

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2013-245488
(P2013-245488A)

(43) 公開日 平成25年12月9日(2013.12.9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E O 3 C 1/232 (2006.01)	E O 3 C 1/232	2 D 0 6 1
E O 3 C 1/24 (2006.01)	E O 3 C 1/24 C	
	E O 3 C 1/24 A	
	E O 3 C 1/24 B	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2012-120335 (P2012-120335)	(71) 出願人	000157212
(22) 出願日	平成24年5月26日 (2012. 5. 26)		丸一株式会社
			大阪府大阪市中央区北浜東2番10号
		(72) 発明者	櫻 健一
			大阪府大阪市中央区北浜東2番10号 丸一株式会社内
		(72) 発明者	瀬川 めぐみ
			大阪府大阪市中央区北浜東2番10号 丸一株式会社内
		Fターム(参考)	2D061 DA01 DA02 DA03 DC03 DC10

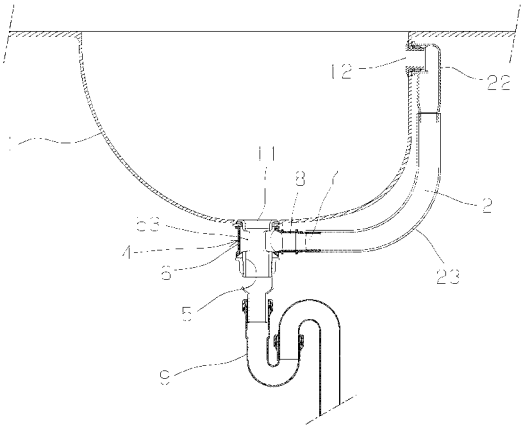
(54) 【発明の名称】 オーバーフロー装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 槽体のオーバーフロー孔の形状や、溢れ水流路の水深等の形状によって左右されずにオーバーフローの排水流量を向上させるオーバーフロー装置を提供する。

【解決手段】 底部に排水口11を開口した箱体から成る槽体1と、槽体1の溢れ水を排水する溢れ水流路2と、排水口11に連結される本管部6と、溢れ水流路2の排水を本管部6内に取水する枝管部7と、から構成されるオーバーフロー装置において、本管部6と枝管部7の合流部分に合流室8を構成したオーバーフロー装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底部に排水口 1 1 を開口した箱体から成る槽体 1 と、
槽体 1 の溢れ水を排水する溢れ水流路 2 と、
排水口 1 1 に連結される本管部 6 と、
溢れ水流路 2 の排水を本管部 6 内に取水する枝管部 7 と、
から構成されるオーバーフロー装置において、
本管部 6 と枝管部 7 の合流部分に合流室 8 を構成したことを特徴とするオーバーフロー装置。

【請求項 2】

前記枝管部 7 の横方向の距離又は上下方向の距離のいずれか一方又は両方よりも、合流室 8 の横方向の距離又は上下方向の距離のいずれか一方または両方を拡大して構成したことを特徴とする前記請求項 1 に記載のオーバーフロー装置。

【請求項 3】

前記本管部 6 の軸方向視時において、本管部 6 の平面視中心軸から偏芯して合流室 8 を構成したことを特徴とする前記請求項 1 又は請求項 2 に記載のオーバーフロー装置。

【請求項 4】

前記本管部 6 の軸方向視時において、本管部 6 の対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが平行して連続する壁として合流室 8 の内壁を構成したことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【請求項 5】

前記合流室 8 の形状を、本管部 6 との合流箇所で縮小して接続することを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【請求項 6】

前記本管部 6 の軸方向視時において、本管部 6 の対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが傾斜して接続する連続する壁として合流室 8 の内壁を構成したことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【請求項 7】

前記排水口 1 1 に取り付けられる側面に排水用の孔を開口した排水栓、
該排水栓外周に位置するように配置される前記本管部 6、
から構成するとともに、
前記排水栓は、槽体 1 からの排水と、枝管部 7 から流入した本管部 6 内の排水を下水へと排水するように構成したことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【請求項 8】

前記本管部 6 上端に槽体 1 との取り付け部を構成したことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【請求項 9】

前記合流室 8 の形状を、枝管部 7 の軸方向視時において楕円体としたことを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【請求項 10】

前記合流室 8 と枝管部 7 が別部材で構成されていることを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【請求項 11】

前記合流室 8 の内壁の形状が、本管部 6 の軸方向の上面視において、左右非対称の形状となっていることを特徴とする前記請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、洗面ボウルや流し台、浴槽などの槽体において、槽体内から水が溢れ出ないように溢れ水を下水へと排水するオーバーフロー装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来よく知られたオーバーフロー装置としては、例えば図13に示したオーバーフロー装置がある。以下に図13に排水栓と、溢れ水流路と、本管部と枝管部から成るアダプターと、排水トラップと、から構成される。

洗面ボウルは、箱体形状で、底部に排水口、側面にオーバーフロー孔を開口してなり、洗面ボウル内の排水は排水口から排水することとなる。また、水を洗面ボウル内に注ぎ続けていると洗面ボウルから溢れてしまうが、それを防止するためにボウル側面に開口したオーバーフロー孔よりボウル外へと排水することによって、洗面ボウルから排水があふれ出ることを防止するものである。

排水栓は、排水口に取り付けられる部材であって、上端に外側方向に飛び出すフランジを構成した円筒状の部材であって、下部には後記する排水トラップが接続される雄ねじを刻設している。また、排水栓側面には排水窓が開口して構成される。

排水窓は、排水栓の外周に開口された穴であって、溢れ水流路からの排水を、排水栓内に排水させるための開口である。

溢れ水流路は、オーバーフローエルボと、ホースなどの管体から構成される、槽体のオーバーフロー孔からの溢れ水を、排水口側の排水へと排出する部材である。

オーバーフローエルボは、図13に示すように槽体のオーバーフロー孔の裏面から取り付けられ、内部に槽体の溢れ水である排水が通過する部材である。このオーバーフローエルボは、エルボの断面を一旦拡大させて縮小する形状としている。また、下流には管体が接続される。

管体は、一端をオーバーフローエルボに取り付けるホースなどの管体であり、他端を後記するアダプターの枝管部に接続して、オーバーフロー孔からの排水をアダプターへと排水する。

アダプターは、図13に示すように、円筒状の本管部を構成し、該本管部を洗面ボウルの排水口裏面から、排水栓と同軸に外周に外嵌するように設けられて配置される。また、溢れ水流路からの排水を内部に流入させる枝管部を、本管部側面から延出して構成する。そして、当該枝管部には溢れ水流路の管体が接続されるので、オーバーフロー孔からの排水と、排水口からの排水とを合流させることができる部材である。

また排水トラップは、内部に封水を貯水して、下水からの臭気や害虫を室内側へ逆流することを防止する部材で、前記排水栓の下端に接続され、管体などを介して最終的には下水管へと排水する。

【0003】

上記の構成の従来のオーバーフロー装置は以下のように配置・施工される。

洗面ボウルの排水口に、上方から排水栓を通過させ、排水口に排水栓のフランジを係止させる。また、洗面ボウルのオーバーフロー孔に、洗面ボウルの裏面からオーバーフローエルボをビスなどで取付ける。尚、オーバーフローエルボと管体、及び管体とアダプターの枝管部は予め工場などで接着もしくは接続されているものとする。そして、洗面ボウルの裏面から、洗面ボウルの形状に合わせた水密部材を介してアダプターを排水栓と同軸にしつつ排水栓の外周に配置する。そして洗面ボウル裏面から排水栓に三角パッキンを挿入し、排水栓下端の雄ねじにフランジナットを締め付けてゆく。そうすると、排水栓のフランジと、フランジナットによって洗面ボウルの排水口を挟持し、アダプターが排水栓の外周かつ同軸に配置・取付される。その後、排水栓下端の雄ねじに排水トラップを接続させ、排水トラップを管体などで下水管まで配管させることで、オーバーフロー装置の配置・施工は完成する。

【0004】

上記の構成の従来のオーバーフロー装置では以下のような排水の流れとなる。
槽体内に排水が発生した際には、排水口から排水栓を介して排水トラップへと排水される。
その後、下水管へと排水される。

また、槽体から溢れ水が発生した際には、槽体側面のオーバーフロー孔から溢れ水が排出され、溢れ水流路であるオーバーフローエルボ、管体を介してアダプター側へ排水される。
アダプター側へ排水された溢れ水は、アダプターの枝管部からアダプター内に流入する。
枝管部から流入した溢れ水は本管部内へと流入し、排水栓の排水窓から排水されることとなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0005】

【特許文献1】実開昭62-38976号公報

【特許文献2】特開2010-001676号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記した従来例のオーバーフロー装置では以下のような問題があった。

従来のオーバーフロー装置では、溢れ水の量の問題から、オーバーフロー排水が間に合わなくなり、槽体から溢れ出てしまうといった問題があった。これに対応して、オーバーフローの排水流量をオーバーフローエルボの断面積を変更することにより対応していたが、
そもそもオーバーフローエルボ側での調整では、槽体のオーバーフロー孔の開口形状であったり、シャワー吐水などで空気が多量に発生した排水であったりすると、オーバーフローエルボ内の空気が邪魔してサイホンが発生しにくく、また、溢れ水流路内の水深によって水圧のかかる度合いが異なるため、サイホンが発生する状況が槽体の形状や、オーバーフロー孔などの、オーバーフローエルボ側の変更だけでは対応できないところがあった。

20

【0007】

また、例えば図14に示す従来例のように、アダプターの枝管部の取り付け位置を、本管部の中心軸からずらして構成した形状変更により排水流量の向上を図った技術もあるが、この技術では、溢れ水流路の排水を本管部内で回転させ、本館内部の自浄作用を向上させるとともに排水流速を高める技術であり、前述したような、槽体のオーバーフロー孔の形状や、溢れ水流路の水深等の形状によって左右されやすいことは変わりなく、結果的にオーバーフローの排水流量向上の根本的な解決にはなっていなかった。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載のオーバーフロー装置は、底部に排水口11を開口した箱体から成る槽体1と、槽体1の溢れ水を排水する溢れ水流路2と、排水口11に連結される本管部6と、溢れ水流路2の排水を本管部6内に取水する枝管部7と、から構成されるオーバーフロー装置において、本管部6と枝管部7の合流部分に合流室8を構成したことを特徴とするオーバーフロー装置である。

【0009】

40

請求項2に記載のオーバーフロー装置は、前記枝管部7の横方向の距離又は上下方向の距離のいずれか一方又は両方よりも、合流室8の横方向の距離又は上下方向の距離のいずれか一方または両方を拡大して構成したことを特徴とする前記段落0008に記載のオーバーフロー装置である。

【0010】

請求項3に記載のオーバーフロー装置は、前記本管部6の軸方向視時において、本管部6の平面視中心軸から偏芯して合流室8を構成したことを特徴とする前記段落0008又は段落0009に記載のオーバーフロー装置である。

【0011】

請求項4に記載のオーバーフロー装置は、前記本管部6の軸方向視時において、本管部6

50

の対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが平行して連続する壁として合流室 8 の内壁を構成したことを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 0 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【0 0 1 2】

請求項 5 に記載のオーバーフロー装置は、前記合流室 8 の形状を、本管部 6 との合流箇所を縮小して接続することを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 0 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【0 0 1 3】

請求項 6 に記載のオーバーフロー装置は、前記本管部 6 の軸方向視時において、本管部 6 の対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが傾斜して接続する連続する壁として合流室 8 の内壁を構成したことを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 0 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【0 0 1 4】

請求項 7 に記載のオーバーフロー装置は、前記排水口 1 1 に取り付けられる側面に排水用の孔を開口した排水栓、該排水栓外周に位置するように配置される前記本管部 6、から構成するとともに、前記排水栓は、槽体 1 からの排水と、枝管部 7 から流入した本管部 6 内の排水を下水へと排水するように構成したことを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 3 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【0 0 1 5】

請求項 8 に記載のオーバーフロー装置は、前記本管部 6 上端に槽体 1 との取り付け部を構成したことを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 3 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【0 0 1 6】

請求項 9 に記載のオーバーフロー装置は、前記合流室 8 の形状を、枝管部 7 の軸方向視時において楕円体としたことを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 5 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【0 0 1 7】

請求項 1 0 に記載のオーバーフロー装置は、前記合流室 8 と枝管部 7 が別部材で構成されていることを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 6 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【0 0 1 8】

請求項 1 1 に記載のオーバーフロー装置は、前記合流室 8 の内壁の形状が、本管部 6 の軸方向の上面視において、左右非対称の形状となっていることを特徴とする前記段落 0 0 0 8 乃至段落 0 0 1 7 のいずれか一つに記載のオーバーフロー装置である。

【発明の効果】

【0 0 1 9】

請求項 1 に記載の本発明は、本管部 6 と枝管部 7 の合流部分に合流室 8 を構成したことから、オーバーフローエルボ 2 2 側の構造や、オーバーフロー孔 1 2 の形状、また槽体 1 形状に左右されることがなく、溢れ水流路 2 の排水流量が向上するようになった。

請求項 2 に記載の本発明は、前記枝管部 7 の横方向の距離又は上下方向の距離のいずれか一方又は両方よりも、合流室 8 の横方向の距離又は上下方向の距離のいずれか一方または両方を拡大して構成したことから、枝管部 7 の通水面積に対して合流室 8 の通水面積が拡大することとなり、溢れ水流路 2 の排水流量が向上するようになった。

請求項 3 に記載の本発明は、本管部 6 の平面視中心軸から偏芯して合流室 8 を構成したことから、枝管部 7 から流入した排水が本管部 6 内で旋回流を発生し、本管部 6 内の自掃性を高めることができるとともに、溢れ水流路 2 の排水流量が向上するようになった。

請求項 4 に記載の本発明は、本管部 6 の対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが平行して連

10

20

30

40

50

続する壁として合流室 8 の内壁を構成したことから、枝管部 7 の通水面積に対して合流室 8 の通水面積が拡大することとなり、溢れ水流路 2 の排水流量が向上するようになった。請求項 5 に記載の本発明は、合流室 8 の形状を、本管部 6 との合流箇所を縮小して接続して構成したことから、オリフィス効果により、通水面積が一旦絞られる為、溢れ水流路 2 の排水流量がより向上するようになった。

請求項 6 に記載の本発明は、本管部 6 の軸方向視時において、本管部 6 の対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが傾斜して接続する連続する壁として合流室 8 の内壁を構成したことから、枝管部 7 の通水面積に対して合流室 8 の通水面積が拡大することとなり、溢れ水流路 2 の排水流量が向上するようになった。

請求項 7 に記載の本発明は、前記排水口 11 に取り付けられる側面に排水用の孔を開口した排水栓 5、該排水栓 5 外周に位置するように配置される前記本管部 6、から構成するとともに、前記排水栓 5 は、槽体 1 からの排水と、枝管部 7 から流入した本管部 6 内の排水を下水へと排水するように構成したことから、枝管部 7 の通水面積に対して合流室 8 の通水面積が拡大することとなり、溢れ水流路 2 の排水流量が向上するようになった。

請求項 8 に記載の本発明は、前記本管部 6 上端に槽体 1 との取り付け部を構成したことから、槽体 1 の裏面側から本管部 6 を取り付けることが出来るようになり、槽体 1 上面からフランジ部が露出するような取り付け方法を採用しなくてもよくなった。

請求項 9 に記載の本発明は、前記合流室 8 の形状を、枝管部 7 の軸方向視時において楕円体としたことから、合流室 8 の形状を高さ方向を高くせずに、体積を拡大させることができるようになった。

請求項 10 に記載の本発明は、前記合流室 8 と枝管部 7 が別部材で構成されていることから、本管部 6 と枝管部 7 の金型構造上の問題を解決することができる。

請求項 11 に記載の本発明は、前記合流室 8 の内壁の形状が、本管部 6 の軸方向の上面視において、左右非対称の形状となっていることから、枝管部 7 の通水面積に対して合流室 8 の通水面積が拡大することとなり、溢れ水流路 2 の排水流量が向上するようになった。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】実施例 1 の本発明品が取り付けられる洗面ボウルの断面図である。

【図 2】実施例 1 の施工状態を示す断面図である。

【図 3】実施例 1 のアダプターを示す図である。(a) 図 3 e の C-C 断面図である。(b) アダプターの斜視図である。(c) 図 3 a の B-B 断面図である。(d) 図 3 a の A-A 断面斜視図である。(e) 図 3 a の B-B 断面図である。(f) 枝管部を取り付ける前の斜視図である。

【図 4】(a) 実施例 1 の取り付け状態時の断面斜視図である。(b) 実施例 1 の取り付け状態時の斜視図である。

【図 5】実施例 2 の排水栓を示す図である。(a) 排水栓の軸方向上面図である。(b) 図 5 a の A-A 断面図である。(c) 枝管部を取り付ける前の斜視図である。(d) 図 5 b の B-B 断面図である。(e) 排水栓の斜視図である。

【図 6】実施例 2 の取り付け状態時の断面図である。

【図 7】(a) 実施例 2 の取り付け状態時の断面斜視図である。(b) 実施例 2 の取り付け状態時の斜視図である。

【図 8】実施例 3 のアダプターを示す図である。(a) アダプターの斜視図である。(b) アダプターの枝管部軸方向の断面図である。(c) アダプターの枝管部を取り付ける前の斜視図である。

【図 9】実施例 3 の取り付け状態時の斜視図である。

【図 10】その他の実施例を示すアダプターの図である。(a) アダプターの枝管部軸方向の断面図である。(b) アダプターの斜視図である。(c) アダプターの枝管部軸方向の断面斜視図である。

【図 11】その他の実施例を示す取り付け状態時の斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 1 2】 (a) その他の実施例を示すアダプターの枝管部の軸方向断面図である。(b) その他の実施例を示すアダプターの枝管部の軸方向断面図である。

【図 1 3】 従来例を示す断面図である。

【図 1 4】 従来例を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【実施例 1】

【0021】

以下に図 1 乃至図 4 に図示したオーバーフロー装置の実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 1 乃至図 4 の実施例のオーバーフロー装置は、洗面台の槽体 1 に用いられるものである。

この実施例は、槽体 1 としての洗面ボウル 1 と、排水栓 5 と、溢れ水流路 2 と、本管部 6 と枝管部 7 から成るアダプター 4 と、排水トラップ 9 と、から構成される。

洗面ボウル 1 は、箱体形状で、底部に排水口 1 1、側面にオーバーフロー孔 1 2 を開口してなり、洗面ボウル 1 内の排水は排水口 1 1 から排水することとなる。また、水を洗面ボウル 1 内に注ぎ続けていると洗面ボウル 1 から溢れてしまうが、それを防止するためにボウル側面に開口したオーバーフロー孔 1 2 よりボウル外へと排水することによって、洗面ボウル 1 から排水があふれ出ることを防止するものである。

排水栓 5 は、排水口 1 1 に取り付けられ、上端に外側方向に飛び出すフランジを構成した円筒状の部材であって、下部には後記する排水トラップ 9 が接続される雄ねじを刻設している。また、排水栓 5 側面には排水窓 5 3 が開口して構成される。

排水窓 5 3 は、排水栓 5 の外周に開口された穴であって、溢れ水流路 2 からの排水を、排水栓 5 内に排水させるための開口である。

溢れ水流路 2 は、オーバーフローエルボ 2 2 と、ホースなどの管体 2 3 から構成される、槽体 1 のオーバーフロー孔 1 2 からの溢れ水を、排水口 1 1 側の排水へと排出する部材である。

オーバーフローエルボ 2 2 は、図 1 に示すように槽体 1 のオーバーフロー孔 1 2 の裏面から取り付けられ、内部に槽体 1 の溢れ水である排水が通過する部材である。このオーバーフローエルボ 2 2 は、エルボの断面を一旦拡大させて縮小する形状としている。また、下流には管体 2 3 が接続される。

管体 2 3 は、一端をオーバーフローエルボ 2 2 に取り付けるホースなどの管体 2 3 であり、他端を後記するアダプター 4 の枝管部 7 に接続して、オーバーフロー孔 1 2 からの排水をアダプター 4 へと排水する。

アダプター 4 は、図 3 に示すように、本管部 6 と、枝管部 7 と、合流室 8 から構成される。

本管部 6 は、円筒状であって、排水口 1 1 からの排水に後述する枝管部 7 からの排水を合流させて下水へと排水させるための部材である。本管部 6 の円筒部分は、前記排水口 1 1 に取り付けられている排水栓 5 を槽体 1 裏面から差し込んで排水栓 5 に対して外嵌するように配置構成する。

枝管部 7 は、溢れ水流路 2 からの排水を本管部 6 内へと流入するための枝管であって、本管部 6 の中心軸から側面に向かう方向に延出して構成される。本実施例では枝管部 7 は本管部 6 とは別体で構成されており、溢れ水流路 2 の管体 2 3 が接続される方の端部は管体 2 3 が接続されるために円形状であって、図 3 (e) のように、合流室 8 に接続される方の端部は後述する合流室 8 の楕円又は扁平形状に合致するよう楕円、扁平形状としている。

合流室 8 は、図 3 (a) のように、本管部 6 と枝管部 7 の合流部分に設けられる拡大して構成される空間であって、本実施例では、合流室 8 の形状を、本管部 6 との合流室 8 の合流部分で一旦縮小した上で、枝管部 7 の横方向の距離よりも合流室 8 の横方向の距離を拡大して構成したものである。なお、本実施例では合流室 8 の軸方向断面視は楕円形状、もしくは扁平形状である。

10

20

30

40

50

以上、アダプター 4 の本管部 6、枝管部 7、合流室 8 の形状は以上のようなものであるから、本管部 6 の軸方向上面視時、アダプター 4 の断面は図 3 (a) に示すように、本管部 6 と合流室 8 の合流部分が一旦縮小してから接続され、更に、拡大するように構成される。また、合流室 8 は、枝管部 7 との接続箇所まで連続して成る傾斜壁によって枝管部 7 の横方向の距離よりも合流室 8 の横方向の距離を拡大して構成される。

排水トラップ 9 は、内部に封水を貯水して、下水からの臭気や害虫を室内側へ逆流することを防止する部材で、前記排水栓 5 の下端に接続され、管体 2 3 などを介して最終的には下水管へと排水する。

【0022】

上記の構成のオーバーフロー装置は以下のように配置・施工される。

工場などで予めアダプター 4 の合流室 8 に枝管部 7 を接着などで接続させておく。また、オーバーフローエルボ 2 2 と管体 2 3、及び管体 2 3 とアダプター 4 の枝管部 7 は予め工場などで接着もしくは接続されているものとする。その後、洗面ボウル 1 の排水口 1 1 に、上方から排水栓 5 を通過させ、排水口 1 1 に排水栓 5 のフランジを係止させる。また、洗面ボウル 1 のオーバーフロー孔 1 2 に、洗面ボウル 1 の裏面からオーバーフローエルボ 2 2 をビス 5 2 などで取付ける。そして、洗面ボウル 1 の裏面から、洗面ボウル 1 の形状に合わせた水密部材を介してアダプター 4 を排水栓 5 と同軸にしつつ排水栓 5 の外周に配置する。そして洗面ボウル 1 裏面から排水栓 5 に三角パッキンを挿入し、排水栓 5 下端の雄ねじにフランジナットを締め付けてゆく。そうすると、排水栓 5 のフランジと、フランジナットによって洗面ボウル 1 の排水口 1 1 周縁が挟持され、アダプター 4 が排水栓 5 の外周かつ同軸に配置・取付される。その後、排水栓 5 下端の雄ねじに排水トラップ 9 を接続させ、排水トラップ 9 を管体 2 3 などで下水管まで配管させることで、オーバーフロー装置の配置・施工は完成する。(図 4 (a)、図 4 (b) 参照)

【0023】

上記の構成の従来のオーバーフロー装置では以下のような排水の流れとなる。

槽体 1 内に排水が発生した際には、排水口 1 1 から排水栓 5 を介して排水トラップ 9 へと排水される。その後、下水管へと排水される。

また、槽体 1 から溢れ水が発生した際には、槽体 1 側面のオーバーフロー孔 1 2 から溢れ水が排出され、溢れ水流路 2 であるオーバーフローエルボ 2 2、管体 2 3 を介してアダプター 4 側へ排水される。アダプター 4 側へ排水された溢れ水は、アダプター 4 の枝管部 7 からアダプター 4 内に流入する。枝管部 7 から流入した溢れ水は合流室 8 を介して本管部 6 内へと流入し、排水栓 5 の排水窓 5 3 から排水トラップ 9 側へと排水されることとなる。

枝管部 7 からアダプター 4 内部に流入した排水は、合流室 8 内で排水を一旦貯水できること、また、枝管部 7 の通水部分の断面積と比較して合流室 8 の通水部分の断面積が大きいこと、オーバーフローからの排水流量が向上するものである。

【実施例 2】

【0024】

以下に第二実施例のオーバーフロー装置の実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 5 乃至図 7 の実施例のオーバーフロー装置は、洗面台の槽体 1 に用いられるものである。

この実施例は、槽体 1 としての洗面ボウル 1 と、溢れ水流路 2 と、本管部 6 と枝管部 7 から成る排水栓 5 と、排水トラップ 9 と、から構成される。

洗面ボウル 1 は、箱体形状で、底部に排水口 1 1、側面にオーバーフロー孔 1 2 を開口してなり、洗面ボウル 1 内の排水は排水口 1 1 から排水することとなる。また、水を洗面ボウル 1 内に注ぎ続けていると洗面ボウル 1 から溢れてしまうが、それを防止するためにボウル側面に開口したオーバーフロー孔 1 2 よりボウル外へと排水することによって、洗面ボウル 1 から排水があふれ出ることを防止するものである。

溢れ水流路 2 は、オーバーフローエルボ 2 2 と、ホースなどの管体 2 3 から構成される、槽体 1 のオーバーフロー孔 1 2 からの溢れ水を、排水口 1 1 側の排水へと排出する部材で

ある。

オーバーフローエルボ 2 2 は、図 1 に示すように槽体 1 のオーバーフロー孔 1 2 の裏面から取り付けられ、内部に槽体 1 の溢れ水である排水が通過する部材である。このオーバーフローエルボ 2 2 は、エルボの断面を一旦拡大させて縮小する形状としている。また、下流には管体 2 3 が接続される。

管体 2 3 は、一端をオーバーフローエルボ 2 2 に取り付けるホースなどの管体 2 3 であり、他端を後記するアダプター 4 の枝管部 7 に接続して、オーバーフロー孔 1 2 からの排水をアダプター 4 へと排水する。

排水栓 5 は、図 5 (a) に示すように、本管部 6 と、枝管部 7 と、合流室 8 から構成される。

本管部 6 は、円筒状であって、排水口 1 1 からの排水及び後述する枝管部 7 からの排水を合流させて下水へと排水させるための部材である。本管部 6 の上端には、外側方向に向かって延出するフランジを構成し、さらには当該フランジには取り付け部 5 1 としてのビス孔 5 1 を複数開口して成る。該排水栓 5 は、槽体 1 であるボウルの排水口 1 1 裏面側に構成されるビス孔 5 1 に排水栓 5 フランジのビス孔 5 1 に合致させ、ビス 5 2 でフランジを挟むように螺合させることによって排水栓 5 をボウルに取り付けることが出来る。

枝管部 7 は、溢れ水流路 2 からの排水を本管部 6 内へと流入するための枝管であって、本管部 6 の中心から側面に向かう方向に延出して構成される。本実施例では枝管部 7 は本管部 6 とは別体で構成されており、溢れ水流路 2 の管体 2 3 が接続される方の端部は管体 2 3 が接続されるために円形状であって、合流室 8 に接続される方の端部は後述する合流室 8 の楕円又は扁平形状に合致するよう楕円、扁平形状としている。

合流室 8 は、図 5 (d) のように本管部 6 と枝管部 7 の合流部分に設けられる拡大して構成される空間であって、本実施例では、合流室 8 の形状を、本管部 6 の軸方向視時において、本管部 6 の対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが平行して連続する壁として合流室 8 の内壁を構成している。結果的に、本管部 6 の上面視時、本管部 6 から枝管部 7 にかけての合流室 8 の対峙する側壁は、平行となる形状である。

以上、排水栓 5 の本管部 6、枝管部 7、合流室 8 の形状は以上のようなものであるから、本管部 6 の軸方向上面視時、排水栓 5 の断面は図 5 (d) に示すように、本管部 6 の上面視時、本管部 6 から枝管部 7 にかけての合流室 8 の対峙する側壁は、平行となる形状で構成される。また、合流室 8 は、枝管部 7 との接続箇所まで連続して成る内壁によって枝管部 7 の横方向の距離よりも合流室 8 の横方向の距離を拡大して構成され、尚かつ枝管部 7 の縦方向の距離よりも合流室 8 の縦方向の距離を拡大して構成している。

排水トラップ 9 は、内部に封水を貯水して、下水からの臭気や害虫を室内側へ逆流することを防止する部材で、前記排水栓 5 の下端に接続され、管体 2 3 などを介して最終的には下水管へと排水する。

【0025】

上記の構成のオーバーフロー装置は以下のように配置・施工される。

工場などで予め排水栓 5 の合流室 8 に枝管部 7 を接着などで接続させておく。また、オーバーフローエルボ 2 2 と管体 2 3、及び管体 2 3 と排水栓 5 の枝管部 7 は予め工場などで接着もしくは接続されているものとする。その後、洗面ボウル 1 の排水口 1 1 に、上方から排水栓 5 を通過させ、排水口 1 1 に排水栓 5 のフランジに係止させる。また、洗面ボウル 1 のオーバーフロー孔 1 2 に、洗面ボウル 1 の裏面からオーバーフローエルボ 2 2 をビス 5 2 などで取付ける。そして、洗面ボウル 1 の裏面から、洗面ボウル 1 の形状に合わせた水密部材を介して洗面ボウル 1 裏面から排水栓 5 のフランジのビス孔 5 1 とボウルのビス孔 5 1 を合致させ、ビス 5 2 で螺合させて排水栓 5 をボウルに取り付ける。その後、排水栓 5 下端の雄ねじに排水トラップ 9 を接続させ、排水トラップ 9 を管体 2 3 などで下水管まで配管させることで、オーバーフロー装置の配置・施工は完成する (図 6)。

【0026】

上記の構成の従来のオーバーフロー装置では以下のような排水の流れとなる。

10

20

30

40

50

槽体 1 内に排水が発生した際には、排水口 1 1 から排水栓 5 を介して排水トラップ 9 へと排水される。その後、下水管へと排水される。

また、槽体 1 から溢れ水が発生した際には、槽体 1 側面のオーバーフロー孔 1 2 から溢れ水が排出され、溢れ水流路 2 であるオーバーフローエルボ 2 2、管体 2 3 を介して排水栓 5 側へ排水される。排水栓 5 側へ排水された溢れ水は、排水栓 5 の枝管部 7 から排水栓 5 内に流入する。枝管部 7 から流入した溢れ水は合流室 8 を介して本管部 6 内へと流入し、排水トラップ 9 側へと排水されることとなる。

枝管部 7 から排水栓 5 内部に流入した排水は、合流室 8 内で排水を一旦貯水できること、また、枝管部 7 の通水部分の断面積と比較して合流室 8 の通水部分の断面積が大きいため、オーバーフローからの排水流量が向上するものである。

【実施例 3】

【0027】

以下に第三実施例のオーバーフロー装置の実施例を、図面を参照しつつ説明する。

図 8 乃至図 9 の実施例のオーバーフロー装置は、洗面台の槽体 1 に用いられるものである。

この実施例は、槽体 1 としての洗面ボウル 1 と、排水栓 5 と、溢れ水流路 2 と、本管部 6 と枝管部 7 から成るアダプター 4 と、排水トラップ 9 と、から構成される。

洗面ボウル 1 は、箱体形状で、底部に排水口 1 1、側面にオーバーフロー孔 1 2 を開口してなり、洗面ボウル 1 内の排水は排水口 1 1 から排水することとなる。また、水を洗面ボウル 1 内に注ぎ続けていると洗面ボウル 1 から溢れてしまうが、それを防止するためにボウル側面に開口したオーバーフロー孔 1 2 よりボウル外へと排水することによって、洗面ボウル 1 から排水があふれ出ることを防止するものである。

排水栓 5 は、排水口 1 1 に取り付けられ、上端に外側方向に飛び出すフランジを構成した円筒状の部材であって、下部には後記する排水トラップ 9 が接続される雄ねじを刻設している。また、排水栓 5 側面には排水窓 5 3 が開口して構成される。

排水窓 5 3 は、排水栓 5 の外周に開口された穴であって、溢れ水流路 2 からの排水を、排水栓 5 内に排水させるための開口である。

溢れ水流路 2 は、オーバーフローエルボ 2 2 と、ホースなどの管体 2 3 から構成される、槽体 1 のオーバーフロー孔 1 2 からの溢れ水を、排水口 1 1 側の排水へと排出する部材である。

オーバーフローエルボ 2 2 は、図 1 に示すように槽体 1 のオーバーフロー孔 1 2 の裏面から取り付けられ、内部に槽体 1 の溢れ水である排水が通過する部材である。このオーバーフローエルボ 2 2 は、エルボの断面を一旦拡大させて縮小する形状としている。また、下流には管体 2 3 が接続される。

管体 2 3 は、一端をオーバーフローエルボ 2 2 に取り付けるホースなどの管体 2 3 であり、他端を後記するアダプター 4 の枝管部 7 に接続して、オーバーフロー孔 1 2 からの排水をアダプター 4 へと排水する。

アダプター 4 は、図 8 (a) に示すように、本管部 6 と、枝管部 7 と、合流室 8 から構成される。

本管部 6 は、円筒状であって、排水口 1 1 からの排水に後述する枝管部 7 からの排水を合流させて下水へと排水させるための部材である。本管部 6 の円筒部分は、前記排水口 1 1 に取り付けられている排水栓 5 を槽体 1 裏面から差し込んで排水栓 5 に対して外嵌するように配置構成する。

枝管部 7 は、溢れ水流路 2 からの排水を本管部 6 内へと流入するための枝管であって、本管の中心から側面に向かう方向に延出して構成される。本実施例では枝管部 7 は本管部 6 とは別体で構成されており、溢れ水流路 2 の管体 2 3 が接続される方の端部は管体 2 3 が接続されるために円形状であって、合流室 8 に接続される方の端部は後述する合流室 8 の楕円又は扁平形状に合致するよう楕円、扁平形状としている。

合流室 8 は、本管部 6 と枝管部 7 の合流部分に設けられる拡大して構成される空間であって、本実施例では、合流室 8 の形状を、前記本管部 6 の軸方向視時において、本管部 6 の

10

20

30

40

50

対向する内壁同士の距離間長さが最大となる箇所を起点とする枝管部 7 に至るまでの内壁を、対向する内壁同士の距離間長さが傾斜して接続する連続する壁として合流室 8 の内壁を構成したものである。なお、本実施例では合流室 8 の軸方向断面視は楕円形状、もしくは扁平形状である。

以上、アダプター 4 の本管部 6、枝管部 7、合流室 8 の形状は以上のようなものであるから、本管部 6 の軸方向上面視時、アダプター 4 の断面は図 8 (b) に示すように、本管部 6 と合流室 8 の合流部分は本管部 6 の最大径の部分の部分を起点とし、対峙する内壁同士が傾斜して拡大するように構成される。また、合流室 8 は、枝管部 7 との接続箇所まで連続して成る傾斜壁によって枝管部 7 の横方向の距離よりも合流室 8 の横方向の距離を拡大して構成する。

排水トラップ 9 は、内部に封水を貯水して、下水からの臭気や害虫を室内側へ逆流することを防止する部材で、前記排水栓 5 の下端に接続され、管体 2 3 などを介して最終的には下水管へと排水する。

【0028】

上記の構成のオーバーフロー装置は以下のように配置・施工される。

工場などで予めアダプター 4 の合流室 8 に枝管部 7 を接着などで接続させておく。また、オーバーフローエルボ 2 2 と管体 2 3、及び管体 2 3 とアダプター 4 の枝管部 7 は予め工場などで接着もしくは接続されているものとする。その後、洗面ボウル 1 の排水口 1 1 に、上方から排水栓 5 を通過させ、排水口 1 1 に排水栓 5 のフランジを係止させる。また、洗面ボウル 1 のオーバーフロー孔 1 2 に、洗面ボウル 1 の裏面からオーバーフローエルボ 2 2 をビス 5 2 などで取付ける。そして、洗面ボウル 1 の裏面から、洗面ボウル 1 の形状に合わせた水密部材を介してアダプター 4 を排水栓 5 と同軸にしつつ排水栓 5 の外周に配置する。そして洗面ボウル 1 裏面から排水栓 5 に三角パッキンを挿入し、排水栓 5 下端の雄ねじにフランジナットを締め付けてゆく。そうすると、排水栓 5 のフランジと、フランジナットによって洗面ボウル 1 の排水口 1 1 周縁が挟持され、アダプター 4 が排水栓 5 の外周かつ同軸に配置・取付される。その後、排水栓 5 下端の雄ねじに排水トラップ 9 を接続させ、排水トラップ 9 を管体 2 3 などで下水管まで配管させることで、オーバーフロー装置の配置・施工は完成する。

【0029】

上記の構成の従来のオーバーフロー装置では以下のような排水の流れとなる。

槽体 1 内に排水が発生した際には、排水口 1 1 から排水栓 5 を介して排水トラップ 9 へと排水される。その後、下水管へと排水される。

また、槽体 1 から溢れ水が発生した際には、槽体 1 側面のオーバーフロー孔 1 2 から溢れ水が排出され、溢れ水流路 2 であるオーバーフローエルボ 2 2、管体 2 3 を介してアダプター 4 側へ排水される。アダプター 4 側へ排水された溢れ水は、アダプター 4 の枝管部 7 からアダプター 4 内に流入する。枝管部 7 から流入した溢れ水は合流室 8 を介して本管部 6 内へと流入し、排水栓 5 の排水窓 5 3 から排水トラップ 9 側へと排水されることとなる。

枝管部 7 からアダプター 4 内部に流入した排水は、合流室 8 内で排水を一旦貯水できること、また、枝管部 7 の通水部分の断面積と比較して合流室 8 の通水部分の断面積が大きいこと、オーバーフローからの排水流量が向上するものである。

【0030】

前記した実施例のほか、特許請求の範囲を越えない範囲で適宜変更は可能である。

例えば、図 10 及び図 11 に示したように、アダプター 4 を用いた本管部 6 と枝管部 7 に、合流室 8 の対峙する内壁を平行に構成してもかまわない。

また、前記実施例では枝管部 7 を本管部 6 とは別パーツとしたが、一体型の構成としてもかまわない。

また、前記実施例では本管部 6 と合流室 8 を一体的に構成しているが、別体で構成してもかまわない。

また、上記実施例では、本管部 6 の中心方向から側面方向に向かって延出して構成されて

10

20

30

40

50

いるが、例えば図 1 2 (a) に示したように、枝管部 7 の構成箇所を、本管部 6 の軸方向上面視の中心軸から偏芯して、本管部 6 の側面に沿うように向かって延出して構成されるように枝管部 7 を構成してもかまわない。このように構成すれば、排水の流速が向上し、本管部 6 内に旋回流が発生して本管部 6 内の自掃性が向上すると共に、溢れ水の排水流量が向上する。

また、上記実施例では、本管部 6 の上面視時、側壁が左右対称形状となっているが、例えば図 1 2 (b) に示したように、左右非対称の形状になってもかまわない。

【符号の説明】

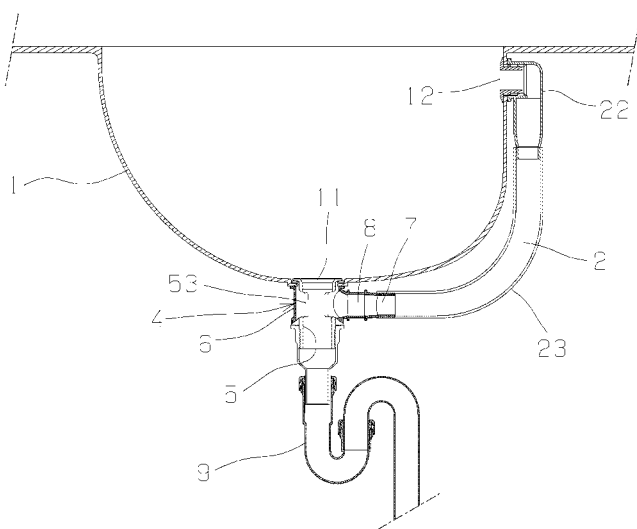
【0031】

- 1 槽体（洗面ボウル）
- 1 1 排水口
- 1 2 オーバーフロー孔
- 2 溢れ水流路
- 2 2 オーバーフローエルボ
- 2 3 管体
- 4 アダプター
- 5 排水栓
- 5 1 ビス孔
- 5 2 ビス
- 5 3 排水窓
- 6 本管部
- 7 枝管部
- 8 合流室
- 9 排水トラップ

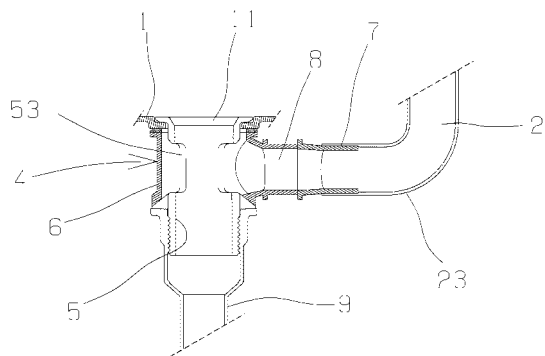
10

20

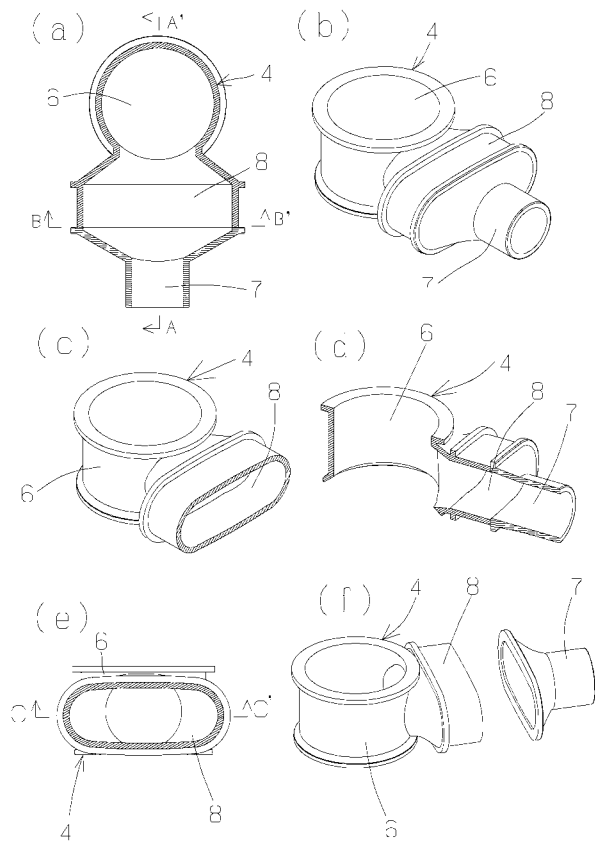
【図 1】



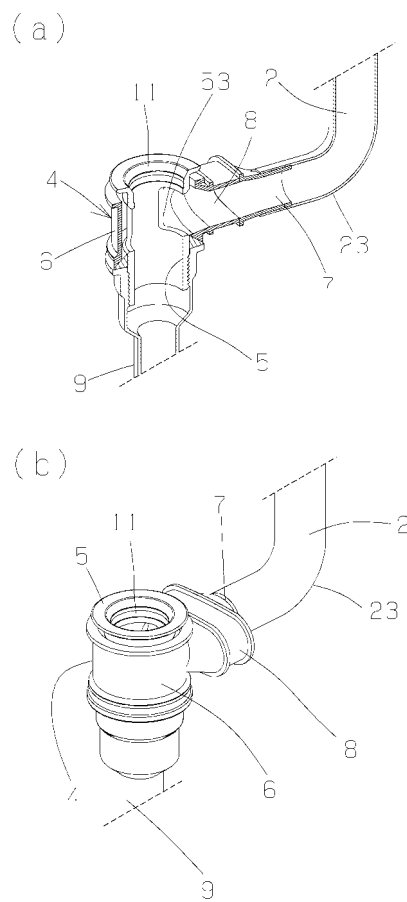
【図 2】



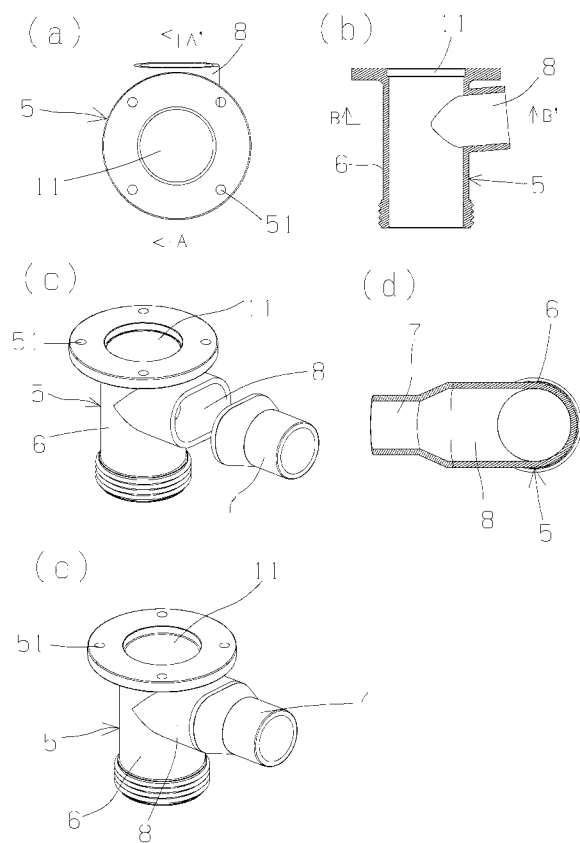
【図 3】



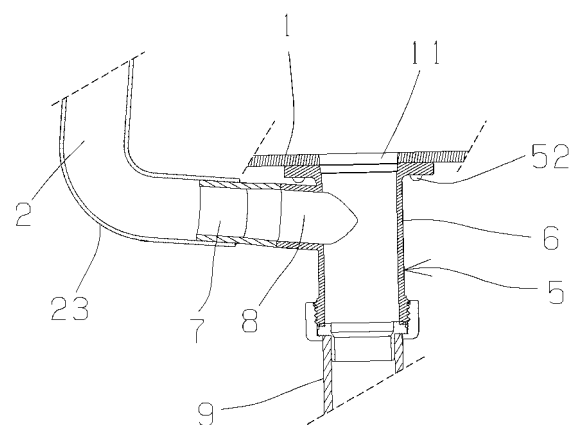
【図 4】



【図 5】

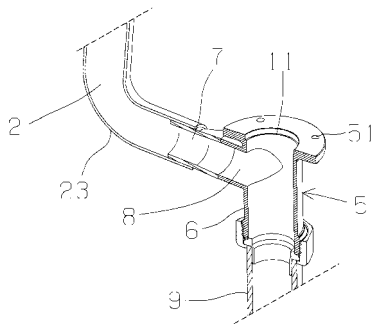


【図 6】

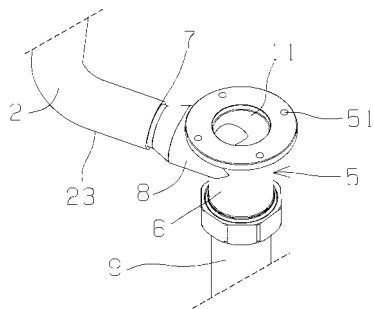


【図 7】

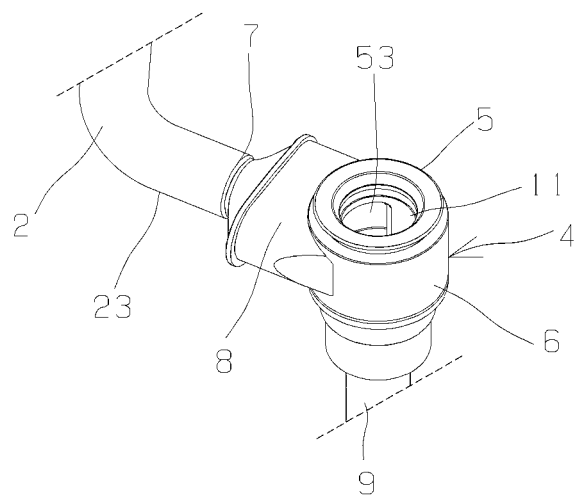
(a)



(b)

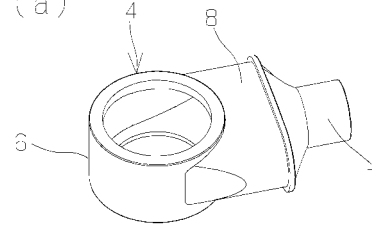


【図 9】

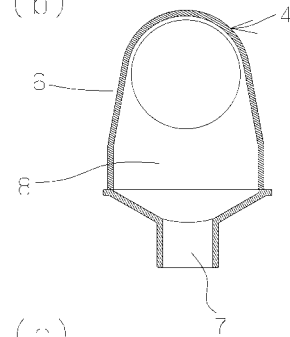


【図 8】

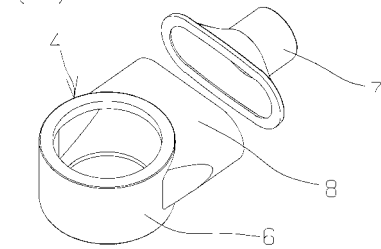
(a)



(b)

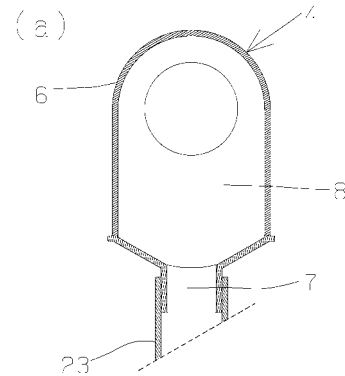


(c)

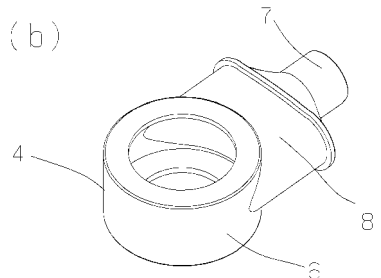


【図 10】

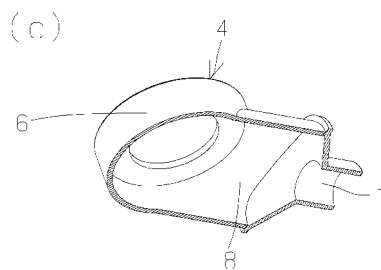
(a)



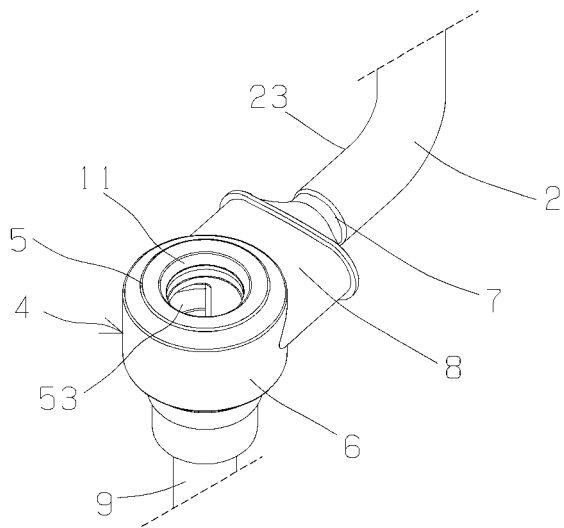
(b)



(c)

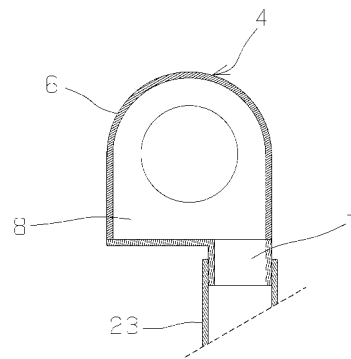


【図 1 1】

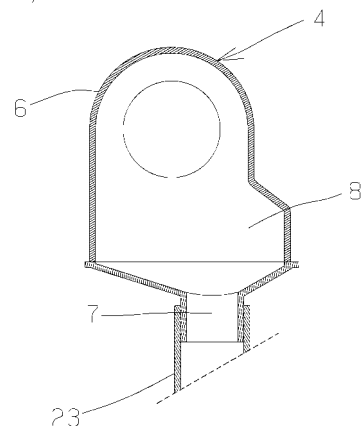


【図 1 2】

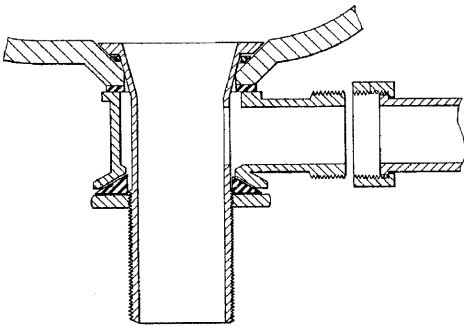
(a)



(b)



【図 1 3】



【図 1 4】

