

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-213326

(P2013-213326A)

(43) 公開日 平成25年10月17日(2013. 10. 17)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
E03C	1/22	(2006.01)	E03C	1/22	C	2D061
E03C	1/23	(2006.01)	E03C	1/23	Z	
A47K	1/14	(2006.01)	A47K	1/14	B	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2012-83096 (P2012-83096)
 (22) 出願日 平成24年3月30日 (2012. 3. 30)

(71) 出願人 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
 Fターム(参考) 2D061 DA01 DA02 DB03 DE11

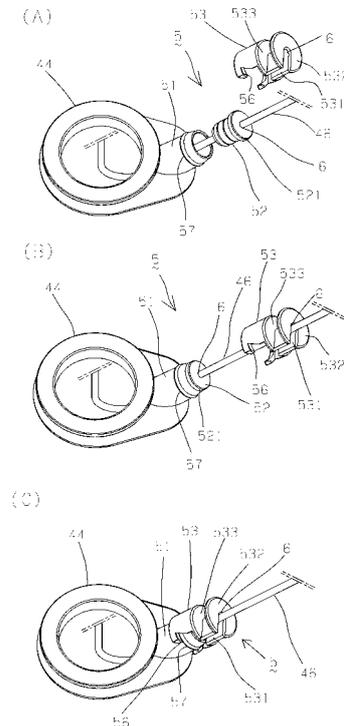
(54) 【発明の名称】 レリースワイヤ挿通固定具

(57) 【要約】

【課題】非常に狭い隙間でも簡単に施工できるリリースワイヤの挿通固定具を提供する。

【解決手段】排水管44の周壁所定箇所に開設した筒部からなる挿通管部51と、リリースワイヤ46の OUTER チューブ461 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部51 に水密的に挿入されるブッシュ部材52 と、リリースワイヤ46 を軸方向以外の方向から取り付け位置まで差込挿入する切り欠き溝をその側面に構成し、且つブッシュ部材52 及びリリースワイヤ46 を挿通管部51 に取り付け固定する固定部材53 と、を設けた。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

排水管 4 4 の周壁所定箇所開設した筒部からなる挿通管部 5 1 と、
リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部 5 1 に水密的に挿入されるブッシュ部材 5 2 と、
リリースワイヤ 4 6 を軸方向以外の方向から取り付け位置まで差込挿入する切り欠き溝をその側面に構成し、且つブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、
を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 2】

排水管 4 4 の周壁所定箇所開設した筒部からなる挿通管部 5 1 と、
リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部 5 1 に水密的に挿入されるブッシュ部材 5 2 と、
上記挿通管部 5 1 に軸方向以外の方向から取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、
を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 3】

排水管 4 4 の周壁所定箇所開設した筒部からなる挿通管部 5 1 と、
リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部 5 1 に水密的に挿入されるブッシュ部材 5 2 と、
上記挿通管部 5 1 に弾性係合によって取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、
を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 4】

排水管 4 4 の周壁所定箇所開設した筒部からなる挿通管部 5 1 と、
リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部 5 1 に水密的に挿入されるブッシュ部材 5 2 と、
上記挿通管部 5 1 に直線動作のみで取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、
を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 5】

リリースワイヤ 4 6 を軸方向以外の方向から取り付け位置まで差込挿入する切り欠き溝を前記固定部材 5 3 の側面に構成したことを特徴とする前記請求項 2 乃至請求項 4 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 6】

前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面のいずれか一方に構成された爪部 5 6 と、
前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面の他方に構成される、前記爪部 5 6 が係合する係合部 5 7 と、
を構成すると共に、
爪部 5 6 と係合部 5 7 を着脱自在に係合させて固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 に取り付けることを特徴とする前記請求項 2 乃至請求項 5 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 7】

前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面のいずれか一方に構成された凸部 5 4 と、
前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面の他方に構成される、前記凸部 5 4 が係合する凹部 5 5 と、
を構成すると共に、
凸部 5 4 と凹部 5 5 を着脱自在に係合させて固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 に取り付けるこ

10

20

30

40

50

とを特徴とする前記請求項 2 乃至請求項 5 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 8】

前記固定部材 5 3 に取っ手 5 3 2 を構成したことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 9】

前記固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 の形状を、固定部材 5 3 の軸方向視外側面より飛び出さないように構成したことを特徴とする前記請求項 8 に記載のリリースワイヤ挿通固定具。

【請求項 10】

前記固定部材 5 3 を、硬質樹脂材から構成したことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フロヤ洗面台の排水口に設けられる弁体を遠隔的に開閉操作する遠隔操作式排水装置におけるリリースワイヤ挿通固定具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、図 1 5 に示すように、浴室や洗面台の排水口の弁体を遠隔的に開閉操作するための遠隔操作式排水栓装置がよく知られている。

20

本従来例では、洗面台に用いられており、当該洗面台は、収納部と、槽体と、から構成される。

収納部は、内部に洗剤やタオルなどを収納する箱体であって、全面に開閉自在な扉を備える。また当該収納部内には排水配管が配管される。

槽体は、収納部の上部に底部に排水用の排水口を開口した内部に水を貯水できる箱体であって、本従来例では洗面ボウルである。

また、遠隔操作式排水栓装置は、排水口、弁体、排水栓、排水管、排水トラップ、リリースワイヤ、操作部、ワイヤー受け、リリースワイヤ挿通固定具、から構成される。

排水口は、前記槽体の底面に構成されている排水用の開口であり、内部に弁体を備える。

弁体は、排水口を開閉する栓体であって、遠隔的に操作されて上下動し、弁体が上昇した際は排水口を開栓して槽体内の排水を下水へと排水し、弁体が下降した際には槽体の排水口が閉栓するように構成されている。

30

排水栓は、排水口に接続される排水用の管体であり、後記の排水管が接続される。

排水管は、前記排水口に接続される排水栓に接続される管体であって、その下端に排水トラップが接続され、槽体内の排水を排水トラップへと排水する管体である。本従来例では、排水管周壁に後述する挿通管部が構成される。

排水トラップは、U 字状に屈曲した管体であって、内部に封水が貯水されるようになっている。当該排水トラップは排水トラップ内の封水により、下水からの害虫や異臭が室内側へ逆流することを防止するものである。また、トラップ上流は前記排水管に接続され、排水トラップ下流は下水管へと接続される。

40

リリースワイヤは、内部が中空の管体であって可撓性を有したアウターチューブ、該アウターチューブ内で進退自在に配置される金属線材から成るインナーワイヤにより構成される。該リリースワイヤのアウターチューブは、槽体裏面側の操作部から、挿通管部、排水管内、排水栓を介して前記ワイヤー受けに接続されて排水栓中央に配置固定され、その端部は排水口に設置される弁体に当接するように配置されている。尚、インナーワイヤはアウターチューブ内を操作部の操作によって進退するように構成される。

操作部は、槽体の天面に構成される押しボタンであり、当該操作部を使用者が操作することによって、排水口の弁体が上下動し、結果的に排水口の開栓 / 閉栓をコントロールすることとなる。

ワイヤー受けは、排水栓の中心部にリリースワイヤを接続するために一体的に構成される

50

架橋部材である。当該ワイヤー受けによって、リリースワイヤを排水口中心部へと配置することができ、結果的に弁体の直下位置にリリースワイヤを配置することができる。本従来例では、後記するリリースワイヤのインナーワイヤの進退を保持するロック機構をワイヤー受けに取り付け構成される。

リリースワイヤ挿通固定具は、以下のように構成される。

リリースワイヤ挿通固定具は、挿通管部、プッシュ部材、固定部材、から構成される。

挿通管部は、前記排水管の周壁に連通して構成される枝管であって、後述するリリースワイヤが内部を挿通する構成となっている。また、挿通管部の端部外周面には雄ねじが螺設している。

プッシュ部材は、挿通管部内に水密的に挿入されるゴム材等から成る円筒状のシール部材であって、軸方向中心部にリリースワイヤ挿入口が貫通して開口されている。また、プッシュ部材の外周面にはリブが凸設され、挿通管部内周面に水密的に当接するように構成されている。また、プッシュ部材の一方の端部には、外側方向へ向けて鏝状に凸出して構成されるフランジ部が構成される。

固定部材は、軸方向中心部にリリースワイヤ挿入口を開口したキャップ状部材であって、内周面に前記挿通管部の雄ねじに螺合する雌ねじを螺設している。当該固定部材は、予めプッシュ部材と固定部材をリリースワイヤ外周に挿通しておき、リリースワイヤを挿通管部内に挿通させてから、プッシュ部材を挿通管部内に嵌め込み、プッシュ部材のフランジ部を挿通管部の端部に当接するまで押し込む。そして固定部材の雌ねじを挿通管部の雄ねじに螺合させ、挿通管部の端部と固定部材の端部によってプッシュ部材を挟持して接続する。このように接続することで、リリースワイヤと挿通管部は水密的に接続されることとなる。

【0003】

上記した遠隔操作式排水栓装置は以下のように作動する。弁体が下降し排水口を閉口している際に使用者が操作部を操作することによりリリースワイヤのインナーワイヤが弁体側へ進行し、弁体の下端に当接し、弁体を押し上げる。そうするとインナーワイヤが押し上げた分だけ排水口から弁体が上昇し、排水口が開栓する。そうするとワイヤー受けに設けられたロック機構が作動し、インナーワイヤの進行状態を保持する。この状態時において、排水口が開栓状態となるので、槽体内に排水が発生しても、排水トラップを介して下水管へと排水を排水することができる。

また、この状態から使用者が操作部を押し動すると、ワイヤー受けのロック機構が解除され、インナーワイヤの進行が解除し、リターンスプリングの力によりインナーワイヤが元の場所、すなわち操作部側へ退行する。そうすると、インナーワイヤによって押し上げられていた排水口内の弁体が、その自重により下降し排水口を閉栓することとなる。この状態時では、排水口が閉栓されているため槽体内に排水を貯水することができる。

この操作部の押し動操作により、弁体は上下動し、排水口の開栓/閉栓を遠隔的に操作することができるものである。

【0004】

上記のように構成された遠隔操作式排水栓装置及びリリースワイヤ挿通固定具は、以下のように施工される。

予め工場等でワイヤー受けとロック機構を排水栓に組み付けておく。また、予め工場等でプッシュ部材と固定部材のそれぞれのリリースワイヤ挿入口からリリースワイヤを挿通させておく。

その後、施工現場にて、排水栓を洗面台の排水口に取り付け、挿通管部が構成された排水管に、予めリリースワイヤを挿通管部に挿通させておき、リリースワイヤをワイヤー受けのロック機構に接続する。その後、排水栓に排水管を接続する。そして、リリースワイヤに外装されたプッシュ部材を挿通管部に水密的に挿入し、プッシュ部材のフランジ部に当接するまで差し込む。そして、固定部材を挿通管部に差し込み、固定部材の雌ねじと挿通管部の雄ねじを螺合させ締め付ける。そうすることによって、プッシュ部材のフランジ部を挿通管部と固定部材によって挟持することができ、挿通管部から排水管内部の排水が漏

10

20

30

40

50

れ出すことなく水密的にシールすることができる。なお、リリースワイヤ外周はブッシュ部材の挿入口内周面によって水密的にシールでき、挿通管部内周はブッシュ部材外周とフランジ部によって水密的にシールすることができる。

その後、洗面台のボウルの天面等に操作部を取り付け、挿通管部から延出されているリリースワイヤを操作部に接続する。

そして、排水管に排水トラップ及び下水管を接続し、排水口内に弁体を設置することで遠隔操作式排水栓装置とリリースワイヤ挿通固定具の施工が完了する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平6-180020号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記した従来例の遠隔操作式排水栓装置のリリースワイヤ挿通固定具では以下のような問題があった。

従来のリリースワイヤは、施工前に予め固定部材をリリースワイヤに挿通しておかねばならず、施工の際に邪魔であった。また、リリースワイヤには、端部に操作部や弁軸等が予め工場等で組み付けられている為、操作部や弁軸の径よりも小さいリリースワイヤ挿入口を備えた固定部材は、その操作部や弁軸が組み付けられる前に固定部材をリリースワイヤに挿入しておかねばならず、生産性が悪い上に、仮に固定部材が挿入されずに操作部等が取り付けられてしまうと不良品となってしまっていた。

また、一般的な遠隔操作式排水栓装置では、洗面台や台所であれば引き出しや収納スペース等の空間内に排水管や排水トラップが配管されているため、必然的に遠隔操作式排水栓装置もその収納スペース内に施工されている。また、浴室の浴槽に用いられる遠隔操作式排水栓装置であれば、浴槽の底面や防水パンの裏側であったり、エプロン部材の裏側の空間に施工されている。このような、浴槽や洗面台に取り付けられる遠隔操作式排水栓装置では、施工時に非常に狭くて暗い空間で施工せねばならないという問題が発生する。このような施工者にとって施工しづらい環境であれば、当然に施工ミスが発生しやすくなるという問題が発生する。

また、特にリリースワイヤ挿通固定具に関しては、前述したように、狭い浴槽裏空間や洗面台の収納スペース内において、固定部材をネジ螺合せねばならず、目視確認もままならないような暗くて狭い場所では非常に施工しにくかった。

また、施工時だけではなく、排水管のメンテナンスや遠隔操作式排水栓装置のメンテナンス時などの場合に、現場で配管を分解することがあるが、この際にネジ螺合であると、狭い空間でのねじ回し作業が非常に困難であった。

また、洗面台や台所に施工される遠隔操作式排水栓装置では、収納スペース内には当然ながら鍋や洗剤等の収納物が当然ながら存在する。そうすると、収納物がネジ部分にあたってしまつてネジが緩んでしまうことがあり、漏水の原因となっていた。

また、浴槽に施工される遠隔操作式排水栓装置では、挿通管部が浴槽底面と防水パンの間に配置されることが多く、非常に狭い隙間であるが、この空間に施工者が手指を入れてねじの回転螺合をせねばならず、非常に施工しづらかった。

また、浴槽に用いられるリリースワイヤ挿通固定具においては、固定部材の形状によっては防水パンの床面に取っ手があたり、操作しづらいことがあった。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、排水管44の周壁所定箇所開設した筒部からなる挿通管部51と、リリースワイヤ46の OUTER チューブ461 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部51に水密的に挿入されるブッシュ部材52と、リリースワイヤ46を軸方向以外の方向から取り付け位置まで差込挿入する切り欠き溝をその側面に

10

20

30

40

50

構成し、且つブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具である。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、排水管 4 4 の周壁所定箇所に開設した筒部からなる挿通管部 5 1 と、リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部 5 1 に水密的に挿入されるブッシュ部材 5 2 と、上記挿通管部 5 1 に軸方向以外の方向から取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具である。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、排水管 4 4 の周壁所定箇所に開設した筒部からなる挿通管部 5 1 と、リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部 5 1 に水密的に挿入されるブッシュ部材 5 2 と、上記挿通管部 5 1 に弾性係合によって取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具である。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、排水管 4 4 の周壁所定箇所に開設した筒部からなる挿通管部 5 1 と、リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 に水密的に挿通されると共に前記挿通管部 5 1 に水密的に挿入されるブッシュ部材 5 2 と、上記挿通管部 5 1 に直線動作のみで取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 と、を設けたことを特徴とするリリースワイヤ挿通固定具である。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、リリースワイヤ 4 6 を軸方向以外の方向から取り付け位置まで差込挿入する切り欠き溝を前記固定部材 5 3 の側面に構成したことを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 0 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具である。

【 0 0 1 2 】

請求項 6 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面のいずれか一方に構成された爪部 5 6 と、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面の他方に構成される、前記爪部 5 6 が係合する係合部 5 7 と、を構成すると共に、爪部 5 6 と係合部 5 7 を着脱自在に係合させて固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 に取り付けることを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 1 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具である。

【 0 0 1 3 】

請求項 7 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面のいずれか一方に構成された凸部 5 4 と、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面の他方に構成される、前記凸部 5 4 が係合する凹部 5 5 と、を構成すると共に、凸部 5 4 と凹部 5 5 を着脱自在に係合させて固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 に取り付け

【 0 0 1 4 】

請求項 8 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、前記固定部材 5 3 に取っ手 5 3 2 を構成したことを特徴とする前記段落 0 0 0 7 乃至段落 0 0 1 3 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具である。

【 0 0 1 5 】

請求項 9 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、前記固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 の形状を、固定部材 5 3 の軸方向視外側面より飛び出さないように構成したことを特徴とする前記段落 0 0 1 4 に記載のリリースワイヤ挿通固定具である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

請求項 10 に記載のリリースワイヤ挿通固定具は、前記固定部材 5 3 を、硬質樹脂材から構成したことを特徴とする前記段落 0 0 0 7 乃至段落 0 0 1 5 のいずれか一つに記載のリリースワイヤ挿通固定具である。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

請求項 1 に記載の本発明は、リリースワイヤ 4 6 を軸方向以外の方向から取り付け位置まで差込挿入する切り欠き溝 5 3 1 をその側面に構成し、且つブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 を設けたことから、リリースワイヤ 4 6 の施工時に、固定部材 5 3 をリリースワイヤ 4 6 の側面方向から切り欠き溝 5 3 1 を差し込むことができ、予め工場等でリリースワイヤ 4 6 に固定部材 5 3 を軸方向から挿入して組み立てる必要が無くなった。

10

請求項 2 に記載の本発明は、挿通管部 5 1 に軸方向以外の方向から取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 を設けたことから、固定部材 5 3 を、槽体 1 下の収納スペースや、防水パン裏の狭くて暗いような箇所施工する際にネジ螺合等の狭い空間でのねじ回し作業をする必要が無くなり、施工及びメンテナンスしやすくなった。

請求項 3 に記載の本発明は、挿通管部 5 1 に回転させることなく取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 を設けたことから、固定部材 5 3 を、槽体 1 下の収納スペースや、防水パン裏の狭くて暗いような箇所施工する際にネジ螺合等の狭い空間でのねじ回し作業をする必要が無くなり、施工及びメンテナンスしやすくなった。

20

請求項 4 に記載の本発明は、挿通管部 5 1 に弾性係合によって取り付けられると共に、ブッシュ部材 5 2 及びリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 に取り付け固定する固定部材 5 3 を設けたことから、固定部材 5 3 を、槽体 1 下の収納スペースや、防水パン裏の狭くて暗いような箇所施工する際にネジ螺合等の狭い空間でのねじ回し作業をする必要が無くなり、施工及びメンテナンスしやすくなった。

請求項 5 に記載の本発明は、固定部材 5 3 の側面に、リリースワイヤ 4 6 の軸方向以外の方向から差し込むことができる切り欠き溝 5 3 1 を切り欠いて構成したことから、リリースワイヤ 4 6 の施工時に、固定部材 5 3 をリリースワイヤ 4 6 の側面方向から切り欠き溝 5 3 1 を差し込むことができ、予め工場等でリリースワイヤ 4 6 に固定部材 5 3 を軸方向から挿入して組み立てる必要が無くなった。

30

請求項 6 に記載の本発明は、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面のいずれか一方に構成された爪部 5 6 と、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面の他方に構成された前記爪部 5 6 が係合する係合部 5 7 と、を構成し、爪部 5 6 と係合部 5 7 を着脱自在に係合させて固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 に取り付けたことから、固定部材 5 3 を、槽体 1 下の収納スペースや、防水パン裏の狭くて暗いような箇所施工する際にネジ螺合等の狭い空間でのねじ回し作業をする必要が無くなり、施工及びメンテナンスしやすくなった。

請求項 7 に記載の本発明は、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面のいずれか一方に構成された凸部 5 4 と、前記固定部材 5 3 もしくは前記挿通管部 5 1 外周面の他方に構成された前記凸部 5 4 が係合する凹部 5 5 と、を構成し、凸部 5 4 と凹部 5 5 を着脱自在に係合させて固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 に取り付けたことから、固定部材 5 3 を、槽体 1 下の収納スペースや、防水パン裏の狭くて暗いような箇所施工する際にネジ螺合等の狭い空間でのねじ回し作業をする必要が無くなり、施工及びメンテナンスしやすくなった。

40

請求項 8 に記載の本発明は、固定部材 5 3 に取っ手 5 3 2 を構成したことから、槽体 1 下の収納スペースや、防水パン裏の狭くて暗いような箇所であっても、固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 へ取り付けやすくなった。

請求項 9 に記載の本発明は、固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 の形状を、固定部材 5 3 の外側

50

面より飛び出さないように構成したことから、挿通管部 5 1 が床面や壁面に近い場所でも、取っ手 5 3 2 が壁面や床面に干渉することがないので、固定部材 5 3 が脱落するおそれがない。

請求項 1 0 に記載の本発明は、固定部材 5 3 を、硬質樹脂材から構成したことから、より強固に固定部材 5 3 と挿通管部 5 1 を接続することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】実施例 1 の本発明品が取り付けられる洗面台の断面図である。

【図 2】実施例 1 における本発明品の施工状態を示す断面図である。

【図 3】図 2 における部分拡大図である。

【図 4】実施例 2 の本発明品が取り付けられ浴室の断面図である。

【図 5】実施例 2 における本発明品の施工状態を示す断面図である。

【図 6】実施例 2 における本発明品の施工状態を示す部分斜視図である。

【図 7】本発明の固定部材を示す一部切欠き斜視図である。(A)図 8 (D)における A - A 断面図である。(B)図 8 (D)における A - B 断面図である。(C)図 8 (D)における B - B 断面図である。(D)斜視図である。(E)斜視図である。

【図 8】本発明の固定部材を示す図である。

【図 9】そのほかの実施例を示す断面図である。

【図 1 0】そのほかの実施例を示す断面図である。

【図 1 1】そのほかの実施例を示す断面図である。

【図 1 2】そのほかの実施例を示す断面図である。

【図 1 3】そのほかの実施例を示す断面図である。

【図 1 4】そのほかの実施例を示す断面図である。

【図 1 5】従来例を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【実施例 1】

【 0 0 1 9 】

第一実施例のリリースワイヤ挿通固定具 5 は、図 1 に示すように洗面台 2 に用いられており、当該洗面台 2 は、収納部 2 1 と、槽体 1 と、から構成される。

収納部 2 1 は、内部に洗剤やタオルなどを収納する箱体であって、全面に開閉自在な扉を備える。また当該収納部 2 1 内には排水配管が配管される。

槽体 1 は、洗面ボウルであって、収納部 2 1 の上部に底部に排水用の排水口 4 1 を開口した内部に水を貯水できる箱体である。

また、遠隔操作式排水栓装置 4 は、図 1 乃至図 3 に示すように排水口 4 1、弁体 4 2、排水栓 4 3、排水管 4 4、排水トラップ 4 5、リリースワイヤ 4 6、操作部 4 7、ワイヤー受け 4 8、リリースワイヤ挿通固定具 5、から構成される。

排水口 4 1 は、前記槽体 1 の底面に構成されている排水用の開口である。後記する弁体 4 2 を備える。

弁体 4 2 は、排水口 4 1 を開閉する栓体であって、遠隔的に操作されて上下動し、弁体 4 2 が上昇した際は排水口 4 1 を開栓して槽体 1 内の排水を下水へと排水し、弁体 4 2 が下降した際には槽体 1 の排水口 4 1 が閉栓するように構成されている。

排水栓 4 3 は、排水口 4 1 に接続される管体であって、後記する排水管 4 4 が接続される。

排水管 4 4 は、前記排水栓 4 3 に接続される管体であって、その下端に排水トラップ 4 5 が接続され、槽体 1 内の排水を排水トラップ 4 5 へと排水する管体である。本実施例では、排水管 4 4 周壁に後述する挿通管部 5 1 が構成される。尚、排水管 4 4 は、前記した収納スペース内に配置構成される。

排水トラップ 4 5 は、U 字状に屈曲した管体であって、内部に封水が貯水されるようになっている。当該排水トラップ 4 5 内の封水により、下水からの害虫や異臭が室内側へ逆流することを防止するものである。また、トラップ上流は前記排水管 4 4 に接続され、排水

10

20

30

40

50

トラップ 4 5 下流は下水管へと接続される。

リリースワイヤ 4 6 は、内部が中空の管体であって可撓性を有したアウターチューブ 4 6 1、該アウターチューブ 4 6 1 内で進退自在に配置される金属線材から成るインナーワイヤ 4 6 2 により構成される。該リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 は、槽体 1 裏面側の操作部 4 7 から、挿通管部 5 1、排水管 4 4 内部を介して前記ワイヤ受け 4 8 に接続されて排水管 4 4 中央に配置固定され、その端部は排水口 4 1 に設置される弁体 4 2 に当接するように配置されている。尚、インナーワイヤ 4 6 2 はアウターチューブ 4 6 1 内を操作部 4 7 の操作によって進退するように構成される。

操作部 4 7 は、槽体 1 の天面に構成される押しボタンであり、当該操作部 4 7 を使用者が操作することによって、排水口 4 1 の弁体 4 2 が上下動し、結果的に排水口 4 1 の開栓 / 閉栓をコントロールすることとなる。この操作部 4 7 には、後述するリリースワイヤ 4 6 のインナーワイヤ 4 6 2 の進退を保持するロック機構を構成して成る。

ワイヤ受け 4 8 は、排水管 4 4 の上端中心部にリリースワイヤ 4 6 を接続するために構成される脱着自在のリング状部材である。当該ワイヤ受け 4 8 によって、リリースワイヤ 4 6 を排水管 4 4 中心部へと配置することができ、結果的に弁体 4 2 の直下位置にリリースワイヤ 4 6 を配置することができる。

リリースワイヤ挿通固定具 5 は、特に図 2、図 3 に示すが、以下のように構成される。

リリースワイヤ挿通固定具 5 は、挿通管部 5 1、プッシュ部材 5 2、固定部材 5 3、から構成される。

挿通管部 5 1 は、排水管 4 4 の周壁に連通して構成される枝管であって、後述するリリースワイヤ 4 6 が内部を挿通する構成となっている。また、挿通管部 5 1 の端部外周面には固定部材 5 3 の凸部 5 4 が係合する凹部 5 5 が刻設されている。

プッシュ部材 5 2 は、挿通管部 5 1 内に水密的に挿入されるゴム材等から成る円筒状のシール部材であって、軸方向中心部にリリースワイヤ挿入口 6 が貫通して開口されている。また、プッシュ部材 5 2 の外周面にはリブが凸設され、挿通管部 5 1 内周面に水密的に当接するように構成されている。また、プッシュ部材 5 2 の一方の端部には、外側方向へ向けて鏝状に凸出して構成されるフランジ部 5 2 1 が構成される。

固定部材 5 3 は、アセタルなどの硬質樹脂から成る部材であり、軸方向中心部にリリースワイヤ挿入口 6 を開口したキャップ状部材であって、キャップ内周面に前記挿通管部 5 1 の凹部 5 5 に着脱自在に係合する凸部 5 4 を構成している。また、固定部材 5 3 には、天面から軸方向に向かって延出して構成される取っ手 5 3 2 が構成される。この取っ手 5 3 2 は、固定部材 5 3 のキャップ状部分の外側面より外側方向へ飛び出さないように構成した。このように取っ手 5 3 2 を構成しているので、収納部 2 1 内の荷物がぶつかっても先に固定部材 5 3 の外側面にぶつかり取っ手 5 3 2 には干渉しないので固定部材 5 3 が脱落しにくい形状になった。固定部材 5 3 のキャップ状部分には、リリースワイヤ 4 6 が側面方向から固定部材 5 3 のリリースワイヤ挿入口 6 に差し込まれる為の切り欠き溝 5 3 1 が切り欠いて構成される。当該切り欠き溝 5 3 1 は、固定部材 5 3 の側面視上下方向に貫通して切り溝状に切り込まれており、切り込みの深さは固定部材 5 3 の軸方向視、中心軸まで切り込まれている。この切り欠き溝 5 3 1 により、リリースワイヤ挿入口 6 を構成する。

また固定部材 5 3 の施工は、予めプッシュ部材 5 2 をリリースワイヤ 4 6 外周に挿通しておき、リリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 内に挿通させてから、プッシュ部材 5 2 を挿通管部 5 1 内に嵌め込み、プッシュ部材 5 2 のフランジ部 5 2 1 を挿通管部 5 1 の端部に当接するまで押し込む。そして固定部材 5 3 の切り欠き溝 5 3 1 をリリースワイヤ 4 6 の側面から差し込み、リリースワイヤ 4 6 に外装する。そして、そのまま固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 を操作してリリースワイヤ 4 6 を軸として挿通管部 5 1 に差し込み、固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 を更に押し込むことによって挿通管部 5 1 の凹部 5 5 に固定部材 5 3 の凸部 5 4 を係合させる。このとき挿通管部 5 1 の端部と固定部材 5 3 の端部によってプッシュ部材 5 2 を挟持して接続する。このように接続することで、リリースワイヤ 4 6 と挿通管部 5 1 は水密的に接続されることとなる。なお、固定部材 5 3 がリリースワイヤ 4 6

10

20

30

40

50

に差し込まれるタイミングは、予めリリースワイヤ46に差し込んでおいても良いし、施工時にリリースワイヤ46に差し込んでかまわないものである。

【0020】

上記した遠隔操作式排水栓装置4は以下のように作動する。弁体42が下降し排水口41を閉口している際に使用者が操作部47を操作することによりリリースワイヤ46のインナーワイヤ462が排水口41側へ進行し、弁体42の下端に当接し、弁体42を押し上げる。そうするとインナーワイヤ462が進行した分だけ排水口41から弁体42が上昇し、排水口41が開栓する。そうすると操作部47に設けられたロック機構が作動し、インナーワイヤ462の進行状態を保持する。この状態時において、排水口41が開栓状態となるので、槽体1内に排水が発生しても、排水トラップ45を介して下水管へと排水を排水することができる。

10

また、この状態から使用者が操作部47を押し動すると、操作部47のロック機構が解除され、インナーワイヤ462の進行が解除され、リターンスプリングの力によりインナーワイヤ462が元の場所すなわち操作部47側へ退行する。そうすると、インナーワイヤ462によって押し上げられていた排水口内の弁体42が、その自重により下降し排水口41を閉栓することとなる。この状態時では、排水口41が閉栓されているため槽体1内に排水を貯水することができる。

この操作部47の押し動操作により、弁体42は上下動し、排水口41の開栓/閉栓を遠隔的に操作することができるものである。

【0021】

上記のように構成された遠隔操作式排水栓装置4及びリリースワイヤ挿通固定具5は、以下のように施工される。

20

予め工場等でワイヤ受け48を排水管44に組み付けておき、更に工場等でリリースワイヤ46にブッシュ部材52をリリースワイヤ挿入口6から挿通させておく。

その後、図2Aのように施工現場にて、排水栓43を洗面台2の排水口41に取り付け、排水管44に、予めリリースワイヤ46を挿通管部51に挿通させておき、排水栓43下端に排水管44を接続する。そして、図2Bのようにリリースワイヤ46に外装されたブッシュ部材52を挿通管部51に水密的に挿入し、ブッシュ部材52のフランジ部521が挿通管部51端部に当接するまで差し込む。そして、リリースワイヤ46の側面から固定部材53の切り欠き溝531を差し込み、切り欠き溝531が切りこまれている固定部材53の中心部までリリースワイヤ46に差し込む。そうすることで、固定部材53のリリースワイヤ挿入口6までリリースワイヤ46は差し込まれることとなる。そして、固定部材53を図2Cのようにリリースワイヤ46を軸として取っ手532を操作しつつ挿通管部51へ差し込み、固定部材53の凸部54と挿通管部51の凹部55を係合させる。そうすることによって、ブッシュ部材52のフランジ部521を挿通管部51と固定部材53によって挟持することができ、挿通管部51から排水管44内部の排水が漏れ出すことなく水密的にシールすることができる。なお、リリースワイヤ46外周はブッシュ部材52のリリースワイヤ挿入口6内周面によって水密的にシールでき、挿通管部51内周はブッシュ部材52外周とフランジ部521によって水密的にシールすることができる。

30

その後、槽体1の天面等に操作部47を取り付け、挿通管部51から延出されているリリースワイヤ46を操作部47に接続する。

40

そして、排水管44に排水トラップ45及び下水管を接続し、排水口41内に弁体42を設置することで遠隔操作式排水栓装置4とリリースワイヤ挿通固定具5の施工が完了する。

また、メンテナンス等で遠隔操作式排水栓装置4を分解したい際は、操作部47のリリースワイヤ46を取り外し、その後固定部材53の取っ手532をリリースワイヤ46を軸として引っ張ることで、固定部材53の凸部54が挿通管部51の凹部55の係合が解除される。従って、収納部21内等の狭くて暗い箇所でも簡単なワンタッチ操作によって固定部材53を脱着することができるものである。

【実施例2】

50

【 0 0 2 2 】

第二実施例のリリースワイヤ挿通固定具 5 は、図 4 に示すように、浴室 3 に用いられており、当該浴室 3 は、槽体 1 と、浴槽パン 3 1 と、洗い場パン 3 2 と、から構成される。槽体 1 は、浴槽であって、排水用の排水口 4 1 を開口した内部に水を貯水できる箱体である。

浴槽パン 3 1 は、浴槽を載置する防水パンであって、底部に浴槽パン 3 1 上の排水と浴槽内の排水を下水へと排水するための排水用の開口を備え、後述するエルボ部材 3 3 が取り付けられる。

洗い場パン 3 2 は、浴槽パン 3 1 の横に設置される洗い場を形成する防水パンであって、底部に洗い場パン 3 2 上に発生した排水を下水へと排水するための排水用の開口を備え、該開口には後述する排水トラップ 4 5 が取り付けられる。

また、遠隔操作式排水栓装置 4 は、排水口 4 1、弁体 4 2、排水栓 4 3、排水管 4 4、排水トラップ 4 5、リリースワイヤ 4 6、操作部 4 7、ワイヤー受け 4 8、リリースワイヤ挿通固定具 5、から構成される。

排水口 4 1 は、前記槽体 1 の底面に構成されている排水用の開口である。後記する弁体 4 2 を備える。

弁体 4 2 は、排水口 4 1 を開閉する栓体であって、遠隔的に操作されて上下動し、弁体 4 2 が上昇した際は排水口 4 1 を開栓して槽体 1 内の排水を下水へと排水し、弁体 4 2 が下降した際には槽体 1 の排水口が閉栓するように構成されている。

排水栓 4 3 は、排水口に接続される管体であって、その下端は後記排水管 4 4 が接続される。

排水管 4 4 は、前記排水口 4 1 に接続される管体であって、その下端に浴槽パン 3 1 の開口を介してエルボ部材 3 3 が接続されている。本実施例では排水管 4 4 周壁に後述する挿通管部 5 1 が構成される。尚、排水管 4 4 は、前記した浴槽と浴槽パン 3 1 の極小な隙間内に配置構成される。

また、エルボ部材 3 3 は排水トラップ 4 5 へと接続されているので、槽体 1 内の排水は排水管 4 4 とエルボ部材 3 3 を介して排水トラップ 4 5 へと排水する。

排水トラップ 4 5 は、洗い場パン 3 2 に備えられる防臭筒を備えたワントラップであって、内部に封水が貯水されるようになっている。当該排水トラップ 4 5 内の封水により、下水からの害虫や異臭が室内側へ逆流することを防止するものである。また、トラップ枝管には前記排水管 4 4 からのエルボ部材 3 3 が接続され、排水トラップ 4 5 下流は下水管へと接続される。

リリースワイヤ 4 6 は、内部が中空の管体であって可撓性を有したアウターチューブ 4 6 1、該アウターチューブ 4 6 1 内で進退自在に配置される金属線材から成るインナーワイヤ 4 6 2 により構成される。該リリースワイヤ 4 6 のアウターチューブ 4 6 1 は、槽体 1 裏面側の操作部 4 7 から、挿通管部 5 1、排水管 4 4 内部を介して前記ワイヤー受け 4 8 に接続されて排水管 4 4 中央に配置固定され、その端部は排水口 4 1 に設置される弁体 4 2 に直結して配置されている。尚、インナーワイヤ 4 6 2 はアウターチューブ 4 6 1 内を操作部 4 7 の操作によって進退するように構成される。

操作部 4 7 は、槽体 1 の天面に構成される押しボタンであり、当該操作部 4 7 を使用者が操作することによって、排水口 4 1 の弁体 4 2 が上下動し、結果的に排水口 4 1 の開栓/閉栓をコントロールすることとなる。この操作部 4 7 には、後述するリリースワイヤ 4 6 のインナーワイヤ 4 6 2 の進退を保持するロック機構を構成して成る。

ワイヤー受け 4 8 は、排水栓 4 3 の中心部にリリースワイヤ 4 6 を接続するために構成される脱着自在のリング状部材である。当該ワイヤー受け 4 8 によって、リリースワイヤ 4 6 を排水管 4 4 中心部へと配置することができ、結果的に弁体 4 2 の直下位置にリリースワイヤ 4 6 を配置することができる。

リリースワイヤ挿通固定具 5 は、図 5 乃至図 6 に示したように以下のように構成される。リリースワイヤ挿通固定具 5 は、挿通管部 5 1、プッシュ部材 5 2、固定部材 5 3、から構成される。

10

20

30

40

50

挿通管部 5 1 は、排水管 4 4 の周壁に連通して構成される枝管であって、後述するリリースワイヤ 4 6 が内部を挿通する構成となっている。また、挿通管部 5 1 の端部外周面には固定部材 5 3 の爪部 5 6 が係合する係合部 5 7 が刻設されている。係合部 5 7 は、挿通管部 5 1 端部外周に構成されるリブであって、爪部 5 6 が係合しやすいよう傾斜面を備えている。

ブッシュ部材 5 2 は、挿通管部 5 1 内に水密的に挿入されるゴム材等から成る円筒状のシール部材であって、軸方向中心部にリリースワイヤ挿入口 6 が貫通して開口されている。また、ブッシュ部材 5 2 の外周面にはリブが凸設され、挿通管部 5 1 内周面に水密的に当接するように構成されている。また、ブッシュ部材 5 2 の一方の端部には、外側方向へ向けて鐳状に凸出して構成されるフランジ部 5 2 1 が構成される。

固定部材 5 3 は、図 7 および図 8 に詳細に示すように、アセタールなどの硬質樹脂から成る部材であり、軸方向中心部にリリースワイヤ挿入口 6 を開口した円盤状の天面 5 3 3 から成り、円盤状の天面 5 3 3 から前記挿通管部 5 1 の係合部 5 7 に着脱自在に弾性係合する爪部 5 6 を二本足状に垂下して構成する。又固定部材 5 3 には、天面から軸方向上方に向かって延出して構成される取っ手 5 3 2 が構成される。この取っ手 5 3 2 は、固定部材 5 3 の円盤状の天面 5 3 3 の上面視（軸方向視）、外側面より外側方向へ飛び出さないように構成した。このように取っ手 5 3 2 を構成しているため、狭い浴槽パン 3 1 の空間で施工者の手や工具がぶつかっても先に固定部材 5 3 の外側面にぶつかり取っ手 5 3 2 には干渉しないので固定部材 5 3 が脱落しにくい形状になった。固定部材 5 3 には、リリースワイヤ 4 6 が側面方向から固定部材 5 3 のリリースワイヤ挿入口 6 に差し込まれる為の切り欠き溝 5 3 1 が切り欠いて構成される。当該切り欠き溝 5 3 1 は、固定部材 5 3 の側面視上下方向に貫通して切り溝状に切り込まれており、切り込みの深さは固定部材 5 3 の軸方向視、中心軸まで切り込まれている。この切り欠き溝 5 3 1 により、リリースワイヤ挿入口 6 を構成する。

当該固定部材 5 3 は、予めブッシュ部材 5 2 をリリースワイヤ 4 6 外周に挿通しておき、リリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 内に挿通させてから、ブッシュ部材 5 2 を挿通管部 5 1 内に嵌め込み、ブッシュ部材 5 2 のフランジ部 5 2 1 を挿通管部 5 1 の端部に当接するまで押し込む。そして固定部材 5 3 の切り欠き溝 5 3 1 をリリースワイヤ 4 6 の側面から差し込み、リリースワイヤ 4 6 に外装する。そして、そのまま固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 を操作してリリースワイヤ 4 6 を軸として挿通管部 5 1 に差し込み、固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 を更に押し込むことによって挿通管部 5 1 の係合部 5 7 に固定部材 5 3 の爪部 5 6 を弾性係合させる。爪部 5 6 が係合部 5 7 に弾性係合する際は、係合部 5 7 に構成された傾斜面により円滑に弾性係合することができる。このとき挿通管部 5 1 の端部と固定部材 5 3 の端部によってブッシュ部材 5 2 を挟持して接続する。このように接続することで、リリースワイヤ 4 6 と挿通管部 5 1 は水密的に接続されることとなる。なお、固定部材 5 3 がリリースワイヤ 4 6 に差し込まれるタイミングは、予めリリースワイヤ 4 6 に差し込んでおいても良いし、施工時にリリースワイヤ 4 6 に差し込んでおかまわらないものである。

また固定部材 5 3 の施工は、予めブッシュ部材 5 2 をリリースワイヤ 4 6 外周に挿通しておき、リリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 内に挿通させてから、ブッシュ部材 5 2 を挿通管部 5 1 内に嵌め込み、ブッシュ部材 5 2 のフランジ部 5 2 1 を挿通管部 5 1 の端部に当接するまで押し込む。そして固定部材 5 3 の切り欠き溝 5 3 1 をリリースワイヤ 4 6 の側面から差し込み、リリースワイヤ 4 6 に外装する。そして、そのまま固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 を操作してリリースワイヤ 4 6 を軸として挿通管部 5 1 に差し込み、固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 を更に押し込むことによって挿通管部 5 1 の凹部 5 5 に固定部材 5 3 の凸部 5 4 を係合させる。このとき挿通管部 5 1 の端部と固定部材 5 3 の端部によってブッシュ部材 5 2 を挟持して接続する。このように接続することで、リリースワイヤ 4 6 と挿通管部 5 1 は水密的に接続されることとなる。なお、固定部材 5 3 がリリースワイヤ 4 6 に差し込まれるタイミングは、予めリリースワイヤ 4 6 に差し込んでおいても良いし、施工時にリリースワイヤ 4 6 に差し込んでおかまわらないものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

上記した遠隔操作式排水栓装置 4 は以下のように作動する。弁体 4 2 が下降し排水口 4 1 を閉口している際に使用者が操作部 4 7 を操作することによりリリースワイヤ 4 6 のインナーワイヤ 4 6 2 が排水口 4 1 側へ進行し、弁体 4 2 の下端に当接し、弁体 4 2 を押し上げる。そうするとインナーワイヤ 4 6 2 が進行した分だけ排水口 4 1 から弁体 4 2 が上昇し、排水口 4 1 が閉栓する。そうすると操作部 4 7 に設けられたロック機構が作動し、インナーワイヤ 4 6 2 の進行状態を保持する。この状態時において、排水口 4 1 が閉栓状態となるので、槽体 1 内に排水が発生しても、排水トラップ 4 5 を介して下水管へと排水を排水することができる。

また、この状態から使用者が操作部 4 7 を押動すると、操作部 4 7 のロック機構が解除され、インナーワイヤ 4 6 2 の進行が解除され、リターンスプリングの力によりインナーワイヤ 4 6 2 が元の場所すなわち操作部 4 7 側へ退行する。そうすると、インナーワイヤ 4 6 2 によって押し上げられていた排水口 4 1 内の弁体 4 2 が、インナーワイヤ 4 6 2 の退行に併せて下降し排水口 4 1 を閉栓することとなる。この状態時では、排水口 4 1 が閉栓されているため槽体 1 内に排水を貯水することができる。

この操作部 4 7 の押動操作により、弁体 4 2 は上下動し、排水口 4 1 の閉栓 / 閉栓を遠隔的に操作することができるものである。

【 0 0 2 4 】

上記のように構成された遠隔操作式排水栓装置 4 及びリリースワイヤ挿通固定具 5 は、以下のように施工される。

エルボ部材 3 3 及び排水トラップ 4 5 を配管終了した浴槽パン 3 1 及び洗い場パン 3 2 を浴室 3 に設置する。その後、施工現場において浴槽の排水口 4 1 に排水栓 4 3 と排水管 4 4 を接続し、図 6 A のように予めブッシュ部材 5 2 のリリースワイヤ挿入口 6 からブッシュ部材 5 2 をリリースワイヤ 4 6 に挿入外装しておいたリリースワイヤ 4 6 を挿通管部 5 1 から挿入し、浴槽上の排水口 4 1 からリリースワイヤ 4 6 をペンチなどで引き上げ、ワイヤー受け 4 8 に接続し、ワイヤー受け 4 8 ごと排水栓 4 3 に取り付ける。その後、リリースワイヤ 4 6 に外装されたブッシュ部材 5 2 を図 6 B のように挿通管部 5 1 に水密的に挿入し、ブッシュ部材 5 2 のフランジ部 5 2 1 が挿通管部 5 1 端部に当接するまで差し込む。そして、図 6 B のようにリリースワイヤ 4 6 の側面から固定部材 5 3 の切り欠き溝 5 3 1 を差し込み、切り欠き溝 5 3 1 が切りこまれている固定部材 5 3 の中心部までリリースワイヤ 4 6 に差し込む。そうすることで、固定部材 5 3 のリリースワイヤ挿入口 6 までリリースワイヤ 4 6 は差し込まれることとなる。そして、図 6 C のように固定部材 5 3 をリリースワイヤ 4 6 を軸として取っ手 5 3 2 を操作しつつ挿通管部 5 1 へ差し込み、固定部材 5 3 の爪部 5 6 と挿通管部 5 1 の係合部 5 7 を弾性係合させる。そうすることによって、ブッシュ部材 5 2 のフランジ部 5 2 1 を挿通管部 5 1 と固定部材 5 3 によって挟持することができる。挿通管部 5 1 から排水管 4 4 内部の排水が漏れ出すことなく水密的にシールすることができる。なお、リリースワイヤ 4 6 外周はブッシュ部材 5 2 のリリースワイヤ挿入口 6 内周面によって水密的にシールでき、挿通管部 5 1 内周はブッシュ部材 5 2 外周とフランジ部 5 2 1 によって水密的にシールすることができる。

その後、挿通管部 5 1 から延出されるリリースワイヤ 4 6 を操作部 4 7 に取り付け、リリースワイヤ挿通固定具 5 の取付は終了する。

そして、浴槽の排水口 4 1 が浴槽パン 3 1 の排水用の開口の直上となるように載置し、浴槽パン 3 1 と洗い場パン 3 2 の境界にエプロンを取り付け、施工は完了する。

また、メンテナンス等で遠隔操作式排水栓装置 4 を分解したい際は、エプロンを取り外してから、操作部 4 7 のリリースワイヤ 4 6 を取り外し、その後固定部材 5 3 の取っ手 5 3 2 をリリースワイヤ 4 6 を軸として引っ張ることで、固定部材 5 3 の爪部 5 6 が挿通管部 5 1 の係合部 5 7 の弾性係合が解除される。従って、浴槽パン 3 1 内の、特に浴槽底部と浴槽パン 3 1 の狭くて暗い箇所でも施工者の簡単なワンタッチ操作によって固定部材 5 3 を脱着することができ、メンテナンスが非常に楽となる。

【 0 0 2 5 】

10

20

30

40

50

前記した実施例では、使用者の押動操作のみで排水口 4 1 の弁体 4 2 が開栓 / 閉栓するワンウェイ式ポップアップが取り付けられているが、この実施例に限定されるものではなく、例えば、ロック機構を設けずに、使用者の押し引き操作によって排水口 4 1 の弁体 4 2 が開栓 / 閉栓する、ツーウェイ式のポップアップを使用してもかまわない。

また、前記実施例では排水口 4 1 に排水栓 4 3 を接続し、その下端に挿通管部 5 1 が構成された排水管 4 4 が接続されているが、この実施例に限定されるものではなく、例えば、排水栓 4 3 と排水管 4 4 を一体的に構成してもかまわない。

また、前記した実施例の他に、例えば図 9 示したように浴室 3 に用いられるリリースワイヤ挿通固定具 5 において、排水管 4 4 の構成をエルボ状に構成してもかまわない。このとき、挿通管部 5 1 が床面に接していても、取っ手 5 3 2 の形状が固定部材 5 3 の軸方向視外周面より飛び出して形成されないので、防水パンなどの載置面ラインに取っ手 5 3 2 が干渉することがないので、誤干渉等で脱落してしまうおそれがない。

また、前記した実施例の他に、例えば図 10 に示したように、固定部材 5 3 の取付を軸方向以外から取り付けのようにしてもかまわない。この取付は、固定部材 5 3 を、挿通管部 5 1 の端部とリリースワイヤ 4 6 を共同して抱持する一对の分割体とし、該一对の分割体がヒンジ機構により互いに揺動自在に連結して形成し、前記固定部材 5 3 の分割体同士を係合により着脱可能に連結して構成すると共に、固定部材 5 3 の分割体を着脱自在に係合させて、固定部材 5 3 を挿通管部 5 1 に取り付けられるリリースワイヤ挿通固定具 5 である。

また、このほかにも図 11 に示すように、挿通管端部及びリリースワイヤ 4 6 の（軸方向に対し）側面方向から固定部材 5 3 の切り欠き溝 5 3 1 を差し込むようにしてもよい。尚、この差し込み時には、挿通管部 5 1 の端部及びブッシュ部材 5 2、リリースワイヤ 4 6 を同時に抱持するようにして取り付けることとなる。このとき、直線動作のみの動作で固定部材 5 3 は挿通管部 5 1 に取り付けられる。

また、このほかにも図 12 に示すように、固定部材 5 3 を C 字リングとし、挿通管部 5 1 の途中位置に切り欠いて構成された係合部 5 7 に、C 字リングである固定部材 5 3 を軸方向以外の方向である側面方向から差し込むように取り付けてもかまわない。この時の固定部材 5 3 による固定は、C 字リングの弾性による係合が利用される事となる。このとき、直線動作のみの動作で固定部材 5 3 は挿通管部 5 1 に取り付けられる。

また、このほかにも、固定部材 5 3 をクイックファスナーとし、挿通管部 5 1 の端部とリリースワイヤ 4 6 の外周面に凸出させた鍔とを狭持するように、固定部材 5 3 を軸方向以外の側面方向から差し込むように取り付けてもかまわない。この時の固定部材 5 3 による固定は、クイックファスナーの弾性による係合が利用される事となる。このとき、直線動作のみの動作で固定部材 5 3 は挿通管部 5 1 に取り付けられる。

また、前記した実施例の他に、例えば図 13 に示したように、ピンチ状の取っ手 5 3 2 を構成し、当該取っ手 5 3 2 の先端を爪部 5 6 とし、弾性係合時及び弾性係合解除時には取っ手 5 3 2 部分を手でつかんで爪部 5 6 を開き、係合部 5 7 に弾性係合 / 弾性係合の解除をすることができるような形状としてもかまわない。

また、前記実施例の他、図 9 に示すように挿通管部 5 1 に凸部 5 4、固定部材 5 3 に凹部 5 5 を構成しても良い。

また、前記実施例の他、挿通管部 5 1 に爪部 5 6、固定部材 5 3 に係合部 5 7 を構成してもかまわない。

また、前記実施例の他、図 14 に示すように、固定部材 5 3 と挿通管部 5 1 の接続をネジ螺合としても、切り欠き溝 5 3 1 を固定部材 5 3 の側面に切り欠き溝 5 3 1 を構成してもかまわない。この場合においては、リリースワイヤ 4 6 への取り付けが現場施工時に組み付けられるので、工場生産性が向上するし、更に現場でリリースワイヤ 4 6 に固定部材 5 3 が挿入されていないので邪魔に成らず施工しやすくなった。

また、取っ手 5 3 2 の構成は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、固定部材 5 3 側面から側面方向へ延出するような取っ手 5 3 2 の構成でもかまわない。

また、前記ブッシュ部材 5 2 と固定部材 5 3 は別構成として構成しているが、両者を一体的に構成してもかまわない。この場合においては、固定部材 5 3 にブッシュ部材 5 2 とし

10

20

30

40

50

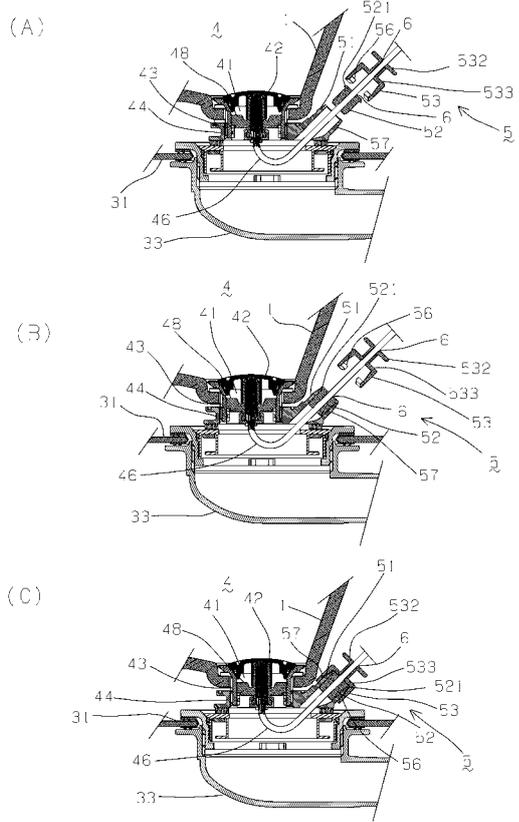
でのシール部材をインサート成形したり、固定部材 5 3 とブッシュ部材 5 2 を一体的にゴムなどの軟質部材で形成してもかまわない。

【符号の説明】

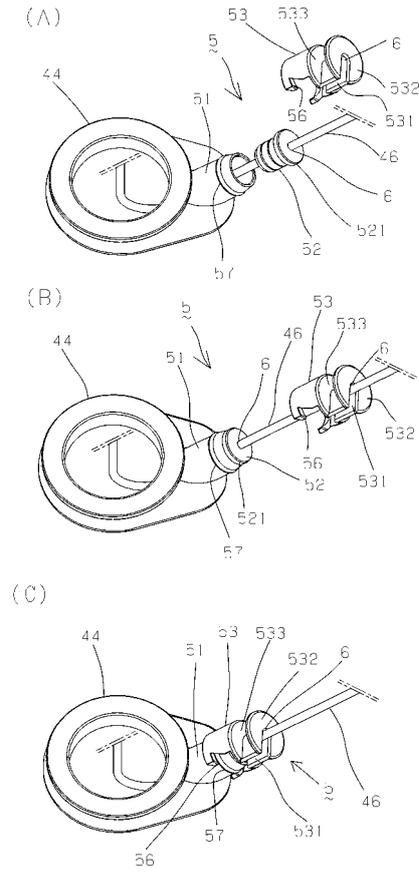
【 0 0 2 6 】

1	槽体	
2	洗面台	
2 1	収納部	
3	浴室	
3 1	浴槽パン	
3 2	洗い場パン	10
3 3	エルボ部材	
4	遠隔操作式排水栓装置	
4 1	排水口	
4 2	弁体	
4 3	排水栓	
4 4	排水管	
4 5	排水トラップ	
4 6	リリースワイヤ	
4 6 1	アウターチューブ	
4 6 2	インナーワイヤ	20
4 7	操作部	
4 8	ワイヤー受け	
5	リリースワイヤ挿通固定具	
5 1	挿通管部	
5 2	ブッシュ部材	
5 2 1	フランジ部	
5 3	固定部材	
5 3 1	切り欠き溝	
5 3 2	取っ手	
5 3 3	円盤状の天面	30
5 4	凸部	
5 5	凹部	
5 6	爪部	
5 7	係合部	
6	リリースワイヤ挿入口	

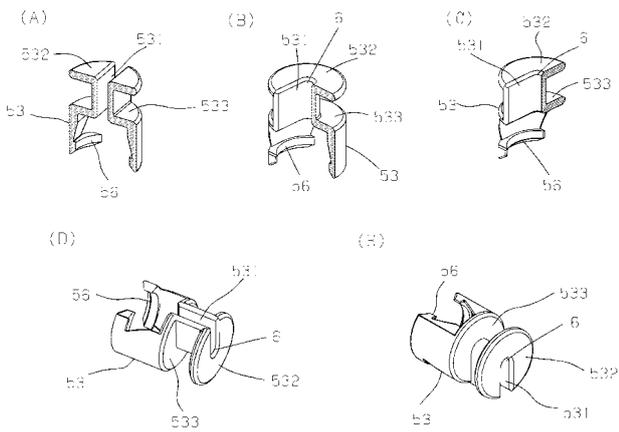
【図5】



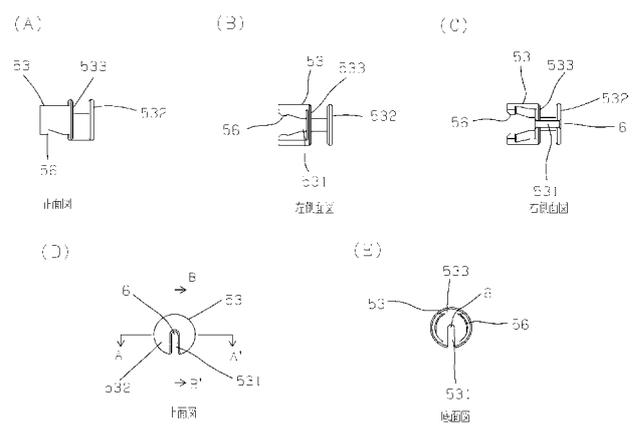
【図6】



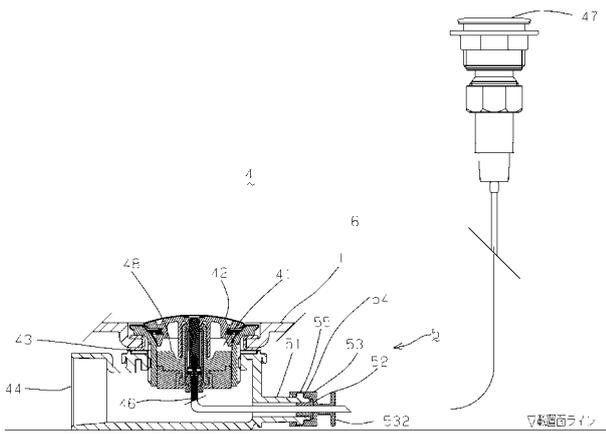
【図7】



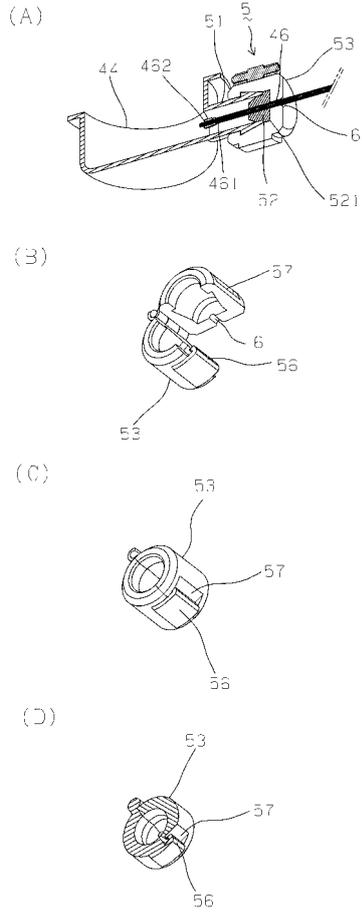
【図8】



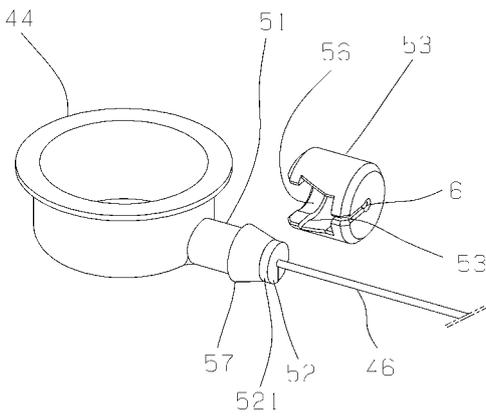
【図9】



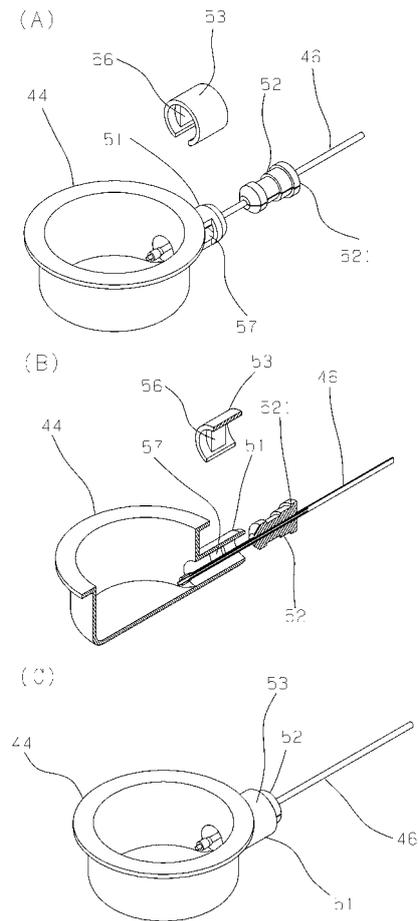
【図10】



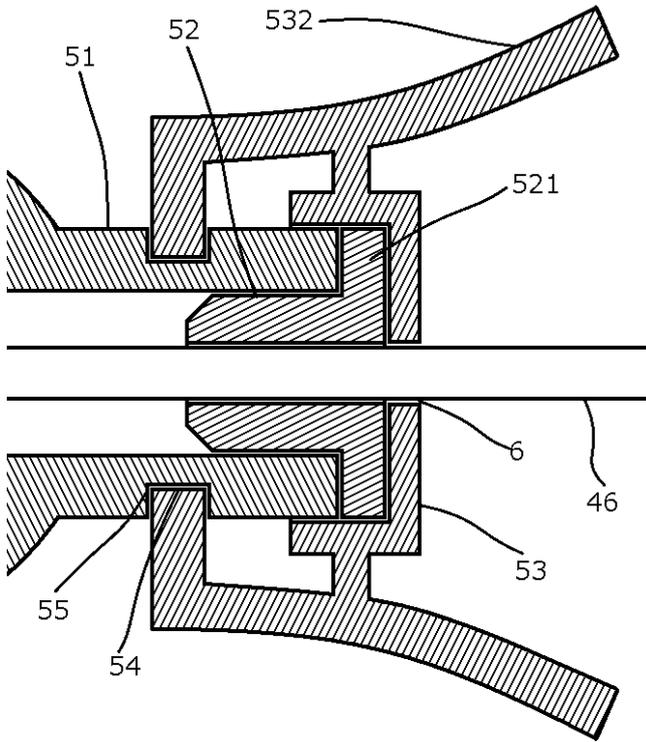
【図11】



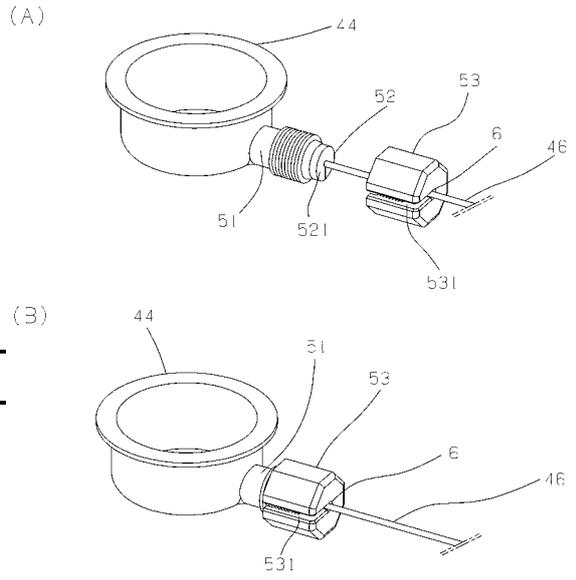
【図12】



【図 13】



【図 14】



【図 15】

