



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215418830 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202120167565.4

(22) 申请日 2021.01.21

(30) 优先权数据

62/975793 2020.02.13 US

(73) 专利权人 连展科技(深圳)有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区兰景
中路2号(连展科技)

(72) 发明人 张明勇 何家承 陈茂胜

(51) Int. Cl.

H01R 13/6581 (2011.01)

H01R 13/652 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

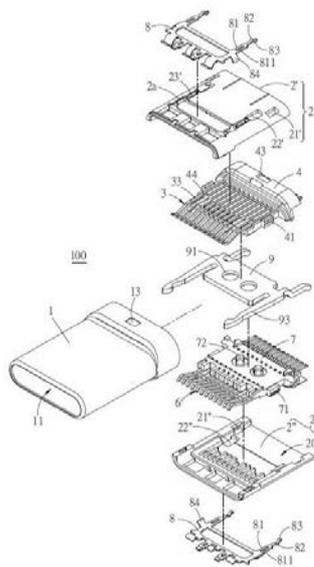
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 实用新型名称

插头电连接器

(57) 摘要

本实用新型为一种插头电连接器,包括屏蔽壳体、绝缘体、多个弹性端子及多个屏蔽片。绝缘体位于屏蔽壳体内,各弹性端子设置于绝缘体,透过屏蔽片与绝缘体成型结合成一体,减少生产组装工序,降低生产组装不良耗损,并以屏蔽片之第一弧形接触部朝向屏蔽壳体延伸且有效接触于屏蔽壳体,第二弧形接触部朝向接地端子延伸且有效接触于接地端子。



1. 一种插头电连接器,其特征在于:
 - 一屏蔽壳体,包含一收纳槽;
 - 一绝缘体,所述绝缘体设置于所述收纳槽,所述绝缘体包含一插槽及多个穿孔,各所述穿孔形成于所述绝缘体二面且连通于所述插槽;
 - 多个弹性端子,各所述弹性端子设置于所述绝缘体且分别位于所述插槽内侧,各所述弹性端子包括多个讯号端子、至少一电源端子及至少一接地端子;以及
 - 多个屏蔽片,各所述屏蔽片分别结合于所述绝缘体二面,各所述屏蔽片包括一体之至少一侧臂、一第一弧形接触部及一第二弧形接触部,所述第一弧形接触部朝向所述屏蔽壳体延伸且接触于所述屏蔽壳体,所述第二弧形接触部朝向所述接地端子延伸且接触于所述接地端子。
2. 如权利要求1所述的插头电连接器,其特征在于:所述第一弧形接触部自所述侧臂端部朝外斜向延伸,所述第二弧形接触部自所述第一弧形接触部反折且斜向延伸,所述第一弧形接触部与所述第二弧形接触部的截面形成波浪状之弹臂,所述侧臂宽度大于所述第一弧形接触部及所述第二弧形接触部宽度。
3. 如权利要求1或2所述的插头电连接器,其特征在于:所述绝缘体二面形成有多个成型区域,各所述屏蔽片分别结合于各所述成型区域。
4. 如权利要求1或2所述的插头电连接器,其特征在于:所述屏蔽片包括一凹孔,所述凹孔形成于所述侧臂。
5. 如权利要求1或2所述的插头电连接器,其特征在于:所述屏蔽片包括一固定臂,所述固定臂自所述屏蔽片侧端朝外斜向延伸。
6. 如权利要求1或2所述的插头电连接器,其特征在于:所述绝缘体包括相对称结合之一第一绝缘体与一第二绝缘体,所述第一绝缘体界定一第一内侧安装空间,所述第二绝缘体界定一第二内侧安装空间,所述第一内侧安装空间与所述第二内侧安装空间组成所述插槽。
7. 如权利要求6所述的插头电连接器,其特征在于:各所述弹性端子包括多个第一弹性端子与多个第二弹性端子,所述插头电连接器更包括一第一结合块与一第二结合块,所述第一结合块结合于各所述第一弹性端子且设置于所述第一绝缘体的所述第一内侧安装空间,所述第二结合块结合于各所述第二弹性端子且设置于所述第二绝缘体的所述第二内侧安装空间。
8. 如权利要求7所述的插头电连接器,其特征在于:各所述第一弹性端子包含一第一接触段、一第一连接段及一第一焊接段,所述第一连接段设置于所述第一结合块,所述屏蔽片之所述第二弧形接触部接触位于所述第一结合块侧边之所述第一连接段,所述第一接触段自所述第一连接段一侧延伸至所述插槽,所述第一焊接段自所述第一连接段另一侧延伸穿出所述第一结合块。
9. 如权利要求7所述的插头电连接器,其特征在于:各所述第二弹性端子包含一第二接触段、一第二连接段及一第二焊接段,所述第二连接段设置于所述第二结合块,所述屏蔽片之所述第二弧形接触部接触位于所述第二结合块侧边之所述第二连接段,所述第二接触段自所述第二连接段一侧延伸至所述插槽,所述第二焊接段自所述第二连接段另一侧延伸穿出所述第二结合块。

10. 如权利要求7所述的插头电连接器,其特征在于:所述第一结合块包括一第一凹槽,所述第一凹槽位于一第一接地端子侧边,第一个所述第二弧形接触部一边接触于所述第一接地端子,第一个所述第二弧形接触部另一边对应于所述第一凹槽;所述第二结合块包括一第二凹槽,所述第二凹槽位于一第二接地端子侧边,第二个所述第二弧形接触部一边接触于所述第二接地端子,第二个所述第二弧形接触部另一边对应于所述第二凹槽。

插头电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种电连接器,特别是指一种插头电连接器。

背景技术

[0002] 一般电连接器介面为通用序列汇流排(Universal Serial Bus,简称USB)为普遍为大众所使用,并以USB2.0传输规格发展至现今为传输速度更快的USB3.0传输规格。

[0003] 上下排弹性端子各结合之副胶芯、复数上下排弹性端子之间的卡构件、胶芯外部覆盖有外铁壳及胶芯上设置导电片等结构。

[0004] 一般USB Type-C插头电连接器各零件为单一部件,需经繁复生产组装步骤才能完成,生产组装耗时且易有不良耗损。并且,导电片具有V型的弹臂,弹臂与接地(Ground)用弹性端子以及与外铁壳接触,V型的弹臂容易有接触导通不稳定现象。

发明内容

[0005] 有鉴于上述问题,本实用新型是提供一种插头电连接器,包括屏蔽壳体、绝缘体、多个弹性端子及多个屏蔽片。屏蔽壳体包含收纳槽。绝缘体设置于收纳槽,绝缘体包含插槽及多个穿孔,各穿孔形成于绝缘体二面且连通于插槽。各弹性端子设置于绝缘体且分别位于插槽内侧,各弹性端子包括多个讯号端子、至少一电源端子及至少一接地端子。各屏蔽片分别结合于绝缘体二面,各屏蔽片包括一体之至少一侧臂、第一弧形接触部及第二弧形接触部,第一弧形接触部朝向屏蔽壳体延伸且接触于屏蔽壳体,第二弧形接触部朝向接地端子延伸且接触于接地端子。

[0006] 在一些实施例中,第一弧形接触部自侧臂端部朝外斜向延伸,第二弧形接触部自第一弧形接触部反折且斜向延伸,第一弧形接触部与第二弧形接触部的截面形成波浪状之弹臂,侧臂宽度大于第一弧形接触部及第二弧形接触部宽度。

[0007] 在一些实施例中,绝缘体二面形成有多个成型区域,各屏蔽片分别结合于各成型区域。

[0008] 在一些实施例中,屏蔽片包括凹孔,凹孔形成于侧臂。

[0009] 在一些实施例中,屏蔽片包括固定臂,固定臂自屏蔽片侧端朝外斜向延伸。

[0010] 在一些实施例中,绝缘体包括相对称结合之第一绝缘体与第二绝缘体,第一绝缘体界定第一内侧安装空间,第二绝缘体界定第二内侧安装空间,第一内侧安装空间与第二内侧安装空间组成插槽。

[0011] 在一些实施例中,多个弹性端子包括多个第一弹性端子与多个第二弹性端子,插头电连接器更包括第一结合块与第二结合块,第一结合块结合于各第一弹性端子且设置于第一绝缘体的第一内侧安装空间,第二结合块结合于各第二弹性端子且设置于第二绝缘体的第二内侧安装空间。

[0012] 在一些实施例中,各第一弹性端子包含第一接触段、第一连接段及第一焊接段,第一连接段设置于第一结合块,屏蔽片之第二弧形接触部接触位于第一结合块侧边之第一连

接段,第一接触段自第一连接段一侧延伸至插槽,第一焊接段自第一连接段另一侧延伸穿出第一结合块。

[0013] 在一些实施例中,各第二弹性端子包含第二接触段、第二连接段及第二焊接段,第二连接段设置于第二结合块,屏蔽片之第二弧形接触部接触位于第二结合块侧边之第二连接段,第二接触段自第二连接段一侧延伸至插槽,第二焊接段自第二连接段另一侧延伸穿出第二结合块。

[0014] 在一些实施例中,第一结合块包括第一凹槽,第一凹槽位于第一接地端子侧边,第一个第二弧形接触部一边接触于第一接地端子,第一个第二弧形接触部另一边对应于第一凹槽;第二结合块包括第二凹槽,第二凹槽位于第二接地端子侧边,第二个第二弧形接触部一边接触于第二接地端子,第二个第二弧形接触部另一边对应于第二凹槽。

[0015] 综上所述,依据一些实施例,透过屏蔽片与绝缘体成型结合成一体,减少生产组装工序,降低生产组装不良耗损。并且,以屏蔽片之一体的侧臂、第一弧形接触部及第二弧形接触部设置,第一弧形接触部朝向屏蔽壳体延伸且有效接触于屏蔽壳体,第二弧形接触部朝向接地端子延伸且有效接触于接地端子,插头电连接器与插座电连接器对接时,以插头电连接器之屏蔽片与插座电连接器之EMI导电片接触而有效传导接地、防电子干扰、抑制杂讯的效果。

附图说明

[0016] 图1 是绘制依据一些实施例的外观示意图,虚线表现屏蔽片在屏蔽壳体内的位置。

[0017] 图2 是绘制依据一些实施例的正面分解示意图。

[0018] 图3 是绘制依据一些实施例的背面分解示意图。

[0019] 图4 是绘制依据一些实施例的分解示意图,表现第一绝缘体与屏蔽片的示意图。

[0020] 图5 是绘制依据一些实施例的分解示意图,表现第二绝缘体与屏蔽片的示意图。

[0021] 图6 是绘制依据一些实施例的分解示意图,表现第一结合块、第一绝缘体与屏蔽片。

[0022] 图7 是绘制如图1所示的外观示意图,表现拿掉屏蔽壳体的状态。

[0023] 图8 是绘制如图1所示的A-A引线的剖面示意图。

[0024] 图9 是绘制如图8所示的标记B的放大示意图。

[0025] 图10 是绘制如图1所示的外观示意图,表现屏蔽片与各第一弹性端子的相对关系。

[0026] 图11 是绘制如图10所示的俯视示意图。

[0027] 符号说明

[0028] 100:插头电连接器

[0029] 1:屏蔽壳体

[0030] 11:收纳槽

[0031] 13:扣持片

[0032] 2:绝缘体

[0033] 2a:成型区域

- [0034] 20: 插槽
- [0035] 2' : 第一绝缘体
- [0036] 20' : 第一内侧安装空间
- [0037] 21' : 第一扣槽
- [0038] 22' : 穿孔
- [0039] 23' : 凸块
- [0040] 2'' : 第二绝缘体
- [0041] 20'' : 第二内侧安装空间
- [0042] 21'' : 第二扣槽
- [0043] 22'' : 穿孔
- [0044] 23'' : 凸块
- [0045] 3: 第一弹性端子
- [0046] 31: 第一讯号端子
- [0047] 32: 第一电源端子
- [0048] 33: 第一接地端子
- [0049] 35: 第一接触段
- [0050] 36: 第一连接段
- [0051] 37: 第一焊接段
- [0052] 4: 第一结合块
- [0053] 41: 第一卡块
- [0054] 42: 第一固定结构
- [0055] 43: 凹部
- [0056] 44: 第一凹槽
- [0057] 6: 第二弹性端子
- [0058] 61: 第二讯号端子
- [0059] 62: 第二电源端子
- [0060] 63: 第二接地端子
- [0061] 65: 第二接触段
- [0062] 66: 第二连接段
- [0063] 67: 第二焊接段
- [0064] 7: 第二结合块
- [0065] 71: 第二卡块
- [0066] 72: 第二固定结构
- [0067] 73: 凹部
- [0068] 74: 第二凹槽
- [0069] 8: 屏蔽片
- [0070] 81: 侧臂
- [0071] 811: 凹孔
- [0072] 82: 第一弧形接触部

- [0073] 83:第二弧形接触部
[0074] 84:固定臂
[0075] 9:金属件
[0076] 91:扣孔
[0077] 93:侧臂。

具体实施方式

[0078] 参照图1至图3,图1为外观示意图,虚线表现屏蔽片8在屏蔽壳体1内的位置,图2为正面分解示意图,图3为背面分解示意图。在一些实施例中,插头电连接器100可为USB Type-C连接介面规格,插头电连接器100包含有屏蔽壳体1、绝缘体2、多个弹性端子及多个屏蔽片8。绝缘体2可以是一件式结构或多件式结构相互组合,多个弹性端子可以由多个端子排列成单一排或双排,多个弹性端子包括第一弹性端子3及第二弹性端子6。

[0079] 在一些实施例中,屏蔽壳体1包含收纳槽11。

[0080] 在一些实施例中,绝缘体2设置于收纳槽11,绝缘体2包含插槽20(如图8所示)及多个穿孔22'/22'',各穿孔22'/22''形成于绝缘体2二面(上表面及下表面)且连通于插槽20。

[0081] 在一些实施例中,各弹性端子设置于绝缘体2且分别位于插槽20内侧上下部位,各弹性端子包括多个讯号端子(例如第一讯号端子31与第二讯号端子61)、至少一电源端子(例如第一电源端子32与第二电源端子62)及至少一接地端子(例如第一接地端子33与第二接地端子63)。

[0082] 在一些实施例中,各屏蔽片8分别结合于绝缘体2二面,各屏蔽片8包括一体之至少一侧臂81、第一弧形接触部82及第二弧形接触部83,第一弧形接触部82朝向屏蔽壳体1延伸且接触于屏蔽壳体1,第二弧形接触部83朝向接地端子延伸且接触于接地端子。如图11之俯视图观看,侧臂81宽度大于第一弧形接触部82及第二弧形接触部83宽度。

[0083] 参照图2、图4至图5,图4为分解示意图,第一绝缘体2'与屏蔽片8之示意图,图5为分解示意图,第二绝缘体2''与屏蔽片8之示意图。在一些实施例中,第一弧形接触部82自侧臂81端部朝外斜向延伸,第二弧形接触部83自第一弧形接触部82反折且斜向延伸,第一弧形接触部82与第二弧形接触部83的截面形成波浪状(例如N字型或S字型)外观之弹臂。

[0084] 参照图2、图4至图5,在一些实施例中,绝缘体2二面(上表面与下表面)形成有多个成型区域2a,各屏蔽片8分别结合于各成型区域2a,各屏蔽片8表面贴齐绝缘体2二面而露出。

[0085] 参照图4至图5、图7及图8,图7为绘制如图1所示之外观示意图,表现拿掉屏蔽壳体1之状态。图8为绘制如图1A-A引线之剖面示意图。多个屏蔽片8包括第一屏蔽片、第二屏蔽片,第一屏蔽片、第二屏蔽片分别包括有复数伸入插槽20(如图8所示)之第一弹臂、第二弹臂。将第一屏蔽片组装至第一绝缘体2',第一绝缘体2'再与第一结合块4组装成半部件,将第二屏蔽片组装至第二绝缘体2'',第二绝缘体2''再与第二结合块7组装成半部件,整合于上下半部件再装入于屏蔽壳体1内。

[0086] 参照图4至图5、图7及图8,在一些实施例中,屏蔽片8包括凹孔811,凹孔811形成于侧臂81,当注塑成型绝缘体2时,形成凸块23'/23''在各凹孔811(如图7所示),固定各屏蔽片8。屏蔽片8包括固定臂84,固定臂84自屏蔽片8侧端朝外斜向延伸,当注塑成型绝缘体2

时,固定臂84埋入在绝缘体2(如图7所示),固定各屏蔽片8。

[0087] 参照图2至图3、图7及图8,在一些实施例中,屏蔽壳体1为抽取工艺成型之中空壳体,屏蔽壳体1为一体式外壳,表面无任何接缝,外形美观、结构强度提高。在此,屏蔽壳体1为一件式壳体结构所组成,但不以此为限,在一些实施态样中,屏蔽壳体1亦可多件式壳体结构所弯折形成。并且,屏蔽壳体1后方内侧的上下两侧弯折有扣持片13,扣合第一端子模组的第一结合块4之凹部43与第二端子模组的第二结合块7之凹部73。

[0088] 参照图2至图3、图7及图8,在一些实施例中,绝缘体2包括相对称结合之一第一绝缘体2'与一第二绝缘体2'',第一绝缘体2'界定第一内侧安装空间20',第二绝缘体2''界定第二内侧安装空间20'',第一内侧安装空间20'与第二内侧安装空间20''组成插槽20。

[0089] 参照图2、图3及图6,图6为分解示意图,第一结合块4、第一绝缘体2'与屏蔽片8之示意图,在一些实施例中,第一端子模组包括复数第一弹性端子3及第一结合块4,第一结合块4结合于各第一弹性端子3且设置于第一绝缘体2'的第一内侧安装空间20'(例如第一绝缘体2'的内侧面)。

[0090] 参照图2、图3及图6,在一些实施例中,第二端子模组包括复数第二弹性端子6及第二结合块7,第二结合块7结合于各第二弹性端子6且设置于第二绝缘体2''的第二内侧安装空间20''(例如第二绝缘体2''的内侧面)。

[0091] 参照图2至图3及图8,在一些实施例中,第一端子模组、第二端子模组、第一绝缘体2'与第二绝缘体2''为四件式结构相组合后,于第一绝缘体2'与第二绝缘体2''其二者内侧形成一插槽20,第一绝缘体2'、第二绝缘体2''、第一端子模组与第二端子模组设置于屏蔽壳体1之收纳槽11内。由已组装第一端子模组的第一绝缘体2'与已组装第二端子模组的第二绝缘体2''相组合并设置于屏蔽壳体1之收纳槽11内。

[0092] 参照图2至图3及图8,在一些实施例中,第一端子模组包括有以注塑方式(嵌入成型,insert-molding)结合成一体之复数第一弹性端子3及第一结合块4而成为第一件结构,再组合第二件结构之第一绝缘体2'。第二端子模组包括有以注塑方式(嵌入成型)结合成一体之复数第二弹性端子6及第二结合块7而成为第三件结构,再组合第四件结构之第二绝缘体2''。

[0093] 参照图2至图3及图8,在一些实施例中,第一弹性端子3及第一结合块4紧密结合,避免水气从插头电连接器100前方插接侧(如图8左侧之插接开口)溢入后,经第一弹性端子3及第一结合块4之间接触部位(如图8所示第一结合块4上的端子槽)而流入至后方焊接侧(如图8右侧之第一焊接段37与第二焊接段67位置)。

[0094] 参照图2至图3及图8,在一些实施例中,第二弹性端子6及第二结合块7紧密结合,避免水气从插头电连接器100前方插接侧(如图8左侧之插接开口)溢入后,经第二弹性端子6及第二结合块7之间接触部位(如图8所示第二结合块7上的端子槽)而流入至后方焊接侧(如图8右侧之第一焊接段37与第二焊接段67位置)。

[0095] 参照图2至图3及图8,在一些实施例中,四件式结构的第一端子模组、第二端子模组、第一绝缘体2'与第二绝缘体2''相互组装后,再装入于屏蔽壳体1内。以此整合为上下半部件再装入于屏蔽壳体1之收纳槽11内,减少生产所需部件,减少生产组装工序。第一端子模组与屏蔽壳体1之间、及第二端子模组与屏蔽壳体1之间可不需再设置挡片(例如是但不限于于聚酯薄膜,Mylar)做绝缘,降低生产组装的不良耗损。

[0096] 参照图2至图3及图8,在一些实施例中,第一绝缘体2'与第二绝缘体2''各是为环状型体之一半结构。也就是说,第一绝缘体2'、第二绝缘体2''为一半环状型的扁长型板体,第一绝缘体2'与第二绝缘体2''形状规则,上下左右对称。并且,第一绝缘体2'结合第二绝缘体2''而组成环形壁结构,环形壁结构内形成插槽20,用以对接插座电连接器。

[0097] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,复数第一弹性端子3包含复数第一讯号端子31、至少一第一电源端子32及至少一第一接地端子33。由复数第一弹性端子3之前视观之,由右侧至左侧依序为第一接地端子33(Gnd)、第一对第一讯号端子31(TX1+-,高速差动讯号端子)、第一电源端子32(Power/VBUS)、第一功能侦测端子(CC1,用以侦测正反插的功能与辨认CABLE的功能)、一对第一讯号端子31(D+-,低速差动讯号端子)、第一保留端子(RFU)、第一电源端子32(Power/VBUS)、第二对第一讯号端子31(RX2+-,高速差动讯号端子)以及最左侧之第一接地端子33(Gnd)。

[0098] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,各第一端子是为一折弯式端子,各第一弹性端子3包含第一接触段35、第一连接段36及第一焊接段37,第一连接段36设置于该第一结合块4,第一接触段35自第一连接段36一侧延伸,第一焊接段37自第一连接段36另一侧延伸而穿出于第一结合块4,第一接触段35为一弯弧结构。复数第一讯号端子31延伸于插槽20而传输一组第一讯号(即USB3.0讯号或者是传输其他讯号(例如是但不限于HDMI讯号等)),可减少端子用以传输USB2.0讯号。

[0099] 参照图2至图3、图8及图9,在一些实施例中,第一连接段36设置于第一结合块4,屏蔽片8之第二弧形接触部83接触位于第一结合块4侧边之第一连接段36。第二连接段66设置于第二结合块7,屏蔽片8之第二弧形接触部83接触位于第二结合块7侧边之第二连接段66。

[0100] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,复数第二弹性端子6为由复数第二讯号端子61、至少一第二电源端子62及至少一第二接地端子63。由复数第二弹性端子6之前视观之,由左侧至右侧依序为第二接地端子63(Gnd)、第一对第二讯号端子61(TX2+-,高速差动讯号端子)、第二电源端子62(Power/VBUS)、第二功能侦测端子(CC2,用以侦测正反插的功能与辨认CABLE的功能)、一对第二讯号端子61(D+-,低速差动讯号端子)、第二保留端子(RFU)、第二电源端子62(Power/VBUS)、第二对第二讯号端子61(RX1+-,高速差动讯号端子)以及最右侧之第二接地端子63(Gnd)。

[0101] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,各第二弹性端子6是为一折弯式端子,各第二弹性端子6包含第二接触段65、第二连接段66及第二焊接段67,第二连接段66设置于第二结合块7,第二接触段65自第二连接段66一侧延伸,第二焊接段67自第二连接段66另一侧延伸而穿出于第二结合块7,第二接触段65为一弯弧结构并对应第一接触段35,也就是,各第一接触段35与各第二接触段65相对弯弧。另外各第一焊接段37与各第二焊接段67共同定义成一夹持弹臂,用以夹持与接触电路板。此外,复数第二讯号端子61延伸于插槽20而传输一组第二讯号(即USB3.0讯号或者是传输其他讯号(例如是但不限于HDMI讯号等)),可减少端子用以传输USB2.0讯号。

[0102] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,第一结合块4为成型结合于各第一弹性端子3,第二结合块7为成型结合于各第二弹性端子6。在此,先嵌入成型(insert-molding)的方式将第一结合块4结合在各第一连接段36处,再嵌入成型(insert-molding)的方式将第二结合块7结合在各第二连接段66处,之后,再将第一结合块4与第二结合块7组

装在金属件9上下方。再将金属件9、第一端子模组及第二端子模组所组成的半成品以组装方式装入于屏蔽壳体1之收纳槽11。

[0103] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,第一绝缘体2'两侧形成有第一扣槽21',第一结合块4两侧形成有第一卡块41,各第一卡块41卡掣于各第一扣槽21'。并且,第二绝缘体2''两侧形成有第二扣槽21'',第二结合块7两侧形成有第二卡块71,各第二卡块71卡掣于各第二扣槽21''。

[0104] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,第一结合块4内侧面设置有第一固定结构42(可为凸部或凹部),第二结合块7内侧面设置有第二固定结构72(可为凸部或凹部),第一固定结构42结合于第二固定结构72(可为凹凸结合)。在此,第一固定结构42形成有凹孔,第二固定结构72为突块卡掣于凹孔中。

[0105] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,插头电连接器100更包括金属件9,金属件9设置于第一绝缘体2'与第二绝缘体2''之间。

[0106] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,金属件9为下料成型制成,但不以此为限,在一些实施态样中,金属件9可以冲压成型制成。以下料成型之金属件9的结构强度较冲压成型之金属件9的结构强度高。并且,金属件9两侧分别延伸有侧臂93,金属件9中央概呈一矩形板件而具有扣孔91,第一固定结构42与第二固定结构72穿入扣孔91固定金属件9于第一绝缘体2'与第二绝缘体2''之间。

[0107] 参照图2至图3、图6及图8,在一些实施例中,各侧臂93为一狭长型端子,各侧臂93为左右对称,各侧臂93分别是由金属件9两侧同向朝外延伸,且各侧臂93穿入至插槽20。侧臂93更包含复数弹性接触段及复数接脚,各弹性接触段形成于各侧臂93前侧,各弹性接触段可与插座电连接器接触,当插头电连接器100与插座电连接器插接时,弹性接触段提供夹持固定的作用。并且,各接脚自各侧臂93后侧朝外延伸,各接脚穿出第一绝缘体2'与第二绝缘体2''外部而接触电路板。

[0108] 参照图9至图11,图9为图8标记B之放大示意图,图10为如图1所示之外观示意图,表现屏蔽片8与各第一弹性端子的相对关系,图11为如图10所示之俯视示意图。在一些实施例中,第一结合块4包括第一凹槽44,第一凹槽44位于第一接地端子33侧边,第二弧形接触部83一边接触于第一接地端子33,第二弧形接触部83另一边对应于第一凹槽44(如图11所示第二弧形接触部83位于第一接地端子33与第一凹槽44之间的中间位置,第一凹槽44为二点链线之假想线表示)。在一些实施例中,第二结合块7包括第二凹槽74,第二凹槽74位于第二接地端子63侧边,第二弧形接触部83一边接触于第二接地端子63,第二弧形接触部83另一边对应于第二凹槽74(如图3所示)。

[0109] 综上所述,依据一些实施例,透过屏蔽片与绝缘体成型结合成一体,减少生产组装工序,降低生产组装不良耗损。并且,以屏蔽片之一体的侧臂、第一弧形接触部及第二弧形接触部设置,第一弧形接触部朝向屏蔽壳体延伸且有效接触于屏蔽壳体,第二弧形接触部朝向接地端子延伸且有效接触于接地端子,插头电连接器与插座电连接器对接时,以插头电连接器之屏蔽片与插座电连接器之EMI导电片接触而有效传导接地、防电子干扰、抑制杂讯的效果。

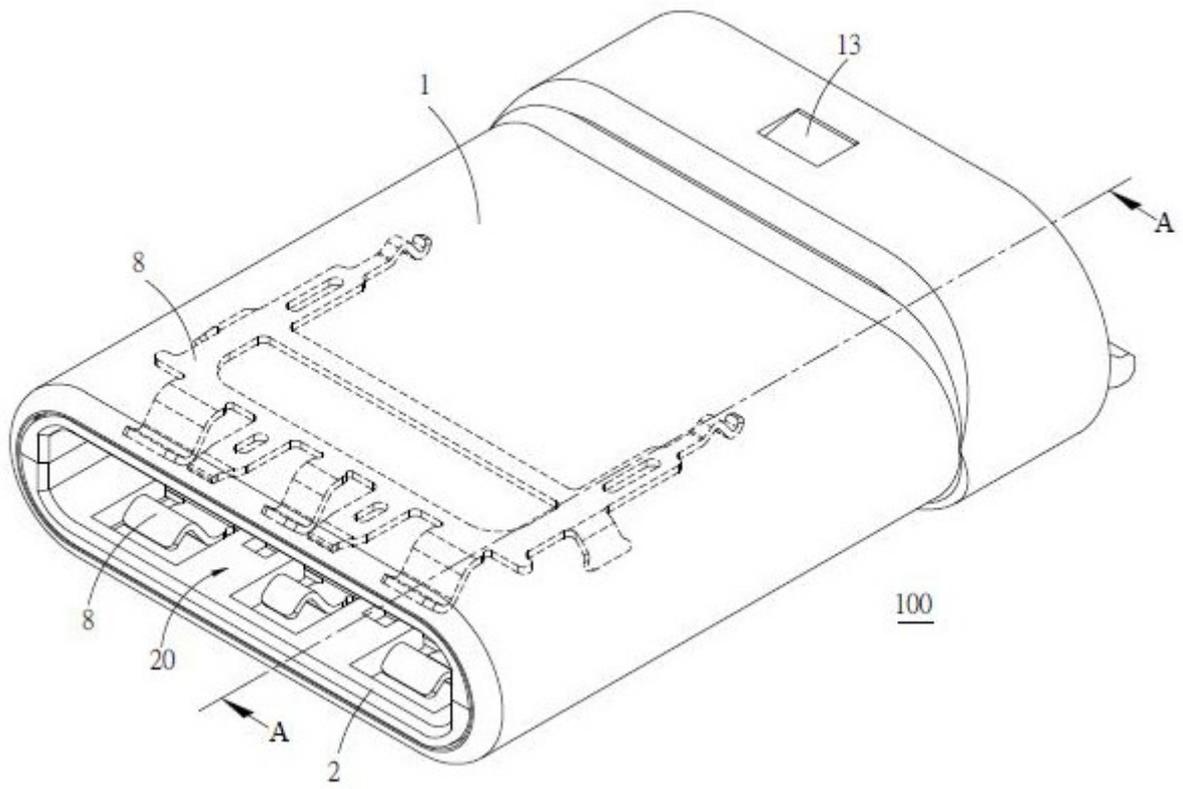


图1

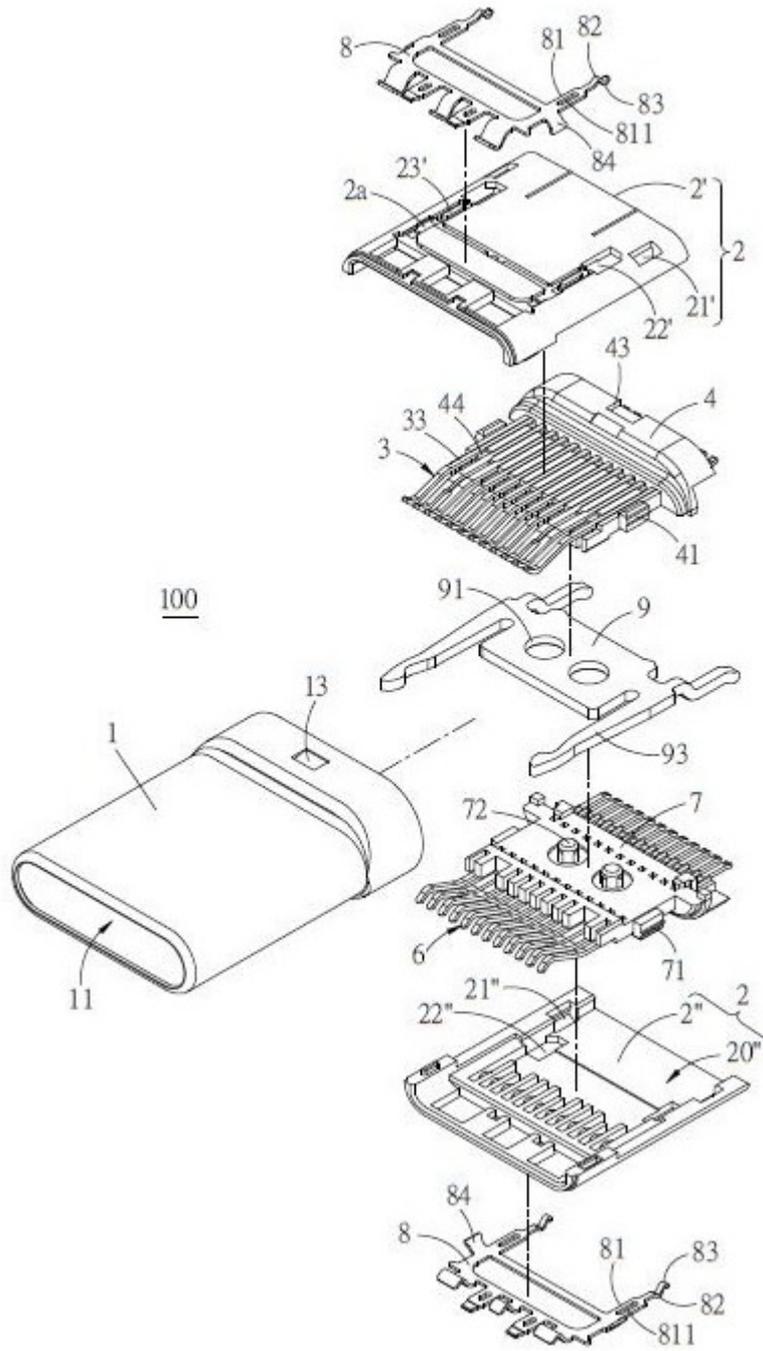


图2

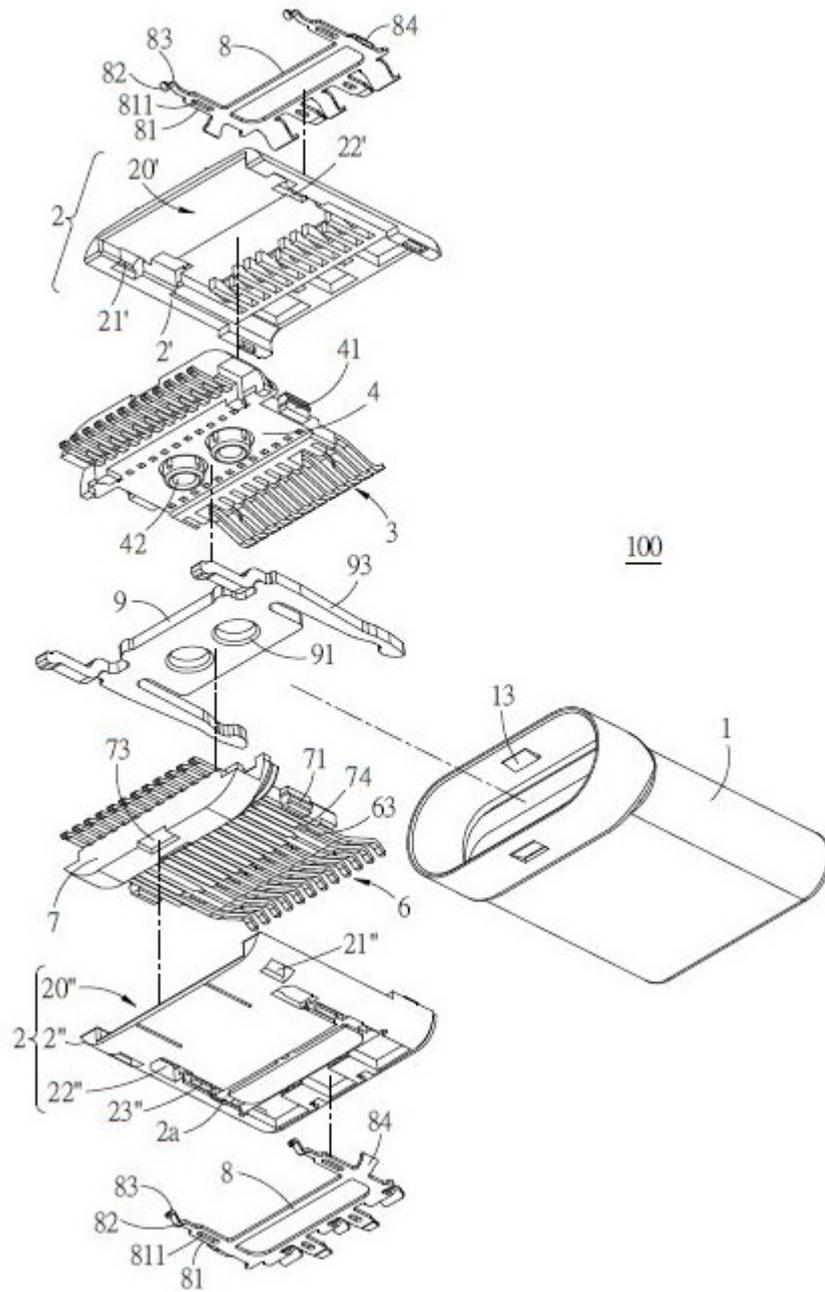


图3

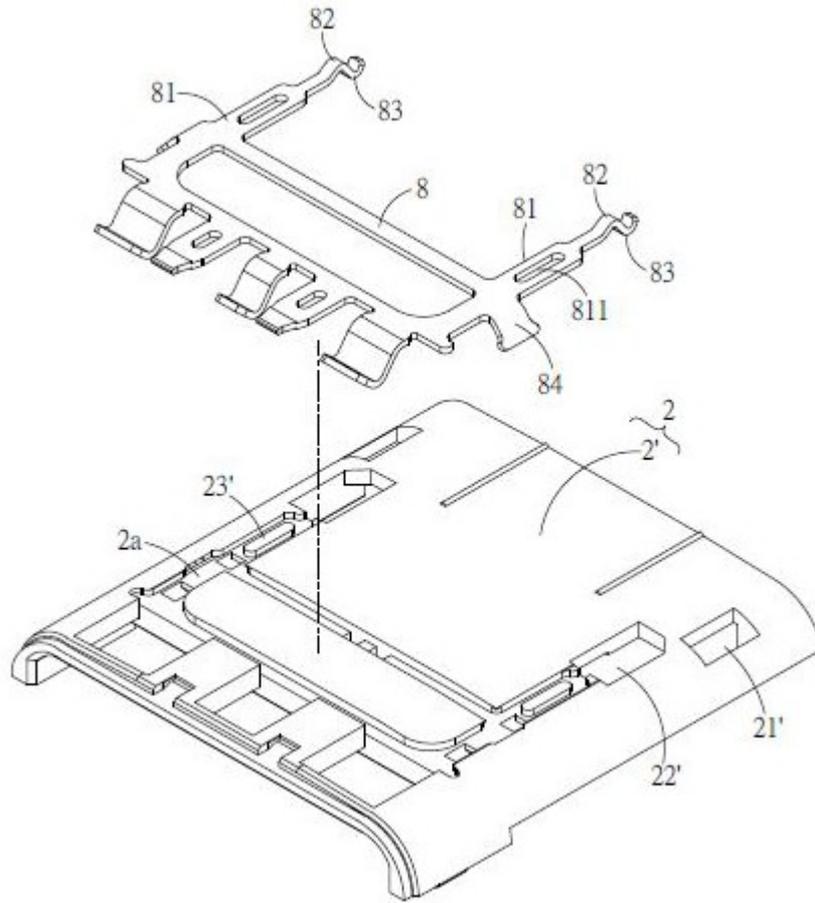


图4

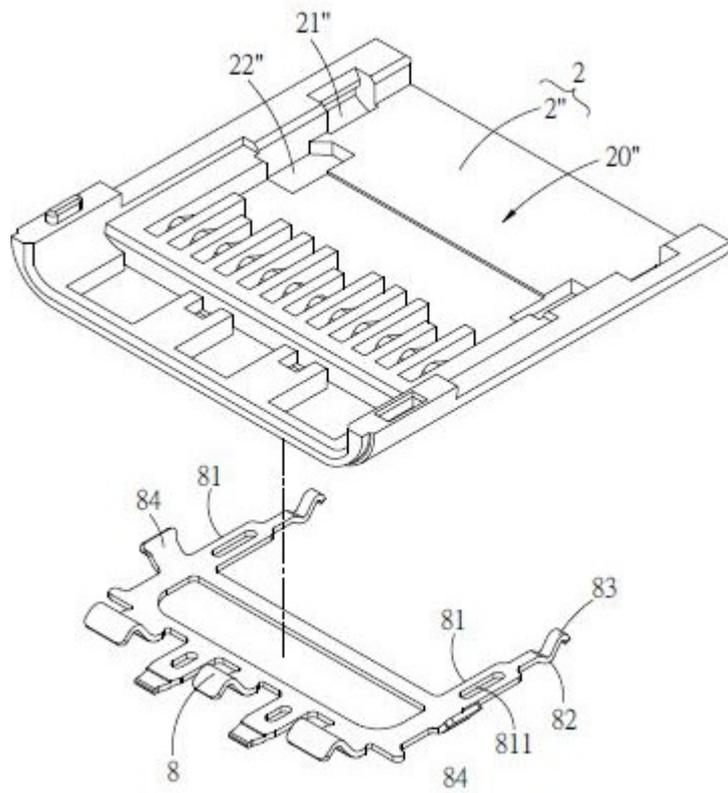


图5

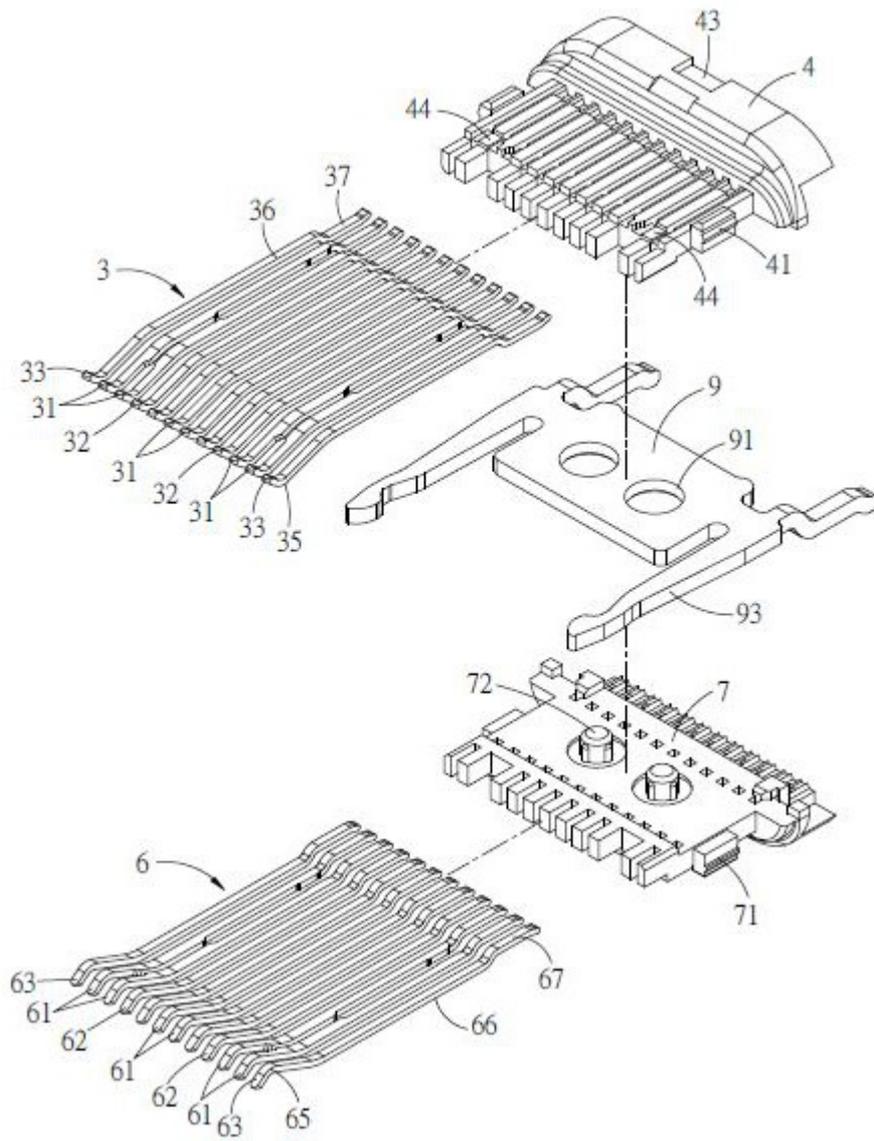


图6

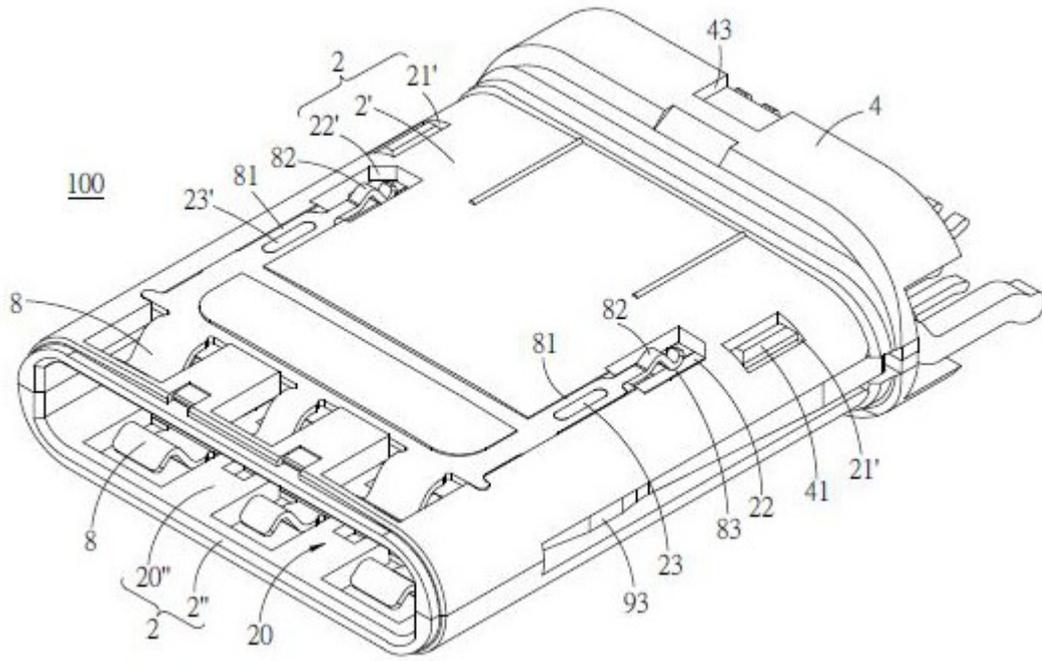


图7

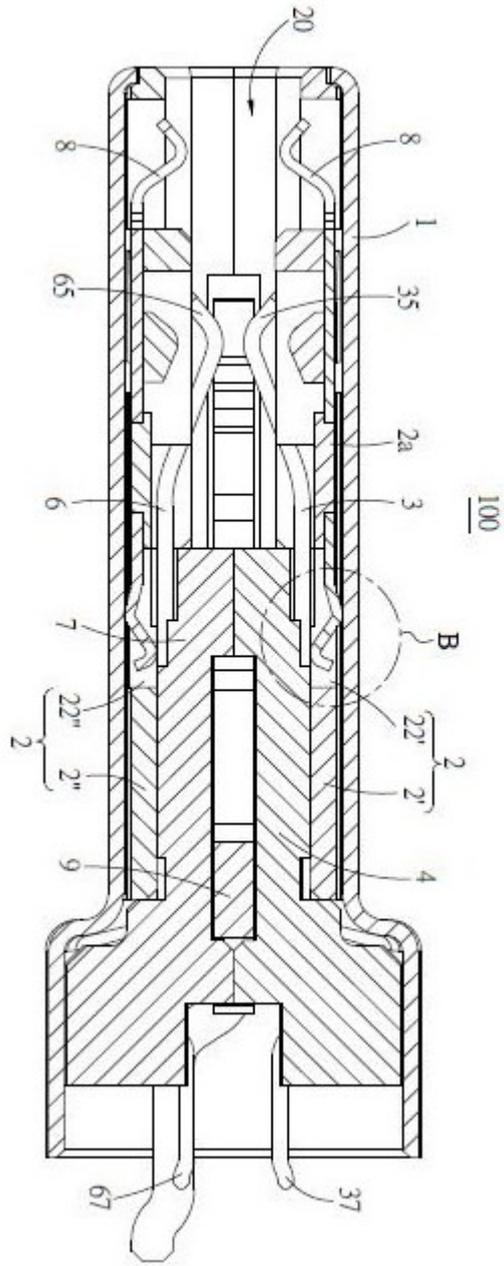


图8

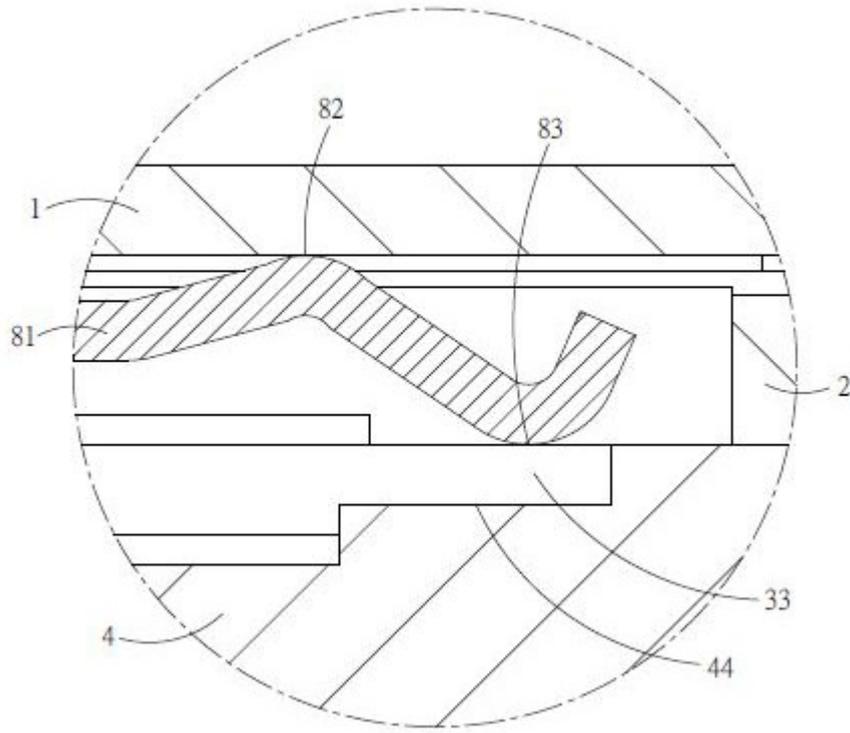


图9

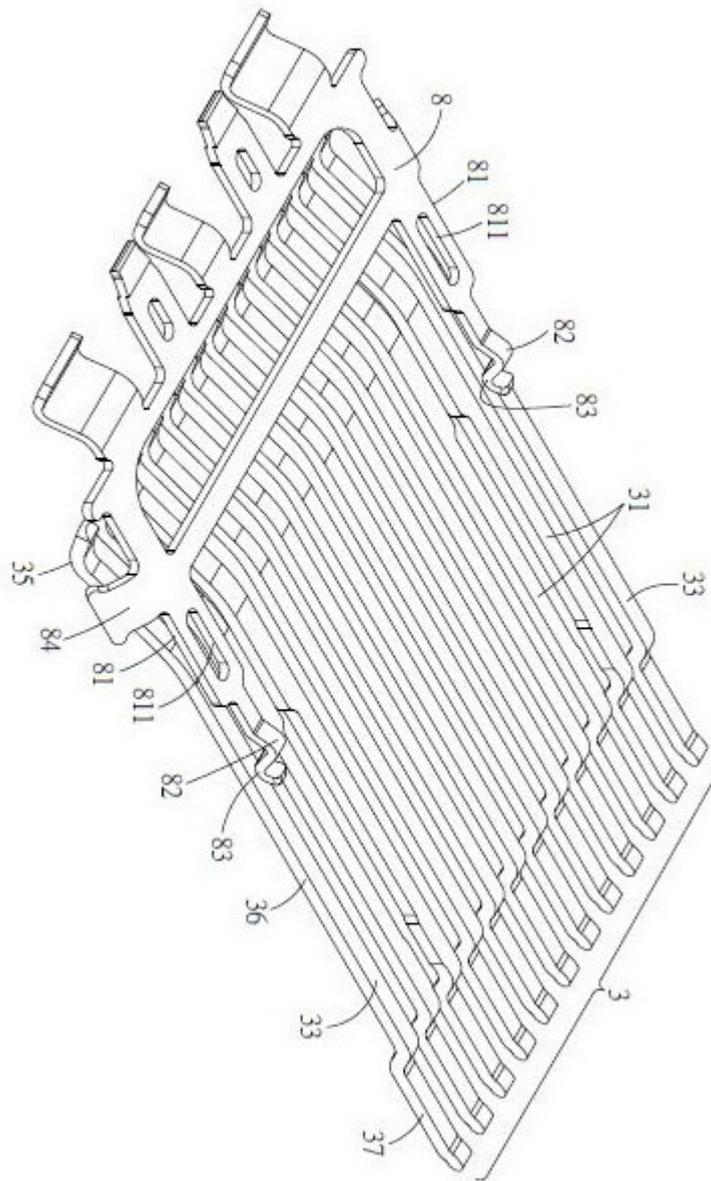


图10

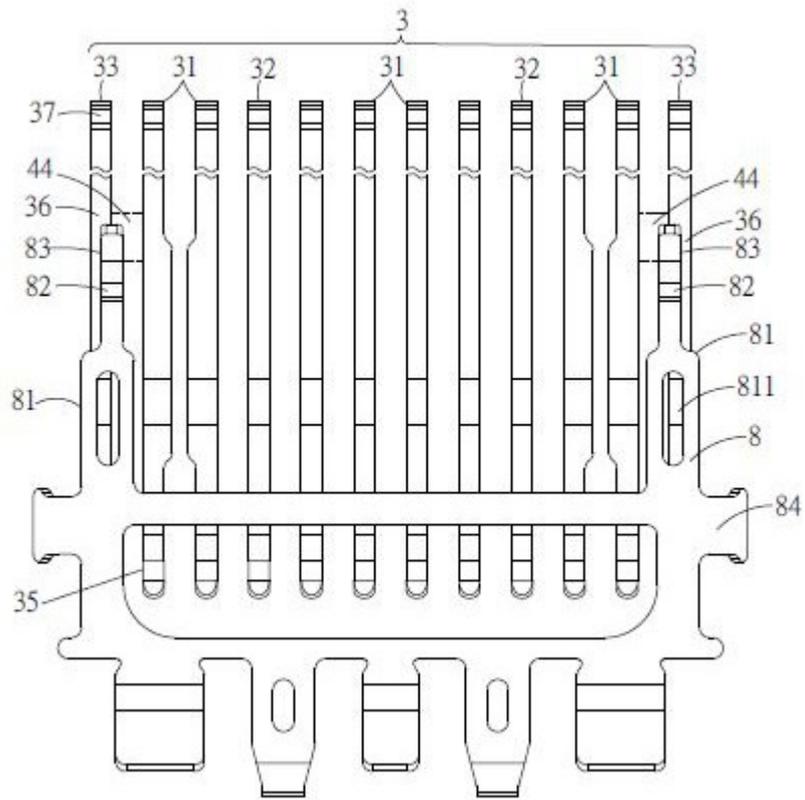


图11