



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212849184 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021602359.3

(22) 申请日 2020.08.05

(73) 专利权人 杭州长川科技股份有限公司  
地址 310051 浙江省杭州市滨江区聚才路  
410号

(72) 发明人 程高飞 鲍军其

(74) 专利代理机构 杭州华进联浙知识产权代理  
有限公司 33250  
代理人 雷志刚

(51) Int.Cl.  
H01R 24/40 (2011.01)  
H01R 13/629 (2006.01)

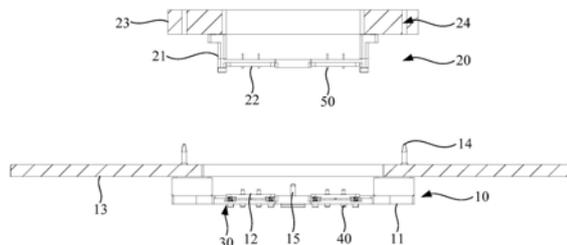
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

射频接头对插机构及射频连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种射频接头对插机构及射频连接器。射频接头对插机构包括第一安装架、第二安装架及浮动组件。第一安装架包括第一架体及第一射频固定板，第一射频固定板用于安装第一射频插接件。第二安装架用于对应安装与第一射频插接件对插的第二射频插接件。浮动组件设于第一安装架，并与第一射频固定板连接，浮动组件能够带动第一射频固定板移动。按压第二安装架，第二射频插接件随第二安装架向靠近第一安装架移动，使第一射频插接件与第二射频插接件对插。在第二安装架下压的过程中，若第一射频插接件与第二射频插接件的位置出现偏差，浮动组件可通过移动第一射频固定板，来修正对插偏差，从而使第一射频插接件与第二射频插接件能够准确对插。



1. 一种射频接头对插机构,其特征在于,所述射频接头对插机构包括:

第一安装架,包括第一架体及第一射频固定板,所述第一射频固定板用于安装第一射频插接件;

第二安装架,用于对应安装与所述第一射频插接件对插的第二射频插接件;

浮动组件,设于所述第一安装架,并与所述第一射频固定板连接,所述浮动组件用于使所述第一射频固定板浮动。

2. 根据权利要求1所述的射频接头对插机构,其特征在于,所述第一架体设有安装孔;所述浮动组件包括安装件及弹性件,所述弹性件设于所述安装件外,所述安装件的一端穿设在所述安装孔内,另一端连接所述第一射频固定板。

3. 根据权利要求1所述的射频接头对插机构,其特征在于,所述浮动组件设有至少两个,其中两个所述浮动组件相对设置。

4. 根据权利要求1所述的射频接头对插机构,其特征在于,所述第一射频固定板设有多个销孔,多个所述销孔间隔排列。

5. 根据权利要求1所述的射频接头对插机构,其特征在于,所述第一安装架设有导向销,所述第二安装架对应设有与所述导向销适配的导向孔;

或者,所述第一安装架设有导向孔,所述第二安装架设有与所述导向孔适配的导向销。

6. 根据权利要求1所述的射频接头对插机构,其特征在于,所述射频接头对插机构还包括定位销、框架及面板,所述面板具有对插口,所述第一安装架设于所述面板,所述第二安装架设于所述框架;

所述定位销设有至少两个,其中两个所述定位销相对设置,所述定位销设于所述面板的顶部,所述框架对应设有与所述定位销适配的定位孔;或者,所述定位销设于所述框架,所述面板对应设有与所述定位销适配的定位孔。

7. 根据权利要求1所述的射频接头对插机构,其特征在于,所述第一安装架设有用于容纳所述射频接头的第一容置槽,所述第一射频安装板设于所述第一容置槽的上方。

8. 根据权利要求1所述的射频接头对插机构,其特征在于,所述第二安装架包括第二架体及第二射频固定板,所述第二架体设有第二容置槽,所述第二射频固定板设于所述第二容置槽处。

9. 一种射频连接器,其特征在于,所述射频连接器包括:

如权利要求1至8任一项所述的射频接头对插机构;

第一射频插接件,设于所述射频接头对插机构的第一射频固定板;

第二射频插接件,对应设于所述射频接头对插机构的第二固定架。

10. 根据权利要求9所述的射频连接器,其特征在于,所述第一射频插接件为射频线缆或射频插头,所述第二射频插接件对应为射频插头或射频线缆;

所述射频线缆包括射频线及中空的射频头,所述射频头的内表面设有内螺纹,所述射频线的端部设有外螺纹,所述射频线螺纹连接所述射频头。

## 射频接头对插机构及射频连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备连接技术领域,特别是涉及一种射频接头对插机构及射频连接器。

### 背景技术

[0002] 随着电子技术及通讯技术的不断发展,电子设备的使用越来越来多。电子元件是电子设备的主要元件之一,电子元件之间的连接功能直接关系到电子设备的质量。电子元件的连接功能不仅要求标准化,而且要求接插件在对插后具备较高的可靠性。传统的射频接头对插机构存在对插位置精度差或对插不到位的问题,这样容易损坏射频接头。

### 实用新型内容

[0003] 基于此,有必要提供一种射频接头对插机构及射频连接器,射频接头对插机构能够修正对插偏差,确保对插准确。

[0004] 一种射频接头对插机构,所述射频接头对插机构包括:

[0005] 第一安装架,包括第一架体及第一射频固定板,所述第一射频固定板用于安装第一射频插接件;

[0006] 第二安装架,用于对应安装与所述第一射频插接件对插的第二射频插接件;

[0007] 浮动组件,设于所述第一安装架,并与所述第一射频固定板连接,所述浮动组件用于使所述第一射频固定板浮动。

[0008] 在其中一个实施例中,所述第一架体设有安装孔;所述浮动组件包括安装件及弹性件,所述弹性件设于所述安装件外,所述安装件的一端穿设在所述安装孔内,另一端连接所述第一射频固定板。

[0009] 在其中一个实施例中,所述浮动组件设有至少两个,其中两个所述浮动组件相对设置。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第一射频固定板设有多个销孔,多个所述销孔间隔排列。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一安装架设有导向销,所述第二安装架对应设有与所述导向销适配的导向孔;

[0012] 或者,所述第一安装架设有导向孔,所述第二安装架设有与所述导向孔适配的导向销。

[0013] 在其中一个实施例中,所述射频接头对插机构还包括定位销、框架及面板,所述面板具有对插口,所述第一安装架设于所述面板,所述第二安装架设于所述框架;

[0014] 所述定位销设有至少两个,其中两个所述定位销相对设置,所述定位销设于所述面板的顶部,所述框架对应设有与所述定位销适配的定位孔;或者,所述定位销设于所述框架,所述面板对应设有与所述定位销适配的定位孔。

[0015] 在其中一个实施例中,所述第一安装架设有用于容纳所述射频接头的第一容置

槽,所述第一射频安装板设于所述第一容置槽的上方。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第二安装架包括第二架体及第二射频固定板,所述第二架体设有第二容置槽,所述第二射频固定板设于所述第二容置槽处。

[0017] 一种射频连接器,所述射频连接器包括:如上述的射频接头对插机构;第一射频插接件,设于所述射频接头对插机构的第一射频固定板;第二射频插接件,对应设于所述射频接头对插机构的第二固定架。

[0018] 在其中一个实施例中,所述第一射频插接件为射频线缆或射频插头,所述第二射频插接件对应为射频插头或射频线缆;

[0019] 所述射频线缆包括射频线及中空的射频头,所述射频头的内表面设有内螺纹,所述射频线的端部设有外螺纹,所述射频线螺纹连接所述射频头。

[0020] 上述的射频连接器,按压第二安装架,第二射频插接件随第二安装架向靠近第一安装架移动,使第一射频插接件与第二射频插接件对插。在第二安装架下压的过程中,若第一射频插接件与第二射频插接件的位置出现偏差,浮动组件可实现第一射频固定板浮动,来修正对插偏差,从而使第一射频插接件与第二射频插接件能够准确对插。

## 附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获取其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型一实施例的射频接头对插机构的结构示意图;

[0024] 图2为图1所示的射频接头对插机构在A处的局部放大示意图;

[0025] 图3为图1所示的射频接头对插机构的侧视图;

[0026] 图4为图3所示的射频结构对插机构沿A-A的剖视图。

[0027] 附图标号:

[0028] 10、第一安装架;11、第一架体;12、第一射频固定板;13、面板;131、对插口;14、定位销;15、导向销;20、第二安装架;21、第二架体;22、第二射频固定板;23、框架;24、定位孔;30、浮动组件;31、安装件;32、弹性件;40、第一射频插接件;50、第二射频插接件。

## 具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、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。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 参阅图1和图4,图1示出了本实用新型一实施例中的射频接头对插机构的结构示意图,图4示出了图3所示的射频接头对插机构沿A-A的剖视图。本实用新型一实施例提供的

射频接头对插机构,包括第一安装架10、第二安装架20及浮动组件30。第一安装架10包括第一架体11及第一射频固定板12,第一射频固定板12用于安装第一射频插接件40。第二安装架20用于对应安装与第一射频插接件40对插的第二射频插接件50。浮动组件30设于第一安装架10,并与第一射频固定板12连接,浮动组件30能够实现第一射频固定板12浮动。

[0031] 上述射频接头对插机构,按压第二安装架20,第二射频插接件50随第二安装架20向靠近第一安装架10的一侧移动,使第一射频插接件40与第二射频插接件50对插。在第二安装架20下压的过程中,若第一射频插接件40与第二射频插接件50的位置出现偏差,浮动组件30可实现第一射频固定板12浮动,来修正对插偏差,从而使第一射频插接件40与第二射频插接件50能够准确对插。

[0032] 在一个实施例中,第一射频插接件40及第二射频插接件50分别为射频插头和射频线缆,射频插头安装于第一射频固定板12,射频线缆安装于第二安装架20。该射频接头对插机构用于实现射频线缆和射频插头的对插连接。当然,在其它实施例中,射频插头也可以安装在第二安装架20,射频线缆安装在第一射频固定板12。

[0033] 在一个实施例中,结合图2和图4,图2示出了图1所示的射频接头对插机构在A处的局部放大示意图。第一架体11设有安装孔。浮动组件30包括安装件31及弹性件32,弹性件32设于安装件31外,安装件31的一端穿设在安装孔内,另一端连接第一射频固定板12。在第二安装架20下压的过程中,若第一射频插接件40与第二射频插接件50的位置出现偏差,浮动组件30可实现第一射频固定板12浮动,来修正对插偏差,从而使第一射频插接件40与第二射频插接件50能够准确对插,这里应当说明,第一射频固定板12的浮动至少包括径向移动,也可以包括轴向移动。

[0034] 需要说明的是,安装件31的一端穿设在安装孔内是指安装件31与第一架体11并不是固定连接,而是在外力的作用下,安装件31能够在安装孔内移动,来实现偏差修正,例如可实现0.2mm~1cm偏差修正。具体到本实施例中,若第一射频插接件40与第二射频插接件50的位置出现偏差,该浮动组件30能够实现0.4mm偏差修正。

[0035] 具体到本实施例中,安装件31为螺丝,弹性件32为弹簧,弹簧套设于螺丝。当然,安装件31及弹性件32也可以为其它具有相同功能的部件,不以此为限。

[0036] 在另一个实施例中,浮动组件30也可以为硬质弹性体,硬质弹性体的一端连接第一架体11,另一端连接第一射频固定板12。需要说明的是,硬质弹性体具有较高的强度,同时还具备回弹性,既能实现偏差修正,还能确保第一射频插接件40与第二射频插接件50对插的过程中具有较高的稳定性。在第二安装架20下压的过程中,若第一射频插接件40与第二射频插接件50的位置出现偏差,在外力的作用下,硬质弹性体能够发生一定的形变,实现第一射频固定板12浮动,来修正对插偏差,确保第一射频插接件40与第二射频插接件50能够准确对插。

[0037] 在一个实施例中,参阅图2和图4,浮动组件30设有至少两个,其中两个浮动组件30相对设置。通过将其中两个浮动组件30相对设置,使第一射频固定板12的移动更平稳,便于更好地修正对插偏差,确保第一射频插接件40与第二射频插接件50对插准确度更高。

[0038] 具体到本实施例中,浮动组件30设有四个,四个浮动组件30分别设于第一射频固定板12的四角处,便于更好地实现对插偏差的修正。当然,在其它实施例中,浮动组件30也可以设置三个、五个以上,不以此为限。

[0039] 在一个实施例中,参阅图2和图4,第一射频固定板12设有多个第一销孔。具体地,多个第一销孔等间隔排列。需要进行对插时,将第一射频插接件40插设在第一销孔内,结构简单,安装方便。另外,第一销孔设有多个,这样可在第一射频固定板12上安装多个第一射频插接件40,便于同时对多个第一射频插接件40与第二射频插接件50进行对插,提高对插效率。

[0040] 具体到本实施例中,第一销孔设有八个,八个第一销孔排列成四行两列的结构。需要说明的是,第一销孔的数量及排列方式可以根据实际需求进行设置,不以此为限。

[0041] 在一个实施例中,参阅图3和图4,第一安装架10设有导向销15,第二安装架20对应设有与导向销15适配的导向孔。或者,第一安装架10设有导向孔,第二安装架20设有与导向孔适配的导向销15。按压第二安装架20,第二安装架20向靠近第一安装架10的一侧移动,通过导向销15插设在导向孔内,实现导向定位,避免第一射频插接件40与第二射频插接件50在对插的过程中出现较大的偏差,从而减少第一射频插接件40及第二射频插接件50的损坏率。

[0042] 具体到本实施例中,参阅图4,第一射频插接件40设有两组,两组第一射频插接件40分别设于第一安装架10的两侧;导向销15或导向孔设于第一安装架10的中部。第二射频插接件50对应设有两组,两组第二射频插接件50分别对应设于第二安装架20的两侧;导向孔或导向销15对应设于第二安装架20的中部。一方面,便于提高对插效率;另一方面,便于更好地实现导向定位,有效地避免第一射频插接件40与第二射频插接件50在对插的过程中出现较大的偏差。

[0043] 在一个实施例中,第一安装架10设有用于容纳第一射频插接件40底部的第一容置槽,第一射频固定板12设于第一容置槽的上方。通过设置第一容置槽,第一容置槽能够容纳第一射频固定板12下方的第一射频插接件40,使第一射频固定板12的底部与第一架体11的顶部基本持平,这样能够降低浮动组件30的高度,从而提高第一射频插接件40与第二射频插接件50之间对插的稳定性。

[0044] 在一个实施例中,参阅图4,第二安装架20包括第二架体21及第二射频固定板22,第二架体21设有第二容置槽,第二射频固定板22设于第二容置槽处。如此,便于第二射频插接件50的安装。

[0045] 进一步地,参阅图4,第二射频固定板22可拆卸地连接第二架体21,便于第二射频固定板22及第二射频插接件50的更换。具体到本实施例中,第二射频固定板22通过定位销14等紧固件可拆卸地安装在第二架体21的底部。

[0046] 在一个实施例中,第二射频固定板22设有多个第二销孔。具体地,多个第二销孔等间隔排列。需要进行对插时,将第二射频插接件50插设在

[0047] 第二销孔内,结构简单,安装方便。另外,第二销孔设有多个,这样可在第二射频固定板22上安装多个第二射频插接件50,便于同时对多个第一射频插接件40与第二射频插接件50进行对插,提高对插效率。

[0048] 具体到本实施例中,第二销孔设有八个,八个第二销孔排列成四行两列的结构。需要说明的是,第二销孔的数量及排列方式可以根据实际需求进行设置,不以此为限。

[0049] 在一个实施例中,参阅图1和图4,射频接头对插机构还包括定位销14、框架23及面板13,面板13具有对插口131,第一安装架10设于面板13,第二安装架20设于框架23。定位销

14设有至少两个,其中两个定位销14相对设置。定位销14设于面板13的顶部,框架23对应设有与定位销14适配的定位孔24;或者,定位销14设于框架23,面板13对应设有与定位销14适配的定位孔24。使用时,按压第二安装架20,第二安装架20向靠近第一安装架10的一侧移动,使第二射频插接件50穿过对插口131,并与第一安装架10的第一射频插接件40对插。在这一过程中,通过将定位销14插设在定位孔24内,保证对插的位置精度。

[0050] 具体到本实施例中,参阅图4,定位销14设有两个,两个定位销14分别设于面板13顶面的两侧。定位孔24设有两个,两个定位孔24分别对应设于框架23底部的两侧。如此,可保证对插的位置精度。需要说明的是,定位销14的数量及位置可以根据实际需求进行设置,不以此为限。

[0051] 进一步地,第一架体11可拆卸地安装在面板13的底部,第二架体21可拆卸地安装在框架23的底部。如此,使该射频接头对插机构的拆装更简单,易于更换第一架体11、第二架体21、面板13及框架23。可选地,第一架体11和第二架体21均通过定位销14分别安装在面板13和框架23的底部。

[0052] 参阅图1和图4,本实用新型一实施例提供的射频连接器,包括第一射频插接件40、第二射频插接件50及上述任一实施例的射频接头对插机构。第一射频插接件40设于射频接头对插机构的第一射频固定板12,第二射频插接件50对应设于射频接头对插机构的第二固定架20。

[0053] 上述射频连接器,按压第二安装架20,第二射频插接件50随第二安装架20向靠近第一安装架10移动,使第一射频插接件40与第二射频插接件50对插。在第二安装架20下压的过程中,若第一射频插接件40与第二射频插接件50的位置出现偏差,浮动组件30可实现第一射频固定板12浮动,来修正对插偏差,从而使第一射频插接件40与第二射频插接件50能够准确对插。

[0054] 在一个实施例中,第一射频插接件40为射频线缆,第二射频插接件50对应为射频插头。或者,第一射频插接件40为射频插头,第二射频插接件50为射频线缆。通过上述任一实施例的射频接头对插机构可将射频线缆插设在射频插头内,实现射频线缆和射频插头的连接。

[0055] 具体地,射频线缆包括射频线及中空的射频头。射频头的内表面设有内螺纹,射频线的端部设有外螺纹,射频线螺纹连接所述射频头。如此,使得射频线缆的结构简单,易于安装。

[0056] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0057] 此外,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至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0058] 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,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0059] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0060] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”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”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0061] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0062] 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。

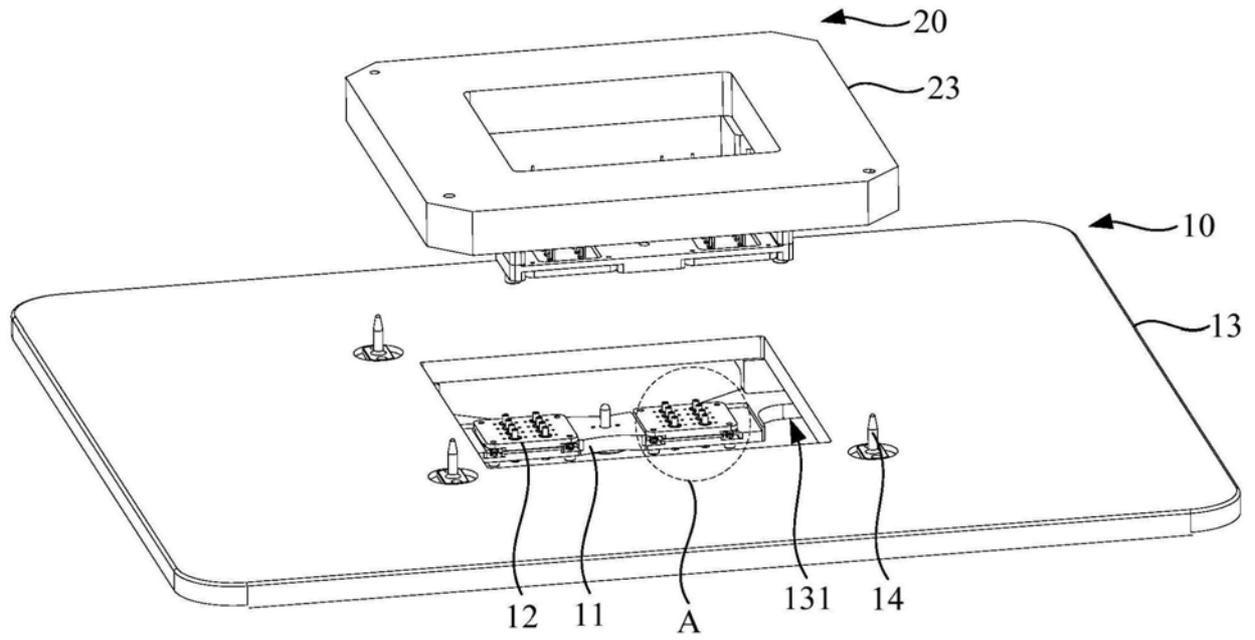


图1

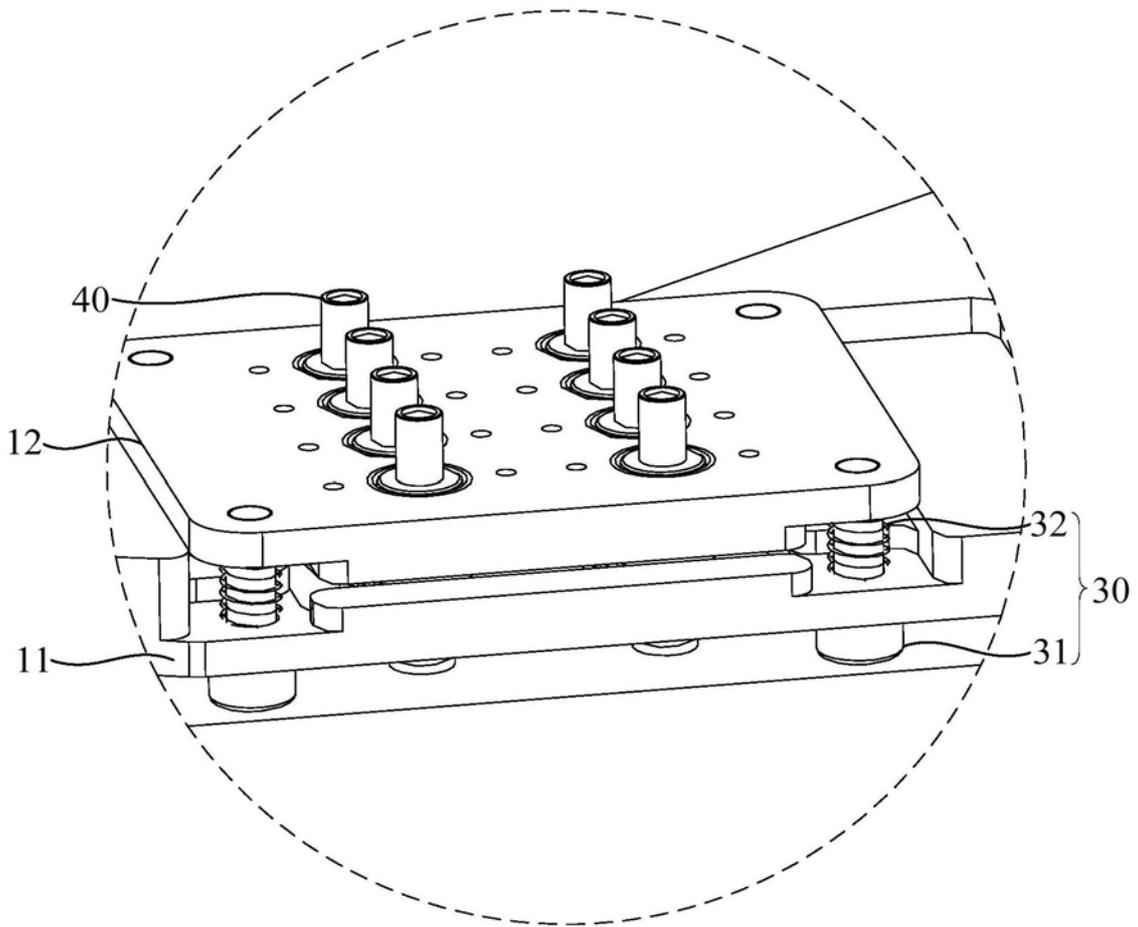


图2

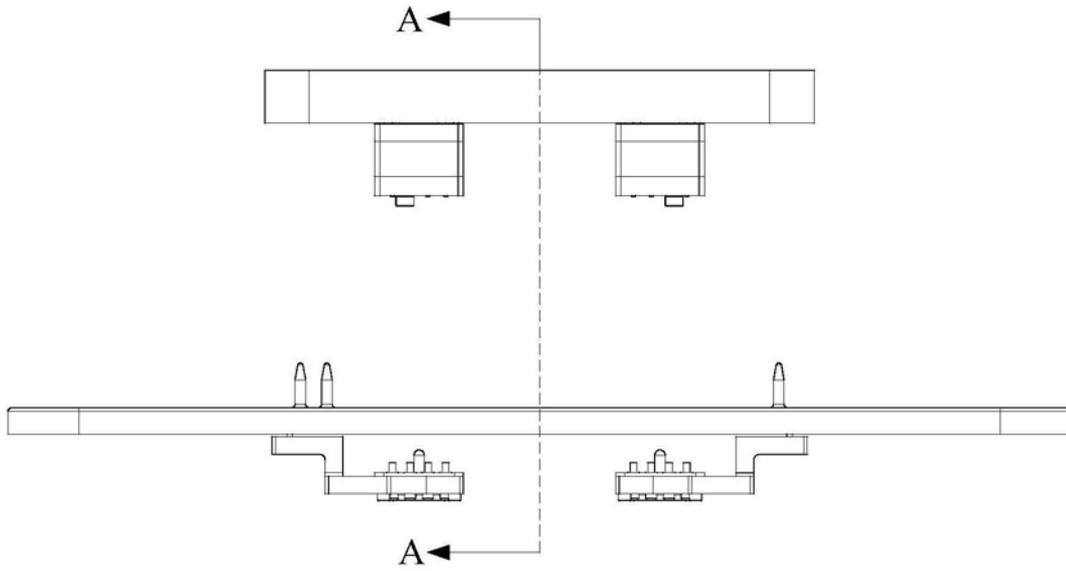


图3

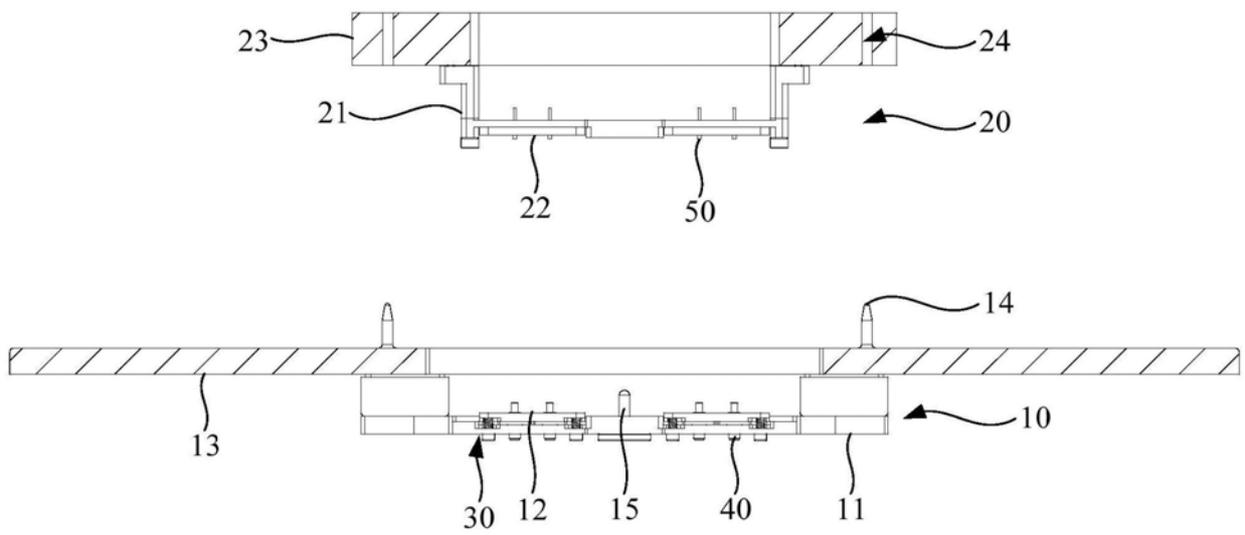


图4