



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104976900 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201510351883. 5

(22) 申请日 2015. 06. 24

(71) 申请人 吴倩颖

地址 212006 江苏省镇江市京口区桃花山庄
7 幢 101 室

(72) 发明人 吴倩颖

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 成立珍

(51) Int. Cl.

F27D 19/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

加热炉的运行控制器

(57) 摘要

本发明公开了一种加热炉的运行控制器,包括控制电源、常用加热继电器、备用加热继电器、接线端子,当 PLC 发生异常时,常用加热继电器的线圈失电,其常闭触点即时恢复闭合,连通了备用加热继电器,继续运行加热。本发明的优点是:具有自动切换的加热运行控制器,当发生 PLC 故障无法运行时,自动切换,避开 PLC 控制,直接提供加热信号,使炉内继续加热,即使机电维修人员十分钟内未修复时,也不会发生料液结晶,给机电维修人员提供充足的维修时间。

1. 一种加热炉的运行控制器,其特征在于:包括控制电源、常用加热继电器、备用加热继电器、接线端子,当 PLC 发生异常时,常用加热继电器的线圈失电,其常闭触点即时恢复闭合,连通了备用加热继电器,继续运行加热。

2. 根据权利要求 1 所述的加热炉的运行控制器,其特征在于:所述常用加热继电器的线圈由 PLC 输出信号后闭合。

3. 根据权利要求 1 所述的加热炉的运行控制器,其特征在于:所述控制电源为 AC220V/DC24V,容量为 6VA。

加热炉的运行控制器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种运行控制装置。

背景技术

[0002] 冶炼炉的控制系统,是采用 PLC 控制其加热等工艺。由于 PLC 会受到谐波电压、谐波电流、误操作、自身故障等原因的影响,使 PLC 无法正常运行,那么加热就会停止。而要在十分钟内查出 PLC 中上百个输入输出接地等误信号,确定故障原因,是几乎不可能,耽误了时间就会发生炉内料液结晶。

发明内容

[0003] 发明目的:针对上述问题,本发明的目的是提供一种加热炉的运行控制器,在故障原因发生停止加热时,能够尽早恢复运行。

[0004] 技术方案:一种加热炉的运行控制器,包括控制电源、常用加热继电器、备用加热继电器、接线端子,当 PLC 发生异常时,常用加热继电器的线圈失电,其常闭触点即时恢复闭合,连通了备用加热继电器,继续运行加热。

[0005] 所述常用加热继电器的线圈由 PLC 输出信号后闭合。

[0006] 所述控制电源为 AC220V/DC24V,容量为 6VA。

[0007] 有益效果:与现有技术相比,本发明的优点是:具有自动切换的加热运行控制器,当发生 PLC 故障无法运行时,自动切换,避开 PLC 控制,直接提供加热信号,使炉内继续加热,即使机电维修人员十分钟内未修复时,也不会发生料液结晶,给机电维修人员提供充足的维修时间。

具体实施方式

[0008] 下面结合具体实施例,进一步阐明本发明,应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0009] 一种加热炉的运行控制器,包括一只 AC220V/DC24V、容量为 6VA 的控制电源,两只继电器,一只为常用,另一只为备用,还有接线端子。

[0010] 当 PLC 发生异常时,由 PLC 输出信号,停止输出至常用加热继电器 DC24V 电源,常用加热继电器的线圈失电后,其常闭触点即时恢复闭合,连通了备用加热继电器,继续给加热炉进行加热的控制系统信号。

[0011] 本发明运行控制器在发生 PLC 故障无法运行时,能够自动切换,避开 PLC 控制,直接提供加热信号,使炉内继续加热,即使机电维修人员十分钟内未修复时,也不会发生料液结晶,给机电维修人员提供充足的维修时间,直接减少经济损失。

[0012] 机电维修人员有足够维修时间,避免料液结晶,详见一次料液结晶造成消耗的清单:1、一只石英坩埚 2000 元;2、电费 90kw*40h*0.7 元(平均电价);3、水费 15 立方*40h*3

元=1800 元 ;4、氩气 300 元 ;5、人工费 200 元 ;6、硅料损耗 $8\text{kg} \times 1000 \text{ 元} = 8000 \text{ 元}$;7、其它费用 200 元。合计 15420 元。