



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205178177 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520976257. 0

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 昆山全方位电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市高新区水秀路 2088 号

(72) 发明人 彭易平 胡兵波 茆玉龙 韩言言 梅万春

(74) 专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51) Int. Cl.

H01R 13/652(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

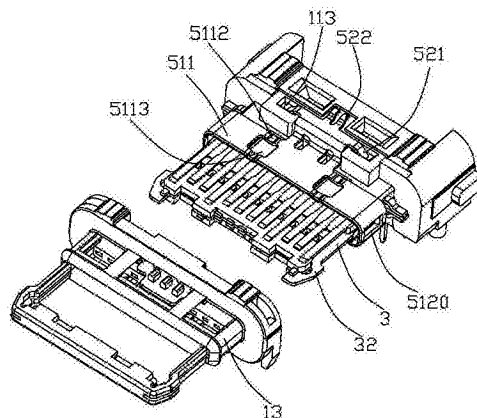
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

插座连接器

(57) 摘要

本实用新型提供一种插座连接器,其包括端子座、成两排设置于端子座内的导电端子、设置于两排导电端子之间的金属屏蔽片以及接地件,所述端子座包括位于后侧的基部、位于前侧的舌板部以及位于基部和舌板部之间的中间部,所述金属屏蔽片前方的两侧向外突伸出端子座并形成用以与对接连接器相锁扣配合的锁扣部,所述接地件具有框型的接地部,该接地部具有沿横向延伸且相对设置的横向壁及位于两侧且将横向壁相连的两侧壁,至少在所述横向壁和侧壁其中一组上设有一对朝向金属屏蔽片凹陷以使接地件能够横向拉伸变形的凹形结构,所述接地件自前向后越过所述锁扣部并组装至端子座的中间部外。该插座连接器能够抗电磁干扰且方便组装。



1. 一种插座连接器,其包括端子座、成两排设置于端子座内的导电端子、设置于两排导电端子之间的金属屏蔽片以及接地件,所述端子座包括位于后侧的基部、位于前侧的舌板部以及位于基部和舌板部之间的中间部,所述金属屏蔽片前方的两侧向外突伸出端子座并形成用以与对接连接器相锁扣配合的锁扣部,其特征在于:所述接地件具有框型的接地部,该接地部具有沿横向延伸且相对设置的横向壁及位于两侧且将横向壁相连的两侧壁,至少在所述横向壁和侧壁其中一组上设有一对朝向金属屏蔽片凹陷以使接地件能够横向拉伸变形的凹形结构,所述接地件自前向后越过所述锁扣部并组装至端子座的中间部外。

2. 如权利要求1所述的插座连接器,其特征在于:所述凹形结构的截面呈“几”字形。

3. 如权利要求1所述的插座连接器,其特征在于:所述凹形结构上设置有通孔。

4. 如权利要求3所述的插座连接器,其特征在于:所述通孔在横向方向上的宽度较凹形结构大,在前后方向上的尺寸较凹形结构小。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的插座连接器,其特征在于:所述两侧壁的中部区域被部分切除形成一缺口,以使侧壁的整体构型为口字型。

6. 如权利要求1至4中任一项所述的插座连接器,其特征在于:所述两侧壁的前后端被部分切除,以使侧壁为H形。

7. 如权利要求5所述的插座连接器,其特征在于:所述接地件具有位于后端的配合部,所述接地部的横向壁包括上壁及下壁,所述配合部自上壁向上且向后延伸形成,且在横向方向上相对设置有一对卡勾,第一本体顶部设置有一对与其定位配合的收容孔。

8. 如权利要求7所述的插座连接器,其特征在于:所述配合部在其后端延伸形成有一对弹片,所述弹片向上倾斜设置以弹性抵接遮蔽壳体。

9. 如权利要求1所述的插座连接器,其特征在于:所述端子座的中间部两侧设置有一对容纳槽,该对容纳槽对应收容所述凹形结构以防止接地件前后移动。

10. 如权利要求1所述的插座连接器,其特征在于:所述导电端子包括设置于一排的若干第一端子和设置于另一排的若干第二端子,所述端子座具有分别注塑成型在第一端子和第二端子周围的第一本体及第二本体,第二本体具有位于后部以固持第二端子后端的保持块,第一本体底部设置有与该保持块干涉配合的凹陷槽。

插座连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插座连接器,尤其涉及一种可高速传输资料的插座连接器。

背景技术

[0002] 通用串行总线(Universal Serial Bus,USB)连接器是目前计算机最为普遍的连接接口,USB连接器是即插即用的外部总线,可用来连接多种外围装置,包括喇叭、电话、游戏摇杆、打印机、扫描仪及照相机等等。随着USB连接器的普及,目前USB连接器已广泛应用于充电及数据传输领域。

[0003] 随着电子工业的发展,现有的USB2.0插座连接器需分正反面才能插入且传输速率不高的缺点逐渐显现出来。为了使USB插座连接器实现正反面都可以插入使用,通常的做法是在USB插座连接器之对接舌板的下表面增加一组对应的导电端子。而为了提高USB插座连接器传输速率,通常的做法是增加导电端子的数量。这样的做法会产生一系列问题,如插座连接器的强度较差,多次插接后容易损坏;导电端子与插座连接器之绝缘本体和对接舌板之间成型和组装不方便;上下两组导电端子相互之间会产生信号干扰影响电信号传输质量。

[0004] 一种正反面都可以插入使用、组装方便、结构强、电信号传输质量高的插座连接器出现后,可以方便用户的使用。USB Type-C连接器作为USB 3.0连接器的新一代产品,不仅插接口不再具有方向性,即插头连接器可以正反两个方向插入插座连接器,而且还支持10Gbit/s的数据传输速度。USB Type-C连接器包括塑胶座体和设置于塑胶座体上的上、下两排导电端子。导电端子中包括有接地端子、相邻接地端子设置的用于高速传输、接收资料的差分信号端子。但是,现有的USB Type-C插座连接器在传输高频信号时容易受到电磁干扰,影响信号传输质量。

[0005] 因此,有必要提供一种改进的插座连接器以克服上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种抗电磁干扰且方便组装的插座连接器。

[0007] 为实现上述实用新型目的,本实用新型提供了一种插座连接器,包括端子座、成两排设置于端子座内的导电端子、设置于两排导电端子之间的金属屏蔽片以及接地件,所述端子座包括位于后侧的基部、位于前侧的舌板部以及位于基部和舌板部之间的中间部,所述金属屏蔽片前方的两侧向外突伸出端子座并形成用以与对接连接器相锁扣配合的锁扣部,所述接地件具有框型的接地部,该接地部具有沿横向延伸且相对设置的横向壁及位于两侧且将横向壁相连的两侧壁,至少在所述横向壁和侧壁其中之一组上设有一对朝向金属屏蔽片凹陷以使接地件能够横向拉伸变形的凹形结构,所述接地件自前向后越过所述锁扣部并组装至端子座的中间部外。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述凹形结构的截面呈“几”字形。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述凹形结构上设置有通孔。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述通孔在横向方向上的宽度较凹形结构大,在前后方向上的尺寸较凹形结构小。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述两侧壁的中部区域被部分切除形成一缺口,以使侧壁的整体构型为口字型。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述两侧壁的前后端被部分切除,以使侧壁为H形。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述接地件具有位于后端的配合部,该配合部自接地部的上壁向上且向后延伸形成,且在横向方向上相对设置有一对卡勾,第一本体顶部设置有一对与其定位配合的收容孔。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述配合部在其后端延伸形成有一对弹片,所述弹片向上倾斜设置以弹性抵接遮蔽壳体。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述端子座的中间部两侧设置有一对容纳槽,该对容纳槽对应收容所述凹形结构以防止接地件前后移动。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述两排导电端子包括设置于一排的若干第一端子和设置于另一排的若干第二端子,第一本体和第二本体分别注塑成型在第一端子和第二端子周围,第二本体具有位于后部以固持第二端子后端的保持块,第一本体底部设置有与该保持块干涉配合的凹陷槽。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中插座连接器设置有与对接连接器相配合起到屏蔽作用且沿前后方向组装的接地件,该接地件的上、下壁分别具有至少一个凹形结构,能在组装时适当变形,以利于组装。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型插座连接器的立体组装图;

[0019] 图2是图1中插座连接器除去遮蔽壳体后的第一优选实施例的立体组装图;

[0020] 图3是图1中插座连接器除去遮蔽壳体后的第二优选实施例的立体组装图;

[0021] 图4是图2另一角度的视图;

[0022] 图5是图2中插座连接器的部分分解图;

[0023] 图6是图5中插座连接器的进一步分解图;

[0024] 图7是图6另一角度的视图;

[0025] 图8是图6中插座连接器的进一步分解图;

[0026] 图9是本实用新型插座连接器的第三优选实施例的立体组装图;

[0027] 图10是图9所示插座连接器将遮蔽壳体移除后的部分分解图。

具体实施方式

[0028] 以下将结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细描述。但这些实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0029] 请参照图1至图8所示为本实用新型插座连接器100的较佳实施方式。本实用新型插座连接器100装设于一电路板(未图示)上,其包括端子座1、成两排设置于端子座1内的导

电端子2、设置于两排导电端子2之间的金属屏蔽片3、套设在端子座1与导电端子2外的接地件5以及遮盖于端子座1外围的遮蔽壳体4。两排导电端子2包括设置于一排的若干第一端子21和设置于另一排的若干第二端子22。所述金属屏蔽片3通常为金属材料制成且具有导电性。

[0030] 请参照图2并结合图4至图8所示,所述端子座1整体形成有位于后侧的基部101、位于前侧的舌板部102以及位于基部101和舌板部102之间的中间部103。所述舌板部102具有相对的两表面,两排导电端子2分别设置在所述舌板部102的两表面。在本实施方式中,所述端子座1还包括用以固定第一端子21的第一本体11、用以固定第二端子22的第二本体12和注塑成型在第一本体11和第二本体12上的绝缘本体13。所述舌板部102和基部101由第一本体11、第二本体12和绝缘本体13组合形成。

[0031] 所述第一本体11和第二本体12分别具有位于后侧以形成部分所述基部101的后侧部14和位于前侧以形成部分所述舌板部102的前侧部15。所述第一本体11和第二本体12的前侧部15的外表面与所述舌板部102的相应外表面为同一平面。所述第一本体11和第二本体12的相对侧分别形成有突柱16和凹槽17,以在安装时供两者进行配合定位。

[0032] 所述第二本体12具有位于后部以固持第二端子22后端的保持块121,该保持块121与第一本体11底部设置的凹陷槽112干涉配合,以进一步将第二本体12与第一本体11定位。

[0033] 所述第一本体11和第二本体12分别注塑成型在第一端子21和第二端子22周围,从而分别形成为第一端子组件和第二端子组件。所述第一端子21和第二端子22中每一导电端子2分别具有一固定于第一本体11或第二本体12的后侧部14内的固定部23、自固定部23向前延伸并暴露于第一本体11或第二本体12的前侧部15外侧的对接部24和延伸出端子座1的焊脚25。

[0034] 所述绝缘本体13注塑成型在所述第一端子组件、金属屏蔽片3和第二端子组件的外围,从而对所述导电端子2与金属屏蔽片3的抵接状态进行有效保持,防止两者抵接不紧密而无法达成有效地电性连接。所述绝缘本体13上形成有供加压机构在注塑成型时抵持固定导电端子2、以保证导电端子中的接地端子和金属屏蔽片3紧密接触的让位孔131。

[0035] 所述端子座1后端的底部形成有与电路板相配合的安装面141,所述安装面141与导电端子2的固定部23相互平行。所述第一端子21的焊脚25自固定部23后端先向下弯折再向后延伸以与安装面141平行设置,从而第一端子21的焊脚25采用表面焊接方式焊接至电路板上。所述第二端子22的焊脚25自相应固定部23经一次或多次弯折延伸且与固定部23垂直,也即与安装面141垂直设置,从而第二端子22采用插入焊接方式焊接至电路板上。所述端子座1的安装面141向下突出形成一对安装柱142,以使端子座1与电路板相配合。

[0036] 所述金属屏蔽片3安装在所述第一本体11和第二本体12之间,并且所述金属屏蔽片3的形状大致对应第一本体11和第二本体12的相对侧表面的形状设计,以有效隔绝第一端子21和第二端子22,防止两排导电端子之间产生干扰。其中,所述金属屏蔽片3上设置有与第一本体11和第二本体12上的突柱16相对应设置的开口31,以通过突柱16与开口31的配合而将金属屏蔽片3稳固定位在第一本体11和第二本体12之间。

[0037] 所述金属屏蔽片3的前方两侧向外突伸出第一本体11和第二本体12,并在两侧缘前端形成用以与对接连接器相锁扣配合的锁扣部32;而在两侧缘内侧形成有穿孔34,以供绝缘本体13注塑成型时填充在穿孔34中,进一步加强金属屏蔽片3和绝缘本体13的固定效

果。所述金属屏蔽片3的后方两侧向外延伸设置有与所述对应导电端子2相对设置并抵接的对接片33。

[0038] 请参照图2,并结合图4至图6所示,在本实用新型的第一优选实施例中,在第一端子组件与金属屏蔽片3及第二端子组件组装完成后,所述锁扣部32在横向方向上突出于第一、第二端子组件的两侧,接地件5自前向后套设在第一端子组件、金属屏蔽片3及第二端子组件外围,以与对接连接器(未图示)的接地结构相互配合,起到屏蔽作用。所述接地件5包括前端大体呈框型的接地部51及位于后端的配合部52,所述接地部51具有沿水平方向横向延伸且相对设置的上、下壁511及位于两侧且将上、下壁511相连的两侧壁512,所述上、下壁统称为横向壁且为一组,所述两侧壁为另一组。所述横向壁511上设有至少一对朝向金属屏蔽片3凹陷的凹形结构5112,该对凹形结构5112相对设置,在本实用新型的优选实施例中,该凹形结构的截面呈“几”字形,在其他实施例中,也可以设计成具有弹性的其他形状。

[0039] 为了使凹形结构5112的弹性更好,更容易发生弹性变形及回复,在凹形结构5112上设置有一通孔5113,且通孔5113的横向方向上的宽度较凹形结构5112大,在前后方向上的尺寸较凹形结构5112小,以使凹形结构5112的弹性更大,更利于接地件5越过金属屏蔽片3突出的锁扣部32并组装至端子座1的中间部103外。

[0040] 所述接地件5的两侧壁512的中部区域被部分切除形成一缺口5120,以使侧壁512的整体构型为口字型,如此使得上、下壁511在横向方向上被撑开后所引起的侧壁512的弹性变形更加容易。

[0041] 所述配合部52自接地部51的上壁511向上且向后延伸形成,且在横向方向上相对设置有一对卡勾521,以与第一本体11顶部设置的一对收容孔113定位配合。配合部52在其后端延伸形成有一对弹片522,所述弹片522向上倾斜设置,以弹性抵接遮蔽壳体4,达到更好的屏蔽效果。

[0042] 请参照图3所示,本实用新型的第二优选实施例中,插座连接器100'中除接地件5外的其他结构与第一优选实施例相同,在此不再赘述。接地件5'的基本架构与第一优选实施例中的接地件5相同,区别在于,接地件5'的两侧壁512'的前后端被部分切除形成一在前后方向上位于中部的连接部5121',使得侧壁512'为H形,当接地件5'沿前后方向插入第一本体11与第二本体12上时,在横向方向上能够适当变形,方便接地件5'的插入,为组装带来便利。

[0043] 如图1所示,所述遮蔽壳体4整体呈椭圆型管状设置,并包覆在端子座1及接地件5的外围。所述遮蔽壳体4的两侧具有若干向下延伸的安装脚41以便将插座连接器100固定到电路板上。

[0044] 请参照图9至图10所示,在本实用新型的第三优选实施例中,插座连接器100''的遮蔽壳体4''在前后方向上的尺寸可以设置得较短,仅遮盖端子座的基部,也可如本实用新型的第一、第二实施例那样设置得较长,除接地件5''的其他结构与第一优选实施例也相同,在此也不再赘述。接地件5''的基本架构与第一优选实施例相同,区别在于,接地件5''的两侧壁512''上设有一对朝向金属屏蔽片3''凹陷的凹形结构5112'',该对凹形机构5112''相对设置,绝缘本体13''的两侧对应设置有与之配合的容纳槽134'',凹形结构5112''朝向金属屏蔽片凹陷拱起,在接地件5''套入端子座时可在横向方向上拉伸变形,使其能够越过金属屏蔽件3''两侧的锁扣部32'',当接地件5''组装至端子座1''的中间部

外且绝缘本体13''成型后,凹形结构5112''收容并限制于对应的容纳槽134''内,防止接地件5''相对于端子座沿前后方向移动。

[0045] 综上,在本实用新型的接地件5上,一组横向壁511或者一组侧壁512中的任意一组上设置凹形结构5112均可实现接地件5可横向拉伸变形以利组装的目的。

[0046] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0047] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

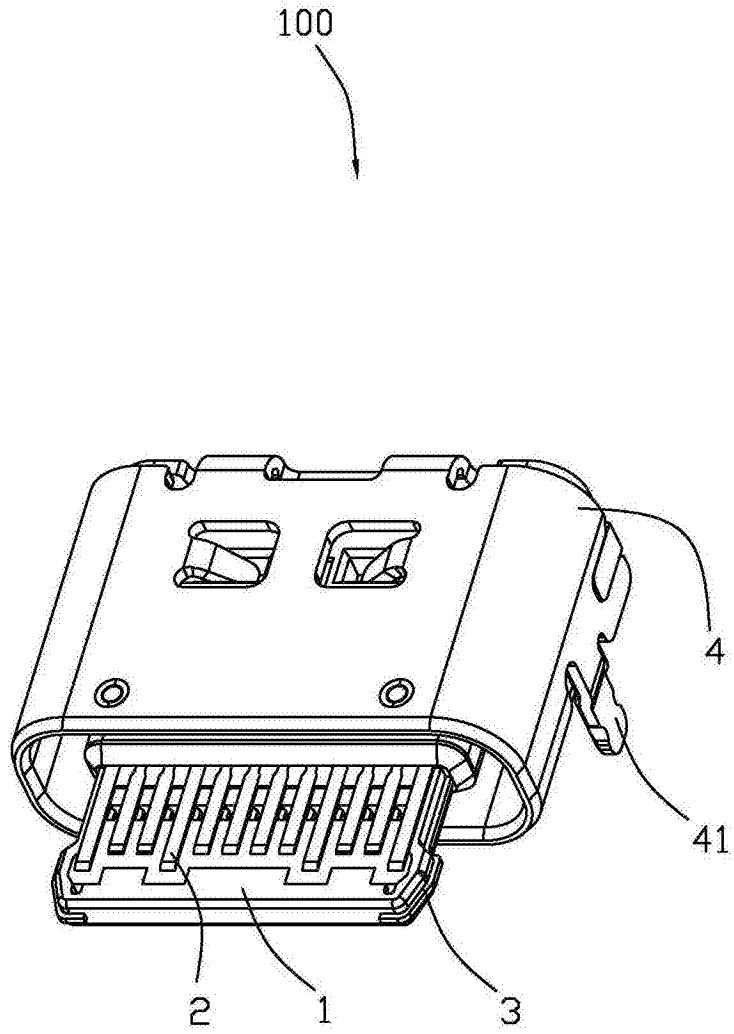


图1

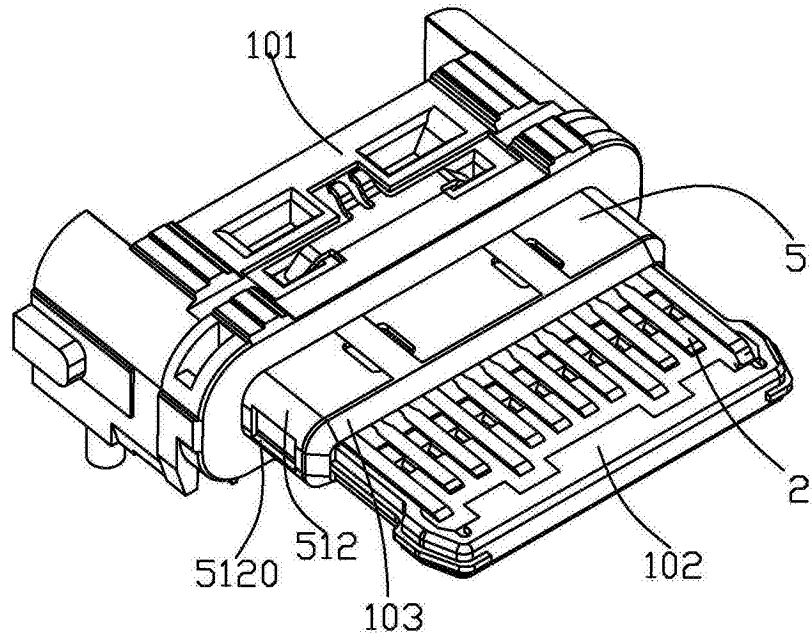


图2

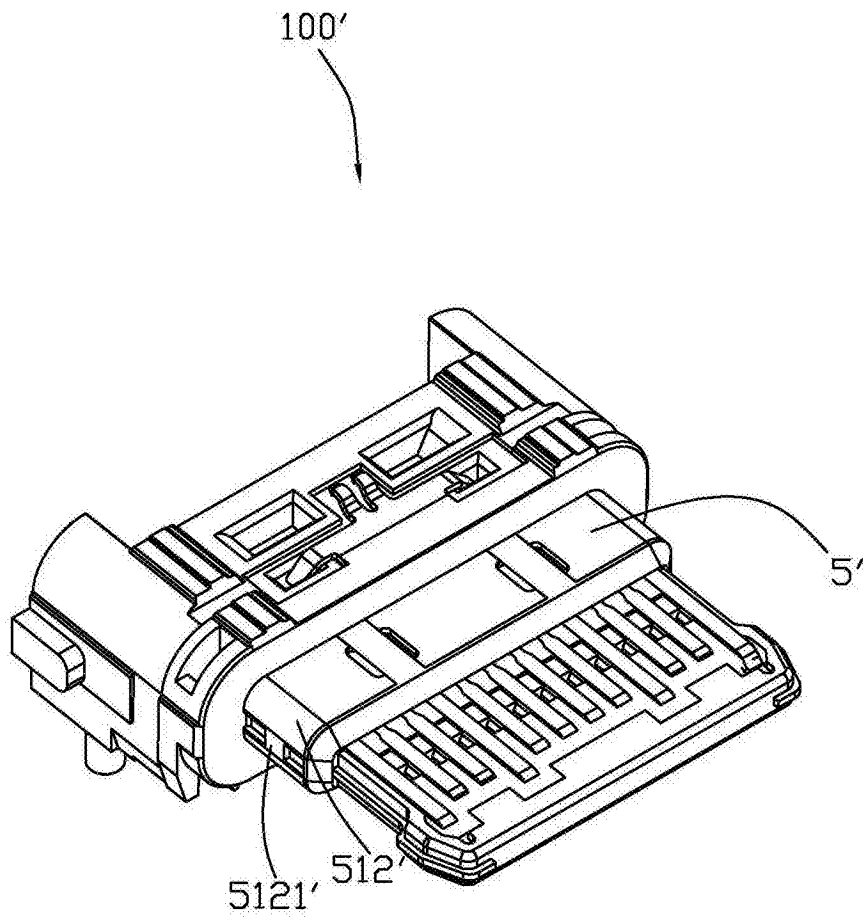


图3

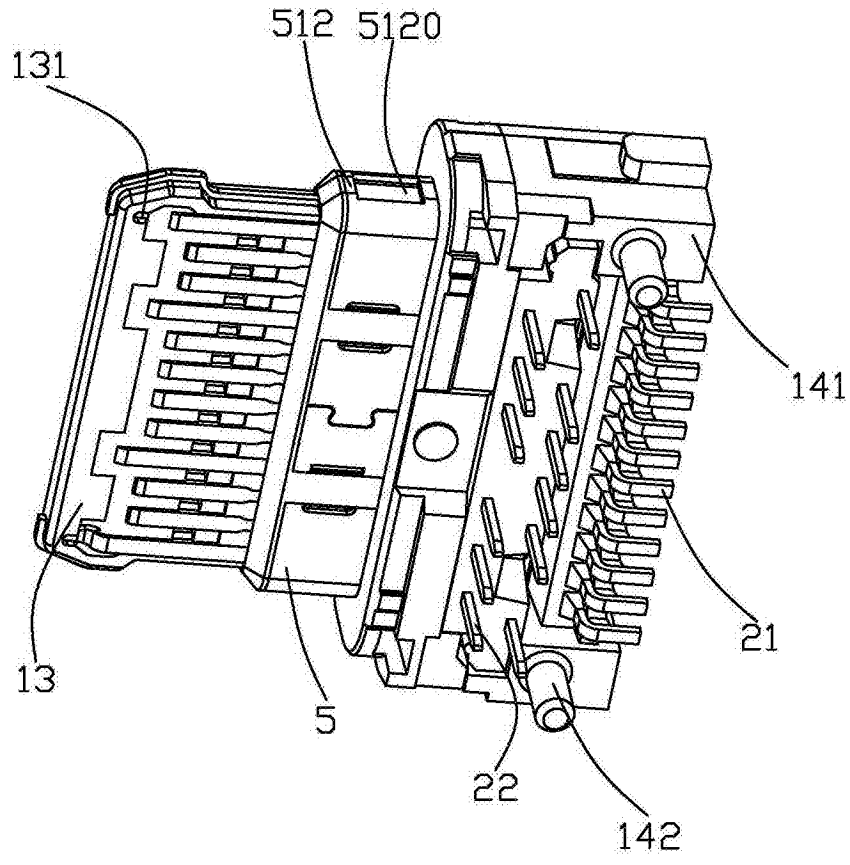


图4

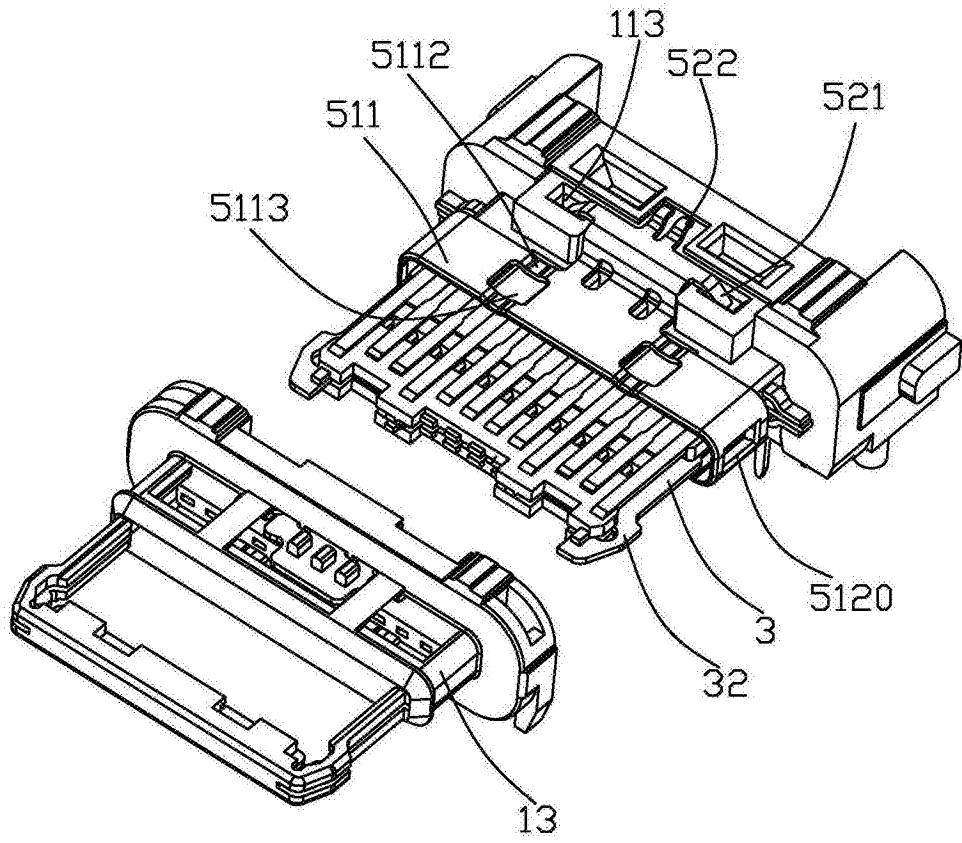


图5

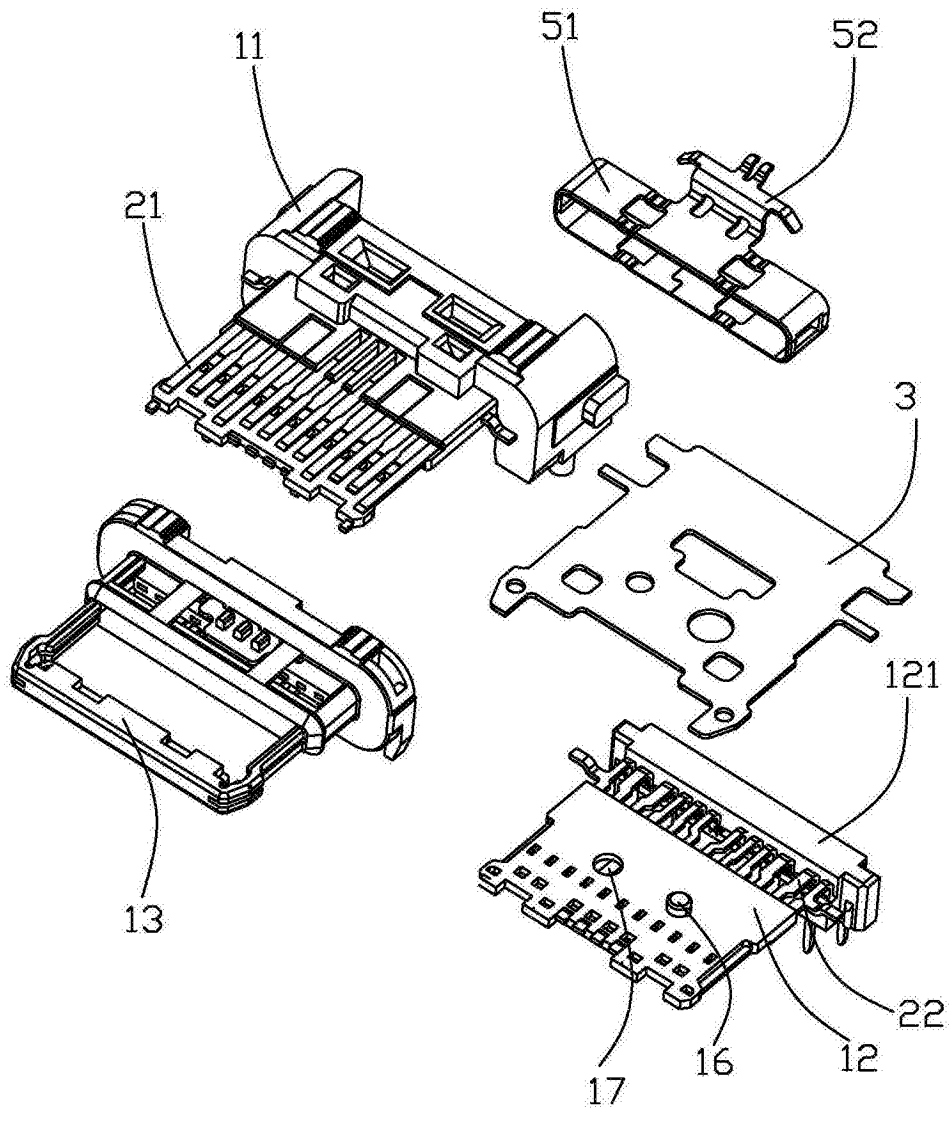


图6

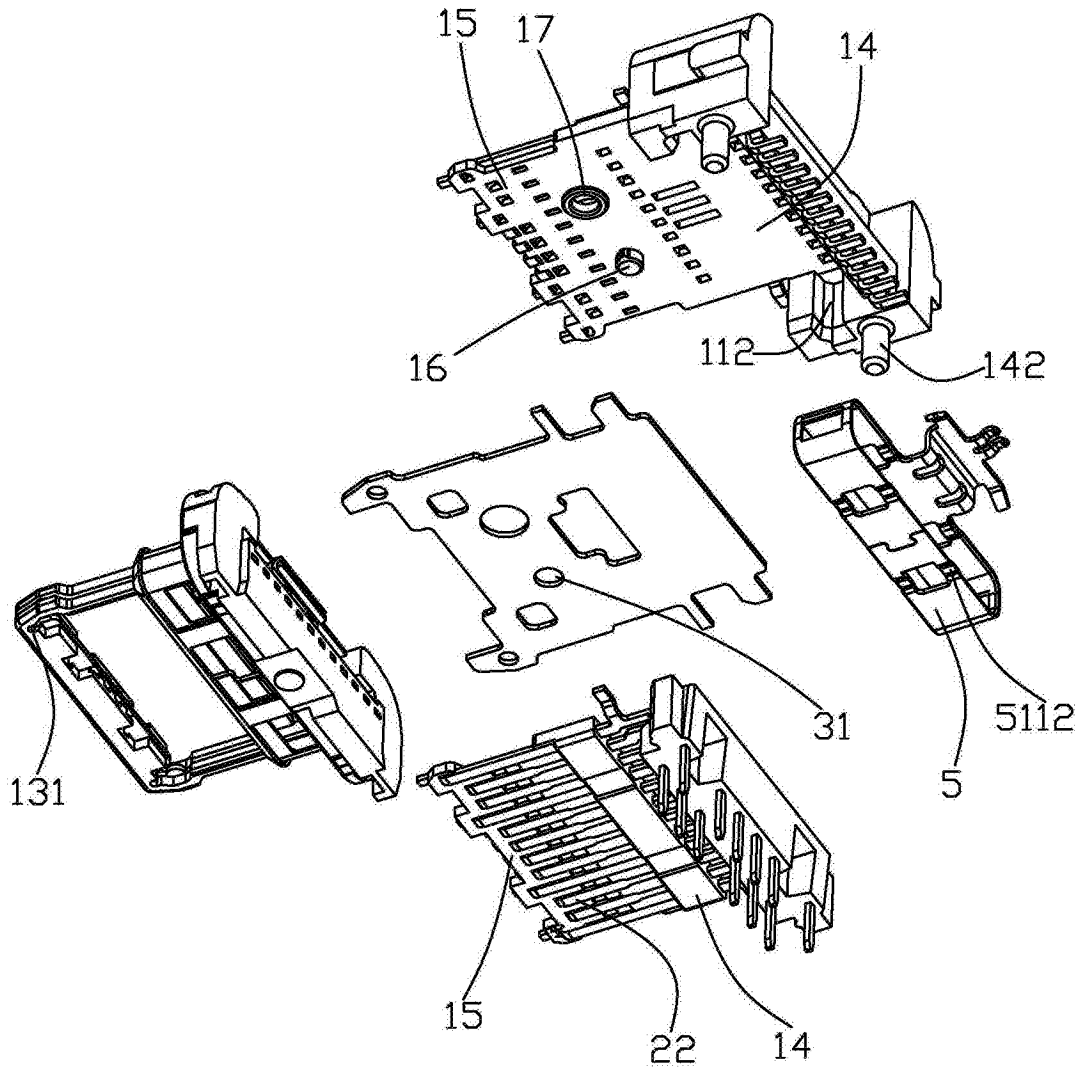


图7

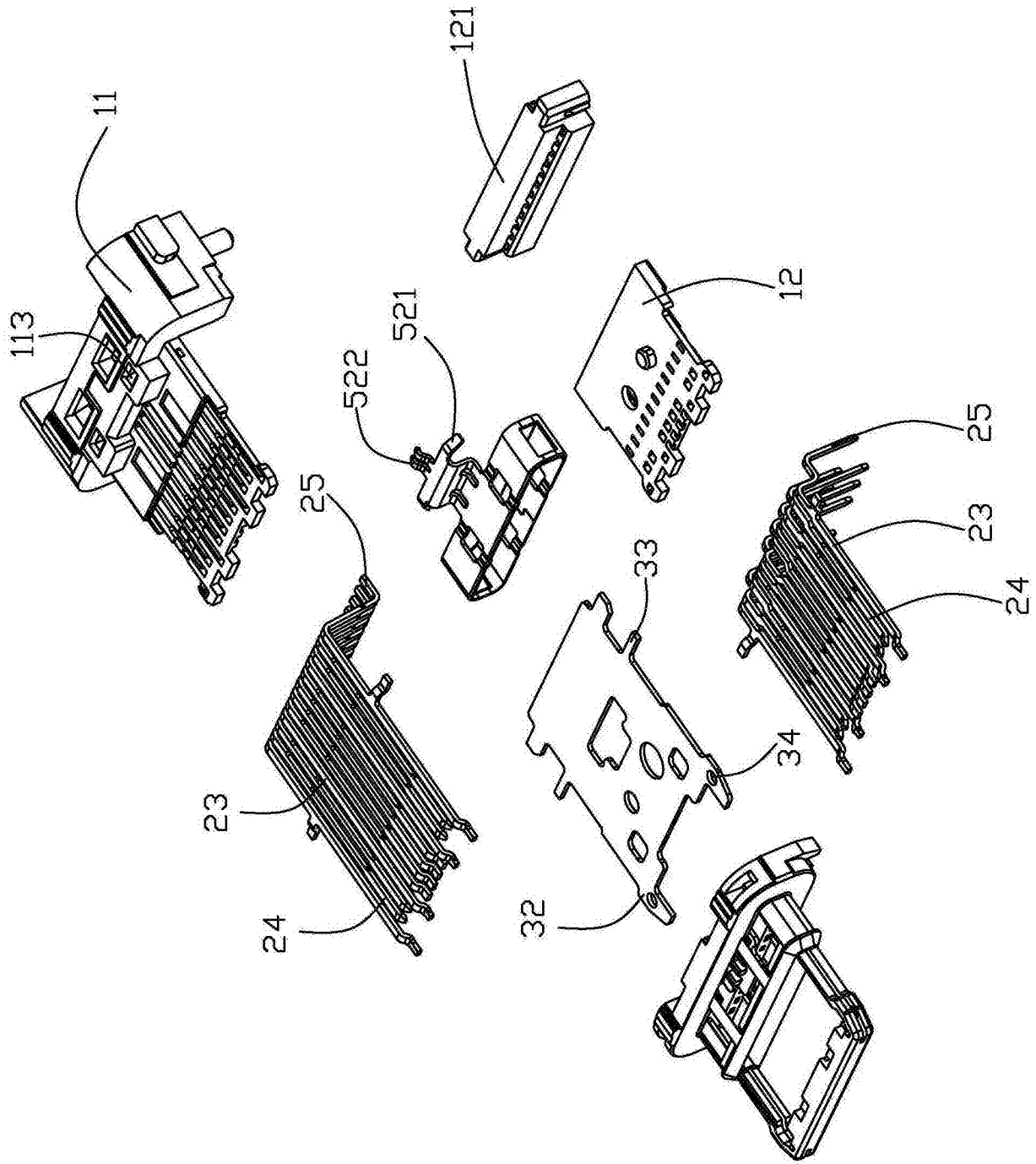


图8

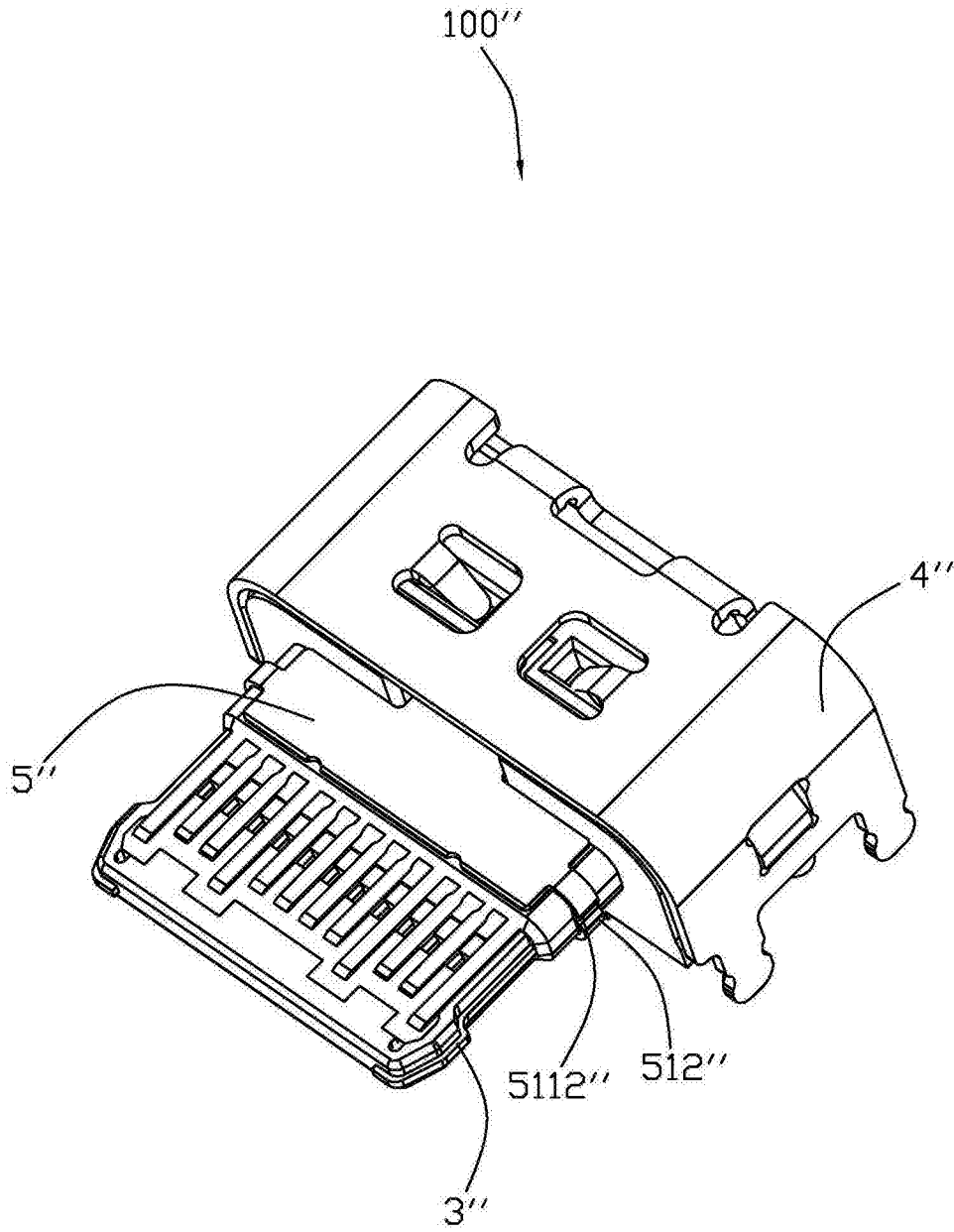


图9

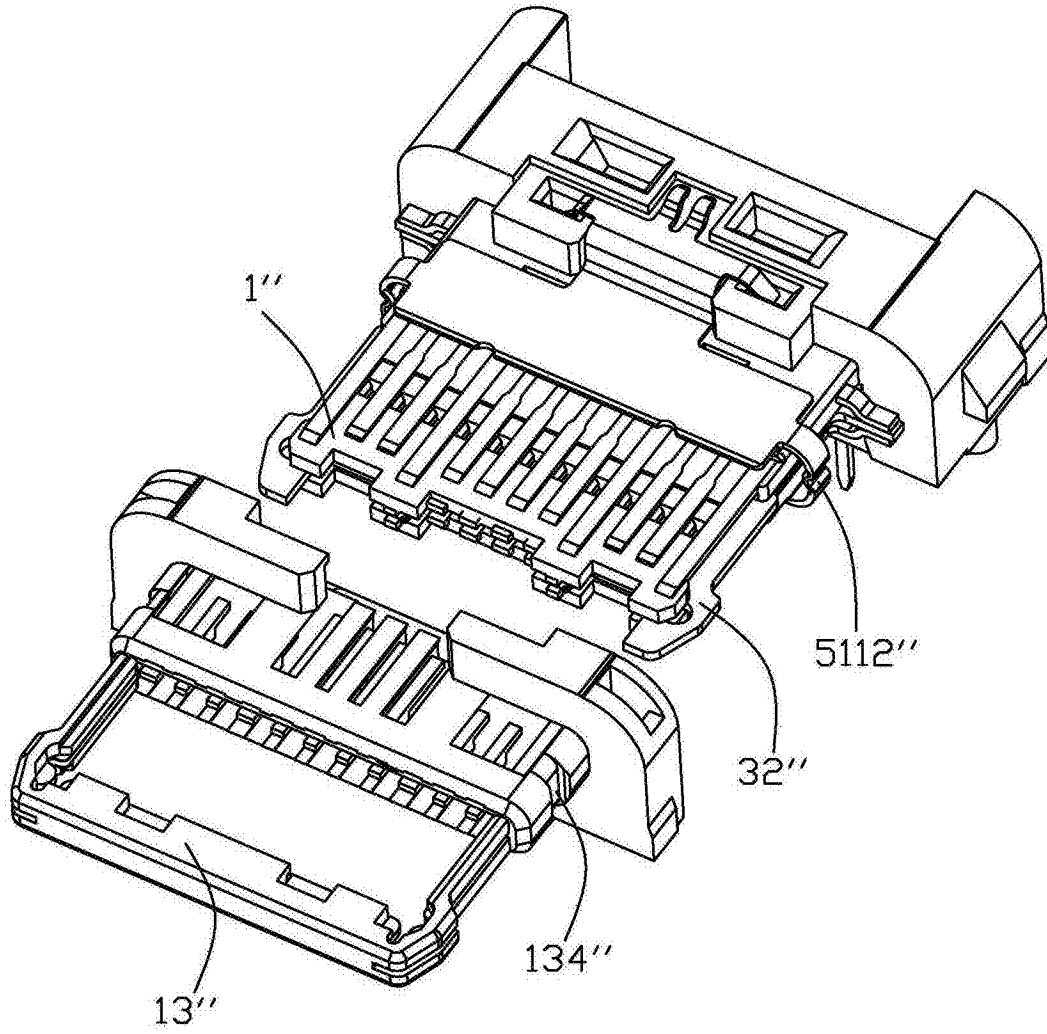


图10