



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207353574 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201720945044.0

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 成都瑞联电气股份有限公司

地址 610091 四川省成都市青羊区瑞联西路66号

(72)发明人 杨桃

(51)Int.Cl.

H01R 13/631(2006.01)

H01R 13/514(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

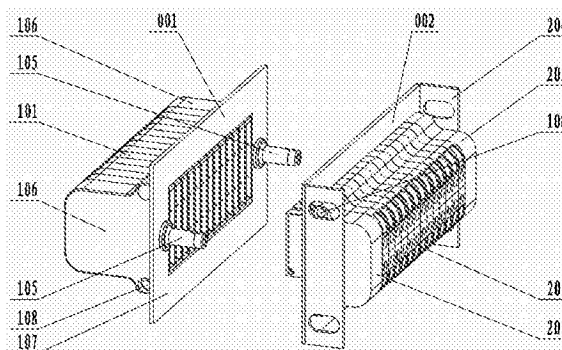
(54)实用新型名称

一种新型接插模块

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型接插模块,包括活动端(001)和固定端(002);所述活动端(001)组成部分包括:活动端端盖(106)、活动端接线端子块(011)、导向柱(105)、安装板1(107)、拉杆(108);所述固定端(002)组成部分包括:固定端端盖(201)、固定端接线端子块(021)、安装板2(204)、拉杆(108);所述的导向柱(105)为螺钉镶件,其导向部分为非金属,固定部分为金属螺钉,导向部分端部有螺钉拧紧结构;活动端接线端子块(011)和固定端接线端子块(021)数量一一对应,且活动端(001)采用浮动机构,在插拔过程和工作过程自动适应与固定端对准位置,不承受附加载荷;拉杆(108)包括固定长度部分与根据需

要选择联接节数量组成,匹配活动端(001)与固定端(002)实现任意数量接线端子块组合,方便使用。



1. 一种新型接插模块,包括活动端(001)和固定端(002),其特征在于:所述活动端(001)由一个或多个活动端接线端子块(011)组成,所述固定端(002)由一个或多个固定端接线端子块(021)组成,所述活动端接线端子块(011)和固定端接线端子块(021)数量一一对应,所述活动端(001)设置有浮动机构。

2. 根据权利要求1所述的接插模块,其特征在于:所述固定端(002)组成部分包括:固定端端盖(201)、固定端接线端子块(021)、安装板2(204)、拉杆(108)。

3. 根据权利要求1所述的接插模块,其特征在于:所述活动端(001)组成部分包括:活动端端盖(106)、活动端接线端子块(011)、导向柱(105)、安装板1(107)、拉杆(108)。

4. 根据权利要求3所述的接插模块,其特征在于:所述活动端端盖(106)、导向柱(105)、安装板1(107)配合,所述活动端端盖(106)凸台高度大于安装板1(107)板厚,所述安装板1(107)开孔大于活动端端盖(106)凸台直径。

5. 根据权利要求3所述的接插模块,其特征在于:所述的导向柱(105)为螺钉镶件,其导向部分为非金属材料,固定部分为金属螺钉,导向部分端部有螺钉拧紧结构。

6. 根据权利要求3所述的接插模块,其特征在于:所述拉杆(108)包括固定长度部分与根据需求选择联接节数量组成,匹配活动端(001)与固定端(002)实现任意数量接线端子块组合。

一种新型接插模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低压开关设备和控制设备用辅助电器,尤其是抽屉柜设备接线用的接插模块,以及供配电领域的接插模块。

背景技术

[0002] 接插模块主要用于一种抽屉柜式的电力设备及各种电子仪器、电器设备之间的电路连接。在一些抽屉柜式电气箱内,通常存在高电压、高电流的连接线路,并且存在多股线路的接插模块。为避免由于某种错误导致高电压或高电流接线导通后出现事故,在每股线路的接插模块导通前,需要对线路进行持续低电压、低电流检查,并反馈检测信号;抽屉柜式电气箱各个接插模块在导通的时候须保证接触良好,可靠性高,因此就需要一种在抽屉柜动面板上接插模块导通的过程中持续稳定输出检测信号的接插模块。

[0003] 在实际使用时,接插模块的组合长度具有多样性,长度规格有很多种,不采用拉杆直接过盈配合组合方式,虽省掉拉杆零件,但是实际应用效果不佳,尤其是整个接插模块承受扭力能力极差;另一种组合技术是将多个接线端子块直接注塑成一个整体,这种结构降低了产品在长度适应方面的灵活性,不同的长度规格便需要制作不同的成型模具,大大增加了模具的数量,既延长了制作周期,又提高了制造成本。

[0004] 现有的在抽屉柜动面板上接插模块多采用硬插拔,由于制造、安装误差,导致接插模块在插拔前并未对准,在导向机构的导正下强行插拔,长期使用过程中导向机构、插座、插针处于承受附加载荷的情况下工作,不易于保证其接触可靠性;导向机构与固定机构各自独自,使得空间上尺寸浪费,不易于实现接插模块小型化;同时,导向机构采用金属件时,不利于实现电气安全。

发明内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是克服上述不足,提供一种新型接插模块,根据实际需要组合接线端子块数量,插拔过程中活动端在浮动机构作用下自动实现与固定端对准,接插导向准确且确保其工作过程中不承受附加载荷而接触可靠。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 本实用新型公开了一种新型接插模块,包括活动端和固定端。所述活动端包括活动端端盖,活动端接线端子块,导向柱,拉杆,安装板1;所述活动端接线端子块组成:活动端绝缘件,压线框,压线螺钉,活动端导电片;压线螺钉安装在压线框的螺钉孔内,压线框布置在插头绝缘件独立的安装槽内,拉杆通过与两端端盖联接将活动端接线端子块串联并拉紧固定,活动端导电片穿过压线框后固定在插头绝缘件插针限位槽内,导向柱配置在两侧活动端端盖,带螺钉镶件的导向柱将整个活动端安装在动面板上并实现浮动;活动端采用浮动机构,在插拔过程中自动适应与静端对准位置,且不承担附加载荷。

[0008] 所述固定端包括固定端接线端子块,固定端端盖,拉杆,安装板2。所述固定端接线端子块:固定端绝缘件,压线框,压线螺钉,固定端导电片。

[0009] 进一步地说：

[0010] 所述接插模块采用这种互扣的方式可以不限数量的对动端接线端子块和静端接线端子块进行组合拼装，活动端和固定端分别采用拉杆拉紧，以使接插模块可以灵活的实现任意长度组合，方便使用。

[0011] 所述拉杆包括固定长度部分与根据需要进行选择联接节数量组成，匹配活动端与固定端实现任意数量接线端子块组合，方便使用，固定长度部分与联接节部分以及联接节部分之间均采用螺纹联接，联接方便。

[0012] 所述活动端的活动端端盖和固定端的固定端盖均带螺母镶件，强度增加，方便安装；

[0013] 所述导向柱为塑料件加金属螺钉镶件，其导向部分为塑料，增加电气安全性，固定部分为金属螺钉，导向部分端部有螺钉拧紧结构，方便安装固定，导向柱兼做导向与固定功能，减小接插模块尺寸。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本实用新型接插模块，可以根据实际需要串联接线端子块数量、增减拉杆联接节数量，进行任意长度的组合拼装，以使接插模块可以灵活的实现任意长度，方便使用；工作稳定性高，活动端在抽屉柜动面板插入过程中，其浮动机构作可自动实现活动端与固定端对准，接插导向准确且确保其工作过程中不承受附加载荷接触可靠；导向柱采用塑胶件镶嵌螺钉，同时兼做联接与导向功能，减小接插模块尺寸，增强电气安全性。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的实施例中接插模块整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的实施例中活动端浮动结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的实施例中所述活动端结构示意图。

具体实施方式

[0019] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0020] 实施例：一种接插模块，包括活动端(001)和固定端(002)。

[0021] 如图1所示，活动端(001)和固定端(002)在数量和排列方式上是一一对应的，可以完成接插动作。当活动端(001)插入固定端(002)时，首先配置在活动端(001)上的导向柱(101)插入配置在固定端(002)上固定端端盖(203)的导向孔进行定位；当活动端(001)活动端端盖(106)上的导向柱(105)进入固定端(002)上固定端端盖(103)的导向孔后，在活动端(001)浮动机构作用下，活动端(001)自动调整位置适应与固定端(002)对中，确保配置在活动端(001)上的活动端导电片(104)与配置在固定端(002)上的固定端导电片(202)接触导通，同时确保活动端(001)和固定端(002)始终保持对中状态，活动端导电片(104)与固定端导电片(202)始终保持可靠接触导通状态，自动调整位置确保接插模块不承受附加载荷，实现电气抽屉柜导通的电流回路能可靠地传送检测信号。

[0022] 如图2所示活动端(001)浮动机构主要由活动端端盖(106)、导向柱(105)、安装板1(107)组成,导向柱(105)导向部分的另一端镶件螺钉与活动端端盖(106)凸台内部镶件螺母联接固定;活动端端盖(106)凸台高度大于安装板1(107)板厚,安装板1(107)开孔大于活动端端盖(106)凸台直径,从而实现活动端(001)浮动位置自动适应插拔需求而不受附加载荷。

[0023] 如图3所示,活动端(001)由根据需要的多个活动端接线端子块(011)与2个活动端端盖(106)相互过盈扣合组合,并用拉杆(108)将它们串起来,然后拧紧拉杆(108)使得其另一端螺纹与活动端端盖(106)上镶件螺母联接;拉杆(108)固定长度部分与根据需要选择联接节数量组成,实现活动端(001)可以灵活的实现任意长度活动端接线端子块(011)组合,方便使用。

[0024] 所述固定端(002)联接方式与活动端(001)一致,故不再重复。

[0025] 所述固定端绝缘件(201)设置固定端端盖(203),其结构上配置导向孔和镶件螺母,通过螺钉固定在安装板2(204)上。

[0026] 所述导向柱(105)为塑料件加金属螺钉镶件,其导向部分为塑料,固定部分为金属螺钉,导向部分端部有螺钉安装结构,兼做导向固定功能。

[0027] 所述活动端接线端子块(011)采用两片活动端绝缘件(101)对扣而成,因为对扣结构不是本发明的创新及保护点,故不作过多叙述。

[0028] 所述固定端接线端子块(021)采用两片固定端绝缘件(201)对扣而成,亦不作过多叙述。

[0029] 附图标记列表

[0030] 001 活动端

[0031] 002 固定端

[0032] 011动端接线端子块

[0033] 021 静端接线端子块

[0034] 101 活动端绝缘件

[0035] 102 压线框

[0036] 103 压线螺钉

[0037] 104 活动端导电片

[0038] 105 导向柱

[0039] 106 活动端端盖

[0040] 107 安装板1

[0041] 108 拉杆

[0042] 201 固定端绝缘件

[0043] 202 活动端导电片

[0044] 203 活动端端盖

[0045] 204 安装板2

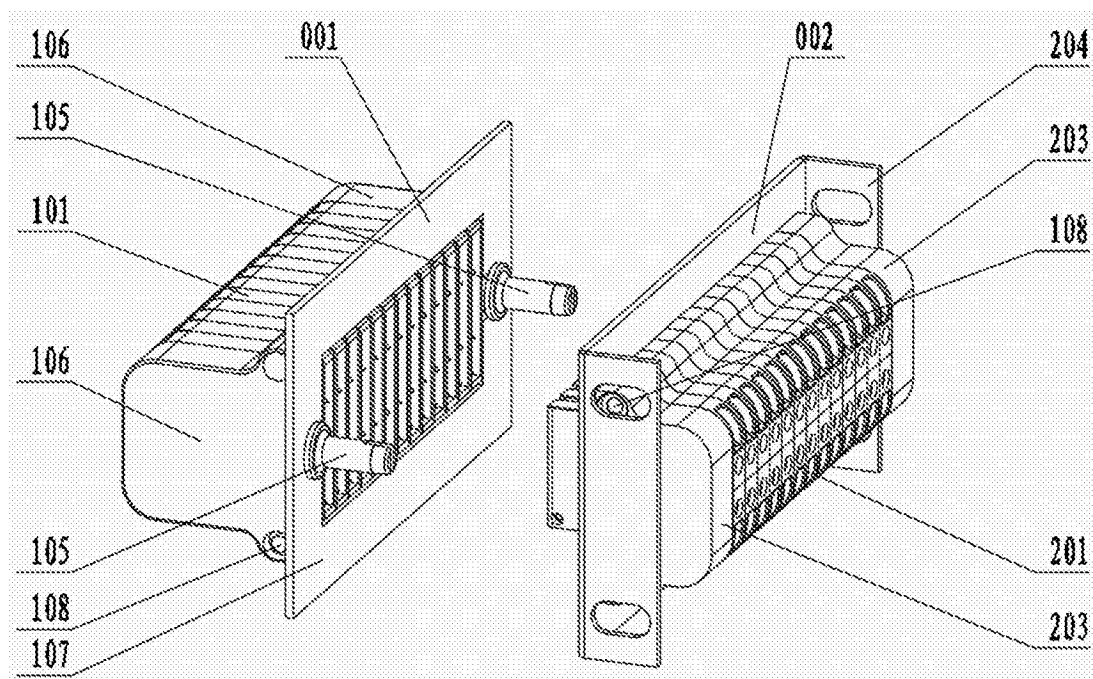


图1

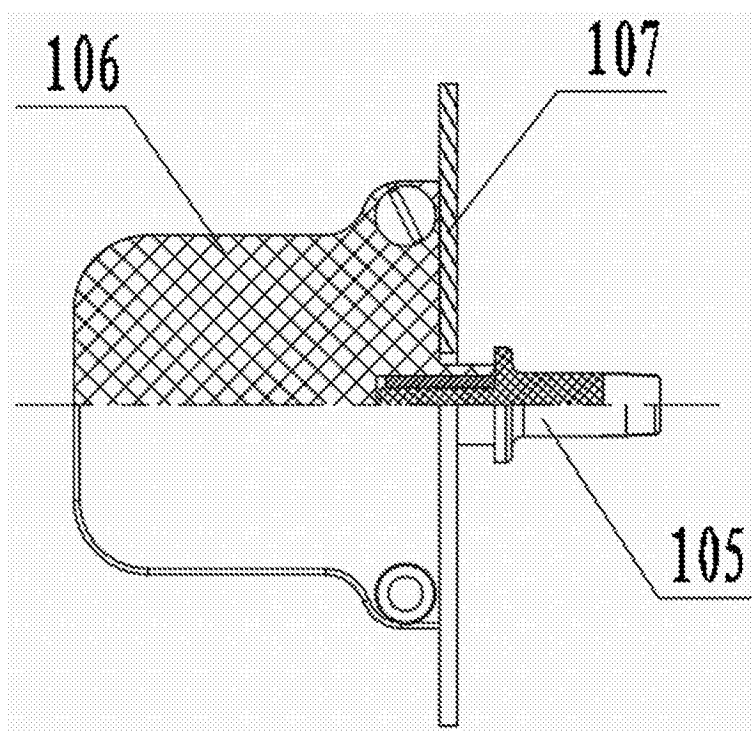


图2

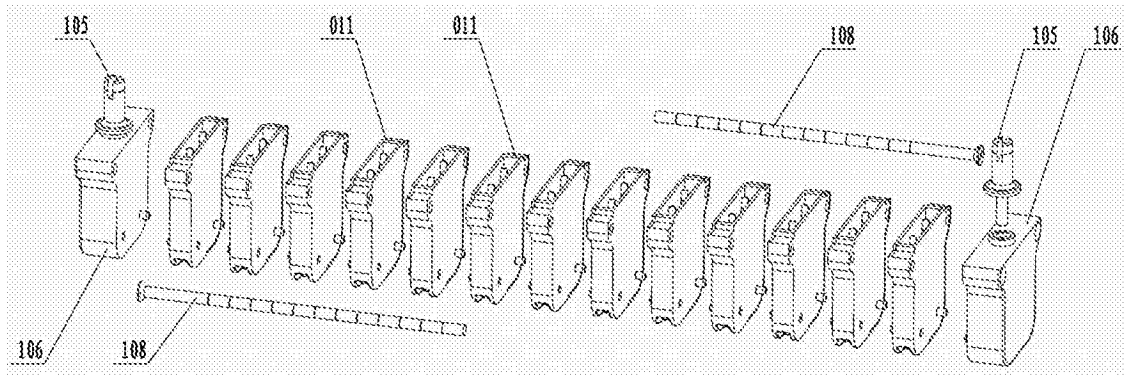


图3