



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218814110 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223329316.4

(22) 申请日 2022.12.13

(73) 专利权人 谭俊达

地址 美国三藩市9大道1959

(72) 发明人 谭俊达

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

专利代理师 张瑾

(51) Int. Cl.

E03C 1/12 (2006.01)

E03C 1/28 (2006.01)

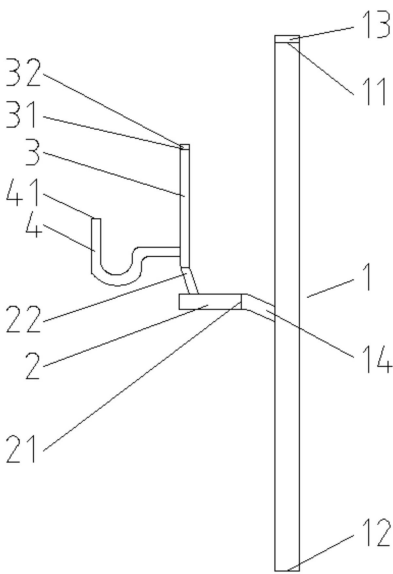
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带防臭功能的排污排水系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种带防臭功能的排污排水系统,包括排水主管、排水支管、进气管和P型管;所述排水主管竖直设置,所述排水主管的上端设有第一进气口,所述排水主管的下端设有第一排废口;所述排水支管的一端设有第二排废口;所述第二排废口与所述排水主管侧端固定连接;所述进气管竖直设置,所述进气管的上端设有第二进气口,所述进气管的下端与所述排水支管的侧端固定连接;所述P型管的一端与所述进气管的管身固定连接,所述P型管的另一端为接废口。本实用新型可以消除管内排水时因真空形成的负压,使管内始终保持中性的气压,避免臭味、沼气及细菌涌回室内,影响卫浴室的使用,保障用户的身体健康。



1. 一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:包括排水主管、排水支管、进气管和P型管;

所述排水主管竖直设置,所述排水主管的上端设有第一进气口,所述排水主管的下端设有第一排废口;

所述排水支管的一端设有第二排废口;

所述第二排废口与所述排水主管侧端固定连接;

所述进气管竖直设置,所述进气管的上端设有第二进气口,所述进气管的下端与所述排水支管的侧端固定连接;

所述P型管的一端与所述进气管的管身固定连接,所述P型管的另一端为接废口。

2. 根据权利要求1所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述第一进气口上固定设有第一单向进气阀,所述第二进气口上固定设有第二单向进气阀。

3. 根据权利要求2所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:还包括气体导流管,所述气体导流管的一端与所述第一进气口固定连接,所述气体导流管的另一端或者管身与所述第二进气口固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述排水主管的侧端倾斜设有第一导废管,所述第二排废口与所述第一导废管固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述排水支管的侧端倾斜设有第二导废管,所述进气管的下端与所述第二导废管连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述排水主管包括弯头,所述弯头的内侧壁上固定设有安装环,所述安装环的一端设有数个柔性条,所述安装环位于所述弯头的竖向管道内,所述柔性条至少部分位于所述弯头的横向管道内。

7. 根据权利要求1所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述进气管的管身上设有连接管,所述P型管的一端与所述连接管连接。

8. 根据权利要求7所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述连接管包括管体和挡水组件,所述管体相对的两端开放,所述挡水组件设置在所述管体的内部空腔中,所述挡水组件靠近所述进气管,所述挡水组件被构造为限制液体由所述管体的内部空腔回流至所述P型管中。

9. 根据权利要求8所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述挡水组件包括挡板、弹性件和挡块,所述挡板与所述管体的内壁转动连接,所述弹性件设置在所述管体与所述挡板之间,所述挡块设置在所述管体的内壁,并位于所述挡板与所述P型管之间,所述挡板在所述弹性件的弹性力的作用下抵靠所述挡块。

10. 根据权利要求9所述的一种带防臭功能的排污排水系统,其特征在于:所述连接管还包括多个破碎齿,多个所述破碎齿设置在所述管体的内部空腔中。

一种带防臭功能的排污排水系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于排水技术领域，具体涉及一种带防臭功能的排污排水系统。

背景技术

[0002] 卫浴是建筑结构中的重要组成部分。市面上常见的传统卫浴通常均开设有三至四个排水口，包括洗手台排水口、干区地漏排水口、淋浴区地漏排水口及马桶排污口。多个排水口相互独立，污物污水通过排水口进入到排水支管内，并最终通过排水主管排出。

[0003] 在实际的生活中，排水主管需要和各楼层的排水支管连通，故排水主管通常设置成竖直的管道，并且为了防止出现管道中的臭气反向通过，造成卫生间出现恶臭，在各排水支管处设置有P型管，在P型管处形成水密封，P型管与排水口连接。

[0004] 在一般情况下，排水主管内部都是保持在中性气压下，但当一系列废水流经排水主管，排水主管的前端开始压缩空气，产生一股须被释放的正压力，如压力没被释放，这股压力会把污物或者污水往后推，导致污物或者污水不能排出。相反，如排水主管产生了负压力，这将导致为吸力，迅速把P型管的沉水弯里的水吸干，释放沼气，导致沼气反向回流至卫浴室，产生臭味、沼气及细菌涌回室内，影响卫浴室的使用，并危害用户的身体。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的缺陷，本实用新型提供一种带防臭功能的排污排水系统，可以使管内始终保持中性的气压，使污物或者污水可以顺利排出，同时还了避免臭味、沼气及细菌涌回室内，影响卫浴室的使用，保障用户的身体健康。

[0006] 本实用新型提供了一种带防臭功能的排污排水系统，包括排水主管、排水支管、进气管和P型管；

[0007] 所述排水主管竖直设置，所述排水主管的上端设有第一进气口，所述排水主管的下端设有第一排废口；

[0008] 所述排水支管的一端设有第二排废口；

[0009] 所述第二排废口与所述排水主管侧端固定连接；

[0010] 所述进气管竖直设置，所述进气管的上端设有第二进气口，所述进气管的下端与所述排水支管的侧端固定连接；

[0011] 所述P型管的一端与所述进气管的管身固定连接，所述P型管的另一端为接废口。

[0012] 在上述技术方案中，本实用新型还可以做如下改进。

[0013] 优选的技术方案，其附加技术特征在于：所述第一进气口上固定设有第一单向进气阀，所述第二进气口上固定设有第二单向进气阀。

[0014] 优选的技术方案，其附加技术特征在于：还包括气体导流管，所述气体导流管的一端与所述第一进气口固定连接，所述气体导流管的另一端或者管身与所述第二进气口固定连接。

[0015] 优选的技术方案，其附加技术特征在于：所述排水主管的侧端倾斜设有第一导废

管,所述第二排废口与所述第一导废管固定连接。

[0016] 优选的技术方案,其附加技术特征在于:所述排水支管的侧端倾斜设有第二导废管,所述进气管的下端与所述第二导废管连接。

[0017] 优选的技术方案,其附加技术特征在于:所述排水主管包括弯头,所述弯头的内侧壁上固定设有安装环,所述安装环的一端设有数个柔性条,所述安装环位于所述弯头的竖向管道内,所述柔性条至少部分位于所述弯头的横向管道内。

[0018] 优选的技术方案,其附加技术特征在于:所述进气管的管身上设有连接管,所述P型管的一端与所述连接管连接。

[0019] 优选的技术方案,其附加技术特征在于:所述连接管包括管体和挡水组件,所述管体相对的两端开放,所述挡水组件设置在所述管体的内部空腔中,所述挡水组件靠近所述进气管,所述挡水组件被构造为限制液体由所述管体的内部空腔回流至所述P型管中。

[0020] 优选的技术方案,其附加技术特征在于:所述挡水组件包括挡板、弹性件和挡块,所述挡板与所述管体的内壁转动连接,所述弹性件设置在所述管体与所述挡板之间,所述挡块设置在所述管体的内壁,并位于所述挡板与所述P型管之间,所述挡板在所述弹性件的弹性力的作用下抵靠所述挡块。

[0021] 优选的技术方案,其附加技术特征在于:所述连接管还包括多个破碎齿,多个所述破碎齿设置在所述管体的内部空腔中。

[0022] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过设置排水主管、排水支管、进气管和P型管;污物和污水通过接废口从P型管依次排到排水支管和排水主管内,并最终经过第一排废口排出,污物和污水在排出的过程中,由于设置了第一进气口和第二进气口,空气可以进入到排水主管和排水支管内,排水主管和排水支管内呈中性气压,使污物或者污水可以顺利排出,同时也避免了因排水主管和排水支管内没有空气进入产生真空负压,阻止污物和污水回推,同时也避免了P型管上存水弯内的水被吸出,防止臭味、沼气及细菌涌回室内,有效的保障了用户的身体健康。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0024] 图1是本实用新型实施例1的一种带防臭功能的排污排水系统的结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型实施例2的一种带防臭功能的排污排水系统的结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型实施例3的一种带防臭功能的排污排水系统的结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型实施例3的弯头的结构示意图。

[0028] 图5是本实用新型实施例3的连接管的结构示意图。

[0029] 图6是本实用新型实施例4的连接管的结构示意图。

[0030] 图7是本实用新型实施例5的一种带防臭功能的排污排水系统的结构示意图。

[0031] 图8是本实用新型实施例5的遮挡组件的结构示意图。

[0032] 图中,各个标记的表示含义如下:

[0033] 1、排水主管;11、第一进气口;12、第一排废口;13、第一单向进气阀;14、第一导废管;15、弯头;151、安装环;152、柔性条;2、排水支管;21、第二排废口;22、第二导废管;3、进气管;31、第二进气口;32、第二单向进气阀;4、P型管;41、接废口;5、气体导流管;6、连接管;61、管体;62、挡水组件;621、挡板;622、挡块;63、破碎齿;7、遮挡组件;71、围板;72、遮盖;73、滤网。

具体实施方式

[0034] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并详细说明如下:

[0035] 请参阅图1,本实施例提供了一种带防臭功能的排污排水系统,包括排水主管1、排水支管2、进气管3和P型管4;

[0036] 所述排水主管1竖直设置,所述排水主管1的上端设有第一进气口11,所述排水主管1的下端设有第一排废口12;

[0037] 所述排水支管2的一端设有第二排废口21;

[0038] 所述第二排废口21与所述排水主管1侧端固定连接;

[0039] 所述进气管3竖直设置,所述进气管3的上端设有第二进气口31,所述进气管3的下端与所述排水支管2的侧端固定连接;

[0040] 所述P型管4的一端与所述进气管3的管身固定连接,所述P型管4的另一端为接废口41。

[0041] 本实施例通过设置排水主管1、排水支管2、进气管3和P型管4;污物和污水通过接废口41从P型管4通过进气管3依次排到排水支管2和排水主管1内,并最终经过第一排废口12排出,污物和污水在排出的过程中,由于设置了第一进气口11和第二进气口31,空气可以进入到排水主管1和排水支管2内,使排水主管1和排水支管2内呈中性气压,使污物或者污水可以顺利排出,同时也避免了因排水主管1和排水支管2内没有空气进入产生真空负压,阻止污物和污水回推,同时也避免了P型管4上存水弯内的水被吸出,防止臭味、沼气及细菌涌回室内,有效的保障了用户的身体健康。

[0042] 请参阅图1,所述第一进气口11上固定设有第一单向进气阀13,所述第二进气口31上固定设有第二单向进气阀32。

[0043] 设置的第一单向进气阀13仅允许空气从第一进气口11处进入到排水主管1内,设置的第二单向进气阀32仅允许空气从第二进气口31处进入到进气管3内。第一单向进气阀13和第二单向进气阀32的设置有效避免了沼气从第一进气口11处和第二进气口31处逸出。

[0044] 请参阅图1,所述排水主管1的侧端倾斜设有第一导废管14,所述第二排废口21与所述第一导废管14固定连接。

[0045] 这里第二排废口21与第一导废管14之间通过ABS胶连接。通过将第一导废管14倾斜设置,可以加快排水支管2内的污物和污水排入到排水主管1内。

[0046] 请参阅图1,所述排水支管2的侧端倾斜设有第二导废管22,所述进气管3的下端与所述第二导废管22连接。

[0047] 这里进气管3的下端与第二导废管22之间通过ABS胶连接。通过将第二导废管22倾斜设置,可以加快P型管4内的污物和污水排入到进气管3处,并从进气管3处快速排入到排

水支管2内。

[0048] 本实施例中的排水主管1、排水支管2、进气管3和P型管4均选用ABS管材制成。

[0049] 实施例2

[0050] 请参阅图2,本实施例与实施例1的不同之处在于:还包括气体导流管5,所述气体导流管5的一端与所述第一进气口11固定连接,所述气体导流管5的另一端或者管身与所述第二进气口31固定连接。

[0051] 本实施例的气体导流管呈L形,通过设置气体导流管5,可以将多个进气管3与排水主管1连接,适用于排水口较多的房屋,相应的排水支管2和P型管4也会增多。

[0052] 实施例3

[0053] 请参阅图3至图5,本实施例与实施例1的不同之处在于:所述排水主管1包括弯头15,所述弯头15的内侧壁上固定设有安装环151,所述安装环151的一端设有数个柔性条152,所述安装环151位于所述弯头15的竖向管道内,所述柔性条152至少部分位于所述弯头15的横向管道内。

[0054] 设置的柔性条152可以将水波部分击碎,同时吸水震动水波的能量,到达降噪的目的。

[0055] 安装环151和柔性条152均可以用橡胶、ABS、PP等材料制成。

[0056] 请参阅图3,所述进气管3的管身上设有连接管6,所述P型管4的一端与所述连接管6连接。

[0057] 设置的连接管6用于连接进气管3和P型管4。

[0058] 请参阅图5,所述连接管6包括管体61和挡水组件62,所述管体61相对的两端开放,所述挡水组件62设置在所述管体61的内部空腔中,所述挡水组件62靠近所述进气管3,所述挡水组件62被构造为限制液体由所述管体61的内部空腔回流至所述P型管4中。

[0059] 设置的挡水组件62用于限制液体由管体61的内部空腔回流至所述P型管4,进一步降低污水和臭味对室内的影响。

[0060] 请参阅图5,所述挡水组件62包括挡板621、弹性件(未示出)和挡块622,所述挡板621与所述管体61的内壁转动连接,所述弹性件设置在所述管体61与所述挡板621之间,所述挡块622设置在所述管体61的内壁,并位于所述挡板621与所述P型管4之间,所述挡板621在所述弹性件的弹性力的作用下抵靠所述挡块622。

[0061] 当P型管4内的污水或者污物流入到管体61内后,会推动挡板621转动,使挡板621与挡块622分离,当的污水或者污物排出完毕后,挡板621在弹性件的作用下转动,重新抵靠住挡块622。

[0062] 请参阅图5,所述连接管6还包括多个破碎齿63,多个所述破碎齿63设置在所述管体61的内部空腔中。

[0063] 当污水经过管体61时,破碎齿63对污水中的菜叶或其他残渣进行破碎。

[0064] 实施例4

[0065] 请参阅图6,本实施例与实施例3的不同之处在于:所述管体61内设有第一过滤网64和第二过滤网65,所述第一过滤网64和第二过滤网65沿所述管体61的延伸方向间隔设置,并且所述第一过滤网64和第二过滤网65位于所述挡水组件62与破碎齿63之间。

[0066] 在本实施例中的连接管6与进气管3可以采用螺纹连接,这样方便拆装连接管6,对

连接管6进行更换维护,对第一过滤网64和第二过滤网65进行清理或者更换。

[0067] 实施例5

[0068] 请参阅图7至图8,本实施例与实施例1的不同之处在于:所述第一进气口11和/或者第二进气口31处设有遮挡组件7,所述遮挡组件7包括第一围板71、遮盖72和滤网73,所述第一围板71呈圆筒状并连接在所述第一进气口11和/或者第二进气口31上,所述第一围板71的侧端间隔设有数个第三进气口,所述第三进气口上设有所述滤网73,所述遮盖72设置在所述围板71的上端,所述遮盖72的下侧端围设有一圈第二围板,所述第二围板位于所述第一围板71的外围。

[0069] 设置的遮挡组件7用于对第一进气口11和/或者第二进气口31进行遮挡,也就是用于对第一单向进气阀13和/或者第二单向进气阀32进行遮挡,有效的避免了了灰尘、树叶遮挡住第一单向进气阀13和/或者第二单向进气阀32,影响排水主管1和/或者进气管3的进气效果。

[0070] 另外,第一围板71与排水主管1和/或者进气管3之间可以采用螺纹连接,遮盖72与第一围板71之间也可以采用螺纹连接(遮盖72的下方环设有用于与第一围板71连接的连接板)。这样方便后期使用时将遮挡组件7拆下并对遮挡组件7进行拆解,及时对遮挡组件7清洗,保证后续的通气效果。

[0071] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0072] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0073] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0074] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,特征在第二特征“上”或“下”可以是和第二特征直接接触,或和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示特征水平高度高于第二特征。特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示特征水平高度小于第二特征。

[0075] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材物或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表

述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材物或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例和不同实施例或示例的特征进行结合和组合。尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

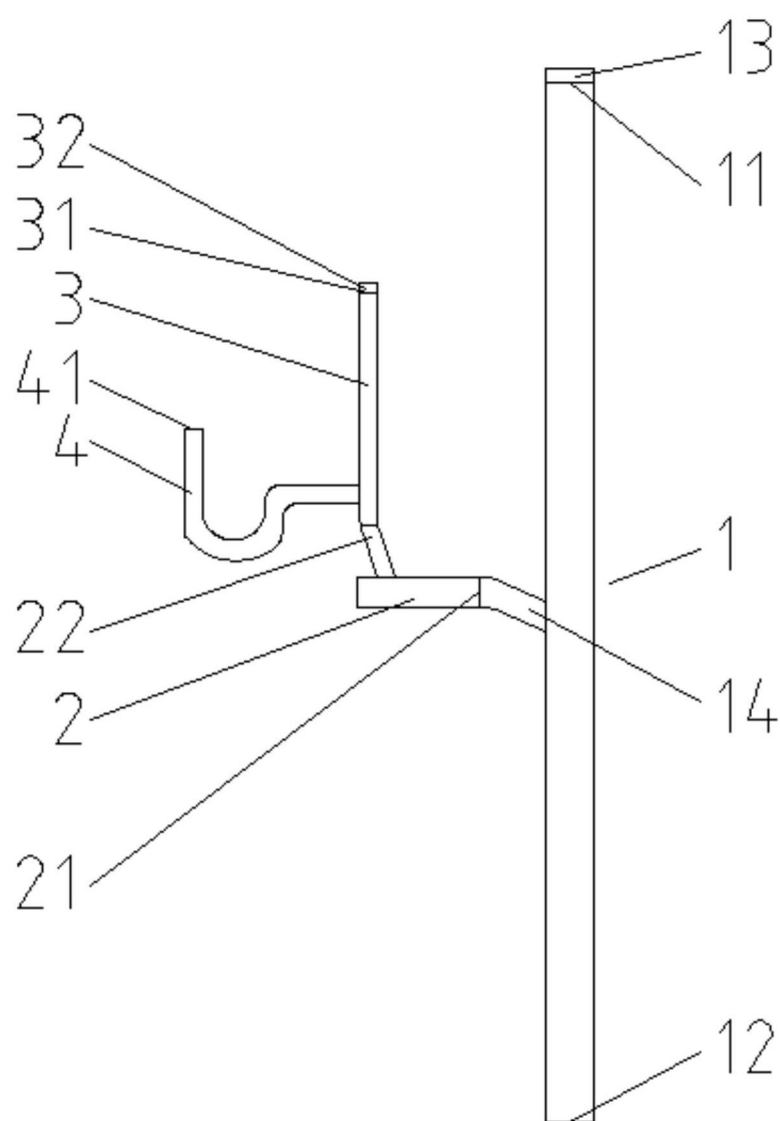


图1

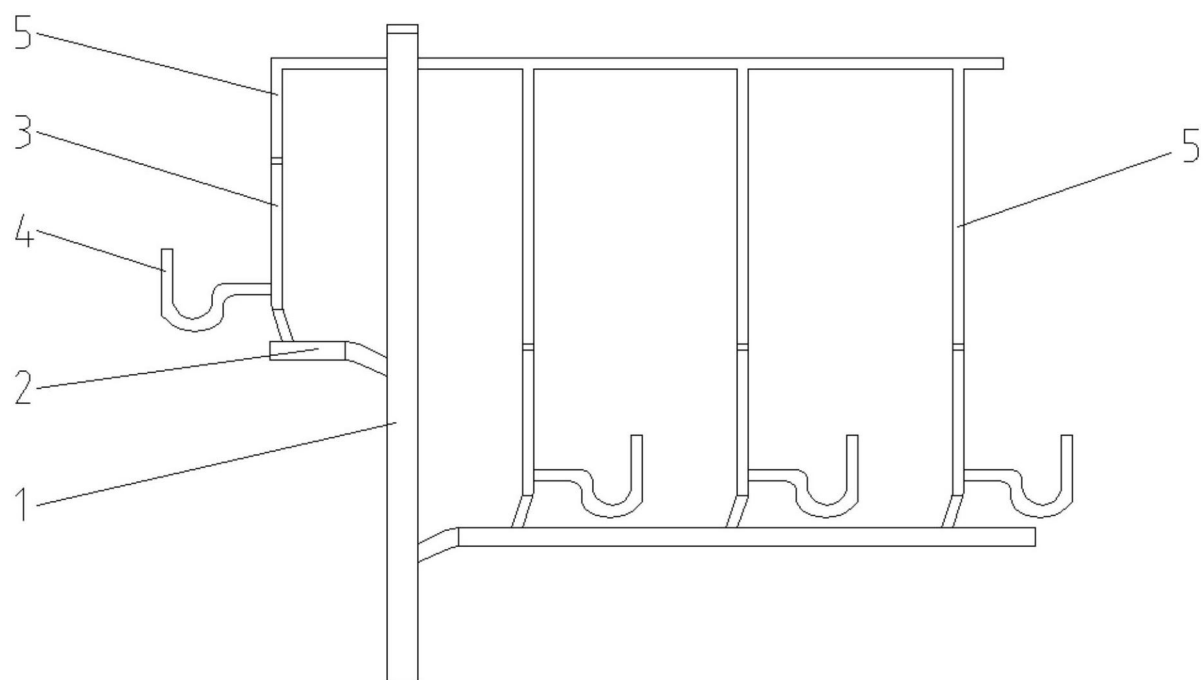


图2

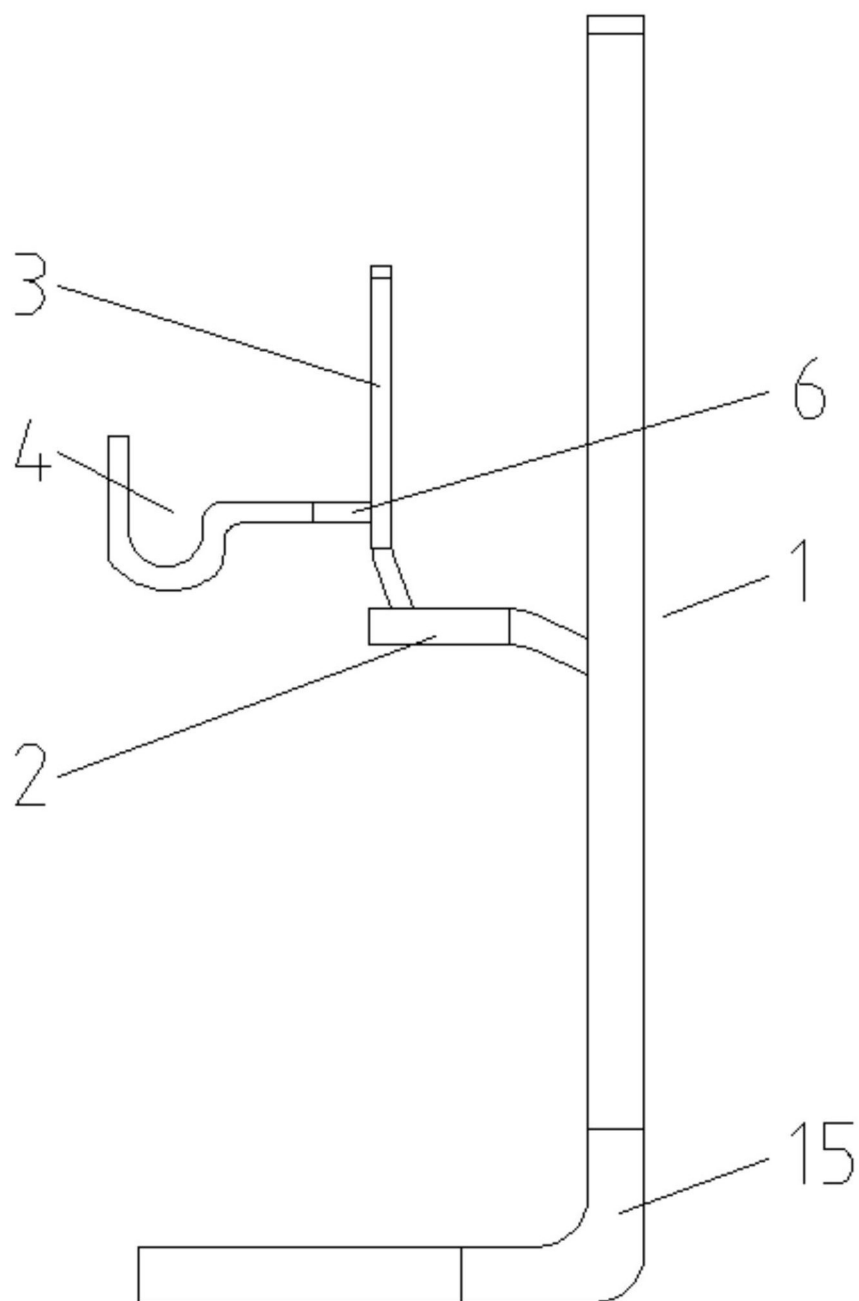


图3

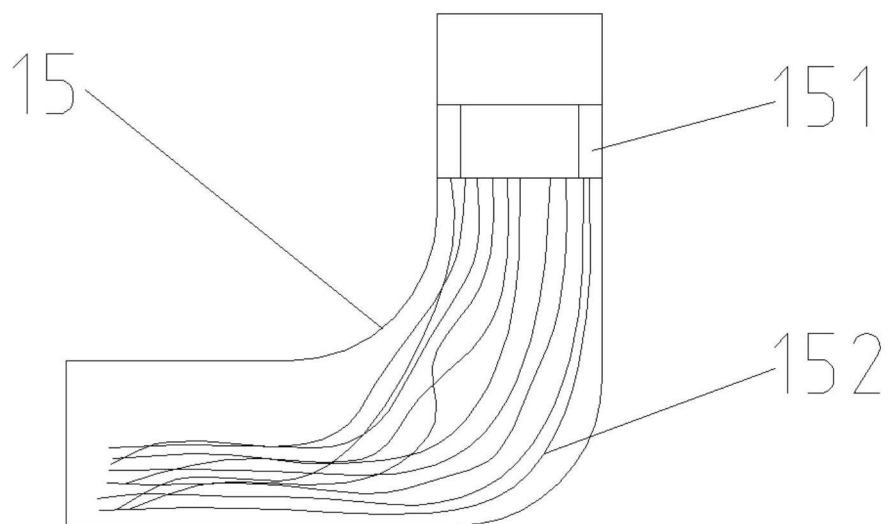


图4

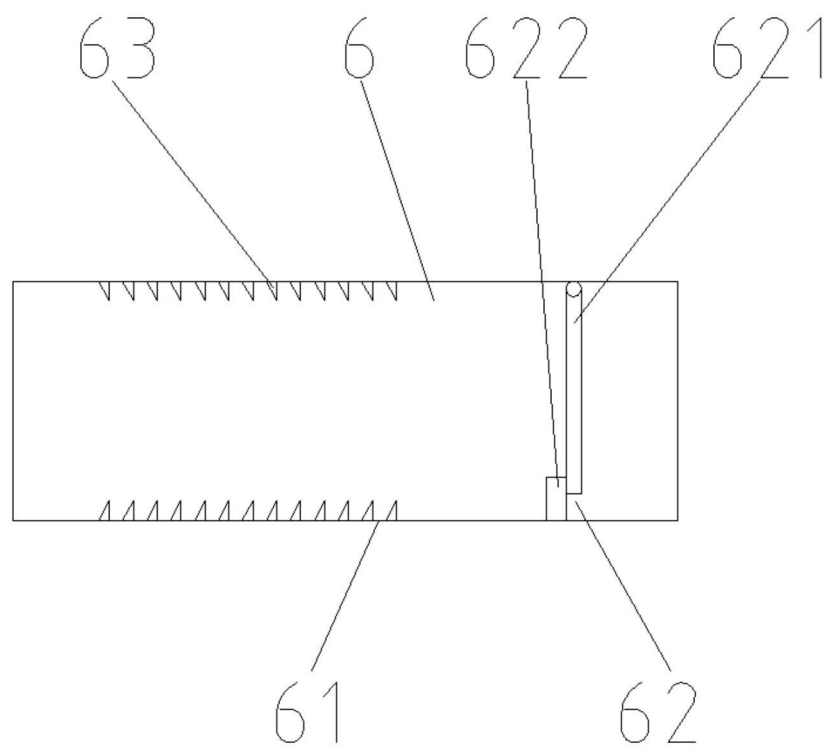


图5

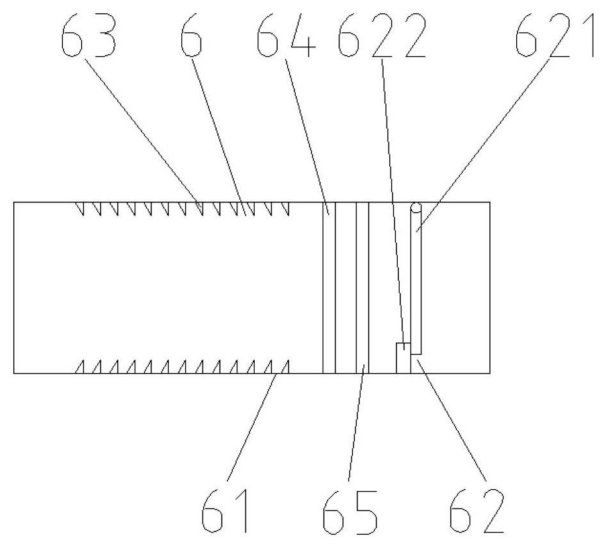


图6

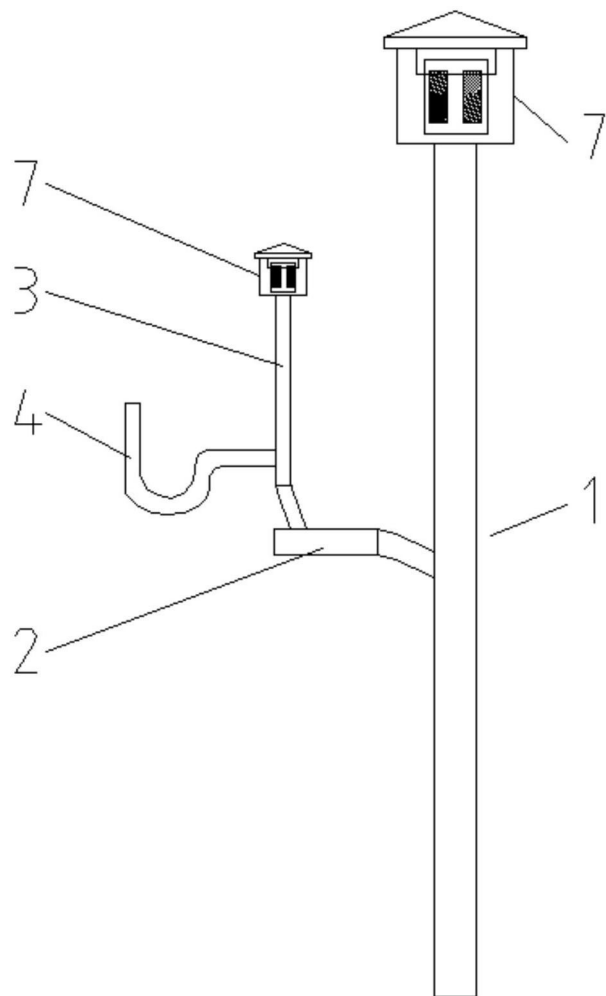


图7

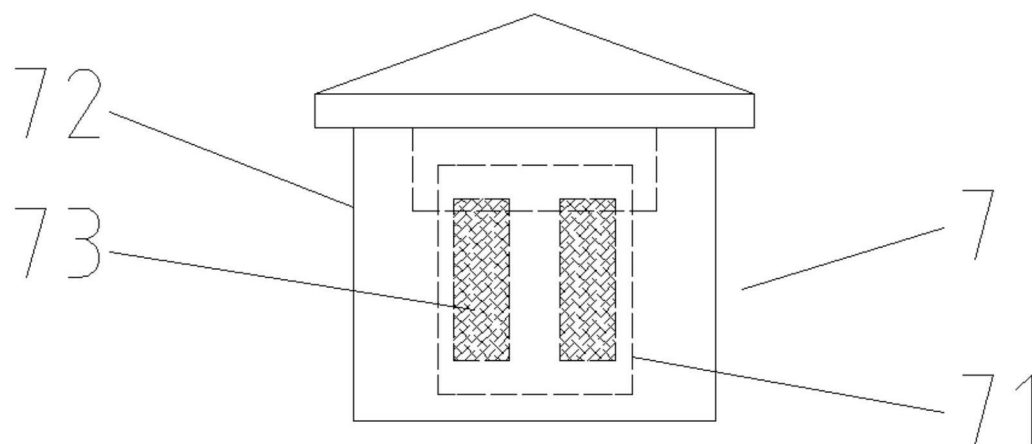


图8