



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203225367 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320147263. 6

(22) 申请日 2013. 03. 28

(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 林柏元 唐礼冬 李志浩

(51) Int. Cl.

H01R 12/57(2011. 01)

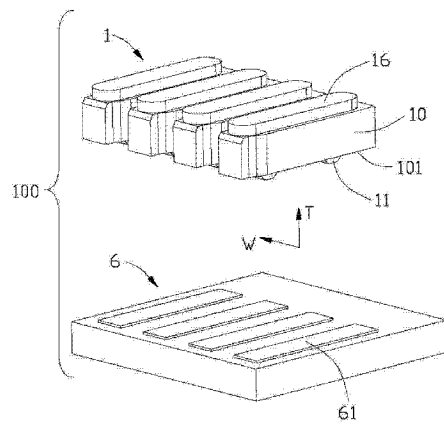
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

端子组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种端子组件,其包括印刷电路板和焊接于所述印刷电路板的若干导电端子,所述导电端子包括主体部、沿所述主体部上表面向上延伸的接触部,所述印刷电路板上设有若干导电片,所述导电端子为块状,所述导电端子的主体部的下表面为所述导电端子的焊接部,所述焊接部焊接于所述导电片上,所述焊接部的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凸出部或凹陷部。



1. 一种端子组件,其包括印刷电路板和焊接于所述印刷电路板的若干导电端子,所述导电端子包括主体部、沿所述主体部上表面向上延伸的接触部,所述印刷电路板上设有若干导电片,其特征在于:所述导电端子为块状,所述导电端子的主体部的下表面为所述导电端子的焊接部,所述焊接部焊接于所述导电片上,所述焊接部的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凸出部或凹陷部。

2. 如权利要求 1 所述的端子组件,其特征在于:所述导电端子的主体部的厚度方向的尺寸大于所述主体部宽度方向的尺寸。

3. 如权利要求 2 所述的端子组件,其特征在于:所述焊接部的焊接区域的凸出部自所述主体部的下表面向下延伸而成,所述凸出部抵持于所述导电片上。

4. 如权利要求 3 所述的端子组件,其特征在于:所述凸出部自所述主体部的下表面的中部向下延伸形成。

5. 如权利要求 3 或 4 所述的端子组件,其特征在于:所述凸出部为若干梯形凸块。

6. 如权利要求 3 或 4 所述的端子组件,其特征在于:所述凸出部为若干圆形凸块。

7. 如权利要求 3 所述的端子组件,其特征在于:所述凸出部为自所述主体部的下表面的两侧向下延伸形成的两对梯形凸块。

8. 如权利要求 1 所述的端子组件,其特征在于:所述焊接部的焊接区域的凹陷部自所述主体部的下表面向内凹陷形成,所述焊接部的底面焊接于所述印刷电路板的导电片上。

9. 如权利要求 8 所述的端子组件,其特征在于:所述凹陷部为矩形槽道或锯齿形槽道。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的端子组件,其特征在于:所述凹陷部贯穿导电端子的左右侧面。

## 端子组件

### [0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种端子组件,尤其涉及一种运用在电连接器中的端子组件。

### [0003] 【背景技术】

[0004] 现有端子组件可应用于电连接器中,其包括印刷电路板及焊接于印刷电路板的若干导电端子,导电端子一般呈常规的矩形或椭圆形块状,导电端子的底部为平面,这样,导电端子与印刷电路板之间的焊接会有存在焊接效果不良的问题。譬如,置于印刷电路板导电片上的锡膏及导电端子之间通过热压熔锡焊接制程使导电端子及印刷电路板焊接在一起。然而在热压熔锡焊接过程中锡膏的流动可能会控制不好而导致相邻印刷电路板导电片上的锡膏之间熔接在一起而产生短路现象。这样,产品制造的不良率就会很高。

[0005] 因此,鉴于前述导电端子结构设计上的不足,有必要设计一种新的端子组件用来解决导电端子与印刷电路板焊接不良的问题。

### [0006] 【实用新型内容】

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种端子组件,其导电端子与印刷电路板之间焊接效果佳。

[0008] 为客观上实现上述目的,本实用新型可采用如下技术方案:

[0009] 一种端子组件,其包括印刷电路板和焊接于所述印刷电路板的若干导电端子,所述导电端子包括主体部、沿所述主体部上表面向上延伸的接触部,所述印刷电路板上设有若干导电片,所述导电端子为块状,所述导电端子的主体部的下表面为所述导电端子的焊接部,所述焊接部焊接于所述导电片上,所述焊接部的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凸出部或凹陷部。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型端子组件具有如下有益效果:由于导电端子底面设有凸出部特征,凸出部与焊锡干涉增加焊接面积与品质;由于导电端子底面具有凹陷部特征,凹陷部的存在使得焊接时焊锡内聚从而增加焊锡强度。

### [0011] 【附图说明】

[0012] 图1为本实用新型端子组件的第一实施例的立体组装图。

[0013] 图2为图1所示端子组件的立体分解图。

[0014] 图3为图2所示端子组件的另一角度视图。

[0015] 图4为本实用新型端子组件的第二实施例的立体组装图。

[0016] 图5为图4所示端子组件的立体分解图。

[0017] 图6为图5所示端子组件的另一角度视图。

[0018] 图7为本实用新型端子组件的第三实施例的立体组装图。

[0019] 图8为图7所示端子组件的立体分解图。

[0020] 图9为图8所示端子组件的另一角度视图。

[0021] 图10为本实用新型端子组件的第四实施例的立体组装图。

[0022] 图11为图10所示端子组件的立体分解图。

[0023] 图12为图11所示端子组件的另一角度视图。

[0024] 图 13 为本实用新型端子组件的第五实施例的立体组装图。

[0025] 图 14 为图 13 所示端子组件的立体分解图。

[0026] 图 15 为图 14 所示端子组件的另一角度视图。

[0027] **【具体实施方式】**

[0028] 如图 1 至图 3 所示,为本实用新型端子组件的第一实施例,本实施例中端子组件 100 可运用在电连接器(图未示)中,端子组件 100 包括印刷电路板 6 和焊接于印刷电路板 6 上的若干横向排列的导电端子 1。导电端子 1 呈块状,其包括大致呈矩形的且沿竖直方向具有一定高度的主体部 10 和沿主体部 10 向上延伸的呈椭圆形的接触部 16。主体部 10 的厚度方向 T 上的尺寸大于其宽度方向 W 的尺寸。主体部 10 下表面为焊接部 101,焊接部 101 的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凸出部 11,凸出部 11 为若干梯形凸块,其自主体部 10 下表面的中部向下延伸而成,凸出部 11 抵持于印刷电路板 6 上的导电片 61。焊接部 101 焊接于印刷电路板 6 上的导电片 61,凸出部 11 与导电片 61 上的焊锡之间的干涉增加了导电端子 1 的焊接面积从而使导电端子 1 与印刷电路板 6 之间的焊接效果好。

[0029] 如图 4 至图 6 所示,为本实用新型端子组件的第二实施例,本实施例中的端子组件 200 包括印刷电路板 6 和焊接于所述印刷电路板 6 上的导电端子 2,导电端子 2 包括大致呈矩形的且沿竖直方向具有一定高度的主体部 20 和沿主体部 20 向上延伸的呈椭圆形的接触部 26。主体部 20 的下表面为焊接部 201,焊接部 201 的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凸出部 21,凸出部 21 为两对梯形凸块,其自主体部 20 下表面的两侧分别向下延伸而成。凸出部 21 抵持于印刷电路板 6 上的导电片 61。焊接部 201 焊接于印刷电路板 6 上的导电片 61,凸出部 21 与导电片 61 上的焊锡之间的干涉增加了导电端子 2 的焊接面积从而使导电端子 2 与印刷电路板 6 之间的焊接效果好。

[0030] 如图 7 至图 9 所示,为本实用新型端子组件的第三实施例,本实施例中的端子组件 300 包括印刷电路板 6 和焊接于所述印刷电路板 6 上的导电端子 3,导电端子 3 包括大致呈矩形的且沿竖直方向具有一定高度的主体部 30 和沿主体部 30 向上延伸的呈椭圆形的接触部 36。主体部 30 的下表面为焊接部 301,焊接部 301 的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凸出部 31,凸出部 31 为若干圆形凸块,其自主体部 30 下表面的前后端的中心分别向下延伸而成。凸出部 31 抵持于印刷电路板 6 上的导电片 61。焊接部 301 焊接于印刷电路板 6 上的导电片 61,凸出部 31 与导电片 61 上的焊锡之间的干涉增加了导电端子 3 的焊接面积从而使导电端子 3 与印刷电路板 6 之间的焊接效果好。

[0031] 如图 10 至图 12 所示,为本实用新型端子组件的第四实施例,本实施例中的端子组件 400 包括印刷电路板 6 和焊接于所述印刷电路板 6 上的导电端子 4,导电端子 4 其包括大致呈矩形的且沿竖直方向具有一定高度的主体部 40 和沿主体部 40 向上延伸的呈椭圆形的接触部 46。主体部 40 的下表面为焊接部 401,焊接部 401 的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凹陷部 41,凹陷部 41 为若干矩形槽道,其自主体部 40 的下表面向内凹陷而成,焊接部 401 的底面抵持于印刷电路板 6 上的导电片 61。焊接部 401 焊接于印刷电路板 6 上的导电片 61。凹陷部 41 贯穿导电端子 4 的左右侧面,凹陷部 41 的存在使得导电片 61 上的焊锡收容于凹陷部 41 内从而增加导电端子 4 与印刷电路板 6 之间的接触面积,使导电端子 4 与印刷电路板 6 之间的焊接效果好。

[0032] 如图 13 至图 15 所示,为本实用新型端子组件的第五实施例,本实施例中的端子组

件 500 包括印刷电路板 6 和焊接于所述印刷电路板 6 上的导电端子 5, 导电端子 5 其包括大致呈矩形的且沿垂直方向具有一定高度的主体部 50 和沿主体部 50 向上延伸的呈椭圆形的接触部 56。主体部 50 的下表面为焊接部 501, 焊接部 501 的焊接区域形成用于增强焊锡强度的凹陷部 51, 凹陷部 51 为若干锯齿形槽道, 其自主体部 50 的下表面向内凹陷而成, 焊接部 501 的底面抵持于印刷电路板 6 上的导电片 61。焊接部 501 焊接于印刷电路板 6 上的导电片 61。凹陷部 51 贯穿导电端子 5 的左右侧面, 凹陷部 51 的存在使得导电片 61 上的焊锡收容于凹陷部 51 内从而增加导电端子 5 与印刷电路板 6 之间的接触面积, 使导电端子 5 与印刷电路板 6 之间的焊接效果好。

[0033] 在本实用新型端子组件的五个实施例, 通过将焊接部(101, 201, 301, 401, 501)设计成不同的形态, 以达到增加导电端子(1, 2, 3, 4, 5)与印刷电路板 6 的焊接强度这一功效。本实用新型中的焊接部(101, 201, 301, 401, 501)的焊接区域分别形成用于增强焊锡强度的凸出部(11, 21, 31)或凹陷部(41, 51)。导电端子(1, 2, 3, 4, 5)设计为凸台状, 凸出的部分为导电端子(1, 2, 3, 4, 5)与对接端的接触部(16, 26, 36, 46, 56), 凸出的接触部(16, 26, 36, 46, 56)用于信号传输, 当端子组件(100, 200, 300, 400, 500)应用于电子连接器时, 凸出面周围塑料充填, 对端子接触面起到限位作用。

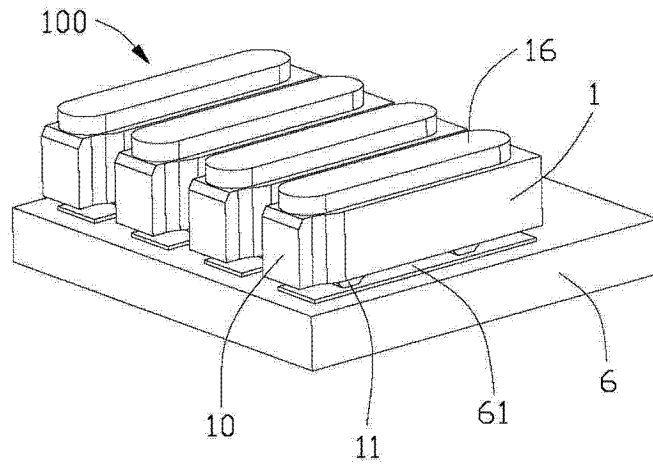


图 1

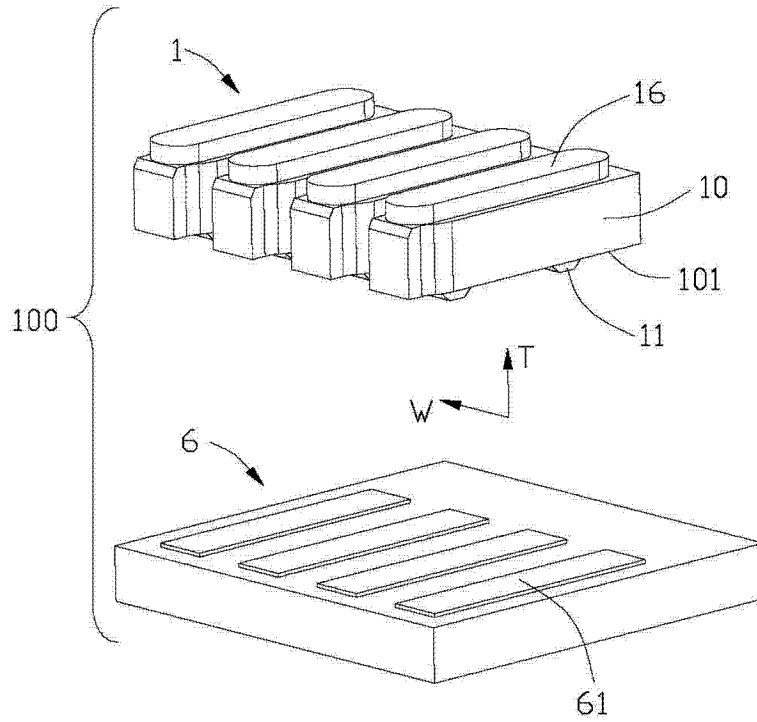


图 2

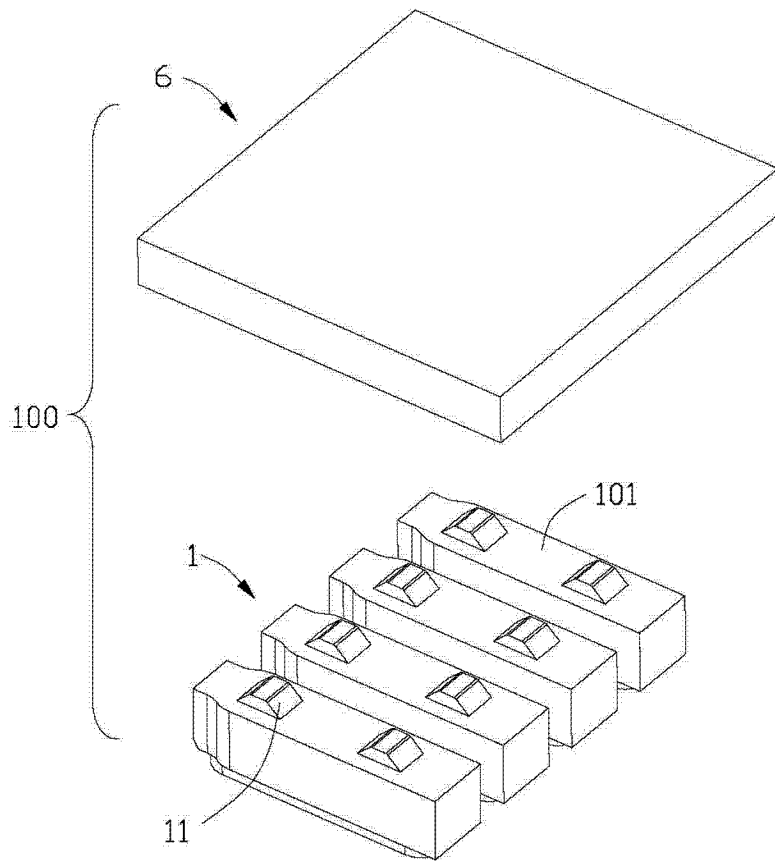


图 3

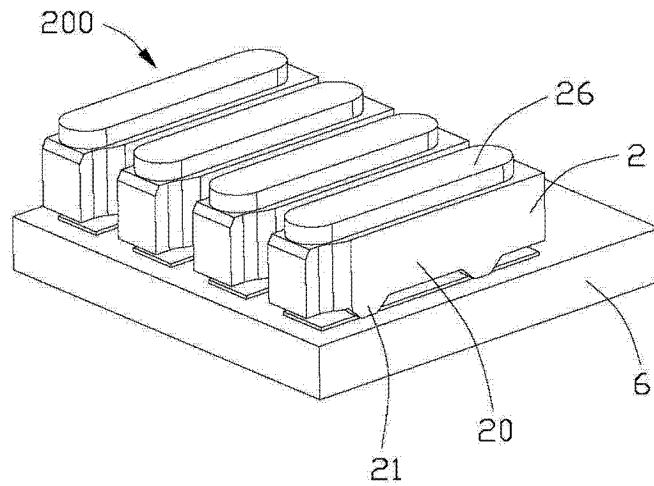


图 4

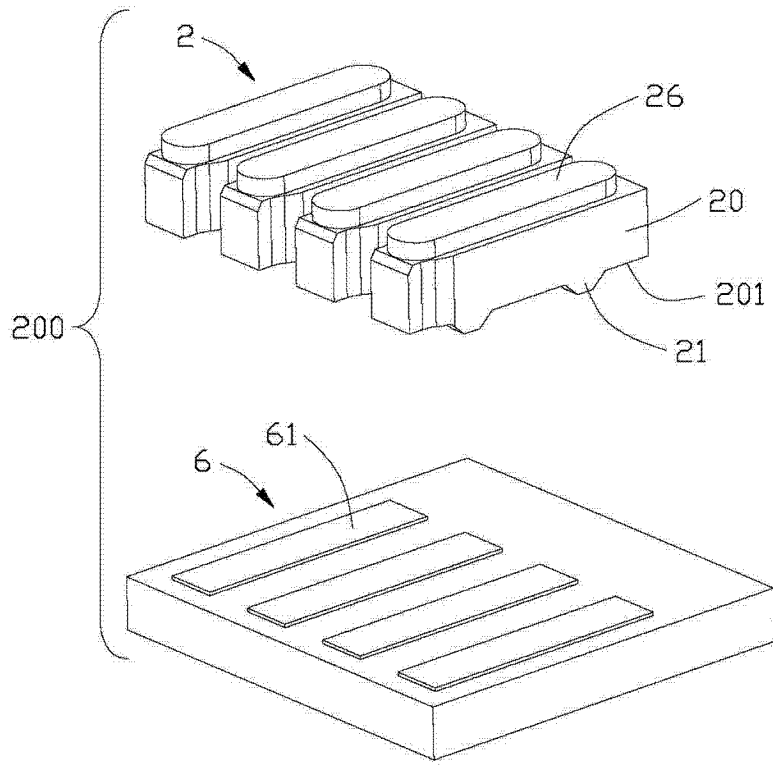


图 5



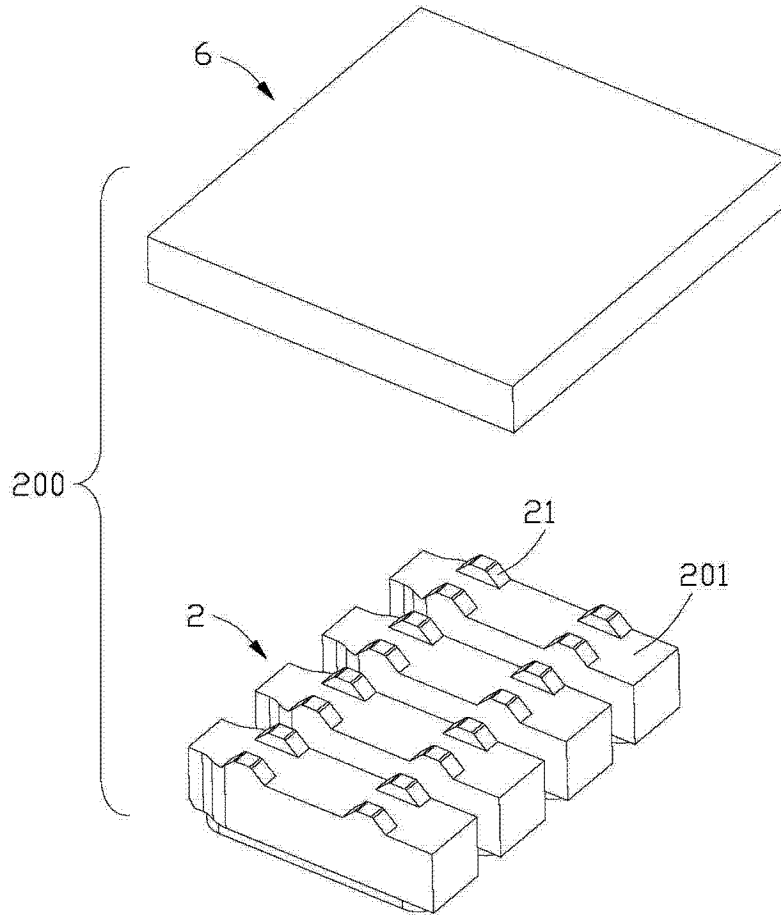


图 6

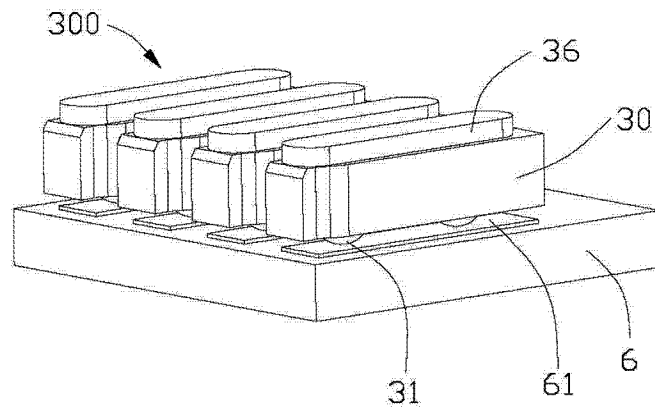


图 7

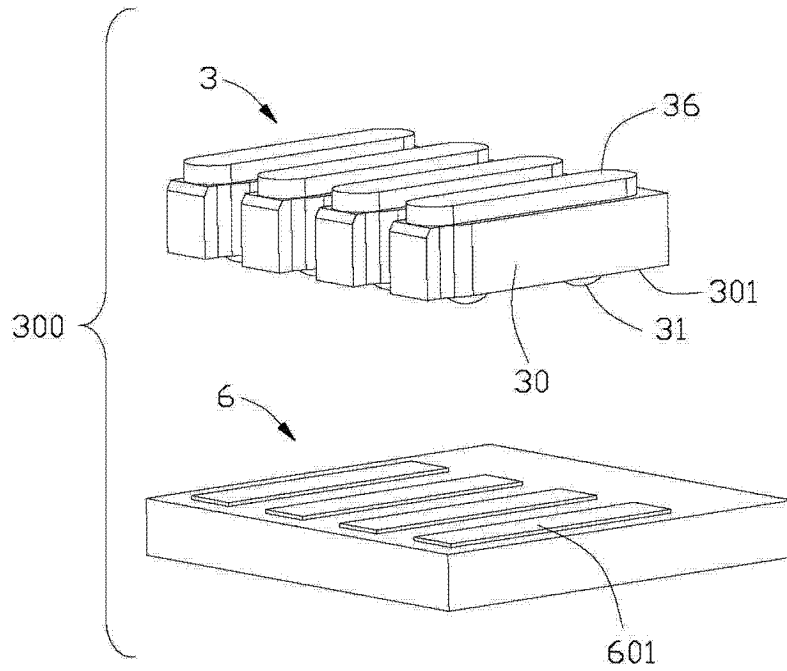


图 8

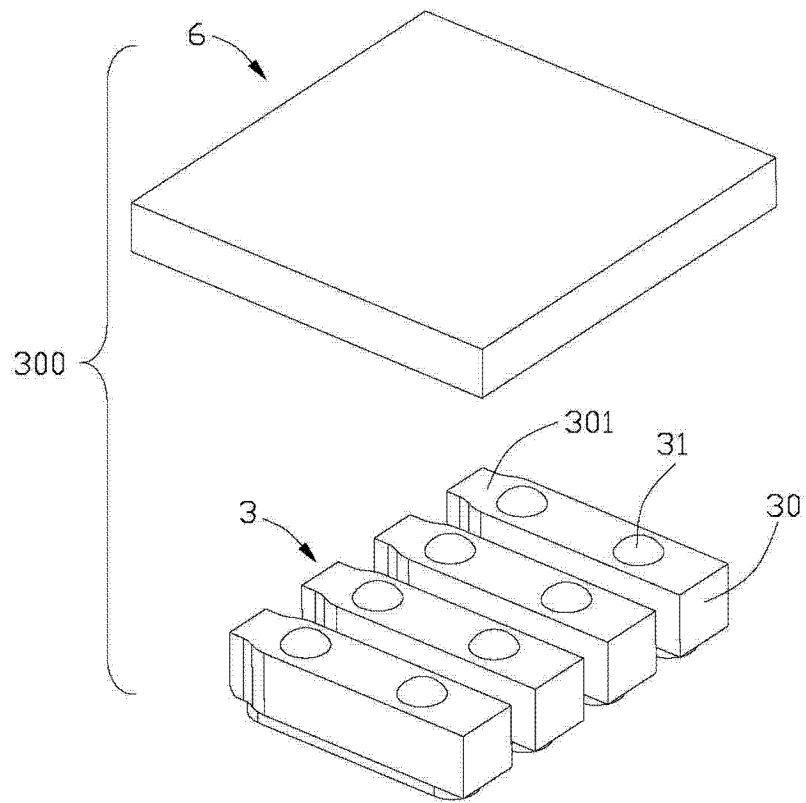


图 9

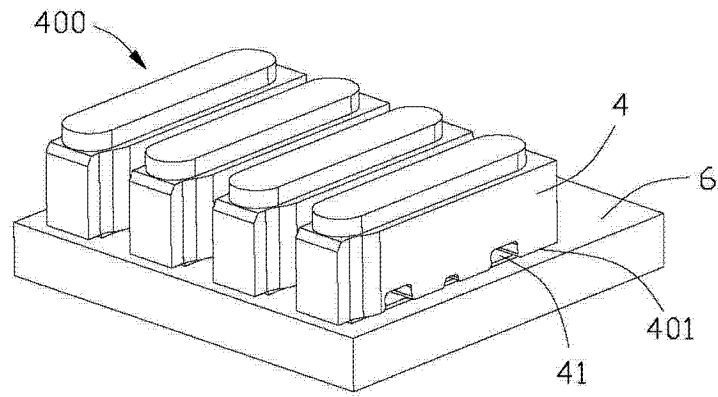


图 10

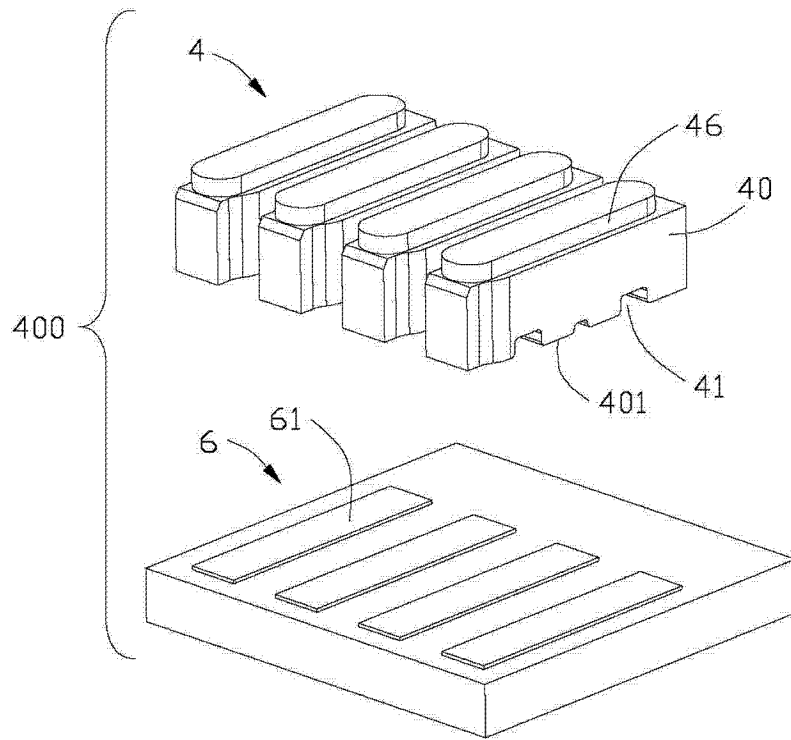


图 11

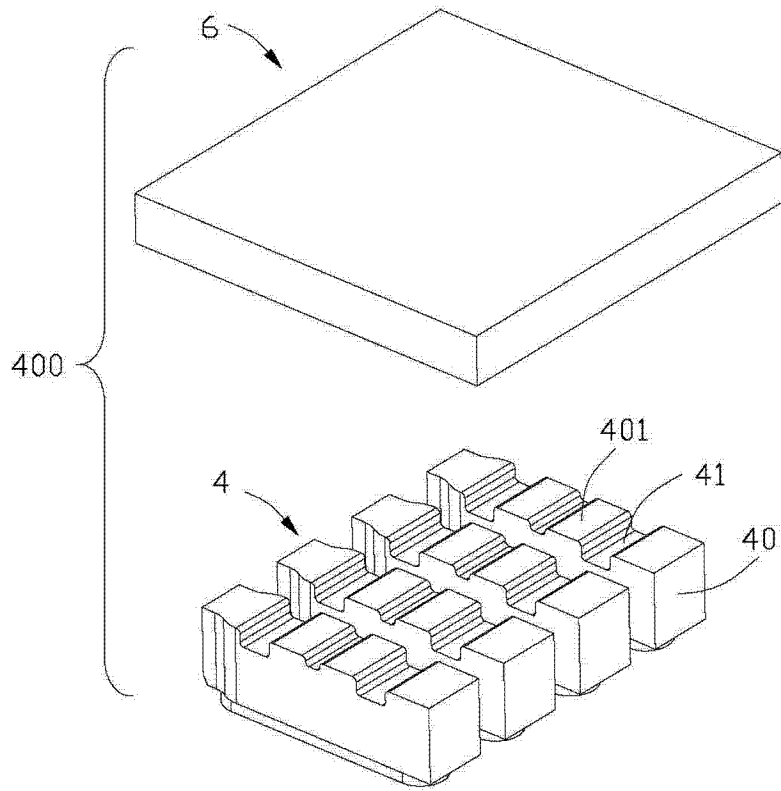


图 12

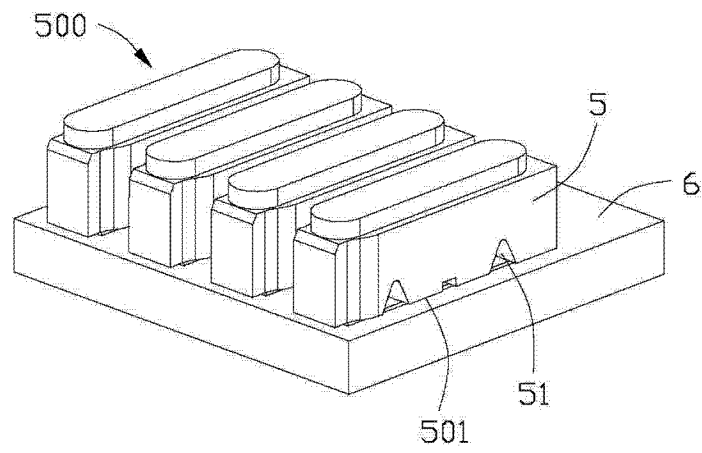


图 13

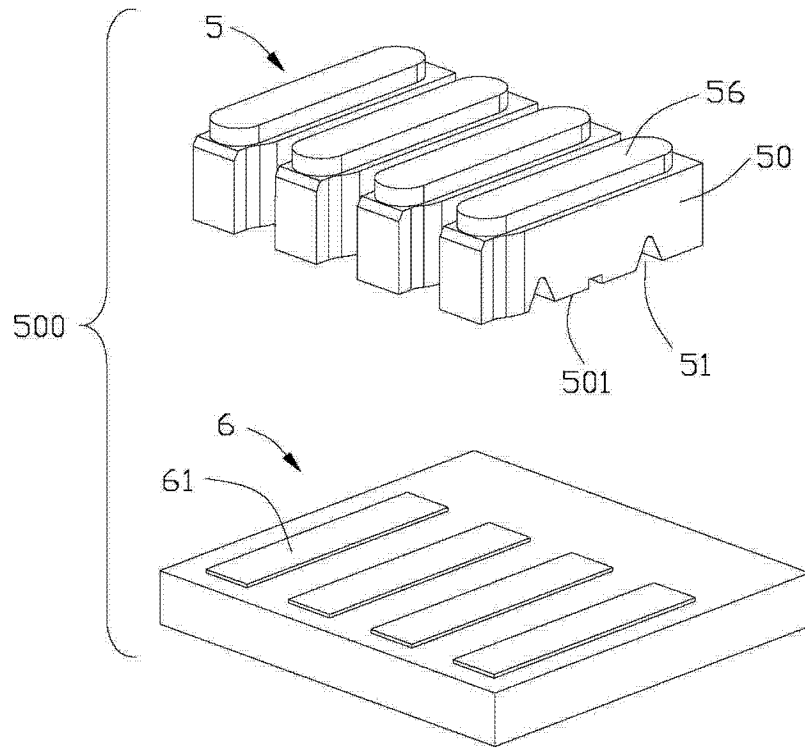


图 14

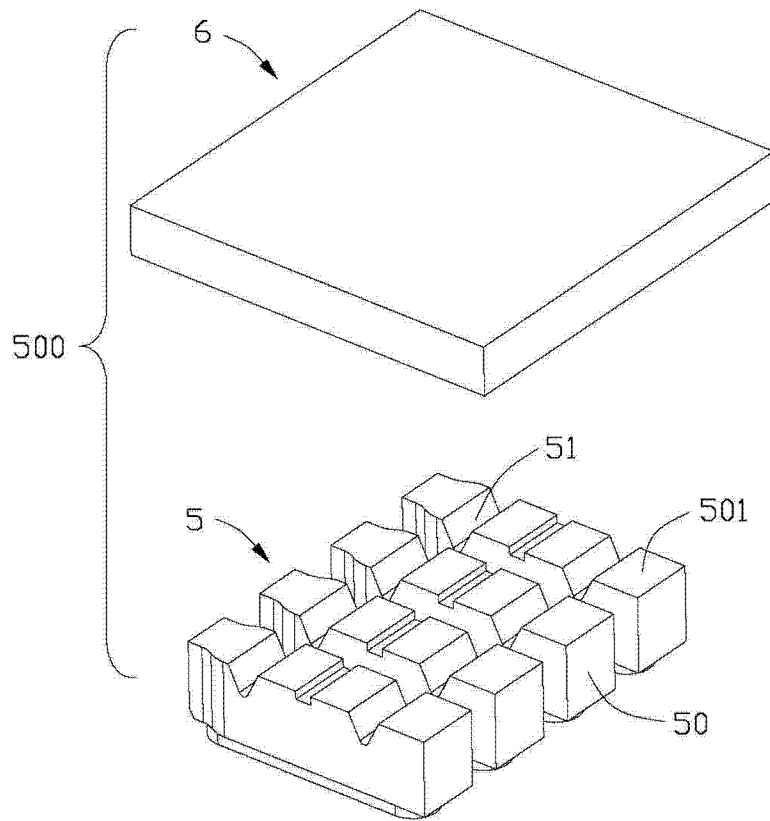


图 15