



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203470449 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320460695. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 07. 31

(73) 专利权人 苏州韩博厨房电器科技有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中经济开发区

旺山工业园天鹅荡路 2011 号越旺创业

园苏州韩博厨房电器科技有限公司

(72) 发明人 钱海荣

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务

所 (普通合伙) 32246

代理人 张一鸣

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006. 01)

B09B 5/00 (2006. 01)

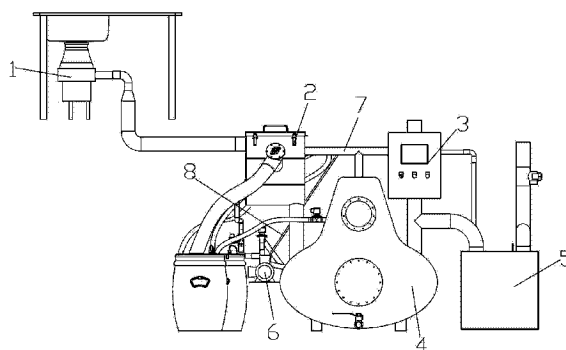
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

餐厨垃圾处理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种餐厨垃圾处理系统, 包括垃圾破碎机(1)、固液分离器(2)、油水分离器(4)、污水箱(5)和控制器(3); 所述固液分离器(2)上设有进料口、出渣口和油水出口; 所述油水分离器(4)上设有进污口、排水口和排油口, 进污口与所述固液分离器(2)的油水出口相连; 所述油水分离器(4)外固定有自吸式气液混合泵(6), 自吸式气液混合泵(6)分别与油水分离器(4)和固液分离器(2)连接。通过上述方式, 本实用新型能够将餐厨垃圾快捷有效处理, 实现油水的深层分离, 提高了垃圾处理效果, 结构简单, 性能稳定; 而且本系统具有自清洗功能, 减少了人与垃圾的接触, 人与机械的接触, 改善了厨房工作环境的洁净。



1. 一种餐厨垃圾处理系统,其特征在于:包括垃圾破碎机(1)、固液分离器(2)、油水分离器(4)、污水箱(5)和控制器(3);所述固液分离器(2)上设有进料口、出渣口和油水出口,进料口与所述垃圾破碎机(1)连接,出渣口通过管道连接有废渣桶;所述油水分离器(4)上设有进污口、排水口和排油口,进污口与所述固液分离器(2)的油水出口通过管道相连,排水口与所述污水箱(5)连接,排油口上通过管道连接有油桶;所述油水分离器(4)外固定有自吸式气液混合泵(6),自吸式气液混合泵(6)分别与油水分离器(4)和固液分离器(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述固液分离器(2)包括机壳、出渣电机、螺旋绞龙和过滤格栅;所述出渣电机固定在机壳上,所述螺旋绞龙一端与出渣电机铰接固定,另一端设于出渣口处;所述过滤格栅固定在螺旋绞龙外围,且过滤格栅上设有开口,开口位于所述进料口下方;所述机壳下端设有喷嘴,且喷嘴的出水口对准过滤格栅。

3. 根据权利要求1所述的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述油水分离器(4)包括机箱和设置在机箱底部的隔板,隔板与机箱底部设有间隙;所述机箱内设有加热管、电极棒和超声波发生器;机箱顶部开有放气孔,放气孔上连接有放气管(7);机箱下部设有排污口和回水孔,排污口处设有阀门,回水孔处设有滤网;所述进污口和排水口对应设置在机箱两侧,所述排油口设于对应电极棒位置的机箱侧壁上,在排油口与油桶之间的管道上设有执行球阀;所述排水口上连接有排水管,排水管下端伸入机箱底部,且位于机箱外的排水管内设有水流传感器。

4. 根据权利要求1所述的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述污水箱(5)包括水箱和设置在水箱内的水位传感器,水箱上开有进水孔和出水孔,所述进水孔通过排水管与所述油水分离器(4)上的排水口连接;所述出水孔上接有出水管,出水管上设有排水泵。

5. 根据权利要求1所述的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述自吸式气液混合泵(6)上设有吸水口、吸气口和输出口,吸水口与所述油水分离器(4)上的回水孔连接,吸气口与所述油水分离器(4)上的放气管(7)通过气管(8)连接;所述输出口上通过三通接头连接有输出管(9)和清洗管(10),输出管(9)和清洗管(10)上均设有电磁阀,所述输出管(9)伸入油水分离器(4)底部,且输出管(9)上开有小孔;所述清洗管(10)与所述固液分离器(2)内的喷嘴连接。

6. 根据权利要求1所述的餐厨垃圾处理系统,其特征在于:所述控制器(3)分别与所述垃圾破碎机(1)、固液分离器(2)内的出渣电机、污水箱(5)内的水位传感器和排水泵、油水分离器(4)内的加热管、电极棒、超声波发生器、水流传感器和执行球阀以及自吸式气液混合泵(6)和电磁阀连接。

餐厨垃圾处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及餐厨垃圾处理设备领域,特别是涉及一种餐厨垃圾处理系统。

背景技术

[0002] 我国餐厨垃圾处理存在很大隐患,大部分地区将餐厨垃圾作为饲料之间投喂牲畜,垃圾中存在大量病原体,牲畜感染疾病的机会大大提高,最终会通过食物链将疾病传染给人类。此外一些不法商贩将泔水油收集加工并流向市场用于加工食品,直接危害人体健康。从另一个角度看,餐厨垃圾含有丰富的有机营养成分,只要经过处理可以变成动物饲料、有机肥料、生物柴油能源等。传统的油水分离时间慢,效率低,为了提高油水分离效果,现有的方法是加装气浮装置,但是气浮装置中的空气压缩机、风泵溶气罐及气浮释放器结构复杂,性能不稳定,而且产生的大气泡不断翻腾,不利于含油污水的分离;现有固液分离装置也不具有自动清洗功能,需要加装独立的水泵,整个系统设备繁多,结构复杂,不利于维护。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种餐厨垃圾处理系统,能够将餐厨垃圾快捷有效处理,实现油水的深层分离,提高了垃圾处理效果,结构简单,性能稳定;而且本系统具有自清洗功能,减少了人与垃圾的接触,人与机械的接触,改善了厨房工作环境的洁净。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种餐厨垃圾处理系统,包括垃圾破碎机、固液分离器、油水分离器、污水箱和控制器;所述固液分离器上设有进料口、出渣口和油水出口,进料口与所述垃圾破碎机连接,出渣口通过管道连接有废渣桶;所述油水分离器上设有进污口、排水口和排油口,进污口与所述固液分离器的油水出口通过管道相连,排水口与所述污水箱连接,排油口上通过管道连接有油桶;所述油水分离器外固定有自吸式气液混合泵,自吸式气液混合泵分别与油水分离器和固液分离器连接。

[0005] 优选的是,所述固液分离器包括机壳、出渣电机、螺旋绞龙和过滤格栅;所述出渣电机固定在机壳上,所述螺旋绞龙一端与出渣电机铰接固定,另一端设于出渣口处;所述过滤格栅固定在螺旋绞龙外围,且过滤格栅上设有开口,开口位于所述进料口下方;所述机壳下端设有喷嘴,且喷嘴的出水口对准过滤格栅。

[0006] 优选的是,所述油水分离器包括机箱和设置在机箱底部的隔板,隔板与机箱底部设有间隙;所述机箱内设有加热管、电极棒和超声波发生器;机箱顶部开有放气孔,放气孔上连接有放气管;机箱下部设有排污口和回水孔,排污口处设有阀门,回水孔处设有滤网;所述进污口和排水口对应设置在机箱两侧,所述排油口设于对应电极棒位置的机箱侧壁上,在排油口与油桶之间的管道上设有执行球阀;所述排水口上连接有排水管,排水管下端伸入机箱底部,且位于机箱外的排水管内设有水流传感器。

[0007] 优选的是,所述污水箱包括水箱和设置在水箱内的水位传感器,水箱上开有进水

孔和出水孔,所述进水孔通过排水管与所述油水分离器上的排水口连接;所述出水孔上接有出水管,出水管上设有排水泵。

[0008] 优选的是,所述自吸式气液混合泵上设有吸水口、吸气口和输出口,吸水口与所述油水分离器上的回水孔连接,吸气口与所述油水分离器上的放气管通过气管连接;所述输出口上通过三通接头连接有输出管和清洗管,输出管和清洗管上均设有电磁阀,所述输出管伸入油水分离器底部,且输出管上开有小孔;所述清洗管与所述固液分离器内的喷嘴连接。

[0009] 优选的是,所述控制器分别与所述垃圾破碎机、固液分离器内的出渣电机、污水箱内的水位传感器和排水泵、油水分离器内的加热管、电极棒、超声波发生器、水流传感器和执行球阀以及自吸式气液混合泵和电磁阀连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能够将餐厨垃圾快捷有效处理,利于垃圾的充分利用,避免不正当的处理对人类造成的危害,减少了人与垃圾的接触,人与机械的接触,改善了厨房工作环境的洁净。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型餐厨垃圾处理系统的主视结构示意图;

[0012] 图 2 是所示餐厨垃圾处理系统的后视示结构意图;

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 请参阅图 1 和图 2,本实用新型实施例包括:

[0015] 一种餐厨垃圾处理系统,包括垃圾破碎机 1、固液分离器 2、油水分离器 4、污水箱 5 和控制器 3;所述固液分离器 2 上设有进料口、出渣口和油水出口,进料口与所述垃圾破碎机 1 连接,出渣口通过管道连接有废渣桶;所述油水分离器 4 上设有进污口、排水口和排油口,进污口与所述固液分离器 2 的油水出口通过管道相连,排水口与所述污水箱 5 连接,排油口上通过管道连接有油桶;所述油水分离器 4 外固定有自吸式气液混合泵 6,自吸式气液混合泵 6 分别与油水分离器 4 和固液分离器 2 连接;所述固液分离器 2 包括机壳、出渣电机、螺旋绞龙和过滤格栅;所述出渣电机固定在机壳上,所述螺旋绞龙一端与出渣电机铰接固定,另一端设于出渣口处;所述过滤格栅固定在螺旋绞龙外围,且过滤格栅上设有开口,开口位于所述进料口下方;所述机壳下端设有喷嘴,且喷嘴的出水口对准过滤格栅;所述油水分离器 4 包括机箱和设置在机箱底部的隔板,隔板与机箱底部设有间隙;所述机箱内设有加热管、电极棒和超声波发生器;机箱顶部开有放气孔,放气孔上连接有放气管 7;机箱下部设有排污口和回水孔,排污口处设有阀门,回水孔处设有滤网;所述进污口和排水口对应设置在机箱两侧,所述排油口设于对应电极棒位置的机箱侧壁上,在排油口与油桶之间的管道上设有执行球阀;所述排水口上连接有排水管,排水管下端伸入机箱底部,且位于机箱外的排水管内设有水流传感器;所述污水箱 5 包括水箱和设置在水箱内的水位传感器,水箱上开有进水孔和出水孔,所述进水孔通过排水管与所述油水分离器 4 上的排水口

连接；所述出水孔上接有出水管，出水管上设有排水泵。

[0016] 所述自吸式气液混合泵 6 上设有吸水口、吸气口和输出口，吸水口与所述油水分离器 4 上的回水孔连接，吸气口与所述油水分离器 4 上的放气管 7 通过气管 8 连接；所述输出口上通过三通接头连接有输出管 9 和清洗管 10，输出管 9 和清洗管 10 上均设有电磁阀，所述输出管 9 伸入油水分离器 4 底部，且输出管 9 上开有小孔；所述清洗管 10 与所述固液分离器 2 内的喷嘴连接。所述控制器 3 分别与所述垃圾破碎机 1、出渣电机、水位传感器、排水泵、加热管、电极棒、超声波发生器、水流传感器、执行球阀、自吸式气液混合泵 6 和电磁阀连接。

[0017] 本实用新型工作时，将餐厨垃圾倒入垃圾破碎机 1，经过垃圾破碎机 1 的破碎，废渣通进入固液分离器 2，在固液分离器 2 的作用下，液体流入油水分离器 4 中，固体进入废渣桶；含油污水进入油水分离器 4 后在油水分离器中沉淀分离，自吸式气液混合泵 6 从回水孔抽水，从放气管吸气，将气液混合后，此时控制器 3 控制清洗管 10 上的电磁阀关闭，输出管 9 的电磁阀打开，气液从输出管中排出，产生的微细气泡将乳化的油珠捕获并从水中分离出来，当油层上升到设定高度，油的导电量达到设定值，控制器 3 控制排油，当油层下降到一定高度，停止排油，排油的同时控制器对排油量进行计算，将数据上传到终端；在大气压的作用下，沉淀后得到的中水进入到污水箱 5 中；到达设定的时间，控制器 3 控制清洗管 10 上的电磁阀打开，输出管 9 的电磁阀关闭，自吸式气液混合泵 6 将气液通过清洗管 10 从喷嘴喷出，气液混合体喷水对固液分离器内部冲击，喷气对固液分离器内部吹，实现多种清洗功能，冲洗结束由于高低落差，水管中的水对回水孔处的过滤网进行反冲洗；控制器 3 在第二次排水之前自动关闭计时器，等待指令，避免了再开机时间里反复冲洗对机械的损坏。本实用新型能够将餐厨垃圾减量化、资源化、产量化的利用，减少在加工过程中与垃圾的接触，改善厨房工作环境，而且具有自清洗功能，结构简单，性能稳定，一泵多用，利用维护和保养，能够实现油水的深层分离，提高了餐厨垃圾的处理水平。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

