(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222821391 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202420981544.X

(22)申请日 2024.05.08

(73)专利权人 郑州市园林绿化发展中心
地址 450000 河南省郑州市中原区工人南路170号

(72)发明人 赵晓娜 闫歌

(74)专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520
专利代理师 金铭

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
C02F 101/30(2006.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
C02F 1/44(2023.01)

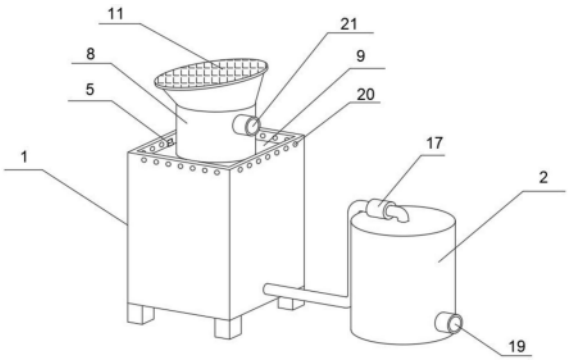
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种园林景观设计用水循环处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及水循环处理技术领域,公开了一种园林景观设计用水循环处理装置,包括箱体和罐体,所述箱体两内侧壁中心靠上处均设有凹槽,两个所述凹槽下内壁中心靠一侧处均设有限位块,所述箱体内部套设有收集罐,所述收集罐上端套设有第一过滤网,所述收集罐下端面中心处设有支撑板,所述罐体内部中心靠上处设有活性炭过滤器。本实用新型中,通过收集罐的设置,使其装置可以顺利的收集雨水,并且对其雨水进行利用,有助于节约水资源,提高水资源利用效率,从而降低了水资源的使用成本,再通过第一过滤网对其外部杂物进行过滤,避免杂物通过收集罐进行装置内部,导致影响装置的内部处理,从而保障了装置内部的顺利运行。



CN 222821391 U

1.一种园林景观设计用水循环处理装置,包括箱体(1)和罐体(2),所述罐体(2)设置在箱体(1)一侧处,其特征在于:所述箱体(1)四个内壁中心靠上处均设有支撑块(3),四个所述支撑块(3)上端面中心处均设有密封条(4),所述箱体(1)的两侧壁均呈前后排列与前后两端面均呈横向排列设有多个排水孔(20),所述箱体(1)两内侧壁中心靠上处均设有凹槽(5),两个所述凹槽(5)下内壁中心靠一侧处均设有限位块(6),两个所述凹槽(5)内部中心处均设有限位装置(7),所述箱体(1)内部套设有收集罐(8),所述收集罐(8)一侧壁中心靠上处设有进水口(21),所述收集罐(8)上端面中心两侧处均设有插块(10),所述收集罐(8)上端套设有第一过滤网(11),所述第一过滤网(11)下端面中心两侧处均设有插槽(12),所述收集罐(8)下端面中心处设有支撑板(9),所述支撑板(9)下端面中心处设有电磁阀(13),所述电磁阀(13)输出端处设有输出口(14),所述输出口(14)外侧螺纹套接有陶瓷分离膜(15),所述陶瓷分离膜(15)内部中心靠下端处设有第二过滤网(16),所述罐体(2)上端面中心靠一侧处设有抽水泵(17),所述罐体(2)内部中心靠上处设有活性炭过滤器(18),所述罐体(2)一侧壁中靠下端处设有出水口(19)。

2.根据权利要求1所述的一种园林景观设计用水循环处理装置,其特征在于:所述限位装置(7)包括转轴(701)、限位板(702)和橡胶块(703),所述转轴(701)设置在凹槽(5)内部中心靠上处,且两端通过轴承连接凹槽(5)前后两内壁处,所述限位板(702)固定连接在转轴(701)外侧处,所述橡胶块(703)设置在限位板(702)一侧壁中心靠上处,且一端与凹槽(5)一内侧壁之间固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种园林景观设计用水循环处理装置,其特征在于:所述限位板(702)另一侧壁中心靠下处设有滑槽(704),所述限位板(702)下端外侧处套设有套板(705),所述套板(705)一内侧壁中心靠上处设有滑块(706),所述滑块(706)滑动连接在滑槽(704)内部处。

4.根据权利要求1所述的一种园林景观设计用水循环处理装置,其特征在于:所述陶瓷分离膜(15)包括膜壳(1501)、多个四氟端头(1502)、多个密封圈(1503)和多个膜管(1504),所述膜壳(1501)设置在箱体(1)内部中心处,多个所述膜管(1504)分别设置在膜壳(1501)内部中心处,多个所述四氟端头(1502)分别设置在多个膜管(1504)上下两端面中心处,多个所述密封圈(1503)分别套设在膜管(1504)外侧靠上下处。

5.根据权利要求1所述的一种园林景观设计用水循环处理装置,其特征在于:所述支撑板(9)滑动连接在箱体(1)内部处。

6.根据权利要求1所述的一种园林景观设计用水循环处理装置,其特征在于:所述第一过滤网(11)为倾斜设置。

7.根据权利要求1所述的一种园林景观设计用水循环处理装置,其特征在于:所述电磁阀(13)输入端贯穿支撑板(9)通至收集罐(8)内部处,多个所述排水孔(20)分别贯穿箱体(1)外侧壁通至箱体(1)内部处。

8.根据权利要求1所述的一种园林景观设计用水循环处理装置,其特征在于:所述抽水泵(17)输入端贯穿箱体(1)一侧壁中心靠下处通至箱体(1)内部处,所述抽水泵(17)输出端贯穿罐体(2)上端面通至罐体(2)内部处。

一种园林景观设计用水循环处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水循环处理技术领域,尤其涉及一种园林景观设计用水循环处理装置。

背景技术

[0002] 园林景观是自然景色和人工造景的结合产物,包括树木、水体、风雨、栏杆和构筑等,地形和水体的规划好坏直接影响着园林空间的美学特征和在园林的空间感受,园林景观设计中需要处理和再利用景观中的水体时,就需要利用到水循环处理装置。

[0003] 现如今的园林景观设计用水循环处理装置在使用时,在水资源循环处理过程中对其水资源需求较大,并且使用时易导致水资源损失从而提高了水资源的使用成本,在水循环处理装置在使用一段时间时,需对其装置进行检修更换清洗,因装卸工作难度较大,从而使其降低了工作者的工作便捷性,因此,本领域技术人员提供了一种园林景观设计用水循环处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种园林景观设计用水循环处理装置,通过收集罐的设置,使其装置可以顺利的收集雨水,并且对其雨水进行利用,有助于节约水资源,提高水资源利用效率,从而降低了水资源的使用成本,然后通过第一过滤网对其外部杂物进行过滤,避免杂物通过收集罐进行装置内部,导致影响装置内部水资源处理,从而保障了装置内部的顺利运行,接着通过限位装置和支撑块对其支撑板进行限位和支撑,再通过支撑板与箱体之间滑动连接,再通过输出口与陶瓷分离膜螺纹套接,使其方便了工作者对其进行装卸,减小了工作者的工作难度,给工作者检修更换带来了便捷性,最后通过陶瓷分离膜对其水资源进行有效地拦截悬浮物、细菌、病毒等微小颗粒,从而净化水质,再通过活性炭过滤器对其水资源进行杂质、有机物、异味的净化和去除,使其提高水的质量,减少对人体健康的危害。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种园林景观设计用水循环处理装置,包括箱体和罐体,所述罐体设置在箱体一侧处,所述箱体四个内壁中心靠上处均设有支撑块,四个所述支撑块上端面中心处均设有密封条,所述箱体的两侧壁均呈前后排列与前后两端面均呈横向排列设有多个排水孔,所述箱体两内侧壁中心靠上处均设有凹槽,两个所述凹槽下内壁中心靠一侧处均设有限位块,两个所述凹槽内部中心处均设有限位装置,所述箱体内部套设有收集罐,所述收集罐一侧壁中心靠上处设有进水口,所述收集罐上端面中心两侧处均设有插块,所述收集罐上端套设有第一过滤网,所述第一过滤网下端面中心两侧处均设有插槽,所述收集罐下端面中心处设有支撑板,所述支撑板下端面中心处设有电磁阀,所述电磁阀输出端处设有输出口,所述输出口外侧螺纹套接有陶瓷分离膜,所述陶瓷分离膜内部中心靠下端处设有第二过滤网,所述罐体上端面中心靠一侧处设有抽水泵,所述罐体内部中心靠上处设有活性炭过滤器,所述罐体一侧壁中靠下端处设有

出水口；

[0006] 通过上述技术方案，通过收集罐的设置，使其装置可以顺利的收集雨水，并且对其雨水进行利用，有助于节约水资源，提高水资源利用效率，从而降低了水资源的使用成本，再通过第一过滤网对其外部杂物进行过滤，避免杂物通过收集罐进行装置内部，导致影响装置内部水资源处理，从而保障了装置内部的顺利运行。

[0007] 进一步地，所述限位装置包括转轴、限位板和橡胶块，所述转轴设置在凹槽内部中心靠上处，且两端通过轴承连接凹槽前后两内壁处，所述限位板固定连接在转轴外侧处，所述橡胶块设置在限位板一侧壁中心靠上处，且一端与凹槽一内侧壁之间固定连接；

[0008] 通过上述技术方案，通过支撑板在箱体内部滑动向下，通过转轴带动限位板向一侧移动使其挤压橡胶块，再通过支撑板滑动至下端，使其橡胶块回弹使其转轴带动限位板回弹，并且对其支撑板进行限位，从而满足了对支撑板进行装卸。

[0009] 进一步地，所述限位板另一侧壁中心靠下处设有滑槽，所述限位板下端外侧处套设有套板，所述套板一内侧壁中心靠上处设有滑块，所述滑块滑动连接在滑槽内部处；

[0010] 通过上述技术方案，通过按压限位板使其橡胶块收紧，再通过滑块在滑槽内部滑动，使其带动套板进行移动，再通过限位块对其套板进行限位，使其避免橡胶块带动限位板回弹，从而满足了能够顺利对其支撑板进行装卸。

[0011] 进一步地，所述陶瓷分离膜包括膜壳、多个四氟端头、多个密封圈和多个膜管，所述膜壳设置在箱体内部中心处，多个所述膜管分别设置在膜壳内部中心处，多个所述四氟端头分别设置在多个膜管上下两端面中心处，多个所述密封圈分别套设在膜管外侧靠上下处；

[0012] 通过上述技术方案，通过膜管确保了系统密封性，防止泄漏，再通过四氟端头可以提高整体结构的稳定性，从而对水资源进行过滤和净化，使其去除了其中的微生物、颗粒、悬浮物、沉淀物以及有机或无机杂质，提高水资源的纯度。

[0013] 进一步地，所述支撑板滑动连接在箱体内部处；

[0014] 通过上述技术方案，通过支撑板与箱体之间滑动连接，使其能够方便工作者对其支撑板进行装卸。

[0015] 进一步地，所述第一过滤网为倾斜设置；

[0016] 通过上述技术方案，通过第一过滤网倾斜设置使其可以减少杂物的滞留，并且减少工作者清理次数。

[0017] 进一步地，所述电磁阀输入端贯穿支撑板通至收集罐内部处，多个所述排水孔分别贯穿箱体外侧壁通至箱体内部处；

[0018] 通过上述技术方案，通过电磁阀对其可控制水资源的流动，可以根据实际需要调整水的循环速度和量，增强了系统的可调节性，再通过排水孔对其支撑板在箱体内部的积水进行导出，避免积水较多造成堵塞影响装置正常运行和拆卸。

[0019] 进一步地，所述抽水泵输入端贯穿箱体一侧壁中心靠下处通至箱体内部处，所述抽水泵输出端贯穿罐体上端面通至罐体内部处；

[0020] 通过上述技术方案，通过抽水泵负责将水从收集罐抽取到罐体内部，使其增强了系统的流通性和灵活性。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型中,在园林景观设计用水循环处理装置使用时,通过收集罐的设置,使其装置可以顺利的收集雨水,并且对其雨水进行利用,有助于节约水资源,提高水资源利用效率,从而降低了水资源的使用成本,再通过第一过滤网对其外部杂物进行过滤,避免杂物通过收集罐进入装置内部,导致影响装置内部水资源处理,从而保障了装置内部的顺利运行。

[0023] 2、本实用新型中,通过限位装置和支撑块对其支撑板进行限位和支撑,再通过支撑板与箱体之间滑动连接,再通过输出口与陶瓷分离膜螺纹套接,使其方便了工作者对其进行装卸,减小了工作者的工作难度,给工作者检修清洗更换带来了便捷性。

[0024] 3、本实用新型中,通过陶瓷分离膜对其水资源进行有效地拦截悬浮物、细菌、病毒等微小颗粒,从而净化水质,再通过活性炭过滤器对其水资源进行杂质、有机物、异味的净化和去除,使其提高水的质量,减少对人体健康的危害。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种园林景观设计用水循环处理装置的立体图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种园林景观设计用水循环处理装置箱体的正视剖图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种园林景观设计用水循环处理装置罐体的正视剖图;

[0028] 图4为图2中A处的放大示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、箱体;2、罐体;3、支撑块;4、密封条;5、凹槽;6、限位块;7、限位装置;701、转轴;702、限位板;703、橡胶块;704、滑槽;705、套板;706、滑块;8、收集罐;9、支撑板;10、插块;11、第一过滤网;12、插槽;13、电磁阀;14、输出口;15、陶瓷分离膜;1501、膜壳;1502、四氟端头;1503、密封圈;1504、膜管;16、第二过滤网;17、抽水泵;18、活性炭过滤器;19、出水口;20、排水孔;21、进水口。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种园林景观设计用水循环处理装置,包括箱体1和罐体2,罐体2设置在箱体1一侧处,箱体1四个内壁中心靠上处均设有支撑块3,四个支撑块3上端面中心处均设有密封条4,箱体1的两侧壁均呈前后排列与前后两端面均呈横向排列设有多个排水孔20,箱体1两内侧壁中心靠上处均设有凹槽5,两个凹槽5下内壁中心靠一侧处均设有限位块6,两个凹槽5内部中心处均设有限位装置7,通过限位装置7和支撑块3对其支撑板9进行限位和支撑,再通过支撑板9与箱体1之间滑动连接,通过输出口14与陶瓷分离膜15螺纹套接,使其方便了工作者对其进行装卸,减小了工作者的工作难度,给工作者检修清洗更换带来了便捷性。

[0033] 箱体1内部套设有收集罐8,通过收集罐8的设置,使其装置可以顺利的收集雨水,并且对其雨水进行利用,有助于节约水资源,提高水资源利用效率,从而降低了水资源的使

用成本,收集罐8一侧壁中心靠上处设有进水口21,收集罐8上端面中心两侧处均设有插块10,收集罐8上端套设有第一过滤网11,通过第一过滤网11对其外部杂物进行过滤,避免杂物通过收集罐8进入装置内部,导致影响装置内部水资源处理,从而保障了装置内部的顺利运行,第一过滤网11下端面中心两侧处均设有插槽12。

[0034] 收集罐8下端面中心处设有支撑板9,支撑板9下端面中心处设有电磁阀13,电磁阀13输出端处设有输出口14,输出口14外侧螺纹套接有陶瓷分离膜15,通过陶瓷分离膜15对其水资源进行有效地拦截悬浮物、细菌、病毒等微小颗粒,从而净化水质,陶瓷分离膜15内部中心靠下端处设有第二过滤网16,罐体2上端面中心靠一侧处设有抽水泵17,罐体2内部中心靠上处设有活性炭过滤器18,罐体2一侧壁中靠下端处设有出水口19,通过活性炭过滤器18对其水资源进行杂质、有机物、异味的净化和去除,使其提高水的质量,减少对人体健康的危害。

[0035] 限位装置7包括转轴701、限位板702和橡胶块703,转轴701设置在凹槽5内部中心靠上处,且两端通过轴承连接凹槽5前后两内壁处,限位板702固定连接在转轴701外侧处,橡胶块703设置在限位板702一侧壁中心靠上处,且一端与凹槽5一内侧壁之间固定连接,通过支撑板9在箱体1内部滑动向下,通过转轴701带动限位板702向一侧移动使其挤压橡胶块703,再通过支撑板9滑动至下端,使其橡胶块703回弹使其转轴701带动限位板702回弹,并且对其支撑板9进行限位,从而满足了对支撑板9进行装卸,限位板702另一侧壁中心靠下处设有滑槽704,限位板702下端外侧处套设有套板705,套板705一内侧壁中心靠上处设有滑块706,滑块706滑动连接在滑槽704内部处,通过按压限位板702使其橡胶块703收紧,再通过滑块706在滑槽704内部滑动,使其带动套板705进行移动,再通过限位块6对其套板705进行限位,使其避免橡胶块703带动限位板702回弹,从而满足了能够顺利对其支撑板9进行装卸。

[0036] 陶瓷分离膜15包括膜壳1501、多个四氟端头1502、多个密封圈1503和多个膜管1504,膜壳1501设置在箱体1内部中心处,多个膜管1504分别设置在膜壳1501内部中心处,多个四氟端头1502分别设置在多个膜管1504上下两端面中心处,多个密封圈1503分别套设在膜管1504外侧靠上下处,通过膜管1504确保了系统密封性,防止泄漏,再通过四氟端头1502可以提高整体结构的稳定性,从而对水资源进行过滤和净化,使其去除了其中的微生物、颗粒、悬浮物、沉淀物以及有机或无机杂质,提高水资源的纯度。

[0037] 支撑板9滑动连接在箱体1内部处,通过支撑板9与箱体1之间滑动连接,使其能够方便工作者对其支撑板9进行装卸,第一过滤网11为倾斜设置,通过第一过滤网11倾斜设置使其可以减少杂物的滞留,并且减少工作者清理次数,电磁阀13输入端贯穿支撑板9通至收集罐8内部处,多个排水孔20分别贯穿箱体1外侧壁通至箱体1内部处,通过电磁阀13对其可控制水资源的流动,可以根据实际需要调整水的循环速度和量,增强了系统的可调节性,再通过排水孔20对其支撑板9在箱体1内部的积水进行导出,避免积水较多造成堵塞影响装置正常运行和拆卸,抽水泵17输入端贯穿箱体1一侧壁中心靠下处通至箱体1内部处,抽水泵17输出端贯穿罐体2上端面通至罐体2内部处,通过抽水泵17负责将水从收集罐8抽取到罐体2内部,使其增强了系统的流通性和灵活性。

[0038] 工作原理:在园林景观设计用水循环处理装置使用时,通过转动陶瓷分离膜15使其螺纹套接在输出口14外侧处,再通过插块10套设至插槽12内部处使其第一过滤网11套设

至收集罐8外侧处,从而完成对其陶瓷分离膜15和收集罐8的安装,然后通过按压限位板702使其橡胶块703收紧,再通过滑块706在滑槽704内部滑动,使其带动套板705进行移动,再通过限位块6对其套板705进行限位,使其避免橡胶块703带动限位板702回弹,从而满足了能够顺利对其支撑板9进行安装。

[0039] 接着通过收集罐8使其顺利的收集雨水,并且对其雨水进行利用,有助于节约水资源,提高水资源利用效率,从而降低了水资源的使用成本,再通过第一过滤网11对其外部杂物进行过滤,避免杂物通过收集罐8进行装置内部,导致影响装置内部水资源处理,从而保障了装置内部的顺利运行,再通过膜管1504确保了系统密封性,防止泄漏,再通过四氟端头1502可以提高整体结构的稳定性,从而对水资源进行过滤和净化,使其去除了其中的微生物、颗粒、悬浮物、沉淀物以及有机或无机杂质,对其水资源进行有效地拦截悬浮物、细菌、病毒等微小颗粒,从而净化水质,再通过抽水泵17负责将水从收集罐8抽取到罐体2内部,使其增强了系统的流通性和灵活性。

[0040] 最后通过活性炭过滤器18对其水资源进行杂质、有机物、异味的净化和去除,使其提高水的质量,减少对人体健康的危害,在园林景观设计用水循环处理装置使用后,通过按压限位板702使其橡胶块703收紧,再通过滑块706在滑槽704内部滑动,使其带动套板705进行移动,再通过限位块6对其套板705进行限位,使其避免橡胶块703带动限位板702回弹,从而满足了能够顺利对其支撑板9进行装卸,使其方便了工作者对其进行装卸,减小了工作者的工作难度,给工作者检修清洗更换带来了便捷性。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

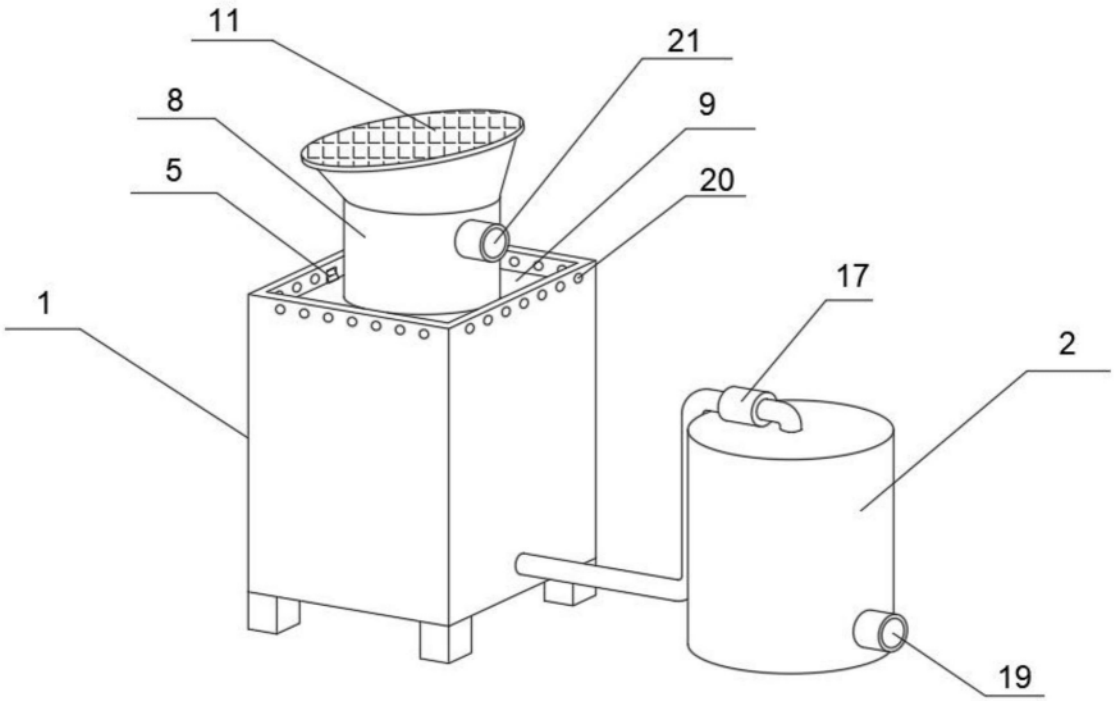

11
21
8
9
5
20
17
1
2
19

图1

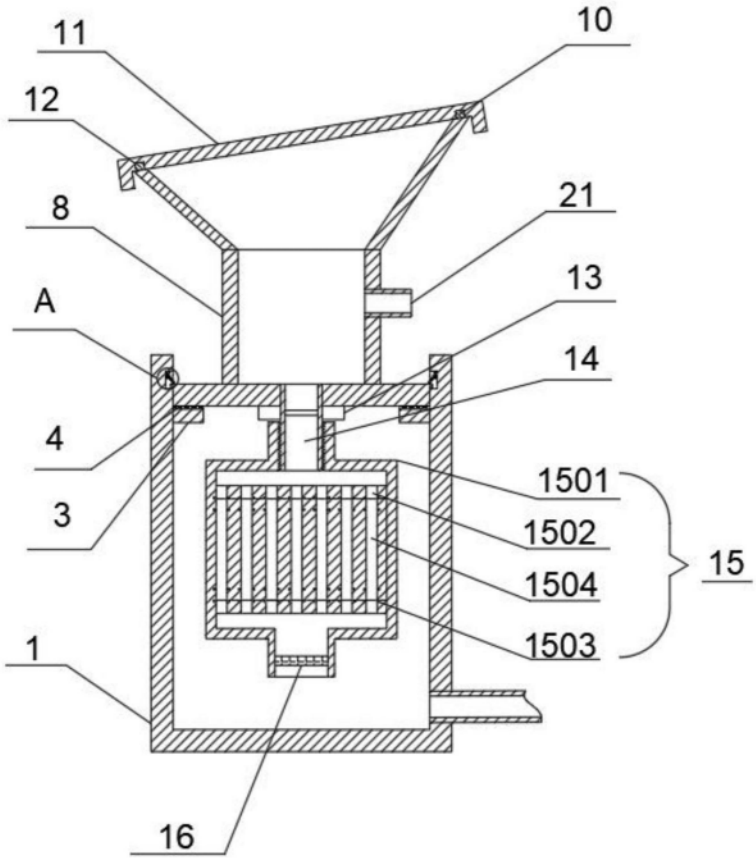

11
10
12
21
8
13
A
14
4
1501
3
1502
15
1504
1503
1
16

图2

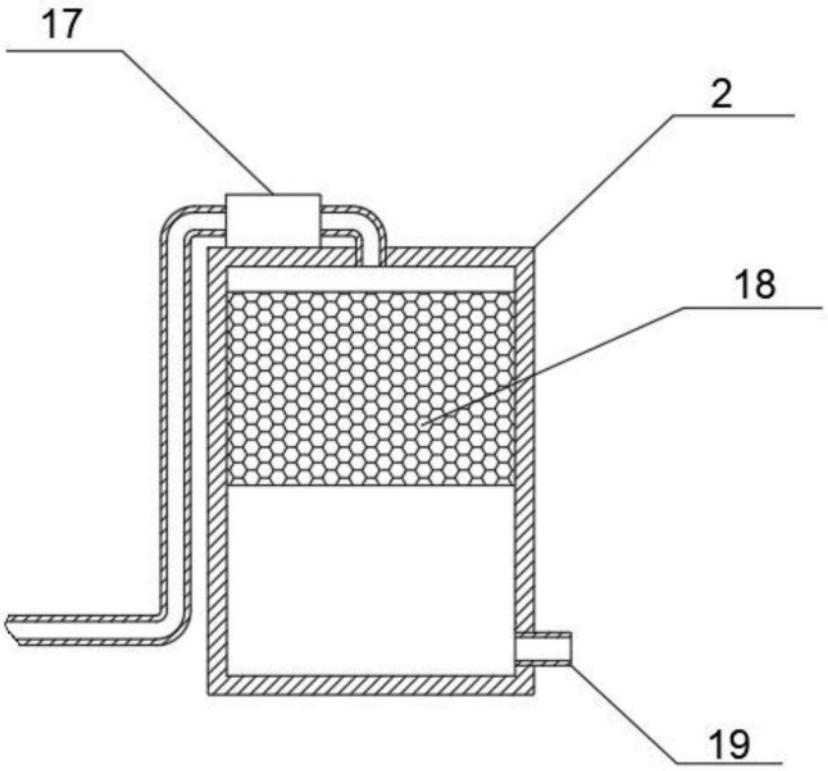


图3

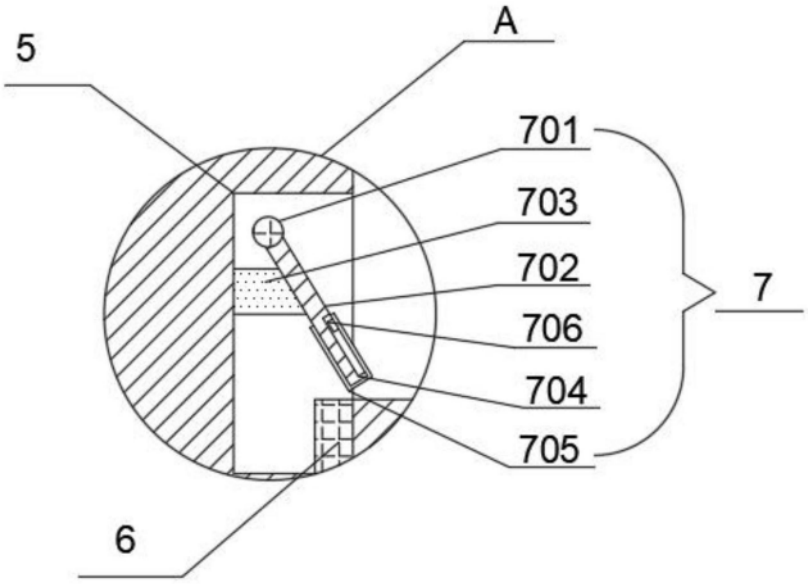


图4