

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820199554.9

H02B 11/167 (2006.01)

H02B 11/02 (2006.01)

H02B 11/04 (2006.01)

H02B 11/127 (2006.01)

H02B 11/10 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年9月23日

[11] 授权公告号 CN 201315437Y

[22] 申请日 2008.12.15

[21] 申请号 200820199554.9

[73] 专利权人 安徽鑫龙电器股份有限公司

地址 241008 安徽省芜湖市九华北路 118 号

[72] 发明人 束龙胜 宛玉超 李开明 付强

孟祥军 周波

[74] 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司

代理人 周光

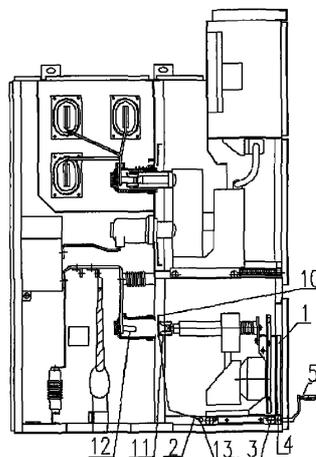
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种金属铠装移开式高压开关柜

[57] 摘要

本实用新型公开了一种金属铠装移开式高压开关柜，包括下小车，与柜体相连接的下小车专用导轨，其特征在于：所述的下小车的底部设有丝杠推进机构；下小车上设有与安装在下小车上的电器相连接梅花式动触头。由于采用上述结构，对其前下小车室进行改进，将下小车传动方式改为丝杠摇把式，利用丝杠推进原理来摇进摇出下小车；在下小车室安装活门及提升机构；在下小车及触头盒上安装梅花式动、静触头；利用安装于下小车底盘车上的行程开关来取代安装于导轨上的位置开关，以上措施既保证小车上梅花式动触头与柜体上梅花式静触头充分咬合，又保证了下小车位置信号的准确性，方便值班人员的操作，使得人身安全得到充分的保障。



1、一种金属铠装移开式高压开关柜，包括下手车（1），与柜体相连接的下手车专用导轨（2），其特征在于：所述的下手车（1）的底部设有丝杆推进机构；下手车（1）上设有与安装在下手车（1）上的电器相连接梅花式动触头（11）。

2、根据权利要求1所述的一种金属铠装移开式高压开关柜，其特征在于：所述的丝杆推进机构，由丝杆（14）、内丝杆座（17）、摇把（5）组成，摇把（5）与位于柜体前下门一侧丝杆（14）的一端活动连接，丝杆（14）的另一端设有丝杆限位块（16）。

3、根据权利要求1所述的一种金属铠装移开式高压开关柜，其特征在于：所述的下手车（1）的底部设有确定下手车（1）位置信号的行程开关（15）。

4、根据权利要求1所述的一种金属铠装移开式高压开关柜，其特征在于：所述专用导轨（2）位于丝杆限位块（16）的一端设有与活门（10）相连接的提升机构（13），活门（10）的内侧设有安装在柜体上与梅花式动触头（11）相适配的梅花式静触头（12）。

5、根据权利要求1或4所述的一种金属铠装移开式高压开关柜，其特征在于：所述专用导轨（2）的一端设有与下手车定位销（4）相连接的导轨定位孔（9），另一端设有控制下手车滚轮（3）上导向定位装置（7）和下导向定位装置（8）。

6、根据权利要求1所述的一种金属铠装移开式高压开关柜，其特征在于：所述的柜体前下门上设有丝杆推进机构中的摇把（5）操作孔（6）。

## 一种金属铠装移开式高压开关柜

### 技术领域

本实用新型涉及高压开关设备，具体地说，涉及到开关柜的下手车的操作性能的金属铠装移开式高压开关柜。

### 背景技术

目前电力系统中，其高压开关设备所采用铠装移开式交流封闭开关柜多数都配置有下手车（如下电压互感器车、下避雷器手车）。具体的操作方式如下：

1、下手车配开关柜时的推进与拉出，凭借的是人力的手拉和脚揣，如用力不均，手车就会卡死，进不能进，出不能出，既费时又费力；

2、下手车的位置信号依靠安装于导轨上的位置开关，如下手车操作不到位就会使得下手车的位置信号不准确；

3、下手车依靠鸭嘴式动触头与触头盒配合，在下手车进出过程中如用力不均，易造成卡死现象。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是，针对现有技术的不足，提供一种金属铠装移开式高压开关柜，其目的是实现高压开关柜下手车的方便操作与检修。

为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是，一种金属铠装移开式高压开关柜，包括下手车，与柜体相连接的下手车专用导轨，其特征在于：所述的下手车的底部设有丝杆推进机构；下手车上设有与安装在下手车上的电器相连接梅花式动触头。

一种金属铠装移开式高压开关柜，所述的丝杆推进机构，由丝杆、内丝杆座、摇把组成，摇把与位于柜体前下门一侧丝杆的一端活动连接，丝杆的另一端设

有丝杆限位块。

一种金属铠装移开式高压开关柜，所述的下手车的底部设有确定下手车位置信号的限位开关。

一种金属铠装移开式高压开关柜，所述专用导轨位于丝杆限位块的一端设有与活门相连接的提升机构，活门的内侧设有安装在柜体上与梅花式动触头相适配的梅花式静触头。

一种金属铠装移开式高压开关柜，所述专用导轨的一端设有与下手车定位销相连接的导轨定位孔，另一端设有控制下手车滚轮上导向定位装置和下导向定位装置。

一种金属铠装移开式高压开关柜，所述的柜体前下门上设有丝杆推进机构中的摇把操作孔。

一种金属铠装移开式高压开关柜，由于采用上述结构，对其前下手车室进行改进，将下手车传动方式改为丝杠摇把式，利用丝杠推进原理来摇进摇出下手车；在下手车室安装活门及提升机构；在下手车及触头盒上安装梅花式动、静触头；利用安装于下手车底盘车上的行程开关来取代安装于导轨上的位置开关，以上措施既保证手车上梅花式动触头与柜体上梅花式静触头充分咬合，又保证了下手车位置信号的准确性，方便值班人员的操作，使得人身安全得到充分的保障。

#### 附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明；

图 1 为本实用新型一种金属铠装移开式高压开关柜下手车在试验位置时的结构示意图；

图 2 为本实用新型一种金属铠装移开式高压开关柜下手车在工作位置时的结构示意图；

图3为本实用新型一种金属铠装移开式高压开关柜前下门正面示意图；

图4为本实用新型一种金属铠装移开式高压开关柜图1所示的专用导轨的结构示意图；

图5为本实用新型一种金属铠装移开式高压开关柜图1所示的下手车的结构示意图；

在图1~图5中，1、下手车；2、专用导轨；3、下手车滚轮；4、下手车定位销；5、摇把；6、操作孔；7、上导向定位装置；8、下导向定位装置；9、导轨定位孔；10、活门；11、梅花式动触头；12、梅花式静触头；13、提升机构；14、丝杆；15、行程开关；16、丝杆限位块；17、内丝杆座。

#### 具体实施方式

如图1~图5所示，一种金属铠装移开式高压开关柜，包括下手车1，与柜体相连接的下手车专用导轨2，所述的下手车1的底部设有丝杆推进机构；下手车1上设有与安装在下手车1上的电器相连接梅花式动触头11。所述的丝杆推进机构，由丝杆14、内丝杆座17、摇把5组成，摇把5与位于柜体前下门一侧丝杆14的一端活动连接，丝杆14的另一端设有丝杆限位块16。下手车1的底部设有确定下手车1位置信号的行程开关15。柜体前下室安装左、右专用导轨2，其导轨安装孔与柜体上的安装孔相配合。

专用导轨2位于丝杆限位块16的一端设有与活门10相连接的提升机构13，活门10的内侧设有安装在柜体上与梅花式动触头11相适配的梅花式静触头12。专用导轨2的一端设有与下手车定位销4相连接的导轨定位孔9，另一端设有控制下手车滚轮3上导向定位装置7和下导向定位装置8。左、右专用导轨2前端带有上导向定位装置7、下导向定位装置8，与柜体前下触头盒安装板上的定位孔相配合。的左右导轨2后端设有导轨定位孔9，与柜体上的手车定位孔、下手

车上的定位销 4 相配合。

柜体前下门上设有丝杆推进机构中的摇把 5 操作孔 6。手持摇把 5 通过操作孔 6 可以对下手车 1 进行操作。丝杆 14 通过摇把 5 的转动前行或后退，从而带动下手车 1 的前进或后退。通过连杆的带动，在试验或工作位置可以使得行程开关 15 切换。底盘车上的下手车定位销 4 与导轨定位孔 9 相互配合，在试验或工作位置时可以牢固地将下手车 1 固定在柜体上。

利用摇把通过丝杆推进原理操作下手车的具体步骤如下：

将下手车 1 推至试验位置并固定于柜体上，将下手车定位销 4 与导轨定位孔 9 相配合，将如图 1 所示，此时前下手车室内活门 10 处于关闭状态，下手车 1 底盘车内的行程开关 15 反映的是下手车 1 在试验位置时的状态。

通过手动操作摇把 5 顺时针旋转，下手车 1 沿专用导轨 2 前行，在此过程中活门提升机构 13 被驱动，活门 10 被慢慢的打开。在下手车 1 底盘车内丝杆座 17 达到限位块 16 时，下手车 1 达到工作位置，停止前行。此时活门 10 被完全打开，梅花式动触头 11 与梅花式静触头 12 完全咬合，下手车 1 底盘车内行程开关 15 被切换，此时反映的是图 2 所示的下手车 1 在工作位置时的状态。

如需要对手车 1 进行检修操作，只需手动操作摇把 5 逆时针方向旋转即可，其余操作过程与上述正好相反。

上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经改进直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

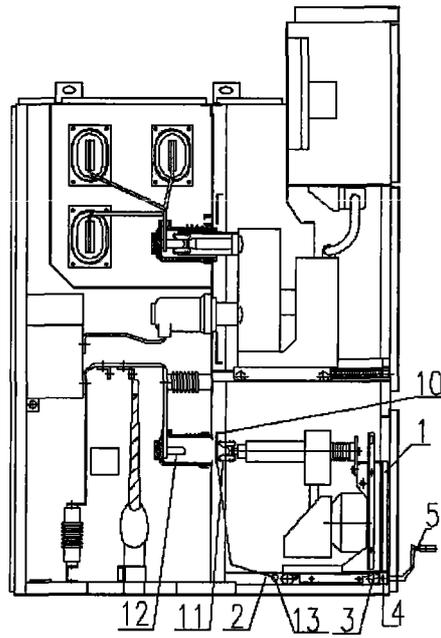


图 1

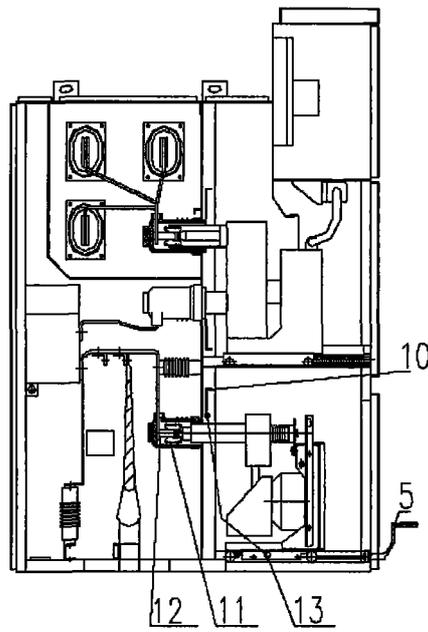


图 2

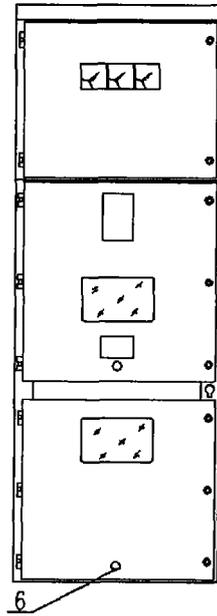


图 3

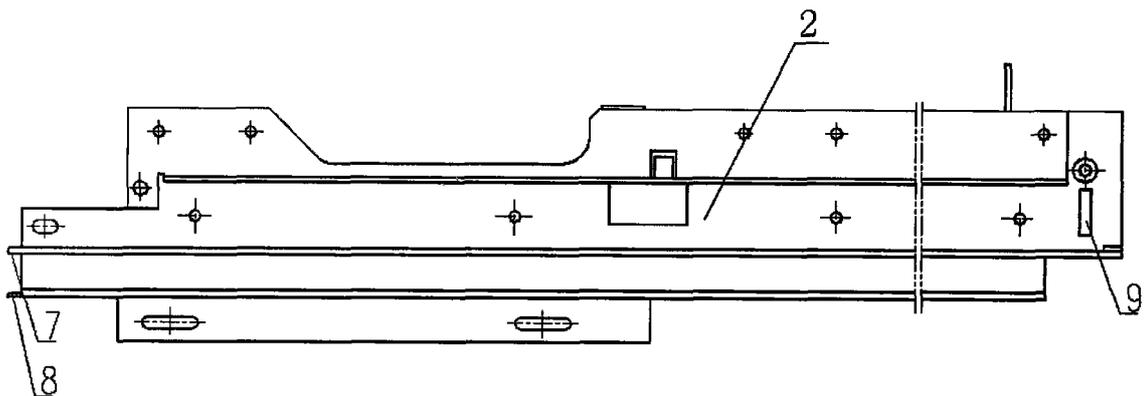


图 4

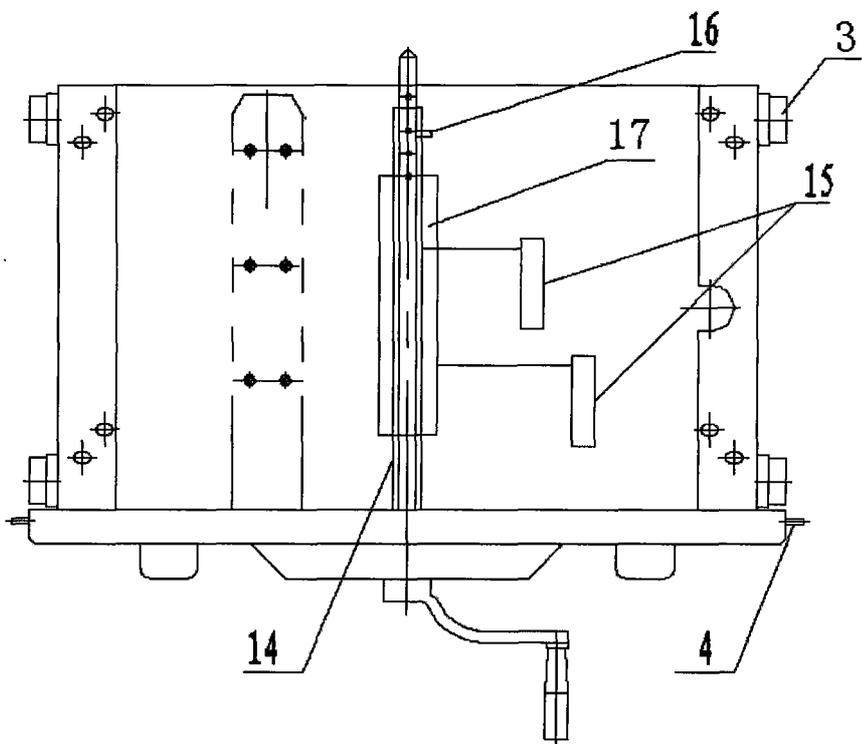


图 5