



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110078165 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(21)申请号 201910435881.2

B02C 18/18(2006.01)

(22)申请日 2019.05.23

B02C 18/12(2006.01)

(71)申请人 深圳市大树生物环保科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区华美工业区2号四单元401,在潭头社区华美工业区3栋105设有经营场所从事生产经营活动

(72)发明人 周建云 郭劲松 蔡长恒 杨志伍学良

(74)专利代理机构 深圳市卓科知识产权代理有限公司 44534

代理人 邵妍 张金玲

(51)Int.Cl.

C02F 1/40(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

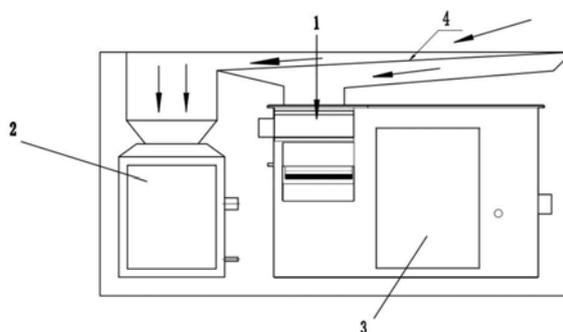
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种泔水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种泔水处理装置,包括一接水槽、垃圾磨碎装置以及油水分离装置,在油水分离装置的顶部设置一带孔的漏水板,油水混合物从漏水板上的孔流至油水分离装置,残渣留在漏水板上,漏水板的输出端正对着垃圾磨碎装置的顶部输入端,分离出来的残渣进入到垃圾磨碎装置中。本发明通过油水分离技术及破碎技术可有效降低处理设备的占地面积和处理时间,并能够将废弃的油污分离出来制作生物柴油等,达到环保目的。



1. 一种泔水处理装置,其特征在于:包括一接水槽、垃圾磨碎装置以及油水分离装置,在油水分离装置的顶部设置一带孔的漏水板,油水混合物从漏水板上的孔流至油水分离装置,残渣留在漏水板上,漏水板的输出端正对着垃圾磨碎装置的顶部输入端,分离出来的残渣进入到垃圾磨碎装置中。

2. 如权利要求1所述的泔水处理装置,其特征在于:所述油水分离装置包括一分离筒,分离筒内垂直设置有一块以上的挡水板,降低水的流速,在分离筒的顶部设置一去油机构,位于分离筒输出端的位置的挡水板上设置一用于存储油液用的油槽,该挡水板的另一端的分离筒上设置排水口。

3. 如权利要求2所述的泔水处理装置,其特征在于:所述去油机构包括两个链轮,以及安装于链轮上的链条,链条上设置有刮油板,其中一个链轮通过外部的驱动电机驱动转动,带动链条以及刮油板运动,刮油板设置于水面处,漂浮的油液通过刮油板刮入到油槽中。

4. 如权利要求2所述的泔水处理装置,其特征在于:所述排水口低于油槽的上部,刮油板的最下端高于排水口的最上端。

5. 如权利要求1所述的泔水处理装置,其特征在于:所述垃圾磨碎装置包括一级破碎盘、一级定盘、二级破碎刀、二级定盘以及一高速电机,一级破碎盘与高速电机直联,一级破碎盘上有上破碎块、底部有孔,一级定盘侧面及底部设置有孔,其与外壳相联。

6. 如权利要求5所述的泔水处理装置,其特征在于:所述二级破碎刀为两叶或三叶式旋转式刀片,其同样与高速电机相联,二级定盘上有孔其与外壳相联。

一种泔水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及厨余垃圾处理领域,具体涉及一种泔水处理装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着经济的不断发展,产业结构的调整,第三产业发展很快,其中餐饮业的发展尤其迅速,导致餐饮废水的排放量剧增,因此带来的污染问题也越来越严重。餐饮废水主要来源于在餐饮业在营业过程中产生的食物准备、餐具洗涤、残余食物渗滤液等,其中含有大量的固体悬浮物以及各种各样的有机物、动植物油、蛋白质、纤维素、维生素、无机盐分、合成洗涤剂。餐饮废水如未经处理直接排放至江河湖海,会导致天然水体的富营养化;其次餐饮业多与居民生活居住区混杂,尽管其排污总量小,强度低,但污染点多且分散,污染影响大。

[0003] 目前的市面上的处理方式多为直排至下水道或采用自然沉淀的原理进行处理,不但处理时间长,还需要配备占地较大的沉淀池或体积较大的沉淀器皿,使处理泔水需要较大的场地,无法满足餐厅和饭店处理泔水的实际要求,从而无法推广使用。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是一种泔水处理装置,通过油水分离技术及破碎技术可有效降低处理设备的占地面积和处理时间,并能够将废弃的油污分离出来制作生物柴油等,达到环保目的。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现的:一种泔水处理装置,包括一接水槽、垃圾磨碎装置以及油水分离装置,在油水分离装置的顶部设置一带孔的漏水板,油水混合物从漏水板上的孔流至油水分离装置,残渣留在漏水板上,漏水板的输出端正对着垃圾磨碎装置的顶部输入端,分离出来的残渣进入到垃圾磨碎装置中。

[0006] 作为优选的技术方案,所述油水分离装置包括一分离筒,分离筒内垂直设置有一块以上的挡水板,降低水的流速,在分离筒的顶部设置一去油机构,位于分离筒输出端的位置的挡水板上设置一用于存储油液用的油槽,该挡水板的另一端的分离筒上设置排水口。

[0007] 作为优选的技术方案,所述去油机构包括两个链轮,以及安装于链轮上的链条,链条上设置有刮油板,其中一个链轮通过外部的驱动电机驱动转动,带动链条以及刮油板运动,刮油板设置于水面处,漂浮的油液通过刮油板刮入到油槽中。

[0008] 作为优选的技术方案,所述排水口低于油槽的上部,刮油板的最下端高于排水口的最上端。

[0009] 作为优选的技术方案,所述垃圾磨碎装置包括一级破碎盘、一级定盘、二级破碎刀、二级定盘以及一高速电机,一级破碎盘与高速电机直联,一级破碎盘上有上破碎块、底部有孔,一级定盘侧面及底部设置有孔,其与外壳相联。

[0010] 作为优选的技术方案,所述二级破碎刀为两叶或三叶式旋转式刀片,其同样与高速电机相联,二级定盘上有孔其与外壳相联。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明将油污分离，残渣磨碎能有效降低下水管道堵塞风险。并且装置中的油水分离装置分离出的油污可出售给生物柴油制作公司或其它的油污回收利用公司创造经济价值。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0014] 图2为本发明的油水分离装置的结构示意图；

[0015] 图3为本发明的垃圾磨碎装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0017] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 此外，在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0020] 本发明使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如，如果将图中的设备翻转，则被描述为位于其他单元或特征“下方”或“之下”的单元将位于其他单元或特征“上方”。因此，示例性术语“下方”可以囊括上方和下方这两种方位。设备可以以其他方式被定向(旋转90度或其他朝向)，并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

[0021] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“套接”、“连接”、“贯穿”、“插接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 如图1所示，包括一接水槽1、垃圾磨碎装置2以及油水分离装置3，在油水分离装置的顶部设置一带孔的漏水板4，油水混合物从漏水板4上的孔流至油水分离装置3，残渣留在

漏水板4上,漏水板4的输出端正对着垃圾磨碎装置2的顶部输入端,分离出来的残渣进入到垃圾磨碎装置2中。

[0023] 本实施例中,如图2所示,油水分离装置3包括一分离筒31,分离筒31内垂直设置有一块以上的挡水板32,降低水的流速,在分离筒的顶部设置一去油机构,位于分离筒输出端的位置的挡水板上设置一用于存储油液用的油槽33,该挡水板的另一端的分离筒上设置排水口34。

[0024] 其中,去油机构包括两个链轮,以及安装于链轮上的链条35,链条上设置有刮油板36,其中一个链轮通过外部的驱动电机驱动转动,带动链条35以及刮油板36运动,刮油板36设置于水面处,漂浮的油液40通过刮油板36刮入到油槽33中。

[0025] 如图3所示,垃圾磨碎装置2包括一级破碎盘21、一级定盘22、二级破碎刀23、二级定盘24以及一高速电机25,一级破碎盘21与高速电机25直联,一级破碎盘21上有上破碎块、底部有孔,一级定盘22侧面及底部设置有孔,其与外壳26相联,二级破碎刀23为两叶或三叶式旋转式刀片,其同样与高速电机相联,二级定盘24上有孔其与外壳26相联。

[0026] 本发明先将泔水(剩菜剩饭等)放置在漏水板上进行水渣分离,将泔水中的水漏至油水分离装置,油水分离装置将水和油分离,油可制作生物柴油等,水经水泵抽至磨碎装置用于磨碎在漏水板上分离的残渣。在漏水板上分离的残渣进入垃圾磨碎装置,垃圾磨碎装置可将残渣通过高速剪切破碎成极小的颗粒排至下水道。

[0027] 具体实施步骤如下:

[0028] 首先将泔水倒至设备的漏水板上,油水混合物从漏水板上的孔流至油水分离装置,残渣留在漏水板上,通过人工方式将漏水板上残渣中的金属、塑料制品等可回收物及不能磨碎的垃圾挑选出来,然后将可磨碎的残渣推送到垃圾磨碎装置。

[0029] 从漏水板上流下的油水混合物从油水分离装置上部流入后受到多个挡水板的阻挡流速降低,油水混合物中的油由于比水轻上浮至水面,在水面处设置有两个由链条连接,电机带动的刮油板,刮油板逆时针旋转将浮在水面的油刮至油槽内。水41经排水口排出。油水分离装置中的排水口略低于油槽的上部,刮油板的最下端略高于排水口的最上端,以保证油始终受到挡水板的阻拦不会从排水口流出,且能保证刮油板刮的始终是油而不是水。

[0030] 漏水板上经人工分拣的残渣进入磨碎装置。磨碎装置由一级破碎盘、一级定盘、二级破碎刀、二级定盘、高速电机组成。一级破碎盘,其与高速电机直联,其有上破碎块、底部有孔。一级定盘侧面及底部有孔,其与外壳相联。一级破碎盘与一级定盘之间间隙较小(图中为方便观看放大间隙)。二级破碎刀为两叶或三叶式旋转式刀片,其同样与高速电机相联。二级定盘上有孔其与外壳相联。工作时残渣进入设备内部后受一级破碎盘与一级定盘的相互剪切将其剪切成极小的颗粒,其后再次受到二级破碎刀与二级定盘的相互剪切其颗粒度再次降低然后从底部排出至下水管道。磨碎装置在工作时受到高带旋转影响会产生热量,此时油水分离装置中的水用水泵抽送至磨碎装置进料口与残渣一起进入磨碎装置,其不但能起到降温作用还能充当润滑作用防止残渣与设备干磨,延长设备使用寿命。

[0031] 本发明的有益效果是:本发明将油污分离,残渣磨碎能有效降低下水管道堵塞风险。并且装置中的油水分离装置分离出的油污可出售给生物柴油制作公司或其它的油污回收利用公司创造经济价值。

[0032] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

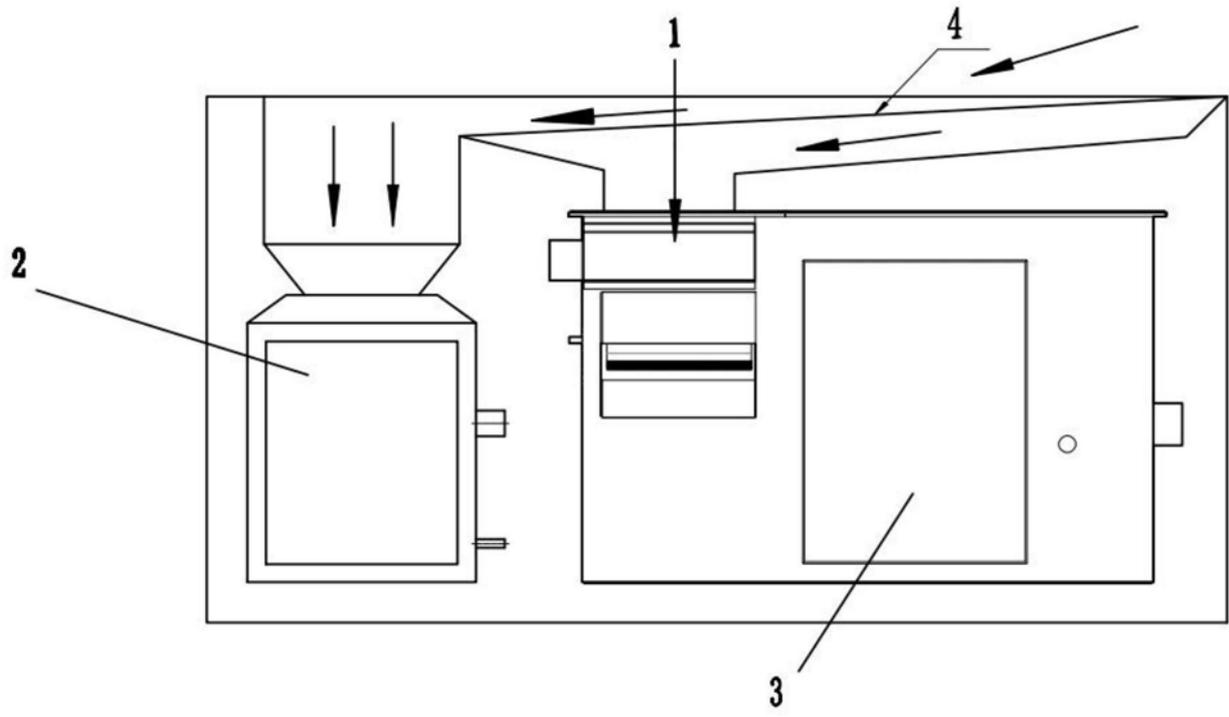


图1

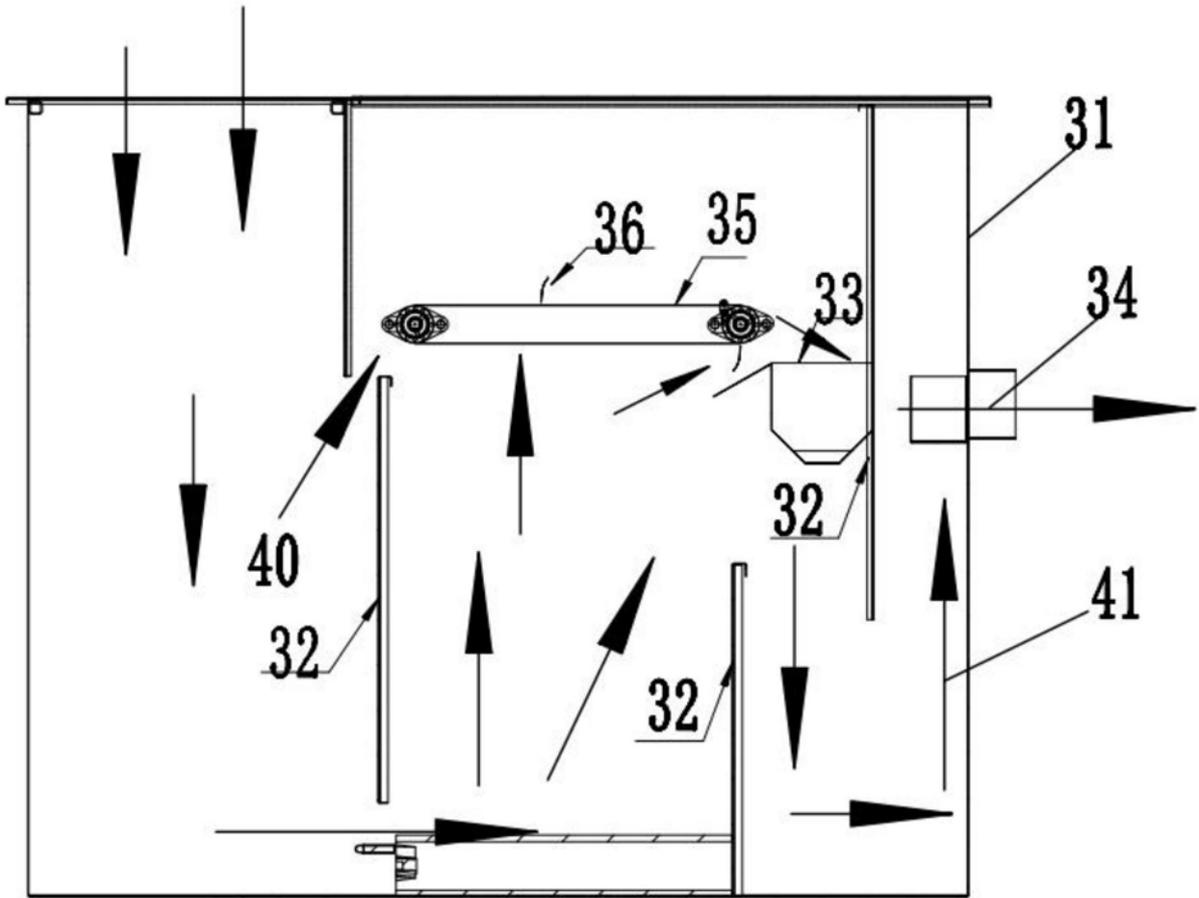


图2

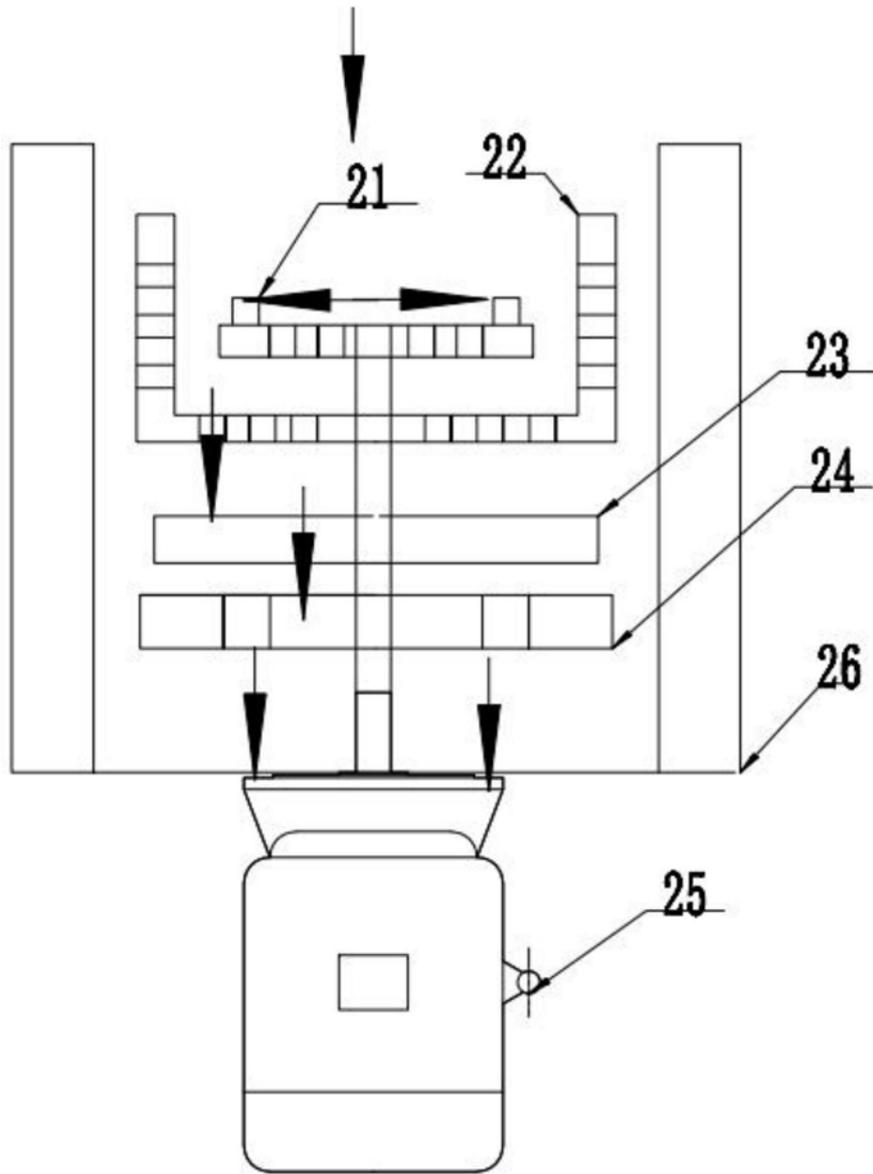


图3