



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104984800 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510274543. 7

(22) 申请日 2015. 05. 26

(71) 申请人 安徽大地节能科技有限公司
地址 246001 安徽省安庆市枞阳县会宫镇

(72) 发明人 许伟平

(51) Int. Cl.
B02C 19/00(2006. 01)
B01J 2/20(2006. 01)

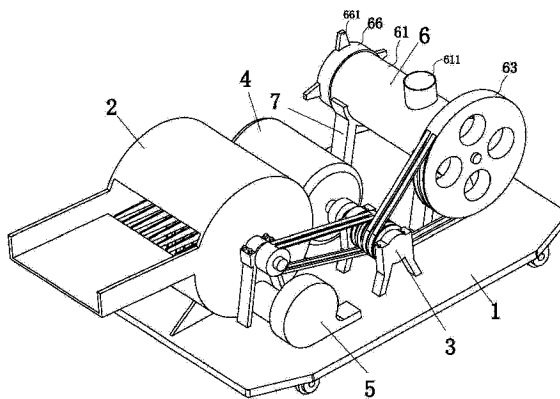
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种秸秆粉碎成型一体机

(57) 摘要

本发明涉及农业机械技术领域,具体说是一种秸秆粉碎成型一体机,包括底板、粉碎机、固定带轮、驱动电机、风机和成型装置,所述的底板下方设置有行走轮,所述的粉碎机通过螺栓固定在底板上,所述的固定带轮位于粉碎机后方,固定带轮通过联轴器与驱动电机相连接,驱动电机位于粉碎机后方,驱动电机用于为粉碎机和成型装置提供动力,所述的风机位于粉碎机右侧,风机用于将粉碎的秸秆从粉碎机中排出,并将物料送入成型装置中进行造粒成型,所述的成型装置位于驱动电机后方,成型装置用于对粉碎的秸秆进行造粒。本发明可以对秸秆进行粉碎成型,能大大降低劳动强度,提高工作效率,并且其结构简单,易于操作,有利于在广大农村推广和应用。



1. 一种秸秆粉碎成型一体机,包括底板(1)、粉碎机(2)、固定带轮(3)、驱动电机(4)、风机(5)和成型装置(6),其特征在于:所述的底板(1)下方设置有行走轮(11),所述的粉碎机(2)通过螺栓固定在底板(1)上,所述的固定带轮(3)位于粉碎机(2)后方,固定带轮(3)上设置有带轮转轴(31),所述的带轮转轴(31)上通过键安装与带轮(32),带轮转轴(31)两端设置有轴承支座(33),所述的轴承支座(33)焊接在底板(1)上,带轮转轴(31)通过联轴器(34)与驱动电机(4)相连接,驱动电机(4)位于粉碎机(2)后方,驱动电机(4)通过螺栓固定在底板(1)上,所述的风机(5)位于粉碎机(2)右侧,风机(5)与粉碎机(2)的粉碎腔相通,所述的成型装置(6)位于驱动电机(4)后方,成型装置(6)通过支架(7)固定在底板(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎成型一体机,其特征在于:所述的成型装置(6)包括筒体(61)、绞龙转轴(62)、大皮带轮(63)、保持架(64)、模具(65)和固定盘(66),所述的筒体(61)水平固定在支架(7)上方,筒体(61)的上方设置有进料口(611),进料口(611)与风机(5)的出料口相连接,所述的绞龙转轴(62)位于筒体(61)内部,绞龙转轴(62)的右端穿过筒体(61)连接有大皮带轮(63),大皮带轮(63)通过皮带与固定带轮(3)相连接,绞龙转轴(62)与筒体(61)之间连接有轴承,绞龙转轴(62)的右端连接有保持架(64)和模具(65),所述的保持架(64)和模具(65)均位于筒体(61)内部,筒体(61)左侧设置有外螺纹,固定盘(66)上设置有内螺纹,固定盘(66)与筒体(61)之间通过螺纹连接,固定盘(66)上设置有把持块(661)。

3. 根据权利要求2所述的一种秸秆粉碎成型一体机,其特征在于:所述的保持架(64)设置有内圈(641)和外圈(642),内圈(641)与外圈(642)同轴布置,内圈(641)与外圈(642)之间设置有连接筋(643)。

一种秸秆粉碎成型一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术领域,具体说是一种秸秆粉碎成型一体机。

背景技术

[0002] 可再生生物燃料是指把秸秆、木屑、杂草、灌木枝条乃至果壳果皮等农林废弃物在常温或高温下压缩形成的高密度燃料棒或颗粒。这种颗粒的燃烧值比传统的燃烧方式燃烧值高 4 倍,是一种燃烧方式和热值均接近煤炭却基本无污染物排放的高品位清洁能源,为城市、农村生活用能及工业用能提供了一种既环保又经济、安全的绿色消费方式,是国家提倡的新能源。

[0003] 目前,我国秸秆产量位居世界第一,可利用率却只为 20%~30%,由于秸秆不便于收集,且其利用价值不被人们看好,所以大部分秸秆则是以燃烧的方式被处理,既浪费了资源,有造成了环境污染。申请号为:201310498727.2 的一项中国专利公开了一种生物质秸秆粉碎成型一体机,该发明为了解决现有的秸秆成型燃料生产流程中,秸秆粉碎和压缩致密成型工序分别由粉碎设备和压缩成型设备独立完成,功耗大、物流成本高,作业周期长的问题。该发明的立式粉碎装置和挤压成型装置由前至后并列设置在行走盘上,行走盘下方装有行走轮,立式粉碎装置的进料口的底部安装有刀片,粉碎机主轴上套有套筒,套筒上由上至下安装锤架板,相邻锤架板之间环形设置有锤片组,每个锤片组的锤片上下均匀布置,锤片为多齿边矩形结构,鼓风机安装在机壳的底部与储料斗连通,储料斗通过风道与挤压成型装置进口连通。该发明用于生物质秸秆粉碎和成型。该发明结构较为复杂,制造成本较高,且维修较为困难,不利于向广大农村推广应用。

发明内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本发明提供了一种秸秆粉碎成型一体机,可以对秸秆进行粉碎成型,能大大降低劳动强度,提高工作效率,并且其结构简单,制造成本较低,易于操作,有利于在广大农村推广和应用。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种秸秆粉碎成型一体机,包括底板、粉碎机、固定带轮、驱动电机、风机和成型装置,所述的底板下方设置有行走轮,便于机器的移动与搬运,所述的粉碎机通过螺栓固定在底板上,粉碎机用于将秸秆粉碎,所述的固定带轮位于粉碎机后方,固定带轮上设置有带轮转轴,所述的带轮转轴上通过键安装与带轮,带轮转轴两端设置有轴承支座,所述的轴承支座焊接在底板上,带轮转轴通过联轴器与驱动电机相连接,驱动电机位于粉碎机后方,驱动电机通过螺栓固定在底板上,驱动电机用于为粉碎机和成型装置提供动力,所述的风机位于粉碎机右侧,风机与粉碎机的粉碎腔相连通,风机用于将粉碎的秸秆从粉碎机中排出,并将物料送入成型装置中进行造粒成型,所述的成型装置位于驱动电机后方,成型装置通过支架固定在底板上。

[0006] 所述的成型装置包括筒体、绞龙转轴、大皮带轮、保持架、模具和固定盘,所述的筒体水平固定在支架上方,筒体的上方设置有进料口,进料口与风机的出料口相连接,所述的

绞龙转轴位于筒体内部,绞龙转轴的右端穿过筒体连接有大皮带轮,大皮带轮通过皮带与固定带轮相连接,绞龙转轴与筒体之间连接有轴承,绞龙转轴用于将物料挤压成型,绞龙转轴的右端连接有保持架和模具,所述的保持架和模具均位于筒体内部,保持架用于固定绞龙转轴,筒体左侧设置有外螺纹,固定盘上设置有内螺纹,固定盘与筒体之间通过螺纹连接,固定盘用于固定保持架和模具,防止保持架和模具被物料挤出,固定盘上设置有把持块,把持块便于安装和拆卸固定盘。

[0007] 所述的保持架设置有内圈和外圈,内圈与外圈同轴布置,内圈与外圈之间设置有连接筋,保持架既能固定绞龙转轴,又能保证物料顺利通过保持架。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明提供一种秸秆粉碎成型一体机,可以对秸秆进行粉碎成型,能大大降低劳动强度,提高工作效率,并且其结构简单,制造成本较低,易于操作,有利于在广大农村推广和应用。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0010] 图 1 是本发明的一种秸秆粉碎成型一体机的立体结构示意图;

[0011] 图 2 是本发明的一种秸秆粉碎成型一体机的另一侧立体结构示意图;

[0012] 图 3 是本发明的一种秸秆粉碎成型一体机的俯视图;

[0013] 图 4 是图 3 中 A-A 剖视图;

[0014] 图 5 是本发明的一种秸秆粉碎成型一体机的保持架的立体结构示意图。

[0015] 图中:底板 1、行走轮 11、粉碎机 2、固定带轮 3、带轮转轴 31、带轮 32、轴承支座 33、联轴器 34、驱动电机 4、风机 5、成型装置 6、筒体 61、进料口 611、绞龙转轴 62、大皮带轮 63、保持架 64、内圈 641、外圈 642、连接筋 643、模具 65、固定盘 66、把持块 661、支架 7。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0017] 如图 1 至图 5 所示,本发明所述的一种秸秆粉碎成型一体机,包括底板 1、粉碎机 2、固定带轮 3、驱动电机 4、风机 5 和成型装置 6,所述的底板 1 下方设置有行走轮 11,便于机器的移动与搬运,所述的粉碎机 2 通过螺栓固定在底板 1 上,粉碎机 2 用于将秸秆粉碎,所述的固定带轮 3 位于粉碎机 2 后方,固定带轮 3 上设置有带轮转轴 31,所述的带轮转轴 31 上通过键安装与带轮 32,带轮转轴 31 两端设置有轴承支座 33,所述的轴承支座 33 焊接在底板 1 上,带轮转轴 31 通过联轴器 34 与驱动电机 4 相连接,驱动电机 4 位于粉碎机 2 后方,驱动电机 4 通过螺栓固定在底板 1 上,驱动电机 4 用于为粉碎机 2 和成型装置 6 提供动力,所述的风机 5 位于粉碎机 2 右侧,风机 5 与粉碎机 2 的粉碎腔相连通,风机 5 用于将粉碎的秸秆从粉碎机 2 中排出,并将物料送入成型装置 6 中进行造粒成型,所述的成型装置 6 位于驱动电机 4 后方,成型装置 6 通过支架 7 固定在底板 1 上。

[0018] 所述的成型装置 6 包括筒体 61、绞龙转轴 62、大皮带轮 63、保持架 64、模具 65 和固定盘 66,所述的筒体 61 水平固定在支架 7 上方,筒体 61 的上方设置有进料口 611,进料口 611 与风机 5 的出料口相连接,所述的绞龙转轴 62 位于筒体 61 内部,绞龙转轴 62 的右端

穿过筒体 61 连接有大皮带轮 63, 大皮带轮 63 通过皮带与固定带轮 3 相连接, 绞龙转轴 62 与筒体 61 之间连接有轴承, 绞龙转轴 62 用于将物料挤压成型, 绞龙转轴 62 的右端连接有保持架 64 和模具 65, 所述的保持架 64 和模具 65 均位于筒体 61 内部, 保持架 64 用于固定绞龙转轴 62, 筒体 61 左侧设置有外螺纹, 固定盘 66 上设置有内螺纹, 固定盘 66 与筒体 61 之间通过螺纹连接, 固定盘 66 用于固定保持架 64 和模具 65, 防止保持架 64 和模具 65 被物料挤出, 固定盘 66 上设置有把持块 661, 把持块 661 便于安装和拆卸固定盘 66。

[0019] 所述的保持架 64 设置有内圈 641 和外圈 642, 内圈 641 与外圈 642 同轴布置, 内圈 641 与外圈 642 之间设置有连接筋 643, 保持架 64 既能固定绞龙转轴 62, 又能保证物料顺利通过保持架 64。

[0020] 工作时, 启动驱动电机 4 和风机 5, 待粉碎机 2 稳定运转后, 向粉碎机 2 中加入秸秆, 秸秆在粉碎机 2 被粉碎成粉末状, 粉末状的物料被风机 5 通过管道吹入成型装置 6 中, 物料从进料口 611 进入筒体 61 内, 在绞龙转轴 62 的作用力下, 物料被向外挤出, 物料经过模具 65 后变成所需产品。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解, 本发明不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理, 在不脱离本发明精神和范围的前提下, 本发明还会有各种变化和改进, 这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

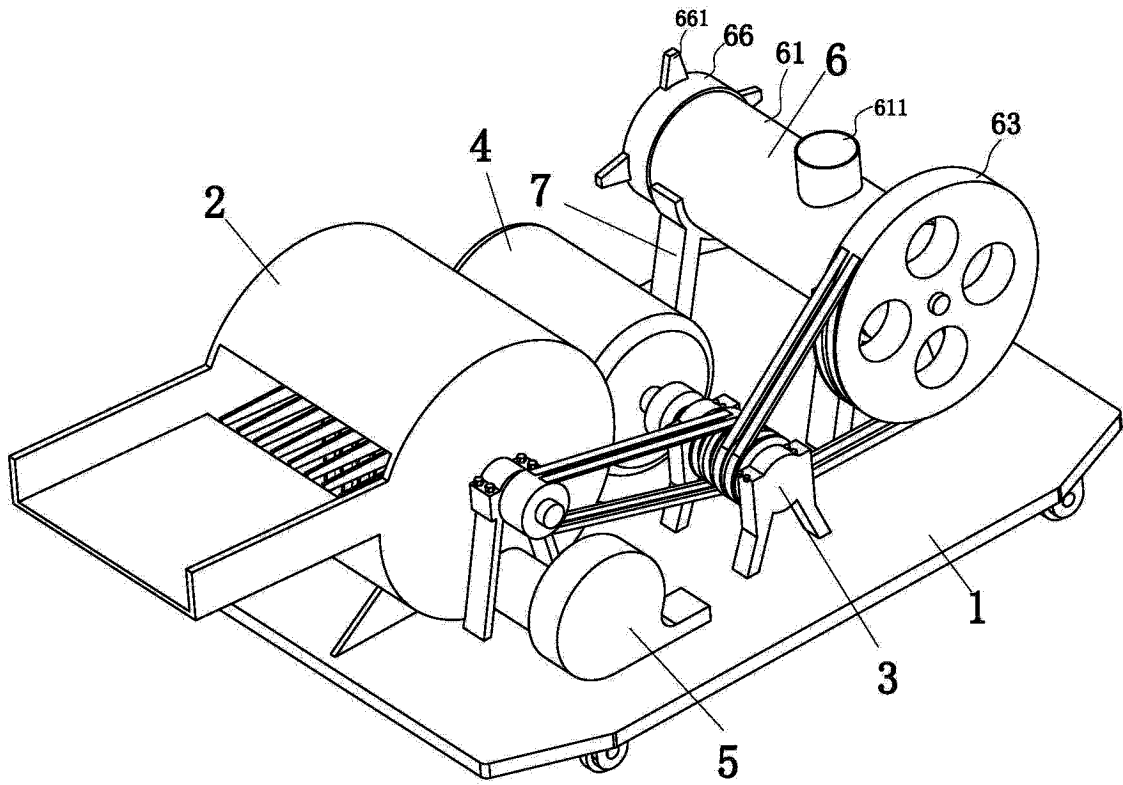


图 1

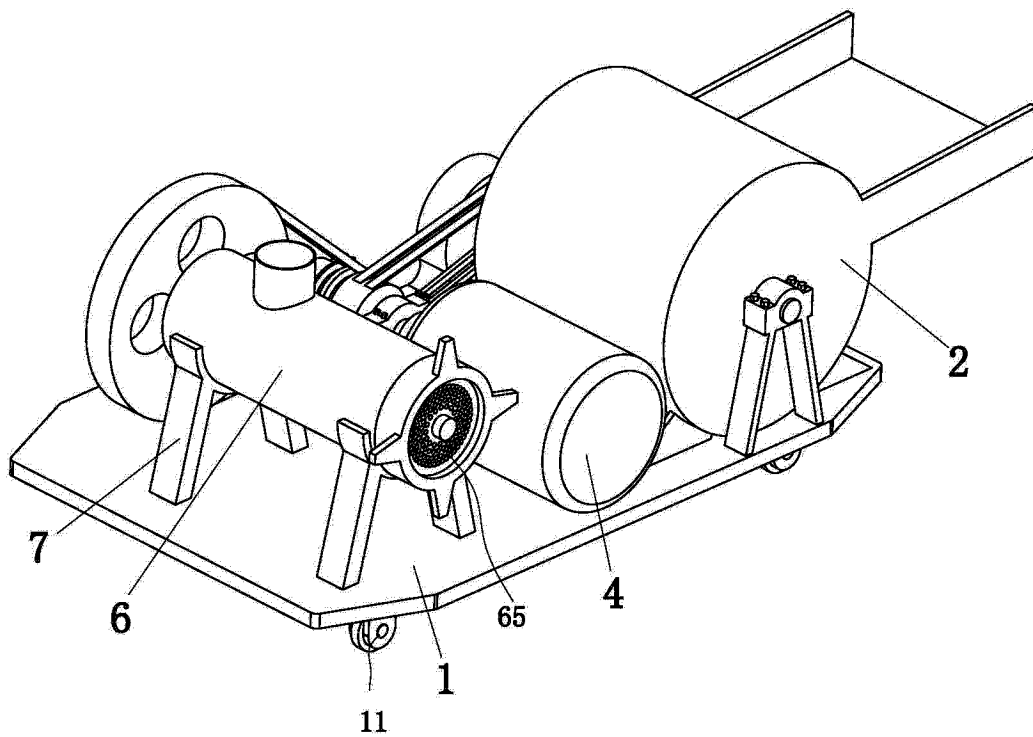


图 2

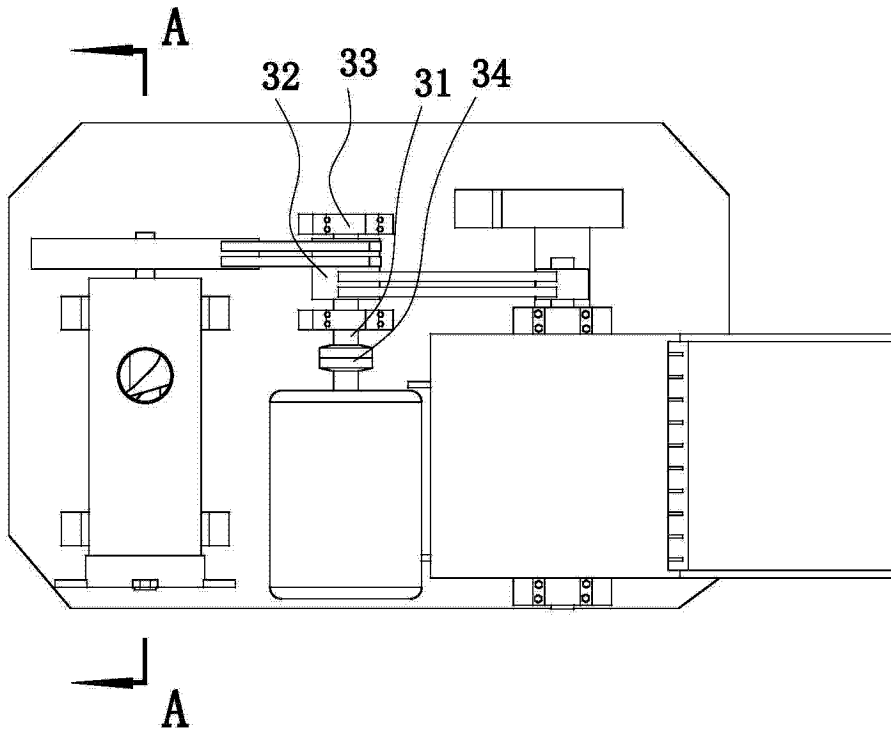


图 3

A—A

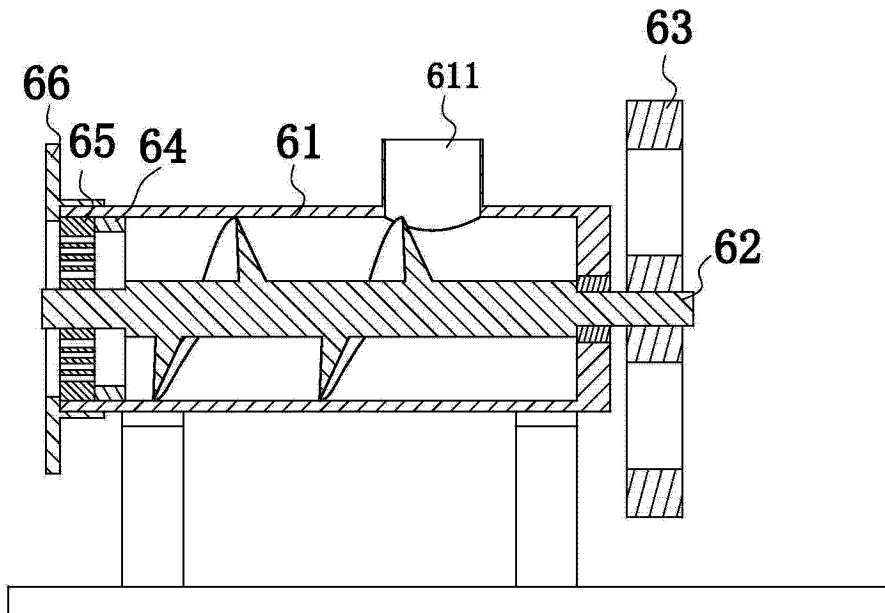


图 4

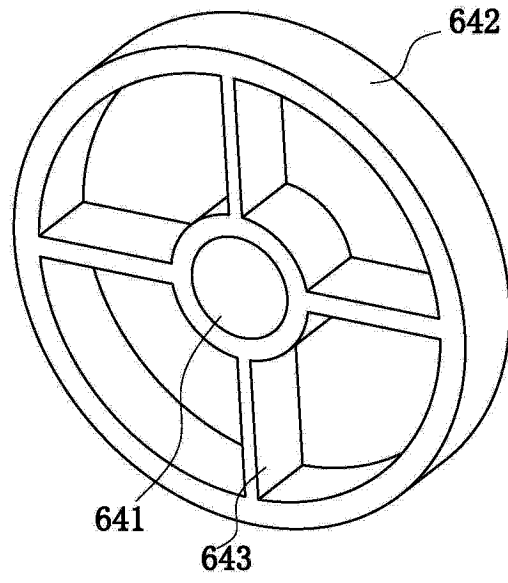


图 5