

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6103188号
(P6103188)

(45) 発行日 平成29年3月29日 (2017.3.29)

(24) 登録日 平成29年3月10日 (2017.3.10)

(51) Int. Cl. F I
E O 3 C 1/22 (2006.01) E O 3 C 1/22 C

請求項の数 4 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2012-259308 (P2012-259308) (22) 出願日 平成24年11月28日 (2012.11.28) (65) 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) 審査請求日 平成27年10月1日 (2015.10.1)</p>	<p>(73) 特許権者 000010087 T O T O 株式会社 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 (72) 発明者 渡邊 光一 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 (72) 発明者 河目 敏章 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 T O T O 株式会社内 審査官 金高 敏康</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 浴槽の排水栓装置

(57) 【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レリーズワイヤと、
 前記排水口の下部に接続した排水管に接続されて、内部に前記レリーズ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、前記レリーズ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、
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取り付けるための固定部を、前記浴
槽の外側側面を覆うエプロンと前記浴槽の外側側面との間に設けたことを特徴とする浴槽
 の排水栓装置。

【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前記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。

【請求項 3】

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。

【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】

【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（フランジの上表面）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】

【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、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取り付けるための固

10

20

30

40

50

定部を、前記浴槽の外側側面を覆うエプロンと前記浴槽の外側側面との間に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。

また、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楽に行うことができる。

【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。

【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られる固定部材を設け、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、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、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。

【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】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

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。

【 0 0 1 6 】

図 1 に表したように、浴室ユニット 5 0 0 は、架台 1 0 0 と、洗い場床パン 2 0 0 と、浴槽 3 0 0 と、排水栓装置 1 1 0 と、を備える。

架台 1 0 0 は、洗い場用架台 1 0 1 と、浴槽用架台 1 0 2 と、を有する。洗い場用架台 1 0 1 は、洗い場床パン 2 0 0 を支持する。すなわち、洗い場床パン 2 0 0 は、洗い場用架台 1 0 1 に載置されている。浴槽用架台 1 0 2 は、浴槽 3 0 0 を支持する。すなわち、浴槽 3 0 0 は、浴槽用架台 1 0 2 に載置されている。

10

【 0 0 1 7 】

洗い場用架台 1 0 1 は、下部に設けられた支持脚 1 1 1 を有する。一方、浴槽用架台 1 0 2 は、下部に設けられた支持脚 1 2 1 を有する。架台 1 0 0 は、洗い場用架台 1 0 1 と浴槽用架台 1 0 2 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。

【 0 0 1 8 】

洗い場床パン 2 0 0 は、洗い場 2 0 1 及び洗い場排水口 2 1 0 を有する。洗い場床パン 2 0 0 の上（表側）の水は、洗い場排水口 2 1 0 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 2 0 0 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 2 1 0 は、洗い場 2 0 1 の水を排出することができる。

20

【 0 0 1 9 】

浴槽 3 0 0 は、排水口 3 1 0 を有する。浴槽 3 0 0 内の水は、排水口 3 1 0 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 2 0 0 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 3 1 0 は、浴槽 3 0 0 内の水を排出することができる。

【 0 0 2 0 】

図 2 , 3 に表したように、洗い場床パン 2 0 0 と浴槽 3 0 0 との間には、エプロン 2 3 0 が設置されている。エプロン 2 3 0 は、浴槽 3 0 0 の外側側面を覆う。エプロン 2 3 0 は、洗い場床パン 2 0 0 と浴槽 3 0 0 との間に形成される開口を塞ぐように取り付けられる。

30

【 0 0 2 1 】

浴槽 3 0 0 の外側側面とエプロン 2 3 0 との間には固定部 6 0 が配置される。固定部 6 0 は、洗い場床パン 2 0 0 の浴槽 3 0 0 側の縁から上方に設置されたパネル 6 1 に取り付けられている。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。

40

【 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。

【 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）

50

に配設される。操作部 20 は、例えば浴槽 300 の外側側面を覆うエプロン 230 に取り付けられる。

【0025】

操作部 20 は、浴槽 300 の操作部取付面（エプロン 230 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 21 と、ガイド部材 21 の内周に配置されてガイド部材 21 の内周で案内されるプッシュ式の操作ボタン 22 と、操作ボタン 22 の往復動を支持するとともに操作ボタン 22 の往復動をリリースワイヤ 30 に伝える操作機構部 23 と、操作部取付面の裏側からガイド部材 21 に直接又は間接的に接合されて、操作機構部 23 を保持する継手部 24 と、を備えており、操作ボタン 22 を押すことで排水栓 10 の開閉が行われる。継手部 24 は、リリースワイヤ 30 を外部から内部に挿通させ、継手部 24 の内側の水を外部に逃がすことが可能な貫通孔 24h を備えている。

10

【0026】

リリースワイヤ 30 は、排水栓 10 と操作部 20 との間に設けられ、操作部 20 の動作を排水栓 10 に伝達する。リリースワイヤ 30 は、アウターチューブ 31 とアウターチューブ 31 内に挿入されるインナーワイヤ 32 とを含む。

【0027】

保護チューブ 40 の一端は、排水口 310 の下側に設けられた排水管 250 に接続される。保護チューブ 40 は、空洞部にリリースワイヤ 30 を内蔵してリリースワイヤ 30 を保護する役目を果たす。すなわち、リリースワイヤ 30 は、保護チューブ 40 内に挿入される。

20

【0028】

保護チューブ 40 の排水管 250 とは反対側の端部（他端）は固定部材 50 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 50 は、エプロン 230 の背後（エプロン 230 と浴槽 300 との間）に配設された固定部 60 に取り付けられる。

【0029】

固定部材 50 は、第一部材 51 と、第二部材 52 と、止水部材 53 と、を有する。第一部材 51 は、一端 51a 及び他端 51b を有する。第一部材 51 には、一端 51a から他端 51b にかけてリリースワイヤ 30 を挿通させる連通穴 51h が設けられる。第一部材 51 の一端 51a は、固定部 60 の背面側（浴槽 300 側）に配設される。第一部材 51 の他端 51b は、保護チューブ 40 に連結される。また、第一部材 51 の一端 51a にはフランジ部 51f が設けられる。このフランジ部 51f が固定部 60 の背面側に当接する。

30

【0030】

第二部材 52 は、固定部 60 の前面側（エプロン 230 側）に配設される。第二部材 52 にはフランジ部 52f が設けられる。このフランジ部 52f が固定部 60 の前面側に当接する。

【0031】

図 3 に表したように、固定部 60 には貫通孔 60h が設けられる。第二部材 52 はエプロン 230 側から貫通孔 60h に挿入され、浴槽 300 側の第一部材 51 と締結固定される。これにより、第一部材 51 のフランジ部 51f と、第二部材 52 のフランジ部 52f との間に固定部 60 を挟み込むようにして、第一部材 51 及び第二部材 52 が固定部 60 に固定される。

40

【0032】

止水部材 53 は、第二部材 52 側から第一部材 51 側に差し込まれる筒状体である。止水部材 53 は、第一部材 51 の連通穴 51h に装着される。止水部材 53 の中心部にはリリースワイヤ 30 が摺動可能に挿入される挿入孔 53h が設けられる。止水部材 53 は、リリースワイヤ 30 と固定部材 50 との隙間を埋めるように設けられる。

【0033】

図 4 に表したように、固定部材 50 には、止水部材 53 が固定部材 50 から抜けるのを防止する留め金具 525 が設けられている。留め金具 525 は、第二部材 52 の第一部材

50

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。

10

【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。

20

【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側へ伝わることにはない。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。

【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。

30

【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】

40

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、洗い場床パン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。

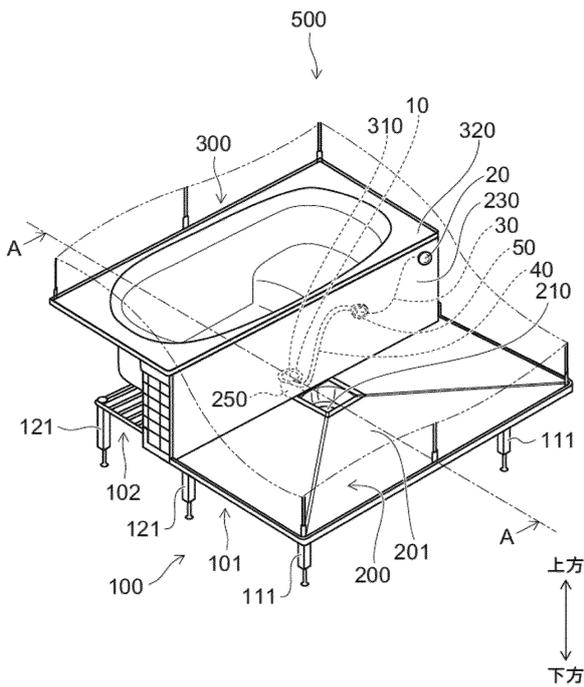
【符号の説明】

50

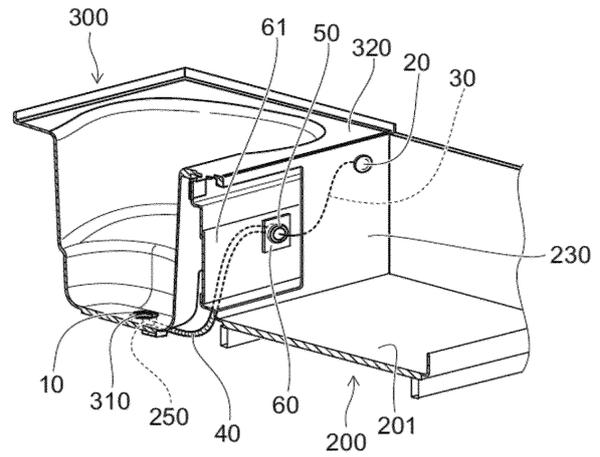
【 0 0 4 0 】

- 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
- 10
- 20

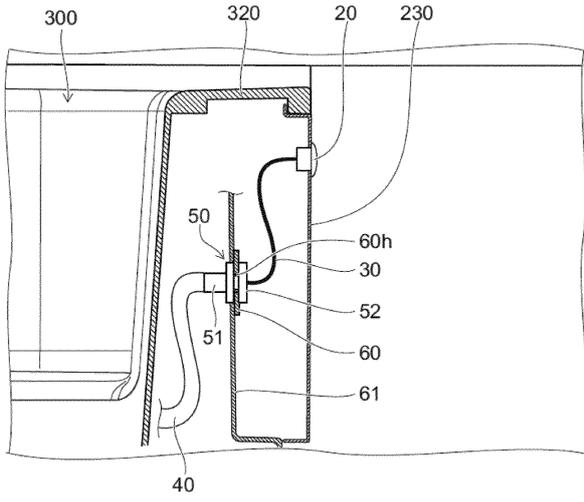
【 図 1 】



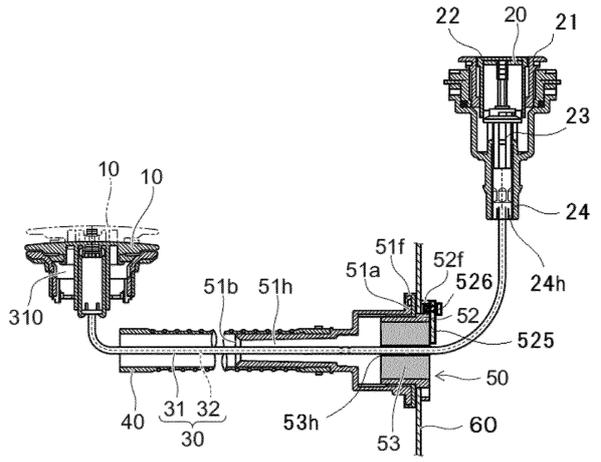
【 図 2 】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2012-102576(JP,A)
特開2003-247252(JP,A)
特開2004-019393(JP,A)
特開平06-180020(JP,A)
特開2009-030325(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E03C 1/22