



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215176011 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121166080.X

F23L 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.28

F23J 15/02 (2006.01)

A24B 3/10 (2006.01)

(73) 专利权人 蒙城县鑫瑞新能源科技有限公司
地址 233500 安徽省亳州市蒙城县板桥镇
三里桥工业功能区

(72) 发明人 赵玲 戴敏杰 戴玉成

(74) 专利代理机构 合肥晨创知识产权代理事务
所(普通合伙) 34162

代理人 朱奕波

(51) Int.Cl.

F24H 3/08 (2006.01)

F24H 9/18 (2006.01)

F23B 30/00 (2006.01)

F23B 40/00 (2006.01)

F23K 3/14 (2006.01)

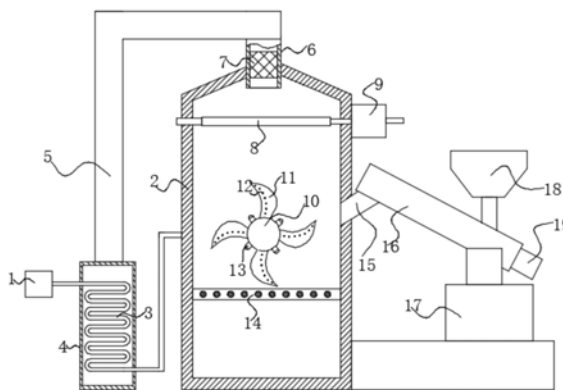
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉

(57) 摘要

本实用新型的目的在于提供一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉,包括炉体和螺旋上料机,所述炉体的炉腔内具有炉排,炉体的顶部具有烟气出口,所述螺旋上料机设置在炉体外侧的托架上,螺旋上料机的顶部出料口延伸至所述炉腔内,所述螺旋上料机的进料口处装配有上料斗,所述炉腔的顶部安装有热风盘管,所述热风盘管的一端与循环风机连接,所述炉腔内且位于炉排的上方转动安装有风筒,所述风筒的后端同轴安装有空心轴,所述空心轴密封转动安装在位于所述腔体外侧的风箱内并通过减速机驱动转动,空心轴位于风箱内的部分开设有过流孔,所述风筒的外周固定安装有与风筒连通的中空搅拌叶,中空搅拌叶上开设有多个喷气口。



1. 一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉,包括炉体和螺旋上料机,所述炉体的炉腔内具有炉排,炉体的顶部具有烟气出口,其特征在于:所述螺旋上料机设置在炉体外侧的托架上,螺旋上料机的顶部出料口延伸至所述炉腔内,所述螺旋上料机的进料口处装配有上料斗,所述炉腔的顶部安装有热风盘管,所述热风盘管的一端与循环风机连接,所述炉腔内且位于炉排的上方转动安装有风筒,所述风筒的后端同轴安装有空心轴,所述空心轴密封转动安装在位于所述炉体外侧的风箱内并通过减速机驱动转动,空心轴位于风箱内的部分开设有过流孔,所述风筒的外周固定安装有与风筒连通的中空搅拌叶,中空搅拌叶上开设有多个喷气口,所述风筒的外侧且位于相邻的两个中空搅拌叶之间装配有点火器,所述风箱与鼓风机连接。

2. 根据权利要求1所述的烤烟用生物质颗粒燃烧炉,其特征在于:还包括换热箱,所述换热箱内安装有助燃气盘管,助燃气盘管的两端分别与鼓风机、风箱连接,所述换热箱具有进烟口和排烟口,所述进烟口通过烟气管与所述烟气出口连接。

3. 根据权利要求1所述的烤烟用生物质颗粒燃烧炉,其特征在于:所述烟气出口处安装有烟气过滤件。

4. 根据权利要求1所述的烤烟用生物质颗粒燃烧炉,其特征在于:所述炉排由多根平行的杆件排列形成。

5. 根据权利要求1所述的烤烟用生物质颗粒燃烧炉,其特征在于:所述喷气口处具有阻隔网。

一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃烧炉,具体是一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉。

背景技术

[0002] 目前,一般采用燃煤炉或燃油炉为烤烟房提供热量,而燃煤或者燃油在燃烧后有很大的污染问题。随着空气质量越来越受到公众的重视,急需使用更为清洁的能源来给烤烟房提供热量。

[0003] 现有技术中,如授权公告号为104613641B的发明专利公开了一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉,包括生物质颗粒燃烧炉与热交换室,所述生物质颗粒燃烧炉包括炉体与送料装置,所述炉体的炉膛内设有炉排,所述炉排中心处设有盆状凹陷,所述炉膛上方设有所述热交换室;所述送料装置包括料仓、螺旋送料器、变频电机以及输料管,所述输料管的下端倾斜连通至所述炉排的上方,所述热交换室分为相互密封但是传热的烟气室与热风室,所述烟气室中设有散热盘管,所述生物质颗粒燃烧炉中产生的烟气流经所述散热盘管后经烟囱排出,所述热风室内设有与烤烟房相连的循环管道,所述循环管道连接有循环风机。上述燃烧炉的不足之处在于:该燃烧炉通过在炉腔内制造旋风使物料处于半气化状态,然而,该状态需要对进入炉内的物料进行精准地给料控制,若送料过多,则导致物料堆积,进而达不到理想的充分燃烧的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉,包括炉体和螺旋上料机,所述炉体的炉腔内具有炉排,炉体的顶部具有烟气出口,所述螺旋上料机设置在炉体外侧的托架上,螺旋上料机的顶部出料口延伸至所述炉腔内,所述螺旋上料机的进料口处装配有上料斗,所述炉腔的顶部安装有热风盘管,所述热风盘管的一端与循环风机连接,所述炉腔内且位于炉排的上方转动安装有风筒,所述风筒的后端同轴安装有空心轴,所述空心轴密封转动安装在位于所述腔体外侧的风箱内并通过减速机驱动转动,空心轴位于风箱内的部分开设有过流孔,所述风筒的外周固定安装有与风筒连通的中空搅拌叶,中空搅拌叶上开设有多个喷气口,所述风筒的外侧且位于相邻的两个中空搅拌叶之间装配有点火器,所述风箱与鼓风机连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:还包括换热箱,所述换热箱内安装有助燃气盘管,助燃气盘管的两端分别与鼓风机、风箱连接,所述换热箱具有进烟口和排烟口,所述进烟口通过烟气管与所述烟气出口连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述烟气出口处安装有烟气过滤件。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述炉排由多根平行的杆件排列形成。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述喷气口处具有阻隔网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用结构简单,使用方便,通过在炉腔内转动安装有风筒,风筒外安装有与其连通的中空搅拌叶,风筒的后端部同轴安装有空心轴,空心轴密封转动设置在风箱上并通过过流孔与风箱连通,从而使得助燃气体由中空搅拌叶向堆积的燃料内部吹出,并配合缓慢搅动,从而有助于燃料的充分燃烧,以使其释放最大热值。

附图说明

[0013] 图1为烤烟用生物质颗粒燃烧炉的结构示意图;

[0014] 图2为烤烟用生物质颗粒燃烧炉的侧视图;

[0015] 图中:鼓风机1、炉体2、助燃气盘管3、换热箱4、烟气管5、烟气出口6、烟气过滤件7、热风盘管8、循环风机9、风筒10、中空搅拌叶11、喷气口12、点火器13、炉排14、进料口15、螺旋上料机16、托架17、上料斗18、电机19、空心轴20、过流孔21、风箱22、减速机23。

具体实施方式

[0016] 为详细说明技术方案的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合具体实施例并配合附图详予说明。

[0017] 请参阅图1~2,图1为烤烟用生物质颗粒燃烧炉的结构示意图,图2为烤烟用生物质颗粒燃烧炉的侧视图。

[0018] 本实施例,一种烤烟用生物质颗粒燃烧炉,包括炉体2和螺旋上料机16,所述炉体2的炉腔内具有炉排14,所述炉排14由多根平行的杆件排列形成,生物质颗粒堆积在炉排14上进行燃烧,燃烧后产生的灰渣由炉排14空隙落入炉底以便清理,燃烧产生的高温烟气由炉体2顶部的烟气出口6排出,所述螺旋上料机16设置在炉体2外侧的托架17上,螺旋上料机16的后端安装有电机19,螺旋上料机16的顶部出料口延伸至所述炉腔内,所述螺旋上料机16的进料口15处装配有上料斗18,生物质燃料由上料斗18进入螺旋上料机16中进行上料,并通过出料口排入炉体2内,所述炉腔的顶部安装有热风盘管8,所述热风盘管8的一端与循环风机9连接,热风盘管8的两端分别与烤烟房的气源接口连接以为烤烟房提供高热空气源,循环风机9使高热空气进行循环供热,所述炉腔内且位于炉排14的上方转动安装有风筒10,所述风筒10的后端同轴安装有空心轴20,所述空心轴20密封转动安装在位于所述腔体外侧的风箱22内并通过减速机23驱动转动,空心轴20位于风箱22内的部分开设有过流孔21,所述风箱22与鼓风机1连接,外部助燃空气即氧气由鼓风机1吹入风箱22内,并由过流孔21进入空心轴20内并到达风筒10中,风筒10内始终处于正压状态,风筒10内的助燃气体由所述风筒10外周的中空搅拌叶11上的多个喷气口12吹出,所述喷气口12处具有阻隔网,同时配合减速机23带动风筒10缓慢转动,从而能够使堆积在炉排14上的生物质燃料进行搅动,并在搅动的同时向内吹入助燃气体,使得生物质燃料与空气充分接触,所述风筒10的外侧且位于相邻的两个中空搅拌叶11之间装配有点火器13,点火器13点火燃烧,有助于燃料的充分燃烧以释放最大热值。

[0019] 本实施例中,优选的,还包括换热箱4,所述换热箱4内安装有助燃气盘管3,助燃气盘管3的两端分别与鼓风机1、风箱22连接,所述换热箱4具有进烟口和排烟口,所述进烟口通过烟气管5与所述烟气出口6连接,高温烟气进入换热箱4内并对助燃气盘管3内的空气进

行预加热,从而提高助燃气体热值,更有利于充分燃烧。

[0020] 本实施例中,为了防止烟气中的杂质排出炉体2之外,所述烟气出口6处安装有烟气过滤件7。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”或“包含……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的要素。此外,在本文中,“大于”、“小于”、“超过”等理解为不包括本数;“以上”、“以下”、“以内”等理解为包括本数。

[0022] 尽管已经对上述各实施例进行了描述,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改,所以以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利保护范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

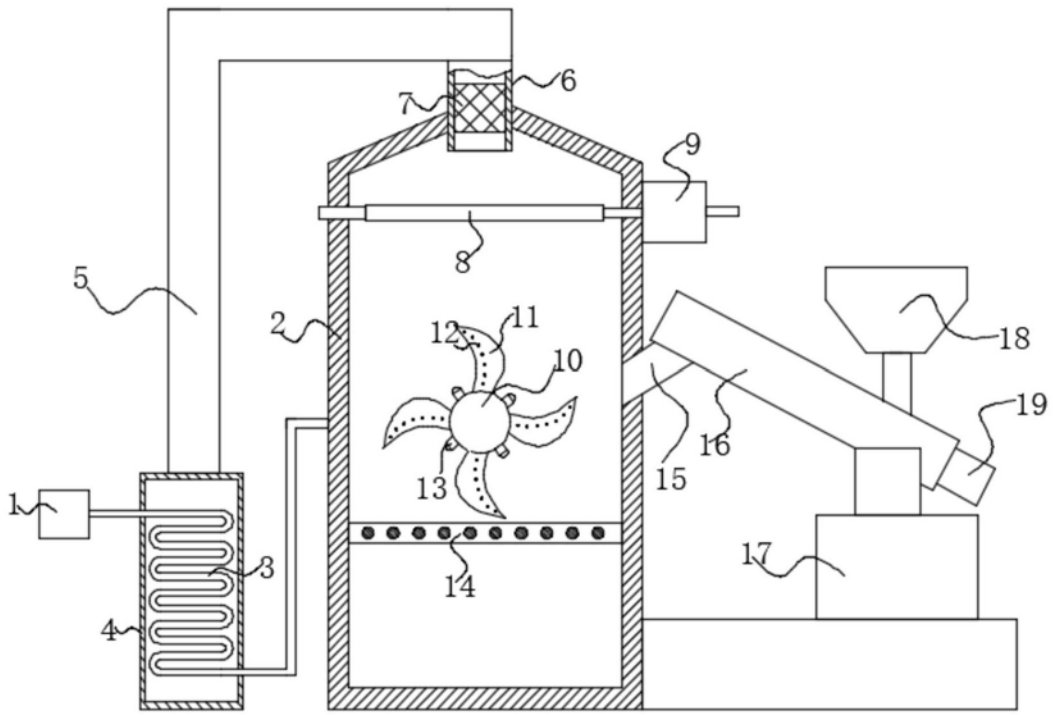


图1

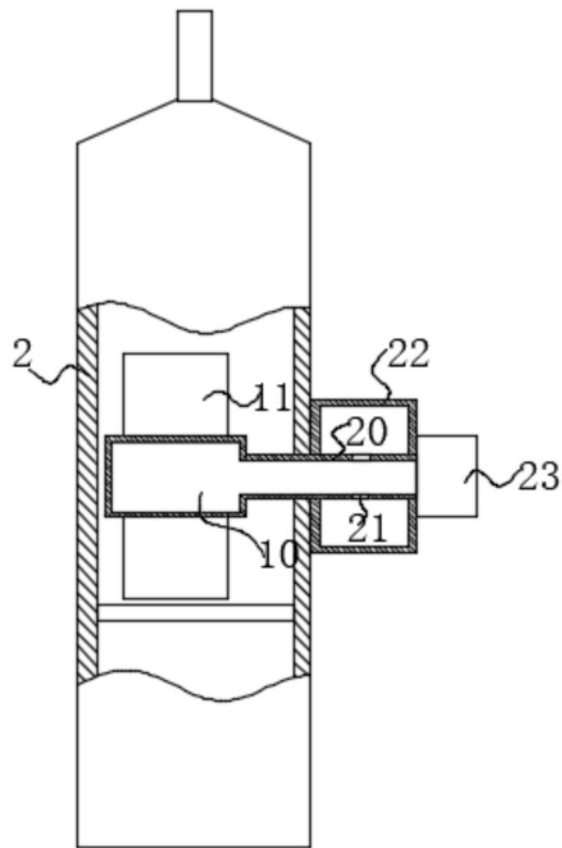


图2