



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113540887 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202110704216.6

(22) 申请日 2021.06.24

(71) 申请人 合肥吉顺新能源科技有限公司
地址 231600 安徽省合肥市肥东县经济开发
区金阳路西4号厂房

(72) 发明人 王让祥

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34188
代理人 郭堃

(51) Int.Cl.

H01R 13/631 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 24/00 (2011.01)

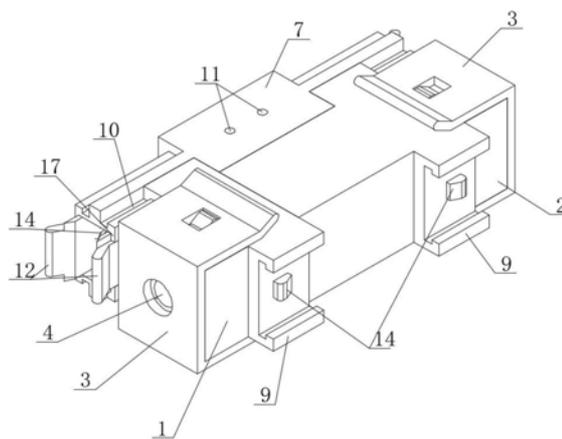
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种新能源线束插接结构

(57) 摘要

本发明涉及一种新能源线束插接结构,包括对应插接的公端和母端以及设置在公端和母端之间的连接壳,所述公端和母端内分别可拆卸连接有插针和插套,所述插针与插套对应插接,所述连接壳的两端设有分别与公端和母端滑动连接的导向板,本发明采用两端设置导向板的连接壳对公端和母端的对应插接进一步导向,提高公端和母端整体配合的可靠性,通过定位销对拨片进行定位铰接,并通过弹簧弹性张紧连接壳端部的两个对称的拨片,通过拨片内的卡槽与卡齿配合,由靠近公端和母端的两个拨片分别连接公端和母端,进而对插接配合的公端和母端进行固定,而拨动拨片压缩弹簧后,脱离卡槽与卡齿的配合,即可接触公端和母端的固定,更加方便拆装。



1. 一种新能源线束插接结构,其特征在于,包括对应插接的公端(1)和母端(2)以及设置在公端(1)和母端(2)之间的连接壳(7),所述公端(1)和母端(2)内分别可拆卸连接有插针(4)和插套(5),所述插针(4)与插套(5)对应插接,所述连接壳(7)的两端设有分别与公端(1)和母端(2)滑动连接的导向板(8),所述连接壳(7)内腔的中部可拆卸连接有两个并列的定位销(11),两个所述定位销(11)均铰接有两个对称的拨片(12),同侧的两个所述拨片(12)分别与公端(1)和母端(2)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源线束插接结构,其特征在于:所述公端(1)和母端(2)远离定位销(11)的一端均可拆卸连接有端盖(3),所述端盖(3)伸入公端(1)和母端(2)的一端均设有分别与插针(4)和插套(5)配合的胶塞(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源线束插接结构,其特征在于:所述公端(1)和母端(2)两侧的端面均设有卡齿(14),所述拨片(12)的端面开设有与卡齿(14)对应的卡槽(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源线束插接结构,其特征在于:所述卡齿(14)的上方和下方对称设有导向块(9),所述导向板(8)远离拨片(12)一侧端面的两侧均开设有与导向块(9)滑动连接的导向槽(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源线束插接结构,其特征在于:所述连接壳(7)的两侧均设有弹簧(15),所述拨片(12)靠近弹簧(15)的一侧端面均设有定位台(16),所述定位台(16)与弹簧(15)的端部配合。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源线束插接结构,其特征在于:所述导向板(8)靠近拨片(12)一侧端面的两侧均设有限位台(17),所述限位台(17)与拨片(12)配合。

一种新能源线束插接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源线束技术领域,具体为一种新能源线束插接结构。

背景技术

[0002] 随着汽车功能的增加,电子控制技术的普遍应用,尤其是新能源汽车的普及,电气件越来越多,电线也越来越多,线束比重也逐渐加大,线束是汽车电路的网络主体,连接汽车的电气电子部件并使之发挥功能,没有线束也就不存在汽车电路。不管是高级豪华汽车还是经济型普通汽车,线束编成的形式基本上是一样的,都是由电线、联插件和包裹胶带组成,它既要确保传送电信号,也要保证连接电路的可靠性,向电子电气部件供应规定的电流值,防止对周围电路的电磁干扰,并要排除电器短路。

[0003] 现有技术中,大多根据排线数量加工单一且固定规格的插接件,通过插接件直接插接,将电路连通,而插接件的固定需要使用胶带进行包裹固定,使用极为不便,并且插接件的更换需要根据线束数量进行选择,适配较为局限。因此,为解决上述问题,现提出一种新能源线束插接结构。

发明内容

[0004] 本发明目的是提供一种新能源线束插接结构,以解决背景技术中提出的具体问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种新能源线束插接结构,包括对应插接的公端和母端以及设置在公端和母端之间的连接壳,所述公端和母端内分别可拆卸连接有插针和插套,所述插针与插套对应插接,所述连接壳的两端设有分别与公端和母端滑动连接的导向板,所述连接壳内腔的中部可拆卸连接有两个并列的定位销,两个所述定位销均铰接有两个对称的拨片,同侧的两个所述拨片分别与公端和母端可拆卸连接。

[0006] 优选的,所述公端和母端远离定位销的一端均可拆卸连接有端盖,所述端盖伸入公端和母端的一端均设有分别与插针和插套配合的胶塞。

[0007] 优选的,所述公端和母端两侧的端面均设有卡齿,所述拨片的端面开设有与卡齿对应的卡槽。

[0008] 优选的,所述卡齿的上方和下方对称设有导向块,所述导向板远离拨片一侧端面的两侧均开设有与导向块滑动连接的导向槽。

[0009] 优选的,所述连接壳的两侧均设有弹簧,所述拨片靠近弹簧的一侧端面均设有定位台,所述定位台与弹簧的端部配合。

[0010] 优选的,所述导向板靠近拨片一侧端面的两侧均设有限位台,所述限位台与拨片配合。

[0011] 本发明至少具备以下有益效果:

[0012] 本发明采用两端设置导向板的连接壳对公端和母端的对应插接进一步导向,提高公端和母端整体配合的可靠性,通过定位销对拨片进行定位铰接,并通过弹簧弹性张紧连

接壳端部的两个对称的拨片,通过拨片内的卡槽与卡齿配合,由靠近公端和母端的两个拨片分别连接公端和母端,进而对插接配合的公端和母端进行固定,而拨动拨片压缩弹簧后,脱离卡槽与卡齿的配合,即可接触公端和母端的固定,更加方便拆装,并且方便根据线束数量进行组合拼装,适用范围更广。

附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0014] 图2为图1的俯视剖视结构示意图;

[0015] 图3为本发明中的连接壳与拨片配合的立体结构示意图;

[0016] 图4为本发明的组合状态的立体结构示意图。

[0017] 附图标记中:1、公端;2、母端;3、端盖;4、插针;5、插套;6、胶塞;7、连接壳;8、导向板;9、导向块;10、导向槽;11、定位销;12、拨片;13、卡槽;14、卡齿;15、弹簧;16、定位台;17、限位台。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种新能源线束插接结构,包括对应插接的公端1和母端2以及设置在公端1和母端2之间的连接壳7,具体的,所公端1伸入母端2的一端为方轴,母端2靠近公端1的一端形成有与公端1方轴部分配合的方孔,公端1和母端2内分别可拆卸连接有插针4和插套5,插针4与插套5对应插接,具体的,插针4与插套5轴孔配合,连接壳7的两端设有分别与公端1和母端2滑动连接的导向板8,连接壳7内腔的中部可拆卸连接有两个并列的定位销11,具体的,定位销11贯穿连接壳7,定位销11的两端分别与连接壳7的顶面和底面轴孔配合,两个定位销11均铰接有两个对称的拨片12,同侧的两个拨片12分别与公端1和母端2可拆卸连接,即可通过连接壳7对公端1和母端2的对应插接进行导向限位,并通过定位销11对拨片12进行定位铰接,进而通过连接壳7两侧的拨片12分别连接公端1和母端2,进而对插接配合的公端1和母端2进行固定,更加方便拆装,并且方便根据线束数量进行组合拼装,使用范围更广。

[0021] 其中,公端1和母端2远离定位销11的一端均可拆卸连接有端盖3,具体的,端盖3的中部形成有伸入公端1和母端2内的方型凸台,端盖3伸入公端1和母端2的一端均设有分别与插针4和插套5配合的胶塞6,即可通过端盖3分别与公端1和母端2卡接,并配合胶塞6对插针4和插套5进行定位防护。

[0022] 其中,公端1和母端2两侧的端面均设有卡齿14,具体的,公端1和母端2同侧对应的卡齿14对称设置,拨片12的端面开设有与卡齿14对应的卡槽13,即可通过卡槽13与卡齿14配合,将同侧的两个拨片12分别连接公端1和母端2,从而拨动拨片12绕定位销11转动,至卡槽13脱离卡齿14接触拨片12与公端1和母端2的连接,进而拆卸公端1和母端2。

[0023] 其中,卡齿14的上方和下方对称设有导向块9,导向板8远离拨片12一侧端面的两侧均开设有与导向块9滑动连接的导向槽10,即可通过导向槽10与导向块9配合,将连接壳7两侧的导向板8分别与公端1和母端2进行滑动连接,进而对公端1和母端2的配合进行导向限位。

[0024] 其中,连接壳7的两侧均设有弹簧15,具体的,弹簧15位于连接壳7端部的两个拨片12之间,拨片12靠近弹簧15的一侧端面均设有定位台16,定位台16与弹簧15的端部配合,即可通过定位台16对弹簧15进行定位,进而由弹簧15弹性张紧连接壳7端部的两个对称的拨片12,进而保证靠近公端1和母端2的拨片12分别与公端1和母端2紧密连接,能够有效地避免拨片12脱离卡齿14,结构更加稳定。

[0025] 其中,导向板8靠近拨片12一侧端面的两侧均设有限位台17,限位台17与拨片12配合,具体的,拨片12贴合连接壳7侧壁的端面顶沿和底沿均开设与限位台17配合的直角槽,即可通过限位台17对拨片12进一步限位。

[0026] 工作原理:

[0027] 本发明提供一种新能源线束插接结构连接方式如下:

[0028] 方式一、两股线束对应连接时,设置一组对应的公端1和母端2,并通过插针4和插套5分别连接连接两股线束,通过导向块9和导向槽10配合,将公端1对应插入母端2内,通过插针4和插套5的插接配合,连通两股线束,同时卡齿14接触拨片12后,推动拨片12绕定位销11转动,并压缩弹簧15,当卡齿14滑入卡槽13后,弹簧15回正,并弹性张紧拨片12,进而保证同侧的两个拨片12分别与公端1和母端2进行可靠连接;

[0029] 方式二、多股线束对应连接时,在方式一的基础上,将其中两个对应的线束连通后,相邻线束对应的公端1和公端2通过导向块9与导向槽10配合,与方式一装配完成的连接壳7对应插接,并通过拨片12与卡齿14配合,进行固定,依次循环操作,即可完成多股线束的连接。

[0030] 如此,线束插接操作更加便捷,并且更加方便拆装,同时方便根据线束数量进行组合拼装,适用范围更广。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

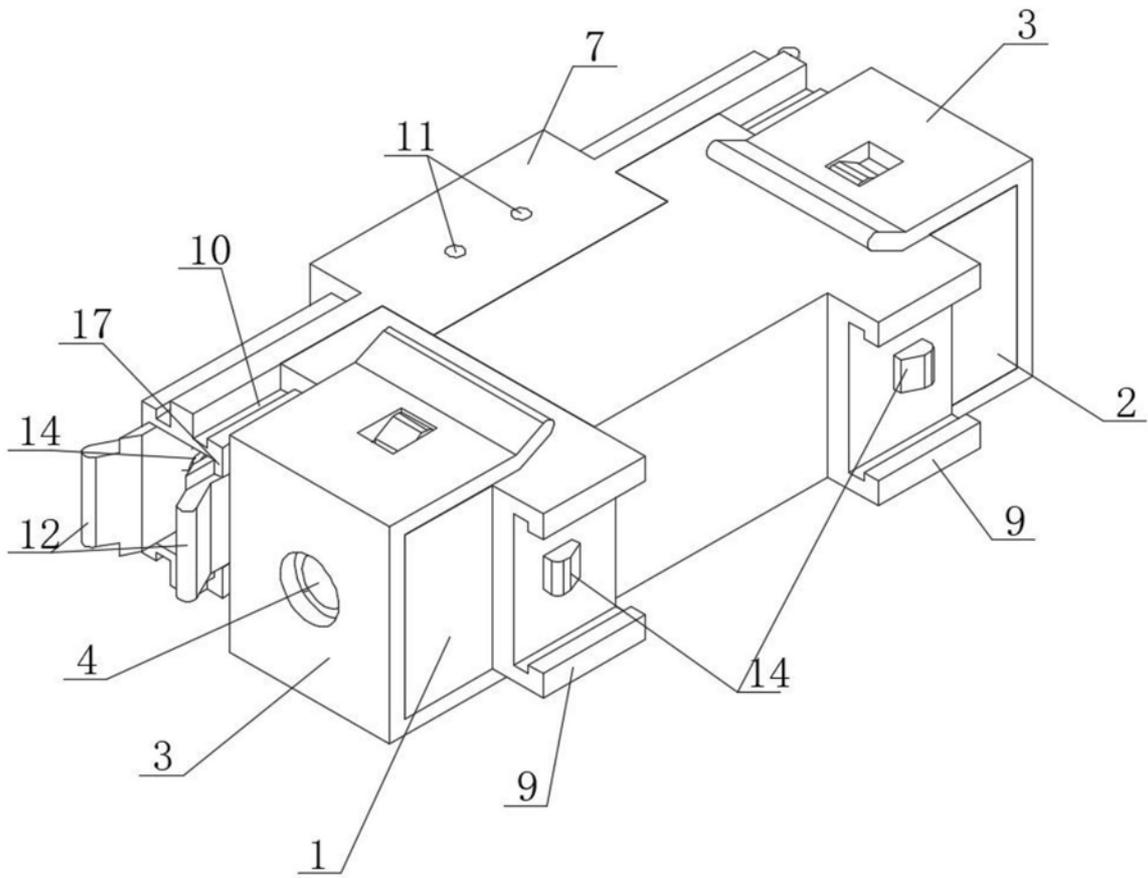


图1

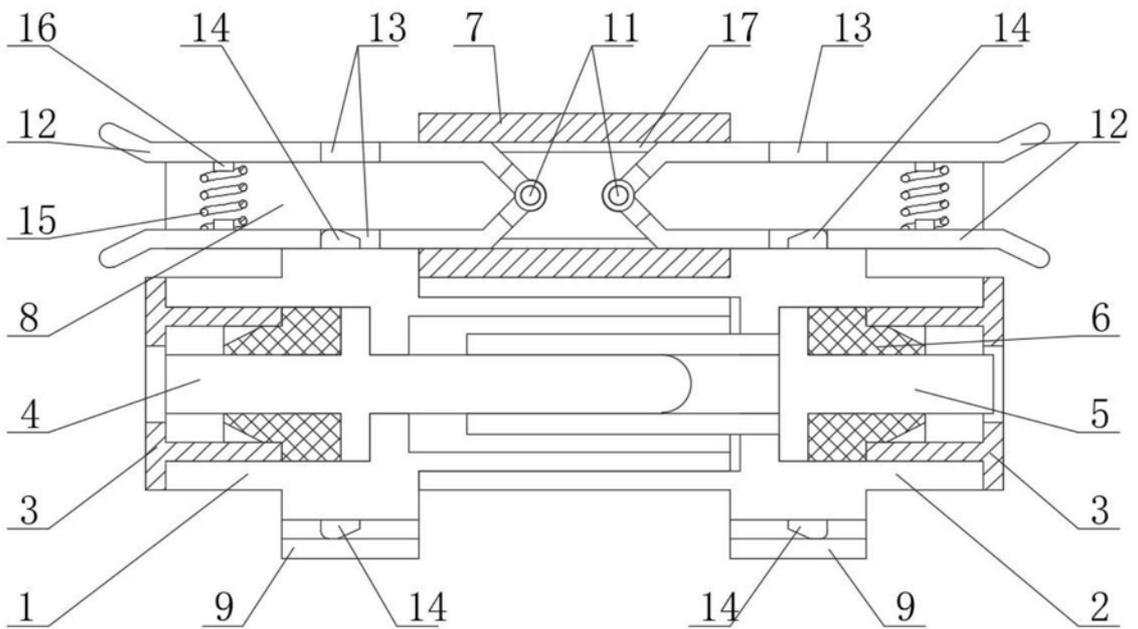


图2

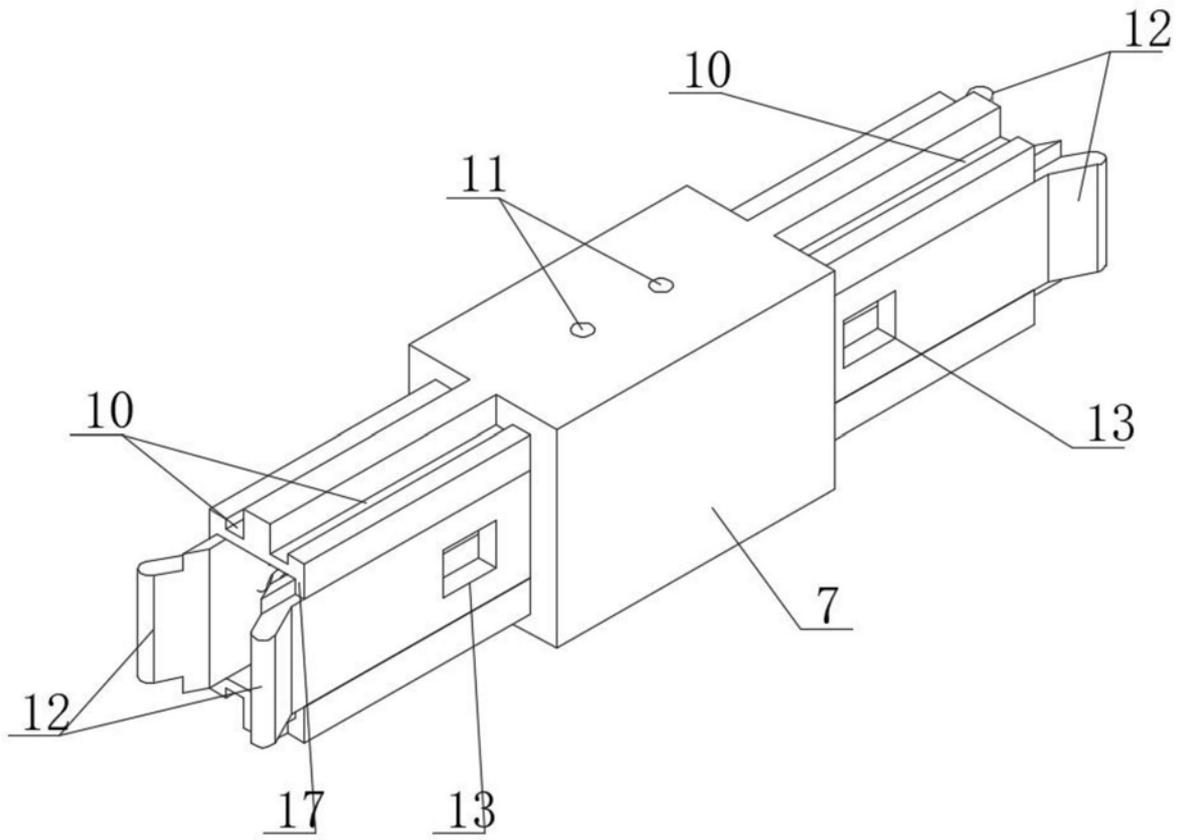


图3

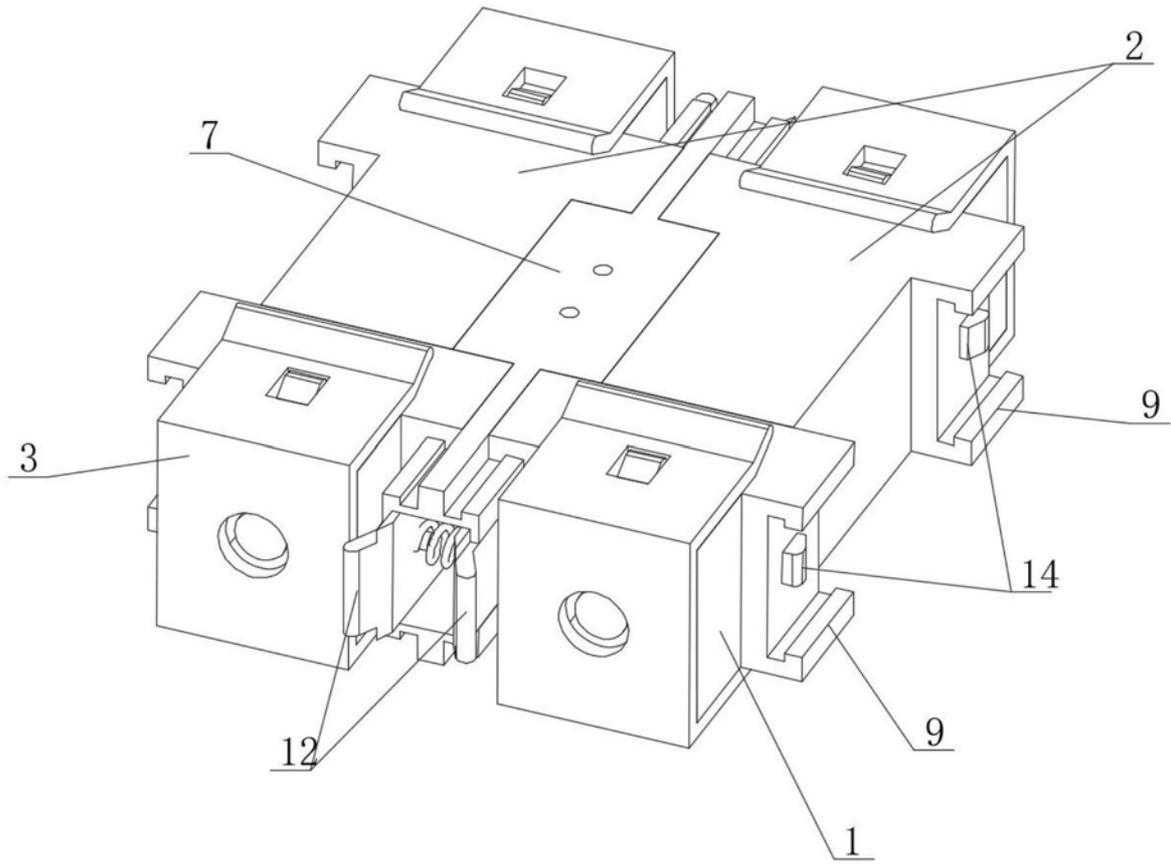


图4