



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108097401 B

(45) 授权公告日 2024.03.12

(21) 申请号 201810130435.6

(22) 申请日 2018.02.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108097401 A

(43) 申请公布日 2018.06.01

(73) 专利权人 瀚蓝生物环保科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇  
桃园东路99号力合科技产业中心12栋  
研发车间701研发车间

(72) 发明人 胡友剑 李罕 唐国臣 刘明科

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11371

专利代理师 毕翔宇

(51) Int. Cl.

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/40 (2022.01)

B09B 3/65 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B09B 101/70 (2022.01)

B09B 101/02 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 104782338 A, 2015.07.22

CN 203886618 U, 2014.10.22

CN 206965859 U, 2018.02.06

CN 208115881 U, 2018.11.20

CN 2367390 Y, 2000.03.08

CN 2724835 Y, 2005.09.14

TW 200920491 A, 2009.05.16

审查员 於杰

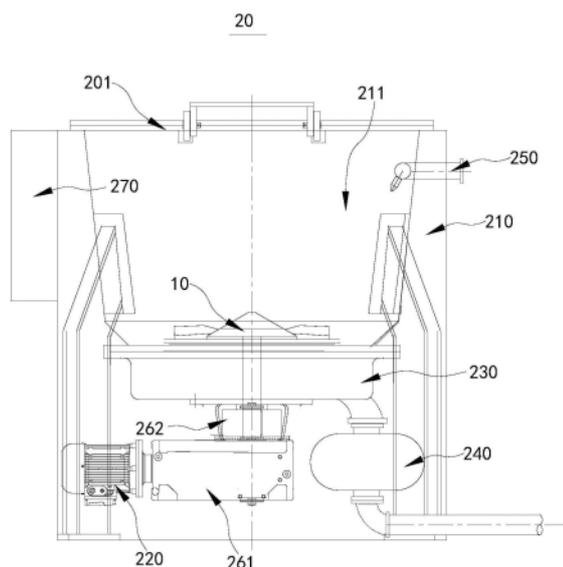
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种执行装置、碎解浆化一体机及厨余垃圾处理系统

(57) 摘要

本发明涉及垃圾预处理领域,公开了一种执行装置、碎解浆化一体机及厨余垃圾处理系统,旨在解决现有技术中大中型餐饮场所厨余垃圾处理不便的技术问题。执行装置包括刀盘转子、转子甩臂、刀盘定子和定子筛盘;刀盘定子为设置在定子筛盘周缘的环状结构;刀盘定子包括环状的底部和周向地设置在底部上的多个齿形柱;刀盘转子位于容纳空间内,且刀盘转子可转动地设置在定子筛盘上;转子甩臂至少为2个,转子甩臂周向均匀地设置在刀盘转子上;转子甩臂的一端固定在刀盘转子上,转子甩臂的另一端向定子筛盘的周缘延伸至抵近刀盘定子的内侧壁。本发明还提供包括上述执行装置的碎解浆化一体机和厨余垃圾处理系统。



1. 一种执行装置,其特征在于:
  - 包括刀盘转子、转子甩臂、刀盘定子和定子筛盘;
  - 所述刀盘定子为设置在所述定子筛盘周缘的环状结构;
  - 所述刀盘定子与所述定子筛盘共同围合形成用于碎解浆化厨余垃圾的容纳空间;所述刀盘定子包括环状的底部和周向地设置在底部上的多个齿形柱;
  - 所述刀盘转子位于所述容纳空间内,且所述刀盘转子可转动地设置在所述定子筛盘上;
  - 所述转子甩臂至少为2个,所述转子甩臂周向均匀地设置在所述刀盘转子上;
  - 所述转子甩臂的一端固定在所述刀盘转子上,所述转子甩臂的另一端向所述定子筛盘的周缘延伸至抵近所述刀盘定子的内侧壁;
  - 设置在容纳空间内且可转动地设置在定子筛盘上的刀盘转子转动时能很好地将容纳空间内的厨余垃圾碎解浆化;浆化后的浆液从定子筛盘排出到预设的场所等待进一步处理,如此既能够快速碎解浆化厨余垃圾,又能够使得厨余垃圾的处理更加方便,不必经过几次几级分选和除砂;同时刀盘转子上的转子甩臂能够通过刀盘转子采用不同工作转速调整浆化的颗粒度和浆化效率;
  - 所述刀盘转子包括盘体和多个叶片;多个所述叶片周向均布地设置在所述盘体上;
  - 所述刀盘转子的盘体为圆锥体形;所述刀盘转子具备顶尖的顶部和圆形底部;所述刀盘转子的圆形底部可转动地设置在所述定子筛盘上;
  - 螺旋形的刀盘转子能够使得接触刀盘转子的厨余垃圾具备向底部移动的运动趋势,进而使得厨余垃圾能够充分地与所述叶片接触,从而使厨余垃圾碎解浆化地更充分。
2. 根据权利要求1所述的执行装置,其特征在于:
  - 所述叶片和所述转子甩臂均倾斜地设置在所述刀盘转子上;
  - 且所述叶片和所述转子甩臂的倾斜方向相同。
3. 根据权利要求1所述的执行装置,其特征在于:
  - 所述转子甩臂可拆卸地设置在所述刀盘转子上。
4. 一种碎解浆化一体机,其特征在于:
  - 包括主体、动力装置、良浆缓冲腔和输送装置,以及权利要求1-3中任一项所述的执行装置;
  - 所述主体具备用于容纳厨余垃圾的容纳腔,所述容纳腔具备用于厨余垃圾进入的开口;所述刀盘定子和所述定子筛盘设置在所述主体的所述容纳腔的底部;
  - 所述动力装置设置在所述主体上,且所述动力装置与所述刀盘转子传动连接;
  - 所述良浆缓冲腔设置在所述主体的底部下方,且所述良浆缓冲腔与所述定子筛盘连通;
  - 所述输送装置的进口与所述良浆缓冲腔连接。
5. 根据权利要求4所述的碎解浆化一体机,其特征在于:
  - 所述碎解浆化一体机还包括冲洗装置;
  - 所述冲洗装置设置在所述容纳腔的内侧壁上。
6. 根据权利要求5所述的碎解浆化一体机,其特征在于:
  - 所述碎解浆化一体机还包括减速装置和密封装置;

所述减速装置的一端与所述动力装置连接,所述减速装置的另一端通过所述密封装置与所述定子筛盘连接。

7. 根据权利要求6所述的碎解浆化一体机,其特征在于:

所述碎解浆化一体机还包括控制装置;

所述控制装置分别与所述动力装置、所述冲洗装置和所述输送装置电连接。

8. 一种厨余垃圾处理系统,其特征在于:

所述厨余垃圾处理系统包括储存池、运输设备和分解处理设施,以及权利要求4-7中任一项所述的碎解浆化一体机;

所述碎解浆化一体机的输送装置的出口与所述储存池的进口连接;所述储存池的出口通过所述运输设备与所述分解处理设施连接。

## 一种执行装置、碎解浆化一体机及厨余垃圾处理系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾预处理领域,具体而言,涉及一种执行装置、碎解浆化一体机及厨余垃圾处理系统。

### 背景技术

[0002] 厨余垃圾是指餐饮场所产生的废弃菜叶、果皮、蛋壳、茶渣、剩菜、剩饭、骨、贝壳等,泛指日常生活饮食中所需用的来源生料及成品(熟食)或残留物。厨余垃圾含有极高的水分与有机物,很容易腐坏、霉变,产生恶臭,增加了病菌的滋生和疾病的传播,是城市生活垃圾的主要污染源。

[0003] 目前我国还没有建立健全厨余垃圾处理的管理体制(特别是大中型餐饮场所的厨余垃圾),缺乏相应的管理体制和适宜的处理技术,最普遍的处理方式是混入普通生活垃圾中混合处置,这不仅增加了垃圾填埋场和污水处理厂的处理压力和各项投资费用,而且二次污染的产生也不可避免。

[0004] 从有机污染物的综合处理技术看,目前国内针对厨余垃圾预处理基本沿用了餐厨垃圾的预处理技术,主要是通过统一收集,运送至餐厨处理厂后,分选、制浆、除砂、加热提油处理,由于垃圾中的轻质杂物和重质杂物难以分离,经常需要多级分选和除砂,工艺技术复杂繁琐,设备平稳运行难度大,投资运行费用较高。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种执行装置,其能够高效、快捷地碎解浆化厨余垃圾(特别是大中型餐饮场所的厨余垃圾),且这样的执行装置结构简单、操作方便,能够明显地提高厨余垃圾碎解浆化的效率,制造方便,有利于大规模流水线生产。

[0006] 本发明的另一目的在于提供一种包括上述执行装置的碎解浆化一体机,其具备上述执行装置的有益效益,且碎解浆化一体机能够对厨余垃圾单独就地收集、碎解减量、浆化储存。

[0007] 本发明的另一目的在于提供一种包括上述碎解浆化一体机的厨余垃圾处理系统,其具备上述碎解浆化一体机的全部有益效果。

[0008] 本发明的实施例是这样实现的:

[0009] 一种执行装置,其包括:

[0010] 刀盘转子、转子甩臂、刀盘定子和定子筛盘;

[0011] 刀盘定子为设置在定子筛盘周缘的环状结构;

[0012] 刀盘定子与定子筛盘共同围合形成用于碎解浆化厨余垃圾的容纳空间;刀盘定子包括环状的底部和周向地设置在底部上的多个齿形柱;

[0013] 刀盘转子位于容纳空间内,且刀盘转子可转动地设置在定子筛盘上;

[0014] 转子甩臂至少为2个,转子甩臂周向均匀地设置在刀盘转子上;

[0015] 转子甩臂的一端固定在刀盘转子上,转子甩臂的另一端向定子筛盘的周缘延伸至

抵近刀盘定子的内侧壁。

[0016] 现有技术中对厨余垃圾(特别是大中型餐饮场所的厨余垃圾)没有较好的处理方式,最普遍的处理方式是混入普通生活垃圾中混合处置,这不仅增加了垃圾填埋场和污水处理厂的处理压力和各项投资费用,而且二次污染的产生也不可避免。同时,这样的处理方式需要将厨余垃圾通过统一收集,运送至餐厨处理厂后,分选、制浆、除砂、加热提油处理,由于垃圾中的轻质杂物和重质杂物难以分离,经常需要几级分选和除砂,工艺技术复杂繁琐,设备平稳运行难度大,投资运行费用较高。

[0017] 执行装置具备刀盘转子、转子甩臂、刀盘定子和定子筛盘。使用时,刀盘定子与定子筛盘共同围合形成用于碎解浆化厨余垃圾的容纳空间。当设置在容纳空间内且可转动地设置在定子筛盘上的刀盘转子转动时能很好地将容纳空间内的厨余垃圾碎解浆化。浆化后的浆液从定子筛盘排出到预设的场所等待进一步处理,如此既能够快速碎解浆化厨余垃圾,又能够使得厨余垃圾的处理更加方便(不必经过几次几级分选和除砂)的过程。进一步地,通过调整相邻的齿形柱之间的距离可以调整厨余垃圾浆化后的颗粒度,较优地可以将厨余垃圾快速碎解浆化至颗粒度10mm以下,显著地提升了对厨余垃圾的处理的便捷性。综上,这样的执行装置结构简单、操作方便,能够明显地提高厨余垃圾碎解浆化的效率,且制造方便,有利于大规模流水线生产。

[0018] 在本发明的一种实施例中:

[0019] 上述刀盘转子包括盘体和多个叶片;

[0020] 多个叶片周向均布地设置在盘体上。

[0021] 在本发明的一种实施例中:

[0022] 上述叶片和转子甩臂均倾斜地设置在刀盘转子上;

[0023] 且叶片和转子甩臂的倾斜方向相同。

[0024] 在本发明的一种实施例中:

[0025] 上述转子甩臂可拆卸地设置在刀盘转子上。

[0026] 在本发明的一种实施例中:

[0027] 上述刀盘转子的盘体为圆锥体形;

[0028] 刀盘转子具备顶尖的顶部和圆形底部;

[0029] 刀盘转子的圆形底部可转动地设置在定子筛盘上。

[0030] 一种碎解浆化一体机,其包括:

[0031] 主体、动力装置、良浆缓冲腔和输送装置,以及上述任一项的执行装置;

[0032] 主体具备用于容纳厨余垃圾的容纳腔,容纳腔具备用于厨余垃圾进入的开口;刀盘定子和定子筛盘设置在主体的容纳腔的底部;

[0033] 动力装置设置在主体上,且动力装置与刀盘转子传动连接;

[0034] 良浆缓冲腔设置在主体的底部下方,且良浆缓冲腔与定子筛盘连通;

[0035] 输送装置的进口与述良浆缓冲腔连接。

[0036] 碎解浆化一体机包括上述的执行装置,其具备上述执行装置的有益效益,且碎解浆化一体机能够对厨余垃圾单独就地收集、碎解减量、浆化储存。浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂进一步处理最终实现能源的再生处理和资源再利用。

[0037] 在本发明的一种实施例中:

- [0038] 上述碎解浆化一体机还包括冲洗装置；
- [0039] 冲洗装置设置在容纳腔的内侧壁上。
- [0040] 在本发明的一种实施例中：
- [0041] 上述碎解浆化一体机还包括减速装置和密封装置；
- [0042] 减速装置的一端与动力装置连接，减速装置的另一端通过密封装置与定子筛盘连接。
- [0043] 在本发明的一种实施例中：
- [0044] 上述碎解浆化一体机还包括控制装置；
- [0045] 控制装置分别与动力装置、冲洗装置和输送装置电连接。
- [0046] 一种厨余垃圾处理系统，其包括储存池、运输设备和分解处理设施，以及上述的碎解浆化一体机；碎解浆化一体机的输送装置的出口与储存池的进口连接；储存池的出口通过运输设备与分解处理设施连接。
- [0047] 厨余垃圾处理系统包括上述的碎解浆化一体机，其具备上述碎解浆化一体机的全部有益效果。碎解浆化一体机能够对厨余垃圾单独就地收集、碎解减量、浆化储存。浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂加热离心提油，制备生物燃料；废液、废渣通过厌氧消化系统产生沼气用作燃料或发电，这即可以减少进入填埋场的有机物的量，减少臭气和垃圾渗滤液的产生，也可以避免水分过多对垃圾焚烧处理造成的不利影响。
- [0048] 本发明实施例的有益效果是：
- [0049] 本发明的实施例是这样实现的：
- [0050] 一种执行装置包括刀盘转子、转子甩臂、刀盘定子和定子筛盘。使用时，刀盘定子与定子筛盘共同围合形成用于碎解浆化厨余垃圾的容纳空间。当设置在容纳空间内且可转动地设置在定子筛盘上的刀盘转子转动时能很好地将容纳空间内的厨余垃圾碎解浆化。浆化后的浆液从定子筛盘排出到预设的场所等待进一步处理，如此既能够快速碎解浆化厨余垃圾，又能够使得厨余垃圾的处理更加方便（不必经过几次几级分选和除砂的过程）。进一步地，通过调整相邻的齿形柱之间的距离可以调整厨余垃圾浆化后的颗粒度，较优地可以将厨余垃圾快速碎解浆化至颗粒度10mm以下，显著地提升了对厨余垃圾的处理的便捷性。
- [0051] 碎解浆化一体机包括主体、动力装置、良浆缓冲腔和输送装置，以及上述任一项的执行装置。碎解浆化一体机能够对厨余垃圾单独就地收集、碎解减量、浆化储存。浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂进一步处理最终实现能源的再生处理和资源再利用。
- [0052] 厨余垃圾处理系统包括储存池、运输设备和分解处理设施，以及上述的碎解浆化一体机。经过碎解浆化一体机浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂加热离心提油，制备生物燃料；废液、废渣通过厌氧消化系统产生沼气用作燃料或发电，这既可以减少进入填埋场的有机物的量，减少臭气和垃圾渗滤液的产生，也可以避免水分过多对垃圾焚烧处理造成的不利影响。

## 附图说明

[0053] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对

范围的限定,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相关的附图。

[0054] 图1为本发明实施例提供的一种执行装置的结构示意图;

[0055] 图2为图1的另一视角的结构示意图;

[0056] 图3为本发明实施例提供的一种碎解浆化一体机的结构示意图;

[0057] 图4为本发明实施例提供的厨余垃圾处理系统的结构示意图。

[0058] 图标:10-执行装置;110-刀盘转子;111-盘体;112-叶片;120-转子甩臂;130-刀盘定子;140-定子筛盘;150-容纳空间;20-碎解浆化一体机;210-主体;211-容纳腔;213-盖体;220-动力装置;230-良浆缓冲腔;240-输送装置;250-冲洗装置;261-减速装置;262-密封装置;270-控制装置;30-厨余垃圾处理系统;31-餐饮场所;32-储存池;33-运输设备;34-分解处理设施。

### 具体实施方式

[0059] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0060] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0061] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0062] 在本发明的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0063] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0064] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0065] 实施例1

[0066] 请参照图1,图1为本发明实施例提供的一种执行装置10的结构示意图。从图1中可

以看出一种执行装置10包括刀盘转子110、转子甩臂120、刀盘定子130和定子筛盘140。

[0067] 图2为图1的另一视角的结构示意图。请参照图1和图2,从图中可以看出,刀盘定子130为设置在定子筛盘140周缘的环状结构;

[0068] 刀盘定子130与定子筛盘140共同围合形成用于碎解浆化厨余垃圾的容纳空间150;刀盘定子包括环状的底部(图中未示出)和周向地设置在底部上的多个齿形柱(图中未示出)。刀盘转子110位于容纳空间150内,且刀盘转子110可转动地设置在定子筛盘140上。

[0069] 转子甩臂120至少为2个,转子甩臂120周向均匀地设置在刀盘转子110上;转子甩臂120的一端固定在刀盘转子110上,转子甩臂120的另一端向定子筛盘140的周缘延伸至抵近刀盘定子130的内侧壁。

[0070] 现有技术中对厨余垃圾(特别是大中型餐饮场所的厨余垃圾)没有较好的处理方式,最普遍的处理方式是混入普通生活垃圾中混合处置,这不仅增加了垃圾填埋场和污水处理厂的处理压力和各项投资费用,而且二次污染的产生也不可避免。同时,这样的处理方式需要将厨余垃圾通过统一收集,运送至餐厨处理厂后,分选、制浆、除砂、加热提油处理,由于垃圾中的轻质杂物和重质杂物难以分离,经常需要多级分选和除砂,工艺技术复杂繁琐,设备平稳运行难度大,投资运行费用较高。

[0071] 执行装置10具备刀盘转子110、转子甩臂120、刀盘定子130和定子筛盘140。使用时,刀盘定子130与定子筛盘140共同围合形成用于碎解浆化厨余垃圾的容纳空间150。当设置在容纳空间150内且可转动地设置在定子筛盘140上的刀盘转子110转动时能很好地将容纳空间150内的厨余垃圾碎解浆化。浆化后的浆液从定子筛盘140排出到预设的场所等待进一步处理,如此既能够快速碎解浆化厨余垃圾,又能够使得厨余垃圾的处理更加方便(不必经过几次多级分选和除砂)。同时刀盘转子110上的转子甩臂120能够通过刀盘转子110采用不同工作转速调整浆化的颗粒度和浆化效率。进一步地,通过调整相邻的齿形柱之间的距离可以调整厨余垃圾浆化后的颗粒度,较优地可以将厨余垃圾快速碎解浆化至颗粒度10mm以下,显著地提升了对厨余垃圾的处理的便捷性。这样的执行装置10结构简单、操作方便,能够明显地提高厨余垃圾碎解浆化的效率,且制造方便,有利于大规模流水线生产。

[0072] 从图中还可以看出,在本实施例中,转子甩臂120为两个,两个转子甩臂120位于同一直线上。

[0073] 进一地,在本实施例中,上述刀盘转子110包括盘体111和多个叶片112;多个叶片112周向均布地设置在盘体111上。多个叶片112能够显著地提升厨余垃圾碎解浆化的效率。

[0074] 可选地,上述叶片112和转子甩臂120均倾斜地设置在刀盘转子110上;且叶片112和转子甩臂120的倾斜方向相同。倾斜的叶片112和转子甩臂120能够加强对厨余垃圾碎解浆化的作用,且叶片112和转子甩臂120均倾斜地设置能够协同增强执行装置10的工作。

[0075] 可选地,转子甩臂120可拆卸地设置在刀盘转子110上。在本实施例中,转子甩臂120通过螺栓连接设置在刀盘转子110上。

[0076] 进一步地,在本发明的本实施例中,上述刀盘转子110的盘体111为圆锥体形;刀盘转子110具备顶尖的顶部和圆形底部;刀盘转子110的圆形底部可转动地设置在定子筛盘140上。

[0077] 螺旋形的刀盘转子110能够使得接触刀盘转子110的厨余垃圾具备向底部移动的运动趋势,进而使得厨余垃圾能够充分地叶片112接触,从而使厨余垃圾碎解浆化地更充

分。

[0078] 使用时,刀盘转子110转动将容纳空间150内的厨余垃圾碎解浆化。浆化后的浆液就从定子筛盘140排出到预设的场所等待进一步处理,同时通过调整相邻的齿形柱之间的距离可以调整厨余垃圾浆化后的颗粒度,较优地可以将厨余垃圾快速碎解浆化至颗粒度10mm以下,显著地提升了对厨余垃圾的处理的便捷性。

[0079] 实施例2

[0080] 本实施例提供一种碎解浆化一体机20,其包括主体210、动力装置220、良浆缓冲腔230和输送装置240,以及实施例一的执行装置10。

[0081] 主体210具备用于容纳厨余垃圾的容纳腔211,容纳腔211具备用于厨余垃圾进入的开口;刀盘定子130和定子筛盘140设置在主体210的容纳腔211的底部;动力装置220设置在主体210上,且动力装置220与刀盘转子110传动连接;良浆缓冲腔230设置在主体210的底部下方,且良浆缓冲腔230与定子筛盘140连通;输送装置240的进口与述良浆缓冲腔230连接。

[0082] 碎解浆化一体机20包括上述的执行装置10,其具备上述执行装置10的有益效益,且碎解浆化一体机20能够对厨余垃圾单独就地收集、碎解减量、浆化储存。浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂进一步处理最终实现能源的再生处理和资源再利用。

[0083] 需要说明的是,在实施例中,动力装置220为电机。

[0084] 在本发明的本实施例中,上述碎解浆化一体机20还包括冲洗装置250;冲洗装置250设置在容纳腔211的内侧壁上。

[0085] 冲洗装置250用于冲洗容纳腔211的渣料等其他物体。

[0086] 进一步地,上述碎解浆化一体机20还包括减速装置261和密封装置262;减速装置261的一端与动力装置220连接,减速装置261的另一端通过密封装置262与定子筛盘140连接。密封装置262保障浆液不会从刀盘转子110与定子筛盘140连接处泄漏;减速装置261则保障动力装置220能够稳定运行,且提供不同转速的动力输出。

[0087] 可选地,碎解浆化一体机20还包括控制装置270;控制装置270分别与动力装置220、冲洗装置250和输送装置240电连接。

[0088] 使用时,将大中型餐饮场所31废弃的厨余垃圾倒入可移动式碎解浆化一体机20,足够启动容积后,开启一体机迅速就地碎解制浆,完成后泵入场外埋地储池,储存定量,定期由收运车转运至餐厨处理厂后续处理。

[0089] 碎解浆化一体机20操作程序如下:

[0090] 开启配有阻尼减震和密封装置262的快开式盖体213,将厨余垃圾倒入容纳腔211,定量至规定容积(约200L);操作控制装置270工作界面,选择垃圾属性(蔬菜纤维类、骨质贝类、混合杂物类),以启动配有扭矩保护系统的动力装置220和减速装置261,随之带动执行装置10用不同工作转速将容纳腔211腔内厨余垃圾快速碎解浆化。进一步地,通过调整相邻的齿形柱之间的距离可以调整厨余垃圾浆化后的颗粒度,较优地可以将厨余垃圾快速碎解浆化至颗粒度10mm以下;浆液通过定子筛盘140流进良浆缓冲腔230;随即启动无堵塞式的输送装置240把良浆缓冲腔230内碎解后的良浆输送至室外埋地储存池32。

[0091] 另一方面无堵塞式的输送装置240的流量控制器反馈制浆完成信号至控制装置270,控制装置270操控动力装置220和无堵塞式的输送装置240切换成怠速状态;再操作控制装置270工作界面,启动冲洗装置250冲洗容纳腔211腔和良浆缓冲腔230内挂壁残渣,并

由输送装置240输送至室外埋地储存池32储存,完成厨余垃圾的就地碎解、制浆过程。

[0092] 执行装置10结构特点:

[0093] 执行装置10启动后,通过刀盘转子110切刀快速切削碎解蔬菜、果皮、脂肪等轻质废物,同时刀盘定子130捕获玻璃、贝壳、骨头等重质废物;通过刀盘转子110带动转子甩臂120将其打碎至颗粒度10mm以下(进一步地,通过调整相邻的齿形柱之间的距离可以调整厨余垃圾浆化后的颗粒度,较优地可以将厨余垃圾快速碎解浆化至颗粒度10mm以下),最后由定子筛盘140滤出合格浆料。

[0094] 实施例3

[0095] 本实施例提供一种厨余垃圾处理系统30,其包括储存池32、运输设备33和分解处理设施34,以及实施例2的碎解浆化一体机20。

[0096] 碎解浆化一体机20的输送装置240的出口与储存池32的进口连接;储存池32的出口通过运输设备33与分解处理设施34连接。

[0097] 厨余垃圾处理系统30包括上述的碎解浆化一体机20,其具备上述碎解浆化一体机20的全部有益效果。碎解浆化一体机20能够对厨余垃圾单独就地收集、碎解减量、浆化储存。浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂加热离心提油,制备生物燃料;废液、废渣通过厌氧消化系统产生沼气用作燃料或发电,这即可以减少进入填埋场的有机物的量,减少臭气和垃圾渗滤液的产生,也可以避免水分过多对垃圾焚烧处理造成的不利影响。

[0098] 本技术核心是采用集成式碎解制浆一体机,将餐饮场所31日常产生的厨余垃圾就地碎解减量、浆化储存后,统一运送至餐厨处理厂集中处理,其主要展示几个方面优势:

[0099] A、就地处理可极大提高厨余垃圾的回收量,缓解餐厨处理经常吃不饱的问题,预计回收量增加20%;

[0100] B、碎解可提高厨余垃圾体积减量,降低垃圾占用空间,预计体积减量20%;

[0101] C、浆化储存可提高收运效率,降低收运频次和收运成本,预计收运成本降低20%;

[0102] D、就地处理可减少垃圾处理厂的垃圾处理设计环节,降低投资和运行成本,预计预处理工段降费50%;

[0103] E、设备尺寸约长0.8x宽0.8x高1.0m,占地面积小,控制集成化,设计可移动式,操作便利,可大范围分布至各个餐饮机构。

[0104] F、由于厨余垃圾收运量的提高,可大范围减轻填埋场、污水处理厂等社会污染物处理机构的处理压力,改善社会公共场所的环境卫生状况。

[0105] 综上,本发明的实施例提供一种执行装置10,其包括刀盘转子110、转子甩臂120、刀盘定子130和定子筛盘140。使用时,刀盘定子130与定子筛盘140共同围合形成用于碎解浆化厨余垃圾的容纳空间150。当设置在容纳空间150内且可转动地设置在定子筛盘140上的刀盘转子110转动时能很好地将容纳空间150内的厨余垃圾碎解浆化。浆化后的浆液从定子筛盘140排出到预设的场所等待进一步处理,如此既能够快速碎解浆化厨余垃圾,又能够使得厨余垃圾的处理更加方便(不必经过几次几级分选和除砂)的过程。同时进一步地,通过调整相邻的齿形柱之间的距离可以调整厨余垃圾浆化后的颗粒度,较优地可以将厨余垃圾快速碎解浆化至颗粒度10mm以下,显著地提升了对厨余垃圾的处理的便捷性。

[0106] 本发明的实施例提供一种碎解浆化一体机20,其包括主体210、动力装置220、良浆缓冲腔230和输送装置240,以及上述任一项的执行装置10。碎解浆化一体机20能够对厨余

垃圾单独就地收集、碎解减量、浆化储存。浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂进一步处理最终实现能源的再生处理和资源再利用。

[0107] 本发明的实施例提供一种厨余垃圾处理系统30,其包括储存池32、运输设备33和分解处理设施34,以及上述的碎解浆化一体机20。经过碎解浆化一体机20浆化后的厨余垃圾能够统一转运至餐厨处理厂加热离心提油,制备生物燃料;废液、废渣通过厌氧消化系统产生沼气用作燃料或发电,这即可以减少进入填埋场的有机物的量,减少臭气和垃圾渗滤液的产生,也可以避免水分过多对垃圾焚烧处理造成的不利影响。

[0108] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

10

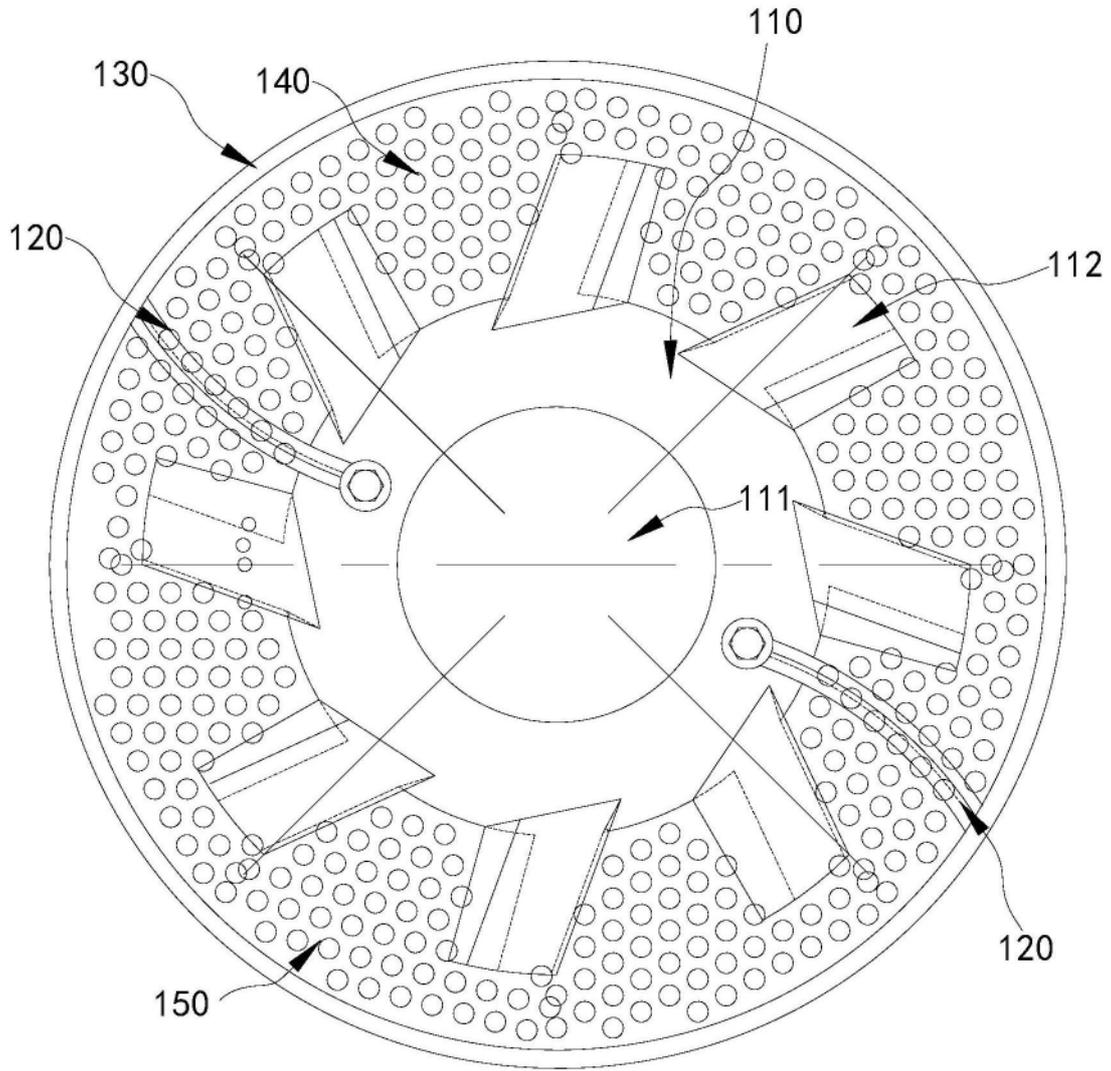


图1

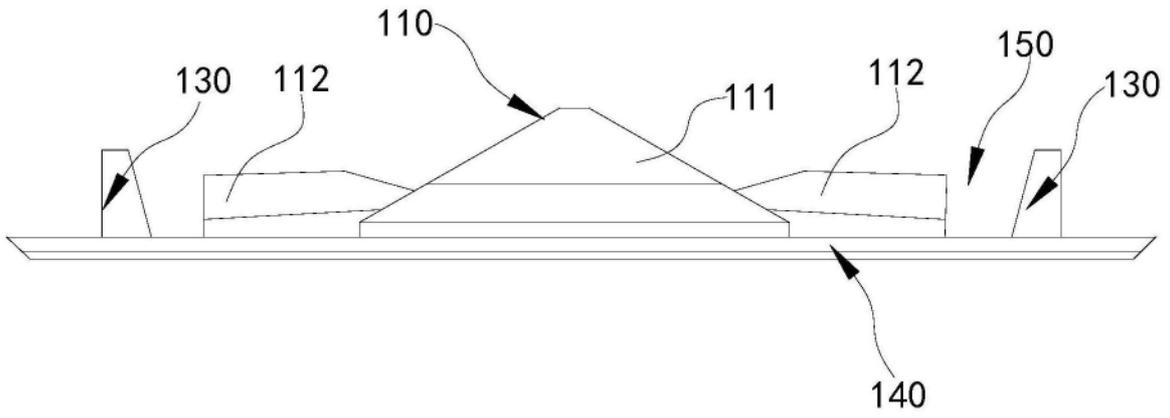


图2

20

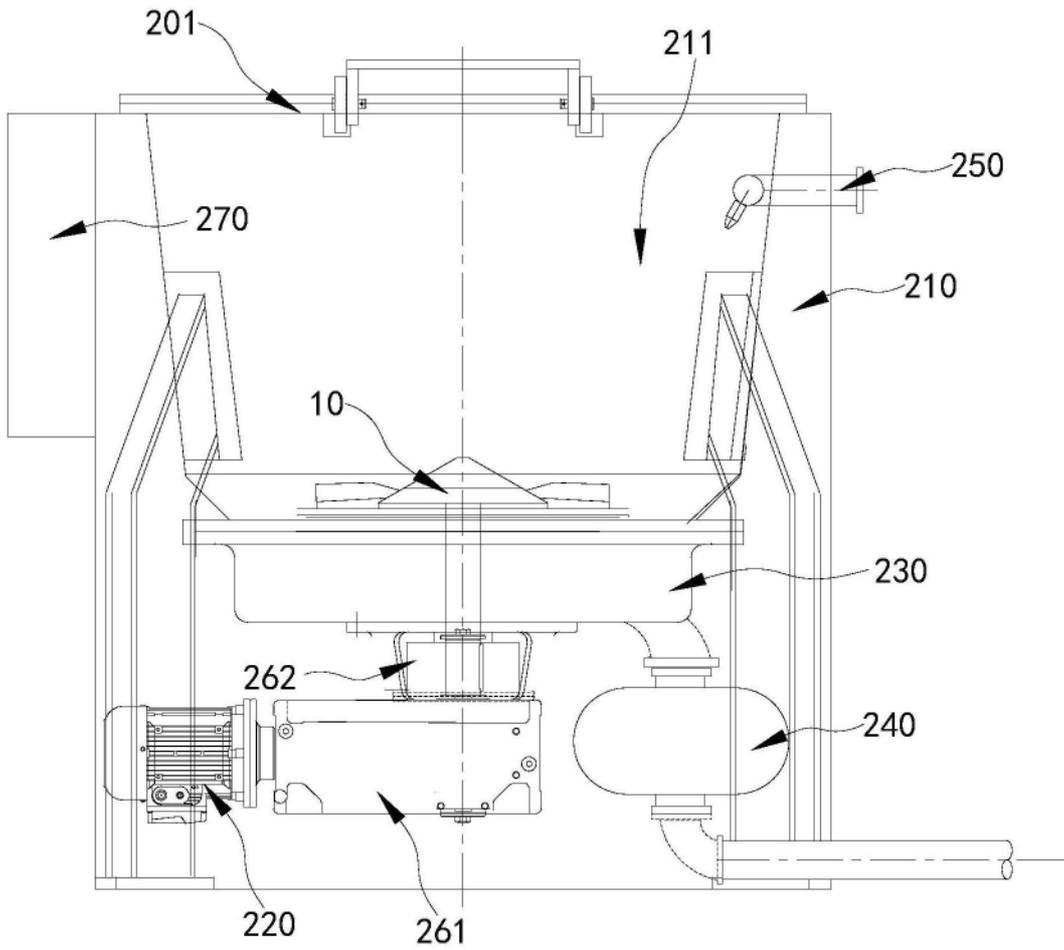


图3

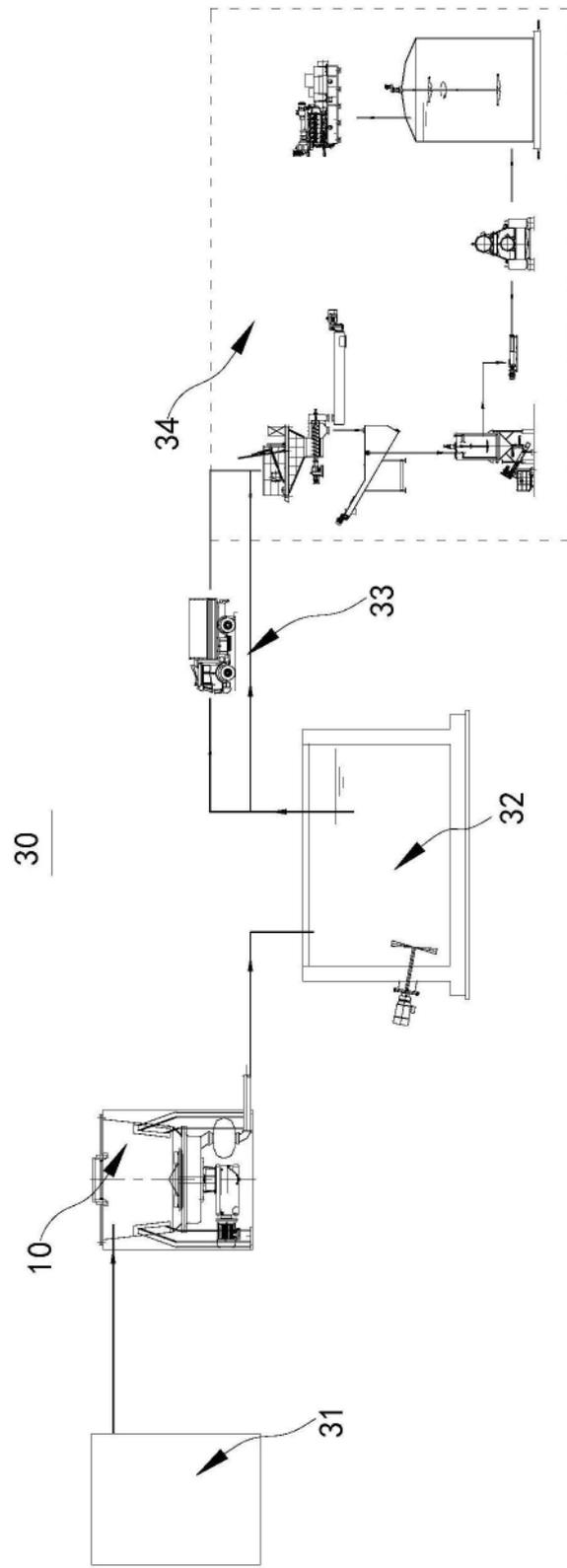


图4