



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102607289 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201210016350. 8

(22) 申请日 2012. 01. 18

(71) 申请人 娄卡奔新能源科技发展(上海)有限公司

地址 201315 上海市浦东新区秀浦路 2388
号 3 栋 347 室

(72) 发明人 叶金辉

(51) Int. Cl.

F27D 21/00 (2006. 01)

F27D 19/00 (2006. 01)

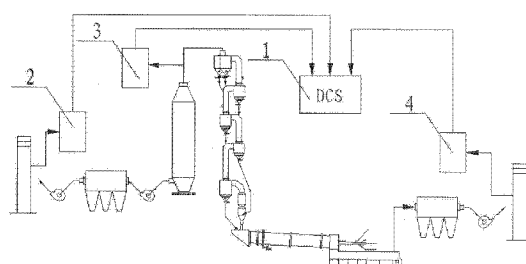
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统

(57) 摘要

一种熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统,包括中控 DCS 系统、气体分析仪、固体颗粒物测量仪,该系统可以实现水泥生产废气固体颗粒物实时检测、燃烧过程控制和报表自动统计分析功能。使水泥厂领导及管理人员对水泥工厂的废气排放情况能实时掌握,以便及时做出调整来响应国家的节能减排战略。



1. 一种熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统,包括中控 DCS 系统、气体分析仪、固体颗粒物测量仪,其特征是:在窑头、窑尾废气采样处安装气体分析仪,在窑头、窑尾废气采样处安装固体颗粒物测量仪。

2. 一种熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统,其特征是:所述固体颗粒物测量仪用来测量窑头窑尾废气中的固体颗粒物大小与含量。

3. 一种熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统,其特征是:在所述的 DCS 系统中建立一闭环控制模块,根据检测到废气中 O_2 、 CO_x 、 NO_x 的含量与窑尾、窑头燃烧点温度、燃烧火焰形状综合调节燃烧送风量、喂煤量。

熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于自动化的生产系统,尤其涉及一种熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统。

背景技术

[0002] 目前国内熟料水泥厂对生产废气只有氧气、碳氧化物、氮氧化物的检测,而且既没有参与生产控制,也没有自动报表统计系统,这对水泥工厂综合环境治理造成较大的困难。

发明内容

[0003] 为了克服以上的不足,本发明提供一种熟料水泥生产线废气检测控制自动统计分析系统,该系统增加了熟料水泥生产废气固体颗粒物实时检测、燃烧过程控制和报表自动统计分析功能。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 本系统在硬件上采用原有的水泥 DCS 系统,工业以太网通讯。

[0006] 在窑头、窑尾废气采样处安装气体分析仪装置,用该装置测量分析预热器废气中的 O_2 、 CO_x 、 NO_x 成分的含量,增加固体颗粒物测量仪,用该装置来测量生产线烟囱排放的粉尘含量。

[0007] 气体分析仪和粉尘测量仪将检测数据输入 DCS 系统;将氧气、碳氧化物、氮氧化物与窑尾、窑头燃烧点温度、燃烧火焰形状输入计算机控制系统,在 DCS 系统中建立一闭环控制模块,使系统能够根据输入的各种数据综合调节燃烧送风量、喂煤量。

[0008] 在系统中设置一个服务器,将废气排放的相关数据、窑系统重要实时参数传入该数据服务器并保存,经过服务器内相应模块的计算,自动生成废气成分含量报表、粉尘排放量报表(班报表、日报表、月报表、年报表);并支持数据的访问、分析、诊断。

[0009] 本发明的有益效果是,该系统可以实时在线连续监控废气成分含量和排放量,自动生成废气成分含量报表、粉尘排放量报表(班报表、日报表、月报表、年报表),支持数据的访问、分析、诊断;根据检测到废气中 O_2 、 CO_x 、 NO_x 的含量与窑尾、窑头燃烧点温度、燃烧火焰形状综合调节燃烧送风量、喂煤量。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0011] 图中是本发明的连接结构示意图。

[0012] 图中:1. 中控 DCS 系统,2. 窑尾固体颗粒物测量仪,3. 气体分析仪,4. 窑头固体颗粒物测量仪

具体实施方式

[0013] 本系统在硬件上采用原有的水泥 DCS 系统,工业以太网通讯。

[0014] 在窑头、窑尾废气采样处安装气体分析仪 (3) 装置, 用该装置测量分析预热器废气中的 O_2 、 CO_x 、 NO_x 成分的含量。

[0015] 在窑头、窑尾废气采样处增加固体颗粒物测量仪 (2) (4), 用该装置来测量生产线烟囱排放的粉尘大小与含量。

[0016] 气体分析仪 (3) 和固体颗粒物测量仪将检测数据输入中控 DCS 系统 (1); 将氧气、碳氧化物、氮氧化物与窑尾、窑头燃烧点温度、燃烧火焰形状输入计算机控制系统, 在 DCS 系统中建立一闭环控制模块, 使系统能够根据输入的各种数据综合调节燃烧送风量、喂煤量;

[0017] 在系统中设置一个服务器, 将废气排放的相关数据、窑系统重要实时参数传入该数据服务器并保存, 经过服务器内相应模块的计算, 自动生成废气成分含量报表、粉尘排放量报表 (班报表、日报表、月报表、年报表); 并支持数据的访问、分析和诊断。

