

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5021270号
(P5021270)

(45) 発行日 平成24年9月5日 (2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月22日 (2012.6.22)

(51) Int.Cl.
E03C 1/28 (2006.01)

F I
E O 3 C 1/28 A

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-297289 (P2006-297289)	(73) 特許権者	000005278
(22) 出願日	平成18年11月1日 (2006.11.1)		株式会社ブリヂストン
(65) 公開番号	特開2008-115547 (P2008-115547A)		東京都中央区京橋1丁目10番1号
(43) 公開日	平成20年5月22日 (2008.5.22)	(74) 代理人	100079049
審査請求日	平成21年10月29日 (2009.10.29)		弁理士 中島 淳
		(74) 代理人	100084995
			弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100085279
			弁理士 西元 勝一
		(74) 代理人	100099025
			弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	丸山 秀行
			神奈川県横浜市戸塚区柏尾町1番地 株式
			会社ブリヂストン 横浜工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 排水トラップ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

排水を流入させる流入口の構成された流入部と、
前記流入口を経て流入した排水を貯留する封水貯留部と、
前記封水貯留部よりも下流側に配置されると共に、前記封水貯留部に貯留された前記排水を流出させる横向きの流出口が前記封水貯留部よりも上側に構成された流出部と、
前記流出部よりも上流側に配置され、前記封水貯留部と分離されて前記排水を貯留可能な再封水貯留部と、
前記再封水貯留部へ前記排水を流入させるリザーブ封水流入口の構成されたリザーブ封水流入部と、
前記リザーブ封水流入部よりも下側に配置され、前記封水貯留部と連結され、前記再封水貯留部に貯留された排水を前記封水貯留部へ流出させるリザーブ封水流出口が前記流出口の下端よりも下側の底部に構成されたリザーブ封水流出口と、
を備えた排水トラップ。

【請求項 2】

前記再封水貯留部は、前記封水貯留部の要封水レベルよりも高位置に配置されていること、を特徴とする請求項 1 に記載の排水トラップ。

【請求項 3】

前記リザーブ封水流出口は前記リザーブ封水流入口よりも小径とされていること、を特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の排水トラップ。

【請求項 4】

前記リザーブ封水流出口を閉鎖可能なバルブ部材が更に設けられていること、を特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の排水トラップ。

【請求項 5】

前記封水貯留部と分離されつつ前記封水貯留部と連結され、前記排水を貯留可能とされた弾性変形可能な袋状部材、をさらに備えていること、を特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載の排水トラップ。

【請求項 6】

前記流出口よりも下流側に、サイフォン排水システムが接続されていること、を特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の排水トラップ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、浴室や洗面器等の水周りの排水部分に設けられる排水トラップに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、浴室や洗面器等の水周りの排水部分には、封水を貯留して排水配管からの臭気などを遮断するための排水トラップが設けられている（特許文献 1 参照）。この排水トラップの封水を切れ難く（破封し難く）するために、様々な技術が提案されている。トラップの封水切れに関しては、封水深さや、流入側管の断面積と流出側管の断面積の比率の影響が大きいことが知られており、具体的にはトラップの封水深さを深くしたり、トラップの流入側管の断面積を流出側管の断面積より大きくしたりすることにより、封水を切れ難くすることがある。

20

【0003】

しかしながら、上記の技術では封水切れ対策としては十分ではなく、強い吸引力により排水管側から封水に引張力が作用すると、封水切れが生じることとも考えられる。一旦封水が切れると、次の排水時まで封水切れの状態が続くことになる。

【特許文献 1】実開平 6 - 20568 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、上記事実を鑑みてなされたものであり、万が一、封水切れの状態となった後にも、再封水することの可能な排水トラップを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の請求項 1 に記載の排水トラップは、排水を流入させる流入口の構成された流入部と、前記流入口を経て流入した排水を貯留する封水貯留部と、前記封水貯留部よりも下流側に配置されると共に、前記封水貯留部に貯留された前記排水を流出させる横向きの流出口が前記封水貯留部よりも上側に構成された流出部と、前記流出部よりも上流側に配置され、前記封水貯留部と分離されて前記排水を貯留可能な再封水貯留部と、前記再封水貯留部へ前記排水を流入させるリザーブ封水流入部の構成されたりザーブ封水流入部と、前記リザーブ封水流入部よりも下側に配置され、前記封水貯留部と連結され、前記再封水貯留部に貯留された排水を前記封水貯留部へ流出させるリザーブ封水流出口が前記流出口の下端よりも下側の底部に構成されたりザーブ封水流出部と、を備えている。

40

【0006】

本発明の排水トラップは、封水貯留部及び再封水貯留部を有している。封水貯留部は通常の排水トラップに構成されている封水を貯留する部分であり、排水が流入する流入口の

50

構成された流入部、及び、封水貯留部に貯留された封水が流出する流出口の構成された流出部との間に配置されている。一方、再封水貯留部は、封水貯留部とは分離された貯留部であり、前記流出部よりも上流側に配置されている。

【 0 0 0 7 】

排水時には、封水貯留部には流入口から排水が流入し、再封水貯留部にはリザーブ封水流入口から排水が流入する。そして、封水貯留部と再封水貯留部の両方が排水で満たされる。排水は封水貯留部を経て流出口から行われる。

【 0 0 0 8 】

排水が進むと、通常は、封水貯留部に封水が貯留された状態で排水が止まる。しかしながら、流出口側からの引張力が強い場合には、封水貯留部の封水が流出口から流出して封水切れとなることも考えられる。

10

【 0 0 0 9 】

本発明では、再封水貯留部に排水が貯留されており、この排水を用いて封水貯留部へ封水が供給される。封水貯留部から流出口へ封水が流出しても再封水貯留部には排水が貯留された状態となるようにリザーブ封水流出口のサイズ、リザーブ封水流出口の流路抵抗は設計されている。

【 0 0 1 0 】

このように、本発明では、封水貯留部での封水切れ後に、再封水貯留部から封水貯留部へ排水が供給されるので、一旦封水切れとなった後も、自動的に排水トラップに再封水することができる。

20

【 0 0 1 1 】

なお、リザーブ封水流入部とリザーブ封水流出口とは、同一部分を共用していてもよい。即ち、同一部分から排水の流入と排出が行われるこのであってよい。

【 0 0 1 2 】

本発明の請求項 2 に記載の排水トラップは、前記再封水貯留部が、前記封水貯留部の要封水レベルよりも高位置に配置されていること、を特徴とする。

【 0 0 1 3 】

ここで、要封水レベルとは、封水切れとなる境界水位よりも高い位置で、誘導サイフォンによる損失や封水の蒸発等を考慮して必要とされる封水の水位をいう。

【 0 0 1 4 】

30

上記構成によれば、再封水貯留部に貯留された排水は、少なくとも水位が要封水レベルに達するまで封水貯留部へ流出されるので、効率的に再封水を行うことができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の請求項 3 に記載の排水トラップは、前記リザーブ封水流出口が前記リザーブ封水流入口よりも小径とされていること、を特徴とする。

【 0 0 1 6 】

上記構成によれば、再封水貯留部へ排水が流入しやすくすることができるので再封水用の排水を確実に確保できる。また、一方で、再封水貯留部からの排水を流出しにくくすることができる、封水貯留部から流出口へ封水が流出する際に、一緒に再封水貯留部から排水が流出することを抑制することができる。

40

【 0 0 1 7 】

本発明の請求項 4 に記載の排水トラップは、前記リザーブ封水流出口を閉鎖可能なバルブ部材が更に設けられていること、を特徴とする。

【 0 0 1 8 】

上記構成によれば、バルブ部材でリザーブ封水流出口を閉鎖しておくことで、確実に再封水用の排水を確保することができる。

【 0 0 1 9 】

本発明の請求項 5 に記載の排水トラップは、前記封水貯留部と分離されつつ前記封水貯留部と連結され、前記排水を貯留可能とされた弾性変形可能な袋状部材、をさらに備えていること、を特徴とする。

50

【 0 0 2 0 】

上記構成によれば、排水を貯留する際には袋状部材を伸張させ、貯留された排水を排出する際には袋状部材を縮ませて押し出すことができる。

【 0 0 2 1 】

本発明の請求項 6 に記載の排水トラップは、前記流出口よりも下流側に、サイフォン排水システムが接続されていること、を特徴とする。

【 0 0 2 2 】

サイフォン排水システムにおいては、特に、吸引力により封水が流出口から流出する可能性が高いため、本発明の排水トラップが好適に用いられる。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 2 3 】

本発明は、上記構成としたので、封水切れの状態となった後にも、再封水することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 4 】

次に、本発明の排水トラップの実施形態について、詳細に説明する。

【 0 0 2 5 】

[第 1 実施形態]

本実施形態の排水トラップ 1 0 は、本発明をユニットバス用のトラップに適用したものであり、浴室に用いられた例について説明する。

20

【 0 0 2 6 】

排水トラップ 1 0 は、図 1 に示されるように、浴槽排水流入部 1 2、洗い場排水流入部 1 4、及び、トラップ本体 2 0 を備えている。

【 0 0 2 7 】

浴槽排水流入部 1 2 は、浴槽受部材 1 2 A、連結部材 1 2 B、及び、パッキン 1 2 C で構成されている。浴槽受部材 1 2 A は環状とされ、上部が浴槽側へ開放されている。連結部材 1 2 B は、略 9 0 に屈曲された筒状管とされ、一端側に浴槽受部材 1 2 A が嵌め込まれ、他端側がトラップ本体 2 0 の後述する連結部 2 3 と連結されている。パッキン 1 2 C は、浴槽受部材 1 2 A と連結部材 1 2 B との間に配置されている。

【 0 0 2 8 】

30

トラップ本体 2 0 は、略有底円筒状とされ、下側に底部を有する封水貯留部 2 2 が構成され、上側に封水貯留部 2 2 よりも大径の円筒部 2 1 が構成されている。封水貯留部 2 2 の側面には、封水貯留部 2 2 の内部と連通するように筒状の連結部 2 3 が形成され、連結部 2 3 は連結部材 1 2 B と連結されている。円筒部 2 1 の側面には、円筒部 2 1 の内部と連通するように筒状の流出部 2 4 が形成されている。円筒部 2 1 の上側には円筒部 2 1 の外周よりも径方向内側に雌ねじ部 2 5 が形成されている。

【 0 0 2 9 】

流出部 2 4 は、封水貯留部 2 2 よりも上側に排水の流出口 2 4 A が構成され、封水貯留部 2 2 には、封水貯留部 2 2 の上端部まで排水を貯留可能とされている。流出部 2 4 は、不図示の排水配管と接続される。

40

【 0 0 3 0 】

洗い場排水流入部 1 4 は、内側筒 1 5、取付フランジ 1 6、皿 1 8、及び、パッキン 1 7 で構成されている。内側筒 1 5 は、円筒状の側壁 1 5 A と、鏝部 1 5 B とを備えている。側壁 1 5 A の外径は、封水貯留部 2 2 の内側に挿入可能な径とされ、封水貯留部 2 2 の内側へ挿入される。挿入された内側筒 1 5 の先端部と封水貯留部 2 2 の底部との間は離間されており、排水用の隙間 S が構成されている。鏝部 1 5 B は、洗い場側に配置され、後述する取付フランジ 1 6 に取り付けられる。内側筒 1 5 により、封水貯留部 2 2 の内側は、径方向に内側と外側に仕切られ、隙間 S のみで洗い場側と流出口 2 4 A 側とが連通されている。

【 0 0 3 1 】

50

取付フランジ 1 6 は、環状とされ、取付部 1 6 A 及びフランジ部 1 6 B を備えている。取付部 1 6 A の外側面には雌ねじ部 2 5 と螺合される雄ねじが形成されており、雌ねじ部 2 5 と螺合されることにより、円筒部 2 1 に取り付けられ、取付部 1 6 A はトラップ本体 2 0 の上部に配置される。円筒部 2 1 と取付フランジ 1 6 との間には、パッキン 1 7 が配置されている。取付部 1 6 A の内壁には、内側筒 1 5 の鏝部 1 5 B と係合される係合部 1 6 C が形成されている。係合部 1 6 C と鏝部 1 5 B とが係合されて、内側筒 1 5 がトラップ本体 2 0 に取り付けられる。

【 0 0 3 2 】

取付部 1 6 A の内壁の係合部 1 6 C よりも上方には、上下一対のリブ 1 6 D が構成されている。リブ 1 6 D の間に円盤状の目皿 1 8 が係合され、目皿 1 8 により洗い場の開口が覆われる。目皿 1 8 には、ゴミ受け凹部 1 8 A が構成されている。

10

【 0 0 3 3 】

洗い場からの排水は、目皿 1 8、内側筒 1 5 を経て、封水貯留部 2 2 へ流入される。封水貯留部 2 2 から溢れた排水が流出口 2 4 A から流出する。封水貯留部 2 2 に貯留される封水により、内側筒 1 5 の先端と封水貯留部 2 2 の底部との間の隙間 S が閉鎖されることにより、流出口 2 4 A 側からの臭気などが浴室内へ排出されることが防止される。

【 0 0 3 4 】

ここで、隙間 S が閉鎖状態となる境界レベル H よりも高い位置で、誘導サイフォンによる損失や封水の蒸発等を考慮して求められる封水の水位を、要封水レベル Y とする。本実施形態での要封水レベル Y は、内側筒 1 5 の先端の高さよりも若干高い位置である。なお、要封水レベル Y については、排水トラップの種類などによって異なるが、日本の規格では、50 mm ~ 100 mm 程度である。排水トラップは、境界レベル H よりも低い水位のときに封水切れとなる。

20

【 0 0 3 5 】

トラップ本体 2 0 の側面外で要封水レベル Y よりも高い位置には、再封水貯留部 3 0 が設けられている。再封水貯留部 3 0 は中空で、内部に排水を貯留可能とされている。再封水貯留部 3 0 の上部には、連結部 2 3 の内部と連通されたりザーブ封水流入部 3 2 A を構成するリザーブ封水流入部 3 2 が設けられている。再封水貯留部 3 0 には、連結部 2 3 を介して封水貯留部 2 2 と連結されたりザーブ封水流出部 3 4 が設けられている。リザーブ封水流出部 3 4 は、再封水貯留部 3 0 の底部のリザーブ封水流出口 3 4 A から封水貯留部 2 2 へ排水を流出させる。リザーブ封水流出口 3 4 A は、リザーブ封水流入部 3 2 A よりも小さく、さらには、封水 F に引張力が作用して封水貯留部 2 2 から流出口 2 4 A の外側に封水 F が流出しても、再封水貯留部 3 0 には排水が貯留された状態となるように、充分小さい径とされている。

30

【 0 0 3 6 】

次に、本実施形態での、再封水について説明する。

【 0 0 3 7 】

通常、封水 F の水位は、図 1 に示すように、封水貯留部 2 2 の上端部付近となっている。浴槽側または洗い場、もしくは両方から排水があった場合には、浴槽排水流入部 1 2、洗い場排水流入部 1 4 から封水貯留部 2 2 へ排水が流入し、図 2 (A) に示すように、トラップ本体 2 0 内全体、連結部材 1 2 B 内、及び、再封水貯留部 3 0 内は、排水で満たされる。排水は、隙間 S を通って流出口 2 4 A から不図示の排水管へと排出される。

40

【 0 0 3 8 】

浴槽側、洗い場からの排水が停止すると、図 2 (B) に示すように、水位が下がる。一方、流出口 2 4 A からは、排水が続いている。そして、排水管側からの引張力により、図 2 (C) に示すように、封水貯留部 2 2 から封水 F が流出し、封水切れとなることがある。このとき、再封水貯留部 3 0 には、封水貯留部 2 2 を再封水するために十分な排水が残されている。

【 0 0 3 9 】

流出口 2 4 A からの流出が停止した後も、図 3 (D) に示すように、再封水貯留部 3 0

50

から排水の流出が続き、図 3 (E) に示すように、封水貯留部 2 2 は、要封水レベル Y よりも高い水位まで封水 F で満たされて再封水される。

【 0 0 4 0 】

本実施形態によれば、封水貯留部 2 2 が一旦封水切れとなった後も、再封水貯留部 3 0 に排水が貯留されているので、この排水により封水貯留部 2 2 を再封水することができる。

【 0 0 4 1 】

なお、本実施形態では、トラップ本体 2 0 の外側のみに再封水貯留部 3 0 を設けたが、図 4 に示すように、浴槽排水流入部 1 2 側にも同様の構成を有する再封水貯留部 3 6 を設けてもよい。この再封水貯留部 3 6 へは、リザーブ封水流入口 3 6 A から排水が流入し、リザーブ封水流出口 3 6 B から排水が流出する。

10

【 0 0 4 2 】

また、図 5 に示すように、リザーブ封水流出部 3 4 の出口 3 4 D を閉鎖可能なバルブ部材 3 5 を設けてもよい。バルブ部材 3 5 は、通常時には、図 5 (A) に示すように出口 3 4 D を開放する開放位置 P 1 に配置され、排水が満流状態のときには図 5 (B) に示すように水流により出口 3 4 D を塞ぐ閉塞位置 P 2 に配置される。バルブ部材 3 5 により、出口 3 4 D が塞がれているため、再封水貯留部 3 0 内の排水は、排出されずに貯留される。そして、排水の水位が下がると、バルブ部材 3 5 は、図 5 (C) に示すように、再び開放位置 P 1 へと移動する。このとき、封水切れとなっても、再封水貯留部 3 0 に貯留された排水が出口 3 4 D から流出されることにより、封水貯留部 2 2 を再封水することができる。

20

【 0 0 4 3 】

このように、バルブ部材 3 5 を設けることにより、再封水貯留部 3 0 内に貯留された排水の流出タイミングを遅らせることができ、より確実に封水貯留部 2 2 を再封水することができる。

【 0 0 4 4 】

また、図 6 に示すように、封水貯留部 2 0、連通部材 1 2 B などの壁に開口を構成し、弾性変形可能なゴム膜などで構成された袋状の袋貯留部 3 7 を連結させてもよい。図 6 には、連通部材 1 2 B の封水貯留部 2 0 の連結部 2 3 に袋貯留部 3 7 が連結された例が示されている。袋貯留部 3 7 は、通常時には、図 6 (A) に示すように、縮み状態 V 1 となっているが、排水が満流状態のときには図 6 (B) に示すように水流により袋貯留部 3 7 内に排水が流入し、袋貯留部 3 7 が伸びて膨らみ膨張状態 V 2 となって、排水が貯留される。そして、排水の水位が下がると、図 5 (C) に示すように、袋貯留部 3 7 の復元力により内部に貯留された排水が押し出される。この押し出された排水により、封水貯留部 2 2 が封水切れとなっても、再封水することができる。

30

【 0 0 4 5 】

このように、弾性変形可能な袋貯留部 3 7 内に再封水用の排水を貯留することにより、設置位置を要封水レベル Y よりも高い位置にする必要がなく、排水トラップの設計の自由度が確保される。

【 0 0 4 6 】

40

なお、図 6 では、袋貯留部 3 7 と再封水貯留部 3 0 の両方が設けられている例が示されているが、袋貯留部 3 7 のみの構成として、本発明の排水トラップを構成することもできる。

【 0 0 4 7 】

[第 2 実施形態]

次に、一般例としての第 2 実施形態について説明する。本実施形態では、わん型トラップに本発明を適用した例について説明する。

【 0 0 4 8 】

排水トラップ 4 0 は、図 7 に示されるように、筒本体 4 2、椀 4 4、流出部 4 6、フラ

50

ンジ部 48、目皿 49、及び、再封水貯留部 50 を備えている。

【0049】

筒本体 42 は有底円筒状とされ、底部の中央に底部を貫通するように流出部 46 が立設されている。流出部 46 は筒状とされ、下側が排水管（不図示）に接続されている。流出部 46 の上端に流出口 46A が構成され、流出口 46A から排水が流出する。通常は、筒本体 42 の底部から流出口 46A までの高さに封水 F が貯留される。

【0050】

流出部 46 の上部には、椀 44 が支持板 44A を介して流出口 46A と所定距離離間するようにして被せられている。椀 44 と流出口 46A との間には、隙間 S2 が構成されている。本実施形態では、椀 44 の下端部 H2 より少し高い位置が要封水レベル Y2 となる。

10

【0051】

フランジ部 48 は環状とされ鍔部を有している。フランジ部 48 は、鍔部が筒本体 42 の上端と係合され、筒本体の上側に配置されている。目皿 49 は円板状とされ、排水が透過可能なように排水孔が構成されている。目皿 49 は、フランジ部 48 に係合されて、排水入り口部分に配置されている。

【0052】

本実施形態では、筒本体 42 の封水 F の貯留部分で封水貯留部が構成され、この封水貯留部よりも上側部分、及び、フランジ部 48 により流入部が構成されている。

【0053】

20

筒本体 42 の側面外部には、要封水レベル Y2 よりも高い位置に再封水貯留部 50 が設けられている。再封水貯留部 50 は、筒本体 42 の内部とは分離区画され、再封水貯留部 50 内部に排水を貯留可能とされている。筒本体 42 と再封水貯留部 50 とは、上側のリザーブ封水流入口 52A、及び下側のリザーブ封水流出口 52B により連通されている。リザーブ封水流出口 52B は、リザーブ封水流入口 52A よりも小さく、さらには、封水 F に引張力が作用して封水 F が流出口 46A から流出しても、再封水貯留部 50 には排水が貯留された状態となるように、充分小さい径とされている。

【0054】

本実施形態の排水トラップ 40 によれば、排水管側からの引張力により、流出口 46A から封水 F が流出して封水切れとなった後も、再封水貯留部 50 には、筒本体 42 を再封水するために十分な排水が残されている。したがって、再封水貯留部 50 からの封水 F の供給により、筒本体 42 は要封水レベル Y2 よりも高い水位となる量の封水 F で満たされる。

30

【0055】

このようにして、排水トラップ 40 が一旦封水切れとなった後に、再封水することができる。

【0056】

[第3実施形態]

次に、他の一般例としての第3実施形態について説明する。本実施形態では、S型トラップに本発明を適用した例について説明する。

40

【0057】

排水トラップ 60 は、図8に示されるように、S字管 62、及び、再封水貯留部 70 を備えている。S字管 62 には、排水の上流側から順に、流入部 62A、底部 62B、頂部 62C、及び流出部 62D が構成されている。封水 F は、底部 62B に貯留されている。本実施形態では、底部 62B の最低位置の筒部上端 H3 よりも若干高い位置が要封水レベル Y3 となる。

【0058】

本実施形態では、S字管 62 の流入部 62A と底部 62B の間に再封水貯留部 70 が設けられている。再封水貯留部 70 は、S字管 62 とは分離区画され、再封水貯留部 70 内部に排水を貯留可能とされている。S字管 62 と再封水貯留部 70 とは、上側のリザーブ

50

封水流入口 7 2 A、及び下側のリザーブ封水流出口 7 2 B により連通されている。リザーブ封水流出口 7 2 B は、リザーブ封水流入口 7 2 A よりも小さく、さらには、封水 F に引張力が作用して封水 F が流出部 6 2 D 側から流出しても、再封水貯留部 7 0 には排水が貯留された状態となるように、充分小さい径とされている。

【 0 0 5 9 】

本実施形態の排水トラップ 6 0 によれば、排水管側からの引張力により、封水 F が流出して封水切れとなった後も、再封水貯留部 7 0 には、底部 6 2 B を再封水するために十分な排水が残されている。したがって、再封水貯留部 7 0 からの封水 F の供給により、S 字管 6 2 は要封水レベル Y 3 よりも高い水位となる量の封水 F で満たされる。

【 0 0 6 0 】

このようにして、排水トラップ 6 0 が一旦封水切れとなった後に、再封水することができる。

【 0 0 6 1 】

なお、前記第 1 ～ 第 3 実施形態の排水トラップは、サイフォン排水システムに使用することができる。サイフォン排水システムは、図 8 に示すように、各階を貫く立て管 3 と、各階の水周り機器 2 から導かれるサイフォン排水管 5 と、サイフォン排水管 5 を立て管 3 と合流させる合流部継手 7 と、を備え、サイフォン排水管 5 を水周り機器の配置された階の床スラブ S よりも下がった位置で、合流部継手 7 により立て管 3 と合流させる排水システムである。サイフォン水頭 H s のエネルギーにより、スラブ S 上に水平方向に配置されたサイフォン排水管 5 内の流体に、排水方向へ向かうサイフォン力を作用させている。

【 0 0 6 2 】

サイフォン排水システムを用いた場合、通常の排水システムよりも排水トラップから封水が吸引されて排水管へ流出する可能性が高いため、前記第 1 ～ 第 3 実施形態の排水トラップを好適に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 3 】

【図 1】第 1 実施形態の排水トラップの断面図である。

【図 2】第 1 実施形態の排水トラップの排水過程 (A) ～ (C) を示す図である。

【図 3】第 1 実施形態の排水トラップの再封水過程 (D)、(E) を示す図である。

【図 4】第 1 実施形態の排水トラップの変形例の断面図である。

【図 5】第 1 実施形態の排水トラップの変形例での排水過程 (A) ～ (C) を示す図である。

【図 6】第 1 実施形態の排水トラップの他の変形例での排水過程 (A) ～ (C) を示す図である。

【図 7】第 2 実施形態の排水トラップの断面図である。

【図 8】第 3 実施形態の排水トラップの断面図である。

【図 9】サイフォン排水システムの説明図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 4 】

- 1 0 排水トラップ
- 1 2 浴槽排水流入部
- 1 4 洗い場排水流入部
- 1 5 内側筒
- 2 0 トラップ本体
- 2 2 封水貯留部
- 2 1 円筒部
- 2 3 連結部
- 2 4 流出部
- 2 4 A 流出口
- 3 0 再封水貯留部

10

20

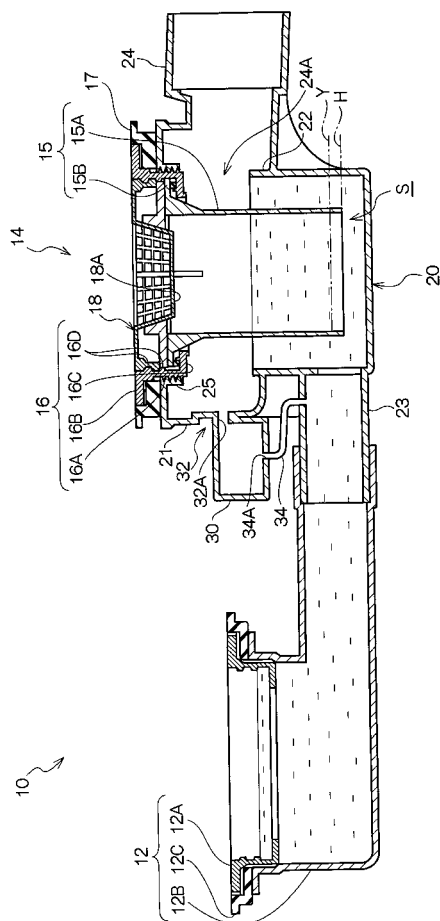
30

40

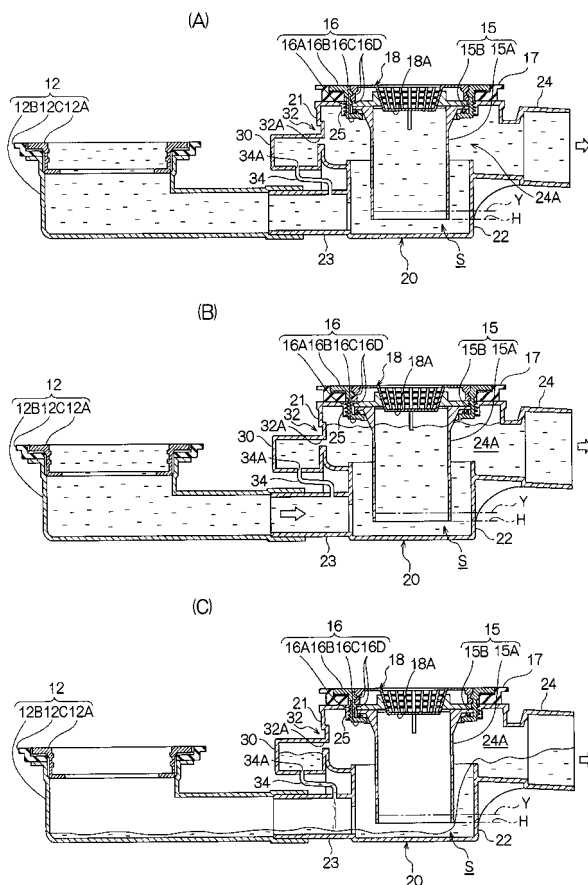
50

- 3 2 リザーブ封水流入部
- 3 2 A リザーブ封水流入口
- 3 4 リザーブ封水流出部
- 3 6 再封水貯留部
- 3 4 A リザーブ封水流出口
- 3 6 B リザーブ封水流出口
- 3 6 A リザーブ封水流入口
- 4 0 排水トラップ
- 4 2 筒本体
- 4 4 椀
- 4 6 流出部
- 4 6 A 流出口
- 5 0 再封水貯留部
- 5 2 B リザーブ封水流出口
- 5 2 A リザーブ封水流入口
- 6 0 排水トラップ
- 6 2 S字管
- 7 0 再封水貯留部

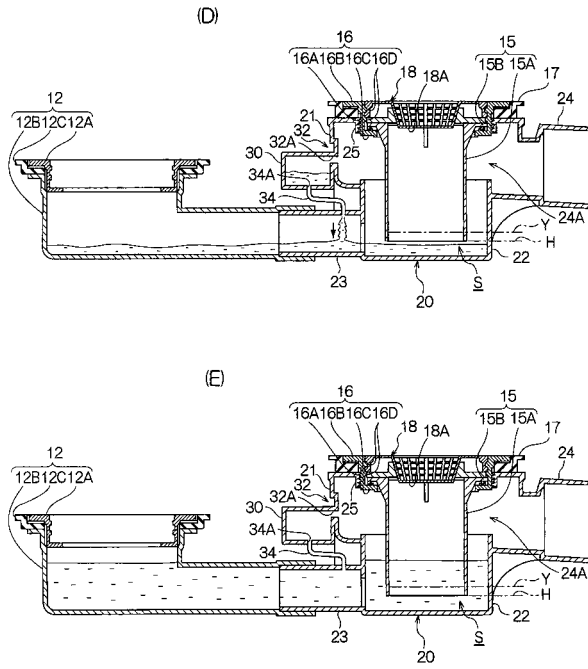
【図 1】



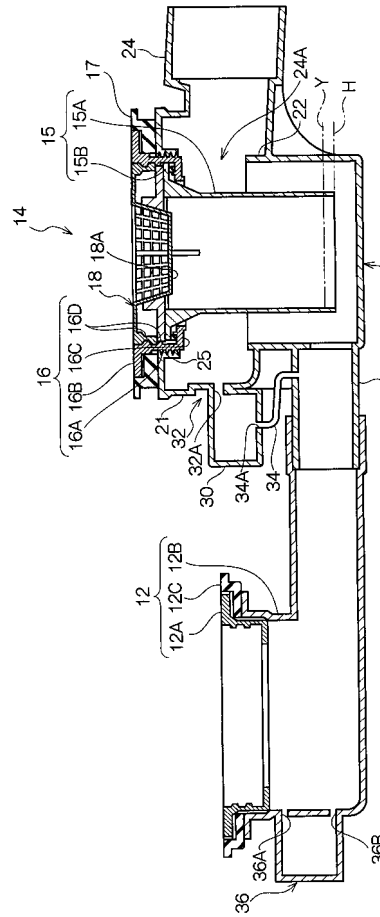
【図 2】



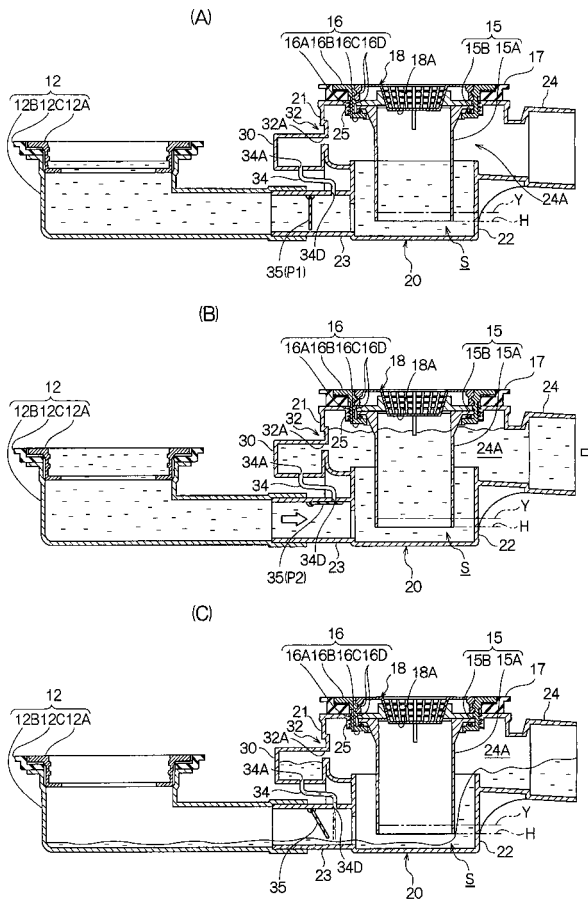
【図 3】



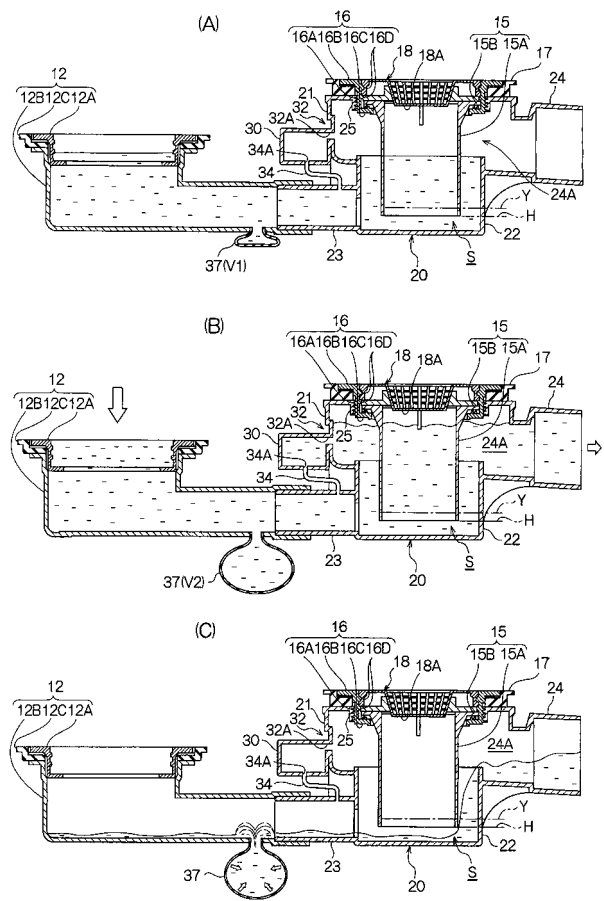
【図 4】



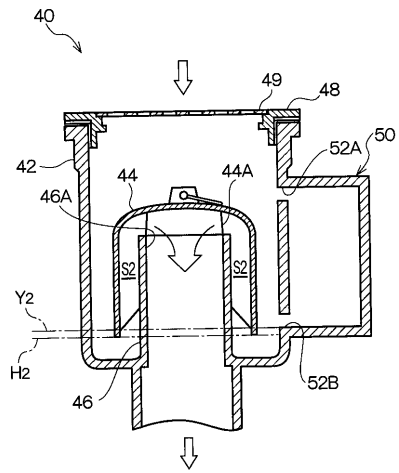
【図 5】



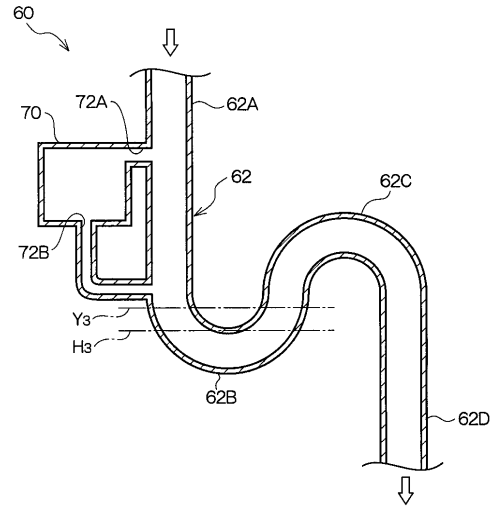
【図 6】



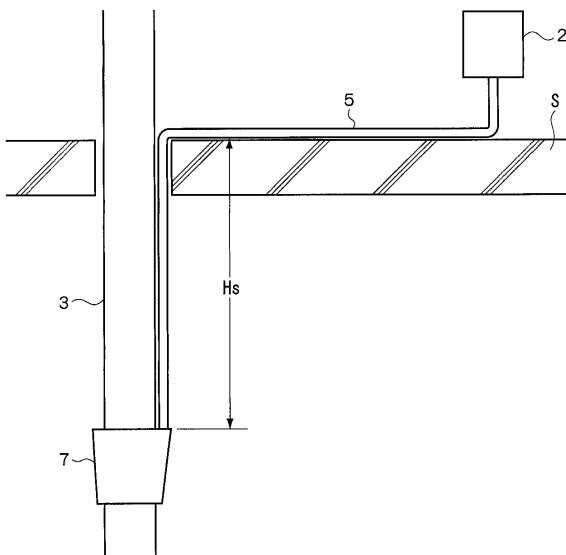
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 岡本 浩一郎
神奈川県横浜市戸塚区柏尾町1番地 株式会社ブリヂストン 横浜工場内
- (72)発明者 牧野 健一
神奈川県横浜市戸塚区柏尾町1番地 株式会社ブリヂストン 横浜工場内
- (72)発明者 渡会 達治
神奈川県横浜市戸塚区柏尾町1番地 株式会社ブリヂストン 横浜工場内

審査官 小林 俊久

- (56)参考文献 特開昭55-145222(JP,A)
特開昭53-021849(JP,A)
特開昭59-098940(JP,A)
実開昭61-032262(JP,U)
特開平06-042019(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03C 1/28 - 1/298