



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109599421 B

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201811393824.4

(22)申请日 2018.11.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109599421 A

(43)申请公布日 2019.04.09

(73)专利权人 武汉华星光电半导体显示技术有限公司

地址 430079 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室

(72)发明人 胡妞

(74)专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事务所 44265

代理人 林才桂 王中华

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

(56)对比文件

US 2017077213 A1,2017.03.16,

CN 107482041 A,2017.12.15,

CN 107658330 A,2018.02.02,

CN 107942563 A,2018.04.20,

CN 107863452 A,2018.03.30,

审查员 戴丽娟

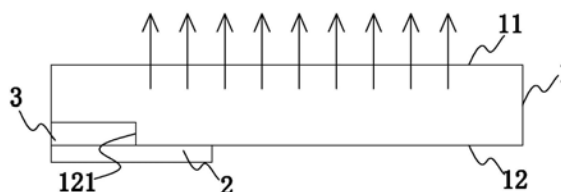
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

OLED显示装置及其制作方法

(57)摘要

本发明提供一种OLED显示装置及其制作方法。所述OLED显示装置包括：OLED显示面板、驱动模块及绑定端子；所述OLED显示面板具有出光面及与所述出光面相背的非出光面，所述绑定端子设于所述非出光面上，所述驱动模块绑定于所述绑定端子上，通过将绑定端子设于OLED显示面板的非出光面上，并将驱动模块绑定于所述非出光面上的绑定端子上，相比于现有技术，由于绑定端子本身就位于OLED显示面板的非出光面，因此绑定后的驱动模块不需要再进行弯折，从而能够最大化缩减边框宽度，提升屏占比的同时减少断线风险。



1. 一种OLED显示装置,其特征在于,包括:OLED显示面板(1)、驱动模块(2)及绑定端子(3);

所述OLED显示面板(1)具有出光面(11)及与所述出光面(11)相背的非出光面(12),所述绑定端子(3)设于所述非出光面(12)上,所述驱动模块(2)绑定于所述绑定端子(3)上;

所述OLED显示面板(1)的非出光面(12)的边缘形成有凹槽(121),所述绑定端子(3)位于所述凹槽(121)内。

2. 如权利要求1所述的OLED显示装置,其特征在于,所述OLED显示面板(1)包括柔性衬底(10)、设于所述柔性衬底(10)上的驱动电路层(20)、设于所述驱动电路层(20)上的OLED层(30)及设于所述OLED层(30)上的薄膜封装层(40)。

3. 如权利要求2所述的OLED显示装置,其特征在于,所述OLED显示面板(1)为底发光型OLED显示面板,其出光面(11)为所述柔性衬底(10)远离所述薄膜封装层(40)的一侧表面,非出光面(12)为薄膜封装层(40)远离所述柔性衬底(10)的一侧表面,所述绑定端子(3)通过穿越所述薄膜封装层(40)及OLED层(30)的第一过孔(301)与所述驱动电路层(20)电性连接。

4. 如权利要求2所述的OLED显示装置,其特征在于,所述OLED显示面板(1)为顶发光型OLED显示面板,其出光面(11)为薄膜封装层(40)远离所述柔性衬底(10)的一侧表面,非出光面(12)为所述柔性衬底(10)远离所述薄膜封装层(40)的一侧表面,所述绑定端子(3)通过穿越所述柔性衬底(10)的第二过孔(302)与所述驱动电路层(20)电性连接。

5. 一种OLED显示装置的制作方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤S1、制作OLED显示面板(1),所述OLED显示面板(1)具有出光面(11)及与所述出光面(11)相背的非出光面(12);

步骤S2、在所述非出光面(12)上形成绑定端子(3);

步骤S3、提供一驱动模块(2),将所述驱动模块(2)绑定于所述绑定端子(3)上;

所述步骤S2具体包括:在所述OLED显示面板(1)的非出光面(12)的边缘形成凹槽(121),在所述凹槽(121)内形成绑定端子(3)。

6. 如权利要求5所述的OLED显示装置的制作方法,其特征在于,所述步骤S1具体包括:

提供一硬质基板(100),在所述硬质基板(100)上形成柔性衬底(10)

在所述柔性衬底(10)上形成驱动电路层(20);

在所述驱动电路层(20)上形成OLED层(30);

在所述OLED层(30)上形成薄膜封装层(40)。

7. 如权利要求6所述的OLED显示装置的制作方法,其特征在于,所述步骤S1中制作的OLED显示面板(1)为底发光型OLED显示面板,其出光面(11)为所述柔性衬底(10)远离所述薄膜封装层(40)的一侧表面,非出光面(12)为薄膜封装层(40)远离所述柔性衬底(10)的一侧表面;

所述步骤S2具体包括:

在所述薄膜封装层(40)远离所述柔性衬底(10)的一侧表面形成绑定端子(3),所述绑定端子(3)通过穿越所述薄膜封装层(40)及OLED层(30)的第一过孔(301)与所述驱动电路层(20)电性连接;

将柔性衬底(10)从所述硬质基板(100)剥离。

8. 如权利要求6所述的OLED显示装置的制作方法,其特征在于,所述步骤S1中制作的OLED显示面板(1)为顶发光型OLED显示面板,其出光面(11)为薄膜封装层(40)远离所述柔性衬底(10)的一侧表面,非出光面(12)为所述柔性衬底(10)远离所述薄膜封装层(40)的一侧表面;

所述步骤S2具体包括:

将柔性衬底(10)从所述硬质基板(100)剥离;

在所述柔性衬底(10)远离所述薄膜封装层(40)的一侧表面形成绑定端子(3),所述绑定端子(3)通过穿越所述柔性衬底(10)的第二过孔(302)与所述驱动电路层(20)电性连接。

OLED显示装置及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种OLED显示装置及其制作方法。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,平板显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点,而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数字相机、笔记本电脑、台式计算机等各种消费性电子产品,成为显示装置中的主流。

[0003] 有机发光二极管显示器件(Organic Light Emitting Display,OLED)由于同时具备自发光,不需背光源、对比度高、厚度薄、视角广、反应速度快、可用于挠曲性面板、使用温度范围广、构造及制程较简单等优异特性,被认为是下一代平面显示器的新兴应用技术。

[0004] OLED显示器件通常包括:基板、设于基板上的阳极、设于阳极上的空穴注入层、设于空穴注入层上的空穴传输层、设于空穴传输层上的发光层、设于发光层上的电子传输层、设于电子传输层上的电子注入层、及设于电子注入层上的阴极。OLED显示器件的发光原理为半导体材料和有机发光材料在电场驱动下,通过载流子注入和复合导致发光。具体的,OLED显示器件通常采用ITO像素电极和金属电极分别作为器件的阳极和阴极,在一定电压驱动下,电子和空穴分别从阴极和阳极注入到电子传输层和空穴传输层,电子和空穴分别经过电子传输层和空穴传输层迁移到发光层,并在发光层中相遇,形成激子并使发光分子激发,后者经过辐射弛豫而发出可见光。

[0005] 随着科技的发展以及人们对产品的要求的提高,在OLED显示装置在追求高分辨率的同时,也在不断提高屏占比,窄边框技术也得到了快速的发展,在绑定(bonding)侧从原有的直接进行覆晶薄膜(Chip On Film,COF)绑定,已经慢慢的发展为弯折(bending)绑定结构,具体为将绑定端子形成在基板上,柔性电路板绑定到绑定端子上之后弯折到基板的背面,以提升屏占比,实际应用时,柔性电路板的弯折半径越来越小,显示面板的边框也越小,但由于走线结构的限制,弯折半径在实际应用时需要保持在一定范围内,并不能无限的小,始终需要占用一定的边框宽度,由于在弯折时,还容易造成断线不良。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种OLED显示装置,能够在不需要弯折的前提下,最大化缩减边框宽度,提升屏占比的同时减少断线风险。

[0007] 本发明的目的还在于提供一种OLED显示装置的制作方法,能够在不需要弯折的前提下,最大化缩减边框宽度,提升屏占比的同时减少断线风险。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供了一种OLED显示装置,包括:OLED显示面板、驱动模块及绑定端子;

[0009] 所述OLED显示面板具有出光面及与所述出光面相背的非出光面,所述绑定端子设于所述非出光面上,所述驱动模块绑定于所述绑定端子上。

[0010] 所述OLED显示面板包括柔性衬底、设于所述柔性衬底上的驱动电路层、设于所述

驱动电路层上的OLED层及设于所述OLED层上的薄膜封装层。

[0011] 所述OLED显示面板为底发光型OLED显示面板,其出光面为所述柔性衬底远离所述薄膜封装层的一侧表面,非出光面为薄膜封装层远离所述柔性衬底的一侧表面,所述绑定端子通过穿越所述薄膜封装层及OLED层的第一过孔与所述驱动电路层电性连接。

[0012] 所述OLED显示面板为顶发光型OLED显示面板,其出光面为薄膜封装层远离所述柔性衬底的一侧表面,非出光面为所述柔性衬底远离所述薄膜封装层的一侧表面,所述绑定端子通过穿越所述柔性衬底的第二过孔与所述驱动电路层电性连接。

[0013] 所述OLED显示面板的非出光面的边缘有形成凹槽,所述绑定端子位于所述凹槽内。

[0014] 本发明还提供一种OLED显示装置的制作方法,包括如下步骤:

[0015] 步骤S1、制作OLED显示面板,所述OLED显示面板具有出光面及与所述出光面相背的非出光面;

[0016] 步骤S2、在所述非出光面上形成绑定端子;

[0017] 步骤S3、提供一驱动模块,将所述驱动模块绑定于所述绑定端子上。

[0018] 所述步骤S1具体包括:

[0019] 提供一硬质基板,在所述硬质基板上形成柔性衬底;

[0020] 在所述柔性衬底上形成驱动电路层;

[0021] 在所述驱动电路层上形成OLED层;

[0022] 在所述OLED层上形成薄膜封装层。

[0023] 所述步骤S1中制作的OLED显示面板为底发光型OLED显示面板,其出光面为所述柔性衬底远离所述薄膜封装层的一侧表面,非出光面为薄膜封装层远离所述柔性衬底的一侧表面;

[0024] 所述步骤S2具体包括:

[0025] 在所述薄膜封装层远离所述柔性衬底的一侧表面形成绑定端子,所述绑定端子通过穿越所述薄膜封装层及OLED层的第一过孔与所述驱动电路层电性连接;

[0026] 将柔性衬底从所述硬质基板剥离。

[0027] 所述步骤S1中制作的OLED显示面板为顶发光型OLED显示面板,其出光面为薄膜封装层远离所述柔性衬底的一侧表面,非出光面为所述柔性衬底远离所述薄膜封装层的一侧表面;

[0028] 所述步骤S2具体包括:

[0029] 将柔性衬底从所述硬质基板剥离;

[0030] 在所述柔性衬底远离所述薄膜封装层的一侧表面形成绑定端子,所述绑定端子通过穿越所述柔性衬底的第二过孔与所述驱动电路层电性连接。

[0031] 所述步骤S2具体包括:在所述OLED显示面板的非出光面的边缘形成凹槽,在所述凹槽内形成绑定端子。

[0032] 本发明的有益效果:本发明提供一种OLED显示装置,包括:OLED显示面板、驱动模块及绑定端子;所述OLED显示面板具有出光面及与所述出光面相背的非出光面,所述绑定端子设于所述非出光面上,所述驱动模块绑定于所述绑定端子上,通过将绑定端子设于OLED显示面板的非出光面上,并将驱动模块绑定于所述非出光面上的绑定端子上,相比于

现有技术,由于绑定端子本身就位于OLED显示面板的非出光面,因此绑定后的驱动模块不需要再进行弯折,从而能够最大化缩减边框宽度,提升屏占比的同时减少断线风险。本发明还提供一种OLED显示装置的制作方法,能够在不需要弯折的前提下,最大化缩减边框宽度,提升屏占比的同时减少断线风险。

附图说明

[0033] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容,请参阅以下有关本发明的详细说明与附图,然而附图仅提供参考与说明用,并非用来对本发明加以限制。

[0034] 附图中,

[0035] 图1为本发明OLED显示装置的示意图;

[0036] 图2至图3为本发明OLED显示装置的第一实施例的步骤S1至S2的示意图;

[0037] 图4为本发明OLED显示装置的第一实施例的步骤S3的示意图暨本发OLED显示装置的第一实施例的示意图;

[0038] 图5至图7为本发明OLED显示装置的第二实施例的步骤S1至S2的示意图;

[0039] 图8为本发明OLED显示装置的第二实施例的步骤S3的示意图暨本发OLED显示装置的第一实施例的示意图;

[0040] 图9为本发明OLED显示装置的制作方法的流程图。

具体实施方式

[0041] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果,以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0042] 请参阅图1至图3,本发明提供一种OLED显示装置,包括:OLED显示面板1、驱动模块2及绑定端子3;

[0043] 所述OLED显示面板1具有出光面11及与所述出光面11相背的非出光面12,所述绑定端子3设于所述非出光面12上,所述驱动模块2绑定于所述绑定端子3上。

[0044] 具体地,如图4或图8所示,所述OLED显示面板1包括柔性衬底10、设于所述柔性衬底10上的驱动电路层20、设于所述驱动电路层20上的OLED层30及设于所述OLED层30上的薄膜封装层40。

[0045] 进一步地,所述驱动电路层20包括多个TFT、多条扫描线及多条数据线,所述OLED层30包括多个OLED,所述多个TFT阵列排布,每一行TFT的栅极电性连接一条扫描线,每一列TFT的源极电性连接一条数据线,每一个TFT的漏极电性连接一个OLED。

[0046] 具体地,每一个OLED均包括设于所述驱动电路层20上的底电极、设于所述底电极上的发光层及设于所述发光层上顶电极。

[0047] 根据底电极和顶电极的透光特性的不同,所述OLED可分为顶发光型OLED和底发光型OLED,相应的OLED显示面板即为顶发光型OLED显示面板和底发光型OLED显示面板,其中顶发光型的OLED的顶电极为透明电极,底电极为反射电极,发光层发出的光线直接从顶电极射出或经由底电极反射后从顶电极射出,底发光型的OLED的顶电极为反射电极,底电极为透明电极,发光层发出的光线直接从底电极射出或经由顶电极反射后从底电极射出。

[0048] 具体地,如图4所示,在本发明的第一实施例中,所述OLED显示面板1为顶发光型

OLED显示面板,其出光面11为薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧表面,非出光面2为所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧表面,所述绑定端子3通过穿越所述柔性衬底10的第二过孔302与所述驱动电路层20电性连接。

[0049] 进一步地,在本发明的第一实施例中,所述柔性衬底10为透明的,可选择聚酰亚胺(PI)、聚醚酰亚胺(PEI)、聚苯硫醚(PPS)和聚芳酯(PAR)中的一种或多种的组合。

[0050] 具体地,如图8所示,在本发明的第二实施例中,所述OLED显示面板1为底发光型OLED显示面板,其出光面11为所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧表面,非出光面12为薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧表面,所述绑定端子3通过穿越所述薄膜封装层40及OLED层30的第一过孔301与所述驱动电路层20电性连接。

[0051] 进一步地,在本发明的第二实施例中,所述柔性衬底10为不透明的,可选择聚酰亚胺(PI)、聚醚酰亚胺(PEI)、聚苯硫醚(PPS)和聚芳酯(PAR)中的一种或多种的组合。

[0052] 具体地,在本发明的OLED显示装置中,所述非出光面12上还设有保护膜70,对应到第一实施例中,即在所述薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧设有保护层70,对应到第二实施例中,即在所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧设有保护层70。

[0053] 优选地,所述OLED显示面板1的非出光面12的边缘形成有凹槽121,所述绑定端子3位于所述凹槽121内,从而使得所述绑定端子3形成后不会从非出光面12的表面凸出,保持所述非出光面12的平整性,避免增加产品厚度对应到第一实施例中,即在所述薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧设有凹槽121,所述凹槽121的深度小于所述薄膜封住层40的厚度,对应到第二实施例中,即在所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧设有凹槽121,所述凹槽121的深度小于所述柔性衬底10的厚度。

[0054] 进一步地,所述保护层70未覆盖所述凹槽121,从而使得绑定端子3暴露,以绑定驱动模块2。

[0055] 具体地,所述驱动模块2为覆晶薄膜(COF)或柔性电路板(Flexible Printed Circuit,FPC)。

[0056] 从而,通过将绑定端子设于OLED显示面板的非出光面上,使得驱动模块能够绑定于所述绑定端子上,相比于现有技术,由于绑定端子本身就位于OLED显示面板的非出光面,因此绑定后的驱动模块不需要再进行弯折,从而能够最大化缩减边框宽度,提升屏占比的同时减少断线风险。

[0057] 请参阅图9,本发明提供一种OLED显示装置的制作方法,包括如下步骤:

[0058] 步骤S1、制作OLED显示面板1,所述OLED显示面板1具有出光面11及与所述出光面11相背的非出光面12。

[0059] 具体地,具体地,如图2或图5所示,所述步骤S1具体包括:

[0060] 提供一硬质基板100,在所述硬质基板100上形成柔性衬底10

[0061] 在所述柔性衬底10上形成驱动电路层20;

[0062] 在所述驱动电路层20上形成OLED层30;

[0063] 在所述OLED层30上形成薄膜封装层40。

[0064] 进一步地,所述驱动电路层20包括多个TFT、多条扫描线及多条数据线,所述OLED层30包括多个OLED,所述多个TFT阵列排布,每一行TFT的栅极电性连接一条扫描线,每一列TFT的源极电性连接一条数据线,每一个TFT的漏极电性连接一个OLED。

[0065] 具体地,每一个OLED均包括设于所述驱动电路层20上的底电极、设于所述底电极上的发光层及设于所述发光层上顶电极。

[0066] 根据底电极和顶电极的透光特性的不同,所述OLED可分为顶发光型OLED和底发光型OLED,相应的OLED显示面板即为顶发光型OLED显示面板和底发光型OLED显示面板,其中顶发光型的OLED的顶电极为透明电极,底电极为反射电极,发光层发出的光线直接从顶电极射出或经由底电极反射后从顶电极射出,底发光型的OLED的顶电极为反射电极,底电极为透明电极,发光层发出的光线直接从底电极射出或经由顶电极反射后从底电极射出。

[0067] 具体地,如图2所示,在本发明的第一实施例中,所述OLED显示面板1为顶发光型OLED显示面板,其出光面11为薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧表面,非出光面2为所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧表面。

[0068] 进一步地,在本发明的第一实施例中,所述柔性衬底10为透明的,可选择聚酰亚胺(PI)、聚醚酰亚胺(PEI)、聚苯硫醚(PPS)和聚芳酯(PAR)中的一种或多种的组合。

[0069] 具体地,如图5所示,在本发明的第二实施例中,所述OLED显示面板1为底发光型OLED显示面板,其出光面11为所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧表面,非出光面12为薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧表面。

[0070] 进一步地,在本发明的第二实施例中,所述柔性衬底10为不透明的,可选择聚酰亚胺(PI)、聚醚酰亚胺(PEI)、聚苯硫醚(PPS)和聚芳酯(PAR)中的一种或多种的组合。

[0071] 步骤S2、在所述非出光面12上形成绑定端子3;

[0072] 具体地,如图2至图3,在本发明的第一实施例中,所述步骤S2具体包括:

[0073] 将柔性衬底10从所述硬质基板100剥离;

[0074] 在所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧表面形成绑定端子3,所述绑定端子3通过穿越所述柔性衬底10的第二过孔302所述驱动电路层20电性连接。

[0075] 具体地,通过激光剥离(Laser lift off, LLO)工艺将柔性衬底10从所述硬质基板100剥离。

[0076] 具体地,图5至图7所示,在本发明的第二实施例中,所述步骤S2具体包括:

[0077] 在所述薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧表面形成绑定端子3,所述绑定端子3通过穿越所述薄膜封装层40及OLED层30的第一过孔301与所述驱动电路层20电性连接;

[0078] 将柔性衬底10从所述硬质基板100剥离。

[0079] 具体地,通过激光剥离(Laser lift off, LLO)工艺将柔性衬底10从所述硬质基板100剥离。

[0080] 具体地,所述步骤S2中还包括在所述非出光面12上形成保护膜70,对应到第一实施例中,即在所述薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧形成保护层70,对应到第二实施例中,即在所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧形成保护层70。

[0081] 优选地,所述OLED显示面板1的非出光面12的边缘形成凹槽121,所述绑定端子3形成于所述凹槽121内,从而使得所述绑定端子3形成后不会从非出光面12的表面凸出,保持所述非出光面12的平整性,避免增加产品厚度对应到第一实施例中,即在所述薄膜封装层40远离所述柔性衬底10的一侧设有凹槽121,所述凹槽121的深度小于所述薄膜封装层40的厚度,对应到第二实施例中,即在所述柔性衬底10远离所述薄膜封装层40的一侧设有凹槽

121,所述凹槽121的深度小于所述柔性衬底10的厚度。

[0082] 具体地,所述硬质基板100为玻璃基板或石英基板。

[0083] 进一步地,所述保护层70未覆盖所述凹槽121,从而使得绑定端子3暴露,以完成后续绑定驱动模块2。

[0084] 步骤S3、提供一驱动模块2,将所述驱动模块2绑定于所述绑定端子3上。

[0085] 具体地,所述驱动模块2为覆晶薄膜(COF)或柔性电路板(Flexible Printed Circuit,FPC)。

[0086] 综上所述,本发明提供一种OLED显示装置,包括:OLED显示面板、驱动模块及绑定端子;所述OLED显示面板具有出光面及与所述出光面相背的非出光面,所述绑定端子设于所述非出光面上,所述驱动模块绑定于所述绑定端子上,通过将绑定端子设于OLED显示面板的非出光面上,并将驱动模块绑定于所述非出光面上的绑定端子上,相比于现有技术,由于绑定端子本身就位于OLED显示面板的非出光面,因此绑定后的驱动模块不需要再进行弯折,从而能够最大化缩减边框宽度,提升屏占比的同时减少断线风险。本发明还提供一种OLED显示装置的制作方法,能够在不需要弯折的前提下,最大化缩减边框宽度,提升屏占比的同时减少断线风险。

[0087] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

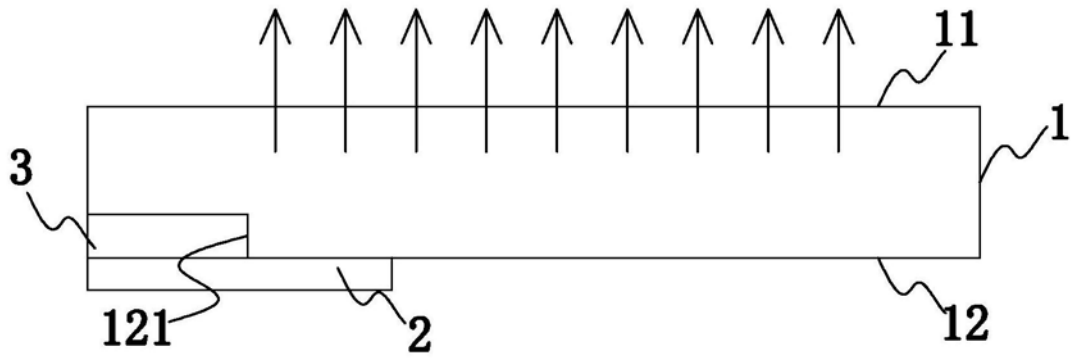


图1

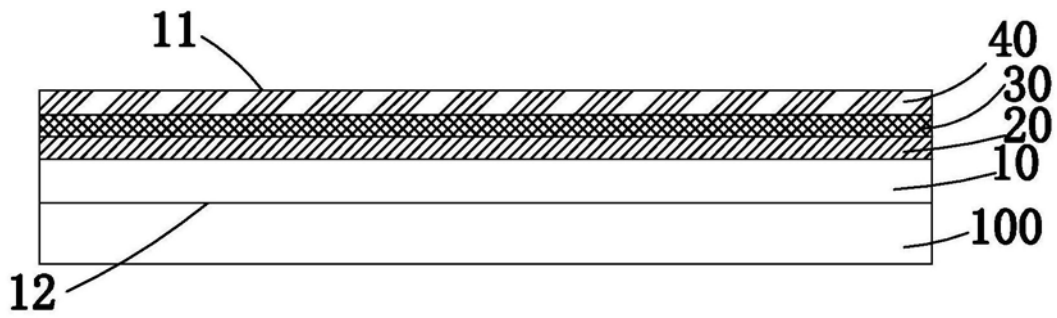


图2

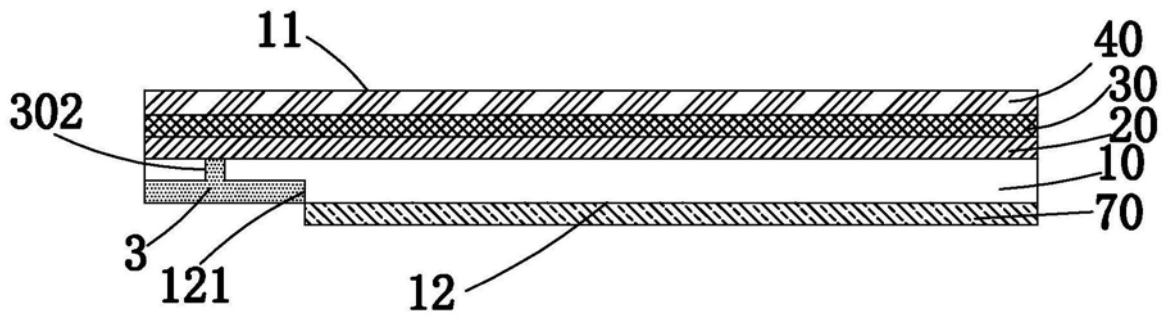


图3

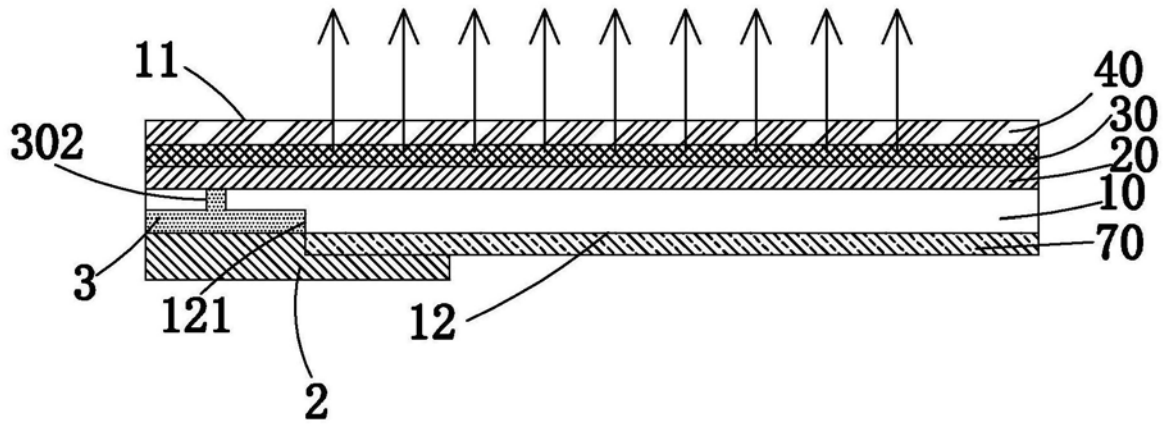


图4

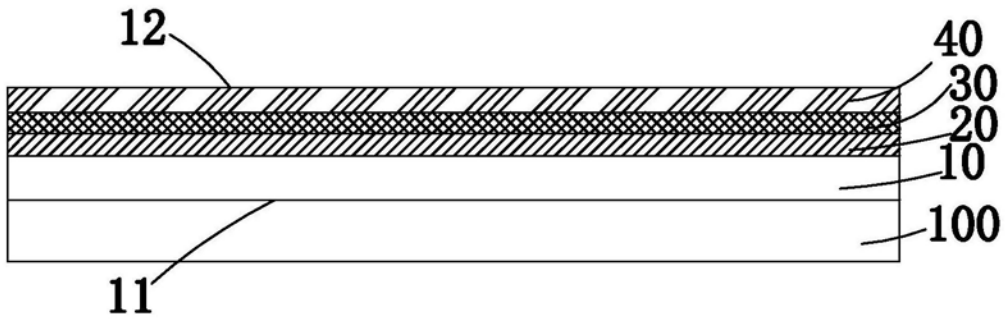


图5

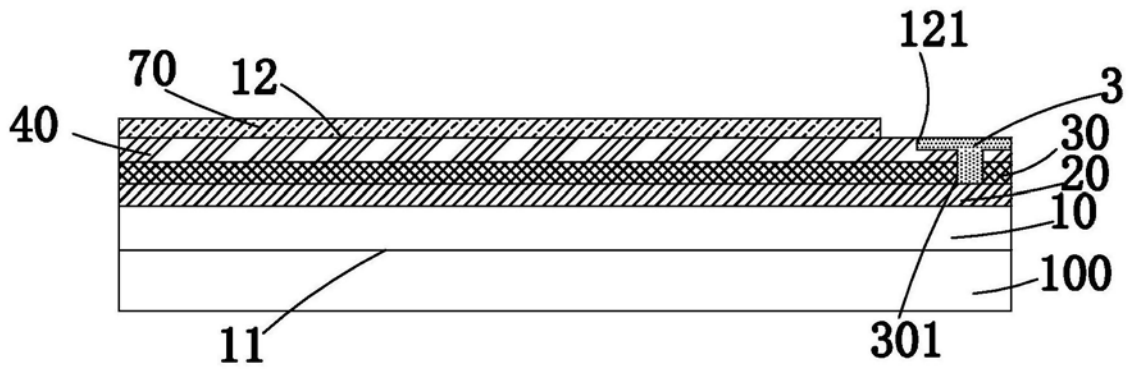


图6

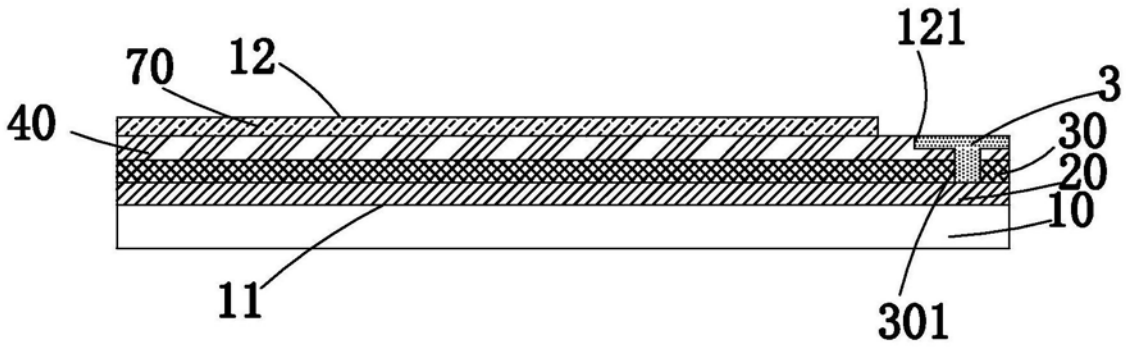


图7

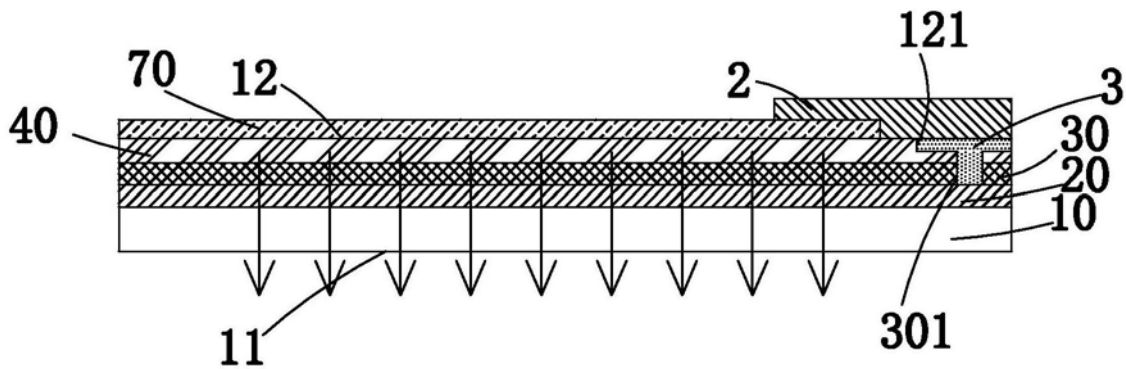


图8

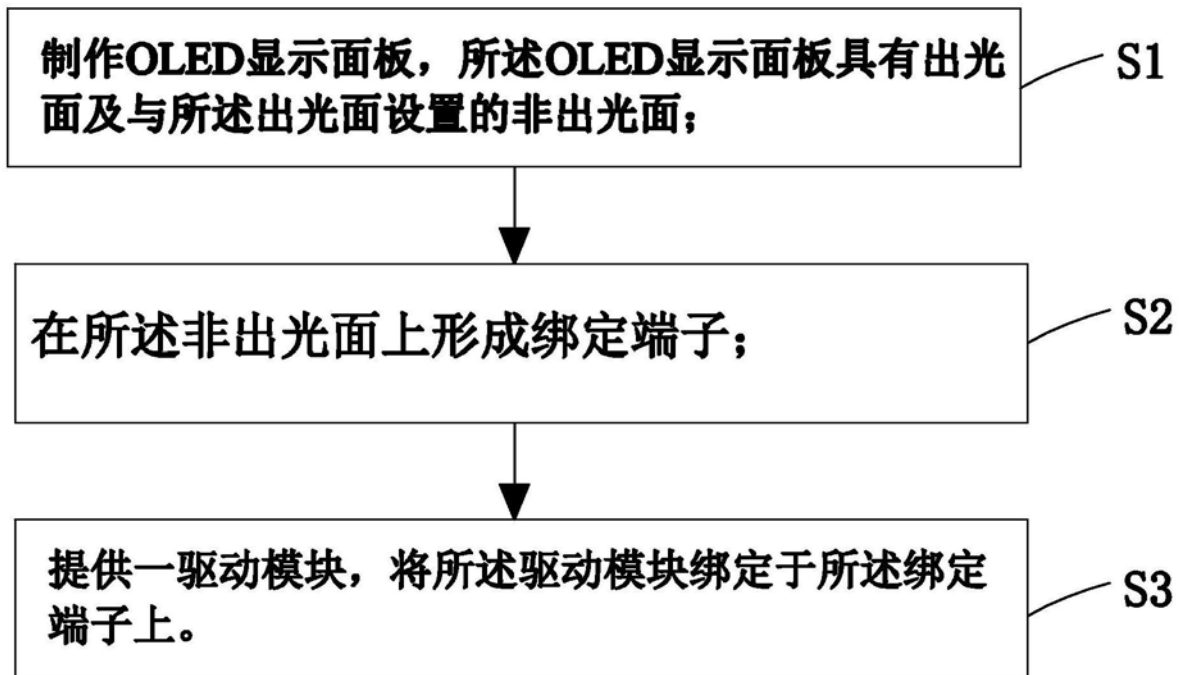


图9

专利名称(译)	OLED显示装置及其制作方法		
公开(公告)号	CN109599421B	公开(公告)日	2020-06-02
申请号	CN201811393824.4	申请日	2018-11-21
[标]发明人	胡妞		
发明人	胡妞		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52		
CPC分类号	H01L27/3248 H01L27/3262 H01L27/3276 H01L51/5246		
代理人(译)	王中华		
审查员(译)	戴丽娟		
其他公开文献	CN109599421A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种OLED显示装置及其制作方法。所述OLED显示装置包括：OLED显示面板、驱动模块及绑定端子；所述OLED显示面板具有出光面及与所述出光面相背的非出光面，所述绑定端子设于所述非出光面上，所述驱动模块绑定于所述绑定端子上，通过将绑定端子设于OLED显示面板的非出光面上，并将驱动模块绑定于所述非出光面上的绑定端子上，相比于现有技术，由于绑定端子本身就位于OLED显示面板的非出光面，因此绑定后的驱动模块不需要再进行弯折，从而能够最大化缩减边框宽度，提升屏占比的同时减少断线风险。

