



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213327196 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021618070.0

(22) 申请日 2020.08.06

(73) 专利权人 零一环境科技(广东)有限公司
地址 522000 广东省揭阳市榕城区东升望
龙头社区六亩片D5栋南梯901号

(72) 发明人 徐义通 皮赣闽

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 李小波

(51) Int.Cl.

G02F 9/14 (2006.01)

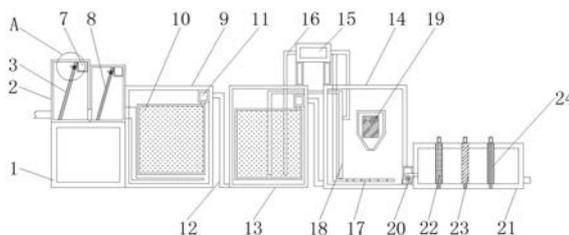
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集A0+RABF技术于一体的生活污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集A0+RABF技术于一体的生活污水处理装置,包括支撑座和气泵,所述支撑座上方安置有壳体,且壳体内部设置有粗格栅,所述粗格栅外壁连接有滑块,且滑块内部安置有电机,所述滑块外壁设置有提拉板。该集A0+RABF技术于一体的生活污水处理装置设置有提拉板,提拉板通过滑块与粗格栅之间构成滑动结构,方便提拉板通过滑块在粗格栅表面进行滑动,从而将粗格栅表面的拦截的杂质进行运输,因为粗格栅右侧安置有废料箱,且提拉板通过电机与滑块之间构成转动结构,有利于电机通过带动上升后的提拉板进行转动,从而将提拉板上方的杂质进行旋转倾倒,并处存在右侧的废料箱中进行集中处理,自动化除废料可有效节省人力,节约成本。



1. 一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,包括支撑座(1)和气泵(20),其特征在于:所述支撑座(1)上方安置有壳体(2),且壳体(2)内部设置有粗格栅(3),所述粗格栅(3)外壁连接有滑块(4),且滑块(4)内部安置有电机(5),所述滑块(4)外壁设置有提拉板(6),所述粗格栅(3)右侧安置有废料箱(7),所述壳体(2)右方设置有细格栅(8),且细格栅(8)右方设置有安置有厌氧区(9),所述厌氧区(9)内部安置有生物填料(10),且厌氧区(9)内壁固定有导流装置(11),所述导流装置(11)右侧连接有过水管(12),且过水管(12)末端连接有好氧区(13),所述好氧区(13)右方安置有反应池(14),且反应池(14)上方设置有鼓风机(15),所述鼓风机(15)左右两侧连接有导管(16),且鼓风机(15)右侧连接有微孔曝气管(17),所述反应池(14)内部设置有气提污泥回流管(18),且反应池(14)内部安置有RABF模块(19),所述气泵(20)安置于反应池(14)底部右侧,且气泵(20)右侧连接有过滤区(21),所述过滤区(21)内部设置有粗过滤网(22),且粗过滤网(22)右方安置有HEPA过滤板(23),所述HEPA过滤板(23)右方安置有活性炭板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,其特征在于:所述提拉板(6)通过滑块(4)与粗格栅(3)之间构成滑动结构,且粗格栅(3)呈倾斜结构。

3. 根据权利要求1所述的一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,其特征在于:所述提拉板(6)通过电机(5)与滑块(4)之间构成转动结构,且提拉板(6)与粗格栅(3)之间呈垂直分布。

4. 根据权利要求1所述的一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,其特征在于:所述好氧区(13)通过气提污泥回流管(18)与导管(16)之间构成连通状结构,且气提污泥回流管(18)呈“U”型。

5. 根据权利要求1所述的一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,其特征在于:所述粗过滤网(22)表面呈网口状,且粗过滤网(22)与过滤区(21)之间为活动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,其特征在于:所述活性炭板(24)与HEPA过滤板(23)之间呈平行分布,且活性炭板(24)表面呈蜂窝状结构。

一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活污水处理装置技术领域,具体为一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理:为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,在污水处理过程中其AO处理法可有效对有机污染物进行降解,RABF处理法可有效进行污水脱氮。

[0003] 目前市面上的生活污水处理装置都存在污泥流失以及处理设备多和操作繁琐等问题,传统生活污水装置的沉淀池占地大,对土地资源的浪费较高,针对上述情况,我们推出了一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,以解决上述背景技术中提出一般的新型生活污水处理装置,其都存在污泥流失以及处理设备多和操作繁琐等问题,传统生活污水装置的沉淀池占地大,对土地资源的浪费较高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集AO+RABF技术于一体的生活污水处理装置,包括支撑座和气泵,所述支撑座上方安置有壳体,且壳体内部设置有粗格栅,所述粗格栅外壁连接有滑块,且滑块内部安置有电机,所述滑块外壁设置有提拉板,所述粗格栅右侧安置有废料箱,所述壳体右方设置有细格栅,且细格栅右方设置有厌氧区,所述厌氧区内部安置有生物填料,且厌氧区内壁固定有导流装置,所述导流装置右侧连接有水管,且水管末端连接有好氧区,所述好氧区右方安置有反应池,且反应池上方设置有鼓风机,所述鼓风机左右两侧连接有导管,且鼓风机右侧连接有微孔曝气管,所述反应池内部设置有气提污泥回流管,且反应池内部安置有RABF模块,所述气泵安置于反应池底部右侧,且气泵右侧连接有过滤区,所述过滤区内部设置有粗过滤网,且粗过滤网右方安置有HEPA过滤板,所述HEPA过滤板右方安置有活性炭板。

[0006] 优选的,所述提拉板通过滑块与粗格栅之间构成滑动结构,且粗格栅呈倾斜结构。

[0007] 优选的,所述提拉板通过电机与滑块之间构成转动结构,且提拉板与粗格栅之间呈垂直分布。

[0008] 优选的,所述好氧区通过气提污泥回流管与导管之间构成连通状结构,且气提污泥回流管呈“U”型。

[0009] 优选的,所述粗过滤网表面呈网口状,且粗过滤网与过滤区之间为活动结构。

[0010] 优选的,所述活性炭板与HEPA过滤板之间呈平行分布,且活性炭板表面呈蜂窝状结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新型集AO+RABF技术于一体的生活

污水处理装置设置有提拉板,提拉板通过滑块与粗格栅之间构成滑动结构,方便提拉板通过滑块在粗格栅表面进行滑动,从而将粗格栅表面的拦截的杂质进行运输,因为粗格栅右侧安置有废料箱,且提拉板通过电机与滑块之间构成转动结构,有利于电机通过带动上升后的提拉板进行转动,从而将提拉板上方的杂质进行旋转倾倒,并处存在右侧的废料箱中进行集中处理,自动化除废料可有效节省人力,节约成本;

[0012] 该新型集A0+RABF技术于一体的生活污水处理装置设置有气提污泥回流管,好氧区通过气提污泥回流管与导管之间构成连通状结构,且反应池内部安置有RABF模块,RABF模块定期通过气提污泥回流管回流至一级好氧池进水,可高效达到脱氮效果,鼓风机为气提污泥回流管道提供气源,该装置占地面积小,操作简便不繁琐;

[0013] 该新型集A0+RABF技术于一体的生活污水处理装置设置有过滤区,粗过滤网与过滤区之间为活动结构,有利于通过粗过滤网上端的把手将其从过滤区内部抽出,从而进行定期清洗或更换,以保证其过滤效果,因为粗过滤网右方安置有HEPA过滤板,可有效对污水中直径大于零点三微米的细菌杂质进行过滤,大大提高了污水的清洁程度,使其满足排放标准。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、支撑座;2、壳体;3、粗格栅;4、滑块;5、电机;6、提拉板;7、废料箱;8、细格栅;9、厌氧区;10、生物填料;11、导流装置;12、过水管;13、好氧区;14、反应池;15、鼓风机;16、导管;17、微孔曝气管;18、气提污泥回流管;19、RABF模块;20、气泵;21、过滤区;22、粗过滤网;23、HEPA过滤板;24、活性炭板。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:一种集A0+RABF技术于一体的生活污水处理装置,包括支撑座1和气泵20,支撑座1上方安置有壳体2,且壳体2内部设置有粗格栅3,粗格栅3外壁连接有滑块4,且滑块4内部安置有电机5,滑块4外壁设置有提拉板6,粗格栅3右侧安置有废料箱7,壳体2右方设置有细格栅8,提拉板6通过滑块4与粗格栅3之间构成滑动结构,且粗格栅3呈倾斜结构,提拉板6通过电机5与滑块4之间构成转动结构,且提拉板6与粗格栅3之间呈垂直分布,由于壳体2内部设置有粗格栅3,且粗格栅3呈倾斜结构,便于粗格栅3对通入壳体2内直径大于二十毫米的污水杂质进行过滤拦截,而提拉板6通过滑块4与粗格栅3之间构成滑动结构,方便提拉板6通过滑块4在粗格栅3表面进行滑动,从而将粗格栅3表面的拦截的杂质进行运输,因为粗格栅3右侧安置有废料箱7,且提拉板6通过电机5与滑块4之间构成转动结构,有利于电机5通过带动上升后的提拉板6进行转动,从而将提拉板

6上方的杂质进行旋转倾倒,并处存在右侧的废料箱7中进行集中处理,由于壳体2右方设置有细格栅8,可对一次过滤后的污水进行二次拦截过滤,可有效将污水中直径大于五毫米的杂质进行过滤拦截,提高了后续的污水处理效率,自动化除废料可有效节省人力,节约成本;

[0020] 细格栅8右方设置有安置有厌氧区9,厌氧区9内部安置有生物填料10,且厌氧区9内壁固定有导流装置11,导流装置11右侧连接有过水管12,且过水管12末端连接有好氧区13,好氧区13右方安置有反应池14,且反应池14上方设置有鼓风机15,鼓风机15左右两侧连接有导管16,且鼓风机15右侧连接有微孔曝气管17,反应池14内部设置有气提污泥回流管18,且反应池14内部安置有RABF模块19,好氧区13通过气提污泥回流管18与导管16之间构成连通状结构,且气提污泥回流管18呈“U”型,由于细格栅8右方设置有安置有厌氧区9,且厌氧区9内部安置有生物填料10,生物填料10为菌种增殖提供载体,在缺氧段,异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化,而厌氧区9内壁固定有导流装置11,导流装置11右侧连接有过水管12,方便通过导流装置11及过水管12将污水输送至右方的好氧区13,在导流装置11的截留作用下,有效防止污泥流失,因为过水管12末端连接有好氧区13,且鼓风机15右侧连接的导管16通向好氧区13内进行曝气处理,以提高水体内溶解氧,而好氧区13右方安置有反应池14,且鼓风机15右侧连接的微孔曝气管17通向反应池14,从而对内部的污水进行曝气,由于好氧区13通过气提污泥回流管18与导管16之间构成连通状结构,且反应池14内部安置有RABF模块19,RABF模块19定期通过气提污泥回流管18回流至一级好氧池进水,可高效达到脱氮效果,鼓风机15为气提污泥回流管道18提供气源,该装置占地面积小,操作简便不繁琐;

[0021] 气泵20安置于反应池14底部右侧,且气泵20右侧连接有过滤区21,过滤区21内部设置有粗过滤网22,且粗过滤网22右方安置有HEPA过滤板23,粗过滤网22表面呈网口状,且粗过滤网22与过滤区21之间为活动结构,由于过滤区21内部设置有粗过滤网22,且粗过滤网22表面呈网口状,方便气泵20将反应池14内净化后的水源输送至过滤区21内的粗过滤网22处,以便对污水进行三次过滤,以去除其中直径大于一毫米的颗粒物,而粗过滤网22与过滤区21之间为活动结构,有利于通过粗过滤网22上端的把手将其从过滤区21内部抽出,从而进行定期清洗或更换,以保证其过滤效果,因为粗过滤网22右方安置有HEPA过滤板23,可有效对污水中直径大于零点三微米的细菌杂质进行过滤,大大提高了污水的清洁程度,使其满足排放标准。

[0022] HEPA过滤板23右方安置有活性炭板24,活性炭板24与HEPA过滤板23之间呈平行分布,且活性炭板24表面呈蜂窝状结构,由于HEPA过滤板23右方安置有活性炭板24,且活性炭板24与HEPA过滤板23之间呈平行分布,便于对污水进行最终的异味吸附,保证排出的污水无刺鼻气味,防止其污染环境。

[0023] 工作原理:在使用该集A0+RABF技术于一体的生活污水处理装置时,首先通过进水口向壳体2内部通向污水,然后壳体2内部设置有粗格栅3,且粗格栅3呈倾斜结构,便于粗格栅3对通入壳体2内直径大于二十毫米的污水杂质进行过滤拦截,而提拉板6通过滑块4与粗格栅3之间构成滑动结构,方便提拉板6通过滑块4在粗格栅3表面进行滑动,从而将粗格栅3表面的拦截的杂质进行运输,因为粗格栅3右侧安置有废料箱7,且提拉板6通过电机5与滑块4之间构成转动结构,有利于电机5通过带动上升后的提拉板6进行转动,从而将提拉板6

上方的杂质进行旋转倾倒,并处在右侧的废料箱7中进行集中处理,由于壳体2右方设置有细格栅8,可对一次过滤后的污水进行二次拦截过滤,可有效将污水中直径大于五毫米的杂质进行过滤拦截,提高了后续的污水处理效率,随后污水会通向厌氧区9,厌氧区9内部安置有生物填料10,生物填料10为菌种增殖提供载体,在缺氧段,异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化,而厌氧区9内壁固定有导流装置11,导流装置11右侧连接有过水管12,方便通过导流装置11及过水管12将污水输送至右方的好氧区13,在导流装置11的截留作用下,有效防止污泥流失,因为过水管12末端连接有好氧区13,且鼓风机15右侧连接的导管16通向好氧区13内进行曝气处理,以提高水体内溶解氧,而好氧区13右方安置有反应池14,且鼓风机15右侧连接的微孔曝气管17通向反应池14,从而对内部的污水进行曝气,由于好氧区13通过气提污泥回流管18与导管16之间构成连通状结构,且反应池14内部安置有RABF模块19,RABF模块19定期通过气提污泥回流管18回流至一级好氧池进水,可高效达到脱氮效果,鼓风机15可为气提污泥回流管道18提供气源,净化后的水源被气泵20输送至过滤区21内的粗过滤网22处,以便对污水进行三次过滤,以去除其中直径大于一毫米的颗粒物,而粗过滤网22与过滤区21之间为活动结构,有利于通过粗过滤网22上端的把手将其从过滤区21内部抽出,从而进行定期清洗或更换,以保证其过滤效果,因为粗过滤网22右方安置有HEPA过滤板23,可有效对污水中直径大于零点三微米的细菌杂质进行过滤,大大提高了污水的清洁程度,使其满足排放标准,最后HEPA过滤板23右方安置有活性炭板24,且活性炭板24与HEPA过滤板23之间呈平行分布,便于对污水进行最终的异味吸附,保证排出的污水无刺鼻气味,防止其污染环境。

[0024] 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。

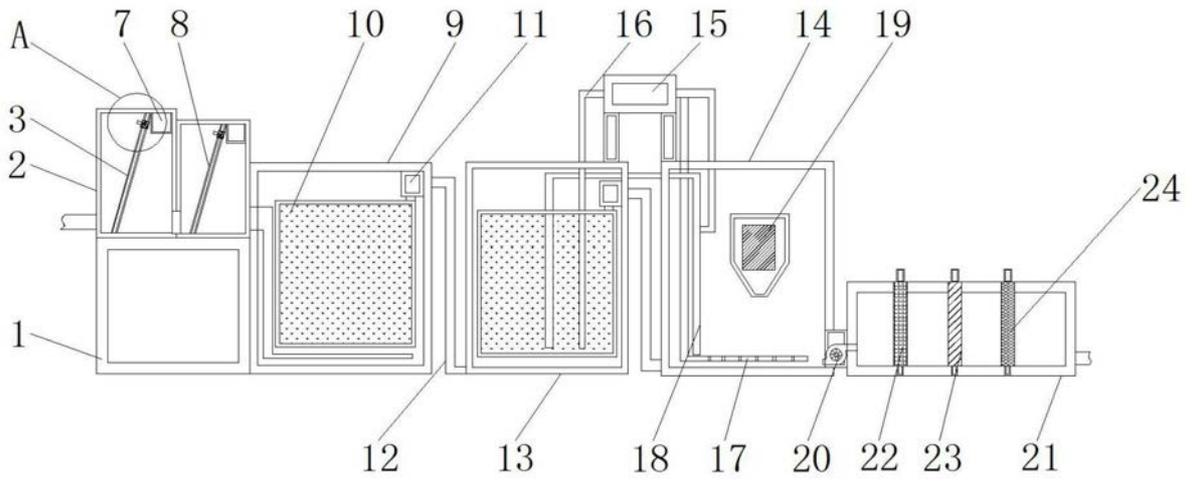


图1

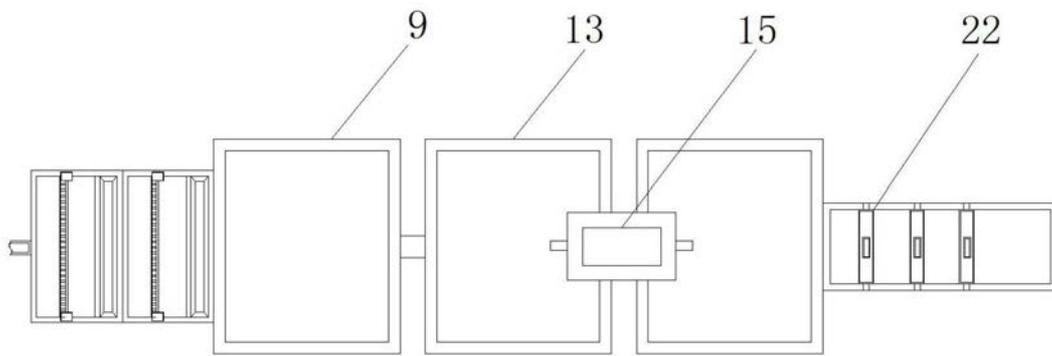


图2

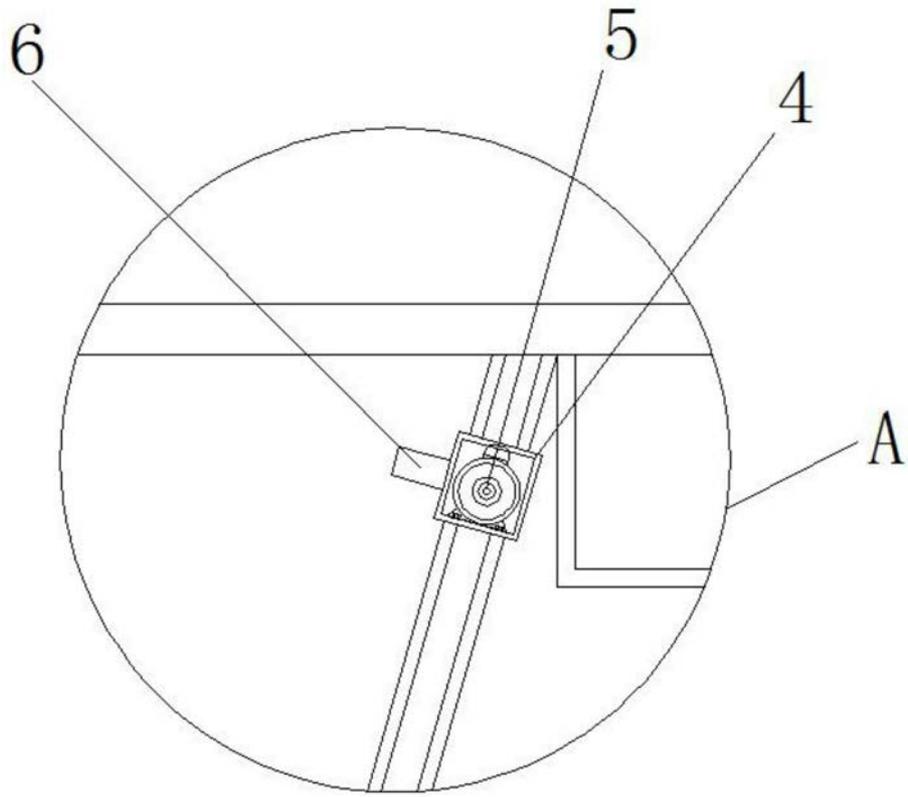


图3