



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110694764 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 201910993751.0

CN 203220944 U, 2013.10.02

(22) 申请日 2019.10.18

CN 205361561 U, 2016.07.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207187889 U, 2018.04.06

申请公布号 CN 110694764 A

CN 208792441 U, 2019.04.26

CN 208878756 U, 2019.05.21

(43) 申请公布日 2020.01.17

JP 2007054803 A, 2007.03.08

(73) 专利权人 南昌大学

KR 101444621 B1, 2014.09.26

地址 330000 江西省南昌市红谷滩新区学府大道999号

US 2006169811 A1, 2006.08.03

审查员 刘雨薇

(72) 发明人 罗成

(51) Int. Cl.

B02C 18/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101259445 A, 2008.09.10

CN 104343168 A, 2015.02.11

CN 107366103 A, 2017.11.21

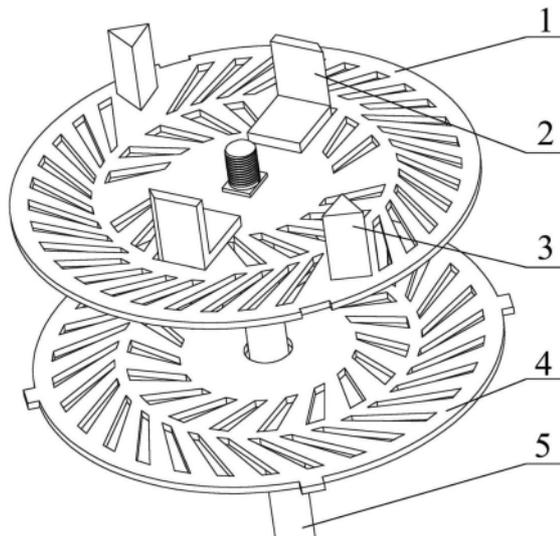
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘

(57) 摘要

本发明涉及一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘。目前处理高纤维类厨余(如茭白壳)的时候,处理效率低,处理后的纤维过长、纤维成团缠住刀盘,甚至堵塞出口和管道等情况较为常见。本发明涉及一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,其中:撕裂刃、破碎柱固定于活动盘上,活动盘通过其中心的方孔和电机轴相连接,固定盘通过其外侧面的固定齿,安装于研磨腔内侧壁面的安装槽内,同时活动盘的下表面和固定盘的上表面相贴合。本装置的优点在于:初步破碎后的厨余垃圾,在穿过两个盘的孔洞形成的通道时被不断剪断,电机的转速高达数千转每分钟,而厨余垃圾穿过活动盘和固定盘表面孔洞的速度有限,最终可获得尺度很小的厨余垃圾处理物。



1. 一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,其特征在于:所述研磨刀盘由活动盘(1)、撕裂刃(2)、破碎柱(3)、固定盘(4)组成,其中:

活动盘(1)上开设有两圈以螺旋形布置的长条形的活动盘通道孔(6),内外两个螺旋的旋向相反,同时活动盘通道孔(6)的长度依据刀盘直径确定,活动盘通道孔(6)的宽度依据对排出垃圾的尺寸要求确定;

固定盘(4)上开设有两圈以螺旋形布置的长条形的固定盘通道孔(7),内外两个螺旋的旋向相反,同时固定盘通道孔(7)的长度依据刀盘直径确定,固定盘通道孔(7)的宽度依据对排出垃圾的尺寸要求确定;

装配完成后,活动盘(1)上内圈通道孔螺旋布置的旋向和固定盘(4)上内圈通道孔螺旋布置的旋向相反,活动盘(1)上外圈通道孔螺旋布置的旋向和固定盘(4)上外圈通道孔螺旋布置的旋向相反;

固定盘(4)固定安装于破碎腔内,活动盘(1)和电机轴固定连接,活动盘(1)的下表面和固定盘(4)的上表面贴合,电机带动活动盘(1)旋转时,活动盘(1)和固定盘(4)形成一个旋转的剪刀结构,对穿过活动盘(1)和固定盘(4)孔道的厨余垃圾进行剪碎细化。

2. 根据权利要求1所述的一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,其特征在于:撕裂刃(2)与厨余垃圾碰撞的一侧开有刃口。

3. 根据权利要求1所述的一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,其特征在于:破碎柱(3)为三棱柱形状。

一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理设备,具体涉及一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘。

背景技术

[0002] 餐厨垃圾处理机是一类可以将厨余垃圾进行粉碎处理的机电设备,但目前其处理高纤维类厨余(如茭白壳)的时候,处理效率低,处理后的纤维过长、纤维成团缠住刀盘,甚至堵塞出口和管道等情况较为常见,满足不了人们对厨余垃圾粉碎效果的需求。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足,本发明提供了一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,使餐厨垃圾处理机处理高纤维类厨余时,处理效率能大幅提升,处理后的纤维足够短,避免成团或者堵塞处理器出口和管道。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本发明的技术方案:一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,包括活动盘、撕裂刃、破碎柱、固定盘;其中:所述撕裂刃、破碎柱固定于活动盘上,活动盘通过其中心的方孔和电机轴相连接,固定盘通过其外侧面的固定齿,安装于研磨腔内侧壁面的安装槽内,同时活动盘的下表面和固定盘的上表面相贴合。

[0007] 一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,其中:使用该方案的餐厨垃圾处理机工作时,电机旋转带动活动盘旋转,其上的撕裂刃和破碎柱通过撞击等作用,对厨余垃圾进行初步破碎,与此同时,活动盘和固定盘形成一个旋转式的剪刀结构,初步破碎后的厨余垃圾,在穿过两个盘的孔洞形成的通道时被不断剪断。电机的转速高达数千转每分钟,而厨余垃圾穿过活动盘和固定盘表面孔洞的速度有限,最终可获得尺度很小的厨余垃圾处理物。

[0008] (三)有益效果:

[0009] 1、在整个研磨盘上,通道孔面积占比很大,由此可以实现很高的切碎处理效率;

[0010] 2、垃圾颗粒穿过研磨盘的速度,远小于活动研磨盘的旋转线速度,由此使穿过研磨盘的垃圾颗粒被一次性切得足够细小,不用再增加进一步研磨的工序,大大简化了机器结构。

[0011] 3、相对锤击粉碎厨余的方案,采用本发明的剪切式方案,可以明显减少卡机情况的发生,同时大幅提升研磨机构的使用寿命。

附图说明

[0012] 图1是研磨盘主要零部件及零部件之间的相对位置关系图。

[0013] 图2是由活动盘和固定盘组成的研磨盘,在电机旋转过程中,某一瞬时形成的厨余

垃圾可穿行的通道示意图。

[0014] 附图标记:撕裂刃1、活动盘2、破碎柱3、固定盘4、电机轴5、活动盘通道孔6、固定盘通道孔7、交叉通道8。

具体实施方式

[0015] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0016] 实施例1、请参阅图1-图2,一种用于餐厨垃圾处理机的剪切式研磨刀盘,包括撕裂刃1、活动盘2、破碎柱3、固定盘4、电机轴5、活动盘通道孔6、固定盘通道孔7、交叉通道8;其中:餐厨垃圾处理机组装时,所述撕裂刃1、破碎柱3固定于活动盘2上,活动盘2通过其中心的方孔和电机轴5周向固定,使用螺帽和电机轴5进行轴向固定。固定盘4通过其外侧面的凸齿,固定于研磨腔内壁的安装槽内,同时机器装配完毕后,活动盘2的下表面和固定盘4的上表面处于相贴合状态。

[0017] 参阅附图2,使用该方案的餐厨垃圾处理机工作时,电机旋转带动活动盘2旋转,其上的撕裂刃1和破碎柱3通过撞击等作用,对厨余垃圾进行初步破碎,与此同时,活动盘2和固定盘4形成一个旋转式的剪刀结构,初步破碎后的厨余垃圾,在穿过固定盘与活动盘之间的交叉通道8时被不断剪断。电机的转速高达数千转每分钟,而厨余垃圾穿过活动盘2和固定盘4表面孔洞的速度有限,最终可获得尺度很小的厨余垃圾处理物。依据实际的需要,还可以加工时改变活动盘2的活动盘通道孔6和固定盘4的固定盘通道孔7的宽度尺寸,改变垃圾处理物使用时电机转速,对最终的厨余垃圾处理物尺寸实现按需控制,确保厨余垃圾处理器普及应用也不会导致建筑物管道堵塞或者对建筑物化粪池造成过大的压力。

[0018] 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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

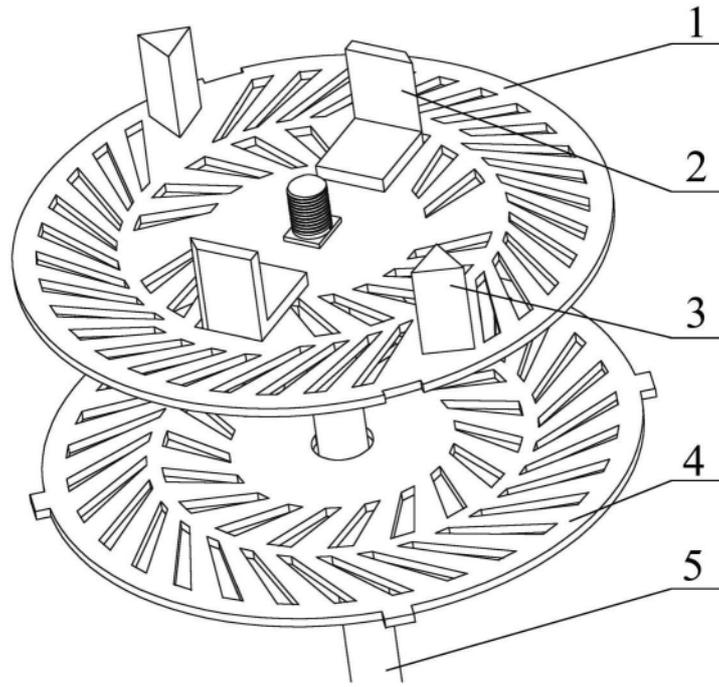


图1

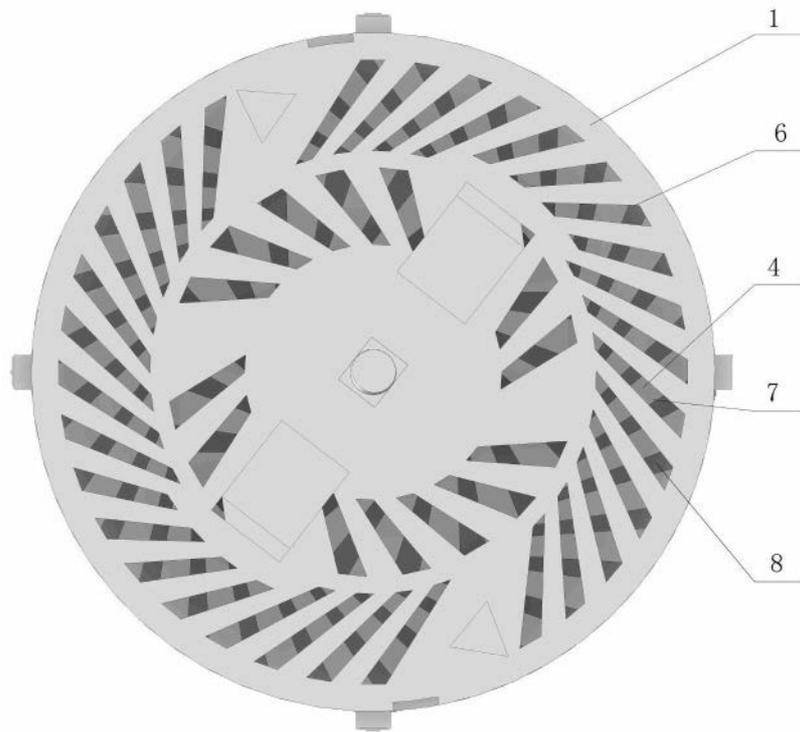


图2