



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203339558 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320426259. 3

(22) 申请日 2013. 07. 18

(73) 专利权人 中国石油化工股份有限公司

地址 100728 北京市朝阳区朝阳门北大街  
22 号

专利权人 中国石化集团胜利石油管理局电  
力管理总公司

(72) 发明人 胡金海 崔永谦 庄严 佟明

张琳 李江 潘东升 宋中惠  
张芳

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任  
公司 37107

代理人 周京兰

(51) Int. Cl.

H02B 11/28 (2006. 01)

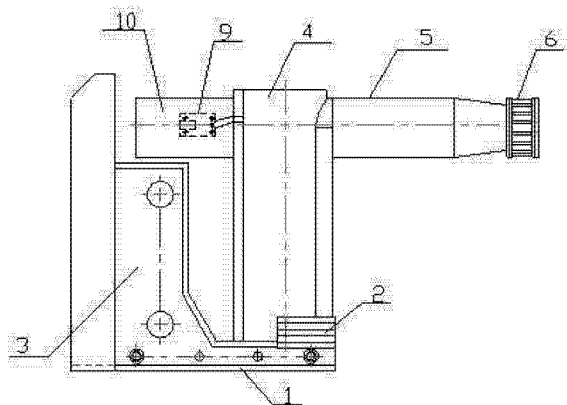
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

中置式开关柜母线验电接地车

### (57) 摘要

本实用新型公开的是中置式开关柜母线验电接地车,可对中置式开关柜内的母线实现验电和接地。本实用新型包括底盘车、三个极柱和触臂,触臂安装在极柱的上端,其前端装有母线触头,每个极柱对应触臂在另一侧安装接地触头。在底盘车上还装有基座、活门开启导板和绝缘隔板,绝缘隔板固定在基座的外侧面,基座的前端两侧装有活门开启导板。结构简单,操作安全、方便,能够对母线用通用的高压验电器直接验电,并通过接地棒与接地触头实现可靠接地,实现了密封中置式开关柜内母线的验电和接地,确保了工作人员的操作安全。



1. 中置式开关柜母线验电接地车,包括底盘车(1)、三个极柱(4)和触臂(5),触臂(5)安装在极柱(4)的上端,其前端装有母线触头(6),其特征是,在底盘车(1)上还装有基座(3)、活门开启导板(2)和绝缘隔板(12),绝缘隔板(12)固定在基座(3)的外侧面,每个极柱(4)对应触臂(5)在另一侧安装接地触头(9);基座(3)的前端两侧装有活门开启导板(2)。

2. 根据权利要求1所述的中置式开关柜母线验电接地车,其特征是,所述接地触头(9)装在接地触头盒(10)中;极柱(4)的上部装有固定板(13),该固定板(13)两侧通过螺栓分别固定接地触头(9)和触臂(5),接地触头盒(10)固定在极柱(4)上,接地触头(9)通过极柱(4)上的固定板(13)与触臂(5)和母线触头(6)实现金属连接。

3. 根据权利要求1或2所述的中置式开关柜母线验电接地车,其特征是,所述基座(3)是L型固定在底盘车(1)上,绝缘隔板(12)通过合页(11)固定在基座(3)外侧的上部,其高度足以遮挡接地触头(9),且绝缘隔板(12)只能向外翻转。

4. 根据权利要求3所述的中置式开关柜母线验电接地车,其特征是,所述底盘车(1)的底端装有脚轮,其后端安装锁臂(8),将锁臂(8)安装在车体的两侧,车体上设有锁定槽,其内装有锁臂控制把手(14),将锁臂控制把手(14)与锁臂(8)连接;底盘车(1)的车体中部设有手摇丝杠(7)。

5. 根据权利要求3所述的中置式开关柜母线验电接地车,其特征是,所述接地触头(9)是拉簧式扁触头。

## 中置式开关柜母线验电接地车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封式开关柜用的验电、接地设备,尤其是中置式开关柜母线验电接地车,可对中置式开关柜内的母线实现验电和接地。

### 背景技术

[0002] 在电力系统中,中置式开关柜由于手车体积小,互换性好,且具备完善、可靠的防误操作功能,因而在配电网中已广泛使用。但当开关柜内的母线需停电检修时,按照电力安规规定,必须先对开关柜内的母线进行验电操作,验明无电后才允许装设接地线,然后对母线进行检修工作。但现有的验电方式通常是用具有一定长度的高压验电器,直接接触或接近带电设备,通过声、光报警确定设备有无电压,这种验电方式只适用于敞开式开关柜。因此若采用常规的验电方式不借助设备,用双手推开中置式开关柜内的活门对母线验电,因满足不了电力安规对安全距离的要求很容易因工作人员验电失误,造成重大的人身伤亡事故。目前也有专用的接地设备被研制使用,如申请号 200920075234.7 的“一种中置开关设备的可调高度接地车”,虽可完成母线的接地,却不能验电。另外,现用的接地线夹因母线静触头结构的型式原因,只能利用静触头与触头盒之间的空隙,塞在中间,极易因挤压力小或震动而松动脱落,造成连接不可靠,因此需要一种验电、接地过程符合电力安规规定,能对中置式开关柜内母线进行验电并接地的验电接地设备。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供中置式开关柜母线验电接地车,解决密封中置式开关柜在母线验电及接地操作过程中存在的安全技术问题,能够方便的使用通用的高压验电器,直接验明母线是否带电,并能够利用接地棒方便可靠的接地,确保运行操作人员的安全。

[0004] 本实用新型是这样实现的:中置式开关柜母线验电接地车包括底盘车、三个极柱和触臂,触臂安装在极柱的上端,其前端装有母线触头,每个极柱对应触臂在另一侧安装接地触头。在底盘车上还装有基座、活门开启导板和绝缘隔板,绝缘隔板固定在基座的外侧面,基座的前端两侧装有活门开启导板。

[0005] 与现有技术相比本实用新型的优点在于:结构简单,操作安全、方便,能够对母线用通用的高压验电器直接验电,并通过接地棒与接地触头实现可靠接地,实现了密封中置式开关柜内母线的验电和接地,确保了工作人员的操作安全,具有明显的经济效益和社会效益。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型结构示意图的主视图。

[0007] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0008] 图 3 为图 1 的右视图。

[0009] 图 4 为图 1 的左视图。

## 具体实施方式

[0010] 以下结合附图详述本实用新型,参见图 1 到图 4,中置式开关柜母线验电接地车包括底盘车 1、三个极柱 4 和触臂 5,触臂 5 安装在极柱 4 的上端,其前端装有母线触头 6,在底盘车 1 上还装有基座 3、活门开启导板 2 和绝缘隔板 12,绝缘隔板 12 固定在基座 3 的外侧面,每个极柱 4 对应触臂 5 在另一侧安装接地触头 9;基座 3 的前端两侧装有活门开启导板 2。接地触头 9 装在接地触头盒 10 中;极柱 4 的上部装有固定板 13,该固定板 13 两侧通过螺栓分别固定接地触头 9 和触臂 5,接地触头盒 10 固定在极柱 4 上,接地触头 9 通过极柱 4 上的固定板 13 与触臂 5 和母线触头 6 实现金属连接。基座 3 是 L 型固定在底盘车 1 上,绝缘隔板 12 通过合页 11 固定在基座 3 外侧的上部,其高度足以遮挡接地触头 9,且绝缘隔板 12 只能向外翻转,方便操作人员撑起和放下。底盘车 1 的底端装有脚轮,其后端安装锁臂 8,将锁臂 8 安装在车体的两侧,车体上设有锁定槽,其内装有锁臂控制把手 14,将锁臂控制把手 14 与锁臂 8 连接,拉动锁臂控制把手 14,可以使锁臂 8 伸出和收回;底盘车 1 的车体中部设有手摇丝杠 7。需要底盘车 1 行进时,可插入摇柄转动手摇丝杠 7。活门开启导板 2 上设有导入槽,该导入槽与中置式开关柜触头活门的开启连杆配合,推动中置式开关柜内的触头活门,使其触头活门打开。接地触头 9 是拉簧式扁触头;母线触头 6 是捆绑式梅花触头。

[0011] 使用时,操作人员将本实用新型推入中置式开关柜的开关室内,并通过锁臂控制把手 14 使锁臂 8 与中置式开关柜本体的锁孔固定,然后将摇柄与手摇丝杠 7 连接,摇动摇柄使底盘车 1 前进。当基座 3 前端固定的活门开启导板 2 接触触头活门开启连杆时,随着底盘车 1 的进入,开始推动触头活门开启连杆,使连杆带动触头活门打开。同时固定在极柱 4 上的三个触臂 5 及母线触头 6 和中置式开关柜内的三个母线静触头对接,底盘车 1 到位。随后操作人员放下绝缘隔板 12,并用高压验电器逐渐靠近接地触头 9,若验电器无声、光报警,则表示中置式开关柜内的三个母线静触头无电。随后操作人员可用接地棒插入接地触头 9 的拉簧式扁触头中,实现了中置式开关柜母线的接地工作。整个验电、接地过程简单方便,操作中的每一步骤均符合电力安规规定,有效可靠地确保了操作人员的人身安全。

[0012] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

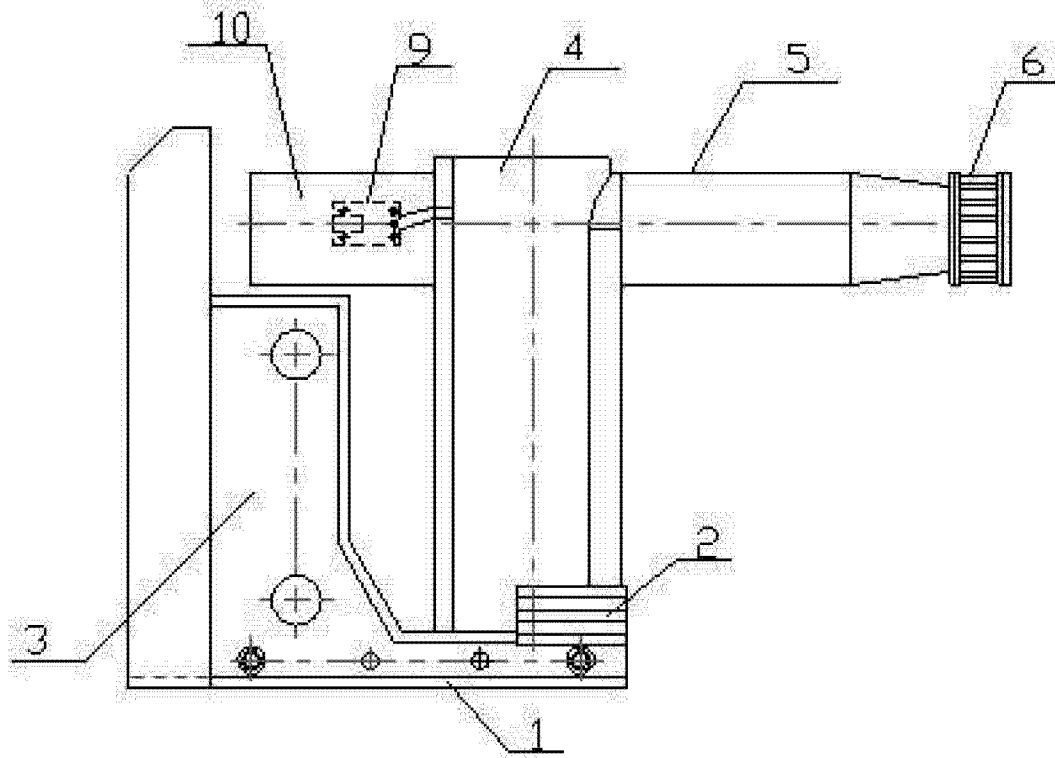


图 1

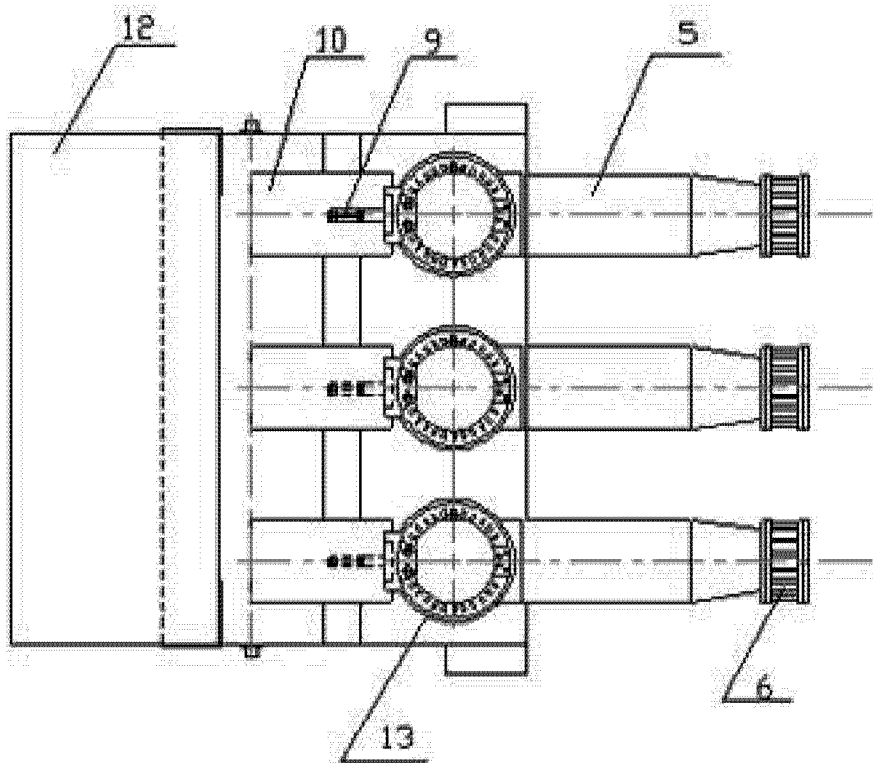


图 2

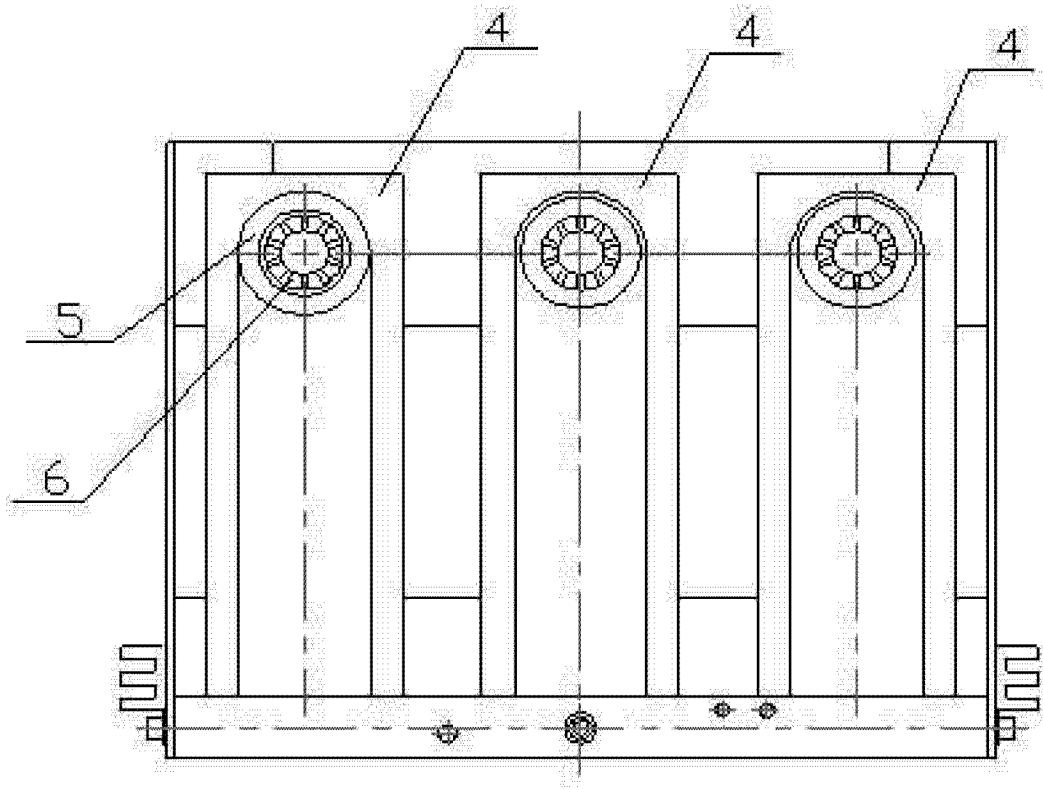


图 3

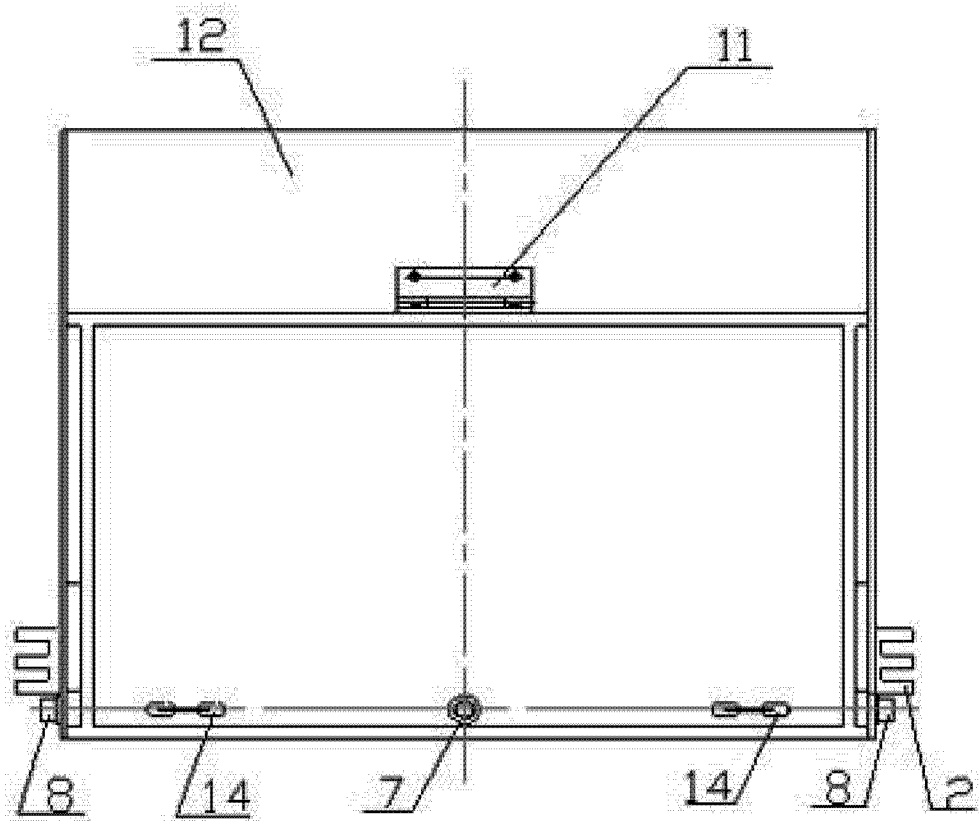


图 4