



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201717543 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020240061. 2

(22) 申请日 2010. 06. 25

(73) 专利权人 江苏省电力公司泗洪县供电公司
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县长江路 1 号泗洪县供电公司

(72) 发明人 孙家军 于光桥

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

H02B 11/167(2006. 01)

H02B 1/20(2006. 01)

H02B 11/02(2006. 01)

H01H 9/22(2006. 01)

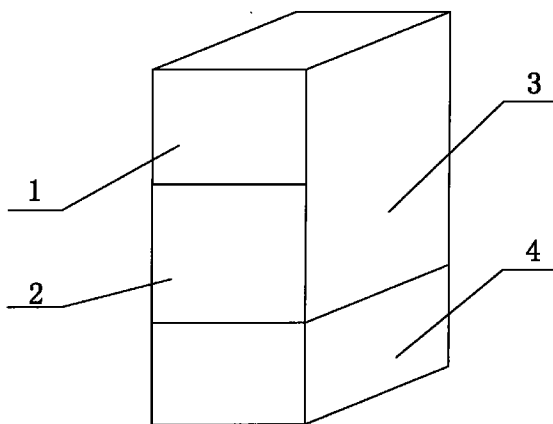
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种改进的开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进的开关柜,包括开关柜柜体,所述的开关柜柜体包括二次室、开关手车室、母线室以及电缆室,所述母线室和电缆室分体设置,且母线室配设有母线室门,而电缆室则配设有电缆室门,由此可知,本实用新型摒弃了现有技术中常用开关柜后门设置的后封板,其将开关柜电缆室和母线室分体设置,并分别对应地单独配设电缆室门和母线室门,因此,在进行电缆室设备检修时只开电缆室门,消除碰及母线室带电母线的隐患,在急需打开柜门时,能在较短时间内打开柜门。



1. 一种改进的开关柜,包括开关柜柜体,所述的开关柜柜体包括二次室、开关手车室、母线室以及电缆室,其特征在于,所述母线室和电缆室分体设置,且母线室配设有母线室门,而电缆室则配设有电缆室门。

2. 根据权利要求 1 所述改进的开关柜,其特征在于,所述电缆室门的一侧边与电缆室之间通过铰链连接,而该电缆室门的另一侧边的内表面与电缆室之间安装有机械锁,该机械锁包括开锁拉杆、用于安装开锁拉杆的底座以及锁体,所述底座安装在电缆室门的内表面,而锁体则安装在电缆室上,同时电缆室门的外表面安装有操作手柄,该操作手柄通过五防电磁锁的锁芯与开锁拉杆连接。

3. 根据权利要求 2 所述改进的开关柜,其特征在于,所述底座纵向地安装在电缆室门上,而锁体则对应地安装在电缆室底部。

4. 根据权利要求 2 所述改进的开关柜,其特征在于,所述五防电磁锁采用交流电源供电,且该五防电磁锁的交流电源回路中串联连接有带电显示器常开开关,当操作手柄在摇出位置、带电显示器常开开关闭合时,五防电磁锁的交流电源回路接通。

一种改进的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关柜,尤其是一种改进现有 ZSS-10 型开关柜后柜门的开关柜。

背景技术

[0002] 应用在我县 110kV 泗洪、三里等变电所的 ZSS-10 型手车式开关柜由固定的柜体和可移动部件(简称手车)两部分组成。通过近 8 年的使用,我们发现开关柜原设计中存安全隐患。

[0003] 现有技术中所用的 ZSS-10 型手车式开关柜,包括后部敞口设置的柜体以及与该柜体后部敞口端封装的后封板,且后封板与柜体之间是采用 12 只螺丝定位安装的,即后封板并不是实际意义上的后柜门,在使用过程中存在以下问题:

[0004] (1) 高压设备进行检修时,需要折下后封板。这时,母线室的母线仍处于正常带电运行状态。按照规程规定,运行中严禁打开柜门。拆下后封板不仅有违规程,而且对工作人员的人身安全造威胁。

[0005] (2) 电缆验电问题相关规程中对高压开关柜接地开关的操作进行了规定:验明线路确无电压后再合上接地刀闸,由于 ZSS-10 型高压开关柜的封闭性,对线路的验电操作必需要打开开关柜后封板后才能进行。因此设备由运行转检修操作时,运行人员无法直接使用验电笔对出线电缆头进行验电。因此,目前运行人员进行合接地刀操作之前,判断线路侧不带电的方法是,手车处于试验位置或检修位置,线路带电显示器的指示灯不亮。如果同时满足这两个条件,则认为线路无电,可以合上接地刀闸。由此可知,这种间接检测线路通电状况的方式存在较大的安全隐患,若带电显示器损坏,照此操作,将可能出现带电合接地刀闸的危险。另外,这种间接验电方式只用于 330kV 及以上电气设备的验电。对于 10kV 电气设备,应该用验电笔直接验电,而带电显示器只能作为一种提示性措施。

[0006] (3) 拆除困难采用 12 只螺丝定位安装的后封板,拆装时需 3 个人同时进行。对于只有 2 个人操作的现状,因此验电接地操作都为间接验电。

实用新型内容

[0007] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种改进的开关柜,其通过将现有技术中一体设置的 ZSS-10 型开关柜电缆室和母线室分体设置,并分别对应地配设电缆室门和母线室门,则电缆室设备维修时,只需打开电缆室门即可,有效地消除了碰及母线室带电母线所造成的安全隐患。

[0008] 为实现以上的技术目的,本实用新型将采取以下的技术方案:

[0009] 一种改进的开关柜,包括开关柜柜体,所述的开关柜柜体包括二次室、开关手车室、母线室以及电缆室,所述母线室和电缆室分体设置,且母线室配设有母线室门,而电缆室则配设有电缆室门。

[0010] 进一步地,所述电缆室门的一侧边与电缆室之间通过铰链连接,而该电缆室门的

另一侧边的内表面与电缆室之间安装有机械锁,该机械锁包括开锁拉杆、用于安装开锁拉杆的底座以及锁体,所述底座安装在电缆室门的内表面,而锁体则安装在电缆室上,同时电缆室门的外表面安装有操作手柄,该操作手柄通过五防电磁锁的锁芯与开锁拉杆连接。

[0011] 进一步地,所述底座纵向地安装在电缆室门上,而锁体则对应地安装在电缆室底部。

[0012] 进一步地,所述五防电磁锁采用交流电源供电,且该五防电磁锁的交流电源回路中串联连接有带电显示器常开开关,当操作手柄在摇出位置、带电显示器常开开关闭合时,五防电磁锁的交流电源回路接通。

[0013] 根据以上的技术方案,可以实现以下的有益效果:

[0014] (1) 摒弃后封板,开关柜电缆室和母线室分体设置,并分别对应地单独配设电缆室门和母线室门,因此,电缆室设备检修时只开电缆室门,消除碰及母线室带电母线的隐患,在急需打开柜门时,能在较短时间内打开柜门。

[0015] (2) 将电缆室门和操作手柄之间加一把五防电磁锁。该五防电磁锁电源采用交流电源供电,并在其电源回路中串入带电显示器常开开关,即只有当操作手柄在摇出位置、带电显示器常开开关闭合时才能打开电缆室门。摒弃了以前不能直接验电的操作方式,防止了带电合接地刀闸的可能性,即可以直接对柜体内的电缆出线进行验电,还可以清楚、直观地对接地刀闸进行位置检查,同时还防止带电合接地刀闸的误操作。

[0016] (3) 母线室门和电缆室门的闭锁采用机械闭锁,即只有当接地刀闸处于合位闸位置时,才能打开母线门。为防止带电开启母线室门,母线室门采用专用的电磁闭锁。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0018] 其中,二次室 1 开关手车室 2 母线室 3 电缆室 4。

具体实施方式

[0019] 以下将结合附图详细地说明本实用新型的技术方案。

[0020] 如图 1 所示,本实用新型所述改进的开关柜,包括开关柜柜体,所述的开关柜柜体包括二次室 1、开关手车室 2、母线室 3 以及电缆室 4,所述母线室 3 和电缆室 4 分体设置,且母线室 3 配设有母线室 3 门,而电缆室 4 则配设有电缆室 4 门,因此,电缆室 4 设备检修时只开电缆室 4 门,消除碰及母线室 3 带电母线的隐患,在急需打开柜门时,能在较短时间内打开柜门。

[0021] 所述电缆室 4 门的一侧边与电缆室 4 之间通过铰链连接,而该电缆室 4 门的另一侧边的内表面与电缆室 4 之间安装有机械锁,该机械锁包括开锁拉杆、用于安装开锁拉杆的底座以及锁体,所述底座安装在电缆室 4 门的内表面,而锁体则安装在电缆室 4 上,同时电缆室 4 门的外表面安装有操作手柄,该操作手柄通过五防电磁锁的锁芯与开锁拉杆连接,另外,本实用新型所述底座纵向地安装在电缆室 4 门上,而锁体则对应地安装在电缆室 4 底部。所述五防电磁锁采用交流电源供电,且该五防电磁锁的交流电源回路中串联连接有带电显示器常开开关,当操作手柄在摇出位置、带电显示器常开开关闭合时,五防电磁锁的交流电源回路接通。因此,本实用新型防止了带电合接地刀闸的可能性,即可以直接对柜体

内的电缆出线进行验电,还可以清楚、直观地对接地刀闸进行位置检查,同时还防止带电合接地刀闸的误操作。

[0022] 另外,本实用新型母线室 3 门和电缆室 4 门的闭锁采用机械闭锁,即只有当接地刀闸处于合位闸位置时,才能打开母线门。为防止带电开启母线室 3 门,母线室 3 门采用专用的电磁闭锁。

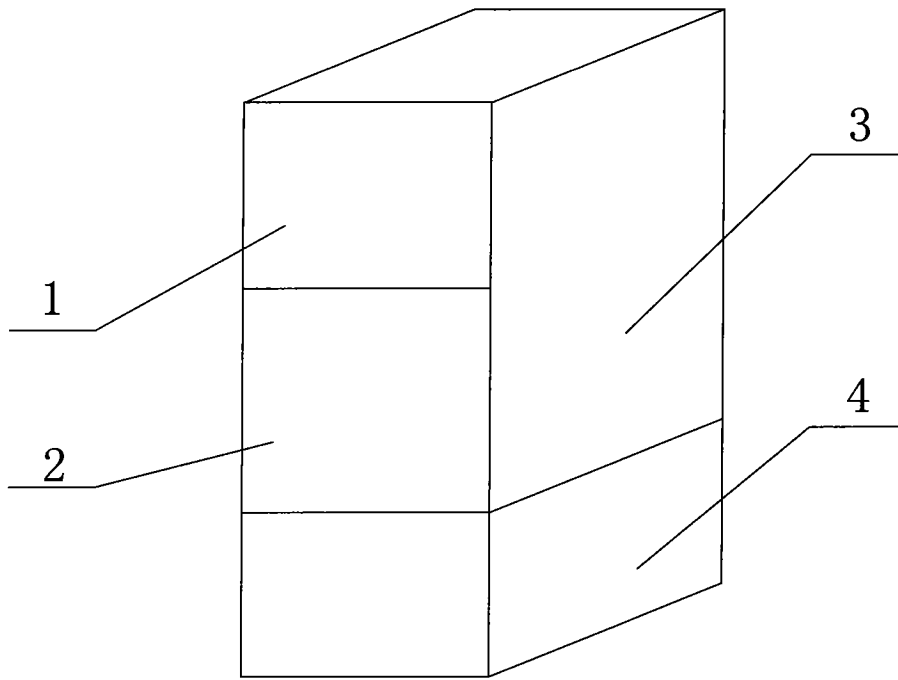


图 1