(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 201498032 U
(45)授权公告日 2010.06.02

(21)申请号 200920231456.3

(22)申请日 2009.08.28

(73)专利权人 江苏省电力公司镇江供电公司
地址 212000 江苏省镇江市黄山南路 15 号

(72)发明人 任萱 叶红乐 汤欣 孙文凯
赵雪峰 华伟 孙涛 李迎涛

(74)专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限公司 32107
代理人 夏哲华

(51)Int.Cl.
G07C 9/00(2006.01)
H02B 1/00(2006.01)

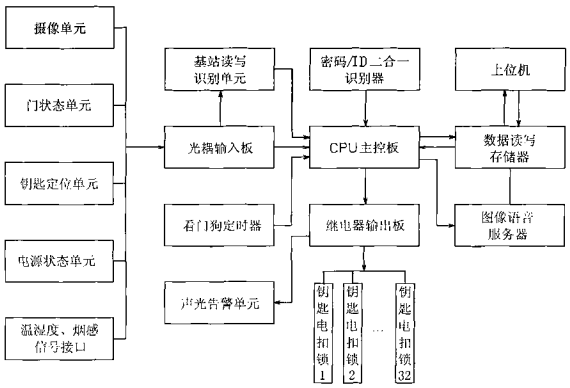
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

变电站解锁钥匙管理装置

(57)摘要

本实用新型涉及变电站的运行、监测和管理系统，具体是一种用来对变电站防误操作解锁钥匙的使用进行监测和管理的变电站解锁钥匙管理装置。该装置包括有一个带有柜门的柜体，柜体上安置有可读取操作者身份信息载体（如 IC 卡）和输入密码的密码 /ID 读取器，柜站上设置有由控制系统控制的门锁，柜体内设置有多个可安置不同的变电站解锁钥匙的钥匙安置位，每个钥匙安置位内设置有受控制系统控制的可锁定解锁钥匙的钥匙电锁扣。本实用新型能够对变电站防误操作解锁钥匙的使用情况进行监测和管理，并且使用方便、运行安全可靠。



CN 201498032 U

1. 一种变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：它包括有一个带有柜门 (2) 的柜体 (1)，柜体上安置有可读取操作者身份信息载体和输入密码的密码 /ID 读取器 (3)，柜站上设置有由控制系统控制的门锁 (4)，柜体内设置有多个可安置不同的变电站解锁钥匙的钥匙安置位 (5)，每个钥匙安置位内设置有受控制系统控制的可锁定解锁钥匙的钥匙电锁扣。

2. 根据权利要求 1 所述的变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：所述控制系统中包括有一个 CPU 主控板，密码 /ID 读取器与 CPU 主控板的信号输入部分连接，CPU 主控板的控制指令输出部分经过一个继电器输出板分别控制各个钥匙电锁扣。

3. 根据权利要求 2 所述的变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：装置中还包括有一个能够拍摄操作者操作过程信息的摄像单元，摄像单元经过一个光耦输入板与 CPU 主控板连接。

4. 根据权利要求 2 所述的变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：装置中还包括有一个能够检测柜门开启状态信息的门状态单元，门状态单元经过光耦输入板与 CPU 主控板连接。

5. 根据权利要求 2 所述的变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：装置中还包括有一个能够检测钥匙安放状态信息的钥匙定位单元，钥匙定位单元经过光耦输入板与 CPU 主控板连接。

6. 根据权利要求 2 所述的变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：装置中还包括有一个能够记录整个装置工作过程中电源通、断过程信息的电源状态单元，电源状态单元经过光耦输入板与 CPU 主控板连接。

7. 根据权利要求 2 所述的变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：装置中还包括有一个可以与变电站内安全防护系统连接的温湿度及烟感信号接口，温湿度及烟感信号接口经过光耦输入板与 CPU 主控板连接，将变电站安全防护系统检测到的温湿度和烟感信号输入到 CPU 主控板。

8. 根据权利要求 2-7 之一所述的变电站解锁钥匙管理装置，其特征是：所述 CPU 主控板还连接有数据读写存储器和图像语音服务器。

变电站解锁钥匙管理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站的运行、监测和管理系统，具体是一种用来对变电站防误操作解锁钥匙的使用进行监测和管理的变电站解锁钥匙管理装置。

背景技术

[0002] 变电站防误操作解锁钥匙是变电站运行管理工作中极为重要的特殊钥匙。按照变电运行管理规定，启用解锁钥匙必须通过严格的审核程序，使用结束后每把钥匙必须按照国网公司的规定及时单一封存管理。目前管理办法主要有铅封和信封两种方式，这两种方式存在容易被盗用、使用者身份无法确认、容易拿错钥匙的弊端、在启用和封存的工作中无法取证、事后无据可查的缺点，不便于现场使用，也不利于变电站安全运行。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种能够对变电站防误操作解锁钥匙的使用情况进行监测和管理，并且使用方便、运行安全可靠变电站解锁钥匙管理装置。

[0004] 本实用新型的变电站解锁钥匙管理装置包括有一个带有柜门的柜体，柜体上安置有可读取操作者身份信息载体（如 IC 卡）和输入密码的密码 /ID 读取器，柜站上设置有由控制系统控制的门锁，柜体内设置有多个可安置不同的变电站解锁钥匙的钥匙安置位，每个钥匙安置位内设置有受控制系统控制的可锁定解锁钥匙的钥匙电锁扣。

[0005] 所述控制系统中包括有一个 CPU 主控板，密码 /ID 读取器与 CPU 主控板的信号输入部分连接，CPU 主控板的控制指令输出部分经过一个继电器输出板分别控制各个钥匙电锁扣。

[0006] 本实用新型装置中还包括有一个能够拍摄操作者操作过程信息的摄像单元，摄像单元经过一个光耦输入板与 CPU 主控板连接，将摄像信息输入到 CPU 主控板。

[0007] 本实用新型装置中还包括有一个能够检测柜门开启状态信息的门状态单元，门状态单元经过光耦输入板与 CPU 主控板连接，将门状态信息输入到 CPU 主控板。

[0008] 本实用新型装置中还包括有一个能够检测钥匙安放状态信息（包括钥匙的取出、安放信息以及钥匙安置位与钥匙是否对应的信息）的钥匙定位单元，钥匙定位单元经过光耦输入板与 CPU 主控板连接，将钥匙安放状态信息输入到 CPU 主控板。

[0009] 本实用新型装置中还包括有一个能够记录整个装置工作过程中电源通、断过程信息的电源状态单元，电源状态单元经过光耦输入板与 CPU 主控板连接，将记录的电源状态信息输入到 CPU 主控板。

[0010] 本实用新型装置中还包括有一个可以与变电站内安全防护系统连接的温湿度及烟感信号接口，温湿度及烟感信号接口经过光耦输入板与 CPU 主控板连接，将变电站安全防护系统检测到的温湿度和烟感信号输入到 CPU 主控板。

[0011] 所述 CPU 主控板还连接有数据读写存储器和图像语音服务器，用来读写和存储系统数据及图像和语音信息。

[0012] 本实用新型的装置可以按照解锁钥匙的安全操作规程进行操作审核和实时记录，对解锁钥匙的启用按照电话请示（整个过程录音）、钥匙指定、解锁原因、操作员审核认证、监护人审核认证、钥匙取出自动再提示的程序化步骤逐步操作；对解锁钥匙的封存按照钥匙身份识别、对应的封存位置识别、封存是否到位的判别和锁定的程序化步骤自动完成无差错的循环封存，解锁钥匙使用特殊的一次性的内置唯一身份识别信息的锁扣，保证无法掉包或假冒。每次启用和封存的操作记录均有详细记录，包括图象记录和电话录音记录。便于统计查找和事后查证。做到现场的实时管理和管理的事后查证，并能够按照未来新安全操作规程细则修改和升级。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的柜体外部结构示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型的柜体内部结构示意图；

[0015] 图 3 是本实用新型的控制系统原理图。

具体实施方式

[0016] 如图 1、2 所示，本实用新型的变电站解锁钥匙管理装置包括有一个带有柜门 2 的柜体 1，柜体上安置有可读取操作者身份信息载体（如 IC 卡）和输入密码的密码 /ID 读取器 3，柜站上设置有由控制系统控制的门锁 4，柜体内设置有多个可安置不同的变电站解锁钥匙的钥匙安置位 5，每个钥匙安置位内设置有受控制系统控制的可锁定解锁钥匙的钥匙电锁扣。

[0017] 如图 2 所示，本实用新型的控制系统中包括有一个 CPU 主控板，密码 /ID 读取器与 CPU 主控板的信号输入部分连接，CPU 主控板的控制指令输出部分经过一个继电器输出板分别控制各个钥匙电锁扣。

[0018] CPU 主控板的输入部分还经过光耦输入板分别连接摄取像单元、门状态单元、钥匙定位单元、电源状态单元和温湿度及烟感信号接口。其中：

[0019] CPU 控制板是系统的核心，通过控制各识别器及输入输出板，完成身份识别、权限管理、历史数据处理、状态监控及与上位机通讯等功能；

[0020] 光耦输入板完成系统各种状态信号的监测及功能，通过软件滤波消除机械抖动及外界干扰，提高系统的可靠性；

[0021] 继电器输出板的主要功能是执行 CPU 控制板的指令；

[0022] 钥匙定位单元及钥匙电锁扣利用了基站读写处理技术，在控制系统中使他完成产生并发射射频信号，接收信号并放大整形，输出到 CPU 控制主板，以保证钥匙封存到位、防假冒、无差错的封存要求。

[0023] 语音图象服务器主要对存取钥匙的过程进行不间断的图象记录、对电话请示的内容进行语音记录，并进行保存。

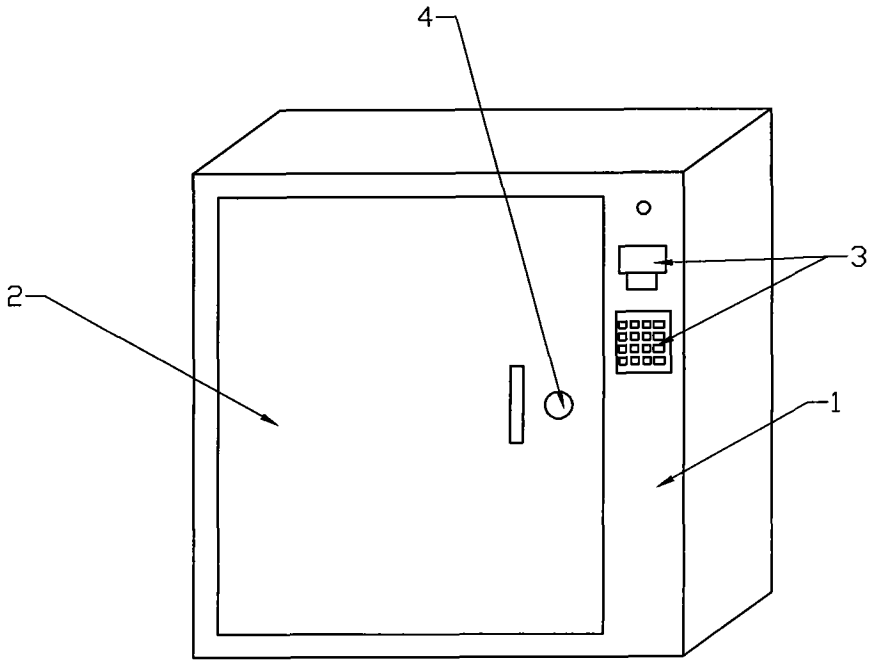


图 1

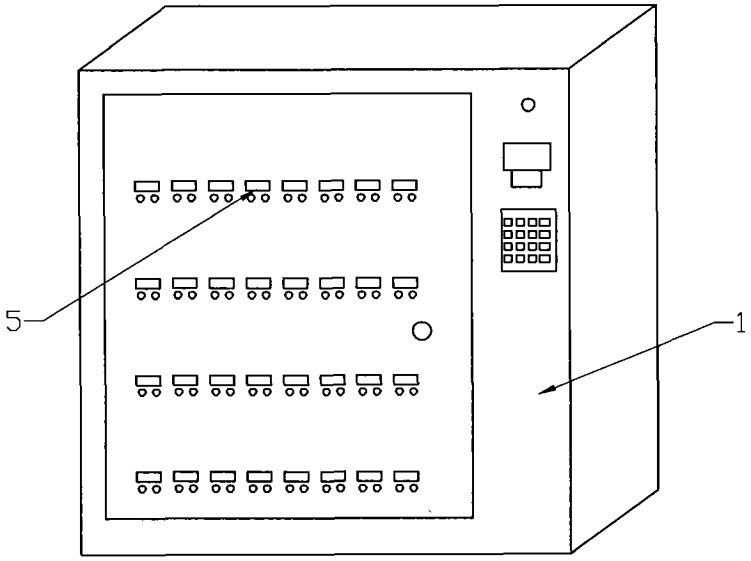


图 2

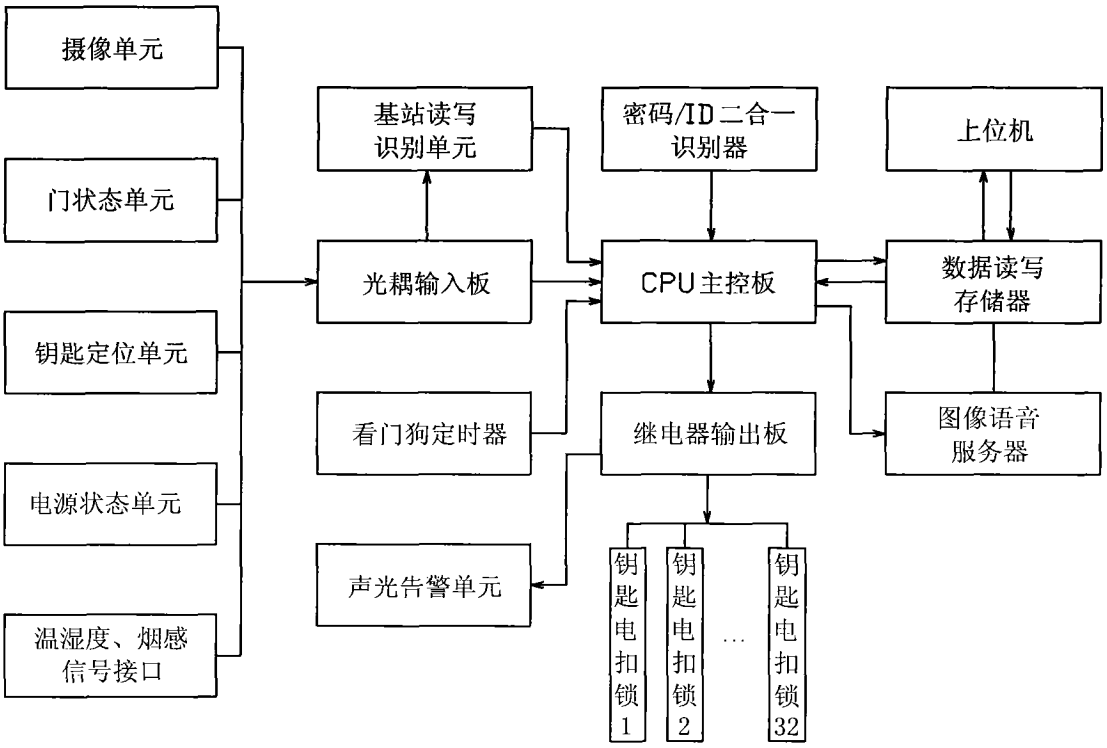

摄像单元
门状态单元
钥匙定位单元
电源状态单元
温湿度、烟感
信号接口
基站读写
识别单元
光耦输入板
看门狗定时器
声光告警单元
密码/ID二合一
识别器
CPU主控板
继电器输出板
钥匙电扣锁1
钥匙电扣锁2
…
钥匙电扣锁32
上位机
数据读写
存储器
图像语音
服务器

图 3