



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204461053 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520082394. X

(22) 申请日 2015. 02. 05

(73) 专利权人 浙江创元环境设备有限公司

地址 318000 浙江省台州市台州经济开发区
滨海工业区 C 区块

(72) 发明人 陈子华 蒋文财

(74) 专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限
公司 33229

代理人 阮帆

(51) Int. Cl.

F27B 14/00(2006. 01)

F27B 14/14(2006. 01)

F23B 90/06(2011. 01)

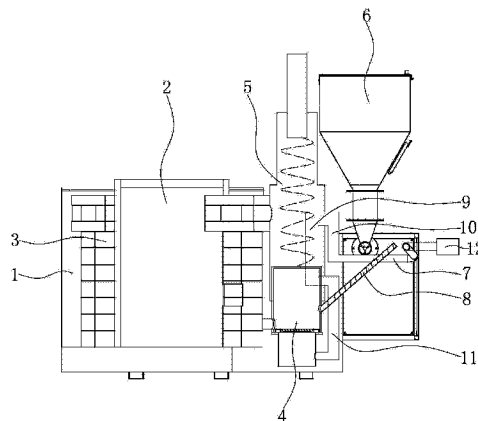
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

生物质熔铝炉

(57) 摘要

本实用新型提供了生物质熔铝炉,属于熔化炉技术领域。它解决了现有结构因为设计缺陷,存在工作效益低等问题。本生物质熔铝炉,炉体内设有加热锅安装孔,安装孔的外侧设有呈螺旋状的加热烟道,加热烟道的下端连接焚烧炉;上端连接旋风除尘器,炉体一侧设有生物质料斗,生物质料斗依次通过输料管、斜通道连接焚烧炉,所述的旋风除尘器内设有预热风道,预热风道的上侧通过送风管道连接送风机;下侧通过供风管道连接焚烧炉。本实用新型具有低排放、绿色环保、工作稳定可靠、工作效益高等优点。



1. 生物质熔铝炉,其特征在于:炉体(1)内设有加热锅安装孔(2),安装孔的外侧设有呈螺旋状的加热烟道(3),加热烟道的下端连接焚烧炉(4);上端连接旋风除尘器(5),炉体一侧设有生物质料斗(6),生物质料斗依次通过输料管(7)、斜通道(8)连接焚烧炉,所述的旋风除尘器内设有预热风道(9),预热风道的上侧通过送风管道(10)连接送风机(12);下侧通过供风管道(11)连接焚烧炉。

2. 根据权利要求1所述的生物质熔铝炉,其特征在于:所述的生物质料斗连接横向设置的输料管,输料管内设有螺旋送料杆。

3. 根据权利要求1所述的生物质熔铝炉,其特征在于:所述的炉体的外表面包有阻热耐高温材料。

生物质熔铝炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于熔化炉技术领域,特指一种生物质熔铝炉。

背景技术

[0002] 随着国家节能减排口号的不断支持推广和发展,煤炭做为一种对大气污染较重的燃料,已经逐步被生物质颗粒燃料或天然气所取代,不过天然气存在着使用成本过高的缺点,不能完全适用于各大中小企业。

[0003] 相对于煤炭及天然气,生物质颗粒燃料的使用成本介于两者之间,且大大的低于天然气,并且生物质颗粒燃料具有燃烧时有害气体成分含量极低,排放的有害气体少的特点,并且燃烧后的灰还可以作为废料直接使用;由于生物质颗粒燃料具备的特性,使熔化炉的结构设计逐渐改进为采用生物质颗粒燃料的结构。

[0004] 目前,中国专利文献公开了一种生物质颗粒熔化炉,授权公告号(CN204085171U),它包括炉体,所述炉体内设有炉膛,炉体外设置有下料装置,所述下料装置包括料斗、位于料斗下方的螺旋输送机、视镜和进风口,所述螺旋输送机下方设置有斜插入上述进料口的进料及进风管,所述进风口上设置有调风板,参见其附图1可见,上述结构中可见进风管是直接将外部新风送入炉膛,因此补入的新风为冷风,需要吸收大部分热量,因此降低了熔化炉的工作效益。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种生物质熔铝炉,它是以生物质燃料为能源,采用气化复合燃烧技术,内置旋风除尘器,送料、温度等均自动化控制,加热效率高、燃烧充分、无污染、低排放,操作简单。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 生物质熔铝炉,其特征在于:炉体内设有加热锅安装孔,安装孔的外侧设有呈螺旋状的加热烟道,加热烟道的下端连接焚烧炉;上端连接旋风除尘器,炉体一侧设有生物质料斗,生物质料斗依次通过输料管、斜通道连接焚烧炉,所述的旋风除尘器内设有预热风道,预热风道的上侧通过送风管道连接送风机;下侧通过供风管道连接焚烧炉。

[0008] 在上述的生物质熔铝炉中,所述的生物质料斗连接横向设置的输料管,输料管内设有螺旋送料杆。

[0009] 在上述的生物质熔铝炉中,所述的炉体的外表面包有阻热耐高温材料。

[0010] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:

[0011] 1、本实用新型中送风机送入的新风先经过旋风除尘器内进行热交换,预热后送入焚烧炉参与燃烧,避免了低温的新风直接送入焚烧炉会消耗部分热量的缺陷,因此提升了焚烧炉的产热效益。

[0012] 2、本实用新型中排烟烟囱设置旋风除尘的结构,显然排出的气体纯净度更高,达到低排放的效果,绿色环保。

[0013] 3、本实用新型有效地响应了国家节能减排的号召，中小企业使用，一是无污染、低排放；二是使用成本远低于天然气。

[0014] 4、本实用新型的结构设计简单，自动化送料、控温，设有漏液报警，使用方便安全，工作稳定可靠。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图 2 是本实用新型的结构原理图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述，参见图 1—2：

[0018] 生物质熔铝炉，炉体 1 内设有加热锅安装孔 2，安装孔的外侧设有呈螺旋状的加热烟道 3，加热烟道的下端连接焚烧炉 4；上端连接旋风除尘器 5，炉体一侧设有生物质料斗 6，生物质料斗依次通过输料管 7、斜通道 8 连接焚烧炉，所述的旋风除尘器内设有预热风道 9，预热风道的上侧通过送风管道 10 连接送风机 12；下侧通过供风管道 11 连接焚烧炉。

[0019] 本实用新型的工作过程是：

[0020] 加热锅安装孔 2 内放置熔铝坩埚，生物质料斗内放置生物质颗粒燃料，通过控制柜开启炉子工作，

[0021] 输料管 7 将料斗 6 内的生物质颗粒输至斜通道 8，然后落入焚烧炉内，进行点火燃烧，燃烧产生的热烟沿着螺旋状的加热烟道 3 行走，将热量充分传递至熔铝坩埚进行熔铝，热烟沿加热烟道 3 行走完后，进入旋风除尘器，经过除尘后通过烟囱排出。

[0022] 送风机 12 通过送风管道 10 将外部新风送至预热风道 9 内，新风在预热风道 9 内吸收废烟的热量预热，然后送入焚烧炉中。

[0023] 所述的生物质料斗连接横向设置的输料管，输料管内设有螺旋送料杆。

[0024] 上述结构中自动送料是由控制柜控制螺旋送料杆进行工作，自动控温是设置温度传感器实时监测熔化温度，进而调节送料和进风控制温度。

[0025] 所述的炉体的外表面包有阻热耐高温材料。

[0026] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

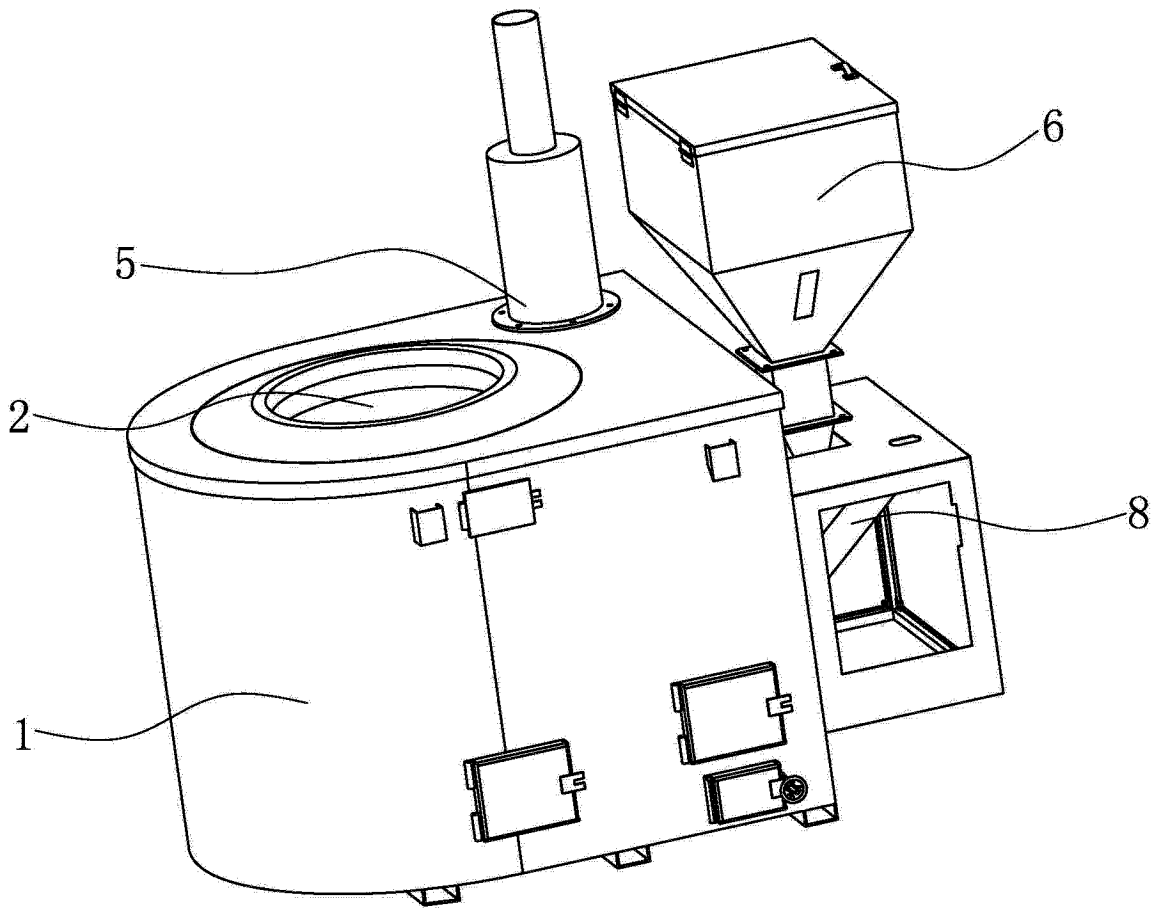


图 1

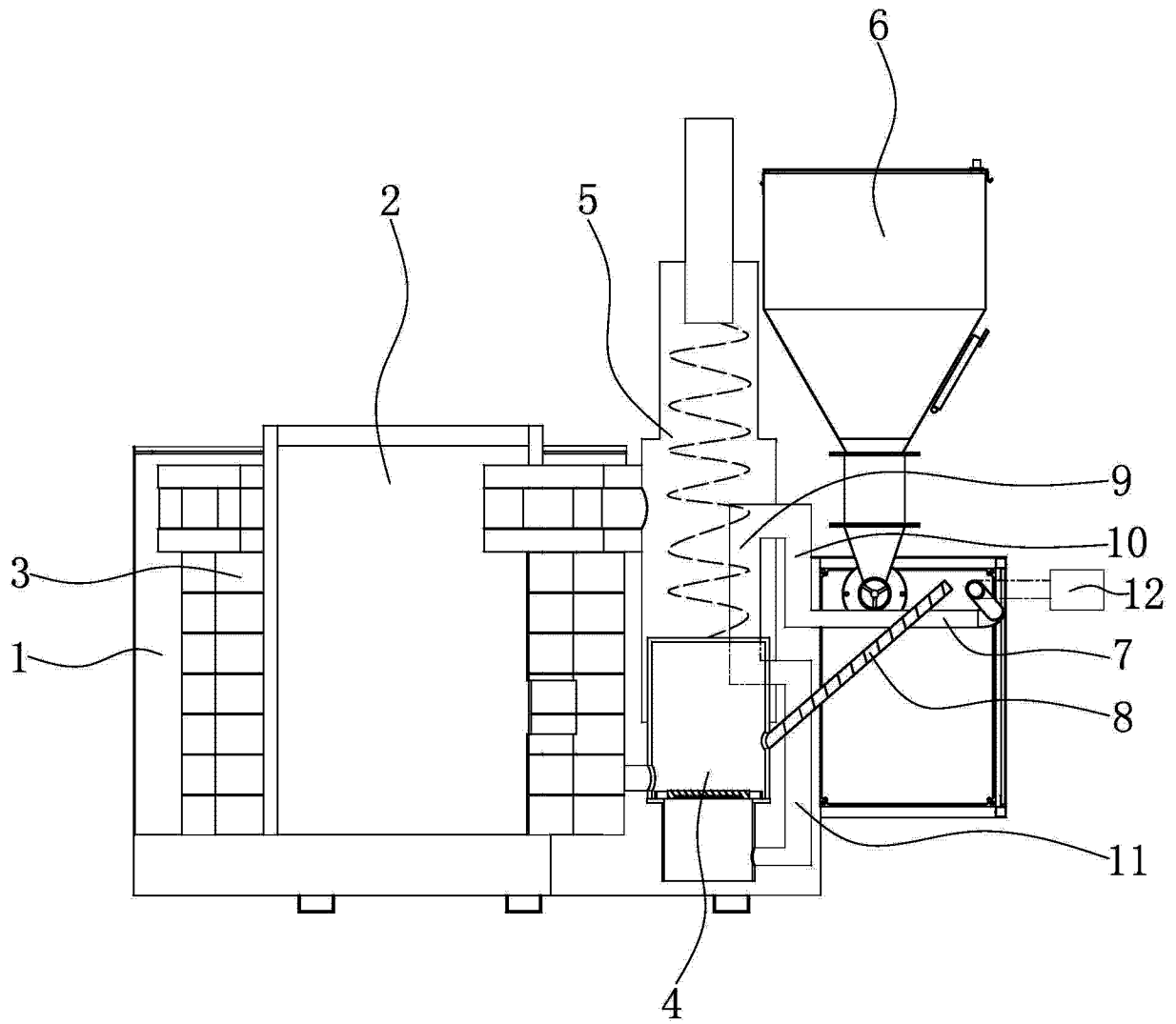


图 2