



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204551681 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201420808367. 1

(22) 申请日 2014. 12. 19

(73) 专利权人 谢水清

地址 519080 广东省珠海市香洲区唐家镇后
坑新村

(72) 发明人 谢水清

(74) 专利代理机构 广州知友专利商标代理有限
公司 44104

代理人 马赞斋

(51) Int. Cl.

E03D 11/13(2006. 01)

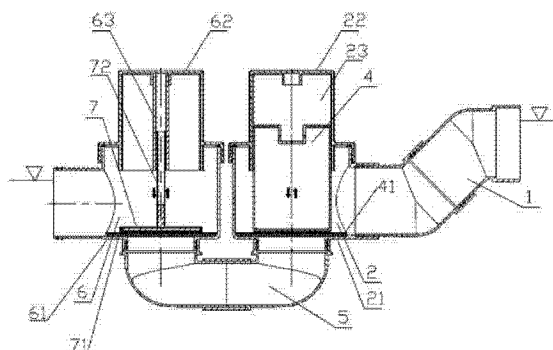
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种封闭防臭马桶存水弯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种封闭防臭马桶存水弯,包括存水管,该存水管为U形管,所述存水管的进水端设进水室,该进水室的侧壁上设有用于与进水管连接的进水口,底部设有出水口,该出水口与存水管的进水口连接,进水室内设有浮子,所述浮子直径大于进水室的出水口直径,在存水管内存水时在浮子自身重力以及进水室的水压或气压作用下封闭进水室的出水口,避免了因为存水管和进水管内存水蒸发后,臭气、虫等从管道进入室内,能有效地起到防臭防虫的作用。



1. 一种封闭防臭马桶存水弯, 包括存水管, 该存水管为 U 形管, 其特征在于, 所述存水管的进水端设进水室, 该进水室的侧壁上设有用于与进水管连接的进水口, 底部设有出水口, 该出水口与存水管的进水口连接, 进水室内设有浮子, 所述浮子直径大于进水室的出水口直径, 在存水管内存水时在浮子自身重力以及进水室的水压或气压作用下封闭进水室的出水口。

2. 根据权利要求 1 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述存水管出水端设出水室, 所述出水室侧壁设有与排水管道连接的出水口, 底部设有进水口, 该进水口与存水管出水口连接, 出水室内设有盖板, 该盖板的直径大于所述进水口的直径, 在存水管内存水时在盖板自身重力以及气压作用下封闭出水室的进水口, 并与浮子一起形成双密封结构, 封闭存水管中的 U 形水体, 以便长久保留该 U 形水体。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述进水室包括壳体以及与壳体可拆卸连接的顶盖, 所述壳体底部设有用于与存水管进水口可拆卸连接的接口, 作为进水室的出水口, 该接口的直径小于壳体的直径, 从而在壳体底部形成承托浮子的承托面, 所述壳体侧壁设有与进水管连接的接口, 所述浮子在自身重力以及进水室的水压或气压作用下与壳体底部的承托面紧密接触封闭进水室的出水口, 即可形成对存水管进水口的封闭。

4. 根据权利要求 3 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述进水室的顶盖中部向外凸起形成筒状, 其开口的边缘向下延伸, 从而形成浮子导向筒, 所述浮子适配套装在浮子导向筒内并可在筒内上下滑动, 在浮子封闭存水管进水口时, 浮子上部位于导向筒内, 在进水时, 浮子在水的浮力作用下沿浮子导向筒升起。

5. 根据权利要求 4 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述浮子和盖板底部均设有密封胶, 该密封胶呈吸盘状, 以增加密封可靠性。

6. 根据权利要求 2 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述出水室包括壳体以及与壳体可拆卸连接的顶盖, 所述壳体底部设有用于与存水管出水口可拆卸连接的接口, 作为出水室的进水口, 该接口的直径小于壳体的直径, 从而在壳体底部形成承托盖板的承托面, 所述壳体侧壁设有与存水管连接的接口, 所述盖板在自身重力以及气压作用下与壳体底部的承托面紧密接触封闭出水室的进水口, 即可形成对存水管出水口的封闭。

7. 根据权利要求 6 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述出水室的顶盖中部向外凸起形成筒状, 其内部设置导向管, 该导向管中轴线与顶盖的中轴线位于同一条直线上, 所述的盖板的顶部设有导杆, 该导杆适配套装在导向管内并可在管内上下滑动, 在盖板封闭存水管出水口时, 导杆上部位于导向管内, 在出水时, 盖板在水的浮力和冲力的作用下沿导向管升起。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述进水室包括壳体以及与壳体可拆卸连接的顶盖, 所述壳体底部设有用于与存水管进水口可拆卸连接的接口, 作为进水室的出水口, 该接口的直径小于壳体的直径, 从而在壳体底部形成承托浮子的承托面, 所述壳体侧壁设有与进水管连接的接口, 所述浮子在自身重力以及进水室的水压或气压作用下与壳体底部的承托面紧密接触封闭进水室的出水口, 即可形成对存水管进水口的封闭。

9. 根据权利要求 8 所述的封闭防臭马桶存水弯, 其特征在于, 所述进水室的顶盖中部

向外凸起形成筒状,其开口的边缘向下延伸,从而形成浮子导向筒,所述浮子适配套装在浮子导向筒内并可在筒内上下滑动,在浮子封闭存水管进水口时,浮子上部位于导向筒内,在进水时,浮子在水的浮力作用下沿浮子导向筒升起。

10. 根据权利要求 9 所述的封闭防臭马桶存水弯,其特征在于,所述浮子和盖板底部均设有密封胶,该密封胶呈吸盘状,以增加密封可靠性。

一种封闭防臭马桶存水弯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑排水系统的存水弯,尤其是一种封闭防臭马桶存水弯。

背景技术

[0002] 存水弯是建筑领域中排水系统所采用的常用排水件,它是连接洁具与排水管道系统的重要接口,用来抵抗排水管内气压差变化,防止排水管道系统中气体窜入室内。存水弯的用途是排水,同时,通过形成的水封隔绝排水管道中的废气,具有防止排水管道堵塞、防臭的作用。对于水封国家标准规定:在室内卫生器具排水口与室外排水管道连接处应设置水封装置,且水封深度不得小于 50mm,并严禁采用活动机械密封替代水封。

[0003] 抽水马桶/蹲便器都是家用的自带水封洁具,由于马桶/蹲便器排水主要是含有粪便等块状污物的污水,因此,目前马桶/蹲便器水封都为处于裸露状态下的 50mm 水柱。目前,常用的存水弯有“S”型和“P”型两种类型,但是在使用过程中会发生以下问题:

[0004] 1. 流速破坏:排水流速过快带走部分存水量,使水封达不到设计的 50mm 要求,容易发生臭气倒灌。

[0005] 2. 反压破坏:下水管内的气压/污水压过大,超出 5cm 水封压制力,容易发生臭气或污水倒灌入室内,通常听到马桶有冒泡声就是这个原因造成的。

[0006] 3. 水塞破坏:极端情况下,上下楼层同时出现水塞现象时,在中间楼层会出现臭气倒灌的情况。最常见的是发生在一楼卫生间,这种情况下 50cm 高的水封都无济于事。

[0007] 4. 干枯破坏:传统水封处于裸露状态,没补水必然导致水封会被蒸发干枯,就无法起到防臭防虫的作用了。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的之一旨在提供一种封闭防臭马桶存水弯,该马桶存水弯有效地起到防臭防虫的作用。

[0009] 本实用新型的第一个目的是通过以下技术措施来实现的:一种封闭防臭马桶存水弯,包括存水管,该存水管为 U 形管,所述存水管的进水端设进水室,该进水室的侧壁上设有用于与进水管连接的进水口,底部设有出水口,该出水口与存水管的进水口连接,进水室内设有浮子,所述浮子直径大于进水室的出水口直径,在存水管内存水时在浮子自身重力以及进水室的水压或气压作用下封闭进水室的出水口,避免了因为存水管和进水室内存水蒸发后,臭气、虫等从管道进入室内。

[0010] 本发明的目的之二在于提供一种可以全封闭的水封防臭马桶存水弯,该马桶存水弯可以在上述技术方案的封闭防臭的基础上,进一步地在存水管中形成长久保留的 U 形水体,达到长久水封的目的。

[0011] 本发明的第二个目的可以通过以下技术措施来实现:在第一发明目的技术方案的基础上,在存水管出水端设出水室,所述出水室侧壁设有与排水管道连接的出水口,底部设进水口,该进水口与存水管出水口连接,出水室内设有盖板,该盖板的直径大于所述进水口

的直径,在存水管内存水时在盖板自身重力以及气压作用下封闭出水室的进水口,并与浮子一起形成双密封结构,封闭存水管中的U形水体,以便长久保留该U形水体,达到长久水封的目的。

[0012] 本实用新型在使用时,排水经过进水管流入进水室,由于水流的冲力作用,浮子在浮力作用下向上浮起,从而打开存水管的进水口,接着排水进入存水管,托起盖板,使整个存水弯与连接的排水管连通,令排水能顺利地通过存水弯排入排水系统中。当排水完成后,出水室内存水减少,同时,盖板在重力作用下降至出水室的进水口处将存水管的出水口封闭。同时,进水室中的存水也不足克服浮子的重力,浮子则在自身重力的作用下下降,止位于进水室的出水口处从而封闭存水管的进水口,由于浮子封堵存水管的进水口及盖板封堵了存水管的出水口,构成双向密封结构,令存水管中的水体不会被蒸发而干涸。即使进水室中的水逐渐蒸发减少,由于浮子和盖板自重和负压的作用,浮子和盖板仍始终保持封闭进水室的出水口或出水室的进水口的状态,浮子和盖板的双向密封作用可确保U形水体能长期存在,而且所述盖板能有效地阻挡住排水管的污水和臭气倒灌,使存水弯起到长效隔臭的作用。

[0013] 作为本实用新型的一个实施方式,所述进水室包括壳体以及与壳体可拆卸连接的顶盖,所述壳体底部设有用于与存水管进水口可拆卸连接的接口,作为进水室的出水口,该接口的直径小于壳体的直径,从而在壳体底部形成承托浮子的承托面,所述壳体侧壁设有与进水管连接的接口,所述浮子在自身重力以及进水室的水压或气压作用下与壳体底部的承托面紧密接触封闭进水室的出水口,即可形成对存水管进水口的封闭。

[0014] 所述进水室的顶盖中部向外凸起形成筒状,其开口的边缘向下延伸,从而形成与浮子相适配的浮子导向筒,所述浮子适配套装在浮子导向筒内并可在筒内上下滑动,在浮子封闭存水管进水口时,浮子上部位于导向筒内,在进水时,浮子在水的浮力作用下沿浮子导向筒升起。

[0015] 作为本实用新型的一个实施方式,所述出水室包括壳体以及与壳体可拆卸连接的顶盖,所述壳体底部设有用于与存水管出水口可拆卸连接的接口,作为出水室的进水口,该接口的直径小于壳体的直径,从而在壳体底部形成承托盖板的承托面,所述壳体侧壁设有与存水管连接的接口,所述盖板自身重力以及气压作用下与壳体底部的承托面紧密接触封闭出水室的进水口,即可形成对存水管出水口的封闭。

[0016] 所述出水室的顶盖中部向外凸起形成筒状,其内部设有导向管,该导向管中轴线与顶盖的中轴线位于同一条直线上,所述的盖板的顶部设有导杆,该导杆适配套装在导向管内并可在管内上下滑动,在盖板封闭存水管出水口时,导杆上部位于导向管内,在出水时,盖板在水的浮力和冲力的作用下沿导向管升起。

[0017] 所述浮子和盖板底部均设有密封胶,该密封胶呈吸盘状,这样在大气压和盖板/浮子自重作用下,密封胶被挤压形成密封,增加密封可靠性。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0019] (1) 本实用新型在存水管的进水端上方设进水室,进水室内设底部带密封胶的浮子,用于在存水管内存水时在浮子自身重力以及进水室的水压或气压作用下封闭存水管的进水口,避免了因为存水管和进水室内存水蒸发后,臭气、虫等从管道进入室内。

[0020] (2) 本实用新型在存水管出水端设出水室,出水室内设底部带密封胶的盖板,用

于在存水管内存水时在盖板自身重力以及气压作用下封闭出水室的进水口,并与浮子一起形成双密封结构,封闭存水管中的 U 形水体,使水体不会因蒸发而干涸,得以长久保留,达到长久水封的目的,能起到长效防臭防虫的作用。

[0021] (3) 本实用新型的各部件之间均为可拆卸连接,不但方便安装,而且特别方便存水弯的清洗、清理和维护。

附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型实施例的封闭水封防臭存水弯的剖视图。

[0023] 图 2 是本实用新型实施例的封闭水封防臭存水弯的分解图。

具体实施方式

[0024] 图 1 所示的封闭防臭马桶存水弯是本实用新型的一个实施例,包括存水管 5,该存水管 5 为 U 形管,管内空间形成 U 形水封结构。存水管 5 的进水端设进水室 2,该进水室 2 的侧壁上设进水口,进水口与进水管 1 连接。进水室 2 的底部设出水口,与存水管 5 的进水口连接。进水室 2 内设有圆柱状浮子 4,浮子 4 的底部设有密封胶 41。该密封胶 41 的直径大于进水室 2 的出水口的直径在存水管内存水时在浮子 4 自身重力以及进水室 2 的水压或气压作用下封闭存水管 5 的进水口。存水管 5 出水端设出水室 6。出水室 6 底部设进水口,与存水管 5 的出水口连接。出水室 6 内设有盖板 7,盖板 7 的底部设有密封胶 71,该密封胶 71 的直径大于出水室 6 的出水口的直径,在存水管 5 内存水时在盖板 7 自身重力以及气压作用下封闭存水管 5 的出水口,并与进水室 2 的浮子 4 一起形成双密封结构,以便长久保留存水管 5 中的 U 形水体,达到长久水封的目的。

[0025] 进水室 2 包括壳体 21 以及与壳体 21 可拆卸连接的顶盖 22。壳体 21 的内径大于存水管 5 的外径,其底部设有用于与存水管 5 进水口连接的具有外螺纹的接口,该接口作为进水室 2 的出水口,与存水管 5 的进水口螺纹连接。该接口直径小于壳体 21 内径,从而在壳体 21 底部形成环形承托面。壳体 21 侧壁设有与进水管 1 连接的设有内螺纹的接口,该接口与进水管 1 螺纹连接。浮子 4 在自身重力以及进水室 2 的水压或气压作用下使密封胶 41 与壳体 21 底部的环形承托面紧密接触封闭进水室 2 的出水口,即可形成对存水管 2 的进水口的封闭。进水室 2 的顶盖 22 中部向外凸起形成圆筒,圆筒开口的边缘向下延伸,从而形成与浮子 4 相适配的浮子导向筒 23。浮子 4 适配套装在浮子导向筒 23 内并可在筒内上下滑动,在浮子 4 封闭存水管 2 的进水口时,浮子 4 上部位于浮子导向筒 23 内,在进水时,浮子 4 在水的浮力作用下升起,打开存水管 5 的进水口。

[0026] 出水室 6 包括壳体 61 以及与壳体 61 可拆卸连接的顶盖 62。壳体 61 的内径大于存水管 5 的外径,其底部设有用于与存水管 5 出水口连接的具有外螺纹的接口,该接口作为出水室 6 的进水口,与存水管 5 的出水口螺纹连接。该接口直径小于壳体 61 内径,从而在壳体 61 底部形成环形承托面。壳体 61 侧壁设有与存水管 5 连接的外螺纹的接口,该接口与出水管螺纹连接。盖板 7 在自身重力以及气压作用下使密封胶 71 与壳体 61 底部的环形承托面紧密接触封闭出水室 6 的进水口,即可形成对存水管 5 出水口的封闭。出水室 6 的顶盖 62 中部向外凸起形成圆筒,在圆筒内设一导向管 63,该导向管 63 中轴线与顶盖 62 的中轴线位于同一条直线上。盖板 7 的顶部设有导杆 72,该导杆 72 适配套装在导向管 63 内

并可在管内上下滑动,在盖板 7 封闭存水管 5 出水口时,导杆 72 上部位于导向管 63 内,在出水时,盖板 7 在水的浮力和冲力的作用下沿导向管 63 升起,打开存水管 5 出水口。

[0027] 浮子 4 和盖板 7 底部的密封胶均呈吸盘状,这样在大气压和盖板 / 浮子自重作用下,密封胶被挤压形成密封,增加密封可靠性。

[0028] 本实用新型在使用时,排水经过进水管 1 流入进水室时,由于水流的冲力作用,浮子 4 在浮力作用下向上浮起,从而打开存水管 5 的进水口,接着排水进入存水管 5,托起盖板 7,使整个存水弯与连接的排水管连通,令排水能顺利地通过存水弯排入排水系统中。当排水完成后,出水室 6 内存水减少,同时,盖板 7 在重力作用下降至出水室 6 底部的环形承托面上并与之紧密接触封闭出水室 6 的进水口,从而将存水管 5 的出水口封闭。同时,进水室 2 中的存水也不足克服浮子 4 的重力,浮子 4 则在自身重力的作用下下降,止位于进水室 2 底部的环形承托面上并与之紧密接触封闭进水室 2 的出水口,从而封闭存水管 5 的进水口,由于浮子 4 封堵存水管 5 的进水口及盖板 6 封堵了存水管 5 的出水口,构成双向密封,令存水管 5 中的水体不会被蒸发而干涸,即使进水室 2 中的水逐渐蒸发减少,由于浮子 4 和盖板 7 自重和负压的作用,浮子 4 和盖板 7 仍始终保持与进水室 2 或出水室 6 的底部的环形承托面紧密接触的状态,确保 U 形水体能长期存在。同时,盖板 7 能有效地阻挡住排水管的污水和臭气倒灌,使存水弯起到长效隔臭的作用。

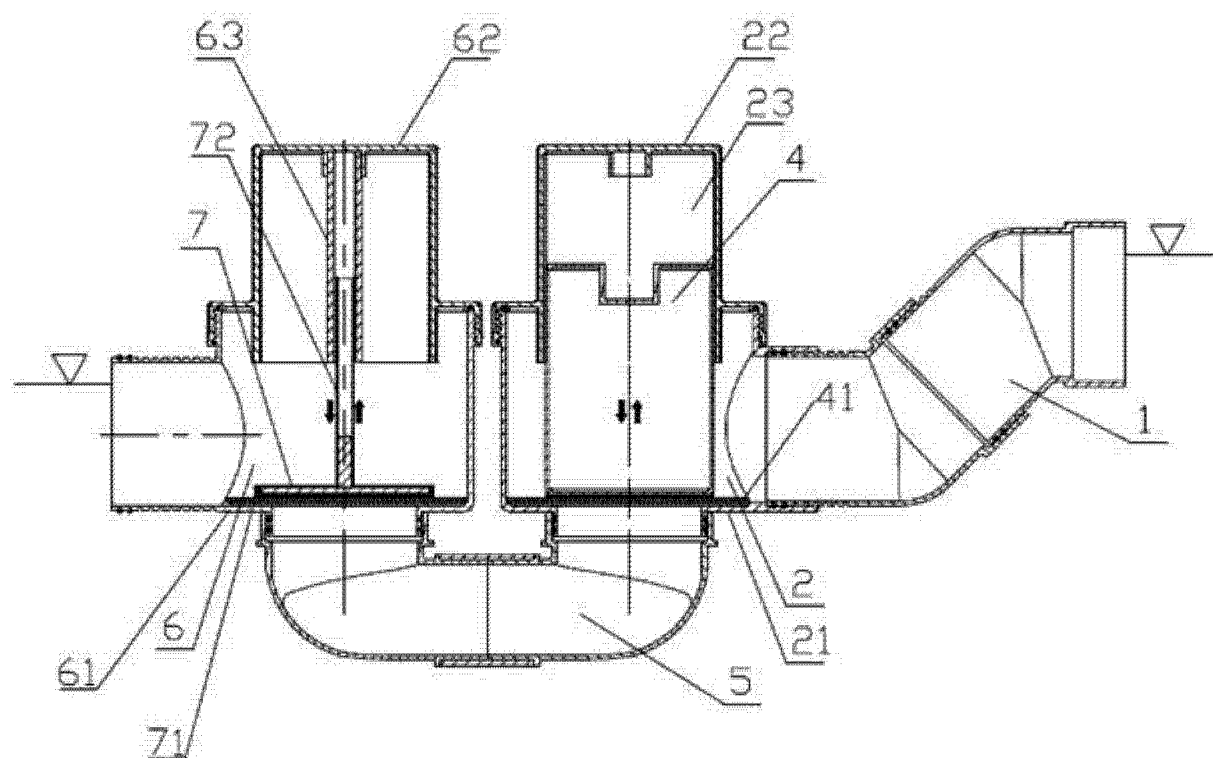


图 1

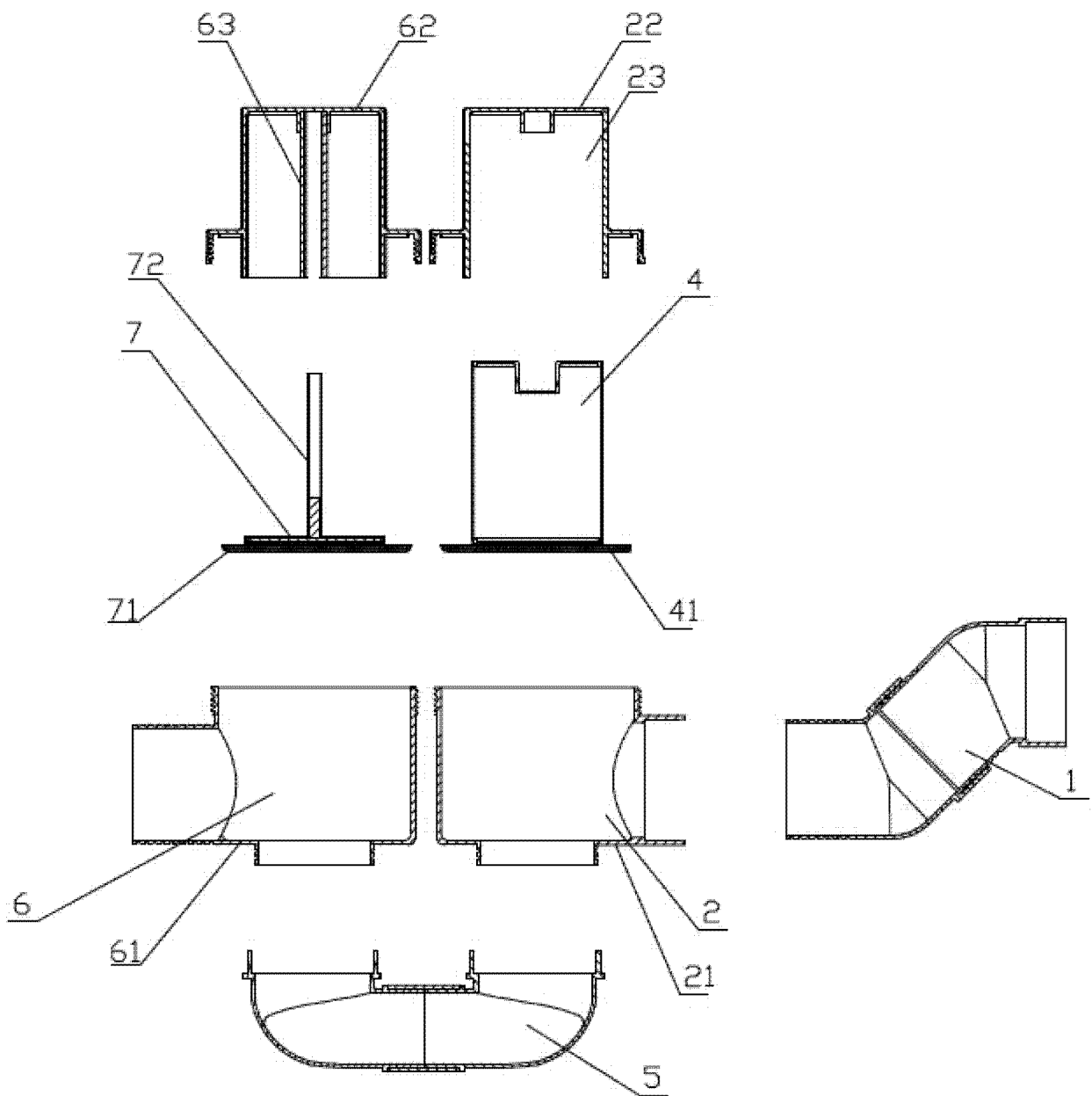


图 2