

(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2010-112121

(P2010-112121A)

(43) 公開日 平成22年5月20日 (2010.5.20)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
E 0 3 C 1/22 (2006.01) E O 3 C 1/22 C 2 D O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-287778 (P2008-287778)
 (22) 出願日 平成20年11月10日 (2008.11.10)

(71) 出願人 000157212
 丸一株式会社
 大阪府大阪市西区京町堀2丁目10番25号
 (72) 発明者 堀江 進
 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
 (72) 発明者 木村 裕史
 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 DA03 DB03 DE15

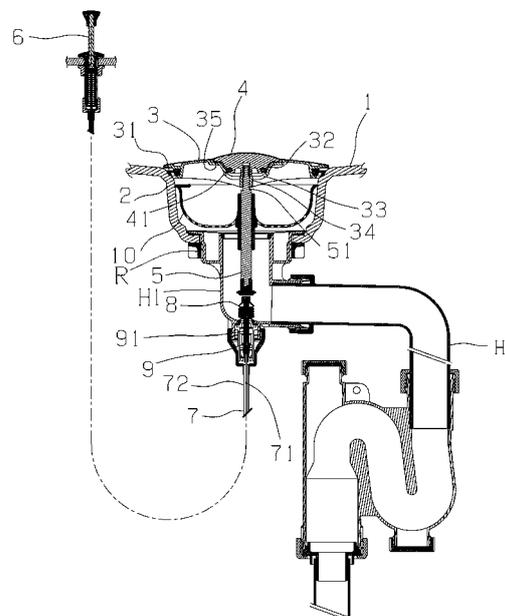
(54) 【発明の名称】 遠隔操作式排水栓装置

(57) 【要約】

【課題】 台所のシンクに用いられる遠隔操作式排水栓装置であって、リリースワイヤが挫屈したり故障せず、軽い操作で弁体の開閉操作ができ、圧が加わっても、お年寄りや子供、手の不自由な人にも簡単に操作が出来ること。

【解決手段】 底部に排水口2を開口した槽体1と、排水口2内に配置されて排水口2を開閉する弁体3と、弁体3の下面から垂下する軸部5と、弁体3を遠隔的に開閉操作する操作部6と、弁体3及び操作部6に連結されるリリースワイヤ7と、から構成される遠隔操作式排水栓装置において、前記弁体3に、当該弁体3よりも小開口の減圧弁4を構成した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底部に排水口 2 を開口した槽体 1 と、
排水口 2 内に配置されて排水口 2 を開閉する弁体 3 と、
弁体 3 の下面から垂下する軸部 5 と、
弁体 3 を遠隔的に開閉操作する操作部 6 と、
弁体 3 及び操作部 6 に連結されるリリースワイヤ 7 と、
から構成される遠隔操作式排水栓装置において、
前記弁体 3 に、当該弁体 3 よりも小開口の減圧弁 4 を構成したことを特徴とする遠隔操作式排水栓装置。

10

【請求項 2】

前記軸部 5 に、減圧弁 4 を押し上げる段部 5 1 を構成したことを特徴とする前記請求項 1 に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 3】

前記軸部 5 の外周に、排水中のゴミ等を捕集する捕集部 10 を摺動自在に構成して成ることを特徴とする前記請求項 1 又は請求項 2 のいずれか一つに記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 4】

前記捕集部 10 を、弁体 3 より下方に配置したことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つに記載の遠隔操作式排水栓装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、槽体などの排水口の開閉を遠隔的に操作することのでき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】

従来よく知られた、例えば図 4 に図示した遠隔操作式排水栓装置がある。以下に図 5 に図示した止水弁の従来例を、図面を参照しつつ説明する。

図 5 に図示した従来例の遠隔操作式排水栓装置は、以下に記載した槽体と、排水口と、弁体と、捕集部と、操作部と、保持機構部と、水密部材と、リリースワイヤと、排水部材と、から構成されてなる。

30

槽体は、内部に水を貯水 / 排水するための箱体であり、本従来例では洗面台に設けられる洗面ボウルを採用している。

排水口は、洗面ボウルの底面に開口された穴であって、洗面ボウル内に貯水していた水を下水へと排水する開口である。

排水栓は、排水口に設置されるフランジを有した筒体であって、下端に排水部材を構成して成る。

弁体は、排水栓に上下動自在に配置され排水口の開口 / 閉口を行う部材であって、排水口に着座時は排水口を閉口し止水する。そして排水口を開口時には洗面ボウル内の水を下水へと排水する。弁体の裏面には弁軸が垂下して構成される。

40

捕集部は、排水中の排水ゴミや髪の毛を捕集する部材であって、本従来例では弁軸に摺動自在に構成されて成る。

操作部は、洗面ボウルの適宜箇所に取り付固定される部材であって、弁体の開閉を遠隔的に操作するものである。

保持機構部は、弁体の上昇・下降を保持する支持軸を有した機構部であって、本従来例では、ボールペンの芯の進退保持で公知であるスラストロック機構を採用して成る。また、保持機構部は弁体の直下に構成され、支持軸の動作により弁体の上昇 / 下降する。尚、本従来例では保持部材を排水部材の外側に配置・構成している。

水密部材は、保持機構部を排水管から水密的に別離させる部材であって、保持部材の支持

50

軸に被冠して構成されるジャバラ状の水密パッキンである。当該水密部材はジャバラ状であるため、支持軸の上昇・下降に合わせてジャバラが進退するので、支持軸の動作を邪魔することなく円滑に作動させることができる。

リリースワイヤは、保持機構部の支持軸及び操作部に連結され、金属線がコイル状となって構成されているインナーワイヤと、該インナーワイヤを進退自在に収納する樹脂製アウターチューブより構成されて成る。

排水部材は、排水栓下端から下水管までを接続する管状部材であり、途中位置に、下水からの害虫や異臭の室内側への逆流を防止する封水を備えた排水トラップを介在して構成される。

【0003】

このようにして施工された遠隔操作式排水栓装置は以下のように動作する。

まず操作部に操作を加えて、弁体が下降して排水栓を閉口した状態とする。この状態から操作部を押動させると、リリースワイヤのインナーワイヤがアウターチューブ内を進行し保持機構部の支持軸を押し上げる。そうすると支持軸の上昇に合わせて水密部材を介して弁軸を押し上げ、弁体は上昇し排水栓を開口する。インナーワイヤは戻りスプリングの力によりもとの配置個所に戻る。そして支持軸の上昇を保持機構部の保持機能により保持し、結果的に弁体の上昇が保持される。この状態の際に、槽体内の排水が排水栓から排水部材へと排水される。そして、更に操作部を押動すると、再度リリースワイヤのインナーワイヤがアウターチューブ内を進行し、保持機構部の支持軸を再度押し上げる。そうすると保持機構の保持が解除され、支持軸が自重により下降する。すると支持軸により押し上げられていた弁体も水密部材を介して自重により下降する。この状態において、弁体は排水栓に着座しているため排水栓を閉口するため、槽体内に排水を貯水させることができる。以後、この操作の繰り返しにより槽体内の排水を操作部の遠隔操作で貯水/排水させることができる。

【0004】

この従来例の遠隔操作式排水栓装置は以下のような排水のながれとなる。

排水栓から弁体は上昇時に排水は排水栓側へ排水される。排水栓内の排水は排水部材に排水され、排水トラップを介して最終的には下水管へと排水される。また、下水からの異臭や害虫は排水トラップにより室内側へ逆流することはない。

【0005】

また、別の従来例として、止水弁がある。

この従来例の遠隔操作式排水栓装置は、例えば図6に図示するものがある。以下に図5に図示した遠隔操作式排水栓装置の従来例を、図面を参照しつつ説明する。

図6に図示した従来例の止水弁は、以下に記載した槽体と、排水口と、排水栓と、弁体と、減圧弁と、芯体と、ボールチェーンと、排水管と、から構成されてなる。

槽体は、内部に水を貯水/排水するための箱体であり、本従来例では洗面台に設けられる洗面ボウルを採用している。

排水口は、洗面ボウルの底面に開口された穴であって、洗面ボウル内に貯水していた水を下水へと排水する開口である。

排水栓は、排水口に設置されるフランジを有した筒体である。

弁体は、排水栓に設けられて排水口の開口/閉口を行い、槽体内の排水を貯水/排水する部材である。また、弁体中央部には下端まで連通して開口部が構成される。

減圧弁は、前記弁体の開口部に配置構成される。減圧弁下方には下方に向かって垂下する円柱部、円柱部下端に構成される抜け止め部、から構成される。減圧弁は弁体と連動するよう後述する芯体により連結されている。

芯体は、円盤状の部材であって、前記弁体の開口部にインサートされて構成される。尚、芯体には通水用の複数の孔が開口されており、更には前記減圧弁の円柱部が摺動自在に挿通する孔も開口される。

ボールチェーンは、使用者が弁体を直接に触らなくとも取り外せるように構成される部材であって、球体の鎖である。尚、当該ボールチェーンの一方の端部は減圧弁に接続され、

10

20

30

40

50

他端を槽体の内側面に接続して構成される。

排水管は、排水口の下流に接続される配管であって、下水からの害虫や臭気を室内側へ侵入しないようにする封水を備えた排水トラップを介して最終的には下水管へと接続される。

【 0 0 0 6 】

上記の止水弁は以下のような作動となる。

弁体が排水栓内に取り付けられた状態からの説明をする。当該状態時は排水口を弁体により閉口しているため、槽体である洗面ボウル内に貯水させることができる。この状態からボールチェーンを引っ張ると、ボールチェーンが接続されている減圧弁が弁体の開口部から取り外れる。そうすると、減圧弁の円柱部は芯体の孔に摺動自在に配置されており、円柱部の下端の抜け止め部が芯体の孔に係止される。そうすると、減圧弁の円柱部の高さ分、弁体が小面積開口することとなり、排水が弁体の開口部から排水される。そうすると槽体内の排水は芯体の孔から排水部材側へ排水される。そうして更にボールチェーンを引っ張ると、円柱部の抜け止め部が芯体の孔に係止し、その係止に連動して弁体が排水栓から円滑に取り外すことが出来る。このような構成とすることで、あらかじめ弁体よりも水圧が加わる面積が小さい減圧弁を、弁体全体を引き上げるより軽い力で開栓させることができ、弁体に加わる水圧が減少する。減圧弁を開戦させることで弁体に加わる水圧が軽くなるため、円滑に・簡単に弁体を排水栓から開口させることができる。

10

【 0 0 0 7 】

上記の止水弁は以下のような排水の流れとなる。洗面ボウル内の排水は洗面ボウルの排水口から排水栓を介して排水される、排水栓からの排水は排水管内へ排出され、最終的には排水トラップを介して下水管へと排出される。

20

【 0 0 0 8 】

【特許文献1】特登3458307号公報

【特許文献2】実公平3-45660号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

従来例のような遠隔操作式排水栓装置は、以下のような問題点があった。

前記したような従来 of 遠隔操作式排水栓装置は洗面ボウルや浴槽に用いられることが多かった。なぜならば台所には厨芥等のゴミが多量に発生することが多いので、ゴミカゴを洗面ボウルに用いられる捕集部や浴槽に用いられる捕集部よりも大型にしなければならならず、必然的に排水口が浴槽や洗面ボウルの排水口よりも大型となる事が多かった。このように排水口が大型に成りやすい台所のシンクに上記したような遠隔操作式排水栓装置を用いたとしても、排水口に加わる水圧が大きく、リリースワイヤのインナーワイヤが押上力に耐えることが出来ず途中箇所で挫屈することがあった。インナーワイヤが挫屈してしまうと、正常にインナーワイヤが作動することが出来ない。したがって、現状の遠隔操作式排水栓装置は台所のシンクに用いられることは出来なかった。また、仮にリリースワイヤのインナーワイヤが挫屈しなかったとしても、大きい排水口に加わる水圧が多いため、インナーワイヤを押し上げる力も必然的に強くしなければならない。そうすると、操作部を押し動かせる力も強く押す必要があり、その場合は前述したように手の不自由な人や老人、子供が使用することができない。

30

40

また、従来 of 止水弁構造は以下のような問題点があった。

従来 of 止水弁の排水構造ではボールチェーンを用いて開閉するため、細いボールチェーンを引っ張ることは手の不自由な方や老人・子供にとって非常に困難であった。

また、ボールチェーンは金属の鎖で構成されているため、水で腐食したり、強く引っ張ることにより頻りにボールチェーンがちぎれたりすることがあった。一度ボールチェーンがちぎれてしまうと再度接続することは困難なのでボールチェーンごと取り替えるか、若しくはそのまま使用するしか方法はないため、非常に使いづらかった。更に、台所などのシンクにこのような2重弁構造を用いるとさらに水圧が止水弁に加わり、頻りにボールチ

50

エーンがちぎれることが多発していた。

【0010】

従って、本発明の遠隔操作式排水栓装置は、以下の課題を解決するために発明された。

1. 台所のシンクに用いられる遠隔操作式排水栓装置であること。
2. 遠隔操作式排水栓装置のリリースワイヤが挫屈したり故障しないこと。
3. 操作部の操作が軽い押し力で操作できること。
4. 水圧が加わっても、お年寄りや子供、手の不自由な人にも簡単に操作が出来ること。

【課題を解決するための手段】

【0011】

請求項1に記載の本発明は、底部に排水口2を開口した槽体1と、排水口2内に配置されて排水口2を開閉する弁体3と、弁体3の下面から垂下する軸部5と、弁体3を遠隔的に開閉操作する操作部6と、弁体3及び操作部6に連結されるリリースワイヤ7と、から構成される遠隔操作式排水栓装置において、前記弁体3に、当該弁体3よりも小開口の減圧弁4を構成したことを特徴とする遠隔操作式排水栓装置である。

10

【0012】

請求項2に記載の本発明は、前記軸部5に、減圧弁4を押し上げる段部51を構成したことを特徴とする前記請求項1に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

【0013】

請求項3に記載の本発明は、前記軸部5の外周に、排水中のゴミ等を捕集する捕集部10を摺動自在に構成して成ることを特徴とする前記請求項1又は請求項2のいずれか一つに記載の遠隔操作式排水栓装置である。

20

【0014】

請求項4に記載の本発明は、前記捕集部10を、弁体3より下方に配置したことを特徴とする前記請求項1乃至請求項3のいずれか一つに記載の遠隔操作式排水栓装置である。

【発明の効果】

【0015】

本発明の遠隔操作式排水栓装置は、以下の効果を奏する。

請求項1に記載の遠隔操作式排水栓装置は、弁体3に弁体3よりも小開口の減圧弁4を構成したことから、排水口2が大きく弁体3に加わる水圧の力が強くても、弁体3よりも小さい面積の減圧弁4を小開口させることにより水が少量排水されるため、弁体3に加わる水圧が減少するので、軽い押し力により弁体3を開口することができる。また、押し力が軽い力で押し上げられるので、操作部6の操作を軽い力で行うことができる。

30

また、請求項2に記載の遠隔操作式排水栓装置は、軸部5に、減圧弁4を押し上げる段部51を構成したことから、減圧弁4を押し上げて開口させつつ、軸部5の段部51に弁体3を係合させることができ、リリースワイヤ7の一回の押上で、減圧弁4と連動して弁体3を押上ることができる。

また、請求項3に記載の遠隔操作式排水栓装置は、前記軸部5の外周に、排水中のゴミ等を捕集する捕集部10を摺動自在に構成したことから、弁体3の上下動に左右されずに捕集部10は自重により排水口2内部に配置構成されることができる。また、捕集部10によって軸部5のガイドを行うことができる。

40

また、請求項4に記載の遠隔操作式排水栓装置は、捕集部10を弁体3より下方に配置したことで、弁体3が閉口して槽体1内に水を貯水しても、捕集部10が弁体3よりも下方に配置構成されているから、捕集された排水ゴミが浮上したるすることがない。

【実施例】

【0016】

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3に図示した本実施例の遠隔操作式排水栓装置は、以下に記載した槽体1と、弁体3と、減圧弁4と、軸部5と、捕集部10と、操作部6と、リリースワイヤ7と、保持機構部9と、水密部材8と、排水部材Hと、から構成して成る。

槽体1は、本実施例では、台所のシンクであって、底部に排水口2を開口して構成して成

50

る。本実施例ではシンクであり、当該排水口 2 がシンクに段押しして構成されて成る。排水口 2 の下端には後述する排水部材 H が接続されて構成される。

弁体 3 は、開口部 3 2、段押し面 3 5、弁パッキン 3 1、目皿部 3 3、軸ガイド部 3 4、から構成される。

弁体 3 は、自身が上下動して前記排水口 2 を閉口 / 開口して、槽体 1 内に発生した排水を貯水 / 排水する部材であり、上面視円形状であって、その材質は硬質部材であって意匠性の問題から金属膜を被膜して成る。また、弁体 3 上の排水の水残りを防止するために、断面視中央部を起点として外周縁に行くほどゆるやかに下降する円弧形状をして成る。

開口部 3 2 は、弁体 3 中央部に弁体 3 と同心円で開口される孔であるとともに、後述する減圧弁 4 を配置構成する開口である。開口部 3 2 は下方に行くほど縮径するすり鉢形状の開口形状をしている。

段押し面 3 5 は、弁体 3 の開口部 3 2 の周囲に段押しして構成されたフラット（水平）面であって、後述する減圧弁 4 が閉栓時に減圧弁 4 の厚み分吸収するようにしている。このようにすれば減圧弁 4 を弁体 3 に配置構成した場合に、弁体 3 の断面視中央部を起点として外周縁に行くほどゆるやかに下降する円弧形状を構成することができ、弁体 3 上の排水の水残りを防止することができる。

弁パッキン 3 1 は、弁体 3 の外周に配置構成される水密パッキンであって、弁体 3 が下降して排水口 2 を閉口した際は排水口 2 に着座し、排水口 2 を水密化させるので、槽体 1 内に排水を貯水させることが出来る。

目皿部 3 3 は、弁体 3 の開口部 3 2 に薄膜状に構成されて、開口部 3 2 から流入した排水中の排水ゴミや厨芥を捕集する目皿であって、通水用の孔を開口して構成される目皿である。

軸ガイド部 3 4 は、弁体 3 開口部 3 2 の目皿部 3 3 中央に構成される開口であって、後述する軸部 5 を摺動自在に弁体 3 中央部にガイドする。

減圧弁 4 は、弁体 3 中央の開口部 3 2 に配置構成される部材であって、弁体 3 よりも小径で上面視円形状に構成される。減圧弁 4 の上昇 / 下降に合わせて開口部 3 2 の開口 / 閉口を行う部材であり、外周には水密部材 8 である弁パッキン 4 1 を配置構成し、減圧弁 4 が開口部 3 2 に着座時、開口部 3 2 のすり鉢状斜面に当接する事により水密化を図る。また、減圧弁 4 の下面は、弁体 3 の段押し部上面に配置されているため、減圧弁 4 分の厚みを段押し部の高さで吸収することができ、弁体 3 の断面視中央部を起点として外周縁に行くほどゆるやかに下降する円弧形状を構成することができ、弁体 3 上の排水の水残りを防止することができる。

軸部 5 は、前記減圧弁 4 の下面中央から垂下して構成される部材であって、軸部 5 の弁体 3 よりも下方、且つ捕集部 1 0 よりも上方の箇所である途中位置に凹設される段部 5 1 が構成される。当該段部 5 1 は、軸部 5 の押上時に押し上げられた際に前記弁体 3 の軸ガイド部 3 4 の裏面に当接するので、軸部 5 の押上時に連動して弁体 3 が上方に上昇することができる。

捕集部 1 0 は、軸部 5 の外周に摺動自在に構成される網目状のカゴであって、内部に使用者が作業時に発生する厨芥や排水中のゴミを捕集する機能を備えている。また、本実施例では弁体 3 下方の排水口 2 内に配置されることとなる。

操作部 6 は、槽体 1 の上縁部に取付構成され、槽体 1 裏面にはリリースワイヤ 7 が接続される。尚、当該操作部 6 を使用者が押し操作を加えることにより、排水口 2 の弁体 3 の上昇 / 下降を行うことが出来る。

リリースワイヤ 7 は、筒状であって、4 フッ化エチレン製のアウターチューブ 7 2 及び該アウターチューブ 7 2 内に進退自在に配置される金属製の圧縮コイルから成るインナーワイヤ 7 1 から構成される。また、リリースワイヤ 7 は、一方の端部を操作部 6 の端部に接続し、他端を後述する保持機構部 9 に接続されて配置される。

保持機構部 9 は、弁体 3 を押し上げるために自身が上下動する支持軸 9 1 を備え、当該支持軸 9 1 の上下動の動作を保持 / 解除するスラストロック機構を採用する。尚、スラストロック機構については、ボールペンの芯体の出し入れを保持するスラストロック機構が従

10

20

30

40

50

来から存在しており公知である。また、保持機構部 9 は本実施例では弁体 3 の下方に配置構成される。

水密部材 8 は、保持機構部 9 と排水部材 H を水密的に分離するジャバラ状の軟質部材から成るパッキンである。本水密部材 8 は支持軸 9 1 に被冠して構成され、支持軸 9 1 が上動した際はジャバラが伸張し、支持軸 9 1 が下降した際はジャバラが支持軸 9 1 の動作に合わせて収縮する。本実施例では水密部材 8 にジャバラ状パッキンを用いたので、支持軸 9 1 の動作を阻害せずに、排水が保持機構部 9 内に侵入することなく対応することができる。

排水部材 H は、排水口 2 の下端に接続される部材であって、最終的には下水管へと接続される管体である。尚、排水部材 H の途中位置には、下水管からの害虫や悪臭を室内側へ流入させないよう内部に封水を有した排水トラップを構成している。また、本実施例では、円筒形状であって、上端に外側方向に凸出して構成されるフランジとその外周に雄ねじを螺設構成した排水栓 H 1 と、排水栓 H 1 の雄ねじと螺合する雌ねじを内周に螺設した断面視 L 字状のロックナット R を構成してなる。排水栓 H 1 はその下端を側面方向に屈曲させて構成され、下端側端部を排水管体に接続する。このように槽体 1 に段押しして構成された排水口 2 下端に排水部材 H の排水栓 H 1 を接続させたので、槽体 1 に構成した排水口 2 内に捕集部 10 を配置構成することができる。

【 0 0 1 7 】

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動作する。

まず操作部 6 に操作を加えて、図 1 のように弁体 3 が下降して排水栓を閉口した状態とする。この状態から操作部 6 を押動させると、リリースワイヤ 7 のインナーワイヤ 7 1 がアウターチューブ 7 2 内を進行し保持機構部 9 の支持軸 9 1 を押し上げる。そうすると支持軸 9 1 の上昇に合わせて水密部材 8 を介して軸部 5 を押し上げ、押し上げた分だけ軸部 5 に取り付けられた減圧弁 4 が図 2 のように上昇し、弁体 3 の開口部 3 2 から上昇することとなる。このとき、軸部 5 はその外周を排水口 2 内に配置される捕集部 10 に摺動自在にガイドされているので、軸部 5 の配置がぶれたりせずに配置固定することができる。更に、減圧弁 4 が上昇した開口分、弁体 3 の開口部 3 2 から槽体 1 内の排水が排水される。そして、減圧弁 4 は弁体 3 よりも面積が小さいため、弁体 3 に比べて水圧が弱いので、弁体 3 を開口するよりも軽い力で押し上げることが出来る。

そうして軸部 5 がさらに支持軸 9 1 により押し上げられ、軸部 5 の段部 5 1 が弁体 3 の軸ガイド部 3 4 の裏面に当接することとなる。そのまま軸部 5 の押し上げ力が弁体 3 に伝わり、減圧弁 4 と連動して図 3 のように弁体 3 が上昇するので排水口 2 を開口することができる。そして支持軸 9 1 の上昇を保持機構部 9 の保持機能により保持し、結果的に弁体 3 の上昇が保持される。このときインナーワイヤ 7 1 は戻りスプリングの力によりもとの配置個所に戻る。この状態の際に、槽体 1 内の排水が本格的に排水口 2 から排水部材 H へと排水される。そして、更に操作部 6 を押動すると、再度リリースワイヤ 7 のインナーワイヤ 7 1 がアウターチューブ 7 2 内を進行し、保持機構部 9 の支持軸 9 1 を再度押し上げる。そうすると保持機構部 9 の保持が解除され、支持軸 9 1 が自重により下降する。すると支持軸 9 1 により押し上げられていた弁体 3 及び減圧弁 4 も水密部材 8 を介して自重により下降する。この状態において、減圧弁 4 は弁体 3 の開口部 3 2 に着座し、弁体 3 は排水口 2 に着座しているため、弁体 3 の開口部 3 2 及び排水口 2 を水密的に閉塞させることができ、槽体 1 内に排水を貯水させることができる。

以後、この操作の繰り返しにより槽体 1 内の排水を操作部 6 の遠隔操作で貯水 / 排水させることができる。

【 0 0 1 8 】

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な排水の流れとなる。

槽体 1 内に排水を貯水している際は、図 1 のように弁体 3 は排水口 2 に、減圧弁 4 は弁体 3 の開口部 3 2 に着座しているが、操作部 6 の操作により図 2 のように減圧弁 4 が上昇すると、減圧弁 4 と弁体 3 の開口部 3 2 の隙間から排水が排出される。開口部 3 2 から排水された排水は排水口 2 から排水部材 H へと排水され、最終的には排水トラップを介して下

10

20

30

40

50

水管へと排水される。また、弁体 3 の開口部 3 2 には目皿部 3 3 が構成されているので、排水中のゴミや厨芥は目皿部 3 3 により捕集することができる。また、減圧弁 4 と軸部 5 を弁体 3 から脱着できるので、簡単に目皿部 3 3 を清掃することが出来る。

そして、そのまま減圧弁 4 が上昇すると、軸部 5 の段部 5 1 が弁体 3 の軸ガイド部 3 4 の裏面に当接してそのまま連動して図 3 のように弁体 3 も上昇する。この時に、排水口 2 が弁体 3 の上昇分開口し、槽体 1 内の排水が一気に排出される。排水口 2 からの排水は排水口 2 から排水部材 H へと排水され、最終的には排水トラップを介して下水管へと排水される。このような排水の流れとなるので、おおきな槽体 1 内に排水を貯水していて弁体 3 に加わる水圧が大きくても、弁体 3 よりも小さい面積の減圧弁 4 を構成して、弁体 3 の開口よりも前に減圧弁 4 を開口させることから、開口時に一瞬加わる水圧を解除することができ、より軽い力で弁体 3 を押し上げることが出来る。そして、槽体 1 内の排水中のゴミは、弁体 3 下に配置構成している補集部により捕集することが出来るため、下水側へゴミが流出するようなことはない。また、弁体 3 が排水口 2 に、減圧弁 4 が弁体 3 の開口部 3 2 にそれぞれ着座している場合は、それぞれの開口が水密的に閉塞されていることから、槽体 1 内に排水を貯水することができる。また、この排水の貯水時、弁体 3 より下方に捕集部 1 0 が構成されているため、槽体 1 に貯水しても、捕集したゴミが槽体 1 内に逆流することもない。

【 0 0 1 9 】

本発明の実施例は上記のようであるが、本発明は上記実施例に限定されることなく、発明の要旨を逸脱することない範囲において、自在に変更することができる。

例えば、前記実施例においては軸部 5 の段部 5 1 の構成を、軸に凹設した構成としているが、例えば、弾性を有した軟質部材から構成されるリングで段部 5 1 を構成したり、例えば、軸部 5 の外周を凸状にしたリブを周設する構成であっても構わない。なぜならば、段部 5 1 が弁体 3 の裏面に当接して、軸部 5 の押し上げが弁体 3 に連動する構成となっていれば問題がない。

また、前記実施例では、操作部 6 を一回押す毎に弁体 3 及び減圧弁 4 の開口を行い、更にもう一回操作部 6 を押すと弁体 3 及び減圧弁 4 の閉口を行う 1 w a y 式の遠隔操作式排水栓装置で構成しているが、例えば操作部 6 の押し引き操作で弁体 3 と減圧弁 4 の開口 / 閉口を行う 2 w a y 式の遠隔操作式排水栓装置としても構わない。

また、前記実施例では、弁体 3 の平面視中央部に減圧弁 4 を構成しているが、減圧弁 4 の構成は限定される物ではなく、例えば弁体 2 の平面視片寄った箇所に構成しても構わない。

また、前記実施例では、排水部材 H を排水栓 H 1 の雄ねじとロックナット R の雌ねじにより螺合させて接続しているが、例えば図 4 に示すように、槽体 1 に開口した取付口に、外周に雄ねじを螺設し、上端に外側方向に凸出して構成されるフランジを構成した排水口部材 H 2 と、内周に雌ねじを螺設した、断面視 L 字状に構成したロックナット R から構成し、その排水口部材 H 2 の開口を排水口 2 としてもかまわない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

【 図 1 】本発明の施工状態を示し、更に弁体が閉口状態を示す断面図である。

【 図 2 】本発明の減圧弁 4 が開口状態時を示す部分拡大断面図である。

【 図 3 】本発明の弁体が開口状態時を示す部分拡大断面図である。

【 図 4 】本発明のその他の実施例を示す部分拡大断面図である。

【 図 5 】従来 of 遠隔操作式排水栓装置を示す斜視図である。

【 図 6 】従来 of 止水弁を示す斜視図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 1 】

- 1 槽体
- 2 排水口
- 3 弁体

10

20

30

40

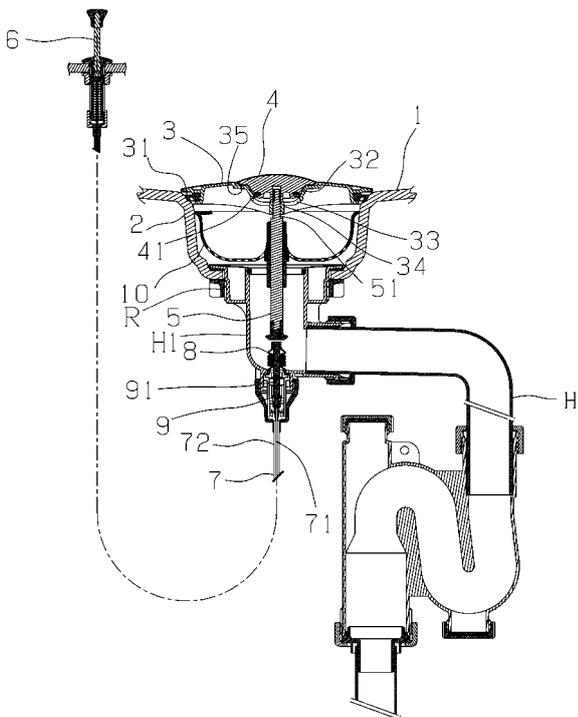
50

- 3 1 弁パッキン
- 3 2 開口部
- 3 3 目皿部
- 3 4 軸ガイド部
- 3 5 段押し面
- 4 減圧弁
- 4 1 弁パッキン
- 5 軸部
- 5 1 段部
- 6 操作部
- 7 リリースワイヤ
- 7 1 インナーワイヤ
- 7 2 アウターチューブ
- 8 水密部材
- 9 保持機構部
- 9 1 支持軸
- 10 捕集部
- H 排水部材
- H 1 排水栓
- H 2 排水口部材
- R ロックナット

10

20

【図 1】



【図 2】

