



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202778619 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220511965. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 09. 28

(73) 专利权人 童东华

地址 200433 上海市杨浦区黄兴路 2005 弄 2 号 1608 室

专利权人 童明

(72) 发明人 童东华 童明

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227

代理人 刘朵朵

(51) Int. Cl.

B02C 17/10 (2006. 01)

B02C 17/24 (2006. 01)

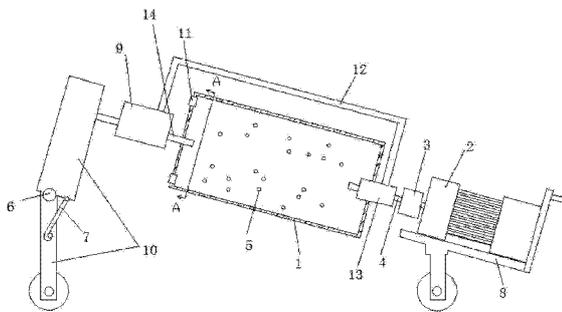
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种餐厨垃圾粉碎装置，一种筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置，包括倾斜设置的筒体，所述筒体前端面较低，后端面较高，前端面中心设有前中心转轴，前中心转轴前端通过减速机与马达的出轴连接，所述马达放置在马达托板上，所述马达托板下方设有前支撑臂组；所述前中心转轴还通过第一联轴器与悬挂驱动臂的前端连接，所述悬挂驱动臂的后端通过第二联轴器与筒体后端中心连接，所述第二联轴器下方与后支撑臂组连接，所述后支撑臂组分为两节，并通过转轴进行铰接，所述后支撑臂组上设有锁钩，所述转轴通过可脱卸的锁钩进行转动锁定 / 解锁；筒体后端面上设有进 / 出料孔，所述进 / 出料孔进料放入一定体积配比的餐厨垃圾和铁球。



1. 一种筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,其特征在于:

包括倾斜设置的筒体(1),所述筒体(1)前端面较低,后端面较高,前端面中心设有前中心转轴(4),前中心转轴与筒体(1)固定连接,所述前中心转轴(4)前端通过减速机(3)与马达(2)的出轴连接,所述马达(2)放置在马达托板(8)上,所述马达托板(8)下方设有前支撑臂组;

所述前中心转轴(4)还通过第一联轴器(13)与悬挂驱动臂(12)的前端连接,所述悬挂驱动臂(12)的后端通过第二联轴器(9)与后中心转轴(14)连接,后中心转轴与筒体(1)后端中心固定连接,所述第二联轴器(9)后端出轴与后支撑臂组(10)上对应的轴承转动配合,后支撑臂分为两节,并通过转轴(6)进行铰接,其中一个后支撑臂上设有锁钩(7),所述转轴通过可脱卸的锁钩(7)进行转动锁定/解锁;

所述筒体(1)后端面上设有进/出料孔(11),所述进/出料孔进料放入一定体积配比的餐厨垃圾和铁球。

2. 如权利要求1所述的筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,其特征在于:所述前支撑臂组下方设有两个前车轮,所述后支撑臂组(10)下方设有两个后车轮。

3. 如权利要求1所述的筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,其特征在于:所述进/出料孔(11)沿后端面周向阵列设置,数量为4~8个。

4. 如权利要求1所述的筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,其特征在于:所述铁球的直径为5cm。

5. 如权利要求1所述的筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,其特征在于:所述筒体(1)的筒内壁上设有瓦楞形的尖刺体。

6. 如权利要求1所述的筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,所述铁球和餐厨垃圾的体积配比为1:2。

7. 如权利要求1所述的筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,其特征在于:所述筒体后端面能够拆卸。

## 筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种餐厨垃圾粉碎装置,尤其涉及一种筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,属于餐厨垃圾处理技术领域。

### 背景技术

[0002] 餐厨垃圾,俗称泔脚,是居民在生活消费过程中形成的生活废物,主要成分包括米和面粉类食物残余、蔬菜、动植物油、肉骨等,从化学组成上,有淀粉、纤维素、蛋白质、脂类和无机盐。餐厨垃圾不经处理会对环境造成极大的破坏,但如果经过适当的处理,加工,可以变废为宝,制作成干饲料或有机肥料。餐厨垃圾在处理的时候,一般需要经过粉碎,脱水,干燥灭菌,油水分离等步骤,其中粉碎步骤是第一道工序,如果粉碎不彻底会造成固体物质过多,固体颗粒过大,容易造成后续脱水步骤的效果不佳。现有的餐厨垃圾粉碎装置如图1所示,这种餐厨垃圾粉碎装置的不足在于:必须使用旋转式刀片对餐厨垃圾进行旋转切割,而刀片损坏是十分常见的现象,更换刀片费时、费力、费金钱;同时,刀片在旋转时对餐厨垃圾进行螺旋式的推进,遇到餐厨垃圾颗粒比较大,硬度比较高时,往往还未粉碎到位已经被推到前方出口处,造成粉碎不彻底,严重影响后续的相应工序;刀片清洗还需要对刀片进行拆卸,十分不方便。

### 发明内容

[0003] 本实用新型实际解决的技术问题是:刀片损坏后更换刀片十分费时、费力、费金钱;往往还未粉碎到位已经被推到前方出口处,造成粉碎不彻底,严重影响后续的相应工序;清洗刀片十分不方便。

[0004] 本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置,包括倾斜设置的筒体1,所述筒体1前端面较低,后端面较高,前端面中心设有前中心转轴4,前中心转轴与筒体1固定连接,所述前中心转轴4前端通过减速机3与马达2的出轴连接,所述马达2放置在马达托板8上,所述马达托板8下方设有前支撑臂组;所述前中心转轴4还通过第一联轴器13与悬挂驱动臂12的前端连接,所述悬挂驱动臂12的后端通过第二联轴器9与后中心转轴连接,后中心转轴与筒体1后端中心固定连接,所述第二联轴器9后端出轴与后支撑臂组10上对应的轴承转动配合,后支撑臂分为两节,并通过转轴6进行铰接,其中一个后支撑臂上设有锁钩7,所述转轴通过可脱卸的锁钩7进行转动锁定/解锁;所述筒体1后端面上设有进/出料孔11,所述进/出料孔进料放入一定体积配比的餐厨垃圾和铁球。

[0006] 进一步的,所述前支撑臂组下方设有两个前车轮,所述后支撑臂组10下方设有两个后车轮。

[0007] 进一步的,所述进/出料孔11沿后端面周向阵列设置,数量为4~8个。

[0008] 进一步的,所述铁球的直径为5cm。

[0009] 进一步的,所述筒体1的筒内壁上设有瓦楞形的尖刺体。

- [0010] 进一步的,所述铁球和餐厨垃圾的体积配比为 1:2。
- [0011] 进一步的,所述筒体后端面能够拆卸。
- [0012] 本实用新型的有益效果在于:
- [0013] 1) 结构简单,操作方便。
- [0014] 2) 无需更换或清洗刀片,降低了成本,减轻了劳动强度,提高了粉碎餐厨垃圾的效率。
- [0015] 3) 能够根据餐厨垃圾的颗粒大小,硬度高低控制粉碎的时间,避免粉碎比彻底的现象。
- [0016] 4) 通过增加与餐厨垃圾一定配比的铁球大大提高了餐厨垃圾的粉碎效果,使得出料基本是流体物质。

### 附图说明

- [0017] 图 1 是现有技术的餐厨垃圾粉碎装置的结构示意图。
- [0018] 图 2 是本实用新型的餐厨垃圾粉碎装置结构示意图。
- [0019] 图 3 是图 2 中 A-A 剖视示意图。
- [0020] 图 4 是图 3 中的内壁含瓦楞形尖刺体的示意图。
- [0021] 其中 1、筒体,2、马达,3、减速机,4、前中心转轴,5、铁球,6、转轴,7、锁钩,8、马达托板,9、第二联轴器,10、后支撑臂组,11、进 / 出料口,12、悬挂驱动臂,13、第一联轴器,14、后中心转轴。

### 具体实施方式

- [0022] 下面结合具体实施例对本实用新型进一步说明。
- [0023] 如图 2 所示,筒体 1 倾斜设置,前端低,后端高,前中心转轴 4 穿过筒体 1 前端的中心并与筒体 1 固定连接,前中心转轴 4 通过减速机 3 与马达 2 的出轴连接,前中心转轴 4 通过第一联轴器 13 与悬挂驱动臂 12 的前端连接,悬挂驱动臂 12 的后端通过第二联轴器 9 与后中心转轴 14 固定连接,后中心转轴 14 与筒体 1 后端中心固定连接,马达 2 运转带动前中心转轴 4 旋转,前中心转轴 4 带动悬挂驱动臂 12 旋转,悬挂驱动臂 12 带动筒体 1 一起绕筒体 1 的中轴线进行转动,马达 2 放置在马达托板 8 上,马达托板下方设有前支撑臂组,前支撑臂组下方设有两个前轮,第二联轴器 9 的后端出轴与后支撑臂组 10 转动配合,后支撑臂组分为两节,两节通过转轴 6 进行铰接,还通过锁钩 7 进行锁定或松开,后支撑装置 10 下方与两个后轮连接,如图 3 所示,筒体 1 后端面沿周向阵列设有 6 个进 / 出料口,同时,筒体 1 的后端面还能够拆卸,当需要对其进行清洗时候,可以将筒体 1 的后端面拆下来。如图 4 所示,筒体内壁上设有瓦楞形的尖刺体。
- [0024] 本实用新型的筒体旋转式餐厨垃圾粉碎装置工作时,如图 2 所示,将锁钩 7 锁定,先将总体积比为 1:2 的铁球与餐厨垃圾从进料口 11 倒入筒体 1 内,其中铁球 5 的直径为 5cm,关闭进料口 11,开动马达,悬挂驱动臂 12 带动筒体 1 进行转动,筒体 1 内的餐厨垃圾与筒壁进行碰撞,筒壁上的瓦楞形的尖刺体对餐厨垃圾进行击打和穿刺,同时铁球 5 也对餐厨垃圾进行不停的击打,待设定时间到,餐厨垃圾已被粉碎成流体后,打开锁钩 7,将后轮支撑臂通过转轴 6 进行折叠弯曲,筒体 1 的后端高度降低直至触碰地面,此时筒体前端高后端

低,将粉碎完成餐厨垃圾从出料口 11 倒出,完成餐厨垃圾的粉碎工作。

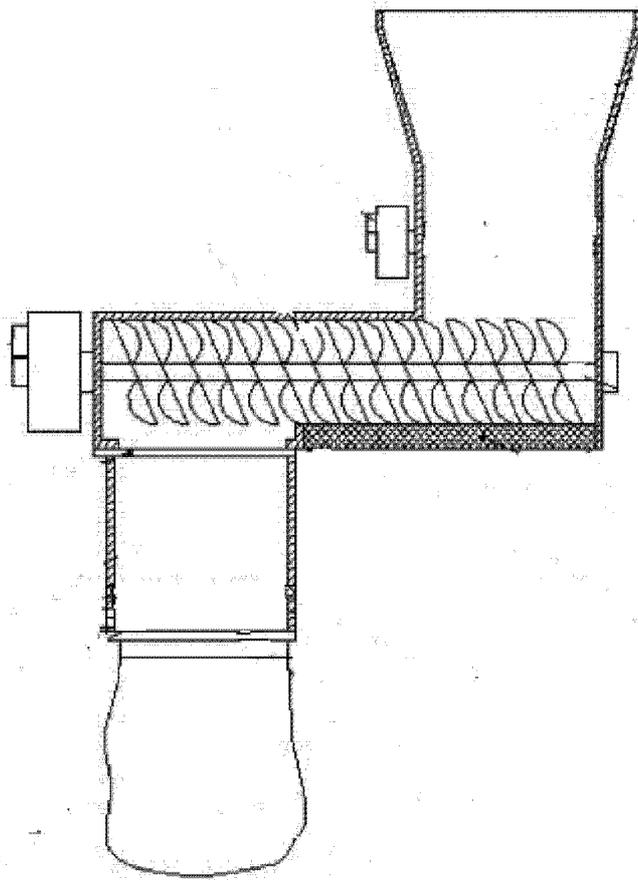


图 1

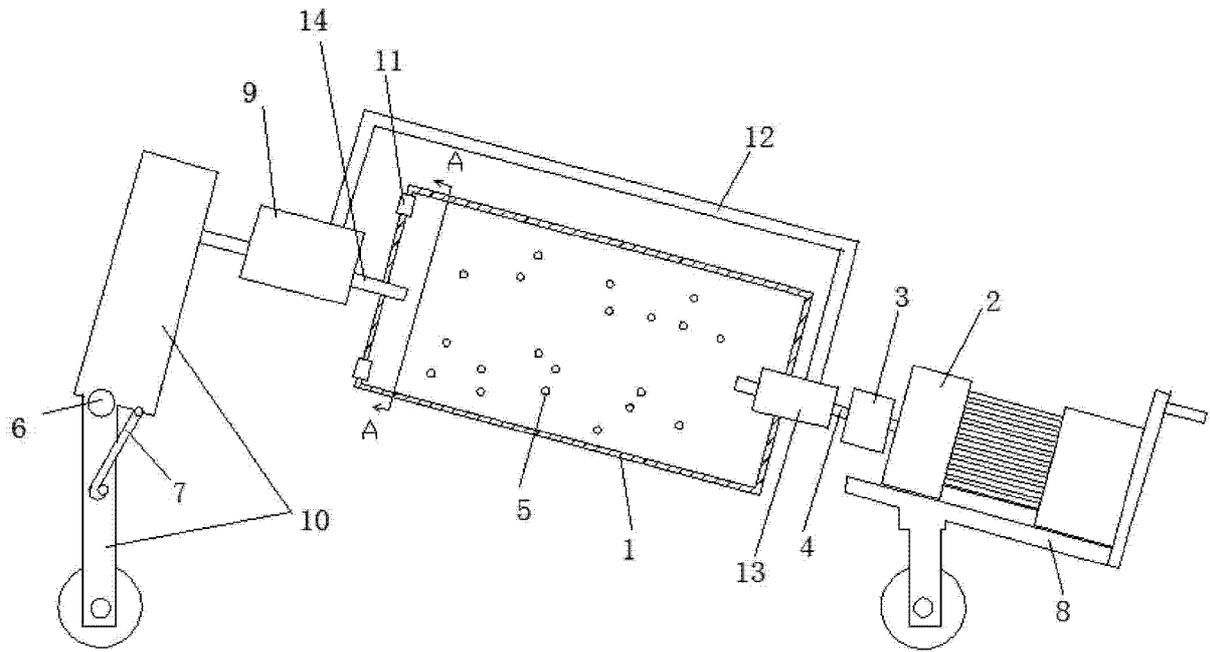


图 2

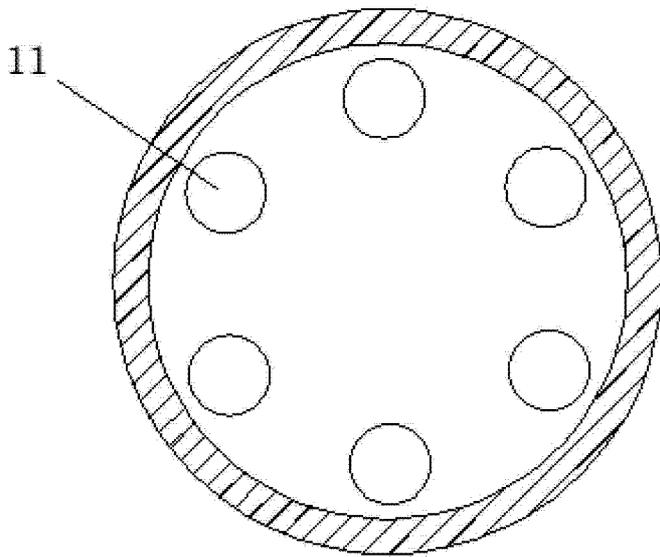


图 3

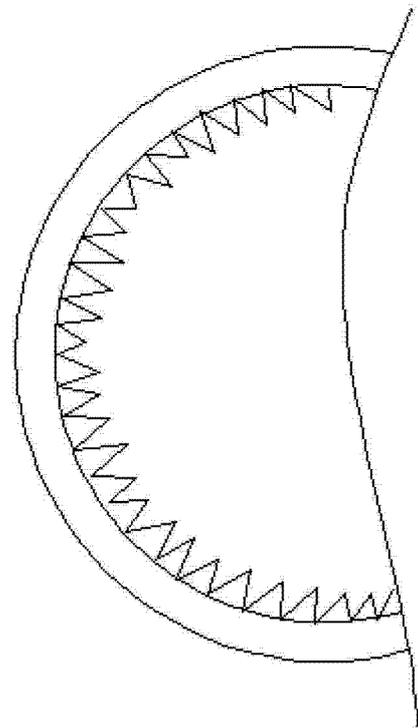


图 4