



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211538093 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921754225.0

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 南昌大学

地址 330000 江西省南昌市红谷滩新区学府大道999号

(72)发明人 罗成

(51)Int.Cl.

B02C 18/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

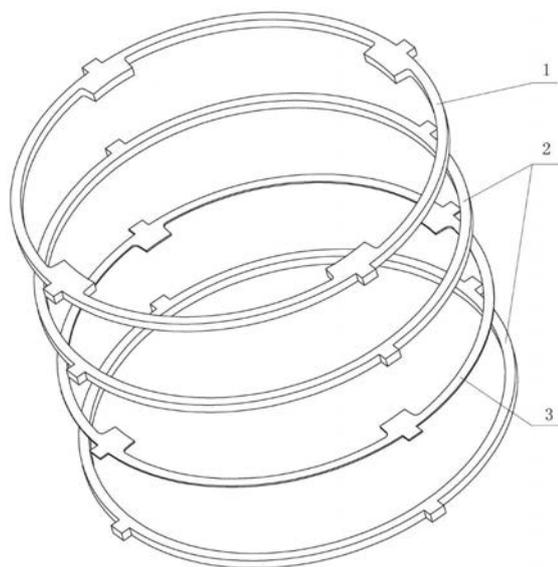
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈。目前餐厨垃圾处理机对厨余垃圾的粉碎效果还满足不了人们的要求。一是处理高硬度厨余(如猪骨)时,处理效率低,二是处理高纤维厨余(如茭白壳)时,处理后的纤维过长、常出现纤维成团缠住刀盘,甚至堵塞出口和管道的情况。本实用新型涉及一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,其中:硬物破碎圈、间隙调整圈和纤维切割圈依次间隔叠加组合而成,在离心力以及配套刀盘的冲击作用下,研磨腔内的水流会裹挟着尺寸未达到预期要求的厨余垃圾,将其高速甩到组合刀圈内部的纤维切割齿和硬物破碎齿上,高硬度厨余被硬物破碎齿撞碎,高纤维厨余则被纤维切割齿割断,直至尺寸达到足够小。



1. 一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,包括硬物破碎圈(1)、间隙调整圈(2)和纤维切割圈(3);其特征在于:硬物破碎圈(1)、间隙调整圈(2)和纤维切割圈(3)依次间隔叠加组合而成,硬物破碎圈(1)和纤维切割圈(3)之间的间隔,由间隙调整圈(2)的数量和厚度来控制;硬物破碎圈(1)内侧设计有硬物破碎齿(5),外侧设计有固定安装齿(6);纤维切割圈(3)内侧设计有纤维切割齿(4),纤维切割圈(3)外侧设计有固定安装齿(6);纤维切割齿(4)的齿数与硬物破碎圈(1)的硬物破碎齿(5)数目相同,且纤维切割齿(4)迎向厨余垃圾的一侧,开设有刃口;间隙调整圈(2)内侧光滑无齿,外侧设计有固定安装齿(6);硬物破碎齿(5)在硬物破碎圈(1)周向上的宽度,大于纤维切割圈(3)上纤维切割齿(4)在周向上的宽度,硬物破碎圈(1)、间隙调整圈(2)和纤维切割圈(3)的固定安装齿(6),在周向上的形状尺寸和分布间隔完全一致,组合叠加到一起后,其外侧面刚好形成正棱柱形的包络面,可以牢固地装到厨余垃圾处理机研磨腔内壁的固定槽中。

2. 根据权利要求1所述的一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,其特征在于:硬物破碎齿(5)齿面对称中心线c,纤维切割齿(4)齿面对称中心线d,在刀圈周向上布置的位置和间隔的角度完全一致。

3. 根据权利要求1所述的一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,其特征在于:从A向看,组装完毕后,纤维切割圈(3)上的纤维切割齿(4)完全被相邻硬物破碎圈(1)的硬物破碎齿(5)遮蔽。

4. 根据权利要求1所述的一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,其特征在于:从A向看,组装完毕后,纤维切割圈(3)上的纤维切割齿(4)和硬物破碎圈(1)的硬物破碎齿(5)在刀圈轴向上形成一个规整的梳齿结构。

一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备,具体涉及一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈。

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,但目前餐厨垃圾处理机对厨余垃圾的粉碎效果还满足不了人们的要求。主要存在两个方面的问题,一是处理高硬度厨余(如猪骨)时,处理效率低、处理时间长,二是处理高纤维厨余(如茭白壳)时,处理后的纤维过长、常出现纤维成团缠住刀盘,甚至堵塞出口和管道的情况。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,使餐厨垃圾处理机处理高硬度厨余时,可以快速完成破碎,处理高纤维厨余时,处理后的纤维长度足够短。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型的技术方案:一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,包括硬物破碎圈、间隙调整圈、纤维切割圈。完整的组合式刀圈,由硬物破碎圈、间隙调整圈和纤维切割圈间隔叠加组合而成,组合时,三种刀圈的具体使用数量,视餐厨垃圾处理机破碎腔的高度和每种刀圈的厚度而定。

[0007] 其中,硬物破碎圈和纤维切割圈之间的间隔,由间隙调整圈的数量和厚度来控制;硬物破碎圈内侧设计有硬物破碎齿,外侧设计有固定安装齿;纤维切割圈内侧设计有纤维切割齿,纤维切割圈外侧设计有固定安装齿;纤维切割齿的齿数与硬物破碎圈的硬物破碎齿数目相同,且纤维切割齿迎向厨余垃圾的一侧,开设有刃口;间隙调整圈内侧光滑无齿,外侧设计有固定安装齿;硬物破碎齿在硬物破碎圈周向上的宽度,大于纤维切割圈上纤维切割齿在周向上的宽度,硬物破碎圈、间隙调整圈和纤维切割圈的固定安装齿,在周向上的形状尺寸和分布间隔完全一致,组合叠加到一起后,其外侧面刚好形成正棱柱形的包络面,可以牢固地装到厨余垃圾处理机研磨腔内壁的固定槽中。

[0008] 进一步地,硬物破碎齿齿面对称中心线 c ,纤维切割齿齿面对称中心线 d ,在刀圈周向上布置的位置和间隔的角度完全一致。

[0009] 进一步地,从A向看,组装完毕后,纤维切割圈上的纤维切割齿完全被相邻硬物破碎圈的硬物破碎齿遮蔽。

[0010] 进一步地,从A向看,组装完毕后,纤维切割圈上的纤维切割齿和硬物破碎圈的硬物破碎齿在刀圈轴向上形成一个规整的梳齿结构。

[0011] 如附图2,使用该组合式破碎刀圈的餐厨垃圾处理机工作时,在离心力以及配套刀盘的冲击作用下,研磨腔内的水流会裹挟着尺寸未达到预期要求的厨余垃圾,将其高速甩

到组合刀圈内部的纤维切割齿和硬物破碎齿上,高硬度厨余被硬物破碎齿撞碎,高纤维厨余则被纤维切割齿割断,直到厨余垃圾尺寸达到足够小后,才能通过研磨腔底部的滤网被水流带走。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型的优点在于:

[0014] 1、硬物破碎齿和纤维切割齿间隔排列,形成梳齿状结构,可以明显提升硬物破碎和纤维切割效率;

[0015] 2、梳齿状结构中,纤维切割齿置于两个间隔较小的硬物破碎齿之间,避免了大块硬物直接撞击纤维切割齿齿刃,保证了纤维切割齿使用寿命;

[0016] 3、刀圈使用组合式结构,方便实现通用化和标准化生产,只需使用不同层数的硬物破碎圈、间隙调整圈和纤维切割圈,就可以得到不同高度的刀圈,用以适配不同研磨腔容积的厨余垃圾处理器。

[0017] 4、刀圈使用组合式结构,可以降低维修保养成本,刀圈出现磨损时,不用更换整个刀圈,只需更换受损的那一小圈即可。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构的爆炸示意图。

[0019] 图2为本实用新型组合式刀圈组装完成后的外形和结构示意图。

[0020] 附图标记:硬物破碎圈1、间隙调整圈2、纤维切割圈3、纤维切割齿4、硬物破碎齿5、固定安装齿6、硬物破碎齿5的纵向对称中心线a、纤维切割齿4的纵向对称中心线b、硬物破碎齿5的齿面对称中心线c、纤维切割齿4的齿面对称中心线d,其中纵向对称中心线a与齿面对称中心线c垂直,纵向对称中心线b与齿面对称中心线d垂直。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1、请参阅图1,一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,包括由硬物破碎圈1、间隙调整圈2、纤维切割圈3间隔叠加组合而成构成完整的组合式刀圈,依据实际需要,组合时,三种刀圈的具体使用数量可以从1个到多个。

[0023] 请参阅图2,一种用于餐厨垃圾处理机的新型破碎刀圈,其中:硬物破碎圈1、间隙调整圈2和纤维切割圈3间隔叠加组合成完整的组合式刀圈后,从A向看,硬物破碎圈1内侧设计有硬物破碎齿5,其中硬物破碎齿5在硬物破碎圈1周向上的宽度,大于纤维切割圈3上纤维切割齿4在周向上的宽度,外侧设计有固定安装齿6,所有硬物破碎圈1的硬物破碎齿5左右侧面分别对齐,间隙调整圈2内侧光滑无齿,外侧设计有固定安装齿6,所有纤维切割圈3内侧设计有纤维切割齿4,纤维切割圈3外侧设计有固定安装齿6,纤维切割齿4的齿数与硬物破碎圈1的硬物破碎齿5数目相同,且纤维切割齿4迎向厨余垃圾的一侧,开设有刃口,纤维切割圈3的纤维切割齿4左右侧面分别对齐,所有硬物破碎齿5和纤维切割齿4在垂直方向

内排成一系列整齐的梳齿状结构,硬物破碎齿5齿面对称中心线c,纤维切割齿4齿面对称中心线d,在刀圈周向上布置的位置和间隔的角度完全一致;从A向看,组装完毕后,纤维切割圈3上的纤维切割齿4完全被相邻硬物破碎圈1的硬物破碎齿5遮蔽,从A向看,组装完毕后,纤维切割圈3上的纤维切割齿4和硬物破碎圈1的硬物破碎齿5在刀圈轴向上形成一个规整的梳齿结构;硬物破碎圈1、间隙调整圈2和纤维切割圈3的固定安装齿6,在周向上的形状尺寸和分布间隔完全一致,组合叠加到一起后,其外侧面刚好形成正棱柱形的包络面,可以牢固地装到厨余垃圾处理机研磨腔内壁的固定槽中。其余同实施例1。

[0024] 工作原理:

[0025] 使用该组合式刀圈的餐厨垃圾处理机工作时,在离心力以及配套刀盘的冲击作用下,研磨腔内的水流会裹挟着尺寸未达到预期要求的厨余垃圾,将其高速甩到组合刀圈内部的纤维切割齿4和硬物破碎齿5上,高硬度厨余被硬物破碎齿5撞碎,高纤维厨余则被纤维切割齿4割断,直到厨余垃圾尺寸达到足够小后,才能通过研磨腔底部的滤网被水流带走。

[0026] 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。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

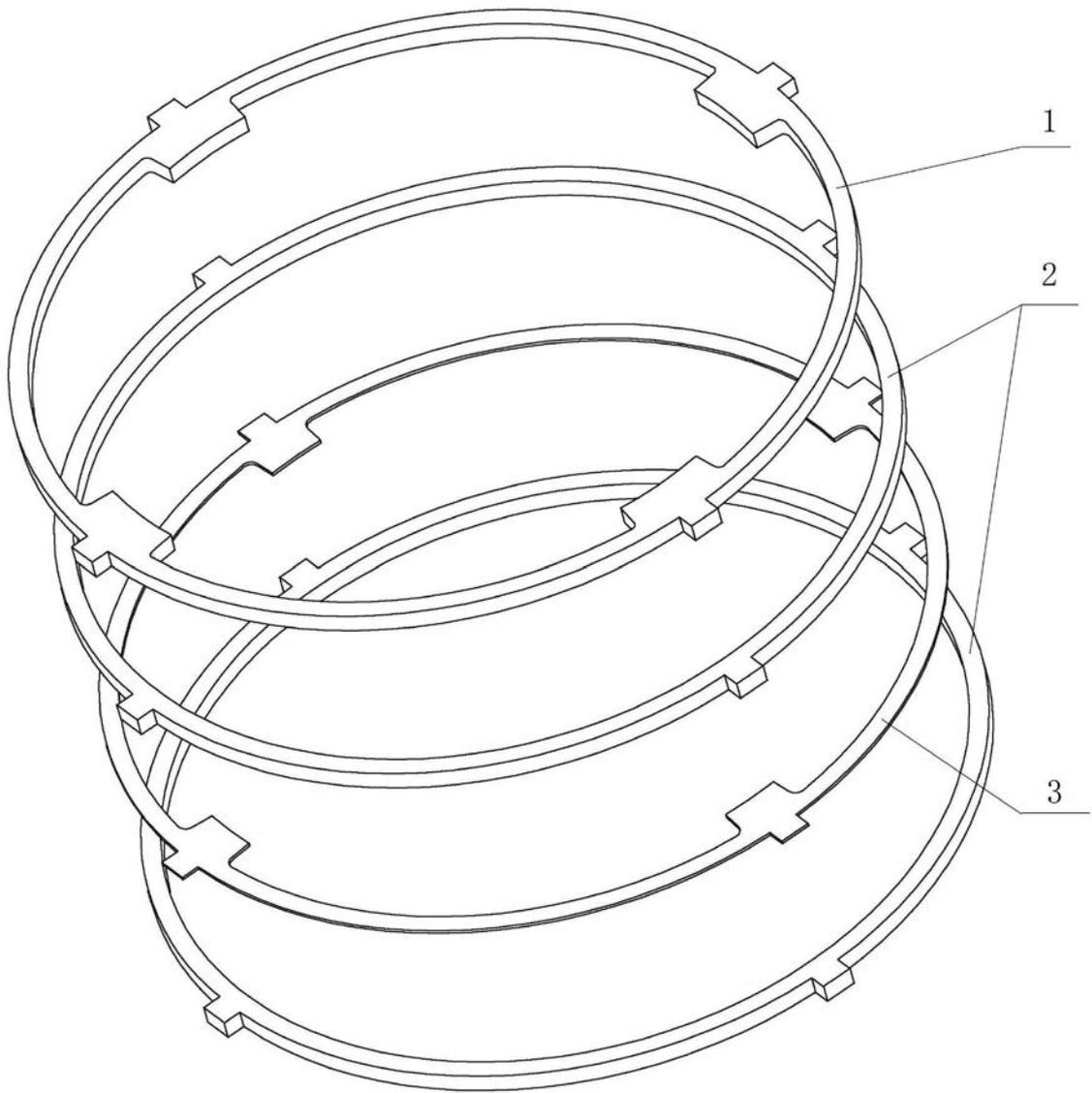


图1

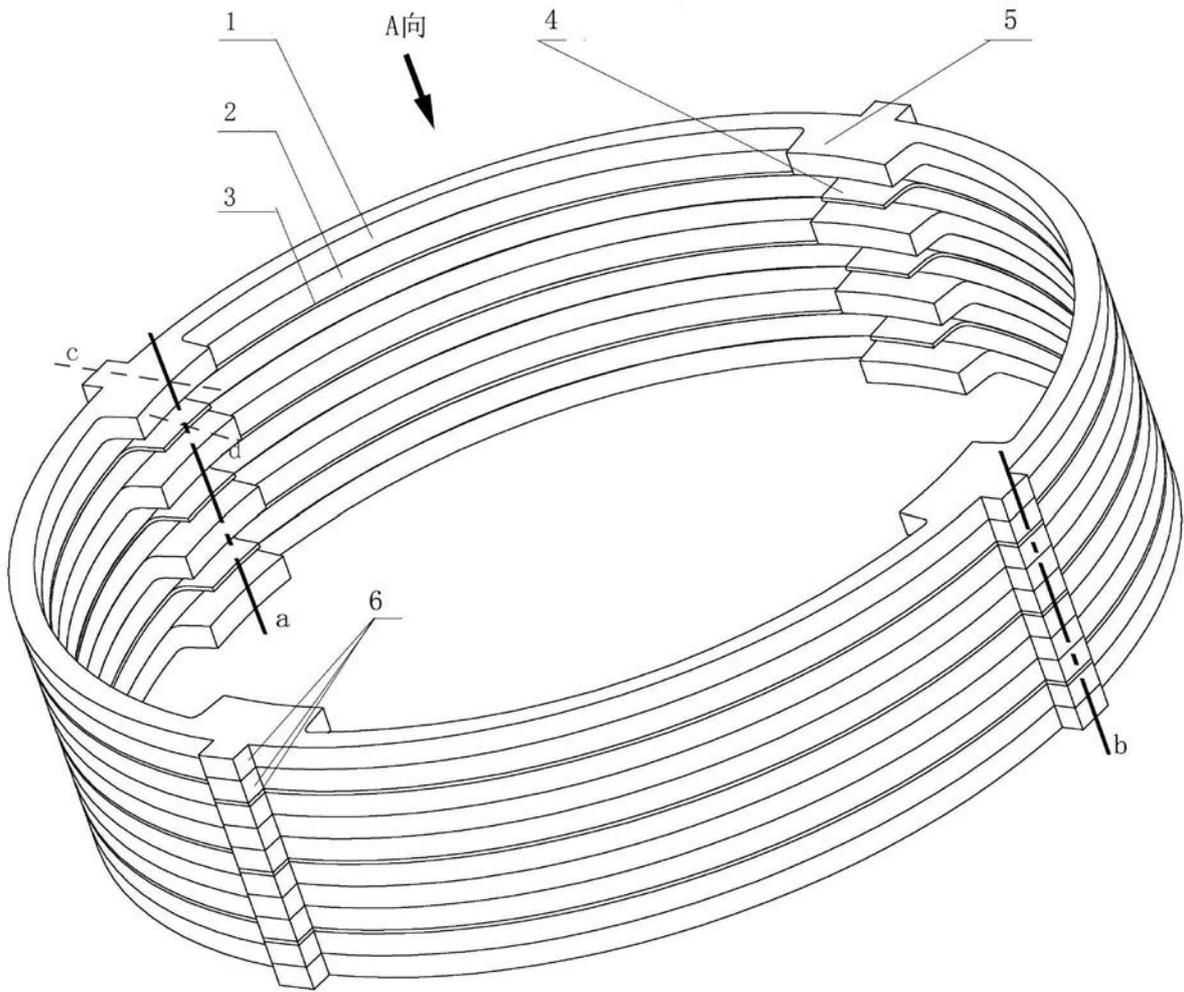


图2