



(21) 申请号 202222294854.8

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 深圳市橙果电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区马田
街道薯田埔社区深粮公明工业园厂房
第一栋2、3楼

(72) 发明人 刘明有 王玉涛

(74) 专利代理机构 深圳市道一专利商标代理事
务所(普通合伙) 44942

专利代理师 欧阳燕明

(51) Int.Cl.

H01R 12/71 (2011.01)

H01R 13/02 (2006.01)

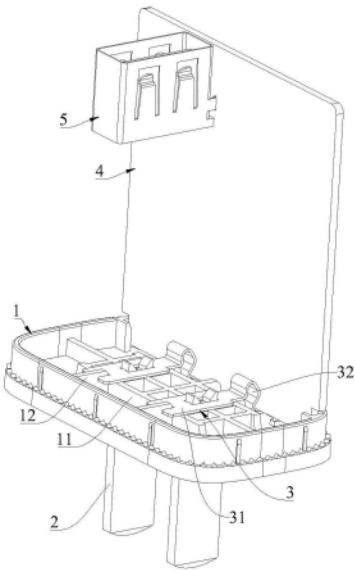
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防跳火充电头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防跳火充电头,包括外壳体、插脚、接触弹片、线路板及设于线路板上的接口,外壳体包括相连的底壳和上壳,底壳与上壳连接形成内腔,插脚固设于底壳上,插脚的一端外露于外壳体,插脚的另一端位于内腔中;接触弹片和线路板分别设于内腔中,接触弹片包括相连的固定部与夹持部,固定部与插脚接触导通,线路板的相对两侧分别具有第一接触区与第二接触区,线路板的一端插入夹持部内,第一接触区和第二接触区分别与夹持部接触导通;上壳具有供接口外露的窗口。接触弹片与线路板具有两个接触区,形成了多点接触,有效地改善了接触弹片与线路板接触导通的稳定性,降低了充电头发生跳火现象的几率,利于保证充电头的工作稳定性。



1. 一种防跳火充电头,其特征在于:包括外壳体、插脚、接触弹片、线路板及设于所述线路板上的接口,所述外壳体包括相连的底壳和上壳,所述底壳与上壳连接形成内腔,所述插脚固设于所述底壳上,所述插脚的一端外露于所述外壳体,所述插脚的另一端位于所述内腔中;所述接触弹片和所述线路板分别设于所述内腔中,所述接触弹片包括相连的固定部与夹持部,所述固定部与所述插脚接触导通,所述线路板的相对两侧分别具有第一接触区与第二接触区,所述线路板的一端插入所述夹持部内,所述第一接触区和第二接触区分别与所述夹持部接触导通;所述上壳具有供所述接口外露的窗口。

2. 根据权利要求1所述的防跳火充电头,其特征在于:所述夹持部包括底板和相对设置的两个夹持臂,所述底板的相对两侧分别连接有所述夹持臂,所述夹持臂具有朝靠近所述线路板方向凸出的凸出部,一个所述夹持臂上的所述凸出部与所述第一接触区接触,另一个所述夹持臂上的所述凸出部与所述第二接触区接触。

3. 根据权利要求2所述的防跳火充电头,其特征在于:所述夹持臂远离所述底板的一端设有引导臂,两个所述引导臂形成颠倒的八字型。

4. 根据权利要求3所述的防跳火充电头,其特征在于:所述接触弹片还包括连接臂,所述固定部通过所述连接臂连接靠近其的所述引导臂。

5. 根据权利要求2所述的防跳火充电头,其特征在于:所述线路板的一端的端部设有第三接触区,所述第一接触区与第二接触区通过所述第三接触区相连,所述第三接触区与所述底板的顶面接触。

6. 根据权利要求1所述的防跳火充电头,其特征在于:所述插脚与所述底壳通过嵌件注塑成型为一体式结构。

7. 根据权利要求6所述的防跳火充电头,其特征在于:所述插脚的相对两侧分别设有容胶槽。

8. 根据权利要求1所述的防跳火充电头,其特征在于:所述底壳上设有用于支撑所述固定部的凸台,所述插脚具有与所述凸台的顶面平齐的接触面,所述固定部的底面与所述接触面接触。

9. 根据权利要求1所述的防跳火充电头,其特征在于:所述固定部上设有开窗,所述插脚具有伸入所述开窗的插入部,所述开窗的壁面具有朝靠近所述插入部方向凸出的抵触块,所述抵触块抵触所述插入部。

10. 根据权利要求1所述的防跳火充电头,其特征在于:所述固定部远离所述夹持部的一端设有限位槽,所述底壳上设有加强筋,所述加强筋的部分区域伸入所述限位槽内以与所述限位槽限位配合。

一种防跳火充电头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电装置技术领域，特别涉及一种防跳火充电头。

背景技术

[0002] 充电头包括外壳体、插脚、接触弹片及线路板，插脚设于外壳体上且一端外露于所述外壳体，接触弹片和线路板分别设于外壳体内，接触弹片用于导通线路板与插脚。

[0003] 现有技术中，接触弹片与线路板普遍是单触点接触导通，由于接触弹片与线路板接触面积小，因此，充电头有时候会发生跳火现象，导致充电头使用安全性偏低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种防跳火充电头，旨在解决现有的充电头易发生跳火现象的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：一种防跳火充电头，包括外壳体、插脚、接触弹片、线路板及设于所述线路板上的接口，所述外壳体包括相连的底壳和上壳，所述底壳与上壳连接形成内腔，所述插脚固设于所述底壳上，所述插脚的一端外露于所述外壳体，所述插脚的另一端位于所述内腔中；所述接触弹片和所述线路板分别设于所述内腔中，所述接触弹片包括相连的固定部与夹持部，所述固定部与所述插脚接触导通，所述线路板的相对两侧分别具有第一接触区与第二接触区，所述线路板的一端插入所述夹持部内，所述第一接触区和第二接触区分别与所述夹持部接触导通；所述上壳具有供所述接口外露的窗口。

[0006] 进一步地，所述夹持部包括底板和相对设置的两个夹持臂，所述底板的相对两侧分别连接有所述夹持臂，所述夹持臂具有朝靠近所述线路板方向凸出的凸出部，一个所述夹持臂上的所述凸出部与所述第一接触区接触，另一个所述夹持臂上的所述凸出部与所述第二接触区接触。

[0007] 进一步地，所述夹持臂远离所述底板的一端设有引导臂，两个所述引导臂形成颠倒的八字型。

[0008] 进一步地，所述接触弹片还包括连接臂，所述固定部通过所述连接臂连接靠近其的所述引导臂。

[0009] 进一步地，所述线路板的一端的端部设有第三接触区，所述第一接触区与第二接触区通过所述第三接触区相连，所述第三接触区与所述底板的顶面接触。

[0010] 进一步地，所述插脚与所述底壳通过嵌件注塑成型为一体式结构。

[0011] 进一步地，所述插脚的相对两侧分别设有容胶槽。

[0012] 进一步地，所述底壳上设有用于支撑所述固定部的凸台，所述插脚具有与所述凸台的顶面平齐的接触面，所述固定部的底面与所述接触面接触。

[0013] 进一步地，所述固定部上设有开窗，所述插脚具有伸入所述开窗的插入部，所述开窗的壁面具有朝靠近所述插入部方向凸出的抵触块，所述抵触块抵触所述插入部。

[0014] 进一步地,所述固定部远离所述夹持部的一端设有限位槽,所述底壳上设有加强筋,所述加强筋的部分区域伸入所述限位槽内以与所述限位槽限位配合。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:本防跳火充电头中,接触弹片与线路板具有两个接触区,形成了多点接触,有效地改善了接触弹片与线路板接触导通的稳定性,降低了充电头发生跳火现象的几率,利于保证充电头的工作稳定性。夹持式接触弹片结构简单,加工制造容易,生产成本低廉。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例一的防跳火充电头的内部结构的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例一的防跳火充电头中的接触弹片的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例一的防跳火充电头中的插脚的结构示意图。

[0020] 附图标号说明:

[0021] 1、底壳;11、凸台;12、加强筋;

[0022] 2、插脚;21、容胶槽;22、接触面;23、插入部;

[0023] 3、接触弹片;31、固定部;311、开窗;312、抵触块;313、限位槽;32、夹持部;321、底板;322、夹持臂;323、凸出部;324、引导臂;325、连接臂;

[0024] 4、线路板;

[0025] 5、接口。

具体实施方式

[0026] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示诸如上、下、左、右、前、后……,则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态如附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0029] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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。

[0030] 另外,若全文中出现的“和/或”的含义为,包括三个并列的方案,以“和/或”为例,包括方案,或方案,或和同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无

法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0031] 在本申请中,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。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申请中的具体含义。

[0032] 请参照图1至图3,一种防跳火充电头,包括外壳体、插脚2、接触弹片3、线路板4及设于所述线路板4上的接口5,所述外壳体包括相连的底壳1和上壳,所述底壳1与上壳连接形成内腔,所述插脚2固设于所述底壳1上,所述插脚2的一端外露于所述外壳体,所述插脚2的另一端位于所述内腔中;所述接触弹片3和所述线路板4分别设于所述内腔中,所述接触弹片3包括相连的固定部31与夹持部32,所述固定部31与所述插脚2接触导通,所述线路板4的相对两侧分别具有第一接触区与第二接触区,所述线路板4的一端插入所述夹持部32内,所述第一接触区和第二接触区分别与所述夹持部32接触导通;所述上壳具有供所述接口5外露的窗口。

[0033] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:本防跳火充电头中,接触弹片3与线路板4具有两个接触区,形成了多点接触,有效地改善了接触弹片3与线路板4接触导通的稳定性,降低了充电头发生跳火现象的几率,利于保证充电头的工作稳定性。夹持式接触弹片3结构简单,加工制造容易,生产成本低廉。

[0034] 进一步地,所述夹持部32包括底板321和相对设置的两个夹持臂322,所述底板321的相对两侧分别连接有所述夹持臂322,所述夹持臂322具有朝靠近所述线路板4方向凸出的凸出部323,一个所述夹持臂322上的所述凸出部323与所述第一接触区接触,另一个所述夹持臂322上的所述凸出部323与所述第二接触区接触。

[0035] 由上述描述可知,接触弹片3与线路板4可以形成稳定地接触导通,不会发生意外断开电性连接的现象。

[0036] 进一步地,所述夹持臂322远离所述底板321的一端设有引导臂324,两个所述引导臂324形成颠倒的八字型。

[0037] 由上述描述可知,引导臂324的设置方便线路板4插入夹持部32中,利于提高充电头的组装效率,降低充电头的制造成本。

[0038] 进一步地,所述接触弹片3还包括连接臂325,所述固定部31通过所述连接臂325连接靠近其的所述引导臂324。

[0039] 由上述描述可知,接触弹片3为一体加工成型的一体式结构,结构稳定性好。线路板4在插入夹持部32中时,对固定部31影响小,不会让固定部31与插脚2意外断开导通。

[0040] 进一步地,所述线路板4的一端的端部设有第三接触区,所述第一接触区与第二接触区通过所述第三接触区相连,所述第三接触区与所述底板321的顶面接触。

[0041] 由上述描述可知,接触弹片3与线路板4能够形成三点接触,进一步提高了接触弹片3与线路板4接触导通的稳定性,进一步降低了充电头发生跳火现象的几率。

[0042] 进一步地,所述插脚2与所述底壳1通过嵌件注塑成型为一体式结构。

[0043] 由上述描述可知,插脚2与底壳1连接稳定,同时,可简化充电头的组装工序。

[0044] 进一步地,所述插脚2的相对两侧分别设有容胶槽21。

[0045] 由上述描述可知,容胶槽21可以容纳底壳1的部分胶料,从而与底壳1形成更为紧密的结合,利于提高充电头的结构稳定性。

[0046] 进一步地,所述底壳1上设有用于支撑所述固定部31的凸台11,所述插脚2具有与所述凸台11的顶面平齐的接触面22,所述固定部31的底面与所述接触面22接触。

[0047] 进一步地,所述固定部31上设有开窗311,所述插脚2具有伸入所述开窗311的插入部23,所述开窗311的壁面具有朝靠近所述插入部23方向凸出的抵触块312,所述抵触块312抵触所述插入部23。

[0048] 由上述描述可知,接触弹片3与插脚2具有较大的接触面22积,利于降低插脚2与接触弹片3接触处发生跳火现象的风险。

[0049] 进一步地,所述固定部31远离所述夹持部32的一端设有限位槽313,所述底壳1上设有加强筋12,所述加强筋12的部分区域伸入所述限位槽313内以与所述限位槽313限位配合。

[0050] 由上述描述可知,加强筋12不仅起到增强底壳1结构强度的作用,其余限位槽313的配合还可以辅助接触弹片3的定位安装,利于提高充电头的组装效率。

[0051] 实施例一

[0052] 请参照图1至图3,本实用新型的实施例一为:一种防跳火充电头,其与外部充电线连接导通后,可以为电子设备充电。所述电子设备包括但不限于手机、平板电脑、电子烟等。

[0053] 防跳火充电头包括外壳体、插脚2、接触弹片3、线路板4及设于所述线路板4上的接口5,所述外壳体包括相连的底壳1和上壳(图未示),所述底壳1与上壳连接形成内腔,所述插脚2固设于所述底壳1上,所述插脚2的一端外露于所述外壳体,所述插脚2的另一端位于所述内腔中;所述接触弹片3和所述线路板4分别设于所述内腔中,所述接触弹片3包括相连的固定部31与夹持部32,所述固定部31与所述插脚2接触导通,所述线路板4的相对两侧分别具有第一接触区与第二接触区,所述线路板4的一端插入所述夹持部32内,所述第一接触区和第二接触区分别与所述夹持部32接触导通;所述接口5通过所述线路板4、接触弹片3与所述插脚2导通,所述上壳具有供所述接口5外露的窗口,所述接口5可以是USB接头、Type-C接头或其他形式的接头。

[0054] 详细的,所述夹持部32包括底板321和相对设置的两个夹持臂322,所述底板321的相对两侧分别连接有所述夹持臂322,所述夹持臂322具有朝靠近所述线路板4方向凸出的凸出部323,一个所述夹持臂322上的所述凸出部323与所述第一接触区接触,另一个所述夹持臂322上的所述凸出部323与所述第二接触区接触。

[0055] 为方便线路板4插入夹持部32中,所述夹持臂322远离所述底板321的一端设有引导臂324,两个所述引导臂324形成颠倒的八字型。

[0056] 更详细的,所述接触弹片3还包括连接臂325,所述固定部31通过所述连接臂325连接靠近其的所述引导臂324。

[0057] 作为一种优选的实施方式,所述线路板4的一端的端部设有第三接触区,所述第一接触区与第二接触区通过所述第三接触区相连,所述第三接触区与所述底板321的顶面接触导通。也就是说,所述第一接触区、第二接触区及第三接触区相互导通。

[0058] 所述插脚2与所述底壳1通过嵌件注塑成型为一体式结构。优选的,所述插脚2的相对两侧分别设有容胶槽21。

[0059] 具体的,所述底壳1上设有用于支撑所述固定部31的凸台11,所述插脚2具有与所述凸台11的顶面平齐的接触面22,所述固定部31的底面与所述接触面22接触。

[0060] 更具体的,所述固定部31上设有开窗311,所述插脚2具有伸入所述开窗311的插入部23,所述开窗311的壁面具有朝靠近所述插入部23方向凸出的抵触块312,所述抵触块312抵触所述插入部23。本实施例中,所述开窗311一组相对的壁面分别设有所述抵触块312。可选的,所述插入部23上设有与所述抵触块312配合的抵触槽,使得插脚2可以发挥出固定接触弹片3的效果。在一些实施例中,所述接触弹片3的所述固定部31可以通过紧固螺钉固定在所述凸台11上。

[0061] 可选的,所述固定部31远离所述夹持部32的一端设有限位槽313,所述底壳1上设有加强筋12,所述加强筋12的部分区域伸入所述限位槽313内以与所述限位槽313限位配合。

[0062] 综上所述,本实用新型提供的防跳火充电头,结构新颖,其中接触弹片与线路板/插脚分别具有多个接触区域,形成了多点接触导通,有效地改善了接触弹片与线路板/插脚接触导通的稳定性,降低了充电头发生跳火现象的几率,利于保证充电头的工作稳定性。一体式结构的夹持式接触弹片结构简单,加工制造容易,生产成本低廉,且与线路板组装方便。

[0063] 上述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

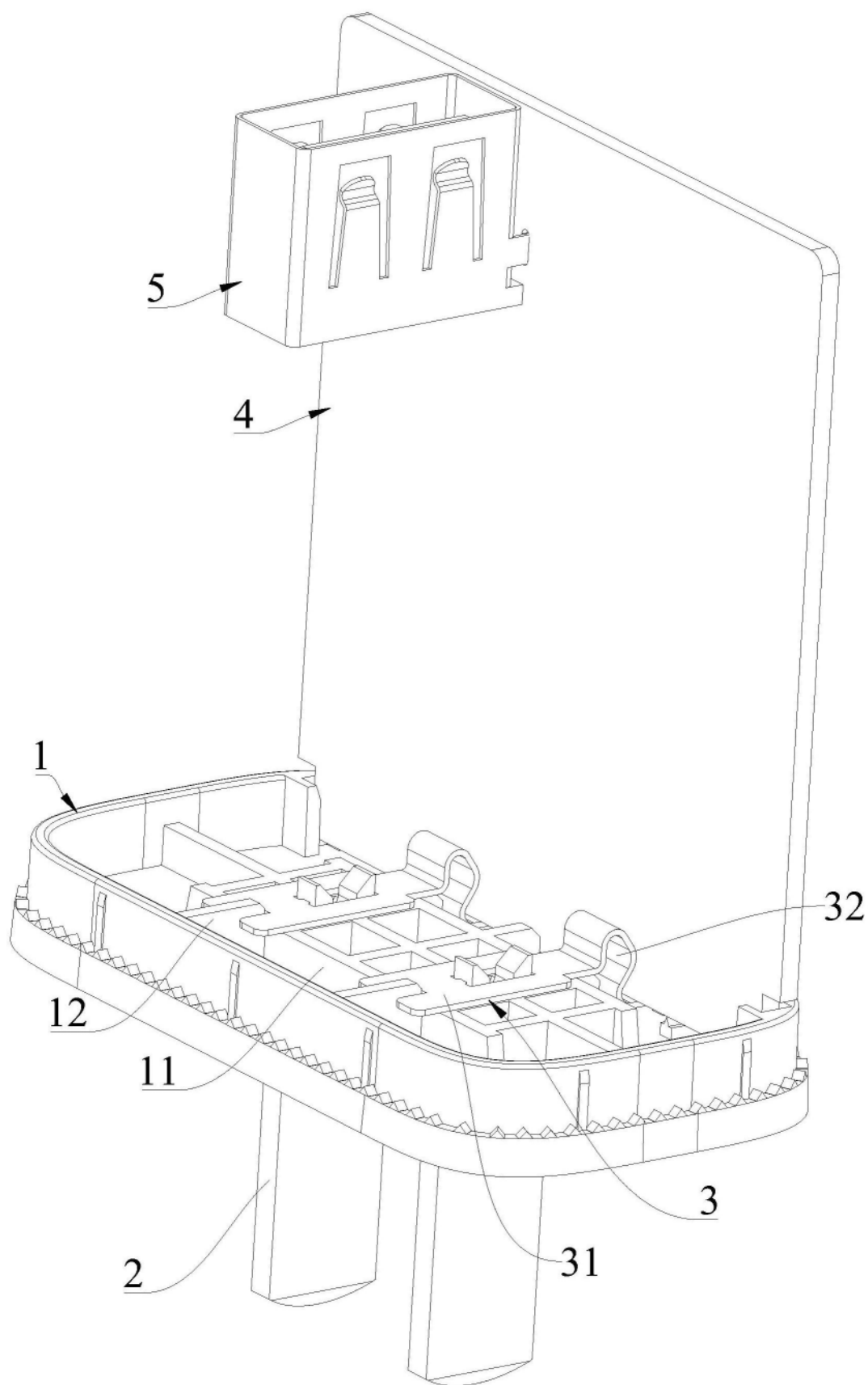


图1

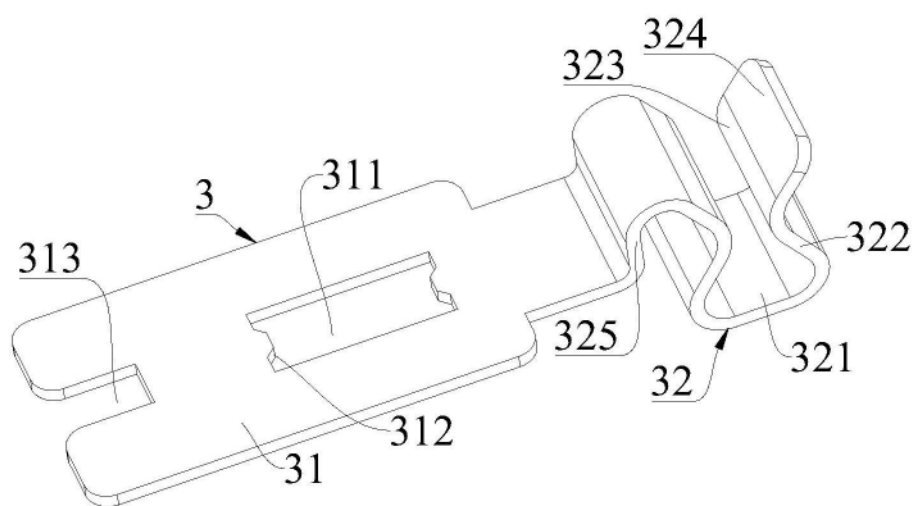


图2

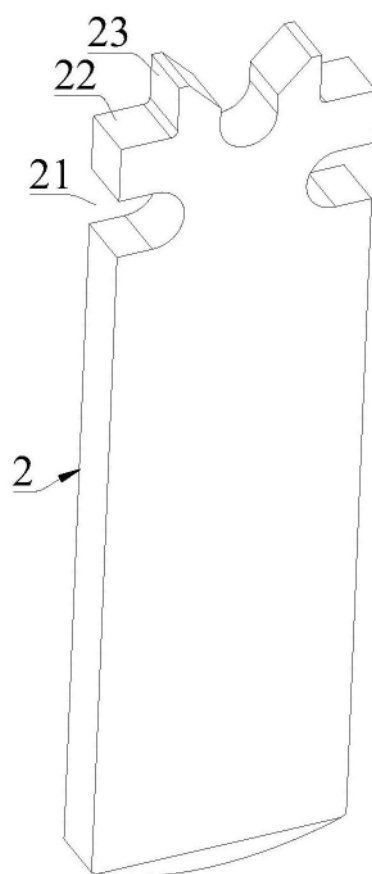


图3