



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203181634 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201320162963. 2

(22) 申请日 2013. 04. 03

(73) 专利权人 浙江农林大学

地址 311300 浙江省杭州市临安市锦城镇环
城北路 88 号

(72) 发明人 骆林平 单胜道 袁小利 闻敏杰
向天勇 张正威 宋哲岳

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 王树镛

(51) Int. Cl.

A01F 29/06 (2006. 01)

A01F 29/09 (2010. 01)

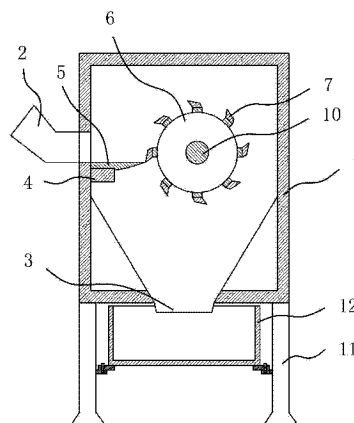
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种秸秆破碎机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种秸秆破碎机,属于农业机械技术领域。它解决了现有技术中秸秆破碎机存在结构复杂和破碎效率低的问题。本秸秆破碎机,包括内部具有空腔的机筒,机筒的侧部开设有与内部空腔相连通的进料口,机筒的下部开设有与内部空腔相连通的出料口,机筒内壁上固定有定刀架,且定刀架处于进料口的下方,机筒内还设有动刀筒,定刀架上固定有定刀片,动刀筒上可拆卸固定有若干能与定刀片相切的动刀片,动刀筒还与一能带动其转动的转动机构相连。本实用新型具有结构简单,生产成本低,破碎效率高的优点。



1. 一种秸秆破碎机,包括内部具有空腔的机筒(1),所述机筒(1)的侧部开设有与内部空腔相连通的进料口(2),所述机筒(1)的下部开设有与内部空腔相连通的出料口(3),其特征在于,所述的机筒(1)内壁上固定有定刀架(4),且所述的定刀架(4)处于所述进料口(2)的下方,所述的机筒(1)内还设有能转动的动刀筒(6),所述的定刀架(4)上固定有定刀片(5),所述的动刀筒(6)上可拆卸固定有若干能与定刀片(5)相切的动刀片(7),所述动刀筒(6)还与一能带动其转动的转动机构相连;所述的转动机构包括电机(8)、联轴器(9)和转轴(10),所述的电机(8)固定在机筒(1)的外壁上,所述电机(8)的输出轴处于机筒(1)内,所述的转轴(10)穿过动刀筒(6)并与其相固连,所述转轴(10)的一端通过轴承固定在机筒(1)上,所述转轴(10)的另一端通过联轴器(9)与电机(8)的输出轴相联。

2. 根据权利要求1所述的秸秆破碎机,其特征在于,所述的电机(8)通过螺栓一固定在机筒(1)的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的秸秆破碎机,其特征在于,所述的动刀片(7)通过螺钉一均匀固定在动刀筒(6)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的秸秆破碎机,其特征在于,所述的定刀片(5)通过螺钉二固定在定刀架(4)上,所述的定刀架(4)通过螺栓二固定在机筒(1)的内壁上。

5. 根据权利要求1~4中任意一条所述的秸秆破碎机,其特征在于,所述的机筒(1)的底部还固定有一固定支架(11),所述的固定支架(11)上可拆卸固定有储料箱(12)。

一种秸秆破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域,涉及一种破碎机,特别是一种秸秆破碎机。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,沼气作为一种清洁能源已被人们充分利用到各行各业中。沼气的产生通常由秸秆等生物经微生物在厌氧环境中经发酵产生的。一般情况下,为了提高秸秆的产气效率,通常需要对秸秆进行破碎处理。

[0003] 目前,人们大多采用秸秆破碎机对秸秆进行破碎处理,经检索,如中国专利文献公开了一种秸秆破碎机【专利号:ZL201120121831.6;授权公告号:CN202095311U】。这种秸秆破碎机,包括机架、动力装置和破碎装置,动力装置包括电动机和皮带轮,机架上方侧面设置有进料口,进料口下方设置有定量给排料装置,定量给排料装置包括转动轴和安装在转动轴上的定量给排料转辊,破碎装置包括连接轴和安装在连接轴上的圆盘刀和钢丝锯条,转动轴和连接轴平行于水平面固定在机架的正面和背面,转动轴和连接轴分别与一组皮带轮和电动机相联,破碎装置和定量给排料装置轴线平行对称安装在机架内,机架下方设置有出料口。

[0004] 但是,这种秸秆破碎机存在结构复杂,成本高等一系列问题,所以,对于本领域内的技术人员,还有待研发出一种新的秸秆破碎机用来解决现有技术中的不足。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种秸秆破碎机,本秸秆破碎机具有能够将秸秆等生物切成碎段且破碎效率高的特点。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种秸秆破碎机,包括内部具有空腔的机筒,所述机筒的侧部开设有与内部空腔相连通的进料口,所述机筒的下部开设有与内部空腔相连通的出料口,其特征在于,所述的机筒内壁上固定有定刀架,且所述的定刀架处于所述进料口的下方,所述的机筒内还设有能转动的动刀筒,所述的定刀架上固定有定刀片,所述的动刀筒上可拆卸固定有若干能与定刀片相切的动刀片,所述动刀筒还与一能带动其转动的转动机构相连;所述的转动机构包括电机、联轴器和转轴,所述的电机固定在机筒的外壁上,所述电机的输出轴处于机筒内,所述的转轴穿过动刀筒并与其相固连,所述转轴的一端通过轴承固定在机筒上,所述转轴的另一端通过联轴器与电机的输出轴相联。

[0007] 本秸秆破碎机的工作原理是这样的,通过电机带动转轴转动,从而使机筒内的动刀筒转动,动刀筒上的动刀片就会跟着动刀筒一起转动了的,将秸秆等生物放入机筒的进料口,当秸秆输送至定刀片上时,由于转动的动刀片和固定的定刀片啮合,使秸秆切断,从机筒的出料口中落下,这就实现了秸秆的破碎。

[0008] 在上述的秸秆破碎机中,所述的电机通过螺栓一固定在机筒的外壁上。

[0009] 在上述的秸秆破碎机中,所述的动刀片通过螺钉一均匀固定在动刀筒的外表面。

[0010] 在上述的秸秆破碎机中,所述的定刀片通过螺钉二固定在定刀架上,所述的定刀架通过螺栓二固定在机筒的内壁上。

[0011] 在上述的秸秆破碎机中,所述的机筒的底部还固定有一固定支架,所述的固定支架上可拆卸固定有储料箱。储料箱可以存储经破碎后由出料口输出的秸秆。

[0012] 与现有技术相比,本秸秆破碎机具有以下优点:

[0013] 1、本实用新型通过电机带动转轴和动刀筒转动,使动刀片和定刀片啮合,从而切断秸秆,不仅结构简单,生产成本低,而且破碎效率高。

[0014] 2、本实用新型中的定刀片通过螺钉一固定在定刀架上,而动刀片是通过螺钉二固定在动刀筒上的,当定刀片或动刀片出现磨损的时候,只需将定刀片或动刀片从上拆下即可更换,维修方便简单。

[0015] 3、本实用新型通过设置在机筒底部的储料箱储存经破碎后的秸秆,方便收集秸秆,而且该储料箱安装拆卸方便。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型的侧视结构示意图。

[0018] 图中,1、机筒;2、进料口;3、出料口;4、定刀架;5、定刀片;6、动刀筒;7、动刀片;8、电机;9、联轴器;10、转轴;11、固定支架;12、储料箱。

具体实施方式

[0019] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0020] 如图 1 所示,一种秸秆破碎机,包括内部具有空腔的机筒 1,机筒 1 的侧部开设有与内部空腔相连通的进料口 2,机筒 1 的下部开设有与内部空腔相连通的出料口 3。机筒 1 内壁上通过螺栓二固定有定刀架 4,定刀架 4 上通过螺钉二固定有定刀片 5,且定刀架 4 处于进料口 2 的下方;机筒 1 内还设有能转动的动刀筒 6,动刀筒 6 的外表面通过螺钉一固定有八片能与定刀片 5 相切的动刀片 7,动刀筒 6 还与一能带动其转动的转动机构相连。

[0021] 如图 2 所示,转动机构包括电机 8、联轴器 9 和转轴 10,电机 8 通过螺栓一固定在机筒 1 的外壁上,电机 8 的输出轴处于机筒 1 内,转轴 10 穿过动刀筒 6 并与其相固连,转轴 10 的一端通过轴承固定在机筒 1 上,轴承的外圈焊接在机筒 1 的内壁上,轴承的内圈与转轴 10 的一端相固连,转轴 10 的另一端通过联轴器 9 与电机 8 的输出轴相联。

[0022] 具体来说,机筒 1 的底部还固定有一固定支架 11,该固定支架 11 包括四只支撑腿,支撑腿的中部均具有相对其凸出的凸出部一,凸出部一上分别开设有固定孔一。储料箱 12 呈矩形,且储料箱 12 的四条竖直棱上分别具有相对其凸出的凸出部二,凸出部二上分别开设有固定孔二。当将储料箱 12 放到固定支架 11 的支撑腿上时,凸出部一能够和凸出部二相匹配,通过插销就可将凸出部一和凸出部二定位住了,这就可以将储料箱 12 可拆卸的固定在该固定支架 11 上了。同时该固定支架 11 可以支撑整个机筒 1,固定在固定支架 11 上的储料箱 12 可以存储经破碎后由出料口 3 输出的秸秆。

[0023] 本秸秆破碎机的工作原理是这样的,通过电机 8 带动转轴 10 转动,从而使机筒 1

内的动刀筒 6 转动,动刀筒 6 上的动刀片 7 就会跟着动刀筒 6 一起转动了的,将秸秆等生物放入机筒 1 的进料口 2,当秸秆输送至定刀片 5 上时,由于转动的动刀片 7 和固定的定刀片 5 啮合,使秸秆切断,从机筒 1 的出料口 3 中落下,进入储料箱 12 内,这就实现了秸秆的破碎。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多地使用了 1、机筒 ;2、进料口 ;3、出料口 ;4、定刀架 ;5、定刀片 ;6、动刀筒 ;7、动刀片 ;8、电机 ;9、联轴器 ;10、转轴 ;11、固定支架 ;12、储料箱等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质 ;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

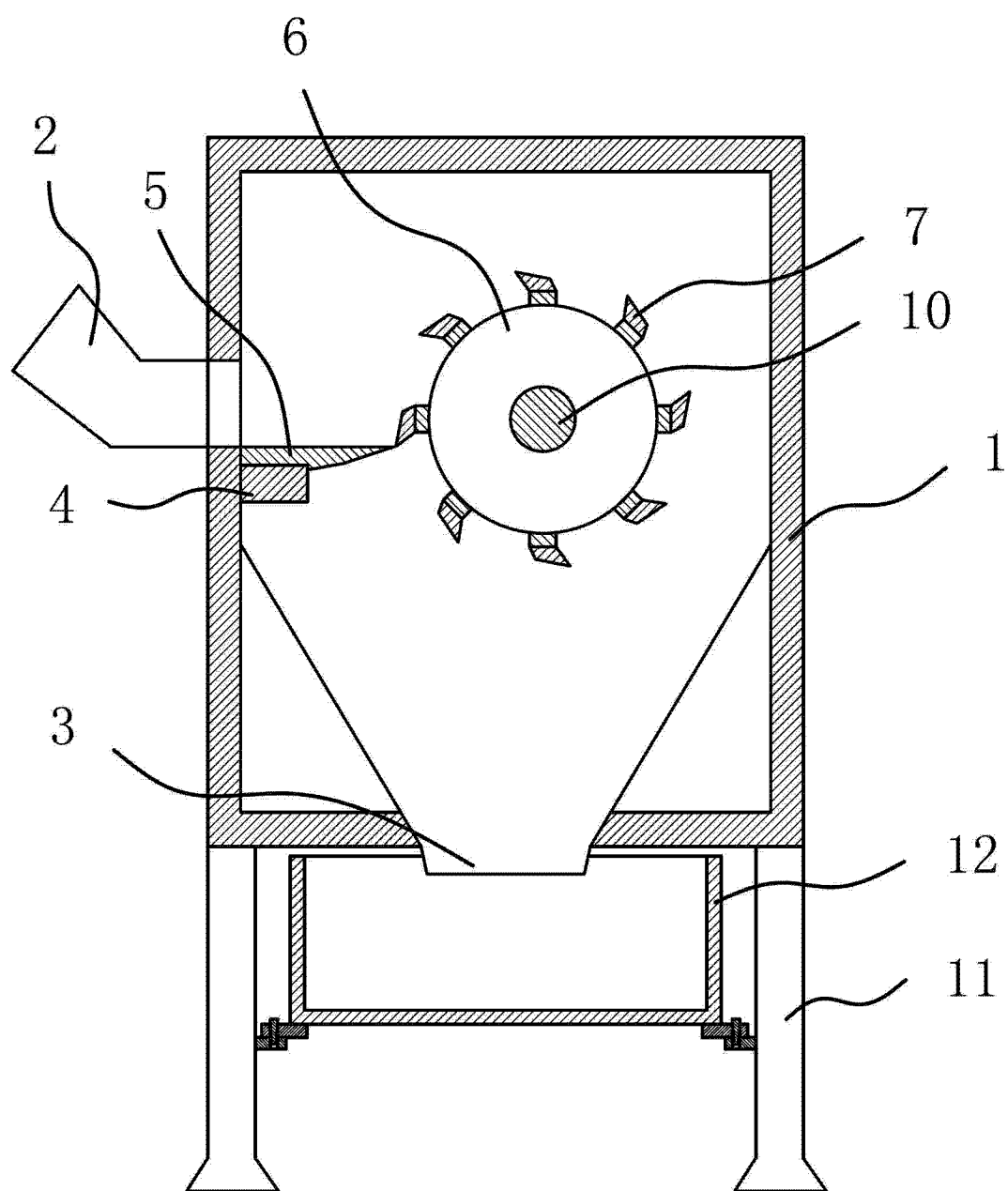


图 1

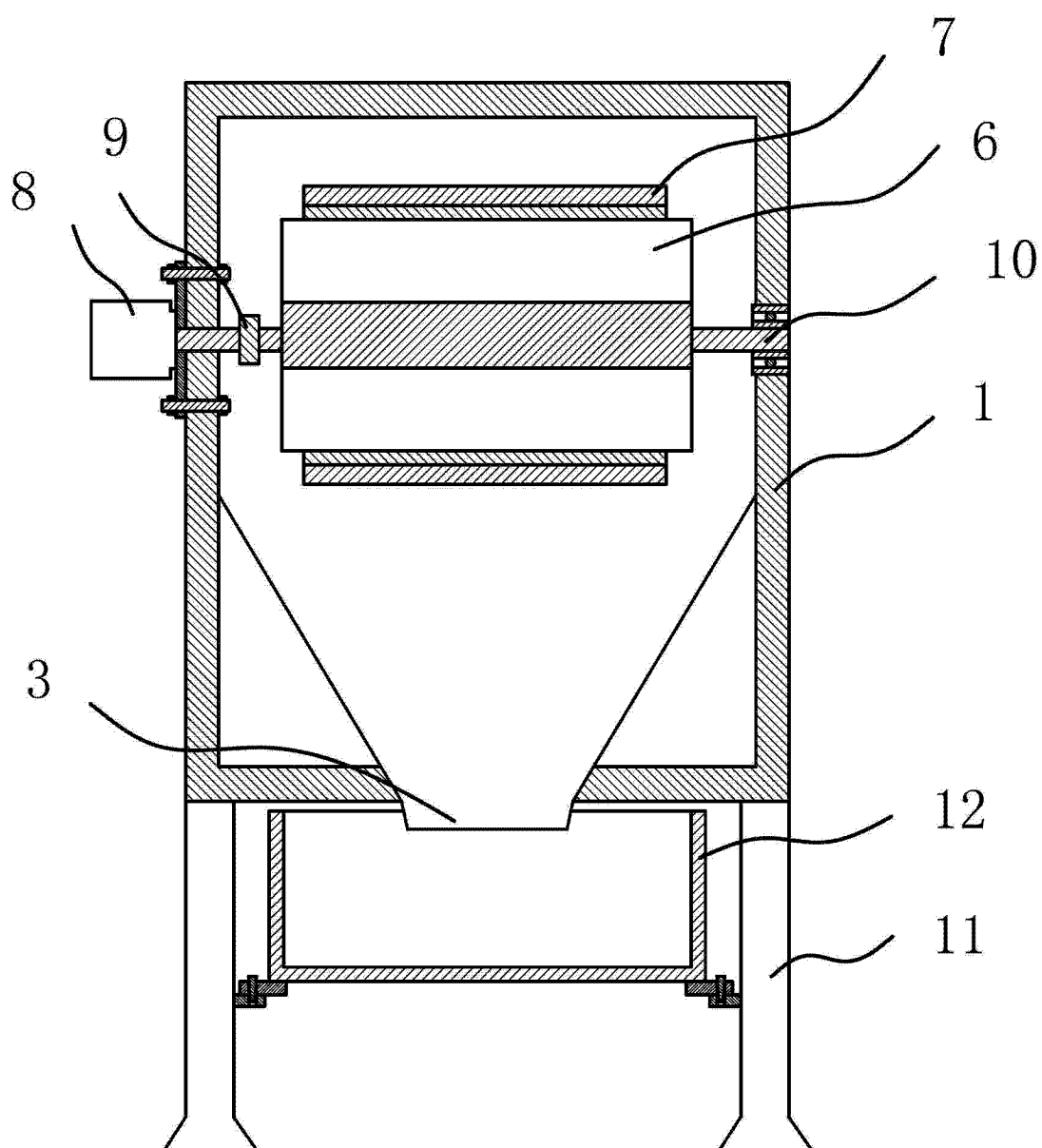


图 2