



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848270 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201020558566. 3

(22) 申请日 2010. 10. 13

(73) 专利权人 北方工业大学

地址 100144 北京市石景山区晋元庄路 5 号

(72) 发明人 韩飞 王在林 刘晓轩 刘继英

艾正青

(51) Int. Cl.

B02C 7/02(2006. 01)

B02C 7/12(2006. 01)

B02C 7/11(2006. 01)

B02C 7/16(2006. 01)

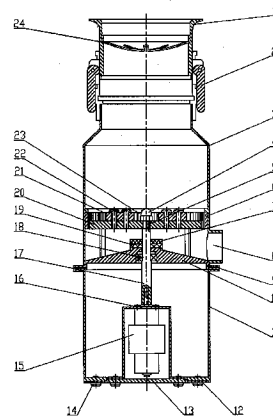
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

家用有机物垃圾粉碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种家用有机物垃圾粉碎机,属于粉碎设备技术领域,用来解决家用有机物垃圾粉碎效率低的问题。本装置包括进料口、上机体、下机体、动力机构、传动机构、粉碎机构、排出口。粉碎机构由研磨圈、研磨盘、研磨块 1、研磨块 2 组成,研磨盘的外圈、研磨圈的内圈呈锯齿状,研磨圈与上机体固定连接,研磨圈与研磨盘共轴且处于同一平面。通过上述装置,有机物垃圾与研磨块 1、研磨块 2 碰撞粉碎后,颗粒状垃圾沿研磨盘上的落料孔落下,研磨盘和研磨圈之间交错的锯齿状结构将体积较大的垃圾进一步粉碎,经两次粉碎后,将有机物垃圾彻底粉碎。与现有家用生活垃圾粉碎机相比,本实用新型具有有机物垃圾粉碎效果高、结构简单、体积小巧的优点。



1. 一种家用有机物垃圾粉碎机,由进料口(1)、上机体(3)、下机体(11)、动力机构、传动机构、粉碎机构、排出口(8)组成,进料口(1)位于上机体(3)的上部,上机体(3)与下机体(11)之间设置垫片(9),上机体(3)、下机体(11)之间密封连接,粉碎机构、传动机构位于上机体(3)的内部,动力机构位于下机体(11)的内部,排出口(8)位于上机体(3)底部的侧向,其特征在于所述粉碎机构由研磨圈(6)、研磨盘(20)、研磨块1(21)、研磨块2(23)组成,研磨块1(21)、研磨块2(23)通过开槽盘头螺钉(22)与研磨盘(20)相连接,研磨盘(20)的外圈、研磨圈(6)的内圈呈锯齿状,研磨圈(6)与上机体(3)固定连接,研磨圈(6)与研磨盘(20)共轴且处于同一平面内。

2. 根据权利要求1所述的家用的有机物垃圾粉碎机,其特征在于,所述传动机构由电机轴(17)、轴承(18)、轴承座(10)组成,轴承(18)安装在轴承座(10)内,电机轴(17)与轴承(18)过盈配合,轴承座(10)顶部有防水毡圈(7),轴承座(10)上表面呈倒置漏斗状,电机轴(17)与研磨盘(20)通过键(5)相连接。

3. 根据权利要求1所述的家用的有机物垃圾粉碎机,其特征在于,所述动力机构包括电机(15)、电机壳(12)、底盖(13),电机(15)呈竖直方向固定在电机壳(12)内,电机壳(12)、底盖(13)通过开槽盘头螺钉(14)与下机体(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的家用的有机物垃圾粉碎机,其特征在于,进料口(1)与上机体(3)用快速接头(2)相连接。

家用有机物垃圾粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家用有机物垃圾粉碎机,属于粉碎设备技术领域,用来解决家用有机物垃圾粉碎效率低的问题。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,家庭生活垃圾日产逐年递增,专家认为,其中食物垃圾占 35% 以上。这些食物垃圾绝大部分丢弃在垃圾箱内,这些场所容易招引苍蝇、蚊子、蟑螂、老鼠等害虫,繁衍病菌,产生臭味,严重地影响了人体健康和环境。目前的垃圾处理压力很大,垃圾剧增与处理滞留的矛盾已经成为当今环保领域“走可持续发展之路”的一项重要课题。

[0003] 专利号为 ZL 94225658.1 的中国实用新型专利,公开了一种家用生活垃圾粉碎处理机,由带进料口罩的机壳、电动机、底座及粉碎刀组成。其结构特征在于在机壳和底座的结合部位安装着筛子,底座下部开有出料口。底座与机壳是通过销轴和夹紧螺栓相连。在机壳上制有喷水嘴。该实用新型结构简单,使用方便,但粉碎刀寿命短,而且粉碎效果低。

[0004] 专利号为 ZL 200520076207.3 的中国实用新型专利,公开了一种食物垃圾处理器。电机布置在主体的下方,粉碎机构布置在电机和进料机构之间,排出机构布置在主体的侧向,电机上方设置上盖,上盖与主体之间设置密封胶,所述上盖的上表面设有延径向向下倾斜的曲面,上盖的外周具有呈环状的凹槽,所述主体的下端嵌套在该环状凹槽内,在环状凹槽的底部设置 O 形密封圈,密封胶设置在主体下端的内壁和相对上盖的外表面之间。积水不会直接渗透进入电机内,加上在环状凹槽的底部设置 O 形密封圈,这样就形成了除密封胶以外的第二层保护措施,故本实用新型能更有效的防止积水对电机的侵害,能使食物垃圾处理器的使用寿命得以延长。该实用新型粉碎垃圾所用的时间过长,而且粉碎不彻底。

发明内容

[0005] 为克服现有技术存在的上述问题,本实用新型旨在提供一种结构简单,体积小巧,而且粉碎效果高的家用有机物垃圾粉碎机。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术措施来实现:

[0007] 一种家用有机物垃圾粉碎机,由进料口、上机体、下机体、动力机构、传动机构、粉碎机构、排出口组成,进料口位于上机体的上部,上机体与下机体之间设置垫片,上机体、下机体之间密封连接,粉碎机构、传动机构位于上机体的内部,动力机构位于下机体的内部,排出口位于上机体底部的侧向,其特征在于所述粉碎机构由研磨圈、研磨盘、研磨块 1 和研磨块 2 组成,研磨块 1 和研磨块 2 通过开槽盘头螺钉与研磨盘相连接,研磨盘的外圈、研磨圈的内圈呈锯齿状,研磨圈与上机体固定连接,研磨圈与研磨盘共轴且处于同一平面内;所述传动机构由电机轴、轴承、轴承座组成,轴承安装在轴承座内,电机轴与轴承过盈配合,轴承座顶部有防水毡圈,轴承座上表面呈倒置漏斗状,电机轴与研磨盘通过键相连接;所述动力机构包括电机、电机壳、底盖,电机呈竖直方向固定在电机壳内,电机壳、底盖通过开槽盘头螺钉与下机体固定连接,电机为单相感应小功率电机,并在其电路上设有过热保护装置;

进料口与上机体用快速接头相连接。

[0008] 所述进料口内有防溅槽,通过凸台卡在所述进料口处,防止家庭有机物垃圾在粉碎过程中从研磨腔中飞溅出来;研磨盘上有6个螺纹孔和落料孔,研磨块1和研磨块2通过开槽盘头螺钉与研磨盘相连接。

[0009] 在上述技术措施中,有机物垃圾经进料口进入粉碎机构,研磨块1和研磨块2随研磨盘转动,与有机物垃圾相互撞击,粉碎为颗粒状的垃圾可以通过落料孔落下,体积较大的垃圾在离心力的作用下运动到研磨盘和研磨圈交界处;研磨盘的外圈呈锯齿状,研磨圈的内圈呈反向锯齿状,研磨圈与研磨盘共轴且处于同一平面内,研磨盘在电机轴带动下转动,两锯齿相互交错,将锯齿间的有机物垃圾进一步粉碎,粉碎的垃圾随水流流下,沿着轴承座的上表面经排出口排出。通过上述两次粉碎,提高了有机物垃圾粉碎的效果。

[0010] 本实用新型的工作原理:

[0011] 有机物垃圾从进料口进入粉碎机,电机带动粉碎机构中的研磨盘转动,将家庭有机物垃圾与研磨块1和研磨块2相互撞击,研磨块1和研磨块2与有机物垃圾的撞击加速了垃圾的粉碎,并且研磨盘与研磨圈之间方向相反的锯齿交错,使得有机物垃圾进一步粉碎,有机物垃圾被研磨成细小的颗粒并顺水流经排出口排出。

[0012] 本实用新型与现有的垃圾粉碎机相比,具有以下突出优点和效果:

[0013] 1、通过研磨块1和研磨块2与有机物垃圾之间的撞击、研磨盘和研磨圈相互交错的锯齿碾压,双重粉碎提高了有机物垃圾的粉碎效果;

[0014] 2、本装置结构简单,体积小巧,便于放置。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的家用有机物垃圾粉碎机的结构示意图;

[0016] 图2是研磨盘示意图。

[0017] 图中所示标号为:1 进料口、2 快速接头、3 上机体、4 盖形螺母、5 键、6 研磨圈、7 防水毡圈、8 排出口、9 垫片、10 轴承座、11 下机体、12 电机壳、13 底盖、14 开槽盘头螺钉、15 电机、16 开槽盘头螺钉、17 电机轴、18 轴承、19 防水毡圈、20 研磨盘、21 研磨块1、22 开槽盘头螺钉、23 研磨块2、24 防溅槽

具体实施方式

[0018] 下面结合附图详细描述本实用新型所提供装置的具体结构、工作原理。

[0019] 如图1所示,本实用新型包括进料口(1)、上机体(3)、下机体(11)、动力机构、传动机构、粉碎机构、排出口(8),进料口(1)位于上机体(3)的上部,上机体(3)与下机体(11)之间设置垫片(9),上机体(3)、下机体(11)之间密封连接,粉碎机构、传动机构位于上机体(3)的内部,动力机构位于下机体(11)的内部,排出口(8)位于上机体(3)底部的侧向,其特征在于所述粉碎机构由研磨圈(6)、研磨盘(20)、研磨块1(21)、研磨块2(23)组成,研磨块1(21)和研磨块2(23)通过开槽盘头螺钉(22)与研磨盘(20)相连接,研磨盘(20)的外圈、研磨圈(6)的内圈呈锯齿状,研磨圈(6)与上机体(3)固定连接,研磨圈(6)与研磨盘(20)共轴且处于同一平面内;所述传动机构由电机轴(17)、轴承(18)、轴承座(10)组成,轴承(18)安装在轴承座(10)内,电机轴(17)与轴承(18)过盈配合,轴承(18)座顶部有防

水毡圈 (19), 轴承座 (10) 上表面呈倒置漏斗状, 电机轴 (17) 与研磨盘 (20) 通过键 (5) 相连接; 所述动力机构包括电机 (15)、电机壳 (12)、底盖 (13), 电机 (15) 呈竖直方向固定在电机壳 (12) 内, 电机壳 (12)、底盖 (13) 通过开槽盘头螺钉 (14) 与下机体 (11) 固定连接, 电机 (15) 为单相感应小功率电机, 并在其电路上设有过热保护装置; 进料口 (1) 与上机体 (3) 用快速接头 (2) 相连接。

[0020] 所述进料口内有防溅槽 (24), 通过凸台卡在所述进料口 (1) 处, 防止家庭有机物垃圾在粉碎过程中从研磨机构中飞溅出来; 研磨盘 (20) 上有 6 个螺纹孔和落料孔, 研磨块 1 (21) 和研磨块 2 (23) 通过开槽盘头螺钉 (22) 与研磨盘 (20) 相连接。

[0021] 有机物垃圾经进料口 (1) 进入粉碎机构, 研磨块 1 (21) 和研磨块 2 (23) 随研磨盘 (20) 转动, 与有机物垃圾相互撞击, 粉碎为颗粒状的垃圾可以通过落料孔落下, 体积较大的垃圾在离心力的作用下运动到研磨盘 (20) 和研磨圈 (6) 交界处; 研磨盘 (20) 的外圈呈锯齿状, 研磨圈 (6) 的内圈呈反向锯齿状, 研磨圈 (6) 与研磨盘 (20) 共轴且处于同一平面内, 研磨盘 (20) 在电机轴 (17) 带动下转动, 两锯齿相互交错, 将锯齿间的有机物垃圾进一步粉碎, 粉碎的垃圾随水流流下, 沿着轴承座 (10) 的上表面经排出口 (8) 排出。通过上述两次粉碎, 提高了有机物垃圾粉碎的效果。

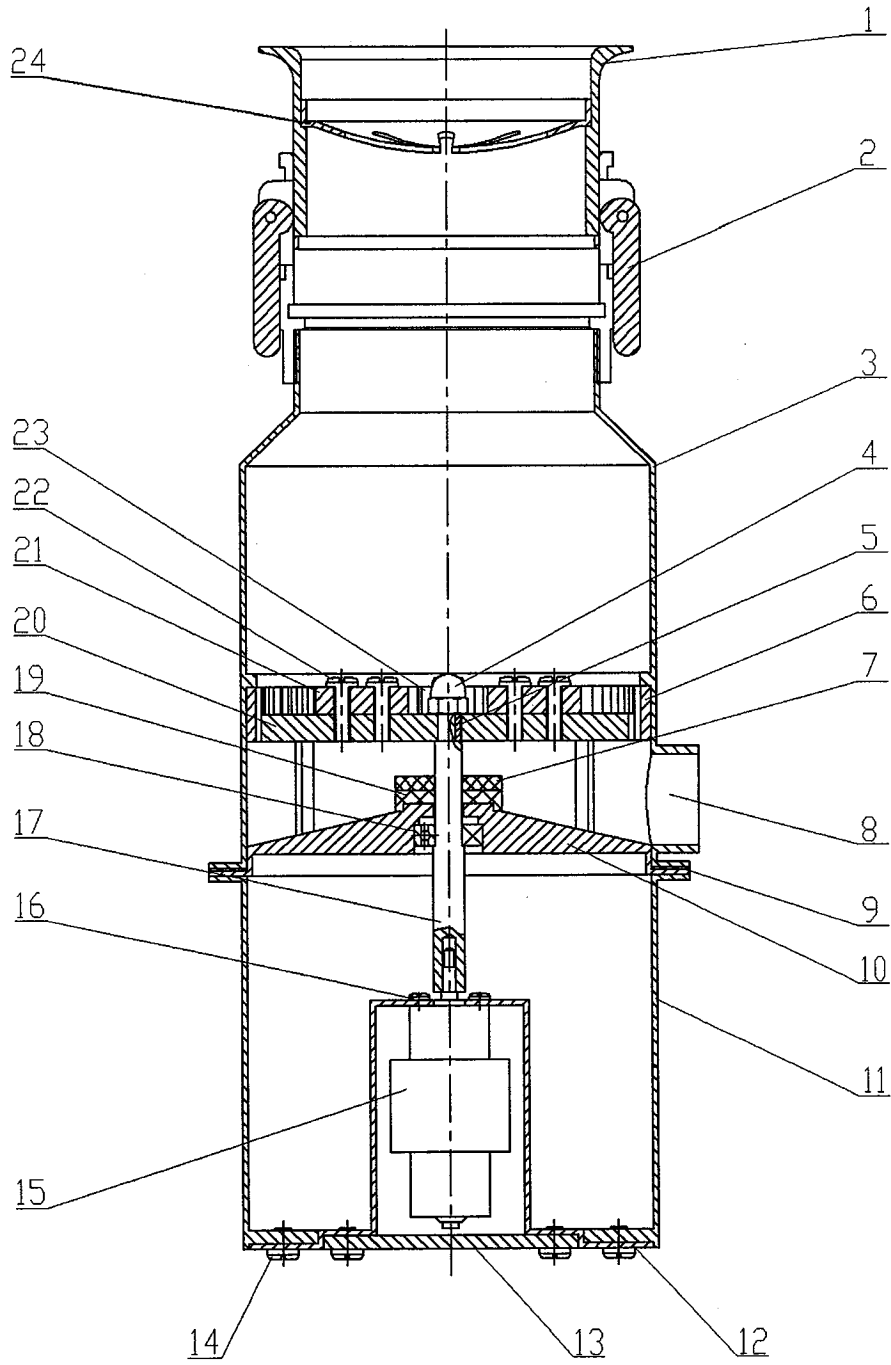


图 1

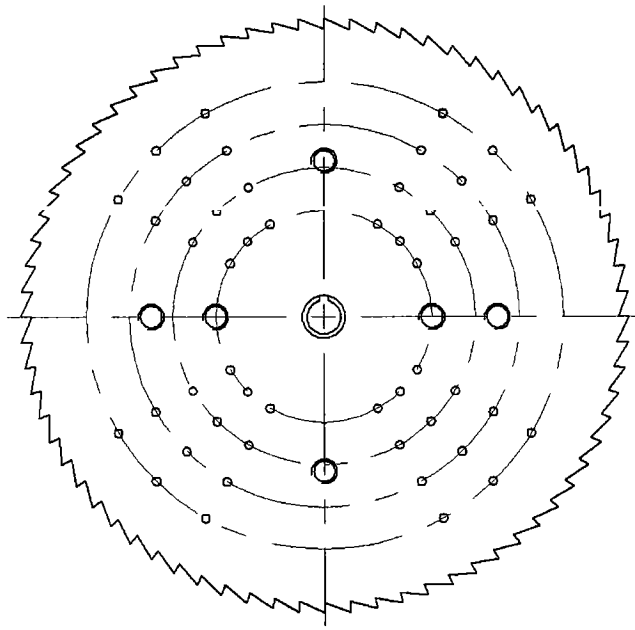


图 2