



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720185183.4

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201142296Y

[22] 申请日 2007.12.26

[21] 申请号 200720185183.4

[73] 专利权人 沈阳鹏达电气有限公司

地址 110101 辽宁省沈阳市苏家屯区丁香街  
162 号

[72] 发明人 白文斌 尹铁军 林占海

[74] 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限公司  
代理人 韩 辉

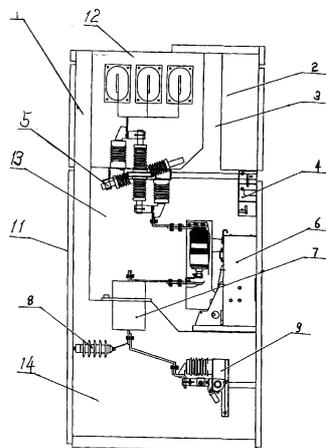
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

户内铠装固定式金属封闭开关设备

## [57] 摘要

一种户内铠装固定式金属封闭开关设备，有一个柜体，其特点是柜体内设有母线室、断路器室、电缆室以及继电器仪表室，其中所述的母线室位于柜体后部上方；所述的断路器室位于柜体前中部，断路器室设有断路器室泄压通道；所述的电缆室位于柜体下部，电缆室内设有电缆室泄压通道；所述的继电器仪表室位于柜体前部上方，所述的柜体前门设有视察窗。本实用新型选用小型化真空断路器、小型化隔离开关、接地开关和操作简单可靠的连锁机构，而且柜体结构采用敷铝锌板经双折边加工而成，不焊接，不变形，体积小，节省占地面积和建筑面积，具有结构新颖、体积小、检修安全、操作灵活、省力的特点。



1、一种户内铠装固定式金属封闭开关设备，有一个柜体，其特征在于柜体内设有母线室、断路器室、电缆室以及继电器仪表室，其中所述的母线室位于柜体后部上方；所述的断路器室位于柜体前中部，断路器室设有断路器室泄压通道；所述的电缆室位于柜体下部，电缆室内也设有电缆室泄压通道；所述的继电器仪表室位于柜体前部上方，所述的柜体前门设有视察窗。

2. 根据权利要求 1 所述的户内铠装固定式金属封闭开关设备，其特征在于断路器室中的断路器为 VP18-12 型系列真空断路器，其中 VP18-12 系列断路器本体与弹簧操动机构为一体化结构。

3. 根据权利要求 1 所述的户内铠装固定式金属封闭开关设备，其特征在于母线室中的主母线通过分支母线与上隔离开关相连接，在母线穿越开关柜时，用穿墙套管固定。

4. 根据权利要求 1 所述的户内铠装固定式金属封闭开关设备，其特征在于柜体的前、后门设有强制的程序锁。

5. 根据权利要求 1 所述的户内铠装固定式金属封闭开关设备，其特征在于柜体的出线端配有接地开关。

## 户内铠装固定式金属封闭开关设备

### 技术领域

本实用新型涉及一种固定式开关设备,特别是涉及一种户内铠装固定式金属封闭开关设备,是对现有固定式开关设备结构的改进,属于固定式开关设备制作技术,适用于电压 12kV 及以下三相交流 50Hz 电力系统。

### 背景技术

作为接受和分配电能的户内成套配电装置,固定式开关设备主要用于发电厂、工矿企业配电以及电力系统中的变电所的受电、送电及电动机、变压器的控制与保护等。目前,现有的固定式开关设备,例如 XGN2 型固定式开关设备,为箱型固定式结构,普遍存在体积大、占地空间大的缺点,尤其是各隔室无各自泄压通道,一旦发生内部故障,容易危害运行人员的人身安全。

### 实用新型内容

本实用新型的目的就在于克服现有技术存在的上述不足,给出一种户内铠装固定式金属封闭开关设备,这种新型的开关设备选用小型化真空断路器、小型化隔离开关、接地开关和操作简单可靠的连锁机构,而且柜体结构采用敷铝锌板经双折边加工而成,不焊接,不变形,体积小,节省占地面积和建筑面积,具有结构新颖、体积小、检修安全、操作灵活、省力的特点。

本实用新型给出的技术解决方案是:这种户内铠装固定式金属封闭开关设备,有一个柜体,其特点是柜体内设有母线室、断路器室、电缆室以及继电器仪表室,其中所述的母线室位于柜体后部上方;所述的断路器室位于柜体前中部,断路器室设有断路器室泄压通道;所述的电缆室位于柜体下部,

电缆室内还设有电缆室泄压通道；所述的继电器仪表室位于柜体前部上方，所述的柜体前门设有视察窗。

为更好的实现本实用新型的目的，断路器室中的断路器为结构新、性能优异的 VP18-12 型系列真空断路器，也可配装 VP18-12f 固封极柱式真空断路器，其中 VP18-12 系列断路器本体与弹簧操动机构为一体化结构，减少了传动环节，提高了可靠性。

为更好的实现本实用新型的目的，母线室中的主母线通过分支母线与上隔离开关相连接，在母线穿越开关柜时，用穿墙套管固定，可限制事故蔓延到相邻柜的作用，并保障母线的机械强度。

为更好的实现本实用新型的目的，柜体的前、后门设有强制的程序锁。

为更好的实现本实用新型的目的，柜体的出线端配有接地开关。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

a、档次高、体积小、参数适中，选用小型化真空断路器、小型化隔离开关、接地开关、操作简单可靠的连锁机构。

b、结构新颖、功能全。

c、柜体结构采用敷铝锌板经双折边加工而成，不焊接，不变形，体积小，节省占地面积和建筑面积。

d、具有可靠的“五防”闭锁功能，前后门有强制的程序锁，进出线端配有接地开关，检修安全，操作灵活、省力。

附图说明

图 1 是本实用新型给出的实施例的结构示意图；

图 2 是本实用新型给出的实施例的正面外观示意图。

## 具体实施方式

下面结合实施例对本实用新型的具体技术方案做进一步说明：

如图所示，这种户内铠装固定式金属封闭开关设备，有一个柜体 11，柜体 11 内设有母线室 12、断路器室 13、继电器仪表室 2 以及电缆室 14，其中母线室 12 位于柜体 11 后部上方，主母线通过分支母线与上隔离开关相连接，在母线穿越开关柜时，用穿墙套管固定，可限制事故蔓延到相邻柜的作用，并保障母线的机械强度；断路器室 13 位于柜体 11 前中部，断路器 6 采用结构新、性能优异的 VP18-12 型系列真空断路器，VP18-12 系列断路器本体与弹簧操动机构为一体化，减少了传动环节，提高了可靠性。断路器室还设有断路器室泄压通道 3，若内部电弧发生时，开关柜内部气压升高，气体可通过断路器室泄压通道 3 将压力释放，以确保开关柜和操作人员安全；电缆室 14 位于柜体 11 下部，电缆固定在支架上，对于主电路接线为联络方案时，本室则为联络电缆室，架空出线另设附柜，电缆接头距地面 500mm，电缆室 14 留有较大的空间，便于电缆头的制作、安装和监测，电缆室 14 内还设有电缆室泄压通道 1，电缆室 14、电缆沟之间采用橡胶封板，可以防止潮气和小动物通过电缆沟进入开关柜内；继电器仪表室 2 位于柜体 11 前部上方，内装继电器保护和计量仪表、转换开关、带电显示装置、信号灯以及其他控制、保护、信号设备；柜体 11 内还设有机械闭锁装置 4，避雷器 8 和接地开关 9，柜前门设有视察窗 10，可以观察隔离开关分合闸位置，图中标号 5 为高压旋转隔离开关。

工作时，送电操作：

(1) 关上后门。取下程序锁钥匙；

- (2) 把钥匙放入断路器室门后的锁孔内并解锁；
- (3) 关好断路器室门；
- (4) 向下拉接地开关锁杆，把操作手柄插入接地开关操作孔内；
- (5) 用专用钥匙锁好前门；
- (6) 分接地开关；
- (7) 取出操作手柄，向下拉隔离开关锁杆，将操作手柄插入隔离开关操作孔内；
- (8) 合隔离开关；
- (9) 合断路器。

停电操作：

- (1) 分断路器；
- (2) 向下拉隔离开关锁杆，将操作手柄插入隔离开关操作孔内；
- (3) 分隔离开关；
- (4) 取出操作手柄，将操作手柄插入接地开关操作孔内；
- (5) 合接地开关；
- (6) 用专用钥匙打开前门锁。
- (7) 打开断路器室门；
- (8) 取下断路器室门后的程序锁钥匙；
- (9) 用该程序锁钥匙及专用钥匙打开后门。

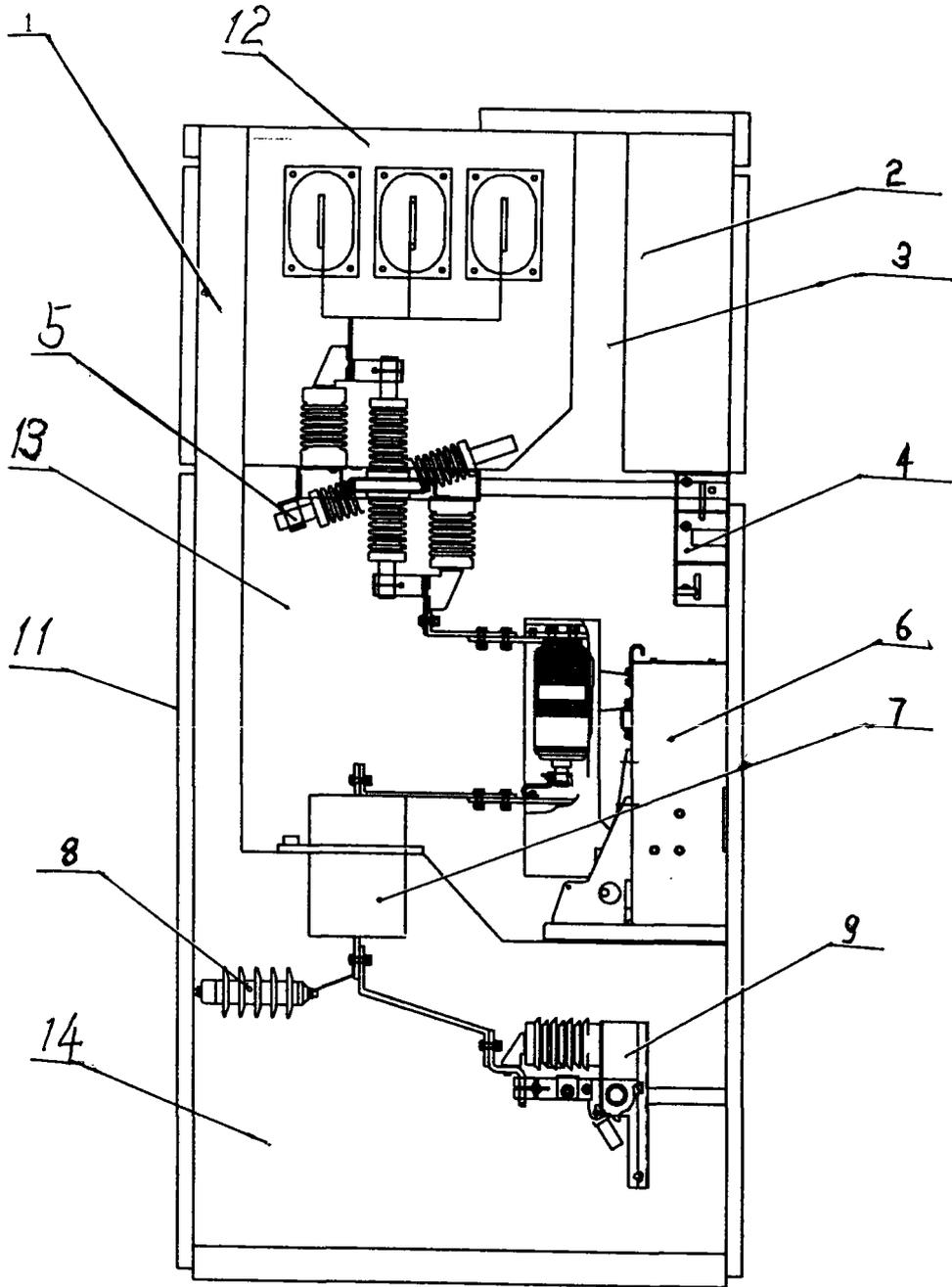


图 1

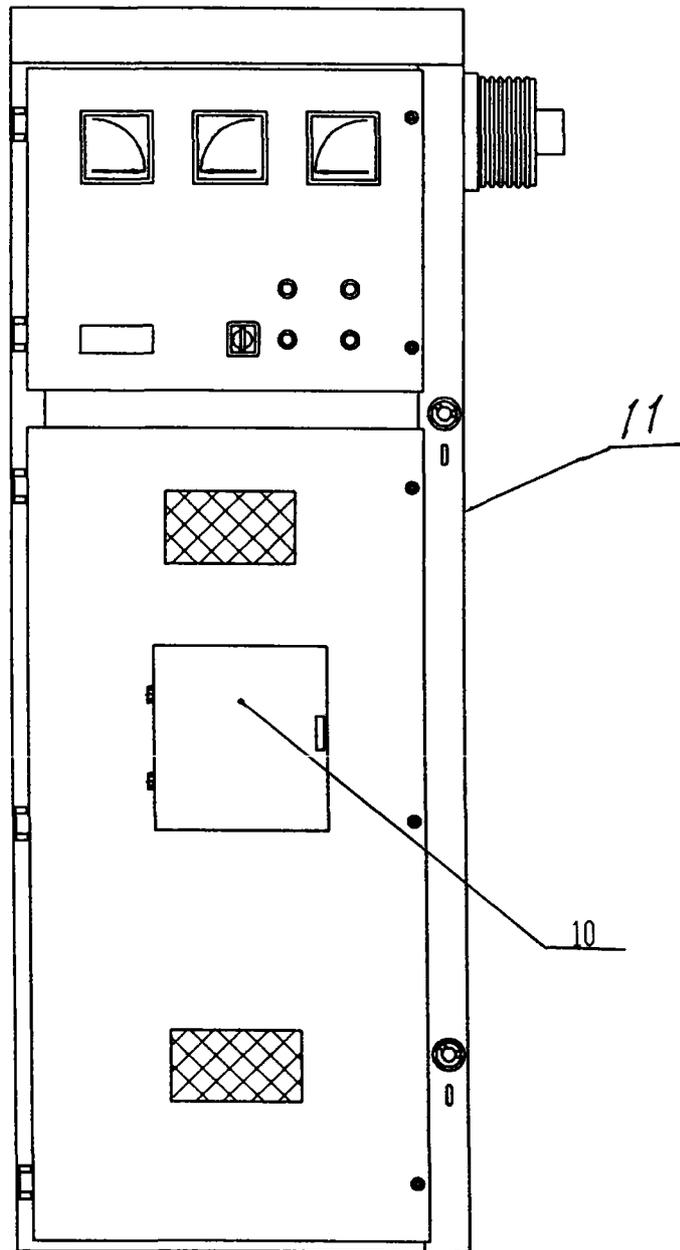


图 2