

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5651828号
(P5651828)

(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. F 1
E O 3 C 1/22 (2006. 01) E O 3 C 1/22 A
E O 3 C 1/12 (2006. 01) E O 3 C 1/12 Z

請求項の数 12 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2010-44782 (P2010-44782)
(22) 出願日 平成22年3月1日 (2010. 3. 1)
(65) 公開番号 特開2011-179238 (P2011-179238A)
(43) 公開日 平成23年9月15日 (2011. 9. 15)
審査請求日 平成25年2月8日 (2013. 2. 8)

(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 1 〇 号
(72) 発明者 伊藤 嘉浩
大阪府大阪市西区京町堀 2 丁目 1 〇 番 2 5
号 丸一株式会社内
(72) 発明者 木村 裕史
大阪府大阪市西区京町堀 2 丁目 1 〇 番 2 5
号 丸一株式会社内
(72) 発明者 櫻 健一
大阪府大阪市西区京町堀 2 丁目 1 〇 番 2 5
号 丸一株式会社内
(72) 発明者 阪井 健治
大阪府大阪市西区京町堀 2 丁目 1 〇 番 2 5
号 丸一株式会社内

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 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、
該接続筒部 2 の外側面に合致する形状の内側面を備えた排水器本体 4 と、
該排水器本体 4 の内側面に備えられて溝部 3 側に突出して構成される施工完了時溝部 3 と嵌合する爪部本体 5 と、
爪部本体 5 に溝部 3 側への弾性を生じさせる弾性部 7 と、
該爪部本体 5 が溝部 3 と嵌合した状態で、爪部本体 5 を拡径させないように爪部本体 5 に当接して固定する固定機構と、
から構成される槽体と排水器との接続構造。

【請求項 2】

底面に排水口 1 を設けると共に、該排水口 1 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 内側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、
該接続筒部 2 の内側面に合致する形状の外側面を備えた排水器本体 4 と、
該排水器本体 4 の外側面に備えられた、施工完了時溝部 3 と嵌合する爪部本体 5 と、
該爪部本体 5 が溝部 3 と嵌合した状態で爪部本体 5 を固定する固定機構と、
から構成される槽体と排水器との接続構造。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の槽体と排水器との接続構造において、

爪部本体 5 を排水器本体 4 に対し軸方向、または水平方向にスライド移動させることによって爪部本体 5 を溝部 3 側に突出させる傾斜面 6 と、
爪部本体 5 と溝部 3 とが嵌合した状態で爪部本体 5 を固定する固定機構と、
を備えたことを特徴とする槽体と排水器との接続構造。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の槽体と排水器との接続構造において、
溝部 3 側に突出して溝部 3 と嵌合する爪部本体 5 と、
爪部本体 5 に溝部 3 側への弾性を生じさせる弾性部 7 と、
爪部本体 5 に当接して固定される事で、爪部本体 5 を溝部 3 と嵌合した状態で固定する固定機構と、
を備えたことを特徴とする槽体と排水器との接続構造。

10

【請求項 5】

底面に排水口 1 を設けると共に、該排水口 1 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、
該接続筒部 2 に上下方向において当接する当接面 8 を備えた排水器本体 4 と、
排水器本体 4 に備えられる、溝部 3 の下端と係合して排水器本体 4 を槽体に対し上下方向に引き合うように押圧し固定する掛止部材 9 と、
から構成される槽体と排水器との接続構造。

【請求項 6】

底面に排水口 1 を設けると共に、該排水口 1 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、
該接続筒部 2 に上下方向において当接する当接面 8 を備えた排水器本体 4 と、
接続筒部 2 の溝部 3 に備えられる環状部材 10 と、
環状部材 10 又は排水器本体 4 のいずれか一方に備えられる掛止部 11 と、
環状部材 10 又は排水器本体 4 の掛止部 11 を備えない側に備えられる、掛止部 11 と係合して排水器本体 4 を槽体に対し上下方向に引き合うように押圧し固定する掛止部材 9 と、
から構成される槽体と排水器との接続構造。

20

【請求項 7】

底面に排水口 1 を設けると共に、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 を設け、該接続筒部 2 内側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、
溝部 3 の下面から下方に向けて設けられたスリット部 12 と、
該接続筒部 2 の内側面に合致する形状の外側面を備えた排水器本体 4 と、
該排水器本体 4 の内側面に備えられた、平面視スリット部 12 に収まる位置に設けられた突起部 13 と、
突起部 13 または溝部 3 のいずれか一方、または両方に設けられた、垂直方向に向けて傾斜を備え、該溝部 3 の縦幅が狭まる方向に排水器本体 4 を回転させることで、溝部 3 と突起部 13 が嵌合する傾斜面 6 と、
から構成される槽体と排水器との接続構造。

30

【請求項 8】

溝部 3 と突起部 13 が嵌合した状態で、接続筒に対して排水器本体 4 が回転することを防止する固定部材 14 を備えたことを特徴とする、
請求項 7 に記載の槽体と排水器との接続構造。

40

【請求項 9】

底面に排水口 1 を設けると共に、該排水口 1 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、
該接続筒部 2 の外側面に合致する形状の内側面を備えた排水器本体 4 と、
排水器本体 4 の側面に設けられた、施工完了時に溝部 3 と同じ高さ位置に設けられた貫通孔 15 と、
排水器本体 4 を接続筒部 2 に配置した状態で、該貫通孔 15 に挿通されることで接続筒部

50

2の溝部3に係止され、排水器本体4を槽体に固定する係止部材16と、から構成し、
前記排水器本体4の貫通孔15に挿入された係止部材16が、排水器本体4内部で平面視
接続筒部2の溝部3上を通過した後、排水器本体4に係合して係止固定されることを特徴
とする、槽体と排水器との接続構造。

【請求項10】

底面に排水口1を設けると共に、該排水口1の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部2を
設け、該接続筒部2外側面に、水平方向に沿って溝部3を設けてなる槽体と、
該接続筒部2の外側面に合致する形状の内側面を備えた排水器本体4と、
排水器本体4の側面に設けられた、施工完了時に溝部3と同じ高さ位置に設けられた複数
の貫通孔15と、

10

排水器本体4を接続筒部2に配置した状態で、該貫通孔15に挿通されることで接続筒部
2の溝部3に係止され、排水器本体4を槽体に固定するボルト部材31としての係止部材
16と、から構成し、

前記貫通孔15に挿入された係止部材16が、排水器本体4の中心側に向かい、溝部3内
に突出して排水器本体4を接続筒部2に接続することを特徴とする、槽体と排水器との接
続構造。

【請求項11】

底面に排水口1を設けると共に、該排水口1の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部2を
設け、該接続筒部2外側面に、水平方向に沿って溝部3を設けてなる槽体と、
該溝部3に取り付けられる取り付け部材17と、

20

接続筒部2の外側面に合致する形状の内側面を備え、更に上方に側面方向に突出し、取り
付け部材17に上下方向に当接して取り付け固定されるフランジ部18と、
から構成される槽体と排水器との接続構造。

【請求項12】

請求項1乃至請求項11のいずれか一つに記載の槽体と排水器との接続構造において、
排水器本体4と接続筒部2の当接する側面同士 of のいずれか一方、又は両方に、周縁に沿っ
て環状溝部19を設け、

該環状溝部19に環状パッキング20を収納して、該環状パッキング20が側面方向にて
排水器本体4及び接続筒部2に当接することで、

槽体と排水器とを水密的に接続することを特徴とする、槽体と排水器との接続構造。

30

【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32に示した
従来例がある。

図32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ロッ
クナット部材、とからなる槽体と排水器である。

40

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、その後ロック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ロック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

50

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 1 3 1 7 5 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

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）が生じることとなる。

このような構造においては、次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。

2．フランジ部分と槽体内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。本発明は、上記の課題に鑑みて成されたものであり、その目的とする処は、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る槽体と排水器との接続構造を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

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 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、該接続筒部 2 の外側面に合致する形状の内側面を備えた排水器本体 4 と、該排水器本体 4 の内側面に備えられて溝部 3 側に突出して構成される施工完了時溝部 3 と嵌合する爪部本体 5 と、爪部本体 5 に溝部 3 側への弾性を生じさせる弾性部 7 と、該爪部本体 5 が溝部 3 と嵌合した状態で、爪部本体 5 を拡張させないように爪部本体 5 に当接して固定する固定機構と、から構成される槽体と排水器との接続構造である。

尚、本発明でいう、「外側面（又は内側面）と合致する形状」とは必ずしも同一ノ又は類似、当接する形状のみに限定する表現ではなく、発明の主旨に応じて槽体と排水器本体との接続を支障無く行うことができる全ての形状を示す表現である。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 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 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 内側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、該接続筒部 2 の内側面に合致する形状の外側面を備えた排水器本体 4 と、該排水器本体 4 の外側面に備えられた、施工完了時溝部 3 と嵌合する爪部本体 5 と、該爪部本体 5 が溝部 3 と嵌合した状態で爪部本体 5 を固定する固定機構と、から構成される槽体と排水器との接続構造である。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 に記載の本発明は、段落 0 0 0 5 又は段落 0 0 0 6 に記載の槽体と排水器との接続構造において、爪部本体 5 を排水器本体 4 に対し軸方向、または水平方向にスライド移動させることによって爪部本体 5 を溝部 3 側に突出させる傾斜面 6 と、爪部本体 5 と溝部 3 とが嵌合した状態で爪部本体 5 を固定する固定機構と、を備えたことを特徴とする槽体と排水器との接続構造である。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 に記載の本発明は、段落 0 0 0 6 に記載の槽体と排水器との接続構造において、溝部 3 側に突出して溝部 3 と嵌合する爪部本体 5 と、爪部本体 5 に溝部 3 側への弾性を生じさせる弾性部 7 と、爪部本体 5 に当接して固定される事で、爪部本体 5 を溝部 3 と嵌合した状態で固定する固定機構と、を備えたことを特徴とする槽体と排水器との接続構造である。

【 0 0 0 9 】

請求項 5 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 の周縁から下

10

20

30

40

50

方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、該接続筒部 2 に上下方向において当接する当接面 8 を備えた排水器本体 4 と、排水器本体 4 に備えられる、溝部 3 の下端と係合して排水器本体 4 を槽体に対し上下方向に引き合うように押圧し固定する掛止部材 9 と、から構成される槽体と排水器との接続構造である。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 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 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、該接続筒部 2 に上下方向において当接する当接面 8 を備えた排水器本体 4 と、接続筒部 2 の溝部 3 に備えられる環状部材 1 0 と、環状部材 1 0 又は排水器本体 4 のいずれか一方に備えられる掛止部 1 1 と、環状部材 1 0 又は排水器本体 4 の掛止部 1 1 を備えない側に備えられる、掛止部 1 1 と係合して排水器本体 4 を槽体に対し上下方向に引き合うように押圧し固定する掛止部材 9 と、から構成される槽体と排水器との接続構造である。

10

【 0 0 1 1 】

請求項 7 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 の周縁から下方に向けて円筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、溝部 3 の下面から下方に向けて設けられたスリット部 1 2 と、該接続筒部 2 の内側面に合致する形状の外側面を備えた排水器本体 4 と、該排水器本体 4 の内側面に備えられた、平面視スリット部 1 2 に収まる位置に設けられた突起部 1 3 と、突起部 1 3 または溝部 3 のいずれか一方、または両方に設けられた、垂直方向に向けて傾斜を備え、該溝部 3 の縦幅が狭まる方向に排水器本体 4 を回転させることで、溝部 3 と突起部 1 3 が嵌合する傾斜面 6 と、から構成される槽体と排水器との接続構造である。

20

【 0 0 1 2 】

請求項 8 に記載の本発明は、溝部 3 と突起部 1 3 が嵌合した状態で、接続筒に対して排水器本体 4 が回転することを防止する固定部材 1 4 を備えたことを特徴とする、段落 0 0 1 1 に記載の槽体と排水器との接続構造である。

【 0 0 1 3 】

請求項 9 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 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、該接続筒部 2 の外側面に合致する形状の内側面を備えた排水器本体 4 と、排水器本体 4 の側面に設けられた、施工完了時に溝部 3 と同じ高さ位置に設けられた貫通孔 1 5 と、排水器本体 4 を接続筒部 2 に配置した状態で、該貫通孔 1 5 に挿通されることで接続筒部 2 の溝部 3 に係止され、排水器本体 4 を槽体に固定する係止部材 1 6 と、から構成し、前記排水器本体 4 の貫通孔 1 5 に挿入された係止部材 1 6 が、排水器本体 4 内部で平面視接続筒部 2 の溝部 3 上を通過した後、排水器本体 4 に係合して係止固定されることを特徴とする、槽体と排水器との接続構造である。

30

【 0 0 1 4 】

請求項 1 0 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 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を設けてなる槽体と、該接続筒部 2 の外側面に合致する形状の内側面を備えた排水器本体 4 と、排水器本体 4 の側面に設けられた、施工完了時に溝部 3 と同じ高さ位置に設けられた複数の貫通孔 1 5 と、排水器本体 4 を接続筒部 2 に配置した状態で、該貫通孔 1 5 に挿通されることで接続筒部 2 の溝部 3 に係止され、排水器本体 4 を槽体に固定するボルト部材 3 1 としての係止部材 1 6 と、から構成し、前記貫通孔 1 5 に挿入された係止部材 1 6 が、排水器本体 4 の中心側に向かい、溝部 3 内に突出して排水器本体 4 を接続筒部 2 に接続することを特徴とする、槽体と排水器との接続構造である。

40

【 0 0 1 6 】

請求項 1 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 の周縁から下方に向けて筒状の接続筒部 2 を設け、該接続筒部 2 外側面に、水平方向に沿って溝部 3 を

50

設けてなる槽体と、該溝部 3 に取り付けられる取り付け部材 1 7 と、接続筒部 2 の外側面に合致する形状の内側面を備え、更に上方に側面方向に突出し、取り付け部材 1 7 に上下方向に当接して取り付け固定されるフランジ部 1 8 と、から構成される槽体と排水器との接続構造である。

【 0 0 1 7 】

請求項 1 2 に記載の本発明は、請求項 1 乃至請求項 1 1 のいずれか一つに記載の槽体と排水器との接続構造において、排水器本体 4 と接続筒部 2 の当接する側面同士の内側面を一方、又は両方に、周縁に沿って環状溝部 1 9 を設け、該環状溝部 1 9 に環状パッキング 2 0 を収納して、該環状パッキング 2 0 が側面方向にて排水器本体 4 及び接続筒部 2 に当接することで、槽体と排水器とを水密的に接続することを特徴とする、槽体と排水器との接続構造である。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 8 】

請求項 1、請求項 2 に記載の本発明は、槽体の接続筒部に設けられた溝部と、排水器本体との嵌合によって、排水器本体を槽体に接続するように構成した。これによって、槽体と排水器本体との継ぎ目を垂直な壁部分に設けることが可能となり、継ぎ目が水平方向を向いて開くことが可能になるため、従来例に比べ、継ぎ目部分にゴミが溜まりにくく、また継ぎ目部分に入り込んだゴミを取り出し易くすることができる。

また、槽体の底面など槽体の底面には排水器本体との接続部分が表れないように構成することが可能となり、槽体内部に槽体と排水器本体との継ぎ目部分が無くなり、槽体内の色調、質感が統一できるようになったため、意匠性を良好な物とすることができる。

20

請求項 3、請求項 4 に記載の本発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の槽体と排水器との接続構造の具体的な構成を明確にできる。

請求項 5 に記載の本発明は、槽体の接続筒部に設けられた溝部に、排水器本体に設けた掛止部材を係止させることによって、排水器本体を槽体に接続するように構成した。これによって、槽体と排水器本体との継ぎ目を垂直な壁部分に設けることが可能となり、継ぎ目が水平方向を向いて開くことが可能になるため、従来例に比べ、継ぎ目部分にゴミが溜まりにくく、また継ぎ目部分に入り込んだゴミを取り出し易くすることができる。

また、槽体の底面など槽体の底面には排水器本体との接続部分が表れないように構成することが可能となり、槽体内部に槽体と排水器本体との継ぎ目部分が無くなり、槽体内の色調、質感が統一できるようになったため、意匠性を良好な物とすることができる。

30

また、排水器本体は、槽体に向かって強く押圧した状態で接続固定されるため、排水器本体を槽体に対して上下方向に確実に固定することができると共に、当接部上にパッキングを配置することで、槽体と排水器本体との間の水密性を確保することができる。

請求項 6 に記載の本発明は、接続筒部に設けられた溝部に配置される環状部材と、排水器本体の内側面に一方に係止部を、他方に掛止部材を、それぞれ設け、掛止部材を係止部に係合させることによって、排水器本体を槽体に接続するように構成した。これによって、槽体と排水器本体との継ぎ目を垂直な壁部分に設けることが可能となり、継ぎ目が水平方向を向いて開くことが可能になるため、従来例に比べ、継ぎ目部分にゴミが溜まりにくく、また継ぎ目部分に入り込んだゴミを取り出し易くすることができる。

40

また、槽体の底面など槽体の底面には排水器本体との接続部分が表れないように構成することが可能となり、槽体内部に槽体と排水器本体との継ぎ目部分が無くなり、槽体内の色調、質感が統一できるようになったため、意匠性を良好な物とすることができる。

また、排水器本体は、槽体に向かって強く押圧した状態で接続固定されるため、排水器本体を槽体に対して上下方向に確実に固定することができると共に、槽体と排水器本体の上下方向の当接面にパッキングを配置することで、槽体と排水器本体との間の水密性を確保することができる。

また、掛止部材と係止部を排水器本体側または槽体側のいずれに設けるかは、必要に応じ自由に選択できるため、設計時の自由度を向上させることができる。

請求項 7 に記載の本発明は、槽体の接続筒部に設けられた溝部と、排水器本体の突起部と

50

を、傾斜部を利用して嵌合させることによって、排水器本体を槽体に接続するように構成した。これによって、槽体と排水器本体との継ぎ目を垂直な壁部分に設けることが可能となり、継ぎ目が水平方向を向いて開くことが可能になるため、従来例に比べ、継ぎ目部分にゴミが溜まりにくく、また継ぎ目部分に入り込んだゴミを取り出し易くすることができる。

また、槽体の底面など槽体の底面には排水器本体との接続部分が表れないように構成することが可能となり、槽体内部に槽体と排水器本体との継ぎ目部分が無くなり、槽体内の色調、質感が統一できるようになったため、意匠性を良好な物とすることができる。

また接続作業は排水器本体を接続筒部に対して回転させるだけで排水器本体を槽体に接続することができ、施工性を向上することができる。

10

請求項 8 に記載の本発明は、請求項 7 に記載の槽体と排水器との接続構造において、溝部と突起部が嵌合した状態で、接続筒に対して排水器本体が回転することを防止する固定部材を備えたことによって、溝部と突起部の嵌合が解除されて槽体から排水器本体が脱落することを防止することができる。

請求項 9 及び請求項 10 に記載の本発明は、槽体の接続筒部に設けられた溝部と、排水器本体の側面に設けた貫通孔を挿通する係止部材とによって、排水器本体を槽体に接続するように構成した。これによって、槽体と排水器本体との継ぎ目を垂直な壁部分に設けることが可能となり、継ぎ目が水平方向を向いて開くことが可能になるため、従来例に比べ、継ぎ目部分にゴミが溜まりにくく、また継ぎ目部分に入り込んだゴミを取り出し易くすることができる。

20

また、槽体の底面など槽体の底面には排水器本体との接続部分が表れないように構成することが可能となり、槽体内部に槽体と排水器本体との継ぎ目部分が無くなり、槽体内の色調、質感が統一できるようになったため、意匠性を良好な物とすることができる。

請求項 11 に記載の本発明は、槽体の接続筒部に設けられた溝部と、該溝部に取り付けられる取り付け部材と、この取り付け部材にボルト部材によって固定される排水器本体のフランジ部とによって、排水器本体を槽体に接続するように構成した。これによって、槽体と排水器本体との継ぎ目を垂直な壁部分に設けることが可能となり、継ぎ目が水平方向を向いて開くことが可能になるため、従来例に比べ、継ぎ目部分にゴミが溜まりにくく、また継ぎ目部分に入り込んだゴミを取り出し易くすることができる。

30

また、槽体の底面など槽体の底面には排水器本体との接続部分が表れないように構成することが可能となり、槽体内部に槽体と排水器本体との継ぎ目部分が無くなり、槽体内の色調、質感が統一できるようになったため、意匠性を良好な物とすることができる。

請求項 12 に記載の本発明は、排水器本体と接続筒部のいずれか一方、又は両方に、周縁に沿って環状溝部を設け、該環状溝部に環状パッキングを収納して、該環状パッキングが側面方向にて排水器本体及び接続筒部に当接することで、槽体と排水器とを水密的に接続するように構成した。上記請求項 1 乃至請求項 12 に記載の槽体と排水器との接続構造は、請求項 5、請求項 6 に記載した構造を除き、排水器本体と槽体とを上下方向に強く押圧して固定する方法ではない。このため、上記のように環状パッキングが側面方向にて排水器本体及び接続筒部に当接する構成が、槽体と排水器とを水密的に接続する方法として好適である。尚、請求項 5、請求項 6 に記載した構造に、環状パッキングが側面方向にて排水器本体及び接続筒部に当接する構造を採用する事もなんら支障なく行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図 1】第一実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。

【図 2】第一実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。

【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】第二実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。

【図 5】第二実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。

【図 6】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 7】第三実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。

50

- 【図 8】第三実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。
- 【図 9】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 10】第三実施例の掛止部材の動作を示す参考図である。
- 【図 11】第三実施例の掛止部材の動作を示す参考図である。
- 【図 12】第三実施例の掛止部材の動作を示す参考図である。
- 【図 13】第四実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。
- 【図 14】第四実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。
- 【図 15】第四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 16】第四実施例の環状部材の平面図である。
- 【図 17】第五実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。 10
- 【図 18】第五実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。
- 【図 19】第五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 20】第六実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。
- 【図 21】第六実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。
- 【図 22】第六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 23】第七実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。
- 【図 24】第七実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。
- 【図 25】第七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 26】図 24 の、A - A 断面視における、施工前の状態を示す参考図である。
- 【図 27】図 24 の A - A 断面図である。 20
- 【図 28】第八実施例の槽体の配管構造を示す参考図である。
- 【図 29】第八実施例の排水器本体近傍の施工完了時の状態を示す断面図である。
- 【図 30】第八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 31】第八実施例の取り付け部材の平面図である。
- 【図 32】従来の槽体と排水器本体の施工状態を示す断面図である。

【実施例】

【0020】

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 3 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 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 と、排水器本体 4 と、ナット部材 21 と、環状パッキング 20 と、排水トラップ配管 22 と、から構成される。 30

シンク S は厚みが 1 ~ 2 センチメートル程度の、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 3 と、該溝部 3 の下方に、同様に水平方向に、円周に沿って連続して断面四角形状を成す環状溝部 19 と、を設けてなる。

排水器本体 4 は上方が開口した、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の内周面の内径は、接続筒部 2 の外周面の径よりわずかだけ大きい。 40

また、該排水器本体 4 の上端部分の内面には、施工完了時接続筒部 2 の溝部 3 に嵌合する、内向きに突出した爪部本体 5 を備えてなる。また、該排水器本体 4 の上端部分の外面には、周縁に沿って雄ネジ部 23 が備えられてなる。また、該排水器本体 4 の上端部分には、該爪部本体 5 が半径方向に弾性を備えるために設けられた、垂直方向に複数設けられたスリット部 12 を備えてなる。上記スリット部 12 の下端は、施工完了時、環状溝部 19 の環状パッキング 20 よりも上方の位置になるように構成され、環状パッキング 20 の当接面 8 にはスリット部 12 は掛からない。

また排水器本体 4 の底面下端に、排水器本体 4 内の排水を排出する排出口 24 を備えてなる。

ナット部材 21 は円環状の部材であって、その内面に排水器本体 4 の雄ネジ部 23 と螺合 50

する雌ネジ部 25 を備えてなる。尚、排水器本体 4 の雄ネジ部 23 と、上記ナット部材 21 とで、施工完了時爪部本体 5 を固定する固定機構を構成する。

環状パッキング 20 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成り、応力の無い状態では、その内径は環状溝部 19 の内径より若干小径で、その外径は排水器本体 4 の内周面よりも若干大径である。

排水トラップ配管 22 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 4 の排出口 24 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。

【0021】

上記のように構成した槽体であるシンク S と排水器とは、以下のように施工される。まず環状溝部 19 内に環状パッキング 20 をはめ込み、その上で接続筒部 2 を覆うように排水器本体 4 を挿通する。爪部本体 5 は接続筒部 2 に当接するが、弾性部 7 の作用により外径方向に拡がるため、支障無く排水器本体 4 を環状筒部の側面に沿って上昇することができる。

排水器本体 4 の上昇を行うと、爪部本体 5 が溝部 3 に到達した時点で弾性部 7 の弾性により拡径していた爪部本体 5 が溝部 3 内に突出し、爪部本体 5 と溝部 3 が嵌合した状態となる。

この状態においては、環状溝部 19 の環状パッキング 20 が、外周面は排水器本体 4 の当接面 8 に、内周面は環状溝部 19 に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。この状態より、ナット部材 21 を排水器本体 4 に挿通して、排水器本体 4 の雄ネジ部 23 と、ナット部材 21 の雌ネジ部 25 を螺合させることで、排水器本体 4 の爪部本体 5 が拡径する事ができなくなり、該爪部本体 5 が溝部 3 と嵌合した状態で爪部本体 5 が固定される。

更に排水器本体 4 の排出口 24 と床下配管とを、排水トラップ配管 22 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【0022】

上記のように構成した槽体であるシンク S 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 4 内部を通過し、排出口 24、排水トラップ配管 22 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 22 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 19 の環状パッキング 20 は、外周面は排水器本体 4 の当接面 8 に、内周面は環状溝部 19 に、それぞれ当接した状態となっている。上記したシンク S と排水器本体 4 の接続は、上下方向に対しては必ずしも強固な物ではなく、溝部 3 と爪部本体 5 の上下の隙間分（数ミリメートル程度）上下動する場合があるが、環状パッキング 20 を介した接続は、排水器本体 4 と接続筒部 2 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 19 の外径と、当接面 8 の内径とによってのみ決定されるため、シンク S と排水器本体 4 が強固に固定されておらず、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。

【0023】

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 4 乃至図 6 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 S 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 と、排水器本体 4 と、排水器本体 4 に備えられる爪部本体 5 を備えたナット部材 21 と、環状パッキング 20 と、排水トラップ配管 22 と、から構成される。

シンク S は厚みが 1 ~ 2 センチメートル程度の、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

10

20

30

40

50

2を垂下して設けてなり、更に、該接続筒部2内側面に、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3を設けてなる。また排水口1には、内周面側に向かって突出した鍔部26を備えてなる。また、上記鍔部26と溝部3の間となる高さ位置の部分に、施工完了時、後述する環状溝部19の環状パッキング20が当接する環状パッキング20の当接面8が形成されてなる。

排水器本体4は上方が開口した、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の外周面の外径は、接続筒部2の内周面の径よりもわずかにだけ小さい。また、排水器本体4の上方の開口の内径は、鍔部26の内径よりも小径である。また、排水器本体4の上端より若干下方の外側面には、水平方向に、円周に沿って連続して断面四角形状を成す環状溝部19が設けられてなる。

10

また、排水器本体4の外側面部分であって、環状溝部19の下方となる位置に、下方に向かうほど縮径する傾斜面6と、その下方に雄ネジ部23が形成されてなる。また排水器本体4の底面下端に、排水器本体4内の排水を排出する排出口24を備えてなる。

排水器本体4に備えられるナット部材21は、円環状の部材であって、下端内面には雄ネジ部23と螺合する雌ネジ部25を備えてなる。また、上方に外向きに突出した爪部本体5と、該爪部本体5に半径方向に弾性を備えるために設けられた、垂直方向に複数設けられたスリット部12を備えてなる。

爪部本体5の内径部分の径は、排水器本体4の傾斜面6の下端の外径部分の径よりも大きく、傾斜面6の上端の外径部分の径よりも小さい。このため、排水器本体4の雄ネジ部23分にナット部材21の雌ネジ部25分を螺合させると、爪部本体5の内径部分が傾斜面6に乗りあげ（実質上、排水器本体4に対してナット部材21が上方にスライドする事となる）、更に螺合を上方に向かって進めると、爪部本体5は傾斜によって外周側に突出して固定される。

20

爪部本体5の先端部分の外径は、傾斜面6に乗りあげていない状態では、接続筒部2内周面よりも小径で、傾斜面6に乗りあげた状態では、接続筒部2内周面よりも大径となるように構成されてなる。

尚、排水器本体4の雄ネジ部23と、上記ナット部材21とで、施工完了時爪部本体5を固定する固定機構を構成する。

尚、施工時には排水器本体4とナット部材21は組み合わせた状態で提供され、ナット部材21は排水器本体4の一部として扱われる。

30

環状パッキング20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成り、応力の無い状態では、その内径は環状溝部19の内径より若干小径で、その外径は排水器本体4の内周面よりも若干大径である。

排水トラップ配管22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4の排出口24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。

【0024】

上記のように構成した槽体であるシンク5と排水器とは、以下のように施工される。

まず環状溝部19内に環状パッキング20をはめ込み、その上で接続筒部2の内周側に排水器本体4を挿通する。爪部本体5の外径は、傾斜面6に乗りあげていないため、排水器本体4は支障無く接続筒部2内面を上昇することができる。爪部本体5が接続筒部2の溝部3と同じ高さ位置となった状態で、ナット部材21の雌ネジ部25を排水器本体4の雄ネジ部23と螺合させると、排水器本体4の傾斜面6に爪部本体5の内径部分が傾斜面6に乗りあげる（この時には、ナット部材21の爪部本体5は溝部3上の同じ高さ位置にあるため、排水器本体4が螺合に併せて降下する事となる）。螺合を進めると、弾性部7の作用により爪部本体5は外径方向に拡張し、爪部本体5が接続筒部2の溝部3内に突出して、該爪部本体5が溝部3と嵌合した状態で爪部本体5が固定される。

40

この状態においては、環状溝部19の環状パッキング20が、外周面は接続筒部2の当接面8に、内周面は環状溝部19に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。

50

更に排水器本体 4 の排出口 2 4 と床下配管とを、排水トラップ配管 2 2 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【 0 0 2 5 】

上記のように構成した槽体であるシンク S は、上記段落 0 0 2 2 に記載した第一実施例と同様に使用することができる。また、排水口 1 の鍔部 2 6 が、排水器本体 4 の上面を覆った状態となっているため、槽体であるシンク S の内面の意匠性は良好で、また継ぎ目が垂直面上に生じていることから、継ぎ目部分にゴミが溜まりにくく、また容易に取り除くことができる。

【 0 0 2 6 】

次に、本発明の第三実施例を、図面を参照しつつ説明する。

10

図 7 乃至図 1 2 に示した本発明の第三実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S 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 と、排水器本体 4 と、環状パッキング 2 0 と、排水トラップ配管 2 2 と、から構成される。シンク S は厚みが 1 ~ 2 センチメートル程度の、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 3 を設けてなる。

排水器本体 4 は上方が開口した、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の内周面の内径は、接続筒部 2 の外周面の径よりわずかにだけ大きい。

20

また排水器本体 4 の内周面には、途中部分で段部 2 7 が形成され、施工完了時この段部 2 7 の上面が、当接面 8 として、環状パッキング 2 0 を介して接続筒部 2 下端と当接する。また、該排水器本体 4 の上端部分には、施工完了時接続筒部 2 の溝部 3 に嵌合する掛止部材 9 を、平面視 9 0 度毎に 4 個備えてなる。

該掛止部材 9 について詳述すると、掛止部材 9 はフック部 9 a、ヒンジ部 9 b の 2 つの部材の組み合わせからなる。

フック部 9 a は上端に、環状筒部の溝部 3 下端に係合する爪部本体 5 を備えてなり、下端はヒンジ部 9 b の中間部分に回動自在に軸止される。

ヒンジ部 9 b は一端が排水器本体 4 の側面に回動自在に軸止され、反対側の端部は施工者が施工時に把持する掴み部 9 c として機能する。また、中間部分の、排水器本体 4 との回動の軸に近い側に、ヒンジ部 9 b 材との回動の軸を備えてなる。

30

また排水器本体 4 の底面下端に、排水器本体 4 内の排水を排出する排出口 2 4 を備えてなる。

環状パッキング 2 0 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 2 2 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 4 の排出口 2 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。

【 0 0 2 7 】

40

上記のように構成した槽体であるシンク S と排水器とは、以下のように施工される。

まず段部 2 7 の上面にある当接面 8 に環状パッキング 2 0 を載置し、その上で接続筒部 2 を覆うように排水器本体 4 を挿通して、排水器本体 4 の当接面 8 に、環状パッキング 2 0 を介して接続筒部 2 の下端が当接するように配置する。更に掛止部材 9 の爪部本体 5 を、図 1 0 の状態から、図 1 1 に示した様に接続筒部 2 の溝部 3 下端に掛止させ、更に施工業者が掴み部 9 c を把持し、排水器本体 4 とヒンジ部 9 b との接続の軸を回動させ、図 1 2 に示したように掴み部 9 c が下方となるように回動させ固定すると、梃子の作用により、接続筒部 2 に対して排水器本体 4 が強い応力で上昇する。これによって、段部 2 7 の上面にある当接面 8 と、接続筒の下端とが環状パッキング 2 0 を介して強く当接した状態となり、槽体であるシンク S の接続筒部 2 に排水器本体 4 が固定される。

50

この状態においては、当接面 8 上の環状パッキング 20 が、上面は接続筒部 2 の下端面に、下面は排水器本体 4 の当接面 8 に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。更に排水器本体 4 の排出口 24 と床下配管とを、排水トラップ配管 22 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【0028】

上記のように構成した槽体であるシンク S 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 4 内部を通過し、排出口 24、排水トラップ配管 22 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 22 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、上記したシンク S と排水器本体 4 の接続は、環状パッキング 20 を介して上下方向に対して強固に行われており、上下方向に対して上下動する事はなく、また環状パッキング 20 の作用により水密性を確実に発揮する。

【0029】

次に、本発明の第四実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 13 乃至図 16 に示した本発明の第四実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S 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 と、排水器本体 4 と、環状部材 10 と、環状パッキング 20 と、排水トラップ配管 22 と、から構成される。

シンク S は厚みが 1 ～ 2 センチメートル程度の、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 3 を設けてなる。

排水器本体 4 は上方が開口した、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の内周面の内径は、接続筒部 2 の外周面の径よりわずかに大きい。

また排水器本体 4 の内周面には、途中部分で段部 27 が形成され、施工完了時この段部 27 の上面が、当接面 8 として、環状パッキング 20 を介して接続筒部 2 下端と当接する。

また、該排水器本体 4 の上端部分側面には、施工完了時、後述する環状部材 10 の掛止部材 9 が掛け止めする、下方を向いた掛止部 11 を、平面視 90 度毎に 4 個備えてなる。

また排水器本体 4 の底面下端に、排水器本体 4 内の排水を排出する排出口 24 を備えてなる。

環状部材 10 は、図 16 に示した、樹脂など基本的に硬質ではあるが、若干の弾性を有する素材から構成され、接続筒部 2 の溝部 3 に収納される環状の部材であって、その内径は接続筒部 2 の溝部 3 内径よりも若干大径である。また、環状部材 10 の環の一部に切り欠き部分 28 を設けて、素材の弾性により若干の拡張を可能とすると共に、切り欠き部分 28 に留め金部 29 を設け、留め金部 29 を利用して切り欠きの端部同士を適宜接続固定する事ができる。

また、環状部材 10 の外側面には、掛止部材 9 を、平面視 90 度毎に 4 個備えてなる。該掛止部材 9 について詳述すると、掛止部材 9 はフック部 9a、ヒンジ部 9b の 2 つの部材の組み合わせからなる。

フック部 9a は下端に、排水器本体 4 の掛止部 11 に係合する爪部本体 5 を備えてなり、上端はヒンジ部 9b の中間部分に回転自在に軸止される。

ヒンジ部 9b は一端が環状部材 10 の外側面に回転自在に軸止され、反対側の端部は施工者が施工時に把持する掴み部 9c として機能する。また、中間部分の、排水器本体 4 との回転の軸に近い側に、ヒンジ部 9b 材との回転の軸を備えてなる。

環状パッキング 20 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 22 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

10

20

30

40

50

、上端は排水器本体 4 の排出口 2 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。

【 0 0 3 0 】

上記のように構成した槽体であるシンク S と排水器本体 4 とは、以下のように施工される。

まず接続筒部 2 の溝部 3 に環状部材 1 0 を収納配置する。この場合、環状部材 1 0 には切り欠き部を設けてなるため、素材の弾性を利用して一時的に拡張し、溝部 3 内部に収納配置することができる。環状部材 1 0 を溝部 3 に収納後、留め金部 3 0 を利用して切り欠きの端部同士を接続固定する。

10

次に、排水器本体 4 の、段部 2 7 の上面にある当接面 8 に環状パッキング 2 0 を載置し、その上で接続筒部 2 を覆うように排水器本体 4 を挿通して、排水器本体 4 の当接面 8 に、環状パッキング 2 0 を介して接続筒部 2 の下端が当接するように配置する。更に、掛止部材 9 の爪部本体 5 を、排水器本体 4 の掛止部 1 1 に掛止させ、更に施工作業者が掴み部 9 c を把持し、環状部材 1 0 とヒンジ部 9 b との接続の軸を回動させ、掴み部 9 c が上方となるように回動させると、梃子の作用により、接続筒部 2 に対して排水器本体 4 が強い応力で上昇する。

これによって、段部 2 7 の上面にある当接面 8 と、接続筒の下端とが環状パッキング 2 0 を介して強く当接した状態となり、槽体であるシンク S の接続筒部 2 に排水器本体 4 が固定される。

20

この状態においては、当接面 8 上の環状パッキング 2 0 が、上面は接続筒部 2 の下端面に、下面は排水器本体 4 の当接面 8 に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。更に排水器本体 4 の排出口 2 4 と床下配管とを、排水トラップ配管 2 2 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【 0 0 3 1 】

上記のように構成した槽体であるシンク S は、上記段落 0 0 2 8 に記載した第三実施例と同様に使用することができ、同様の効果を有する。

【 0 0 3 2 】

次に、本発明の第五実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 1 7 乃至図 1 8 に示した本発明の第五実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S 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 と、排水器本体 4 と、環状パッキング 2 0 と、排水トラップ配管 2 2 と、固定部材 1 4 と、から構成される。

30

シンク S は厚みが 1 ~ 2 センチメートル程度の、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 内側面に、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 3 を設けてなる。

更に、溝部 3 には、平面視 9 0 度毎に 4 箇所、溝部 3 の下面から下方に向けてスリット部 1 2 を備えてなる。また、溝部 3 下面の、スリット部 1 2 近傍に、軸対象形状に 4 箇所、円周に沿って溝部 3 の縦幅を狭める傾斜面 6 を備えてなる。

40

また、溝部 3 よりも上方の高さ位置となる、接続筒部 2 の内周面に、施工完了時、後述する環状溝部 1 9 の環状パッキング 2 0 が当接する環状パッキング 2 0 の当接面 8 が形成されてなる。

排水器本体 4 は上方が開口した、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の外周面の外径は、接続筒部 2 の内周面の径よりわずかに小さい。

また、該排水器本体 4 の上端部分の外面には、水平方向に、円周に沿って連続して断面四角形状を成す環状溝部 1 9 と、該環状溝部 1 9 の下に、施工完了時接続筒部 2 の溝部 3 に嵌合する、外向きに突出した突起部 1 3 を備えてなる。該突起部 1 3 は、平面視接続筒部 2 のスリット部 1 2 に収まる位置と形状にて構成されている。

50

また排水器本体 4 の底面下端に、排水器本体 4 内の排水を排出する排出口 2 4 を備えてなる。

固定部材 1 4 は略 T 字形状の部材であって、その上端に、スリット部 1 2 に嵌合する係合部 3 0 を設けてなる。

環状パッキング 2 0 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成り、応力の無い状態では、その内径は環状溝部 1 9 の内径より若干小径で、その外径は排水器本体 4 の内周面よりも若干大径である。

排水トラップ配管 2 2 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 4 の排出口 2 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。

10

【 0 0 3 3 】

上記のように構成した槽体であるシンク S と排水器とは、以下のように施工される。

まず環状溝部 1 9 内に環状パッキング 2 0 をはめ込み、その上で、排水器本体 4 の内面の突起部 1 3 が、接続筒部 2 のスリット部 1 2 に収まるようにしつつ、接続筒部 2 を覆うように排水器本体 4 を上昇させる。突起部 1 3 がスリット部 1 2 を通過して溝部 3 の上方の壁に当接した時点で上方への移動を止め、排水器本体 4 を、突起部 1 3 が傾斜面 6 に向かうように回転させると、傾斜面 6 によって、回転が進むほど溝部 3 の上下の幅が狭くなり、最終的に突起部 1 3 が溝部 3 に嵌合して固定される。

この状態においては、環状溝部 1 9 の環状パッキング 2 0 が、外周面は排水器本体 4 の当接面 8 に、内周面は環状溝部 1 9 に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。更に固定部材 1 4 の係合部 3 0 をスリット部 1 2 と嵌合させ固定させる。

20

更に排水器本体 4 の排出口 2 4 と床下配管とを、排水トラップ配管 2 2 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【 0 0 3 4 】

上記のように構成した槽体であるシンク S 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 4 内部を通過し、排出口 2 4、排水トラップ配管 2 2 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 2 2 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。

30

上記第五実施例においては、排水器本体 4 と槽体の接続筒部 2 との嵌合が必ずしも強固な物ではなく、場合によっては、嵌合が緩み、突起部 1 3 が傾斜面 6 を下るように排水器本体 4 が動作することがあるが、上記係合部 3 0 によりスリット部 1 2 が、突起部 1 3 が挿通不能となるように閉塞されるため、接続筒部 2 に対する排水器本体 4 の回転が完全に行われ、嵌合が完全に解除されて排水器本体 4 が槽体であるシンク S から脱落することはない。

また、環状溝部 1 9 の環状パッキング 2 0 は、外周面は排水器本体 4 の当接面 8 に、内周面は環状溝部 1 9 に、それぞれ当接した状態となっている。上記したようにシンク S と排水器本体 4 の接続は、上下方向また円周方向に対しては必ずしも強固な物ではなく、上下また円周に沿って動作する場合があるが、環状パッキング 2 0 を介した接続は、排水器本体 4 と接続筒部 2 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 9 の外径と、当接面 8 の内径とによってのみ決定されるため、シンク S と排水器本体 4 が強固に固定されておらず、上下方向また円周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。

40

【 0 0 3 5 】

次に、本発明の第六実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 2 0 乃至図 2 2 に示した本発明の第六実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S 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 と、排水器本体 4 と、係止部材としてのボルト部材 3 1 と、環状パッキング 2 0 と、排水ト

50

ラップ配管 22 と、から構成される。

シンク S は厚みが 1 ～ 2 センチメートル程度の、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 3 と、該溝部 3 の下方に、同様に水平方向に、円周に沿って連続して断面四角形状を成す環状溝部 19 と、を設けてなる。

排水器本体 4 は上方が開口した、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の内周面の内径は、接続筒部 2 の外周面の径よりわずかに大きい。

また、該排水器本体 4 の上方近傍の側面には、同じ高さ位置に、内部まで貫通した貫通孔としての雌ネジ部 25 を、平面視 90 度毎に 4 箇所、形成してなる。

また、上記排水器本体 4 の、雌ネジ部 25 よりも下方に、施工完了時環状パッキング 20 が当接する、排水器本体 4 の内周面である当接面 8 を備えてなる。

また排水器本体 4 の底面下端に、排水器本体 4 内の排水を排出する排出口 24 を備えてなる。

ボルト部材 31 は排水器本体 4 の雌ネジ部 25 と螺合する雄ネジ部 23 を備えた部材である。

環状パッキング 20 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成り、応力の無い状態では、その内径は環状溝部 19 の内径より若干小径で、その外径は排水器本体 4 の内周面よりも若干大径である。

排水トラップ配管 22 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 4 の排出口 24 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 3 6 】

上記のように構成した槽体であるシンク S と排水器とは、以下のように施工される。

まず環状溝部 19 内に環状パッキング 20 をはめ込み、その上で接続筒部 2 を覆うように排水器本体 4 を挿通する。排水器本体 4 の雌ネジ部 25 が接続筒部 2 の溝部 3 の高さ位置に達した状態で、雌ネジ部 25 にボルト部材 31 の雄ネジ部 23 を螺合させる。螺合が進むとボルト部材 31 の雄ネジ部 23 が雌ネジ部 25 を貫通して排水器本体 4 の内面側（中心側）に突出し、雄ネジ部 23 の先端が溝部 3 内に突出することで、排水器本体 4 は接続筒部 2 に接続される。

この状態においては、環状溝部 19 の環状パッキング 20 が、外周面は排水器本体 4 の当接面 8 に、内周面は環状溝部 19 に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。更に排水器本体 4 の排出口 24 と床下配管とを、排水トラップ配管 22 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【 0 0 3 7 】

上記のように構成した槽体であるシンク S は、上記段落 0 0 2 2 に記載した第一実施例と同様に使用することができる。

【 0 0 3 8 】

次に、本発明の第七実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 23 乃至図 27 に示した本発明の第七実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S 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 と、排水器本体 4 と、係止部材 16 と、環状パッキング 20 と、排水トラップ配管 22 と、から構成される。

シンク S は厚みが 1 ～ 2 センチメートル程度の、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 3 と、該溝部 3 の下方に、同様に水平方向に、円周に沿って

10

20

30

40

50

連続して断面四角形状を成す環状溝部 19 と、を設けてなる。

排水器本体 4 は上方が開口した、有底円筒状の部材であって、上方の開口部分の内周面の内径は、接続筒部 2 の外周面の径よりわずかに大きい。

また、該排水器本体 4 の上方近傍の側面には、排水器本体 4 の内部まで貫通した貫通孔 15 を 4 箇所、形成してなる。

貫通孔 15 の形成位置は、上下方向においては同じ高さ位置である。

また、平面視においては、4 箇所設けられた貫通孔 15 の 2 箇所ずつが、同軸位置に形成され、2 つの軸は平行に設けられており、両軸の間隔は、後述する係止部材 16 の直線部分の間隔と同じである。

また、上記排水器本体 4 の、雌ネジ部 25 よりも下方に、施工完了時環状パッキング 20 が当接する、排水器本体 4 の内周面である当接面 8 を備えてなる。

また排水器本体 4 の底面下端に、排水器本体 4 内の排水を排出する排出口 24 を備えてなる。

係止部材 16 は、平面視 U 字形状を成す硬質樹脂から成る部材であって、施工完了時、U 字の両端の直線部分が排水器本体 4 の 4 箇所有る貫通孔 15 を、2 箇所ずつ貫通した状態で、排水器本体 4 に係止固定される。尚、U 字の両端の直線の内側面の隔は、接続筒部 2 の溝部 3 の外径と同一乃至若干大きい。

環状パッキング 20 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成り、応力の無い状態では、その内径は環状溝部 19 の内径より若干小径で、その外径は排水器本体 4 の内周面よりも若干大径である。

排水トラップ配管 22 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 4 の排出口 24 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。

【0039】

上記のように構成した槽体であるシンク S と排水器とは、以下のように施工される。

まず環状溝部 19 内に環状パッキング 20 をはめ込み、その上で接続筒部 2 を覆うように排水器本体 4 を挿通する。排水器本体 4 の雌ネジ部 25 が接続筒部 2 の溝部 3 の高さ位置に達した状態で、貫通孔 15 に係止部材 16 の U 字の両端の直線部分を挿通すると、貫通孔 15 に挿入された係止部材 16 の直線部分が、図 26 から図 27 に示したように、平面視溝部 3 上を通過した後、再度反対側の貫通孔 15 を挿通して排水器本体 4 の外部に突出し、排水器本体 4 に係止固定される。

この状態においては、環状溝部 19 の環状パッキング 20 が、外周面は排水器本体 4 の当接面 8 に、内周面は環状溝部 19 に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。更に排水器本体 4 の排出口 24 と床下配管とを、排水トラップ配管 22 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【0040】

上記のように構成した槽体であるシンク S は、上記段落 0022 に記載した第一実施例と同様に使用することができる。

【0041】

次に、本発明の第八実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 28 乃至図 31 に示した本発明の第八実施例は、流し台に設けられた槽体であるシンク S 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 と、排水器本体 4 と、取り付け部材 17 と、環状パッキング 20 と、排水トラップ配管 22 と、から構成される。

シンク S は厚みが 1 ~ 2 センチメートル程度の、人工大理石と呼ばれる樹脂材からなる部

10

20

30

40

50

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 3 と、該溝部 3 の下方に、同様に水平方向に、円周に沿って連続して断面四角形状を成す環状溝部 19 と、を設けてなる。

排水器本体 4 は上方が開いた、有底円筒状の部材であって、上方の開いた部分の内周面の内径は、接続筒部 2 の外周面の径よりわずかに大きい。

また、該排水器本体 4 の上端部分の外側面に、周縁に沿って連続して突出したフランジ部 18 を形成してなる。

上記フランジ部 18 には平面視 60 度毎となる位置に計 6 箇所貫通孔 15 を備えてなる。

また、上記排水器本体 4 の、雌ネジ部 25 よりも下方に、施工完了時環状パッキング 20 が当接する、排水器本体 4 の内周面である当接面 8 を備えてなる。

また排水器本体 4 の底面下端に、排水器本体 4 内の排水を排出する排出口 24 を備えてなる。

取り付け部材 17 は円環を二等分した形状の部材であって、2 つを組み合わせることで平面視正円形状を構成する。また、平面視において、フランジ部 18 の貫通孔 15 に対応する位置に 6 箇所、上下に貫通するように雌ネジ部 25 を備えてなる。

ボルト部材 31 はフランジ部 18 の貫通孔 15 を貫通し、取り付け部材 17 の雌ネジ部 25 と螺合する雄ネジ部 23 を備えた部材である。

環状パッキング 20 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成り、応力の無い状態では、その内径は環状溝部 19 の内径より若干小径で、その外径は排水器本体 4 の内周面よりも若干大径である。

排水トラップ配管 22 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 4 の排出口 24 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。

【0042】

上記のように構成した槽体であるシンク S と排水器とは、以下のように施工される。

まず環状溝部 19 内に環状パッキング 20 をはめ込む。また、分離した取り付け部材 17 を、溝部 3 を挟むようにして接続筒部 2 に取り付ける（この時の取り付けは仮止め程度の強度で、実用に達する強さの係止ではない）。

更に接続筒部 2 を覆うようにして、フランジ部 18 上面が取り付け部材 17 下面に当接するまで排水器本体 4 を挿通する。フランジ部 18 上面が取り付け部材 17 下面に当接した状態で、取り付け部材 17 または排水器本体 4 を回転させ、フランジ部 18 の貫通孔 15 と取り付け部材 17 の雌ネジ部 25 の位置を合しさせた上で、貫通孔 15 を挿通しつつ、ボルト部材 31 の雄ネジ部 23 を取り付け部材 17 の雌ネジ部 25 に螺合させる。これにより、フランジ部 18 材に固定された取り付け部材 17 が分離して溝部 3 から外れることがなくなり、排水器本体 4 が槽体である流し台のシンク S に接続される。

この状態においては、環状溝部 19 の環状パッキング 20 が、外周面は排水器本体 4 の当接面 8 に、内周面は環状溝部 19 に、それぞれ当接した状態となり、水密性を発揮する。更に排水器本体 4 の排出口 24 と床下配管とを、排水トラップ配管 22 を介して接続して、槽体である流し台のシンク S への排水器の施工が完了する。

【0043】

上記のように構成した槽体であるシンク S は、上記段落 0022 に記載した第一実施例と同様に使用することができる。

【0044】

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 S 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、洗面台の洗面ボウル、浴室の防水パン

10

20

30

40

50

または浴槽など他の槽体に使用してももちろん構わない。

また使用する素材も必要に応じて槽体にステンレス材を使用するなど、必要に応じ自由に変更することができる。

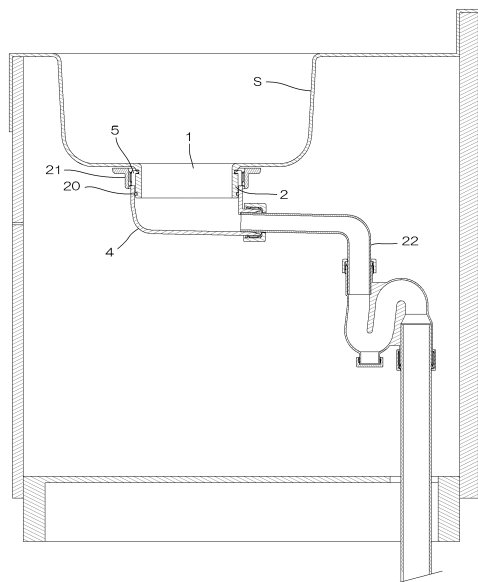
また、請求項 7、請求項 8 に記載した本発明を除き、本発明の排水器本体 4 と接続筒部 2 とは必ずしも平面視円形を成す必要はない。

【符号の説明】

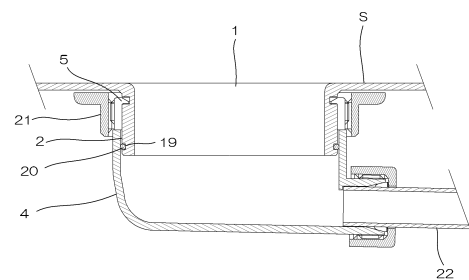
【 0 0 4 5 】

1	排水口	2	接続筒部
3	溝部	4	排水器本体
5	爪部本体	6	傾斜面
7	弾性部	8	当接面
9	掛止部材	9 a	フック部
9 b	ヒンジ部	9 c	掴み部
1 0	環状部材	1 1	掛止部
1 2	スリット部	1 3	突起部
1 4	固定部材	1 5	貫通孔
1 6	係止部材	1 7	取り付け部材
1 8	フランジ部	1 9	環状溝部
2 0	環状パッキング	2 1	ナット部材
2 2	排水トラップ配管	2 3	雄ネジ部
2 4	排出口	2 5	雌ネジ部
2 6	鍔部	2 7	段部
2 8	切り欠き部分		
2 9	留め金部	3 0	係合部
3 1	ボルト部材	S	シンク

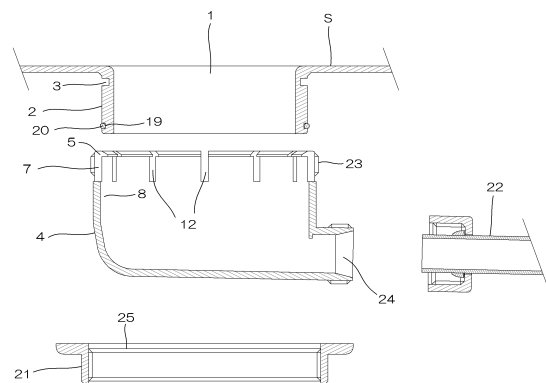
【図 1】



【図 2】



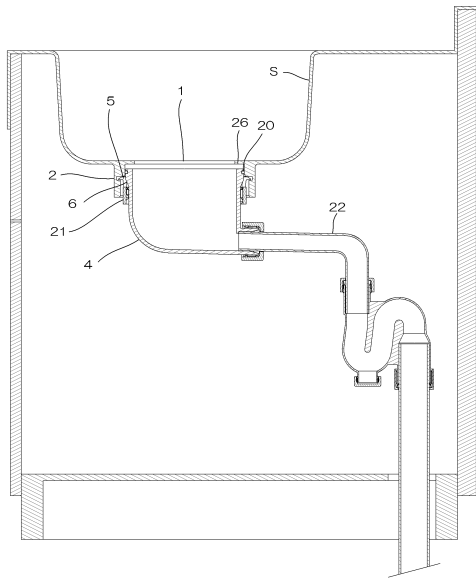
【図 3】



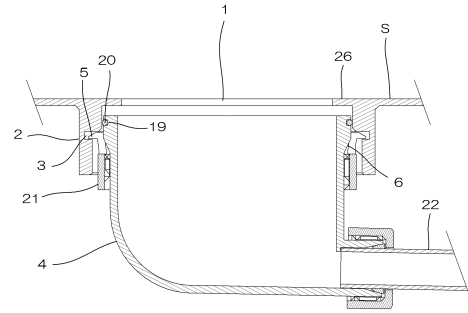
10

20

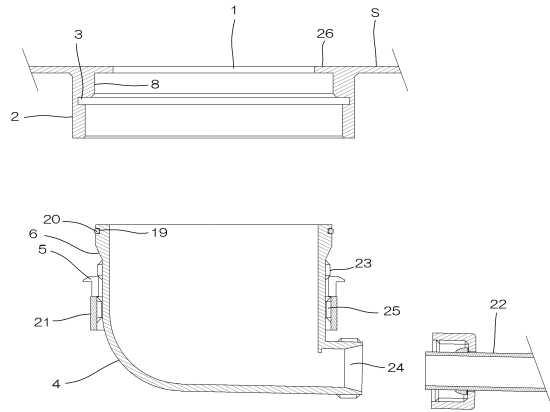
【図 4】



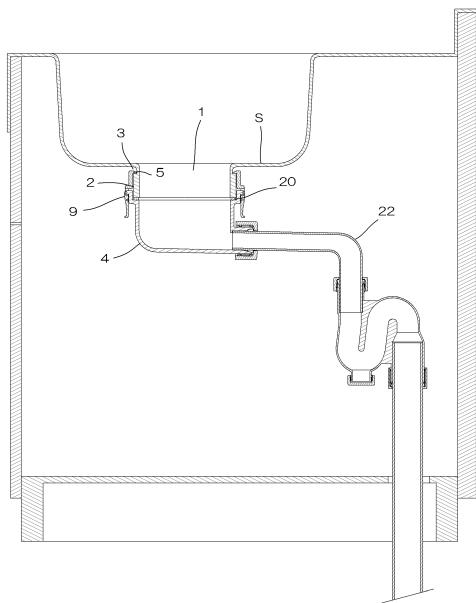
【図 5】



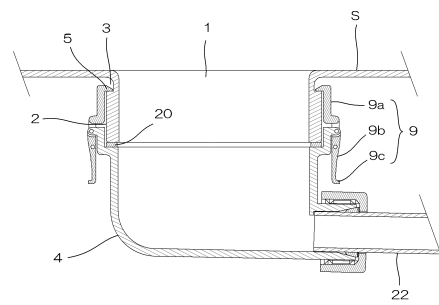
【図 6】



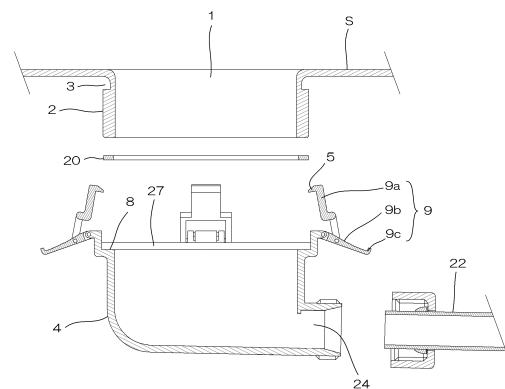
【図 7】



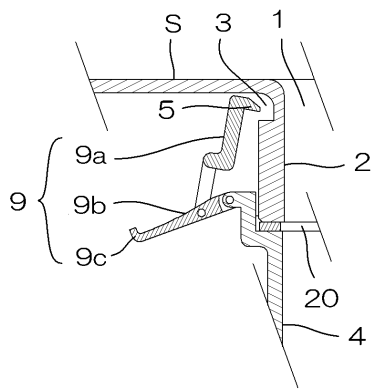
【図 8】



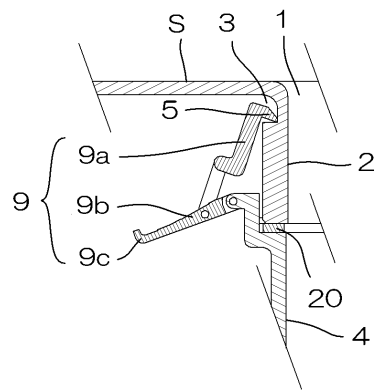
【図 9】



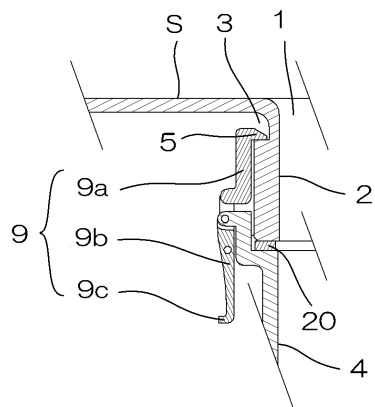
【図 10】



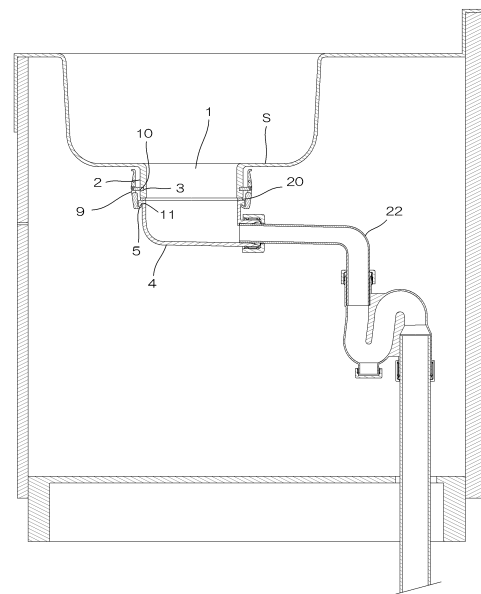
【図 11】



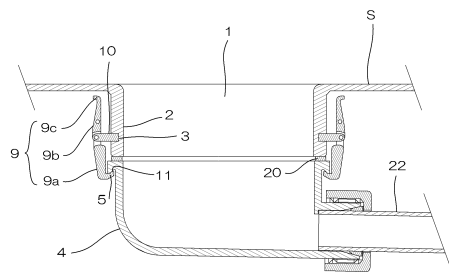
【図 12】



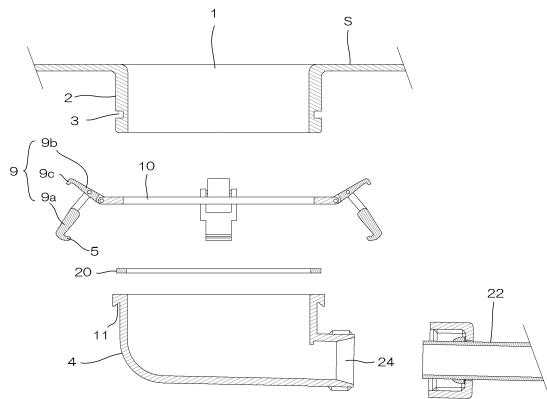
【図 13】



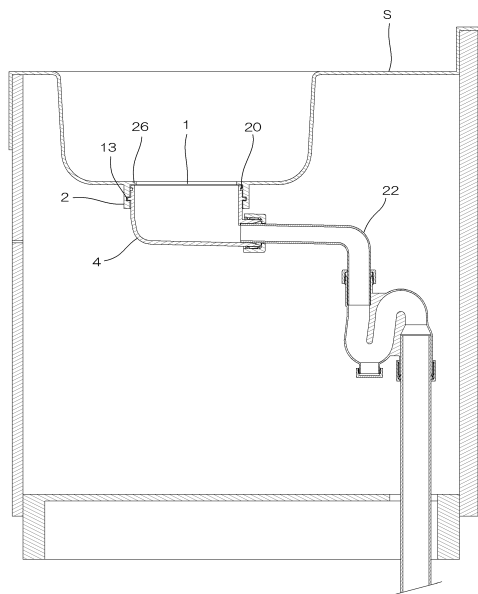
【図 14】



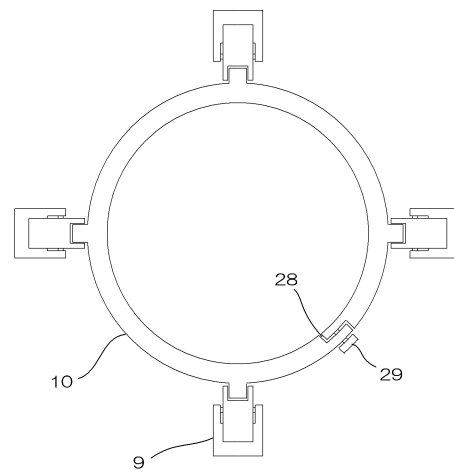
【図 15】



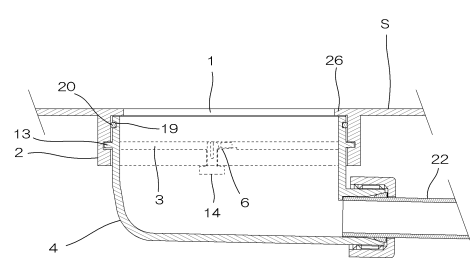
【図 17】



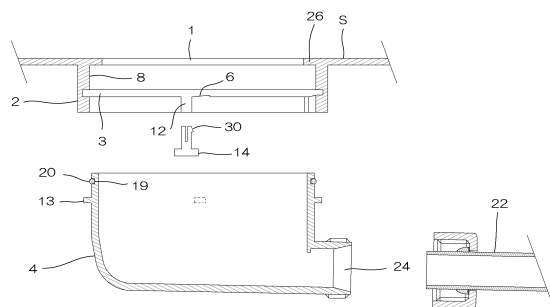
【図 16】



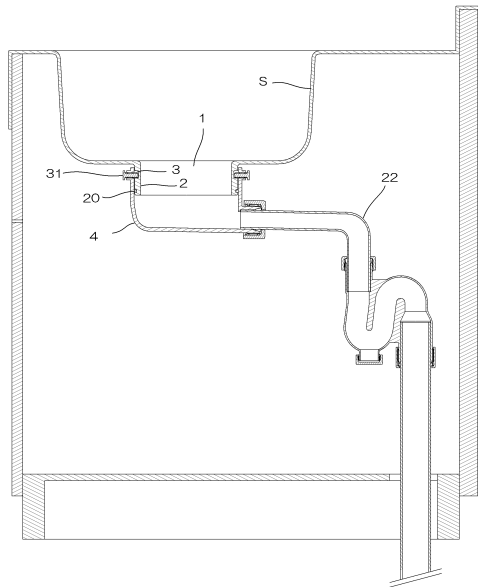
【図 18】



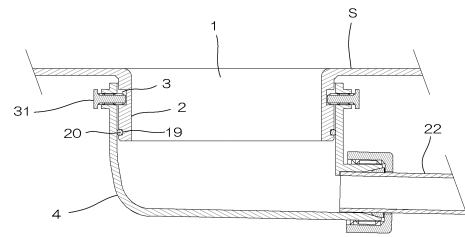
【図 19】



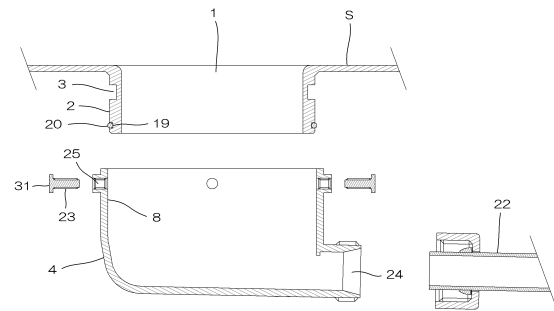
【図 20】



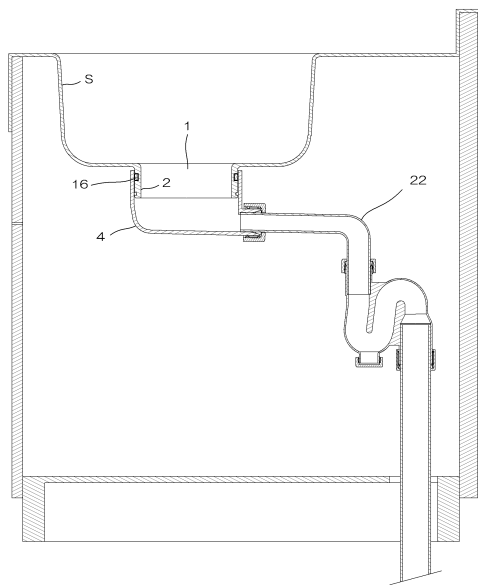
【図 21】



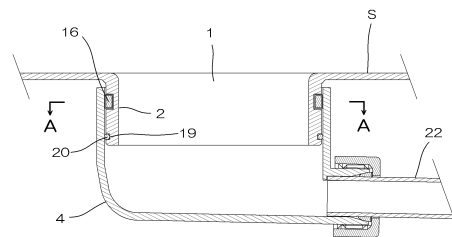
【図 22】



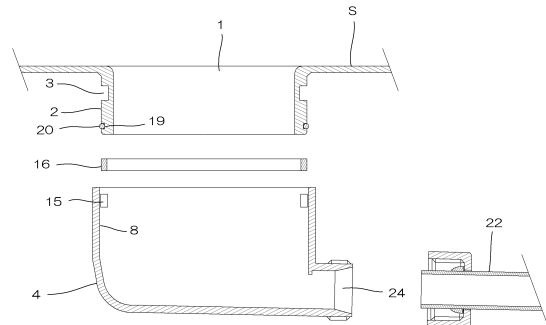
【図 23】



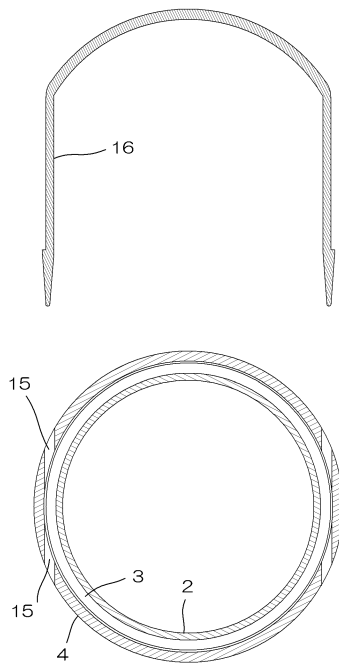
【図 24】



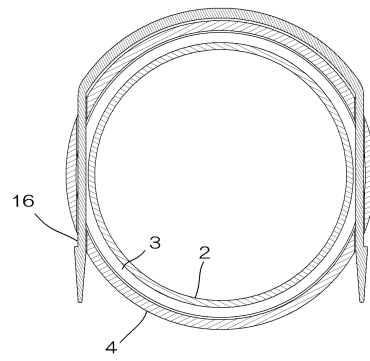
【図 25】



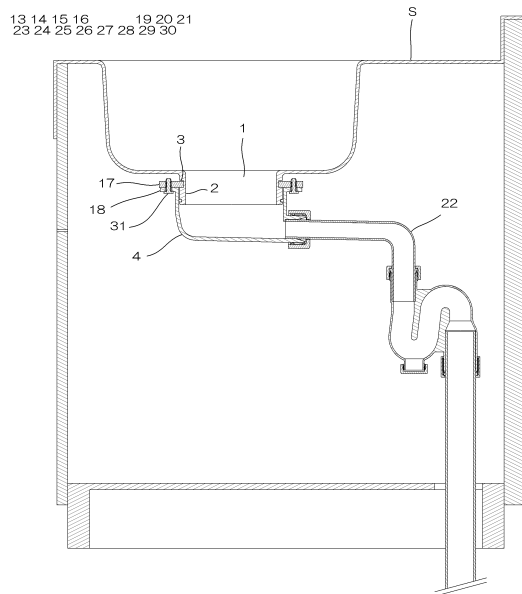
【図 26】



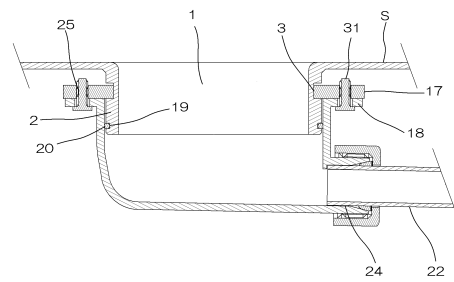
【図 27】



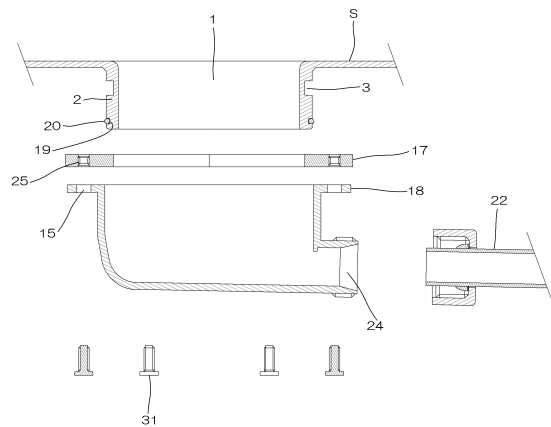
【図 28】



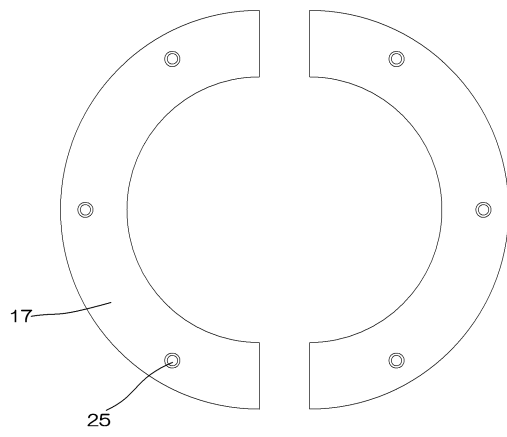
【図 29】



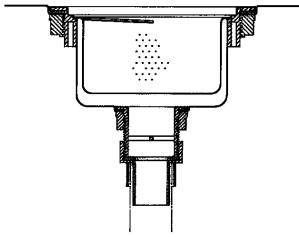
【図 30】



【図 3 1】



【図 3 2】



フロントページの続き

(72)発明者 原 和也

大阪府大阪市西区京町堀 2 丁目 1 0 番 2 5 号 丸一株式会社内

(72)発明者 黒田 雅也

大阪府大阪市西区京町堀 2 丁目 1 0 番 2 5 号 丸一株式会社内

審査官 西村 直史

(56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 0 2 5 2 2 6 (J P , A)

特開 2 0 0 8 - 1 4 4 5 2 3 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 0 6 3 5 7 0 (J P , A)

特開平 1 1 - 3 0 3 1 7 3 (J P , A)

実開平 0 2 - 0 5 8 0 7 0 (J P , U)

実開平 0 2 - 0 4 2 9 7 4 (J P , U)

実開昭 6 3 - 1 6 5 3 6 1 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E 0 3 C 1 / 1 2 - 1 / 3 3