



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221283427 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323242994.1

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 佛吉亚歌乐电子(厦门)有限公司  
地址 361008 福建省厦门市思明区软件园二期观日路40号501单元

(72) 发明人 潘远宁 叶渊文 唐振雄 甘德鹏 商莫 曾启泰

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274  
专利代理师 申健

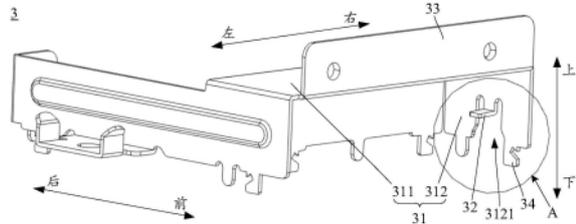
(51) Int. Cl.  
H05K 1/18 (2006.01)  
H05K 1/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种固定件及电路板组件

(57) 摘要

本实用新型公开一种固定件及电路板组件,涉及电路板组件技术领域,用于解决一些场景下,固定件不能对接线端子进行抵靠的问题。该固定件包括主体部以及抵接部。主体部用于与电路板连接。抵接部与主体部连接。抵接部具有弹性,用于与接线端子抵靠,并产生形变。本实用新型提供的固定件用于紧固电路板上的接线端子。



1. 一种固定件,用于紧固电路板上的接线端子,其特征在于,所述固定件包括:主体部,所述主体部用于与所述电路板连接;以及,抵接部,与所述主体部连接;所述抵接部具有弹性,用于与所述接线端子抵靠,并产生形变。
2. 根据权利要求1所述的固定件,其特征在于,所述主体部包括:顶板;以及,侧板,位于所述顶板一侧,一端与所述顶板连接,另一端用于与所述电路板连接;其中,所述抵接部位于所述顶板靠近所述侧板的一侧,与所述顶板或所述侧板连接;沿垂直于所述顶板的方向,所述抵接部与所述侧板远离所述顶板的一端之间具有间距。
3. 根据权利要求2所述的固定件,其特征在于,所述抵接部倾斜设置,具有固定端以及抵靠端;所述固定端与所述顶板或所述侧板连接;沿垂直于所述顶板的方向,所述抵靠端位于所述固定端远离所述顶板的一侧。
4. 根据权利要求3所述的固定件,其特征在于,所述抵接部为片状结构。
5. 根据权利要求2所述的固定件,其特征在于,所述固定件还包括:连接部,位于所述顶板远离所述侧板一侧,与所述顶板连接,用于与所述接线端子连接。
6. 根据权利要求2所述的固定件,其特征在于,所述侧板上开设有避让孔;所述避让孔贯穿所述侧板远离所述顶板的一端;所述抵接部的一端与所述避让孔的孔壁连接。
7. 根据权利要求2所述的固定件,其特征在于,所述固定件还包括:卡接部,与所述侧板远离所述顶板的一端连接,用于穿设于所述电路板的卡接孔内,与所述电路板卡接。
8. 根据权利要求7所述的固定件,其特征在于,所述卡接部包括:第一卡接部,所述第一卡接部与所述侧板远离所述顶板的一端连接;以及,第二卡接部,所述第二卡接部与所述第一卡接部远离所述侧板的一端连接,且沿第一方向,所述第二卡接部位于所述第一卡接部一侧;其中,所述第一方向与所述顶板平行。
9. 根据权利要求8所述的固定件,其特征在于,所述第二卡接部靠近所述顶板一侧的表面为斜面;所述斜面靠近所述第一卡接部的一端与所述顶板之间的间距,小于所述斜面远离所述第一卡接部的一端与所述顶板之间的间距。
10. 一种电路板组件,其特征在于,包括:电路板;接线端子,位于所述电路板的一侧,与所述电路板连接;以及,权利要求1~9中任一项所述的固定件,位于所述电路板靠近所述接线端子的一侧;所述主体部与所述电路板连接;所述抵接部位于所述接线端子远离所述电路板的一侧,与所述接线端子抵靠。

## 一种固定件及电路板组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板组件技术领域,尤其涉及一种固定件及电路板组件。

### 背景技术

[0002] 在电子设备(例如车载显示装置、笔记本电脑)中,电路板组件是非常关键的零件,一般包括有电路板以及设置在电路板一侧的接线端子。其中,电路板可以提供一个稳定的电路环境。接线端子可以用于与电子元器件连通。

[0003] 为了保证接线端子与电路板的稳定连接,电路板组件中一般还包括有固定件,固定件设置在电路板靠近接线端子一侧。该固定件的一部分抵靠于接线端子远离电路板的一侧,从而可以有效避免接线端子从电路板上脱落。

[0004] 但是,由于接线端子存在制作公差,固定于电路板上的固定件不能有效的与接线端子进行抵靠。例如,当接线端子的实际尺寸偏小时,固定件进行抵靠的位置与接线端子之间存在间隙,不能对接线端子进行抵靠,接线端子容易从电路板上脱落。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种固定件及电路板组件,用于解决一些场景下,固定件不能对接线端子进行抵靠的问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的实施例采用如下技术方案:

[0007] 一方面,本申请提供一种固定件,该固定件用于紧固电路板上的接线端子,包括主体部以及抵接部。主体部用于与电路板连接。抵接部与主体部连接。抵接部具有弹性,用于与接线端子抵靠,并产生形变。

[0008] 本申请实施例提供的固定件,在主体部的连接作用下,固定件便安装在电路板上。由于抵接部具有弹性,固定件安装在电路板上之后,抵接部能够通过产生形变来与接线端子进行抵靠。这样,固定件中的抵接部能够通过产生形变来吸收接线端子的制作公差,有效的对接线端子进行抵靠,从而使得固定件能够对接线端子起到紧固作用,有效避免了接线端子从电路板上脱落。

[0009] 另外,由于接线端子在存在一定的制作公差的情况下,固定件依然能够对接线端子进行抵靠,使得接线端子以及固定件在制作时无须达到较高的制作精度,从而降低了接线端子以及固定件的制作难度以及量产难度。

[0010] 在一些实施例中,主体部包括顶板以及侧板,侧板位于顶板一侧,一端与顶板连接,另一端用于与电路板连接。

[0011] 其中,抵接部位于顶板靠近侧板的一侧,与顶板或侧板连接。沿垂直于顶板的方向,抵接部与侧板远离顶板的一端之间具有间距。

[0012] 在一些实施例中,抵接部倾斜设置,具有固定端以及抵靠端。固定端与顶板或侧板连接。沿垂直于顶板的方向,抵靠端位于固定端远离顶板的一侧。

[0013] 在一些实施例中,抵接部为片状结构。

[0014] 在一些实施例中,固定件还包括连接部,连接部位于顶板远离侧板一侧,与顶板连接,用于与接线端子连接。

[0015] 在一些实施例中,侧板上开设有避让孔。避让孔贯穿侧板远离顶板的一端。抵接部的一端与避让孔的孔壁连接。

[0016] 在一些实施例中,固定件还包括卡接部,卡接部与侧板远离顶板的一端连接,用于穿设于电路板的卡接孔内,与电路板卡接。

[0017] 在一些实施例中,卡接部包括第一卡接部以及第二卡接部。第一卡接部与侧板远离顶板的一端连接。第二卡接部与第一卡接部远离侧板的一端连接,且沿第一方向,第二卡接部位于第一卡接部一侧。其中,第一方向与顶板平行。

[0018] 在一些实施例中,第二卡接部靠近顶板一侧的表面为斜面。斜面靠近第一卡接部的一端与顶板之间的间距,小于斜面远离第一卡接部的一端与顶板之间的间距。

[0019] 另一方面,本申请还提供一种电路板组件,包括电路板、接线端子以及上述任一种固定件。接线端子位于电路板的一侧,与电路板连接。固定件位于电路板靠近接线端子的一侧。主体部与电路板连接。抵接部位于接线端子远离电路板的一侧,与接线端子抵靠。

[0020] 由于本申请实施例提供的电路板组件包括上述任一种固定件,上述电路板组件所能产生的有益效果与上述固定件的有益效果相同,此处不再赘述。

## 附图说明

[0021] 图1为本申请实施例提供的电路板组件的示意图;

[0022] 图2为本申请实施例提供的固定件的示意图;

[0023] 图3为本申请又一实施例提供的固定件的示意图之一;

[0024] 图4为本申请又一实施例提供的固定件的示意图之二;

[0025] 图5为本申请实施例提供的电路板组件的局部示意图;

[0026] 图6为图2中A处的局部放大图。

[0027] 附图标记:

[0028] 100-电路板组件;1-电路板;2-接线端子;3-固定件;31-主体部;32-抵接部;33-连接部;34-卡接部;311-顶板;312-侧板;3121-避让孔;341-第一卡接部;342-第二卡接部;3421-斜面。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型实施例进行详细描述。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“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。

[0031] 术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本说明书的描述中,具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 随着科技水平的日益发展,越来越多的电子设备出现在我们的日常生活中,例如车载显示装置、计算器以及笔记本电脑等。

[0035] 电路板组件是电子设备中非常关键的零件,本申请实施例提供了一种电路板组件,如图1所示,图1为本申请实施例提供的电路板组件的示意图,电路板组件100可以包括电路板1以及接线端子2。可以理解的是,本申请实施例提供的电路板组件100可以应用于车载显示装置、计算器或者笔记本电脑等,此处不作具体限定。

[0036] 电路板1可以提供稳定的电路环境。示例性的,电路板1可以是印制电路板,印制电路板又称印刷线路板,是重要的电子部件,是电子元器件的支撑体,是电子元器件电气连接的载体。

[0037] 接线端子2位于电路板1的一侧,与电路板1连接。接线端子2可以用于与电子元器件连通。

[0038] 由于电路板1能够提供稳定的电路环境,电子元器件通过接线端子2与电路板1连通之后,能够可靠稳定运行。

[0039] 为了保证接线端子2与电路板1的稳定连接,继续参见图1,本申请实施例提供的电路板组件100还可以包括固定件3,固定件3位于电路板1靠近接线端子2的一侧,与电路板1连接,且固定件3与接线端子2抵靠。

[0040] 如图2所示,图2为本申请实施例提供的固定件3的示意图,本申请实施例提供的电路板组件100中的固定件3可以包括主体部31以及抵接部32。主体部31可以用于与电路板1(图1)连接。抵接部32与主体部31连接。这样,在主体部31的连接作用下,固定件3便安装在电路板1靠近接线端子2的一侧。

[0041] 抵接部32具有弹性,可以用于与接线端子2(图1)抵靠,并可以产生形变。需要说明的是,抵接部32位于接线端子2远离电路板1一侧,与接线端子2抵靠。

[0042] 由于抵接部32具有弹性,固定件3安装在电路板1上之后,抵接部32能够通过产生形变来与接线端子2进行抵靠。这样,固定件3中的抵接部32能够通过产生形变来吸收接线端子2的制作公差,有效的对接线端子2进行抵靠,从而使得固定件3能够对接线端子2起到紧固作用,有效避免了接线端子2从电路板1上脱落。

[0043] 另外,由于接线端子2在存在一定的制作公差的情况下,固定件3依然能够对接线端子2进行抵靠,使得接线端子2以及固定件3在制作时无须达到较高的制作精度,从而降低了接线端子2以及固定件3的制作难度以及量产难度。

[0044] 抵接部32的数量可以设置为一个,还可以设置为多个,根据实际需求具体设置即可,此处不作具体限定。

[0045] 在一些实施例中,继续参见图2,主体部31可以包括顶板311以及侧板312。侧板312

位于顶板311一侧,一端与顶板311连接,另一端用于与电路板1(图1)连接。

[0046] 接线端子2可以设置于顶板311靠近侧板312一侧。此时,主体部31的顶板311以及侧板312可以对接线端子2起到一定的防护作用,从而可以防止接线端子2受到意外磕碰。

[0047] 侧板312与顶板311之间的夹角此处不作具体限定,示例性的,如图2所示,侧板312垂直于顶板311设置。

[0048] 侧板312的数量此处不作具体限定,示例性的,如图2所示,侧板312的数量可以设置为三个,三个侧板312分别设置于顶板311下方的左侧、右侧以及后侧。

[0049] 当然,如图3所示,图3为本申请又一实施例提供的固定件3的示意图之一,侧板312的数量还可以设置为两个,两个侧板312分别设置于顶板311下方的左侧和右侧。

[0050] 继续参见图3,抵接部32位于顶板311靠近侧板312的一侧,与顶板311或侧板312连接。沿垂直于顶板311的方向,抵接部32与侧板312远离顶板311的一端之间具有间距。

[0051] 这样,接线端子2的至少一部分可以设置在上述间距内,从而使得抵接部32能够与接线端子2抵靠在一起,进而能够对接线端子2起到紧固作用。

[0052] 可以理解的是,抵接部32与主体部31的连接位置此处不作具体限定,只要抵接部32与侧板312远离顶板311的一端之间具有间距即可。示例性的,如图3所示,抵接部32与侧板312连接。

[0053] 抵接部32与主体部31的连接方式可以根据实际情况具体设置,示例性的,抵接部32可以与主体部31一体制作成型。此时,抵接部32和主体部31可以采用金属薄板通过钣金工艺一体制作成型。

[0054] 当然,在另一些实施例中,主体部31还可以仅包括侧板312,此时,抵接部32位于侧板312的一侧,与侧板312连接。侧板312的一端可以用于与电路板1连接。抵接部32与侧板312靠近电路板1的一端之间具有间距。

[0055] 这种情况下,接线端子2的至少一部分可以设置在抵接部32与侧板312靠近电路板1的一端之间的间距内,抵接部32也能够对接线端子2起到紧固作用。

[0056] 由于主体部31仅仅包括侧板312,主体部31的结构较为简单,制作成本较低。

[0057] 在一些实施例中,如图4所示,图4为本申请又一实施例提供的固定件3的示意图之二,抵接部32倾斜设置,具有固定端(即图4中抵接部32的左端)以及抵靠端(即图4中抵接部32的右端)。固定端与顶板311或侧板312连接。沿垂直于顶板311的方向,抵靠端位于固定端远离顶板311的一侧。

[0058] 这样,由于抵接部32倾斜设置,且沿垂直于顶板311的方向,抵靠端位于固定端远离顶板311的一侧,抵靠端与顶板311之间具有间隙。当抵接端与接线端子2抵靠时,抵靠端更容易朝向靠近顶板311的方向发生形变,从而使得该固定件3在使用时更加的方便。

[0059] 当然,在另一些实施例中,抵接部32与侧板312连接,且抵接部32平行于顶板311设置。

[0060] 此时,当抵接部32的倾斜程度不同时,抵接部32靠近电路板1一侧的表面的不同位置可以与接线端子2远离电路板1一侧的表面进行抵靠,从而可以起到对接线端子2紧固的作用。

[0061] 继续参见图4,在一些实施例中,抵接部32可以为片状结构,片状结构的抵接部32制作难度较低。

[0062] 同时,当抵接部32产生形变后,且一侧表面与接线端子2贴合时,两者之间的受力面积较大,从而使得抵接部32对接线端子2施加的压合力更大,紧固效果更好。

[0063] 当然,在另一些实施例中,抵接部32还可以为块状结构。此时,抵接部32的结构强度较大,使用时更加的可靠。

[0064] 如图2所示,在一些实施例中,固定件3还可以包括连接部33,连接部33位于顶板311远离侧板312一侧,与顶板311连接。连接部33用于与接线端子2(图1)连接。

[0065] 这样,固定件3不仅可以通过抵接部32来紧固接线端子2,还可以通过连接部33来紧固接线端子2,从而使得固定件3可以对更多个接线端子2进行紧固,大大提高了固定件3的实用性。

[0066] 连接部33与顶板311的连接方式此处不作具体限定,示例性的,连接部33与顶板311一体制作成型。

[0067] 连接部33与接线端子2的连接方式此处不作具体限定,示例性的,连接部33可以通过螺栓与接线端子2连接。此时,连接部33上开设有螺纹孔,接线端子2上也具有螺纹孔。这样,螺栓穿设于连接部33上的螺纹孔以及接线端子2上的螺纹孔便能够将连接部33与接线端子2连接在一起。

[0068] 继续参见图2,在一些实施例中,侧板312上开设有避让孔3121,避让孔3121贯穿侧板312远离顶板311的一端。抵接部32的一端与避让孔3121的孔壁连接。

[0069] 这样,由于侧板312两侧的接线端子2均可以通过避让孔3121穿过主体部31的侧板312,且抵接部32设置于避让孔3121处,根据实际情况,该固定件3既可以对侧板312其中一侧的接线端子2进行抵靠,还可以对侧板312另一侧的接线端子2进行抵靠,从而提高了固定件3的使用便捷性。

[0070] 抵接部32在侧板312上的设置位置可以根据实际情况具体设置,示例性的,如图2所示,抵接部32设置在侧板312的左侧。此时,抵接部32能够对位于侧板312左侧的接线端子2进行抵靠,从而能够对侧板312左侧的接线端子2起到紧固的作用。

[0071] 而且,当抵接部32需要对侧板312右侧的接线端子2进行抵靠时,如图5所示,图5为本申请实施例提供的电路板组件100的局部示意图,侧板312右侧的接线端子2的一部分可以通过避让孔3121贯穿至顶板右侧侧板312的左侧。这样一来,位于侧板312左侧的抵接部32能够对伸入至侧板312左侧的一部分接线端子2进行抵靠,从而对侧板312右侧的接线端子2也能够起到紧固作用。

[0072] 当然,在另一些实施例中,侧板312上还可以不开设避让孔3121。此时,可以理解的是,当抵接部32与侧板312一侧的表面连接时,抵接部32只能对侧板312靠近抵接部32一侧的接线端子2进行抵靠。

[0073] 由于侧板312上没有开设避让孔3121,侧板312的结构强度比较高,从而使得固定件3在使用时更加的可靠。

[0074] 为了方便固定件3在电路板1上的安装,在一些实施例中,电路板1靠近固定件3一侧的表面上开设有卡接孔。如图2所示,固定件3还可以包括卡接部34,卡接部34与侧板312远离顶板311的一端连接,用于穿设于电路板1(图1)的卡接孔(图中未示出)内,与电路板1卡接。

[0075] 这样,由于卡接部34穿设于卡接孔内可以与电路板1进行卡接,侧板312通过卡接

部34便能够以卡接的形式与电路板1连接在一起,侧板312与电路板1之间连接比较便捷,从而有效提高了电路板组件100的生产效率。

[0076] 当然,在另一些实施例中,固定件3的侧板312还可以通过其他连接方式与电路板1进行连接,示例性的,侧板312与电路板1通过螺栓连接。

[0077] 在一些实施例中,如图6所示,图6为图2中A处的局部放大图,卡接部34可以包括第一卡接部341以及第二卡接部342。第一卡接部341与侧板312远离顶板311(图5)的一端连接。第二卡接部342与第一卡接部341远离侧板312的一端连接,且沿第一方向,第二卡接部342位于第一卡接部341一侧。其中,第一方向与顶板311平行。

[0078] 卡接部34的第一卡接部341可以通过电路板1上的卡接孔贯穿电路板1。由于第二卡接部342与第一卡接部341远离侧板312的一端连接,且沿第一方向,第二卡接部342位于第一卡接部341一侧,第一卡接部341穿过电路板1之后,第二卡接部342可以通过卡接孔伸入至电路板1远离接线端子2一侧,从而可以与电路板1远离接线端子2一侧的表面抵靠,进而可以阻止卡接部34从卡接孔内脱出,使得卡接部34能够与电路板1卡接在一起。

[0079] 当然,在另一些实施例中,卡接部34还可以仅包括第二卡接部342,此时,第二卡接部342与侧板312远离顶板311的一端连接,且沿第一方向,第二卡接部342位于侧板312的一侧。其中,第一方向与顶板311平行。这样,侧板312可以穿设于卡接孔内,第二卡接部342可以伸入至电路板1远离接线端子2一侧,与电路板1远离接线端子2一侧的表面抵靠,从而可以使得侧板312能够通过卡接部34与电路板1卡接在一起。

[0080] 继续参见图6,在一些实施例中,第二卡接部342靠近顶板311(图5)一侧的表面为斜面3421。斜面3421靠近第一卡接部341的一端与顶板311之间的间距,小于斜面3421远离第一卡接部341的一端与顶板311之间的间距。卡接部34具有延展性。

[0081] 需要说明的是,当卡接部34通过电路板1上的卡接孔贯穿电路板1之后,第二卡接部342上的斜面3421的一部分位于卡接孔内,且斜面3421与电路板1远离接线端子2一侧的表面之间的夹角为锐角。第二卡接部342在电路板1远离接线端子2一侧的表面上的垂直投影的至少一部分位于卡接孔的外部。

[0082] 这样一来,当需要在电路板1上装配主体部31时,用户通过卡接孔将卡接部34伸入至电路板1远离接线端子2一侧之后,由于第二卡接部342靠近顶板311一侧具有斜面3421,第二卡接部342上的斜面3421可以有效保证第二卡接部342与电路板1远离接线端子2一侧的表面进行抵靠,从而使得卡接部34与电路板1之间的卡接配合更加牢固。

[0083] 在一些实施例中,卡接部34具有延展性。这样,当需要卡接部34与电路板1卡接时,卡接部34首先可以穿设于卡接孔内。此时,卡接部34在电路板1远离接线端子2一侧的表面上的垂直投影位于卡接孔的内部。

[0084] 然后,用户可以利用卡接部34的延展性将第二卡接部342转动45度,使得第二卡接部342与第一卡接部341之间的相对位置发生改变。

[0085] 这样一来,由于第二卡接部342靠近顶板311一侧具有斜面3421,该斜面3421与第一卡接部341的相对位置发生改变之后能够紧紧的与电路板1远离接线端子2一侧的表面抵靠在一起,从而使得卡接部34与电路板1卡接在一起之后,沿卡接孔的轴线方向,两者之间不会发生晃动。

[0086] 当然,在另一些实施例中,第二卡接部342靠近顶板311一侧的表面为平面,平面与

顶板311平行。需要说明的是,在卡接部34与电路板1卡接的状态下,平面与电路板1远离接线端子2一侧的表面平行,且第二卡接部342在电路板1远离接线端子2一侧的表面上垂直投影的至少一部分位于卡接孔的外部。

[0087] 这样,卡接部34与电路板1卡接之后,第二卡接部342靠近顶板311一侧的表面与电路板1之间的接触面积更大,使得卡接部34与电路板1之间的卡接更加可靠。

[0088] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求要求的保护范围为准。

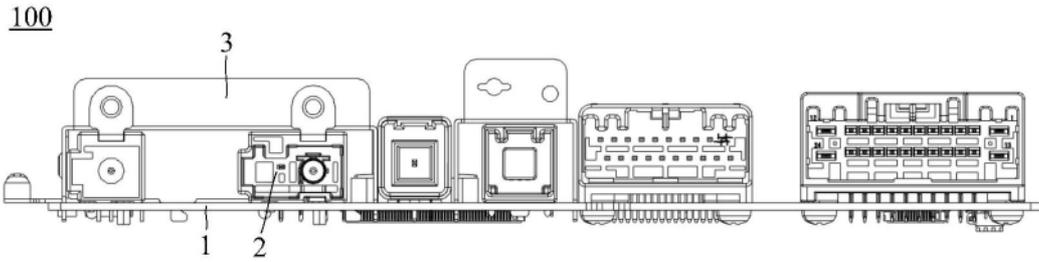


图1

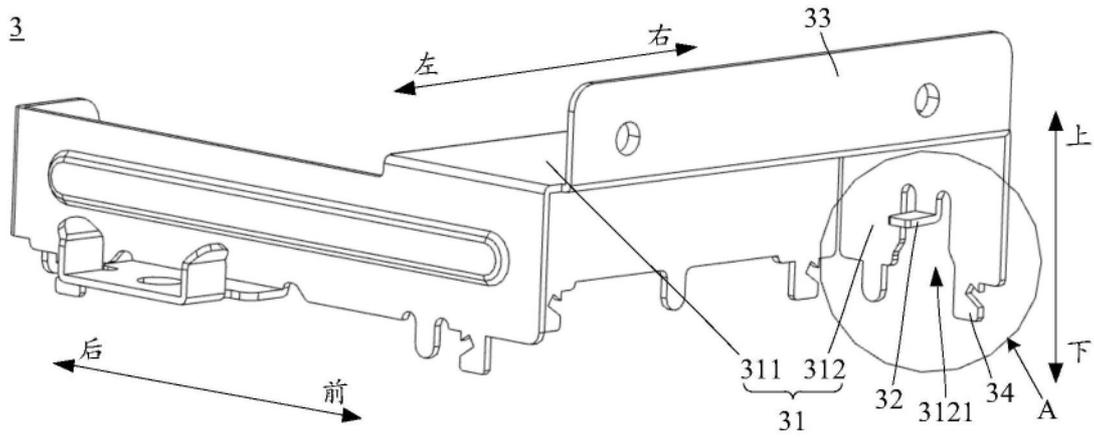


图2

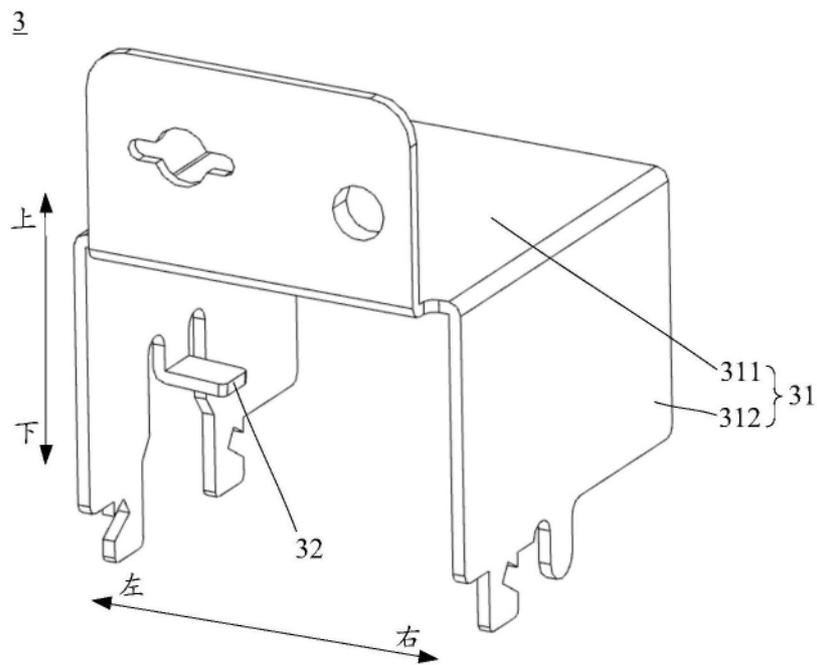


图3

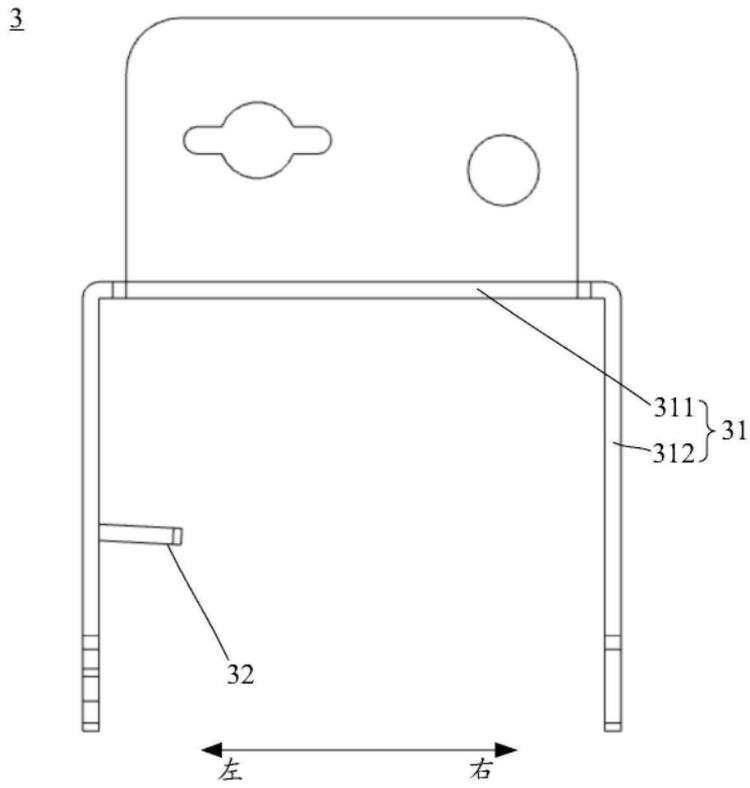


图4

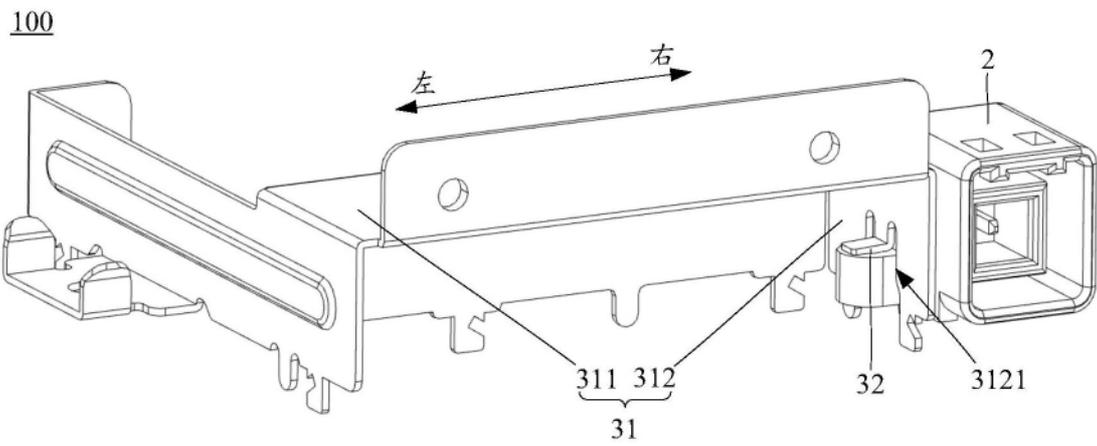


图5

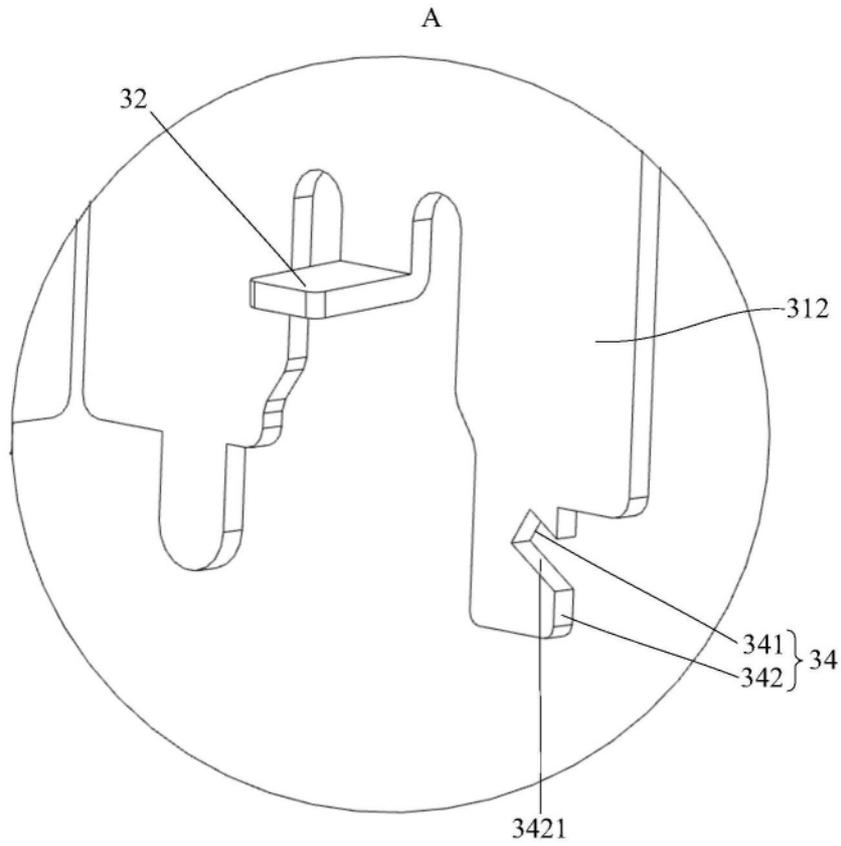


图6