



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108203587 A

(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201711400873.1

(22)申请日 2017.12.22

(71)申请人 江苏民和机械制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市红光工
业园

(72)发明人 黄晓晴

(51)Int.Cl.

C10B 53/02(2006.01)

C10B 57/00(2006.01)

C10B 1/00(2006.01)

A01F 29/02(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

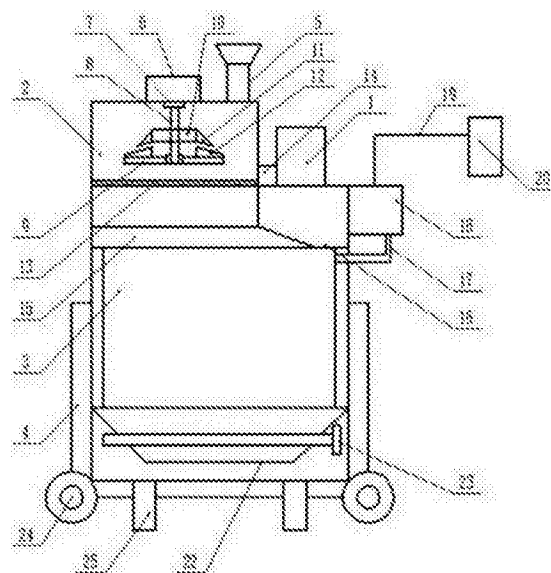
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种秸秆碳化炉

(57)摘要

本发明公开了一种秸秆碳化炉,包括控制箱、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;所述控制箱分别控制连接电机、振动电机和碳化炉;所述粉碎仓右侧上端设有进料斗;所述粉碎仓中间顶部设有电机,电机的输出端驱动连接转轴,且在粉碎仓外壁与转轴之间设有轴承;所述转轴连接设置有固定刀盘和旋转刀盘,其中,固定刀盘设置于旋转刀盘下方,固定刀盘边缘处设置有多组固定刀片,旋转刀盘外侧设有旋转刀片,固定刀片与旋转刀片配合设置,且固定刀片、旋转刀片均为可拆卸连接设置;本发明提高粉碎效率,提高碳化效率,保证碳化处理的质量,避免焦油堆积,避免烟气对环境造成污染,方便移动。



1. 一种秸秆碳化炉,包括控制箱(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,所述控制箱(1)分别控制连接电机(6)、振动电机(14)和碳化炉(3);所述粉碎仓(2)右侧上端设有进料斗(5);所述粉碎仓(2)中间顶部设有电机(6),电机(6)的输出端驱动连接转轴(8),且在粉碎仓(2)外壁与转轴(8)之间设有轴承(7);所述转轴(8)连接设置有固定刀盘(9)和旋转刀盘(10),其中,固定刀盘(9)设置于旋转刀盘(10)下方,固定刀盘(9)边缘处设置有多个固定刀片(12),旋转刀盘(10)外侧设有旋转刀片(11),固定刀片(12)与旋转刀片(11)配合设置,且固定刀片(12)、旋转刀片(11)均为可拆卸连接设置;在固定刀盘(9)下方设有筛网(13),在粉碎仓(2)外侧设有振动电机(14),振动电机(14)驱动连接筛网(13);在所述筛网(13)下方设有出料装置(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(3)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)与机架(4)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的秸秆碳化炉,其特征在于,所述电机(6)为双向转动电机。

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

一种秸秆碳化炉

技术领域

[0001] 本发明涉及秸秆碳化装置,具体是一种秸秆碳化炉。

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。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种提高粉碎效率,提高碳化效率,保证碳化处理的质量,避免焦油堆积,避免烟气对环境造成污染,方便移动的秸秆碳化炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种秸秆碳化炉,包括控制箱、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;所述控制箱分别控制连接电机、振动电机和碳化炉;所述粉碎仓右侧上端设有进料斗;所述粉碎仓中间顶部设有电机,电机的输出端驱动连接转轴,且在粉碎仓外壁与转轴之间设有轴承;所述转轴连接设置有固定刀盘和旋转刀盘,其中,固定刀盘设置于旋转刀盘下方,固定刀盘边缘处设置有多个固定刀片,旋转刀盘外侧设有旋转刀片,固定刀片与旋转刀片配合设置,且固定刀片、旋转刀片均为可拆卸连接设置;在固定刀盘下方设有筛网,在粉碎仓外侧设有振动电机,振动电机驱动连接筛网;在所述筛网下方设有出料装置;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,而定位支脚与机架转动连接。

[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,本发明的有益效果是:

[0011] 本发明中,固定刀片与旋转刀片配合将秸秆高速粉碎,提高粉碎的质量、效率,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] 本发明中,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] 本发明中,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为秸秆碳化炉的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1,本发明实施例中,一种秸秆碳化炉,包括控制箱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;所述控制箱1分别控制连接电机6、振动电机14和碳化炉3;所述粉碎仓2右侧上端设有进料斗5;所述粉碎仓2中间顶部设有电机6,电机6为双向转动电机,电机6的输出端驱动连接转轴8,且在粉碎仓2外壁与转轴8之间设有轴承7;所述转轴8连接设置有固定刀盘9和旋转刀盘10,其中,固定刀盘9设置于旋转刀盘10下方,固定刀盘9边缘处设置有多组固定刀片12,旋转刀盘10外侧设有旋转刀片11,固定刀片12与旋转刀片11配合设置,且固定刀片12、旋转刀片11均为可拆卸连接设置;在固定刀盘9下方设有筛网13,在粉碎仓2外侧设有振动电机14,振动电机14驱动连接筛网13;在所述筛网13下方设有出料装置15,出料装置15为传送带或螺旋推进器;工作中,固定刀片12与旋转刀片11配合将秸秆高速粉碎,提高粉碎的质量、效率,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3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3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与机架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,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

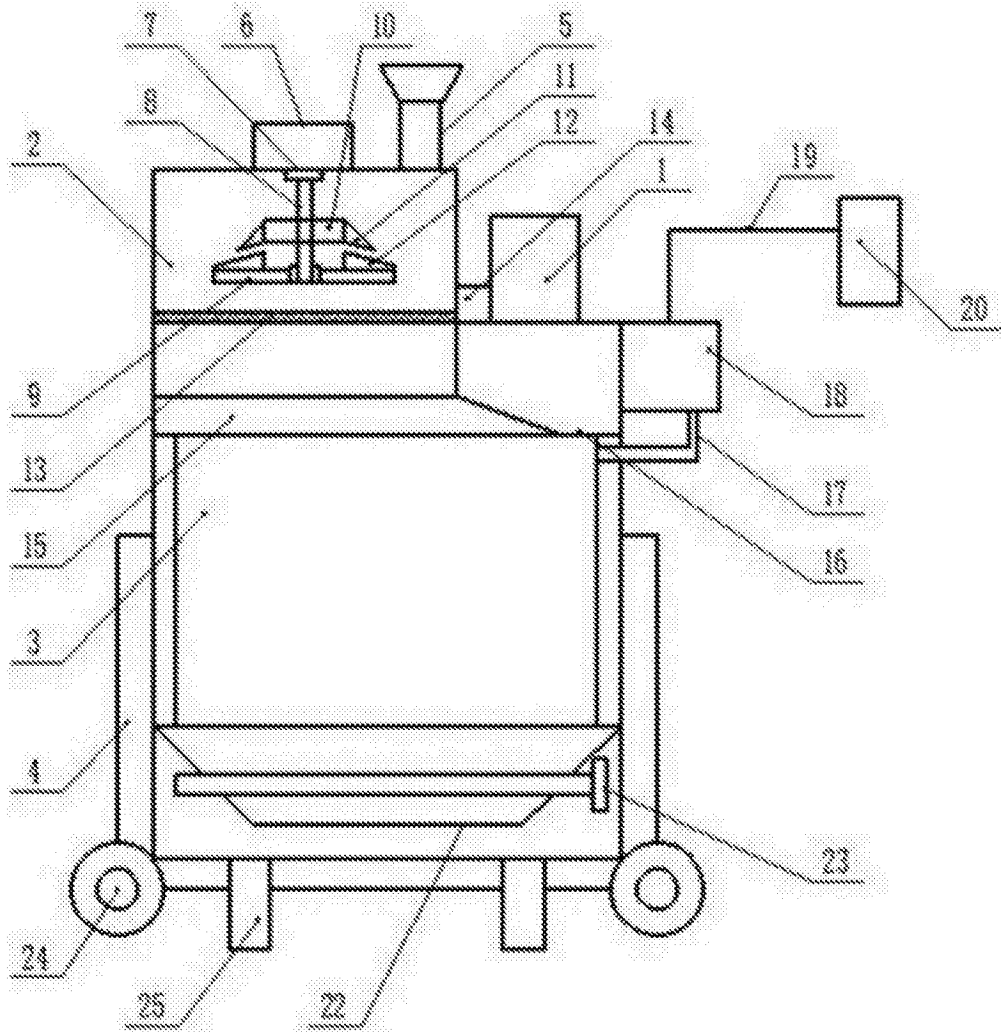


图1