



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203382582 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320426584. X

(22) 申请日 2013. 07. 17

(73) 专利权人 游承达

地址 中国台湾彰化县员林镇南兴里惠农路
358 号

(72) 发明人 游承达

(74) 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理
有限公司 11225

代理人 黄威 胡上海

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006. 01)

C02F 1/40 (2006. 01)

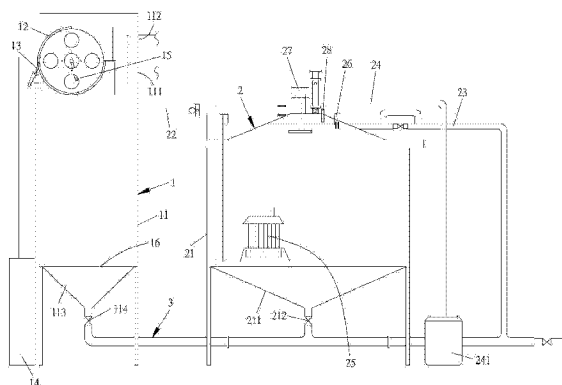
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废水残渣隔油处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废水残渣隔油处理设备,属于含油废水处理技术领域。其包含相互连接的一固液分离系统及一油水分离系统,其中该固液分离系统包括一固液分离桶、一滚筒及一刮板,用以将餐饮废水中的残渣分离,并将分离残渣后的废水直接导入油水分离系统,该油水分离系统包括一油水分离桶、一进水管、一出水管、一排油管及一微气泡发生器,用以将上述经分离残渣后的废水进行油水分离处理,并将分离后的水与油分别由出水管及排油管排放;如此,可达到使用便利,处理效率提高的目的。



1. 一种废水残渣隔油处理设备,其特征在于,包含:

一固液分离系统,包括一固液分离桶、一滚筒及一刮板,该固液分离桶上部接设有一供餐饮废水进入的进水口及一供餐饮废水溢流的溢水口,该滚筒设置于固液分离桶上部内,并可旋转带动餐饮废水中的残渣附着于其表面,该刮板设置于滚筒一侧,用以将附着于滚筒上的残渣刮除至固液分离桶外侧;及

一油水分离系统,包括一油水分离桶、一进水管、一出水管、一排油管及一微气泡发生器,该进水管连接于油水分离桶与固液分离桶之间,该出水管接设于油水分离桶上部,一端伸入油水分离桶内,用以供油水分离后的水排放,该排油管接设于油水分离桶上部,一端伸入油水分离桶内,用以供油水分离后的油排放,另一端接设一集油桶,用以收集排出的油,该微气泡发生器设置于油水分离桶内。

2. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,另外还包含有一排水管路,该固液分离系统的固液分离桶下部设置一第一锥斗,该第一锥斗底部设置一第一控制阀体,该油水分离系统的油水分离桶下部设置一第二锥斗,该第二锥斗底部设置一第二控制阀体,该排水管路设置于该固液分离桶及油水分离桶下方,与固液分离系统的第一控制阀体、油水分离系统的第二控制阀体及出水管连接。

3. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,该固液分离系统另包括一残渣收集桶,该残渣收集桶设置于固液分离桶外侧,并位于刮板下方。

4. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,该固液分离系统另包括一用以喷射出高压水柱的高压水柱装置,该高压水柱装置装设于滚筒内。

5. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,其中该固液分离系统另包括一过滤板,设置于固液分离桶下部内。

6. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,该油水分离系统的出水管伸入油水分离桶内的一端上设有一抽水泵,该抽水泵连接一设于油水分离桶上部内的液位传感器。

7. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,其中该油水分离系统的排油管伸入油水分离桶内的一端上设有一抽油泵,该抽油泵连接一设于油水分离桶上部内的液位传感器。

8. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,该油水分离系统另包括一防浮油在低温下结块的加热装置,设置于油水分离桶内。

9. 如权利要求1所述的废水残渣隔油处理设备,其特征在于,该油水分离系统还包括一用以搅拌浮油的搅拌装置,设置于油水分离桶上并伸入油水分离桶内。

一种废水残渣隔油处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种餐饮废水的残渣隔油处理设备,属于含油废水处理技术领域。

背景技术

[0002] 一般家庭及餐厅的厨房,每日所须处理的厨余中,夹带有大量的油脂,若将含有油脂的餐饮废水直接倒入下水道中,极易聚集于下水道中,不但易孳生病菌,影响厨房卫生,且易形成污染,造成严重环保问题;因此,有以一储存槽,提供储放含有油脂的餐饮废水,利用油脂比重较水轻,从而达到油水分离的效果,使水浮于上层,再通过一曳引管向外排出该层油脂,予以集中处理。该种方式废水中的油脂需一段时间方可借助浮力自然上升,并且该曳引管的排油口被固定于储存槽的一固定位置,浮于偌大储存槽各处的油脂,并无法迅速地移向该曳引管的排油口,甚至位于较远端的油脂根本无法顺利向外排出,故不仅除油效率差,且该储存槽极易生异味及病菌,影响环境卫生。

[0003] 为解决上述问题,有人设计出一种餐饮废水隔油器,其包括隔油器箱体、进水管、出水管、排油管、微气泡发生器及加热装置,该进水管是用以供餐饮废水导入隔油器箱体内,该出水管是用以将处理后的水排出,该排油管系用以将分离出的油导引排出收集,该气泡发生器主要作用是利用大量微气泡,在表面张力的作用下,使油粘附于微气泡上,由于气泡浮力较大能迅速将油带至水面,从而达到高效油水分离的效果,该加热装置起保温作用以防浮油在低温下结块,确保其流动性,以便由排油管排放收集;如此,它能够将餐饮废水中大量的浮油去除,除油效率高,处理后的水可达到排放标准,收集的浮油可资源再利用。

[0004] 现有技术的餐饮废水隔油器仅可进行油水分离的处理动作,因而餐饮废水经由进水管导入隔油器箱体前,需事先进行残渣过滤排除,相当的麻烦不便,耗时费力,此外,其采用间歇式自动化运行,无法依照隔油器箱体内部实际的油位及水位而进行排放,以致造成能源的浪费,以及易发生隔油器箱体满溢现象。

实用新型内容

[0005] 本发明人有鉴于现有技术的餐饮废水隔油器,仅可进行油水分离,并且无法依照隔油器箱体内部实际的油位及水位精确控制运行,实用效益差,经多方探讨与试作样品试验,及多次修正改良后,终推出本实用新型。

[0006] 本实用新型提供了一种废水残渣隔油处理设备,其包含:一固液分离系统及一油水分离系统,其中该固液分离系统包括一固液分离桶、一滚筒及一刮板,该固液分离桶上部接设有一供餐饮废水进入的进水口及一溢水口,该滚筒系设置于固液分离桶上部内,可旋转带动餐饮废水中的残渣附着于其表面,该刮板系设置于滚筒一侧,用以将附着于滚筒上的残渣刮除至固液分离桶外侧,该油水分离系统包括一油水分离桶、一进水管、一出水管、一排油管及一微气泡发生器,该进水管系连接于油水分离桶与固液分离桶之间,该出水管接设于油水分离桶上部,配合设置有一液位传感器,用以供油水分离后的水排放,该排油管

接设于油水分离桶上部,配合上述液位传感器,用以供油水分离后的油排放,另一端接设一集油桶,用以收集排出的油,该微气泡发生器系设置于油水分离桶内,利用大量微气泡,使油粘附于微气泡带至水面上。

[0007] 作为优选,所述废水残渣隔油处理设备另包外还含有一排水管路,该固液分离系统的固液分离桶下部设置一第一锥斗,该第一锥斗底部设置一第一控制阀体,该油水分离系统的油水分离桶下部设置一第二锥斗,该第二锥斗底部设置一第二控制阀体,该排水管路设置于该固液分离桶及油水分离桶下方,与固液分离系统的第一控制阀体、油水分离系统的第二控制阀体及出水管连接。

[0008] 作为优选,该固液分离系统另包括一残渣收集桶,该残渣收集桶设置于固液分离桶外侧,并位于刮板下方。

[0009] 作为优选,该固液分离系统另包括一用以喷射出高压水柱的高压水柱装置,该高压水柱装置装设于滚筒内。

[0010] 作为优选,其中该固液分离系统另包括一过滤板,设置于固液分离桶下部内。

[0011] 作为优选,该油水分离系统的出水管伸入油水分离桶内的一端上设有一抽水泵,该抽水泵连接一设于油水分离桶上部内的液位传感器。

[0012] 作为优选,该油水分离系统的排油管伸入油水分离桶内的一端上设有一抽油泵,该抽油泵连接一设于油水分离桶上部内的液位传感器。

[0013] 作为优选,该油水分离系统另包括一防浮油在低温下结块的加热装置,设置于油水分离桶内。

[0014] 作为优选,该油水分离系统还包括一用以搅拌浮油的搅拌装置,设置于油水分离桶上并伸入油水分离桶内。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1. 其包含有连接的固液分离系统及油水分离系统,而可由固液分离系统先将餐饮废水中的残渣去除后,直接导入油水分离系统进行油水分离,可达到使用便利,处理效率提高;

[0017] 2. 油水分离桶内设置有液位传感器,而可准确控制将水与油分别经由出水管及排油管抽送排放,达到节能及方便管理的目的。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的废水残渣隔油处理设备的平面图。

[0019] 图 2 是本实用新型的废水残渣隔油处理设备的运行动作示意图。

[0020] 图 3 是本实用新型的废水残渣隔油处理设备的清洗示意图。主要附图标记说明

具体实施方式

[0021] 请参阅图 1,本实用新型的废水残渣隔油处理设备,其包含:一固液分离系统 1、一油水分离系统 2 及一排水管路 3,其中该固液分离系统 1 包括一固液分离桶 11、一滚筒 12、一刮板 13、一残渣收集桶 14、一高压水柱装置 15 及一过滤板 16,该固液分离桶 11 上部接设有一进水口 111 及一溢水口 112,下部设置一第一锥斗 113,该第一锥斗 113 底部设置一第一控制阀体 114,该进水口 111 用以供餐饮废水进入,该溢水口 112 用以供餐饮废水溢流,

该滚筒 12 设置于固液分离桶 11 上部内,并可旋转带动餐饮废水中的残渣附着于其表面,该刮板 13 设置于滚筒 12 一侧,用以将附着于滚筒 12 上的残渣刮除至固液分离桶 11 外侧,该残渣收集桶 14 设置于固液分离桶 11 外侧,并位于刮板 13 下方,用以收集刮板 13 刮除的残渣,该高压水柱装置 15 系装设于滚筒 12 内,用以喷射出高压水柱将滚筒 12 上刮板 13 无法刮除的残渣冲掉,该过滤板 16 设置于固液分离桶 11 下部内,并位于第一锥斗 113 上侧,用以过滤高压水柱冲除的残渣,该油水分离系统 2 包括一油水分离桶 21、一进水管 22、一出水管 23、一排油管 24、一微气泡发生器 25 及一加热装置 26、一搅拌装置 27,该油水分离桶 21 下部设置一第二锥斗 211,该第二锥斗 211 底部设置一第二控制阀体 212,该进水管 22 连接于油水分离桶 21 与固液分离桶 11 之间,用以将餐饮废水由固液分离桶 11 导入油水分离桶 21 内,该出水管 23 接设于油水分离桶 21 上部,一端伸入油水分离桶 21 内,另一端延伸于油水分离桶 21 外侧,该伸入油水分离桶 21 内的一端上设有一抽水泵(图中未示),该抽水泵连接一设于油水分离桶 21 上部内的液位传感器 28,而可由该液位传感器 28 感知水位高度驱动抽水泵将油水分离后的水透过该出水管 23 抽离,该排油管 24 接设于油水分离桶 21 上部,一端伸入油水分离桶 21 内,另一端延伸于油水分离桶 21 外侧接设一集油桶 241,该伸入油水分离桶 21 内的一端上设有一抽油泵(图中未示),该抽油泵连接上述液位传感器 28,而可由该液位传感器 28 感知油位高度驱动抽油泵将油水分离后的油透过该排油管 24 抽离至集油桶 241 内收集,该微气泡发生器 25 设置于油水分离桶 21 内,主要作用是利用大量微气泡,在表面张力的作用下,使油粘附于微气泡上,由于气泡浮力较大而能迅速将油带至水面上,从而达到高效油水分离的效果,该加热装置 26 设置于油水分离桶 21 内,用以达到保温作用以防浮油在低温下结块,确保其流动性,该搅拌装置 27 设置于油水分离桶 21 上并伸入油水分离桶 21 内,用以搅拌浮油,确保其流动性,该排水管路 3 设置于该固液分离桶 11 及油水分离桶 21 下方,与固液分离系统 1 的第一控制阀体 114、油水分离系统 2 的第二控制阀体 212 及出水管 23 连接。

[0022] 使用时,参阅图 2,固液分离系统 1 的第一控制阀体 114 及油水分离系统 2 的第二控制阀体 212 保持关闭状态,将含有残渣的餐饮废水由固液分离系统 1 的进水口 111 输入固液分离桶 11 内,使餐饮废水中的残渣附着滚筒 12 表面上随滚筒 12 进行旋转,而由刮板 13 将附着于滚筒 12 上的残渣刮除,使刮除的残渣掉落至残渣收集桶 14 内收集,同时高压水柱装置 15 喷射出高压水柱将滚筒 12 上刮板 13 无法刮除的残渣往下冲掉,使该冲掉的残渣沉淀于过滤板 16,当固液分离桶 11 内去除残渣的废水的水位高于进水管 22 时,则该废水即由进水管 22 流入油水分离桶 21 内,由于油与水比重不同,配合微气泡发生器 25 产生大量微气泡,在表面张力的作用下,使油粘附于微气泡上,由于气泡浮力较大而能迅速将油带至水面上,从而达到高效油水分离的效果,同时可利用加热装置 26 达到保温作用,防止浮油在低温下结块,以及利用搅拌装置 27 搅拌浮油,确保浮油的流动性,而于油水分离桶 21 内水位高于液位传感器 28 设定的高度时,由该液位传感器 28 驱动抽水泵将油水分离后的水透过该出水管 23 抽送至排水管路 3 排出,以及于油水分离桶 21 内油位高于液位传感器 28 设定的高度时,由该液位传感器 28 驱动抽油泵将油水分离后的油透过该排油管 24 抽送至集油桶 241 内收集。

[0023] 此外,当本实用新型废水残渣隔油处理设备欲清洗时,参阅图 3,可将固液分离桶 11 第一锥斗 113 底部的第一控制阀体 114 及油水分离桶 21 第二锥斗 211 底部的第二控制

阀体 212 开启,使固液分离桶 11 与油水分离桶 21 内的水直接由排水管路 3 排放,以便进行内部的清洗动作。

[0024] 由上述具体实施例的结构,可得到下述的效益:

[0025] 1. 本实用新型废水残渣隔油处理设备,其包含有连接的固液分离系统 1 及油水分离系统 2,而可由固液分离系统 1 先将餐饮废水中的残渣去除,再将其余废水直接导入油水分离系统 2 进行油水分离程序后,油跟水分别由不同的管道排出,达到使用便利,处理效率提高的目的。

[0026] 2. 本实用新型废水残渣隔油处理设备,其于油水分离桶 21 内设置有液位传感器 28,当油水分离桶 21 内水位高于液位传感器 28 设定的高度时,由出水管 23 将油水分离后的水抽送至排水管路 3 排出,以及于油水分离桶 21 内油位高于液位传感器 28 设定的高度时,由排油管 24 将油水分离后的油抽送至集油桶 241 内收集,达到节能及方便管理的目的。

[0027] 当然,以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

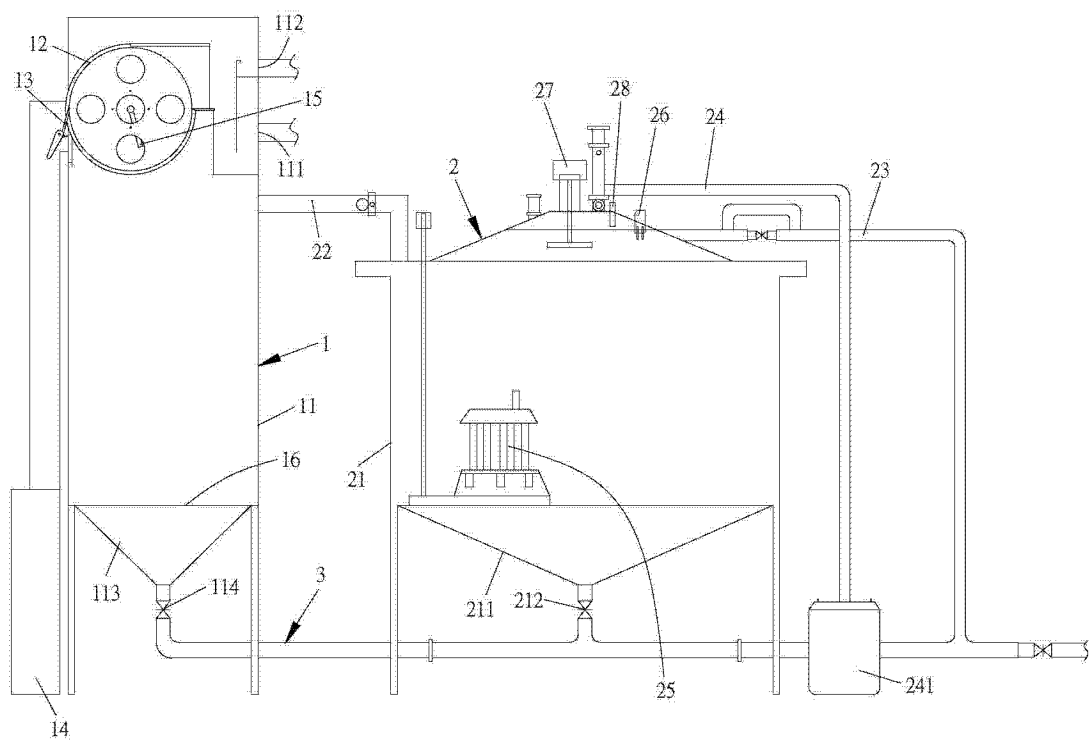


图 1

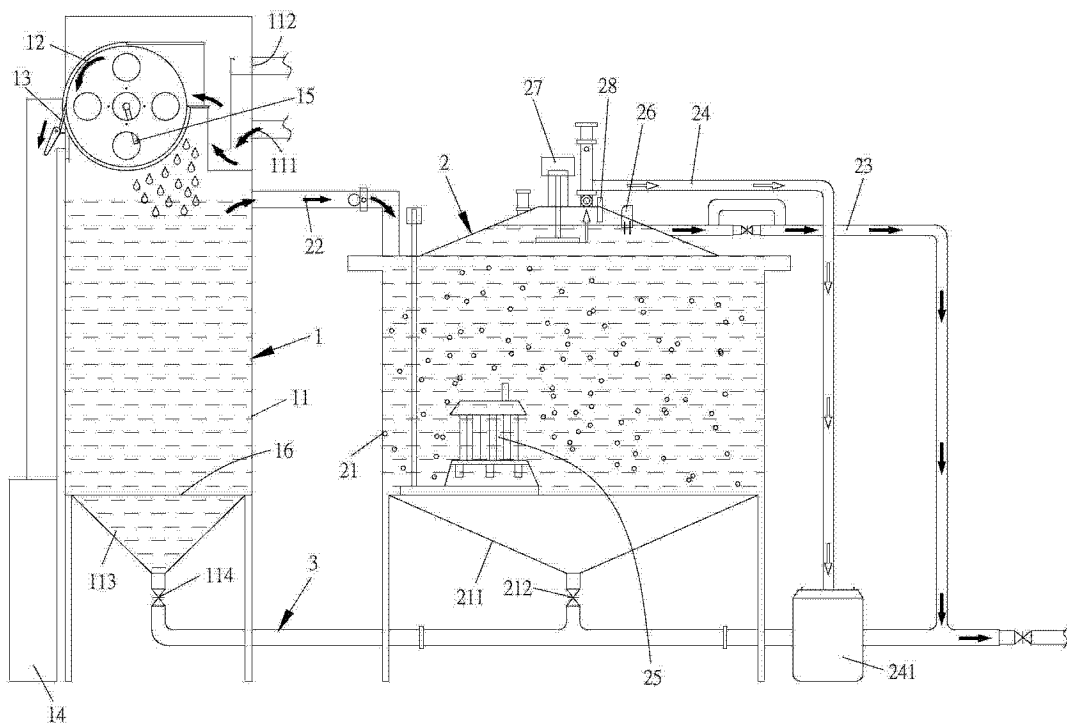


图 2

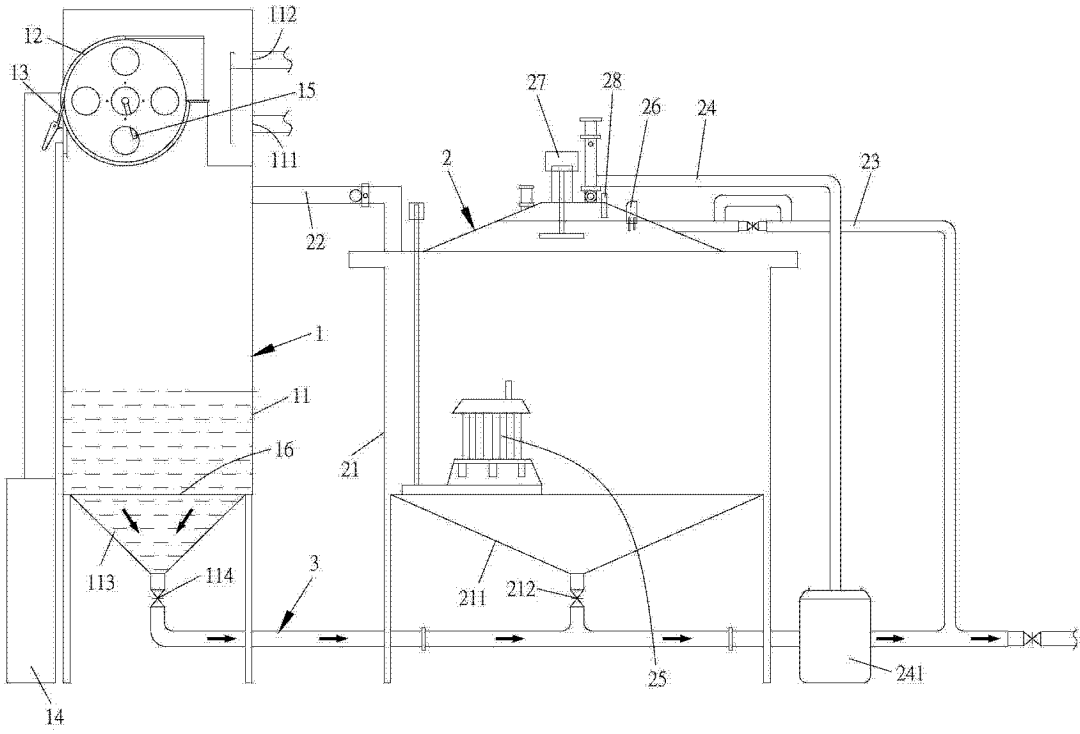


图 3