



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205953922 U

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620891266.4

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 天津烽能科技有限公司

地址 301500 天津市宁河县潘庄镇齐心庄
村外南侧500米处

(72)发明人 张志超 李子兴 纪振江

(51)Int.Cl.

C10B 53/02(2006.01)

C10L 5/44(2006.01)

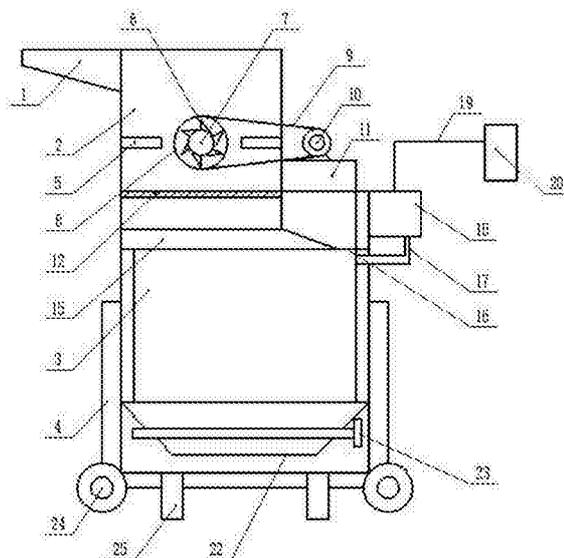
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种秸秆碳化加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆碳化加工设备，包括进料口、粉碎仓、出料装置、碳化炉、焦油收集仓、机架、万向轮和定位支脚；所述进料口设于粉碎仓左侧上方，进料口设有阀门，粉碎仓安装于碳化炉上方；在所述粉碎仓内壁上安装有定刀，粉碎仓内部设有转轴，转轴上设有粉碎刀，且转轴与齿轮变速箱连接；所述齿轮变速箱通过V带与电机构成传动副，其中，电机安装在固定架上，电机位于粉碎仓右端；所述粉碎仓底部设有筛网，筛网底部设有出料装置；所述出料装置连接碳化炉进料口，碳化炉位于粉碎仓下方，且碳化炉与机架固定设置；本实用新型粉碎效果好，结构简单稳定，有利于提高碳化效率，保证碳化处理的质量，避免烟气对环境造成污染，方便移动。



CN 205953922 U

1. 一种秸秆碳化加工设备,包括进料口(1)、粉碎仓(2)、出料装置(15)、碳化炉(3)、焦油收集仓(18)、机架(4)、万向轮(24)和定位支脚(25);其特征在于,所述进料口(1)设于粉碎仓(2)左侧上方,进料口(1)设有阀门,粉碎仓(2)安装于碳化炉(3)上方;在所述粉碎仓(2)内壁上安装有定刀(5),粉碎仓(2)内部设有转轴(7),转轴(7)上设有粉碎刀(6),且转轴(7)与齿轮变速箱(8)连接;所述齿轮变速箱(8)通过V带(9)与电机(10)构成传动副,其中,电机(10)安装在固定架(11)上,电机(10)位于粉碎仓(2)右端;所述粉碎仓(2)底部设有筛网(12),筛网(12)底部设有出料装置(15);所述出料装置(15)连接碳化炉进料口(16),碳化炉(3)位于粉碎仓(2)下方,且碳化炉(3)与机架(4)固定设置,机架(4)外包裹设有绝热材料层;所述碳化炉(3)底部设有出料口(22),出料口(22)上设有阀门(23);在所述碳化炉(3)右上方外外侧设有焦油收集仓(18),焦油收集仓(18)通过焦油收集管(17)与碳化炉(4)内部连通,且焦油收集仓(18)、碳化炉(3)为可拆卸连接;所述焦油收集仓(18)通过管道连接烟气处理装置(20);所述机架(4)底部还设有万向轮(24)和定位支脚(25),其中,万向轮(24)配合设置有刹车装置,而定位支脚(25)与支架(4)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的秸秆碳化加工设备,其特征在于,所述电机(10)为双向转动电机。

3. 根据权利要求1所述的秸秆碳化加工设备,其特征在于,所述出料装置(15)为传送带或螺旋推进器。

一种秸秆碳化加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆加工设备,具体是一种秸秆碳化加工设备。

背景技术

[0002] 秸秆是常见农业废料,在我国农村焚烧秸秆现象比较普遍,焚烧产生的烟气对环境造成严重污染,而且农村大都采用木材等作为生活燃料,对林木资源造成一定的浪费;

[0003] 生物质成型燃料,是将农林废物作为原材料,经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺,制成各种成型(如块状、颗粒状等)的,可直接燃烧的一种新型清洁燃料;中央高度重视可再生能源的利用开发,把加快发展可再生能源作为能源发展的一项重要任务,可再生能源中的生物质能源是对农业资源进行深度开发和利用,将农业副产品、剩余物、废弃物变废为宝的新型产业,也是一个包括生物质生产、加工与转化,生物质能源产品生产与应用等在内的完整产业链和技术体系;

[0004] 目前,可再生能源,特别是秸秆生物质炭的工厂化生产上逐步形成共识,发展愿望越来越强烈,充分利用农作物秸秆生产秸秆生物质蜂窝煤,实现秸秆生物质蜂窝煤工厂化生产,并形成秸秆生物质蜂窝煤产业化,进而走向生物质蜂窝煤产业集群。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种粉碎效果好,结构简单稳定,提高碳化效率,保证碳化质量,避免环境污染,方便移动的秸秆碳化加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种秸秆碳化加工设备,包括进料口、粉碎仓、出料装置、碳化炉、焦油收集仓、机架、万向轮和定位支脚;所述进料口设于粉碎仓左侧上方,进料口设有阀门,粉碎仓安装于碳化炉上方;在所述粉碎仓内壁上安装有定刀,粉碎仓内部设有转轴,转轴上设有粉碎刀,且转轴与齿轮变速箱连接;所述齿轮变速箱通过V带与电机构成传动副,其中,电机安装在固定架上,电机位于粉碎仓右端;所述粉碎仓底部设有筛网,筛网底部设有出料装置;所述出料装置连接碳化炉进料口,碳化炉位于粉碎仓下方,且碳化炉与机架固定设置,机架外包裹设有绝热材料层;所述碳化炉底部设有出料口,出料口上设有阀门;在所述碳化炉右上方外外侧设有焦油收集仓,焦油收集仓通过焦油收集管与碳化炉内部连通,且焦油收集仓、碳化炉为可拆卸连接;所述焦油收集仓通过管道连接烟气处理装置;所述机架底部还设有万向轮和定位支脚,其中,万向轮配合设置有刹车装置,而定位支脚与支架转动连接。

[0008] 进一步的:所述电机为双向转动电机。

[0009] 进一步的:所述出料装置为传送带或螺旋推进器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型中,电机、齿轮变速箱的配合,有效控制粉碎刀的转速,提高了粉碎机的自动化程度,并通过定刀和粉碎刀的配合,使秸秆粉碎的更加彻底,构简单、设计合理,而

粉碎合格的物料通过筛网下落至出料装置,设备结构简单、稳定性好、效率高、便于维护保养;

[0012] 本实用新型中,粉碎仓与碳化炉结合在一起使用,无须再另外进行粉碎工序,减少设备投入,节约成本,操作使用更为方便,秸秆切碎后更加有利于提高碳化效率,保证碳化处理的质量;

[0013] 本实用新型中,焦油收集仓对焦油进行收集,方便清洗工作,避免了焦油在碳化炉内堆积影响设备正常工作,其中,烟气处理装置对烟气进行净化处理,避免烟气对环境造成污染;同时,万向轮方便设备整体移动,而定位支脚方便定位并起到支撑作用。

附图说明

[0014] 图1为秸秆碳化加工设备的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种秸秆碳化加工设备,包括进料口1、粉碎仓2、出料装置15、碳化炉3、焦油收集仓18、机架4、万向轮24和定位支脚25;所述进料口1设于粉碎仓2左侧上方,进料口1设有阀门,粉碎仓2安装于碳化炉3上方;在所述粉碎仓2内壁上安装有定刀5,粉碎仓2内部设有转轴7,转轴7上设有粉碎刀6,且转轴7与齿轮变速箱8连接;所述齿轮变速箱8通过V带9与电机10构成传动副,其中,电机10安装在固定架11上,电机10位于粉碎仓2右端,且电机10为双向转动电机;所述粉碎仓2底部设有筛网12,筛网12底部设有出料装置15,其中,出料装置15为传送带或螺旋推进器;工作中,电机10、齿轮变速箱8的配合,有效控制粉碎刀6的转速,提高了粉碎机的自动化程度,并通过定刀5和粉碎刀6的配合,使秸秆粉碎的更加彻底,结构简单、设计合理,而粉碎合格的物料通过筛网下落至出料装置15,设备结构简单、稳定性好、效率高、便于维护保养;所述出料装置15连接碳化炉进料口16,碳化炉3位于粉碎仓2下方,且碳化炉3与机架4固定设置,机架4外包裹设有绝热材料层;工作中,粉碎仓2与碳化炉4结合在一起使用,无须再另外进行粉碎工序,减少设备投入,节约成本,操作使用更为方便,秸秆切碎后更加有利于提高碳化效率,保证碳化处理的质量;所述碳化炉3底部设有出料口22,出料口22上设有阀门23;在所述碳化炉3右上方外外侧设有焦油收集仓18,焦油收集仓18通过焦油收集管17与碳化炉4内部连通,且焦油收集仓18、碳化炉3为可拆卸连接;所述焦油收集仓18通过管道连接烟气处理装置20;所述机架4底部还设有万向轮24和定位支脚25,其中,万向轮24配合设置有刹车装置,而定位支脚25与支架4转动连接;工作中,焦油收集仓18对焦油进行收集,方便清洗工作,避免了焦油在碳化炉3内堆积影响设备正常工作,其中,烟气处理装置20对烟气进行净化处理,避免烟气对环境造成污染;同时,万向轮24方便设备整体移动,而定位支脚25方便定位并起到支撑作用。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

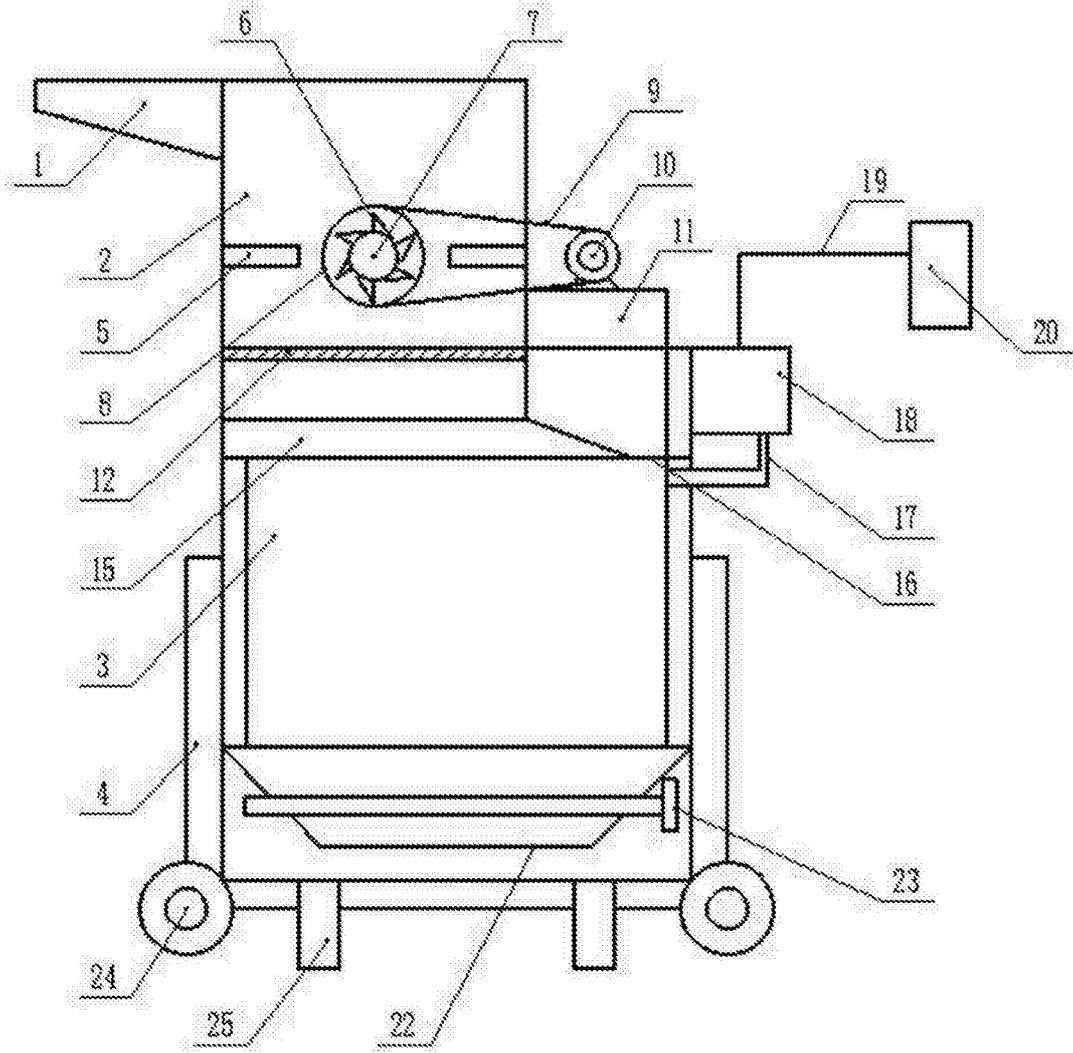


图1