



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103015496 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201210548353. 6

(22) 申请日 2012. 12. 18

(73) 专利权人 王凤蕊

地址 457001 河南省濮阳市中原路 189 号中
原油田设计院

(72) 发明人 王凤蕊

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 黄军委

(51) Int. Cl.

E03C 1/122(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201041260 Y, 2008. 03. 26, 全文.

CN 201339219 Y, 2009. 11. 04, 全文.

CN 102444265 A, 2012. 05. 09, 全文.

CN 202273288 U, 2012. 06. 13, 全文.

DE 29809126 U1, 1998. 08. 27, 全文.

CN 2262055 Y, 1997. 09. 10, 全文.

JP 2000-96647 A, 2000. 04. 04, 全文.

JP 2008-8147 A, 2008. 01. 17, 全文.

CN 202990036 U, 2013. 06. 12, 权利要求
1-10.

审查员 侯丹丹

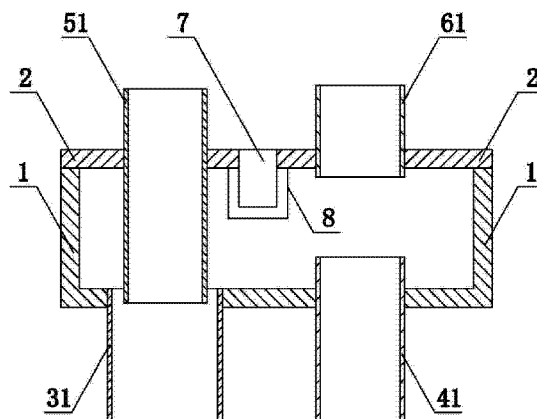
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

高层建筑通气专用连接件

(57) 摘要

本发明提供一种高层建筑通气专用连接件, 它包括汇集箱, 所述汇集箱由箱体和设置在所述箱体上部的箱盖构成, 所述箱盖上设置有上排水管孔和上通气管孔, 所述箱体底部设置有下排水管孔和下通气管孔; 对应所述上排水管孔、所述上通气管孔、所述下排水管孔和所述下通气管孔分别设置有上排水管连接管、上通气管连接管、下排水管连接管和下通气管连接管, 所述箱盖、所述上排水管连接管和所述上通气管连接管是一次注塑成型的连接盖体, 所述箱体、所述下排水管连接管和所述下通气管连接管是一次注塑成型的换气箱体。该高层建筑通气专用连接件具有占用空间小、通气效果好、易于生产和施工、成本低的优点。



1. 一种高层建筑通气专用连接件,其特征在于:它包括汇集箱,所述汇集箱顶部设置有上排水管孔和上通气管孔,所述汇集箱底部设置有下排水管孔和下通气管孔,所述上排水管孔与所述下排水管孔的管孔中心竖向对应,所述上排水管孔的孔径小于所述下排水管孔的孔径。

2. 根据权利要求1所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:所述汇集箱由箱体和设置在所述箱体上部的箱盖构成,所述上排水管孔和所述上通气管孔分别设置在所述箱盖上,所述下排水管孔和所述下通气管孔分别设置在所述箱体底部。

3. 根据权利要求2所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:对应所述上排水管孔、所述上通气管孔、所述下排水管孔和所述下通气管孔分别设置有上排水管连接管、上通气管连接管、下排水管连接管和下通气管连接管,所述箱盖、所述上排水管连接管和所述上通气管连接管是一次注塑成型的连接盖体,所述箱体、所述下排水管连接管和所述下通气管连接管是一次注塑成型的换气箱体。

4. 根据权利要求3所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:所述上排水管连接管下端的管径小于所述下排水管孔的孔径或者所述下排水管连接管上端的管径,所述上排水管连接管的下端插设在所述下排水管孔内或者对应所述下排水管孔设置,或者,所述上排水管连接管的下端插设在所述下排水管连接管的上端或者对应所述下排水管连接管的上端设置。

5. 根据权利要求3或4所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:所述下排水管连接管的上端不高于所述汇集箱底部内表面,所述下通气管连接管的上端高于所述汇集箱底部内表面。

6. 根据权利要求3或4所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:所述上通气管连接管和所述下通气管连接管的管孔中心竖向对应。

7. 根据权利要求5所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:所述汇集箱顶部设置有地面积水排除孔,所述地面积水排除孔内安装有水封装置。

8. 根据权利要求1所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:所述汇集箱顶部设置有地面积水排除孔,所述地面积水排除孔内安装有水封装置。

9. 根据权利要求1所述的高层建筑通气专用连接件,其特征在于:所述上通气管孔与所述下通气管孔的管孔中心竖向对应。

高层建筑通气专用连接件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑连接件,具体的说,涉及了一种高层建筑通气专用连接件。

背景技术

[0002] 现有高层住宅排水系统多采用双立管排水系统,该排水系统要求专用通气管与排水管必须隔层连通或层层连通,其所采用的连通件是 H 型专用连通件或者使用两个斜三通连接;由于安装操作和管件间距要求,两个直径 110mm 的排水管和通气管中心距离不得小于 250mm。

[0003] 应用中发现,当前设计安装方式存在以下问题:1、占用空间大:排水管和通气管要占用空间 300mm 宽、500mm 长的一块空间,加上装修包柱,将占用 0.2 平方米的建筑面积,这使卫生间显得更加拥挤。2、排气效果不好:水在立管内竖向流动,属于重力排水,即,水沿管壁向下流动,整个管壁会形成水膜,而目前在立管层间中部连接 H 管,连接处管壁断开,会形成惯性水膜或者水幕,不利于气体从连通管进入通气管,进而影响排气效果。3、双立管管道穿越楼板处防水层施工难,容易渗漏:由于两根管道距离较近,两根管道中间防水层非常难施工,经常是渗漏多发区;对于采用下沉式同层排水的卫生间,双立管穿越楼板部位更难施工,而且是夹层积水外渗的主要部位。

[0004] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种占用空间小、通气效果好、易于生产和施工、成本低的高层建筑通气专用连接件。

[0006] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种高层建筑通气专用连接件,它包括汇集箱,所述汇集箱顶部设置有上排水管孔和上通气管孔,所述汇集箱底部设置有下排水管孔和下通气管孔。

[0007] 基于上述,所述上排水管孔与所述下排水管孔的管孔中心竖向对应,且所述上排水管孔的孔径小于所述下排水管孔的孔径。

[0008] 基于上述,所述汇集箱由箱体和设置在所述箱体上部的箱盖构成,所述上排水管孔和所述上通气管孔分别设置在所述箱盖上,所述下排水管孔和所述下通气管孔分别设置在所述箱体底部。

[0009] 基于上述,对应所述上排水管孔、所述上通气管孔、所述下排水管孔和所述下通气管孔分别设置有上排水管连接管、上通气管连接管、下排水管连接管和下通气管连接管,所述箱盖、所述上排水管连接管和所述上通气管连接管是一次注塑成型的连接盖体,所述箱体、所述下排水管连接管和所述下通气管连接管是一次注塑成型的换气箱体。

[0010] 基于上述,所述上排水管连接管下端的管径小于所述下排水管孔的孔径或者所述下排水管连接管上端的管径,所述上排水管连接管的下端插设在所述下排水管孔内或者对应所述下排水管孔设置,或者,所述上排水管连接管的下端插设在所述下排水管连接管的

上端或者对应所述下排水管连接管的上端设置。

[0011] 基于上述,所述下排水管连接管的上端不高于所述汇集箱底部内表面,所述下通气管连接管的上端高于所述汇集箱底部内表面。

[0012] 基于上述,所述上通气管连接管和所述下通气管连接管的管孔中心竖向对应。

[0013] 基于上述,所述汇集箱顶部设置有地面积水排除孔,所述地面积水排除孔内安装有水封装置。

[0014] 基于上述,所述上通气管孔与所述下通气管孔的管孔中心竖向对应。

[0015] 本发明相对现有技术具有突出的实质性特点和显著进步,具体的说,该高层建筑通气专用连接件具有以下优点:

[0016] 1、节约了室内空间:采用整体连接件设计结构,两个立管中心距最小能够做到140mm,比采用H型连接管节约空间近1倍。

[0017] 2、排气效果好:每层均设置连接件,层层连通,每层水汽分离,有利于排水管内的气体排出,减小立管内气压波动,有利于防止水封被气压冲击破坏,保证室内空气环境免受排水系统返臭污染。

[0018] 3、方便防水层施工:防水层施工时可以直接用沥青等粘接剂将防水层粘在顶板上方,有利于防止渗漏。

[0019] 4、室内空间美观,而且节约管材,减少粘接接头,减少管道渗漏。

[0020] 5、方便安装施工,节约安装工作量。

附图说明

[0021] 图1是本发明实施例1的结构示意图。

[0022] 图2是本发明实施例2的结构示意图。

[0023] 图3是本发明实施例3的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面通过具体实施方式,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示,一种高层建筑通气专用连接件,它包括汇集箱,所述汇集箱由箱体1和密封设置在箱体1上部的箱盖2构成,所述汇集箱的箱盖2上设置有上排水管孔和上通气管孔,所述汇集箱的箱体1底部设置有下排水管孔和下通气管孔,以此结构形成模块化的高层建筑通气专用连接件。将高层建筑通气专用连接件模块化,便于采用模具浇注成型,简化生产工艺,利于生产制造,可降低人工生产成本。

[0027] 所述上排水管孔与所述下排水管孔的管孔中心竖向对应,且所述上排水管孔的孔径小于所述下排水管孔的孔径。自上而下的水气混合物,在汇集箱内分离,水在重力作用下由上层排水管51直接进入下层排水管31或经汇集箱进入下层排水管31,气体在压力作用下经汇集箱进入呈负压状态的上层通气管61,并从屋顶向上排走,正是通过该结构设计,即利于水气更顺畅的分离,又利于污水的及时排走。

[0028] 所述上通气管孔与所述下通气管孔的管孔中心竖向对应,且所述上通气管孔与所述下通气管孔的管孔相同;通过该结构设计,在上下层通气管道安装时,保证了上下层的对

应关系,能使进入高层建筑通气专用连接件内的气体流通顺畅,利于及时排走管道内的气体,另外,上通气管孔与下通气管孔的管孔相同,以便于安装同等规格的管道,利于排水系统的规范。

[0029] 所述汇集箱顶部设置有地面积水排除孔 7,所述地面积水排除孔 7 内安装有水封装置 8;通过地面积水排除孔 7 收集室内地面污水,并可通过水封装置 8 防止汇集箱返臭。

[0030] 为了便于地面积水排除孔 7 排走地面积水,所述箱盖 2 呈凹面形。

[0031] 在楼房卫生间结构楼板施工时预留洞,安装排水系统前,将该高层建筑通气专用连接件镶嵌进结构楼板预留洞内,该高层建筑通气专用连接件顶部与结构楼板顶平,防水层铺设在该高层建筑通气专用连接件顶部;然后,将上层排水管 51 和上层通气管 61 与该高层建筑通气专用连接件顶部的上排水管孔和上通气管孔连接,将下层排水管 31 和下层通气管 41 与该高层建筑通气专用连接件底部的下排水管孔和下通气管孔连接,即可完成排水系统的安装;需要特别说明的是,安装的时候,注意上层排水管 51 与下排水管孔的位置关系以利于水气分离,下层排水管 31 上端、下层通气管 41 上端分别与箱体底部的位置关系,以便于排出箱体积水和不影响通气。

[0032] 使用中,卫生间的排水沿排水立管进入该高层建筑通气专用连接件,在该高层建筑通气专用连接件内,由于所述上排水管孔的孔径小于所述下排水管孔的孔径,且属于断开状态,利于水气在箱体内进行分离,气体向上飘逸进入连接件内,水在重力作用下会继续沿下排水管孔进入下层排水管 31 内排出室外;进入连接件内的气体会迅速从上通气管孔进入呈负压状态的上层通气管 61,并从屋顶排出。

[0033] 地面积水可以从地面积水排除孔 7 进入水封装置 8,并从水封装置 8 进入连接件内,然后从下排水管孔排入下层排水管 31,流出室外。

[0034] 实施例 2

[0035] 如图 2 所示,一种高层建筑通气专用连接件,它包括汇集箱,所述汇集箱由箱体 1 和密封设置在箱体 1 顶部的箱盖 2 构成,所述汇集箱的箱盖 2 上设置有上排水管孔和上通气管孔,所述汇集箱的箱体 1 底部设置有下排水管孔和下通气管孔,所述上排水管孔、所述上通气管孔、所述下排水管孔和所述下通气管孔内分别设置有上排水管连接管 5、上通气管连接管 6、下排水管连接管 3 和下通气管连接管 4,以此结构形成模块化的高层建筑通气专用连接件。将高层建筑通气专用连接件模块化,便于采用模具浇注成型,简化生产工艺,利于生产制造,可降低人工生产成本,而且,通过设置上排水管连接管、上通气管连接管、下排水管连接管和下通气管连接管,可便于上下层管道与本连接件的安装、连接、密封,也可防止安装汇集箱处的楼板出现渗漏。

[0036] 所述上排水管连接管 5 下端的管径小于所述下排水管连接管 3 上端的管径,所述上排水管连接管 5 的下端插设在所述下排水管连接管 3 的上端。由该结构设计可知,所述上排水管连接管 5 下端与所述下排水管连接管 3 上端之间有管道间隙或呈断开状态,自上而下的水气混合物,在汇集箱内分离,水在重力作用下由上排水管连接管 5 直接进入下排水管连接管 3 或经汇集箱进入下排水管连接管 3,气体在压力作用下自管道间隙或者断口处向上流动,并经汇集箱、上通气管连接管 6 进入呈负压状态的上层通气管,并从屋顶向上排走,正是通过该结构设计,即利于水气更顺畅的分离,又利于污水的及时排走。

[0037] 所述上通气管孔与所述下通气管孔的管孔中心竖向对应,且所述上通气管孔与所

述下通气管孔的管孔相同 ;通过该结构设计,在上下层通气管道安装时,保证了上下层的对应关系,能使进入高层建筑通气专用连接件内的气体流通顺畅,利于及时排走管道内的气体,另外,上通气管孔与下通气管孔的管孔相同,以便于安装同等规格的管道,利于排水系统的规范。

[0038] 所述下排水管连接管 3 的上端不高于所述汇集箱底部内表面,所述下通气管连接管 4 的上端高于所述汇集箱底部内表面 ;汇集箱内积聚污水后,可通过汇集箱底部的下排水管孔经下排水管连接管 3 直接排走,而不至于使污水流至下通气管孔,进而影响整个通气系统的性能。

[0039] 所述汇集箱顶部设置有地面积水排除孔 7,所述地面积水排除孔 7 内安装有水封装置 8 ;通过地面积水排除孔 7 收集室内地面污水,并可通过水封装置 8 防止汇集箱返臭。

[0040] 为了便于地面积水排除孔 7 排走地面积水,所述箱盖 2 呈凹面形。

[0041] 在楼房卫生间结构楼板施工时预留洞,安装排水系统前,将该高层建筑通气专用连接件镶嵌进结构楼板预留洞内,该高层建筑通气专用连接件顶部与结构楼板顶平,防水层铺设在该高层建筑通气专用连接件顶部 ;然后,将上层排水管和上层通气管与该高层建筑通气专用连接件顶部的上排水管连接管 5 和上通气管连接管 6 连接,将下层排水管和下层通气管与该高层建筑通气专用连接件底部的下排水管连接管 3 和下通气管连接管 4 连接,即可完成排水系统的安装。

[0042] 使用中,卫生间的排水沿排水立管进入该高层建筑通气专用连接件,在该高层建筑通气专用连接件内,由于所述上排水管连接管 5 下端的管径小于所述下排水管连接管 3 上端的管径,且有管道间隙或属于断开状态,水 and 气在此部位会进行分离,气体向上飘逸进入连接件内,水在重力作用下会继续沿下排水管孔、下排水管连接管 3 进入下层排水管内排出室外 ;进入连接件内的气体会迅速从上通气管孔、上通气管连接管 6 进入呈负压状态的上层通气管,并从屋顶排出。

[0043] 地面积水可以从地面积水排除孔 7 进入水封装置 8,并从水封装置 8 进入连接件内,然后从下排水管孔排入下层排水管 31,流出室外。

[0044] 实施例 3

[0045] 本实施例与实施例 2 的不同主要在于 :如图 3 所示,所述上排水管连接管 5 下端的管径小于所述下排水管孔的孔径,所述上排水管连接管 5 的下端对应所述下排水管孔设置。

[0046] 最后应当说明的是 :以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制 ;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解 :依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换 ;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

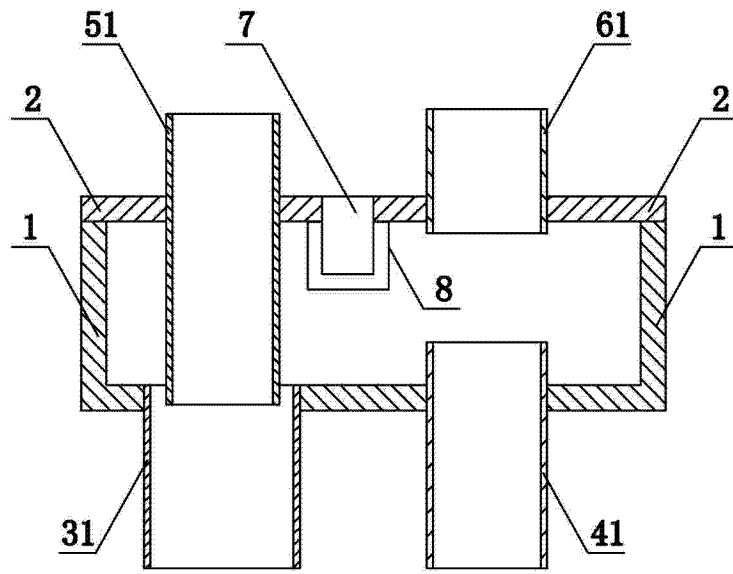


图 1

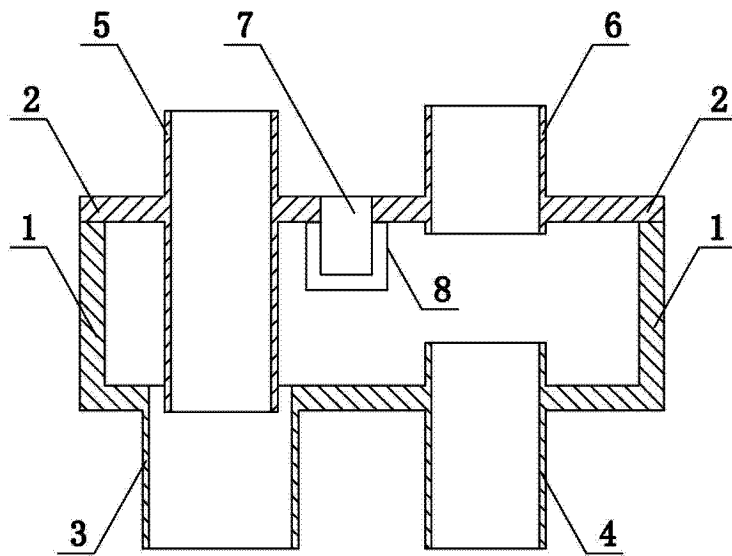


图 2

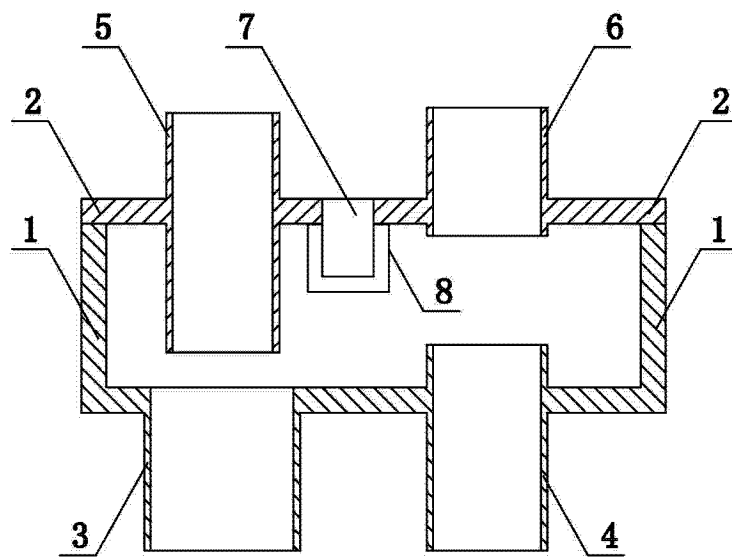


图 3