



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217870859 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202220921119.2

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 安徽纣述建筑工程有限公司

地址 247100 安徽省池州市皖江江南新兴产业集中区科技孵化园Z6综合楼3楼301-302

(72) 发明人 佛略略

(51) Int. Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/04 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 53/02 (2006.01)

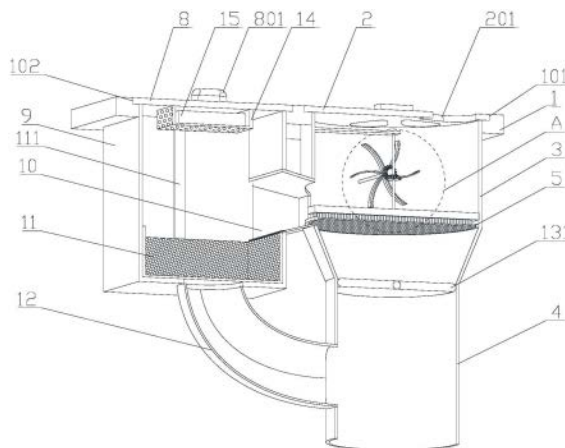
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政公园下水道防臭装置

(57) 摘要

本申请涉及一种市政公园下水道防臭装置,包括基座,基座上表面开设有第一限位槽,第一限位槽内安装有过滤盖,过滤盖上开设有多个渗水通口,基座下表面固定连接为上排水管,上排水管下端固定连接有下排水管,上排水管内壁固定连接有过滤网,上排水管内设置有用于刷洗过滤网的刷洗组件,刷洗组件包括固定板、竖杆以及清洁刷,上排水管内还设置有随水流作用运动并用于驱使竖杆转动的动力组件。在排水过程中,污水和雨水通过过滤盖进入上下水管,动力组件随水流作用运动并驱使竖杆转动,以此使得与竖杆固定的清洁刷转动,从而使得清洁刷的刷毛对过滤网进行清洗,降低了过滤网发生堵塞的概率,保证了该装置的正常排水。



1. 一种市政公园下水道防臭装置,包括基座(1),其特征是:所述基座(1)上表面开设有第一限位槽(101),所述第一限位槽(101)内安装有过滤盖(2),所述过滤盖(2)上开设有多个渗水通口(201),所述基座(1)下表面靠近第一限位槽(101)下端固定连接为上排水管(3),所述上排水管(3)下端固定连接为下排水管(4),所述上排水管(3)内壁固定连接为过滤网(5),所述上排水管(3)内设置有用于刷洗过滤网(5)的刷洗组件(6),所述刷洗组件(6)包括与上排水管(3)内壁固定连接的固定板(601)、转动安装于固定板(601)下表面的竖杆(602)以及与竖杆(602)下端固定的清洁刷(603),所述清洁刷(603)的刷毛与过滤网(5)上表面抵紧,所述上排水管(3)内还设置有随水流作用运动并用于驱使竖杆(602)转动的动力组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政公园下水道防臭装置,其特征是:所述动力组件(7)包括固定套设于竖杆(602)上的从动锥齿轮(701)、与上排水管(3)内壁转动连接的横杆(702)、与横杆(702)端部固定并与从动锥齿轮(701)啮合的主动锥齿轮(703)以及与横杆(702)侧壁固定的动力板(704),所述动力板(704)在过滤盖(2)流入的水流冲击下绕横杆(702)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种市政公园下水道防臭装置,其特征是:所述基座(1)上表面开设有第二限位槽(102),所述动力板(704)的延伸方向呈弧形,多个所述渗水通口(201)集中分布于过滤盖(2)远离第二限位槽(102)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种市政公园下水道防臭装置,其特征是:所述第二限位槽(102)内安装有密封盖(8),所述基座(1)下表面靠近第二限位槽(102)底部开口的位置固定连接为储物箱(9),所述储物箱(9)侧壁固定并连通为上连接管(10),所述上连接管(10)远离储物箱(9)的一侧与上排水管(3)一侧固定并连通,所述上连接管(10)远离储物箱(9)一侧的底部与过滤网(5)外侧壁抵接,所述清洁刷(603)两端与上排水管(3)内壁之间的距离均为2-5mm。

5. 根据权利要求4所述的一种市政公园下水道防臭装置,其特征是:所述储物箱(9)内底壁设置有收集箱(11),所述收集箱(11)开设有网孔,所述收集箱(11)上表面固定连接为提手(111),所述密封盖(8)上表面固定连接为把手(801)。

6. 根据权利要求4所述的一种市政公园下水道防臭装置,其特征是:所述储物箱(9)底部固定并连通为下连接管(12),且所述下连接管(12)下端与下排水管(4)侧壁固定并连通。

7. 根据权利要求5所述的一种市政公园下水道防臭装置,其特征是:所述下排水管(4)内壁安装有止逆组件(13),所述止逆组件(13)包括与下排水管(4)内壁抵接的止逆块(131),所述止逆块(131)两侧对称开设有安装槽,所述止逆组件(13)还包括与安装槽内壁固定连接的扭簧(132),所述扭簧(132)远离安装槽的一端与下排水管(4)内壁固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种市政公园下水道防臭装置,其特征是:所述密封盖(8)下表面固定连接为置物架(14),所述置物架(14)表面开设透气孔,所述置物架(14)上放置有块状活性炭(15)。

一种市政公园下水道防臭装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水管道技术领域,特别涉及一种市政公园下水道防臭装置。

背景技术

[0002] 下水道是一种城市公共设施,指建筑物排放污水和雨水的管道;也指城市、厂区或村庄排除污水和雨水的地下通道,它与整个城市的排水系统相通,市政公园下水道用于市区公园内的排水,主要用于雨水污水排放。

[0003] 在公开号为CN213448784U的中国实用新型专利中公开了一种。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:在排水过程中,当污水和雨水中的杂物较多时,无法顺利进入杂物存储盒内,杂物堆积在过滤网表面容易堵塞过滤网,导致无法正常排水。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种市政公园下水道防臭装置。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种市政公园下水道防臭装置,包括基座,所述基座上表面开设有第一限位槽,所述第一限位槽内安装有过滤盖,所述过滤盖上开设有多个渗水通口,所述基座下表面靠近第一限位槽下端固定连接为上排水管,所述上排水管下端固定连接有下排水管,所述上排水管内壁固定连接有过滤网,所述上排水管内设置有用于刷洗过滤网的刷洗组件,所述刷洗组件包括与上排水管内壁固定连接的固定板、转动安装于固定板下表面的竖杆以及与竖杆下端固定的清洁刷,所述清洁刷的刷毛与过滤网上表面抵紧,所述上排水管内还设置有随水流作用运动并用于驱使竖杆转动的动力组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,在排水过程中,污水和雨水通过过滤盖进入上下水管,动力组件随水流作用运动并驱使竖杆转动,以此使得与竖杆固定的清洁刷转动,从而使得清洁刷的刷毛对过滤网进行清洗,降低了过滤网发生堵塞的概率,保证了该装置的正常排水。

[0008] 进一步的,所述动力组件包括固定套设于竖杆上的从动锥齿轮、与上排水管内壁转动连接的横杆、与横杆端部固定并与从动锥齿轮啮合的主动锥齿轮以及与横杆侧壁固定的动力板,所述动力板在过滤盖流入的水流冲击下绕横杆转动。

[0009] 通过采用上述技术方案,在排水过程中,污水和雨水穿过过滤盖并冲击动力板,使得动力板绕横杆转动,以此使得与横杆固定的主动锥齿轮、与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮、与从动锥齿轮固定的竖杆以及竖杆下端固定的清洁刷发生转动,从而使得清洁刷的刷毛对过滤网进行刷洗,降低了过滤网发生堵塞的概率。

[0010] 进一步的,所述基座上表面开设有第二限位槽,所述动力板的延伸方向呈弧形,多个所述渗水通口集中分布于过滤盖远离第二限位槽的一侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,渗水通口集中分布于过滤盖远离第二限位槽的一侧,且动力板的延伸方向呈弧形,以此便于渗水通口下渗的污水或雨水动力板绕横杆单向转动,

从而便于清洁刷对过滤网顺利进行清理。

[0012] 进一步的,所述第二限位槽内安装有密封盖,所述基座下表面靠近第二限位槽底部开口的位置固定连接有储物箱,所述储物箱侧壁固定并连通有上连接管,所述上连接管远离储物箱的一侧与上排水管一侧固定并连通,所述上连接管远离储物箱一侧的底部与过滤网外侧壁抵接,所述清洁刷两端与上排水管内壁之间的距离均为2-5mm。

[0013] 通过采用上述技术方案,当过滤网表面的杂物被清洁刷旋转清洗时,通过上连接管将杂物清理到储物箱内,降低了因杂物堆积在过滤网表面发生堵塞的概率。此外,清洁刷两端与上排水管内壁之间的距离均为2-5mm,降低了因杂物堆积于过滤网边缘而难以从上连接管进入储物箱内的概率。

[0014] 进一步的,所述储物箱内底壁设置有收集箱,所述收集箱开设有网孔,所述收集箱上表面固定连接有提手,所述密封盖上表面固定连接有把手。

[0015] 通过采用上述技术方案,杂物进入储物箱后,掉进收集箱内,收集箱对杂物起到了良好的收集作用,当需要清理收集箱内的杂物时,工作人员通过把手打开密封盖,再通过提手提出收集箱进行清理,有利于工作人员对杂物进行清理。

[0016] 进一步的,所述储物箱底部固定并连通有下连接管,且所述下连接管下端与下排水管侧壁固定并连通。

[0017] 通过采用上述技术方案,当杂物进入收集箱后,收集箱的网孔对杂物再次进行过滤,将杂物中携带的污水通过网孔与下连接管排出到下排水管内,有利于收集箱内的污水从储物箱底部排出。

[0018] 进一步的,所述下排水管内壁安装有止逆组件,所述止逆组件包括与下排水管内壁抵接的止逆块,所述止逆块两侧对称开设有安装槽,所述止逆组件还包括与安装槽内壁固定连接的扭簧,所述扭簧远离安装槽的一端与下排水管内壁固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,当污水经过止逆块时,由于污水冲击的动力作用,使得止逆块旋转打开,从而使得污水顺利从下排水管排出;当不需要排水时,扭簧使得止逆块保持平衡状态,降低了臭气通过下排水管排出的概率。

[0020] 进一步的,所述密封盖下表面固定连接有置物架,所述置物架表面开设透气孔,所述置物架上放置有块状活性炭。

[0021] 通过采用上述技术方案,密封盖下方放置块状活性炭,有利于净化储物箱内杂物的臭气。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、本申请中,在排水过程中,污水和雨水通过过滤盖进入上下水管,动力组件随水流作用运动并驱使竖杆转动,以此使得与竖杆固定的清洁刷转动,从而使得清洁刷的刷毛对过滤网进行清洗,降低了过滤网发生堵塞的概率,保证了该装置的正常排水;

[0024] 2、本申请中,在排水过程中,污水和雨水穿过过滤盖并冲击动力板,使得动力板绕横杆转动,以此使得与横杆固定的主动锥齿轮、与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮、与从动锥齿轮固定的竖杆以及竖杆下端固定的清洁刷发生转动,从而使得清洁刷的刷毛对过滤网进行刷洗,降低了过滤网发生堵塞的概率;

[0025] 3、本申请中,当过滤网表面的杂物被清洁刷旋转清洗时,通过上连接管将杂物清理到储物箱内,降低了因杂物堆积在过滤网表面发生堵塞的概率。此外,清洁刷两端与上排

水管内壁之间的距离均为2-5mm,降低了因杂物堆积于过滤网边缘而难以从上连接管进入储物箱内的概率。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型实施例的剖面结构示意图;

[0028] 图3是为了凸显止逆组件的剖面结构示意图;

[0029] 图4是图2中A处的放大示意图。

[0030] 图中:1、基座;101、第一限位槽;102、第二限位槽;2、过滤盖;201、渗水通口;3、上排水管;4、下排水管;5、过滤网;6、刷洗组件;601、固定板;602、竖杆;603、清洁刷;7、动力组件;701、从动锥齿轮;702、横杆;703、主动锥齿轮;704、动力板;8、密封盖;801、把手;9、储物箱;10、上连接管;11、收集箱;111、提手;12、下连接管;13、止逆组件;131、止逆块;132、扭簧;14、置物架;15、块状活性炭。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0032] 如图1-4所示,本申请实施例公开一种市政公园下水道防臭装置,包括基座1、过滤盖2、上排水管3、下排水管4、过滤网5、刷洗组件6以及动力组件7。基座1为长方体块状结构,基座1上表面开设有第一限位槽101。过滤盖2为圆盘状结构,过滤盖2上开设有多个渗水通口201,且过滤盖2安装在第一限位槽101内。上排水管3为竖直设置的圆管状结构,上排水管3上半部分纵截面为矩形,上排水管3下半部分纵截面为梯形,上排水管3外壁与基座1靠近第一限位槽101内底壁的位置固定连接。下排水管4为竖直设置的圆管状结构,下排水管4上端与上排水管3下端固定并连通。过滤网5为横截面呈圆形的滤网,过滤网5的轴线与上排水管3的轴线重合,过滤网5固定连接在上排水管3内壁上。

[0033] 刷洗组件6安装于上排水管3内,用于刷洗过滤网5,刷洗组件6包括固定板601、竖杆602以及清洁刷603。固定板601为水平设置的长方形板状结构,固定板601的一端与上排水管3内壁固定。竖杆602为竖直设置的圆杆状结构,其轴线与上排水管3的轴线重合,竖杆602上端转动安装于固定板601上。清洁刷603水平设置,清洁刷603的刷柄上表面与竖杆602下端固定,清洁刷603的刷毛与过滤网5上表面抵紧。

[0034] 动力组件7安装于上排水管3内,随水流作用运动并用于驱使竖杆602转动,动力组件7包括从动锥齿轮701、横杆702、主动锥齿轮703以及动力板704。从动锥齿轮701的轴线与竖杆602的轴线重合,从动锥齿轮701固定套设于竖杆602上。横杆702为水平设置的圆杆状结构,横杆702的一端与上排水管3内壁转动连接。主动锥齿轮703的轴线与横杆702的轴线重合,主动锥齿轮703一侧的表面与横杆702端部固定,主动锥齿轮703与从动锥齿轮701啮合。动力板704的延伸方向呈弧形,动力板704的一端与横杆702侧壁固定,动力板704设有多个,且动力板704关于横杆702的轴线均匀分布。在排水过程中,污水和雨水穿过过滤盖2并

冲击动力板704,使得动力板704绕横杆702转动,以此使得与横杆702固定的主动锥齿轮703、与主动锥齿轮703啮合的从动锥齿轮701、与从动锥齿轮701固定的竖杆602以及竖杆602下端固定的清洁刷603发生转动,从而使得清洁刷603的刷毛对过滤网5进行清洗,降低了过滤网5发生堵塞的概率,保证了该装置的正常排水。

[0035] 在本实施例中,基座1上表面开设有第二限位槽102,多个渗水通口201集中分布于过滤盖2远离第二限位槽102的一侧,以此便于渗水通口201下渗的污水或雨水动力板704绕横杆702单向转动,从而便于清洁刷603对过滤网5顺利进行清理。

[0036] 在本实施例中,第二限位槽102内安装有密封盖8,基座1下表面靠近第二限位槽102底部开口的位置固定连接有储物箱9,储物箱9侧壁固定并连通有上连接管10,上连接管10远离储物箱9的一侧与上排水管3一侧固定并连通,上连接管10远离储物箱9一侧的底部与过滤网5外侧壁抵接,清洁刷603两端与上排水管3内壁之间的距离均为2-5mm,当过滤网5表面的杂物被清洁刷603旋转清洗时,通过上连接管10将杂物清理到储物箱9内,降低了因杂物堆积在过滤网5表面发生堵塞的概率。此外,清洁刷603两端与上排水管3内壁之间的距离均为2-5mm,降低了因杂物堆积于过滤网5边缘而难以从上连接管10进入储物箱9内的概率。

[0037] 为了便于清理储物箱9中的杂物,储物箱9内底壁设置有收集箱11,收集箱11开设有网孔,收集箱11上表面固定连接有提手111,密封盖8上表面固定连接有把手801,杂物进入储物箱9后,掉进收集箱11内,收集箱11对杂物起到了良好的收集作用,当需要清理收集箱11内的杂物时,工作人员通过把手801打开密封盖8,再通过提手111提出收集箱11进行清理,有利于工作人员对杂物进行清理。

[0038] 为了将收集箱11内的污水从储物箱9底部排出,储物箱9底部固定并连通有下连接管12,且下连接管12下端与下排水管4侧壁固定并连通,当杂物进入收集箱11后,收集箱11的网孔对杂物再次进行过滤,将杂物中携带的污水通过网孔与下连接管12排出到下排水管4内,以此便于将污水从储物箱9底部排出。

[0039] 为了降低臭气通过下排水管4排出的概率,下排水管4内壁安装有止逆组件13,止逆组件13包括止逆块131以及扭簧132。止逆块131为圆块状结构,止逆块131安装在下排水管4内,且止逆块131与下排水管4内壁抵接,止逆块131两侧对称开设有安装槽。扭簧132一端固定连接在安装槽内壁,扭簧132远离安装槽的一端固定连接在下排水管4内壁,当污水经过止逆块131时,由于污水冲击的动力作用,使得止逆块131旋转打开,从而使得污水顺利从下排水管4排出;当不需要排水时,扭簧132使得止逆块131保持平衡状态,降低了臭气通过下排水管4排出的概率,

[0040] 在本实施例中,密封盖8下表面固定连接有置物架14,置物架14表面开设透气孔,置物架14上放置有块状活性炭15,有利于净化储物箱9内杂物的臭气。

[0041] 本实施例中一种市政公园下水道防臭装置的使用原理为:在排水过程中,污水和雨水穿过过滤盖2并冲击动力板704,使得动力板704绕横杆702转动,以此使得与横杆702固定的主动锥齿轮703、与主动锥齿轮703啮合的从动锥齿轮701、与从动锥齿轮701固定的竖杆602以及竖杆602下端固定的清洁刷603发生转动,从而使得清洁刷603的刷毛对过滤网5进行清洗,降低了过滤网5发生堵塞的概率,保证了该装置的正常排水。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于

上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

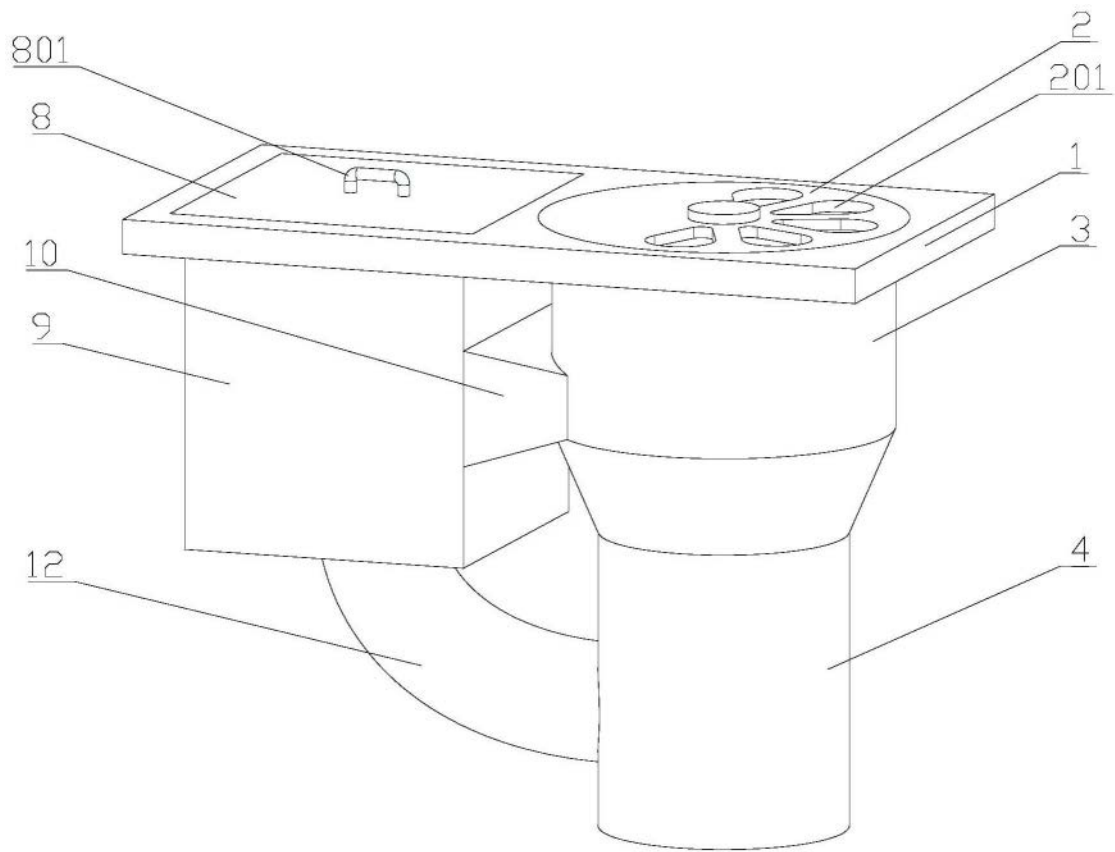


图1

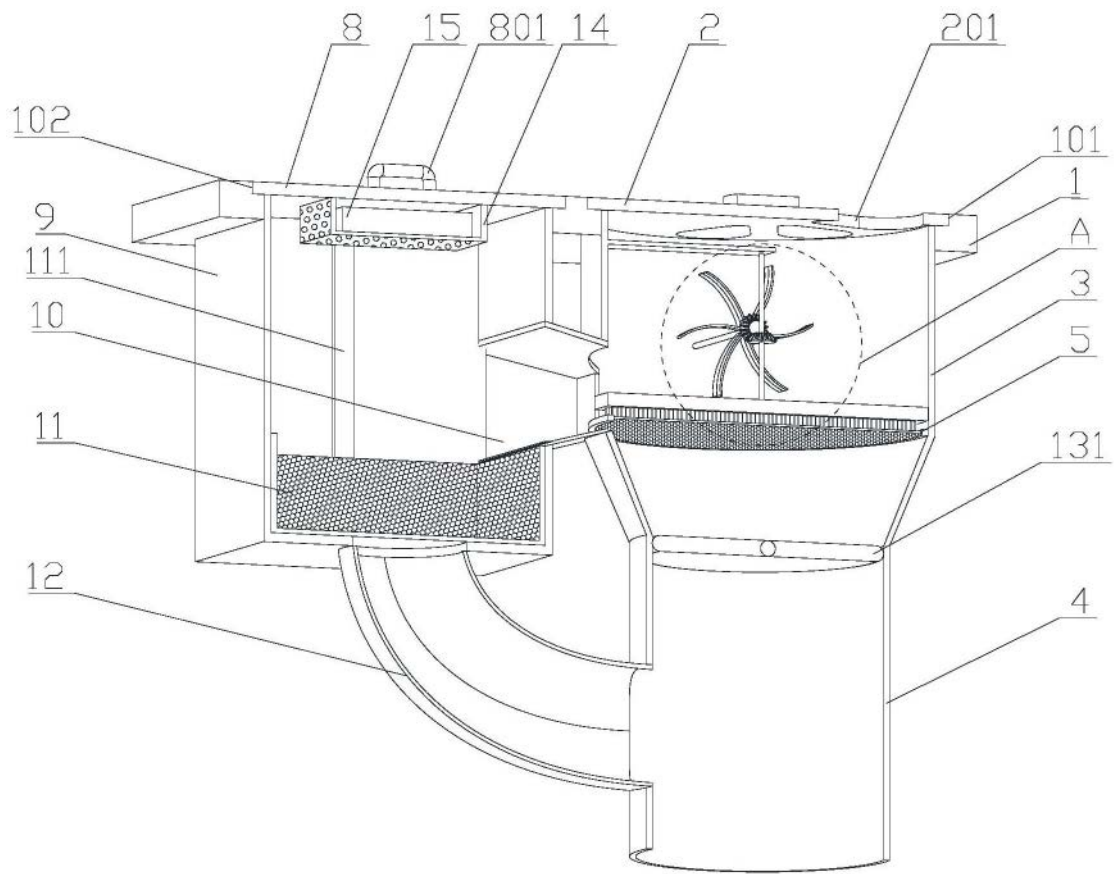


图2

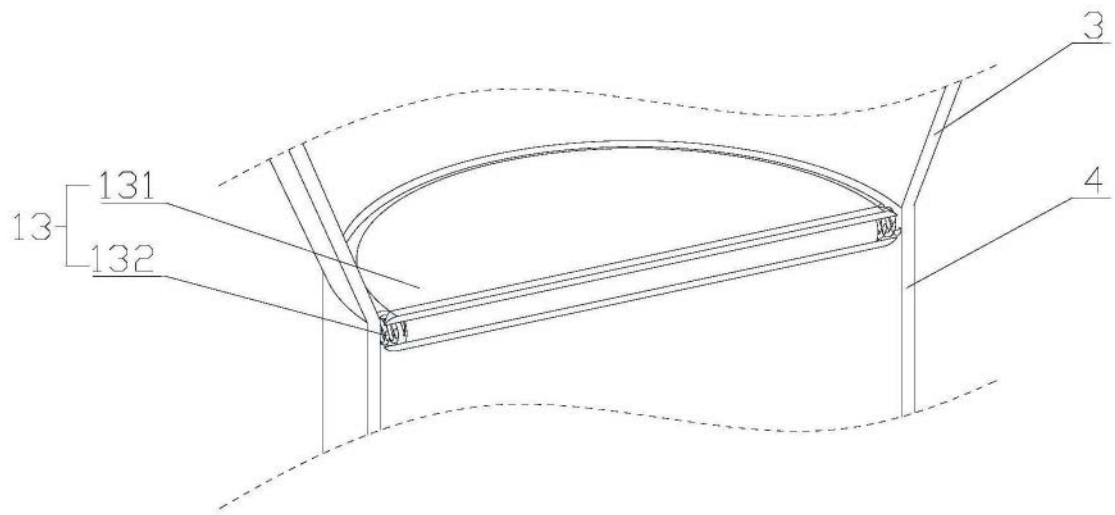


图3

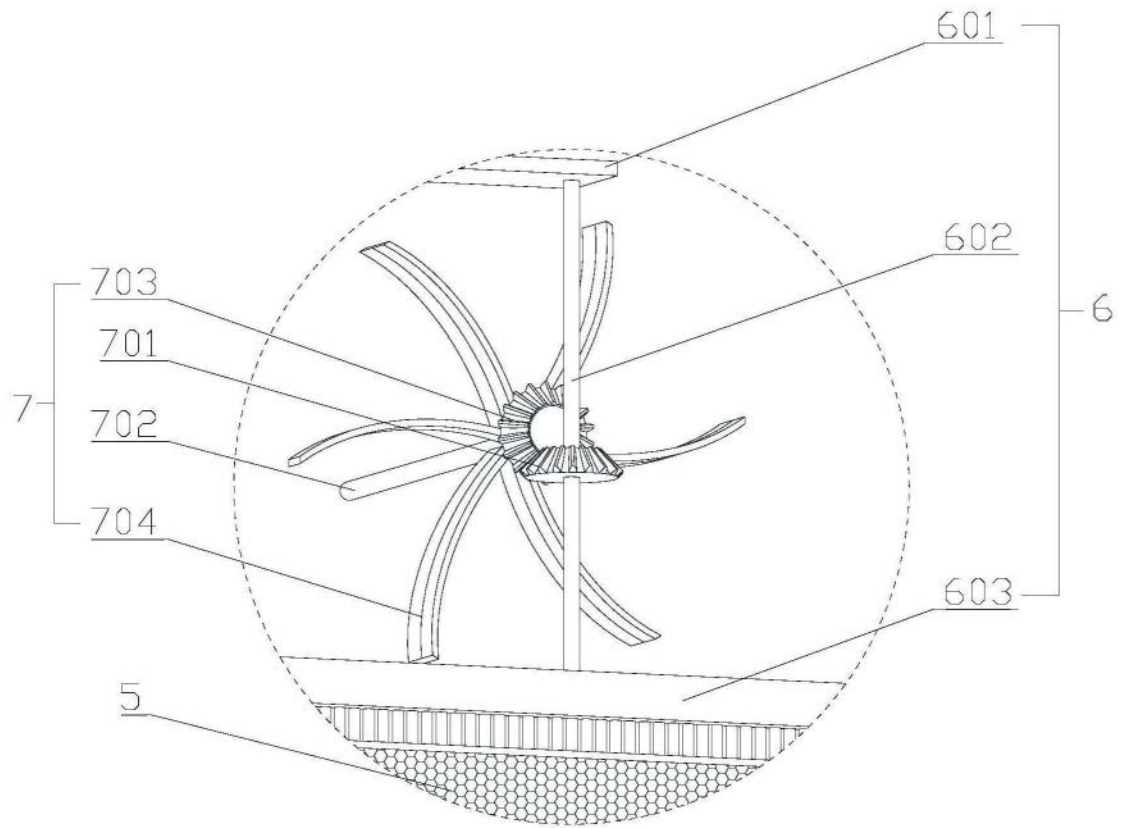


图4