



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216903602 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123125244.7

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 东莞广晋精密电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头西
大路73-6号

(72) 发明人 蔡添庆

(74) 专利代理机构 东莞市创益专利事务所
44249
专利代理师 许彬

(51) Int. Cl.

H01R 13/648 (2006.01)

H01R 13/6581 (2011.01)

H01R 13/6461 (2011.01)

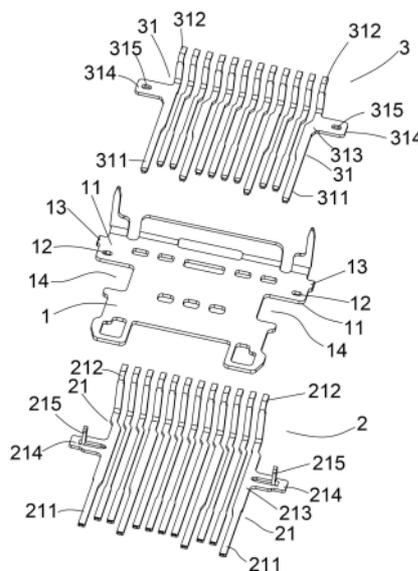
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

电连接器的端子接地结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电连接器的端子接地结构，包括有中铁片及形成相对上下关系的上排端子和下排端子，中铁片位于上排端子和下排端子之间；上排端子的上接地端子具有第一固定部并在其设有第一接地部及从第一接地部向下凸伸的串接脚；下排端子的下接地端子具有第二固定部并在其上设有第二接地部以及开设在第二接地部上的第一接地孔；中铁片上设有第三接地部及开设在第三接地部上的第二接地孔，第二接地孔与第一接地孔上下相对，满足串接脚从上往下依次穿设连接，并通过串接脚将第一接地部、第二接地部及第三接地部导通连接在一起。实现上接地端子、下接地端子及中铁片短路连接，改善串扰，满足高频，且结构简单，方便制作及组装，保证电连接器的品质。



1. 电连接器的端子接地结构,其特征在于:包括有中铁片(1)及形成相对上下关系的上排端子(2)和下排端子(3),中铁片(1)位于上排端子(2)和下排端子(3)之间;

所述上排端子(2)具有上接地端子(21),所述的上接地端子(21)具有前端的第一接触部(211)、后端的第一焊接部(212)以及位于第一接触部(211)和第一焊接部(212)之间的第一固定部(213),该第一固定部(213)上设有第一接地部(214)及从第一接地部(214)向下凸伸的串接脚(215);

所述下排端子(3)具有下接地端子(31),所述的下接地端子(31)具有前端的第二接触部(311)、后端的第二焊接部(312)以及位于第二接触部(311)和第二焊接部(312)之间的第二固定部(313),该第二固定部(313)上设有第二接地部(314)以及开设在第二接地部(314)上的第一接地孔(315);

所述中铁片(1)上设有第三接地部(11)及开设在第三接地部(11)上的第二接地孔(12),所述第二接地孔(12)与第一接地孔(315)上下相对,满足串接脚(215)从上往下依次穿设连接,并通过串接脚(215)将第一接地部(214)、第二接地部(314)及第三接地部(11)导通连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的电连接器的端子接地结构,其特征在于:所述的上接地端子(21)分布在上排端子(2)排列方向的最边位,所述的下接地端子(31)分布在下排端子(3)排列方向的最边位;第一接地部(214)是从上接地端子(21)的侧边水平朝外延伸,第二接地部(314)是从下接地端子(31)的侧边水平朝外延伸,第三接地部(11)是从中铁片(1)的侧边水平朝外延伸,且第一接地部(214)、第二接地部(314)和第三接地部(11)至少部分形成重叠对位,以及第一接地部(214)水平朝外延伸的长度大于第二接地部(314)和第三接地部(11)的水平朝外延伸长度。

3. 根据权利要求1所述的电连接器的端子接地结构,其特征在于:所述的串接脚(215)是第一接地部(214)的局部撕破弯折构造,串接脚(215)与第一接地孔(315)及第二接地孔(12)形成紧配合。

4. 根据权利要求2所述的电连接器的端子接地结构,其特征在于:所述的第三接地部(11)上还设有外伸的接地支脚(13),该接地支脚(13)与第一接地部(214)错位且同向连接电连接器上的外铁壳。

电连接器的端子接地结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器技术领域,尤其是涉及数据传输型type-c连接器。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,各类电子产品层出不穷,相应的多种针对不同电子产品的连接器应运而生,USB连接器是电连接器中应用最广泛、最普及的连接器之一,绝大多数电子设备都配备有USB连接器。目前,USB TYPE-C接头由于其双面可插接口的特点,不像老款USB端口,功率只能单向传输,TYPE-C型端口的功率传输是双向的,被广泛应用于、智能手机、笔记本等移动设备,可以用于充电、数据传输等用途。

[0003] 新一代USB TYPE-C连接器的尺寸更小,对机械性能、电气的要求更高,为了保证产品传输大电流的可靠性,及减少各种导电端子在信号传输过程中产生相互串扰,设计接地结构则成为业界关注的问题。但是,由于新一代USB TYPE-C连接器的产品小,端子数量多,空间有限,接地结构的设计会增加电连接器的组装制作难度,极易造成不良品,为此,本申请人提出一种电连接器的端子接地结构,即为本案申请。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电连接器的端子接地结构,很好解决现有技术问题,结构简单,方便制作及组装。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 电连接器的端子接地结构,其包括有中铁片及形成相对上下关系的上排端子和下排端子,中铁片位于上排端子和下排端子之间;

[0007] 所述上排端子具有上接地端子,所述的上接地端子具有前端的第一接触部、后端的第一焊接部以及位于第一接触部和第一焊接部之间的第一固定部,该第一固定部上设有第一接地部及从第一接地部向下凸伸的串接脚;

[0008] 所述下排端子具有下接地端子,所述的下接地端子具有前端的第二接触部、后端的第二焊接部以及位于第二接触部和第二焊接部之间的第二固定部,该第二固定部上设有第二接地部以及开设在第二接地部上的第一接地孔;

[0009] 所述中铁片上设有第三接地部及开设在第三接地部上的第二接地孔,所述第二接地孔与第一接地孔上下相对,满足串接脚从上往下依次穿设连接,并通过串接脚将第一接地部、第二接地部及第三接地部导通连接在一起。

[0010] 上述方案进一步是,所述的上接地端子分布在上排端子排列方向的最边位,所述的下接地端子分布在下排端子排列方向的最边位;第一接地部是从上接地端子的侧边水平朝外延伸,第二接地部是从下接地端子的侧边水平朝外延伸,第三接地部是从中铁片的侧边水平朝外延伸,且第一接地部、第二接地部和第三接地部至少部分形成重叠对位,以及第一接地部水平朝外延伸的长度大于第二接地部和第三接地部的水平朝外延伸长度。

[0011] 上述方案进一步是,所述的串接脚是第一接地部的局部撕破弯折构造,串接脚与

第一接地孔及第二接地孔形成紧配合。

[0012] 上述方案进一步是,所述的第三接地部上还设有外伸的接地支脚,该接地支脚与第一接地部错位且同向连接电连接器上的外铁壳。

[0013] 本实用新型通过在上接地端子上设有第一接地部及向下凸伸的串接脚,在下接地端子上设有第二接地部及第一接地孔,以及在中铁片上设有第三接地部及第二接地孔,由此通过串接脚穿设第一、二接地孔将第一接地部、第二接地部及第三接地部导通连接在一起;实现上接地端子、下接地端子及中铁片短路连接,相当于增加了接地端子的面积及性能,如此设置,可以使接地端子起到更好的屏蔽效果,降低了信号端子在信号传输过程中产生的串扰,改善了串扰,满足高频,且结构简单,方便制作及组装,在上排端子、下排端子及中铁片组装过程,即可自动实现短路连接,且不影响端子之间的布局,通用性强,能够较好地满足客户需求。接地结构稳定、可靠,保证电连接器的品质,提升使用性能及使用寿命,满足新一代USB TYPE-C连接器的要求。

[0014] 附图说明:

[0015] 附图1为本实用新型较佳实施例结构示意图;

[0016] 附图2为图1实施例的另一视角结构示意图;

[0017] 附图3为图1实施例的局部结构放大示意图;

[0018] 附图4为图1实施例的结构分解示意图;

[0019] 附图5为图1实施例的结合构造连接器的示意图。

[0020] 具体实施方式:

[0021] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

[0022] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”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。

[0023] 参阅图1、2、3、4所示,是本实用新型的较佳实施例示意图,本实用新型有关一种电连接器的端子接地结构,优选地是数据传输型type-c连接器的端子接地结构,其包括有中铁片1及形成相对上下关系的上排端子2和下排端子3,中铁片1位于上排端子2和下排端子3之间。上排端子2和下排端子3的排列满足外部连接器的正反插接配合,具有正反插接均适用的使用便捷性。该中铁片1具有屏蔽功效,用于改善上排端子和下排端子的电学性能,满足高频等使用要求。所述上排端子2具有上接地端子21,所述的上接地端子21具有前端的第一接触部211、后端的第一焊接部212以及位于第一接触部211和第一焊接部212之间的第一固定部213,该第一固定部213上设有第一接地部214及从第一接地部214向下凸伸的串接脚215。所述下排端子3具有下接地端子31,所述的下接地端子31具有前端的第二接触部311、后端的第二焊接部312以及位于第二接触部311和第二焊接部312之间的第二固定部313,该第二固定部313上设有第二接地部314以及开设在第二接地部314上的第一接地孔315。所述中铁片1上设有第三接地部11及开设在第三接地部11上的第二接地孔12,所述第二接地孔

12与第一接地孔315上下相对,满足串接脚215从上往下依次穿设连接,并通过串接脚215将第一接地部214、第二接地部314及第三接地部11导通连接在一起。通过串接脚穿设第一、二接地孔将第一接地部、第二接地部及第三接地部导通连接在一起;实现上接地端子、下接地端子及中铁片短路连接,相当于增加了接地端子的面积及性能,如此设置,可以使接地端子起到更好的屏蔽效果,降低了信号端子在信号传输过程中产生的串扰,改善了串扰,满足高频,且结构简单,方便制作及组装,在上排端子、下排端子及中铁片组装过程,即可自动实现短路连接,且不影响端子之间的布局,通用性强,能够较好地满足客户需求。

[0024] 参阅图1、2、3、4所示,本实施例中,所述的上接地端子21有两根,分别分布在上排端子2排列方向的最边位,形成排列方向前后分布;所述的下接地端子31分布在下排端子3排列方向的最边位,下接地端子31的数量及位置与上接地端子21对应。在本实施例中,中铁片1的侧边上开设有内凹的缺口14,上接地端子21和下接地端子31至少有部分在缺口14方位形成上下相对重叠,该重叠处的所述上接地端子21和下接地端子31之间的介质为空气,以此改善高频性能。第一接地部214是从上接地端子21的侧边水平朝外延伸,第二接地部314是从下接地端子31的侧边水平朝外延伸,第三接地部11是从中铁片1的侧边水平朝外延伸,且第一接地部214、第二接地部314和第三接地部11至少部分形成重叠对位,以及第一接地部214水平朝外延伸的长度大于第二接地部314和第三接地部11的水平朝外延伸长度。该结构方便制作及组合,进一步地,所述的串接脚215是第一接地部214的局部撕破弯折构造,串接脚215与第一接地孔315及第二接地孔12形成紧配合,保证导通连接。

[0025] 参阅图1、2、3、4、5所示,在本实施例中,所述的中铁片1上,第三接地部11还设有外伸的接地支脚13,该接地支脚13与第一接地部214错位且同向连接电连接器上的外铁壳4,该结构进一步提升接地连接,配合电连接器的外铁壳构造接地体系,从而适配数据传输型type-c连接器的功能性。

[0026] 本实用新型通过在上接地端子上设有第一接地部及向下凸伸的串接脚,在下接地端子上设有第二接地部及第一接地孔,以及在中铁片上设有第三接地部及第二接地孔,由此通过串接脚穿设第一、二接地孔将第一接地部、第二接地部及第三接地部导通连接在一起;实现上接地端子、下接地端子及中铁片短路连接,相当于增加了接地端子的面积及性能,如此设置,可以使接地端子起到更好的屏蔽效果,降低了信号端子在信号传输过程中产生的串扰,改善了串扰,满足高频,且结构简单,方便制作及组装,在上排端子、下排端子及中铁片组装过程,即可自动实现短路连接,且不影响端子之间的布局,通用性强,能够较好地满足客户需求。接地结构稳定、可靠,保证电连接器的品质,提升使用性能及使用寿命,满足新一代USB TYPE-C连接器的要求。

[0027] 当然,以上结合实施方式对本实用新型做了详细说明,只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,因此,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

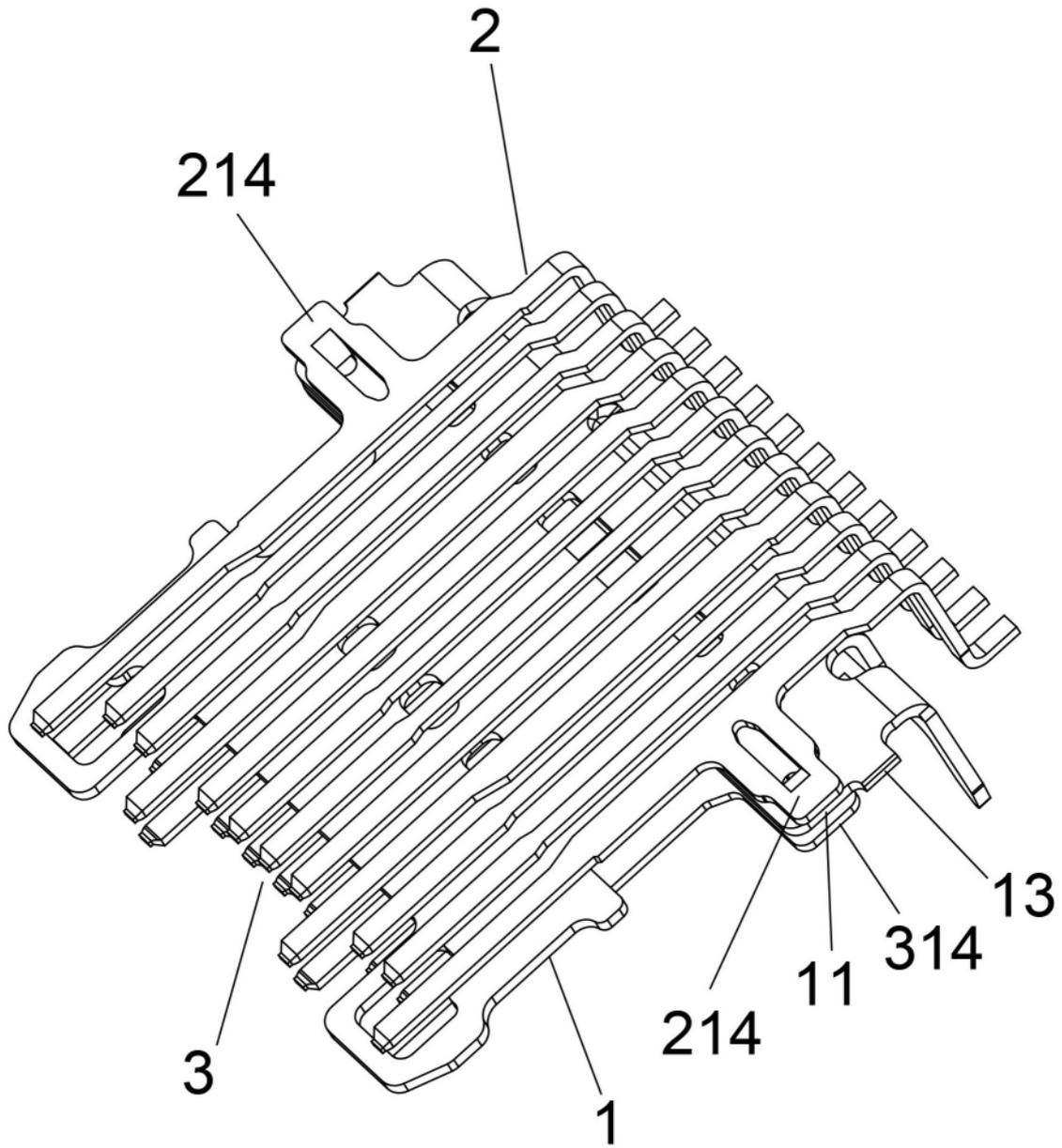


图1

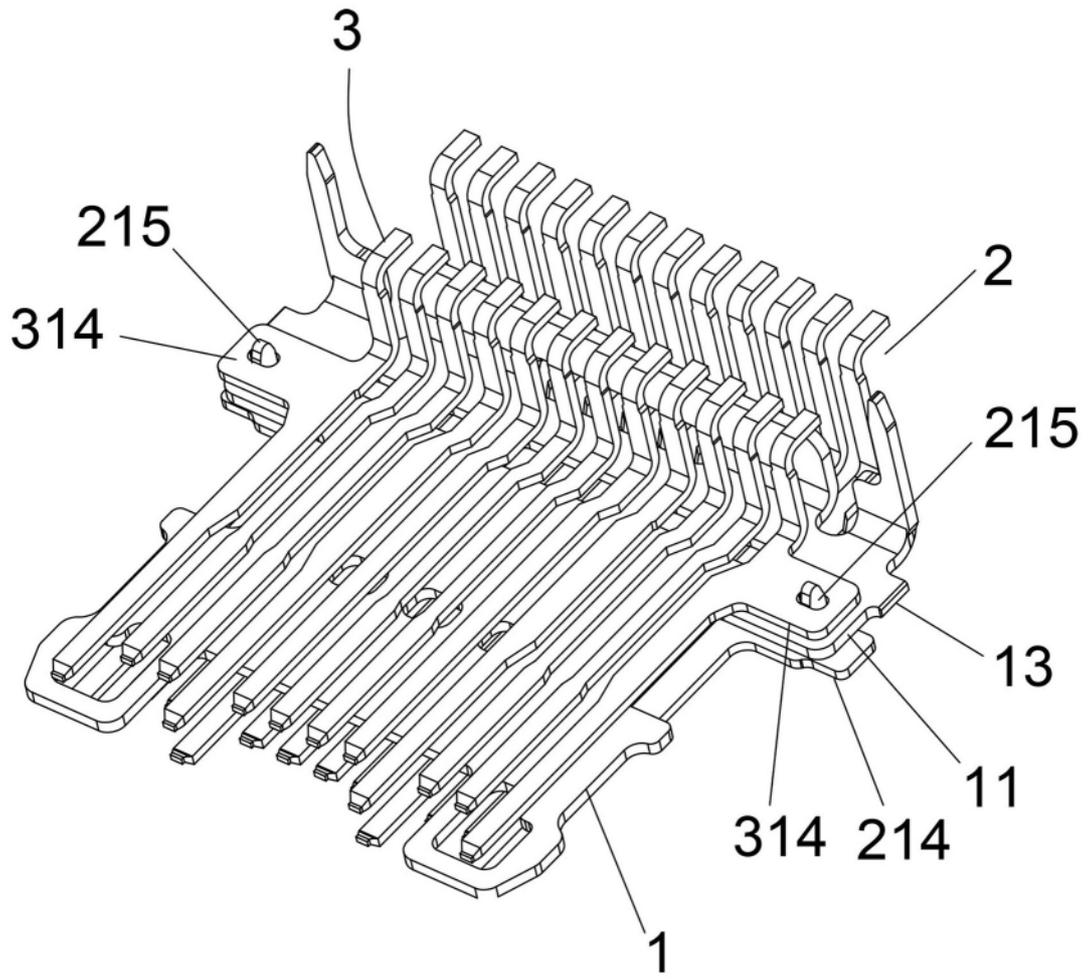


图2

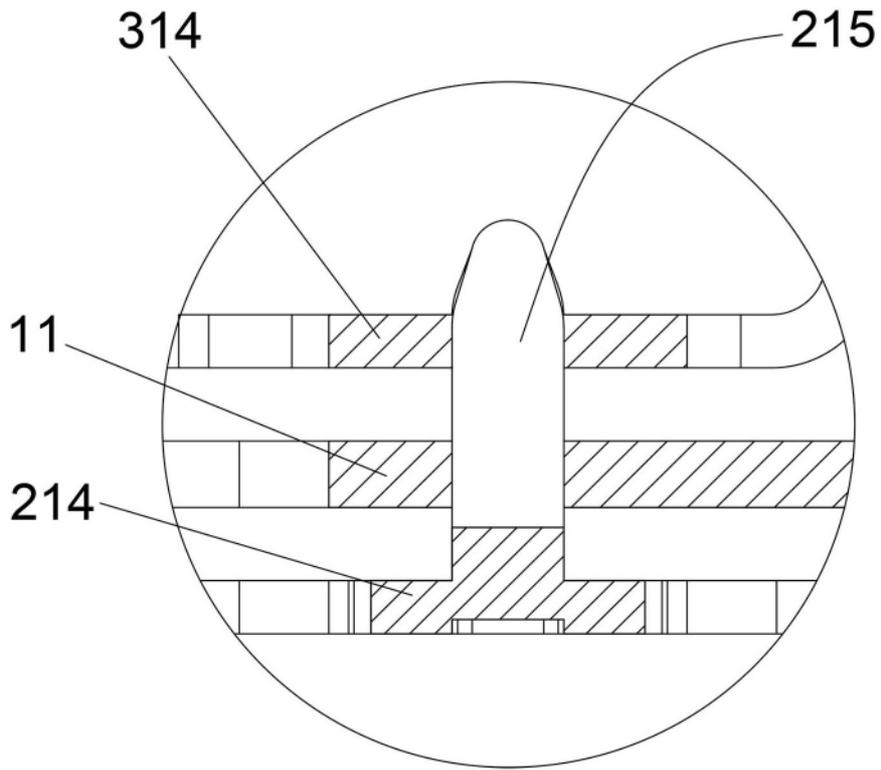


图3

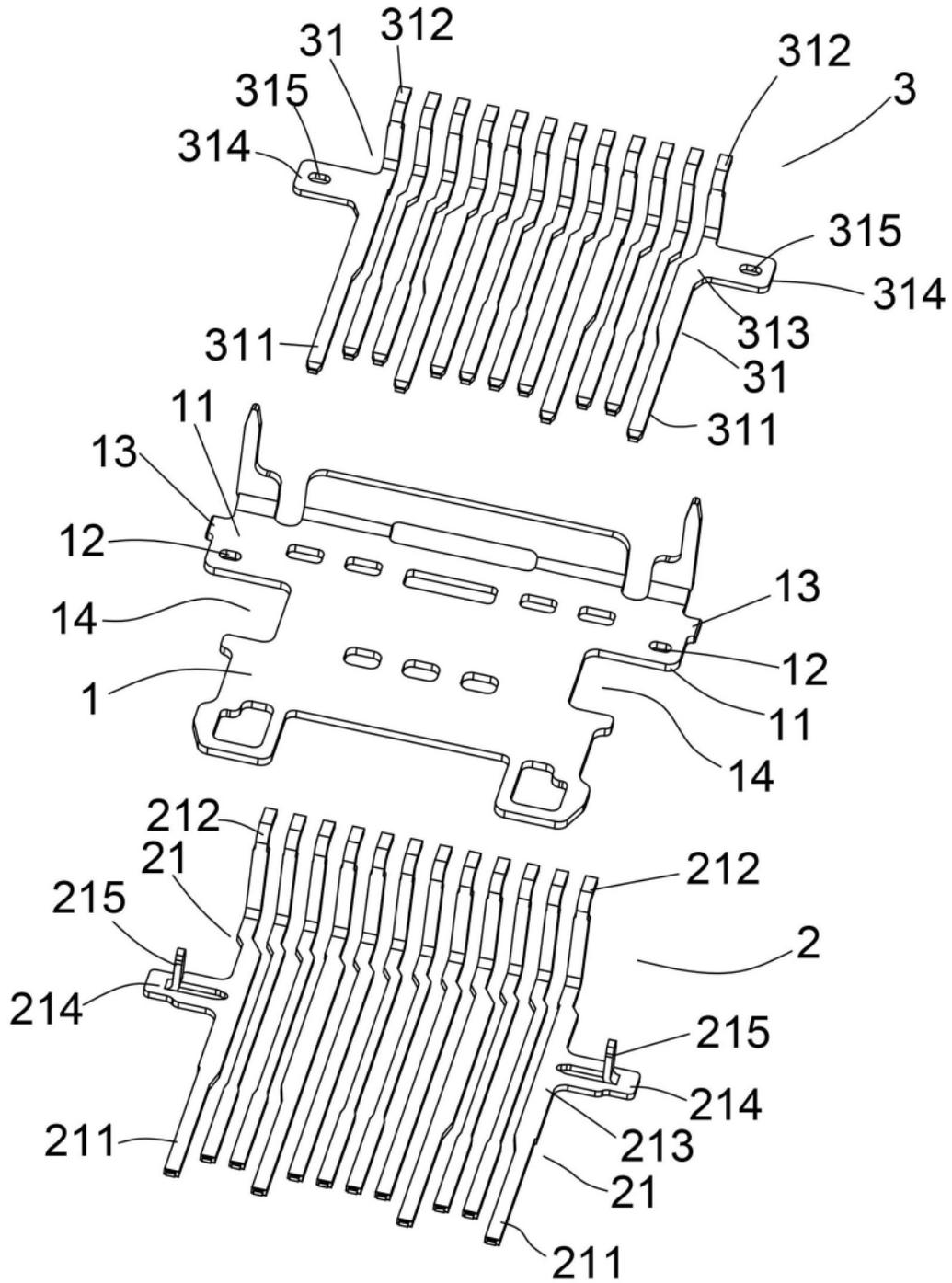


图4

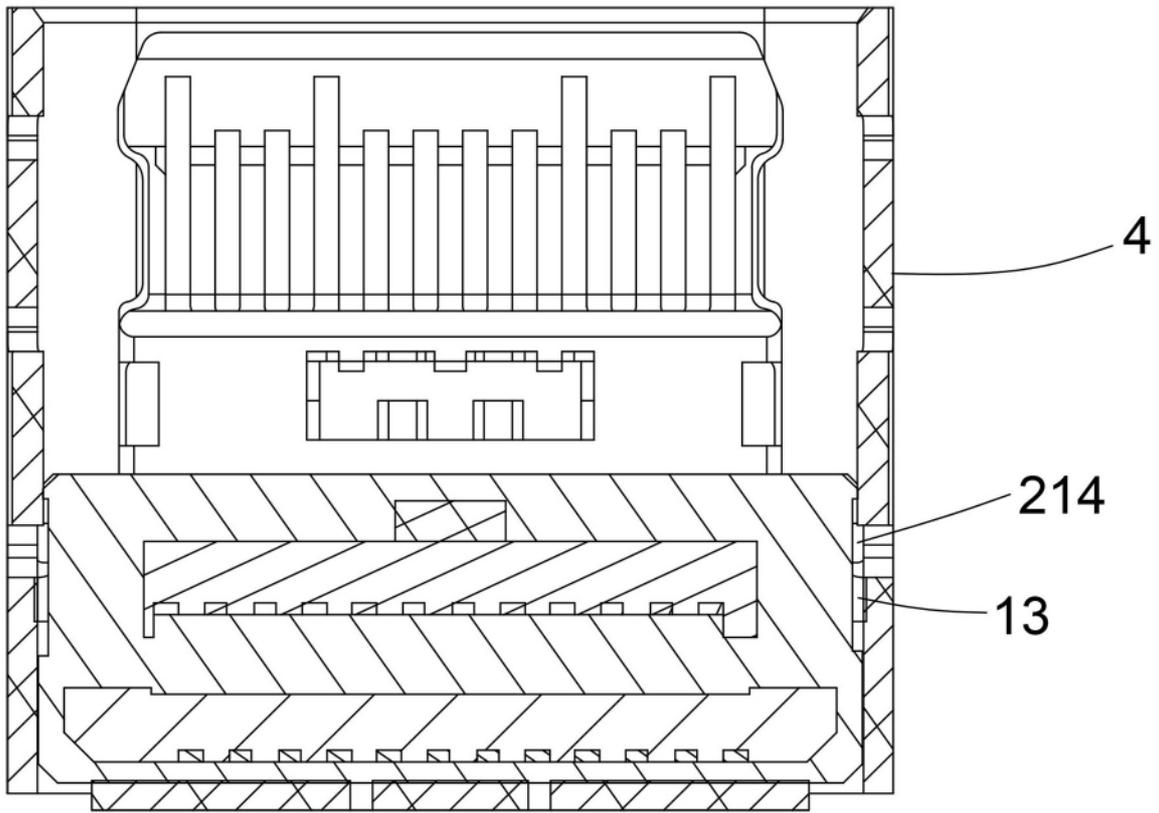


图5