



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205204993 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520992481. 9

(22) 申请日 2015. 12. 04

(73) 专利权人 上海隆于环保科技有限公司

地址 200336 上海市长宁区仙霞路 350 号 10
幢 3 楼 3053 室

(72) 发明人 李军 鲜于经纬 杨帆

(51) Int. Cl.

C02F 9/14(2006. 01)

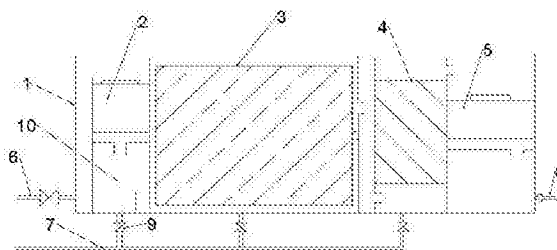
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种一体化餐饮废水处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体化餐饮废水处理系统,包括主体、自动化隔油系统、调节池、高效接触氧化反应器、沉淀箱、深度氧化处理设备、进水管、出水管和排放管。该装置结构简单,占地面积小,设计新颖,操作方便,便于现场安装和维护,使用成本低;对含油污水进行强化分离,过滤油污快速、彻底,去油效率高达 95% 以上;该装置没有耗材,有利于保护环境;采用自动化隔油系统,只利用污水流经装置时形成的液位差,轻松实现油水分离的目的,运行可靠,使用寿命长,不添加任何试剂和药品,无二次污染;该装置无工作噪音,不会产生异味;自动化隔油系统的安装方便,无需专人维护;型号规格多样,可按照客户的需求定制,适用于多种场所。



1. 一种一体化餐饮废水处理系统,其特征在于,包括主体、自动化隔油系统、调节池、高效接触氧化反应器、沉淀箱、深度氧化处理设备、进水管、出水管和排放管,所述主体左侧连接有进水管,进水管上设置有进水阀门,主体内部左侧安装有自动化隔油系统,自动化隔油系统包括本体、排水管道、移动斜板、软管、进水口、格渣篮和排污软管,软管与洗碗盆的下端连接,排污软管上设置有进水口,软管与排污软管连接,排污软管安装在本体外部的左侧,本体内部的左侧设置有格渣篮,排污软管和格渣篮相连,格渣篮上设置有用于截流固体杂物的通孔,本体内部的右侧安装有移动斜板,本体外部的右侧安装有排水管道,排水管道向外延伸至本体之外,排水管道与本体之间设置有出水口,本体上安装有轮子和集油管,自动化隔油系统的下端设置有调节池,调节池的右侧连接有高效接触氧化反应器,高效接触氧化反应器右侧与沉淀箱连接,沉淀箱右侧连接有深度氧化处理设备,主体底端设置有出水管,出水管上设置有出水阀门,主体的右侧设置有排放管。

2. 根据权利要求1所述的一体化餐饮废水处理系统,其特征在于,所述调节池和高效接触氧化反应器之间设置有提升泵。

3. 根据权利要求1或2所述的一体化餐饮废水处理系统,其特征在于,所述高效接触氧化反应器包括高能粒子反应器和生物膜反应系统。

4. 根据权利要求3所述的一体化餐饮废水处理系统,其特征在于,所述自动化隔油系统的进水口设置有用于调节进水水量和隔绝臭气的自动阀门。

5. 根据权利要求4所述的一体化餐饮废水处理系统,其特征在于,所述格渣篮上通孔的直径为3mm。

一种一体化餐饮废水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水处理系统,具体是一种一体化餐饮废水处理系统。

背景技术

[0002] 餐饮业是通过即时加工制作、商业销售和服务性劳动于一体,向消费者专门提供各种酒水、食品、消费场所和设施的食品生产经营行业。餐饮业分为旅游饭店、中西餐厅、自助餐和盒饭业、冷饮业以及摊贩五大类。餐饮业中不可避免的需要产生污水,餐饮业在厨房的生产过程中排出大量含有食用油的废水,大部分为植物和动物性油脂。这些含油废水如果排入水体中会造成污染,灌溉农田会堵塞土壤孔隙,有害作物生长。如果可以对废水中的油品加以回收利用,则不仅可避免对环境的污染,又能获得可观的经济收益。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种一体化餐饮废水处理系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种一体化餐饮废水处理系统,包括主体、自动化隔油系统、调节池、高效接触氧化反应器、沉淀箱、深度氧化处理设备、进水管、出水管和排放管,所述主体左侧连接有进水管,进水管上设置有进水阀门,主体内部左侧安装有自动化隔油系统,自动化隔油系统包括本体、排水管道、移动斜板、软管、进水口、格渣篮和排污软管,软管与洗碗盆的下端连接,排污软管上设置有进水口,软管与排污软管连接,排污软管安装在主体外部的左侧,主体内部的左侧设置有格渣篮,排污软管和格渣篮相连,格渣篮上设置有用于截流固体杂物的通孔,主体内部的右侧安装有移动斜板,主体外部的右侧安装有排水管道,排水管道向外延伸至主体之外,排水管道与主体之间设置有出水口,本体上安装有轮子和集油管,自动化隔油系统的下端设置有调节池,调节池的右侧连接有高效接触氧化反应器,高效接触氧化反应器右侧与沉淀箱连接,沉淀箱右侧连接有深度氧化处理设备,主体底端设置有出水管,出水管上设置有出水阀门,主体的右侧设置有排放管。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:调节池和高效接触氧化反应器之间设置有提升泵。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:高效接触氧化反应器包括高能粒子反应器和生物膜反应系统。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:自动化隔油系统的进水口设置有用于调节进水水量和隔绝臭气的自动阀门。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:格渣篮上通孔的直径为3mm。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置结构简单,占地面积小,设计新颖,操作方便,便于现场安装和维护,使用成本低;对含油污水进行强化分离,过滤油污快速、彻底,出水水质好,去油效率高达95%以上,达到国家排放标准;该装置没有耗材,只需收

集和清捞,有利于保护环境;采用自动化隔油系统,只利用污水流经装置时形成的液位差,轻松实现油水分离的目的,运行可靠,使用寿命长,不添加任何试剂和药品,无二次污染;该装置无工作噪音,不会产生异味;自动化隔油系统的安装方便,只需接上软管、排水管道和排污软管,无需专人维护;型号规格多样,可按照客户的需求定制,适用于多种场所。

附图说明

[0011] 图1为一体化餐饮废水处理系统的结构示意图。

[0012] 图2为一体化餐饮废水处理系统中自动化隔油系统的结构示意图。

[0013] 其中:1-主体,2-自动化隔油系统,21-轮子,22-洗碗盆,23-本体,24-排水管道,25-移动斜板,26-软管,27-进水口,28-格渣篮,29-排污软管,3-高效接触氧化反应器,4-沉淀箱,5-深度氧化处理设备,6-进水管,7-出水管,8-排放管,9-出水阀门,10-调节池。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图1-2,一种一体化餐饮废水处理系统,包括主体1、自动化隔油系统2、调节池10、高效接触氧化反应器3、沉淀箱4、深度氧化处理设备5、进水管6、出水管7和排放管8,所述主体1左侧连接有进水管6,进水管6上设置有进水阀门,主体1内部左侧安装有自动化隔油系统2,自动化隔油系统2包括本体23、排水管道24、移动斜板25、软管26、进水口27、格渣篮28和排污软管29,软管26与洗碗盆22的下端连接,排污软管29上设置有进水口27,软管26与排污软管29连接,排污软管29安装在本体23外部的左侧,本体23内部的左侧设置有格渣篮28,排污软管29和格渣篮28相连,格渣篮28上设置有用于截流固体杂物的通孔,本体23内部的右侧安装有移动斜板25,本体23外部的右侧安装有排水管道24,排水管道24向外延伸至本体23之外,排水管道24与本体23之间设置有出水口,本体23上安装有轮子21和集油管,自动化隔油系统2的下端设置有调节池10,调节池10的右侧连接有高效接触氧化反应器3,高效接触氧化反应器3右侧与沉淀箱4连接,沉淀箱4右侧连接有深度氧化处理设备5,主体1底端设置有出水管7,出水管7上设置有出水阀门9,主体1的右侧设置有排放管8。调节池10和高效接触氧化反应器3之间设置有提升泵。高效接触氧化反应器3包括高能粒子反应器和生物膜反应系统。自动化隔油系统2的进水口27设置有用于调节进水水量和隔绝臭气的自动阀门。格渣篮28上通孔的直径为3mm。

[0016] 本实用新型的工作原理是:通过进水阀门控制进水水量,餐饮的废水经过进水管6进入主体1后再流入自动化隔油系统2,经过格渣篮28时格渣篮28将大于三毫米的固体杂物截流,剩余的废水利用水流的动能,连续碰撞,速度由小变大做加速运动,使得不同比重的油实现分流和分层,然后进入移动斜板25,废水沿移动斜板25向下做紊流运动,利用密度差使油水分离,水中的油珠沿移动斜板25的上表面集聚向上流动,浮在本体23的槽内,然后用集油管汇集,水经排水管道24流入调节池10,调节池10可容纳生活污水停留的预计时间为8~16小时,经过水解、沉淀的初步处理后,不但提高了水体可生化性,也减少了悬浮物含量,调节池10内上清液通过提升泵的管路进入高效接触氧化反应器3,污水和高能粒子反应器所激发的强氧化性物质接触,多肽长分子链的物质被断链开环,有机物被分解;污水

从高能粒子反应器中流入生物膜反应系统进行硝化反应和反硝化反应,同时被巧妙螯合在生物载体上的原位电池进行微电解氧化反应,使水体得到进一步的氧化分解,水中的污染物基本得到处理,在重力作用下进入到沉淀箱4,使水体带出的大部分脱落的微生物沉淀分离,经出水管道7达标排出;若要进行灌溉、冲厕所,沉淀箱4中流出的水进入深度氧化处理设备5,从沉淀箱4的出水通过高能粒子轰击进行强氧化处理,使水体中的病毒和细菌得以杀灭以及失活,水体经过排放管道8流出,而水体中游离的磷颗粒被羟基化后和其他无机颗粒络合被固液分离后沉积在沉淀区内得到回收。该装置结构简单,占地面积小,设计新颖,操作方便,便于现场安装和维护,使用成本低;对含油污水进行强化分离,过滤油污快速、彻底,出水水质好,去油效率高达95%以上,达到国家排放标准;该装置没有耗材,只需收集和清捞,有利于保护环境;采用自动化隔油系统2,只利用污水流经装置时形成的液位差,轻松实现油水分离的目的,运行可靠,使用寿命长,不添加任何试剂和药品,无二次污染;该装置无工作噪音,不会产生异味;自动化隔油系统2的安装方便,只需接上软管26、排水管道24和排污软管29,无需专人维护;型号规格多样,可按照客户的需求定制,适用于多种场所。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

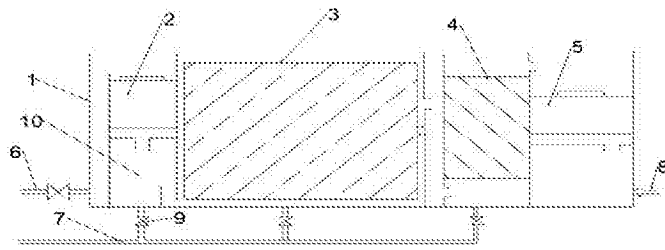


图1

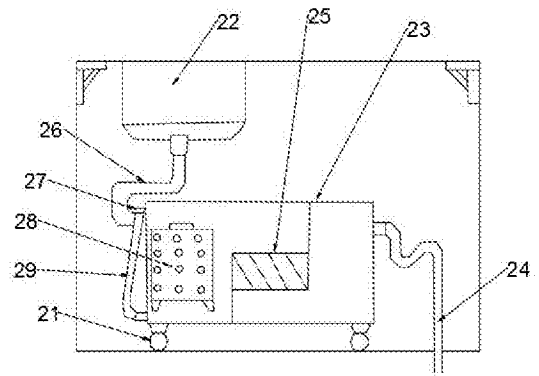


图2