



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207977353 U

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201820562190.X

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段
工业区

(72)发明人 罗志猛 冯纪恒 赵云

(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 51/52(2006.01)

H01L 23/49(2006.01)

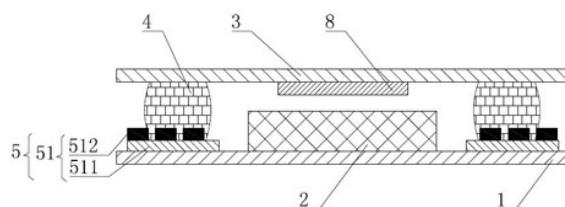
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种笔段式OLED显示器

(57)摘要

本实用新型提供了一种笔段式OLED显示器，包括基板、设于所述基板上的OLED器件层、设于所述OLED器件层上的盖板、设于所述基板和盖板之间的光敏固化胶、与所述OLED器件层电性连接的引线层和与所述OLED器件层电性连接的驱动IC，所述光敏固化胶至少有部分设于所述引线层上，所述引线层包括至少一条引线，所述引线包括ITO层和设于所述ITO层上的辅助金属层，所述辅助金属层上相对于所述光敏固化胶的位置开设有至少一条透光孔。本实用新型提供的一种笔段式OLED显示器可以有效保证光学从辅助金属层的透光孔照射到光敏固化胶，保证完全固化，有效提高了产品质量。



1. 一种笔段式OLED显示器，包括基板、设于所述基板上的OLED器件层、设于所述OLED器件层上的盖板、设于所述基板和盖板之间的光敏固化胶和与所述OLED器件层电性连接的引线层，所述光敏固化胶至少有部分设于所述引线层上，其特征在于，所述引线层包括至少一条引线，所述引线包括ITO层和设于所述ITO层上的辅助金属层，所述辅助金属层上相对于所述光敏固化胶的位置开设有至少一条透光孔。

2. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示器，其特征在于，所述透光孔的数量大于一条，相邻两条朝向一致的透光孔之间的间距为50um-400um。

3. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示器，其特征在于，所述透光孔的形状为矩形。

4. 根据权利要求3所述的笔段式OLED显示器，其特征在于，所述透光孔的长度与所述辅助金属的延伸方向一致，所述透光孔的宽度与所述辅助金属的延伸方向垂直；所述透光孔的长度和宽度均大于或等于5um；所述透光孔的宽度小于30um。

5. 根据权利要求3所述的笔段式OLED显示器，其特征在于，所述透光孔在四周角落处设置圆角过渡。

6. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示器，其特征在于，所述透光孔的形状为椭圆形或环形。

7. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示器，其特征在于，所述OLED器件层包括阳极层、设于所述阳极层上的有机发光层和设于所述有机发光层上的阴极层。

8. 根据权利要求7所述的笔段式OLED显示器，其特征在于，包括显示区和非显示区，所述阴极层覆盖所述显示区。

一种笔段式OLED显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了显示技术领域,特别是涉及了一种笔段式OLED显示器。

背景技术

[0002] 笔段式OLED显示器相比点阵型OLED显示器具有图像画质好、寿命长、可靠性高的优点。现有的笔段式OLED显示器一般通过引线层电性连接驱动IC和OLED器件层,这样驱动IC通过引线层同时驱动多条笔段,驱动负担较大,且容易造成各笔段显示亮度不均匀,因此,为了减小走线电阻提高显示质量,常常在引线层上设置辅助金属层,且辅助金属层设计得很宽(大于1mm)。这样,当笔段式OLED显示器中的光敏固化胶固化时,辅助金属层常常遮挡住用于固化光敏固化胶的光线,造成光敏固化胶的固化不足,降低了产品的封装可靠度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种笔段式OLED显示器,它可以有效实现提高产品的显示亮度均匀性,同时保证了光敏固化胶的完全固化,避免了因辅助金属层遮挡光线造成的固化不足而导致产品封装可靠度降低。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供了一种笔段式OLED显示器,包括基板、设于所述基板上的OLED器件层、设于所述OLED器件层上的盖板、设于所述基板和盖板之间的光敏固化胶和与所述OLED器件层电性连接的引线层,所述光敏固化胶至少有部分设于所述引线层上,所述引线层包括至少一条引线,所述引线包括ITO层和设于所述ITO层上的辅助金属层,所述辅助金属层上相对于所述光敏固化胶的位置开设有至少一条透光孔。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述透光孔的数量大于一条,相邻两条朝向一致所述透光孔之间的间距为50um-400um。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述透光孔的形状为矩形。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述透光孔的长度与所述辅助金属的延伸方向一致,所述透光孔的宽度与所述辅助金属的延伸方向垂直;所述透光孔的长度和宽度均大于或等于5um;作为本实用新型的一种优选方案,所述透光孔的宽度小于30um。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述透光孔在四周角落处设置圆角过渡。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述透光孔的形状为椭圆形或环形。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述OLED器件层包括阳极层、设于所述阳极层上的有机发光层和设于所述有机发光层上的阴极层。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,包括显示区和非显示区,所述阴极层覆盖所述显示区。

[0012] 本实用新型具有如下技术效果:本实用新型提供的一种笔段式OLED显示器通过设置包括ITO层和辅助金属层的引线,可以有效降低引线的走线电阻,同时由于在所述辅助金属层上相对于所述光敏固化胶的位置开设有至少一条透光孔,这样,在光敏固化胶固化时,可以有效保证光学从辅助金属层的透光孔照射到光敏固化胶,保证了光敏固化胶的完全固

化,避免了因辅助金属层遮挡光线造成的固化不足而导致产品质量降低,从而有效提高了产品的可靠度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0014] 图1为本实用新型提供的一种笔段式OLED显示器的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供的一种透光孔的布置示意图。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的,技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细说明。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1-2所示,其显示了本实用新型提供的一种笔段式OLED显示器,该笔段式OLED显示器包括基板1、设于所述基板1上的OLED器件层2、设于所述OLED器件层2上的盖板3、设于所述基板1和盖板3之间的光敏固化胶4和与所述OLED器件层2电性连接的引线层5,所述光敏固化胶4至少有部分设于所述引线层5上,所述引线层5包括至少一条引线51,所述引线51包括ITO层511和设于所述ITO层511上的辅助金属层512,所述辅助金属层512上相对于所述光敏固化胶4的位置开设有至少一条透光孔6。具体地,在本实施例中,还包括与所述引线51电性连接的驱动IC7,所述盖板3朝向所述基板1一侧还设有干燥剂8。由于OLED器件层2对水汽极为敏感,设置干燥剂8可以及时吸收水汽,减少水汽影响,提高产品质量。

[0018] 这样,通过设置包括ITO层511和辅助金属层512的引线,可以有效降低引线的走线电阻,提高产品的显示亮度均匀性,同时由于在所述辅助金属层512上相对于所述光敏固化胶4的位置开设有至少一条透光孔6,这样,在光敏固化胶4固化时,可以有效保证光学从辅助金属层512的透光孔6照射到光敏固化胶4,保证了光敏固化胶4的完全固化,避免了因辅助金属层512遮挡光线造成的固化不足而导致产品质量降低,从而有效提高了产品的可靠度。

[0019] 优选地,在本实施例中,所述透光孔6的形状为矩形。所述透光孔6的长度与所述辅助金属的延伸方向一致,所述透光孔6的宽度与所述辅助金属的延伸方向垂直;所述透光孔6的长度和宽度均有效为大于或等于5um;所述透光孔6的宽度优选为小于30um。具体地,在本实施例中,所述透光孔6在四周角落处设置圆角过渡。这样设置的透光孔6有利于成型,能够降低产品的质量难度,提高生产效率且能有效利用引线的走向布置,提高固化效率。当然,所述透光孔6的形状为椭圆形或环形也是可行的。所述透光孔6的数量可以为一条。当然,所述透光孔6的数量也可以为多条,此时,相邻两条朝向一致所述透光孔6之间的间距为50um-400um;当然,设置多条透光孔6时,透光孔6之间既可以是沿相同走向一致间隔排列的,也可以是位于同一走向上依次连接排列的,具体的排列顺序并不做限制。当引线51的数量为多条时,设于引线51的辅助金属层512上的透光孔6可以对应设置也可以不对应设置,

如图2所示,当引线51的数量为两条并分别设于两侧,两条引线51上的透光孔6不要求对称设置。

[0020] 具体地,所述OLED器件层2包括阳极层、设于所述阳极层上的有机发光层和设于所述有机发光层上的阴极层。该笔段式OLED显示器包括显示区AA和非显示区NA,所述阴极层可以覆盖所述显示区AA,所述引线层5包括两条引线51,分别设于所述显示区AA的两侧。

[0021] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

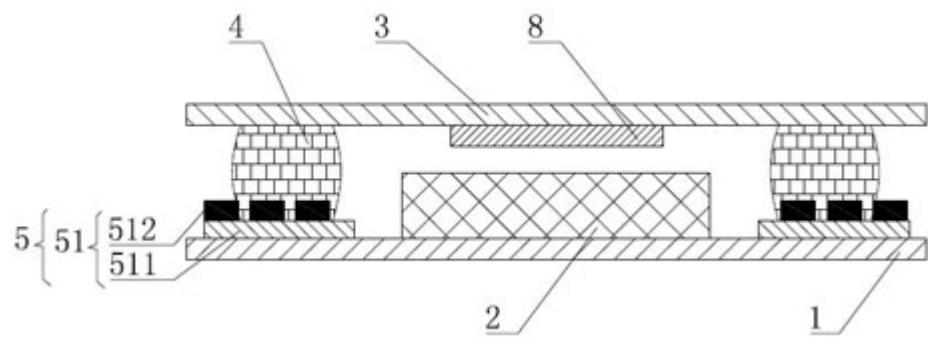


图 1

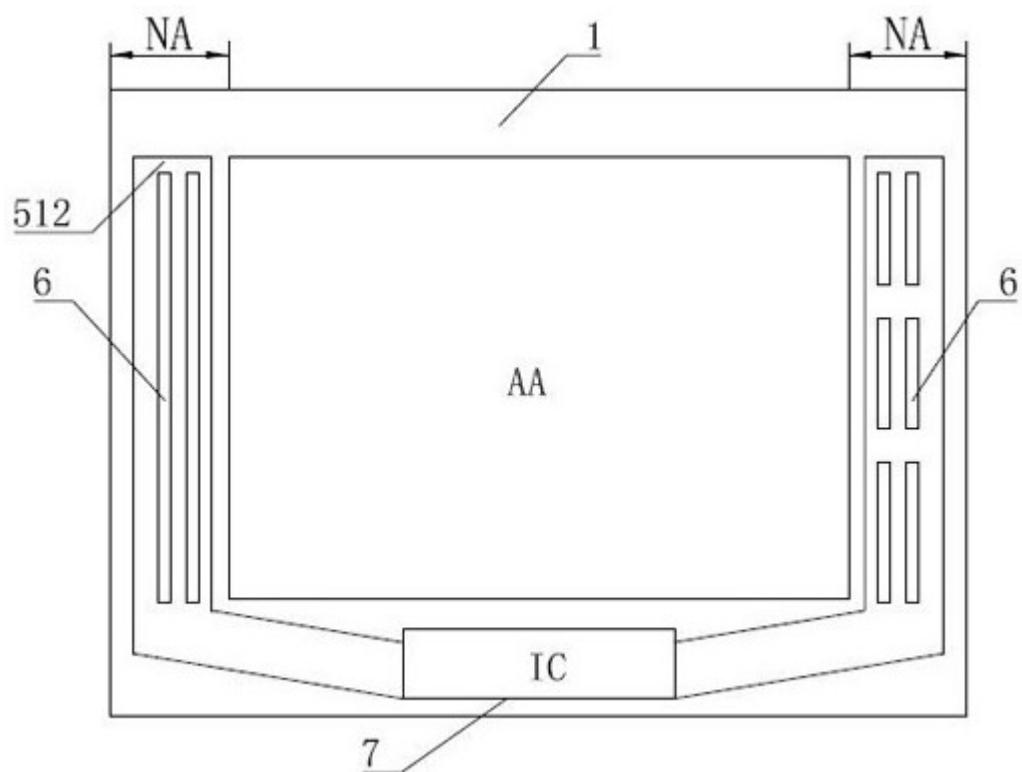


图 2

专利名称(译)	一种笔段式OLED显示器		
公开(公告)号	CN207977353U	公开(公告)日	2018-10-16
申请号	CN201820562190.X	申请日	2018-04-19
[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	罗志猛 冯纪恒 赵云		
发明人	罗志猛 冯纪恒 赵云		
IPC分类号	H01L51/52 H01L23/49		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供了一种笔段式OLED显示器，包括基板、设于所述基板上的OLED器件层、设于所述OLED器件层上的盖板、设于所述基板和盖板之间的光敏固化胶、与所述OLED器件层电性连接的引线层和与所述OLED器件层电性连接的驱动IC，所述光敏固化胶至少有部分设于所述引线层上，所述引线层包括至少一条引线，所述引线包括ITO层和设于所述ITO层上的辅助金属层，所述辅助金属层上相对于所述光敏固化胶的位置开设有至少一条透光孔。本实用新型提供的一种笔段式OLED显示器可以有效保证光学从辅助金属层的透光孔照射到光敏固化胶，保证完全固化，有效提高了产品质量。

