

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6753559号
(P6753559)

(45) 発行日 令和2年9月9日(2020.9.9)

(24) 登録日 令和2年8月24日(2020.8.24)

(51) Int. Cl.			F I		
E03C	1/22	(2006.01)	E03C	1/22	C
E03C	1/23	(2006.01)	E03C	1/23	Z
A47K	1/14	(2006.01)	A47K	1/14	B

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-38028 (P2016-38028)	(73) 特許権者	000157212 丸一株式会社 大阪府大阪市中央区北浜東2番10号
(22) 出願日	平成28年2月29日(2016.2.29)	(72) 発明者	嵯 健一 大阪府大阪市中央区北浜東2番10号 丸一株式会社内
(65) 公開番号	特開2017-155447 (P2017-155447A)	審査官	七字 ひろみ
(43) 公開日	平成29年9月7日(2017.9.7)	(56) 参考文献	特開2013-044123 (JP, A) 中国実用新案第204385828 (CN, U) 特開平10-168974 (JP, A)
審査請求日	平成31年1月25日(2019.1.25)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 排水栓装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

槽体に設けられた排水口と、
操作部に加えられた操作に基づいて弁部材を昇降させ、排水口を開閉する操作機構から成る排水栓装置において、
上記操作機構は、
操作部に加えられた操作を弁部材に伝達するリリースワイヤと、
排水口から離れた壁面に取り付けられたフランジ部材と、
フランジ部材内部に回動自在に配置され、リリースワイヤの端部を保持するワイヤ受けと
、
操作部又はワイヤ受けを回動不能に固定する位置決め部材を備えることを特徴とする排水栓装置。

【請求項2】

前記操作部は、フランジ部材が取り付けられた壁面に対して平行方向成分を含む動作を行うことを特徴とする請求項1に記載の排水栓装置。

【請求項3】

前記位置決め部材が、
操作部の動作をガイドするガイド部を有することを特徴とする請求項2に記載の排水栓装置。

【請求項4】

前記位置決め部材は、
フランジ部材と壁面によって回動不能に挾持されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 つに記載の排水栓装置。

【請求項 5】

前記ワイヤ受けは、

フランジ部材の内周面と略同一の外径を有するリング部分を有し、

前記リリースワイヤは、

ワイヤ受けのリング部分の中心軸に対し傾斜している位置に保持されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 つに記載の排水栓装置。

【請求項 6】

前記ワイヤ受けは、

フランジ部材の内周面と略同一の外径を有するリング部分を有し、

前記リリースワイヤは、

ワイヤ受けのリング部分の中心とは異なる位置に保持されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 つに記載の排水栓装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、槽体に配置された弁部材を作動させる排水栓装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の排水栓装置として、槽体の底部に形成された排水口を開閉する弁部材、操作部によって弁部材を昇降操作する操作機構、操作機構の操作を弁部材に伝達するリリースワイヤ、弁部材の昇降状態を保持するロック機構より構成されているものが知られている。

弁部材は周囲にパッキンが嵌着されており、当該パッキンが排水口の周縁と水密に当接することによって排水口を閉塞し、槽体内に湯水を貯留することが可能となる。

操作機構は使用者が押動操作を行う操作部を備えており、操作部は槽体の天面、槽体の側面等、様々な壁面に配置され、使用者が当該操作部を操作することで、直接弁部材に触れることなく排水口を開閉することが可能となっている。

リリースワイヤは樹脂製の筒体であるアウターチューブと、金属の撚り線であるインナーワイヤより成り、操作部に加えられた押動操作によってインナーワイヤがアウターチューブ内を摺動し、弁部材を突き上げることで排水口の開閉を行う構造となっている。

ロック機構は内部に回転ギア、固定ギアを備え、回転ギアと固定ギアの噛合によって弁部材の上昇状態又は下降状態を保持する機構である。

【0003】

ここで、特許文献 1 には、槽体の側面に対して回転方向に摺動可能な操作部を有し、当該操作部に加えられた回転操作が、リリースワイヤによって弁部材に伝達されて排水口の開閉を行う排水栓装置が記載されている。

【0004】

又、特許文献 2 には、槽体の側面に対して上下方向に摺動可能な操作部を有し、当該操作部に加えられた垂直方向の押動操作が、リリースワイヤによって弁部材に伝達されて排水口の開閉を行う排水栓装置が記載されている。

【0005】

上記各特許文献に記載の排水栓装置は、操作部が回転方向や上下方向に摺動する等、取り付けられた壁面に対して平行方向成分を含む動作を行う。従って、各特許文献に記載の操作部は、取り付けの際に所望する所定の方向に配置される必要があるものであるが、操作機構がフランジ部材に対し、特定の方向にのみ限定されて取り付けられるため（例えば 10 度単位で特定の 36 方向の中から一つ選ぶしかないなど）、取り付けの際に操作部を所定の方向に配置することは大変困難であった。特に、フランジ部材が螺合により取り付けられる構造の場合、施工が完了した際のフランジ部材の向きは取り付けられる壁面の厚

10

20

30

40

50

みによって異なるため、困難であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2012-241488号公報

【特許文献2】特開2014-167251号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1に記載の排水栓装置においては上記問題の解決のため、フランジ部材（オーバーフロー口部材5）に複数の凹部を設けることによって操作部の配置角度を調整可能としている。しかし、操作部の配置角度は凹部の設けられている間隔毎にのみ調整可能であり、所定の方向に調整することは依然として困難であった。

10

【0008】

本発明は上記問題に鑑み発明されたものであって、確実に排水栓装置の操作部の配置角度を所定の方向にすることができる排水栓装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1に記載の本発明は、槽体に設けられた排水口と、操作部に加えられた操作に基づいて弁部材を昇降させ、排水口を開閉する操作機構から成る排水栓装置において、

20

上記操作機構は、

操作部に加えられた操作を弁部材に伝達するリリースワイヤと、

排水口から離れた壁面に取り付けられたフランジ部材と、

フランジ部材内部に回動自在に配置され、リリースワイヤの端部を保持するワイヤ受けと

、

操作部又はワイヤ受けを回動不能に固定する位置決め部材を備えることを特徴とする排水栓装置である。

【0010】

請求項2に記載の本発明は、前記操作部は、フランジ部材が取り付けられた壁面に対して平行方向成分を含む動作を行うことを特徴とする請求項1に記載の排水栓装置である。

30

【0011】

請求項3に記載の本発明は、前記位置決め部材が、

操作部の動作をガイドするガイド部を有することを特徴とする請求項2に記載の排水栓装置である。

【0012】

請求項4に記載の本発明は、前記位置決め部材は、

フランジ部材と壁面によって回動不能に挟持されていることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1つに記載の排水栓装置である。

【0013】

40

請求項5に記載の本発明は、前記ワイヤ受けは、フランジ部材の内周面と略同一の外径を有するリング部分を有し、

前記リリースワイヤは、

ワイヤ受けのリング部分の中心軸に対し傾斜している位置に保持されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1つ記載の排水栓装置である。

【0014】

請求項6に記載の本発明は、前記ワイヤ受けは、

フランジ部材の内周面と略同一の外径を有するリング部分を有し、

前記リリースワイヤは、

ワイヤ受けのリング部分の中心とは異なる位置に保持されていることを特徴とする請求項

50

1乃至請求項4のいずれか1つ記載の排水栓装置である。

【発明の効果】

【0015】

請求項1及び請求項2に記載の本発明によれば、フランジ部材が螺合により取り付けられる場合等、フランジ部材の向きが施工状況により変動する場合であっても、フランジ部材が固定された方向に関わらず、ワイヤ受けの方向を無段階且つ自由に調整することが可能となる。従って、常に操作部を所望する所定の方向に配置することが可能となる。当該構造は操作部が壁面に対する平行方向成分を含む動作を有する場合、操作部は配置されるべき所定の方向があるため、特に有用である。尚、「壁面に対して平行方向成分を含む」とは、例えば、壁面が略垂直である場合において、操作部が略垂直（上下方向）に動作する、又は回転方向に動作する場合等を指すものである。

10

請求項3に記載の本発明によれば、操作部又はワイヤ受けが回動可能であると、操作部が所定の方向以外の方向を向いてしまい、意匠性や操作性が低下するという新たな課題が生じる。本発明によれば、位置決め部材によって操作部が所定の方向を向くように固定され、適正に動作するようガイドすることで上記課題を解決することができる。尚、操作部とワイヤ受けを共に回動不能に固定しても良く、操作部の様態等に応じてどちらか一方のみを回動不能に固定しても良い。

請求項4に記載の本発明によれば、位置決め部材はフランジ部材と壁面によって挟持されるまでは回動可能となっており、所定の方向となるよう自由に調整を行うことが可能となる。そして、所定の方向に位置決め部材を配置した状態でフランジ部材を取り付けることにより位置決め部材が固定される。従って、位置決め部材（及び操作部）はフランジ部材の向きに関わらず、常に所定の方向に取り付けることが可能となる。

20

請求項5に記載の本発明によれば、リリースワイヤがワイヤ受けのリング部分の中心軸に対して傾斜している場合において、フランジ部材に対して回動可能に取り付けられる必要があるものであり、そのような場合に本発明は有用である。

請求項6に記載の本発明によれば、リリースワイヤがワイヤ受けのリング部分の中心とは異なる位置に保持されている場合において、フランジ部材に対して回動可能に取り付けられる必要があるものであり、そのような場合に本発明は有用である。

30

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の施工状態を示す断面図である。

【図2】操作機構を示す拡大断面図である。

【図3】操作機構を構成する各部材を示す分解斜視図である。

【図4】ワイヤ受けを示す斜視図である。

【図5】図4とは異なる方向視におけるワイヤ受けを示す斜視図である。

【図6】位置決め部材を示す斜視図である。

【図7】操作機構の動作を示す正面図である。

【図8】操作機構の施工工程を示す断面図である。

40

【図9】操作機構の施工工程を示す断面図である。

【図10】第二実施形態における操作機構の動作を示す正面図である。

【図11】第三実施形態における操作機構の動作を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下に、本発明の排水栓装置を、図面を参照しつつ説明する。尚、以下に記載する説明は実施形態の理解を容易にするものであり、これによって本発明が制限して理解されるものではない。又、以下の実施形態においては、特に断りの無い限り図1に示す施工状態を基準として上下左右及び部材同士の位置関係を説明する。

【0018】

50

本実施形態は図1乃至図9に示すように、槽体Bの底部に形成された排水口12の開閉を、排水口12から離れた壁面に取り付けられた操作機構4によって遠隔的に行う排水栓装置であって、槽体B、排水栓1、弁部材3、操作機構4より構成されている。

【0019】

槽体Bは上方が開放された箱状の浴槽であり、底部及び側面部には円形の開口が形成され、底部の開口には排水栓1が取り付けられているとともに、側面部の開口には操作機構4が取り付けられている。尚、本実施形態においては、槽体Bの側面部が、操作機構4が取り付けられる壁面として機能する。

【0020】

排水栓1は上端に鍔部を有する筒状であって、その内部において槽体B内の湯水等を排水として排出する排水口12が形成される流路を有し、筒状部分の外周には雄螺子部が螺刻されている。又、排水栓1は内部に形成された凸部にワイヤ固定部13が取り付けられており、当該ワイヤ固定部13に弁軸53が固定されている。排水栓1は上記槽体B底部に形成された開口に挿通され、槽体B裏面に配置された排水器2と螺合されている。

排水器2は槽体Bの底部裏面に配置され、上方に螺刻された雌螺子によって排水栓1下端と螺合されているとともに、その下流側には、内部に流入した排水を更に下流側の配管(図示せず)へと排出する排出口が下端に形成されている。又、排水器2は側面において筒状の枝管部21が延設され、当該枝管部21は可撓性を有するオーバーフロー管71を介して操作部10と連結されている。

【0021】

弁部材3は外周面にパッキンが嵌着された蓋部材であり、図1に示すように、弁部材3が下降している状態において、パッキンが排水口12の周縁と当接することによって水密に閉塞している。この状態において、槽体Bは内部に湯水を貯留することが可能となる。又、弁部材3は裏面において弁軸53の先端が嵌合されており、操作部10の操作によって弁軸53が上昇した際、当該弁軸53に突き上げられることによって上昇し、上記排水口12を開口させることが可能となっている。即ち、弁部材3は弁軸53による突き上げによって上下動し、下降時には排水口12を閉塞させ、上昇時には排水口12を開口させることができる。

【0022】

図2及び図3に示すように、操作機構4は槽体Bの側面に形成された開口に取り付けられ、リリースワイヤ5、フランジ部材6、連結部7、ワイヤ受け8、ロック機構87、操作部10より構成されている。

【0023】

リリースワイヤ5はアウターチューブ51、インナーワイヤ52より構成された、操作部10の操作を排水口12へと伝達する部材であって、排水口12側端部に弁軸53を、操作部10側端部には被取付部54を備えている。尚、弁軸53はワイヤ固定部13に固定され、被取付部54はワイヤ受け8によってフランジ部材6内部に固定されている。尚、リリースワイヤ5は図2に示すように、ワイヤ受け8の中心軸に対して傾斜し、且つワイヤ受け8の中心とは異なる位置に保持されている。

アウターチューブ51は側面方向に可撓性を有する中空の合成樹脂製のチューブ体であって、内部にはインナーワイヤ52が摺動可能に配置されている。又、アウターチューブ51の一端は弁軸53に連結され、他端はワイヤ受け8に連結されている。

インナーワイヤ52は側面方向に可撓性を有する金属の撚り線であって、その一端が弁軸53に連結され、他端がロック軸88上端に連結されている。尚、インナーワイヤ52は操作部10側において、誘導部上部95及び誘導部下部84に形成された溝部85、溝部96内に収納されており、その端部が操作部10を向く様に屈曲されている。又、インナーワイヤ52は操作部10に操作が加えられた際、アウターチューブ51内部を進退可能となっている。

弁軸53はリリースワイヤ5の排水口12側端部に形成された筒状体であって、外筒及び内筒から成る。外筒はアウターチューブ51が連結された中空の筒状体であって、内部

10

20

30

40

50

に内筒が摺動可能に収納されているとともに、外周面がワイヤ固定部 13 に固定されている。内筒はインナーワイヤ 52 が連結された、上端が閉塞された中空の筒状体であって、内部にショックアブソーバスプリングが収納されているとともに、上端に弁部材 3 が嵌合されている。

上記弁軸 53 は操作部 10 に操作が加えられ、インナーワイヤ 52 が排水口 12 側へと摺動した際に内筒が上昇し、上記弁部材 3 を突き上げる。

被取付部 54 は外周面に突起 55 が形成されており、ワイヤ受け 8 に形成された切り欠きに当該突起 55 が嵌合することで固定される。

【0024】

図 2 及び図 3 に示すように、フランジ部材 6 は端部に鏝部 61 を有する筒状体であって、外周に雄螺子が形成されているとともに、内周に段部 62 が周方向に亘って複数箇所形成されている。又、フランジ部材 6 は内部が中空となっており、槽体 B 内に所定水位よりも高く湯水等が貯留された際、当該湯水を排出するオーバーフロー口 63 が形成されている。

【0025】

連結部 7 は槽体 B の側面裏側に配置された、流路が約 90 度屈曲された略 L 字状の排水配管であって、上流側端部において形成された雌螺子部によって上記フランジ部材 6 と螺合されている。又、下流側端部には可撓性を有するオーバーフロー管 71 が取り付けられており、内部に流入した湯水を当該オーバーフロー管 71 を介して枝管部 21 へと排出する。

【0026】

図 2 乃至図 5 に示すように、ワイヤ受け 8 はリリースワイヤ 5 の端部を操作部 10 側に固定する部材であって、フランジ部材 6 の内周面と略同一の外径を有するリング部分を有し、当該リング部分の端部より延設された爪部 81 によってフランジ部材 6 の段部 62 に係合されている。爪部 81 は段部 62 との係合状態において、段部 62 の背面（図 2 における右方）に配置されており、当該爪部 81 によってワイヤ受け 8 はフランジ部材 6 に対して抜脱不能であるが回転可能に固定されている。又、ワイヤ受け 8 は取付部 82、誘導部下部 84、ケーシング 86 を備えている。

取付部 82 は略筒状であって、その中心軸がワイヤ受け 8 の中心軸に対して傾斜しているとともに、ワイヤ受け 8 の中心とは異なる位置に形成されている。当該取付部 82 にはリリースワイヤ 5 の被取付部 54 が挿通されており、切り欠き 83 に被取付部 54 の突起 55 が嵌合され、被取付部 54 を操作部 10 側に固定している。従って、リリースワイヤ 5 の操作部 10 側端部はワイヤ受け 8 の中心軸に対して傾斜しているとともに、ワイヤ受け 8 の中心とは異なる位置に固定されている。

誘導部下部 84 は取付部 82 の上端より弧状に延設されているとともに、弧状部分の上面且つ中央において、長手方向に沿って溝部 85 が形成されている。尚、誘導部下部 84 は後述する位置決め部材 9 に形成された誘導部上部 95 の下面と対応する角度で屈曲しているとともに、当該誘導部下部 84 は係合部 841 によって誘導部上部 95 係合している。又、ワイヤ受け 8 は端部（図 2 における左方）において、ロック機構 87 が取り付けられるケーシング 86 が形成されている。

ケーシング 86 は誘導部下部 84 の下方であって、槽体 B の内側に配置され、軸方向が上下方向となるように形成された筒状体であり、内周面に固定ギアが形成されているとともに、内部にロック機構 87 を構成する各部材が収納されている。

【0027】

ロック機構 87 はスラストロック機構と呼ばれる保持機構であって、上記ケーシング 86 及びケーシング 86 内部に配置された回転ギア、ロック軸 88、スプリングより構成されている。

図 2 に示すように、ロック軸 88 はケーシング 86 の中心に配置されているとともに、ケーシング 86 の上面を貫通しており、中程から上端にかけて二股に分岐している。当該ロック軸 88 の分岐部分の間には上記誘導部下部 84 が配置されており、従って、インナ

10

20

30

40

50

ーワイヤ52の端部は上記ロック軸88に沿うようにして分岐部分の間に配置されている。ロック軸88の上端にはキャップ状のワイヤ押さえ89が取り付けられており、インナーワイヤ52の端部を固定しているとともに、インナーワイヤ52がロック軸88と連動するよう構成されている。又、ロック軸88はケーシング86内部を上下動可能に配置されており、回転ギアが回動可能且つロック軸88に対して上下動不能に取り付けられている。ロック機構87は当該ロック軸88が下降した際、回転ギアと固定ギアの噛合によってロック軸88の下降状態を保持することが可能となっているとともに、再度下降した際には回転ギアと固定ギアの噛合が解除され、スプリングの弾性によってロック軸88を上昇させることができる。

上記ロック機構87は操作部10の下方に配置されており、ロック軸88の上端がワイヤ押さえ89を介して操作部10の裏面に当接している。又、ロック軸88の軸方向は上下方向となるように配置されていることから、ロック軸88の軸方向と操作部10の動作方向、及びロック軸88に固定されたインナーワイヤ52端部の軸方向は略平行(略同一)となっている。

【0028】

位置決め部材9は図6及び図7に示すように、正面視正方形形状であって、その中央において、フランジ部材6の鏝部61の外径よりも大径に形成された開口部91を有しているとともに、その両端において、上下が長手方向となる矩形のガイド部92が正面に向けて突設されている。又、図2に示すように、開口部91はその背面(図2における右方)の上端及び下端において、被挟持部94が形成されているとともに、開口部91の表面(図2における左方)の上方より、誘導部上部95が形成されている。

被挟持部94はフランジ部材6の鏝部61の外径よりもやや小径に形成された弧状の爪部であって、鏝部61と槽体Bの側面によって回動不能に挟持されている。

誘導部上部95は図2に示すように、上記誘導部下部84と対応する弧状に延設されているとともに、図6に示すように、弧状部分の中央において、長手方向に沿って溝部96が形成されている。又、誘導部上部95は被係合部951によって誘導部下部84と係合している。

図7に示すように、ガイド部92は上記操作部10の幅と略同一の間隔を有して槽体Bの内側へ向けて突設されている。又、ガイド部92は内側の側面において、対向するガイド部92へ向けてガイド突起93が形成されている。

【0029】

ここで、位置決め部材9は、誘導部上部95が誘導部下部84と係合することによってワイヤ受け8が回動することを防止しているとともに、ガイド部92が操作部10の両隣に配置されることによって操作部10が回動することを防止している。

【0030】

操作部10は図2、図3、及び図7に示すように、底面及び背面(図2における右方)が開放された箱体であって、ワイヤ押さえ89を介してロック軸88及びインナーワイヤ52と当接している。又、操作部10は図7に示すように、正面視において両隣に配置された位置決め部材9のガイド部92、及び操作部10の両側面に形成されたガイド溝101内に配置されたガイド突起93によって、上下方向にのみ動作可能となっている。上述の通り、フランジ部材6が取り付けられた槽体Bの側面は略垂直であることから、操作部10は槽体Bの側面(壁面)に対して略平行に動作するものである。

【0031】

上記各部材より構成された排水栓装置は、以下のように施工される。尚、特に記載しない場合であっても、水密が必要とされる部材同士の接続は、必要に応じて接着剤やパッキン等の水密部材を介して水密に接続されるものである。

【0032】

まず、排水器2と連結部7をオーバーフロー管71で繋ぎ、槽体Bの底部に形成された開口に排水栓1及び排水器2を取り付ける。

次に、フランジ部材6の鏝部61の背面に位置決め部材9の被挟持部94が配置された

10

20

30

40

50

状態でフランジ部材 6 を槽体 B の側面に形成された開口に挿入し、連結部 7 と螺合させる。この時、位置決め部材 9 はフランジ部材 6 に対して回動可能となっており、その方向を自由に変更することができる。従って、作業者は位置決め部材 9 を把持し、所定の方向、即ちガイド部 9 2 が正確に上下方向を向く位置にした状態でフランジ部材 6 と連結部 7 との螺合を進めることができる。そして、当該螺合が完了すると、図 8 に示すように、フランジ部材 6 及び連結部 7 が槽体 B の側面に固定されるとともに、被挟持部 9 4 がフランジ部材 6 の鏝部 6 1 背面と槽体 B の側面に挟持され、位置決め部材 9 が回動不能に固定される。

次に、リリースワイヤ 5 の被取付部 5 4 をワイヤ受け 8 の取付部 8 2 に挿通し、突起 5 5 を切り欠き 8 3 に嵌合させた後、フランジ部材 6 に対し、リリースワイヤ 5 の弁軸 5 3 側を挿入する。この時、リリースワイヤ 5 はオーバーフロー管 7 1 によってガイドされて、弁軸 5 3 が枝管部 2 1 より排水器 2 の内部に容易に挿通される。そして、作業者は排水栓 1 内側より弁軸 5 3 を引き出し、ワイヤ固定部 1 3 に弁軸 5 3 を固定した後、当該ワイヤ固定部 1 3 の爪部を排水栓 1 の凸部に係合させて固定する。固定されたリリースワイヤ 5 はワイヤ固定部 1 3 より弁軸 5 3 の内筒が突出しており、当該内筒に弁部材 3 を嵌合させることで排水口 1 2 側の施工工程が完了する。

次に、図 9 に示すように、ワイヤ受け 8 をフランジ部材 6 内に挿入する。当該挿入に伴い、ワイヤ受け 8 の爪部 8 1 がフランジ部材 6 の段部 6 2 と当接し、内側に撓むよう変形しながら段部 6 2 を乗り越える。そして、爪部 8 1 が段部 6 2 の背面にまで達した時、爪部 8 1 は自身の復元力によって元の形状に復帰し、ワイヤ受け 8 の取り付けが完了する。この時、ワイヤ受け 8 はフランジ部材 6 に対しては回動自在であるが、当該挿入完了時において、誘導部上部 9 5 と誘導部下部 8 4 が係合することによって、ワイヤ受け 8 は回動不能に固定される。

最後に、位置決め部材 9 のガイド部 9 2 間に操作部 1 0 を配置し、排水栓装置の全ての施工工程が完了する。この時、操作部 1 0 は正面視において両隣にガイド部 9 2 が配置されるとともに、ガイド溝 1 0 1 内にガイド突起 9 3 が配置される。従って、施工完了状態において、操作部 1 0 は上下方向にのみ動作可能となり、その他の方向に動作することは不可能となる。

【 0 0 3 3 】

本発明の排水栓装置の施工は以上であるが、上記施工手順は一例であり、下流側の配管の関係等に応じて適宜変更されるものである。

尚、本発明においては、操作機構 4 がフランジ部材 6 と連結部 7 との螺合による取り付け構造を有することから、連結部 7 を槽体 B の裏側に配置しておき、槽体 B の内側よりフランジ部材 6 を締め付けて取り付けることができる。従って、槽体 B の裏側に作業のためのスペースが存在しない場合であっても問題無く施工を行うことが可能となる。

【 0 0 3 4 】

本発明の排水栓装置のメンテナンスを行う際には、上記施工手順と逆の手順を用いて取り外しを行うことが可能となる。

【 0 0 3 5 】

上記本発明の排水栓装置は以下のように動作する。

【 0 0 3 6 】

まず、図 1 に示すように、弁部材 3 が下降している状態において、弁部材 3 の周囲に嵌着されたパッキンが排水栓 1 の上面と水密に当接しており、槽体 B 内に湯水を貯留することが可能となっている。

上記弁部材 3 の下降状態より、使用者によって操作部 1 0 の上面が下方へ向けて直接押動されると、インナーワイヤ 5 2 及びロック軸 8 8 が押し下げられる。この時、インナーワイヤ 5 2 はアウターチューブ 5 1 内を弁部材 3 側へ向けて摺動し、内筒が外筒より突出することによって弁部材 3 を上昇させる。又、操作部 1 0 の押し下げに伴いロック軸 8 8 も下降し、ロック機構 8 7 が作動して弁部材 3 の上昇状態が保持される。

【 0 0 3 7 】

上記弁部材 3 の上昇状態より、再び使用者によって操作部 10 の上面が下方へ向けて押動されると、インナーワイヤ 52 及びロック軸 88 が押し下げられる。この時、ロック軸 88 が再び下降することによって上記弁部材 3 の上昇状態の保持が解除され、弁部材 3 は自重及びスプリングの作用によって下降し、操作部 10 も図 2 に示す元の位置へと復帰する。

【0038】

上記の様に、本発明の排水栓装置は操作部 10 に押動操作を加える毎に弁部材 3 の上昇状態と下降状態を切り替えることが可能となる。弁部材 3 が上昇状態にある時には槽体 B 内に貯留された湯水等は排水口 12 より排出され、弁部材 3 が下降状態にある時には槽体 B 内に湯水等を貯留することが可能となる。一方、槽体 B 内に所定量以上の湯水等が貯留されると、当該湯水等は操作部 10 の下面よりオーバーフロー口 63 へと流入し、オーバーフロー管 71 を通じて枝管部 21 より排水器 2 へと流入する。

10

【0039】

本発明においては、ワイヤ受け 8 がフランジ部材 6 に対して回動自在であることから、フランジ部材 6 の取付位置に関わらずワイヤ受け 8 を所定の方向に調整することが可能となる。一方で、ワイヤ受け 8 及び操作部 10 がフランジ部材 6 に回動可能であると、操作部 10 が所定の方向以外の方向を向いてしまい、意匠性や操作性が低下してしまう恐れが生じるが、本発明においては位置決め部材 9 によってワイヤ受け 8 及び操作部 10 の位置決めが成されるため、意匠性や操作性が損なわれることはない。

【0040】

20

上記実施形態では、意匠性等の理由より、略垂直な壁面に備えられた操作部 10 が正確に上下方向に動作する方向が「所望する所定の方向」である。そして、当該操作部 10 の動作の方向は、ワイヤ受け 8 が取り付けられた方向によって定まるものである。即ち、操作部 10 が所定の方向に配置されるようにするためには、ワイヤ受け 8 が「操作部 10 が所定の方向に配置される」方向に取り付けられる必要がある。

そこで、本実施形態においては、ワイヤ受け 8 がフランジ部材 6 に対して取り付けられた際、ワイヤ受け 8 がフランジ部材 6 に対して回動自在となるように構成した。そのため、上記実施形態では操作部 10 がワイヤ受け 8 に取り付けられる際には既にワイヤ受け 8 は回動不能に固定されているものの、当該ワイヤ受け 8 が固定される方向は無段階に調整可能である。従って、事前に位置決め部材 9 によって所定の方向にワイヤ受け 8 がフランジ部材 6 に対し取り付けられることが可能となり、結果として操作部 10 を所定の方向に取り付けることが可能となる。

30

【0041】

尚、必要であれば、先にワイヤ受け 8 をフランジ部材 6 に対して取り付け、ワイヤ受け 8 を回動させて方向調整を行った上で、その方向に合わせて位置決め部材 9 によって位置及び方向を固定するように構成しても良い。

【0042】

本願発明の第一実施形態は以上であるが、本発明は上記第一実施形態の構成に限られるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の形状変更を行うことが可能である。

40

例えば、図 10 に示す第二実施形態のように、操作部 10 が略水平方向に動作する構造であっても良く、図 11 に示す第三実施形態のように、操作部 10 が回転方向に動作する構造であっても良い。更に、操作部 10 が斜め下方に向けて押動操作を加える構造である等しても良い。

又、フランジ部材 6 や操作部 10 が取り付けられる壁面は槽体 B の側面以外にも、槽体 B の天面や浴室の壁面に配置される等、種々の壁面に取り付けられも良い。即ち、操作部 10 がフランジ部材 6 が取り付けられた壁面に対して略平行方向成分を含む方向に動作する場合、操作部 10 は所定の方向に配置される必要が生じ、そのような排水栓装置に本発明は有用である。

【0043】

50

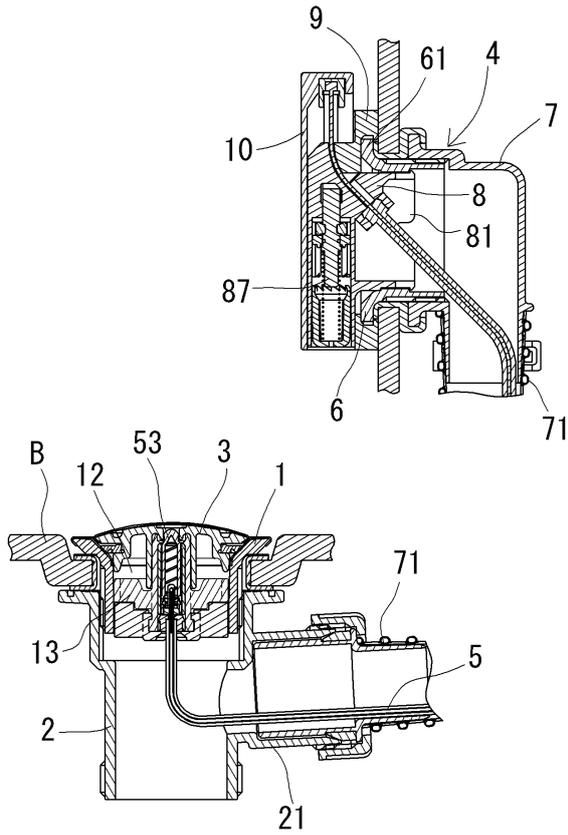
又、第一実施例において、位置決め部材 9 は操作部 10 及びワイヤ受け 8 を回動不能に固定していたが、操作機構の様態に合わせ、ワイヤ受け 8 又は操作部 10 のどちらか一方を固定する構造であっても良い。即ち、第三実施形態のように、操作部 10 が回転方向に動作する構造である場合等においては、ワイヤ受け 8 のみを回動不能に固定すれば良い。

【符号の説明】

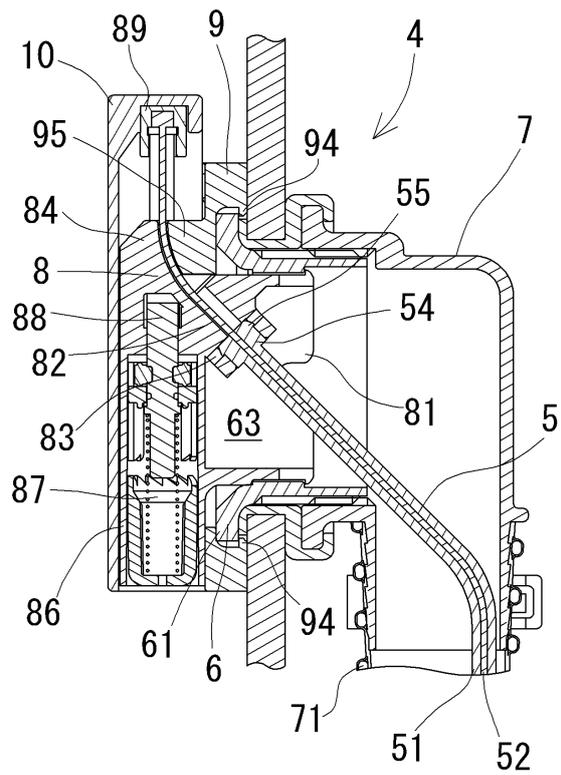
【 0 0 4 4 】

1	排水栓	
1 2	排水口	
1 3	ワイヤ固定部	
2	排水器	10
2 1	枝管部	
3	弁部材	
4	操作機構	
5	リリースワイヤ	
5 1	アウターチューブ	
5 2	インナーワイヤ	
5 3	弁軸	
5 4	被取付部	
5 5	突起	
6	フランジ部材	20
6 1	鏝部	
6 2	段部	
6 3	オーバーフロー口	
7	連結部	
7 1	オーバーフロー管	
8	ワイヤ受け	
8 1	爪部	
8 2	取付部	
8 3	切り欠き	
8 4	誘導部下部	30
8 4 1	係合部	
8 5	溝部	
8 6	ケーシング	
8 7	ロック機構	
8 8	ロック軸	
8 9	ワイヤ押さえ	
9	位置決め部材	
9 1	開口部	
9 2	ガイド部	
9 3	ガイド突起	40
9 4	被挟持部	
9 5	誘導部上部	
9 5 1	被係合部	
9 6	溝部	
10	操作部	
10 1	ガイド溝	
B	槽体	

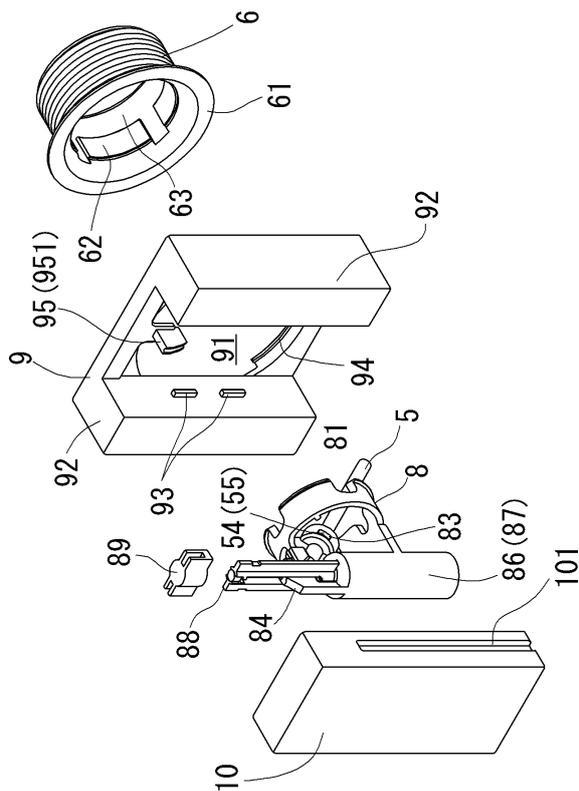
【図1】



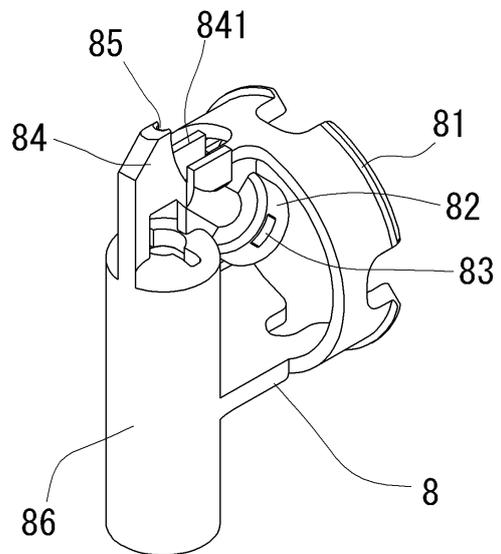
【図2】



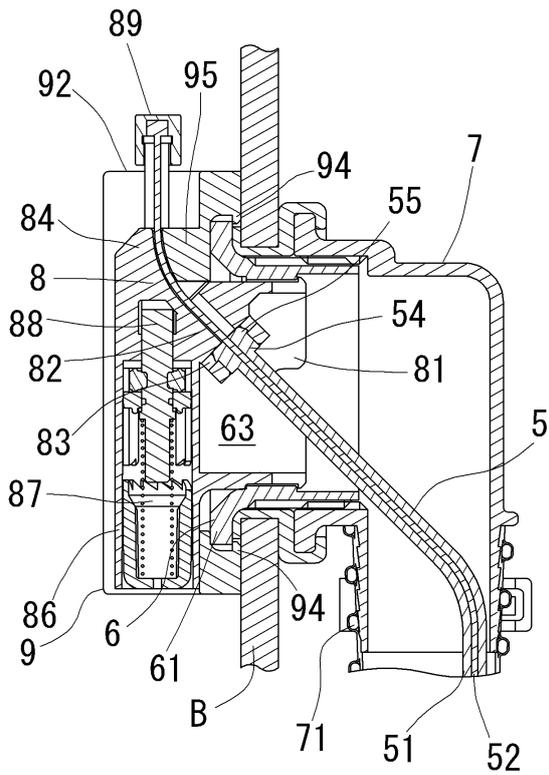
【図3】



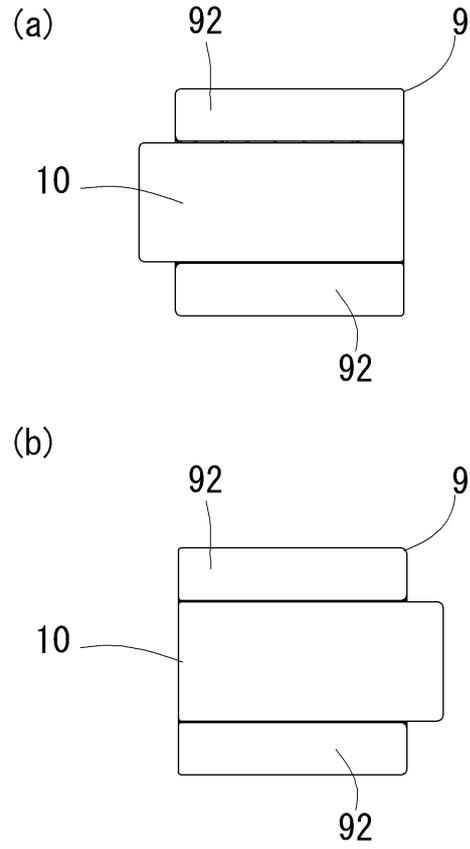
【図4】



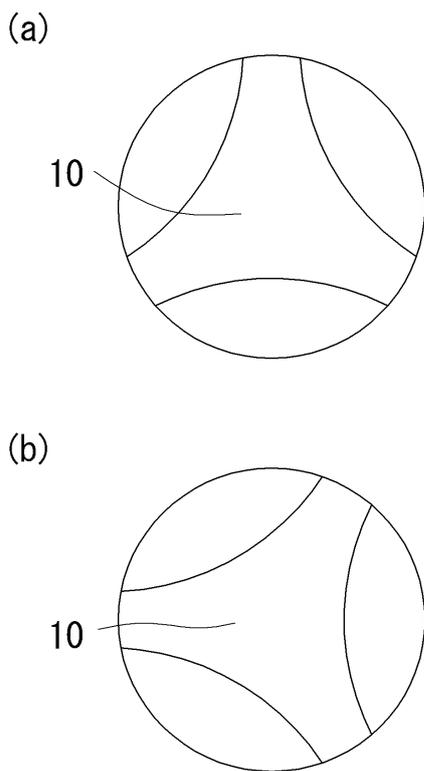
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

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