

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5614704号
(P5614704)

(45) 発行日 平成26年10月29日(2014.10.29)

(24) 登録日 平成26年9月19日(2014.9.19)

(51) Int.Cl. F 1
E 0 3 C 1/22 (2006.01) E 0 3 C 1/22 A

請求項の数 6 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2010-11699 (P2010-11699)	(73) 特許権者	000010087
(22) 出願日	平成22年1月22日 (2010.1.22)		TOTO株式会社
(65) 公開番号	特開2011-149210 (P2011-149210A)		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23年8月4日 (2011.8.4)	(72) 発明者	古来 幸二
審査請求日	平成25年1月11日 (2013.1.11)		千葉県茂原市本納字富士見台3210番1 TOTOハイリビング株式会社内
		(72) 発明者	池田 勇蔵
			千葉県茂原市本納字富士見台3210番1 TOTOハイリビング株式会社内
		(72) 発明者	柳谷 慎二
			福岡県豊前市大字八屋322番地43 OTTOプラテック株式会社内
		審査官	七字 ひろみ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 排水器具取付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

底面に排水口を設けた槽体と、
前記槽体に下方から取り付けられ、水平方向に突出した突出部を有する排水器具と、
前記排水器具を前記槽体裏面に取り付ける固定用樹脂と、からなり、
前記固定用樹脂を、前記突出部の全体を覆う形で硬化させ、硬化した前記固定用樹脂によ
って前記突出部を保持することを特徴とする排水器具取付け構造。

【請求項2】

前記突出部に貫通孔を備え、
前記固定用樹脂を前記貫通孔を貫通する形で硬化させてなることを特徴とする請求項1に
記載の排水器具取付け構造。

【請求項3】

前記貫通孔は下方へ向かって、その径が拡大していることを特徴とする請求項2に記載の
排水器具取付け構造。

【請求項4】

前記槽体または前記排水器具の一方が突起部を有し、
前記槽体と前記排水器具の間に間隙を有することを特徴とする請求項1乃至3の何れか一
項に記載の排水器具取付け構造。

【請求項5】

前記槽体又は前記排水器具の一方が回転防止凸部を有し、

10

20

他方が前記回転防止凸部を受ける回転防止凹部を有し、
前記回転防止凸部と前記回転防止凹部が当接することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の排水器具取付け構造。

【請求項 6】

前記槽体と前記排水器具の間に水密部材を介在させることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の排水器具取付け構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗面化粧台や手洗器、キッチンシンク、浴槽などの槽体への排水器具取付け構造に関する発明である。 10

【背景技術】

【0002】

近年、洗面化粧台や手洗器、キッチンシンク、浴槽などの槽体に排水器具を取り付ける際に、排水器具が槽体の内部に露出しない構造が提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

このような場合、排水器具を槽体の裏側から複数個所のネジ止めにより固定するため、排水器具の取付けに際し、複数のネジ止め作業が必要となり、組立性が簡便でないという課題が存在した。

【0003】

また、槽体と排水器具の取り付けを強固とするためには、槽体側にネジ孔が必要となり、このネジ孔もまた一定距離のネジ込量を確保するために一定の深さが必要であるなど、槽体の設計に関して制約が多く、槽体の設計・製造が複雑化するという課題も存在した。これらの槽体は、陶器や樹脂によって成型することが多いが、強度を確保する必要があることから上記のような複雑な構造は好ましくない。また、ステンレスなどの金属材料で成型する場合でも、上記のような複雑な構造は槽体の製造が複雑化することから好ましくない。特に、槽体の排水口付近は水密を要する為に要求される寸法精度も高く、複雑な構造は好ましくない。

【0004】

上記課題を解決するために、ロックナットやクイックファスナにより排水器具を取り付ける方法も提案されている（例えば、特許文献 2 参照。）。

この場合、ネジによる固定と比較して、槽体側にネジ孔が必要なくなるが、代わりに体側にロックナットやクイックファスナなどと嵌合するため、ねじきり部材や、嵌合の為に助合部などの部材を設ける必要があり、槽体の構造が複雑化するという課題は解決できていない。

【0005】

また、機械的接続以外に、接着剤による固定も考えられる（例えば、特許文献 3）が、この場合、排水器具と槽体の双方と接着する接着剤を選択する必要があり、槽体、排水器具、接着剤の材料選択が必要となるという問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2002 - 266403

【特許文献 2】特開 2007 - 255028

【特許文献 3】特開平 7 - 180196

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上記問題を解決するためになされたもので、本発明の課題は、槽体側に複雑な構造を必要とすることなく、材料の選択自由度も確保できる排水器具の取付け構造を提 50

供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために請求項1記載の発明によれば、底面に排水口を設けた槽体と、前記槽体に下方から取り付けられ、水平方向に突出した突出部を有する排水器具と、前記排水器具を前記槽体裏面に取り付ける固定用樹脂と、からなり、前記固定用樹脂を、前記突出部の全体を覆う形で硬化し、硬化した前記固定用樹脂によって前記突出部を保持することを特徴とする排水器具取付け構造が提供される。

これによれば、槽体側に複雑な構造を必要することなく、排水器具を固定用樹脂によって保持することが可能となる。また、槽体と接着された固定用樹脂によって保持される為、排水器具と固定用樹脂は必ずしも接着されている必要はなく、排水器具及び固定用樹脂の材料の選択自由度も確保できる。

10

【0010】

また、請求項2記載の発明によれば、前記突出部に貫通孔を備え、前記固定用樹脂は前記貫通孔を貫通する形で硬化させてなることを特徴とする請求項1に記載の排水器具取付け構造が提供される。

これによれば、固定用樹脂が貫通孔を貫通した状態で硬化することによって、ネジ止めをした場合と同様に、排水器具を取り付けることが可能となる。また、固定用樹脂と排水器具が接着していない、あるいは接着力が弱い場合においても、硬化した固定用樹脂内部で排水器具が回転してしまうことを防止することが可能となる。

20

【0011】

また、請求項3記載の発明によれば、前記貫通孔は下方へ向かって、その径が拡大していることを特徴とする請求項2に記載の排水器具取付け構造が提供される。

これによれば、槽体から下方、つまり排水器具が脱落する方向への排水器具の移動を規制することが可能となり、排水器具をより強固に保持することが可能となる。

【0012】

また、請求項4記載の発明によれば、前記槽体または前記排水器具の一方が突起部を有し、前記槽体と前記排水器具の間に間隙を有することを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載の排水器具取付け方法が提供される。

これによれば、槽体と排水器具の間隙に固定用樹脂が侵入することが可能となり、槽体と固定用樹脂の接触面積が増大するため、槽体と固定用樹脂の接着力が向上し、ひいては排水器具を保持する力を向上させることが可能となる。

30

【0013】

また、請求項5記載の発明によれば、前記槽体又は前記排水器具の一方が回転防止凸部を有し、他方が前記回転防止凸部を受ける回転防止凹部を有し、前記回転防止凸部と前記回転防止凹部が当接することを特徴とする請求項1乃至4の何れか一項に記載の排水器具取付け方法が提供される。

これによれば、槽体と排水器具の一部が当接することによって、排水器具が回転することを防止することが可能となる。また、排水器具に方向性が存在する場合、誤って異なる方向へ取り付けられることを防止する効果も奏する。

40

【0014】

また、請求項6記載の発明によれば、前記槽体と前記排水器具の間に水密部材を介在させることを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の排水器具取付け方法が提供される。

これによれば、槽体と排水器具の間を水密に取り付けることが可能となる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、槽体側に複雑な構造を必要とすることなく、組立性が向上するという効果がある。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 6 】

【図 1】本発明の実施例に係る洗面化粧台 1 を示す斜視図である。

【図 2】本発明の実施例に係る洗面化粧台 1 を示す断面図である。

【図 3】本発明の実施例に係る洗面ボウル 2 底部の断面図である。

【図 4】本発明の実施例に係る洗面ボウル 2 下面を示す下面図である。

【図 5】本発明の実施例に係る排水テールピース 4 の上面図である。

【図 6】本発明の実施例に係る排水テールピース 4 の下面図である。

【図 7】本発明の実施例に係る排水テールピース 4 と洗面ボウル 2 の取付を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

10

【 0 0 1 7 】

以下、図面を用いて本発明の一実施例について詳細な説明を行う。

図 1 は本発明の実施例に係る洗面化粧台 1 を斜め上方から見た斜視図である。

洗面化粧台 1 は内部に収納することができるキャビネット部 3 と、このキャビネット部 3 に載置される洗面ボウル 2 (槽体) と、洗面ボウル 2 の上部には水栓金具 8 を備え、水栓金具 8 からの水を排水するための排水口 9 を洗面ボウル 2 の底面に備え、前記キャビネット部 3 は、キャビネット部 3 の前面を覆う扉 6、幕板 5 を備えている。排水口 9 は排水栓 10 が取り付けられる。洗面ボウル 2 は一体に成型してもよいし、複数部材で構成してもよい。水栓金具 8 を取付ける箇所は一体に成型してもよいし、複数部材で構成してもよい。また、洗面ボウル 2 の材質は樹脂や陶器、ステンレスなど、特に限定されるものではない。

20

なお、本実施例においては洗面ボウルに本発明を適用した事例を説明するが、本発明が適用される槽体は洗面ボウルに限らず、手洗器、キッチンシンク、浴槽など水を受ける部材であれば何でもよい。

【 0 0 1 8 】

図 2 は洗面化粧台 1 の断面図である。

洗面ボウル 2 の底面に設けられた排水口 9 には、その下方から後述する構造によって、排水テールピース 4 (排水器具) が接続されている。この排水テールピース 4 は排水トラップ 6 を介して、排水管 7 と接続される。

なお、本実施例においては排水口 9 と接続される排水器具として排水テールピース 4 を適用した実施例について説明をするが、排水器具は排水テールピース 4 に限られたものではなく、槽体と接続されるものであれば排水トラップや排水管であってもよい。

30

【 0 0 1 9 】

図 3 は洗面ボウル 2 底部の断面図である。

洗面ボウル 2 の底面には排水口 9 が下方に向けて開口し、洗面ボウル 2 の下面から下方に突出した排水口凸部 12 (突起部) を一体に形成している。また、排水口凸部 12 の先端部には回転防止凸部 11 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

図 4 は洗面ボウル 2 の下面を示す下面図である。下方に突出した回転防止凸部 11 は略ひし形形状を有している。

40

【 0 0 2 1 】

図 5 は排水テールピース 4 の上面図である。

排水テールピース 4 は筒形状をしており、上部には排水口凸部 12 と当接可能に排水器具凹部 13 が形成してある。この排水器具凹部 13 の底部には、排水口凸部 12 の先端と当接して排水テールピース 4 の回転を防止するための、回転防止凹部 16 が設けられている。

また、排水テールピース 4 の外周には突出部 14 が形成されている。また、この突出部 14 には複数の貫通穴 15 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

図 6 は本発明の実施例に係る排水テールピース 4 の側面図である。なお、説明のため、

50

右半分は断面図である。

突出部 14 には複数の貫通穴 15 があり、貫通穴 15 は下方に向かって径が広がっている。排水テールピース 4 の先端部におねじ 17 があり、排水トラップ 6 に取り付けられたナットを締め付けることで、排水テールピース 4 と排水トラップ 6 が接続可能となっている。

【 0 0 2 3 】

図 7 は洗面ボウル 2 と排水テールピース 4 とを接続した状態の断面図である。

排水テールピース 4 と洗面ボウル 2 は、排水器具凹部 13 に排水口凸部 12 を挿入し、その周囲に固定用樹脂 18 を充填することによって接続される。このとき、排水口凸部 12 の高さが排水器具凹部 13 の深さよりも大きいことで、排水テールピース 4 と洗面ボウル 2 が完全に当接しない構造となっている。

また、排水器具凹部 13 と排水口凸部 12 の間には水密性を確保するために、水密性部材（図示していない）を介在させる。この水密性部材はシリコンシール材や、発砲ゴム、ゴムなど自由に選択することが可能である。

さらに、回転防止凸部 11 と回転防止凹部 16 の内壁が当接することによって、排水テールピース 4 が回転することが防止される。また、回転防止凸部 11 及び回転防止凹部 16 がそれぞれ略菱形形状をなしていることで、排水テールピース 4 と洗面ボウル 2 の接続角度が限定される。回転防止凸部 11 及び回転防止凹部 16 が菱形である場合は 180 度回転させた位置でも接続可能であるが、回転防止凸部 11 及び回転防止凹部 16 を非対象な形とすることで、接続角度を任意の角度に規定することも可能である。一方、接続角度を規制する必要がない場合、四角形や三角形など対象性の高い形状としてもよい。

【 0 0 2 4 】

固定用樹脂 18 は突出部 14 を覆うようにして充填される。洗面ボウル 2 と固定用樹脂 18 は接着され、固定用樹脂 18 が突出部 14 を覆う形で硬化することによって特別な構造によらずとも突出部 14 を保持することが可能となる。固定用樹脂 18 はウレタン樹脂などが望ましいが、洗面ボウル 2 と接着でき、硬化する材料であれば、自由に選ぶことができる。

このとき、前述のように排水テールピース 4 と洗面ボウル 2 が完全に当接しない構造となっていることで、両者の隙間にも固定用樹脂 18 が充填され、洗面ボウル 2 と固定用樹脂 18 の接着面積が増大し、接着力が増す効果が得られる。

【 0 0 2 5 】

また、突出部 14 に設けられた貫通穴 15 にも固定用樹脂 18 が充填され、この状態で硬化される。これにより、貫通穴 15 にボルトを取り付けた場合と同じように、硬化した固定用樹脂 18 によって、排水テールピース 4 が保持されることとなる。また、排水テールピース 4 が回転することを防止する効果も得られる。

このとき、貫通穴 15 の径が下方に向かって拡大していることによって、排水テールピース 4 が重力などによって下方へ離間しようとした際にも、貫通穴 15 と固定用樹脂 18 の当接により、しっかりと保持することが可能である。

また、これらの接続の下方（洗面ボウル 2 と遠い方向）から固定用樹脂 18 を充填した場合において、排水テールピース 4 の下方に充填された固定用樹脂 18 が貫通穴 15 を通って、排水テールピース 4 と洗面ボウル 2 の間隙に充填することが可能となり、充填速度が上昇し、接続の際の製造性が向上するという効果もある。

【 0 0 2 6 】

以上、具体例を参照しつつ本発明の実施の形態について説明した。しかし、本発明はこれらの具体例に限定されるものではない。すなわち、これら具体例に、当業者が適宜設計変更を加えたものも、本発明の特徴を備えている限り、本発明の範囲に包含される。例えば、前述した各具体例が備える各要素およびその配置、材料、条件、形状、サイズなどは、例示したものに限定されるわけではなく適宜変更することができる。また、前述した各実施の形態が備える各要素は、技術的に可能な限りにおいて組み合わせることができ、これらを組み合わせたものも本発明の特徴を含む限り本発明の範囲に包含される。

【符号の説明】

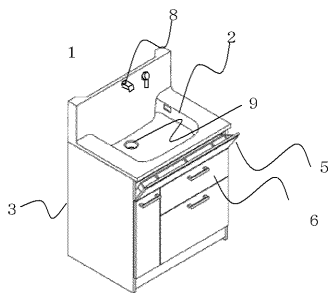
【0027】

- 1 ... 洗面化粧台
- 2 ... 洗面ボウル
- 3 ... キャビネット部
- 4 ... 排水テールピース
- 5 ... 幕板
- 6 ... 排水トラップ
- 7 ... 排水管
- 8 ... 水栓金具
- 9 ... 排水口
- 10 ... 排水栓
- 11 ... 回転防止凸部
- 12 ... 排水口凸部
- 13 ... 排水器具凹部
- 14 ... 突出部
- 15 ... 貫通穴
- 16 ... 回転防止凹部
- 17 ... おねじ
- 18 ... 固定用樹脂

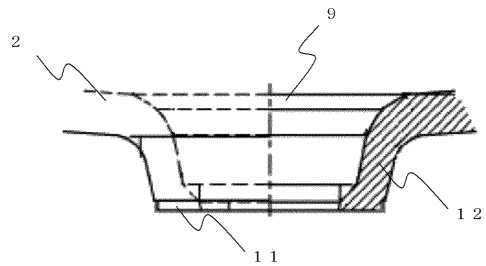
10

20

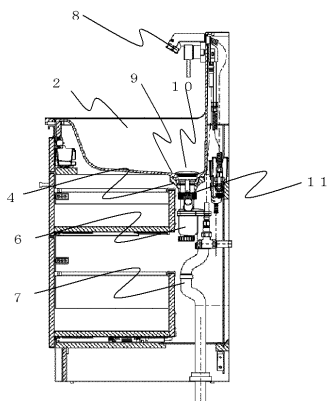
【図1】



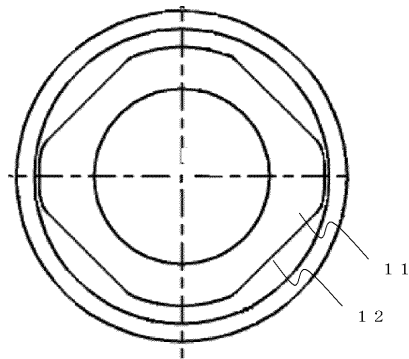
【図3】



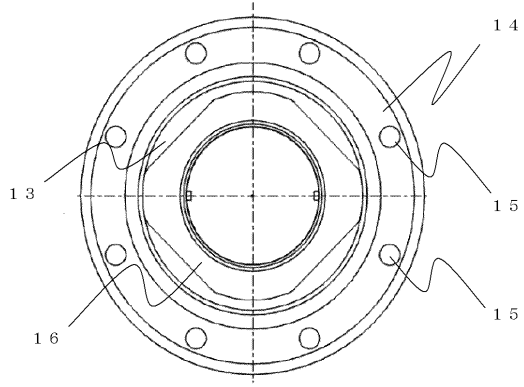
【図2】



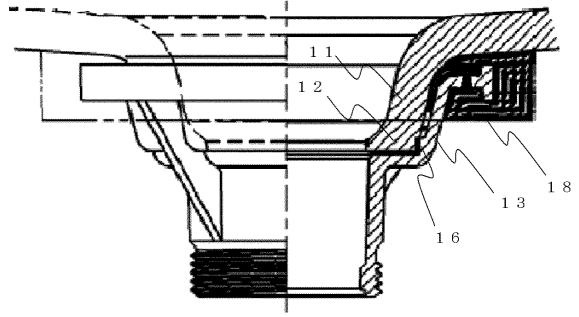
【図4】



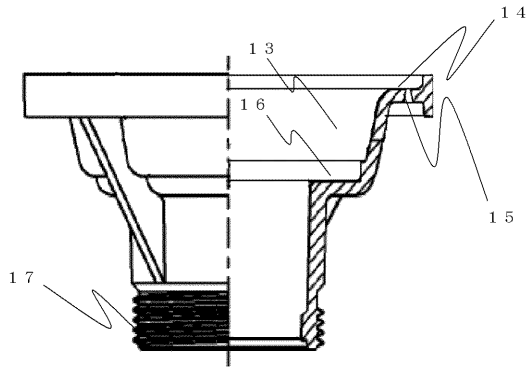
【図5】



【図7】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-266403(JP,A)
特開昭61-092618(JP,A)
特開2006-291610(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E03C	1/22
E03C	1/33
A47K	1/00