



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110265433 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910376331.8

(22)申请日 2019.05.07

(71)申请人 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 刘忠余 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 廖苑滨

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

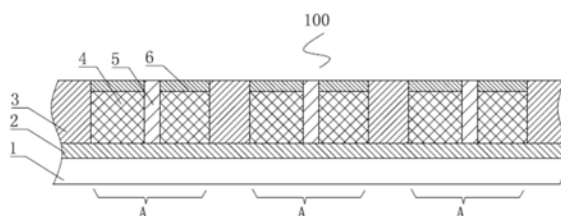
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种笔段式OLED显示基板及显示模组

(57)摘要

本发明提供了一种笔段式OLED显示基板,包括基底、设于所述基底上的第一电极层、设于所述第一电极层上的绝缘层、由所述绝缘层围设的填充有有机功能层的多个发光区和设于所述有机功能层上的第二电极层,所述发光区内还设有透明分隔条。本发明提供的一种笔段式OLED显示基板及显示模组由于在发光区内直接设置了透明分隔条,透明分隔条在发光区内可以有效起到支撑作用,从而蒸镀有机功能层时能够有效减少蒸镀模具与有机功能层灰尘机会,减少摩擦划伤风险,进而降低短路风险,有效提高了产品良品率;而且由于透明分隔条为透明的,因此设置在发光区内不会影响到有机功能层的正常发光显示,不会阻隔光线,从而能够有效保证显示质量,不会减少显示视角。



1. 一种笔段式OLED显示基板,其特征在于,包括基底、设于所述基底上的第一电极层、设于所述第一电极层上的绝缘层、由所述绝缘层围设的填充有有机功能层的多个发光区和设于所述有机功能层上的第二电极层,所述发光区内还设有透明分隔条。

2. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示基板,其特征在于,所述透明分隔条与所述绝缘层的高度一致。

3. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示基板,其特征在于,所述透明分隔条形成网格状布置。

4. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示基板,其特征在于,所述透明分隔条的材料为PI。

5. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示基板,其特征在于,所述透明分隔条与绝缘层材料一致且同时制成。

6. 根据权利要求1所述的笔段式OLED显示基板,其特征在于,所述有机功能层包括依次层叠布置的空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层和电子注入层。

7. 一种笔段式OLED显示模组,其特征在于,包括权利要求1-6任一项所述笔段式OLED显示基板和通过框胶封装于所述笔段式OLED显示基板的盖板。

8. 根据权利要求7所述的笔段式OLED显示模组,其特征在于,所述盖板朝向所述笔段式OLED显示基板一侧设有干燥剂。

一种笔段式OLED显示基板及显示模组

技术领域

[0001] 本发明涉及了显示技术领域,特别是涉及了一种笔段式OLED显示基板及显示模组。

背景技术

[0002] OLED显示器给用户带来全新的视觉感受,结合多色显示技术,能够使得画面更加逼真、生动,显示更炫。笔段式OLED显示基板是OLED显示器中常用的一种显示基板,其包括有多个发光区,其中每个发光区的大小和形状常常是不同的。通常发光区内直接填充有机功能层,有机功能层的大小和形状与发光区完全匹配。但是由于有机功能层是采用蒸镀的方式来操作,蒸镀操作要求要紧贴基板,在对位和压紧的过程中会存在摩擦,继而划伤有机层使得阴极和阳极短路风险大增,降低良品率,尤其是在做大尺寸笔段产品的时候更为严重。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种笔段式OLED显示基板及显示模组,能够有效降低制作过程中容易划伤有机层加大短路风险的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种笔段式OLED显示基板,包括基底、设于所述基底上的第一电极层、设于所述第一电极层上的绝缘层、由所述绝缘层围设的填充有有机功能层的多个发光区和设于所述有机功能层上的第二电极层,所述发光区内还设有透明分隔条。

[0005] 作为本发明的一种优选方案,所述透明分隔条与所述绝缘层的高度一致。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,所述透明分隔条形成网格状布置。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,所述透明分隔条的材料为PI。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述透明分隔条与绝缘层材料一致且同时制成。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述有机功能层包括依次层叠布置的空穴注入层、空穴传输层、发光层、电子传输层和电子注入层。

[0010] 进一步地,提供一种笔段式OLED显示模组,包括以上任一项所述笔段式OLED显示基板和通过框胶封装于所述笔段式OLED显示基板的盖板。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述盖板朝向所述笔段式OLED显示基板一侧设有干燥剂。

[0012] 本发明具有如下技术效果:本发明提供的一种笔段式OLED显示基板及显示模组由于在发光区内直接设置了透明分隔条,透明分隔条在发光区内可以有效起到支撑作用,从而蒸镀有机功能层时能够有效减少蒸镀模具与有机功能层灰尘机会,减少摩擦划伤风险,进而降低短路风险,有效提高了产品良品率;而且由于透明分隔条为透明的,因此设置在发光区内不会影响到有机功能层的正常发光显示,不会阻隔光线,从而能够有效保证显示质量,不会减少显示视角。

附图说明

- [0013] 图1为本发明提供的一种笔段式OLED显示基板的结构示意图；
[0014] 图2为本发明提供的一种透明分隔条的布置示意图；
[0015] 图3为本发明提供的一种有机功能层的布置示意图；
[0016] 图4为本发明提供的一种笔段式OLED显示模组的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本发明的目的,技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本发明实施方式作进一步详细说明。显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 除非另外定义,本发明使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。

[0019] 如图1所示,其表示了本发明提供的一种笔段式OLED显示基板100。该笔段式OLED显示基板100包括基底1、设于所述基底1上的第一电极层2、设于所述第一电极层2上的绝缘层3、由所述绝缘层3围设的填充有有机功能层4的多个发光区A和设于所述有机功能层4上的第二电极层6,所述发光区A内还设有透明分隔条5。具体地,第一电极层2为阳极,第二电极层6为阴极。

[0020] 这样,由于在发光区A内直接设置了透明分隔条5,透明分隔条5在发光区A内可以有效起到支撑作用,从而蒸镀有机功能层4时能够有效减少蒸镀模具与有机功能层4的接触机会,减少摩擦划伤风险,进而降低短路风险,有效提高了产品良品率;而且由于透明分隔条5为透明的,因此设置在发光区A内不会影响到有机功能层4的正常发光显示,不会阻隔光线,从而能够有效保证显示质量,不会减少显示视角。

[0021] 进一步地,如图2所示,所述透明分隔条5可以形成网格状布置,也就是说在发光区A内,存在网格状布置的透明分隔条5,使得发光区A形成多个子发光区a,蒸镀有机功能层4时,有机功能层4填充于每一个子发光区a内,也就是说子发光区a是实际发光位置,但是由于透明分隔条5为透明的,不会产生光线阻隔,因此子发光区a的发出光线可以交汇并在视觉上呈现为整体的发光区A,有效保证了显示质量。

[0022] 更具体地,所述透明分隔条5与所述绝缘层3的高度一致,所述透明分隔条5与绝缘层3材料一致且同时制成。即透明分隔条5与绝缘层3是在同一制程中制成,其材质与高度均一致,这样在形成绝缘层3的同时也就是形成了在发光区A中的透明分隔条5,不需要增加工序和成本,仅需要在制作时对应设置蚀刻模具即可。优选地,所述透明分隔条5的材料为PI。

[0023] 具体地,在本实施例中,如图3所示,所述有机功能层4包括依次层叠布置的空穴注入层41、空穴传输层42、发光层43、电子传输层44和电子注入层45。

[0024] 进一步地,如图4所示,提供一种笔段式OLED显示模组,包括以上所述笔段式OLED显示基板100和通过框胶300封装于所述笔段式OLED显示基板100的盖板200。更具体地,所述盖板200朝向所述笔段式OLED显示基板100一侧设有干燥剂210。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能

因此而理解为对本发明专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本发明的保护范围之内。

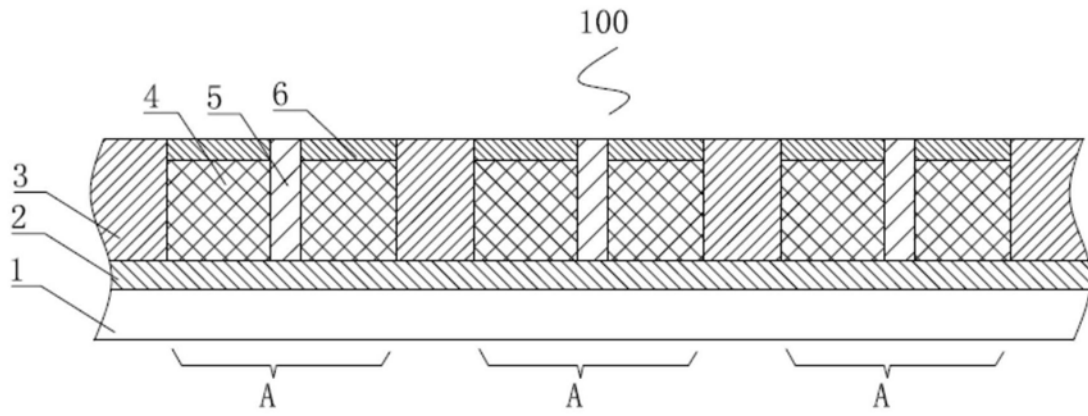


图1

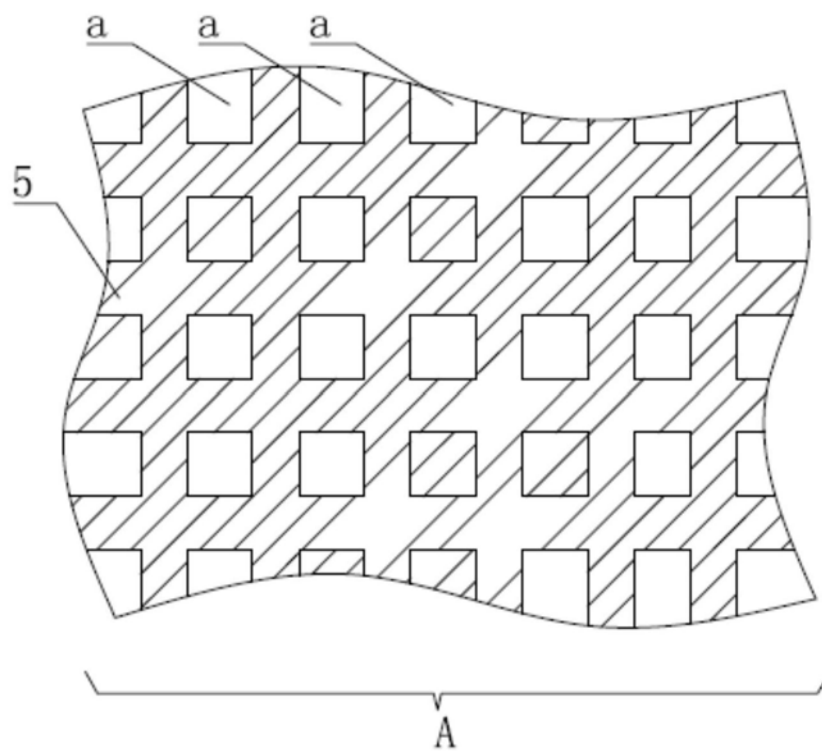


图2

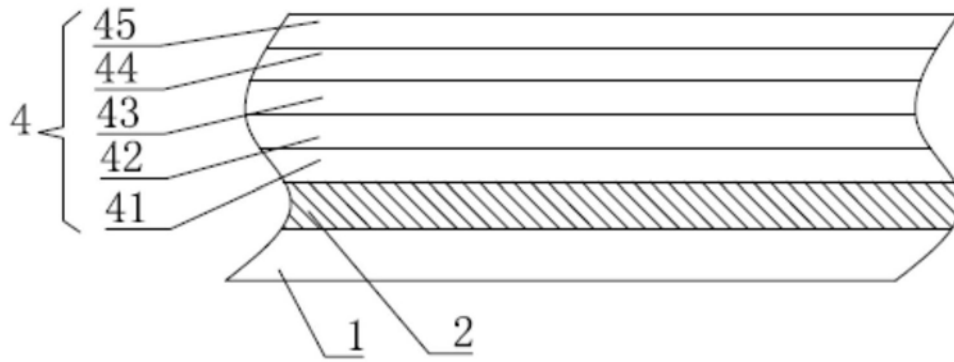


图3

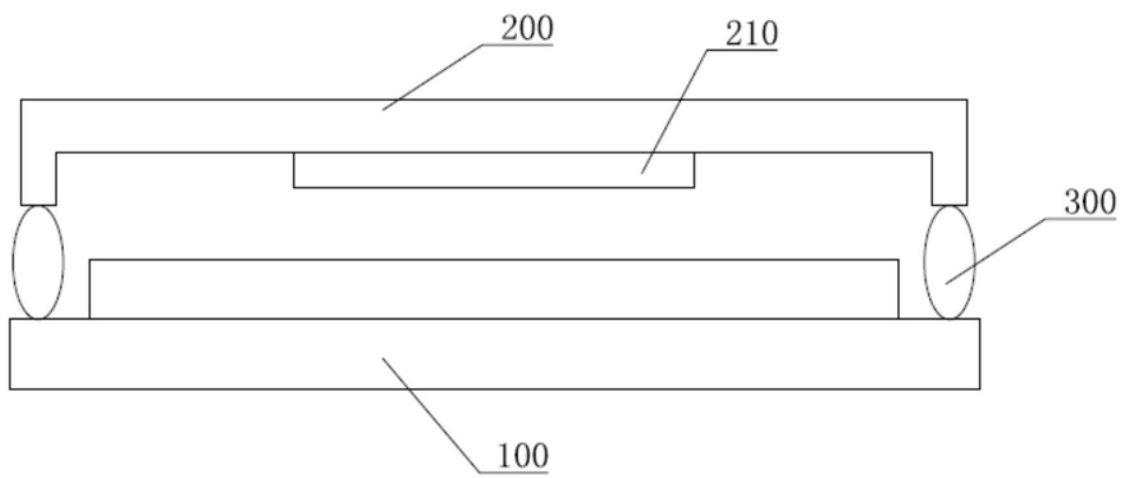


图4

专利名称(译)	一种笔段式OLED显示基板及显示模组		
公开(公告)号	CN110265433A	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201910376331.8	申请日	2019-05-07
[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	刘忠余 何基强		
发明人	刘忠余 何基强		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
CPC分类号	H01L27/3206 H01L51/524 H01L51/525 H01L51/5259		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种笔段式OLED显示基板，包括基底、设于所述基底上的第一电极层、设于所述第一电极层上的绝缘层、由所述绝缘层围设的填充有机功能层的多个发光区和设于所述有机功能层上的第二电极层，所述发光区内还设有透明分隔条。本发明提供的一种笔段式OLED显示基板及显示模组由于在发光区内直接设置了透明分隔条，透明分隔条在发光区内可以有效起到支撑作用，从而蒸镀有机功能层时能够有效减少蒸镀模具与有机功能层灰尘机会，减少摩擦划伤风险，进而降低短路风险，有效提高了产品良品率；而且由于透明分隔条为透明的，因此设置在发光区内不会影响到有机功能层的正常发光显示，不会阻隔光线，从而能够有效保证显示质量，不会减少显示视角。

