



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108033644 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711418836.3

(22)申请日 2017.12.25

(71)申请人 郑州艾莫弗信息技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区瑞达路96号创业中心1号楼
D502

(72)发明人 丁艺敏

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

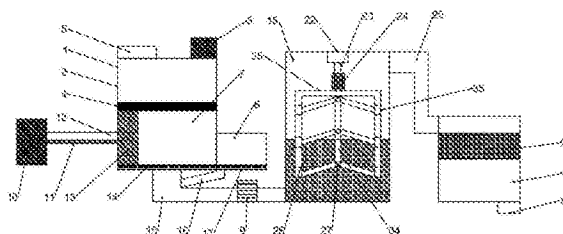
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高效智能的生活污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效智能的生活污水处理装置,包括机体、污水暂存腔、过滤腔、灭菌腔和净化腔,所述左侧上部设置污水暂存腔,所述污水暂存腔下部固定连接过滤腔,所述过滤腔底部安装第一过滤网;所述过滤腔右侧设置固体垃圾收集腔;所述过滤腔下部连接第一管道,所述过滤腔右侧设置灭菌腔,所述第一管道右端连接所述灭菌腔;所述灭菌腔右侧设置净化腔;所述净化腔上部安装生物过滤膜层;所述净化腔底部设置排污口;本发明结构合理,工艺简单;可以定量的对生活污水进行充分的过滤回收;达到了灭菌消毒的效果,使得污水对外界环境污染降到最低。



1. 一种高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,包括机体(1)、污水暂存腔(2)、电动阀门(4)、进污口(5)、过滤腔(7)、灭菌腔(18)和净化腔(19),所述(1)左侧上部设置污水暂存腔(2),所述污水暂存腔(2)上部设置进污口(5),所述(2)下部设置电动阀门(4);所述污水暂存腔(2)下部固定连接过滤腔(7),所述过滤腔(7)底部安装第一过滤网(14);所述过滤腔(7)内部左侧设置推板(13),所述过滤腔(7)左侧设置驱动机构(10);所述过滤腔(7)右侧设置固体垃圾收集腔(6);所述过滤腔(7)下部连接第一管道(15),所述固体垃圾收集腔(6)下部连接第二管道(16),所述第二管道(16)另一端接通所述第一管道(15),所述过滤腔(7)右侧设置灭菌腔(18),所述第一管道(15)右端连接所述灭菌腔(18);所述灭菌腔(18)内上部安装伸缩装置(22),所述伸缩装置(22)下部安装伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)下部连接第一工作电机(24),所述第一工作电机(24)下部输出端连接连接横杆(28),所述连接横杆(28)下部固定连接第一转轴(26)和第二转轴(34),所述第一转轴(26)有两个,所述第二转轴(34)设置在所述第一转轴(26)之间,所述第一转轴(26)与所述第二转轴(34)之间设置若干个搅拌桨(29);所述搅拌桨(29)之间通过锁紧螺栓(27)固定连接,所述锁紧螺栓(27)安装所述第二转轴(34)上,所述搅拌桨(29)与所述第一转轴(26)接触处设置缓冲机构(35);所述灭菌腔(18)右侧设置净化腔(19);所述净化腔(19)上部安装生物过滤膜层(20);所述净化腔(19)底部设置排污口(8)。

2. 根据权利要求1所述的高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,所述驱动机构(10)与所述过滤腔(7)通过推杆(12)连接,所述推杆(12)右端延伸至所述过滤腔(7)内,并与所述推板(13)连接,所述推杆(12)下部安装齿条(11),所述驱动机构(10)包括第二工作电机(31)和齿轮(32),所述第二工作电机(31)安装在所述驱动机构(10)下部,所述第二工作电机(31)上部连接齿轮(32),所述齿轮(32)与所述齿条(11)啮合,所述驱动机构(10)内部开通滑槽,所述驱动机构(10)与所述推杆(12)的滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,所述固体垃圾收集腔(6)与所述过滤腔(7)连接,所述固体垃圾收集腔(6)下部设置第二过滤网(17)。

4. 根据权利要求1所述的高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,所述第一管道(15)上安装水泵(9)。

5. 根据权利要求1所述的高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,所述搅拌桨(29)内部为中空结构,所述搅拌桨(29)内部安装紫外杀菌灯(30)。

6. 根据权利要求1所述的高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,所述搅拌桨(29)与所述缓冲机构(35)固定连接,所述缓冲机构(35)安装在所述第一转轴(26)内腔中,所述缓冲机构(35)上部和下部均安装缓冲弹簧(33),所述缓冲机构(35)中间设置缓冲垫(21)。

7. 根据权利要求1所述的高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,所述灭菌腔(18)与所述净化腔(19)通过所述第二管道(25)连接。

8. 根据权利要求1所述的高效智能的生活污水处理装置,其特征在于,所述污水暂存腔(2)上部右侧设置控制系统(3),所述控制系统(3)控制所述电动阀门(4)、水泵(9)、驱动机构(10)、伸缩装置(22)和第一工作电机(24)的运行。

一种高效智能的生活污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域,具体是一种高效智能的生活污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是指为使污水达到排水或者再次使用的水质要求对其净化的过程。按照污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生活污水处理一般包括过滤、曝气、沉淀等步骤。曝气是指将空气中的氧强制向液体中转移的过程,其目的是使得污水获得溶解氧,从而保证污水中的微生物在分解有机质时的具有充足的溶解氧。现有的生活污水处理装置通常包括一具有过滤网的下水池,生活污水倾倒入有过滤网的下水池中,容易堵塞过滤通道,且需要经常清理过滤网内的滤渣,现有的生活污水处理装置使用起来十分不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效智能的生活污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效智能的生活污水处理装置,包括机体、污水暂存腔、电动阀门、进污口、过滤腔、灭菌腔和净化腔,所述左侧上部设置污水暂存腔,所述污水暂存腔上部设置进污口,所述下部设置电动阀门;所述污水暂存腔下部固定连接过滤腔,所述过滤腔底部安装第一过滤网;所述过滤腔内部左侧设置推板,所述过滤腔左侧设置驱动机构;所述过滤腔右侧设置固体垃圾收集腔;所述过滤腔下部连接第一管道,所述固体垃圾收集腔下部连接第二管道,所述第二管道另一端接通所述第一管道,所述过滤腔右侧设置灭菌腔,所述第一管道右端连接所述灭菌腔;所述灭菌腔内上部安装伸缩装置,所述伸缩装置下部安装伸缩杆,所述伸缩杆下部连接第一工作电机,所述第一工作电机下部输出端连接连接横杆,所述连接横杆下部固定连接第一转轴和第二转轴,所述第一转轴有两个,所述第二转轴设置在所述第一转轴之间,所述第一转轴与所述第二转轴之间设置若干个搅拌桨;所述搅拌桨之间通过锁紧螺栓固定连接,所述锁紧螺栓安装所述第二转轴上,所述搅拌桨与所述第一转轴接触处设置缓冲机构;所述灭菌腔右侧设置净化腔;所述净化腔上部安装生物过滤膜层;所述净化腔底部设置排污口。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述驱动机构与所述过滤腔通过推杆连接,所述推杆右端延伸至所述过滤腔内,并与所述推板连接,所述推杆下部安装齿条,所述驱动机构包括第二工作电机和齿轮,所述第二工作电机安装在所述驱动机构下部,所述第二工作电机上部连接齿轮,所述齿轮与所述齿条啮合,所述驱动机构内部开通滑槽,所述驱动机构与所述推杆的滑动连接。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述固体垃圾收集腔与所述过滤腔连接,所述固体垃圾收集腔下部设置第二过滤网。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一管道上安装水泵。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌桨内部为中空结构,所述搅拌桨内部安装紫外杀菌灯。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌桨与所述缓冲机构固定连接,所述缓冲机构安装在所述第一转轴内腔中,所述缓冲机构上部和下部均安装缓冲弹簧,所述缓冲机构中间设置缓冲垫。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述灭菌腔与所述净化腔通过所述第二管道连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述污水暂存腔上部右侧设置控制系统,所述控制系统控制所述电动阀门、水泵、驱动机构、伸缩装置和第一工作电机的运行。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:所述电动阀门可以自动打开排放污水,实现了污水的定量处理,所述第一过滤网可以有效的过滤掉污水中的固体垃圾,实现了污水垃圾分类处理,提高了污水处理效率,所述固体垃圾收集腔可以用来收集所述过滤腔中的固体垃圾,所述第二过滤网可以进一步对固体垃圾中的污水过滤,保证了污水被完全过滤,所述水泵可以将所述过滤腔中排出的污水抽入所述灭菌腔中,所述紫外杀菌灯可以对所述灭菌腔中的污水灭菌处理,所述缓冲机构能够在起到很好的缓冲保护的作用,减缓所述搅拌桨所承受的冲击,进而延长所述紫外杀菌灯的使用寿命;所述灭菌腔的设置能对污水进行充分的灭菌处理;所述生物过滤膜层可以对污水大分子有机污染物降解为小分子污染并进行过滤,使得污水被充分的处理干净;本发明结构合理,工艺简单;可以定量的对生活污水进行充分的过滤回收;达到了灭菌消毒的效果,使得污水对外界环境污染降到最低。

附图说明

[0013] 图1为高效智能的生活污水处理装置的结构示意图。

[0014] 图2为高效智能的生活污水处理装置中驱动装置的结构示意图。

[0015] 图3为高效智能的生活污水处理装置中搅拌桨的结构示意图。

[0016] 图4为高效智能的生活污水处理装置中缓冲机构的结构示意图。

[0017] 图中:1-机体、2-污水暂存腔、3-控制系统、4-电动阀门、5-进污口、6-固体垃圾收集腔、7-过滤腔、8-排污口、9-水泵、10-驱动机构、11-齿条、12-推杆、13-推板、14-第一过滤网、15-第一管道、16-第二管道、17-第二过滤网、18-灭菌腔、19-净化腔、20-生物过滤膜层、21-缓冲垫、22-伸缩装置、23-伸缩杆、24-第一工作电机、25-第二管道、26-第一转轴、27-锁紧螺栓、28-连接横杆、29-搅拌桨、30-紫外杀菌灯、31-第二工作电机、32-齿轮、33-缓冲弹簧、34-第二转轴、35-缓冲机构。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种高效智能的生活污水处理装置,包括机体1、污水暂存腔2、控制系统3、电动阀门4、进污口5、过滤腔7、灭菌腔18和净化腔19,所述1左侧

上部设置污水暂存腔2,所述污水暂存腔2上部设置进污口5,所述2下部设置电动阀门4,当所述污水暂存腔2中的污水量到达指定数据后,所述电动阀门4可以自动打开排放污水,实现了污水的定量处理;所述污水暂存腔2下部固定连接过滤腔7,所述过滤腔7底部安装第一过滤网14,所述第一过滤网14可以有效的过滤掉污水中的固体垃圾,实现了污水垃圾分类处理,提高了污水处理效率;所述过滤腔7内部左侧设置推板13,所述过滤腔7左侧设置驱动机构10,所述驱动机构10与所述过滤腔7通过推杆12连接,所述推杆12右端延伸至所述过滤腔7内,并与所述推板13连接,所述推杆12下部安装齿条11,所述驱动机构10包括第二工作电机31和齿轮32,所述第二工作电机31安装在所述驱动机构10下部,所述第二工作电机31上部连接齿轮32,所述齿轮32与所述齿条11啮合,所述驱动机构10内部开通滑槽,使得所述驱动机构10与所述推杆12的滑动连接;所述过滤腔7右侧设置固体垃圾收集腔6,所述固体垃圾收集腔6与所述过滤腔7连接,所述固体垃圾收集腔6可以用来收集所述过滤腔7中的固体垃圾,所述固体垃圾收集腔6下部设置第二过滤网17,所述第二过滤网17可以进一步对固体垃圾中的污水过滤,保证了污水被完全过滤;所述过滤腔7下部连接第一管道15,所述固体垃圾收集腔6下部连接第二管道16,所述第二管道16另一端接通所述第一管道15,所述过滤腔7右侧设置灭菌腔18,所述第一管道15右端连接所述灭菌腔18,所述第一管道15上安装水泵9,所述水泵9可以将所述过滤腔7中排出的污水抽入所述灭菌腔18中;所述灭菌腔18内上部安装伸缩装置22,所述伸缩装置22下部安装伸缩杆23,所述伸缩杆23下部连接第一工作电机24,所述第一工作电机24下部输出端连接连接横杆28,所述连接横杆28下部固定连接第一转轴26和第二转轴34,所述第一转轴26有两个,所述第二转轴34设置在所述第一转轴26之间,所述第一转轴26与所述第二转轴34之间设置若干个搅拌桨29,所述搅拌桨29内部为中空结构,所述搅拌桨29内部安装紫外杀菌灯30,所述紫外杀菌灯30可以对所述灭菌腔18中的污水灭菌处理;所述搅拌桨29之间通过锁紧螺栓27固定连接,所述锁紧螺栓27安装所述第二转轴34上,所述搅拌桨29与所述第一转轴26接触处设置缓冲机构35,所述搅拌桨29与所述缓冲机构35固定连接,所述缓冲机构35安装在所述第一转轴26内腔中,所述缓冲机构35上部和下部均安装缓冲弹簧33,所述缓冲机构35中间设置缓冲垫21,所述缓冲机构35能够在起到很好的缓冲保护的作用,减缓所述搅拌桨29所承受的冲击,进而延长所述紫外杀菌灯30的使用寿命;所述灭菌腔18的设置能对污水进行充分的灭菌处理;所述灭菌腔18右侧设置净化腔19,所述灭菌腔18与所述净化腔19通过所述第二管道25连接;所述净化腔19上部安装生物过滤膜层20,所述生物过滤膜层20可以对污水大分子有机污染物降解为小分子污染并进行过滤,使得污水被充分的处理干净;所述净化腔19底部设置排污口8;所述污水暂存腔2上部右侧设置控制系统3,所述控制系统3控制所述电动阀门4、水泵9、驱动机构10、伸缩装置22和第一工作电机24的运行。

[0020] 本发明的工作原理是:污水经过所述进污口5进入所述污水暂存腔2中,当污水到达一定量后,所述电动阀门4打开,污水进入所述过滤腔7内,污水中固体垃圾被所述第一过滤网14过滤,污水进入所述第一管道15;所述第二工作电机31运行带动所述齿轮32转动,所述齿轮32带动所述齿条11转动,使得所述推杆12推动所述推板13,所述推板13将所述第一过滤网14上的固体垃圾推入所述固体垃圾收集腔6中,所述固体垃圾收集腔6可以对固体垃圾进行回收;所述第二过滤网17也对进入所述固体垃圾收集腔6中的污水进行过滤,然后固体垃圾收集腔6中的污水经过所述第二管道16流入所述第一管道15中,所述水泵9将所述第

一管道15中的污水抽入所述灭菌腔18中;所述第一工作电机24运行带动所述第一转轴26和第二转轴34转动,所述搅拌桨29也随着转动;所述伸缩装置22开始运行,带动所述第一工作电机24上下移动,实现所述灭菌腔18中的污水充分混合搅拌,并最终被所述紫外杀菌灯30进行充分的灭菌处理;然后污水进入所述净化腔19内,所述生物过滤膜层20对污水进行充分过滤,最终处理干净的污水经所述排污口8排出;本发明结构合理,工艺简单;可以定量的对生活污水进行充分的过滤回收;达到了灭菌消毒的效果,使得污水对外界环境污染降到最低。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

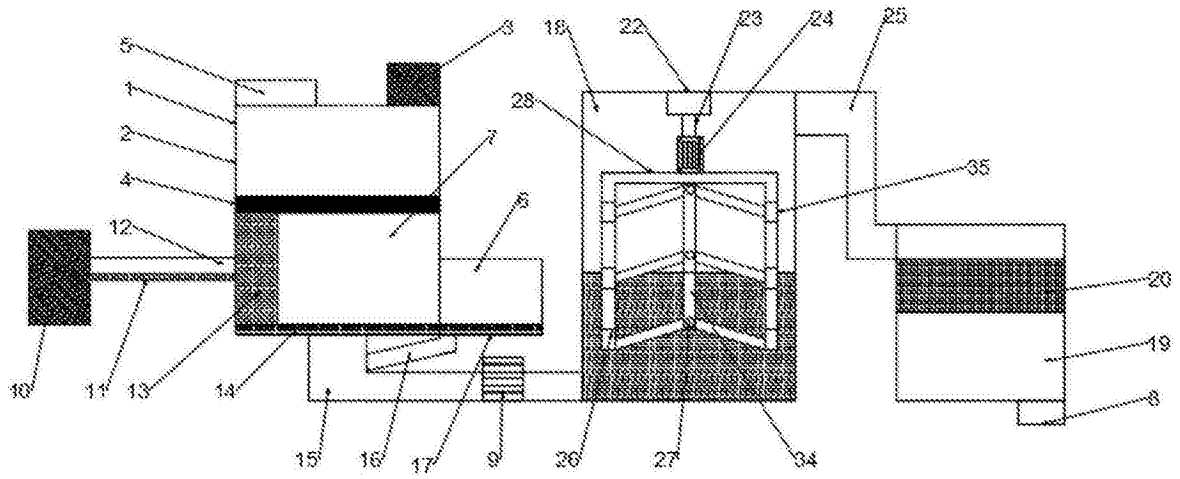


图1

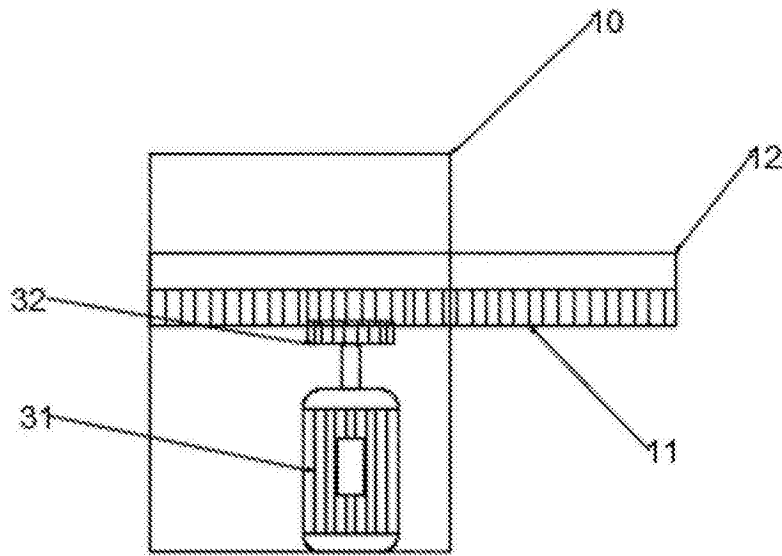


图2

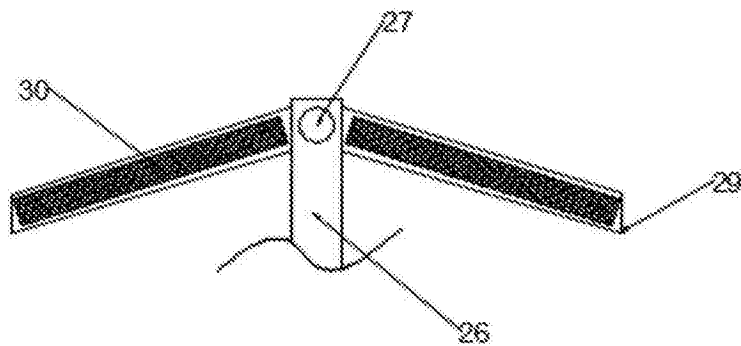


图3

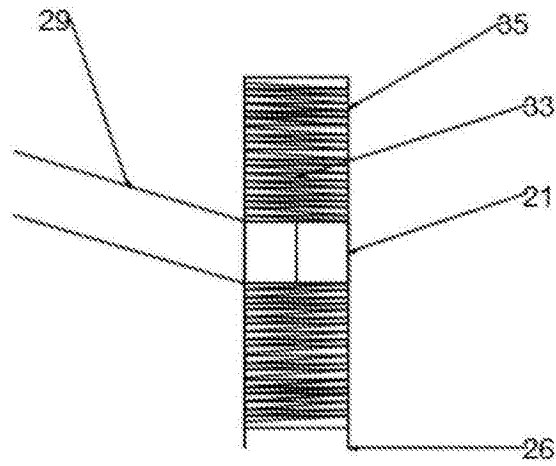


图4