



(21) 申请号 202210982121.5

(22) 申请日 2022.08.16

(71) 申请人 长沙雷邦环保科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区X037(长青路320号)

(72) 发明人 雷灿 欧阳有为 曹淑良 舒鹏

(74) 专利代理机构 湖南唯君律师事务所 43261

专利代理师 李根龙

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

B09B 3/30 (2022.01)

B09B 101/70 (2022.01)

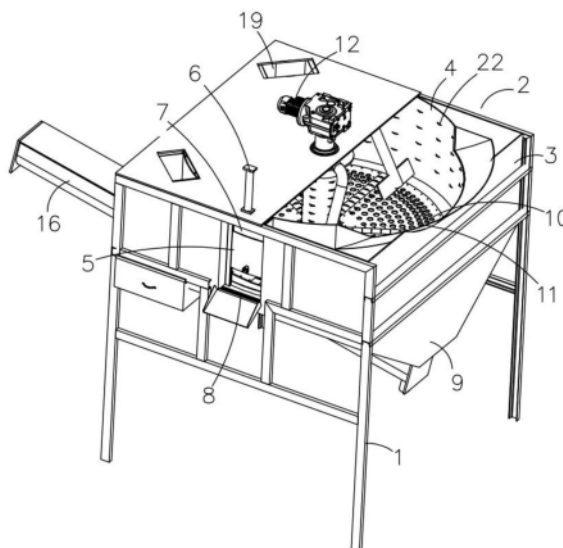
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种多功能厨余垃圾处理设备及厨余垃圾处理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能厨余垃圾处理设备,包括机架、处理仓、过滤板、搅拌装置、输送分离装置和除铁装置,所述处理仓设于所述机架上,所述过滤板水平设于所述处理仓中,将所述处理仓的内部空间分隔为分离室和排出室,所述过滤板上设有连通所述分离室和所述排出室的多个过滤孔,所述过滤板的上表面和所述分离室的内壁上设有多个切割件,所述搅拌装置设于所述处理仓上,所述输送分离装置连接所述排出室的底部,所述除铁装置设于所述分离室的侧部,所述分离室的顶部设有投料口,侧部设有排渣口。本发明还公开了一种厨余垃圾处理方法。与现有技术相比,本发明能够有效提升厨余垃圾处理的效率。



1. 一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 包括机架、处理仓、过滤板、搅拌装置、输送分离装置和除铁装置, 所述处理仓设于所述机架上, 所述过滤板水平设于所述处理仓中, 将所述处理仓的内部空间分隔为分离室和排出室, 所述过滤板上设有连通所述分离室和所述排出室的多个过滤孔, 所述过滤板的上表面和所述分离室的内壁上设有多个切割件, 所述搅拌装置设于所述处理仓上, 所述输送分离装置连接所述排出室的底部, 所述除铁装置设于所述分离室的侧部, 所述分离室的顶部设有投料口, 侧部设有排渣口。

2. 根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 所述搅拌装置包括驱动电机、搅拌主轴和多个搅拌叶片, 所述驱动电机安装于所述分离室的顶部, 所述驱动电机连接所述搅拌主轴的上端, 所述搅拌主轴的下端转动安装于所述分离室中, 所述搅拌叶片连接所述搅拌主轴, 所述多个搅拌叶片以某一所述搅拌叶片为起点, 沿某一圆周方向, 距离所述搅拌主轴的距离逐渐变大或缩小, 所述搅拌主轴的侧壁上也设有所述切割件。

3. 根据权利要求2所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 所述搅拌叶片包括连接杆和叶片本体, 所述连接杆具有一折弯, 其一端连接所述搅拌主轴, 另一端连接所述叶片本体。

4. 根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 所述排出室设置为斗型。

5. 根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 还包括第一气缸和启闭门, 所述启闭门设于所述排渣口处, 所述第一气缸连接所述启闭门, 用于驱动所述启闭门动作, 所述排渣口的底部边沿设有滤水槽。

6. 根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 所述输送分离装置包括分离通道和输送绞龙, 所述分离通道倾斜设置, 其下端连接所述排出室的底部, 且其下端设有排水口, 上端设有排料口, 所述输送绞龙设于所述分离通道中, 且沿所述分离通道的长度方向布置。

7. 根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 所述分离室的侧部设有除铁室, 所述除铁室的底部设有收集容器, 侧部设有连通所述分离室的开口, 所述除铁装置包括第二气缸和电磁铁, 所述电磁铁设于所述开口处, 所述第二气缸连接所述电磁铁, 用于驱动所述电磁铁动作。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 所述切割件的安装处设有安装螺孔, 所述切割件包括安装螺杆、基座和切割刀片, 所述安装螺杆和所述切割刀片设于所述基座上, 且所述安装螺杆和所述切割刀片位于所述基座的相对位置, 所述安装螺杆与所述安装螺孔相配合。

9. 根据权利要求8所述一种多功能厨余垃圾处理设备, 其特征在于, 所述基座包括壳体、控制组件和刀座, 所述壳体上设有长条形的开孔, 其处于相对位置的两内壁上分别设有平行于所述开孔的长度方向的第一滑槽和第二滑槽, 所述控制组件和所述刀座设于所述壳体中, 所述控制组件包括第一转轮、第二转轮、传动皮带、第一抵顶块、第二抵顶块和抵顶弹簧, 所述传动皮带绕设于所述第一转轮和所述第二转轮上, 且沿所述开孔的长度方向布置, 所述传动皮带的两侧侧方分别定义为第一侧方和第二侧方, 所述传动皮带的靠近所述第一侧方的表面上设有卡齿区, 所述卡齿区上设有多个第一卡齿, 所述第一抵顶块设置与所述第一侧方的一端, 所述第二抵顶块设于所述第二侧方的远离所述第一抵顶块的一端, 所述

第一抵顶块和所述第二抵顶块上设有靠近所述传动皮带设置的弧形表面,所述第一转轮和所述第二转轮中至少有一个为单向轮,所述刀座包括座体和控制块,所述切割刀片设于所述座体上,且经由所述开孔伸出,所述座体的侧部分别设有第一滑块和第二滑块,所述座体的相对所述切割刀片设置的一侧侧面上设有第三滑槽,所述滑槽的长度方向垂直于所述开孔的长度方向,所述控制块上设有第三滑块和多个第二卡齿,所述第二卡齿能与所述第一卡齿相配合,所述第三滑块与所述第三滑槽相配合,所述抵顶弹簧平行于所述开孔的长度方向设置,其一端抵顶于所述座体上,另一端抵顶于所述壳体的内壁上,所述第一滑块与所述第一滑槽相配合,所述第二滑块与所述第二滑槽相配合。

10.一种厨余垃圾处理方法,其特征在于,其应用权利要求1至9中任一项所述的多功能厨余垃圾处理设备。

一种多功能厨余垃圾处理设备及厨余垃圾处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,特别涉及一种多功能厨余垃圾处理设备及厨余垃圾处理方法。

背景技术

[0002] 厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中产生的垃圾。厨余垃圾的主要特点是有机物和水分含量高,且易腐烂,容易滋长病原微生物等有害物质。厨余垃圾处理不当容易污染环境、危害人体健康、传播疾病,是城市环境一个重要污染源。目前,随着各大城市成功开展垃圾分类,厨余垃圾得有效处理问题越来越引起政府和人们的关注。在传统的处理领域中,厨余垃圾得处理方式主要包括焚烧和填埋,焚烧易产生二噁英,而且厨余垃圾含水高,热值低,而填埋占地大,这两种处理方式对环境都有较大的危害,不是处理厨余得有效方式。所以现有技术中出现了专门用于厨余垃圾处理的方案,但是这些方案所应用的设备集成化程度较低,处理效率较低。有鉴于此,本申请的发明人经过深入研究,得到了一种多功能厨余垃圾处理设备及厨余垃圾处理方法。

发明内容

[0003] 本发明提供一种多功能厨余垃圾处理设备,其集成化程度较高,能够有效提升厨余垃圾的处理效率。本发明还提供一种厨余垃圾处理方法。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种多功能厨余垃圾处理设备,包括机架、处理仓、过滤板、搅拌装置、输送分离装置和除铁装置,所述处理仓设于所述机架上,所述过滤板水平设于所述处理仓中,将所述处理仓的内部空间分隔为分离室和排出室,所述过滤板上设有连通所述分离室和所述排出室的多个过滤孔,所述过滤板的上表面和所述分离室的内壁上设有多个切割件,所述搅拌装置设于所述处理仓上,所述输送分离装置连接所述排出室的底部,所述除铁装置设于所述分离室的侧部,所述分离室的顶部设有投料口,侧部设有排渣口。

[0006] 在一个优选实施例中,所述搅拌装置包括驱动电机、搅拌主轴和多个搅拌叶片,所述驱动电机安装于所述分离室的顶部,所述驱动电机连接所述搅拌主轴的上端,所述搅拌主轴的下端转动安装于所述分离室中,所述搅拌叶片连接所述搅拌主轴,所述多个搅拌叶片以某一所述搅拌叶片为起点,沿某一圆周方向,距离所述搅拌主轴的距离逐渐变大或缩小,所述搅拌主轴的侧壁上也设有所述切割件。

[0007] 在一个优选实施例中,所述搅拌叶片包括连接杆和叶片本体,所述连接杆具有一折弯,其一端连接所述搅拌主轴,另一端连接所述叶片本体。

[0008] 在一个优选实施例中,所述排出室设置为斗型。

[0009] 在一个优选实施例中,还包括第一气缸和启闭门,所述启闭门设于所述排渣口处,所述第一气缸连接所述启闭门,用于驱动所述启闭门动作,所述排渣口的底部边沿设有滤水槽。

[0010] 在一个优选实施例中,所述输送分离装置包括分离通道和输送绞龙,所述分离通道倾斜设置,其下端连接所述排出室的底部,且其下端设有排水口,上端设有排料口,所述输送绞龙设于所述分离通道中,且沿所述分离通道的长度方向布置。

[0011] 在一个优选实施例中,所述分离室的侧部设有除铁室,所述除铁室的底部设有收集容器,侧部设有连通所述分离室的开口,所述除铁装置包括第二气缸和电磁铁,所述电磁铁设于所述开口处,所述第二气缸连接所述电磁铁,用于驱动所述电磁铁动作。

[0012] 在一个优选实施例中,所述切割件的安装处设有安装螺孔,所述切割件包括安装螺杆、基座和切割刀片,所述安装螺杆和所述切割刀片设于所述基座上,且所述安装螺杆和所述切割刀片位于所述基座的相对位置,所述安装螺杆与所述安装螺孔相配合。

[0013] 在一个优选实施例中,所述基座包括壳体、控制组件和刀座,所述壳体上设有长条形的开孔,其处于相对位置的两内壁上分别设有平行于所述开孔的长度方向的第一滑槽和第二滑槽,所述控制组件和所述刀座设于所述壳体中,所述控制组件包括第一转轮、第二转轮、传动皮带、第一抵顶块、第二抵顶块和抵顶弹簧,所述传动皮带绕设于所述第一转轮和所述第二转轮上,且沿所述开孔的长度方向布置,所述传动皮带的两侧侧方分别定义为第一侧方和第二侧方,所述传动皮带的靠近所述第一侧方的表面上设有卡齿区,所述卡齿区上设有多个第一卡齿,所述第一抵顶块设置与所述第一侧方的一端,所述第二抵顶块设于所述第二侧方的远离所述第一抵顶块的一端,所述第一抵顶块和所述第二抵顶块上设有靠近所述传动皮带设置的弧形表面,所述第一转轮和所述第二转轮中至少有一个为单向轮,所述刀座包括座体和控制块,所述切割刀片设于所述座体上,且经由所述开孔伸出,所述座体的侧部分别设有第一滑块和第二滑块,所述座体的相对所述切割刀片设置的一侧侧面上设有第三滑槽,所述滑槽的长度方向垂直于所述开孔的长度方向,所述控制块上设有第三滑块和多个第二卡齿,所述第二卡齿能与所述第一卡齿相配合,所述第三滑块与所述第三滑槽相配合,所述抵顶弹簧平行于所述开孔的长度方向设置,其一端抵顶于所述座体上,另一端抵顶于所述壳体的内壁上,所述第一滑块与所述第一滑槽相配合,所述第二滑块与所述第二滑槽相配合。

[0014] 一种厨余垃圾处理方法,其应用上述的多功能厨余垃圾处理设备。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供一种多功能厨余垃圾处理设备及厨余垃圾处理方法,在进行垃圾处理工作时,经由投料口将厨余垃圾投入分离室中,同时启动搅拌装置搅拌,搅拌装置对处于分离室中的厨余垃圾进行充分的搅拌揉搓,在搅拌揉搓的过程当中,厨余垃圾被破碎挤压,切割件对袋装的厨余垃圾进行切割,除铁装置对垃圾中含有的铁质部分进行去除,在以上过程当中,厨余垃圾中的水分以及小颗粒的垃圾从过滤板的过滤孔进入到排出室中,到达排出室的底部,然后经由输送分离装置进行固液分离,留在分离室中的大件垃圾经由设于分离室侧部的排渣口排出。从而在本设备的作用下,厨余垃圾被高效地进行了分离,以方便于进行垃圾的后续处理,相较于现有技术,有效提升了厨余垃圾处理的效率,节省了人力,缩减了垃圾处理的成本。

附图说明

[0016] 图1是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的结构示意图(第一种视角)。

[0017] 图2是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的结构示意图(第二种视角)。

[0018] 图3是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的结构示意图(去掉分离室顶部的支撑板后)。

[0019] 图4是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的除铁装置的结构示意图。

[0020] 图5是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的切割件的结构示意图。

[0021] 图6是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的切割件的结构示意图(去掉部分壳体后)。

[0022] 图7是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的切割件的刀座和切割刀片的结构示意图。

[0023] 图8是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的切割件的刀座和切割刀片的结构示意图(去掉控制块后)。

[0024] 图9是本发明涉及一种多功能厨余垃圾处理设备的切割件的控制块的结构示意图。

[0025] 图中

[0026] 机架1;处理仓2;分离室3;投料口4;排渣口5;第一气缸6;启闭门7;滤水槽8;排出室9;过滤板10;过滤孔11;驱动电机12;搅拌主轴13;连接杆14;叶片本体15;分离通道16;排水口17;排料口18;除铁室19;第二气缸20;电磁铁21;切割件22;安装螺杆23;基座24;壳体25;开口26;第二滑槽27;第一转轮28;第二转轮29;传动皮带30;卡齿区31;第一卡齿32;第一抵顶块33;第二抵顶块34;抵顶弹簧35;切割刀片36;座体37;第三滑槽38;第一滑块39;控制块40;第三滑块41;第二卡齿42。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0028] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0029] 如图1至4所示,一种多功能厨余垃圾处理设备,包括机架1、处理仓2、过滤板10、搅拌装置、输送分离装置和除铁装置,所述处理仓2设于所述机架1上,所述过滤板10水平设于所述处理仓2中,将所述处理仓2的内部空间分隔为分离室3和排出室9,所述过滤板10上设有连通所述分离室3和所述排出室9的多个过滤孔11,所述过滤板10的上表面和所述分离室3的内壁上设有多个切割件22,所述搅拌装置设于所述处理仓2上,所述输送分离装置连接所述排出室9的底部,所述除铁装置设于所述分离室3的侧部,所述分离室3的顶部设有投料口4,侧部设有排渣口5。

[0030] 本实施例的一种多功能厨余垃圾处理设备及厨余垃圾处理方法,在进行垃圾处理工作时,经由投料口4将厨余垃圾投入分离室3中,同时启动搅拌装置搅拌,搅拌装置对处于分离室3中的厨余垃圾进行充分的搅拌揉搓,在搅拌揉搓的过程当中,厨余垃圾被破碎挤压,切割件22对袋装的厨余垃圾进行切割,除铁装置对垃圾中含有的铁质部分进行去除,在以上过程当中,厨余垃圾中的水分以及小颗粒的垃圾从过滤板10的过滤孔11进入到排出室9中,到达排出室9的底部,然后经由输送分离装置进行固液分离,留在分离室3中的大件垃圾经由设于分离室3侧部的排渣口5排出。从而在本设备的作用下,厨余垃圾被高效地进行

了分离,以方便于进行垃圾的后续处理,相较于现有技术,有效提升了厨余垃圾处理的效率,节省了人力,缩减了垃圾处理的成本。

[0031] 具体的,所述搅拌装置包括驱动电机12、搅拌主轴13和多个搅拌叶片,所述驱动电机12安装于所述分离室3的顶部,所述驱动电机12连接所述搅拌主轴13的上端,所述搅拌主轴13的下端转动安装于所述分离室3中,所述搅拌叶片连接所述搅拌主轴13,所述多个搅拌叶片以某一所述搅拌叶片为起点,沿某一圆周方向,距离所述搅拌主轴13的距离逐渐变大或缩小,此处的距离是指沿搅拌主轴13径向的距离,,所述搅拌主轴13的侧壁上也设有所述切割件22。在以上的结构设计下,驱动电机12带动搅拌主轴13转动,搅拌主轴13带动多个搅拌叶片转动,搅拌叶片对位于分离室3中的厨余垃圾进行搅拌揉搓,从而能够快速实现垃圾的分离,将多个搅拌叶片距离搅拌主轴13的距离设置的不一样,能够有效提升搅拌效率,增强搅拌效果,其类似于混凝土搅拌机的设置形式。

[0032] 以上所描述的沿某一圆周方向,实际上是指沿顺时针方向,或者是沿逆时针方向。

[0033] 具体的,所述搅拌叶片包括连接杆14和叶片本体15,所述连接杆14具有一折弯,其一端连接所述搅拌主轴13,另一端连接所述叶片本体15。

[0034] 为了使得进入排出室9的垃圾能够顺利的进入到排出室9的底部,便于被输送分离装置处理,所述排出室9设置为斗型,斗型的设置能够使得垃圾聚集于排出室9的底部。

[0035] 为了便于启闭排渣口5,还包括第一气缸6和启闭门7,所述启闭门7设于所述排渣口5处,所述第一气缸6连接所述启闭门7,用于驱动所述启闭门7动作,所述排渣口5的底部边沿设有滤水槽8。当需要将大件的垃圾从排渣口5排出时,利用第一气缸6打开启闭门7,在搅拌装置的推动下实现排出,滤水槽8的设置能够使得大件垃圾当中附带的水分被分离,滤水槽8连接排出室9。

[0036] 具体的,所述输送分离装置包括分离通道16和输送绞龙,此处的输送绞龙在图中未示出,所述分离通道16倾斜设置,其下端连接所述排出室9的底部,且其下端设有排水口17,上端设有排料口18,所述输送绞龙设于所述分离通道16中,且沿所述分离通道16的长度方向布置。排出室9中的垃圾进入到分离通道16中,被分离通道16中的输送绞龙输送并挤压,输送绞龙将垃圾从较低的位置输送到较高的位置,水分从其底部的排水口17排出后被收集,进行无害化处理,固体从排料口18排出,被收集进行后续的微生物发酵处理。

[0037] 进一步,所述分离室3的侧部设有除铁室19,所述除铁室19的底部设有收集容器,侧部设有连通所述分离室3的开口26,所述除铁装置包括第二气缸20和电磁铁21,所述电磁铁21设于所述开口26处,所述第二气缸20连接所述电磁铁21,用于驱动所述电磁铁21动作。当电磁铁21通电以后,产生磁性,对垃圾当中的铁进行吸附,当吸附到一定量以后,利用第二气缸20使得电磁铁21远离开口26,然后对电磁铁21进行断电,使得电磁铁21上吸附的铁落入收集容器中,接着可以使得电磁铁21恢复位置,并通电,继续进行除铁工作,收集容器可以设置为抽屉式,从而便于卸料。

[0038] 所述切割件22可以直接设置成刀片的形式,当然,为了提升切割效果,可以有如下设置:如图1至图9所示,所述切割件22的安装处设有安装螺孔,所述切割件22包括安装螺杆23、基座24和切割刀片36,所述安装螺杆23和所述切割刀片36设于所述基座24上,且所述安装螺杆23和所述切割刀片36位于所述基座24的相对位置,所述安装螺杆23与所述安装螺孔相配合。通过这样的设置,实现了切割件22的可拆卸设置,当切割刀片36在长期使用的过程

当中被磨损后,可以取下切割件22并进行更换,从而使得本设备能够长期有效地发挥其工作能力。

[0039] 进一步,所述基座24包括壳体25、控制组件和刀座,所述壳体25上设有长条形的开孔,其处于相对位置的两内壁上分别设有平行于所述开孔的长度方向的第一滑槽和第二滑槽27,所述控制组件和所述刀座设于所述壳体25中,所述控制组件包括第一转轮28、第二转轮29、传动皮带30、第一抵顶块33、第二抵顶块34和抵顶弹簧35,所述传动皮带30绕设于所述第一转轮28和所述第二转轮29上,且沿所述开孔的长度方向布置,所述传动皮带30的两侧侧方分别定义为第一侧方和第二侧方,所述传动皮带30的靠近所述第一侧方的表面上设有卡齿区31,所述卡齿区31上设有多个第一卡齿32,所述第一抵顶块33设置与所述第一侧方的一端,所述第二抵顶块34设于所述第二侧方的远离所述第一抵顶块33的一端,所述第一抵顶块33和所述第二抵顶块34上设有靠近所述传动皮带30设置的弧形表面,所述第一转轮28和所述第二转轮29中至少有一个为单向轮,所述刀座包括座体37和控制块40,所述切割刀片36设于所述座体37上,且经由所述开孔伸出,所述座体37的侧部分别设有第一滑块39和第二滑块,所述座体37的相对所述切割刀片36设置的一侧侧面上设有第三滑槽38,所述滑槽的长度方向垂直于所述开孔的长度方向,所述控制块40上设有第三滑块41和多个第二卡齿42,所述第二卡齿42能与所述第一卡齿32相配合,所述第三滑块41与所述第三滑槽38相配合,所述抵顶弹簧35平行于所述开孔的长度方向设置,其一端抵顶于所述座体37上,另一端抵顶于所述壳体25的内壁上,所述第一滑块39与所述第一滑槽相配合,所述第二滑块与所述第二滑槽27相配合。

[0040] 在以上结构设置下,能够有效提升切割刀片36的破袋效果。具体来说,刀座位于靠近第二抵顶块34的位置时,由于第二抵顶块34的抵顶使得控制块40被推动至与卡齿区31接触的位置,第一卡齿32和第二卡齿42相配合,此时,切割刀片36的运动使得其受到垃圾的反向作用力,反向作用力将使得刀座沿第一滑槽和第二滑槽27发生滑动,即使得刀座和切割刀片36沿着开孔的长度方向运动,由于第一转轮28和第二转轮29中至少有一个是单向轮,所以,刀座在运动至开孔的另一端之前,也就是第一抵顶块33所在的一端之前,不能够后退,从而在持续的受力过程当中,刀座持续地向第一抵顶块33所在的方向运动,当运动至控制块40接触第一抵顶块33后,由于第一抵顶块33的抵顶,使得控制块40沿第三滑槽38滑动,远离卡齿区31,图中所示的状态即为控制块40刚刚被第一抵顶块33抵顶,脱离卡齿区31时的瞬间状态,当控制块40脱离卡齿区31之后,由于控制块40和卡齿区31的相互作用消失,单向轮不再对刀座的运动形成影响,在抵顶弹簧35的作用下,刀座迅速向第二抵顶块34所在的一端运动,从而带动切割刀片36迅速运动,在运动至第二抵顶块34所在的一端以后,由第二抵顶块34抵顶使得控制块40重新接触卡齿区31,重复以上的过程,在这样的过程当中,会循环发生一个由抵顶弹簧35推动所产生的快速推刀过程,在快速推刀的过程当中,对垃圾袋进行高效的破除,即给了切割刀片36相对于垃圾袋的一个脉冲式的速度变化,从而能够有效的提升破袋效果,避免现有技术当中的破带刀片在匀速运动过程当中带动垃圾袋同步运动而无法实现破袋的问题。

[0041] 一种厨余垃圾处理方法,其应用上述的多功能厨余垃圾处理设备。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”或“包含……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的要素。此外,在本文中,“大于”、“小于”、“超过”等理解为不包括本数;“以上”、“以下”、“以内”等理解为包括本数。

[0043] 上述对实施例的描述是为便于本技术领域的普通技术人员理解和使用本发明,熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本发明不限于上述实施例,本领域技术人员根据本发明的揭示,不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

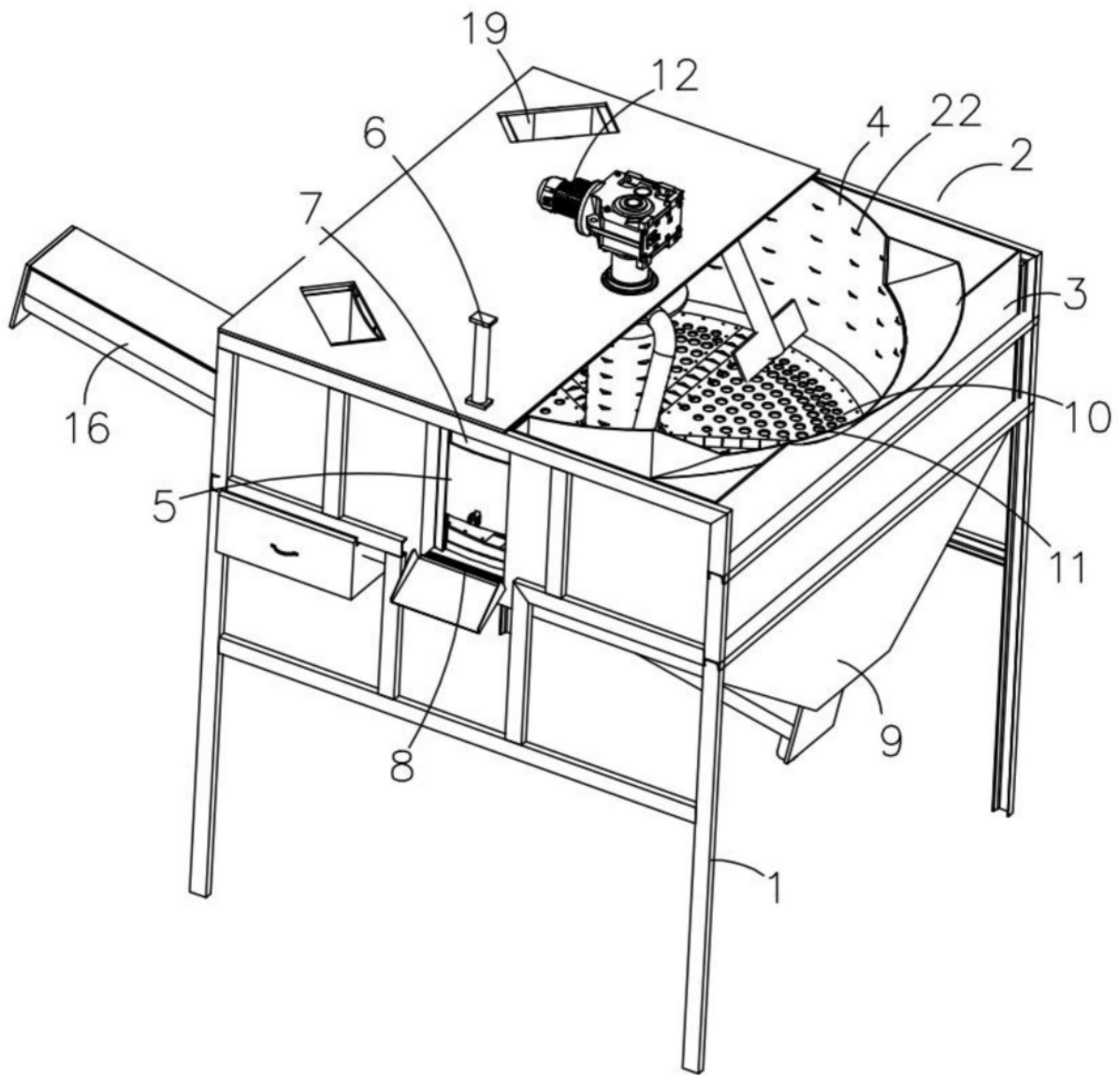


图1

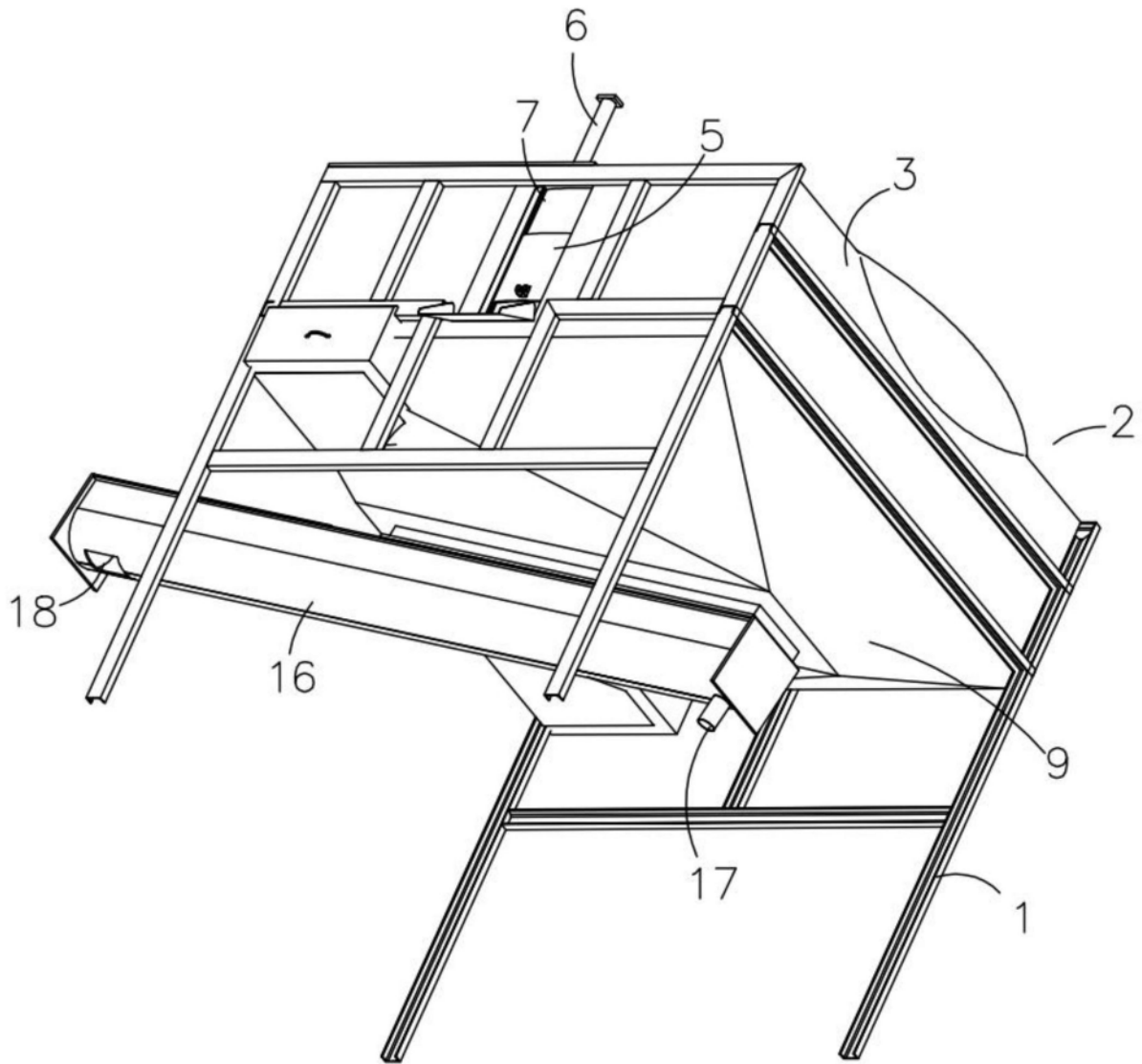


图2

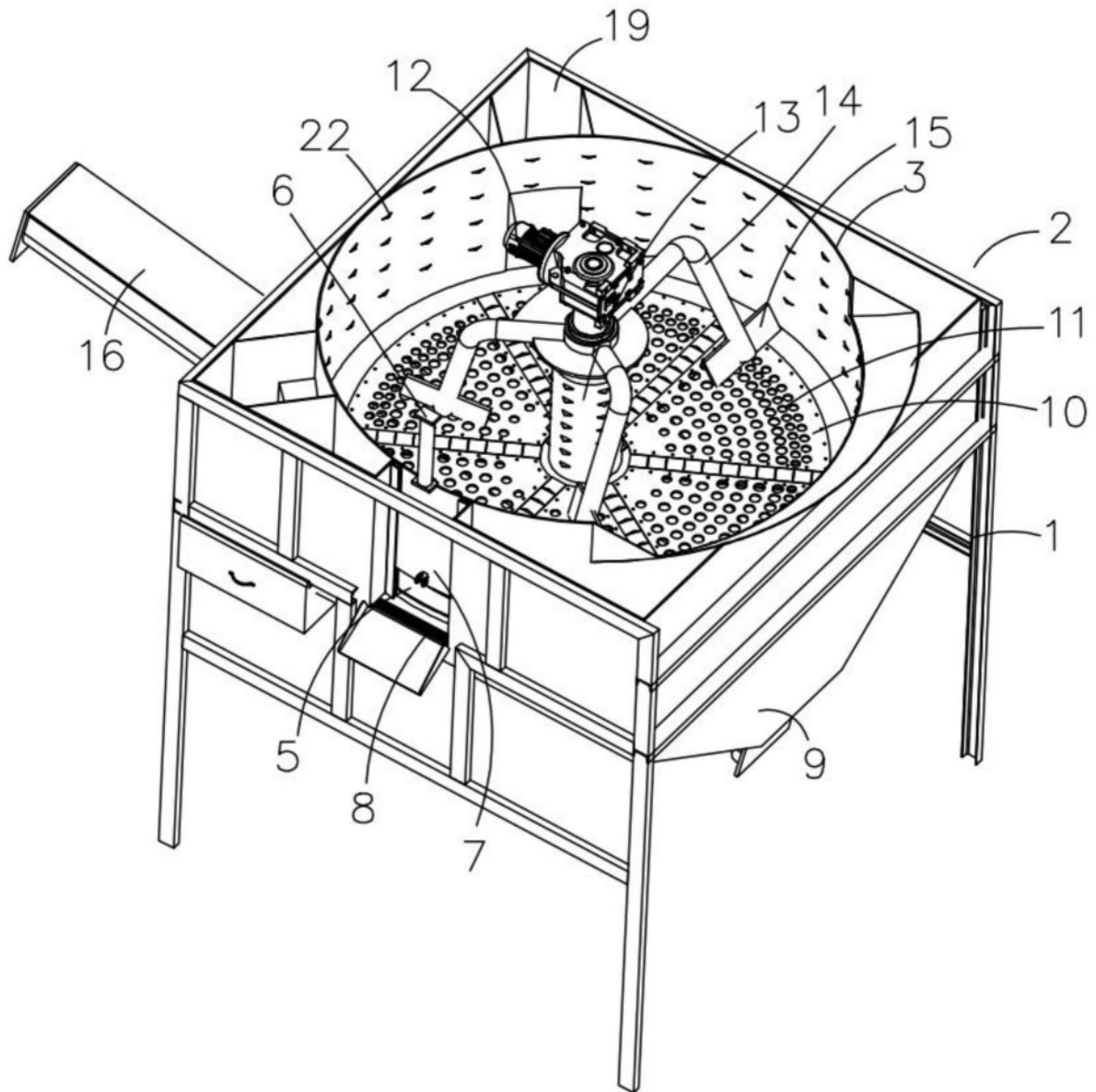


图3

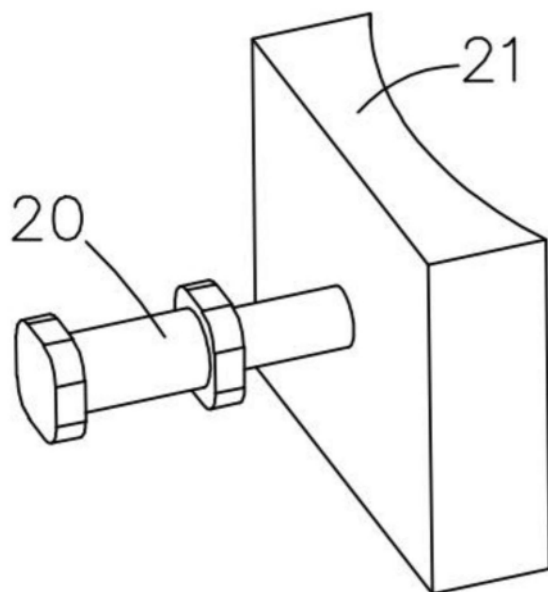


图4

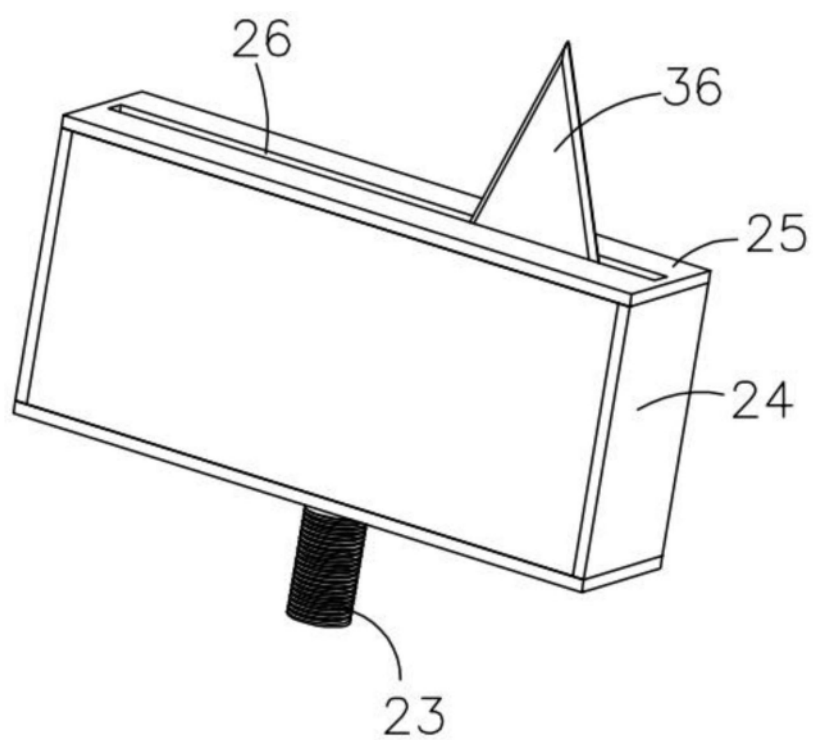


图5

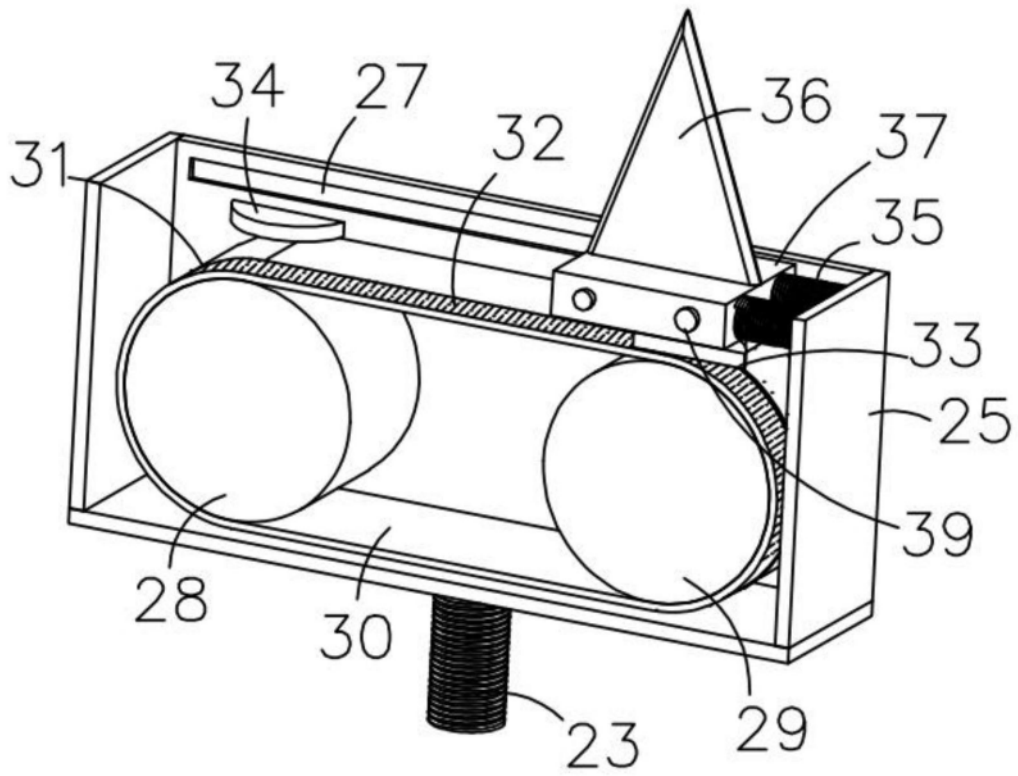


图6

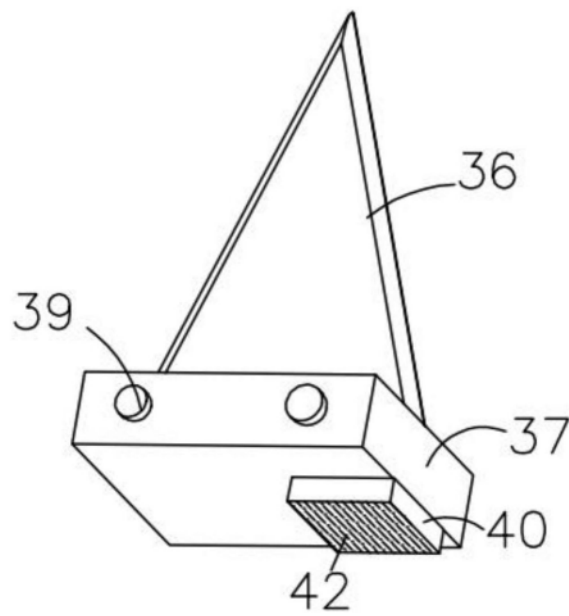


图7

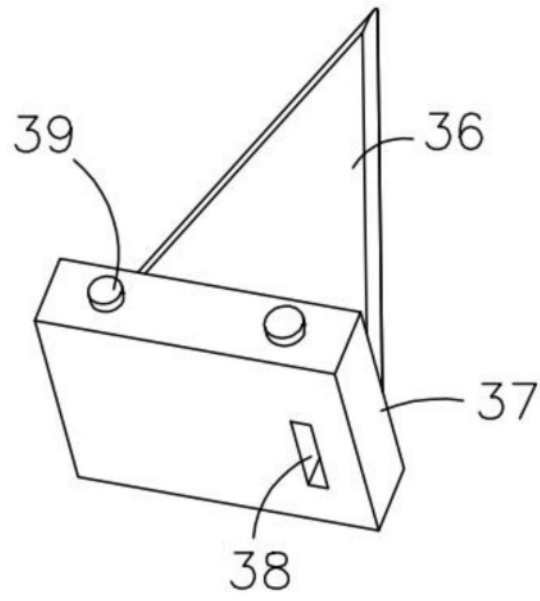


图8

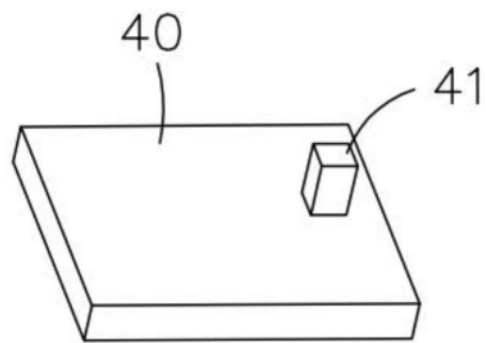


图9