



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104831044 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510278233. 2

(22) 申请日 2015. 05. 27

(71) 申请人 长兴县新工电炉厂

地址 313112 浙江省湖州市长兴县林城镇方中

(72) 发明人 楼小平

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务有限公司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

G21D 9/00(2006. 01)

G21D 1/26(2006. 01)

F27D 1/18(2006. 01)

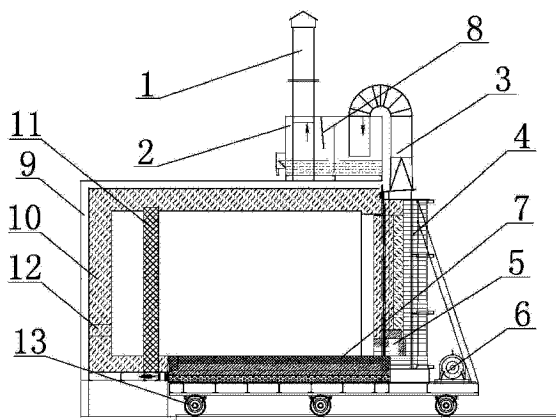
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种台车式生物粒子燃烧加热炉

(57) 摘要

本发明涉及一种台车式生物粒子燃烧加热炉,包括炉体、炉车、炉门、燃烧装置、排烟装置、管路、电器元件和控制系统,炉车的两侧设有砂封槽,炉体的内壁下部设有砂封刀,炉车与炉体之间通过砂封刀和砂封槽的配合相密封,炉门固定在炉车的外端,排烟装置固定在炉体顶部,包括烟囱、除尘箱和烟管,除尘箱中部通过挡板将除尘箱分隔成连通的两个腔室,炉门的底部设有连通炉体的排烟口,炉门的内部设有烟道,烟道的下端与排烟口相通,烟道的上端与烟管的另一端相连接。本发明减低了原料成本,提高了设备的可靠性,降低了维修保养成本,本发明还在炉体顶部设置了除尘箱,对尾气排放进行处理,降低了环境污染,满足了市场需求。



1. 一种台车式生物粒子燃烧加热炉,包括炉体(9)、炉车(7)、炉门(4)、燃烧装置、排烟装置、管路、电器元件和控制系统,其特征在于:所述炉体内壁固定有保温层(10),且炉体(9)内端侧壁上设有燃烧装置安装口(12),所述炉体(9)底部还设有导轨(14),所述炉车(7)通过底部的走轮(13)设置在导轨(14)上,且炉车(7)上还设有牵引装置(6),所述炉车(7)的两侧设有砂封槽,所述炉体(9)的内壁下部设有砂封刀,所述炉车(7)与炉体(9)之间通过砂封刀和砂封槽的配合相密封,所述炉门(4)固定在炉车(7)的外端,且炉门(4)的内壁固定有纤维内衬,所述炉门(4)与炉体(9)通过纤维内衬的挤压相密封,所述燃烧装置为生物颗粒燃烧机,且生物颗粒燃烧机固定在燃烧装置安装口(12)内,所述生物颗粒燃烧机前端还设有挡火墙(11),所述排烟装置固定在炉体顶部,包括烟囱(1)、除尘箱(2)和烟管(3),所述除尘箱(2)内装有水,且除尘箱(2)中部通过挡板将除尘箱(2)分隔成连通的两个腔室,一个腔室与烟囱(1)相连,另一个腔室与烟管(3)的一端相连,所述炉门(4)的底部设有连通炉体(9)的排烟口(5),所述炉门(4)的内部设有烟道,所述烟道的下端与排烟口(5)相通,烟道的上端与烟管(3)的另一端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,其特征在于:所述除尘箱(2)内挡板的一侧还设有自溢口(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,其特征在于:所述挡火墙(11)位于炉体(9)内靠近生物颗粒燃烧机一端四分之一处,且挡火墙(11)上均匀分布有多个小孔。

4. 根据权利要求1所述的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,其特征在于:所述炉体(9)采用整体框架式结构,且整体钢架由型钢和4mm钢板焊接而成。

5. 根据权利要求1所述的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,其特征在于:所述保温层(10)采用陶瓷纤维,厚度为325mm。

6. 根据权利要求1所述的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,其特征在于:所述炉车(7)为双层车架结构,且双层车架为型钢框架结构,型钢框架之间采用螺栓间隙联结。

7. 根据权利要求1所述的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,其特征在于:所述炉车(7)的保温层厚约450mm,包括承重耐火层和隔热层,所述承重耐火层采用高铝粘土砖砌筑,所述隔热层为3层轻质机制砖,底层则为50mm无石棉硅钙板,所述炉车(7)四周为定形高铝粘土砖砌筑。

8. 根据权利要求1所述的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,其特征在于:所述炉门(4)的侧壁上还设有窥视孔。

一种台车式生物粒子燃烧加热炉

技术领域

[0001] 本发明属于热处理设备领域,尤其涉及一种台车式生物粒子燃烧加热炉。

背景技术

[0002] 多年一直以来已有的台车退火炉采用的是耐火砖砌筑,标准煤作为原料,原料成本较高,由于该设备的尾气未经任何处理直接排放到大气中,故该设备环境污染大,无法达到客户和有关部门的要求,且台车退火炉的炉门的开启和关闭,一般均由架体和电机驱动配合提升,结构复杂,保养维护费用高,不利于企业生产成本的控制。另外,由于零件在热处理过程中,靠近燃烧机的零件容易被燃烧机的火焰喷到,对零件的质量造成影响。

发明内容

[0003] 为了解决上述的技术问题,本发明的目的是提供一种结构简单,污染小,零件热处理质量高,原料成本低的台车式生物粒子燃烧加热炉。

[0004] 为了实现上述的目的,本发明采用了以下的技术方案:

一种台车式生物粒子燃烧加热炉,包括炉体、炉车、炉门、燃烧装置、排烟装置、管路、电器元件和控制系统,所述炉体内壁固定有保温层,且炉体内端侧壁上设有燃烧装置安装口,所述炉体底部还设有导轨,所述炉车通过底部的走轮设置在导轨上,且炉车上还设有牵引装置,所述炉车的两侧设有砂封槽,所述炉体的内壁下部设有砂封刀,所述炉车与炉体之间通过砂封刀和砂封槽的配合相密封,所述炉门固定在炉车的外端,且炉门的内壁固定有纤维内衬,所述炉门与炉体通过纤维内衬的挤压相密封,所述燃烧装置为生物颗粒燃烧机,且生物颗粒燃烧机固定在燃烧装置安装口内,所述生物颗粒燃烧机前端还设有挡火墙,所述排烟装置固定在炉体顶部,包括烟囱、除尘箱和烟管,所述除尘箱内装有水,且除尘箱中部通过挡板将除尘箱分隔成连通的两个腔室,一个腔室与烟囱相连,另一个腔室与烟管的一端相连,所述炉门的底部设有连通炉体的排烟口,所述炉门的内部设有烟道,所述烟道的下端与排烟口相通,烟道的上端与烟管的另一端相连接。

[0005] 作为优选方案:所述除尘箱内挡板的一侧还设有自溢口。

[0006] 作为优选方案:所述挡火墙位于炉体内靠近生物颗粒燃烧机一端的四分之一处,且挡火墙上均匀分布有多个小孔。挡火墙的设置可以有效防止燃烧机的火焰喷射到工件上,影响工件质量。

[0007] 作为优选方案:所述炉体采用整体框架式结构,且整体钢架由型钢和 4mm 钢板焊接而成。

[0008] 作为优选方案:所述保温层采用陶瓷纤维,厚度为 325mm。

[0009] 作为优选方案:所述炉车为双层车架结构,且双层车架为型钢框架结构,型钢框架之间采用螺栓间隙联结。这样的结构使车架在运行中有一定的柔性,便于车轮均匀受力,且保证了各个轮子都能够与轨道有良好的接触,克服由于温度而产生的变形/膨胀。

[0010] 作为优选方案:所述炉车的保温层厚约 450mm,包括承重耐火层和隔热层,所述承

重耐火层采用高铝粘土砖砌筑,所述隔热层为3层轻质机制砖,底层则为50mm无石棉硅钙板,所述炉车四周为定形高铝粘土砖砌筑。

[0011] 作为优选方案:所述炉门的侧壁上还设有窥视孔。

[0012] 本发明采用生物粒子燃烧机,将加热原料由煤改为生物颗粒,减低了原料成本,通过将炉车与炉门固定在一起,简化了原来的炉门驱动机构,且通过砂封和炉门内壁的纤维内衬实现密封,在不影响密封性的前提下提高了设备的可靠性,降低了维修保养成本,本发明还在炉体顶部设置了除尘箱,对尾气排放进行处理,降低了环境污染,满足了市场需求。另外,由于本发明还在燃烧机与零件之间设置了挡火墙,有效隔绝了加热火焰,提高了零件热处理质量。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0016] 如图1和图2所示的一种台车式生物粒子燃烧加热炉,包括炉体9、炉车7、炉门4、燃烧装置、排烟装置、管路、电器元件和控制系统,所述炉体内壁固定有保温层10,且炉体内端侧壁上设有燃烧装置安装口12,所述炉体9底部还设有导轨14,所述炉车7通过底部的走轮13设置在导轨14上,且炉车7上还设有牵引装置6,所述炉车7的两侧设有砂封槽,所述炉体9的内壁下部设有砂封刀,所述炉车7与炉体9之间通过砂封刀和砂封槽的配合相密封,所述炉门4固定在炉车7的外端,且炉门4的内壁固定有纤维内衬,所述炉门4与炉体9通过纤维内衬的挤压相密封,所述炉门4的内端与炉体之间还设有弹簧,这样可以进一步提高炉门与炉体的密封性。

[0017] 所述燃烧装置为生物颗粒燃烧机,且生物颗粒燃烧机固定在燃烧装置安装口12内,所述生物颗粒燃烧机前端还设有挡火墙11,所述排烟装置固定在炉体顶部,包括烟囱1、除尘箱2和烟管3,所述除尘箱2内装有水,且除尘箱2中部通过挡板将除尘箱2分隔成连通的两个腔室,一个腔室与烟囱1相连,另一个腔室与烟管3的一端相连,所述炉门4的底部设有连通炉体9的排烟口5,所述炉门4的内部设有烟道,所述烟道的下端与排烟口5相通,烟道的上端与烟管3的另一端相连接。

[0018] 所述除尘箱2内挡板的一侧还设有自溢口8。所述挡火墙11位于炉体9内靠近生物颗粒燃烧机一端的四分之一处,且挡火墙11上均匀分布有多个小孔。

[0019] 所述炉体9采用整体框架式结构,且整体钢架由型钢和4mm钢板焊接而成。所述保温层10采用陶瓷纤维,厚度为325mm。所述炉车7为双层车架结构,且双层车架为型钢框架结构,型钢框架之间采用螺栓间隙联结。

[0020] 所述炉车7的保温层厚约450mm,包括承重耐火层和隔热层,所述承重耐火层采用高铝粘土砖砌筑,所述隔热层为3层轻质机制砖,底层则为50mm无石棉硅钙板,所述炉车7四周为定形高铝粘土砖砌筑。所述炉门4的侧壁上还设有窥视孔。

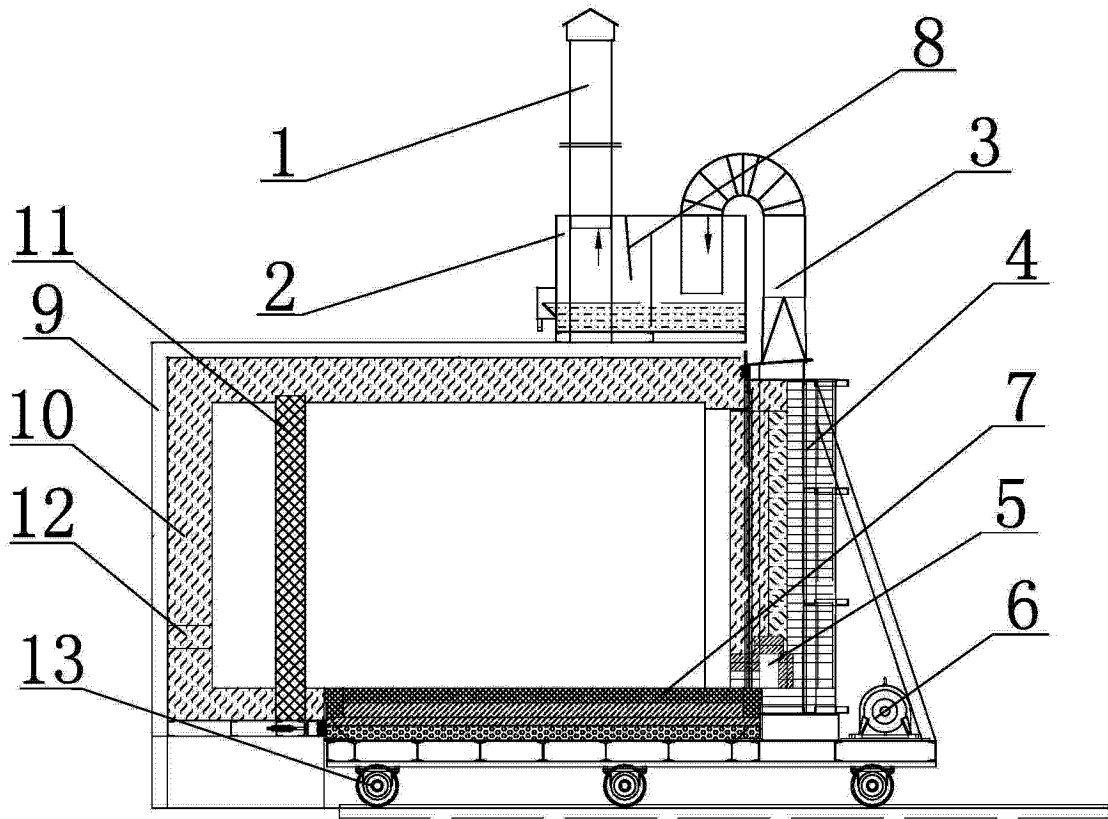


图 1

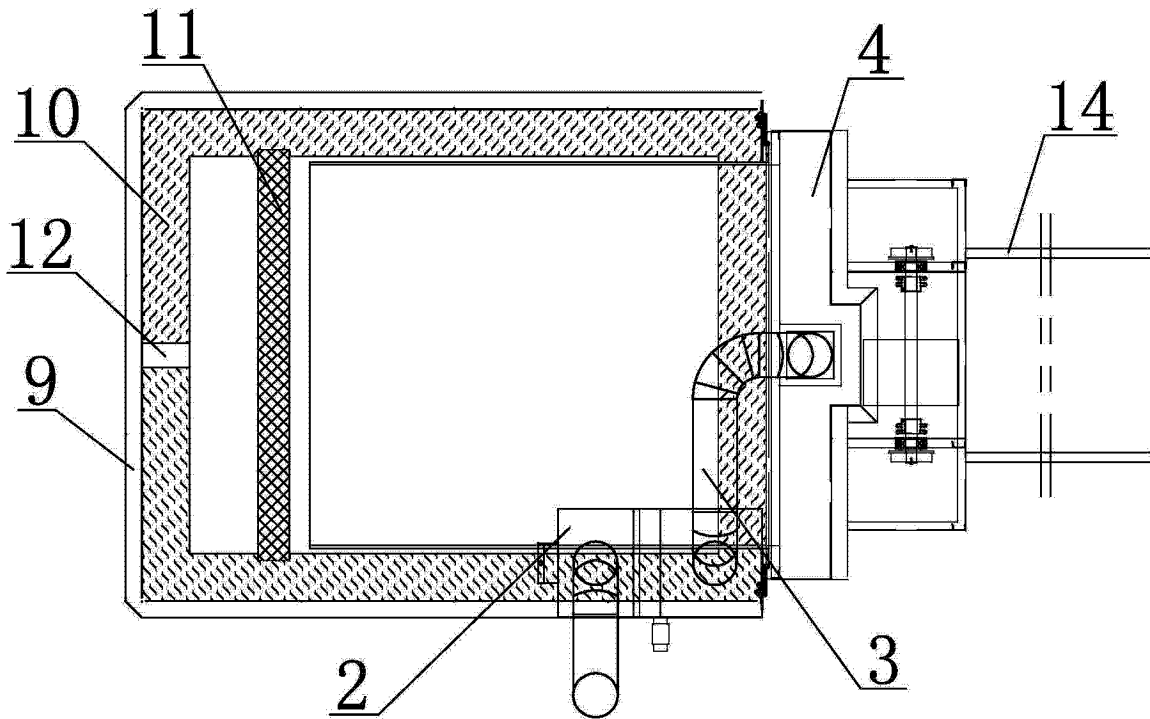


图 2