

(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2020-84632

(P2020-84632A)

(43) 公開日 令和2年6月4日(2020.6.4)

(51) Int.Cl.
E03C 1/28 (2006.01)F 1
E O 3 C 1/28テーマコード (参考)
2 D O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2018-222332 (P2018-222332)
(22) 出願日 平成30年11月28日 (2018.11.28)(71) 出願人 000157212
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 武知 靖大
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 DA04 DD08

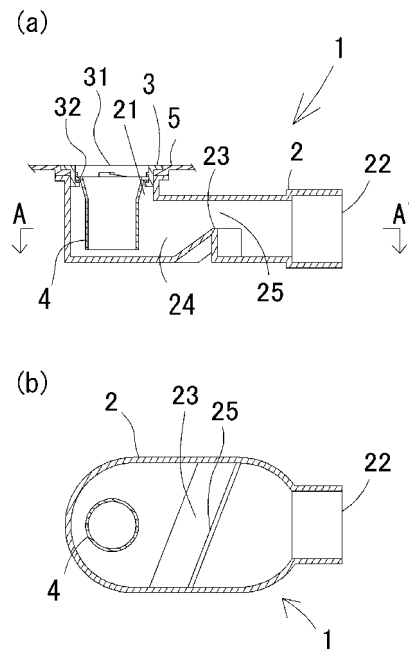
(54) 【発明の名称】 排水トラップ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 封水式の排水トラップは、封水部を形成するために、封水壁が設けられるが、当該封水壁の高さの分、排水流路が狭くなり排水流量が低下する。そこで、排水トラップの封水壁上方の排水流路の面積を広くして、排水流量を増加させることができる排水トラップを提供する。

【解決手段】 排水トラップ1はトラップ本体2、フランジ部3、防臭筒4から構成され、トラップ本体2の上方に流入口21、側面に排出口22を備えているとともに、内部に封水壁23が形成されている。封水壁23は、排水トラップ1を平面視したときに、排水方向に対して傾斜している。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

排水機器からの排水が流入する流入口と
封水壁を設けることで排水を溜めて封水を形成する封水部と、
封水部を溢れ出た排水を下水等に排出する排出口から構成されたトラップ本体を有する排水トラップにおいて、
平面視において、排水方向に対して傾斜する封水壁を設けることで、前記トラップ本体に封水部を形成したことを特徴とする排水トラップ。

【請求項 2】

前記排水トラップ本体は、
側面視において底面から排出口に向かって傾斜する壁により封水壁を形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の排水トラップ

10

【請求項 3】

前記封水壁が、
平面視において、トラップ本体の一方の壁面から対向する壁面へ向けて傾斜し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】

前記封水壁が
平面視において、排水方向の上流または下流に向かって凸状であ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。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、浴槽・浴室、洗濯機パン、洗面台、流し台などに用いられる排水トラップに関する発明である。

【背景技術】

【0002】

従来より、浴槽・浴室、洗濯機パン、洗面台、流し台など、使用によって排水が生じる各種の生活機器（以下、「排水機器」と呼ぶ）には、使用によって生じた排水を床下配管など下水側等に排出する排水装置が取り付けられている。これら排水装置の中で、下水側からの臭気や害虫類が屋内側に進入することを防止する機能を備えた排水装置を特に排水トラップと呼ぶ。この排水トラップの構造には様々な種類があるが、一般的に良く知られている排水トラップは、流路中に封水部と呼ばれる流路が満水状態となる部分を設け、この封水部を臭気や害虫類が通過できないことを利用して下水側からの臭気や害虫類が屋内側に進入することを防止するトラップ機能を備えた、封水式と呼ばれる排水トラップである。

30

【0003】

以下、従来例の封水式の排水トラップについて説明する。

排水トラップは、トラップ本体とフランジ部からなる。

40

トラップ本体は上方に流入口と雌ねじ部を備え、側方に通水空間と排出口を備えている。

フランジ部は、上下に開口した円筒形状の部材であって、上端には鰐部を設け、又外周面には前記トラップ本体の開口部の雌ネジ部と螺合する雄ネジ部を設け、内周側には開口部を形成し、段部を設けてなる。

フランジ部とトラップ本体の螺合を利用することで、浴室の防水パンに排水トラップが取り付けられ、フランジ部の段部に円筒形状の防臭筒を水密的に取り付け、防臭筒の下端が封水壁の上端より下方に位置づけられるように構成してなる。

又、排水時には、フランジ部の開口部から流入した排水が、防臭筒を通過し、トラップ本体の封水部内に流入し、封水壁上方を通過して排出口から排出される。

50

又、トラップ本体の内部の排水方向に対して垂直となる向きに封水壁を設けることにより、排水を貯留することができ、防臭筒がフランジ部の段部に取り付けられていることで、防臭筒内部から封水壁上端までの流路が満水状態となり、においや害虫等を屋内に侵入することを防止している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-231287号公報（図10）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

上記封水式の排水トラップは、封水部を形成するために、封水壁が設けられるが、封水壁の高さの分、封水壁上方の排水流路の面積が減少するため、排水流量が悪化するという課題を有している。尚、排水トラップは床下やキャビネット内等の狭い空間に取り付けられることから、単純に封水壁上方の排水流路を上下方向に拡大することは難しい。

【0006】

そこで本発明は上記課題に鑑み、封水壁上方の排水流路の面積を広くすることができる排水トラップを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

20

上記課題を解決する為の請求項1に記載の本発明は、排水機器からの排水が流入する流入口と封水壁を設けることで排水を溜める封水部と、封水部を溢れ出た排水を下水等に排出する排出口から構成されたトラップ本体を有する排水トラップにおいて、平面視において、排水方向に対して傾斜する封水壁を設けることで、前記トラップ本体に封水部を形成したことを特徴とする排水トラップである。

【0008】

尚、封水壁は必ずしも平面視直線状である必要はなく、円弧等、曲線状であっても良い。即ち、上記「排水方向に対して傾斜する」とは、排水方向に対して傾斜する直線状の封水壁だけでなく、排水方向に対して傾斜する円弧状の封水壁も「排水方向に対して傾斜する封水壁」に含まれる。

30

【0009】

上記課題を解決する為の請求項2に記載の本発明は、前記排水トラップ本体は、側面視において底面から排出口に向かって傾斜する壁により封水壁を形成したことを特徴とする請求項1に記載の排水トラップである。

【0010】

上記課題を解決する為の請求項3に記載の本発明は、前記封水壁が、平面視において、トラップ本体の一方の壁面から対向する壁面へ向けて傾斜し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である。

40

【0011】

上記課題を解決する為請求項4に記載の本発明は、前記封水壁が、平面視において、排水方向の上流又は下流に向かって凸状であ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である。

【発明の効果】

【0012】

請求項1に記載の排水トラップにおいては、平面視したときに排水方向に対して排水壁

50

を傾斜させることで、封水壁上方の排水流路を広くし、排水流量を増加させることができる。

請求項 2 に記載の排水トラップにおいては、底面から排出口に向けて傾斜する壁によって封水壁が形成されたランニングトラップ構造にすることにより、排水の流れの抵抗を減らし、排水流量を増加させることができる。

請求項 3 に記載の排水トラップにおいては、平面視したときに一方の壁面から対向する壁面へ向けて傾斜していることで、封水壁上方の排水流路を広くし、排水流量を増加させることができる。

請求項 4 に記載の排水トラップにおいては、平面視したときに排水方向の上流又は下流に向かって凸状であることで、封水壁上方の排水流路を広くし、排水流量を増加させることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本発明の第一実施形態に係る排水トラップの (a) 側面視断面図 (b) 図 1 (a) の A-A' 断面図である。

【図 2】本発明の第二実施形態に係る排水トラップの (a) 側面視断面図 (b) 図 2 (a) の A-A' 断面図である。

【図 3】本発明の第三実施形態に係る排水トラップの (a) 側面視断面図 (b) 図 3 (a) の A-A' 断面図である。

【発明を実施するための形態】

20

【0014】

以下、図面を参照しながら本発明の排水トラップを説明する。尚、以下に記載する説明は実施形態の理解を容易にする為のものであり、これによって本発明が制限して理解されるものではない。

【0015】

図 1 に示す本発明の第一実施形態に係る排水トラップ 1 は、トラップ本体 2、フランジ部 3、防臭筒 4 から構成され、トラップ本体 2 は内部に排水を貯留する封水部 24 を備えている。

又、本発明の排水トラップ 1 は、排水機器としての浴室の防水パン 5 に取り付けられている。

30

【0016】

浴室の防水パン 5 は槽体又はシャワー装置 (図示せず) から吐水された湯水を受ける。防水パン 5 は排水トラップ 1 の取り付け孔を有し、フランジ部 3 の雄ネジをトラップ本体 2 の雌ネジに螺合することにより、排水トラップ 1 は防水パン 5 に取り付けられ、排水はフランジ部 3 に形成された排水口 31 より排水される。

【0017】

トラップ本体 2 は上面に雌ネジを有する流入口 21、側面に排出口 22 を備えている。又、トラップ本体 2 は側面視において底面から排出口 22 に向かって傾斜する封水壁 23 を備えたランニングトラップ構造であり、当該封水壁 23 の上方には通水路 25 が形成されているとともに、当該封水壁 23 より上流側において、排水が溜められる封水部 24 が形成されている。

40

【0018】

排出口 22 はトラップ本体 2 の下流側に設けられた下流側配管 (図示せず) と連結する開口であって、トラップ本体 2 に流入した排水を更に下流の配管へと排出する。

【0019】

封水壁 23 は、トラップ本体 2 の底面が排出口 22 に向かって傾斜するように隆起することで形成され、側面視において略三角形形状を成している。これにより、排水の抵抗を減らし、流量を増加させることができる。又、図 1 (b) に示すように、封水壁 23 は平面視においてトラップ本体 2 の一方の壁面から対向する壁面へ向けて傾斜することによって排水方向に対して傾斜しており、これによって封水壁 23 上方の排水流路である通水路 2

50

5の面積を広く確保している。

【0020】

通水路25は封水壁23の上方に形成された排水流路であり、封水部24から溢れ出た排水は、封水壁23を乗り越える際、当該通水路25を通して排出口22へと排出される。

【0021】

フランジ部3は上端に防水パン5からの排水が流入する排水口31が形成されているとともに、外周面に雄ネジ、内周面下端に段部32を備え、前記トラップ本体2の雌ネジに螺合されている。又、段部32には円筒形状の防臭筒4が水密的に取り付けられている。

【0022】

防臭筒4は、内部に排水流路を形成する、上下が開口した円筒形状であり、上端はフランジ部3の段部32に水密的に取り付けられている。又、防臭筒4は下端が封水部24内であって、封水壁23の上端より下方に位置するように構成されている。これによって、排水トラップ1は封水部24に排水が貯留された際、防臭筒4内部から封水壁23上端までの流路が満水状態となり、封水を形成することでトラップ機能を奏し、下流側よりにおいや害虫が屋内に侵入することを防いでいる。

【0023】

上記排水トラップ1に対し、排水機器からの排水がフランジ部3に形成された排水口1に流入すると、当該排水はトラップ本体2の流入口21、防臭筒4内側の排水流路を通して封水部24に貯留される。そして、封水部24から溢れ出た排水は封水壁23の上方に形成された通水路25を通り、排出口22より更に下流の配管へと排出される。

このとき、平面視において、封水壁23が排水方向に対して傾斜しているため、トラップ本体2の横幅が従来と同じでも、封水壁23が排水方向に対して垂直に形成された従来の排水トラップと比較し、本発明のほうが、排水流量が向上する。

詳しく説明すると、封水部24を形成するためには封水壁23が必要であるが、当該封水壁23によって通水路25が上下方向に狭くなり、排水流路の面積が減少するため、排水流量が悪化する。即ち、排水トラップ1は通水路25の面積を大きくすることによって排水流量を向上させることができる。

ここで、本発明は平面視において、封水部24が排水トラップ1内の排水方向に対して傾斜している分、トラップ本体2の横幅が従来と同じであれば、排水トラップ1内の排水方向に対して垂直に形成された従来の排水トラップと比較し、封水壁23が長くなる。従って、封水壁23が長くなることに伴い、封水壁23の上方の排水流路である通水路25の面積も広くなることから、本発明における排水トラップ1は、封水壁23上方の通水路25の上下方向の幅が同じであれば、封水壁23が排水方向に対して垂直に形成された従来の排水トラップと比較し、排水流量を向上させることが可能となる。

【0024】

本発明は上記第一実施形態の形状に限られるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の形状変更を行っても良い。尚、以下に記載する実施形態においては、上記第一実施形態に対して封水壁23以外は同一の形状であるため、封水壁23以外の構成については第一実施形態と同一の符号を付与してその説明を省略する。

【0025】

図2に示す第二実施形態において、排水トラップ1の封水壁23は、図2(b)に示すように、平面視において曲線から成る波形状、すなわち中央部分は下流側に、両端部分は上流側にそれぞれ凸状となっており、これによって、第一実施形態と同様に、平面視において封水壁23は排水方向に対して傾斜している。従って、封水壁23の長さが従来例よりも長くなる本発明の方が、通水路25の面積が広くなることから、排水流量が従来例よりも増加する。

【0026】

図3に示す第三実施形態において、排水トラップ1の封水壁23は、側面視において、トラップ本体2の底面が排出口22に向かって傾斜するように隆起することで形成され、

10

20

30

40

50

側面視略二等辺三角形状となっている。これにより、第三実施形態における排水トラップ 1 は排水による抵抗を減らし、排水流量を増加させることができる。又、図 3 (b) に示すように、平面視において当該封水壁 2 3 は一方の壁面から対向する壁面へ向けて傾斜することによって排水方向に対して傾斜しており、尚且つ排水方向の下流側に向けて凸状となる円弧形状を成している。尚、当該封水壁 2 3 は、排水方向の上流側に向けて凸状となる円弧形状であっても良い。いずれの場合でも、第一実施形態と同様に、平面視において、封水壁 2 3 の長さが従来例よりも長くなる本実施形態のほうが、通水路 2 5 の面積が広くなることから、排水流量が従来例よりも増加する。

【0027】

上記第二実施形態及び第三実施形態において、封水壁 2 3 は曲線から成る波形状や円弧状から成ることによって、平面視において、当該封水壁 2 3 は排水方向に対して傾斜している。即ち、本発明においては、封水壁 2 3 は必ずしも直線状である必要はなく、円弧等、曲線状であっても良い。又、封水壁 2 3 は排水方向に対して一部のみが傾斜していても良い。

【符号の説明】

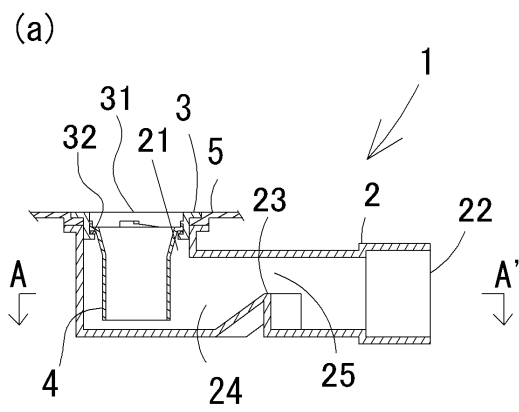
【0028】

- 1 排水トラップ
- 2 トラップ本体
- 2 1 流入口
- 2 2 排出口
- 2 3 封水壁
- 2 4 封水部
- 2 5 通水路
- 3 フランジ部
- 3 1 排水口
- 3 2 段部
- 4 防臭筒
- 5 防水パン

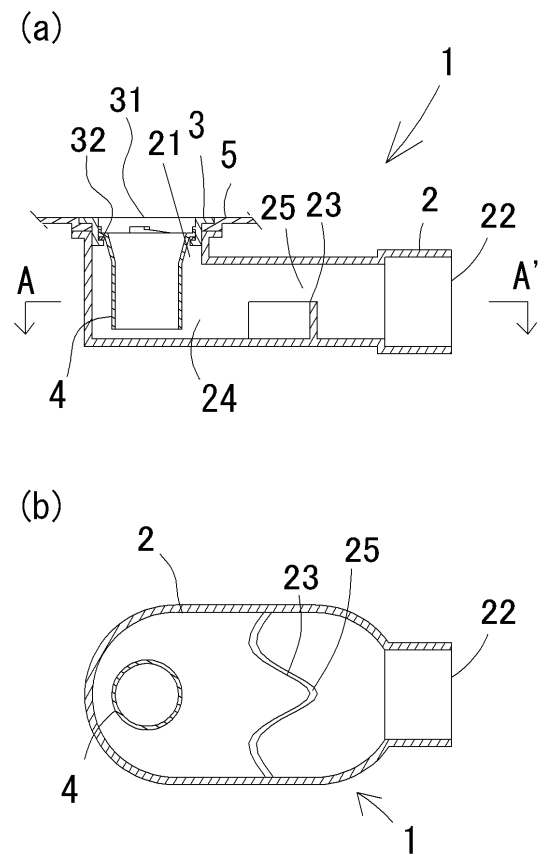
10

20

【図 1】



【図 2】



【図 3】

