

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4207219号  
(P4207219)

(45) 発行日 平成21年1月14日(2009.1.14)

(24) 登録日 平成20年10月31日(2008.10.31)

(51) Int.Cl. F 1  
E03D 11/16 (2006.01) E03D 11/16

請求項の数 3 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2000-195726 (P2000-195726)	(73) 特許権者	000010087
(22) 出願日	平成12年6月29日(2000.6.29)		TOTO株式会社
(65) 公開番号	特開2002-13181 (P2002-13181A)		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14年1月18日(2002.1.18)	(72) 発明者	酒見 亨二
審査請求日	平成17年9月29日(2005.9.29)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内
		審査官	神 悦彦
		(56) 参考文献	特開平09-177163 (JP, A) 実開平05-014267 (JP, U)
		(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)	E03D 11/16

(54) 【発明の名称】 大便器の固定構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

大便器を固定するためにこの大便器の内側床面に設置された固定部材と、前記大便器を前記固定部材に固定するための第1固定手段と、前記固定部材に係止しながら前記第1固定手段の移動方向と反対の方向に移動する第2固定手段とを備え、前記第1固定手段と第2固定手段によって大便器の固定部を挟持して固定することを特徴とする大便器の固定構造。

【請求項2】

前記第1固定手段を、前記大便器の固定部に穿設した貫通孔を進退し、螺子部を有する便器固定ボルトで、前記第2固定手段を、前記固定部材に配設したナット部に対して螺合する螺合ボルト部と前記便器固定ボルトと螺合する内側螺合部とを備えた可動式コマで構成し、前記便器固定ボルト、可動式コマ及びナット部が同軸線上に配設して、前記便器固定ボルトと前記内側螺合部とが前記便器固定ボルトを右ねじ方向若しくは左ねじ方向のいずれかの一方方向に回転したときに前記可動式コマが便器固定ボルトに接近するように螺合し、前記可動式コマの螺合ボルト部と前記ナット部とが前記可動式コマの螺合ボルト部を前記一方方向とは反対の方向に回転したときに前記可動式コマが前記ナット部に接近するように螺合させ、前記便器固定ボルトと前記可動式コマによって前記大便器の固定部を挟持することを特徴とする請求項1に記載の大便器の固定構造。

【請求項3】

前記可動式コマの大便器との接触面に緩衝の役目をなす樹脂部材を挿入、又はコマと一体

10

20

成形したことを特徴とした請求項 2 に記載の大便器の固定構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、大便器を固定部材に固定する際の大便器の固定構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の大便器の固定構造を図 3 に示す。その主な構成部品は大便器 1、排水ソケット 2、ゴムジョイント 3、便器の固定部材 4、便器固定ボルト 5、固定ナット 6、座金 7、三角パッキン 8、便器排水口 9、便器固定穴 10 からなり、排水ソケット 2 と便器の固定部材 4 は一体成形してあり、固定ナット 6 は、便器の固定部材 4 にインサートし固定している。大便器 1 の固定方法は、床面 F L に固定した排水ソケット 2 のゴムジョイント 3 部に便器排水口 9 を挿入した後、便器固定ボルト 5 を便器固定穴 10 より挿入し便器固定ナット 6 に螺合させ便器固定ボルト 5 を締込んで大便器 1 と便器の固定部材 4 の間に引張力を発生させ大便器 1 を固定している。(例えば、特開平 11 - 140947)

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、前述した大便器の固定構造は、容易に便器固定ボルト 5 に過度の締付けトルクを加えられるため、大便器 1、排水ソケット 2、便器の固定部材 4 の破損や、ねじ部摩擦によるねじ噛みを引き起こしていた。また、その防止策として便器固定ボルト 5 に部分ねじを採用し強制的に締込みを抑制したり、部品に加わる応力を緩和させるために緩衝材として三角パッキン 8 を便器固定座金 7 と陶器面の間に挿入したりしている。このように、その設計に関しては強度解析を始め十二分な設計が必要であった。

20

【0004】

そこで、本発明は便器固定ボルトを締めすぎても大便器と便器固定部材の間に引張力を発生しない固定構造と共に、十分な便器固定力を得ることができる大便器の固定構造を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段及び作用・効果】

請求項 1 記載の大便器の固定構造は、大便器を固定するためにこの大便器の内側床面に設置された固定部材と、前記大便器を前記固定部材に固定するための第 1 固定手段と、この第 1 固定手段と係合して前記固定部材に係止しながら前記第 1 固定手段が移動する方向とは反対の方向に移動して第 1 固定手段に接近する第 2 固定手段とを備え、前記第 1 固定手段と第 2 固定手段によって大便器の固定部を挟持して固定することを特徴とする。第 1 固定手段を第 2 固定手段に係合した状態で移動すると第 2 固定手段が第 1 固定手段に接近して大便器の固定部を挟持する。その際、挟持力が固定部材に作用しないので固定部材を破壊する恐れがなく、また大便器の固定部に無理な力を加える恐れがなく破損することがない。

30

【0006】

請求項 2 に記載の大便器の固定構造は、前記第 1 固定手段を、前記大便器の固定部に穿設した貫通孔を進退し、螺子部を有する便器固定ボルトで、前記第 2 固定手段を、前記固定部材に配設したナット部に対して螺合する螺合ボルト部と前記便器固定ボルトと螺合する内側螺合部とを備えた可動式コマで構成し、前記便器固定ボルト、可動式コマ及びナット部が同軸線上に配設して、前記便器固定ボルトと前記内側螺合部とが前記便器固定ボルトを右ねじ方向若しくは左ねじ方向のいずれかの一方方向に回転したときに前記可動式コマが便器固定ボルトに接近するように螺合し、前記可動式コマの螺合ボルト部と前記ナット部とが前記可動式コマの螺合ボルト部を前記一方方向とは反対の方向に回転したときに前記可動式コマが前記ナット部に接近するように螺合させ、前記便器固定ボルトと前記可動式コマによって前記大便器の固定部を挟持することを特徴とする。このような構造とすることで、便器固定ボルトを締めすぎても大便器の固定部と固定部材間には引張力が発生せ

40

50

ず、大便器の固定部を二重に締め込むことになるので、その強度は非常に強く、両者の締付け時の破損を極めて防ぐことが出来る。また、大便器の固定部を二重に締付けることにより、締付けに掛かるトルクはある点より急激に増加するため、締付けに必要なトルクが掛かったことの判断が分かりやすく、過度に締付けるケースが少なくなる。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 記載の大便器の固定構造は、前記可動式コマの大便器の固定部との接触面に緩衝の役目をなす樹脂部材を挿入、又は可動式コマと一体成形したことを特徴とする。

このような構造をとることで、二重に挟み込む大便器の固定部の両面に、平行な平面が確保されていない場合、あるいは、大便器の固定部の面が固定軸と垂直でない場合でも固定部と緩衝材との接触面を増やし、荷重を分散させることができるので締付けによる大便器の固定部の破損防止やガタツキ防止となる。

10

【 0 0 0 8 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の一実施の形態の形態を添付図面に基づいて説明する。

従来の大便器の固定構造と同じ構成については同番号を付す。

図 1 は大便器の固定構造を示す断面図である。1 は大便器、4 は便器の固定部材で排水ソケット 2 と一体成形し大便器 1 に内包された状態で床面 F L に固定設置されている。3 はゴムジョイントで便器排水口 9 の外周面をシール保持している。5 は便器固定ボルトで 7 はその座金である。6 6 は固定ナットで便器の固定部材 4 にインサート固定している。1 0 は便器固定ボルト 5 が挿通する便器固定穴である。1 1 は可動式コマで下方部が固定ナット 6 と螺合し、上方部が便器固定ボルト 5 と螺合するようになっている。

20

【 0 0 0 9 】

図 2 は便器固定ボルト 5、可動式コマ 1 1、固定ナット 6 6 のそれぞれが螺合する前の状態を示す図である。可動式コマ 1 1 はその下方部に固定ナット 6 に螺合する外側螺子部 1 1 a と、上方部に便器固定ボルト 5 が螺合する内側螺子部 1 1 b を備え、上端部はすり鉢状の形状をなしており便器固定ボルト 5 をすり鉢の中心へ案内する役目をしている。1 2 は可動式コマ 1 1 の上端面が大便器 1 の固定部 1 3 と接触した際の大便器の破損・ガタツキを防止する樹脂製の緩衝材である。便器固定ボルト 5 と可動式コマ 1 1 の内側螺子部 1 1 b とは、便器固定ボルト 5 を右ねじ方向に回転したときに便器固定ボルト 5 と内側螺子部 1 1 b が締め付けられる螺合状態としている。可動式コマ 1 1 の外側螺子部 1 1 a と固定ナット 6 6 とは、可動式コマ 1 1 を左ねじ方向に回転したときに可動式コマ 1 1 と固定ナット 6 が締め付けられる螺合状態としている。

30

【 0 0 1 0 】

つぎに、大便器の固定方法について説明する。

予め便器の固定部材 4 は所定の位置に図示しない固定具によって床面 F L 固定されている。

可動式コマ 1 1 を左ねじ方向に回転して外側螺子部 1 1 a を固定ナット 6 に螺合する。図 1 の左側部にその状態を示している。

つぎに、大便器 1 を便器の固定部材 4 を内包し、便器排水口 9 がゴムジョイント 3 に内装されるように床面 F L に配設する。

40

つぎに、便器固定ボルト 5 を便器固定穴 1 0 を挿通し右ねじ方向に回転していくと便器固定ボルト 5 が可動式コマ 1 1 の内側螺子部 1 1 b に螺合しながら内側螺子部 1 1 b 内へ進入していく。そして、座金 7 が大便器の固定部 1 3 に当接して便器固定ボルト 5 をさらに右ねじ方向に回転すると可動式コマ 1 1 が一緒に右ねじ方向に回転して、可動式コマ 1 1 が上方に移動する。

そして、図 1 の右側部に示すように便器固定ボルト 5 の座金 7 と可動式コマ 1 1 に大便器の固定部 1 3 を挟持する。

【 0 0 1 1 】

上記実施例においては、可動式コマ 1 1 の移動は便器固定ボルト 5、固定ナット 6 とそれぞれ螺合によって行っているが、便器の固定部材に係止しながら便器固定ボルトの移動方

50

向とは反対側に移動し便器固定ボルトと便器の固定部を挟持する機構であればこれに限定されない。

【 0 0 1 2 】

【発明の効果】

以上に説明した如く本発明に係る大便器の固定構造は可動式コマを用いることにより大便器と便器の固定部材の間に引張力を発生させないため、固定ボルトの締め過ぎによる破損しやすい陶器製の便器や便器の固定部材、排水ソケットの破損を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る大便器の固定構造の断面図である。

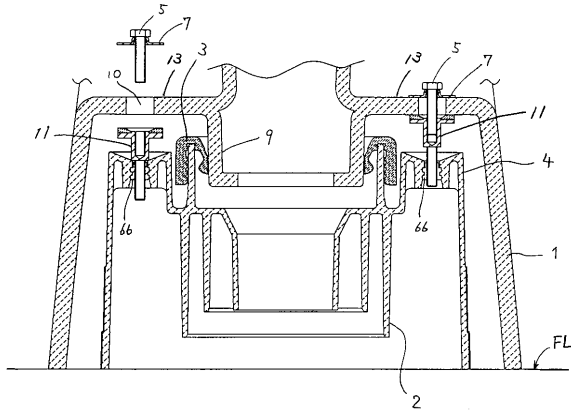
【図 2】本発明に係る便器固定ボルト 5、可動式コマ 1 1、固定ナット 6 6 のそれぞれが螺合する前の状態を示す図である。 10

【図 3】従来大便器の固定構造の断面図である。

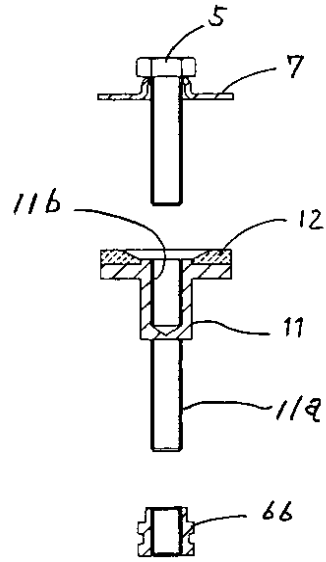
【符号の説明】

- 1 ...大便器
- 2 ...排水ソケット
- 3 ...ゴムジョイント
- 4 ...便器の固定部材
- 5 ...便器固定ボルト
- 6、6 6 ...固定ナット
- 7 ...座金
- 8 ...三角パッキン
- 9 ...便器排水口
- 1 0 ...便器固定穴
- 1 1 ...可動式コマ
- 1 2 ...緩衝材
- 1 3 ...大便器の固定部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

