(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104112968 B
(45)授权公告日 2016.07.13

(21)申请号 201310135116.1
(22)申请日 2013.04.18
(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 鸿海精密工业股份有限公司
(72)发明人 鲁岑 郭敬杰 林文章
(51)Int.Cl.
H01R 43/24(2006.01)
H01R 13/46(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 102044776 A,2011.05.04,
US 2004/0242075 A1,2004.12.02,
CN 101320860 A,2008.12.10,
JP 特开2012－59540 A,2012.03.22,
US 2011/0269341 A1,2011.11.03,
JP 特开2013－65581 A,2013.04.11,

审查员 陈吕赟

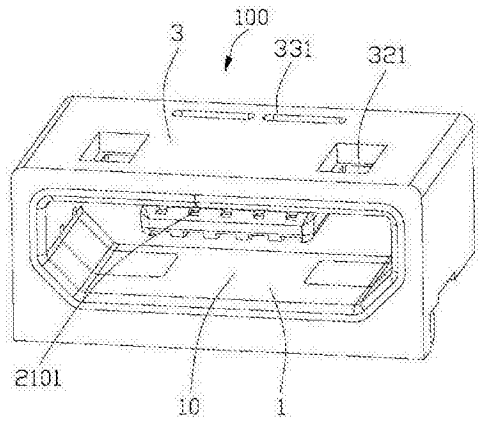
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

插座电连接器及其制造方法

(57)摘要

一种插座电连接器，包括有导电端子、金属壳及与所述导电端子和金属壳注塑成型的具有舌板的绝缘本体，所述电连接器在注塑成型时，定位导电端子的其中一模具设置于导电端子的后端，使得成型后的舌板根部与绝缘本体的后端部相连处无空隙、凹陷等可影响舌板强度的结构存在，从而保证舌板的强度，同时也增强了插座电连接器的舌板根部的防水性能。



CN 104112968 B

1.一种插座电连接器的制造方法，该插座电连接器具有用来对接的具有长度部分的导电端子，能够形成内置上述长度部分的具有贯通孔的金属壳，及与上述导电端子和金属壳注塑成型绝缘本体，所述插座电连接器定义有前端、后端、上表面及下表面，所述导电端子的长度部分定义有上表面、下表面及厚度方向的侧面，该制造方法包括以下步骤；

(a).将上述导电端子的长度部分从贯通孔的后端插入到贯通孔内，所述导电端子还包括有与所述长度部分相连的固定部；

(b).沿与导电端子的长度部分的延伸方向相垂直的方向将第一模具插入并压接在导电端子的后端处的表面上，并且从上述贯通孔的前端将第二模具插入到上述贯通孔中，并且利用上述第一模具及第二模具对导电端子的长度部分进行定位，此时导电端子被上述第一模具所压接的部分定义为压接部；

(c).布置对金属壳的定位模具及外围模具；

(d).注入塑胶形成上述绝缘本体，使所述绝缘本体、导电端子及金属壳一体设置，所述注塑成型后的绝缘本体包括有后端部、与所述后端部的前端面相连的舌板及至少部分包覆金属壳外围的外围部，所述压接部位于后端部内；

(e).移除上述模具，并切除导电端子料带及金属壳料带。

2.如权利要求1所述的插座电连接器的制造方法，其特征在于：所述压接部为长度部分的靠近固定部的一部分，上述第一模具包括有上模具及下模具，所述压接部的上表面和下表面从上下方向被上述上模具及下模具夹持固定，或者所述压接部的上表面、下表面及侧面从上下左右四个方向被上述上模具及下模具夹持固定。

3.如权利要求1所述的插座电连接器的制造方法，其特征在于：所述压接部为长度部分与固定部的连接部分，所述压接部包括了与固定部相连接位置的部分长度部分，及连接长度部分的部分固定部，所述固定部定义有靠近插座电连接器的后端的后表面，所述压接部中的长度部分的上表面、及压接部中的固定部的后表面被从垂直于导电端子的长度部分的方向插入的第一模具抵持，或者所述压接部中的长度部分的上表面、侧面及压接部中的固定部的后表面被从垂直于导电端子的长度部分的方向插入的第一模具抵持。

4.如权利要求1所述的插座电连接器的制造方法，其特征在于：所述导电端子位于贯通孔内的长度部分的下表面及位于贯通孔内的长度部分的前端缘处的上表面从上下两个方向被上述第二模具固定，或者所述导电端子的长度部分的前端缘处的侧面和上表面以及导电端子位于贯通孔内的长度部分的下表面被第二模具固定。

5.如权利要求4所述的插座电连接器的制造方法，其特征在于：所述导电端子的长度部分的前端缘处包括有向上弯折并且水平延伸形成的Z形端缘部，所述第二模具至少抵压于所述端缘部的上表面。

6.一种插座电连接器，包括有导电端子、具有贯通孔的金属壳及与所述导电端子和金属壳注塑成型的绝缘本体，所述导电端子包括有用来对接的长度部分、沿长度部分后端弯折延伸形成的固定部及沿固定部端缘弯折延伸出绝缘本体外的焊接部，所述绝缘本体包括有与导电端子的长度部分一体设置的舌板、至少部分包覆于金属壳外围的外周部及封堵金属壳的贯通孔后端开口的后端部，所述插座电连接器定义有前端、后端、上表面及下表面，所述导电端子的长度部分定义有上表面、下表面及厚度方向的侧面，其特征在于：所述绝缘本体的后端部上至少形成有一个模具孔，所述模具孔至少贯穿插座电连接器的上表面或下

表面，所述导电端子位于模具孔内的部分定义为压接部，所述压接部通过模具孔露出绝缘本体，所述模具孔供抵持于压接部以定位导电端子的模具的插入。

7.如权利要求6所述的插座电连接器，其特征在于：所述模具孔与导电端子的长度部分的延伸方向相垂直，所述模具孔位于绝缘本体的后端部上，所述模具孔与绝缘本体的舌板的后端缘之间间隔特定距离。

8.如权利要求6或7所述的插座电连接器，其特征在于：所述模具孔贯穿插座电连接器上表面和下表面，所述模具孔位于导电端子的固定部所在位置的前端，所述压接部为长度部分靠近固定部的一部分，所述压接部的上表面及下表面从插座电连接器的上表面及下表面露出绝缘本体，或者所述压接部的上表面、下表面及侧面从插座电连接器的上表面及下表面露出绝缘本体。

9.如权利要求6或7所述的插座电连接器，其特征在于：所述模具孔贯穿插座电连接器的上表面，且并未贯穿插座电连接器的下表面，所述模具孔位于导电端子的长度部分与固定部的连接处，所述导电端子的固定部定义有靠近插座电连接器的后端的后表面，所述压接部包括与固定部相连接位置的部分长度部分及连接长度部分的部分固定部，所述压接部中的长度部分的上表面及压接部中的固定部的后表面从插座电连接器的上表面露出绝缘本体，或者所述压接部中的长度部分的上表面、侧面及压接部中的固定部的后表面从插座电连接器的上表面露出绝缘本体。

10.如权利要求6所述的插座电连接器，其特征在于：所述导电端子的长度部分的前端缘处弯折延伸形成有端缘部，所述长度部分的端缘部呈Z形，所述端缘部的上表面露出绝缘本体，或者所述端缘部的上表面和侧面同时露出绝缘本体。

插座电连接器及其制造方法

[0001] 【技术领域】

[0002] 本发明涉及一种插座电连接器及其制造方法，尤其涉及一种防水插座电连接器及其制造方法。

[0003] 【背景技术】

[0004] 包括相互配合的插座电连接器及插头电连接器的Micro USB连接器通常被用作为手机等移动设备的标准充电接口或者数据传输接口。2011年12月2日公告的日本特许专利JP4875130揭示了一种类似的插座电连接器，其包括设有贯通孔的金属壳、设置于金属壳内的导电端子及通过一体注塑成型的包覆于金属壳外围的绝缘本体，所述导电端子通过绝缘本体与金属壳一体设置。所述导电端子包括有水平设置的触头及与触头垂直设置的固定部及沿固定部垂直延伸形成的焊接部。注塑成型过程中，所述导电端子的触头被插入金属壳的贯通孔中，之后通过一模具从金属壳的后端插入贯通孔对应压接于触头上表面，同时将另一模具从金属壳的前端插入贯通孔对应压接于导电端子的前端缘及下表面，通过第一模具及第二模具以实现对导电端子的定位，之后注塑成型绝缘本体。然而，此种定位方式成型以后的插座电连接器的舌板根部强度弱，很容易断裂，同时此种插座电连接器在舌板根部位置防水效果不佳，液体很容易经金属壳的贯通孔通过舌板根部进入连接器后端甚至到达对接电路板上。

[0005] 因此，亟需要发明一种防水效果好且舌板强度佳的插座电连接器及其制造方法，以解决以上技术问题。

[0006] 【发明内容】

[0007] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种防水效果好且舌板强度佳的插座电连接器及其制造方法。

[0008] 为解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：一种插座电连接器的制造方法，该插座电连接器具有用来对接的具有长度部分的导电端子，能够形成内置上述长度部分的具有贯通孔的金属壳，及与上述导电端子和金属壳注塑成型绝缘本体，所述插座电连接器定义有前端、后端、上表面及下表面，所述导电端子的长度部分定义有上表面、下表面及厚度方向的侧面，该制造方法包括以下步骤；

[0009] (a).将上述导电端子的长度部分从贯通孔的后端插入到贯通孔内，所述导电端子还包括有与所述长度部分相连的固定部；

[0010] (b).沿与导电端子的长度部分的延伸方向相垂直的方向将第一模具插入并压接在导电端子的后端处的表面上，并且从上述贯通孔的前端将第二模具插入到上述贯通孔中，并且利用上述第一模具及第二模具对导电端子的长度部分进行定位，此时导电端子被上述第一模具所压接的部分定义为压接部；

[0011] (c).布置对金属壳的定位模具及外围模具；

[0012] (d).注入塑胶形成上述绝缘本体，使所述绝缘本体、导电端子及金属壳一体设置，所述注塑成型后的绝缘本体包括有后端部、与所述后端部的前端面相连的舌板及至少部分包覆金属壳外围的外围部，所述压接部位于后端部内；

[0013] (e).移除上述模具，并切除导电端子料带及金属壳料带。

[0014] 进一步，所述压接部为长度部分的靠近固定部的一部分，上述第一模具包括有上模具及下模具，所述压接部的上表面和下表面从上下方向被上述上模具及下模具夹持固定，或者所述压接部的上表面、下表面及侧面从上下左右四个方向被上述上模具及下模具夹持固定

[0015] 进一步，所述压接部为长度部分与固定部的连接部分，所述压接部包括了与固定部相连接位置的部分长度部分，及连接长度部分的部分固定部，所述固定部定义有靠近插座电连接器的后端的后表面，所述压接部中的长度部分的上表面、及压接部中的固定部的后表面被从垂直于导电端子的长度部分的方向插入的第一模具抵持，或者所述压接部中的长度部分的上表面、侧面及压接部中的固定部的后表面被从垂直于导电端子的长度部分的方向插入的第一模具抵持。

[0016] 进一步，所述导电端子位于贯通孔内的长度部分的下表面及位于贯通孔内的长度部分的前端缘处的上表面从上下两个方向被上述第二模具固定，或者所述导电端子的长度部分的前端缘处的侧面和上表面以及导电端子位于贯通孔内的长度部分的下表面被第二模具固定。

[0017] 进一步，所述导电端子的长度部分的前端缘处包括有向上弯折并且水平延伸形成的Z形端缘部，所述第二模具至少抵压于所述端缘部的上表面。

[0018] 为解决上述技术问题，本发明还可以采用如下技术方案：一种插座电连接器，包括有导电端子、具有贯通孔的金属壳及与所述导电端子和金属壳注塑成型的绝缘本体，所述导电端子包括有用来对接的长度部分、沿长度部分后端弯折延伸形成的固定部及沿固定部端缘弯折延伸出绝缘本体外的焊接部，所述绝缘本体包括有与导电端子的长度部分一体设置的舌板、至少部分包覆于金属壳外围的外周部及封堵金属壳的贯通孔后端开口的后端部，所述插座电连接器定义有前端、后端、上表面及下表面，所述导电端子的长度部分定义有上表面、下表面及厚度方向的侧面，所述绝缘本体的后端部上至少形成有一个模具孔，所述模具孔至少贯穿插座电连接器的上表面或下表面，所述导电端子位于模具孔内的部分定义为压接部，所述压接部通过模具孔露出绝缘本体，所述模具孔供抵持于压接部以定位导电端子的模具的插入。

[0019] 进一步，所述模具孔与导电端子的长度部分的延伸方向相垂直，所述模具孔位于绝缘本体的后端部上，所述模具孔与绝缘本体的舌板的后端缘之间间隔特定距离。

[0020] 进一步，所述模具孔贯穿插座电连接器上表面和下表面，所述模具孔位于导电端子的固定部所在位置的前端，所述压接部为长度部分靠近固定部的一部分，所述压接部的上表面及下表面从插座电连接器的上表面及下表面露出绝缘本体，或者所述压接部的上表面、下表面及侧面从插座电连接器的上表面及下表面露出绝缘本体。

[0021] 进一步，所述模具孔贯穿插座电连接器的上表面，且并未贯穿插座电连接器的下表面，所述模具孔位于导电端子的长度部分与固定部的连接处，所述导电端子的固定部定义有靠近插座电连接器的后端的后表面，所述压接部包括与固定部相连接位置的部分长度部分及连接长度部分的部分固定部，所述压接部中的长度部分的上表面及压接部中的固定部的后表面从插座电连接器的上表面露出绝缘本体，或者所述压接部中的长度部分的上表面、侧面及压接部中的固定部的后表面从插座电连接器的上表面露出绝缘本体。

[0022] 进一步，所述导电端子的长度部分的前端缘处弯折延伸形成有端缘部，所述长度部分的端缘部呈Z形，所述端缘部的上表面露出绝缘本体，或者所述端缘部的上表面和侧面同时露出绝缘本体。

[0023] 与现有技术相比，本发明通过将定位导电端子的第一模具设置于绝缘本体的后端部位置，确保了成型后的绝缘本体的舌板与后端部连接位置的强度，同时也增强了舌板与后端部连接位置的防水性能。

[0024] 【附图说明】

[0025] 图1是本发明插座电连接器的第一实施例的立体图。

[0026] 图2是图1所示的插座电连接器于另一角度的立体图。

[0027] 图3是图1所示的插座电连接器于另一角度的立体图。

[0028] 图4是图3所示的插座电连接器自A-A线的剖视图。

[0029] 图5是图1所示的插座电连接器的立体分解图。

[0030] 图6是本发明插座电连接器的第二实施例的立体图。

[0031] 图7是图6所示的插座电连接器于另一角度的立体图。

[0032] 图8是图7所示的插座电连接器自B-B线的剖视图。

[0033] 图9是图6所示的插座电连接器于另一角度的立体图。

[0034] 【主要组件符号说明】

[0035]

插座电连接器	100;100’	金属壳	1;1’
贯通孔	10;10’	顶板	11;11’
卡持孔	111	底板	12;12’
固定脚	121;121’	让位口	122
接合缝	123;123’	突出部	124’
侧板	13	焊接板	131;131’
导电端子	2;2’	长度部分	21;21’
端缘部	210;210’	上表面	211;211’
下表面	212;212’	侧面	213;213’
固定部	22;22’	后表面	221’
焊接部	23;23’	压接部	24
绝缘本体	3;3’	舌板	31;31’
外周部	32;32’	通孔	321;321’
后端部	33;33’	模具孔	331;331’

[0036] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

[0037] 【具体实施方式】

[0038] 请参图1至图5所示，为本发明插座电连接器100的第一实施例。在第一实施例中，所述插座电连接器100包括有金属壳1、部分设置于金属壳1内的导电端子2及通过注塑成型包覆于金属壳1外围的绝缘本体3。所述导电端子2及金属壳1通过绝缘本体3一体注塑固定。参图1所示，为了以下表述方便，本文将插座电连接器100的对接端视为前端，将插座电连接器100的金属壳1的顶板11所在面视为上表面，将插座电连接器100的金属壳1的底板12所在

面视为下表面。

[0039] 请参图2、图4及图5所示，所述金属壳1由金属板冲压弯折形成，包括有相对设置的顶板11和底板12，以及连接顶板11和底板12两侧的侧板13，所述顶板11、底板12、侧板13及绝缘本体3共同围设成用于插接对接连接器(未标示)的贯通孔10并于顶板11中间位置形成有接合缝123。所述顶板11两侧靠近前端处分别贯穿顶板11形成有卡持孔111，所述卡持孔111用于与对接连接器上的配合结构配合扣持。所述底板12及侧板13连接处经冲压弯折形成有用于将金属壳1固定至对接电路板上的焊接板131，所述焊接板131垂直于底板12，且与侧板13处于同一平面。所述底板12后端处的两侧缘垂直向上弯折形成有固定脚121，所述固定脚121固定于绝缘本体3内用于加强金属壳1与绝缘本体3之间的固持力。所述底板12后端缘中央处挖设形成有长方形让位口122，所述让位口122用于让位导电端子2，同时用于成型绝缘本体3时让位模具(未标示)。

[0040] 请参图4及图5所示，所述导电端子2由金属板冲压弯折形成，包括有呈悬臂梁状的水平设置的长度部分21、沿长度部分21后端垂直弯折延伸形成的固定部22及沿固定部22端缘垂直弯折并且延伸出绝缘本体3外的焊接部23。所述长度部分21包括有沿前端缘向上弯折并且水平延伸形成的端缘部210，所述端缘部210大致呈Z形。

[0041] 请参图1、图2及图4所示，所述绝缘本体3通过注塑成型与导电端子2及金属壳1固定设置。所述绝缘本体3包括有与导电端子2的长度部分21一体设置的舌板31、覆盖金属壳1外周的外周部32及封堵金属壳1的贯通孔10后端开口的后端部33。本实施例中所述绝缘本体3的外周部32并未完全包覆金属壳1外周，所述外周部32仅包覆了除卡持孔111外的顶板11、侧板13以及底板12处的贯通孔10与金属壳1外部贯通的部分及间隙。本实施例中的这种设计方式在保证了整个成型后的插座电连接器100的防水性能的前提下又兼顾了小型化及轻薄化的设计。当然在其它实施例中，所述绝缘本体3亦可完全包覆金属壳1外周的顶板11、侧板13、底板12及贯通孔10后端开口。

[0042] 上述绝缘本体3的外周部32与金属壳1的卡持孔111对应位置处预留有通孔321。所述通孔321用于让位对接连接器上与卡持孔111对应卡持的结构。所述绝缘本体3的后端部33上贯穿形成有若干用于放置模具的模具孔331，所述模具孔331贯穿整个后端部33的上下表面，所述模具孔331与导电端子2的长度部分21相垂直(参图4)。另外，所述模具孔331与绝缘本体3的舌板31之间在导电端子2的长度部分21的延伸方向间隔特定距离(参图4)，即插入所述模具孔331内的模具与舌板31之间由塑胶间隔开来，以确保舌板31的强度及舌板31根部的防水性能。

[0043] 请参图1及图5所示，以下详细叙述插座电连接器100的制造方法。其中导电端子2及金属壳1的制造成型过程为业界习知技术，此处不做详细叙述。

[0044] 首先，将若干导电端子2的长度部分21从金属壳1的后端插入贯通孔10中。此时，若干导电端子2间隔排列，导电端子2的长度部分21以悬臂梁状的不稳定状态设置于金属壳1内部。

[0045] 然后，将上模具(未标示)及下模具(未标示)分别压接在导电端子2的长度部分21的后端处的上表面211和下表面212，将第二模具(未标示)从前端插入贯通孔10并对应压接于导电端子2的长度部分21的下表面212及长度部分21的前端缘处的上表面211(即端缘部210的上表面)。以上上模具及下模具统称为第一模具。另外，所述第一实施例中被上述第一

模具所压接的导电端子2的部分定义为导电端子2的压接部24，所述压接部24为固定在绝缘本本体3的后端部33内的并且靠近固定部22的长度部分21的一部分，所述压接部24仅为靠近固定部22的长度部分的一小段。

[0046] 利用所述上模具及下模具从导电端子2的压接部24的上下两个方向(即垂直导电端子2的上表面211所在方向)夹持长度部分21对导电端子2的上下方向进行定位。同时利用上模具及下模具对长度部分21的压接部24的间距方向(水平方向)上的侧面213在间距方向上对导电端子2进行定位。通过上模具及下模具保证导电端子2的后端部分在上下及间距方向稳定定位。

[0047] 利用上述第二模具从贯通孔10内的长度部分21的下表面212抵持导电端子2，同时所述第二模具从导电端子2的长度部分21的前端缘处的上表面211(即端缘部210的上表面)抵持导电端子2。通过第二模具进一步对导电端子2的前端部分的上下方向进行定位。同时所述第二模具对应抵持于导电端子2的端缘部210的上表面211用于防止注塑成型时导电端子2的长度部分21的前端部分上翘。

[0048] 之后，布置对金属壳1的定位模具及外围模具后，注入塑胶形成绝缘本体3，从而将导电端子2，金属壳1及绝缘本体3一体设置。最后切除导电端子2料带部分及金属壳1的料带部分完成整个插座电连接器100的制作过程。

[0049] 请参图1至图5所示，成型后的插座电连接器100中，导电端子2的长度部分21中仅与模具抵接的位置从绝缘本体3中露出。也就是说，所述压接部24从插座电连接器100的上表面及下表面露出绝缘本体3(参图3及图4)，所述长度部分21位于贯通孔10内的下表面部分2121露出绝缘本体3用于与对接连接器电性接触(参图4)，所述长度部分21的前端缘处仅与第二模具接触的上表面部分2101露出绝缘本体3(参图1及图4)。

[0050] 本发明第一实施例中将定位导电端子2的上模具及下模具设置在金属壳1的贯通孔10外，使得成型后的舌板31部分与绝缘本体3的后端部33相连的位置无空隙、凹陷等可影响舌板强度的结构存在，从而保证舌板31的强度，同时也增强了插座电连接器100舌板31根部的防水性能。

[0051] 另外第一实施例中的上模具及下模具相对的抵压于导电端子2的上表面211及下表面212，能提供较大的夹持力，足以保证导电端子2不会因为第二模具的插入或塑胶的注入而向插座电连接器100后端后退的不良情况发生。

[0052] 请参图6至图9所示，为本发明的第二实施例。在第二实施例中，所述插座电连接器100'与第一实施例中的插座电连接器100构造基本相同。包括有金属壳1'、部分设置于金属壳1'内的导电端子2'及通过注塑成型包覆于金属壳1'外围的绝缘本体3'，所述导电端子2'及金属壳1'通过绝缘本体3'一体注塑固定。

[0053] 请参阅图6及图8所示，所述金属壳1'与第一实施例不同之处在于：金属壳1'的顶板11'较第一实施例长，所述顶板11'的后端缘向后延伸出绝缘本体3'。所述顶板11'于绝缘本体3'后端处放置模具的位置对应预留有长方形贯通槽112'。所述贯通槽112'用于插入定位模具。所述金属壳1'的底板12'中部向下冲压突出形成有突出部124'，所示突出部124'用于加强成型后的绝缘本体3'与金属壳1'的底板12'之间的固持力。同时因第二实施例中金属壳1'的接合缝123'设于底板12'上，所示突出部124'亦能增强底板12'的接合缝123'处的防水性能。另外第二实施例的金属壳1'设置有两对焊接板131'，其中一对与第一实施例中

的相同，另外一对由顶板11’后端处的两侧向下折弯形成。上述所述的第二实施例与第一实施例的不同点仅为细微结构的不同，并非是第二实施例的设计要点，且上述细微区别可在第二实施例与第一实施例中互换运用。

[0054] 请参阅图6至图9所示，第二实施例与第一实施例最主要的不同点在于对导电端子2’的定位模具的设置位置不同。以下详细说明第二实施例中的插座电连接器100’的制造方法。其中导电端子2’及金属壳1’的制造成型过程同第一实施例一样亦为业界习知技术，此处不做详细叙述。

[0055] 首先，将若干导电端子2’的长度部分21’从金属壳1’的后端插入贯通孔10’中。此时，若干导电端子2’间隔排列，导电端子2’的长度部分21’以悬臂梁状的不稳定状态设置于金属壳1’内部。

[0056] 然后，将第一模具(未标示)经金属壳1’顶板11’上的贯通槽112’插入并抵压于导电端子2’的长度部分21’的后端处，所述第一模具分别抵持于长度部分21’的后端处的上表面211’和侧面213’以及导电端子2’的固定部22’的后表面221’。将第二模具(未标示)经金属壳1’贯通孔10’的前端插入贯通孔10’内，所述第二模具对应抵持于导电端子2’位于贯通孔10’内的长度部分21’的下表面212’及长度部分21’前端缘处的侧面213’及上表面211’。另外，所述第二实施例中被上述第一模具所压接的导电端子2’的部分定义为导电端子2’的压接部24’，所述压接部24’为固定在绝缘本本体3’的后端部33’内的导电端子2’的一部分，所述压接部24’实则为长度部分21’与固定部22’的连接部分，所述压接部24’即包括了与固定部22’相连接的部分长度部分21’，同时也包括了连接长度部分21’的部分固定部22’，第二实施例中的压接部24’整体观之大致呈“7”字形。此处第一实施例中的压接部24与第二实施例中的压接部24’的形状的不同主要由于第一模具的设定位置不同而形成。此区别也是本发明中的两个实施例最主要的区别点。

[0057] 利用上述第一模具和第二模具，从导电端子2’的长度部分21’的后端处的上表面211’、导电端子2’的长度部分21’的下表面212’及导电端子2’的长度部分21’的前端缘处的上表面211’对导电端子2’上下方向进行夹持定位。

[0058] 利用上述第一模具和第二模具，从导电端子2’的长度部分21’的后端处的侧面213’及导电端子2’的长度部分21’的前端缘处的侧面213’对导电端子2’间隔方向(水平方向)进行夹持定位。

[0059] 上述第二模具对应抵持于导电端子2’的固定部22’的后表面221’上用于防止塑胶注入时及插入第二模具时导电端子2’向插座电连接器100’后端后退的不良情况。

[0060] 最后，布置对金属壳1’的定位模具及外围模具后，注入塑胶形成绝缘本体3’，从而将导电端子2’，金属壳1’及绝缘本体3’一体设置。

[0061] 请参图6至图9所示，成型后的插座电连接器100’中，导电端子2’仅与模具抵接的位置从绝缘本体3’中露出。也就是说，所述导电端子2’位于模具孔331’内的压接部24’(参图7及图8)从插座电连接器100’的上表面露出绝缘本体3’；所述长度部分21’位于贯通孔10’内的下表面的部分2121’(参图6及图8)露出绝缘本体3’用于与对接连接器电性接触；所述长度部分21’的前端缘处仅与第二模具接触的上表面211’及侧面213’部分2101’露出绝缘本体3’的舌板31’(参图6及图8)。

[0062] 其中所述第二实施例中的所述长度部分21’的前端缘处仅与第二模具接触的上表

面211’及侧面213’部分2101’露出舌板31’区别于第一实施例中的长度部分21的前端缘处仅与第二模具接触的上表面部分2101露出舌板31。在第二实施例中第二模具对导电端子2’的前端缘处的定位增加了侧面213’部分，如此导电端子2’能被更稳定的定位，但是这两种实施方式均能实现良好定位且可交换运用。

[0063] 第二实施例将定位导电端子2’的第一模具设计成一个，且设置于导电端子2’长度部分21’的后端，使得成型后的舌板31’部分与绝缘本体3’的后端部33’相连处无空隙、凹陷等可影响舌板31’强度的结构存在。另外，第二实施例中的所述模具孔331’与绝缘本体3’的舌板31’之间与第一实施例中的一样间隔特定距离设置，从而保证舌板31’的强度，同时也增强了插座电连接器100’ 的舌板31’根部的防水性能。

[0064] 本发明中，第一实施例中的第一模具对应于第二实施例中的第一模具，第一实施例中的第二模具对应与第二实施例中的第二模具，所述相对应的模具的定位方式在两个实施例中均能灵活互换使用。例如，利用第一实施例中的第一模具对导电端子2的定位方式同时结合第二实施例中的第二模具对导电端子2’的定位方式来注塑成型结缘本体3。

[0065] 另外，本发明在两个实施例中所指的贯通孔10，10’均指的是由金属壳1，1’的顶板11，11’、侧板13，13’、底板12，12’及绝缘本体3，3’的后端部33，33’的前端面所围成的空间，也就是实际用于与对接连接器对接的插接空间。

[0066] 上述第一实施例及第二实施例为本发明的两个较佳的实施方式。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。

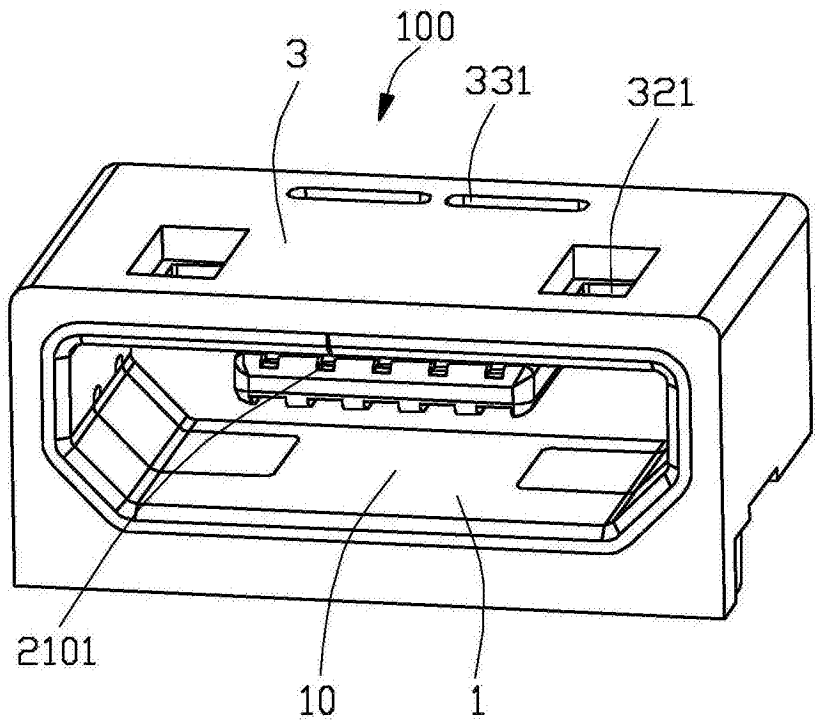


图1

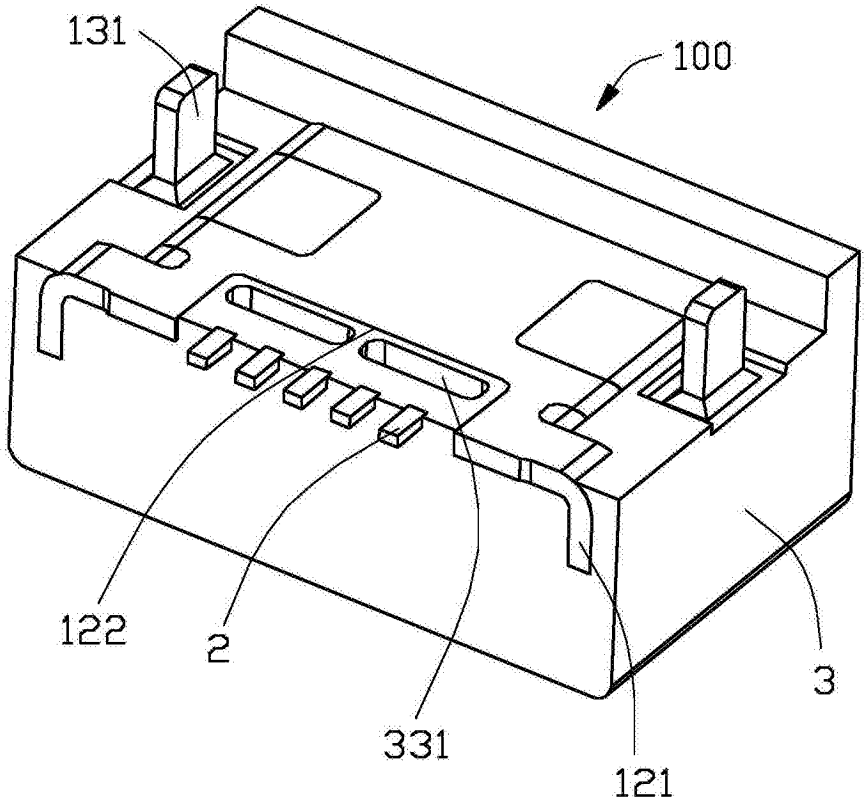


图2

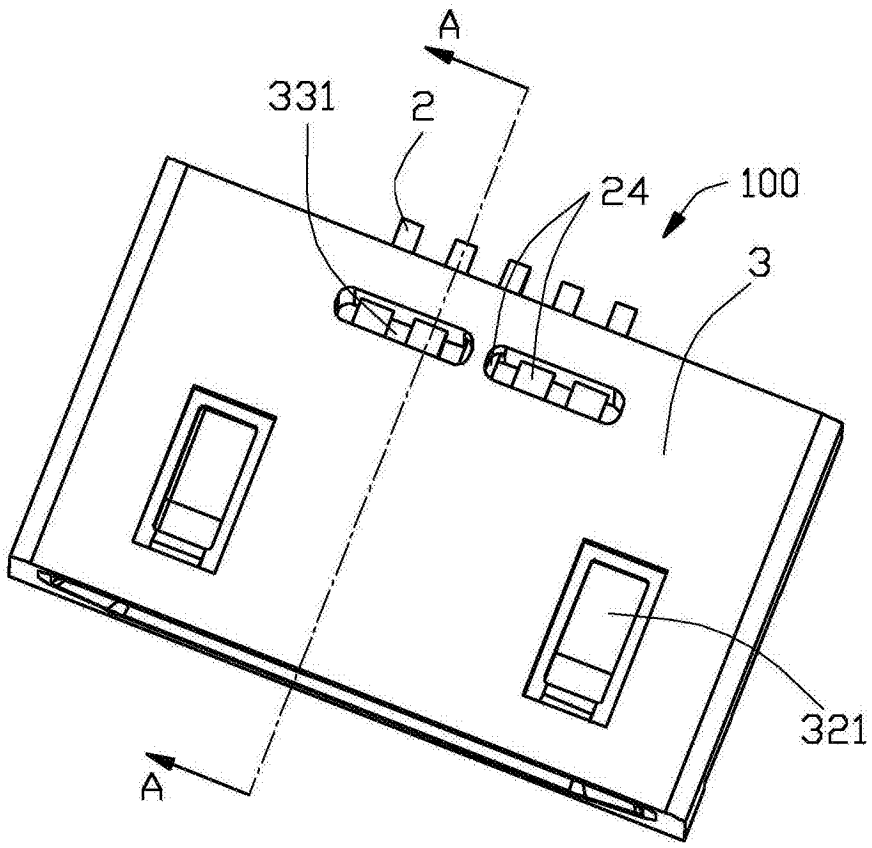


图3

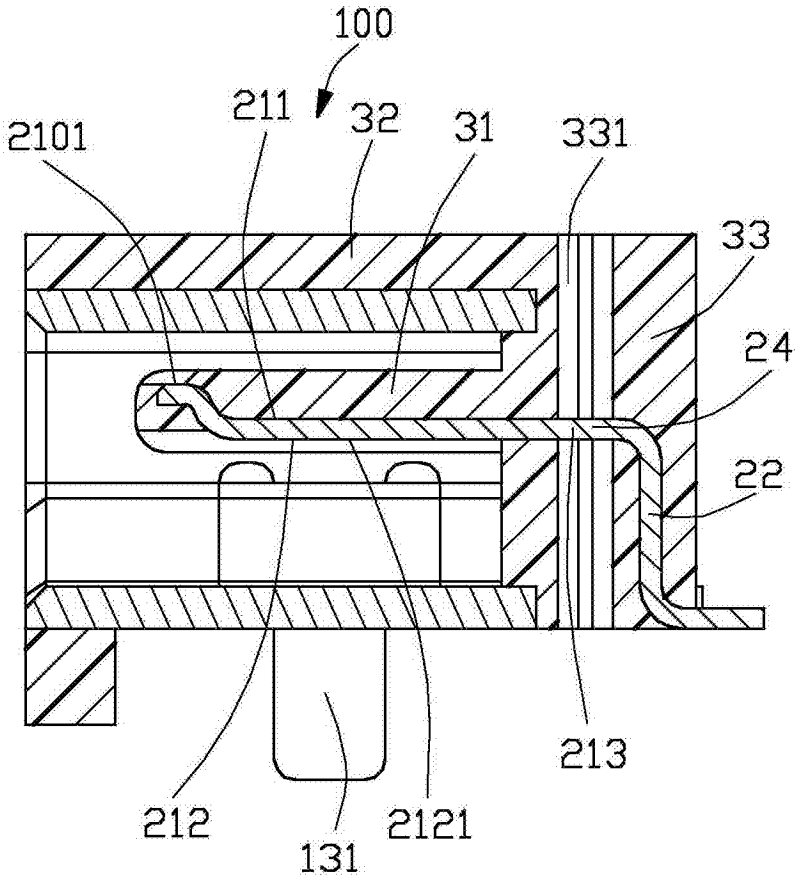


图4

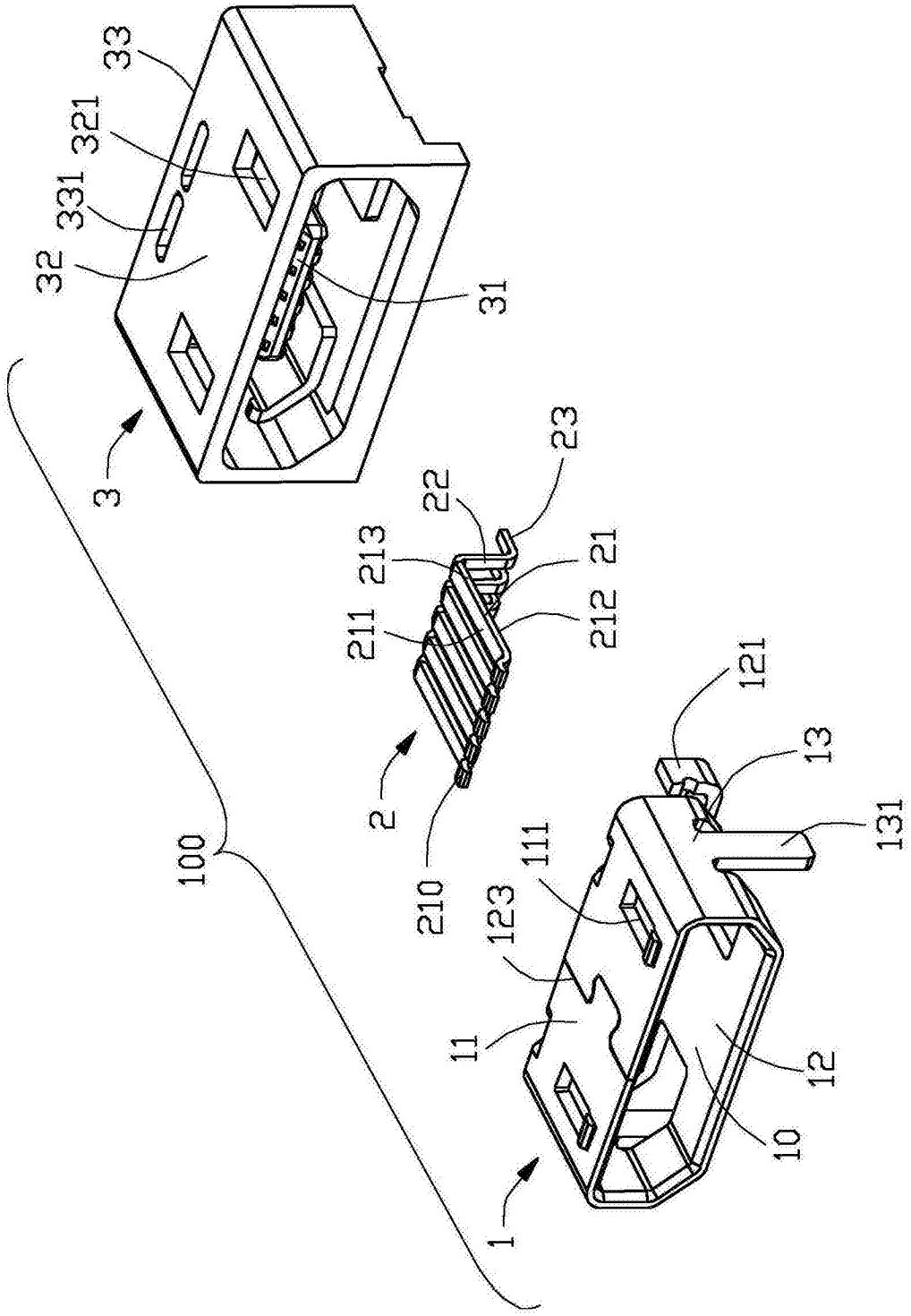

33
321
331
32
31
3
23
22
213
21
211
212
2
210
121
13
131
111
123
11
12
10
1
100

图5

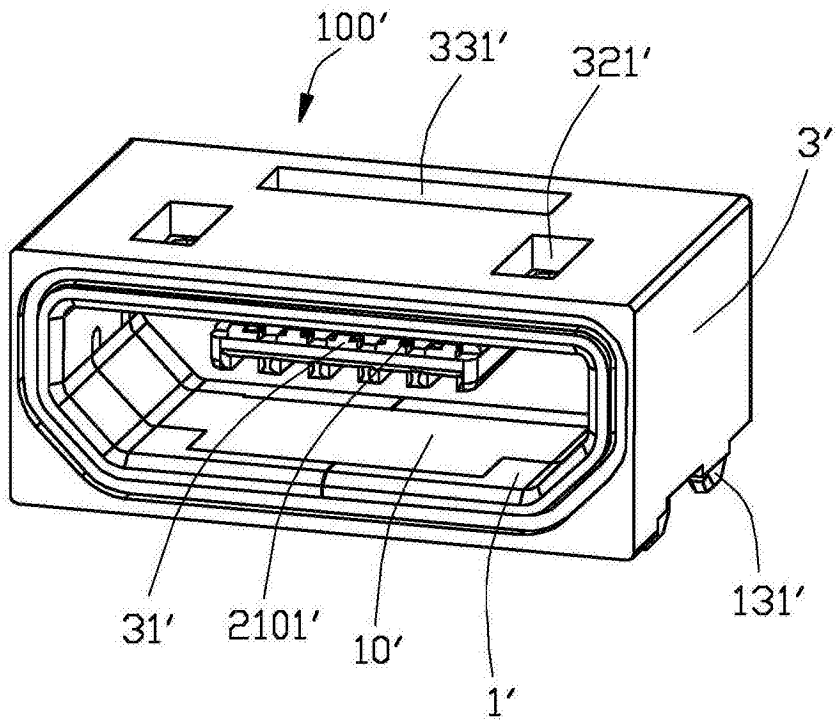


图6

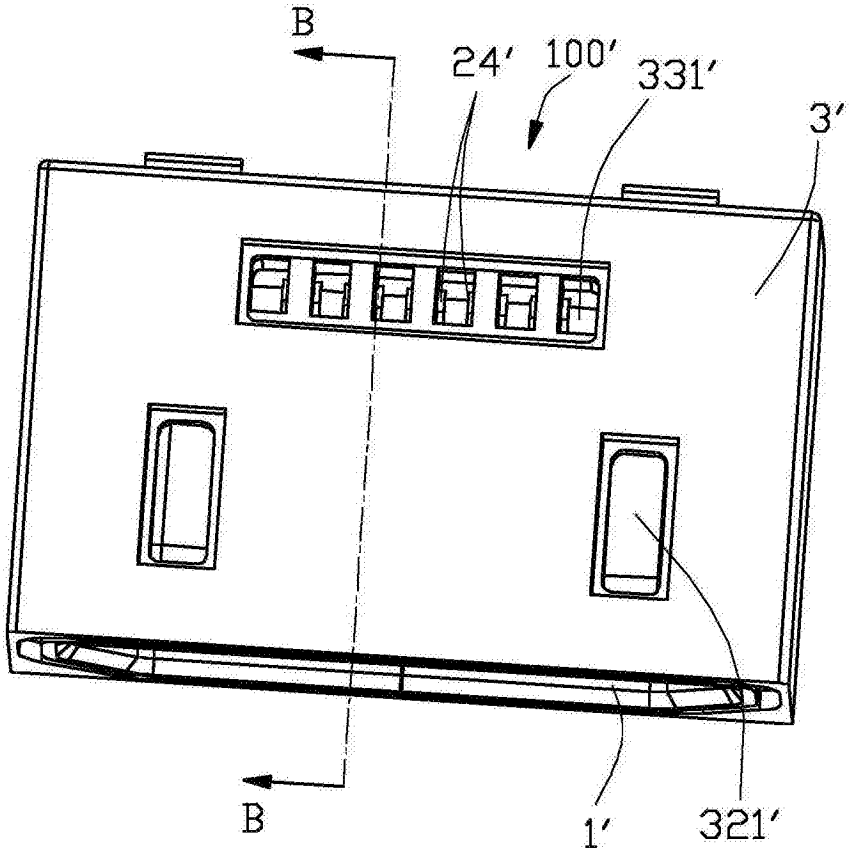


图7

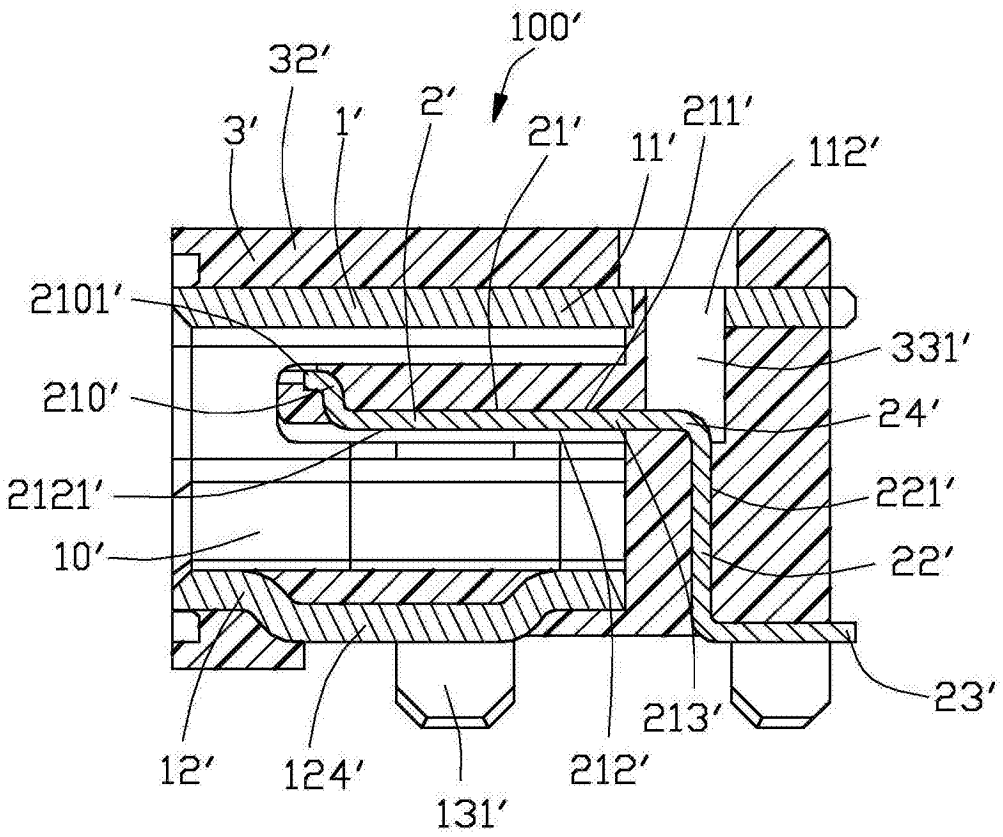

100′
32′
3′
1′
2′
21′
11′
211′
112′
2101′
331′
210′
24′
2121′
221′
10′
22′
23′
213′
12′
124′
212′
131′

图8

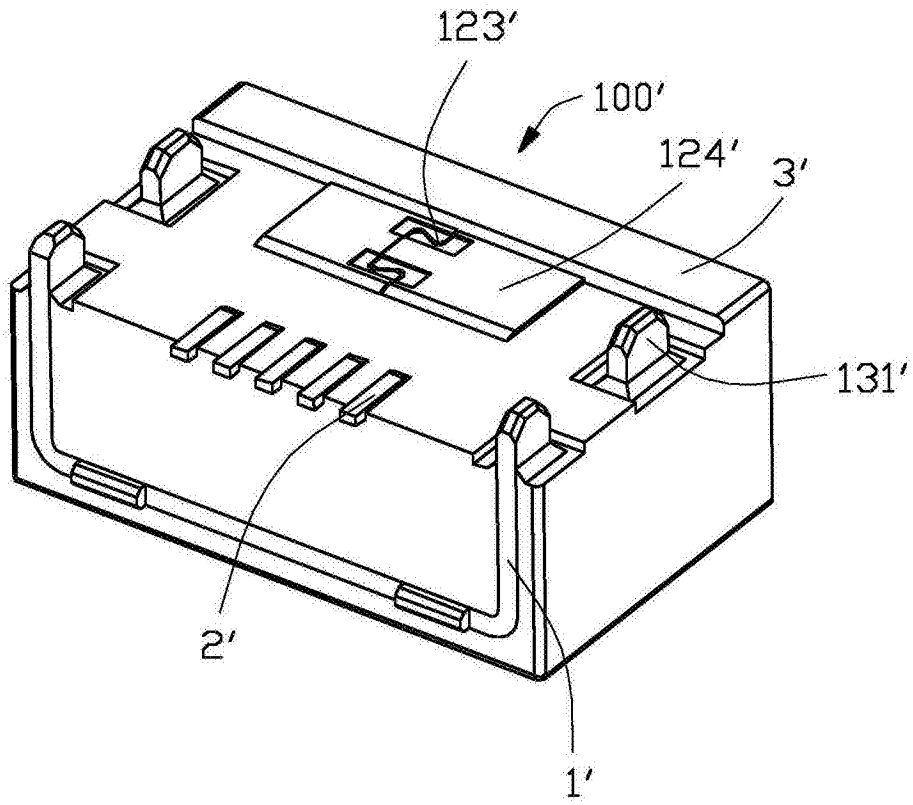


图9