

(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2006-194017

(P2006-194017A)

(43) 公開日 平成18年7月27日(2006.7.27)

(51) Int. Cl.			F I			テーマコード (参考)		
E O 3 C	1/22	(2006.01)	E O 3 C	1/22	C	2 D O 6 1		
E O 3 C	1/23	(2006.01)	E O 3 C	1/23	Z	3 H O 6 3		
F 1 6 K	31/46	(2006.01)	F 1 6 K	31/46	C			

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-8365 (P2005-8365)	(71) 出願人	000157212 丸一株式会社 大阪府大阪市平野区長吉六反2丁目6番4 〇号
(22) 出願日	平成17年1月14日 (2005.1.14)	(71) 出願人	000000479 株式会社 I N A X 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地
		(74) 代理人	100063026 弁理士 岩永 方之
		(74) 代理人	100123021 弁理士 渥美 元幸
		(72) 発明者	久保内 秀樹 大阪府大阪市平野区長吉六反2丁目6番4 〇号 丸一株式会社内

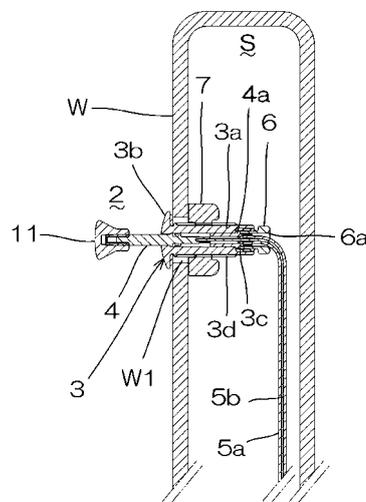
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔操作式排水栓装置およびその操作機構

(57) 【要約】

【課題】 槽体の奥側に垂立した壁面上など、裏面側が狭小な空間でも、操作部の施工が容易且つ信頼性の高い遠隔操作式排水栓装置およびその操作機構を提供する。

【解決手段】 筒状の操作部本体3と操作部本体3に収納される操作軸4とを有し、裏面側に狭小な空間Sが形成される槽体B近傍の壁面Wに形設された取付孔W1に取り付けられる操作部2と、アウターチューブ5aとアウターチューブ5a内を進退自在に摺動するインナーワイヤ5bとから構成されるリリースワイヤ5と、アウターチューブ5aの操作部本体3側の端部を操作部本体3に接続するための部材であり、操作部本体3の軸方向視で操作部本体3の外周縁内に収まる接続部材6とを備える。



【選択図】 図2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

槽体の底面に設けられた排水口を遠隔的な開閉操作により開閉する遠隔操作式排水栓装置であって、

筒状の操作部本体と、操作部本体に収納される操作軸とを有する操作部と、

側方向への可撓性を有する円筒形状の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し、側方向への可撓性および軸方向に対する剛性を備えるインナーワイヤとから構成され、前記排水口を開閉する弁部材にインナーワイヤの一端を接続し、インナーワイヤの他端を操作軸に接続するリリースワイヤと、

アウターチューブの操作部本体側の端部を操作部本体に接続するための部材であり、操作部本体の軸方向視で操作部本体の外周縁内に収まる接続部材とを備え、 10

前記操作部本体は、裏面側に狭小な空間が形成される前記槽体近傍の壁面に形設された取付孔に取り付けられる

ことを特徴とする遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 2】

前記操作部本体は、さらに、

前記操作軸を摺動自在に収納するケーシング体を備える

ことを特徴とする請求項 1 記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 3】

前記取付孔は、前記槽体の、ユーザが位置する側の対極側に略垂立して設けられる壁面に形設されている 20

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 4】

前記操作部本体は、円筒形状を有し、当該操作部本体における一方の端部の内周面に雌螺子部と、当該操作部本体の外周面に雄螺子部とが形成されており、

前記接続部材は、インナーワイヤを摺動自在に挿通する中空のボルト体であり、その外周面に前記雌螺子部と螺合する雄螺子が形成されており、

前記遠隔操作式排水栓装置は、さらに、

前記操作部本体を前記取付孔に取り付けるためのナット部材を備え、

前記ナット部材は、その内周面に前記雄螺子部と螺合する雌螺子が形成されている 30

ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 5】

前記操作部は、

前記リリースワイヤの操作部側の端部が、前記取付孔を通して前記壁面の裏面側から表面側へ引き出され、

前記接続部材が前記操作部本体に接続された後に、前記操作部本体が前記取付孔に取り付けられて施工される

ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 6】

前記接続部材は、その内周縁部に湾曲したガイド面が形成されている 40

ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 7】

槽体の底面に設けられた排水口を遠隔的な開閉操作により開閉する遠隔操作式排水栓装置の操作機構であって、

前記操作機構は、

筒状の操作部本体と、操作部本体に収納される操作軸とを有する操作部と、

側方向への可撓性を有する円筒形状の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し、側方向への可撓性および軸方向に対する剛性を備えるインナーワイヤとから構成され、前記排水口を開閉する弁部材にインナーワイヤの一端を接続し、インナーワイヤの他端を操作軸に接続するリリースワイヤと、 50

アウターチューブの操作部本体側の端部を操作部本体に接続するための部材であり、操作部本体の軸方向視で操作部本体の外周縁内に収まる接続部材と、裏面側に狭小な空間が形成される前記槽体近傍の壁面に形設される取付孔とを備え、前記操作部本体は、前記取付孔に取り付けられることを特徴とする遠隔操作式排水栓装置の操作機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗面台、浴槽、流し台など、槽体を備えた排水機器の槽体の排水口を、遠隔的に開閉操作する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開閉操作を行う操作部に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来より、洗面台、浴槽、流し台など、槽体を備えた排水機器の槽体の排水口を、排水口に直接手を触れることなく、槽体の近傍に設けられた操作部に操作を加えることで遠隔的に開閉操作する遠隔操作式排水栓装置が知られている。

これら従来良く知られている遠隔操作式排水栓装置の一例を、図面を参照しつつ説明する。図7に示したような、従来の遠隔操作式排水栓装置は、内部に排水口を形成した排水栓と、排水栓内で上昇/下降を繰り返して排水口を開口/閉口する弁部材と、弁部材の上昇又は下降の動作を操作する操作部と、筒形状にして側面方向に可撓性を有するアウターチューブ、該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有し軸方向に剛性を備えたインナーワイヤ、から成り、排水口を開閉する弁部材にインナーワイヤの一端を接続すると共に、インナーワイヤの他端を操作軸に接続するリリースワイヤと、排水栓と接続されると共に、リリースワイヤに連動して動作し、弁部材を押し上げ動作するレバー部材を収納したエルボ部材と、一端がエルボ部材に、他端が下水管に接続される排水管とから構成される(例えば、特許文献1参照。)

20

上記のように構成された遠隔操作式排水栓装置は、以下のように構成された槽体である洗面ボウルを備えた洗面台に施工される。

洗面台は、前面に開閉可能な扉を有したキャビネット部と、該キャビネット部の上方に備えられ、その底面に排水栓を取着する取着孔を備えた洗面ボウルと、該洗面ボウルの天面部の奥側に垂立した壁面又は洗面ボウルの天面上に設けた取付孔より成る。

30

上記従来の遠隔操作式排水栓装置は、以下のようにして上記の洗面台に施工される。

施工現場にて、排水栓を取着孔に取り付け固定し、更に排水栓とエルボ部材を、次いでエルボ部材と排水管をそれぞれ接続した上で、位置合わせを行いつつ排水管と床下配管とを接続する。更に操作部本体を取付孔に取り付け、更に洗面ボウルの裏面からリリースワイヤをレバー部材がインナーワイヤの動作に連動して動作するようにエルボ部材に接続する。最後に、リリースワイヤの端部を操作部に接続して、遠隔操作式排水栓装置の施工が完了する。

このように施工された遠隔操作式排水栓装置を使用する場合、まず操作部に操作を加えて、図7にあるように弁部材が排水口を閉口した状態とする。この状態より操作部に操作を加えて、インナーワイヤを介し、レバー部材の先端を突出させると、レバー部材の先端がエルボ部材内の凹凸に沿って上昇し、弁部材が押し上げられて排水口が開口する。次に再び操作部に操作を加えて、インナーワイヤを介し、レバー部材の先端を後退させると、レバー部材の先端がエルボ部材内の凹凸に沿って降下し、弁部材が降下して排水口が閉口する。以後、同様の操作を繰り返すことで排水口の開口/閉口を自在に操作することができる。

40

【特許文献1】特開2004-308141号公報(図1乃至図3)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0003】

ところで近年、上記遠隔操作式排水栓装置において、従来例のように天面上に操作部の取付孔を設けるのではなく、槽体の、ユーザが位置する側の対極側、すなわち、槽体の奥側に垂立した壁面上に取付孔を設ける場合が増加している。これは意匠上の理由や、操作部のような凹凸となる部分を、垂立した個所に設けることで、水滴が長時間留まらないようにするためである。

しかしながら、上記のように、槽体の奥側に垂立した壁面上に取付孔を設ける場合、上述したような施工方法を採用することは難しいという問題がある。

これは、たとえば洗面台に上記遠隔操作式排水栓装置を、上述した施工方法で施工する場合、操作部本体を槽体の奥側の壁面に取り付けた後、リリースワイヤを屈曲させた上で、操作部本体の後端に接続部材などを用いてリリースワイヤを接続しなければならないが、槽体の奥側の壁面と、洗面台の後背の壁面との間が狭い（すなわち、空間が狭小）ため、リリースワイヤを屈曲させ、操作部本体内にインナーワイヤを通し、更に接続部材などを使って接続作業を行うことが極めて困難であるためである。

ここでは洗面台を例に挙げているが、これは、流し台や浴槽に遠隔操作式排水栓装置を採用した場合でも生じる問題である。

また、同様の問題は、特に取付孔が槽体の奥側の壁面に設けられた場合に限らず、取付孔の裏面側が狭小な空間となる遠隔操作式排水栓装置全てにおいて生じうる。

そこで、本発明は上記問題点に鑑み考案されたものであって、槽体の奥側に垂立した壁面上に取付孔が設けられた排水機器に、遠隔操作式排水栓装置の操作部を設ける場合において、施工が容易且つ信頼性の高い遠隔操作式排水栓装置およびその操作機構を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するために、本発明に係る遠隔操作式排水栓装置は、槽体の底面に設けられた排水口を遠隔的な開閉操作により開閉する遠隔操作式排水栓装置であって、筒状の操作部本体と、操作部本体に収納される操作軸とを有する操作部と、側方向への可撓性を有する円筒形状の OUTER チューブと、OUTER チューブ内を進退自在に摺動し、側方向への可撓性および軸方向に対する剛性を備えるインナーワイヤとから構成され、前記排水口を開閉する弁部材にインナーワイヤの一端を接続し、インナーワイヤの他端を操作軸に接続するリリースワイヤと、OUTER チューブの操作部本体側の端部を操作部本体に接続するための部材であり、操作部本体の軸方向視で操作部本体の外周縁内に収まる接続部材とを備え、前記操作部本体は、裏面側に狭小な空間が形成される前記槽体近傍の壁面に形設された取付孔に取り付けられることを特徴とする。本構成によれば、操作部と排水口を開閉する弁部材とを連絡するリリースワイヤと操作部とを接続する接続部材が、操作部本体の軸方向視で操作部本体の外周縁内に収まる形状および寸法を有しているため、接続作業を広い空間で確実性をもって行うことが可能となり、施工作業が容易且つ信頼性の高い遠隔操作式排水栓装置が実現される。なお、ここでいう「部材とインナーワイヤの接続」とは、リリースワイヤの動作に対応して部材が動作することを意味するものであって、直接リリースワイヤとその部材とが固定的に接続されている場合に限定されることを意図するものではない。

また、前記操作部本体は、さらに、前記操作軸を摺動自在に収納するケーシング体を備えるのが好ましい。これによって、ケーシング体が操作軸を破損から保護するので、より信頼性の高い遠隔操作式排水栓装置が実現されることになる。

さらに、前記接続部材は、その内周縁部に湾曲したガイド面が形成されているのがより好ましい。これによって、リリースワイヤがガイド面に沿って緩やかに（円弧状に）屈曲するので、リリースワイヤの折れ曲がりによる破損を防止することができる。

ここで、前記操作部本体は、円筒形状を有し、当該操作部本体における一方の端部の内周面に雌螺子部と、当該操作部本体の外周面に雄螺子部とが形成されており、前記接続部材は、インナーワイヤを摺動自在に挿通する中空のボルト体であり、その外周面に前記雌

10

20

30

40

50

螺子部と螺合する雄螺子が形成されており、前記遠隔操作式排水栓装置は、さらに、前記操作部本体を前記取付孔に取り付けるためのナット部材を備え、前記ナット部材は、その内周面に前記雄螺子部と螺合する雌螺子が形成されているとしてもよい。

また、前記取付孔は、前記槽体の、ユーザが位置する側の対極側に略垂立して設けられる壁面に形設されているとしてもよく、また、前記操作部は、前記リリースワイヤの操作部側の端部が、前記取付孔を通して前記壁面の裏面側から表面側へ引き出され、前記接続部材が前記操作部本体に接続された後に、前記操作部本体が前記取付孔に取り付けられて施工されるとすることもできる。

さらに、上記目的を達成するために、本願発明は、槽体の底面に設けられた排水口を遠隔的な開閉操作により開閉する遠隔操作式排水栓装置の操作機構であって、前記操作機構は、筒状の操作部本体と、操作部本体に収納される操作軸とを有する操作部と、側方向への可撓性を有する円筒形状のアウトチューブと、アウトチューブ内を進退自在に摺動し、側方向への可撓性および軸方向に対する剛性を備えるインナーワイヤとから構成され、前記排水口を開閉する弁部材にインナーワイヤの一端を接続し、インナーワイヤの他端を操作軸に接続するリリースワイヤと、アウトチューブの操作部本体側の端部を操作部本体に接続するための部材であり、操作部本体の軸方向視で操作部本体の外周縁内に収まる接続部材と、裏面側に狭小な空間が形成される前記槽体近傍の壁面に形設される取付孔とを備え、前記操作部本体は、前記取付孔に取り付けられることを特徴とする遠隔操作式排水栓装置の操作機構として実現することも可能である。

10

【発明の効果】

20

【0005】

以上説明したように、本発明に係る遠隔操作式排水栓装置およびその操作機構によれば、その裏面側に狭小な空間が形成される槽体近傍の壁面に設けられた取付孔に、操作部を取り付ける場合であっても、操作部本体と接続部材との接続作業を、狭小な空間で行う必要がなくなり、施工作業を容易且つ確実に行うことができるようになる。特に、上記の壁面が、ユーザが位置する側の対極側に略垂立して設けられている場合や、壁面の裏面側で操作部を取付孔に固定するためのナットを用いる場合などに、本発明は効果的に機能する。

また、操作部がケーシング体を備えることで、操作軸を破損し難くすることもでき、接続部材の内周縁部にガイド面が形成されていることで、リリースワイヤの破損を防止する効果も奏する。

30

さらに、本発明に係る遠隔操作式排水栓装置およびその操作機構によれば、施工の手順が明確化されるので、遠隔操作式排水栓装置の施工の信頼性を向上させることも可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下に、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明すれば、槽体Bの底面に設けられた、排水口1を遠隔的に開閉操作する遠隔操作式排水栓装置は、下記のように構成した操作部2、リリースワイヤ5、および接続部材6から構成される操作機構を備えている。

操作部2は、操作部本体3と操作軸4とからなり、操作部本体3は、筒状にしてその内部に摺動可能に操作軸4を収納する。

40

リリースワイヤ5は、側方向に可撓性を有する円筒形状のアウトチューブ5a、該アウトチューブ5a内を進退自在に摺動する、側方向への可撓性および軸方向に対する剛性を備えたインナーワイヤ5b、から構成し、更にインナーワイヤ5bの一端を排水口1を開閉する弁部材9に接続すると共に、インナーワイヤ5bの他端を操作軸4に接続するようにして構成する。なお、ここでいう「部材とインナーワイヤ5bの接続」とは、リリースワイヤ5の動作に対応して部材が動作することを意味するものであって、直接リリースワイヤ5とその部材との固定的な接続が行われている場合に限定されるものではない。

接続部材6は、上記リリースワイヤ5の操作部2側の端部に備えられる部材であって、リリースワイヤ5のアウトチューブ5aと操作部本体3とを接続固定する。

50

更に上記のように構成した操作部 2 を、槽体 B の奥側であってほぼ垂立した壁面 W など、その裏面側が狭小となる空間 S に設けた取付孔 W 1 に取り付ける。

特に、上記操作部 2 の操作部本体 3 を円筒形状にして、その内部に操作軸 4 を摺動自在に収納するケーシング体 4 a を備え、操作軸 4 の破損を防止するように構成すると好適である。

また、上記操作部 2 の操作部本体 3 を、円筒形状とし、筒形状部分 3 a の一方の端部に外周方向に突出するフランジ部 3 b を設け、更に他方の端部の内周面に雌螺子部 3 c を設け、筒形状部分 3 a の外側面に雄螺子部 3 d を設けて構成し、更に接続部材 6 を、上記雌螺子部 3 c と螺合する内部にインナーワイヤ 5 b が摺動する中空のボルト部とし、更に操作部本体 3 の取付孔 W 1 への取り付けを行うための、雄螺子部 3 d と螺合する雌螺子を備えたナット部材 7 を備えると好適である。

10

また、上記遠隔操作式排水栓装置の操作部 2 の施工手順は、リリースワイヤ 5 の操作部 2 側の端部を、取付孔 W 1 を通して壁面の裏面側から表面側に引き出し、接続部材 6 を操作部本体 3 に接続した後、操作部本体 3 を取付孔 W 1 に取り付けるようにすると、操作部本体 3 と接続部材 6 との接続作業を広い空間で行うことができるようになり、作業が容易且つ確実に進められるようになるので好適である。

また、ボルト部材などのリリースワイヤ 5 端部に設けられる接続部材 6 に、リリースワイヤ 5 の屈曲を円弧とするため、接続部材 6 の内周縁部に湾曲したガイド面 6 a を構成すると、リリースワイヤ 5 がエッジ辺に当たって、折れるように屈曲することが無くなり、リリースワイヤ 5 が破損し難くなって好適である。

20

(実施例)

以下に本発明の実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 1 乃至図 2 に示した本発明の実施例に係る遠隔操作式排水栓装置は、以下に記載した、排水栓 8、弁部材 9、操作部 2、リリースワイヤ 5、接続部材 6、エルボ部材 1 2、レバー部材 1 0、排水管 1 3、および、その他の部材から構成される。

排水栓 8 は円筒状であって、内部に排水口 1 を形成する。

弁部材 9 は、排水口 1 を閉塞する平板形状の弁体 9 a と、弁体 9 a 中央から垂下される軸部 9 b を備えて成る部材であって、前記排水栓 8 内に配置され、排水栓 8 内で上昇 / 下降を繰り返すことで、排水口 1 を開口 / 閉口する部材である。

操作部 2 は、更に以下の操作部本体 3、その他の部材から構成される。

30

操作部本体 3 は、筒形状部分 3 a を有しており、筒形状部分 3 a の一方の端部に外周方向に突出したフランジ部 3 b を設け、更に他方の端部の内周面に雌螺子部 3 c を設け、筒形状部分 3 a の外側面に雄螺子部 3 d を設けてなる。

更に操作部 2 は、円筒形状の操作部本体 3 の内部に操作軸 4 の一部を摺動自在に収納するケーシング体 4 a を備えている。

また、これらとは別に、操作部 2 は、操作軸 4 の一端に接続され、ユーザの操作のための抓み部 1 1 が備えられている。

リリースワイヤ 5 は、円筒形状にして側方向に可撓性を有するアウターチューブ 5 a、該アウターチューブ 5 a 内を進退自在に摺動する、側方向への可撓性および軸方向に対する剛性を備えたインナーワイヤ 5 b、から成り、インナーワイヤ 5 b の一端は、排水口 1 を開閉する弁部材 9 の軸部 9 b の下方位置にその先端が配置されるレバー部材 1 0 に接続されている。また、インナーワイヤ 5 b のもう一方の端部は、該操作部本体 3 の内部を摺動する操作軸 4 に固定した状態で構成されてなる。

40

接続部材 6 は、操作部本体 3 側のアウターチューブ 5 a 端部を操作部本体 3 に接続する部材であって、本実施例では上記雌螺子部 3 c と螺合する雄螺子を備えた、内部にインナーワイヤ 5 b が摺動する中空のボルト体からなり、更に操作軸 4 の軸方向視で操作部本体 3 の外周縁内に収まるような形状 / 大きさに構成されてなる。また、該接続部材 6 には、その内周縁部にリリースワイヤ 5 の屈曲を円弧とするための円弧曲面からなるガイド面 6 a が形成されている。

更に本実施例の遠隔操作式排水栓装置は、操作部本体 3 を取付孔 W 1 へ取り付けるため

50

の、雄螺子部 3 d と螺合する雌螺子が内周面に形成されているナット部材 7 を備えている。

エルボ部材 1 2 は、管体を 90 度屈曲させた形状の部材であって、一端は上方を向いて排水栓 8 に接続され、他端は水平方向を向いて後述する排水管 1 3 に接続される。また、内部には後述するレバー部材 1 0 が、施工完了時にその先端が弁部材 9 の直下となる位置に配置収納され、そのレバー部材 1 0 とリリースワイヤ 5 との接続部分が、管体の水平方向部分の上面に設けられてなる。

レバー部材 1 0 は、その先端が弁部材 9 の軸部 9 b の下方に配置され、リリースワイヤ 5 のインナーワイヤ 5 b の進退動作に対応して進退動作し、その際その先端がエルボ部材 1 2 内の凹凸によって上昇 / 下降することで弁部材 9 の弁軸を押し上げ / 押し上げの解除

10

を行い、排水口 1 を開口 / 閉口するための部材である。

排水管 1 3 は、管体を屈曲させた部材であって、その中間に管体を S 字形状に屈曲させたトラップ部を備えて成る。

上記のように構成された遠隔操作式排水栓装置は、以下のように構成された槽体 B である洗面ボウルを備えた洗面台に施工される。

洗面台は、前面に開閉可能な扉を有したキャビネット部と、該キャビネット部の上方に備えられ、その底面に排水栓 8 を取着する取着孔を備えた洗面ボウルと、該洗面ボウルの天面部の奥側に垂立した壁面 W、及び該垂立した壁面 W に形設された取付孔 W 1 より成る。

上記のように構成された本発明の実施例の遠隔操作式排水栓装置の施工方法としては、

20

施工現場にて、排水栓 8 を槽体 B に取り付け、排水栓 8 の下方にエルボ部材 1 2 を接続し、更に排水管 1 3 を用いてエルボ部材 1 2 と下水側の床下配管とを接続する。

次に、リリースワイヤ 5 の一端をエルボ部材 1 2 内のレバー部材 1 0 に接続する。

更に図 3 に示したように、リリースワイヤ 5 の他端を、あらかじめナット部材 7 を通した上で、洗面台の取付孔 W 1 から取り出す。この際、上記操作軸 4 はケーシング体 4 a 内にその一部が保護されて収納されているため、操作軸 4 の破損を防止することができる。

次いで図 4 に示したように、接続部材 6 の雄螺子を操作部本体 3 の雌螺子部 3 c に接続することで操作部本体 3 にリリースワイヤ 5 のアウターチューブ 5 a 端部を接続固定した後、操作軸 4 に抓み部 1 1 を接続固定する。次いで図 5 に示したように操作部本体 3 のフランジ部 3 b が取付孔 W 1 の周縁に当接するように配置する。接続部材 6 は、操作部本体

30

3 の筒形状部分 3 a の軸方向視で操作部本体 3 の外周縁内に収まる形状としているため、取付孔 W 1 を介し、洗面台の表側から裏側に挿通することができる。このとき、取付孔 W 1 の大きさは、操作部本体 3 の筒形状部分 3 a の軸方向視で操作部本体 3 の外周縁内に収まる大きさにする必要がある。言い換えると、取付孔 W 1 の大きさは、操作部本体 3 の筒形状部分 3 a の軸方向視で操作部本体 3 の外周縁内に収まる大きさの範囲で自由に変更することができる。このため、接続部材 6 の形状を、操作部本体 3 の筒形状部分 3 a の軸方向視で操作部本体 3 の外周縁内に収まる大きさに構成しておけば、接続部材 6 が自由に往来

できるような大きさの取付孔 W 1 を構成することができる。

このように操作部本体 3 のフランジ部 3 b を取付孔 W 1 の周縁に当接するように配置した後、ナット部材 7 の雌螺子を操作部本体 3 の雄螺子部 3 d に螺合させて固定し、図 2 に

40

示したような構成とすることで、遠隔操作式排水栓装置の施工が完了する。

なお、このときリリースワイヤ 5 は図 6 に示したような、接続部材 6 に設けられたガイド面 6 a に沿って緩やかに屈曲するため、リリースワイヤ 5 がエッジ辺に当たって、折れるように屈曲することが無くなり、リリースワイヤ 5 が破損する、といった問題がほとんど生じなくなる。

上記実施例に記載した遠隔操作式排水栓装置は、上記した従来例と同様の方法によって遠隔操作的に排水口 1 を開閉することができる。

ここまで本発明に係る遠隔操作式排水栓装置およびその操作機構について実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、この実施の形態や実施例に限定されるものではなく、その範囲を逸脱することなく本発明の趣旨に沿って様々の変形または修正が可能であること

50

はいうまでもない。

例えば上記実施例においては、取付孔W1を、槽体Bの奥側であって、ほぼ垂立した壁面Wに設けてなるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、槽体B近傍の壁面であって、裏面側が狭小な空間Sとなる位置に取付孔W1を設けた遠隔操作式排水栓装置であれば、本発明の効果をすることができる。

また、上記実施例では、遠隔操作式排水栓装置の構成を、操作軸4の押し引きの動作に連動してリリースワイヤ5のインナーワイヤ5bが進退動作し、排水口1が開閉するように構成してなるが、遠隔操作式排水栓装置にスラストロック機構と呼ばれる、保持機構を組み込んで、押し操作毎に排水口1が開閉するように構成してもよい。また、スラストロック機構を組み込む箇所についても特に限定をするものではなく、操作部本体3内部など、どのような位置に組み込んでかまわない。

10

【産業上の利用可能性】

【0007】

本発明に係る遠隔操作式排水栓装置およびその操作機構は、洗面台、浴槽、流し台など、槽体を備えた排水機器の槽体の排水口を、遠隔的に開閉操作する遠隔操作式排水栓装置に適用することができ、特に、槽体の奥側に垂立した壁面上など、裏面側が狭小な空間に操作部を設置する場合等に好適である。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施例に係る遠隔操作式排水栓装置の断面図である。

20

【図2】操作部を拡大して示す断面図である。

【図3】操作部の施工手順を説明するための断面図である。

【図4】操作部の施工手順を説明するための断面図である。

【図5】操作部の施工手順を説明するための断面図である。

【図6】接続部材を拡大して示す断面図である。

【図7】従来 of 遠隔操作式排水栓装置の断面図である。

【符号の説明】

【0009】

- 1 排水口
- 2 操作部
- 3 操作部本体
- 3 a 筒形状部分
- 3 b フランジ部
- 3 c 雌螺子部
- 3 d 雄螺子部
- 4 操作軸
- 4 a ケーシング体
- 5 レリースワイヤ
- 5 a アウターチューブ
- 5 b インナーワイヤ
- 6 接続部材
- 6 a ガイド面
- 7 ナット部材
- 8 排水栓
- 9 弁部材
- 9 a 弁体
- 9 b 軸部
- 10 レバー部材
- 11 抓み部
- 12 エルボ部材

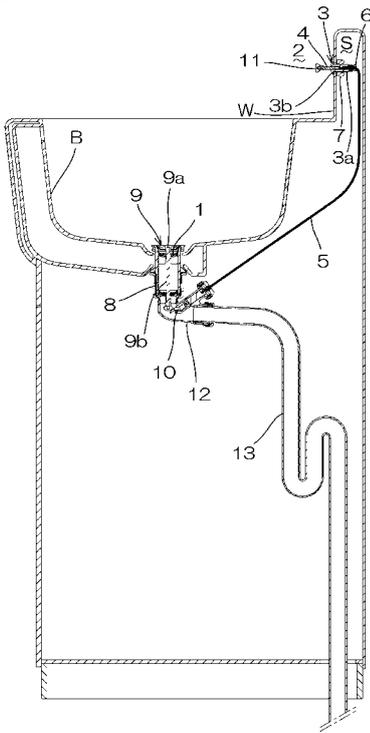
30

40

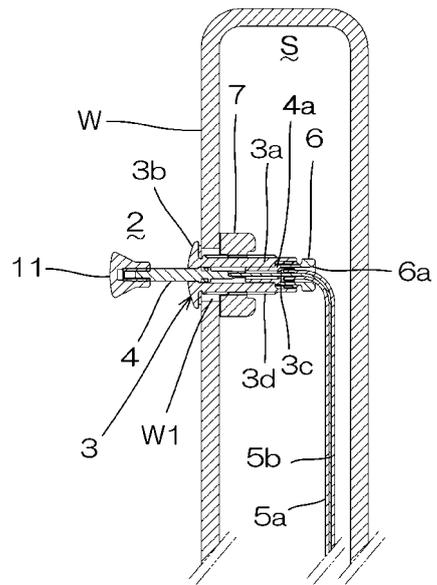
50

- 1 3 排水管
- B 槽体
- S 狭小な空間
- W 壁面
- W 1 取付孔

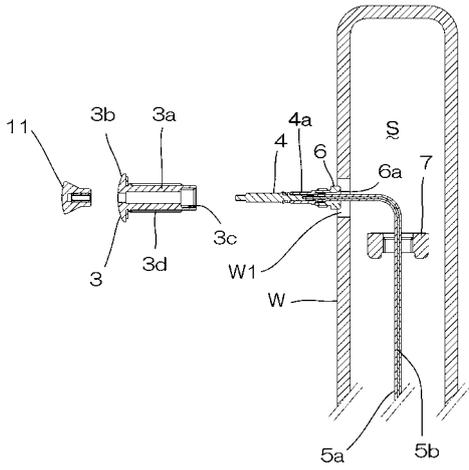
【図 1】



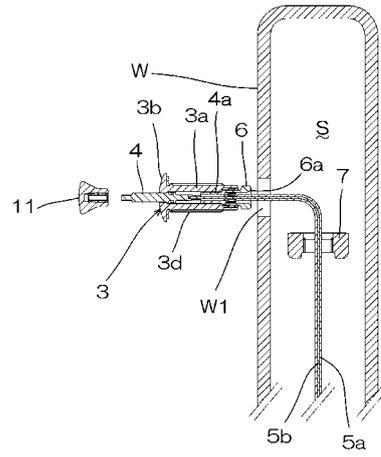
【図 2】



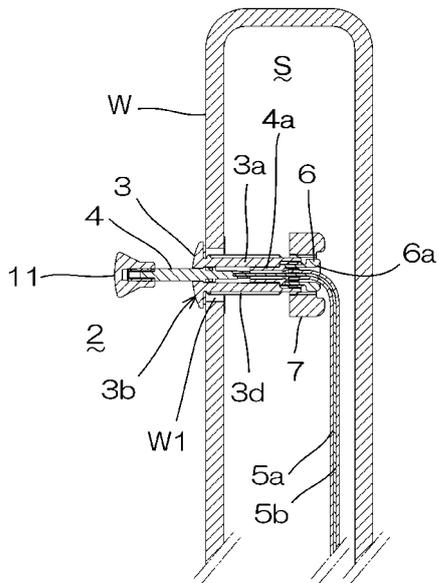
【 図 3 】



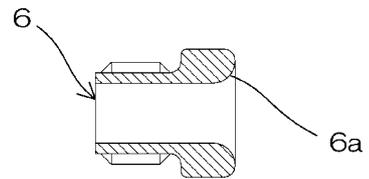
【 図 4 】



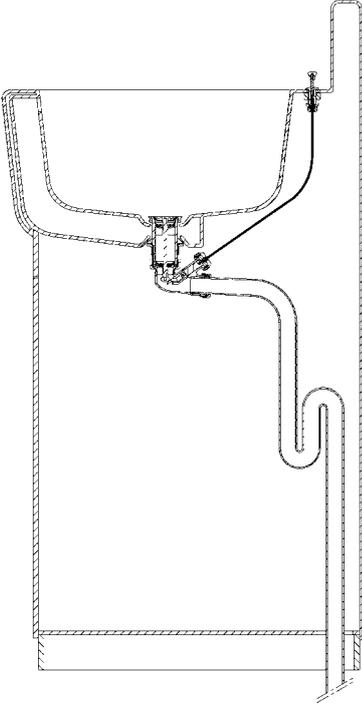
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 櫻 健一

大阪府大阪市平野区长吉六反2丁目6番40号 丸一株式会社内

(72)発明者 三好 裕子

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式会社I N A X内

(72)発明者 吉田 信二

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式会社I N A X内

Fターム(参考) 2D061 DA01 DA02 DA03 DB03

3H063 AA01 BB07 BB32 BB33 BB43 DA07 DB41 DC06 EE07 GG06