



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116571322 A

(43) 申请公布日 2023.08.11

(21) 申请号 202310626792.2

(22) 申请日 2023.05.31

(71) 申请人 上海军丰农业科技有限公司

地址 201812 上海市嘉定区曹新公路1352号1幢7234室

(72) 发明人 孙本军 孙涛乐 孙康乐 范晓辉

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 郑粟文

(51) Int. Cl.

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

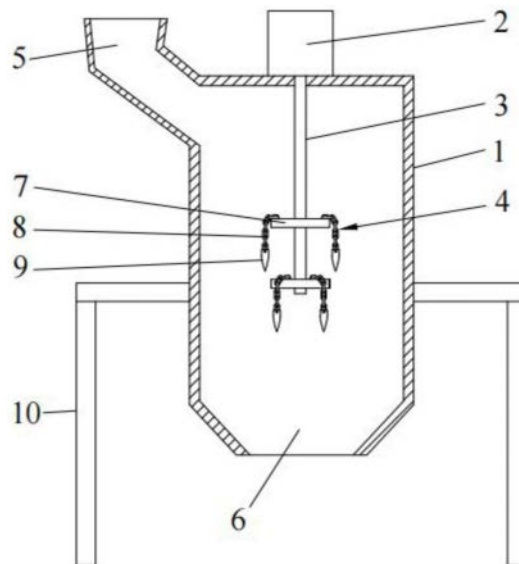
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种多功能粉碎机

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能粉碎机,涉及物料加工设备技术领域,包括外壳、驱动装置、旋转轴和粉碎组件,外壳一侧上部设有进料口,外壳底部设有出料口,驱动装置安装在外壳顶部,旋转轴一端与驱动装置的输出轴连接,另一端穿过外壳顶部伸入外壳内,旋转轴上沿轴向依次固定若干个粉碎组件,各粉碎组件均位于外壳内,粉碎组件包括粉碎盘、链条和粉碎刀片,粉碎盘固定连接在旋转轴上,粉碎盘上沿周向连接多个链条,各链条的一端连接在粉碎盘上,另一端均连接有一个粉碎刀片。本发明能够粉碎湿料和大颗粒物料,而且降低了设备故障率,提高了生产效率。



1. 一种多功能粉碎机,其特征在于:包括外壳、驱动装置、旋转轴和粉碎组件,所述外壳一侧上部设有进料口,所述外壳底部设有出料口,所述驱动装置安装在所述外壳顶部,所述旋转轴一端与所述驱动装置的输出轴连接,另一端穿过所述外壳顶部伸入所述外壳内,所述旋转轴上沿轴向依次固定若干个所述粉碎组件,各所述粉碎组件均位于所述外壳内,所述粉碎组件包括粉碎盘、链条和粉碎刀片,所述粉碎盘固定连接在所述旋转轴上,所述粉碎盘上沿周向连接多个所述链条,各所述链条的一端连接在所述粉碎盘上,另一端均连接有一个所述粉碎刀片。

2. 根据权利要求1所述的多功能粉碎机,其特征在于:所述旋转轴上设置不少于两个所述粉碎组件时,相邻两个所述粉碎盘上的所述链条在周向方向上错位分布。

3. 根据权利要求1所述的多功能粉碎机,其特征在于:所述链条为金属链条。

4. 根据权利要求1所述的多功能粉碎机,其特征在于:所述粉碎盘为圆形粉碎盘。

5. 根据权利要求1所述的多功能粉碎机,其特征在于:同一所述粉碎盘上连接的各所述链条的长度相等。

6. 根据权利要求1所述的多功能粉碎机,其特征在于:同一所述粉碎盘上连接的各所述链条沿周向均匀分布。

7. 根据权利要求1所述的多功能粉碎机,其特征在于:还包括支撑架,所述外壳固定连接在所述支撑架上。

8. 根据权利要求1所述的多功能粉碎机,其特征在于:所述驱动装置为驱动电机。

一种多功能粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及物料加工设备技术领域,特别是涉及一种多功能粉碎机。

背景技术

[0002] 现有的有机肥物料粉碎机采用刀片粉碎物料的方式,只能粉碎物料颗粒直径10cm以下,物料水分不超过30%的有机肥物料。物料含水率过高、颗粒过大会糊住刀片,影响刀片粉碎,甚至造成粉碎机堵塞,当刀片遇到物料中的硬质物质或杂质时,容易损伤刀片,造成机器受损,使得现有的有机肥粉碎机故障率高,生产效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种多功能粉碎机,以解决上述现有技术存在的问题,能够粉碎湿料和大颗粒物料,而且降低了设备故障率,提高了生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:

[0005] 本发明提供一种多功能粉碎机,包括外壳、驱动装置、旋转轴和粉碎组件,所述外壳一侧上部设有进料口,所述外壳底部设有出料口,所述驱动装置安装在所述外壳顶部,所述旋转轴一端与所述驱动装置的输出轴连接,另一端穿过所述外壳顶部伸入所述外壳内,所述旋转轴上沿轴向依次固定若干个所述粉碎组件,各所述粉碎组件均位于所述外壳内,所述粉碎组件包括粉碎盘、链条和粉碎刀片,所述粉碎盘固定连接在所述旋转轴上,所述粉碎盘上沿周向连接多个所述链条,各所述链条的一端连接在所述粉碎盘上,另一端均连接有一个所述粉碎刀片。

[0006] 优选地,所述旋转轴上设置不少于两个所述粉碎组件时,相邻两个所述粉碎盘上的所述链条在周向方向上错位分布。

[0007] 优选地,所述链条为金属链条。

[0008] 优选地,所述粉碎盘为圆形粉碎盘。

[0009] 优选地,同一所述粉碎盘上连接的各所述链条的长度相等。

[0010] 优选地,同一所述粉碎盘上连接的各所述链条沿周向均匀分布。

[0011] 优选地,还包括支撑架,所述外壳固定连接在所述支撑架上。

[0012] 优选地,所述驱动装置为驱动电机。

[0013] 本发明相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0014] 本发明提供一种多功能粉碎机,利用驱动装置带动粉碎盘旋转进而带动链条和粉碎刀片旋转粉碎物料,利用链条的惯性,链条遇到硬物可以回弹弯曲的原理,能够粉碎大颗粒物料和湿物料,并且避免物料中存在硬质物料或杂质等损伤粉碎刀片,粉碎后的物料能够从底部出料口顺利流出,不会受含水率等因素影响而堵塞粉碎机,从而降低设备故障率,提高生产效率;通过增加粉碎组件的数量增加多层链条和粉碎刀片,能够将物料打的更细,进而达到控制物料颗粒直径大小可控的效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明提供的多功能粉碎机的结构示意图;

[0017] 图2为本发明中粉碎组件的结构示意图;

[0018] 图中:1-外壳、2-驱动装置、3-旋转轴、4-粉碎组件、5-进料口、6-出料口、7-粉碎盘、8-链条、9-粉碎刀片、10-支撑架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本发明的目的是提供一种多功能粉碎机,以解决现有技术存在的问题,能够粉碎湿料和大颗粒物料,而且降低了设备故障率,提高了生产效率。

[0021] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0022] 如图1-图2所示,本实施例提供一种多功能粉碎机,包括外壳1、驱动装置2、旋转轴3和粉碎组件4,外壳1一侧上部设有进料口5,外壳1底部设有出料口6,驱动装置2安装在外壳1顶部,旋转轴3一端与驱动装置2的输出轴连接,另一端穿过外壳1顶部伸入外壳1内,旋转轴3上沿轴向依次固定若干个粉碎组件4,各粉碎组件4均位于外壳1内,粉碎组件4包括粉碎盘7、链条8和粉碎刀片9,粉碎盘7固定连接在旋转轴3上,粉碎盘7上沿周向连接多个链条8,各链条8的一端连接在粉碎盘7上,另一端均连接有一个粉碎刀片9。

[0023] 使用时,利用驱动装置2带动粉碎盘7旋转进而带动链条8和粉碎刀片9旋转粉碎物料,利用链条8的惯性,链条8遇到硬物可以回弹弯曲的原理,能够粉碎大颗粒物料和湿物料,并且避免物料中存在硬质物料或杂质等损伤粉碎刀片9,粉碎后的物料能够从底部出料口6顺利流出,不会受含水率等因素影响而堵塞粉碎机,从而降低设备故障率,提高生产效率。其中,链条8可通过螺栓固定于粉碎盘7上,也可通过焊接方式固定于粉碎盘7上。粉碎刀片9可通过螺栓与链条8固定连接,也可焊接固定于链条8上。

[0024] 本实施例中,旋转轴3上设置两个粉碎组件4,两个粉碎盘7间隔设置,两个粉碎盘7上的链条8在周向方向上错位分布。在旋转轴3上设置三个以上粉碎组件4时,相邻两个粉碎盘7上的链条8在周向方向上错位分布。可在粉碎盘7中部设置通孔,将粉碎盘7通过通孔套设于旋转轴3上后,然后焊接连接粉碎盘7与旋转轴3。

[0025] 本实施例中,链条8为金属链条,粉碎盘7为圆形粉碎盘。同一粉碎盘7上连接的各链条8的长度相等。链条8可选用不锈钢等金属材料制作,将粉碎盘7设置为圆形粉碎盘,并将同一粉碎盘7上连接的各链条8的长度设为相等长度,使得同一粉碎盘7上的各粉碎刀片9所受离心力大小相等,运转更加稳定。

[0026] 本实施例中,同一粉碎盘7上连接的各链条8沿周向均匀分布,对物料的粉碎更加均匀,粉碎效果更好。

[0027] 本实施例中,还包括支撑架10,外壳1固定连接在支撑架10上。

[0028] 本实施例中,驱动装置2为驱动电机,通过驱动电机驱动旋转轴3转动,进而带动各粉碎刀片9对物料进行切割粉碎。

[0029] 本发明中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

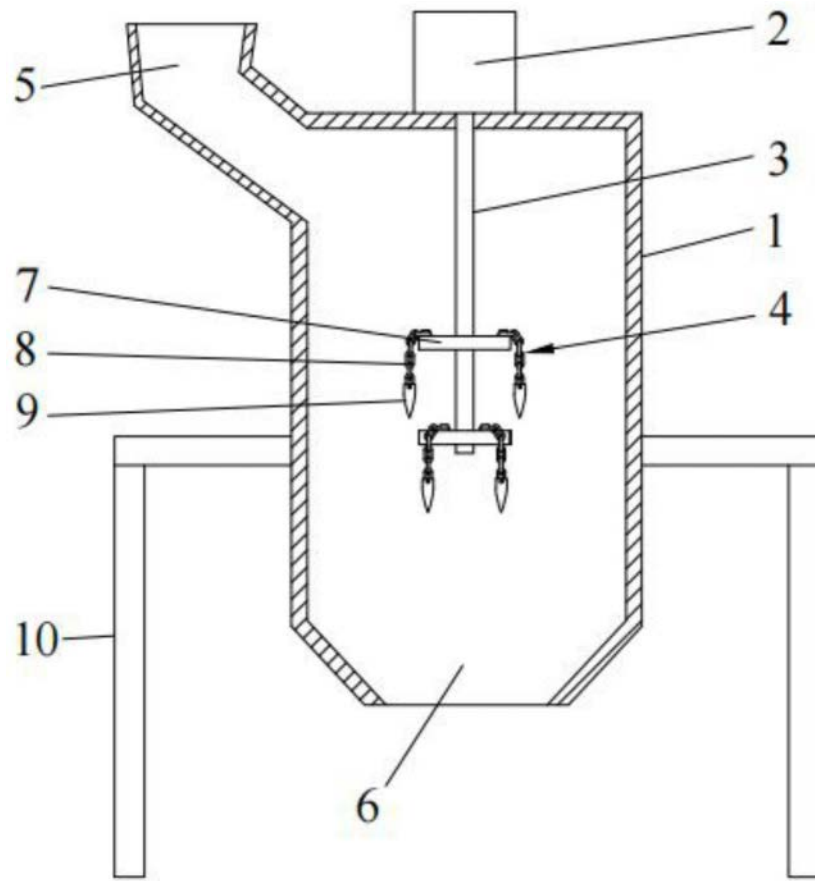


图1

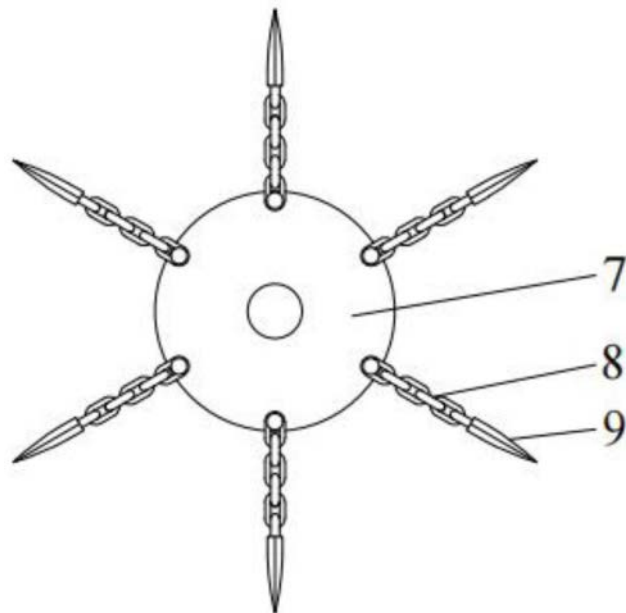


图2