



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204329000 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420683724. 6

(22) 申请日 2014. 11. 14

(73) 专利权人 广西节得乐生物质能源科技有限公司

地址 537122 广西壮族自治区贵港市港北区
根竹乡吉祥屯新民村 1 队

(72) 发明人 陈战 李华严 刘忠明

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨 李林

(51) Int. Cl.

F23B 40/00(2006. 01)

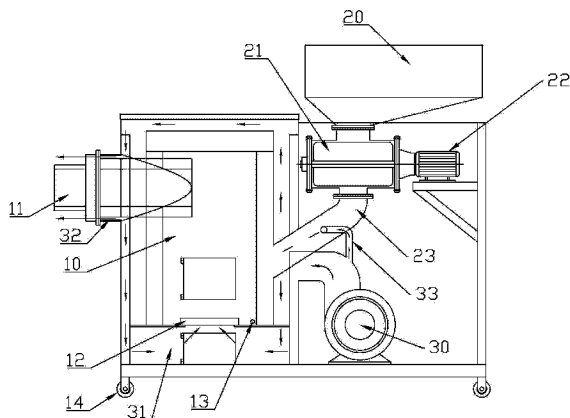
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

锅炉专用生物质颗粒燃烧机

(57) 摘要

本实用新型提供一种锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其包括炉体、送料装置与送风装置,炉体的炉膛内设有炉排与点火器,炉体一侧还设有能够与锅炉相接的出火口;所述送料装置包括料仓、闭风送料装置、变频电机以及输料管,所述闭风送料装置具有被呈辐射状排列的多个隔板分隔开的环形的空间,该空间上方与料仓相接,下方与输料管相接,所述多个隔板由所述变频电机驱动旋转;所述送风装置包括风机以及与风机相接的三路风管,其中一路风管连通至所述炉膛底部的送风口,另一路风管在炉体夹层内作旋风供氧至炉膛出火口进行二次给氧,还有一路进入输料管中。本实用新型采用生物质颗粒燃料,可降低运行成本,且为可再生资源,无味无尘,符合环保要求。



1. 一种锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:包括炉体、送料装置与送风装置,其中:

所述炉体的炉膛内设有炉排,所述炉排位置设有点火器,所述炉体一侧还设有能够与锅炉相接的出火口;

所述送料装置包括料仓、闭风送料装置、变频电机以及输料管,所述闭风送料装置具有环形的空间,该空间上方与所述料仓的出料口相接,下方与所述输料管的一端相接,所述输料管的另一端倾斜向下连通至所述炉排的上方,该空间还被呈辐射状排列的多个隔板分隔开,所述多个隔板由所述变频电机驱动旋转;

所述送风装置包括风机以及与风机相接的三路风管,其中一路风管连通至所述炉膛底部的送风口,另一路风管在炉体夹层内作旋风供氧至出火口,第三路风管连通至所述输料管。

2. 根据权利要求1所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:所述炉排中心处设有盆状凹陷,在所述盆状凹陷处设有所述点火器,所述输料管的另一端倾斜向下连通至所述盆状凹陷的上方。

3. 根据权利要求1所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:所述炉体下方设有数个滚轮。

4. 根据权利要求1所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:在所述锅炉中设置温度传感器,所述温度传感器再通过控制器与所述变频电机相接。

5. 根据权利要求1所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:在所述炉体的炉膛内设置温度传感器,所述温度传感器再通过控制器与所述变频电机相接。

6. 根据权利要求1所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:在所述炉膛以及所述锅炉中分别设置温度传感器,所述炉膛以及所述锅炉中的温度传感器再通过控制器与所述变频电机相连。

7. 根据权利要求1所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:在出火口内侧沿环向设有多个斜向送风口,使经过所述另一路风管进入炉膛的风在出火口处形成旋流。

锅炉专用生物质颗粒燃烧机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生物质燃烧炉,特别涉及一种配合锅炉使用的生物质燃烧炉。

背景技术

[0002] 目前,一般采用燃煤炉或燃油炉为锅炉提供热量,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替代。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于:提供一种锅炉专用生物质颗粒燃烧机,解决现有用燃煤炉或燃油炉为锅炉提供热量而存在的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种锅炉专用生物质颗粒燃烧机,其特征在于:包括炉体、送料装置与送风装置,其中:

[0006] 所述炉体的炉膛内设有炉排,所述炉排位置设有点火器,所述炉体一侧还设有能够与锅炉相接的出火口,所述出火口连通至炉膛内;

[0007] 所述送料装置包括料仓、闭风送料装置、变频电机以及输料管,所述闭风送料装置具有环形的空间,该空间上方与所述料仓的出料口相接,下方与所述输料管的一端相接,所述输料管的另一端倾斜向下连通至所述炉排的上方,该空间还被呈辐射状排列的多个隔板分隔开,所述多个隔板由所述变频电机驱动旋转;

[0008] 所述送风装置包括风机以及与风机相接的三路风管,其中一路风管连通至所述炉膛底部的送风口,另一路风管在炉体夹层内作旋风供氧至出火口,第三路风管连通至所述输料管。

[0009] 所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机中:所述炉排中心处设有盆状凹陷,在所述盆状凹陷处设有所述点火器,所述输料管的另一端倾斜向下连通至所述盆状凹陷的上方。

[0010] 所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机中:所述炉体下方设有数个滚轮。

[0011] 所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机中:在所述锅炉中设置温度传感器,所述温度传感器再通过控制器与所述变频电机相接。

[0012] 所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机中:在所述炉体的炉膛内设置温度传感器,所述温度传感器再通过控制器与所述变频电机相接。

[0013] 所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机中:在所述炉膛以及所述锅炉中分别设置温度传感器,所述炉膛以及所述锅炉中的温度传感器再通过所述控制器与所述变频电机相连。

[0014] 所述的锅炉专用生物质颗粒燃烧机中:在出火口内侧沿环向设有多个斜向送风口,使经过所述另一路风管进入炉膛的风在出火口处形成旋流。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点:

[0016] 1、采用生物质颗粒燃料,相比燃煤可降低运行成本 10-20%,燃烧机机炉口温度

1000—1500℃,相比燃油(燃气)可降低运行成本30-60%;生物质颗粒燃料为可再生资源,而且无味无尘,符合环保要求。

[0017] 2、可实现自动点火与自动送料,降低人工成本,避免烧伤事故。

[0018] 3、采用凹陷式炉排结构以及旋流送风结构,可使燃烧效率达92%—95%以上。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型提供的生物质燃烧炉的结构图;

[0020] 图2是闭风送料装置的纵剖截面示意图。

[0021] 附图标记说明:炉膛10;出火口11;炉排12;点火器13;滚轮14;料仓20;闭风送料装置21;隔板211;变频电机22;输料管23;风机30;一路风管31;另一路风管32;第三路风管33。

具体实施方式

[0022] 如图1所示,本实用新型提供的生物质燃烧炉,包括炉体、送料装置以及送风装置,其中:

[0023] 所述炉体的炉膛10内设有炉排12,所述炉排12中心处设有盆状凹陷,在所述盆状凹陷处设有点火器13,所述炉体一侧还设有能够与现有锅炉相接的出火口11;所述炉体下方还设有数个滚轮14,使其容易移动而与锅炉对接或分离;

[0024] 所述送料装置包括料仓20、闭风送料装置21、变频电机22以及输料管23,所述闭风送料装置21具有环形的空间,该空间上方与所述料仓20的出料口相接,下方与所述输料管23的一端相接,所述输料管23的另一端倾斜向下连通至所述盆状凹陷的上方,如图2所示,该空间还被呈辐射状排列的多个隔板211分隔开,所述多个隔板211由所述变频电机22驱动旋转,使从料仓20的出料口落入空间中的物料不断地输送至输料管23中;

[0025] 所述送风装置包括风机30以及与风机30相接的三路风管31、32、33,其中一路风管31连通至所述炉膛10底部的送风口,从所述炉排12下方送风,另一路风管32在炉体夹层内作旋风供氧至出火口11,作二次供氧送风,第三路风管33连通至所述输料管23,以辅助送料以及辅助供氧。为了形成所述旋风供氧,是在出火口11内侧沿环向设有多个斜向送风口(图略),使进入出火口11的风形成旋流,一方面使氧气供给更为均匀快速,另一方面可提高燃烧效率。

[0026] 本实用新型工作的时候,料仓20中的生物质颗粒燃料经由闭风送料装置21添加到盆状凹陷处,然后被点火器13点燃,而后续添加的生物质颗粒燃料在高温以及旋流送风作用下,呈现半气化状态,在盆状凹陷上方沸腾燃烧,可使其燃烧充分,在获得最高的热效率的同时尽量减少污染物的排放;而所述生物质燃烧炉中产生的火焰,直接通过炉体一侧设置的所述出火口11送入锅炉内进行二次燃烧,为锅炉提供热量。

[0027] 为了能够准确控制锅炉的温度,可以在所述锅炉中设置温度传感器(图略),所述温度传感器再通过控制器与所述变频电机22相接,从而通过加快或减慢送料的速度,将所述锅炉内的温度控制在设定数值区间内。当然,也可以在所述炉体的炉膛10内设置所述温度传感器(图略),达到间接控制锅炉温度的目的。此外,在所述炉膛10以及所述锅炉中分别设置所述温度传感器(图略),所述炉膛10以及所述锅炉中的温度传感器再通过控制器

与所述变频电机 22 相连,同时控制燃烧温度与锅炉温度,也是可选的技术方案。

[0028] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下,可作出许多修改、变化或等效,但都将落入本实用新型的保护范围之内。

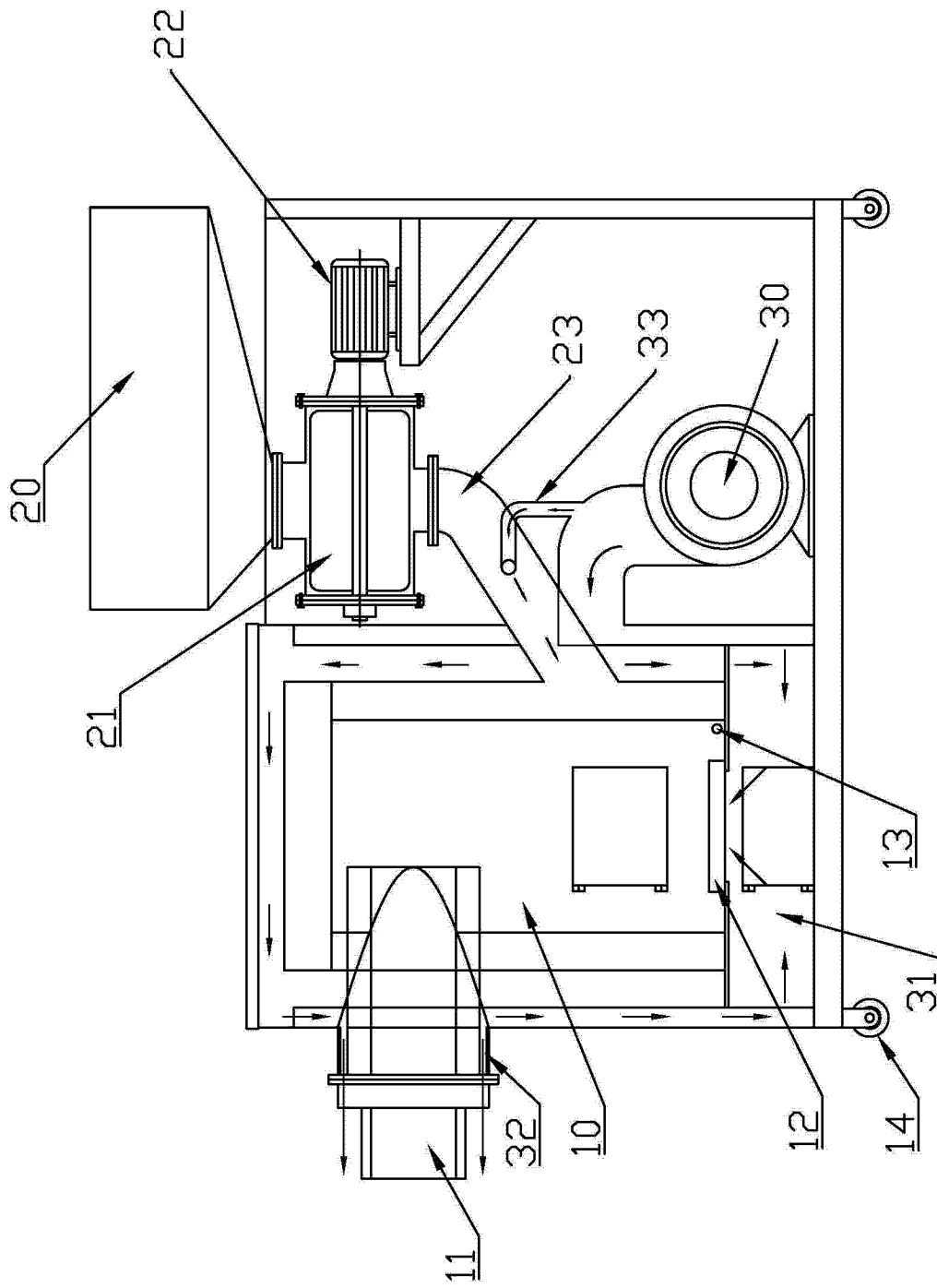


图 1

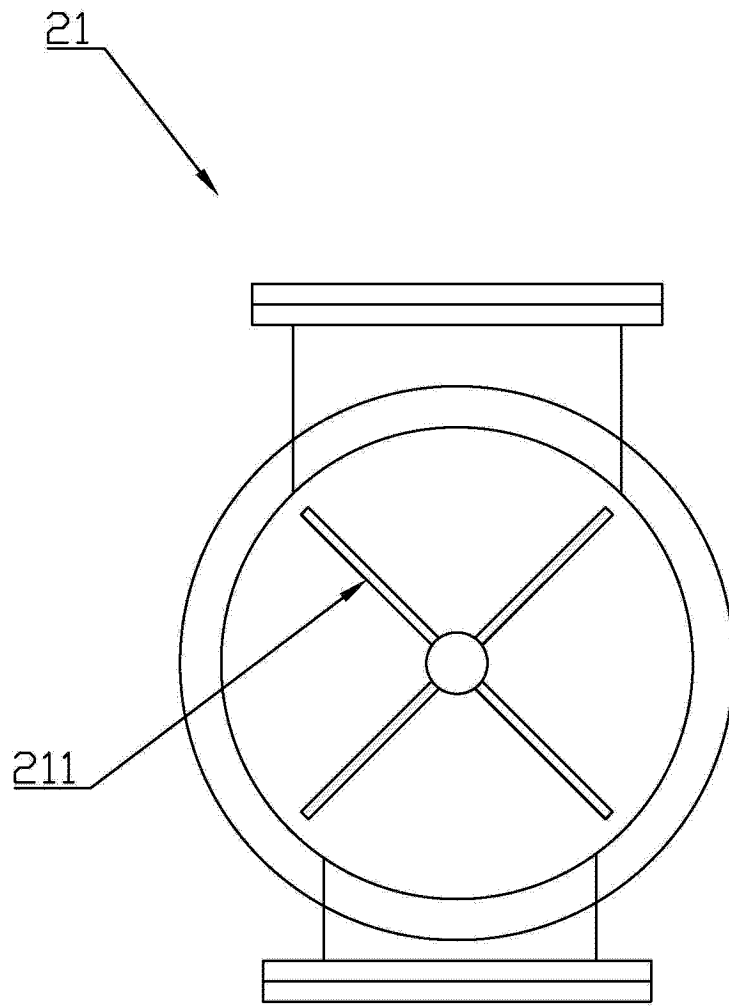


图 2