

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5927747号  
(P5927747)

(45) 発行日 平成28年6月1日(2016.6.1)

(24) 登録日 平成28年5月13日(2016.5.13)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>E O 3 C</b>	<b>1/22</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 3 C	1/22	C
<b>E O 3 C</b>	<b>1/23</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 3 C	1/23	Z
<b>A 4 7 K</b>	<b>1/14</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 K	1/14	B

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2012-146455 (P2012-146455)	(73) 特許権者	000010087
(22) 出願日	平成24年6月29日 (2012.6.29)		TOTO株式会社
(65) 公開番号	特開2014-9492 (P2014-9492A)		福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
(43) 公開日	平成26年1月20日 (2014.1.20)	(72) 発明者	山口 陽平
審査請求日	平成27年6月10日 (2015.6.10)		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	外村 孝幸
			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	香坂 幸史
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔操作式排水栓装置の操作部構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

水槽に設けられた排水口を閉じる排水栓蓋を、操作ボタンの操作によってリリースワイヤを介して昇降させて前記排水口を開閉する遠隔操作式排水栓装置の操作部構造において、

前記操作ボタンが取り付けられる取付対象部に形成された貫通孔に表面側から挿入され、内部に前記操作ボタンを進退可能な案内面を有し、周囲に雄ネジが設けられた円筒部と、当該円筒部の上部に外方に広がるように形成されて底面が前記取付対象部に当接するフランジと、を有する樹脂製のフランジ部材と、

前記取付対象部の裏面側から前記円筒部の雄ネジに螺合される雌ネジが設けられて、前記フランジと共に前記取付対象部を挟持する締付ナットと、を備え、

前記フランジ部材の前記円筒部の内周から前記フランジにかけての表面を金属製の被覆部材で、前記フランジの底面よりも高い位置までを被覆することを特徴とする遠隔操作式排水栓装置の操作部構造。

【請求項2】

前記フランジの外周下部に、前記被覆部材の厚みよりも大きい凹部を形成し、前記凹部に前記被覆部材の端部を収めた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の操作部構造。

【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、浴槽や洗面ボウルなどの水槽の排水口を開閉するのに使用される遠隔操作式の排水栓装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、遠隔操作式の排水栓装置では、その操作部を浴槽のリム面などの取付対象部に取り付ける際に、操作部の上下動をガイドする貫通孔を有するフランジ部材とフランジ部材の外周に螺合するナットとで浴槽を挟持するように固定していた。そして、このフランジ部材からの貫通孔に水が浸入するのを防止するために、フランジ部材のフランジと浴槽との間に平パッキンを設けていた。しかし、平パッキンがフランジの回りに露出するので、見栄えが悪いという問題があった。

10

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開2008-248687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、この平パッキンを浴槽とナットの間で挟みこんで潰す構造が考えられる。しかし、この構造では締め付け時のすべり性を確保するため、ナットと平パッキンの間にすべりワッシャを配置する必要があり、コストがかかっていた。また、フランジを回して締め付ける構造とした場合、フランジ部材のフランジの底面が浴槽のリム面に接触してすべりつつ締め付けられることになる。このとき、フランジ部材の表面を装飾するためにステンレス等の金属部材をカシメて被膜している場合、金属部材の端面が浴槽のリム面に当たった状態でフランジを回すと、浴槽のリム面に傷が付く可能性がある。また、浴槽のリム面に金属部材の端面が当たると、その当たり方によって締め付けトルクにばらつきが出て、平パッキンを所望のトルクで締め付けられない可能性もある。

20

## 【0005】

そこで、本発明は、遠隔操作式排水栓装置の操作部を、取付対象部に傷をつけることなく、確実に取り付けることを目的とする。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

上記の課題を解決するために成された、請求項1の発明は、水槽に設けられた排水口を閉じる排水栓蓋を、操作ボタンの操作によってリリースワイヤを介して昇降させて前記排水口を開閉する遠隔操作式排水栓装置の操作部構造において、前記操作ボタンが取り付けられる取付対象部に形成された貫通孔に表面側から挿入され、内部に前記操作ボタンを進退可能な案内面を有し、周囲に雄ネジが設けられた円筒部と、当該円筒部の上部に外方に広がるように形成されて底面が前記取付対象部に当接するフランジと、を有する樹脂製のフランジ部材と、前記取付対象部の裏面側から前記円筒部の雄ネジに螺合される雌ネジが設けられて、前記フランジと共に前記取付対象部を挟持する締付ナットと、を備え、前記フランジ部材の前記円筒部の内周から前記フランジにかけての表面を金属製の被覆部材で、前記フランジの底面よりも高い位置までを被覆することを特徴とする遠隔操作式排水栓装置の操作部構造である。

40

## 【0007】

これによれば、遠隔操作式排水栓装置の操作部のフランジが金属製の被覆部材で被覆されるので、フランジを塗装したり、金属メッキした場合よりも、高級感のある外観にすることができ、意匠性が向上する。

また、フランジの外周側における被覆部材の端部が、フランジの底面に達しないように、フランジの底面よりも高い位置までを被覆するので、金属製の被覆部材が取付対象部に

50

接触しない。よって、締付ナットにフランジ部材を締め付ける際に、フランジ部材を回しても被覆部材の端部で取付対象部を傷つけることがない。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 2 の発明は、前記フランジの外周下部に、前記被覆部材の厚みよりも大きい凹部を形成し、前記凹部に前記被覆部材の端部を収めた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の操作部構造である。

【 0 0 0 9 】

これによれば、フランジの外周側における被覆部材の端部が、フランジの外周側の凹部に収められるので、被覆部材の端部を確実に取付対象部から離間させることが可能となる。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、遠隔操作式排水栓装置の操作部を、取付対象部に傷をつけることなく、確実に取り付けることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の実施形態にかかる排水栓装置を示す概略図である。

【図 2】図 1 の排水栓装置の操作部を示す側面図である。

【図 3】図 2 に示す操作部の中央縦断面図である。

【図 4】図 2 に示す操作部の部分拡大断面図である。

20

【図 5】図 2 に示す操作部の分解図である。

【図 6】図 2 に示す操作部を浴槽のリム部に取り付ける状態を示す側面図である。

【図 7】図 6 に示す操作部の中央縦断面図である。

【図 8】フランジ部材を浴槽のリム部に取り付ける締付ナットを示す側面図である。

【図 9】締付ナットの変形例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

図 1 は本発明の実施形態にかかる排水栓装置を示す概略図である。

排水栓装置 100 は、浴槽 200（水槽）に設けられた排水口 210 に取り付けられる排水栓部 100A と、浴槽 200 のリム面 220 に形成された貫通孔 221（図 3 参照）に取り付けられる操作部 100B と、を備え、排水栓部 100A と操作部 100B とをリリースワイヤ 160 で接続した遠隔操作式の排水栓装置である。リリースワイヤ 160 は、操作部 100B と排水栓部 100A とを接続するように設けられたホース 170 の内部に配設され、アウターチューブの内部でインナーワイヤが進退するように構成されている。

30

【 0 0 1 3 】

排水栓部 100A は、浴槽 200 の排水口 210 の下部に取り付けられた支持金具 180 にリリースワイヤ 160 の一端に設けられた作動部 165 を保持させ、その作動部 165 に排水口 210 を閉じる排水栓蓋 190 を取り付けられている。後述する操作ボタン 150 の操作によってリリースワイヤ 160 を介して作動部 165 が排水栓蓋 190 を昇降させることにより、排水口 210 を開閉する。なお、図示しないが、支持金具 180 には、前述したホース 170 の一端が取り付けられている。

40

【 0 0 1 4 】

次に、操作部 100B について説明する。

図 2 は排水栓装置の操作部を示す側面図、図 3 は操作部の中央縦断面図、図 4 は操作部の部分拡大断面図、図 5 は操作部の分解図である。

操作部 100B は、外周面に雄ネジ 113 が形成された円筒部 111 の上端部に外向きのフランジ 112 を設けたフランジ部材 110 と、フランジ部材 110 の雄ネジ 113 に螺合する雌ネジ 121 を有する締付ナット 120 と、リリースワイヤ 160 の他端に設け

50

られた機構部 1 6 2 を保持してフランジ部材 1 1 0 の円筒部 1 1 1 の下端に下方から接続される接続管 1 3 0 と、接続管 1 3 0 を締付ナット 1 2 0 に取り付ける接続管用接続具 1 4 0 と、フランジ部材 1 1 0 の円筒部 1 1 1 の内部に進退可能に配設された操作ボタン 1 5 0 と、を備えている。これらのフランジ部材 1 1 0、締付ナット 1 2 0、接続管 1 3 0、接続管用接続具 1 4 0、操作ボタン 1 5 0 は、いずれも樹脂製部材である。なお、フランジ部材 1 1 0 と操作ボタン 1 5 0 は、高級感を出すために、それぞれ樹脂製部材の表面に薄肉の金属製部材を被覆して化粧している。

#### 【 0 0 1 5 】

フランジ部材 1 1 0 は、前述したように、外周面に雄ネジ 1 1 3 が形成された円筒部 1 1 1 の上部に外向きに広がるように形成されたフランジ 1 1 2 を備えている。フランジ 1 1 2 の底面は、浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 に当接している。このフランジ部材 1 1 0 の円筒部 1 1 1 の内周側上部からフランジ 1 1 2 にかけての表面を、金属製の被覆部材 1 1 5 で被覆している。この被覆部材 1 1 5 は、例えば光沢を帯びたステンレスなどの金属を薄板状に加工したものであり、フランジ部材 1 1 0 に対してカシメることによって一体化されている。被覆部材 1 1 5 の外周側の端部は、フランジ 1 1 2 の底面よりもやや高い位置までを被覆している。すなわち、被覆部材 1 1 5 の端部は、浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 には当接していない。より具体的には、フランジ 1 1 2 の外周下部には、被覆部材 1 1 5 の端部が収まる凹部 1 1 6 が形成されている。凹部 1 1 6 におけるフランジ 1 1 2 の下面と浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 との寸法の最小値は、被覆部材 1 1 5 の厚みよりも大きくとられている。これにより、フランジ 1 1 2 にカシメられた被覆部材 1 1 5 は、浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 に当接することがない。

#### 【 0 0 1 6 】

このフランジ部材 1 1 0 は浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 の表面側から貫通孔 2 2 1 に挿通される。締付ナット 1 2 0 は、浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 の裏面側から、雌ネジ 1 2 1 をフランジ部材 1 1 0 の雄ネジ 1 1 3 に螺合させる。雌ネジ 1 2 1 を雄ネジ 1 1 3 に締め付けて、フランジ部材 1 1 0 のフランジ 1 1 2 と締付ナット 1 2 0 とで浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 を挟持する。そして、フランジ部材 1 1 0 の円筒部 1 1 1 の内周が、操作ボタン 1 5 0 を進退可能に支える案内面 1 1 4 となる。これにより、フランジ部材 1 1 0 と締付ナット 1 2 0 とが、浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 に設けた貫通孔 2 2 1 に対して操作ボタン 1 5 0 の進退をガイドする操作部ガイド部 A となる。

#### 【 0 0 1 7 】

ここで、フランジ部材 1 1 0 と締付ナット 1 2 0 との螺合は、締付ナット 1 2 0 を工具あるいは手で押さえて仮固定した状態で、フランジ部材 1 1 0 を別の工具で回すことによって行われる。そのため、フランジ部材 1 1 0 は、浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 の上で旋回することになる。ところが、フランジ部材 1 1 0 のフランジ 1 1 2 は、被覆部材 1 1 5 がフランジ 1 1 2 の底面よりもやや高い位置までを被覆しているため、フランジ 1 1 2 の底面まで被覆部材 1 1 5 が達していない。そのため、リム面 2 2 0 の上でフランジ部材 1 1 0 を回しても、被覆部材 1 1 5 はリム面 2 2 0 に接触しないから、被覆部材 1 1 5 の端部でリム面 2 2 0 を大きく傷つけることはない。

#### 【 0 0 1 8 】

締付ナット 1 2 0 は、その外周面の下方に、後述するガイド溝 1 2 2 を複数設けている。また、締付ナット 1 2 0 の下部に、接続管 1 3 0 の上端部が挿入可能な凹部 1 2 3 を形成している。

#### 【 0 0 1 9 】

接続管 1 3 0 は、下端部にリリースワイヤ 1 6 0 の周囲を囲うホース 1 7 0 が接続され、上端部を操作部ガイド部 A に接続している。また、接続管 1 3 0 の内部に、機構部 1 6 2 を保持する保持部 1 3 1 を形成している。また、接続管 1 3 0 は、上端部を外向きに突出させた突出部 1 3 2 とし、その外周側面に、リング 1 3 3 を嵌める溝 1 3 4 を設けている。このリング 1 3 3 は、接続管 1 3 0 が操作部ガイド部 A に接続されると、接続管 1 3 0 の上端部が締付ナット 1 2 0 の凹部 1 2 3 に挿入されて、締付ナット 1 2 0 の凹部

10

20

30

40

50

1 2 3 の内周面に密接してシールする。

【 0 0 2 0 】

接続管接続具 1 4 0 は、接続管 1 3 0 の上部寄りの端部に回転可能に設けられている。具体的には、接続管 1 3 0 の上部の周囲に形成した浅溝部 1 3 5 に、接続管接続具 1 4 0 を部分的に係合させて、接続管接続具 1 4 0 を浅溝部 1 3 5 に沿って回転可能にしている。また、接続管接続具 1 4 0 を浅溝部 1 3 5 に係合させた状態で、接続管接続具 1 4 0 の水平上面が接続管 1 3 0 の突出部 1 3 2 の下面に接する。そして、接続管接続具 1 4 0 の内周部の上方に、後述する突起 1 4 1 を複数設けている。

【 0 0 2 1 】

接続管 1 3 0 を操作部ガイド部 A に接続する際には、接続管 1 3 0 の上端を操作部ガイド部 A に近づけた状態で操作部接続具 1 4 0 を回して、突起 1 4 1 を前述した締付ナット 1 2 0 のガイド溝 1 2 2 に挿入し、さらに操作部接続具 1 4 0 を回し続けて突起 1 4 1 をガイド溝 1 2 2 のロック位置 1 2 2 c まで到達させて、接続管 1 3 0 の接続は完了となる。

10

【 0 0 2 2 】

操作ボタン 1 5 0 は、機構部 1 6 2 の内部から操作ボタン側に突き出たロッド 1 6 3 の先端に装着される。操作ボタン 1 5 0 を押すたびに、操作ボタン 1 5 0 を押す力がロッド 1 6 3 から機構部 1 6 2 に伝わり、リリースワイヤ 1 6 0 を介して排水栓蓋 1 9 0 を昇降する。

【 0 0 2 3 】

機構部 1 6 2 は、操作ボタン 1 5 0 を押すたびにロッド 1 6 3 が機構部 1 6 2 内に押込まれて、機構部 1 6 2 内でリリースワイヤ 1 6 0 のインナーワイヤを押し込んで、操作ボタン 1 5 0 の進退動作をリリースワイヤ 1 6 0 に伝えるように機能する。また、使用者が操作ボタン 1 5 0 から手を離すと、押込まれたロッド 1 6 3 を上昇させる復帰バネ（図示せず）を内蔵して、操作ボタン 1 5 0 を上昇させるように機能する。さらに、本実施形態では、機構部 1 6 2 の内部にラッチ機構（図示せず）を内蔵させ、押しボタン 1 5 0 を押すたびに、高い位置と低い位置とに交互に押しボタン 1 5 0 が位置するようにして、排水栓蓋 1 9 0 が排水口 2 1 0 を閉じる位置と排水口 2 1 0 を開く位置とに保持するようにしている。

20

【 0 0 2 4 】

次に、操作部ガイド部 A に接続管 1 4 0 を接続する構造について説明する。

図 6 は操作部を浴槽のリム部に取り付ける状態を示す側面図、図 7 は図 6 と同じ状態における操作部を示す中央縦断面図、図 8 はフランジ部材を浴槽のリム部に取り付ける締付ナットを示す側面図である。

30

【 0 0 2 5 】

前述したように、接続管用接続具 1 4 0 は、その内周部の上方に突起 1 4 1 を設けている。本実施形態では、90 度間隔で 4 個の突起 1 4 1 を設けている。

【 0 0 2 6 】

また、操作部ガイド部 A の一部を構成する締付ナット 1 2 0 は、その外周部に突起 1 4 1 を差し込み可能なガイド溝 1 2 2 を、突起 1 4 1 と同じく 4 個設けている。このガイド溝 1 2 2 は、締付ナット 1 2 0 の外周面を内方に凹ませて形成している。このガイド溝 1 2 0 の凹みは、突起 1 4 1 がガイド溝 1 2 0 から外れて空回りしないように適度な深さになっている。また、ガイド溝 1 2 2 の手前を締付ナット 1 2 0 の下面に開放して、その解放端から突起 1 4 1 を挿入するようにされている。

40

【 0 0 2 7 】

ガイド溝 1 2 2 の奥には、差し込まれた突起 1 4 1 を動かぬように拘束するロック部が設けられている。本実施形態においては、このロック部は、ガイド溝 1 2 2 の底面 1 2 2 e を部分的に浅くする段部 1 2 2 a で構成している。接続管接続具 1 4 0 をロックする際には、接続管接続具 1 4 0 を回して突起 1 4 1 の頂点が段部 1 2 2 a を乗り越えるように力をかけて接続管接続具 1 4 0 を回転させることによって、突起 1 4 1 をロック位置 1 2

50

2 c に到達させる。

また、ガイド溝 1 2 2 の解放端から段部 1 2 2 a の間に、ガイド溝 1 2 2 に受け入れた突起 1 4 1 を斜め上向きに案内する傾斜ガイド部 1 2 2 b を設けている。

さらに、ガイド溝 1 2 2 には、脱落防止部 1 2 4 を設けている。本実施形態では、この脱落防止部 1 2 4 は、段部 1 2 2 a より奥側、すなわちガイド溝 1 2 2 のロック位置 1 2 2 c の下部に、外側に突出させた突出壁を設けることにより、突起 1 4 1 がガイド溝 1 2 2 から外れないように構成している。これにより、接続管 1 3 0 が左右に傾くような方向に力が加わった場合でも、この突出壁が、突起 1 4 1 のガイド溝 1 2 2 へのかかり代を大きくするように働くので、接続管 1 3 0 が操作部ガイド部 A から外れるのを防止することができる。

10

#### 【0028】

接続管 1 3 0 を操作部ガイド部 A に接続する際には、まず、接続管 1 3 0 の上端を操作部ガイド部 A に近づけた状態で操作部接続具 1 4 0 を回して、突起 1 4 1 を前述した締付ナット 1 2 0 のガイド溝 1 2 2 に挿入する。次いで、操作部接続具 1 4 0 を回し続けて、突起 1 4 1 をガイド溝 1 2 2 の傾斜ガイド部 1 2 2 b 内を移動させることによって接続管接続具 1 4 0 を上方に移動させて接続管 1 3 0 の上端部を締付ナット 1 2 0 の下面に設けた凹部 1 2 3 に徐々に挿入させる。この際、接続管 1 3 0 に取り付けられたリング 1 3 3 も接続管接続具 1 4 0 を回すことによって軽い力で凹部 1 2 3 に挿入される。そして、さらに操作部接続具 1 4 0 を回して、突起 1 4 1 をガイド溝 1 2 2 のロック位置 1 2 2 c まで到達させて、接続管 1 3 0 の接続は完了となる。

20

#### 【0029】

このように、本実施形態では、接続管 1 3 0 に回転可能に付設されている接続管接続具 1 4 0 を少し回すだけで、操作部ガイド部 A に接続管 1 3 0 を接続することができる。そのため、従来のように、着脱可能なロック部材の装着ミスによって接続管が接続不良となることはない。また、接続管接続具 1 4 0 は、締め込む量が大きい袋ナットではないから、接続管接続具 1 4 0 を少し回すだけで接続できるので、接続作業も簡単であり、接続管接続具 1 4 0 の作業ミスも起こりにくい。すなわち、簡単な作業で操作部ガイド部 A に接続管 1 3 0 を確実に取り付けることができるので、接続管 1 3 0 の取付け不良による不具合を無くすことができる。

#### 【0030】

また、ガイド溝 1 2 2 の奥に、突起 1 4 1 をロック位置 1 2 2 c に拘束する位置決め用の段部 1 2 2 a を形成したことにより、接続管接続具 1 4 0 が自然に抜けるのを防止できる。

30

#### 【0031】

さらに、突起 1 4 1 がロック位置 1 2 2 c に到達して接続管 1 3 0 が操作部ガイド部 A に接続された状態で、例えば、ホース 1 7 0 が斜めに引っ張られるなどして接続管 1 3 0 を左右に傾ける方向の力が働いたとしても、ガイド溝 1 2 2 から突起 1 4 1 が外れるのを脱落防止部 1 2 4 が防止するので、接続管 1 3 0 をより強固に接続することができる。

#### 【0032】

また、締付ナット 1 2 0 にガイド溝 1 2 2 を設けたことにより、操作部ガイド部 A を予め浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 に取り付けの際に占める領域を小さく抑えることができる。そのため、浴槽 2 0 0 のリム面 2 2 0 の下方の作業空間を大きく確保することができ、例えば、浴槽 2 0 0 の裏側に被るような壁パネルの施工の作業性を高めることができる。

40

#### 【0033】

さらに、ガイド溝 1 2 2 は、接続管 1 3 0 が操作部ガイド部 A に徐々に挿入させる傾斜ガイド部 1 2 2 b を有し、突起 1 4 1 を傾斜ガイド部 1 2 2 b で案内しつつ接続管 1 3 0 を操作部ガイド部 A に徐々に挿入することによって、接続管 1 3 0 に設けたリング 1 3 3 を、操作部ガイド部 A と接続管 1 3 0 との間に配設させるようにした。これにより、接続管用接続具 1 4 0 を回転させて接続管接続具 1 4 0 を徐々に操作部ガイド部 A 内に挿入させる動きを利用して、操作部ガイド部 A と接続管 1 3 0 の間にリング 1 3 3 を配設す

50

るので、リング 133 を操作部ガイド部 A と接続管 130 の間に楽に押し込むことが可能となる。

【0034】

次に、前述した実施形態の変形例について説明する。

図9は締付ナットの変形例を示す側面図である。

この変形例では、図8の実施形態から、ガイド溝 122 の傾斜ガイド部 122b をなくして、代わりに垂直ガイド部 122d を設けている。

この例では、接続管 130 の接続の際には、接続管接続具 140 を回して接続管接続具 140 の突起 141 の位置をガイド溝 122 に一致させて、接続管接続具 140 を垂直ガイド部 122d に沿って上向きに押し込み、その後接続管接続具 140 を再度回して突起 141 をロック位置 122c に到達させる。

10

これによれば、接続管 130 を徐々に締付ナット 120 の凹部 123 に挿入されることはないが、前述した実施形態とほぼ同じ作用効果を奏する。

【0035】

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る。

【0036】

本実施形態では、排水栓装置 100 を浴槽 200 に取り付ける例を説明したが、洗面ボウルに取り付ける際にも本発明を適用可能である。また、操作ボタン 150 の取付対象部として、やはり浴槽 200 を例示して説明したが、浴槽 200 に隣接するカウンターの上面を操作ボタン 150 の取付対象部としてもよい。また、操作ボタン 150 を取り付ける取付対象部は、水平面に限らず、垂直面あるいは傾斜面であってもよい。また、本実施形態では、操作部ガイド部 A 側にガイド溝 122 を設け、接続管接続具 140 に突起 141 を設けた例としたが、これに代えて、操作部ガイド部 A に突起 141 を、接続管接続具 140 にガイド溝 122 を設けてもよい。さらに、接続管接続具 140 を、操作部ガイド部 A の締付ナット 120 に接続するのに代えて、操作部ガイド部 A のフランジ部材 110 の円筒部 111 に接続するようにすることも可能である。また、ラッチ機構を機構部 162 に内蔵させるのに代えて、作動部 165 に内蔵させてもよい。

20

【符号の説明】

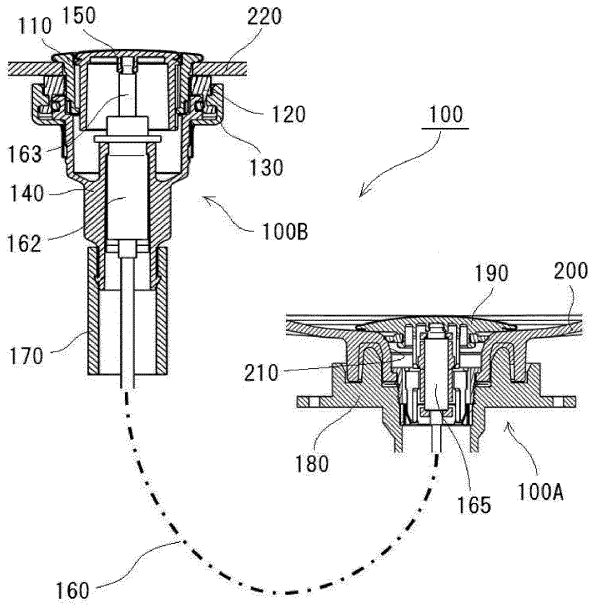
30

【0037】

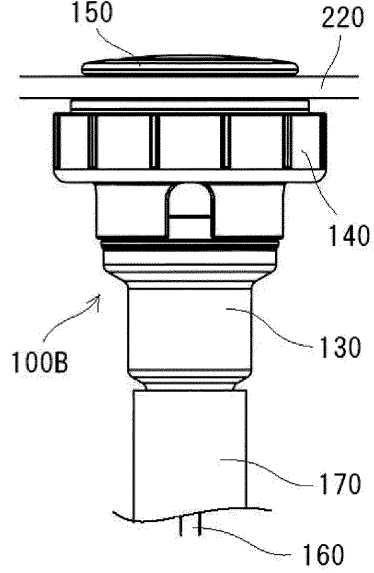
- 100 ... 遠隔操作式排水栓装置
- 110 ... フランジ部材
- 111 ... 円筒部
- 112 ... フランジ
- 113 ... 雄ネジ
- 114 ... 案内面
- 115 ... 被覆部材
- 116 ... 凹部
- 120 ... 締付ナット
- 121 ... 雌ネジ
- 150 ... 操作ボタン
- 160 ... レリースワイヤ
- 162 ... 機構部
- 190 ... 排水栓蓋
- 200 ... 浴槽（水槽）
- 210 ... 排水口
- 220 ... リム面（取付対象部）
- 221 ... 貫通孔

40

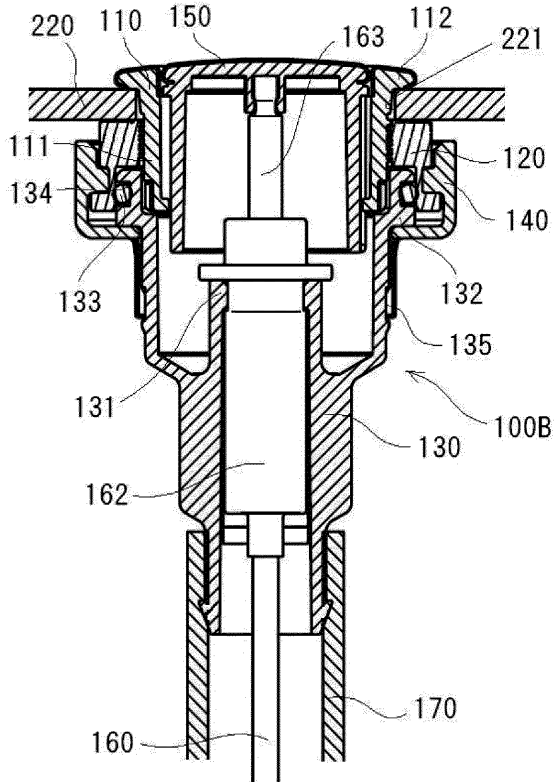
【図1】



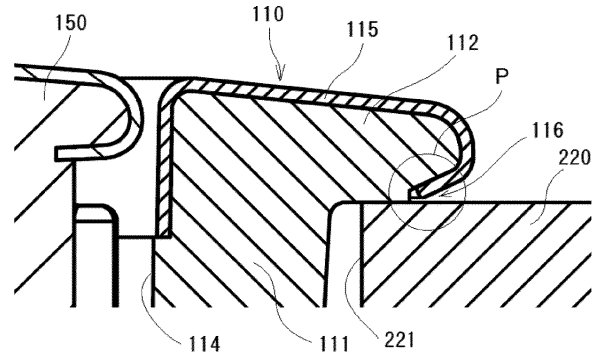
【図2】



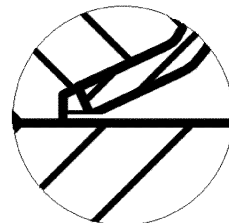
【図3】



【図4】

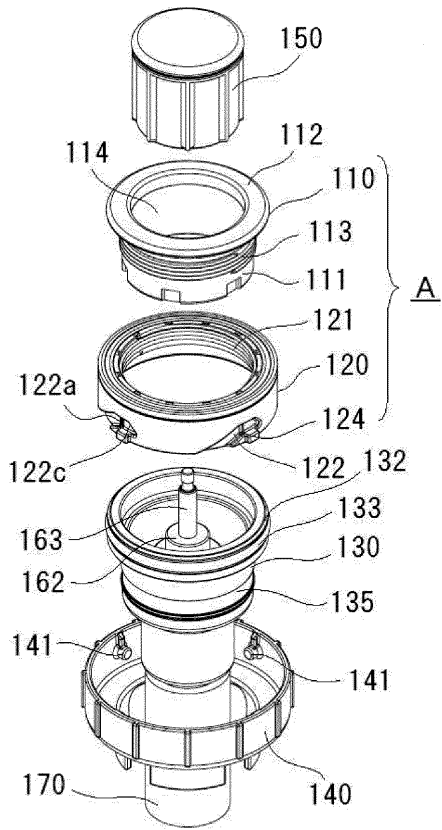


P部拡大図

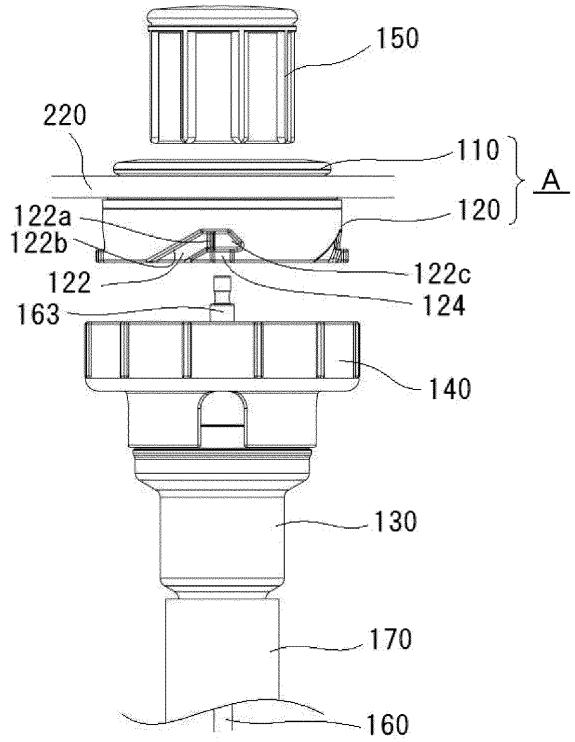




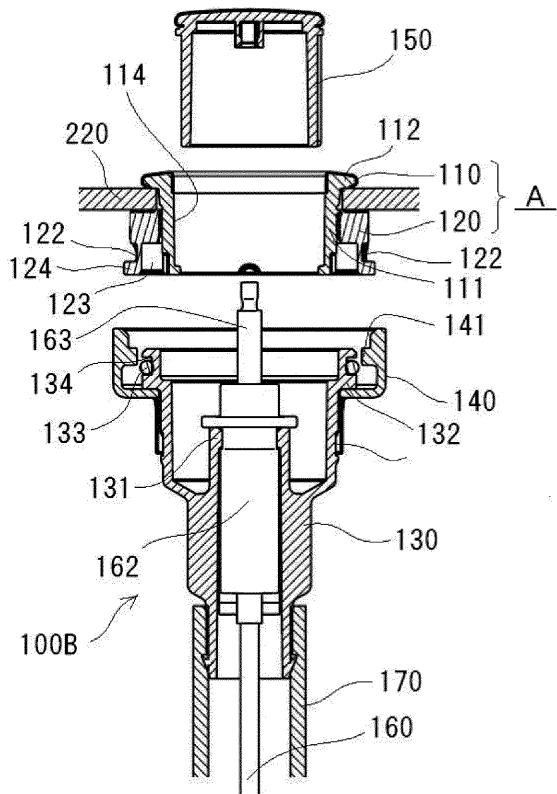
【図5】



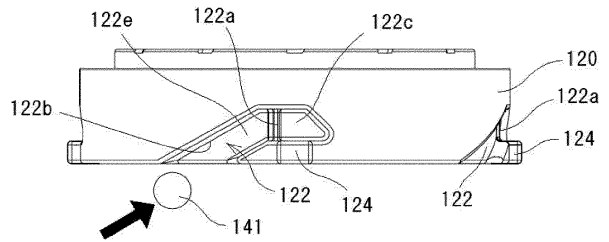
【図6】



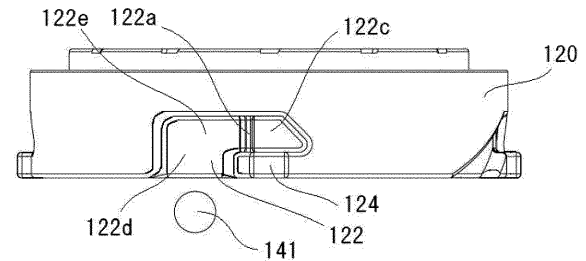
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 帖地 彩  
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 宍倉 雄大  
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

審査官 七字 ひろみ

- (56)参考文献 実開平05-015887(JP,U)  
特開2004-238980(JP,A)  
特開2013-253421(JP,A)  
特開2006-188899(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |             |
|------|-------------|
| A47K | 1/14        |
| E03C | 1/12 - 1/33 |