



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208561879 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201820305642.6

(22)申请日 2018.03.05

(73)专利权人 重庆施明德环保科技有限公司

地址 400000 重庆市渝北区龙溪街道红石
路150号聚信广场1幢15-12

(72)发明人 王仪瑞

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

C02F 1/40(2006.01)

C02F 1/24(2006.01)

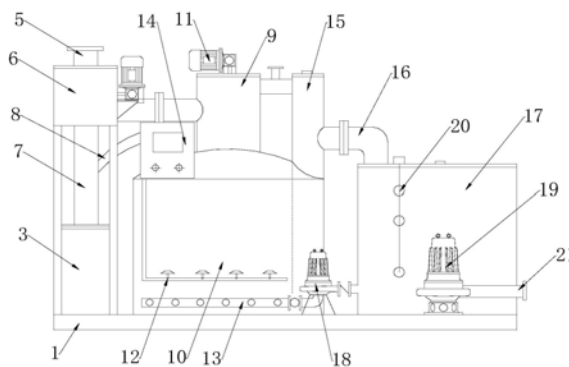
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能化油水分离系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能化油水分离系统,包括底座,底座上设有收集桶、油水分离箱和污水收集箱,收集桶设于底座上靠近一端的位置,污水收集箱设于底座上靠近另一端的位置,油水分离箱设于收集桶和污水收集箱之间;油水分离箱上设有油脂收集箱和风机,油脂收集箱底部与油水分离箱想连通,油水分离箱内设有吸泥管、曝气装置和连接管,连接管上连接有旁通管,旁通管与污水收集箱相连通,污水收集箱侧壁设有出水口,内部设有污水泵,污水泵与出水口相连,加快了油水分离速度,降低了工人劳动强度,降低了经济成本。



1. 一种智能化油水分离系统,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上设有收集桶、油水分离箱(10)和污水收集箱(17),所述收集桶设于底座(1)上靠近一端的位置,污水收集箱(17)设于底座(1)上靠近另一端的位置,所述油水分离箱(10)设于收集桶和污水收集箱(17)之间;所述收集桶有2个,分别为集渣桶(3)和集油桶(2),所述集渣桶(3)上方设有除渣机(6),且集渣桶(3)与除渣机(6)的渣料出口通过输渣管(7)相连通,所述除渣机(6)上设有进水管(5);

所述油水分离箱(10)上设有油脂收集箱(9)、控制器(14)和风机(11),所述油脂收集箱(9)底部与油水分离箱(10)想连通,所述油脂收集箱(9)与除渣机(6)的出液口相连,所述油水分离箱(10)内设有吸泥管(13)、曝气装置(12)和连接管(15),所述吸泥管(13)设于油水分离箱(10)靠近底部的位置,所述曝气装置(12)与风机(11)相连通,所述连接管(15)的一端位于油水分离箱(10)内另一端与油脂收集箱(9)侧壁相连通,所述连接管(15)上连接有旁通管(16),所述旁通管(16)与污水收集箱(17)相连通,所述油脂收集箱(9)侧壁还设有输油管(8),所述输油管(8)与集油桶(2)相连,所述底座(1)上还设有抽泥泵(18),所述抽泥泵(18)的输入口与吸泥管(13)相连,输出口与污水收集箱(17)相连;

所述污水收集箱(17)侧壁设有出水口,内部设有污水泵(19),所述污水泵(19)与出水口相连;

所述控制器(14)还分别与风机(11)、抽泥泵(18)及污水泵(19)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化油水分离系统,其特征在于:所述集渣桶(3)和集油桶(2)下均设有重量感应器(4),所述油水分离箱(10)上设有控制器(14),所述重量感应器(4)与控制器(14)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种智能化油水分离系统,其特征在于:所述污水收集箱(17)内设有液位传感器(20),所述液位传感器(20)与控制器(14)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种智能化油水分离系统,其特征在于:所述油脂收集箱(9)上设有刮油机。

一种智能化油水分离系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种智能化油水分离系统。

背景技术

[0002] 餐饮行业产生的污水中含有大量油,处于环保的要求的考虑,排放出来的污水需要进过处理将油和水分离开,目前现有的油水处理设备主要是利用油和水的密度不通,通过沉淀方式使得油在上层水在下层的方式,将油和水分离,这种方式的缺点是油水分离慢,效率低下,排放量大的话需要占用很大容积的容器进行沉淀分离,经济成本很高。

[0003] 因此,有必要设计一种新型的油水分离系统,来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种智能化油水分离系统,提高了油水分离效率,降低了经济成本。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本思路是:一种智能化油水分离系统,其特征在于:包括底座,所述底座上设有收集桶、油水分离箱和污水收集箱,所述收集桶设于底座上靠近一端的位置,污水收集箱设于底座上靠近另一端的位置,所述油水分离箱设于收集桶和污水收集箱之间;所述收集桶有2个,分别为集渣桶和集油桶,所述集渣桶上方设有除渣机,且集渣桶与除渣机的渣料出口通过输渣管相连通,所述除渣机上设有进水管;

[0006] 所述油水分离箱上设有油脂收集箱和风机,所述油脂收集箱底部与油水分离箱想连通,所述油脂收集箱与除渣机的出液口相连,所述油水分离箱内设有吸泥管、曝气装置和连接管,所述吸泥管设于油水分离箱靠近底部的位置,所述曝气装置与风机相连通,所述连接管的一端位于油水分离箱内另一端与油脂收集箱侧壁相连通,所述连接管上连接有旁通管,所述旁通管与污水收集箱相连通,所述油脂收集箱侧壁还设有输油管,所述输油管与集油桶相连,所述底座上还设有抽泥泵,所述抽泥泵的输入口与吸泥管相连,输出口与污水收集箱相连;

[0007] 所述污水收集箱侧壁设有出水口,内部设有污水泵,所述污水泵与出水口相连;

[0008] 所述控制器还分别与风机、抽泥泵及污水泵电性连接。

[0009] 进一步的,所述集渣桶和集油桶下均设有重量感应器,所述油水分离箱上设有控制器,所述重量感应器与控制器电性连接。

[0010] 进一步的,所述污水收集箱内设有液位传感器,所述液位传感器与控制器电性连接。

[0011] 进一步的,所述油脂收集箱上设有刮油机。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过风机和曝气装置对油水分离箱内输入微气泡来分解油脂,加快了油水分离速度;

[0014] 2、油水分离箱内的沉淀物通过抽泥泵强制抽排,降低了工人劳动强度,提高了排污效率;

[0015] 3、通过重力感应器和液位传感器配合控制器,实现远程监控,减少人工值班的强度。

[0016] 本实用新型结构简单,使用方便,适合推广。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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是本实用新型的一些实施例,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。

[0018] 图1为本实用新型实施例的侧视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例的主视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、集油桶;3、集渣桶;4、重量感应器;5、进水管;6、除渣机;7、输渣管;8、输油管;9、油脂收集箱;10、油水分离箱;11、风机;12、曝气装置;13、吸泥管;14、控制器;15、连接管;16、旁通管;17、污水收集箱;18、抽泥泵;19、污水泵;20、液位传感器;21、出水管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0023] 如图1、图2和图3所示的一种智能化油水分离系统,包括底座1,底座1上设有收集桶、油水分离箱10和污水收集箱17,收集桶设于底座1上靠近一端的位置,污水收集箱17设于底座1上靠近另一端的位置,油水分离箱10设于收集桶和污水收集箱17之间;收集桶有2个,分别为集渣桶3和集油桶2,集渣桶3上方设有除渣机6,且集渣桶3与除渣机6的渣料出口通过输渣管7相连通,除渣机6上设有进水管5;

[0024] 油水分离箱10上设有油脂收集箱9和风机11,油脂收集箱9底部与油水分离箱10想连通,油脂收集箱9与除渣机6的出液口相连,油水分离箱10内设有吸泥管13、曝气装置12和连接管15,吸泥管13设于油水分离箱10靠近底部的位置,曝气装置12与风机11相连通,连接管15的一端位于油水分离箱10内另一端与油脂收集箱9侧壁相连通,连接管15上连接有旁通管16,旁通管16与污水收集箱17相连通,油脂收集箱9侧壁还设有输油管8,输油管8与集油桶2相连,底座1上还设有抽泥泵18,抽泥泵18的输入口与吸泥管13相连,输出口与污水收集箱17相连;

[0025] 污水收集箱17侧壁设有出水管21,内部设有污水泵19,污水泵19与出水管21相连;

[0026] 控制器14还分别与风机11、抽泥泵18及污水泵19电性连接。

[0027] 集渣桶3和集油桶2下均设有重量感应器4,油水分离箱10上设有控制器14,重量感

应器4与控制器14电性连接。

[0028] 污水收集箱17内设有液位传感器20,液位传感器20与控制器14电性连接。

[0029] 油脂收集箱9上设有刮油机。

[0030] 在实际使用时,餐饮废水从进水管5进入除渣机6,经过除渣机6过滤掉固体残渣,固体残渣经输渣管7排入集渣桶3内,重量感应器4及时反馈集渣桶3收集量的指标到控制器14,控制器14能够通过无线网络连接手机进行实时监控,提示更换集渣桶3;而去除了残渣的含有废水由出液口进入油脂收集箱9,由于油脂收集箱9底部与油水分离箱10连通,进而废水进入油水分离箱10内,经过风机11、曝气装置12向油水分离箱10内输入微气泡来分解油脂,分解完的油脂向上浮起进入油脂收集箱9,而分离油脂后的污水由连接管15上的旁通管16进入污水收集箱17内,污水收集箱17内的污水根据液位传感器20配合控制器14,自动启动污水泵19将污水从污水管排出;油脂收集箱9内的油脂定期在刮油机的作用下,进过输油管8排入集油桶2内,通过重量感应装置反馈集油桶2收集量的指标到控制器14,控制器14通过无线网络连接手机进行实时监控,提示更换集油桶2。

[0031] 抽泥泵18根据控制器14的指示定期启动,通过吸泥管13将油水分离箱10内的沉淀物抽到污水收集箱17内排走。

[0032] 整个设备由控制器14收集运行信息,然后通过无线网络反馈到手机用户,实现在线监控,减少了人工值班的强度。

[0033] 油水分离箱10内的沉淀物也能够由抽泥泵18强制抽牌,比传统的人工排出效果更加彻底,效率更高。

[0034] 通过微气泡来分解油脂,进一步加快了油脂分解速度,提高了油水分离效率。

[0035] 本实用新型是节能、可靠、经济、实用的装置,使用方便,适合推广。

[0036] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

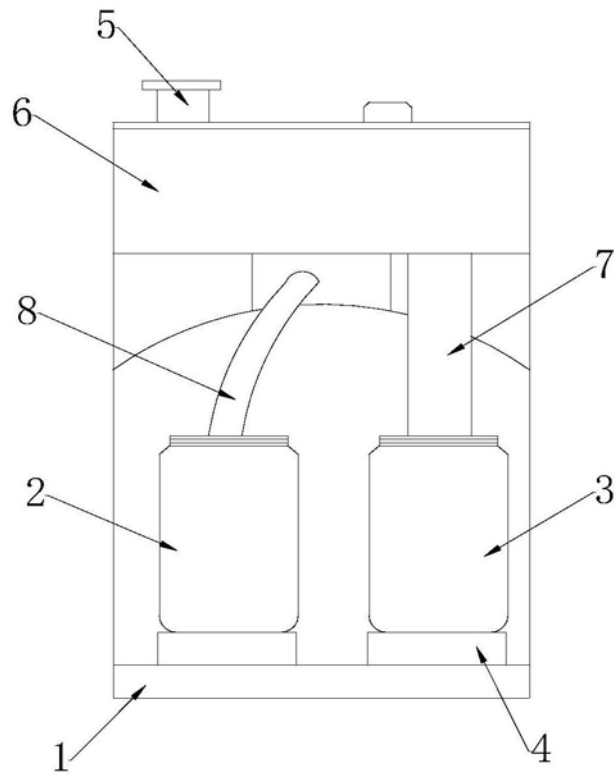


图1

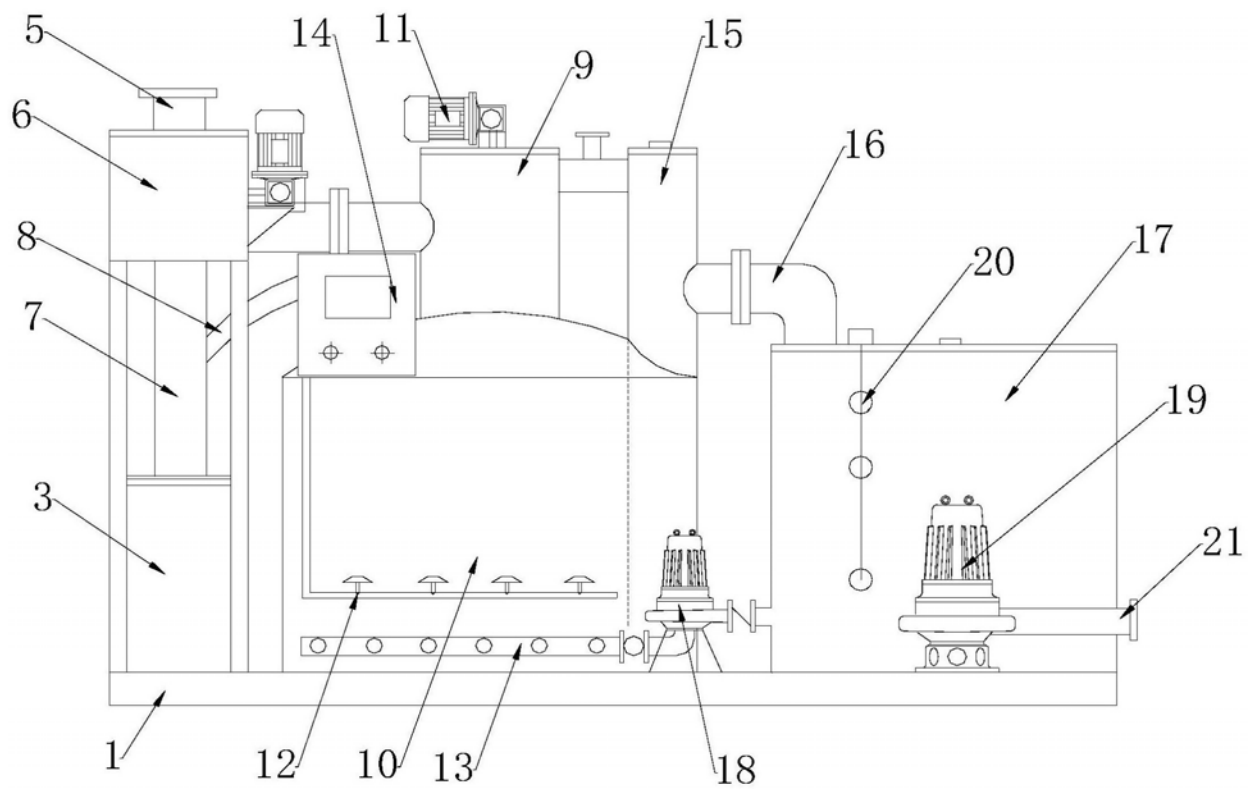


图2

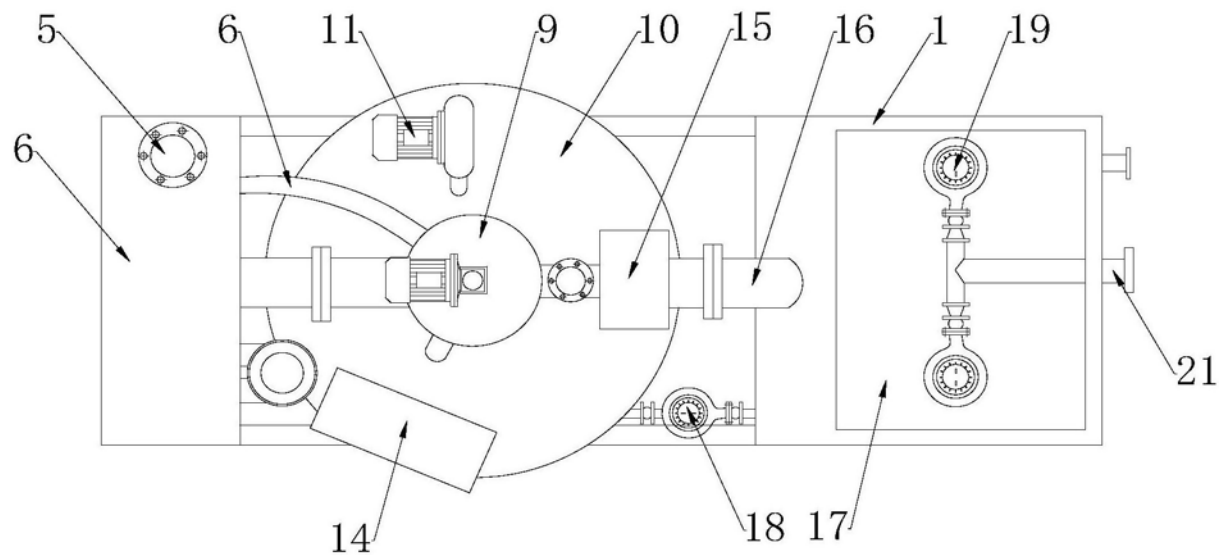


图3