



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221767094 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420118903.9

H01R 13/648 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.17

H01R 13/6581 (2011.01)

(73) 专利权人 安费诺电子装配(厦门)有限公司
地址 361000 福建省厦门市思明区前埔工
业区39号(莲坂工业园B幢标准厂房)

H01R 24/00 (2011.01)

H01R 12/70 (2011.01)

(72) 发明人 杨文初 陈永贵 吕涛 李杭

(74) 专利代理机构 厦门律嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 35225

专利代理师 刘昭亮

(51) Int. Cl.

H01R 13/518 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/627 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

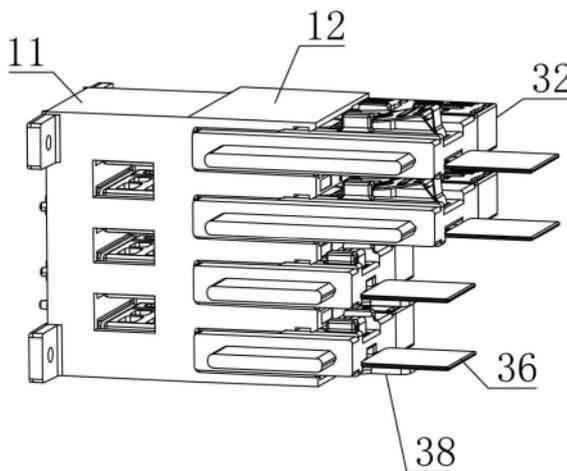
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

连接器组件

(57) 摘要

本实用新型公开了连接器组件,属于连接器领域,连接器组件,包括安装架、板端连接器、以及线端连接器,安装架设置有至少两个板端连接器,线端连接器包括第一对接端和第二对接端,第一对接端与板端连接器对接。本实用新型的连接器组件,通过安装架的设置,将至少两个板端连接器整合到一个安装架内,可连接不同类型的线端连接器,可随意组合,适应不同使用需求。



1. 连接器组件,其特征在于:
包括安装架(1)、板端连接器(2)、以及线端连接器(3);
所述安装架(1)设置有至少两个板端连接器(2);
所述线端连接器(3)包括第一对接端(31)和第二对接端(32);
所述第一对接端(31)与所述板端连接器(2)对接。
2. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于:
所述第一对接端(31)的对接方向与第二对接端(32)的对接方向相互垂直。
3. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于:
所述安装架(1)包括用于安装至少两个所述板端连接器(2)的安装部(11)、以及自所述安装部(11)的一端向外凸出的延伸壁(12);
所述延伸壁(12)设置有第一导向部(13),所述线端连接器(3)设置有与所述第一导向部(13)配合的第二导向部(33)。
4. 根据权利要求3所述的连接器组件,其特征在于:
所述延伸壁(12)具有与所述线端连接器(3)配合的锁扣位(14)。
5. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于:
所述线端连接器(3)还包括第一绝缘壳体(34)、锁扣件(35)、以及拉带(36);
所述锁扣件(35)设置于所述第一绝缘壳体(34)外;
所述第一绝缘壳体(34)具有拉带孔(37),所述拉带(36)的一端穿过所述拉带孔(37)与所述锁扣件(35)连接。
6. 根据权利要求5所述的连接器组件,其特征在于:
所述第一绝缘壳体(34)具有支撑部(38),所述拉带(36)的至少一部分抵靠于所述支撑部(38)。
7. 根据权利要求6所述的连接器组件,其特征在于:
所述拉带(36)包括相互连接的手抓部(361)和连接部(362);
所述连接部(362)穿过所述拉带孔(37)与所述锁扣件(35)连接;
所述手抓部(361)位于所述第一绝缘壳体(34)外。
8. 根据权利要求7所述的连接器组件,其特征在于:
所述拉带孔(37)包括第一孔(371)和第二孔(372);
所述第一孔(371)位于所述锁扣件(35)和第二孔(372)之间;
所述支撑部(38)设置于所述第二孔(372)处。
9. 根据权利要求8所述的连接器组件,其特征在于:
所述手抓部(361)的宽度大于所述第二孔(372)的宽度;
初始状态时,所述手抓部(361)抵靠于所述支撑部(38)。
10. 根据权利要求5所述的连接器组件,其特征在于:
所述拉带(36)与所述锁扣件(35)的连接处位于所述拉带孔(37)的斜上方。
11. 根据权利要求5所述的连接器组件,其特征在于:
所述线端连接器(3)还包括电路板(39);
所述电路板(39)设置于所述第一绝缘壳体(34)内,且具有延伸出所述第一绝缘壳体(34)外的所述第一对接端(31);

所述拉带孔(37)设置于所述第一绝缘壳体(34)远离所述第一对接端(31)的一端。

12. 根据权利要求11所述的连接器组件,其特征在于:

所述线端连接器(3)还包括线缆(310);

所述第二对接端(32)包括第二绝缘壳体(321)、以及导电端子组(322);

所述导电端子组(322)设置于所述第二绝缘壳体(321)内,所述第二绝缘壳体(321)与所述第一绝缘壳体(34)连接;

所述导电端子组(322)分别与所述电路板(39)和线缆(310)电连接;

所述电路板(39)还包括有与所述导电端子组(322)电连接的第一连接端(391)、以及与所述线缆(310)电连接的第二连接端(392)。

13. 根据权利要求12所述的连接器组件,其特征在于:

所述线端连接器(3)还包括第一导电构件(311);

所述第一导电构件(311)至少将与所述线缆(310)电连接的所述导电端子组(322)的左右两个接地端子(3221)导通。

14. 根据权利要求13所述的连接器组件,其特征在于:

所述线端连接器(3)还包括第二导电构件(312);

所述导电端子组(322)包括上下两排端子排,每排端子排均设置有所述第一导电构件(311);

所述第二导电构件(312)至少将与所述线缆(310)电连接的所述导电端子组(322)的上下两个接地端子(3221)导通。

15. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于:

相邻的板端连接器(2)上下间隔分布。

连接器组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接器领域,尤其涉及一种连接器组件。

背景技术

[0002] 随着电子设备对数据通讯要求的不断提高,这也对连接器组件提出了更高的要求。为此,第一连接器还可能包括转接板,转接板的输入端与电子卡实现电性连接,转接板的输出端与第二连接器实现电性连接。

[0003] 但是现有与上述具有两个对接端的线端连接器对接的板端连接器大多是单独设置的,无法满足组合式连接器组件需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种连接器组件,以克服现有技术中的上述至少一种缺陷。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的连接器组件,包括安装架、板端连接器、以及线端连接器,安装架设置有至少两个板端连接器,线端连接器包括第一对接端和第二对接端,第一对接端与板端连接器对接。

[0007] 优选地,第一对接端的对接方向与第二对接端的对接方向相互垂直。

[0008] 优选地,安装架包括用于安装至少两个板端连接器的安装部、以及自安装部的一端向外凸出的延伸壁,延伸壁设置有第一导向部,线端连接器设置有与第一导向部配合的第二导向部。

[0009] 优选地,延伸壁具有与线端连接器配合的锁扣位。

[0010] 优选地,线端连接器还包括第一绝缘壳体、锁扣件、以及拉带,锁扣件设置于第一绝缘壳体外,第一绝缘壳体具有拉带孔,拉带的一端穿过拉带孔与锁扣件连接。

[0011] 优选地,第一绝缘壳体具有支撑部,拉带的至少一部分抵靠于支撑部。

[0012] 优选地,拉带包括相互连接的手抓部和连接部,连接部穿过拉带孔与锁扣件连接,手抓部位于第一绝缘壳体外。

[0013] 优选地,拉带孔包括第一孔和第二孔,第一孔位于锁扣件和第二孔之间,支撑部设置于第二孔处。

[0014] 优选地,手抓部的宽度大于第二孔的宽度,初始状态时,手抓部抵靠于支撑部。

[0015] 优选地,拉带与锁扣件的连接处位于拉带孔的斜上方。

[0016] 优选地,线端连接器还包括电路板,电路板设置于第一绝缘壳体内,且具有延伸出第一绝缘壳体外的第一对接端,拉带孔设置于第一绝缘壳体远离第一对接端的一端。

[0017] 优选地,线端连接器还包括线缆,第二对接端包括第二绝缘壳体、以及导电端子组,导电端子组设置于第二绝缘壳体内,第二绝缘壳体与第一绝缘壳体连接,导电端子组分别与电路板和线缆电连接,电路板还包括有与导电端子组电连接的第一连接端、以及与线

缆电连接的第二连接端。

[0018] 优选地,线端连接器还包括第一导电构件,第一导电构件至少将与线缆电连接的导电端子组的左右两个接地端子导通。

[0019] 优选地,线端连接器还包括第二导电构件,导电端子组包括上下两排端子排,每排端子排均设置有第一导电构件,第二导电构件至少将与线缆电连接的导电端子组的上下两个接地端子导通。

[0020] 优选地,相邻的板端连接器上下间隔分布。

[0021] 本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、通过安装架的设置,将至少两个板端连接器整合到一个安装架内,可连接不同类型的线端连接器,可随意组合,适应不同使用需求。

[0023] 2、第一对接端的对接方向与第二对接端的对接方向相互垂直,通过如此设置使得布线方式更加优化,排列更加紧凑。

[0024] 3、通过设置拉带与锁扣件连接,配合拉带孔的方式,只要拉动拉带这一步动作就能够实现线端连接器的快速解锁和拔出。

[0025] 4、将部分线缆与电路板电连接,部分线缆与导电端子组电连接,使得线缆根据需要直接与端子连接,或连接至电路板上,能够实现更大的容量和速度,尽可能实现信号的完整性,减少信号损耗,同时线端连接器可以实现小型化和轻量化的设计。

[0026] 5、通过支撑部的设置,对位于第一绝缘壳体外的拉带起到支撑作用,避免该部分拉带下垂过度,不仅保证所在线端连接器的解锁,又不影响位于其下方的线端连接器的锁定和解锁操作。

[0027] 6、通过第一导电构件可以在左右的接地端子之间提供导电性通路,以控制或者抑制在线端连接器的操作期间发生在接地端子内的不期望共振,从而改善信号完整性。

[0028] 7、第二导电构件结合第一导电构件的设置,可以将与线缆电连接的导电端子所有接地端子导通,进一步提高屏蔽效果。

[0029] 8、通过第一导向部和第二导向部的配合,起到导向定位作用,便于线端连接器的拆装。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0031] 图2是本实用新型的立体结构示意图。

[0032] 图3是本实用新型安装架的立体结构示意图。

[0033] 图4是本实用新型线端连接器的立体结构示意图(长款)。

[0034] 图5是本实用新型线端连接器的立体结构示意图(短款)。

[0035] 图6是本实用新型第一绝缘壳体的立体结构示意图。

[0036] 图7是本实用新型电路板、线缆、导电端子组、以及第一导电构件的俯视结构示意图。

[0037] 图8是本实用新型电路板、端子排、第一导电构件、以及第二导电构件的立体结构示意图。

[0038] 附图中的标记为:1-安装架,2-板端连接器,3-线端连接器,31-第一对接端,32-第

二对接端,11-安装部,12-延伸壁,13-第一导向部,33-第二导向部,14-锁扣位,34-第一绝缘壳体,35-锁扣件,36-拉带,37-拉带孔,38-支撑部,361-手抓部,362-连接部,371-第一孔,372-第二孔,39-电路板,310-线缆,321-第二绝缘壳体,322-导电端子组,391-第一连接端,392-第二连接端,311-第一导电构件,3221-接地端子,312-第二导电构件。

具体实施方式

[0039] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0040] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 如图1至图8所示,本实施例中提供的连接器组件,包括安装架1、板端连接器2、以及线端连接器3。

[0042] 本实施例的安装架1设置有四个板端连接器2,四个板端连接器2下间隔分布。线端连接器3包括第一对接端31和第二对接端32,第二对接端32用于与其他板端连接器或对接结构对接。第一对接端31位于线端连接器3的左侧,第二对接端32位于线端连接器3的后侧,第一对接端31的对接方向与第二对接端32的对接方向相互垂直,通过如此设置使得布线方式更加优化,排列更加紧凑。第一对接端31与板端连接器2对接。通过安装架1的设置,将至少两个板端连接器2整合到一个安装架1内,可连接不同类型的线端连接器3,可随意组合,适应不同使用需求。本实施例所指的不同类型主要是指长度不同的线端连接器3。本实施例位于上方的两个线端连接器3的长度相同,位于下方的两个线端连接器3的长度相同,且短于位于上方的两个线端连接器3的长度。

[0043] 对于上下间隔安装的板端连接器2而言,为了保证减少空间占用,板端连接器2按很小的间隙阵列排布,相连两个板端连接器2之间的间隙很小,导致相邻的两个线端连接器3之间的间隙很小,此时手指很难伸入相邻线端连接器之间的间隙内将其拔出,产品的可操作性受到影响;并且需要两步才能实现线端连接器3从板端连接器2中分离,第一步按压实现锁扣件35的脱离解锁,第二步变换手持位置,将线端连接器从板端连接器2中拔出,解锁效率低。为了解决这一问题,本实施例的线端连接器3还包括第一绝缘壳体34、锁扣件35、电路板39、线缆310、以及拉带36。

[0044] 电路板39设置于第一绝缘壳体34内,且具有延伸出第一绝缘壳体外34的第一对接端31。本实施例的电路板39为转接板,线缆310为高速信号线缆310。第二对接端32包括第二绝缘壳体321、以及导电端子组322,导电端子组322设置于第二绝缘壳体321内,第二绝缘壳体321与第一绝缘壳体34连接,导电端子组322分别与电路板39和线缆310电连接,电路板39还包括有与导电端子组322电连接的第一连接端391、以及与线缆310电连接的第二连接端392。第一连接端391位于电路板39的后侧,第二连接端392位于电路板39的前侧。

[0045] 将部分线缆310与电路板39电连接,部分线缆310与导电端子组322电连接,使得线

缆310根据需要直接与端子连接,或连接至电路板39上,能够实现更大的容量和速度,尽可能实现信号的完整性,减少信号损耗,同时线端连接器3可以实现小型化和轻量化的设计。

[0046] 锁扣件35设置于第一绝缘壳体34外,第一绝缘壳体34的右端具有拉带孔37,拉带36的左端穿过拉带孔37与锁扣件35连接,拉带36的右端位于第一绝缘壳体34外。通过设置拉带36与锁扣件35连接,配合拉带孔37的方式,只要拉动拉带36这一步动作就能够实现线端连接器3的快速解锁和拔出。

[0047] 由于本实施适用于不同长度的线端连接器3的对接,当上下间隔设置的线端连接器3设有拉带36时,如果位于上方的线端连接器3的长度小于位于下方的线端连接器3时,拉带36在重力因素下会下垂,位于上方的拉带36会下垂至位于下方的线端连接器3上。一方面,解锁时,不方便直接手持拉动拉带36,需要将拉带36扶正后拉动,解锁不方便,并且在扶正拉带36的过程可能会掰动位于下方的线端连接器3的锁扣件35,造成锁扣件35变形;另一方面,不方便位于下方的线端连接器3的锁定和解锁,锁定时需要将位于上方的拉带36扶正后再插入线端连接器3,解锁时,可能会顺带将位于上方的拉带36一同拉出。因此,对于长度较小的线端连接器3,本实施例为位于下方的两个线端连接器3,其第一绝缘壳体34具有支撑部38,拉带36的至少一部分抵靠于支撑部38。通过支撑部38的设置,对位于第一绝缘壳体34外的拉带36起到支撑作用,避免该部分拉带36下垂过度,不仅保证所在线端连接器3的解锁,又不影响位于其下方的线端连接器3的锁定和解锁操作。为了适用于不同产品,支撑部38的长度和宽度可以调节,根据需求。可以设置成避免位于第一绝缘壳体34外的拉带36下垂过度(支撑部38长度、宽度设置较小),也可以设置呈保持位于第一绝缘壳体34外的拉带36呈水平状态(支撑部38长度、宽度设置较大)。

[0048] 其中,拉带36包括相互连接的手抓部361和连接部362,连接部362穿过拉带孔37与锁扣件35连接,手抓部361位于第一绝缘壳体34外。本实施例通过支撑部38对手抓部361进行支撑,保证手抓部361的形态,不会下垂过度或保持水平状态。

[0049] 其中,拉带孔37包括第一孔371和第二孔372,第一孔371位于锁扣件35和第二孔372之间,支撑部38设置于第二孔372处。手抓部361的宽度大于第二孔372的宽度,初始状态时,手抓部361抵靠于支撑部38。由于手抓部361的宽度大于第二孔372的宽度,起到限位作用。

[0050] 其中,拉带36与锁扣件35的连接处位于拉带孔37的斜上方。如此,往右拉动拉带36的时候,拉带36对锁扣件35产生向右的拉力和向下的拉力,向下的拉力可以使得锁扣件35实现解锁,向右的拉力可以将线端连接器3从板端连接器2中拔出,可以省时省力地实现线端连接器3的快速解锁。通过第一孔371起到过渡作用,并结合第二孔372,使得拉带36延伸出第二孔372的部分不管是对其往水平方向、竖直方向或倾斜方向均能对锁扣件35进行解锁,以及将线端连接器3从板端连接器2拔出。

[0051] 其中,线端连接器3还包括第一导电构件311,第一导电构件311至少将与线缆310电连接的导电端子组322的左右两个接地端子3221导通。通过第一导电构件311可以在左右的接地端子3221之间提供导电性通路,以控制或者抑制在线端连接器3的操作期间发生在接地端子3221内的不期望共振,从而改善信号完整性。

[0052] 其中,线端连接器3还包括第二导电构件312,导电端子组322包括上下两排端子排,每排端子排均设置有第一导电构件311,第二导电构件312至少将与线缆310电连接的导

电端子组322的上下两个接地端子3221导通。通过第二导电构件312的设置,将上下两排的与线缆310电连接的导电端子接地端子3221导通,结合第一导电构件311的设置,可以将与线缆310电连接的导电端子所有接地端子3221导通,进一步提高屏蔽效果。

[0053] 本实施例的安装架1包括用于安装四个板端连接器2的安装部11、以及自安装部11的右端向外凸出的延伸壁12,延伸壁12设置有第一导向部13(本实施例为导向条),线端连接器3设置有与第一导向部13配合的第二导向部33(本实施例为导向槽)。通过第一导向部13和第二导向部33的配合,起到导向定位作用,便于线端连接器3的拆装。

[0054] 其中,延伸壁12具有与线端连接器3配合的锁扣位14。本实施例的锁扣位14为锁扣槽,锁扣件35上具有卡点,通过锁扣位14与卡点的卡合,实现线端连接器3与板端连接器2的上锁与解锁操作。

[0055] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

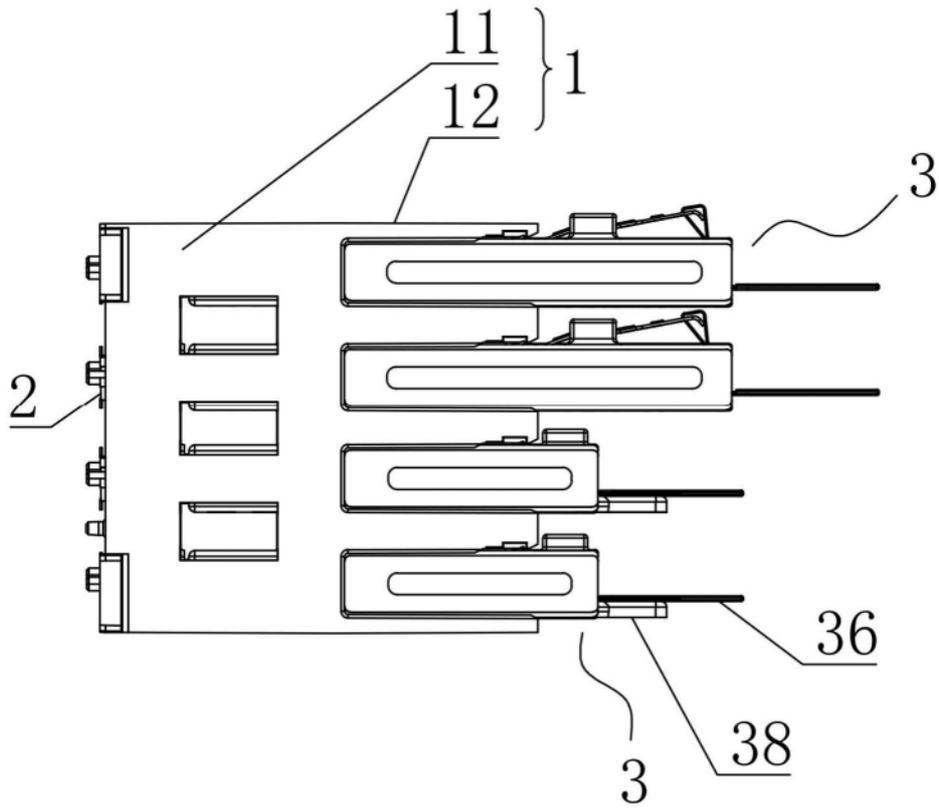


图1

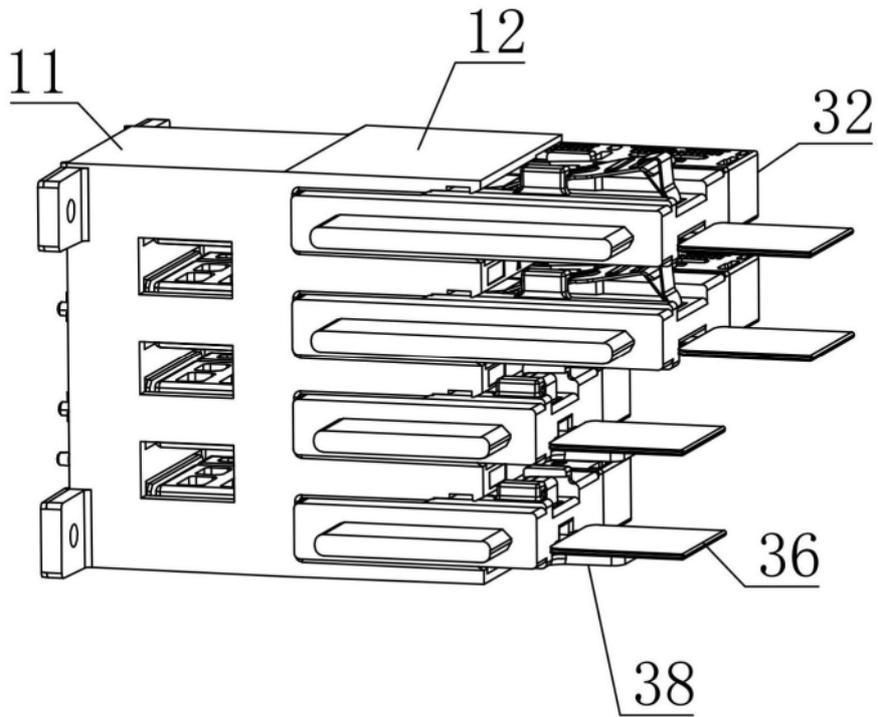


图2

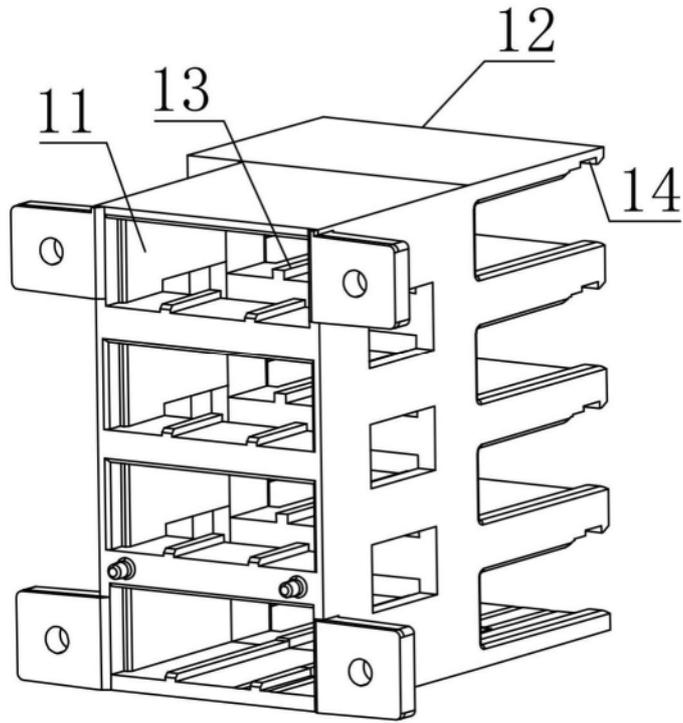


图3

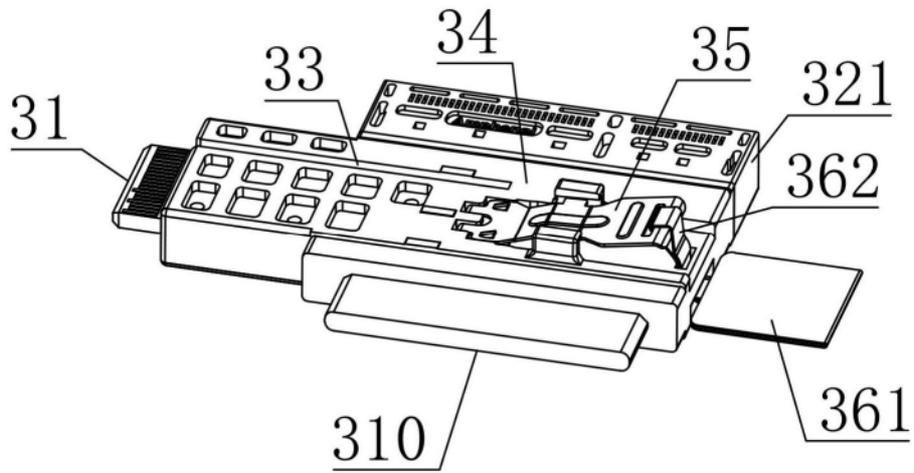


图4

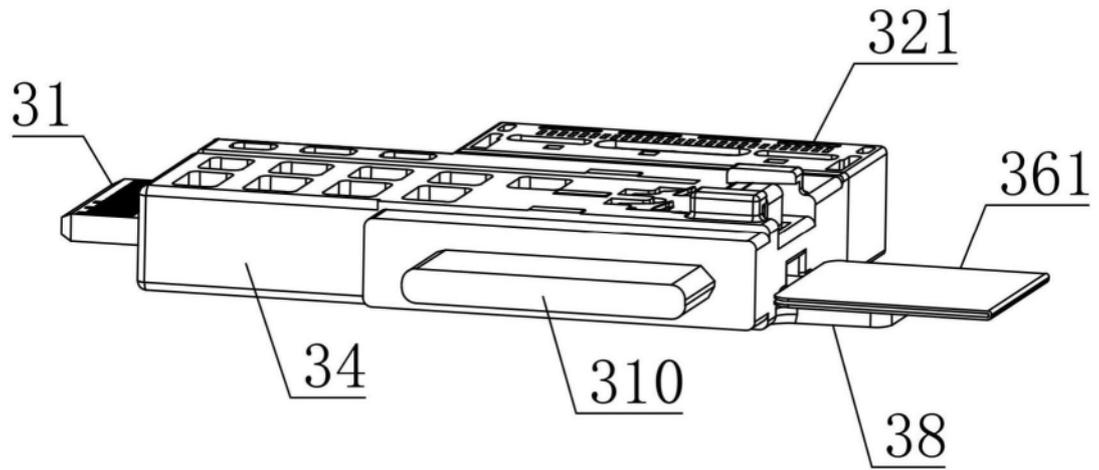


图5

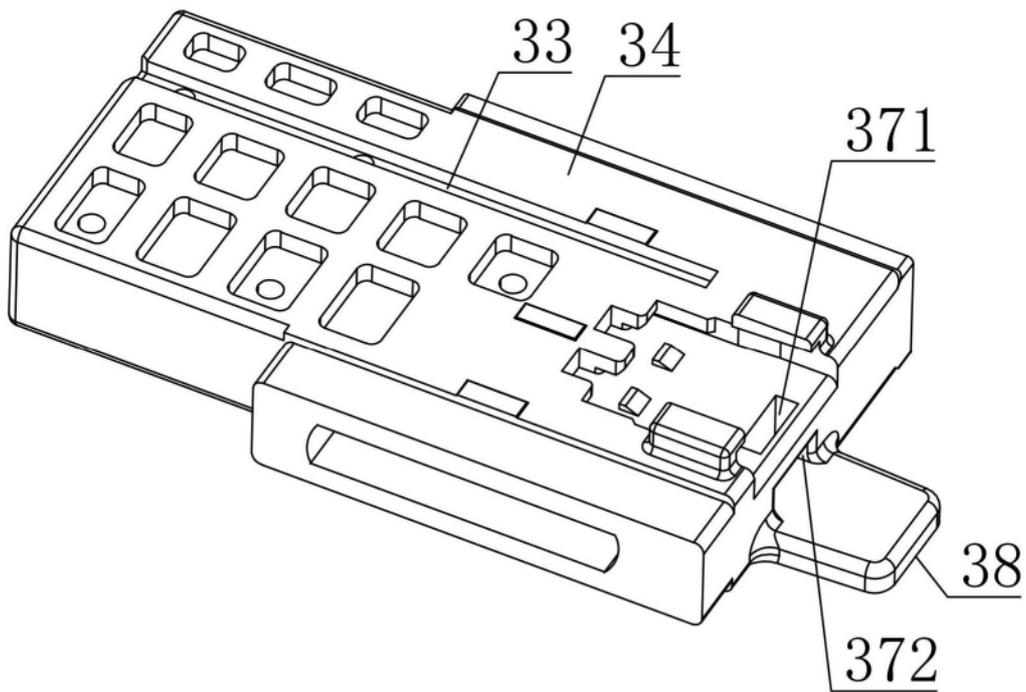


图6

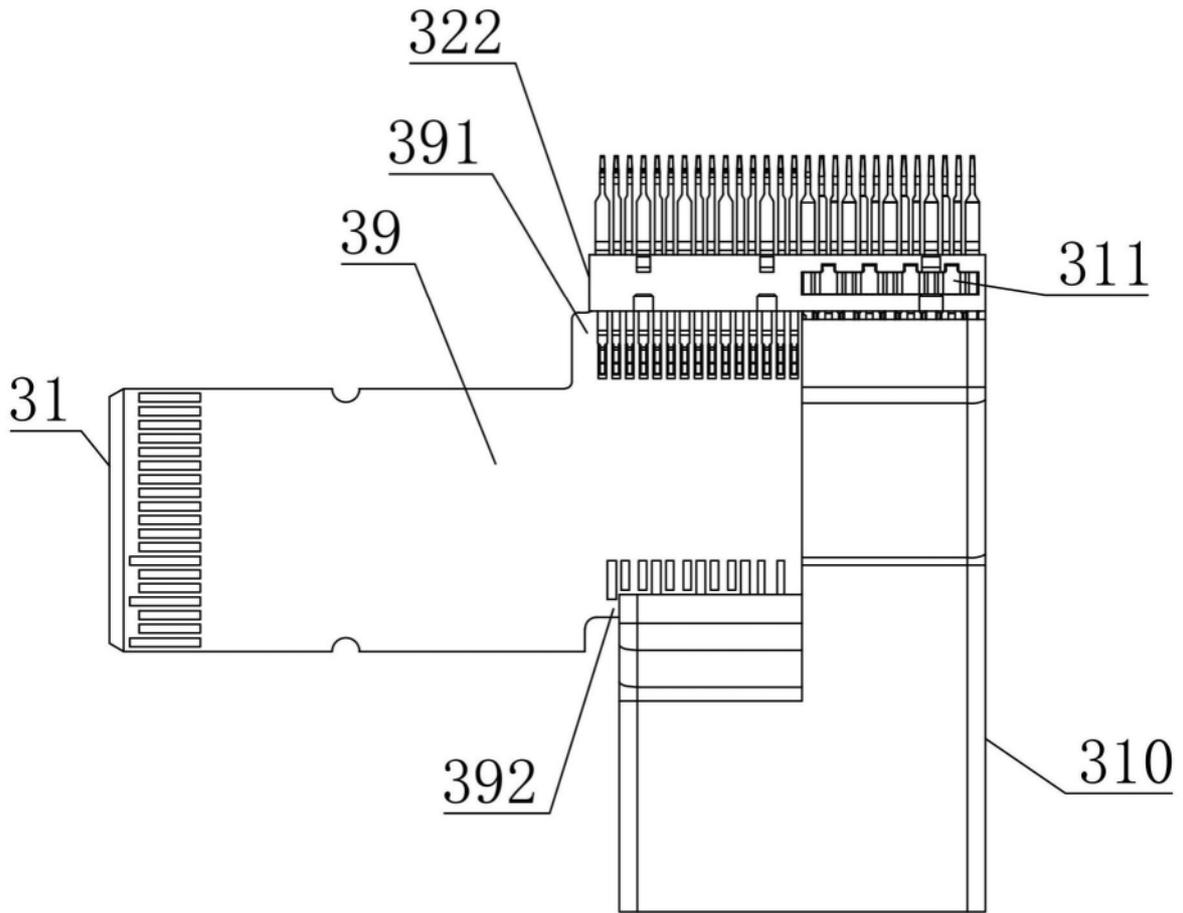


图7

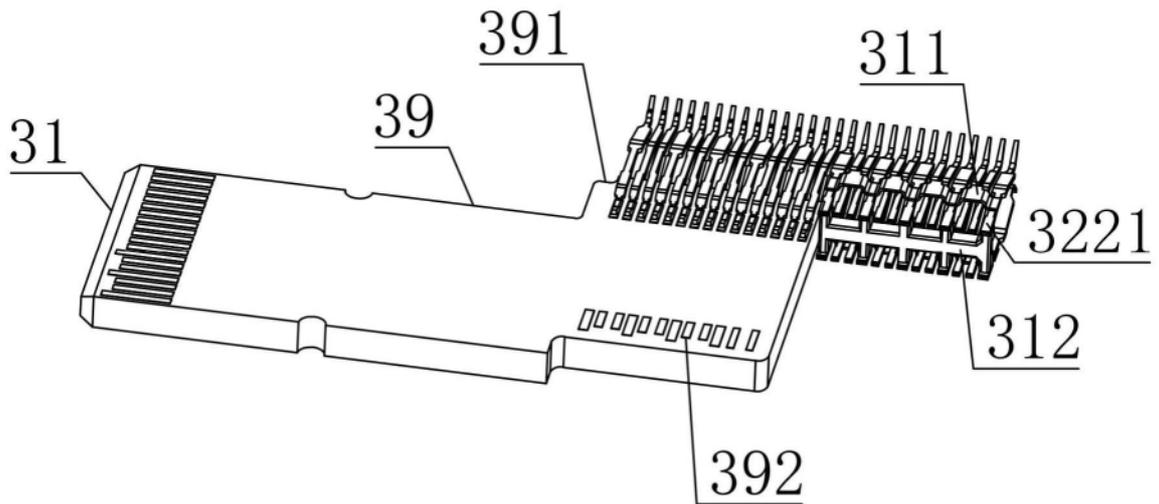


图8