



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219042468 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 19

(21) 申请号 202223089746.3

(22) 申请日 2022.11.18

(73) 专利权人 江苏华园牧歌农业科技有限公司

地址 223001 江苏省淮安市淮阴区淮河路
与双坝路交叉路口江淮科技园1号研
发楼8楼811

(72) 发明人 杨万里

(74) 专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限
公司 32478

专利代理师 刘立丽

(51) Int. Cl.

A01F 29/04 (2006.01)

A01F 29/10 (2006.01)

A01F 29/02 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

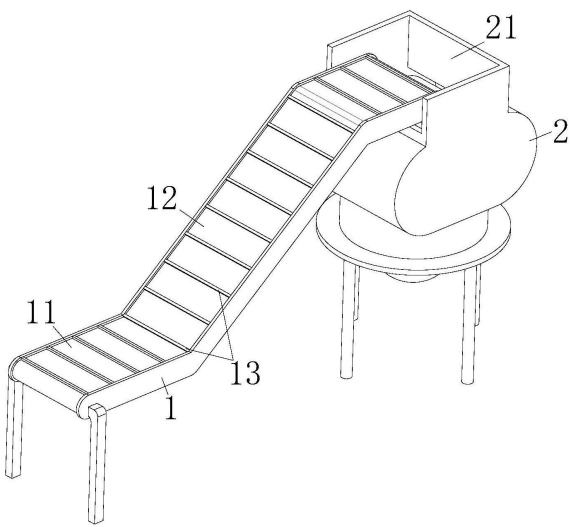
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能粉碎机,涉及农业机械技术领域,其技术方案要点是:包括粉碎箱体,所述粉碎箱体的顶端与底端上分别开设有进料口与出料口,还包括:输送带,所述输送带设置在粉碎箱体的一侧,所述输送带的顶端位于进料口处,所述输送带上具有平直段与提升段;第一粉碎组件与第二粉碎组件,所述第一粉碎组件设置在输送带顶端的正下方位置处,所述第一粉碎组件为两个相对转动的切割辊,所述切割辊的长度方向上等间隔的设置切割刀片;所述第二粉碎组件设置在第一粉碎组件的正下方处,效果是降低了使用该农业机械送料的难度,且对秸秆的粉碎处理效果更佳。



1. 一种多功能粉碎机, 包括粉碎箱体 (2), 所述粉碎箱体 (2) 的顶端与底端上分别开设有进料口 (21) 与出料口 (22), 其特征在于, 还包括:

输送带 (1), 所述输送带 (1) 设置在粉碎箱体 (2) 的一侧, 所述输送带 (1) 的顶端位于进料口 (21) 处, 所述输送带 (1) 上具有平直段 (11) 与提升段 (12);

第一粉碎组件与第二粉碎组件, 所述第一粉碎组件设置在输送带 (1) 顶端的正下方位置处, 所述第一粉碎组件为两个相对转动的切割辊 (3), 所述切割辊 (3) 的长度方向上等间隔的设置有所切割刀片 (31); 所述第二粉碎组件设置在第一粉碎组件的正下方处。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能粉碎机, 其特征在于: 所述输送带 (1) 的行进方向上等间隔的设置有所阻挡部 (13)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能粉碎机, 其特征在于: 所述输送带 (1) 的顶端设置在两个所述切割辊 (3) 之间的中部的正上方位置处。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能粉碎机, 其特征在于: 所述第二粉碎组件包括粉碎刀片 (6)、驱动电机 (4) 以及传动带 (5), 所述驱动电机 (4) 固定安装在粉碎箱体 (2) 上, 所述粉碎刀片 (6) 通过转轴 (7) 转动安装在粉碎箱体 (2) 的内部; 所述传动带 (5) 的一端套设在驱动电机 (4) 的输出端上, 另一端套设在转轴 (7) 上。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎刀片 (6) 在转轴 (7) 的长度方向上设置有多组, 且每组所述粉碎刀片 (6) 呈错位分布。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能粉碎机, 其特征在于: 所述粉碎箱体 (2) 的底端设置成圆锥状。

一种多功能粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,更具体地说,它涉及一种多功能粉碎机。

背景技术

[0002] 农业是指国民经济中一个重要产业部门,是以土地资源为生产对象的部门,它是通过培育动植物产品从而生产食品及工业原料的产业。农业属于第一产业,利用土地资源进行种植生产的部门是种植业,利用土地上水域空间进行水产养殖的是水产业,又叫渔业,利用土地资源培育采伐林木的部门,是林业,利用土地资源培育或者直接利用草地发展畜牧的是畜牧业,在农业生产的过程中常常需要利用粉碎装置对秸秆进行粉碎,秸秆是指水稻、小麦和玉米等本科农作物成熟脱粒后剩余的茎叶部分,其中水稻的秸秆常被称为稻草,小麦的秸秆则称为麦秆,中国农民对于秸秆的资源在利用有着非常悠久的历史,在生产力较为低下的时候,人们会利用秸秆沤肥、做柴火、做茅草屋等,但是随着农业机械化的快速发展,农业种植迎来了规模化,人们生产生活也开始用电、煤炭等等,以往的秸秆开始被人们所遗弃,最常见的处理方式就是焚烧,这样不仅污染环境还浪费资源,因此人们开始谋求秸秆资源的再利用技术。

[0003] 目前市面上秸秆处理都采用粉碎手段,粉碎后的秸秆方便后续的处理,因此各类秸秆粉碎机也层出不穷,但是目前市面上的秸秆粉碎机大多存在一些问题:其一,粉碎程度比较低,处理后的秸秆都是一节一节的,不方便后续利用;另外,现有的一大部分粉碎机需要将秸秆从粉碎机的顶端将秸秆投入至其内部进行粉碎,而粉碎机的内部具有粉碎机构,使其高度往往高于两米,农民将秸秆投入至粉碎机中难度较大,并不方便,因此,为了解决上述技术问题本申请提出一种多功能粉碎机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种多功能粉碎机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种多功能粉碎机,包括粉碎箱体,所述粉碎箱体的顶端与底端上分别开设有进料口与出料口,还包括:

[0006] 输送带,所述输送带设置在粉碎箱体的一侧,所述输送带的顶端位于进料口处,所述输送带上具有平直段与提升段;

[0007] 第一粉碎组件与第二粉碎组件,所述第一粉碎组件设置在输送带顶端的正下方位置处,所述第一粉碎组件为两个相对转动的切割辊,所述切割辊的长度方向上等间隔的设置有所述切割刀片;所述第二粉碎组件设置在第一粉碎组件的正下方处。

[0008] 优选地,所述输送带的行进方向上等间隔的设置有所述阻挡部。

[0009] 优选地,所述输送带的顶端设置在两个所述切割辊之间的中部的正上方位置处。

[0010] 优选地,所述第二粉碎组件包括粉碎刀片、驱动电机以及传动带,所述驱动电机固定安装在粉碎箱体上,所述粉碎刀片通过转轴转动安装在粉碎箱体的内部;所述传动带的一端套设在驱动电机的输出端上,另一端套设在转轴上。

[0011] 优选地,所述粉碎刀片在转轴的长度方向上设置有多组,且每组所述粉碎刀片呈错位分布。

[0012] 优选地,所述粉碎箱体的底端设置成圆锥状。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:通过在粉碎箱体一侧设置输送带,使得农民可以在低处将秸秆置于输送带的平直段上,再由输送带输送至粉碎箱体内进行粉碎,有效的降低了使用该农业机械送料的难度;粉碎箱体的内部设置有第一粉碎组件与第二粉碎组件,对秸秆进行二次粉碎处理,可对秸秆的粉碎处理效果更佳。

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中第二粉碎组件的结构示意图。

[0019] 1、输送带;11、平直段;12、提升段;13、阻挡部;2、粉碎箱体;21、进料口;22、出料口;3、切割辊;31、切割刀片;4、驱动电机;5、传动带;6、粉碎刀片;7、转轴;8、安装架。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图1-3对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0021] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种多功能粉碎机,包括粉碎箱体2,粉碎箱体2的顶端与底端上分别开设有进料口21与出料口22,还包括:

[0024] 输送带1,输送带1设置在粉碎箱体2的一侧,输送带1的顶端位于进料口21处,输送

带1上具有平直段11与提升段12,平直段11设置在输送带1的底端处,农民将集中的秸秆进行粉碎时,将秸秆置于输送带1的平直段11上即可,由输送带1将秸秆输送至粉碎箱体2的内部进行粉碎,不需要农民将秸秆搬运至粉碎箱体2的顶部后再投放至粉碎箱体2内,有效的降低了对秸秆的粉碎难度,使得该农业机械使用更加的方便简单,输送带1的行进方向上等间隔的设置阻挡部13,由于输送带1上具有呈倾斜设置的提升段12,秸秆在位于提升段12处时,由于秸秆自身的重量会出现下滑的情况,通过设置的阻挡部13可对底部的秸秆进行阻挡,防止秸秆继续下滑,以保证秸秆能够顺利且均匀的输送至粉碎箱体2的内部进行粉碎;

[0025] 第一粉碎组件与第二粉碎组件,第一粉碎组件设置在输送带1顶端的正下方位置处,第一粉碎组件为两个相对转动的切割辊3,两个切割辊3的端部上固定安装有相互啮合的齿轮,并通过转动电机驱动其中一个齿轮转动,则使两个切割辊3相对转动,(齿轮与电机的设置为常规设置,图中未示出),切割辊3的长度方向上等间隔的设置切割刀片31,两个切割辊3上安装的切割刀片31在切割辊3的长度方向上呈错位分布,由输送带1顶端输送的秸秆在其重力的作用下通过进料口21进入到粉碎箱体2的内部,并由两个相对转动的切割辊3上的安装的切割刀片31对秸秆进行粉碎切割,将秸秆切割成一节一节的小段,输送带1的顶端设置在两个切割辊3之间的中部的正上方位置处,秸秆从输送带1的顶端上下落时可直接落入到两个切割辊3之间的缝隙中进行切割粉碎;第二粉碎组件设置在第一粉碎组件的正下方处,经过第一粉碎组件将秸秆切割成一节一节的小段后,再通过第二粉碎组件进行二次粉碎处理,提高对秸秆的粉碎效果。

[0026] 第二粉碎组件包括粉碎刀片6、驱动电机4以及传动带5,粉碎刀片6固定安装在转轴7上,转轴7转动安装在安装架8上,安装架8固定安装在粉碎箱体2的内表面上,驱动电机4固定安装在粉碎箱体2的外表面上;传动带5的一端套设在驱动电机4的输出端上,另一端套设在转轴7的外表面上,经过第一粉碎组件处理后的秸秆便落入第二粉碎组件的区域内,高速旋转状态的下的粉碎刀片6对秸秆进行进一步的粉碎处理,将秸秆粉碎成更小的颗粒状,更加便于农民进行使用,粉碎刀片6在转轴7的长度方向上设置有多组,且每组粉碎刀片6呈错位分布,可以对秸秆粉碎的更加充分,粉碎效果更好。

[0027] 粉碎箱体2的底端设置成圆锥状,经过充分粉碎的秸秆被集中至出料口22处排出。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

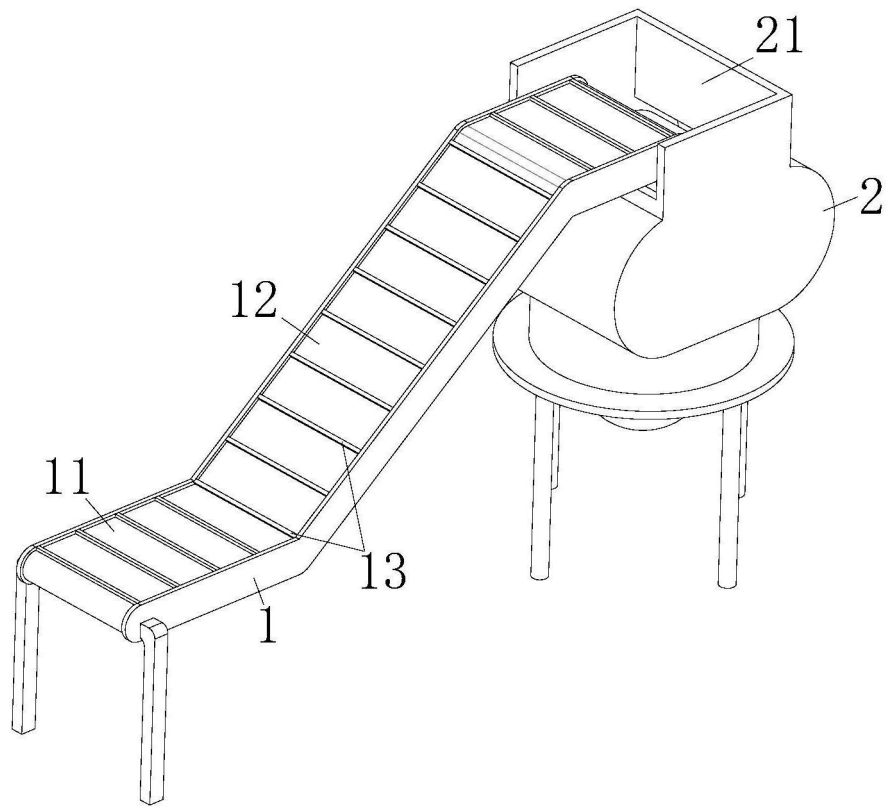


图1

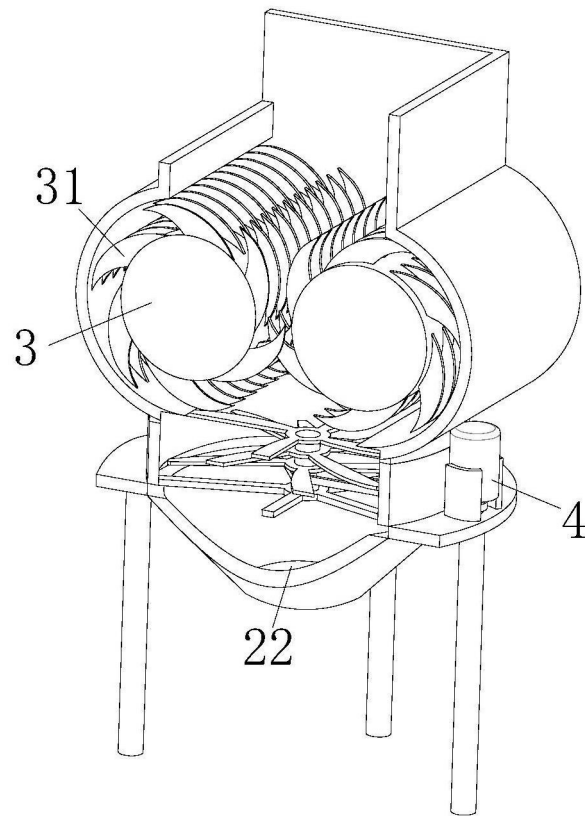


图2

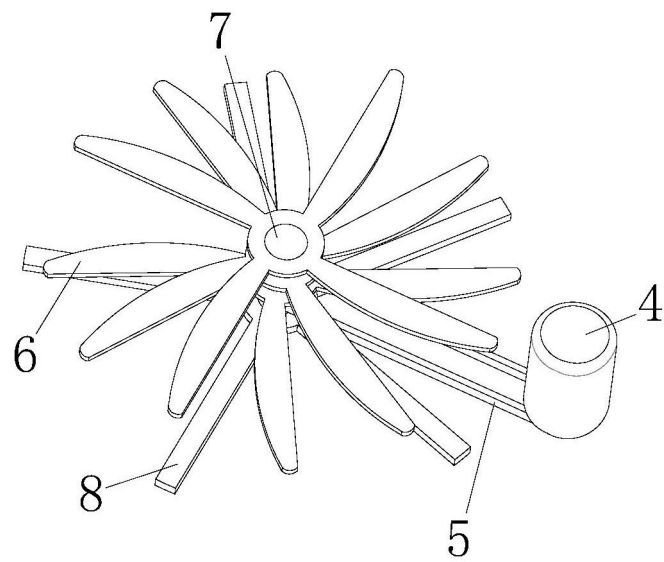


图3