

(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2007-197943

(P2007-197943A)

(43) 公開日 平成19年8月9日(2007.8.9)

(51) Int. Cl.		F I			テーマコード (参考)
E O 3 C	1/28	(2006.01)	E O 3 C	1/28	A
E O 3 C	1/20	(2006.01)	E O 3 C	1/20	E
					2 D O 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-15569 (P2006-15569)
 (22) 出願日 平成18年1月24日 (2006.1.24)

(71) 出願人 000000479
 株式会社 I N A X
 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地
 (74) 代理人 100086520
 弁理士 清水 義久
 (72) 発明者 堀 雅之
 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
 会社 I N A X 内
 Fターム(参考) 2D061 CA02 CC13 DA01 DD08 DD14

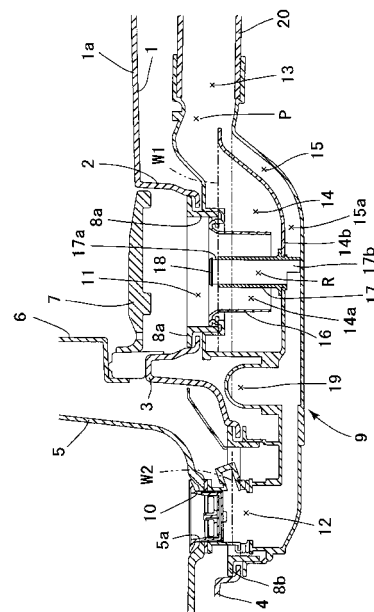
(54) 【発明の名称】 排水トラップ

(57) 【要約】

【課題】 封水切れを防ぎ、また、洗い場側から排水が浴槽側へ逆流することを防ぐことのできる排水トラップを提供する。

【解決手段】 排水が流入する洗い場1 a側および浴槽5側の排水口11、12と、この排水口11、12からの排水を排出する1つの排出口13と、排水口11、12に対応する洗い場側排水流路14と浴槽側排水流路15と、排出口13の近傍に設けられた排水合流部Pと、洗い場側排水流路14内の封水部14 aと浴槽側排水流路15内の封水部15 aを備えた排水トラップ9において、浴槽側排水流路15から分岐して洗い場側排水流路14の封水部14 aの封水面W1上方で開口した流出口17 aを有する通水路Rを設けて構成する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

排水が流入する洗い場側および浴槽側の排水口と、該洗い場側および浴槽側の排水口からの排水を排出する 1 つの排出口と、前記洗い場側および浴槽側の排水口に対応する洗い場側および浴槽側の排水流路と、前記排出口またはその近傍に設けられた排水合流部と、前記洗い場側および浴槽側の排水流路にそれぞれ設けられた封水部で構成される排水トラップにおいて、前記浴槽側の排水流路から分岐して前記洗い場側の排水流路の封水部上方で開口する通水路を設けたことを特徴とする排水トラップ。

【請求項 2】

前記洗い場側の排水流路の封水部の下に、前記浴槽側の排水流路を配設させ、前記通水路は、前記浴槽側の排水流路から前記洗い場側の排水流路の底面を貫通して立ち上がる管体で構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】

前記洗い場側の排水流路の封水部は、前記洗い場側排水口から垂設された垂下筒で構成され、該垂下筒内に前記管体が立ち上げられていることを特徴とする請求項 2 に記載の排水トラップ。

【請求項 4】

前記通水路を形成する管体の、前記洗い場側の排水流路の封水部上方で開口する流出口を、該管体の側面に設けたことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の排水トラップ。 20

【請求項 5】

前記通水路を構成する管体の下部に、前記浴槽側の排水流路内に垂設されて、該浴槽側の排水流路内を流れる浴槽排水を分岐させるヒレ形状部を設けたことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 または請求項 4 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、浴室の排水トラップに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、特許文献 1 に開示されているような排水トラップが存在し、この排水トラップは、洗い場排水が流入する洗い場側の排水口と、浴槽排水が流入する浴槽側の排水口と、洗い場側および浴槽側の排水口から流入される排水を排出する 1 つの排出口を備えて構成され、弁を設けて、この弁を介して浴槽側排水口から流入される浴槽排水の一部を、洗い場排水口下方の洗い場側トラップ内に流入させて逆流を防ぐように構成されている。 30

【特許文献 1】特開 2005-232936 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記特許文献 1 に開示されている排水トラップでは、弁機構を設けて浴槽排水を洗い場側トラップに流入させるものであるため、弁機構が汚れ等で作動不良を起こすと、浴槽排水を洗い場側トラップ内に良好に流入させることができず、浴槽排水をそのまま排出口へ排出してしまうため、洗い場トラップ内の封水が排出口へ引っ張られて、洗い場トラップの封水切れが生じる虞があるという問題点があった。 40

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は上記従来の問題点に鑑み案出したものであって、封水切れを良好に防ぐことのできる排水トラップを提供するものであり、その請求項 1 は、排水が流入する洗い場側および浴槽側の排水口と、該洗い場側および浴槽側の排水口からの排水を排出する 1 つの排出口と、前記洗い場側および浴槽側の排水口に対応する洗い場側および浴槽側の排水流路 50

と、前記排出口またはその近傍に設けられた排水合流部と、前記洗い場側および浴槽側の排水流路にそれぞれ設けられた封水部で構成される排水トラップにおいて、前記浴槽側の排水流路から分岐して前記洗い場側の排水流路の封水部上方で開口する通水路を設けたことである。

【0005】

また、請求項2は、前記洗い場側の排水流路の封水部の下に、前記浴槽側の排水流路を配設させ、前記通水路は、前記浴槽側の排水流路から前記洗い場側の排水流路の底面を貫通して立ち上がる管体で構成したことである。

【0006】

また、請求項3は、前記洗い場側の排水流路の封水部は、前記洗い場側排水口から垂設された垂下筒で構成され、該垂下筒内に前記管体が立ち上げられていることである。 10

【0007】

また、請求項4は、前記通水路を形成する管体の、前記洗い場側の排水流路の封水部上方で開口する流出口を、該管体の側面に設けたことである。

【0008】

また、請求項5は、前記通水路を構成する管体の下部に、前記浴槽側の排水流路内に垂設されて、該浴槽側の排水流路内を流れる浴槽排水を分岐させるヒレ形状部を設けたことである。

【発明の効果】

【0009】

本発明は、排水が流入する洗い場側および浴槽側の排水口と、該洗い場側および浴槽側の排水口からの排水を排出する1つの排出口と、前記洗い場側および浴槽側の排水口に対応する洗い場側および浴槽側の排水流路と、前記排出口またはその近傍に設けられた排水合流部と、前記洗い場側および浴槽側の排水流路にそれぞれ設けられた封水部で構成される排水トラップにおいて、前記浴槽側の排水流路から分岐して前記洗い場側の排水流路の封水部上方で開口する通水路を設けたことにより、浴槽排水が浴槽側排水流路を流れる際に、浴槽排水の一部が通水路を通して洗い場側排水流路の封水部上方から洗い場側排水流路内に良好に流れ込む。このため、浴槽排水が直接排出口へ流されると排出管内に負圧が生じ、洗い場排水流路の封水部内の封水を排出口側へ引っ張り出してしまうが、通水路から浴槽排水が洗い場側排水流路内に流れ込むために、洗い場排水流路の封水部の封水が減 30
ることが防がれ、封水切れが良好に防がれるものとなる。

また、通水路の開口は、洗い場側の排水流路の封水部上方で開口しているため、洗い場側排水流路の封水部内の封水が通水路を通して排水されてしまうこともない。

また、浴槽排水は浴槽側排水流路を通るとともに、一部は分岐されて通水路を通り洗い場側排水流路を通して排出されるために、浴槽排水を2系統の流路を通して大量に排出させることができ、浴槽排水の排出時間を短くすることができるものとなる。

【0010】

また、前記洗い場側の排水流路の封水部の下に、前記浴槽側の排水流路を配設させ、前記通水路は、前記浴槽側の排水流路から前記洗い場側の排水流路の底面を貫通して立ち上がる管体で構成したことにより、浴槽側排水流路と洗い場側排水流路を上下に重ね合わせて配置させることができ、トラップが最小寸法の高さで上下に重なった洗い場側排水流路の封水部の封水深および浴槽側排水流路の封水深を建築基準法で定める50mmの寸法に良好に確保することができるものとなる。 40

【0011】

また、前記洗い場側の排水流路の封水部は、前記洗い場側排水口から垂設された垂下筒で構成され、該垂下筒内に前記管体が立ち上げられていることにより、通水路を通った浴槽排水が大気へ開放されてから垂下筒内に流入することとなるため、浴槽排水が空気を含んだ状態で洗い場排水流路の封水部内に流入し、水のみが流入する場合よりも多くの体積を洗い場排水流路の封水部内に流入させることができ、空気を含んだ水の流入により排出口側に発生した負圧をより効率よく緩和させることができるものとなる。 50

また、排出口側に強い負圧が発生した場合に、瞬間的に洗い場排水流路の封水部の封水切れが発生してしまう場合があるが、その際に、大きな空気の塊が排出口側へ抜けることがなく、通水路を通った浴槽排水が大気へ開放されて細かい空気が流入されているため、細かい空気が排出口側に抜け、空気の巻き込み音を低減させることができるものとなる。

【0012】

また、前記通水路を形成する管体の、前記洗い場側の排水流路の封水部上方で開口する流出口を、該管体の側面に設けたことにより、流出口の開口を小さく設定することができ、従来のような弁機構を設置しなくても、排水の逆流が起こり難くなり、洗い場側の排水が逆流することを防ぐことができるものとなる。

また、浴槽排水が通水路を通り、流出口から勢い良く流出されるため、洗い場側排水流路の垂下筒内を浴槽排水で綺麗にすることができるものとなる。

【0013】

また、前記通水路を構成する管体の下部に、前記浴槽側の排水流路内に垂設されて、該浴槽側の排水流路内を流れる浴槽排水を分岐させるヒレ形状部を設けたことにより、ヒレ形状部で浴槽排水を受け止めて、浴槽排水の一部を良好に通水路を通して洗い場側排水流路内に入れることができ、洗い場側排水流路を通して排出口側へ流出する排水で、下方の浴槽側排水流路から排出口へ流出される水を上方より抑え込んで、流出口側での乱流の発生を抑えることができ、排出口より下流の排出管内が満水になり難く、負圧を発生させることができるものとなる。

【実施例】

【0014】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

図1は、排水トラップの設置状態の全体構成図であり、図2は、図1の要部拡大構成図である。また図3は、排水トラップを上方から見た斜視構成図である。

【0015】

図において、洗い場1aを形成する洗い場パン1には、下方へ凹み状に排水柵2が一体形成されており、排水柵2の図示左側には立ち上げた堤防3が形成されている。この堤防3の図示左側に浴槽パン4が連結されており、この浴槽パン4上には浴槽5が設置され、浴槽5と洗い場1a間の堤防3上にはエプロン6が立設されている。

前記排水柵2の上面には目皿7が覆設されており、排水柵2の底面にはフランジ8aが下方側へ差し込まれて、このフランジ8aに締め付けられた状態で排水トラップ9が排水柵2の下方に設置されている。

【0016】

なお、浴槽5の浴槽排水口10を設けた底孔5aの下方側の浴槽パン4にもフランジ8bが設けられ、排水トラップ9は、このフランジ8bにも締め付けられた状態で、浴槽5の下方側に延びた状態で設置されている。

即ち、排水トラップ9は、洗い場1a側の排水が排水柵2を通して流入される洗い場側排水口11と、浴槽5内の浴槽排水が底孔5aを通して流入される浴槽側排水口12を備え、図示右側には洗い場排水口11および浴槽側排水口12からの排水が排出される排水口13が1個形成されており、この排水口13には排出管20が連結されている。

【0017】

洗い場側排水口11の下方には、フランジ8aの内周側で下向きに垂設された筒状の垂下筒16が設けられており、この垂下筒16により洗い場側排水口11の下方に封水部14aが形成され、この封水部14aから排水口13側へ向かって洗い場排水流路14が形成されている。

一方、浴槽側排水口12の下方には、緩やかなU字状をなして下流端が排水口13側へ上昇した浴槽側排水流路15が形成され、この浴槽側排水流路15は、緩やかなU字状に形成されているため、その底側で封水部15aが形成されている。

この浴槽側排水流路15は洗い場側排水流路14の底面14bの下方に形成されており、洗い場側排水流路14と浴槽側排水流路15が上下に二重構造で一体形成されている。

そのため、洗い場側排水流路 14 の封水部 14 a の封水面 W1 より僅かに下方に、浴槽側排水流路 15 の封水部 15 a の封水面 W2 が存在することとなり、建築基準法で定めている封水深 50 mm を良好に確保することができるよう設定されている。

【0018】

なお、洗い場側排水流路 14 から排出される排水と、浴槽側排水流路 15 から排出される排水の合流する排水合流部 P が排出口 13 の近傍に設けられ、洗い場側排水流路 14 から排水合流部 P に流れ込む排水が、浴槽側排水流路 15 の右端を上昇して排出口 13 へ流れ込む浴槽排水を上方側から押さえ付けることができるよう設定されており、管体 17 を通って浴槽排水が一部洗い場側排水流路 14 に流れ込むため、排出管 20 側で乱流が発生し難くなり、排水管 20 内が満水になることが抑えられて、排出管 20 内での負圧の発生を良好に回避できるように構成されている。 10

【0019】

本例では、洗い場側排水流路 14 の封水部 14 a を構成する垂下筒 16 の中央部に、立ち上げて管体 17 が設けられており、この管体 17 は、図 4 に外観図で、図 5 に縦断面構成図で、また図 6 に平面構成図で示すような構造となっている。

即ち、管体 17 は筒状をなし、内部に縦方向の通水路 R を形成する本体 17 c の上端に、側面側が開口された流出口 17 a が形成されており、本体 17 c の下端側には外方向へ突出して鰐部 17 d が形成され、鰐部 17 d の下部に、洗い場排水流路 14 の底面 14 b に係合される係合部 17 e が凹み状に形成されており、この係合部 17 e から下方側へ一体状に垂設されて平面視半円形状のヒレ形状部 17 b が形成されている。 20

【0020】

なお、本体 17 c から一体状に上方へ延びて、平面視三又状の支柱部 18 a が立設され、支柱部 18 a の上面には上蓋 18 が一体形成されており、この上蓋 18 により管体 17 の上面が覆われて、上蓋 17 の下方に、本例では 3 方向に側面側へ開放された前記流出口 17 a が形成されている。

このような管体 17 は、係合部 17 e を洗い場側排水流路 14 の底面 14 b に係合させ、鰐部 17 d を底面 14 b に固定させた状態で立設されており、立設状態では管体 17 の流出口 17 a が洗い場排水流路 14 の封水部 14 a の封水面 W1 よりも上方に開口されるように設定されている。

【0021】

また、この設置状態では、管体 17 の下端のヒレ形状部 17 b が浴槽側排水流路 15 内に垂下して、浴槽側排水流路 15 を流れる浴槽排水の一部を堰き止めて、良好に管体 17 内の通水路 R に導くことができるように構成されている。 30

従って、浴槽側排水口 12 から勢い良く流れ込む浴槽排水の一部は、ヒレ形状部 17 b にガイドされて、通水路 R を通り流出口 17 a から空気を巻き込んで、洗い場側排水流路 14 の封水部 14 a 内に流入されることとなり、このため洗い場側排水流路 14 の封水部 14 a 内の封水が減ることが防がれ、浴槽側排水流路 15 を通る浴槽排水が排出管 20 側へ流れた時に、封水部 14 a の封水が引っ張られるが、通水路 R を通って流入される浴槽排水があるため、封水部 14 a の封水が保たれ、封水切れが良好に防がれるものとなる。

【0022】

また、大量の浴槽排水は、浴槽側排水流路 15 と洗い場側排水流路 14 の両方の流路を通して排水されることとなるため、大量の浴槽排水を短時間で排出管 20 側へ排出できるものとなる。なお、浴槽側排水流路 15 の通水路 R の上流側には、上方へ湾曲して泡溜め部 19 が形成されている。 40

【0023】

また、流出口 17 a から噴出される浴槽排水は、一旦大気に開放されて、空気の細かい泡を巻き込んだ状態で封水部 14 a 内に流入されるため、瞬間的に排水管 20 側で強い負圧が発生しても、細かい空気の泡が垂下筒 16 の下端を超えて排出口 13 側へ流されるため、瞬間的な破封が発生した時にも空気の巻き込み音は小さいものとなる。また、空気の泡が巻き込まれているために、この空気の泡により発生した負圧を効率良く緩和させるこ 50

とができるものとなる。

また、流出口 17 a は小さく開口され、しかも封水面 W 1 よりも上方に配置されるため、弁機構を設けなくても洗い場側からの排水が通水路 R を通って浴槽 5 側へ逆流することが起こり難いものとなる。

【0024】

本例では、浴槽 5 の底側に浴槽パン 4 が設けられているタイプの浴室について例示しているが、浴槽パン 4 が存在せず、浴槽 5 の底孔 5 a の底側に浴槽側排水口 12 が設置されるような構造においても、同様な排水トラップ 9 の構造を採用して、洗い場排水が浴槽側へ逆流することを防ぎ、また、排出管 20 側で負圧が発生しても封水切れの生じない良好な排水トラップ 9 を構成することができるものである。

10

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図 1】排水トラップを取り付けた浴室の全体配置構成図である。

【図 2】図 1 の排水トラップの周辺の拡大構成図である。

【図 3】排水トラップを上面側から見た斜視構成図である。

【図 4】通水路を構成する管体の外観側面構成図である。

【図 5】図 4 の縦断面構成図である。

【図 6】管体の平面構成図である。

【符号の説明】

【0026】

20

1 洗い場パン

1 a 洗い場

2 排水枡

3 堤防

4 浴槽パン

5 浴槽

5 a 底孔

6 エプロン

7 目皿

8 a, 8 b フランジ

30

9 排水トラップ

10 浴槽排水口

11 洗い場側排水口

12 浴槽側排水口

13 排出口

14 洗い場側排水流路

14 a 封水部

15 浴槽側排水流路

15 a 封水部

16 垂下筒

40

17 管体

17 a 流出口

17 b ヒレ形状部

17 c 本体

17 e 係合部

18 上蓋

19 泡溜め部

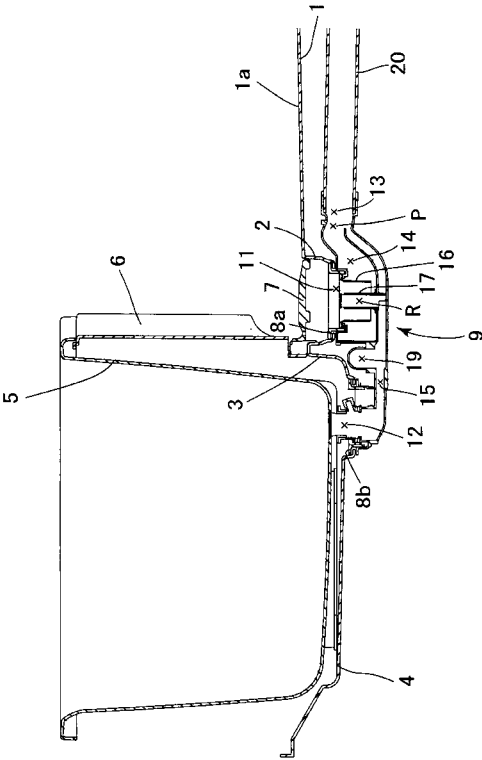
20 排出管

P 排水合流部

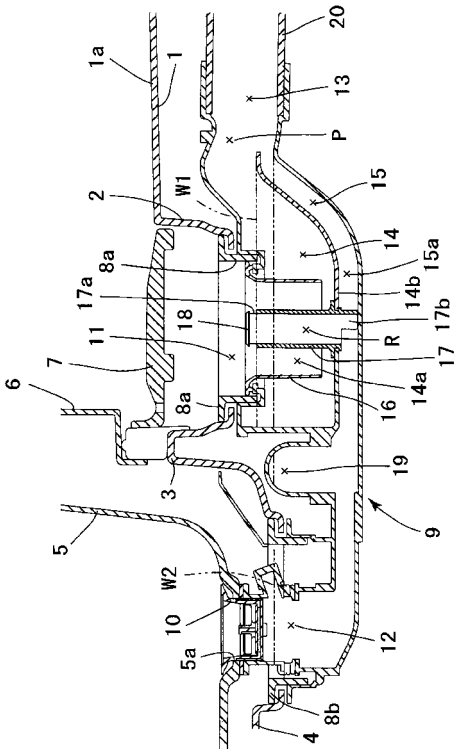
R 通水路

50

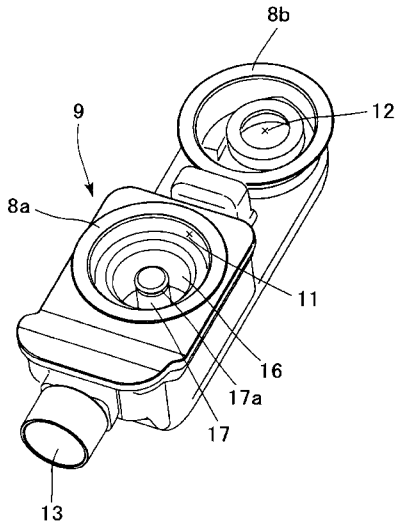
【図 1】



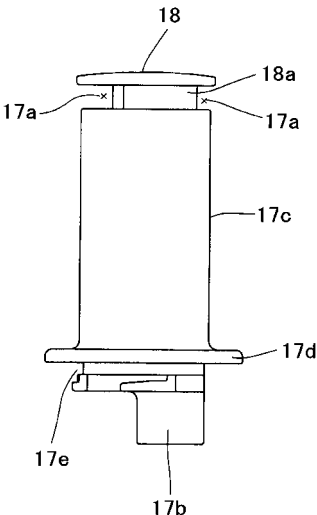
【図 2】



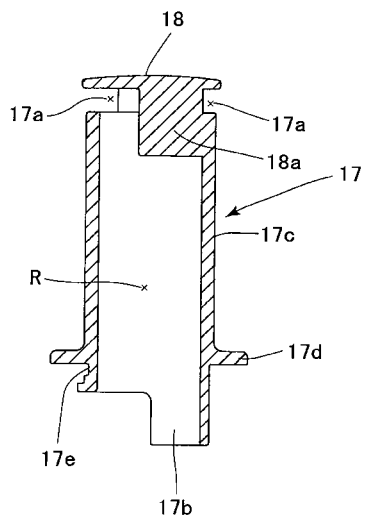
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

