

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03120108.3

[51] Int. Cl.

H01L 51/00 (2006.01)

H05B 33/12 (2006.01)

H01L 21/56 (2006.01)

H05B 33/10 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 100411218C

[22] 申请日 2003.3.7 [21] 申请号 03120108.3

[73] 专利权人 锂宝科技股份有限公司

地址 台湾省新竹县

[72] 发明人 吴金龙

[56] 参考文献

CN1387252A 2002.12.25

CN1242106A 2000.1.19

US2002/0098620A1 2002.7.25

CN1372312A 2002.10.2

审查员 钱丹娜

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

司

代理人 王玉双

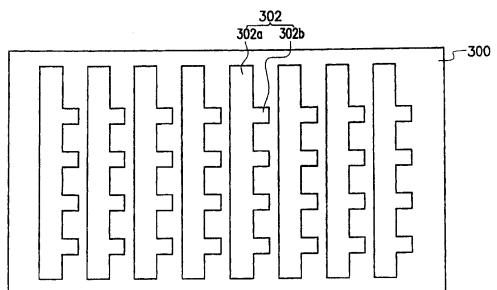
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 14 页

[54] 发明名称

有机电激发光面板的制程及其封装制程

[57] 摘要

一种有机电激发光面板的制程及其封装制程，主要是由一印刷电路板、一个或是多个有机电激发光面板以及多个凸块所构成。其中，有机电激发光面板具有多个成阵列排列的聚合焊料接点。印刷电路板具有多个焊垫，而焊垫上则配置有凸块。将一个或是多个有机电激发光面板配置于印刷电路板上，藉由聚合焊料接点与凸块使得有机电激发光面板与印刷电路板电性连接。此外，藉由聚合焊料接点的低回焊温度以及陶瓷印刷电路板的良好散热特性，本发明提出一种适用于有机电激发光面板的低温、低应力的封装制程。



1.一种有机电激发光面板的封装制程，其特征在于，包括：

提供一印刷电路板，该印刷电路板上配置有多个焊垫；

形成多个凸块于该多个焊垫上；

提供至少一有机电激发光面板，该有机电激发光面板配置于该印刷电路板上；该有机电激发光面板包括：

一基材；

于该基材上形成的多个第一电极，其中每一第一电极具有一驱动区域与至少一接点区域，且该接点区域是由该驱动区域凸出；

于该基材上形成的至少一图案化有机发光层，其中该图案化有机发光层覆盖该驱动区域并将该至少一接点区域暴露；

于该有机发光层上形成的多个第二电极，该多个第二电极不覆盖所述至少一接点区域；以及

于该至少一接点区域及该多个第二电极上形成的多个聚合焊料接点；

以及

进行回焊，以使得该多个聚合焊料接点与该多个凸块电性连接。

2.如权利要求 1 所述的有机电激发光面板的封装制程，其特征在于，其中该多个凸块是藉由一焊线机形成于该多个焊垫上。

3.如权利要求 1 所述的有机电激发光面板的封装制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点的形成方法包括网板印刷或点胶。

4.如权利要求 1 所述的有机电激发光面板的封装制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点的材质包括银胶。

5.如权利要求 1 所述的有机电激发光面板的封装制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点是由回焊温度低于摄氏 100 度的材质构成。

6.如权利要求 1 所述的有机电激发光面板的封装制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点是成阵列排列。

7.一种有机电激发光面板的制程，其特征在于，包括：

提供一基材；

于该基材上形成多个第一电极，其中每一第一电极具有一驱动区域与至少一接点区域，且该接点区域是由该驱动区域凸出；

于该基材上形成至少一图案化有机发光层，其中该图案化有机发光层覆盖该驱动区域并将该至少一接点区域暴露；

于该有机发光层上形成多个第二电极，该多个第二电极不覆盖所述至少一接点区域；以及

于该至少一接点区域及该多个第二电极上形成多个聚合焊料接点。

8.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中每一该多个第一电极的该驱动区域为一条状图案。

9.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中每一该多个第二电极为一条状图案。

10.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个第一电极的延伸方向是垂直于该多个第二电极的延伸方向。

11.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个第一电极的材质包括铟锡氧化物、铟锌氧化物或铝锌氧化物。

12.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个第二电极的材质包括金属。

13.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点的材料包括银胶。

14.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点的形成方法包括网板印刷或点胶。

15.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该图案化有机发光层形成方法包括：

形成一有机发光层；以及

使得该有机发光层具有多个开口，其中该多个开口将该至少一接点区域暴露。

16.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该图案化有机发光层形成方法包括：

形成一有机发光层；以及

使得该有机发光层成多个条状图案，并使得该至少一接点区域暴露。

17.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个第一电极形成之后而该有机发光层形成之前还包括形成一空穴注入层于该多个第一电极与该有机发光层之间。

18.如权利要求 17 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该空穴注入层形成之后而该有机发光层形成之前还包括形成一空穴传输层于该空穴注入层与该有机发光层之间。

19.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该有机发光层形成之后而该多个第二电极形成之前还包括形成一电子传输层于该有机发光层与该多个第二电极之间。

20.如权利要求 19 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该电子传输层形成之后而该多个第二电极形成之前还包括形成一电子注入层于该电子传输层与该多个第二电极之间。

21.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点是由回焊温度低于摄氏 100 度的材质构成。

22.如权利要求 7 所述的有机电激发光面板的制程，其特征在于，其中该多个聚合焊料接点是成阵列排列。

有机电激发光面板的制程及其封装制程

技术领域

本发明是有关于一种有机电激发光 (Organic Electroluminescence, OEL) 面板的封装制程，且特别是关于一种具有阵列排列 (Area array) 聚合焊料接点 (poly solder interconnection) 的有机电激发光面板的封装制程。

背景技术

有机电激发光元件是一种利用有机官能性材料 (organic functional materials) 的自发光的特性来达到显示效果的元件，依照有机官能性材料的分子量不同，其可分为小分子有机发光元件 (small molecule OLED, SM-OLED) 与高分子有机发光元件 (polymer light-emitting device, PLED) 两大类。

有机电激发光元件是利用两个电极包夹具有发光特性的有机膜，当施加适当电压时，空穴会由阳极注入而电子会由阴极注入，因为外加电场所造成的电位差，使得载子在薄膜中移动并产生再结合 (recombination)，部分由电子空穴再结合所放出的能量会将发光分子激发形成单一激态分子。当单一激态分子释放能量回到基态时，其中一定比例的能量会以光子的方式放出而发光，此即为有机电激发光元件的发光原理。由于有机电激发光元件具有自发光、广视角、高回应速度、低驱动电压、全色彩等特点，故被誉为下一世纪的平面显示技术。目前有机电激发光元件的发展已经步入实用化的阶段，且将来可望应用于下一代彩色平面显示器，如各种尺寸的显示面板、户外显示看板、电脑及电视屏幕等。然而，由于其发展较其它显示器晚且技术尚未完全成熟，故有机电激发光显示器在商品化的过程还有许多待改善的空间。

请参照图 1，其绘示为现有有机电激发光面板的封装结构示意图。美国专利第 5, 747, 363 号中揭露一种有机电激发光面板的封装结构，其主要是由一有机电激发光面板 100 以及一基材 108 所构成。其中，有机电激发光面板 100 上具有多个条状的阳极 102、一有机发光层 104 以及多个条状的阴极

106，而基材 108 上则配置有驱动晶片 112 以及接脚 (pin) 110。基材 108 上的接脚 110 是藉由异方性导电膜 (hr-isotropic Conductive Film, ACF) 而与有机电激发光面板 100 上的阳极 102 与阴极 106 电性连接。

上述有机电激发光面板的封装结构虽可有效的将驱动晶片整合于同一基材上，但仍会面临到大尺寸化的限制。

请参照图 2，其绘示为现有有机电激发光面板的封装结构示意图。美国专利第 5, 693, 170 号中揭露一种有机电激发光面板的封装结构，其主要是由多个显示砖 200、共用基材 206 上以及多个凸块 210 所构成。其中，显示砖 200 邻近于共用基材 206 的表面上具有多个接触垫 202，接触垫 202 例如是藉由插塞 204 与显示砖 200 中的电极 (阳极、阴极) 电性连接。共用基材 206 上配置有多个对应于接触垫 202 的接触垫 208。而凸块 210 则配置于接触垫 202 与接触垫 208 之间，用以将其电性连接。

上述有机电激发光面板的封装结构虽可藉由多块显示砖的组装达到大尺寸化的目的，但其接触垫与凸块之间接合时的高温回焊制程，往往会使共用基材产生翘曲 (war-page) 的现象，且高温回焊制程亦可能会对有机电激发光面板中的有机发光层产生不良的影响。

发明内容

本发明目的在于提出一种有机电激发光面板的封装制程，具有低应力问题以及良好的散热特性。

本发明的另一目的是提出一种有机电激发光面板的封装制程，可将多个有机电激发光面板组装于同一印刷电路板上，以进一步突破大尺寸化的限制，

本发明的再一目的是提出一种有机电激发光面板的封装制程，其为一低温、低应力的封装制程，十分符合有机电激发光面板低温制程的需求。

为达本发明的上述目的，提出一种有机电激发光面板的封装制程，首先提供一印刷电路板，印刷电路板上例如为陶瓷印刷电路板，印刷电路板上配置有多个焊垫。接著于焊垫上形成凸块，凸块的形成方式例如藉由焊线机以类似打线的方式形成图钉状凸块，而凸块例如为金凸块。接著提供一个或是多个有机电激发光面板，该有机电激发光面板包括：一基材；于该基材上形

成的多个第一电极，其中每一第一电极具有一驱动区域与至少一接点区域，且该接点区域是由该驱动区域凸出；于该基材上形成的至少一图案化有机发光层，其中该图案化有机发光层覆盖该驱动区域并将该至少一接点区域暴露；于该有机发光层上形成的多个第二电极，该多个第二电极不覆盖所述至少一接点区域；以及于该至少一接点区域及该多个第二电极上形成的多个聚合焊料接点；将有机电激发光面板配置于印刷电路板上。最后才进行回焊，以使得面板上的聚合焊料接点与凸块电性连接。

为达本发明的上述目的，提出一种有机电激发光面板的制程，首先提供一基材，接著于基材上形成第一电极，第一电极具有一驱动区域与至少一接点区域，且接点区域是由驱动区域凸出。接著于基材上形成至少一图案化有机发光层，该图案化有机发光层覆盖该驱动区域并将该至少一接点区域暴露，以利第一电极对外连接。之后于有机发光层上形成多个第二电极，该多个第二电极不覆盖所述至少一接点区域。最后于接点区域及第二电极上形成多个聚合焊料接点，其中聚合焊料接点的形成方法例如为网板印刷及点胶，且聚合焊料接点例如是成阵列排列。

本发明中，有机电激发光面板上第一电极的驱动区域以及第二电极例如为条状图案，且第一电极的延伸方向例如是垂直于第二电极的延伸方向。

本发明中，图案化有机发光层例如具有多个开口，且这些开口会使得接点区域暴露，以利第一电极对外连接。此外，图案化有机发光层亦例如成多个条状图案，使得接点区域暴露，以利第一电极对外连接。

本发明中，有机电激发光面板例如为一具有第一电极、有机发光层以及第二电极的单层结构面板。

本发明的有机电激发光面板的制程中，除了有机发光层的制作外，亦可增加空穴注入层、空穴传输层、电子传输层以及电子注入层的制作，以制作出多层结构的面板。

本发明中，基材可为透明基材，例如为玻璃基材、塑胶基材、或柔性基材，塑胶基材与柔性基材可为聚碳酸酯 (polycarbonate, PC) 基材、聚酯 (polyester, PET) 基材、环烯共聚物 (cyclic olefin copolymer, COC) 基材、金属铬合物一环烯共聚物 (metallocene-based cyclic olefin copolymer, mCOC) 基材或薄型玻璃 (Thin Glass)。第一电极的材质例如为铟锡氧化物 (ITO)、

铟锌氧化物 (IZO) 、或铝锌氧化物 (AZO) ；第二电极的材质例如为金属；聚合焊料接点只要是「回焊温度较低的材质」均可使用，例如为银胶 (silver paste) 、金胶 (gold paste) 、铬胶 (chrome paste) 、或镍胶 (nickel paste) ，印刷电路板例如为一陶瓷印刷电路板，而凸块例如为金图钉状凸块 (gold stud bump) 。

为让本发明的上述目的、特征、和优点能更明显易懂，下文特举一较佳实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。

附图说明

图 1 绘示为现有有机电发光面板的封装结构示意图；

图 2 绘示为现有有机电发光面板的封装结构示意图；

图 3 至图 6 绘示为依照本发明第一实施例有机电发光面板的制作流程示意图；

图 7 (A) 与图 7 (B) 绘示为依照本发明第一实施例有机电发光面板的剖面示意图；

图 8 (A) 与图 8 (B) 绘示为依照本发明第一实施例有机电发光面板封装结构的剖面示意图；

图 9 至图 12 绘示为依照本发明第二实施例有机电发光面板的制作流程示意图；

图 13 (A) 与图 13 (B) 绘示为依照本发明第二实施例有机电发光面板的剖面示意图；

图 14 (A) 与图 14 (B) 绘示为依照本发明第二实施例有机电发光面板封装结构的剖面示意图；以及

图 15 (A) 至图 15 (B) 绘示为依照本发明第一、第二实施例中有机电发光面板的结构剖面示意图。

具体实施方式

第一实施例

请参照图 3 至图 6，其绘示为依照本发明第一实施例有机电发光面板的制作流程示意图。首先请参照图 3，提供一透明基材 300，透明基材 300

的材质例如为玻璃、压克力或是其他透明材质。于透明基材 300 上形成多个阳极 302，阳极 302 是由一驱动区域 302a 以及至少一接点区域 302b 所构成，而阳极 302 的材质例如为铟锌氧化物 (Indium Tin Oxide, ITO) 等透明导电材质自其中，驱动区域 302a 例如为条状图案 (stripe) 且彼此平行排列于透明基材 300 上，而接点区域 302b 则是由驱动区域 302a 凸出，用以作为对外连接的区域。

接著请参照图 4，形成阳极 302 之后，接著形成一图案化有机发光层 304 于透明基材 300 上。图案化有机发光层 304 例如具有多个开口 306，而开口 306 的位置例如对应于接点区域 302b 的位置。其中，图案化有机发光层 304 例如是覆盖于阳极 302 的驱动区域 302a 上，并藉由开口 306 将阳极 302 的接点区域 302b 暴露。

接著请参照图 5，形成图案化有机发光层 304 之后，接著形成多个阴极 308，阴极 308 例如具有条状图案且彼此平行排列于图案化有机发光层 304 上。其中，阴极 308 例如为金属材质，且阴极 308 的延伸方向例如垂直于阳极 302 驱动区域 302a 的延伸方向。此外，阴极 308 分布的位置以不覆盖住开口 306 所暴露出的接点区域 302b 为原则。

接著请参照图 6，形成阴极 308 之后，接著于开口 306 所暴露出的接点区域 302b 上形成聚合焊料接点 310，并于阴极 308 上的适当位置形成至少一个聚合焊料接点 312 其中，聚合焊料接点 310、312 的材质例如为银胶 (silver paste) 等回焊温度较低的材质 (银胶的回焊温度约低于摄氏 100 度)。聚合焊料接点 310 是与接点区域 302b 电性连接，而聚合焊料接点 312 则与阴极 308 电性连接。由图中可以清楚得知，阳极 302 能够藉由与接点区域 302b 电性连接的聚合焊料接点 310 对外连接，而阴极 308 能够藉由聚合焊料接点 312 对外连接。此外，面板上的聚合焊料接点 310、聚合焊料接点 312 例如是成阵列排列。

接著请参照图 7 (A) 与图 7 (B)，其绘示为依照本发明第一实施例有机电发光面板的剖面示意图。图 7 (A) 绘示为图 6 中的 A-A 剖面的剖面示意图，而图 7 (B) 绘示为第 6 图中的 B-B 剖面的剖面示意图。由图 7 (A) 可以清楚得知，阳极 302 的接点区域 302b 是藉由聚合焊料接点 310 对外连接，而由图 7 (B) 可以清楚得知，阴极 308 是藉由聚合焊料接点 312 对外

连接。接著请参照图 8 (A) 与图 8 (B)，其绘示为依照本发明第一实施例有机电激发光面板封装结构的剖面示意图。有机电激发光面板封装主要是由一印刷电路板 314、多个凸块 318 以及一个或是多个有机电激发光面板所构成。其中，有机电激发光面板上具有呈现阵列排列的聚合焊料接点 310、312；印刷电路板 314 上具有多个焊垫 316 以及对应的线路 (trace)；而凸块 318 例如配置于焊垫 316 与聚合焊料接点 310、312 之间。本实施例中，可将多个有机电激发光面板组装于一印刷电路板 314 上，以进一步突破大尺寸化的限制。

本实施例中，有机电激发光面板封装的制程，主要先提供一印刷电路板 314，在印刷电路板 314 的焊垫 316 上形成凸块 318，凸块 318 的形成方式例如是藉由一焊线机以类似打线 (wire bonding) 的方式将凸块 318 打在焊垫 316 上，以形成图钉状凸块 (stud bump)，而凸块 318 的材质例如为金凸块。然而，熟习该项技术者应能轻易了解本实施例中所使用的凸块 318 并非限于金图钉状凸块 (gold stud bump)，亦可以为其他型态、材质的凸块。

接著将至少一个具有聚合焊料接点 310、312 的有机电激发光面板翻覆，使得聚合焊料接点 310、312 朝向印刷电路板 314，并将聚合焊料接点 310、312 与焊垫 316 上的凸块 318 对准。之后，进行回焊 (renow) 以使得聚合焊料接点 310、312 与凸块 318 电性连接。由于聚合焊料接点 310、312 的低回焊温度，使得有机电激发光面板与印刷电路板 314 之间的接合可在摄氏 100 度以下完成，十分符合有机电激发光面板低温制程的需求。

此外，上述印刷电路板 314 例如为一具有良好散热特性的陶瓷 (ceramic) 印刷电路板，而由于陶瓷印刷电路板上的使用，对于有机电激发光模组 (module) 的散热机制有所助益。

第二实施例

请参照图 9 至图 12，其绘示为依照本发明第二实施例有机电激发光面板的制作流程示意图。首先请参照图 9，提供一透明基材 300，透明基材 300 的材质例如为玻璃、压克力或是其他透明材质。于透明基材 300 上形成多个阳极 302，阳极 302 是由一驱动区域 302a 与至少一接点区域 302b 所构成，而阳极 302 的材质例如为铟锌氧化物等透明导电材质。其中，驱动区域 302a 例如为条状图案且彼此平行排列于透明基材 300 上，而接点区域 302b 则是

由驱动区域 302a 凸出，用以作为对外连接的区域。

接著请参照图 10，形成阳极 302 之后，接著形成一图案化有机发光层 304 于透明基材 300 上。图案化有机发光层 304 例如为多个条状图案，而图案化有机发光层 304 分布位置以不覆盖住阳极 302 的接点区域 302b 为原则，以使得阳极 302 的接点区域 302b 暴露。

接著请参照图 11，形成图案化有机发光层 304 之后，接著形成多个阴极 308 于图案化有机发光层 304 上，阴极 308 例如具有与图案化有机发光层 304 相同的条状图案。其中，阴极 308 的延伸方向例如垂直于阳极 302 驱动区域 302a 的延伸方向。

接著请参照图 12，形成阴极 308 之后，接著于接点区域 302b 上形成聚合焊料接点 310，并于阴极 308 上的适当位置形成至少一个聚合焊料接点 312。其中，聚合焊料接点 310、312 的材质例如为银胶。聚合焊料接点 310 是与接点区域 302b 电性连接，而聚合焊料接点 312 是与阴极 308 电性连接。由图中可以清楚得知，阳极 302 能够藉由与接点区域 302b 电性连接的聚合焊料接点 310 对外连接，而阴极 308 能够藉由聚合焊料接点 312 对外连接。此外，面板上的聚合焊料接点 310、聚合焊料接点 312 例如是成阵列排列。

接著请参照第 13A 图与第 13B 图，其绘示为依照本发明第二实施例有机电激发光面板的剖面示意图。第 13A 图绘示为第 12 图中的 A'-A' 剖面的剖面示意图，而第 13B 图绘示为第 12 图中的 B'-B' 剖面的剖面示意图。由第 13A 图可以清楚得知，阳极 302 的接点区域 302b 是藉由聚合焊料接点 310 对外连接，而由第 13B 图可以清楚得知，阴极 308 是藉由聚合焊料接点 312 对外连接。

接著请参照图 14 (A) 与图 14 (B)，其绘示为依照本发明第二实施例有机电激发光面板封装结构的剖面示意图。图 14 (A) 与图 14 (B) 所绘示的有机电激发光面板封装结构与图 8 (A) 与图 8 (B) 相似，其差异的处在于有机电激发光面板中的有机发光层 304 的设计。图 8 (A) 与图 8 (B) 中是藉由图案化有机发光层 304 中个开口 306 将接点区域 302b 暴露，而本实施例则是藉由具有条状图案的图案化有机发光层 304 将接点区域 302b 暴露。

最后请参照图 15 (A) 至图 15 (D)，其绘示为依照本发明第一、第二实施例中有机电激发光面板的结构剖面示意图。本发明上述第一实施例以及

第二实施例中，虽仅以单层结构（阳极 302 与阴极 308 之间仅配置一有机发光层 304）的有机电激发光面板为例说明，然而熟习该项技术者应能轻易了解本发明的有机电激发光面板亦可为具有多层结构的有机电激发光面板。

图 15 (A) 中的有机电激发光面板是架构于一透明基材 400 上，透明基材 400 上配置有阳极 402、有机发光层 408 以及阴极 414，属于单层结构面板（阳极 402 与阴极 414 之间仅具有单层结构）。第 15B 图中的有机电激发光面板为一具有阳极 402、空穴注入层 404、有机发光层 408、电子注入层 412 以及阴极 414 的三层结构的面板。15 (C) 图中的有机电激发光面板为一具有阳极 402、空穴传输层 406、有机发光层 408、电子传输层 410 以及阴极 414 的三层结构的面板。而图 15 (D) 中的有机电激发光面板为一具有阳极 402、空穴注入层 404、空穴传输层 406、有机发光层 408、电子传输层 410、电子注入层 412 以及阴极 414 的五层结构的面板。

综上所述，本发明有机电激发光面板的封装结构及其制程至少具有下列优点：

1. 本发明有机电激发光面板的封装制程，可将多个面板整合于一印刷电路板上，使得有机电激发光面板在大尺寸的显示上更为实用化。
2. 本发明有机电激发光面板的封装制程，由于聚合焊料接点的低回焊温度，使得有机电激发光面板与印刷电路板之间的接合可在摄氏 100 度以下完成，符合有机电激发光面板低温制程的需求。
3. 本发明有机电激发光面板的封装制程，陶瓷印刷电路板的使用，对于有机电激发光模组的散热机制有所助益。
4. 本发明有机电激发光面板的封装制程，凸块与聚合焊料接点的连接可以大幅缩短电路路径，对于有机电激发光模组的轻薄化有所助益。

虽然本发明已以一较佳实施例揭露如上，然其并非用以限定本发明，任何熟习此技艺者，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作各种的更动与润饰，因此本发明的保护范围当视后附的申请专利范围所界定者为准。

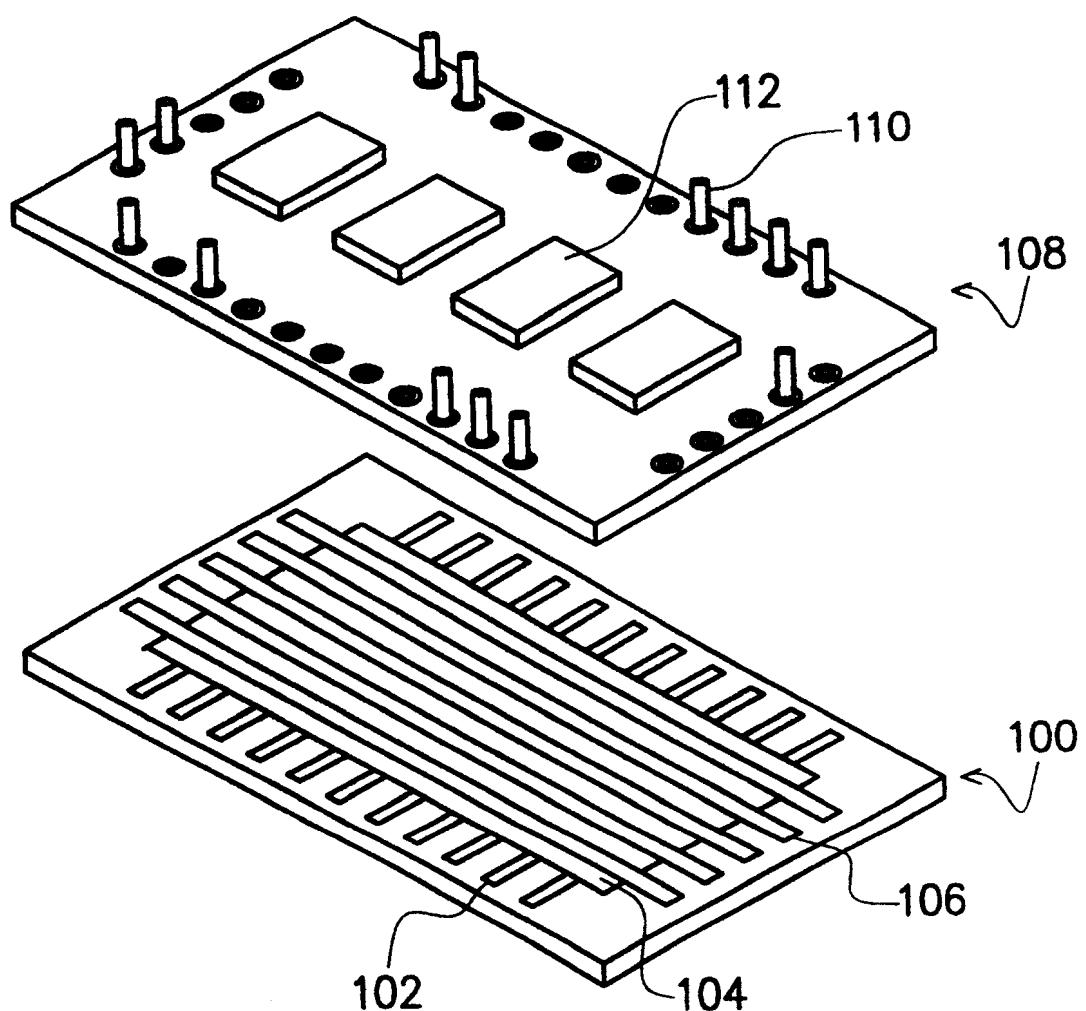


图 1

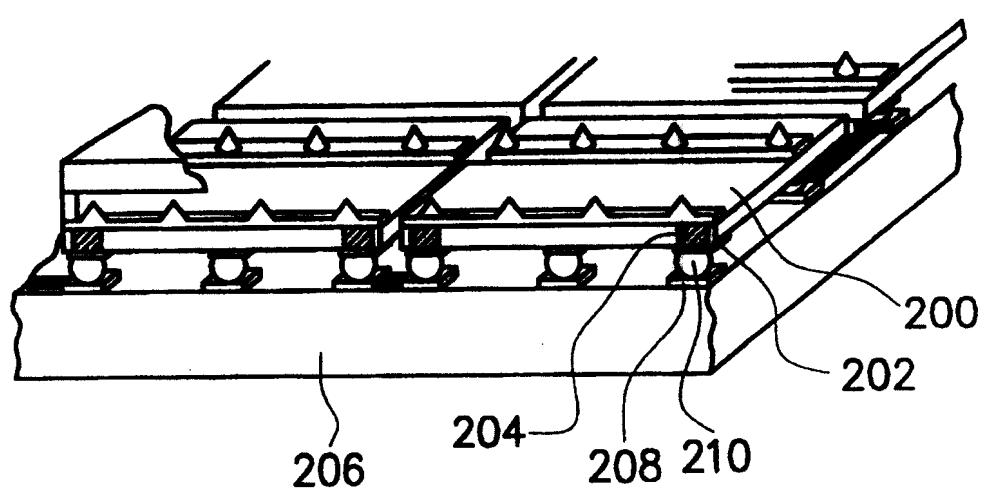


图 2

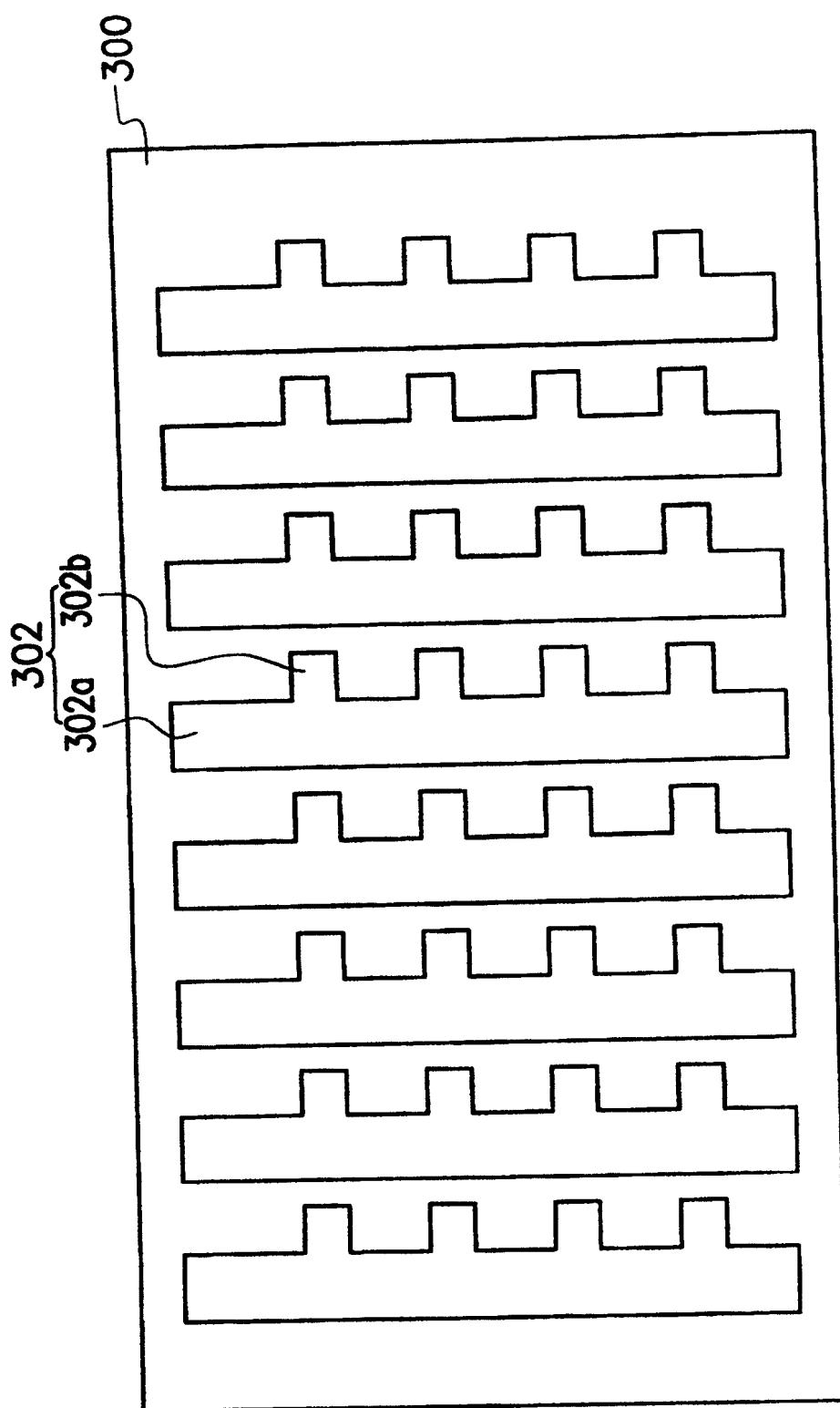


图 3

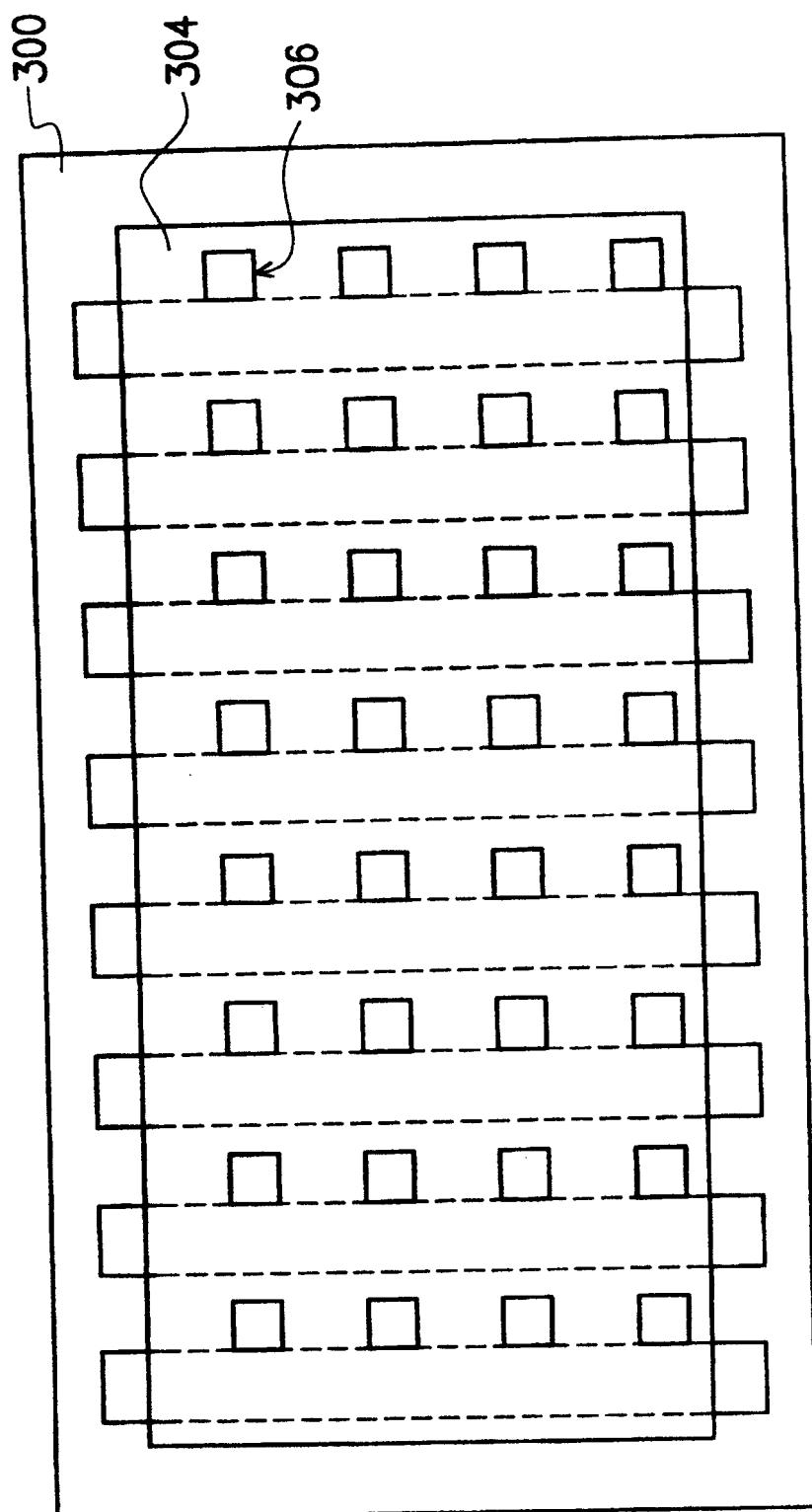


图 4

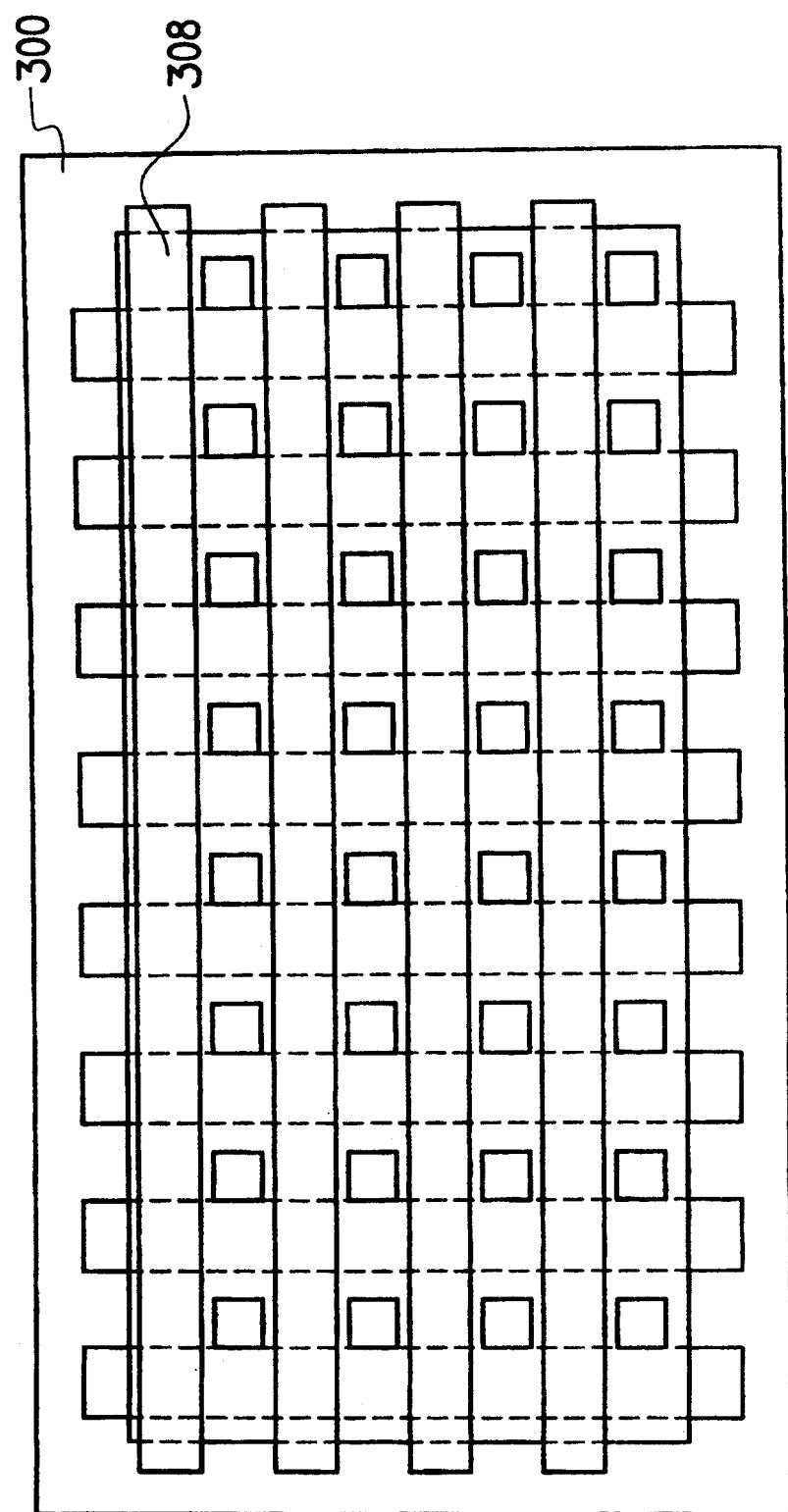
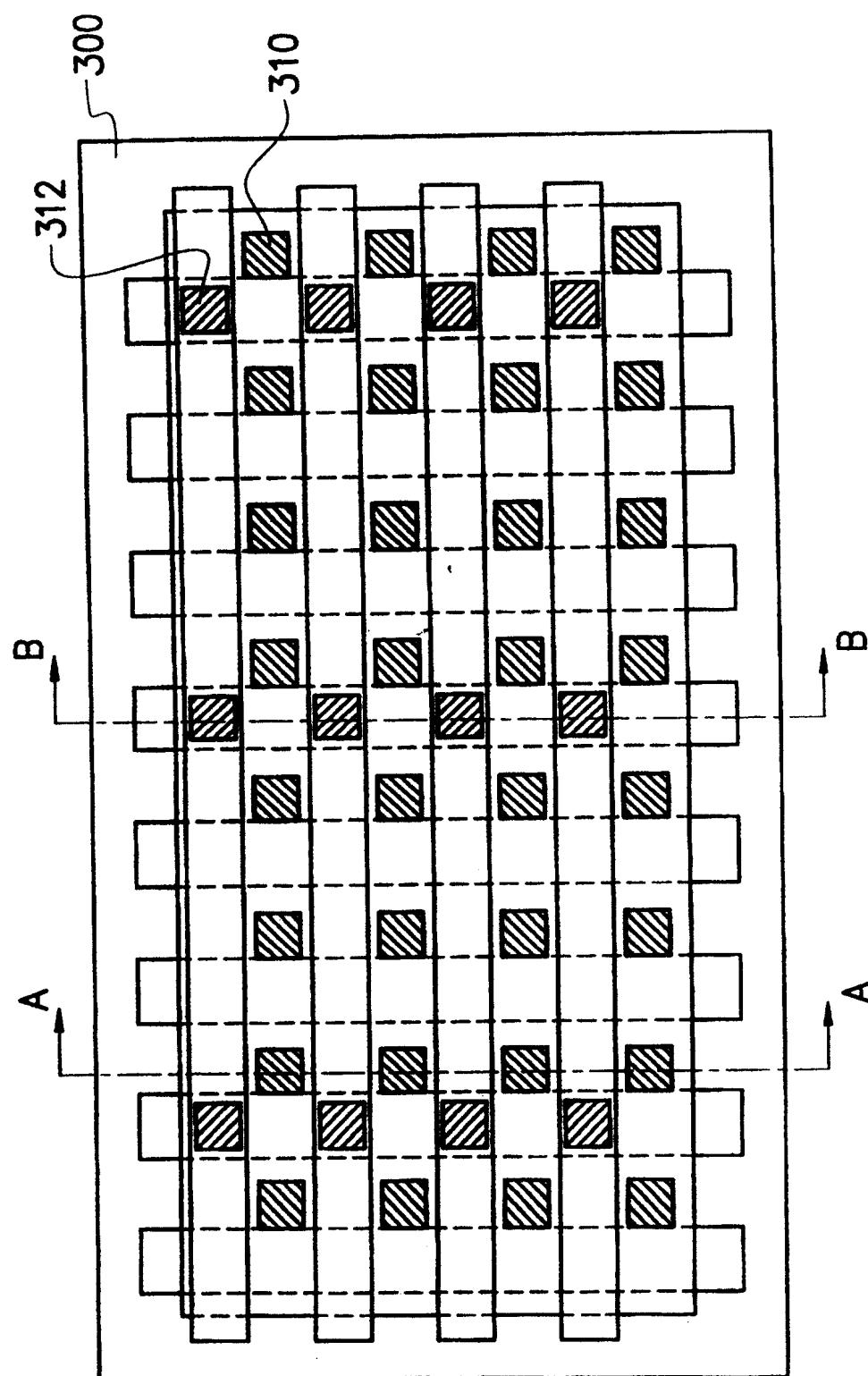


图 5



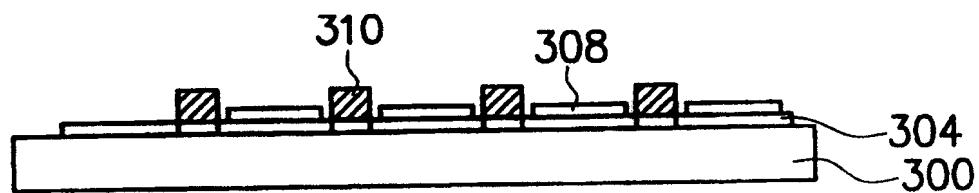


图 7 (A)

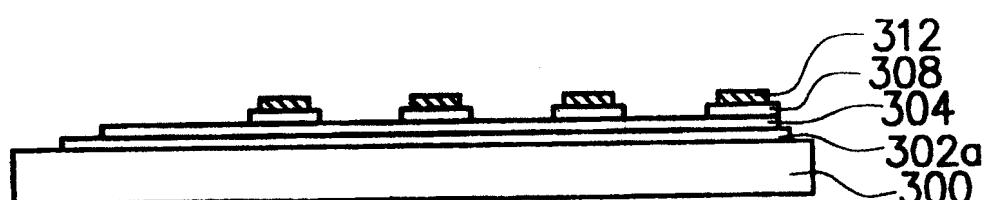


图 7 (B)

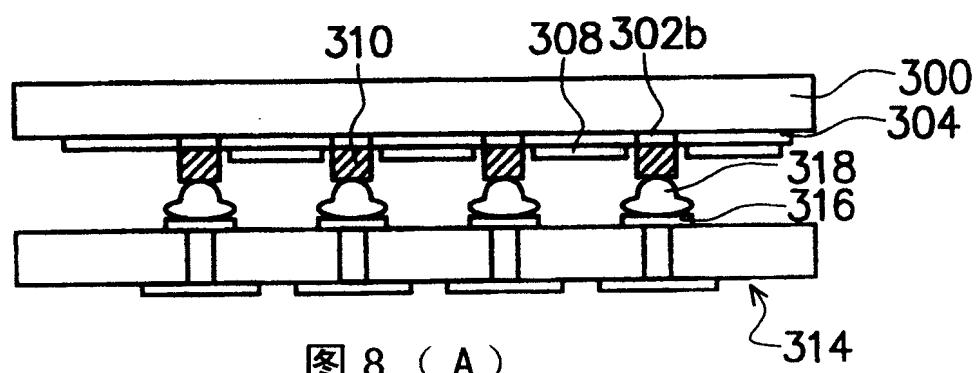


图 8 (A)

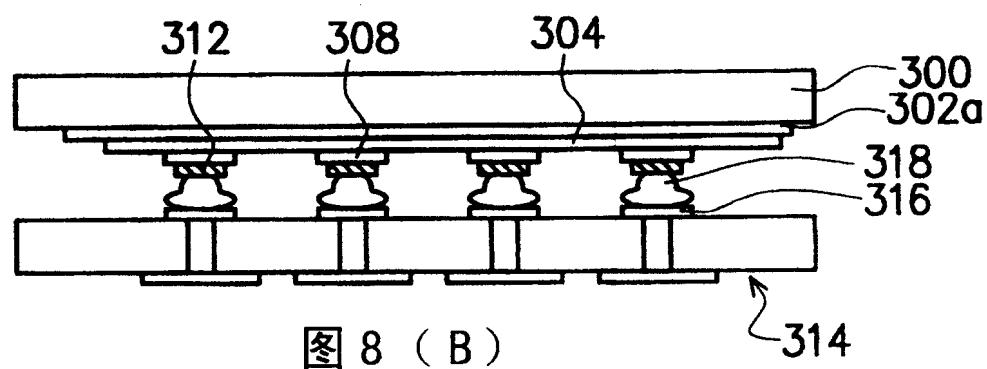


图 8 (B)

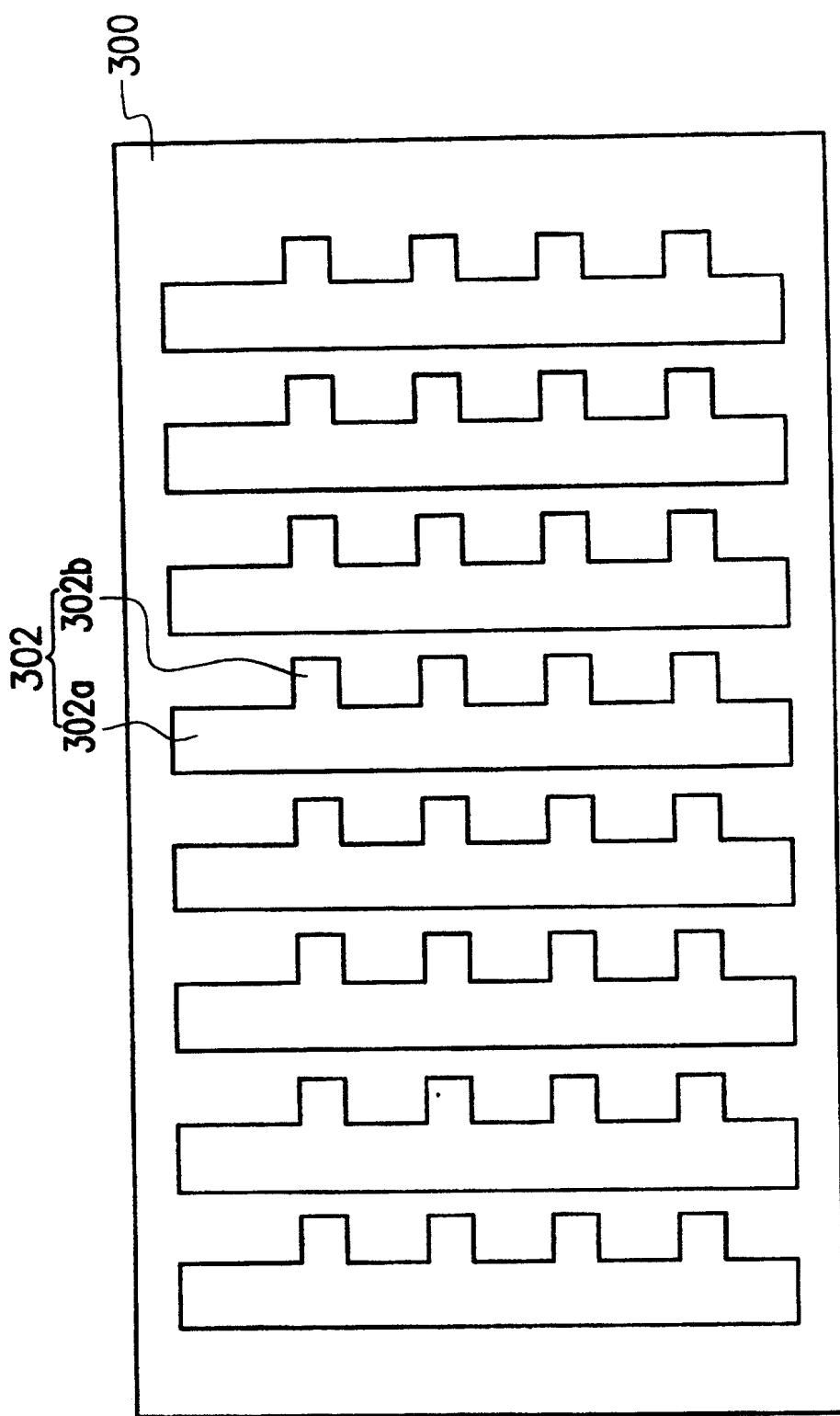


图 9

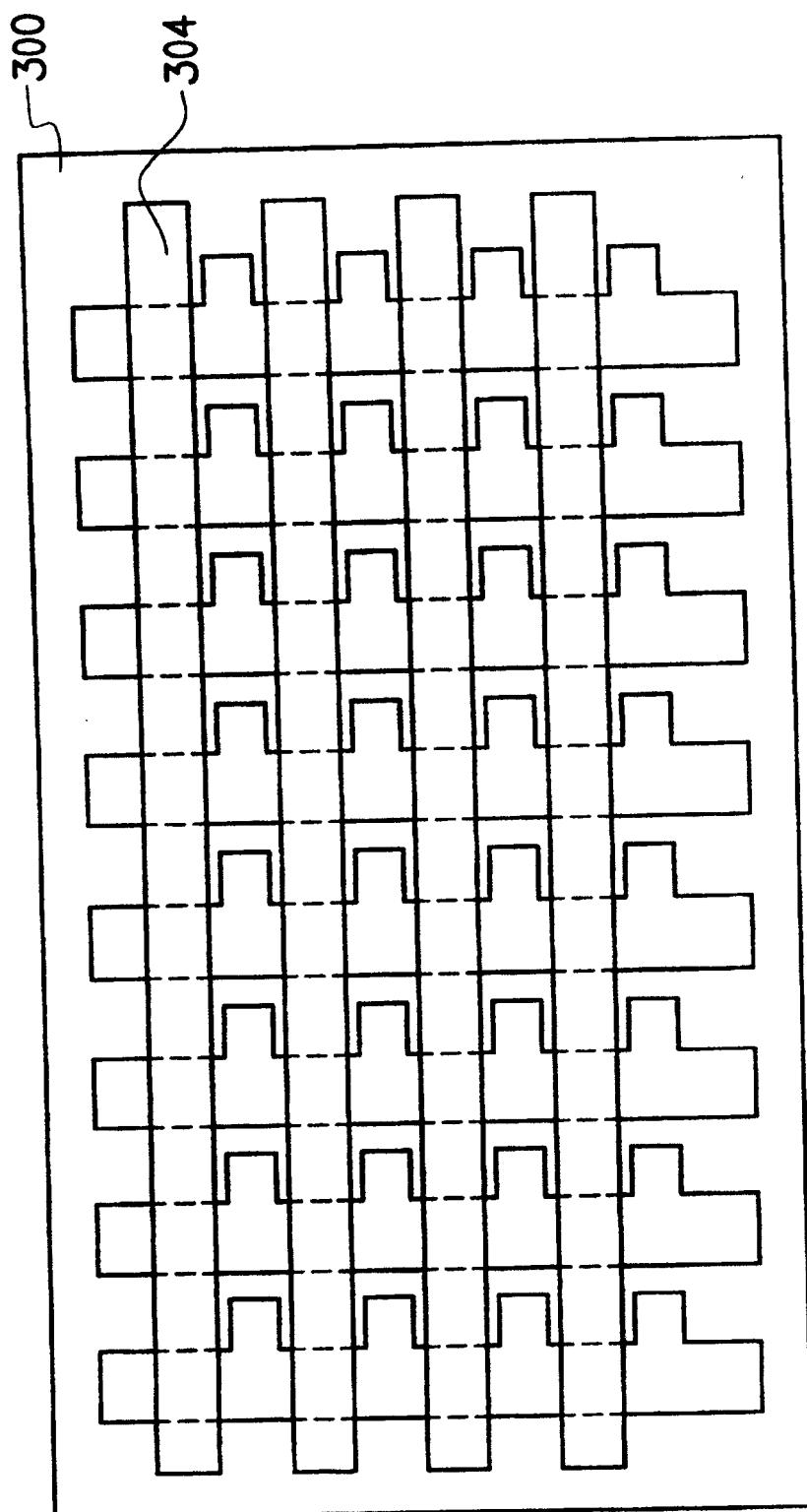


图 10

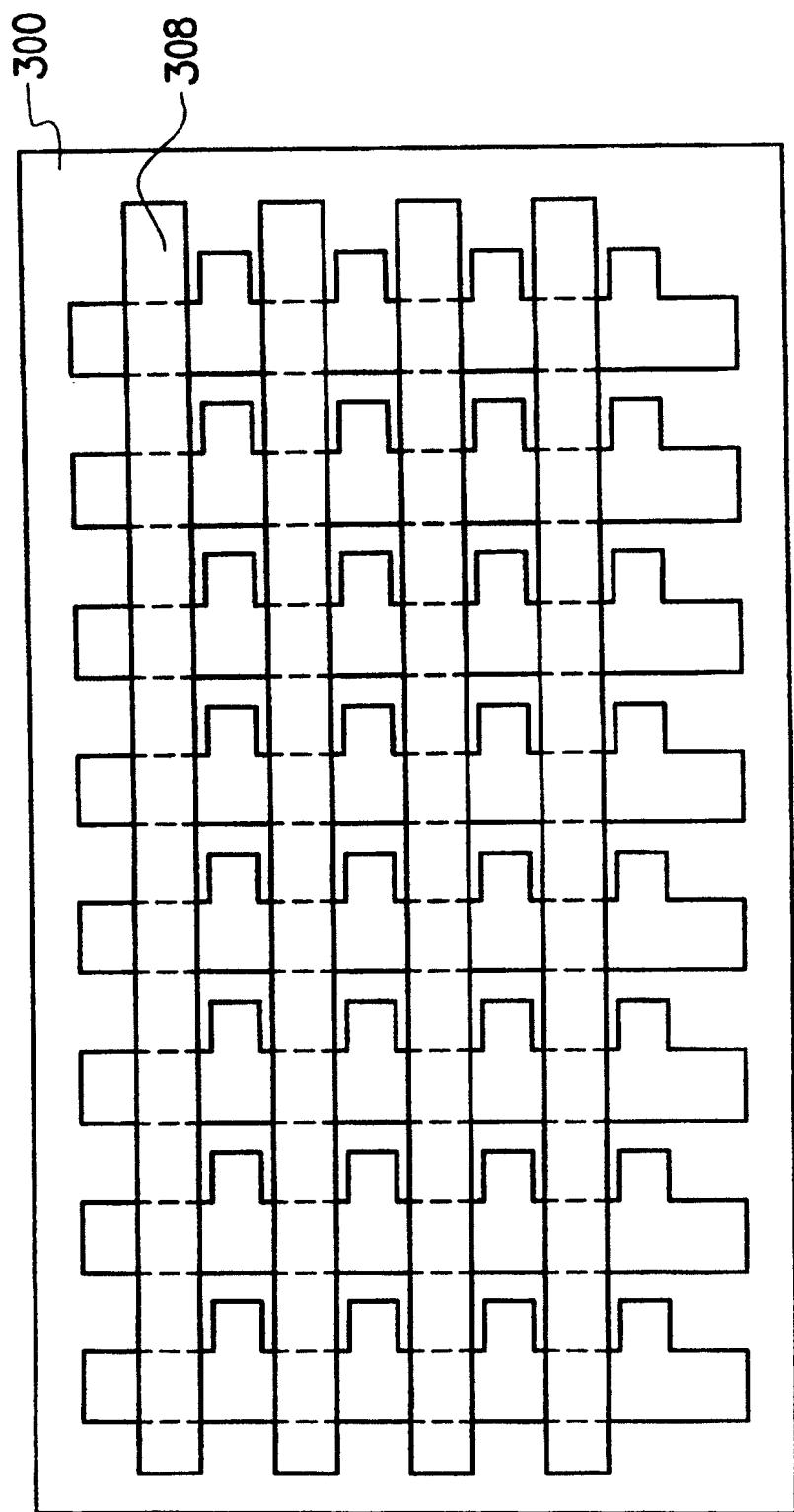


图 11

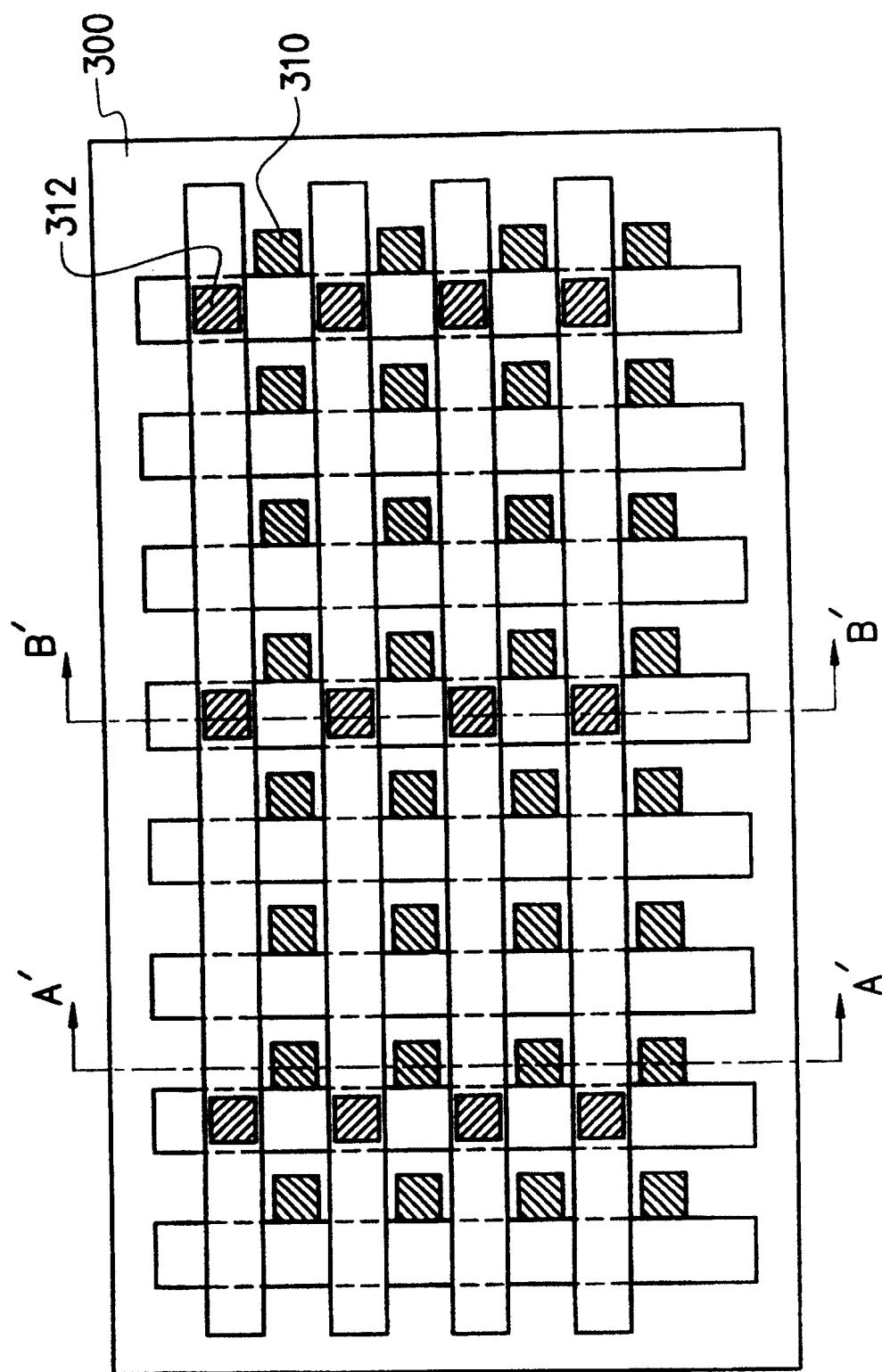


图 12

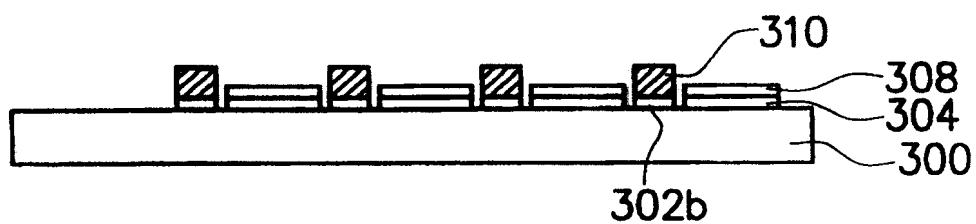


图 13 (A)

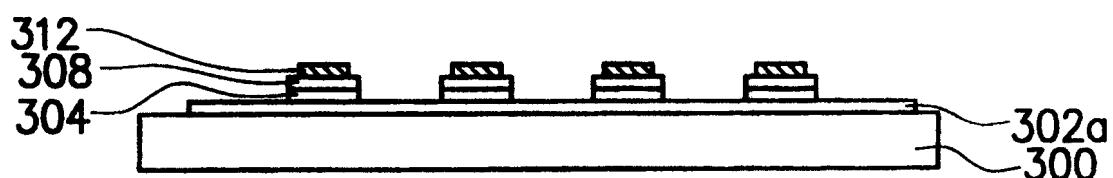


图 13 (B)

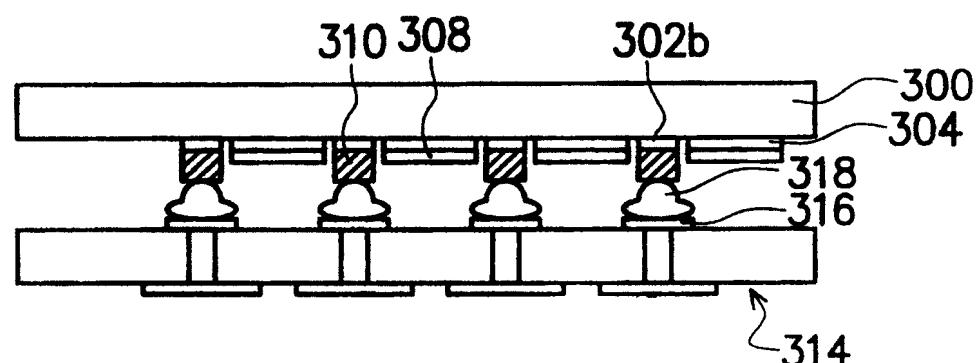


图 14 (A)

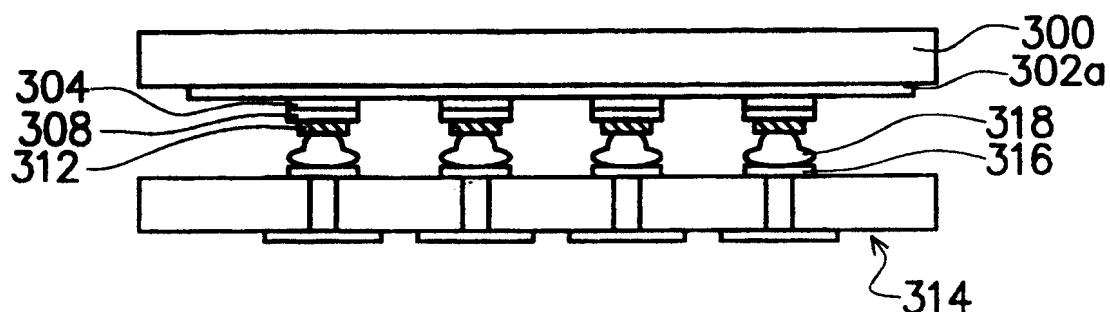


图 14 (B)

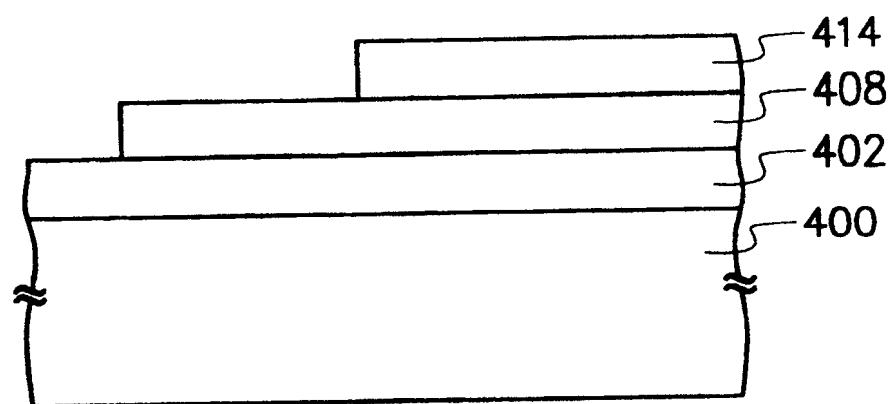


图 15 (A)

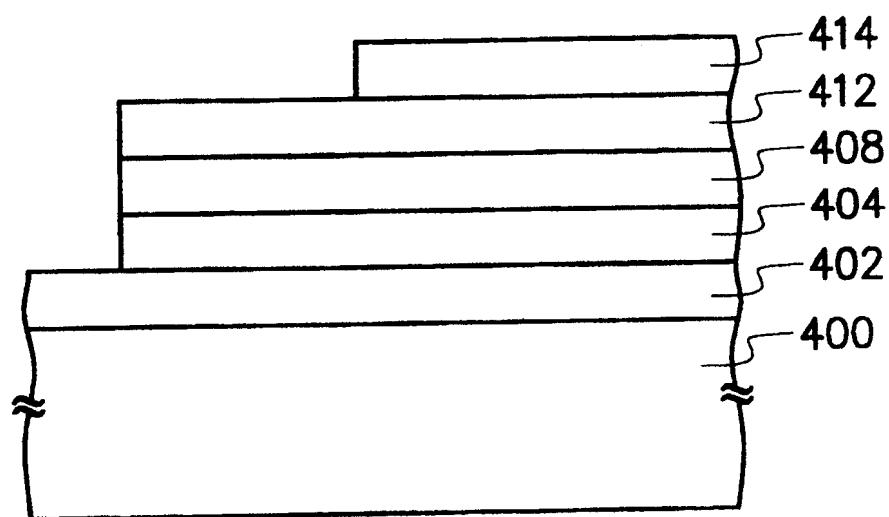


图 15 (B)

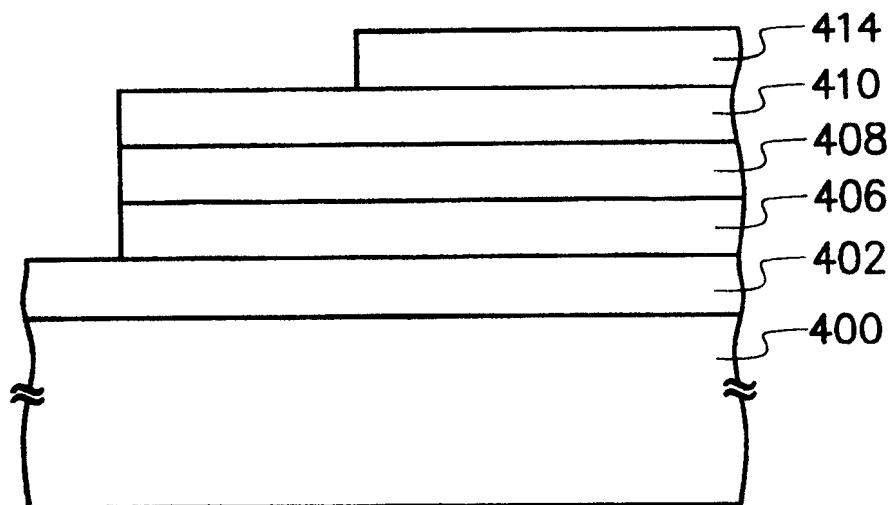


图 15 (C)

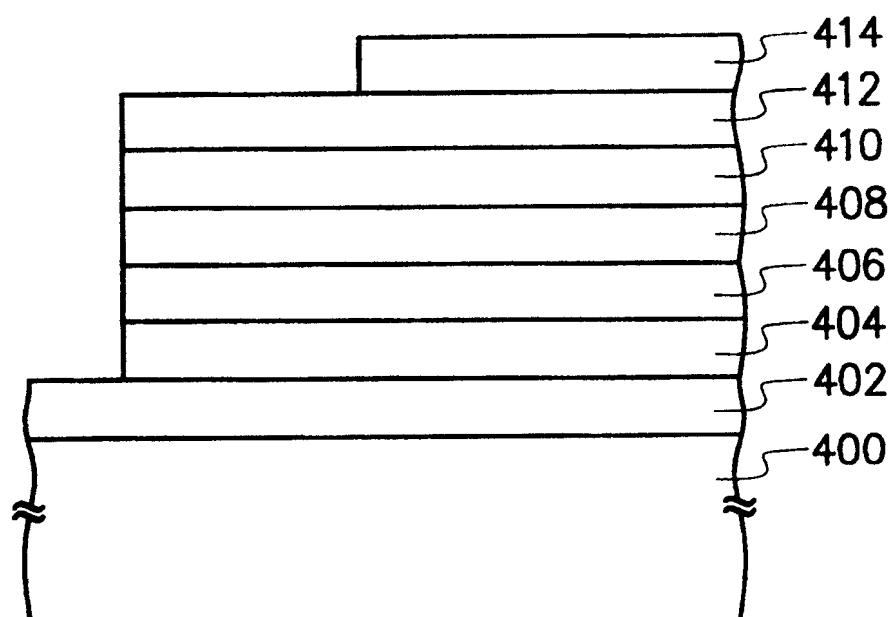


图 15 (D)

专利名称(译)	有机电激发光面板的制程及其封装制程		
公开(公告)号	CN100411218C	公开(公告)日	2008-08-13
申请号	CN03120108.3	申请日	2003-03-07
[标]申请(专利权)人(译)	铼宝科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	铼宝科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	铼宝科技股份有限公司		
[标]发明人	吴金龙		
发明人	吴金龙		
IPC分类号	H01L51/00 H05B33/12 H01L21/56 H05B33/10		
代理人(译)	王玉双		
其他公开文献	CN1527645A		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

一种有机电激发光面板的制程及其封装制程，主要是由一印刷电路板、一个或是多个有机电激发光面板以及多个凸块所构成。其中，有机电激发光面板具有多个成阵列排列的聚合焊料接点。印刷电路板具有多个焊垫，而焊垫上则配置有凸块。将一个或是多个有机电激发光面板配置于印刷电路板上，藉由聚合焊料接点与凸块使得有机电激发光面板与印刷电路板电性连接。此外，藉由聚合焊料接点的低回焊温度以及陶瓷印刷电路板的良好散热特性，本发明提出一种适用于有机电激发光面板的低温、低应力的封装制程。

