

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/405 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820184533.X

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201336434Y

[22] 申请日 2008.12.30

[21] 申请号 200820184533.X

[73] 专利权人 华龙国际科技股份有限公司

地址 中国台湾台北市

[72] 发明人 李国基 林景皇

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

代理人 梁 挥 张燕华

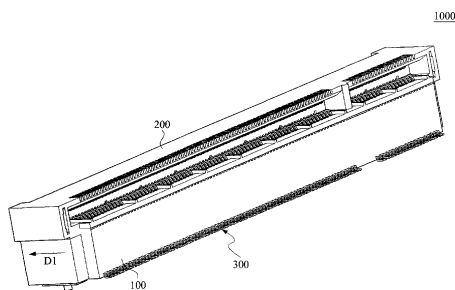
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称

射出成型式电连接器

[57] 摘要

一种射出成型式电连接器，包含一绝缘本体、一固定件、以及多个导电端子，其中该固定件射出成型于该绝缘本体，以与该绝缘本体结合，该导电端子的一部分埋入成型于该固定件，使得该导电端子不易被拔出，并且部分不易被氧化。本实用新型该导电端子的结构亦能减少制作该导电端子时产生的废料。



1、一种射出成型式电连接器，其特征在于，包含：

一绝缘本体，设有一插接面、多个贯穿孔与一安装侧，该插接面设有向内凹陷形成一插接槽，这些贯穿孔与该插接槽相连通；

一卡固组件，由该绝缘本体延伸而出；

一固定件，射出成型于该绝缘本体的安装侧，该卡固组件并埋入于该固定件；以及

多个前排端子，每一前排端子包含：

一前排埋入部，沿一延伸方向埋入成型于该固定件；

一前排接触部，由该前排埋入部的一端延伸而出，并穿过该贯穿孔，而容置于该插接槽内。

2、根据权利要求1所述的射出成型式电连接器，其特征在于，该固定件具有一前端侧及一相对于该前端侧的后端侧，该前排埋入部埋入成型于该前端侧，并朝该后端侧延伸。

3、根据权利要求2所述的射出成型式电连接器，其特征在于，每一前排端子还进一步包含一前排安装部，由该前排埋入部的另一端延伸而出，并露出于该前端侧。

4、根据权利要求2所述的射出成型式电连接器，其特征在于，还进一步包含多个后排端子，每一后排端子包含：

一后排埋入部，沿该延伸方向埋入成型于该固定件的后端侧；

一后排接触部，由该后排埋入部的一端朝向该前端侧延伸而出，该后排接触部并贯穿该贯穿孔而露出于该插接槽内。

5、根据权利要求4所述的射出成型式电连接器，其特征在于，每一后排端子还进一步包含一后排安装部，由该后排埋入部的另一端延伸而出，并露出于该后端侧。

6、根据权利要求2所述的射出成型式电连接器，其特征在于，该固定件沿该延伸方向并于该前端侧与后端侧间设有一穿洞。

7、根据权利要求1所述的射出成型式电连接器，其特征在于，还进一步包含一支撑件，该支撑件与该绝缘本体的侧端连接。

8、根据权利要求 1 所述的射出成型式电连接器，其特征在于，该固定件设有一第一限位组件，该绝缘本体的安装侧设有一第二限位组件，该第一限位组件与该第二限位组件相互配合。

9、根据权利要求 8 所述的射出成型式电连接器，其特征在于，该第一限位组件为一凸块，该第二限位组件为一凹槽。

10、根据权利要求 1 所述的射出成型式电连接器，其特征在于，该绝缘本体的安装侧设有一限位槽，该固定件，射出成型于该绝缘本体的安装侧并填充该限位槽。

11、根据权利要求 1 所述的射出成型式电连接器，其特征在于，该绝缘本体与该固定件为一体成型件。

射出成型式电连接器

技术领域

本实用新型涉及一种电连接器，尤其涉及一种射出成型式电连接器。

背景技术

一般如个人计算机、电视屏幕等电子产品，多半会于机壳内部设置插座电连接器 100a，以与外围的设备作一信号的传递。

请参阅图 1，为现有电连接器 100a 的部分组合图，其中电连接器 100a 包含一绝缘本体 110a、多个导电端子 120a、与二支撑架 130a，该二支撑架分别设置于该绝缘本体 110a 的两侧。绝缘本体 110a 为一体成型的塑料材质。绝缘本体 110a 设有多个插置洞 111a。这些导电端子 120a 包含一接触部 121a、一固定部 122a、一延长部 123a、与一安装部 124a。

由于现有技术中采取后工艺组装，将绝缘本体 110a 先行制作完成后，再将导电端子 120a 的接触部 121a 与固定部 122a 分别插置于该绝缘本体 110a 的插置洞 111a。另外现有的插置的方式将导电端子 120a 一个一个的插入该导电端子 120a，此时只要一个导电端子 120a 不正确的插入该绝缘本体 110a，则整组电连接器 100a 则必须废弃，因此现有的制作方式对于各料件及组装工艺要求严格，产能低亦较低。

由于延长部 123a 裸露于绝缘本体 110a 外，会造成两导电端子 120a 间的电磁波干扰，而影响传输质量，并于电连接器 100a 搬运的过程中亦时常勾到安装部 124a，使得导电端子 120a 被拔出绝缘本体 110a 外，使得电连接器 100a 损坏。另外延长部 123a 长时间裸露于绝缘本体 110a 外，时常会造成延长部 123a 氧化，进而影响电连接器 100a 的美观，使得放置一段时间的电连接器 100a 不易售出。

另外现有的导电端子 120a 具有接触部 121a、固定部 122a、延长部 123a 等分岔的结构，制作导电端子 120a 时仅能以长方形金属板直接裁切出导电端子 120a 的形状，但于裁切后会造成大量的废料，不但有碍环保更造成材料成

本上的提高。

因此，本实用新型的主要目的在于提供一种射出成型式电连接器，以改善上述问题。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种射出成型式电连接器，其将导电端子的埋入部埋入成型(insert molding)于一固定件内，使得该导电端子不易被拔出，并且该埋入部不易被氧化，并能减少制作该导电端子时产生的废料。

为了达到上述的目的，本实用新型提供一种射出成型式电连接器，包含：一绝缘本体、一固定件、多个前排端子。

该绝缘本体设有一插接面、多个贯穿孔与一安装侧，该插接面设有向内凹陷形成一插接槽，这些贯穿孔与该插接槽相连通。该固定件射出成型于该绝缘本体的安装侧。

每一前排端子包含一前排埋入部与一前排接触部。该前排埋入部沿一延伸方向埋入成型于该固定件。该前排接触部，由该前排埋入部的一端延伸而出，并穿过该贯穿孔，而容置于该插接槽内。

因此，本实用新型由前排端子的前排埋入部埋入于该固定件，该前排接触部穿过该贯穿孔，而容置于该插接槽内。使得该前排端子，不需要如现有的固定部等辅助固定的结构，可以一长条的金属板件折弯而制成，此能减少大量的废料，并且制成的导电端子间可以一连接组件连结而成，而使得本实用新型以一整排的导电端子一次性的组装于该绝缘本体，可相较现有技术提升组装速度与良率。另外，该前端埋入部埋入于该固定件，因此可使得该前端端子不易从该电连接器拔出，不易被氧化，与减少电磁波干扰等优点。

以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

图 1 为现有的电连接器的立体图；

图 2 为本实用新型射出成型式电连接器的第一实施例的立体图；

图 3 为本实用新型射出成型式电连接器的分解图；

图 4 为本实用新型射出成型式电连接器于图 3 的另一视角；
图 5 为本实用新型的导电端子的侧视图；
图 5A 为描绘一制作导电端子的金属板件；
图 6 为本实用新型的第二组合结构与导电端子的组合图；
图 7 为本实用新型射出成型式电连接器的第二实施例的立体图；以及
图 8 为本实用新型射出成型式电连接器的第二实施例的分解图。

其中，附图标记

现有技术

电连接器 100a

绝缘本体 110a

插置洞 111a

导电端子 120a

接触部 121a

固定部 122a

延长部 123a

安装部 124a

支撑架 130a

本实用新型

射出成型式电连接器 1000、2000

第一组合结构 100

固定件 110、110'

前端侧 111

后端侧 112

侧端面 113

底端面 114

穿洞 118

热融固定部 115

第一限位组件 140

第二组合结构 200

绝缘本体 210、210'

- 插接面 211
- 安装侧 212
- 贯穿孔 214
- 插接槽 215
- 卡固组件 220
- 限位槽 230
- 第二限位组件 240
- 导电端子 300
- 前排端子 310
 - 前排埋入部 311
 - 前排接触部 312
 - 前排安装部 313
- 后排端子 320
 - 后排埋入部 321
 - 后排接触部 322
 - 后排安装部 323
- 金属板件 500
 - 未弯折的导电端子 510
 - 第一连接组件 520
 - 第二连接组件 530
- 插接方向 D1
- 延伸方向 D2

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述：

请参阅图 2，为本实用新型射出成型式电连接器 1000 的立体图。射出成型式电连接器 1000，包含一第一组合结构 100、一第二组合结构 200、与多个导电端子 300。

第二组合结构 200 于射出成型于第一组合结构 100，这些导电端子 300 的至少一部分埋入成型于第一组合结构 100，二支撑件（请参阅图 1 的支撑件

130a) 可沿一插接方向 D1 插接于第二组合结构 200 的两侧。

请参阅图 3 至图 4, 图 3 为本实用新型射出成型式电连接器 1000 的分解图, 图 4 为图 3 的另一视角。第一组合结构 100 包含一固定件 110、及一 115。

固定件 110 具有一前端侧 111、一相对于前端侧 111 的后端侧 112、二连接前端侧 111 与后端侧 112 且相对的侧端面 113、一与前端侧 111、后端侧 112 及侧端面 113 相连的底端面 114, 其中前端侧 111、后端侧 112、及侧端面 113 可围成一沿一延伸方向 D2 延伸的柱体, 固定件 110 的底端面 114 可设置于一印刷电路板或一装置上(图未示)。

固定件 110 于底端面 114 沿延伸方向 D2 向内凹设有一穿洞 118。穿洞 118 并于前端侧 111 与后端侧 112 之间。穿洞 118 的目的可节省制作固定件 110 材料费用。

固定件 110 的两侧及中段可设有热融固定部 115。

第二组合结构 200 包含一绝缘本体 210、多个卡固组件 220、与多个限位槽 230。绝缘本体 210 设有一插接面 211、一安装侧 212、多个贯穿孔 214。插接面 211 设有向内凹陷形成一插接槽 215, 插接槽 215 可供另一对接电连接器、内存或装置(图未示)插入。贯穿孔 214 与插接槽 215 相连通, 这些贯穿孔 214 可设置于安装侧 212, 安装侧 212 可为绝缘本体 210 的底部及/或相对于插接面 211 的后部。

卡固组件 220 可由绝缘本体 210 的安装侧 212 延伸而出, 115 当该固定件 110, 射出成型于该绝缘本体 210 的安装侧 212 时, 该卡固组件 220 埋入于该固定件 110 的热融固定部。卡固组件 220 可设置于绝缘本体 210 的两端及中段, 沿延伸方向 D2 的相反方向延伸。卡固组件 220 可为一卡勾结构, 以稳固地结合固定件 110 与绝缘本体 210。

限位槽 230 可设置于该绝缘本体 210 的安装侧, 当该固定件 110, 射出成型于该绝缘本体 210 的安装侧 212 时, 该固定件 110 填充该限位槽 230, 以使固定件 110 与绝缘本体 210 的相对位置不会偏移。

另请一并参考图 5, 本实用新型的导电端子 300 的侧视图, 这些导电端子 300 可分为多个前排端子 310 与多个后排端子 320, 每一这些前排端子 310 可包含一前排埋入部 311、一前排接触部 312 与一前排安装部 313, 每一这些后排端子 320 可包含一后排埋入部 321、一后排接触部 322 与一后排安装部 323。

请参阅图 5A, 描绘一制作导电端子的金属板件。该金属板件 500 可为一金属薄板经由裁切后而制成, 该金属板件 500 包含未弯折的导电端子 510, 与第一连接组件 520 与第二连接组件 530, 这些导电端子 510 的两端分别连接该第一连接组件 520 与第二连接组件 530。经由冲压弯折后可将未弯折的导电端子 510 弯折成图 5 中前排端子 310 或后排端子 320 的形状, 能相较现有技术减少大量的废料。另外于该未弯折的导电端子 510 弯折形成前排端子 310 或后排端子 320 后, 再裁切第二连接组件 530, 能将整排的前排端子 310 或后排端子 320 插入绝缘本体 210 的贯穿孔 (如图 6 所示), 如此不但前排端子 310 或后排端子 320 能保持平整, 可较现有技术以个别的导电端子插入, 更能节省制作时间与提升产品良率。

前排埋入部 311 沿延伸方向 D2 埋入成型于固定件 110 的前端侧 111, 并朝后端侧 112 延伸。前排接触部 312 由前排埋入部 311 的一端延伸而出, 并穿过贯穿孔 214, 而露出于插接槽 215 内。前排安装部 313 沿前排埋入部 311 的另一端延伸而出, 并露出于后端侧 112。

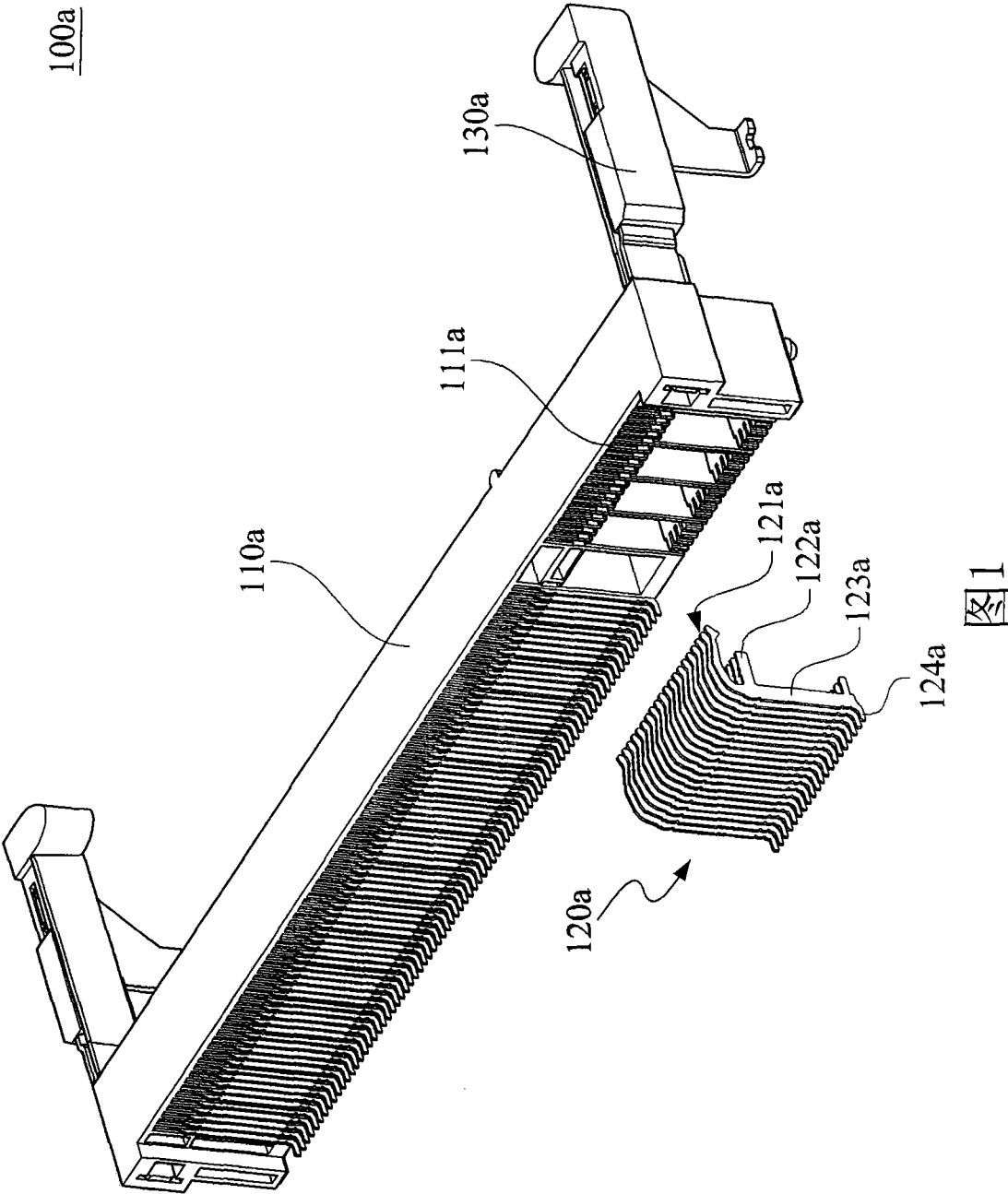
后排埋入部 321 沿延伸方向 D2 埋入成型于固定件 110 的后端侧 112。后排接触部 322 由后排埋入部 321 的一端朝向前端侧 111 延伸而出, 并穿过贯穿孔 214, 而露出于插接槽 215 内。后排安装部 323 沿后排埋入部 321 的另一端延伸而出, 并露出于后端侧 112。

另请一并参阅图 6, 于制作本实用新型的射出成型式电连接器 1000 时, 可将第二组合结构 200 放置于一模具(图未示)中, 再将这些导电端子 300 分别穿设与组装于绝缘本体 210 的贯穿孔 214 中。之后再以射出成型的方式射出第一组合结构 100 于第二组合结构的安装侧 212, 如此可使前排埋入部 311 与后排埋入部 321 埋入成型于固定件 110, 并由此埋入成型的方法, 使得这些导电端子 300 与该固定件 110 结合为一体式的零件, 如此可使这些导电端子 300 稳固的设置。另外, 第一组合结构 100 射出成型于该第二组合结构 200 后即与该第一组合结构 10 结合为一体成型的零件, 最后可形成如图 2 本实用新型的射出成型式电连接器 1000。

请参阅图 7 与图 8, 图 7 为本实用新型射出成型式电连接器 2000 的第二实施例的立体图, 图 8 为本实用新型射出成型式电连接器 2000 的第二实施例的分解图。与第一实施例不同的是, 该固定件 110' 的高度较小, 因此并不具备第

一实施例的热融固定部与卡固组件。固定件 110' 设有一第一限位组件 140, 绝缘本体 210' 的安装侧 212' 设有一第二限位组件 240, 其中第一限位组件 140 可为一凸块, 第二限位组件 240 可为一凹槽, 第一限位组件 140 与第二限位组件 240 相互配合, 因此可使固定件 110' 射出成型于绝缘本体 210' 时辅助定位。综上所述, 本实用新型由前排端子 310 的前排埋入部 311 埋入于固定件 110, 该前排接触部 312 穿过该贯穿孔 214, 而容置于该插接槽 215 内。使得该前排端子 310, 不需要现有技术的固定部等辅助固定的结构, 可以一长条的金属板件折弯而制成, 为此能减少大量的废料。另外, 该前端埋入部埋入于该固定件 110, 因此可使得该前端端子不易从该电连接器拔出, 不易被氧化, 与减少电磁波干扰等优点。

当然, 本实用新型还可有其它多种实施例, 在不背离本实用新型精神及其实质的情况下, 熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形, 但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。



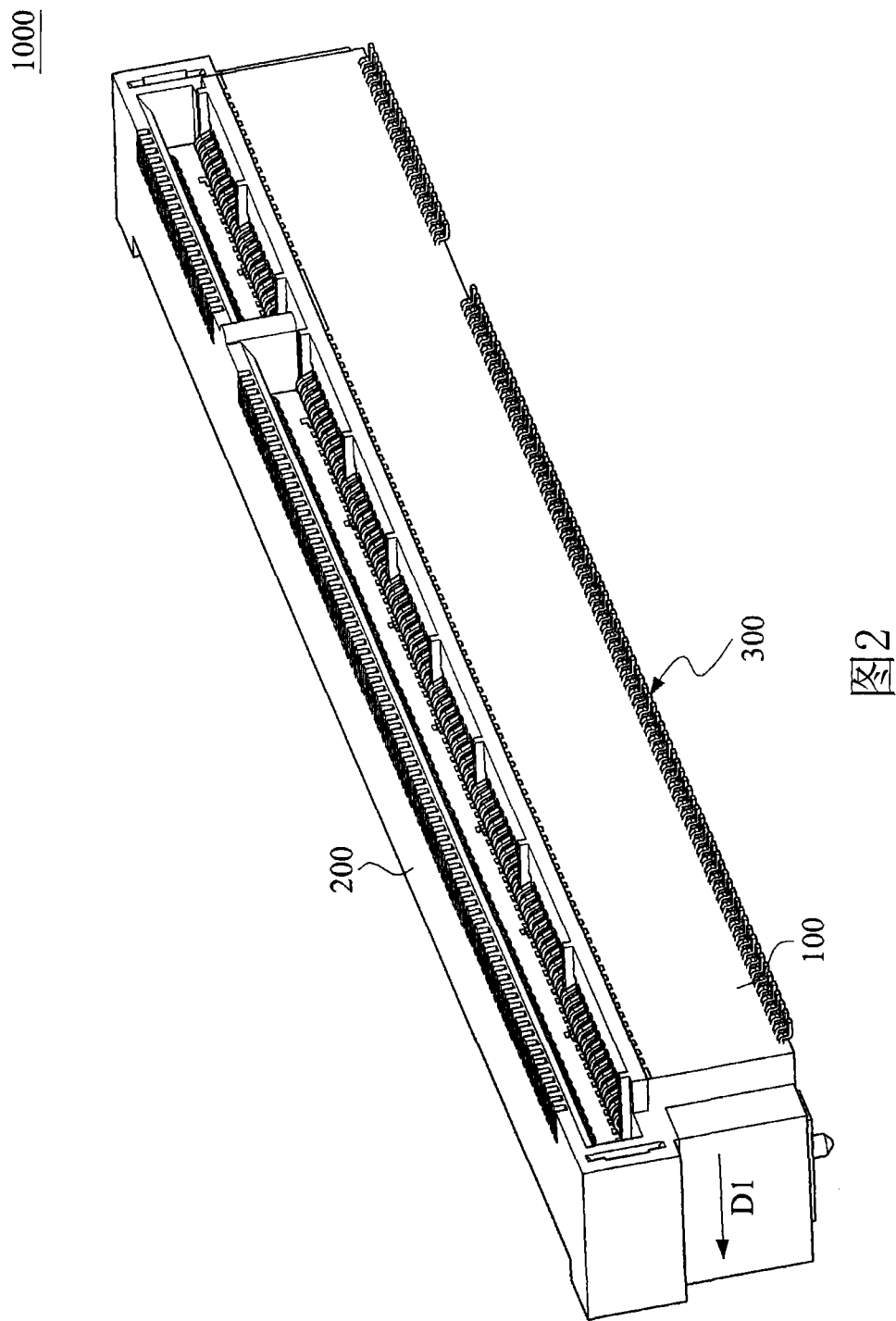


图2

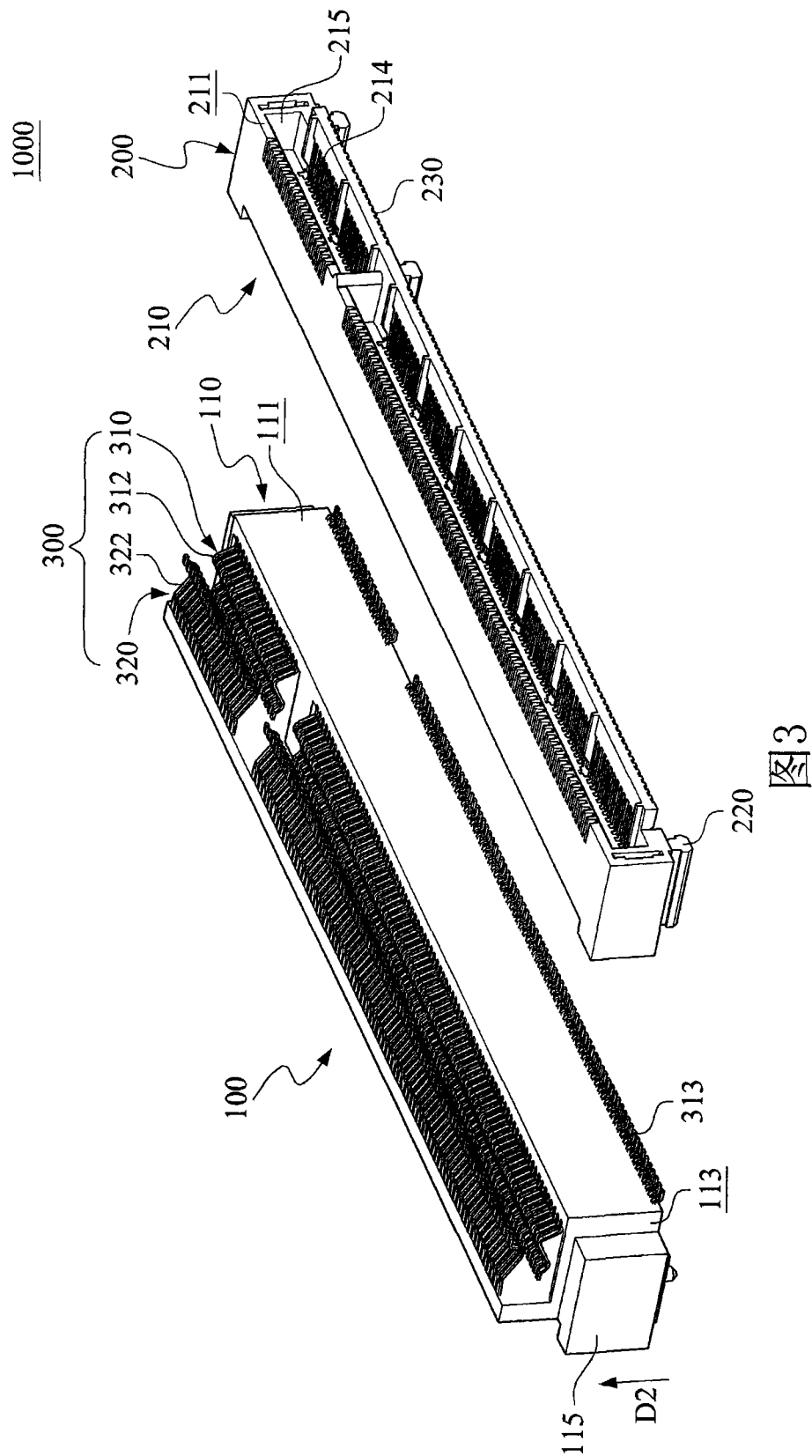


图3

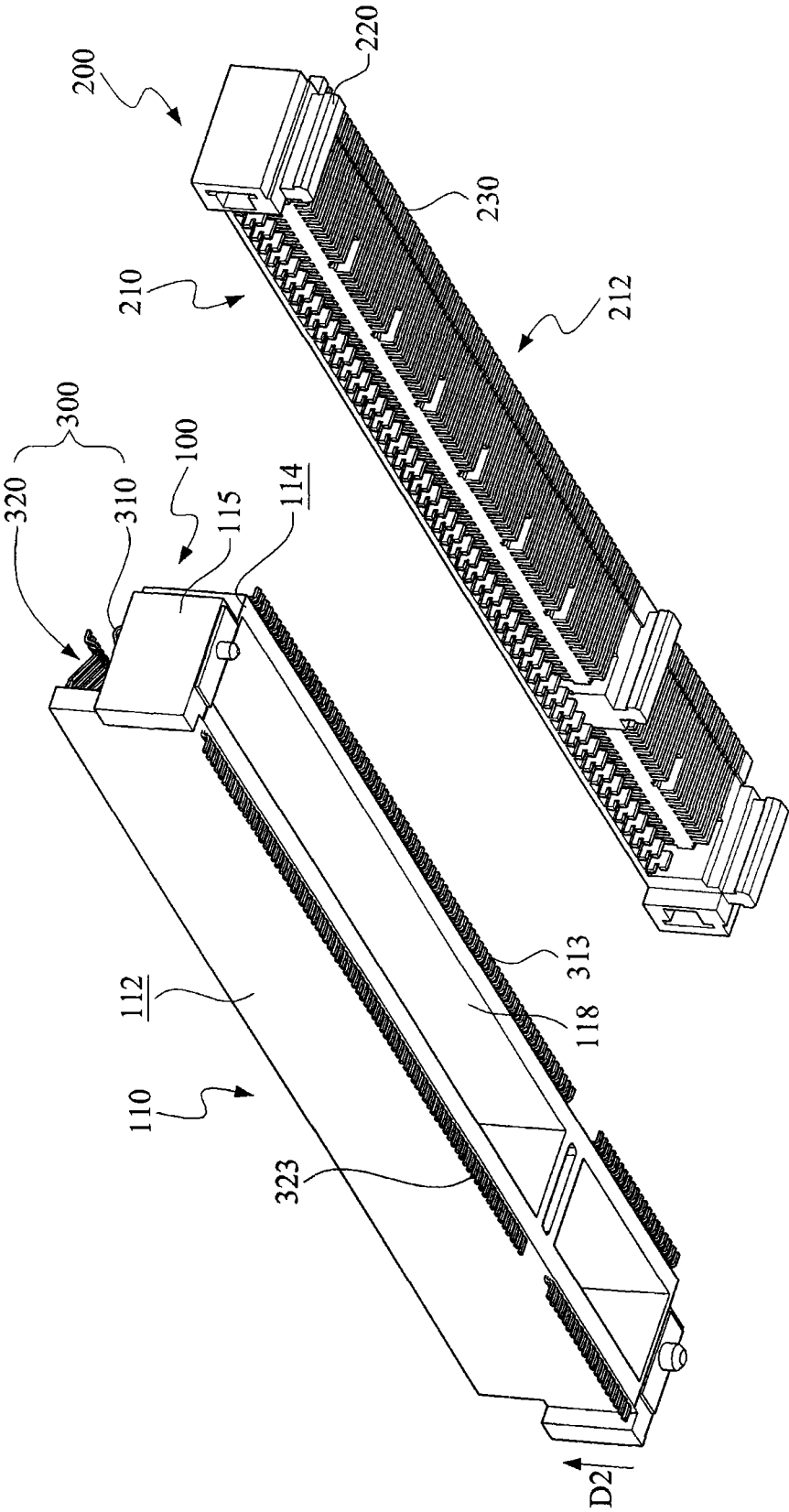


图4

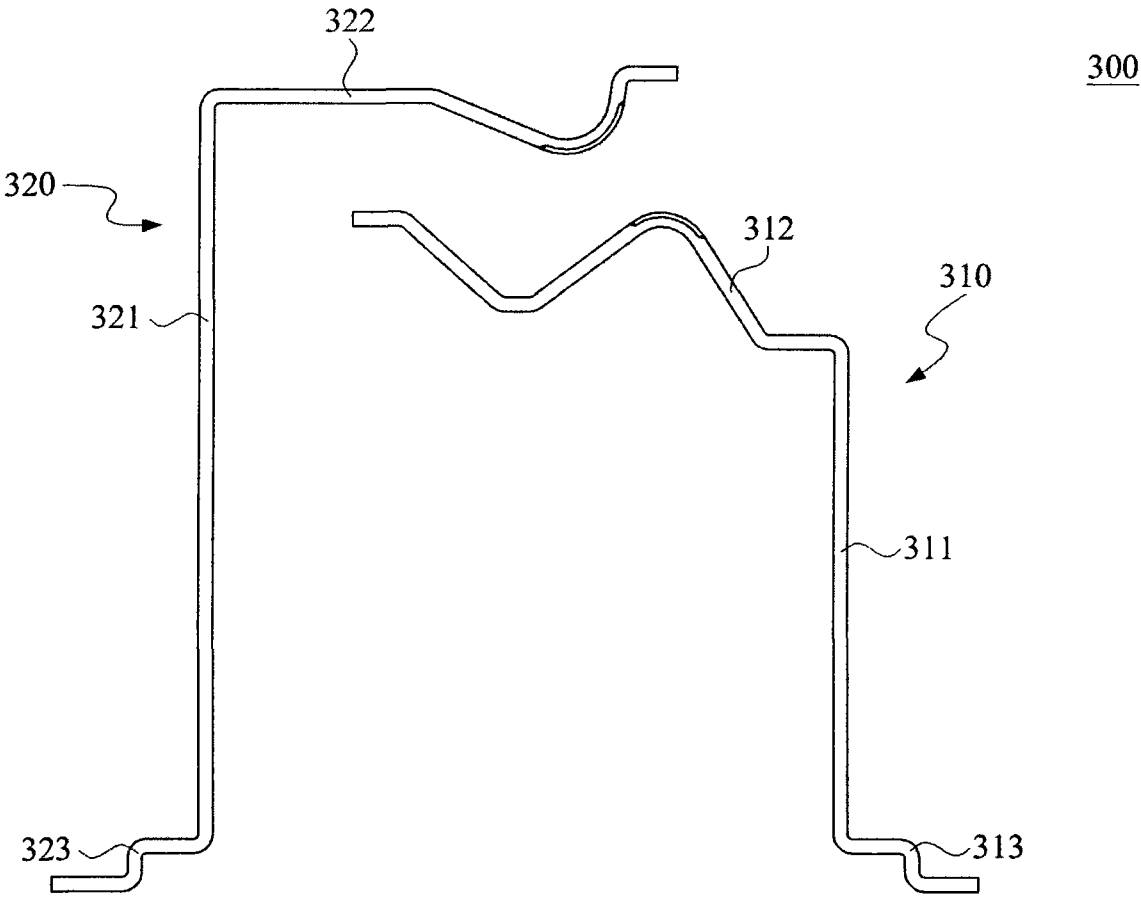


图 5

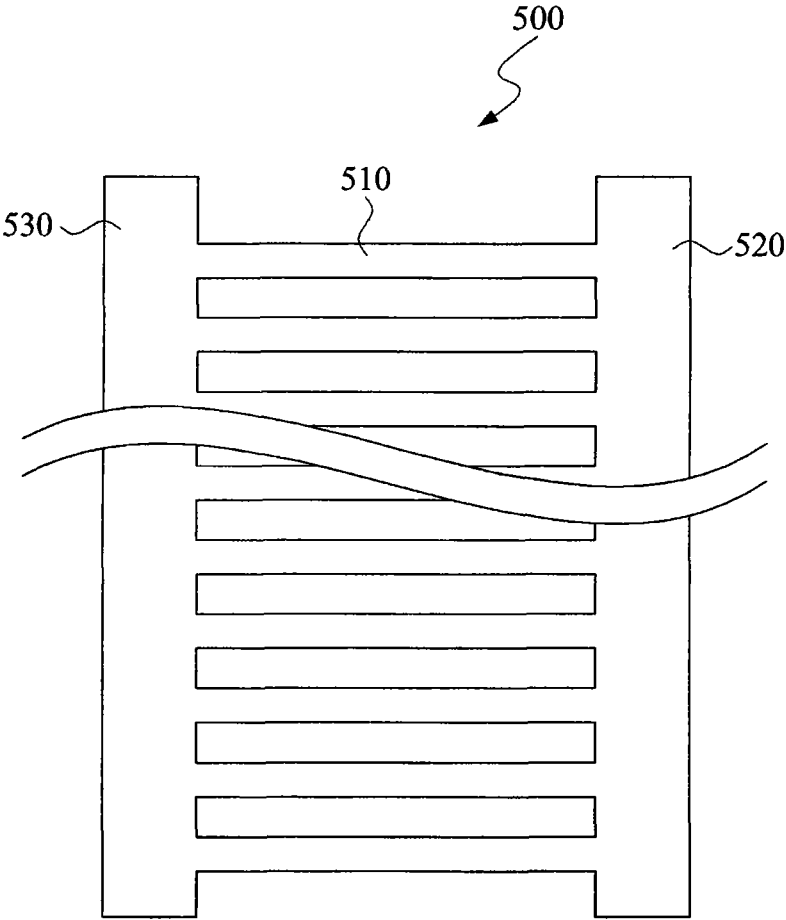


图 5A

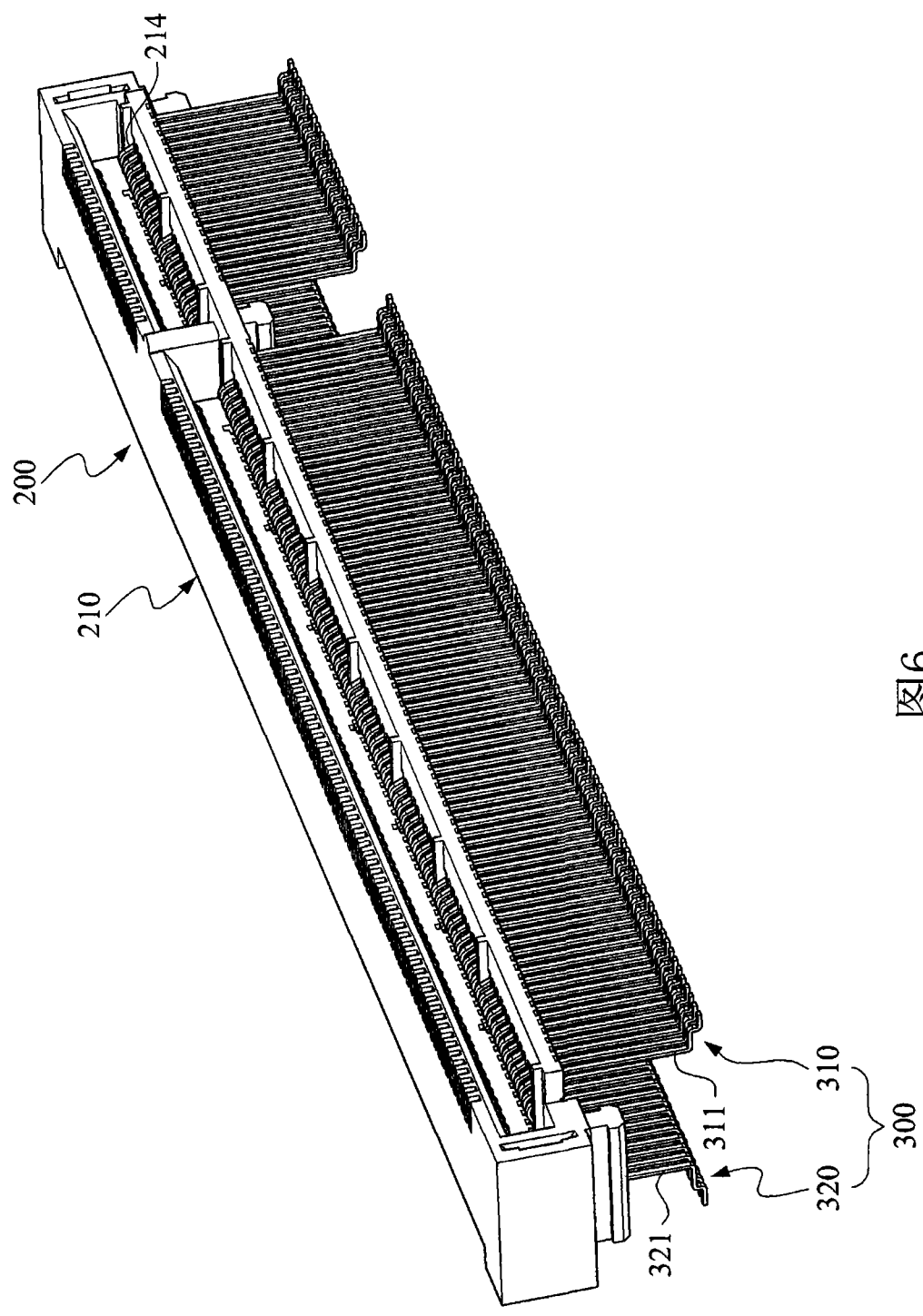


图6

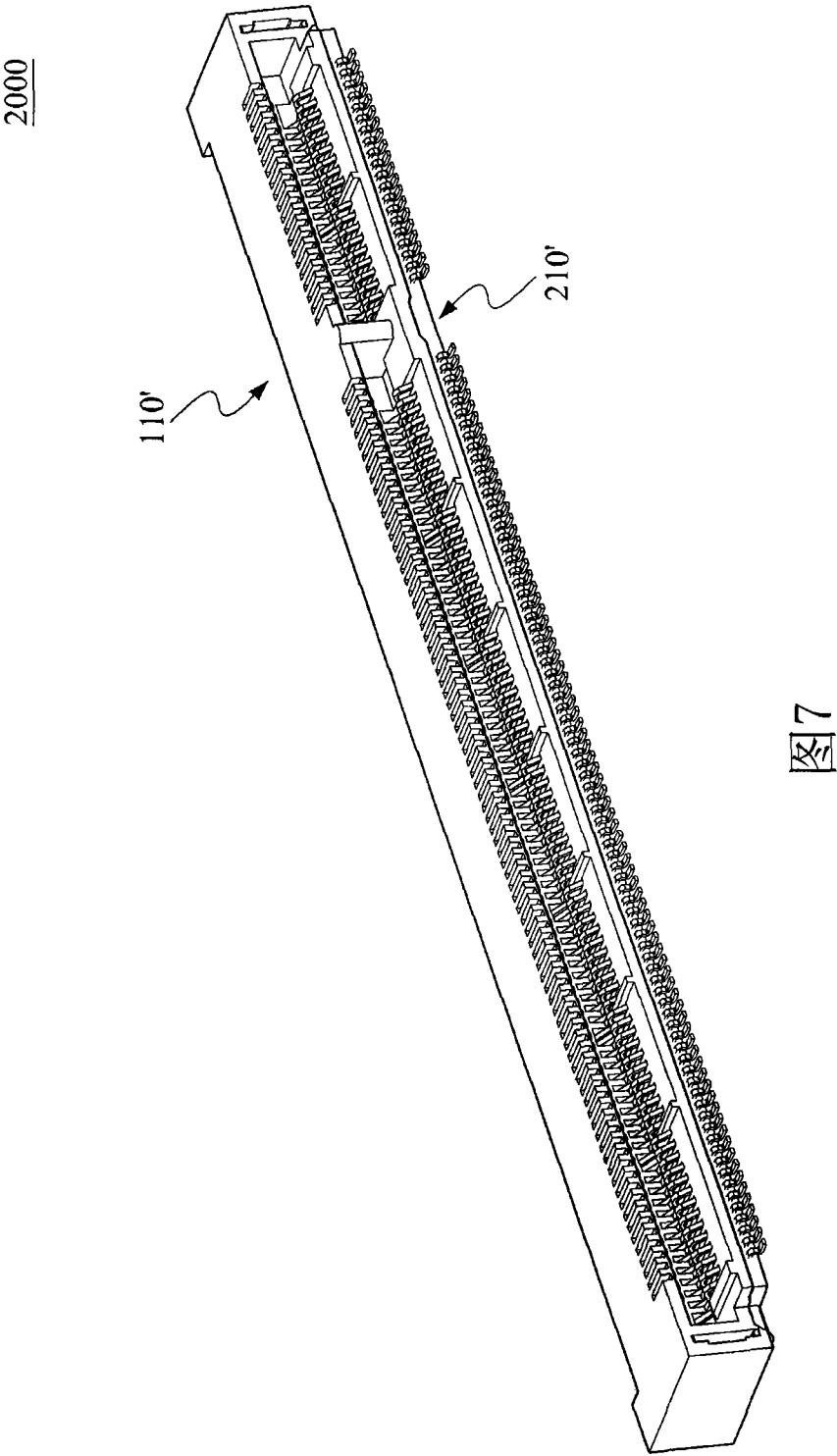


图7

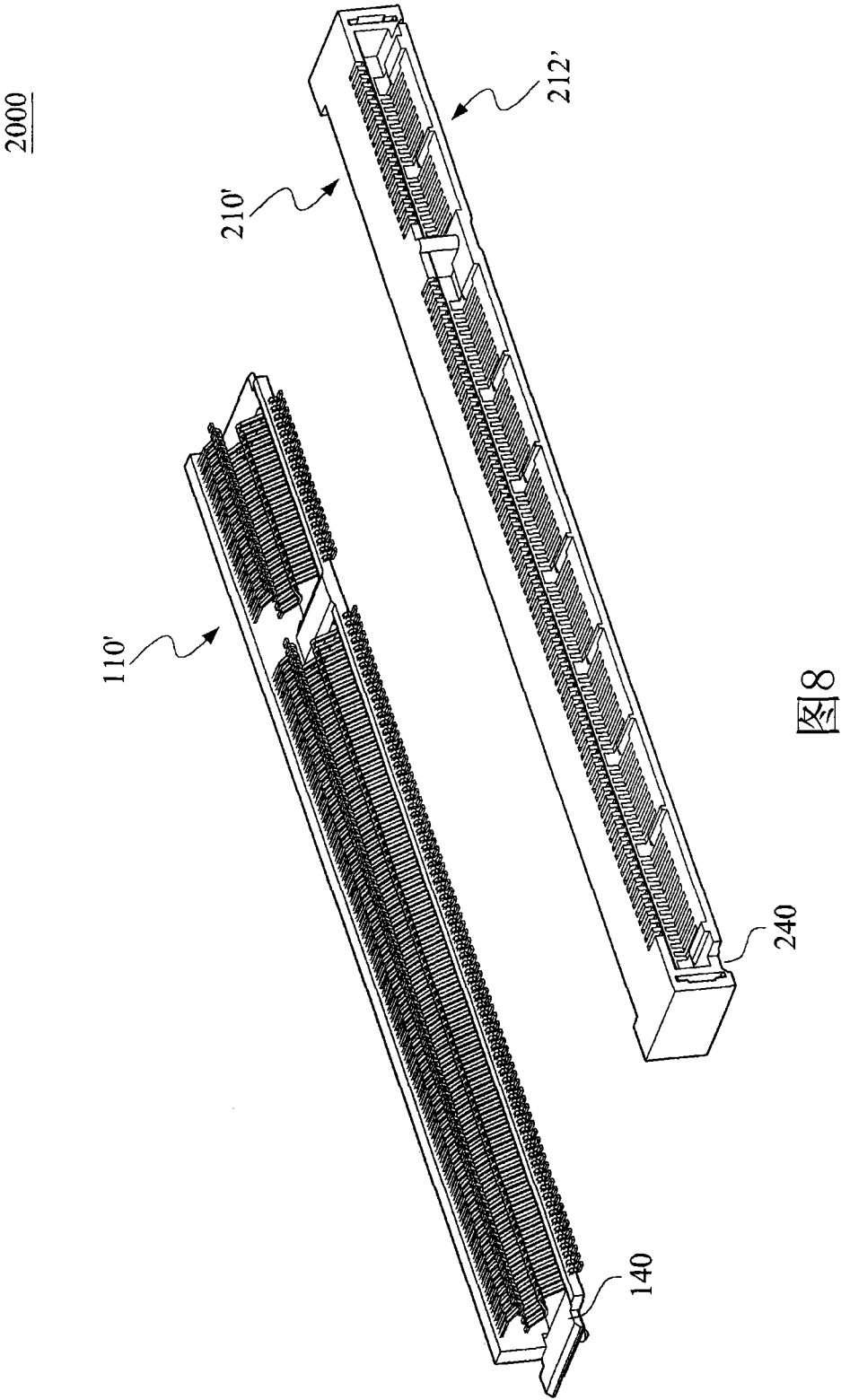


图8