(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111330941 A
(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010042268.7

(22)申请日 2020.01.16

(71)申请人 江苏苏葳源环境科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市新庄街道曹家村

(72)发明人 蒋海兵 蒋锡威

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)
C02F 1/02(2006.01)
C02F 1/40(2006.01)
C02F 7/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种餐厨垃圾综合处理装置

(57)摘要

本发明提供了一种餐厨垃圾综合处理装置，油污仓的侧面设有油污进口，油污仓的上方连接有绞龙和绞龙电机，绞龙伸入油污仓中，绞龙的下方连通有渣污收集桶，油污仓上设有液位传感器和流量传感器，油水分离仓上设有加热装置、曝气装置和搅拌装置，油水分离仓的顶部通过排油管连接有油污收集桶，排油管上设有排油阀，油水分离仓上设有视镜、补水阀和溢流管，溢流管上设有高于油水分离仓的排水口，油水分离仓的上方连通有集水坑入口，粉碎仓的底部与油污仓连通，粉碎仓具有向上开口的倒入口，能够实现固体垃圾、渣油污水以及油污水等各类餐厨垃圾的综合处理，提高了处理效率，油水分离过程中经过加热、曝气和搅拌，改善了分离效果。

CN 111330941 A

1.一种餐厨垃圾综合处理装置,其特征在于:包括粉碎仓、油污仓、油水分离仓和污水泵,污水泵的进口端和出口端分别与油污仓和油水分离仓连通,油污仓的侧面设有油污进口,油污仓的上方连接有绞龙和绞龙电机,绞龙伸入油污仓中,绞龙的下方连通有渣污收集桶,油污仓上设有液位传感器和流量传感器,油水分离仓上设有加热装置、曝气装置和搅拌装置,曝气装置用于将外部空气泵入油水分离仓的内部,油水分离仓的顶部通过排油管连接有油污收集桶,排油管上设有排油阀,油水分离仓上设有视镜、补水阀和溢流管,溢流管上设有高于油水分离仓的排水口,油水分离仓的底部设有排污口和排污阀,油水分离仓的上方连通有集水坑入口,粉碎仓的底部与油污仓连通,粉碎仓具有向上开口的倒入口,使用时,先将设备内注满水,渣油污水从油污进口进入油污仓,流量传感器检测到水流信号,绞龙电机启动,固体垃圾被绞龙排放至渣污收集桶,当油污仓中的水位到液位传感器的设定位置时,污水泵启动,将油污水排到油水分离仓中,油水分离仓中的污水经由溢流管从排水口排出,当油水分离仓中的油位到视镜观察口时,打开排油阀将污油排入油污收集桶,同时打开补水阀,排油结束后关闭排油阀和补水阀,与此同时,厨房里较大的固体垃圾与餐余垃圾倒入粉碎仓,经粉碎后进入油污仓,厨房集水坑中的油污水通过集水坑入口进入油水分离仓。

2.根据权利要求1所述的餐厨垃圾综合处理装置,其特征在于:油水分离仓的顶部设有立管,立管上连接有平衡管,平衡管上设有与大气连通的透气口,油水分离仓和油污收集桶均与透气口连通,平衡管的另一端与溢流管连接,透气口和排水口的位置高于排油管。

3.根据权利要求2所述的餐厨垃圾综合处理装置,其特征在于:立管的一侧连接有压排出口,压排出口的上端与大气连通,下端与油水分离仓连通。

4.根据权利要求1所述的餐厨垃圾综合处理装置,其特征在于:油水分离仓包括位于顶部的油仓,所述排油管安装在油仓上,所述搅拌装置包括安装在油仓顶部的搅拌电机。

5.根据权利要求1所述的餐厨垃圾综合处理装置,其特征在于:所述油污仓、油水分离仓和污水泵固定在底座上,底座上还固定有配电箱。

6.根据权利要求1所述的餐厨垃圾综合处理装置,其特征在于:处理装置还包括返冲洗泵,返冲洗泵通过三通管分别与油污仓、油水分离仓和粉碎仓连通。

一种餐厨垃圾综合处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备技术领域，具体为一种餐厨垃圾综合处理装置。

背景技术

[0002] 随着经济社会发展和人民生活水平大幅提高，生活垃圾与日俱增，环境隐患日益突 出，已经引起社会各界关注。餐厨垃圾含有极高的水分与有机物，容易滋长病原微生物、霉 菌毒素等有害物质，对排水设备和城市污水处理厂都会造成影响。初期餐厨垃圾处理不当， 导致其资源化的过程中仍要进行二次加工处理，造成了成本的提高，资源能源的浪费。现有 的餐厨垃圾的处理设备对各类餐厨垃圾分别单独处理，存在效率低，效果差的问题。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的问题，本发明提供了一种餐厨垃圾综合处理装置，采用的 技术方案是，包括粉碎仓、油污仓、油水分离仓和污水泵，污水泵的进口端和出口端分别与 油污仓和油水分离仓连通，油污仓的侧面设有油污进口，油污仓的上方连接有绞龙和绞龙电 机，绞龙伸入油污仓中，绞龙的下方连通有渣污收集桶，油污仓上设有液位传感器和流量传 感器，油水分离仓上设有加热装置、曝气装置和搅拌装置，曝气装置用于将外部空气泵入油 水分离仓的内部，油水分离仓的顶部通过排油管连接有油污收集桶，排油管上设有排油阀， 油水分离仓上设有视镜、补水阀和溢流管，溢流管上设有高于油水分离仓的排水口，油水分 离仓的底部设有排污口和排污阀，油水分离仓的上方连通有集水坑入口，粉碎仓的底部与油 污仓连通，粉碎仓具有向上开口的倒入口，使用时，先将设备内注满水，渣油污水从油污进 口进入油污仓，流量传感器检测到水流信号，绞龙电机启动，固体垃圾被绞龙排放至渣污收 集桶，当油污仓中的水位到液位传感器的设定位置时，污水泵启动，将油污水排到油水分离 仓中，油水分离仓中的污水经由溢流管从排水口排出，当油水分离仓中的油位到视镜观察口 时，打开排油阀将污油排入油污收集桶，同时打开补水阀，排油结束后关闭排油阀和补水 阀，与此同时，厨房里较大的固体垃圾与餐余垃圾倒入粉碎仓，经粉碎后进入油污仓，厨房 集水坑中的油污水通过集水坑入口进入油水分离仓。

[0004] 作为本发明的一种优选技术方案，油水分离仓的顶部设有立管，立管上连接有平衡 管，平衡管上设有与大气连通的透气口，油水分离仓和油污收集桶均与透气口连通，平衡管 的另一端与溢流管连接，透气口和排水口的位置高于排油管。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，立管的一侧连接有压排出口，压排出口的上端与 大气连通，下端与油水分离仓连通。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，油水分离仓包括位于顶部的油仓，所述排油管安 装在油仓上，所述搅拌装置包括安装在油仓顶部的搅拌电机。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述油污仓、油水分离仓和污水泵固定在底座上，底座上还固定有配电箱。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，处理装置还包括返冲洗泵，返冲洗泵通过三通

管 分别与油污仓、油水分离仓和粉碎仓连通。

[0009] 本发明的有益效果：本发明中，设备安装使用前，在设备中先注满水；厨房渣油污水从油污进口进入油污仓中，通过绞龙将固体垃圾排至渣污收集桶，进行固液分离，当液位传感器检测到油污仓中的水位到达设定值时，污水泵启动，将油污仓中的油污水排到油水分 离仓中，当观察到油水分离仓中的油位到达视镜观察口位置时，打开排油阀和补水阀，将污 油排入油污收集桶，排油结束后关闭排油阀和补水阀，实现固液分离，从而实现了渣、油、水分离，与此同时，厨房里较大的固体垃圾与餐余垃圾倒入粉碎仓，经粉碎后由绞龙排到渣 污收集桶，另外，流至厨房集水坑内的油污水直接进入油水分离仓中，能够实现固体垃圾、渣油污水以及油污水等各类餐厨垃圾的综合处理，提高了处理效率，油水分离过程中经过加 热、曝气和搅拌，改善了分离效果。

附图说明

[0010] 图1为本发明餐厨垃圾综合处理装置的主视图；

[0011] 图2为本发明餐厨垃圾综合处理装置的右视图；

[0012] 图3为本发明餐厨垃圾综合处理装置的立体结构示意图；

[0013] 图4为本发明餐厨垃圾综合处理装置的立体结构示意图。

[0014] 图中：1-油污进口、2-油污仓、3-渣污收集桶、4-排污口、5-油水分离仓、6-污水泵、7-视镜、8-油仓、9-透气口、10-排油阀、11-排水口、12-配电箱、13-返冲洗泵、14-绞 龙、15-粉碎仓、16-补水阀、17-集水坑入口、18-压排出口、19-液位传感器、20-搅拌电机、 21-油污收集桶、22-曝气装置。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0016] 如图1至图4所示，餐厨垃圾综合处理装置包括底座和固定在底座上的油污仓2、油水分离仓5、污水泵6以及配电箱12，污水泵6的进口端和出口端分别与油污仓2和油水分 离仓5连通，污水泵6位于油水分离仓5的远离油污仓2的一侧，采用双电机。油污仓2的 侧面设有油污进口1，油污仓2的上方连接有绞龙14和绞龙电机，绞龙14伸入油污仓中， 绞龙14由绞龙电机带动，绞龙14的下方连通有渣污收集桶3，油污仓2上设有液位传感器 19和流量传感器，油水分离仓5上设有加热装置、曝气装置22和搅拌装置，油水分离仓5 的顶部通过排油管连接有油污收集桶21，排油管上设有排油阀10，油水分离仓5上设有视 镜7、补水阀16和溢流管，溢流管上设有高于油水分离仓5的排水口11，油水分离仓5的 底部设有排污口4和排污阀，油水分离仓5的上方连通有集水坑入口17，油污仓2的上方 连通有粉碎仓15，粉碎仓15具有向上开口的倒入口。其中，曝气装置22采用气泵，将外 部的空气泵入油水分离仓5内部，将液体中的油脂分子快速吹起浮在水面上，通过气泡加快 油水分离。油污仓2用来盛放厨房排放的渣油污水，油水分离仓5用来静置油污水，进行油 水分离，补水阀16与供水管道相连接，用来在设备运行前或工作时补水，便于分离出的油 脂从排油管排出，排污口4用来排放沉淀的污物。

[0017] 优选地，油水分离仓5的顶部设有立管，立管上连接有平衡管，平衡管上设有与大气连通的透气口9，油水分离仓5和油污收集桶3分别通过软管与透气口9连通，平衡管水 平

设置，平衡管的另一端与溢流管连接，透气口9和排水口11的位置高于排油管，避免排 油时油脂流入透气口9。立管的一侧连接有压排出口18，压排出口18的上端与大气连通， 下端与油水分离仓5连通。

[0018] 优选地，油水分离仓5包括位于顶部的油仓8，所述排油管安装在油仓8上，所述搅拌装置包括安装在油仓顶部的搅拌电机20。

[0019] 优选地，处理装置还包括返冲洗泵13，返冲洗泵13通过三通管分别与油污仓2、油水分离仓5和粉碎仓15连通。通过冲洗泵13清洗设备内部，防止堵塞。

[0020] 本发明的工作原理：设备安装使用前，在设备中先注满水；厨房渣油污水从油污进口1进入油污仓2，油污仓上的流量传感器检测到水流信号，绞龙电机启动，渣油污水中的大颗粒渣粒被蛟龙14排放至渣污收集桶3，达到固液分离的效果。当油污仓2中的水位降 到液位传感器19设定的位置时，污水泵6启动；污水泵3将带有小颗粒渣粒的油污水排到 油水分离仓5中，油水分离仓5中的污水经由溢流管从排水口11排出；油污水在油水分离 仓5中经设备设置的工艺工作流程处理，通过设备的加热、曝气、搅拌等工作流程，让油与 水彻底分离，当油水分离仓5中的油位达到视镜7的观察口位置时，可以打开排油阀10和 补水阀16，将污油排入油污收集桶21，排油结束后关闭排油阀10，同时补水阀16也关 闭。厨房操作间内，排水沟流至厨房集水坑内的油污水，经集水坑入口17排入油水分离仓 5中，进行分离处理。将厨房里较大的固体垃圾与餐余垃圾从粉碎仓15的倒入口倒入，经 粉碎后通过绞龙14排入渣污收集桶3中。

[0021] 本文中未详细说明的技术为现有技术。

[0022] 上述虽然对本发明的具体实施例作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施例， 在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种 变化，而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

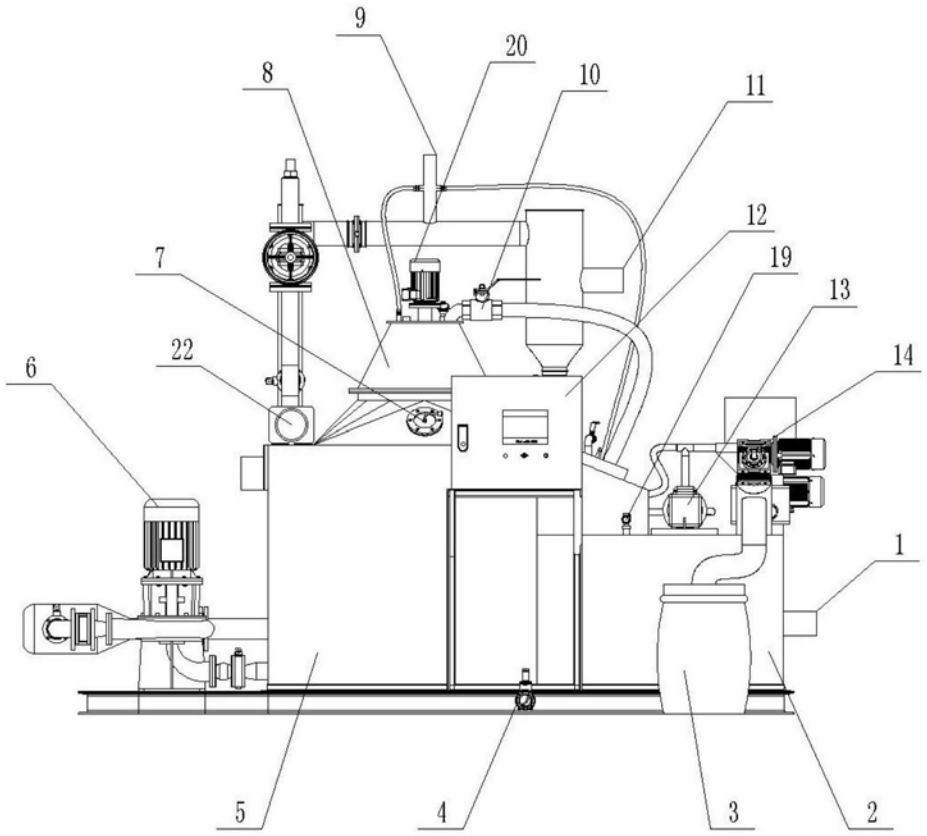

图1

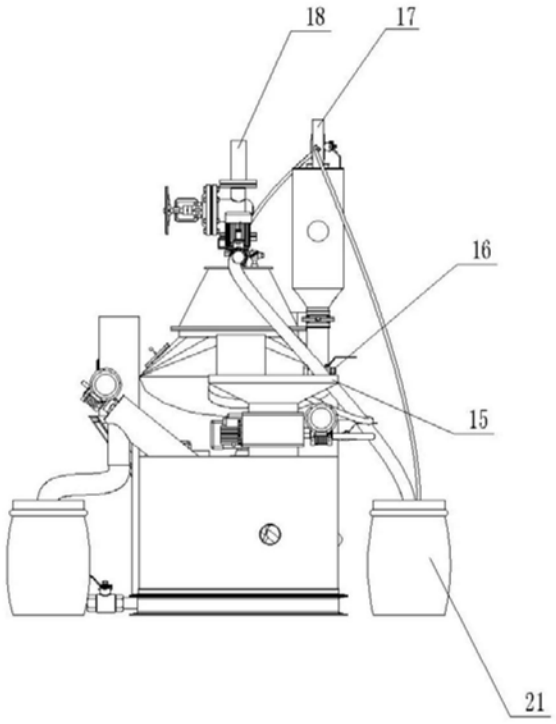

图2

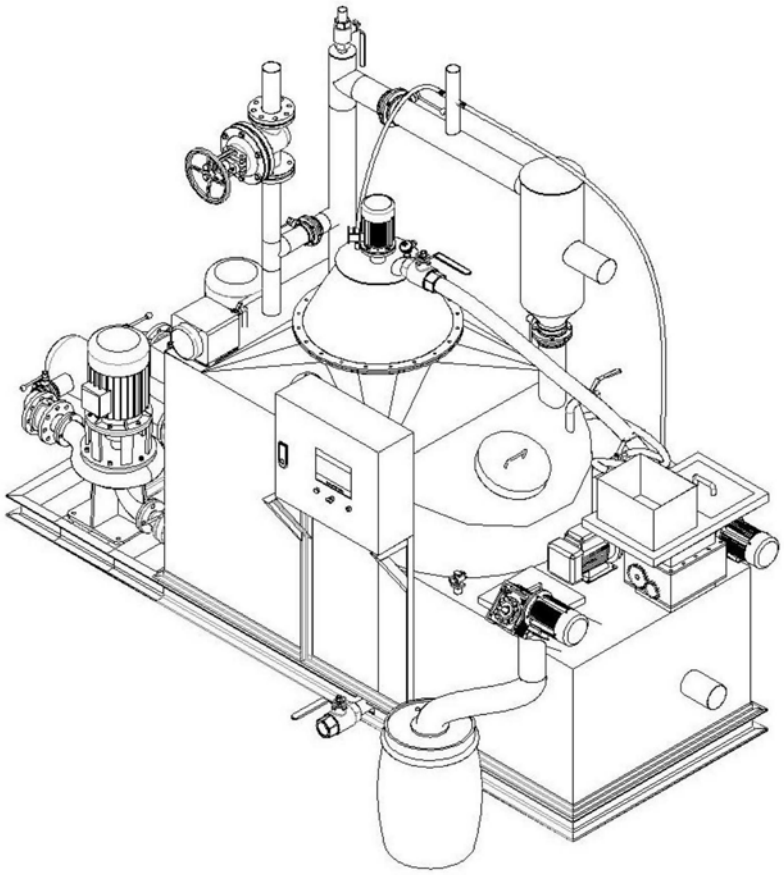

图3

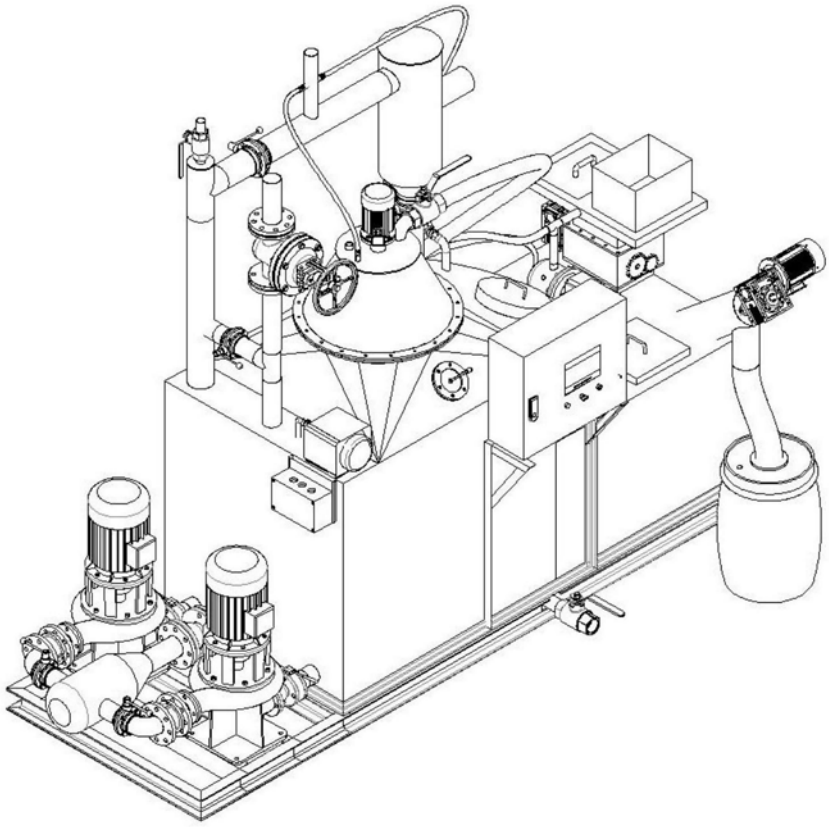

图4