(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103001124 A
(43)申请公布日 2013.03.27

(21)申请号 201110274184.7

(22)申请日 2011.09.16

(71)申请人 武陟县电业总公司
地址 454950 河南省焦作市武陟县红旗路38号武陟县电业总公司

(72)发明人 陶国财 王红新

(51)Int.Cl.
H02B 1/00(2006.01)
H02B 1/14(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)

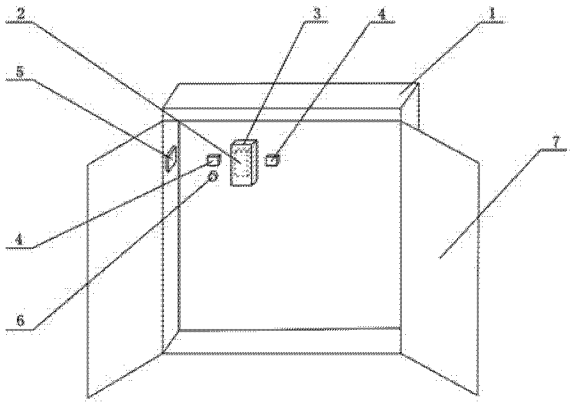
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种高压开关安全检修系统

(57)摘要

本发明公开了一种高压开关安全检修系统，涉及电力系统中的高压开关检修技术领域，包括柜体和设置于柜体上的柜门，柜体的腔体中设有高压开关静触头，柜体在靠近高压开关静触头的内腔壁上固定设有红外线感应器，柜体内腔壁上还设有与红外线感应器电连接的语音警报器。本发明在高压开关静触头附近可拆卸安装有红外线感应器，红外线感应器形成一个红外线探测警戒区域，当检修人员检修误入此警戒区域时，红外线感应器及时地感应探测，并控制语音警报器发出警报声音，同时报警LED灯不停地闪烁，提醒检修人员注意安全。本检修系统安全、可靠，不仅能降低检修事故，还能提高检修人员的安全意识。



CN 103001124 A

1. 一种高压开关安全检修系统，包括柜体（1）和设置于柜体（1）上的柜门（7），柜体（1）的腔体中设有高压开关静触头（2），其特征在于：柜体（1）在靠近高压开关静触头（2）的内腔壁上固定设有红外线感应器（4），柜体（1）内腔壁上还设有与红外线感应器（4）电连接的语音警报器（5）。

2. 按照权利要求 1 所述的一种高压开关安全检修系统，其特征在于：所述高压开关静触头（2）的外部设有隔离保护盒（3），且隔离保护盒（3）与柜体（1）的内腔壁通过螺丝固定。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的一种高压开关安全检修系统，其特征在于：所述红外线感应器（4）的数量为两个，且对称设于隔离保护盒（3）的两侧。

4. 按照权利要求 1 所述的一种高压开关安全检修系统，其特征在于：所述柜体（1）的内腔壁上设有与红外线感应器（4）电连接的报警 LED 灯（6）。

一种高压开关安全检修系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电力系统中的高压开关检修技术领域，尤其涉及一种高压开关安全检修系统。

背景技术

[0002] 高压开关在电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起着通断、控制或保护等重要作用，是电力系统不可或缺的重要部件。由于高压开关控制着 10KV 以上的高压、高电流的通断，故高压开关一般绝缘封装于高压开关柜中，高压开关的静触头是与供电母线直接相连接的，如果供电母线不停电，那么高压开关静触头就一直是带电的。在实际运行中，检修人员打开高压开关柜的柜门对安装在其中的高压开关或其他电器元件进行零部件的更换和维修是不可避免的，这时，即使高压开关断闸后，带电的静触头仍有可能被检修人员触及而造成人身伤亡事故。而现有的高压开关柜中没有设置警示人们安全检修的装置或系统，故在检修作业中经常发生检修人员触电事故。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的不足之处，本发明的目的在于提供一种高压开关安全检修系统，既能提高检修人员的安全意识，又能降低检修时出现的触电事故，可消除安全隐患，保证电网的安全运行。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案实现：

一种高压开关安全检修系统，包括柜体和设置于柜体上的柜门，柜体的腔体中设有高压开关静触头，柜体在靠近高压开关静触头的内腔壁上固定设有红外线感应器，柜体内腔壁上还设有与红外线感应器电连接的语音警报器。

[0005] 为了更好地实现本发明，所述高压开关静触头的外部设有隔离保护盒，且隔离保护盒与柜体的内腔壁通过螺丝固定。

[0006] 进一步地，所述红外线感应器的数量为两个，且对称设于隔离保护盒的两侧。

[0007] 作为优选，所述柜体的内腔壁上设有与红外线感应器电连接的报警 LED 灯。

[0008] 本发明较现有技术相比，具有以下优点及有益效果：

本发明在高压开关静触头附近可拆卸安装有红外线感应器，红外线感应器形成一个红外线探测警戒区域，当检修人员检修误入此警戒区域时，红外线感应器及时地感应探测，并控制语音警报器发出警报声音，同时报警 LED 灯不停地闪烁，提醒检修人员注意安全。并且，高压开关静触头外部设有隔离保护盒，该隔离保护盒能有效地杜绝检修人员触及静触头而导致严重的触电事故。本检修系统安全、可靠，不仅能降低检修事故，还能提高检修人员的安全意识。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0010] 其中，附图中的附图标记所对应的名称为：

1－柜体，2－高压开关静触头，3－隔离保护盒，4－红外线感应器，5－语音警报器，6－报警 LED 灯，7－柜门。

具体实施方式

[0011] 下面结合实施例对本发明作进一步地详细说明，但本发明的实施方式不限于此。

实施例

[0012] 如图 1 所示，一种高压开关安全检修系统，包括柜体 1 和设置于柜体 1 上的柜门 7，柜体 1 的腔体中设有高压开关静触头 2，高压开关静触头 2 的外部设有隔离保护盒 3，且隔离保护盒 3 通过螺丝可拆卸固定于柜体 1 的内腔壁上，隔离保护盒 3 由绝缘塑料、绝缘合金等绝缘材料制造而成。柜体 1 在靠近高压开关静触头 2 的内腔壁上通过螺丝可拆卸固定设有红外线感应器 4，本实施例的红外线感应器 4 的数量为两个，且对称设于隔离保护盒 3 的左右两侧。柜体 1 的内腔壁上还设有与红外线感应器 4 电连接的语音警报器 5 和报警 LED 灯 6。

[0013] 本发明的隔离保护盒 3 能防止检修人员不小心触及高压开关静触头 2 而触电。并且，在隔离保护盒 3 的左右两侧设有红外线感应器 4，两个红外线感应器 4 形成一个警戒报警区域，该警戒报警区域为高压开关静触头 2 的高压电击或电磁波对人体造成伤害的范围。当检修人员误入该区域内，语音警报器 5 就立即发出警报声，同时报警 LED 灯 6 也不停的闪烁，提醒检修人员注意安全。

[0014] 综上所述，便可以较好地实现本发明。

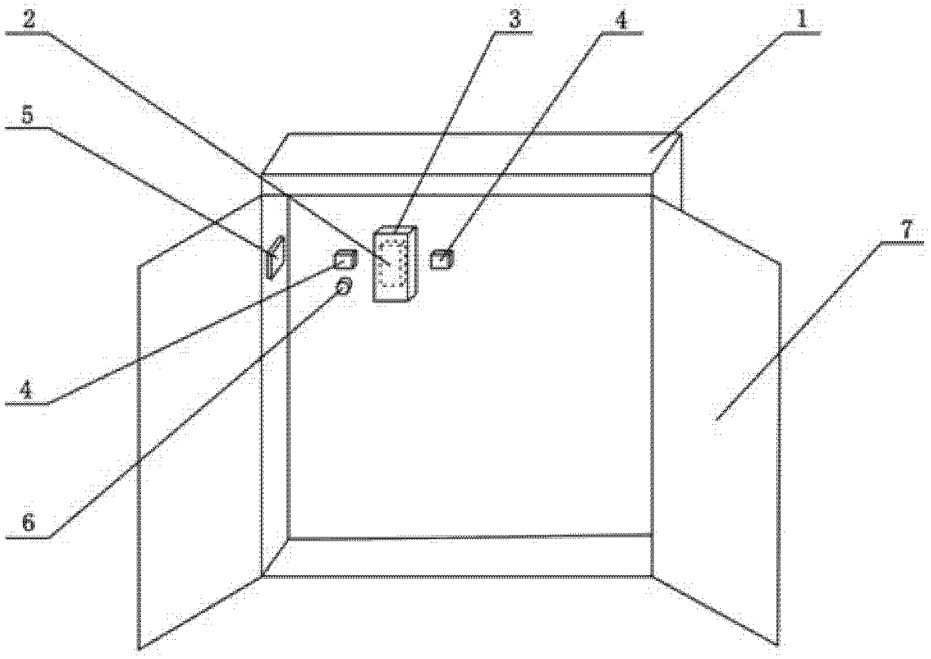


图 1