



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202793035 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220307731. 7

(22) 申请日 2012. 06. 28

(73) 专利权人 郑州东方安彩耐火材料有限公司

地址 452375 河南省郑州市新密市曲梁科技
工业园区

(72) 发明人 朱卫科 魏晓敏

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

代理人 霍彦伟 郑园

(51) Int. Cl.

F27D 17/00 (2006. 01)

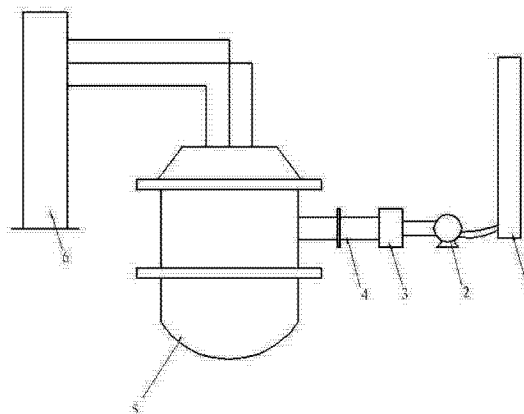
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

刚玉电弧炉封闭式除尘系统

(57) 摘要

一种刚玉电弧炉封闭式除尘系统,包括电机升降系统和电炉,烟囱通过风机与除尘器连通,除尘器通过管道和电炉炉套上的除尘嘴连通。本实用新型直接从炉内抽气,烟气量小,所需除尘设备最小,投资和日常运转费用也比较低。能将生产周期中产生的大量粉尘有效收集,大大改善了电炉操作平台和电炉生产车间的环境条件;除尘效果稳定,平均除尘效率达到 95% 以上,烟尘排放量达到国家标准控制范围之内;并且赢得了良好的经济效益。



1. 一种刚玉电弧炉封闭式除尘系统,包括电机升降系统和电炉,其特征是:烟囱通过风机与除尘器连通,除尘器通过管道和电炉炉套上的除尘嘴连通。
2. 根据权利要求1所述的刚玉电弧炉封闭式除尘系统,其特征是:所述的除尘嘴位于电炉熔池和上层炉盖之间的炉套上。
3. 根据权利要求1所述的刚玉电弧炉封闭式除尘系统,其特征是:所述的管道外部设有水冷装置。
4. 根据权利要求1所述的刚玉电弧炉封闭式除尘系统,其特征是:所述的除尘器为JY41-32C型脉冲式滤筒除尘器。

刚玉电弧炉封闭式除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于耐火材料生产过程中的设备,尤其涉及熔铸刚玉系列耐火材料生产用电弧炉封闭式除尘系统。

背景技术

[0002] 随着国内熔铸耐火材料企业装备水平的不断提升,电弧炉逐步实现了全面国产化。由于种种原因,作为电弧炉重要部件的除尘系统排烟除尘效果不佳,致使熔炼过程中大量电炉烟尘弥漫扩散到车间内外和厂区周围,这样不仅造成环境污染,而且也造成了大量原料的散失。目前国内熔铸刚玉耐火材料生产厂家普遍采用的除尘系统是炉顶伞形罩粉尘收集系统,如图 1 所示,1、烟囱,2、风机,3、除尘器,4、管道,5、电炉,6、电机升级系统,7、伞形粉尘收集器。这种除尘罩距电炉尘源较高,伞形粉尘收集器的伞形罩结构较大,而且除尘效果受横向气流的影响较大,企业实际使用效果反映未取得良好的除尘效果。从某种意义上,电炉除尘成功的关键在于除尘方式选择的恰当与否。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服传统传统伞型除尘系统除尘效果效果不足的缺点,为熔铸耐火材料生产企业提供一种新型的封闭式除尘系统。

[0004] 为了解决上述技术问题采用以下技术方案:一种刚玉电弧炉封闭式除尘系统,包括电机升降系统和电炉,烟囱通过风机与除尘器连通,除尘器通过管道和电炉炉套上的除尘嘴连通。

[0005] 所述的除尘嘴位于电炉熔池和上层炉盖之间的炉套上。

[0006] 所述的管道外部设有水冷装置。

[0007] 所述的除尘器为 JY41-32C 型脉冲式滤筒除尘器。

[0008] 本实用新型直接从炉内抽气,烟气量小,所需除尘设备最小,投资和日常运转费用也比较低。能将生产周期中产生的大量粉尘有效收集,大大改善了电炉操作平台和电炉生产车间的环境条件;除尘效果稳定,平均除尘效率达到 95% 以上,烟尘排放量达到国家标准控制范围之内;并且赢得了良好的经济效益。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的背景技术附图。

[0010] 图 2 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图 2 所示,一种刚玉电弧炉封闭式除尘系统,包括电机升降系统 6 和电炉 5,烟囱 1 通过风机 2 与 JY41-32C 型脉冲式滤筒除尘器 3 连通,除尘器 3 通过管道 4 和电炉熔池和上层炉盖之间的中炉套位置设置的除尘嘴连通,管道 4 外部设有水冷装置。

[0012] 除尘嘴通过管道连通风机达到除尘的目的。但是使用过程需要特别注意的是熔铸刚玉系列耐火材料的原料为粉状干料,当抽风量大时,特别是在加料熔化期,大量轻质原料被抽走,这样会造成除尘系统容易堵塞,同时改变了原料配比影响产品质量。因此,在实际运行中多采用小抽风量和加料过程停风机的操作方法。

[0013] 经过现场生产实验统计,一台电炉每天可回收粉尘 220kg, 化学分析现实回收粉主要成分是氧化铝和挥发碳,进过简单处理即可回炉重复利用。我公司共有 5 台刚玉电弧炉,年可回收粉尘近 400 吨,可节约原材料投入 100 万元,为公司赢得了良好的经济效益。

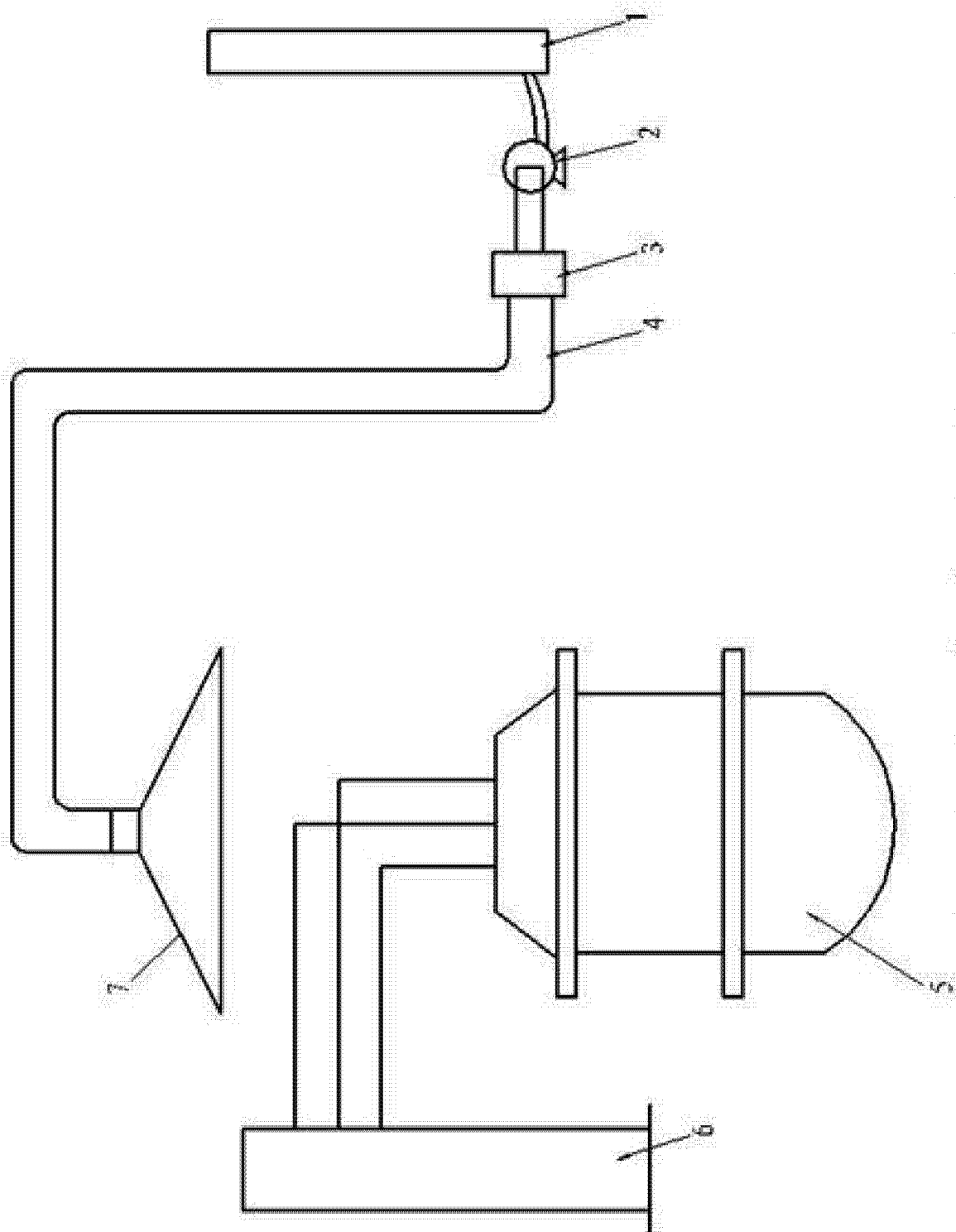


图 1

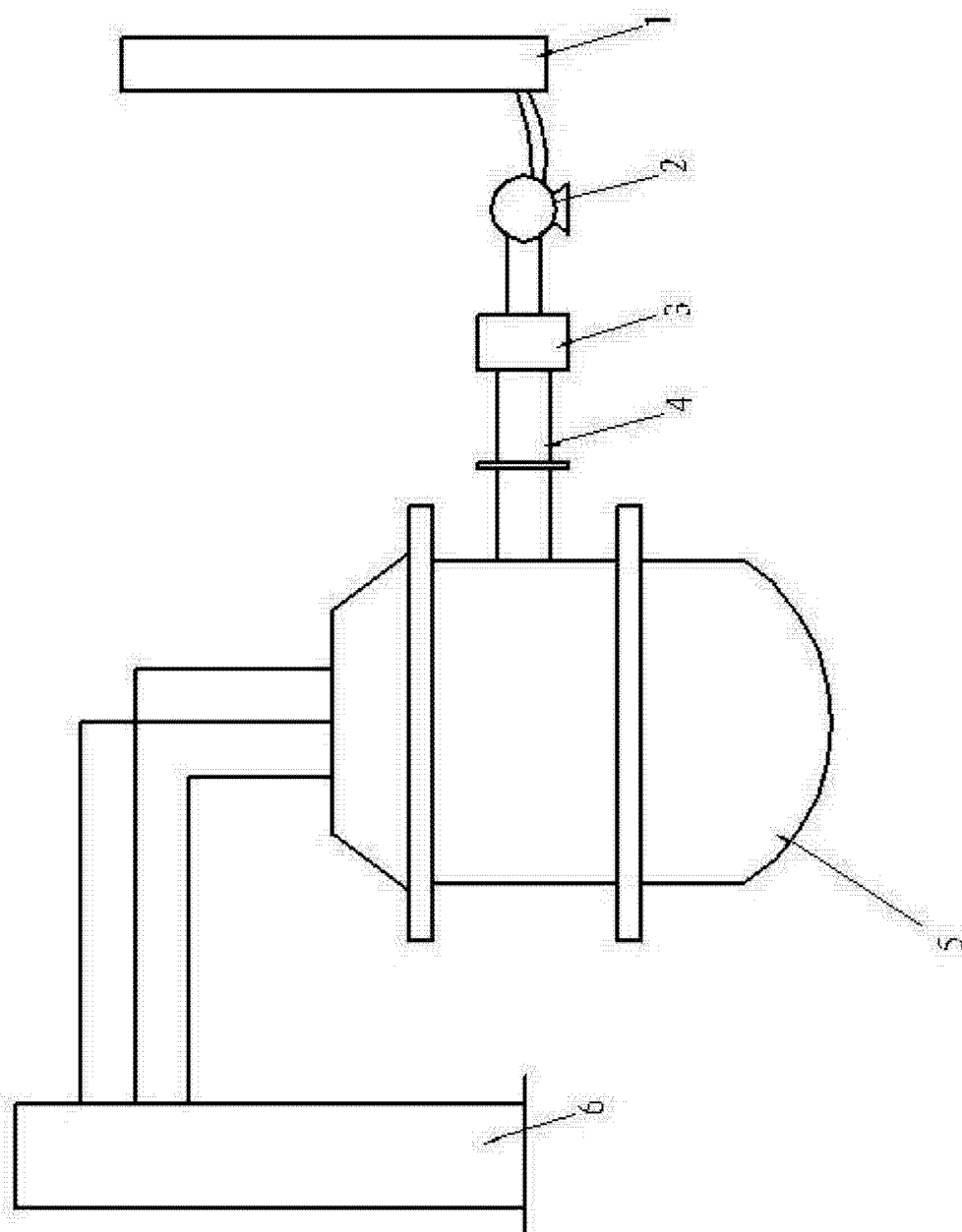


图 2