



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108807468 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810489428.5

(22)申请日 2018.05.21

(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 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 陈卫

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

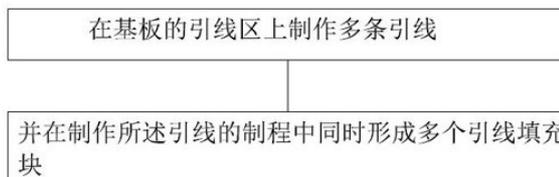
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种OLED显示基板的制作方法及其OLED显示基板

## (57)摘要

本发明提供了一种OLED显示基板的制作方法及其OLED显示基板,包括:在基板的引线区上制作多条引线,并在制作所述引线的制程中同时形成多个引线填充块,所述引线填充块形成于引线区中未被所述引线覆盖的位置上并与所述引线保持绝缘。本发明使得引线区中的空隙大大减小,能够有效加强整个引线区的折射率的均匀性,实现一体黑的显示效果;而且,也能有效提高了引线区的粘附力的均匀性,提高封装可靠性;同时,引线填充块与引线保持绝缘,不会影响到引线的正常工作,同时,引线填充块与引线在同一制程中同时形成,不需要增加工序,能够有效保证生产效率。



1. 一种OLED显示基板的制作方法,其特征在于,包括:在基板的引线区上制作多条引线,并在制作所述引线的制程中同时形成多个引线填充块,所述引线填充块形成于引线区中未被所述引线覆盖的位置上并与所述引线保持绝缘。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,所述引线填充块与所述引线的材料一致。

3. 根据权利要求1所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,所述引线填充块与引线之间的距离等于相邻引线之间的最小距离。

4. 根据权利要求1所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,所述在基板的引线区上制作多条引线,并在制作所述引线的制程中同时形成多个引线填充块包括:

提供一透明基板;

在所述透明基板上镀ITO层;

采用ITO刻蚀液对所述ITO基板上的ITO层进行刻蚀,形成多条ITO引线和多个ITO引线填充块。

5. 根据权利要求5所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,还包括在所述ITO引线上制作辅助金属引线,同时在同一制程中于所述ITO引线填充块上制作金属引线填充块。

6. 根据权利要求1所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,还包括在制作所述引线和引线填充块之前或同时制作阳极层。

7. 根据权利要求1所述的OLED显示基板的制作方法,其特征在于,还包括在制作所述引线和引线填充块之后依次形成绝缘层、有机层和阴极层。

8. 一种OLED显示基板,其特征在于,采用权利要求1-7中任一所述的OLED显示基板的制作方法获得。

## 一种OLED显示基板的制作方法及其OLED显示基板

### 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OLED显示基板的制作方法及其OLED显示基板。

### 背景技术

[0002] OLED显示基板一般包括显示区和引线区,引线区上布置有多条引线,用于电性连接驱动IC和显示区中的走线。为了使显示区中的各像素区域亮度均匀,引线需要尽可能保持长度一致且尽可能短的到达驱动IC,从而减少引线带来的电阻的不同。这样,就给在引线区上布置引线带来了很大限制,从而使得引线区上未被引线覆盖的区域流出形成很多空隙。造成了引线区折射率的不均匀,很难实现一体黑的显示效果,同时过多空隙的存在也造成了引线区的粘附力不均匀,降低了封装可靠性。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是能够有效解决引线区的折射率不均匀,难以实现一体黑显示效果以及粘附力不均匀,降低封装可靠性的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种OLED显示基板的制作方法,包括:在基板的引线区上制作多条引线,并在制作所述引线的制程中同时形成多个引线填充块,所述引线填充块形成于引线区中未被所述引线覆盖的位置上并与所述引线保持绝缘。

[0005] 作为本发明的一种优选方案,所述引线填充块与所述引线的材料一致。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,所述引线填充块与引线之间的距离等于相邻引线之间的最小距离。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,所述在基板的引线区上制作多条引线,并在制作所述引线的制程中同时形成多个引线填充块包括:

提供一透明基板;

在所述透明基板上镀ITO层;

采用ITO刻蚀液对所述ITO基板上的ITO层进行刻蚀,形成多条ITO引线和多个ITO引线填充块。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,还包括在所述ITO引线上制作辅助金属引线,同时同一制程中于所述ITO引线填充块上制作金属引线填充块。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,还包括在制作所述引线和引线填充块之前或同时制作阳极层。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,还包括在制作所述引线和引线填充块之后依次形成绝缘层、有机层和阴极层。

[0011] 进一步地,提供了一种OLED显示基板,采用以上任一所述的OLED显示基板的制作方法获得。

[0012] 本发明具有以下技术效果:本发明提供了一种OLED显示基板的制作方法及其OLED显

示基板由于在引线中未被所述引线覆盖的位置上形成了引线填充块,且引线填充块与引线在同一制程中同时形成,从而其材料与厚度等可以保持一致,这样就使得引线区中的空隙大大减小,能够有效加强整个引线区的折射率的均匀性,实现一体黑的显示效果;而且,也能有效提高了引线区的粘附力的均匀性,提高封装可靠性;同时,引线填充块与引线保持绝缘,不会影响到引线的正常工作,同时,引线填充块与引线在同一制程中同时形成,不需要增加工序,能够有效保证生产效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明提供的一种OLED显示基板的制作方法的流程框图;

图2为本发明提供的一种引线填充块的布置示意图。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 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。

[0016] 如图1所示,其表示了本发明提供的一种OLED显示基板的制作方法。该OLED显示基板的制作方法包括:在基板的引线区上制作多条引线,并在制作所述引线的制程中同时形成多个引线填充块,所述引线填充块形成于引线区中未被所述引线覆盖的位置上并与所述引线保持绝缘。具体地,可以包括:提供一透明基板;在所述透明基板上镀ITO层;采用ITO刻蚀液对所述ITO基板上的ITO层进行刻蚀,形成多条ITO引线和多个ITO引线填充块。这样形成的引线和引线填充块均采用ITO材料制成,当然,为了降低引线的电阻,还可以在还包括在所述ITO引线上制作辅助金属引线,而为了保证引线区的折射率的均匀,同时,在同一制程中于所述ITO引线填充块上制作金属引线填充块。这样,由于在引线中未被所述引线覆盖的位置上形成了引线填充块,且引线填充块与引线在同一制程中同时形成,从而其材料与厚度等可以保持一致,这样就使得引线区中的空隙大大减小,能够有效加强整个引线区的折射率的均匀性,实现一体黑的显示效果;而且,也能有效提高了引线区的粘附力的均匀性,提高封装可靠性;同时,引线填充块与引线保持绝缘,不会影响到引线的正常工作,同时,引线填充块与引线在同一制程中同时形成,不需要增加工序,能够有效保证生产效率。

[0017] 具体地,在本实施例中,在基板1上布置有显示区,显示区周围布置有引线区,如图2所示,引线区上设有多条引线2,同时布置了多个引线填充块3,所述引线填充块与引线之间的距离D2等于相邻引线之间的最小距离D1。具体地,所述引线的宽度小于0.2mm,所述引线填充块的长度小于0.5mm。

[0018] 具体地,在本实施例中,该OLED显示基板的制作方法还包括在制作所述引线和引线填充块之前或同时制作阳极层。优选地,阳极层的制作可以在通过在所述透明基板上镀ITO层并采用ITO刻蚀液对所述ITO基板上的ITO层进行刻蚀来形成,其形成工序与时间可以

与ITO引线 and ITO引线填充块同时。即可以,在透明基板上镀ITO层后,同时采用ITO刻蚀液刻蚀形成阳极层、ITO引线 with ITO引线填充块;之后,优选地可以在ITO引线上制作辅助金属引线,ITO引线 with 辅助金属引线共同构成引线,在ITO引线填充块上制作金属引线填充块,ITO引线填充块 with 金属引线填充块共同构成引线填充块;当然仅由ITO材料形成引线和引线填充块也是可行的。

[0019] 具体地,在本实施例中,该OLED显示基板的制作方法还包括在制作所述引线和引线填充块之后依次形成绝缘层、有机层和阴极层。具体地,在本实施例中,绝缘层可以包括像素隔离层和阴极隔离柱,其中,像素隔离层可以采用PSPI材料制成,具体地,可以包括涂覆一层PSPI,并对所述PSPI进行曝光显影,形成像素隔离层。所述有机层包括空穴注入层和、空穴传输层、有机发光层、电子传输层和电子注入层,具体制作时可以依次蒸镀形成。

[0020] 本实施例提供的一种OLED显示基板的制作方法通过在形成引线的同一制程中同时形成了引线填充块,且引线填充块与引线在同一制程中同时形成,从而其材料与厚度等可以保持一致,这样就使得引线区中的空隙大大减小,能够有效加强整个引线区的折射率的均匀性,实现一体黑的显示效果;同时,引线填充块与引线保持绝缘,不会影响到引线的正常工作,同时,引线填充块与引线在同一制程中同时形成,不需要增加工序,能够有效保证生产效率。

#### [0021] 实施例二

本实施例提供一种OLED显示基板,采用以上实施例所述的OLED显示基板的制作方法获得。

[0022] 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。

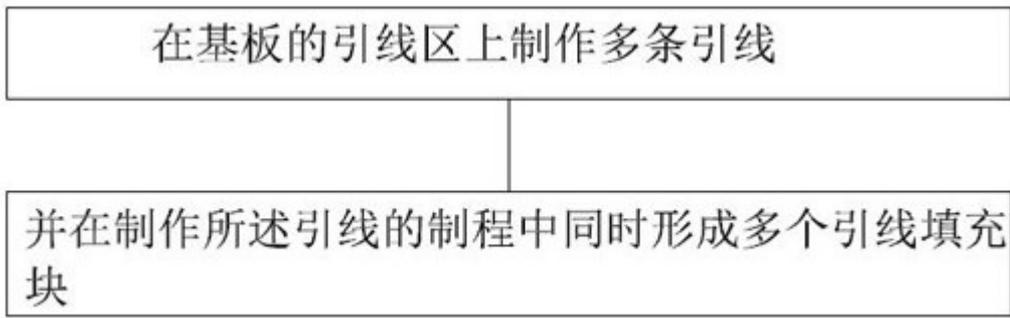


图 1

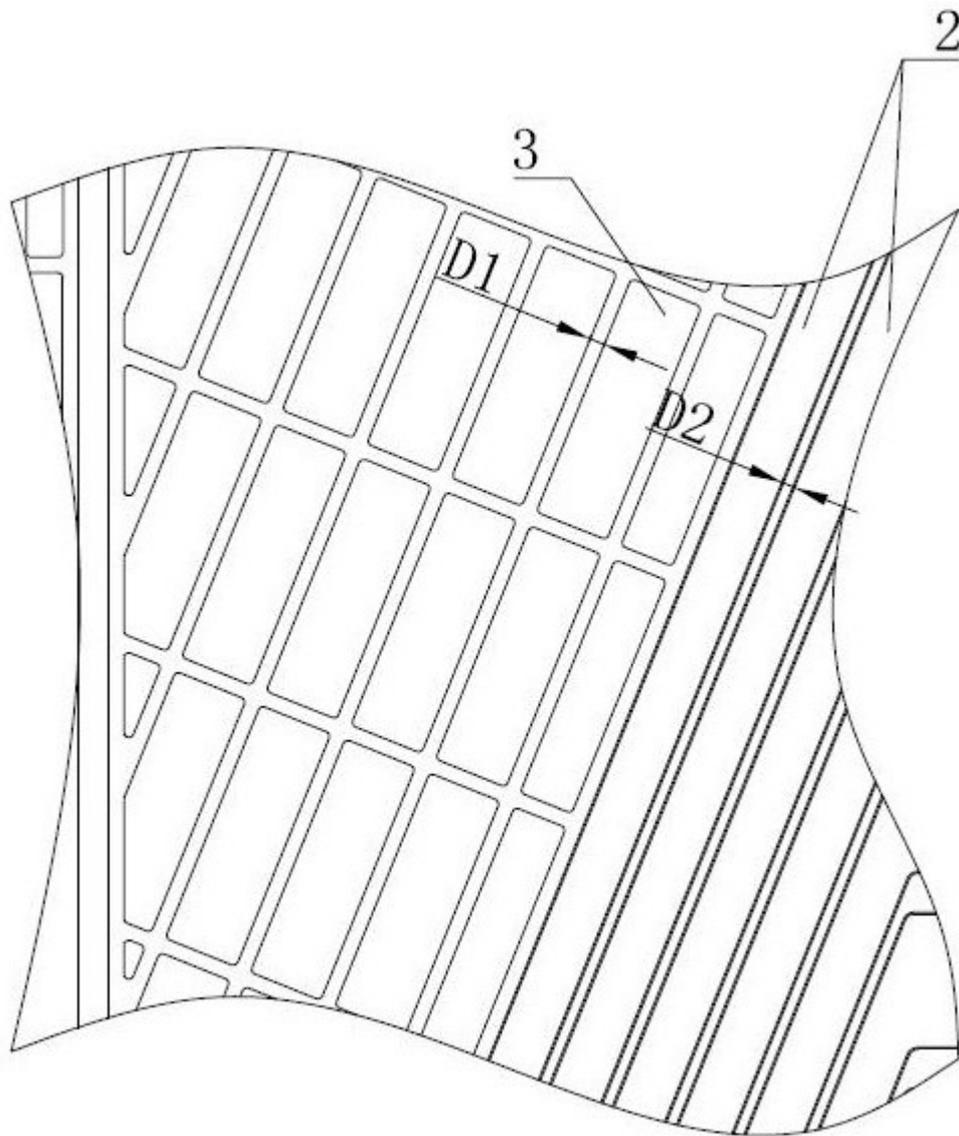


图 2

专利名称(译)	一种OLED显示基板的制作方法及其显示基板		
公开(公告)号	<a href="#">CN108807468A</a>	公开(公告)日	2018-11-13
申请号	CN201810489428.5	申请日	2018-05-21
[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 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3276 H01L51/5275 H01L51/56		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供了一种OLED显示基板的制作方法及其显示基板，包括：在基板的引线区上制作多条引线，并在制作所述引线的制程中同时形成多个引线填充块，所述引线填充块形成于引线区中未被所述引线覆盖的位置上并与所述引线保持绝缘。本发明使得引线区中的空隙大大减小，能够有效加强整个引线区的折射率的均匀性，实现一体黑的显示效果；而且，也能有效提高了引线区的粘附力的均匀性，提高封装可靠性；同时，引线填充块与引线保持绝缘，不会影响到引线的正常工作，同时，引线填充块与引线在同一制程中同时形成，不需要增加工序，能够有效保证生产效率。

