



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221530445 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323375799.6

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 深圳市鸿锡科技有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区石龙仔工业区石环路10号
厂房1栋二层

(72) 发明人 王少沛 梁钟

(74) 专利代理机构 北京汇彩知识产权代理有限公司 11563

专利代理师 王敬波

(51) Int.Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/447 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

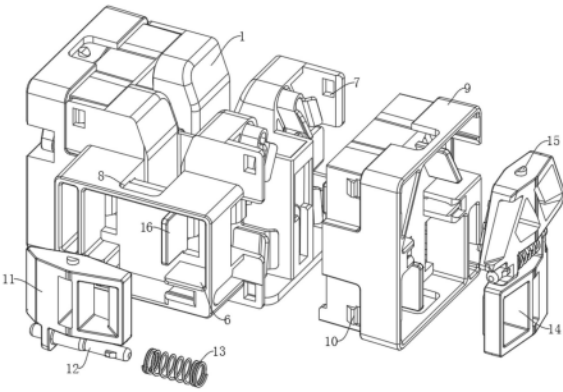
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

电源插座模块结构

(57) 摘要

本实用新型公开了电源插座模块结构,属于电连接器技术领域。电源插座模块结构,包括基座及设置在基座内的触点组件,所述基座的一侧设置有双头插孔,对称设置在基座两侧的第一工作面和第二工作面,其中,所述第一工作面和第二工作面平行,且两组工作面上均设置有五孔插孔,两组工作面上均安装有支架,双头插孔和五孔插孔上均设置有平行滑动的安全门;本实用新型为立方体结构的基座,基座正面为双头插孔,并相对于双头插孔的两侧面对称设置有五孔插孔,既保证了各个插孔之间的有效间距,防止使用时插头互相影响,整体结构新型,体积小;装配简单,提高装配效率;模块化设计,减少模具投入,降低生产成本,可以实现生产自动化。



1. 电源插座模块结构, 包括基座(1)及设置在基座(1)内的触点组件, 其特征在于, 所述基座(1)的一侧设置有双头插孔(6), 对称设置在基座(1)两侧的第一工作面和第二工作面,

其中, 所述第一工作面和第二工作面平行, 且两组工作面上均设置有五孔插孔, 两组工作面上均安装有支架(9), 双头插孔(6)和五孔插孔上均设置有平行滑动的安全门。

2. 根据权利要求1所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述触点组件包括安装在基座(1)底部的电路板(2), 所述电路板(2)上插接有多组电极片(3), 所述基座(1)上形成有插槽, 所述电极片(3)延伸至插槽内, 所述插槽内设置有定位柱(17), 所述电极片(3)上开设有与定位柱(17)相对应的定位孔(18)。

3. 根据权利要求2所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述电路板(2)上开设有第一卡槽(4), 所述基座(1)的底部固定连接第一卡扣(5), 所述第一卡扣(5)与第一卡槽(4)相卡接。

4. 根据权利要求1所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述基座(1)的侧壁开设有第二卡槽(7), 所述支架(9)上形成有第二卡扣(10), 所述第二卡扣(10)与第二卡槽(7)相卡接。

5. 根据权利要求1所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述安全门包括第一安全门(11), 所述第一安全门(11)滑动设置在双头插孔(6)内,

其中, 所述第一安全门(11)上通过第一连接座安装有主轴(12), 所述双头插孔(6)内设置有用于主轴(12)滑动的导向槽, 所述主轴(12)上套设有复位弹簧(13), 所述复位弹簧(13)的两端分别与第一连接座和导向槽端面相抵。

6. 根据权利要求5所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述双头插孔(6)的插孔处固定连接有限位板(16), 当第一安全门(11)封闭插孔时, 第一安全门(11)与限位板(16)相抵。

7. 根据权利要求5或6所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述第一安全门(11)远离主轴(12)的一端固定连接公扣(15), 所述双头插孔(6)上开设有母扣(8), 所述公扣(15)延伸至母扣(8)内。

8. 根据权利要求7所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述安全门还包括设置在支架(9)内的第二安全门(14), 所述第二安全门(14)与第一安全门(11)相配合, 当插头推抵安全门时, 安全门滑动以暴露五孔插孔。

9. 根据权利要求8所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述第一安全门(11)与第二安全门(14)的与插头的接触工作面均为倾斜面。

10. 根据权利要求9所述的电源插座模块结构, 其特征在于, 所述倾斜面的倾角范围为 28° - 34° 。

电源插座模块结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器技术领域,尤其涉及电源插座模块结构。

背景技术

[0002] 插座,又被称为电源插座、开关插座。其是指有一个或一个以上电路接线可插入的座,通过它可插入各种接线,以便于与其他电路接通。通过线路与导电件(例如,铜片)之间的连接与断开,来达到最终达到该部分电路的接通与断开。目前,插座通常有面板、底座及内部的触点结构和安全门等组成,安全门自带复位功能,在使用时,插头穿过面板推动安全门动作从而使插头插入底座内的触点结构上,实现电路导通,当拔出插头时,复位功能的安全门自动复位封堵底座上的触点插孔。

[0003] 现有技术,移动式插座通常为长方体排式插座占地面积大,且所有的插孔均在同一平面内,插孔之间相距比较近,各电器插头之间容易干涉,而且通常需要好几个插座串联使用,这样导线就会显得杂乱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中移动式插座插孔相距较近导致使用容易干涉的问题,而提出的电源插座模块结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 电源插座模块结构,包括基座及设置在基座内的触点组件,所述基座的一侧设置有双头插孔,对称设置在基座两侧的第一工作面和第二工作面,其中,所述第一工作面和第二工作面平行,且两组工作面上均设置有五孔插孔,两组工作面上均安装有支架,双头插孔和五孔插孔上均设置有平行滑动的安全门。

[0007] 为了保证使用时的导电稳定性,优选地,所述触点组件包括安装在基座底部的电路板,所述电路板上插接有多组电极片,所述基座上形成有插槽,所述电极片延伸至插槽内,所述插槽内设置有定位柱,所述电极片上开设有与定位柱相对应的定位孔。

[0008] 为了保证基座与电路板的连接稳定性,进一步地,所述电路板上开设有第一卡槽,所述基座的底部固定连接第一卡扣,所述第一卡扣与第一卡槽相卡接。

[0009] 为了保证基座与支架间的连接稳定性,优选地,所述基座的侧壁开设有第二卡槽,所述支架上形成有第二卡扣,所述第二卡扣与第二卡槽相卡接。

[0010] 为了提升插接使用的安全性,优选地,还包括第一安全门,所述第一安全门滑动设置在双头插孔内,其中,所述第一安全门上通过第一连接座安装有主轴,所述双头插孔内设置有用于主轴滑动的导向槽,所述主轴上套设有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与第一连接座和导向槽端面相抵。

[0011] 进一步地,所述双头插孔的插孔处固定连接有限位板,当第一安全门封闭插孔时,第一安全门与限位板相抵。

[0012] 优选地,所述第一安全门远离主轴的一端固定连接公扣,所述双头插孔上开设

有母扣,所述公扣延伸至母扣内。

[0013] 进一步地,还包括设置在支架内的第二安全门,所述第二安全门与第一安全门相配合,当插头推抵安全门时,安全门滑动以暴露五孔插孔。

[0014] 为了使插头可以更顺畅地插入,更进一步地,所述第一安全门与第二安全门的与插头的接触工作面均为倾斜面。

[0015] 优选地,所述倾斜面的倾角范围为 28° - 34° 。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了电源插座模块结构,具备以下有益效果:

[0017] 1、该电源插座模块结构,通过插槽内设置有定位柱,电极片上开设有与定位柱相对应的定位孔,保证装配时,电极片与基座之间的连接稳定性,防止其脱离导致的接触不良。

[0018] 2、该电源插座模块结构,通过两组卡扣和卡槽结构,既保证电路板与基座之间的连接稳定性,又将支架有效地固定在基座上。

[0019] 3、该电源插座模块结构,通过在主轴上套设有复位弹簧,复位弹簧的两端分别与第一连接座和导向槽端面相抵,当插头插入插孔时,插头会先推抵安全门上的工作倾斜面,从而使安全门向一侧滑动,并使复位弹簧储能,直至插头接触电极片,实现插头与插座的通电,而当插头拔出时,复位弹簧释放储能从而使安全门上的倾斜面封堵插孔,防止人员误碰触电。

[0020] 4、该电源插座模块结构,结构新型,体积小;装配简单,提高装配效率;模块化设计,减少模具投入,降低生产成本,可以实现生产自动化。

[0021] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型整体为立方体结构的基座,在基座的正面设计一个双头插孔,并相对于双头插孔的两侧面对称设置有五孔插孔,既保证了各个插孔之间的有效间距,防止使用时插头互相影响,又可以保证基座放置后的平稳效果,从而使整体插座在使用时更加的安全、便捷。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的电源插座模块结构的结构示意图一;

[0023] 图2为本实用新型提出的电源插座模块结构的结构示意图二;

[0024] 图3为本实用新型提出的电源插座模块结构的结构示意图三;

[0025] 图4为本实用新型提出的电源插座模块结构的部分展开图一;

[0026] 图5为本实用新型提出的电源插座模块结构的部分展开图二;

[0027] 图中:1、基座;2、电路板;3、电极片;4、第一卡槽;5、第二卡扣;6、双头插孔;7、第二卡槽;8、母扣;9、支架;10、第二卡扣;11、第一安全门;12、主轴;13、复位弹簧;14、第二安全门;15、公扣;16、限位板;17、定位柱;18、定位孔。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、

“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 实施例:

[0031] 参照图1-图5,电源插座模块结构,包括具有三个工作端的立方体基座1及设置在基座1内的触点组件,用于与插头电连接,基座1的一侧设置有双头插孔6,在此处,主要是触点的接线端默认为背面,而双头插孔6所在的工作端则为正面,还有对称设置在基座1两侧的第一工作面和第二工作面,该两个工作面是基于双头插孔6所在工作面呈对称设置的,有效保证了三个工作面之间有足够的距离,防止多插头插接时受影响,其中,第一工作面和第二工作面平行,且两组工作面上均设置有五孔插孔,一方面,保证立方体基座1放置在平面上的稳定性,另一方面,五孔插孔可以适用更多的电气插头种类,从而大大提升整个插座结构的通用性,另外,在两组对称的工作面上均安装有支架9,该支架9即是用于安装插座安全门的,并且双头插孔6和五孔插孔上均设置有平行滑动的安全门,可以在保证使用时的安全性。

[0032] 在上述方案设计中,通过整体为立方体结构的基座1,在基座1的正面设计一个双头插孔6,并相对于双头插孔6的两侧面对称设置有五孔插孔,既保证了各个插孔之间的有效间距,防止使用时插头互相影响,又可以保证基座1放置后的平稳效果,从而使整体插座在使用时更加的安全、便捷。

[0033] 在具体设计中,触点组件包括安装在基座1底部的一块PCB或铝基材质的电路板2,电路板2上插接有多组电极片3,电极片3主要为双头插孔6和五孔插孔进行供电,基座1上形成有插槽,电极片3延伸至插槽内,插槽内设置有定位柱17,电极片3上开设有与定位柱17相对应的定位孔18,保证装配时,电极片3与基座1之间的连接稳定性,防止其脱离导致的接触不良。

[0034] 进一步地,在电路板2上开设有第一卡槽4,基座1的底部固定连接第一卡扣5,第一卡扣5与第一卡槽4相卡接,从而有效保证电路板2与基座1之间的连接稳定性。

[0035] 而在基座1的侧壁开设有第二卡槽7,支架9上形成有第二卡扣10,第二卡扣10与第二卡槽7相卡接,从而将支架9有效地固定在基座1上。

[0036] 安全门包括了第一安全门11和第二安全门14,第一安全门11滑动设置在双头插孔6内,其中,第一安全门11上通过第一连接座安装有主轴12,双头插孔6内设置有用于主轴12滑动的导向槽,主轴12上套设有复位弹簧13,复位弹簧13的两端分别与第一连接座和导向槽端面相抵,当插头插入插孔时,插头会先推抵安全门上的工作倾斜面,从而使安全门向一侧滑动,并使复位弹簧13储能,直至插头接触电极片3,实现插头与插座的通电,而当插头拔出时,复位弹簧13释放储能从而使安全门上的倾斜面封堵插孔,防止人员误碰触电。

[0037] 另外,在双头插孔6的插孔处固定连接有限位板16,当第一安全门11封闭插孔时,第一安全门11与限位板16相抵。

[0038] 在第一安全门11远离主轴12的一端固定连接公扣15,双头插孔6上开设有母扣8,公扣15延伸至母扣8内,在安全门滑动时,母扣8可以对公扣15进行限位,防止安全门脱离、松动。

[0039] 第二安全门14设置在支架9内,第二安全门14在五孔插孔内时是与第一安全门11

相配合使用的,当插头推抵安全门时,两个安全门相互滑动以暴露五孔插孔。

[0040] 在此处,工作的倾斜面的倾角范围为 28° - 34° ,优选为 30° 。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

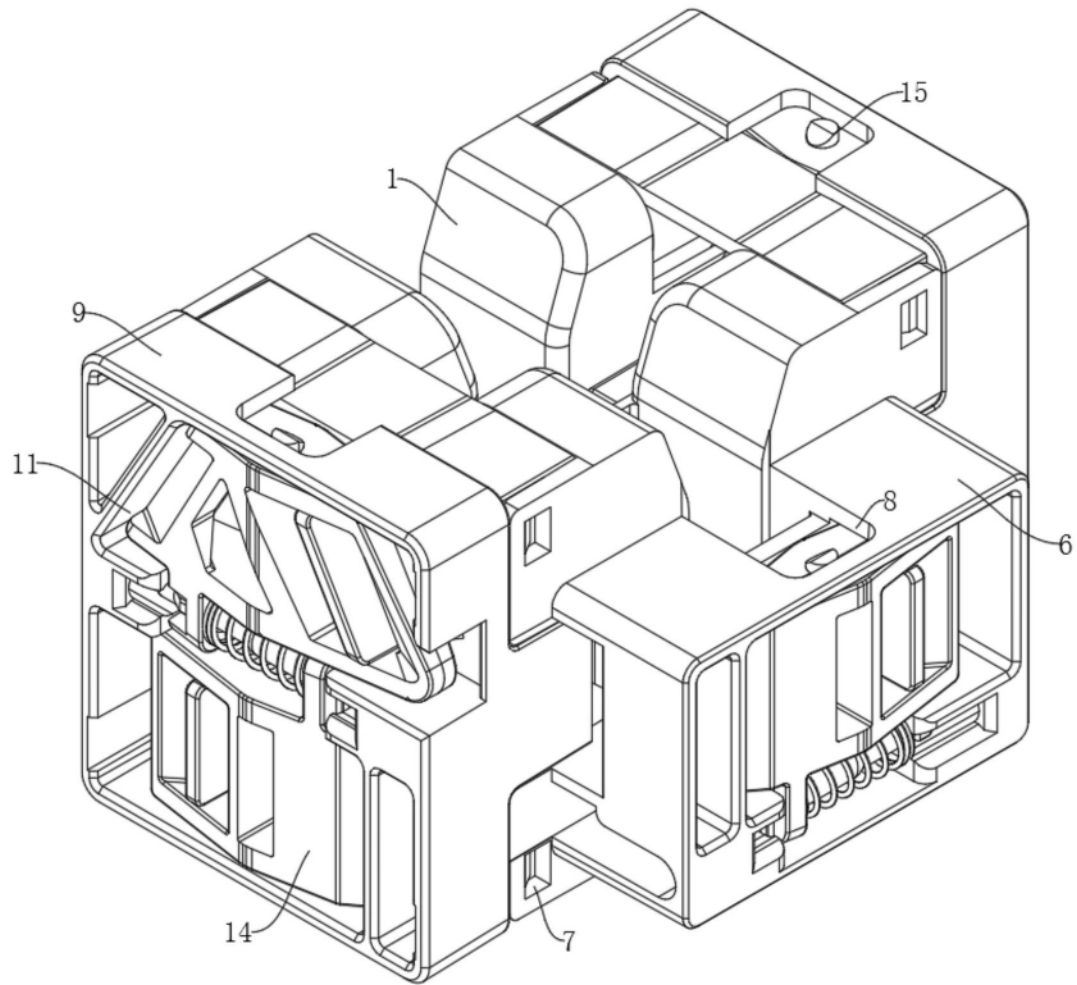


图1

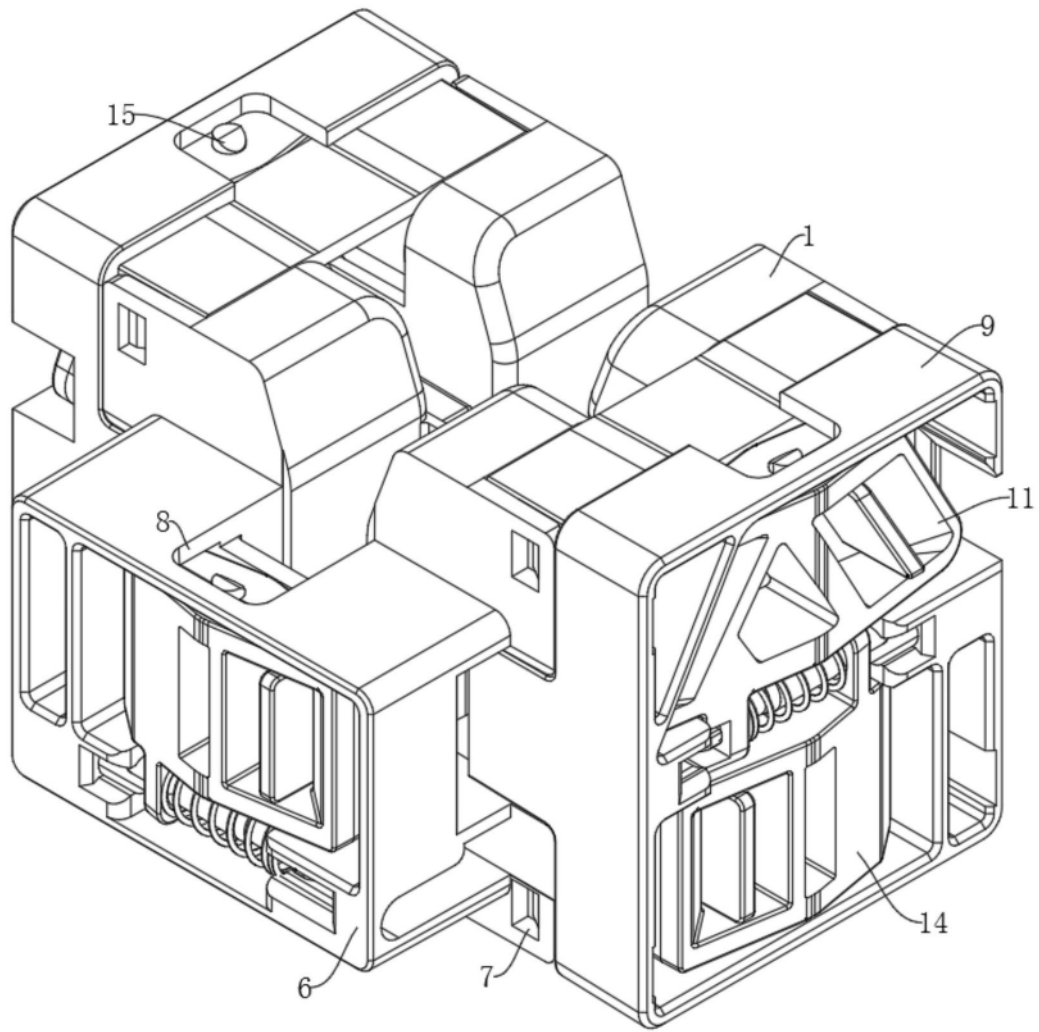


图2

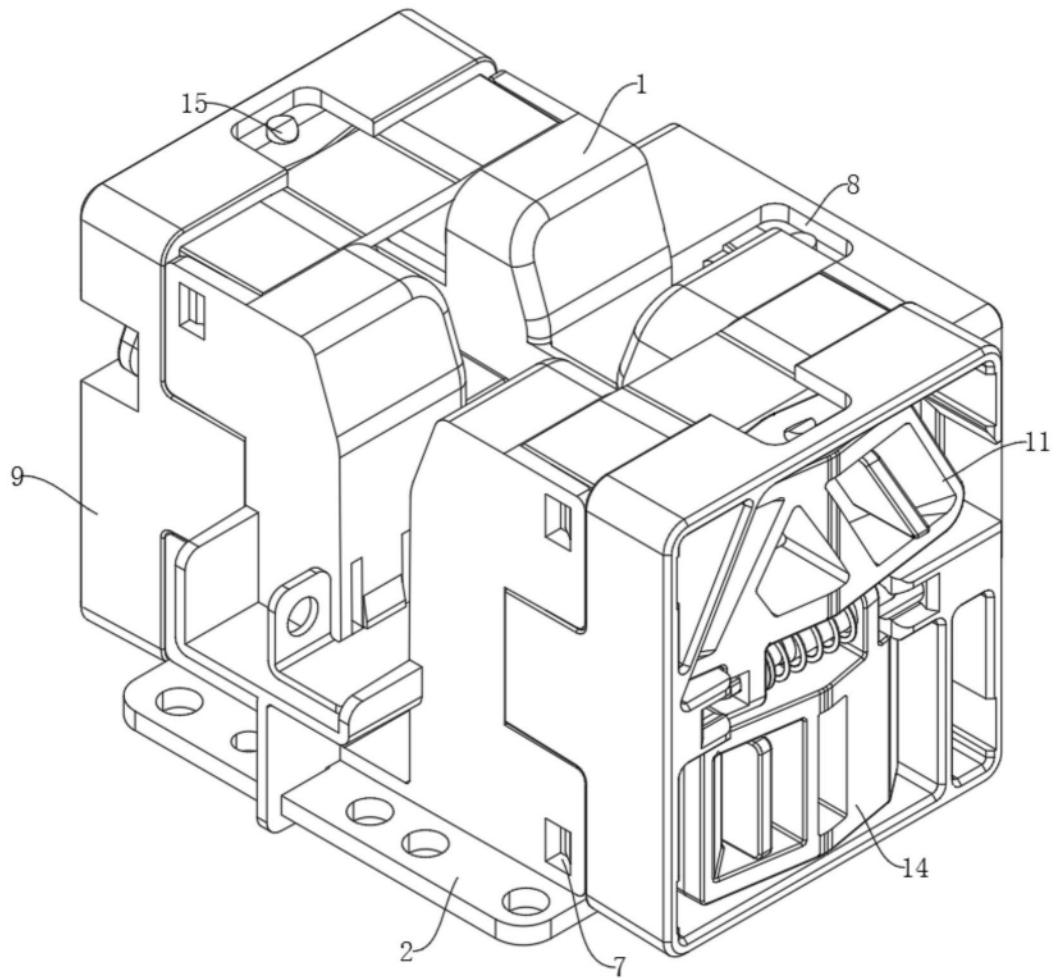


图3

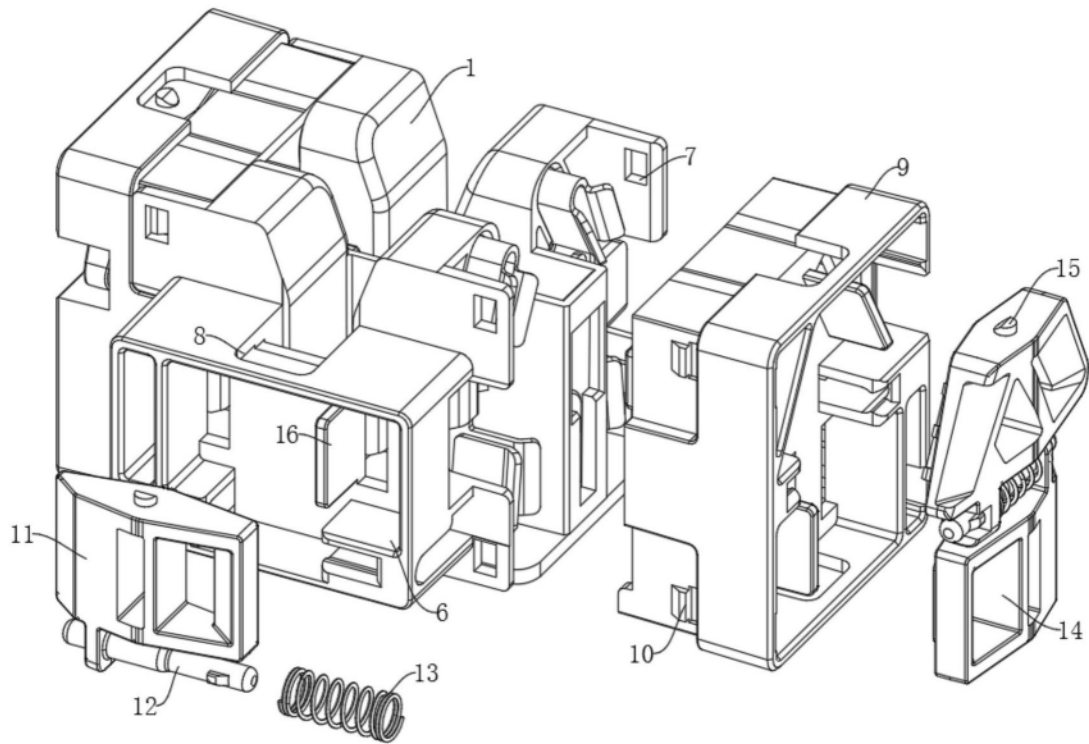


图4

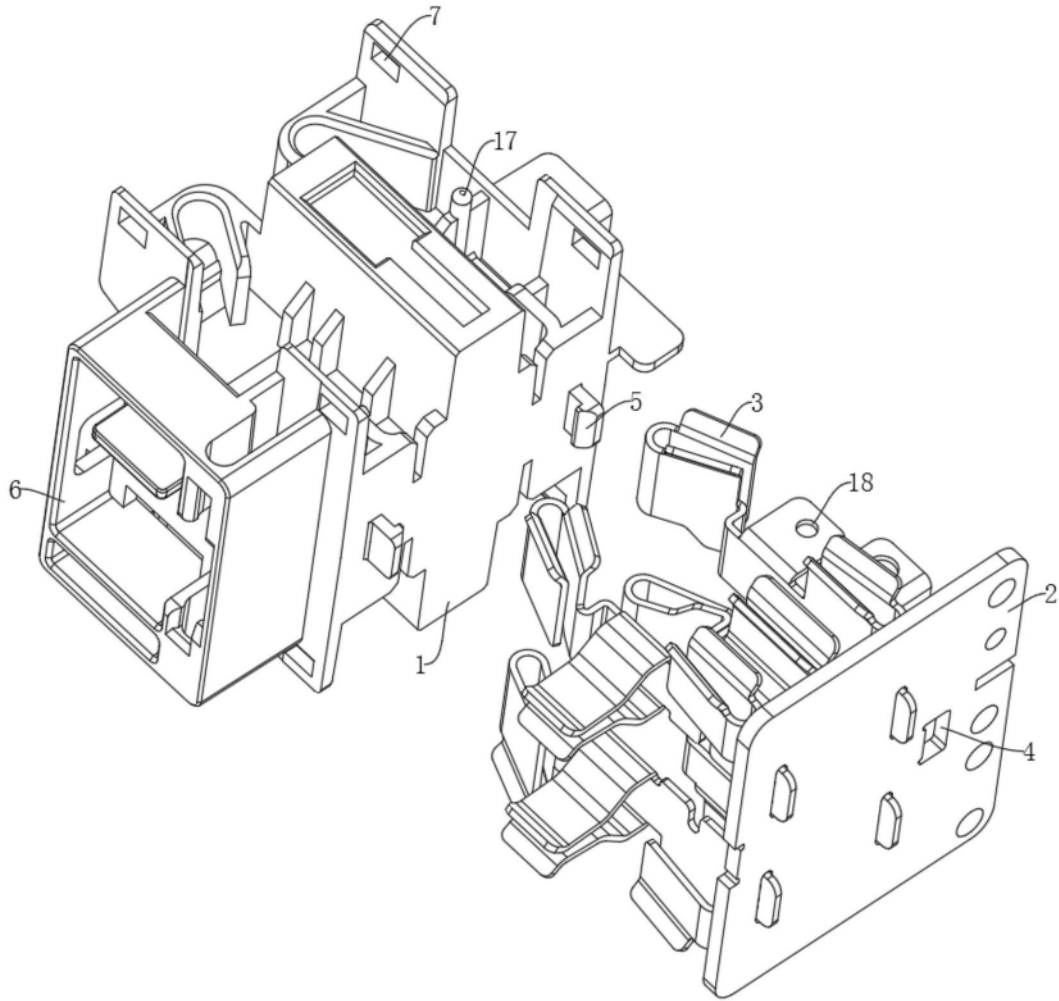


图5