



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112952482 B

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202010674862.8

(22) 申请日 2020.07.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112952482 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(30) 优先权数据
108216377 2019.12.10 TW
109110664 2020.03.27 TW
109112779 2020.04.16 TW

(73) 专利权人 唐虞企业股份有限公司
地址 中国台湾新北市五股区五权六路43号

(72) 发明人 陈盈仲 黄睦容

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所(普通
合伙) 31219

专利代理师 徐秋平

(51) Int.Cl.

H01R 13/6581 (2011.01)

H01R 13/627 (2006.01)

H01R 13/631 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 12/71 (2011.01)

(56) 对比文件

CN 107978887 A, 2018.05.01

CN 110474212 A, 2019.11.19

CN 207781934 U, 2018.08.28

CN 213151163 U, 2021.05.07

审查员 李新新

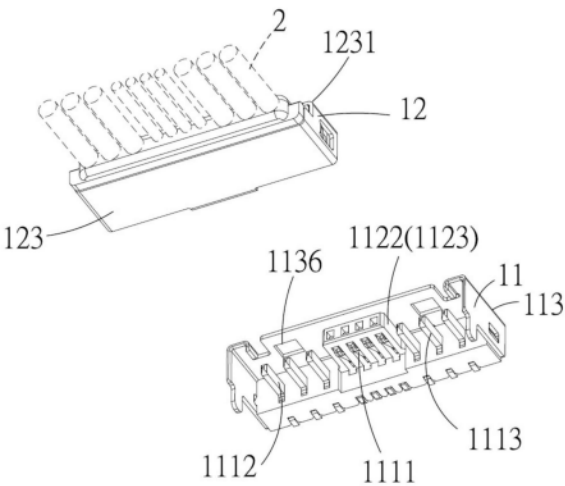
权利要求书2页 说明书7页 附图18页

(54) 发明名称

电连接器总成及其板端连接器与线端连接器

(57) 摘要

本发明提供一种电连接器总成及其板端连接器与线端连接器,在使用时其中的线端金属外壳与板端金属外壳构成屏蔽框状体,以在线端导电端子组与板端导电端子组两者电性连接处的外围提供电性屏蔽,进而达成减少电子讯号传输受到外界干扰程度的目的;另外,本发明通过金属外壳构成线端连接器与板端连接器两者之间的插接引导结构,由于金属外壳的耐磨强度佳,所以本发明的电连接器总成可减少在多次使用后发生磨损的程度,进而提高本发明电连接器总成的使用寿命;再者,本发明板端连接器的金属外壳具有可以扣接线端连接器的扣接结构,从而可以维持线端连接器插接板端连接器的状态。



1. 一种电连接器总成, 搭配一板材, 其特征在于, 包括:

一板端连接器, 所述板端连接器设置于所述板材上, 且具有一板端导电端子组、一板端绝缘体与一板端金属外壳, 其中:

所述板端绝缘体用于嵌设所述板端导电端子组;

所述板端金属外壳具有一板端金属外壳引导结构与一板端金属外壳扣接结构;

以及

一线端连接器, 所述线端连接器用于插接所述板端连接器, 且具有一线端导电端子组、一线端绝缘体与一线端金属外壳, 所述线端绝缘体具有一线端绝缘体扣接结构, 所述线端金属外壳具有一线端金属外壳引导结构与一线端金属外壳端子板材屏蔽结构, 所述线端金属外壳引导结构对准所述板端金属外壳引导结构, 以提供引导所述线端连接器插接所述板端连接器, 使所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者达成电性连接, 其中:

当所述线端连接器插接所述板端连接器时, 所述线端绝缘体扣接结构扣接所述板端金属外壳扣接结构, 以维持所述线端连接器与所述板端连接器的插接状态, 且所述线端金属外壳与所述板端金属外壳构成一屏蔽框状体, 所述屏蔽框状体在所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者电性连接处的外围提供电性屏蔽, 所述线端金属外壳端子板材屏蔽结构在所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者电性连接处与所述板材之间提供电性屏蔽。

2. 根据权利要求1所述的电连接器总成, 其特征在于, 所述板端绝缘体具有一板端绝缘体引导结构, 所述线端绝缘体具有一线端绝缘体引导结构, 所述线端绝缘体引导结构对准所述板端绝缘体引导结构, 而后引导所述线端连接器插接所述板端连接器, 使所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者达成电性连接。

3. 根据权利要求1所述的电连接器总成, 其特征在于, 所述板端导电端子组由复数板端导电端子所构成, 且所述板端绝缘体还具有一板端支撑结构, 所述板端支撑结构对所述复数板端导电端子中的至少一部分端子提供结构支撑; 所述线端导电端子组由复数线端导电端子所构成, 且所述线端绝缘体还具有一线端支撑结构, 所述线端支撑结构对所述复数线端导电端子中的至少一部分端子提供结构支撑。

4. 根据权利要求1所述的电连接器总成, 其特征在于, 所述线端导电端子组具有一挡墙结构, 所述挡墙结构于一预定位置上止挡所述线端导电端子组相对所述板端导电端子组移动。

5. 根据权利要求1所述的电连接器总成, 其特征在于, 所述线端导电端子组用于电性连接至少一线材, 所述线端导电端子组的尾部还具有由至少两侧壁所构成的一焊料定位槽, 所述焊料定位槽用于定位焊料, 以提高焊料焊接所述线材的效果。

6. 根据权利要求1所述的电连接器总成, 其特征在于, 所述板端金属外壳还具有一板端观测孔, 所述板端观测孔提供直视观测所述线端连接器是否完成插接板端连接器。

7. 根据权利要求1所述的电连接器总成, 其特征在于, 所述线端金属外壳具有一线端嵌合结构, 所述线端嵌合结构提供嵌合所述线端绝缘体; 所述板端金属外壳具有一板端嵌合结构, 所述板端嵌合结构提供嵌合所述板端绝缘体。

8. 根据权利要求7所述的电连接器总成, 其特征在于, 所述线端嵌合结构为将所述线端金属外壳的一部分的折弯结构, 所述板端嵌合结构为将所述板端金属外壳的一部分的折弯

结构。

9. 根据权利要求1所述的电连接器总成,其特征在于,所述线端金属外壳具有一线端卡接结构,所述板端金属外壳具有一板端卡接结构,所述线端卡接结构与所述板端卡接结构结构配合,当所述线端连接器插接所述板端连接器时,所述线端卡接结构卡接所述板端卡接结构,以维持所述线端连接器与所述板端连接器的插接状态。

10. 根据权利要求9所述的电连接器总成,其特征在于,所述线端卡接结构为一浮凸结构,所述板端卡接结构为一孔洞结构。

11. 根据权利要求1所述的电连接器总成,其特征在于,所述板端导电端子组包含至少一板端讯号端子、至少一第一板端电源端子与至少一第二板端电源端子,其中:所述板端讯号端子位于所述第一板端电源端子与所述第二板端电源端子两者之间;所述线端导电端子组包含至少一线端讯号端子、至少一第一线端电源端子与至少一第二线端电源端子,其中:所述线端讯号端子位于所述第一线端电源端子与所述第二线端电源端子两者之间。

12. 根据权利要求11所述的电连接器总成,其特征在于,所述线端讯号端子的一端具有一讯号端子夹持结构,所述第一线端电源端子的一端具有一第一电源端子夹持结构,所述第二线端电源端子的一端具有一第二电源端子夹持结构;当所述线端连接器插接所述板端连接器时,所述讯号端子夹持结构电性夹持所述板端讯号端子,所述第一电源端子夹持结构电性夹持所述第一板端电源端子,所述第二电源端子夹持结构电性夹持所述第二板端电源端子。

13. 一种线端连接器,其特征在于,所述线端连接器提供插接一板端连接器,所述板端连接器设置于一板材上,且具有一板端导电端子组、一板端金属外壳,所述板端金属外壳具有一板端金属外壳扣接结构,所述线端连接器包括:

一线端导电端子组;

一线端绝缘体,所述线端绝缘体具有一线端绝缘体扣接结构;

一线端金属外壳,所述线端金属外壳具有一线端金属外壳引导结构与一线端金属外壳端子板材屏蔽结构;其中,

所述线端金属外壳引导结构对准所述板端金属外壳,以提供引导所述线端连接器的本体插接所述板端连接器,使所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者达成电性连接;

当所述线端连接器的本体插接所述板端连接器时,所述线端绝缘体扣接结构扣接所述板端金属外壳扣接结构,以维持所述线端连接器的本体与所述板端连接器的插接状态,且所述线端金属外壳与所述板端金属外壳在所述线端连接器的本体插接所述板端连接器处的外围构成一屏蔽框状体以提供电性屏蔽,所述线端金属外壳端子板材屏蔽结构在所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者电性连接处与所述板材之间提供电性屏蔽。

电连接器总成及其板端连接器与线端连接器

技术领域

[0001] 本发明属于电连接器领域,特别是涉及一种电连接器总成及其板端连接器与线端连接器。

背景技术

[0002] 电连接器包括有导电端子,可用于传输电子讯号,使得电连接器被广泛应用于各类型的电子产品中,然而,电连接器中电子讯号的传输经常会受到外界干扰,随着科技的进步电子产品性能也大幅提升,使得电连接器的电子讯号的传输性能被严格要求。

[0003] 如何减少电连接器电子讯号的传输受到外界干扰的程度,目前已经成为现在业界亟欲挑战克服的技术议题。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的缺点,本发明提供一种电连接器总成,包括:一板端连接器,所述板端连接器具有一板端导电端子组、一板端绝缘体与一板端金属外壳,其中:所述板端绝缘体用于嵌设所述板端导电端子组;所述板端金属外壳具有一板端金属外壳引导结构与一板端金属外壳扣接结构;以及一线端连接器,所述线端连接器用于插接所述板端连接器,且具有一线端导电端子组、一线端绝缘体与一线端金属外壳,所述线端金属外壳具有一线端金属外壳引导结构,所述线端金属外壳引导结构对准所述板端金属外壳引导结构,以提供引导所述线端连接器插接所述板端连接器,使所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者达成电性连接,其中:当所述线端连接器插接所述板端连接器时,所述线端绝缘体扣接结构扣接所述板端金属外壳扣接结构,以维持所述线端连接器与所述板端连接器的插接状态,且所述线端金属外壳与所述板端金属外壳构成一屏蔽框状体,所述屏蔽框状体在所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者电性连接处的外围提供电性屏蔽。

[0005] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述板端金属外壳具有一板端抵接结构,所述板端抵接结构邻接所述板端绝缘体扣接结构,使于所述板端绝缘体扣接结构变形时提供抵接力,迫使所述板端绝缘体扣接结构恢复原状。

[0006] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述板端抵接结构为一弹臂结构,所述板端金属外壳具有槽沟以形成所述弹臂结构。

[0007] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述板端绝缘体具有一板端绝缘体引导结构,所述线端绝缘体具有一线端绝缘体引导结构,所述线端绝缘体引导结构对准所述板端绝缘体引导结构,而后引导所述线端连接器插接所述板端连接器,使所述线端导电端子组与所述板端导电端子组两者达成电性连接。

[0008] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述板端导电端子组由复数板端导电端子所构成,且所述板端绝缘体还具有有一板端支撑结构,所述板端支撑结构对所述复数板端导电端子中的至少一部分端子提供结构支撑;所述线端导电端子组由复数线端导电端子所构成,且所述线端绝缘体还具有有一线端支撑结构,所述线端支撑结构对所述复数线端导电端

子中的至少一部分端子提供结构支撑。

[0009] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述线端导电端子组具有一挡墙结构,所述挡墙结构于一预定位置上止挡所述线端导电端子组相对所述板端导电端子组移动。

[0010] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述线端导电端子组用于电性连接至少一线材,所述线端导电端子组的尾部还具有由至少两侧壁所构成的一焊料定位槽,所述焊料定位槽用于定位焊料,以提高焊料焊接所述线材的效果。

[0011] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述板端金属外壳还具有一板端观测孔,所述板端观测孔提供直视观测所述线端连接器是否完成插接板端连接器。

[0012] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述线端金属外壳具有一线端嵌合结构,所述线端嵌合结构提供嵌合所述线端绝缘体;所述板端金属外壳具有一板端嵌合结构,所述板端嵌合结构提供嵌合所述板端绝缘体。

[0013] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述线端嵌合结构为将所述线端金属外壳的一部分的折弯结构,所述板端嵌合结构为将所述板端金属外壳的一部分的折弯结构。

[0014] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述线端金属外壳具有一线端卡接结构,所述板端金属外壳具有一板端卡接结构,所述线端卡接结构与所述板端卡接结构结构配合,当所述线端连接器插接所述板端连接器时,所述线端卡接结构卡接所述板端卡接结构,以维持所述线端连接器与所述板端连接器的插接状态。

[0015] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述线端卡接结构为一浮凸结构,所述板端卡接结构为一孔洞结构。

[0016] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述板端导电端子组包含至少一板端讯号端子、至少一第一板端电源端子与至少一第二板端电源端子,其中:所述板端讯号端子位于所述第一板端电源端子与所述第二板端电源端子两者之间;所述线端导电端子组包含至少一线端讯号端子、至少一第一线端电源端子与至少一第二线端电源端子,其中:所述线端讯号端子位于所述第一线端电源端子与所述第二线端电源端子两者之间。

[0017] 可选择性地,于上述电连接器总成中,所述线端讯号端子的一端具有一讯号端子夹持结构,所述第一线端电源端子的一端具有一第一电源端子夹持结构,所述第二线端电源端子的一端具有一第二电源端子夹持结构;当所述线端连接器插接所述板端连接器时,所述讯号端子夹持结构电性夹持所述板端讯号端子,所述第一电源端子夹持结构电性夹持所述第一板端电源端子,所述第二电源端子夹持结构电性夹持所述第二板端电源端子。

[0018] 另外,本发明还提供一种板端连接器,所述板端连接器提供一线端连接器插接,所述线端连接器具有一线端金属外壳,所述板端连接器包括:一板端绝缘体;一板端金属外壳,所述板端金属外壳具有一板端金属外壳引导结构与一板端金属外壳扣接结构;其中,所述板端金属外壳引导结构引导所述线端连接器插接所述板端连接器的本体;当所述线端连接器插接所述板端连接器的本体时,所述板端金属外壳扣接结构扣接所述线端连接器,以维持所述线端连接器插接所述板端连接器的本体的状态,且所述板端金属外壳与所述线端金属外壳在所述线端连接器插接所述板端连接器的本体处的外围构成一屏蔽框状体以提供电性屏蔽。

[0019] 再者,本发明还提供一种线端连接器,所述线端连接器提供插接一板端连接器,所述板端连接器具有一板端金属外壳,所述板端金属外壳具有一板端金属外壳扣接结构,所

述线端连接器包括：一线端绝缘体，所述线端绝缘体具有一线端绝缘体扣接结构；一线端金属外壳，所述线端金属外壳具有一线端金属外壳引导结构；其中，所述线端金属外壳引导结构对准所述板端金属外壳，以提供引导所述线端连接器的本体插接所述板端连接器；当所述线端连接器的本体插接所述板端连接器时，所述线端绝缘体扣接结构扣接所述板端金属外壳扣接结构，以维持所述线端连接器的本体与所述板端连接器的插接状态，且所述线端金属外壳与所述板端金属外壳在所述线端连接器的本体插接所述板端连接器处的外围构成一屏蔽框状体以提供电性屏蔽。

[0020] 相较于现有技术，本发明提供一种电连接器总成及其板端连接器与线端连接器，在使用时线端金属外壳与板端金属外壳构成屏蔽框状体，以在线端导电端子组与板端导电端子组两者电性连接处的外围提供电性屏蔽，进而达成减少电子讯号传输受到外界干扰程度的目的；另外，本发明通过金属外壳构成线端连接器与板端连接器两者之间的插接引导结构，由于金属外壳的耐磨强度佳，所以本发明的电连接器总成可减少在多次使用后发生磨损的程度，进而提高本发明电连接器总成的使用寿命；再者，本发明板端连接器的金属外壳具有可以扣接线端连接器的扣接结构，从而可以维持线端连接器插接板端连接器的状态。

附图说明

[0021] 图1至图4为本发明的电连接器总成于一实施例中的使用状态示意图。

[0022] 图5至图6为本发明的电连接器总成于一实施例中的分解示意图。

[0023] 图7至图9为本发明的板端连接器于一实施例中的分解示意图。

[0024] 图10至图11为本发明的线端连接器于一实施例中的分解示意图。

[0025] 图12至图15为本发明的线端连接器插接板端连接器于一实施例中的剖面示意图。

[0026] 图16为本发明的线端连接器插接板端连接器于一实施例中的过程示意图。

[0027] 图17至图18为本发明的线端讯号端子于一实施例中的使用状态示意图。

[0028] 图19至图22为本发明的电连接器总成于另一实施例中的使用状态示意图。

[0029] 图23至图24为本发明的电连接器总成于另一实施例中的分解示意图。

[0030] 图25至图27为本发明的板端连接器于另一实施例中的分解示意图。

[0031] 图28至图29为本发明的线端连接器于另一实施例中的分解示意图。

[0032] 图30至图31为本发明的线端连接器插接板端连接器于另一实施例中的剖面示意图。

[0033] 符号说明

[0034] 1 电连接器总成

[0035] 11 板端连接器

[0036] 111 板端导电端子组

[0037] 1111 板端讯号端子

[0038] 1112 第一板端电源端子

[0039] 1113 第二板端电源端子

[0040] 112 板端绝缘体

[0041] 1121 板端绝缘体扣接结构

[0042]	1122	板端绝缘体引导结构
[0043]	1123	板端支撑结构
[0044]	113	板端金属外壳
[0045]	1131	板端抵接结构
[0046]	1132	板端金属外壳引导结构
[0047]	1133	板端卡接结构
[0048]	1134	板端嵌合结构
[0049]	1135	板端观测孔
[0050]	1136	板端金属外壳扣接结构
[0051]	1137	槽沟
[0052]	12	线端连接器
[0053]	121	线端导电端子组
[0054]	1211	线端讯号端子
[0055]	12111	讯号端子夹持结构
[0056]	1212	第一线端电源端子
[0057]	12121	第一电源端子夹持结构
[0058]	1213	第二线端电源端子
[0059]	12131	第二电源端子夹持结构
[0060]	1214	挡墙结构
[0061]	1215	侧壁
[0062]	1216	焊料定位槽
[0063]	122	线端绝缘体
[0064]	1221	线端绝缘体扣接结构
[0065]	1222	线端绝缘体引导结构
[0066]	1223	线端支撑结构
[0067]	123	线端金属外壳
[0068]	1231	线端金属外壳引导结构
[0069]	1232	线端卡接结构
[0070]	1233	线端嵌合结构
[0071]	13	屏蔽框状体
[0072]	2	线材
[0073]	3	焊料

具体实施方式

[0074] 以下内容将搭配图示,通过特定的具体实施例说明本发明的技术内容,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明亦可通过其他不同的具体实施例加以施行或应用。本说明书中的各项细节亦可基于不同观点与应用,在不背离本发明的精神下,进行各种修饰与变更。尤其是,于图式中各个组件的比例关系及相对位置仅具示范性用途,并非代表本发明实施的实际状况。

[0075] 针对本发明技术揭露的实施例说明,参阅图1至图31。

[0076] 于图1至图18所示的实施例中,本发明提供一种包括有板端连接器11与线端连接器12的电连接器总成1。板端连接器11具有板端导电端子组111、板端绝缘体112与板端金属外壳113。板端金属外壳113具有板端嵌合结构1134,以提供嵌合板端绝缘体112。

[0077] 优选地,板端嵌合结构1134为将板端金属外壳113的一部分的折弯结构以简化制造程序。

[0078] 另外,板端绝缘体112具有板端绝缘体扣接结构1121,且板端导电端子组111嵌设于板端绝缘体112。

[0079] 板端金属外壳113例如邻接板端绝缘体112的左右两侧面与顶面,且板端金属外壳113具有板端抵接结构1131与板端金属外壳引导结构1132。

[0080] 板端抵接结构1131例如为邻接板端绝缘体扣接结构1121的悬臂结构,使于板端绝缘体扣接结构1121变形时提供抵接力,迫使板端绝缘体扣接结构1121恢复原状。

[0081] 优选地,板端金属外壳113具有槽沟1137以形成弹臂结构。

[0082] 举例而言,板端绝缘体扣接结构1121可以于板端绝缘体扣接结构1121受力变形时适应变形,使板端绝缘体扣接结构1121的变形能够符合预期。

[0083] 此外,板端抵接结构1131亦可于板端绝缘体扣接结构1121的受力解除时,提供抵接力迫使板端绝缘体扣接结构1121恢复初始形状。

[0084] 优选地,板端金属外壳113还具有板端观测孔1135,以提供穿过板端金属外壳113直视观测板端连接器11是否到位,而判断线端连接器12是否完成插接板端连接器11,使线端导电端子组121与板端导电端子组111的电性连接能够符合预期。

[0085] 优选地,板端导电端子组111包含至少一板端讯号端子1111、至少一第一板端电源端子1112与至少一第二板端电源端子1113,其中:板端讯号端子1111位于第一板端电源端子1112与第二板端电源端子1113两者之间,且相较于第一板端电源端子1112与第二板端电源端子1113,板端讯号端子1111采用形体尺寸较小的端子结构,以达成缩小板端连接器11形体尺寸的目的。

[0086] 线端连接器12具有线端导电端子组121、线端绝缘体122与线端金属外壳123。于本发明中,线端导电端子组121用于电性连接至少一线材2,如图17及图18所示,线端导电端子组的尾部还具有由至少两侧壁1215所构成的焊料定位槽1216,焊料定位槽1216用于容置定位焊料3,以提高焊料3焊接所述线材2的效果,而确保线端导电端子组121与线材2的电性连接。

[0087] 另外,线端导电端子组121具有挡墙结构1214,所述挡墙结构1214在于一预定位置上止挡线端导电端子组121相对板端导电端子组111移动,使线端导电端子组121与板端导电端子组111的相对位置符合预期。

[0088] 线端金属外壳123具有线端嵌合结构1233,以提供嵌合所述线端绝缘体122。

[0089] 优选地,线端嵌合结构1233为将线端金属外壳123的一部分的折弯结构以简化制造程序。

[0090] 另外,如图16所示,线端金属外壳123具有用以对准板端金属外壳引导结构1132的线端金属外壳引导结构1231,线端金属外壳引导结构1231与板端金属外壳引导结构1132可以分别通过线端金属外壳123与板端金属外壳113的金属材质强度,引导线端连接器12插接

板端连接器11,使线端导电端子组121与板端导电端子组111两者,可在线端连接器12插接板端连接器11的过程中完成电性连接,并有效避免线端绝缘体122非预期地碰撞板端连接器11的板端导电端子组111(包含板端讯号端子1111、第一板端电源端子1112与第二板端电源端子1113),以提升板端连接器11的使用寿命。

[0091] 需要说明的是,于本发明中,线端金属外壳引导结构1231与板端金属外壳引导结构1132均通过金属材质所构成,由于金属材质的耐磨强度佳,所以本发明的电连接器总成1可避免在多次使用后发生严重磨损的问题。

[0092] 线端绝缘体122具有线端绝缘体扣接结构1221,而线端金属外壳123避开线端绝缘体扣接结构1221,如此,当线端连接器12插接板端连接器11时,板端绝缘体扣接结构1121受力变形,使线端绝缘体扣接结构1221扣接板端绝缘体扣接结构1121,以维持所述线端连接器12与所述板端连接器11的插接状态,且线端金属外壳123邻接线端绝缘体122的左右两侧面与底面,如此,当线端连接器12插接板端连接器11时,线端金属外壳123与板端金属外壳113构成屏蔽框状体13,屏蔽框状体13在线端导电端子组121与板端导电端子组111两者电性连接处的外围提供电性屏蔽,增加本发明电连接器总成1的电性特性。

[0093] 优选地,线端导电端子组121包含至少一线端讯号端子1211、至少一第一线端电源端子1212与至少一第二线端电源端子1213,其中:线端讯号端子1211位于第一线端电源端子1212与第二线端电源端子1213两者之间,且相较于第一线端电源端子1212与第二线端电源端子1213,线端讯号端子1211采用形体尺寸较小的端子结构,以达成缩小线端连接器12形体尺寸的目的。

[0094] 优选地,如图17所示,线端讯号端子1211的一端具有讯号端子夹持结构12111,第一线端电源端子1212的一端具有第一电源端子夹持结构12121,第二线端电源端子1213的一端具有第二电源端子夹持结构12131;如此,当线端连接器12插接板端连接器11时,讯号端子夹持结构12111电性夹持板端讯号端子1111,第一电源端子夹持结构12121电性夹持第一板端电源端子1112,第二电源端子夹持结构12131电性夹持第二板端电源端子1113,以确保线端导电端子组121与板端导电端子组111两者的电性连接符合预期,并缩小线端讯号端子组122与板端讯号端子组112的形体尺寸,进而达成线端连接器12与板端连接器11形体尺寸缩小的目的。

[0095] 优选地,线端金属外壳123具有例如为浮凸结构的线端卡接结构1232,相应地,板端金属外壳113具有与线端卡接结构1232结构配合例如为孔洞结构的板端卡接结构1133,如此,当线端连接器12插接板端连接器11时,线端卡接结构1232可以扣接板端卡接结构1133,以通过线端金属外壳123与板端金属外壳113的金属材质强度,维持线端连接器12与板端连接器11的插接状态,由于金属材质的耐磨强度佳,所以本发明的电连接器总成1可避免在多次使用后发生严重磨损的问题,进而增加本发明电连接器总成1的使用寿命。

[0096] 于图19至图31所示的实施例中,本发明电连接器总成1的板端金属外壳113具有板端金属外壳扣接结构1136,当线端连接器12插接板端连接器11的本体时,板端金属外壳扣接结构1136可以直接扣接线端连接器12的线端绝缘体扣接结构1221,以通过板端金属外壳113的金属材质强度,维持线端连接器12插接所述板端连接器11的本体的状态。

[0097] 另外,本发明板端绝缘体112具有例如为舌板的板端绝缘体引导结构1122,线端绝缘体122具有例如为凹陷结构的线端绝缘体引导结构1222,其中,线端绝缘体引导结构1222

对准板端绝缘体引导结构1122以提供防呆,而后引导线端连接器12插接板端连接器11,使线端导电端子组121与板端导电端子组111两者可以达成电性连接。

[0098] 此外,板端导电端子组111由复数板端导电端子所构成,且板端绝缘体112还具有板端支撑结构1123,板端支撑结构1123对复数板端导电端子中的至少一部分端子(例如板端讯号端子1111)提供结构支撑,以避免在线端连接器12插接板端连接器11的过程中发生板端导电端子折弯毁损。相应地,线端导电端子组121由复数线端导电端子所构成,且线端绝缘体122还具有线端支撑结构1223,线端支撑结构1223对复数线端导电端子中的至少一部分端子(例如线端讯号端子1211)提供结构支撑,以避免在线端连接器12插接板端连接器11的过程中发生线端导电端子折弯毁损。

[0099] 综上所述,本发明提供一种电连接器总成及其板端连接器与线端连接器,在使用时其中的线端金属外壳与板端金属外壳构成屏蔽框状体,以在线端导电端子组与板端导电端子组两者电性连接处的外围提供电性屏蔽,进而达成减少电子讯号传输受到外界干扰程度的目的。另外,本发明通过金属外壳构成线端连接器与板端连接器两者之间的插接引导结构,由于金属外壳的耐磨强度佳,所以本发明的电连接器总成可减少在多次使用后发生磨损的程度,进而提高本发明电连接器总成的使用寿命。再者,本发明板端连接器的金属外壳具有可以扣接线端连接器的扣接结构,从而可以维持线端连接器插接板端连接器的状态。

[0100] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及功效,而非用于限制本发明。任何熟习此项技术的人士均可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰与改变。因此,本发明的权利保护范围,应如本发明申请专利范围所列。

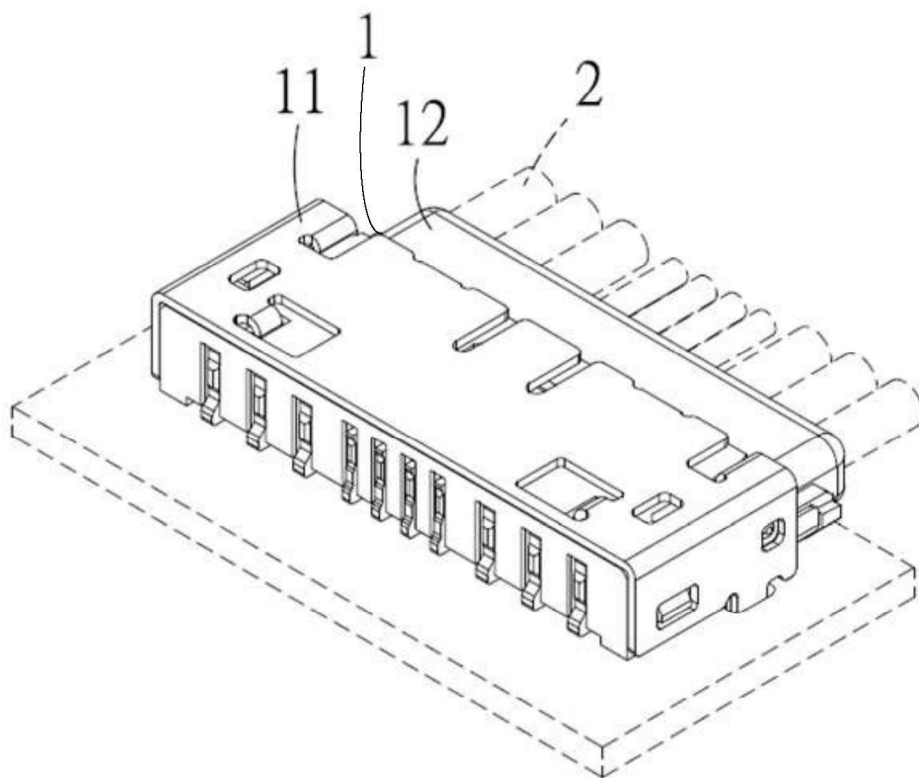


图1

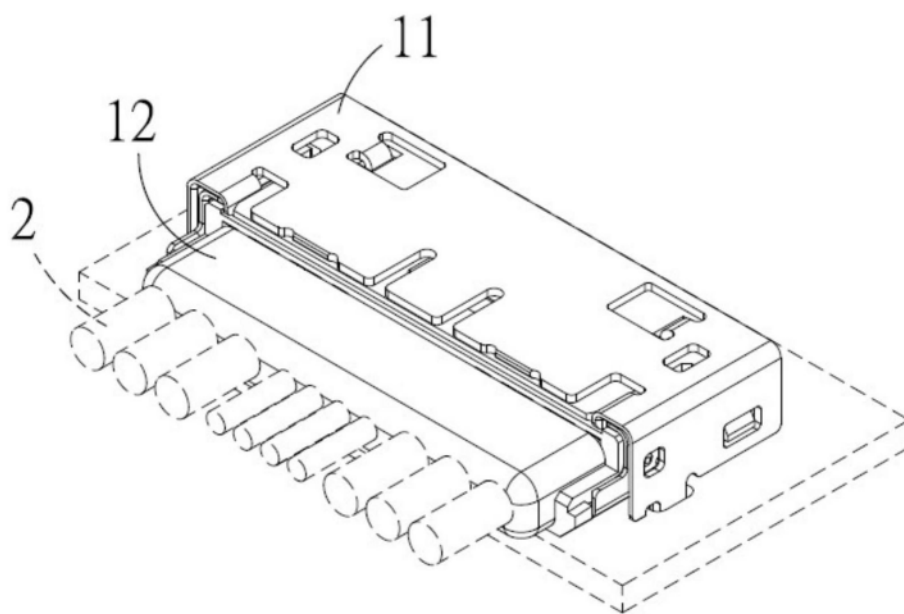


图2

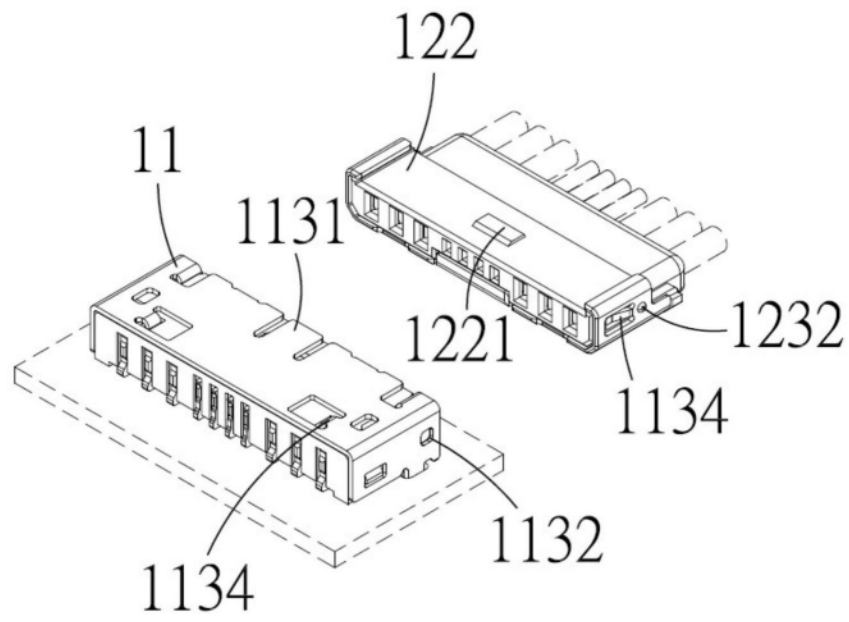


图3

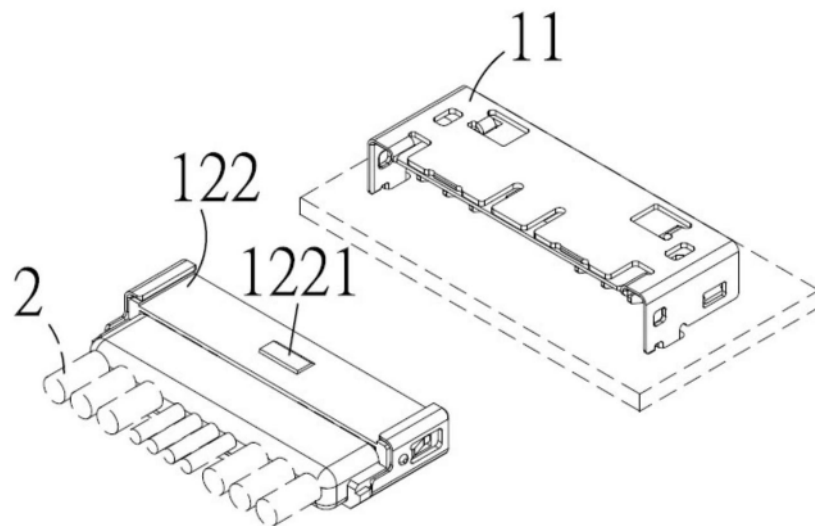


图4

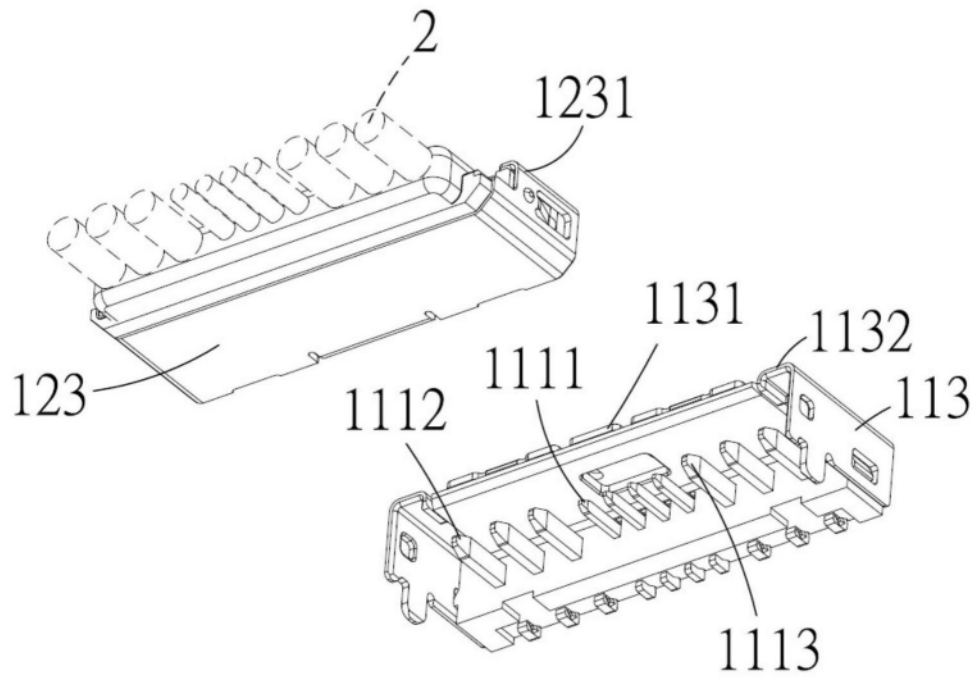


图5

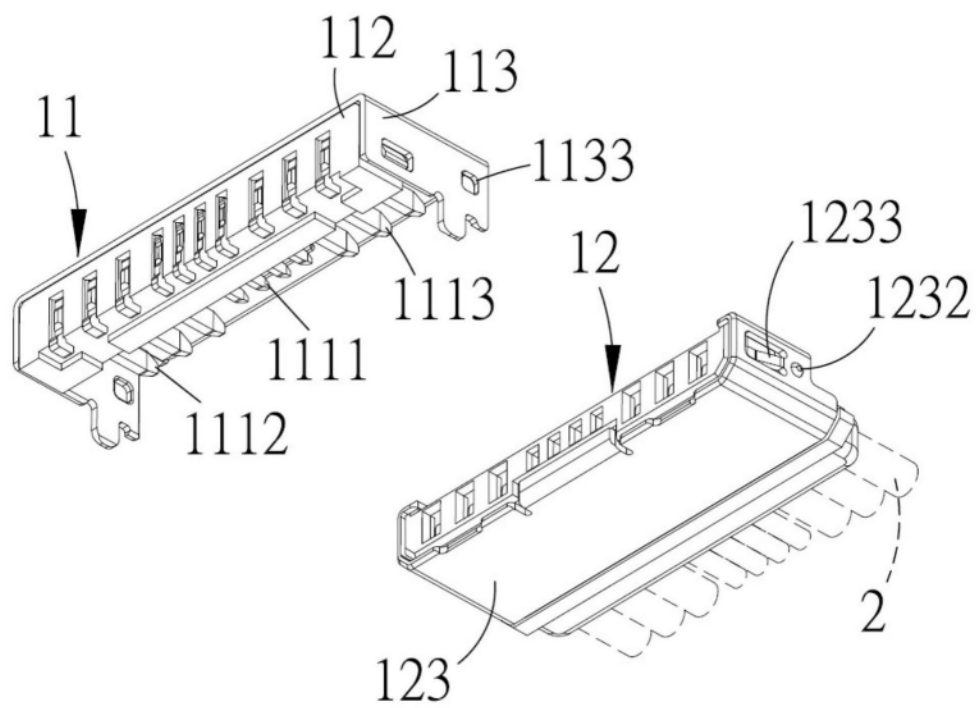


图6

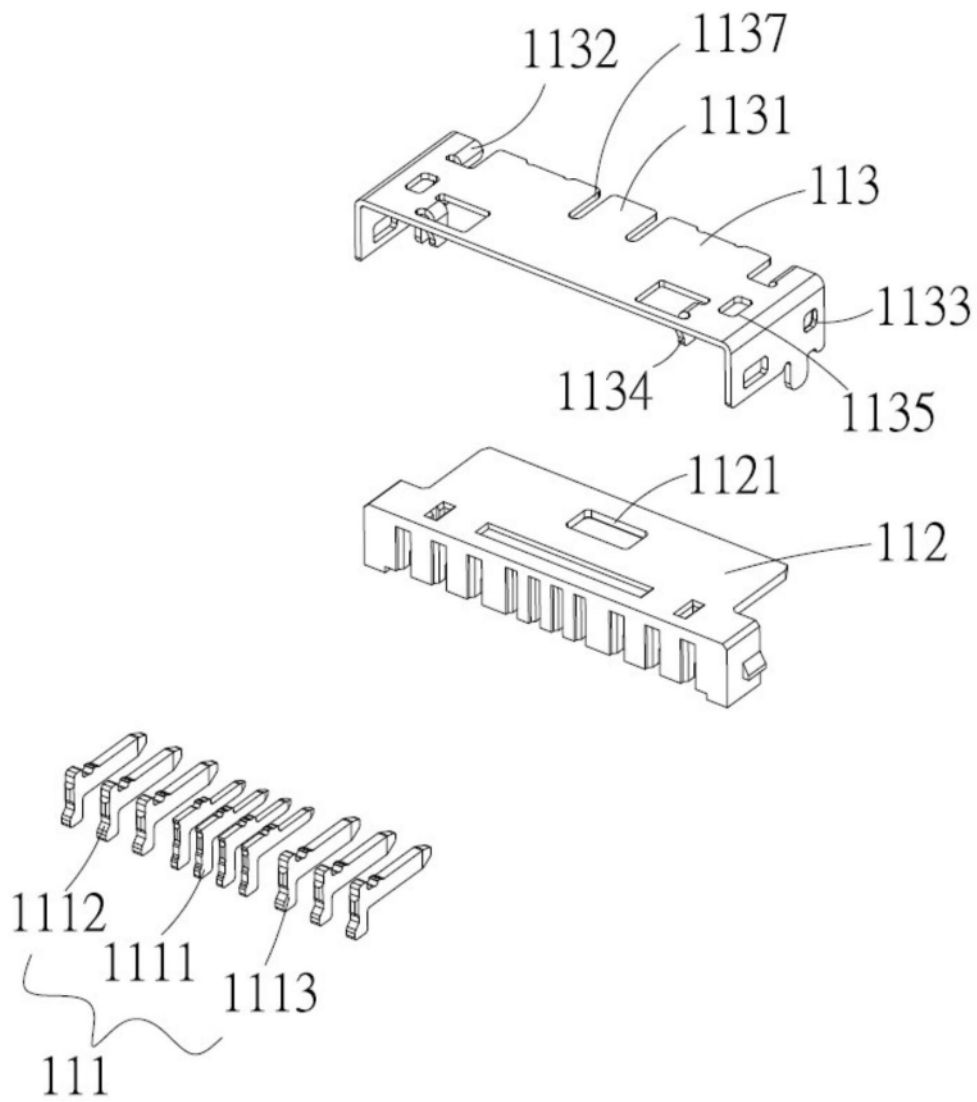


图7

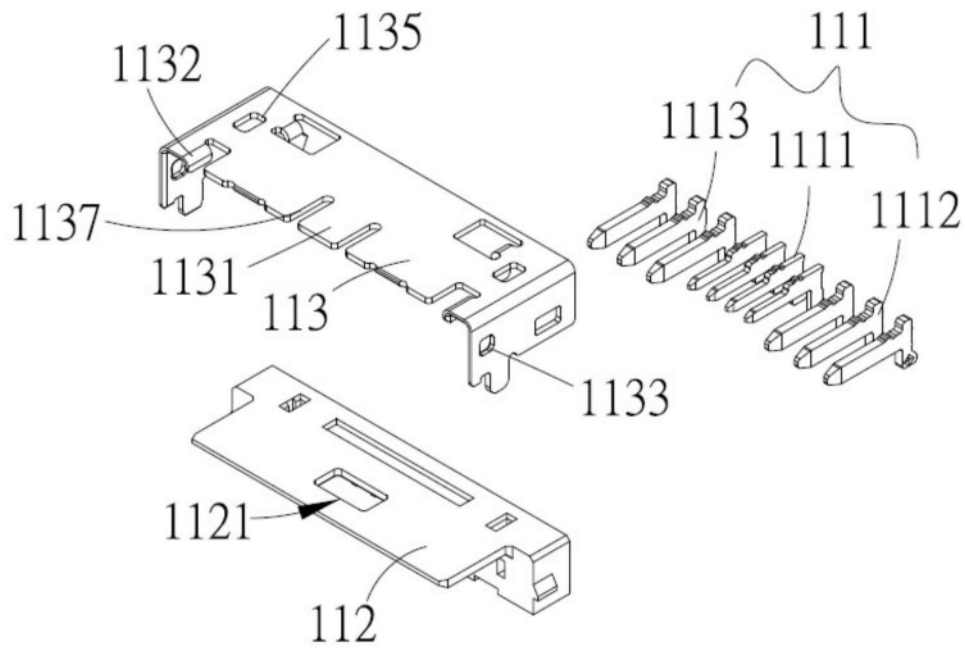


图8

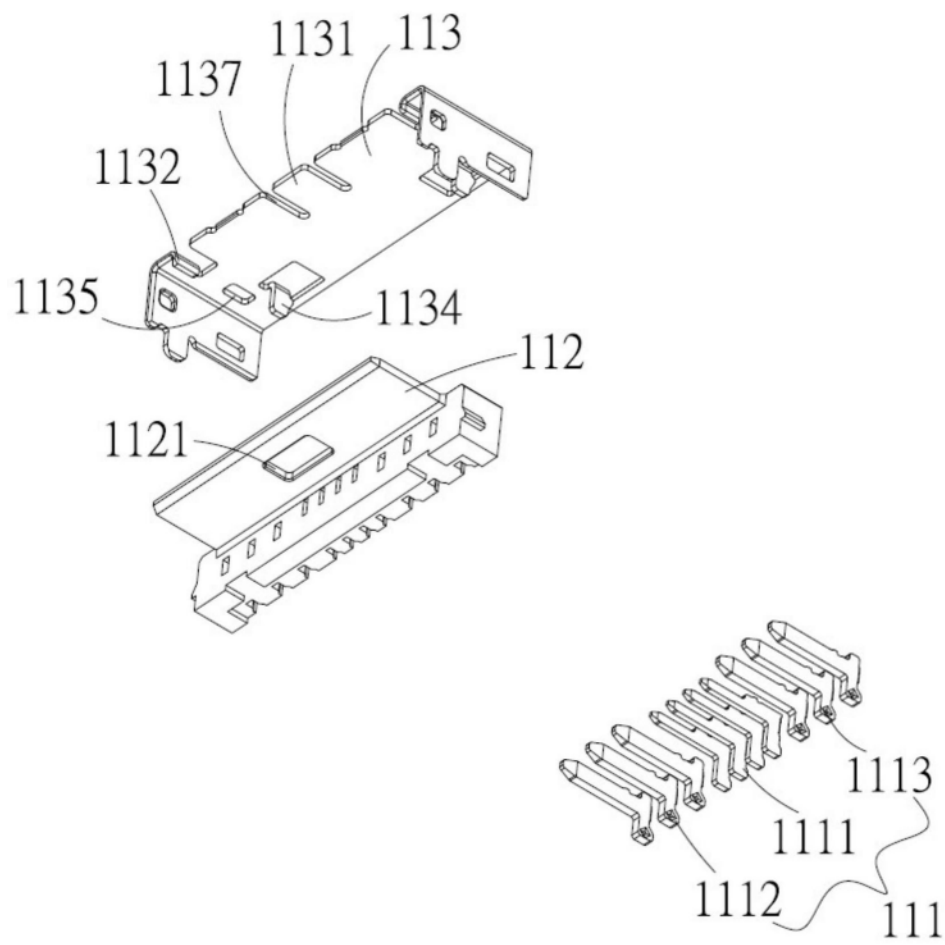


图9

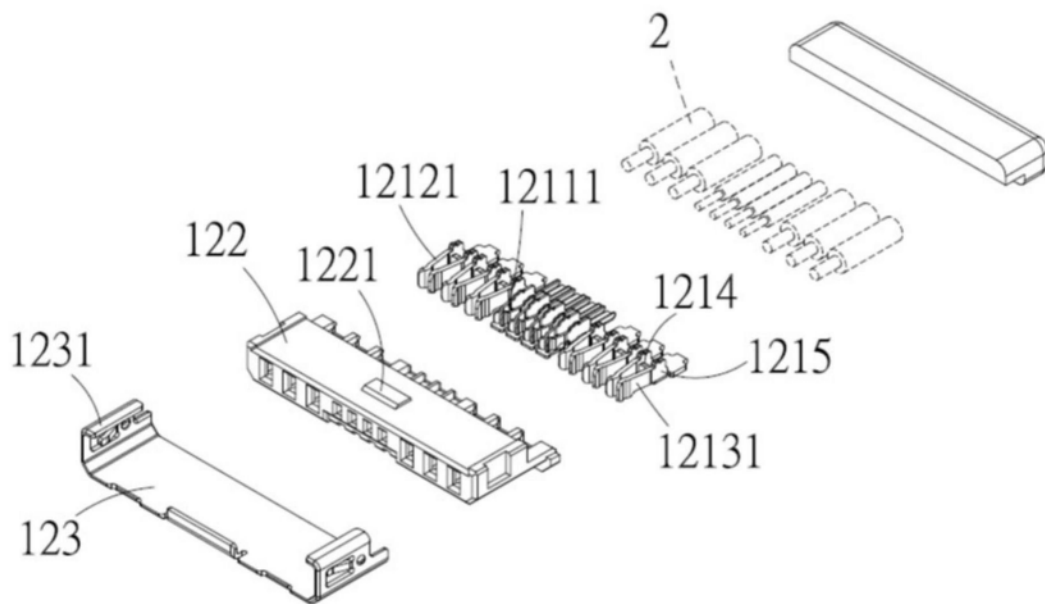


图10

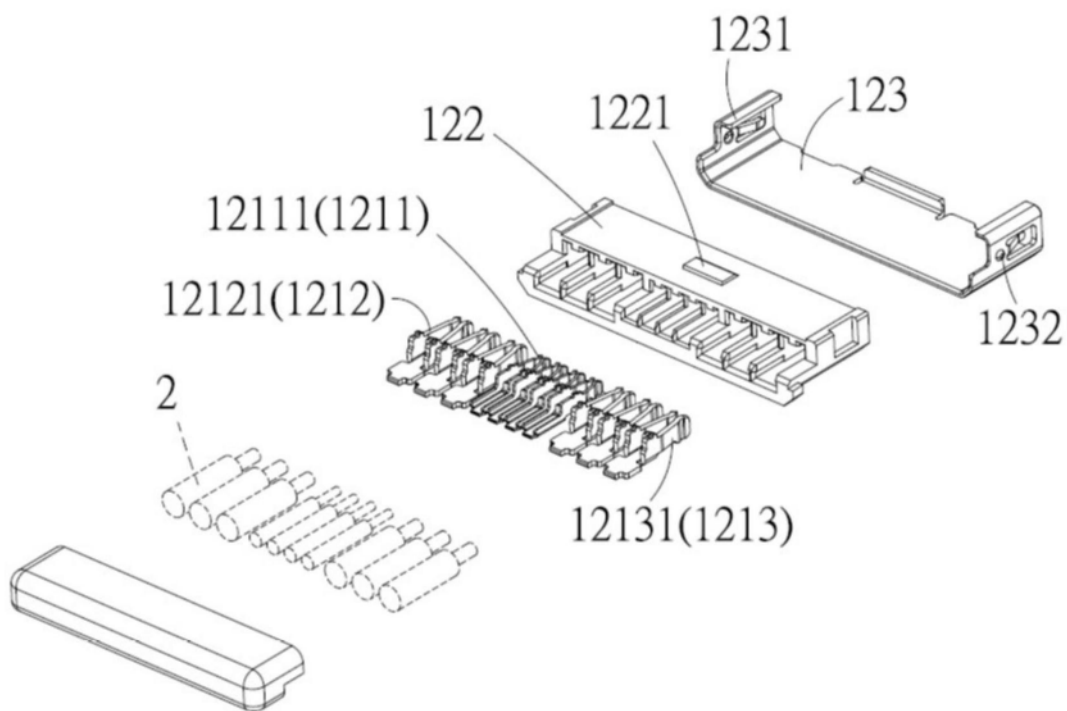


图11

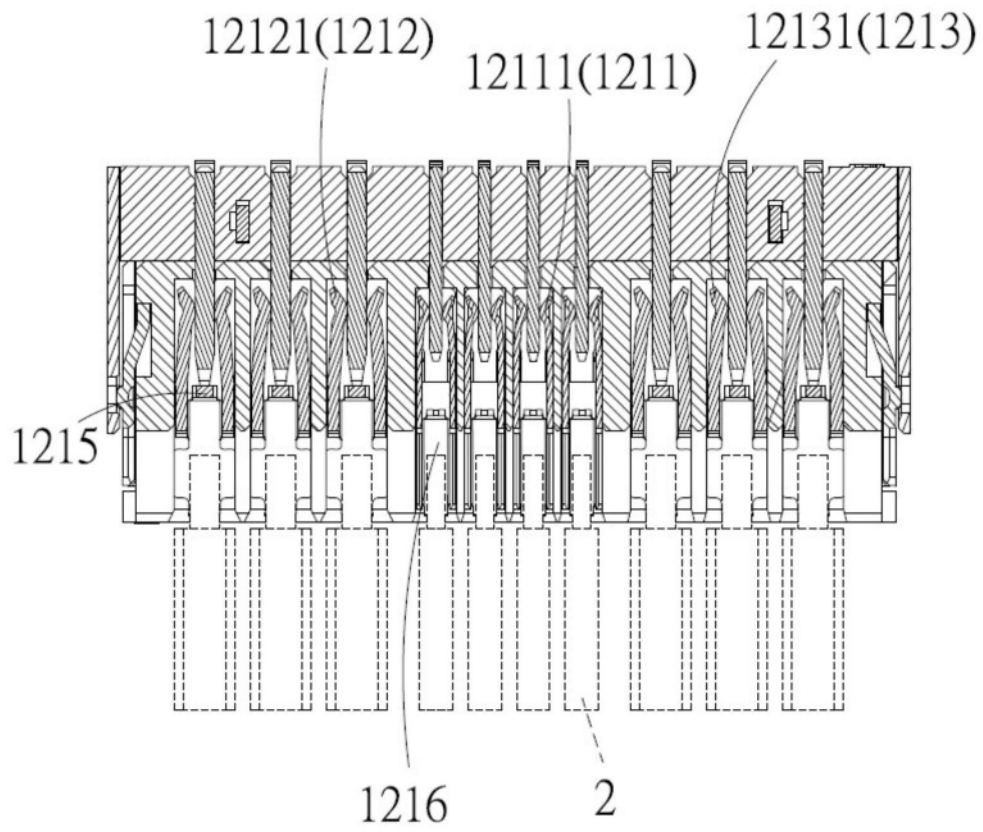


图12

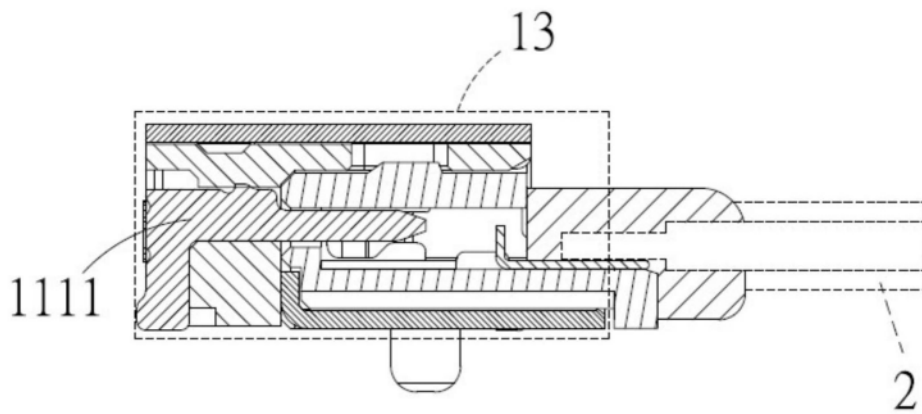


图13

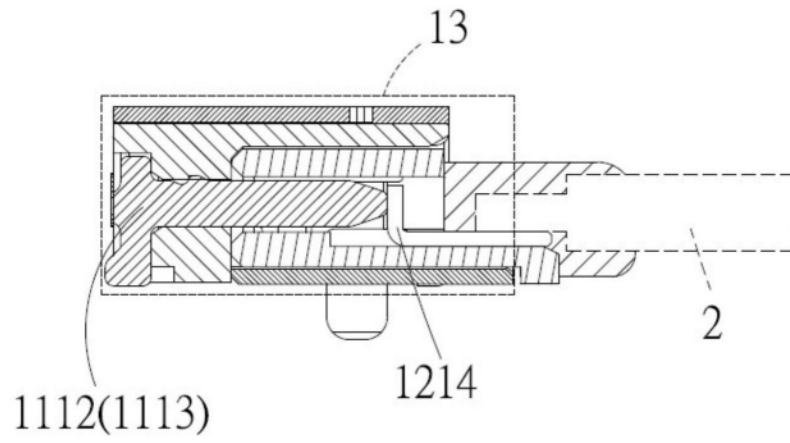


图14

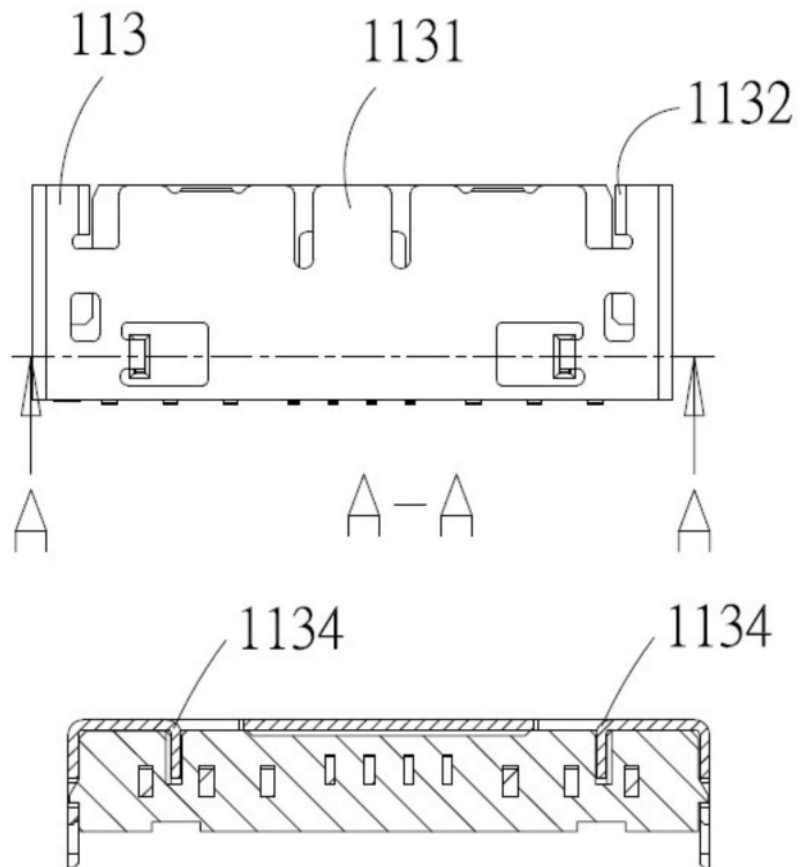


图15

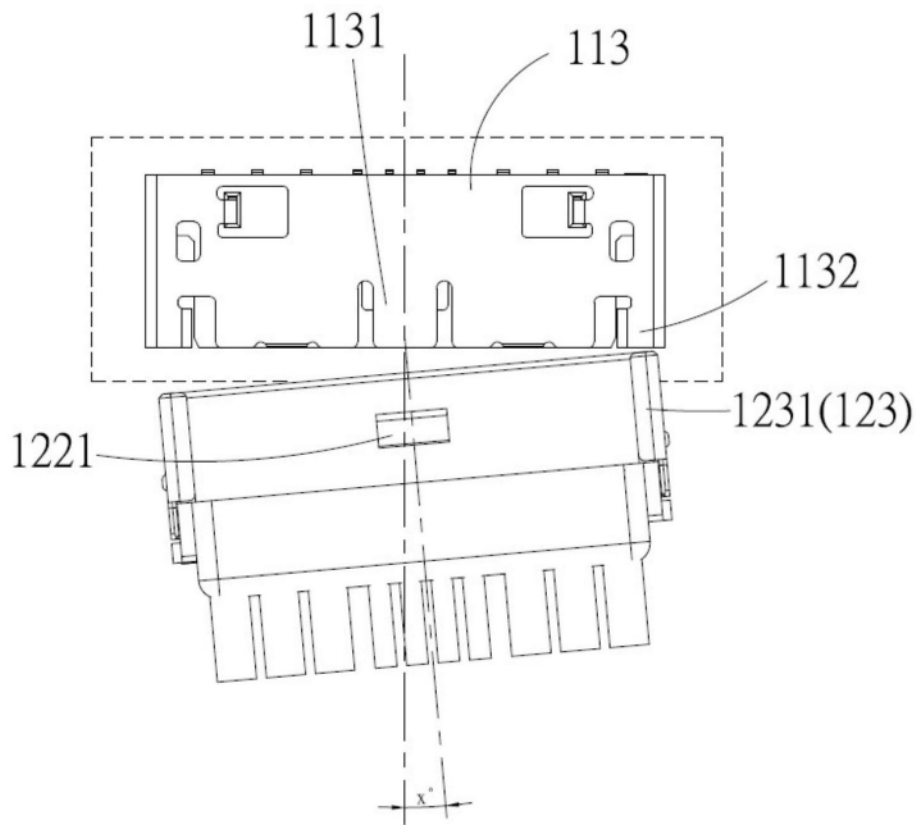


图16

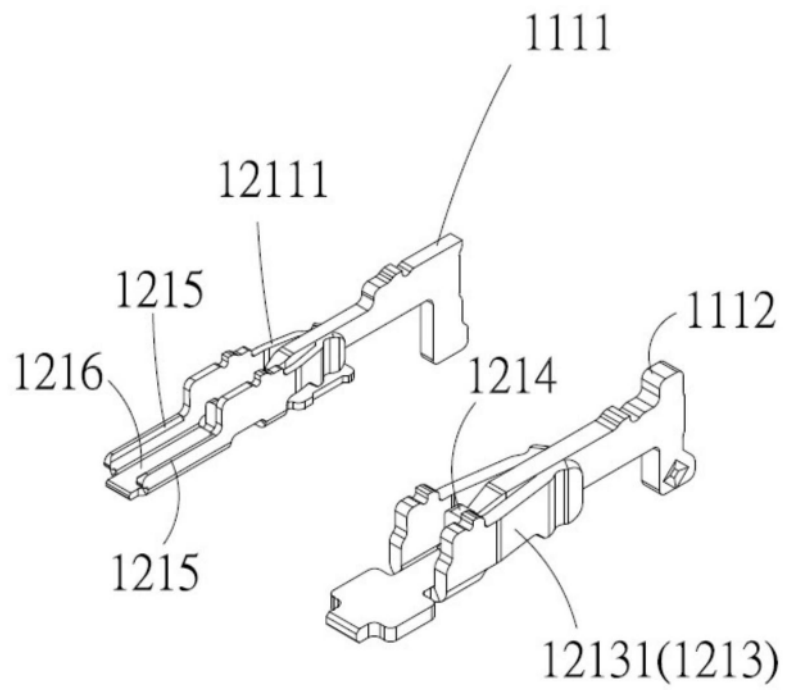


图17

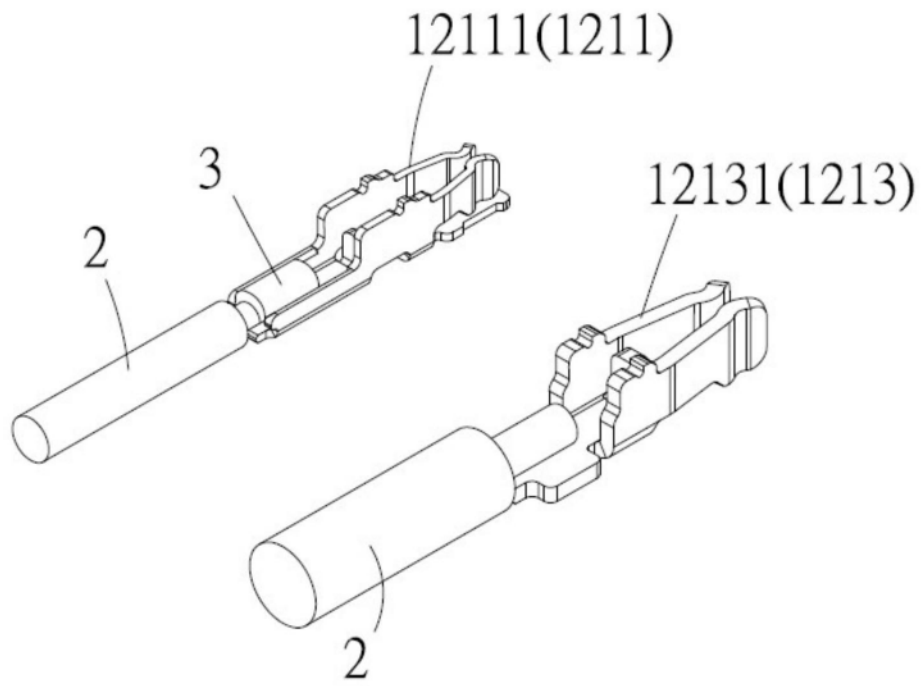


图18

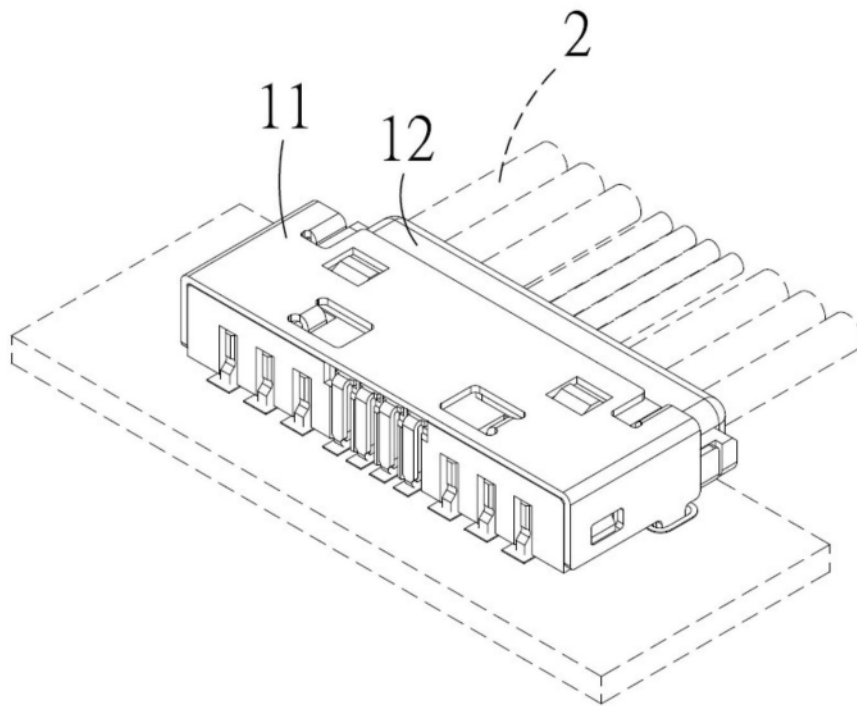


图19

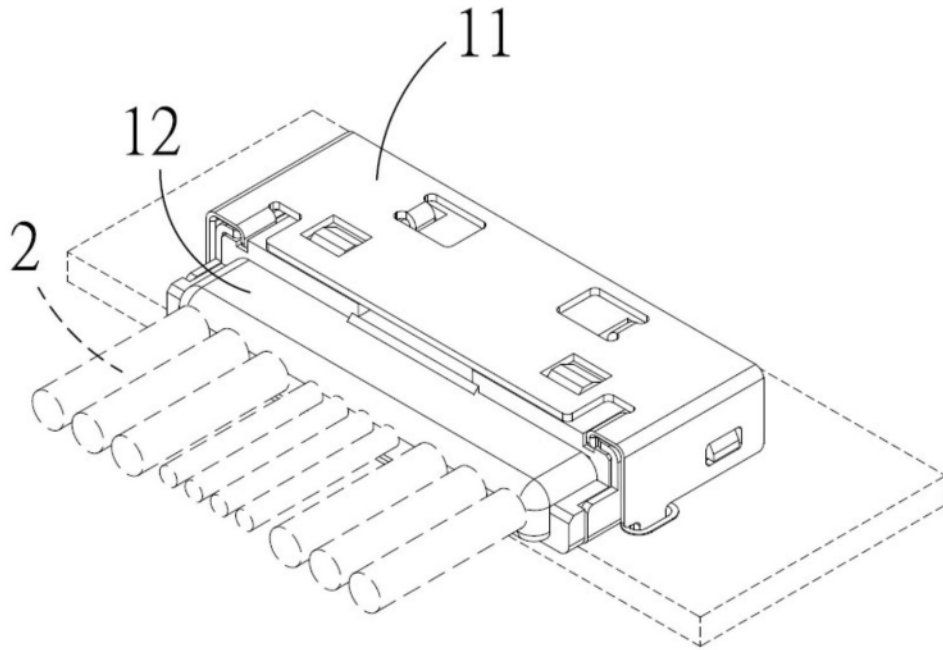


图20

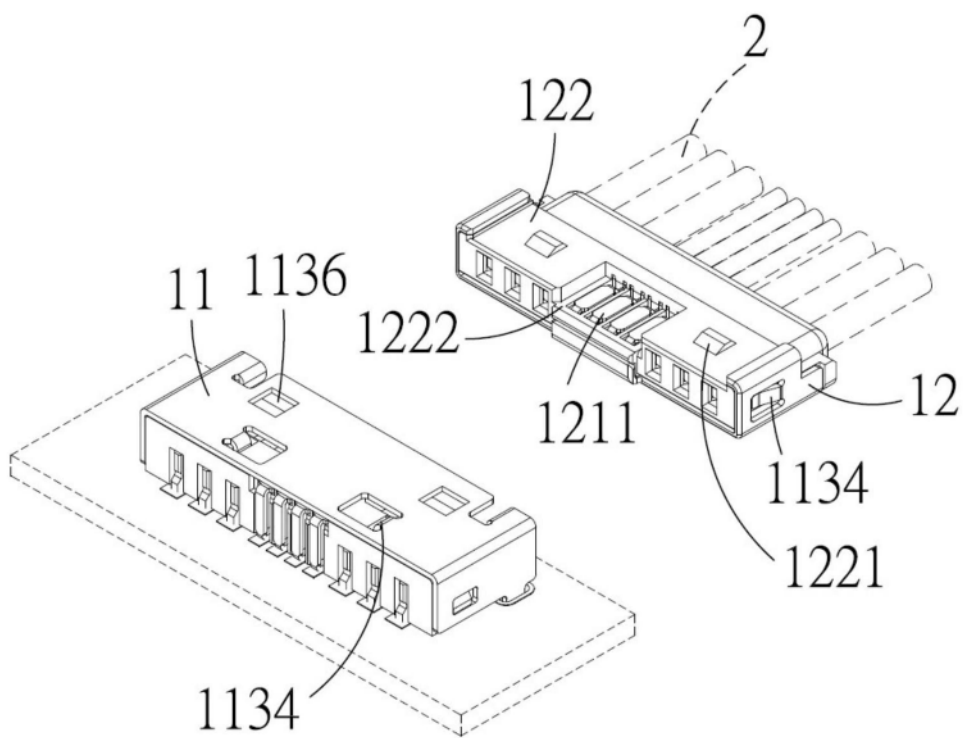


图21

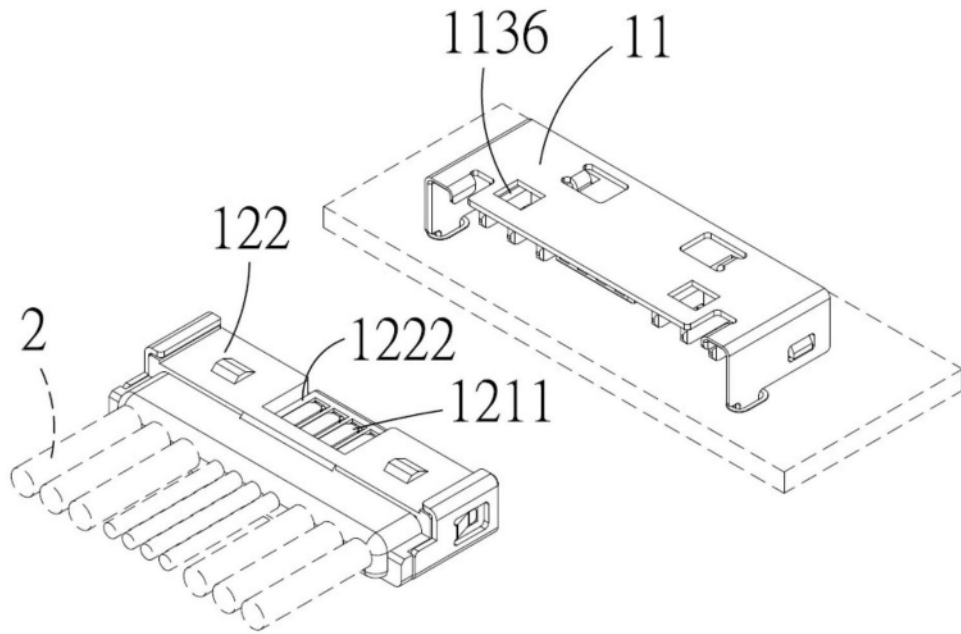


图22

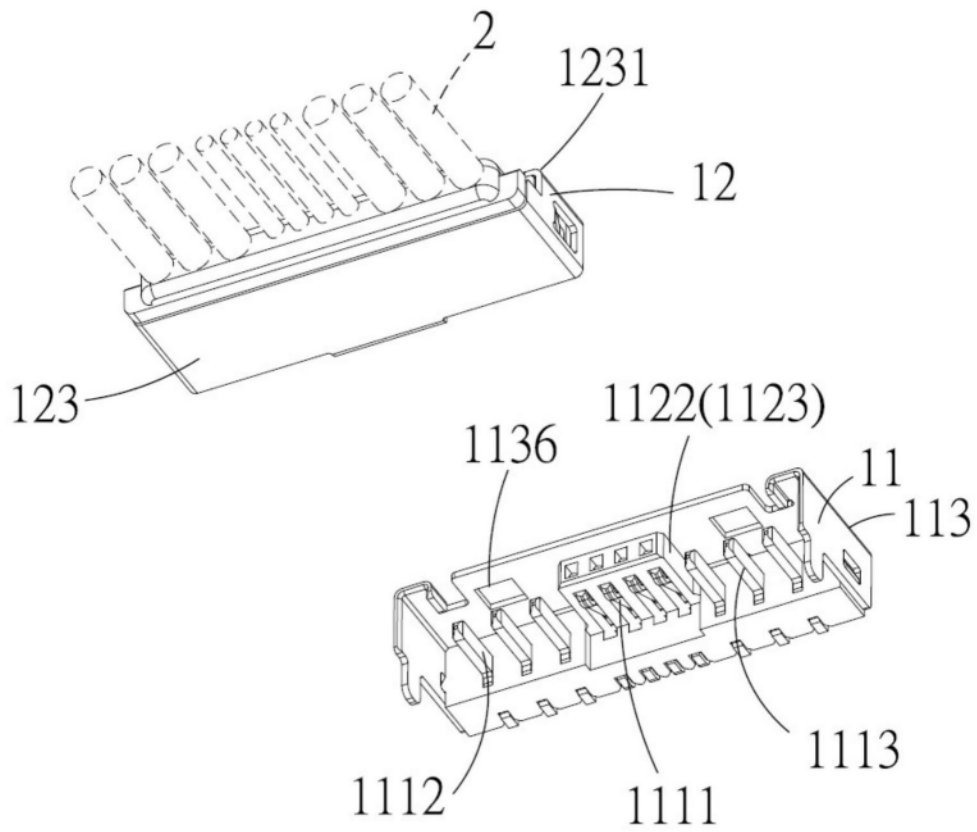


图23

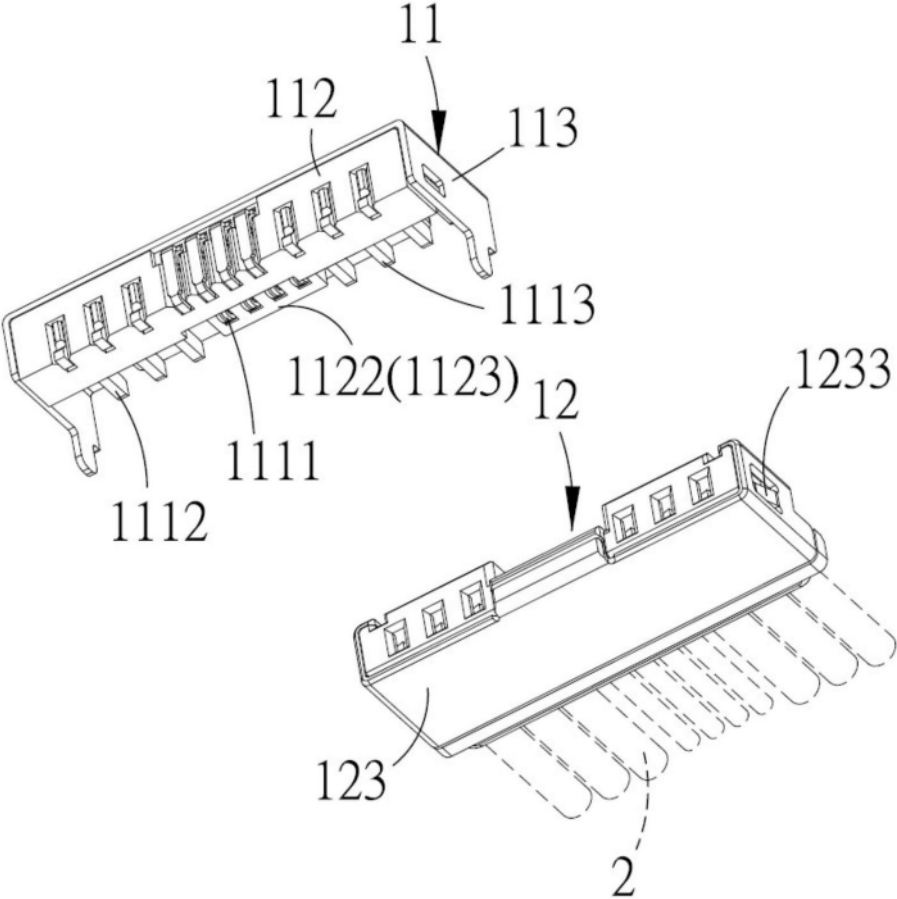


图24

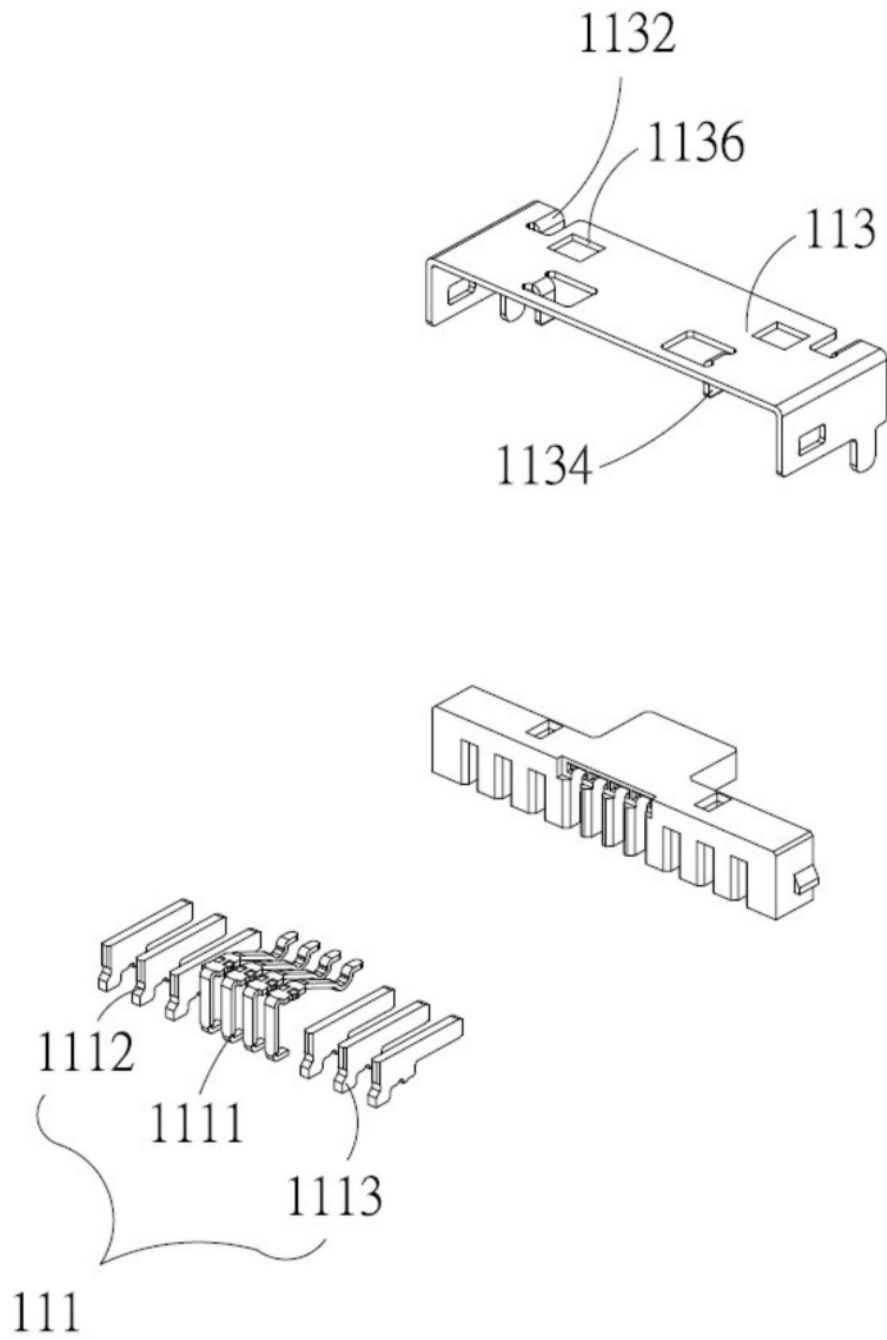


图25

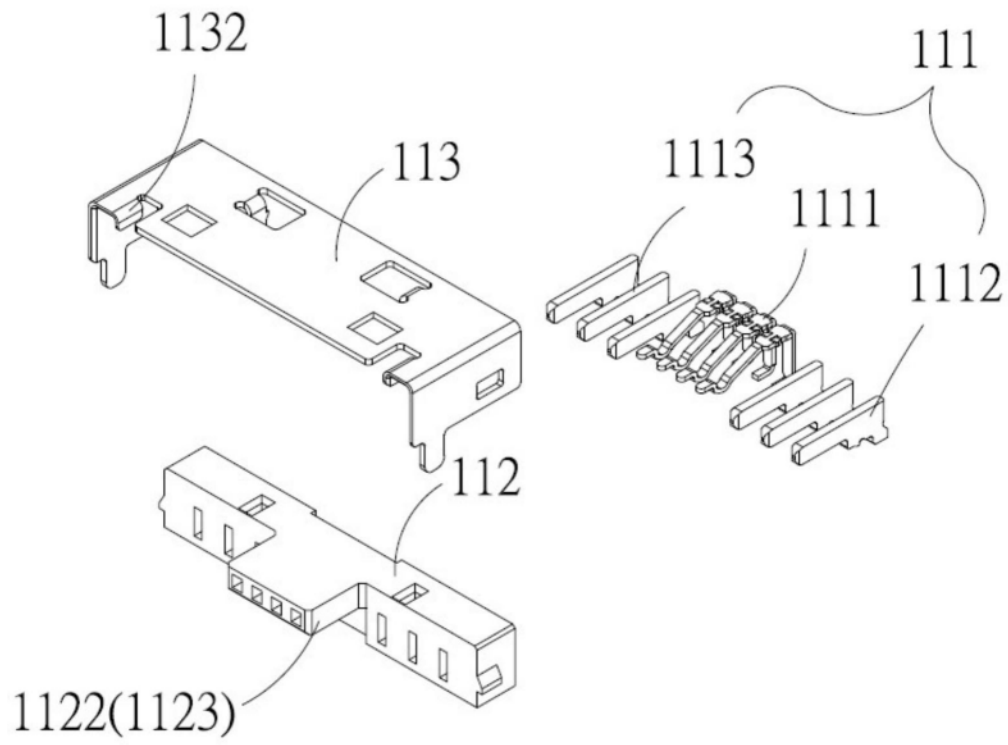


图26

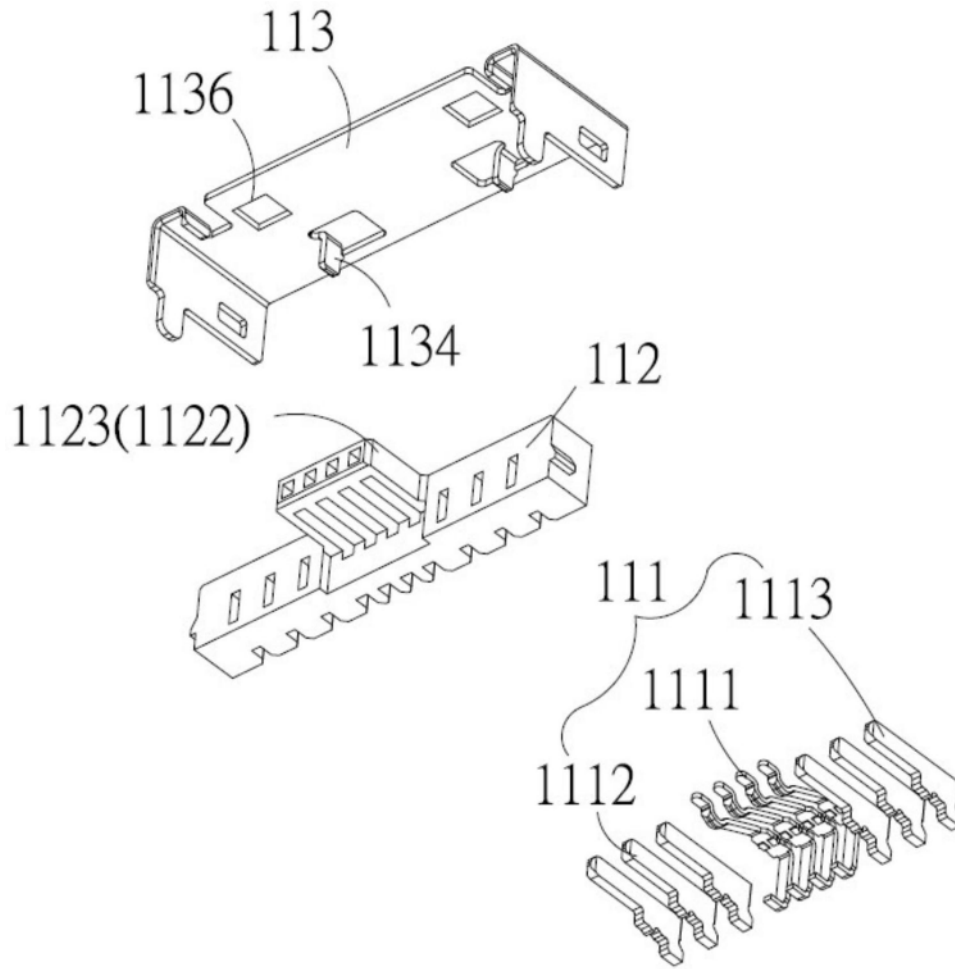


图27

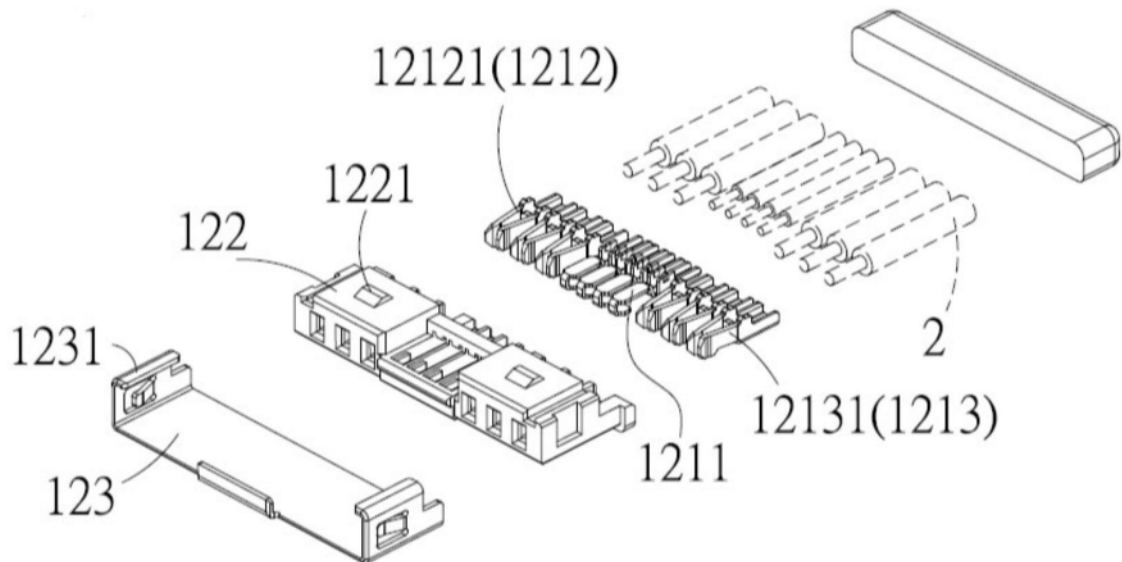


图28

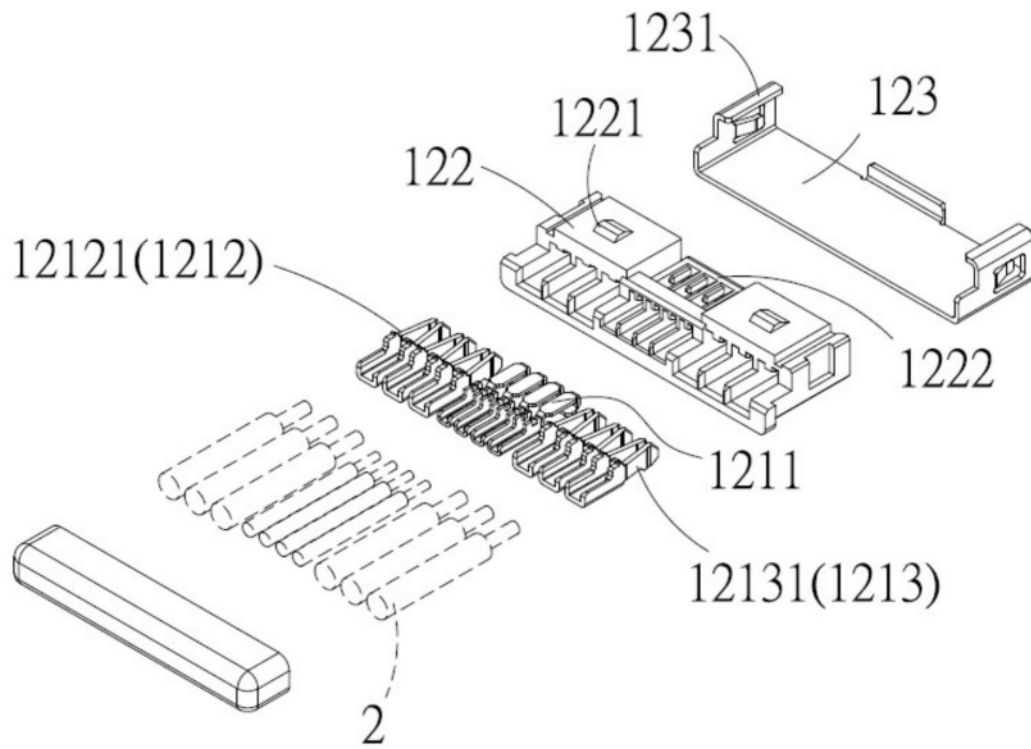


图29

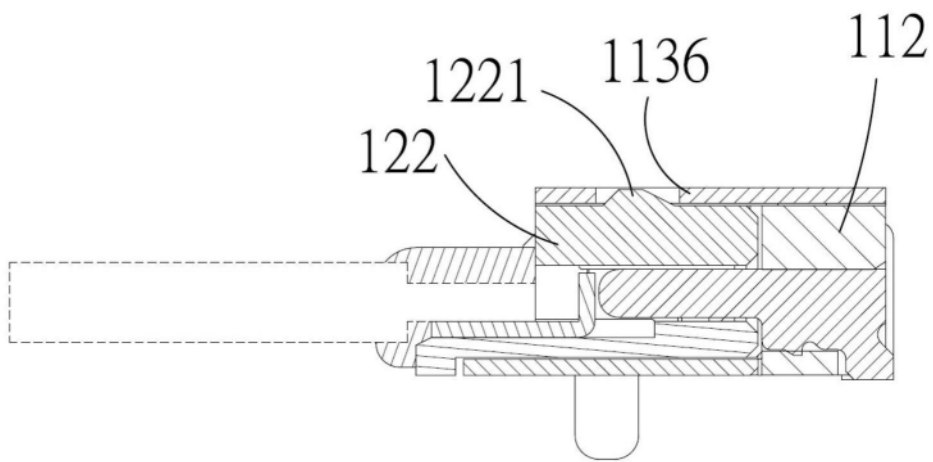


图30

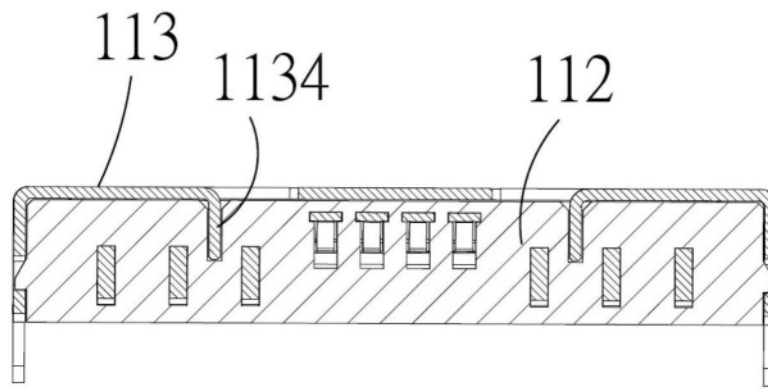


图31