



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204243294 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420728911. 1

(22) 申请日 2014. 11. 28

(30) 优先权数据

61/916147 2013. 12. 14 US

61/919681 2013. 12. 20 US

61/926270 2014. 01. 11 US

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇北  
门路 999 号

(72) 发明人 特伦斯·F·李托 郑志丕 许硕修  
杨智凯 杨安仁

(51) Int. Cl.

H01R 13/46(2006. 01)

H01R 13/639(2006. 01)

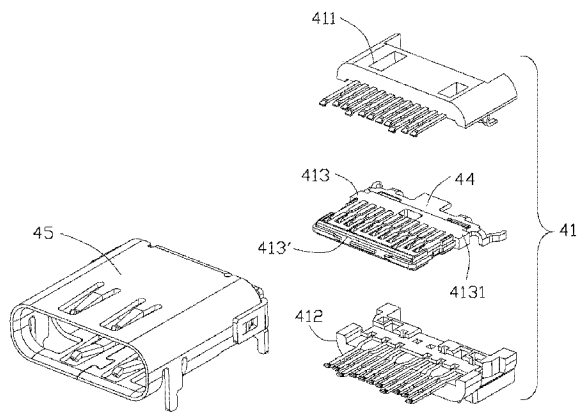
权利要求书2页 说明书6页 附图22页

(54) 实用新型名称

插座连接器及与之对接的插头连接器

(57) 摘要

一种插座连接器及与之对接的插头连接器，其中插座连接器包括端子座及包围端子座的金属外壳，端子座包括对接舌板及位于对接舌板两个相对表面的两排端子，金属外壳包围对接舌板而形成对接腔；所述对接腔相对对接舌板呈 180 度对称设置，对接舌板在其两个相对表面之间设有遮蔽板。所述插头连接器包括绝缘本体、两排端子及金属外壳，绝缘本体具有相对的两个侧壁，两排端子分别设置在绝缘本体的两个侧壁，金属外壳覆盖在绝缘本体的外表面；插头连接器可以正反两个方向插入所述的插座连接器。与现有技术相比，本实用新型的插头、插座连接器既方便插接，又具有一定的强度且具有较好的遮蔽效果。



1. 一种插座连接器,其包括端子座及包围端子座的金属外壳,端子座包括对接舌板及两排端子,对接舌板具有两个相对的表面,所述两排端子分别排列在对接舌板的相对表面,金属外壳包围对接舌板而形成对接腔;其特征在于:所述对接腔相对对接舌板呈 180 度对称设置,对接舌板在其两个相对表面之间设有遮蔽板;前述遮蔽板及对接舌板均包括有前边缘及两个侧边缘。

2. 如权利要求 1 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板的前边缘及两个侧边缘分别凸伸出对接舌板的对应的前边缘及侧边缘。

3. 如权利要求 1 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板的两个侧边缘分别凸伸出对接舌板对应的侧边缘,所述两个侧边缘分别设有扣持缺口。

4. 如权利要求 1 所述的插座连接器,其特征在于:所述两排端子分别包括排列于舌板的接触部及延伸出端子座的电路板接脚,遮蔽板具有位于所述两排端子的电路板接脚之间的接脚。

5. 如权利要求 1 所述的插座连接器,其特征在于:所述插座连接器的对接腔的轮廓由两个平行的长边及两个弧形短边连接而成。

6. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述端子座包括上端子模组、下端子模组,上端子模组包括上绝缘体及上端子,上端子包括排列在对接舌板上表面的接触部及延伸出上绝缘体的接脚;下端子模组包括下绝缘体及下端子,下端子包括排列在对接舌板下表面的接触部及延伸出下绝缘体的接脚板。

7. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述端子座包括上端子模组、下端子模组及遮蔽板,上、下端子模组分别延伸出一个舌板且该两个舌板彼此堆叠且将遮蔽板夹持于两者之间而形成上述对接舌板。

8. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述端子座包括上端子模组及下端子模组,上端子模组延伸有舌板,所述端子包括埋设在上端子模组的上端子及埋设在下端子模组的下端子,上端子包括设置在舌板一个表面的接触部,下端子包括凸伸出下端子模组的接触部;上下端子模组堆叠于一起时,下端子的接触部排列在舌板的另一个表面而形成上述对接舌板。

9. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述金属外壳设置有覆盖端子座的后盖,所述后盖设有向前弯折至金属外壳的弯折片,弯折片设有向内扣持在端子座的扣持片。

10. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述金属外壳设置有覆盖端子座的后盖,所述后盖设置有向下延伸的接脚。

11. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述金属外壳设置有覆盖端子座的后盖,金属外壳具有两个侧壁,所述后盖连接于金属外壳的两个侧壁的后边。

12. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述金属外壳设置有覆盖端子座的后盖,金属外壳具有两个侧壁,所述后盖为两片式结构,该两片式结构分别连接在金属外壳的两个侧壁。

13. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板设有贯穿其前边缘的缺口及位于前边缘的薄形区,上述两排端子包括接地端子及高速信号端子,上述缺口与对应的接地端子在上下方向上对齐。

14. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板设有位于后方的薄形区,上述两排端子包括高速信号端子,所述薄形区对齐高速信号端子。

15. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板设有两个沿前后方向延伸的薄形区及位于薄形区之间的缺口。

16. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板的两侧边缘在邻近后端处延伸出一对弹性片,弹性片向后延伸而抵接于金属外壳。

17. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述端子座包括上端子模组、下端子模组及位于上、下端子模组之间的舌板件,舌板件内设置有上述遮蔽板,上端子模组包括上绝缘体及上端子,上端子包括延伸出上绝缘体而排列在舌板件上表面的接触部及延伸出上绝缘体的接脚;下端子模组包括下绝缘体及下端子,下端子包括延伸出下绝缘体而排列在舌板件下表面的接触部及延伸出下绝缘体的接脚。

18. 如权利要求 17 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板定义有前部区域及后部区域,前部区域埋设在舌板件内而其后部区域则被夹持在上、下绝缘体之间。

19. 如权利要求 18 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板在其后部区域内设置有定位口,上绝缘体设有定位孔,下绝缘体设有定位柱,该定位柱穿过定位口而固定于定位孔内。

20. 如权利要求 19 所述的插座连接器,其特征在于:所述遮蔽板的后部区域设有向下端子模组方向弯折的固定片,固定片插入且固定在下绝缘体设有的固定缝内;所述遮蔽板在固定片之间设置有水平延伸的延伸片,该延伸片定位在下绝缘体设有的浅凹陷部内。

21. 如权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器,其特征在于:所述两排端子中包括接地端子,所述接地端子的接触部向下弯折而接触遮蔽板。

22. 一种与权利要求 1、2、3、4 或 5 所述的插座连接器对接的插头连接器,其特征在于:所述插头连接器包括绝缘本体、两排端子及金属外壳,绝缘本体具有相对的两个侧壁,两排端子分别设置在绝缘本体的两个侧壁,金属外壳覆盖在绝缘本体的外表面;插头连接器可以正反两个方向插入所述的插座连接器,所述插座连接器的遮蔽板的两个侧边缘分别设有扣持缺口;所述插头连接器的绝缘本体内设置扣持件,在插头连接器插入插座连接器的对接腔时,插头连接器的扣持件扣持在该扣持缺口内。

23. 如权利要求 22 所述的插头连接器,其特征在于:所述插头连接器包括内部电路板及线缆定位件,线缆定位件设有通孔,线缆穿过通孔而连接于内部电路板。

## 插座连接器及与之对接的插头连接器

### [0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种电连接器组合,其插头连接器能正反两个方向插入插座连接器。

### [0003] 【背景技术】

[0004] 美国公开专利申请第 20130095702A1 号公开了一种双向插接的插头连接器,该插头连接器具有插接头,该插接头具有相对的上、下表面,若干导电端子设置在上、下表面。裸露于上、下表面的导电端子彼此对称地间隔开,连接头的形状大致呈 180 度对称,使得其可以正反方向插入对应的插座连接器。

[0005] 但是插座连接器或者电子设备内侧需要设置切换电路,以侦测出插头连接器是正向插入,还是反向插入,从而启动相应的后续程序。在连接器的端子越多时,切换电路越复杂,如此,不符合趋势。

[0006] 同时,插头连接器为外露型插头,在实际使用中还是会存在插接破坏的可能性。

[0007] 因此,确有必要提供一种具有改良结构的电连接器组合以克服上述缺陷。

### [0008] 【实用新型内容】

[0009] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种电连接器组合,其插头连接器能够正反两个方向插入插座连接器。

[0010] 为解决上述技术问题,本实用新型可采用如下技术方案:一种插座连接器,其包括端子座及包围端子座的金属外壳,端子座包括对接舌板及两排端子,对接舌板具有两个相对的表面,所述两排端子分别排列在对接舌板的相对表面,金属外壳包围对接舌板而形成对接腔,所述对接腔相对对接舌板呈 180 度对称设置,对接舌板在其两个相对表面之间设有遮蔽板;前述遮蔽板及对接舌板均包括有前边缘及两个侧边缘。

[0011] 本实用新型可采用如下技术方案:一种插头连接器,其包括绝缘本体、两排端子及金属外壳,绝缘本体具有相对的两个侧壁,两排端子分别设置在绝缘本体的两个侧壁,金属外壳覆盖在绝缘本体的外表面;插头连接器可以正反两个方向插入所述的插座连接器,所述插座连接器的遮蔽板的两个侧边缘分别设有扣持缺口;所述插头连接器的绝缘本体内设置扣持件,在插头连接器插入插座连接器的对接腔时,插头连接器的扣持件扣持在该扣持缺口内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的插头、插座连接器既方便插接,又具有一定的强度且具有较好的遮蔽效果。

### [0013] 【附图说明】

[0014] 图 1 为本实用新型第一实施例的电连接器组合的立体图,其包括插头连接器与插座连接器。

[0015] 图 2 为图 1 插头连接器的立体分解图。

[0016] 图 3 为图 1 插头连接器的正视图。

[0017] 图 4 为图 1 插座连接器的立体图。

[0018] 图 5 为图 4 插座连接器的正视图。

- [0019] 图 6、图 7 为图 4 插座连接器两个角度的立体分解图。
- [0020] 图 8 为图 4 插座连接器的部分立体分解图,其中舌板件已安装于下端子模组。
- [0021] 图 9 为图 4 插座连接器的部分立体分解图,其中端子模组组合已安装于一起。
- [0022] 图 10 为图 4 插座连接器遮蔽板的立体图。
- [0023] 图 11 为图 4 插座连接器安装于电路板后的横向切割剖面图,主要显示了弹性片与金属外壳的接触关系。
- [0024] 图 12 为图 4 插座连接器安装于电路板后的竖直切割剖面图,主要显示了端子与遮蔽板的位置关系。
- [0025] 图 13 类似于图 6。
- [0026] 图 14 为图 12 端子模组组合的立体图。
- [0027] 图 15 为图 13 遮蔽板的立体图。
- [0028] 图 16 为本实用新型第二实施例的插座连接器安装于电路板的立体图。
- [0029] 图 17 为图 16 的正视图。
- [0030] 图 18 为沿图 17 虚线 A-A 的剖面图。
- [0031] 图 19 为图 16 插座连接器的立体分解图。
- [0032] 图 20 为图 16 插座连接器中遮蔽板的立体图。
- [0033] 图 21 为图 16 插座连接器中端子模组组合的俯视图。
- [0034] 图 22 为图 16 插座连接器中端子模组组合的仰视图。
- [0035] 图 23 为与图 16 插座连接器互配的插头连接器的立体图。
- [0036] 图 24 为本实用新型第三实施例的遮蔽板的立体图。
- [0037] 图 25 为本实用新型第三实施例的端子模组组合的立体图。
- [0038] 图 26 为图 25 端子模组组合去除绝缘体的立体图,主要显示端子与遮蔽板的位置关系。
- [0039] 图 27 为两片式插座连接器的立体分解图,该插座连接器具有图 24 的遮蔽板。
- [0040] 图 28 为本实用新型第四实施例的电连接器组合的立体图,其包括互相对接的插头连接器及插座连接器。
- [0041] 图 29 为图 28 插头连接器与插座连接器的立体图。
- [0042] 图 30 为图 29 插头连接器与插座连接器另一角度的立体图。
- [0043] 图 31 为图 30 插座连接器的部分立体分解图。
- [0044] 图 32 为图 31 另一角度的部分立体分解图。
- [0045] 图 33 为图 30 插座连接器的立体分解图。
- [0046] 图 34 为图 33 插座连接器另一角度的立体分解图。
- [0047] 图 35 为图 30 插头连接器的部分立体分解图。
- [0048] 图 36 为图 35 插头连接器另一角度的部分立体分解图。
- [0049] **【主要元件符号说明】**

[0050]

200	插头连接器	400	插座连接器
21	内部电路板	401	电路板
211	导电垫片	402	对接腔
22	绝缘本体	403	长边

221	中央槽	404	短边
222	侧壁	41	端子模组组合
23	金属外壳	411	上端子模组
24	端子	412	下端子模组
241	接触部	413	舌板件
242	接脚	413'	对接舌板
25	定位件	4132	固定部
251	通孔	421、422	端子
26	绝缘壳	44	遮蔽板
27	线缆	441	缺口
271	芯线	442、446	薄形区
300	插座连接器	443	前边缘
301	对接腔	447	侧边缘
31	端子模组组合	448	扣持缺口
311	上端子模组	45	金属外壳
321	上端子	451	后盖
3211	接触部	452	弯折片
3212	接脚	454	扣持片
331	上绝缘体	209	扣持件
312	下端子模组	54	遮蔽板
322	下端子	513'	对接舌板
3221	接触部	541	薄形区
3222	接脚	542	缺口
332	下绝缘体	52	信号端子
313	舌板件	600	插座连接器
313'	对接舌板	61	上端子模组
333	绝缘体	62	下端子模组
3315	定位孔	611、621	本体部
3325	固定缝	612、622	舌板
3326	定位柱	613	端子
3327	凹陷部	65	金属外壳
34	遮蔽板	110	插头连接器
340	前部区域	112	绝缘本体
342	前侧边	114	金属外壳
343	固定片	116	对接腔
344	弹性片	118	端子
3441	弧形部	120	斜边结构
345	定位口	150	插座连接器
346	延伸片	152	端子座
348	后部区域	154	金属外壳
35	金属外壳	156	上端子模组
351	后盖	160	上端子
352	弹性臂	164	下端子
353	接脚	168	对接舌板
354	扣持片	170	接触部
		172	斜边结构

[0051] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

[0052] 【具体实施方式】

[0053] 图 1 至图 12 显示了本实用新型的第一实施例的电连接器组合, 本电连接器组合包括连接线缆 27 的插头连接器 200 及安装在电路板上的插座连接器 300。插头连接器及插座连接器(主要为对接口部分)具有 180 度对称的形状, 如此, 插头连接器 200 可以正反两方向

插入插座连接器 300。本实用新型将两个连接器相插接配合的方向定义为前后方向,需要说明的是本实用新型的电连接器可以为任意形式的摆放状态或安装状态,如其可以为水平设置、竖直设置或倾斜设置等各种形式,在此仅以该插座连接器 300 为水平设置的方式为例进行说明。

[0054] 参图 2、图 3 所示,插头连接器 200 包括两相对表面具有导电垫片 211 的内部电路板(或者叫做子卡) 21、位于内部电路板 21 前侧的绝缘本体 22 及贴附绝缘本体外侧的金属外壳 23。绝缘本体 22 具有由两相对侧壁 222 形成的中央槽 221,两侧壁分别设置有端子 24,每一端子包括向前延伸入中央槽 221 的接触部 241 及向后延伸而连接导电垫片 211 的接脚 242。线缆 27 自内部电路板 21 向后延伸,每一线缆具有若干分别连接内部电路板后端导电垫片 211 的芯线 271。一对塑料定位件 25 位于内部电路板 21 的后端,且设置有供芯线 271 一一通过的通孔 251。一个绝缘壳 26 注塑成形在金属外壳 23、内部电路板 21 及线缆 27 上,从而形成完整的插头连接器 200。

[0055] 参图 4 至图 11,插座连接器 300 包括端子座(或者叫端子模组组合 31)及包围端子座而形成对接腔 301 的金属外壳 35,端子模组组合 31 主要包括上端子模组 311、下端子模组 312 及被上、下端子模组夹持在其中的舌板件 313,前述三组件在竖直方向上堆叠而形成端子座。上端子模组 311 包括上端子 321 及与上端子注塑在一起的上绝缘体 331,下端子模组包括下端子 322 及与下端子注塑在一起的下绝缘体 332,舌板件 313 则包括一个平板状的遮蔽板 34 及与遮蔽板 34 注塑在一起的绝缘体 333,遮蔽板 34 具有连接至接地线路的接脚,故,遮蔽板 34 亦为接地板。上端子 321 包括延伸出上绝缘体前侧的接触部 3211 及向后延伸出上绝缘体的接脚 3212,接触部 3211 则坐落在舌板件 313 的第一表面(即上表面),接脚 3212 安装在电路板。下端子 322 包括延伸出下绝缘体前侧的接触部 3221 及向后延伸出下绝缘体的接脚 3222,接触部 3221 则坐落在舌板件 313 的第二表面(即下表面),接脚 3222 安装在电路板,亦可命名为电路板接脚。

[0056] 上述遮蔽板 34 包括埋设在舌板件的绝缘体 333 内的前部区域 340 及延伸出绝缘体的后部区域 348。后部区域 348 开设有定位口 345 及向后水平延伸的延伸片 346,定位口 345 大致位于横向方向的中间处,延伸片 346 位于定位口 345 在对接方向的后方。遮蔽板 34 的后边缘向下弯折出一对固定片 343,固定片位于延伸片 346 的两侧。遮蔽板 34 的两侧边缘在邻近后端处延伸出一对弹性片 344,弹性片向后延伸,且具有向外的弧形部 3441。如图 8 所示,舌板件 313 自上向下组装至下端子模组 312,其中固定片 343 插入且固定在下端子模组的固定缝 3325(标示在图 6),定位口 345 则被下端子模组 312 的定位柱 3326 所导引且插入固定,延伸片 346 则收容在下端子模组上表面设置的浅凹陷部内。弹性片 344 则容纳在下端子模组 312 的绝缘体侧边的凹陷部 3327 内。相对对接舌板而言,所述遮蔽板 34 的前部区域位于对接舌板,后部区域延伸出对接舌板,后部区域设有定位口及向后水平延伸的延伸片。

[0057] 如图 8、图 9 所示。上端子模组 311 自上向下安装至舌板件 313 及下端子模组 312 上,其中,如图 12 所示,定位柱 3326 向上穿过遮蔽板 34 的定位口 345 而插入且固定在上端子模组的定位孔 3315。如此,端子座 / 端子模组组合则形成。

[0058] 上述金属外壳包围端子座而形成对接腔 301,舌板件 313 向前延伸入对接腔的部分形成跟插头连接器对接的对接舌板,对接舌板与金属外壳之间的空间形成上述对接腔

301,对接腔相对对接舌板呈 180 度对称设置,对接舌板在其两个相对表面之间设有所述遮蔽板,弹性片 344 则电性及机械接触金属外壳 35,如图 11 所示。参图 8、图 12,遮蔽板 34 的前侧边 342 及侧边缘向外延伸至对接舌板的边缘,即裸露于对接舌板对应的前边缘及侧边缘而形成完整的对接舌板边缘,用来释放静电,同时也可以克服不正确对接时对对接舌板的刮伤。重要的是,本实用新型的电连接器组合中,插头连接器 200 可以正反两方向插入插座连接器。可以理解的是,为了实现正反插,插座连接器 300 的对接腔的机械结构及插头连接器的机械结构必须关于中心轴线对称。对应的,端子的排布也必须关于中心轴线呈对角线排布,即在水平及竖直方向上均为反向。所述金属外壳 35 设置有延伸入对接腔的弹性臂 352、覆盖端子座后端面的后盖 351,金属外壳的两侧在其前端分别设有接脚 353,金属外壳在其侧壁后端处设置有向内扣持在端子座的扣持片 354。

[0059] 图 13 至图 15 类似于前面实施例的插座连接器,主要显示了两个要点。第一,遮蔽板 34 埋设舌板件内且包围整个对接舌板 313' 的平面,如此,在对接时,插头连接器 200 或者其它非配对的插头连接器不当插入时,比如左右侧边倾斜插入时,金属制的遮蔽板 34 能够有效防止塑料材料制成的对接舌板 313' 受到撞击破坏。第二点是,遮蔽板 34 被夹持在上、下端子模组的绝缘体之间,使得对接舌板具有一定的弹性,如此,在插头连接器在上下方向上有一定倾斜插入时,可以避免对接舌板 313' 沿上下方向的撞击破坏。

[0060] 图 16 至图 22 显示了第二实施方式的插座连接器 400,该插座连接器安装在电路板 401 上,其包括金属外壳 45 及端子模组组合 41,端子模组组合 41 包括上、下端子模组 411、412 及夹持在两者之间的具有遮蔽板的舌板件 413,三者沿竖直方向堆叠组装在一起而形成端子座,舌板件的前端形成对接舌板 413',上、下端子模组均埋设有端子 421、422,端子的接触部排列在对接舌板 413' 上。金属外壳 45 则自前向后的安装固定在端子座上,金属外壳的后盖 451 盖在端子座的后端面,后盖设有向前弯折至金属外壳侧壁的弯折片 452,弯折片设有向内扣持在端子座的扣持片 454。所述舌板件包括位于前侧的对接舌板 413' 及位于后侧的固定部 4132,固定部 4132 与遮蔽板的后部区域被夹持在上、下绝缘体之间。

[0061] 插座连接器 400 的金属外壳 45 围绕对接舌板 413' 而形成对接腔 402,如图 17 所示,自对接前看去,对接腔 402 的轮廓由两平行的长边 403 及两弧形短边 404 连接而成,而第一实施例的插座连接器 200 的对接腔则呈矩形。两个实施例的共同点在于,插座连接器包括端子座(由端子模组组合形成)及包围端子座的金属外壳,端子座包括对接舌板及位于对接舌板两个相对表面的端子,金属外壳包围对接舌板而形成对接腔;插头连接器包括绝缘本体、两排端子及金属外壳,绝缘本体具有相对的两个侧壁,两排端子分别设置在绝缘本体的两个侧壁,金属外壳覆盖在绝缘本体的外表面;插座连接器的对接腔呈 180 度对称设置,插头连接器可以正反两个方向插入插座连接器;对接舌板内设置有遮蔽板,该遮蔽板位于所述插座连接器的两排端子之间;遮蔽板的前边缘及两个侧边缘分别裸露于对接舌板的对应的前边缘及侧边缘。

[0062] 遮蔽板 44 除了遮蔽作用外,还可以加强对接舌板 413' 的作用。遮蔽板还设有两贯穿前边缘的缺口 441 及薄形区 442(薄形区 442 甚至可以为缺口状),前边缘 443 向前稍微凸伸出对应的对接舌板 413' 的前边缘,两个侧边缘凸伸出对接舌板对应的侧边缘,可以有效防止在对接时插头连接器对对接舌板的破坏。如图 21、图 22 所示,上述缺口 441 恰好与对应的接地端子在上下方向上对齐,如此,电源端子搭接遮蔽板 44。同时缺口的内侧则内



缩于对接舌板的前边缘,有助于成型。另一方面,在如图 23 所示的插头连接器插入的初始状态时,插头连接器的其它端子则可以接触遮蔽板 44 的前边缘。变薄的前边缘 442 可以允许对应端子的前端作向内的弹性移动,从而形成导引前端,起到较好的固定作用及方便插入作用,避免短路的风险。遮蔽板 44 在其后端设置有薄形区 446,薄形区 446 恰好对齐高速信号端子,从而起到改善高速信号端子的电气性能。遮蔽板的侧边缘 447 凸伸出对接舌板 413' 的对应侧边缘,每一侧边缘 447 还设置有凸伸出对接舌板侧边缘的扣持缺口 448,该扣持缺口用来跟图 23 插头连接器的金属扣持件 209 相固定,在插头连接器插入插座连接器的对接腔时,插头连接器的扣持件扣持在该扣持缺口内。

[0063] 图 24 至图 26 显示了第三实施方式,第三实施方式的插座连接器类似与第二实施例的插座连接器 400,主要区别在于遮蔽板 54,遮蔽板 54 凸伸出对接舌板 513' 的前边缘及侧边缘,起到防误插、有效接地及锁扣的作用。遮蔽板 54 还设有两个薄形区 541 及位于薄形区之间的四个缺口 542,其恰好与信号端子 52 对齐,用来改善信号端子的电气性能。所述两排端子中包括接地端子 53,所述接地端子的接触部向下弯折而接触遮蔽板 54。

[0064] 图 27 显示了遮蔽板 54 也可以用在另一种插座连接器 600,该插座连接器的端子座为两片式,端子座包括上端子模组 61、下端子模组 62 及遮蔽板 54,遮蔽板 54 被夹持在上、下端子模组 61、62 之间,每一端子模组分别包括本体部 611、621、自本体部延伸的舌板 612、622 及注塑成型在本体部与舌板内的端子 613 (下端子模组的端子因角度原因未显示)。端子的接触部分别排列在上、下舌板的上下表面,遮蔽板被夹持在舌板及本体部之间。金属外壳 65 包覆在上、下端子模组外侧,从而形成对接腔,对接舌板位于对接腔内。

[0065] 图 28 至图 36 显示了第五实施例的电连接器组合,该电连接器组合包括插头连接器 110 与插座连接器 150。插头连接器 110 包括绝缘本体 112、包围绝缘本体而形成对接腔 116 的金属外壳 114 及平排列在对接腔两侧的两排端子 118。与第一实施例的插头连接器 200 不同的是,插头连接器 110 绝缘本体的下拐角处具有两个斜边结构 120,对应的插座连接器 150 也具有金属外壳 154 及包围在金属外壳内的端子座 152,端子座 152 包括互相堆叠的上端子模组 156 及下端子模组 158。若干上端子 160 与绝缘体注塑成型而形成上端子模组 156,若干下端子 164 与绝缘体注塑成型而形成下端子模组 158。上端子模组还设有自绝缘体向前延伸的对接舌板 168,上、下端子的接触部 170 分别排列在对接舌板 168 的两侧。金属外壳 154 则形成一中央槽,在两连接器对接时,插头连接器的舌板 168 插入该对接腔,金属外壳 154 还形成与斜边 120 互配的斜边结构 172。可以理解的是,该两斜边结构决定了插头连接器 110 仅能沿一个正确的方向插入插头连接器。当然,本实施例的端子模组组合的组装方式也适用于第一、第二实施例。

[0066] 上述实施例为本实用新型的较佳实施方式。而非全部的实施方式,本领域普通技术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术方案采取的任何等效的变化,均为本实用新型的权利要求所涵盖。

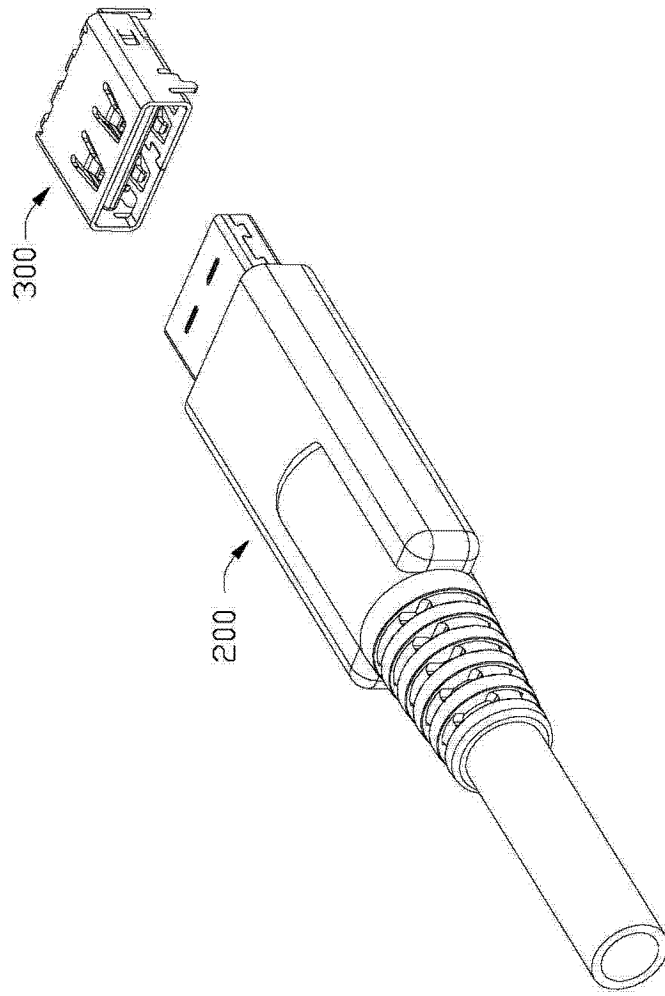


图 1

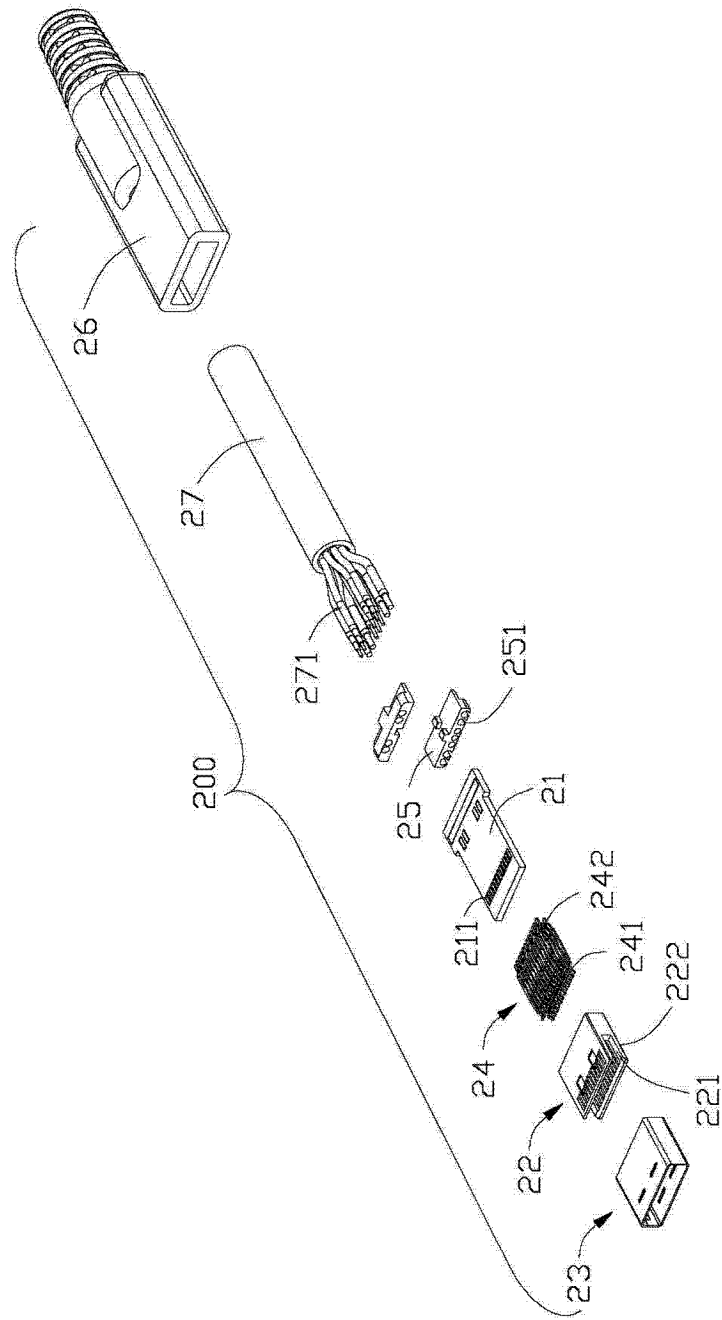


图 2

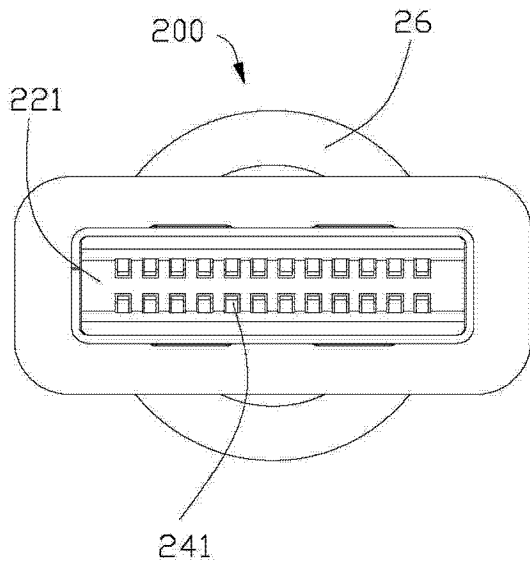


图 3

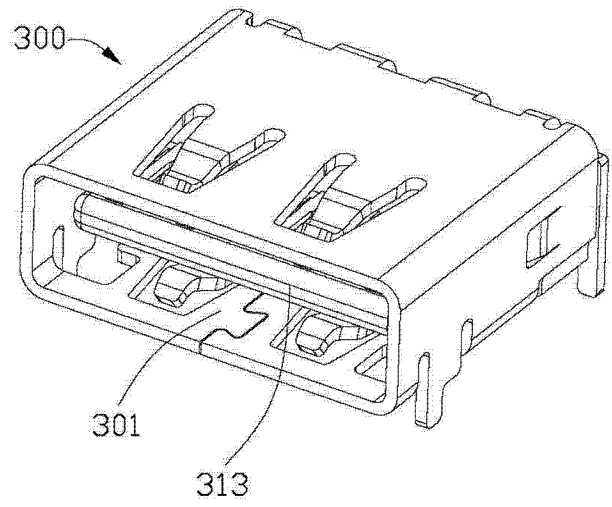


图 4

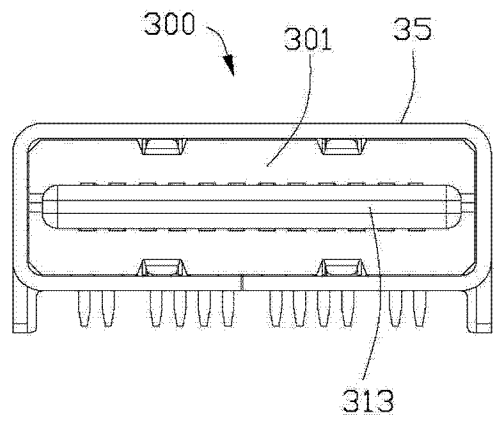


图 5

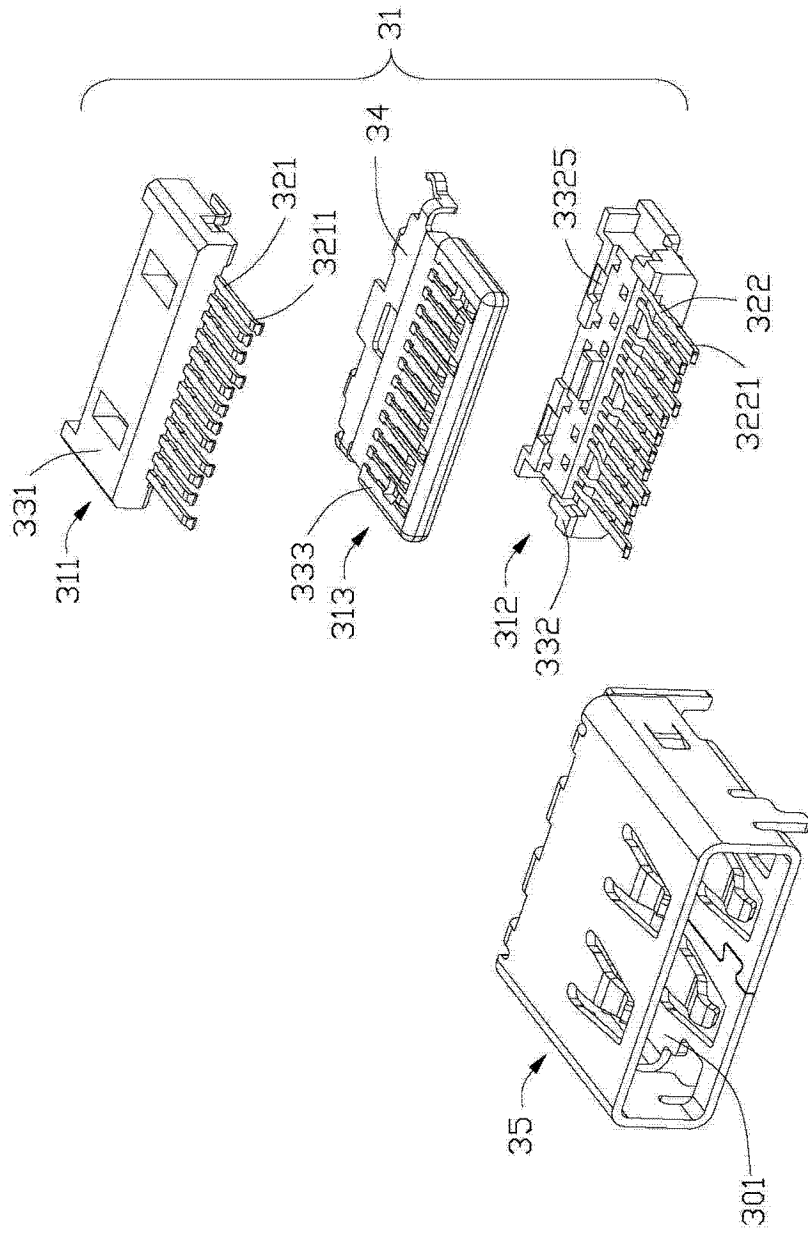


图 6

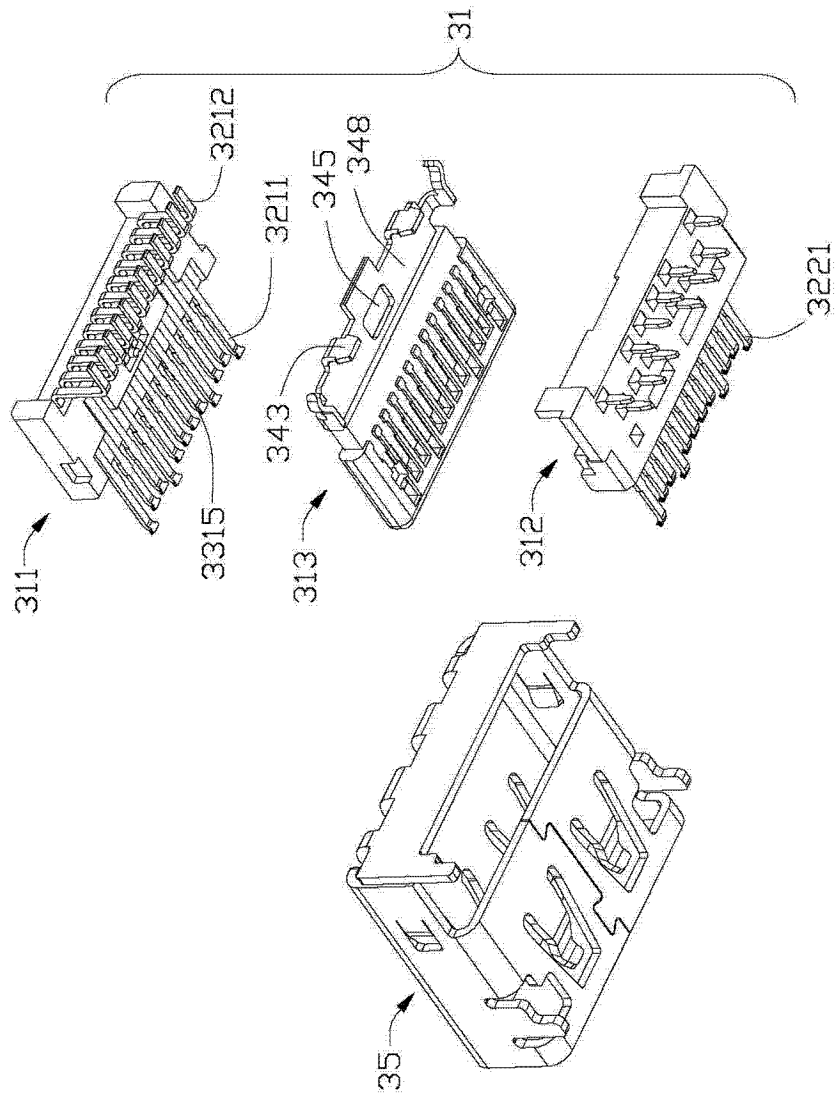


图 7

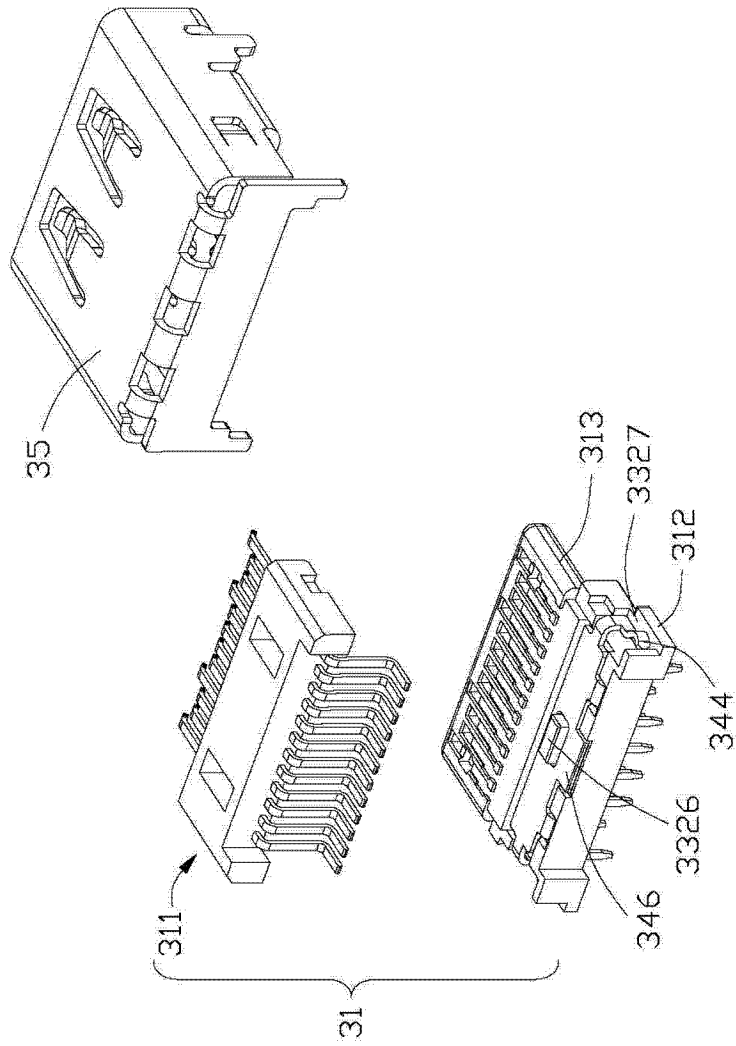


图 8

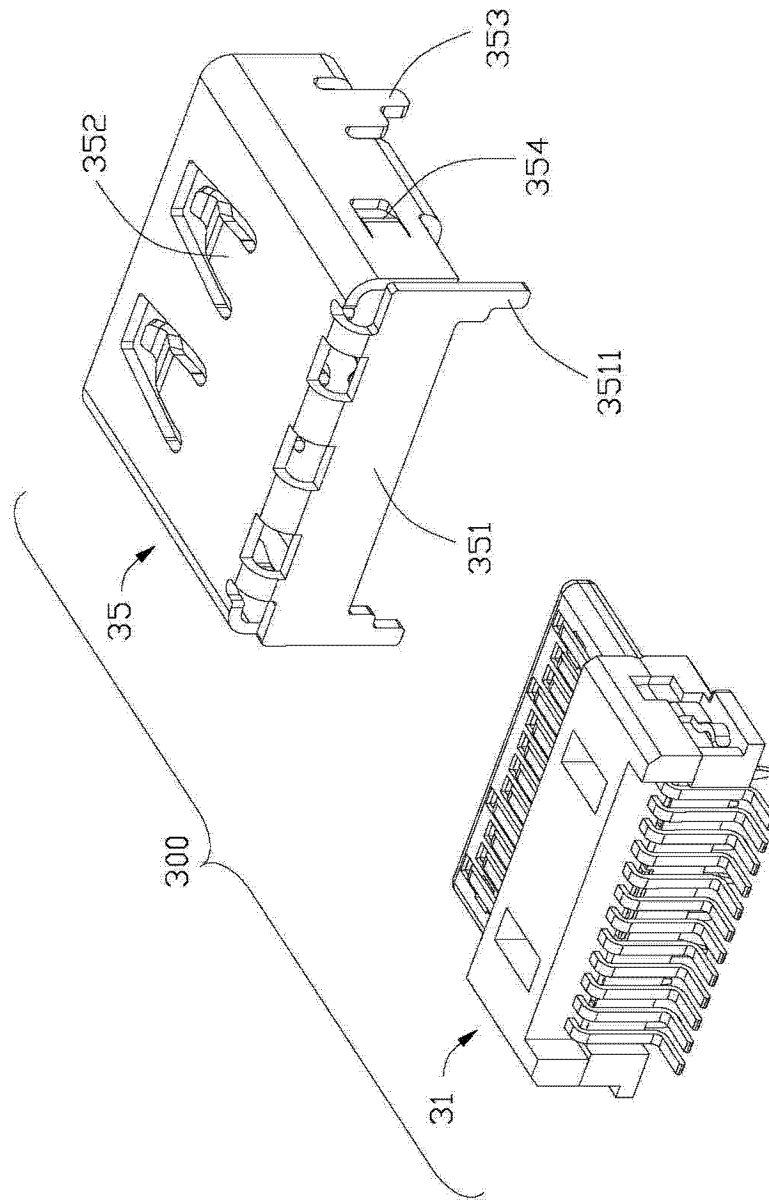


图 9



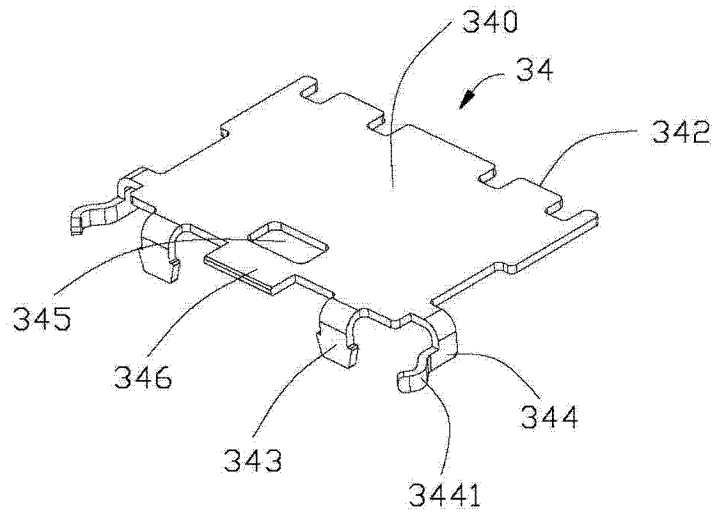


图 10

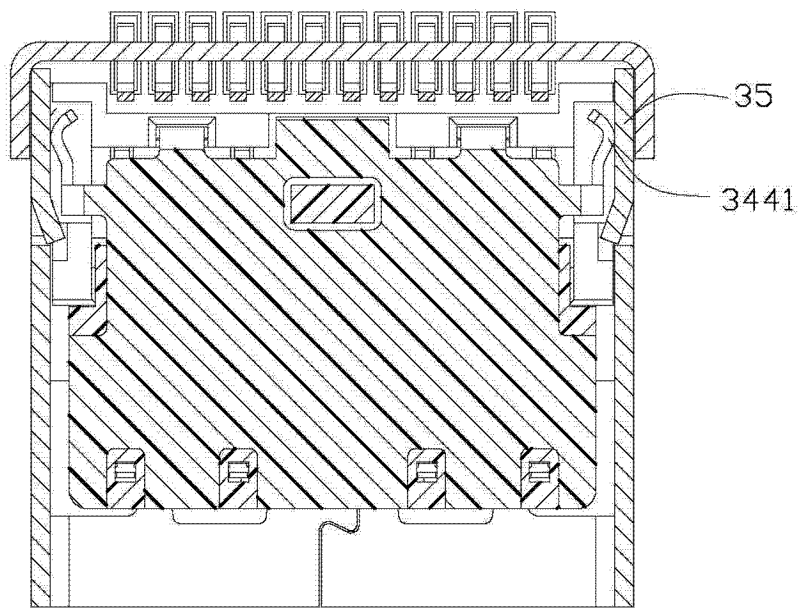


图 11

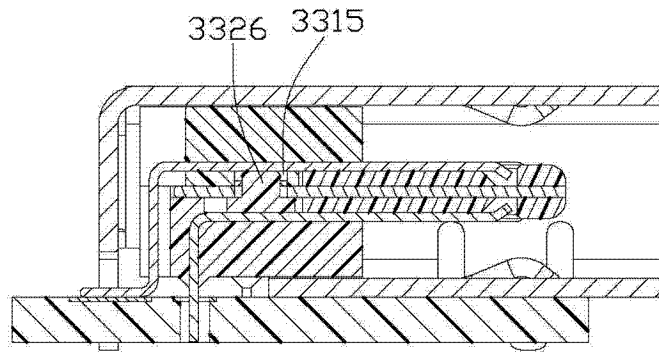


图 12

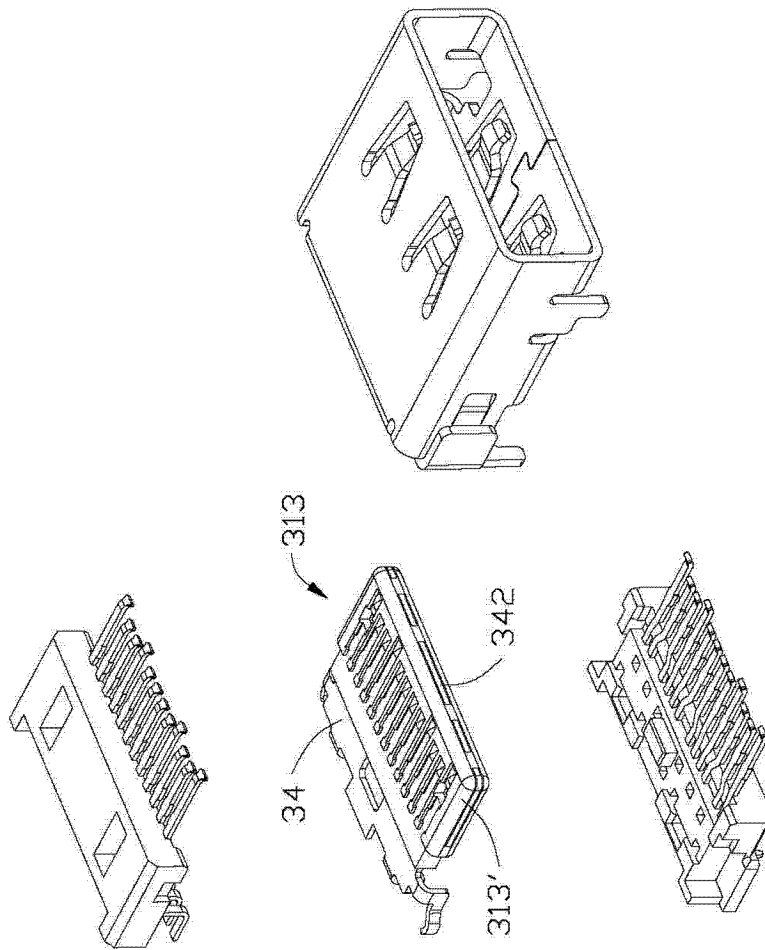


图 13

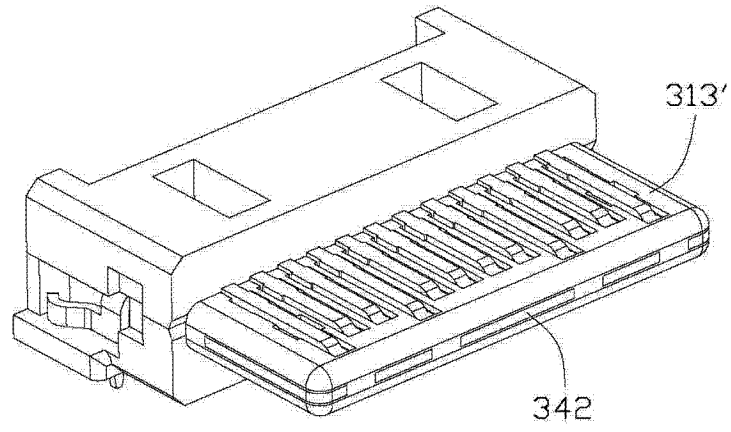


图 14

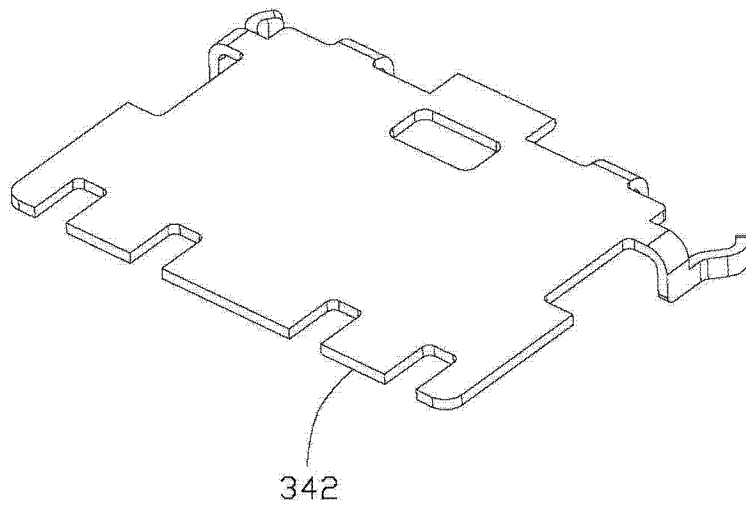


图 15

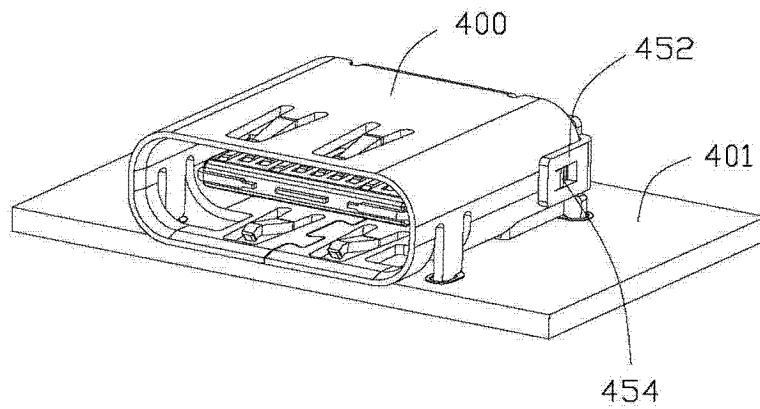


图 16

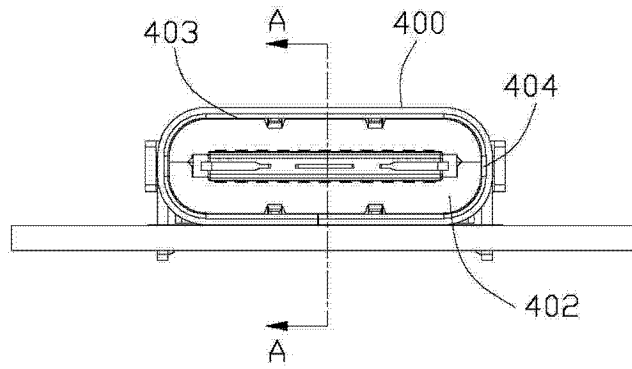


图 17

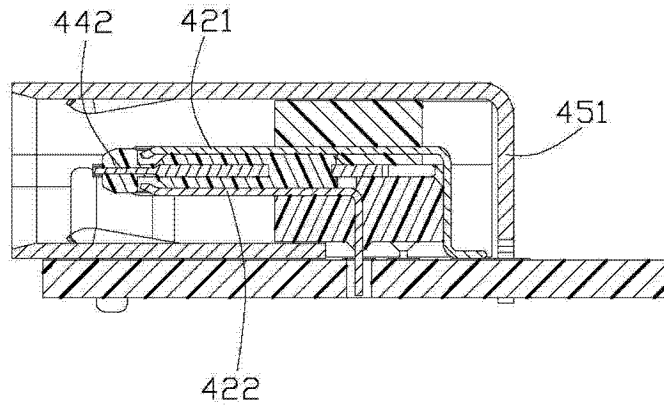


图 18

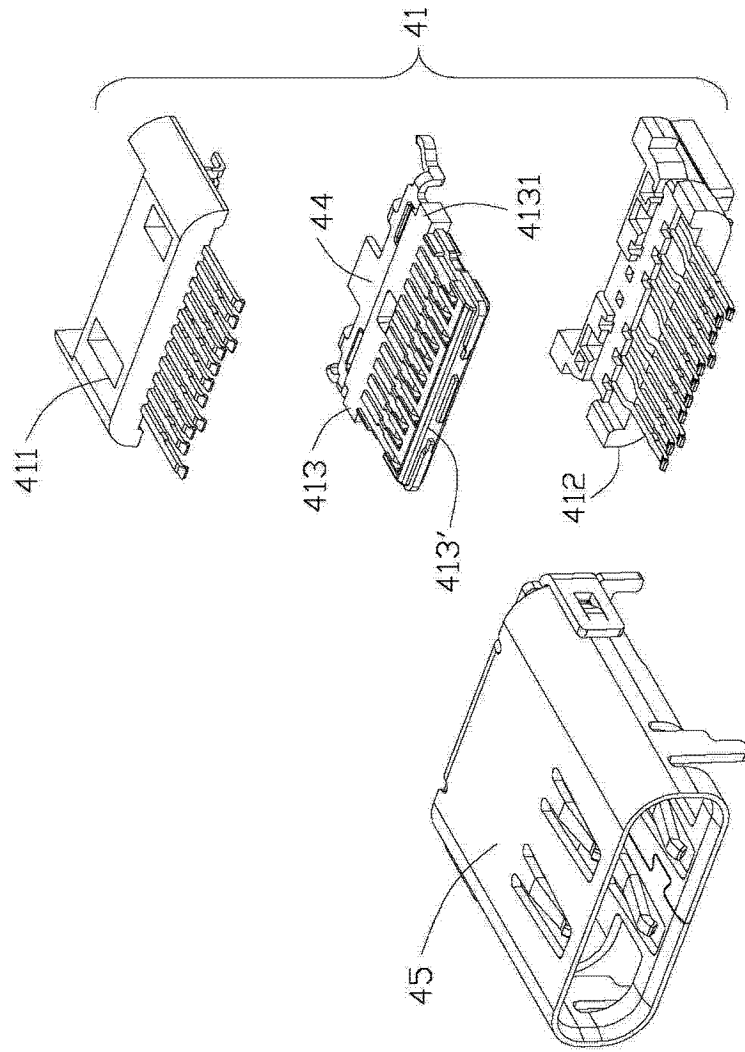


图 19

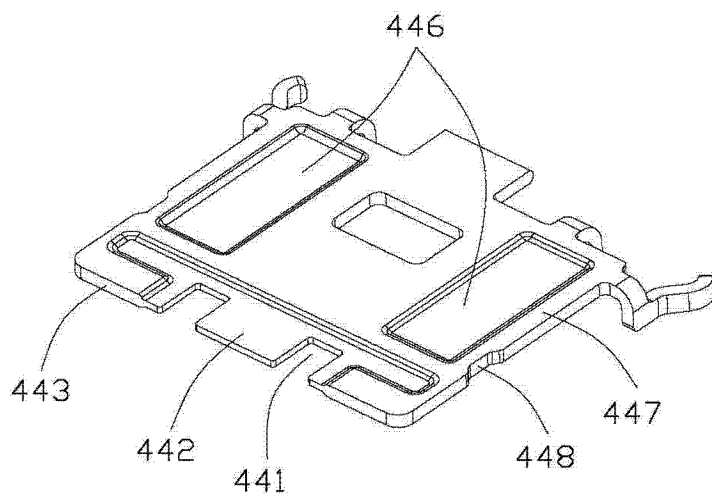


图 20

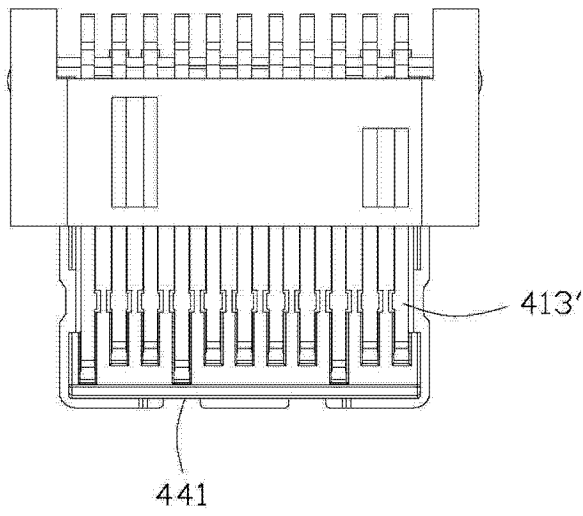


图 21

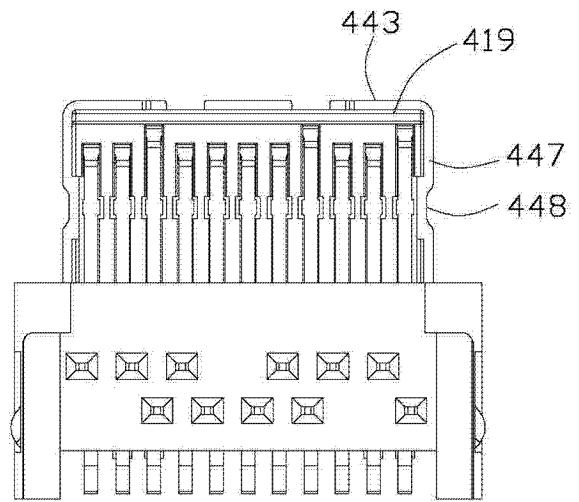


图 22

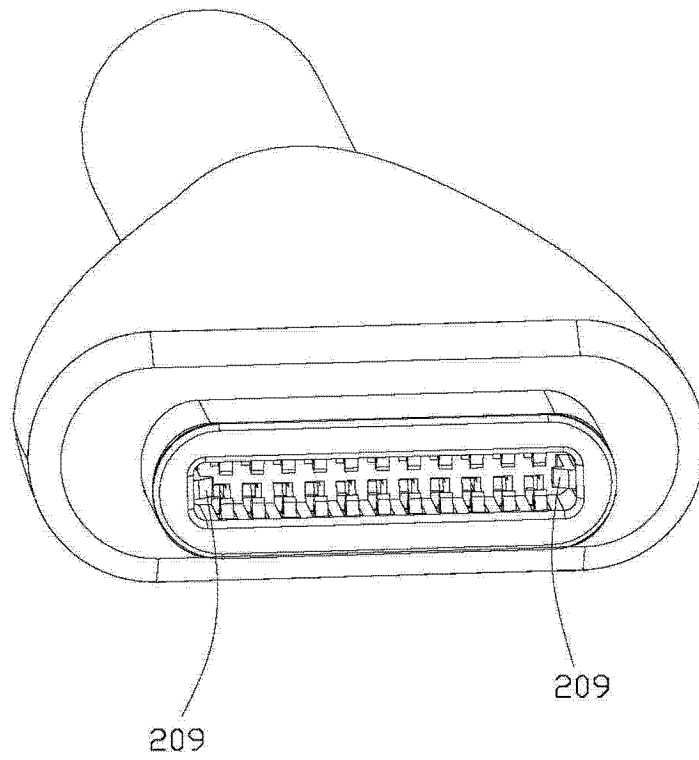


图 23

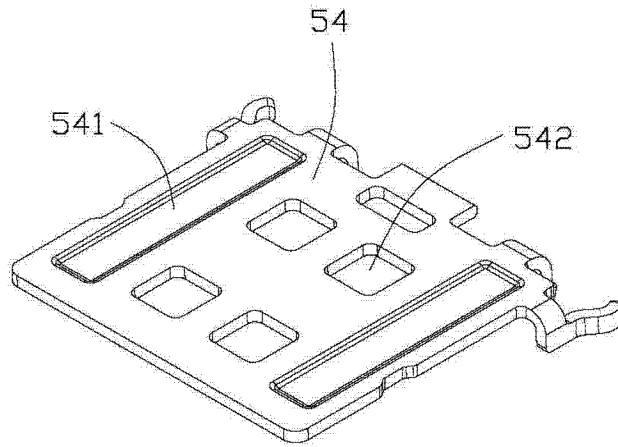


图 24

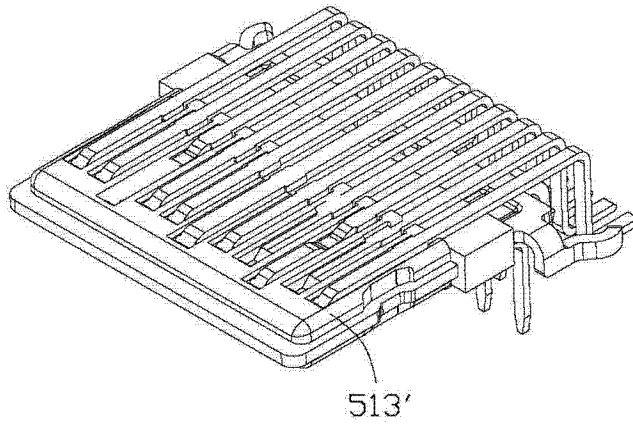


图 25

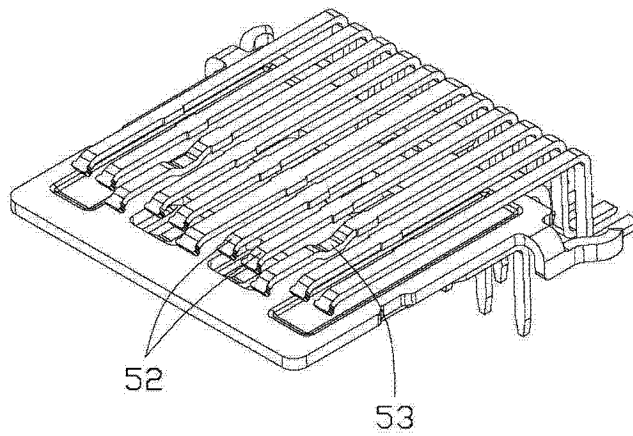


图 26

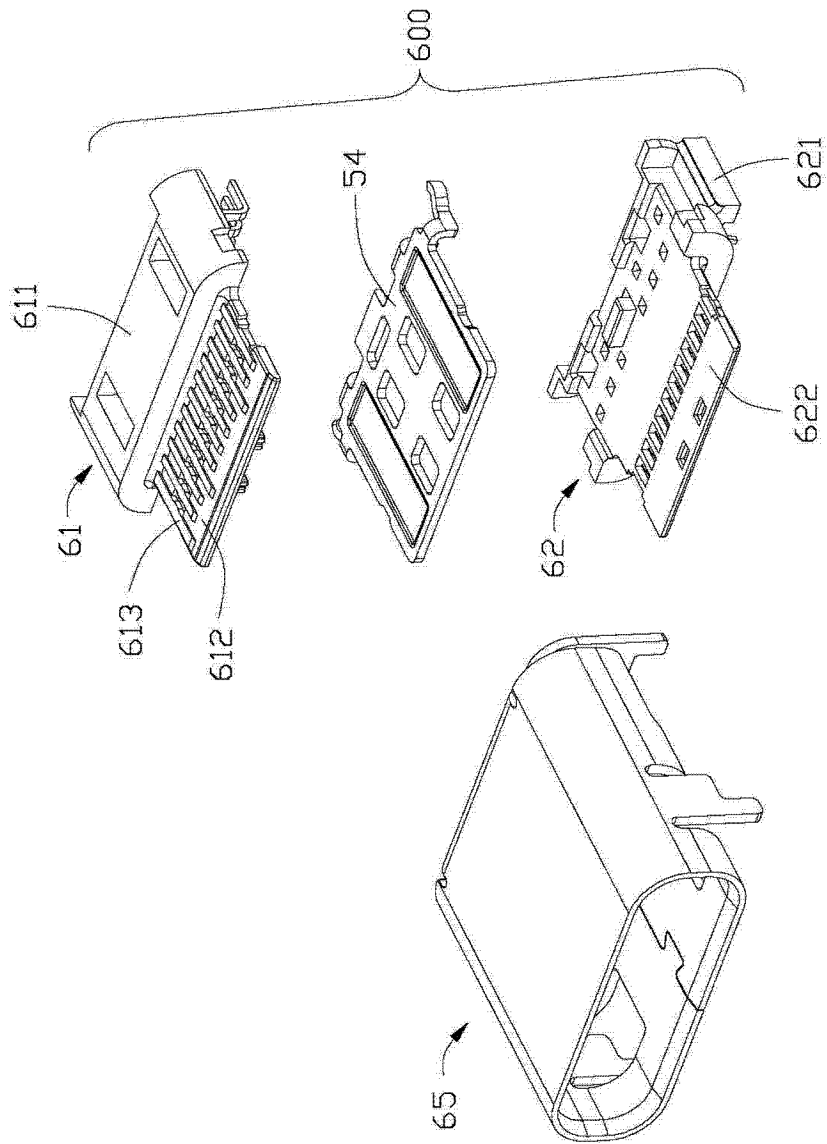


图 27



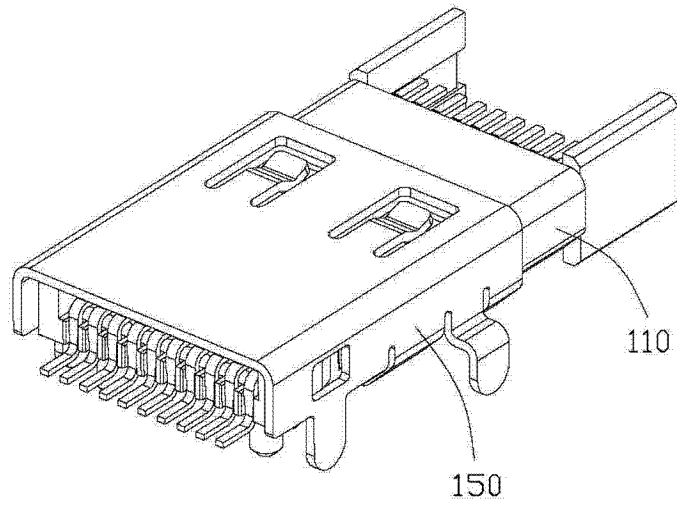


图 28

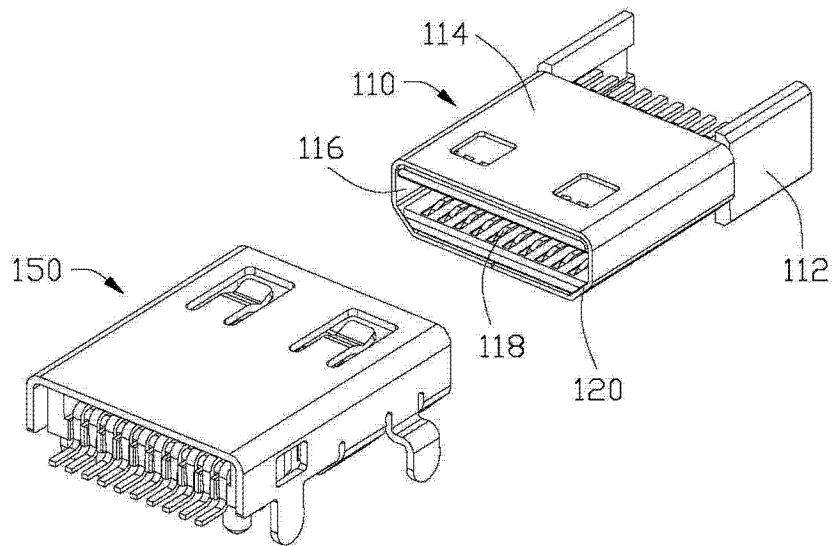


图 29

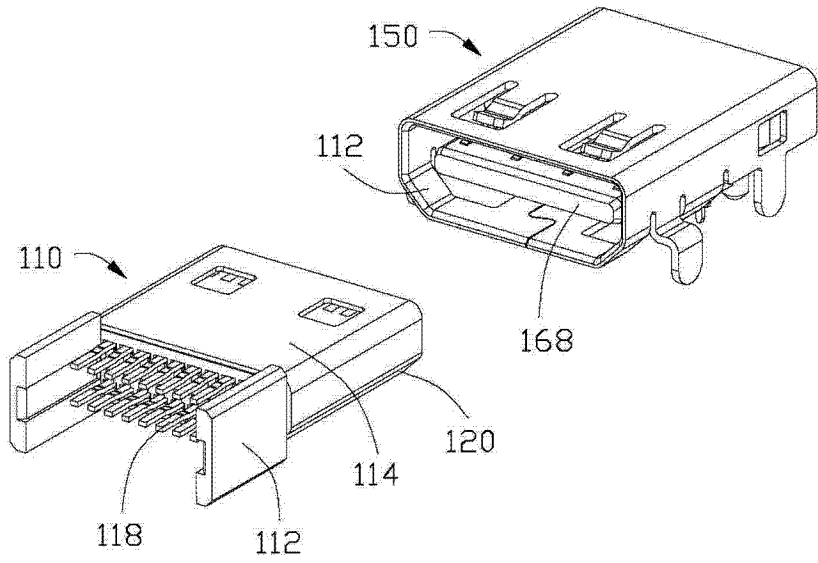


图 30

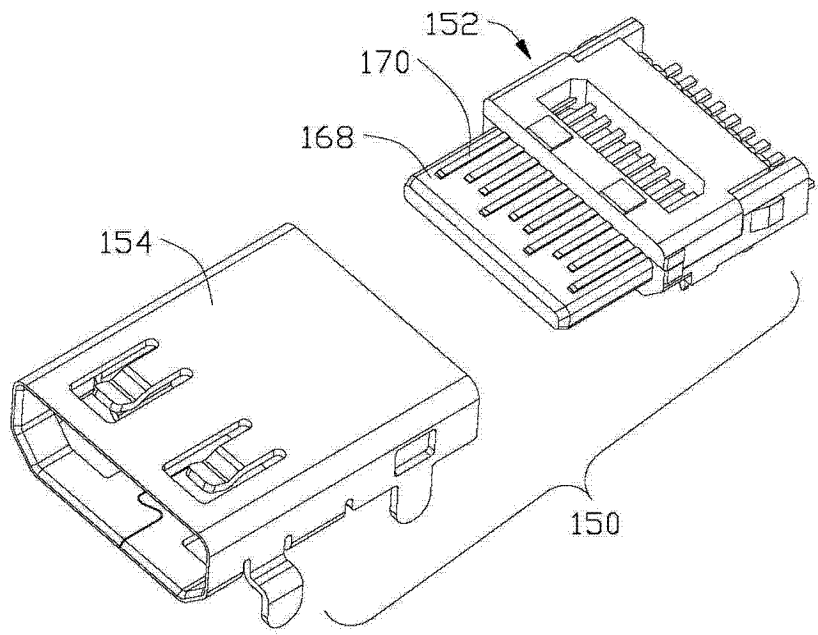


图 31

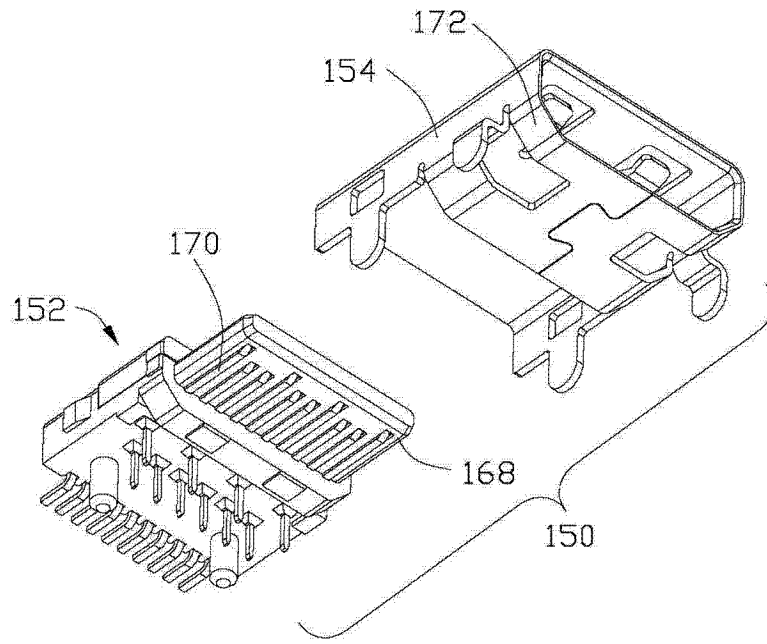


图 32

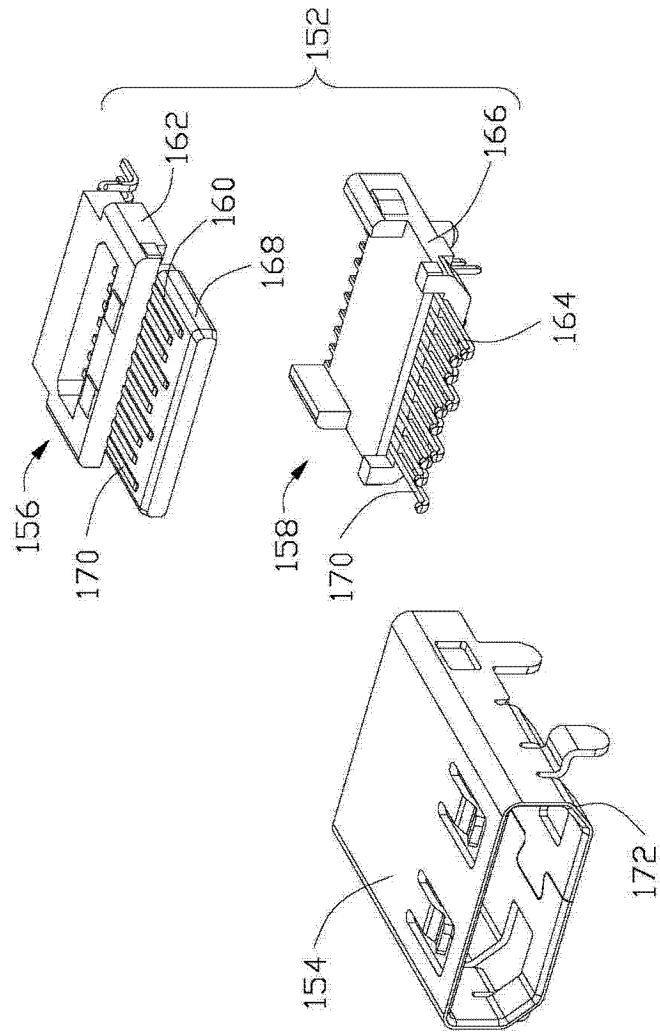


图 33

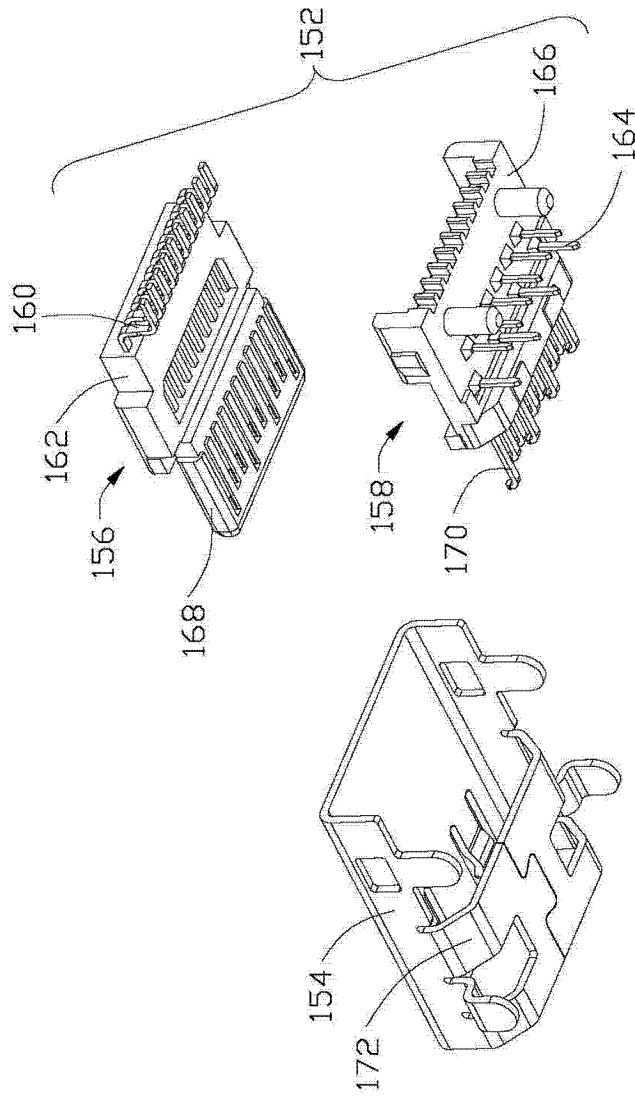


图 34

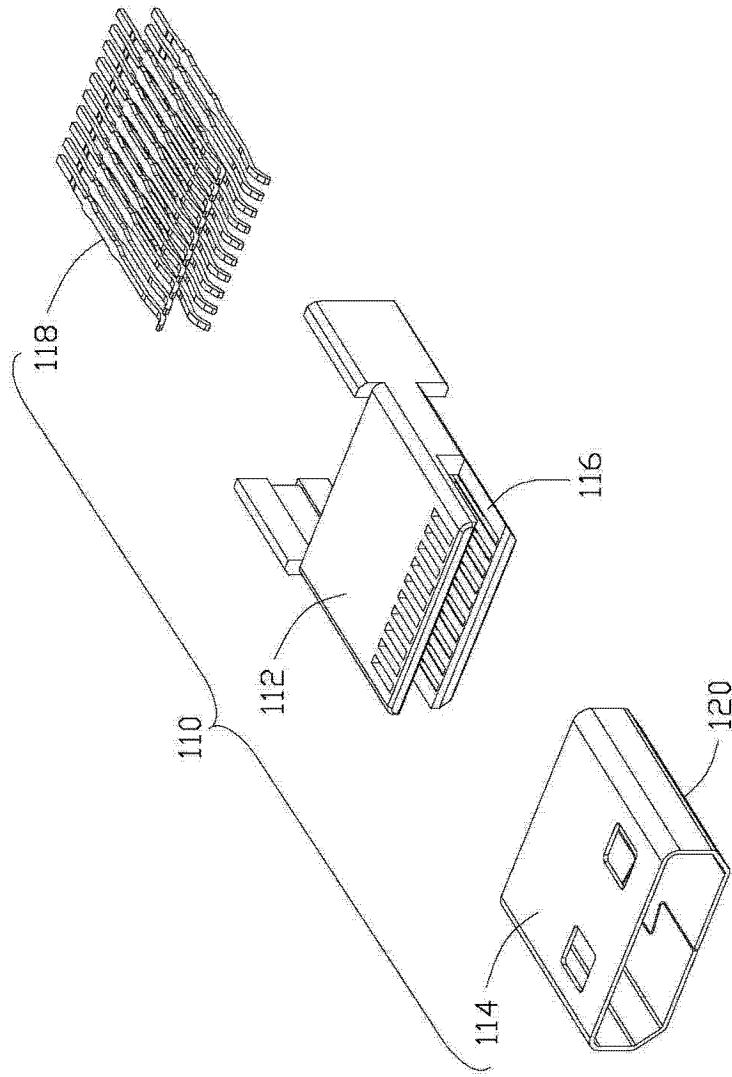


图 35

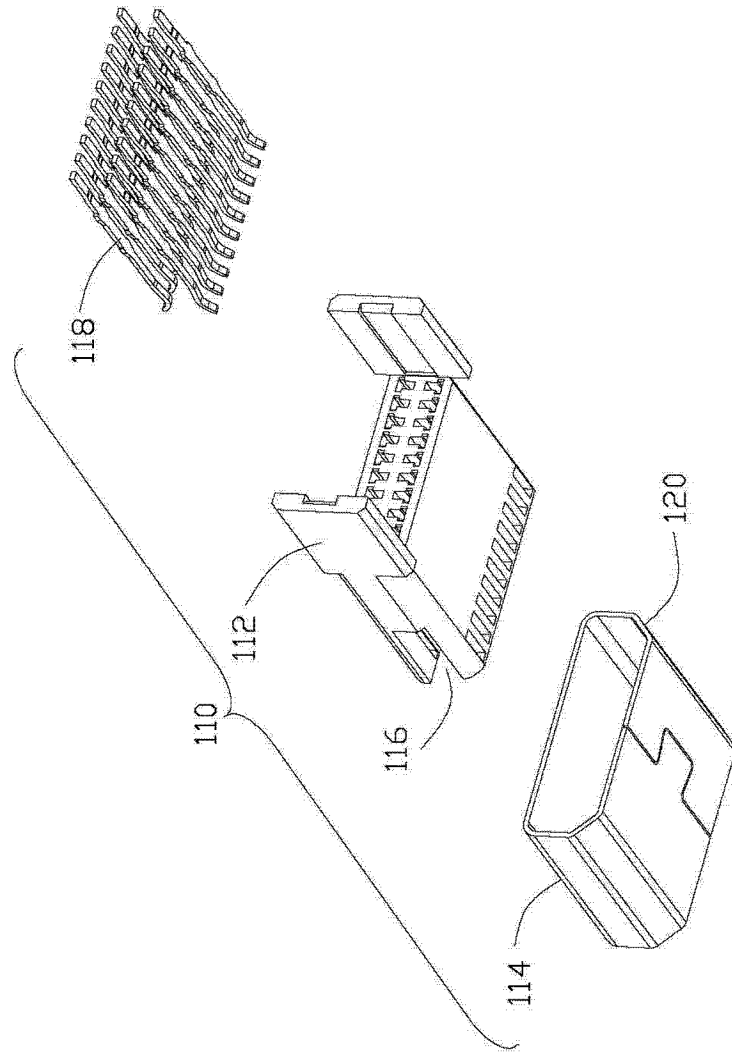


图 36