



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108258020 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810040278.X

(22)申请日 2018.01.16

(71)申请人 江苏冠达通电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区泰山路2号(博济科技园内)

(72)发明人 肖森 黄玲玲 王忠辉

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

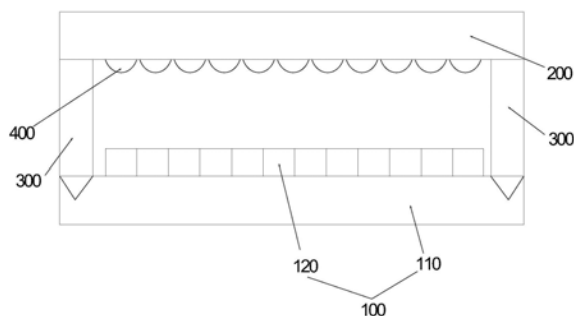
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

OLED显示面板及其制作方法

(57)摘要

本发明公开了一种OLED显示面板及其制作方法,包括盖合在一起的封装盖板和OLED背板,OLED背板一侧所在的封装盖板边缘处设置有环形结构的光线遮挡板,所述光线遮挡板为等高结构,并与OLED背板固定相连,使得封装盖板与OLED背板之间形成空腔;所述OLED背板包括TFT基板,所述TFT基板上设置有阵列排布的顶发射型OLED,每个所述的顶发射型OLED具有发光区域和非发光区域;位于发光区域上方所在的封装盖板上设置有的聚光曲面。通过在封装盖板上设置聚光曲面将顶发射型OLED发射的光源进行归集,有助于减少光线的折射,提高聚光显示效果,进而减少图像中混色情况。



1. 一种OLED显示面板,包括盖合在一起的封装盖板(200)和OLED背板(100),其特征在于:位于OLED背板(100)一侧所在的封装盖板(200)边缘处设置有环形结构的光线遮挡板(300),所述光线遮挡板(300)为等高结构,并与OLED背板(100)固定相连,使得封装盖板(200)与OLED背板(100)之间形成空腔;所述OLED背板(100)包括TFT基板(110),所述TFT基板(110)上设置有阵列排布的顶发射型OLED(120),每个所述的顶发射型OLED(120)具有发光区域(A1)和非发光区域(A2);位于发光区域(A1)上方所在的封装盖板(200)上设置有的聚光曲面(400)。

2. 根据权利要求1所述的OLED显示面板,其特征在于:所述光线遮挡板(300)包括环形结构的竖板,所述竖板的内侧面涂覆有阻光涂层,所述竖板的外侧面涂覆有防水涂层。

3. 根据权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于:所述OLED背板(100)的边缘处设置有环形结构的V型槽,所述光线遮挡板(300)的底部设置有与V型槽相契合的凸起部。所述凸起部与V型槽之间通过胶粘固定相连。

4. 根据权利要求2所述的OLED显示面板,其特征在于:所述封装盖板(200)与OLED背板(100)之间的空腔填充有惰性气体。

5. 根据权利要求3或4所述的OLED显示面板,其特征在于:所述顶发射型OLED(120)包括由下至上依次层叠设于所述TFT基板(110)上的阳极、有机发光材料层及透明阴极。

6. 一种OLED显示面板的制作方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤S1、提供一TFT基板(110),在所述TFT基板(110)上形成阵列排布的顶发射型OLED(120),得到OLED背板(100);所述顶发射型OLED(120)均具有发光区域(A1)和非发光区域(A2),使得在OLED背板(100)上形成间隔分布的发光区域(A1)和非发光区域(A2);

步骤S2、提供一封装盖板(200),朝向OLED背板(100)一侧的所述封装盖板(200)的边缘处设置有防水材料制成的光线遮挡板(300),用于将OLED背板(100)锁定在光线遮挡板(300)合围而成的区域内;

步骤S3、将光线遮挡板(300)盖合后朝OLED背板(100)一面上蚀刻形成若干个聚光曲面,每个聚光曲面与顶发射型OLED(120)上的发光区域相对应;

步骤S4、将光线遮挡板(300)一侧的封装盖板(200)盖合在OLED背板(100)上,形成所述OLED显示面板,在上述盖合过程中向OLED显示面板内填充有惰性气体。

OLED显示面板及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及OLED显示技术领域,尤其涉及一种OLED显示面板及其制作方法。

背景技术

[0002] OLED显示面板是一种自发光型的显示面板,其发光材料依据配方的不同,能够发出不同颜色的光线,通过驱动对应发光材料发出不同颜色的光线,能够进行对应图案的显示。与LCD显示面板通过背光板、液晶层和彩膜层配合以显示对应的图案相比,OLED显示面板具有视角广、画质均匀、反应速度快、功耗低、厚度薄、构造简单等特点,被视为21世纪最具前途的电子设备之一。

[0003] 现有的OLED显示面板内光线射向盖板会有部分光线散射开来进入其它的发光区域,进而导致OLED显示面板出现混色现象。

发明内容

[0004] 为克服上述缺点,本发明的目的在于提供一种OLED显示面板及其制作方法,用于消除OLED显示面板出现混色现象。

[0005] 为了达到以上目的,本发明采用的技术方案是:一种OLED显示面板,包括盖合在一起的封装盖板和OLED背板,位于OLED背板一侧所在的封装盖板边缘处设置有环形结构的光线遮挡板,所述光线遮挡板为等高结构,并与OLED背板固定相连,使得封装盖板与OLED背板之间形成空腔;所述OLED背板包括TFT基板,所述TFT基板上设置有阵列排布的顶发射型OLED,每个所述的顶发射型OLED具有发光区域和非发光区域;位于发光区域上方所在的封装盖板上设置有的聚光曲面。

[0006] 本发明通过在封装盖板上设置聚光曲面将顶发射型OLED发射的光源进行归集,有助于减少光线的折射,提高聚光显示效果,进而减少图像中混色情况。

[0007] 优选地,所述光线遮挡板包括环形结构的竖板,所述竖板的内侧面涂覆有阻光涂层,所述竖板的外侧面涂覆有防水涂层。这样光线遮挡板既可以防止水会溢流至OLED显示面板内部影响顶发射型OLED运行,同时阻光涂层能够阻挡光线从OLED显示面板两侧溢出,影响OLED显示面板的整体美观性。

[0008] 优选地,所述OLED背板的边缘处设置有环形结构的V型槽,所述光线遮挡板的底部设置有与V型槽相契合的凸起部。所述凸起部与V型槽之间通过胶粘固定相连。这样光线遮挡板便于放置在OLED背板上,便于两者之间的安装。

[0009] 优选地,所述封装盖板与OLED背板之间的空腔填充有惰性气体。上述惰性气体可以选用氮气或者氩气,通过将上述气体填充至OLED显示面板内,能够对其内的顶发射型OLED起到保护作用,防止顶发射型OLED的引脚出现氧化现象。

[0010] 优选地,所述顶发射型OLED包括由下至上依次层叠设于所述TFT基板上的阳极、有机发光材料层及透明阴极。

[0011] 一种OLED显示面板的制作方法,包括以下步骤:

[0012] 步骤S1、提供一TFT基板,在所述TFT基板上形成阵列排布的顶发射型OLED,得到OLED背板;所述顶发射型OLED均具有发光区域和非发光区域,使得在OLED背板上形成间隔分布的发光区域和非发光区域;

[0013] 步骤S2、提供一封装盖板,朝向OLED背板一侧的所述封装盖板的边缘处设置有防水材料制成的光线遮挡板,用于将OLED背板锁定在光线遮挡板合围而成的区域内;

[0014] 步骤S3、将光线遮挡板盖合后朝OLED背板一面上蚀刻形成若干个聚光曲面,每个聚光曲面与顶发射型OLED上的发光区域相对应;

[0015] 步骤S4、将光线遮挡板一侧的封装盖板盖合在OLED背板上,形成所述OLED显示面板,在上述盖合过程中向OLED显示面板内填充有惰性气体。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本发明实施例中顶发射型OLED的光线区域的分布示意图。

[0018] 图中:

[0019] 100-OLED背板;110-TFT基板;120-顶发射型OLED;200-封装盖板;300-光线遮挡板;A1-发光区域;A2-非发光区域;400-聚光曲面。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0021] 实施例

[0022] 参见附图1、图2所示,本实施例中的一种OLED显示面板,包括盖合在一起的封装盖板200和OLED背板100,位于OLED背板100一侧所在的封装盖板200边缘处设置有环形结构的光线遮挡板300,所述光线遮挡板300为等高结构,并与OLED背板100固定相连,使得封装盖板200与OLED背板100之间形成空腔。在本实施例中,所述OLED背板100包括TFT基板110,所述TFT基板110上设置有阵列排布的顶发射型OLED120,每个所述的顶发射型OLED120具有发光区域A1和非发光区域A2;位于发光区域A1上方所在的封装盖板200上设置有的聚光曲面400。每个聚光曲面400均为向下凸出的透光曲面,能将发光区域A1内的光线归集并将光线直接穿过封装盖板200向外部输出。通过上述方式有助于减少光线的折射,提高聚光显示效果,进而减少图像中混色情况。

[0023] 本实施例中所述光线遮挡板300包括环形结构的竖板,所述竖板的内侧面涂覆有阻光涂层,所述竖板的外侧面涂覆有防水涂层;所述OLED背板100的边缘处设置有环形结构的V型槽,所述光线遮挡板300的底部设置有与V型槽相契合的凸起部,所述凸起部与V型槽之间通过胶粘固定相连。这样光线遮挡板既可以防止水会溢流至OLED显示面板内部影响顶发射型OLED120运行,同时阻光涂层能够阻挡光线从OLED显示面板两侧溢出,影响OLED显示面板的整体美观性。

[0024] 在本实施例中,所述封装盖板200与OLED背板100之间的空腔填充有惰性气体。上述惰性气体可以选用氮气或者氩气,通过将上述气体填充至OLED显示面板内,能够对其内的顶发射型OLED起到保护作用,防止顶发射型OLED的引脚出现氧化现象。

[0025] 本实施例中所述顶发射型OLED包括由下至上依次层叠设于所述TFT基板上的阳极、有机发光材料层及透明阴极。

[0026] 一种OLED显示面板的制作方法,包括以下步骤:

[0027] 步骤S1、提供一TFT基板,在所述TFT基板上形成阵列排布的顶发射型OLED,得到OLED背板;所述顶发射型OLED均具有发光区域和非发光区域,使得在OLED背板上形成间隔分布的发光区域和非发光区域;

[0028] 步骤S2、提供一封装盖板,朝向OLED背板一侧的所述封装盖板的边缘处设置有防水材料制成的光线遮挡板,用于将OLED背板锁定在光线遮挡板合围而成的区域内;

[0029] 步骤S3、将光线遮挡板盖合后朝OLED背板一面上蚀刻形成若干个聚光曲面,每个聚光曲面与顶发射型OLED上的发光区域相对应;

[0030] 步骤S4、将光线遮挡板一侧的封装盖板盖合在OLED背板上,形成所述OLED显示面板,在上述盖合过程中向OLED显示面板内填充有惰性气体。

[0031] 本发明通过通过在封装盖板上设置聚光曲面将顶发射型OLED发射的光源进行归集,有助于减少光线的折射,提高聚光显示效果,进而减少图像中混色情况;并通过惰性气体的注入来保护其内的顶发射型OLED,从而延迟OLED显示面板的使用寿命。

[0032] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

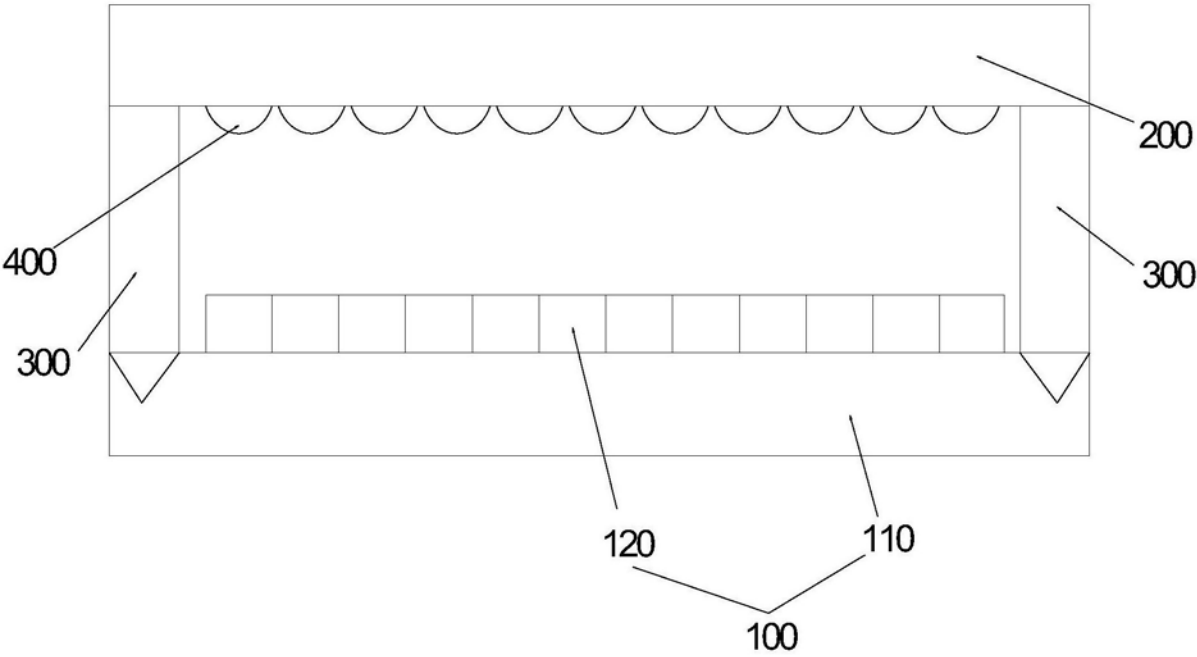


图1

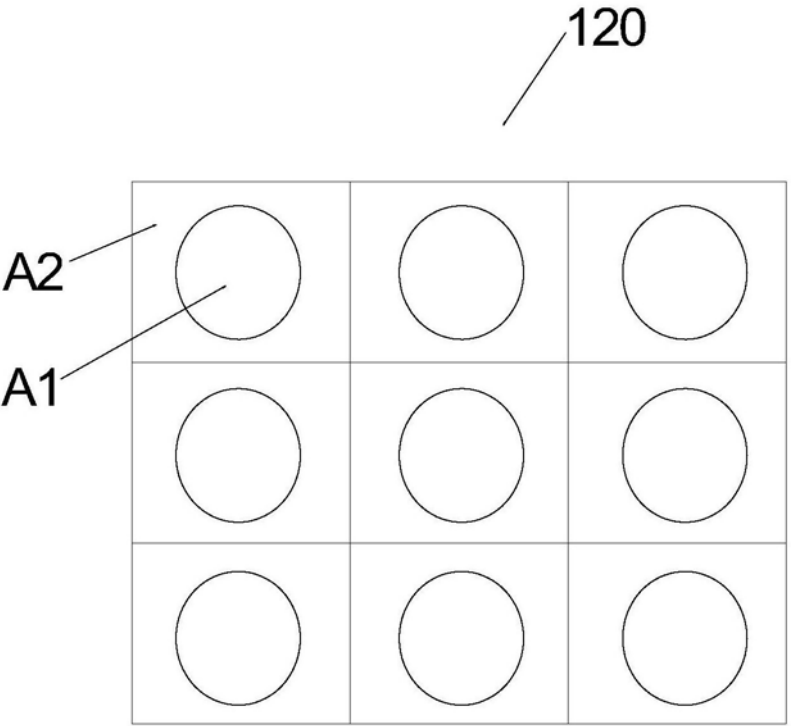


图2

专利名称(译)	OLED显示面板及其制作方法		
公开(公告)号	CN108258020A	公开(公告)日	2018-07-06
申请号	CN201810040278.X	申请日	2018-01-16
[标]申请(专利权)人(译)	江苏冠达通电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏冠达通电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏冠达通电子科技有限公司		
[标]发明人	肖森 黄玲玲 王忠辉		
发明人	肖森 黄玲玲 王忠辉		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3232 H01L51/524 H01L51/525 H01L51/56 H01L2227/323		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种OLED显示面板及其制作方法，包括盖合在一起的封装盖板和OLED背板，OLED背板一侧所在的封装盖板边缘处设置有环形结构的光线遮挡板，所述光线遮挡板为等高结构，并与OLED背板固定相连，使得封装盖板与OLED背板之间形成空腔；所述OLED背板包括TFT基板，所述TFT基板上设置有阵列排布的顶发射型OLED，每个所述的顶发射型OLED具有发光区域和非发光区域；位于发光区域上方所在的封装盖板上设置有的聚光曲面。通过在封装盖板上设置聚光曲面将顶发射型OLED发射的光源进行归集，有助于减少光线的折射，提高聚光显示效果，进而减少图像中混色情况。

