



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202692731 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220346730. 3

(22) 申请日 2012. 07. 18

(73) 专利权人 昆明华凌高恒磁性材料有限公司
地址 650300 云南省昆明市安宁市连然镇平
顶山

(72) 发明人 杨洪

(74) 专利代理机构 昆明祥和知识产权代理有限
公司 53114

代理人 和琳

(51) Int. Cl.

F27D 19/00 (2006. 01)

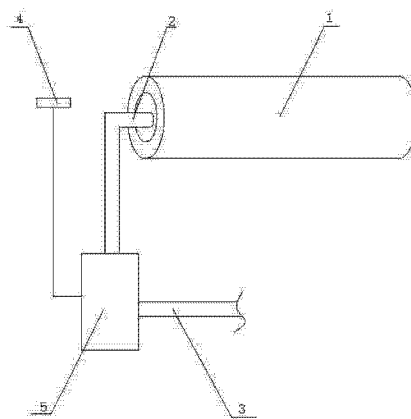
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带恒温控制系统的炉窑

(57) 摘要

一种带恒温控制系统的炉窑, 涉及炉窑配件, 尤其是一种利用红外感应测温, 能自动控制温度的带恒温控制系统的炉窑。本实用新型的带恒温控制系统的炉窑, 包括炉体和连接管道煤气的加热装置, 其特征在于该炉窑还包括红外测温仪和控制装置, 红外测温仪安装在炉窑的炉口处, 控制装置分别与红外测温仪及加热装置连接。本实用新型的带恒温控制系统的炉窑, 结构简单, 使用方便, 设计合理; 红外测温仪测量温度精确, 对温度变化反应极为灵敏, 将测得的温度及时反馈给控制装置, 再由控制装置控制管道煤气的大小, 从而达到恒定、精确的控制的温度。



1. 一种带恒温控制系统的炉窑,包括炉体(1)和连接管道煤气(3)的加热装置(2),其特征在于该炉窑还包括红外测温仪(4)和控制装置(5),红外测温仪(4)安装在炉窑的炉口处,控制装置(5)分别与红外测温仪(4)及加热装置(2)连接。

带恒温控制系统的炉窑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炉窑配件,尤其是一种利用红外感应测温,能自动控制温度的带恒温控制系统的炉窑。

背景技术

[0002] 铁鳞是生产粘结永磁铁氧体磁粉的主要原料之一,我国几乎在建立永磁铁氧体工业的起步阶段就开始使用铁鳞。然而,由于铁鳞受到钢材品种、收集情况等因素影响,成分极不稳定,且含杂质较多,若不经预先处理,很难保证粘结永磁铁氧体磁粉的磁性能。为了能利用铁鳞这一来源广、价格低的原料生产出中高档性能的粘结永磁铁氧体磁粉,必须对其进行深加工。粘结永磁铁氧体磁粉的生产工艺流程主要为:将进厂铁鳞分类、经水洗磁选→化验→原料烘干→粗粉碎→添加剂混合→致密→打饼→烧结→粗粉碎→细磨→洗涤→脱水→回火→冷却→分散→分级→包装→检验入库。其中,在回火过程中,通常使用成本较低的管道煤气为燃料,对粘结永磁铁氧体磁粉进行加热回火处理。为保持经过回火后粘结永磁铁氧体磁粉的磁性能稳定,通常是将回火温度控制在 800 至 1200 摄氏度之间。目前最常用的测温设备为热电偶,热电偶将回火炉窑内所测得的温度,转换成热电动势信号,通过电气仪表转换成被测介质的温度,再由人工控制煤气供应量的大小,以此来控制回火炉窑内的温度。使用热电偶为测温工具,能降低投资成本,但由于热电偶容易损坏,加大了后期生产中维护成本;同时,热电偶损坏后不易发现,导致残次品率提高。经过研究表明,铁鳞生产的粘结永磁铁氧体磁粉在回火过程中,最佳温度为 900 至 950 摄氏度之间,而热电偶因其材料性质,对温度变化反应较慢,不利于温度的精确控制。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的就是现有粘结永磁铁氧体磁粉在回火过程中,使用热电偶测量温度反应较慢,不利于精确控制,同时热电偶易损坏、损坏后难发现的问题,提供一种采用红外感应测温,能自动控制温度的带恒温控制系统的炉窑。

[0004] 本实用新型的带恒温控制系统的炉窑,包括炉体和连接管道煤气的加热装置,其特征在于该炉窑还包括红外测温仪和控制装置,红外测温仪安装在炉窑的炉口处,控制装置分别与红外测温仪及加热装置连接。

[0005] 红外测温仪通过测量炉内散发的红外辐射能,准确的测定其表面的温度,将该温度反馈至控制装置,通过控制装置控制加热装置的煤气供应量,控制回火炉窑内的温度在 900 至 950 摄氏度内浮动,以此保证回火后的粘结永磁铁氧体磁粉能得到较好、较稳定的磁性能。

[0006] 本测温控制系统通过对炉窑温度的精确控制,使粘结永磁铁氧体磁粉在精确恒定的温度下得到回火处理。

[0007] 与热电偶测温装置相比,本实用新型的有益效果是:

[0008] (1) 本实用新型的带恒温控制系统的炉窑,结构简单,使用方便,设计合理;

[0009] (2) 红外测温仪测量温度精确,对温度变化反应极为灵敏,将测得的温度及时反馈给控制装置,再由控制装置控制管道煤气的大小,从而达到恒定、精确的控制的温度。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0011] 其中,炉体 1,加热装置 2,管道煤气 3,红外测温仪 4,控制装置 5。

具体实施方式

[0012] 实施例 1:一种带恒温控制系统的炉窑,包括炉体 1、连接管道煤气 3 的加热装置 2、红外测温仪 4 和控制装置 5,红外测温仪 4 安装在炉窑的炉口处,控制装置 5 分别与红外测温仪 4 及加热装置 2 连接。

[0013] 红外测温仪 4 通过测量炉内散发的红外辐射能,准确的测定其表面的温度,将该温度反馈至控制装置 5,通过控制装置 5 控制加热装置 2 的煤气供应量,控制回火炉窑内的温度在 900 至 950 摄氏度内浮动,以此保证回火后的粘结永磁铁氧体磁粉能得到较稳定、较好的磁性能。

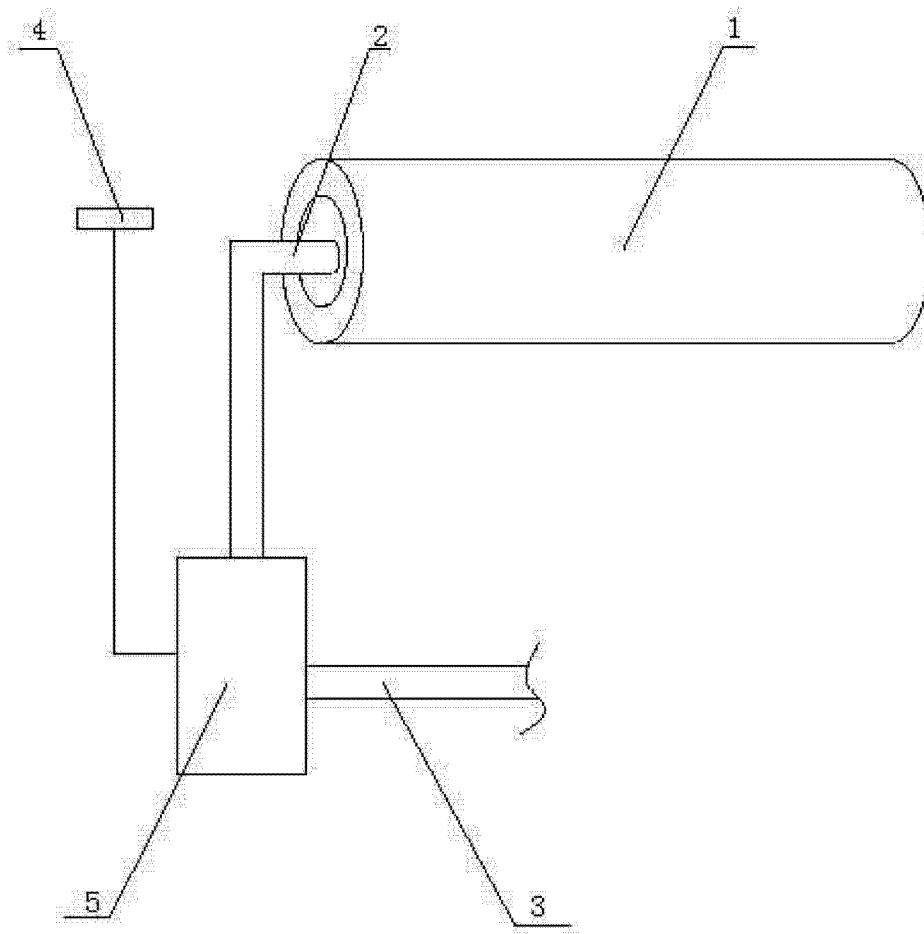


图 1