



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201547752 U

(45) 授权公告日 2010.08.11

(21) 申请号 200920164636.4

(22) 申请日 2009.11.11

(73) 专利权人 克拉玛依市华隆自动化测试有
限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市
金星路7号

(72) 发明人 张涛 谈建平 孙瑾 杨力 吴平
辜新军

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐新科联专利代理事
务所(有限公司) 65107

代理人 李振中

(51) Int. Cl.

F22B 37/42 (2006.01)

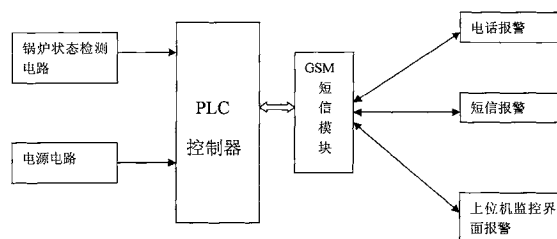
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

锅炉停炉无线报警器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锅炉停炉无线报警器,包括 PLC 控制器,PLC 控制器的信号输入端连接着锅炉状态检测电路,PLC 控制器的信号输出端连接着短信模块,短信模块通过无线通讯网络连接着手机以及远程控制上位机。本实用新型结构简单,能够及时对锅炉的停炉状态进行无线报警,确保生产安全运行。



1. 一种锅炉停炉无线报警器,包括 PLC 控制器,其特征是:PLC 控制器的信号输入端连接着锅炉状态检测电路,PLC 控制器的信号输出端连接着短信模块,短信模块通过无线通讯网络连接着手机以及远程控制上位机。

2. 根据权利要求 1 所述的锅炉停炉无线报警器,其特征是:所说的锅炉状态检测电路为由具有摄像头的视频监控电路构成。

3. 根据权利要求 1 所述的锅炉停炉无线报警器,其特征是:所说的无线通讯网络为基于 GSM、CDMA 或 3G 的无线通讯网络。

锅炉停炉无线报警器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锅炉停炉无线报警器。

背景技术

[0002] 锅炉是现代化工业生产中不可缺少的一部分,由于锅炉运行时高温、高压、强噪音,使得工作人员的工作环境很恶劣,工作人员不可能 24 小时守在锅炉房,一旦锅炉意外停炉而短时间内不被及时发现,有可能会造成重大安全事故并给生产带来严重的经济损失。油田用的撬装式锅炉更是如此,在冬天一旦锅炉意外停炉而巡检人员不能及时发现并维护,不但可能造成安全事故,还会因为寒冷的天气对锅炉本身造成严重的伤害。因此对锅炉运行状态的监测,尤其是锅炉停炉时及时的报警很重要。

[0003] 在油田生产中,安装在户外的撬装式锅炉主要依靠工作人员的巡检来检查锅炉的运行状态,也有一部分用有线报警方式将锅炉运行状态传到监控中心,目前还没有专门为锅炉停炉设计的无线报警器。有线报警方式决定了它施工不方便,代价高,而且维护不方便。随着油田的滚动式开发,安装在户外的无人值守的撬装式锅炉将会越来越多,而不断的安装锅炉停炉有线报警是很不现实的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锅炉停炉无线报警器,其结构简单,能够及时发现锅炉的非正常停炉进行无线报警,及时通知监控人员,使用方便。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种锅炉停炉无线报警器,包括 PLC 控制器,PLC 控制器的信号输入端连接着锅炉状态检测电路,PLC 控制器的信号输出端连接着短信模块,短信模块通过无线通讯网络连接着手机以及远程控制上位机。

[0006] 本实用新型工作时,将锅炉状态检测电路安装在锅炉上,由 PLC 控制器进行 24 小时不间断监控,当锅炉出现停炉状态时,PLC 控制器可以通过短信模块立刻拨打监控人员所持有的手机,如果手机无人应答,则还会立刻发送锅炉停炉的报警短信,还会同时将锅炉的停炉状态通过无线通讯网络发送到远程控制上位机上。从而做到及时发现锅炉的停炉状态进行无线报警,及时排除故障,确保生产安全有序进行。随着油田的滚动式开发,无人值守的撬装式锅炉将会越来越多,锅炉维护的巡检工作人员的工作量将会很大,不可能对分布范围很广的全部锅炉进行 24 小时实时跟踪维护,而有线锅炉停炉报警器由于锅炉的分布范围广、油田的滚动式开发,施工很困难而且代价很昂贵,因此运用本实用新型无线报警装置对锅炉运行状态进行监控,不仅性价比高,而且应用前景将会很广阔。

附图说明

[0007] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0008] 附图为本实用新型的连接结构示意图。

具体实施方式

[0009] 一种锅炉停炉无线报警器,如附图所示,包括 PLC 控制器,PLC 控制器的信号输入端连接着锅炉状态检测电路。所说的锅炉状态检测电路可以由电信号传感器构成的电信号检测电路也可以为由温度信号传感器构成的温度信号检测电路,对锅炉的工作电压、电流或者锅炉温度进行检测,从而及时发现锅炉的停炉状态。所说的锅炉状态检测电路还可以为由具有摄像头的视频监控电路构成,通过摄像头可以实时记录锅炉停炉时的现场情况。PLC 控制器的信号输出端连接着短信模块,短信模块通过无线通讯网络连接着手机以及远程控制上位机。所说的无线通讯网络为基于 GSM、CDMA 或 3G 的无线通讯网络。

[0010] 锅炉停炉无线远程报警器采用 PLC 控制器通过锅炉状态检测电路对锅炉状态进行检测,检测到锅炉停炉信号后,PLC 自动运行报警程序,使用 GSM 短信模块进行电话报警、短信报警和上位机监控界面报警。本实用新型报警器的性能特点:

[0011] (1)、锅炉停炉报警采用 PLC 控制器自动拨电话和发短信相结合的方式。

[0012] (2)、锅炉停炉报警可以采用中国移动 GSM 网络实现自动无线远程报警。

[0013] (3)、报警器控制程序设计成:锅炉停炉后先后拨 3 个预先设定的手机号码进行报警,要是 3 个手机均未接通,则将锅炉状态以中文短信的方式发给预先设定的 3 个手机号码,通知锅炉维护人员对锅炉进行维护。

[0014] (4)、报警器可以自动将锅炉的报警信息用 GSM 短信的方式发送到远程控制中心电脑的控制界面上,提醒管理人员对锅炉进行维护。

