

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-139278

(P2022-139278A)

(43)公開日 令和4年9月26日(2022.9.26)

(51)国際特許分類		F I			テーマコード(参考)	
E 0 3 C	1/22 (2006.01)	E 0 3 C	1/22	C	2 D 0 6 1	
E 0 3 C	1/23 (2006.01)	E 0 3 C	1/23	Z		
A 4 7 K	1/14 (2006.01)	A 4 7 K	1/14	B		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全14頁)

(21)出願番号	特願2021-39578(P2021-39578)	(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
(22)出願日	令和3年3月11日(2021.3.11)	(72)発明者	小林 温史 大阪府大阪市中央区北浜東2番10号 丸一株式会社内
		Fターム(参考)	2D061 DA01 DA02 DA03 DB03

(54)【発明の名称】 遠隔操作式排水栓装置

(57)【要約】

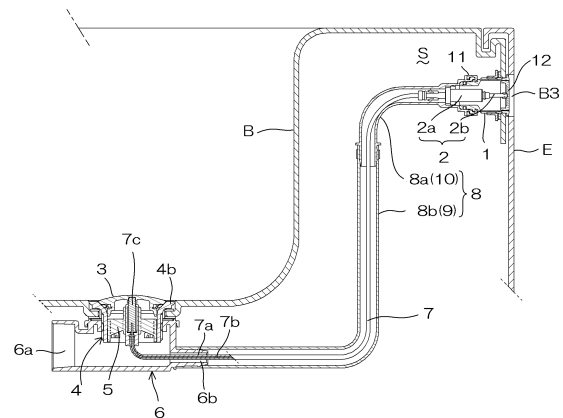
【課題】

リリースワイヤを案内するためのガイド部材を採用した遠隔操作式排水栓装置において、操作部の配置や方向をどのように設定しても、ガイド部材が閉塞することが無く、リリースワイヤの挿通に支障が生じない遠隔操作式排水栓装置を提供する。

【解決手段】

遠隔操作式排水栓装置を、底面に排水口を備えた槽体と、排水口を開閉する蓋体と、槽体近傍に固定される、排水口の操作を行う操作部と、操作部に行われた操作を蓋体側に伝達するリリースワイヤと、操作部から排水口側の配管までリリースワイヤを案内するための筒状のガイド部材と、からなる構成し、更に、ガイド部材に、その形状を固定した固定部分を備え、固定部分に屈曲部分を設ける。

【選択図】 図1



10

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底面に排水口を備えた槽体と、
排水口を開閉する蓋体と、
槽体近傍に固定される、排水口の操作を行う操作部と、
操作部に行われた操作を蓋体側に伝達するリリースワイヤと、
操作部から排水口側の配管までリリースワイヤを案内するための筒状のガイド部材と、か
らなる遠隔操作式排水栓装置において、
ガイド部材に、
その形状を固定した固定部分を備え、固定部分に屈曲部分を設けたことを特徴とする遠隔 10
操作式排水栓装置。

【請求項 2】

ガイド部材に、側面方向に対して可撓性を備えた可撓部分を備えたことを特徴とする、
請求項 1 に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 3】

ガイド部材の可撓部分を、側面方向に可撓性を備えた管体であるホース管から構成する
と共に、
ガイド部材の固定部分を、ホース管に接続した硬質素材の管体から構成したことを特徴と
する、請求項 2 に記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 4】

ガイド部材を、
側面方向に可撓性を備えた管体であるホース管と、
ホース管の一部の形状を固定する固定部材と、から構成し、
ホース管の、固定部材によって形状を固定された部分をガイド部材の固定部分とし、
ホース管の、固定部分以外の部分を可撓部分としたことを特徴とする、請求項 2 に記載の
遠隔操作式排水栓装置。 20

【請求項 5】

ガイド部材の固定部分の一端が操作部に連続して備えられたことを特徴とする、請求項
1 乃至請求項 4 のいずれか一つに記載の遠隔操作式排水栓装置。

【請求項 6】

リリースワイヤを筒状の OUTER チューブと、OUTER チューブ内を進退する INNER
ワイヤと、から構成し、
INNER ワイヤの進退によって操作部側の操作を蓋体側に伝達すると共に、
操作部側の INNER ワイヤ端部の進退の方向が、鉛直方向に対して角度を有して固定され
ることを特徴とする、請求項 5 に記載の遠隔操作式排水栓装置。 30

【請求項 7】

固定部分の屈曲部分に、リリースワイヤを案内するための円弧形状を備えたことを特徴
とする、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一つ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、槽体の排水口を、排水口から離間した位置に設けた操作部への操作により開
閉する遠隔操作式の排水栓装置に関するものである。 40

【背景技術】

【0002】

従来より、浴槽や洗面ボウルなどの槽体の内部に生じた排水を処理するため、槽体の底
面等に排水口を設け、この排水口から配管部材を介し、下水側に排水を排出する方法が広
く知られている。また、槽体内に水を溜める場合に、蓋体の昇降を利用して排水口を開閉
する方法があるが、この蓋体による排水口の開閉を、蓋体や排水口から離間した位置、例
えば槽体の縁部や槽体側面の上方に設けた操作部への操作によって行う遠隔操作式排水栓 50

装置が知られている。

広く知られた遠隔操作式排水栓装置としては、特許文献 1 に記載のような、槽体の底面に設けられた排水口と、排水口を上下動することによって閉塞する蓋体と、槽体の近傍に備えられた、操作ボタンを有する操作部と、操作部に加えられた操作を排水口に備えられた蓋体に伝達するリリースワイヤと、から構成されるものがある。この特許文献 1 に記載された遠隔操作式排水栓装置では、蓋体の上昇状態を維持するため、リリースワイヤの操作部側端部にロック機構（スラストロック機構）が備えられてなり、他端は支持部材によって排水口から連続する流路内に配置され、蓋体の下方に固定配置される。

ロック機構は、円筒状のロック機構本体と、ロック機構本体を進退するロック軸と、からなり、ロック軸の一端はリリースワイヤのインナーワイヤに、他端は操作ボタンに、それぞれ接続されてなる。

10

操作ボタンに押し込み操作を行う都度、ロック機構は、ロック軸及びロック軸に連結されたインナーワイヤを排水口側に前進させた状態で固定 / 固定を解除し、ロック軸及びインナーワイヤを操作ボタン側に後退、を交互に繰り返すように動作する。これにより、インナーワイヤが蓋体を押し上げ、蓋体が排水口から離間することで排水口を開口した状態を維持固定 / 固定を解除し蓋体を降下させることで蓋体が排水口を覆い排水口を閉口、を交互に繰り返すことができる。

このようにして、排水口から離間した位置にある操作部に操作を行うことで、遠隔操作により排水口を開閉することができる。

【 0 0 0 3 】

20

また、上記特許文献 1 に記載の遠隔操作式排水栓装置においては、上方から下方に操作ボタンを押すことで操作を行っているが、特許文献 2 に記載の発明のように、操作部を側面方向に向けて配置し、操作ボタンの進退を水平方向に対して行う構成も提案されている。浴槽などの槽体の開口の縁部に操作部を配置すると、使用者が誤って操作部に触れることで、使用者が不快感を感じたり、遠隔操作式排水栓装置を誤作動させてしまう場合があり、また、レイアウトの不自由性や意匠性の悪化などの問題もある。そこで、特許文献 2 のように、操作部を槽体の側面方向に設けることでこれらの問題を解消する方法が提案されている。

【 0 0 0 4 】

上記遠隔操作式排水栓装置において、施工やメンテナンスを行う場合、操作部から排水口近傍の支持部材等、蓋体の近傍まで、操作部に加えられた操作を伝達するためのリリースワイヤを配置し、関連する部材に接続したり、逆に関連する部材から取り外した上で回収作業を行う必要が生じる場合がある。

30

ここで、洗面台の遠隔操作式排水栓装置のように、通常リリースワイヤの施工箇所が床面よりも上方であって、生活空間側からキャビネット内等槽体の外側（裏側）の空間に容易に接することができる構造の槽体であれば、施工やメンテナンスの際のリリースワイヤの接続、また取り外しは比較的簡単に行うことができる。

しかし、浴槽等、排水口が床面よりも低い位置であって、通常リリースワイヤの施工箇所が浴槽と浴槽パンの間の狭隘な場所に配置されており、更に生活空間側から槽体の外側（裏側）の空間に接するためには、浴槽側面のエプロンなど大型の部材を困難を伴って外す必要があったり、更には施工後には槽体の外側（裏側）の空間に接すること自体ができない構造の槽体に、遠隔操作式排水栓装置が採用される場合がある。

40

このような槽体に遠隔操作式排水栓装置を採用する場合に、ホース管等の管体のガイド部材を用い、槽体の外側から作業を行うことなくリリースワイヤを操作部から排水口近傍まで案内する方法が知られている。

特許文献 1 に記載の遠隔操作式排水栓装置の場合、側面方向に可撓性を備えたホース管からなるガイド部材を、操作部から排水口の部材に接続される継手部材まで接続しておき、施工やメンテナンスの際には、操作部から継手部材まで、リリースワイヤをガイド部材の内部を通過させることで、槽体の外側から作業を行うことなく、リリースワイヤを操作部から排水口まで配置し、関連する部材に接続させたり、逆に関連する部材から着脱した上

50

で操作部からリリースワイヤを取り出すことができる。

ガイド部材は、側面方向に可撓性を有することで、施工の際に容易に操作部から継手部材までガイド部材を屈曲させて配置することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013-79490号

【特許文献2】特開2014-148831号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ガイド部材の管体は、側面方向に可撓性を備えてなる。これは、前述のように、施工される槽体の形状や操作部と排水口、継手部材の配置位置に合わせてガイド部材を屈曲させる必要があるため、このためガイド部材には通常は軟質素材である塩ビ等からなるホース管などが使用される場合が多い。

ここで、特許文献1のように、ガイド部材の操作部側の端部の軸方向が鉛直方向を向き、十分な大きさの円弧を生じながら排水口の部材に向かって屈曲して水平方向を向く場合は、ガイド部材の内部に形成されるリリースワイヤを案内する為の経路は閉塞されることは無い。

しかし、特許文献2に記載の遠隔操作式排水栓装置のように、槽体の側面に操作部が設けられ、水平方向に向かってガイド部材が接続されている場合、ガイド部材は自重によって、図12のように急激に折れ曲がり、その内部のリリースワイヤを案内する為の経路が折れ曲がり部分で閉塞されてしまうことが有る。図12では操作部に接続されたガイド部材は操作部から水平方向に延出されているが、操作部の配置箇所や意匠性などの理由から水平よりもより上方を向いて操作部から延出される場合もあり得る。また、平よりも緩やかな角度ではあるが、鉛直ではない場合でも、上記のような、折れ曲がりによるガイド部材の閉塞が生じる場合がある。

【0007】

また、上記折れ曲がりによる閉塞は、操作部の近傍においてガイド部材の自重によって起きるだけではなく、例えば図13のように、槽体の側方の角部分に沿ってガイド部材を配置される場合にも生じる場合がある。図13の従来例では、ガイド部材を点線で示した最短距離に沿って配置することを前提としてホース管の長さを設定している。しかし、ホース管の自重によってホース管が実線で示したように垂れ下がることで、ホース管が最短距離よりも長い距離を通過するように配置されてしまう場合があり、結果ガイド部材が槽体の角に強く押しあてられることで押し潰されて、案内用の経路が閉塞される場合もある。

本発明は上記問題点を鑑み発明されたものであって、リリースワイヤを案内するためのガイド部材を採用した遠隔操作式排水栓装置において、操作部の配置や方向をどのように設定しても、ガイド部材が閉塞することが無く、リリースワイヤの挿通に支障が生じない遠隔操作式排水栓装置を提供するものである。

【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、底面に排水口を備えた槽体と、排水口を開閉する蓋体と、槽体近傍に固定される、排水口の操作を行う操作部と、操作部に行われた操作を蓋体側に伝達するリリースワイヤと、操作部から排水口側の配管までリリースワイヤを案内するための筒状のガイド部材と、からなる遠隔操作式排水栓装置において、ガイド部材に、その形状を固定した固定部分を備え、固定部分に屈曲部分を設けたことを特徴とする遠隔操作式排水栓装置である。

【0009】

請求項2に記載の本発明は、ガイド部材に、側面方向に対して可撓性を備えた可撓部分を備えたことを特徴とする、請求項1に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に記載の本発明は、ガイド部材の可撓部分を、側面方向に可撓性を備えた管体であるホース管から構成すると共に、ガイド部材の固定部分を、ホース管に接続した硬質素材の管体から構成したことを特徴とする、請求項 2 に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 に記載の本発明は、ガイド部材を、側面方向に可撓性を備えた管体であるホース管と、ホース管の一部の形状を固定する固定部材と、から構成し、ホース管の、固定部材によって形状を固定された部分をガイド部材の固定部分とし、ホース管の、固定部分以外の部分を可撓部分としたことを特徴とする、請求項 2 に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 5 に記載の本発明は、ガイド部材の固定部分の一端が操作部に連続して備えられたことを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一つに記載の遠隔操作式排水栓装置である。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 に記載の本発明は、リリースワイヤを筒状の OUTER チューブと、OUTER チューブ内を進退する INNER ワイヤと、から構成し、INNER ワイヤの進退によって操作部側の操作を蓋体側に伝達すると共に、操作部側の INNER ワイヤ端部の進退の方向が、鉛直方向に対して角度を有して固定されることを特徴とする、請求項 5 に記載の遠隔操作式排水栓装置である。

20

【 0 0 1 4 】

請求項 7 に記載の本発明は、固定部分の屈曲部分に、リリースワイヤを案内するための円弧形状を備えたことを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 6 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 】

【 0 0 1 5 】

請求項 1 に記載の本発明では、ガイド部材にその形状を固定した固定部分を設けたことで、固定部分ではガイド部材内の経路が閉塞することが無くなり、リリースワイヤの抜き差しの際に支障が生じることが無くなる。またガイド部材の閉塞はガイド部材を屈曲させる屈曲部分で生じやすいが、本発明では固定部分に屈曲部分を設けたことで、屈曲部分であっても閉塞が生じることは無い。

30

また、請求項 2 に記載の本発明では、ガイド部材に可撓部分を設けたことで、施工の際に可撓部分を屈曲させることでガイド部材の施工を容易に行うことができる。

また、請求項 3、請求項 4 に記載の本発明では、ガイド部材の、可撓部分と固定部分の構成を明確にすることができる。

また、請求項 5 に記載したように、固定部分を操作部に連続させて備えることで、固定部分を容易に位置決めなどすることができる。

また、ガイド部材の屈曲部分の経路が閉塞しやすい構成としては、ガイド部材の自重によって、ガイド部材が鉛直以外の方向から下方に屈曲する部分が急角度で折れ曲がり、閉塞してしまう場合が挙げられる。ガイド部材が下方のある位置、即ち高い位置において、鉛直以外の方向から配置される場合として多いのは、操作部から連続してガイド部材が配置されるときに、操作部に配置されるリリースワイヤの方向、即ち INNER ワイヤの進退の方向が、鉛直以外の方向を向いている場合である。

40

このため、請求項 6 に記載したように、INNER ワイヤの進退の方向が、鉛直以外の方向を向いている場合においては、操作部から連続する部分に固定部分を設けると好適である。

請求項 7 に記載の本発明では、屈曲部分を円弧形状としたことで、階度部材にリリースワイヤを挿通する際に、屈曲部分に突き当たってリリースワイヤの挿通が止められる、ということが無くなり、スムーズな挿通が可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

50

【 0 0 1 6 】

【図 1】第一実施例の遠隔操作式排水栓装置を示す参考図である。

【図 2】第一実施例の遠隔操作式排水栓装置の部材構成を示す参考図である。

【図 3】第一実施例の排水口の閉口状態を示す断面図である。

【図 4】第一実施例の排水口の開口状態を示す断面図である。

【図 5】ホース管に固定部材を取り付けることで固定部分とするガイド部材の実施例の断面図である。

【図 6】図 5 のガイド部材の、部材構成を示す断面図である。

【図 7】操作部本体と固定部分を一体としたガイド部材を示す断面図である。

【図 8】図 7 の実施例のガイド部材の、部材構成を示す断面図である。

10

【図 9】インナーワイヤの進退方向が水平面に対し 45 度となる実施例の操作部を示す断面図である。

【図 10】図 9 の操作部の、部材構成を示す断面図である。

【図 11】槽体の側面に固定部材を配置した実施例を示す参考図である。

【図 12】従来のガイド部材の、経路が閉塞した状態を示す断面図である。

【図 13】従来の遠隔操作式排水栓装置の、ガイド部材を槽体の側面を経由して配置した事例を示す参考図である。

【実施例】

【 0 0 1 7 】

以下に、本発明の第一実施例について、図面を参照しつつ説明する。尚、以下の各実施例への説明においては、リリースワイヤ 7 の挿通の際の移動や、リリースワイヤ 7 のインナーワイヤ 7 b の移動について、排水口 8 a 側に移動することを「前進」、操作部 S 側に移動することを「後退」として記載する。

20

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は、槽体の一種である浴槽 B の排水配管に採用される遠隔操作式排水栓装置であって、以下に記載する、排水口本体 4、支持部材 5、継手部材 6、操作部 S、蓋体 3、リリースワイヤ 7、支持部材 5、ロック機構 2、ガイド部材 8、等の部材より構成される。

浴槽 B は上方が開口した箱体であって、その底面に排水口本体 4 を取り付けるための取付孔 B 1 を備えてなる。

また、浴槽 B の側面には、浴槽 B の裏面（外側）に備えられた板状部分と、該板状部分に備えられた、操作部を取り付けるための操作部取付孔 B 2 が、浴槽 B の側面方向を向いて設けられている。

30

また、浴槽 B には、エプロン E と呼ばれる、浴槽 B の側面を覆い隠す部材が備えられている。また、該エプロン E には操作部取付孔 B 2 に取り付けられた操作部を露出させるように操作部露出口 B 3 が備えられてなる。

排水口本体 4 は略円筒形状を成す部材であって、その上端部分外周側には、側面方向に突出するフランジ部 4 b を設けてなり、外側面には雄ネジを設けてなる。

支持部材 5 は、リリースワイヤ 7 端部を排水口 4 a 内に配置固定する部材であって、その中央部分にアウターチューブ 7 a 端部が接続される。

継手部材 6 は、有底略円筒形状を成す部材であって、上方の開口に排水口本体 4 の雄ネジと螺合する雌ネジを、側面に内部の排水を排出するための排出口 6 a と、リリースワイヤ 7 を挿通するための筒状の挿通部 6 b を、それぞれ備えてなる。

40

操作部 S は浴槽 B の上縁に取り付けられる部材であって、以下に記載する、操作部本体 1、操作ボタン 1 2、から構成される。

操作部本体 1 は、略円筒形状を成す部材であって、両端に開口を備えてなり、その一端は浴槽 B の操作部取付孔 B 2 に取り付けられる。

また、その内部は、ロック機構 2 を弾性嵌合により着脱自在に固定できるように構成されてなる。

操作ボタン 1 2 は、遠隔操作式排水栓装置の使用者が、押し込み操作を行う略円盤状の部材であって、その裏側の中央はロック機構 2 のロック軸 2 b 端部と弾性嵌合可能に構成さ

50

れてなる。

蓋体 3 は、排水口 4 a の上端を閉口する略円盤状の部材であって、その下面中央部分に、軸部 7 c 先端との嵌合部分を構成されてなる。

リリースワイヤ 7 は、側面方向に可撓性を、軸方向に剛性を有したアウターチューブ 7 a と、該アウターチューブ 7 a 内に摺動自在に配置される、側面方向に可撓性を、軸方向に剛性を有したインナーワイヤ 7 b と、インナーワイヤ 7 b の一方の端部に備えられた棒状の硬質の部材である軸部 7 c と、リリースワイヤ 7 内に備えられ、インナーワイヤ 7 b をアウターチューブ 7 a に対して軸部 7 c とは反対側に付勢する戻りスプリング（図示せず）と、から構成されてなる。

ロック機構 2 は、内部に歯車等を収納した円筒形状のロック機構本体 2 a と、該ロック機構本体 2 a 内を貫通するようにして進退自在に挿通配置されるロック軸 2 b とを備えてなり、ロック機構本体 2 a はリリースワイヤ 7 のアウターチューブ 7 a 端部に固定されてなる。また、ロック軸 2 b は、同軸上に配置されるリリースワイヤ 7 のインナーワイヤ 7 b が、戻りスプリングの作用により常時後退方向、即ちロック軸 2 b 側に付勢されているため、常時インナーワイヤ 7 b 端部に当接され、後退方向に付勢された状態となる。

該ロック機構 2 は、その内部に、ロック機構本体 2 a 内部またロック軸 2 b に備えられた歯車などの機構を備え、ノック式ボールペンなどの機構と同様の機能を有する。即ち、ロック機構 2 は、施工完了時、使用者の操作によって、ロック軸 2 b 端部に押し込み操作を加えられる都度、ロック軸 2 b がロック機構本体 2 a に対して前進した状態で固定 / 固定を解除し、接続されているリリースワイヤ 7 の戻りスプリングの作用によりロック機構本体 2 a に対して後退、を繰り返すように構成されてなる。

ガイド部材 8 は、以下に記載する、固定部材 10 とホース管 9 とから構成される。

固定部材 10 は、硬質の樹脂から構成される成型品の部材、即ち硬質素材からなる部材であって、円筒形状の管体を側面視 90 度の角度まで円弧形状に屈曲させた形状を備えて構成されてなる。また、固定部材 10 の一端はバンド部材 11 によって操作部本体 1 の端部に、内部が連続するようにして着脱自在且つ回動自在に取り付けられる。

ホース管 9 は、軸方向に剛性を、側面方向に可撓性を備えた軟質塩ビなどの軟質樹脂からなる管体、即ち軟質素材からなる部材である。

固定部材 10 の端部を、ホース管 9 の端部に差し込むようにして接続することで、ガイド部材を構成する。この時、固定部材 10 によってその形状が固定されている部分がガイド部材 8 の固定部分 8 a であり、ホース管 9 によって側面方向に可撓性を備えた部分がガイド部材の可撓部分 8 b である。

ガイド部材の内部は、固定部材 10 からホース管 9 まで連続して構成されることで、その内部にリリースワイヤを挿通する経路を形成してなる。

バンド部材 11 は、略 C 字形状を備えた部材であって、操作部本体 1 とガイド部材 8 の固定部分 8 a の端部とを水密的且つ管体であるガイド部材 8 の中心軸を中心として回動自在に接続する。

【0018】

上記のように構成された遠隔操作式排水栓装置を用いた排水配管は、以下のようにして浴槽 B に施工される。尚、以下の各実施例の説明において、特に記載・図示などしない場合でも、施工の際には、必要に応じ、接着やパッキングなどを用いて、漏水等が無い様に接続を行う。

また、以下の説明において、ガイド部材 8 は、施工を行う前の時点、製品を組み立てた工場などで、固定部材 10 とホース管 9 を組み合わせた一組の部材として構成されて施工現場に搬入される。

まず、操作部本体 1 を浴槽 B の操作部取付口 B 2 に取り付ける。

次に、ガイド部材 8 の可撓部分 8 b 側の端部に継手部材 6 の挿通部 6 b を接続する。

次に、浴槽 B の取付孔 B 1 に排水口本体 4 を挿通し、排水口本体 4 のフランジ部 4 b 下面を、取付孔 B 1 周縁の上面に当接させる。更に、継手部材 6 の排出口 6 a を、排水を下流側に排出するための床下配管に接続した上で、継手部材 6 の雌ネジを、排水口本体 4 の雄

10

20

30

40

50

ネジに螺合させ、フランジ部 4 b 下面と継手部材 6 上面とで取付孔 B 1 周縁を挟持させて排水口本体 4 及び継手部材 6 を浴槽 B に固定させる。

次に、バンド部材 1 1 を用いて、操作部本体 1 とガイド部材 8 の固定部分 8 a 側の端部を接続する。この時、ガイド部材 8 の固定部分 8 a 側の端部を、管体の軸を中心として回転させ、固定部分 8 a の可撓部分 8 b との接続箇所が、図 1 のように、下方を向くように調整する。

このようにしてガイド部材 8 の一端は操作部本体 1 に、他端は継手部材 6 の挿通部 6 b に接続されて、操作部 S から排水口 4 a 近傍までリリースワイヤ 7 を案内するように構成される。この時、固定部分 8 a はその形状が固定されていることで固定部分 8 a 内に形成されているリリースワイヤ 7 を案内する経路が閉塞されることが無く、また可撓部分 8 b は側面方向に可撓性を備えてなるため、操作部 S から継手部材 6 までガイド部材 8 を配置するのにあたり、位置や方向を調整することが容易となる。

10

次に、リリースワイヤ 7 を、リリースワイヤ 7 の軸部 7 c 側端部より、操作部本体 1 の端部に挿通し、順次押し込むようにして挿通する。

リリースワイヤ 7 の軸部 7 c 側端部は、操作部本体 1 内を通過し、ガイド部材 8 の固定部分 8 a、及び可撓部分 8 b を通過して、継手部材 6 の挿通部 6 b から継手部分 6 内に到達する。

ガイド部材 8 内をリリースワイヤ 7 が通過する際に、ガイド部材 8 の固定部分 8 a は硬質樹脂から構成されているため、変形などにより内部経路を閉塞するということが無く、また円弧を形成していることから、リリースワイヤ 7 は容易にガイド部材 8 の固定部分 8 a 内を通過することができる。

20

また、ガイド部材 8 の可撓部分 8 b は、図 1 に示したように、上方の端部である硬質部分側の端部は鉛直方向を向き、途中で継手部材 6 の方向である水平方向に向きを変えるが、この場合には、可撓部分 8 b は上方から鉛直方向を向いて吊り下げられた状態から水平方向に向きを変えているため、屈曲部分には可撓部分 8 b などの自重など重量が作用することが無く、可撓部分 8 b が自重によって急激に折れ曲がる部分が生じてリリースワイヤ 7 の通過する経路が閉塞される、ということが無い。

上記のように、ガイド部材 8 は固定部分 8 a、可撓部分 8 b 共にその内部の経路が閉塞されることが無いため、支障なくリリースワイヤ 7 が通過することができる。

次に、リリースワイヤ 7 の軸部 7 c 側端部が継手部材 6 内に達した状態で、ロック機構 2 をガイド部材 8 の固定部分 8 a 内に弾性嵌合させて固定する。

30

次に、リリースワイヤ 7 の軸部 7 c 側端部を排水口 4 a から引き上げた上で、支持部材 5 にリリースワイヤ 7 の軸部 7 c 側端部を接続し、更に排水口 4 a 内に支持部材 5 を配置固定する。

次に、排水口 4 a 内に配置された軸部 7 c の先端に蓋体 3 を嵌合させて取り付ける。

更に浴槽 B 側面にエプロン E を、操作部 S の位置に操作部露出口 B 3 が合致するように取り付けて、本発明の第一実施例の遠隔操作式排水栓装置の施工が完了する。

【0019】

上記実施例においては、継手部材 6 にガイド部材 8 が接続されると共に、リリースワイヤ 7 が挿通される挿通部 6 b が備えられてなり、この継手部材 6 の挿通部 6 b を介して排水口 4 a 側の配管までリリースワイヤ 7 が案内されている。即ち、ガイド部材 8 は、操作部 S から排水口 4 a 側の配管までリリースワイヤ 7 を案内するように構成されている。

40

【0020】

以下に、上記第一実施例の遠隔操作式排水栓装置の使用方法を説明する。

上記のように構成した遠隔操作式排水栓装置を使用する場合、まず蓋体 3 を降下して、排水口 4 a が図 3 のように閉口した状態とする。

この状態から操作部 S の操作ボタン 1 2 に押し操作を加えると、操作ボタン 1 2 に接続されているロック軸 2 b が押し込まれ、ロック機構 2 が作用して、インナーワイヤ 7 b が排水口 4 a 側に前進した状態にて維持固定される。この動作により、インナーワイヤ 7 b 端部の軸部 7 c 側の端部が突出して、図 4 のように蓋体 3 を押し上げた状態で維持固定され

50

るため、排水口 4 a から蓋体 3 が離間して排水口 4 a が開口する。槽体である浴槽 B 内に排水又は湯水が溜まっていた場合、又は流入している場合、排水口 4 a から排水口本体 4、また継手部材 6 内を通過して、排出口 6 a から下水側に排出される。

この状態から操作ボタン 1 2 に再度押し操作を加えると、ロック軸 2 b に再度押し操作が行われてロック軸 2 b の固定状態が解除される。これによって、インナーワイヤ 7 b は、蓋体 3 の自重と、リリースワイヤ 7 の戻りスプリングの作用によって、ロック軸 2 b と共に操作部 S 側に後退し、図 3 のように蓋体 3 が排水口 4 a を覆うことで排水口 4 a を閉口する。

以降、操作ボタン 1 2 に押し込み操作を繰り返すことで、排水口 4 a を排水口 4 a から離間した操作部 S への操作によって開閉することができる。

10

【0021】

また、メンテナンス等の理由によって、リリースワイヤ 7 を遠隔操作式排水栓装置から取り外す場合は、まず排水口 4 a から支持部材 5 取り出し、リリースワイヤ 7 と支持部材 5 との接続を解除する。

更に、操作ボタン 1 2 を取り外した上で、ロック機構 2 を操作部本体 1 から引き出すことで、リリースワイヤ 7 は継手部材 6、ガイド部材 8 を通過して、操作部本体 1 から取り出すことができる。

また、再度施工を行う場合は、上記段落 0018 に記載した手順にて再びリリースワイヤ 7 を遠隔操作式排水栓装置に組みこむことができる。

【0022】

20

上記のように構成することで、ガイド部材 8 を利用し、槽体である浴槽 B の外側（裏側）より作業者が作業を行いことなく、リリースワイヤ 7 を施工したり、またメンテナンスなどで交換することができる。

【0023】

本発明の第一実施例は以上のような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、発明の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、上記第一実施例は、浴槽 B に用いられる遠隔操作式排水栓装置であるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、洗面台や流し台など、様々な排水機器に採用しても構わない。

【0024】

30

また、上記実施例では、ガイド部材 8 の固定部分 8 a を硬質の樹脂材によって、可撓部分 8 b を軟質の樹脂材によって、それぞれ構成しているが、他の方法によってもガイド部材 8 に硬質部分と軟質部分を構成することができる。

図 5 及び図 6 には、上記第一実施例とは異なる構成のガイド部材 8 を図示してなる。他の部材の構成は第一実施例と同一であり、施工方法、使用方法は第一実施例と全く同一の為省略する。

図 5 及び図 6 の実施例のガイド部材 8 は、以下に記載される固定部材 10 とホース管 9 とから構成される。

固定部材 10 は、硬質の樹脂から構成される成型品の部材であって、以下に記載される第一の固定部材 10 a、第二の固定部材 10 b から構成される。

40

第一の固定部材 10 a は、円筒形状にして直線状の管体であって、一端はバンド部材 11 によって操作部本体 1 の端部に、内部が連続するようにして着脱自在且つ回動自在に取り付けられる。

第二の固定部材 10 b は、硬質の樹脂から構成される成型品の部材であって、円筒形状の管体を側面視 90 度の角度まで円弧形状に屈曲させ、更に円弧部分については側面の一部を切欠きした形状を備えて構成されてなる。第二の固定部材 10 b の内径は後述するホース管 9 の外径より若干大径であり、その内部にホース管 9 を挿通可能に構成してなる。第二の固定部材 10 b の両端は切り欠かれることなく、円筒形状を備えており、一端は第一の固定部材 10 a に嵌合接続され、他端は施工完了時ホース管 9 の途中部分を外れることが無いように保持している。

50

ホース管 9 は、軸方向に剛性を、側面方向に可撓性を備えた軟質塩ビなどの軟質樹脂材からなる管体によって構成されてなる。

この図 5 及び図 6 のガイド部材 8 は、第一の固定部材 10 a の端部を、ホース管 9 の端部に差し込むようにして接続し、更にホース管 9 を第二の固定部材 10 b に挿通した上で、第一の固定部材 10 a と第二の固定部材 10 b を嵌合接続することで、ガイド部材 8 として構成される。

この時、第一の固定部材 10 a の部分と、ホース管 9 の内、第二の固定部材 10 b に覆われることで、その形状が固定されている部分がガイド部材 8 の固定部分 8 a であり、第二の固定部材 10 b によって覆われておらず、ホース管 9 の側面方向の可撓性を備えた部分がガイド部材の可撓部分 8 b である。

第一実施例の固定部材 10 をインジェクション成型で成型する場合、屈曲部分の内側の金型の取出しが極めて困難であり、金型には高度で複雑な機構が求められる。対して、この図 5 及び図 6 の実施例のガイド部材 8 では、屈曲部分は開放されているため、この部分の内側の金型の取出しは容易であり、他の部分は直線状であるため、やはり内側の金型の取出しは容易であり、第一実施例のガイド部材 8 の固定部材 10 と比較して、簡単な構造の金型とすることができる。

【 0 0 2 5 】

また、上記実施例では、固定部材 10 と操作部 S を別途の部材として構成しているが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、図 7 及び図 8 に示したように、操作部本体 1 と固定部分 8 a とを一体の部材として構成しても良い。

【 0 0 2 6 】

また、上記実施例では、ガイド部材 8 を固定部分 8 a と可撓部分 8 b とから構成してなるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、ガイド部材 8 の全体を固定部分 8 a から構成しても良い。このようにしても、発明の目的であるガイド部材 8 のリリースワイヤを挿通する経路の閉塞を防止する、という目的を達成することができる。

【 0 0 2 7 】

また、上記実施例では、操作部側のインナーワイヤ端部の進退の方向が水平方向、即ち鉛直方向に対して 90 度の角度を有す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、図 9 及び図 10 に示したように、鉛直方向に対して 45 度の角度など、様々な角度を有するように構成しても構わない。

【 0 0 2 8 】

また、上記実施例では、固定部材 10 を操作部 S から連続して備えてなるが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、図 11 に示したように、可撓部分 8 b の閉塞し易い箇所、例えば槽体の外側面の角に当たる部分等に固定部材 10 を配置して固定部分 8 a とし、ガイド部材 8 の閉塞を防止するように構成しても良い。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

- | | | | |
|------|---------|------|----------|
| 1 | 操作部本体 | 2 | ロック機構 |
| 2 a | ロック機構本体 | 2 b | ロック軸 |
| 3 | 蓋体 | 4 | 排水口本体 |
| 4 a | 排水口 | 4 b | フランジ部 |
| 5 | 支持部材 | 6 | 継手部材 |
| 6 a | 排出口 | 6 b | 挿通部 |
| 7 | リリースワイヤ | 7 a | アウターチューブ |
| 7 b | インナーワイヤ | 7 c | 軸部 |
| 8 | ガイド部材 | 8 a | 固定部分 |
| 8 b | 可撓部分 | 9 | ホース管 |
| 10 | 固定部材 | 10 a | 第一の固定部材 |
| 10 b | 第二の固定部材 | 11 | バンド部材 |
| 12 | 操作ボタン | B | 浴槽 |

10

20

30

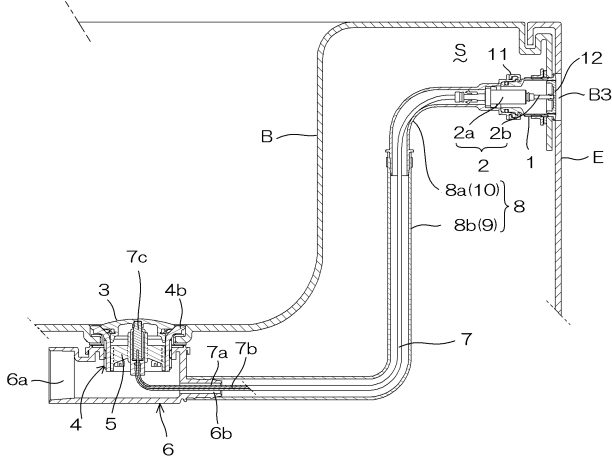
40

50

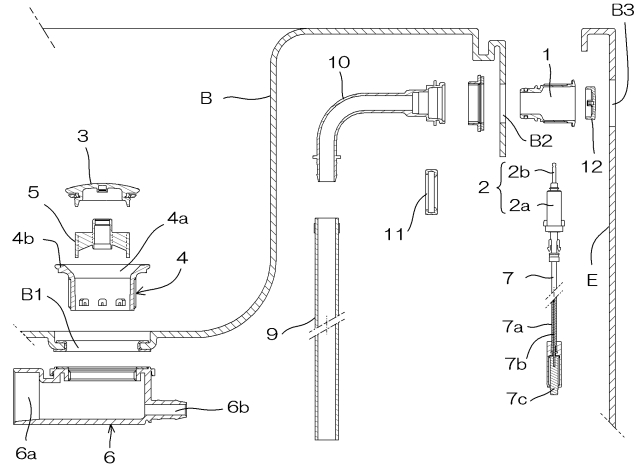
- B 1 取付孔
- B 2 操作部取付孔
- B 3 操作部露出口
- E エプロン
- S 操作部

【図面】

【図 1】



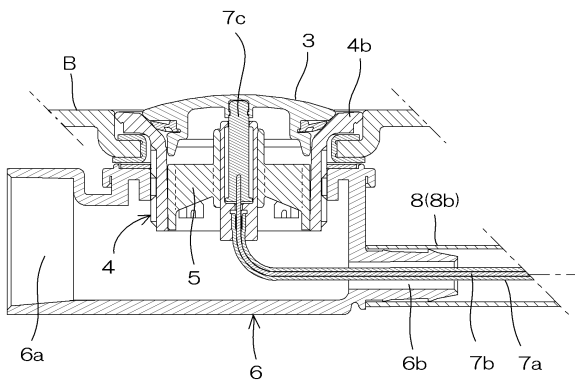
【図 2】



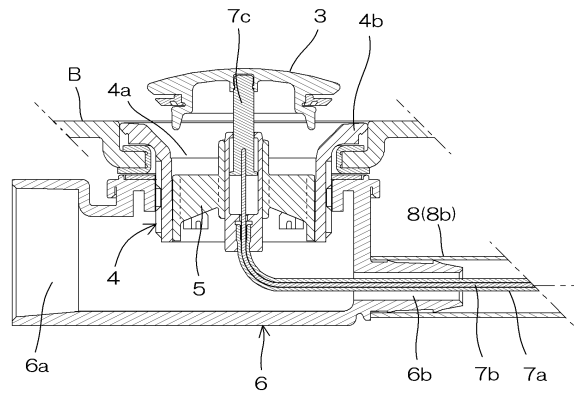
10

20

【図 3】



【図 4】

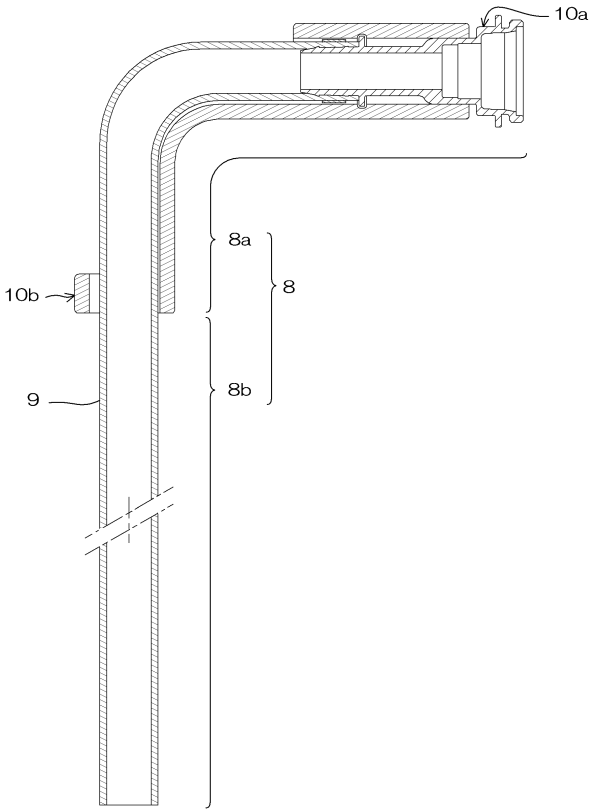


30

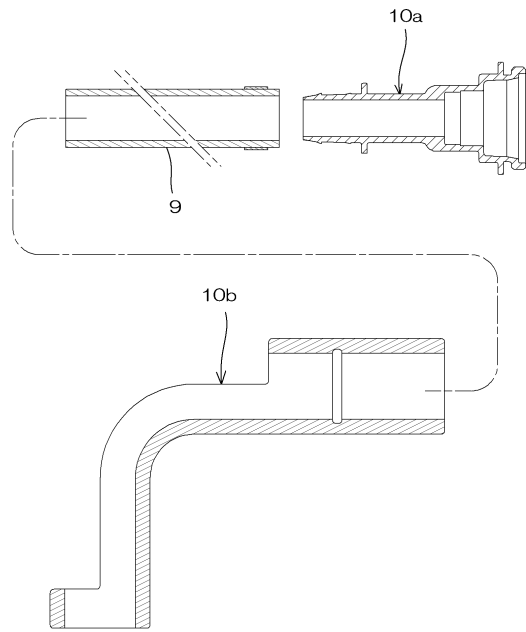
40

50

【 図 5 】



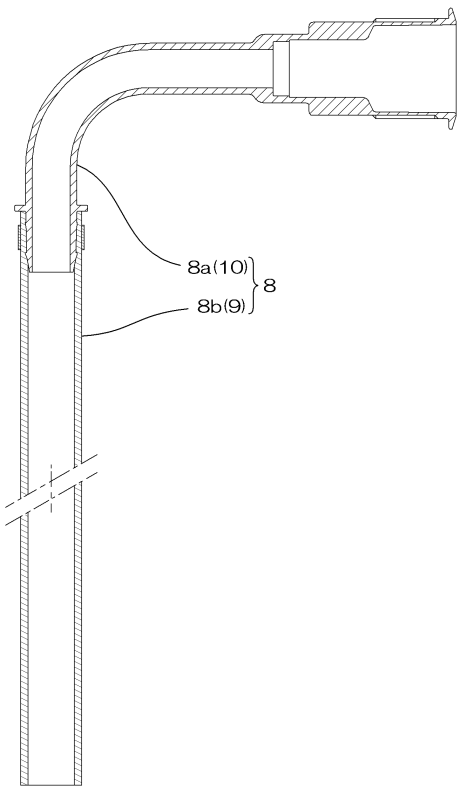
【 図 6 】



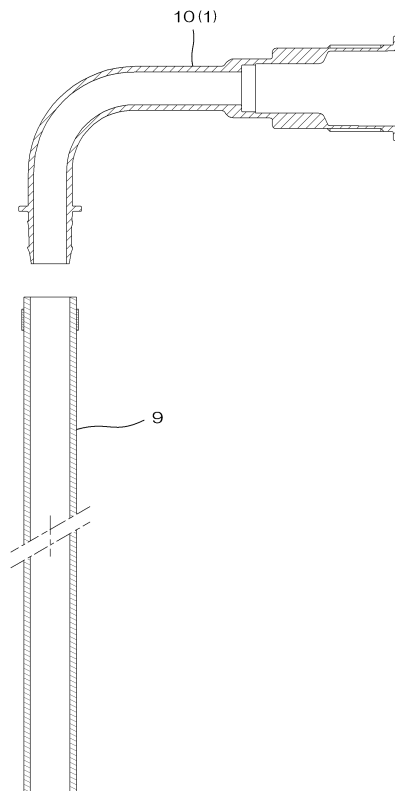
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

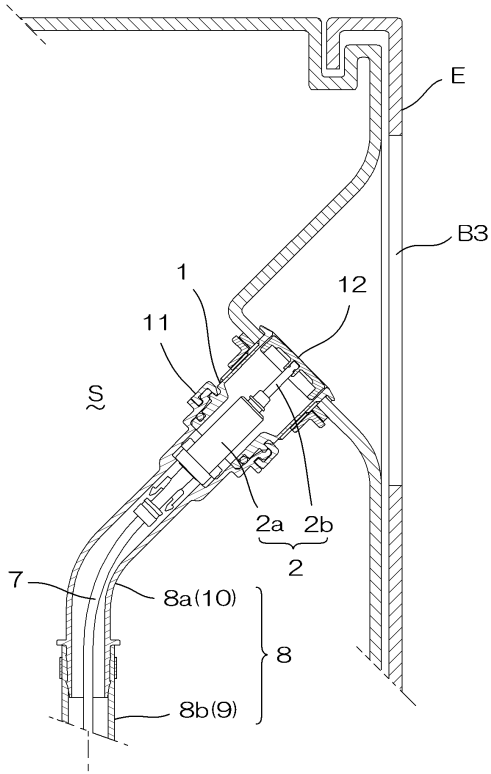


30

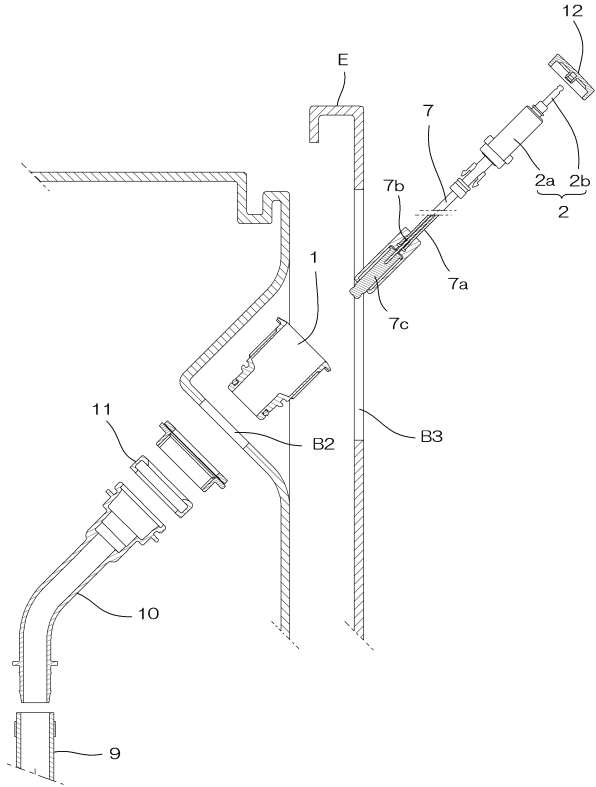
40

50

【 図 9 】



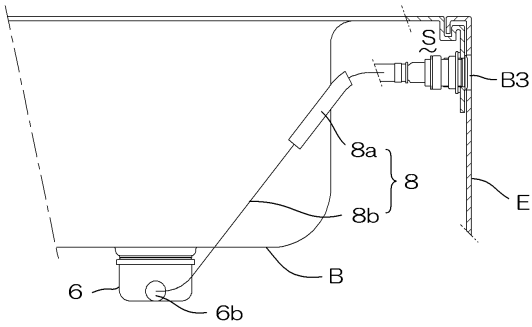
【 図 10 】



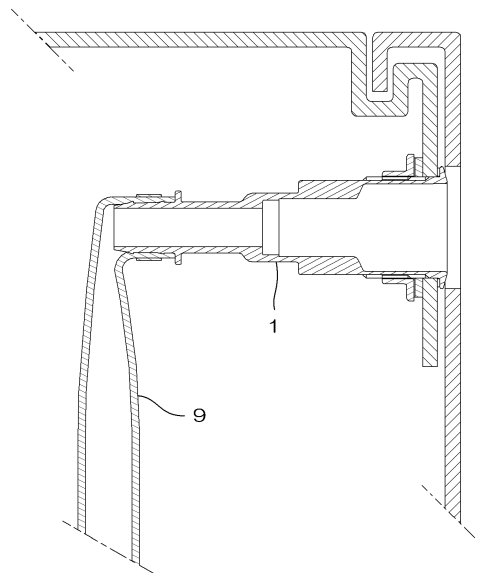
10

20

【 図 11 】



【 図 12 】

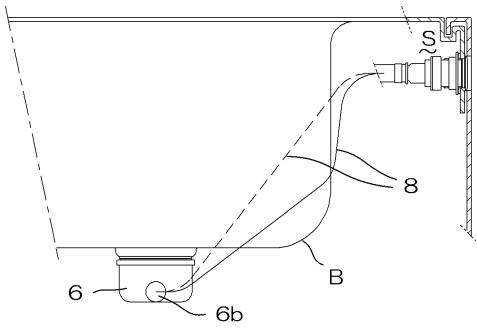


30

40

50

【 図 13 】



10

20

30

40

50