



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111009761 A

(43)申请公布日 2020.04.14

(21)申请号 202010050271.3

(22)申请日 2020.01.17

(71)申请人 佛山市顺德区信辉达电子有限公司

地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教羊
额工业区兴业路A3号

(72)发明人 刘勇 沈中明

(74)专利代理机构 佛山市科顺专利事务所
44250

代理人 李成骏

(51)Int.Cl.

H01R 13/04(2006.01)

H01R 13/703(2006.01)

H01R 13/717(2006.01)

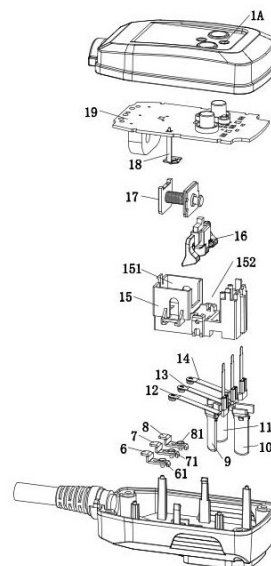
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

漏电保护插头

(57)摘要

本发明涉及一种漏电保护插头,包括外壳、火线静触片、零线静触片、火线插脚、零线插脚、火线动触片、零线动触片、安装架、继电器组件及电路板;其特点是还包括摆动压块,在安装架上设有第一安装位及第二安装位,摆动压块转动的安装在第二安装位上,摆动压块包括横臂,继电器组件的铁芯的伸出端与横臂配合,在横臂分别设有火线压臂及零线压臂,在横臂的中部设有向上延伸的凸起,凸起的上表面涂有反光层;其优点是:在无故障情况下,接通电源时,火线动触片与火线静触片自动接通,零线动触片与零线静触片自动接通,使用方便,结构紧凑,并有记忆前一个动作的功能;当复位按钮一直被接通情况下,零火两极不会被接通,实现继电器式自由脱扣方式。



1. 一种漏电保护插头,包括外壳(1)、火线静触片(6)、零线静触片(8)、火线插脚(9)、零线插脚(11)、火线动触片(12)、零线动触片(13)、安装架(15)、继电器组件(17)及电路板(19);所述继电器组件(17)包括线圈、铁芯及弹簧;其特征在于还包括摆动压块(16);在所述外壳(1)上设有透光孔(1A),所述安装架(15)安装在外壳(1)内,所述电路板(19)安装在安装架(15)上;在所述安装架(15)上分别设有第一安装位(151)及第二安装位(152);所述继电器组件(17)安装在第一安装位(151)上;所述摆动压块(16)转动的安装在第二安装位(152)上,摆动压块(16)包括横臂,继电器组件(17)的铁芯(173)的伸出端与横臂配合从而带动摆动压块(16)左右摆动,在所述横臂的前后两侧分别设有向下延伸的火线压臂(161)及零线压臂(162),在横臂的中部设有向上延伸的凸起(165),在所述凸起(165)的上表面涂有反光层,凸起(165)上的反光层可与透光孔(1A)相对应,所述火线压臂(161)及零线压臂(162)分别位于第二安装位(152)的前后两侧;所述火线静触片(6)及零线静触片(8)分别位于安装架(15)的前后两侧,所述火线静触片(6)的一端设有火线静触点(61),所述零线静触片(8)的一端设有零线静触点(81);所述火线动触片(12)安装在火线插脚(9)的上部并电连接,火线动触片(12)的一端与电路板(19)电连接,火线压臂(161)的下端与火线动触片(12)相抵靠从而推动火线动触片(12)使火线动触片(12)的另一端与火线静触点(61)触碰电连接,火线动触片(12)的另一端与火线静触点(61)相对应且爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$;所述零线动触片(13)安装在零线插脚(11)的上部并电连接,零线动触片(13)的一端与电路板(19)电连接,零线压臂(162)的下端与零线动触片(13)相抵靠从而推动零线动触片(13)使零线动触片(13)的另一端与零线静触点(81)触碰电连接,零线动触片(13)的另一端与零线静触点(81)相对应且爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ 。

2. 根据权利要求1所述的漏电保护插头,其特征在于所述火线压臂(161)底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动火线动触片(12)移动,所述零线压臂(162)底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动零线动触片(13)移动。

3. 根据权利要求1所述的漏电保护插头,其特征在于还包括反光罩(2)及指示灯(5),所述透光罩(2)安装在透光孔(1A)上,凸起(165)上表面的反光层通过透光罩(2)及透光孔(1A)透光;所述指示灯(5)安装在电路板(19)上并与电路板(19)电连接,所述指示灯(5)的上部伸出外壳(1)外。

4. 根据权利要求1所述的漏电保护插头,其特征在于所述火线动触片(12)呈弯折状,其包括火线纵片(121)及火线横片(122);所述火线纵片(121)的下部安装在火线插脚(9)的上部,火线纵片(121)的上部插在电路板(19)上并电连接,所述火线横片(122)向上翘起使火线横片(122)的端部与火线静触点(61)之间的爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$,火线压臂(161)的下端与火线横片(122)相抵靠从而推动火线横片(122)向下摆动;所述零线动触片(14)呈弯折状,其包括相互连接的零线纵片(141)及零线横片(142),所述零线纵片(141)安装在零线插脚(11)的上部,零线纵片(141)的上部插在电路板(19)上并电连接,所述零线横片(142)向上翘起使零线横片(142)的端部与零线静触点(81)之间的爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$,零线压臂(162)的下端与零线横片(142)相抵靠从而推动零线横片(142)向下摆动。

5. 根据权利要求1所述的漏电保护插头,其特征在于还包括地线静触片(7)、地线插脚(10)及地线动触片(13);所述地线静触片(7)安装在外壳(1)内并位于火线静触片(6)及零线静触片(8)之间,地线静触片(7)的一端设有地线静触点(71),所述地线插脚(10)的上部

安装在外壳(1)内并位于火线插脚(9)及零线插脚(11)之间,地线插脚(10)的下部伸出外壳(1)外;所述地线动触片(13)呈弯折状,其包括地线横片(132)及地线纵片(131),所述地线纵片(131)安装在地线插脚(10)的上部,地线纵片(131)的上部插在线路板(19)上并电连接,所述地线横片(132)向上翘起使地线横片(132)的端部与地线静触点(71)之间的爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$;在所述第二安装位(152)处设有摆动孔(153),在所述摆动压块(16)的横臂的中部向下延伸有地线压臂(163),所述地线压臂(163)位于摆动孔(153)内并可摆动,地线压臂(163)的下端与地线横片(132)相抵靠从而推动地线动触片(13)与地线静触点(71)触碰电连接。

6. 根据权利要求5所述的漏电保护插头,其特征在于所述地线压臂(163)下部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动地线动触片(13)移动。

7. 根据权利要求1所述的漏电保护插头,其特征在于在所述火线插脚(9)的上部设有火线凸起(91),在所述火线纵片(121)上设有火线插接口(124),所述火线插接口(124)插在火线凸起(91)上从而使火线动触片(12)固定在火线插脚(9)上;在所述零线插脚(11)的上部设有零线凸起(111),在所述零线纵片(141)上设有零线插接口(144),所述零线插接口(144)插在零线凸起(111)上从而使零线动触片(14)固定在零线插脚(11)上。

8. 根据权利要求5所述的漏电保护插头,其特征在于在所述地线插脚(10)的上部设有地线凸起(101),在所述地线纵片(131)上设有地线插接口(134),所述地线插接口(134)插在地线凸起(101)上从而使地线动触片(13)固定在地线插脚(10)上。

9. 根据权利要求1所述的漏电保护插头,其特征在于在所述外壳(1)内的底部上分别设有供火线静触片(6)安装的火线静触片安装位(112)、供地线静触片(7)安装的地线静触片安装位(113)、供零线静触片(8)安装的零线静触片安装位(114)、供火线插脚(9)安装的火线插脚安装位(115)、供地线插脚(10)安装的地线插脚安装位(116)、供零线插脚(11)安装的零线插脚安装位(117)及供安装架(15)安装的安装架安装位(118)。

漏电保护插头

技术领域

[0001] 本发明涉及一种漏电保护插头。

背景技术

[0002] 现有的漏电保护插头包括外壳、复位按钮、火线静触片、零线静触片、火线插脚、零线插脚、火线动触片、零线动触片、安装架、继电器组件、脱扣卡片及电路板,继电器组件的铁芯与脱扣卡片配合带动横臂上下移动,使火线动触片与火线静触片通断,零线动触片与零线静触片通断;在无故障情况下,接通电源时,火线动触片与火线静触片不会自动接通,零线动触片与火线静触片不会自动接通,使用不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足而提供一种漏电保护插头,在无故障情况下,接通电源时,火线动触片与火线静触片自动接通,零线动触片与零线静触片自动接通,使用方便,结构紧凑,并有记忆前一个动作的功能;当复位按钮一直被接通情况下,零火两极不会被接通,实现继电器式自由脱扣方式。

[0004] 为了达到上述目的,本发明是这样实现的,其是一种漏电保护插头,包括外壳、火线静触片、零线静触片、火线插脚、零线插脚、火线动触片、零线动触片、安装架、继电器组件及电路板;所述继电器组件包括线圈、铁芯及弹簧;其特征在于还包括摆动压块;在所述外壳上设有透光孔A,所述安装架安装在外壳内,所述电路板安装在安装架上;在所述安装架上分别设有第一安装位及第二安装位;所述继电器组件安装在第一安装位上;所述摆动压块转动的安装在第二安装位上,摆动压块包括横臂,继电器组件的铁芯的伸出端与横臂配合从而带动摆动压块左右摆动,在所述横臂的前后两侧分别设有向下延伸的火线压臂及零线压臂,在横臂的中部设有向上延伸的凸起,在所述凸起的上表面涂有反光层,凸起上的反光层可与透光孔A相对应,所述火线压臂及零线压臂分别位于第二安装位的前后两侧;所述火线静触片及零线静触片分别位于安装架的前后两侧,所述火线静触片的一端设有火线静触点,所述零线静触片的一端设有零线静触点;所述火线动触片安装在火线插脚的上部并电连接,火线动触片的一端与电路板电连接,火线压臂的下端与火线动触片相抵靠从而推动火线动触片使火线动触片的另一端与火线静触点触碰电连接,火线动触片的另一端与火线静触点相对应且爬电距离是 $3\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$;所述零线动触片安装在零线插脚的上部并电连接,零线动触片的一端与电路板电连接,零线压臂的下端与零线动触片相抵靠从而推动零线动触片使零线动触片的另一端与零线静触点触碰电连接,零线动触片的另一端与零线静触点相对应且爬电距离是 $3\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$;

在本技术方案中,所述火线压臂底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动火线动触片移动,所述零线压臂底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动零线动触片移动。

[0005] 在本技术方案中,还包括反光罩及指示灯,所述透光罩安装在透光孔A上,凸起上

表面的反光层通过透光罩及透光孔A透光;所述指示灯安装在电路板上并与电路板电连接,所述指示灯的上部伸出外壳外。

[0006] 在本技术方案中,所述火线动触片呈弯折状,其包括火线纵片及火线横片;所述火线纵片的下部安装在火线插脚的上部,火线纵片的上部插在电路板上并电连接,所述火线横片向上翘起使火线横片的端部与火线静触点之间的爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$.,火线压臂的下端与火线横片相抵靠从而推动火线横片向下摆动;所述零线动触片呈弯折状,其包括相互连接的零线纵片及零线横片,所述零线纵片安装在零线插脚的上部,零线纵片的上部插在电路板上并电连接,所述零线横片向上翘起使零线横片的端部与零线静触点之间的爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$.,零线压臂的下端与零线横片相抵靠从而推动零线横片向下摆动。

[0007] 在本技术方案中,还包括地线静触片、地线插脚及地线动触片;所述地线静触片安装在外壳内并位于火线静触片及零线静触片之间,地线静触片的一端设有地线静触点,所述地线插脚的上部安装在外壳内并位于火线插脚及零线插脚之间,地线插脚的下部伸出外壳外;所述地线动触片呈弯折状,其包括地线横片及地线纵片,所述地线纵片安装在地线插脚的上部,地线纵片的上部插在线路板上并电连接,所述地线横片向上翘起使地线横片的端部与地线静触点之间的爬电距离是 $3\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$.;在所述第二安装位处设有摆动孔,在所述摆动压块的横臂的中部向下延伸有地线压臂,所述地线压臂位于摆动孔内并可摆动,地线压臂的下端与地线横片相抵靠从而推动地线动触片与地线静触点触碰电连接。

[0008] 在本技术方案中,所述地线压臂下部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动地线动触片移动。

[0009] 在本技术方案中,在所述火线插脚的上部设有火线凸起,在所述火线纵片上设有火线插接口,所述火线插接口插在火线凸起上从而使火线动触片固定在火线插脚上;在所述零线插脚的上部设有零线凸起,在所述零线纵片上设有零线插接口,所述零线插接口插在零线凸起上从而使零线动触片固定在零线插脚上。

[0010] 在本技术方案中,在所述地线插脚的上部设有地线凸起,在所述地线纵片上设有地线插接口,所述地线插接口插在地线凸起上从而使地线动触片固定在地线插脚上。

[0011] 在本技术方案中,在所述外壳内的底部上分别设有供火线静触片安装的火线静触片安装位、供地线静触片安装的地线静触片安装位、供零线静触片安装的零线静触片安装位、供火线插脚安装的火线插脚安装位、供地线插脚安装的地线插脚安装位、供零线插脚安装的零线插脚安装位及供安装架安装的安装架安装位。

[0012] 本发明与现有技术相比的优点为:零火失电后,三极联动开关会立刻断开,保障用户的使用安全;在无故障情况下,接通电源时,火线动触片与火线静触片自动接通,零线动触片与零线静触片自动接通,使用方便,结构紧凑,并有记忆前一个动作的功能,当复位按钮一直被接通情况下,零火两极不会被接通,实现继电器式自由脱扣方式。

附图说明

[0013] 图1是本发明的立体图;

图2是本发明的分解图;

图3是本发明去除外壳的立体图;

图4是图1的俯视图

图5是图4的A-A剖视图；

图6是图4的B-B剖视图；

图7是本发明去除外壳、电路板、试验按钮、复位按钮、指示灯及放光罩的结构示意图；

图8是图7去除安装架的结构示意图；

图9是图8去除继电器组件及摆动压块的结构示意图；

图10发明外壳下半部的结构示意图；

图11本发明摆动压块与铁芯的配合示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明，但并不构成对本发明的限定。此外，下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以互相结合。

[0015] 在本发明描述中，术语“前”、“后”、“右”、“左”、“下”及“上”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发明而不是要求本发明必须以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0016] 实施例一

如图1至图11所示，其是一种漏电保护插头，包括外壳1、火线静触片6、零线静触片8、火线插脚9、零线插脚11、火线动触片12、零线动触片13、安装架15、继电器组件17及电路板19；所述继电器组件17包括线圈、铁芯及弹簧；其特征在于还包括摆动压块16；在所述外壳1上设有透光孔1A，所述安装架15安装在外壳1内，所述电路板19安装在安装架15上；在所述安装架15上分别设有第一安装位151及第二安装位152；所述继电器组件17安装在第一安装位151上；所述摆动压块16转动的安装在第二安装位152上，摆动压块16包括横臂，继电器组件17的铁芯173的伸出端与横臂配合从而带动摆动压块16左右摆动，在所述横臂的前后两侧分别设有向下延伸的火线压臂161及零线压臂162，在横臂的中部设有向上延伸的凸起165，在所述凸起165的上表面涂有反光层，凸起165上的反光层可与透光孔1A相对应，所述火线压臂161及零线压臂162分别位于第二安装位152的前后两侧；所述火线静触片6及零线静触片8分别位于安装架15的前后两侧，所述火线静触片6的一端设有火线静触点61，所述零线静触片8的一端设有零线静触点81；所述火线动触片12安装在火线插脚9的上部并电连接，火线动触片12的一端与电路板19电连接，火线压臂161的下端与火线动触片12相抵靠从而推动火线动触片12使火线动触片12的另一端与火线静触点61触碰电连接，火线动触片12的另一端与火线静触点61相对应且爬电距离是3.5mm；所述零线动触片13安装在零线插脚11的上部并电连接，零线动触片13的一端与电路板19电连接，零线压臂162的下端与零线动触片13相抵靠从而推动零线动触片13使零线动触片13的另一端与零线静触点81触碰电连接，零线动触片13的另一端与零线静触点81相对应且爬电距离是3.5mm。

[0017] 本漏电插头具有断电保护功能，零火失电（含断电和电压过低）时，漏电保护开关切断电源，保障用户的使用安全；在无故障情况下，接通电源时，火线动触片与火线静触片自动接通，零线动触片与零线静触片自动接通，使用方便，结构紧凑，并有记忆前一个动作的功能。

[0018] 所述继电器组件17的线圈172安装在第一安装位151内并与电路板19电连接，所述

铁芯173及弹簧174均设在线圈172内,铁芯173可在线圈172内水平移动,所述弹簧174的右端抵靠在线圈172上,弹簧174的左端抵靠在铁芯173的右端上,在所述铁芯173右端设有环形凸起1731,所述环形凸起1731卡在摆动压块16上,铁芯173移动从而带动摆动压块16摆动,火线压臂161推动火线动触片12使火线动触片12与火线静触点61触碰电连接,零线压臂162推动零线动触片13使零线动触片13与零线静触点81触碰电连接,在所述摆动压块16上设有U型凹槽164,所述铁芯173上设有环形凸起1731,所述环形凸起1731卡设在U型凹槽164中。

[0019] 在所述电路板19上还设有复位按钮4及试验按钮3;所述复位按钮4的上部伸出外壳1外,复位按钮4控制继电器组件17复位;所述试验按钮3的上部伸出外壳1外,当漏保负载使用完毕或长时间不使用时,可按动试验按钮,让漏电保护插头自动切断电源,待下次使用,再按复位按钮把电源接通恢复供电;当复位按钮4一直被接通情况下,零火两极不会被接通,实现继电器式自由脱扣方式

在本实施例中,所述火线压臂161底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动火线动触片12移动,所述零线压臂162底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动零线动触片13移动。

[0020] 在本实施例中,还包括反光罩2及指示灯5,所述透光罩2安装在透光孔1A上,凸起165上表面的反光层通过透光罩2及透光孔1A透光;所述指示灯5安装在电路板19上并与电路板19电连接,所述指示灯5的上部伸出外壳1外。

[0021] 在本实施例中,所述火线动触片12呈弯折状,其包括火线纵片121及火线横片122;所述火线纵片121的下部安装在火线插脚9的上部,火线纵片121的上部插在电路板19上并电连接,所述火线横片122向上翘起使火线横片122的端部与火线静触点61之间的爬电距离是3.5mm,火线压臂161的下端与火线横片122相抵靠从而推动火线横片122向下摆动;所述零线动触片14呈弯折状,其包括相互连接的零线纵片141及零线横片142,所述零线纵片141安装在零线插脚11的上部,零线纵片141的上部插在电路板19上并电连接,所述零线横片142向上翘起使零线横片142的端部与零线静触点81之间的爬电距离是3.5mm,零线压臂162的下端与零线横片142相抵靠从而推动零线横片142向下摆动。

[0022] 在本实施例中,还包括地线静触片7、地线插脚10及地线动触片13;所述地线静触片7安装在外壳1内并位于火线静触片6及零线静触片8之间,地线静触片7的一端设有地线静触点71,所述地线插脚10的上部安装在外壳1内并位于火线插脚9及零线插脚11之间,地线插脚10的下部伸出外壳1外;所述地线动触片13呈弯折状,其包括地线横片132及地线纵片131,所述地线纵片131安装在地线插脚10的上部,地线纵片131的上部插在线路板19上并电连接,所述地线横片132向上翘起使地线横片132的端部与地线静触点71之间的爬电距离是3.5mm;在所述第二安装位152处设有摆动孔153,在所述摆动压块16的横臂的中部向下延伸有地线压臂163,所述地线压臂163位于摆动孔153内并可摆动,地线压臂163的下端与地线横片132相抵靠从而推动地线动触片13与地线静触点71触碰电连接。

[0023] 在本实施例中,所述地线压臂163下部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动地线动触片13移动。

[0024] 在本实施例中,在所述火线插脚9的上部设有火线凸起91,在所述火线纵片121上设有火线插接口124,所述火线插接口124插在火线凸起91上从而使火线动触片12固定在火

线插脚9上;在所述零线插脚11的上部设有零线凸起111,在所述零线纵片141上设有零线插接片144,所述零线插接口144插在零线凸起111上从而使零线动触片14固定在零线插脚11上。

[0025] 在本实施例中,在所述地线插脚10的上部设有地线凸起101,在所述地线纵片131上设有地线插接口134,所述地线插接口134插在地线凸起101上从而使地线动触片13固定在地线插脚10上。

[0026] 在本实施例中,在所述外壳1内的底部上分别设有供火线静触片6安装的火线静触片安装位112、供地线静触片7安装的地线静触片安装位113、供零线静触片8安装的零线静触片安装位114、供火线插脚9安装的火线插脚安装位115、供地线插脚10安装的地线插脚安装位116、供零线插脚11安装的零线插脚安装位117及供安装架15安装的安装架安装位118。

[0027] 实施例二

如图1至图11所示,其是一种漏电保护插头,包括外壳1、火线静触片6、零线静触片8、火线插脚9、零线插脚11、火线动触片12、零线动触片13、安装架15、继电器组件17、常闭接触片166及电路板19;所述继电器组件17包括线圈172、铁芯173及弹簧174;其特征在于还包括摆动压块16;在所述外壳1上设有透光孔1A,所述安装架15安装在外壳1内,所述电路板19安装在安装架15上;在所述安装架15上分别设有第一安装位151及第二安装位152;所述继电器组件17安装在第一安装位151上;所述摆动压块16转动的安装在第二安装位152上,摆动压块16包括横臂,继电器组件17的铁芯173的伸出端与横臂配合从而带动摆动压块16左右摆动,在所述横臂的前后两侧分别设有向下延伸的火线压臂161及零线压臂162,在横臂的中部设有向上延伸的凸起165,在所述凸起165的上表面涂有反光层,凸起165上的反光层可与透光孔1A相对应,所述火线压臂161及零线压臂162分别位于第二安装位152的前后两侧;所述火线静触片6及零线静触片8分别位于安装架15的前后两侧,所述火线静触片6的一端设有火线静触点61,所述零线静触片8的一端设有零线静触点81;所述火线动触片12安装在火线插脚9的上部并电连接,火线动触片12的一端与电路板19电连接,火线压臂161的下端与火线动触片12相抵靠从而推动火线动触片12使火线动触片12的另一端与火线静触点61触碰电连接,火线动触片12的另一端与火线静触点61相对应且爬电距离是3mm;所述零线动触片13安装在零线插脚11的上部并电连接,零线动触片13的一端与电路板19电连接,零线压臂162的下端与零线动触片13相抵靠从而推动零线动触片13使零线动触片13的另一端与零线静触点81触碰电连接,零线动触片13的另一端与零线静触点81相对应且爬电距离是3mm。

[0028] 本漏电插头具有断电保护功能,零火失电(含断电和电压过高过低)时,漏电保护开关切断电源,保障用户的使用安全;在无故障情况下,接通电源时,火线动触片与火线静触片自动接通,零线动触片与零线静触片自动接通,使用方便,结构紧凑。

[0029] 所述继电器组件17的线圈172安装在第一安装位151内并与电路板19电连接,所述铁芯173及弹簧174均设在线圈172内,铁芯173可在线圈172内水平移动,所述弹簧174的右端抵靠在线圈172上,弹簧174的左端抵靠在铁芯173的右端上,在所述铁芯173右端设有环形凸起1731,所述环形凸起1731卡在摆动压块16上,铁芯173移动从而带动摆动压块16摆动,火线压臂161推动火线动触片12使火线动触片12与火线静触点61触碰电连接,零线压臂162推动零线动触片13使零线动触片13与零线静触点81触碰电连接,在所述摆动压块16上设有U型凹槽164,所述铁芯173上设有环形凸起1731,所述环形凸起1731卡设在U型凹槽164

中。

[0030] 在所述电路板19上还设有复位按钮4及试验按钮3;所述复位按钮4的上部伸出外壳1外,复位按钮4控制继电器组件17复位;所述试验按钮3的上部伸出外壳1外,当漏保负载使用完毕或长时间不使用时,可按动试验按钮,让漏电保护插头自动切断电源,待下次使用,再按复位按钮把电源接通恢复供电。

[0031] 在本实施例中,所述火线压臂161底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动火线动触片12移动,所述零线压臂162底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动零线动触片13移动。

[0032] 在本实施例中,还包括反光罩2及指示灯5,所述透光罩2安装在透光孔1A上,凸起165上表面的反光层通过透光罩2及透光孔1A透光;所述指示灯5安装在电路板19上并与电路板19电连接,所述指示灯5的上部伸出外壳1外。

[0033] 在本实施例中,所述火线动触片12呈弯折状,其包括火线纵片121及火线横片122;所述火线纵片121的下部安装在火线插脚9的上部,火线纵片121的上部插在电路板19上并电连接,所述火线横片122向上翘起使火线横片122的端部与火线静触点61之间的爬电距离是3mm,火线压臂161的下端与火线横片122相抵靠从而推动火线横片122向下摆动;所述零线动触片14呈弯折状,其包括相互连接的零线纵片141及零线横片142,所述零线纵片141安装在零线插脚11的上部,零线纵片141的上部插在电路板19上并电连接,所述零线横片142向上翘起使零线横片142的端部与零线静触点81之间的爬电距离是3mm,零线压臂162的下端与零线横片142相抵靠从而推动零线横片142向下摆动。

[0034] 在本实施例中,还包括地线静触片7、地线插脚10及地线动触片13;所述地线静触片7安装在外壳1内并位于火线静触片6及零线静触片8之间,地线静触片7的一端设有地线静触点71,所述地线插脚10的上部安装在外壳1内并位于火线插脚9及零线插脚11之间,地线插脚10的下部伸出外壳1外;所述地线动触片13呈弯折状,其包括地线横片132及地线纵片131,所述地线纵片131安装在地线插脚10的上部,地线纵片131的上部插在线路板19上并电连接,所述地线横片132向上翘起使地线横片132的端部与地线静触点71之间的爬电距离是3mm;在所述第二安装位152处设有摆动孔153,在所述摆动压块16的横臂的中部向下延伸有地线压臂163,所述地线压臂163位于摆动孔153内并可摆动,地线压臂163的下端与地线横片132相抵靠从而推动地线动触片13与地线静触点71触碰电连接。

[0035] 在本实施例中,所述地线压臂163下部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动地线动触片13移动。

[0036] 在本实施例中,在所述火线插脚9的上部设有火线凸起91,在所述火线纵片121上设有火线插接口124,所述火线插接口124插在火线凸起91上从而使火线动触片12固定在火线插脚9上;在所述零线插脚11的上部设有零线凸起111,在所述零线纵片141上设有零线插接口144,所述零线插接口144插在零线凸起111上从而使零线动触片14固定在零线插脚11上。

[0037] 在本实施例中,在所述地线插脚10的上部设有地线凸起101,在所述地线纵片131上设有地线插接口134,所述地线插接口134插在地线凸起101上从而使地线动触片13固定在地线插脚10上。

[0038] 在本实施例中,在所述外壳1内的底部上分别设有供火线静触片6安装的火线静触

片安装位112、供地线静触片7安装的地线静触片安装位113、供零线静触片8安装的零线静触片安装位114、供火线插脚9安装的火线插脚安装位115、供地线插脚10安装的地线插脚安装位116、供零线插脚11安装的零线插脚安装位117及供安装架15安装的安装架安装位118。

[0039] 实施例三

如图1至图11所示,其是一种漏电保护插头,包括外壳1、火线静触片6、零线静触片8、火线插脚9、零线插脚11、火线动触片12、零线动触片13、安装架15、继电器组件17及电路板19;所述继电器组件17包括线圈172、铁芯173及弹簧174;其特征在于还包括摆动压块16;在所述外壳1上设有透光孔1A,所述安装架15安装在外壳1内,所述电路板19安装在安装架15上;在所述安装架15上分别设有第一安装位151及第二安装位152;所述继电器组件17安装在第一安装位151上;所述摆动压块16转动的安装在第二安装位152上,摆动压块16包括横臂,继电器组件17的铁芯173的伸出端与横臂配合从而带动摆动压块16左右摆动,在所述横臂的前后两侧分别设有向下延伸的火线压臂161及零线压臂162,在横臂的中部设有向上延伸的凸起165,在所述凸起165的上表面涂有反光层,凸起165上的反光层可与透光孔1A相对应,所述火线压臂161及零线压臂162分别位于第二安装位152的前后两侧;所述火线静触片6及零线静触片8分别位于安装架15的前后两侧,所述火线静触片6的一端设有火线静触点61,所述零线静触片8的一端设有零线静触点81;所述火线动触片12安装在火线插脚9的上部并电连接,火线动触片12的一端与电路板19电连接,火线压臂161的下端与火线动触片12相抵靠从而推动火线动触片12使火线动触片12的另一端与火线静触点61触碰电连接,火线动触片12的另一端与火线静触点61相对应且爬电距离是2.5mm;所述零线动触片13安装在零线插脚11的上部并电连接,零线动触片13的一端与电路板19电连接,零线压臂162的下端与零线动触片13相抵靠从而推动零线动触片13使零线动触片13的另一端与零线静触点81触碰电连接,零线动触片13的另一端与零线静触点81相对应且爬电距离是2.5mm。

[0040] 本漏电插头具有断电保护功能,零火失电(含断电和电压过低)时,漏电保护开关切断电源,保障用户的使用安全;在无故障情况下,接通电源时,火线动触片与火线静触片自动接通能,零线动触片与火线静触片自动接通,使用不方便,结构紧凑。

[0041] 所述继电器组件17的线圈172安装在第一安装位151内并与电路板19电连接,所述铁芯173及弹簧174均设在线圈172内,铁芯173可在线圈172内水平移动,所述弹簧174的右端抵靠在线圈172上,弹簧174的左端抵靠在铁芯173的右端上,在所述铁芯173右端设有环形凸起1731,所述环形凸起1731卡在摆动压块16上,铁芯173移动从而带动摆动压块16摆动,火线压臂161推动火线动触片12使火线动触片12与火线静触点61触碰电连接,零线压臂162推动零线动触片13使零线动触片13与零线静触点81触碰电连接,在所述摆动压块16上设有U型凹槽164,所述铁芯173上设有环形凸起1731,所述环形凸起1731卡设在U型凹槽164中。

[0042] 在所述电路板19上还设有复位按钮4及试验按钮3;所述复位按钮4的上部伸出外壳1外,复位按钮4控制继电器组件17复位;所述试验按钮3的上部伸出外壳1外,当漏保负载使用完毕或长时间不使用时,可按动试验按钮,让漏电保护插头自动切断电源,待下次使用,再按复位按钮把电源接通恢复供电。

[0043] 在本实施例中,所述火线压臂161底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动火线动触片12移动,所述零线压臂162底部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而

推动零线动触片13移动,如果要断开情况下,火线动触片触点与常闭接触片166保持接通,形成常闭开关。

[0044] 在本实施例中,还包括反光罩2及指示灯5,所述透光罩2安装在透光孔1A上,凸起165上表面的反光层通过透光罩2及透光孔1A透光;所述指示灯5安装在电路板19上并与电路板19电连接,所述指示灯5的上部伸出外壳1外。

[0045] 在本实施例中,所述火线动触片12呈弯折状,其包括火线纵片121及火线横片122;所述火线纵片121的下部安装在火线插脚9的上部,火线纵片121的上部插在电路板19上并电连接,所述火线横片122向上翘起使火线横片122的端部与火线静触点61之间的爬电距离是2.5mm,火线压臂161的下端与火线横片122相抵靠从而推动火线横片122向下摆动;所述零线动触片14呈弯折状,其包括相互连接的零线纵片141及零线横片142,所述零线纵片141安装在零线插脚11的上部,零线纵片141的上部插在电路板19上并电连接,所述零线横片142向上翘起使零线横片142的端部与零线静触点81之间的爬电距离是2.5mm,零线压臂162的下端与零线横片142相抵靠从而推动零线横片142向下摆动。

[0046] 在本实施例中,还包括地线静触片7、地线插脚10及地线动触片13;所述地线静触片7安装在外壳1内并位于火线静触片6及零线静触片8之间,地线静触片7的一端设有地线静触点71,所述地线插脚10的上部安装在外壳1内并位于火线插脚9及零线插脚11之间,地线插脚10的下部伸出外壳1外;所述地线动触片13呈弯折状,其包括地线横片132及地线纵片131,所述地线纵片131安装在地线插脚10的上部,地线纵片131的上部插在线路板19上并电连接,所述地线横片132向上翘起使地线横片132的端部与地线静触点71之间的爬电距离是2.5mm;在所述第二安装位152处设有摆动孔153,在所述摆动压块16的横臂的中部向下延伸有地线压臂163,所述地线压臂163位于摆动孔153内并可摆动,地线压臂163的下端与地线横片132相抵靠从而推动地线动触片13与地线静触点71触碰电连接。

[0047] 在本实施例中,所述地线压臂163下部的左右两侧面均向上倾斜形成三角状从而推动地线动触片13移动。

[0048] 在本实施例中,在所述火线插脚9的上部设有火线凸起91,在所述火线纵片121上设有火线插接口124,所述火线插接口124插在火线凸起91上从而使火线动触片12固定在火线插脚9上;在所述零线插脚11的上部设有零线凸起111,在所述零线纵片141上设有零线插接口144,所述零线插接口144插在零线凸起111上从而使零线动触片14固定在零线插脚11上。

[0049] 在本实施例中,在所述地线插脚10的上部设有地线凸起101,在所述地线纵片131上设有地线插接口134,所述地线插接口134插在地线凸起101上从而使地线动触片13固定在地线插脚10上。

[0050] 在本实施例中,在所述外壳1内的底部上分别设有供火线静触片6安装的火线静触片安装位112、供地线静触片7安装的地线静触片安装位113、供零线静触片8安装的零线静触片安装位114、供火线插脚9安装的火线插脚安装位115、供地线插脚10安装的地线插脚安装位116、供零线插脚11安装的零线插脚安装位117及供安装架15安装的安装架安装位118。

[0051] 以上结合附图对本发明的实施方式作出详细说明,但本发明不局限于所描述的实施方式。对于本领域的普通技术人员而言,在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下对这些实施方式进行多种变化、修改、替换及变形仍落入在本发明的保护范围内。

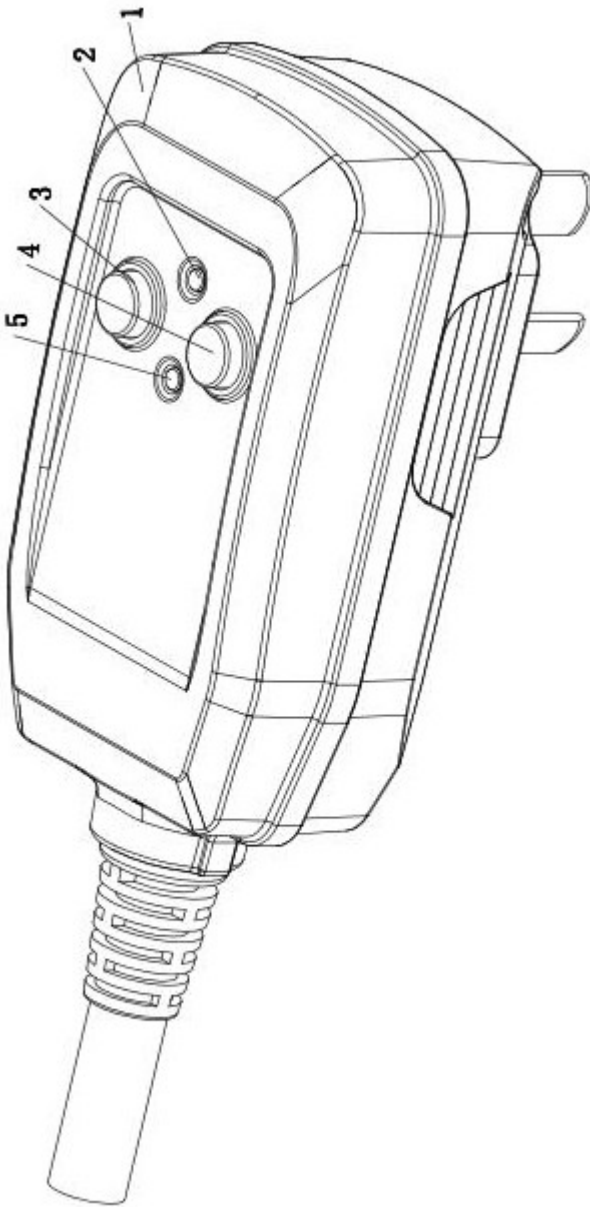


图1

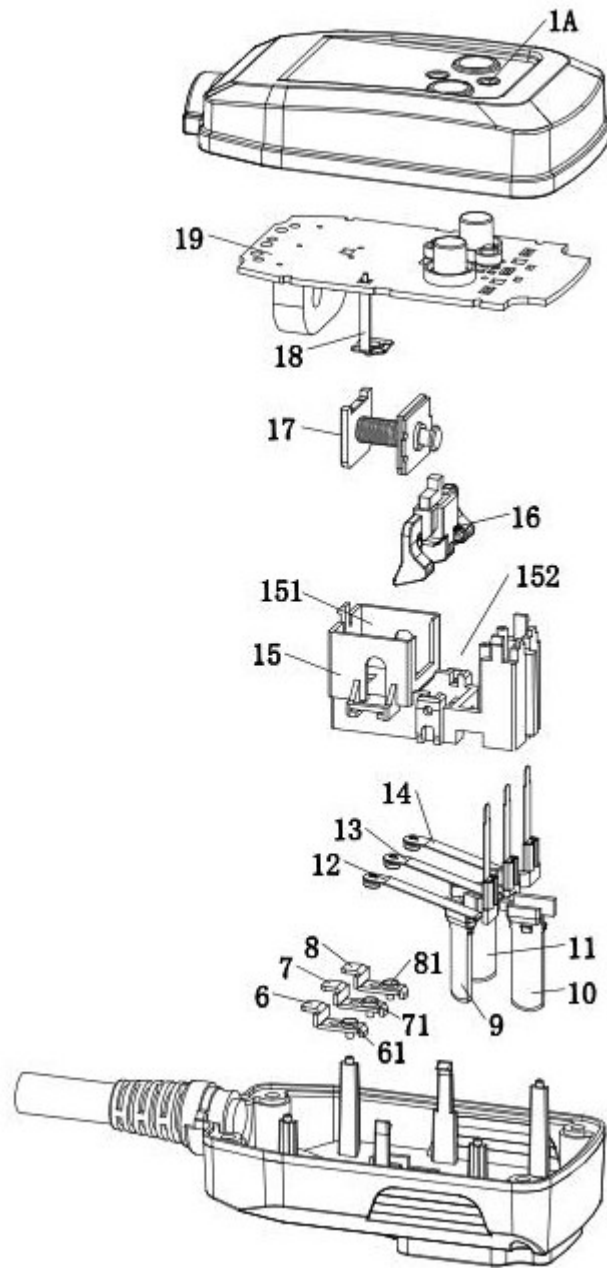


图2

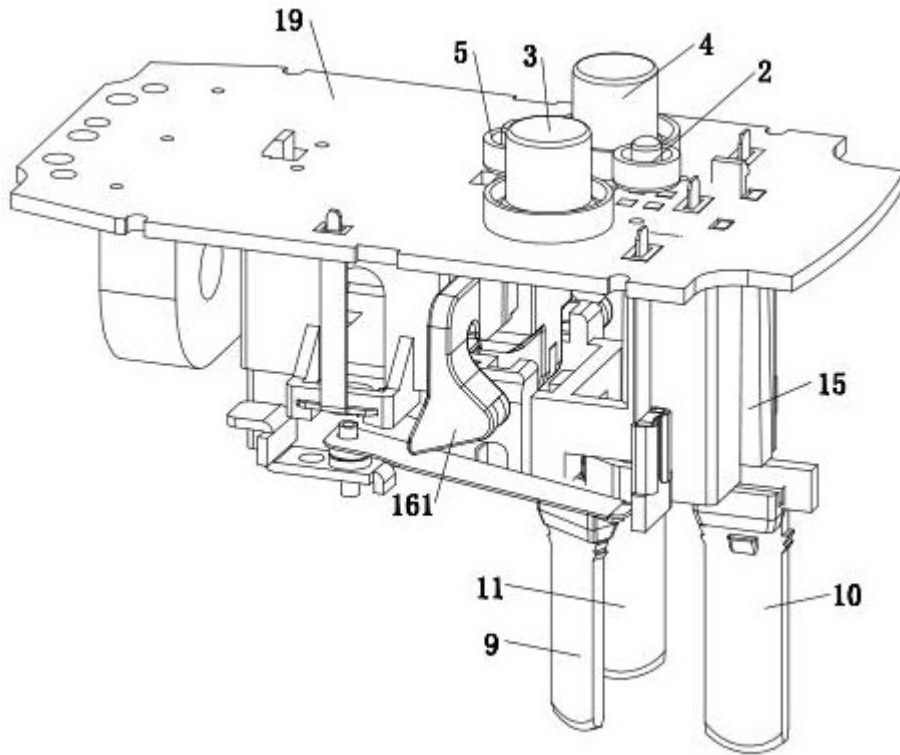


图3

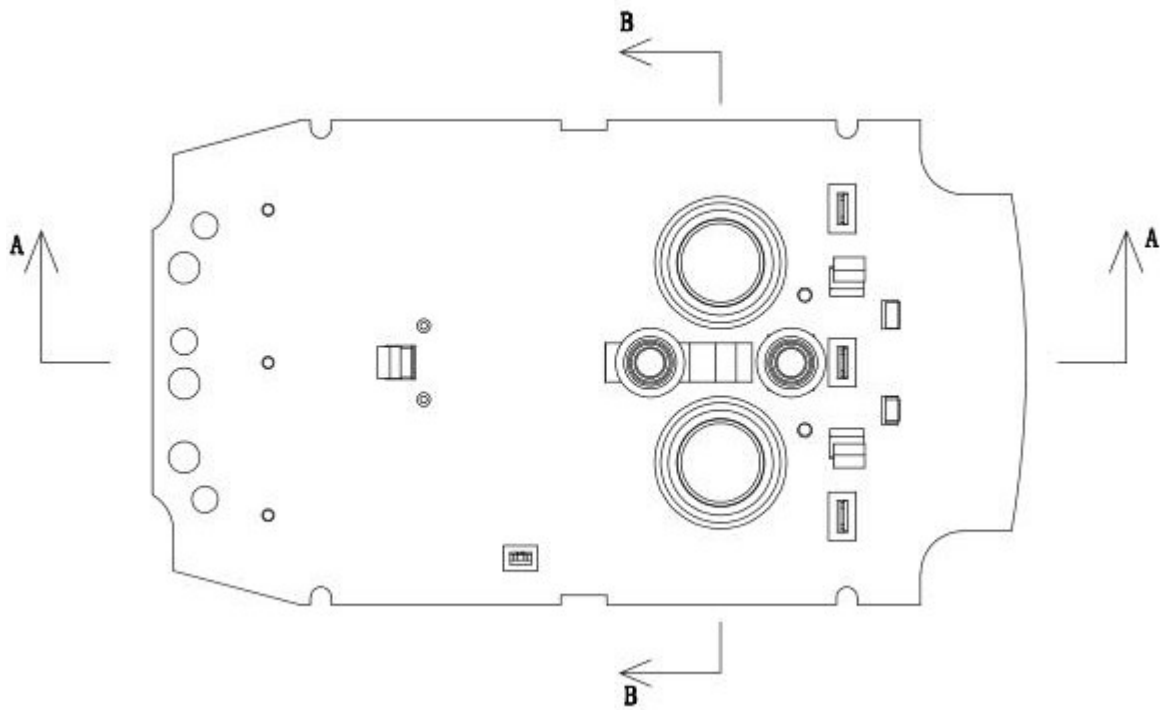


图4

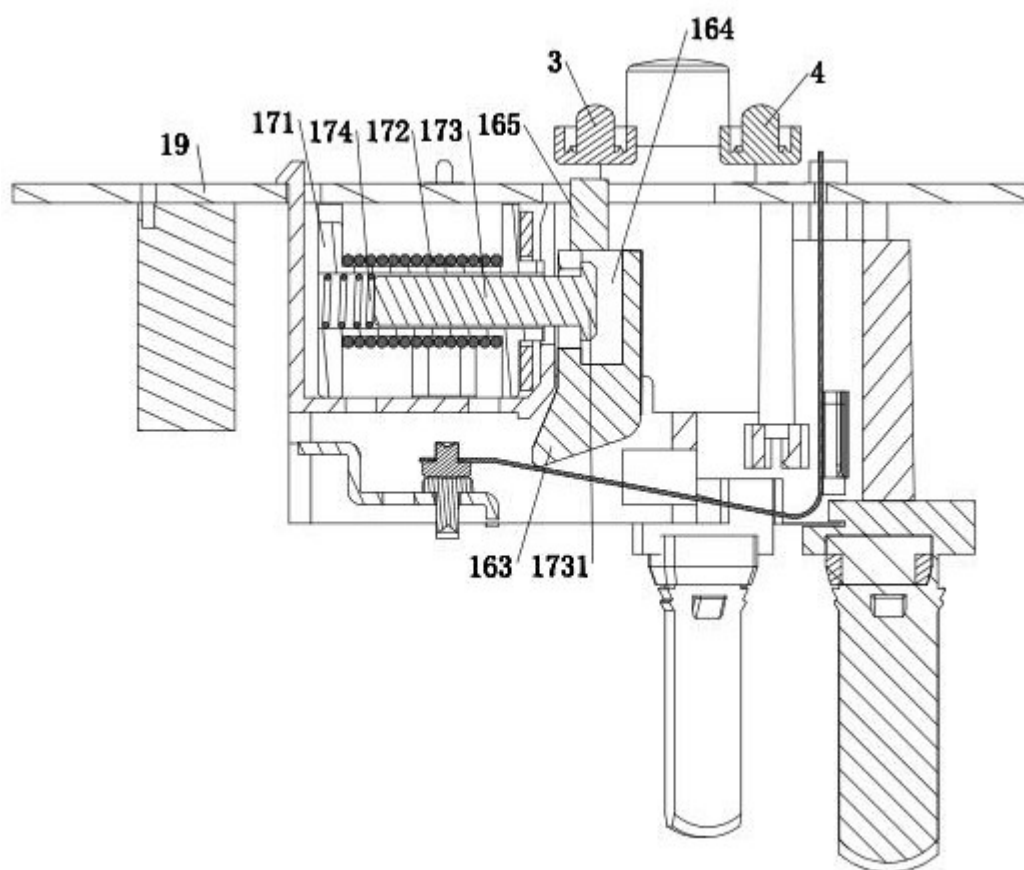


图5

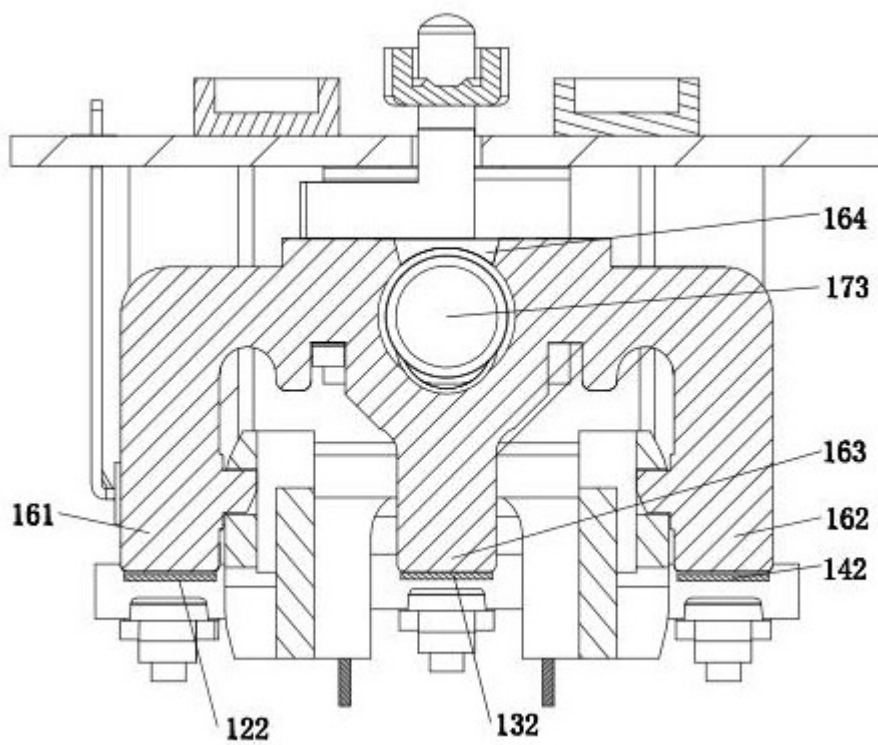


图6

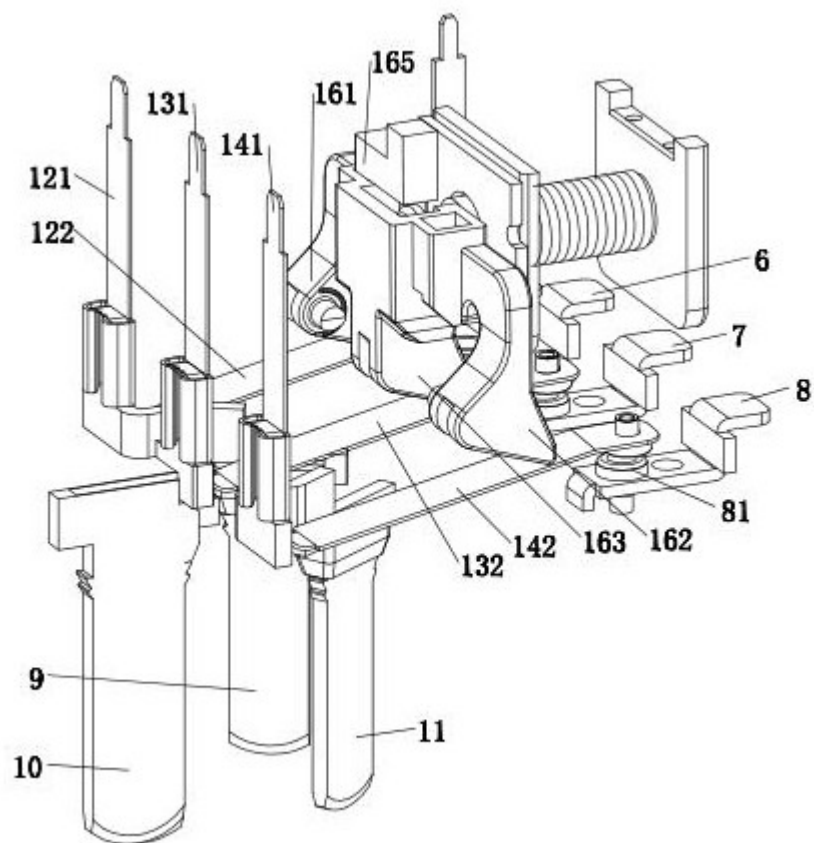


图8

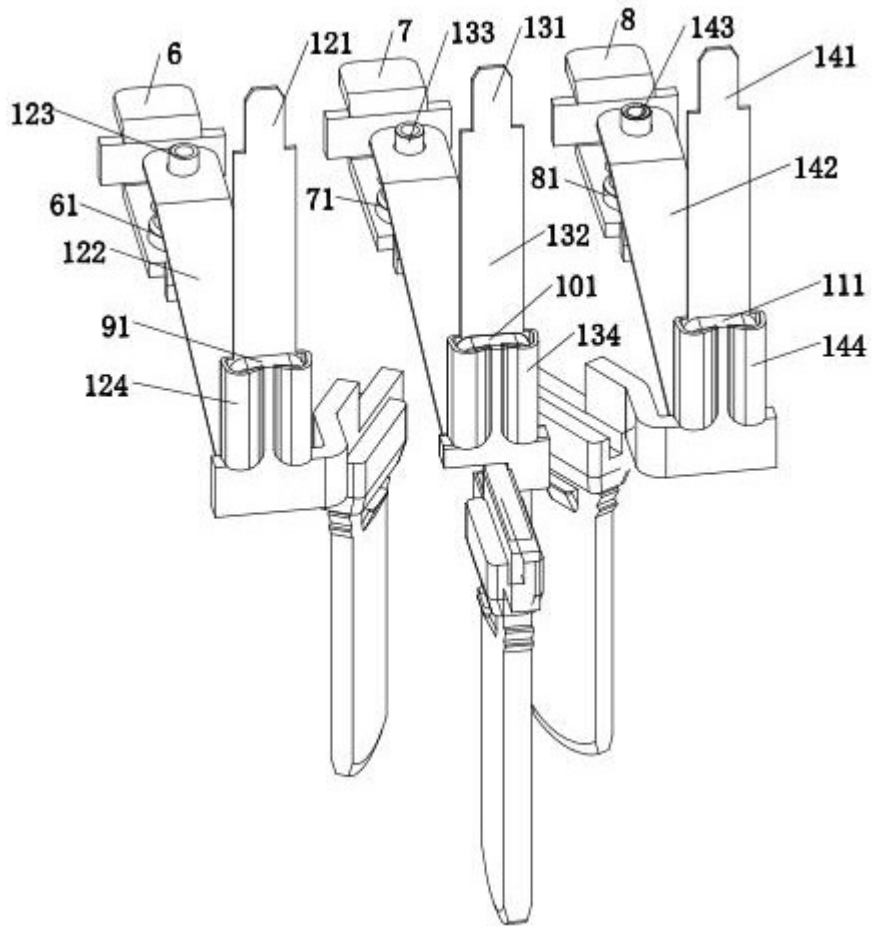


图9

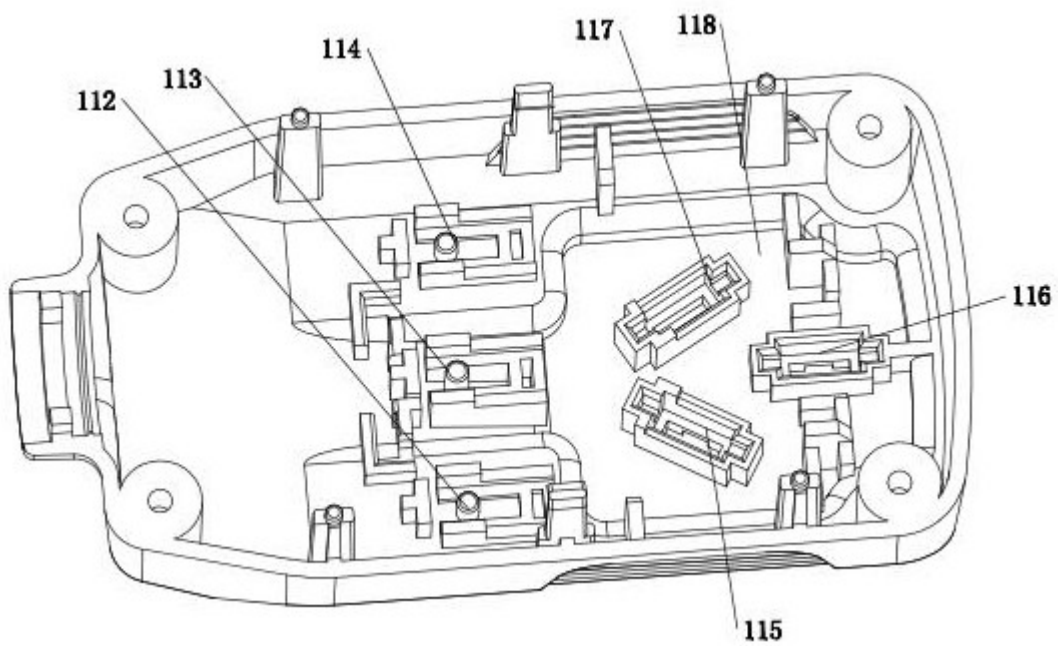


图10

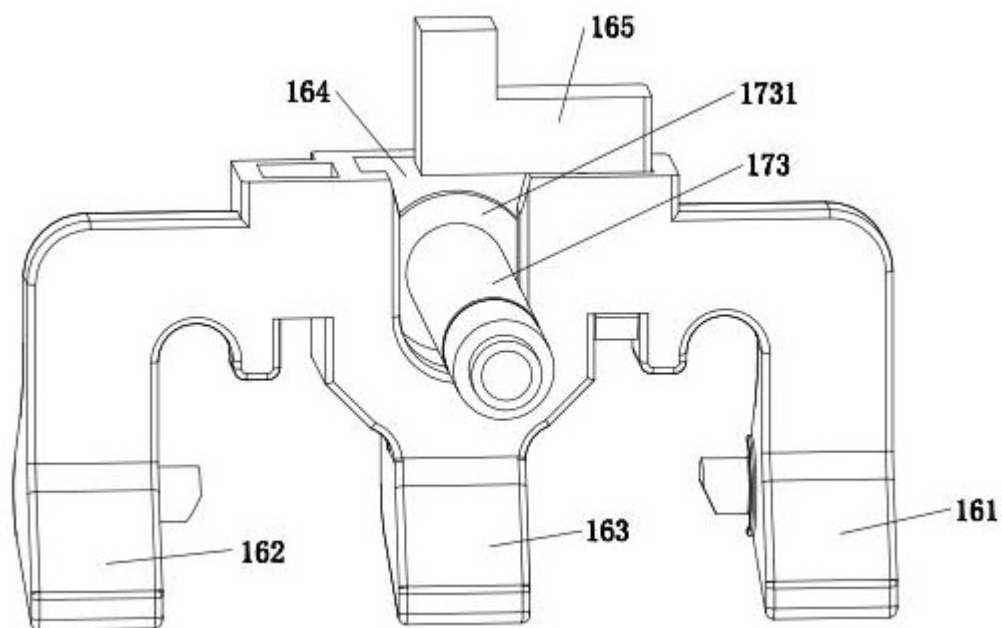


图11