(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201607629 U
(45)授权公告日 2010.10.13

(21)申请号 200920276833.5

(22)申请日 2009.12.10

(73)专利权人 河南省电力公司焦作供电公司
地址 454150 河南省焦作市塔南路299号

(72)发明人 王峰洲 胡刚 王大虎 郑向阳 任多奇

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109
代理人 张春

(51)Int.Cl.
G05B 19/02(2006.01)
H04M 11/00(2006.01)

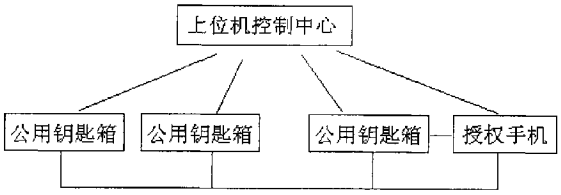
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

变电站公用钥匙箱智能控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种变电站公用钥匙箱智能控制系统，它包括公用钥匙箱及其位于公用钥匙箱上的通信设备，所述的通信设备与上位机控制中心及其授权设备无线连接。采用上述技术方案的本实用新型，将变电站的公用钥匙放在钥匙箱内，该钥匙箱可以放置多把钥匙，工作人员通过短信收发与上位机控制中心以及授权设备进行通讯，只有上位机控制中心以及授权设备向公用钥匙箱发送开箱命令才能打开钥匙保管箱，从而克服了变电站公用钥匙误操作的发生。另外，本实用新型使用方便，工作人员无需走到公用钥匙箱门口，在其附近就可使用传统普通电话，或手机就可以对讲并进行开门；并且无需线路维护和投资，成本大大降低。



CN 201607629 U

1. 一种变电站公用钥匙箱智能控制系统，其特征在于，它包括公用钥匙箱及其位于公用钥匙箱上的通信设备，所述的通信设备与上位机控制中心及其授权设备无线连接。

2. 根据权利要求 1 所述的变电站公用钥匙箱智能控制系统，其特征在于：在所述的公用钥匙箱内设置传感设备，该传感设备检测公用钥匙箱的使用状态，并与位于公用钥匙箱上的显示装置相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的变电站公用钥匙箱智能控制系统，其特征在于：所述的公用钥匙箱设有门禁系统，门禁系统与报警系统相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的变电站公用钥匙箱智能控制系统，其特征在于：所述的公用钥匙箱外壳为金属喷塑外壳。

变电站公用钥匙箱智能控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变电站公用钥匙箱的智能控制系统。

背景技术

[0002] 目前大部分变电站的公用钥匙完全靠人为控制，其控制方法有以下几种：1、采用信封封存、使用时拆封登记；2、将公用钥匙锁在抽屉保管的办法；3、更有甚者随意使用紧急解锁钥匙。这些原始的控制办法，既不能保证解锁钥匙的正确使用，又增加了值班员的工作量，也无法科学地统计是设备故障还是微机五防装置故障造成解锁操作，严重的是解锁钥匙的随意使用给一些值班员养成一种习惯性违章，为造成恶性误操作埋下隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种安全可靠、且减少人工劳动量的变电站公用钥匙箱智能控制系统。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 本实用新型中的变电站公用钥匙箱智能控制系统，它包括公用钥匙箱及其位于公用钥匙箱上的通信设备，通信设备与上位机控制中心及其授权设备无线连接。

[0006] 在公用钥匙箱内设置传感设备，该传感设备检测公用钥匙箱的使用状态，并与位于公用钥匙箱上的显示装置相连接。

[0007] 上述的公用钥匙箱设有门禁系统，门禁系统与报警系统相连接。

[0008] 上述的公用钥匙箱外壳为金属喷塑外壳。

[0009] 采用上述技术方案的本实用新型，将变电站的公用钥匙放在钥匙箱内，该钥匙箱可以放置多把钥匙，工作人员通过短信收发与上位机控制中心以及授权设备进行通讯，只有上位机控制中心以及授权设备向公用钥匙箱发送开箱命令才能打开钥匙保管箱，从而克服了变电站公用钥匙误操作的发生。另外，本实用新型使用方便，工作人员无需走到公用钥匙箱门口，在其附近就可使用传统普通电话，或手机就可以对讲并进行开门；并且无需线路维护和投资，成本大大降低。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型中公用钥匙箱的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 实施例 1

[0013] 本实用新型中变电站公用钥匙箱智能控制方法，它包括以下步骤：

[0014] ①工作人员通过通讯设备向公用钥匙箱发送开箱请求信息，公用钥匙箱将该开箱请求信息发送给上位机控制中心及其授权设备，同时工作人员的通讯设备与上位机控制中

心及其授权设备建立起通讯连接；

[0015] ②上位机控制中心及其授权设备对开箱请求信息进行核实；上位机控制中心的处理过程包括接入处理、鉴权、转接、开通授权手机、修改档案和删除档案等过程。

[0016] ③若开箱请求信息正确，则上位机控制中心及其授权设备向公用钥匙箱发送开箱命令；若开箱请求信息错误，则上位机控制中心及其授权设备不发送开箱命令。

[0017] 需要说明的是，上述工作人员的通讯设备为手机，工作人员通过手机短信向公用钥匙箱发送开箱请求信息。上述的授权设备为授权手机，将普通手机装入通过上位机控制中心配置的授权 SIM 卡即可。因此，本实施例中的通信科利用 GSM 网、或 CDMA 网络。

[0018] 公用钥匙箱：箱体小巧美观，内置电控锁具和 GSM 手机短信模块，可以保管六把万能钥匙。正常情况下只有接收到授权手机短信后才会开锁打开箱门，紧急情况下可砸坏前面板钢化玻璃直接取用万能钥匙。当箱门开闭和万能钥匙存放状态发生变化时，保管箱会自动将情况以短信形式发送到管理中心。

[0019] 将变电站万能钥匙放置在专用的公用钥匙箱内，该公用钥匙箱可管理多把万能钥匙，通过短信收发与上位机控制中心以及授权手机进行通讯，只有授权手机向公用钥匙箱发送开箱命令才能打开钥匙保管箱。

[0020] 如图 1 所示，本实用新型中，上述方法的变电站公用钥匙箱智能控制系统，它包括公用钥匙箱及其位于公用钥匙箱上的通信设备，通信设备与上位机控制中心及其授权设备无线连接。

[0021] 公用钥匙箱采用以 Atmega8L 单片机为核心，采集钥匙状态和箱门状态并且控制箱门的开关电机，采用西门子公司的 mc39i 模块收发数据与 PC 管理中心通信；公用钥匙箱通过 mc39i 模块接收来自授权手机的开锁短信后，驱动电机才能打开箱门。万能钥匙箱自动将箱门的开闭、万能钥匙的存取等信息以短信形式上传给到管理中心，以供记录和查询。授权手机是授权人持有的专门用于打开万能钥匙保管箱的普通手机，其中三个 SIM 卡是万能钥匙箱、授权手机和管理中心信息交换的中介，由此可以搭上飞速发展的信息技术的快车，让信息交换畅通无阻。

[0022] 如图 2 所示，公用钥匙箱外壳 1 采用金属喷塑外壳，外壳 1 的门 5 上设有玻璃观察口 2。在玻璃观察口 2 中向里看，可看见在公用钥匙箱的内部设置有钥匙座 3 和指示灯 4。另外，在门 5 上还设置有智能锁 6，该智能锁 6 在门 5 合上之后，会自锁。

[0023] 实施例 2

[0024] 本实施例与实施例 1 不同的是，在本实施例的方法中，还包括步骤④：获取开箱命令的公用钥匙箱向上位机控制中心发送开箱记录，上述的开箱记录中包含开箱时间、授权设备标识和开箱原因；上位机控制中心及其授权设备发现开箱请求信息错误时，在上位机控制中心数据库中记录该错误信息。

[0025] 也就是说，打开公用钥匙箱的同时公用钥匙箱会向上位机发送一个开箱记录，记录中包含开箱时间，授权手机号码和开箱原因。钥匙保管箱内的每个钥匙放置孔都有状态指示灯 4，当钥匙在放置孔，则对应的钥匙孔上方只是灯亮，上位机也能监控到钥匙在与不在的状态。

[0026] 其他技术特征与实施例 1 相同。

[0027] 实施例 3

[0028] 本实施例与实施例 1 不同的是，在本实施例的方法中，在公用钥匙箱内设置传感设备，该传感设备检测公用钥匙箱的使用状态，并与位于公用钥匙箱上的指示灯 4 相连接。上位机控制中心：通过系统软件可实时在线查看公用钥匙箱箱门的开闭状态和内部万能钥匙的存取状态；可查询万能钥匙使用情况和保管箱开锁的历史记录；可通过短信向保管箱发送命令对用户手机进行授权；可远程控制保管箱开锁。

[0029] 另外，公用钥匙箱设有门禁系统，门禁系统与报警系统相连接。公用钥匙箱上安装门禁系统后，上位机可以时刻的监控到保管箱的箱门状态。一旦有人非法开门，上位机会出现报警信息。

[0030] 其他技术特征与实施例 1 相同。

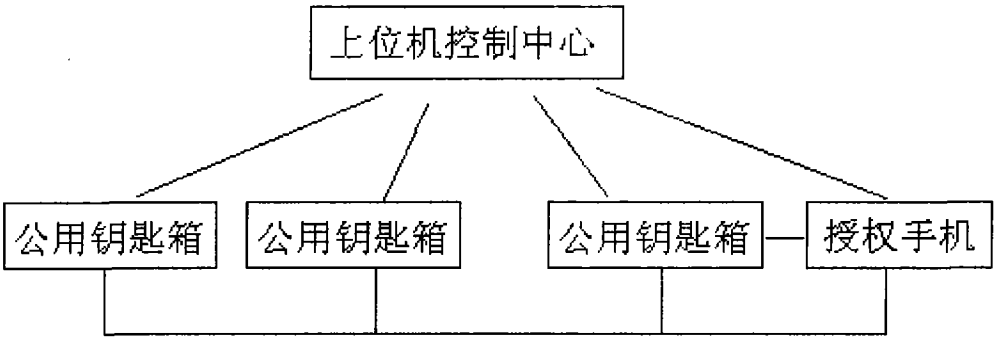


图 1

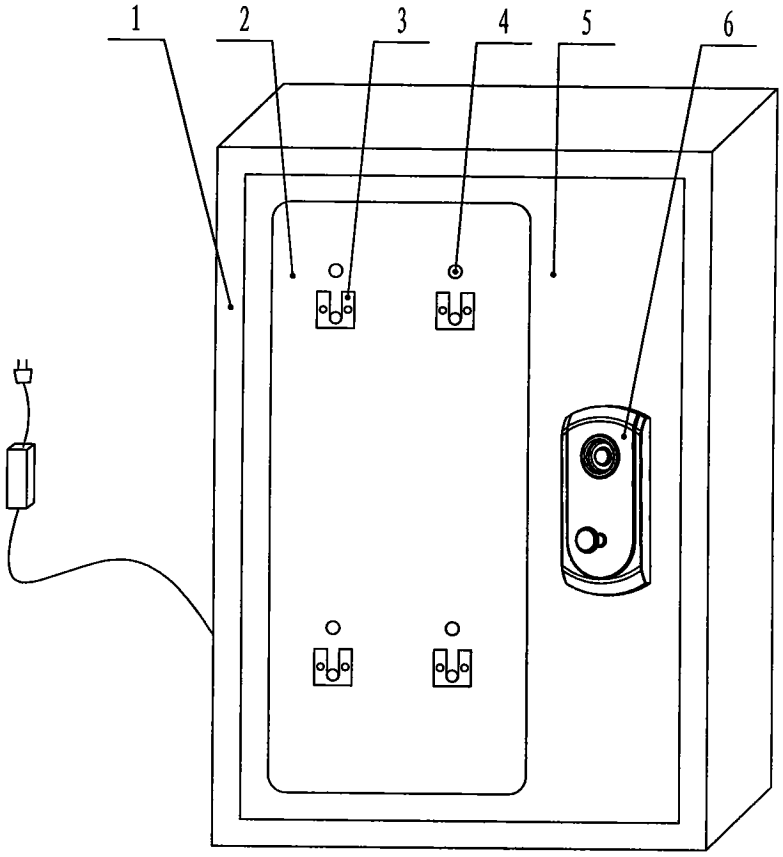


图 2