

(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2012-167478

(P2012-167478A)

(43) 公開日 平成24年9月6日(2012.9.6)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
E O 3 D	9/08	(2006.01)	E O 3 D	9/08	A	2 D O 3 8
E O 3 D	1/26	(2006.01)	E O 3 D	9/08	Z	2 D O 3 9
			E O 3 D	1/26		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2011-28769 (P2011-28769)
 (22) 出願日 平成23年2月14日 (2011.2.14)

(71) 出願人 000010087
 T O T O 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 100092093
 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

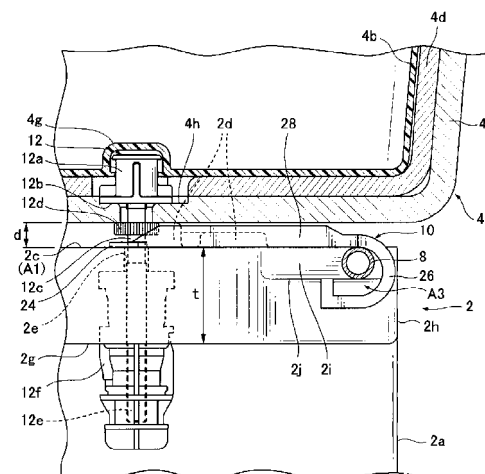
(54) 【発明の名称】 トイレ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】衛生洗浄装置の給水管が便器本体の側部よりも外側に露出して外部から損傷を受けることを防ぐことができ、給水管の信頼性を向上させることができるトイレ装置を提供する。

【解決手段】便器本体2の後方側上部に固定され、便器本体を洗浄する洗浄水を貯える洗浄水タンク装置4と、吐水ノズルを備え、便器本体の上面に着脱可能に取り付けられた衛生洗浄装置と、この衛生洗浄装置の後部に接続され、衛生洗浄装置に給水する可撓性の給水管8と、便器本体の後方側上部と洗浄水タンク装置の底部との間に取り付けられ、給水管を保持する保持部材10と、を有し、この保持部材は、給水管が衛生洗浄装置の後部から便器本体の後方側上部と洗浄水タンクの底部との間の領域を経て後方側に延びて且つ便器本体の側縁部2hよりも内側に位置するように、給水管を外側から内側に向けて且つ上下方向に保持する保持部26を備えている。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

洗浄水によって洗浄され、汚物を排出するトイレ装置であって、
便器本体と、

この便器本体の後方側上部に固定され、上記便器本体を洗浄する洗浄水を貯える洗浄水タンクと、

使用者の人体局部を洗浄する吐水ノズルを備え、上記便器本体の上面に着脱可能に取り付けられた衛生洗浄装置と、

この衛生洗浄装置の後部に接続され、上記衛生洗浄装置に給水する可撓性の給水管と、
上記便器本体の後方側上部と上記洗浄水タンクの底部との間に取り付けられ、上記給水管を保持する保持部材と、を有し、

10

この保持部材は、上記給水管が上記衛生洗浄装置の後部から上記便器本体の後方側上部と上記洗浄水タンクの底部との間の領域を経て後方側に延びて且つ上記便器本体の側部よりも内側に位置するように、上記給水管を外側から内側に向けて且つ上下方向に保持する保持部を備えていることを特徴とするトイレ装置。

【請求項 2】

更に、上記便器本体の後方側上部と上記洗浄水タンクの底部とを所定間隔を置いて固定する固定手段を有し、上記保持部が設けられた上記保持部材の一端部から長手方向に延びた他端部には、上記所定間隔に位置する上記固定手段に取り付けられる取付部が設けられている請求項 1 に記載のトイレ装置。

20

【請求項 3】

上記便器本体は、その後方側上面に形成され且つ衛生洗浄装置の後部から後方側に延びた給水管が上記便器本体の後方側上面と上記洗浄水タンクの底部との間でほぼ水平な状態で後方側に延びるようにガイドするためのガイド面を備えている請求項 1 又は 2 に記載のトイレ装置。

【請求項 4】

上記便器本体のガイド面は、その後端部が上記洗浄水タンクの前端部よりも後方側に延びている請求項 3 に記載のトイレ装置。

【請求項 5】

上記保持部材の取付部は、上記固定手段に係合可能な係合穴が形成された係合部と、この係合部の係合穴の周縁の一部から外側に向かってほぼテーパ状に拡張するガイド部と、を備えている請求項 2 に記載のトイレ装置。

30

【請求項 6】

上記保持部材の保持部は、その長手方向内側から外側に向かって延びた外側端部が下方側に屈曲し、この屈曲した部分の下端から内側に屈曲することにより、その内周側で上記給水管を挿入可能とするリム部を備えている請求項 1 に記載のトイレ装置。

【請求項 7】

上記保持部材の保持部のリム部は、その内側端部が上方に突出する突起を備えている請求項 6 に記載のトイレ装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、トイレ装置に係り、特に、用便後に使用者の局部を温水で洗浄できる衛生洗浄装置を備えたトイレ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

洗浄水によって洗浄され、汚物を排出する従来のトイレ装置としては、例えば、特許文献 1 に記載されているように、用便後に使用者の局部を温水で洗浄できる衛生洗浄装置を備えているものが知られている。

このような衛生洗浄装置は、洗浄水を噴射する吐水ノズルを装置内部に進退自在に収容

50

し、便器本体の上面の後方側よりに着脱可能に取り付けられている。そして、トイレ装置の便器本体と衛生洗浄装置との間の隙間等を清掃する際には、衛生洗浄装置を便器本体に対して前後方向に着脱することができるようになっている。

【0003】

また、このような従来のトイレ装置においては、衛生洗浄装置に給水するための給水管や衛生洗浄装置の電源コードが衛生洗浄装置の側部に接続されることによって給水管や電源コードがトイレ装置の側面に露出することを防ぐために、給水管や電源コードを衛生洗浄装置の後部に接続すると共に、これらの接続した給水管と電源コードについて、便器本体の後方側上端部に形成されている開口を経て下方に延ばすようにしている。そして、衛生洗浄装置を便器本体に対して前後方向に着脱した際には、給水管と電源コードが便器本体の後方側上端部の開口から前後方向に引き出されるようになっている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-95396号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述した従来のトイレ装置においては、衛生洗浄装置の後部に接続された給水管は、樹脂やゴム製の防水層と金属製のメッシュの被覆層等を積層した材料で作られて比較的可撓性を備えており、通常のトイレ使用時の状態では、衛生洗浄装置の後部の接続部から下方に差し向けられ、便器本体の後方側上端部の開口を経て下方へ延びている。

20

また、衛生洗浄装置が取り付けられている便器本体の上面の清掃やその他のメンテナンスについては、衛生洗浄装置を便器本体に対して前方側に移動させてから行うようになっているが、衛生洗浄装置を便器本体に対して前方側に引き出した際には、給水管についても衛生洗浄装置に追従して便器本体の後方側上端部の開口から前方側の外部に引き出されるようになっている。

さらに、給水管は、衛生洗浄装置と共に引き出される前の下方向きに延びた状態から、引き出し後には便器本体の後方側上端部の開口に接触したまま斜めに延びた状態となるが、このような給水管と便器本体の後方側上端部の開口との接触状態が過度になると、給水管が座屈してしまう可能性もあり、給水管の信頼性を損ねてしまうという問題もある。

30

【0006】

そこで、本発明は、上述した従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、衛生洗浄装置の給水管が便器本体の側部よりも外側に露出して外部から損傷を受けることを防ぐことができ、給水管の信頼性を向上させることができるトイレ装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するために、本発明は、洗浄水によって洗浄され、汚物を排出するトイレ装置であって、便器本体と、この便器本体の後方側上部に固定され、上記便器本体を洗浄する洗浄水を貯える洗浄水タンクと、使用者の人体局部を洗浄する吐水ノズルを備え、上記便器本体の上面に着脱可能に取り付けられた衛生洗浄装置と、この衛生洗浄装置の後部に接続され、上記衛生洗浄装置に給水する可撓性の給水管と、上記便器本体の後方側上部と上記洗浄水タンクの底部との間に取り付けられ、上記給水管を保持する保持部材と、を有し、この保持部材は、上記給水管が上記衛生洗浄装置の後部から上記便器本体の後方側上部と上記洗浄水タンクの底部との間の領域を経て後方側に延びて且つ上記便器本体の側部よりも内側に位置するように、上記給水管を外側から内側に向けて且つ上下方向に保持する保持部を備えていることを特徴としている。

40

このように構成された本発明においては、便器本体の後方側上部と洗浄水タンクの底部

50

との間に取り付けられた保持部材により、給水管が衛生洗浄装置の後部から便器本体の後方側上部と洗浄水タンクの底部との間の領域を経て後方側に延びて且つ便器本体の側部よりも内側に位置するように保持されるため、可撓性の給水管が便器本体の側部よりも外側に跳び出すことを防ぐことができ、給水管が便器本体の側部よりも外側に露出して外部から損傷を受けることを防ぐと共に、美観を向上させることができる。また、衛生洗浄装置を便器本体から着脱する際には、衛生洗浄装置の後部から後方側に延びた給水管がほぼ水平な状態で維持されるため、可撓性の給水管が周囲に引っ掛かったり、座屈したりすることによって給水管に亀裂が入る等の給水管の損傷を防ぐことができ、給水管の信頼性を向上させることができる。

【0008】

10

本発明において、好ましくは、更に、上記便器本体の後方側上部と上記洗浄水タンクの底部とを所定間隔を置いて固定する固定手段を有し、上記保持部が設けられた上記保持部材の一端部から長手方向に延びた他端部には、上記所定間隔に位置する上記固定手段に取り付けられる取付部が設けられている。

このように構成された本発明においては、保持部材を便器本体の後方側上部と洗浄水タンクの底部との間に取り付けて固定する際に、便器本体の後方側上部と洗浄水タンクの底部とを所定間隔を置いて固定する固定手段を利用し、この固定手段に保持部材の取付部を取り付けて固定することができるため、保持部材を便器本体及び洗浄水タンクに対して固定するための手段を新たに設ける必要がない。また、便器本体の後方側上部と洗浄水タンクの底部とを固定する固定手段さえあれば、この固定手段に保持部材の取付部を容易に取り付けることができるため、保持部材の取付方向等の制約を受けにくくすることができる。

20

【0009】

本発明において、好ましくは、上記便器本体は、その後方側上面に形成され且つ衛生洗浄装置の後部から後方側に延びた給水管が上記便器本体の後方側上面と上記洗浄水タンクの底部との間でほぼ水平な状態で後方側に延びるようにガイドするためのガイド面を備えている。

このように構成された本発明においては、保持部材に加えて、便器本体の後方側上面に形成されたガイド面と洗浄水タンクの底部とにより、衛生洗浄装置の後部から後方側に延びた給水管がほぼ水平な状態になるようにガイドして維持することができるため、例えば、衛生洗浄装置を便器本体から着脱する際に、衛生洗浄装置を便器本体の上面に対して前後方向に移動させたとしても、給水管をほぼ水平な状態に維持することができる。したがって、給水管が周囲に引っ掛かったり、座屈したりして損傷するようなことがなく、給水管の信頼性をより向上させることができる。

30

【0010】

本発明において、好ましくは、上記便器本体のガイド面は、その後端部が上記洗浄水タンクの前端部よりも後方側に延びている。

このように構成された本発明においては、便器本体のガイド面の後端部が洗浄水タンクの前端部よりも後方側に延びているため、衛生洗浄装置を便器本体から着脱する際に、衛生洗浄装置を便器本体の上面に対して前後方向に移動させたとしても、給水管をほぼ水平な状態により確実に維持することができるため、給水管が座屈したりすることがなく、給水管の信頼性をより向上させることができる。また、便器本体を上方から見た場合には、洗浄水タンクの前端部より前方側の便器本体部分と洗浄水タンクの前端部よりも後方側に延びるガイド面部分しか見えないため、便器本体のガイド面と洗浄水タンクの底部との間の隙間を目立たないようにすることができる。また、便器本体のガイド面よりも背面側の領域や便器本体の下方の床面等も見えないようにすることができるため、外観性を向上させることができる。

40

【0011】

本発明において、好ましくは、上記保持部材の取付部は、上記固定手段に係合可能な係合穴が形成された係合部と、この係合部の係合穴の周縁の一部から外側に向ってほぼテー

50

パー状に拡張するガイド部と、を備えている。

このように構成された本発明においては、保持部材の取付部を固定手段に取り付ける際に、保持部材の取付部のガイド部内に固定手段を挿入させた後に、保持部材の取付部の係合部を固定手段に近づけることにより係合させて固定する。このとき、保持部材の取付部のテーパー状に拡張するガイド部により、固定手段に対する保持部材の取付部の取付方向にかかわらず、保持部材の取付部のガイド部内に固定手段を挿入しやすくすることができる。そして、保持部材の取付部のガイド部内に固定手段を挿入後、固定手段に保持部材の取付部のガイド部のいずれかの箇所を接触させながら、固定手段に保持部材の取付部を押し付けてテーパー状のガイド部に沿わせることにより、固定手段を保持部材の取付部の係合部に容易にガイドすることができ、固定手段に保持部材の取付部の係合部を確実に係合して固定することができる。

10

【0012】

本発明において、好ましくは、上記保持部材の保持部は、その長手方向内側から外側に向って延びた外側端部が下方側に屈曲し、この屈曲した部分の下端から内側に屈曲することにより、その内周側で上記給水管を挿入可能とするリム部を備えている。

このように構成された本発明においては、保持部材の保持部のリム部により、給水管を外側から内側に向けて且つ上下方向に確実に保持することができる。

【0013】

本発明において、好ましくは、上記保持部材の保持部のリム部は、その内側端部が上方に突出する突起を備えている。

20

このように構成された本発明においては、保持部材の保持部のリム部の突起により、リム部に給水管を挿入するべき領域を画定することができるため、給水管をリム部に挿入しやすくできると共に、リム部に挿入した給水管が落下するのを防ぐことができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明のトイレ装置によれば、衛生洗浄装置の給水管が便器本体の側部よりも外側に露出して外部から損傷を受けることを防ぐことができ、給水管の信頼性を向上させることができると共に、美観を向上させることができるトイレ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0015】

【図1】本発明の一実施形態によるトイレ装置の側面図である。

【図2】本発明の一実施形態によるトイレ装置の平面図である。

【図3】本発明の一実施形態によるトイレ装置から洗浄水タンク装置及び衛生洗浄装置を取り外した状態の便器本体及び保持部材を示す平面図である。

【図4】本発明の一実施形態によるトイレ装置の便器本体のカバーを取り外した状態で洗浄水タンク装置の側面を一部破断した部分側面断面図である。

【図5】本発明の一実施形態によるトイレ装置における便器本体、洗浄水タンク装置、及び、保持部材を背面側から見た部分拡大断面図である。

【図6】本発明の一実施形態によるトイレ装置における便器本体と洗浄水タンク装置との間に取り付けられた状態の保持部材を上方側から見た部分拡大平面図である。

40

【図7】本発明の一実施形態によるトイレ装置の保持部材の平面図である。

【図8】本発明の一実施形態によるトイレ装置の保持部材の背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、添付図面により、本発明の一実施形態によるトイレ装置を説明する。

図1は本発明の一実施形態によるトイレ装置の側面図である。図1に示すように、符号1は本発明の一実施形態によるトイレ装置を示し、このトイレ装置1は、陶器等からなる便器本体2を備えている。また、便器本体2の側部には、中央から後方側にかけて外装カバー2aが取り付けられている。

50

つぎに、本実施形態のトイレ装置 1 は、便器本体 2 の後方側上部に固定され、この便器本体 2 を洗浄する洗浄水を貯える洗浄水タンク装置 4 と、洗浄水タンク装置 4 の前方側に配置され且つ便器本体 2 の上面に着脱可能に設けられた衛生洗浄装置 6 を備えている。

さらに、トイレ装置 1 は、便器本体 2 の後方側上部と洗浄水タンク装置 4 の底部との間に取り付けられ、衛生洗浄装置 6 に給水する衛生洗浄装置用給水管 8 を保持する保持部材 10 を備えている。

【0017】

なお、本実施形態のトイレ装置 1 においては、一例として、便器本体 2 が床に設置された床置き式のトイレ装置について説明するが、便器本体 2 からトイレ装置 1 の外部への排水については、トイレ装置 1 が配置される室内の壁側（例えば、便器本体の背面側等）に向けて排水されるような形態であってもよいし、床下側に排水されるような形態でもよい。

さらに、トイレ装置 1 の便器本体 2 を洗浄する方式についても、特定の洗浄方式に限定されず、洗浄水の落差による流水作用で汚物を押し流す洗い落とし式のような洗浄方式であってもよいし、サイホン作用を利用するような洗浄方式であってもよい。

【0018】

つぎに、図 2 は本発明の一実施形態によるトイレ装置の平面図であり、図 3 は本発明の一実施形態によるトイレ装置から洗浄水タンク装置及び衛生洗浄装置を取り外した状態の便器本体及び保持部材を示す平面図である。また、図 4 は本発明の一実施形態によるトイレ装置の便器本体の外装カバーを取り外した状態で洗浄水タンク装置の側面を一部破断して見た部分側面断面図である。さらに、図 5 は本発明の一実施形態によるトイレ装置における便器本体、洗浄水タンク装置、及び、保持部材を背面側から見た部分拡大断面図である。また、図 6 は、本発明の一実施形態によるトイレ装置における便器本体と洗浄水タンク装置との間に取り付けられた状態の保持部材を上方側から見た部分拡大平面図である。

【0019】

まず、図 1、図 2、図 4 及び図 5 に示すように、洗浄水タンク装置 4 は、陶器製の外装タンク 4 a と、この外装タンク 4 a の内方に配置され、洗浄水が貯水される樹脂製の貯水タンク 4 b と、外装タンク 4 a に載せられた蓋体 4 c と、外装タンク 4 a と貯水タンク 4 b との間に設けられた断熱部材 4 d を備えている。

また、図 2 に示すように、蓋体 4 c には、手洗い鉢 4 e が形成され、この手洗い鉢 4 e の後方側には、手洗い用の水を吐水する手洗い用カラン 4 f が設けられている。手洗い用カラン 4 f から吐水された手洗い鉢 4 e の水は、手洗い鉢 4 e に形成された吐水口（流入口）4 g により、貯水タンク 4 b に流入されるようになっている。

【0020】

つぎに、図 3 及び図 4 に示すように、便器本体 2 のボウル部 2 b よりも後方側に位置する便器本体 2 の上面 2 c で且つ洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の底部と上下方向に対向する領域 A 1 には、同一の高さで上方に突出した複数の突起 2 d が設けられており、洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の底部が便器本体 2 の突起 2 d 上に配置されるようになっている。

また、洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の底部が便器本体 2 の突起 2 d 上に配置された状態では、外装タンク 4 a の底部とこれに対向する便器本体 2 の後方側の上面 2 c の領域 A 1 の突起 2 d 以外の領域との間に上下方向に所定間隔 d（例えば、10 mm）が形成されるようになっている。

【0021】

さらに、図 2 ~ 図 5 に示すように、本実施形態のトイレ装置 1 は、洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の底部が便器本体 2 の突起 2 d 上に配置された状態で、洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 とを互いに上下方向に所定間隔 d（例えば、10 mm）を置いて固定する固定部材 12 を備えている。

この固定部材 12 は、外装タンク 4 a の底部とこれに対向する便器本体 2 の後方側の上面 2 c の領域 A 1 に左右一対ずつ設けられている。

【0022】

10

20

30

40

50

また、図 4 及び図 5 に示すように、各固定部材 1 2 の頭部 1 2 a は、貯水タンク 4 b の底部に位置する所定の固定部材取付部 4 g に下側から取り付けられている。

さらに、固定部材 1 2 の首部 1 2 b は、貯水タンク 4 b の固定部材取付部 4 g の下方に位置する外装タンク 4 a の固定部材取付部 4 h に取り付けられた後、固定部材 1 2 の軸部 1 2 c が外装タンク 4 a の底部を下方に貫き、外装タンク 4 a の下側面でリングナット 1 2 d によって締結され、固定部材 1 2 が洗浄水タンク装置 4 に固定されている。

【 0 0 2 3 】

また、図 3 及び図 5 に示すように、便器本体 2 の後方側の領域 A 1 は、上下方向に所定の厚み t を備え、この便器本体 2 の後方側の領域 A 1 には、一对の取付穴 2 e , 2 f が便器本体 2 の後方側部分を上下方向に貫くように形成されている。

10

さらに、各固定部材 1 2 の軸部 1 2 c の先端部 1 2 e は、それぞれに対応する取付穴 2 e , 2 f を貫いて延びた後、便器本体 2 の後方側領域 A 1 の下側部分 2 g でナットユニット 1 2 f が取り付けられ、各固定部材 1 2 が便器本体 2 の後方側領域 A 1 に固定されている。

【 0 0 2 4 】

図 1 及び図 2 に示すように、衛生洗浄装置 6 は、便器本体 2 のボウル部 2 b よりも後方側に位置する便器本体 2 の上面 2 c に着脱可能に取り付けられ且つ前後方向に摺動可能である衛生洗浄装置本体 1 4 と、この衛生洗浄装置本体 1 4 の前方側に衛生洗浄装置本体 1 4 を中心に上下方向に回動可能に取り付けられた便座 1 6 と、衛生洗浄装置本体 1 4 の前方側且つ便座 1 6 の上側に衛生洗浄装置本体 1 4 を中心に上下方向に回動可能に取り付けられ、便器本体 2 のボウル部 2 b の上方を開閉する便蓋 1 8 を備えている。

20

【 0 0 2 5 】

図 2 に示すように、衛生洗浄装置本体 1 4 は、複数の細長い円筒状部材が軸方向に入れ子状に伸長可能に設けられた吐水ノズル 2 0 を備えている。この衛生洗浄装置本体 1 4 の吐水ノズル 2 0 は、本実施形態では一例として 3 つの円筒状部材が入れ子状に重ねて設けられている。使用者が衛生洗浄装置 6 による局部洗浄を行う際、吐水ノズル 2 0 が前方へ伸長し、吐水ノズル 2 0 の先端部に位置する噴射部 2 0 a が前方のボウル部 2 b 内の空間に向かって推進するようになっている。

【 0 0 2 6 】

また、衛生洗浄装置本体 1 4 の内部には、吐水ノズル 2 0 に供給するための水を貯水するサブタンク（図示せず）や、このサブタンク（図示せず）からの水を適温に温めて温水にする熱交換器（図示せず）、サブタンク（図示せず）から熱交換器（図示せず）を通過させて吐水ノズル 2 0 に供給するポンプ（図示せず）等の機器や、これらの機器の作動を制御する制御基板（図示せず）等が内蔵されている。

30

【 0 0 2 7 】

つぎに、図 1、図 2 及び図 4 に示すように、衛生洗浄装置本体 1 4 の後端部には、衛生洗浄装置本体 1 4 内のサブタンク（図示せず）に給水するための衛生洗浄装置用の給水管 8 が接続されている。

また、この衛生洗浄装置用の給水管 8 は、樹脂やゴム製の防水層と金属製のメッシュの被覆層等を積層した材料で作られて比較的可撓性を備え、衛生洗浄装置本体 1 4 の後端部に位置する給水管接続部 1 4 a から後方側に延びている。この給水管 8 の上流側端部は、便器本体 2 の後方側に位置し且つ水道等の給水源（図示せず）と通ずる給水栓（図示せず）に接続されている。

40

【 0 0 2 8 】

さらに、図 2 及び図 4 ~ 図 6 に示すように、衛生洗浄装置用の給水管 8 は、衛生洗浄装置本体 1 4 の給水管接続部 1 4 a から便器本体 2 の後方側上部と洗浄水タンク装置 4 の底部との間の領域まで延び、この領域内で、便器本体 2 の側縁部 2 h 及び外装カバー 2 a よりも内側に位置するように、保持部材 1 0 によって外側から内側に向けて且つ上下方向に保持されている。

【 0 0 2 9 】

50

さらに、衛生洗浄装置本体 14 は、便器本体 2 のボウル部 2 b よりも後方側に位置する便器本体 2 の上面 2 c に固定されたベースプレート 22 (図 3 参照) に着脱可能に取り付けられている。

便器本体 2 の上面 2 c における洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a と衛生洗浄装置本体 14 との間の領域について清掃を行ったり、衛生洗浄装置 6 自体の清掃やメンテナンス等を行ったりする際には、衛生洗浄装置本体 14 について、図 1、図 2 及び図 4 に実線で示す所定の取付位置から、図 1、図 2 及び図 4 に鎖線で示す所定の移動位置まで前方側へ移動させることにより、便座 16 及び便蓋 18 も衛生洗浄装置本体 14 と共に移動させることができるようになっている。

【0030】

また、図 3 ~ 図 6 に示すように、便器本体 2 は、その後方側上面 2 c の角部に形成されて給水管 8 をガイドするためのガイド面 2 i を備え、このガイド面 2 i により、衛生洗浄装置本体 14 の給水管接続部 14 a から後方側に延びて保持部材 10 によって保持された給水管 8 が、便器本体 2 のガイド面 2 i と洗浄水タンク装置 4 の底部との間でほぼ水平な状態で後方側に延びるようにガイドされるようになっている。

【0031】

さらに、便器本体のガイド面 2 i は、前方側から後方側にかけて斜め下方に且つなだらかな曲面状に降下して延びており、ガイド面 2 i の後端部 2 j は、洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の前端部よりも後方側に延びている。

このようなガイド面 2 i により、例えば、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 から着脱する際に、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 の上面 2 c に対して前後方向に移動させたとしても、給水管 8 が便器本体 2 のガイド面 2 i によって下側から支持されてほぼ水平な状態に維持されるようになっている。さらに、便器本体 2 を上方から見た場合には、洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の前端部よりも後方側は、ガイド面 2 i しか見えず、ガイド面 2 i と洗浄水タンク装置 4 の底部との間の隙間が目立たなくすることができると共に、ガイド面 2 i よりも背面側や便器本体 2 の下方の床面等も見えないようにすることができるようになっている。

【0032】

つぎに、本実施形態のトイレ装置 1 の保持部材 10 の詳細について説明する。

図 7 は本発明の一実施形態によるトイレ装置の保持部材の平面図であり、図 8 は本発明の一実施形態によるトイレ装置の保持部材の背面図である。

【0033】

図 5 ~ 図 8 に示すように、保持部材 10 は、その一端部に設けられ且つ固定部材 12 によって固定された洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 との上下方向の所定間隔 d の部分に位置する固定部材 12 の軸部 12 c に着脱可能に取り付けられる取付部 24 と、この取付部 24 から長手方向に延びた保持部材 10 の他端部に設けられ且つ衛生洗浄装置用の給水管 8 を保持する保持部 26 と、この保持部 26 と取付部 24 との間でほぼ直線状に延びるように形成されている中間部 28 を備えている。これらの取付部 24 から中間部 28 を経て保持部 26 までの保持部材 10 の全体部分は、樹脂材料等により一体的に形成されている。

【0034】

また、図 7 に示すように、保持部材 10 の取付部 24 には、固定部材 12 の軸部 12 c に係合可能な係合穴 24 a が形成されており、この係合穴 24 a の外側周縁の一部が開放されている。ここで、係合穴 24 a は、固定部材 12 の丸棒形状の軸部 12 c の直径とほぼ等しい直径 D1 を備えている。

【0035】

さらに、保持部材 10 の取付部 24 は、一对のガイド部 24 b を備え、この一对のガイド部 24 b は、係合穴 24 a の開放された外側周縁部を基端として、この基端から外側に向かう先端部にかけてほぼテーパ状に拡張するように形成されている。

【0036】

10

20

30

40

50

また、保持部材 10 の取付部 24 を洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 との間の固定部材 12 の軸部 12c に取り付け際には、まず、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24b 同士で挟まれた所定の領域 A2 内に固定部材 12 の軸部 12c が挿入されるように、保持部材 10 の取付部 24 を固定部材 12 の軸部 12c に近づけることにより、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24b のいずれかのガイド面 24c に固定部材 12 の軸部 12c を接触させるようになっている。

なお、図 7 の符号 12c' と符号 12c'' については、保持部材 10 の取付部 24 を固定部材 12 の軸部 12c に押し付けることにより、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24b のいずれかのガイド面 24c に接触した状態の固定部材 12 の軸部の例をそれぞれ示している。

10

【0037】

さらに、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24b のいずれかのガイド面 24c に固定部材 12 の軸部 12c' 又は 12c'' が接触した後、保持部材 10 の取付部 24 を固定部材 12 の軸部 12c' 又は 12c'' にさらに近づけることにより、固定部材 12 の軸部 12c' 又は 12c'' が、接触しているガイド面 24c に沿ってガイド部 24b の基端側へ移動して係合穴 24a に向ってガイドされ（図 7 の軸部 12c' 及び 12c'' に関する矢印方向参照）、最終的には、係合穴 24a に係合して嵌め込まれるようになっている。

【0038】

また、図 7 に示すように、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24b の基端部同士の間隔 w は、固定部材 12 の軸部 12c 及び係合穴 24a の直径 D1 よりも小さく設定されているため、固定部材 12 の軸部 12c がガイド面 24c との接触状態から係合穴 24a との嵌合状態に移行する際には、一对のガイド部 24b の基端部同士が固定部材 12 の軸部 12c との接触によって一時的に弾性変形し、ガイド部 24b の基端部同士の間隔 w が固定部材 12 の軸部 12c が通過可能に拡張し、固定部材 12 の軸部 12c が係合穴 24a との嵌合を完了した時点で元の弾性変形前の状態に戻るようになっている。

20

【0039】

保持部材 10 の保持部 26 は、その長手方向内側から外側に向って延びた外側端部が下方側に屈曲し、この屈曲した部分の下端から内側に屈曲することにより、ほぼ半円弧状に形成されたリム部 26a を備え、このリム部 26a の内周側の領域 A3（図 5 及び図 8 参照）は、衛生洗浄装置用の給水管 8 が挿入可能な大きさとなっている。

30

なお、本実施形態では、リム部 26a の形状については、図 5 及び図 7 に示すように、ほぼ半円弧状としているが、このようなリム部 26a の形状に限定されず、コの字形等の矩形形状や半円弧以外の形状に設定してもよい。

【0040】

また、リム部 26a は、保持部材 10 の取付部 24 側から中間部 28 で長手方向にほぼ直線状に延びた状態からほぼ半円弧状に屈曲した状態に遷移する上端側遷移部 26b と、この上端側遷移部 26b から鉛直方向面内でほぼ半円弧状に延びた状態から再び保持部材 10 の取付部 24 側に向って直線状に延びた状態に遷移する下端側遷移部 26c を備えている。

40

さらに、リム部 26a は、下端側遷移部 26c から保持部材 10 の取付部 24 側に向って中間部 28 とほぼ平行に所定距離直線状に延びる下端側直線部 26d と、この下端側直線部 26d の内側端部（取付部 24 側の端部）から上方に所定距離突出する突起部 26e を備えている。なお、この突起部 26e については省略してもよい。

【0041】

また、図 7 に示すように、リム部 26a の上端側遷移部 26b と下端側遷移部 26c との上下方向の直線距離 h1 は、給水管 8 の断面の最大直径 D2 よりも大きく、リム部 26a の鉛直方向面内の内周側領域 A3 の断面の大きさも給水管 8 の断面の大きさよりも大きくなるように設定されている。

【0042】

50

図 5、図 7 及び図 8 に示すように、保持部材 10 の中間部 28 は、横幅方向に所定間隔を置いて形成され且つ長手方向に沿って所定距離上方に突出する一対のフランジ 28 a , 28 b を備えている。

また、両フランジ 28 a , 28 b の高さ寸法 h 2 は、保持部材 10 が洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 との上下方向の所定間隔 d 内に取り付け可能となるように、洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 との所定間隔 d よりもわずかに小さく設定されている。

【 0 0 4 3 】

さらに、これらのフランジ 28 a , 28 b は、保持部材 10 を洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 と間に挿入して取り付ける際に、保持部材 10 のガタツキを低減させて保持部材 10 の取り付けをスムーズに行うためのスペーサーとして機能すると共に、保持部材 10 自体の曲げ強度やねじり強度を高めることができるようになっている。

【 0 0 4 4 】

つぎに、図 6 ~ 図 8 を参照して、本実施形態のトイレ装置 1 の保持部材 10 を洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 と間の固定部材 12 に取り付ける方法について説明する。

ここで、図 6 の保持部材 10 ' 及び 10 " は、保持部材 10 をトイレ装置 1 の外側から洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 と間に挿入して取り付ける際の取付方向とは異なるいくつかの方向から取り付けた場合のそれぞれの例を示している。

図 6 に示すように、保持部材 10 (10 ' 又は 10 ") を洗浄水タンク装置 4 と便器本体 2 と間に挿入して取り付ける際には、まず、給水管 8 を保持部材 10 の保持部 26 のリム部 26 a の内周側領域 A 3 (図 8 参照) 内に挿入した上で、保持部材 10 の取付部 24 を固定部材 12 の軸部 12 c に近づけることにより、保持部材 10 の取付部 24 の一対のガイド部 24 b で挟まれた所定の領域 A 2 (図 7 参照) 内に固定部材 12 の軸部 12 c を挿入し、保持部材 10 の取付部 24 の一対のガイド部 24 b のいずれかのガイド面 24 c に固定部材 12 の軸部 12 c を接触させる。この際、保持部材 10 (10 ' 又は 10 ") の取付部 24 の一対のガイド部 24 b により、保持部材 10 (10 ' 又は 10 ") の取付方向にかかわらず、固定部材 12 の軸部 12 c が保持部材 10 (10 ' 又は 10 ") の取付部 24 の一対のガイド部 24 b 内に挿入される。

【 0 0 4 5 】

つぎに、保持部材 10 の取付部 24 の一対のガイド部 24 b のいずれかのガイド面 24 c に固定部材 12 の軸部 12 c ' 又は 12 c " が接触した後、保持部材 10 の取付部 24 を固定部材 12 の軸部 12 c ' 又は 12 c " にさらに押し付けることにより、固定部材 12 の軸部 12 c ' 又は 12 c " をガイド面 24 c に沿って接触させながらガイド部 24 b 基端側へ移動させ (図 7 の軸部 12 c ' 及び 12 c " に関する矢印方向参照) 、係合穴 24 a に向ってガイドし、固定部材 12 の軸部 12 c が保持部材 10 の取付部 24 の係合穴 24 a に嵌め込まれる。

【 0 0 4 6 】

保持部材 10 の取り付け後、保持部材 10 の取付角度の調整が必要な場合には、固定部材 12 の軸部 12 c が保持部材 10 の取付部 24 の係合穴 24 a に嵌め込まれた状態で保持部材 10 を固定部材 12 の軸部 12 c を中心に回転させる。このとき、保持部材 10 の保持部 26 のリム部 26 a の内周側領域 A 3 で保持された給水管 8 は、保持部材 10 の取付方向にかかわらず、リム部 26 a の内周側領域 A 3 から外れることなく、便器本体 2 の側縁部 2 h 及び外装カバー 2 a よりも内側に位置し、且つ便器本体 2 のガイド面 2 i と洗浄水タンク装置 4 の底部との間でほぼ水平な状態で後方側に延びた状態が維持される。

【 0 0 4 7 】

つぎに、本発明の一実施形態によるトイレ装置の作用を説明する。

例えば、便器本体 2 の上面 2 c における洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a と衛生洗浄装置本体 14 との間の領域について清掃を行ったり、衛生洗浄装置 6 自体の清掃やメンテナンス等を行ったりする際、衛生洗浄装置 6 について、図 1、図 2 及び図 4 に実線で示す所定の取付位置から、図 1、図 2 及び図 4 に鎖線で示す所定の移動位置まで前方側へ移動させると、衛生洗浄装置本体 14 の給水管接続部 14 a に接続されている衛生洗浄装置

10

20

30

40

50

用の給水管 8 が前方側へ引き出される。

この際、衛生洗浄装置本体 1 4 の給水管接続部 1 4 a から後方側へ延びる給水管 8 は、その一部が便器本体 2 のガイド面 2 i によって下側から支持されてほぼ水平な状態に維持され、便器本体 2 のガイド面 2 i よりも後方側の領域で、保持部材 1 0 の保持部 2 6 のリム部 2 6 a により、便器本体 2 の側縁部 2 h 及び外装カバー 2 a よりも内側に位置するように保持される。

【0048】

上述した本発明の実施形態によるトイレ装置 1 によれば、便器本体 2 の上面 2 c における洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a と衛生洗浄装置本体 1 4 との間の領域について清掃を行ったり、衛生洗浄装置 6 自体の清掃やメンテナンス等を行ったりする際に、衛生洗浄装置 6 を前方側へ移動させて衛生洗浄装置用の給水管 8 を前方側へ引き出すと、給水管 8 の一部が便器本体 2 のガイド面 2 i によって下側から支持されてほぼ水平な状態に維持され、便器本体 2 のガイド面 2 i よりも後方側の領域で、保持部材 1 0 の保持部 2 6 のリム部 2 6 a により、便器本体 2 の側縁部 2 h 及び外装カバー 2 a よりも内側に位置するように保持される。この結果、可撓性の給水管 8 が便器本体 2 の側部よりも外側に跳び出すことを防ぐことができ、給水管 8 が便器本体 2 の側部よりも外側に露出して外部から損傷を受けることを防ぐと共に、美観を向上させることができる。また、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 から着脱するか否かにかかわらず、便器本体 2 のガイド面 2 i や保持部材 1 0 の保持部 2 6 により、衛生洗浄装置 6 の後部から後方側に延びた給水管 8 がほぼ水平な状態で維持されるため、可撓性の給水管が周囲に引っ掛かったり、座屈したりすることによって給水管 8 に亀裂が入る等の給水管の損傷を防ぐことができ、給水管 8 の信頼性を向上させることができる。

【0049】

また、本実施形態によるトイレ装置 1 によれば、保持部材 1 0 を便器本体 2 の後方側上面 2 c と洗浄水タンク装置 4 の底部との間に取り付けて固定する際に、便器本体 2 の後方側上部と洗浄水タンク装置 4 の底部とを所定間隔 d を置いて固定する固定部材 1 2 を利用し、この固定部材 1 2 の軸部 1 2 c に保持部材 1 0 の取付部 2 4 を取り付けて固定することができる。したがって、保持部材 1 0 を便器本体 2 及び洗浄水タンク装置に対して固定するための手段を新たに設ける必要がない。また、便器本体 2 の後方側上部と洗浄水タンク装置 4 の底部とを固定する固定部材 1 2 さえあれば、この固定部材 1 2 の軸部 1 2 c に保持部材 1 0 の取付部 2 4 を容易に取り付けることができるため、保持部材 1 0 の取付方向等の制約を受けにくくすることができる。

【0050】

さらに、本実施形態によるトイレ装置 1 によれば、保持部材 1 0 に加えて、便器本体 2 の後方側上面 2 c の角部に形成されたガイド面 2 i と洗浄水タンク装置 4 の底部とにより、衛生洗浄装置 6 の後部から後方側に延びた給水管 8 がほぼ水平な状態になるようにガイドして維持することができるため、例えば、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 から着脱する際に、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 の上面 2 c に対して前後方向に移動させたとしても、給水管をほぼ水平な状態に維持することができる。したがって、給水管 8 が周囲に引っ掛かったり、座屈したりして損傷するようなことがなく、給水管 8 の信頼性をより向上させることができる。

【0051】

また、本実施形態によるトイレ装置 1 によれば、便器本体 2 のガイド面 2 i の後端部 2 j が洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の前端部よりも後方側に延びているため、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 から着脱する際に、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 の上面 2 c に対して前後方向に移動させたとしても、給水管 8 をほぼ水平な状態により確実に維持することができるため、給水管 8 が座屈したりして損傷するようなことがなく、給水管 8 の信頼性をより向上させることができる。また、便器本体 8 を上方から見た場合には、洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の前端部より前方側の便器本体 2 の部分と、洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の前端部よりも後方側に延びるガイド面 2 i の部分しか見えないた

10

20

30

40

50

め、便器本体 2 のガイド面 2 i と洗浄水タンク装置 4 の外装タンク 4 a の底部との間の隙間を目立たないようにすることができる。また、便器本体 2 のガイド面 2 i よりも背面側の領域や便器本体 2 の下方の床面等も見えないようにすることができるため、外観性を向上させることができる。

【0052】

さらに、本実施形態によるトイレ装置 1 によれば、保持部材 10 の取付部 24 を固定部材 12 の軸部 12 c に取り付ける際に、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24 b で挟まれた所定の領域 A 2 内に固定部材 12 の軸部 12 c が挿入されるように、保持部材 10 の取付部 24 を固定部材 12 の軸部 12 c に近づけた後、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24 b のいずれかのガイド面 24 c に固定部材 12 の軸部 12 c を接

10

触させた後、固定部材 12 の軸部 12 c を、保持部材 10 の取付部 24 のガイド部 24 b のガイド面 24 c に沿ってガイド部 24 b の基端側へ移動させて係合穴 24 a に向ってガイドして係合穴 24 a に嵌め込むことができる。

このとき、保持部材 10 の取付部 24 の一对のガイド部 24 b がテーパ状に拡張しているため、固定部材 12 の軸部 12 c に対する保持部材 10 の取付部 24 の取付方向にかかわらず、保持部材 10 の取付部 24 のガイド部 24 b の所定の領域 A 2 内に固定部材 12 の軸部 12 c を挿入しやすくすることができる。そして、保持部材 10 の取付部 24 のガイド部 24 b の所定の領域 A 2 内に固定部材 12 の軸部 12 c を挿入後、固定部材 12 の軸部 12 c に保持部材 10 の取付部 24 のガイド部 24 b のいずれかの箇所を接触させながら、固定部材 12 の軸部 12 c に保持部材 10 の取付部 24 のガイド部 24 b を

20

【0053】

また、本実施形態によるトイレ装置 1 によれば、保持部材 10 の保持部 26 のリム部 26 a の内周側において、給水管 8 を外側から内側に向けて且つ上下方向に確実に保持することができるため、給水管 8 を便器本体 2 の側縁部 2 h 及び外装カバー 2 a よりも内側に位置するように保持することができる。したがって、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 から着脱する際に、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 の上面 2 c に対して前後方向に移動させたとしても、給水管をほぼ水平な状態に維持することができる。したがって、給水管 8 が周囲に引っ掛かったり、座屈したりして損傷するようなことがなく、給水管 8 の信頼性をより向上させることができる。

30

【0054】

さらに、本実施形態によるトイレ装置 1 によれば、保持部材 10 の保持部 26 のリム部 26 a の突起部 26 e により、リム部 26 a の所定の内周側領域 A 3 に給水管 8 を挿入すべき領域を画定することができるため、給水管 8 をリム部 26 a の所定の内周側領域 A 3 に挿入しやすくすることができると共に、このリム部 26 a の所定の内周側領域 A 3 内に挿入した給水管 8 が落下するのを防ぐことができる。したがって、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 から着脱する際に、衛生洗浄装置 6 を便器本体 2 の上面 2 c に対して前後方向に

40

【符号の説明】

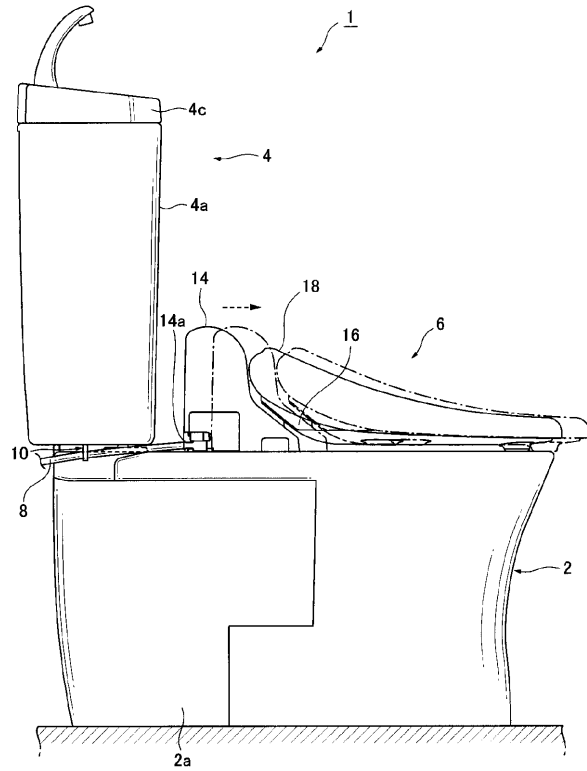
【0055】

- 1 トイレ装置
- 2 便器本体
- 2 a 外装カバー
- 2 b ボウル部
- 2 c 上面
- 2 d 突起
- 2 e 取付穴

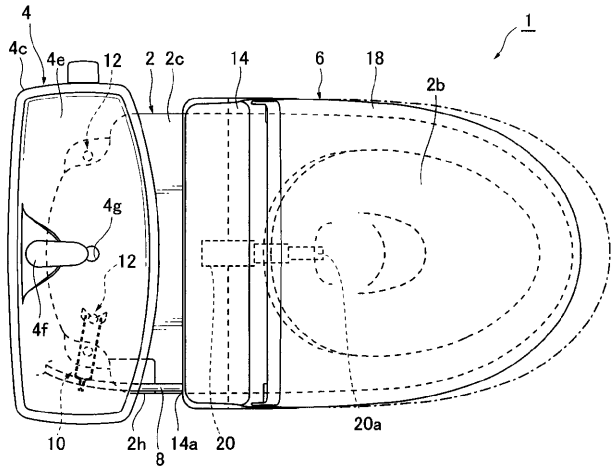
50

2 f	取付穴	
2 g	便器本体の後方側領域の下側部分	
2 h	便器本体の側縁部	
2 i	便器本体のガイド面	
2 j	便器本体のガイド面の後端部	
4	洗浄水タンク装置	
4 a	外装タンク	
4 b	貯水タンク	
4 c	蓋体	
4 d	断熱部材	10
4 e	手洗い鉢	
4 f	手洗い用カラン	
4 g	貯水タンクの固定部材取付部	
4 h	外装タンクの固定部材取付部	
6	衛生洗浄装置	
8	衛生洗浄装置用給水管	
1 0	保持部材	
1 2	固定部材（固定手段）	
1 2 a	固定部材の頭部	
1 2 b	固定部材の首部	20
1 2 c	固定部材の軸部	
1 2 d	リングナット	
1 2 e	固定部材の軸部の先端部	
1 2 f	ナットユニット	
1 4	衛生洗浄装置本体	
1 4 a	衛生洗浄装置本体の給水管接続部	
1 6	便座	
1 8	便蓋	
2 0	吐水ノズル	
2 0 a	吐水ノズルの噴射部	30
2 2	ベースプレート	
2 4	保持部材の取付部	
2 4 a	係合穴（係合部）	
2 4 b	ガイド部	
2 4 c	ガイド面	
2 6	保持部材の保持部	
2 6 a	リム部	
2 6 b	リム部の上端側遷移部	
2 6 c	リム部の下端側遷移部	
2 6 d	リム部の下端側直線部	40
2 6 e	突起部	
2 8	保持部材の中間部	
2 8 a	フランジ	
2 8 b	フランジ	

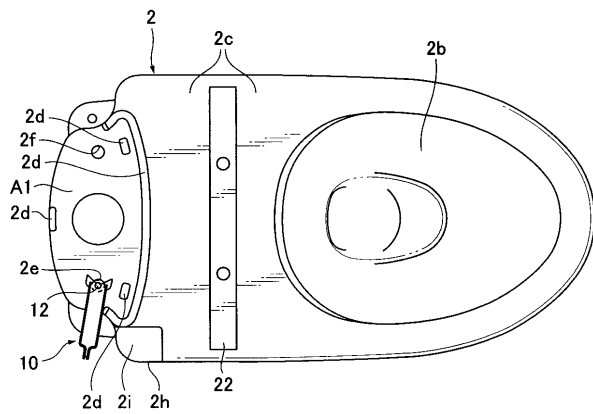
【図 1】



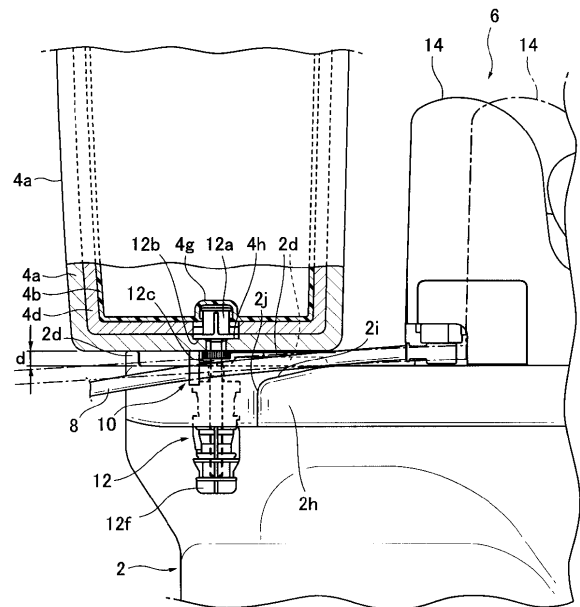
【図 2】



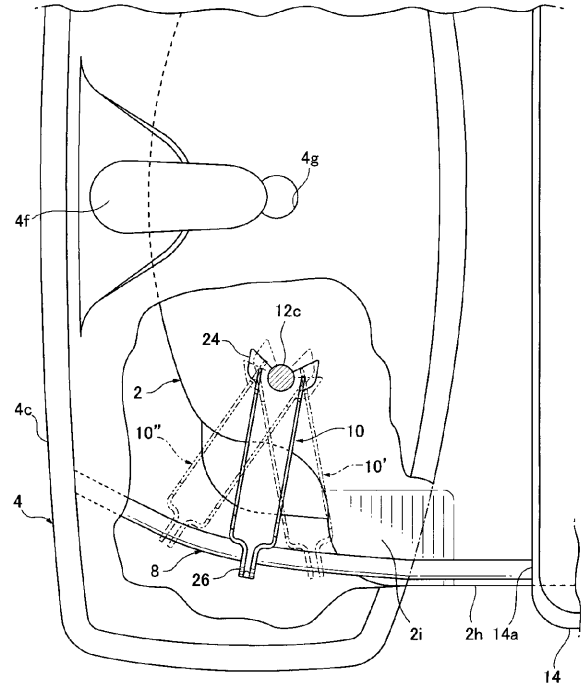
【図 3】



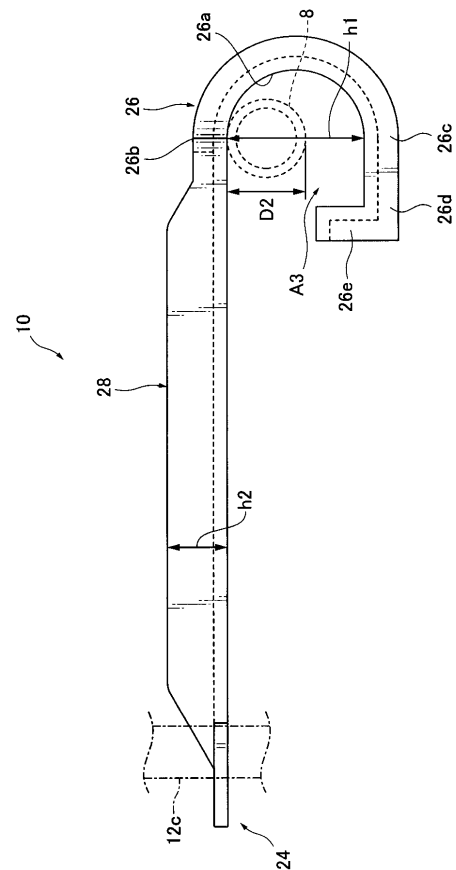
【図 4】



【 図 6 】



【 図 8 】



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 井上 正明

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内

(72)発明者 小田 篤史

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内

Fターム(参考) 2D038 JC02

2D039 AA02 CA01