



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102790303 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201110129181. 4

CN 2351852 Y, 1999. 12. 01, 全文.

(22) 申请日 2011. 05. 18

CN 201252193 Y, 2009. 06. 03, 全文.

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

审查员 文雅

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 陈又旭 徐国峻

(51) Int. Cl.

H01R 13/02 (2006. 01)

H01R 13/46 (2006. 01)

H01R 12/52 (2011. 01)

(56) 对比文件

CN 201207510 Y, 2009. 03. 11, 说明书第 4 页
最后一段, 附图 1-3.

CN 201285843 Y, 2009. 08. 05, 说明书第 2 页
倒数第 2 段, 附图 1-2.

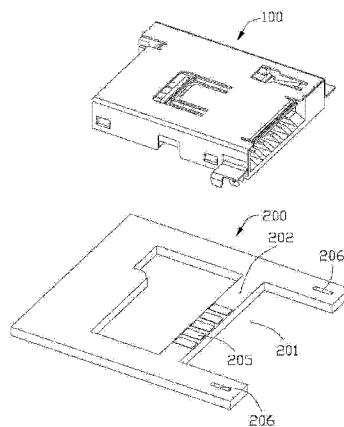
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 发明名称

电连接器及其组合

(57) 摘要

本发明提供一种电连接器及其组合, 所述电连接器组合包括电连接器与电路板, 所述电连接器包括设置有插槽的绝缘本体及数个弹性端子, 所述弹性端子包括固持于绝缘本体内的固持部、自固持部延伸入插槽内的弹性接触部及自固持部延伸出绝缘本体外的焊接部; 所述电路板包括缺口及延伸入缺口内的延伸部, 所述延伸部上设置有数个导电部; 所述绝缘本体设有与插槽连通的预留腔, 电连接器安装于缺口内后, 延伸部设置于预留腔内, 导电部暴露于插槽内, 所述导电部与弹性接触部前后排设置, 所述导电部充当连接器的导电端子, 可简化结构, 降低高度。



1. 一种电连接器,用于安装于具有缺口的电路板上,所述电路板具有延伸入缺口内的延伸部,所述延伸部上设置有数个导电部,所述电连接器包括绝缘本体及数个弹性端子,所述绝缘本体形成有一插槽,所述弹性端子包括固持于绝缘本体内的固持部、自固持部延伸入插槽内的弹性接触部及自固持部延伸出绝缘本体外的焊接部;其特征在于:所述绝缘本体设有与插槽相连通的预留腔及设置于插槽内的内壁,所述电连接器安装于电路板的缺口时,延伸部位于预留腔内,导电部暴露于插槽内,所述弹性接触部与导电部前后排设置,所述内壁凹设有自预留腔贯穿至插入口的导引槽,所述导引槽内设置有邻近预留腔的导引斜面。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体包括基部及自基部一端延伸的至少一第一侧部,所述插槽由基部与第一侧部围设形成,所述内壁形成于基部下且基部包括与内壁相对设置的底壁,所述预留腔从内壁贯穿至底壁。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述插槽的一侧形成插入口所述内壁自预留腔相对于导引槽的另一侧凹设有收容弹性端子的收容槽。

4. 如权利要求2或3所述的电连接器,其特征在于:所述第一侧部凹设有与插槽相连通的容置槽,所述电连接器还包括组装于容置槽内的退卡机构,所述退卡机构包括于容置槽内滑动的滑块、定位滑块相对位置的导杆及驱动滑块的弹性件,所述滑块设有凸伸入插槽内的顶推部。

5. 如权利要求2或3所述的电连接器,其特征在于:进一步包括覆盖于绝缘本体上的遮蔽壳体,所述插槽设置于遮蔽壳体与绝缘本体间,所述遮蔽壳体对应预留腔设置有凹口,所述遮蔽壳体的两侧弯折有抵靠于电路板上的台阶部,所述台阶部高于底壁设置,所述台阶部弯折延伸插置于电路板的焊接脚。

6. 一种电连接器组合,其包括电连接器及其电路板,所述电连接器包括设置有插槽的绝缘本体及固持于绝缘本体内的复数弹性端子,所述弹性端子包括固持于绝缘本体的固持部、自固持部延伸入插槽内的弹性接触部及自固持部延伸出绝缘本体外的焊接部;所述电路板包括缺口及延伸入缺口内的延伸部,所述延伸部上设置有数个导电部,所述焊接部焊接于电路板上;其特征在于:所述绝缘本体设有基部及与插槽连通的预留腔,所述电连接器安装于缺口内,所述延伸部设置于预留腔内,所述导电部暴露于插槽内以充当电连接器的导电端子,所述基部自预留腔向前凹设有收容弹性端子的收容槽,所述基部自预留腔向后凹设有导引槽。

7. 如权利要求6所述的电连接器组合,其特征在于所述预留腔贯穿基部,所述延伸部呈梁部架设于缺口内,所述基部架设于延伸部上。

8. 如权利要求7所述的电连接器组合,其特征在于:所述导电部偏置于延伸部一侧且呈平板状,所述延伸部横跨于缺口,并且延伸部将缺口分成四周连续的封闭区及一侧开口的敞开区,所述封闭区远离延伸部的前沿包括第一沿与自第一沿凹设的第二沿。

9. 如权利要求7或8所述的电连接器组合,其特征在于:所述插槽设有与缺口同向开口的插入口,所述导引槽贯穿至插入口并设有倾斜导引面。

10. 如权利要求9所述的电连接器组合,其特征在于:所述电连接器进一步包括设置于插槽一侧的退卡机构及遮覆于基部下侧的遮蔽壳体,所述退卡机构设有凸伸入插槽内的顶推部,所述遮蔽壳体对应预留腔设置有凹口及邻近插入口处弯折有抵靠电路板的台阶部,

所述台阶部弯折有插置于电路板的焊接脚。

电连接器及其组合

[0001] 【技术领域】

[0002] 本发明是有关一种电连接器及其组合,尤其涉及一种具有信号传输的电连接器及其组合。

[0003] 【背景技术】

[0004] 电连接器普遍运用在电子产品中,以实现电子组件与设置于电子产品内的电路板之间的电性连接。常见的电连接器一般焊接在电路板上,所述电连接器一般包括绝缘本体与收容于绝缘本体之间的导电端子。所述绝缘本体设有收容电子组件的收容腔,所述导电端子一般包括固持于绝缘本体内的固持部、自固持部延伸入收容腔内的接触部及自固持部延伸出绝缘本体外焊接部。所述焊接部一般焊接于电路板上。然而,随着电子产品轻、薄、短、小的发展趋势,对导电端子的设计要求愈趋严格,结构趋向简洁化的同时需满足足够的固持力及接触力。特别是当导电端子的接触部需要在收容腔内分成前后两排,而焊接部均需延伸出绝缘本体前端时,位于后排的导电端子需绕过前排导电端子延伸出绝缘本体外,其结构更加复杂,不利于简洁化设计及成本的降低。

[0005] 故,希望设计出一种改进型的电连接器,以克服上述缺陷。

[0006] 【发明内容】

[0007] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种简洁化的电连接器及其组合。

[0008] 为解决上述问题,本发明电连接器采用如下技术方案:一种电连接器,用于安装于具有缺口的电路板上,所述电路板具有延伸入缺口内的延伸部,所述延伸部上设置有数个导电部,所述电连接器包括形成有一插槽的绝缘本体及数个弹性端子,所述弹性端子包括固持于绝缘本体内的固持部、自固持部延伸入插槽内的弹性接触部及自固持部延伸出绝缘本体外的焊接部;所述绝缘本体设有与插槽相连通的预留腔,所述电连接器安装于电路板的缺口时,所述延伸部位于预留腔内,所述导电部暴露于插槽内,所述弹性接触部与导电部前后排设置。

[0009] 与现有技术相比,本发明电连接器具有如下有益效果:绝缘本体设有与插槽相连通的预留腔,可收容电路板的导电部,所述导电部暴露于插槽内直接充当电连接器的导电端子,可简化电连接器的结构,并且电连接器设置于电路板的缺口内,可降低电连接器于电路板上的高度。

[0010] 为解决上述问题,本发明电连接器组合可采用如下技术方案:一种电连接器组合,其包括电连接器与电路板,所述电连接器包括设置有插槽的绝缘本体及固持于绝缘本体内的数个弹性端子,所述弹性端子包括固持于绝缘本体的固持部、自固持部延伸入插槽内的弹性接触部及自固持部延伸出绝缘本体外的焊接部;所述电路板包括缺口及延伸入缺口内的延伸部,所述延伸部上设置有数个导电部,所述焊接部可焊接于电路板上;所述绝缘本体设有与插槽连通的预留腔,电连接器安装于缺口内,延伸部设置于预留腔内,导电部暴露于插槽内以充当电连接器的导电端子。

[0011] 与现有技术相比,本发明电连接器组合具有如下有益效果:所述导电部暴露于插槽内以充当电连接器的导电端子,可简化电连接器的结构,并且电连接器设置于电路板的

缺口内,可降低电连接器于电路板上的高度。

[0012] 【附图说明】

[0013] 图 1 是本发明电连接器组合的立体图;

[0014] 图 2 是本发明电连接器与电路板的立体图;

[0015] 图 3 是图 1 另一角度的立体图;

[0016] 图 4 是图 2 另一角度的立体图;

[0017] 图 5 是图 1 的遮蔽壳体被分解出来的部分立体分解图;

[0018] 图 6 是图 1 的立体分解图;

[0019] 图 7 是图 6 另一角度的立体分解图;

[0020] 图 8 是图 1 沿 A-A 线的剖视图。

[0021] 【具体实施方式】

[0022] 下面结合附图来详细说明本发明电连接器及其组合的具体实施方式。

[0023] 请参阅图 1、图 2 与图 6,本发明电连接器 100 安装于电路板 200 上,用于供电子卡(未图示)插接。所述电连接器 100 包括绝缘本体 1、固持于绝缘本体 1 的弹性端子 2、组装于绝缘本体 1 的退卡机构 3 及遮覆于绝缘本体 1 上的遮蔽壳体 4。

[0024] 请参阅图 1 至图 7,所述绝缘本体 1 大致呈方体状,其包括基部 11 及自基部 11 两侧分别向上延伸的第一侧部 12 及第二侧部 13。所述基部 11、第一侧部 12 及第二侧部 13 共同围设成插槽 14。所述插槽 14 定义为前后向延伸,并在插槽 14 的后端形成供电子卡插入的插入口 141,也即电子卡插入的方向为从后向前。所述基部 11 包括位于插槽 14 内的内壁 111 及与内壁 111 相对设置的底壁 112。所述基部 11 设有预留腔 113,所述预留腔 113 从内壁 111 贯穿至底壁 112。所述预留腔 113 大致位于基部 11 前后方向的中间位置,并上下贯穿基部 11 形成通孔状,且在底壁 112 上沿垂直于前后方向的左右方向贯穿底壁 112。所述内壁 111 凹伸有收容槽 114 与导引槽 115,所述导引槽 115 自预留腔 113 贯穿至插入口 141,所述导引槽 115 邻近预留腔 113 设有倾斜导引面 1151。所述收容槽 114 自预留腔 113 相对于导引槽 115 的另一侧凹设,并向前延伸直至贯穿基部 11 的前端面 116,所述收容槽 114 的后端设有与预留腔 113 连通的开口 1141。

[0025] 所述弹性端子 2 设置于收容槽 114 内共有 4 根,所述弹性端子 2 包括固持于收容槽 114 内的固持部 21、自固持部 21 向后延伸入插槽 14 内的弹性接触部 22 及自固持部 21 向前延伸出前端面 116 的焊接部 23。所述弹性接触部 22 的自由末端设有限位于开口 1141 内的限位部 24。所述弹性接触部 22 邻近预留腔 113。所述焊接部 23 形成的焊接面高于底壁 112 设置。

[0026] 所述第一侧部 12 开设有与插槽 14 连通的容置槽 121,所述退卡机构 3 收容在容置槽 121 内。所述退卡机构 3 包括于容置槽 121 内前后滑动的滑块 31、定位滑块 31 相对位置的导杆 32 及驱动滑块 31 运动的弹性件(本实施方式中为弹簧 33)。所述滑块 31 的一侧设有凸伸入插槽 14 内的顶推部 311。所述滑块 31 于上表面凹设有心型槽 312,在下表面凹设有开孔 313。所述导杆 32 一端定位在第一侧部 12 上,另一端定位在心型槽 312 内。所述第一侧部 12 的前端设有凸伸入容置槽 121 内的定位柱 122,所述弹簧 33 一端套设在定位柱 122 上,另一端收容在开孔 313 内。

[0027] 所述遮蔽壳体 4 包括主体部 41 及自主体部 41 两侧分别弯折延伸的第一边部 42

与第二边部 43。所述主体部 41 位于基部 11 上侧,插槽 14 设置于主体部 41 与基部 11 间。所述第一边部 42 固持于第一侧部 12 并弯折有台阶部 421,所述台阶部 421 邻近插入口并平行于主体部 41。所述第二边部 43 固持于第二侧部 13 并弯折有台阶部 431,所述台阶部 431 邻近插入口并平行于主体部 41。所述台阶部 421、431 位于插入口 141 的两侧并相对设置。所述台阶部 421、431 可抵靠于电路板 200 上并高于绝缘本体的底壁 112 设置。所述台阶部 421、431 弯折延伸插置于电路板的焊接脚 422、432。所述第一边部 42、第二边部 43 分别对应于绝缘本体 1 的预留腔 113 开设有凹口 423、433。所述主体部 41 朝插槽 14 内延伸有第一弹臂 411 可扣持插入插槽 14 内的电子卡以增加固持力。主体部 41 朝容置槽 121 内延伸有第二弹臂 412 以扣持退卡机构 3 的导杆 32,从而保证退卡机构 3 的稳定运动。

[0028] 所述电路板 200 在一边缘处设有缺口 201,所述缺口 201 内延伸有延伸部 202,所述延伸部呈梁部横跨于缺口 201,并且延伸部 202 将缺口 201 分成四周连续的封闭区 203 及一侧开口的敞开区 204。所述延伸部 202 上排列有数个导电部 205,所述导电部 205 共有 5 个呈片体状,并朝一侧偏置。所述电路板 200 邻近敞开区 204 的两侧分别凹设有穿孔 206。所述电路板 200 邻近封闭区 203 相对于延伸部 202 的前沿亦排布有导电片(图中未显示),并且该前沿分成不在一条直线上的第一沿 2031 与第二沿 2032,所述导电片设置在邻近第一沿 2031 的电路板 200 上,并且第二沿 2032 自第一沿 2031 凹设。

[0029] 请参阅图 1 至图 3 及图 8,电连接器 100 用于安装至具有缺口 201 的电路板 200,所述电路板 200 具有延伸入缺口 201 的延伸部 202,所述延伸部 202 上设置有数个导电部 205。所述电连接器 100 置放入缺口 201 内,并架设于延伸部 202 上。所述弹性端子 2 的焊接部 23 与电路板 200 的导电片接触;所述延伸部 202 收容于预留腔 113 内并暴露于插槽 14 内;所述遮蔽壳体 4 的焊接脚 422、432 插置于电路板 200 的穿孔 206 内。所述绝缘本体 1 的第一侧部 12 凸伸出前端面 116,所述前端面 116 与第一沿 2031 对应设置,所述第一侧部 12 延伸至第二沿 2032 处。所述电连接器 100 的部分位于缺口 201 内,使电连接器 100 下沉,可降低电连接器 100 于电路板 200 上的高度,有利于电子产品(未图标)的小型化。延伸部 202 的导电部 205 暴露于插槽 14 内,充当电连接器 100 的一组弹性端子 2,所述导电部 205 与导引槽 115 一一对应设置。当具有弹性导电部的电子卡插入插槽 14 中,沿导引槽 115 并经倾斜导引面 1151 导引可与导电部 205 实现电性接触。通过绝缘本体 1 形成有一插槽 14 及与插槽 14 连通的预留腔 113,所述电连接器 100 安装于缺口 201 内,所述延伸部 202 设置于预留腔 113 内,所述导电部 205 呈平板状,且暴露于插槽 14 内,所述弹性端子 2 的弹性接触部 22 与导电部 205 前后排设置,所述导电部 205 充当电连接器 100 的另一排导电端子。大大简化了端子的结构,解决了背景技术中后排端子结构过于复杂的问题,特别是沉板型设置时,简化效果更明显,有利于成本的降低。

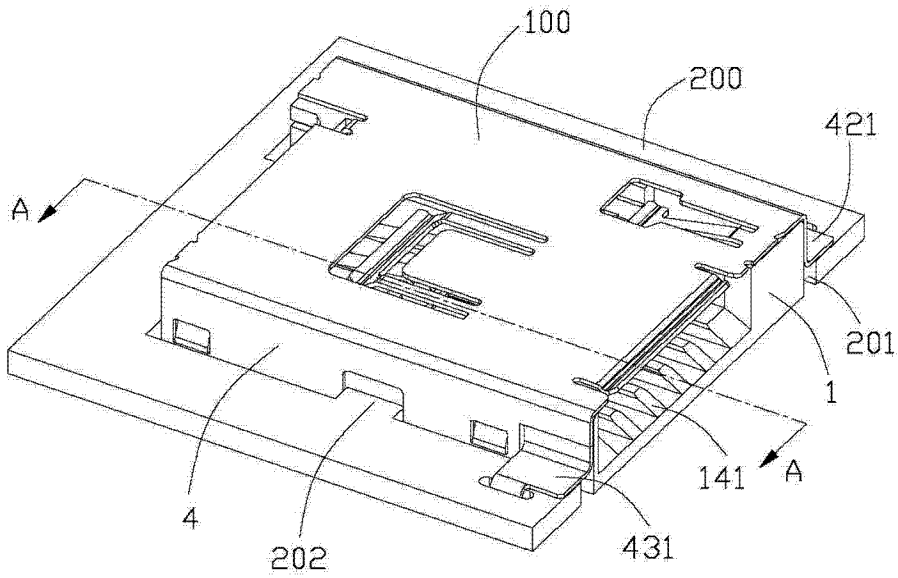


图 1

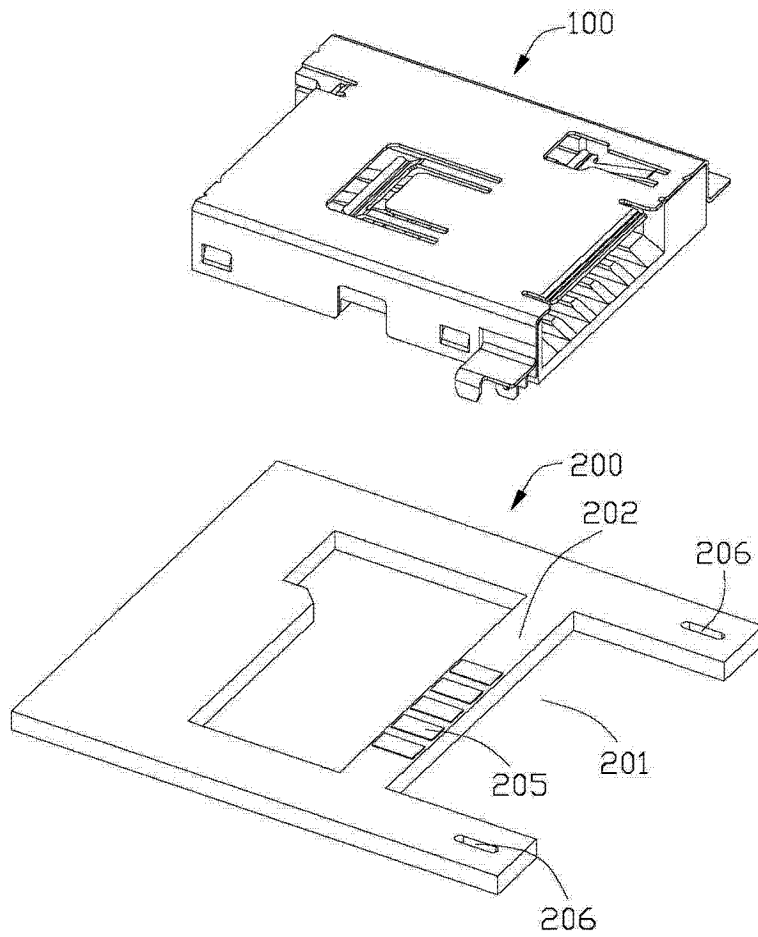


图 2

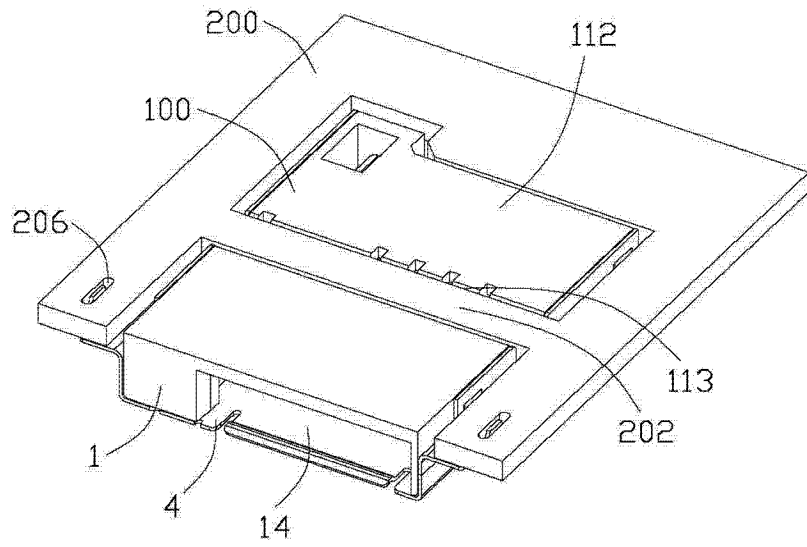


图 3

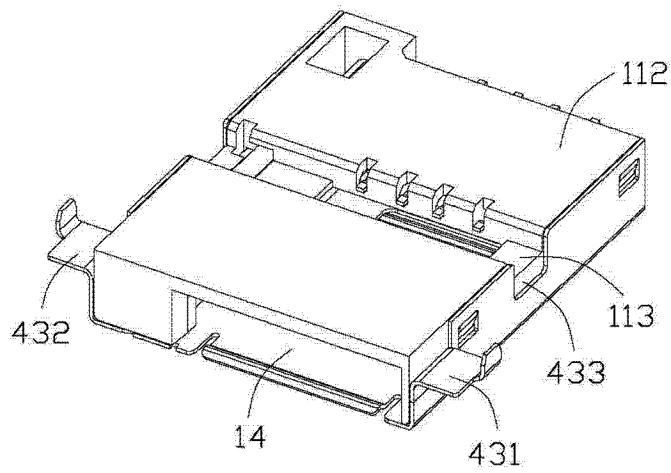
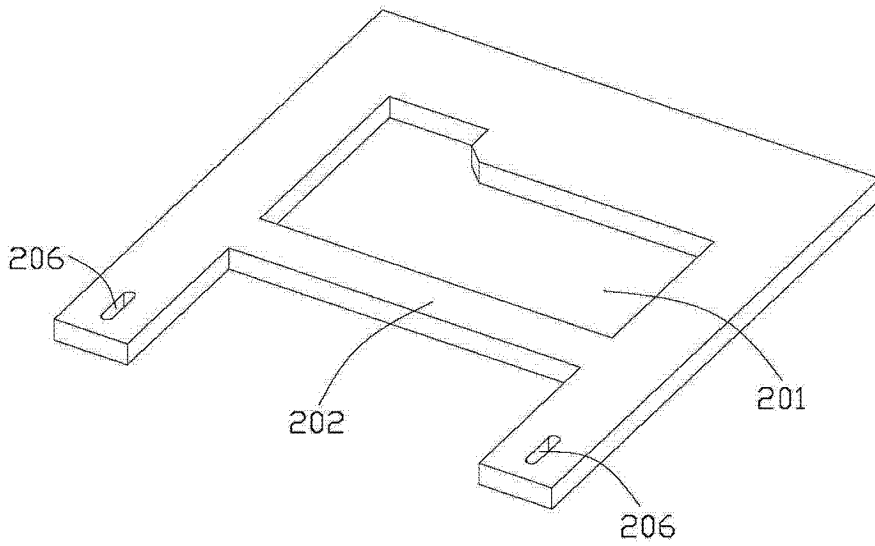


图 4

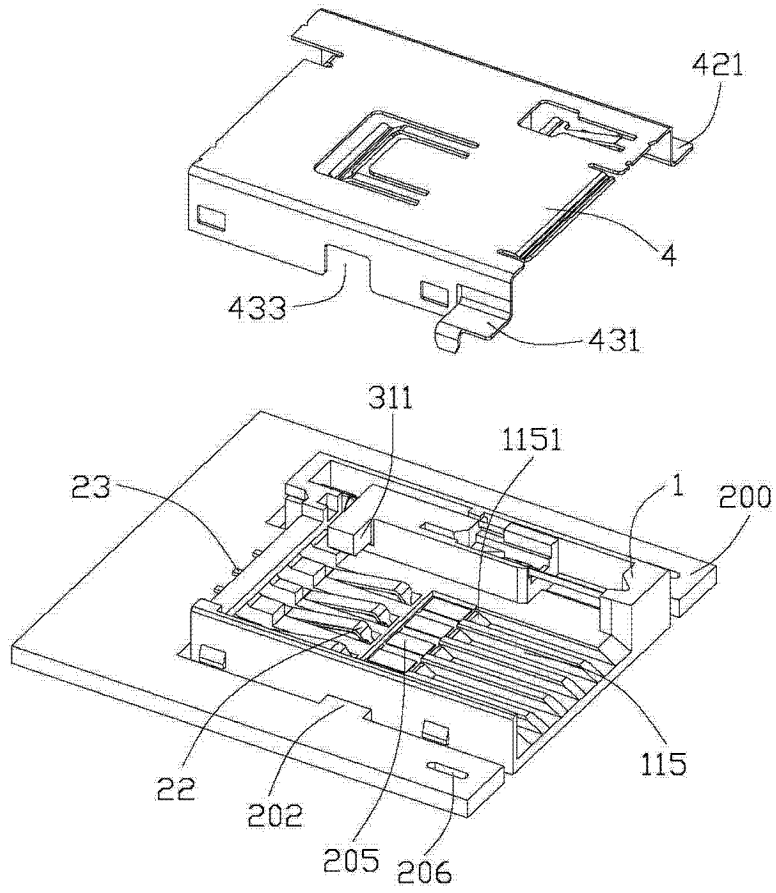


图 5

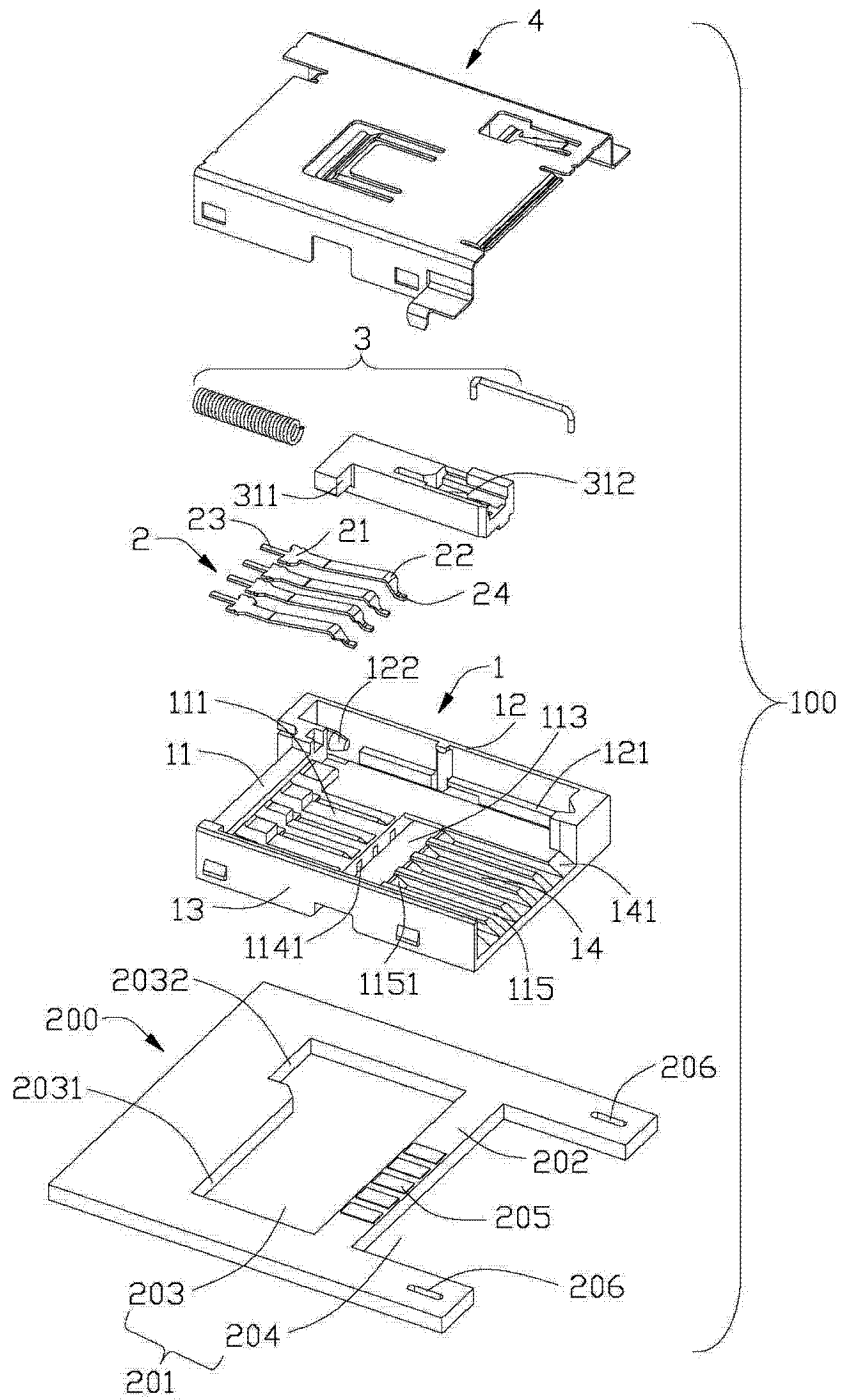


图 6

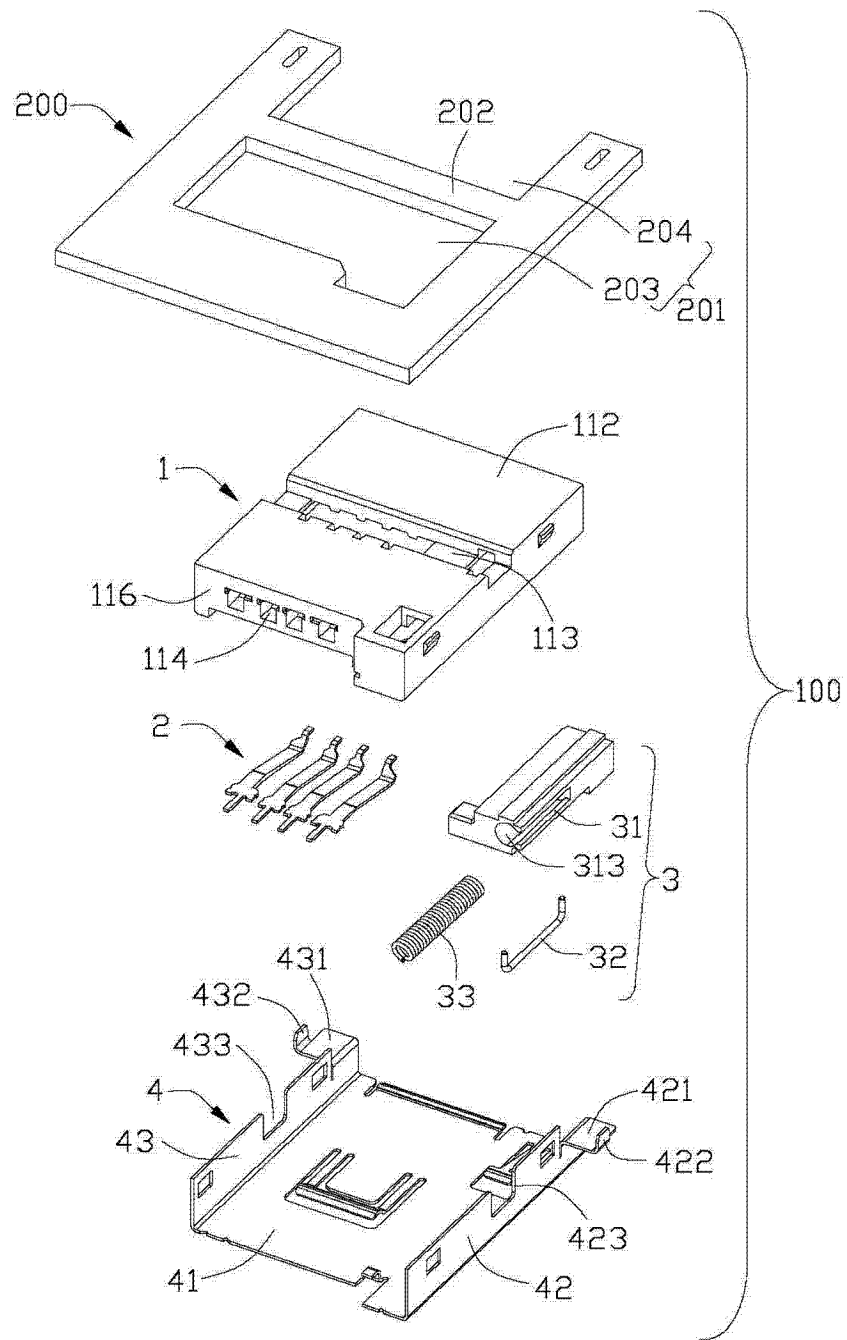


图 7

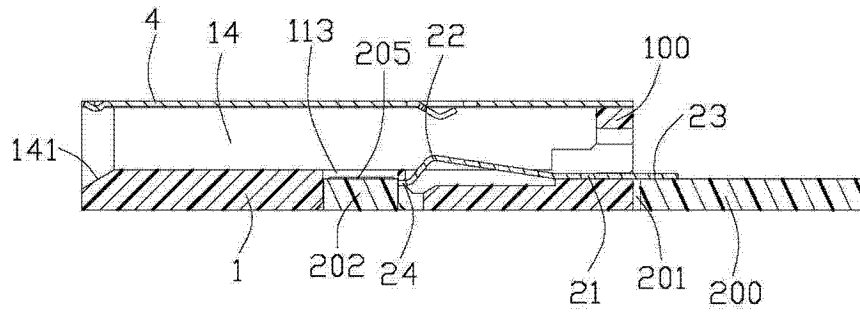


图 8