(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7167401号
(P7167401)

(45)発行日　令和4年11月9日(2022.11.9)

(24)登録日　令和4年10月31日(2022.10.31)

(51)国際特許分類
Ｅ０３Ｃ　1/284(2006.01)

ＦＩ
Ｅ０３Ｃ　1/284

請求項の数　5　（全22頁）

(21)出願番号　特願2018-155756(P2018-155756)
(22)出願日　平成30年8月22日(2018.8.22)
(65)公開番号　特開2020-29708(P2020-29708A)
(43)公開日　令和2年2月27日(2020.2.27)
審査請求日　令和3年6月17日(2021.6.17)

(73)特許権者　000005278
株式会社ブリヂストン
東京都中央区京橋三丁目１番１号
(74)代理人　100079049
弁理士　中島 淳
(74)代理人　100084995
弁理士　加藤 和詳
(74)代理人　100099025
弁理士　福田 浩志
(72)発明者　山本 正樹
東京都中央区京橋三丁目１番１号 株式会社ブリヂストン内
審査官　松本 隆彦

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】

水回り器具の底部に設けられた排水部の下流側に設けられ、下方側へ延設された部位と当該下方側へ延設された部位の下端から水平方向へ延設された部位とを有する略管状のトラップ本体部と、

前記トラップ本体部内の上壁に設けられ、先端部が他の部位よりも前記トラップ本体部の底壁に近づくように下方側へ向かって突出した凸部と、

前記トラップ本体部内における前記凸部より下流側の底壁に設けられ、先端部が他の部位よりも前記トラップ本体部の上壁に近づくように上方側へ向かって突出されかつ前記凸部の先端部より高い位置にある越流部と、

を有し、

前記トラップ本体部は、前記越流部の先端部と前記トラップ本体部の上壁との間の流路の幅が、前記排水部の幅より広く形成されている排水トラップ。

【請求項２】

前記トラップ本体部内における前記凸部と前記越流部との間は、前記トラップ本体部の水平方向に延設された部位の底壁に対し斜め上方側へ延設された傾斜部が設けられている、請求項１記載の排水トラップ。

【請求項３】

前記トラップ本体部には、前記越流部より下流側にて通気管が略水平に接続されている、請求項１又は請求項２に記載の排水トラップ。

【請求項４】
前記トラップ本体部は、前記凸部の先端部と前記トラップ本体部の底壁との間の流路の幅が、前記排水部の幅より広く形成されている、
請求項１～請求項３のいずれか一項に記載の排水トラップ。
【請求項５】
前記凸部は、前記トラップ本体部における上流側から下流側へ向かうに連れて下方側への突出量が徐々に大きくなるように形成されている
請求項１～請求項４のいずれか一項に記載の排水トラップ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本開示は、排水トラップに関する。
【背景技術】
【０００２】
下記特許文献１には、排水構造、シャワー室の排水構造、洗濯機用防水パンの排水構造が開示されている。この排水構造では、排水トラップの上端より低い位置に洗い場の床面を配置している。これにより、洗い場の低床化を図ることができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開２０１０－５９６５４号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、更なる低床化を図る場合は、配管の径が従来の勾配配管よりも小さいサイホン排水管を適用することが考えられるが、サイホン排水管に従来の構造の排水トラップを適用しても、排水トラップ内に封水を溜めるためにはある程度の高さが必要であり、この高さに応じて床下空間を確保する必要がある。このため、更なる低床化が難しかった。
【０００５】
本発明は、更なる低床化が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】
【０００６】
請求項１に記載の発明に係る排水トラップは、水回り器具の底部に設けられた排水部の下流側に設けられ、下方側へ延設された部位と当該下方側へ延設された部位の下端から水平方向へ延設された部位とを有する略管状のトラップ本体部と、前記トラップ本体部内の上壁に設けられ、先端部が他の部位よりも前記トラップ本体部の底壁に近づくように下方側へ向かって突出した凸部と、前記トラップ本体部内における前記凸部より下流側の底壁に設けられ、先端部が他の部位よりも前記トラップ本体部の上壁に近づくように上方側へ向かって突出されかつ前記凸部の先端部より高い位置にある越流部と、を有し、前記トラップ本体部は、前記越流部の先端部と前記トラップ本体部の上壁との間の流路の幅が、前記排水部の幅より広く形成されている。
【０００７】
請求項１に記載の発明によれば、排水トラップは、トラップ本体部及び凸部を有している。トラップ本体部は、略管状に形成され、水回り器具の底部に設けられた排水部の下流側に設けられかつ下方側へ延設された部位と当該下方側へ延設された部位の下端から水平方向に延設された部位とを有する構成とされている。凸部は、トラップ本体部内の上壁に設けられると共に、先端部が他の部位よりもトラップ本体部の底壁に近づくように下方側へ向かって突出されている。したがって、排水トラップは、凸部が下方側へ突出している分、内部に溜めた封水が破れ難くなる。つまり、排水トラップ自体の簡易な形状により排水トラップの内部に効果的に封水を溜めておくことができるので、排水トラップの構造を

簡素化して排水トラップの設置に必要な空間を少なくすることができる。また、凸部は、底壁に近づくように突出している。つまり、トラップ本体部の底壁の下方側への突出が抑制される。したがって、トラップ本体部自体の上下方向の寸法を抑えることができるので、設置のために必要な床下空間を低くすることができる。

【０００９】

請求項１に記載の発明によれば、越流部は、トラップ本体部内における凸部より下流側の底壁に設けられると共に、先端部が他の部位よりもトラップ本体部の上壁に近づくように上方側へ向かって突出され、凸部の先端部より高い位置にある。したがって、排水トラップは、越流部より下方側に位置する部位に封水を溜めておくことができると共に、凸部が下方側へ突出している分、封水が破れ難くなる。つまり、排水トラップ自体の簡易な形状により排水トラップの内部に効果的に封水を溜めておくことができるので、排水トラップの構造を簡素化して排水トラップの設置に必要な空間を少なくすることができる。また、越流部は、上壁に近づくように突出している。つまり、トラップ本体部の上壁の上方側への突出が抑制される。したがって、トラップ本体部自体の上下方向の寸法を抑えることができるので、設置のために必要な床下空間をさらに低くすることができる。

さらに請求項１に記載の発明によれば、トラップ本体部内における越流部の先端部と上壁との間の流路の幅が排水部の幅より広く形成されていることで、越流部が設けられた部位においても流量を確保することができる。したがって、排水をスムーズに行うことができる。

【００１０】

請求項２に記載の発明に係る排水トラップは、請求項１に記載の発明において、前記トラップ本体部内における前記凸部と前記越流部との間は、前記トラップ本体部の水平方向に延設された部位の底壁に対し斜め上方側へ延設された傾斜部が設けられている。

【００１１】

請求項２に記載の発明によれば、トラップ本体部内における凸部と越流部との間には、トラップ本体部の水平方向に延設された部位の底壁に対し斜め上方へ延設された傾斜部が設けられていることから、この傾斜部も含めて封水を内部に溜める封水溜まりが形成される。これにより、排水トラップを大型化することなく封水量を確保できるので、排水トラップの設置に必要な空間をより少なくすることができる。

【００１４】

請求項３に記載の発明に係る排水トラップは、請求項１又は請求項２に記載の発明において、前記トラップ本体部には、前記越流部より下流側にて通気管が略水平に接続されている。

【００１５】

請求項３に記載の発明によれば、トラップ本体部には、越流部より下流側に通気管が接続されていることから、封水溜まりから離れた位置にて通気管が排水トラップに接続されている。つまり、床下空間における封水溜まりがある箇所以外の空間に余裕がある箇所にて通気管を排水トラップに接続することができる。また、通気管が略水平に接続されていることで、床下空間の高さをより小さくすることができる。

【００１６】

請求項４に記載の発明に係る排水トラップは、請求項１～請求項３のいずれか一項に記載の発明において、前記トラップ本体部は、前記凸部の先端部と前記トラップ本体部の底壁との間の流路の幅が、前記排水部の幅より広く形成されている。

【００１７】

請求項４に記載の発明によれば、トラップ本体部内における凸部の先端部と底壁との間の流路の幅が排水部の幅より広く形成されていることで、凸部が設けられた部位においても流量を確保することができる。したがって、排水をスムーズに行うことができる。

【００１８】

請求項５に記載の発明に係る排水トラップは、請求項１～請求項４のいずれか一項に記載の発明において、前記凸部は、前記トラップ本体部における上流側から下流側へ向かうに

連れて下方側への突出量が徐々に大きくなるように形成されている。
【００１９】
請求項５に記載の発明によれば、凸部は、トラップ本体部における上流側から下流側へ向かうに連れて下方側への突出量が徐々に大きくなるように設定されていることから、排水が流れる際に凸部に当たる排水をスムーズに凸部の先端部へと案内させることができる。つまり、排水時の抵抗を抑制することができる。
【発明の効果】
【００２０】
本発明に係る排水トラップによれば、更なる低床化を実現することができる。
【図面の簡単な説明】
【００２１】
【図１】第１実施形態に係るサイホン排水システムの概要を示す断面図である。
【図２】第１実施形態に係る排水構造の概略を示す斜視図である。
【図３】第１実施形態に係る排水構造において、浴槽からの排水時の初期段階を示す断面図である。
【図４】サイホン力発生後の排水状態を示す断面図である。
【図５】第１実施形態に係る排水構造において、洗い場からの排水状態を示す断面図である。
【図６】第１実施形態に係る排水構造の第１排水トラップを示す断面図である。
【図７】第１実施形態に係る排水構造の第１排水トラップを示す平面図である。
【図８】第１実施形態における排水構造において、浴槽のエプロンを着脱可能とした構成を示す分解斜視図である。
【図９】第２実施形態に係る排水構造の第１排水トラップを示す断面図である。
【図１０】第２実施形態に係る排水構造の第１排水トラップを示す平面図である。
【図１１】第３実施形態に係る排水構造を模式的に示す斜視図である。
【図１２】第４実施形態に係る排水構造を模式的に示す斜視図である。
【図１３】第５実施形態に係る排水構造を模式的に示す斜視図である。
【図１４】参考例１に係る排水構造を模式的に示す斜視図である。
【図１５】参考例２に係る排水構造を模式的に示す斜視図である。
【図１６】第６実施形態に係る排水構造を示す断面図である。
【図１７】第７実施形態に係る排水構造を示す断面図である。
【図１８】第８実施形態に係る排水構造の第１排水トラップを示す断面図である。
【図１９】第９実施形態に係る排水構造の第１排水トラップを示す断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００２２】
以下、本発明を実施するための形態を図面に基づき説明する。
【００２３】
［第１実施形態］
図１において、本実施形態に係るサイホン排水システム１０は、排水立て管１４と、排水構造１６とを有している。
【００２４】
排水立て管１４は、建物１５の床スラブ２４の貫通穴２５を貫通している。この排水立て管１４には、後述する竪管３１Ｂ，３２Ｂを連結する排水継手２８が設けられており、上部の排水立て管１４からの排水と、後述する浴槽１１や洗い場１２等の水廻り器具からの排水とを合流させるように構成されている。なお、以下の説明にて使用する各図では、配管構造を分かり易く説明するため、管継手等、各配管、各配管の接続部分の構成及び配管の方向等が適宜省略及び簡略化されて示されている。
【００２５】
（排水構造）
排水構造１６は、水廻り器具の一例たる浴槽１１と、水廻り器具の一例たる洗い場１２

と、排水トラップとしての第１排水トラップ２１と、第２排水トラップ２２と、通気管としての第１バイパス管１８と、第１サイホン排水管３１と、第２サイホン排水管３２とを有している。

【００２６】

浴槽１１は、水２０を貯めて使用される第１の水廻り器具の一例であり、排水が、貯水後に排水される溜め流し排水となる。洗い場１２は、第２の水廻り器具の一例であり、排水が、貯水のない連続排水となる。浴槽１１と洗い場１２は、間隙Ｓを空けて互いに隣り合っている。浴槽１１と洗い場１２とは、図示されるように互いに一体であってもよく、また互いに別体であってもよい。

【００２７】

第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２は、汚臭やガス等の逆流を防止するためのいわゆる封水式トラップである。第１排水トラップ２１は、浴槽１１の排水部４１に設けられている。第２排水トラップ２２は、洗い場１２の排水部４２に設けられている。

【００２８】

図２に示されるように、第１バイパス管１８は、第１排水トラップ２１の下流側部位の一例たる排水管５１と、第２排水トラップ２２の下流側部位の一例たる排水管５２とを接続する管体である。第１バイパス管１８は、浴槽１１と洗い場１２との間の間隙Ｓ（図１参照）に、通常使用時に使用者からは見えないように設けられている。第１バイパス管１８を間隙Ｓに設けることで、スペースを有効利用できる。なお、第１バイパス管１８を、浴室と建物の壁との間等（図示せず）、他の部位に設けてもよい。

【００２９】

図３に示されるように、第１バイパス管１８における管路の少なくとも一部、例えば最上部１８Ｈは、第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２の双方よりも上方に位置している。ここで、「第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２の双方よりも上方」とは、第１排水トラップ２１の上面２１Ａより上方、かつ第２排水トラップ２２の上面２２Ａより上方を意味する。第１バイパス管１８は、例えば逆Ｕ字形に形成され、第１排水トラップ２１側の縦管部１８Ａと、第２排水トラップ２２側の縦管部１８Ｂと、縦管部１８Ａ，１８Ｂの接続部１８Ｄとを有している。接続部１８Ｄは、例えば水平方向に延びている。最上部１８Ｈとは、この接続部１８Ｄにおける管路の底面であり、該底面が、第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２の双方よりも上方に位置している。接続部１８Ｄにおける管路の底面の高さが一定でない場合には、最も高い位置が最上部１８Ｈとなる。なお、第１バイパス管１８の管路の少なくとも一部として、最上部１８Ｈを挙げたが、最上部１８Ｈ以外の部位が、第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２の双方よりも上方に位置していてもよい。

【００３０】

排水管５１は、第１排水トラップ２１から横方向に延び第１バイパス管１８の縦管部１８Ａに合流する上横管部５１Ａと、縦管部１８Ａの下端から下方へ延びる縦管部５１Ｂと、縦管部５１Ｂの下端から横方向に延びる下横管部５１Ｃとを有している。同様に、排水管５２は、第２排水トラップ２２から横方向に延び第１バイパス管１８の縦管部１８Ｂに合流する上横管部５２Ａと、縦管部１８Ｂの下端から下方へ延びる縦管部５２Ｂと、縦管部５２Ｂの下端から横方向に延びる下横管部５２Ｃとを有している。なお、排水管５１，５２の構成はこれに限られず、第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２からそれぞれ排水可能な構成であればよい。

【００３１】

第１バイパス管１８には、吸気弁３０が設けられている。この吸気弁３０は、外部からの空気を第１バイパス管１８へ通過させると共に、第１バイパス管１８から外部へ排水及び空気を通過させないための部品である。吸気弁３０は、例えば縦管部１８Ａの延長部１８Ｃの上端に設けられている。この延長部１８Ｃを含めると、第１バイパス管１８はｈ字を反転させた鏡文字の形に形成されているともいえる。第１バイパス管１８を反対側から見ると、ｈ字形となる。なお、吸気弁３０は、第１バイパス管１８における接続部１８Ｄ

に設けられていてもよい。また、延長部１８Ｃ及び吸気弁３０を縦管部１８Ｂの上方に設けてもよい。

【００３２】

第１バイパス管１８における管路の最上部１８Ｈの高さ位置は、浴槽１１に貯められた水２０の標準的な水頭Ｈの高さ位置と同等以上であることが望ましい。水頭Ｈの基準は、例えば、浴槽１１の底である。標準的な水頭Ｈとは、人の入浴時に浴槽１１内に貯めるお湯の量に相当し、例えば人が浴槽１１内で座ったときに浴槽１１から溢れない程度のお湯の量に相当する。最上部１８Ｈは、第１バイパス管１８における縦管部１８Ａ，１８Ｂ間で越流が生じない最大の高さであり、接続部１８Ｄの底面の高さに相当する。

【００３３】

図２において、第１サイホン排水管３１は、第１排水トラップ２１及び第１バイパス管１８の下流側に接続されている。また、第２サイホン排水管３２は、第２排水トラップ２２及び第１バイパス管１８の下流側に接続されている。

【００３４】

具体的には、第１サイホン排水管３１は、排水管５１の下横管部５１Ｃの末端に接続されている。また、図１において、第１サイホン排水管３１は、排水を横方向へ流す横引き管３１Ａと、排水立て管１４に接続され横引き管３１Ａからの排水を下方へ流す竪管３１Ｂとを有している。また、第２サイホン排水管３２は、排水を横方向へ流す横引き管３２Ａと、排水立て管１４に接続され横引き管３２Ａからの排水を下方へ流す竪管３２Ｂとを有している。竪管３１Ｂ，３２Ｂの下端は、排水継手２８に接続されている。なお、第１サイホン排水管３１は、第２サイホン排水管３２の奥側に並列に配置されている。

【００３５】

図６に示されるように、第１排水トラップ２１は、排水部４１の下流側に設けられていると共に、管状に形成されたトラップ本体部２１Ｂを有している。トラップ本体部２１Ｂは、第１流路部２１Ｃと、傾斜部としての第２流路部２１Ｄと、第３流路部２１Ｅと、第４流路部２１Ｆとを有している。第１流路部２１Ｃは、排水部４１に対応した位置、すなわち排水部４１の下方側に設けられていると共に、排水部４１から下方側へ延設された部位２１ＣＣと、下方側へ延設された部位２１ＣＣの下端から水平方向に延設された部位２１ＣＢとを含んで構成されている。つまり、トラップ本体部２１Ｂは、排水部４１に対応した位置、すなわち排水部４１の下方側に設けられていると共に、下方側へ延設された流路の途中で水平方向に折れ曲がっている。第１流路部２１Ｃの水平方向に延設された部位２１ＣＢは、床スラブ２４（図１参照）上に載置されている。つまり、第１流路部２１Ｃは、第１排水トラップ２１における浴槽１１側の端部２１ＣＡから、水平に延設された部位２１ＣＢと第２流路部２１Ｄとの境界Ｂ１までの間の範囲とされている。

【００３６】

第２流路部２１Ｄは、第１流路部２１Ｃの下流側に隣接して設けられており、第１流路部２１Ｃの下流側端部（水平方向に延設された部位２１ＣＢ）に対して斜め上方に延設されている。つまり、第２流路部２１Ｄは、境界Ｂ１から、第２流路部２１Ｄと第３流路部２１Ｅとの境界Ｂ２までの間の範囲とされている。

【００３７】

第３流路部２１Ｅは、第２流路部２１Ｄの下流側に隣接して設けられており、第２流路部２１Ｄの下流側端部から斜め下方側、すなわち床スラブ２４側へ向けて延設されている。つまり、第３流路部２１Ｅは、境界Ｂ２から、第３流路部２１Ｅと第４流路部２１Ｆのとの境界Ｂ３までの範囲とされている。

【００３８】

第４流路部２１Ｆは、第３流路部２１Ｅの下流側に隣接して設けられており、第３流路部２１Ｅの下流側端部から水平方向に延設されて床スラブ２４（図１参照）上に載置されている。つまり、第４流路部２１Ｆは、境界Ｂ３から、第１サイホン排水管３１が接続された端部までの範囲とされている。また、第４流路部２１Ｆと、第２流路部２１Ｄとの下端は、同一の高さとされており、それぞれ床スラブ２４上に載置されている。換言すると

、第１排水トラップ２１は、排水管５１が一体となった構成とされている。なお、第４流路部２１Ｆと、第２流路部２１Ｄとの下端は、同一の高さとされているが、これに限らず、異なる高さとされかつ少なくとも第４流路部２１Ｆの下端が床スラブ２４上に載置されていればよい。

【００３９】

第１排水トラップ２１の浴槽１１側の開口は、上方側（上流側）が下方側（下流側）に対して拡径されている。換言すると、第１排水トラップ２１の浴槽１１側の開口は、それ以外の部位に対して径方向外側へ張り出されている。

【００４０】

トラップ本体部２１Ｂ内には、凸部としての下側突出部２３が設けられている。具体的には、下側突出部２３は、第１流路部２１Ｃの下方側へ延設された部位２１ＣＣの側壁及び水平に延設された部位２１ＣＢの上壁２１ＢＡ側とで形成されると共に、先端部２３Ａがトラップ本体部２１Ｂの第１流路部２１Ｃにおける底壁２１ＢＢに近づくように下方側へ延設された部位２１ＣＣの側壁に沿って下方側へ突出されている。つまり、先端部２３Ａと底壁２１ＢＢとが対向されている。一方、第１流路部２１Ｃにおける底壁２１ＢＢは、水平に延設されているため、換言すると下側突出部２３が設けられた部位は、流路の高さが他の部位より低くされている。

【００４１】

第１排水トラップ２１における下側突出部２３の下流側には、越流部としての上側突出部２７が設けられている。上側突出部２７は、トラップ本体部２１Ｂの底壁２１ＢＢにおける第２流路部２１Ｄと第３流路部２１Ｅとの境界Ｂ２に設けられており、先端部２７Ａが上壁２１ＢＡに近づくように上方側へ向かって突出されかつ下側突出部２３の先端部２３Ａより高い場所に位置している。つまり、先端部２７Ａと上壁２１ＢＡとが対向されている。一方、第２流路部２１Ｄにおける上側突出部２７に対応した部位の上壁２１ＢＡは、水平に延設されているため、換言すると上側突出部２７が設けられた部位は、流路の高さが他の部位より高くされている。

【００４２】

また、上側突出部２７は、第１流路部２１Ｃの水平方向に延設された部位２１ＣＢに対して斜め上方側に延設された第２流路部２１Ｄの底壁２１ＢＢにおける頂点に設けられている。換言すると、下側突出部２３と上側突出部２７との間には、第１流路部２１Ｃの水平方向に延設された部位２１ＣＢにおける底壁２１ＢＢに対し斜め上方側へ延設された傾斜部としての第２流路部２１Ｄが設けられている。このトラップ本体部２１Ｂの第１流路部２１Ｃと第２流路部２１Ｄとにおける上側突出部２７より低い部位に封水溜まり２１Ｇが形成される。なお、下側突出部２３及び上側突出部２７のそれぞれの突出量は、必要とする封水の量を確保できる程度に設定されている。

【００４３】

第１排水トラップ２１における下側突出部２３と上側突出部２７とに対応した部位には、図７に示されるように、拡幅部２９がそれぞれ形成されている。この拡幅部２９は、平面視にて第１排水トラップ２１の径方向外側に拡径された部位であり、下側突出部２３と底壁２１ＢＢとの間の流路の幅及び上側突出部２７と上壁２１ＢＡ（図６参照）との間の流路の幅が、排水部４１（図６参照）の幅（径）より広く形成されている。なお、下側突出部２３と底壁２１ＢＢとの間の流路の断面積及び上側突出部２７と上壁２１ＢＡ（図６参照）との間の流路の断面積は、排水部４１（図６参照）の断面積と同一又はそれ以上になるのが好適である。

【００４４】

図６に示されるように、第１バイパス管１８は、トラップ本体部２１Ｂの第３流路部２１Ｅにおける封水溜まり２１Ｇより上方の部位に水平に接続されている。具体的には、第１バイパス管１８は、第３流路部２１Ｅの上方側から第１排水トラップ２１の下流側へ向かって水平に延設された状態で接続されている。

【００４５】

図８に示されるように、排水構造１６においては、洗い場１２の浴槽１１側の側面を構成するエプロン４０を着脱可能に構成してもよい。この場合、エプロン４０を取り外すことにより、排水構造１６のメンテナンスを容易に行うことが可能となる。

【００４６】

（実施形態の作用・効果）

本実施形態は、上記のように構成されており、以下その作用について説明する。図３において、本実施形態に係る排水構造１６では、浴槽１１からの排水は、貯水後に排水される溜め流し排水となるため、洗い場１２からの排水と比較して、多くの排水が一度に排水される。浴槽１１からの排水は、第１排水トラップ２１を通って排水管５１の上横管部５１Ａ、縦管部５１Ｂ、下横管部５１Ｃを通じて、第１サイホン排水管３１へ流れて行く（矢印Ａ方向）。第１サイホン排水管３１においてサイホン力が発生するまで、余剰の排水は第１バイパス管１８に流入する（矢印Ｂ方向）。第１バイパス管１８内の空気は、排水の流入に伴い第２排水トラップ２２側へ押し出される（矢印Ｃ方向）。

【００４７】

第１バイパス管１８は逆Ｕ字形に形成されており、管路の最上部１８Ｈが第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２の双方よりも上方に位置するので、第１バイパス管１８に流入した排水は第２排水トラップ２２側には流れ難い。特に、第１バイパス管１８における管路の最上部１８Ｈの高さ位置が、浴槽１１に貯められた水の標準的な水頭Ｈの高さ位置と同等である場合には、縦管部１８Ａから縦管部１８Ｂへの越流は生じ難い。なお、第２排水トラップ２２の封水が破られない程度の越流は、生じてもよい。

【００４８】

図４において、第１サイホン排水管３１にサイホン力が発生すると、浴槽１１からの排水及び第１バイパス管１８に流入していた排水が、第１サイホン排水管３１を通じて速やかに排出され（矢印Ａ方向）、浴槽１１の水位が低下して行く（矢印Ｄ方向）。このとき、吸気弁３０から第１バイパス管１８に外気が取り込まれるので（矢印Ｅ方向）、第２排水トラップ２２側に負圧が作用することが抑制される。このため、第２排水トラップ２２の封水が破られることはない。

【００４９】

このように、排水構造１６によれば、従来のような一時貯留槽を用いなくても、浴槽１１からの溜め流し排水が洗い場１２へ溢れることを抑制できる。

【００５０】

一方、図５において、洗い場１２からの排水は、貯水のない連続排水となる。洗い場１２からの排水は、第２排水トラップ２２を通って排水管５２の上横管部５２Ａ、縦管部５２Ｂ、下横管部５２Ｃを通じて、第２サイホン排水管３２へ流れて行く（矢印Ｆ方向）。第１バイパス管１８における管路内の空気は、第１バイパス管１８を通じて第１排水トラップ２１側へ押し出されるので（矢印Ｇ方向）、洗い場１２からの排水がスムーズに行われる。連続排水の場合には水頭が殆どないため、第１バイパス管１８の縦管部１８Ｂに排水が流入しない。第２サイホン排水管３２にサイホン力が発生すると、洗い場１２からの排水が、第２サイホン排水管３２を通じて速やかに排出される（矢印Ｆ方向）。このとき、洗い場１２のみからの排水であれば、第１バイパス管１８に負圧が生じることは殆どないが、浴槽１１との同時排水時など、第１バイパス管１８に負圧が生じた場合には、吸気弁３０から外気が取り込まれるので、第１排水トラップ２１及び第２排水トラップ２２の封水が破られることはない。

【００５１】

図１において、本実施形態に係るサイホン排水システム１０では、第１サイホン排水管３１が有する横引き管３１Ａ及び竪管３１Ｂを通じて、浴槽１１からの排水を排水立て管１４へ流すことができる。また、このサイホン排水システム１０では、第２サイホン排水管３２が有する横引き管３２Ａ及び竪管３２Ｂを通じて、洗い場１２からの排水を排水立て管１４へ流すことができる。

【００５２】

図６に示されるように、第１排水トラップ２１は、トラップ本体部２１Ｂ、下側突出部２３及び上側突出部２７を有している。トラップ本体部２１Ｂは、略管状に形成され、浴槽１１の底部に設けられた排水部４１の下流側に設けられかつ下方側へ延設された部位２１ＣＣと当該下方側へ延設された部位２１ＣＣの下端から水平方向に延設された部位２１ＣＢとを有する構成とされている。下側突出部２３は、トラップ本体部２１Ｂ内の上壁２１ＢＡに設けられると共に、先端部２３Ａが他の部位よりもトラップ本体部２１Ｂの底壁２１ＢＢに近づくように下方側へ向かって突出されている。上側突出部２７は、トラップ本体部２１Ｂ内における下側突出部２３より下流側の底壁２１ＢＢに設けられると共に、先端部２７Ａが他の部位よりもトラップ本体部２１Ｂの上壁２１ＢＡに近づくように上方側へ向かって突出され、下側突出部２３の先端部２３Ａより高い位置にある。したがって、第１排水トラップ２１は、上側突出部２７より下方側に位置する部位に封水を溜めておくことができると共に、下側突出部２３が下方側へ突出している分、封水が破れ難くなる。つまり、第１排水トラップ２１自体の簡易な形状により第１排水トラップ２１の内部に効果的に封水を溜めておくことができるので、第１排水トラップ２１の構造を簡素化して第１排水トラップ２１の設置に必要な空間を少なくすることができる。また、下側突出部２３は、底壁２１ＢＢに近づくように突出している。つまり、トラップ本体部２１Ｂの底壁２１ＢＢの下方側への突出が抑制される。さらに、上側突出部２７は、上壁２１ＢＡに近づくように突出している。つまり、トラップ本体部２１Ｂの上壁２１ＢＡの上方側への突出が抑制される。したがって、トラップ本体部２１Ｂ自体の上下方向の寸法を抑えることができるので、設置のために必要な床下空間を低くすることができる。これにより、更なる低床化を実現することができる。

【００５３】

また、トラップ本体部２１Ｂ内における下側突出部２３と上側突出部２７との間には、トラップ本体部２１Ｂの水平方向に延設された部位２１ＣＢにおける底壁２１ＢＢに対し斜め上方へ延設された第２流路部２１Ｄが設けられていることから、この第２流路部２１Ｄも含めて封水を内部に溜める封水溜まり２１Ｇが形成される。これにより、第１排水トラップ２１を大型化することなく封水量を確保できるので、第１排水トラップ２１の設置に必要な空間をより少なくすることができる。

【００５４】

さらに、トラップ本体部２１Ｂ内における下側突出部２３の先端部２３Ａと底壁２１ＢＢとの間の流路の断面積が排水部４１の断面積と同一又はそれ以上となるように形成されていることで、下側突出部２３が設けられた部位においても流量を確保することができるという点でより好ましい。したがって、排水をスムーズに行うことができる。

【００５５】

さらにまた、トラップ本体部２１Ｂ内における上側突出部２７の先端部２７Ａと上壁２１ＢＡとの間の流路の断面積が排水部４１の断面積と同一又はそれ以上になるように形成されていることで、上側突出部２７が設けられた部位においても流量を確保することができるという点でより好ましい。したがって、排水をスムーズに行うことができる。

【００５６】

このように、本実施形態に係る排水構造１６及びサイホン排水システム１０によれば、従来のような一時貯留槽が不要となるので、溜め流し排水が行われる浴槽１１等の設置場所の更なる低床化が可能となる。

【００５７】

なお、上述した下側突出部２３は、第１排水トラップ２１に適用されているが、これに限らず、第２排水トラップ２２も第１排水トラップ２１と同一の構成としてもよい。

【００５８】

また、第１排水トラップ２１には、上側突出部２７が設けられているが、これに限らず、上側突出部２７が設けられずに下側突出部２３のみが設けられた構成としてもよい。

【００５９】

［第２実施形態］

図９に示されるように、本実施形態に係る排水構造６０は、第１実施形態に対して第１第１排水トラップ６２のトラップ本体部６２Ａ内部に設けられた凸部としての突出部６４が第１第１排水トラップ６２の上流側から下流側へ向かうに連れて下方側への突出量が徐々に大きくなるように形成されている。すなわち、突出部６４は、第１流路部２１Ｃの下方側へ延設された部位２１ＣＣの側壁及び水平に延設された部位２１ＣＢの上壁２１ＢＡとで形成されると共に、第１排水トラップ６２の上流側から下流側に向かうに連れて底壁２１ＢＢ側への突出量が大きくされた湾曲面６４Ａを有している。

【００６０】

第１第１排水トラップ６２における突出部６４と上側突出部２７との間の部位には、図１０に示されるように、拡幅部６５が形成されている。この拡幅部６５は、平面視にて突出部６４と上側突出部２７との間を略一定に第１第１排水トラップ６２の径方向外側へ拡径させた部位であり、突出部６４と底壁２１ＢＢとの間の流路の幅及び上側突出部２７と上壁２１ＢＡとの間の流路の幅が、排水部４１（図９参照）の幅（径）より広く形成されている。なお、突出部６４と底壁２１ＢＢとの間の流路の断面積及び上側突出部２７と上壁２１ＢＡとの間の流路の断面積は、排水部４１（図９参照）の断面積と同一又はそれ以上になるのが好適である。

【００６１】

本実施形態では、基本的な構成が第１実施形態と同一の構成とされているので、第１実施形態と同様の作用効果を得ることができる。また、突出部６４は、第１第１排水トラップ６２における上流側から下流側へ向かうに連れて突出量が徐々に大きくなるように設定されていることから、排水が流れる際に突出部６４に当たる排水をスムーズに突出部６４の先端部６４Ｂへと案内させることができる。つまり、排水時の抵抗を抑制することができる。

【００６２】

さらに、拡幅部６５が、平面視にて突出部６４と上側突出部２７との間を略一定に第１排水トラップ６２の径方向外側へ拡径させるように形成されていることから、第１第１排水トラップ６２内の封水の量を多くすることができる。これにより、排水の流れをスムーズにすることができる。

【００６３】

他の部分については、第１実施形態と同様であるので、同一の部分には図面に同一の符号を付し、説明を省略する。

【００６４】

［第３実施形態］

図１１において、本実施形態に係る排水構造２６は、第１排水トラップ２１の下流側部位及び第２排水トラップ２２の下流側部位の少なくとも一方、例えば双方に、補助チャンバ７１，７２を有している。補助チャンバ７１は、第１排水トラップ２１の下流側部位に設けられている。補助チャンバ７２は、第２排水トラップ２２の下流側部位に設けられている。

【００６５】

補助チャンバ７１，７２は、例えば排水管５１，５２にそれぞれ設けられた大径部（内径拡大部）である。補助チャンバ７１，７２の高さ寸法は、従来の一時貯留槽よりも小さく設定されており、第１排水トラップ２１、第２排水トラップ２２及び排水管５１，５２の配置に必要な空間内に配置可能な大きさとされる。したがって、補助チャンバ７１，７２の設置のために床下空間を余分に必要とすることはない。

【００６６】

図示の例では、補助チャンバ７１，７２は何れも第１バイパス管１８の上流側に配置されているが、補助チャンバ７１，７２の何れか一方又は双方が、第１バイパス管１８の下流側に配置されていてもよい。

【００６７】

この排水構造２６では、補助チャンバ７１，７２により、第１バイパス管１８の容量を

超えた余剰の排水を受け入れることができる。浴槽１１（図１）から汲み上げた水を洗い場１２（図１）で使用した場合、通常時よりも大量の水が洗い場１２から排出される。このような場合でも、補助チャンバ７１，７２で排水を受け入れることで、洗い場１２からの排水が滞ることを抑制できる。また、浴槽１１からの、より大量の溜め流し排水に対応することができる。

【００６８】

他の部分については、第１実施形態と同様であるので、同一の部分には図面に同一の符号を付し、説明を省略する。

【００６９】

［第４実施形態］

図１２において、本実施形態に係る排水構造３６では、第１バイパス管１８に、吸気弁３０（図２）の代わりとなる通気管７４が接続されている。通気管７４は、例えば建物の屋外まで延び、末端７４Ａが大気に開放されている。

【００７０】

この排水構造３６では、吸気弁３０（図２）の代わりに通気管７４が設けられているので、吸気弁３０の配置スペースが不要となる。

【００７１】

第１サイホン排水管３１にサイホン力が発生した際、通気管７４から第１バイパス管１８に外気が取り込まれるので、第２排水トラップ２２の封水が破られることはない。第２サイホン排水管３２にサイホン力が発生した際にも、通気管７４から第１バイパス管１８に外気が取り込まれるので、第１排水トラップ２１の封水が破られることはない。

【００７２】

他の部分については、第１実施形態と同様であるので、同一の部分には図面に同一の符号を付し、説明を省略する。

【００７３】

［第５実施形態］

図１３において、本実施形態に係る排水構造４６は、他の排水トラップ８３，８４と、サイホン排水管９３，９４と、個別通気管１０３，１０４と、ヘッダ８０と、合流通気管９０とを有している。

【００７４】

他の排水トラップ８３は、他の水廻り器具の一例たる洗濯機の排水部（図示せず）に対して設けられる。他の排水トラップ８４は、他の水廻り器具の一例たる洗面台に対して設けられる。他の排水トラップ８３，８４は、汚臭やガス等の逆流を防止するためのいわゆる封水式トラップである。

【００７５】

他の排水トラップ８３の下流側には、排水管１１３が接続されている。サイホン排水管９３は、排水管１１３の下流側に接続されている。また、他の排水トラップ８４の下流側には、排水管１１４が接続されている。サイホン排水管９４は、排水管１１４の下流側に接続されている。

【００７６】

個別通気管１０３は、一端が他の排水トラップ８３の下流側部位（排水管１１３）に接続されている。また、個別通気管１０４は、一端が他の排水トラップ８４の下流側部位（排水管１１４）に接続されている。個別通気管１０３，１０４の他端は、それぞれヘッダ８０に接続されている。

【００７７】

ヘッダ８０は、通気管７４及び個別通気管１０３，１０４が接続された管継手である。合流通気管９０は、ヘッダ８０に接続されると共に、大気に開放されている。具体的には、合流通気管９０は、例えば建物の屋外まで延び、末端９０Ａが大気に開放されている。

【００７８】

この排水構造４６では、吸気弁３０（図２）の代わりに通気管７４及び個別通気管１０

３，１０４が設けられているので、吸気弁３０の配置スペースが不要となる。また、通気管７４及び個別通気管１０３，１０４をヘッダ８０に集合させ、合流通気管９０を通じて大気に開放する構成としている。したがって、通気管７４や個別通気管１０３，１０４をそれぞれ屋外まで延ばす必要がない。これにより、一括で吸排気ができると共に、通気管７４や個別通気管１０３，１０４を個々に大気に開放して配置する場合と比較して、部品点数を減らすことができる。

【００７９】

他の部分については、第１実施形態と同様であるので、同一の部分には図面に同一の符号を付し、説明を省略する。

【００８０】

［参考例１］

図１４において、本参考例に係る排水構造５６では、第１排水トラップ２１から延びる排水管５１の下流側に、第１サイホン排水管３１が接続されている。また、第２排水トラップ２２から延びる排水管５２の下流側に、第２サイホン排水管３２が接続されている。つまり、第１排水トラップ２１からの排水経路と、第２排水トラップ２２からの排水経路とが、互いに独立している。

【００８１】

したがって、第１排水トラップ２１からの溜め流し排水が行われても、その排水が第２排水トラップ２２側へ流入することはない。このため、浴槽１１からの溜め流し排水が洗い場１２へ溢れることを抑制できる。

【００８２】

他の部分については、第１実施形態と同様であるので、同一の部分には図面に同一の符号を付し、説明を省略する。

【００８３】

［参考例２］

図１５において、本参考例に係る排水構造６６は、参考例１において、吸気弁１１１，１１２が更に設けられている。排水管５１には、上方に延びる分岐管１２１が接続されている。吸気弁１１１は、該分岐管１２１の上端に設けられている。また、排水管５２には、上方に延びる分岐管１２２が接続されている。また、吸気弁１１２は、該分岐管１２２の上端に設けられている。吸気弁１１１，１１２の構成は、第１実施形態の吸気弁３０と同様である。

【００８４】

本参考例では、参考例１と同様に、第１排水トラップ２１からの溜め流し排水が行われても、その排水が第２排水トラップ２２側へ流入することはない。このため、浴槽１１からの溜め流し排水が洗い場１２へ溢れることを抑制できる。

【００８５】

排水管５１に吸気弁１１１が追加されているので、第１排水トラップ２１からの排水時には、吸気弁１１１から外気が取り込まれる。また、排水管５２に吸気弁１１２が追加されているので、第２排水トラップ２２からの排水時には、吸気弁１１２から外気が取り込まれる。したがって、第１排水トラップ２１からの排水、及び第２排水トラップ２２からの排水が、何れも流れ易くなる。

【００８６】

他の部分については、第１実施形態又は参考例１と同様であるので、同一の部分には図面に同一の符号を付し、説明を省略する。

【００８７】

［第６実施形態］

図１６において、本実施形態に係る排水構造８６は、第２バイパス管２１８を有している。この第２バイパス管２１８は、第１バイパス管１８の最上部より低い位置において第１バイパス管１８における第１排水トラップ２１側と第２排水トラップ２２側とを接続している。第２バイパス管２１８における管路の底面は、第２排水トラップ２２の上面２２

Ａよりも低く配置されている。また、第２バイパス管２１８における管路の底面は、排水管５２の上横管部５２Ａの底面５２Ｄよりも高く配置されている。

【００８８】

第２バイパス管２１８は、例えば横方向に延びている。なお、第２バイパス管２１８は、水平方向に対して傾斜したり、湾曲していたりしてもよい。このように、第２バイパス管２１８における管路の底面の高さが一定でない場合には、底面のうち最も高い位置が、第２排水トラップ２２の上面２２Ａよりも低く、上横管部５２Ａの底面５２Ｄよりも高く配置されている。

【００８９】

第１バイパス管１８における例えば接続部１８Ｄには、第１逆止弁１９が設けられている。第１逆止弁１９は、第２排水トラップ２２側から第１排水トラップ２１側への流れを許容し、その反対側の流れを許容しないように構成されている。なお、第１逆止弁１９の位置は接続部１８Ｄに限られず、例えば縦管部１８Ｂに設けられていてもよい。また、第１逆止弁１９は、第１排水トラップ２１側から第２排水トラップ２２側への流れをある程度許容する構成であってもよい。

【００９０】

第２バイパス管２１８には、第２逆止弁２１９が設けられている。第２逆止弁２１９は、第２排水トラップ２２側から第１排水トラップ２１側への流れを許容し、その反対側の流れを許容しないように構成されている。なお、第２逆止弁２１９は、第１排水トラップ２１側から第２排水トラップ２２側への流れをある程度許容する構成であってもよい。

【００９１】

洗い場１２からの排水が第２排水トラップ２２に入りきらずに満水になるような場合でも、本実施形態によれば、余剰の排水は第２バイパス管２１８を通って排水管５１の縦管部５１Ｂ、下横管部５１Ｃを通じて、第１サイホン排水管３１（図１）へ流れて行く（矢印Ｈ方向）。本実施形態では、第２バイパス管２１８における管路の底面が、排水管５２の上横管部５２Ａの底面５２Ｄよりも高く配置されている。したがって、洗い場１２からの排水が常に第２バイパス管２１８へ流れることはなく、第２サイホン排水管３２が速やかに満流になるので、サイホン起動が遅くなることはない。

【００９２】

また、本実施形態では、第２バイパス管２１８における管路の底面が、第２排水トラップ２２の上面２２Ａよりも低く配置されている。したがって、第２排水トラップ２２から排水が溢れそうな場合に第２バイパス管２１８へ排水が流れるので、排水が第２排水トラップ２２から溢れることを抑制できる。

【００９３】

更に、第２バイパス管２１８に第２逆止弁２１９が設けられているので、第２バイパス管２１８を通じた第１排水トラップ２１側から第２排水トラップ２２側への流れが抑制される。また、第１バイパス管１８の接続部１８Ｄに第１逆止弁１９が設けられているので、浴槽１１からの排水時に、第１バイパス管１８を通じた第１排水トラップ２１側から第２排水トラップ２２側への流れ、つまり縦管部１８Ａから縦管部１８Ｂへの越流がより一層生じ難くなる。

【００９４】

他の部分については、第１実施形態と同様であるので、同一の部分には図面に同一の符号を付し、説明を省略する。

【００９５】

［第７実施形態］

図１７において、本実施形態に係る排水構造７６は、第６実施形態における第１バイパス管１８の第１逆止弁１９を省略した構成とされている。第１バイパス管１８では、第１実施形態で述べたように、最上部１８Ｈの高さの設定を適切に行うことにより、第１バイパス管１８における縦管部１８Ａ，１８Ｂ間で越流が生じないようにできる。したがって、本実施形態のように第１逆止弁１９を省略することで、構成を簡素化し、低コスト化が

可能となる。
【００９６】
［第８実施形態］
図１８において、本実施形態に係る排水構造１３０は、第１排水トラップ１３２を有している。第１排水トラップ１３２は、排水部４１の下流側に設けられていると共に、管状に形成されたトラップ本体部１３２Ａを有している。トラップ本体部１３２Ａは、第１流路部１３２Ｃと、第２流路部１３２Ｄと、第３流路部１３２Ｅと、第４流路部１３２Ｆとを有している。第１流路部１３２Ｃは、排水部４１に対応した位置、すなわち排水部４１の下方側にて下方側へ向けて延設されていると共に、途中で水平方向に折れ曲がっている。具体的には、第１流路部１３２Ｃは、下方側へ延設された部位１３２ＣＣと、下方側へ延設された部位１３２ＣＣの下端から水平方向に延設された部位１３２ＣＢとで構成されており、水平方向に延設された部位１３２ＣＢは、床スラブ２４（図１参照）上に載置されている。つまり、第１流路部１３２Ｃは、第１排水トラップ１３２における浴槽１１側の端部１３２ＣＡから、水平方向に延設された部位１３２ＣＢと第２流路部１３２Ｄとの境界Ｂ１までの間の範囲とされている。
【００９７】
第２流路部１３２Ｄは、第１流路部１３２Ｃの下流側に隣接して設けられており、第１流路部１３２Ｃの下流側端部（水平方向に延設された部位１３２ＣＢ）に対して斜め上方に延設されている。つまり、第２流路部１３２Ｄは、境界Ｂ１から、斜め上方に延設された部位と第３流路部１３２Ｅの水平方向へ延設された部位との境界Ｂ２までの間の範囲とされている。
【００９８】
第３流路部１３２Ｅは、第２流路部１３２Ｄの下流側に隣接して設けられており、水平方向に延設された部位１３２ＥＡと、第２流路部１３２Ｄの下流側端部から延設された第３流路部１３２Ｅにおける水平方向に延設された部位１３２ＥＡに対して斜め下方側へ延設された部位１３２ＥＢとを有している。第３流路部１３２Ｅにおける水平方向に延設された部位１３２ＥＡは、第２流路部１３２Ｄとの境界Ｂ２から水平方向に延設されており、床スラブ２４（図１参照）に対して離間されている。第３流路部１３２Ｅにおける斜め下方側へ延設された部位１３２ＥＢは、水平方向に延設された部位１３２ＥＡから斜め下方側、すなわち床スラブ２４側へ向けて延設されている。つまり、第３流路部１３２Ｅは、境界Ｂ２から、斜め下方側へ延設された部位１３２ＥＢと第４流路部１３２Ｆのとの境界Ｂ３までの範囲とされている。
【００９９】
第４流路部１３２Ｆは、第３流路部１３２Ｅの下流側に隣接して設けられており、水平方向に延設されて床スラブ２４（図１参照）上に載置されている。つまり、第４流路部１３２Ｆは、境界Ｂ３から、第１サイホン排水管３１が接続された端部までの範囲とされている。また、第４流路部１３２Ｆと、第２流路部１３２Ｄとの下端は、同一の高さとされており、それぞれ床スラブ２４上に載置されている。換言すると、第１排水トラップ１３２は、排水管５１が一体となった構成とされている。なお、第４流路部１３２Ｆと、第２流路部１３２Ｄとの下端は、同一の高さとされているが、これに限らず、異なる高さとされかつ少なくとも第４流路部１３２Ｆの下端が床スラブ２４上に載置されていればよい。
【０１００】
上述の構成により、第１排水トラップ１３２は、部分的に上方側へ向けた凸部１３４を有している。この凸部１３４内の第１流路部１３２Ｃ側に封水溜まり１３６が形成される。
【０１０１】
第１排水トラップ１３２における第１流路部１３２Ｃの浴槽１１側の開口は、上方側（上流側）が下方側（下流側）に対して拡径されている。換言すると、第１排水トラップ１３２の浴槽１１側の開口は、それ以外の部位に対して径方向外側へ張り出されている。
【０１０２】
第１排水トラップ１３２の凸部１３４における底壁１３２ＢＢの上方へ延設された部位

、すなわち第２流路部１３２Ｄの頂点に位置する第３流路部１３２Ｅの水平方向に延設された部位１３２ＥＡにおける底壁１３２ＢＢは、越流部としての第１トラップ壁１３２ＥＤが形成されている。この第１トラップ壁１３２ＥＤは、上流側から下流側へ向かう方向を板厚方向とすると共に、水平方向に延設された部位１３２ＥＡ内にて上方側へ向けて突出されている。

【０１０３】

一方、第１排水トラップ１３２の第１トラップ壁１３２ＥＤより上流側の上壁１３２ＢＡには、凸部としての第２トラップ壁１３２ＣＤが形成されている。この第２トラップ壁１３２ＣＤは、上流側から下流側へ向かう方向を板厚方向とすると共に、上部から下方側へ向けて突出されている。なお、第１トラップ壁１３２ＥＤ及び第２トラップ壁１３２ＣＤのそれぞれの突出量は、必要とする封水の量を確保できる程度に設定されている。

【０１０４】

第１バイパス管１８は、第１排水トラップ１３２の凸部１３４における封水溜まり１３６より上方の部位に接続されている。具体的には、第１排水トラップ１３２の凸部１３４における第３流路部１３２Ｅの斜め下方側へ延設された部位１３２ＥＢの上方側に第１バイパス管１８が略水平に接続されている。この第１バイパス管１８は、第１排水トラップ１３２から離れるに連れて高くなるように緩やかに傾斜されているのが水抜きを行う観点でより好ましい。第１バイパス管１８は、洗い場１２と床スラブ２４（図１参照）との間を通り間隙Ｓ（図１参照）へと配設されている。

【０１０５】

また、図示しないが、第１排水トラップ１３２の径は、一般的な排水管５１よりも太く設定されているため、第２トラップ壁１３２ＣＤが形成された部位における流路の面積と、第１トラップ壁１３２ＥＤが形成された部位における流路の面積とを一般的な太さの配管における流路に比べて大きくできる。これにより、つまりを抑制することができる。

【０１０６】

本実施形態では、基本的な構成が第１実施形態と同一の構成とされているので、第１実施形態と同様の作用効果を得ることができる。

【０１０７】

［第９実施形態］

図１９において、本実施形態に係る排水構造１４０は、第８実施形態における第１排水トラップ１３２の凸部１３４に接続された第１バイパス管１８が、壁部１２Ａへ貫通された第４流路部１３２Ｆへ垂直に接続される構成とされている。本実施形態では、基本的な構成が第１実施形態と同一の構成とされているので、第１実施形態と同様の作用効果を得ることができると共に、第１バイパス管１８を壁部１２Ａ内に設けることで、より一層低床化を図ることができる。

【０１０８】

［他の実施形態］

以上、本発明の実施形態の一例について説明したが、本発明の実施形態は、上記に限定されるものでなく、上記以外にも、その主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施可能であることは勿論である。

【０１０９】

水廻り器具の一例として浴槽１１を挙げたが、水廻り器具は、洗濯機等、排水が溜め流しとなる器具であってもよい。また、その他の廻り器具の一例として洗い場１２を挙げたが、その他の水廻り器具は、洗面台、台所、食洗機等、排水が連続排水となる器具であってもよい。

【０１１０】

第１バイパス管１８に吸気弁３０が設けられるものとしたが、第１排水トラップ２１や第２排水トラップ２２の封水が破られることがなければ、吸気弁３０を省略してもよい。

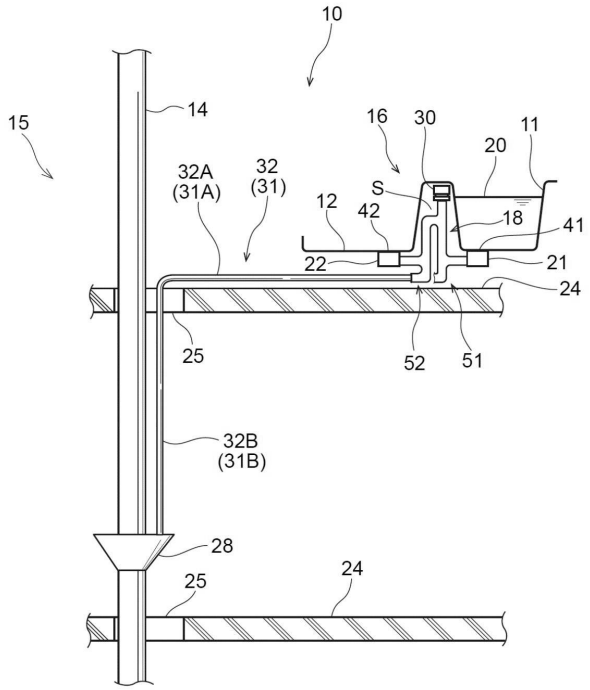
【符号の説明】

【０１１１】

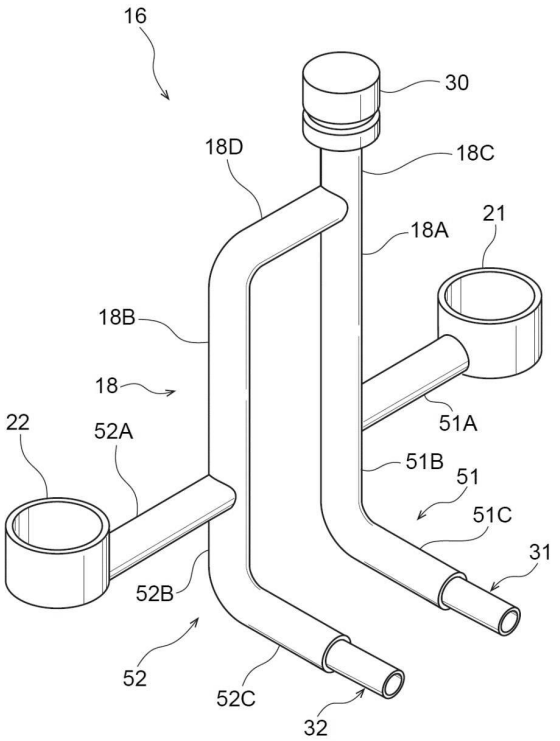
１１・・・浴槽（水回り器具）、１２・・・洗い場（水回り器具）、１８・・・第１バイパス管（通気管）、２１・・・第１排水トラップ（排水トラップ）、２１Ｂ・・・トラップ本体部、２１ＢＡ・・・上壁、２１ＢＢ・・・底壁、２１ＣＢ・・・水平方向へ延設された部位、２１ＣＣ・・・下方側へ延設された部位、２１Ｄ・・・第２流路部（傾斜部）、２２・・・第２排水トラップ、２３・・・下側突出部（凸部）、２３Ａ・・・先端部、２７・・・上側突出部（越流部）、２７Ａ・・・先端部、４１・・・排水部、６４・・・突出部、１３２ＥＤ・・・第１トラップ壁（越流部）、１３２ＣＤ・・・第２トラップ壁（凸部）

【図面】

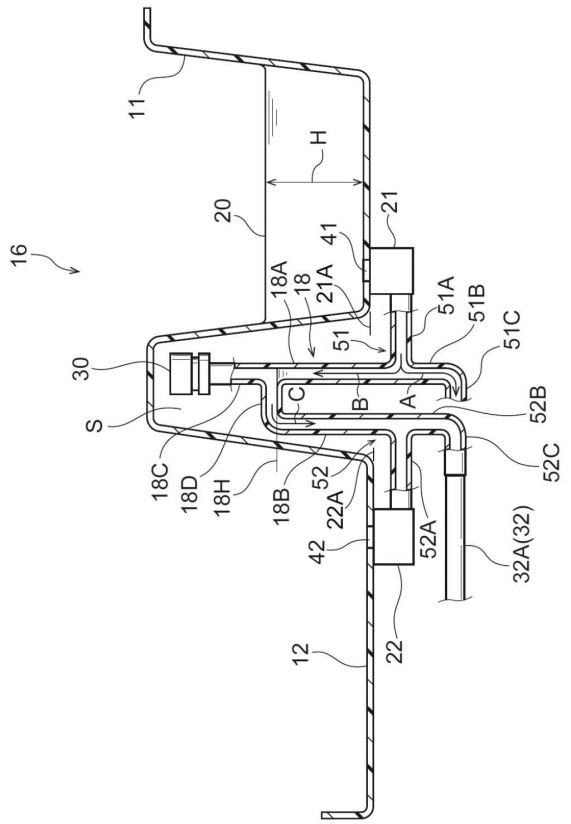
【図１】



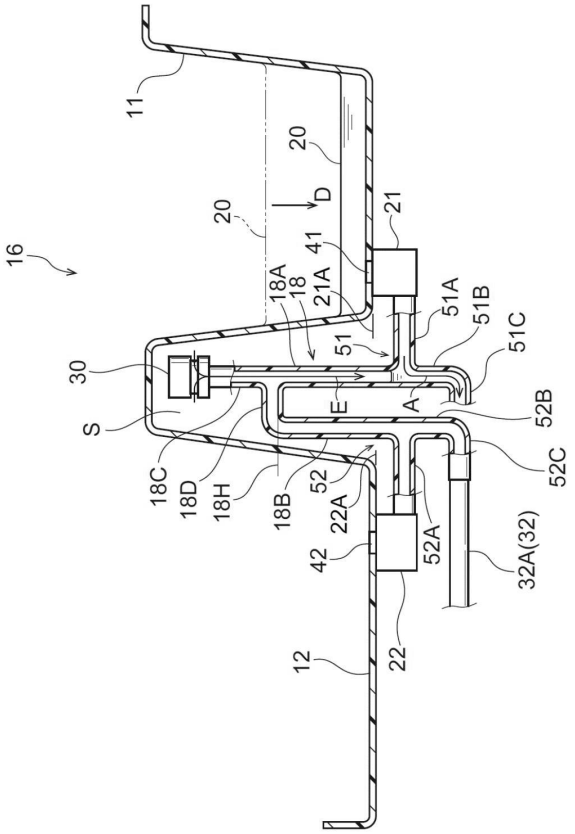
【図２】



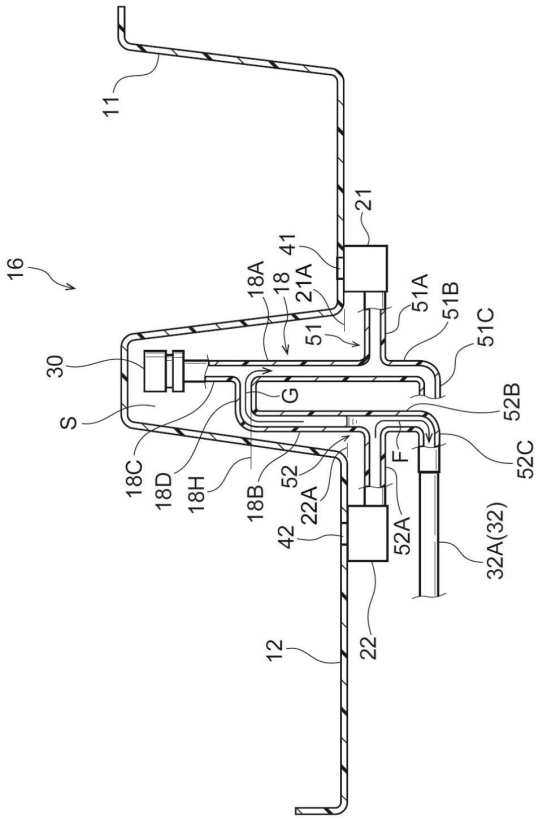
【図３】


11
H
20
21
16
18A
18
21A
41
51A
51B
51C
51
30
S
C
B
A
52B
52C
18C
18D
18H
18B
52
22A
52A
32A(32)
42
12
22

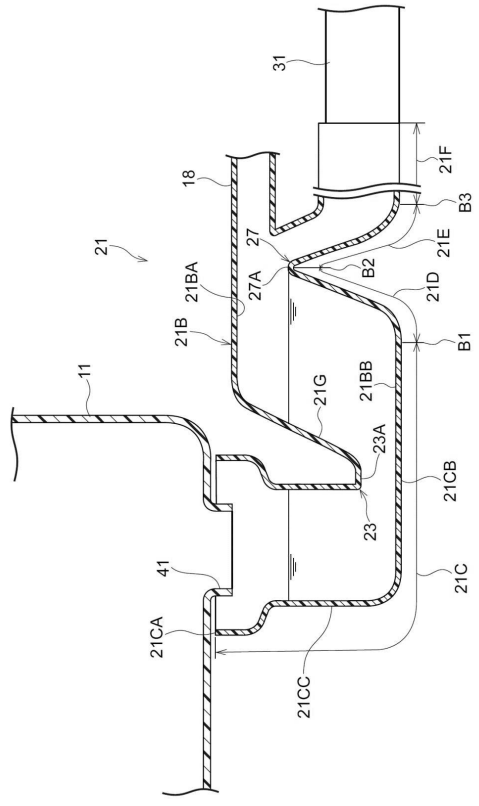
【図４】


11
20
D
20
21
16
18A
18
21A
41
51A
51B
51C
51
30
S
E
A
52B
52C
18C
18D
18H
18B
52
22A
52A
32A(32)
42
12
22

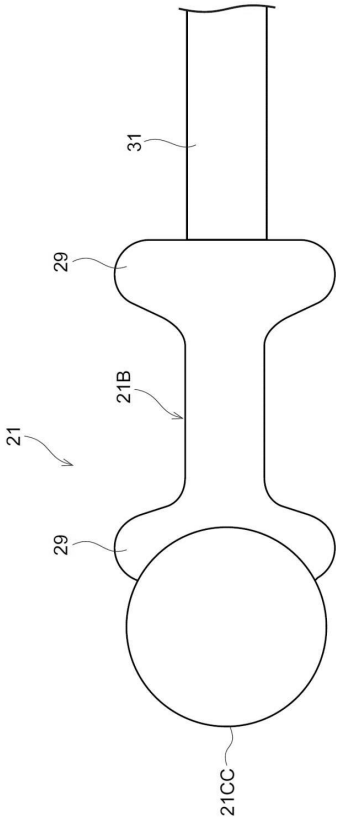
【図５】


11
21
16
18A
18
21A
41
51A
51B
51C
51
30
S
G
52B
52C
18C
18D
18H
18B
52
22A
F
52A
32A(32)
42
12
22

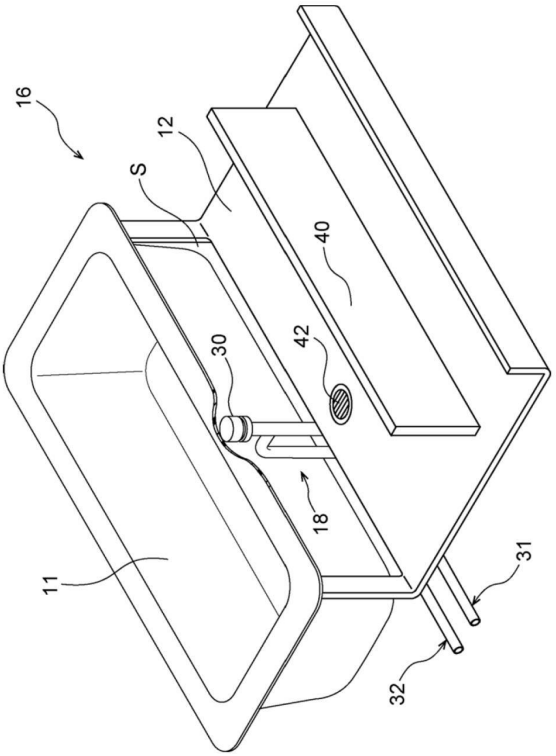
【図６】


31
21F
18
B3
21
27
21E
21BA
27A
B2
21D
21B
B1
21G
21BB
11
23A
21CB
23
41
21C
21CA
21CC

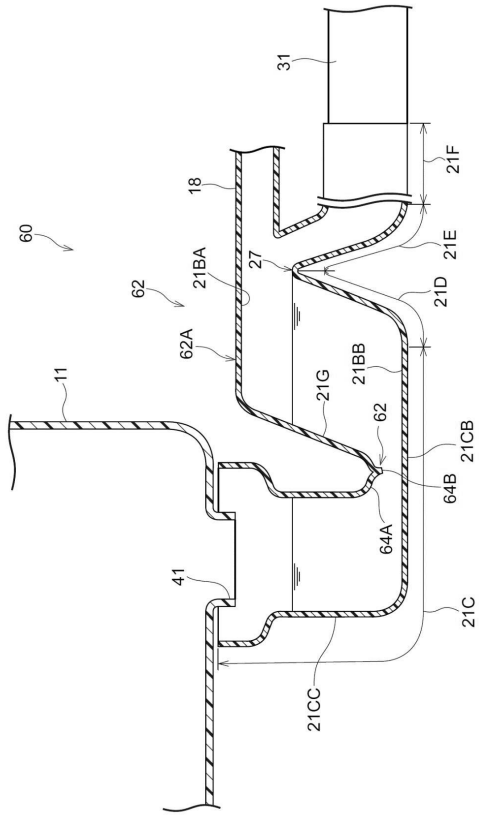
【図７】


31
29
21B
21
29
21CC

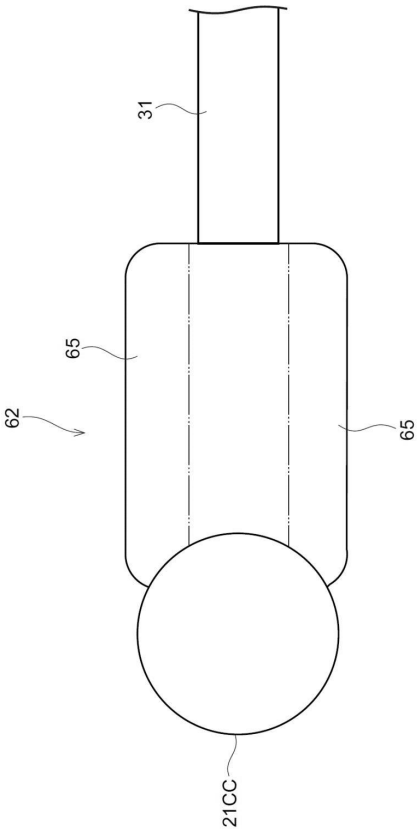
【図８】


16
12
S
40
42
30
18
11
31
32

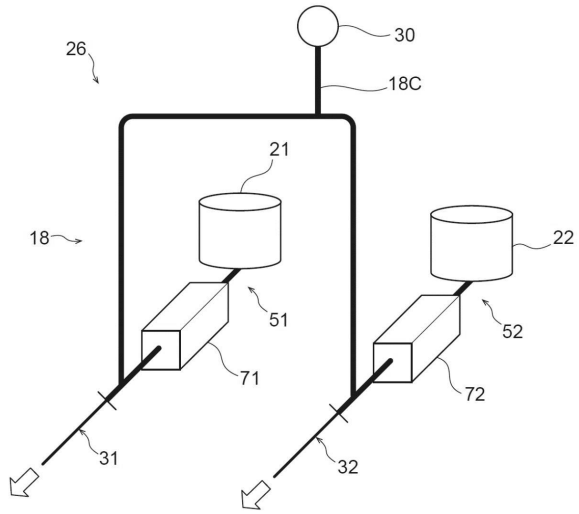
【図９】


31
21F
18
60
21E
27
21BA
62
21D
62A
21BB
21G
11
62
21CB
64B
64A
41
21C
21CC

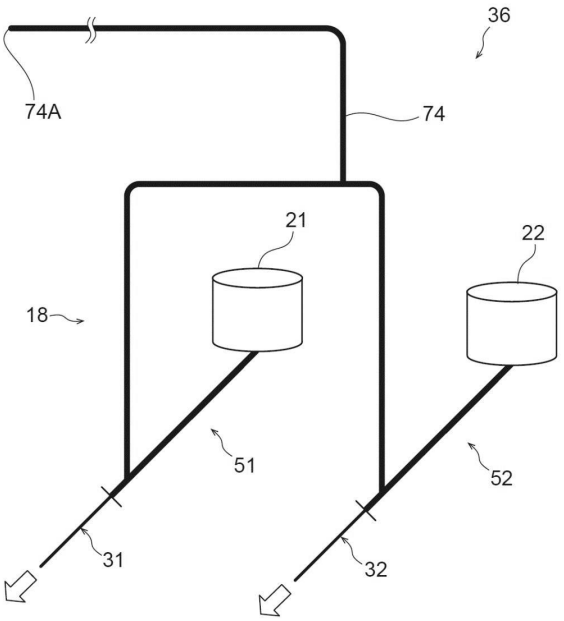
【図１０】


31
65
62
65
21CC

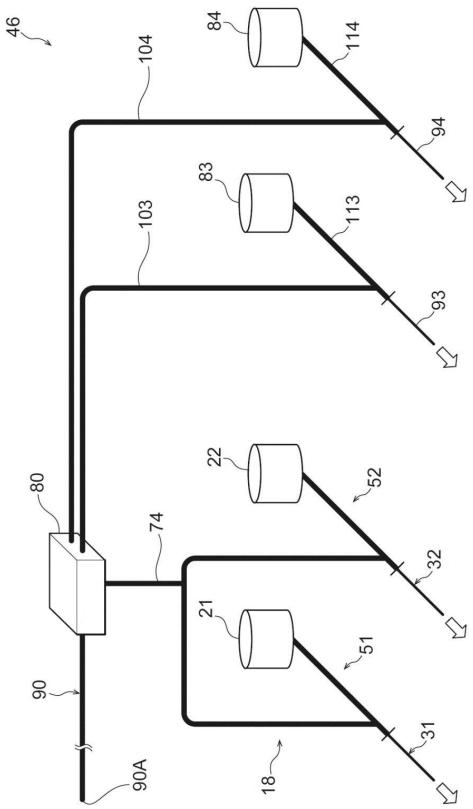
【図１１】



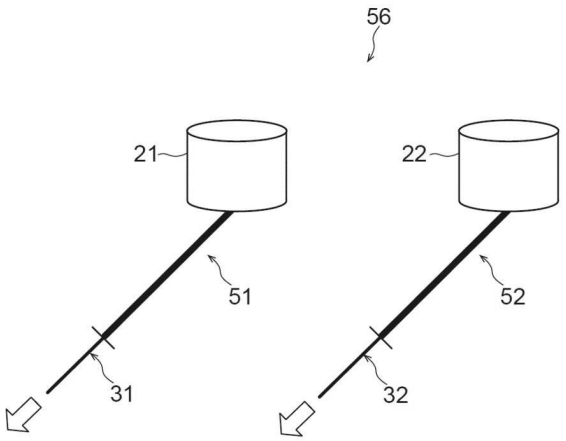
【図１２】



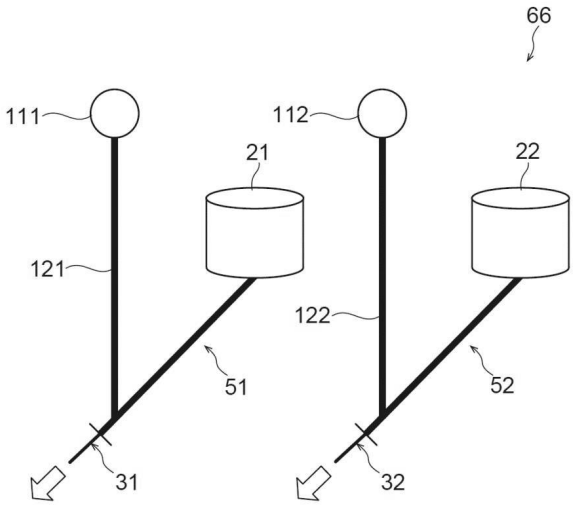
【図１３】



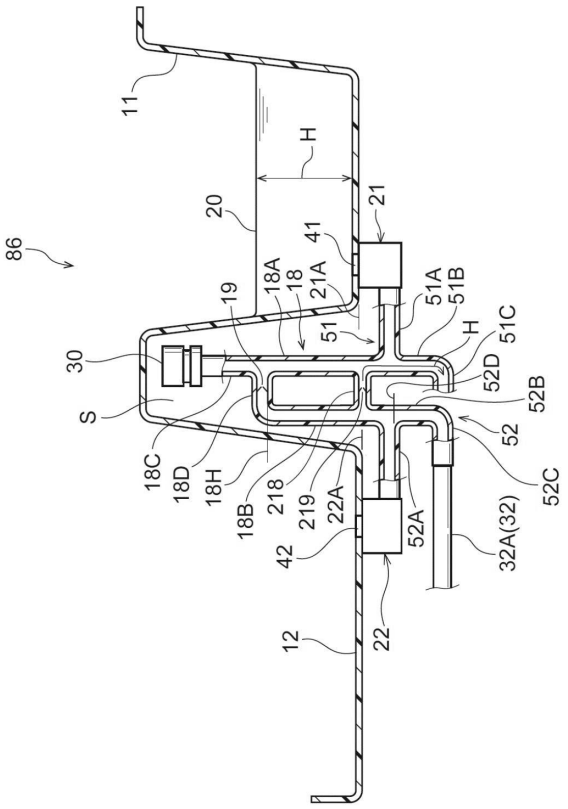
【図１４】



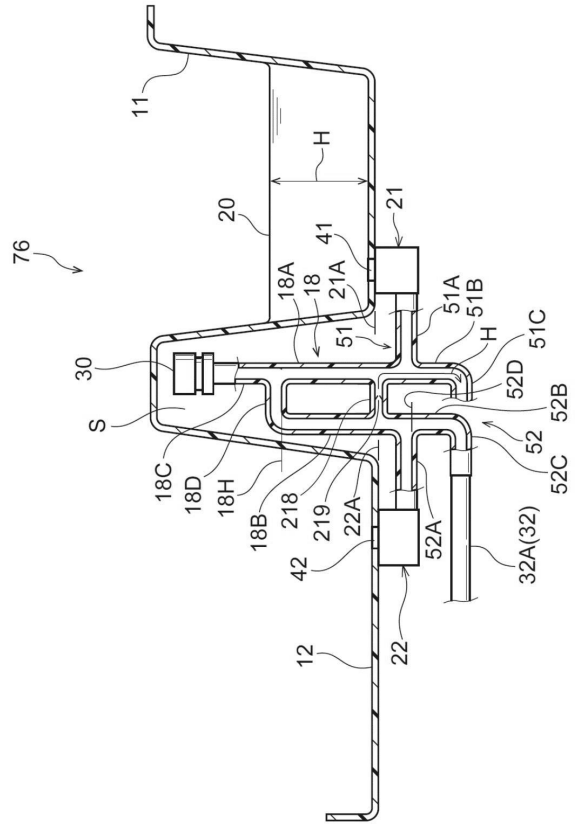
【図１５】



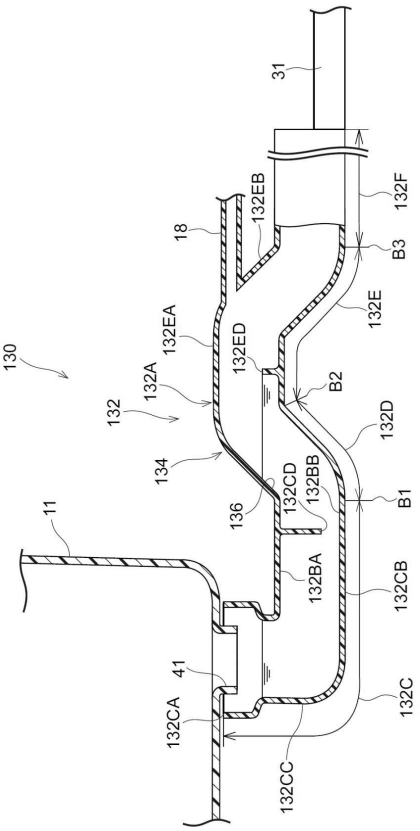
【図１６】



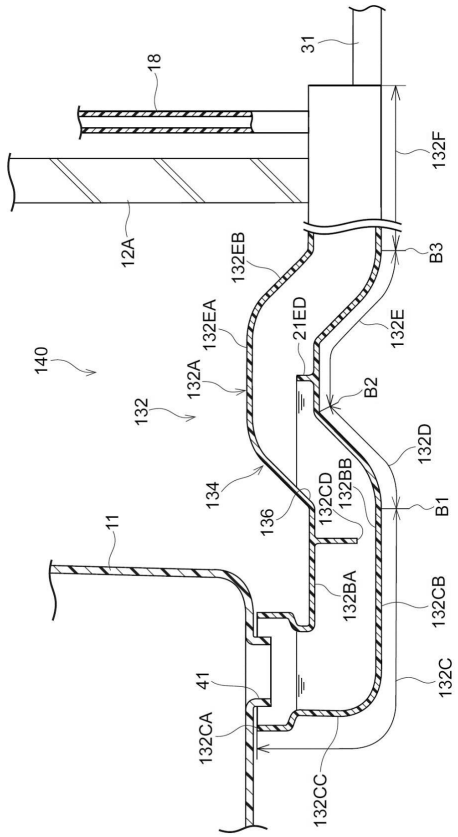
【図１７】



【図１８】



【図１９】


31
18
132F
12A
132EB
B3
132EA
21ED
132E
140
132A
B2
132
132D
134
132CD
132BB
B1
136
11
132BA
132CB
41
132C
132CA
132CC

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００１－０９８６０３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－１６９０５２（ＪＰ，Ａ）
実開昭５３－１４７５７０（ＪＰ，Ｕ）
特開２０１１－２４１５９３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０３Ｃ　１／１２２－１／２０
Ｅ０３Ｃ　１／２８　－１／２９８
Ｆ１６Ｌ　５５／０７