



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211419898 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921308268.6

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 陈鹏辉

地址 741020 甘肃省天水市麦积区寨子村
一组

(72)发明人 陈鹏辉

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 丁艳侠

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

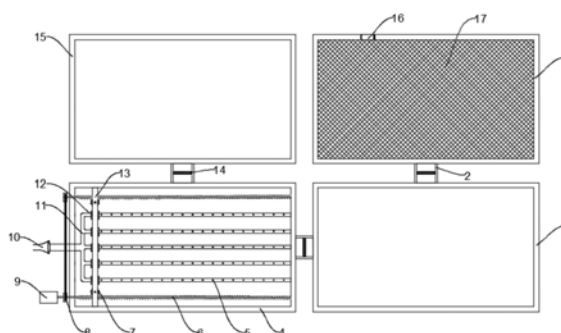
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生物污水处理池

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物污水处理池,包括厌氧池、兼氧池、曝气池和出水池,厌氧池、兼氧池、曝气池和出水池通过通水管依次连接,厌氧池滑动安装有过滤层,通水管中滑动安装有过滤板,曝气池底部设有曝气管,曝气管分管上设有曝气孔,曝气管上方和下方均设有滑动杆,滑动杆与曝气池内壁滑动连接,两根滑动杆通过固定轴固定连接,固定轴上固定安装有蜗轮,曝气池两侧均安装有蜗杆,两根蜗杆中的一根通过联轴器与电机的输出轴连接,两根蜗杆通过皮带传动机构连接,蜗轮与蜗杆啮合,滑动杆上可拆卸安装有与曝气管分管数量匹配的环形毛刷,环形毛刷清洁曝气孔上得污泥,曝气更充分,层层过滤,净水效果更好,结构简单,方便实用。



1. 一种生物污水处理池,包括厌氧池(1)、兼氧池(3)、曝气池(4)和出水池(15),其特征在于,厌氧池(1)、兼氧池(3)、曝气池(4)和出水池(15)通过通水管(2)依次连接,厌氧池(1)侧壁设有污水进水口(16);曝气池(4)底部设有曝气管(11),所述曝气管(11)为耙型结构,由一根主管以及若干根垂直于主管的分管连接组成,曝气管(11)分管上设有曝气孔(5),曝气管(11)进气口与鼓风装置(10)固定连接,曝气管(11)上方和下方均设有滑动杆(13),滑动杆(13)与曝气池(4)内壁滑动连接,两根滑动杆(13)通过固定轴固定连接,固定轴上固定安装有蜗轮(7),所述曝气池(4)两侧均安装有蜗杆(6),所述蜗杆(6)通过轴承转动安装于曝气池(4)内部,两根蜗杆(6)中的一根通过联轴器与电机(9)的输出轴连接,两根蜗杆(6)通过皮带传动机构(8)连接,蜗轮(7)与蜗杆(6)啮合,滑动杆(13)上可拆卸安装有与曝气管(11)分管数量匹配的环形毛刷(12)。

2. 根据权利要求1所述的生物污水处理池,其特征在于,所述环形毛刷(12)包裹住曝气管(11)分管。

3. 根据权利要求1所述的生物污水处理池,其特征在于,所述出水池(15)侧壁上设有条形出水口(18)。

4. 根据权利要求1所述的生物污水处理池,其特征在于,所述蜗轮(7)与固定轴焊接固定。

5. 根据权利要求1-4任一所述的生物污水处理池,其特征在于,所述厌氧池(1)内部位于污水进水口(16)上方滑动安装有过滤层(17),通水管(2)中滑动安装有过滤板(14)。

6. 根据权利要求5所述的生物污水处理池,其特征在于,所述过滤层(17)四周端部设有凸块和橡胶密封圈,厌氧池(1)内壁设有与过滤层(17)凸块相匹配的滑槽。

7. 根据权利要求5所述的生物污水处理池,其特征在于,所述过滤板(14)端部设有防止污水外泄的封条。

一种生物污水处理池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,具体是一种生物污水处理池。

背景技术

[0002] 生物污水处理可应用于石油、石化、化工、冶金、机械、皮革、煤气化、食品、酿造、日化、印染、制药、造纸及城市污水等诸多类型的污水处理以及江河湖泊等大面积水域的污水处理。用益益久生物复合制剂处理的污水,其产生的固态物质大多数情况下可用作生物肥料和生物饲料,从而有效地避免了二次污染,真正做到变废为宝。

[0003] 当今绝大部分污水处理都需要进行曝气处理,这样可以更好的把污水处理干净,但由于污水在曝气池中曝气过程中污泥很容易堵塞曝气孔,影响曝气效果,净化效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实施例目的在于提供一种生物污水处理池,以解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种生物污水处理池,包括厌氧池、兼氧池、曝气池和出水池,其特征在于,厌氧池、兼氧池、曝气池和出水池通过通水管依次连接,厌氧池侧壁设有污水进水口;曝气池底部设有曝气管,所述曝气管为耙型结构,由一根主管以及若干根垂直于主管的分管连接组成,曝气管分管上设有曝气孔,曝气管进气口与鼓风装置固定连接,曝气管上方和下方均设有滑动杆,滑动杆与曝气池内壁滑动连接,两根滑动杆通过固定轴固定连接,固定轴上固定安装有蜗轮,所述曝气池两侧均安装有蜗杆,所述蜗杆通过轴承转动安装于曝气池内部,两根蜗杆中的一根通过联轴器与电机的输出轴连接,两根蜗杆通过皮带传动机构连接,蜗轮与蜗杆啮合,滑动杆上可拆卸安装有与曝气管分管数量匹配的环形毛刷。

[0007] 在一种可选方案中:所述环形毛刷包裹住曝气管分管。

[0008] 在一种可选方案中:所述出水池侧壁上设有条形出水口。

[0009] 在一种可选方案中:所述蜗轮与固定轴焊接固定。

[0010] 在一种可选方案中:所述厌氧池内部位于污水进水口上方滑动安装有过滤层,通水管中滑动安装有过滤板。

[0011] 在一种可选方案中:所述所述过滤层四周端部设有凸块,厌氧池内壁设有与过滤层凸块相匹配的滑槽

[0012] 在一种可选方案中:所述过滤板端部设有防治污水外泄的封条

[0013] 相较于现有技术,本实用新型实施例的有益效果如下:

[0014] 1、设有电机、蜗轮、蜗杆、滑动杆和环形毛刷,电机通过皮带传动机构带动蜗杆转动,蜗杆通过蜗轮带动滑动杆运动,从而带动环形毛刷沿曝气管分管间接性往复运动,清理堵塞在曝气孔上的污泥,曝气效果更好,给微生物提供充足的氧气,净水效率更高,质量更好,结构简单,方便实用;

[0015] 2、设有过滤板和过滤层,有效将污水中的悬浮物过滤清除,避免悬浮物流入到下

一工序影响净水效果,污水被处理的更干净。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型第一实施例中厌氧池、污水进水口和过滤层的三维图。

[0018] 图3为本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0019] 附图标记注释:1-厌氧池、2-通水管、3-兼氧池、4-曝气池、5-曝气孔、6-蜗杆、7-蜗轮、8-皮带传动机构、9-电机、10-鼓风装置、11-曝气管、12-环形毛刷、13-滑动杆、14-过滤板、15-出水池、16-污水进水口、17-过滤层、18-条形出水口。

具体实施方式

[0020] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1和图2,本实用新型实施例中,一种生物污水处理池,包括厌氧池1、兼氧池3、曝气池4和出水池15,厌氧池1、兼氧池3、曝气池4和出水池15通过通水管2依次连接,厌氧池1侧壁设有污水进水口16,厌氧池1内部位于污水进水口16的上方滑动安装有过滤层17,过滤层17四周端部设有凸块和橡胶密封圈,厌氧池1内壁设有与过滤层17凸块相匹配的滑槽,过滤层17和厌氧池1内壁在进水时通过卡扣固定,便于取下过滤层17进行清洗,污水进入厌氧池1先经过过滤层17将污水中大颗粒物质过滤掉,厌氧池1侧壁过滤层17上方固定安装有通水管2,所述通水管2中滑动安装有过滤板14,所述过滤板14端部设有防止污水外泄的封条,通水管2内壁设有与过滤板14相匹配的滑槽,在过滤板14需要清洗时,可取出过滤板14用清水冲洗,过滤板14可避免将污水中的悬浮物带入下道工序,净化效果更好;曝气池4底部设有曝气管11,所述曝气管11为耙型结构,由一根主管以及若干根垂直于主管的分管连接组成,分管上均匀等距设有曝气孔5,曝气管11进气口延伸至曝气池4外部与鼓风装置10固定连接,曝气管11上方和下方均设有滑动杆13,滑动杆13与曝气池4内壁滑动连接,曝气池4内壁上设有与滑动杆13相匹配的滑槽,两根滑动杆13通过固定轴固定连接,固定轴上固定安装有蜗轮7,固定轴与蜗轮7焊接固定,所述曝气池4两侧均安装有蜗杆6,所述蜗杆6通过轴承转动安装于曝气池4内部,两根蜗杆6中的一根通过联轴器与电机9的输出轴连接,两根蜗杆6通过皮带传动机构8连接,蜗轮7与蜗杆6啮合,滑动杆13上可拆卸安装有与曝气管11分管数量匹配的环形毛刷12,所述环形毛刷12包裹住曝气管11分管,电机9通过皮带传动机构8带动蜗杆6转动,蜗杆6通过蜗轮7带动滑动杆13运动,从而带动环形毛刷12沿曝气管11间接性往复运动,清理堵塞在曝气孔5上的污泥,提高曝气效率和质量,曝气完成后的污水经通水管2上滑动安装的过滤板14再次过滤流入出水池15,在出水池15中沉淀分离后完成污水处理,污水净化效果更好,结构简单,方便实用。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图3,本实用新型实施例与实施例1的不同之处在于,进一步的,为了加快出

水池15的出水效率,同时避免出水湍急造成沉淀物翻滚影响净水效果,出水池15侧壁上设有条形出水口18,所述条形出水口18由出水池15上设有的电动闸门控制,出水池15中的水分层次流出,出水效率更高,同时有效缓冲出水池15内部水流,避免沉淀物翻滚污染水质。

[0025] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时,打开污水进水口16,污水经过滤层17将大颗粒悬浮物质过滤清除,在厌氧池1中沉淀,沉淀完成后的污水经通水管2中设置的过滤板14再次过滤进入兼氧池3,兼氧池3工序完成后再次由过滤板14过滤进入曝气池4,电机9通过皮带传动机构8带动蜗杆6转动,蜗杆6通过蜗轮7带动滑动杆13运动,从而带动环形毛刷12沿曝气管11间接性往复运动,清理堵塞在曝气孔5上的污泥,曝气效果更好,给微生物提供充足的氧气,污水被处理的更干净,曝气完成后再次过滤进入出水池15,经沉淀分离后排放,层层过滤,避免污水中的悬浮物进入下道工序,曝气充分,净水效果更好,结构简单,方便实用。

[0026] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

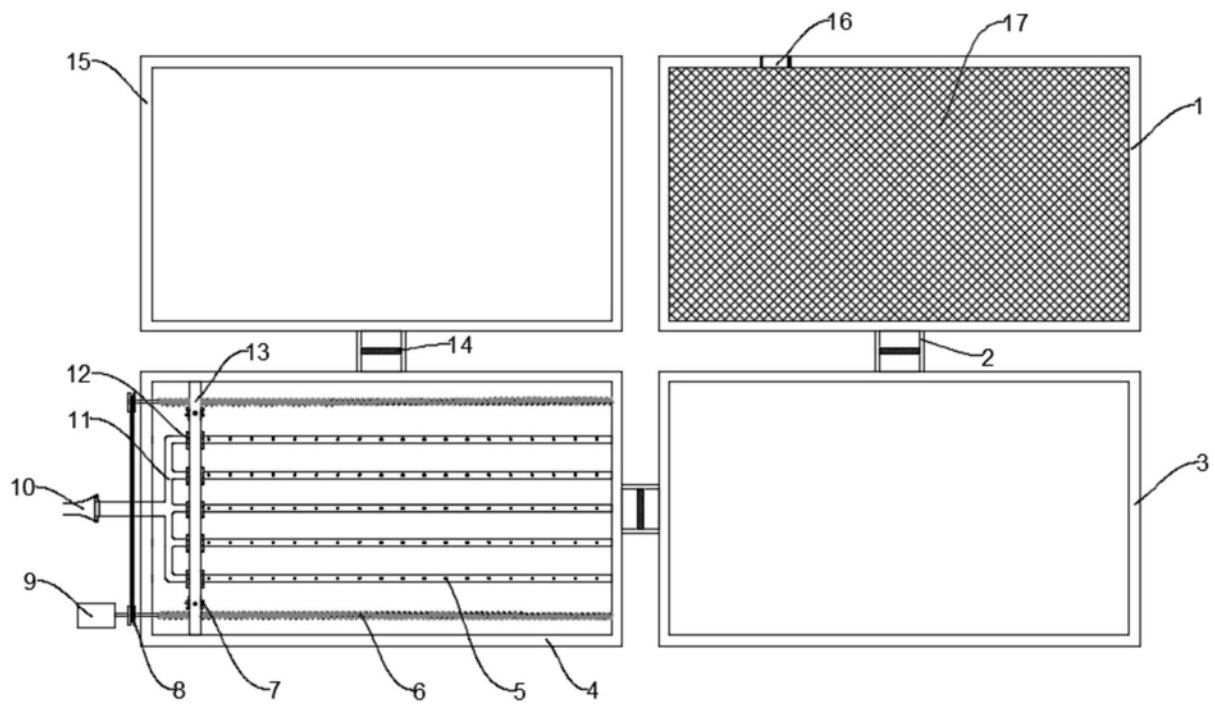


图1

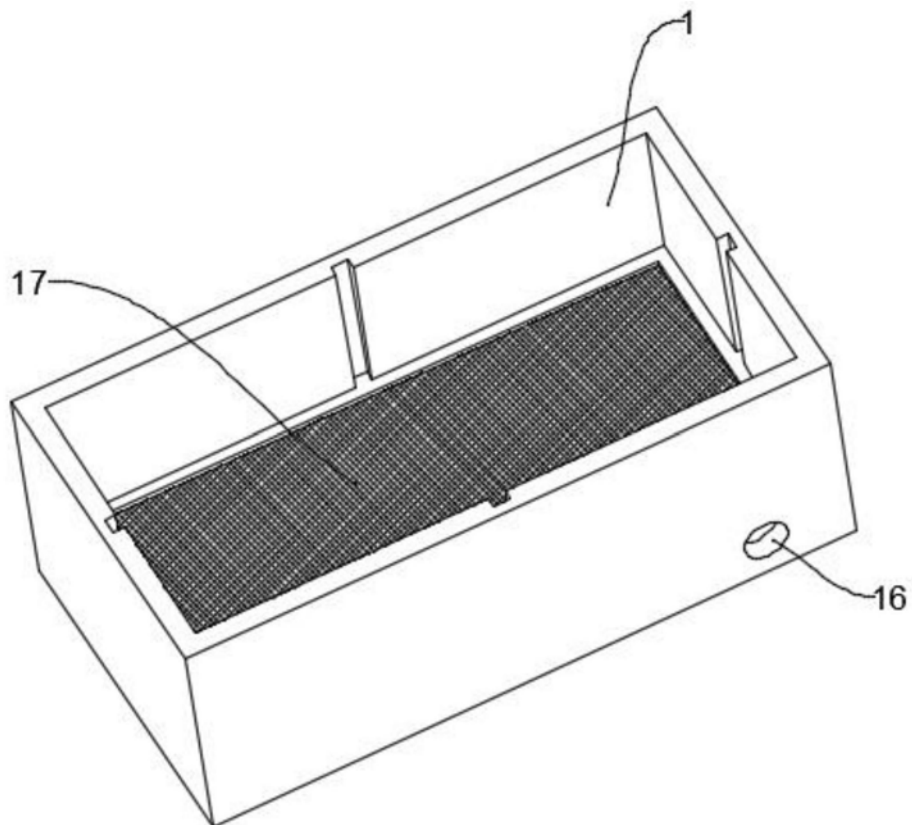


图2

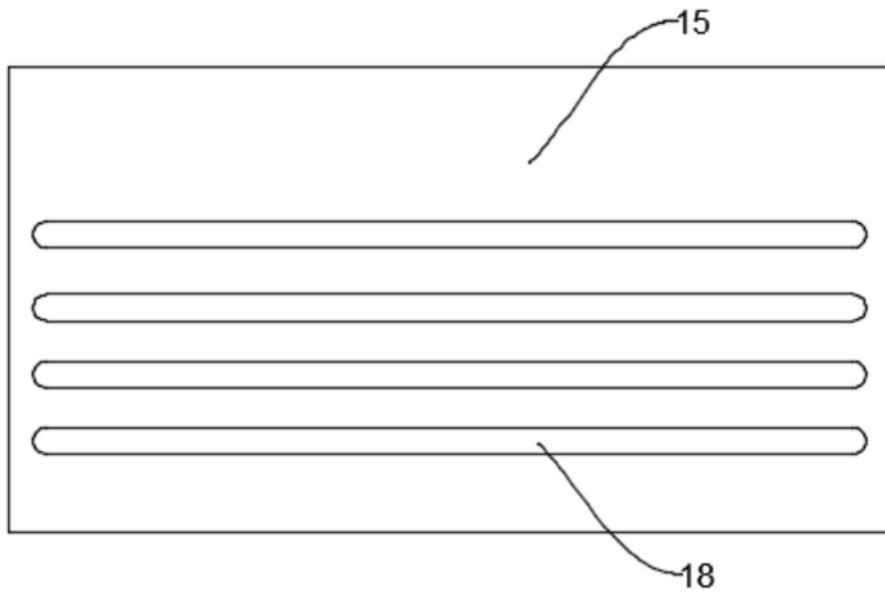


图3