



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204981340 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520768948. 1

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 甘肃新天亿环保工程有限公司

地址 730030 甘肃省兰州市城关区民主西路  
39号1单元1910室

(72) 发明人 陈文 吕文杰 慕登琰 胡斌东  
陈善彦

(51) Int. Cl.

C02F 3/30(2006. 01)

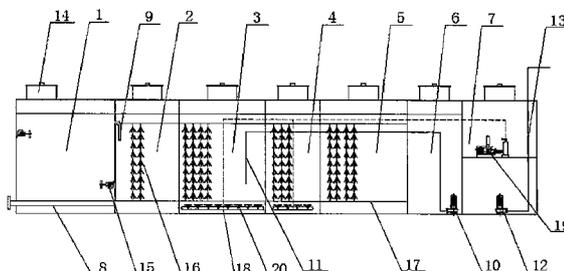
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

厌氧好氧耦合污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种厌氧好氧耦合污水处理装置,包含调节池、第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池、第二厌氧池、沉淀池和清水池,调节池下端设置有进水管,调节池上侧侧壁上设置有调节管道,沉淀池内设置有污泥泵,污泥管线一端与污泥泵连接,污泥管线另一端设置在第一好痒池内,清水池底部设置有提升泵,出水管道一端与提升泵连接,出水管道另一端设置在清水池外侧。本实用新型结构简单,能够适应高海拔地区的气温和气压影响,提高污水处理的质量和效率。



1. 一种厌氧好氧耦合污水处理装置,其特征在于:包含调节池、第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池、第二厌氧池、沉淀池和清水池,所述调节池、第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池、第二厌氧池、沉淀池和清水池按顺序依次设置,调节池下端设置有进水管,进水管水平设置在调节池下端并且进水管一端固定在第一厌氧池侧壁上与第一厌氧池连通,进水管另一端穿过调节池侧壁并设置有与外接水管连接的进水法兰,调节池上侧侧壁上设置有调节管道,调节管道一端固定在调节池上端侧壁与调节池连通,调节管道另一端竖直向下延伸设置在第一厌氧池内,沉淀池内设置有污泥泵,污泥管线一端与污泥泵连接,污泥管线另一端设置在第一好痒池内,清水池底部设置有提升泵,出水管道一端与提升泵连接,出水管道另一端设置在清水池外侧。

2. 按照权利要求 1 所述的厌氧好氧耦合污水处理装置,其特征在于:所述调节池、第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池、第二厌氧池、沉淀池和清水池的上端均设置有检修人孔。

3. 按照权利要求 1 所述的厌氧好氧耦合污水处理装置,其特征在于:所述调节池内设置有潜水搅拌机,潜水搅拌机固定在调节池内壁上。

4. 按照权利要求 1 所述的厌氧好氧耦合污水处理装置,其特征在于:所述第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池和第二厌氧池内设置有填料布和填料布支架,填料布竖直设置并且若干填料布均匀固定在填料布支架上。

5. 按照权利要求 1 所述的厌氧好氧耦合污水处理装置,其特征在于:所述第一好痒池和第二好痒池下端设置有曝气管,清水池上端固定有回转式风机,曝气管与回转式风机连接,曝气管上侧均匀设置有微孔膜曝气器。

## 厌氧好氧耦合污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理装置,特别是一种厌氧好氧耦合污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 高海拔地区因海拔高、气温低、缺氧,常规污水处理设备难以对高海拔地区的污水进行处理,随着高海拔地区污水的持续排放,高海拔地区的面源污染加剧。近年来,为了便于对高海拔地区的污水进行处理,人们提供了一种一体化污水处理装置,其采用 SBR 工艺,该装置因受到高海拔地区气温和气压的影响,其在处理高海拔地区的污水时性能会受到影响,从而会影响到污水的处理质量。湿陷性黄土地区由于土质中含水量过大,导致污水处理系统施工难度较大,土建施工费用较高,防腐处理难度较大,况且防腐的时间相对较短。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种厌氧好氧耦合污水处理装置,它能够适应高海拔地区的气温和气压影响,提高污水处理的质量和效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种厌氧好氧耦合污水处理装置,其特征在于:包含调节池、第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池、第二厌氧池、沉淀池和清水池,所述调节池、第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池、第二厌氧池、沉淀池和清水池按顺序依次设置,调节池下端设置有进水管,进水管水平设置在调节池下端并且进水管一端固定在第一厌氧池侧壁上与第一厌氧池连通,进水管另一端穿过调节池侧壁并设置有与外接水管连接的进水法兰,调节池上侧侧壁上设置有调节管道,调节管道一端固定在调节池上端侧壁与调节池连通,调节管道另一端竖直向下延伸设置在第一厌氧池内,沉淀池内设置有污泥泵,污泥管线一端与污泥泵连接,污泥管线另一端设置在第一好痒池内,清水池底部设置有提升泵,出水管道一端与提升泵连接,出水管道另一端设置在清水池外侧。

[0006] 进一步地,所述调节池、第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池、第二厌氧池、沉淀池和清水池的上端均设置有检修人孔。

[0007] 进一步地,所述调节池内设置有潜水搅拌机,潜水搅拌机固定在调节池内壁上。

[0008] 进一步地,所述第一厌氧池、第一好痒池、第二好痒池和第二厌氧池内设置有填料布和填料布支架,填料布竖直设置并且若干填料布均匀固定在填料布支架上。

[0009] 进一步地,所述第一好痒池和第二好痒池下端设置有曝气管,清水池上端固定有回转式风机,曝气管与回转式风机连接,曝气管上侧均匀设置有微孔膜曝气器。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:厌氧好氧耦合污水处理装置结构简单,在处理高海拔地区、湿陷性黄土地区污水时能满足气压需求和避免污水降温过快,从而提高了污水处理质量和效率,并且防腐在设备加工过程中高效完成,加大防腐力度和要求,使设备的使用年限长达 20 年以上。

## 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的厌氧好氧耦合污水处理装置的示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0013] 如图所示,本实用新型的厌氧好氧耦合污水处理装置包含调节池 1、第一厌氧池 2、第一好痒池 3、第二好痒池 4、第二厌氧池 5、沉淀池 6 和清水池 7,调节池 1、第一厌氧池 2、第一好痒池 3、第二好痒池 4、第二厌氧池 5、沉淀池 6 和清水池 7 按顺序依次设置,调节池 1 下端设置有进水管 8,进水管 8 水平设置在调节池 1 下端并且进水管 8 一端固定在第一厌氧池 2 侧壁上与第一厌氧池 2 连通,进水管 8 另一端穿过调节池 1 侧壁并设置有与外接水管连接的进水法兰,调节池 1 上侧侧壁上设置有调节管道 9,调节管道 9 一端固定在调节池 1 上端侧壁与调节池 1 连通,调节管道 9 另一端竖直向下延伸设置在第一厌氧池 2 内,沉淀池 6 内设置有污泥泵 10,污泥管线 11 一端与污泥泵 10 连接,污泥管线 11 另一端设置在第一好痒池 3 内,清水池 7 底部设置有提升泵 12,出水管道 13 一端与提升泵 12 连接,出水管道 13 另一端设置在清水池 7 外侧。

[0014] 调节池 1、第一厌氧池 2、第一好痒池 3、第二好痒池 4、第二厌氧池 5、沉淀池 6 和清水池 7 的上端均设置有检修人孔 14。调节池 1 内设置有潜水搅拌机 15,潜水搅拌机 15 固定在调节池 1 内壁上。第一厌氧池 2、第一好痒池 3、第二好痒池 4 和第二厌氧池 5 内设置有填料布 16 和填料布支架 17,填料布 16 竖直设置并且若干填料布 16 均匀固定在填料布支架 17 上。第一好痒池 3 和第二好痒池 4 下端设置有曝气管 18,清水池 7 上端固定有回转式风机 19,曝气管 18 与回转式风机 19 连接,曝气管 18 上侧均匀设置有微孔膜曝气器 20。

[0015] 本实用新型的厌氧好氧耦合污水处理装置采用厌氧+好氧+好氧+厌氧耦合的方式,在传统活性污泥法基础上耦合好氧+厌氧,组成耦合生化系统,同时污泥的回流也是由传统的由二沉池回流至厌氧池改为由二沉池回流至好氧池,减小厌氧池的严重酸化现象,同时大大缩短了系统的剩余污泥量。通过这样的方式,缩短了原有污水处理装置的停留时间,解决了高海拔地区污水处理装置的严重缺氧问题;解决了生活污水处理系统投资大的问题;解决了湿陷性黄土地区施工难度大,防腐难处理的问题;解决了原有生活污水处理系统剩余污泥量过大的问题;解决了原有生活污水处理装置厌氧池严重酸化的问题;解决了原有污水处理装置污泥膨胀存在的风险;解决了原有污水处理装置吨水投资成本大的问题;解决了原有污水处理装置占地面积较大的问题;解决了原有出水处理系统不能稳定运行的问题;减小了冲击负荷对生活系统的影响。

[0016] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

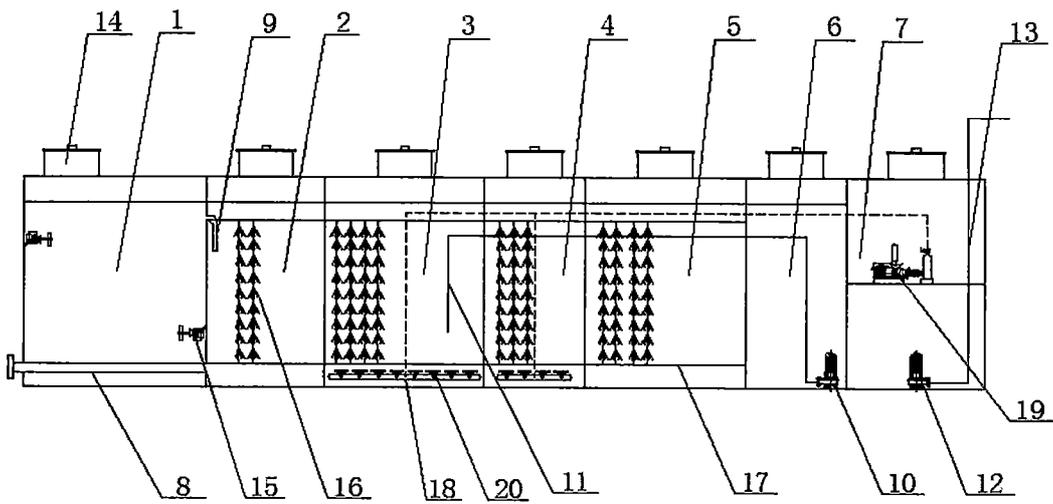


图 1