



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206451896 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201621434443.2

H01R 103/00(2006.01)

(22)申请日 2016.12.26

H01R 105/00(2006.01)

(73)专利权人 刘梦睿

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 730000 甘肃省兰州市城关区贡元巷  
39号

(72)发明人 刘梦睿

(74)专利代理机构 兰州智和专利代理事务所  
(普通合伙) 62201

代理人 周立新

(51)Int.Cl.

H01R 13/514(2006.01)

H01R 24/00(2011.01)

H01R 31/06(2006.01)

H01R 13/70(2006.01)

H01R 13/717(2006.01)

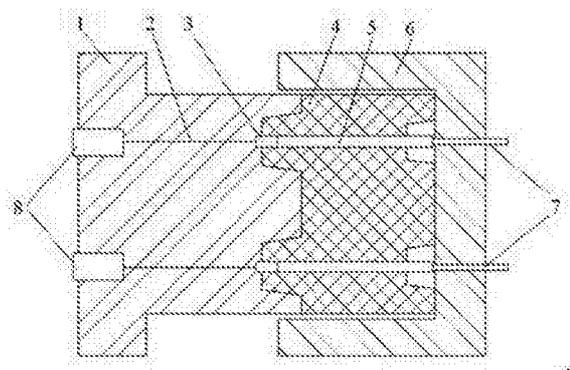
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电源主动分离模块化安全插座

(57)摘要

本实用新型提供了一种电源主动分离模块化安全插座,包括插座外盒和插孔模块,插座外盒内安装有插座模块,插座模块内固接有两根或三根导电柱,插孔模块内设有数量与插座模块内导电柱数量相同的导柱,使用时,使插座模块内的导电柱与插孔模块内的导柱相接。该安全插座的插座模块扣合在电源模块上;更换插座时只需将插座模块从电源模块上拔下,无需拆装电源模块,更换过程简单、方便、安全。简化了更换和安装程序,可以降低现有插座的故障率,保护电气设备,延长插座使用寿命,保障使用者的人身财产安全。更换时无需关闭总电源,以保护其它电气设备正常使用。



1. 一种电源主动分离模块化安全插座,包括插座外盒(6),其特征在于,该安全插座还包括插孔模块,插座外盒(6)内安装有插座模块,插座模块内固接有两根或三根导电柱,插孔模块内设有数量与插座模块内导电柱数量相同的导电柱,使用时,插座模块内的导电柱与插孔模块内的导电柱相接。

2. 根据权利要求1所述的电源主动分离模块化安全插座,其特征在于,所述的插孔模块为第一插孔模块(1),第一插孔模块(1)的纵截面为“T”字形,第一插孔模块(1)直径较小端设有两个凹槽,每个凹槽内均设有一根第一导电柱(3),第一导电柱(3)的一端固接于第一插孔模块(1)内,另一端为自由端;第一插孔模块(1)直径较大端设有数量与凹槽数量相同的插孔(8),且一个插孔(8)通过一根电源连接线(2)与一根第一导电柱(3)相连接;插座外盒(6)内安装有第一插座模块(4),第一插座模块(4)的一端与插座外盒(6)固接,第一插座模块(4)的另一端设有数量与第一插孔模块(1)上凹槽数量相同的凸台,且凹槽与凸台相适配,每个凸台内均设有一根桶形的第二导电柱(5),第二导电柱(5)的闭口端固接有接线柱(7),接线柱(7)的一端与第二导电柱(5)固接,接线柱(7)的另一端穿过插座外盒(6),伸出插座外盒(6)外;使用时,使第一导电柱(3)插入第二导电柱(5)内。

3. 根据权利要求1所述的电源主动分离模块化安全插座,其特征在于,所述的插孔模块为第二插孔模块(12),第二插孔模块(12)的一端设有三个弹簧插头(15);所述的插座模块为第二插座模块(9),第二插座模块(9)的一端设有三个定位孔(11),第二插座模块(9)内固接有三根第三导电柱(10),且一根第三导电柱(10)的一端伸出一个定位孔(11)的底面外,并位于该定位孔(11)内,第三导电柱(10)的另一端与接线柱(7)的一端固接,接线柱(7)的另一端穿过插座外盒(6)的底部伸出插座外盒(6)外;使用时,三个弹簧插头(15)分别与三个定位孔(11)相适配。

4. 根据权利要求1所述的电源主动分离模块化安全插座,其特征在于,所述的插孔模块采用墙壁开关。

## 电源主动分离模块化安全插座

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备技术领域,涉及一种电源插座,具体涉及一种电源主动分离模块化安全插座。

### 背景技术

[0002] 电源插座是具有插槽或凹洞的母接头,当具有棒状或铜板状突出的电源插头插入时,将电力经插头传导到电器。电源插座按照结构和用途的不同主要分为移动式电源插座、嵌入式墙壁电源插座、机柜电源插座、桌面电源插座、智能电源插座、功能性电源插座、工业用电源插座、电源组电源插座。其中的嵌入式墙壁电源插座广泛应用于各种建筑物中,为建筑物内用户使用的电器提供便利的电源输入。

[0003] 嵌入式墙壁电源插座通常由插座外盒和开关插座组成。安装时,在墙壁的设计位置开凿安装孔,然后将插座外盒放入该安装孔内,并固定,将通入插座外盒内的导线接在开关插座对应的接线柱上,将开关插座通过螺丝与插座外盒固接。现有的嵌入式墙壁电源插座使用插座内置螺丝卡口固定电源线,由于空间狭小,拧紧固定电源线的螺丝很费力,会出现电源线接头虚接、变形等故障,导致电气设备在使用中产生短路、停机等突发事故,损坏电气设备。另外,若开关插座损坏更换时,先要关闭总电源,再将开关插座从插座外盒上取下进行更换,不仅费时费力,而且影响其它电器的使用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电源主动分离模块化安全插座,能够替代现有的嵌入式墙壁电源,能够避免电源接头虚接、变形等故障,而且容易更换。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种电源主动分离模块化安全插座,包括插座外盒和插孔模块,插座外盒内安装有插座模块,插座模块内固接有两根或三根导电柱,插孔模块内设有数量与插座模块内导电柱数量相同的导电柱,使用时,插座模块内的导电柱与插孔模块内的导电柱相接。

[0006] 本实用新型模块化安全插座采用插入嵌合式结构,插座模块扣合在电源模块上;更换插座时只需将插座模块从电源模块上拔下,无需拆装电源模块,更换过程简单、方便、安全。简化了更换和安装程序,可以降低现有插座的故障率,保护电气设备,延长插座使用寿命,保障使用者的人身财产安全。更换时无需关闭总电源,以保护其它电气设备正常使用。

### 附图说明

[0007] 图1是本实用新型模块化安全插座第一种实施例的示意图。

[0008] 图2是本实用新型模块化安全插座第二种实施例的示意图

[0009] 图中:1.第一插孔模块,2.电源连接线,3.第一导电柱,4.第一插座模块,5.第二导电柱,6.插座外盒,7.接线柱,8.插孔,9.第二插座模块,10.第三导电柱,11.定位孔,12.第

二插孔模块,13.电源开关,14.电源指示灯,15.弹簧插头。

### 具体实施方式

[0010] 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。

[0011] 如图1所示,本实用新型模块化安全插座,包括第一插孔模块1和插座外盒6,第一插孔模块1的纵截面为“T”字形,第一插孔模块1直径较小端设有两个凹槽,每个凹槽内均设有一根第一导电柱3,第一导电柱3的一端固接于第一插孔模块1内,另一端为自由端;第一插孔模块1直径较大端设有数量与凹槽数量相同的插孔8,且一个插孔8通过一根电源连接线2与一根第一导电柱3相连接;插座外盒6内安装有第一插座模块4,第一插座模块4的一端与插座外盒6固接,第一插座模块4的另一端设有数量与第一插孔模块1上凹槽数量相同的凸台,且凹槽与凸台相适配,每个凸台内均设有一根桶形的第二导电柱5,第二导电柱5的闭口端固接有接线柱7,接线柱7的一端与第二导电柱5固接,接线柱7的另一端穿过插座外盒6,伸出插座外盒6外。

[0012] 第一插孔模块1、第一插座模块4和插座外盒6均采用绝缘材料制成。

[0013] 使用第一种实施例模块化安装插座时:将从墙体内引出的电源线从插座外盒6侧壁上的通孔中穿入插座外盒6内,再通过插座外盒6底板上的穿线孔伸出插座外盒6,然后将电源线与接线柱7相连接,紧固,将插座外盒6安装于墙壁上的安装孔内,将第一插孔模块1插在第一插座模块4上,使第一插座模块4上的每个凸台分别进入第一插孔模块1上相对应的凹槽内,此时,第一导电柱3插入第二导电柱5内,形成嵌入式墙壁电源插座,电流依次通过电源线、接线柱7、第二导电柱5、第一导电柱3和电源连接线2到达插孔8,将电器的插头插入插孔8即可得电,并正常使用。需要更换第一插头模块1时,只需将第一插头模块1拔出,无需拆卸第一插座模块6,更换新的第一插头模块1即可。

[0014] 本实用新型还提供了如图2所示的第二种实施例的模块化安全插座,包括第二插孔模块12和插座外盒6,插座外盒6内安装有第二插座模块9,第二插座模块9的一端设有三个定位孔11,第二插座模块9内固接有三根第三导电柱10,且一根第三导电柱10与一个定位孔11相对应,即一根第三导电柱10的一端伸出一个定位孔11的底面外,并位于该定位孔11内,第三导电柱10的另一端与接线柱7的一端固接,接线柱7的另一端穿过插座外盒6的底部伸出插座外盒6外。

[0015] 第二插孔模块12的结构与现有的市售的插线板基本相同,都有插孔8、电源开关13和电源指示灯14,两者之间的区别为:第二插孔模块12上没有引出线,第二插孔模块12的一端设有三个分别与三个定位孔11相适配的弹簧插头15。

[0016] 第二种实施例模块化安全插座的使用方式与第一种实施例模块化安装插座的使用方式完全相同,只是通过第二插孔模块12上的电源开关13内随时切断或接通电源,并能通过电源指示灯14得知该安全插座是否有电,进而确定是否使用。

[0017] 为进一步扩大本实用新型安全插座的应用,可以将现有的墙壁开关进行改进,保留墙壁开关中的接线端子,在接线端子朝向插座外盒6的底面上设置与插座模块相适配的形状和导电柱,用于室内指定电器的用电控制。

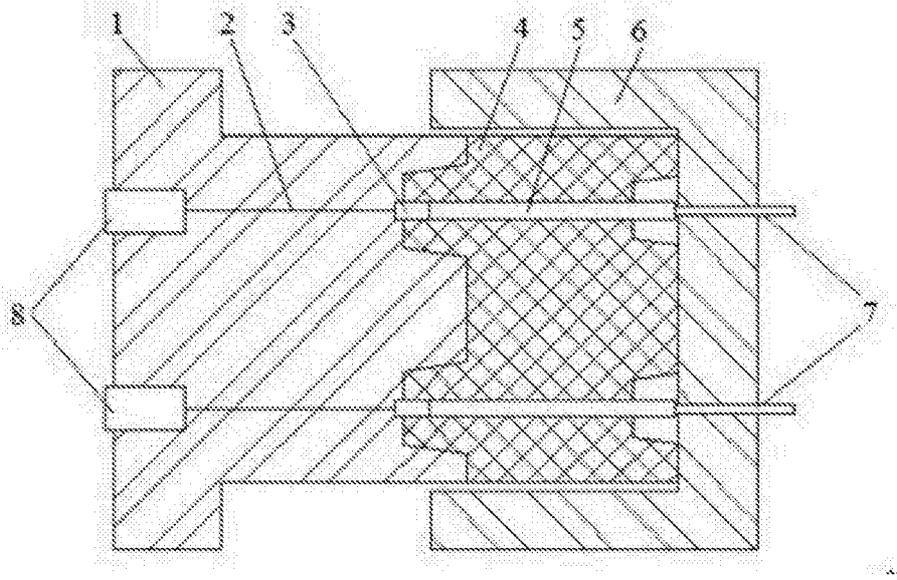


图1

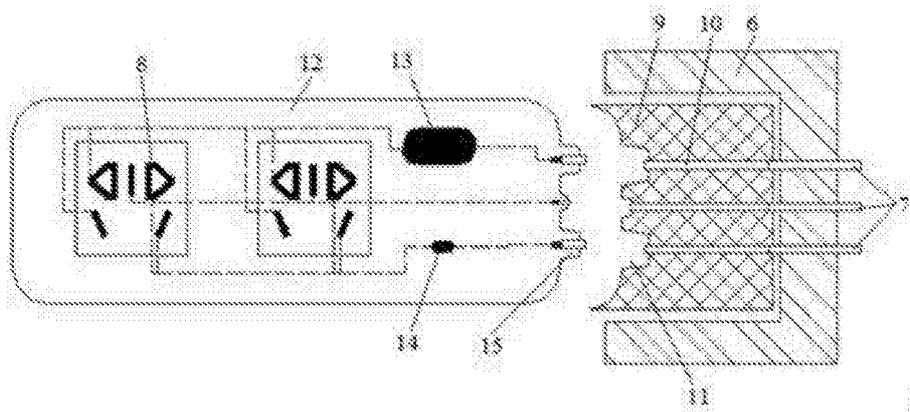


图2