



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211004969 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201920904897.9

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 武汉华堂环境工程投资有限公司

地址 430071 湖北省武汉市中北路269号

(72)发明人 占晶 殷雄兵 占伟 孙越

唐小东 汪彬

(74)专利代理机构 武汉瀛卓知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 42255

代理人 朱诗恩

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

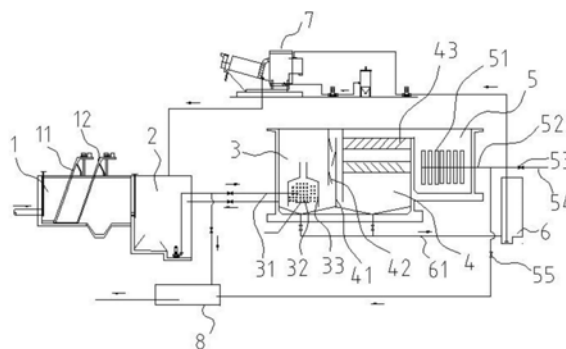
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种连续流生活污水处理系统

(57)摘要

本实用新型提供一种连续流生活污水处理系统,包括依次连接的生化反应池、沉淀池、过滤池,生化反应池中设置有混合器,混合器为上端开口较小、下端开口较大的贯穿性通道,混合器下部通道中设置有曝气盘,过滤池中设置有纤维滤布转盘,纤维滤布转盘通过集水管与清水池相连,集水管上有集水孔,集水孔位于纤维滤布转盘内,集水管与清水池相连的管路中设置有阀门二,集水管还与高压气管通过阀门一相连。本实用新型利用混合器将污水与污泥充分混合,该混合器下大上小,下方气流上冲的过程中受到收窄挤压,对污泥形成挤压以便于混合更充分,另外,利用阀门一与阀门二择一开启实现排水或反冲洗,清洁滤布,方便实用。



1. 一种连续流生活污水处理系统,其特征在于,包括依次连接的生化反应池、沉淀池、过滤池,所述生化反应池中设置有混合器,所述混合器为上端开口较小、下端开口较大的贯穿性通道,所述混合器下部通道中设置有曝气盘,所述沉淀池中水平设置有斜管,所述过滤池中设置有纤维滤布转盘,所述纤维滤布转盘通过集水管与清水池相连,所述集水管上有集水孔,所述集水孔位于所述纤维滤布转盘内,所述集水管与所述清水池相连的管路中设置有阀门二,所述集水管还与高压气管通过阀门一相连。

2. 根据权利要求1所述的连续流生活污水处理系统,其特征在于,所述纤维滤布转盘包括圆盘骨架、滤布,所述圆盘骨架通过轴承固定在所述集水管上。

3. 根据权利要求2所述的连续流生活污水处理系统,其特征在于,所述纤维滤布转盘之间还设置有间隔环。

4. 根据权利要求3所述的连续流生活污水处理系统,其特征在于,所述间隔环上还设置有环翅。

5. 根据权利要求1所述的连续流生活污水处理系统,其特征在于,所述混合器底部与所述生化反应池底部距离10-100cm。

6. 根据权利要求1所述的连续流生活污水处理系统,其特征在于,所述混合器下部为较大圆柱体通道、上部为较小圆柱体通道,较大圆柱体通道与较小圆柱体通道之间采取过渡性连接。

7. 根据权利要求1-6任一所述的连续流生活污水处理系统,其特征在于,还包括沉砂池、调节池、污泥中转池、压滤机,所述沉砂池、调节池、生化反应池依次相连,所述污泥中转池与所述生化反应池底部、沉淀池底部相连,所述压滤机与所述污泥中转池相连。

一种连续流生活污水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体是一种连续流生活污水处理系统。

背景技术

[0002] 现有的污水处理装置中，有的分别设置有沉淀池、反应池以实现连续出水的连续流污水处理装置，另外有的将沉淀装置、反应池合二为一，通过控制污水处理工艺程序来实现间歇性出水的污水处理装置。这两类装置均存在一定的缺陷，连续流污水处理装置虽然可以实现连续出水，但其需要的场地空间较大，不便于安装，特别不适合空间较小的污水处理厂；间歇性出水的污水处理装置解决了一定的空间上的限制，其可适用空间较小的污水处理厂，但污水处理时间较长，池容有效使用率较低。另外，虽然经沉淀装置进行沉淀，但处理后的水质仍然不是很好。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于，提供一种连续流生活污水处理系统，包括依次连接的生化反应池、沉淀池、过滤池，所述生化反应池中设置有混合器，所述混合器为上端开口较小、下端开口较大的贯穿性通道，所述混合器下部通道中设置有曝气盘，所述沉淀池中水平设置有斜管，所述过滤池中设置有纤维滤布转盘，所述纤维滤布转盘通过集水管与清水池相连，所述集水管上有集水孔，所述集水孔位于所述纤维滤布转盘内，所述集水管与所述清水池相连的管路中设置有阀门二，所述集水管还与高压气管通过阀门一相连。

[0004] 进一步地，所述纤维滤布转盘包括圆盘骨架、滤布，所述圆盘骨架通过轴承 58 固定在所述集水管上。

[0005] 进一步地，所述纤维滤布转盘之间还设置有间隔环。

[0006] 进一步地，所述间隔环上还设置有环翅。

[0007] 进一步地，所述混合器底部与所述生化反应池底部距离10-100cm。

[0008] 进一步地，所述混合器下部为较大圆柱体通道、上部为较小圆柱体通道，较大圆柱体通道与较小圆柱体通道之间采取过渡性连接。

[0009] 进一步地，还包括沉砂池、调节池、污泥中转池、压滤机，所述沉砂池、调节池、生化反应池依次相连，所述污泥中转池与所述生化反应池底部、沉淀池底部相连，所述压滤机与所述污泥中转池相连。

[0010] 本实用新型利用混合器将污水与污泥充分混合，该混合器下大上小，下方气流上冲的过程中受到收窄挤压，对污泥形成挤压以便于混合更充分，另外，利用阀门一与阀门二择一开启实现排水或反冲洗，清洁滤布，方便实用。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型提供的整体结构示意图；图2是本实用新型提供的过滤池的结构示意图；

[0012] 1、沉沙池;11、粗格栅;12、细格栅;2、调节池;3、生化反应池;31、进水管;32、曝气盘;33、混合器;4、沉淀池;41、换向导流板;42、稳流板;43、斜管;5、过滤池;51、纤维滤布转盘;511、滤布;512、圆盘骨架;52、集水管;521、集水孔;53、阀门一;54、高压气管;55、阀门二;56、间隔环;57、环翅;58、轴承;6、污泥中转池;61、污泥管;7、压滤机;8、清水池。

具体实施方式

[0013] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0016] 如图1所示,本实用新型提供一种连续流生活污水处理系统,包括依次连接的沉砂池1、调节池2、生化反应池3、沉淀池4、过滤池5,所述生化反应池中设置有混合器33,所述混合器为上端开口较小、下端开口较大的贯穿性通道,具体的,混合器33下部为较大圆柱体通道、上部为较小圆柱体通道,较大圆柱体通道与较小圆柱体通道之间采取过渡性连接,这种过渡性连接可以是形成一定角度的折线连接,也可以是连续变化的曲线连接,另外混合器33可以用钢筋支架固定在生化反应池底部,混合器33底部与所述生化反应池底部距离10-100cm,混合器33的下部通道中设置有曝气盘32。

[0017] 污水经进水总管进入沉砂池中进行沉淀,沉砂池中还设置了粗格栅11、细格栅12对污水中的粗大杂质进行过滤阻拦,另外对于比较较重的泥沙也可以在沉淀池中得到沉淀处理。

[0018] 污水进入调节池后经污水泵提升经进水管31被泵入混合器33中,在曝气盘 32的气流冲击下与污泥充分进行混合,经混合器上端喷出形成泉涌,在污泥中的好氧菌作用下进一步进行生物化学反应去除COD,经好氧处理后的生活污水流入沉淀池4中。

[0019] 生化反应池3中污水处于动态,而沉淀池中污水需要处于静态,因此在生化反应池3、沉淀池4之间采取了设置换向导流板、稳流板等装置降低污水流速,在本实施例中,生化反应池3、沉淀池4之间另外设置了一道换向导流板41,在生化反应池3底部开口,生化反应池3外壁与换向导流板41形成向上的污水通道,在沉淀池4的下部开口,沉淀池4外壁与换向导流板41形成向下的污水通道而将污水引入沉淀池。为了降低流速及稳定流速,在生化反应池3外壁与换向导流板41上均设置了斜向下的稳流板42,当污水进入沉淀池后,在沉淀池4中水平设置有斜管43对污水进行沉淀。

[0020] 由沉淀池中得到的清水流入过滤池5进一步处理,过滤池5中设置有纤维滤布转盘51,所述纤维滤布转盘通过集水管52与清水池8相连,所述集水管上有集水孔521,所述集水孔位于所述纤维滤布转盘内,所述纤维滤布转盘51包括圆盘骨架512、滤布511,所述圆盘骨架通过轴承58固定在所述集水管上,圆盘在轴承的支撑下,当受外力时可以转动,以便于将纤维滤布转盘上的污物甩掉。

[0021] 所述纤维滤布转盘51之间还设置有间隔环56,所述间隔环上还设置有环翅57以便于纤维滤布转盘的安装。

[0022] 所述集水管52与所述清水池相连的管路中设置有阀门二55,所述集水管还与高压气管54通过阀门一53相连。当关闭阀门一53、打开阀门二55时,可以排除经过滤的清水,当关闭阀门二55、打开阀门一53时,高压气管54中的高压气体进入集水管52中,通过集水孔521向滤布511上的污物施压而将污物清理掉。

[0023] 所述生化反应池底部、沉淀池底部均通过污泥管61连接污泥中转池6,在污水处理系统运行一定时间后,打开污泥管上的阀门,将生化反应池底部、沉淀池的污泥排到污泥中转池6中,在污泥中转池6后面连接有压滤机7,将污泥中转池中的污泥进行压滤,将压滤出来的污水返回调节池2中进行再处理,将污泥饼运到指定地点进行处理。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

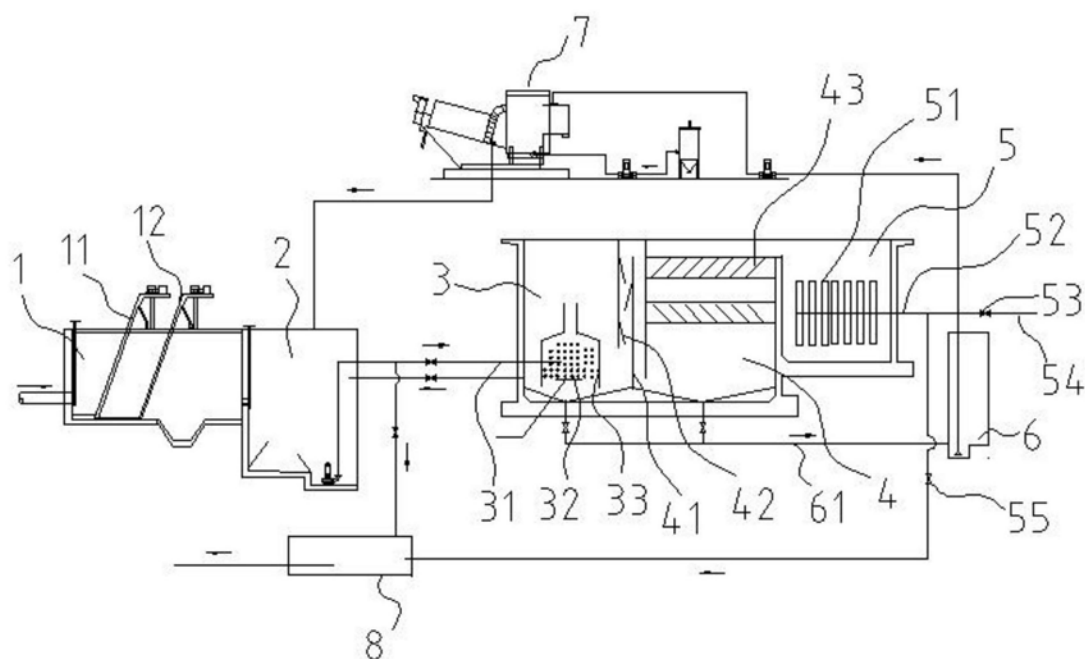


图1

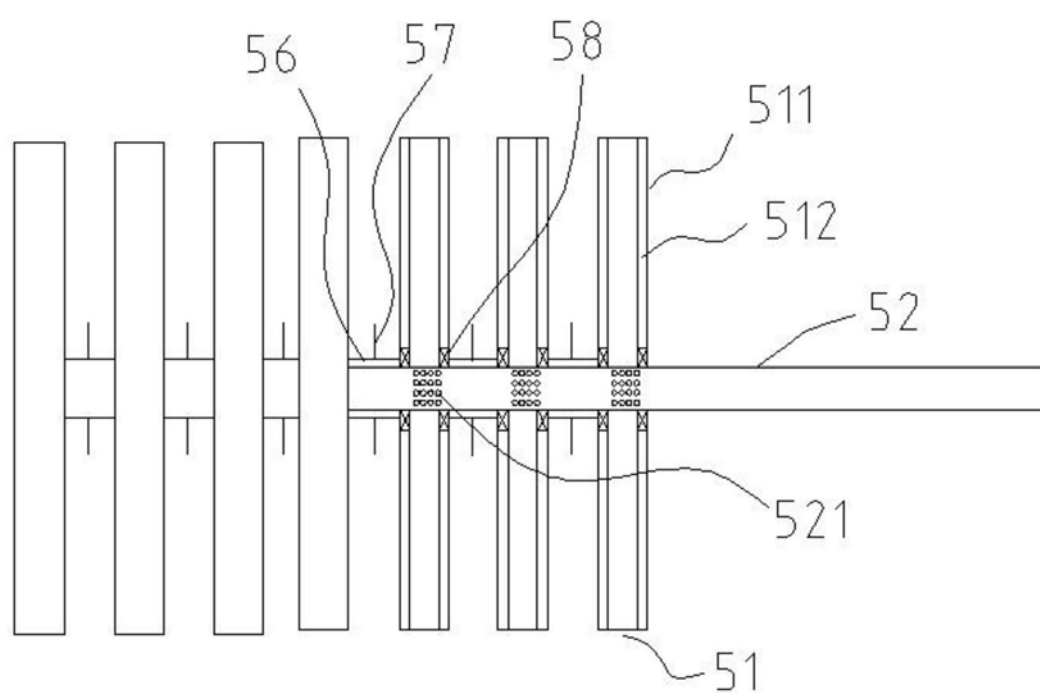


图2