

(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2014-105491

(P2014-105491A)

(43) 公開日 平成26年6月9日(2014.6.9)

(51) Int.Cl. F 1 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

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

|           |                              |          |   |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2012-259308 (P2012-259308) | (71) 出願人 | 000010087<br>TOTO株式会社<br>福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 |
| (22) 出願日  | 平成24年11月28日 (2012.11.28)     | (72) 発明者 | 渡邊 光一<br>福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内       |
|           |                              | (72) 発明者 | 河目 敏章<br>福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内       |
|           |                              | Fターム(参考) | 2D061 DA01 DB03                               |

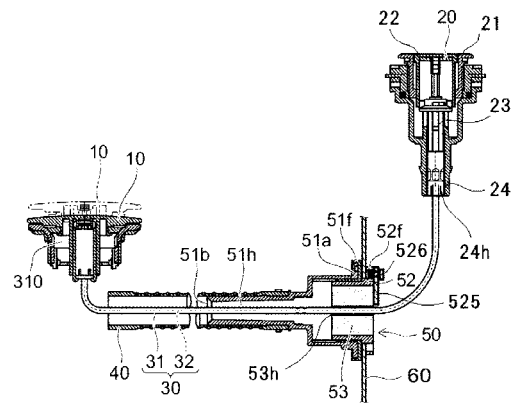
(54) 【発明の名称】 浴槽の排水栓装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】レリーズワイヤの保護チューブの操作部側の端部から水漏れすることなく、遠隔操作式排水栓の操作部を浴槽の溢れ面よりも低い位置に設置可能にする。

【解決手段】浴槽の排水口310を開閉する排水栓10と、排水栓10の開閉を遠隔操作する操作部20と、操作部20の動作を排水栓10に伝達するレリーズワイヤ30と、排水口310の下部に接続した排水管に接続されて、内部にレリーズワイヤ30が挿通する空洞部を有する保護チューブ40と、を備え、操作部20を、浴槽の溢れ面よりも低い位置に配設し、保護チューブ40の排水管と反対側の端部に、レリーズワイヤ30が挿通可能であって排水管から保護チューブ40に流れ込んだ水を止水する止水部材53を設ける。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

浴槽の排水口を開閉する排水栓と、  
 前記排水栓の開閉を遠隔操作する操作部と、  
 前記操作部の動作を前記排水栓に伝達するリリースワイヤと、  
 前記排水口の下部に接続した排水管に接続されて、内部に前記リリースワイヤが挿通する空洞部を有する保護チューブと、  
 を備え、  
 前記操作部を、前記浴槽の溢れ面よりも低い位置に配設し、  
 前記保護チューブの前記排水管と反対側の端部に、前記リリースワイヤが挿通可能であって前記排水管から保護チューブに流れ込んだ水を止水する止水部材を設けたことを特徴とする浴槽の排水栓装置。

10

## 【請求項 2】

前記操作部は、  
 操作部取付孔が形成された操作部取付面の表側から操作部取付孔に挿入されるガイド部材と、  
 前記ガイド部材の内周に配置される操作ボタンと、  
 前記操作ボタンを往復動可能に支持するとともに前記操作ボタンの往復動を前記リリースワイヤに伝える操作機構部と、  
 前記操作部取付面の裏側から前記ガイド部材に直接又は間接的に接合されて、前記操作機構部を保持する継手部と、  
 を備え、  
 前記継手部は、前記リリースワイヤを外部から内部に挿通させるとともに、前記継手部の内側の水を外部に逃がすことが可能な貫通孔を備え、  
 前記保護チューブの前記排水管と反対側の端部を前記継手部から離間させたことを特徴とする請求項 1 記載の浴槽の排水栓装置。

20

## 【請求項 3】

前記操作部を前記浴槽の洗い場側側面または浴槽の側面を覆う浴槽エプロンに設置し、  
 前記保護チューブの前記排水管とは反対側の端部を、前記浴槽の外側側面を覆うエプロンの背後に設置された固定部に取り付ける固定部材を設け、  
 前記固定部材に前記止水部材を装着したことを特徴とする請求項 2 記載の浴槽の排水栓装置。

30

## 【請求項 4】

前記止水部材が前記固定部材から抜けるのを防止する留め金具を設けたことを特徴とする請求項 3 記載の浴槽の排水栓装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、浴槽の排水栓を遠隔操作によって開閉する浴槽の排水栓装置に関する。

## 【背景技術】

40

## 【0002】

遠隔操作式の排水栓装置は、操作部から排水栓にリリースワイヤで力を伝えるものが主流である。この排水栓装置では、リリースワイヤが破損しないように、リリースワイヤの周りを保護チューブで覆った構造が採用されている（特許文献 1）。浴槽のフランジに排水栓の操作部を設置する場合には、保護チューブは、排水管から操作部まで到達する構造で問題ないが、操作部を浴槽の溢れ面（フランジの上面）よりも低い位置（例えば、浴槽の外側面や浴室カウンター上など）に設置する場合には、保護チューブを操作部に繋げると、浴槽の排水時に排水管から逆流した水が操作部から流出してしまうことがある。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

50

【0003】

【特許文献1】特開2010-156180号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

そこで、本発明は、リリースワイヤの保護チューブの操作部側の端部から水漏れすることなく、遠隔操作式排水栓の操作部を浴槽の溢れ面よりも低い位置に設置可能にすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記した課題を解決するために、請求項1によれば、浴槽の排水口を開閉する排水栓と、前記排水栓の開閉を遠隔操作する操作部と、前記操作部の動作を前記排水栓に伝達するリリースワイヤと、前記排水口の下部に接続した排水管に接続されて、内部に前記リリースワイヤが挿通する空洞部を有する保護チューブと、を備え、前記操作部を、前記浴槽の溢れ面よりも低い位置に配設し、前記保護チューブの前記排水管と反対側の端部に、前記リリースワイヤが挿通可能であって前記排水管から保護チューブに流れ込んだ水を止水する止水部材を設けたことを特徴とする。

【0006】

これによれば、排水管から排出される浴槽の水が、リリースワイヤを挿通する保護チューブを逆流したとしても、水は保護チューブの端部に設けた止水部材で堰き止められる。よって、浴槽の溢れ面よりも低い位置に排水栓の操作部を設置しても、操作部から水が流出することがない。

【0007】

請求項2によれば、前記操作部は、操作部取付孔が形成された操作部取付面の表側から操作部取付孔に挿入されるガイド部材と、前記ガイド部材の内周に配置される操作ボタンと、前記操作ボタンを往復動可能に支持するとともに前記操作ボタンの往復動を前記リリースワイヤに伝える操作機構部と、前記操作部取付面の裏側から前記ガイド部材に直接又は間接的に接合されて、前記操作機構部を保持する継手部と、を備え、前記継手部は、前記リリースワイヤを外側から内部に挿通させるとともに、前記継手部の内側の水を外部に逃がすことが可能な貫通孔を備え、前記保護チューブの前記排水管と反対側の端部を前記継手部から離間させたことを特徴とする。

【0008】

これによれば、ガイド部と操作ボタンの間から浸入した水は、貫通孔から外部に排水可能である。

また、排水管に接続された保護チューブは、継手部に接続されていないので、保護チューブの端部を止水しても、ガイド部と操作ボタンの間から浸入した水は継手部材と保護チューブの間から排出されるので、排水栓装置の内部に水が滞留することはない。

【0009】

請求項3によれば、前記操作部を前記浴槽の洗い場側側面または浴槽の側面を覆う浴槽エプロンに設置し、前記保護チューブの前記排水管とは反対側の端部を、前記浴槽の外側側面を覆うエプロンの背後に設置された固定部に取り付ける固定部材を設け、前記固定部材に前記止水部材を装着したことを特徴とする。

【0010】

これによれば、エプロン背後の固定部に保護チューブの端部を固定するので、エプロンを外した状態で保護チューブの施工を行うことができる。

【0011】

請求項4によれば、前記止水部材が前記固定部材から抜けるのを防止する留め金具を設けたことを特徴とする。

【0012】

これによれば、排水管から流れ込む水の勢いや圧力で止水部材が抜けることがないから

10

20

30

40

50

、長期間にわたって確実に止水することが可能となる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、レリーズワイヤの保護チューブの操作部側の端部から水漏れすることなく、遠隔操作式排水栓の操作部を浴槽の溢れ面よりも低い位置に設置可能にすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の実施の形態にかかる排水栓装置を用いた浴槽を例示する模式的斜視図である。

10

【図2】図1に示すA-A線の破断した模式的斜視図である。

【図3】固定部材の取り付け位置を例示する模式的断面図である。

【図4】本発明の実施の形態にかかる浴槽の排水栓装置を例示する模式的断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。

図1は本発明の実施の形態に係る排水栓装置を用いた浴槽を例示する模式的斜視図、図2は図1に示すA-A線の破断した模式的斜視図、図3は固定部材の取り付け位置を例示する模式的断面図、図4は排水栓装置を例示する模式的断面図である。

【0016】

20

図1に表したように、浴室ユニット500は、架台100と、洗い場床パン200と、浴槽300と、排水栓装置110と、を備える。

架台100は、洗い場用架台101と、浴槽用架台102と、を有する。洗い場用架台101は、洗い場床パン200を支持する。すなわち、洗い場床パン200は、洗い場用架台101に載置されている。浴槽用架台102は、浴槽300を支持する。すなわち、浴槽300は、浴槽用架台102に載置されている。

【0017】

洗い場用架台101は、下部に設けられた支持脚111を有する。一方、浴槽用架台102は、下部に設けられた支持脚121を有する。架台100は、洗い場用架台101と浴槽用架台102とが連結された状態で、図示しない浴室等の設置面（例えば、建物の床）の上に載置されている。

30

【0018】

洗い場床パン200は、洗い場201及び洗い場排水口210を有する。洗い場床パン200の上（表側）の水は、洗い場排水口210を通過し、浴室用排水トラップ（図示せず）へ導かれる。そして、浴室用排水トラップへ導かれた水は、洗い場床パン200の下（裏側）に設けられた建築排水管（図示せず）を通過して排出される。つまり、洗い場排水口210は、洗い場201の水を排出することができる。

【0019】

浴槽300は、排水口310を有する。浴槽300内の水は、排水口310を通過し、浴室用排水トラップへ導かれる。そして、浴室用排水トラップへ導かれた水は、洗い場床パン200の下（裏側）に設けられた建築排水管を通過して排出される。つまり、排水口310は、浴槽300内の水を排出することができる。

40

【0020】

図2, 3に表したように、洗い場床パン200と浴槽300との間には、エプロン230が設置されている。エプロン230は、浴槽300の外側側面を覆う。エプロン230は、洗い場床パン200と浴槽300との間に形成される開口を塞ぐように取り付けられる。

【0021】

浴槽300の外側側面とエプロン230の間には固定部60が配置される。固定部60は、洗い場床パン200の浴槽300側の縁から上方に設置されたパネル61に取り付

50

けられている。なお、パネル 6 1 自体を固定部 6 0 として用いてもよい。

【 0 0 2 2 】

固定部材 5 0 は、固定部 6 0 に取り付けられる。本実施形態では、固定部材 5 0 が取り付けられた固定部 6 0 がパネル 6 1 に固定されている。固定部材 5 0 と操作部 2 0 との間にはリリースワイヤ 3 0 が設けられている。すなわち、リリースワイヤ 3 0 は、固定部 6 0 とエプロン 2 3 0 との間に引き回される。

【 0 0 2 3 】

次に、浴槽の排水栓装置 1 1 0 について説明する。

図 4 に表したように、排水栓装置 1 1 0 は、排水栓 1 0 と、操作部 2 0 と、リリースワイヤ 3 0 と、保護チューブ 4 0 と、固定部材 5 0 と、を備える。排水栓 1 0 は、浴槽 3 0 0 の底面に設けられた排水口 3 1 0 を開閉する栓である。排水栓 1 0 は、操作部 2 0 による遠隔操作によって開閉される。

10

【 0 0 2 4 】

操作部 2 0 は、浴槽 3 0 0 の溢れ面（フランジの上面）3 2 0 よりも低い位置（下方）に配設される。操作部 2 0 は、例えば浴槽 3 0 0 の外側側面を覆うエプロン 2 3 0 に取り付けられる。

【 0 0 2 5 】

操作部 2 0 は、浴槽 3 0 0 の操作部取付面（エプロン 2 3 0 の表面）に形成された操作部取付孔の表側から挿入されるガイド部材 2 1 と、ガイド部材 2 1 の内周に配置されてガイド部材 2 1 の内周で案内されるプッシュ式の操作ボタン 2 2 と、操作ボタン 2 2 の往復動を支持するとともに操作ボタン 2 2 の往復動をリリースワイヤ 3 0 に伝える操作機構部 2 3 と、操作部取付面の裏側からガイド部材 2 1 に直接又は間接的に接合されて、操作機構部 2 3 を保持する継手部 2 4 と、を備えており、操作ボタン 2 2 を押すことで排水栓 1 0 の開閉が行われる。継手部 2 4 は、リリースワイヤ 3 0 を外部から内部に挿通させ、継手部 2 4 の内側の水を外部に逃がすことが可能な貫通孔 2 4 h を備えている。

20

【 0 0 2 6 】

リリースワイヤ 3 0 は、排水栓 1 0 と操作部 2 0 との間に設けられ、操作部 2 0 の動作を排水栓 1 0 に伝達する。リリースワイヤ 3 0 は、アウターチューブ 3 1 とアウターチューブ 3 1 内に挿入されるインナーワイヤ 3 2 とを含む。

【 0 0 2 7 】

保護チューブ 4 0 の一端は、排水口 3 1 0 の下側に設けられた排水管 2 5 0 に接続される。保護チューブ 4 0 は、空洞部にリリースワイヤ 3 0 を内蔵してリリースワイヤ 3 0 を保護する役目を果たす。すなわち、リリースワイヤ 3 0 は、保護チューブ 4 0 内に挿入される。

30

【 0 0 2 8 】

保護チューブ 4 0 の排水管 2 5 0 とは反対側の端部（他端）は固定部材 5 0 に取り付けられる。図 2 及び図 3 に表したように、固定部材 5 0 は、エプロン 2 3 0 の背後（エプロン 2 3 0 と浴槽 3 0 0 との間）に配設された固定部 6 0 に取り付けられる。

【 0 0 2 9 】

固定部材 5 0 は、第一部材 5 1 と、第二部材 5 2 と、止水部材 5 3 と、を有する。第一部材 5 1 は、一端 5 1 a 及び他端 5 1 b を有する。第一部材 5 1 には、一端 5 1 a から他端 5 1 b にかけてリリースワイヤ 3 0 を挿通させる連通穴 5 1 h が設けられる。第一部材 5 1 の一端 5 1 a は、固定部 6 0 の背面側（浴槽 3 0 0 側）に配設される。第一部材 5 1 の他端 5 1 b は、保護チューブ 4 0 に連結される。また、第一部材 5 1 の一端 5 1 a にはフランジ部 5 1 f が設けられる。このフランジ部 5 1 f が固定部 6 0 の背面側に当接する。

40

【 0 0 3 0 】

第二部材 5 2 は、固定部 6 0 の前面側（エプロン 2 3 0 側）に配設される。第二部材 5 2 にはフランジ部 5 2 f が設けられる。このフランジ部 5 2 f が固定部 6 0 の前面側に当接する。

50

## 【 0 0 3 1 】

図 3 に表したように、固定部 6 0 には貫通孔 6 0 h が設けられる。第二部材 5 2 はエプロン 2 3 0 側から貫通孔 6 0 h に挿入され、浴槽 3 0 0 側の第一部材 5 1 と締結固定される。これにより、第一部材 5 1 のフランジ部 5 1 f と、第二部材 5 2 のフランジ部 5 2 f との間に固定部 6 0 を挟み込むようにして、第一部材 5 1 及び第二部材 5 2 が固定部 6 0 に固定される。

## 【 0 0 3 2 】

止水部材 5 3 は、第二部材 5 2 側から第一部材 5 1 側に差し込まれる筒状体である。止水部材 5 3 は、第一部材 5 1 の連通穴 5 1 h に装着される。止水部材 5 3 の中心部にはレリーズワイヤ 3 0 が摺動可能に挿入される挿入孔 5 3 h が設けられる。止水部材 5 3 は、10レリーズワイヤ 3 0 と固定部材 5 0 との隙間を埋めるように設けられる。

## 【 0 0 3 3 】

図 4 に表したように、固定部材 5 0 には、止水部材 5 3 が固定部材 5 0 から抜けるのを防止する留め金具 5 2 5 が設けられている。留め金具 5 2 5 は、第二部材 5 2 の第一部材 5 1 とは反対側の面に、ビス 5 2 6 により固定されている。この留め金具 5 2 5 によって、排水管 2 5 0 から流れ込む水の勢いで止水部材 5 3 が抜けることがないから、長期間にわたって確実に止水することが可能となる。

## 【 0 0 3 4 】

保護チューブ 4 0 の端部が排水管 2 5 0 に接続されている構成では、浴槽 3 0 0 の湯を排出する際に排水管 2 5 0 に流れた水（冷水、お湯などを含む）が保護チューブ 4 0 内を20逆流する可能性がある。ここで、浴槽 3 0 0 の溢れ面（フランジの上面）3 2 0 よりも低い位置（下方）に操作部 2 0 を配設する場合には、保護チューブ 4 0 を逆流した水が操作部 2 0 から排出する恐れがある。しかし、本実施形態に係る排水栓装置 1 1 0 では、保護チューブ 4 0 が固定部材 5 0 の第一部材 5 1 の他端 5 1 b に接続され、固定部材 5 0 とレリーズワイヤ 3 0 との隙間に止水部材 5 3 が設けられている。このため、配水管 2 5 0 から保護チューブ 4 0 内に水が逆流した場合であっても止水部材 5 3 によって止水することができ、止水部材 5 3 よりも先に水が伝わらない。このようにして操作部 2 0 から水が流出することなく、浴槽 3 0 0 の溢れ面（フランジの上面）3 2 0 よりも低い位置（下方）に操作部 2 0 を配設することが可能となる。

## 【 0 0 3 5 】

一方、保護チューブ 4 0 の排水管と反対側の端部は、継手部 2 4 から離間され、保護チューブ 4 0 と継手部 2 4 との間には空隙が形成されている。そのため、継手部 2 4 の貫通孔 2 4 h は、保護チューブ 4 0 に連通しておらず、継手部 2 4 の内側の水を外部に逃がすことが可能となる。30

## 【 0 0 3 6 】

以上説明したように、本実施形態によれば、レリーズワイヤ 3 0 を保護する保護チューブ 4 0 が排水管 2 5 0 に接続されていても、排水管 2 5 0 から保護チューブ 4 0 に逆流した水を固定部材 5 0 の止水部材 5 3 によって止水され、逆流した水が固定部材 5 0 から先の操作部 2 0 側へ伝わることはない。これにより、操作部 2 0 が浴槽 3 0 0 の溢れ面 3 2 0 よりも下に配設されていても、操作部 2 0 から水が排出されることを防止することができる。40

## 【 0 0 3 7 】

また、操作部 2 0 のガイド部材 2 1 と操作ボタン 2 2 との隙間から継手部 2 4 内に浸入した水は、貫通孔 2 4 h から排出され、継手部 2 4 と保護チューブ 4 0 との間の空隙から排水栓装置の外部に排出される。そのため、排水栓装置の内部に水が滞留することがない。

## 【 0 0 3 8 】

また、操作部 2 0 を浴槽 3 0 0 の洗い場側側面または浴槽 3 0 0 の側面を覆うエプロン 2 3 0 に設置し、さらに、保護チューブ 4 0 の排水管とは反対側の端部を、浴槽 3 0 0 の外側側面を覆うエプロン 2 3 0 の背後に設置された固定部 6 0 に取り付けるための固定部50

材 5 0 を設け、その固定部材 5 0 に止水部材 5 3 を装着している。そのため、エプロン 2 3 0 を外した状態で、エプロン 2 3 0 のすぐ背後で保護チューブ 4 0 の施工を行うことができるので、楽に施工することができる。

【 0 0 3 9 】

以上、本発明の実施の形態について説明した。しかし、本発明はこれらの記述に限定されるものではない。前述の実施の形態に関して、当業者が適宜設計変更を加えたものも、本発明の特徴を備えている限り、本発明の範囲に包含され、排水栓装置 1 1 0 が備える各要素の形状、寸法、材質、配置などや排水栓 1 0 や操作部 2 0 等の設置形態などは、例示したものに限定されるわけではなく適宜変更することができる。例えば、操作部 2 0 は、浴槽 3 0 0 のエプロン 2 3 0 より上方となる側面（洗い場側の側面）に直接取り付けたり、浴槽の溢れ面より下方位置にある浴室カウンターの上面あるいは側面、または、浴室の壁パネルの前面に取り付けてもよい。また、洗い場床バン 2 0 0 の浴槽側の端部を上方に立ち上げた部位をパネル 6 1 としてもよい。

10

【符号の説明】

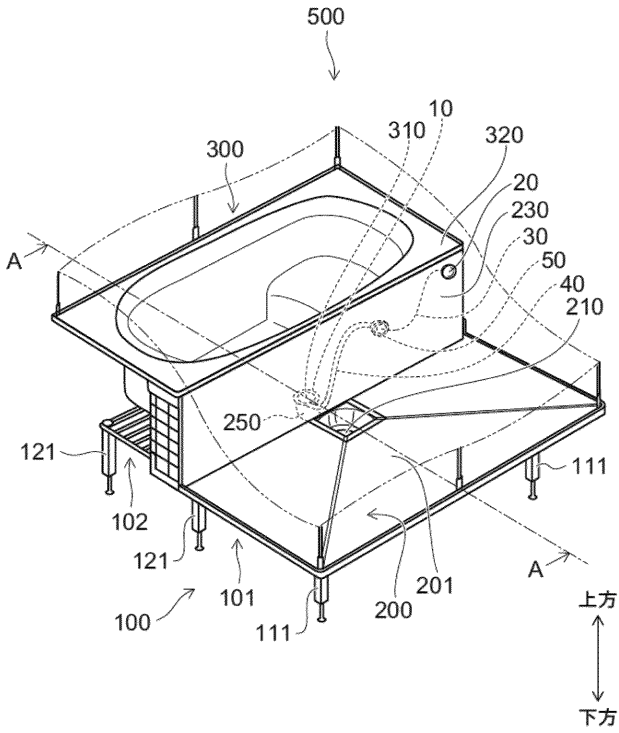
【 0 0 4 0 】

- 1 0 排水栓
- 2 0 操作部
- 2 1 ガイド部材
- 2 2 操作ボタン
- 2 3 操作機構部
- 2 4 継手部
- 2 4 h 貫通孔
- 3 0 レリーズワイヤ
- 4 0 保護チューブ
- 5 0 固定部材
- 5 3 止水部材
- 6 0 固定部
- 2 3 0 浴槽エプロン
- 2 3 1 操作部取付面
- 2 3 2 操作部取付孔
- 2 5 0 排水管
- 3 0 0 浴槽
- 3 1 0 排水口
- 5 2 5 留め金具

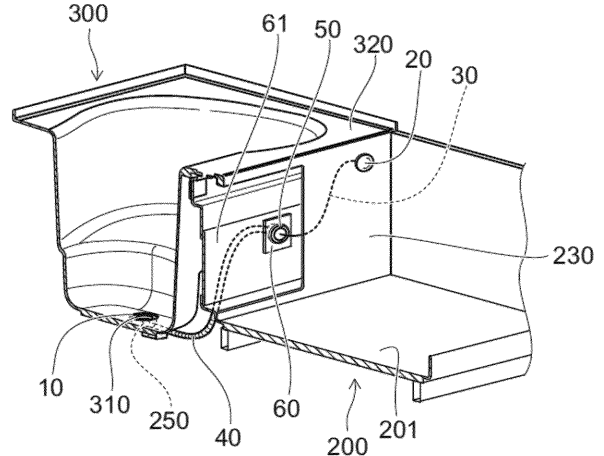
20

30

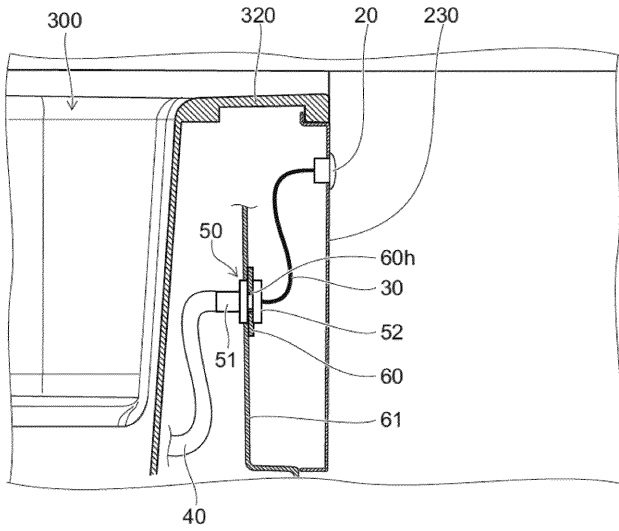
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

