



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203891607 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201420269320. 2

(22) 申请日 2014. 05. 23

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网安徽天长市供电有限  
责任公司

(72) 发明人 陈昌岭 潘存良 陈建国 刘刚

(74) 专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 周发军

(51) Int. Cl.

E05B 65/52(2006. 01)

E05B 47/00(2006. 01)

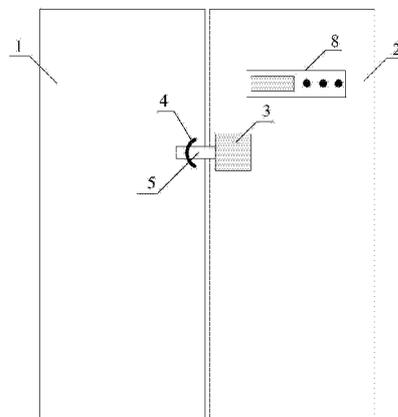
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种隔离闭锁管控系统

(57) 摘要

本实用新型涉及电力系统的一种隔离闭锁管控系统,其特征在干,包括电控锁及高压带电显示装置,所述电控锁安装在配电柜的一侧柜门上,与所述电控锁锁杆配合的锁眼安装在另一侧柜门上,所述高压带电显示装置的高压端与配电柜的引入电源线连接,所述高压带电显示装置的低压端与所述电控锁通过信号线连接。本实用新型在设备端应用自动化的电控锁具及附件对设备的柜门及操作孔位实现物理强制闭锁,高压带电显示装置可与电控锁具产生自动联动功能,达到设备端无电允许操作、开柜门,以及来电自动闭锁的防误要求。系统针对性强,直接面对设备闭锁,基本免维护。



1. 一种隔离闭锁管控系统,其特征在于,包括电控锁及高压带电显示装置,所述电控锁安装在配电柜的一侧柜门上,与所述电控锁锁杆配合的锁眼安装在另一侧柜门上,所述高压带电显示装置的高压端与配电柜的引入电源线连接,所述高压带电显示装置的低压端与所述电控锁通过信号线连接。

2. 根据权利要求 1 所述的隔离闭锁管控系统,其特征在于,所述电控锁数量为多个,其中有电控锁安装在配电柜的操作孔位旁,电控锁锁杆伸缩方向对准操作孔位。

3. 根据权利要求 2 所述的隔离闭锁管控系统,其特征在于,还有电控锁安装在配电柜的操作按钮旁,电控锁锁杆伸缩方向对操作按钮。

## 一种隔离闭锁管控系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统的安全控制技术领域,尤其涉及到一种隔离闭锁管控系统。

### 背景技术

[0002] 变电站等供电部门设有若干配电柜,现有配电柜内设有大量电力开关,柜门操作面板上设有操作孔位或操作按钮。在正常通电情况下,不允许随意开启配电柜门。某些情况下也不允许对设备进行操作。但现有设施没有防止误操作的预防措施,存在人为误操作的风险。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种隔离闭锁管控系统,克服常规配电柜不能优先防止误操作所带来危险事故风险的缺陷。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种隔离闭锁管控系统,包括电控锁及高压带电显示装置,所述电控锁安装在配电柜的一侧柜门上,与所述电控锁锁杆配合的锁眼安装在另一侧柜门上,所述高压带电显示装置的高压端与配电柜的引入电源线连接,所述高压带电显示装置的低压端与所述电控锁通过信号线连接。

[0005] 优选的,所述电控锁数量为多个,其中有电控锁安装在配电柜的操作孔位旁,电控锁锁杆伸缩方向对准操作孔位。

[0006] 更优的,有电控锁安装在配电柜的操作按钮旁,电控锁锁杆伸缩方向对操作按钮。

[0007] 隔离闭锁管控的基本原理是,高压带电显示装置对于开关柜线路侧带电情况的实时监控,并将其变化信息及时的反馈给电控锁。电控锁通过与高压带电显示装置连接,获取带电显示装置的信号,若线路带电则闭锁电控锁,电控锁锁杆对开关柜柜门、设备操作孔位的遮挡作用,禁止开启开关柜柜门,禁止进入操作孔位或禁止按钮操作,实现对于设备操作及柜门开合操作的闭锁控制。若线路无电,则可通过电控锁上的按键进行控制开锁。电控锁在解锁状态下,当设备突然来电,高压带电显示装置可为其提供闭锁操作信号,令其自动闭锁,防止误操作的发生。

[0008] 本实用新型在设备端应用自动化的电控锁具及配件对设备的柜门及操作孔位实现物理强制闭锁,高压带电显示装置可与电控锁具产生自动联动功能,达到设备端无电允许操作、开柜门,以及来电自动闭锁的防误要求。

[0009] 该系统采用传感器技术,构建起一个应用便捷、闭锁完整、自动灵敏、防误理念先进、伸缩扩展灵活的开关柜防误系统。系统针对性强,直接面对设备闭锁,基本免维护。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步具体说明。

[0011] 图 1 为本实用新型的电控锁与高压带电显示装置电连接示意图。

[0012] 图 2 为具体实施方式对配电柜柜门的闭锁控制示意图。

[0013] 图 3 为具体实施方式对配电柜柜门上的操作孔位或按钮的闭锁控制示意图。

### 具体实施方式

[0014] 结合图 1、2 所示,电控锁 3 安装在配电柜的右侧柜门 2 上,与电控锁锁杆 5 配合的锁眼 4 安装在左侧柜门 1 上,高压带电显示装置 8 安装在左侧柜门 1 上,高压带电显示装置 8 的高压端与配电柜的引入电源线连接,高压带电显示装置 8 的低压端与电控锁 3 通过信号线连接。电控锁 3 通过从高压带电显示装置提供的有电或无电信号进行操作许可判断,无电信号情况下,电控锁允许操作;有电信号下,不允许操作。

[0015] 如图 3 所示,电控锁 3 安装在配电柜操作面板 7 的操作孔位或按钮 6 旁,电控锁锁杆 5 伸缩方向对准操作孔位。

[0016] 高压带电显示装置对于开关柜线路侧带电情况的实时监控,并将其变化信息及时的反馈给电控锁,电控锁根据其信息做出开锁及解锁的功能判断及许可。通过电控锁锁杆 5 对开关柜柜门、设备操作孔位的遮挡作用实现对于设备操作及柜门开合操作的闭锁控制。

[0017] 具有防误联动控制信号功能的高压带电显示装置,不仅可以由传感器提供的线路带电情况通过指示灯清晰显示,而且可以为电控锁提供联动控制信号,防止误操作事故的发生。

[0018] 电控锁提供“一键”操作按钮,在高压带电显示装置验得无电情况下,运行人员在防误许可下完成“一键”解锁操作,若带电,则操作无效,不能解锁。

[0019] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

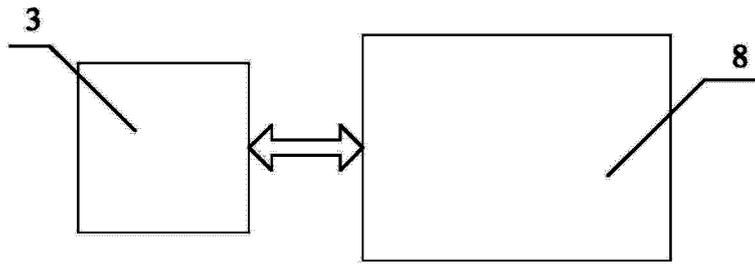


图 1

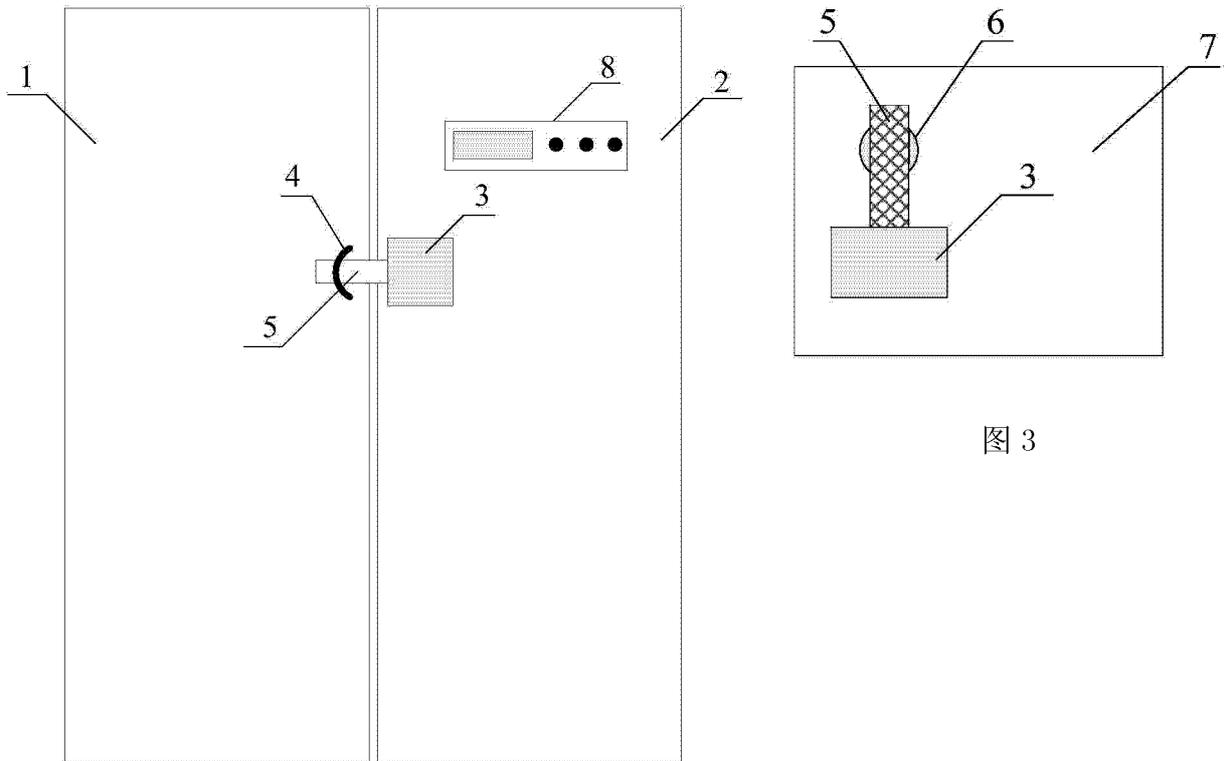


图 2

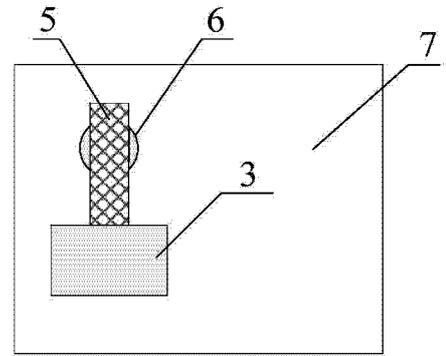


图 3