(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222690945 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202420849675.2

(22)申请日 2024.04.23

(73)专利权人 深圳市精睿兴业科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区南头街道艺园路133号马家龙田厦IC产业园4C02

(72)发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
专利代理师 何世磊

(51)Int.Cl.
H01R 13/24(2006.01)
H01R 12/70(2011.01)

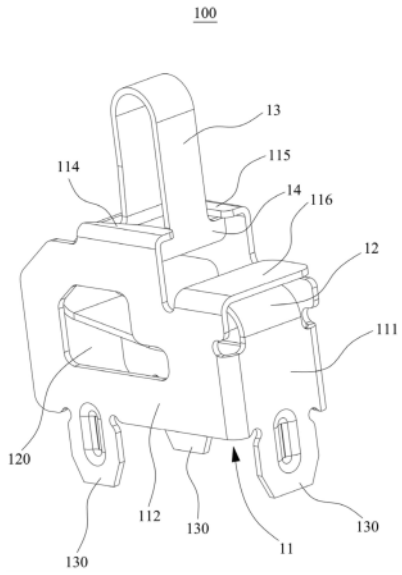
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

弹片连接器及电子设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹片连接器及电子设备,该弹片连接器包括主体保护架,主体保护架包括侧壁,侧壁的左右两端分别延伸出第一保护壁和第二保护壁,侧壁的上端延伸出弹性部,弹性部收容在第一保护壁、第二保护壁、侧壁围合形成的空间内,弹性部远离所述侧壁的一端延伸出接触部,使得该弹片连接器体积小,占板面积小,有利于电子设备的小型化,当接触部受到外界作用力时,在弹性部弹性形变的作用下,接触部在垂直方向上下运动,因此,接触部的位移变形方向为垂直方向,不会发生倾斜位移,接触稳定性高,此外,通过第一限位部和第二限位部限制接触部的运动,能够避免过变形。



CN 222690945 U

1.一种弹片连接器,其特征在于,包括主体保护架,所述主体保护架包括侧壁、第一保护壁和第二保护壁,所述侧壁的左右两端分别延伸出所述第一保护壁和所述第二保护壁,所述侧壁的上端延伸出弹性部,所述弹性部收容在所述第一保护壁、所述第二保护壁、所述侧壁围合形成的空间内,所述弹性部远离所述侧壁的一端延伸出接触部,所述第一保护壁的顶端朝所述第二保护壁的方向延伸出第一限位部,所述第二保护壁的顶端朝所述第一保护壁延的方向伸出第二限位部,所述接触部远离所述弹性部的一端延伸出卡接部,所述卡接部用于与所述第一限位部和所述第二限位部接触,当所述接触部受到外界作用力时,在所述弹性部弹性形变的作用下,所述接触部在垂直方向上下运动,且通过所述第一限位部和所述第二限位部限制所述接触部的运动。

2.根据权利要求1所述的弹片连接器,其特征在于,所述卡接部的宽度大于所述接触部的宽度,所述卡接部位于所述第一保护壁、所述第二保护壁、所述侧壁、所述第一限位部、所述第二限位部围合形成的空间内。

3.根据权利要求1所述的弹片连接器,其特征在于,所述弹性部包括依次连接的第一弯折件、连接件、第二弯折件、过渡件,所述第一弯折件与所述侧壁连接,所述过渡件与所述接触部连接。

4.根据权利要求3所述的弹片连接器,其特征在于,所述第一保护壁的一端朝所述第二保护壁的方向延伸出第三限位部,所述第一弯折件位于所述第三限位部的下方。

5.根据权利要求1所述的弹片连接器,其特征在于,所述第一保护壁和所述第二保护壁上均设有镂空结构。

6.根据权利要求1所述的弹片连接器,其特征在于,所述侧壁、所述第一保护壁和所述第二保护壁的底部均设有焊脚。

7.根据权利要求1所述的弹片连接器,其特征在于,所述主体保护架呈矩形,所述侧壁分别与所述第一保护壁和所述第二保护壁垂直。

8.根据权利要求1所述的弹片连接器,其特征在于,所述接触部呈U形。

9.根据权利要求1所述的弹片连接器,其特征在于,所述弹片连接器为一体成型结构。

10.一种电子设备,其特征在于,包括权利要求1至9任一项所述的弹片连接器。

弹片连接器及电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,特别是涉及一种弹片连接器及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和经济的发展,手机、平板电脑、耳机等电子设备已经成为了人们不可或缺的生活用品,这些电子产品数码已经广泛融入了人们的日常生活中,为人们的生活、工作提供了极大的便利,丰富了人们的生活,而连接器是电子设备中必不可少的设备之一。

[0003] 在电子设备中,弹片连接器用于连接弹片两侧的线路或设备。随着近年来电子设备小型化趋势,设备内部连接器也随之小型化,现有的弹片应用是将弹片连接器设置在基板的一面,另一基板设置与弹片接触的接触面来达到压接连接的目的。现有弹片结构应用与接触方式主要有以下问题:

[0004] (1)现有弹片占板面积大不利于电子设备小型化设计的发展趋势;

[0005] (2)现有弹片接触位移变形是倾斜位移,接触部会随之压缩行程加大而倾斜位移,存在接触不稳定的隐患。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的一个目的在于提出一种弹片连接器,以降低占板面积、提升接触稳定性。

[0007] 一种弹片连接器,包括主体保护架,所述主体保护架包括侧壁、第一保护壁和第二保护壁,所述侧壁的左右两端分别延伸出所述第一保护壁和所述第二保护壁,所述侧壁的上端延伸出弹性部,所述弹性部收容在所述第一保护壁、所述第二保护壁、所述侧壁围合形成的空间内,所述弹性部远离所述侧壁的一端延伸出接触部,所述第一保护壁的顶端朝所述第二保护壁的方向延伸出第一限位部,所述第二保护壁的顶端朝所述第一保护壁延的方向伸出第二限位部,所述接触部远离所述弹性部的一端延伸出卡接部,所述卡接部用于与所述第一限位部和所述第二限位部接触,当所述接触部受到外界作用力时,在所述弹性部弹性形变的作用下,所述接触部在垂直方向上下运动,且通过所述第一限位部和所述第二限位部限制所述接触部的运动。

[0008] 根据本实用新型提出的弹片连接器,侧壁的上端延伸出弹性部,弹性部收容在第一保护壁、第二保护壁、侧壁围合形成的空间内,弹性部远离所述侧壁的一端延伸出接触部,使得该弹片连接器体积小,占板面积小,有利于电子设备的小型化,当接触部受到外界作用力时,在弹性部弹性形变的作用下,接触部在垂直方向上下运动,因此,接触部的位移变形方向为垂直方向,不会发生倾斜位移,接触稳定性高,此外,通过第一限位部和第二限位部限制接触部的运动,能够避免过变形。

[0009] 另外,根据本实用新型提供的弹片连接器,还可以具有如下附加的技术特征:

[0010] 进一步地,所述卡接部的宽度大于所述接触部的宽度,所述卡接部位于所述第一

保护壁、所述第二保护壁、所述侧壁、所述第一限位部、所述第二限位部围合形成的空间内。

[0011] 进一步地，所述弹性部包括依次连接的第一弯折件、连接件、第二弯折件、过渡件，所述第一弯折件与所述侧壁连接，所述过渡件与所述接触部连接。

[0012] 进一步地，所述第一保护壁的一端朝所述第二保护壁的方向延伸出第三限位部，所述第一弯折件位于所述第三限位部的下方。

[0013] 进一步地，所述第一保护壁和所述第二保护壁上均设有镂空结构。

[0014] 进一步地，所述侧壁、所述第一保护壁和所述第二保护壁的底部均设有焊脚。

[0015] 进一步地，所述主体保护架呈矩形，所述侧壁分别与所述第一保护壁和所述第二保护壁垂直。

[0016] 进一步地，所述接触部呈U形。

[0017] 进一步地，所述弹片连接器为一体成型结构。

[0018] 本实用新型的另一个目的还在于提出一种采用上述弹片连接器的电子设备。

[0019] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0021] 图1是本实用新型第一实施例的弹片连接器在第一视角下的立体结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型第一实施例的弹片连接器在第二视角下的立体结构示意图；

[0023] 图3是本实用新型第一实施例的弹片连接器在第三视角下的立体结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“上”、“下”以及类似的表述只是为了说明的目的，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。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，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。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1至图3，本实用新型的第一实施例提出的弹片连接器100，包括主体保护

架11,所述主体保护架11包括侧壁111、第一保护壁112和第二保护壁113,所述侧壁111的左右两端分别延伸出所述第一保护壁112和所述第二保护壁113。

[0028] 本实施例中,所述主体保护架11呈矩形,所述侧壁111分别与所述第一保护壁112和所述第二保护壁113垂直。

[0029] 所述侧壁111的上端延伸出弹性部12,所述弹性部12收容在所述第一保护壁112、所述第二保护壁113、所述侧壁111围合形成的空间内。

[0030] 所述弹性部12远离所述侧壁111的一端延伸出接触部13,所述第一保护壁112的顶端朝所述第二保护壁113的方向延伸出第一限位部114,所述第二保护壁113的顶端朝所述第一保护壁112延的方向伸出第二限位部115。

[0031] 所述接触部13远离所述弹性部12的一端延伸出卡接部14,所述卡接部14用于与所述第一限位部114和所述第二限位部115接触。本实施例中,所述接触部13呈U形。具体的,所述卡接部14的宽度大于所述接触部13的宽度,所述卡接部14位于所述第一保护壁112、所述第二保护壁113、所述侧壁111、所述第一限位部114、所述第二限位部115围合形成的空间内。

[0032] 本实施例中,所述弹性部12包括依次连接的第一弯折件121、连接件122、第二弯折件123、过渡件124,所述第一弯折件121与所述侧壁111连接,所述过渡件124与所述接触部13连接。

[0033] 所述第一保护壁112的一端朝所述第二保护壁113的方向延伸出第三限位部116,所述第一弯折件121位于所述第三限位部116的下方。具体的,第三限位部116分别与所述第一保护壁112、所述第二保护壁113、所述侧壁111垂直。

[0034] 本实施例中,所述第一保护壁112和所述第二保护壁113上均设有镂空结构120,以减轻重量,且节省成本。

[0035] 所述侧壁111、所述第一保护壁112和所述第二保护壁113的底部均设有焊脚130,用于实现焊接。

[0036] 该弹片连接器100为金属结构,成型方式为一体成型。

[0037] 当所述接触部13受到外界作用力时,在所述弹性部12弹性形变的作用下,所述接触部13在垂直方向上下运动,且通过所述第一限位部114和所述第二限位部115限制所述接触部13的运动。

[0038] 根据上述的弹片连接器,侧壁111的上端延伸出弹性部12,弹性部12收容在第一保护壁112、第二保护壁113、侧壁111围合形成的空间内,弹性部12远离所述侧壁111的一端延伸出接触部13,使得该弹片连接器100体积小,占板面积小,有利于电子设备的小型化,当接触部13受到外界作用力时,在弹性部12弹性形变的作用下,接触部13在垂直方向上下运动,因此,接触部13的位移变形方向为垂直方向,不会发生倾斜位移,接触稳定性高,此外,通过第一限位部114和第二限位部115限制接触部13的运动,能够避免过变形。

[0039] 本实用新型第二实施例提供一种电子设备,该电子设备至少包括上述的弹片连接器,该电子设备可以包括多个上述的弹片连接器100。

[0040] 需要说明的是,该电子设备可以为手机、平板电脑、台式电脑、PAD、空调、冰箱等装置。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示

例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

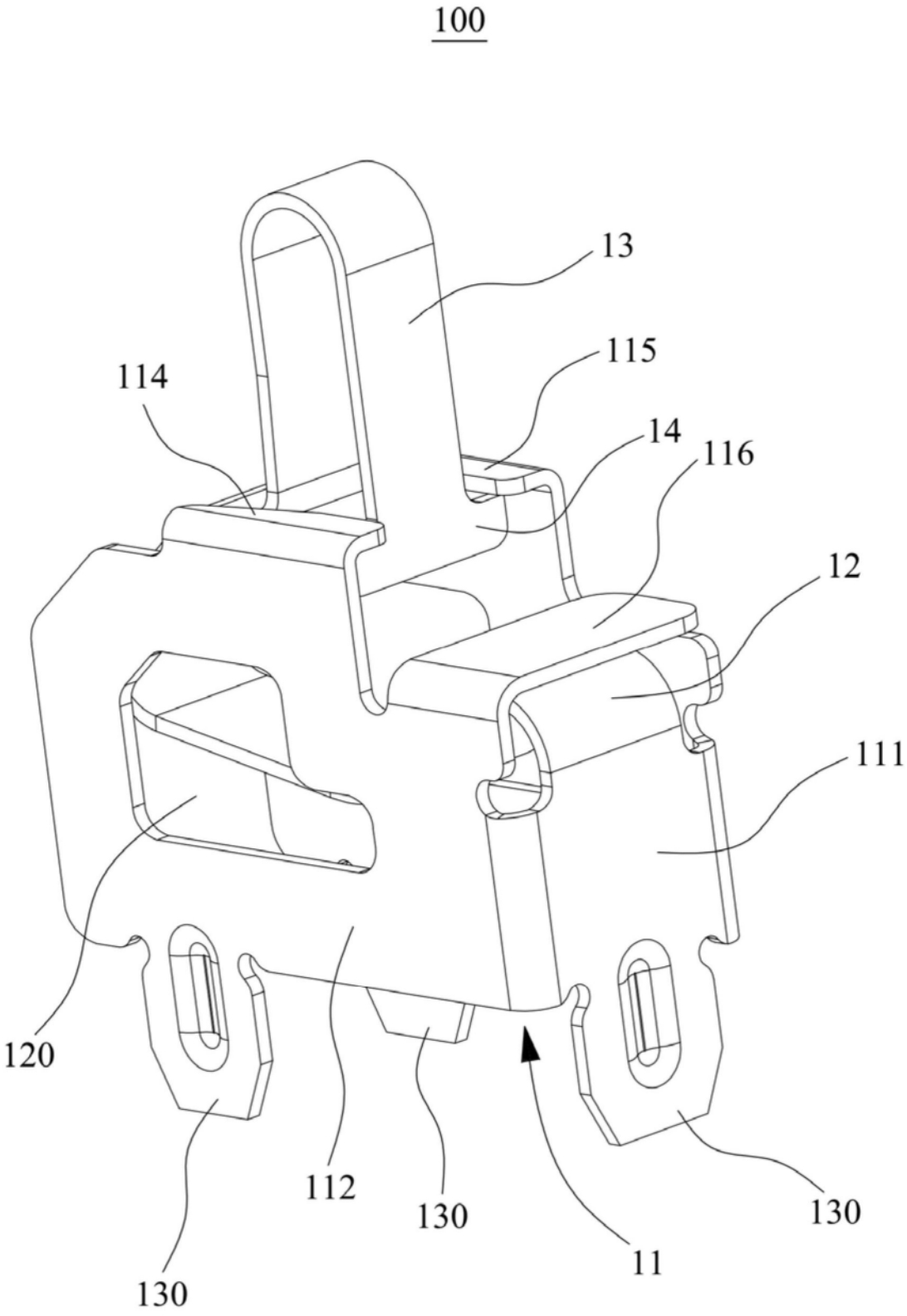


图1

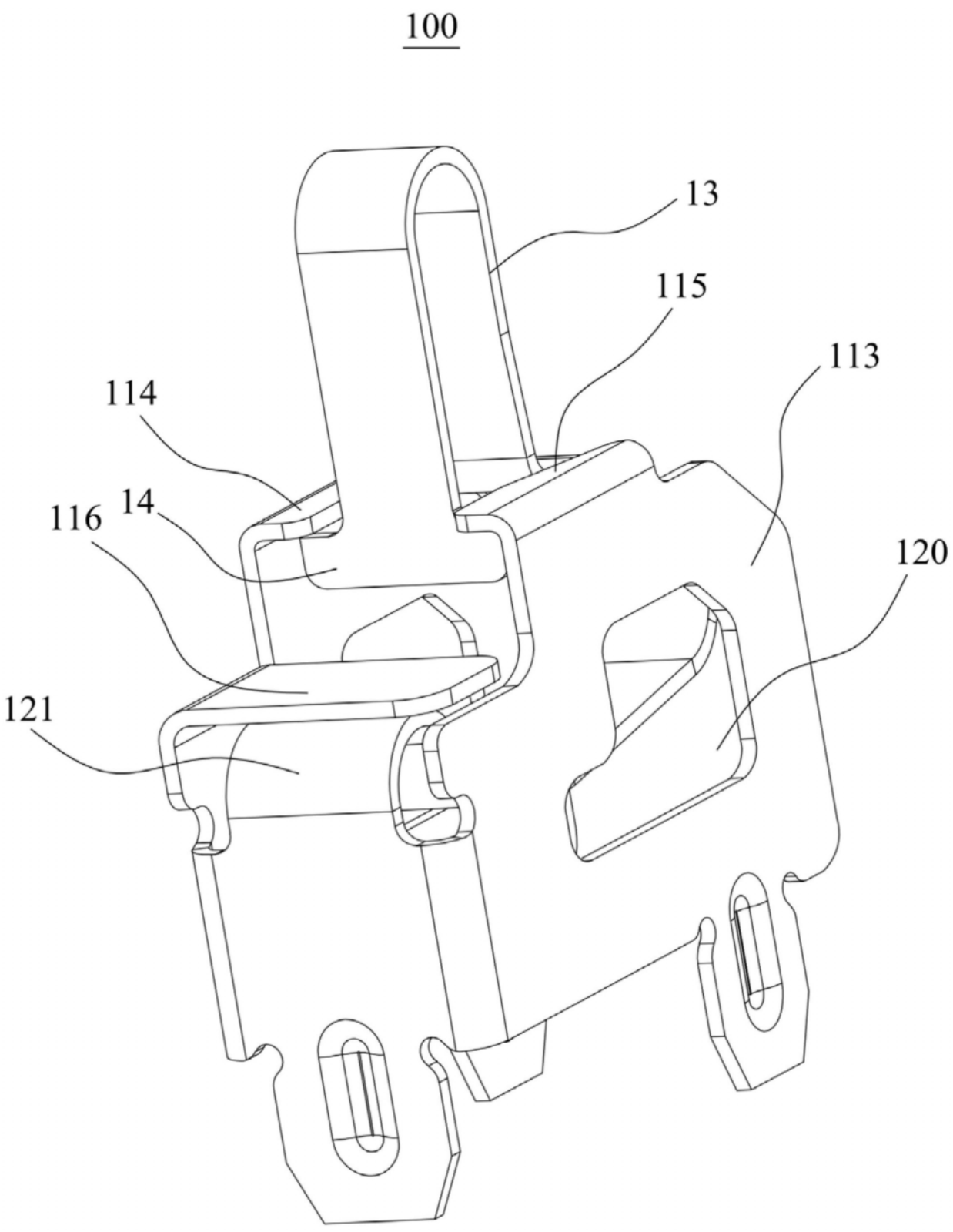


图2

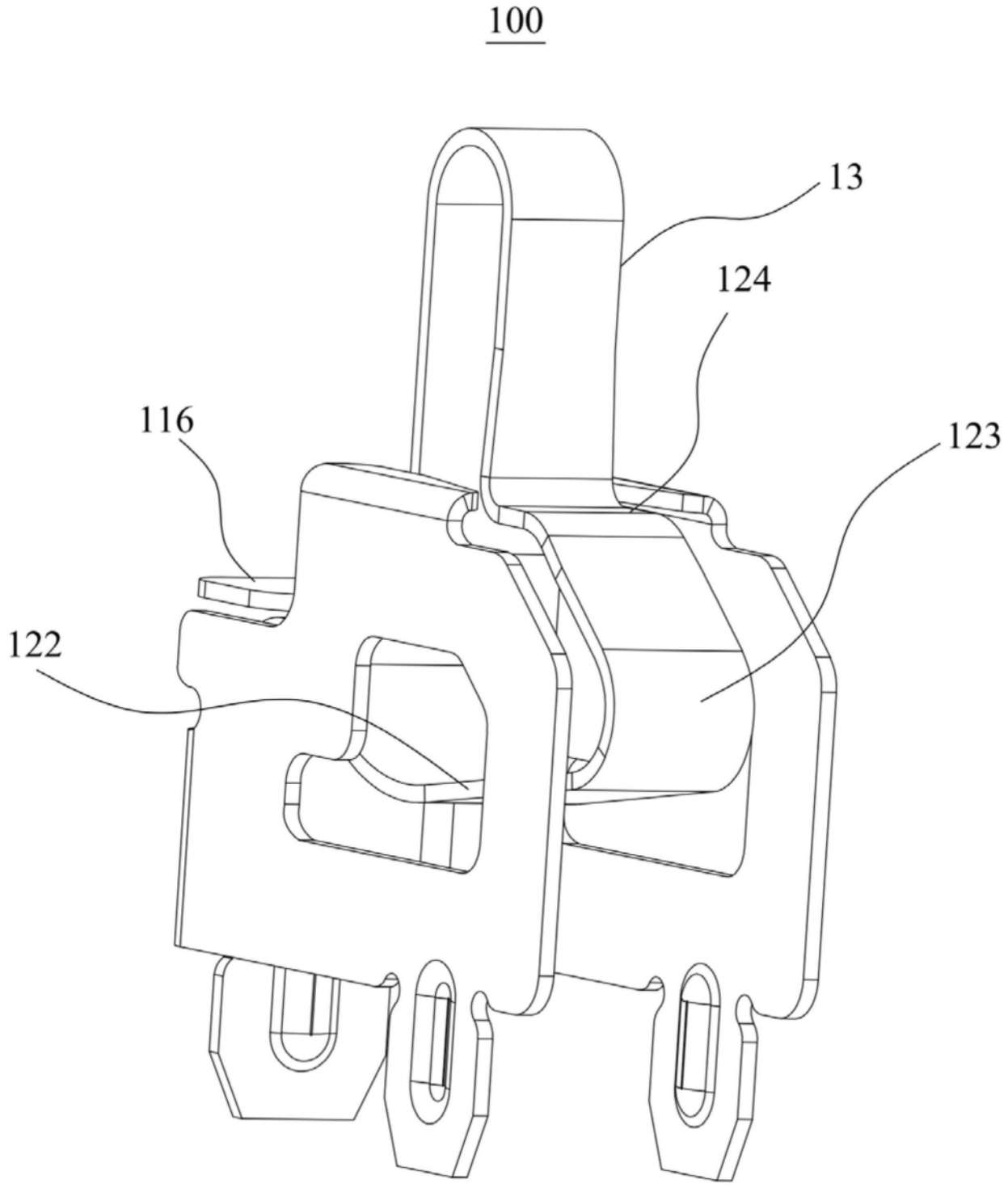


图3