



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105609532 B

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201510967220.6

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.12.21

H01L 27/32(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H01L 51/56(2006.01)

申请公布号 CN 105609532 A

审查员 温菊红

(43)申请公布日 2016.05.25

(73)专利权人 上海天马有机发光显示技术有限公司

地址 201201 上海市浦东新区龙东大道
6111号1幢509室

专利权人 天马微电子股份有限公司

(72)发明人 金健 苏聪艺

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

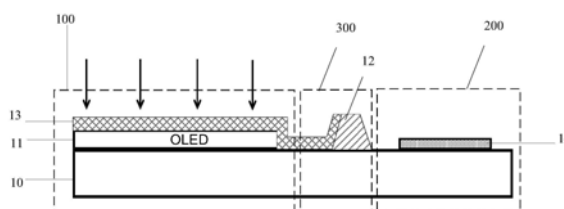
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

阵列基板及其制作方法、显示面板

(57)摘要

本发明实施例公开了一种阵列基板及其制作方法和包括该阵列基板的显示面板,包括显示区、边框区及位于显示区和边框区之间的间隙区,该阵列基板包括:第一基板;位于第一基板第一侧显示区表面的OLED显示单元;位于第一基板第一侧间隙区表面的阻挡结构;位于第一基板第一侧覆盖所述OLED显示单元的保护层,保护层的边界与阻挡结构朝向显示区方向的边界相连;位于第一基板第一侧边框区表面的电路板。本发明实施例提供的阵列基板解决了现有技术中位于OLED显示单元表面的保护层延伸到边框区,从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。



1. 一种阵列基板,包括显示区、围绕所述显示区的边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区,其特征在于,该阵列基板包括:

第一基板;

位于所述第一基板第一侧所述显示区表面的OLED显示单元;

位于所述第一基板第一侧所述间隙区表面的阻挡结构;

位于所述第一基板第一侧覆盖所述OLED显示单元的保护层,所述保护层的边界与所述阻挡结构朝向所述显示区方向的边界相连,用于保护所述OLED显示单元免受空气中水分和氧气的影响;

位于所述第一基板第一侧所述边框区表面的电路板,所述电路板的形成工艺为绑定工艺,且所述电路板的绑定位于所述保护层的形成之后;

其中,所述阻挡结构位于所述OLED显示单元与所述电路板之间,用于在利用掩膜版在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧表面形成保护层时,阻挡所述保护层向所述边框区中所述电路板所在区域延伸,在所述显示区至所述边框区方向上,所述阻挡结构的投影完全覆盖所述电路板的投影;

以掩膜版为掩膜在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧形成保护层时,所述阻挡结构的中心点与所述掩膜版朝向所述显示区一侧边界之间的距离大于 $5\mu\text{m}$,以保证所述阻挡结构的阻挡效果。

2. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述阻挡结构的材料为有机材料。

3. 根据权利要求2所述的阵列基板,其特征在于,所述有机材料为亚克力材料。

4. 根据权利要求2所述的阵列基板,其特征在于,所述阻挡结构的制作工艺为喷墨打印工艺或丝网印刷工艺。

5. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述阻挡结构的中心点与所述边框区之间的水平距离大于 0.3mm 。

6. 根据权利要求5所述的阵列基板,其特征在于,所述阻挡结构的中心点与所述边框区内所述电路板的绑定区之间的水平距离大于 0.3mm 。

7. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,在垂直于所述第一基板表面方向上,所述阻挡结构的高度取值范围为 $4\mu\text{m}$ – $16\mu\text{m}$,包括端点值。

8. 一种显示面板,其特征在于,包括权利要求1–7任一项所述的阵列基板。

9. 一种阵列基板的制作方法,所述阵列基板包括显示区、围绕所述显示区的边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区,其特征在于,该方法包括:

提供第一基板;

在所述第一基板第一侧所述显示区表面形成OLED显示单元;

在所述第一基板第一侧所述间隙区表面形成阻挡结构;

在所述第一基板第一侧所述边框区表面以及所述阻挡结构表面放置掩膜版;

以所述掩膜版为掩膜,在所述第一基板第一侧形成覆盖所述OLED显示单元的保护层,所述保护层的边界与所述阻挡结构朝向所述显示区方向的边界相连,用于保护所述OLED显示单元免受空气中水分和氧气的影响,所述阻挡结构用于阻挡所述保护层向所述边框区延伸;

去除所述掩膜版,在所述第一基板第一侧所述边框区表面绑定电路板;

其中,所述阻挡结构位于所述OLED显示单元与所述电路板之间,用于在利用掩膜版在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧表面形成保护层时,阻挡所述保护层向所述边框区中所述电路板所在区域延伸,在所述显示区至所述边框区方向上,所述阻挡结构的投影完全覆盖所述电路板的投影;

以掩膜版为掩膜在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧形成保护层时,所述阻挡结构的中心点与所述掩膜版朝向所述显示区一侧边界之间的距离大于 $5\mu\text{m}$,以保证所述阻挡结构的阻挡效果。

10. 根据权利要求9所述的制作方法,其特征在于,所述阻挡结构的制作工艺为喷墨打印工艺或丝网印刷工艺。

11. 根据权利要求9所述的制作方法,其特征在于,所述阻挡结构的中心点与所述边框区之间的水平距离大于 0.3mm 。

12. 根据权利要求10所述的制作方法,其特征在于,所述阻挡结构的中心点与所述边框区内所述电路板的绑定区之间的水平距离大于 0.3mm 。

13. 根据权利要求9所述的制作方法,其特征在于,在垂直于所述第一基板表面方向上,所述阻挡结构的高度取值范围为 $4\mu\text{m}$ - $16\mu\text{m}$,包括端点值。

阵列基板及其制作方法、显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及OLED显示技术领域,尤其涉及一种阵列基板及其制作方法以及一种包括该阵列基板的显示面板。

背景技术

[0002] 如图1所示,现有技术的OLED显示装置包括显示区A和边框区B,其中,所述显示区A设置有OLED显示单元01,所述边框区B设置有电路板(图中未示出),所述电路板用于为所述OLED显示单元01提供驱动信号,以保证所述OLED显示单元01正常工作。但是,由于OLED显示单元01容易受到空气中水分或氧气的影响而被氧化,因此,在所述OLED显示装置的制作过程中,通常先在基板02表面对应显示区A的位置形成OLED显示单元01,然后,在所述OLED显示单元01背离所述基板02一侧形成保护层03,以保护所述OLED显示单元01免受空气中水分和氧气的影响,最后,在所述基板02表面对应边框区B的位置绑定电路板,为位于显示区的OLED显示单元01提供驱动信号。

[0003] 但是,由于在所述基板02表面对应边框区B的位置放置掩膜版04,并以该掩膜版04为掩膜,在所述OLED显示单元01背离所述基板02一侧形成保护层03时,所述掩膜版04与所述基板02之间不可避免的存在缝隙,从而导致该保护层03不仅覆盖所述显示区A,还会通过所述掩膜版04与所述基板03之间的空隙延伸到边框区B,从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种阵列基板及其制作方法以及包括该阵列基板的显示面板,以解决现有技术中位于所述OLED显示单元表面的保护层延伸到边框区,从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。

[0005] 为解决上述问题,本发明实施例提供了如下技术方案:

[0006] 一种阵列基板,包括显示区、围绕所述显示区的边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区,该阵列基板包括:

[0007] 第一基板;

[0008] 位于所述第一基板第一侧所述显示区表面的OLED显示单元;

[0009] 位于所述第一基板第一侧所述间隙区表面的阻挡结构;

[0010] 位于所述第一基板第一侧覆盖所述OLED显示单元的保护层,所述保护层的边界与所述阻挡结构朝向所述显示区方向的边界相连;

[0011] 位于所述第一基板第一侧所述边框区表面的电路板。

[0012] 一种显示面板,包括上述阵列基板。

[0013] 一种阵列基板的制作方法,所述阵列基板包括显示区、围绕所述显示区的边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区,该方法包括:

[0014] 提供第一基板;

- [0015] 在所述第一基板第一侧所述显示区表面形成OLED显示单元；
- [0016] 在所述第一基板第一侧所述间隙区表面形成阻挡结构；
- [0017] 在所述第一基板第一侧所述边框区表面以及所述阻挡结构表面放置掩膜版；
- [0018] 以所述掩膜版为掩膜，在所述第一基板第一侧形成覆盖所述OLED显示单元的保护层，所述保护层的边界与所述阻挡结构朝向所述显示区方向的边界相连；
- [0019] 去除所述掩膜版，在所述第一基板第一侧所述边框区表面绑定电路板。
- [0020] 与现有技术相比，上述技术方案具有以下一个或多个的优点：
- [0021] 本发明实施例所提供的阵列基板中，所述阵列基板的表面分为显示区、边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区，所述阵列基板除包括位于所述显示区的OLED显示单元和所述边框区的电路板外，还包括位于所述间隙区的阻挡结构，所述阻挡结构位于所述OLED显示单元与所述电路板之间，从而利用掩膜版在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧表面形成保护层时，可以利用所述阻挡结构填充所述掩膜版与所述第一基板之间的间隙，进而阻挡所述保护层向所述边框区延伸，使得所述保护层仅位于所述显示区，或部分延伸至所述间隙区，而不会延伸至所述边框区，解决了现有技术中位于所述OLED显示单元表面的保护层延伸到边框区，从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。

附图说明

- [0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0023] 图1为现有技术中阵列基板的结构示意图；
- [0024] 图2-图5为本发明各实施例所提供的阵列基板的结构示意图；
- [0025] 图6为本发明一个实施例所提供的显示面板的结构示意图；
- [0026] 图7为本发明一个实施例所提供的阵列基板的制作方法的流程示意图。

具体实施方式

- [0027] 正如背景技术部分所述，由于在所述基板02表面对应边框区B的位置放置掩膜版04，并以该掩膜版04为掩膜，在所述OLED显示单元01背离所述基板02一侧形成保护层03时，所述掩膜版04与所述基板02之间不可避免的存在缝隙，从而导致该保护层03不仅覆盖所述显示区A，还会通过所述掩膜版04与所述基板03之间的空隙延伸到边框区B，从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响。
- [0028] 发明人研究发现，所述掩膜版04与所述基板02之间不可避免的存在缝隙的主要原因包括：一是所述基板表面对应边框区的位置凹凸不平；二是在所述基板表面边框区放置掩膜版时，需先在所述边框区放置固定架，再通过张网技术将掩膜版固定在所述固定架上，而受制于张网工艺的精度，掩膜版中各处受力不可能完全均匀，从而导致所述掩膜版朝向所述基板一侧的表面凹凸不行，从而使得所述掩膜版放置在所述基板上后，所述掩膜版与所述基板之间存在缝隙。

[0029] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种阵列基板,该阵列基板包括:包括显示区、围绕所述显示区的边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区,该阵列基板包括:

[0030] 第一基板;

[0031] 位于所述第一基板第一侧所述显示区表面的OLED显示单元;

[0032] 位于所述第一基板第一侧所述间隙区表面的阻挡结构;

[0033] 位于所述第一基板第一侧覆盖所述OLED显示单元的保护层,所述保护层的边界与所述阻挡结构朝向所述显示区方向的边界相连;

[0034] 位于所述第一基板第一侧所述边框区表面的电路板。

[0035] 相应的,本发明实施例还提供了一种阵列基板的制作方法,所述阵列基板包括显示区、围绕所述显示区的边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区,该方法包括:

[0036] 提供第一基板;

[0037] 在所述第一基板第一侧所述显示区表面形成OLED显示单元;

[0038] 在所述第一基板第一侧所述间隙区表面形成阻挡结构;

[0039] 在所述第一基板第一侧所述边框区表面以及所述阻挡结构表面放置掩膜版;

[0040] 以所述掩膜版为掩膜,在所述第一基板第一侧形成覆盖所述OLED显示单元的保护层,所述保护层的边界与所述阻挡结构朝向所述显示区方向的边界相连;

[0041] 去除所述掩膜版,在所述第一基板第一侧所述边框区表面绑定电路板。

[0042] 此外,本发明实施例还提供了一种包括上述阵列基板的显示面板。

[0043] 由上可知,本发明实施例所提供的阵列基板及其制作方法和包括该阵列基板的显示面板,除包括位于所述显示区的OLED显示单元和位于所述边框区的电路板外,还包括位于所述间隙区的阻挡结构,其中,所述间隙区位于所述显示区和所述边框区之间,所述阻挡结构位于所述OLED显示单元与所述电路板之间,从而利用掩膜版在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧表面形成保护层时,可以利用所述阻挡结构填充所述掩膜版与所述第一基板之间的间隙,进而阻挡所述保护层向所述边框区延伸,使得所述保护层仅位于所述显示区,或部分延伸至所述间隙区,而不会延伸至所述边框区,解决了现有技术中位于所述OLED显示单元表面的保护层延伸到边框区,从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。

[0044] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0045] 在以下描述中阐述了具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以多种不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广。因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0046] 本发明实施例提供了一种阵列基板,如图2所示,在所述阵列基板的俯视方向上,所述阵列基板包括显示区100、围绕所述显示区100的边框区200以及位于所述显示区100和所述边框区200之间的间隙区300,在所述阵列基板的剖视图上,所述阵列基板包括:

[0047] 第一基板10;

[0048] 位于所述第一基板10第一侧所述显示区100表面的OLED显示单元11;

[0049] 位于所述第一基板10第一侧所述间隙区300表面的阻挡结构12;

[0050] 位于所述第一基板10第一侧覆盖所述OLED显示单元11的保护层13,所述保护层13的边界与所述阻挡结构12朝向所述显示区100方向的边界相连;

[0051] 位于所述第一基板10第一侧所述边框区200表面的电路板14。其中,所述电路板14可以为集成电路板,也可以为柔性电路板,本发明对此并不做限定,具体视情况而定。

[0052] 在上述实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,当所述第一基板10表面对应边框区200的位置凹凸不平时,所述阻挡结构12背离所述第一基板10一侧表面优选与所述第一基板10边框区200表面区域中最高点的表面平齐。

[0053] 由上可知,本发明实施例所提供的阵列基板中,所述保护层13覆盖所述OLED显示单元11,从而达到了保护所述OLED显示单元11免受空气中水分和氧气影响的目的,而且,所述保护层13的边界与所述阻挡结构12朝向所述显示区100方向的边界相连,而所述间隙区300位于所述显示区100和所述边框区200之间,由此可见,本发明实施例所提供的阵列基板中,所述保护层13不会延伸至所述边框区200,从而解决了现有技术中位于所述OLED显示单元11表面的保护层13延伸到边框区200,从而对后续电路板14的绑定工艺等造成不利影响的问题。

[0054] 在上述实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,所述阻挡结构12的材料为有机材料,优选的,所述有机材料为亚克力材料。需要说明的是,在本发明的其他实施例中,所述保护层13还可以为无机材料层,或无机材料层和有机材料层的叠层,本发明对此并不做限定,只要为致密保护膜,能够具有良好的水分和氧气的隔离能力即可。

[0055] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,所述阻挡结构12的制作工艺为喷墨打印工艺,在本发明的另一个实施例中,所述阻挡结构12的制作工艺为丝网印刷工艺,以严格控制所述保护层13的边界,避免所述保护层13形成在非必要区域,影响后续工艺,但本发明对此并不做限定,在本发明的其他实施例中,所述阻挡结构12的制作工艺还可以为其他工艺,具体视情况而定。

[0056] 由于所述阻挡结构12在形成的过程中,难以保证所述阻挡结构12的上表面和所述阻挡结构12的下表面在垂直于所述第一基板10的方向上平齐,故在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,如图3所示,所述阻挡结构12的中心点与所述边框区200之间的水平距离 a 大于 $0.3\mu\text{m}$,以保证所述阻挡结构12的设置不会影响所述电路板14的绑定。优选的,所述阻挡结构12的中心点与所述边框区200内所述电路板14的绑定区之间的水平距离大于 $0.3\mu\text{m}$,以在保证所述阻挡结构12的设置不会影响所述电路板14的绑定的基础上,缩小所述阵列基板非显示区100(即所述边框区200和所述间隙区300之和)的宽度、

[0057] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,如图4所示,所述保护层13形成过程中待覆盖区域朝向所述显示区100方向的边界与所述阻挡结构12的中心点之间的距离 b 大于 $5\mu\text{m}$,即以掩膜版15为掩膜在所述OLED显示单元11背离所述第一基板10一侧形成保护层13时,所述阻挡结构12的中心点与所述掩膜版15朝向所述显示区一侧边界之间的距离 b 大于 $5\mu\text{m}$,以保证所述阻挡结构12的阻挡效果。

[0058] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,如图5所示,在垂直于所述第一基板10表面方向上,所述阻挡结构12的高度 c 取值范围为 $4\mu\text{m}$ – $16\mu\text{m}$,包括端点值,但本发明对此并不做限定,只要保证所述阻挡结构12背离所述第一基板10一侧表面与所述第

一基板10边框区200表面平齐,以达到阻挡所述保护层13向所述边框区200蔓延的目的即可。

[0059] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,在所述显示区100至所述边框区200的方向上,所述阻挡结构12的投影完全覆盖所述电路板14的投影,在本发明的一个实施例中,在垂直于所述第一基板10表面的方向上,所述阻挡结构12的形状为闭合环形,在本发明的其他实施例中,所述阻挡结构12的形状也可以为非环形,而是由多个局部结构构成,本发明对此并不做限定,只要保证在所述显示区100至所述边框区200的方向上,所述阻挡结构12的投影完全覆盖所述电路板14的投影即可。

[0060] 相应的,本发明实施例还提供了一种包括上述任一实施例所提供的阵列基板的显示面板。如图6所示,所述显示面板包括:相对设置的第一基板10和第二基板16;位于所述第一基板10第一侧所述显示区100表面的OLED显示单元11;位于所述第一基板10第一侧所述间隙区300表面的阻挡结构12;位于所述第一基板10第一侧覆盖所述OLED显示单元11的保护层13,所述保护层13的边界与所述阻挡结构12朝向所述显示区100方向的边界相连;位于所述第一基板10第一侧所述边框区200表面的电路板14。其中,所述第一基板10的第一侧为所述第一基板10朝向所述第二基板16的一侧。

[0061] 本发明实施例所提供的阵列基板及包括该阵列基板的显示面板,除包括位于所述显示区100的OLED显示单元11和位于所述边框区200的电路板14外,还包括位于所述间隙区300的阻挡结构12,其中,所述间隙区300位于所述显示区100和所述边框区200之间,所述阻挡结构12位于所述OLED显示单元11和所述电路板14之间,从而利用掩膜版在所述OLED显示单元11背离所述第一基板10一侧表面形成保护层13时,可以利用所述阻挡结构12填充所述掩膜版与所述第一基板10之间的间隙,进而阻挡所述保护层13向所述边框区200延伸,使得所述保护层13仅位于所述显示区100,或部分延伸至所述间隙区300,而不会延伸至所述边框区200,解决了现有技术中位于所述OLED显示单元11表面的保护层13延伸到边框区200,从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。

[0062] 此外,本发明实施例还提供了一种阵列基板的制作方法,所述阵列基板包括:显示区、围绕所述显示区的边框区以及位于所述显示区和所述边框区之间的间隙区,如图7所示,该方法包括:

[0063] S1:提供第一基板;

[0064] S2:在所述第一基板第一侧所述显示区表面形成OLED显示单元,优选的,所述OLED显示单元的形成工艺为蒸镀工艺,但本发明对此并不做限定,具体视情况而定;

[0065] S3:在所述第一基板第一侧所述间隙区表面形成阻挡结构;

[0066] S4:在所述第一基板第一侧所述边框区表面以及所述阻挡结构表面放置掩膜版;

[0067] S5:以所述掩膜版为掩膜,在所述第一基板第一侧形成覆盖所述OLED显示单元的保护层,所述保护层的边界与所述阻挡结构朝向所述显示区方向的边界相连;

[0068] S6:去除所述掩膜版,在所述第一基板第一侧所述边框区绑定电路板。

[0069] 在上述实施例的基础上,在本发明一个实施例中,当所述第一基板表面对应边框区的位置凹凸不平时,所述阻挡结构背离所述第一基板10一侧表面优选与所述第一基板边框区表面区域中最高点的表面平齐。

[0070] 由此可见,本发明实施例所提供的阵列基板的制作方法中,在所述边框区表面放

置掩膜版之前,先在所述间隙区表面形成阻挡结构,从而再在所述边框区表面放置掩膜版时,所述掩膜版不仅覆盖所述边框区还覆盖所述间隙区的阻挡结构,从而利用所述掩膜版与所述阻挡结构在沿所述显示区至所述边框区方向上进行阻挡,避免在利用所述掩膜版为掩膜在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧表面形成保护层时所述保护层蔓延至所述边框区,解决了现有技术中位于所述OLED显示单元表面的保护层延伸到边框区,从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。

[0071] 在上述实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,所述阻挡结构的材料为有机材料,优选的,所述有机材料为亚克力材料,但本发明对此并不做限定,只要为致密保护膜,能够具有良好的水分和氧气的隔离能力即可。

[0072] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,所述阻挡结构的制作工艺为喷墨打印工艺,在本发明的另一个实施例中,所述阻挡结构的制作工艺为丝网印刷工艺,以严格控制所述保护层的边界,避免所述保护层形成在非必要区域,影响后续工艺,但本发明对此并不做限定,在本发明的其他实施例中,所述阻挡结构的制作工艺还可以为其他工艺,具体视情况而定。

[0073] 由于所述阻挡结构在形成的过程中,难以保证所述阻挡结构的上表面和所述阻挡结构的下表面在垂直于所述第一基板的方向上平齐,故在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,所述阻挡结构的中心点与所述边框区之间的水平距离大于0.3nm,以保证所述阻挡结构的设置不会影响所述电路板的绑定。优选的,所述阻挡结构的中心点与所述边框区内所述电路板的绑定区之间的水平距离大于0.3nm,在保证所述阻挡结构的设置不会影响所述电路板的绑定的基础上,缩小所述阵列基板非显示区(即所述边框区和所述间隙区之和)的宽度、

[0074] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,所述保护层形成过程中待覆盖区域朝向所述显示区方向的边界与所述阻挡结构的中心点之间的距离大于5 μm ,以保证所述阻挡结构的阻挡效果。

[0075] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,在垂直于所述第一基板表面方向上,所述阻挡结构的高度取值范围为4 μm -16 μm ,包括端点值,但本发明对此并不做限定,只要保证所述阻挡结构背离所述第一基板一侧表面与所述第一基板边框区表面平齐,以达到阻挡所述保护层向所述边框区蔓延的目的即可。

[0076] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,在所述显示区至所述边框区的方向上,所述阻挡结构的投影完全覆盖所述电路板的投影,在本发明的一个实施例中,在垂直于所述第一基板表面的方向上,所述阻挡结构的形状为闭合环形,在本发明的其他实施例中,所述阻挡结构的形状也可以为非环形,而是有多个局部结构构成,本发明对此并不做限定,只要保证在所述显示区至所述边框区的方向上,所述阻挡结构的投影完全覆盖所述电路板的投影即可。

[0077] 综上所述,本发明实施例所提供的阵列基板的制作方法中,在所述边框区表面放置掩膜版之前,先在所述间隙区表面形成阻挡结构,从而再在所述边框区表面放置掩膜版时,所述掩膜版不仅覆盖所述边框区还覆盖所述间隙区的阻挡结构,从而利用所述掩膜版与所述阻挡结构在沿所述显示区至所述边框区方向上进行阻挡,避免在利用所述掩膜版为掩膜在所述OLED显示单元背离所述第一基板一侧表面形成保护层时所述保护层蔓延至所

述边框区,使得所述保护层仅位于所述显示区,或部分延伸至所述间隙区,而不会延伸至所述边框区,解决了现有技术中位于所述OLED显示单元表面的保护层延伸到边框区,从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。

[0078] 本说明书中各个部分采用递进的方式描述,每个部分重点说明的都是与其他部分的不同之处,各个部分之间相同相似部分互相参见即可。

[0079] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

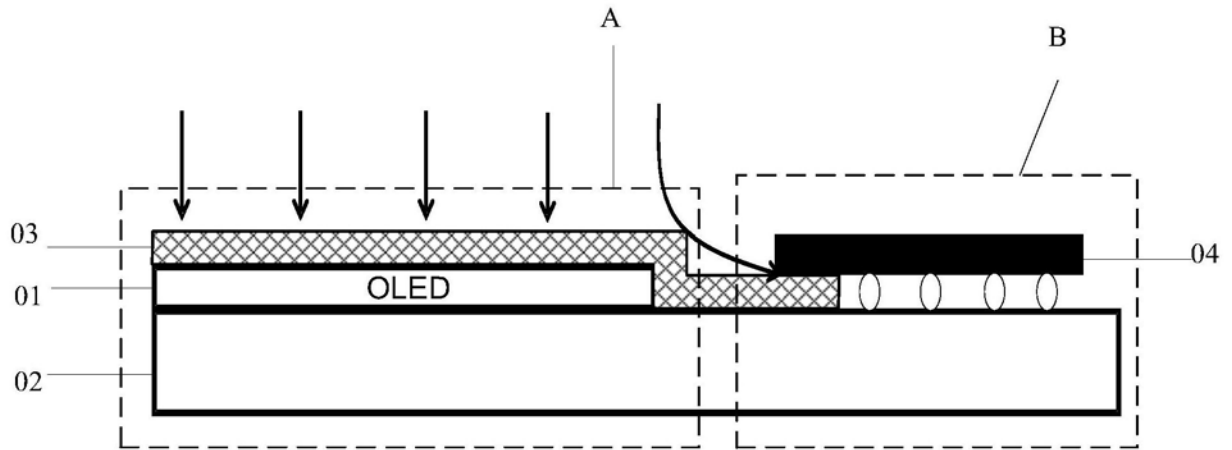


图1

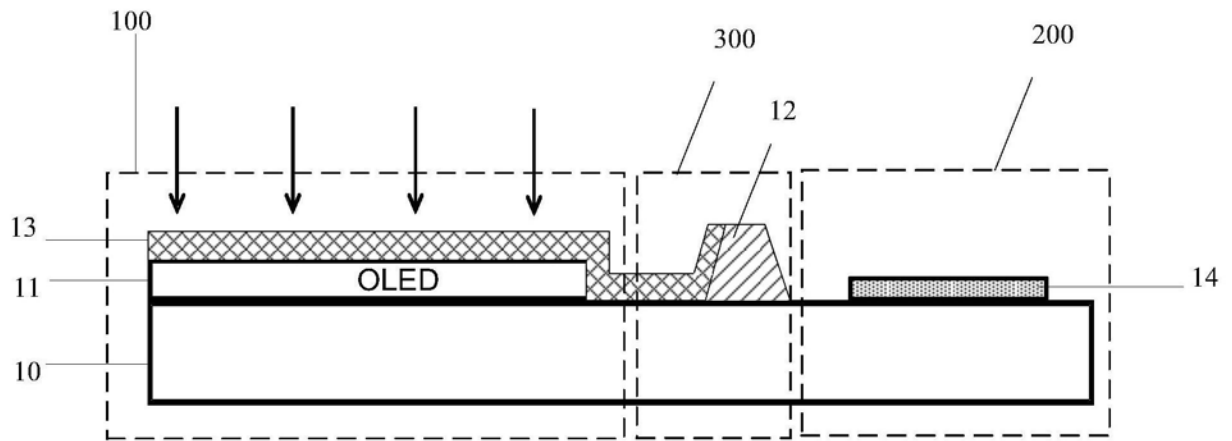


图2

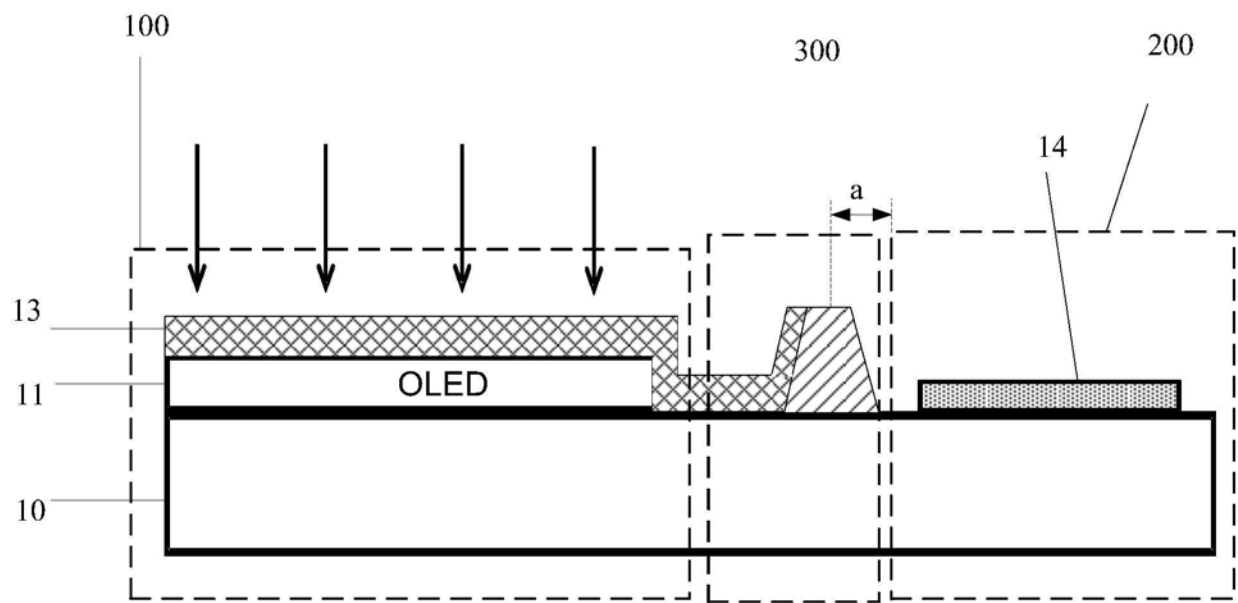


图3

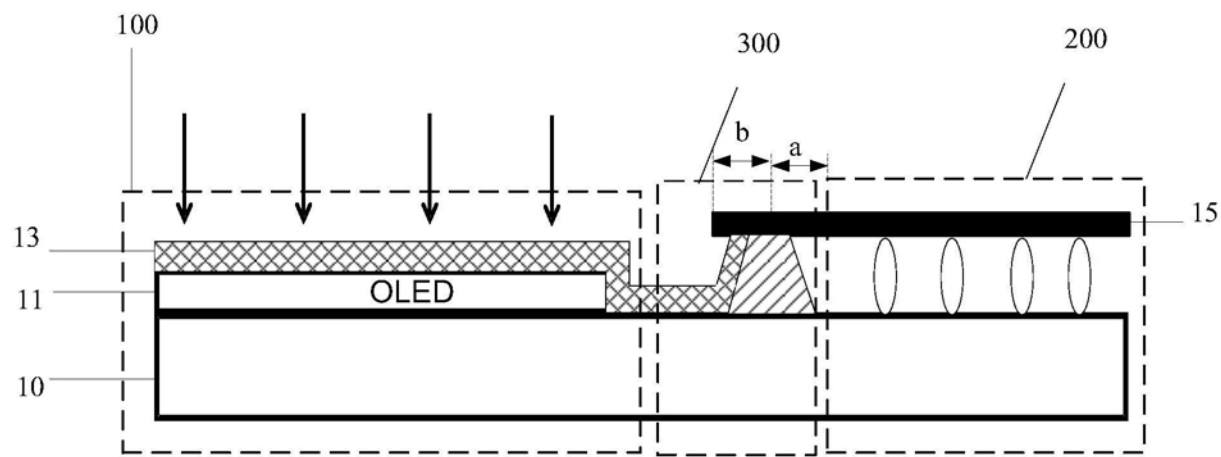


图4

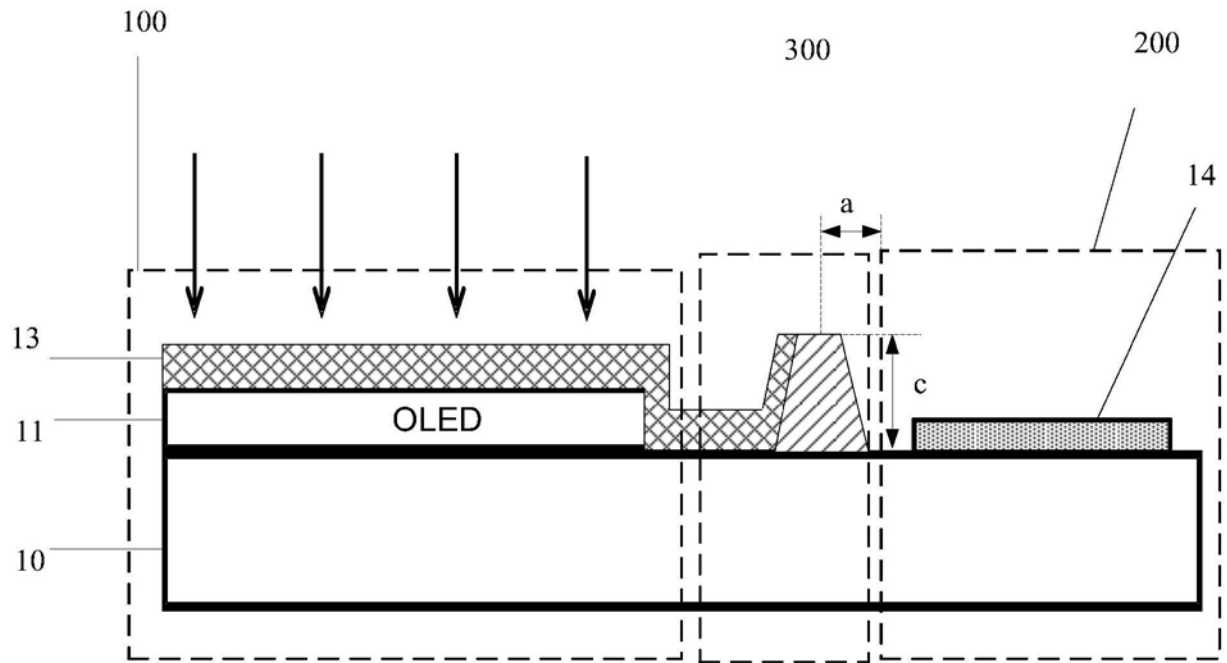


图5

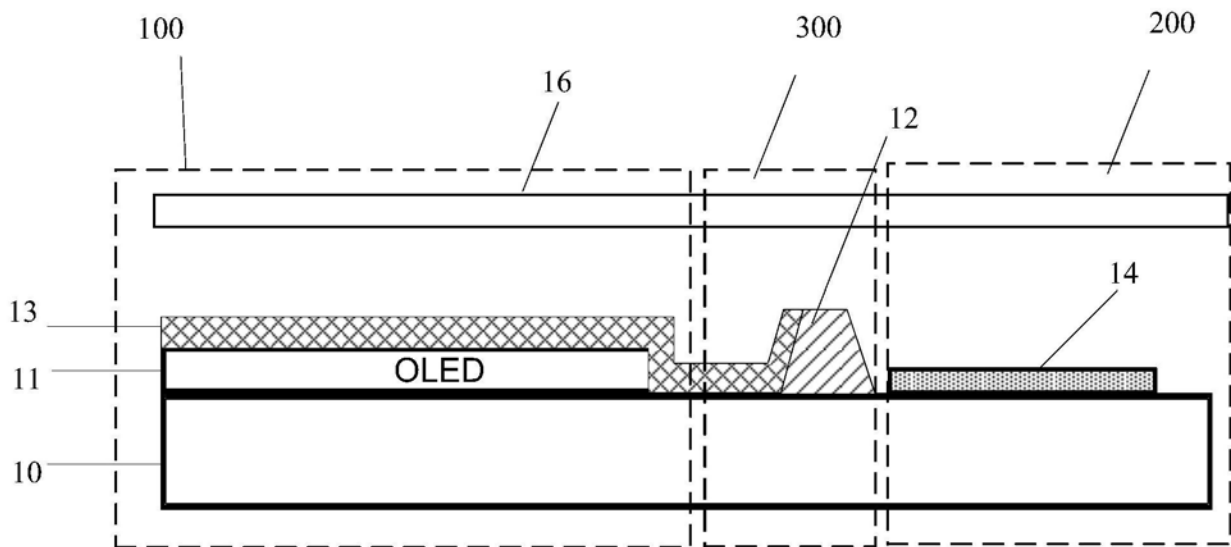


图6

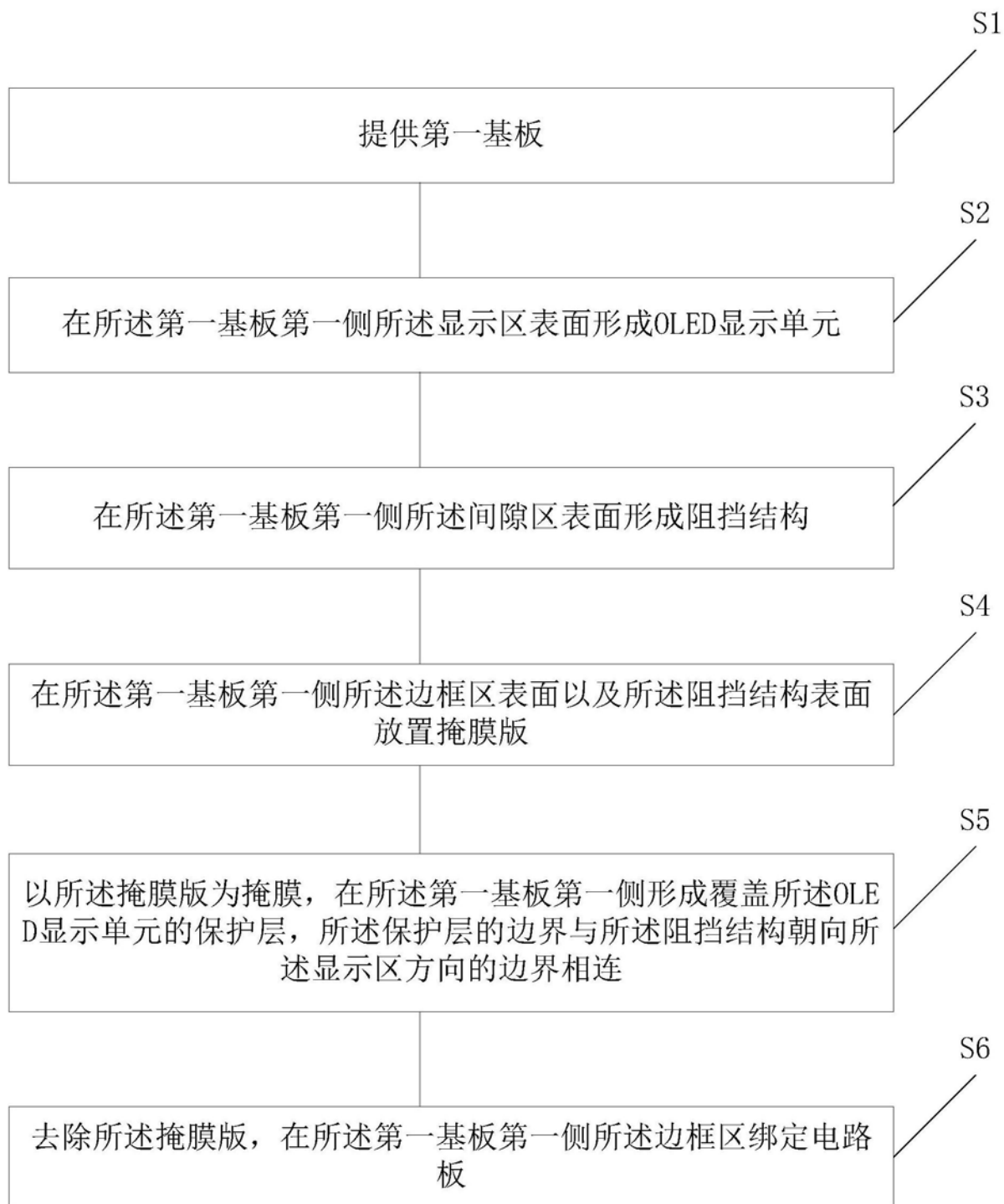


图7

专利名称(译)	阵列基板及其制作方法、显示面板		
公开(公告)号	CN105609532B	公开(公告)日	2019-11-22
申请号	CN201510967220.6	申请日	2015-12-21
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司 天马微电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司 天马微电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司 天马微电子股份有限公司		
[标]发明人	金健 苏聪艺		
发明人	金健 苏聪艺		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3244 H01L51/56 H01L51/5253 H01L2251/558		
其他公开文献	CN105609532A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种阵列基板及其制作方法和包括该阵列基板的显示面板，包括显示区、边框区及位于显示区和边框区之间的间隙区，该阵列基板包括：第一基板；位于第一基板第一侧显示区表面的OLED显示单元；位于第一基板第一侧间隙区表面的阻挡结构；位于第一基板第一侧覆盖所述OLED显示单元的保护层，保护层的边界与阻挡结构朝向显示区方向的边界相连；位于第一基板第一侧边框区表面的电路板。本发明实施例提供的阵列基板解决了现有技术中位于OLED显示单元表面的保护层延伸到边框区，从而对后续电路板的绑定工艺等造成不利影响的问题。

