



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219998808 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321219505.8

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 山东海冠电气有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区经十路
8000号龙奥金座3号楼1502

(72) 发明人 姜建军 董在亮 董海明 徐晓玲
王慧 杨扬 翟晓阳 耿义东

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通
合伙) 37104

专利代理师 步丽丽

(51) Int. Cl.

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/052 (2006.01)

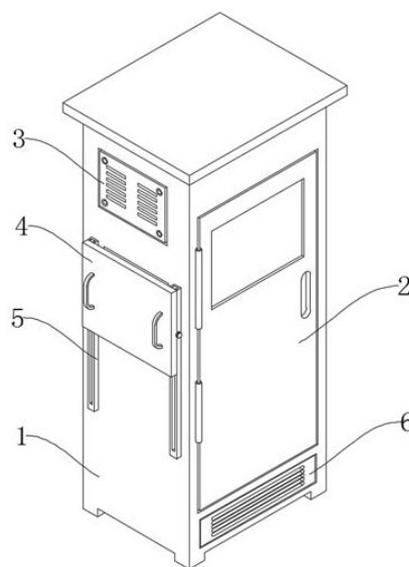
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于检修的开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于检修的开关柜，属于开关柜技术领域，包括开关柜本体，开关柜本体的正前侧面铰接有柜门，在柜门的上部安装有玻璃视窗，柜门的中部开设有把手凹槽，在开关柜本体的顶端安装有顶盖板，开关柜本体的两侧内壁对称安装有两组横向轨道组件，两组横向轨道组件相对的一侧面均安装有纵向推拉板，横向轨道组件包括对称安装在开关柜本体两侧内壁的两根横向导轨，每根纵向推拉板的背面均对称安装有两个横向滑块，横向滑块与横向导轨适配连接。该便于检修的开关柜，有利于电器元件的检修，同时方便通过滑动式检修窗板将卡接板件从阶梯式检修口挪移开，有利于对开关柜本体内腔中的边缘器件进行检修。



1. 一种便于检修的开关柜,包括开关柜本体(1),其特征在于:所述开关柜本体(1)的正前侧面铰接有柜门(2),所述开关柜本体(1)的两侧内壁对称安装有两组横向轨道组件,两组所述横向轨道组件相对的一侧面均安装有纵向推拉板(9),两个所述纵向推拉板(9)相对一侧面之间安装有多根用于电器元件安装的安装板件(10),所述开关柜本体(1)的一侧面外壁设有纵向轨道组件,所述纵向轨道组件上适配滑动安装有滑动式检修窗板(4),所述滑动式检修窗板(4)的内壁通过弹性组件安装有卡接板件(17),所述卡接板件(17)卡设在开关柜本体(1)外壁的阶梯式检修口(11)内。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的开关柜,其特征在于:所述横向轨道组件包括对称安装在开关柜本体(1)两侧内壁的两根横向导轨(8),每根所述纵向推拉板(9)的背面均对称安装有两个横向滑块,所述横向滑块与所述横向导轨(8)适配连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于检修的开关柜,其特征在于:所述纵向轨道组件包括对称安装在开关柜本体(1)一侧外壁的两个纵向导轨(5),所述滑动式检修窗板(4)的内壁两侧对称安装有T形滑块(16),所述T形滑块(16)与所述纵向导轨(5)的T形凹槽(14)适配滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于检修的开关柜,其特征在于:两根所述纵向导轨(5)相背一侧面均螺纹贯穿连接有锁紧螺栓(13),所述锁紧螺栓(13)的螺杆端抵接至T形滑块(16)外壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种便于检修的开关柜,其特征在于:所述弹性组件包括对称固定安装在卡接板件(17)内壁上的四根挤压弹簧(18),四根所述挤压弹簧(18)远离卡接板件(17)的一端固定连接于滑动式检修窗板(4)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种便于检修的开关柜,其特征在于:所述开关柜本体(1)下部设有电子散热扇腔室(6),所述开关柜本体(1)的内底壁设有供散热气流通过的进气通口网件(7),所述开关柜本体(1)两侧外壁上部均安装有散热排气通口板(3)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于检修的开关柜,其特征在于:所述滑动式检修窗板(4)的外壁对称焊接有把手(15)。

一种便于检修的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜技术领域,尤其是一种便于检修的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。而目前的断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器等电器元件普遍安装在开关柜的后侧内壁上,需要对这些电器元件进行检修时,需要工作人员探身至开关柜中,从而才能看得清需要检修的位置以及线路,但是这种传统的方式不仅费时费力,同时不方便对开关柜内腔边缘侧的电器元件进行检修。

[0003] 经检索,如现有中国专利号为:CN210273137U的开关柜,其“包括柜体、柜门、开关支架、鼓风机、电热箱、散热管、散热板和密封软板;散热板边缘连接于柜体底部内侧壁,散热板与柜体底壁之间形成间隔空间;鼓风机和电热箱安装于散热板下方的间隔空间内;电热箱内安装有电热丝,电热箱两侧分别设置有进风管和出风管,进风管与鼓风机的出风口连通,出风管与散热管连通”。

[0004] 可知,其以上所引证的专利文献也存在同样的问题,其需要对这些电器元件进行检修时,需要工作人员探身至开关柜中,从而才能看得清需要检修的位置以及线路,但是这种传统的方式不仅费时费力,同时不方便对开关柜内腔边缘侧的电器元件进行检修。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于检修的开关柜,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于检修的开关柜,包括开关柜本体,所述开关柜本体的正前侧面铰接有柜门,所述开关柜本体的两侧内壁对称安装有两组横向轨道组件,两组所述横向轨道组件相对的一侧面均安装有纵向推拉板,两个所述纵向推拉板相对一侧面之间安装有多根用于电器元件安装的安装板件,所述开关柜本体的一侧面外壁设有纵向轨道组件,所述纵向轨道组件上适配滑动安装有滑动式检修窗板,所述滑动式检修窗板的内壁通过弹性组件安装有卡接板件,所述卡接板件卡设在开关柜本体外壁的阶梯式检修口内。

[0007] 优选的,所述横向轨道组件包括对称安装在开关柜本体两侧内壁的两根横向导轨,每根所述纵向推拉板的背面均对称安装有两个横向滑块,所述横向滑块与所述横向导轨适配连接。

[0008] 优选的,所述纵向轨道组件包括对称安装在开关柜本体一侧外壁的两个纵向导轨,所述滑动式检修窗板的内壁两侧对称安装有T形滑块,所述T形滑块与所述纵向导轨的T形凹槽适配滑动连接。

[0009] 优选的,两根所述纵向导轨相背一侧面均螺纹贯穿连接有锁紧螺栓,所述锁紧螺

栓的螺杆端抵接至T形滑块外壁上。

[0010] 优选的,所述弹性组件包括对称固定安装在卡接板件内壁上的四根挤压弹簧,四根所述挤压弹簧远离卡接板件的一端固定连接于滑动式检修窗板的内壁上。

[0011] 优选的,所述开关柜本体下部设有电子散热扇腔室,所述开关柜本体的内底壁设有供散热气流通过的进气通口网件,所述开关柜本体两侧外壁上部均安装有散热排气通口板。

[0012] 优选的,所述滑动式检修窗板的外壁对称焊接有把手。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该便于检修的开关柜,将电器元件安装在安装板件上,在横向轨道组件的作用下,纵向推拉板能够带动安装板件在横向轨道组件上进行横向滑动,将电器元件移动至柜门的一侧,从而有利于电器元件的检修,同时在开柜柜本体的一侧外壁还设计有纵向轨道组件,方便滑动式检修窗板在纵向轨道组件上进行上下升降滑动,从而使得通过弹性组件将卡接板件弹性抵接在阶梯式检修口内,不仅方便对阶梯式检修口进行封闭,同时方便通过滑动式检修窗板将卡接板件从阶梯式检修口挪移开,有利于对开关柜本体内腔中的边缘器件进行检修。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的滑动式检修窗板和开关柜本体拆分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的滑动式检修窗板和纵向导轨的拆分结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的滑动式检修窗板和卡接板件的拆分结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 图中:1、开关柜本体;2、柜门;3、散热排气通口板;4、滑动式检修窗板;5、纵向导轨;6、电子散热扇腔室;7、进气通口网件;8、横向导轨;9、纵向推拉板;10、安装板件;11、阶梯式检修口;12、螺纹孔;13、锁紧螺栓;14、T形凹槽;15、把手;16、T形滑块;17、卡接板件;18、挤压弹簧。

具体实施方式

[0022] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0023] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0024] 本实施例提供了如图1至图4所示的一种便于检修的开关柜,包括开关柜本体1,开

关柜本体1的正前侧面铰接有柜门2,在柜门2的上部安装有玻璃视窗,柜门2的中部开设有把手凹槽,在开关柜本体1的顶端安装有顶盖板,开关柜本体1的两侧内壁对称安装有两组横向轨道组件,两组横向轨道组件相对的一侧面均安装有纵向推拉板9,横向轨道组件包括对称安装在开关柜本体1两侧内壁的两根横向导轨8,每根纵向推拉板9的背面均对称安装有两个横向滑块,横向滑块与横向导轨8适配连接。

[0025] 本实施例提供了两个纵向推拉板9相对一侧面之间安装有多根用于电器元件安装的安装板件10,在每个安装板件10的表面上均对称开设有多个用于通过螺栓安装电器元件的安装孔。

[0026] 本实施例提供了开关柜本体1的一侧面外壁设有纵向轨道组件,纵向轨道组件上适配滑动安装有滑动式检修窗板4,纵向轨道组件包括对称安装在开关柜本体1一侧外壁的两个纵向导轨5,滑动式检修窗板4的内壁两侧对称安装有T形滑块16,T形滑块16与纵向导轨5的T形凹槽14适配滑动连接,两根纵向导轨5相背一侧面均螺纹贯穿连接有锁紧螺栓13,锁紧螺栓13的螺杆端抵接至T形滑块16外壁上。

[0027] 本实施例提供了在两个纵向导轨5相背一侧面均开设有供锁紧螺栓13安装的螺纹孔12。

[0028] 本实施例提供了滑动式检修窗板4的内壁通过弹性组件安装有卡接板件17,卡接板件17卡设在开关柜本体1外壁的阶梯式检修口11内,弹性组件包括对称固定安装在卡接板件17内壁上的四根挤压弹簧18,四根挤压弹簧18远离卡接板件17的一端固定连接于滑动式检修窗板4的内壁上,滑动式检修窗板4的外壁对称焊接有把手15。

[0029] 本实施例提供了开关柜本体1下部设有电子散热扇腔室6,开关柜本体1的内底壁设有供散热气流通过的进气通口网件7,开关柜本体1两侧外壁上部均安装有散热排气通口板3。

[0030] 工作原理

[0031] 该便于检修的开关柜,需要将电器元件推拉出来进行检修时,打开柜门2,拉动纵向推拉板9,使得两个纵向推拉板9在横向导轨8上进行横向移动出来,使得能够对安装板件10上的电器元件进行检修,此外通过旋松锁紧螺栓13,从开关柜本体1内腔中朝向卡接板件17推动,卡接板件17压缩挤压弹簧18,使得卡接板件17脱离阶梯式检修口11,同时下拉滑动式检修窗板4,使得滑动式检修窗板4下降至纵向导轨5下部位置,而卡接板件17与开关柜本体1的一侧外壁摩擦滑动,从而方便从阶梯式检修口11对其内部的电器元件进行检修,而电子散热扇腔室6内的电子散热扇向上输出气流,散热气流从进气通口网件7输送至开关柜本体1的内腔中,对电器元件进行散热,从散热排气通口板3排出。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

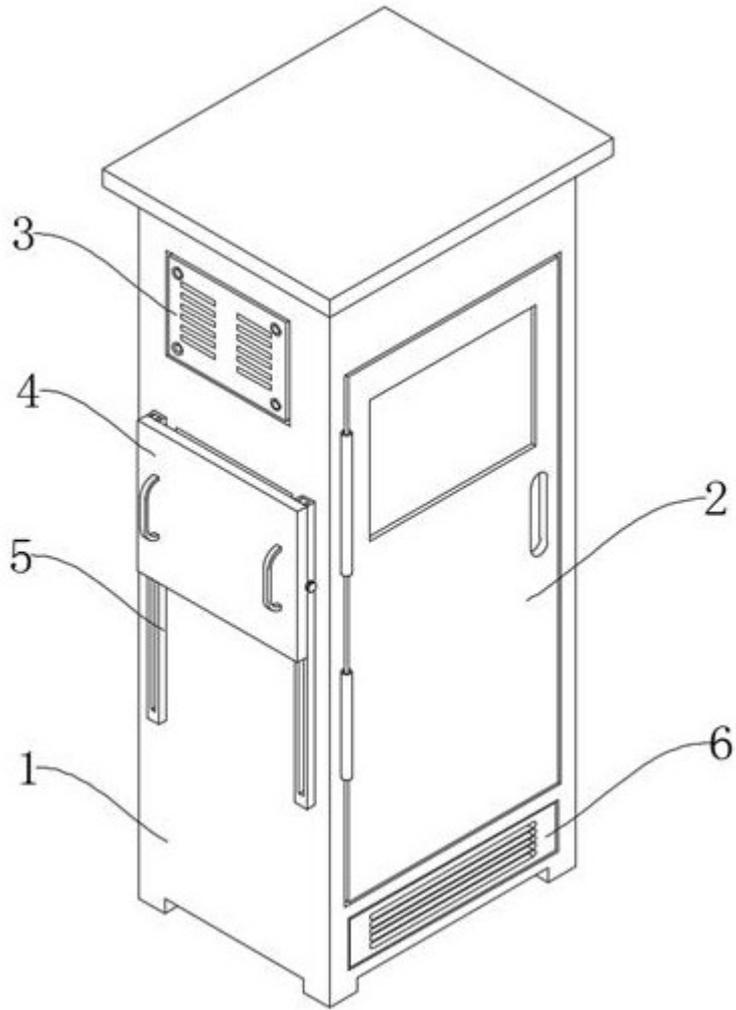


图1

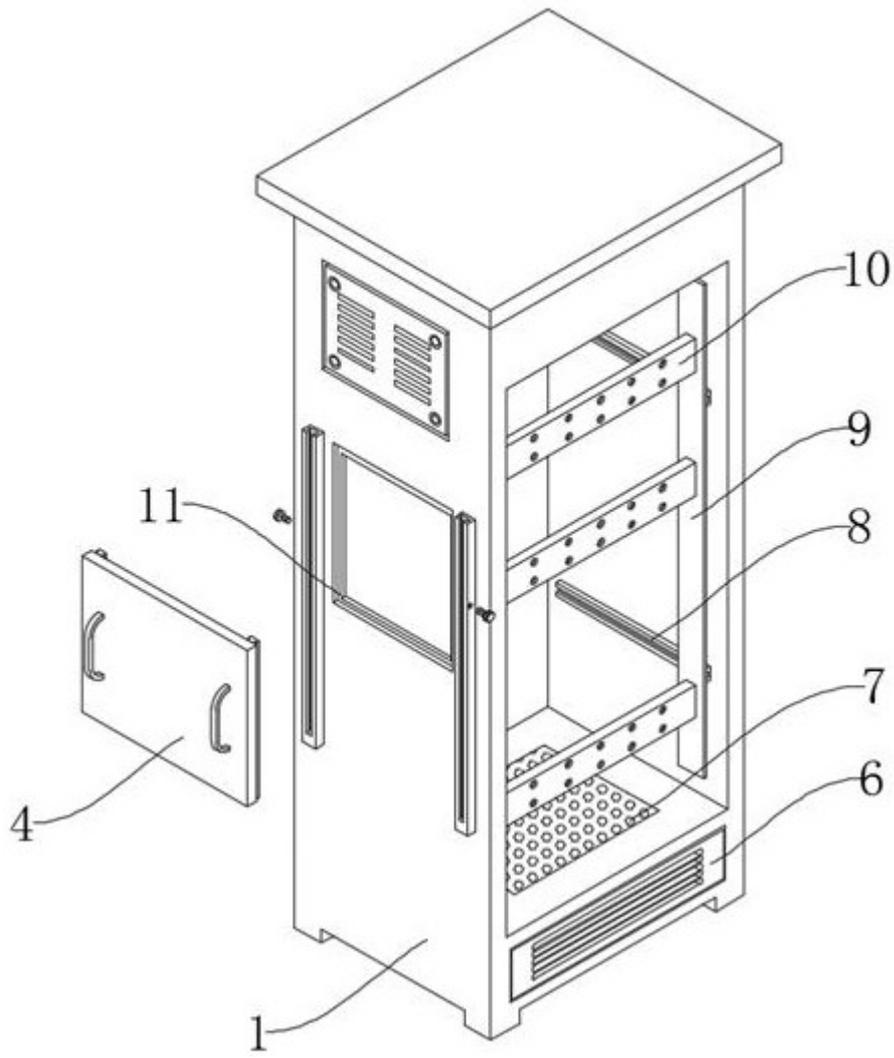


图2

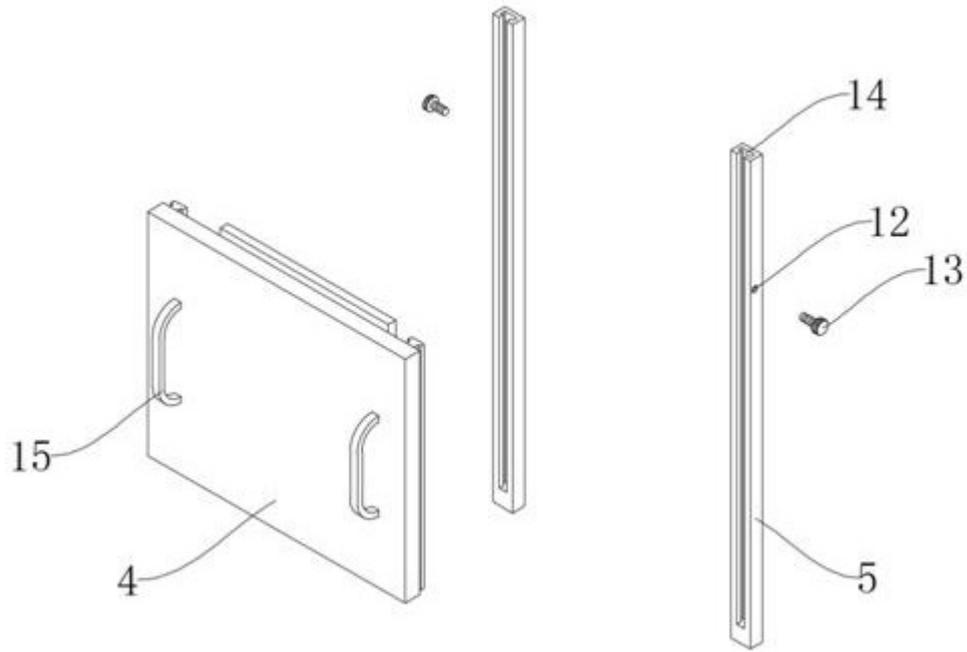


图3

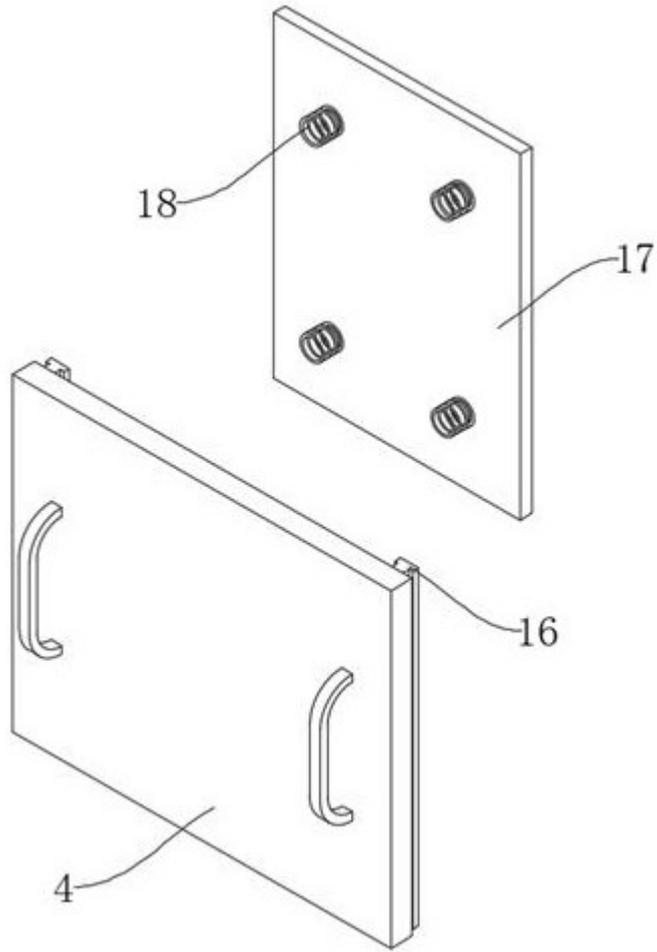


图4