(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 216289509 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122981582.4

(22)申请日 2021.11.30

(73)专利权人 大连尊宝科技有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区锦润园17号3单元1层1号

(72)发明人 姜岩

(74)专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司 21251
代理人 李荣新

(51)Int.Cl.
H02B 1/04(2006.01)

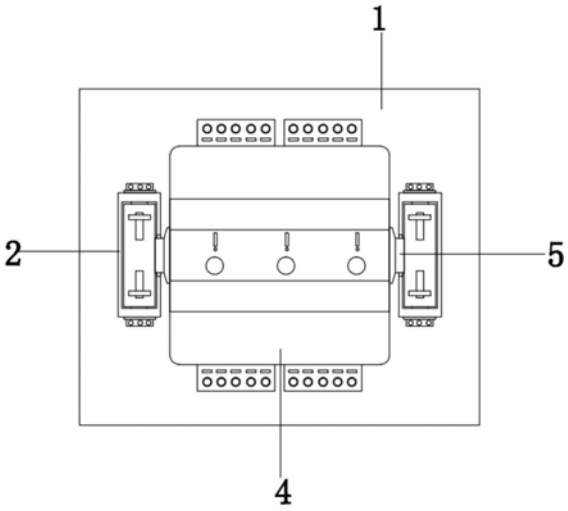
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体化智能开关模组

(57)摘要

本实用新型涉及开关模组技术领域，具体涉及一种一体化智能开关模组，包括底板，所述底板上设有一对底座，所述底座内前后两侧内壁均开设有卡孔；开关模组主体，所述开关模组主体位于底板上，所述开关模组主体的外壁设有一对连接座的一端，所述连接座的另一端设有插座，且插座位于底座内，所述插座上端面开设有滑孔，所述插座内中部插接有支撑板，所述支撑板的两侧壁面均设有弹簧的一端，所述弹簧的另一端设有弹簧座，所述弹簧座外侧壁面设有卡球，且卡球延伸进卡孔内。该装置可有效的方便使用者对开关模组进行快速的安装和拆卸，固定方式更加简单方便，方便对开关模组进行维修或更换，更适合推广使用。



CN 216289509 U

1.一种一体化智能开关模组,其特征在于:包括

底板(1),所述底板(1)上设有一对底座(2),所述底座(2)内前后两侧内壁均开设有卡孔(3);

开关模组主体(4),所述开关模组主体(4)位于底板(1)上,所述开关模组主体(4)的外壁设有一对连接座(5)的一端,所述连接座(5)的另一端设有插座(6),且插座(6)位于底座(2)内,所述插座(6)上端面开设有滑孔(7),所述插座(6)内中部插接有支撑板(8),所述支撑板(8)的两侧壁面均设有弹簧(9)的一端,所述弹簧(9)的另一端设有弹簧座(10),所述弹簧座(10)外侧壁面设有卡球(11),且卡球(11)延伸进卡孔(3)内,所述卡孔(3)与卡球(11)相匹配,所述弹簧座(10)的外壁上还设有拉杆(12),且拉杆(12)顶端延伸出滑孔(7)外。

2.根据权利要求1所述的一种一体化智能开关模组,其特征在于:所述开关模组主体(4)外壁上的插座(6)的数量至少为两个或多个。

3.根据权利要求1所述的一种一体化智能开关模组,其特征在于:所述卡球(11)采用半球形或矩形结构。

4.根据权利要求1所述的一种一体化智能开关模组,其特征在于:所述拉杆(12)外壁形状为“T”形杆。

5.根据权利要求1所述的一种一体化智能开关模组,其特征在于:所述底座(2)的上端面和内侧壁中部为开口结构。

一种一体化智能开关模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关模组技术领域，具体涉及一种一体化智能开关模组。

背景技术

[0002] 开关电源模块是将开关电源上的分立元器件进行模块化封装，从而形成体积更小、功率密度更高的模块电源。其内部电路也是开关电源。模块电源外壳有集热沉、散热器和外壳三位一体的结构形式，实现了模块电源的传导冷却方式，使电源的温度值趋近于最小值。同时，又赋予了模块电源金玉其表的包装。用途广泛：模块电源可广泛应用于航空航天、机车舰船、军工兵器、发电配电、邮电通信、冶金矿山、自动控制、家用电器、仪器仪表和科研实验等社会生产和生活的各个领域，尤其是在高可靠和高技术领域发挥着不可替代的重要作用；

[0003] 现有的一体化智能开关模组采用多个螺钉进行固定，螺钉固定方式简单方便，当需要对一体化智能开关模组拆卸进行维修或更换时，需要逐个将螺钉取下，操作较为麻烦，并且主板上的螺孔多次使用后变得松动，导致对开关模组固定不稳定，因此，需要对一体化智能开关模组加以改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述存在的问题，设计了一种一体化智能开关模组。

[0005] 为了实现上述技术目的，达到上述技术效果，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种一体化智能开关模组，包括底板，所述底板上设有一对底座，所述底座内前后两侧内壁均开设有卡孔；

[0007] 开关模组主体，所述开关模组主体位于底板上，所述开关模组主体的外壁设有一对连接座的一端，所述连接座的另一端设有插座，且插座位于底座内，所述插座上端面开设有滑孔，所述插座内中部插接有支撑板，所述支撑板的两侧壁面均设有弹簧的一端，所述弹簧的另一端设有弹簧座，所述弹簧座外侧壁面设有卡球，且卡球延伸进卡孔内，所述卡孔与卡球相匹配，所述弹簧座的外壁上还设有拉杆，且拉杆顶端延伸出滑孔外。

[0008] 进一步地，所述开关模组主体外壁上的插座的数量至少为两个或多个。

[0009] 进一步地，所述卡球可采用半球形或矩形结构。

[0010] 进一步地，所述拉杆外壁形状为“T”形杆。

[0011] 进一步地，所述底座的上端面和内侧壁中部为开口结构。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 向内侧拉动拉杆，当卡球从卡孔内移出后，向上提拉开关模组主体，完成对开关模组主体的拆卸，将开关模组主体带动连接座和插座从上向下移动，当插座移动进底座内，通过弹簧推动弹簧座和卡球向外侧移动进卡孔内，对插座进行固定，完成对开关模组主体的安装，该装置可有效的方便使用者对开关模组进行快速的安装和拆卸，安装简单，拆卸方

便，操作省时省力，固定方式更加简单方便，方便对开关模组进行维修或更换，增加了一体化智能开关模组使用的便利性和实用性，更适合推广使用。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的底座结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的插座左视剖视图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1、底板，2、底座，3、卡孔，4、开关模组主体，5、连接座，6、插座，7、滑孔，8、支撑板，9、弹簧，10、弹簧座，11、卡球，12、拉杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。基于本实用新型中的实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参阅图1-3所示，一种一体化智能开关模组，包括底板1，底板1上设有一对底座2，底座2内前后两侧内壁均开设有卡孔3；开关模组主体4，开关模组主体4位于底板1上，开关模组主体4的外壁设有一对连接座5的一端，连接座5的另一端设有插座6，且插座6位于底座2内，插座6上端面开设有滑孔7，插座6内中部插接有支撑板8，支撑板8的两侧壁面均设有弹簧9的一端，弹簧9的另一端设有弹簧座10，弹簧座10外侧壁面设有卡球11，且卡球11延伸进卡孔3内，卡孔3与卡球11相匹配，弹簧座10的外壁上还设有拉杆12，且拉杆12顶端延伸出滑孔7外。

[0022] 优选的，开关模组主体4外壁上的插座6的数量至少为两个或多个，将开关模组主体4带动连接座5和插座6从上向下移动，当插座6移动进底座2内，通过弹簧9推动弹簧座10和卡球11向外侧移动进卡孔3内，方便对开关模组主体4进行固定。

[0023] 优选的，卡球11可采用半球形或矩形结构，通过弹簧9推动弹簧座10和卡球11向外侧移动进卡孔3内，方便对插座6进行固定。

[0024] 优选的，拉杆12外壁形状为“T”形杆，方便将卡球11从卡孔3内移出。

[0025] 优选的，底座2的上端面和内侧壁中部为开口结构，方便将插座6和连接座5移动进底座2内。

[0026] 其详细连接手段，为本领域公知技术，本方案中所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0027] 本实施例的一个具体应用为：

[0028] 使用时，施加给前后两个拉杆12向内侧的拉力，促使拉杆12带动弹簧座10和卡球11向内侧移动，并压缩弹簧9，当卡球11从卡孔3内移出后，向上提拉开关模组主体4，促使开关模组主体4带动连接座5和插座6从底座2内移出，完成对开关模组主体4的拆卸，将开关模组主体4带动连接座5和插座6从上向下移动，卡球11的外壁与底座2的内壁接触，并挤压进插座6内，当插座6移动进底座2内后，通过弹簧9推动弹簧座10和卡球11向外侧移动进卡孔3内，对插座6进行固定，完成对开关模组主体4的安装。

[0029] 当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不限于上述举例，本技术领域的普通技术人员，在本实用新型的实质范围内，作出的变化、改变、添加或替换，都应属于本实用新型的保护范围。

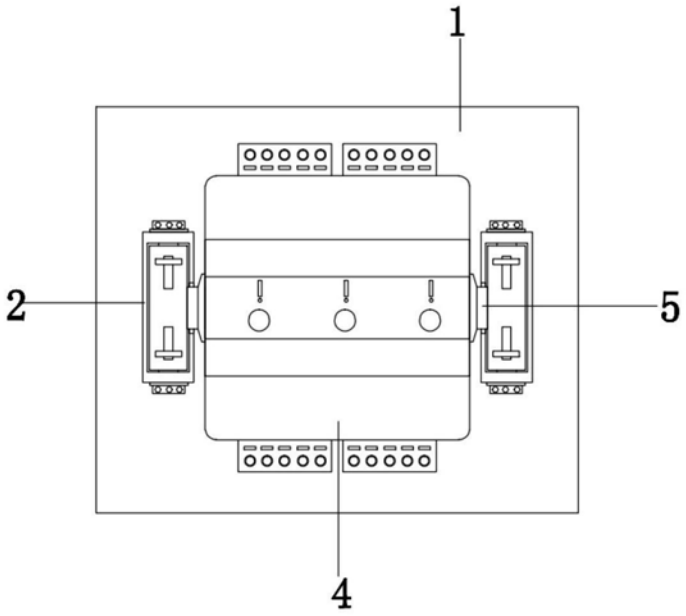


图1

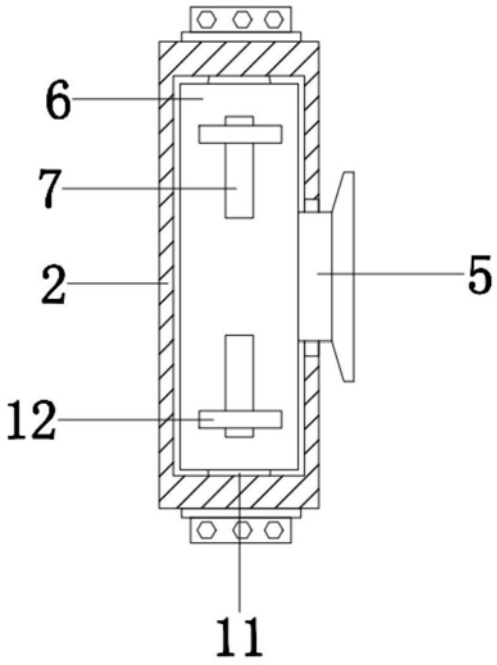


图2

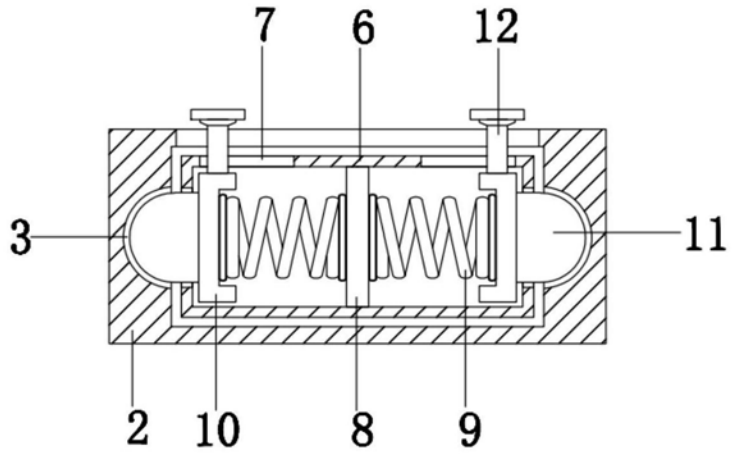


图3