

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103234350 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201310194352. 0

(22) 申请日 2013. 05. 23

(71) 申请人 中冶北方(大连)工程技术有限公司
地址 116600 辽宁省大连市开发区同汇路
16 号

(72) 发明人 吴增福 王忠英

(74) 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
21223

代理人 李玲

(51) Int. Cl.

F27B 21/08(2006. 01)

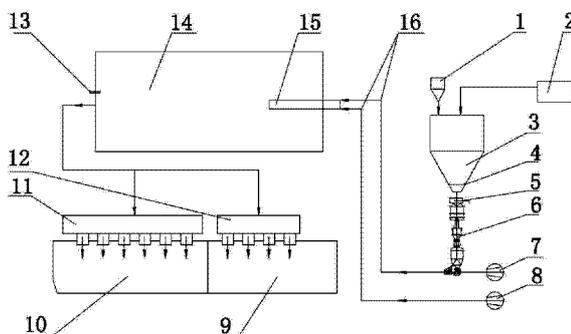
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

带式焙烧机热风供给系统

(57) 摘要

本发明属于带式焙烧机球团工艺技术领域,尤其是涉及一种带式焙烧机热风供给系统,其特征在于包括有煤粉仓,此煤粉仓的顶部设有煤粉气力输送装置和除尘装置,煤粉仓底部出口设有防堵料安全保护装置、阀体和煤粉计量称,与煤粉计量称连接有喷煤罗茨风机,助燃罗茨风机,喷煤罗茨风机和助燃罗茨风机分别通过连接管道与煤粉燃烧室内的煤粉燃烧器相连接,煤粉燃烧室分别连接有热风管道 I 和热风管道 II,热风管道 I 设置在带式焙烧机焙烧段上罩的上方,热风管道 II 设置在带式焙烧机均热段上罩上方,煤粉燃烧室内设有测温装置。本发明结构简单,设计合理,带式焙烧机可以使用煤粉作为燃料,温度容易控制,自动化程度高,系统运行稳定,煤粉热效率高。



1. 一种带式焙烧机热风供给系统,包括带式焙烧机焙烧段上罩和带式焙烧机均热段上罩,其特征在于在所述的带式焙烧机焙烧段上罩和带式焙烧机均热段上罩的一侧设有煤粉仓,此煤粉仓的顶部设有煤粉气力输送装置和除尘装置,所述煤粉仓底部出口设有防堵料安全保护装置、阀体和煤粉计量称,与所述的煤粉计量称连接有喷煤罗茨风机,此喷煤罗茨风机一侧设有助燃罗茨风机,所述的喷煤罗茨风机和助燃罗茨风机分别通过连接管道与煤粉燃烧室内的煤粉燃烧器相连接,所述的煤粉燃烧室分别连接有热风管道 I 和热风管道 II,所述的热风管道 I 设置在所述的带式焙烧机焙烧段上罩的上方,所述的热风管道 II 设置在所述的带式焙烧机均热段上罩上方,所述的煤粉燃烧室内设有测温装置。

2. 根据权利要求 1 所述的带式焙烧机热风供给系统,其特征在于所述的除尘装置为布袋除尘器。

3. 根据权利要求 1 所述的带式焙烧机热风供给系统,其特征在于所述的阀体为手动插板阀。

4. 根据权利要求 1 所述的带式焙烧机热风供给系统,其特征在于所述的热风管道 I 和热风管道 II 外部设有保温层。

带式焙烧机热风供给系统

技术领域

[0001] 本发明属于带式焙烧机球团工艺技术领域,尤其是涉及一种带式焙烧机热风供给系统。

背景技术

[0002] 带式焙烧机工艺是一项十分成熟的球团生产工艺。其全部工艺过程集中于一机,生产效率高,因而适合于大规模球团生产;带式焙烧机工艺的投资和经营费用相对较低,它的球层相对静止,故对生球强度的要求不必太高;带式焙烧机工艺采取直接回热和风机回流等方式,最大可能地利用了冷却及焙烧废气的物理热;由于带式焙烧机工艺使用廉价的固体燃料,使之进一步向“节能型”发展,在各种球团生产方法中依然保持最重要的地位。但是,带式焙烧机,特别是热风供给系统也存在不足之处:1)耐高温特殊合金钢的用量大、档次高。在目前国产化的条件下有较大的难度,特别在质量方面很难保证;2)在生产过程中,对原料的稳定性要求高。3)成品球团的质量有不均匀的现象。由于球团在升温过程中,上下料层在各段炉罩的最高温度下停留时间的长短相差很大,因而会影响到成品球团矿的最终强度。另外,炉罩内温度和在台车上多多少少存在的边缘效应,也会影响成品球团矿的质量。4)必须使用高热值的煤气和重油作燃料。由于受到生产燃料以及控制生产成本等条件限制,带式焙烧机在我国没有得到大的发展。

发明内容

[0003] 本发明的目的是一种采用燃烧煤粉的热风炉给带式焙烧机提供热风的带式焙烧机热风供给系统。

[0004] 本发明的目的是通过下述技术方案来实现的:

本发明的一种带式焙烧机热风供给系统,包括带式焙烧机焙烧段上罩和带式焙烧机均热段上罩,其特征在于在所述的带式焙烧机焙烧段上罩和带式焙烧机均热段上罩的一侧设有煤粉仓,此煤粉仓的顶部设有煤粉气力输送装置和除尘装置,所述煤粉仓底部出口设有防堵料安全保护装置、阀体和煤粉计量称,与所述的煤粉计量称连接有喷煤罗茨风机,此喷煤罗茨风机一侧设有助燃罗茨风机,所述的喷煤罗茨风机和助燃罗茨风机分别通过连接管道与煤粉燃烧室内的煤粉燃烧器相连接,所述的煤粉燃烧室分别连接有热风管道 I 和热风管道 II,所述的热风管道 I 设置在所述的带式焙烧机焙烧段上罩的上方,所述的热风管道 II 设置在所述的带式焙烧机均热段上罩上方,所述的煤粉燃烧室内设有测温装置。

[0005] 所述的除尘装置为布袋除尘器。

[0006] 所述的阀体为手动插板阀。

[0007] 所述的热风管道 I 和热风管道 II 外部设有保温层。

[0008] 本发明的优点:

(1) 本发明的带式焙烧机热风供给系统可以使用煤粉作为燃料,煤粉经济实用,热效率高,燃烧充分;同时,热风沿途管道采取保温措施,使得热损失最小;适用于任何场地;

(2) 本发明的带式焙烧机热风供给系统的煤粉燃烧温度易于控制,通过控制煤粉燃烧量以及助燃风的比例,调节热风炉的热风温度;

(3) 本发明的带式焙烧机热风供给系统均采用全自动控制,系统工作过程中通过相关仪表检测参数实时调控,自动化程度较高;

(4) 本发明的带式焙烧机热风供给系统,设备运行稳定,故障率低,寿命长,检修方便快捷,节约生产维护成本。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图进一步说明本发明的具体实施方式。

[0011] 如图 1 所示,本发明的一种带式焙烧机热风供给系统,包括带式焙烧机焙烧段上罩 10 和带式焙烧机均热段上罩 9,其特征在于在所述的带式焙烧机焙烧段上罩 10 和带式焙烧机均热段上罩 9 的一侧设有煤粉仓 3,此煤粉仓 3 的顶部设有煤粉气力输送装置 2 和除尘装置 1,所述煤粉仓 3 底部出口设有防堵料安全保护装置 4、阀体 5 和煤粉计量称 6,所述的煤粉计量称 6 连接有喷煤罗茨风机 7,此喷煤罗茨风机 7 一侧设有助燃罗茨风机 8,所述的喷煤罗茨风机 7 和助燃罗茨风机 8 分别通过连接管道 16 与煤粉燃烧室 14 内的煤粉燃烧器 15 相连接,所述的煤粉燃烧室 14 分别连接有热风管道 I 11 和热风管道 II 12,所述的热风管道 I 11 设置在所述的带式焙烧机焙烧段上罩 10 的上方,所述的热风管道 II 12 设置在所述的带式焙烧机均热段上罩 9 上方,所述的煤粉燃烧室 14 内设有测温装置 13。

[0012] 所述的除尘装置 1 为布袋除尘器。

[0013] 所述的阀体 5 为手动插板阀。

[0014] 所述的热风管道 I 11 和热风管道 II 12 外部设有保温层。

[0015] 煤粉通过煤粉气力输送装置 2 送至煤粉仓 3 顶部,煤粉仓 3 顶部安装泄压除尘用的除尘装置 1。煤粉仓 3 下口附近安装的防堵料安全保护装置 4,工作时充入氮气,既可以松料又可以稀释煤粉仓 3 内可燃气体浓度。煤粉仓 3 下排口依次安装的手动插板阀阀体 5 和煤粉计量称 6,通过系统反馈温度自动控制给煤量。使用喷煤罗茨风机 7 喷吹煤粉,同时,使用助燃罗茨风机 8 提供助燃风,煤粉以及助燃风通过连接管道 16 分别送至安装于煤粉燃烧室 14 上的煤粉燃烧器 15。煤粉燃烧室 14 安装测温装置 13,可以实时反馈控制煤粉燃烧室 14 的热风温度。热风通过带有保温层的热风管道 I 11 和热风管道 II 12 分别送至带式焙烧机焙烧段上罩 10 和带式焙烧机均热段上罩 9。本发明结构简单,设计合理,带式焙烧机可以使用煤粉作为燃料,温度容易控制,自动化程度高,系统运行稳定,寿命长,煤粉热效率高。

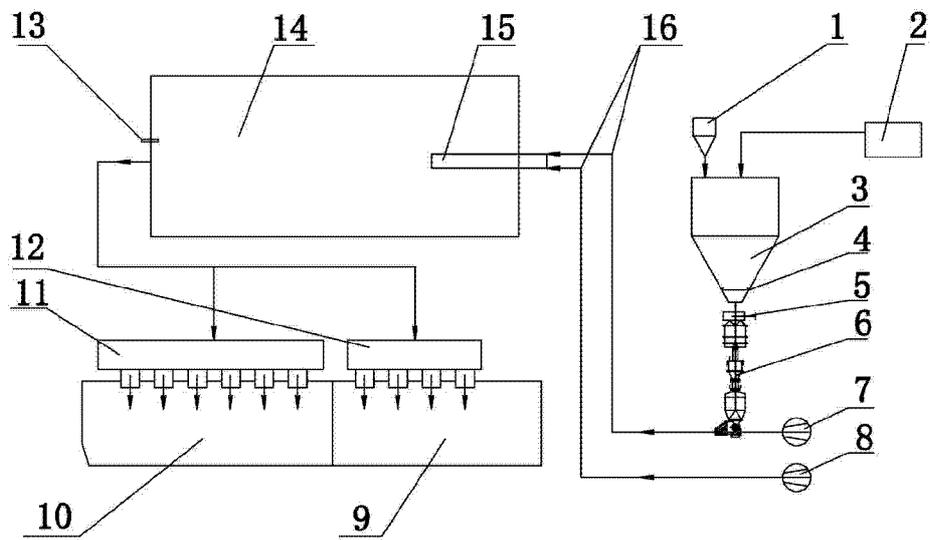


图 1