



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105281148 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510378500. 3

(22) 申请日 2015. 07. 02

(30) 优先权数据

62/021066 2014. 07. 04 US

62/035472 2014. 08. 10 US

(71) 申请人 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

(51) Int. Cl.

H01R 24/00(2011. 01)

H01R 13/26(2006. 01)

H01R 13/52(2006. 01)

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/652(2006. 01)

H01R 13/46(2006. 01)

H01R 13/502(2006. 01)

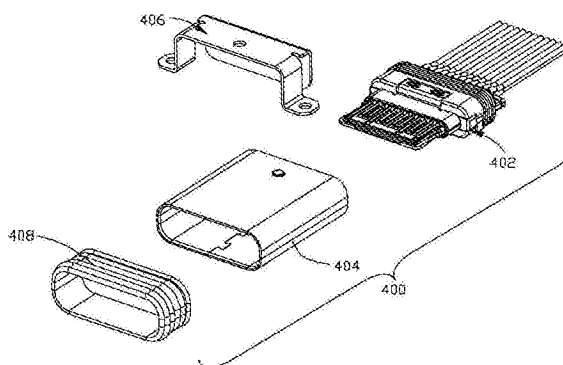
权利要求书1页 说明书3页 附图18页

(54) 发明名称

插座连接器

(57) 摘要

本申请为插座连接器,与现有技术相比,本发明插座连接器连接于线缆,可以有效提高插座连接器的应用范围。



1. 一种插座连接器, 其包括端子模组、金属壳体及线缆; 所述端子模组包括后基部、向前延伸的对接舌板、端子及遮蔽板, 所述端子包括排列在对接舌板的接触部及接脚; 所述遮蔽板设置在对接舌板内且具有锁扣侧缘; 所述金属壳体固定地包覆在后基部且包围对接舌板而在两者之间形成对接腔; 其特征在于: 所述线缆包括连接于端子接脚的芯线。

2. 一种如权利要求 1 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述插座连接器包括内密封件, 所述内密封件设置在金属壳体与后基部之间以密封所述金属壳体与后基部之间存在的间隙。

3. 一种如权利要求 1 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述插座连接器包括接地条, 所述接地条设置在端子模组后基部, 并与线缆设置有的屏蔽层相焊接。

4. 一种如权利要求 3 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述后基部向后延伸有支撑板, 所述端子接脚排列在支撑板, 所述接地条固定在支撑板。

5. 一种如权利要求 1 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述插座连接器包括外密封件, 所述外密封件设置在金属壳体的前部区域的外表面。

6. 一种如权利要求 4 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述插座连接器包括金属罩, 所述金属罩包括固定在金属壳体后部外表面的主体部及后壁, 后壁设置有供线缆穿过的窗口, 主体部具有两个连接脚。

7. 一种如权利要求 6 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述支撑板位于金属罩后壁的前方。

8. 一种如权利要求 1 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述遮蔽板在其后端的两侧横向延伸出接脚, 所述接脚与金属壳体相抵接。

9. 一种插座连接器, 所述插座连接器包括金属壳体及电路板, 所述电路板具有两个狭缝及位于狭缝之间的前缘部, 所述前缘部构成对接舌板, 所述金属壳体包围对接舌板而在两者之间形成对接腔; 所述电路板在对接舌板的相对表面设置有端子片。

10. 一种如权利要求 9 所述的插座连接器, 其特征在于: 所述电路板在端子片的后方设置有接地片, 一对接地板焊接在接地片; 所述金属壳体在其后方设置有延伸板, 所述延伸板覆盖在电路板且与电路板间隔一定距离; 所述金属壳体包括包围对接舌板的对接部, 所述对接部包括长壁及短壁, 所述短壁收容在狭缝内; 所述短壁设有定位口, 电路板位于狭缝后方的部分插入所述定位口; 所述电路板在对应定位口处设置有第二垫片, 所述短壁在其定位口处与第二垫片相焊接。

插座连接器

[0001] 【技术领域】

本发明涉及一种插座连接器,其可以供对应的插头连接器正反两个方向插入。

[0002] 【背景技术】

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。

[0003] 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。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。

[0004] 我司积极开发新型的插头连接器可以正反两个方向插入插座连接器,同时该两个连接器可以传输高频信号,在持续的开发过程中,我司积极开发各种类型,扩大其使用范围。

[0005] 【发明内容】

本发明所要解决的技术问题在于提供一种插座连接器,其不仅能使用于电子设备内的电路板,也可以使用于其他情形。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明可采用如下技术方案:一种插座连接器,其包括端子模组、金属壳体及线缆;所述端子模组包括后基部、向前延伸的对接舌板、端子及遮蔽板,所述端子包括排列在对接舌板的接触部及接脚;所述遮蔽板设置在对接舌板内且具有锁扣侧缘;所述金属壳体固定地包覆在后基部且包围对接舌板而在两者之间形成对接腔;所述线缆包括连接于端子接脚的芯线。

[0007] 与现有技术相比,本发明与现有技术相比,本发明插座连接器连接于线缆,可以有效提高插座连接器的使用情形。

[0008] 【附图说明】

图 1 为本发明第一实施例的插座连接器的立体图,其插接有一个防尘用的空插头。

[0009] 图 2 为图 1 俯视图。

[0010] 图 3 为图 1 中插座连接器与空插头彼此分离的立体图。

[0011] 图 4 为图 3 的立体分解图。

[0012] 图 5 为图 4 另一角度的立体图。

[0013] 图 6 为图 4 进一步分解的立体图。

[0014] 图 7 为本发明第二实施例的插座连接器的立体图。

[0015] 图 8 为图 7 另一角度的立体图。

[0016] 图 9 为图 7 的部分立体分解图。

[0017] 图 10 为图 9 另一角度的立体图。

[0018] 图 11 为图 9 进一步分解的立体图。

- [0019] 图 12 为图 11 另一角度的立体图。
- [0020] 图 13 为图 11 中端子模组组合进一步分解的立体图。
- [0021] 图 14 为图 13 另一角度的立体图。
- [0022] 图 15 为图 13 中端子模组进一步分解的立体图。
- [0023] 图 16 为图 15 另一角度的立体图。
- [0024] 图 17 为图 15 进一步分解的立体图。
- [0025] 图 18 为图 17 另一角度的立体图。
- [0026] 图 19 为图 7 沿虚线 A-A 的剖面图。
- [0027] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。
- [0028] **【具体实施方式】**

图 1 至图 6 显示了本发明的第一实施例,图 7 至图 17 显示了本发明的第二实施例。两个实施例的插座连接器(主要为对接口部分)具有 180 度对称的形状,如此,对应的插头连接器可以正反两方向插入插座连接器。本发明将两个连接器相插接配合的方向定义为前后方向,需要说明的是本发明的插座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。

[0029] 图 1 至图 6 显示了一种插座连接器 200,其包括测试用的电路板 202,电路板在前边缘处设置有一对狭缝 204,该对狭缝 204 之间的电路板前缘部形成一个对接舌板 206。对接舌板 206 的两个相对表面分别设置有复数端子片 208 及位于导电片后方的复数接地片 210,所述端子片 208 设置成彼此对角对称排布,以供对应的插头连接器可以正反两个方向插入。一对金属接地板 212 对应焊接在接地片 210,接地板通过其上设置的复数个凸点焊接于接地片 210。一个框状金属壳体 214 安装在电路板 202,金属壳体 214 包括位于前方的管状对接部 216 及自对接部向后延伸的延伸板 218,管状对接部 216 包括两个相对长壁 217 及两个相对的短壁 215,短壁 215 后方设置有定位口 222。所述对接部 216 插入电路板,其短壁 215 插入狭缝 204,狭缝 204 后的电路板部分则收容在短壁的定位口 222,该金属壳体的定位口 222 则焊接在电路板设置有的对应第一垫片 224,如此,金属壳体的对接部 216 则包围对接舌板 206 而在两者之间形成对接腔 203,延伸板 218 则覆盖在电路板 202 的上表面,延伸板 218 的边缘弯折出的焊接片 220 则焊接在电路板后方设置的第二垫片 223,从图 1 可以看出,延伸板 218 与电路板 202 的上表面间隔一定距离。一个空插头 226 可以正反两个方向插入及拔出管状对接部 216,用来防止灰尘。请注意的,在实际的测试中,空插头 226 将会被插头连接器所替换,插头连接器的弹性接触部接触插座连接器的端子片 208,对应弹性遮蔽板接触接地板 212。对接舌板 206 在其相对的侧边缘分别形成一个侧缘缺口 228,用来跟插头连接器的锁扣臂相扣持。本实施例的插座连接器的一部分由电路板直接构成,可以节省电连接器的占用空间。一般情况下,插座连接器由绝缘材料成型,再设置在电路板的缺口内,如此,即浪费了电路板去除一部分以形成缺口的材料,同时增加了插座连接器的绝缘材料部分。一对接地板 212 直接焊接在电路板的接地片 210,使得制程简化,同时接地板有一定的厚度,相当于形成了插座连接器的位于对接舌板后端的台阶部。

[0030] 图 7-图 19 显示了第二实施例的插座连接器 400,该插座连接器 400 具有防水功能。所述插座连接器 400 包括端子模组组合 402、包围端子模组组合的金属壳体 404 及固定在金属壳体的金属罩 406。一个橡胶或者硅胶制成的外密封件 408 设置在金属壳体 404 的

前侧外边缘。端子模组组合 402 包括端子模组 410, 端子模组 410 包括上本体 412、下本体 414 及夹持在上、下本体之间的中本体 416。上本体 412 包括复数上端子 418 及一体注塑成型在一起的上绝缘体 420, 下本体 414 包括复数下端子 422 及一体注塑成型在一起的下绝缘体 424, 中本体 416 包括中绝缘体 428 及通过注塑成型方法埋设在中绝缘体内的金属遮蔽板 426。遮蔽板 426 在其相对两个侧缘分别设置有锁扣侧缘 427 及延伸出接脚 425, 接脚 425 横向延伸且延伸至下绝缘体 424 的侧边, 用来机械及电性连接金属壳体 404。请注意的, 上本体 412 向下组装至中本体 416 的上表面, 下本体 414 向上组装在中本体 416 的下表面。上述组装在一起的端子模组 410 形成了一个后基部 431 及向前延伸的对接舌板 430, 所述端子的接触部 4181、4221 排列在对接舌板的两个相对表面, 遮蔽板的锁扣侧缘 427 侧向延伸且凸伸出对接舌板 430 的侧边缘, 用来跟对应插头连接器的锁扣臂相互扣持。一个遮蔽环 432 安装在对接舌板的根部。为了确保插座连接器的防水及遮蔽效果, 所述端子模组组合 402 还包括硅胶制成的内密封件 434 及接地条 436, 一个所述的内密封件 434 则紧密地套设在后基部 431 上, 不但可以密封端子 418、422 的接脚 4182、4222 (仅裸露接脚的焊接尾部), 而且也可以覆盖金属壳体 404 与端子模组 410 之间的间隙。后基部向后延伸出支撑板 4311, 端子接脚 4182、4222 排列在支撑板 4311 的两个相对表面, 线缆 450 的芯线 454 则安置在支撑板 4311 而完成与接脚的连接, 一个所述的金属接地条 436 设置在后基部 431, 其紧密地套设在支撑板 4311, 该接地条是与同轴线缆 450 的屏蔽层 452 相互焊接, 具体结构后续描述。金属壳体 404 固定在后基部 431 且包围对接舌板 430 而形成对接腔, 遮蔽板 426 的一对接脚 425 则裸露在后基部外以机械及电性接触金属壳体 404。金属罩 406 包括固定在金属壳体 404 外表面的主体部 4061 及后壁 407, 后壁设置有供线缆穿过的窗口 409, 主体部 4061 具有两个连接脚 403, 同轴线缆 450 穿过该窗口而直达支撑板 4311, 每一同轴线缆包括有的内芯线 454 焊接在端子接脚的焊接尾部, 屏蔽层 452 则焊接在接地条 436。金属罩 406 的主体部 4061 设置有与金属壳体的凸点 4041 定位配合的凹孔 4062。支撑板 41311 位于金属罩后壁 407 的前方。在本实施例中, 金属壳体 404 被密封而用来确保防水效果。

[0031] 上述实施例为本发明的较佳实施方式。而非全部的实施方式, 本领域普通技术人员通过阅读本发明说明书而对本发明技术方案采取的任何等效的变化, 均为本发明的权利要求所涵盖。

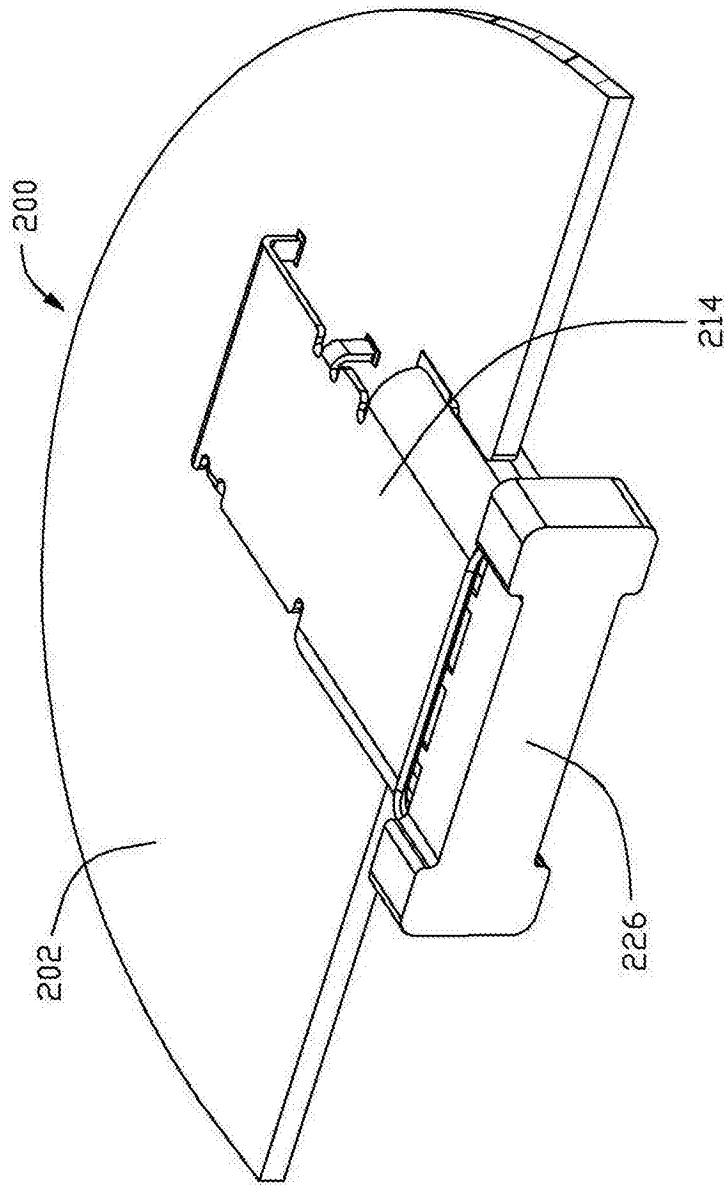


图 1

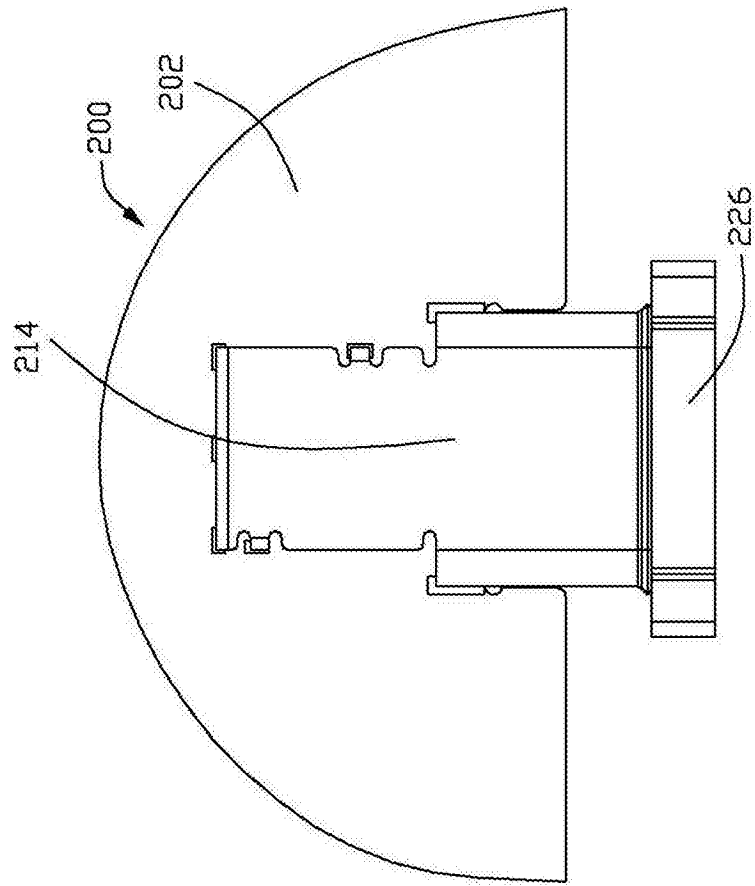


图 2

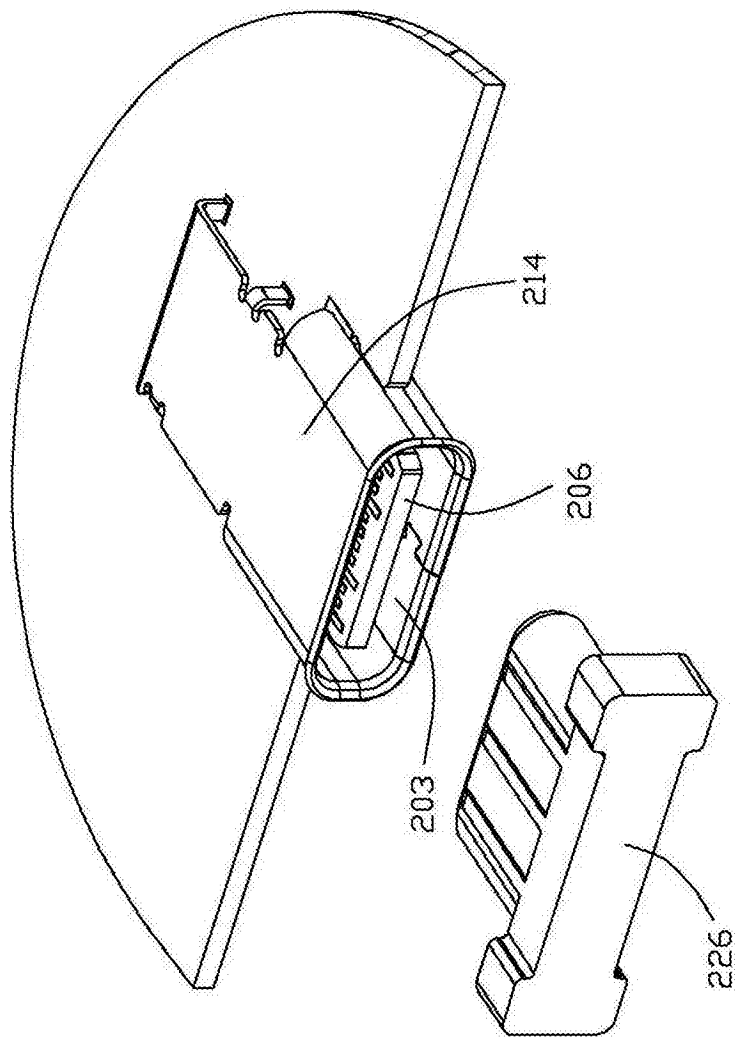


图 3

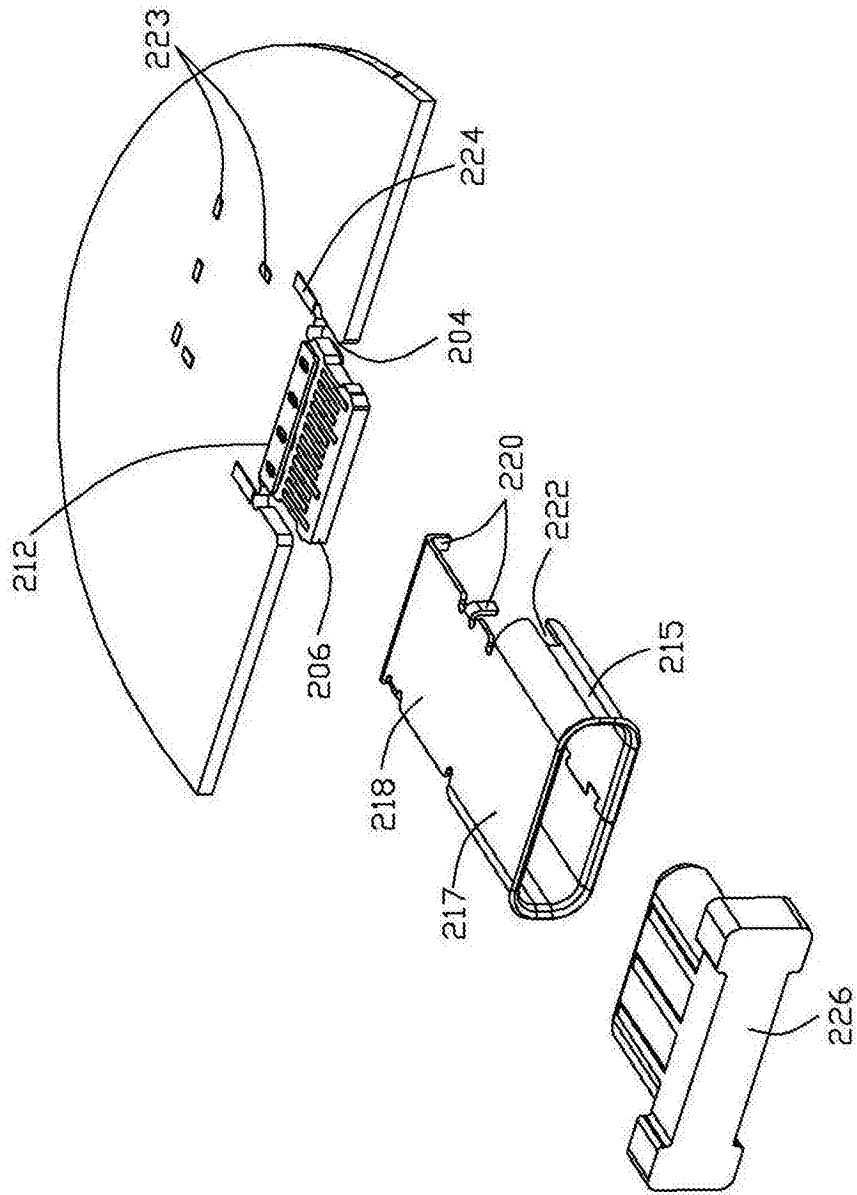


图 4

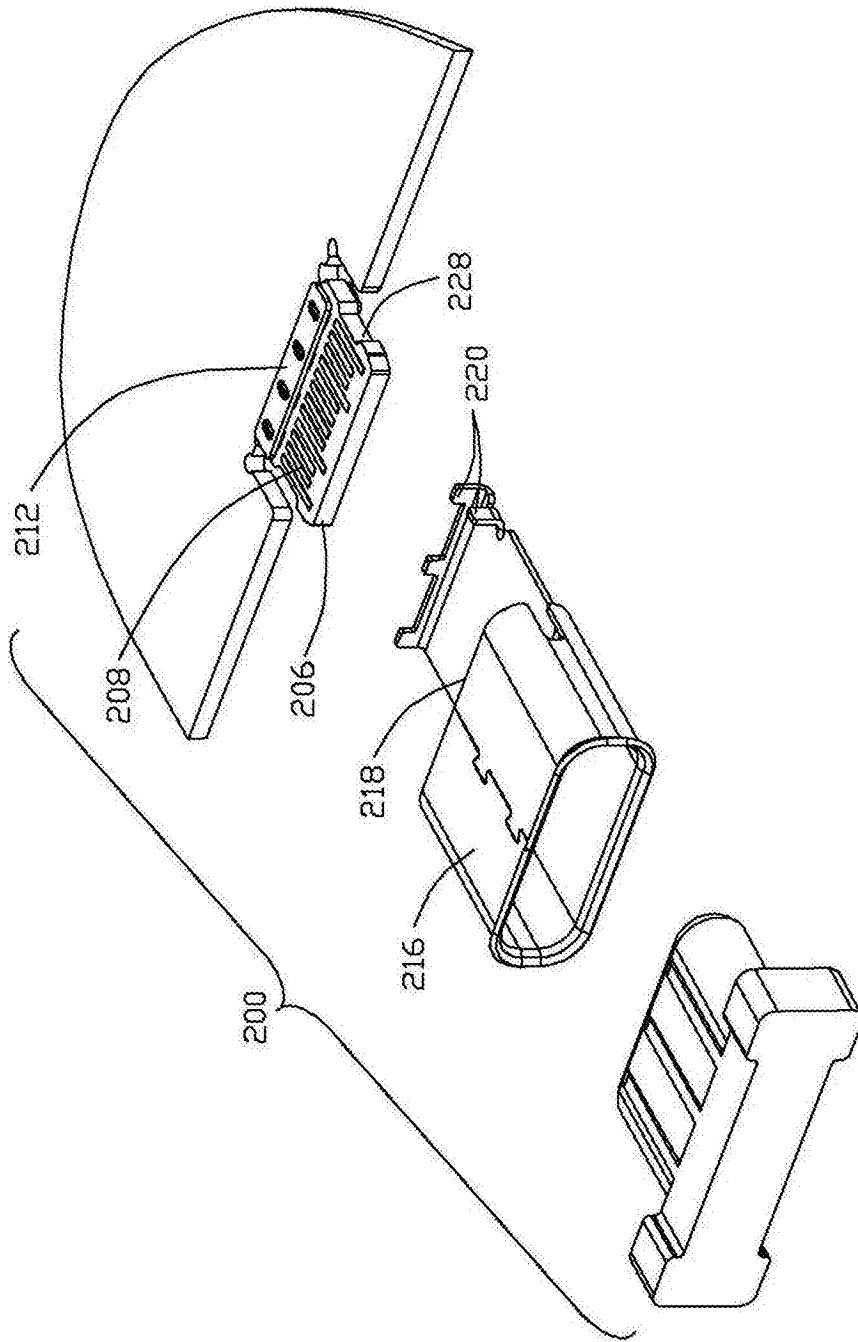


图 5

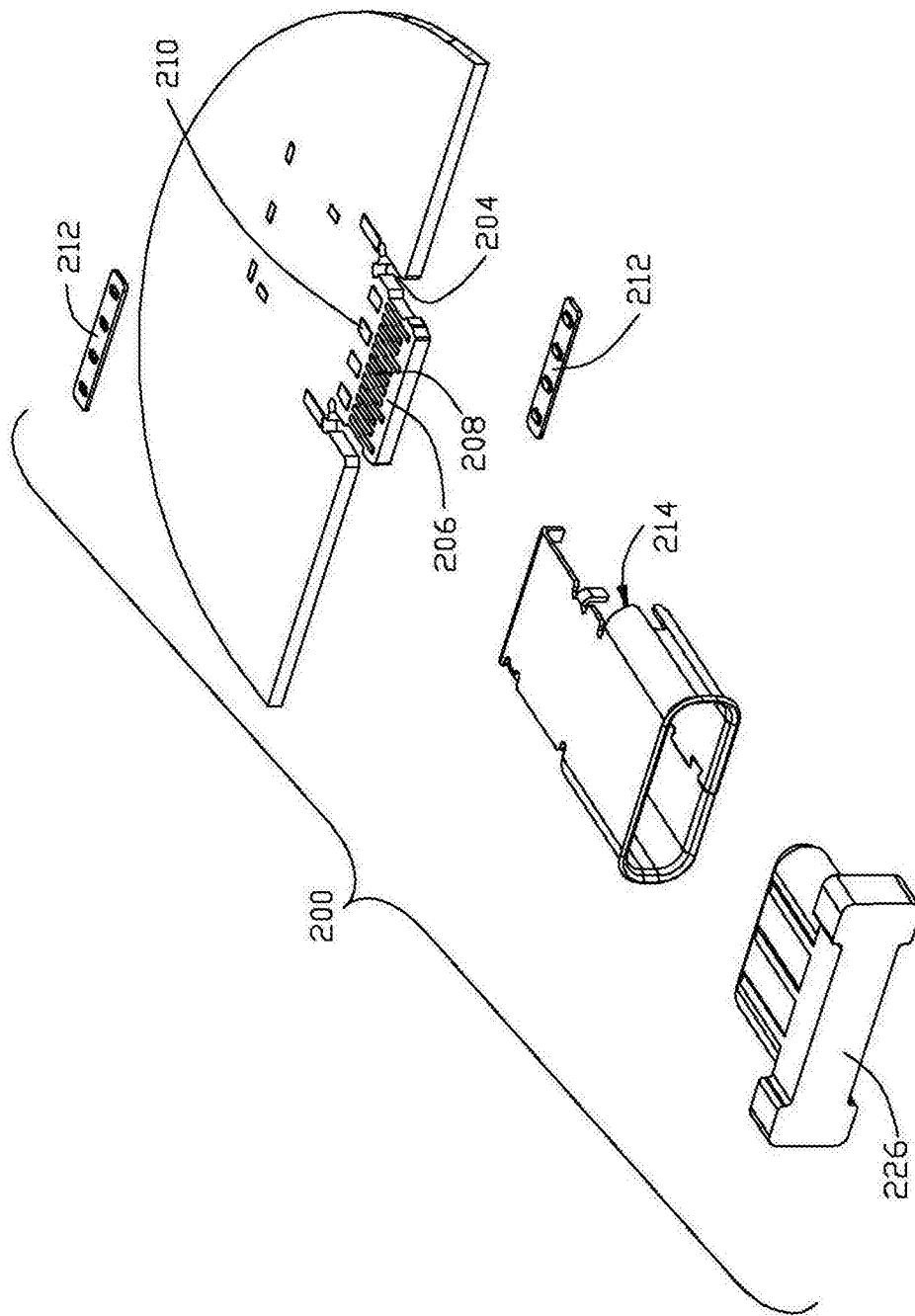


图 6

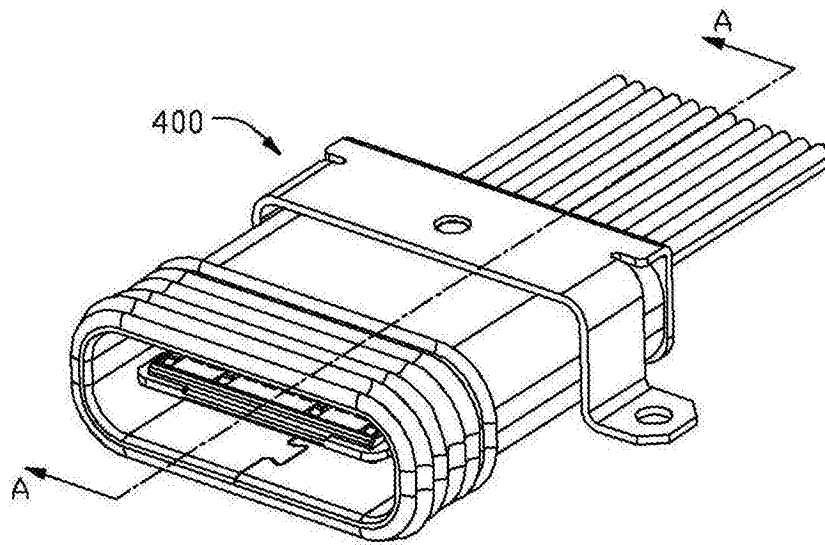


图 7

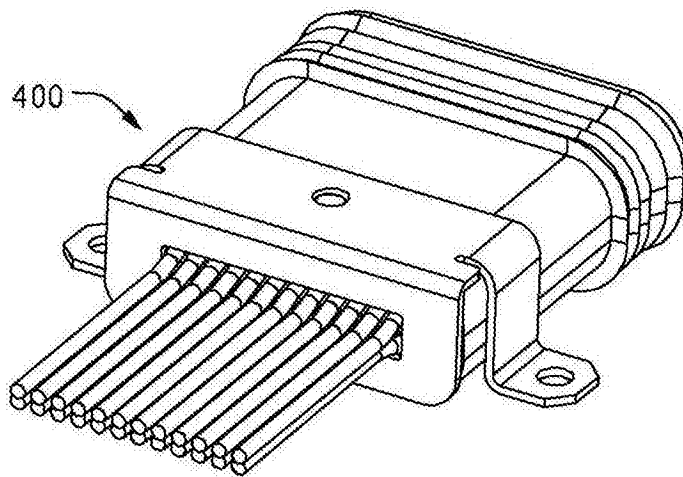


图 8

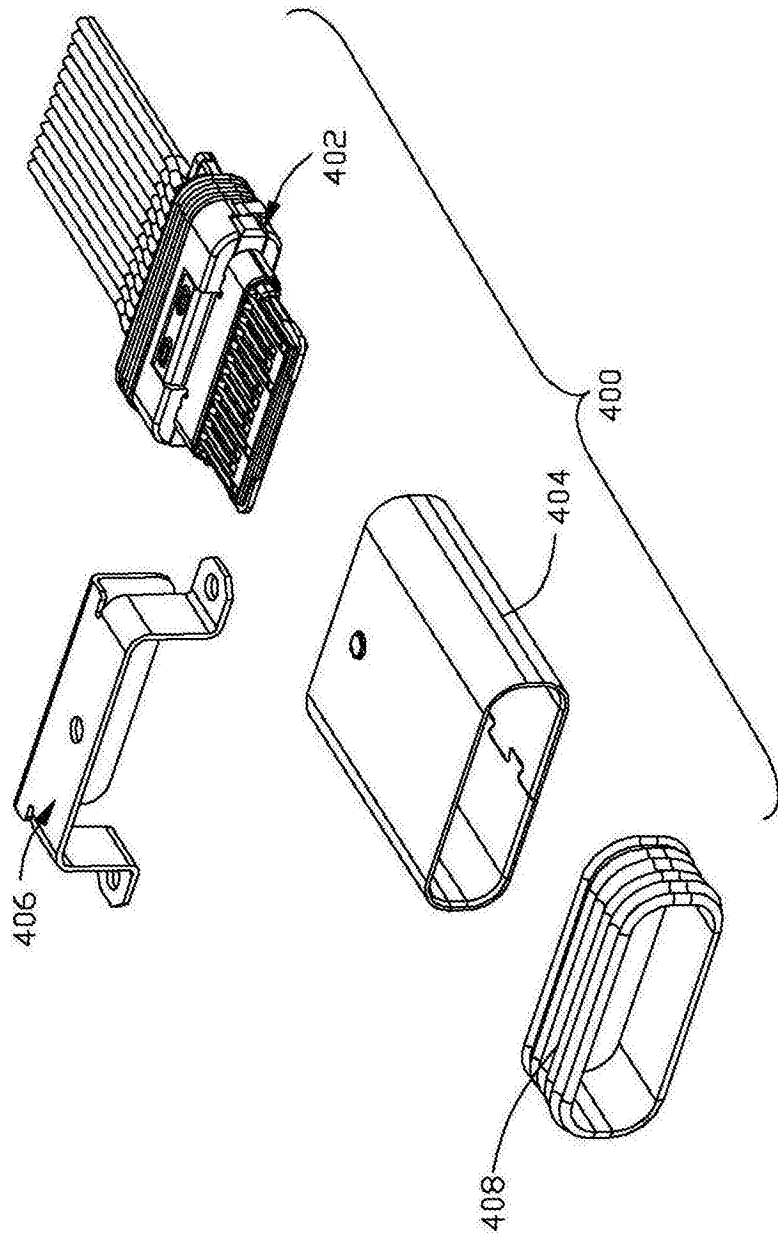


图 9

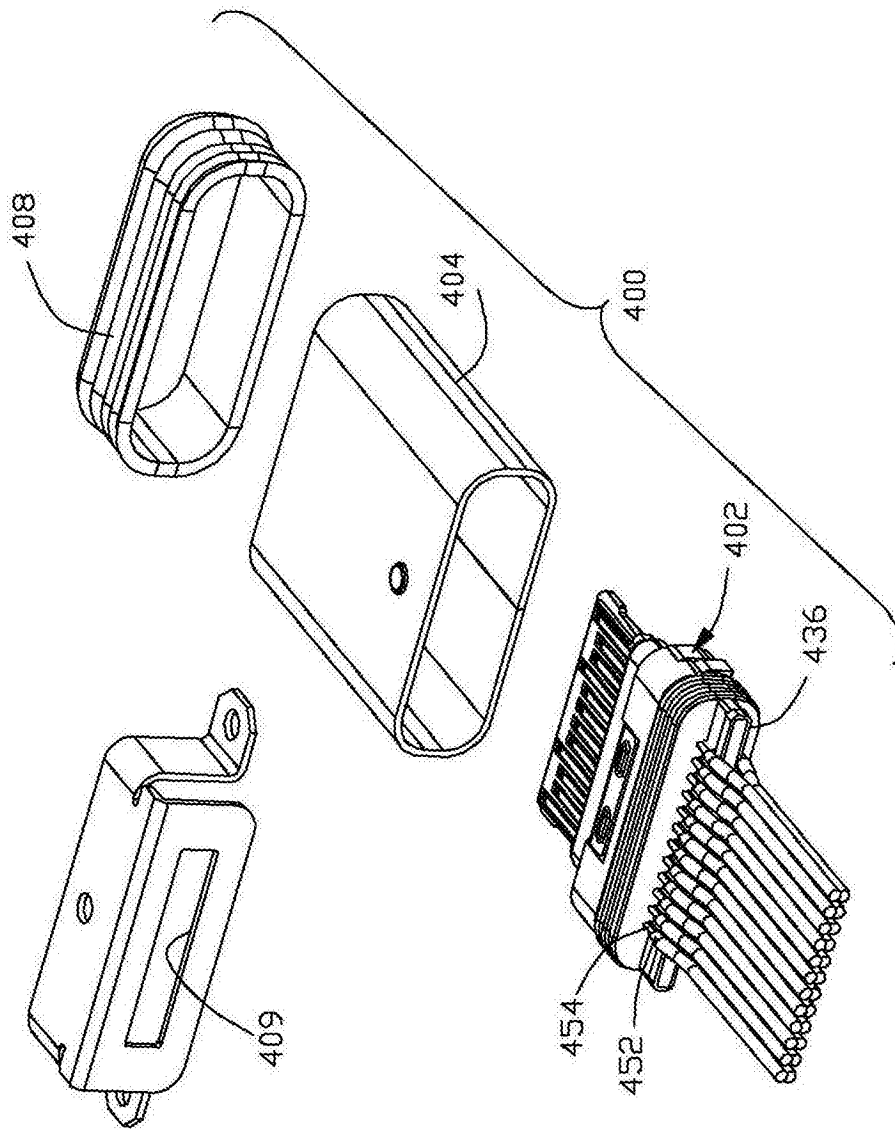


图 10

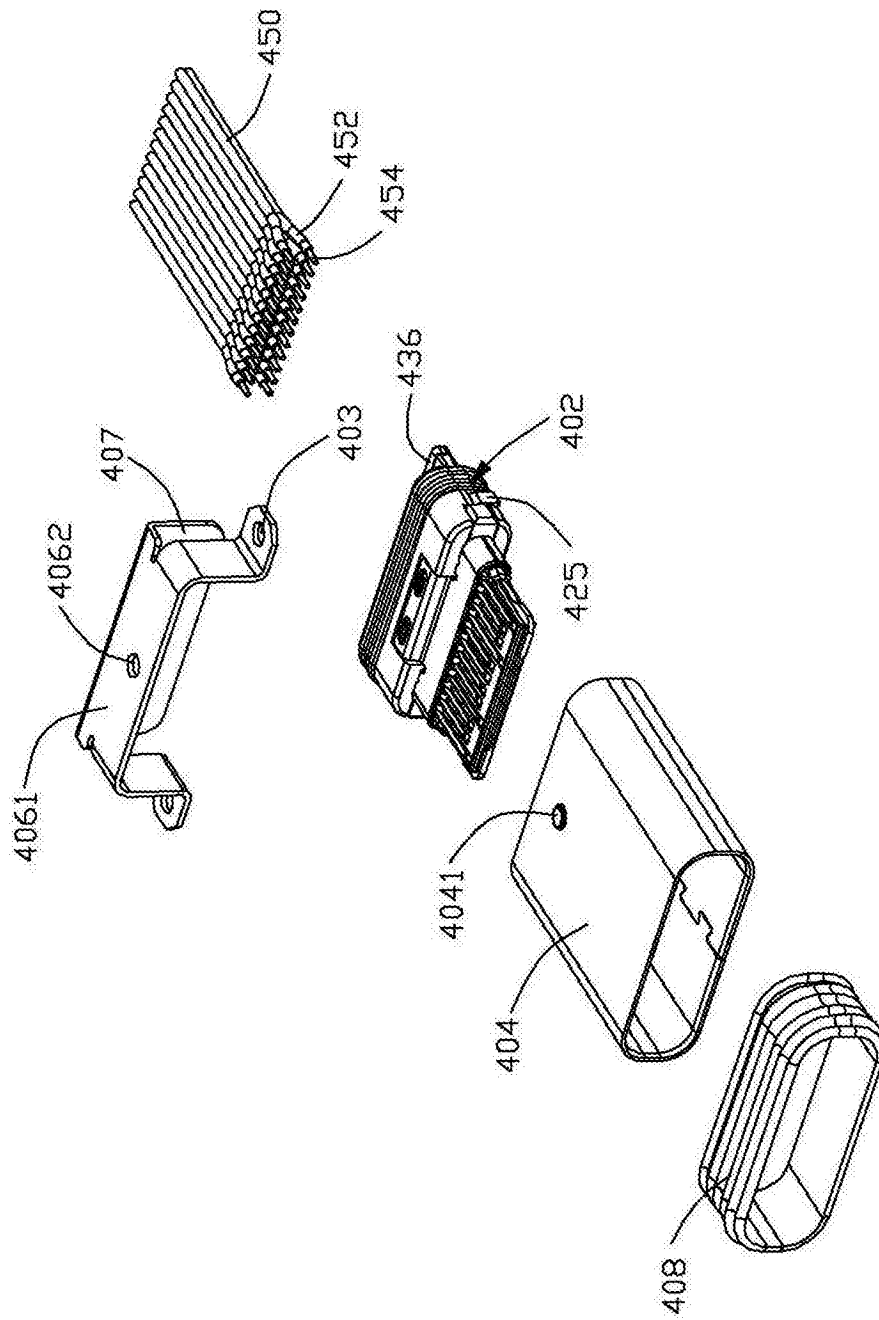


图 11

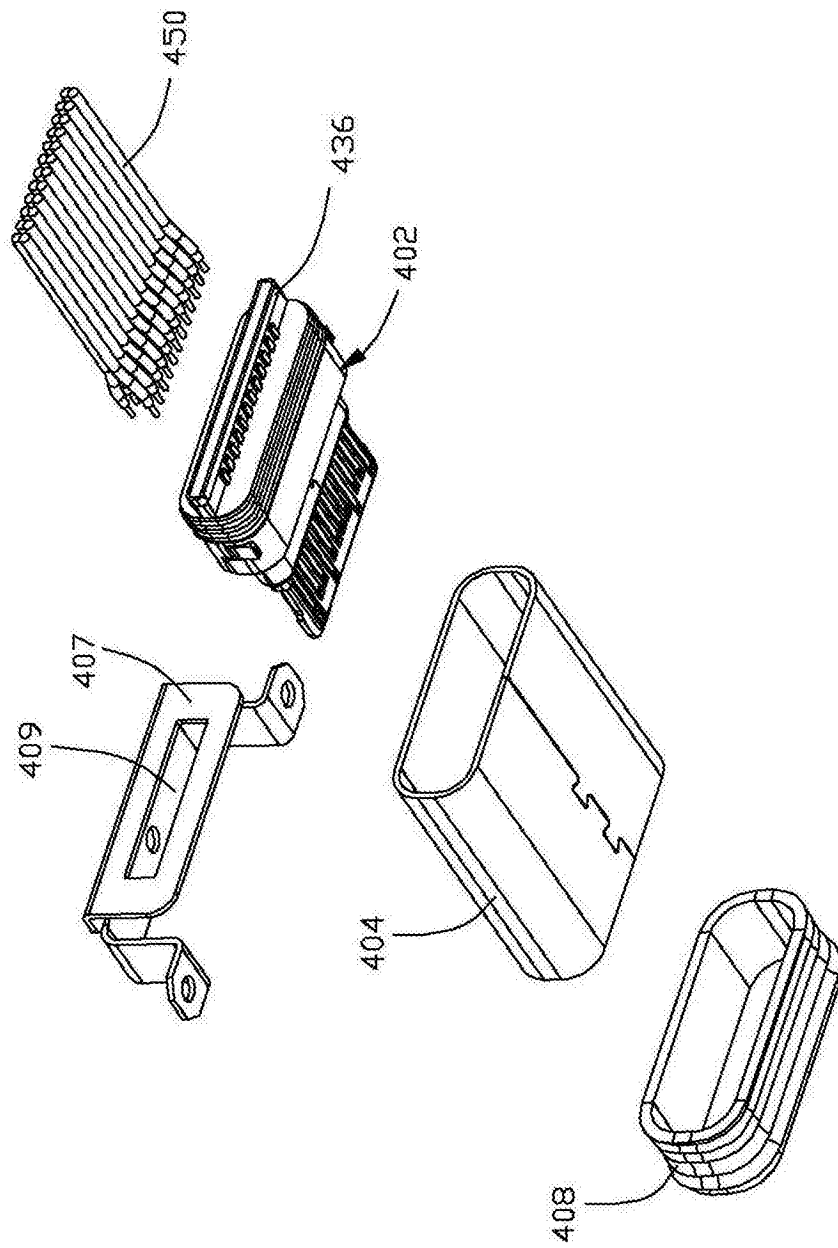


图 12

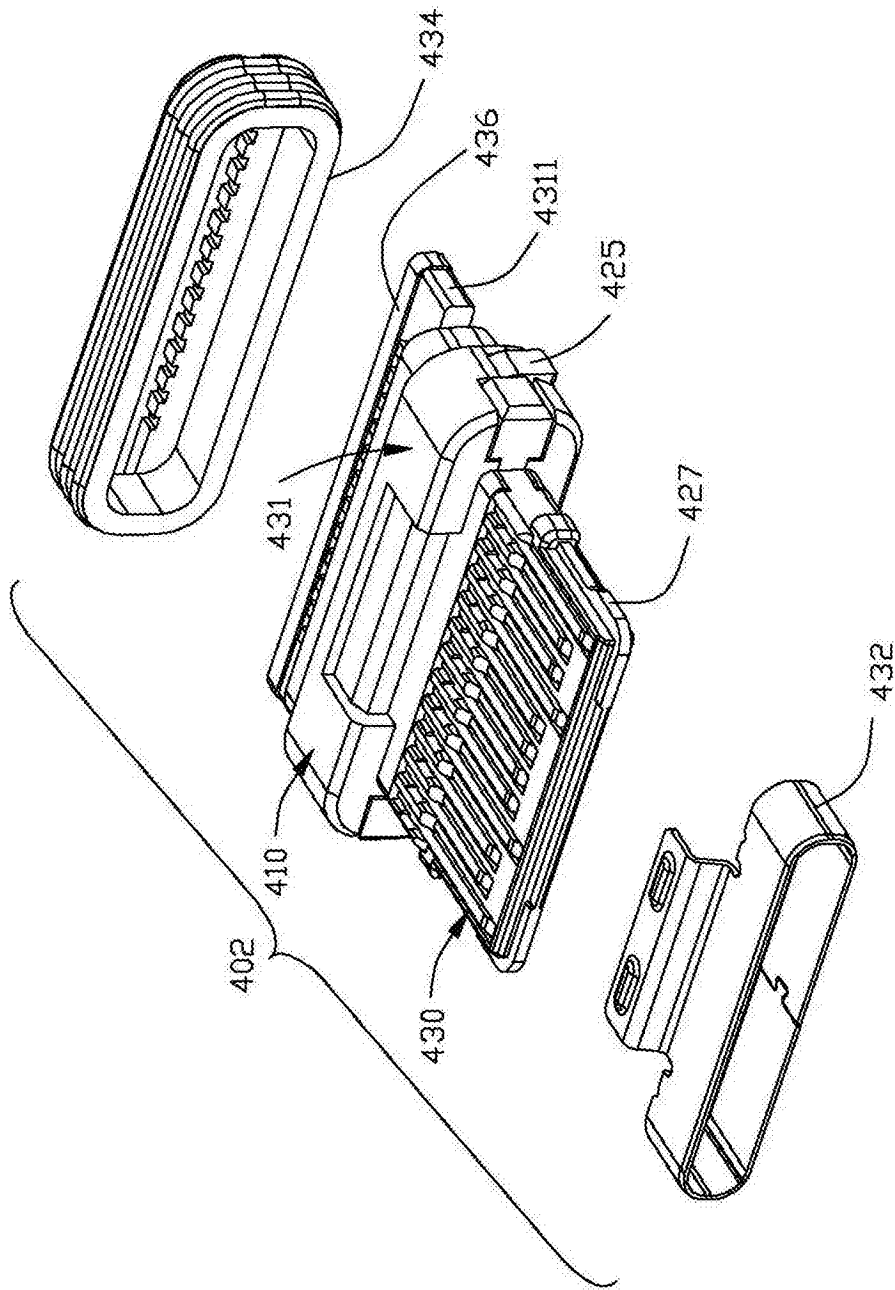


图 13

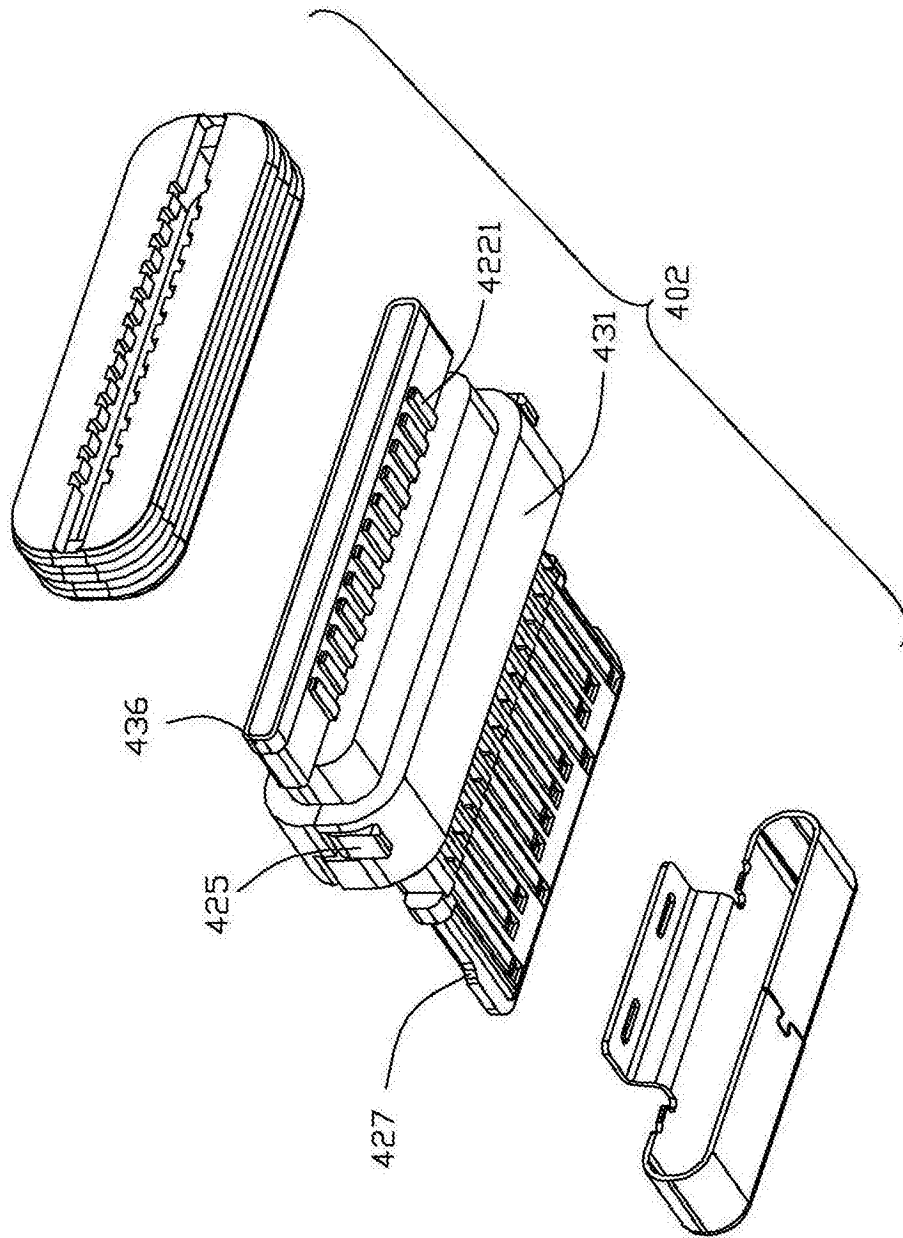


图 14

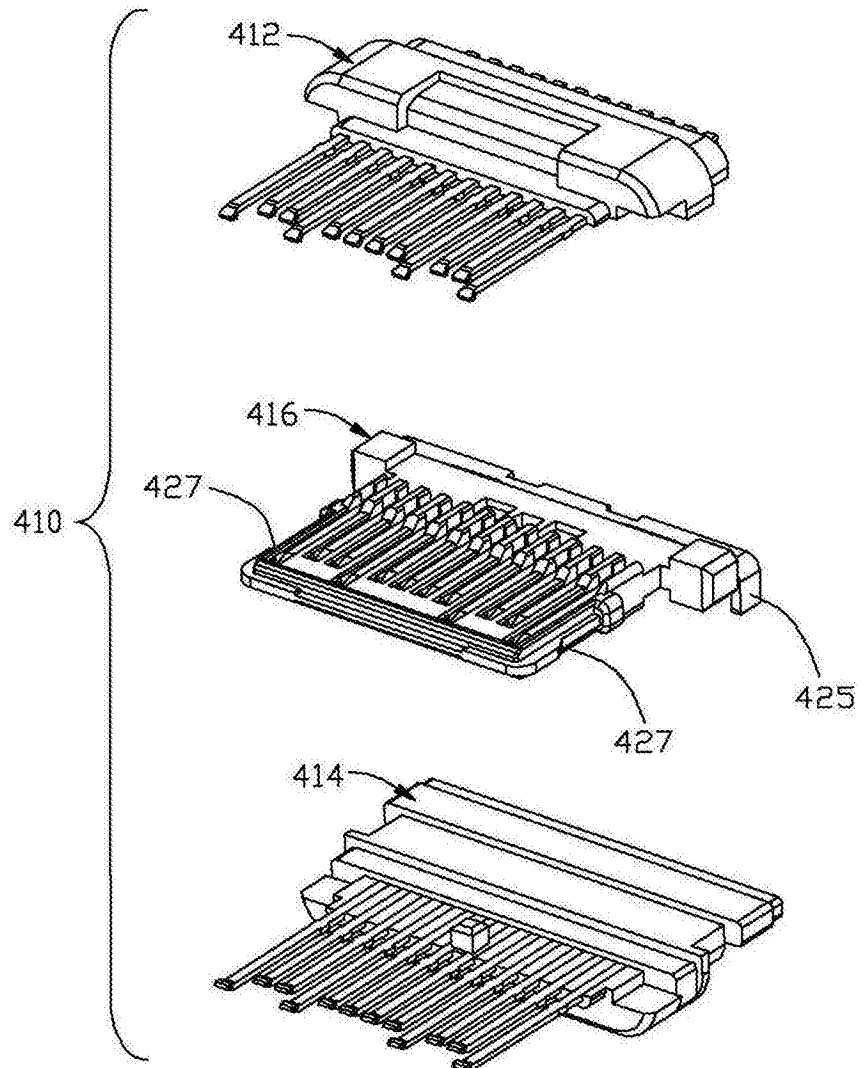


图 15

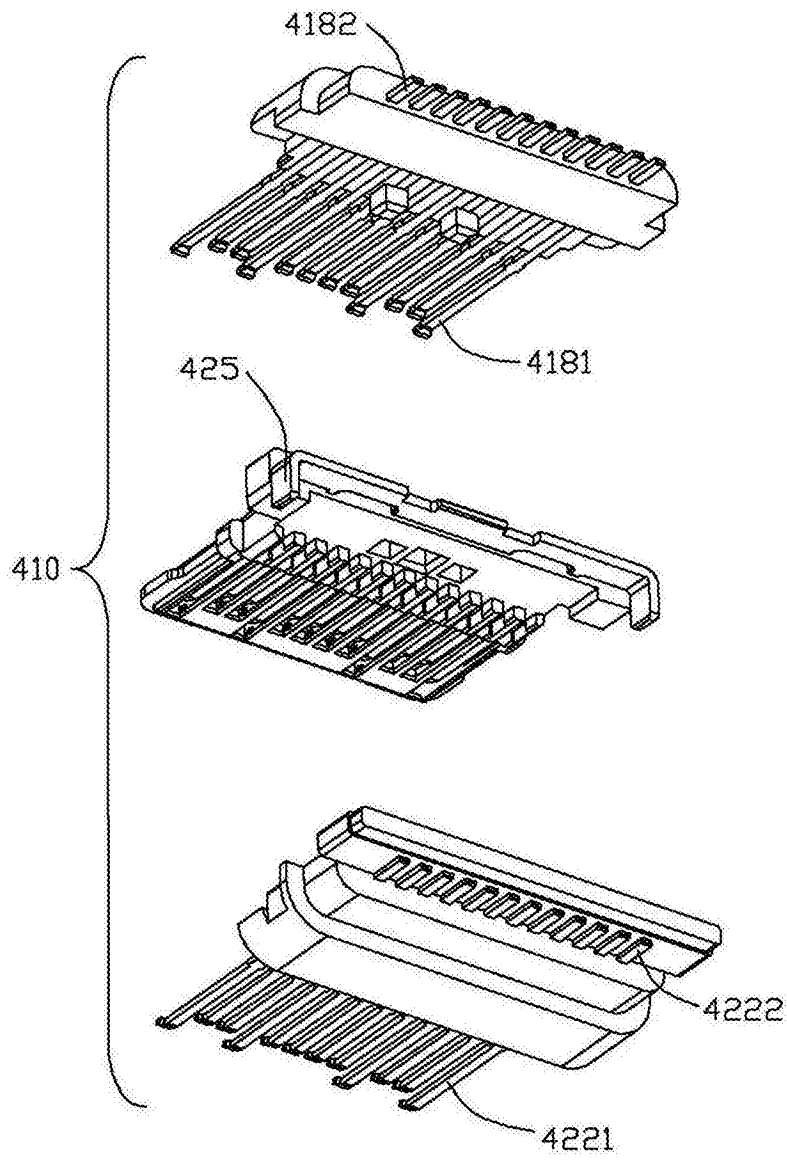


图 16

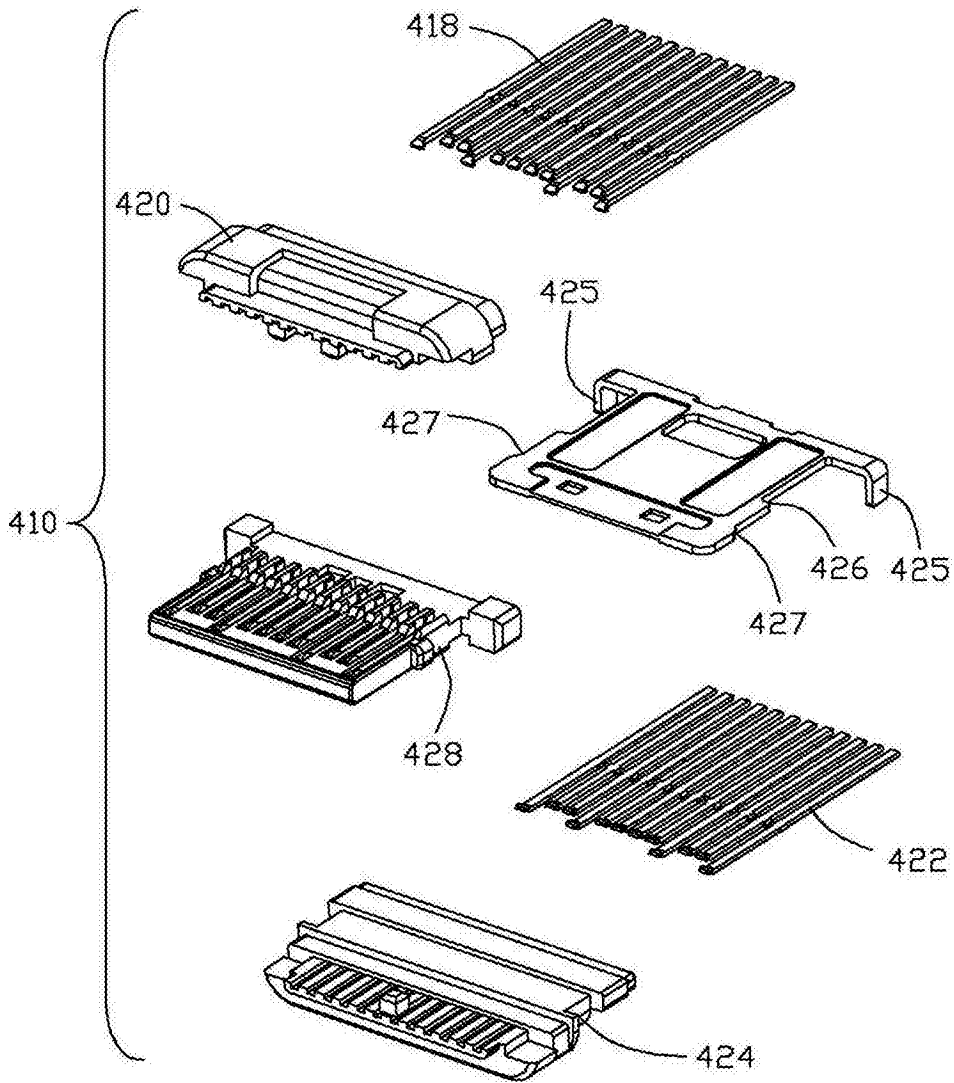


图 17

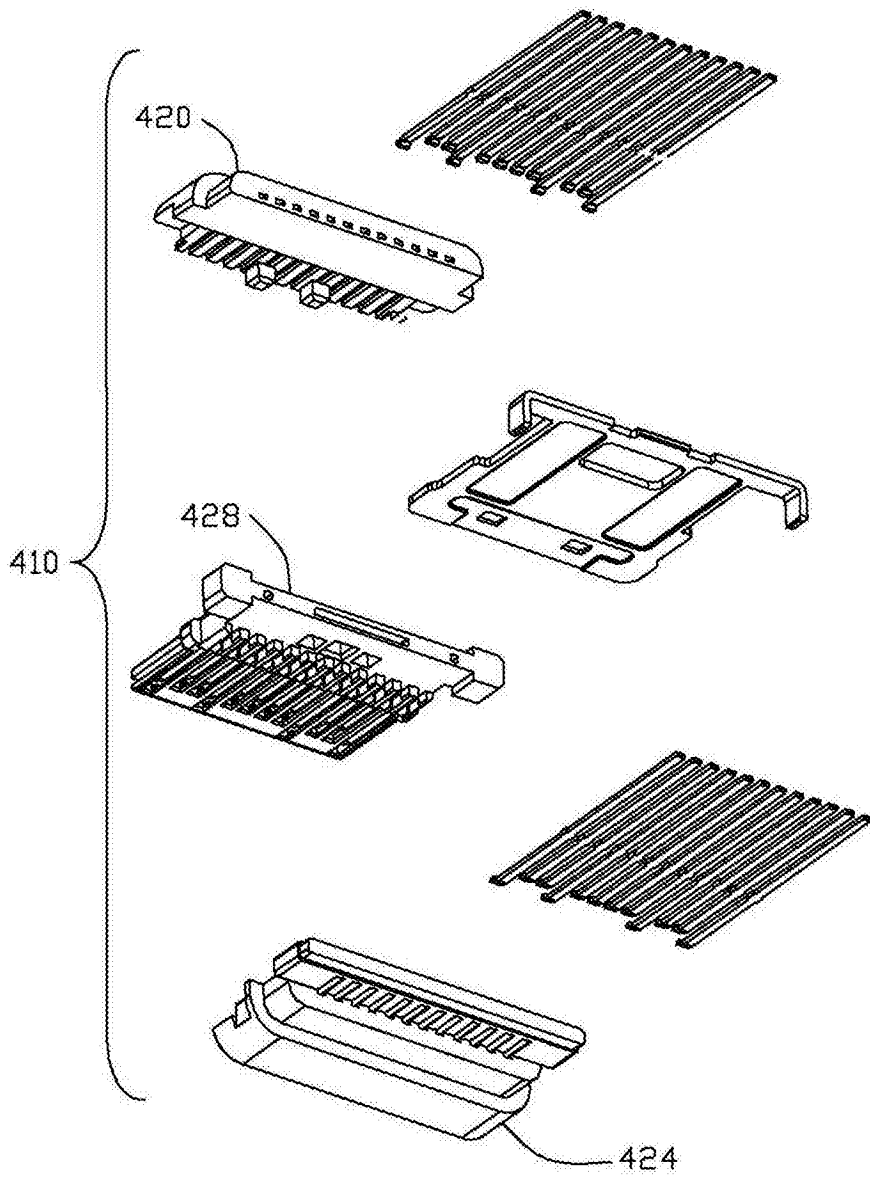


图 18

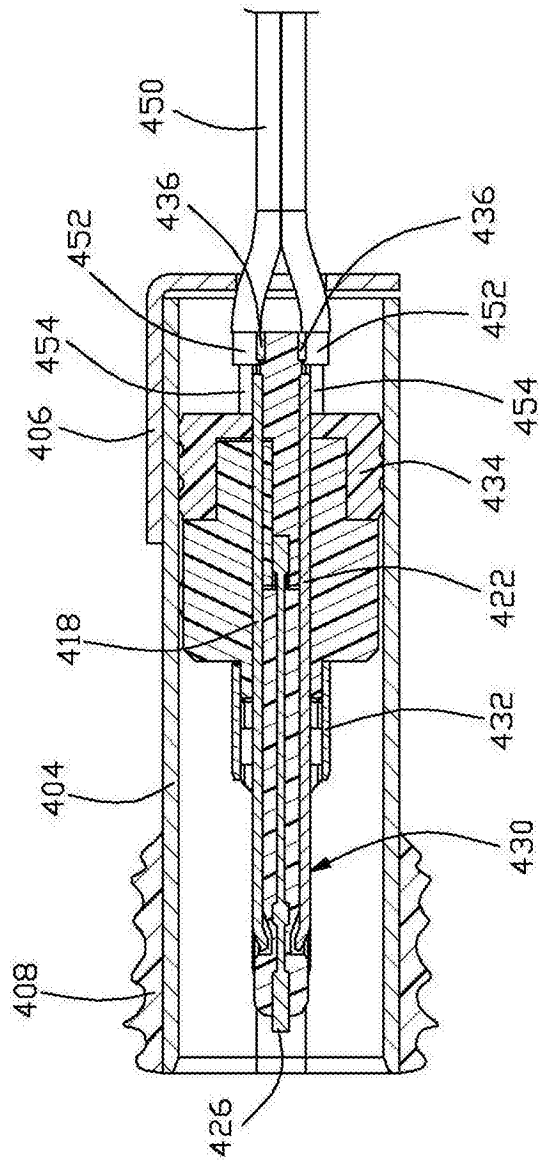


图 19