前端部からトイレ本体部の下方へ向けて、便座の前縁の形状と略同一の表面形状を有する前面部を形成することができるようになる。

30

【 0 0 4 8 】

その結果、箱部の外面を枠部の外面と面一にすると、トイレ本体部の前面部から突起物や段差を排除して、トイレ本体部の前面部をより一層滑らかな形状とすることができると共に、便座の前縁の中央部分の突出部を、便座の前縁からトイレ本体部の前面部に掛けて連続的に形成することができるので、使用者が便座の後方に深く腰を掛けた時の使用者の両脚の開脚誘導をよりスムーズに促進させることができるようになる。

【 発明の効果 】

【 0 0 4 9 】

本発明の便座は略方形の外形を有しているため、本発明の便座をポータブルトイレ（移動式簡易便器）の上に載置して使用すると、便座の回転時におけるトイレ本体部の肘掛けや肘掛けを支える支柱との干渉が防止される。また、便座とトイレ本体部の平面部分との間にできる隙間等は着座した使用者の太腿部の外側に形成されるので、使用者の太腿部の裏側の皮膚が該隙間等に挟み込まれるも防止される。

40

【 0 0 5 0 】

本発明の便座の前縁は両端区域が便座の後方へ向けて凸に湾曲しており、突出部（中央区域）は便座の前方へ向けて凸に突出しているため、使用者は容易に便座の後方へ深く腰を掛けることができるようになる。また、使用者が便座の後方に深く腰を掛けると、前縁の突出部が使用者の両膝の内側に当接して使用者の両脚を開脚させるので、使用者は自然と排泄が容易な姿勢を取ることができるようになる。また、使用者が両脚を開脚した姿勢は

50

、排泄後、使用者が中腰姿勢を取ることなく、自力で前方から排便を拭き取ることを可能にし、さらに使用者が要介護者等である場合であっても、付添い人等は使用者を抱き抱えることなく使用者の排便を拭き取ることができるので、付添い人等の負担を大幅に軽減することができる。

【 0 0 5 1 】

本発明の便座の座面は、座面の傾斜が便座の後部から前部へ向かうにつれて開口部へ向けて連続的にきつくなり、その後連続的に緩やかとなり、そして便座の前縁付近において略水平となる形状を有している。このため、使用者が本発明の便座に着座すると、該使用者の臀部は便座の開口部の中へ落とし込むように誘導され、使用者の臀部の皮膚が座面に対し相対的に持ち上げられるので、使用者の肛門が開かれ、使用者の排便が容易となる。

10

【 0 0 5 2 】

本発明の便座を、便座の前縁の端部が肘掛けの支柱より前方となるように配置すると、肘掛けの支柱を取り付けるスペースを確保した上で、トイレ本体部の前端部の形状を便座の前縁と略同一形状とすることができるので、便座に着座した使用者は、自己の両脚を、特に外側へ向けて自由に移動することができるようになる。

【 0 0 5 3 】

本発明のポータブルトイレは、上述の本発明の便座を取り付けた上でさらにトイレ本体部をいわゆるボックス構造としているので、必要な強度を確保した上で、トイレ本体部の表面から使用者が脚などを引っ掛ける可能性のあるリブ等の突起物や段差を無くし、トイレ本体部の表面を滑らかな形状とすることができる。また、トイレ本体部は、箱部と棹部とに分割されたいわゆる２ピース構造を採用しているため、いずれの部品も樹脂製の一体成形品として成形することが可能となり、低コストで且つ頑丈なポータブルトイレを提供することができる。なお、本発明のポータブルトイレは、上述した本発明の便座によってもたらされる利益の全ても享受することができることは言うまでもない。

20

【 0 0 5 4 】

さらに、本発明のポータブルトイレは、トイレ本体部の前面部を開口の開口縁から箱部の下方へ且つ後方へ向けて傾斜させているので、使用者がポータブルトイレから立ち上がる時及び／又はポータブルトイレへ着座する時、使用者は自己の足下を便座の前縁の真下まで引き寄せることが可能となる。その結果、立ち上がり時及び／又は着座時、使用者の体重移動は主として上下方向の移動のみとなり、立ち上がり及び着座が容易となる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 5 】

【図 1】蓋が開けられた状態の本発明の便座が取り付けられた本発明のポータブルトイレの概要図である。

【図 2】蓋及び便座が開けられた状態の本発明の便座が取り付けられた本発明のポータブルトイレの概要図である。

【図 3】本発明のポータブルトイレの組立模式図である。

【図 4】本発明の便座の概要図である。

【図 5】本発明の便座の平面図である。

【図 6】図 5 に示されている便座の A - A 断面から D - D 断面までの断面図及び正面図である。

40

【図 7】本発明のポータブルトイレのトイレ本体部の組立模式図である。

【図 8】本発明のポータブルトイレの側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 5 6 】

以下、本発明の一実施形態に係る便座及びその便座が取り付けられた本発明の一実施形態に係るポータブルトイレについて、図面を参照しながら詳細に説明する。なお、本発明は、以下に示される実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲内で各種の変更が可能である。

【 0 0 5 7 】

50

図 1 には、蓋 5 が開けられた状態の本発明の一実施形態に係る便座 4 が取り付けられたポータブルトイレ 1 の概要図が示されており、図 2 には、蓋 5 及び便座 4 が開けられた状態の本実施形態に係る便座 4 が取り付けられたポータブルトイレ 1 の概要図が示されている。また、図 3 には、本発明の一実施形態に係るポータブルトイレ 1 の組立模式図が示されており、図 1 及び 2 に示されているポータブルトイレ 1 も本発明の一実施形態である。

【 0 0 5 8 】

本実施形態のポータブルトイレ 1 は、図 3 に示されているように、トイレ本体部 2、トイレ本体部 2 の上面を構成する受け部 3、便座 4、蓋部 5、トイレ本体部 2 の中に装着されるバケツ 6 及びバケツ 6 の補助蓋 7 から構成されており、それぞれの構成要素は互いに取り外し可能に取り付けられている。また、トイレ本体部 2 には、肘掛け 20、背もたれ 21 及び脚部 22 が含まれている。また、図 1 と図 2 とを対比して理解されるように、本実施形態の便座 4 は、トイレ本体部の受け部 5 に回動自在に取り付けられている。

【 0 0 5 9 】

図 4 には本実施形態の便座 4 の概要図が示されており、図 5 には本実施形態の便座 4 の平面図が示されている。

【 0 0 6 0 】

図 4、5 を参照して理解されるように、本実施形態の便座 4 は、便座 4 の前部から後部まで略直線状に延びた第 1 の側縁 43 と、第 1 の側縁 43 の反対側で、便座 4 の前部から後部まで略直線状に延びた第 2 の側縁 44 と、そして前縁 45 とを備えており、便座 4 の内部には周囲が内縁 46 によって閉じた開口部 40 を有している。

【 0 0 6 1 】

図 6 には、図 5 に示されている便座 4 であって、第 1 の側縁 43 及び第 2 の側縁 44 と直交する A - A 断面から D - D 断面までの断面図と、便座 4 の正面図が示されている。

【 0 0 6 2 】

本実施形態の便座 4 は、便座 4 の外側で、略直線状に延びており且つ実質的に平行に並んだ第 1 及び第 2 の側縁 43、44 を備えた略方形の外形を有しており、そして便座 4 の内側に卵型の開口部 40 を区画する内縁 46 を有している（図 5 参照）。このため、本実施形態の便座 4 では、図 6 に示されているように、第 1 の側縁 43 の接線と直交する断面における便座断面の幅 W と、第 2 の側縁 44 の接線と直交する断面における便座断面の幅 W が、いずれも便座 4 の後部から前部へ向かうにつれて連続的に縮小し、そしてその後連続的に拡大し、そして便座 4 の後部から前部へ向かうにつれて連続的に縮小し、そしてその後連続的に拡大している。

【 0 0 6 3 】

なお、本実施形態において「縁」とは、図 5 において表れる便座 4 の輪郭及び該輪郭を形成する端面を意味する。また「略直線状」とは、必ずしも図 5 に示されている第 1 の側縁 43 や第 2 の側縁 44 のような完全な直線である必要はなく、多少“くの字状”に曲がった折れ線や大きな弧を描くように多少曲がった曲線が含まれていてもよい。さらに「前部」とは、大人の使用者が便座 4 に着座した時、使用者の腹側に配置される便座 4 及びポータブルトイレ 1 の前方付近の領域を意味し、そして「後部」とは、大人の使用者が便座 4 に着座した時、使用者の背中側に配置される便座 4 及びポータブルトイレ 1 の後方付近の領域を意味する。また、便座断面の幅 W は、図 6 に示されるように、便座 4 の第 1 の側縁 43 と内縁 46 との間の距離又は第 2 の側縁 44 と内縁 46 との間の距離として表れる。

【 0 0 6 4 】

このように、本実施形態の便座 4 は略方形の外形を有しており、開口部 40 は卵形であるため、便座 4 の座面 41、42 を必要且つ十分な大きさとすることができ、さらにポータブルトイレ 1 の肘掛け 20 や肘掛けを支える支柱 200 を便座 4 の第 1 及び第 2 の側縁 43、44 の外側に隣接して配置しても、便座 4 の回動時、便座 4 が肘掛け 20 や肘掛けを支える支柱 200 と干渉することがない（図 1、2 参照）。

【 0 0 6 5 】

もし、便座４の第１の側縁４３と第２の側縁４４を例えば「八の字状」に配置して、便座４の座面４１，４２を必要且つ十分な大きさとする、便座４の幅が最大となる部分は肘掛け２０や肘掛けを支える支柱２００と干渉することとなる。逆に、便座４の幅が最大となる部分を肘掛け２０や肘掛けを支える支柱２００と干渉しない大きさとする、許容される左右肘掛け２０間の最大距離は決まっているので便座４の外形幅は相対的に小さくなり、その結果、便座４の座面４１，４２を必要且つ十分な大きさ確保することができなくなる。

【００６６】

さらに、本実施形態の便座４では、便座４の側縁４３，４４とトイレ本体部２の平面部分との間にできた隙間や段差は着座した使用者の太腿部の外側に形成される（図１参照）。このため本実施形態では、便座４とトイレ本体部２の平面部分との間にできる隙間や段差が着座した使用者の太腿部の裏側を斜め方向に横断するのを無くすることができるので、使用者の太腿部の裏側の皮膚が、便座４とトイレ本体部２の平面部分との間にできた隙間や段差に挟み込まれるという問題を解消することができる。

【００６７】

図５に示されているように、便座４の第１の側縁４３は、便座４の外側で開口部４０の先端部４００より後方に位置する第１の端部４３０を有しており、そして第２の側縁４４は、便座４の外側で開口部４０の先端部４００より後方に位置する第２の端部４４０を有している。

【００６８】

また、前縁４５も第１の側縁４３及び第２の側縁４４と共通の第１の端部４３０及び第２の端部４４０を有しており、さらに開口部４０の先端部４４０より前方に位置する突出部４５０を有している。さらに、前縁４５は第１の端部４３０と突出部４５０の間に第１の変曲点４５１を有しており、且つ第２の端部４４０から突出部４５０までの間に第２の変曲点４５２を有している。したがって、便座４の前縁４５は、便座４の前方で、突出部４５０を経由して第１の端部４３０から第２の端部４４０まで延びている。

【００６９】

なお、本実施形態において、便座４の側縁４３，４４の「端部」とは、便座４の長手方向に延びた側縁４３，４４が、便座４の幅方向に延びた前縁４５へ実質的に方向変換するコーナー部分を意味し、該コーナー部分は角部のみならず、Ｒの付いた隅部であってもよい。また「変曲点」は、前縁４５が便座４の後方に向けて凸な状態から便座４の前方に向けて凸な状態へ変化する部分であれば足り、前記変化する部分は点である場合のみならず、直線によって構成されている場合も含まれる。

【００７０】

このように、本実施形態の便座４は、矩形の便座に比べて前縁４５の両端区域が便座４の後方へ向けて凸となるよう湾曲し後退しているので（図５参照）、使用者が便座４の後方に腰を掛けようとしても、従来の前縁の両端区域が後退していない便座と比べて、便座４の前縁４５が使用者の膝の裏側に当たって障害となることがない。このため、使用者は容易に本実施形態の便座４の後方へ深く腰を掛けることができるようになる。

【００７１】

また、本実施形態の便座４は、前縁４５の中央部分が前縁４５の両端区域よりも相対的に前方へ突出しているので、使用者が便座４の後方に深く腰を掛けると、前縁４５の突出部４５０が使用者の両膝の内側に当接し、使用者の両脚を開脚させるように誘導する。このため、使用者は自然と排泄が容易な姿勢を取ることができるようになり、特に男性使用者の場合、性器を下方へ容易に向けることができるので、使用者の排尿が前縁４５の突出部４５０を越えて飛散することを無くすることができるようになる。

【００７２】

また、使用者が両脚を開脚した姿勢は、排泄後、使用者が中腰姿勢を取ることなく、自力で前方から排便を拭き取ることを可能にする。また、使用者が付添い人や介護者に拭き取ってもらわなければならない高齢者や要介護者である場合であっても、付添い人等は使

10

20

30

40

50

用者を抱き抱えることなく使用者の排便を拭き取ることができるので、付添い人等の負担を大幅に軽減することができるようになる。

【 0 0 7 3 】

さらに、本実施形態において、前縁 4 5 の曲線部 4 5 3 は、第 1 の端部 4 3 と第 1 の変曲点 4 5 1 の間で便座 4 の後方へ向けて凸に湾曲した第 1 の湾曲部 4 5 4 と、第 2 の端部 4 4 と第 2 の変曲点 4 5 2 の間で便座 4 の後方へ向けて凸に湾曲した第 2 の湾曲部 4 5 5 と、そして第 1 の変曲点 4 5 1 と第 2 の変曲点 4 5 2 の間で便座 4 の前方へ向けて凸に湾曲した第 3 の湾曲部 4 5 6 とを含んでいる（図 4 , 5 参照）。

【 0 0 7 4 】

上述したように、前縁 4 5 の両端区域の曲線部 4 5 3 が便座 4 の後方へ向けて凸に湾曲しており、且つ前縁 4 5 の中央部分の曲線部 4 5 3 が便座 4 の前方へ向けて凸に湾曲していると、使用者が便座 4 の後方に深く腰を掛けた時、前縁 4 5 の両端区域の形状は使用者の膝の裏側にフィットするので、使用者の両脚を優しく且つスムーズに開脚させるように誘導する。さらに、上述の前縁 4 5 の形状は、使用者が便座 4 に腰を掛ける際の自己の脚を置く位置の目印となり便利である。

【 0 0 7 5 】

本実施形態の便座 4 は、図 6 (e) を参照して理解されるように、便座 4 の前縁 4 5 に沿って形成された座面 4 7 に、前縁 4 5 の突出部 4 5 0 近傍において上方へ向けて隆起した頂部 4 7 0 を有している。

【 0 0 7 6 】

前縁 4 5 の突出部 4 5 0 及び突出部 4 5 0 近傍に設けられた座面 4 7 の頂部 4 7 0 は、相乗的に使用者の開脚誘導効果を高めるので、使用者の両脚をより一層スムーズ且つ確実に開脚させることができるようになる。このため使用者は、前縁 4 5 に突出部 4 5 0 のみが形成されている場合に比べて、より一層自然と排泄が容易な姿勢を取ることができるようになり、使用者の排尿が前縁 4 5 の突出部 4 5 0 を越えて飛散するのも、より一層確実に防止される。

【 0 0 7 7 】

また、本実施形態の便座 4 の座面 4 7 には、前縁 4 5 の第 1 の湾曲部 4 5 4 近傍において下方へ向けて窪んだ第 1 の凹部 4 7 1 が形成されており、そして前縁 4 5 の第 2 の湾曲部 4 5 5 近傍において下方へ向けて窪んだ第 2 の凹部 4 7 2 が形成されている。すなわち、便座 4 の前縁 4 5 に沿って形成された座面 4 7 の頂部 4 7 0 の両側で、下方へ向けて窪んだ第 1 及び第 2 の凹部 4 7 1 , 4 7 2 は、前縁 4 5 の突出部 4 5 0 及び突出部 4 5 0 近傍に設けられた座面 4 7 の頂部 4 7 0 によって、開脚が誘導された使用者の両脚のフィット感をより一層向上させると共に、使用者の両脚の過剰な開脚を防止するので、使用者が排尿や排便をするのにより一層容易な理想形に近い姿勢を取らせることができるようになる。

【 0 0 7 8 】

また、図 1 に示されているように、便座 4 が取り付けられるポータブルトイレ 1 が肘掛け 2 0 及び該肘掛けを下方から支持する支柱 2 0 0 を備えている場合、本実施形態の便座 4 は、便座 4 の第 1 の端部 4 3 0 と第 2 の端部 4 4 0 が肘掛けの支柱 2 0 0 より前方に配置されるように取り付けられる。

【 0 0 7 9 】

便座 4 の第 1 の端部 4 3 0 と第 2 の端部 4 4 0 を肘掛けの支柱 2 0 0 より前方に配置すると、肘掛けの支柱 2 0 0 を取り付けるスペースをトイレ本体部 2 に確保した上で、そしてトイレ本体前端部 2 7 の形状を便座 4 の前縁 4 5 と略同一形状とすることができる。このため、便座 4 に着座した使用者は、自己の両脚を、特に外側へ向けて自由に移動することができるようになる。

【 0 0 8 0 】

本実施形態の便座 4 は、開口部 4 0 を挟んで第 1 の座面 4 1 と第 2 の座面 4 2 を有している（図 4 , 5 参照）。そして、図 6 に示されているように、第 1 の側縁 4 3 の接線と直

10

20

30

40

50

交する断面において略直線状に表れる第1の座面41は、水平面に対し開口部40へ向けて下方へ傾斜する第1の座面41の傾斜角度 α が便座4の後部から前部へ向かうにつれて連続的に増加し、そしてその後連続的に減少して略水平となるように形成されている。また、第2の側縁44の接線と直交する断面において略直線状に表れる第2の座面42は、水平面に対し開口部40へ向けて下方へ傾斜する第2の座面42の傾斜角度 α が便座4の後部から前部へ向かうにつれて連続的に増加し、そしてその後連続的に減少して略水平となるように形成されている。

【0081】

すなわち、第1及び第2の座面41, 42の傾斜は、いずれも便座4の後部から前部へ向かうにつれて開口部40へ向けて連続的にきつくなり、その後連続的に緩やかとなり、そして便座4の前縁45付近において略水平となる。なお、ここで座面41, 42の「傾斜角度 α 」とは、側縁43, 44の接線と直交する断面において略直線状に表れる座面41, 42の代表的な勾配を示す線分の水平面に対する角度を意味している(図6参照)。

【0082】

そのため、第1及び第2の座面41, 42は、使用者が便座4に着座した時、該使用者の臀部を便座4の開口部40の中へ落とし込むように誘導する。その結果、第1及び第2の座面41, 42は使用者の臀部の皮膚を座面41, 42に対し相対的に持ち上げ、使用者の肛門を開かせるので、使用者の排泄を容易にするという効果を奏する。なお、便座4の断面において略直線状に表れる座面41, 42は、座面41, 42の傾斜によって落とし込み効果が得られるものであれば、必ずしも便座4の断面が直線で表れる平面のみで構成されている必要はなく、図6(d)に示されるように、多少下方へ窪んだ曲面を含んだものであってもよい。

【0083】

また、本実施形態の便座4では、第1の座面41の傾斜角度 α は、第1の側縁43の接線と直交し且つ開口部40の幅が最大となる寸法線401(図5)を通過する便座断面において最大となっている。また、第2の座面42の傾斜角度 α は、第2の側縁44の接線と直交し且つ開口部40の幅が最大となる寸法線401(図5)を通過する便座断面において最大となっている。

【0084】

第1の座面41の傾斜角度 α と第2の座面42の傾斜角度 α が、便座4の開口部40の幅が最大となる位置において最大となるようにすると、使用者が本発明の便座4に着座した時、使用者の肛門は、第1及び第2の座面41, 42によって便座4の開口部40の幅が最大となる寸法線401の midpoint 付近に誘導されるので、使用者の排便は便座4の下方に設置されたバケツ6の中の所定の位置に落下させることが可能となる(図1参照)。そのため、第1及び第2の座面41, 42の傾斜は、使用者の排便がバケツ6の周囲へ飛散したり又は付着するのを防止すると共に、使用者の排便を、所定の深さでバケツ6の中に貯蔵されている水中に確実に埋没させるので、便の露出による異臭の発生を防止することができる。

【0085】

なお、第1の座面41の傾斜角度 α と第2の座面42の傾斜角度 α は、便座4の開口部40の幅が最大となる位置の付近において最大であれば、使用者の肛門を、便座4の開口部40の幅が最大となる寸法線401の midpoint 付近に誘導することができるので、第1の座面41の傾斜角度 α と第2の座面42の傾斜角度 α は、厳密な意味において便座4の開口部40の幅が最大となる位置において最大とならなければならないものではない。

【0086】

次に、図7, 8を用いて、上述した本実施形態の便座4が取り付けられた本発明の一実施形態に係るポータブルトイレ1について説明する。図7には、本実施形態のポータブルトイレ1のトイレ本体部2の組立模式図が示されている。図8には、本実施形態のポータブルトイレ1の側面図が示されている。また、本実施形態のポータブルトイレ1は、上述した本実施形態の便座4によってもたらされる利益の全てを享受することができる。

【 0 0 8 7 】

図 7 に示されているように、本実施形態のポータブルトイレ 1 は、肘掛け 2 0、背もたれ 2 1 及び脚部 2 2 を含んでいるトイレ本体部 2 を有している。そしてトイレ本体部 2 は、上部が開口している箱部 2 3 と、箱部 2 3 の開口の開口縁 2 3 0 へ接続される枠部 2 4 とに分割されている。また、箱部 2 3 は、開口の開口縁 2 3 0 から箱部 2 3 の下方へ且つ後方へ向けて傾斜している前面部 2 3 1 を有している。

【 0 0 8 8 】

本実施形態のポータブルトイレ 1 は、特に開口縁 2 3 0 の折り返しリブなどの突起物を無くするのに有利ないわゆるボックス構造を採用することによって、特にトイレ本体部 2 の前面部 2 3 1 から、使用者が脚などを引っ掛ける可能性のある突起物や段差を無くし、

10

【 0 0 8 9 】

また、本実施形態のポータブルトイレ 1 はいわゆる 2 ピース構造を採用し、トイレ本体部 2 を、上部が開いた箱部 2 3 と、該開口の開口縁 2 3 0 へビスなどによって連結される枠部 2 4 の 2 つの部品へ分割している。そのため、本実施形態のポータブルトイレ 1 の箱部 2 3 及び枠部 2 4 はいずれも樹脂製の一体成形品として成形されており、その結果、本実施形態のポータブルトイレ 1 は低コストで且つ頑丈に製作されている。

【 0 0 9 0 】

さらに、本実施形態のポータブルトイレ 1 は、図 8 に示されているように、箱部 2 3 の前面部 2 3 1 を開口の開口縁 2 3 0 から箱部 2 3 の下方へ且つ後方へ向けて傾斜させているので、使用者は自己の足下を便座 4 の前縁 4 5 の真下又はその後方まで引き寄せることが可能となる（図 1 参照）。このため、本実施形態のポータブルトイレ 1 では、使用者がポータブルトイレ 1 から立ち上がる時及び / 又はポータブルトイレ 1 へ着座する時の体重移動は主として上下方向の移動のみとなるので、使用者のポータブルトイレ 1 からの立ち上がり及びポータブルトイレ 1 への着座が容易となる。

20

【 0 0 9 1 】

また、本実施形態のポータブルトイレ 1 は、箱部 2 3 の外面が枠部 2 4 の外面と面一に接続されている（図 1 , 2 参照）。

【 0 0 9 2 】

本実施形態のポータブルトイレ 1 は、便座 4 に着座した使用者の両脚の移動を自由にするために、トイレ本体部 2 の前端部 2 7 の形状を便座 4 の前縁 4 5 と略同一形状としている（図 1 参照）。このため、箱部 2 3 の外面を枠部 2 4 の外面と面一に接続すると、トイレ本体部 2 の前端部 2 7 からトイレ本体部 2 の下方へ向けて、便座 4 の前縁 4 5 の形状と略同一の表面形状を有する前面部 2 3 1 を形成することができるようになる。

30

【 0 0 9 3 】

その結果、本実施形態のポータブルトイレ 1 は、トイレ本体部 2 の前面部 2 3 1 から突起物や段差を排除して、トイレ本体部 2 の前面部 2 3 1 をより一層滑らかな形状とすることができる。また、便座 4 の前縁 4 5 の中央部分の突出部 4 5 0 を、便座 4 の前縁 4 5 からトイレ本体部 2 の前面部 2 3 1 に掛けて連続的に形成することができるので、使用者が便座 4 の後方に深く腰を掛けた時の使用者の両脚の開脚誘導をよりスムーズに促進させる

40

【 符号の説明 】

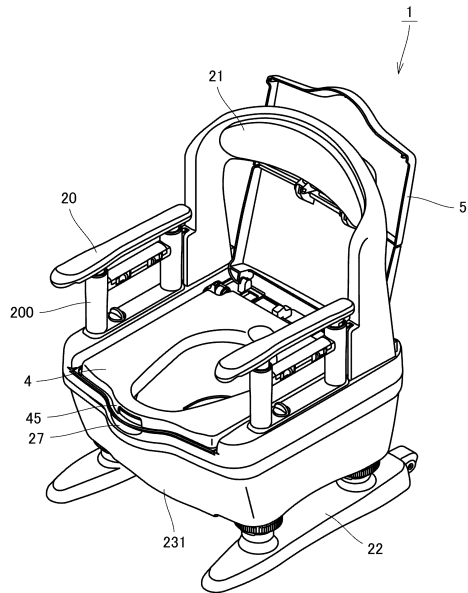
【 0 0 9 4 】

- 1 ポータブルトイレ
- 2 トイレ本体部
- 2 0 肘掛け
- 2 0 0 支柱
- 2 1 背もたれ
- 2 2 脚部
- 2 3 箱部

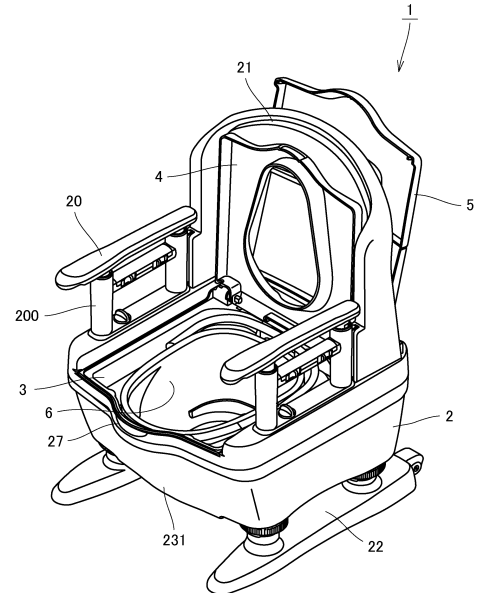
50

2 3 0 . . .	開口縁	
2 3 1 . . .	前面部	
2 4	枠部	
2 7	トイレ本体前端部	
3	受け部	
4	便座	
4 0	開口部	
4 0 0 . . .	先端部	
4 0 1 . . .	最大開口幅の寸法線	
4 1	第 1 の座面	10
4 2	第 2 の座面	
4 3	第 1 の側縁	
4 3 0 . . .	第 1 の端部	
4 4	第 2 の側縁	
4 4 0 . . .	第 2 の端部	
4 5	前縁	
4 5 0 . . .	突出部	
4 5 1 . . .	第 1 の変曲点	
4 5 2 . . .	第 2 の変曲点	
4 5 3 . . .	曲線部	20
4 5 4 . . .	第 1 の湾曲部	
4 5 5 . . .	第 2 の湾曲部	
4 5 6 . . .	第 3 の湾曲部	
4 6	内縁	
4 7	前縁に沿った座面	
4 7 0 . . .	頂部	
4 7 1 . . .	第 1 の凹部	
4 7 2 . . .	第 2 の凹部	
5	蓋部	
6	バケツ	30
7	補助蓋	

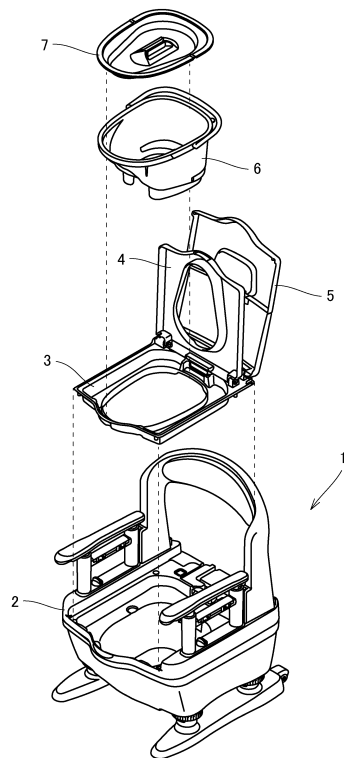
【図 1】



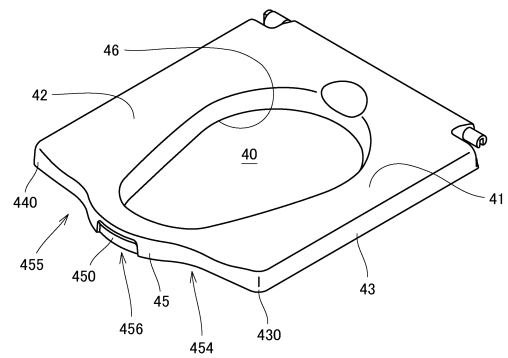
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 石井 賢俊
東京都新宿区若葉一丁目2番地 マンションリキュー43 有限会社ニドインダストリアルデザイン事務所内

(72)発明者 林田 良太
東京都新宿区若葉一丁目2番地 マンションリキュー43 有限会社ニドインダストリアルデザイン事務所内

審査官 七字 ひろみ

(56)参考文献 特開2012-152256(JP,A)
特開平09-308594(JP,A)
登録実用新案第3007186(JP,U)
特開2003-093269(JP,A)
特開2011-156278(JP,A)
特開平02-159229(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47K 11/00 - 11/12

A47K 13/00 - 17/02