



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112960872 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202110436406.4

(22) 申请日 2021.04.22

(71) 申请人 南京汉尔斯生物科技有限公司

地址 211100 江苏省南京市麒麟科技创新
园智汇路300号B单元二楼

(72) 发明人 陈玲 贺迎兵 郭荣

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

C05F 7/00 (2006.01)

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/28 (2006.01)

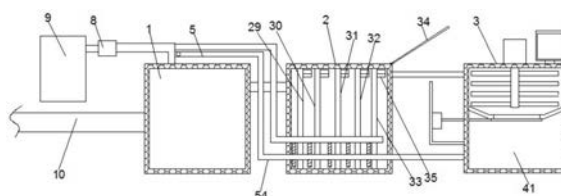
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,包括沉淀池、过滤池、固液分离池、厌氧池、吸附池和净水池,所述沉淀池、所述过滤池、所述固液分离池、所述厌氧池、所述吸附池和所述净水池依次通过管道进行连通,所述沉淀池的内底部通过管道连通有水泵,所述水泵的出口通过管道连通有发酵池,所述沉淀池上设有污水管道,所述水泵的输入端上的管道设有吸管,所述吸管的数量为若干个。有益效果:吸管产生的吸力作用于水泵,该吸管的设计吸附过滤池内底部产生的杂质淤泥,进行排入发酵池内,水泵的出口通过管道连通有发酵池,同时也方便将沉淀池的底部淤泥抽入发酵池中,可作为有机肥料。



1. 一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,包括沉淀池(1)、过滤池(2)、固液分离池(3)、厌氧池(4)、吸附池(6)和净水池(7),所述沉淀池(1)、所述过滤池(2)、所述固液分离池(3)、所述厌氧池(4)、所述吸附池(6)和所述净水池(7)依次通过管道进行连通,所述沉淀池(1)的内底部通过管道连通有水泵(8),所述水泵(8)的出口通过管道连通有发酵池(9),所述沉淀池(1)上设有污水管道(10),所述水泵(8)的输入端上的管道设有吸管(54),所述吸管(54)的数量为若干个,且所述吸管(54)另一端与所述过滤池(2)内底部连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述污水管道(10)分为若干分污水管,相邻的所述分污水管之间设有碎粉管(11),所述碎粉管(11)两端分别一体成型设置有橡胶波纹管(12),所述橡胶波纹管(12)相互远离的一端分别一体成型设置有密封套管(13),所述污水管道(10)的端部套入所述密封套管(13)内,且所述密封套管(13)内壁粘贴有密封套圈(14),所述污水管道(10)的外表面固定套设有副密封套管(15),所述密封套管(13)的端部套入所述副密封套管(15)内,且所述副密封套管(15)内壁粘贴有副密封套圈(16),所述副密封套管(15)和所述密封套管(13)外表面上均固定设有相对应的对应板(17),所述对应板(17)之间通过螺钉进行固定,所述碎粉管(11)和所述污水管道(10)上固定设有副稳固机构,所述碎粉管(11)内部设有粉碎加速机构。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述粉碎加速机构包括固定在所述碎粉管(11)外壁顶端的电机板(18),所述电机板(18)上固定设有转动电机(19),所述转动电机(19)的输出端连接有转杆,所述转杆穿过所述电机板(18)和所述碎粉管(11),且所述转杆延伸至所述碎粉管(11)内部,所述转杆底端固定设有锥形齿盘(20),所述锥形齿盘(20)上啮合设有副锥形齿盘(21),所述副锥形齿盘(21)侧壁上固定设有横向设置的转动圆杆(22),所述碎粉管(11)内壁通过支架固定设有套管(23),所述转动圆杆(22)转动穿过所述套管(23),且所述转动圆杆(22)上固定设有两个限位板,所述限位板接触设在所述套管(23)的两侧壁上,所述转动圆杆(22)上固定套设有粉碎叶片(24)和加速叶片(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述副稳固机构包括固定在所述碎粉管(11)和所述污水管道(10)上的相对应的副对应板(26),所述副对应板(26)之间通过螺钉进行固定,所述转动电机(19)连接蓄电池(27),所述蓄电池(27)固定在所述碎粉管(11)上,且所述蓄电池(27)连接太阳能板(28),所述太阳能板(28)通过地面支杆进行支撑。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述过滤池(2)内部依次设有硝化细菌层(29)、吸磷功能层(30)、PP棉过滤层(31)、石英砂层(32)和活性炭吸附层(33),所述过滤池(2)顶端为通过金属活页安装有顶部的密封门(34),所述硝化细菌层(29)顶端、所述吸磷功能层(30)顶端、所述PP棉过滤层(31)顶端、所述石英砂层(32)顶端和所述活性炭吸附层(33)顶端均固定设有安装片,所述过滤池(2)内壁上固定设有与所述安装片相匹配的副安装片(35),所述安装片和所述副安装片(35)之间通过螺钉进行固定。

6. 根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述固液分离池(3)顶端固定设有搅拌电机(36),所述搅拌电机(36)的输出端设有搅拌器(37),

所述搅拌器(37)位于所述固液分离池(3)内顶部设置,所述固液分离池(3)内中部固定设有U字型隔板(38),所述U字型隔板(38)上开设有落水槽(39),所述固液分离池(3)外壁一侧通过电机座安装有伸缩电机(40),所述伸缩电机(40)的输出杆传穿过所述固液分离池(3)外壁延伸至所述固液分离池(3)内部,且所述伸缩电机(40)的输出杆上固定设有下与所述落水槽(39)相匹配的挡板,所述挡板顶端与所述U字型隔板(38)底端接触设置,所述固液分离池(3)通过所述挡板分隔成上搅拌腔和悬浮腔(41),所述悬浮腔(41)内部设有悬浮物刮板(42),所述悬浮腔(41)侧壁上开设有与所述悬浮物刮板(42)对应的悬浮物排渣口(43),所述悬浮物排渣口(43)为倾斜下方设置,所述悬浮物排渣口(43)连通有浮渣沉降池(44),所述浮渣沉降池(44)内设有过滤板,所述过滤板底端设有振动电机,所述浮渣沉降池(44)通过管道连接有所述厌氧池(4),所述固液分离池(3)顶端设有投药剂装置。

7.根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述投药剂装置包括设置在所述固液分离池(3)顶端上方的药剂仓(45),所述药剂仓(45)底端设有药剂输送管道(46),所述固液分离池(3)和所述药剂仓(45)之间通过所述输送管道(46)进行连通,所述输送管道(46)上设有电控阀(47)和计时器(48),所述药剂仓(45)内顶部设有液位检测器(49),所述计时器(48)与所述液位检测器(49)和所述电控阀(47)控制连接。

8.根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述厌氧池(4)中部设置有半软性填料(50),且所述厌氧池(4)外壁固定设有臭氧发生器(51)和曝气机(52),所述臭氧发生器(51)上的臭氧管和所述曝气机(52)上的曝气管均伸入所述厌氧池(4)内底部。

9.根据权利要求1所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述吸附池(6)的内部种植有净水植物,所述净水池(7)内部固定设有紫外线杀菌灯(53)。

10.根据权利要求6所述的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,其特征在于,所述水泵(8)的输入端上的管道设有副吸管(5),所述副吸管(5)与所述悬浮腔(41)内底部连通设置。

一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水集中处理领域,具体来说,涉及一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置。

背景技术

[0002] 生活中污水是居民日常生活中排出的废水,主要来源于居住建筑和公共建筑,如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等,生活污水所含的污染物主要是有机物和大量病原微生物。存在于生活污水中的有机物极不稳定,容易腐化而产生恶臭,细菌和病原体以生活污水中有机物为营养而大量繁殖,可导致传染病蔓延流行,因此,生活污水排放前必须进行处理,目前日常生活中,生活污水经常随意排放,缺少统一的污水处理装置,不仅造成环境污染,而且浪费大量水资源,且“中水”处理设施可增加水复用率,实现污水资源化,在减少用水量的同时亦减少了排水量。因此本发明提供一种水集中处理再生利用装置。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,包括沉淀池、过滤池、固液分离池、厌氧池、吸附池和净水池,所述沉淀池、所述过滤池、所述固液分离池、所述厌氧池、所述吸附池和所述净水池依次通过管道进行连通,所述沉淀池的内底部通过管道连通有水泵,所述水泵的出口通过管道连通有发酵池,所述沉淀池上设有污水管道,所述水泵的输入端上的管道设有吸管,所述吸管的数量为若干个,且所述吸管另一端与所述过滤池内底部连通设置。

[0006] 进一步的,所述污水管道分为若干分污水管,相邻的所述分污水管之间设有碎粉管,所述碎粉管两端分别一体成型设置有橡胶波纹管,所述橡胶波纹管相互远离的一端分别一体成型设置有密封套管,所述污水管道的端部套入所述密封套管内,且所述密封套管内壁粘贴有密封套圈,所述污水管道的外表面固定套设有副密封套管,所述密封套管的端部套入所述副密封套管内,且所述副密封套管内壁粘贴有副密封套圈,所述副密封套管和所述密封套管外表面上均固定设有相对应的对应板,所述对应板之间通过螺钉进行固定,所述碎粉管和所述污水管道上固定设有副稳固机构,所述碎粉管内部设有粉碎加速机构。

[0007] 进一步的,所述粉碎加速机构包括固定在所述碎粉管外壁顶端的电机板,所述电机板上固定设有转动电机,所述转动电机的输出端连接有转杆,所述转杆穿过所述电机板和所述碎粉管,且所述转杆延伸至所述碎粉管内部,所述转杆底端固定设有锥形齿盘,所述锥形齿盘上啮合设有副锥形齿盘,所述副锥形齿盘侧壁上固定设有横向设置的转动圆杆,

所述碎粉管内壁通过支架固定设有套管,所述转动圆杆转动穿过所述套管,且所述转动圆杆上固定设有两个限位板,所述限位板接触设在所述套管的两侧壁上,所述转动圆杆上固定套设有粉碎叶片和加速叶片。

[0008] 进一步的,所述副稳固机构包括固定在所述碎粉管和所述污水管道上的相对应的副对应板,所述副对应板之间通过螺钉进行固定,所述转动电机连接蓄电池,所述蓄电池固定在所述碎粉管上,且所述蓄电池连接太阳能板,所述太阳能板通过地面支杆进行支撑。

[0009] 进一步的,所述过滤池内部依次设有硝化细菌层、吸磷功能层、PP棉过滤层、石英砂层和活性炭吸附层,所述过滤池顶端为通过金属活页安装有顶部的密封门,所述硝化细菌层顶端、所述吸磷功能层顶端、所述PP棉过滤层顶端、所述石英砂层顶端和所述活性炭吸附层顶端均固定设有安装片,所述过滤池内壁上固定设有与所述安装片相匹配的副安装片,所述安装片和所述副安装片之间通过螺钉进行固定。

[0010] 进一步的,所述固液分离池顶端固定设有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端设有搅拌器,所述搅拌器位于所述固液分离池内顶部设置,所述固液分离池内中部固定设有U字型隔板,所述U字型隔板上开设有落水槽,所述固液分离池外壁一侧通过电机座安装有伸缩电机,所述伸缩电机的输出杆传穿过所述固液分离池外壁延伸至所述固液分离池内部,且所述伸缩电机的输出杆上固定设有与所述落水槽相匹配的挡板,所述挡板顶端与所述U字型隔板底端接触设置,所述固液分离池通过所述挡板分隔成上搅拌腔和悬浮腔,所述悬浮腔内部设有悬浮物刮板,所述悬浮腔侧壁上开设有与所述悬浮物刮板对应的悬浮物排渣口,所述悬浮物排渣口为倾斜下方设置,所述悬浮物排渣口连通有浮渣沉降池,所述浮渣沉降池内设有过滤板,所述过滤板底端设有振动电机,所述浮渣沉降池通过管道连接有厌氧池,所述固液分离池顶端设有投药剂装置。

[0011] 进一步的,所述投药剂装置包括设置在所述固液分离池顶端上方的药剂仓,所述药剂仓底端设有药剂输送管道,所述固液分离池和所述药剂仓之间通过所述输送管道进行连通,所述输送管道上设有电控阀和计时器,所述药剂仓内顶部设有液位检测器,所述计时器与所述液位检测器和所述电控阀控制连接。

[0012] 进一步的,所述厌氧池中部设置有半软性填料,且所述厌氧池外壁固定设有臭氧发生器和曝气机,所述臭氧发生器上的臭氧管和所述曝气机上的曝气管均伸入所述厌氧池内底部。

[0013] 进一步的,所述吸附池的内部种植有净水植物,所述净水池内部固定设有紫外线杀菌灯。

[0014] 进一步的,所述水泵的输入端上的管道设有副吸管,所述副吸管与所述悬浮腔内底部连通设置。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

污水通过污水管道进行排至沉淀池内,再依次进入过滤池、固液分离池、厌氧池、吸附池和净水池内部进行各种净化作用,过滤池将水中的杂质进行沉淀,沉淀后的水进入过滤池内部,进行多重的过滤,使其水中的杂质以及沉淀物留在过滤池,进行过滤后属于稍微干净的水进入固液分离池,进行水中的固液分离,然后再次过滤的水进入厌氧池内,进行杀菌和一定的除臭效果,然后水排入吸附池内进行最后的净化,净化后的水储存到净水池内,进行供给,注意的是,沉淀池、过滤池、固液分离池、厌氧池、吸附池和净水池依次设置的

管道上均需要连接泵送机构,泵送机构也就是输送泵,吸管产生的吸力作用于水泵,该吸管的设计吸附过滤池内底部产生的杂质淤泥,进行排入发酵池内,水泵的出口通过管道连通有发酵池,同时也方便将沉淀池的底部淤泥抽入发酵池中,可作为有机肥料。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1是根据本发明实施例的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置的主视图;

图2是根据本发明实施例的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置的池体连接示意图;

图3是根据本发明实施例的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置的沉淀池、过滤池和固液分离池连接整体图;

图4是根据本发明实施例的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置的固液分离池内部示意图;

图5是根据本发明实施例的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置的过滤池内部示意图;

图6是根据本发明实施例的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置的污水管道示意图。

[0018] 附图标记:

1、沉淀池;2、过滤池;3、固液分离池;4、厌氧池;5、副吸管;6、吸附池;7、净水池;8、水泵;9、发酵池;10、污水管道;11、碎粉管;12、橡胶波纹管;13、密封套管;14、密封套圈;15、副密封套管;16、副密封套圈;17、对应板;18、电机板;19、转动电机;20、锥形齿盘;21、副锥形齿盘;22、转动圆杆;23、套管;24、粉碎叶片;25、加速叶片;26、副对应板;27、蓄电池;28、太阳能板;29、硝化细菌层;30、吸磷功能层;31、PP棉过滤层;32、石英砂层;33、活性炭吸附层;34、密封门;35、副安装片;36、搅拌电机;37、搅拌器;38、U字型隔板;39、落水槽;40、伸缩电机;41、悬浮腔;42、悬浮物刮板;43、悬浮物排渣口;44、浮渣沉降池;45、药剂仓;46、输送管道;47、电控阀;48、计时器;49、液位检测器;50、半软性填料;51、臭氧发生器;52、曝气机;53、紫外线杀菌灯;54、吸管。

具体实施方式

[0019] 下面,结合附图以及具体实施方式,对发明做出进一步的描述:

为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例一：

请参阅图1-6,根据本发明实施例的一种防堵塞的污水集中处理再生利用装置,包括沉淀池1、过滤池2、固液分离池3、厌氧池4、吸附池6和净水池7,所述沉淀池1、所述过滤池2、所述固液分离池3、所述厌氧池4、所述吸附池6和所述净水池7依次通过管道进行连通,所述沉淀池1的内底部通过管道连通有水泵8,所述水泵8的出口通过管道连通有发酵池9,所述沉淀池1上设有污水管道10,所述水泵8的输入端上的管道设有吸管54,所述吸管54的数量为若干个,且所述吸管54另一端与所述过滤池2内底部连通设置。

[0022] 实施例二：

请参阅图6,对于污水管道10来说,所述污水管道10分为若干分污水管,相邻的所述分污水管之间设有碎粉管11,所述碎粉管11两端分别一体成型设置有橡胶波纹管12,所述橡胶波纹管12相互远离的一端分别一体成型设置有密封套管13,所述污水管道10的端部套入所述密封套管13内,且所述密封套管13内壁粘贴有密封套圈14,所述污水管道10的外表面固定套设有副密封套管15,所述密封套管13的端部套入所述副密封套管15内,且所述副密封套管15内壁粘贴有副密封套圈16,所述副密封套管15和所述密封套管13外表面上均固定设有相对应的对应板17,所述对应板17之间通过螺钉进行固定,所述碎粉管11和所述污水管道10上固定设有副稳固机构,所述碎粉管11内部设有粉碎加速机构。

[0023] 通过本发明的上述方案,有益效果:污水管道10分为若干分污水管,在相邻的污水管道10之间安装碎粉管11,且在碎粉管11内部设置粉碎加速机构,保证输送的过程中,污水通过污水管道10排入,且通过设置的粉碎加速机构可加快污水的排入,同时可对其水中的杂质进行粉碎,注意的是,该碎粉管11数量可设置若干个,这样设计,可在污水管道10上均匀分布设置碎粉管11,因此污水在输送一定距离时,可对其水中杂质粉碎,这样避免水中杂质集中处理,避免集中处理时产生粉碎效果不好的情况发生,安装碎粉管11时,将密封套管13套在污水管道10的端部上,其密封套管13内的密封套圈14进行包裹住污水管道10的端部外表面,此时的密封套管13则会插入副密封套管15内,副密封套管15内的副密封套圈16,包裹住插入副密封套管15内密封套管13的外表面,从而实现双重密封的连接,保证碎粉管11和污水管道10之间连接的密封性,可有效的防止漏水的情况发生,因为橡胶波纹管12的设置,保证了橡胶波纹管12具有很好的密封性,因此可伸缩型的橡胶波纹管12便于拆卸碎粉管11,最终副密封套管15和密封套管13上的对应板17相对应,配置螺钉固定即可,且拆卸方便。

[0024] 实施例三：

请参阅图6,对于粉碎加速机构来说,所述粉碎加速机构包括固定在所述碎粉管11外壁顶端的电机板18,所述电机板18上固定设有转动电机19,所述转动电机19的输出端连接有转杆,所述转杆穿过所述电机板18和所述碎粉管11,且所述转杆延伸至所述碎粉管11内部,所述转杆底端固定设有锥形齿盘20,所述锥形齿盘20上啮合设有副锥形齿盘21,所述副锥形齿盘21侧壁上固定设有横向设置的转动圆杆22,所述碎粉管11内壁通过支架固定设有套管23,所述转动圆杆22转动穿过所述套管23,且所述转动圆杆22上固定设有两个限位板,所述限位板接触设在所述套管23的两侧壁上,所述转动圆杆22上固定套设有粉碎叶片24和加速叶片25。

[0025] 通过本发明的上述方案,有益效果:污水进入污水管道10内,然后开启转动电机

19,使其转动电机19带动锥形齿盘20转动,从而间接带动副锥形齿盘21上的转动圆杆22进行转动,转动时,带动粉碎叶片24和加速叶片25同时转动,污水先通过粉碎叶片24,从而设置的粉碎叶片24进行对水中杂质进行粉碎效果,然后加速叶片25可产生吸力漩涡,从而加快水在污水管道10内的流动性,从而加快污水排进的速度,因此该设计不仅实现粉碎的效果,且具有加速水排入的速度,这样设计,可粉碎水中分钟,可有效避免后续水的净化,可有效的避免泵送机构和水泵的堵塞,可有有效避免设备上的过滤网产生的堵塞。

[0026] 实施例四:

请参阅图6,对应副稳固机构来说,所述副稳固机构包括固定在所述碎粉管11和所述污水管道10上的相对应的副对应板26,所述副对应板26之间通过螺钉进行固定,所述转动电机19连接蓄电池27,所述蓄电池27固定在所述碎粉管11上,且所述蓄电池27连接太阳能板28,所述太阳能板28通过地面支杆进行支撑。

[0027] 通过本发明的上述方案,有益效果:碎粉管11和污水管道10上的相对应的副对应板26,之间通过螺钉进行固定,因此碎粉管11和污水管道10之间的固定,而对应板17保证了橡胶波纹管12和污水管道10之间的固定,副对应板26和对应板17的设计才能保证碎粉管11和污水管道10固定效果更好,且太阳能板28进行供电给转动电机19,因此起到很好的节能效果,注意的是,转动电机19可以与市政供电连接,防止太阳能板28供电不足。

[0028] 实施例五:

请参阅图1和图3,对于过滤池2来说,所述过滤池2内部依次设有硝化细菌层29、吸磷功能层30、PP棉过滤层31、石英砂层32和活性炭吸附层33,所述过滤池2顶端为通过金属活页安装有顶部的密封门34,所述硝化细菌层29顶端、所述吸磷功能层30顶端、所述PP棉过滤层31顶端、所述石英砂层32顶端和所述活性炭吸附层33顶端均固定设有安装片,所述过滤池2内壁上固定设有与所述安装片相匹配的副安装片35,所述安装片和所述副安装片35之间通过螺钉进行固定。

[0029] 通过本发明的上述方案,有益效果:污水进入过滤池2内部依次穿过硝化细菌层29、吸磷功能层30、PP棉过滤层31、石英砂层32和活性炭吸附层33,硝化细菌层29和吸磷功能层30进行化学过滤,PP棉过滤层31、石英砂层32和活性炭吸附层33进行物理过滤,使其污水净化效果好,然后污水进入固液分离池3内部,在石英砂层32顶端和所述活性炭吸附层33顶端均固定设有安装片,所述过滤池2内壁上固定设有副安装片35,硝化细菌层29、吸磷功能层30、PP棉过滤层31、石英砂层32和活性炭吸附层33上的安装片和副安装片35之间通过螺钉进行固定,因此可定期打开密封门34,可拆卸取出硝化细菌层29、吸磷功能层30、PP棉过滤层31、石英砂层32和活性炭吸附层33,对其进行清理或者更换,保证该装置设备污水过滤整体使用寿命较长,注意的是,吸管54主要处理硝化细菌层29、吸磷功能层30、PP棉过滤层31、石英砂层32和活性炭吸附层33之间底部产生的杂质和淤泥。

[0030] 实施例六:

请参阅图1、图3和图4,对于固液分离池3来说,所述固液分离池3顶端固定设有搅拌机36,所述搅拌机36的输出端设有搅拌器37,所述搅拌器37位于所述固液分离池3内顶部设置,所述固液分离池3内中部固定设有U字型隔板38,所述U字型隔板38上开设有落水槽39,所述固液分离池3外壁一侧通过电机座安装有伸缩电机40,所述伸缩电机40的输出杆传穿过所述固液分离池3外壁延伸至所述固液分离池3内部,且所述伸缩电机40的输出杆上

固定设有下与所述落水槽39相匹配的挡板,所述挡板顶端与所述U字型隔板38底端接触设置,所述固液分离池3通过所述挡板分隔成上搅拌腔和悬浮腔41,所述悬浮腔41内部设有悬浮物刮板42,所述悬浮腔41侧壁上开设有与所述悬浮物刮板42对应的悬浮物排渣口43,所述悬浮物排渣口43为倾斜下方设置,所述悬浮物排渣口43连通有浮渣沉降池44,所述浮渣沉降池44内设有过滤板,所述过滤板底端设有振动电机,所述浮渣沉降池44通过管道连接有所述厌氧池4,所述固液分离池3顶端设有投药剂装置。

[0031] 通过本发明的上述方案,有益效果:投药剂装置对其固液分离池3内部加入适当的混凝剂,可有效的控制混凝剂量的投放,然后污水进入固液分离池3内,通过搅拌器37对其净化过滤后的污水和混凝剂进行搅拌,废水与混凝剂混合具有很好的固液分离效果,得到絮凝体和污水,使其后续污水净化进一步的得到提高,然后通过伸缩电机40带动挡板移动,从而漏出落水槽39,使其搅拌后的污水进入悬浮腔41内,内的废水通过管道排入厌氧池4内,而废水的悬浮物通过悬浮物排渣口43配合悬浮物刮板42进行排到浮渣沉降池44内,浮渣沉降池44内的过滤板配合振动电机可对其浮渣上的污水进行振动分离,最终其上的污水也会进入厌氧池4内,通过该设计和上诉设计使其污水进行重重过滤和净化,使其过滤和净化后的污水再进行固液分离,进一步的提出污水中的絮凝体,从而进一步的保证污水的净化的效果。

[0032] 实施例七:

请参阅图4,对于投药剂装置来说,所述投药剂装置包括设置在所述固液分离池3顶端上方的药剂仓45,所述药剂仓45底端设有药剂输送管道46,所述固液分离池3和所述药剂仓45之间通过所述输送管道46进行连通,所述输送管道46上设有电控阀47和计时器48,所述药剂仓45内顶部设有液位检测器49,所述计时器48与所述液位检测器49和所述电控阀47控制连接。

[0033] 通过本发明的上述方案,有益效果:污水进入固液分离池3内部,通过液位检测器49进行检测内部的水位,液位检测器49探测到水位并且接触时,停止水的再次排入固液分离池3内部,然后电控阀47和计时器48工作,计时器48进行计时排出药剂的时间,时间一到关闭电控阀47,从而停止药剂的投放,从而保证适当量的药剂有污水进行混合,该设计,从而达到控制药剂投入的量,可有效提高污水和药剂的混合效率。

[0034] 实施例八:

请参阅图5,对于厌氧池4来说,所述厌氧池4中部设置有半软性填料50,且所述厌氧池4外壁固定设有臭氧发生器51和曝气机52,所述臭氧发生器51上的的臭氧管和所述曝气机52上的曝气管均伸入所述厌氧池4内底部。

[0035] 通过本发明的上述方案,有益效果:半软性填料50为弹性丝条,该弹性丝条呈立体均匀辐射状态排列,该种结构的半软性填料50丝条空隙可变性大,不堵塞、不结团,比表面积大,多层次对氧的气泡进行有效切割,气、水、生物膜得到充分接触交换,引成紊流状态,提高了氧的转移率和充氧动力效率,促进了微生的新陈代谢,强化了污水的处理效率,臭氧发生器51上的臭氧管伸入厌氧池4内底部,对其污水进行杀菌,曝气机52提高内部水的活跃度。

[0036] 实施例九:

请参阅图2,对于吸附池6来说,所述吸附池6的内部种植有净水植物,所述净水池7

内部固定设有紫外线杀菌灯53。

[0037] 通过本发明的上述方案,有益效果:紫外线杀菌灯53对其吸附池6内的清水进行定期的最后杀菌处理。

[0038] 实施例十:

请参阅图1和图3,对于水泵8来说,所述水泵8的输入端上的管道设有副吸管5,所述副吸管5与所述悬浮腔41内底部连通设置。

[0039] 通过本发明的上述方案,有益效果:副吸管5的吸力动力源为水泵8,水泵8吸走悬浮腔41内底部的沉淀物,最终装置的沉淀物可一次性排入发酵池9内,进行统一处理。

[0040] 为了方便理解本发明的上述技术方案,以下就本发明在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明:

在实际应用时,污水通过污水管道10进行排至沉淀池1内,再依次进入过滤池2、固液分离池3、厌氧池4、吸附池6和净水池7内部进行各种净化作用,过滤池2将水中的杂质进行沉淀,沉淀后的水进入过滤池2内部,进行多重的过滤,使其水中的杂质以及沉淀物留在过滤池2,进行过滤后属于稍微干净的水进入固液分离池3,进行水中的固液分离,然后再次过滤的水进入厌氧池4内,进行杀菌和一定的除臭效果,然后水排入吸附池6内进行最后的净化,净化后的水储存到净水池7内,进行供给,注意的是,沉淀池1、过滤池2、固液分离池3、厌氧池4、吸附池6和净水池7依次设置的管道上均需要连接泵送机构,泵送机构也就是输送泵,吸管54产生的吸力作用于污水管道10内,该吸管54的设计吸附过滤池2内底部产生的杂质淤泥,进行排入发酵池9内,水泵8的出口通过管道连通有发酵池9,同时也方便将沉淀池1的底部淤泥抽入发酵池9中,可作为有机肥料。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

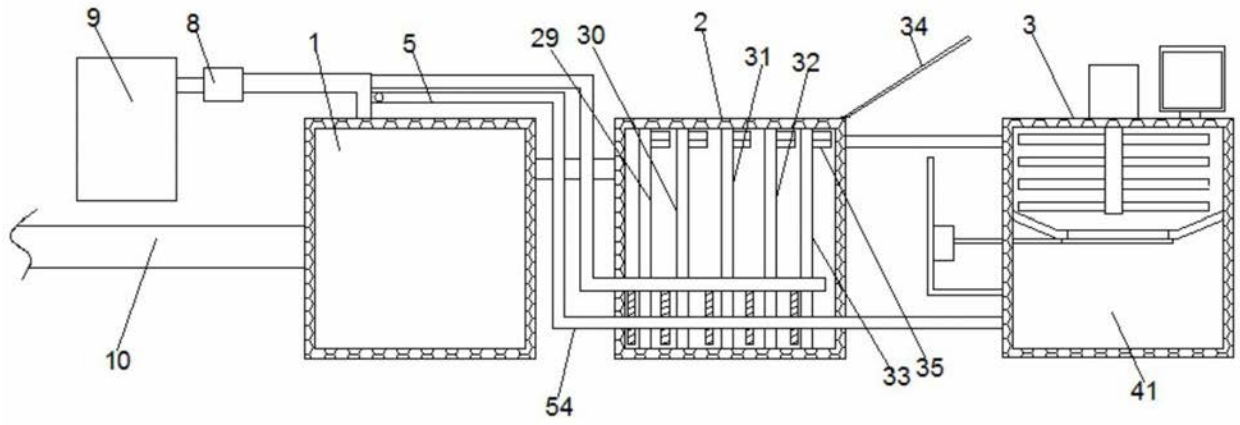


图1

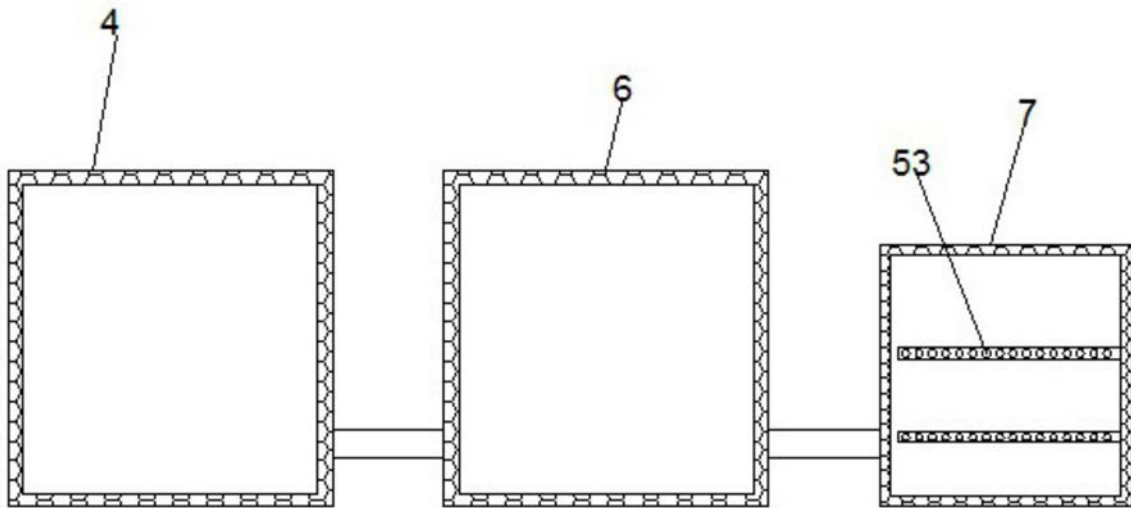


图2

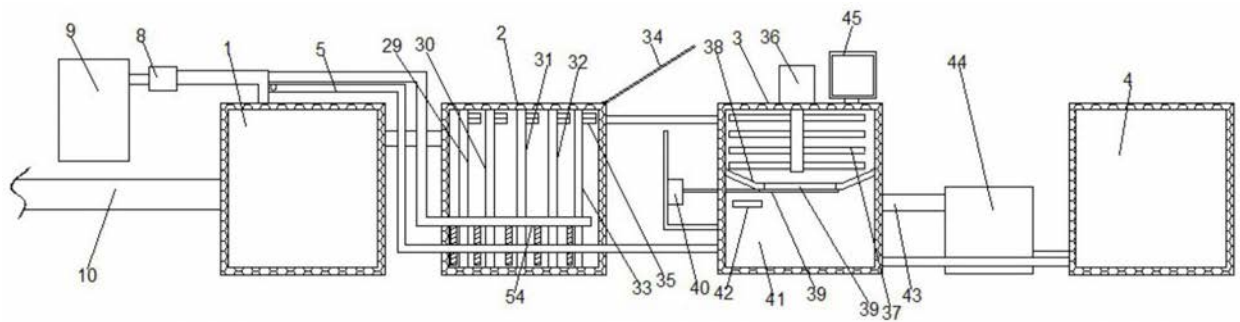


图3

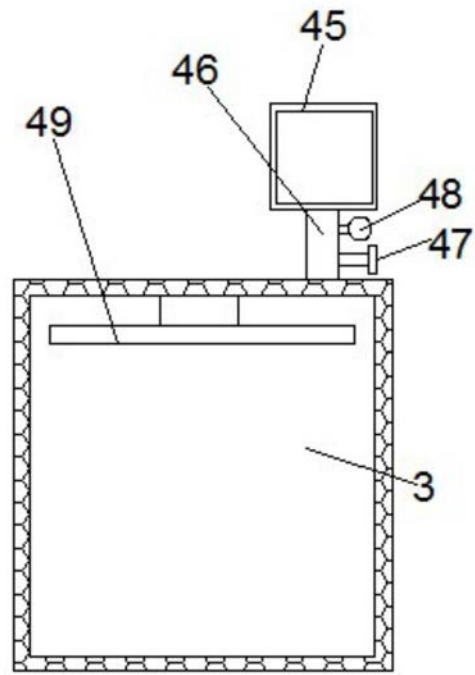


图4

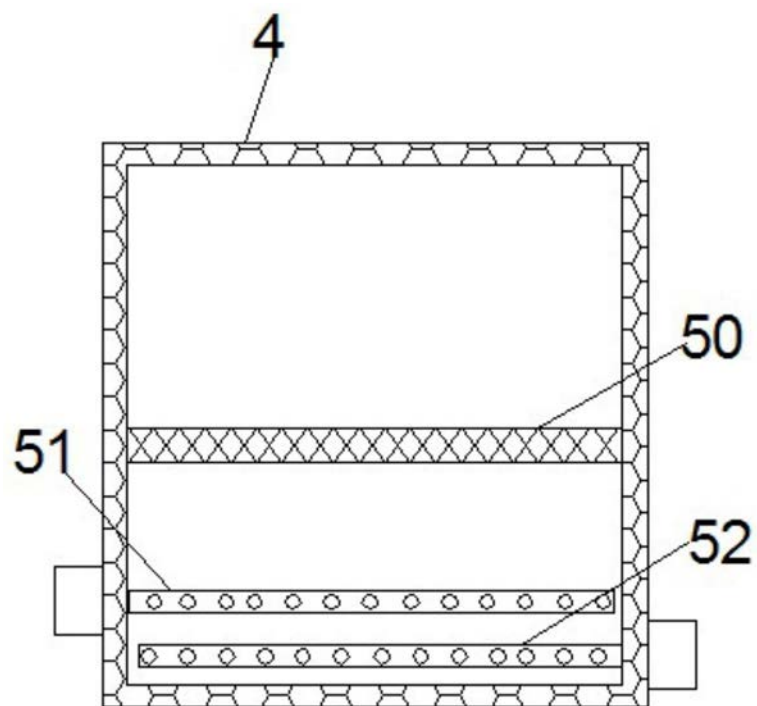


图5

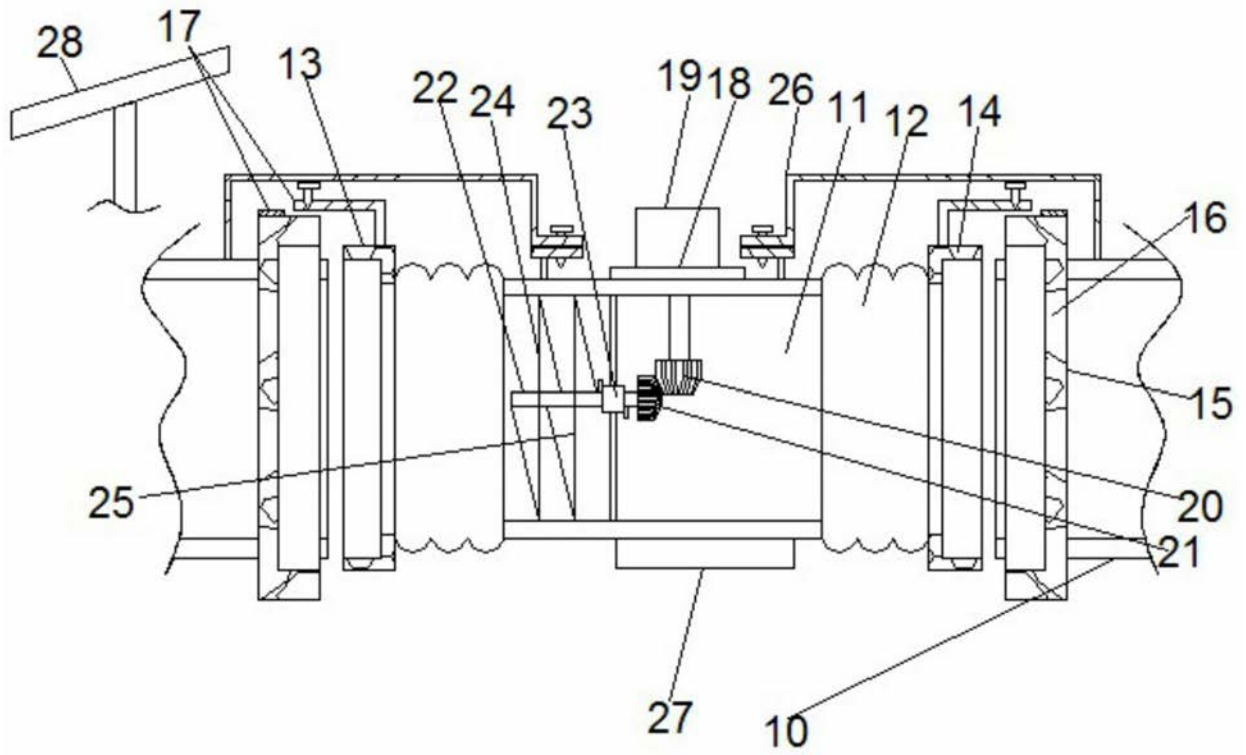


图6