



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210302660 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921214607.4

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 徐州国鼎盛和环境科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区软件园  
路6号徐州软件园11号楼601室

(72)发明人 邵允炼

(74)专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32295

代理人 仲崇明

(51) Int. Cl.

B01D 29/35(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

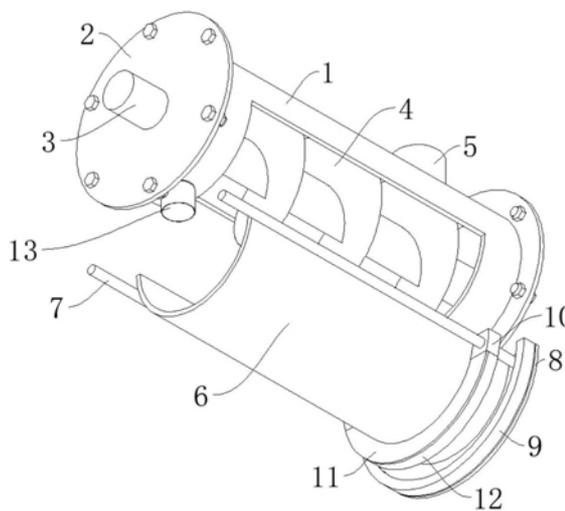
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,包括外壳,外壳的两端均连接有连接片,外壳与连接片内均连接有转轴,转轴上转动连接有螺旋叶片,螺旋叶片的外边缘连接有软质刮料单元,外壳上开凿有第一通孔,第一通孔内放置有进料口,外壳上连接有半弧形网罩,外壳上开凿有第二通孔,第二通孔壁上连接有出料口,一对连接片之间连接有一对电动连接杆;本实用新型中的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其易于使壳体外壁的清洁与内壁清洁相结合,有利于保证系统内油水和固物分离效率的同时,降低因粘稠状油性物及固态物堵塞网孔,减少因设备堵塞而无法运行的情况,降低工作人员对设备的日常维护,提高工作效率。



1. 一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,包括外壳(1),所述外壳(1)的两端均连接有连接片(2),所述外壳(1)与连接片(2)内均连接有转轴(3),所述转轴(3)上转动连接有螺旋叶片(4),所述螺旋叶片(4)的外边缘连接有软质刮料单元,所述外壳(1)上开凿有第一通孔,所述第一通孔内放置有进料口(5),所述外壳(1)上连接有半弧形网罩(6),所述外壳(1)上开凿有第二通孔,所述第二通孔壁上连接有出料口(13),其特征在于,一对所述连接片(2)之间连接有一对电动连接杆(7),所述电动连接杆(7)靠近进料口(5)的一端连接有挤压板(8),所述电动连接杆(7)上滑动连接有一对滑动块(10),一对所述滑动块(10)之间连接有半弧形挡板(11),所述半弧形挡板(11)上卡接有半弧形清洁块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其特征在于,所述挤压板(8)上连接有收集槽(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其特征在于,所述半弧形清洁块(12)为软质材料,所述半弧形清洁块(12)的高度略大于半弧形挡板(11)的高度。

4. 根据权利要求2所述的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其特征在于,所述收集槽(9)的最上端位于半弧形清洁块(12)最下端的水平面的下侧。

5. 根据权利要求1所述的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其特征在于,所述滑动块(10)的宽度小于半弧形清洁块(12)的宽度。

6. 根据权利要求2所述的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其特征在于,所述收集槽(9)的宽度大于半弧形清洁块(12)的宽度。

## 一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及餐余垃圾处理技术领域,特别是涉及一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置。

### 背景技术

[0002] 家庭、饭店、宾馆及食品厂等在经营和生产过程中不可避免会产生大量的剩饭剩菜、下脚料等垃圾,此类垃圾的共同特点是含水率大、含油量高、可回收资源含量高、容易腐败变质和污染环境。目前,国内外的餐余垃圾处理技术主要分以下两种:1、简单破碎技术,以快餐为主的欧美发达国家大多在厨房里安装一台破碎机,将厨余垃圾割碎,然后用水冲到下水官网中,最后与城市生活污水一并处理。这种方法操作较为简单,但是一方面需要浪费干净的水进行冲洗,另一方面由于垃圾中的废油和杂质并没有分离出来,增加了城市污水处理厂的负荷。2、生物处理技术,很多研究机构研发了用于生物发酵的餐饮垃圾生物处理工艺,这种方法通常工艺简单,二次污染较少,但是餐余垃圾中的高油脂含量以及高含盐量均不利于微生物的生长,而且生物处理技术受水分、有机物含量以及碳氮比等因素的影响较大,因此严重制约了生物处理技术的效果。综上所述,需要对餐余垃圾进行预处理,将餐余垃圾中的固体杂物、废油和废水分离开来,然后对固体杂物、废油和废水分别进行针对性的处理,才可以获得良好的技术效果。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201520228796.6的专利,公开了一种自清洁式餐余垃圾自动除渣系统,包括滤筒、螺旋输送轴以及电机组件、软质刮料单元,所述软质刮料单元布置于螺旋桨叶的临近滤筒内腔壁的叶缘处,且其刮料面指向并抵靠于滤筒内腔壁布置。上述专利中的软质刮料单元装置存在以下不足:实际使用时,经过长期的实践证明,餐余垃圾内的米粒、果蔬瓜片等固物与所夹带的油脂等粘稠油物在螺旋叶片的甩动作用下,一般更易于贴附在外壳体筒壁处,内壁易于受到各种物质的冲刷,相比于外壁孔筛淤堵的较少。

[0004] 因此,针对上述技术问题,有必要提供一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其易于使壳体外壁的清洁与内壁清洁相结合,有利于保证系统内油水和固物分离效率的同时,降低因粘稠状油性物及固态物堵塞网孔,减少因设备堵塞而无法运行的情况,降低工作人员对设备的日常维护,提高工作效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一实施例提供的技术方案如下:

[0007] 一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,包括外壳,所述外壳的两端均连接有连接片,所述外壳与连接片内均连接有转轴,所述转轴上转动连接有螺旋叶片,所述螺旋叶片的外边缘连接有软质刮料单元,所述外壳上开凿有第一通孔,所述第一通孔内放置有进料口,所述外壳上连接有半弧形网罩,所述外壳上开凿有第二通孔,所述第二通孔壁上连接有

出料口,一对所述连接片之间连接有一对电动连接杆,所述电动连接杆靠近进料口的一端连接有挤压板,所述电动连接杆上滑动连接有一对滑动块,一对所述滑动块之间连接有半弧形挡板,所述半弧形挡板上卡接有半弧形清洁块。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述挤压板上连接有收集槽。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述半弧形清洁块为软质材料,所述半弧形清洁块的高度略大于半弧形挡板的高度。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述收集槽的最上端位于半弧形清洁块最下端的水平面的下侧。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑动块的宽度小于半弧形清洁块的宽度。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述收集槽的宽度大于半弧形清洁块的宽度。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其易于使壳体外壁的清洁与内壁清洁相结合,有利于保证系统内油水和固物分离效率的同时,降低因粘稠状油性物及固态物堵塞网孔,减少因设备堵塞而无法运行的情况,降低工作人员对设备的日常维护,提高工作效率。

### 附图说明

[0014] 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仅是本实用新型中记载的一些实施例,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。

[0015] 图1为本实用新型一具体实施例中一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一具体实施例中一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置中半弧形清洁块擦拭清洁时的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一具体实施例中一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置的主视剖视图;

[0018] 图4为本实用新型一具体实施例中一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置的左视剖视图;

[0019] 图5为本实用新型一具体实施例中一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置除去外壳、连接片、转轴、螺旋叶片和进料口的局部俯视剖视图。

[0020] 图中:1.外壳、2.连接片、3.转轴、4.螺旋叶片、5.进料口、6.半弧形网罩、7.电动连接杆、8.挤压板、9.收集槽、10.滑动块、11.半弧形挡板、12.半弧形清洁块、13.出料口。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的各个图示中,为了便于图示,结构或部分的某些尺寸会相对于其它结构或部分扩大,因此,仅用于图示本实用新型的主题的基本结构。

[0023] 本文使用的例如“左”、“右”、“左侧”、“右侧”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如,如果将图中的设备翻转,则被描述为位于其他单元或特征“右侧”的单元将位于其他单元或特征“左侧”。因此,示例性术语“右侧”可以囊括左侧和右侧这两种方位。设备可以以其他方式被定向(旋转90度或其他朝向),并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

[0024] 参图1~图5所示,本实用新型的一具体实施例中,一种不易堵塞的餐厨垃圾自动除渣装置,包括外壳1,外壳1的两端均连接有连接片2,外壳1与连接片2内均连接有转轴3,转轴3上转动连接有螺旋叶片4,螺旋叶片4的外边缘连接有软质刮料单元,外壳1上开凿有第一通孔,第一通孔内放置有进料口5,外壳1上连接有半弧形网罩6,外壳1上开凿有第二通孔,第二通孔壁上连接有出料口13,一对连接片2之间连接有一对电动连接杆7,电动连接杆7靠近进料口5的一端连接有挤压板8,电动连接杆7上滑动连接有一对滑动块10,一对滑动块10之间连接有半弧形挡板11,半弧形挡板11上卡接有半弧形清洁块12。

[0025] 具体地,转轴3上连接有螺旋叶片4,螺旋叶片4的外侧罩有外壳1,外壳1的两端均连接有连接片2,外壳1上开凿有第一通孔,第一通孔内壁连接有进料口5,外壳1上连接有半弧形网罩6,半弧形网罩6的两侧边的下侧均放置有一对电动连接杆7,电动连接杆7靠近进料口5的一端固定连接于挤压板8,挤压板8与半弧形挡板11相互作用,易于对半弧形清洁块12形成挤压,有利于挤压出半弧形清洁块12内吸附的垃圾,且挤压出的垃圾恰好易于落入收集槽9中,一对滑动块10滑动连接在电动连接杆7上,一对滑动块10之间连接有半弧形挡板11,半弧形挡板11上卡接有半弧形清洁块12,滑动块10易于带动半弧形挡板11和半弧形清洁块12在电动连接杆7上滑动,由于半弧形清洁块12紧紧抵于半弧形网罩6的表面,因此半弧形清洁块12在被滑动块10带着沿电动连接杆7滑动的同时易于对半弧形网罩6的外壁进行擦拭。

[0026] 进一步地,挤压板8上连接有收集槽9,易于收集半弧形清洁块12中挤出的垃圾。

[0027] 进一步地,半弧形清洁块12为软质材料,半弧形清洁块12的高度略大于半弧形挡板11的高度,半弧形清洁块12为软质材料,高度略大于半弧形挡板11,易于高出半弧形挡板11与半弧形网罩6紧紧相抵。

[0028] 进一步地,收集槽9的最上端位于半弧形清洁块12最下端的水平面的下侧,半弧形清洁块12易于滑动至收集槽9的正上侧,且在半弧形挡板11的挤压作用下,易于挤出半弧形清洁块12内吸附的垃圾,且挤出的垃圾易于落入收集槽9内回收。

[0029] 其中,收集槽9的宽度大于半弧形清洁块12的宽度,收集槽9易于更全面的收集半弧形清洁块12中挤出的垃圾。

[0030] 进一步地,滑动块10的宽度小于半弧形清洁块12的宽度,使滑动块10不易阻碍半弧形挡板11向挤压板8上挤压半弧形清洁块12,有利于将半弧形清洁块12内吸附的垃圾更充分的挤出并收集在收集槽9中。

[0031] 请参阅图1-2,将餐厨垃圾从进料口5处倒入外壳1内,本实用新型会进行常规的渣液分离操作,液体易于通过半弧形网罩6处的网格过滤出来,渣料易于通过转轴3带动螺旋

叶片4的转动传送至出料口13处排出以备后续操作;其中螺旋叶片4的外边缘连接有软质刮料单元,易于将附着在半弧形网罩6内壁上的垃圾刮蹭掉,使其不易附着在内壁上,但是在软质刮料单元刮料的过程中易于将部分垃圾压至半弧形网罩6的外壁处附着,且半弧形网罩6的外壁一般情况下不受任何冲击,本身就比内壁更易附着垃圾,可以选择在操作结束后或操作开始前清理半弧形网罩6的外壁,启动电动连接杆7和滑动块10,使滑动块10带动半弧形挡板11和半弧形清洁块12在电动连接杆7上做往复运动,由于半弧形清洁块12紧紧抵于半弧形网罩6的外壁上,易于与半弧形网罩6之间形成过盈配合,因此易于将半弧形网罩6外壁上附着的垃圾进行擦除,同时半弧形清洁块12也易于将半弧形网罩6外壁上的垃圾压入半弧形网罩6内,由螺旋叶片4带入至后续的操作中;当滑动块10运动向挤压板8的位置时,请参阅图5,滑动块10易于紧贴于挤压板8上,此时,半弧形清洁块12夹于挤压板8和半弧形挡板11之间,由于半弧形清洁块12比滑动块10更宽,半弧形挡板11与挤压板8之间的作用力易于使半弧形清洁块12内的垃圾均挤落至收集槽9内,便于收集槽9进行收集,可以回收利用,也可以集中清理,减少污染。

[0032] 由以上技术方案可以看出,本实用新型具有以下有益效果:

[0033] 本实用新型中的一种不易堵塞的餐余垃圾自动除渣装置,其易于使壳体外壁的清洁与内壁清洁相结合,有利于保证系统内油水和固物分离效率的同时,降低因粘稠状油性物及固态物堵塞网孔,减少因设备堵塞而无法运行的情况,降低工作人员对设备的日常维护,提高工作效率。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

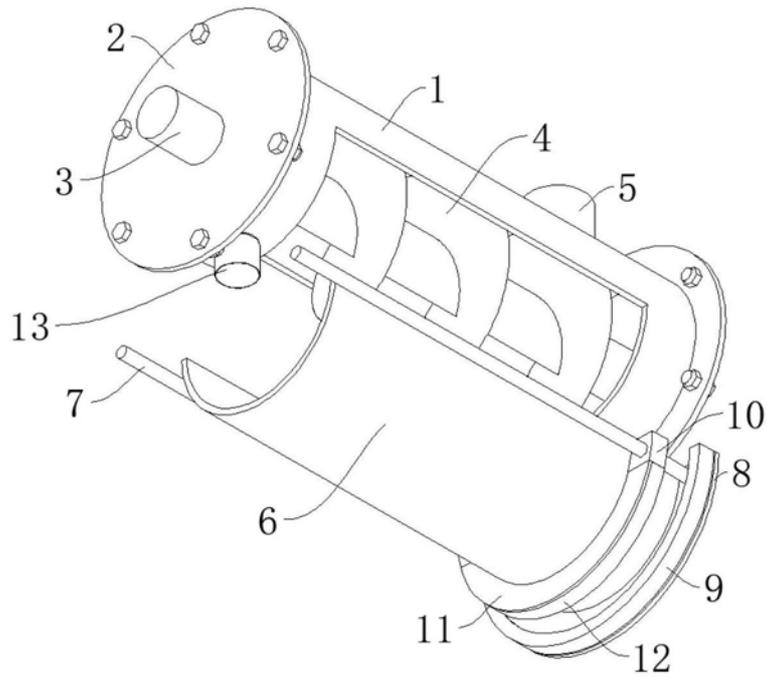


图1

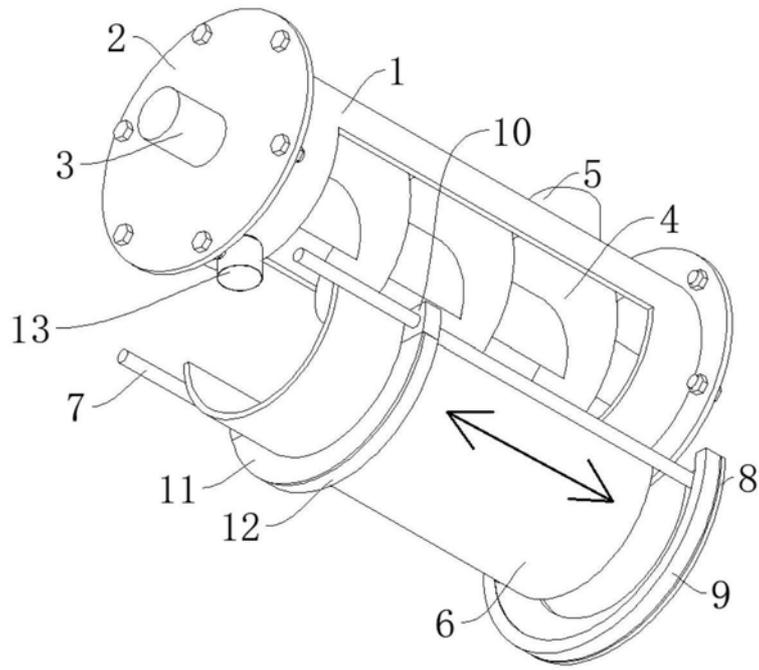


图2

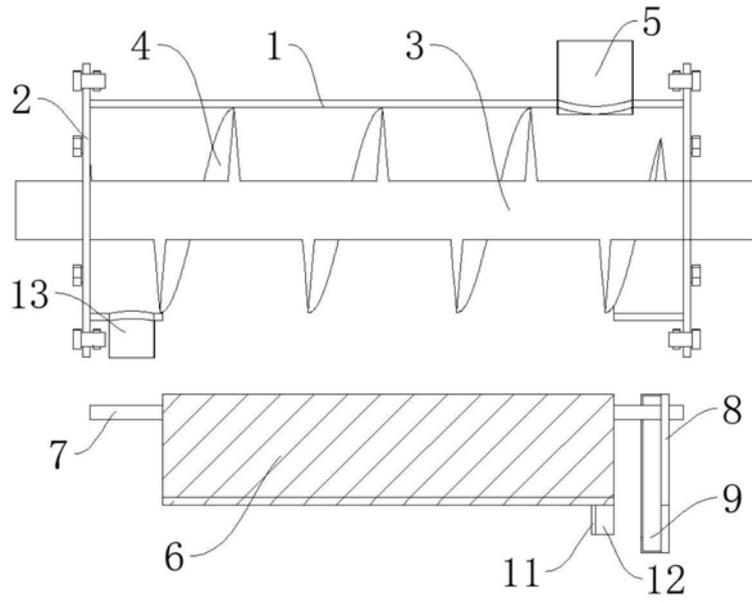


图3

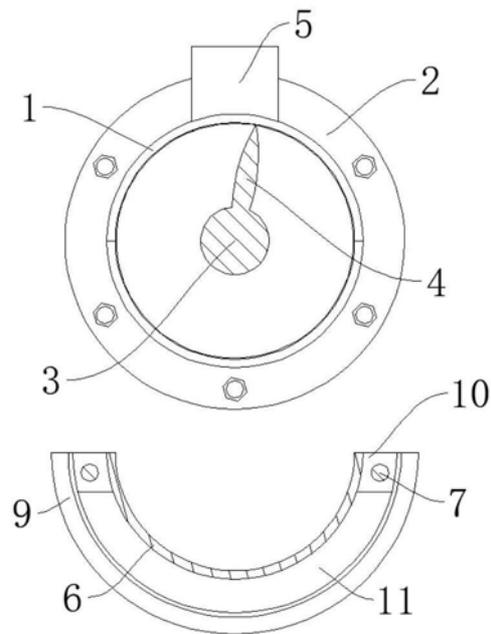


图4

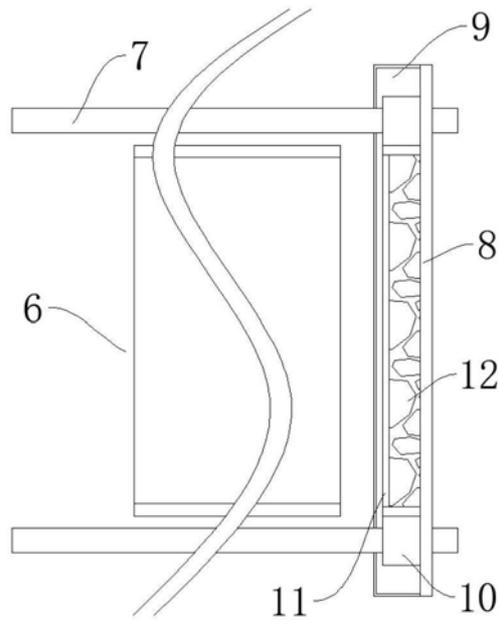


图5