



(21) 申请号 202223114640.4

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 青岛高科通信股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路
中段

(72) 发明人 赵征 杨勇 田心 张树玉
孙秀艳 杨尚霏

(74) 专利代理机构 武汉聚信汇智知识产权代理
有限公司 42258

专利代理师 刘丹

(51) Int.Cl.

H01H 71/02 (2006.01)

H01H 71/08 (2006.01)

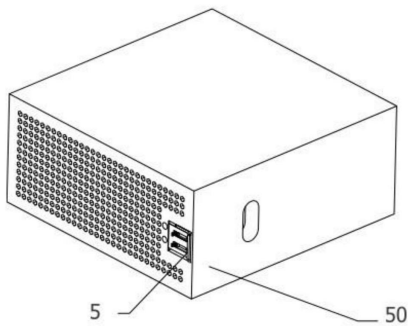
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种微型断路器的安装固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种微型断路器的安装固定装置,属于电力开关技术领域,该微型断路器的安装固定装置,其特征在于,包括安装结构和插拔结构,安装结构包括壳体、断路器、安装柱、滑动板,插拔结构在机箱内;安装结构与插拔结构活动连接;安装柱设置在断路器底部,壳体内设置安装槽;安装槽底部设置有卡合槽,内部设有卡合孔;安装柱内设有弹簧槽;断路器还包括断路器母排,断路器母排与断路器活动连接,插拔结构具有挡板、卡扣和插拔箱,挡板、卡扣和插拔箱形成容纳腔,断路器的凸出部卡装挡板的安装孔上;该装置用于解决机箱前面板安装空间狭小,不便安装微型断路器开关的技术问题。



1. 一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,包括安装结构(1)和插拔结构(5),所述安装结构(1)和插拔结构(5)设置在机箱(50)后面板,所述安装结构(1)包括壳体(10)、断路器(20)、安装柱(30)、滑动板(40),所述插拔结构(5)在机箱(50)内;所述安装结构(1)与所述插拔结构(5)活动连接;所述安装柱(30)设置在断路器(20)底部,壳体(10)内设置安装槽(31);安装槽(31)底部设置与所述安装柱(30)配套的卡合槽;安装柱(30)内设有弹簧槽;弹簧槽内固定设有弹簧钮;安装槽(31)内设有与弹簧钮配套的卡合孔;所述断路器(20)还包括断路器母排(21),所述断路器母排(21)与所述断路器(20)活动连接,所述插拔结构(5)具有挡板(60)、卡扣(70)和插拔箱(80),所述挡板(60)上具有安装口,所述挡板(60)活动连接在所述插拔箱(80)的第一侧板上;所述卡扣(70)的一端活动连接第二侧板上,所述卡扣(70)的另一端与所述挡板(60)卡接,所述挡板(60)、卡扣(70)和插拔箱(80)形成容纳腔,所述断路器(20)的凸出部卡装所述挡板(60)的安装孔上。

2. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述壳体(10)内设置有弹簧板(11),所述弹簧板(11)通过弹簧与壳体(10)内壁连接,弹簧板(11)与断路器(20)贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述弹簧板(11)表面设置有防滑纹路。

4. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述安装柱(30)在断路器(20)底部设置有2个。

5. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述断路器(20)上设置多个断路器母排(21),所述断路器(20)与断路器母排(21)螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述插拔结构(5)还包括分隔件,所述容纳腔用于夹持所述壳体(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述分隔件包括至少两个弹性轴。

8. 根据权利要求7所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述弹性轴的两端分别与所述第一侧板、所述第二侧板连接。

9. 根据权利要求7所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述弹性轴包括转轴和弹性套,所述弹性套套设在所述转轴上。

10. 根据权利要求1所述的一种微型断路器的安装固定装置,其特征在于,所述卡扣(70)与所述挡板(60)卡扣连接。

一种微型断路器的安装固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力开关技术领域,具体而言,涉及一种微型断路器的安装固定装置。

背景技术

[0002] 断路器按其使用范围分为高压断路器和低压断路器。低压断路器又称自动开关,它是一种既有手动开关作用,又能自动进行失压、欠压、过载和短路保护的电器。它可用来分配电能,不频繁地启动异步电动机,对电源线路及电动机等实行保护,当它们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路,其功能相当于熔断器式开关与过欠热继电器等的组合,而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件,已获得了广泛的应用。

[0003] 由于配电箱内安装工位有限,如宽度尺寸过大就会相应的减少断路器的安装数量,增加了配电柜的成本,而且在一些狭小空间就无法进行安装,无法满足用户使用需求;其次,宽度较大,相应的会增加断路器的生产成;在电控柜机箱机柜空间狭小的内部固定安装微型断路器开关时通常把微型断路器安装在前面板上,在柜体安装空间狭小时,不便于安装微型断路器开关。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置,该装置用于解决机箱前面板安装空间狭小,不便安装微型断路器开关的技术问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置,其中,包括安装结构和插拔结构,所述安装结构和插拔结构设置在机箱后面板,所述安装结构包括壳体、断路器、安装柱、滑动板,所述插拔结构在机箱内;所述安装结构与所述插拔结构活动连接;所述安装柱设置在断路器底部,壳体内设置安装槽;安装槽底部设置与所述安装柱配套的卡合槽;安装柱内设有弹簧槽;弹簧槽内固定设有弹簧钮;安装槽内设有与弹簧钮配套的卡合孔;所述断路器还包括断路器母排,所述断路器母排与所述断路器活动连接,所述插拔结构具有挡板、卡扣和插拔箱,所述挡板上具有安装口,所述挡板活动连接在所述插拔箱的第一侧板上;所述卡扣的一端活动连接第二侧板上,所述卡扣的另一端与所述挡板卡接,所述挡板、卡扣和插拔箱形成容纳腔,所述断路器的凸出部卡装所述挡板的安装孔上。

[0007] 本实用新型提供的一种微型断路器的安装固定装置的技术效果如下:通过设置安装结构和插拔结构,便于将安装结构插拔放入机箱上,通过设置断路器的安装柱和安装槽,便于将断路器固定在壳体上,通过设置壳体的安装口便于使断路器母排安装在断路器上并通过壳体的安装板进行阻挡防止断路器母排在被安装后对操作人员起到保护作用,通过设置挡板和卡扣,实现对壳体的固定,该装置可随时将壳体从机箱内取出。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型的一种微型断路器的安装固定装置还可以做如下改进:

[0009] 其中,所述壳体内设置有弹簧板,所述弹簧板通过弹簧与壳体内壁连接,弹簧板与断路器贴合。

[0010] 采用上述改进方案的有益效果为:通过设置弹簧板,对断路器起到辅助固定的效果。

[0011] 进一步的,所述弹簧板表面设置有防滑纹路。

[0012] 其中,所述安装柱在断路器底部设置有2个。

[0013] 其中,所述断路器上设置多个断路器母排,所述断路器与断路器母排螺栓连接。

[0014] 其中,所述插拔结构还包括分隔件,所述容纳腔用于夹持所述壳体。

[0015] 采用上述改进方案的有益效果为:通过此设置,便于将安装结构的壳体放入插拔结构内并能够夹持壳体,防止壳体掉落。

[0016] 进一步的,所述分隔件包括至少两个弹性轴。

[0017] 采用上述改进方案的有益效果为:通过设置弹性轴,便于将壳体夹持在弹性轴形成的容纳腔室内。

[0018] 进一步的,所述弹性轴的两端分别与所述第一侧板、所述第二侧板连接。

[0019] 进一步的,所述弹性轴包括转轴和弹性套,所述弹性套套设在所述转轴上。

[0020] 采用上述改进方案的有益效果为:通过设置弹性套,便于辅助将壳体固定在机箱上。

[0021] 其中,所述卡扣与所述挡板卡扣连接。

[0022] 采用上述改进方案的有益效果为:通过设置挡板和卡扣,便于形成容纳腔室,实现对壳体的固定,并且通过挡板能够阻挡断路器母排与工作人员的接触,使操作人员不会直接接触到工作时带电的就断路器母排,提高安全性。

[0023] 其中,所述插拔结构设置在机箱后盖部位。

[0024] 与现有技术相比较,本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置的有益效果是:通过安装结构和插拔结构,便于将安装结构插拔放入机箱上,通过断路器的安装柱和安装槽,便于将断路器固定在壳体上,通过壳体的安装口便于使断路器母排安装在断路器上,通过挡板和卡扣,实现对壳体的固定,挡板能够阻挡断路器母排与工作人员的接触,使操作人员不会直接接触到工作时带电的就断路器母排,提高安全性,通过弹簧板,对断路器起到辅助固定的效果,该装置用于解决机箱前面板安装空间狭小,不便安装微型断路器开关的技术问题。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置总体示意图;

[0027] 图2为本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置插拔箱示意图;

[0028] 图3为本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置插拔结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置安装结构示意图;

- [0030] 图5为本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置安装结构俯视图；
- [0031] 图6为本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置安装结构右侧切面图；
- [0032] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：
- [0033] 1、安装结构；10、壳体；11、弹簧板；20、断路器；21、断路器母排；30、安装柱；31、安装槽；40、滑动板；5、插拔结构；50、机箱；60、挡板；70、卡扣；80、插拔箱。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0037] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0038] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0039] 如图1-6所示，是本实用新型提供一种微型断路器的安装固定装置的第一实施例，在本实施例中，包括安装结构1和插拔结构5，安装结构1和插拔结构5设置在机箱50后面板，安装结构1包括壳体10、断路器20、安装柱30、滑动板40，插拔结构5在机箱50内；安装结构1与插拔结构5活动连接；安装柱30设置在断路器20底部，壳体10内设置安装槽31；安装槽31底部设置与安装柱30配套的卡合槽；安装柱30内设有弹簧槽；弹簧槽内固定设有弹簧钮；安装槽31内设有与弹簧钮配套的卡合孔；断路器20还包括断路器母排21，断路器母排21与断路器20活动连接，插拔结构5具有挡板60、卡扣70和插拔箱80，挡板60上具有安装口，挡板60活动连接在插拔箱80的第一侧板上；卡扣70的一端活动连接第二侧板上，卡扣70的另一端与挡板60卡接，挡板60、卡扣70和插拔箱80形成容纳腔，断路器20的凸出部卡装挡板60的安装孔上。

[0040] 使用时，将断路器20通过安装柱30卡接在壳体10的安装槽31内，将断路器母排21通过螺栓活动连接在断路器20上，将带有断路器20和断路器母排21的壳体10放入插拔结构

5的容纳腔室中,通过挡板60和卡扣70将壳体10固定,断路器20在挡板60的安装口中活动。

[0041] 其中,在上述技术方案中,壳体10内设置有弹簧板11,弹簧板11通过弹簧与壳体10内壁连接,弹簧板11与断路器20贴合。

[0042] 使用时,壳体10内的弹簧板11通过弹簧对放置在壳体10内的断路器20进行夹持。

[0043] 进一步的,在上述技术方案中,弹簧板11表面设置有防滑纹路。

[0044] 其中,在上述技术方案中,安装柱30在断路器20底部设置有2个。

[0045] 使用时,将断路器20底部的2个安装柱30卡接在壳体10内的安装槽31。

[0046] 其中,在上述技术方案中,断路器20上设置多个断路器母排21,断路器20与断路器母排21螺栓连接。

[0047] 使用时,将断路器母排21通过螺栓拧装在断路器20上。

[0048] 其中,在上述技术方案中,插拔结构5还包括分隔件,容纳腔用于夹持壳体10。

[0049] 使用时,将分隔件两侧分别连接第一侧板和第二侧板,将容纳腔室分成子容纳腔。

[0050] 进一步的,在上述技术方案中,分隔件包括至少两个弹性轴。

[0051] 进一步的,在上述技术方案中,弹性轴的两端分别与第一侧板、第二侧板连接;

[0052] 使用时,将弹性轴一端连接第一侧板,另一端连接第二侧板。

[0053] 进一步的,在上述技术方案中,弹性轴包括转轴和弹性套,弹性套套设在转轴上。

[0054] 使用时,弹性套套设在转轴上。

[0055] 其中,在上述技术方案中,卡扣70与挡板60卡扣连接。

[0056] 将壳体10放入插拔结构5后,挡板60和卡扣70卡扣连接。

[0057] 其中,在上述技术方案中,插拔结构5设置在机箱50后盖部位。

[0058] 具体的,本实用新型的原理是:使用时,将断路器20底部的2个安装柱30卡接在壳体10内的31,将断路器母排21通过螺栓拧装在断路器20上,将断路器母排21通过螺栓活动连接在断路器20上,将带有断路器20和断路器母排21的壳体10放入插拔结构5的容纳腔室中,壳体10内的弹簧板11通过弹簧对放置在壳体10内的断路器20进行夹持,通过挡板60和卡扣70将壳体10固定,断路器20在挡板60的安装口中活动,挡板60和卡扣70卡扣连接。

[0059] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

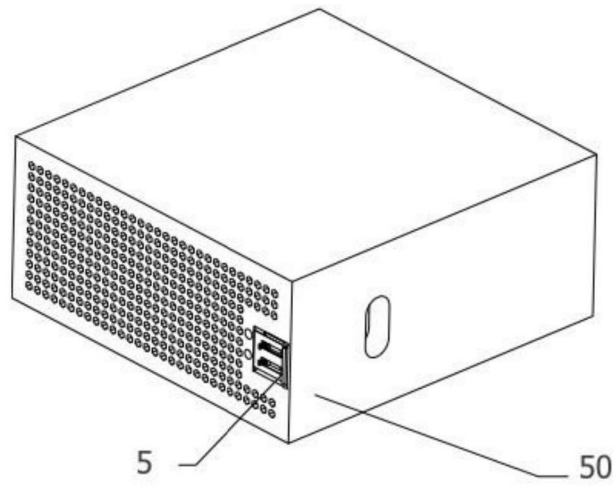


图1

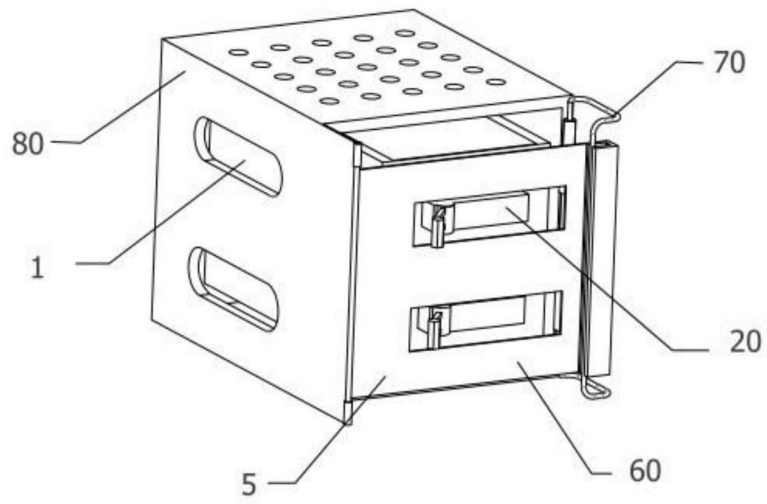


图2

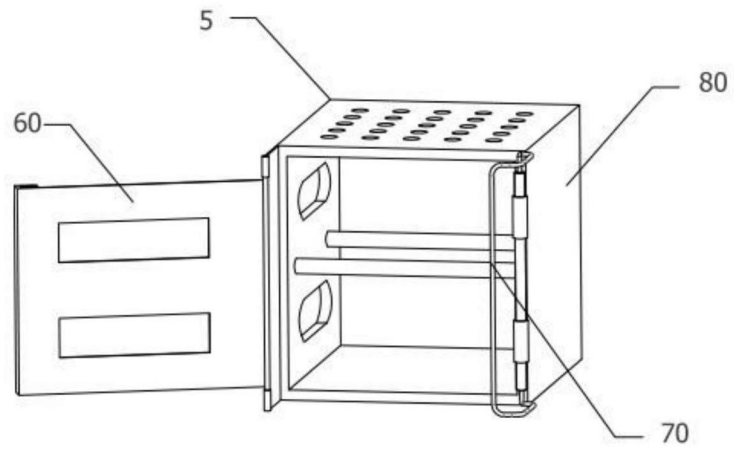


图3

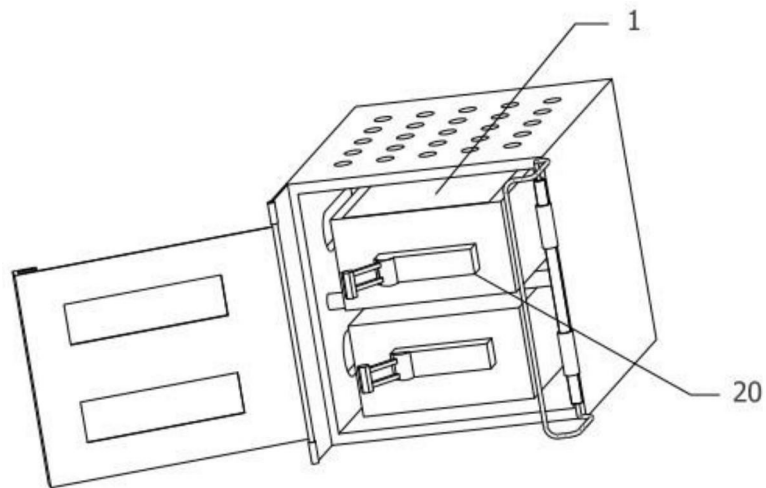


图4

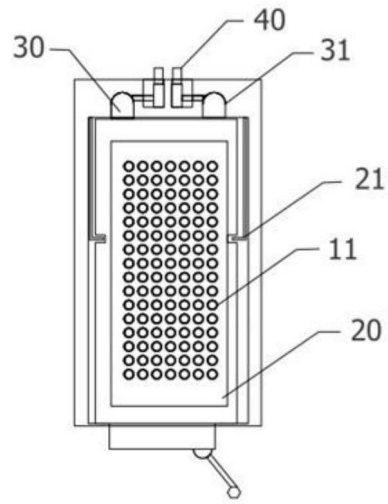


图5

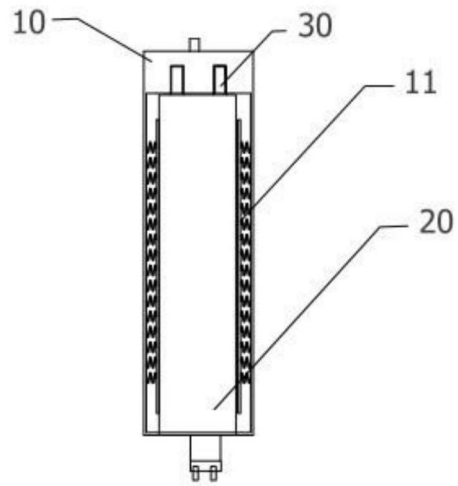


图6