



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208208764 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820811526.1

(22)申请日 2018.05.29

(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 田宁 刘然 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 廖苑滨

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/50(2006.01)

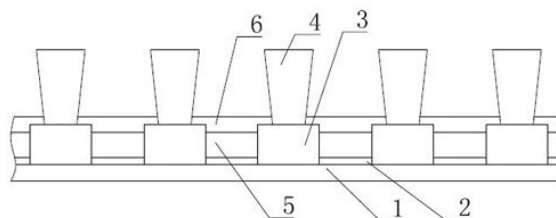
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种OLED显示模组

(57)摘要

本实用新型提供一种OLED显示模组,包括基板、阳极层、绝缘层、隔离柱层、有机功能层和阴极层,所述阴极层通过阴极层掩膜板蒸镀形成,所述隔离柱层延伸至显示区的外侧且超过所述阴极层掩膜板边缘M-MARK的距离等于或大于一个像素尺寸。本实用新型提供的OLED显示模组通过使得隔离柱层延伸至显示区的外侧,而且使得隔离柱层超出用于蒸镀阴极层的阴极层掩膜板边缘M-MARK的距离等于或大于一个像素尺寸,从而能够有效保证在蒸镀形成阴极层时,隔离柱层能够有效保证实现保证阴极层中相邻的阴极线的绝缘分隔,解决相邻阴极层中相邻走线容易短路而导致的显示异常问题。



1. 一种OLED显示模组,包括基板、阳极层、绝缘层、隔离柱层、有机功能层和阴极层,所述阴极层通过阴极层掩膜板蒸镀形成,其特征在于,所述隔离柱层延伸至显示区的外侧且超过所述阴极层掩膜板边缘的距离等于或大于一个像素尺寸。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示模组,其特征在于,所述隔离柱层的厚度等于或大于所述绝缘层厚度的两倍。

3. 根据权利要求1所述的OLED显示模组,其特征在于,所述绝缘层的材料为聚酰亚胺。

4. 根据权利要求1所述的OLED显示模组,其特征在于,所述有机功能层包括空穴注入层、空穴传输层、有机发光层、电子传输层和电子注入层。

5. 根据权利要求1所述的OLED显示模组,其特征在于,还包括引线层,所述引线层包括ITO层和设于所述ITO层上的辅助电极层。

6. 根据权利要求5所述的OLED显示模组,其特征在于,所述辅助电极层的材料为Mo/Al/Mo材料。

7. 根据权利要求1所述的OLED显示模组,其特征在于,所述阳极层的材料为ITO材料。

一种OLED显示模组

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OLED显示模组。

背景技术

[0002] OLED显示技术因具备全固态主动发光、温度特性好、功耗较小、响应快、可弯折、超轻薄等优点,而被称之为第三代梦幻显示技术。现有的OLED显示模组一般包括基板、阳极层、引线层、绝缘层、隔离柱层、有机功能层和阴极层;其中阴极层多通过使用阴极层掩模板蒸镀形成。现有的OLED显示模组在生产过程中,很容易出现阴极线串笔的问题,阴极线串笔指阴极层中相邻的阴极线串联短路,此时,检测画面时会出现本不应点亮的行被点亮,而串联短路的两行的亮度出现过亮或者过暗的显示异常。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是能够实现保证阴极层的绝缘分隔,解决阴极层中相邻的阴极线容易短路而导致的显示异常问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种OLED显示模组,包括基板、阳极层、绝缘层、隔离柱层、有机功能层和阴极层,所述阴极层通过阴极层掩模板蒸镀形成,所述隔离柱层延伸至显示区的外侧且超过所述阴极层掩模板边缘的距离等于或大于一个像素尺寸。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述隔离柱层的厚度等于或大于所述绝缘层厚度的两倍。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述绝缘层的材料为聚酰亚胺。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述有机功能层包括空穴注入层、空穴传输层、有机发光层、电子传输层和电子注入层。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,还包括引线层,所述引线层包括ITO层和设于所述ITO层上的辅助电极层。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述辅助电极层的材料为Mo/Al/Mo材料。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述阳极层的材料为ITO材料。

[0011] 本实用新型具有如下技术效果:本实用新型提供了一种OLED显示模组通过使得隔离柱层延伸至显示区的外侧,而且使得隔离柱层超出用于蒸镀阴极层的阴极层掩模板边缘的距离等于或大于一个像素尺寸,从而能够有效保证在蒸镀形成阴极层时,隔离柱层能够有效保证实现保证阴极层中相邻的阴极线的绝缘分隔,解决相邻阴极层中相邻走线容易短路而导致的显示异常问题。优选地,在本实施例中,所述隔离柱层的厚度等于或大于所述绝缘层厚度的两倍。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提供的一种OLED显示模组的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提供的一种隔离柱层的平面布置示意图;

[0014] 图3为本实用新型提供的一种辅助电极的布置示意图。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“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。

[0017] 如图1-2所示,其表示了本实用新型提供的一种OLED显示模组。该OLED显示模组包括基板1、阳极层2、绝缘层3、隔离柱层4、有机功能层5和阴极层5,所述阴极层5通过阴极层掩膜板蒸镀形成,所述隔离柱层4延伸至显示区AA的外侧且超过所述阴极层5掩膜板边缘M-MARK的距离等于或大于一个像素尺寸。这样,由于使得隔离柱层4延伸至显示区的外侧,而且使得隔离柱层4超出用于蒸镀阴极层5的阴极层5掩膜板边缘M-MARK的距离等于或大于一个像素尺寸,从而能够有效保证在蒸镀形成阴极层5时,隔离柱层4能够有效保证实现保证阴极层5中相邻的阴极线的绝缘分隔,解决相邻阴极层5中相邻走线容易短路而导致的显示异常问题。具体地,在本实施例中,像素尺寸指的为单色子像素的尺寸,即绝缘层围设单颜色有机功能层的相邻的绝缘线之间的距离。优选地,在本实施例中,所述隔离柱层4的厚度等于或大于所述绝缘层3厚度的两倍。这样还能够有效降低阴极层5与阳极层2之间的短路风险,避免显示异常的出现。

[0018] 具体地,在本实施例中,该OLED显示模组还包括引线层(图中未显示),所述引线层包括ITO层和设于所述ITO层上的辅助电极层,所述辅助电极层的材料为Mo/Al/Mo材料。具体地,所述阳极层2的材料为ITO材料。这样,可以使得阳极层2和引线层中的ITO层同时形成,能够有效提高生产效率。具体地,所述绝缘层3的材料为聚酰亚胺。所述有机功能层包括空穴注入层、空穴传输层、有机发光层、电子传输层和电子注入层。

[0019] 进一步地,如图3所示,所述绝缘层3与所述有机功能层5交接的位置处优选为形成曲线过度,通过设置曲线过度能够有效保证有机功能层在于绝缘层3交接位置的连续性,从而能够避免该交接局部的有机功能层因水分或者氧气等渗透使得有机功能层劣化,使得阳极层2与阴极层5之间容易短路的问题,有效提高了产品质量。进一步地,所述阳极层2上可以设有辅助电极层7,设置辅助电极层7可以有效减少阳极层7的走线电阻,所述辅助电极层7优选为设于阳极层2中的每条阳极走线的一端,为了避免尖端放电现象,所述辅助电极7优选为被所述绝缘层3所覆盖。

[0020] 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。

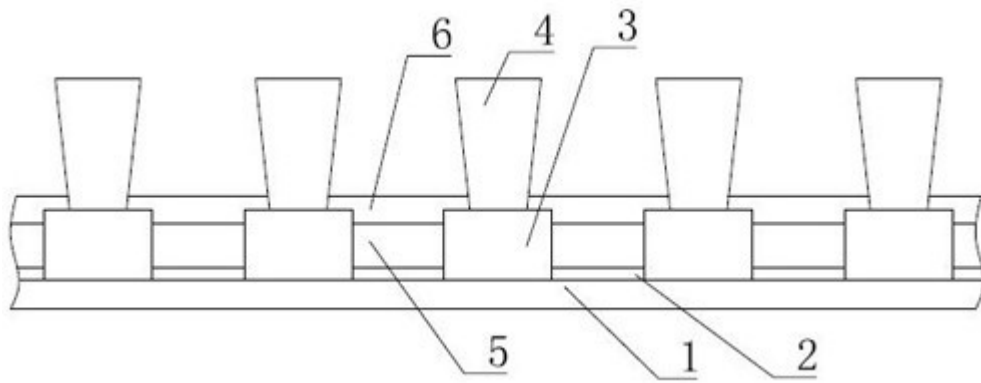


图 1

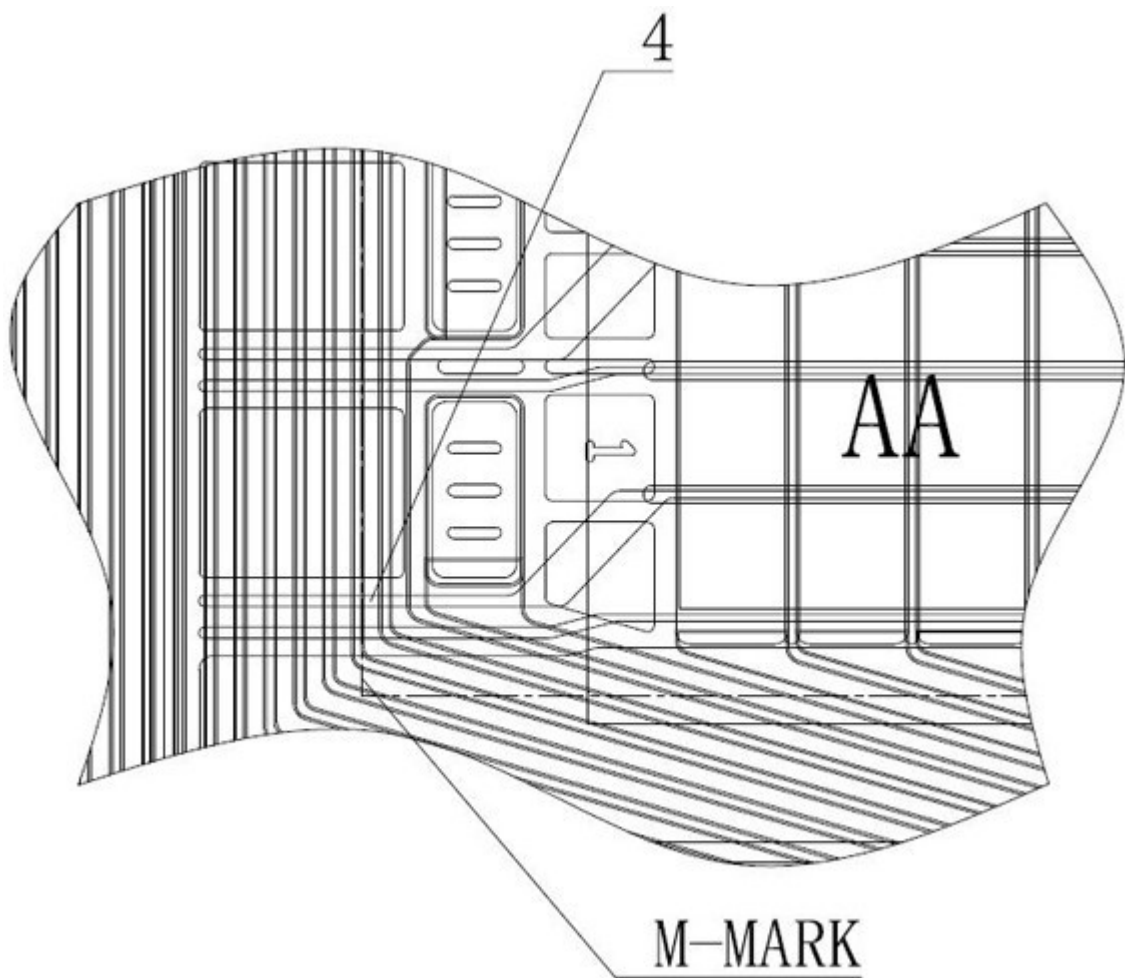


图 2

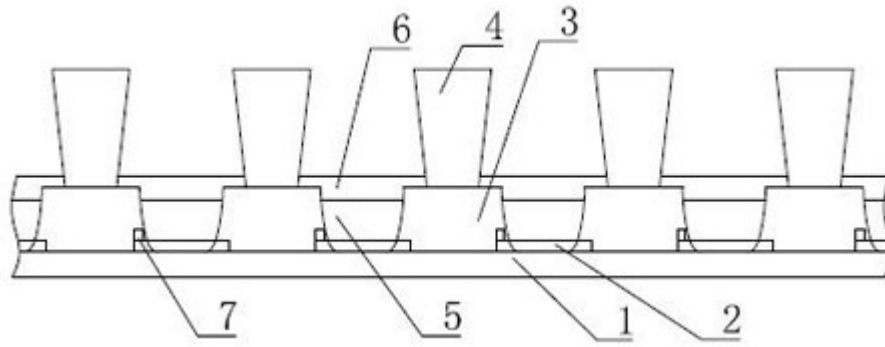


图 3

专利名称(译)	一种OLED显示模组		
公开(公告)号	CN208208764U	公开(公告)日	2018-12-07
申请号	CN201820811526.1	申请日	2018-05-29
[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	田宁 刘然 赵云		
发明人	田宁 刘然 赵云		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/50		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种OLED显示模组，包括基板、阳极层、绝缘层、隔离柱层、有机功能层和阴极层，所述阴极层通过阴极层掩膜板蒸镀形成，所述隔离柱层延伸至显示区的外侧且超过所述阴极层掩膜板边缘M-MARK的距离等于或大于一个像素尺寸。本实用新型提供的OLED显示模组通过使得隔离柱层延伸至显示区的外侧，而且使得隔离柱层超出用于蒸镀阴极层的阴极层掩膜板边缘M-MARK的距离等于或大于一个像素尺寸，从而能够有效保证在蒸镀形成阴极层时，隔离柱层能够有效保证实现保证阴极层中相邻的阴极线的绝缘分隔，解决相邻阴极层中相邻走线容易短路而导致的显示异常问题。

