

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5651830号
(P5651830)

(45) 発行日 平成27年1月14日 (2015. 1. 14)

(24) 登録日 平成26年11月28日 (2014. 11. 28)

(51) Int. Cl.

E03C 1/22 (2006.01)

F 1

E03C 1/22

A

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-150614 (P2010-150614)
 (22) 出願日 平成22年6月30日 (2010. 6. 30)
 (65) 公開番号 特開2012-12838 (P2012-12838A)
 (43) 公開日 平成24年1月19日 (2012. 1. 19)
 審査請求日 平成25年6月26日 (2013. 6. 26)

(73) 特許権者 000157212
 丸一株式会社
 大阪府大阪市中央区北浜東2番10号
 (72) 発明者 櫻 健一
 大阪府大阪市西区京町堀2丁目10番25号
 丸一株式会社内

審査官 小林 俊久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 槽体と排水器との接続構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底面に排水口 1 を設けると共に、該排水口 1 の周囲から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設けた槽体と、

断面略 L 字形状をなす略円環状部材であって、軸方向の一方の端部に内径方向に向かって突出する係止壁 15 と、該係止壁 15 側を上方にして接続筒部 2 外側面に回転自在に係止される雌ネジ部 4 を備えた袋ナット部材 3 と、

該袋ナット部材 3 の雌ネジ部 4 と螺合する雄ネジ部 6 を備え、排水口 1 からの排水を流入し、下水側に排出する排水器本体 5 と、

から構成される槽体と排水器との接続構造。

10

【請求項 2】

接続筒部 2 の外側面に溝部 7 を設けると共に、該溝部 7 に袋ナット部材 3 を係止させる係止機構を備えた事を特徴とする、請求項 1 に記載の槽体と排水器との接続構造。

【請求項 3】

上記係止機構を、溝部 7 に係止されると共に、施工時袋ナット部材 3 内部に収納される係止部材 8 にて構成した事を特徴とする、請求項 2 に記載の槽体と排水器との接続構造。

【請求項 4】

上記係止機構を、少なくとも 1 箇所以上の切断部分 9 を備えた袋ナット部材 3 と、切断部分 9 を当接した状態で固定する固定部材 10 と、より構成した事を特徴とする、請求項 2 に記載の槽体と排水器との接続構造。

20

【請求項 5】

排水口 1 の開口が平面視非円形状を成すことを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 つに記載の槽体と排水器との接続構造。

【請求項 6】

排水口 1 の開口周縁から下方に向けて、排水器本体 5 内面に当接する筒状の排水ガイド部 11 を備えたことを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 つに記載の槽体と排水器との接続構造。

【請求項 7】

排水器本体 5 の側面に、他の排水配管との接続部を備えた事を特徴とする、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 つに記載の槽体と排水器との接続構造。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は洗面台、流し台、浴槽、浴室などの槽体と排水器と接続構造に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、洗面台、流し台、手洗い器等の槽体と排水器の取付構造として、図 16 に示した従来例がある。

図 16 に示した従来例は、槽体の底面に設けられた開口部と、該開口部に備えられる、有底筒状にして上端に側面方向に突出したフランジ部を備え、且つフランジ部の下方側面に雄ネジ部を設けた排水器本体と、排水器本体の雄ネジ部と螺合する雌ネジ部を備えた板ナット部材、とからなる槽体と排水器である。

20

上記排水器本体を、槽体に接続する場合、排水器本体のフランジ部下面が、槽体の開口部の周縁に当接するように配置し、その後板ナット部材の雌ネジ部を、排水器本体の雄ネジ部に螺合させると、排水器本体のフランジ部と板ナット部材の上端とで、開口部の周縁が挟持され、これによって排水器本体が槽体に固定される。

上記従来例は流し台における槽体と排水器との接続構造であるが、同様の接続構造は洗面台、浴槽、浴室などの槽体と、その排水を処理する排水器との接続構造に利用されている。

30

【0003】**【特許文献 1】特開 2002 - 13175 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記従来例の手法によれば、槽体の底面上に、槽体と排水器本体との継ぎ目部分（フランジ部の外周縁）が生じるため、以下のような問題点が生じる。

1. 継ぎ目部分は上方に開口しているため、この継ぎ目部分にゴミが溜まりやすい。また、この部分に入り込んだゴミは、槽体を上下反転したり、容易に排水器本体と槽体とを分離することもできないため、取り出すことも困難となる。

40

2. フランジ部分と槽体内側面とは素材が異なる場合が多く、色調、質感に相違が生じて意匠性が悪くなる。また、上述したように継ぎ目部分が生じるため意匠性は更に悪くなる。

3. 板ナット部材を利用する性質上、排水口の形状は平面視円形に限定され、それ以外の形状、例えば四角形状などを使用することができなくなり、製品のデザインレイアウトが限定される。

4. 排水器本体の側面には、例えばオーバーフロー配管と接続して、オーバーフロー排水を処理するための接続部が設けられる。しかしながら、接続作業の際、板ナット部材を、排水器本体側面を通過させる必要があるため、施工の際、側面に突出した接続部が板ナット部材に干渉する恐れがある。このため、排水器本体を接続部の部分だけ窪ませるなど、

50

設計の自由度が制限される場合があった。

本発明は、上記の課題に鑑みて成されたものであり、その目的とするところは、槽体と排水器との接続構造において、槽体内部に色調・質感や段差など、清掃性や衛生性・意匠性の悪化を生じさせる構造を無くし、ゴミや、汚水等が溜まり難く、ひいては清掃性が良く、且つ意匠性を良くでき、またデザインの自由度の高い槽体と排水器との接続構造を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1に記載の本発明は、底面に排水口1を設けると共に、該排水口1の周囲から下方に向けて筒状の接続筒部2を設けた槽体と、断面略L字形状をなす略円環状部材であって、軸方向の一方の端部に内径方向に向かって突出する係止壁15と、該係止壁15側を上方にして接続筒部2外側面に回転自在に係止される雌ネジ部4を備えた袋ナット部材3と、該袋ナット部材3の雌ネジ部4と螺合する雄ネジ部6を備え、排水口1からの排水を流入し、下水側に排出する排水器本体5と、から構成される槽体と排水器との接続構造である。

10

【0006】

請求項2に記載の本発明は、接続筒部2の外側面に溝部7を設けると共に、該溝部7に袋ナット部材3に係止させる係止機構を備えた事を特徴とする、段落0005に記載の槽体と排水器との接続構造である。

20

【0007】

請求項3に記載の本発明は、上記係止機構を、溝部7に係止されると共に、施工時袋ナット部材3内部に収納される係止部材8にて構成した事を特徴とする、段落0006に記載の槽体と排水器との接続構造である。

【0008】

請求項4に記載の本発明は、上記係止機構を、少なくとも1箇所以上の切断部分9を備えた袋ナット部材3と、切断部分9を当接した状態で固定する固定部材10と、より構成した事を特徴とする、段落0006に記載の槽体と排水器との接続構造である。

【0009】

請求項5に記載の本発明は、排水口1の開口が平面視非円形形状を成すことを特徴とする、段落0005乃至段落0008のいずれか1つに記載の槽体と排水器との接続構造である。

30

【0010】

請求項6に記載の本発明は、排水口1の開口周縁から下方に向けて、排水器本体5内面に当接する筒状の排水ガイド部11を備えたことを特徴とする、段落0005乃至段落0009のいずれか1つに記載の槽体と排水器との接続構造である。

【0011】

請求項7に記載の本発明は、排水器本体5の側面に、他の排水配管との接続部を備えた事を特徴とする、段落0005乃至段落0010のいずれか1つに記載の槽体と排水器との接続構造である。

40

【発明の効果】

【0012】

請求項1に記載の本発明によれば、槽体の底面には排水器本体と槽体の継ぎ目は発生せず、排水口が開口するだけになった。このため、従来例のように継ぎ目部分にゴミが入り込んで清掃が困難になる、と言う問題が無くなり、また意匠性も良好な物となった。

請求項2乃至請求項4に記載の本発明によれば、様々な方法が考えられる接続筒部と袋ナット部材との係止方法について、その内のいくつかの構成を明確化できる。

請求項5に記載の本発明によれば、上方の開口部分は排水口しかなく、槽体と排水器本体との継ぎ目が槽体内部に露出しないため、袋ナット部材を利用した場合でも、排水口の形状を円形以外の、長方形など非円形形状とすることができる。

50

請求項 6 に記載の本発明においては、排水口の開口周縁から排水器本体内面に向かって排水ガイド部材を備えてなるため、槽体裏面の、槽体と排水器本体との接続部分に排水が流れ込みにくく、衛生的である。また、排水ガイド側面にパッキングなどを配置することで、槽体と排水器本体との止水性を高めることなども可能となる。

また、本発明においては側面に板ナット部材、または袋ナット部材を挿通させる必要が無くなったため、請求項 7 に記載した本発明のように、側面に他の排水配管との接続部を設けた場合に、設計の自由度を維持する事ができ、好適である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 3 】

【図 1】第一実施例の配管構造を示す参考図である。

10

【図 2】第一実施例の排水器本体近傍の断面図である。

【図 3】第一実施例の排水器本体近傍の部材構成を示す参考図である。

【図 4】第一実施例の主要部材を示す斜視図である。

【図 5】第二実施例の配管構造を示す参考図である。

【図 6】第二実施例の排水器本体近傍の断面図である。

【図 7】第二実施例の排水器本体近傍の部材構成を示す参考図である。

【図 8】第二実施例の主要部材を示す上方からの斜視図である。

【図 9】第二実施例の主要部材を示す上方からの斜視図である。

【図 10】第三実施例の配管構造を示す参考図である。

【図 11】第三実施例の排水器本体近傍の、一部を切り欠いた参考図である。

20

【図 12】図 11 に示した実施例の、排水口が開口した状態を示す断面図である。

【図 13】第三実施例の排水器本体近傍の部材構成を示す参考図である。

【図 14】第三実施例の主要部材を示す斜視図である。

【図 15】接続筒部と排水ガイド部を一部共有した、槽体の実施例を示す断面図である。

【図 16】従来例を示す参考図である。

【実施例】

【 0 0 1 4 】

以下に、本発明の第一実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 1 乃至図 4 に示した本発明の第一実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S 1 と、排水器との取付構造に関するものであって、以下に記載した槽体であるシンク S 1 と、排水器本体 5 と、袋ナット部材 3 と、係止部材 8 と、環状パッキング 1 2 と、排水トラップ配管 1 3 と、から構成される。

30

シンク S 1 は厚みが 6 ~ 10 ミリメートル程度の、人工大理石と呼ばれる樹脂材からなる部材であって、上方が開いた箱体からなり、底面に排水を排出するための平面視円形を成す排水口 1 を備えてなる。また、該排水口 1 の周縁から、下方に向けて円筒状の接続筒部 2 を垂下して設けてなり、更に、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に、円周に沿って連続して断面四角形状を成す溝部 7 を設けてなる。

排水器本体 5 は上方が開いた、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の内側面の内径は、接続筒部 2 の内側面の径よりわずかに大きく構成されてなる。また、上方の開口周縁の上面は平坦に形成されており、また側面には後述する袋ナット部材 3 の雌ネジ部 4 と螺合する雄ネジ部 6 を設けてなる。また排水器本体 5 の側面下方であって、底面に接する位置に、排水器本体 5 内の排水を排出する排出口 1 4 を備えてなる。この排出口 1 4 は、後述するように排水トラップ配管 1 3 に接続される部分であり、排水トラップ配管 1 3 との接続部である。

40

袋ナット部材 3 は断面略 L 字形状をなす略円環状の部材であって、その内側面に排水器本体 5 の雄ネジ部 6 と螺合する雌ネジ部 4 を備えてなると共に、軸方向の一方の端部に、内径方向に向かって突出する係止壁 1 5 を備えてなる。尚、係止壁 1 5 が形成する円形状の内側面の径は、接続筒部 2 の外側面の径よりも若干大きい。

係止部材 8 は平坦なリング状の部材を等分した形状を成した部材であって、施工時には 2 枚を組み合わせてリング状となるようにして使用する。

50

組み合わせてリング状とした際に係止部材 8 が成す内側面の径は、接続筒部 2 の外側面に設けた溝部 7 の内径より若干大きく、且つ接続筒部 2 の外側面の径より若干小さい。

また、組み合わせてリング状とした際に係止部材 8 が成す係止部材 8 の外側面の径は、袋ナット部材 3 の雌ネジ部 4 の内径より若干小さく、且つ係止壁 15 が形成する円の側面の内径よりも若干大きい。

環状パッキング 12 は断面四角形状を成すリング形状の部材であって、ゴムなどの弾性を有した素材からなる。

排水トラップ配管 13 は円筒状の管体を途中部分にて S 字形状に屈曲させた部材であって、上端は排水器本体 5 の排出口 14 に、下端は屋内の床下に設けられた床下配管に、それぞれ接続される。また、上記した管体の S 字の屈曲部分に排水を溜めることで、該排水配管は臭気や害虫類が屋内側に逆流することを防ぐ、トラップ機能を備える。

10

【0015】

上記のように構成した槽体であるシンク S1 と排水器とは、以下のように施工される。まず袋ナット部材 3 を、係止壁 15 側を上方として、接続筒部 2 に挿通する。

次に、接続筒部 2 の溝部 7 に、2 枚の係止部材 8 を、係止部材 8 同士で溝部 7 を挟むようにして取り付け、更に袋ナット部材 3 を降下させて係止部材 8 を袋ナット部材 3 内に収納配置する。

更に、接続筒部 2 下面と、排水器本体 5 上面とを、環状パッキング 12 を介して当接させ、水密的に接続した上で、袋ナット部材 3 の雌ネジ部 4 を、排水器本体 5 の雄ネジ部 6 に螺合させ、更に排水器本体 5 の排出口 14 と床下配管とを、排水トラップ配管 13 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S1 への排水器の施工が完了する。

20

【0016】

上記のように構成した槽体であるシンク S1 内部に、流し台の使用により排水が生じると、排水は排水口 1 から排水器本体 5 内部を通過し、排出口 14、排水トラップ配管 13 を通過して、最終的に床下配管から下水側に排出される。

また、排水が行われたことによって、排水トラップ配管 13 の S 字の屈曲部に排水が溜まり（この溜まり水を「封水」と呼ぶ）、この封水により配管の途中部分が必ず満水状態となるため、下水側の臭気また害虫類は屋内側に逆流することがない。

また、環状パッキング 12 は、上面は接続筒部 2 下面に、下面は排水器本体 5 の上面に、それぞれ上下から強く押圧して当接した状態となっており、シンク S1 の一部である接続筒部 2 と排水器本体 5 との間に水密性を生じている。接続筒部 2 と排水器本体 5 との間に生じる押圧の応力は、環状パッキング 12 に沿うようにして配置されている雄ネジ部 6 と雌ネジ部 4 の螺合により生じており、このため環状パッキング 12 に対して強く、また均等に作用することで、環状パッキング 12 の水密性を良好に発揮させている。

30

また、当然ながら、槽体であるシンク S1 の底面には排水器本体 5 と槽体の継ぎ目は発生せず、排水口 1 が開口するだけになった。このため、従来例のように継ぎ目部分にゴミが入り込んで清掃が困難になる、と言う問題が無くなり、また意匠性も良好な物となった。

【0017】

次に、本発明の第二実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 5 乃至図 9 に示した本発明の第二実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S1 と、排水器との取付構造に関するものであって、以下に記載した槽体であるシンク S1 と、排水器本体 5 と、袋ナット部材 3 と、環状パッキング 12 と、排水トラップ配管 13 と、から構成される。

40

シンク S1 は厚みが 6 ~ 10 ミリメートル程度の、人工大理石と呼ばれる樹脂材からなる部材であって、上方が開いた箱体からなり、底面に排水を排出するための排水口 1 を備えてなる。この排水口 1 は、平面視、非円形形状である略長方形形状を成すように構成されている。

また、該排水口 1 の周囲から、下方に向けて円筒状の接続筒部 2 を垂下して設けてなる（ここでいう周囲とは、「排水口 1 に近い」という意味であって、「排水口 1 の周縁に沿って設けられている」ことを必ずしも意味しない）。また、該接続筒部 2 の外側面に、水平

50

方向に、円周に沿って連続して断面四角形状を成す溝部 7 を設けてなる。

また、該排水口 1 の開口周縁に沿って、下方に向けて筒状の排水ガイド部 11 を垂下して設けてなり、更に、該排水ガイド部 11 の外側面に、水平方向に、周縁に沿って連続して、後述する環状パッキング 12 が取り付けられる環状溝部 16 を設けてなる。尚、環状溝部 16 の下端は、接続筒部 2 の下方よりも低い位置に形成されている（当然ながら、排水ガイド部 11 の下端も、接続筒部 2 の下方よりも低い位置に形成されている）。

排水器本体 5 は上方が開口した、有底筒状の部材であって、上方から順に、外側面に雄ネジ部 6 を設けた平面視円形の雄ネジ台部 17、雄ネジ台部 17 底面から内径方向に向けて設けられた下壁部 18、排水ガイド部 11 の下端が挿通される、内側面の形状が排水ガイド部 11 の下端の外側面の形状に合致するガイド受け部 19、円筒状の本体部 20、を備えてなる。

10

また排水器本体 5 の側面下方であって、底面に接する位置に、排水器本体 5 内の排水を排出する排出口 14 を備えてなる。この排出口 14 は、後述するように排水トラップ配管 13 に接続される部分であり、排水トラップ配管 13 との接続部である。

袋ナット部材 3 は断面略 L 字形状をなす略円環状の部材を、中心を通過する面で等分した部材である（即ち、2 箇所を切断部分 9 を備えてなる）。施工時には、2 体を組み合わせてリング状となるようにして使用する。

組み合わせた状態において、その内側面には排水器本体 5 の雄ネジ部 6 と螺合する雌ネジ部 4 を備えてなると共に、軸方向の一方の端部に、内径方向に向かって突出する係止壁 15 を備えてなる。尚、組み合わせてリング状とした際に、係止壁 15 が成す内径は接続筒部 2 の外側面に設けた溝部 7 の内側面の径より若干大きく、且つ接続筒部 2 の外側面の径より若干小さい。

20

固定部材 10 は円筒状の部材であって、施工時には袋ナット部材 3 の外側面に、固定部材 10 の内側面が当接した状態で嵌合固定される。

尚、特に図示していないが、袋ナット部材 3 の外側面と、固定部材 10 の内側面には、それぞれ嵌合する凹凸が設けられており、螺合を行う際に固定部材 10 と袋ナット部材 3 との間に滑りが生じて、固定部材 10 を回転させても回転が袋ナット部材 3 に伝わらない、という問題が生じることを防止している。

環状パッキング 12 は断面円形状を成すリング形状の部材であって、ゴムなどの弾性を有した素材からなり、応力の無い状態では、その内側面の径は環状溝部 16 の内側面の径より若干小径で、その外側面の径は排水器本体 5 のガイド受け部 19 の内側面の径よりも若干大径である。

30

排水トラップ配管 13 は円筒状の管体を途中部分にて S 字形状に屈曲させた部材であって、上端は排水器本体 5 の排出口 14 に、下端は屋内の床下に設けられた床下配管に、それぞれ接続される。また、上記した管体の S 字の屈曲部分に排水を溜めることで、該排水配管は臭気や害虫類が屋内側に逆流することを防ぐ、トラップ機能を備える。

【 0 0 1 8 】

上記のように構成した槽体であるシンク S 1 と排水器とは、以下のように施工される。まず 2 体に分離した袋ナット部材 3 を、係止壁 15 側を上方として、係止壁 15 が接続筒部 2 の溝部 7 に嵌った状態で断面部分を当接させる。この状態から、固定部材 10 を下方より挿通し、固定部材 10 の内側面を袋ナット部材 3 の外側面に嵌合させ、袋ナット部材 3 を接続筒部 2 に回転自在に係止固定する。

40

次に、排水ガイド部 11 の側面の環状溝部 16 に環状パッキング 12 を嵌め込んだ上で、排水器本体 5 のガイド受け部 19 内に排水ガイド部 11 が挿入されるように、排水器本体 5 を上昇させる。

この状態より、袋ナット部材 3 の雌ネジ部 4 を、排水器本体 5 の雄ネジ部 6 に螺合させると共に、排水器本体 5 の排出口 14 と床下配管とを、排水トラップ配管 13 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S 1 への排水器の施工が完了する。

【 0 0 1 9 】

上記のように構成した槽体であるシンク S 1 内部に、流し台の使用により排水が生じる

50

と、排水は排水口 1 から排水器本体 5 内部を通過し、排出口 1 4、排水トラップ配管 1 3 を通過して、最終的に床下配管から下水側に排出される。

また、排水が行われたことによって、排水トラップ配管 1 3 の S 字の屈曲部に排水が溜まり（この溜まり水を「封水」と呼ぶ）、この封水により配管の途中部分が必ず満水状態となるため、下水側の臭気また害虫類は屋内側に逆流することがない。

また、環状溝部 1 6 の環状パッキング 1 2 は、外側面は排水器本体 5 のガイド受け部 1 9 内側面に、内側面は環状溝部 1 6 に、それぞれ当接した状態となっている。排水口 1 や排水ガイド部 1 1、ガイド受け部 1 9 の形状は、平面視非円形状である長方形形状で、取り付けが行われている雄ネジ部 6 及び雌ネジ部 4 の螺合部分との距離は均一ではなく、離間しているところと、近いところとが生じ、上下方向に撓みやすい形状と言えるが、環状パッキング 1 2 を介した接続は、排水器本体 5 のガイド受け部 1 9 と接続筒部 2 の環状溝部 1 6 との側面方向によって行われており、水密性を確保するために必要な当接の応力は、環状溝部 1 6 の外側面と、ガイド受け部 1 9 の内側面との間隔のみで決定されるため、シンク S 1 に対して排水器本体 5 が上下方向に対して若干上下動しても、水密性に支障はなく、漏水は生じない。

また、当然ながら、槽体であるシンク S 1 の底面には排水器本体 5 と槽体の継ぎ目は発生せず、排水口 1 が開口するだけになった。このため、従来例のように継ぎ目部分にゴミが入り込んで清掃が困難になる、と言う問題が無くなり、また意匠性も良好な物となった。更に上記接続構造では、雄ネジ部 6 と雌ネジ部 4 との螺合によるネジ接続を採用しつつ、且つ排水口 1 の形状を、平面視円形以外の形状である平面視長方形形状とすることができた。このように、排水口 1 の形状を、ネジ接続を採用しつつ、自在に変更することができ、デザインの自由度を比較的高めることができるようになった。

【 0 0 2 0 】

次に、本発明の第三実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 1 0 乃至図 1 4 に示した本発明の第三実施例は、洗面台に設けられた槽体である洗面ボウル S 2 と、排水器との取付構造に関するものであって、以下に記載した槽体である洗面ボウル S 2 と、排水器本体 5 と、袋ナット部材 3 と、係止部材 8 と、環状パッキング 1 2 と、排水トラップ配管 1 3 と、遠隔操作式排水栓装置と、から構成される。

洗面ボウル S 2 は厚みが 6 ~ 1 0 ミリメートル程度の、人工大理石と呼ばれる樹脂材からなる部材であって、上方が開口した箱体からなり、底面に排水を排出するための排水口 1 を備えてなる。この排水口 1 は、平面視円形状を成すように構成されている。

また洗面ボウル S 2 の側面であって上端の近傍に、洗面ボウル S 2 内部に溜まった排水が洗面ボウル S 2 の上縁より溢れる前に排水を行うオーバーフロー口 2 1 a を備えてなる。該オーバーフロー口 2 1 a には、別途オーバーフロー配管 2 1 が接続される。また、排水口 1 の周縁から、下方に向けて円筒状の接続筒部 2 を垂下して設けてなる。

また、接続筒部 2 外側面には、周縁に沿って連続して、後述する環状パッキング 1 2 が取り付けられる環状溝部 1 6 を設けてなる。

また洗面ボウル S 2 の上端の開口近傍に、遠隔操作式排水栓装置の操作部 2 5 を取り付ける操作部 2 5 取付部を備えてなる。

排水器本体 5 は上下に開口した円筒状の部材であって、上方から順に、外側面に雄ネジ部 6 を設けた平面視円形の雄ネジ台部 1 7、雄ネジ台部 1 7 底面から内径方向に向けて設けられた下壁部 1 8、円筒状の本体部 2 0、から構成されてなる。

また、本体部 2 0 の側面に、上方から順に、シンク S 1 のオーバーフロー口 2 1 a からの排水配管が接続されるオーバーフロー接続部 2 2 a と、遠隔操作式排水栓装置のリリースワイヤ 2 6 が水密的に挿通されるリリースワイヤ接続部 2 2 b を備えてなると共に、その内部に、遠隔操作式排水栓装置の動作部を収納固定してなる。

袋ナット部材 3 は断面略 L 字形状をなす略円環状の部材であって、その内側面に排水器本体 5 の雄ネジ部 6 と螺合する雌ネジ部 4 を備えてなると共に、軸方向の一方の端部に、内径方向に向かって突出する係止壁 1 5 を備えてなる。該係止壁 1 5 が形成する円形状の内径は、接続筒部 2 の外側面の径よりも若干大きく、また、該係止壁 1 5 の内側面は、下方

10

20

30

40

50

ほど径が広がる傾斜面を備えてなる。

係止部材 8 は、平面視略 C 字形状、側面視台形形状、即ち円錐台の側面に厚みを設け、更に一部に切り欠きを設けたような形状を成す、ステンレスの板材からなる部材であって、施工時内側面は接続筒部 2 外側面に、外側面は袋ナット部材 3 の傾斜面に、下端部は排水器本体 5 の雄ネジ台部 1 7 上縁に、それぞれ当接する。

環状パッキング 1 2 は断面円形状を成すリング形状の部材であって、ゴムなどの弾性を有した素材からなり、応力の無い状態では、その内側面の径は環状溝部 1 6 の内側面の径より若干小径で、その外側面の径は排水器本体 5 の雄ネジ台部 1 7 の内側面の径よりも若干大径である。

排水トラップ配管 1 3 は円筒状の管体を途中部分にて S 字形状に屈曲させた部材であって、上端は排水器本体 5 の排出口 1 4 に、下端は屋内の床下に設けられた床下配管に、それぞれ接続される。また、上記した管体の S 字の屈曲部分に排水を溜めることで、該排水配管は臭気や害虫類が屋内側に逆流することを防ぐ、トラップ機能を備える。

遠隔操作式排水栓装置は、排水口 1 を遠隔操作によって開閉するための部材であって、上下動することで排水口 1 を開閉する弁体 2 3 a 及び弁体 2 3 a の中央より垂下された軸部 2 3 b からなる弁部材 2 3、排水器本体 5 内部に収納固定され、操作部 2 5 の操作に応じて弁軸を上昇 / 降下させる駆動部 2 4、使用者が排水口 1 の開閉の為に操作を加える操作部 2 5、操作部 2 5 に加えられた動作を駆動部 2 4 に伝達するリリースワイヤ 2 6、から構成される。

【 0 0 2 1 】

上記のように構成した槽体である洗面ボウル S 2 と排水器とは、以下のように施工される。

まず操作部 2 5 を操作部 2 5 取付部に取り付ける。また、排水器本体 5 のリリースワイヤ接続部 2 2 b にリリースワイヤ 2 6 を通し、排水器本体 5 側の端部に動作部を接続した上で、駆動部 2 4 を排水器本体 5 内部に収納固定する。その後、リリースワイヤ接続部 2 2 b を、リリースワイヤ 2 6 が挿通した状態にて、水密的に閉塞する。

また接続筒部 2 の環状溝部 1 6 に環状パッキング 1 2 を嵌め込んだ上で、袋ナット部材 3 を、係止壁 1 5 側を上方として、接続筒部 2 に挿通し、更に袋ナット部材 3 に収納されるように係止部材 8 を接続筒部 2 に挿通する。この時係止部材 8 は、外径が大となる側を下方に配置する。

の溝部 7 に嵌った状態で断面部分を当接させる。この状態から、固定部材 1 0 を下方より挿通し、固定部材 1 0 の内側面を袋ナット部材 3 の外側面に嵌合させ、袋ナット部材 3 を接続筒部 2 に回転自在に係止固定する。

次に、排水器本体 5 の雄ネジ台部 1 7 の内側面に、排水ガイド部 1 1 が挿入されるように、排水器本体 5 を上昇させる。

この状態より、袋ナット部材 3 の雌ネジ部 4 を、排水器本体 5 の雄ネジ部 6 に螺合させると、係止部材 8 の内側面は接続筒部 2 外側面に、係止部材 8 の外側面は袋ナット部材 3 の傾斜面に、係止部材 8 の下端部は排水器本体 5 の雄ネジ台部 1 7 上縁に、それぞれ当接し、螺合が進むと、傾斜面の作用により切り欠きの部分が縮径し、係止部材 8 の内側面が、接続筒部 2 外側面に食い込むように作用して、接続筒部 2 に対して係止部材 8 が固定される。同時に、係止部材 8 を袋ナット部材 3 の係止壁 1 5 部と排水器本体 5 の上縁とで挟持することで、排水器本体 5 が槽体である洗面ボウル S 2 に係止され、固定される。

更に、排水器本体 5 の排出口 1 4 と床下配管とを、排水トラップ配管 1 3 を介して接続すると共に、接続部にオーバーフロー口 2 1 a からのオーバーフロー配管 2 1 を接続し、リリースワイヤ 2 6 の端部を操作部 2 5 に接続し、排水口 1 に弁部材 2 3 を配置して、槽体である洗面台の洗面ボウル S 2 への排水器の施工が完了する。

【 0 0 2 2 】

上記のように構成した槽体である洗面ボウル S 2 内部に、洗面台の使用により排水が生じると、排水は排水口 1 から排水器本体 5 内部を通過し、排出口 1 4、排水トラップ配管 1 3 を通過して、最終的に床下配管から下水側に排出される。

また、排水が行われたことによって、排水トラップ配管 13 の S 字の屈曲部に排水が溜まり（この溜まり水を「封水」と呼ぶ）、この封水により配管の途中部分が必ず満水状態となるため、下水側の臭気また害虫類は屋内側に逆流することがない。

また、本実施例では、遠隔操作式排水栓装置を採用してなる。上記洗面ボウル S2 において、図 11 に示した状態では、弁部材 23 が降下して、弁体 23a により排水口 1 が閉口した状態となっている。この状態より、操作部 25 に操作を加えると、操作部 25 の操作がリリースワイヤ 26 を介して駆動部 24 に伝達され、駆動部 24 の軸が上昇動作し、弁部材 23 の弁軸が押し上げられた状態で固定される。このため、弁部材 23 全体が上昇し、図 12 のように、排水口 1 が開口した状態となる。この状態より再度操作部 25 に操作を行うと、駆動部 24 の、弁軸への押し上げ固定が解除され、弁部材 23 が降下し、弁体 23a が排水口 1 を再び閉口する。以後、この操作を繰り返す事で、排水口 1 を遠隔操作的に開閉する事ができる。

10

また、図 11 のように排水口 1 を閉塞した状態で、洗面ボウル S2 内に排水を行うと、排水が洗面ボウル S2 内部に溜まってゆくが、水面がオーバーフロー口 21a 下端に達したところで排水がオーバーフロー口 21a からオーバーフロー配管 21 を介し、排水器本体 5 内部に流れ込み、最終的に排水トラップ配管 13 を介して下水側に排出される。このため、排水口 1 を閉塞し、シンク S1 内部に排水が溜まった状態で、洗面ボウル S2 内に排水を行っても、排水が洗面ボウル S2 上縁から溢れることはない。

また、環状溝部 16 の環状パッキング 12 は、外側面は排水器本体 5 の雄ネジ台部 17 内側面に、内側面は環状溝部 16 に、それぞれ当接した状態となっている。環状パッキング 12 を介した接続は、排水器本体 5 のガイド受け部 19 と接続筒部 2 の環状溝部 16 との側面方向によって行われており、水密性を確保するために必要な当接の応力は、環状溝部 16 の外側面と、雄ネジ台部 17 の内側面との間隔のみで決定されるため、洗面ボウル S2 に対して排水器本体 5 が上下方向に対して若干上下動しても、水密性に支障はなく、漏水は生じない。

20

また、当然ながら、槽体であるシンク S1 の底面には排水器本体 5 と槽体の継ぎ目は発生せず、排水口 1 が開口するだけになった。このため、従来例のように継ぎ目部分にゴミが入り込んで清掃が困難になる、と言う問題が無くなり、また意匠性も良好なものとする事ができる。

【0023】

30

本発明の実施例は以上のようなものであるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、主旨を変更しない範囲において自由に変更が可能である。

例えば、上記実施例では、排水配管が備えられる槽体を、流し台のシンク S1 又は洗面ボウル S2 としているが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、浴槽や浴室パン、洗濯機パンなど他の槽体の排水口 1 に使用してももちろん構わない。また槽体の素材に関しても、上記実施例の樹脂素材ではなく、ステンレスや陶器など、本発明が採用できる範囲で自在に変更しても構わない。

【0024】

また、第二実施例においては、袋ナット部材 3 を二分割した、切断部分 9 を 2 箇所有した構造としているが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、切断箇所を 1 箇所とした、平面視略 C 字形状となるような袋ナット部材 3 を利用しても良い。また固定部材 10 の構成も、第二実施例のような筒状の部材に限定される物ではなく、例えば留め金を利用して切断箇所を接続するような構成としても構わない。

40

【0025】

また、上記第二実施例では、接続筒部 2 と排水ガイド部 11 を別途設けて構成しているが、図 15 に示したように、接続筒部 2 と排水ガイド部 11 の構成を一部共有し、平面視排水口 1 の周縁の下方であって、接続筒部 2 の下端から排水ガイド部 11 が延出されるような構成としても本発明の効果を得ることができる。

【符号の説明】

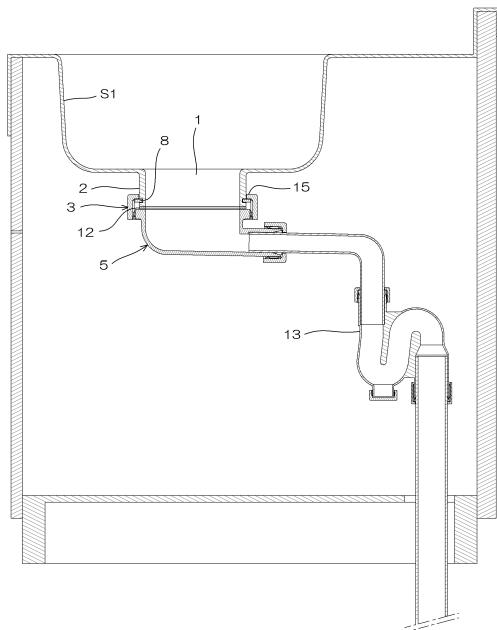
【0026】

50

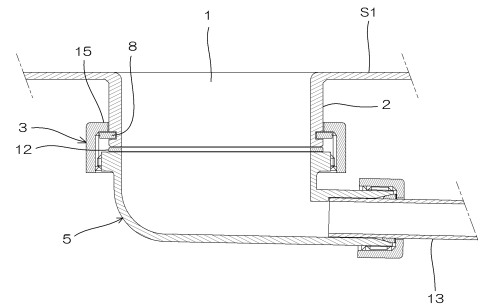
1	排水口	2	接続筒部
3	袋ナット部材	4	雌ネジ部
5	排水器本体	6	雄ネジ部
7	溝部	8	係止部材
9	切断部分	10	固定部材
11	排水ガイド部	12	環状パッキング
13	排水トラップ配管	14	排出口
15	係止壁	16	環状溝部
17	雄ネジ台部	18	下壁部
19	ガイド受け部	20	本体部
21	オーバーフロー配管	21a	オーバーフロー口
22a	オーバーフロー接続部	22b	リリースワイヤ接続部
23	弁部材	23a	弁体
23b	軸部	24	駆動部
25	操作部	26	リリースワイヤ
S1	シンク	S2	洗面ボウル

10

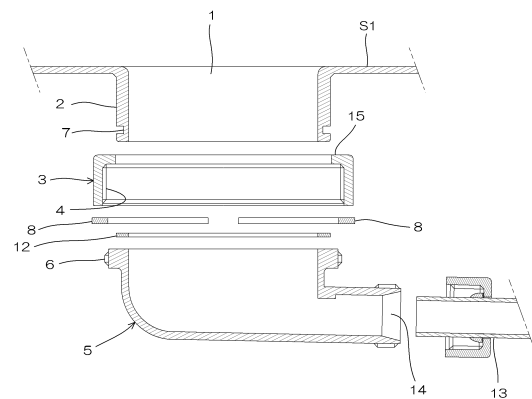
【図1】



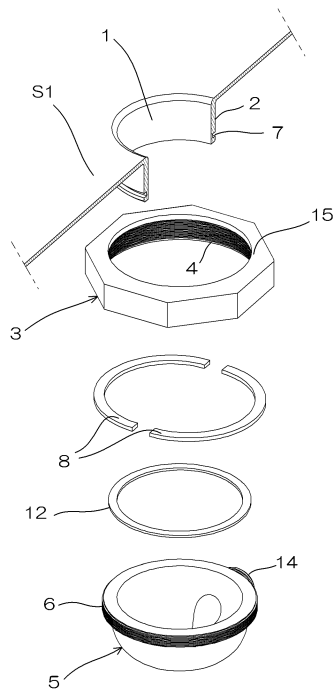
【図2】



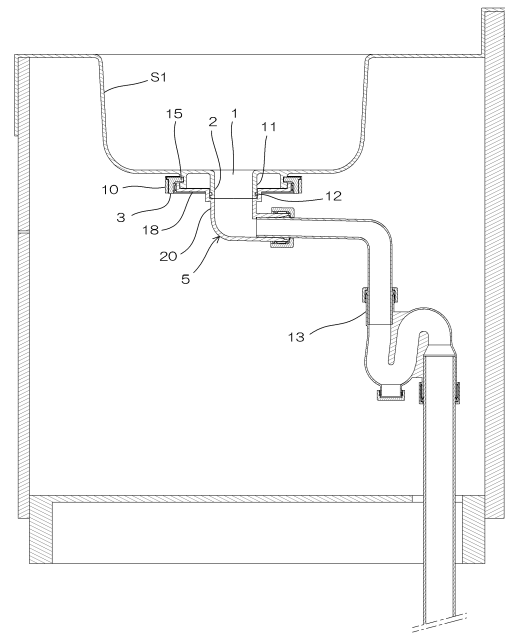
【図3】



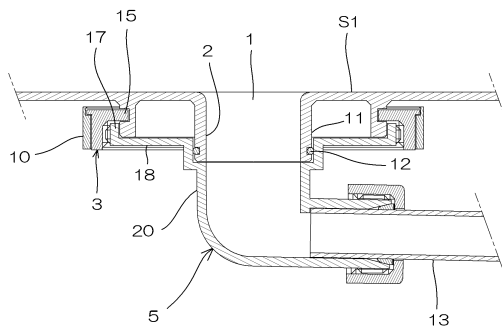
【図 4】



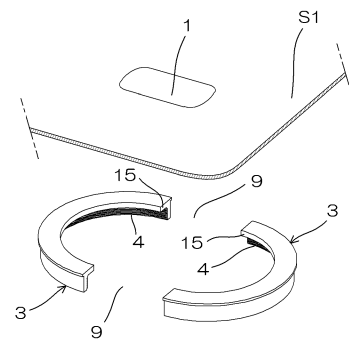
【図 5】



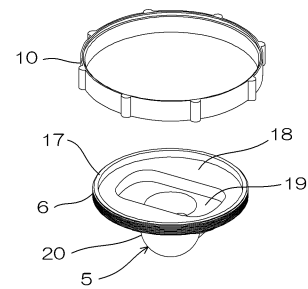
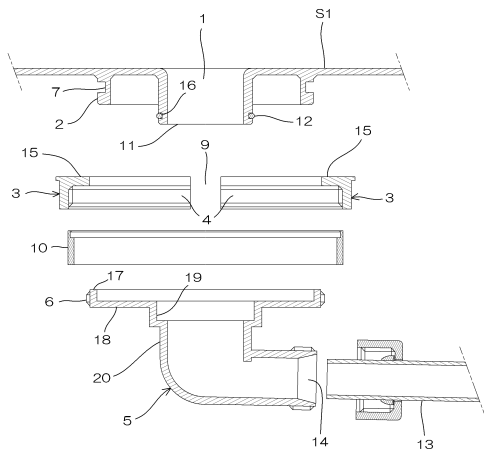
【図 6】



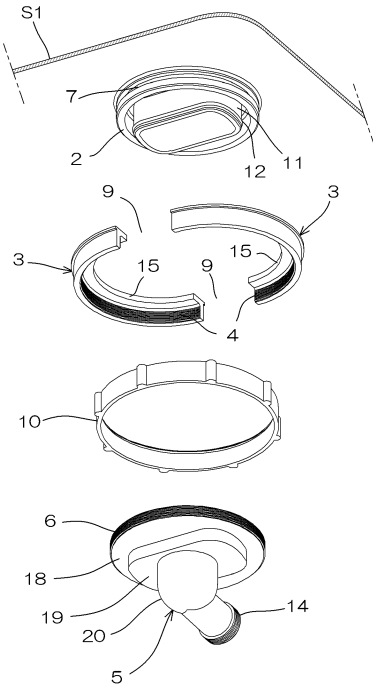
【図 8】



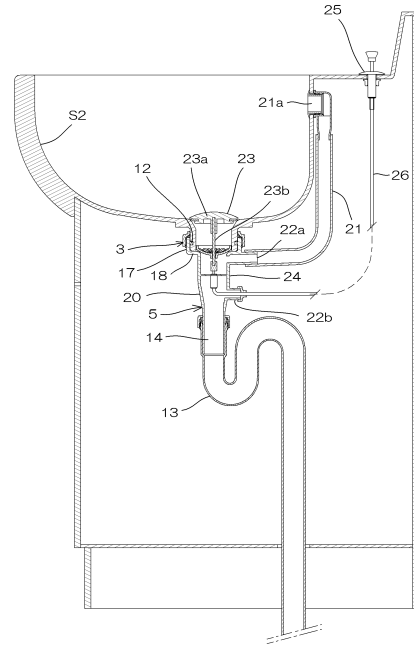
【図 7】



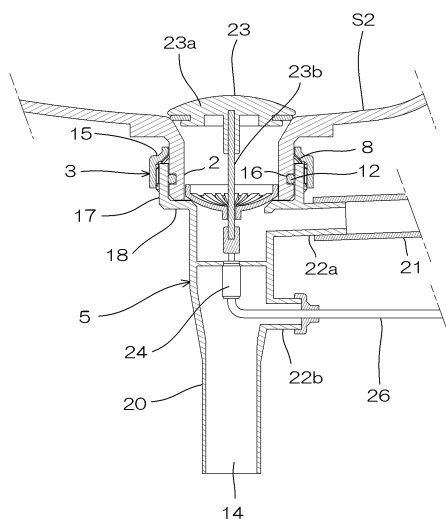
【図 9】



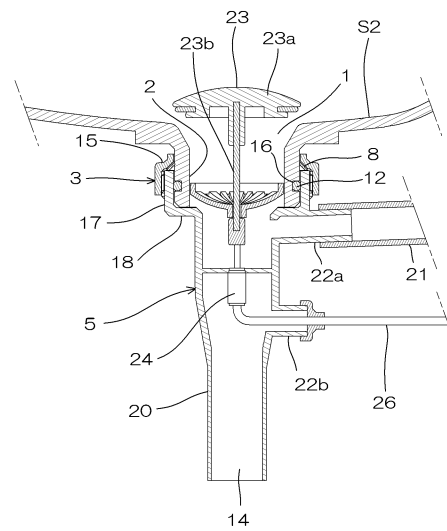
【図 10】



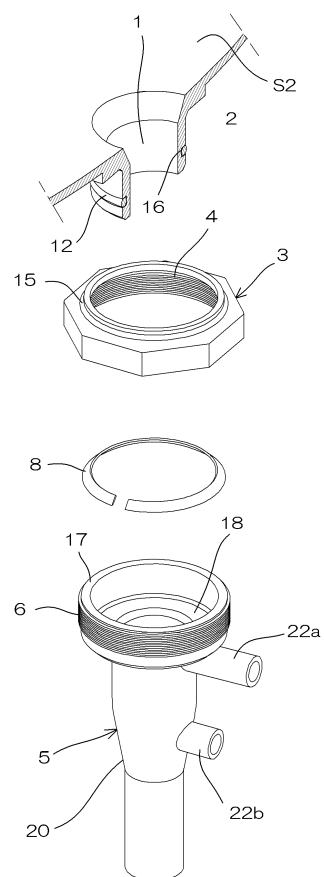
【図 11】



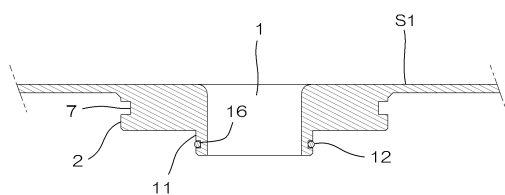
【図 12】



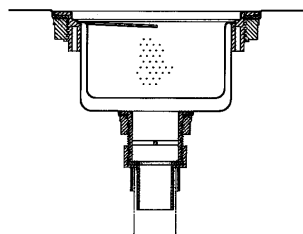
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭58-010975(JP,U)
特開2008-144523(JP,A)
特開2009-079386(JP,A)
特開2007-255028(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03C 1/22
E03C 1/26 - 1/266