



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204148231 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420546236. 0

(22) 申请日 2014. 09. 22

(73) 专利权人 重庆市农业科学院

地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿镇农科
大道

专利权人 重庆凯锐农业发展有限责任公司

(72) 发明人 高立洪 李萍 刘科 蒋滔 李平
任桂英 郑吉澍 韦秀丽 蔡鸣
王玉海 崔晋波 高冬梅

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普
通合伙) 50211

代理人 郭云

(51) Int. Cl.

B09B 5/00(2006. 01)

B09B 3/00(2006. 01)

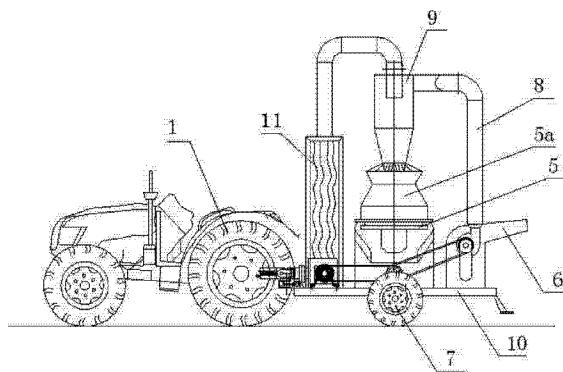
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

移动式田间秸秆粉碎成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式田间秸秆粉碎成型装置, 变速箱、秸秆固化成型机、秸秆粉碎机、粉料输送管、旋风粉料收集器均安装在机架上, 机架连接在拖拉机尾端, 机架上设有行走轮; 拖拉机的变速器的输出轴通过万向联轴器与变速箱的输入轴连接, 变速箱的输出轴通过V带传动系统与秸秆固化成型机的中心轴连接, 秸秆固化成型机的中心轴还通过V带传动系统和秸秆粉碎机的旋转轴连接, 秸秆粉碎机的出料口通过粉料输送管道与旋风粉料收集器的进料口连接, 旋风粉料收集器的出料口与秸秆固化成型机的料斗连通。移动性好, 能实现丘陵地区田间小块地流动作业。



1. 一种移动式田间秸秆粉碎成型装置,其特征在于:包括拖拉机(1)、万向联轴器(2)、变速箱(3)、V带传动系统(4)、秸秆固化成型机(5)、秸秆粉碎机(6)、行走轮(7)、粉料输送管(8)、旋风粉料收集器(9)和机架(10),所述变速箱(3)、秸秆固化成型机(5)、秸秆粉碎机(6)、粉料输送管(8)、旋风粉料收集器(9)均安装在机架(10)上,所述机架(10)连接在拖拉机(1)尾端,所述机架(10)上设有行走轮(7);所述拖拉机(1)的变速器的输出轴通过万向联轴器(2)与变速箱(3)的输入轴连接,所述变速箱(3)的输出轴通过V带传动系统(4)与秸秆固化成型机(5)的中心轴连接,所述秸秆固化成型机(5)的中心轴还通过V带传动系统(4)和秸秆粉碎机(6)的旋转轴连接,所述秸秆粉碎机(6)的出料口通过粉料输送管道(8)与旋风粉料收集器(9)的进料口连接,所述旋风粉料收集器(9)的出料口与秸秆固化成型机(5)的料斗(5a)连通。

2. 根据权利要求1所述移动式田间秸秆粉碎成型装置,其特征在于:所述变速箱(3)内末端设置一对锥齿轮(3a)。

3. 根据权利要求1所述移动式田间秸秆粉碎成型装置,其特征在于:所述旋风粉料收集器(9)的上端出风口通过管道与粉尘收集器(11)连接,所述粉尘收集器(11)安装在机架(10)上。

移动式田间秸秆粉碎成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动式田间秸秆粉碎成型装置。

背景技术

[0002] 目前国内外对秸秆粉碎、成型工艺的研究已经比较成熟,并研制开发出了不同工艺的秸秆粉碎、固化成型机。但现阶段秸秆粉碎、固化成型主要为两套相互独立设备,体积庞大,笨重,普遍采用 380V 三相异步电动机用作驱动动力,采取集中粉碎成型,可移动性能差,完全不能实现丘陵地区田间小地块作业。

实用新型内容

[0003] 针对现有的问题,本实用新型的目的在于提供一种移动式田间秸秆粉碎成型装置,移动性好,能实现丘陵地区田间小块地流动作业。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种移动式田间秸秆粉碎成型装置,其特征在于:包括拖拉机、万向联轴器、变速箱、V 带传动系统、秸秆固化成型机、秸秆粉碎机、行走轮、粉料输送管、旋风粉料收集器和机架,所述变速箱、秸秆固化成型机、秸秆粉碎机、粉料输送管、旋风粉料收集器均安装在机架上,所述机架连接在拖拉机尾端,所述机架上设有行走轮;所述拖拉机的变速器的输出轴通过万向联轴器与变速箱的输入轴连接,所述变速箱的输出轴通过 V 带传动系统与秸秆固化成型机的中心轴连接,所述秸秆固化成型机的中心轴还通过 V 带传动系统和秸秆粉碎机的旋转轴连接,所述秸秆粉碎机的出料口通过粉料输送管道与旋风粉料收集器的进料口连接,所述旋风粉料收集器的出料口与秸秆固化成型机的料斗连通。

[0005] 本实用新型通过将秸秆粉碎机、秸秆固化成型机和旋风粉料收集器集成在机架上,体积小。本实用新型的行走动力、粉碎动力、固化成型动力均由行走动力源(拖拉机)提供,实现秸秆成型在丘陵山区田间流动作业,降低秸秆收集运输成本,提高秸秆的回收利用率。

[0006] 在上述技术方案中:所述变速箱内末端设置一对锥齿轮。

[0007] 在上述技术方案中:所述旋风粉料收集器的上端出风口通过管道与粉尘收集器连接,所述粉尘收集器安装在机架上。随着内旋气流排除的少量粉尘被粉尘收集器收集过滤,因此,排入大气的气流是洁净的气体。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单、互换性强、使用方便。既适合丘陵山区的田间作业,也适合平原地区的规模化作业。通过行走加作业同时进行的方式,解决了秸秆因密度小、体积大在搬运、存储过程对空间、人力的耗费。有效提高了生物质资源的利用价值和利用率,增加了农民对秸秆回收利用的积极性,减少秸秆田间焚烧产生的雾霾天气及引发的森林火灾等,也可增加农民收入。

附图说明:

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为俯视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的描述：

[0012] 实施例 1

[0013] 如图 1 和 2 所示，本实用新型的移动式田间秸秆粉碎成型装置由拖拉机 1、万向联轴器 2、变速箱 3、V 带传动系统 4、秸秆固化成型机 5、秸秆粉碎机 6、行走轮 7、粉料输送管 8、旋风粉料收集器 9、机架 10 和粉尘收集器 11 等部件组成。

[0014] 拖拉机 1 为现有技术在此不做赘述，机架 10 通过插销固定在拖拉机尾端的连接架上。机架 10 的两侧的中部还设有行走轮 7。

[0015] 秸秆固化成型机 5 包括料斗 5a、成型机机架、固化成型模盘、中心轴、压轮、拨杆等此为现有技术，在此不做赘述。秸秆粉碎机 6 包括机壳、旋转轴和旋转刀片等，也为现有技术，在此不做赘述。

[0016] 粉尘收集器 11 包括有滤袋，粉尘被收集在滤袋内，气体从滤袋出去，此为现有技术，在此也不做赘述。

[0017] 变速箱 3、秸秆固化成型机 5、秸秆粉碎机 6、粉料输送管 8、旋风粉料收集器 9、粉料收集器 11 均安装在机架 10 上，拖拉机 1 的变速器的输出轴通过万向联轴器 2 与变速箱 3 的输入轴连接，本装置可以通过更换不通型号的万向节联轴器 2 实现装置与不同型号拖拉机 1 相匹配，真正实现该装置与现有农用设备的有机结合，提高了装置的互换性。

[0018] 变速箱 3 内末端设置一对锥齿轮 3a。通过变速箱 3 改变传动力矩及传动方向。变速箱 3 的输出轴通过 V 带传动系统 4 与秸秆固化成型机 5 的中心轴连接，具体说，变速箱 3 的输出轴上套装有带轮，秸秆固化成型机 5 的中心轴上套装有带轮，变速箱 3 和秸秆固化成型机 5 上的带轮通过 V 带连接。秸秆固化成型机 5 的中心轴通过 V 带传动系统 4 与秸秆粉碎机 6 的旋转轴连接，具体说，秸秆固化成型机 5 的中心轴上还套装有一个带轮，该带轮与秸秆粉碎机 6 的旋转轴上的带轮通过 V 带连接。

[0019] 秸秆粉碎机 6 的出料口通过粉料输送管道 8 与旋风粉料收集器 9 的进料口连接。

[0020] 旋风粉料收集器 9 为现有技术，其筒体的侧壁上部设有进料口，顶端设有中心内旋气流出风口，下端设有出料口，旋风粉料收集器 9 的出料口与秸秆固化成型机 5 的料斗 5a 连通。旋风粉料收集器 9 的上端出风口通过管道与粉尘收集器 11 连接，粉尘收集器 11 也安装在机架 10 上。

[0021] 从秸秆粉碎机 6 出来的粉料从旋风粉料收集器 9 的上部侧壁上的进料口切向进入旋风粉料收集器 9 内，下降至旋风粉料收集器 9 底部的气流被逐渐收缩形成向上的内旋气流从旋风粉料收集器 9 顶端出风口排出。随着内旋气流排出的少量粉尘被粉尘收集器 13 过滤，因此排入大气的气流是洁净的气体。

[0022] 旋风粉料收集器 9 的出料口与秸秆固化成型机 5 的料斗 5a 连通，落入料斗 5a 的粉料在压轮的强力作用下被成型。

[0023] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此，凡本技术领

域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

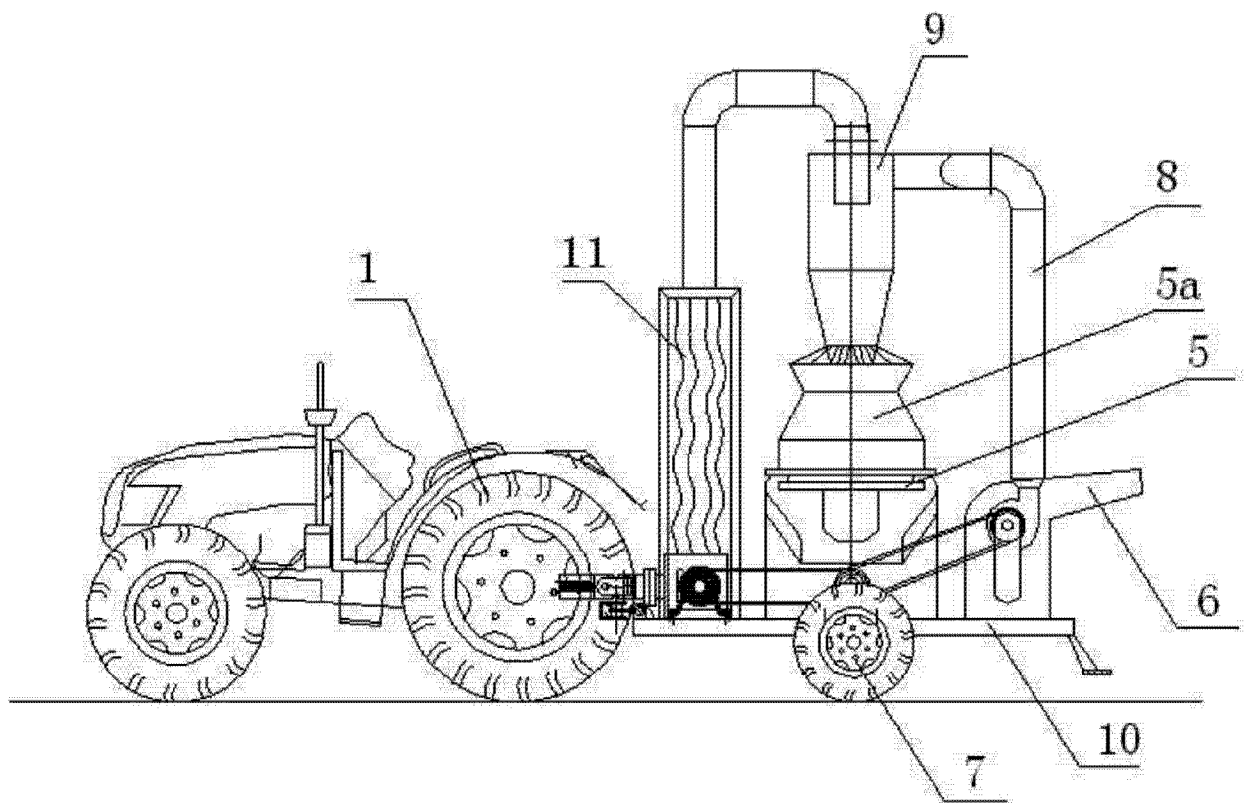


图 1

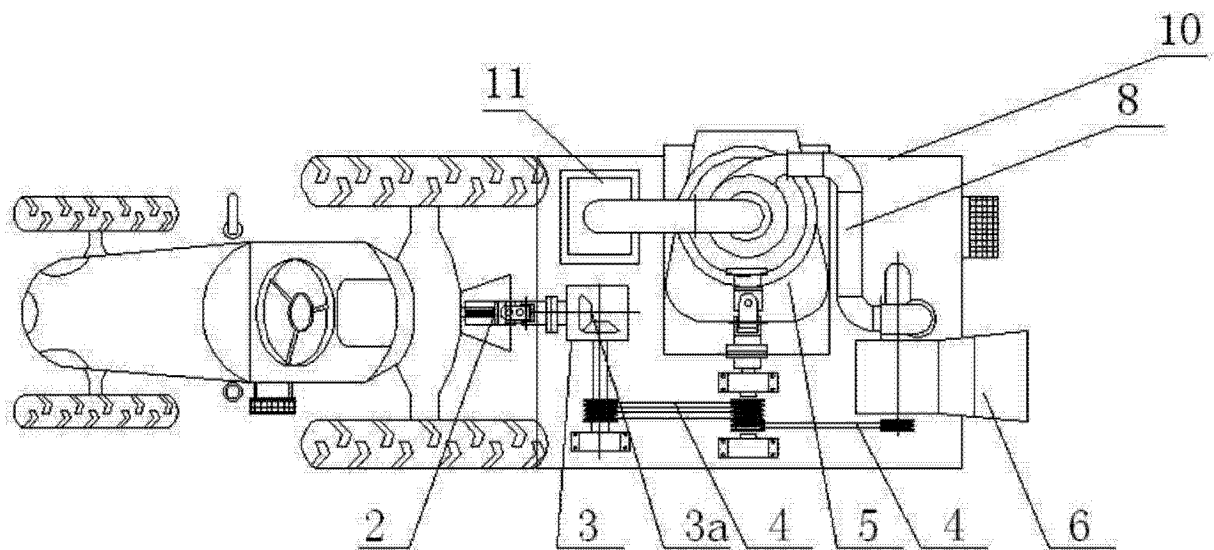


图 2