



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106745755 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710183096.3

(22)申请日 2017.03.24

(71)申请人 云南中贸环境节能科技投资股份有限公司

地址 650000 云南省昆明市经开区经开路3号昆明科技创新园C6-93室

(72)发明人 冯强 彭及秦 母丹

(74)专利代理机构 北京创遇知识产权代理有限公司 11577

代理人 武媛 吕学文

(51)Int.Cl.

C02F 3/30(2006.01)

C02F 101/16(2006.01)

C02F 101/30(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

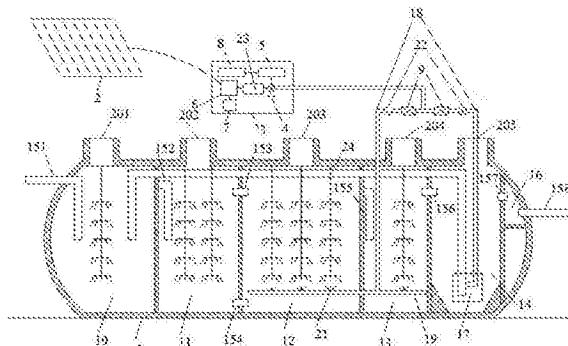
(54)发明名称

一种太阳能微动力智能生活污水处理系统及污水处理方法

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能微动力智能生活污水处理系统及其污水处理方法，处理系统包括污水处理设备罐体内由左至右依次为厌氧池、兼氧池、好氧池、接触氧化池、污泥沉淀池和清水池；污泥回流管两端分别位于厌氧池和污泥沉淀池内；曝气管两端分别位于好氧池和接触氧化池内，曝气管与曝气膜片相连；污泥沉淀池内有与污泥回流管相连的气提回流装置，污泥回流管与气体传输管相连，曝气风机及现场PLC控制设备、远程监控传输设备与逆变器相连，现场PLC自动控制设备控制电磁控制阀和曝气风机，远程监控传输设备控制现场PLC自动控制设备，并将现场数据及现场画面实时上传至终端；其智能化程度高，运营费用低，管理维护方便，处理效果好效率高。

A
CN 106745755



1. 一种太阳能微动力智能生活污水处理系统,包括污水处理设备罐体(1),污水处理设备罐体(1)内由左至右依次设置有厌氧池(10)、兼氧池(11)、好氧池(12)、接触氧化池(13)、污泥沉淀池(14)和清水池(16);其特征在于,

厌氧池(10)的左侧池壁的上部开设有第一进水口(151),兼氧池(11)的左侧池壁的上部开设有第二进水口(152),好氧池(12)的左侧池壁的上部开设有第三进水口(153),好氧池(12)的左侧池壁的下部开设有第四进水口(154),接触氧化池(13)的左侧池壁的上部开设有第五进水口(155),污泥沉淀池(14)的左侧池壁的上部开设有第六进水口(156),清水池(16)的左侧池壁的上部开设有第七进水口(157),清水池(16)的右侧池壁的下部开设有第八进水口(158);

厌氧池(10)、兼氧池(11)、好氧池(12)和接触氧化池(13)内分别设置有填料区(25);

兼氧池(11)的左侧壁的上部、好氧池(12)的左侧壁的上部、接触氧化池(13)的左侧壁的上部及污泥沉淀池(14)的左侧池壁的上部均开设有上开口,上开口内伸入设置有污泥回流管(24),污泥回流管(24)的两个端部分别位于厌氧池(10)和污泥沉淀池(14)内;

接触氧化池(13)的左侧壁的下部开设有下开口,下开口内伸入设置有曝气管(19),曝气管(19)的两端分别位于好氧池(12)和接触氧化池(13)内,曝气管(19)与曝气膜片(21)相连;

污泥沉淀池(14)内设置有气提回流装置(17),气提回流装置(17)与污泥回流管(24)相连,污泥回流管(24)与气体传输管(18)相连,气体传输管(18)上设置有用于控制调节曝气风机(4)的气流量的电磁控制阀(9)和气体流量计(22);

曝气管(19)及污泥回流管(24)分别与气体传输管(18)相连,太阳能充放电控制器(6)与太阳能板(2)及电池组(7)、逆变器(23)分别相连接;

逆变器(23)分别与曝气风机(4)、现场PLC自动控制设备(5)及远程监控传输设备(8)依次连接;

现场PLC自动控制设备(5)控制电磁控制阀(9)和曝气风机(4),远程监控传输设备(8)与现场PLC自动控制设备(5)控制连接,并对现场设备数据及现场画面进行实时上传至PC终端机或APP终端。

2. 如权利要求1所述的太阳能微动力智能生活污水处理系统,其特征在于,污水处理设备罐体(1)上设置有罐体检查口。

3. 如权利要求2所述的太阳能微动力智能生活污水处理系统,其特征在于,罐体检查口包括设置在厌氧池(10)顶部的第一检查口(201)、设置在兼氧池(11)顶部的第二检查口(202)、设置在好氧池(12)顶部的第三检查口(203)、设置在接触氧化池(13)顶部的第四检查口(204)和设置在污泥沉淀池(14)顶部的第五检查口(205)。

4. 如权利要求1所述的太阳能微动力智能生活污水处理系统,其特征在于,曝气风机(4)、现场PLC自动控制设备(5)、太阳能充放电控制器(6)、电池组(7)、远程监控传输设备(8)和逆变器(23)均设置在设备控制柜(3)内。

5. 如权利要求1所述的太阳能微动力智能生活污水处理系统,其特征在于,第三进水口(153)和第五进水口(155)的高度相同,且二者的高度均低于第二进水口(152)的高度。

6. 如权利要求1所述的太阳能微动力智能生活污水处理系统,其特征在于,远程监控传输设备(8)包括数据、现场画面远传装置和控制装置。

7. 如权利要求1所述的太阳能微动力智能生活污水处理系统,其特征在于,污水处理设备罐体(1)的顶部设置有密封顶板,密封顶板上设置有清掏孔。

8. 一种太阳能微动力智能生活污水处理方法,采用如权利要求1-7中任一项所述的太阳能微动力智能生活污水处理系统,具体包括如下步骤:

将污水从第一进水口(151)排入厌氧池(10)内,将污水与经过污泥回流管(16)回流的污泥进行充分混合,在附着于填料区(25)内污水中的厌氧菌的作用下,将污水中的有机物及氨氮初步去除,将污水在厌氧池(10)内停留15~30h;

将经过初步处理的污水通过第二进水口(152)流进入兼氧池(11)内,污水在兼氧池(11)内停留6~9h,经兼氧池(11)处理后的污水进入好氧池(12);

通过曝气膜片(21)的推流作用,将污水由上至下在兼氧池(11)与好氧池(12)之间循环,在好氧菌的作用下进一步除去水中有机物及氮磷物质,污水在好氧池(12)内停留8~12h;

将经过好氧池(12)处理后的污水排入接触氧化池(13)中进行进一步处理,处理后将污水排入污泥沉淀池(14)内,污水在污泥沉淀池(14)内停留3~4h,污泥沉淀池(14)内的污泥在气提回流装置(17)和污泥回流管(24)的作用下部分回流至厌氧池(10)与污水相混合;

污水经过污泥沉淀池(14)内进行沉淀处理后排入清水池(16);

现场PLC自动控制设备(5)通过编码自动控制曝气风机(4)及电磁控制阀(9)的打开和闭合,通过气体流量计(22)记录风流量,远程监控传输设备(8)与现场PLC自动控制设备(5)相连接,以实时上传现场数据及现场画面至PC终端或手机APP终端,通过PC终端或手机APP终端及远程监控传输设备(8)对系统进行控制,远程监控传输设备(8)设置有报警单元,系统产生故障时远程监控传输设备(8)通过报警单元进行报警。

9. 如权利要求8所述的太阳能微动力智能生活污水处理方法,其特征在于,还包括如下步骤:对厌氧池(10)、兼氧池(11)、好氧池(12)、接触氧化池(13)和污泥沉淀池(14)所产生的沉淀和浮渣进行定期清掏处理。

10. 如权利要求9所述的太阳能微动力智能生活污水处理方法,其特征在于,还包括如下步骤:通过污水处理设备罐体(1)的密封顶板上的清掏孔进行定期清掏处理。

一种太阳能微动力智能生活污水处理系统及污水处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及生活污水处理技术领域,具体涉及一种太阳能微动力智能生活污水处理系统及污水处理方法。

背景技术

[0002] 目前,随着居民人口的增加和生活水平的提高,生活污水量也在逐年增加,由于农村等地其污水其独有的特点,如人口分布广且分散,污水收集困难,大部分农村等地的污水量小且随季节、昼夜变化大,同时缺乏专业的运营人员,给农村等地生活污水的处理带来困难;此外,大部分村庄等地污水收集处理系统不完善,生活污水随意排放,大多经简易沟渠或自然沟渠直接排入附近河道、坑塘和农田,还有的自然蒸发或土壤渗滤,严重污染周围环境,加之乡镇环境保护机构不健全,维护技术人员及运行管理经验匮乏,缺乏有效的运营机制,后期运营费用无人承担,导致污水处理工程建成后无法正常运行。为此,需要一种生活污水处理系统,以降低运营费用,使得管理维护方便、提高处理效果,实现分散式污水处理方式。

[0003] 公开号为“105984948A”、名称为“分散式太阳能微动力一体化污水处理装置”的中国发明专利申请公开了一种分散式太阳能微动力一体化污水处理装置,包括筒体、导流板、中心筒、隔板、推流器、微孔曝气器、太阳能供电控制系统、曝气机;筒体右侧有出水管,椎体左侧有进水管;筒体中部的中心筒左侧有导流板,右侧有隔板,隔板上有推流器和出水堰,推流器与发电装置组成太阳能供电控制系统;中心筒与隔板之间是兼氧区,出水堰与筒体之间是进水区,隔板与筒体之间是沉淀区,沉淀区的承托板上有沸石滤料;中心筒内的厌氧区有厌氧区填料,中心筒和导流板之间是缺氧区,导流板和筒体之间是好氧区,其底部的六个曝气设备底座上均有微孔曝气器,上部的固定架上有曝气机,曝气器与曝气机之间连有软管;好氧区、兼氧区、缺氧区均放置悬浮填料。其虽然可以在一定程度上实现污水的分散式管理,但是其却存在智能化程度低、管理维护繁琐、处理效果不够理想等问题。

[0004] 公开号为“105859047A”、名称为“太阳能微动力人工湿地农村污水处理系统及其使用方法”的中国发明专利申请公开了一种太阳能微动力人工湿地农村污水处理系统及其使用方法,包括:人工湿地,人工湿地的一侧设置有出水口,植物层种植有除磷植物;污水处理装置,设置于人工湿地下方,与人工湿地的占地重叠,太阳能光伏控制系统,呈点状树立分布在人工湿地上,用于驱动污水处理装置的运转。其虽然能够利用太阳能对污水进行处理,但是其仍存在智能化程度低、管理维护繁琐、处理效果不够理想等问题。

[0005] 综上,需要一种生活污水处理系统,解决现有技术中所存在的上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种太阳能微动力智能生活污水处理系统及污水处理方法,以解决现有污水处理装置所存在的智能化程度低、运营费用高、管理维护繁琐、处理效果较差等问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种太阳能微动力智能生活污水处理系统及污水处理方法。具体地,该太阳能微动力智能生活污水处理系统包括如下结构:

[0008] 所述太阳能微动力智能生活污水处理系统,包括污水处理设备罐体,污水处理设备罐体内由左至右依次设置有厌氧池、兼氧池、好氧池、接触氧化池、污泥沉淀池和清水池;

[0009] 厌氧池的左侧池壁的上部开设有第一进水口,兼氧池的左侧池壁的上部开设有第二进水口,好氧池的左侧池壁的上部开设有第三进水口,好氧池的左侧池壁的下部开设有第四进水口,接触氧化池的左侧池壁的上部开设有第五进水口,污泥沉淀池的左侧池壁的上部开设有第六进水口,清水池的左侧池壁的上部开设有第七进水口,清水池的右侧池壁的下部开设有第八进水口;

[0010] 厌氧池、兼氧池、好氧池和接触氧化池内分别设置有填料区;

[0011] 兼氧池的左侧壁的上部、好氧池的左侧壁的上部、接触氧化池的左侧壁的上部及污泥沉淀池的左侧池壁的上部均开设有上开口,上开口内伸入设置有污泥回流管,污泥回流管的两个端部分别位于厌氧池和污泥沉淀池内;

[0012] 接触氧化池的左侧壁的下部开设有下开口,下开口内伸入设置有曝气管,曝气管的两端分别位于好氧池和接触氧化池内,曝气管与曝气膜片相连;

[0013] 污泥沉淀池内设置有气提回流装置,气提回流装置与污泥回流管相连,污泥回流管与气体传输管相连,气体传输管上设置有用于控制调节曝气风机的气流量的电磁控制阀和气体流量计;

[0014] 曝气管及污泥回流管分别与气体传输管相连,太阳能充放电控制器与太阳能板及电池组、逆变器分别相连接;

[0015] 逆变器分别与曝气风机、现场PLC自动控制设备及远程监控传输设备依次连接;

[0016] 现场PLC自动控制设备控制电磁控制阀和曝气风机,远程监控传输设备与现场PLC自动控制设备控制连接,并对现场设备数据及现场画面进行实时上传至PC终端机或APP终端。

[0017] 可选地,污水处理设备罐体上设置有罐体检查口。

[0018] 可选地,罐体检查口包括设置在厌氧池顶部的第一检查口、设置在兼氧池顶部的第二检查口、设置在好氧池顶部的第三检查口、设置在接触氧化池顶部的第四检查口和设置在污泥沉淀池顶部的第五检查口。

[0019] 可选地,曝气风机、现场PLC自动控制设备、太阳能充放电控制器、电池组、远程监控传输设备和逆变器均设置在设备控制柜内。

[0020] 可选地,第三进水口和第五进水口的高度相同,且二者的高度均低于第二进水口的高度。

[0021] 可选地,远程监控传输设备包括数据、现场画面远传装置和控制装置。

[0022] 可选地,污水处理设备罐体的顶部设置有密封顶板,密封顶板上设置有清掏孔。

[0023] 该太阳能微动力智能生活污水处理方法,采用如上所述的本发明提供的太阳能微动力智能生活污水处理系统,具体包括如下步骤:

[0024] 将污水从第一进水口排入厌氧池内,将污水与经过污泥回流管回流的污泥进行充分混合,在附着于填料区内污水中的厌氧菌的作用下,将污水中的有机物及氨氮初步去除,将污水在厌氧池内停留15~30h;

[0025] 将经过初步处理的污水通过第二进水口流进入兼氧池内,污水在兼氧池内停留6~9h,经兼氧池处理后的污水进入好氧池;

[0026] 通过曝气膜片的推流作用,将污水由上至下在兼氧池与好氧池之间经过多个周期循环,在好氧菌的作用下进一步除去水中有机物及氮磷物质,污水在好氧池内停留8~12h;

[0027] 将经过好氧池处理后的污水排入接触氧化池中进行进一步处理,处理后将污水排入污泥沉淀池内,污水在污泥沉淀池内停留3~4h,污泥沉淀池内的污泥在气提回流装置和污泥回流管的作用下部分回流至厌氧池与污水相混合;

[0028] 污水经过污泥沉淀池内进行沉淀处理后排入清水池;

[0029] 现场PLC自动控制设备通过编码自动控制曝气风机及电磁控制阀的打开和闭合,通过气体流量计记录风流量,远程监控传输设备与现场PLC自动控制设备相连接,以实时上传现场数据及现场画面至PC终端或手机APP终端,通过PC终端或手机APP终端及远程监控传输设备对系统进行控制,远程监控传输设备设置有报警单元,系统产生故障时远程监控传输设备通过报警单元进行报警。

[0030] 可选地,还包括如下步骤:对厌氧池、兼氧池、好氧池、接触氧化池和污泥沉淀池所产生的沉淀和浮渣进行定期清掏处理。

[0031] 可选地,还包括如下步骤:通过污水处理设备罐体的密封顶板上的清掏孔进行定期清掏处理。

[0032] 本发明方法具有如下优点:

[0033] 本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统,其能够利用自然资源,太阳能作为污水处理设备动力来源,既节约运行成本,又更好地利用清洁能源,其现场自动控制设备指导控制整个系统正常运转,通过远程控制系统对设备运转情况进行监控,实现设备的无人监控,同时又能够有利于更好地了解系统运转情况,极大地节省了人力物力;其智能化程度高,运营费用低,管理维护方便,处理效果好效率高。

[0034] 本发明的太阳能微动力智能生活污水处理方法,通过采用本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统,同时采用污泥回流、生物接触氧化工艺为基础,处理工艺合理,出水效果好,此外,通过优选低能耗风机,采用气体回流污泥的方式实现系统的微动力运转,节能环保性能好。

附图说明

[0035] 图1为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的结构剖视图。

[0036] 图2为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的结构示意图。

[0037] 图3为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的曝气管及曝气膜片布局放大图。

[0038] 图4为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的曝气管路主视图。

[0039] 图5为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的曝气管路左视图。

[0040] 图6为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的填料的主剖视图。

[0041] 图7为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的填料的侧剖视图。

[0042] 图8为本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统的填料的局部放大图。

[0043] 图中,1为污水处理设备罐体,2为太阳能板,3为设备控制柜,4为曝气风机,5为现

场PLC自动控制设备,6为太阳能充放电控制器,7为电池组,8为远程监控传输设备,9为电磁控制阀,10为厌氧池,11为兼氧池,12为好氧池,13为接触氧化池,14为污泥沉淀池,151为第一进水口,152为第二进水口,153为第三进水口,154为第四进水口,155为第五进水口,156为第六进水口,157为第七进水口,158为第八进水口,16为清水池,17为气提回流装置,18为气体传输管,19为曝气管,201为第一检查口,202为第二检查口,203为第三检查口,204为第四检查口,205为第五检查口,21为曝气膜片,22为气体流量计,23为逆变器,24为污泥回流管,25为填料区,26为污泥回流线路,27为消化液回流线路,28为填料。

具体实施方式

[0044] 以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0045] 实施例1

[0046] 一种太阳能微动力智能生活污水处理系统,如图1至图8所示,包括污水处理设备罐体1,污水处理设备罐体1内由左至右依次设置有厌氧池10、兼氧池11、好氧池12、接触氧化池13、污泥沉淀池14和清水池16;

[0047] 厌氧池10的左侧池壁的上部开设有第一进水口151,兼氧池11的左侧池壁的上部开设有第二进水口152,好氧池12的左侧池壁的上部开设有第三进水口153,好氧池12的左侧池壁的下部开设有第四进水口154,接触氧化池13的左侧池壁的上部开设有第五进水口155,污泥沉淀池14的左侧池壁的上部开设有第六进水口156,清水池16的左侧池壁的上部开设有第七进水口157,清水池16的右侧池壁的下部开设有第八进水口158;

[0048] 厌氧池10、兼氧池11、好氧池12和接触氧化池13内分别设置有填料区25;

[0049] 兼氧池11的左侧壁的上部、好氧池12的左侧壁的上部、接触氧化池13的左侧壁的上部及污泥沉淀池14的左侧池壁的上部均开设有上开口,上开口内伸入设置有污泥回流管24,污泥回流管24的两个端部分别位于厌氧池10和污泥沉淀池14内;

[0050] 接触氧化池13的左侧壁的下部开设有下开口,下开口内伸入设置有曝气管19,曝气管19的两端分别位于好氧池12和接触氧化池13内,曝气管19与曝气膜片21相连;

[0051] 污泥沉淀池14内设置有气提回流装置17,气提回流装置17与污泥回流管24相连,污泥回流管24与气体传输管18相连,气体传输管18上设置有用于控制调节曝气风机4的气流量的电磁控制阀9和气体流量计22;

[0052] 曝气管19及污泥回流管24分别与气体传输管18相连,太阳能充放电控制器6与太阳能板2及电池组7、逆变器23分别相连接;

[0053] 逆变器23分别与曝气风机4、现场PLC自动控制设备5及远程监控传输设备8依次连接;

[0054] 现场PLC自动控制设备5控制电磁控制阀9和曝气风机4,远程监控传输设备8与现场PLC自动控制设备5控制连接,并对现场设备数据及现场画面进行实时上传至PC终端机或APP终端。

[0055] 可见,本实施例的太阳能微动力智能生活污水处理系统,太阳能作为污水处理设备动力来源,节约运行成本,利用清洁能源,其现场自动控制设备指导控制整个系统正常运转,通过远程控制系统对设备运转情况进行监控,实现设备的无人监控有利于更好地了解系统运转情况,极大地节省了人力物力;智能化程度高,运营费用低,管理维护方便,处理效

果好效率高。

[0056] 实施例2

[0057] 一种太阳能微动力智能生活污水处理系统,与实施例1相似,所不同的是,污水处理设备罐体1上设置有罐体检查口。

[0058] 优选的,罐体检查口包括设置在厌氧池10顶部的第一检查口201、设置在兼氧池11顶部的第二检查口202、设置在好氧池12顶部的第三检查口203、设置在接触氧化池13顶部的第四检查口204和设置在污泥沉淀池14顶部的第五检查口205。

[0059] 实施例3

[0060] 一种太阳能微动力智能生活污水处理系统,与实施例2相似,所不同的是,曝气风机4、现场PLC自动控制设备5、太阳能充放电控制器6、电池组7、远程监控传输设备8和逆变器23均设置在设备控制柜3内。

[0061] 实施例4

[0062] 一种太阳能微动力智能生活污水处理系统,与实施例3相似,所不同的是,第三进水口153和第五进水口155的高度相同,且二者的高度均低于第二进水口152的高度。

[0063] 实施例5

[0064] 一种太阳能微动力智能生活污水处理系统,与实施例4相似,所不同的是,远程监控传输设备8包括数据、现场画面远传装置和控制装置。

[0065] 实施例6

[0066] 一种太阳能微动力智能生活污水处理系统,与实施例5相似,所不同的是,污水处理设备罐体1的顶部设置有密封顶板,密封顶板上设置有清掏孔。

[0067] 需要说明的是,本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统,上开口的高度高于第二进水口152、第三进水口153、第五进水口155和第六进水口156的高度。填料区25内设置的填料28为组合式填料。第三进水口153和第五进水口155的高度比第二进水口152的高度低5~15cm。第二进水口152、第三进水口153、第四进水口154和第五进水口155的孔径为10~30cm。兼氧池11、好氧池12和接触氧化池13通过曝气膜片21曝气来推动混合液流动。厌氧池10、兼氧池11、好氧池12、接触氧化池13和污泥沉淀池14的体积比为6~9:2~4:4~6:1~3:2~4,且其分别的有效水深为1.5~3m。曝气风机4送气到曝气管19,曝气管19上连着曝气膜片21用来曝气。曝气膜片21的服务面积为0.2~2.0m²/个。气提回流装置17与污泥沉淀池14底部之间的距离为10~20cm。沉淀池14的表面负荷为0.85~1.85m³/m²·h。曝气风机4和电磁控制阀9的数量分别为两个,气体传输管18与污泥回流管24和曝气管19相连接的管路上分别设置有一个曝气风机4和一个电磁控制阀9。数据、现场画面远传装置与外置摄像头相连接,外置摄像头设置在设备控制柜3的外部。

[0068] 实施例7

[0069] 一种太阳能微动力智能生活污水处理方法,采用如实施例1至实施例6中任一项所述的本发明提供的太阳能微动力智能生活污水处理系统,具体包括如下步骤:

[0070] 将污水从第一进水口151排入厌氧池10内,将污水与经过污泥回流管16回流的污泥进行充分混合,在附着于填料区25内污水中的厌氧菌的作用下,将污水中的有机物及氨氮初步去除,将污水在厌氧池10内停留15~30h;

[0071] 将经过初步处理的污水通过第二进水口152流进入兼氧池11内,污水在兼氧池11

内停留6~9h,经兼氧池11处理后的污水进入好氧池12;

[0072] 通过曝气膜片21的推流作用,将污水由上至下在兼氧池11与好氧池12之间经过多个周期循环,在好氧菌的作用下进一步除去水中有机物及氮磷物质,污水在好氧池12内停留8~12h;

[0073] 将经过好氧池12处理后的污水排入接触氧化池13中进行进一步处理,处理后将污水排入污泥沉淀池14内,污水在污泥沉淀池14内停留3~4h,污泥沉淀池14内的污泥在气提回流装置17和污泥回流管24的作用下部分回流至厌氧池10与污水相混合;

[0074] 污水经过污泥沉淀池14内进行沉淀处理后排入清水池16;

[0075] 现场PLC自动控制设备5通过编码自动控制曝气风机4及电磁控制阀9的打开和闭合,通过气体流量计22记录风流量,远程监控传输设备8与现场PLC自动控制设备5相连接,以实时上传现场数据及现场画面至PC终端或手机APP终端,通过PC终端或手机APP终端及远程监控传输设备8对系统进行控制,远程监控传输设备8设置有报警单元,系统产生故障时远程监控传输设备8通过报警单元进行报警。

[0076] 实施例8

[0077] 一种太阳能微动力智能生活污水处理方法,与实施例7相似,所不同的是,还包括如下步骤:对厌氧池10、兼氧池11、好氧池12、接触氧化池13和污泥沉淀池14所产生的沉淀和浮渣进行定期清掏处理。

[0078] 优选的,还包括如下步骤:通过污水处理设备罐体1的密封顶板上的清掏孔进行定期清掏处理。

[0079] 优选的,每年进行定期清掏处理的次数为3~4次。

[0080] 例如,日处理污水量为20t,当污水的进水浓度为CODcr200~300mg/L,SS150~300mg/L,NH3-N15~40mg/L,TP4~10mg/L时,经过本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统及其污水处理方法处理后的出水浓度为:CODCr≤50mg/L,SS≤10mg/L,NH3-N≤10TP≤5mg/L。

[0081] 需要说明的是,本发明的太阳能微动力智能生活污水处理系统及其污水处理方法,主要对上述结构和步骤进行了改进,其他未提及的功能、部件、结构及步骤,在需要时,可以采用现有技术中能够实现相应功能的部件及结构进行实施。

[0082] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

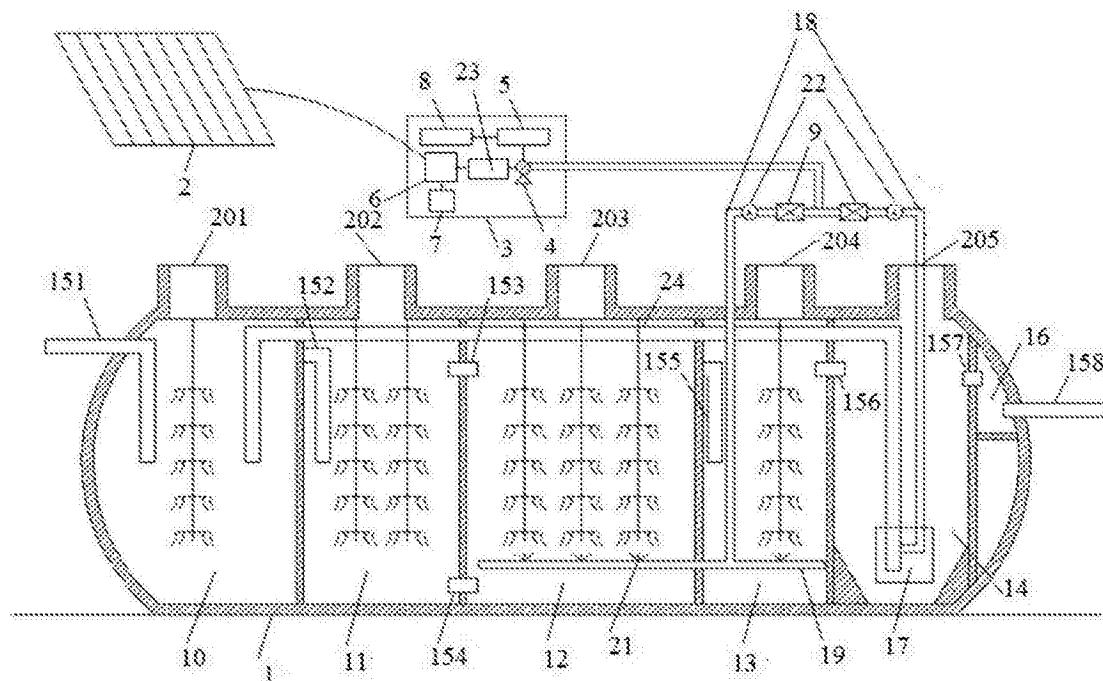


图1

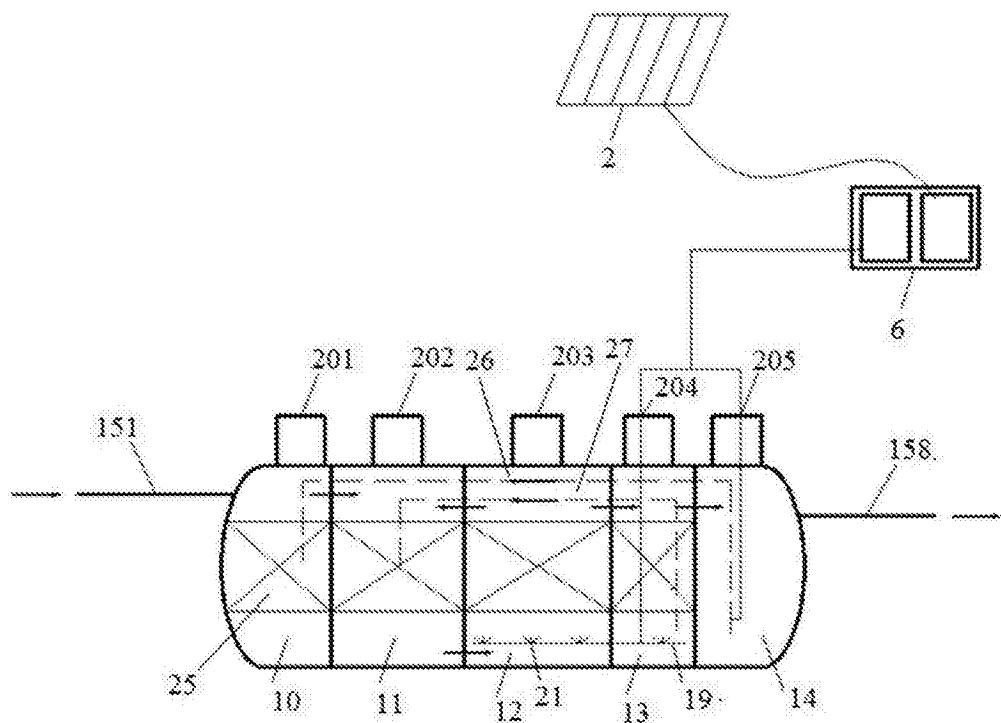


图2

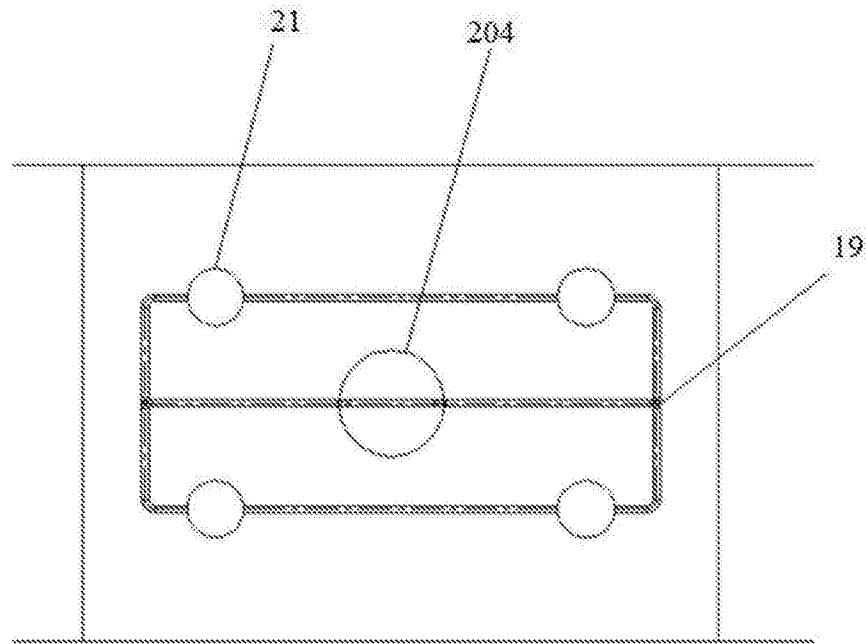


图3

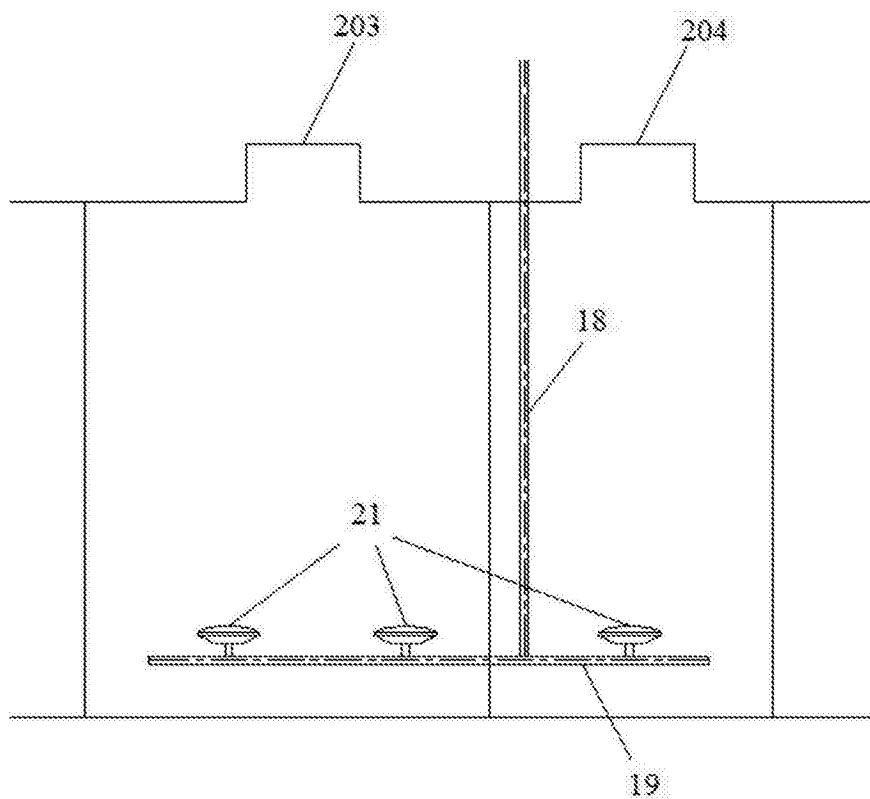


图4

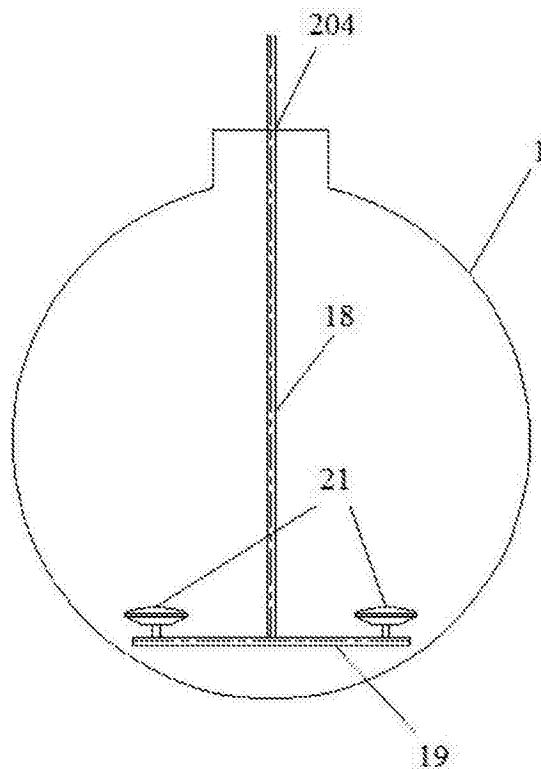


图5

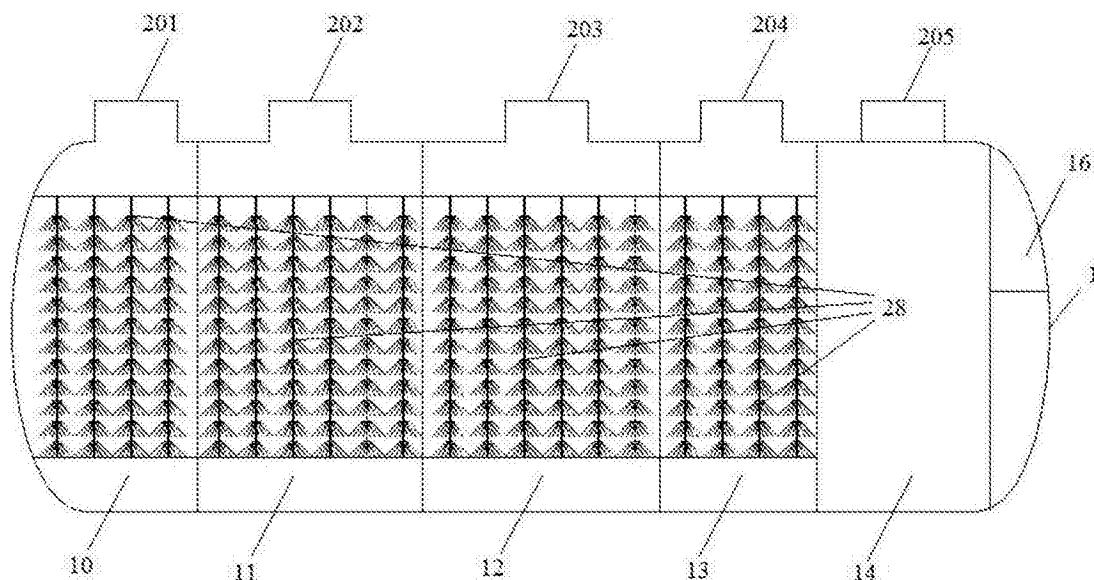


图6

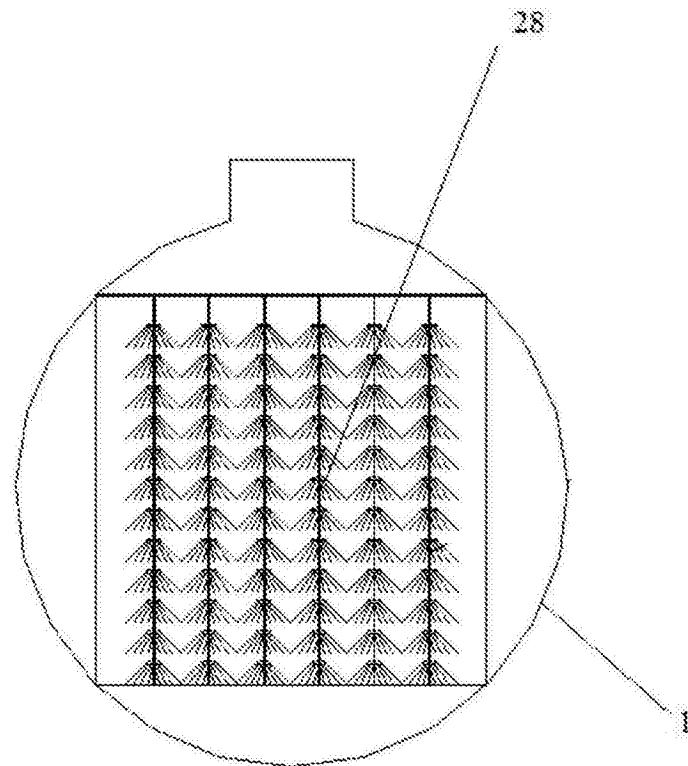


图7

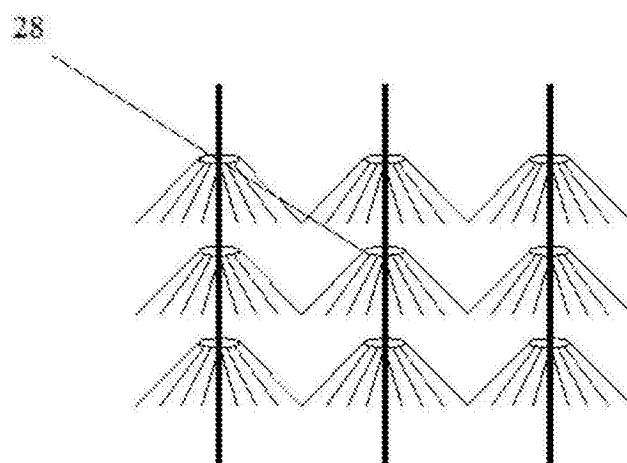


图8