



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105162018 B

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201510570880.0

(22)申请日 2015.09.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105162018 A

(43)申请公布日 2015.12.16

(73)专利权人 国网浙江省电力公司金华供电公司

地址 321017 浙江省金华市双溪西路428号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 郝力军 盛晨 徐良凯 吕朝晖
郑文林 李策策 潜巨生 郑雷
周程昱

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51)Int.Cl.

H02B 11/167(2006.01)

(56)对比文件

CN 204885977 U,2015.12.16,权利要求1-9.

JP 特开平5-49122 A,1993.02.26,全文.

JP 特开2012-16229 A,2012.01.19,全文.

CN 202145539 U,2012.02.15,全文.

审查员 郑雨婷

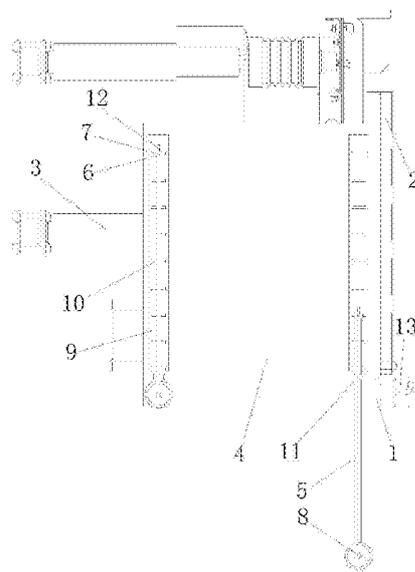
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种可快速更换的中置柜手车

(57)摘要

本发明公开了一种可快速更换的中置柜手车,属变电站设备领域,包括底座,底座一边设有面板,底座上设有挡板,挡板上设有两根支撑杆,两根支撑杆一根靠近面板另一根远离面板,支撑杆竖直设置,支撑杆上端设有定位座,定位座上设有插销,插销水平设置且长度方向垂直于挡板,插销贯穿定位座并可在插销的长度方向上滑动,支撑杆下端设有滚轮,滚轮与支撑杆转动连接,滚轮的转轴垂直于挡板,挡板上设有两条分别与一根支撑杆对应的定位区,定位区的长度方向竖直,定位区内沿长度方向间隔地设有若干可插入插销的定位槽,定位区下方设有固定块,固定块上设有竖直设置的通孔,支撑杆穿过通孔,更换快速效率高,同时省力。



1. 一种可快速更换的中置柜手车,包括底座(1),底座一边设有面板(2),面板靠近底座的一面设有若干电气元件(3),其特征在于:底座上与设有面板的一边相邻的两条边上分别设有一块挡板(4),挡板与底座固定连接,挡板延伸至面板所在的一边,挡板与面板固定连接,挡板上设有两根支撑杆(5),两根支撑杆一根靠近面板另一根远离面板,支撑杆竖直设置,支撑杆上端设有定位座(6),定位座上设有插销(7),插销水平设置且长度方向垂直于挡板,插销贯穿定位座并可在插销的长度方向上滑动,支撑杆下端设有滚轮(8),滚轮与支撑杆转动连接,滚轮的转轴垂直于挡板,挡板上设有两条分别与一根支撑杆对应的定位区(9),定位区的长度方向竖直,定位区内沿长度方向间隔地设有若干可插入插销的定位槽(10),定位区下方设有固定块(11),固定块上设有竖直设置的通孔,支撑杆穿过通孔;所述通孔与支撑杆间隙配合;所述挡板为塑料挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的中置柜手车,其特征在于:所述定位区向远离支撑杆的一侧内凹。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的中置柜手车,其特征在于:所述插销上远离挡板的一端设有手柄(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的中置柜手车,其特征在于:所述支撑杆为塑料杆。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的中置柜手车,其特征在于:所述滚轮的轮面设有胶层。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的中置柜手车,其特征在于:所述面板上设有把手(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的中置柜手车,其特征在于:所述底座与面板为可拆卸的连接,底座与挡板为可拆卸的连接,面板与挡板为可拆卸的连接。

一种可快速更换的中置柜手车

技术领域

[0001] 本发明涉及变电站设备领域,特别是一种可快速更换的中置柜手车。

背景技术

[0002] 中置柜,即中置式开关柜,主要用于发电厂,中小型发电机的送电,电力系统二次变电所的受电、送电,工矿企事业单位的配电,以及大型高压电动机的起停等,其分三层结构,上层为母线和仪表室(相互隔离),中间层为断路器室,下层为电缆室。断路器在中间层,即中间层为开关柜,开关柜一般采用手车的形式,当中置柜出现爆炸事故时的需要及时抢修以减少设备停电时间及非计划停电事故,现有技术,如申请号为201410097255.4的中国专利中公开的一种中置柜手车,一旦发生事故时,更换较为不便,耗时长,影响供电单位和用电的单位的经济效益,同时较为费力。

发明内容

[0003] 本发明所要达到的目的是提供一种可快速更换的中置柜手车,更换快速效率高,同时省力。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:一种可快速更换的中置柜手车,包括底座,底座一边设有面板,面板靠近底座的一面设有若干电气元件,底座上与设有面板的一边相邻的两条边上分别设有一块挡板,挡板与底座固定连接,挡板延伸至面板所在的一边,挡板与面板固定连接,挡板上设有两根支撑杆,两根支撑杆一根靠近面板另一根远离面板,支撑杆竖直设置,支撑杆上端设有定位座,定位座上设有插销,插销水平设置且长度方向垂直于挡板,插销贯穿定位座并可在插销的长度方向上滑动,支撑杆下端设有滚轮,滚轮与支撑杆转动连接,滚轮的转轴垂直于挡板,挡板上设有两条分别与一根支撑杆对应的定位区,定位区的长度方向竖直,定位区内沿长度方向间隔地设有若干可插入插销的定位槽,定位区下方设有固定块,固定块上设有竖直设置的通孔,支撑杆穿过通孔。

[0005] 当发生爆炸事故或发生其他性能故障,需要更换中置柜的部件时,使用本发明提供的中置柜手车可有效提高效率,其操作方法如下,首先拉出一部分手车,直至两侧的挡板上靠近面板的一根支撑杆及其下的滚轮完全悬空,然后拉出插销,使悬空的支撑杆可以在固定块的通孔的约束下在竖直方向上滑动,滑动支撑杆以调节支撑杆的位置直至支撑杆的滚轮与地面相触,然后重新插入插销,使插销与该状态下对应位置的定位槽固定,从而完成支撑杆的固定,然后继续拉出手车,在支撑杆及其下的滚轮的支撑下,十分省力和平稳,直至手车上另一端的支撑杆也悬空时,以相同的方法放下支撑杆,从而达成四个滚轮支撑手车的平稳状态,然后可以快速推开需要被换掉的手车,取来需要被换上的手车后,用相逆的操作方式操作以换入新的手车,当支撑杆上升直至收拢状态时,滚轮可与中置柜内预设的轨道配合,使手车在被推入或拉出时均平滑省力。手车两侧的挡板除了作为支撑杆的基座,还可有效降低开关柜内爆炸时对中置柜其他部件的损坏,从而进一步提高经济效益,并节约维修时间。

[0006] 进一步的,所述定位区向远离支撑杆的一侧内凹,以抵消支撑杆上定位座带来的厚度增加,从而可与现有的中置柜配合,不必专门设计新的配套中置柜,降低了使用成本并增大了使用范围。

[0007] 进一步的,所述通孔与支撑杆间隙配合,可使支撑杆滑动顺畅的同时,防止支撑杆滑动时摇晃不稳。

[0008] 进一步的,所述插销上远离挡板的一端设有手柄,方便插销的取放。

[0009] 进一步的,所述挡板为塑料挡板,提供绝缘的作用,防止漏电事故,并防止人员误触电气元件。

[0010] 进一步的,所述支撑杆为塑料杆,提供绝缘的作用,防止漏电事故。

[0011] 进一步的,所述滚轮的轮面设有胶层,由于滚轮较小,而手车较重,胶层可有效提高滑动摩擦力,防止推动手车时打滑的现象发生。

[0012] 进一步的,所述面板上设有把手,方便手车的推取。

[0013] 进一步的,所述底座与面板为可拆卸的连接,底座与挡板为可拆卸的连接,面板与挡板为可拆卸的连接,现有环境中,标准的中置柜及配套手车在使用过程中手车难以从中置柜内直接拉出更换,延长了维修时间,因此施工人员可根据需要更换适形的底座、面板或挡板,使手车变为非标的中置柜手车,以快速直接地从中置柜内拉出更换。

[0014] 采用上述技术方案后,本发明具有如下优点:

[0015] 当中置柜出现爆炸事故时,现场采取该项新工艺、新方案进行整柜更换,可以大大的缩短事故抢修时间,由原2至3天的停役时间缩短至10小时之内,减少非计划停电事故。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0017] 图1为本发明一种实施例的示意图。

具体实施方式

[0018] 附图1所示为本发明的一种实施例。

[0019] 一种可快速更换的中置柜手车,包括底座1,底座1一边设有面板2,面板2靠近底座1的一面设有若干电气元件3,底座1上与设有面板2的一边相邻的两条边上分别设有一块挡板4,挡板4为塑料挡板4,提供绝缘的作用,防止漏电事故,并防止人员误触电气元件3,挡板4与底座1固定连接,挡板4延伸至面板2所在的一边,挡板4与面板2固定连接,挡板4上设有两根支撑杆5,支撑杆5为塑料杆,提供绝缘的作用,防止漏电事故,两根支撑杆5一根靠近面板2另一根远离面板2,支撑杆5竖直设置,支撑杆5上端设有定位座6,定位座6上设有插销7,插销7水平设置且长度方向垂直于挡板4,插销7贯穿定位座6并可在插销7的长度方向上滑动,插销7上远离挡板4的一端设有手柄12,方便插销7的取放,支撑杆5下端设有滚轮8,滚轮8的轮面设有胶层,由于滚轮8较小,而手车较重,胶层可有效提高滑动摩擦力,防止推动手车时打滑的现象发生,滚轮8与支撑杆5转动连接,滚轮8的转轴垂直于挡板4,挡板4上设有两条分别与一根支撑杆5对应的定位区9,定位区9向远离支撑杆5的一侧内凹,以抵消支撑杆5上定位座6带来的厚度增加,从而可与现有的中置柜配合,不必专门设计新的配套中置柜,降低了使用成本并增大了使用范围,定位区9的长度方向竖直,定位区9内沿长度方向间

隔地设有若干可插入插销7的定位槽10,定位区9下方设有固定块11,固定块11上设有竖直设置的通孔,支撑杆5穿过通孔,通孔与支撑杆5间隙配合,可使支撑杆5滑动顺畅的同时,防止支撑杆5滑动时摇晃不稳,面板2上设有把手13,方便手车的推取。

[0020] 当发生爆炸事故或发生其他性能故障,需要更换中置柜的部件时,使用本发明提供的中置柜手车可有效提高效率,其操作方法如下,首先拉出一部分手车,直至两侧的挡板4上靠近面板2的一根支撑杆5及其下的滚轮8完全悬空,然后拉出插销7,使悬空的支撑杆5可以在固定块11的通孔的约束下在竖直方向上滑动,滑动支撑杆5以调节支撑杆5的位置直至支撑杆5的滚轮8与地面相触,然后重新插入插销7,使插销7与该状态下对应位置的定位槽10固定,从而完成支撑杆5的固定,然后继续拉出手车,在支撑杆5及其下的滚轮8的支撑下,十分省力和平稳,直至手车上另一端的支撑杆5也悬空时,以相同的方法放下支撑杆5,从而达成四个滚轮8支撑手车的平稳状态,然后可以快速推开需要被换掉的手车,取来需要被换上的手车后,用相逆的操作方式操作以换入新的手车,当支撑杆5上升直至收拢状态时,滚轮8可与中置柜内预设的轨道配合,使手车在被推入或拉出时均平滑省力。手车两侧的挡板4除了作为支撑杆5的基座,还可有效降低开关柜内爆炸时对中置柜其他部件的损坏,从而进一步提高经济效益,并节约维修时间。

[0021] 底座与面板为可拆卸的连接,底座与挡板为可拆卸的连接,面板与挡板为可拆卸的连接,现有环境中,标准的中置柜及配套手车在使用过程中手车难以从中置柜内直接拉出更换,延长了维修时间,因此施工人员可根据需要更换适形的底座、面板或挡板,使手车变为非标的中置柜手车,以快速直接地从中置柜内拉出更换。

[0022] 除上述优选实施例外,本发明还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形,只要不脱离本发明的精神,均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

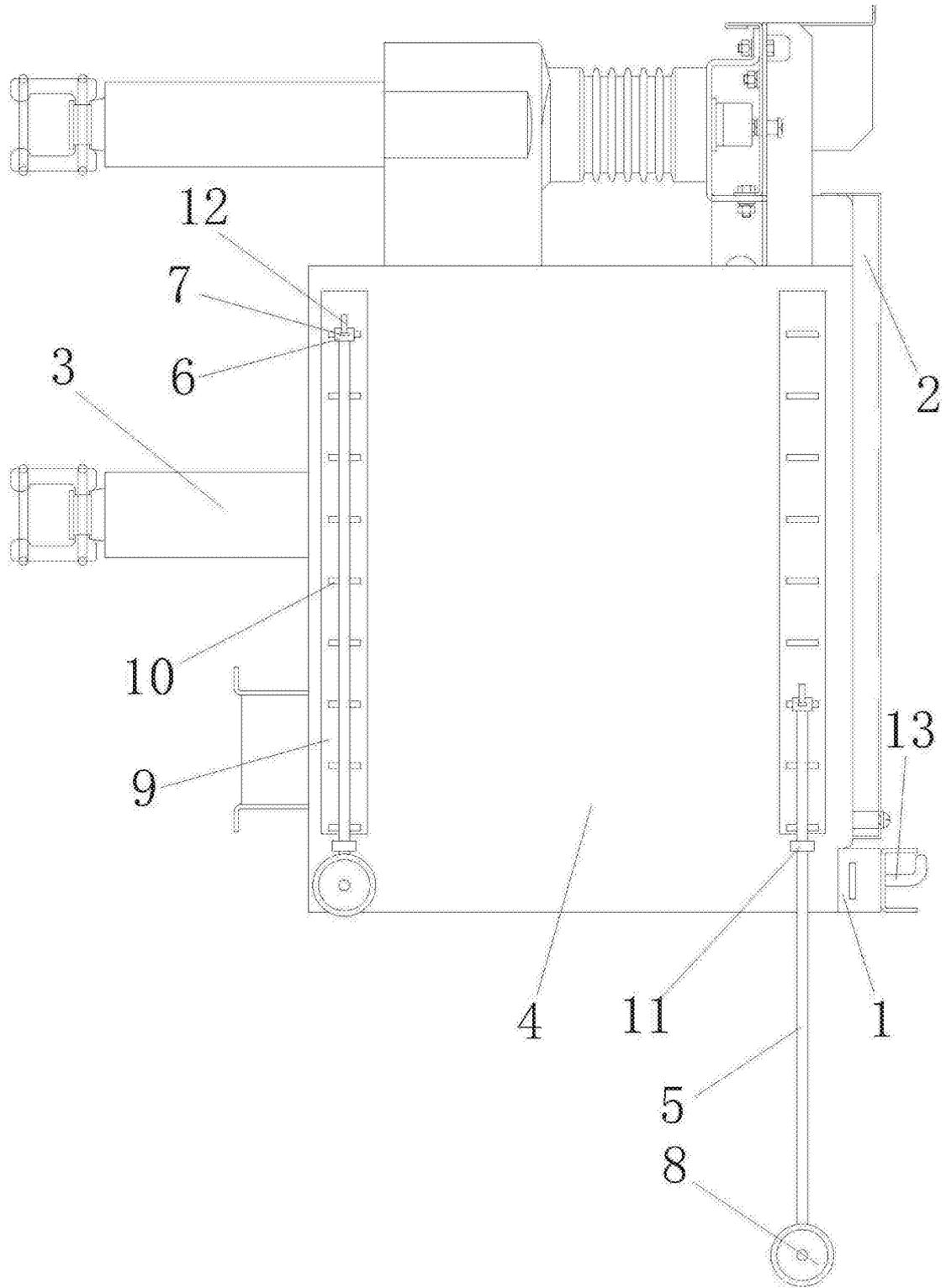


图1