(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209844220 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920538933.4

(22)申请日 2019.04.19

(73)专利权人 上海云屯科技有限公司
地址 200335 上海市长宁区广顺路33号8幢3层3101室

(72)发明人 刘先敏 钱丙军

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 杨宏泰

(51)Int.Cl.
H02B 1/052(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

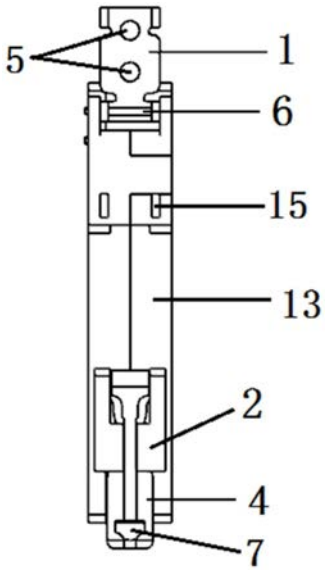
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能模块固定件结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能模块固定件结构，用于实现智能模块在轨道上的安装固定，包括设置在上安装面上的安装板组件、设置在下安装面上的插销组件以及设置在上安装面和下安装面之间且与轨道形状匹配的安装槽，所述的轨道的上端通过安装槽上侧面的轨道槽配合卡接，下端通过具有安装档位和卡合档位的插销组件进行卡合，所述的安装板组件的固定端通过安装板固定轴与智能模块安装面枢接，使其自由端能够实现180度旋转，与现有技术相比，本实用新型具有安装拆卸方便、安装方式多样等优点。



CN 209844220 U

1.一种智能模块固定件结构,用于实现智能模块在轨道(3)上的安装固定,其特征在于,包括设置在上安装面上的安装板组件、设置在下安装面上的插销组件以及设置在上安装面和下安装面之间且与轨道(3)形状匹配的安装槽(13),所述的轨道(3)的上端通过安装槽(13)上侧面的轨道槽(14)配合卡接,下端通过具有安装档位和卡合档位的插销组件进行卡合,所述的安装板组件的固定端通过安装板固定轴(6)与智能模块安装面枢接,使其自由端能够实现180度旋转。

2.根据权利要求1所述的一种智能模块固定件结构,其特征在于,所述的安装板组件包括安装板(1)、固定于安装板(1)自由端的第一对安装脚(11)以及固定于安装板(1)固定端的第二对安装脚(12),所述的第二对安装脚(12)上开设用以穿过安装板固定轴(6)的安装脚孔(10),所述的安装板(1)上还垂直开设有两个安装板孔(5)。

3.根据权利要求2所述的一种智能模块固定件结构,其特征在于,所述的第一对安装脚(11)的高度高于第二对安装脚(12)。

4.根据权利要求2所述的一种智能模块固定件结构,其特征在于,所述的插销组件包括固定于下安装面上的卡扣(2)以及设置在卡扣(2)内导向槽上在安装档位和卡合档位之间活动的插销(4)。

5.根据权利要求4所述的一种智能模块固定件结构,其特征在于,所述的插销(4)由插销本体、设置在插销本体上的凸台(8)以及向两侧伸出的弹性脚(9)组成,所述的弹性脚(9)与导向槽内侧壁分别设置在安装档位和卡合档位的两组卡齿相互卡紧,所述的插销本体上端呈楔形,用以卡住轨道(3)下端,插销本体底部开设有用以固定的插销孔(7)。

6.根据权利要求5所述的一种智能模块固定件结构,其特征在于,当安装板(1)处于闭合位置时,第一对安装脚(11)插入开设在智能模块背面对应位置处的卡槽(15)内,且安装板(1)的背面与凸台表面齐平,当安装板(1)处于全开位置时,第一对安装脚(11)的高度与凸台表面齐平。

一种智能模块固定件结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压电气产品结构及安装技术领域，尤其是涉及一种智能模块固定件结构。

背景技术

[0002] 目前低压配电柜内产品安装采用两种方式：

[0003] 1、安装板弹簧式压缩轨道安装方式。

[0004] 2、折弯卡扣式轨道压缩安装方式。此二种安装方式都属于轨道安装方式，但是实现的方式不一样。

[0005] 第一种方式是通过挤压带弹簧的安装板底部使轨道滑进安装槽里，由于安装板弹簧的弹回使安装板底部卡住轨道，实现了轨道与产品的固定。第二种方式是通过挤压一个带斜角的折弯式可压缩塑料卡扣的折弯部分，使塑料卡扣折弯部分压缩的方式把轨道压入产品后面的卡槽里面，由于折弯部分的弹回使卡扣斜角部分卡住轨道实现了轨道固定。第一种安装方式方便简洁，不足之处在于产品拆卸不方便，只能人力压缩安装板取出产品或者把产品滑到轨道末端任其自行滑出。

[0006] 第二种安装方式同样产品拆卸不方便，只能人力挤压卡扣折弯部分取出产品。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种智能模块固定件结构。

[0008] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0009] 一种智能模块固定件结构，用于实现智能模块在轨道上的安装固定，包括设置在上安装面上的安装板组件、设置在下安装面上的插销组件以及设置在上安装面和下安装面之间且与轨道形状匹配的安装槽，所述的轨道的上端通过安装槽上侧面的轨道槽配合卡接，下端通过具有安装档位和卡合档位的插销组件进行卡合，所述的安装板组件的固定端通过安装板固定轴与智能模块安装面枢接，使其自由端能够实现180度旋转。

[0010] 所述的安装板组件包括安装板、固定于安装板自由端的第一对安装脚以及固定于安装板固定端的第二对安装脚，所述的第二对安装脚上开设用以穿过安装板固定轴的安装脚孔，所述的安装板上还垂直开设有两个安装板孔。

[0011] 所述的第一对安装脚的高度高于第二对安装脚。

[0012] 所述的插销组件包括固定于下安装面上的卡扣以及设置在卡扣内导向槽上在安装档位和卡合档位之间活动的插销。

[0013] 所述的插销由插销本体、设置在插销本体上的凸台以及向两侧伸出的弹性脚组成，所述的弹性脚与导向槽内侧壁分别设置在安装档位和卡合档位的两组卡齿相互卡紧，所述的插销本体上端呈楔形，用以卡住轨道下端，插销本体底部开设有用以固定的插销孔。

[0014] 当安装板处于闭合位置时，第一对安装脚插入开设在智能模块背面对应位置处的

卡槽内，且安装板的背面与凸台表面齐平，当安装板处于全开位置时，第一对安装脚的高度与凸台表面齐平。

[0015] 一种所述的智能模块固定件结构的安装方法，包括以下步骤：

[0016] 当该智能模块需要通过轨道进行安装时，首先将安装板置于闭合位置，将插销置于安装档位，通过安装槽上侧面的轨道槽挂接在轨道的上端，并将轨道下端嵌合到安装槽内，最后将插销置于卡合档位，使得插销本体上端将轨道下端卡住，完成安装；

[0017] 当该智能模块不需要通过轨道进行安装时，首先将安装板置于全开位置，插销置于安装档位，分别通过安装板孔和插销孔配合螺栓进行固定，完成安装。

[0018] 当该智能模块已经安装在轨道时，插销置于卡合档位，通过工具夹紧插销孔将插销拉下到安装档位，即可完成拆卸。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0020] (1)安装拆卸方便，效率高：本实用新型通过插销本体两边的两个弹性脚和推拉插销本体，使得插销本体在卡扣内部能够调整到安装档位和卡合档位，插销在安装档位时，智能模块可轻松装上和拆下，插销在卡合档位时，智能模块可卡接于轨道上，智能模块安装省力且拆卸方便。

[0021] (2)安装方式多样、适应性和通用性高：本实用新型具有两种安装方式，能够分别是应有无导轨安装的情况，当采用导轨安装时，安装板向内扣合，利用插销沿安装面的移动可采用轨道安装方式，当不采用导轨安装时，安装板向外翻开，利用安装板上的两个安装板孔配以及插销本体下方的插销孔配合螺钉固定，提高产品适应性和通用性。

[0022] (3)安装稳固可靠：在轨道安装方式中，凸台将模块与轨道卡住，固定牢靠；在螺钉固定安装方式中，可利用插销孔再用一个螺钉固定，使产品更加稳固。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构图。

[0024] 图2为安装板的主视图。

[0025] 图3为安装板的俯视图。

[0026] 图4为安装板的左视图。

[0027] 图5为安装板的结构示意图。

[0028] 图6为插销的主视图。

[0029] 图7为插销的侧视图。

[0030] 图8为智能模块安装面示意图。

[0031] 图9为下推插销轨道上端卡接的示意图。

[0032] 图10为轨道下端卡合后上推插销的示意图。

[0033] 图11为智能模块螺钉固定安装方式的正视图。

[0034] 图12为智能模块螺钉固定安装方式的后视图。

[0035] 图13为卡扣内部竖直滑槽的结构示意图。

[0036] 图中标记说明：1、安装板，2、卡扣，3、轨道，4、插销，5、安装板孔，6、安装板固定转轴，7、插销孔，8、凸台，9、弹性脚，10、安装脚孔，11、第一对安装脚，12、第二对安装脚，13、安装槽，14、轨道槽，15、卡槽，16、卡扣内部竖直滑槽侧壁。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0038] 实施例

[0039] 如图1-7和13所示，本实用新型提供一种智能模块固定件结构，该结构包括安装槽13、安装板组件和插销组件，安装槽13上端内侧设有与轨道上端卡接的轨道槽14，安装板组件通过安装板固定轴6安装于上安装面处，且能够绕安装板固定轴6旋转180度，插销组件安装于下安装面。

[0040] 安装板组件包括安装板1、开设于安装板上的两个竖直排布的安装板孔5、分别设置于安装板1固定端两侧的第一对安装脚11、设置于安装板1自由端两侧的第二对安装脚12和开设于上安装面上的两个卡槽15，第一对安装脚11上分别开设相互正对的安装脚孔10，安装板固定轴6插设于安装脚孔10中。卡槽15与第二对安装脚12的形状和位置均配合，使得在安装板1完全闭合时，第二对安装脚 12插入到卡槽15是中。

[0041] 插销组件包括插销本体、凸台8、弹性脚9和固定于下安装面上的卡扣2，弹性脚9一端与插销本体连接，另一端为分别向插销本体两侧展开的弹性部，卡扣2 与下安装面之间形成一竖直滑槽，竖直滑槽两侧壁设置相距预设距离的第一卡齿和第二卡齿，第一卡齿和第二卡齿与弹性脚9的另一端配合，形成安装档位和卡合档位。在安装板1翻转180度后，第二对安装脚12与凸台8平面处于同一平面。

[0042] 图8-10为本实用新型的轨道安装方式，包括以下步骤：

[0043] 1)闭合安装板1，将第二对安装脚12置于卡槽15中；

[0044] 2)将弹性脚9置于安装档位的第一卡齿处；

[0045] 3)将轨道3上端卡入轨道槽14中，另一端与安装槽13下端贴合；

[0046] 4)上推插销本体，将弹性脚9置于卡合档位的第二卡齿处；

[0047] 5)插销本体上端的楔形部卡住轨道3的下端，从而固定智能模块。

[0048] 插销本体两边的两个弹性脚9使得插销4在卡扣2里面可以自由的调整到安装档位和卡合档位，插销4底部的插销孔7在安装设备的过程中可以使用工具利用该孔实现拆卸，凸台8对于固定设备的外壳装配起到紧固作用，凸台8把智能模块和轨道3外壳紧紧卡住，用以固定智能模块。

[0049] 图11-12为本实用新型的螺钉固定安装方式，包括以下步骤：

[0050] 1)旋转安装板1伸出安装槽13且与安装槽13平行；

[0051] 2)使用螺钉通过安装板孔10固定智能模块；

[0052] 3)挤压弹性脚9弹性部，将弹性脚9置于安装档位处；

[0053] 4)使用螺钉通过插销孔7固定智能模块。

[0054] 当使用螺钉固定方式安装产品时，安装板1起固定智能模块的作用，使用两个螺钉通过安装板1上的安装板孔10把设备固定住，插销孔7也可以用于固定智能模块，增加智能模块的稳固性。该安装方法使智能模块可以固定安装在多个场所，不需要轨道3也可以使智能模块实现安装。

[0055] 本实用新型中的插销本体上设有方形导向的凸台8、两个两档可调的弹性脚9 和一个插销孔7，凸台8对智能模块的安装起支撑固定作用，其次弹性脚9实现了在轨道式安装中方便地安装智能模块和快速地取下智能模块，当要将智能模块安装在传统的轨道上时，

把插销4的弹性脚9调到安装档位，智能模块装上轨道后再把插销4的弹性脚9调回卡合档位处，这样智能模块就被插销4卡在轨道3上了，当要将智能模块取下时，把弹性脚9调到安装档位处，取下智能模块。插销4上的插销孔7，对智能模块的安装有着安装固定的作用，且在安装智能模块的过程中可以使用工具利用该孔实现安装更省力。

[0056] 本实用新型中安装板1板面上设有两个安装板孔5，对智能模块安装有固定作用，安装板1上设置第一对安装脚11和第二对安装脚12，用于对智能模块的安装定位作用，第一对安装脚11上开设一个安装脚孔10，安装脚孔10通过安装板固定轴6与智能模块紧密连接，一方面在上安装面上固定安装板1，另一方面使安装板1通过安装板固定轴6可以在模块上实现180度的翻转，当使用轨道式安装方式时，第二对安装脚12稳定地卡在智能模块的卡槽15里，紧固智能模块且使智能模块在使用轨道式安装方式的时外形美观。

[0057] 本实用新型优化了轨道式安装方法并设计了方法，螺钉固定安装方法使用两颗螺钉通过安装板孔5固定智能模块的同时，又使用一颗螺钉通过插销孔7固定智能模块，增强智能模块的稳定性，且拆卸方便。

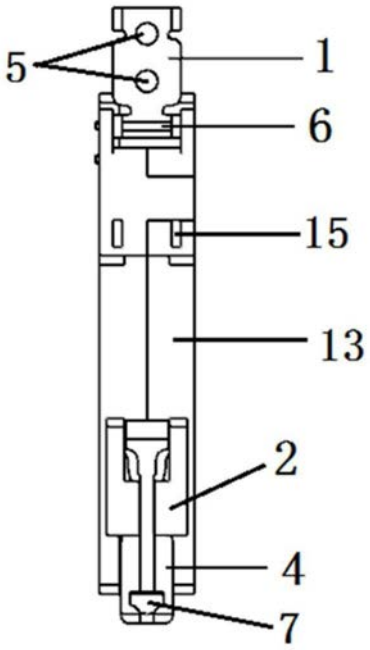


图1

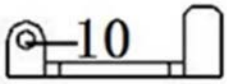


图2

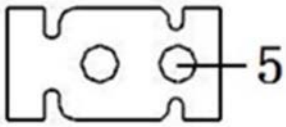


图3



图4

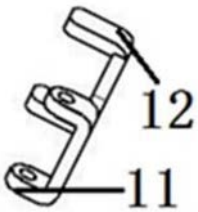


图5

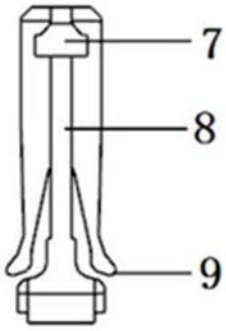


图6

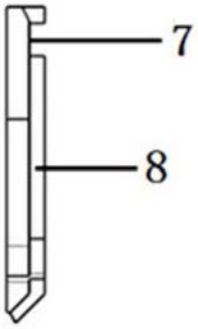


图7

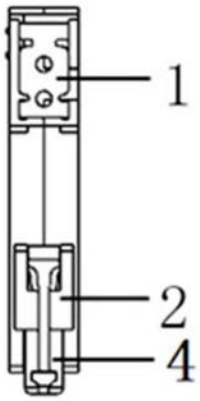


图8

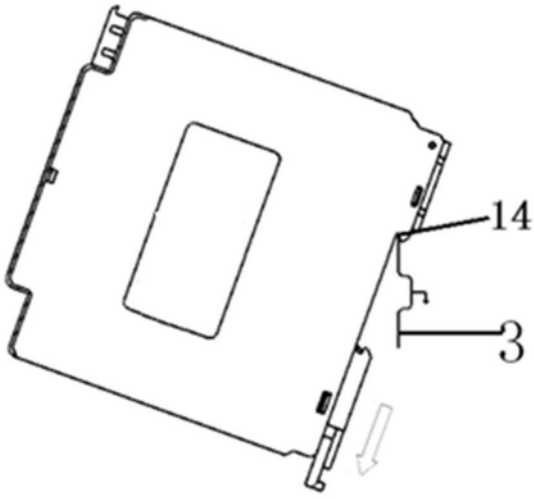


图9

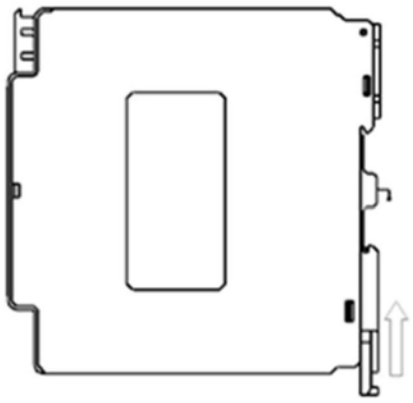


图10

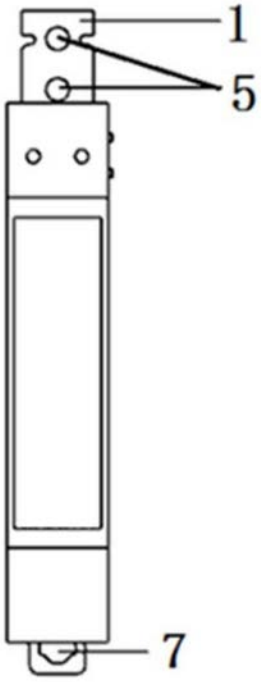


图11

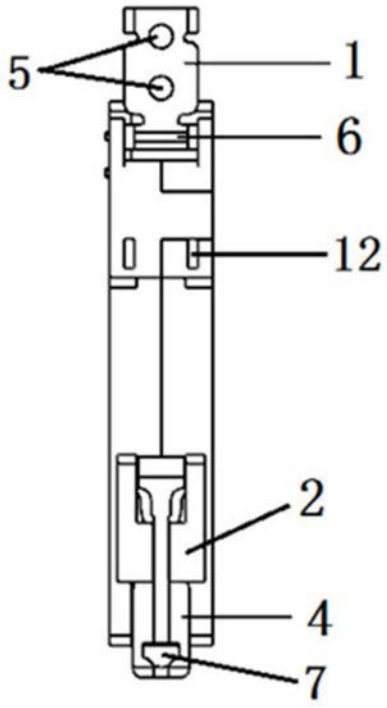


图12

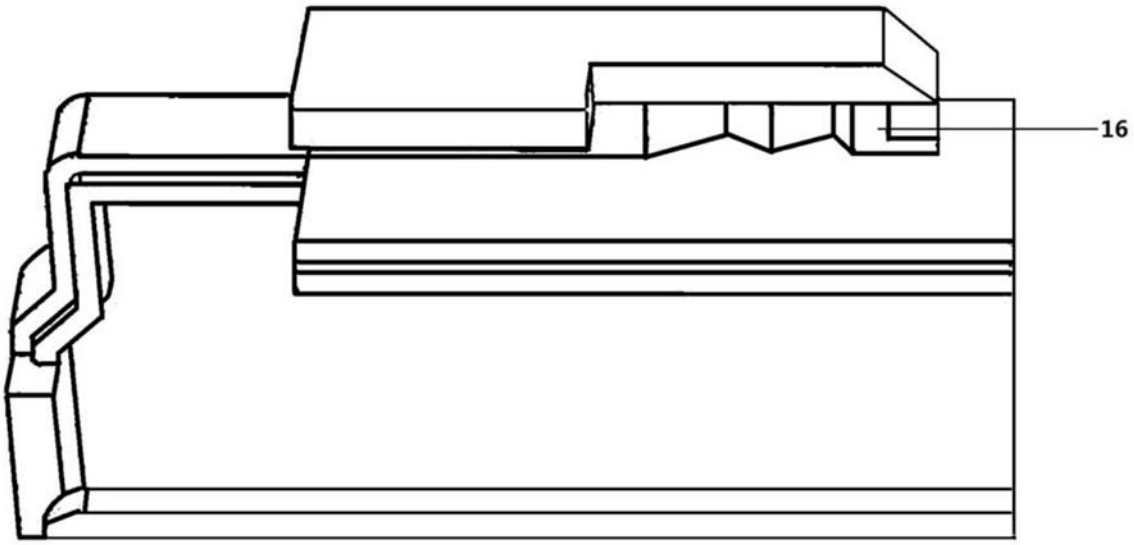


图13