(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213506452 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022073391.3

(22)申请日 2020.09.21

(73)专利权人 陈少红
地址 510000 广东省广州市白云区白云湖街夏花一路2号博皇酒店用品博览中心B馆一楼203号

(72)发明人 钟宏贞 陈少红

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 101/30(2006.01)

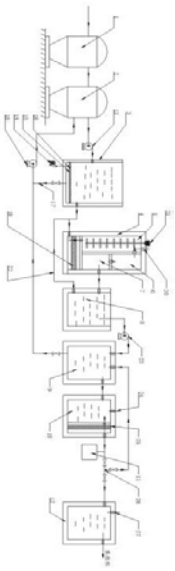
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种A2O工艺污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理技术领域的一种A2O工艺污水处理装置，包括沉砂池、一体化池、好氧池、二级沉池、反应过滤池和消毒池等组成，本实用新型设计布置美观，流程清晰简洁，结构合理，通过曝气、加药生化降解、过滤和消毒处理，能够较好的分离污泥和除杂，从工艺流程来提高污水处理，提升污水处理效果，通过一级过滤装置、生物反应池，加药并用电机搅拌，反应更彻底，同时除去大部分难降解的有机物，提高了污水的可生物降解性，通过二级过滤装置和水质监测装置，有效的除去污水中的难降解物质，并检测除污水效果，实现检测合格再排放的规范操作，保证污水处理的过程的质量稳定与可控。



CN 213506452 U

1.一种A2O工艺污水处理装置，包括沉砂池(1)、一体化池(4)和反应过滤池(10)，其特征在于：所述沉砂池(1)的上侧壁管道连接有初沉淀池(2)，所述初沉淀池(2)的上侧壁管道连接有调节池(3)，所述调节池(3)的右方固定设置有一体化池(4)，所述一体化池(4)的右方固定设置有好氧池(8)，所述好氧池(8)的右方固定设置有二级沉池(9)，所述二级沉池(9)的右方固定设置有反应过滤池(10)，所述反应过滤池(10)的右方固定设置有水质监测装置(11)和三通阀(26)，所述三通阀(26)的右方固定设置有消毒池(12)，所述消毒池(12)的上侧壁固定设置有出水口(30)。

2.根据权利要求1所述的一种A2O工艺污水处理装置，其特征在于：所述初沉淀池(2)的上侧壁管道连接有一级泵(13)的进口，所述一级泵(13)的出口管道连接有调节池(3)，所述初沉淀池(2)的下侧壁管道连接有二级泵(18)的出口。

3.根据权利要求1所述的一种A2O工艺污水处理装置，其特征在于：所述调节池(3)的下侧壁管道连接有鼓风机(14)，所述调节池(3)的内腔固定设置有曝气管(15)和喷头(16)，所述调节池(3)的下侧壁法兰连接有一级回流管线(17)，所述一级回流管线(17)管道连接有二级泵(18)的进口。

4.根据权利要求1所述的一种A2O工艺污水处理装置，其特征在于：所述一体化池(4)的内腔底部固定设置有一级过滤装置(19)，所述一体化池(4)的内腔左侧壁固定设置有生化反应池(5)，所述一体化池(4)的内腔顶部固定设置有一级加药口(20)和搅拌电机(21)，所述一体化池(4)的内腔上侧壁固定设置有厌氧池(6)，所述一体化池(4)的内腔下侧壁固定设置有缺氧池(7)。

5.根据权利要求1所述的一种A2O工艺污水处理装置，其特征在于：所述好氧池(8)的下侧壁管道连接有二级回流管线(22)，所述二级回流管线(22)管道连接有一体化池(4)，所述好氧池(8)的上方法兰连接有三级泵(23)的进口，所述三级泵(23)的出口管道连接有二级沉池(9)。

6.根据权利要求1所述的一种A2O工艺污水处理装置，其特征在于：所述二级沉池(9)的底部法兰连接有三级回流管线(28)，所述二级沉池(9)的上端法兰连接有四级回流管线(29)。

7.根据权利要求1所述的一种A2O工艺污水处理装置，其特征在于：所述反应过滤池(10)的内腔固定设置有二级过滤装置(25)。

一种A20工艺污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种A20工艺污水处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会工业步伐的加快，以适应经济的快速发展，各种工矿企业排出的工业废水和污水也越来越多，给城市污水处理带来了巨大的冲击和压力，尤其是国家对环境保护也越来越重视，因此，亟需通过设置合理的污水处理工艺来提高污水处理的水质，进而达到要求排放。

[0003] 目前污水的处理经过长期的实践，形成了常见的处理方法：(1)通过向污水中添加易降解的有机物，如葡萄糖，来提高可生化降解性能；(2)在污水进入生物反应池之前，通过水解酸化，通入臭氧等工艺，来提高可生化降解的性能。然而水解酸化池处理不但起不到应有的作用，有时甚至还会对后续处理起反作用，为此，我们提出一种A20工艺污水处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种A20工艺污水处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种A20工艺污水处理装置，包括沉砂池、一体化池和反应过滤池，沉砂池的上侧壁管道连接有初沉淀池，初沉淀池的上侧壁管道连接有调节池，调节池的右方固定设置有一体化池，一体化池的右方固定设置有好氧池，好氧池的右方固定设置有二级沉池，二级沉池的右方固定设置有反应过滤池，反应过滤池的右方固定设置有水质监测装置和三通阀，三通阀的右方固定设置有消毒池，消毒池的上侧壁固定设置有出水口。

[0006] 优选的，所述的初沉淀池的上侧壁管道连接有一级泵的进口，所述一级泵的出口管道连接有调节池，所述初沉淀池的下侧壁管道连接有二级泵的出口。

[0007] 优选的，所述调节池的下侧壁管道连接有鼓风机，所述调节池的内腔固定设置有曝气管和喷头，所述调节池的下侧壁法兰连接有一级回流管线，所述一级回流管线管道连接有一级泵的进口。

[0008] 优选的，所述一体化池的内腔底部固定设置有一级过滤装置，所述一体化池的内腔左侧壁固定设置有生化反应池，所述一体化池的内腔顶部固定设置有一级加药口和搅拌电机，所述一体化池的内腔上侧壁固定设置有厌氧池，所述一体化池的内腔下侧壁固定设置有缺氧池。

[0009] 优选的，所述好氧池的下侧壁管道连接有二级回流管线，所述二级回流管线管道连接有一体化池，所述好氧池的上方法兰连接有三级泵的进口，所述三级泵的出口管道连接有二级沉池。

[0010] 优选的，所述二级沉池的底部法兰连接有三级回流管线，所述二级沉池的上端法兰连接有四级回流管线。

[0011] 优选的，所述反应过滤池的内腔固定设置有二级过滤装置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设计布置美观，流程清晰简洁，结构合理，通过沉砂池和初沉淀池，能够有效的处理原污水的污泥等重组份杂质，通过一级过滤装置、生物反应池，加药并用电机搅拌，反应更彻底，同时除去大部分难降解的有机物，提高了污水的可生物降解性，通过二级过滤装置和水质监测装置，有效的除去污水中的难降解物质，并检测除污水效果，实现检测合格再排放的规范操作，保证污水处理的过程的质量稳定与可控。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种A2O工艺污水处理装置的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种A2O工艺污水处理装置的调节池结构简图；

[0015] 图3为本实用新型一种A2O工艺污水处理装置的一体化池结构简图；

[0016] 图4为本实用新型一种A2O工艺污水处理装置的反应过滤池结构简图。

[0017] 图中：1、沉砂池；2、初沉淀池；3、调节池；4、一体化池；5、生化反应池；6、厌氧池；7、缺氧池；8、好氧池；9、二级沉池；10、反应过滤池；11、水质监测装置；12、消毒池；13、一级泵；14、鼓风机；15、曝气管；16、喷头；17、一级回流管线；18、二级泵；19、一级过滤装置；20、一级加药口；21、搅拌电机；22、二级回流管线；23、三级泵；24、二级加药口；25、二级过滤装置；26、三通阀；27、三级加药口；28、三级回流管线；29、四级回流管线；30、出水口。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供了如图1-4的一种A2O工艺污水处理装置，包括沉砂池1、一体化池4和反应过滤池10，沉砂池1的上侧壁管道连接有初沉淀池2，初沉淀池2的上侧壁管道连接有调节池3，调节池3的右方固定设置有一体化池4，一体化池4的右方固定设置有好氧池8，好氧池8的右方固定设置有二级沉池9，二级沉池9的右方固定设置有反应过滤池10，反应过滤池10的右方固定设置有水质监测装置11和三通阀26，三通阀26的右方固定设置有消毒池12，消毒池12的上侧壁固定设置有出水口30，通过过滤装置、生物反应池，加药搅拌，反应更彻底，同时除去大部分难降解的有机物，提高了污水的可生物降解性，同时进行二级过滤装置和水质监测装置，有效的除去污水中的难降解物质，保障污水处理质量。

[0020] 初沉淀池2的上侧壁管道连接有一级泵13的进口，一级泵13的出口管道连接有调节池3，初沉淀池2的下侧壁管道连接有二级泵18的出口，通过初沉淀池2沉淀处理，有效处理难降解的污泥等成分；

[0021] 调节池3的下侧壁管道连接有鼓风机14，调节池3的内腔固定设置有曝气管15和喷头16，调节池3的下侧壁法兰连接有一级回流管线17，一级回流管线17管道连接有二级泵18的进口，通过调节池3处理，减轻后续处理压力；

[0022] 一体化池4的内腔底部固定设置有一级过滤装置19，所述一体化池4的内腔左侧壁

固定设置有生化反应池5，一体化池4的内腔顶部固定设置有一级加药口20和搅拌电机21，一体化池4的内腔上侧壁固定设置有厌氧池6，一体化池4的内腔下侧壁固定设置有缺氧池7，经过生化反应和搅拌处理，处理难降解有机物；

[0023] 好氧池8的下侧壁管道连接有二级回流管线22，二级回流管线22管道连接有一体化池4，好氧池8的上方法兰连接有三级泵23的进口，三级泵23的出口管道连接有二级沉池9，经过循环处理进一步提高污水处理效果；

[0024] 二级沉池9的底部法兰连接有三级回流管线28，二级沉池9的上端法兰连接有四级回流管线29，若水质监测处理效果不佳则进行循环回流处理；

[0025] 反应过滤池10的内腔固定设置有二级过滤装置25，在检测水质监测装置11进行取样检测，实现处理达标后排放要求，从而保证污水处理后达到排放标准。

[0026] 工作原理：工业废水或污水经过沉砂池1和初沉淀池2，进行初步的沉淀处理，经一级泵13泵入调节池3进行处理，再由鼓风机14经曝气管15曝气并由喷头16曝气处理，并对调节池3进行取样检测分析，若处理效果不佳则由二级泵18经一级回流管线17泵入初沉淀池2进行循环曝气处理，再通过一体化池4的一级过滤装置19进行过滤处理，过滤后进入生化反应池5，同时在一级加药口20加药并采用搅拌电机21进行搅拌处理，处理后依次进入厌氧池6、缺氧池7和好氧池8处理，同时对好氧池8进行取样检测分析，若处理效果不佳则经二级回流管线22进入一体化池4进行循环处理，再经三级泵23泵入二级沉池9，并对二级沉池9进行取样检测分析，若处理效果不佳则经三级回流管线28打入调节池3进行循环处理，再进入反应过滤池10，在二级加药口24加药进行处理后进入二级过滤装置25，经过水质监测装置11进行检测分析，再经过三通阀26，若处理效果不佳则经四级回流管线29进入二级沉池9进行循环处理，进入消毒池12并在三级加药口进行加药消毒处理，再次取样检测污水水质，再经出水口30排出处理后的水。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

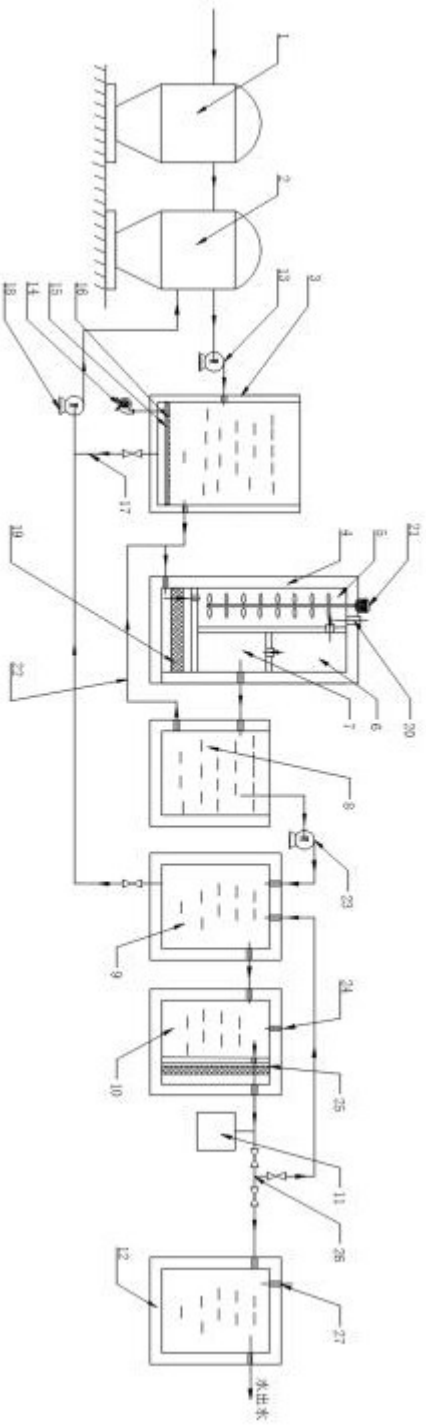


图 1

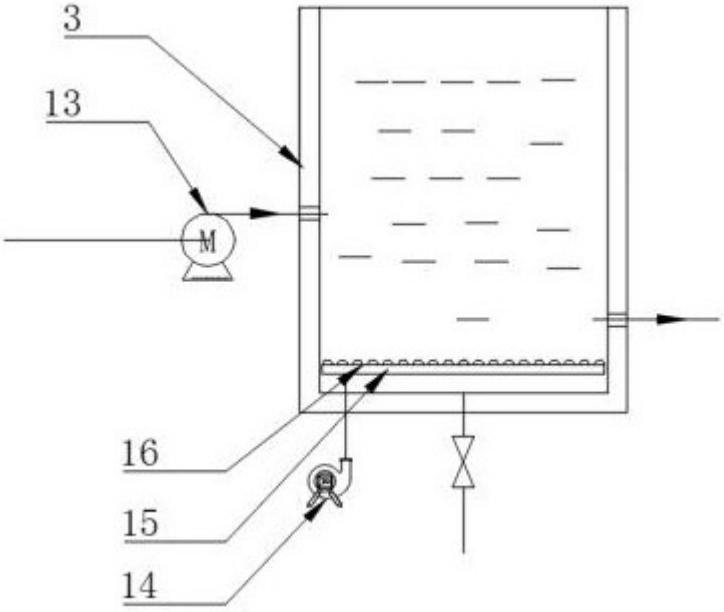


图 2

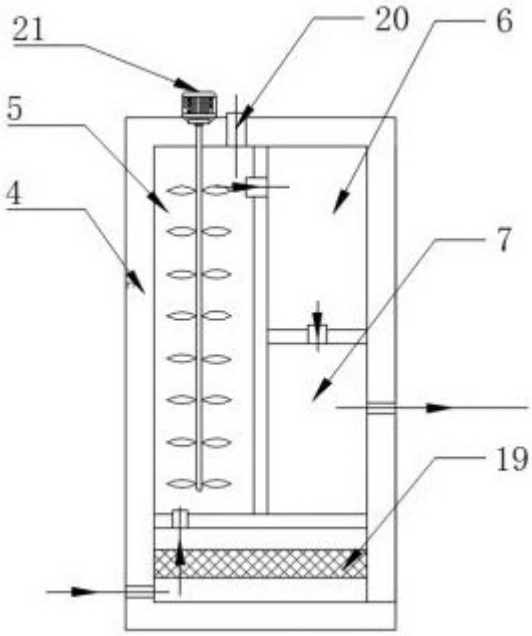


图 3

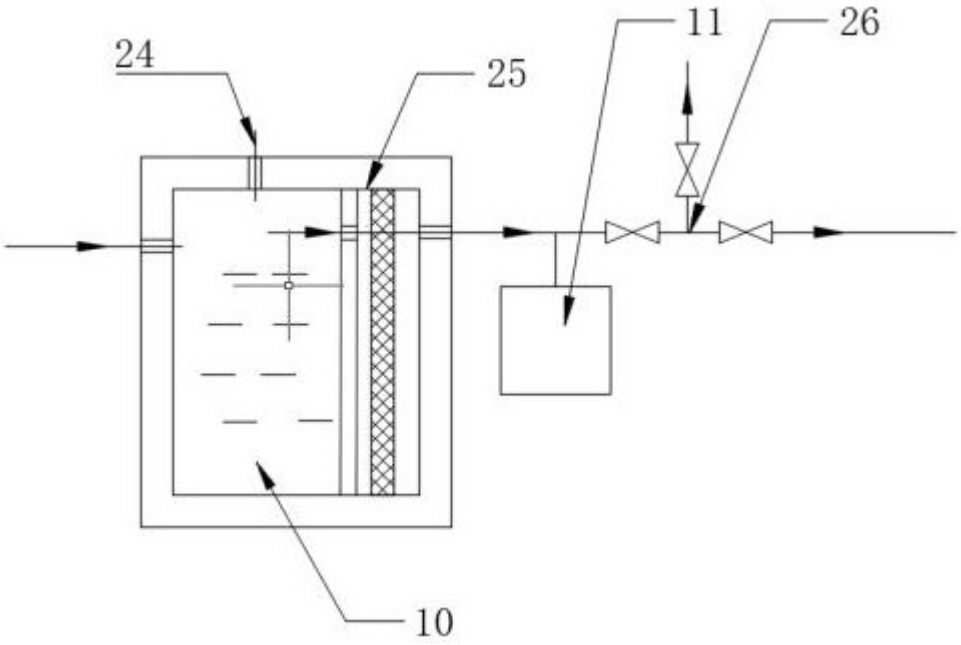


图 4