



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109502852 A

(43)申请公布日 2019.03.22

(21)申请号 201811540833.1

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 袁磊

地址 721000 陕西省宝鸡市陈仓区贾村镇  
贾村三组

(72)发明人 袁磊

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 宋秀珍

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

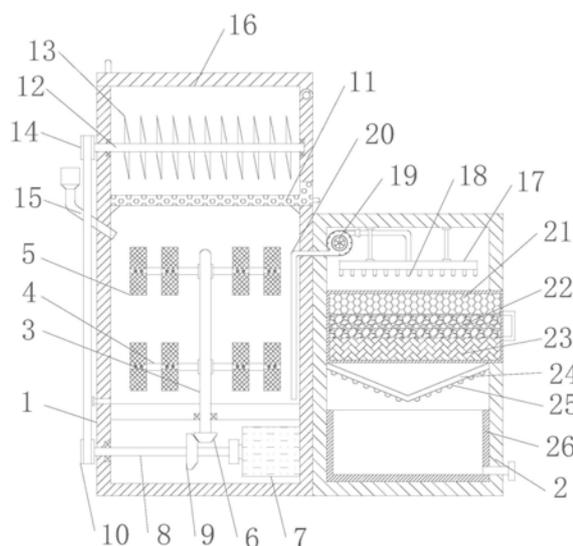
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)发明名称

一种节能型高效污水处理装置

## (57)摘要

本发明公开了一种节能型高效污水处理装置,包括搅拌混凝箱体、过滤杀菌箱体和密封盖;本发明在结构上设计合理,实用性很高,工作时,电机同时为第一到第三旋转轴提供动力源,环保节能,切割刀片可搅碎菜叶,防止菜叶等将过滤设备部件堵塞,导致过滤功能失效,粗孔过滤板可方便大块污染物清理,在网格搅拌叶片旋转下,极大的提高了搅拌絮凝效果,加快了污水处理速度,喷淋座和喷淋管将污水均匀的喷洒,避免污染物过度集中导致过滤孔堵塞,延长了过滤部件的使用时间,避免过滤部件的更换频率,在细孔过滤层、PP棉过滤层和活性炭过滤层的作用下,有效过滤水中的污染物和杂质,通过紫光灯进行杀毒,循环利用水资源。



1. 一种节能型高效污水处理装置,包括搅拌混凝箱体(1)、过滤杀菌箱体(2)和密封盖(16),其特征在于,所述搅拌混凝箱体(1)内壁下侧设置有隔板,所述隔板上端中部通过轴承连接有第一旋转轴(3),所述第一旋转轴(3)上部对称设置有若干横臂(4),所述横臂(4)侧端通过螺钉连接有若干网格搅拌叶片(5),所述第一旋转轴(3)下端贯穿隔板连接有从动锥齿轮(6),所述搅拌混凝箱体(1)内壁右端下侧设置有电机(7),所述电机(7)左端通过联轴器连接第二旋转轴(8),所述第二旋转轴(8)左端贯穿搅拌混凝箱体(1)连接有主动皮带轮(10),所述第二旋转轴(8)中部套设有主动锥齿轮(9),所述搅拌混凝箱体(1)内部上侧设置有粗孔过滤板(11),所述粗孔过滤板(11)右端贯穿搅拌混凝箱体(1),所述搅拌混凝箱体(1)内壁上侧左端和右端之间通过轴承连接有第三旋转轴(12),所述第三旋转轴(12)上设置有若干切割刀片(13),所述第三旋转轴(12)左端贯穿搅拌混凝箱体(1)连接从动皮带轮(14),所述搅拌混凝箱体(1)上端转动连接有密封盖(16);

所述过滤杀菌箱体(2)内部顶端通过挂架连接有喷淋座(17),所述喷淋座(17)下端设置有若干喷淋管(18),所述过滤杀菌箱体(2)内壁左端上侧设置有水泵(19),所述水泵(19)左端设置有抽液管(20),所述抽液管(20)另一端贯穿过滤杀菌箱体(2)和搅拌混凝箱体(1)延伸到拌混凝箱体(1)内,所述水泵(19)右端通过水管连接喷淋座(17),所述过滤杀菌箱体(2)中部设置有固定架,所述固定架右端贯穿过滤杀菌箱体(2),所述固定架内上部设置有细孔过滤层(21),所述固定架内中部设置有PP棉过滤层(22),所述固定架内下部设置有活性炭过滤层(23),所述过滤杀菌箱体(2)内壁位于固定架下侧设置有导流板(24),所述导流板(24)下端设置有若干紫光灯(25),所述过滤杀菌箱体(2)内部底端设置有储液槽(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型高效污水处理装置,其特征在于,所述搅拌混凝箱体(1)左端上侧设置有加料管(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型高效污水处理装置,其特征在于,所述储液槽(26)右端设置有排液管,所述排液管右端贯穿过滤杀菌箱体(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型高效污水处理装置,其特征在于,所述搅拌混凝箱体(1)和过滤杀菌箱体(2)的材料均为不锈钢。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型高效污水处理装置,其特征在于,所述网格搅拌叶片(5)的个数至少为八个。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型高效污水处理装置,其特征在于,所述固定架和粗孔过滤板(11)右端中部均设置有抽拉把手。

## 一种节能型高效污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种较大范围,具体是一种节能型高效污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 生活污水是居民日常生活中排出的废水,主要来源于居住建筑和公共建筑,如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等。生活污水所含的污染物主要是有机物(如蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等)和大量病原微生物(如寄生虫卵和肠道传染病毒等)。存在于生活污水中的有机物极不稳定,容易腐化而产生恶臭。细菌和病原体以生活污水中有机物为营养而大量繁殖,可导致传染病蔓延流行。因此,生活污水排放前必须进行预处理,餐饮废水是指由餐饮业排放的未经处理的废水,主要来源于食品的准备、餐具洗涤、食物残余的渗沥液等。餐饮废水主要污染物为食物纤维、淀粉、脂肪、动植物油类,各种佐料、洗涤剂 and 蛋白质等有机物,成分复杂,使管道过水能力减少,甚至堵死,必须经过处理,使之达到国家规定的排放标准。

[0003] 目前,许多餐饮行业的污水是直接排放到下水道中,餐饮行业用水量极大,这导致了水资源的大量浪费,同时经常性的导致下水道堵塞,并且蔬菜等腐烂也带来了空气的污染,小型污水处理设备处理不彻底,还容易被各种污染物堵塞,导致微型频繁,使用不便,大型污水处理设备价格昂贵,人们迫切需求一种节能高效的污水处理装置。因此,本领域技术人员提供了一种节能型高效污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种节能型高效污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种节能型高效污水处理装置,包括搅拌混凝箱体、过滤杀菌箱体和密封盖,所述搅拌混凝箱体内壁下侧设置有隔板,所述隔板上端中部通过轴承连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴上部对称设置有若干横臂,所述横臂侧端通过螺钉连接有若干网格搅拌叶片,所述第一旋转轴下端贯穿隔板连接有从动锥齿轮,所述搅拌混凝箱体内壁右端下侧设置有电机,所述电机左端通过联轴器连接第二旋转轴,所述第二旋转轴左端贯穿搅拌混凝箱体连接有主动皮带轮,所述第二旋转轴中部套设有主动锥齿轮,所述搅拌混凝箱体内部上侧设置有粗孔过滤板,所述粗孔过滤板右端贯穿搅拌混凝箱体,所述搅拌混凝箱体内壁上侧左端和右端之间通过轴承连接有第三旋转轴,所述第三旋转轴上设置有若干切割刀片,所述第三旋转轴左端贯穿搅拌混凝箱体连接从动皮带轮,所述搅拌混凝箱体上端转动连接有密封盖;

[0007] 所述过滤杀菌箱体内部顶端通过挂架连接有喷淋座,所述喷淋座下端设置有若干喷淋管,所述过滤杀菌箱体内壁左端上侧设置有水泵,所述水泵左端设置有抽液管,所述抽液管另一端贯穿过滤杀菌箱体和搅拌混凝箱体延伸到搅拌混凝箱体内,所述水泵右端通过水

管连接喷淋座,所述过滤杀菌箱体中部设置有固定架,所述固定架右端贯穿过滤杀菌箱体,所述固定架内上部设置有细孔过滤层,所述固定架内中部设置有PP棉过滤层,所述固定架内下部设置有活性炭过滤层,所述过滤杀菌箱体内壁位于固定架下侧设置有导流板,所述导流板下端设置有若干紫光灯,所述过滤杀菌箱体内部底端设置有储液槽。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌混凝箱体左端上侧设置有加料管。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述储液槽右端设置有排液管,所述排液管右端贯穿过滤杀菌箱体。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌混凝箱体和过滤杀菌箱体的材料均为不锈钢。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述网格搅拌叶片的个数至少为八个。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述固定架和粗孔过滤板右端中部均设置有抽拉把手。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 本发明在结构上设计合理,实用性很高,工作时,电机同时为第一到第三旋转轴提供动力源,环保节能,切割刀片可搅碎菜叶,防止菜叶等将过滤设备部件堵塞,导致过滤功能失效,粗孔过滤板可方便大块污染物清理,在网格搅拌叶片旋转下,极大的提高了搅拌絮凝效果,加快了污水处理速度,喷淋座和喷淋管将污水均匀的喷洒,避免污染物过度集中导致过滤孔堵塞,延长了过滤部件的使用时间,避免过滤部件的更换频率,在细孔过滤层、PP棉过滤层和活性炭过滤层的作用下,有效过滤水中的污染物和杂质,通过紫光灯进行杀毒,循环利用水资源。

## 附图说明

[0015] 图1为一种节能型高效污水处理装置的结构示意图。

[0016] 图中:搅拌混凝箱体1、过滤杀菌箱体2、第一旋转轴3、横臂4、网格搅拌叶片5、从动锥齿轮6、电机7、第二旋转轴8、主动锥齿轮9、主动皮带轮10、粗孔过滤板11、第三旋转轴12、切割刀片13、从动皮带轮14、加料管15、密封盖16、喷淋座17、喷淋管18、水泵19、抽液管20、细孔过滤层21、PP棉过滤层22、活性炭过滤层23、导流板24、紫光灯25、储液槽26。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1,本发明实施例中,一种节能型高效污水处理装置,包括搅拌混凝箱体1、过滤杀菌箱体2和密封盖16,所述搅拌混凝箱体1内壁下侧设置有隔板,所述隔板上端中部通过轴承连接有第一旋转轴3,所述第一旋转轴3上部对称设置有若干横臂4,所述横臂4侧端通过螺钉连接有若干网格搅拌叶片5,所述第一旋转轴3下端贯穿隔板连接有从动锥齿轮6,所述搅拌混凝箱体1内壁右端下侧设置有电机7,所述电机7左端通过联轴器连接第二旋转轴8,所述第二旋转轴8左端贯穿搅拌混凝箱体1连接有主动皮带轮10,所述第二旋转轴

8中部套设有主动锥齿轮9,所述搅拌混凝箱体1内部上侧设置有粗孔过滤板11,所述粗孔过滤板11右端贯穿搅拌混凝箱体1,所述搅拌混凝箱体1内壁上侧左端和右端之间通过轴承连接有第三旋转轴12,所述第三旋转轴12上设置有若干切割刀片13,所述第三旋转轴12左端贯穿搅拌混凝箱体1连接从动皮带轮14,所述搅拌混凝箱体1上端转动连接有密封盖16;

[0019] 所述过滤杀菌箱体2内部顶端通过挂架连接有喷淋座17,所述喷淋座17下端设置有若干喷淋管18,所述过滤杀菌箱体2内壁左端上侧设置有水泵19,所述水泵19左端设置有抽液管20,所述抽液管20另一端贯过滤杀菌箱体2和搅拌混凝箱体1延伸到拌混凝箱体1内,所述水泵19右端通过水管连接喷淋座17,所述过滤杀菌箱体2中部设置有固定架,所述固定架右端贯过滤杀菌箱体2,所述固定架内上部设置有细孔过滤层21,所述固定架内中部设置有PP棉过滤层22,所述固定架内下部设置有活性炭过滤层23,所述过滤杀菌箱体2内壁位于固定架下侧设置有导流板24,所述导流板24下端设置有若干紫光灯25,所述过滤杀菌箱体2内部底端设置有储液槽26。

[0020] 所述搅拌混凝箱体1左端上侧设置有加料管15。

[0021] 所述储液槽26右端设置有排液管,所述排液管右端贯过滤杀菌箱体2。

[0022] 所述搅拌混凝箱体1和过滤杀菌箱体2的材料均为不锈钢。

[0023] 所述网格搅拌叶片5的个数至少为八个。

[0024] 所述固定架和粗孔过滤板11右端中部均设置有抽拉把手。

[0025] 本发明的工作原理是:

[0026] 本发明涉及一种节能型高效污水处理装置,工作时,打开密封盖16将餐饮污水倒入到搅拌混凝箱体1中,通过加料管15加入絮凝剂等,电机7通过第二旋转轴8带动主动皮带轮10旋转,从而通过从动皮带轮10带动第三旋转轴12和切割刀片13旋转,在切割刀片13的作用下,可搅碎菜叶,防止菜叶等将过滤设备部件堵塞,导致过滤功能失效,通过抽拉粗孔过滤板11可方便大块污染物清理,在主动锥齿轮9和从动锥齿轮6的作用下,带动第一旋转轴3和网格搅拌叶片5旋转,极大的提高了搅拌絮凝效果,加快了污水处理速度,水泵19将沉淀后污水通过喷淋座17和喷淋管18均匀的喷洒在细孔过滤层21上,避免了污染物集中导致过滤孔堵塞,延长了过滤部件的使用时间,降低了过滤部件的更换频率,在细孔过滤层21、PP棉过滤层22和活性炭过滤层23的作用下,有效过滤水中的污染物和杂质,而后污水通过导流板24进入到储液槽26中,通过紫光灯25进行杀毒,循环利用,有效节约水资源,本装置处理污水速度快,数量大,能耗低,适合推广使用。

[0027] 本发明在结构上设计合理,实用性很高,工作时,打开密封盖将餐饮污水倒入到搅拌混凝箱体中,通过加料管加入絮凝剂等,电机通过第二旋转轴带动主动皮带轮旋转,从而通过从动皮带轮带动第三旋转轴和切割刀片旋转,在切割刀片的作用下,可搅碎菜叶,防止菜叶等将过滤设备部件堵塞,导致过滤功能失效,通过抽拉粗孔过滤板可方便大块污染物清理,在主动锥齿轮和从动锥齿轮的作用下,带动第一旋转轴和网格搅拌叶片旋转,极大的提高了搅拌絮凝效果,加快了污水处理速度,水泵将沉淀后污水通过喷淋座和喷淋管均匀的喷洒在细孔过滤层上,避免了污染物集中导致过滤孔堵塞,延长了过滤部件的使用时间,降低了过滤部件的更换频率,在细孔过滤层、PP棉过滤层和活性炭过滤层的作用下,有效过滤水中的污染物和杂质,而后污水通过导流板进入到储液槽中,通过紫光灯进行杀毒,循环利用,有效节约水资源,本装置处理污水速度快,数量大,能耗低,适合推广使用。

[0028] 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。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。

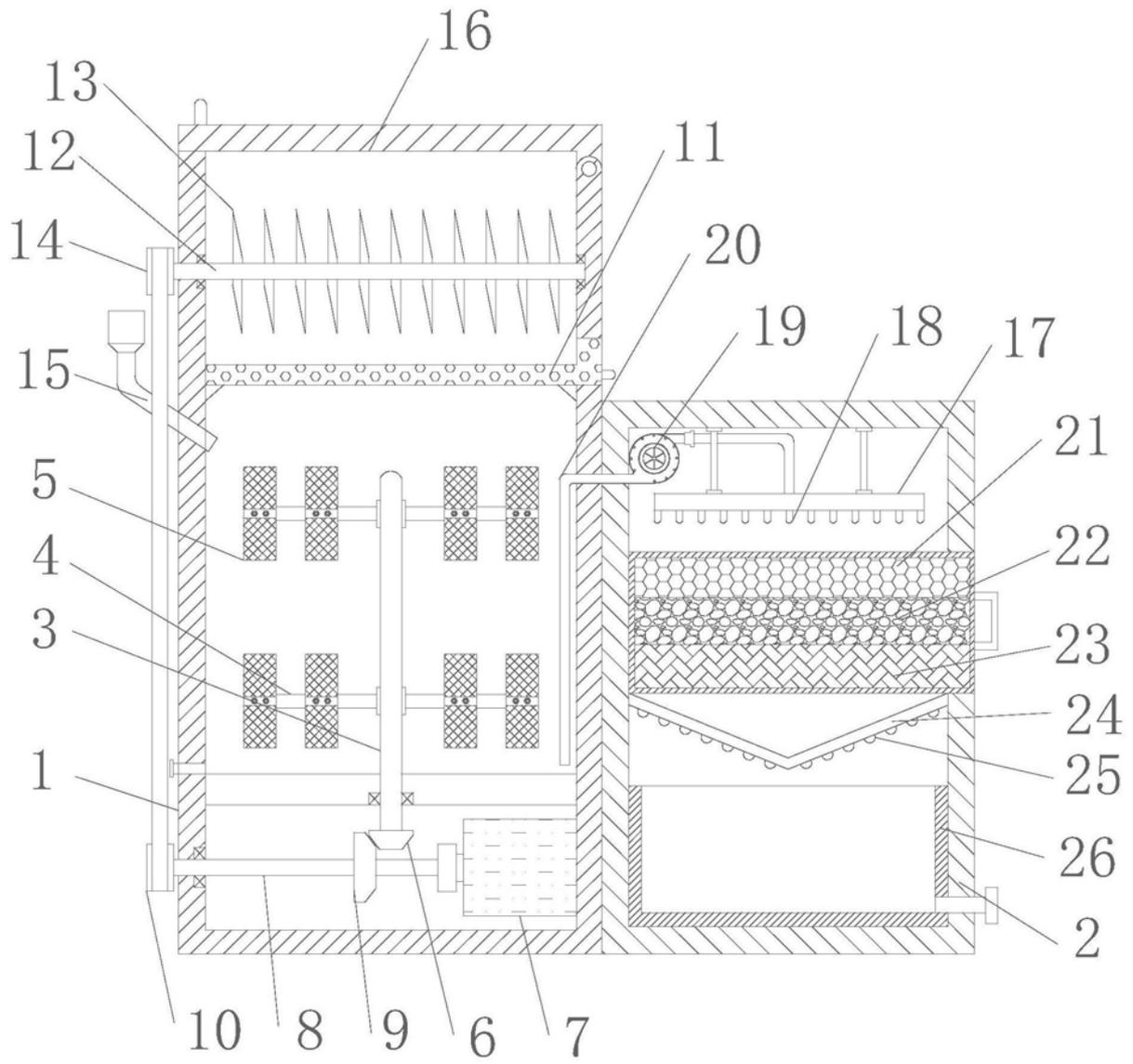


图1