

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6241811号  
(P6241811)

(45) 発行日 平成29年12月6日 (2017. 12. 6)

(24) 登録日 平成29年11月17日 (2017. 11. 17)

(51) Int. Cl.	F 1
<b>E O 3 D 9/08 (2006. 01)</b>	E O 3 D 9/08 A
<b>E O 3 D 11/13 (2006. 01)</b>	E O 3 D 11/13

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2013-203920 (P2013-203920)	(73) 特許権者	000010087
(22) 出願日	平成25年9月30日 (2013. 9. 30)		T O T O 株式会社
(65) 公開番号	特開2015-68077 (P2015-68077A)		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27年4月13日 (2015. 4. 13)	(72) 発明者	松田 春喜
審査請求日	平成28年6月20日 (2016. 6. 20)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内
		(72) 発明者	中村 匡宏
			福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内
		審査官	七字 ひろみ
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 トイレ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ボウル部を有する便器本体上面に固定された後ベースプレートと、  
便器本体の上面に固定されたプレートと、このプレートに対して固定及び離反可能であり、前記後ベースプレートの後方位置において第1の回動軸回りに回動自在に連結され、前方が便器本体上面より上昇可能なプレートと、を有する前ベースプレートと、  
 前記後ベースプレート上に設置され便器本体へ供給する水を貯水するタンクと、  
 前記前ベースプレート上に設置され人体局部を洗浄する局部洗浄機構と、  
 給水源からの水を前記タンク又は前記局部洗浄機構の一方へ給水する、途中に分岐接続部を備えた第1の給水管と、  
 前記第1の給水管の前記分岐接続部に接続され、前記タンク又は前記局部洗浄機構の他方へ給水する第2の給水管と、  
 前記タンクと、前記局部洗浄機構と、前記第1の給水管と、前記第2の給水管とを覆うケーシングと、  
 を備え、  
 前記第1の給水管と前記第2の給水管とは、前記分岐接続部の軸心である第2の回動軸周りに回動自在に接続されており、  
 前記第1の回動軸と前記第2の回動軸とは同一軸線上に配置されていることを特徴とするトイレ装置。

【請求項 2】

前記前ベースプレートに形成された一对の給水軸受け部と、前記第 1 の給水管と前記第 2 の給水管に夫々形成された給水管回動軸とを備え、この給水管回動軸を前記給水軸受け部に嵌め込むことで、前記第 1 の給水管と前記第 2 の給水管とは、前記第 2 の回動軸周りに回動自在に構成されており、

前記第 1 の給水管と前記第 2 の給水管の内、前記タンクに給水する給水管は、前記前ベースプレートの上方に、この前ベースプレートの上昇時に干渉しない空間を隔てて配置されていることを特徴とする請求項 1 記載のトイレ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、便器を洗浄する洗浄水を貯水した洗浄水タンクと、人体局部を洗浄する局部機能とを内蔵したトイレ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

トイレ装置において、便器の洗浄タンクへのタンク給水配管から局部洗浄装置への分岐給水配管を分岐して給水することが一般的であり、その給水構造として、先行文献 1 に記載されているように、局部洗浄装置の移動によって分岐給水配管を移動可能としたものが知られている。

【0003】

この先行文献 1 に記載された給水機構においては、分岐給水配管の一部にフレキシブル管を用いると共に、便器給水配管に対する分岐給水配管の向きを変更可能とすることで、タンク給水配管に対する分岐給水配管の連結状態を解除することなく、局部洗浄装置を移動させることができ、便器本体上面と局部洗浄装置との間の隙間の清掃性を向上させることが可能である。

20

【0004】

ところで、近年、トイレ装置の意匠性の向上のために、便器の洗浄タンクと局部洗浄機能とを一体的に収納したタンク一体型のトイレ装置が発売されており、このようなトイレ装置においては、その重量が重くなってしまう、トイレ装置を移動させることが困難であり、便器本体上面との隙間の掃除性に劣るという課題があった。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】実開平 7-25075 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

便器上面の清掃性を向上させるために、タンク一体側のトイレ装置において、便器洗浄タンクと局部洗浄機能部とを覆うカバーを取り外し、その状態で先行文献 1 のように局部洗浄機能部のみを移動可能とすることで、便器本体のボウル部に近い便器本体上面を露出可能とすることで清掃性を確保することも考えられるが、その場合、分岐給水配管の移動性を確保するためには、分岐給水配管の一部に屈曲した状態でフレキシブル管をカバー内に収納しておく必要が生じ、その収納スペースを確保するために、トイレ装置が大型化してしまうという課題があった。

40

【0007】

そこで本発明においては、タンク一体としたトイレ装置において、トイレ装置をコンパクトに構成でき、また、分岐給水配管とタンク給水配管との連結状態を解除する必要がなく、便器本体上面とトイレ装置との間の隙間の清掃性を向上させることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

50

本発明に係るトイレ装置においては、ボウル部を有する便器本体上面に固定された後ベースプレートと、便器本体の上面に固定されたプレートと、このプレートに対して固定及び離反可能であり、前記後ベースプレートの後方位置において第１の回転軸回りに回転自在に連結され、前方が便器本体上面より上昇可能なプレートと、を有する前ベースプレートと、前記後ベースプレート上に設置され便器本体へ供給する水を貯水するタンクと、前記前ベースプレート上に設置され人体局部を洗浄する局部洗浄機構と、給水源からの水を前記タンク又は前記局部洗浄機構の一方へ給水する、途中に分岐接続部を備えた第１の給水管と、前記第１の給水管の前記分岐接続部に接続され、前記タンク又は前記局部洗浄機構の他方へ給水する第２の給水管と、前記タンクと、前記局部洗浄機構と、前記第１の給水管と、前記第２の給水管とを覆うケーシングと、を備え、前記第１の給水管と前記第２の給水管とは、前記分岐接続部の軸心である第２の回転軸周りに回転自在に接続されており、前記第１の回転軸と前記第２の回転軸とは同一軸線上に配置されていることを特徴とする。

10

#### 【０００９】

このような構成により、第１の回転軸と、第２の回転軸が同一軸線上に配置されたことによって、前ベースプレートを上昇させる際に、第１の給水管と第２の給水管とを接続している分岐接続部がスムーズに回転するため、第１の給水管と第２の給水管との接続を外さなくても、前ベースプレートを上昇させることが可能であり、便器上面の清掃性を向上させることができる。

20

また、後ベースプレートに対して前ベースプレートの前方が上昇する構成であるため、第１の給水管と第２の給水管としてフレキシブル管を用いる必要がなく、これら第１の給水管と第２の給水管がカバーケーシング内で占めるスペースが大きくなり、トイレ装置を小型化することができる。

#### 【００１０】

また、本発明に係るトイレ装置においては、好ましくは、前記前ベースプレートに形成された一対の給水軸受け部と、前記第１の給水管と前記第２の給水管に夫々形成された給水管回転軸とを備え、この給水管回転軸を前記給水軸受け部に嵌め込むことで、前記第１の給水管と前記第２の給水管とは、前記第２の回転軸周りに回転自在に構成されており、前記第１の給水管と前記第２の給水管の内、前記タンクに給水する給水管は、前記前ベースプレートの上方に、この前ベースプレートの上昇時に干渉しない空間を隔てて配置されていることを特徴とする。

30

#### 【００１１】

このような構成により、第１の給水管と第２の給水管とは、後ベースプレートの一対の給水軸受けに嵌め込まれて相対的に回転することになるため、分岐接続部における接続状態を維持することが可能となり、漏水の発生を抑えることができる。

#### 【発明の効果】

#### 【００１２】

本発明のトイレ装置によれば、第１の給水管と第２の給水管との接続を外さなくても、前ベースプレートを上昇させることが可能であり、便器上面の清掃性を向上させることができ、また、第１の給水管と第２の給水管がカバーケーシング内で占めるスペースが大きくなり、トイレ装置を小型化することができる。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【００１３】

【図１】本実施形態にかかるトイレ装置を表す斜視模式図である。

【図２】本実施形態にかかるトイレ装置においてハンドルを回転させた状態を表す斜視模式図である。

【図３】本実施形態のベースプレートを上側から眺めた模式図である。

【図４】本実施形態の前ベースプレートの第２プレート、第３プレートを上側から眺めた模式図である。

50

【図５】本実施形態の後ベースプレートを上側から眺めた模式図である。

【図６】本実施形態の後ベースプレート、第２、第３プレートとの取り付け状態を上側から眺めた模式図である。

【図７】本実施形態の昇降装置の分解斜視図である。

【図８】本実施形態の昇降装置により、前ベースプレートが傾斜した状態を示す模式図である。

【図９】本実施形態のトイレ装置におけるケーシングを外した状態の斜視図である。

【図１０】本実施形態のトイレ装置におけるケーシングを外した状態の後方から見た斜視図である。

【図１１】本実施形態の給水管の収納状態を示す一部切欠き断面図である。

10

【図１２】本実施形態において前ベースプレートが傾斜した状態における給水管の状態を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。なお、各図面中、同様の構成要素には同一の符号を付して詳細な説明は適宜省略する。図１は、本実施形態にかかるトイレ装置を表す斜視模式図である。また、図２は、本実施形態にかかるトイレ装置においてハンドルを回動させた状態を表す斜視模式図である。

【００１５】

本実施形態にかかるトイレ装置１００は、前部にボウル部８１０を有する便器８００の上部に設置されている。トイレ装置１００は、ボウル８１０の後方上部に設置されたケーシング２００と、そのケーシング２００に対して開閉自在に軸支された便座３００および便蓋４００と、を有する。また、ケーシング２００の内部には、便座３００に座った使用者の「おしり」などの洗浄を実現する局部洗浄機構が内蔵されている。また、ケーシング２００の内部には、便器８００のボウル部８１０を洗浄水により洗浄可能な便器洗浄機構が内蔵されている。

20

【００１６】

なお、局部洗浄機構としては、例えば、便器８００のボウル８１０内の空気を吸い込み、フィルタや触媒などを介して臭気成分を低減させる脱臭機能部や、便座３００に座った使用者の「おしり」などに向けて温風を吹き付けて乾燥させる温風乾燥機能部や、トイレ室内に温風を吹き出してトイレ室を暖房する室内暖房機能部などを備えていてもよい。

30

【００１７】

なお、本実施形態における便器洗浄機構としては、洗浄水を貯水するタンクと、タンクへ洗浄水を給水する給水機構と、タンクに貯水した洗浄水を、便器８００のボウル部８１０に排水する排水機構からなる。

【００１８】

また、便器８００の後方側部には、パネル８３０が設けられている。これによれば、パネル８３０は、便器８００の側面や適宜設けられた配管などを覆い隠すことができるため、意匠性を確保することができる。

【００１９】

40

ケーシング２００の下部には、図１に表したように、ハンドル（作動部）５４０が設けられている。使用者は、例えば手などを利用することにより、ハンドル５４０を右側方に引き出すことができる。そしてさらに、使用者は、図２に表した矢印Ａ２のように、その引き出したハンドル５４０を回動させることができる。そうすると、ケーシング２００の前方側は、図２に表した矢印Ａ３のように、ケーシング２００の後方側を中心として回動し、便器８００の上面８２０から上昇して離間できる。

【００２０】

そうすると、図２に表したように、ハンドル５４０を矢印Ａ２の方向に回動させる前、すなわちケーシング２００の前方側が上昇する前よりも大きな隙間が、ケーシング２００と、便器８００の上面８２０と、の間において生ずる。これによれば、使用者は、ケーシ

50

ング２００と、便器８００の上面８２０と、の間の隙間から清掃用具や手などを入れることにより、その隙間の部分を容易に清掃することができる。

【００２１】

また、ケーシング２００と、便器８００の上面８２０と、の間の隙間に汚れやゴミが溜まったままの状態となることを抑制することができる。そのため、便器８００の上面８２０との間の隙間から異臭が発生することを抑制することができる。またさらに、本実施形態では、ケーシング２００の全体を上昇させるわけではなく、ケーシング２００の前方側を回動させて上昇させるため、ケーシング２００に内蔵された局部洗浄機構、ほとんど伸縮しない。そのため、ケーシング２００の前方側の昇降時には、これらの配管および配線などが破損したり損傷を受けるおそれは少ない。また、便器洗浄機構は、上昇に伴い、変

10

【００２２】

次に、前ベースプレート１０、後ベースプレート２０の取り付け構造について、図面を参照しつつ詳細に説明する。図３は、本実施形態のベースプレートを上側から眺めた模式図である。また、図４は、本実施形態の前ベースプレートの第２プレート、第３プレートを上側から眺めた模式図である。図５は、本実施形態の後ベースプレートを上側から眺めた模式図である。図６は、本実施形態の後ベースプレート、第２、第３プレートとの取り付け状態を上側から眺めた模式図である。

【００２３】

図３～図６に表したように、便器８００に取り付けられるベースプレートは、前ベースプレート１０と、後ベースプレート２０と、を有する。局部洗浄機構は、前ベースプレート１０に搭載され、前ベースプレート１０を介して、便器８００に取り付けられる。便器洗浄機構は、後ベースプレートに搭載され、後ベースプレート２０を介して、便器８００に取り付けられる。前ベースプレート１０と、後ベースプレート２０は、その上方をケーシング２００により覆われている。前ベースプレートは、第１プレート１と、第２プレート２と、第３プレート３と、を有する。

20

【００２４】

第１プレート１は、第３プレート３の前方側３０に第１プレート１の後方側が積載される形で、第３プレート３に固定されている。第３プレート３は、第３プレート３に設置された昇降装置５００のロック機構により第２プレート２に対して、固定及び離反可能となっている。また、図６に表したように、第２プレート２と、第３プレート３との固定状態においては、第３プレート３の前方部が、第２プレート２の上方に積載される形で、第３プレート３と第２プレート２とが固定されている。なお、図６に示すように、第３プレート３の後方に一方側には、局部洗浄機構や便器の洗浄水を貯水するタンクに向けて水を供給する給水管を配置するための一対の給水軸受け部５０が形成されている。

30

【００２５】

図４（ｂ）に表したように、第２プレート２には、ナット挿入孔６が形成されている。ナット挿入孔６を介して、第２プレート２が、便器８００に取り付けられる。結果、第１プレート１、第２プレート２、第３プレート３とからなる前ベースプレート１０が、便器８００に固定されることになる。

40

【００２６】

図５に表したように、後ベースプレート２０は、ナット挿入孔７が形成されており、ナット挿入孔７を介して、便器８００に取り付けられている。また、後ベースプレート２０には、回動軸受け部５が形成されている。一方、図４（ａ）に表したように、第３プレート３には、回動軸４を備えている。回動軸４が、回動軸受け部５に嵌挿されることで、第３プレート３と後ベースプレート２０とが、第３プレートが、回動軸４を中心に、回動可能に固定されている。

【００２７】

また、後ベースプレート２０と、第２プレート２とを、便器８００に固定した状態において、第２プレート２の後方側の一部９は、後ベースプレート２０の前方側の一部８の上

50

方に積載されている。この構成により、便器 800 の上面 820 にうねりがあったとしても、第 2 プレート 2 を、略水平に取り付けることができるので、第 1 プレート 1 と、局部洗浄機構と、ケーシング 200 と、を略鉛直方向に対して、後述する昇降装置 500 により、安定して傾斜させることができる。

#### 【0028】

次に、昇降装置 500 の詳細構造について、図面を参照しつつ説明する。図 7 は、本実施形態の昇降装置の分解斜視図である。図 8 は、本実施形態の昇降装置により、前ベースプレートが傾斜した状態を示す模式図である。

#### 【0029】

本実施形態の昇降装置 500 は、図 7 に表したように、第 3 プレート 3 に設置されている。昇降装置 500 は、回動軸 530 と、回動軸 530 の一端に固定されたハンドル 540 と、回動軸 530 の中間部に固定された支柱（受け部）550 と、フック 570 と、フック 570 を移動させるスライダ 560 と、カバー 520 と、第 3 プレート 3 に形成されたケース 510 を有する。

#### 【0030】

回動軸 530 には、ばね（付勢部材）586 が挿入されており、そのばね 586 を押さえる第 1 のばね押さえ 585 およびブッシュ 587 が取り付けられている。また、ケース 510 には、回動軸 530 の先端部の回動をロックするロック部材 581 が固定される。スライダ 560 は、その側面から側方に突出した突部 561 を有し、その突部 561 にはばね 589 が挿入される。また、回動軸 530 には、スライダ 560 を回動軸 530 の軸方向に移動させる第 2 のばね押さえ 583 が取り付けられている。

#### 【0031】

フック 570 は、その上面に溝部 571 を有する。一方、スライダ 560 は、下面から下方に突出した略円筒状の突部 563 と、前面から前方に突出した突部 565 と、を有する。スライダ 560 の突部 563 と、フック 570 の溝部 571 と、は互いに係合可能であり、突部 563 は、溝部 571 内を移動することができる。そして、スライダ 560 が回動軸 530 の軸方向に移動することにより、すなわちスライダ 560 の突部 563 がフック 570 の溝部 571 内を移動することにより、フック 570 の一部は、ケース 510 から進出したり後退したりできる。また、支柱 550 は、回動軸 530 に取り付けられた状態において、左右側方に突出した係合凸部 551 を有する。

#### 【0032】

そして、回動軸 530 の一部、支柱 550、スライダ 560、ロック部材 581、第 1 および第 2 のばね押さえ 583、585、ブッシュ 587、およびばね 586、589 は、ケース 510 に収納され、その上をカバー 520 により覆われている。

#### 【0033】

次に、昇降装置 500 により、前ベースプレート 10 の前方側を上昇させる機構について説明する。本実施形態のフック 570 は、昇降装置 500 の外部へ向かって突出した爪部を有する。一方、第 2 プレート 2 は、フック 570 の爪部と係合可能な係合溝を有する。そして、フック 570 の爪部と、係合溝と、は互いに係合している状態で、第 2 プレート 2 と第 3 プレート 3 とが、固定されている。

#### 【0034】

そのため、この状態から、例えば、使用者が無理にあるいは悪戯にケーシング 200 の前方側を上昇させようとしても、爪部と係合溝とが互いに係合しているため、フック 570 を有する昇降装置 500 は、この状態から上昇することはできない。つまり、昇降装置 500 が取り付けられた第 3 プレート 3 は、図 3 に表したように、第 2 プレート 2 と固定されている状態から上昇することはできない。

#### 【0035】

これにより、使用者が無理にあるいは悪戯にケーシング 200 の前方側を持ち上げて上昇させようとしても、ケーシング 200 は、その状態から上昇することはできない。そのため、本実施形態にかかるトイレ装置の昇降装置 500 などが破壊したり破損したりする

10

20

30

40

50

ことを抑制することができる。

【0036】

一方、使用者が、ハンドル540を回動させ、前ベースプレート10の前方側を上昇させようとしても、爪部と係合溝とが係合したままでは、前ベースプレート10の前方側は上昇できない。そこで、本実施形態にかかるトイレ装置では、使用者がハンドル540を図2に表した矢印A1のように引き出すと、フック570の爪部は、昇降装置500のケース510内に後退できる。これにより、爪部と係合溝との係合が解除され、前ベースプレート10の前方側は、便器800の上面820から上昇して離間することができる。

【0037】

この状態において、図2に表した矢印A2のように、使用者がハンドル540を回動させると、支柱550は、回動軸530を介して伝達されたハンドル540からの回動力を受け、回動する。すなわち、使用者がハンドル540を回動させると、支柱550は、第3プレート3の下面からみて倒立した状態となる。

【0038】

そうすると、支柱550は、図8に表したように、第3プレート3に支持される。その結果として、支柱550は、昇降装置500が付設された第3プレート3に固定された第1プレート1、つまり、前ベースプレート10の前方側を、第3プレートの回動軸4を支点として、便器800の上面820から上昇させ離間、傾斜させることができる。支柱550が回動する際には、回動軸530に固定されていない側の支柱550の端部は、第3プレート3の表面と当接しつつその表面上をスライドする。

【0039】

これによれば、使用者は、より小さな力で楽にハンドル540を回動させ、前ベースケーシング200の前方側を便器800の上面820から上昇させ離間させることができる。また、これによれば、前ベースプレート10の前方側が、便器本体の上面から上昇することにより、前ベースプレート10と、前ベースプレートに搭載される局部洗浄機構と、ケーシング200と、が傾斜可能であるので、耐久性や大きな力を必要な大掛かりな装置を用いなくて、簡単に上昇させることができる。そのため、容易に、ケーシング200と、便器800と、の間の隙間に溜まった汚れやゴミを容易に清掃することができる。

【0040】

また、第3プレート3の回動軸を支点に、第3プレート、第1プレートが傾斜して上昇するので、大掛かりな装置を用いなくても、簡単に前ベースプレート10と、局部洗浄機構と、ケーシング200と、を傾斜させることができる。

【0041】

次に、便器洗浄機構や局部洗浄機構への給水構造について説明する。図9は本実施形態のトイレ装置におけるケーシングを外した状態の斜視図であり、図10は本実施形態のトイレ装置におけるケーシングを外した状態の後方から見た斜視図であり、図11は本実施形態の給水管の収納状態を示す一部切欠き断面図であり、図12は本実施形態において前ベースプレートが傾斜した状態における給水管の状態を示す側面図である。これらの図面において、前ベースプレート10については、局部洗浄機構の主要部が搭載されている第1プレートについては省略した状態を示している。

【0042】

図9及び図10に示すように、便器800の後方の左側に給水本管60が接続されており、給水源から水を給水可能となっている。給水本管60から供給された水は、第3プレート3の上面に前後方向に配置された第1の給水管によって、第3プレート3の先端に配置された局部洗浄電磁弁14に向けて給水されると共に、タンク22の側面に沿って、後方から前方に向けて斜めに立ち上がるように配置された第2の給水管によってタンク電磁弁24に給水可能に構成されている。

【0043】

第1の給水管70によって局部洗浄電磁弁14に向けて給水された水は、図示しない局部洗浄機構の動作指令に基づいて局部洗浄電磁弁14が開弁すると、加熱手段によって温

10

20

30

40

50

水とされて吐水ノズルから人体の局部に向けて吐水可能となっている。また、第２の給水管８０によってタンク電磁弁に向けて給水された水は、便器８００の洗浄のためにタンク２２に貯められた洗浄水が排出されてタンク２２内の水位が低下すると、その水位低下を図示しないフロートスイッチなどによって検出してタンク電磁弁２４を開弁することで、タンク２２に向けて給水可能となっている。このように、局部洗浄電磁弁１４やタンク電磁弁２４が開弁時においては、第１の給水管７０や第２の給水管８０には、給水源からの給水圧が常時かかっているため、これら第１の給水管７０や第２の給水管８０については、耐圧製に優れた金属製の非フレキシブル管が用いられている。勿論、複数の管を継ぎ手によって接続することによって構成することもできる。

【００４４】

10

給水本管６０からの給水を第１の給水管７０と第２の給水管８０とに分岐するための構成について図１１に基づいて説明する。給水本管６０と第１の給水管７０とは、止め輪（図示せず）によって接続されている。給水源から給水本管６０によって供給された水は第１の給水管７０に供給される。この第１の給水管７０には、この第１の給水管の水流とは直交するように、給水管回動軸７２と分岐接続部７４とが同一軸線上に形成されている。分岐接続部７４には、第２の給水管８０の一端が回動自体に挿入されて連結される。この第２の給水管８０の一端側はエルボ形状となっており、分岐接続部７４へ挿入される一端部と同軸上に給水管回動軸８２が形成されている。

【００４５】

そして、第１の給水管７０と第２の給水管８０とは、分岐接続部７４の軸心である第２の回動軸周りに回動自在に接続されている。具体的には、給水管回動軸７２、８２とが、第３プレートに形成されている一对の給水軸受け部５０に嵌め込んで固定されていることによって、分岐接続部７４における接続状態を維持して漏水の発生を抑えながら、第１の給水管７２は第２の給水管８０に対して回動可能となっている。

20

【００４６】

また、第３プレート３に形成された回転軸４が後ベースプレート２０の回転軸受け部５に嵌まり込むことによって、前ベースプレート１０の前方が上昇時に回動するための第１の回動軸形成されている。この第１の回動軸に対して、分岐接続部７４の軸心である第２の回動軸とは同一軸線上に配置されていることによって、第１の給水管７０と第２の給水管８０との接続を外さなくても、前ベースプレートを上昇させることが可能である。

30

【００４７】

前ベースプレート１０の一部である第３プレート３の前側を上昇させた状態について、図１２に基づいて説明する。図１１に示す回転軸４の軸心である第１の回動軸を軸心として、第３プレート３の前側が上昇する過程においては、この第３プレート３の上面に沿って固定されている第１の給水管７０については、分岐接続部７４の軸心である第２の回動軸を軸心として回動することによって、前方側が上昇する。その結果、図１２に示すように、第１の給水管７０は前方側（図１２における右側）に向けて上昇するように傾斜する。

【００４８】

一方、第２の給水管８０については、下流側が、第３プレート３の回動時でも動かないように便器８００に対して固定されているタンク２２のタンク電磁弁２４接続されていることによって、この第２の給水管の上流側は分岐接続部７４において第１の給水管７０の回動時でも回動することがなく、第２の給水管８０は、図１２に示すように、タンク後方から前方に向けて斜め上方に立ち上がる姿勢が変化することはない。なお、第２の給水管８０は、分岐接続部７４の軸心である第２の回動軸からタンク電磁弁２４に向けて立ち上がる仰角が、上昇する第３プレート３の上昇回動時の仰角よりも大きいため、第３プレート３の上昇回動時においても、第２の給水管と第３プレート３との間には空間が存在することになり、第３プレート３の上昇回動と干渉して、その上昇回動を妨げることがない。

40

【符号の説明】

50

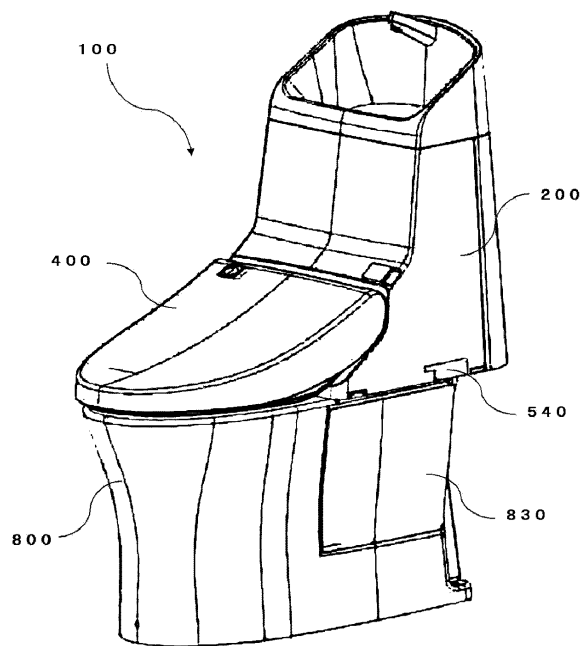


## 【0049】

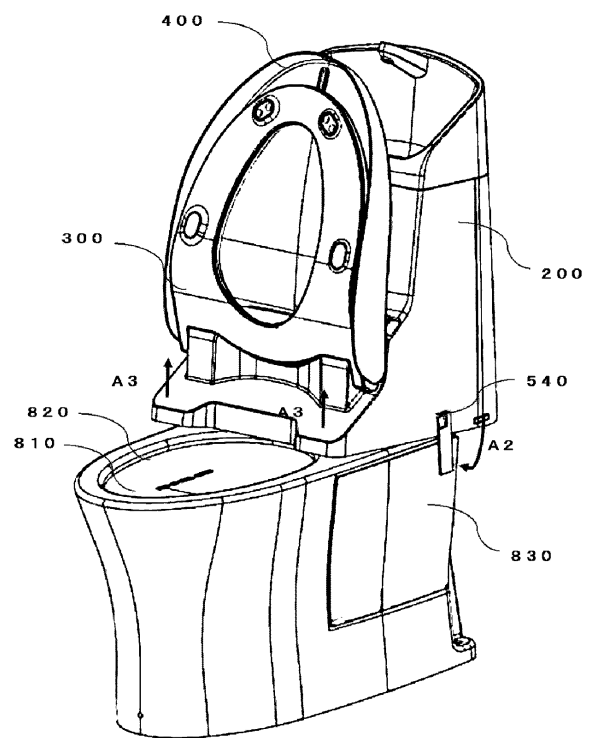
1：1プレート、 2：第2プレート、 3：第3プレート、 4：回動軸、 5：回動軸受け部、 6：ナット挿入孔、 7：ナット挿入孔、 8：後ベースプレートの前方側の一部、 9：第2プレートの後方側の一部、 10：前ベースプレート、 14：局部洗浄電磁弁、 20：後ベースプレート、 22：タンク、 24：タンク電磁弁、 30：第3プレートの前方側、 50：給水軸受け部、 60：給水本管、 70：第1の給水管、 72：給水管回動軸、 74：分岐接続部、 80：第2の給水管、 82：給水管回動軸、 100：トイレ装置、 200：ケーシング、 300：便座、 400：便蓋、 500：昇降装置、 510：ケース、 520：カバー、 530：回動軸、 540：ハンドル、 550：支柱、 560：スライダ、 561：突部、 563突部、 565：突部、 570：フック、 571：溝部、 581：ロック部材、 583：第2のばね押さえ、 585：第1のばね押さえ、 586：ばね、 587：プッシュ、 589：ばね、 800：便器、 810：ボウル部、 820：上面、 830：パネル

10

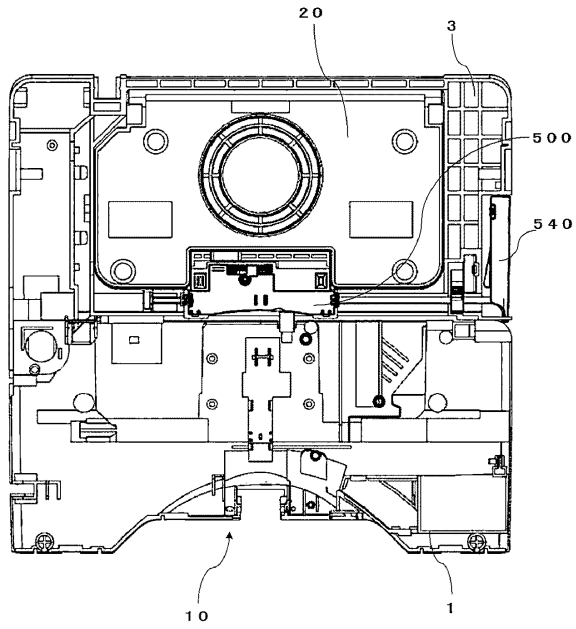
【図1】



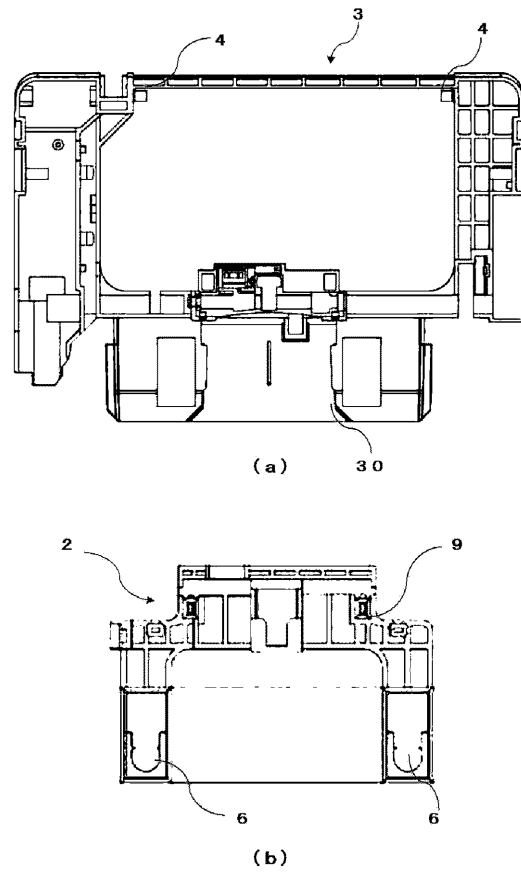
【図2】



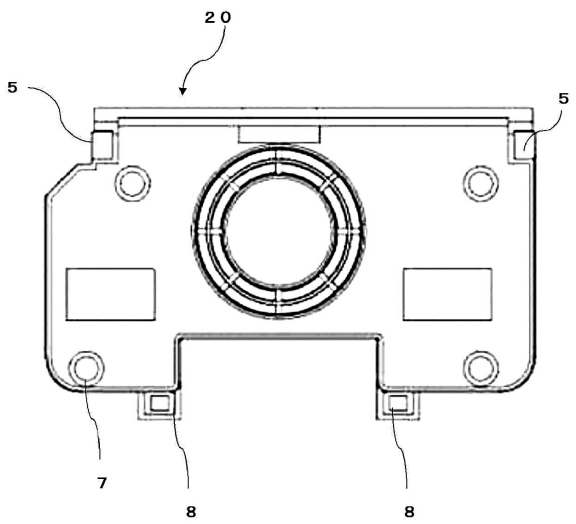
【図 3】



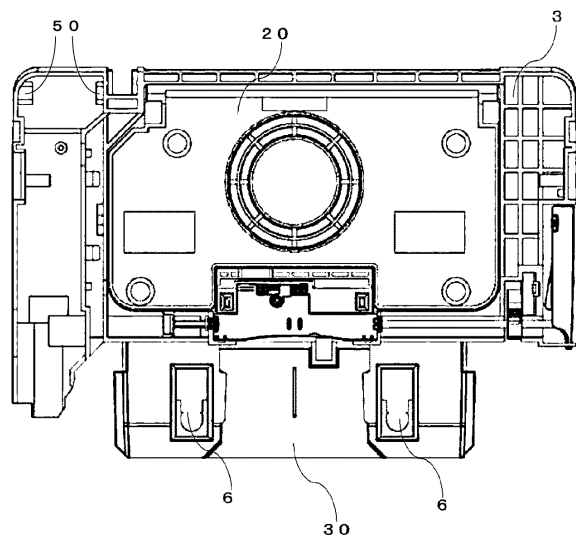
【図 4】



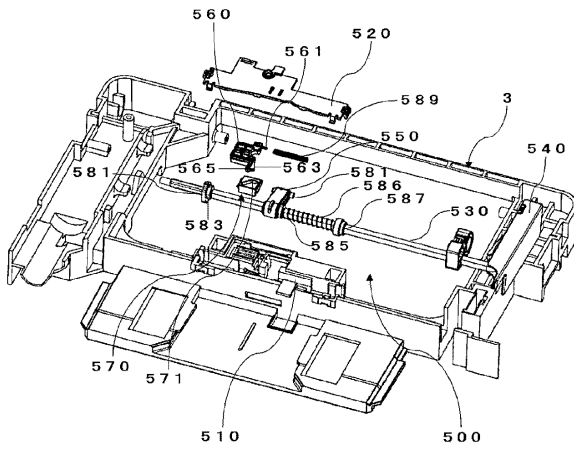
【図 5】



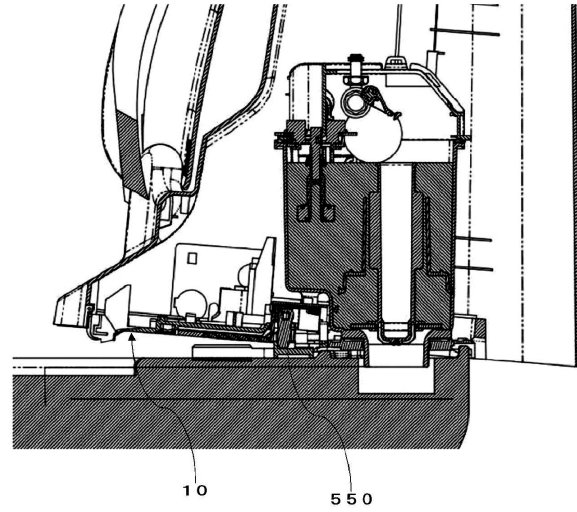
【図 6】



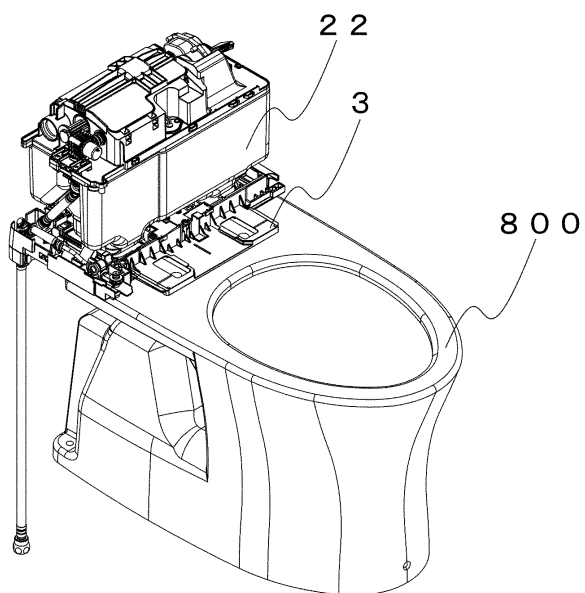
【図 7】



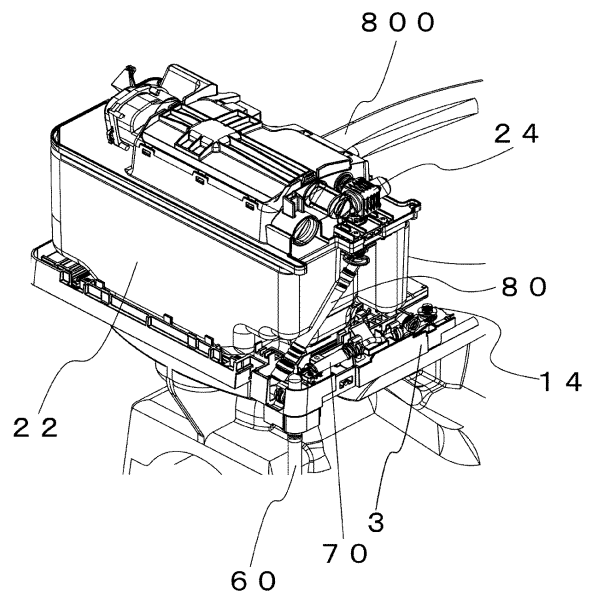
【図 8】



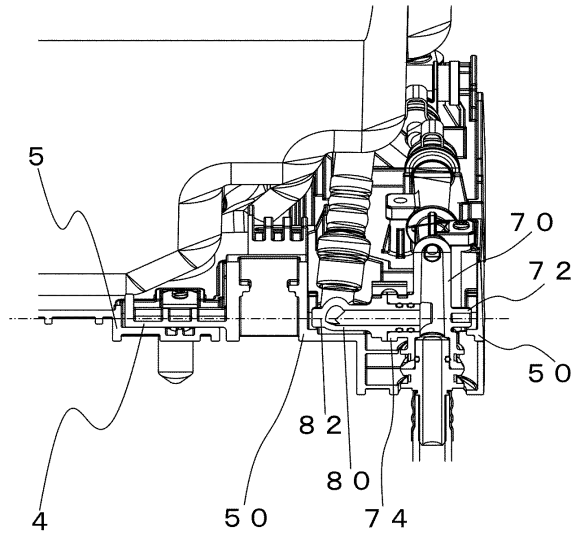
【図 9】



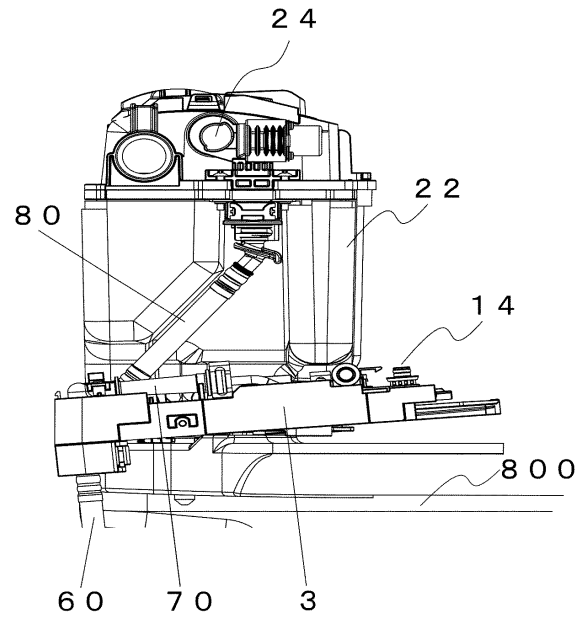
【図 10】



【図 11】



【図 12】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2010-275686(JP,A)  
特開平09-095993(JP,A)  
特開2003-278256(JP,A)

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