

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

排水口と、
該排水口を遠隔操作により開閉する弁部材と、
該弁部材の動作を操作する操作部と、
操作部に加えられた操作を弁部材に伝達する操作伝達部材と、
該排水口からの排水を処理する、排出口を備えた排水器と、
操作伝達部材を排水器に対して固定する固定部と、
からなる遠隔操作式排水栓装置において、
排水器の上方から下方に向かって操作伝達部材を挿通する挿通口を備えると共に、
排水器内であって、挿通口の下方となる位置に、挿通口から挿通された操作伝達部材を固定部、または固定部の下方位置に案内するガイド部を備えたことを特徴とする、遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 2】

上記遠隔操作式排水栓装置において、
上記挿通口は、排水器の上面に対し上方に向かって設けられた筒状の挿通管内に備えられ
ると共に、
該筒体に、操作部から操作伝達部材を案内するガイド管を備えてなることを特徴とする、
請求項 1 に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 3】

上記遠隔操作式排水栓装置において、
上記排水器は、浴槽を載置する浴槽パンの開口部に接続される排水器であって、
遠隔操作式排水栓装置の弁部材は、浴槽の排水口に備えられて該浴槽の排水口を開閉する
と共に、
浴槽パンの排水器の上面に、浴槽の排水口からの配管を接続する流入口を備えたことを特
徴とする、請求項 1 又は請求項 2 に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 4】

上記遠隔操作式排水栓装置において、
浴槽パンの排水器は、
浴槽パンの底面に設けられた排水器の取付口に接続される筒状部と、
該筒状部の上端よりも下方となる箇所固定される、排水器の上面を形成するカバー部と
、を備えてなることを特徴とする、請求項 3 に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 5】

上記浴槽流入口は、浴槽の排水口からの配管に対して水平方向に位置調整可能に構成さ
れてなることを特徴とする、請求項 3 又は請求項 4 に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遠隔操作式排水栓装置に関するものであって、更に詳しくは、遠隔操作式排
水栓装置の、リリースワイヤ等操作伝達部材を排水器内部で適正な方向に導き、施工性を
向上させる遠隔操作式排水栓装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来より、洗面台や流し台、浴槽など、槽体を備え、使用により排水を生じる機器（以
下「排水機器」と記載）において、槽体の排水口の開閉を、排水口から離間した位置にて
行う為の遠隔操作式排水栓装置が知られている。

以下に、特許文献に基づいて、遠隔操作式排水栓装置を採用した排水機器の排水配管の従
来例を記載する。

特許文献 1 に記載の遠隔操作式排水栓装置を採用した排水配管は、浴槽、浴槽パンを備え
た、浴室の排水配管であって、以下に記載する、排水口本体、弁部材、リリースワイヤ、

排水器、操作部、から構成される。

浴槽は、上方が開口した直方体形状の槽体であって、底面に排水口本体が取り付けられる浴槽取付口を備えてなる。

浴槽パンは、上記浴槽を載置する防水パンであって、底面に排水器が取り付けられる浴槽パン取付口を備えてなる。

排水口本体は略円筒形状を成す筒体であって、その開口上端は浴槽の排水口を形成すると共に、その内部は排水の流路として機能し、また内部の流路の中間位置にリリースワイヤ端部を固定する支持部材を着脱自在に備えてなる（この特許文献1に記載の発明においては、支持部材を介して排水口本体内にリリースワイヤが固定されるものであり、排水口本体内部が、本発明でいう「固定部」となる）。

また、円筒形状の上端には側面方向に突出した鍔部を、側面には雄ネジを備えてなる。

また、上記雄ネジと螺合する板ナットを備えてなる。

弁部材は円盤状の部材であって、底面中央にリリースワイヤのインナーワイヤ端部と嵌合接続ように構成されてなり、施工完了時、降下することで排水口本体の排水口を閉塞する。

。

リリースワイヤは側面方向に可撓性を、軸方向に剛性を備えた樹脂材からなるアウターチューブと、アウターチューブ内を進退自在に摺動する、側面方向に可撓性を、軸方向に剛性を備えた金属のより線よりなるインナーワイヤと、インナーワイヤの排水口側端部に備えた硬質な棒状の弁軸と、からなる。

また、リリースワイヤと挿通口の間を水密的に接続するブッシュ部材を備えてなる。

排水器は、以下に記載する、排水器本体と、カバー部材と、から構成される。

排水器本体は、上方が開口し下方が閉塞された筒体であって、その下端部分の側面に排水トラップ（図示無し）に接続される排出口を備えてなる。

カバー部材は、排水器本体の開口上端を閉塞する板状の部材であって、リリースワイヤが貫通される挿通口と、浴槽排水器本体からの排水が流入する浴槽流入口と、を備えてなる。

。

この他に、特に記載／図示等されていないが、特許文献1に記載の遠隔操作式排水栓装置の配管は、排水器の排出口に接続される、封水式排水トラップを備えてなる。排出口にこの封水式排水トラップを接続することで、排水器もまた封水機能を有することができる。尚、排水トラップとは、下水など下流側から、臭気や害虫類が屋内など上流側に逆流することを防ぐ機能を備えた排水装置であって、この下流側から臭気や害虫類が上流側に逆流することを防ぐ機能を「トラップ機能」と呼ぶ。

【0003】

上記のように構成された特許文献1に記載の浴室の排水配管は、以下のようにして浴室に施工される。

まず、排水器の排出口を排水トラップに接続し、更に排水器の筒状部の上端を浴槽パンの浴槽パン取付口に取り付ける。

次に、排水器の開口を覆うようにして、カバー部材を排水器の開口に取り付ける。

次に、浴槽取付口に排水口本体の筒部分を上方から挿通し、鍔部の下面が浴槽取付口の周縁に当接するようにする。

次に、浴槽排水口本体の雄ネジを、板ナットの雌ネジに螺合させる。これによって、浴槽取付口の周縁を、鍔部と板ナットの上縁とで挟持し、排水口本体と板ナットを浴槽に接続固定する。

次に、浴槽を浴槽パンに載置し、板ナット下面を、カバー部材の浴槽流入口周縁に水密的に当接させる。

次に、一端を操作部に接続したリリースワイヤの他端を、カバー部材の挿通口に挿通した上で、リリースワイヤの先端を排水口の下方面まで挿通させ、浴槽排水口からラジオペンチ等の治具を利用して浴槽内にリリースワイヤ端部を引き上げる。

次に、リリースワイヤのアウターチューブ端部を、支持部材に接続固定し、この支持部材を排水口本体内部に接続固定することで、リリースワイヤの端部を排水口本体内部に固定す

10

20

30

40

50

る。

次に、ブッシュ部材によってリリースワイヤと挿通口の間を水密的に接続する。

更に、弁軸の先端を弁部材の下面中央に嵌合接続させて、特許文献1の浴室の排水配管の施工が完了する。

【0004】

上記のように構成された特許文献1の浴室の排水配管において、操作部に操作を加えてインナーワイヤを弁部材側に前進させて固定すると、弁部材は弁軸で押し上げられた状態で固定され、排水口が開口する。また、操作部に操作を加えてインナーワイヤを操作部側に後退させると、弁部材も降下し、弁部材が排水口を覆うことで排水口を閉塞する。

【0005】

また、上記のように構成された特許文献1の浴室の排水配管において、浴槽内に吐水又は排水が溜まった状態で排水口を開口したり、または排水口が開口した状態で浴槽内に吐水又は排水が生じると、吐水又は排水は、排水口本体から、浴槽流入口を通過し、排水器、排出口から排水トラップを介し、最終的に排水トラップに接続されている床下配管を通じて下水側に排出される。

【特許文献1】特許3633336号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

段落0003に記載したように、特許文献1に記載の遠隔操作式排水栓装置を採用した排水配管では、浴槽を浴槽パンに載置させ、またカバー部材を浴槽からの配管に接続して、事実上排水器からカバー部材を外すことが出来ないようにした上で、カバー部材の上面からほぼ垂直にリリースワイヤを挿通し、リリースワイヤ端部を固定する排水口の下方の位置までリリースワイヤ先端を移動させる必要がある。しかし、上方からリリースワイヤを挿通する関係上、排水器内に挿通したリリースワイヤが排水器の底面に達してから、どちらの方向に曲がるかをコントロールすることができなかった。カバー部材を外してリリースワイヤに手を触れるなどできれば作業は容易になるが、実際には上記のように、浴槽やその配管が載置・接続されているため、カバー部材を外すこともできなくなり、リリースワイヤを適切な方向に配置するには、偶然に排水口の方向に向かうまで、何度も繰り返しリリースワイヤを出し入れするしか方法が無く、大変不便であった。

リリースワイヤの挿入の方向を、垂直方向では無く、角度をつけて斜め方向から挿通すれば若干は方向の調整ができるが、この場合でも上方から挿通する関係上、重力により操作伝達部材が下方に屈曲して、やはり思った方向に向かわない場合がある。また、必ずしもリリースワイヤを挿通口から差し込む方向が、リリースワイヤを固定する箇所（固定部）と一致するとは限らず、斜め方向からリリースワイヤを挿通する構成であっても、やはり固定部に向けてリリースワイヤを挿通することは困難であった。

上記特許文献1に記載の遠隔操作式排水栓装置は、浴室の排水配管に関する事例であるが、上記問題点は、例えば洗面台等に利用される遠隔操作式排水栓装置にも生じる問題である。洗面台の排水配管に採用される遠隔操作式排水栓装置の場合には、リリースワイヤを上面では無く側面や下方から通す等の方法にて対応する機会が多いが、この場合洗面台のキャビネット内にリリースワイヤが垂れ下がるように配置されるため、キャビネットの収納性が悪化するという問題がある。また、洗面台の使用者がリリースワイヤに触れて怪我をしたり、逆にリリースワイヤが破損してしまう場合もあり、あまり望ましい構成とすることはできない。しかし、排水器上面からリリースワイヤを挿通するように構成すると、特許特文献1の発明同様、リリースワイヤを排水口に案内することが大変に困難であった。

【0007】

本発明は上記問題点に鑑み発明されたものであって、遠隔操作式排水栓装置において、排水器の上方からリリースワイヤ等操作伝達部材を挿通させる場合においても容易に施工ができるようにした遠隔操作式排水栓装置を提供するためのものである。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載の本発明は、排水口と、該排水口を遠隔操作により開閉する弁部材と、該弁部材の動作を操作する操作部と、操作部に加えられた操作を弁部材に伝達する操作伝達部材と、該排水口からの排水を処理する、排出口を備えた排水器と、操作伝達部材を排水器に対して固定する固定部と、からなる遠隔操作式排水栓装置において、排水器の上方から下方に向かって操作伝達部材を挿通する挿通口を備えると共に、排水器内であって、挿通口の下方となる位置に、挿通口から挿通された操作伝達部材を固定部、または固定部の下方位置に案内するガイド部を備えたことを特徴とする、遠隔操作式排水栓装置である。

10

尚、ここでいう「固定部」の「固定」とは「位置を定める」という意味であって、例えばリリースワイヤの場合、アウターチューブが固定部にて固定されても、インナーワイヤの進退の動作が固定されるわけではないのと同様に、操作伝達部材の位置決めが成される、という主旨であって、操作伝達部材の本来の動作ができなくなるように固定する（結果、操作伝達部材が動作できないよう固定されて排水口の開閉が不可能となる）場合も含むという意味ではない。

【0009】

請求項2に記載の本発明は、上記遠隔操作式排水栓装置において、上記挿通口は、排水器の上面に対し上方に向かって設けられた筒状の挿通管内に備えられると共に、該筒体に、操作部から操作伝達部材を案内するガイド管を備えてなることを特徴とする、請求項1に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

20

【0010】

請求項3に記載の本発明は、上記遠隔操作式排水栓装置において、上記排水器は、浴槽を載置する浴槽パンの開口部に接続される排水器であって、遠隔操作式排水栓装置の弁部材は、浴槽の排水口に備えられて該浴槽の排水口を開閉すると共に、浴槽パンの排水器の上面に、浴槽の排水口からの配管を接続する流入口を備えたことを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

【0011】

請求項4に記載の本発明は、上記遠隔操作式排水栓装置において、浴槽パンの排水器は、浴槽パンの底面に設けられた排水器の取付口に接続される筒状部と、該筒状部の上端よりも下方となる箇所固定される、排水器の上面を形成するカバー部と、を備えてなることを特徴とする、請求項3に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

30

【0012】

請求項5に記載の本発明は、上記浴槽流入口は、浴槽の排水口からの配管に対して水平方向に位置調整可能に構成されてなることを特徴とする、請求項3又は請求項4に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

【発明の効果】

【0013】

請求項1に記載の本発明では、排水器の上方から挿通されたリリースワイヤ等の操作伝達部材は、排水器内に配置されたガイド部によって、固定部の方向に案内されるため、単純に挿通口から排水器内に操作伝達部材を送り込むだけで、容易に操作伝達部材を固定する固定部の下方位置まで操作伝達部材を案内することができる。

40

請求項2に記載の本発明では、排水器に対し筒状にしてガイド管を接続した挿通管を備え、このガイド管を介して操作伝達部材を排水器外から排水器内に案内するように構成してなる。特許文献1の従来例では、操作伝達部材であるリリースワイヤを、施工者が挿通口の位置で直接把持して作業できるため、かなり困難ではあるものの、若干であれば排水器外から排水器内への操作伝達部材の水平方向への調整も不可能ではないが、ガイド管を介する場合、挿通口の位置で操作伝達部材を把持することも不可能となり、排水器外から排水器内での操作伝達部材の水平方向への調整は完全に不可能となる。このため、挿通管とガイド管を介して操作伝達部材を排水器内に案内する遠隔操作式排水栓装置では、排水器

50

内で操作伝達部材の案内を行うガイド部を設けた本発明の構成が特に効果的に機能する。請求項 3 に記載の本発明では、排水器を浴槽と浴槽パンの排水配管の遠隔操作式排水栓装置とした。浴槽と浴槽パンを備えた排水配管においては、配管部分をできる限り上下方向に狭くしたい、という要望があり、このため、浴槽パンに備えられる排水器においては、上面から操作伝達部材を挿通させる必要が生じる場合がある。このため、浴槽と浴槽パンを備えた排水配管において、遠隔操作式排水栓装置を採用する場合には、排水器内で操作伝達部材の案内を行うガイド部を設けた本発明の構成が特に効果的に機能する。

請求項 4、請求項 5 に記載の本発明においては、発明の構成を具体的に明確化することができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0014】

【図 1】第一実施例の排水配管の断面図である。

【図 2】第一実施例の主要部分を示す断面図である。

【図 3】図 2 の排水配管の部材構成を示す参考図である。

【図 4】第一実施例における、リリースワイヤを挿通する状態を示す参考図である。

【図 5】第二実施例の排水配管の断面図である。

【図 6】第二実施例の主要部分を示す断面図である。

【図 7】図 6 の排水配管の部材構成を示す参考図である。

【図 8】他の実施例の排水配管の断面図である。

20

【0015】

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の遠隔操作式排水栓装置を採用した排水配管は、以下に記載する、洗面台 S、排水口本体 1、排水器本体 4 a、弁部材 2、操作伝達部材としてのリリースワイヤ 10、トラップ管 T、操作部 11、から構成される。

洗面台 S は、槽体としての洗面ボウル S B と、該洗面ボウル S B を載置する、内部に配管空間を備えたキャビネット部 C と、から構成される。

洗面ボウル S B について詳述すると、洗面ボウル S B は、上方が開口した箱体であって、底面には排水口本体 1 を取り付ける取付口 S 1 を、上方の開口周縁には操作部 11 を取り付ける操作部取付口 16 を、それぞれ備えてなる。

排水口本体 1 は、内部に排水流路を形成する略円筒形状の部材であって、その内部の流路の上端に排水口 1 a を、上縁に外方向に突出した鏝部 1 b を、鏝部 1 b 下方の側面に雄ネジを、それぞれ備えてなる。

30

また排水口本体 1 の雄ネジと螺合する雌ネジを備えた板ナット部材 1 c を備えてなる。

排水器 4 は、略箱体形状を成す部材であって、上面には排水口本体 1 の下端が接続される袋ナット部材 4 d を備えた接続部 8 が設けられると共に、排水器 4 の側面には接続部 8 から排水器 4 内に流入した排水を排出する排出口 4 c を備えてなる。

また、排水器 4 の上面には、後述するリリースワイヤ 10 を挿通するための挿通口 5 を備えると共に、該挿通口 5 の直下位置に、接続部 8 に向かってリリースワイヤ 10 を案内するガイド部 4 b を備えてなる。ガイド部 4 b は、具体的には、図 3 及び図 4 に示したように、側面視略 L 字形状を成す壁面の間に設けられた溝からなり、垂立部分は挿通口 5 の直下位置に配置され、垂直部分から水平方向に変化して、平面視接続部 8 の方向に向かって溝が形成されてなる。尚、溝部分の、垂直方向から水平方向、また水平方向から垂直方向に変化する箇所は円弧を形成して滑らかに連続するように構成されている。

40

また、接続部 8 内に、リリースワイヤ 10 端部を固定する支持部材 9 を着脱自在に備えてなる。

後述するが、施工時に、支持部材 9 にリリースワイヤ 10 のアウターチューブ 10 a 端部が固定され、支持部材 9 は接続部 8 に固定される。即ち、本実施例では、接続部 8 が、操作伝達部材であるリリースワイヤ 10 を固定する固定部である。

また、ガイド部 4 b は、排水器 4 の流路内であって、挿通口 5 の下方に配置され、操作伝達部材であるリリースワイヤ 10 を、固定部である接続部 8 の下方位置に案内するように

50

構成されてなる。

リリースワイヤ10は、操作部11に加えられた操作を、弁部材2に伝達するための操作伝達部材であって、筒状にして軸方向に剛性を、側面方向に可撓性を備えたアウターチューブ10aと、上記アウターチューブ10a内を摺動自在に動作する、軸方向に剛性を、側面方向に可撓性を備えたインナーワイヤ10bと、インナーワイヤ10bの排水口1a側端部に備えられたロッド部10cと、から構成される（第一実施例においては、リリースワイヤの内部構造の図示は省略する）。また、リリースワイヤ10と挿通口5の間を水密的に接続するブッシュ部材10dを備えてなる。

操作部11は、洗面ボウルSBの操作部取付口16に取り付けられる部材であって、円筒状であって、操作部取付口16に固定されると共にリリースワイヤ10のアウターチューブ10a端部が接続される操作部本体11aと、操作部本体11a内を進退すると共に、インナーワイヤ10b端部が接続されるツマミ部11bと、から構成される。

弁部材2は、略円盤状からなり排水口1aを覆うことで排水口1aを水密的に閉塞する弁体2aと、該弁体2aの下面中央から垂下される円筒状の金属棒からなる弁軸3と、弁軸3上に配置された皿部材2bと、から構成される。

トラップ管Tは、管体を略S形状に屈曲させ、横転させたような形状の部材であって、上流側の端部は継手管の排出口4cに、下流側の端部は床下配管に、それぞれ接続される。

また、施工完了時、排水機器である洗面台Sを使用し、トラップ管T内に排水が通過すると、トラップ管Tの屈曲部分に排水が留まって、満水状態となる部分が形成される。この部分を封水部14d、溜まった排水を封水と呼び、流路上が封水によって満水状態となることで、下流側となる下水側から、上流となる排水口1a側（屋内側）に臭気や害虫類が侵入することを防止する構造となっている。

【0016】

上記のように構成した第一実施例の遠隔操作式排水栓装置を採用した排水配管は、以下のようにして、槽体である洗面ボウルSBに施工される。尚、特に記載しない場合でも、接着剤やパッキングを用いたネジ接続などにより、必要に応じて各部材の接続箇所は水密的に接続される。

まず、排水口本体1を、洗面ボウルSB底面に設けられた取付口S1に挿通し、鏝部1bの下面を、取付口S1の周縁上面に当接した状態とする。

次に、板ナット部材1cの雌ネジを、排水口本体1の雄ネジに螺合させ、取付口S1周縁をフランジ部12a下面と板ナット部材1c上面部分とで挟持させて、洗面ボウルSBに固定する。

次に、操作部本体11aを、洗面ボウルSBの操作部取付口16に固定する。

次に、リリースワイヤ10のインナーワイヤ10bの一端に、ツマミ部11bを接続固定した上で、同じ側のアウターチューブ10a端部を操作部本体11aに接続する。

次に、排水器本体4aを略水平位置に配置した上で、挿通口5よりリリースワイヤ10のロッド部10c側端部を、上方から挿通する。

排水器4内に挿通されたリリースワイヤ10は、排水器4内の挿通口5直下位置に備えられたガイド部4bに当接し、図4に示したように、上下方向からガイド部4bの溝に沿って接続口の方向に移動する。

次に、排水口本体1まで達したリリースワイヤ10を、ラジオペンチなどの治具を利用して、流入口から排水器4の外に引き上げ、更にリリースワイヤ10のアウターチューブ10a端部を支持部材9に接続固定し、この支持部材9を排水器4の接続口内に配置固定する。

次に、排水器4の接続部8を、洗面ボウルSBに固定された排水口本体1の下端に接続する。

次に、トラップ管Tの上流側端部を排水器4の排出口4cに、下端を床下配管に、それぞれ接続する。

更に、排水口1a内に弁部材2を配置して、本実施例の浴室の排水配管の施工が完了する

10

20

30

40

50

。

【0017】

上記のように構成された本実施例の洗面台Sの排水配管において、操作部11のツマミ部11bに操作を加えてインナーワイヤ10bを弁部材2側に前進させて固定すると、インナーワイヤ10bは操作部本体11aとツマミ部11bの摩擦等によって固定され、弁部材2は弁軸3下端がロッド部10cに押し上げられるため、これに伴って排水口1aから弁体2aが離間して排水口1aが開口する。

また、操作部11のツマミ部11bに操作を加えてインナーワイヤ10bを操作部11側に後退させると、弁部材2も降下し、弁体2aが排水口1aを覆うことで排水口1aを閉塞する。

10

【0018】

また、上記のように構成された本実施例の洗面台Sの排水配管において、洗面ボウルSB内に吐水又は排水が溜まった状態で排水口1aを開口したり、または排水口1aが開口した状態で洗面ボウルSB内に吐水又は排水が生じると、吐水又は排水は、排水口1aから排水口本体1内を通過し、排水器4内部、排出口4c、トラップ管T、を介し、最終的にトラップ管Tに接続された床下配管を通じて下水側に排出される。

また、前述の通り、トラップ管T内に排水が通過することで、トラップ管Tの屈曲部分に排水が留まって封水を形成し、この封水によって流路上が満水状態となることで、下流側となる下水側から、上流となる排水口1a側(屋内側)に臭気や害虫類が侵入することが防止される。

20

【0019】

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7に示した、本発明の第二実施例の遠隔操作式排水栓装置は、以下に記載する、槽体としての浴槽B及び浴槽パンP、洗い場パンU、を備えた浴室の排水配管であって、排水口本体1、浴槽継手13、弁部材2、操作伝達部材としてのリリースワイヤ10、排水器4、フランジ部材12、洗い場トラップ14、操作部11、ガイド管7、から構成される。

浴槽Bは、上方が開口した直方体形状の槽体であって、底面に排水口本体1が取り付けられる浴槽取付口B1を、上端の周縁に操作部11を取り付ける操作部取付口16を、それぞれ備えてなる。

30

浴槽パンPは、上記浴槽Bを載置する防水パンであって、底面に排水器4が取り付けられる、開口部としての浴槽パン取付口P1を備えてなる。

洗い場パンUは、上記浴槽パンPに隣接して設置される防水パンであって、底面に洗い場トラップ14が取り付けられる洗い場パン取付口U1を備えてなる。

排水口本体1は略円筒形状を成す筒体であって、上端には側面方向に突出した鍔部1bを、側面には雄ネジを備えてなる。また、その内部上端は浴槽Bの排水口1aを形成すると共に、その内部の中間位置にリリースワイヤ10端部を固定する支持部材9を着脱自在に接続する接続部8を備えてなる。

後述するが、施工時に、支持部材9にリリースワイヤ10のアウトチューブ10a端部が固定され、支持部材9は接続部8に固定される。即ち、本実施例では、排水口本体1の接続部8が、操作伝達部材であるリリースワイヤ10を固定する固定部である。

40

浴槽継手13は、椀体を伏せた形状の部材であって、その上面には排水口本体1の雄ネジと螺合する雌ネジを、側面には浴槽パンP上の排水が浴槽継手13内に流入するための逆流防止弁13aを備えた浴槽パン排水口13bを、底面にはジャバラ状の可撓素材からなる接続パッキング13cを、それぞれ備えてなる。

弁部材2は円盤状の部材であって、底面中央にリリースワイヤ10のインナーワイヤ10b端部と嵌合接続ように構成されてなり、施工完了時、降下することで排水口本体1の排水口1aを閉塞する。

リリースワイヤ10は、操作部11に加えられた操作を、弁部材2に伝達するための操作伝達部材であって、筒状にして軸方向に剛性を、側面方向に可撓性を備えたアウトチューブ

50

ープ10aと、上記アウターチューブ10a内を摺動自在に動作する、軸方向に剛性を、側面方向に可撓性を備えたインナーワイヤ10bと、インナーワイヤ10bの排水口1a側端部に備えられた弁軸3と、インナーワイヤ10bをアウターチューブ10aに対して、操作部11側に付勢する戻りスプリング(図示せず)と、から構成される。

排水器4は、以下に記載する、排水器本体4aと、カバー部材6とから構成される。

排水器本体4aは、上方が開口し下方が閉塞された筒体であって、その内部に雌ネジを備えると共に、その下端部分の側面に洗い場トラップ14に接続される排出口4cを備えてなる。また、後述するカバー部材6の挿通口5の直下位置に、やはり後述する浴槽流入口6aに向かってリリースワイヤ10を案内するガイド部4bを備えてなる。ガイド部4bは、具体的には、図7に示したように、側面視略U字形状を成す壁面の間に設けられた溝からなり、一端は挿通口5の直下で、他端は浴槽流入口6aの直下で、それぞれ上方に向かって延出されている。溝部分の、垂直方向から水平方向、また水平方向から垂直方向に変化する箇所は円弧を形成して滑らかに連続するように構成されている。

カバー部材6は、上記排水器本体4aに水密的に接続固定される略板状の部材であって、その上面に遠隔操作式排水栓装置の操作伝達部材であるリリースワイヤ10を挿通する挿通口5を備えた挿通管6bと、浴槽継手13からの排水が流入する開口である浴槽流入口6aと、を備えてなる。即ち、浴槽流入口6aは、浴槽Bの排水口1aからの配管が接続される流入口である。

また、カバー部材6は、排水器本体4aの筒部分内であって、排水器本体4aの上縁よりも下方となる位置に、接着剤等にて水密に接続される(接着される外周部分が排水器本体4aの上縁よりも下方位置となるのであって、カバー部材6の一部は排水器本体4aの上端よりも上方に突出しても良い)。

また、前述の通り、カバー部材6を排水器本体4aに接続した際には、ガイド部4bの一端が挿通口5と挿通管6bの直下に、ガイド部4bの他端が浴槽流入口6aの直下に、それぞれ位置するように接続される。上記のような適切な位置関係に排水器本体4aとカバー部材6が取り付けられるように、排水器本体4aの筒部分には、特に図示等しないが、カバー部材6下面が当接する段部と、カバー部材6の平面視での方向を適切な方向に合致される凹凸とが設けられてなる。

フランジ部材12は、略円筒形状を成す筒体であって、上端には側面方向に突出したフランジ部12aを、側面には排水器4の雌ネジと螺合する雄ネジを備えてなる。

洗い場トラップ14は、洗い場パンUの下方に取り付けられる排水トラップであって、洗い場パン取付口U1に取り付けられる洗い場パン排水口14aと、排水器4の排出口4cに接続される枝管部14bと、内部の排水を下水側に排出するトラップ排出口14cを備えてなる。

本発明の洗い場トラップ14は、上方が開口した椀部である封水部14dと、上端は洗い場パン排水口14aに水密的且つ着脱自在に接続され、下端は封水部14d内に配置される防臭筒14eを備えてなり、封水部14dの側面に枝管部14bが設けられると共に、封水部14dの上縁から溢れた排水が、トラップ排出口14cから排出される。

操作部11は、排水口1aを開閉する弁部材2の上下動を操作する部材であって、以下に記載する操作部本体11a、及びロック機構15から構成される。

操作部本体11aは略筒状の部材であって、浴槽Bの開口近傍に設けられた操作部取付口16に接続固定されると共に、その下端にはガイド管7の一端が接続される。また、その内部には、ロック機構15が収納固定される。

ロック機構15は、ケーシング部15aとケーシング内を進退するロック軸15bとを備え、ケーシング部15aにはリリースワイヤ10のアウターチューブ10a端部が固定され、ロック軸15bにはインナーワイヤ10bの端部が戻りスプリングに付勢されて常時当接されてなる。

また、ロック軸15bの端部には、ボタン部15cが備えられてなる。

施工完了時、ロック機構15は、ボタン部15cに押し込み操作を行う都度、インナーワイヤ10bを浴槽Bの排水口1a側に前進させて固定/固定を解除して戻りスプリングの

10

20

30

40

50

作用によりインナーワイヤ 10 b とロック軸 15 b とを操作部 11 側に後退、を交互に繰り返すように構成されてなる。尚、当該ロック機構 15 は、例えばスラストロック機構等の名称にて従来周知のため、詳細は記載しない。図示も同様に、ロック機構 15 を配置した位置のみ示し、詳細な内部の構成は図示を省略する。

ガイド管 7 は、側面方向に可撓性を、軸方向に剛性を備えた塩ビ等からなるチューブ管であって、一端はカバー部材 6 の挿通管 6 b に、他端は操作部 11 に、それぞれ接続され、施工時には操作部 11 から挿入されたリリースワイヤ 10 を、挿通口 5 の挿通口 5 までガイドする。

【0020】

上記のように構成された本実施例の浴室の排水配管は、以下のようにして浴室に施工される。尚、特に詳述しない場合でも、各部材の接続箇所は、必要に応じ、接着やパッキングなどを利用して水密に接続される。

まず、工場等にて、カバー部材 6 を排水器本体 4 a に、接着などにて水密的に接続する。また、排水器 4 の排出口 4 c を洗い場トラップ 14 の枝管部 14 b に接続する。また、ガイド管 7 の一端を、カバー部材 6 の挿通管 6 b に接続する。

上記のように各部材を接続した上で、施工現場にて以下の施工作業を行う。

施工現場にて、洗い場トラップ 14 のトラップ排出口 14 c を、下水側に接続されてなる床下配管に接続した上で、洗い場トラップ 14 を洗い場パン取付口 U1 に取り付け、洗い場上に洗い場排水口 1 a を配置する。

次に、フランジ部材 12 の雄ネジ部分を浴槽パン取付口 P1 に挿通し、排水器 4 の雌ネジとフランジ部材 12 の雄ネジを螺合させる。これによって、浴槽パン取付口 P1 の周縁を、フランジ部 12 a と排水器 4 の上縁とで挟持し、排水器 4 を浴槽パン P に接続固定する。

次に、浴槽取付口 B1 に排水口本体 1 の筒部分を上方から挿通し、錨部 1 b の下面が浴槽取付口 B1 の周縁に当接するようにする。

次に、浴槽継手 13 の雌ネジを、排水口本体 1 の雄ネジに螺合させる。これによって、浴槽取付口 B1 の周縁を、錨部 1 b と浴槽継手 13 の上縁とで挟持し、排水口本体 1 と浴槽継手 13 が浴槽 B に接続固定される。

次に、浴槽 B を浴槽パン P 上に載置し、浴槽継手 13 の接続パッキング 13 c を、カバー部材 6 の浴槽流入口 6 a を覆うようにして、カバー部材 6 上面に当接させる。

これにより、浴槽継手 13 からの排水は浴槽流入口 6 a から排水器 4 内に流入するように構成される。即ち、浴槽継手 13 の接続パッキング 13 c はカバー部材 6 上の浴槽流入口 6 a に接続された状態となる。

この時には、浴槽流入口 6 a からリリースワイヤ 10 を引き上げる為に、排水口 1 a が、カバー部材 6 の浴槽流入口 6 a 上に載置固定されるように浴槽 B の位置を調整して配置する。この浴槽継手 13 とカバー部材 6 の接続は、カバー部材 6 上面に接続パッキング 13 c が当接するだけの構成のため、水平方向に多少位置を調整して接続することが可能である。

このように浴槽 B を浴槽パン P に載置した時点では浴槽 B は浴槽パン P にネジ等で「固定」されずとは限らないが、配管の為に位置決めされたことで、作業上移動させることが不可能となり、また最終的にコーキング剤等で周囲を水密に取り付けるため、事実上動くことがない「固定」された状態となる。

このように浴槽 B を浴槽パン P 上に載置した結果、排水口 1 a と排水器 4 の浴槽流入口 6 a の平面視の位置はほぼ合致する。これにより、浴槽流入口 6 a に向かってリリースワイヤ 10 を案内するように構成されたガイド部 4 b は、排水口 1 a に備えられた固定部である接続部 8 に向かってリリースワイヤ 10 を案内するように構成されたガイド部 4 b である、という構成となる。

次に、操作部本体 11 a を浴槽 B の操作部取付口 16 に取り付ける。

次に、ガイド管 7 の挿通管 6 b に接続していない端部を、操作部本体 11 a に接続する。

次にリリースワイヤ 10 の弁軸 3 を有する側の端部を、操作部本体 11 a からガイド管 7

10

20

30

40

50

内に挿入する。挿入されたリリースワイヤ10は、操作部11から、ガイド管7、挿通口5、挿通管6b内、を通過し、挿通口5の直下に位置するガイド部4bから、ガイド部4bの溝を介し排水口1aの下方位置に達する。

この状態より、ラジオペンチなどの治具を排水口1a内から挿入して、リリースワイヤ10端部を浴槽流入口6a及び/又は排水口1a内に引き上げる(リリースワイヤ10の挿入が完了していないため、リリースワイヤ10の端部は浴槽流入口6aには達するものの、排水口1aに達しない場合がある)。

更にリリースワイヤ10を押し込み、リリースワイヤ10端部のロック機構15を操作部本体11a内に配置すると、リリースワイヤ10端部が排水口本体1の上端に達するため、支持部材9にリリースワイヤ10のアウターチューブ10a端部を接続固定し、この支持部材9を排水口本体1内の接続部8に接続固定することで、リリースワイヤ10の端部を排水口本体1内部に固定する。

更に弁軸3の先端を弁部材2に嵌合接続させて、本実施例の浴室の排水配管の施工が完了する。

【0021】

上記のように構成された本実施例の浴室の排水配管において、操作部11に操作を加えてロック機構15によりインナーワイヤ10bを弁部材2側に前進させて固定すると、弁部材2は弁軸3で押し上げられた状態で固定され、排水口1aが開口する。また、操作部11に操作を加えてロック機構15の固定を解除し、戻りスプリングの作用によりインナーワイヤ10bを操作部11側に後退させると、弁部材2も降下し、弁部材2が排水口1aを覆うことで排水口1aを閉塞する。

【0022】

また、上記のように構成された本従来例の浴室の排水配管において、浴槽B内に吐水又は排水が溜まった状態で排水口1aを開口したり、または排水口1aが開口した状態で吐水又は排水が生じると、吐水又は排水は、排水口本体1から、浴槽継手13内、カバー部材6の浴槽流入口6aを通過し、排水器4、排出口4c、枝管部14b、洗い場トラップ14、を介し、最終的に洗い場トラップ14のトラップ排出口14cから床下配管を通じて下水側に排出される。

また、浴槽パンP上に排水が生じると、排水は、浴槽パン排水口13bから、浴槽継手13内、カバー部材6の浴槽流入口6aを通過し、排水器4、排出口4c、枝管部14b、洗い場トラップ14、を介し、最終的に洗い場トラップ14のトラップ排出口14cから床下配管を通じて下水側に排出される。

また、洗い場パンU上に排水が生じると、排水は、洗い場パン排水口14aから、洗い場トラップ14内を通じ、洗い場トラップ14のトラップ排出口14cから床下配管を通じて下水側に排出される。

また、これら排水を行う際、排水器4内から、排出口4c及び枝管部14bを介し洗い場トラップ14内にかけて、排水の溜まり部分である封水が生じる。この封水によって、排水器4や洗い場パンUトラップに、トラップ機能が生じ、排水口1a、浴槽パン排水口13b、洗い場パン排水口14aが水封され、下水側から屋内側への害虫類また臭気の屋内側への逆流が防止される。このように、排水器4はそれ自体にトラップ機能を生じる構成を備えていないが、洗い場トラップ14に接続したことにより、浴槽パンPトラップもまたトラップ機能を備えてなる。

【0023】

本発明の実施例は以上のものであるが、本発明は上記実施例に限定される物ではなく、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、ガイド部4bは平面視直線状となるように構成されてなるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、操作伝達部材を水平方向に屈曲させるようにガイド部4bを構成しても構わない。

【0024】

また、上記実施例では、操作伝達部材であるリリースワイヤ10は排水器4の上方であ

10

20

30

40

50

る上面から直下方向に向かって挿通され、ガイド部 4 b は挿通口 5 の直下位置に設けられてなるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、上方から下方に向かって操作伝達部材が挿通されるのであれば、角度を持って操作伝達部材を挿通するようにし、操作伝達部材の構成を考慮して、排水器 4 内で挿通口 5 から挿通された操作伝達部材の、排水器 4 内に達する位置にガイド部 4 b を位置するように構成しても良い。例えば、図 8 のように挿通口 5 のほぼ裏面近傍にガイド部 4 b の一端を配置すれば、排水器 4 内で挿通口 5 から挿通された操作伝達部材の、排水器 4 内に達する位置にガイド部 4 b を配置することができる。

【 0 0 2 5 】

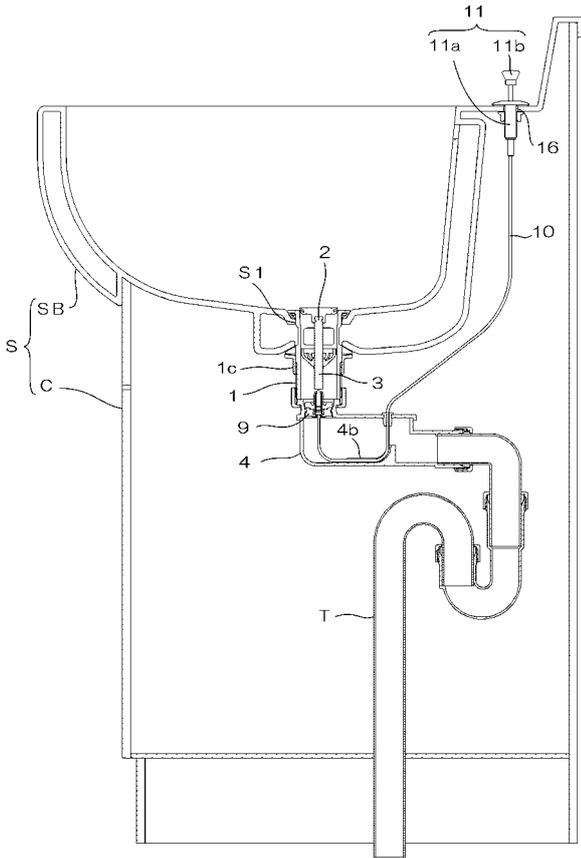
また、上記実施例では、ガイド部 4 b は溝によって形成されてなるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、操作伝達部材を案内できる構成であればどのような構成のガイド部 4 b でも構わない。例えば筒体によってガイド部 4 b を形成し、筒体のガイド部 4 b 内を操作伝達部材が通過して固定部に案内されるように構成しても構わない。

【符号の説明】

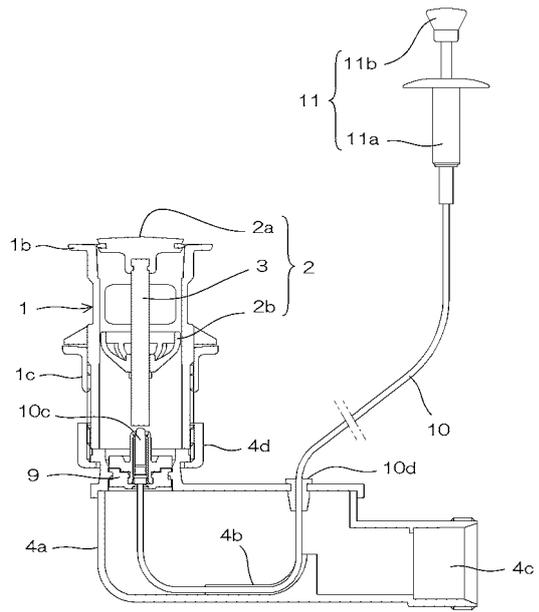
【 0 0 2 6 】

1	排水口本体	1 a	排水口	
1 b	鍔部	1 c	板ナット部材	
2	弁部材	2 a	弁体	
2 b	目皿部材	3	弁軸	
4	排水器	4 a	排水器本体	20
4 b	ガイド部	4 c	排出口	
4 d	袋ナット部材	5	挿通口	
6	カバー部材	6 a	浴槽流入口	
6 b	挿通管	7	ガイド管	
8	接続部	9	支持部材	
1 0	リリースワイヤ	1 0 a	アウターチューブ	
1 0 b	インナーワイヤ	1 0 c	ロッド部	
1 0 d	ブッシュ部材	1 1	操作部	
1 1 a	操作部本体	1 1 b	ツマミ部	
1 2	フランジ部材	1 2 a	フランジ部	30
1 3	浴槽継手	1 3 a	逆流防止弁	
1 3 b	浴槽パン排水口	1 3 c	接続パッキング	
1 4	洗い場トラップ	1 4 a	洗い場パン排水口	
1 4 b	枝管部	1 4 c	トラップ排出口	
1 4 d	封水部	1 4 e	防臭筒	
1 5	ロック機構	1 5 a	ケーシング部	
1 5 b	ロック軸	1 5 c	ボタン部	
1 6	操作部取付口	B	浴槽	
B 1	浴槽取付口	C	キャビネット部	
P	浴槽パン	P 1	浴槽パン取付口	40
S	洗面台	S 1	取付口	
S B	洗面ボウル	T	トラップ管	
U	洗い場パン	U 1	洗い場パン取付口	

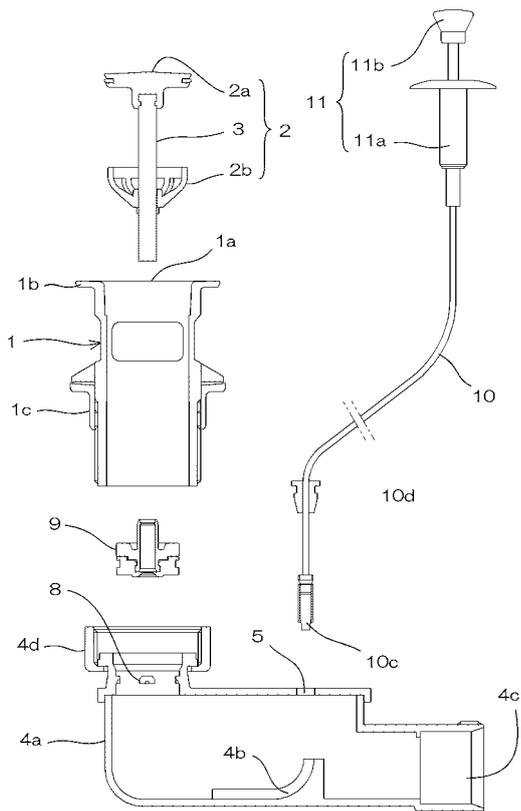
【図1】



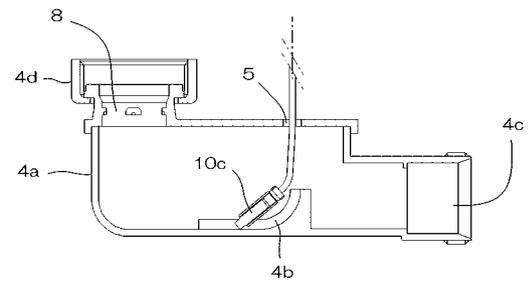
【図2】



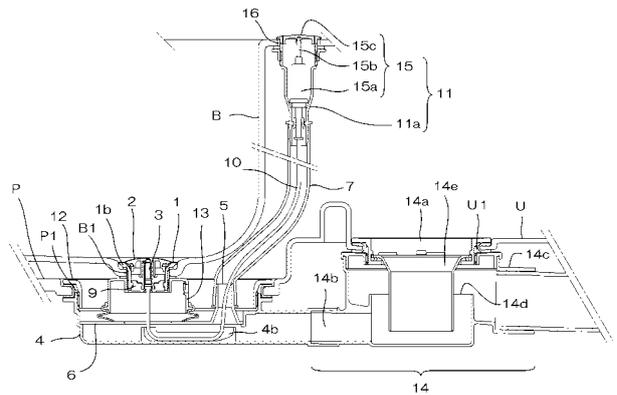
【図3】



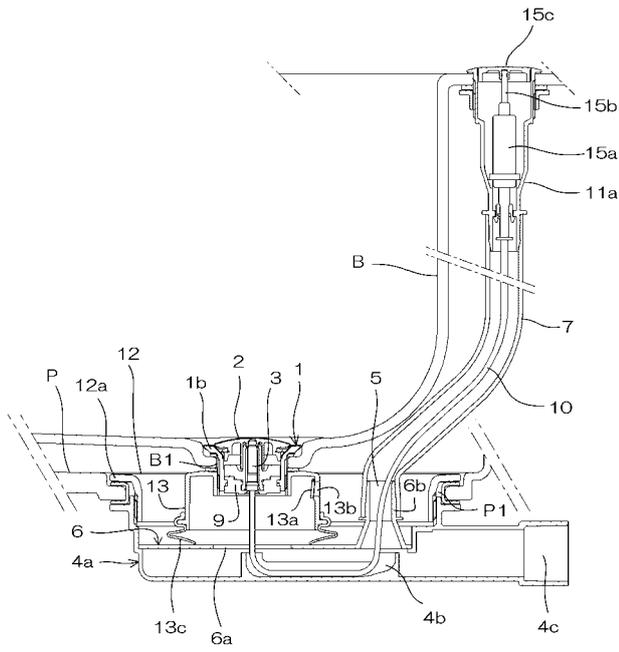
【図4】



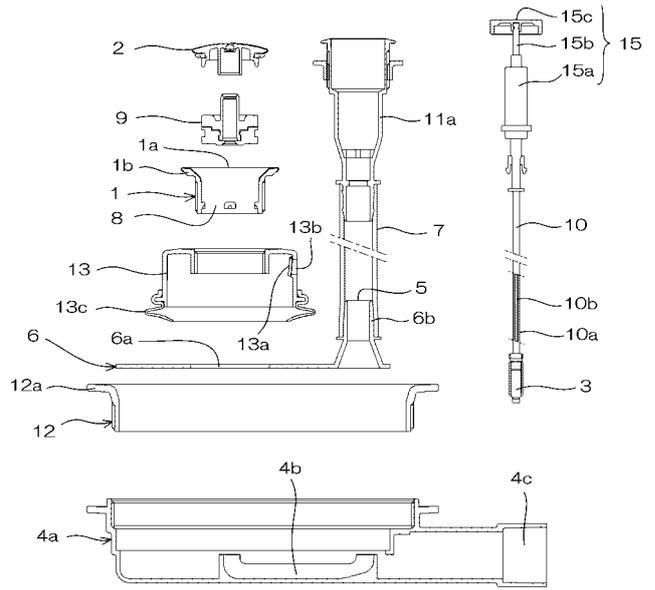
【図5】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

