(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106972352 B
(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201710204725.6

(22)申请日 2017.03.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106972352 A

(43)申请公布日 2017.07.21

(73)专利权人 正泰电气股份有限公司
地址 201600 上海市松江区思贤路3555号

(72)发明人 宋海鹏 盛利东 卢德坤 杨益

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
代理人 翁若莹

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 206640121 U,2017.11.14,
CN 201966096 U,2011.09.07,
CN 105680192 A,2016.06.15,
CN 106129818 A,2016.11.16,
CN 202797632 U,2013.03.13,
CN 202651631 U,2013.01.02,

审查员 李知宇

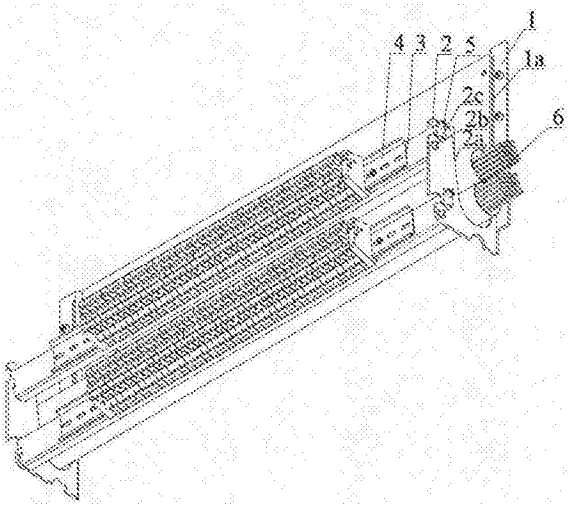
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

开关柜端子排调节装置

(57)摘要

本发明公开了一种开关柜端子排调节装置，其特征在于，包括设于开关柜上的导轨，导轨上开有两组平行的导轨滑槽，导轨滑槽上设有可以滑动的支撑板，支撑板上设有用作二次线束过线通道的开口型的布线轨道以及用于微调的转动轨道，支撑板与转轴轴接，转轴设于微调支架的端部。本发明操作简便、易安装维护、布线方便，特别适合仪表箱元件及二次线比较多的情况下的接线及检修。



CN 106972352 B

1.一种开关柜端子排调节装置,其特征在于,包括设于开关柜上的导轨(1),导轨(1)上开有两组平行的导轨滑槽(1a),导轨滑槽(1a)上设有可以滑动的支撑板(2),支撑板(2)上设有用作二次线束(6)过线通道的开口型的布线轨道(2a)以及用于微调的转动轨道,支撑板(2)与转轴(3a)轴接,转轴(3a)设于微调支架(3)的端部。

2.如权利要求1所述的一种开关柜端子排调节装置,其特征在于,所述的支撑板(2)的底边贴着导轨(1)的底部插入导轨(1)中,支撑板(2)的竖直边插入导轨滑槽(1a)中。

3.如权利要求1所述的一种开关柜端子排调节装置,其特征在于,所述的转动轨道由轴心(2b)和与轴心(2b)同心的开口圆弧轨道(2c)组成。

4.如权利要求3所述的一种开关柜端子排调节装置,其特征在于,所述的微调支架(3)上的两端设有转轴(3a)和折弯成型的且可以沿开口圆弧轨道(2c)绕轴心(2b)旋转的棘爪(3b)。

5.如权利要求4所述的一种开关柜端子排调节装置,其特征在于,所述的棘爪(3b)上螺接有可以手动锁紧微调支架(3)于支撑板(2)上的塑料头锁紧螺钉(5)。

6.如权利要求1所述的一种开关柜端子排调节装置,其特征在于,所述的微调支架(3)上设有端子排(4),端子排(4)上安装线槽和端子。

开关柜端子排调节装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种开关柜端子排调节装置，属于输配电设备领域。

背景技术

[0002] 在电力输变电系统中，开关柜一般采用固定支撑板固定端子排，其缺陷在于：使用支撑板时，尤其是端子排间线槽内，不方便在安装或维修时处理单根或多根导线。

[0003] 为解决上述问题，公开号为CN202651629U公开一种开关柜端子排调节安装装置，在调节板上安装有端子支架，在端子支架上安装有线槽和端子。同时，公开号为CN2042243476U公开一种开关柜端子排调节装置，在调节板上设置弧形滑槽，旋转支架一端连接在固定支撑板上，另一端在弧形滑槽滑动，在旋转支架上安装有线槽和端子。

[0004] 上述调节装置的缺陷在于：无法解决端子排随仪表箱打开后的前后方向移动问题，没有设计出专门过线通道，走线依然不便。调节装置采用竖向滑动调节，使得调节装置占用体积较大；端子排通过自攻螺钉安装于旋转支架上做为转轴并固定，由于自攻螺钉的特性，自攻螺钉做转动轴，反复松动后容易失效，一颗自攻螺钉固定端子排也不可靠。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是：提供了一种操作简便、易安装维护、布线方便的开关柜端子排调节装置，解决了传统的端子排调节装置走线不便、占用体积较大、端子排不能随仪表箱打开后的前后方向移动的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明的技术方案是提供了一种开关柜端子排调节装置，其特征在于，包括设于开关柜上的导轨，导轨上开有两组平行的导轨滑槽，导轨滑槽上设有可以滑动的支撑板，支撑板上设有用作二次线束过线通道的开口型的布线轨道以及用于微调的转动轨道，支撑板与转轴轴接，转轴设于微调支架的端部。

[0007] 优选地，所述的支撑板的底边贴着导轨的底部插入导轨中，支撑板的竖直边插入导轨滑槽中。

[0008] 优选地，所述的转动轨道由轴心和与轴心同心的开口圆弧轨道组成。

[0009] 优选地，所述的微调支架上的两端设有转轴和折弯成型的且可以沿开口圆弧轨道绕轴心旋转的棘爪。

[0010] 优选地，所述的棘爪上螺接有可以手动锁紧微调支架于支撑板上的塑料头锁紧螺钉。

[0011] 优选地，所述的微调支架上设有端子排，端子排上安装线槽和端子。

[0012] 本发明操作简便、易安装维护、布线方便，特别适合仪表箱元件及二次线比较多的情况下的接线及检修。本发明可以在固定在开关柜上的导轨中平滑的滑动，可以和仪表箱同步平滑打开，至端子排的试验位置进行检修。通过布线轨道用于布置线槽出来的二次线束，可以随本发明的装置一起在滑轨中滑动，方便布线和现场检修。由1～3组可以绕轴心转动的微调支架在与轴心同心的开口圆弧轨道上调节，微调范围能大，调节完毕，可以用螺接

在转动支架上的塑料锁紧螺钉锁紧，方便可靠。本发明的结构简单可靠，空间利用率高，实现端子排的整体平滑移动和单根端子排的转动调节。

附图说明

[0013] 图1为一种开关柜端子排调节装置的带端子和二次线束的结构示意图；

[0014] 图2-1为一种开关柜端子排调节装置的带端子和二次线束的主视图；

[0015] 图2-2为图2-1的俯视图；

[0016] 图3为一种开关柜端子排调节装置的去端子的侧视工作示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本发明更明显易懂，兹以优选实施例，并配合附图作详细说明如下。

[0018] 本发明为一种开关柜端子排调节装置，以使端子排调节更为灵活，进一步方便走线，如图1、图2-1、图2-2所示，其由导轨1、支撑板2、微调支架3及端子排4组成。

[0019] 导轨1一边通过螺钉固定在开关柜仪表箱底板上，导轨1上的两侧开有两组平行的导轨滑槽1a，用于前后滑动调节检修，支撑板2的底边贴着导轨1的底部插入导轨1中，支撑板2的竖直边插入导轨滑槽1a中，可以沿导轨滑槽1a前后滑动，可以实现端子排4在工作位置M和实验/检修位置N之间平滑调节。同时，支撑板2上设置有开口型的弧形轨道(即布线轨道2a)，用作二次线束6的过线通道，方便仪表箱打开检修时，端子排4及二次线束6可以沿导轨1向前，随着仪表箱转动打开而平滑移动，不至于拉断二次线束6，导致电气故障。

[0020] 本发明的装置沿导轨1的导轨滑槽1a在MN方向上(即工作位置M和实验/检修位置N间)平滑移动，实现与仪表门打开时的平滑联动。

[0021] 支撑板2上开1～3组(数量视具体情况而定)错开布置的微调支架3的安装孔及转动轨道用于安装微调支架3，转动轨道由轴心和同轴心2b的开口圆弧轨道2c组成；如图3所示，微调支架3端部的转轴3a与支撑板2轴接，即微调支架3的转轴3a装于支撑板2的圆孔(即轴心2b)中；微调支架3上折弯成型的棘爪3b沿开口圆弧轨道2c绕轴心2b实现II方向旋转，实现单根端子排4的微调；调整到位置后，通过微调支架3的棘爪3b上螺接的塑料头锁紧螺钉5，锁紧在支撑板2上，完成微调操作。

[0022] 端子排4安装于微调支架3上，端子排4上安装线槽和端子。接线后线槽线束结后，布置于支撑板2后面专用的布线轨道2a中。

[0023] 当需要检修时，用手松动螺接在导轨1上的四颗塑料头锁紧螺钉5，拉动支撑板2沿导轨1的导轨滑槽1a，随转动打开的仪表箱向前(如图3所示，仪表箱打开方向即为箭头P方向)，滑动到端子排4的实验/检修位置N，锁紧前面两颗塑料头锁紧螺钉5，然后检查端子排4上的二次线束6接线情况；检修完成，松动前面两颗塑料头锁紧螺钉5，然后向仪表箱后沿导轨1的导轨滑槽1a推动支撑板2向后面滑动，到导轨滑槽1a的终端即工作位置M，然后锁紧导轨1上的四颗塑料头锁紧螺钉5，完成调试。

[0024] 以上为本发明的优选实施例，非对本案涉及的限制。凡依本案的设计关键所做的等同变化，均落入本案的保护范围。

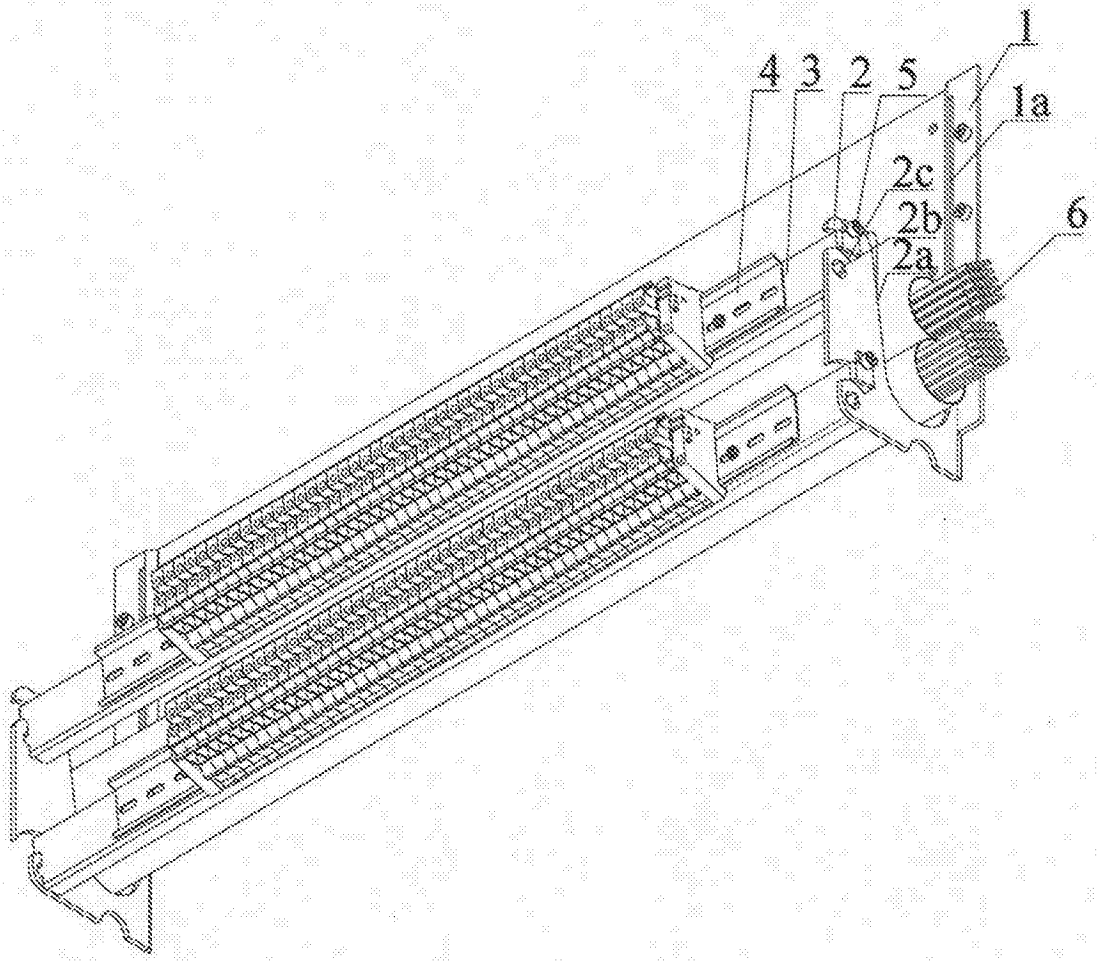


图1

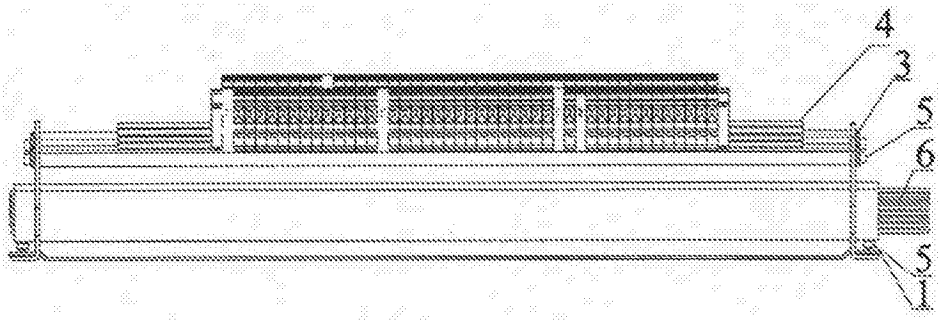


图2-1

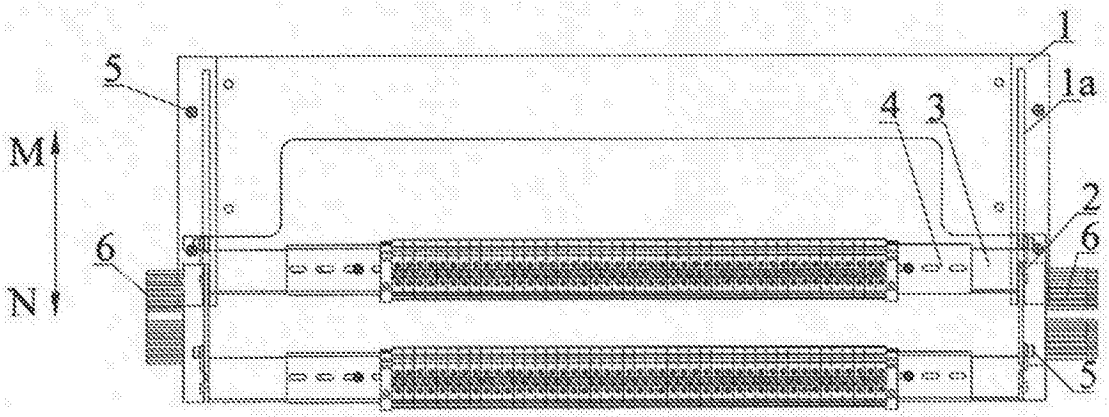


图2-2

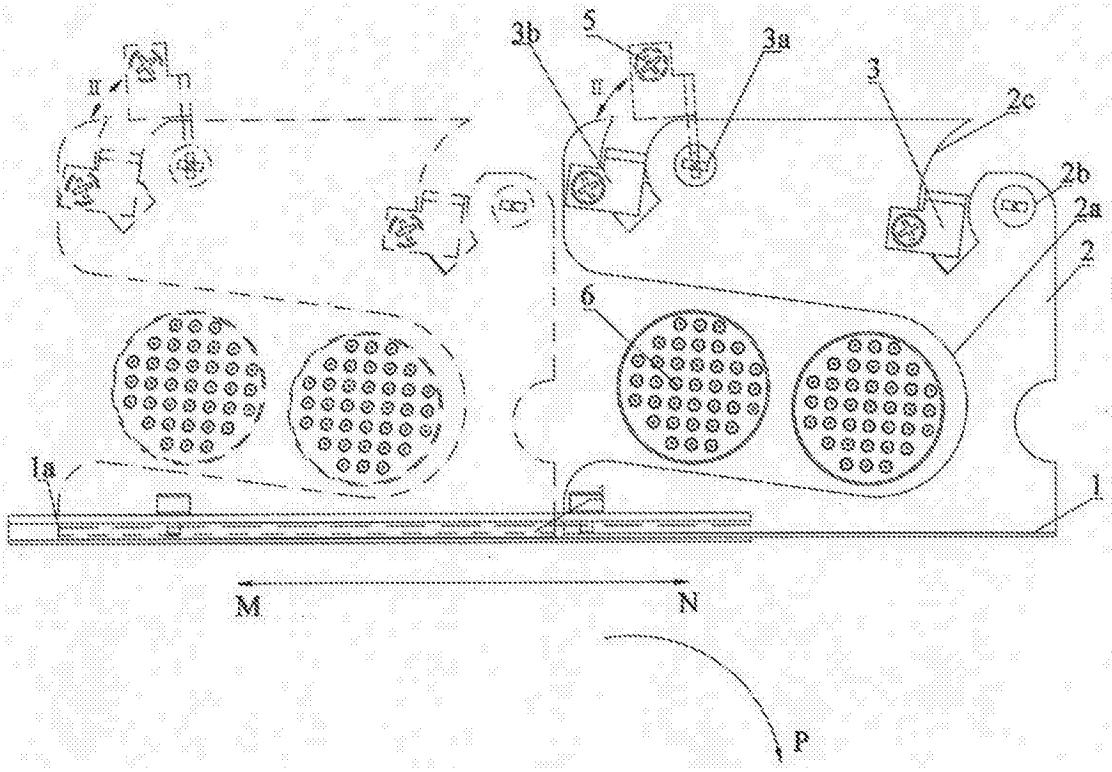


图3