



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216064816 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 18

(21) 申请号 202121342251.X

B02C 18/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.17

B02C 25/00 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江定川机电制造有限公司

B30B 9/14 (2006.01)

地址 311103 浙江省杭州市临平区运河街
道宏达路21号11幢601室

B30B 9/26 (2006.01)

B30B 15/14 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

(72) 发明人 黄斌辉 黄垚

B09B 101/70 (2022.01)

(74) 专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公
司 33212

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

代理人 金祺

(51) Int. Cl.

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B02C 18/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

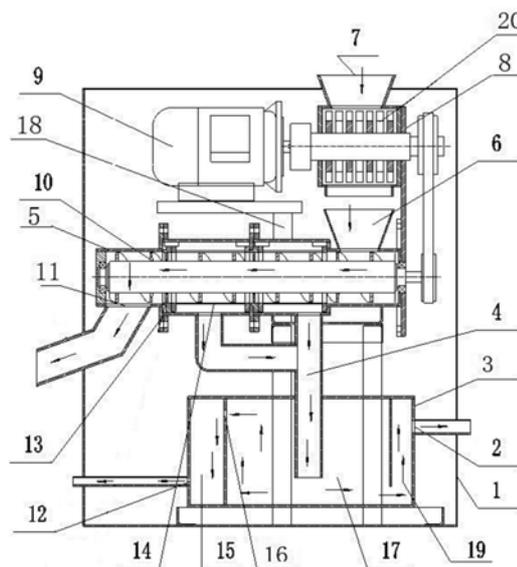
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种餐余垃圾综合处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种餐余垃圾综合处理装置,包括箱体,在箱体内设有餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置、油水分离装置、电机和支架,餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置和油水分离装置从上往下设在支架上并与支架固定连接,餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置分别通过传动副与电机相连。本实用新型结构简单、使用方便,使得厨余垃圾在一个设备中一次性完成垃圾粉碎、固液分离和油水分离。



1. 一种餐余垃圾综合处理装置,其特征在于,包括箱体(1),在箱体(1)内设有餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置、油水分离装置、电机(9)和支架(18),餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置和油水分离装置从上往下设在支架(18)上并与支架(18)固定连接,餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置分别通过传动副与电机(9)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种餐余垃圾综合处理装置,其特征在于:

所述餐余垃圾粉碎装置包括粉碎箱(8),粉碎箱(8)的箱体的顶部和底部分别设有开口;

所述粉碎箱(8)内设有咬刀盘组(20),咬刀盘组(20)通过传动副与电机(9)的主轴相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种餐余垃圾综合处理装置,其特征在于:

所述固液分离装置包括固液分离箱(5),在固液分离箱(5)的中部和后部分别设有阻挡板(13),在阻挡板(13)上设有缝隙,固液分离箱(5)的底部设有带有过滤网的过滤口(14),过滤口(14)通过排水管道(4)与油水分离装置相连通,所述固液分离箱(5)的左右两端分别设有固液进料口(6)和固体出料口(11),且固液进料口(6)与粉碎箱(8)的底部开口相连接;

所述固液分离箱(5)内设有三段绞龙(10),三段绞龙(10)横向设置且分别穿过各阻挡板(13);所述固液进料口(6)位于三段绞龙(10)的头部位置;所述固体出料口(11)位于三段绞龙(10)的尾部位置且位于各阻挡板(13)之后;

所述三段绞龙(10)通过传动副与电机(9)的主轴相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种餐余垃圾综合处理装置,其特征在于:

所述油水分离装置包括油水分离箱(3),油水分离箱(3)的内部被竖向设置的二块隔板分割为污水区(17)、储油区(15)和储水区(19)三个区域,污水区(17)位于中间,储油区(15)和储水区(19)分别位于污水区(17)的两侧;污水区(17)和储油区(15)之间的隔板上设有溢油口(16)且溢油口(16)位于储油区(15)的上部区域;油水分离箱(3)的侧壁上分别设有带有开关的放油口(12)和溢水口(2),放油口(12)位于储油区(15)的下部区域,溢水口(2)位于储水区(19)区域且低于溢油口(16)的高度;污水区(17)和储水区(19)之间的隔板与油水分离箱(3)的底部留有缝隙。

5. 根据权利要求4所述的一种餐余垃圾综合处理装置,其特征在于:

所述箱体(1)的顶部设有进料口(7),粉碎箱(8)的顶部开口与进料口(7)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种餐余垃圾综合处理装置,其特征在于:

所述排水管道(4)连通至污水区(17)的下部区域。

一种餐余垃圾综合处理装置

技术领域

[0001] 本实用涉及新型环保设备领域,具体涉及一种餐余垃圾综合处理装置。

背景技术

[0002] 酒店、餐厅等餐饮单位及企事业单位食堂厨房每天产生大量的厨余垃圾,厨余垃圾成分复杂、颗粒大小不定、含水量高,目前,经常使用用装厨余垃圾的容器就是餐厨垃圾桶(泔水桶,由于厨余垃圾中不但含有成分多样的固体颗粒,还含有汤汁油脂等液体,为了使餐余垃圾能够再利用、方便运输、排放达到国家污水排放标准,需要一种设备装置对餐余垃圾进行综合处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、使用方便的餐余垃圾综合处理装置,用以对厨余垃圾在一个设备中一次性完成垃圾粉碎、固液分离和油水分离。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种餐余垃圾综合处理装置,包括箱体,在箱体内设有餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置、油水分离装置、电机和支架,餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置和油水分离装置从上往下设在支架上并与支架固定连接,餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置分别通过传动副与电机相连。

[0005] 作为本实用新型的一种餐余垃圾综合处理装置的改进:

[0006] 所述餐余垃圾粉碎装置包括粉碎箱,粉碎箱的箱体的顶部和底部分别设有开口;

[0007] 所述粉碎箱内设有咬刀盘组,咬刀盘组通过传动副与电机的主轴相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种餐余垃圾综合处理装置的进一步改进:

[0009] 所述固液分离装置包括固液分离箱,固液分离箱的中部和后部分别设有阻挡板,在阻挡板上设有缝隙,固液分离箱的底部设有带有过滤网的过滤口,且过滤口与通过排水管道与油水分离装置相连通,固液分离箱的左右两端分别设有固液进料口和固体出料口,且固液进料口与粉碎箱的底部开口相连接;

[0010] 所述固液分离箱内设有三段绞龙,三段绞龙横向设置且分别穿过各阻挡板;所述固液进料口于三段绞龙的头部位置;所述固体出料口位于三段绞龙的尾部位置且位于各阻挡板之后;

[0011] 所述三段绞龙通过传动副与电机的主轴相连接。

[0012] 作为本实用新型的一种餐余垃圾综合处理装置的进一步改进:

[0013] 所述油水分离装置包括油水分离箱,油水分离箱的内部被竖向设置的二块隔板分割为污水区、储油区和储水区三个区域,污水区位于中间,储油区和储水区分别位于污水区的两侧;污水区和储油区之间的隔板上设有溢油口且溢油口位于储油区的上部区域;油水分离箱的侧壁上分别设有带有开关的放油口和溢水口,放油口位于储油区的下部区域,溢水口位于储水区区域且低于溢油口的高度;污水区和储水区之间的隔板与油水分离箱的底部留有缝隙。

- [0014] 作为本实用新型的一种餐余垃圾综合处理装置的进一步改进：
- [0015] 所述箱体的顶部设有进料口，粉碎箱的顶部开口与进料口相连接。
- [0016] 作为本实用新型的一种餐余垃圾综合处理装置的进一步改进：
- [0017] 所述排水管道连通至污水区的下部区域。
- [0018] 本实用新型的有益效果主要体现在：
- [0019] 本实用新型通过咬刀盘组的粉碎作用、三段绞龙加过滤口组合的固液分离作用，有效地、简单地实现了对厨余垃圾进行固液分离效果，通过油水分离箱内的溢水口溢油口的高度差设置简单地实现了油水分离，厨余垃圾处理无剩余，所有厨余垃圾处理彻底节能环保，符合垃圾分类处理要求，无二次污染。

附图说明

- [0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。
- [0021] 图1为本实用新型的一种餐余垃圾综合处理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本实用新型进行进一步描述，但本实用新型的保护范围并不仅限于此：

[0023] 实施例1、一种餐余垃圾综合处理装置，如图1所示，包括箱体1，在箱体1的顶部设有进料口7，在箱体1内设有餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置、油水分离装置、电机9和支架18，支架18为刚性结构架，餐余垃圾粉碎装置、固液分离装置和油水分离装置从上往下设在支架18上且与支架18固定连接；

[0024] 餐余垃圾粉碎装置包括粉碎箱8，在粉碎箱8内设有咬刀盘组20，咬刀盘组20通过传动副与电机9的主轴相连接，电机9可采用异步电机YL112L1-4，用以提供咬刀盘组20的工作所需动力，咬刀盘组20可采用双轴或四轴撕碎机，通过咬刀盘组20的撕碎机刀片之间的相对运动使得粉碎箱8内的厨余垃圾被粉碎成小颗粒垃圾；粉碎箱8的箱体的顶部和底部分别设有开口，粉碎箱8的顶部开口与箱体1上的进料口7相连通，粉碎箱8的底部开口与固液分离装置相连通，从而使得粉碎后的小颗粒垃圾进入固液分离箱5中进行下一步处理。

[0025] 固液分离装置包括固液分离箱5，在固液分离箱5内横向设有三段绞龙10（即螺旋输送机），三段绞龙10通过传动副与电机9的主轴相连接，由电机9提供工作动力带动三段绞龙10螺旋回转，使得粉碎后的小颗粒垃圾在三段绞龙10的旋转推动下，向固液分离箱5的后部运动实现输送目的；固液分离箱5的左右两端分别设有固液进料口6和固体出料口11，即固液进料口6位于三段绞龙10的头端位置，固体出料口11位于三段绞龙10的尾端位置；固液进料口6与粉碎箱8的底部开口相连接，固体出料口11通过管道连通到箱体1的外部用于排出固液分离后的固定小颗粒；在固液分离箱5的中部竖向地设有一块阻挡板13，在固液分离箱5的后部且位于固体出料口11之前也竖向地设有一块阻挡板13，三段绞龙10横向穿过二块阻挡板13，二块阻挡板13上均设有缝隙，使得粉碎后的小颗粒垃圾受阻挡板13的阻挡的同时可以通过阻挡板13上的缝隙向后运动；在固液分离箱5的底部设有带有过滤网的过滤口14，过滤口14通过排水管道4与油水分离装置相连通，小颗粒垃圾在三段绞龙10的作用下，向固体出料口11运动的过程中，受三段绞龙10和二块阻挡板13的共同挤压作用，分离后

的污水经过过滤口14排入排水管道4中然后送入油水分离装置中,挤压出水份后的固定小颗粒垃圾通过阻挡板13上的缝隙向固液分离箱5的后端运动并从固体出料口11排出到箱体1的外部。

[0026] 油水分离装置包括油水分离箱3,在油水分离箱3的内部竖向并列设有二块隔板将油水分离箱3的内部分割成三个空间,中间的空间为污水区17,污水区17的两侧分别为储油区15和储水区19;排水管道4连通至污水区17的下部区域,用于将分离后的污水输送到污水区17;污水区17和储油区15之间隔板的上部开有溢油口16,使得位于污水区17上部的油可以通过溢油口16进入储油区15;污水区17和储水区19之间的隔板与油水分离箱3的底部留有缝隙,从而使得污水区17和储水区19通过缝隙相连通;位于储油区15的油水分离箱3的侧壁上且靠近储油区15的底部设有带有开关的放油口12,放油口12的高度低于溢油口16,放油口12通过管道连通到箱体1外部,用于定期向外界排出分离后的油;位于储水区19的油水分离箱3的侧壁上设有带有溢水口2,溢水口2通过管道连通到箱体1外的污水管道,用于排出分离后的污水,溢水口2的高度比溢油口16的高度低2厘米。

[0027] 本实用新型的使用方法如下:

[0028] 1、打开电机9,使得咬刀盘组20和三段绞龙10处于工作状态;

[0029] 2、厨余垃圾从进料口7进入粉碎箱8,较大的厨余垃圾被咬刀盘组20粉碎成小颗粒,被粉碎成小颗粒的厨余垃圾从粉碎箱8出来后通过固液进料口6进入固液分离箱5中;

[0030] 3、进入固液分离箱5中的小颗粒的厨余垃圾在三段绞龙10的作用下向固体出料口11运动,在运动的过程中,受三段绞龙10和二块阻挡板13的共同挤压作用,小颗粒的厨余垃圾中的污水被挤压出并从过滤口14排入排水管道4中,挤压出水份后的固定垃圾颗粒从固体出料口11经过管道排出到箱体1的外部;

[0031] 4、污水通过排水管道4进入油水分离装置的污水区17,经过静置分离,污水中所含的油位于污水区17的上层,通过溢油口16进入储油区15存储;污水中所含的水位于污水区17的下层,进入储水区19,通过溢水口2直接排出至外界污水管;

[0032] 5、关闭电机9,本装置停止工作;定期清理阻挡板13和过滤口14,以便保持良好的过滤和分离效果;定期打开放油口12,将储油区15中的油排出至外界。

[0033] 需说明的使,上述电机9、三段绞龙10和咬刀盘组20均为现有技术,可以很方便的通过市场上购得现有产品,因此在此不再详细描述这三者的内部结构和原理。

[0034] 最后,还需要注意的是,以上列举的仅是本实用新型的若干个具体实施例。显然,本实用新型不限于以上实施例,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本实用新型的保护范围。

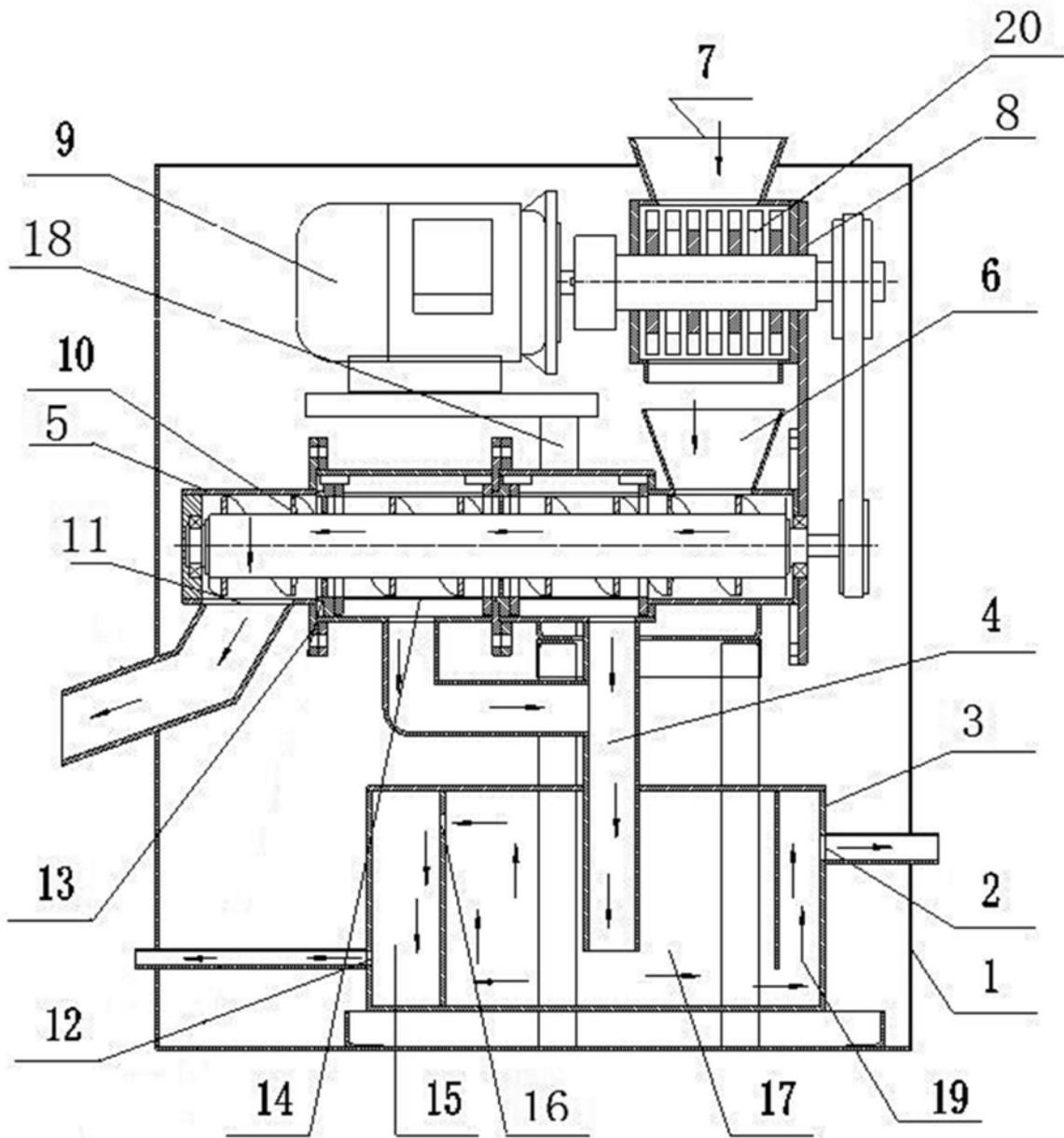


图1