



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105870160 B

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201610444394.9

(22)申请日 2016.06.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105870160 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(73)专利权人 广东聚华印刷显示技术有限公司

地址 510032 广东省广州市广州中新广州

知识城凤凰三路17号自编五栋388

(72)发明人 楼均辉 吴天一

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 陈金普

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 105573549 A, 2016.05.11,

CN 104966721 A, 2015.10.07,

CN 103715196 A, 2014.04.09,

CN 105161505 A, 2015.12.16,

审查员 温菊红

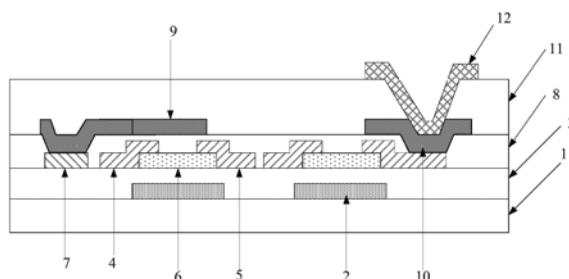
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

OLED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OLED阵列基板及其制作方法、显示面板,该阵列基板包括:第一基板;位于第一基板表面的第一栅极;覆盖第一栅极和第一基板的第一绝缘层;位于第一绝缘层背离第一基板一侧的第一极、第二极、控制电极和沟道;覆盖第一极和第二极的第二绝缘层;位于第二绝缘层表面的第二栅极和连接电极,第二栅极与连接电极同时形成,其中,第二栅极与控制电极电连接,接收控制电极处的控制信号,连接电极与预设位置的第二极电连接;覆盖第二栅极和连接电极的第三绝缘层;位于第三绝缘层表面的OLED像素电极,OLED像素电极与连接电极电连接。该阵列基板能够避免第二栅极形成时对预设位置的第二极造成损伤的问题。



1. 一种OLED阵列基板,其特征在于,包括:

第一基板;

位于所述第一基板表面的第一栅极;

覆盖所述第一栅极和所述第一基板的第一绝缘层;

位于所述第一绝缘层背离所述第一基板一侧的第一极、第二极、控制电极和沟道;

覆盖所述第一极和所述第二极的第二绝缘层;

位于所述第二绝缘层表面的第二栅极和连接电极,所述第二栅极与所述连接电极同时形成,其中,所述第二栅极与所述控制电极电连接,接收所述控制电极处的控制信号,所述连接电极与预设位置的所述第二极电连接;

覆盖所述第二栅极和所述连接电极的第三绝缘层;

位于所述第三绝缘层表面的OLED的像素电极,所述OLED的像素电极与所述连接电极电连接;

所述OLED阵列基板包括多个第一栅极和至少一个第二栅极;

当所述第一栅极对应的沟道上方不具有第二栅极时,所述第一栅极与其对应的第一极、第二极构成单栅薄膜晶体管;当所述第一栅极对应的沟道上方具有第二栅极时,所述第一栅极与其对应的第一极、第二极、第二栅极构成双栅薄膜晶体管;

所述预设位置的第二极为与所述OLED像素电极电连接的所述双栅薄膜晶体管中的第二极或者所述预设位置的第二极为与所述像素电极电连接的所述单栅薄膜晶体管中的第二极,所述双栅薄膜晶体管中的第二极与所述单栅薄膜晶体管中的第一极电连接。

2. 根据权利要求1所述的OLED阵列基板,其特征在于,所述第一极为源极,所述第二极为漏极;或,所述第一极为漏极,所述第二极为源极。

3. 根据权利要求1所述的OLED阵列基板,其特征在于,所述第二绝缘层具有第一过孔与第二过孔,所述第二栅极通过所述第一过孔与所述控制电极电连接,所述连接电极通过所述第二过孔与预设位置的所述第二极电连接。

4. 根据权利要求3所述的OLED阵列基板,所述第一过孔和所述第二过孔同时形成。

5. 根据权利要求1所述的OLED阵列基板,其特征在于,所述第一栅极的数量不小于所述第二栅极的数量。

6. 根据权利要求5所述的OLED阵列基板,其特征在于,所述第一栅极沿所述预设方向的长度不小于其对应沟道的长度,所述预设方向平行于所述第一极至所述第二极方向。

7. 根据权利要求5所述的OLED阵列基板,其特征在于,在垂直于所述OLED阵列基板表面方向上,所述双栅薄膜晶体管中,所述第二栅极与其对应的沟道至少部分交叠。

8. 根据权利要求7所述的OLED阵列基板,其特征在于,在垂直于所述OLED阵列基板表面方向上,所述双栅薄膜晶体管中,所述第二栅极的投影完全落入与其对应的沟道的投影范围内。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的OLED阵列基板,其特征在于,所述第一栅极、第一极、第二极、第二栅极、控制电极和连接电极均为金属电极。

10. 一种显示面板,其特征在于,包括:权利要求1-9任一项所述的OLED阵列基板。

11. 一种OLED阵列基板的制作方法,应用于权利要求1-9任一项所述的OLED阵列基板,其特征在于,该方法包括:

提供第一基板；

在所述第一基板表面形成第一栅极；

在所述第一基板和所述第一栅极表面形成覆盖所述第一基板和所述第一栅极的第一绝缘层；

在所述第一绝缘层背离所述第一基板一侧形成第一极、第二极、控制电极和沟道；

在所述第一绝缘层表面形成覆盖所述第一极、第二极、控制电极和沟道的第二绝缘层；

在所述第二绝缘层表面形成第二栅极和连接电极，所述第二栅极与所述连接电极同时形成，其中，所述第二栅极与所述控制电极电连接，接收所述控制电极处的控制信号，所述连接电极与预设位置的所述第二极电连接；

在所述第二绝缘层表面形成覆盖所述第二栅极和所述连接电极的第三绝缘层；

在所述第三绝缘层表面形成OLED的像素电极，所述OLED的像素电极与所述连接电极电连接。

12. 根据权利要求11所述的制作方法，其特征在于，在所述第二绝缘层表面形成第二栅极和连接电极之前还包括：

在所述第二绝缘层中形成第一过孔与第二过孔，所述第二栅极通过所述第一过孔与所述控制电极电连接，接收所述控制电极处的控制信号，所述连接电极通过所述第二过孔与预设位置的所述第二极电连接。

13. 根据权利要求12所述的制作方法，其特征在于，在所述第三绝缘层表面形成OLED像素电极之前还包括：

在所述第三绝缘层中形成多个第三过孔，所述OLED像素电极通过所述第三过孔与所述连接电极电连接。

OLED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OLED阵列基板及其制作方法以及一种包括该OLED阵列基板的显示面板。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,显示面板的应用越来越广泛。目前显示面板划分为显示区和包裹所述显示区的边框区两部分,其中,所述显示区包括多个呈阵列排布的像素单元,每个像素单元内均设置有一个薄膜晶体管,来控制各像素单元的显示,所述边框区包括驱动电路,用于为各薄膜晶体管提供驱动信号,控制各薄膜晶体管的导通和截止。但是,随着显示面板的使用时间变化,所述显示面板内各薄膜晶体管会出现不同程度的老化,从而导致各薄膜晶体管的阈值电压不同,造成所述显示面板的显示画面存在显示不均的现象。

[0003] 为解决上述问题,本领域技术人员提供了一种双栅薄膜晶体管,这种薄膜晶体管包括两个栅极,其中,一个栅极与源/漏极构成传统薄膜晶体管,作为控制开关,另一个栅极用于调节该薄膜晶体管的阈值电压,从而在薄膜晶体管出现不同程度的老化时,可以通过调节另一个栅极,调节各薄膜晶体管的阈值电压,使各薄膜晶体管的阈值电压保持一致,改善由此引起的显示不均的现象。

[0004] 但是,现有技术中包括双栅薄膜晶体管的显示面板在具体制作过程中容易出现源漏极被损伤的现象。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种OLED阵列基板及其制作方法以及一种包括该OLED阵列基板的显示面板,以解决所述显示面板中的双栅薄膜晶体管在具体制作过程中容易出现漏极损伤的问题。

[0006] 为解决上述问题,本发明实施例提供了如下技术方案:

[0007] 一种OLED阵列基板,包括:

[0008] 第一基板;

[0009] 位于所述第一基板表面的第一栅极;

[0010] 覆盖所述第一栅极和所述第一基板的第一绝缘层;

[0011] 位于所述第一绝缘层表面的第一极、第二极、控制电极和沟道;

[0012] 覆盖所述第一极和所述第二极的第二绝缘层;

[0013] 位于所述第二绝缘层表面的第二栅极和连接电极,所述第二栅极与所述连接电极同时形成,其中,所述第二栅极与所述控制电极电连接,接收所述控制电极处的控制信号,所述连接电极与预设位置的所述第二极电连接;

[0014] 覆盖所述第二栅极和所述连接电极的第三绝缘层;

[0015] 位于所述第三绝缘层表面的OLED像素电极,所述OLED像素电极与所述连接电极电连接。

- [0016] 一种显示面板,包括:上述OLED阵列基板。
- [0017] 一种OLED阵列基板的制作方法,应用于上述OLED阵列基板,该方法包括:
- [0018] 提供第一基板;
- [0019] 在所述第一基板表面形成第一栅极;
- [0020] 在所述第一基板和所述第一栅极表面形成覆盖所述第一基板和所述第一栅极的第一绝缘层;
- [0021] 在所述第一绝缘层表面形成第一极、第二极、控制电极和沟道;
- [0022] 在所述第一绝缘层表面形成覆盖所述第一极、第二极、控制电极和沟道的第二绝缘层;
- [0023] 在所述第二绝缘层表面形成第二栅极和连接电极,所述第二栅极与所述连接电极同时形成,其中,所述第二栅极与所述控制电极电连接,接收所述控制电极处的控制信号,所述连接电极与预设位置的所述第二极电连接;
- [0024] 在所述第二绝缘层表面形成覆盖所述第二栅极和所述连接电极的第三绝缘层;
- [0025] 在所述第三绝缘层表面形成OLED像素电极,所述OLED像素电极与所述连接电极电连接。
- [0026] 与现有技术相比,上述技术方案具有以下优点:
- [0027] 本发明实施例所提供的OLED阵列基板中,所述第二栅极与所述连接电极同时形成,其中,所述第二栅极与所述控制电极电连接,接收所述控制电极处的控制信号,所述连接电极与预设位置的所述第二极电连接,而所述OLED的像素电极与所述连接电极电连接,从而使得所述OLED像素电极与预设位置的所述第二极通过所述连接电极电连接,且所述连接电极与所述第二栅极同时形成,从而避免了所述第二栅极形成时对预设位置的所述第二极造成损伤的问题。

附图说明

- [0028] 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,下面描述中的附图仅仅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。
- [0029] 图1为本发明一个实施例所提供的OLED阵列基板的结构示意图;
- [0030] 图2为本发明另一个实施例所提供的OLED阵列基板的结构示意图;
- [0031] 图3为本发明另一个实施例所提供的显示面板的结构示意图;
- [0032] 图4-13为本发明一个实施例所提供的OLED阵列基板的制作方法的各部分结构示意图。

具体实施方式

- [0033] 正如背景技术部分所述,现有技术中包括双栅薄膜晶体管的显示面板在具体制作过程中容易出现源漏极被损伤的现象。
- [0034] 发明人研究发现,这是由于现有技术中的显示面板在制作时,通常是依次形成底栅层、源漏极层、顶栅层和阳极层,其中,在形成顶栅层过程前,会先对源漏极层与顶栅层之

间的绝缘层进行刻蚀,在漏极对应的位置形成通孔,以用于后续阳极的填充,实现阳极与漏极的电连接。但是,在顶栅形成过程中,该顶栅的形成电极层不仅形成于源漏极层与顶栅层之间的绝缘层,还形成于源漏极层与顶栅层之间的绝缘层内的通孔中,而在刻蚀位于所述通孔内的顶栅的形成电极层时,很容易出现过刻蚀,对漏极造成损伤,导致现有包括双栅薄膜晶体管的显示面板中容易出现源漏极被损伤的现象。

[0035] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种OLED阵列基板,包括:

[0036] 第一基板;

[0037] 位于所述第一基板表面的第一栅极;

[0038] 覆盖所述第一栅极和所述第一基板的第一绝缘层;

[0039] 位于所述第一绝缘层背离所述第一基板一侧的第一极、第二极、控制电极和沟道;

[0040] 覆盖所述第一极和所述第二极的第二绝缘层;

[0041] 位于所述第二绝缘层表面的第二栅极和连接电极,所述第二栅极与所述连接电极同时形成,其中,所述第二栅极与所述控制电极电连接,接收所述控制电极处的控制信号,所述连接电极与预设位置的所述第二极电连接;

[0042] 覆盖所述第二栅极和所述连接电极的第三绝缘层;

[0043] 位于所述第三绝缘层表面的OLED像素电极,所述OLED像素电极与所述连接电极电连接。

[0044] 本发明实施例所提供的OLED阵列基板中,所述第二栅极与所述连接电极同时形成,其中,所述第二栅极与所述控制电极电连接,接收所述控制电极处的控制信号,所述连接电极与预设位置的所述第二极电连接,而所述OLED像素电极与所述连接电极电连接,从而使得所述OLED像素电极与预设位置的所述第二极通过所述连接电极电连接,且所述连接电极与所述第二栅极同时形成,从而避免了所述第二栅极形成时对预设位置的所述第二极造成损伤的问题。

[0045] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0046] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他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例的限制。

[0047] 如图1所示,本发明实施例提供了一种OLED阵列基板,包括:

[0048] 第一基板1;

[0049] 位于第一基板1表面的第一栅极2;

[0050] 覆盖第一栅极2和第一基板1的第一绝缘层3;

[0051] 位于第一绝缘层3背离第一基板1一侧的第一极4、第二极5、控制电极7和沟道6;

[0052] 覆盖第一极4和第二极5的第二绝缘层8;

[0053] 位于第二绝缘层8表面的第二栅极9和连接电极10,第二栅极9与连接电极10同时形成,其中,第二栅极9与控制电极7电连接,接收控制电极7处的控制信号,连接电极10与预设位置的第二极5电连接;

[0054] 覆盖第二栅极9和连接电极10的第三绝缘层11；

[0055] 位于第三绝缘层11表面的OLED的像素电极12，OLED的像素电极12与连接电极10电连接。

[0056] 由此可见，本发明实施例所提供的OLED阵列基板中，连接电极10与预设位置的第二极5电连接，OLED的像素电极12与连接电极10电连接，使得OLED的像素电极12通过连接电极10与预设位置的第二极5电连接，实现OLED的像素电极12与预设位置的第二极5的电连接，且连接电极10与第二栅极9同时形成，从而避免了第二栅极9形成过程中对预设位置的第二极5造成损伤的问题。

[0057] 需要说明的是，上述实施例的基础上，在本发明的一个实施例中，第一极4为源极，第二极5为漏极；在本发明的另一个实施例中，第一极4为漏极，第二极5为源极，本发明对此并不做限定，具体视情况而定。

[0058] 下面以第一极4为源极，第二极5为漏极，对本发明实施例所提供的OLED阵列基板进行说明。

[0059] 在上述实施例的基础上，在本发明的一个实施例中，第二绝缘层8具有第一过孔与第二过孔，第二栅极9通过第一过孔与控制电极7电连接，接收控制电极7处的控制信号，连接电极10通过第二过孔与预设位置的第二极5电连接。但本发明对此并不做限定，在本发明的其他实施例中，控制电极7也可以不与第一极4、第二极5位于同一层，具体视情况而定。需要说明的是，在本发明的一个可选实施例中，第一过孔和第二过孔同时形成，以减少OLED阵列基板的制作工艺流程。

[0060] 还需要说明的是，由于所述OLED阵列基板中不仅包括双栅薄膜晶体管，还可能包括单栅薄膜晶体管，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2所示，所述OLED阵列基板包括多个第一栅极2和至少一个第二栅极9，其中，第一栅极2的数量不小于第二栅极9的数量；当第一栅极2对应的沟道6上方不具有第二栅极9时，第一栅极2与其对应的第一极4、第二极5构成单栅薄膜晶体管13；当第一栅极2对应的沟道6上方具有第二栅极9时，第一栅极2与其对应的第一极4、第二极5、第二栅极9构成双栅薄膜晶体管14。

[0061] 在上述实施例的基础上，在本发明的一个实施例中，OLED像素电极12直接与双栅薄膜晶体管电连接，在本实施例中，预设位置的第二极5为与该OLED像素电极12电连接的双栅薄膜晶体管中的第二极；在本发明的另一个实施例中，OLED像素电极12与单栅薄膜晶体管电连接，在本实施例中，预设位置的第二极5为与该OLED像素电极12电连接的单栅薄膜晶体管中的第二极，双栅薄膜晶体管中的第二极与单栅薄膜晶体管中的第一极电连接。总而言之，在本实施例中，预设位置的第二极5为直接与OLED像素电极12电连接的第二极。

[0062] 在上述两个实施例中任一实施例的基础上，在本发明的一个实施例中，第一栅极2沿预设方向A的长度不小于其对应沟道6的长度，从而保证可以通过第一栅极2控制沟道6的导通状态。其中，预设方向A平行于第一极4至第二极5方向。需要说明的是，在本发明实施例中，第一栅极2沿预设方向A的长度不小于其对应沟道6的长度包括：第一栅极2沿预设方向A的长度等于其对应沟道6的长度(如图1所示)和第一栅极2沿预设方向A的长度大于其对应沟道6的长度(如图2所示)，具体视情况而定，本发明对此并不做限定。

[0063] 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OLED阵列基板表面方向上，双栅薄膜晶体管14中，第二栅极9与其对应的沟道6至少部分交叠，以使得

第二栅极9可以在控制电极7输出的控制信号的作用下,调节沟道6的阈值电压。优选的,在垂直于所述OLED阵列基板表面的方向上,沟道6的投影完全覆盖第二栅极9的投影,也即在垂直于所述OLED阵列基板表面方向上,双栅薄膜晶体管14中,第二栅极9的投影完全落入与其对应的沟道6的投影范围内,但本发明对此并不做限定,具体视情况而定。

[0064] 在上述任一实施例的基础上,在本发明的一个优选实施例中,第一栅极2、第一极4、第二极5、第二栅极9、控制电极7和连接电极10均为金属电极,但本发明对此并不做限定,只要第一栅极2、第一极4、第二极5、第二栅极9、控制电极7和连接电极10能够导电即可,优选为高导电率的电极。

[0065] 需要说明的是,在上述任一实施例中,OLED阵列基板还包括:位于OLED像素电极背离第一基板一侧的多个发光结构(图中未示出)以及位于发光结构背离OLED像素电极一侧的OLED公共电极(图中未示出),以通过OLED像素电极和OLED公共电极控制各发光结构的显示。其中,在本发明的一个实施例中,OLED像素电极为阳极,OLED公共电极为阴极;在本发明的另一个实施例中,OLED像素电极为阴极,OLED公共电极为阳极,本发明对此并不做限定,具体视情况而定。另外,由于本发明中的发光结构与现有技术相同,本发明对此不再详细赘述。

[0066] 相应的,本发明实施例还提供了一种显示面板,如图3所示,该显示面板包括:

[0067] 上述任一实施例所提供的阵列基板100;

[0068] 与所述阵列基板100相对设置的第二基板200。

[0069] 综上所述,本发明实施例所提供的OLED阵列基板及包括该OLED阵列基板的显示面板中,连接电极10与预设位置的第二极5电连接,OLED像素电极12与连接电极10电连接,使得OLED像素电极12通过连接电极10与预设位置的第二极5电连接,实现OLED像素电极12与预设位置的第二极5的电连接,且连接电极10与第二栅极9同时形成,从而避免了第二栅极9形成过程中对预设位置的第二极5造成损伤的问题。

[0070] 此外,本发明实施例还提供了一种OLED阵列基板的制作方法,该方法包括:

[0071] 如图4所示,提供第一基板1,在第一基板1表面形成第一栅极2。具体的,在本发明的一个实施例中,在第一基板1表面形成第一栅极2包括:在第一基板1表面形成第一电极层,对第一电极层进行刻蚀,形成第一栅极2。其中,第一基板1优选为玻璃基板,但本发明对此并不做限定,具体视情况而定。

[0072] 如图5所示,在第一基板1和第一栅极2表面形成覆盖第一基板1和第一栅极2的第一绝缘层3。

[0073] 如图6和图7所示,在第一绝缘层3表面形成第一极4、第二极5、控制电极7和沟道6。具体的,在本发明的一个实施例中,在第一绝缘层3表面形成第一极4、第二极5、控制电极7和沟道6包括:在第一绝缘层3表面形成有源层,对有源层进行刻蚀,形成沟道6;在沟道6背离第一绝缘层3表面形成第二电极层,对第二电极层进行刻蚀,形成第一极4、第二极5和控制电极7。需要说明的是,在本发明实施例中,第一极4、第二极5和控制电极7的材料需相同,才能在一歩工艺中同时形成第一极4、第二极5和控制电极7,以减少OLED阵列基板的制作工艺流程,但本发明对此并不做限定,在本发明的其他实施例中,第一极4、第二极5和控制电极7还可以不同时形成,具体视情况而定。

[0074] 如图8所示,在第一绝缘层3表面形成覆盖第一极4、第二极5、控制电极7和沟道6的

第二绝缘层8。需要说明的是,上述实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,第一极4为源极,第二极5为漏极;在本发明的另一个实施例中,第一极4为漏极,第二极5为源极,本发明对此并不做限定,具体视情况而定。

[0075] 如图9所示,在第二绝缘层8表面形成第二栅极9和连接电极10,第二栅极9与连接电极10同时形成,其中,第二栅极9与控制电极7电连接,接收控制电极7处的控制信号,连接电极10与预设位置的第二极5电连接。具体的,如图10所示,在本发明的一个实施例中,在第二绝缘层8表面形成第二栅极9和连接电极10之前还包括:

[0076] 在第二绝缘层8中形成第一过孔15与第二过孔16,以便于第二栅极9和连接电极10形成之后,第二栅极9通过第一过孔15与控制电极7电连接,接收控制电极7处的控制信号,连接电极10通过第二过孔16与预设位置的第二极5电连接。需要说明的是,在本发明的一个可选实施例中,第一过孔15和第二过孔16同时形成,以减少OLED阵列基板的制作工艺流程。

[0077] 如图11所示,在第二绝缘层8表面形成覆盖第二栅极9和连接电极10的第三绝缘层11,优选的,第三绝缘层11为有机层,但本发明对此并不做限定,具体视情况而定。

[0078] 如图12所示,在第三绝缘层11表面形成OLED像素电极12,OLED像素电极12与连接电极10电连接。具体的,如图13所示,在本发明的一个实施例中,在第三绝缘层11表面形成OLED像素电极12之前还包括:在第三绝缘层11内形成多个第三过孔17,OLED像素电极12通过第三过孔17与预设位置的第二极5电连接。在第三过孔17形成之后,再形成OLED像素电极12,以保证OLED像素电极12可以形成于第三过孔17内通过连接电极10与预设位置的第二极5电连接。

[0079] 需要说明的是,在上述任一实施例中,第一栅极2、第一极4、第二极5、控制电极7、第二栅极9和/或OLED像素电极12等电极优选为通过沉积、刻蚀工艺形成,但本发明对此并不做限定,具体视情况而定。

[0080] 在上述实施例的基础上,在本发明的一个实施例中,OLED像素电极12直接与双栅薄膜晶体管电连接,在本实施例中,预设位置的第二极5为与该OLED像素电极12电连接的双栅薄膜晶体管中的第二极;在本发明的另一个实施例中,OLED像素电极12与单栅薄膜晶体管电连接,在本实施例中,预设位置的第二极5为与该OLED像素电极12电连接的单栅薄膜晶体管中的第二极,双栅薄膜晶体管中的第二极与单栅薄膜晶体管中的第一极电连接。总而言之,在本实施例中,预设位置的第二极5为直接与OLED像素电极12电连接的第二极。

[0081] 此外,本发明实施例所提供的OLED阵列基板的制作方法还包括:在OLED像素电极背离第一基板一侧形成多个发光结构(图中未示出)以及在发光结构背离OLED像素电极一侧形成OLED公共电极(图中未示出),以通过OLED像素电极和OLED公共电极控制各发光结构的显示。其中,在本发明的一个实施例中,OLED像素电极为阳极,OLED公共电极为阴极;在本发明的另一个实施例中,OLED像素电极为阴极,OLED公共电极为阳极,本发明对此并不做限定,具体视情况而定。

[0082] 由上可知,本发明实施例所提供的OLED阵列基板的制作方法中,在形成第二栅极9时,同时在第二过孔16内形成连接电极10,以避免第二栅极9形成时由于过刻蚀而对预设位置的第二极5造成损伤,然后再在连接电极10表面形成OLED像素电极12,使得OLED像素电极12通过连接电极10与预设位置的第二极5电连接,保证OLED阵列基板的正常工作。

[0083] 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。

[0084] 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。

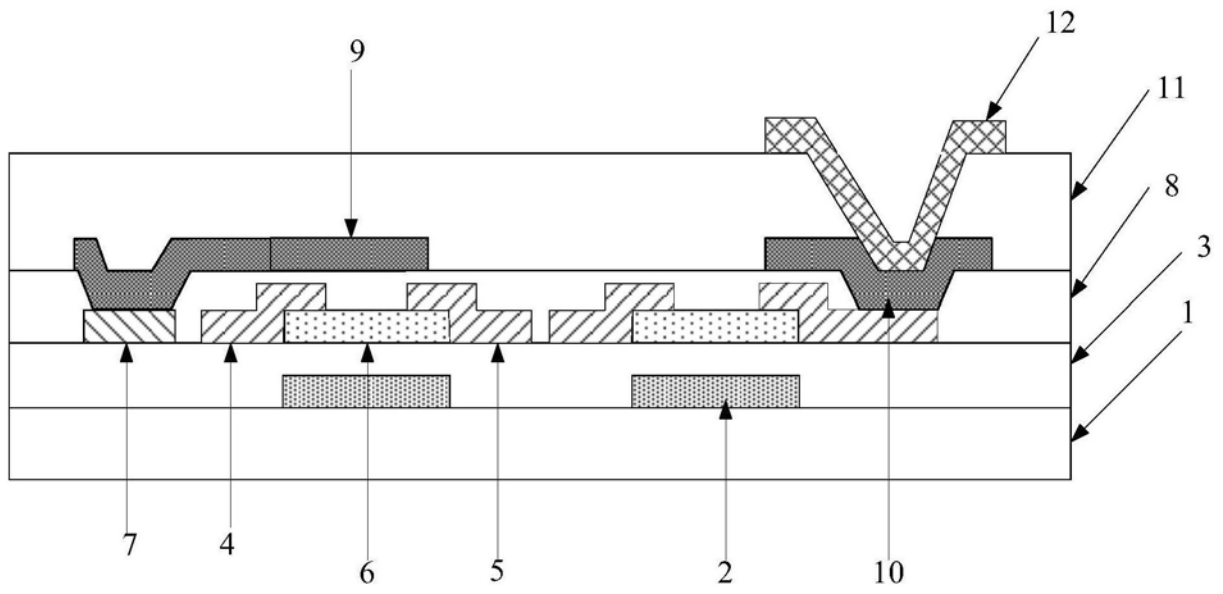


图1

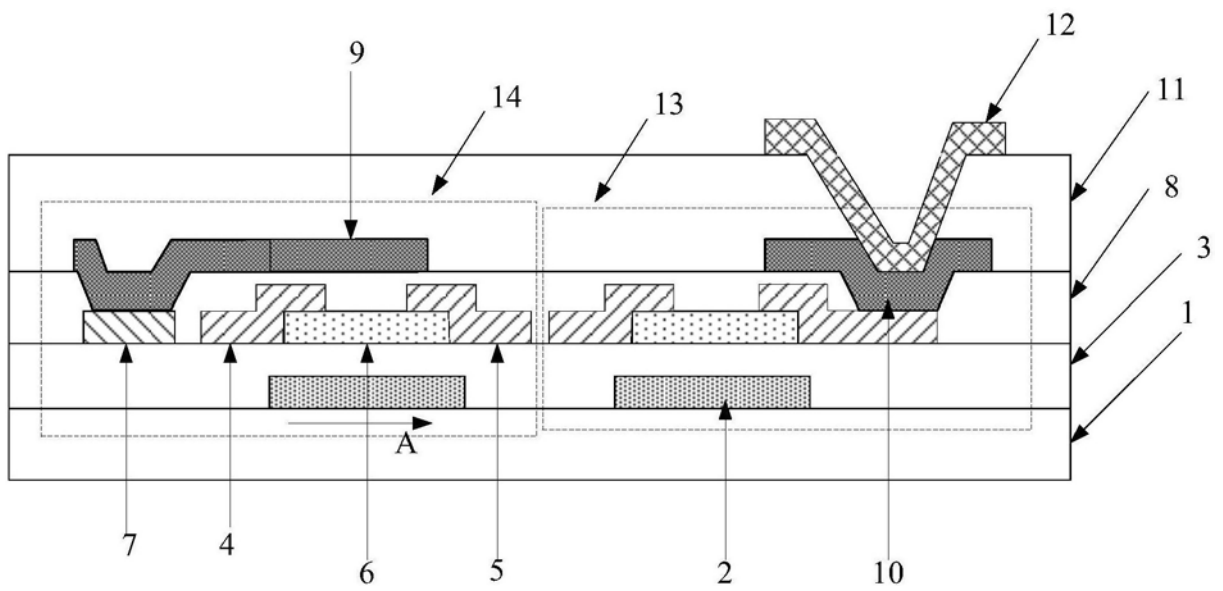


图2



图3

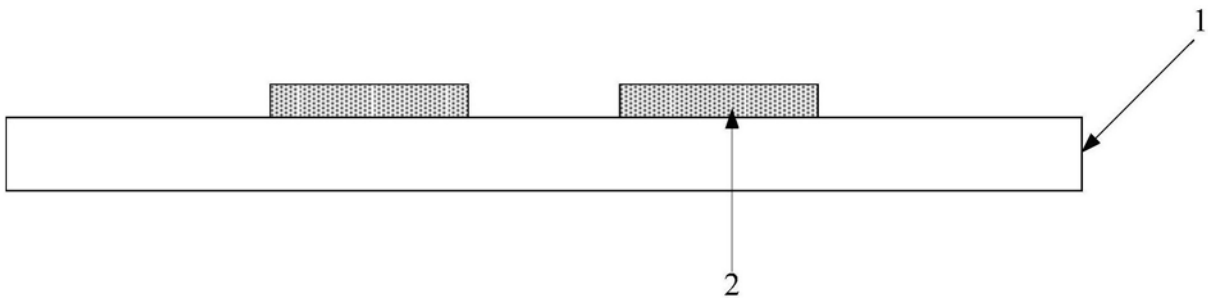


图4

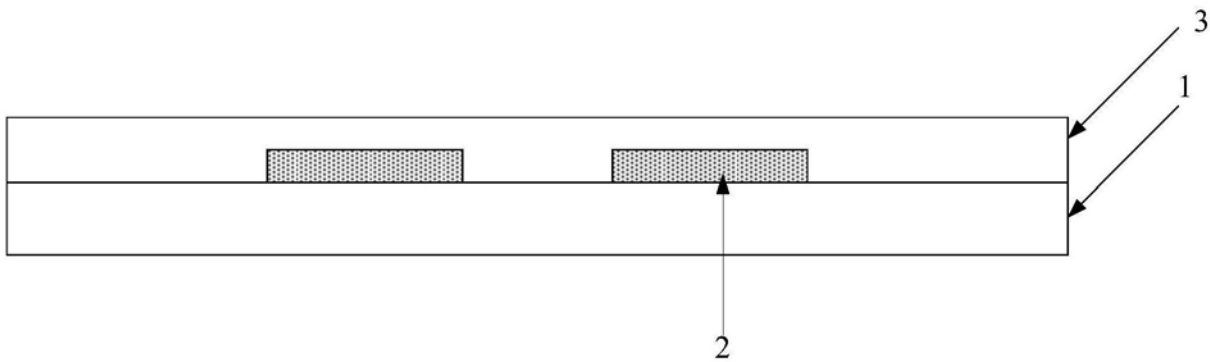


图5

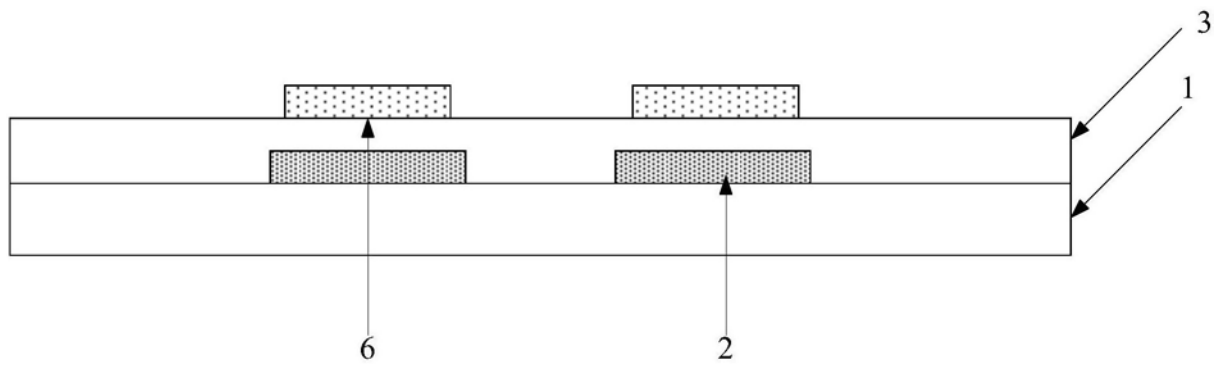


图6

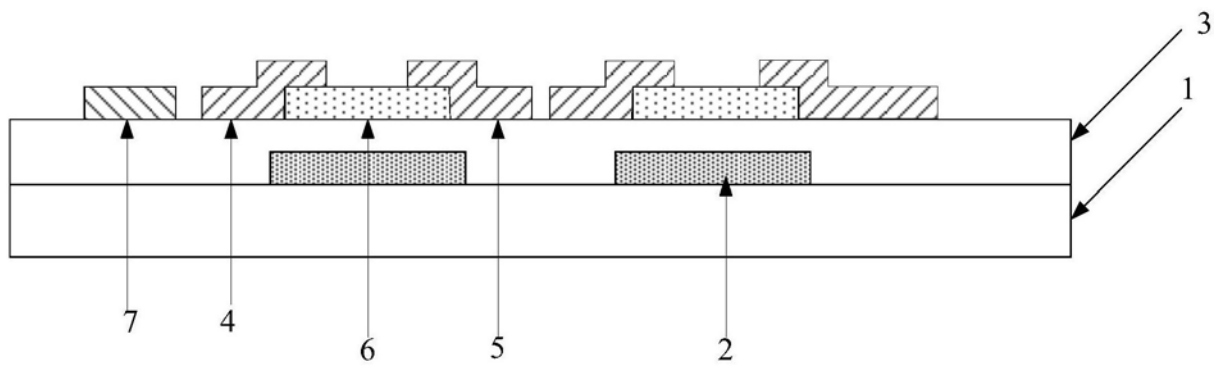


图7

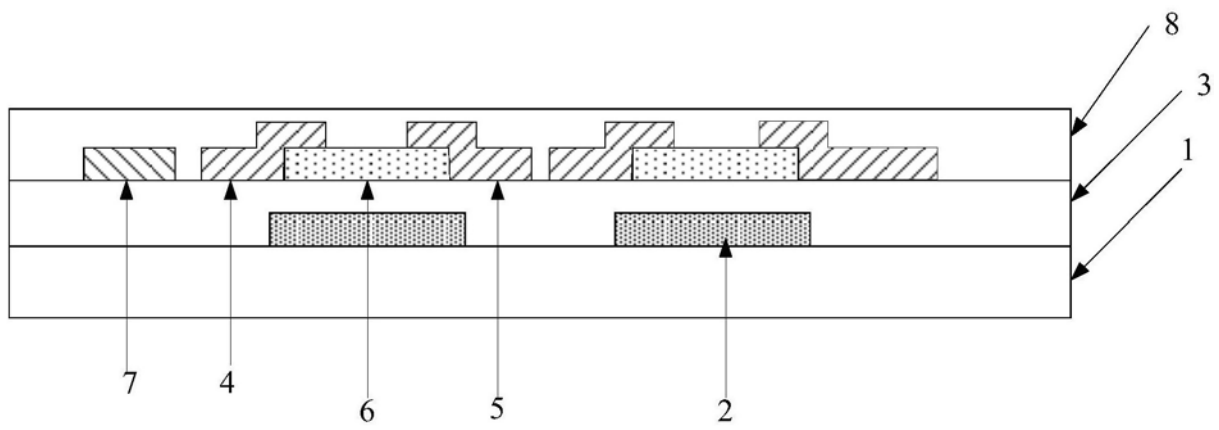


图8

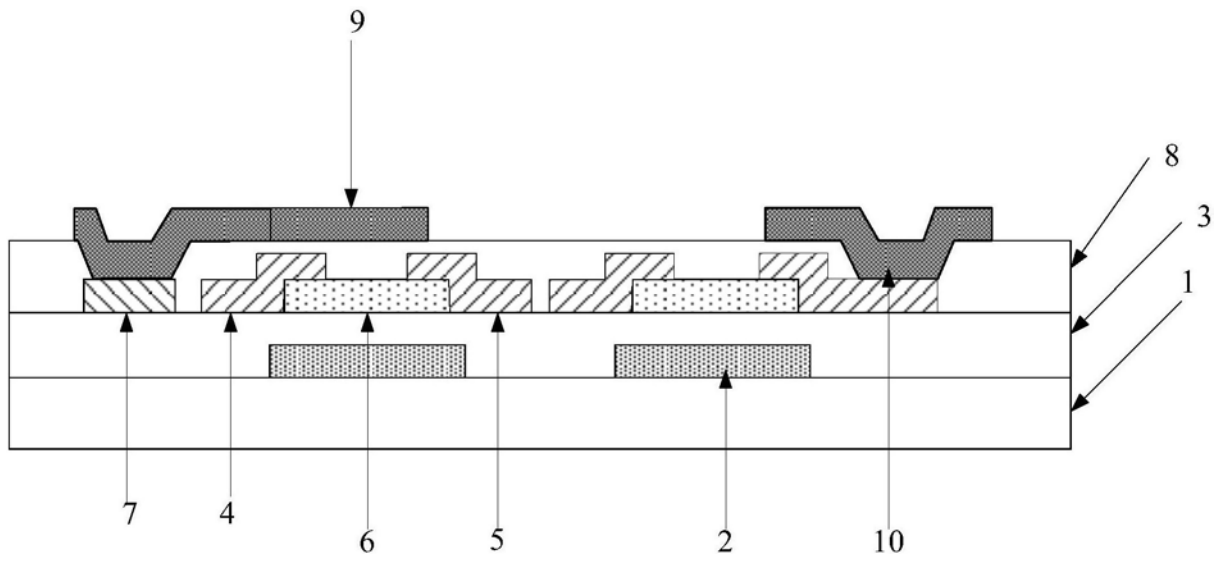


图9

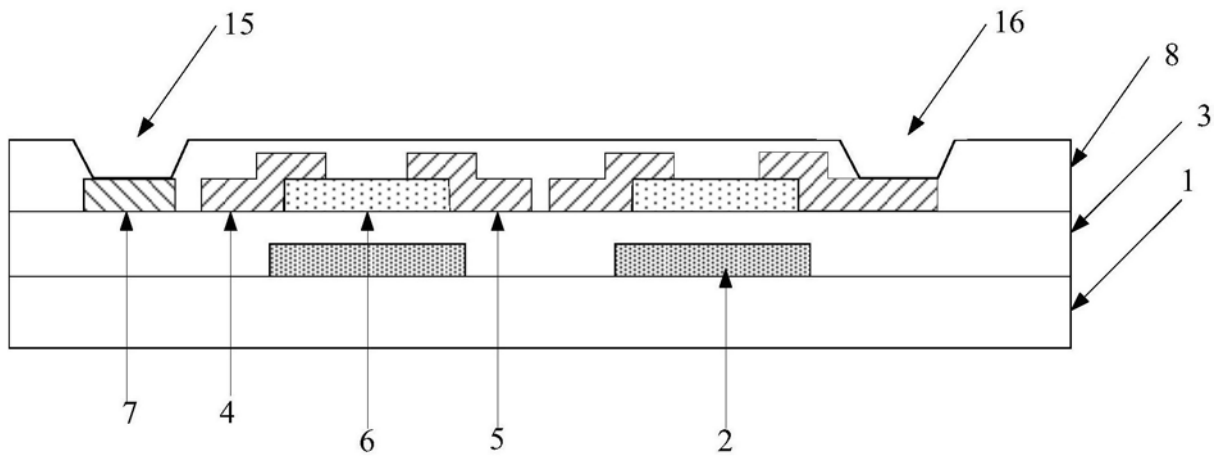


图10

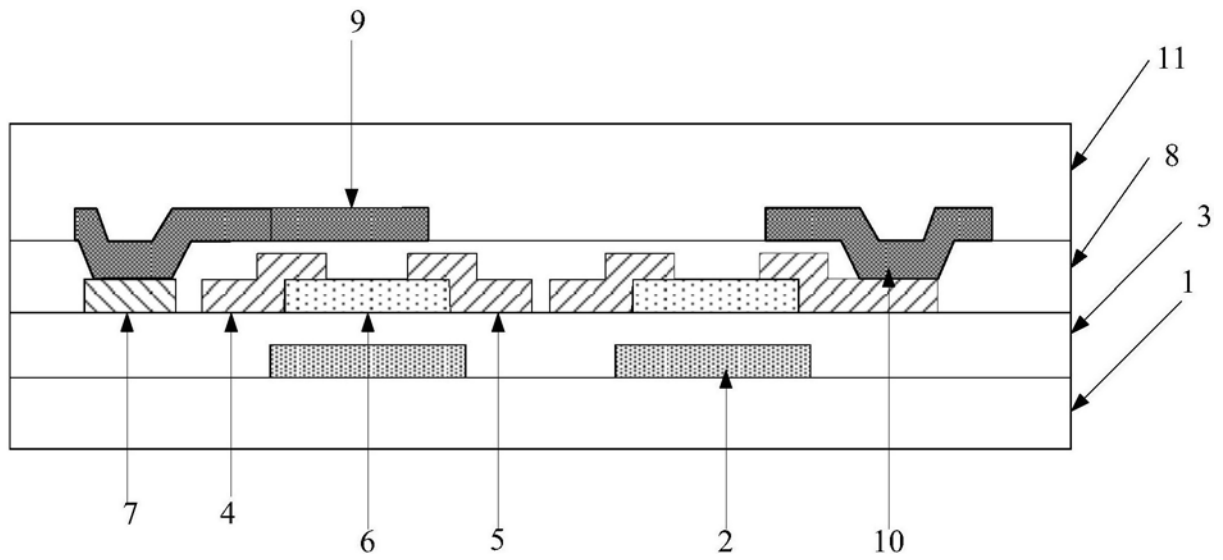


图11

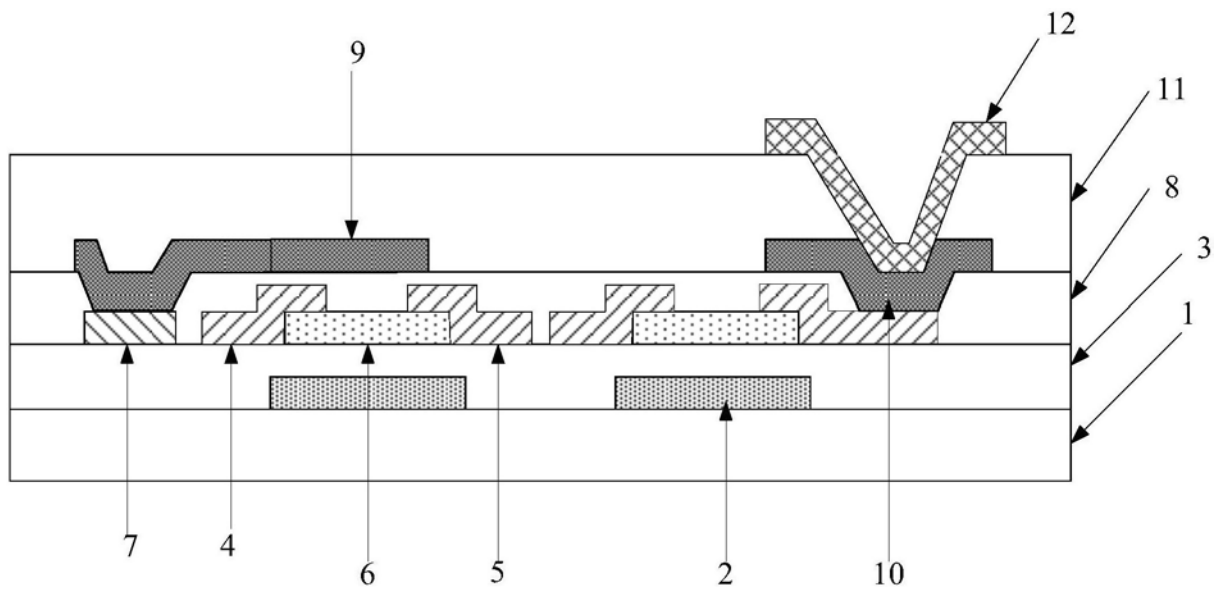


图12

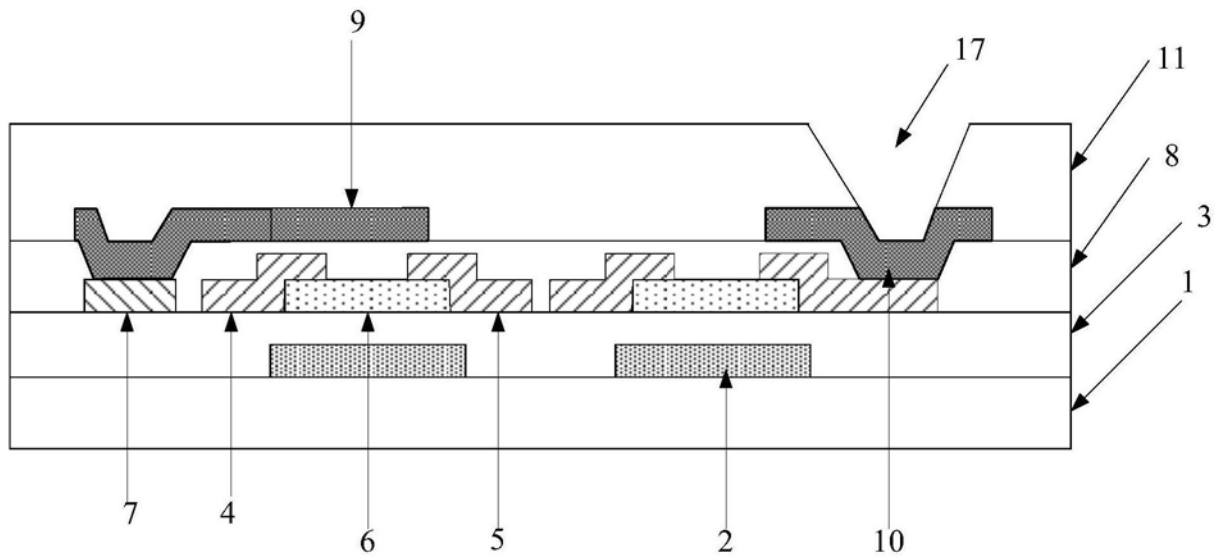


图13

专利名称(译)	OLED阵列基板及其制作方法、显示面板		
公开(公告)号	CN105870160B	公开(公告)日	2018-09-11
申请号	CN201610444394.9	申请日	2016-06-20
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马微电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马微电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东聚华印刷显示技术有限公司		
[标]发明人	楼均辉 吴天一		
发明人	楼均辉 吴天一		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3248 H01L27/3262		
代理人(译)	陈金普		
其他公开文献	CN105870160A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种OLED阵列基板及其制作方法、显示面板，该阵列基板包括：第一基板；位于第一基板表面的第一栅极；覆盖第一栅极和第一基板的第一绝缘层；位于第一绝缘层背离第一基板一侧的第一极、第二极、控制电极和沟道；覆盖第一极和第二极的第二绝缘层；位于第二绝缘层表面的第二栅极和连接电极，第二栅极与连接电极同时形成，其中，第二栅极与控制电极电连接，接收控制电极处的控制信号，连接电极与预设位置的第二极电连接；覆盖第二栅极和连接电极的第三绝缘层；位于第三绝缘层表面的OLED像素电极，OLED像素电极与连接电极电连接。该阵列基板能够避免第二栅极形成时对预设位置的第二极造成损伤的问题。

