

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00236851. X

[45] 授权公告日 2001 年 5 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2428837Y

[22] 申请日 2000.5.25 [24] 颁证日 2001.4.5

[73] 专利权人 凌阳科技股份有限公司

地址 台湾省新竹县科学园区创新一路 19 号

[72] 设计人 庄达昌 林焜尉

[21] 申请号 00236851. X

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

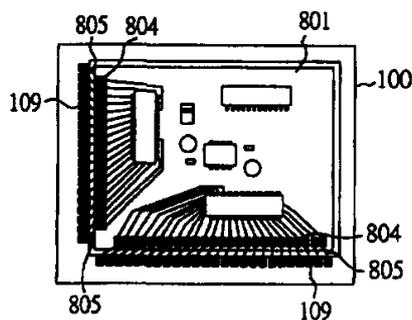
代理人 汤保平

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 6 页

[54] 实用新型名称 有机光发射器显示器模组

[57] 摘要

一种有机光发射器显示器模组,是由有机光发射平面显示板及驱动电路板所构成,在显示板的制作过程中,将其电极延伸到显示板的边缘,并以镀铝膜等方式来制作接线端,而驱动电路板则以薄型印刷电路板制作,同时在电路板边缘制作接线端,以对应于显示板的接线端,且驱动电路板可粘贴于显示板,并以打线方式来完成两者的连接,再以环氧树脂对打线区及无打线的电路板与显示板间的接缝灌胶,以达到保护及固定的功能。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

5 1. 一种有机光发射器显示器模组，包括有驱动电路板，其特征在于，主要包括：

 一有机光发射平面显示板，在有机光发射平面显示板上具有多条延伸至显示板边缘的电极，以分别形成多条第一接线端；以及

 在该设置有用以驱动该有机光发射平面显示板的驱动电路的驱动电
10 路板上设置有与该驱动电路连接的多条第二接线端，

 其中，该驱动电路板的多条第二接线端是与该有机光发射平面显示板的多条第一接线端形成相对应的排列，且每一第二接线端与相应的第一接线端是以接线连接。

 2. 根据权利要求1所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，
15 其中该多条第二接线端是形成在该驱动电路板边缘。

 3. 根据权利要求2所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该有机光发射平面显示板是叠置在该驱动电路板上。

 4. 根据权利要求3所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该有机光发射平面显示板的电极是包括有多条透明电极及多条金属
20 电极，该透明电极的延伸端是形成有一金属膜，以构成该第一接线端。

 5. 根据权利要求4所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该金属电极为铝电极且该金属膜为铝膜。

 6. 根据权利要求5所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该透明电极的延伸端是先形成有一金属铬层，再形成该铝膜。

25 7. 根据权利要求6所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该铝膜是在形成该铝电极的同时所形成。

 8. 根据权利要求3所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中在打线部分及该有机光发射平面显示板与该驱动电路板间的接缝处灌密封胶。

30 9. 根据权利要求8所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，

其中该密封胶为环氧基树脂。

1 0 . 根据权利要求 1 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该驱动电路板具有一镂空，且该多条第二接线端是形成在该镂空边缘。

5 1 1 . 根据权利要求 1 0 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该有机光发射平面显示板是设置在该驱动电路板的镂空处。

10 1 2 . 根据权利要求 1 1 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该有机光发射平面显示板的电极是包括有多条透明电极及多条金属电极，该透明电极的延伸端是形成有一金属膜，以构成该第一接线端。

1 3 . 根据权利要求 1 2 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该金属电极为铝电极且该金属膜为铝膜。

1 4 . 根据权利要求 1 3 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该透明电极的延伸端是先形成有一金属铬层，再形成该铝膜。

15 1 5 . 根据权利要求 1 4 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该铝膜是在形成该铝电极的同时所形成。

1 6 . 根据权利要求 1 1 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其在接线部分及该有机光发射平面显示板与该驱动电路板间的接缝处灌密封胶。

20 1 7 . 根据权利要求 1 6 所述的有机光发射器显示器模组，其特征在于，其中该密封胶为环氧基树脂。

创作人爰因于此，本于积极创新的精神，亟思一种可以解决上述问题的有机光发射器显示器模组，几经研究实验终至完成此项新颖进步的创作。

5 本实用新型的目的是在提供一种有机光发射器显示器模组，其具有成本低廉、体积轻薄短小、且不会产生电流损耗及电磁干扰的优点。

为达前述的目的，本实用新型有机光发射器显示器模组主要是由有机光发射平面显示板及驱动电路板所构成，该有机光发射平面显示板具有多条延伸至显示板边缘的电极，以分别形成多条第一接线端，该驱动电路板设置有用以驱动该有机光发射平面显示板的驱动电路，及与该驱动电路连接的多条第二接线端，其中，该驱动电路板的多条第二接线端是与该有机光发射平面显示板的多条第一接线端形成相对应的排列，且每一第二接线端与相应的第一接线端是以打线连接。

其中该多条第二接线端是形成在该驱动电路板边缘。

其中该有机光发射平面显示板是叠置在该驱动电路板上。

15 其中该有机光发射平面显示板的电极是包括有多条透明电极及多条金属电极，该透明电极的延伸端是形成有一金属膜，以构成该第一接线端。

其中该金属电极为铝电极且该金属膜为铝膜。

其中该透明电极的延伸端是先形成有一金属铬层，再形成该铝膜。

20 其中该铝膜是在形成该铝电极的同时所形成。

其中在打线部分及该有机光发射平面显示板与该驱动电路板间的接缝处灌密封胶。

其中该密封胶为环氧基树脂。

25 其中该驱动电路板具有一镂空，且该多条第二接线端是形成在该镂空边缘。

其中该有机光发射平面显示板是设置在该驱动电路板的镂空处。

其中该有机光发射平面显示板的电极是包括有多条透明电极及多条金属电极，该透明电极的延伸端是形成有一金属膜，以构成该第一接线端。

30 其中该金属电极为铝电极且该金属膜为铝膜。

其中该透明电极的延伸端是先形成有一金属铬层，再形成该铝膜。

其中该铝膜是在形成该铝电极的同时所形成。

其在打线部分及该有机光发射平面显示板与该驱动电路板间的接缝处灌封胶。

5 其中该封胶为环氧基树脂。

由于本实用新型构造新颖，能提供产业上利用，且确有增进功效，故依法申请专利。

为使贵审查委员能进一步了解本实用新型的结构、特征及其目的，兹附以图式及较佳具体实施例的详细说明如后，其中：

10 图 1 是显示在一玻璃基板上形成透明电极以制作本实用新型所使用的有机光发射平面显示板的示意图。

图 2 是显示在玻璃基板形成有机光发射膜以制作本实用新型所使用的有机光发射平面显示板的示意图。

15 图 3 是显示在透明电极上形成金属铬层以制作本实用新型所使用的有机光发射平面显示板的示意图。

图 4 是显示在玻璃基板上形成金属电极以制作本实用新型所使用的有机光发射平面显示板的示意图。

图 5 是显示在玻璃基板上覆盖隔离披覆层及光遮蔽膜以制作本实用新型所使用的有机光发射平面显示板的示意图。

20 图 6 是图 5 的有机光发射平面显示板沿着 A—A 切线的剖视图。

图 7 是图 5 的有机光发射平面显示板沿着 B—B 切线的剖视图。

图 8 是本实用新型的第一较佳实施例所使用的驱动电路板的平面图。

25 图 9 是本实用新型的第一较佳实施例的有机光发射器显示器模组的平面图。

图 10 是本实用新型的第一较佳实施例的有机光发射器显示器模组的立体图。

图 11 是本实用新型的第二较佳实施例所使用的驱动电路板的平面图。

30 图 12 是本实用新型的第二较佳实施例的有机光发射器显示器模组

的平面图。

图 1 3 是图 1 2 所示本实用新型的第二较佳实施例的有机光发射器显示器模组沿着 C—C 切线的剖视图。

图 1 4 是为习知有机光发射平面显示板的电路图。

5 图 1 5 是为习知有机光发射平面显示板与驱动电路间的连接示意图。

有关本实用新型的有机光发射器显示器模组的一较佳实施例，请先参照图 1 至图 5 所示的有机光发射平面显示板的制作过程，其中，如图 1 所示，其是首先是在一玻璃基板 1 0 1 上形成有复数条横向的透明电极 1 0 2，该透明电极 1 0 2 是较佳地为铟锡氧化物电极，该等透明电极 1 0 2 的一端 1 0 4 并延伸至玻璃基板 1 0 1 一侧的边缘。其次，如图 2 所示，在该玻璃基板 1 0 1 形成有透明电极 1 0 2 的表面以蒸镀形成一层有机光发射膜 1 0 5，以覆盖该等透明电极 1 0 2，但使该透明电极 1 0 2 的延伸端 1 0 4 暴露于外。

15 图 3 则显示在该等透明电极 1 0 2 的每一延伸端 1 0 4 上形成一金属铬 (Cr) 层 1 0 3。然后，如图 4 所示，是在该玻璃基板 1 0 1 的有机光发射膜 1 0 5 上再蒸镀形成有复数条纵向的金属电极 1 0 7，该金属电极 1 0 7 是较佳地为铝电极，该等金属电极 1 0 7 的一端 1 0 8 是突出该有机光发射膜 1 0 5 的范围而延伸至玻璃基板 1 0 1 另一侧的边缘，而使该等金属电极 1 0 7 的延伸端 1 0 8 做为接线端 1 0 9 之用，又于形成此铝质金属电极 1 0 7 的同时，并在该等透明电极 1 0 2 的延伸端 1 0 4 的金属铬层 1 0 3 上镀上一层与该金属电极 1 0 7 相同材质的金属膜 1 0 6，据以形成接线端 1 0 9，于本较佳实施例中，该金属膜 1 0 6 为铝膜，而藉由金属铬与铟锡氧化物间良好的接合性，可使铝质金属膜 1 0 6 与铟锡氧化物材质的透明电极 1 0 2 紧密结合而形成可供接线之用的接线端 1 0 9。

最后，参照图 5 以及图 6、7 的剖面图所示，是于玻璃基板 1 0 1 形成有该有机光发射膜 1 0 5 的部分，依序覆盖一隔离披覆层 1 1 1 及一光遮蔽膜 1 1 2，以提供保护及遮光的效果，又该等接线端 1 0 9 是暴露于该隔离披覆层 1 1 1 及光遮蔽膜 1 1 2 之外，以供连接驱动电

路，据此，即可形成具有将电极 1 0 2 及 1 0 7 延伸至显示板边缘以构成接线端 1 0 9 的有机光发射平面显示板 1 0 0。

前述有机光发射平面显示板 1 0 0 可以接线方式而电连接于用以驱动该有机光发射平面显示板 1 0 0 的驱动电路板(该驱动电路板的驱动电路为已有技术)，参照图 8 所示，该驱动电路板 8 0 1 是由薄型印刷电路板 8 0 2 所制作，该印刷电路板 8 0 2 上设置有由驱动晶片 8 0 3 所构成的驱动电路，同时在该印刷电路板 8 0 2 的两侧边缘制作有多条与该驱动电路连接的接线端 8 0 4，该等接线端 8 0 4 是排列成对应于该有机光发射平面显示板 1 0 0 的接线端 1 0 9，且如图 9 所示，该驱动电路板 8 0 1 可叠置并粘贴于该有机光发射平面显示板 1 0 0 上，而以接线 8 0 5 来连接该有机光发射平面显示板 1 0 0 的接线端 1 0 9 与对应的驱动电路板 8 0 1 的接线端 8 0 4，然后，如图 1 0 所示，再以环氧基树脂等密封胶 8 0 6 对接线区及无接线的驱动电路板 8 0 1 与有机光发射平面显示板 1 0 0 间的接缝灌胶，以达到保护及固定的功能，据此，所完成的有机光发射器显示器模组由于是以极短的接线 8 0 5 来电连接驱动电路板 8 0 1 与有机光发射平面显示板 1 0 0，而无须昂贵且体积大的铝箔软板，因此，不但成本低且体积轻薄短小，亦无电流损耗及电磁干扰的问题产生，可大幅提升有机光发射器的效能。

图 1 1 是显示本发明的另一较佳实施例所使用的驱动电路板 8 1 1，其亦是以薄型印刷电路板 8 1 2 制作，该印刷电路板 8 1 2 上设置有由驱动晶片 8 1 3 所构成的驱动电路，且该印刷电路板 8 1 2 上形成有一镂空 8 1 9，该镂空 8 1 9 的尺寸是略小于该有机光发射平面显示板 1 0 0，同时在该印刷电路板 8 1 2 接近该镂空 8 1 9 的两侧边缘则制作有与该驱动电路连接的多条接线端 8 1 4，该等接线端 8 1 4 是排列成对应于该有机光发射平面显示板 1 0 0 的接线端 1 0 9，藉此，如图 1 2 所示，该有机光发射平面显示板 1 0 0 可设置并粘贴于该驱动电路板 8 1 1 的镂空 8 1 9 中，而以接线 8 1 5 来连接该有机光发射平面显示板 1 0 0 的接线端 1 0 9 与对应的驱动电路板 8 1 1 的接线端 8 1 4，然后，参照图 1 3 所示，再以环氧基树脂等密封胶 8 1 6 对接线区及无接线的驱动电路板 8 1 1 与有机光发射平面显示板 1 0 0 间的接缝灌

胶，以达到保护及固定的功能，据此，亦可完成与前一实施例具相同功效且厚度更小的有机光发射器显示器模组。

综上所述，本实用新型无论就目的、手段及功效，在在均显示其迥异于习知技术的特征，为有机光发射器显示器模组制作上的一大突破，
5 恳请贵审查委员明察，早日赐准专利，以便嘉惠社会，实感德便。惟应注意的，上述诸多实施例仅是为了便于说明而举例而已，本实用新型所主张的权利范围自应以申请专利范围所述为准，而非仅限于上述实施例。

说明书附图

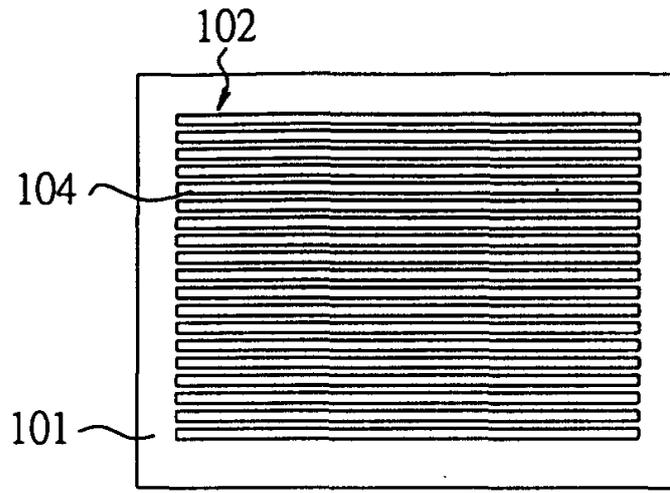


图 1

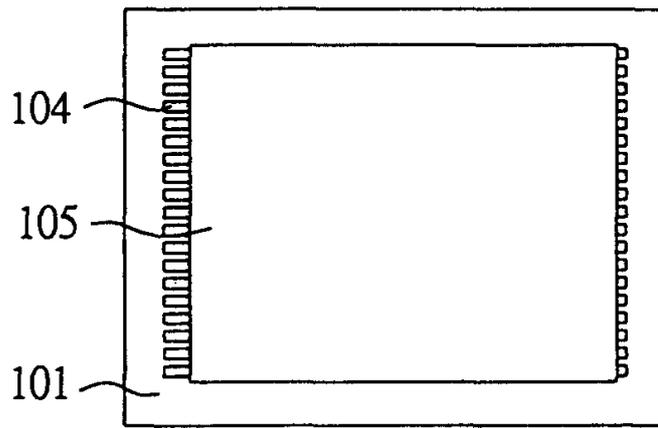


图 2

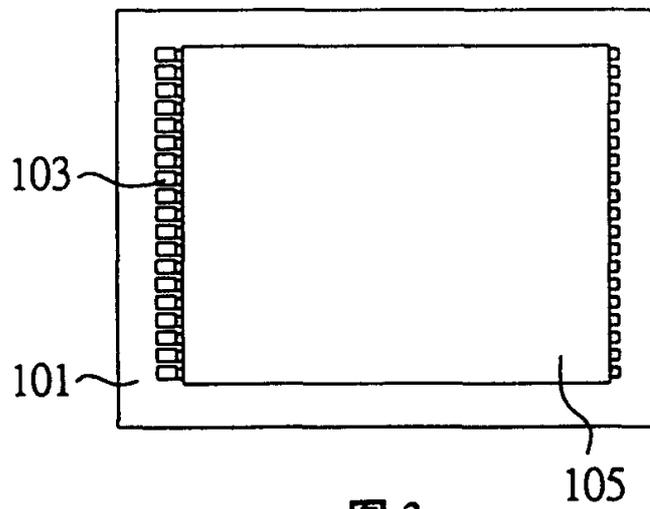


图 3

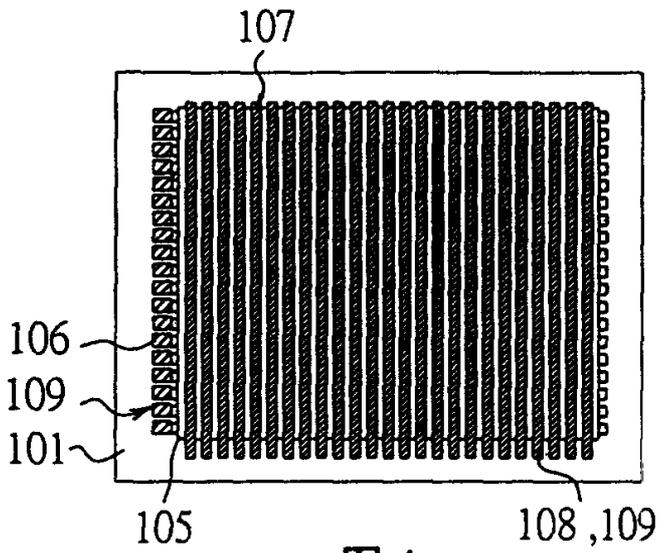


图 4

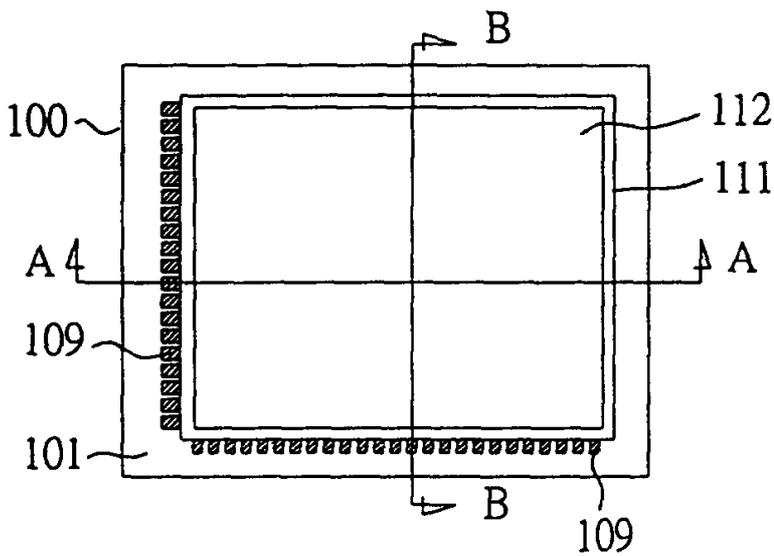


图 5

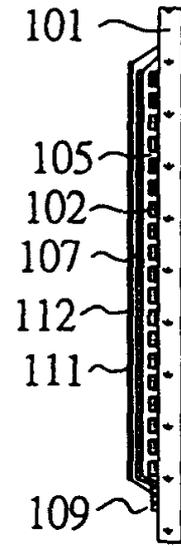


图 7

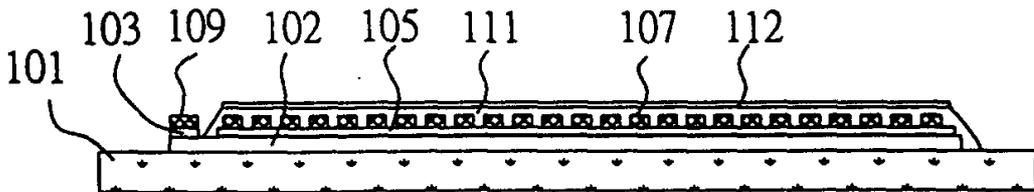


图 6

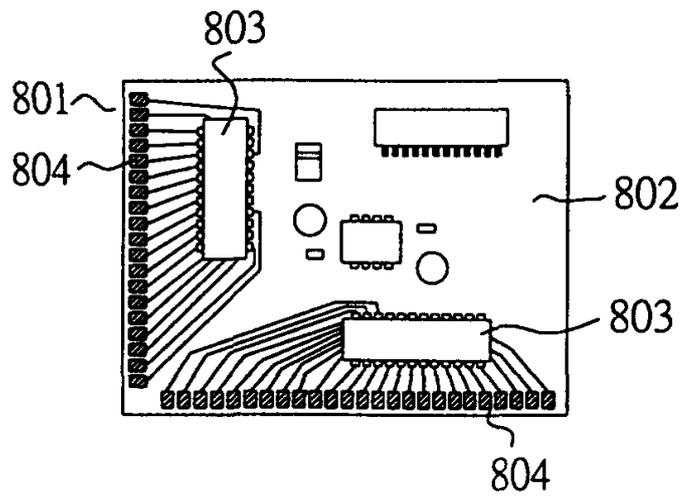


图 8

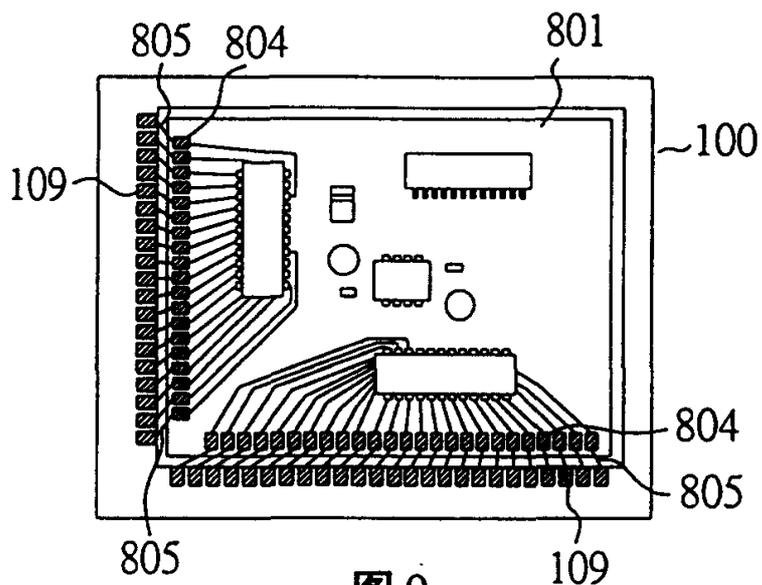


图 9

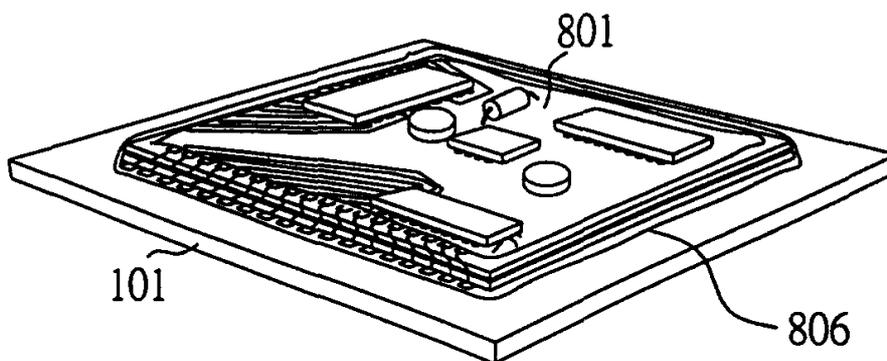


图 10

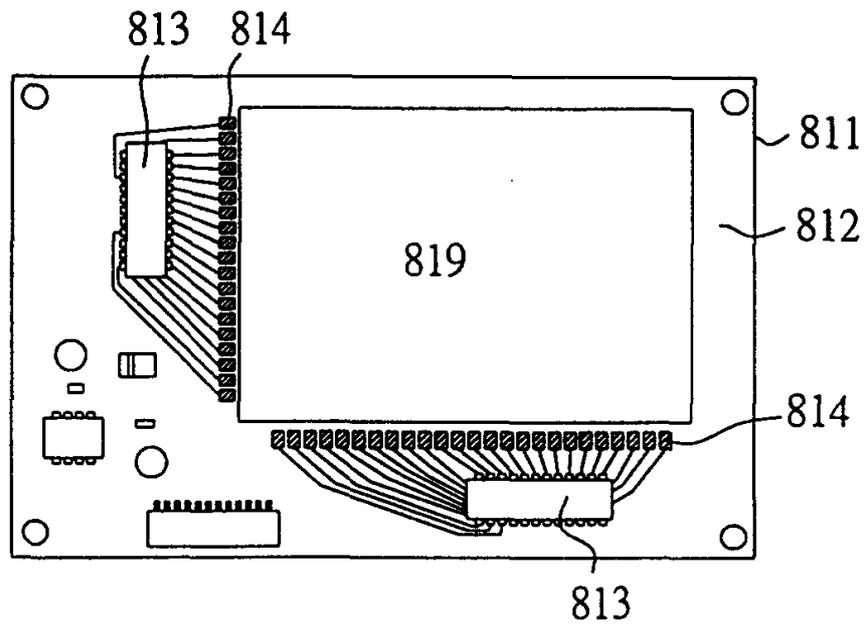


图 11

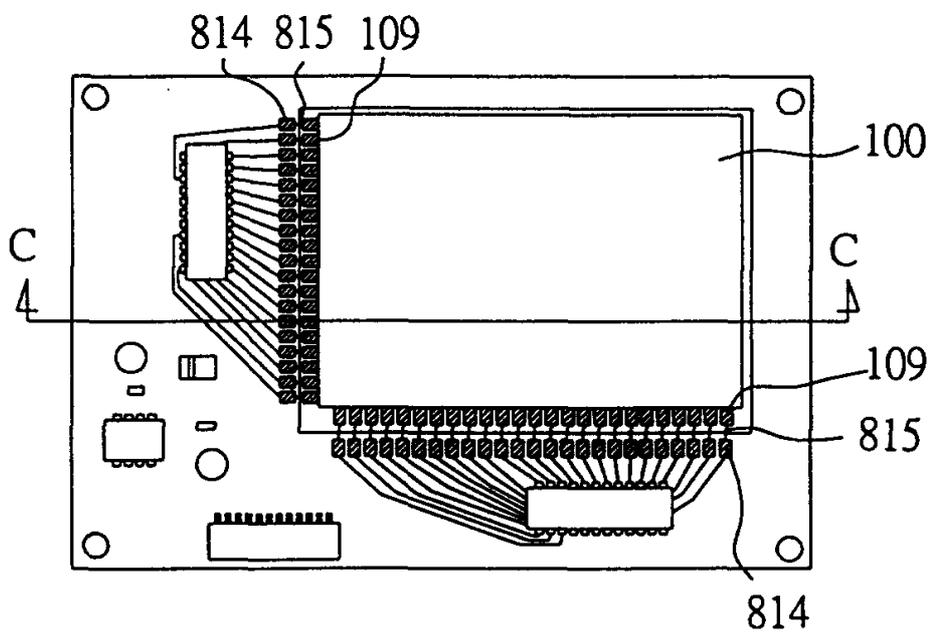


图 12



图 13

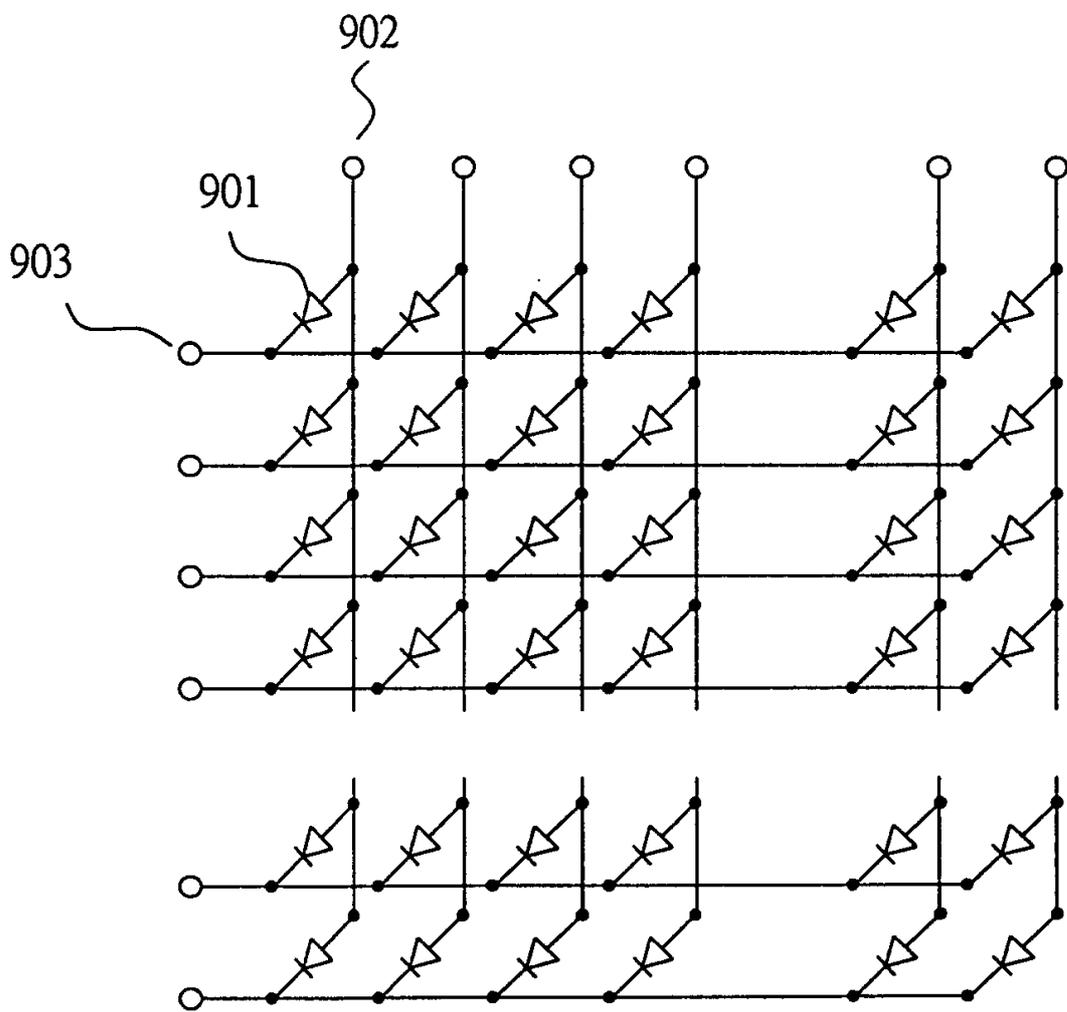


图 14

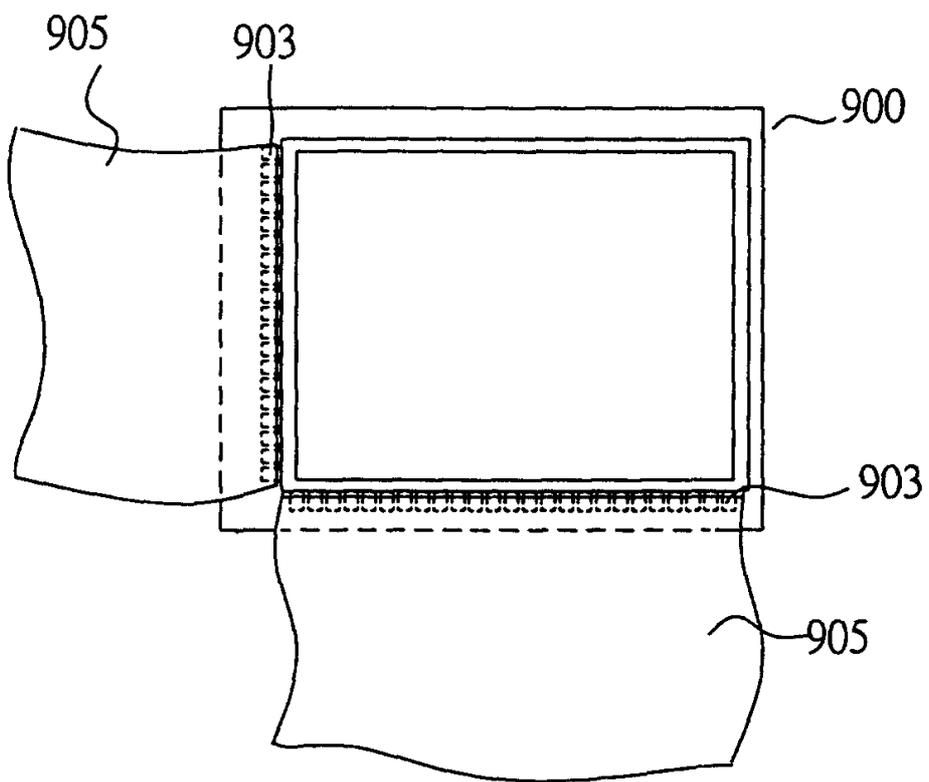


图 15

专利名称(译)	有机光发射器显示器模组		
公开(公告)号	CN2428837Y	公开(公告)日	2001-05-02
申请号	CN00236851.X	申请日	2000-05-25
[标]申请(专利权)人(译)	凌阳科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	凌阳科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	凌阳科技股份有限公司		
[标]发明人	庄达昌 林焜尉		
发明人	庄达昌 林焜尉		
IPC分类号	G09G3/3208 G09G3/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种有机光发射器显示器模组,是由有机光发射平面显示板及驱动电路板所构成,在显示板的制作过程中,将其电极延伸到显示板的边缘,并以镀铝膜等方式来制作接线端,而驱动电路板则以薄型印刷电路板制作,同时在电路板边缘制作接线端,以对应于显示板的接线端,且驱动电路板可粘贴于显示板,并以打线方式来完成两者的连接,再以环氧树脂对打线区及无打线的电路板与显示板间的接缝灌胶,以达到保护及固定的功能。

