



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204045594 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420554557. 5

(22) 申请日 2014. 09. 25

(73) 专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业
区

(72) 发明人 赵云 刘然 张为苍 何基强

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006. 01)

H01L 51/52(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

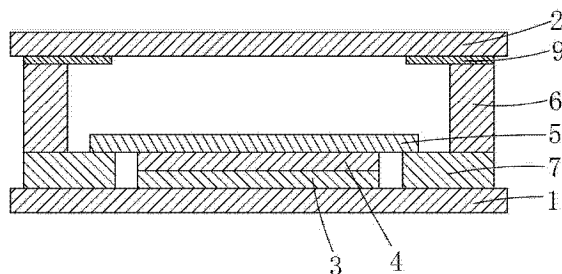
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

OLED 显示器

(57) 摘要

本实用新型提供一种 OLED 显示器, 包括基板、与基板相对设置的盖板、位于基板与盖板之间且在基板上依次层叠设置的阳极、功能层及阴极, 所述阴极的至少一端连接有引线端子, 所述基板上设有绑定位引线, 所述盖板面对基板的一面设有数条导电引线, 任一导电引线的一端对应一引线端子设置, 另一端对应一绑定位引线设置, 所述导电引线与引线端子之间、导电引线与绑定位引线之间通过导电胶粘合在一起。本实用新型 OLED 显示器, 在盖板上设置导电引线, 导电引线的两端分别与基板上的引线端子及绑定位引线一一对应, 将现有技术中设置于显示器边框的引线改成设置于盖板上, 避免占用边框位置, 从而实现 OLED 显示器的窄边框设计。



1. 一种 OLED 显示器,包括基板、与基板相对设置的盖板、位于基板与盖板之间且在基板上依次层叠设置的阳极、功能层及阴极,其特征在于,所述阴极的至少一端连接有引线端子,所述基板上设有绑定位引线,所述盖板面对基板的一面上设有数条导电引线,任一导电引线的一端对应一引线端子设置,另一端对应一绑定位引线设置,所述导电引线与所述引线端子之间、导电引线与所述绑定位引线之间通过导电胶粘合在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的 OLED 显示器,其特征在于,所述基板与盖板之间通过封装胶密封固定,该封装胶部分覆盖于引线端子及绑定位引线上,所述引线端子及绑定位引线上覆盖的封装胶为所述导电胶,其余部分的封装胶为导电胶或不具有导电性的封装胶。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 OLED 显示器,其特征在于,所述导电胶为各向异性导电胶。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的 OLED 显示器,其特征在于,所述导电胶由封装胶中添加导电微粒制成。

5. 根据权利要求 4 所述的 OLED 显示器,其特征在于,所述导电微粒为导电金球。

6. 根据权利要求 1 所述的 OLED 显示器,其特征在于,所述导电引线由 ITO 或金属材料制成。

7. 根据权利要求 1 所述的 OLED 显示器,其特征在于,所述导电引线通过蚀刻制程形成。

8. 根据权利要求 7 所述的 OLED 显示器,其特征在于,该蚀刻制程为酸蚀刻制程或干蚀刻制程。

OLED 显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器技术领域,尤其涉及一种 OLED 显示器。

背景技术

[0002] 有机电致发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示器是一种新兴的平板显示器,其具备自发光,不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优异的特性,因此具有非常好的发展前景。

[0003] 请参阅图 1 所示,为现有 OLED 显示器结构示意图,现有的 OLED 显示器包括基板 101、盖合于基板 101 上的盖板 102,基板 101 与盖板 102 之间通过封装胶 103 进行密封。OLED 显示器还包括形成于基板 101 上的阳极 111、形成于阳极 111 上的有机或无机功能层 112、及形成于有机或无机功能层 112 上的阴极 113。如图 2 所示,为现有的 OLED 显示器边框的引线分布示意图, OLED 显示器的阴极 113 的一端或两端连接 COM 引线 121 (即边框引线), COM 引线 121 需要占用 OLED 显示器边框 131 的一边或两边的较大位置,从而增大了 OLED 显示器的边框 131。然而,窄边框是显示行业所致力追求的发展方向,现有的 OLED 显示器的这种引线分布方式显然不符合 OLED 显示器往窄边框发展的方向,有必要对此进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种 OLED 显示器,将 COM 引线设置于后盖上,从而避免 COM 引线占用 OLED 显示器边框的位置,进而实现 OLED 显示器的窄边框设计。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种 OLED 显示器,包括基板、与基板相对设置的盖板、位于基板与盖板之间且在基板上依次层叠设置的阳极、功能层及阴极,所述阴极的至少一端连接有引线端子,所述基板上设有绑定位引线,所述盖板面对基板的一面上设有数条导电引线,任一导电引线的一端对应一引线端子设置,另一端对应一绑定位引线设置,所述导电引线与引线端子之间、导电引线与绑定位引线之间通过导电胶粘合在一起。

[0006] 进一步,所述基板与盖板之间通过封装胶密封固定,该封装胶部分覆盖于引线端子及绑定位引线上,所述引线端子及绑定位引线上覆盖的封装胶为所述导电胶,其余部分的封装胶为导电胶或不具有导电性的封装胶。

[0007] 进一步,所述导电胶为各向异性导电胶。

[0008] 进一步,所述导电胶由封装胶中添加导电微粒制成。

[0009] 进一步,所述导电微粒为导电金球。

[0010] 进一步,所述导电引线由 ITO 或金属材料制成。

[0011] 进一步,所述导电引线通过蚀刻制程形成。

[0012] 进一步,该蚀刻制程为酸蚀刻制程或干蚀刻制程。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型 OLED 显示器,在盖板上设置导电引线,导电引线的两端分别与基板上的引线端子及绑定位引线一一对应,且导电引线与引线端子之

间、导电引线与绑定位引线之间通过导电胶粘合在一起,使导电引线与引线端子之间形成导通,导电引线与绑定位引线之间形成导通,即引线端子与绑定位引线之间形成导通,而导电引线由于设置于盖板上不占用 OLED 显示器边框位置,因此可以实现 OLED 显示器的窄边框设计。

附图说明

[0014] 图 1 为现有的 OLED 结构示意图;

[0015] 图 2 为现有的 OLED 显示器边框的引线分布示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型 OLED 显示器的剖视结构示意图;

[0017] 图 4 为本实用新型 OLED 显示器的盖板的结构示意图;

[0018] 图 5-8 为本实用新型 OLED 显示器的基板上导电胶涂覆于不同位置的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图详细说明本实用新型的机构和工作原理。为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。相同或相似的标号对应相同或相似的部件。

[0020] 请参阅图 3-5 所示,本实用新型提供一种 OLED 显示器,包括基板 1、与基板 1 相对设置的盖板 2、位于基板 1 与盖板 2 之间且在基板 1 上依次层叠设置的阳极 3、功能层 4 及阴极 5,所述基板 1 与盖板 2 之间通过封装胶 6 密封固定。所述基板 1 及盖板 2 均由玻璃制成。所述阴极 5 的至少一端连接有引线端子 7,本实施例中以阴极 5 两端连接有引线端子 7 为例进行说明,从图 5-8 中可看出,引线端子 7 分别位于阴极 5 的左右两端。所述基板 1 上设有绑定位引线 8,作为 OLED 显示器 COM 引线的输出端,用于后续制程中与 PFC 或 IC 进行绑定。

[0021] 请参阅图 4 所示,所述盖板 2 面对基板 1 的一面上设有数条导电引线 9。所述导电引线 9 由 ITO 或金属材料制成,具有良好的导电性能。该些导电引线 9 与引线端子 7 一一对应,且与绑定位引线 8 一一对应,即任一导电引线 9 的一端对应一引线端子 7 设置,另一端对应一绑定位引线 8 设置,所述导电引线 9 与引线端子 7 之间、导电引线 9 与绑定位引线 8 之间通过导电胶 6' 粘合在一起,导电胶 6' 具有导电性及粘合性。所述导电胶 6' 为各向异性导电胶,在基板 1 的水平方向上不具有导电性,而在垂直于基板 1 的方向上具有导电性。所述导电胶 6' 由封装胶 6 中添加导电微粒(未图示)制成,导电微粒优选为导电金球,其尺寸与封装胶 6 胶粉颗粒及封装胶 6 中的硅粉颗粒尺寸相匹配,从而可将不具导电性的封装胶 6 制成具有导电性的导电胶 6'。所述导电引线 9 通过蚀刻制程形成,该蚀刻制程为酸蚀刻制程或干蚀刻制程。所述导电引线 9 可为直线,也可为其他任意形状的走线,如曲线,根据需要进行设置。所述引线端子 7、导电引线 9 与绑定位引线 8 组成 OLED 显示器的 COM 引线,其中,引线端子作为 COM 引线的一端,导电引线 9 作为 COM 引线的主体部分,绑定位引线作为 COM 引线的另一端,即 COM 引线的主体部分已经转移至盖板 2 上,节省了 OLED 显示器边框处的大量空间。

[0022] 所述基板 1 与所述盖板 2 贴合时,所述盖板 2 上的导电引线 9 的一端的投影与基

板 1 上的引线端子 7 重合,该导电引线 9 的另一端的投影与绑定位引线 8 重合。且导电引线 9 与引线端子 7 之间、导电引线 9 与绑定位引线 8 之间通过导电胶 6' 粘合在一起,由于导电胶 6' 的异向导电性,引线端子 7 与盖板 2 上的导电引线 9 形成导通,导电引线 9 与绑定位引线 8 形成导通,且阴极 5 与引线端子 7 之间连接形成导通,因此,阴极 5 与绑定位引线 8 之间形成导通,因此本实用新型将 OLED 显示器的 COM 引线由边框处转移至盖板 2 上,避免占用边框位置,减小了边框宽度,进而实现窄边框设计。

[0023] 请同时参阅图 5-8 所示,所述基板 1 与盖板 2 之间通过封装胶 6 密封固定,该封装胶 6 部分覆盖于引线端子 7 及绑定位引线 8 上,其中,所述引线端子 7 及绑定位引线 8 上覆盖的封装胶 6 为所述导电胶 6',而其余部分的封装胶 6 可为导电胶 6' 也可为不具有导电性的普通封装胶 6,如 UV 胶。

[0024] 请参阅图 5-8 所示,为基板上导电胶涂覆于不同位置的示意图,所述封装胶(包括不具导电性的封装胶 6 及具有导电性的导电胶 6')呈矩形框结构。图 5 中所有封装胶均为导电胶 6';图 6 中,覆盖于引线端子 7 及绑定位引线 8 上的封装胶为导电胶 6',其余部分封装胶为不具导电性的封装胶 6;图 7 中,覆盖于引线端子 7 及绑定位引线 8 上的封装胶为导电胶 6',且两个绑定位引线组(每个绑定位引线组具有数个绑定位引线 8)之间的封装胶为导电胶 6',其余部分封装胶为不具导电性的封装胶 6;图 8 中,覆盖于引线端子 7 及绑定位引线 8 上的封装胶为导电胶 6',且两个绑定位引线组之间及引线端子 7 与绑定位引线组之间的封装胶也为导电胶 6',其余部分封装胶为不具导电性的封装胶 6。所述封装胶 6 及导电胶 6' 可通过丝印、移印、喷涂、注射等方式涂覆于基板 1、引线端子 7 或绑定位引线 8 上。

[0025] 制程中,对 OLED 显示器进行封装时,可将导电胶 6' 涂覆于基板 1 上引线端子 7 及绑定位引线 8 对应的位置,也可以将导电胶 6' 涂覆于盖板 2 上导电引线 9 对应的位置,根据需要进行灵活选择。

[0026] 综上所述,本实用新型 OLED 显示器,在盖板上设置导电引线,导电引线的两端分别与基板上的引线端子及绑定位引线一一对应,且导电引线与引线端子之间、导电引线与绑定位引线之间通过导电胶粘合在一起,使导电引线与引线端子之间形成导通,导电引线与绑定位引线之间形成导通,即引线端子与绑定位引线之间形成导通,而导电引线由于设置于盖板上不占用 OLED 显示器边框位置,因此可以实现 OLED 显示器的窄边框设计。

[0027] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

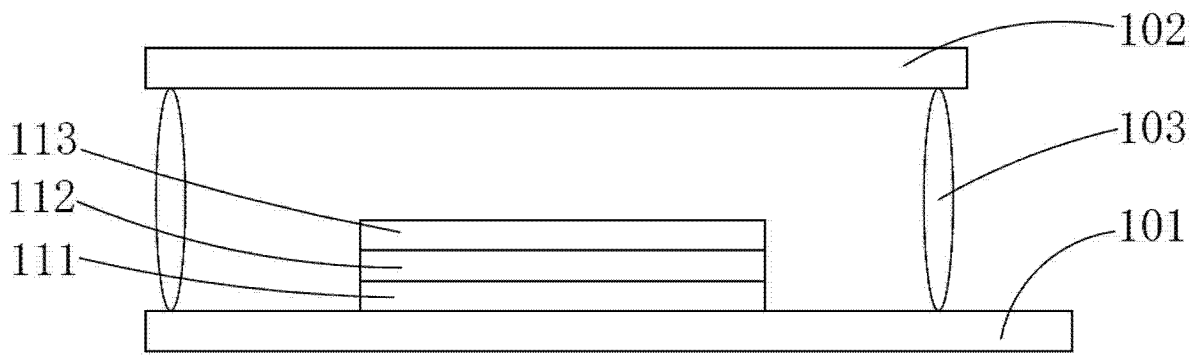


图 1

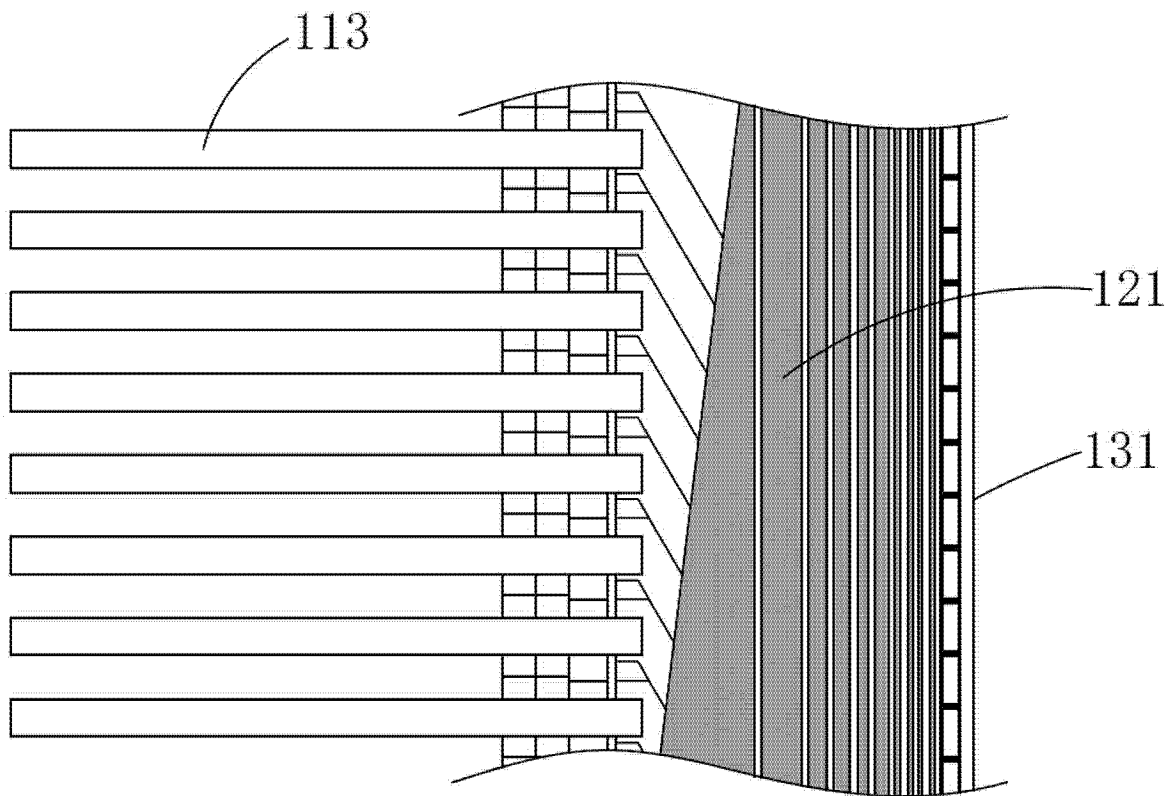


图 2

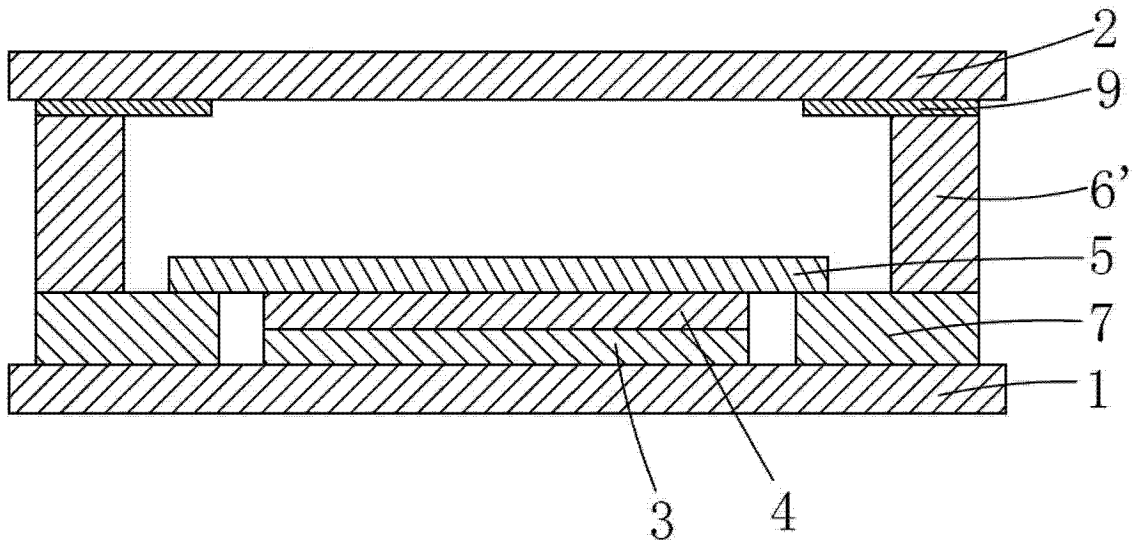


图 3

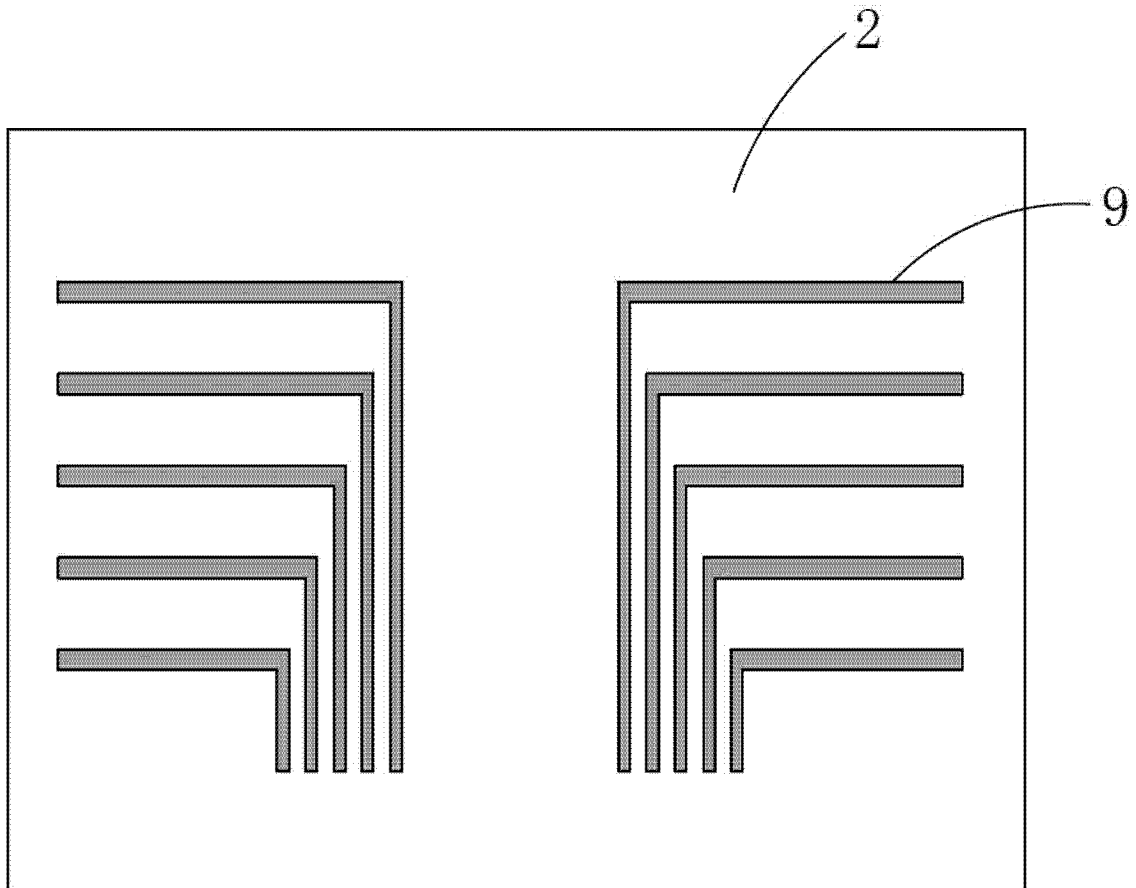


图 4

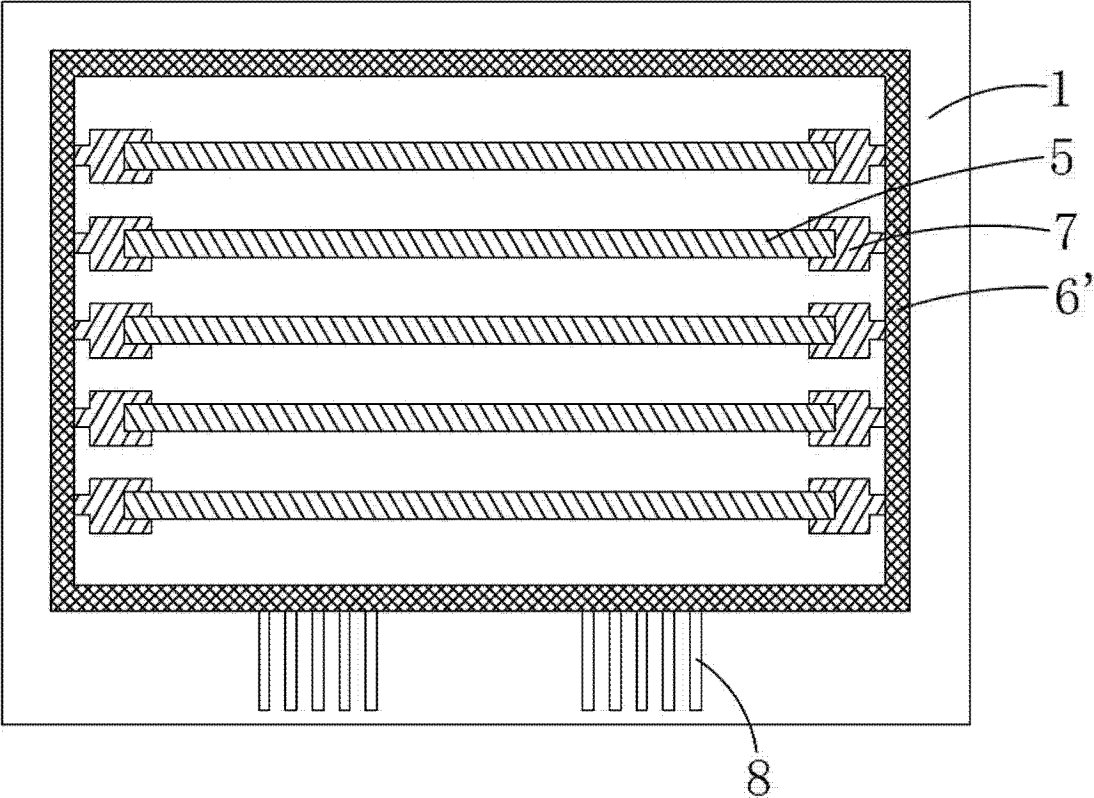


图 5

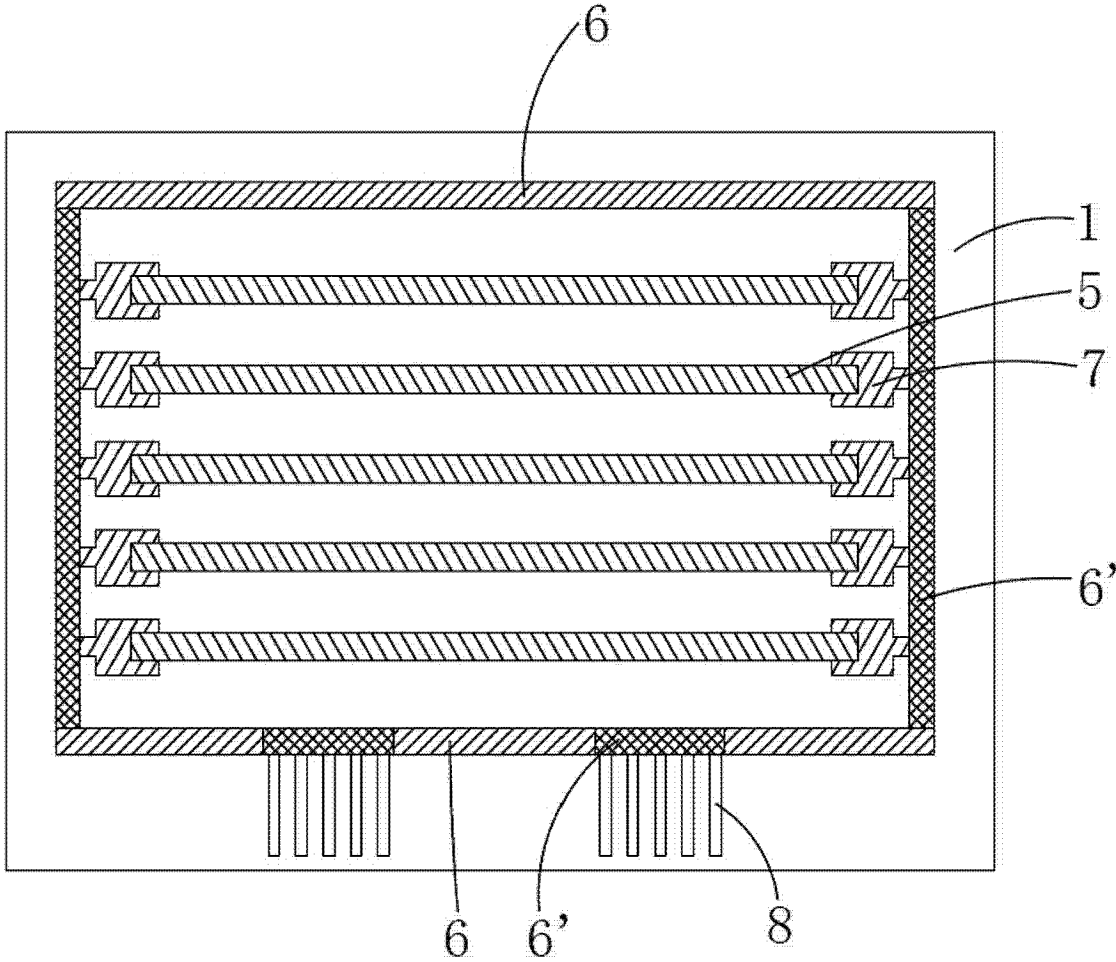


图 6

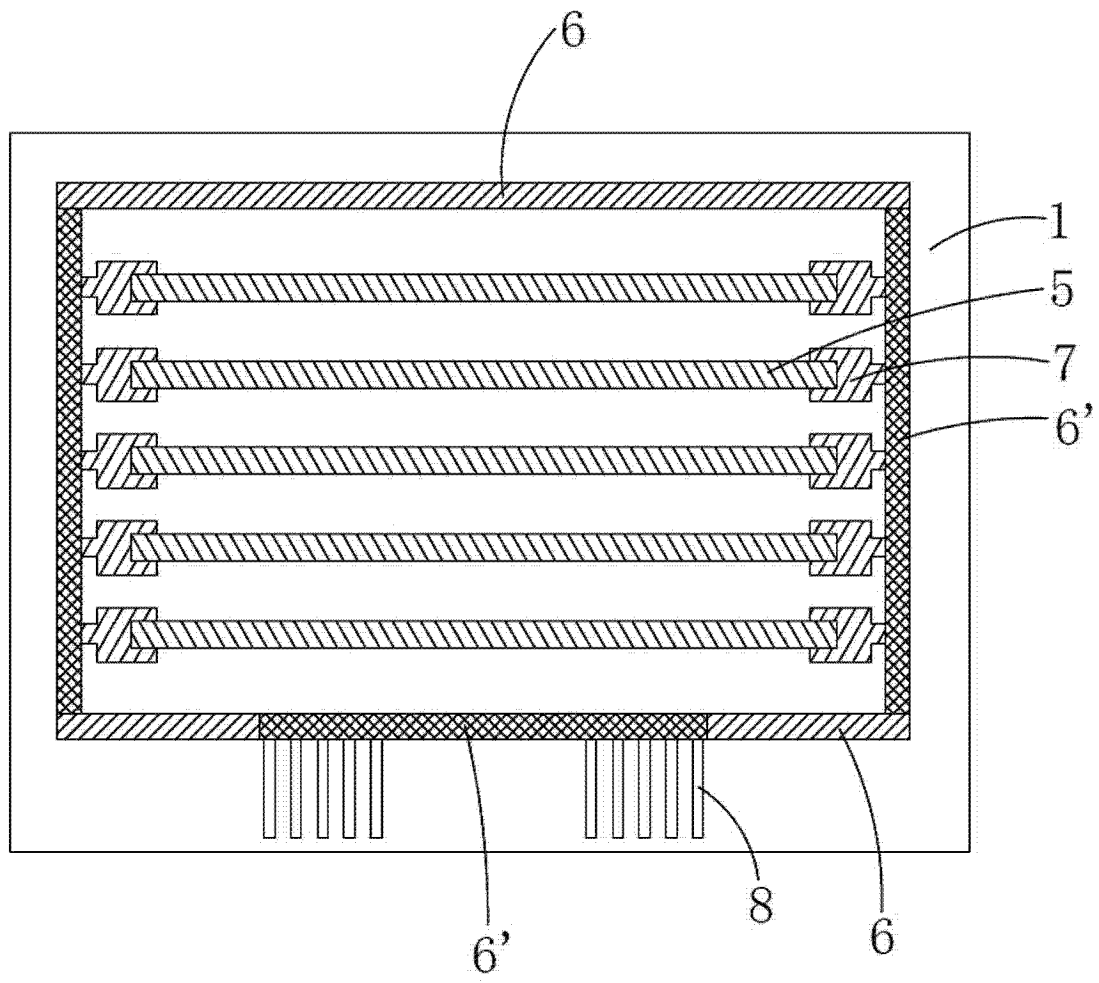


图 7

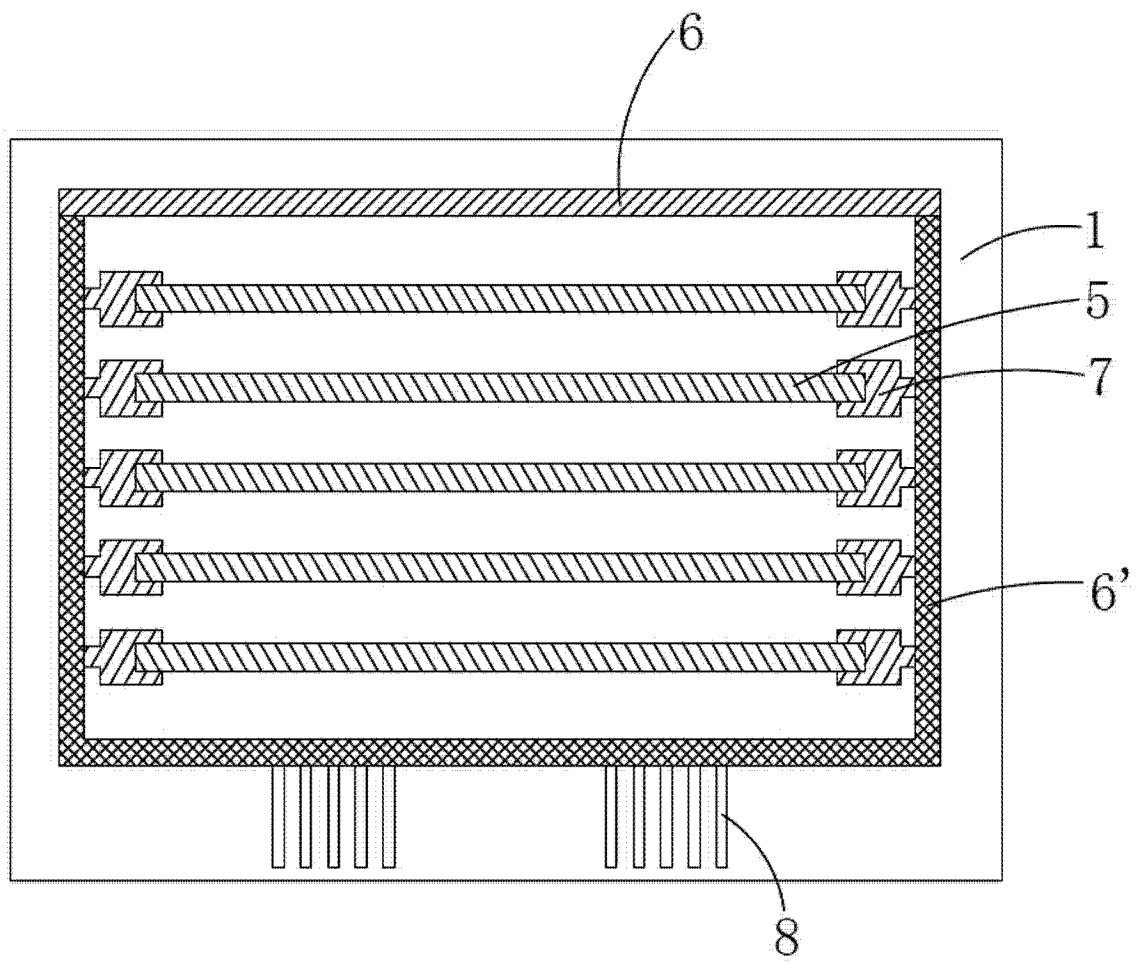


图 8

专利名称(译)	OLED显示器		
公开(公告)号	CN204045594U	公开(公告)日	2014-12-24
申请号	CN201420554557.5	申请日	2014-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	赵云 刘然 张为苍 何基强		
发明人	赵云 刘然 张为苍 何基强		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种OLED显示器，包括基板、与基板相对设置的盖板、位于基板与盖板之间且在基板上依次层叠设置的阳极、功能层及阴极，所述阴极的至少一端连接有引线端子，所述基板上设有绑定位引线，所述盖板面对基板的一面设有数条导电引线，任一导电引线的一端对应一引线端子设置，另一端对应一绑定位引线设置，所述导电引线与引线端子之间、导电引线与绑定位引线之间通过导电胶粘合在一起。本实用新型OLED显示器，在盖板上设置导电引线，导电引线的两端分别与基板上的引线端子及绑定位引线一一对应，将现有技术中设置于显示器边框的引线改成设置于盖板上，避免占用边框位置，从而实现OLED显示器的窄边框设计。

