



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202888450 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220558266. 4

(22) 申请日 2012. 10. 29

(73) 专利权人 上海莫仕连接器有限公司

地址 200131 上海市浦东新区浦东新外高桥
保税区英伦路 889 号

专利权人 莫列斯公司

(72) 发明人 宋孝郡

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限
公司 72003

代理人 阚梓瑄 冯志云

(51) Int. Cl.

H01R 13/02 (2006. 01)

H01R 13/24 (2006. 01)

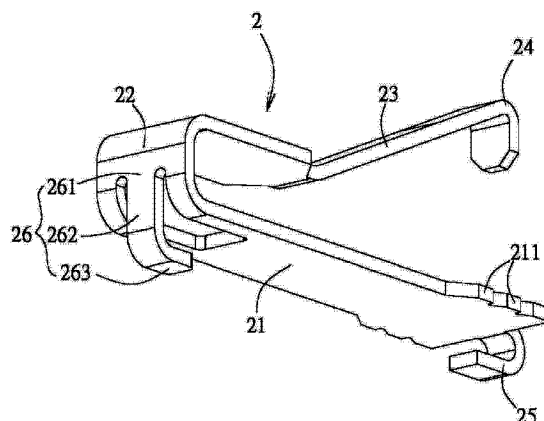
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 11 页

(54) 实用新型名称

导电端子与电连接器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种导电端子及电连接器。电连接器包含一绝缘壳体及多个固设于该绝缘壳体的导电端子。每一导电端子包含一基部、一由该基部弯曲延伸的弯曲部、一由该弯曲部延伸的弹性臂、一形成于该弹性臂末端的接触部、一由该基部延伸的第一焊接脚, 及一由该弯曲部延伸的第二焊接脚。



1. 一种导电端子,其特征在于,包含:

- 一基部;
- 一弯曲部,由该基部弯曲延伸;
- 一弹性臂,由该弯曲部延伸;
- 一接触部,形成于该弹性臂末端;
- 一第一焊接脚,由该基部延伸;及
- 一第二焊接脚,由该弯曲部延伸。

2. 根据权利要求1所述的导电端子,其特征在于,该第一焊接脚由该基部相反于该弯曲部的一端延伸并弯折至该基部下方,该第二焊接脚弯折至该基部下方。

3. 根据权利要求2所述的导电端子,其特征在于,该第一焊接脚与该第二焊接脚互相朝对方弯折。

4. 根据权利要求1-3中任意一项所述的导电端子,其特征在于,该第二焊接脚由部分该弯曲部及该基部冲裁出,并具有一连接该弯曲部的根部、一由该根部往下延伸的脚部,及一弯折到该基部下方的焊接部。

5. 一种电连接器,其特征在于,包含:

- 一绝缘壳体;及
- 多个导电端子,固设于该绝缘壳体,每一导电端子包含:
 - 一基部,
 - 一弯曲部,由该基部弯曲延伸,
 - 一弹性臂,由该弯曲部延伸,
 - 一接触部,形成于该弹性臂末端,
 - 一第一焊接脚,由该基部延伸,及
 - 一第二焊接脚,由该弯曲部延伸。

6. 根据权利要求5所述的电连接器,其特征在于,该第一焊接脚由该基部相反于该弯曲部的一端延伸并弯折至该基部下方,该第二焊接脚弯折至该基部下方。

7. 根据权利要求6所述的电连接器,其特征在于,该第一焊接脚与该第二焊接脚互相朝对方弯折。

8. 根据权利要求6所述的电连接器,其特征在于,该第二焊接脚由部分该弯曲部及该基部冲裁出,并具有一连接该弯曲部的根部、一由该根部往下延伸的脚部,及一弯折到该基部下方的焊接部。

9. 根据权利要求6-8中任意一项所述的电连接器,其特征在于,该绝缘壳体具有一顶面、一底面、一前端面、一后端面及多个间隔排列的端子槽,每一端子槽具有一贯穿该顶面且前后连通该前端面及该后端面的主体部、一由该底面内凹且靠近该前端面的第一底容置部,及一由该底面内凹且靠近该后端面的第二底容置部;所述多个导电端子分别容置于所述多个端子槽,且每一导电端子的弹性臂伸出该顶面,该第一焊接脚容置于该第一底容置部,该第二焊接脚容置于该第二底容置部。

10. 根据权利要求9所述的电连接器,其特征在于,每一端子槽的第二底容置部与主体部连通并贯穿该底面且与该第一底容置部沿同一直线延伸。

导电端子与电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种导电端子及电连接器。

背景技术

[0002] 参阅图 1, 图 1 为中国台湾专利公告案第 461640 号 (大陆专利对应案 CN01202442.2; 美国专利对应案公开号 US2002/0048999A1) 公开的一种端子 9, 主要包括一固定于绝缘壳体 8 且开设一矩形孔 911 的基部 91、一弹性接触臂 92、一连接基部 91 与弹性接触臂 92 的弯曲部 93, 及两个焊接部 94。两个焊接部 94 分别由基部 91 往相反方向斜下水平延伸, 其中之一位于矩形孔 911 内, 而其中另一个位于基部 91 相反于弯曲部 93 的一端。

[0003] 前述专利公开的端子 9 具有两个由基部 91 延伸的焊接部 94, 可以增加端子 9 焊接在电路基板 (未图示) 上的强度。但是端子 9 的弹性接触臂 92 在向下弹性变形时, 最主要的应力集中处是在弯曲部 93, 而使基部 91 相对于弯曲部 93 产生旋转力矩。由于两个焊接部 94 都是位于基部 91 上, 易受旋转力矩的作用导致与基部 91 分离或裂开的问题。

发明内容

[0004] 因此, 本实用新型的一个目的, 即在于提供一种可以分散应力以降低旋转力矩的导电端子。

[0005] 本实用新型的另一个目的, 在于提供一种具有前述导电端子的电连接器。

[0006] 于是, 本实用新型导电端子包含: 一基部; 一弯曲部, 由该基部弯曲延伸; 一弹性臂, 由该弯曲部延伸; 一接触部, 形成于该弹性臂末端; 一第一焊接脚, 由该基部延伸; 及一第二焊接脚, 由该弯曲部延伸。

[0007] 其中, 该第一焊接脚由该基部相反于该弯曲部的一端延伸并弯折至该基部下, 该第二焊接脚弯折至该基部下。

[0008] 其中, 该第一焊接脚与该第二焊接脚互相朝对方弯折。

[0009] 其中, 该第二焊接脚由部分该弯曲部及该基部冲裁出, 并具有一连接该弯曲部的根部、一由该根部往下延伸的脚部, 及一弯折到该基部下方的焊接部。

[0010] 于是, 本实用新型电连接器包含一绝缘壳体及多个固设于该绝缘壳体的导电端子。每一导电端子包含一基部、一由该基部弯曲延伸的弯曲部、一由该弯曲部延伸的弹性臂、一形成于该弹性臂末端的接触部、一由该基部延伸的第一焊接脚, 及一由该弯曲部延伸的第二焊接脚。

[0011] 其中, 该第一焊接脚由该基部相反于该弯曲部的一端延伸并弯折至该基部下, 该第二焊接脚弯折至该基部下。

[0012] 其中, 该第一焊接脚与该第二焊接脚互相朝对方弯折。

[0013] 其中, 该第二焊接脚由部分该弯曲部及该基部冲裁出, 并具有一连接该弯曲部的根部、一由该根部往下延伸的脚部, 及一弯折到该基部下方的焊接部。

[0014] 其中, 该绝缘壳体具有一顶面、一底面、一前端面、一后端面及多个间隔排列的端

子槽,每一端子槽具有一贯穿该顶面且前后连通该前端面及该后端面的主体部、一由该底面内凹且靠近该前端面的第一底容置部,及一由该底面内凹且靠近该后端面的第二底容置部;所述多个导电端子分别容置于所述多个端子槽,且每一导电端子的弹性臂伸出该顶面,该第一焊接脚容置于该第一底容置部,该第二焊接脚容置于该第二底容置部。

[0015] 其中,每一端子槽的第二底容置部与主体部连通并贯穿该底面且与该第一底容置部沿同一直线延伸。

[0016] 本实用新型的有益技术效果在于:导电端子通过第二焊接脚是从弯曲部处朝下延伸而成,可以加强应力集中处的材料强度并分散应力以降低对基部的旋转力矩,增加导电端子的使用寿命。

附图说明

[0017] 图 1 是一立体分解图,说明现有的电连接器的导电端子;

[0018] 图 2 是一立体图,说明本实用新型电连接器的较佳实施例与电路基板的组合关系;

[0019] 图 3 是图 2 的另一角度视图;

[0020] 图 4 是一立体图,说明该较佳实施例与电路基板的对应关系;

[0021] 图 5 是一立体图,说明该较佳实施例的导电端子的焊接脚;

[0022] 图 6 是一立体分解图,说明该较佳实施例的绝缘壳体与导电端子的组合关系;

[0023] 图 7 是图 6 的另一角度视图;

[0024] 图 8 是一立体图,说明该较佳实施例的导电端子;

[0025] 图 9 是图 8 的侧视图;

[0026] 图 10 是图 9 的后视图;

[0027] 图 11 是图 2 的俯视图;

[0028] 图 12 是一沿图 11 中 XII-XII 直线所取的剖视图,说明该较佳实施例的导电端子与绝缘壳体及电路基板的组合关系;

[0029] 图 13 是一立体图,说明该较佳实施例的导电端子的另一实施态样;

[0030] 图 14 是图 13 的后视图;

[0031] 图 15 是一立体图,说明该较佳实施例与软性电路基板的组合关系;及

[0032] 图 16 是一立体图,说明该较佳实施例与软性电路基板的对应关系。

[0033] 其中,附图标记说明如下:

[0034] 100 电连接器

[0035] 200 电路板

[0036] 201 焊接垫

[0037] 202 焊接线路

[0038] 1 绝缘壳体

[0039] 11 顶面

[0040] 12 底面

[0041] 13 前端面

[0042] 14 后端面

- [0043] 15 端子槽
- [0044] 151 主体部
- [0045] 152 第一底容置部
- [0046] 153 第二底容置部
- [0047] 2 导电端子
- [0048] 21 基部
- [0049] 211 凸刺
- [0050] 22 弯曲部
- [0051] 23 弹性臂
- [0052] 24 接触部
- [0053] 25 第一焊接脚
- [0054] 26 第二焊接脚
- [0055] 261 根部
- [0056] 262 脚部
- [0057] 263 焊接部
- [0058] 27 沟槽

具体实施方式

[0059] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考附图的较佳实施例的详细说明中,将可清楚地呈现。

[0060] 在本实用新型被详细描述之前,要注意的是,在以下的说明内容中,类似的组件是以相同的编号来表示。

[0061] 参阅图 2 至图 4,本实用新型电连接器 100 的一较佳实施例适于安装在一电路基板 200,与该电路基板 200 形成电连接。在本实施例,电路基板 200 为印刷电路板,其表面设有多个焊接垫 201。

[0062] 参阅图 5 至图 7,本实施例电连接器 100 包含一绝缘壳体 1 及多个导电端子 2。绝缘壳体 1 具有一顶面 11、一底面 12、一前端面 13、一后端面 14 及多个间隔排列的端子槽 15。每一端子槽 15 具有一贯穿顶面 11 且前后连通前端面 13 及后端面 14 的主体部 151、一由底面 12 内凹并靠近前端面 13 的第一底容置部 152,及一由底面 12 内凹并靠近后端面 14 的第二底容置部 153。其中第一底容置部 152 连通前端面 13,第二底容置部 153 与主体部 151 连通并贯穿底面 12 且与第一底容置部 152 沿同一直线 L 延伸。

[0063] 这些导电端子 2 固设于绝缘壳体 1 且分别容置于该多个端子槽 15。配合参阅图 8 至图 12,每一导电端子 2 包含一基部 21、一由基部 21 呈 C 形弯曲延伸的弯曲部 22、一由弯曲部 22 延伸的弹性臂 23、一形成于弹性臂 23 末端的接触部 24、一由基部 21 延伸的第一焊接脚 25,及一由弯曲部 22 延伸的第二焊接脚 26。基部 21 及弯曲部 22 容置于端子槽 15 的主体部 151,且基部 21 具有凸伸于两侧的多个凸刺 211,以与绝缘壳体 1 干涉固定。弹性臂 23 由主体部 151 伸出顶面 11 而使接触部 24 高出顶面 11。第一焊接脚 25 由基部 21 相反于弯曲部 22 之一端延伸并弯折至基部 21 下方,且容置于端子槽 15 的第一底容置部 152。第二焊接脚 26 弯折至基部 21 下方,并与第一焊接脚 25 互相朝对方弯折,且容置于端子槽

15 的第二底容置部 153。第二焊接脚 26 由部分弯曲部 22 及基部 21 冲裁出,并具有一连接弯曲部 22 的根部 261、一由根部 261 往下延伸的脚部 262,及一弯折到基部 21 下方的焊接部 263。在本实施例,第二焊接脚 26 两侧先冲出沟槽 27(见图 10)再弯折。而在另一实施方式,参阅图 13 与图 14,第二焊接脚 26 亦可用撕裂弯折方式形成。

[0064] 再参阅图 2 至图 4,第一焊接脚 25 与第二焊接脚 26 分别对应焊接于电路基板 200 的焊接垫 201,借此能够增加导电端子 2 的焊接固持强度及受力强度。而且,当导电端子 2 的接触部 24 受压时,应力集中于弯曲部 22 处,通过第二焊接脚 26 是从弯曲部 22 处朝下延伸而成,可以加强应力集中处的材料强度并分散应力以降低对基部 21 的旋转力矩。

[0065] 此外,参阅图 15 与图 16,电路基板 200 亦可为软性电路板(FPC),其表面设有供每一导电端子 2 焊接的焊接线路 202。

[0066] 综上所述,本实施例的导电端子 2 通过第二焊接脚 26 是从弯曲部 22 处朝下延伸而成,可以进一步加强应力集中处的材料强度并分散应力以降低对基部 21 的旋转力矩,增加导电端子 2 的使用寿命。

[0067] 然而,以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,当不能以此限定本实用新型权利要求的范围,即凡依本实用新型权利要求书范围及实用新型说明内容所作的简单的等效变化与修改,皆仍属本实用新型权利要求书的范围内。

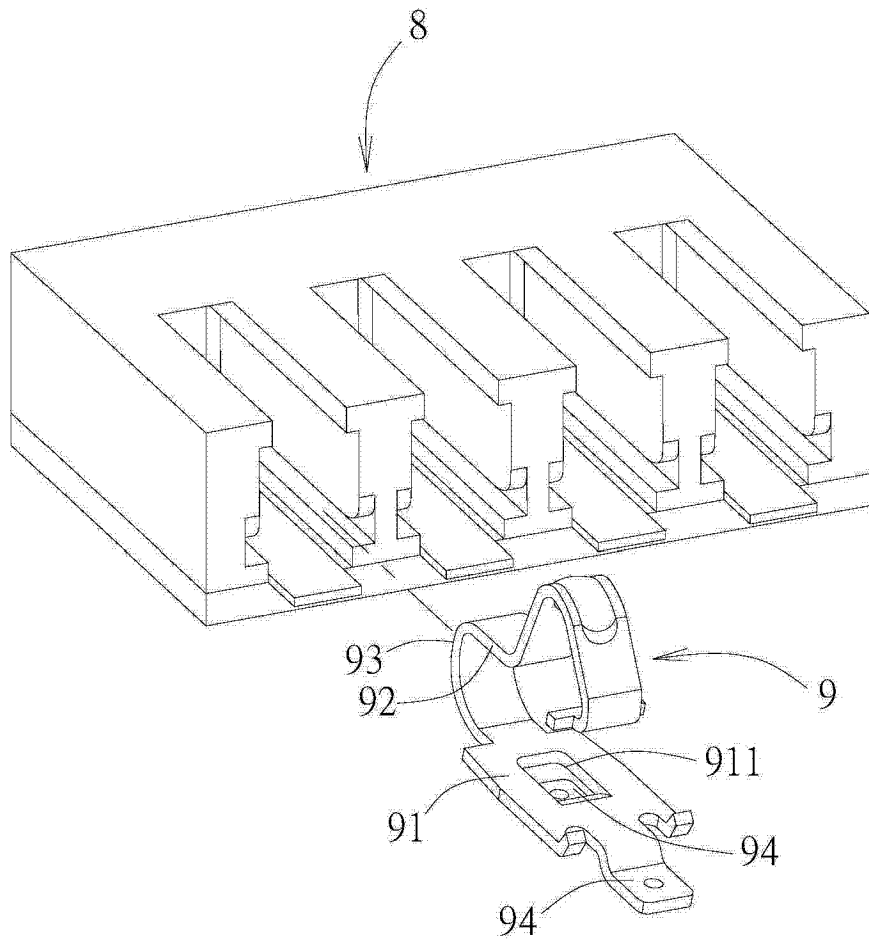


图 1

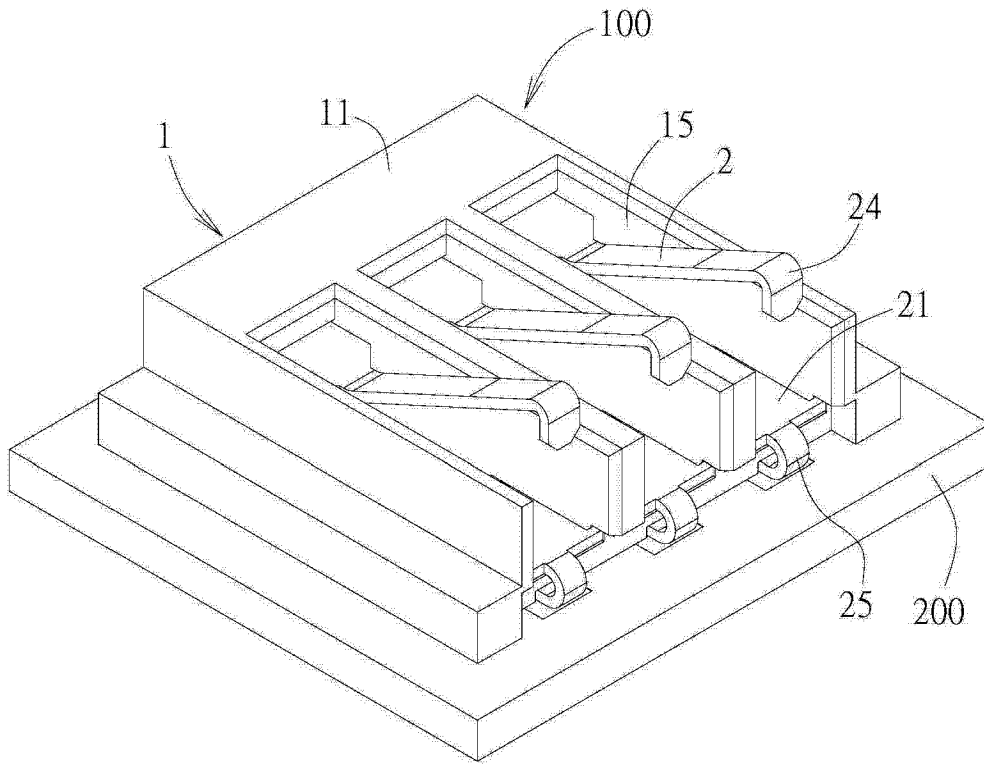


图 2

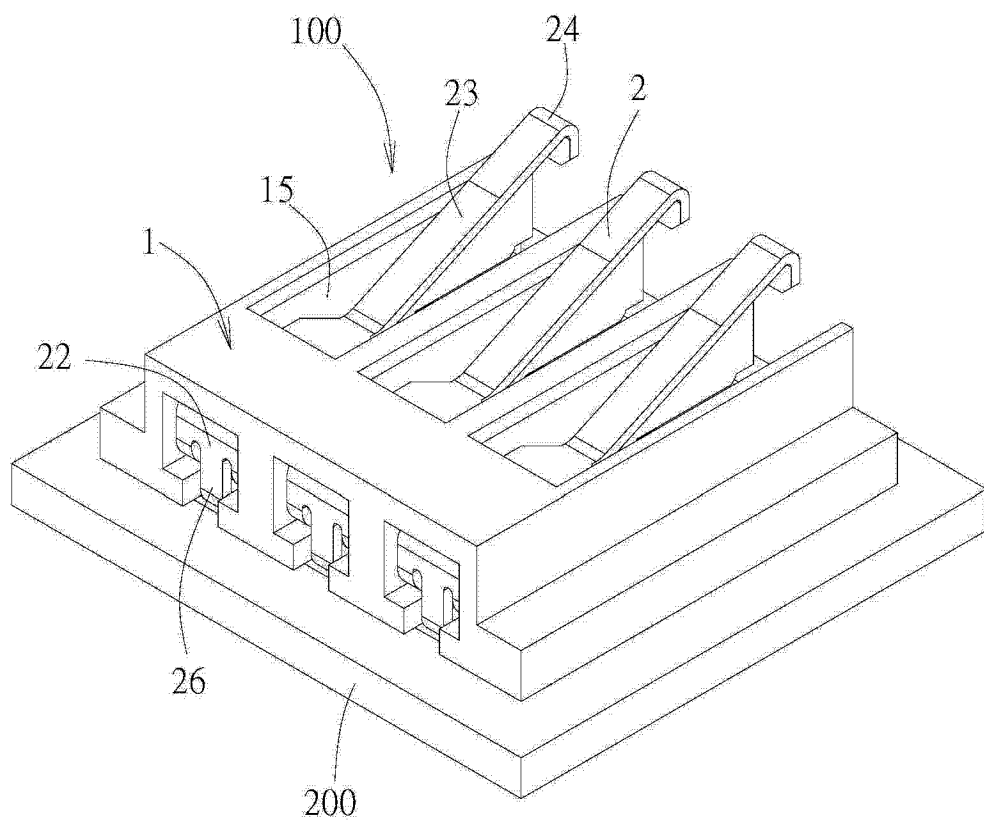


图 3

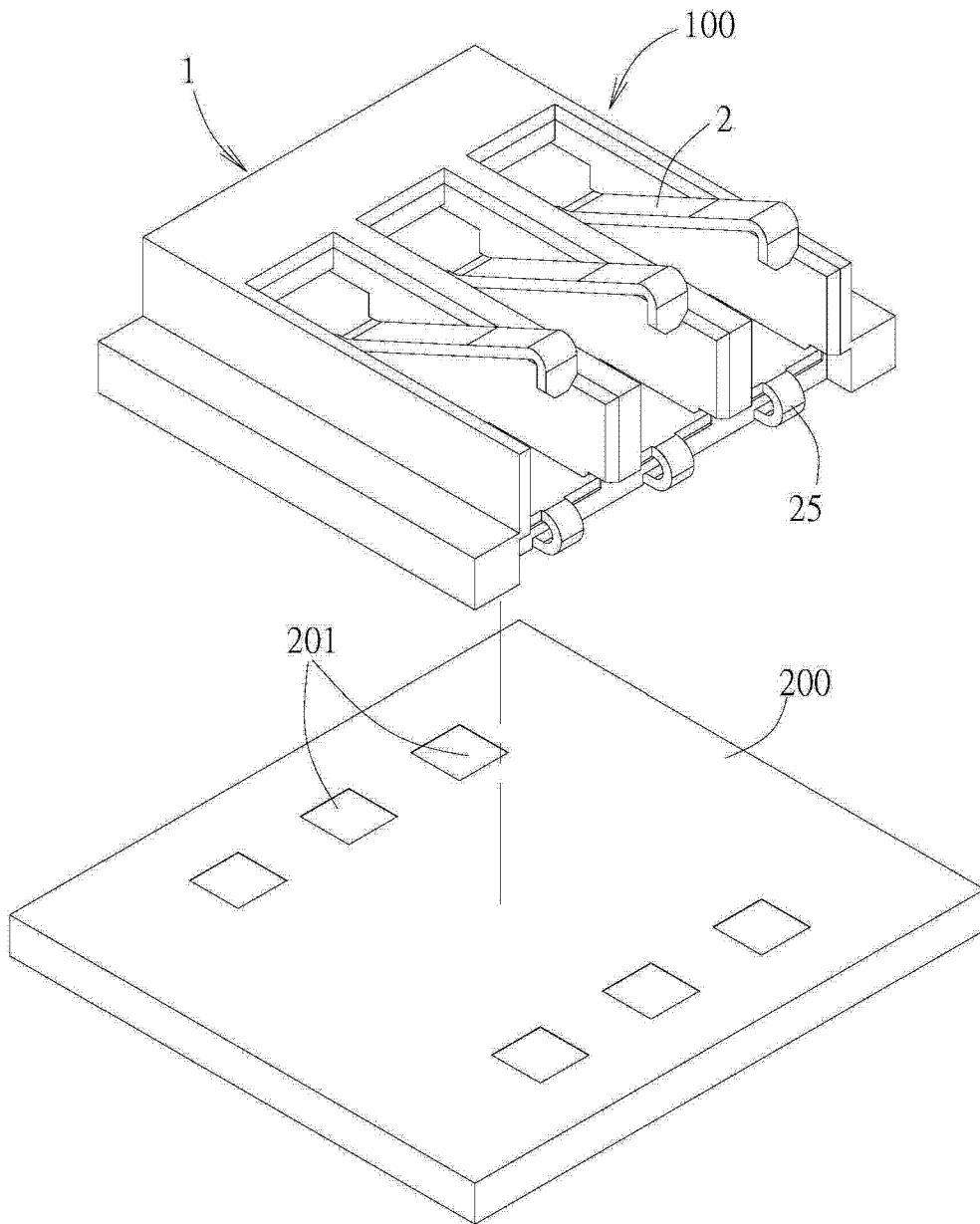


图 4

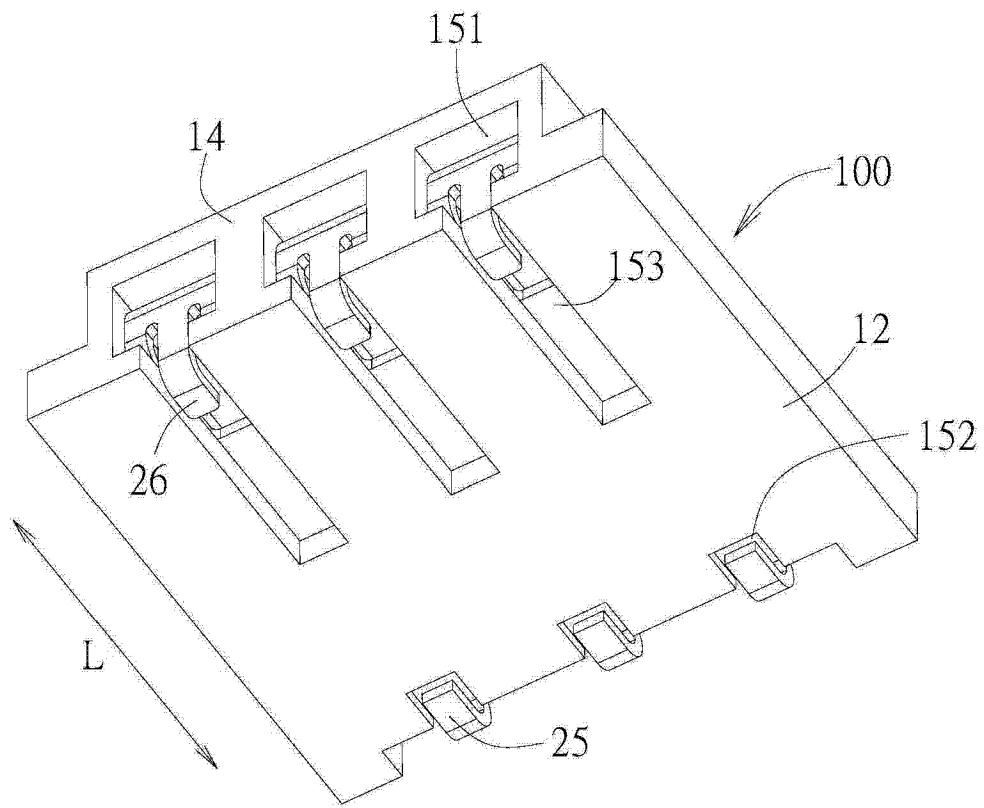


图 5

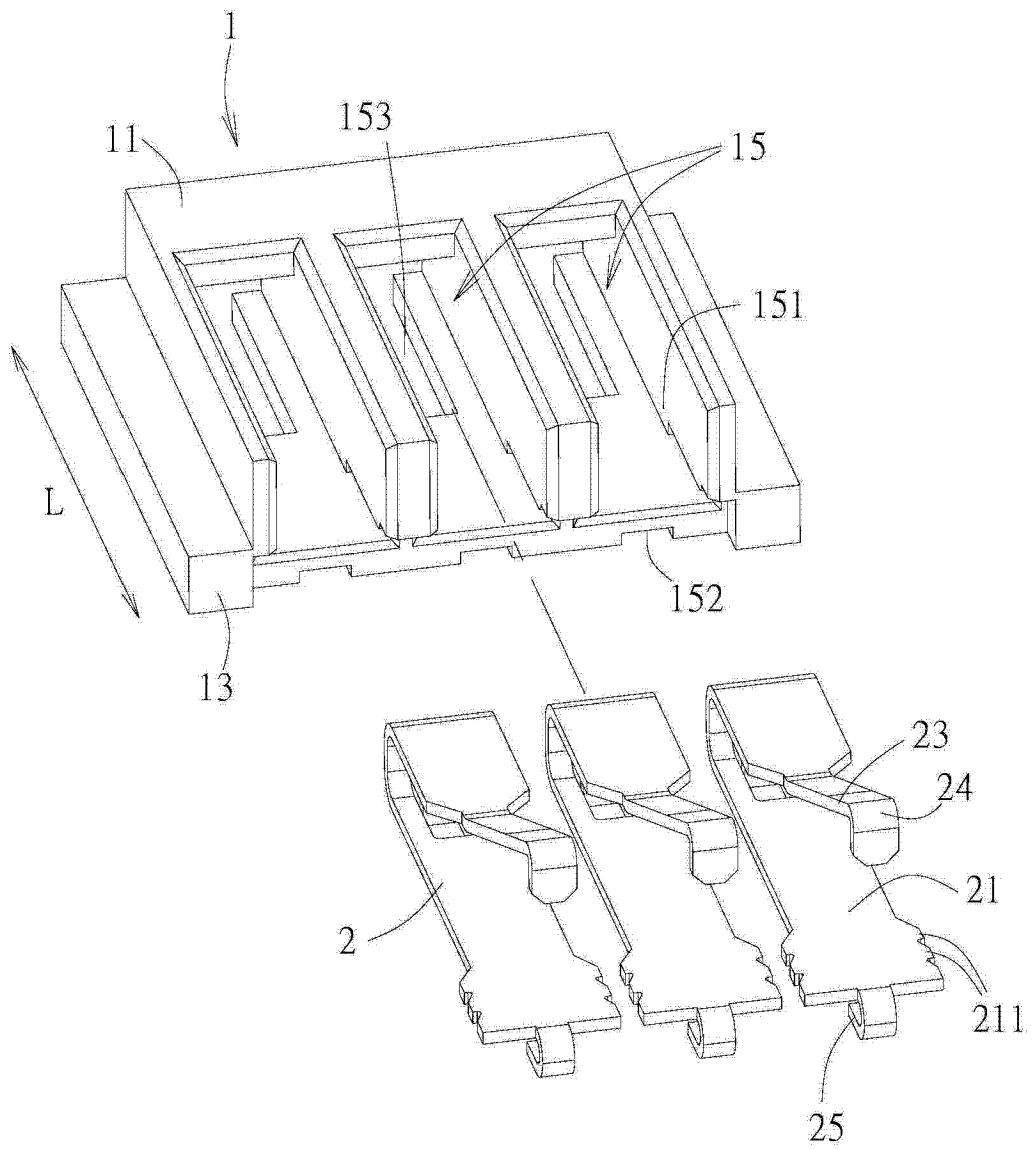


图 6

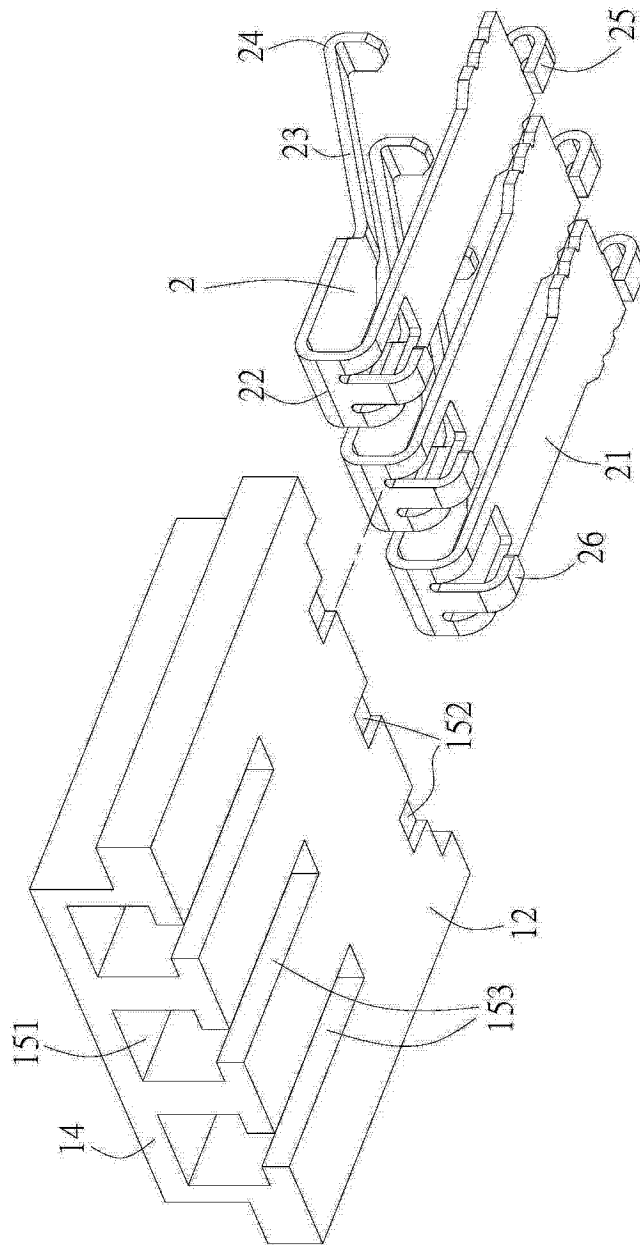


图 7

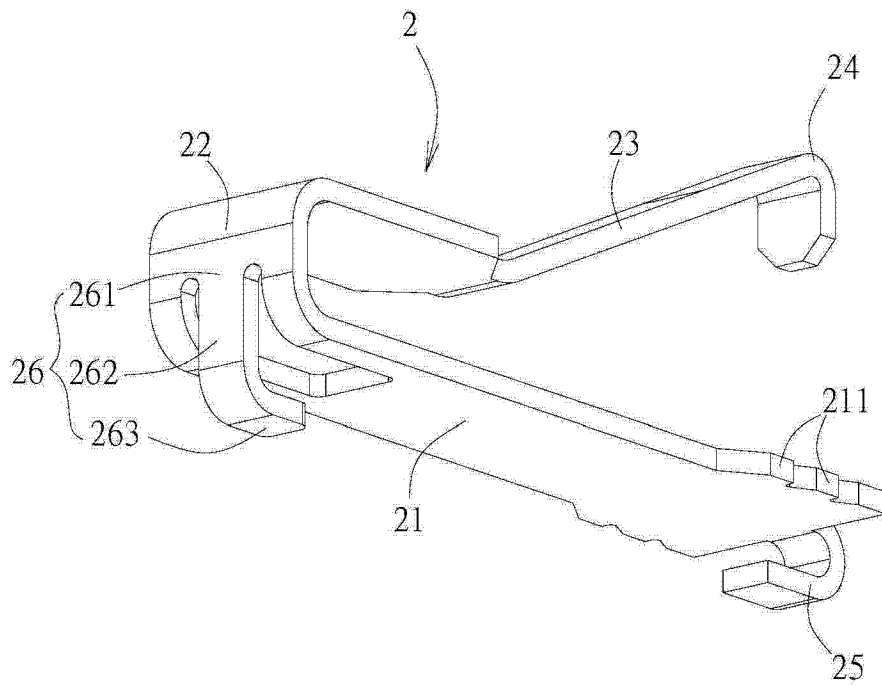


图 8

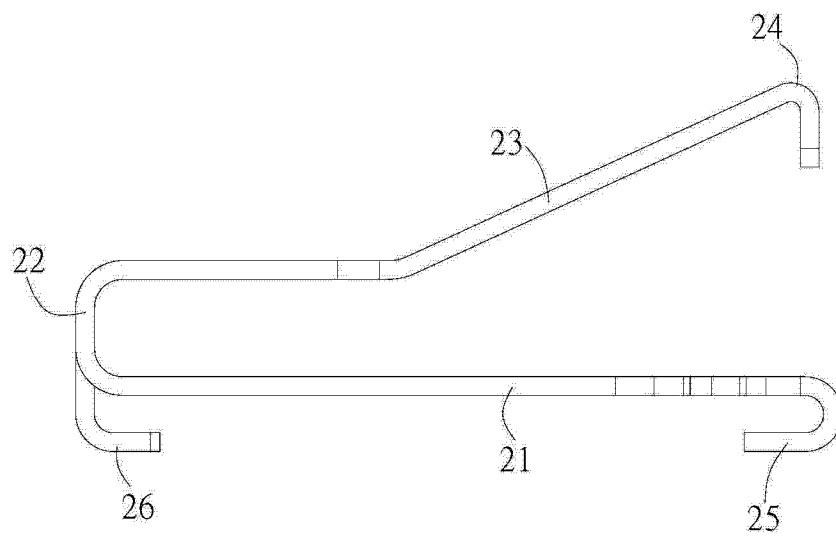


图 9

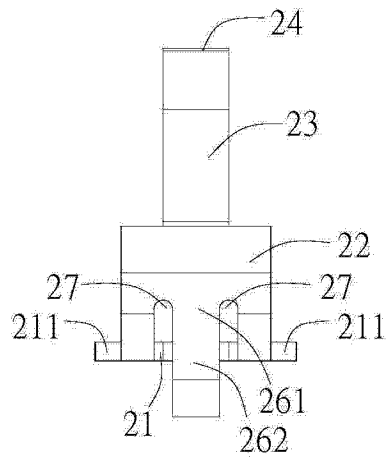


图 10

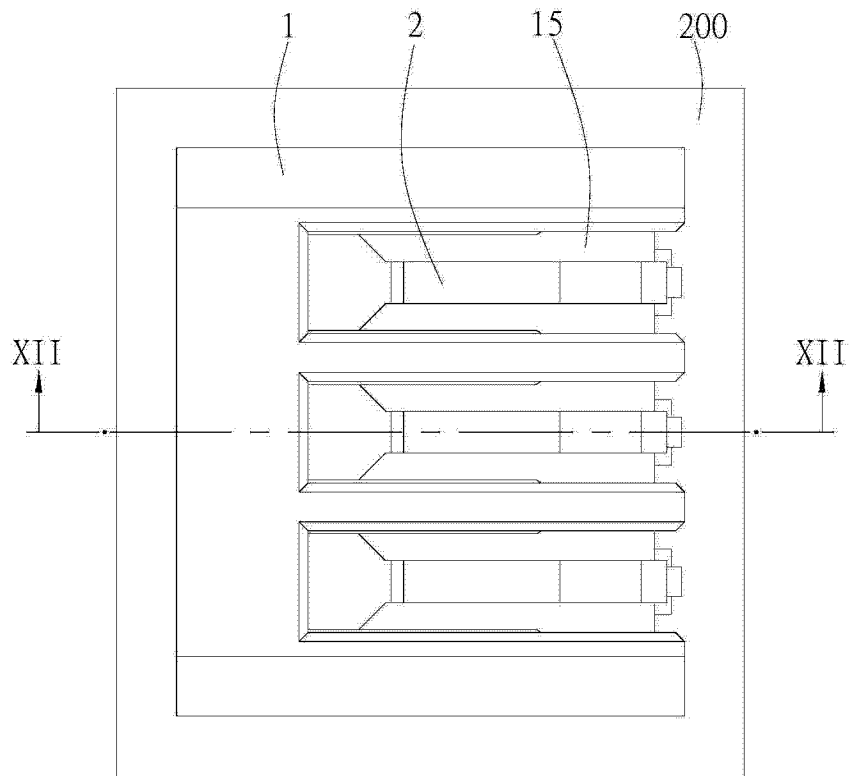


图 11

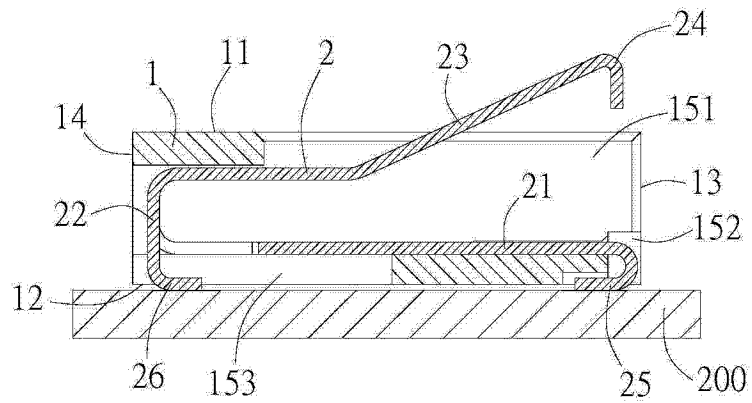


图 12

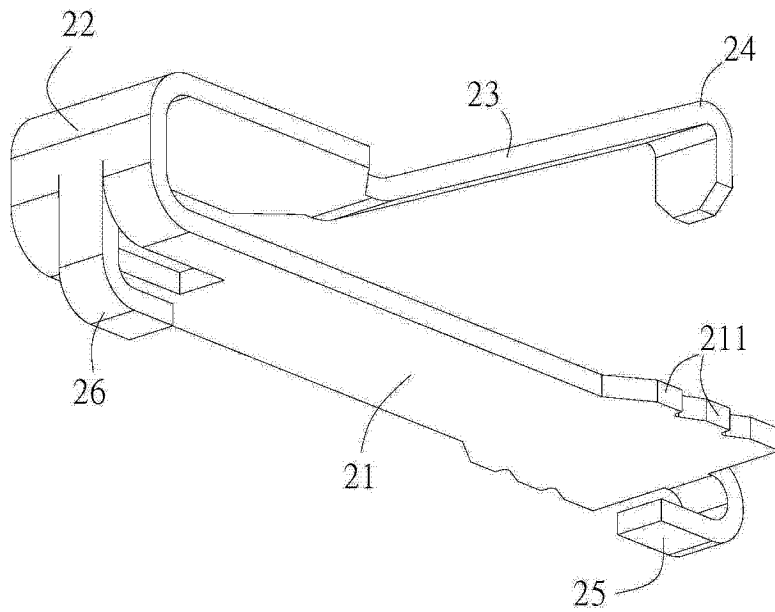


图 13

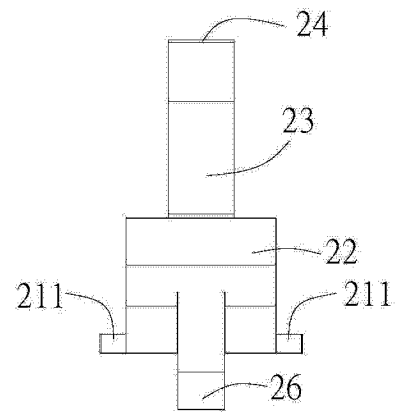


图 14

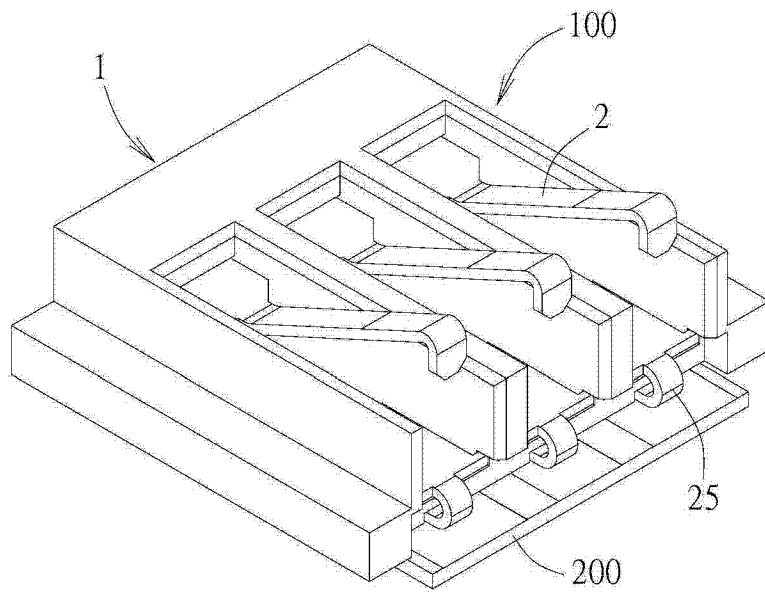


图 15

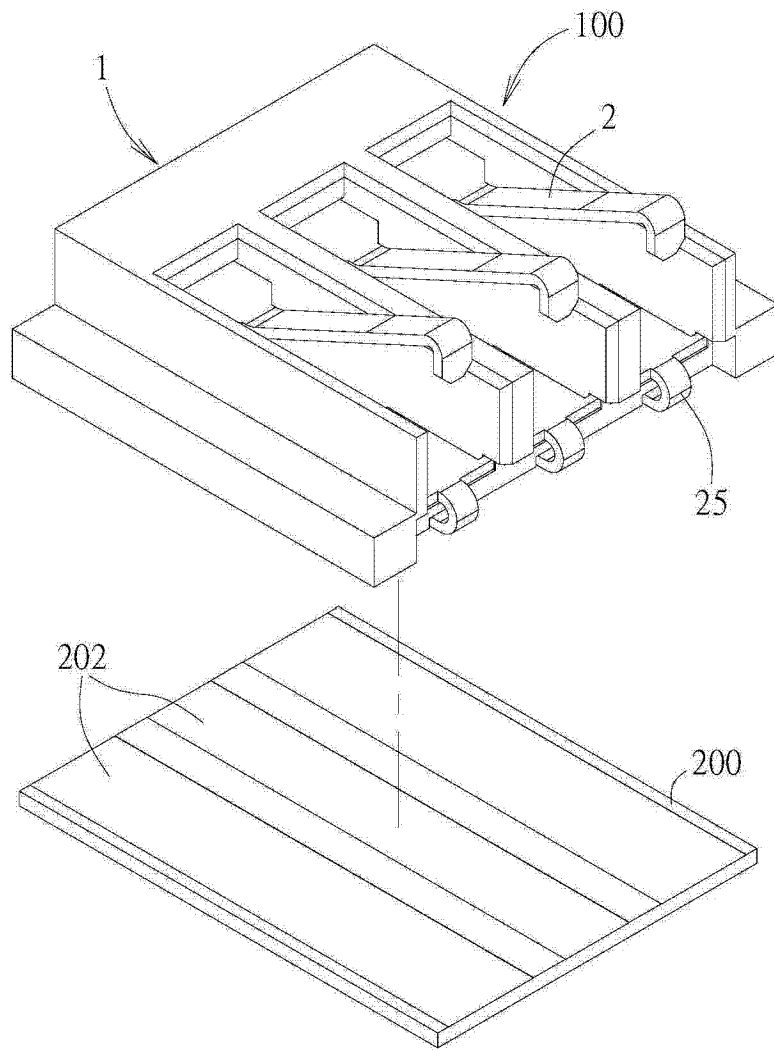


图 16