



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112844696 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202110294104.8

(22) 申请日 2021.03.19

(71) 申请人 黑龙江鸿盛农业科技开发股份有限公司

地址 150036 黑龙江省哈尔滨市香坊区香坊大街145号

(72) 发明人 林宣佐 翟洪远 林国海

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

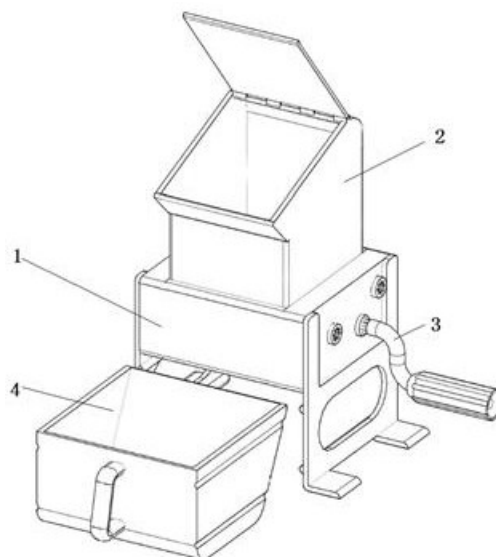
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种手摇式餐厨垃圾粉碎机

(57) 摘要

本发明提供的是一种手摇式餐厨垃圾粉碎机。包括粉碎主机和投料斗，投料斗位于粉碎主机的上部，粉碎主机的下部有出料口，所述的粉碎主机的机壳内安装一对转轴，每根转轴上带有切割刀片，两根转轴上的切割刀片相互交错构成刀头，两根转轴的一端安装相互啮合的齿轮构成传动齿轮组，一根转轴的另一端安装手摇柄构成主动转轴。本发明结构简单，制造成本低，使用时不消耗电能，噪声小，使用寿命长。



1. 一种手摇式餐厨垃圾粉碎机,包括粉碎主机和投料斗,投料斗位于粉碎主机的上部,粉碎主机的下部有出料口,其特征是:所述的粉碎主机的机壳内安装一对转轴,每根转轴上带有切割刀片,两根转轴上的切割刀片相互交错构成刀头,两根转轴的一端安装相互啮合的齿轮构成传动齿轮组,一根转轴的另一端安装手摇柄构成主动转轴。

2. 根据权利要求1所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:主动转轴上安装一个中齿轮,粉碎主机的机壳上还通过轴安装一个小齿轮和一个大齿轮,小齿轮和大齿轮分别与中齿轮啮合构成调速齿轮组,小齿轮、中齿轮和大齿轮上各设置一个带有驱动齿的手摇柄安装孔,手摇柄的前端也带有驱动齿,手摇柄插入一个手摇柄安装孔中。

3. 根据权利要求1或2所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:在一对转轴的外侧设置一对导流板,导流板的上部为斜面,导流板的下部为弧形面,所述的弧形面处开有与切割刀片相配合的弧形槽并形成间隔排列的弧形凸起,两块导流板相对安装构成倒梯形导流槽。

4. 根据权利要求1或2所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:粉碎主机的下部带有主机支架,主机支架上带有导轨,还包括收集箱,所述的收集箱上设置与所述的导轨相配合的滑槽,收集箱置于粉碎主机的下部。

5. 根据权利要求3所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:粉碎主机的下部带有主机支架,主机支架上带有导轨,还包括收集箱,所述的收集箱上设置与所述的导轨相配合的滑槽,收集箱置于粉碎主机的下部。

6. 根据权利要求1或2所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:所述的切割刀片是由四片刀片构成的风车式刀片。

7. 根据权利要求3所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:所述的切割刀片是由四片刀片构成的风车式刀片。

8. 根据权利要求4所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:所述的切割刀片是由四片刀片构成的风车式刀片。

9. 根据权利要求5所述的手摇式餐厨垃圾粉碎机,其特征是:所述的切割刀片是由四片刀片构成的风车式刀片。

一种手摇式餐厨垃圾粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种垃圾粉碎机,具体地说是一种手动式垃圾粉碎机。

背景技术

[0002] 目前我国逐步推广垃圾分类,农村垃圾种类数量少,零散难以收集、临时堆放产生污水异味问题日益严重。为进一步细化处理农村生活垃圾,采用先粉碎垃圾、添加微生物腐熟剂、集中还田的处理是最切实可行的技术。该技术在垃圾粉碎环节,需要处理硬度不同的餐厨混杂废弃物,如果皮、菜梗、菜叶、碎骨等。关于餐厨垃圾粉碎装置的公开报道很多,例如公开号为CN212641638U的专利文件中就公开了一种厨余垃圾粉碎机。已有的厨余垃圾粉碎机普遍采用电机驱动,不仅需要消耗电能,传统的电动粉碎机动力小,电机不能长时间工作,高速旋转的刀头易损,粉碎硬物时噪音过大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种不消耗能源、结构简单、制造与使用成本低、无噪音污染的手摇式餐厨垃圾粉碎机。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:

包括粉碎主机和投料斗,投料斗位于粉碎主机的上部,粉碎主机的下部有出料口,所述的粉碎主机的机壳内安装一对转轴,每根转轴上带有切割刀片,两根转轴上的切割刀片相互交错构成刀头,两根转轴的一端安装相互啮合的齿轮构成传动齿轮组,一根转轴的另一端安装手摇柄构成主动转轴。

[0005] 本发明还可以包括如下结构特征:

1.主动转轴上安装一个中齿轮,粉碎主机的机壳上还通过轴安装一个小齿轮和一个大齿轮,小齿轮和大齿轮分别与中齿轮啮合构成调速齿轮组,小齿轮、中齿轮和大齿轮上各设置一个带有驱动齿的手摇柄安装孔,手摇柄的前端也带有驱动齿,手摇柄插入一个手摇柄安装孔中。

[0006] 2.在一对转轴的外侧设置一对导流板,导流板的上部为斜面,导流板的下部为弧形面,所述的弧形面处开有与切割刀片相配合的弧形槽并形成间隔排列的弧形凸起,两块导流板相对安装构成倒梯形导流槽。

[0007] 3.粉碎主机的下部带有主机支架,主机支架上带有导轨,还包括收集箱,所述的收集箱上设置与所述的导轨相配合的滑槽,收集箱置于粉碎主机的下部。

[0008] 4.所述的切割刀片是由四片刀片构成的风车式刀片,两根转轴上的风车式刀片相互交错。

[0009] 本发明采用大型工业金属塑料粉碎设备的双轴旋转挤压切断原理,通过手摇柄驱动主动轴,主动轴通过齿轮带动从动轴,双轴上设计了交替布置的切割片,切割片截面采用风车式四刀头。一侧转动轴上的切割片的刀头旋转时与另一侧转动轴无切割片位置形成较小间隙时,实现切割功能。本发明结构简单,制造成本低,使用时不消耗电能,噪声小,使用

寿命长。

[0010] 双轴外侧设有切割片导流槽,导流槽上部光滑坡面易于垃圾下落,有利于垃圾卷入刀头,导流槽下部凸起对粘黏在轴体上的垃圾有清理作用,防止粘黏物被多次挤压切割。

[0011] 主动轴可直接接入手摇柄,也可通过两个变速齿轮带动,两个变速齿轮可分别安装手摇柄。通过手摇柄安装位置变化调节,改变摇动力矩,增强或降低摇动阻力,实现三种力矩档位可调。

[0012] 粉碎双轴主机上部设有投料仓插槽,可安装投料仓,投料仓设有合页式盖板,防止粉碎过程中垃圾飞溅;粉碎主机可通过支架稳定在台面上,支架下方设计有粉碎收集仓,收集仓侧面设有凹槽轨道,对应支架内侧的吐槽轨道,实现收集仓抽拉安装。

处理餐厨垃圾时,所有垃圾只经过一次破碎,避免菜叶等含水量大的垃圾经多次切割挤压后产生废液。遇不同硬度垃圾时可任意选择调换大中小齿轮档位,改变切割阻力。

附图说明

[0013] 图1是本发明的整体结构示意图(收集箱拉出时)。

[0014] 图2是本发明的整体结构示意图(收集箱推入时)。

[0015] 图3是粉碎主机的示意图。

[0016] 图4是刀头与导流槽的配合示意图。

[0017] 图5是导流板的示意图。

[0018] 图6是转轴与传动齿轮组、调速齿轮组的装配关系图(不包括导机壳和流槽)。

[0019] 图7是转轴与传动齿轮组、调速齿轮组的装配关系图(包括导机壳和流槽)。

[0020] 图8是投料斗的示意图。

[0021] 图9是收集箱的示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图举例对本发明作进一步描述。

[0023] 结合图1至图7,本发明的手摇式餐厨垃圾粉碎机的第一种实施方式的组成包括粉碎主机1和投料斗2,投料斗位于粉碎主机的上部,粉碎主机的下部有出料口,粉碎主机的机壳内安装一对转轴,每根转轴上带有切割刀片构成第一带有切割刀片的转轴14和第二带有切割刀片的转轴18,所述的切割刀片是由四片刀片构成的风车式刀片,两根转轴上的切割刀片相互交错构成刀头6,两根转轴的一端安装相互啮合的齿轮12和13构成传动齿轮组,一根转轴的另一端安装手摇柄3构成主动转轴。

[0024] 本发明第二种实施方式是在第一种实施方式的基础上,主动转轴上安装一个中齿轮16,粉碎主机的机壳上还通过轴安装一个小齿轮15和一个大齿轮17,小齿轮和大齿轮分别与中齿轮啮合构成调速齿轮组,小齿轮、中齿轮和大齿轮上各设置一个带有驱动齿的手摇柄安装孔7,手摇柄的前端也带有驱动齿,手摇柄插入任意一个手摇柄安装孔中,选择不同的手摇柄安装孔安装手摇柄获得不同的转速。

[0025] 本发明第三种实施方式是在第一种或第二种实施方式的基础上,在一对转轴的外侧设置一对导流板5,导流板的上部为斜面10,导流板的下部为弧形面,所述的弧形面处开有与切割刀片相配合的弧形槽并形成间隔排列的弧形凸起11,两块导流板相对安装构成倒

梯形导流槽。

[0026] 同时结合图9,本发明第四种实施方式是在上述任何一种实施方式的基础上,粉碎主机的下部带有主机支架8,主机支架上带有导轨9,还包括收集箱4,所述的收集箱上设置与所述的导轨相配合的滑槽20,收集箱带有把手21,收集箱置于粉碎主机的下部。

[0027] 同时结合图8,本发明第五种实施方式是在上述任何一种实施方式的基础上,投料斗上带有合页式盖板19。

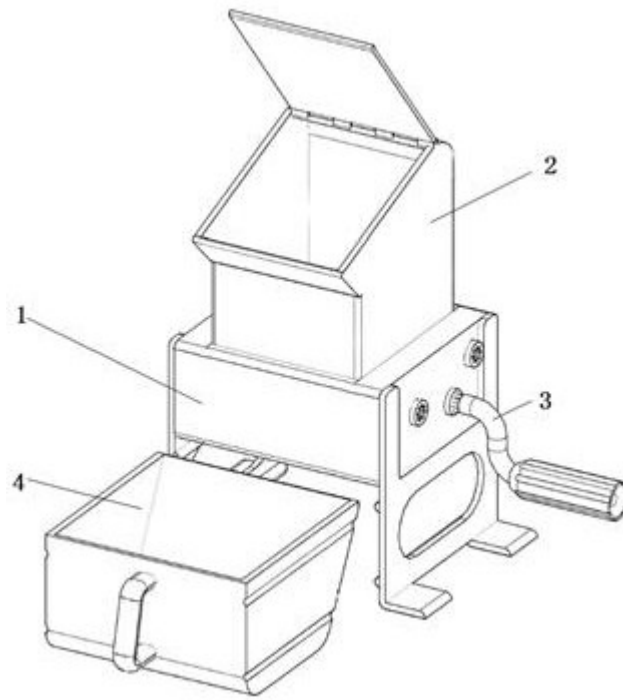


图1

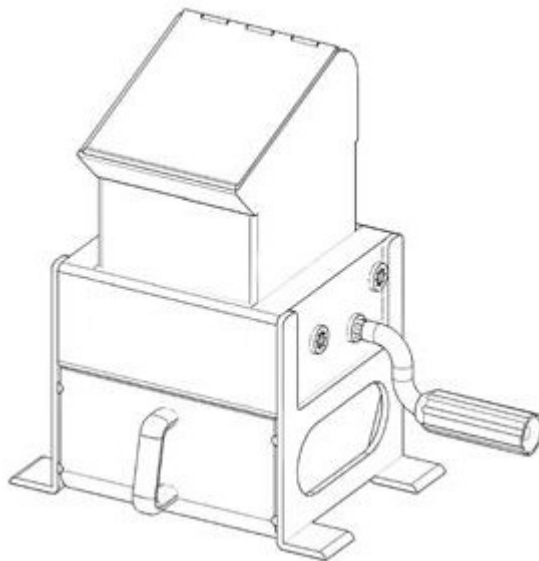


图2

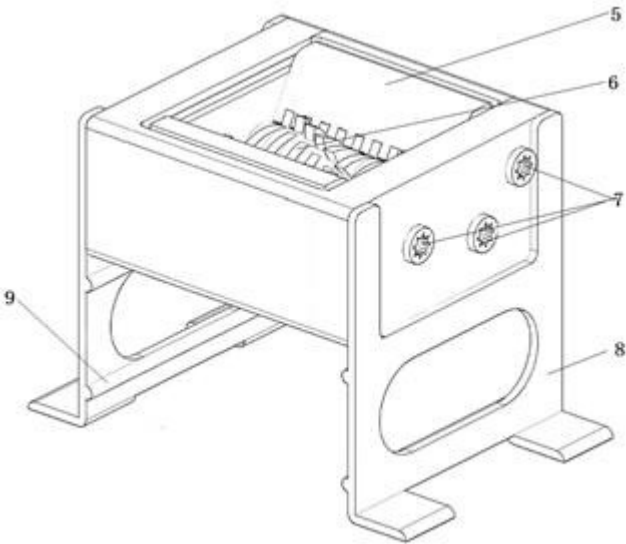


图3

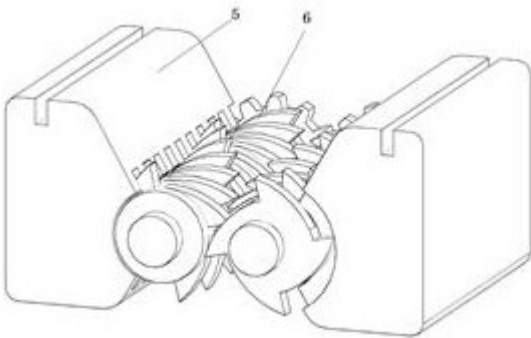


图4

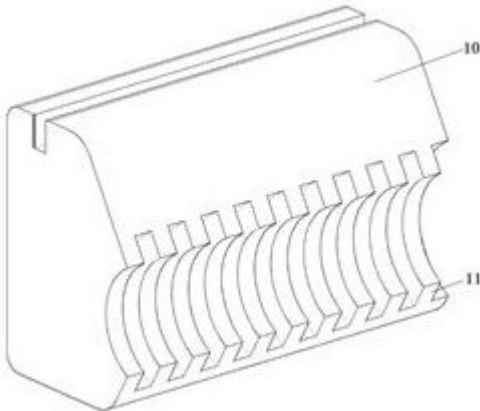


图5

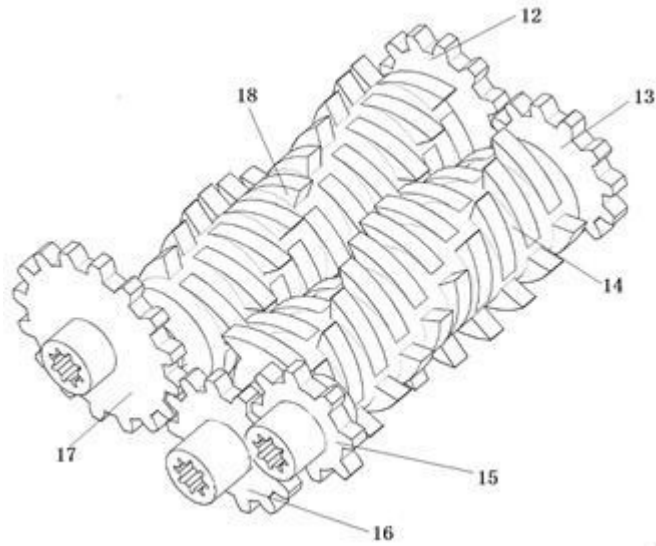


图6

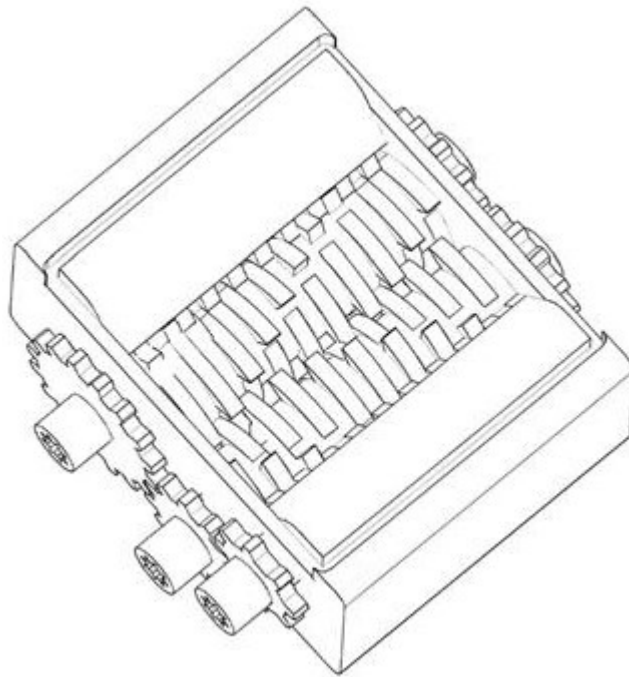


图7

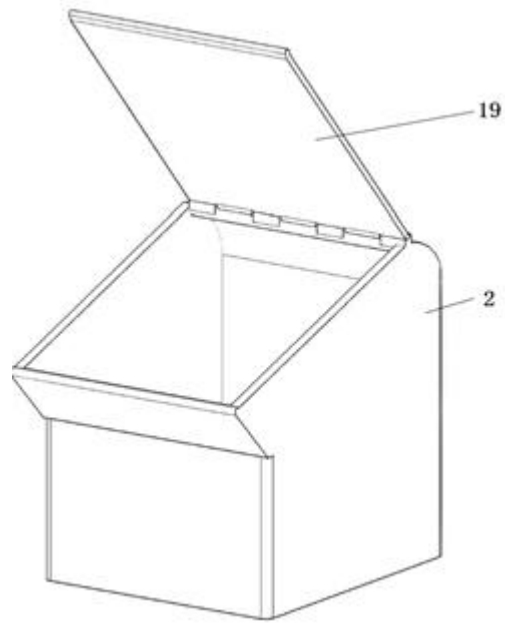


图8

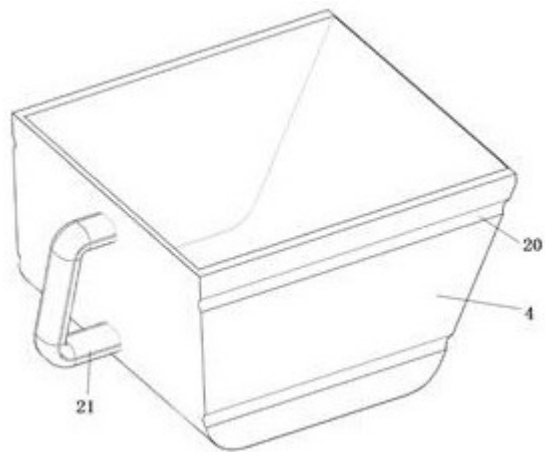


图9