



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222146773 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420047874.1

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 鹤山市得润电子科技有限公司  
地址 529700 广东省江门市鹤山市鹤山工业城鸿江路13号

(72) 发明人 邓伟荣 董茂杰 梁科耀

(74) 专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有限公司 44372  
专利代理师 江晓苏

(51) Int. Cl.

H01R 24/00 (2011.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

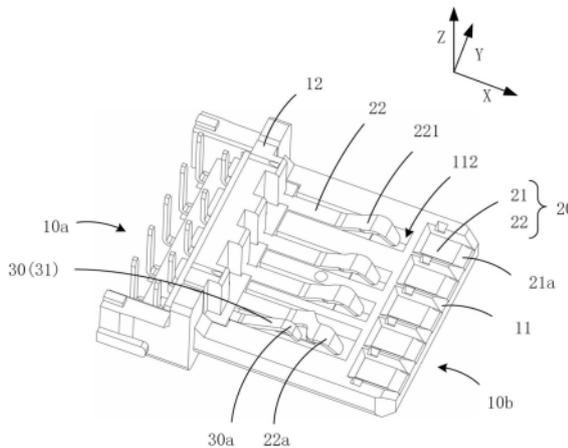
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

连接器及电子产品

(57) 摘要

本申请实施例涉及连接器技术领域,公开了一种连接器及电子产品。连接器包括安装座、端子群和侦测端子。沿连接器与外界插头的插接方向,安装座具有焊接端和插接端;端子群设于所述安装座;侦测端子设于所述安装座,沿焊接端朝向插接端的方向,端子群的接触部超出于侦测端子的接触部。通过上述结构,可以使得连接器与外界的插头插接的过程中,端子群先与外界插头中对应的端子抵接连接,但是此时并没有实现电导通,直至侦测端子与外界插头中对应的端子抵接连接时,触发导电信号,此时端子群才与外界插头对应的端子实现电导通,可以有效避免连接器上的端子群与外界插头上对应的端子瞬间接触容易产生电弧问题,保证连接器和电子产品的安全。



1. 一种连接器,其特征在于,包括:  
安装座,沿所述连接器与外界插头的插接方向,所述安装座具有焊接端和插接端;  
端子群,设置于所述安装座;  
侦测端子,设置于所述安装座,沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述端子群的接触部超出于所述侦测端子的接触部。
2. 根据权利要求1所述的连接器,其特征在于,  
所述侦测端子具有第一弯曲部,所述第一弯曲部被配置为可相对于所述安装座产生弹性形变。
3. 根据权利要求1所述的连接器,其特征在于,  
所述安装座包括第一基座和第二基座,所述第一基座设有第一收容槽,所述第二基座设置于所述第一收容槽;  
所述端子群包括第一端子组和第二端子组,所述第一端子组设置于所述第一基座,所述第二端子组设置于所述第二基座。
4. 根据权利要求3所述的连接器,其特征在于,  
沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述侦测端子的接触部凸出于所述第二基座的长度小于所述端子群的接触部凸出于所述第二基座的长度。
5. 根据权利要求3所述的连接器,其特征在于,  
所述侦测端子设置于所述第一基座,沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述第一端子组的接触部超出于所述侦测端子的接触部;  
或者,  
所述侦测端子设置于所述第二基座,沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述第二端子组的接触部超出于所述侦测端子的接触部。
6. 根据权利要求5所述的连接器,其特征在于,  
所述第一基座设有第二收容槽,所述第二收容槽与所述第一收容槽连通,所述第二端子组的局部位于所述第二收容槽中,所述第二端子组设有第二弯曲部,所述第二弯曲部凸出于所述第二收容槽,所述第二弯曲部被配置为可相对于所述第一基座产生弹性形变。
7. 根据权利要求4所述的连接器,其特征在于,  
所述第一基座设有第一限位部,所述第一限位部设置于所述第一收容槽内,所述第二基座设有第二限位部,所述第一限位部与所述第二限位部连接。
8. 根据权利要求1所述的连接器,其特征在于,  
所述连接器还包括外壳,所述外壳与所述安装座连接,所述安装座的至少局部位于所述外壳的内部。
9. 根据权利要求8所述的连接器,其特征在于,  
所述安装座设有第三限位部,所述外壳设有第四限位部,所述第三限位部与所述第四限位部连接,以使所述外壳与所述安装座固定连接。
10. 一种电子产品,其特征在于,包括如权利要求1-9任意一项所述的连接器。

## 连接器及电子产品

### 技术领域

[0001] 本申请实施例涉及连接器技术领域,特别是涉及一种连接器及电子产品。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,例如手机、平板、电脑、显示器、智能穿戴设备等电子产品在越来越多的方面大大提升人们的生活品质,以及带来越来越多的便利。电子产品中通常具有例如USB接口、Type-C接口等连接器,以便于电子产品与外界进行电信号传输。

[0003] 本申请实施例在实施过程中,发明人发现:现有技术中的连接器与接头在电导通的状态下插接时并没有安全保护措施和结构,连接器上的端子与接头上的端子瞬间接触容易产生电弧问题,对电子产品的安全及性能存在破坏性的风险。

### 实用新型内容

[0004] 本申请实施例主要解决的技术问题是提供一种连接器及电子产品,能够有效解决连接器与接头插接时产生电弧的问题,从而消除对连接器及电子产品的安全和性能危害。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请实施例采用的一个技术方案是:提供一种连接器,包括安装座、端子群和侦测端子。沿所述连接器与外界插头的插接方向,所述安装座具有焊接端和插接端;端子群设置于所述安装座;侦测端子设置于所述安装座,沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述端子群的接触部超出于所述侦测端子的接触部。

[0006] 在一些实施例中,所述侦测端子具有第一弯曲部,所述第一弯曲部被配置为可相对于所述安装座产生弹性形变。

[0007] 在一些实施例中,所述安装座包括第一基座和第二基座,所述第一基座设有第一收容槽,所述第二基座设置于所述第一收容槽;所述端子群包括第一端子组和第二端子组,所述第一端子组设置于所述第一基座,所述第二端子组设置于所述第二基座。

[0008] 在一些实施例中,沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述侦测端子的接触部凸出于所述第二基座的长度小于所述端子群的接触部凸出于所述第二基座的长度。

[0009] 在一些实施例中,所述侦测端子设置于所述第一基座,沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述第一端子组的接触部超出于所述侦测端子的接触部;或者,所述侦测端子设置于所述第二基座,沿所述焊接端朝向所述插接端的方向,所述第二端子组的接触部超出于所述侦测端子的接触部。

[0010] 在一些实施例中,所述第一基座设有第二收容槽,所述第二收容槽与所述第一收容槽连通,所述第二端子组的局部位于所述第二收容槽中,所述第二端子组设有第二弯曲部,所述第二弯曲部凸出于所述第二收容槽,所述第二弯曲部被配置为可相对于所述第一基座产生弹性形变。

[0011] 在一些实施例中,所述第一基座设有第一限位部,所述第一限位部设置于所述第一收容槽内,所述第二基座设有第二限位部,所述第一限位部与所述第二限位部连接。

[0012] 在一些实施例中,所述连接器还包括外壳,所述外壳与所述安装座连接,所述安装

座的至少局部位于所述外壳的内部。

[0013] 在一些实施例中,所述安装座设有第三限位部,所述外壳设有第四限位部,所述第三限位部与所述第四限位部连接,以使所述外壳与所述安装座固定连接。

[0014] 为解决上述技术问题,本申请实施例采用的另一个技术方案是:提供一种电子产品,包括所述的连接器。

[0015] 本申请实施例连接器包括安装座、端子群和侦测端子。沿连接器与外界插头的插接方向,安装座具有焊接端和插接端;端子群设置于所述安装座;侦测端子设置于所述安装座,沿焊接端朝向插接端的方向,端子群的接触部超出于侦测端子的接触部。通过上述结构,可以使得连接器与外界的插头插接的过程中,端子群先与外界插头中对应的端子抵接连接,但是此时并没有实现电导通,直至侦测端子与外界插头中对应的端子抵接连接时,触发导电信号,此时端子群才与外界插头对应的端子实现电导通。上述结构可以有效避免连接器上的端子群与外界插头上对应的端子瞬间接触容易产生电弧问题,保证连接器和电子产品的安全。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请具体实施例中的技术方案,下面将对具体实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0017] 图1是本申请实施例连接器的示意图;

[0018] 图2是本申请实施例连接器的爆炸图;

[0019] 图3是本申请实施例连接器省略外壳后的示意图;

[0020] 图4是本申请实施例连接器中第二基座与第二端子组、侦测端子装配后的示意图;

[0021] 图5是本申请实施例连接器中第一基座与第一端子组装配后的示意图;

[0022] 图6是本申请实施例连接器中第二基座与第二端子组、侦测端子装配后另一视角的示意图;

[0023] 图7是本申请实施例连接器另一视角的爆炸图。

### 具体实施方式

[0024] 为了便于理解本申请,下面结合附图和具体实施例,对本申请进行更详细的说明。需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“上”、“下”、“内”、“外”、“垂直的”、“水平的”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本申请。本说明书所使用的术语“和/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。

[0026] 此外,下面所描述的本申请不同实施例中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0027] 请参阅图1至图3,连接器100包括安装座10、端子群20和侦测端子30。端子群20和侦测端子30均设置在安装座10。沿连接器100与外界插头的插接方向,即沿第一方向X,安装座10具有焊接端10a和插接端10b,端子群20的局部位于焊接端10a并且用于与外部的电路板或电线焊接形成电连接,端子群20的局部位于插接端10b并且用于与外部的插头插接连接。同样地,侦测端子30的局部位于焊接端10a并且用于与外部的电路板或电线焊接形成电连接,侦测端子30的局部位于插接端10b并且用于与外部的插头插接连接。

[0028] 请参阅图3,沿安装座10的焊接端10a朝向插接端10b的方向,即沿第一方向X,端子群20的接触部21a或者22a超出于侦测端子30的接触部30a。值得说明的是:端子群20的接触部21a或者22a是指连接器100与外部的插头插接时,端子群20中与外界插头的对应端子抵接的部分。同理,侦测端子30的接触部30a是指连接器100与外部的插头插接时,侦测端子30中与外界插头的对应端子抵接的部分。通过上述结构,可以使得连接器100与外部的插头插接的过程中,端子群20先与外界插头中对应的端子抵接连接,但是此时并没有实现电导通,直至侦测端子30与外界插头中对应的端子抵接连接时,触发导电信号,此时端子群20才与外界插头对应的端子实现电导通。另外,在连接器100与外界插头分离时,侦测端子30先与外界插头上对应的端子分离,触发断电信号,此时端子群20与外界插头上对应的端子虽然保持抵接,但是没有电导通,直至端子群20与外界插头上对应的端子分离。上述结构可以有效避免连接器100上的端子群20与外界插头上对应的端子瞬间接触容易产生电弧问题,也可以有效避免端子群20与外界插头上对应的端子瞬间分离导致断电的问题,降低对连接器100以及电子产品及安全及性能存在破坏性的风险。

[0029] 在一些实施例中,请参阅图2和图3,安装座10包括相连接的第一基座11和第二基座12,端子群20包括第一端子组21和第二端子组22。其中第一端子组21设置于第一基座11,第二端子组22设置在第二基座12。侦测端子30可以与第一端子组21同时设置于第一基座11上,并且沿焊接端10a朝向插接端10b的方向,第一端子组21的接触部21a超出于侦测端子30的接触部30a。在另一些示例中,侦测端子30也可以与第二端子组22同时设置于第二基座12上,并且沿焊接端10a朝向插接端10b的方向,第二端子组22的接触部22a超出于侦测端子30的接触部30a。

[0030] 下面以侦测端子30与第二端子组22同时设置于第二基座12上为示例进行说明。

[0031] 在一些实施例中,请参阅图3,沿焊接端10a朝向插接端10b的方向,即沿第一方向X,侦测端子30接触部30a凸出于第二基座12的长度小于端子群20接触部21a或22a凸出于第二基座12的长度。作为一种示例,请参阅图4,沿第一方向X,侦测端子30的接触部30a凸出于第二基座12的长度L1小于第二端子组22的接触部22a凸出于第二基座12的长度L2。通过上述结构设置,可以使得侦测端子30的接触部30a相较于第二端子组22的接触部22a更加远离插接端10b,从而实现上述端子群20先于侦测端子30与外界插头抵接连接的功能。

[0032] 在一些实施例中,请继续参阅图3,侦测端子30具有第一弯曲部31,第一弯曲部31被配置为可以相对于安装座10产生弹性形变,以使得侦测端子30与外界插头中对应的端子连接时,侦测端子30能够压紧于对应的端子上,保证二者的电导通效果。

[0033] 请参阅图5和图6,第一基座11设有第一收容槽111,第二基座12设置在第一收容槽111中,以使得第二基座12与第一基座11连接。第一基座11设有第一限位部113,第一限位部113设置在第一收容槽111内,第二基座12设有第二限位部121,第一限位部113与第二限位部121连接,以使第一基座11和第二基座12在第一方向X和第二方向Y上相对限位固定连接。其中第一方向X与第二方向Y垂直。

[0034] 作为一种示例,第一限位部113为限位柱,第二限位部121为限位孔,限位柱和限位孔在第三方向Z上进行插接连接,以使得第二基座12能够安装在第一收容槽111中。其中第一方向X、第二方向Y和第三方向Z两两相互垂直。当然,在其他的示例中,第一限位部113可以为限位孔,第二限位部121可以为限位柱。

[0035] 在一些实施例中,请参阅图3和图5,第一基座11还设有第二收容槽112,第二收容槽112与第一收容槽111连通,第二端子组22的局部位于第二收容槽112中,第二端子组22设有第二弯曲部221,第二弯曲部221凸出于第二收容槽112外,第二弯曲部221被配置为可以相对于第一基座11产生弹性形变,以使得连接器100与外界的插头插接时,第二端子组的第二弯曲部221能够与插头上对应的端子压紧抵接,保证二者之间的连接稳定性。

[0036] 在一些实施例中,请参阅图1和图7,连接器100还包括外壳40,外壳40与安装座10连接,安装座10的至少局部位于外壳40的内部。外壳40用于与外界的电路板或者注塑部连接。

[0037] 在一些实施例中,安装座10设有第三限位部,外壳40设有第四限位部,第三限位部与第四限位部连接,以使得外壳40与安装座10在第一方向X、第二方向Y以及第三方向Z上均实现限位固定连接。

[0038] 作为一种示例,请参阅图7,第三限位部包括凸台114,第四限位部包括凹槽41,当安装座10与外壳40连接时,凸台114插接在凹槽41中,安装座10和外壳40除了第一方向X的反方向上没有实现限位,在其他方向上均实现限位固定。第三限位部还可以包括卡接槽115,第四限位部还可以包括弹片42,当凸台114与凹槽41插接时,弹片42插接才卡接槽115中,以在第一方向X的反方向上对安装座10和外壳40实现限位固定。

[0039] 在一些示例中,请参阅图7,外壳40具有焊接引脚43,焊接引脚43用于插接在外界的电路板上,与外界电路板焊接固定,从而将连接器100固定在外界的电路板上。

[0040] 本申请又提供电子产品实施例,所述电子产品包括上述的连接器100,对于连接器100的具体结构和功能可参阅上述实施例,此处不再赘述。其中电子产品包括但不限于手机、平板、电脑、显示器、智能穿戴设备、数据传输线、交通工具、储能设备等。

[0041] 本申请实施例连接器100包括安装座10、端子群20和侦测端子30。沿连接器100与外界插头的插接方向,安装座10具有焊接端10a和插接端10b;端子群20设置于所述安装座10;侦测端子30设置于所述安装座10,沿焊接端10a朝向插接端10b的方向,端子群20的接触部超出于侦测端子30的接触部。通过上述结构,可以使得连接器100与外界的插头插接的过程中,端子群20先与外界插头中对应的端子抵接连接,但是此时并没有实现电导通,直至侦测端子30与外界插头中对应的端子抵接连接时,触发导电信号,此时端子群20才与外界插头对应的端子实现电导通。上述结构可以有效避免连接器100上的端子群20与外界插头上对应的端子瞬间接触容易产生电弧问题,保证连接器100和电子产品的安全。

[0042] 以上所述仅为本申请的实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申

请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

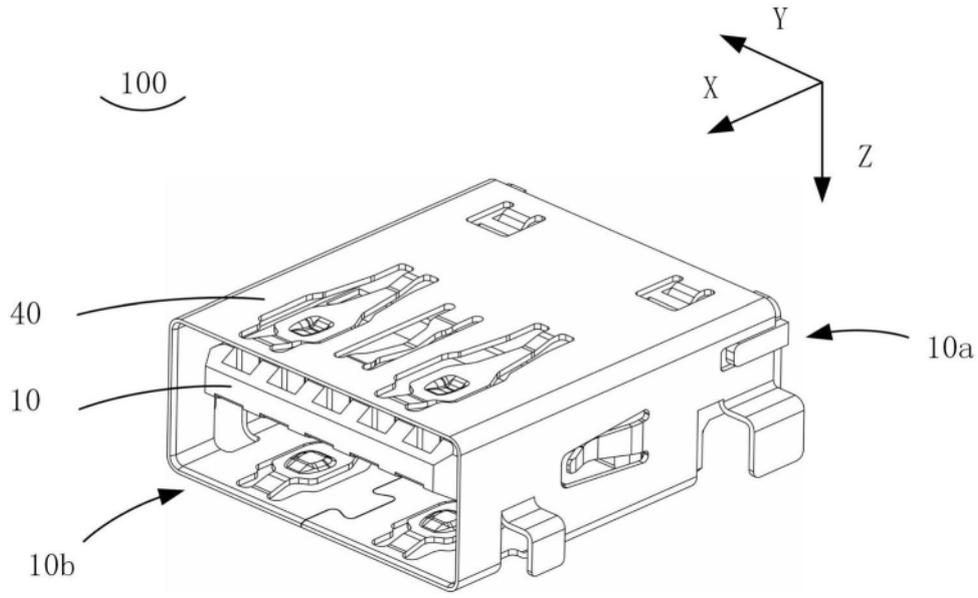


图1

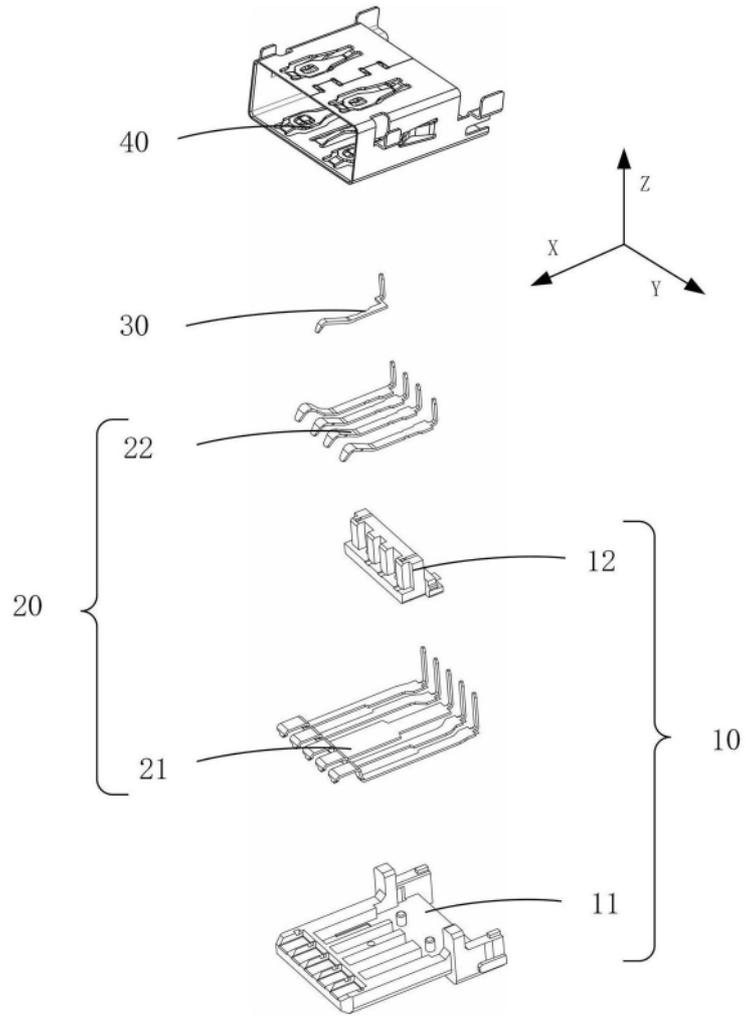


图2

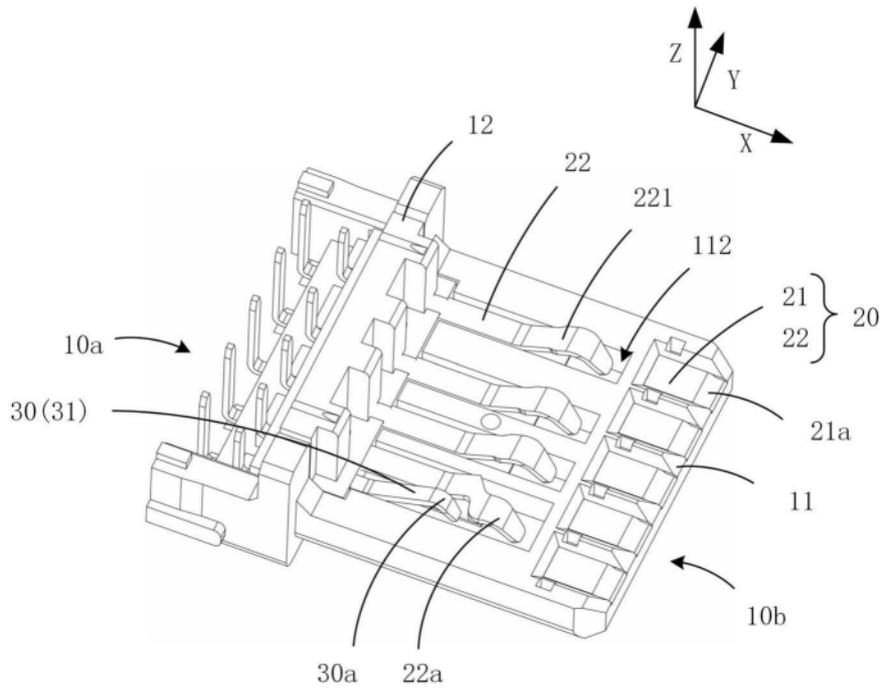


图3

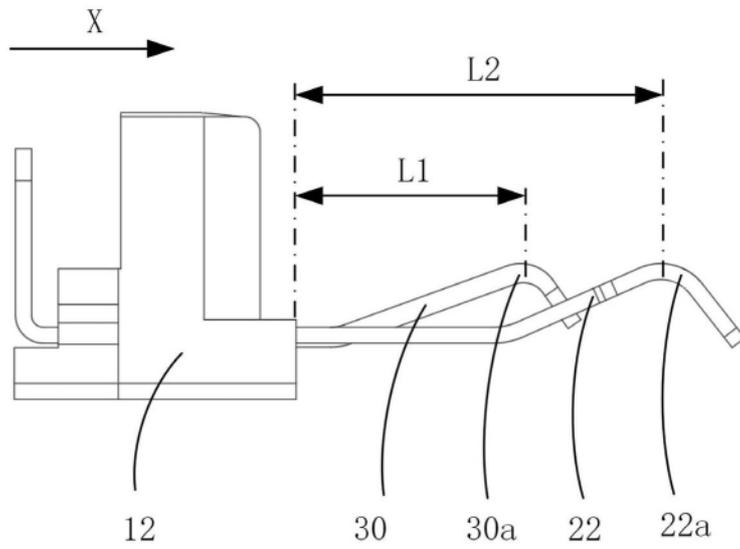


图4

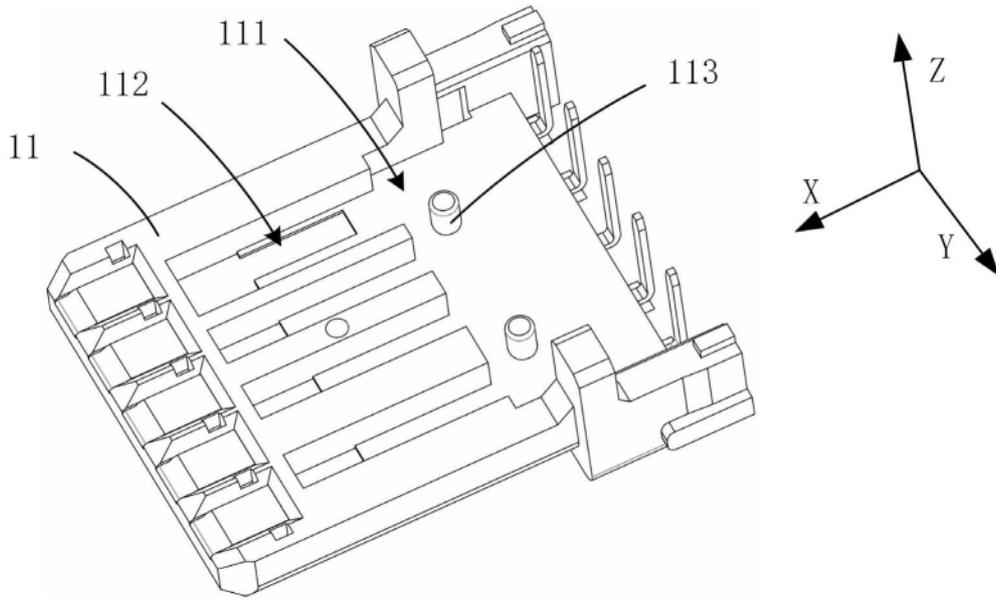


图5

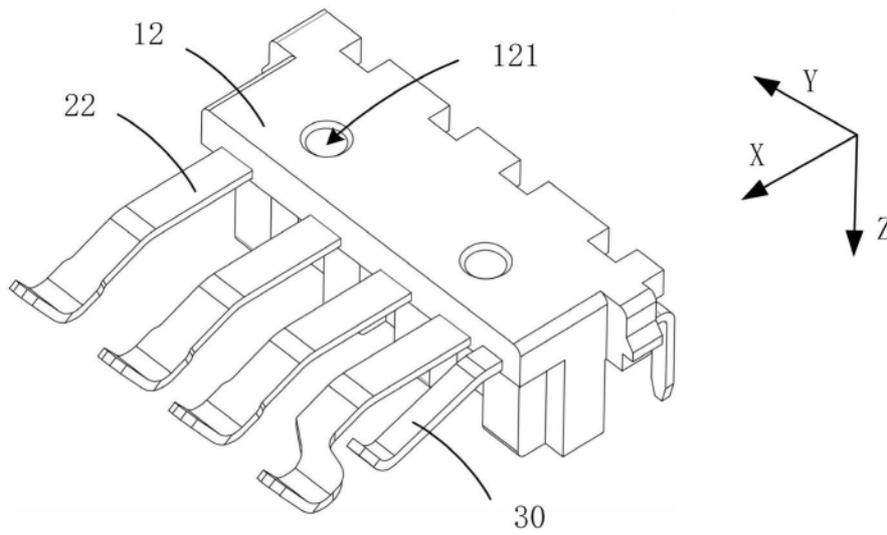


图6

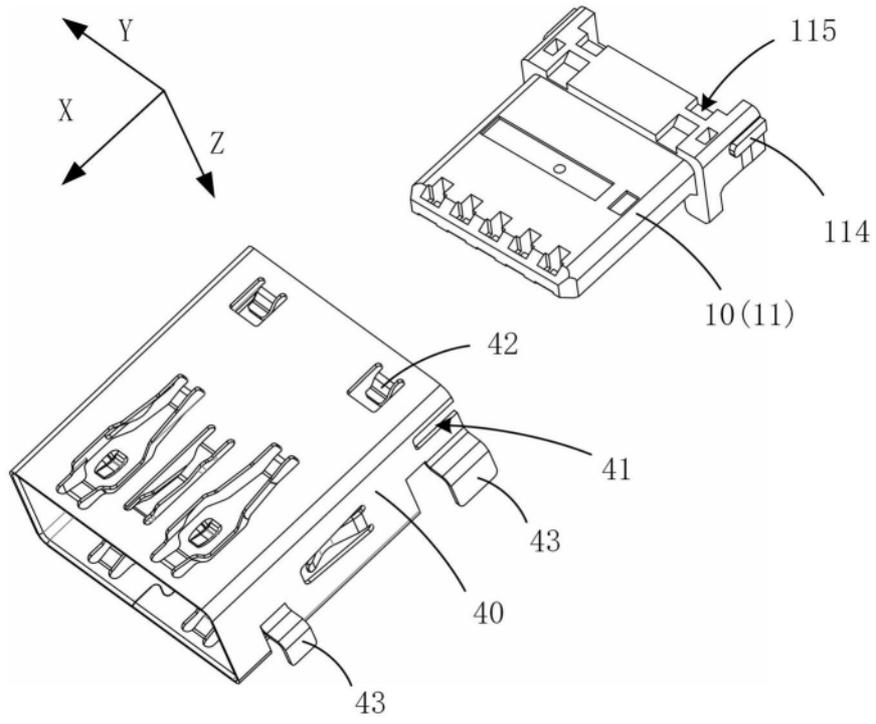


图7