(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205790641 U
(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620403507.6

(22)申请日 2016.05.06

(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
专利权人 鸿腾精密科技股份有限公司

(72)发明人 朱志辉 张大伟 王书建 张衍智 白明光

(51)Int.Cl.
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/50(2006.01)

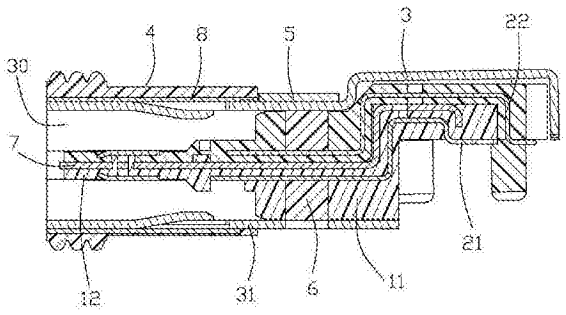
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

电连接器

(57)摘要

本实用新型揭示了一种电连接器，该电连接器包括端子模组及包覆在所述端子模组外的遮蔽外壳，所述端子模组包括绝缘本体及固定于所述绝缘本体的导电端子，所述遮蔽外壳包括金属壳体及包埋成型在所述金属壳体外的防水外壳，所述金属壳体包围所述绝缘本体形成对接口向前的对接腔，所述遮蔽外壳进一步包括位于所述金属壳体与所述防水外壳之间的封闭件及位于所述防水外壳后方且与所述屏蔽件分离设置的固定件，所述金属壳体设有贯穿的开口，所说封闭件遮挡所述开口，所述固定件设有电路板安装脚。所述防水外壳的包埋成型较为简单，使得电连接器的制造更加方便。



CN 205790641 U

1.一种电连接器，其包括端子模组及包覆在所述端子模组外的遮蔽外壳，所述端子模组包括绝缘本体及固定于所述绝缘本体的导电端子，所述遮蔽外壳包括金属壳体及包埋成型在所述金属壳体外的防水外壳，所述金属壳体包围所述绝缘本体而形成对接口向前的对接腔，其特征在于：所述遮蔽外壳进一步包括位于所述金属壳体与所述防水外壳之间的封闭件及位于所述防水外壳后方且与所述封闭件分离设置的固定件，所述金属壳体设有贯穿的开口，所述封闭件遮挡所述开口，所述固定件设有电路板安装脚。

2.如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述金属壳体具有延伸入所述对接腔内的弹性抵压部，所述开口对应所述弹性抵压部而形成。

3.如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述防水外壳为绝缘塑胶注塑或者弹性材料成型而成，所述弹性材料成型而成的防水外壳一体形成有向外凸出的干涉部。

4.如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述封闭件完全遮覆住所述开口以将所述开口与所述防水外壳完全隔离，所述防水外壳向后延伸出所述封闭件并环形包埋在所述金属壳体的外侧面上。

5.如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述封闭件为套设在所述金属壳体外的金属环或者贴附在所述开口外侧的薄片体。

6.如权利要求5所述的电连接器，其特征在于：所述金属环通过抽引或者粉末冶金的方式形成。

7.如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：所述封闭件对应所述弹性抵压部向外凹设有凸包，所述弹性抵压部受抵压作动时可以运动至所述凸包形成的凹槽内。

8.如权利要求1至6任意一项所述的电连接器，其特征在于：所述端子模组自后向前组装至成型有所述防水外壳的遮蔽外壳。

9.如权利要求1至6任意一项所述的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体具有基部及自所述基部向前延伸的对接部，所述金属壳体具有包围所述对接部的包围部，所述封闭件与所述固定件前后设置在所述包围部上。

10.如权利要求9所述的电连接器，其特征在于：所述电连接器还包括设置在所述对接腔后方的防水件，所述包围部在相对所述固定件的另一侧设有供防水材料灌入以形成所述防水件的灌入口。

电连接器

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种电连接器，尤其涉及一种防水性能佳的电连接器。

[0003] 【背景技术】

[0004] 中国实用新型专利公告第CN203521730号公开了一种防水连接器，所述防水连接器包括端子模组及包围在所述端子模组外的遮蔽壳体，所述端子模组包括绝缘本体及包埋成型在所述绝缘本体内的若干导电端子，所述遮蔽壳体包括包围所述端子模组的金属壳体及包埋成型在所述金属壳体上的防水外壳，所述金属壳体上一体延伸有穿过所述防水外壳的电路板安装脚。虽然所述防水连接器的防水性能较传统的电连接器有了较大的改善，但是，由于金属壳体上一体延伸出电路板安装脚，使得包埋成型所述防水外壳的模具较为复杂，成型的过程也较为复杂。

[0005] 所以，希望设计一种新型的方案以改善上述问题。

[0006] 【实用新型内容】

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种电连接器，所述电连接器防水性能较佳，制造方便。

[0008] 为解决上述问题，本实用新型可采用如下技术方案：其包括端子模组及包覆在所述端子模组外的遮蔽外壳，所述端子模组包括绝缘本体及固定于所述绝缘本体的导电端子，所述遮蔽外壳包括金属壳体及包埋成型在所述金属壳体外的防水外壳，所述金属壳体包围所述绝缘本体形成对接口向前的对接腔，所述遮蔽外壳进一步包括位于所述金属壳体与所述防水外壳之间的封闭件及位于所述防水外壳后方且与所述屏蔽件分离设置的固定件，所述金属壳体设有贯穿的开口，封闭件遮挡所述开口，所述固定件设有电路板安装脚。

[0009] 进一步的，述金属壳体具有延伸入所述对接腔内的弹性抵压部，所述开口对应所述弹性抵压部而形成。

[0010] 进一步的，所述防水外壳为绝缘塑胶注塑或者弹性材料成型而成，所述弹性材料成型而成的防水外壳一体形成有向外凸出的干涉部。

[0011] 进一步的，所述封闭件完全遮覆住所述开口以将所述开口与所述防水外壳完全隔离，所述防水外壳向后延伸出所述封闭件并环形包埋在所述金属壳体的外侧面上。

[0012] 进一步的，所述封闭件为套设在所述金属壳体外的金属环或者贴附在所述开口外侧的薄片体。

[0013] 进一步的，所述金属环通过抽引或者粉末冶金的方式形成。

[0014] 进一步的，所述封闭件对应所述弹性抵压部向外凹设有凸包，所述弹性抵压部受抵压作动时可以运动至所述凸包形成的凹槽内。

[0015] 进一步的，所述端子模组自后向前组装至成型有所述防水外壳的遮蔽外壳。

[0016] 进一步的，所述绝缘本体具有基部及自所述基部向前延伸的对接部，所述金属壳体具有包围所述对接部的包围部，所述封闭件与所述固定件前后设置在所述包围部上。

[0017] 进一步的，所述电连接器还包括设置在所述对接腔后方的防水件，所述包围部在相对所述固定件的另一侧设有供防水材料灌入以形成所述防水件的灌入口。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：封闭件设置在金属壳体与防水外壳之间且遮挡住金属壳体上的开口，固件件设置在防水外壳的后方且设有电路板安装脚，所述防水外壳的包埋成型较为简单，使得电连接器的制造更加方便。

[0019] 【附图说明】

[0020] 图1是本实用新型电连接器的立体图。

[0021] 图2是图1所示电连接器另一角度的立体图。

[0022] 图3是图1所示防水件自所述电连接器分离的部分分解图。

[0023] 图4是图1所示电连接器中端子模组与遮蔽外壳分离设置的部分分解图。

[0024] 图5是图4所示电连接器的端子模组另一角度的立体图。

[0025] 图6是图5所示端子模组的部分分解图。

[0026] 图7是图6所示端子模组进一步分解的立体图。

[0027] 图8是图5所示端子模组的立体分解图。

[0028] 图9是图4所示遮蔽外壳的部分分解图。

[0029] 图10是图9所示遮蔽外壳另一角度的部分分解图。

[0030] 图11是图4所示遮蔽外壳的立体分解图。

[0031] 图12是图11所示遮蔽外壳另一角度的立体图。

[0032] 图13是图1所示电连接器沿A-A线的剖视图。

[0033] 图14是图1所示电连接器沿B-B线的剖视图。

[0034] 【具体实施方式】

[0035] 参图1及图2，本实用新型提供一种电连接器100，所述电连接器100包括端子模组10及包覆在所述端子模组10外的遮蔽外壳20，所述遮蔽外壳20包围所述端子模组10形成对接口向前的对接腔30。结合图3，所述电连接器100设有位于所述对接腔30后方的防水件6，所述遮蔽外壳10设有灌入口50，所述防水件6裸露于所述灌入口50，所述防水件6用于防止外界的液态物质自所述对接腔30向后渗透电子设备。

[0036] 参图5至图8，所述端子模组10包括绝缘本体1、固定于所述绝缘本体1的若干导电端子2及金属封闭件7，所述绝缘本体1具有基部11及自所述基部11向前延伸的对接部12，所述封闭件7自所述对接部12的两侧裸露且具有锁扣缺口(未标示)。进一步的，所述绝缘本体1包括第一绝缘体110与第二绝缘体120，所述导电端子2包括若干第一端子21与第二端子22，所述第一绝缘体110、第一端子21和封闭件7一体注塑成型而形成一间模组60，所述第一绝缘体110设有若干端子组装槽1101，所述第二端子22组装固定于所述组装槽1101而固定于所述中间模组，然后，二次注塑成型以形成包覆所述第二端子22的第二绝缘体120。二次成型完成后，所述第一、第二绝缘体110、120共同形成完整的所述基部11及对接部12，所述封闭件7位于所述第一、第二端子21、22之间。

[0037] 结合图3，所述绝缘本体1设有灌入槽(未图示)，防水材料自所述灌入口进入所述灌入槽而形成所述防水件6，结合图13及14，所述防水件6填充在所述绝缘本体1与所述遮蔽外壳20之间，所述防水件6也填充在所述导电端子2及封闭件7的周围。进一步，所述灌入槽包括形成在所述基部11的以供所述导电端子2裸露于其中的第一灌入槽111及环形的第二灌入槽112，所述防水件6形成在所述第一、第二灌胶槽111、112中。

[0038] 参图1至图2，图9至图13，所述遮蔽外壳10包括金属壳体3、包埋成型在所述金属壳

体3外的防水外壳4、位于所述金属壳体3与防水外壳4之间的封闭件8及设置在所述防水外壳4后方的固定件5。

[0039] 在本实施例中，所述金属壳体3为金属板冲压折弯而成(其他实施例不限于此)，所述金属壳体3包围所述绝缘本体1形成所述对接腔30，所述金属壳体3具有包围所述对接部12的包围部31及遮盖在所述基部11的后盖部32，所述包围部31具有接合在一起的接缝33，所述接缝内填充有焊料段9，所述焊料段9为镭射焊接后留下的焊料。所述包围部31不设电路板安装脚，所述后盖部32设有电路板安装脚321。所述金属壳体3于所述包围部31设有延伸入所述对接腔30内的弹性抵压部311及对应所述弹性抵压部311形成的开口312。

[0040] 所述封闭件8遮挡所述开口312以防止包埋成型所述防水外壳4时防水材料流进所述开口312，在本实施方式中，所述封闭件8完全遮覆住所述开口312以将所述开口312与所述防水外壳4完全隔离，当然，在其他实施例中，根据不同性质的防水材料，所述封闭件8也可以不完全遮覆所述开口312，稍微有些缝隙，只要不会使防水材料通过，或者即便少量进入也能满足特定连接器的要求也是可以的。至于封闭件8的具体样态，所述封闭件8可以为套设在所述金属壳体3外的金属环或者贴附在所述开口312外侧的薄片体，所述金属环可以通过抽引或者粉末冶金的方式形成，在本实施例中，所述封闭件8亦不设电路板安装脚，此外，所述封闭件8对应所述弹性抵压部311可向外凹设有凸包(未图示)，所述弹性抵压部311受抵压作动时可以运动至所述凸包形成的凹槽内。

[0041] 所述固定件5与所述封闭件8分离设置且二者前后设置在所述包围部31上，所述固定件5设有电路板安装脚321，结合图10，所述灌入口50设置在所述包围部31上相对于所述固定件5的另一侧。所述防水外壳4为绝缘塑胶注塑或者弹性材料成型而成，所述所述弹性材料成型而成的防水外壳4一体形成有向外凸出的干涉部41，若所述防水外壳4有绝缘塑胶成型而成，则所述防水外壳4的外侧需要套设一个弹性防水圈替代所述干涉部41与电子设备干涉配合。重点看图13，所述防水外壳4向后延伸出所述封闭件8并环形包埋在所述金属壳体3的外侧面上，防止自所述开口312流进所述封闭件8与所述金属壳体3之间的液态物质向后渗透。

[0042] 最后参图4，在本实施例中，所述端子模组10自后向前组装至所述遮蔽外壳20，当然，在其他实施例中也可以先将端子模组10组装至所述金属壳体3后再包埋成型所述防水外壳4，相较于后者，在有些情况下选择前者会使得制造工艺更加方便、成本更加低廉，可实施性更强，比如金属壳体3的形状较为复杂(如设有若干延伸入对接腔的弹片等)、端子模组10的结构较为复杂、电连接器的结构更加小型化时，模具对应于对接腔的部分会很复杂，选择前者会有诸多前面所述有益效果。至于固定件5安装的时间没有太多的要求，合适的时候即可安装，在本实施方式中，所述固定件5与所述封闭件8固定至所述金属壳体3的包围部31后再包埋成型所述防水外壳4。

[0043] 综上所述，所述封闭件8设置在所述金属壳体3与防水外壳4之间且遮挡住所述金属壳体3上的所述开口312，所述固件件5设置在所述防水外壳4的后方且设有所述电路板安装脚51，使得本实用新型之电连接器100用于包埋成型所述防水外壳4的模具较为简单，所述电连接器100的制造过程更加方便。

[0044] 以上为本实用新型较佳的实施方式，当然，本实用新型也可采用其他实施方式，此处不再一一赘述，任何与本实用新型的构思相同或等同的技术方案均为本实用新型权利要

求所保护的范围。

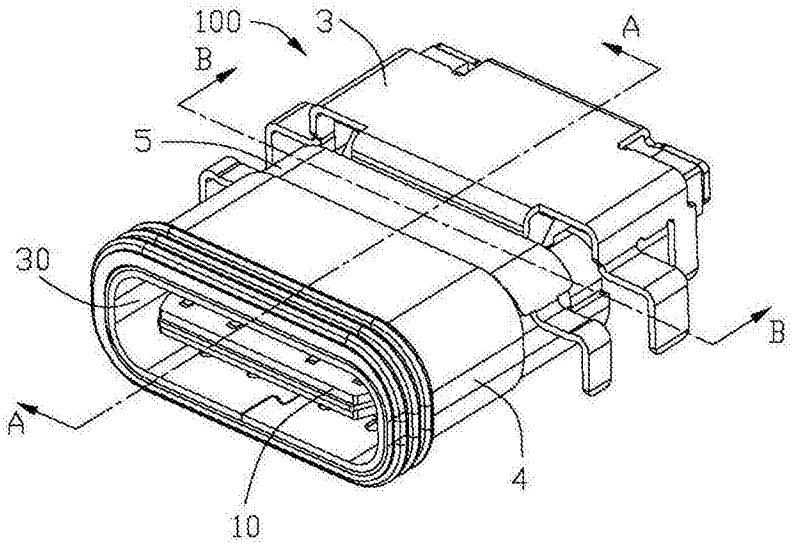


图1

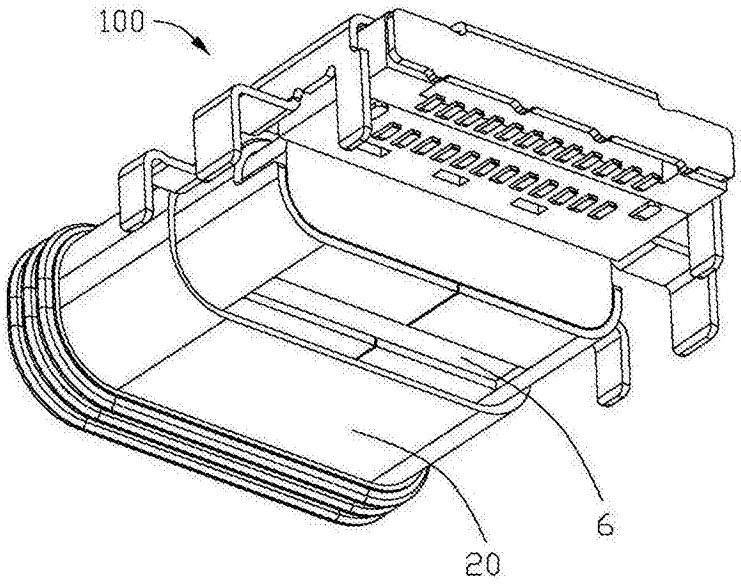


图2

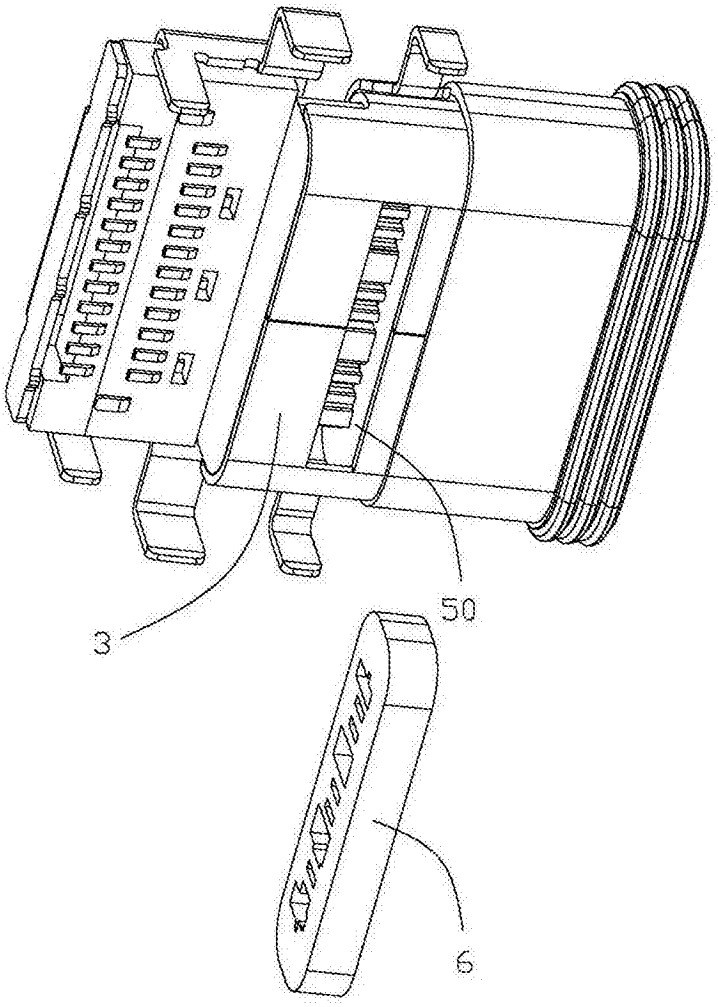


图3

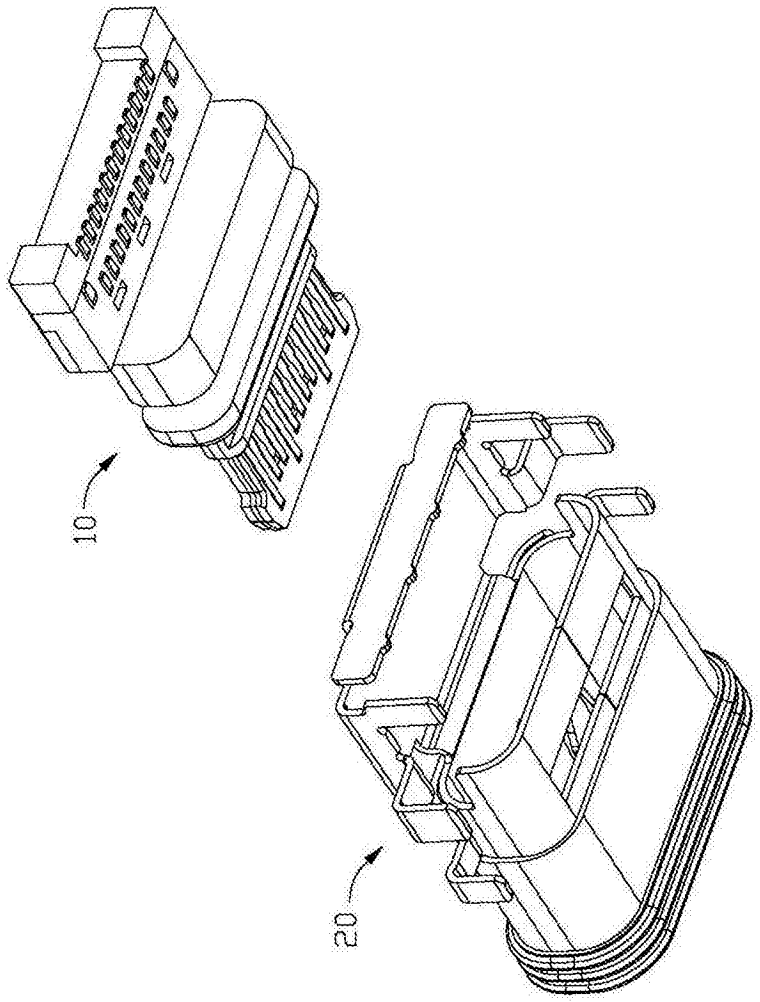


图4

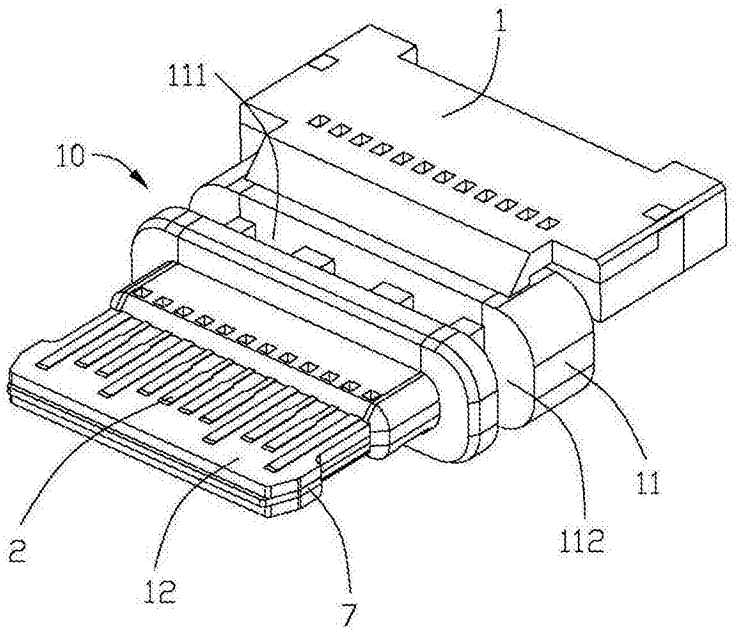


图5

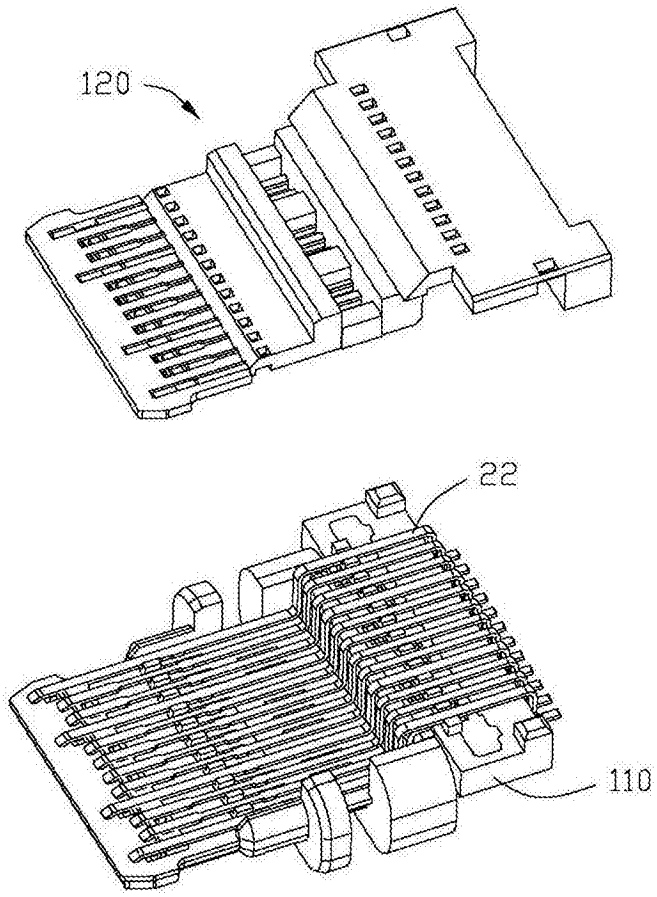


图6

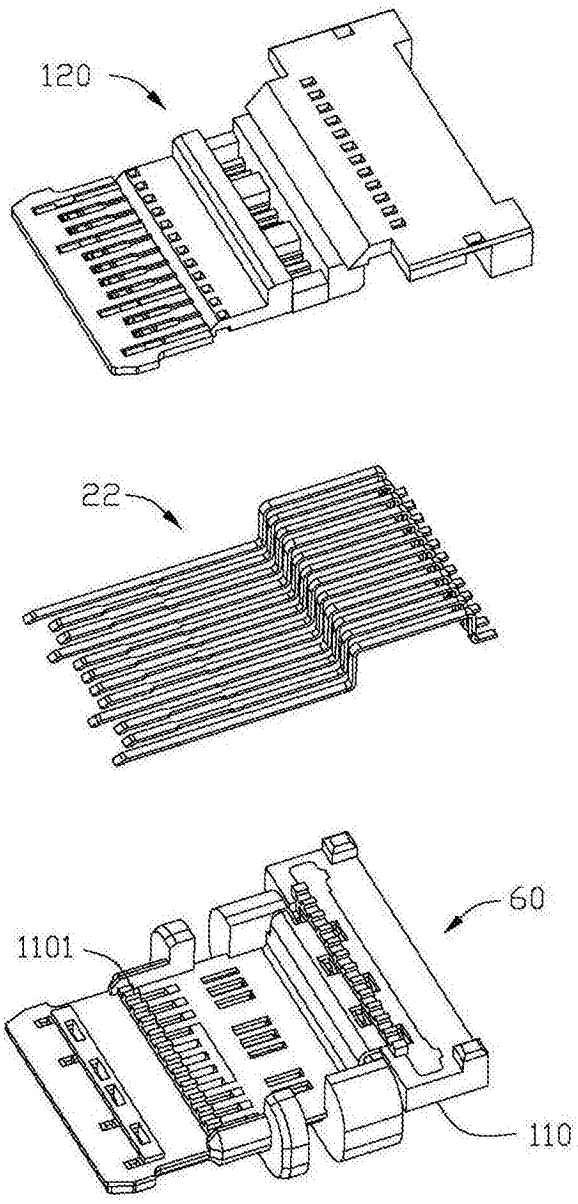


图7

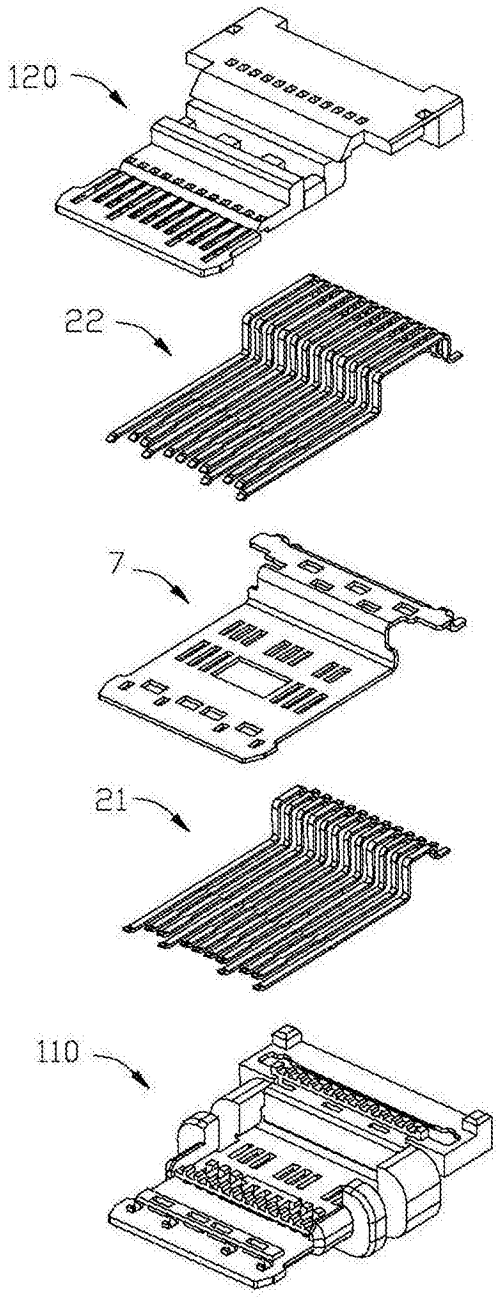


图8

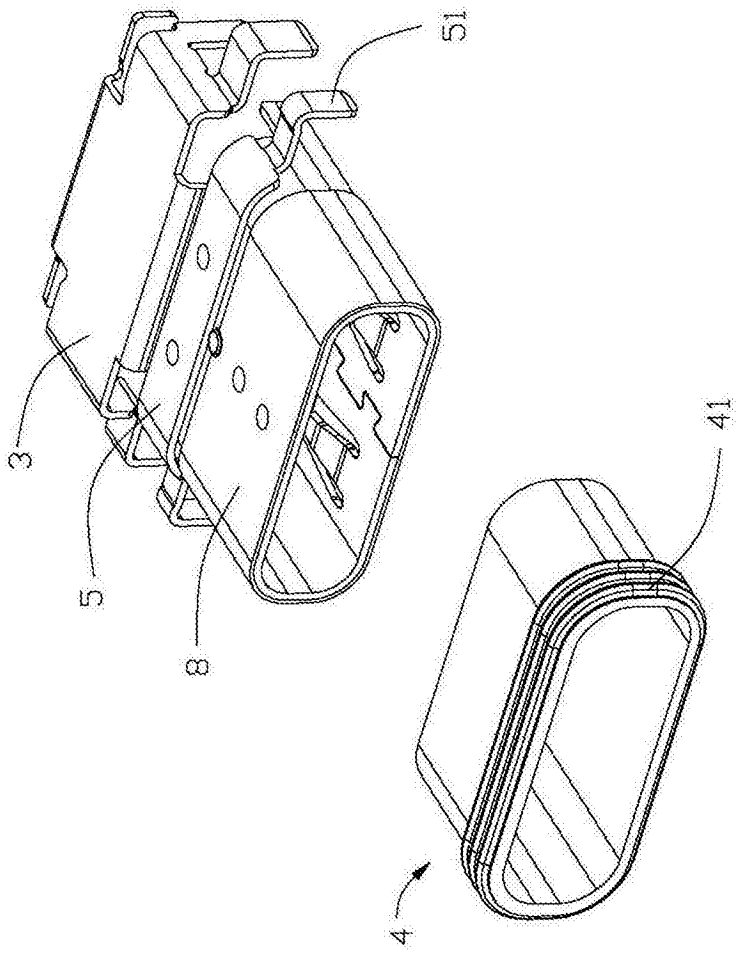


图9

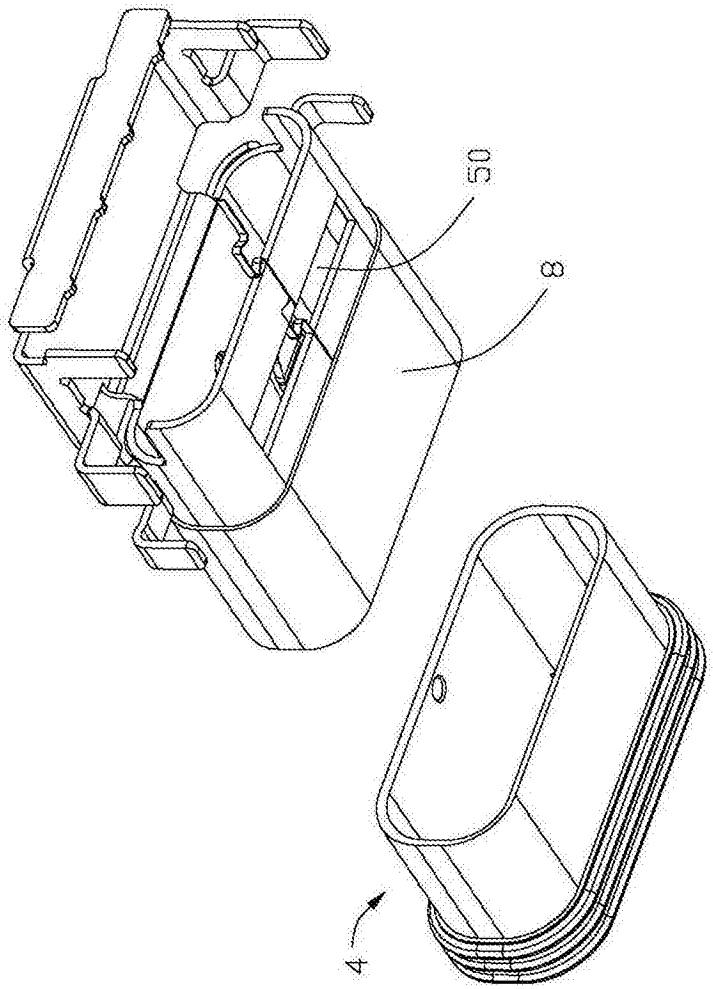


图10

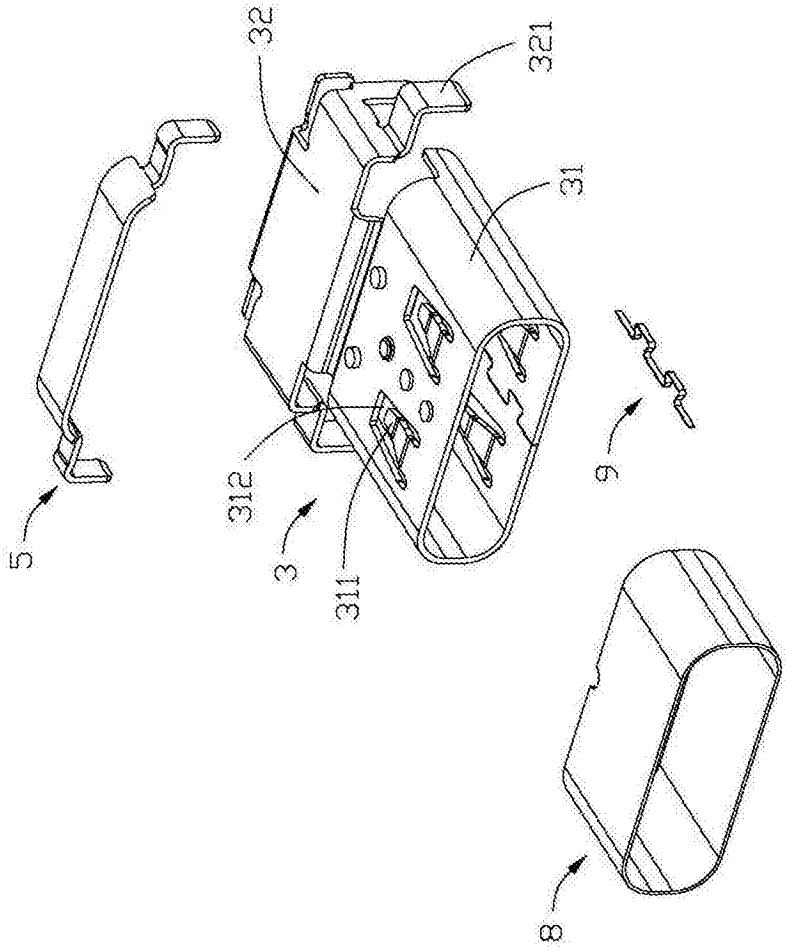


图11

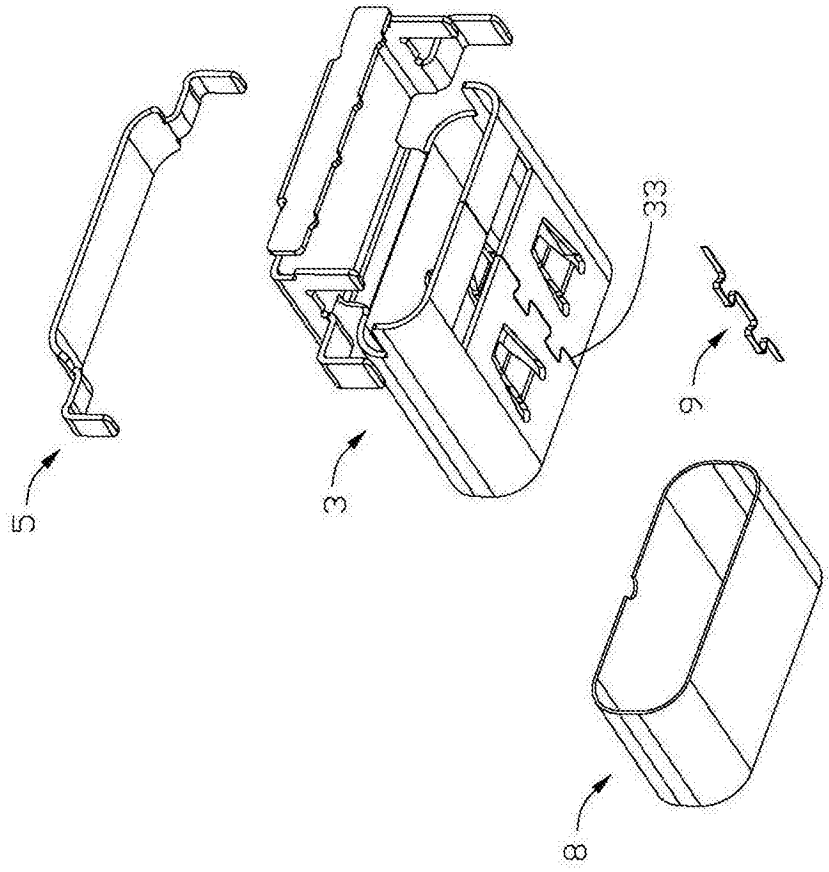


图12

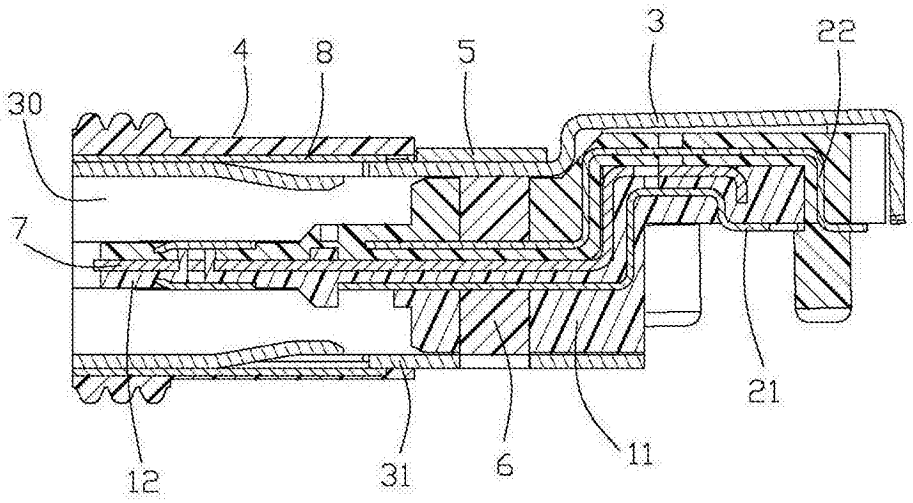


图13

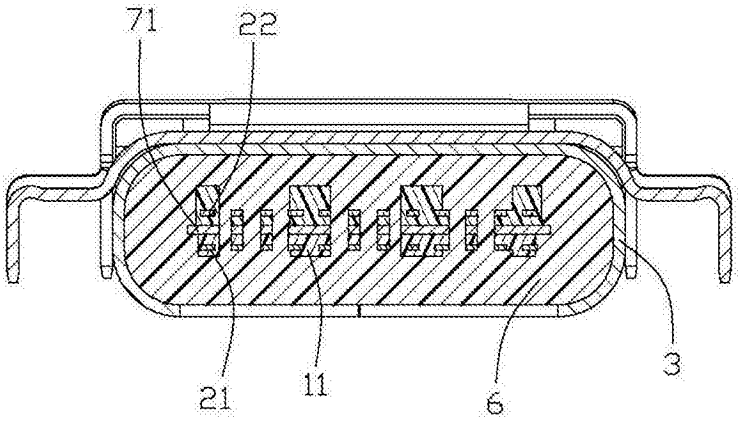


图14