



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204668725 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520334602. 0

(22) 申请日 2015. 05. 22

(73) 专利权人 深圳市永新能科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区北
区朗山二号路 8 号豪威大楼 3 层 B 区
301 室

(72) 发明人 尹惊云 马军 刘佳

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 饶钱

(51) Int. Cl.

H02B 1/052(2006. 01)

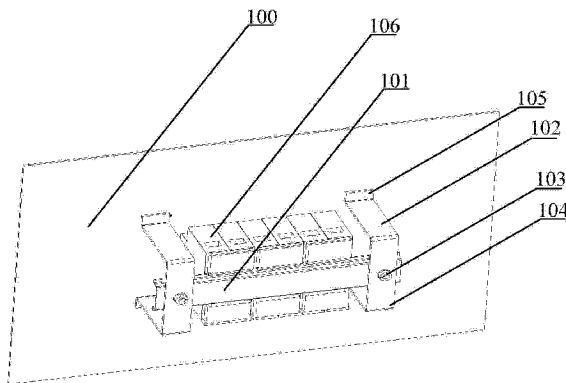
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

空气开关固定装置

(57) 摘要

本实用新型实施例提供了一种空气开关固定装置,有效改善了现有技术中空气开关一般都使用标准的导轨固定在机箱内部,占用空间大,对机箱的合理布局非常不利的问题。本实用新型实施例中的空气开关固定装置,安装于机箱面板上,所述固定装置包括安装于所述面板上的固定架,固定于所述固定架上的固定导轨,所述固定导轨与所述面板之间存在间隙,所述空气开关安装于所述固定导轨上、位于所述固定导轨与所述面板之间。该空气开关固定装置结构简单、设计巧妙,显著减小了空气开关的占用空间,实施方便,易于推广应用。



1. 一种空气开关固定装置,其特征在于,安装于机箱面板上,所述固定装置包括安装于所述面板上的固定架,固定于所述固定架上的固定导轨,所述固定导轨与所述面板之间存在间隙,空气开关安装于所述固定导轨上、位于所述固定导轨与所述面板之间。

2. 根据权利要求1所述的空气开关固定装置,其特征在于,所述固定架为两个,两个所述固定架均安装在所述面板上,两个所述固定架之间存在间隔,所述固定导轨两端分别安装于两个所述固定架上。

3. 根据权利要求2所述的空气开关固定装置,其特征在于,两个所述固定架均为“U型”结构,两个所述固定架均为开口方固定在所述面板上。

4. 根据权利要求2所述的空气开关固定装置,其特征在于,每个所述固定架均包括两个纵向固定架和一个横向安装架,所述横向安装架的两端分别固定在所述两个纵向固定架的顶端,两个所述纵向固定架的底端安装在所述面板上。

5. 根据权利要求4所述的空气开关固定装置,其特征在于,每个所述纵向固定架的底端均设有横向固定片,所述纵向固定架通过所述横向固定片安装在所述面板上。

6. 根据权利要求5所述的空气开关固定装置,其特征在于,所述横向安装架与所述纵向固定架垂直连接,所述横向固定片与所述纵向固定架垂直连接。

7. 根据权利要求6所述的空气开关固定装置,其特征在于,所述横向固定片连接于构成所述固定架的两个纵向固定架底端的外侧,所述纵向固定架底端的外侧包括所述纵向固定架底端远离所述两个纵向固定架中另一所述纵向固定架的一侧。

8. 根据权利要求7所述的空气开关固定装置,其特征在于,构成所述固定架的纵向固定架、横向安装架和横向固定片一体式连接。

9. 根据权利要求5~8任意一项所述的空气开关固定装置,其特征在于,所述固定架通过所述横向固定片焊接在所述面板上。

10. 根据权利要求9所述的空气开关固定装置,其特征在于,所述横向安装架上设有螺纹孔,所述固定导轨的两端设有螺纹孔,所述固定导轨和所述横向安装架通过穿过所述横向安装架及所述固定导轨上的螺纹孔的螺栓连接。

空气开关固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子器件的固定技术领域,具体而言,涉及一种空气开关固定装置。

背景技术

[0002] 空气开关,又名空气断路器,是断路器的一种。是一种只要电路中电流超过额定电流就会自动断开的开关。空气开关是低压配电网络和电力拖动系统中非常重要的一种电器,它集控制和多种保护功能于一身。除能完成接触和分断电路外,尚能对电路或电气设备发生的短路、严重过载及欠电压等进行保护,同时也可以用于不频繁地启动电动机。基于此,空气开关被广泛应用于各个应用场景中。

[0003] 设计人经研究发现,电源或其他行业中用到的空气开关,一般都使用标准的导轨固定在机箱内部,占用空间大,对机箱的合理布局非常不利。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型实施例的目的在于提供一种空气开关固定装置,以改善现有技术中空气开关一般都使用标准的导轨固定在机箱内部,占用空间大,对机箱的合理布局非常不利的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施例采用的技术方案如下:

[0006] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种空气开关固定装置,安装于机箱面板上,所述固定装置包括安装于所述面板上的固定架,固定于所述固定架上的固定导轨,所述固定导轨与所述面板之间存在间隙,所述空气开关安装于所述固定导轨上、位于所述固定导轨与所述面板之间。

[0007] 结合第一方面,本实用新型实施例提供了第一方面的第一种可能的实施方式,其中,所述固定架为两个,两个所述固定架均安装在所述面板上,两个所述固定架之间存在间隔,所述固定导轨两端分别安装于两个所述固定架上。

[0008] 结合第一方面的第一种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第二种可能的实施方式,其中,两个所述固定架均为“U型”结构,两个所述固定架均为开口方固定在所述面板上。

[0009] 结合第一方面的第一种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第三种可能的实施方式,其中,每个所述固定架均包括两个纵向固定架和一个横向安装架,所述横向安装架的两端分别固定在所述两个纵向固定架的顶端,两个所述纵向固定架的底端安装在所述面板上。

[0010] 结合第一方面的第三种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第四种可能的实施方式,其中,每个所述纵向固定架的底端均设有横向固定片,所述纵向固定架通过所述横向固定片安装在所述面板上。

[0011] 结合第一方面的第四种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第

五种可能的实施方式,其中,所述横向安装架与所述纵向固定架垂直连接,所述横向固定片与所述纵向固定架垂直连接。

[0012] 结合第一方面的第五种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第六种可能的实施方式,其中,所述横向固定片连接于构成所述固定架的两个纵向固定架底端的外侧,所述纵向固定架底端的外侧包括所述纵向固定架底端远离所述两个纵向固定架中另一所述纵向固定架的一侧。

[0013] 结合第一方面的第六种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第七种可能的实施方式,其中,构成所述固定架的纵向固定架、横向安装架和横向固定片一体式连接。

[0014] 结合第一方面的第四种~第七种任意一种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第八种可能的实施方式,其中,所述固定架通过所述横向固定片焊接在所述面板上。

[0015] 结合第一方面的第八种可能的实施方式,本实用新型实施例提供了第一方面的第九种可能的实施方式,其中,所述横向安装架上设有螺纹孔,所述固定导轨的两端设有螺纹孔,所述固定导轨和所述横向安装架通过穿过所述横向安装架及所述固定导轨上的螺纹孔的螺栓连接。

[0016] 本实用新型实施例中,摒弃了现有技术中将空气开关安装在机箱内部的方式,通过对空气开关固定装置的巧妙设计,将空气开关固定在了机箱面板上,显著减小了空气开关所占用机箱内部空间,在机箱内部空间不充裕的情况下,通过本实用新型实施例中的装置可以有效地腾出机箱内部空间做它用,设计巧妙,符合实际需求。

[0017] 进一步地,本实用新型实施例中,对空气开关固定装置的结构进行了巧妙设计,采用固定架+固定导轨将空气开关固定在机箱面板上,将固定架设计为“U型”结构,例如:包括两个纵向固定架和一个横向安装架,固定装置结构简单,性价比较高。

[0018] 进一步地,本实用新型实施例中,在纵向固定架的底端设有横向固定片,横向固定片的设置,增加了纵向固定架与面板连接处的接触范围,从而增加了固定架固定的稳定性。

[0019] 进一步地,本实用新型实施例中,将横向安装架和横向固定片均与纵向固定架垂直连接,横向安装架和横向固定片分别位于纵向固定架内侧和外侧,这种结构设计,充分确保了固定装置结构的稳定性,从而确保了空气开关固定的可靠性。

[0020] 进一步地,本实用新型实施例中,纵向固定架、横向安装架和横向固定片一体式连接,这种结构设计,进一步确保了固定装置结构的稳定性。

[0021] 进一步地,本实用新型实施例中,横向固定片焊接在面板上,实施较为方便。

[0022] 进一步地,本实用新型实施例中,在横向安装架上和固定导轨的两端均设螺纹孔,固定导轨和横向安装架通过穿过横向安装架及固定导轨上的螺纹孔的螺栓连接,这种连接方式,便于拆卸安装,结构稳定,实施、维护均较为方便。

[0023] 本实用新型实施例中的空气开关固定装置结构简单、实施方便、能显著减少空气开关固定装置所占用机箱内部空间,符合实际需求,具有实质性特点和进步,适合大规模推广应用。

[0024] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型实施例而了解。本实用新型实施例的目的和其

他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图来实现和获得。

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,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0026] 图 1 为本实用新型实施例所提供的一种空气开关固定装置的安装结构示意图;

[0027] 图 2 为本实用新型实施例所提供的另一种空气开关固定装置的安装结构示意图。

[0028] 上述附图中,附图标志对应的名称为:

[0029] 面板 100,固定导轨 101,纵向固定架 102,螺栓 103,横向安装架 104,横向固定片 105,空气开关 106。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例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例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 为了减小空气开关 106 所占用机箱内部空间,提高机箱内部空间利用率,如图 1、图 2 所示,本实用新型实施例提供了一种空气开关 106 固定装置,创新性地将空气开关 106 固定装置安装于机箱面板 100 上,从而减小空气开关 106 所占用机箱内部空间,所述固定装置包括安装于所述面板 100 上的固定架,固定于所述固定架上的固定导轨 101,所述固定导轨 101 与所述面板 100 之间存在间隙,所述空气开关 106 安装于所述固定导轨 101 上、位于所述固定导轨 101 与所述面板 100 之间。

[0033] 其中,固定架和固定导轨 101 的实现结构有多种,由于空气开关 106 固定导轨 101 的结构设计为本领域已十分成熟的技术,因而在此不作更多说明。本实用新型实施例中,优选所述固定架为两个,两个所述固定架均安装在所述面板 100 上,两个所述固定架之间存在间隔,所述固定导轨 101 两端分别安装于两个所述固定架上。

[0034] 优选两个所述固定架之间的间隔距离等于所述固定导轨 101 的长度。

[0035] 其中,固定架的结构有多种,只要能实现对固定导轨 101 的可靠固定,并能安装在面板 100 上即可,例如:两个所述固定架均为“U 型”结构,两个所述固定架均为开口方固定在所述面板 100 上。又例如:每个所述固定架均包括两个纵向固定架 102 和一个横向安装架 104,所述横向安装架 104 的两端分别固定在所述两个纵向固定架 102 的顶端,两个所述纵向固定架 102 的底端安装在所述面板 100 上。

[0036] 为了增加纵向固定架 102 与面板 100 连接处的接触范围,从而增加固定架固定的

稳定性,优选每个所述纵向固定架 102 的底端均设有横向固定片 105,所述纵向固定架 102 通过所述横向固定片 105 安装在所述面板 100 上。

[0037] 为了进一步确保固定装置结构的稳定性,从而确保空气开关 106 固定的可靠性,优选所述横向安装架 104 与所述纵向固定架 102 垂直连接,所述横向固定片 105 与所述纵向固定架 102 垂直连接。

[0038] 其中,所述横向固定片 105 连接于构成所述固定架的两个纵向固定架 102 底端的外侧,所述纵向固定架 102 底端的外侧包括所述纵向固定架 102 底端远离所述两个纵向固定架 102 中另一所述纵向固定架 102 的一侧。

[0039] 为了进一步确保固定装置结构的稳定性,优选构成所述固定架的纵向固定架 102、横向安装架 104 和横向固定片 105 一体式连接。

[0040] 本实用新型实施例中,固定架与面板 100 之间的连接方式,横向安装架 104 与纵向固定架 102 的连接方式有多种,考虑到实际需求,优选所述固定架通过所述横向固定片 105 焊接在所述面板 100 上;所述横向安装架 104 上设有螺纹孔,所述固定导轨 101 的两端设有螺纹孔,所述固定导轨 101 和所述横向安装架 104 通过穿过所述横向安装架 104 及所述固定导轨 101 上的螺纹孔的螺栓 103 连接。

[0041] 固定导轨 101 和横向安装架 104 通过穿过横向安装架 104 及固定导轨 101 上的螺纹孔的螺栓 103 连接,这种连接方式,便于拆卸安装,结构稳定,实施、维护均较为方便。

[0042] 本实用新型实施例中,摒弃了现有技术中将空气开关 106 安装在机箱内部的方式,通过对空气开关 106 固定装置的巧妙设计,将空气开关 106 固定在了机箱面板 100 上,显著减小了空气开关 106 所占用机箱内部空间,在机箱内部空间不充裕的情况下,通过本实用新型实施例中的装置可以有效地腾出机箱内部空间做它用,设计巧妙,符合实际需求。

[0043] 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所述以权利要求要求的保护范围为准。

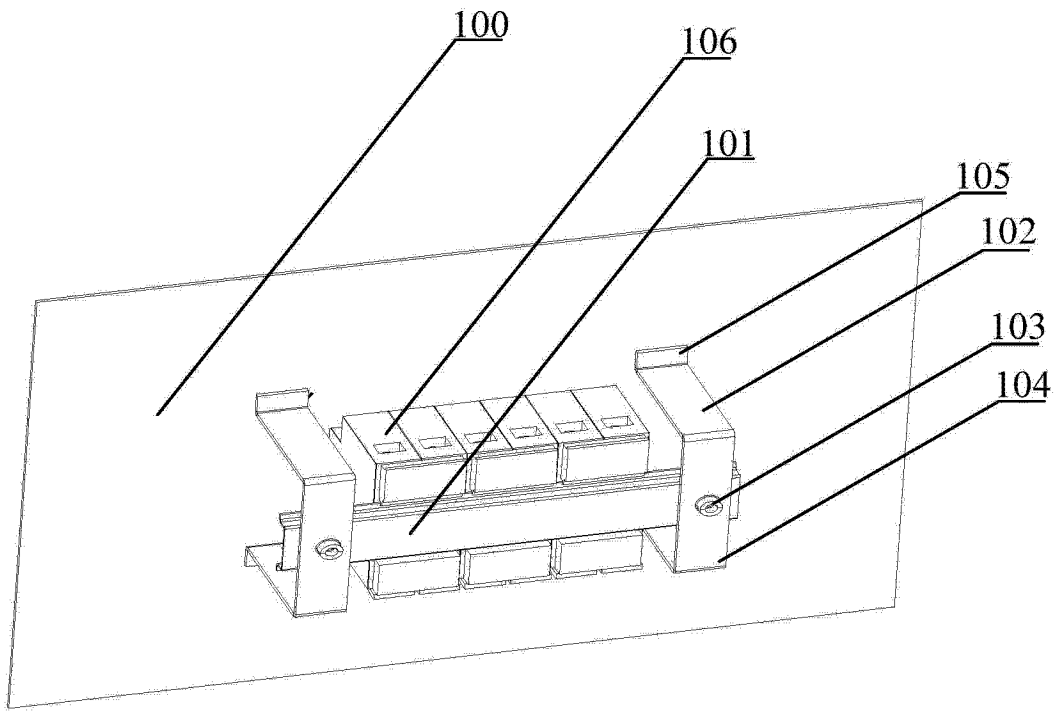


图 1

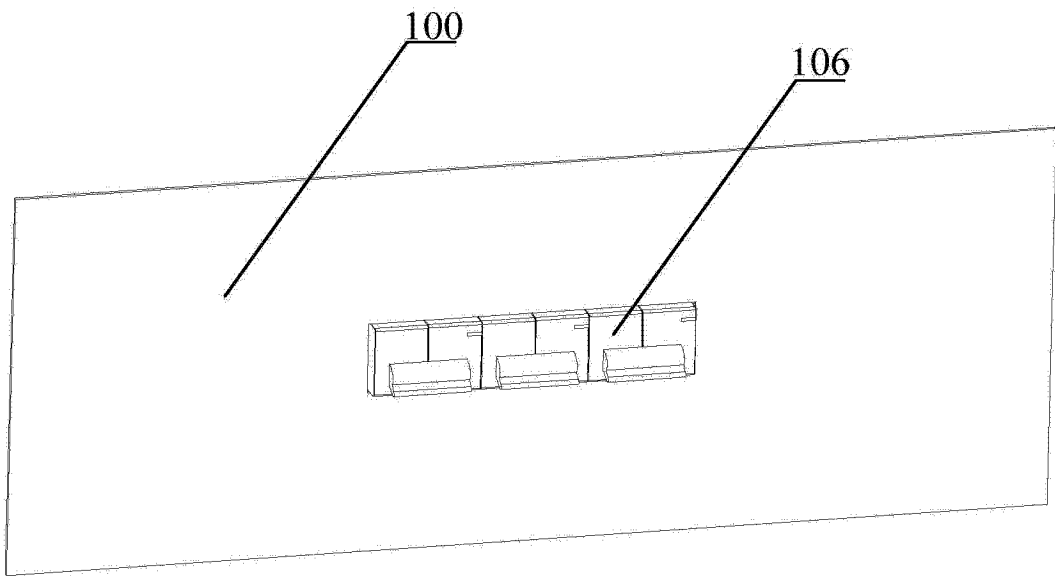


图 2