



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211141804 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921562692.3

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 长沙贝尔环保股份有限公司

地址 410116 湖南省长沙市雨花区晓光路  
48号(湖南环保科技产业园内)

(72)发明人 熊进勇

(74)专利代理机构 深圳灵顿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44558

代理人 肖丽华

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

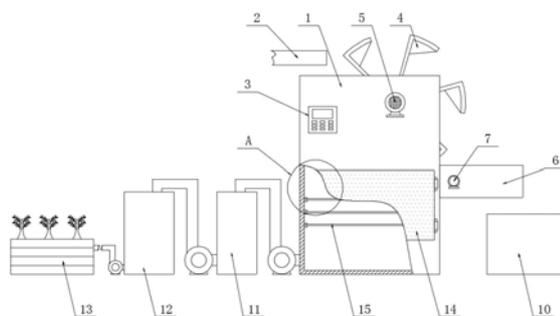
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种分散式生活污水处理设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种分散式生活污水处理设备,具体涉及污水处理领域,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部设置有进液管,且过滤箱的顶部前表面安装有控制开关,所述过滤箱的顶部外壁位于控制开关的一侧安装有第一电机,且过滤箱的内部位于第一电机的内侧安装有除杂过滤机构,所述过滤箱的中部外侧壁连接有固定架,所述固定架的外壁安装有第二电机,且固定架的内部对应第二电机的内侧安装有转盘,所述转盘的外部连接有传动带。本实用新型便于对大块物体进行初步过滤,且方便将过滤的物体自动清理出过滤箱的内部,并集中收集在集杂箱的内部方便操作者进行清理,提高了对大块物体的处理效率,且可长时间运行,无需人力清理。



1. 一种分散式生活污水处理设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部设置有进液管(2),且过滤箱(1)的顶部前表面安装有控制开关(3),所述过滤箱(1)的顶部外壁位于控制开关(3)的一侧安装有第一电机(5),且过滤箱(1)的内部位于第一电机(5)的内侧安装有除杂过滤机构(4),所述过滤箱(1)的中部外侧壁连接有固定架(6),所述固定架(6)的外壁安装有第二电机(7),且固定架(6)的内部对应第二电机(7)的内侧安装有转盘(8),所述转盘(8)的外部连接有传动带(9),所述固定架(6)的端部下方设置有集杂箱(10),所述过滤箱(1)的一侧对应集杂箱(10)的另一侧位置处连接有厌氧处理箱(11),所述厌氧处理箱(11)的一侧连接有生物接触氧化处理箱(12),所述生物接触氧化处理箱(12)的一侧连接有人工湿地(13),所述过滤箱(1)的前端连接有门板(14),且过滤箱(1)的内部位于门板(14)的内侧连接有多级滤网(15),所述多级滤网(15)的两端位于过滤箱(1)的内壁连接有限位块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述除杂过滤机构(4)包括设置在过滤箱(1)内侧的转动辊(41),所述转动辊(41)的内部对应第一电机(5)的转轴外部位置处设置有轴孔(42),且转动辊(41)的外壁均匀呈环形连接有翻转网板(43),所述翻转网板(43)的端部外壁连接有挡板(44)。

3. 根据权利要求1所述的一种分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述第一电机(5)的底部连接有支撑板,支撑板与过滤箱(1)的外壁之间通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述门板(14)的一侧端与过滤箱(1)的外壁之间通过合页转动连接,且门板(14)的内壁边缘处与过滤箱(1)的连接处之间设置有密封垫。

5. 根据权利要求1所述的一种分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部对应除杂过滤机构(4)的外部位置处设置有固定腔(101),且过滤箱(1)的内壁对应第一电机(5)的转轴端部位置处安装有第二轴承座(102)。

6. 根据权利要求1所述的一种分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述固定架(6)与过滤箱(1)的外壁之间通过螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述固定架(6)的内壁对应第二电机(7)的转轴端部位置处安装有第一轴承座(61)。

8. 根据权利要求1所述的一种分散式生活污水处理设备,其特征在于:所述限位块(16)与过滤箱(1)的内壁之间的连接方式为焊接,且限位块(16)的内部对应多级滤网(15)的边缘端部位置处设置有限位滑槽,所述多级滤网(15)与限位块(16)之间通过限位滑槽滑动连接。

## 一种分散式生活污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,更具体地说,本实用新型涉及一种分散式生活污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 分散式生活污水处理设备通常包括调节池、厌氧池、生物接触氧化池和人工湿地,先将生活污水进行过滤、厌氧发酵、曝气氧化再流入人工湿地。

[0003] 经检索,公布号为CN 208362118 U的中国实用新型专利公开了一种分散式生活污水处理设备,包括依次连接的过滤池、厌氧池、生物接触氧化池和人工湿地,所述过滤池设有依次由上至下倾斜连接的生活污水管、过滤管和排污管,所述过滤管两端分别通过轴承连接所述生活污水管和所述排污管,所述过滤管侧壁具有环绕设置的过滤网,所述过滤管配设有驱动所述过滤管转动的驱动电机,所述过滤池下方设有排水管,所述排水管与所述厌氧池相连,该方案可以防止大块垃圾在过滤池内的堆积现象。

[0004] 但是上述专利在使用过程中对大块物体清理的方式不佳,且处理效率较低。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种分散式生活污水处理设备,便于对大块物体进行初步过滤,且方便将过滤的物体自动清理出过滤箱的内部,并集中收集在集杂箱的内部方便操作者进行清理,提高了对大块物体的处理效率,且可长时间运行,无需人力清理,同时便于对污水再次进行多级过滤,进一步提高污水颗粒物杂质的处理效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分散式生活污水处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部设置有进液管,且过滤箱的顶部前表面安装有控制开关,所述过滤箱的顶部外壁位于控制开关的一侧安装有第一电机,且过滤箱的内部位于第一电机的内侧安装有除杂过滤机构,所述过滤箱的中部外侧壁连接有固定架,所述固定架的外壁安装有第二电机,且固定架的内部对应第二电机的内侧安装有转盘,所述转盘的外部连接有传动带,所述固定架的端部下方设置有集杂箱,所述过滤箱的一侧对应集杂箱的另一侧位置处连接有厌氧处理箱,所述厌氧处理箱的一侧连接有生物接触氧化处理箱,所述生物接触氧化处理箱的一侧连接有人工湿地,所述过滤箱的前端连接有门板,且过滤箱的内部位于门板的内侧连接有多级滤网,所述多级滤网的两端位于过滤箱的内壁连接有限位块。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述除杂过滤机构包括设置在过滤箱内侧的转动辊,所述转动辊的内部对应第一电机的转轴外部位置处设置有轴孔,且转动辊的外壁均匀呈环形连接有翻转网板,所述翻转网板的端部外壁连接有挡板。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述第一电机的底部连接有支撑板,支撑板与过滤箱的外壁之间通过螺栓连接。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述门板的一侧端与过滤箱的外壁之间通过合页转动

连接,且门板的内壁边缘处与过滤箱的连接处之间设置有密封垫。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述过滤箱的顶部对应除杂过滤机构的外部位置处设置有固定腔,且过滤箱的内壁对应第一电机的转轴端部位置处安装有第二轴承座。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述固定架与过滤箱的外壁之间通过螺栓连接。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述固定架的内壁对应第二电机的转轴端部位置处安装有第一轴承座。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述限位块与过滤箱的内壁之间的连接方式为焊接,且限位块的内部对应多级滤网的边缘端部位置处设置有限位滑槽,所述多级滤网与限位块之间通过限位滑槽滑动连接。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型通过设置除杂过滤机构,使用时,控制第一电机运行使转动辊转动,进而使得翻转网板进行转动,转动过程中,从进液管流入的污水经过翻转网板的滤网进行初步过滤,并在翻转过程中倒出,进而在过滤箱的中部外侧壁连接有固定架,固定架的内部设置有传动带,且固定架的端部下方设置有集杂箱,使用过程中,启动第二电机,使得固定架内部的传动带进行传动,使得从翻转网板翻转过程中倒出的大块物体落在传动带的上方进行传动,最终落在集杂箱的内部方便操作者进行清理,提高了对大块物体的处理效率,且可长时间运行,无需人力清理;

[0016] 本实用新型通过设置多级滤网,多级滤网的两端位于过滤箱的内壁连接有限位块,限位块的内部对应多级滤网的边缘端部位置处设置有限位滑槽,多级滤网与限位块之间通过限位滑槽滑动连接,便于多级滤网的安装与拆卸,进而在使用过程中,打开门板,方便将多级滤网中的最上方滤网取出清理,而底部的滤网可以继续使用,同时便于对污水再次进行多级过滤,进一步提高污水颗粒物杂质的处理效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中除杂过滤机构的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中过滤箱的侧视图。

[0020] 图4为本实用新型中固定架的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型中固定架的内部剖视图。

[0022] 图6为本实用新型图1中A部分的放大图。

[0023] 附图标记为:1过滤箱、2进液管、3控制开关、4除杂过滤机构、5第一电机、6固定架、7第二电机、8转盘、9传动带、10集杂箱、11厌氧处理箱、12生物接触氧化处理箱、13人工湿地、14门板、15多级滤网、16限位块、41转动辊、42轴孔、43翻转网板、44挡板、61第一轴承座、101固定腔、102第二轴承座。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供了一种分散式生活污水处理设备,包括过滤箱1,所述过滤箱1的顶部设置有进液管2,且过滤箱1的顶部前表面安装有控制开关3,所述过滤箱1的顶部外壁位于控制开关3的一侧安装有第一电机5,且过滤箱1的内部位于第一电机5的内侧安装有除杂过滤机构4,所述第一电机5的底部连接有支撑板,支撑板与过滤箱1的外壁之间通过螺栓连接,所述除杂过滤机构4包括设置在过滤箱1内侧的转动辊41,所述转动辊41的内部对应第一电机5的转轴外部位置处设置有轴孔42,且转动辊41的外壁均匀呈环形连接有翻转网板43,所述翻转网板43的端部外壁连接有挡板44,所述过滤箱1的中部外侧壁连接有固定架6,所述固定架6与过滤箱1的外壁之间通过螺栓连接,所述固定架6的外壁安装有第二电机7,且固定架6的内部对应第二电机7的内侧安装有转盘8,所述转盘8的外部连接有传动带9,所述固定架6的内壁对应第二电机7的转轴端部位置处安装有第一轴承座61,所述固定架6的端部下方设置有集杂箱10,所述过滤箱1的一侧对应集杂箱10的另一侧位置处连接有厌氧处理箱11,所述厌氧处理箱11的一侧连接有生物接触氧化处理箱12,所述生物接触氧化处理箱12的一侧连接有人工湿地13,所述过滤箱1的顶部对应除杂过滤机构4的外部位置处设置有固定腔101,且过滤箱1的内壁对应第一电机5的转轴端部位置处安装有第二轴承座102。

[0026] 如图1-5所示,其具体实施方式为:使用时,生活污水从进液管2进入过滤箱1,且过滤箱1的顶部外壁位于控制开关3的一侧安装有第一电机5,第一电机5的底部连接有支撑板,支撑板与过滤箱1的外壁之间通过螺栓连接,便于第一电机5的安装固定,且在过滤箱1的内部位于第一电机5的内侧安装有除杂过滤机构4,除杂过滤机构4包括设置在过滤箱1内侧的转动辊41,转动辊41的内部对应第一电机5的转轴外部位置处设置有轴孔42,且转动辊41的外壁均匀呈环形连接有翻转网板43,翻转网板43的端部外壁连接有挡板44,在污水流入过滤箱1的顶部后,通过设置除杂过滤机构4,使用时,通过控制第一电机5运行使转动辊41转动,进而使得翻转网板43进行转动,转动过程中,从进液管2流入的污水经过翻转网板43的滤网进行初步过滤,并在翻转过程中倒出,进而在过滤箱1的中部外侧壁连接有固定架6,固定架6与过滤箱1的外壁之间通过螺栓连接,固定架6的外壁安装有第二电机7,且固定架6的内部对应第二电机7的内侧安装有转盘8,转盘8的外部连接有传动带9,固定架6的内壁对应第二电机7的转轴端部位置处安装有第一轴承座61,固定架6的端部下方设置有集杂箱10,使用过程中,启动第二电机7,使得固定架6内部的传动带9进行传动,使得从翻转网板43翻转过程中倒出的大块物体落在传动带9的上方进行传动,最终落在集杂箱10的内部方便操作者进行清理。

[0027] 所述过滤箱1的前端连接有门板14,所述门板14的一侧端与过滤箱1的外壁之间通过合页转动连接,且门板14的内壁边缘处与过滤箱1的连接处之间设置有密封垫,所述过滤箱1的内部位于门板14的内侧连接有多级滤网15,所述多级滤网15的两端位于过滤箱1的内壁连接有限位块16,所述限位块16与过滤箱1的内壁之间的连接方式为焊接,且限位块16的内部对应多级滤网15的边缘端部位置处设置有限位滑槽,所述多级滤网15与限位块16之间通过限位滑槽滑动连接。

[0028] 如图1和图6所示,其具体实施方式为:过滤箱1的前端连接有门板14,门板14的一侧端与过滤箱1的外壁之间通过合页转动连接,且门板14的内壁边缘处与过滤箱1的连接处

之间设置有密封垫,便于提高门板14与过滤箱1连接处的密封性能,通过在过滤箱1的内部位于门板14的内侧连接有多级滤网15,多级滤网15的两端位于过滤箱1的内壁连接有限位块16,限位块16与过滤箱1的内壁之间的连接方式为焊接,且限位块16的内部对应多级滤网15的边缘端部位置处设置有限位滑槽,多级滤网15与限位块16之间通过限位滑槽滑动连接,便于多级滤网15的安装与拆卸,进而在使用过程中,打开门板14,方便将多级滤网15中的最上方滤网取出清理,而底部的滤网可以继续使用,同时便于对污水再次进行多级过滤,提高污水颗粒物杂质的处理效果。

[0029] 本实用新型工作原理:

[0030] 参照说明书附图1-5,使用时,生活污水从进液管2进入过滤箱1,通过设置除杂过滤机构4,控制第一电机5运行使转动辊41转动,进而使得翻转网板43进行转动,转动过程中,从进液管2流入的污水经过翻转网板43的滤网进行初步过滤,并在翻转过程中倒出,进而在过滤箱1的中部外侧壁连接有固定架6,固定架6的内部设置有传动带9,且固定架6的端部下方设置有集杂箱10,使用过程中,启动第二电机7,使得固定架6内部的传动带9进行传动,使得从翻转网板43翻转过程中倒出的大块物体落在传动带9的上方进行传动,最终落在集杂箱10的内部方便操作者进行清理;

[0031] 进一步的,参照说明书附图1和附图6,通过在过滤箱1的内部位于门板14的内侧连接有多级滤网15,多级滤网15的两端位于过滤箱1的内壁连接有限位块16,限位块16与过滤箱1的内壁之间的连接方式为焊接,且限位块16的内部对应多级滤网15的边缘端部位置处设置有限位滑槽,多级滤网15与限位块16之间通过限位滑槽滑动连接,便于多级滤网15的安装与拆卸,进而在使用过程中,打开门板14,方便将多级滤网15中的最上方滤网取出清理,而底部的滤网可以继续使用,同时便于对污水再次进行多级过滤,提高污水颗粒物杂质的处理效果。

[0032] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

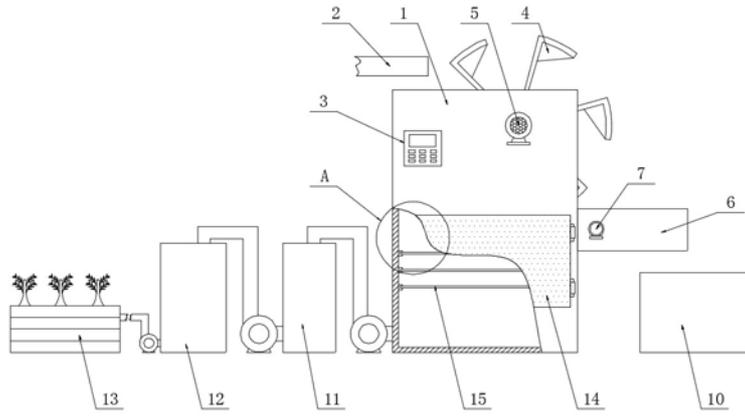


图1

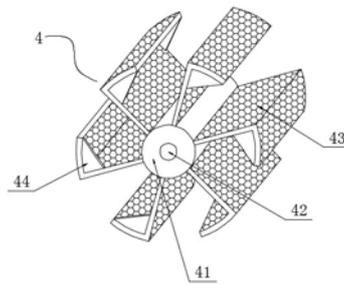


图2

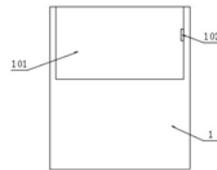


图3

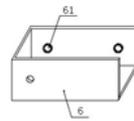


图4

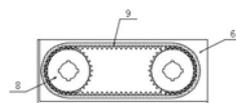


图5

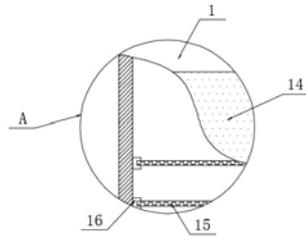


图6