(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117602687 B
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202311604849.5

(22)申请日 2023.11.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117602687 A

(43)申请公布日 2024.02.27

(73)专利权人 陕西华浦环保科技有限公司
地址 722405 陕西省宝鸡市岐山县蔡家坡百万平方米标准化厂房一期机械加工区13号厂房

(72)发明人 张海军 张玫 付强 尉春红

(74)专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811
专利代理师 董微微

(51)Int.Cl.
B01D 35/16(2006.01)

(56)对比文件
CN 217202363 U,2022.08.16
CN 205672625 U,2016.11.09
CN 116999902 A,2023.11.07

审查员 冯晶

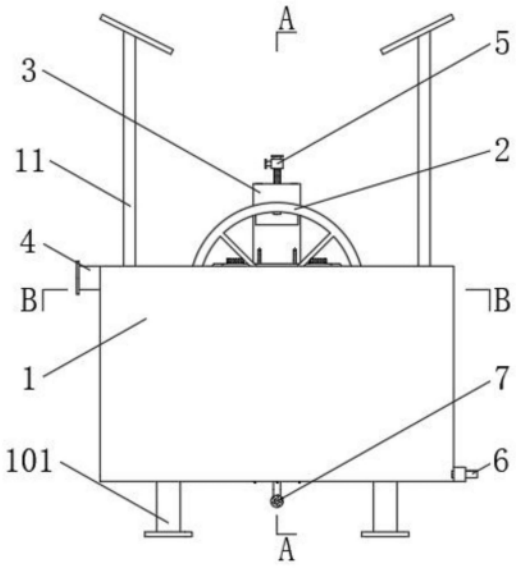
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种资源生态化净化装置

(57)摘要

本发明公开了一种资源生态化净化装置,包括水箱、净化罐、电控箱和光伏发电系统,净化罐的两端分别设置有进水管接头和出水管接头,所述水箱上设置有用于驱动净化罐翻转转动的旋转支撑组件,所述旋转支撑组件上设置有以净化罐转动轴线为中心均匀分布的四个管伸缩插接组件,通过水箱、旋转支撑组件、管伸缩插接组件、加水管组件、反冲洗加压管组件、第一排水管组件、第二排水管组件和净化罐之间彼此相互协同、相互配合,可以实现对污水的集中化处理,解决农村生活污水治理过程中水量小、波动大的问题,可以实现对净化罐的污水处理、残液排出以及内部冲洗等三种模式的转换,加大净化罐的使用寿命。



CN 117602687 B

1.一种资源生态化净化装置,其特征在于:包括水箱(1)、净化罐(8)、电控箱(9)和光伏发电系统(11),所述净化罐(8)包括外形呈长方体形状的罐体(801),净化罐(8)的两端分别设置有进水管接头(810)和出水管接头(812),所述水箱(1)上设置有用于驱动净化罐(8)翻转转动的旋转支撑组件(2),所述旋转支撑组件(2)上设置有以净化罐(8)转动轴线为中心均匀分布的四个管伸缩插接组件(3),四个管伸缩插接组件(3)分别连接有用于向净化罐(8)内添加污水的加水管组件(4)、用于向净化罐(8)内加压或冲洗液的反冲洗加压管组件(5)、用于将净化罐(8)内水液净化排出利用的第一排水管组件(6)和用于将净化罐(8)内冲洗液排出的第二排水管组件(7);

在进水管接头(810)通过管伸缩插接组件(3)与加水管组件(4)彼此连接时,出水管接头(812)能够通过管伸缩插接组件(3)与第一排水管组件(6)彼此连接;

在进水管接头(810)通过管伸缩插接组件(3)与反冲洗加压管组件(5)彼此连接时,出水管接头(812)能够通过管伸缩插接组件(3)与第二排水管组件(7)彼此连接;

在进水管接头(810)通过管伸缩插接组件(3)与第二排水管组件(7)彼此连接时,出水管接头(812)能够通过管伸缩插接组件(3)与反冲洗加压管组件(5)彼此连接;

所述旋转支撑组件(2)包括两个相对设置的旋转支撑架(201),两个旋转支撑架(201)固定连接至水箱(1)上,两个旋转支撑架(201)之间通过连杆(203)彼此固定连接,净化罐(8)的两侧通过转轴转动设置在两个旋转支撑架(201)上,其中转轴设置在位于进水管接头(810)和出水管接头(812)中部位置的净化罐(8)外侧壁上,其中一个转轴的轴端由固定设置在旋转支撑架(201)上的旋转电机(202)驱动转动,电控箱(9)的输出端电连接至旋转电机(202)的输入端;

所述水箱(1)的上侧中部位置形成有接液空腔(104),所述水箱(1)的内部设置有位于接液空腔(104)两侧的污水存储腔(102)和清液存储腔(103),污水存储腔(102)和清液存储腔(103)之间设置有用于将两者分隔开来的分隔板(107),所述污水存储腔(102)内设置有用于对其液面高度进行检测的第二液位传感器(106),所述清液存储腔(103)内设置有用于对其液面高度进行检测的第一液位传感器(105),第一液位传感器(105)和第二液位传感器(106)的输出端均分别电连接至电控箱(9)的输入端;

所述管伸缩插接组件(3)包括支撑台(301),支撑台(301)固定设置在旋转支撑组件(2)上,支撑台(301)内贯穿开设有穿管孔(302),穿管孔(302)内滑动穿过插管(305),插管(305)朝向净化罐(8)的一端外侧固定设置有推板(304),插管(305)的另一端连接有伸缩管(306),穿管孔(302)的两侧设置有以其为中心对称分布的两个电动伸缩杆(303),电动伸缩杆(303)固定设置在支撑台(301)内,电动伸缩杆(303)的推杆头端与推板(304)彼此固定连接,电控箱(9)的输出端电连接至电动伸缩杆(303)的输入端;

所述加水管组件(4)包括连接至污水存储腔(102)上部一侧的进水管(405),所述加水管组件(4)还包括设置在污水存储腔(102)内的第一加水管(401),第一加水管(401)的一端与对应管伸缩插接组件(3)的伸缩管(306)彼此连接,第一加水管(401)的另一端分别连接有第二加水管(402)和第三加水管(403),第三加水管(403)的下端延伸至污水存储腔(102)内部底面并连接有第一水泵(406),第一加水管(401)、第二加水管(402)和第三加水管(403)之间的连接处设置有第一电磁三通阀(404),在第一加水管(401)和第二加水管(402)彼此连通且污水存储腔(102)内液面高度达到一定高度时,污水存储腔(102)内的污水能够

在水压作用下依次通过第二加水管(402)、第一加水管(401)和管伸缩插接组件(3)进入到净化罐(8)内,电控箱(9)的输出端分别电连接至第一电磁三通阀(404)和第一水泵(406)的输入端;

所述第一排水管组件(6)包括第一出水管(601),第一出水管(601)的一端与对应管伸缩插接组件(3)的伸缩管(306)彼此连接,第一排水管组件(6)还包括分别连接至清液存储腔(103)内部底面一侧的灌溉水管(602)和回用水管(604);

所述第二排水管组件(7)包括第二出水管(701),第二出水管(701)的上端与对应管伸缩插接组件(3)的伸缩管(306)彼此连接,第二出水管(701)的下端延伸至接液空腔(104)内部底面并穿出。

2.根据权利要求1所述一种资源生态化净化装置,其特征在于:所述反冲洗加压管组件(5)包括冲洗管(501),冲洗管(501)的端部与对应管伸缩插接组件(3)的伸缩管(306)彼此连接,冲洗管(501)靠近伸缩管(306)的一端连接有加压管(503),冲洗管(501)、加压管(503)和伸缩管(306)之间的连接处设置有第二电磁三通阀(502),电控箱(9)的输出端电连接至第二电磁三通阀(502)的输入端。

3.根据权利要求1所述一种资源生态化净化装置,其特征在于:灌溉水管(602)上设置有第一电磁阀(603),回用水管(604)上设置有第二电磁阀(605),电控箱(9)的输出端分别电连接至第一电磁阀(603)和第二电磁阀(605)的输入端。

4.根据权利要求1所述一种资源生态化净化装置,其特征在于:所述第二排水管组件(7)还包括第三出水管(702),第三出水管(702)的上端连接至接液空腔(104)内部底面,第三出水管(702)的下端与第二出水管(701)彼此连接。

5.根据权利要求1所述一种资源生态化净化装置,其特征在于:罐体(801)内沿其长度方向设置有若干个用于将其内部分隔形成一个水质调节均化腔室(805)、若干个过滤腔室以及一个清水回用腔室(806)的第一间隔板(802),每个第一间隔板(802)的一侧均设置有第二间隔板(803),第一间隔板(802)和第二间隔板(803)彼此相背一侧均开设有通液槽,第一间隔板(802)和第二间隔板(803)之间设置有隔网(804),水质调节均化腔室(805)和清水回用腔室(806)内均分别设置有贴片式液位计(811),进水管接头(810)连接至净化罐(8)靠近水质调节均化腔室(805)的一端,出水管接头(812)连接至净化罐(8)靠近清水回用腔室(806)的一端,净化罐(8)上设置有检查口(817),检查口(817)处设置有密封盖,过滤腔室包括固液分离腔(807)、精细过滤腔(808)和深度吸附腔(809),贴片式液位计(811)的输出端分别电连接至电控箱(9)的输入端。

6.根据权利要求5所述一种资源生态化净化装置,其特征在于:所述检查口(817)朝向清水回用腔室(806)内一端端口处通过支座(814)固定设置有第二水泵(813),第二水泵(813)的出水口连接有导水管(816)的一端,导水管(816)的另一端延伸至出水管接头(812)内部,支座(814)靠近出水管接头(812)一侧开设有若干个用于将清水回用腔室(806)与出水管接头(812)彼此连通的通水孔(815),所述电控箱(9)的输出端电连接至第二水泵(813)的输入端。

一种资源生态化净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水净化设备领域,具体涉及一种资源生态化净化装置。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展和城市化进程的加速,农村环境污染问题日益凸显。为了改善农村环境状况,提高农民生活质量,农村污水治理已成为当前重要的任务。为了改善农村环境状况,加强对农村环境保护的投入,其中包括推行垃圾分类、建设污水处理设施、加强生态保护和修复等方面,强调生态环境的重要性,进一步推动了农村环境治理工作。农村污水治理是改善农村环境状况、保障农民健康的重要措施,污水不仅会污染土壤和地下水,还会通过灌溉进入农作物,影响食品安全,通过治理,可以减少污水对环境的危害,提高水质,进一步促进农业生产的发展。此外,良好的农村环境也是旅游业发展的重要基础,污水治理对于提升农村旅游资源和乡村形象也具有重要意义。

[0003] 农村生活污水治理的现状如下所述。1)由于居住分散,地形复杂,许多农村地区生活污水无法像城市一样利用管网统一收集处理,因此,农村地区的生活污水收集治理难度大; 2)农村地区人口较少,受居民的用水习惯影响,生活污水排放,在早中晚各有一个用水量的高峰期,其他时间用水很少,如夜晚到凌晨,会出现生活污水排放量少,或者断流的现象,而且季节特征明显,夏季排放量比冬季大,使得农村生活污水的水质、水量波动较大;3)设施处理能力和实际情况不符,许多设施规模设计较大,不考虑农村生活污水排放系数变化的特点,影响设施的正常运行;4)实现黑水单独处理。

[0004] 目前,农村地区的生活污水处理,主要采用一体化污水处理设备或小型净化槽,主体工艺技术绝大多数均采用生物法进行处理。通过在系统培养驯化出活性污泥,在活性污泥作用下,通过控制厌氧、缺氧、好氧的环境降解污水中的有机物、氮磷等物质。该工艺设备在来水水质稳定、水量波动小、气温变化小的情况下是高效成熟的工艺,在城市污水处理中已经得到了大量证明,但是在农村生活污水治理中,由于农村污水具有水量小、波动大、冬季温度低等特点,该工艺设备就存在很多问题,运行状况很不理想。

[0005] 因此,需要一种资源生态化净化装置,旨在解决当前农村生活污水处理设备的适应性问题。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种资源生态化净化装置。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0010] 本发明提供的一种资源生态化净化装置,包括水箱、净化罐、电控箱和光伏发电系统,净化罐的两端分别设置有进水管接头和出水管接头,所述水箱上设置有用于驱动净化罐翻转转动的旋转支撑组件,所述旋转支撑组件上设置有以净化罐转动轴线为中心均匀分

布的四个管伸缩插接组件,四个管伸缩插接组件分别连接有用于向净化罐内添加污水的加水管组件、用于向净化罐内加压或冲洗液的反冲洗加压管组件、用于将净化罐内水液净化排出利用的第一排水管组件和用于将净化罐内冲洗液排出的第二排水管组件;

[0011] 在进水管接头通过管伸缩插接组件与加水管组件彼此连接时,出水管接头能够通过管伸缩插接组件与第一排水管组件彼此连接;

[0012] 在进水管接头通过管伸缩插接组件与反冲洗加压管组件彼此连接时,出水管接头能够通过管伸缩插接组件与第二排水管组件彼此连接;

[0013] 在进水管接头通过管伸缩插接组件与第二排水管组件彼此连接时,出水管接头能够通过管伸缩插接组件与反冲洗加压管组件彼此连接。

[0014] 进一步,所述旋转支撑组件包括两个相对设置的旋转支撑架,两个旋转支撑架固定连接至水箱上,两个旋转支撑架之间通过连杆彼此固定连接,净化罐的两侧通过转轴转动设置在两个旋转支撑架上,其中转轴设置在位于进水管接头和出水管接头中部位置的净化罐外侧壁上,其中一个转轴的轴端由固定设置在旋转支撑架上的旋转电机驱动转动,电控箱的输出端电连接至旋转电机的输入端。

[0015] 进一步,所述水箱的上侧中部位置形成有接液空腔,所述水箱的内部设置有位于接液空腔两侧的污水存储腔和清液存储腔,污水存储腔和清液存储腔之间设置有用于将两者分隔开来的分隔板,所述污水存储腔内设置有用于对其液面高度进行检测的第二液位传感器,所述清液存储腔内设置有用于对其液面高度进行检测的第一液位传感器,第一液位传感器和第二液位传感器的输出端均分别电连接至电控箱的输入端。

[0016] 进一步,所述管伸缩插接组件包括支撑台,支撑台固定设置在旋转支撑组件上,支撑台内贯穿开设有穿管孔,穿管孔内滑动穿过插管,插管朝向净化罐的一端外侧固定设置有推板,插管的另一端连接有伸缩管,穿管孔的两侧设置有以其为中心对称分布的两个电动伸缩杆,电动伸缩杆固定设置在支撑台内,电动伸缩杆的推杆头端与推板彼此固定连接,电控箱的输出端电连接至电动伸缩杆的输入端。

[0017] 进一步,所述加水管组件包括连接至污水存储腔上部一侧的进水管,所述加水管组件还包括设置在污水存储腔内的第一加水管,第一加水管的一端与对应管伸缩插接组件的伸缩管彼此连接,第一加水管的另一端分别连接有第二加水管和第三加水管,第三加水管的下端延伸至污水存储腔内部底面并连接有第一水泵,第一加水管、第二加水管和第三加水管之间的连接处设置有第一电磁三通阀,在第一加水管和第二加水管彼此连通且污水存储腔内液面高度达到一定高度时,污水存储腔内的污水能够在水压作用下依次通过第二加水管、第一加水管和管伸缩插接组件进入到净化罐内,电控箱的输出端分别电连接至第一电磁三通阀和第一水泵的输入端。

[0018] 进一步,所述反冲洗加压管组件包括冲洗管,冲洗管的端部与对应管伸缩插接组件的伸缩管彼此连接,冲洗管靠近伸缩管的一端连接有加压管,冲洗管、加压管和伸缩管之间的连接处设置有第二电磁三通阀,电控箱的输出端电连接至第二电磁三通阀的输入端。

[0019] 进一步,所述第一排水管组件包括第一出水管,第一出水管的一端与对应管伸缩插接组件的伸缩管彼此连接,第一排水管组件还包括分别连接至清液存储腔内部底面一侧的灌溉水管和回用水管,灌溉水管上设置有第一电磁阀,回用水管上设置有第二电磁阀,电控箱的输出端分别电连接至第一电磁阀和第二电磁阀的输入端。

[0020] 进一步,所述第二排水管组件包括第二出水管,第二出水管的上端与对应管伸缩插接组件的伸缩管彼此连接,第二出水管的下端延伸至接液空腔内部底面并穿出,所述第二排水管组件还包括第三出水管,第三出水管的上端连接至接液空腔内部底面,第三出水管的下端与第二出水管彼此连接。

[0021] 进一步,所述净化罐包括外形呈长方体形状的罐体,罐体内沿其长度方向设置有若干个用于将其内部分隔形成一个水质调节均化腔室、若干个过滤腔室以及一个清水回用腔室的第一间隔板,每个第一间隔板的一侧均设置有第二间隔板,第一间隔板和第二间隔板彼此相背一侧均开设有通液槽,第一间隔板和第二间隔板之间设置有隔网,水质调节均化腔室和清水回用腔室内均分别设置有贴片式液位计,进水管接头连接至净化罐靠近水质调节均化腔室的一端,出水管接头连接至净化罐靠近清水回用腔室的一端,净化罐上设置有检查口,检查口处设置有密封盖,过滤腔室包括固液分离腔、精细过滤腔和深度吸附腔,贴片式液位计的输出端分别电连接至电控箱的输入端。

[0022] 进一步,所述检查口朝向清水回用腔室内一端端口处通过支座固定设置有第二水泵,第二水泵的出水口连接有导水管的一端,导水管的另一端延伸至出水管接头内部,支座靠近出水管接头一侧开设有若干个用于将清水回用腔室与出水管接头彼此连通的通水孔,所述电控箱的输出端电连接至第二水泵的输入端。

[0023] (三)有益效果

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0025] 1、通过水箱、旋转支撑组件、管伸缩插接组件、加水管组件、反冲洗加压管组件、第一排水管组件、第二排水管组件和净化罐之间彼此相互协同、相互配合,可以实现对污水的集中化处理,解决农村生活污水治理过程中水量小、波动大的问题,可以实现对净化罐的污水处理、残液排出以及内部冲洗等三种模式的转换,加大净化罐的使用寿命。

[0026] 2、通过光伏发电系统,无需市政电源,节能降耗,出水就地浇洒菜地、回灌农田进行资源化利用;

[0027] 3、污水存储腔及水质调节均化腔室可以起到调节水量以及均化水质的作用;

[0028] 4、第二排水管组件在使用时具备两种作用,第一种作用是可以通过管伸缩插接组件与净化罐彼此连接,可以将净化罐内部液体排出,第二种作用是可以在净化罐转动过程中,对净化罐洒出的废液进行收集排出;

[0029] 5、管伸缩插接组件起到对净化罐分别和加水管组件、反冲洗加压管组件第一排水管组件和第二排水管组件的承接连通作用,可以实现净化罐在各个使用状态之间的转换。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1是本发明的主视结构示意图;

[0032] 图2是本发明图1的左视结构示意图;

[0033] 图3是本发明图1的A-A剖面结构示意图;

[0034] 图4是本发明的净化罐剖面结构示意图；

[0035] 图5是本发明图3的C处局部放大结构示意图；

[0036] 图6是本发明图3的D处局部放大结构示意图；

[0037] 图7是本发明图3的E处局部放大结构示意图；

[0038] 图8是本发明图1的B-B剖面结构示意图；

[0039] 图9是本发明图1的立体结构示意图。

[0040] 附图标记说明如下：1、水箱；101、支撑杆；102、污水存储腔；103、清液存储腔；104、接液空腔；105、第一液位传感器；106、第二液位传感器；107、分隔板；2、旋转支撑组件；201、旋转支撑架；202、旋转电机；203、连杆；3、管伸缩插接组件；301、支撑台；302、穿管孔；303、电动伸缩杆；304、推板；305、插管；306、伸缩管；4、加水管组件；401、第一加水管；402、第二加水管；403、第三加水管；404、第一电磁三通阀；405、进水管；406、第一水泵；5、反冲洗加压管组件；501、冲洗管；502、第二电磁三通阀；503、加压管；6、第一排水管组件；601、第一出水管；602、灌溉水管；603、第一电磁阀；604、回用水管；605、第二电磁阀；7、第二排水管组件；701、第二出水管；702、第三出水管；8、净化罐；801、罐体；802、第一间隔板；803、第二间隔板；804、隔网；805、水质调节均化腔室；806、清水回用腔室；807、固液分离腔；808、精细过滤腔；809、深度吸附腔；810、进水管接头；811、贴片式液位计；812、出水管接头；813、第二水泵；814、支座；815、通水孔；816、导水管；817、检查口；9、电控箱；10、攀爬梯；11、光伏发电系统。

具体实施方式

[0041] 为使本发明的目的；技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0042] 参见图1-9所示，本发明提供了一种资源生态化净化装置，包括水箱1、净化罐8、电控箱9和光伏发电系统11，现有污水处理设施绝大多数都是接市政电源，设备耗电较大，出水排放河流、沟渠，不符合低碳环保、资源化利用的理念，而采用光伏发电系统11，无需市政电源，节能降耗，出水就地浇洒菜地、回灌农田进行资源化利用；

[0043] 净化罐8的两端分别设置有进水管接头810和出水管接头812，水箱1上设置有用于驱动净化罐8翻转转动的旋转支撑组件2，旋转支撑组件2上设置有以净化罐8转动轴线为中心均匀分布的四个管伸缩插接组件3，进一步，紧邻的两个管伸缩插接组件3之间夹角为九十度，四个管伸缩插接组件3分别连接有用于向净化罐8内添加污水的加水管组件4、用于向净化罐8内加压或冲洗液的反冲洗加压管组件5、用于将净化罐8内水液净化排出利用的第一排水管组件6和用于将净化罐8内冲洗液排出的第二排水管组件7；

[0044] 为了实现对污水进行集中过滤，在进水管接头810通过管伸缩插接组件3与加水管组件4彼此连接时，出水管接头812能够通过管伸缩插接组件3与第一排水管组件6彼此连接；

[0045] 为了实现对净化罐8内残余污水进行排出无残留，在进水管接头810通过管伸缩插接组件3与反冲洗加压管组件5彼此连接时，出水管接头812能够通过管伸缩插接组件3与第

二排水管组件7彼此连接；

[0046] 为了实现对净化罐8内进行反冲洗，在进水管接头810通过管伸缩插接组件3与第二排水管组件7彼此连接时，出水管接头812能够通过管伸缩插接组件3与反冲洗加压管组件5彼此连接。

[0047] 本实施例提出一种具体的旋转支撑组件2，旋转支撑组件2包括两个相对设置的旋转支撑架201，旋转支撑架201的外形轮廓呈圆形，两个旋转支撑架201均固定连接至水箱1上，两个旋转支撑架201之间通过连杆203彼此固定连接，净化罐8的两侧通过转轴转动设置在两个旋转支撑架201上，其中转轴设置在位于进水管接头810和出水管接头812中部位置的净化罐8外侧壁上，其中一个转轴的轴端由固定设置在旋转支撑架201上的旋转电机202驱动转动，电控箱9的输出端电连接至旋转电机202的输入端。通过上述具体结构设计，旋转电机202的输出轴转动时可以对带动净化罐8在两个旋转支撑架201之间转动，由此实现进水管接头810和出水管接头812绕着转轴的中轴线进行翻转。

[0048] 水箱1的上侧中部位置形成有接液空腔104，在实际应用中，接液空腔104用于在净化罐8转动过程中，起到承接净化罐8内部流出污水的作用，水箱1的内部设置有位于接液空腔104两侧的污水存储腔102和清液存储腔103，污水存储腔102和清液存储腔103之间设置有用于将两者分隔开来的分隔板107，污水存储腔102内设置有用于对其液面高度进行检测的第二液位传感器106，清液存储腔103内设置有用于对其液面高度进行检测的第一液位传感器105，并可以将检测到的电信号传输到电控箱9，电控箱9上设置有显示屏可以进行显示，方便工作人员查看，第一液位传感器105和第二液位传感器106的输出端均分别电连接至电控箱9的输入端。在实际应用中，污水存储腔102起到调节水量以及均化水质的作用，而清液存储腔103起到对处理后污水进行加大储存的作用。

[0049] 见说明书附图3和7所示，管伸缩插接组件3包括支撑台301，支撑台301固定设置在旋转支撑组件2上，支撑台301内贯穿开设有穿管孔302，穿管孔302内滑动穿过插管305，插管305朝向净化罐8的一端外侧固定设置有推板304，插管305的另一端连接有伸缩管306，穿管孔302的两侧设置有以其为中心对称分布的两个电动伸缩杆303，电动伸缩杆303固定设置在支撑台301内，电动伸缩杆303的推杆头端与推板304彼此固定连接，电控箱9的输出端电连接至电动伸缩杆303的输入端。管伸缩插接组件3起到对净化罐8分别和加水管组件4、反冲洗加压管组件5第一排水管组件6和第二排水管组件7的承接连通作用，用于实现在各个使用状态之间的转换。

[0050] 见说明书附图3和5所示，加水管组件4包括连接至污水存储腔102上部一侧的进水管405，加水管组件4还包括设置在污水存储腔102内的第一加水管401，第一加水管401的一端与对应管伸缩插接组件3的伸缩管306彼此连接，第一加水管401的另一端分别连接有第二加水管402和第三加水管403，第三加水管403的下端延伸至污水存储腔102内部底面并连接有第一水泵406，第一加水管401、第二加水管402和第三加水管403之间的连接处设置有第一电磁三通阀404，在第一加水管401和第二加水管402彼此连通且污水存储腔102内液面高度达到一定高度时，污水存储腔102内的污水能够在水压作用下依次通过第二加水管402、第一加水管401和管伸缩插接组件3进入到净化罐8内，电控箱9的输出端分别电连接至第一电磁三通阀404和第一水泵406的输入端。通过上述具体结构设计，在一般情况下，进水管接头810通过管伸缩插接组件3与第一加水管401彼此连通，此时由第一电磁三通阀404调

节第一加水管401和第二加水管402处于连通状态,则不管污水存储腔102以及水质调节均化腔室805内污水进入多少,均可以实现不间断净化,避免由于第一水泵406故障等原因,导致污水存储腔102内污水无法排出溢出,且还可以由第一液位传感器105对污水存储腔102内污水液面高度进行检测,并反馈到电控箱9对第一电磁三通阀404和第一水泵406进行控制,此时第一加水管401和第三加水管403处于连通状态,用于实现对污水存储腔102内污水进行主动排出处理,从而实现对污水的集中处理。

[0051] 见说明书附图3和6所示,反冲洗加压管组件5包括冲洗管501,冲洗管501的端部与对应管伸缩插接组件3的伸缩管306彼此连接,冲洗管501靠近伸缩管306的一端连接有加压管503,冲洗管501、加压管503和伸缩管306之间的连接处设置有第二电磁三通阀502,电控箱9的输出端电连接至第二电磁三通阀502的输入端。通过加压管503可以向净化罐8内充入保护气体,用于起到将净化罐8内水液完全排出的作用,而冲洗管501则向净化罐8内添加冲洗液,用于实现对净化罐8内内部的反向冲洗。

[0052] 见说明书附图3和8所示,第一排水管组件6包括第一出水管601,第一出水管601的一端与对应管伸缩插接组件3的伸缩管306彼此连接,第一排水管组件6还包括分别连接至清液存储腔103内部底面一侧的灌溉水管602和回用水管604,灌溉水管602上设置有第一电磁阀603,回用水管604上设置有第二电磁阀605,电控箱9的输出端分别电连接至第一电磁阀603和第二电磁阀605的输入端。

[0053] 见说明书附图2和3所示,第二排水管组件7包括第二出水管701,第二出水管701的上端与对应管伸缩插接组件3的伸缩管306彼此连接,第二出水管701的下端延伸至接液空腔104内部底面并穿出,第二排水管组件7还包括第三出水管702,第三出水管702的上端连接至接液空腔104内部底面,第三出水管702的下端与第二出水管701彼此连接。第二排水管组件7在使用时具备两种作用,第一种作用是用于通过管伸缩插接组件3与净化罐8彼此连接,用于将净化罐8内部液体排出,第二种作用是用于在净化罐8转动过程中,对净化罐8洒出的废液进行收集排出。

[0054] 见说明书附图3、4和7所示,净化罐8包括外形呈长方体形状的罐体801,罐体801内沿其长度方向设置有若干个用于将其内部分隔形成一个水质调节均化腔室805、若干个过滤腔室以及一个清水回用腔室806的第一间隔板802,每个第一间隔板802的一侧均设置有第二间隔板803,第一间隔板802和第二间隔板803彼此相背一侧均开设有通液槽,第一间隔板802和第二间隔板803之间设置有隔网804,水质调节均化腔室805和清水回用腔室806内均分别设置有贴片式液位计811,进水管接头810连接至净化罐8靠近水质调节均化腔室805的一端,出水管接头812连接至净化罐8靠近清水回用腔室806的一端,净化罐8上设置有检查口817,检查口817处设置有密封盖,过滤腔室包括固液分离腔807、精细过滤腔808和深度吸附腔809,贴片式液位计811的输出端分别电连接至电控箱9的输入端。检查口817朝向清水回用腔室806内一端端口处通过支座814固定设置有第二水泵813,第二水泵813的出水口连接有导水管816的一端,导水管816的另一端延伸至出水管接头812内部,支座814靠近出水管接头812一侧开设有若干个用于将清水回用腔室806与出水管接头812彼此连通的通水孔815,电控箱9的输出端电连接至第二水泵813的输入端。通过上述具体结构设计,本装置是一种高效物化处理装置,采用高效截滤沉降技术代替传统生物法,首先进入固液分离腔807,利用速分技术,完成快速吸附沉淀;接着进入精细过滤腔808和深度吸附腔809等复合

高效过滤区,经多级滤料过滤去除水中悬浮物及污染物;最后进入清水回用腔室806,经消毒后,采用第二水泵813提升外排进行资源化利用,回灌农田、菜地,其中第二水泵813采用太阳能水泵。

[0055] 工作原理:

[0056] 使用时,净化罐8在旋转支撑组件2驱动下旋转三百六十度过程中,净化罐8上的进水管接头810和出水管接头812分别与其中两个管伸缩插接组件3彼此对接;具体的,见说明书附图3所示,四个管伸缩插接组件3之间的角度间隔为九十度;

[0057] 第一种使用状态:在进水管接头810通过管伸缩插接组件3与加水管组件4彼此连接时,出水管接头812能够通过管伸缩插接组件3与第一排水管组件6彼此连接;此时进水管接头810和出水管接头812的连接线呈水平设置,用于在污水存储腔102和水质调节均化腔室805内积累足够污水时进行污水处理;

[0058] 第二种使用状态:在进水管接头810通过管伸缩插接组件3与反冲洗加压管组件5彼此连接时,出水管接头812能够通过管伸缩插接组件3与第二排水管组件7彼此连接;此时进水管接头810和出水管接头812的连接线呈竖向设置,用于在污水存储腔102和水质调节均化腔室805内污水处理处理完毕后,用于将水质调节均化腔室805内剩余污水进行排出,避免污水在净化罐8内残留;

[0059] 第三种使用状态:在进水管接头810通过管伸缩插接组件3与第二排水管组件7彼此连接时,出水管接头812能够通过管伸缩插接组件3与反冲洗加压管组件5彼此连接,此时进水管接头810和出水管接头812的连接线呈竖向设置,用于通过反冲洗加压管组件5对净化罐8内部进行反冲洗处理,处理产生的废液由第二排水管组件7排出。

[0060] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

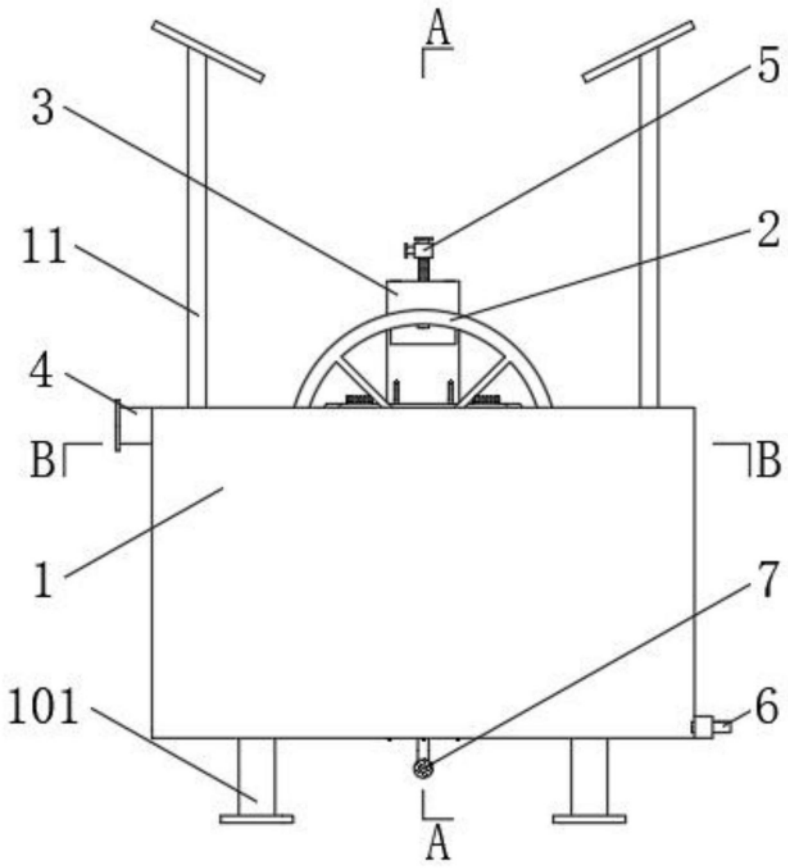


图1

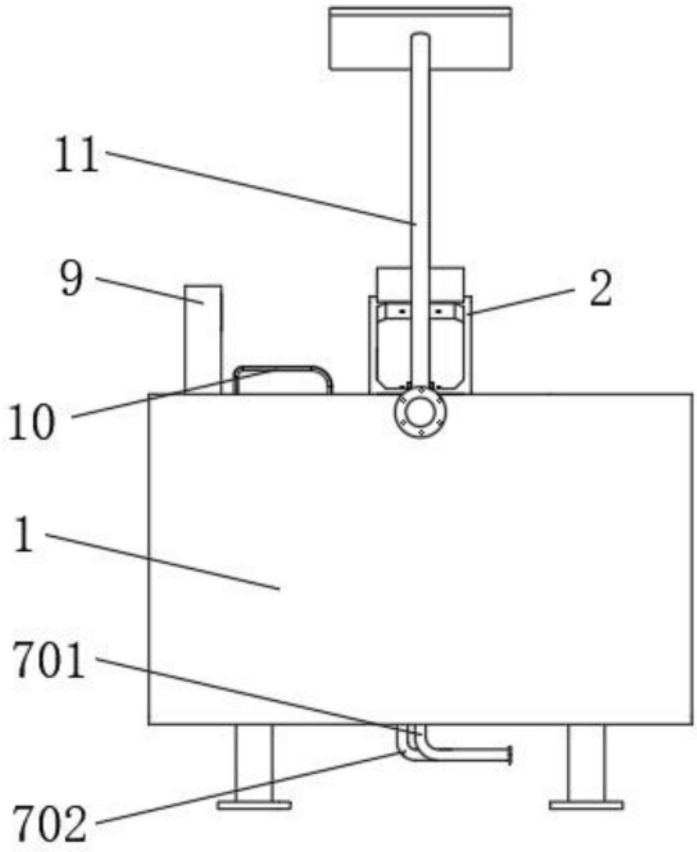


图2

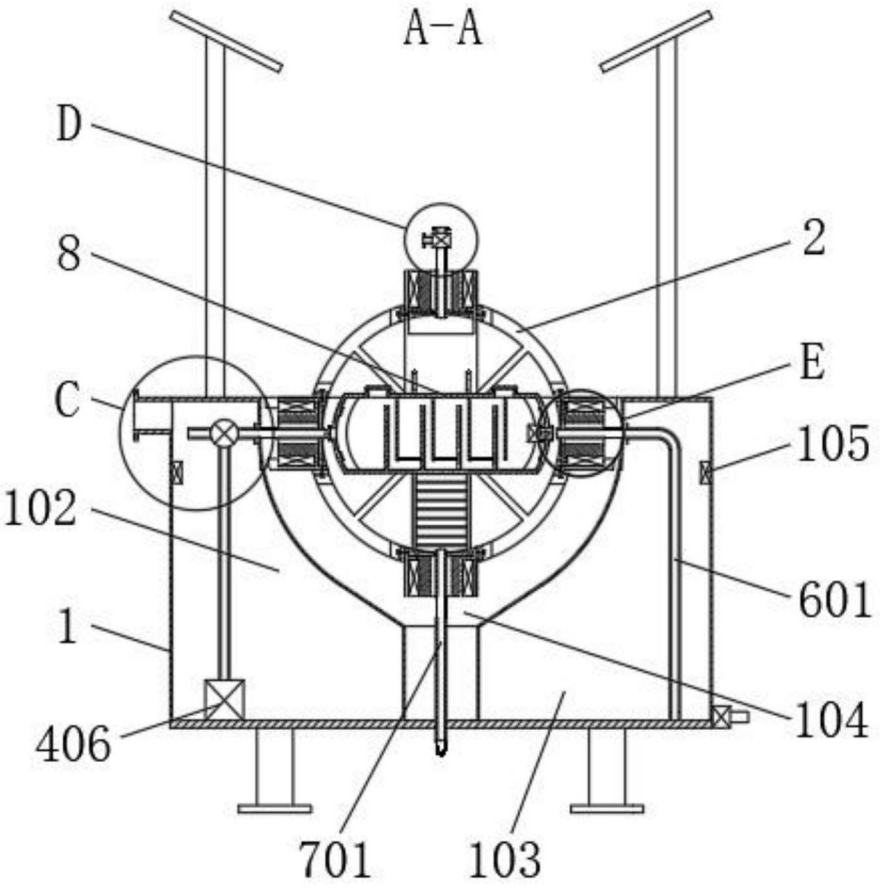

A-A
D
8
C
102
1
406
701
103
104
601
105
E
2

图3

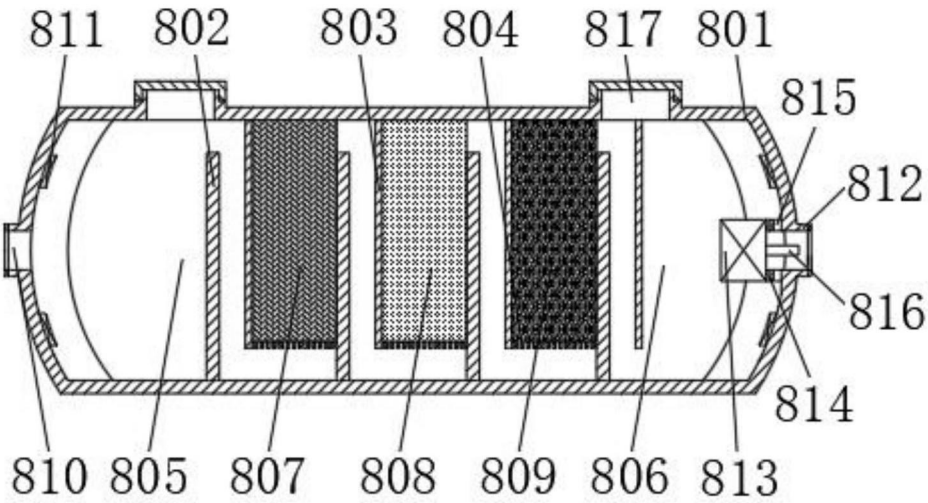

811
802
803
804
817
801
815
812
816
814
810
805
807
808
809
806
813

图4

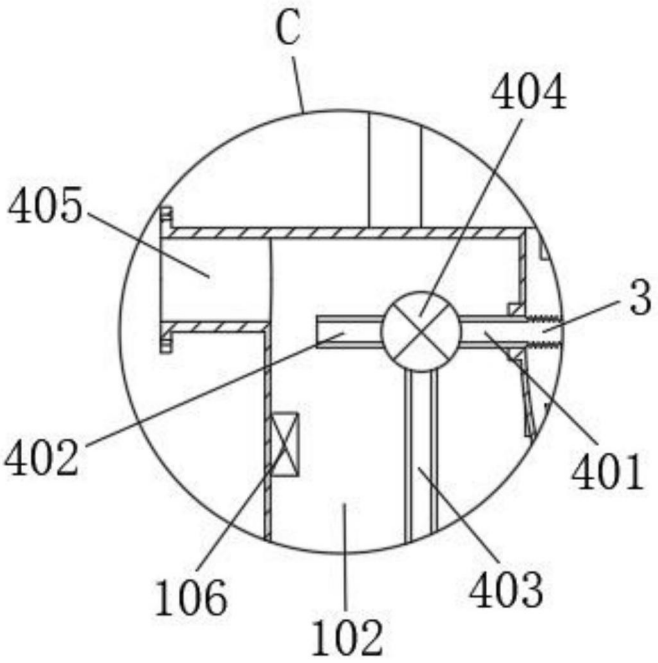


图5

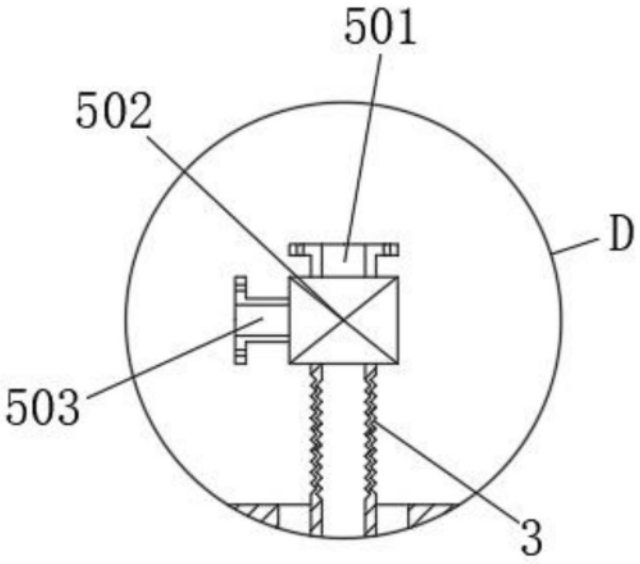


图6

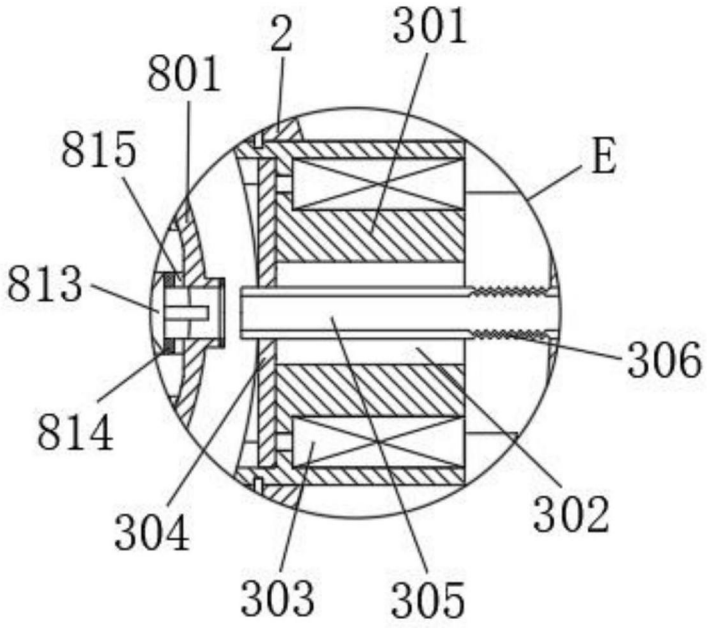

2
301
801
815
E
813
306
814
304
302
303
305

图7

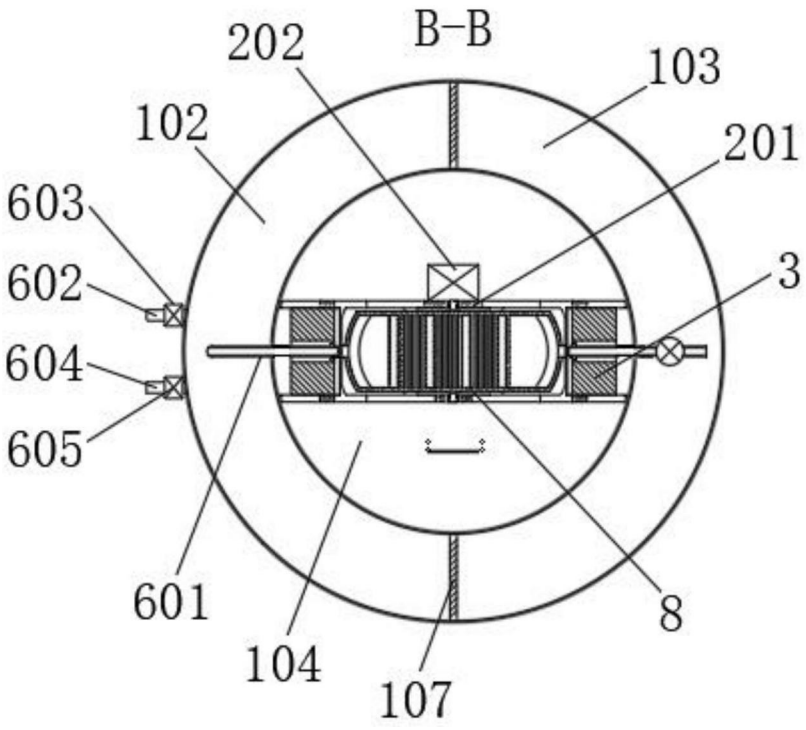

B-B
202
103
102
201
603
602
3
604
605
601
8
104
107

图8

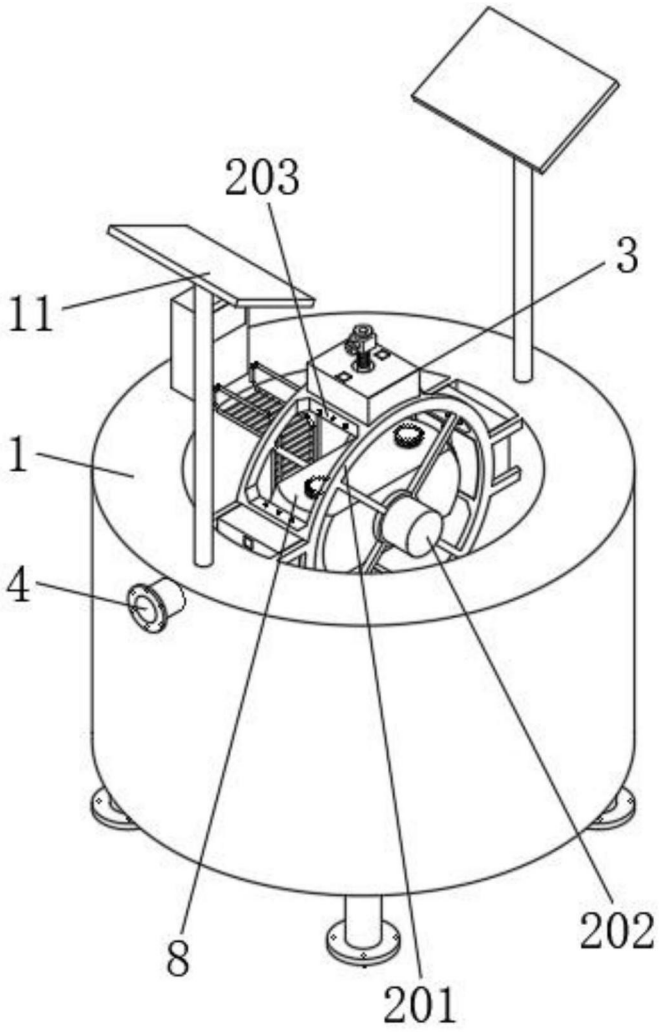


图9