

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4872056号
(P4872056)

(45) 発行日 平成24年2月8日(2012.2.8)

(24) 登録日 平成23年12月2日(2011.12.2)

(51) Int. Cl. F 1
E 0 3 C 1/28 (2006.01) E 0 3 C 1/28 A

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-174694 (P2006-174694)	(73) 特許権者	000157212
(22) 出願日	平成18年6月26日 (2006.6.26)		丸一株式会社
(65) 公開番号	特開2008-2217 (P2008-2217A)		大阪府大阪市西区京町堀2丁目10番25号
(43) 公開日	平成20年1月10日 (2008.1.10)	(72) 発明者	阪井 健治
審査請求日	平成21年5月13日 (2009.5.13)		大阪府大阪市平野区長吉六反2丁目6番40号 丸一株式会社内
		審査官	小林 俊久

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】

上部に開放された流入口1と取り入れられた水を貯留する水溜部4と該貯水を外部へ排出する流出口2とを有するトラップ本体3と、上記流入口1から上記水溜部4内へ垂下挿入され該水溜部4と協働して封水深5を形成する防臭パイプ7と、から構成される排水トラップにおいて、

水溜部4内に配置される部分の防臭パイプ7の下端に、内方向へ向かって突出するフランジ部8を構成し、且つ当該フランジ部8に前記小穴9を開口し、

前記小穴9は防臭パイプ7のフランジ部8を天地方向に貫通していることを特徴とする排水トラップ。

【請求項2】

上部に開放された流入口1と取り入れられた水を貯留する水溜部4と該貯水を外部へ排出する流出口2とを有するトラップ本体3と、上記流入口1から上記水溜部4内へ垂下挿入され該水溜部4と協働して封水深5を形成する防臭パイプ7と、から構成される排水トラップにおいて、

水溜部4内に配置される部分の防臭パイプ7の内面途中位置に、内方向へ向かって突出するフランジ部8を構成し、且つ当該フランジ部8に前記小穴9を開口し、

前記小穴9は防臭パイプ7のフランジ部8を天地方向に貫通していることを特徴とする排水トラップ。

【請求項3】

10

20

前記小穴9を複数開口したことを特徴とする前記請求項1若しくは請求項2のいずれか一つに記載の排水トラップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、下水からの臭気や害虫の室内側への逆流を防ぐ排水トラップに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来よく知られた、排水トラップとしては、例えば図7乃至図11に図示した排水トラップがある。以下に図7乃至図11に図示した排水トラップの従来例を、図面を参照しつつ説明する。

10

図7乃至図11に図示した従来例の排水トラップは、以下に記載する浴室の浴槽に取り付けられる。

浴室は、浴槽パン、洗い場パン、浴槽から構成される。

浴槽パンは、浴槽を載置するパンであって、底部に浴槽パン上の排水と浴槽の排水を排水する第1排水口を開口して構成される。尚、第1排水口には、排水エルボと呼ばれる、管状であって側面方向に屈曲して構成される受け部材を下面に接続して構成する。

洗い場パンは、使用者が体を洗うスペースのパンであって、底部に洗い場パン上の排水を排水する第2排水口を開口して構成する。尚、浴槽パンと洗い場パンは並列して構成・設置される。尚、第2排水口には、後記する排水トラップを下面に接続して構成する。

20

浴槽は、底部に排水用の排水口を開口する槽体であって、浴槽パン上に載置して構成される。このとき、浴槽の排水口は浴槽パンの第1排水口の直上付近と位置されるように設置される。浴槽の排水口から第1排水口までは、筒状の部材を介して接続される。

【0003】

図7乃至図11に図示した従来例の排水トラップは、以下に記載したトラップ本体と、流入口と、流出口と、水溜部と、防臭パイプと、封水深と、封水ラインと、枝管と、から構成され、前記した浴室の浴槽に取り付けられる。

トラップ本体は、箱体であって、前記洗い場パンの第2排水口の下面に取り付けられる部材である。尚、後記する流入口、流出口、水溜部、防臭パイプ、封水深、封水ライン、枝管、を備えて構成される。そして、当該トラップ本体は、第2排水口の排水口に取り付けられ、洗い場パン上の排水を排水する。

30

流入口は、排水がトラップ本体内に流入するための開口であって、前記トラップ本体の上方に開口されて成る。

流出口は、トラップ本体内の排水を外部へ流出させるための開口であって、排水管と接続されて構成される。

水溜部は、トラップ本体内にオワン状に形成され、内部に流入口から流入した排水を常時貯水できるように構成される。

防臭パイプは、流入口に着脱自在に構成される円筒状の部材であり、その下方が垂下して水溜部に挿入されるように配置される。

40

封水深は、前記水溜部の中で、封水機能を備える部分であり、水溜部上端から防臭パイプの下端までの高さを指す。当該封水深に水が常時貯水されることにより、下水側の臭気や害虫が室内側へ逆流することがない。

封水ラインは、水溜部の封水深が形成される上方及び下方の水平線を指す。当該従来例では、水溜部上面から防臭パイプ最下端までを示す。

枝管は、前記第1排水口に接続される排水エルボと接続される管体であって、トラップ本体の側面に突出して構成される。尚、当該枝管は、排水エルボと接続されても、排水エルボ側の封水深は備えられるため、下水側の臭気や害虫が排水エルボ側へ逆流することはない。

【0004】

50

このように構成された排水トラップは、以下のような排水の流れとなる。

浴槽上で排水が発生すると、浴槽の排水口から浴槽パンの第1排水口、排水エルボへと排水される。排水エルボ内の排水は、排水トラップの枝管へ流入し、トラップ本体へ流入する。排水はトラップ本体の水溜部内で封水深を介して流出口から排出され、最終的には下水管へと排水される。また、仮に浴槽パン上に排水が発生しても、第1排水口から排水エルボ側に排出され、枝管、トラップ本体、水溜部、封水深、流出口を介して下水へと排水される。

そして、洗い場パン上で発生した排水は、洗い場パンの第2排水口からトラップ本体の流入口へ排水される。流入口から防臭パイプ内を通過し、水溜部、封水深を介して流出口から排水される。そして、流出口から最終的には下水管へと排水される。

このようにして、洗い場パン上及び浴槽及び浴槽パン上の排水は、排水トラップを介して最終的には下水へと排水されるように構成される。

【0005】

【特許文献1】特開2003-064749号公報

【特許文献2】特開2001-241079号公報

【特許文献3】特開2001-234569号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来例のような排水トラップは、以下のような問題点があった。

通常排水トラップに存在する問題点として、自己サイホン作用という問題がある。この問題は、浴槽に貯水していたものを一気に排水した場合などや、浴槽に使用者が入浴した際に浴槽からのあふれ水が多量な場合に、排水エルボ及び排水トラップに流入する排水流量が非常に多くなってしまい、排水トラップや枝管、流出口内等の排水管内が排水により満水状態となってしまう。排水管が満水になると、図14に示したように負圧により排水が下流へと引き込まれてしまう現象が発生する。そうすると、排水トラップ内の水溜部の排水も同時に下流へと引き込まれてしまい、トラップ本体の水溜部の封水が損失してしまう(以下、自己サイホン作用と記載)。封水損失が発生して、防臭パイプ下端より封水深の封水が減少すると、防臭パイプ下端から、流入側側の空気を封水深内へと吸引してしまう現象が発生する。また、当該空気の吸引は図14のように防臭パイプ下端から大きな空気の泡として引き込むので、ゴボゴボ音として大きな音を発生させる。このトラップ本体への空気の吸引が発生すると、流入口が室内に開口されているので、空気を吸引する際の音「ズルー音やゴボゴボ音」が室内側へ発生してしまう。このような異音が発生すると、使用者や居住者にとっては非常に不快な騒音であった。

【0007】

従って、本発明の排水トラップは、自己サイホン作用による封水損失減少が発生して、空気を吸引する異音が発生しても、従来の音と比較して音の減少ができる排水トラップを解決するために発明された。

【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、上部に開放された流入口1と取り入れられた水を貯留する水溜部4と該貯水を外部へ排出する流出口2とを有するトラップ本体3と、上記流入口1から上記水溜部4内へ垂下挿入され該水溜部4と協働して封水深5を形成する防臭パイプ7と、から構成される排水トラップにおいて、
水溜部4内に配置される部分の防臭パイプ7の下端に、内方向へ向かって突出するフランジ部8を構成し、且つ当該フランジ部8に前記小穴9を開口し、
前記小穴9は防臭パイプ7のフランジ部8を天地方向に貫通していることを特徴とする排水トラップである。

【0009】

請求項2に記載の本発明は、上部に開放された流入口1と取り入れられた水を貯留する水

10

20

30

40

50

溜部 4 と該貯水を外部へ排出する流出口 2 とを有するトラップ本体 3 と、上記流入口 1 から上記水溜部 4 内へ垂下挿入され該水溜部 4 と協働して封水深 5 を形成する防臭パイプ 7 と、から構成される排水トラップにおいて、
水溜部 4 内に配置される部分の防臭パイプ 7 の内面途中位置に、内方向へ向かって突出するフランジ部 8 を構成し、且つ当該フランジ部 8 に前記小穴 9 を開口し、
前記小穴 9 は防臭パイプ 7 のフランジ部 8 を天地方向に貫通していることを特徴とする排水トラップである。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に記載の本発明は、前記小穴 9 を複数開口したことを特徴とする前記請求項 1 若しくは請求項 2 のいずれか一つに記載の排水トラップである。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明の排水トラップは、以下の効果を奏する。

請求項 1 に記載の排水トラップは、防臭パイプ 7 の下端に、内方向へ向かって突出するフランジ部 8 を構成し、且つ当該フランジ部 8 天地方向に貫通する小穴 9 を開口したことから、自己サイホン作用が発生して空気を吸引しても、防臭パイプ 7 下端から直接的に空気を吸引する前に、防臭パイプ 7 の小穴 9 から空気を吸引するので、従来での防臭パイプ 7 下端からの直接的な吸い込み音と比較して、一度に空気を吸い込む量が少なくなるため、吸引音が小さくなる。具体的には異音が「ゴボゴボ音」ではなく「コボコボ音」となるため、仮に空気を巻き込む異音が発生しても、従来例のように「ズルズル・ゴボゴボ」音のように音が大きくなるようなことはない。

20

請求項 2 に記載の排水トラップは、水溜部 4 内に配置される部分の防臭パイプ 7 の内面途中位置に、内方向へ向かって突出するフランジ部 8 を構成し、且つ当該フランジ部 8 に前記小穴 9 を開口し、前記小穴 9 は防臭パイプ 7 のフランジ部 8 を天地方向に貫通していることから、より深い封水深を確保することが出来る。

請求項 3 に記載の排水トラップは、小穴 9 を複数開口したことから、空気の吸引量を大きくすることが出来る上に、小穴 9 の一個あたりの空気の吸引面積が従来例と比較して小さいことから、空気の吸引量を従来例と同等としながら、空気泡を従来例と比較して小さくすることができるので、空気の吸引音を従来例と比較して小さくすることが出来る。

【実施例】

30

【 0 0 1 2 】

以下に本発明の第 1 実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 1 乃至図 3 に図示した本実施例の排水トラップは、以下に記載する浴室の浴槽 10 に取り付けられる。

浴室は、浴槽パン 11、洗い場パン 13、浴槽 10 から構成される。

浴槽パン 11 は、浴槽 10 を載置するパンであって、底部に浴槽パン 11 上の排水と浴槽 10 の排水を排水する第 1 排水口 12 を開口して構成される。尚、第 1 排水口 12 には、排水エルボ 15 と呼ばれる、管状であって側面方向に屈曲して構成される受け部材を下面に接続して構成する。

洗い場パン 13 は、使用者が体を洗うスペースのパンであって、底部に洗い場パン 13 上の排水を排水する第 2 排水口 14 を開口して構成する。尚、浴槽パン 11 と洗い場パン 13 は並列して構成・設置される。尚、第 2 排水口 14 には、後記する排水トラップを下面に接続して構成する。

40

浴槽 10 は、底部に排水用の排水口 16 を開口する槽体であって、浴槽パン 11 上に載置して構成される。このとき、浴槽 10 の排水口 16 は浴槽パン 11 の第 1 排水口 12 の直上付近と位置されるように設置される。浴槽 10 の排水口 16 から第 1 排水口 12 までは、筒状の部材を介して接続される。

【 0 0 1 3 】

図 1 乃至図 3 に図示した本実施例の排水トラップは、以下に記載したトラップ本体 3 と、流入口 1 と、流出口 2 と、水溜部 4 と、防臭パイプ 7 と、封水深 5 と、封水ライン 6 と、

50

枝管 18 と、から構成され、前記した浴室の浴槽 10 に取り付けられる。

トラップ本体 3 は、箱体であって、前記洗い場パン 13 の第 2 排水口 14 の下面に取り付けられる部材である。尚、後記する流入口 1、流出口 2、水溜部 4、防臭パイプ 7、封水深 5、封水ライン 6、枝管 18、を備えて構成される。そして、当該トラップ本体 3 は、第 2 排水口 14 に取り付けられ、洗い場パン 13 上の排水を排水する。

流入口 1 は、排水がトラップ本体 3 内に流入するための開口であって、前記トラップ本体 3 の上方に開口されて成る。

流出口 2 は、トラップ本体 3 内の排水を外部へ流出させるための開口であって、排水管 17 と接続されて構成される。

水溜部 4 は、トラップ本体 3 内にオワン状に形成され、内部に流入口 1 から流入した排水を常時貯水できるように構成される。

防臭パイプ 7 は、流入口 1 に着脱自在に構成される円筒状の部材であり、その下方が垂下して水溜部 4 に挿入されるように配置される。尚、本実施例では、防臭パイプ 7 の下端を、内方向且つ下方へ傾斜して突出構成されるフランジ部 8 を構成するとともに、このフランジ部 8 に複数の小穴 9 を開口して構成される。

封水深 5 は、前記水溜部 4 の中で、封水機能を備える部分であり、水溜部 4 上面から防臭パイプ 7 の小穴 9 高さまでを指す。当該封水深 5 に水が常時貯水され、更に防臭パイプ 7 が水溜部 4 内に挿入されていることにより、下水側の臭気や害虫が室内側へ逆流することがない。

封水ライン 6 は、水溜部 4 の封水深 5 が形成される上方及び下方の水平線を指す。尚、前記防臭パイプ 7 の小穴 9 高さが封水ライン 6 の下方の高さとなる。

枝管 18 は、前記第 1 排水口 12 に接続される排水エルボ 15 と接続される管体であって、トラップ本体 3 の側面に突出して構成される。尚、当該枝管 18 は、排水エルボ 15 と接続されても、排水エルボ 15 側の封水深 5 は備えられるため、下水側の臭気や害虫が排水エルボ 15 側へ逆流することはない。

【 0 0 1 4 】

このように構成された排水トラップは、以下のような排水の流れとなる。

浴槽 10 上で排水が発生すると、浴槽 10 の排水口 16 から浴槽パン 11 の第 1 排水口 12 から排水エルボ 15 へと排水される。排水エルボ 15 内の排水は、排水トラップの枝管 18 へ流入し、トラップ本体 3 内へ流入する。トラップ本体 3 内の水溜部 4 内で封水深 5 を介して流出口 2 から排出され、最終的には下水管へと排水される。また、仮に浴槽パン 11 上に排水が発生しても、第 1 排水口 12 から排水エルボ 15 側に排出され、枝管 18、トラップ本体 3、水溜部 4、封水深 5、流出口 2 を介して下水へと排水される。

そして、洗い場パン 13 上で発生した排水は、洗い場パン 13 の第 2 排水口 14 からトラップ本体 3 内の流入口 1 へ排水される。流入口 1 から防臭パイプ 7 内を通過し、水溜部 4、封水深 5 を介して流出口 2 から排水される。そして、流出口 2 から最終的には下水管へと排水される。

このようにして、洗い場パン 13 上及び浴槽 10 及び浴槽パン 11 上の排水は、排水トラップを介して最終的には下水へと排水されるように構成される。

【 0 0 1 5 】

また、上記のように構成された排水トラップは、以下のような構成のため、自己サイホン作用が発生した際に、水溜部 4 の封水深 5 の封水損失が発生して流入口 1 から空気の吸い込み現象が発生しても、図 3 に示したように、まず最初に防臭パイプ 7 に開口された小穴 9 から空気を吸い込むことができる。このように構成したので、従来のように防臭パイプ 7 下端から直接的に空気を吸い込むよりも、吸い込み分の開口面積が小さいため空気の吸い込み量が少なくなり、異音が小さくなる。また、具体的には空気の吸引が、従来の大きな空気泡から小さな空気泡へと変わることが出来たので、従来の「ゴボゴボ音」から「コボコボ音」とすることが出来る。

【 0 0 1 6 】

以下に本発明の第 2 実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 4 乃至図 6 に図示した本実施例の排水トラップは、以下に記載する浴室の浴槽 10 に取り付けられる。

浴室は、浴槽パン 11、洗い場パン 13、浴槽 10 から構成される。

浴槽パン 11 は、浴槽 10 を載置するパンであって、底部に浴槽パン 11 上の排水と浴槽 10 の排水を排水する第 1 排水口 12 を開口して構成される。尚、第 1 排水口 12 には、排水エルボ 15 と呼ばれる、管状であって側面方向に屈曲して構成される受け部材を下面に接続して構成する。

洗い場パン 13 は、使用者が体を洗うスペースのパンであって、底部に洗い場パン 13 上の排水を排水する第 2 排水口 14 を開口して構成する。尚、浴槽パン 11 と洗い場パン 13 は並列して構成・設置される。尚、第 2 排水口 14 には、後記する排水トラップを下面に接続して構成する。

浴槽 10 は、底部に排水用の排水口 16 を開口する槽体であって、浴槽パン 11 上に載置して構成される。このとき、浴槽 10 の排水口 16 は浴槽パン 11 の第 1 排水口 12 の直上付近と位置されるように設置される。浴槽 10 の排水口 16 から第 1 排水口 12 までは、筒状の部材を介して接続される。

【0017】

図 4 乃至図 6 に図示した本実施例の排水トラップは、以下に記載したトラップ本体 3 と、流入口 1 と、流出口 2 と、水溜部 4 と、防臭パイプ 7 と、封水深 5 と、封水ライン 6 と、枝管 18 と、から構成され、前記した浴室の浴槽 10 に取り付けられる。

トラップ本体 3 は、箱体であって、前記洗い場パン 13 の第 2 排水口 14 の下面に取り付けられる部材である。尚、後記する流入口 1、流出口 2、水溜部 4、防臭パイプ 7、封水深 5、封水ライン 6、枝管 18、を備えて構成される。そして、当該トラップ本体 3 は、第 2 排水口 14 に取り付けられ、洗い場パン 13 上の排水を排水する。

流入口 1 は、排水がトラップ本体 3 内に流入するための開口であって、前記トラップ本体 3 の上方に開口されて成る。

流出口 2 は、トラップ本体 3 内の排水を外部へ流出させるための開口であって、排水管 17 と接続されて構成される。

水溜部 4 は、トラップ本体 3 内にOWN状に形成され、内部に流入口 1 から流入した排水を常時貯水できるように構成される。

防臭パイプ 7 は、流入口 1 に着脱自在に構成される円筒状の部材であり、その下方が垂下して水溜部 4 に挿入されるように配置される。尚、本実施例では、防臭パイプ 7 の内周面の途中位置に、内方向突出し、且つ下方へ傾斜して構成されるフランジ部 8 を構成するとともに、このフランジ部 8 に複数の小穴 9 を開口して構成される。

封水深 5 は、前記水溜部 4 の中で、封水機能を備える部分であり、水溜部 4 上面から防臭パイプ 7 の下端高さまでを指す。当該封水深 5 に水が常時貯水され、更に防臭パイプ 7 が水溜部 4 内に挿入されていることにより、下水側の臭気や害虫が室内側へ逆流することがない。

封水ライン 6 は、水溜部 4 の封水深 5 が形成される上方及び下方の水平線を指す。尚、前記防臭パイプ 7 の下端が封水ライン 6 の下方の高さとなる。

枝管 18 は、前記第 1 排水口 12 に接続される排水エルボ 15 と接続される管体であって、トラップ本体 3 の側面に突出して構成される。尚、当該枝管 18 は、排水エルボ 15 と接続されても、排水エルボ 15 側の封水深 5 は備えられるため、下水側の臭気や害虫が排水エルボ 15 側へ逆流することはない。

【0018】

このように構成された排水トラップは、以下のような排水の流れとなる。

浴槽 10 上で排水が発生すると、浴槽 10 の排水口 16 から浴槽パン 11 の第 1 排水口 12 から排水エルボ 15 へと排水される。排水エルボ 15 内の排水は、排水トラップの枝管 18 へ流入し、トラップ本体 3 内へ流入する。トラップ本体 3 内の水溜部 4 内で封水深 5 を介して流出口 2 から排出され、最終的には下水管へと排水される。また、仮に浴槽パン 11 上に排水が発生しても、第 1 排水口 12 から排水エルボ 15 側に排出され、枝管 18

10

20

30

40

50

、トラップ本体 3、水溜部 4、封水深 5、流出口 2 を介して下水へと排水される。
 そして、洗い場パン 1 3 上で発生した排水は、洗い場パン 1 3 の第 2 排水口 1 4 からトラップ本体 3 内の流入口 1 へ排水される。流入口 1 から防臭パイプ 7 内を通過し、水溜部 4、封水深 5 を介して流出口 2 から排水される。そして、流出口 2 から最終的には下水管へと排水される。

このようにして、洗い場パン 1 3 上及び浴槽 1 0 及び浴槽パン 1 1 上の排水は、排水トラップを介して最終的には下水へと排水されるように構成される。

【 0 0 1 9 】

また、上記のように構成された排水トラップは、以下のような構成のため、自己サイホン作用が発生した際に、水溜部 4 の封水深 5 の封水損失が発生して流入口 1 から空気の吸い込み現象が発生しても、図 6 に示したように、まず最初に防臭パイプ 7 に開口された小穴 9 から空気を吸い込むことができる。このように構成したので、従来のように防臭パイプ 7 下端から直接的に空気を吸い込むよりも、吸い込み分の開口面積が小さいため空気の吸い込み量が少なくなり、異音が小さくなる。また、具体的には空気の吸引が、従来の大きな空気泡から小さな空気泡へと変わることが出来たので、従来の「ゴボゴボ音」から「コポコポ音」とすることが出来る。

10

【 0 0 2 0 】

また、本発明の実施例は上記に記載した実施例のほかにも、特許請求の範囲を逸脱しない範囲で適宜変更は可能である。

上記実施例では防臭パイプ 7 の小穴 9 の開口を複数構成しているが、単純に一つ開口する形状でも構わない。

20

上記実施例では防臭パイプ 7 のフランジ部 8 を下方に傾斜して構成しているが、傾斜角度についてはいずれの角度でも構わない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施例を示す断面図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 実施例の施工状態を示す断面図である。

【 図 3 】 本発明の第 1 実施例の自己サイホン発生時の封水状況を示す断面図である。

【 図 4 】 本発明の第 2 実施例を示す断面図である。

【 図 5 】 本発明の第 2 実施例の施工状態を示す断面図である。

30

【 図 6 】 本発明の第 2 実施例の自己サイホン発生時の封水状況を示す断面図である。

【 図 7 】 従来例を示す断面図である。

【 図 8 】 従来例を示す断面図である。

【 図 9 】 従来例を示す断面図である。

【 図 1 0 】 従来例を示す断面図である。

【 図 1 1 】 従来例の自己サイホン発生時の封水状況を示す断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 2 】

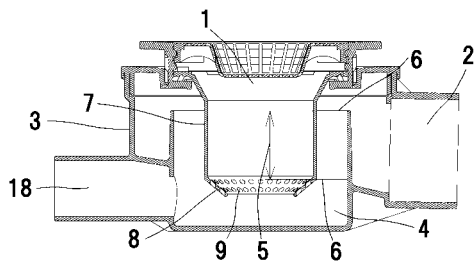
- 1 流入口
- 2 流出口
- 3 トラップ本体
- 4 水溜部
- 5 封水深
- 6 封水ライン
- 7 防臭パイプ
- 8 フランジ部
- 9 小穴
- 1 0 浴槽
- 1 1 浴槽パン
- 1 2 第 1 排水口

40

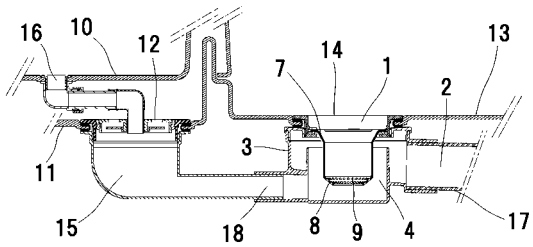
50

- 1 3 洗い場パン
- 1 4 第2排水口
- 1 5 排水エルボ
- 1 6 排水口
- 1 7 排水管

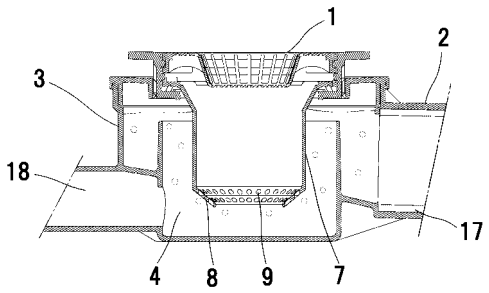
【図1】



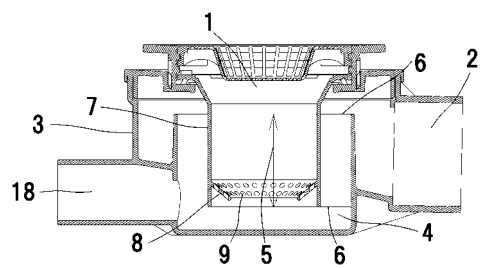
【図2】



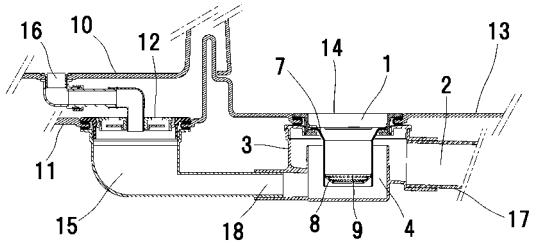
【図3】



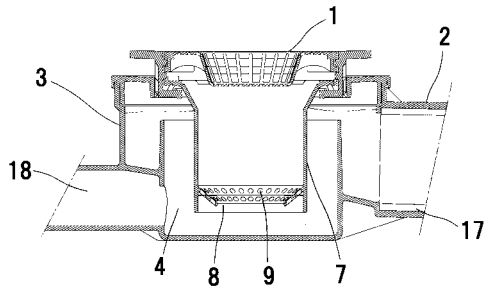
【図4】



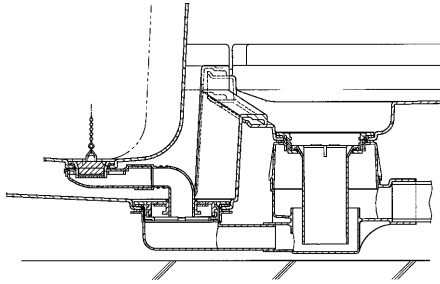
【図5】



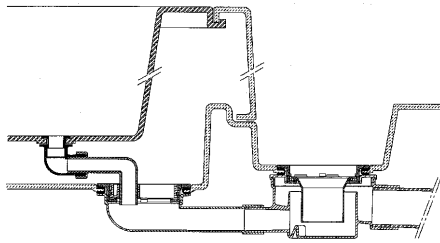
【図6】



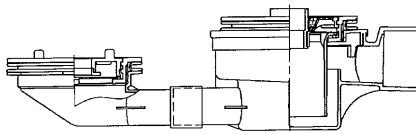
【図7】



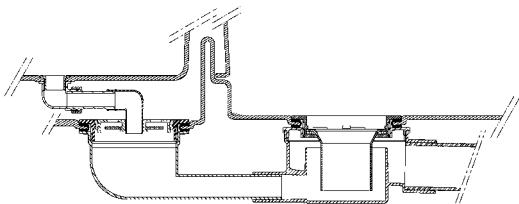
【図8】



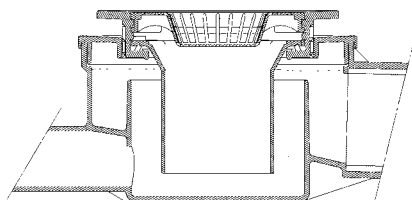
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 217403 (JP, A)
特開平11 - 172735 (JP, A)
実公昭10 - 003741 (JP, Y1)
特開2006 - 090094 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E03C 1/28 - 1/298