



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110943104 A

(43)申请公布日 2020.03.31

(21)申请号 201811109061.6

(22)申请日 2018.09.21

(71)申请人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街68号
华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 卞青芳

(74)专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447
代理人 贾会玲

(51)Int.Cl.
H01L 27/32(2006.01)

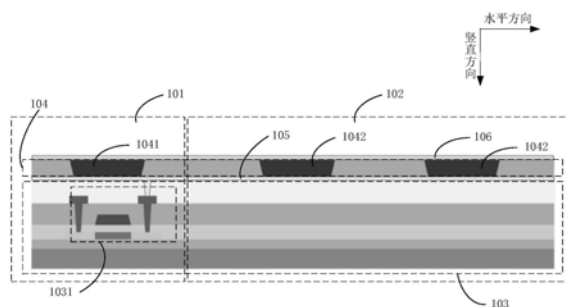
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

有机发光二极管显示屏及电子设备

(57)摘要

本公开是关于一种有机发光二极管显示屏及电子设备,包括将显示屏在水平方向包括第一区域和第二区域,在位于显示屏的第一区域的第一膜层设置有驱动元件,在位于显示屏的第二区域的第一膜层不设置驱动元件,并通过位于第一区域的驱动元件驱动设置在第一区域的第一发光元件和设置在第二区域的发光元件。由此无需在第二区域设置驱动元件,既可以大大增加第二区域的透明度,有利于位于第二区域后的器件采光,避免在显示屏上开孔,又可以实现第二区域的显示效果,且无需额外的驱动信号线和驱动元件驱动第二发光元件发光,结构简单。



1. 一种有机发光二极管显示屏,其特征在于,所述显示屏在水平方向包括第一区域和第二区域,所述显示屏在竖直方向包括:

第一膜层、以及依次叠加在所述第一膜层上的第一电极、第二膜层和第二电极;

位于所述显示屏的第一区域的第一膜层设置有驱动元件,位于所述显示屏的第二区域的第一膜层不设置驱动元件;

位于所述显示屏的第一区域的第二膜层中设置有第一发光元件,位于所述显示屏的第二区域的第二膜层中设置有第二发光元件,所述第一发光元件和所述第二发光元件能够在所述驱动元件的驱动下发光;

所述第一发光元件和所述第二发光元件均通过所述第一电极与所述驱动元件电性连接;

所述第一发光元件和所述第二发光元件均与所述第二电极电性连接。

2. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,

所述显示屏包括多个第一发光元件和多个第二发光元件;

所述多个第一发光元件分为多个第一组,每个第一组包括至少一个第一发光元件;

所述多个第二发光元件分为多个第二组,每个第二组包括至少一个第二发光元件;

每个第二组分别与一个第一组一一对应;

每个第二组中的第二发光元件,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件均与同一驱动元件电性连接。

3. 根据权利要求2所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,每个第二组中的第二发光元件的发光颜色,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件的发光颜色相同。

4. 根据权利要求2所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,每个第二组中的第二发光元件的发光颜色,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件的发光颜色不同或部分相同。

5. 根据权利要求2所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,每个第二组中的第二发光元件,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件呈直线、折线、曲线、或阵列布置。

6. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,所述第一电极为阳极,所述第二电极为阴极。

7. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,任一第一发光元件正对于与该第一发光元件电性连接的驱动元件。

8. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,位于所述显示屏的第一区域的第一膜层的材料不同于位于所述显示屏的第二区域的第一膜层的材料。

9. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,位于所述显示屏的第一区域的第一膜层的厚度不同于位于所述显示屏的第二区域的第一膜层的厚度。

10. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,所述第一膜层在所述显示屏的第二区域的位置开孔。

11. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示屏,其特征在于,所述第一电极和所述第二电极由透明导电材料制成。

12. 一种电子设备,其特征在于,包括权利要求1至11中任意一项所述的有机发光二极管显示屏。

有机发光二极管显示屏及电子设备

技术领域

[0001] 本公开涉及电子设备技术领域,尤其涉及一种有机发光二极管显示屏及电子设备。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)又可以称为有机电激光显示、有机发光半导体。OLED显示屏是利用有机电致发光二极管制成的显示屏。OLED显示屏具有无需背光源、对比度高、厚度薄等优异特性,使其广泛的应用于各类电子设备,例如各类移动终端。随着移动终端技术的发展,移动终端的显示屏面积越来越大,会对移动终端的诸如摄像头等设备造成遮挡,相关技术中,会在显示屏相应于摄像头的位置进行开孔,以解决遮挡问题,但是显示屏开孔会减少屏幕的显示面积,降低移动终端的机械强度,且不利于防尘防水。

发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种有机发光二极管显示屏及电子设备。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种有机发光二极管显示屏,所述显示屏在水平方向包括第一区域和第二区域,所述显示屏在竖直方向包括:

[0005] 第一膜层、以及依次叠加在所述第一膜层上的第一电极、第二膜层和第二电极;

[0006] 位于所述显示屏的第一区域的第一膜层设置有驱动元件,位于所述显示屏的第二区域的第一膜层不设置驱动元件;

[0007] 位于所述显示屏的第一区域的第二膜层中设置有第一发光元件,位于所述显示屏的第二区域的第二膜层中设置有第二发光元件,所述第一发光元件和所述第二发光元件能够在所述驱动元件的驱动下发光;

[0008] 所述第一发光元件和所述第二发光元件均通过所述第一电极与所述驱动元件电性连接;

[0009] 所述第一发光元件和所述第二发光元件均与所述第二电极电性连接。

[0010] 在一种可能的实现方式中,

[0011] 所述显示屏包括多个第一发光元件和多个第二发光元件;

[0012] 所述多个第一发光元件分为多个第一组,每个第一组包括至少一个第一发光元件;

[0013] 所述多个第二发光元件分为多个第二组,每个第二组包括至少一个第二发光元件;

[0014] 每个第二组分别与一个第一组一一对应;

[0015] 每个第二组中的第二发光元件,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件均与同一驱动元件电性连接。

[0016] 在一种可能的实现方式中,每个第二组中的第二发光元件的发光颜色,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件的发光颜色相同。

[0017] 在一种可能的实现方式中,每个第二组中的第二发光元件的发光颜色,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件的发光颜色不同或部分相同。

[0018] 在一种可能的实现方式中,每个第二组中的第二发光元件,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件呈直线、折线、曲线、或阵列布置。

[0019] 在一种可能的实现方式中,所述第一电极为阳极,所述第二电极为阴极。

[0020] 在一种可能的实现方式中,任一第一发光元件正对于与该第一发光元件电性连接的驱动元件。

[0021] 在一种可能的实现方式中,位于所述显示屏的第一区域的第一膜层的材料不同于位于所述显示屏的第二区域的第一膜层的材料。

[0022] 在一种可能的实现方式中,位于所述显示屏的第一区域的第一膜层的厚度不同于位于所述显示屏的第二区域的第一膜层的厚度。

[0023] 在一种可能的实现方式中,所述第一膜层在所述显示屏的第二区域的位置开孔。

[0024] 在一种可能的实现方式中,所述第一电极和所述第二电极由透明导电材料制成。

[0025] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种电子设备,包括权利要求1至11中任意一项所述的有机发光二极管显示屏。

[0026] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:本公开通过将显示屏在水平方向包括第一区域和第二区域,在位于显示屏的第一区域的第一膜层设置有驱动元件,在位于显示屏的第二区域的第一膜层不设置驱动元件,并通过位于第一区域的驱动元件驱动设置在第一区域的第一发光元件和设置在第二区域的发光元件。由此无需在第二区域设置驱动元件,既可以大大增加第二区域的透明度,有利于位于第二区域后的器件采光,避免在显示屏上开孔,又可以实现第二区域的显示效果,且无需额外的驱动信号线和驱动元件驱动第二发光元件发光,结构简单。

[0027] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0028] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0029] 图1是根据一示例性实施例示出的一种有机发光二极管显示屏垂直方向的剖面示意图。

[0030] 图2是根据一示例性实施例示出的一种有机发光二极管显示屏垂直方向的剖面示意图。

[0031] 图3是根据一示例性实施例示出的一种有机发光二极管显示屏水平方向的示意图。

[0032] 图4是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的示意图。

具体实施方式

[0033] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0034] 图1是根据一示例性实施例示出的一种有机发光二极管显示屏竖直方向的剖面示意图。如图1所示,所述显示屏在水平方向包括第一区域101和第二区域102,所述显示屏在竖直方向包括:

[0035] 第一膜层103、以及依次叠加在所述第一膜层103上的第一电极105、第二膜层104和第二电极106。

[0036] 位于所述显示屏的第一区域101的第一膜层103设置有驱动元件1031,位于所述显示屏的第二区域102的第一膜层103不设置驱动元件1031。

[0037] 位于所述显示屏的第一区域101的第二膜层104中设置有第一发光元件1041,位于所述显示屏的第二区域102的第二膜层104中设置有第二发光元件1042,所述第一发光元件1041和所述第二发光元件1042能够在所述驱动元件1031的驱动下发光。

[0038] 所述第一发光元件1041和所述第二发光元件1042均通过所述第一电极105与所述驱动元件1031电性连接。

[0039] 所述第一发光元件1041和所述第二发光元件1042均与所述第二电极106电性连接。

[0040] 作为本实施例的一个示例,如图1所示,显示屏在水平方向可以包括第一区域101和第二区域102,相应的,可以在位于显示屏的第一区域101的第一膜层103中设置驱动元件1031,该驱动元件1031可以例如为TFT(Thin Film Transistor,薄膜晶体管),并可以在位于显示屏的第二区域102的第一膜层103不设置驱动元件1031。由此增加第二区域的透明度。可以在第一膜层103上叠加第一电极105,该第一电极105可以横跨第一区域101和第二区域102,并可以通过第一膜层103中位于驱动元件1031上方开设的通孔与驱动元件1031电性连接。可以在第一电极105上叠加第二膜层104,并可以在位于显示屏的第一区域101的第二膜层104中设置第一发光元件1041,以及位于所述显示屏的第二区域102的第二膜层104中设置第二发光元件1042。第一发光元件1041和第二发光元件1042均可以与第一电极105电性连接,这样,第一电极105可以将驱动元件1031发出的驱动电信号分别传导至第一发光元件1041和第二发光元件1042,以分别驱动第一发光元件1041和第二发光元件1042发光。

[0041] 本公开通过将显示屏在水平方向包括第一区域和第二区域,在位于显示屏的第一区域的第一膜层设置有驱动元件,在位于显示屏的第二区域的第一膜层不设置驱动元件,并通过位于第一区域的驱动元件驱动设置在第一区域的第一发光元件和设置在第二区域的发光元件。由此无需在第二区域设置驱动元件,既可以大大增加第二区域的透明度,有利于位于第二区域后的器件采光,避免在显示屏上开孔,又可以实现第二区域的显示效果,且无需额外的驱动信号线和驱动元件驱动第二发光元件发光,结构简单。

[0042] 作为本实施例的一个示例,第一区域可以包括多个第一发光元件,以及多个第三发光元件,第三发光元件的发光原理可以与第一发光元件和第二发光元件相同。每个第三发光元件可以电性连接一个驱动元件,该多个第三发光元件可以分别构成多个像素点,并

可以在与其电性连接的驱动元件的驱动下发光,由此能够使得第一区域显示图像和视频等多媒体文件。多个第一发光元件可以依次排列在第一区域与第二区域相邻的边缘处,由此可以减少第一电极的长度,减少显示屏结构冗余。多个第二发光元件可以分为多组,每组第二发光元件可以通过第一电极与一个第一发光元件和一个驱动元件电性连接,该驱动元件可以分别驱动与其电性连接的第一发光元件和多个第二发光元件发光,以使得第二区域具备显示功能。

[0043] 在一种可能的实现方式中,显示屏可以包括一个或多个第一区域,以及一个或多个第二区域,第一区域的面积与第二区域的面积可以相同也可以不同。第一区域和第二区域的形状可以包括诸如圆形、矩形、三角形、多边形等任意形状,在此不做限定。第一区域和第二区域的位置关系可以包括以下任意一种或多种:第二区域位于第一区域的边缘、第一区域环绕第二区域或第二区域环绕第一区域。

[0044] 在一种可能的实现方式中,本公开的第一膜层、第二膜层、第一电极、第二电极、第一发光元件、第二发光元件可以分别由具有一定透明度的材料制成,其中,透明度可以表示为物质允许光线透过的程度。这样,由于本公开的显示屏的第二区域不设置驱动元件,在第一膜层、第二膜层、第一电极、第二电极、第二发光元件均由具有透明度的材料制成的情况下,第二区域可以具有更高的透明度。

[0045] 例如,第一膜层可为复合层,使用材料可以包括诸如氮化硅、氧化硅等无机材料和聚酰亚胺等有机材料,位于所述显示屏的第一区域的第一膜层的材料可不同于位于所述显示屏的第二区域的第一膜层的材料。第二膜层的材料可以包括诸如聚酰亚胺等有机材料。第一电极和第二电极可由透明导电材料制成,例如可以包括诸如铟锡氧化物(ITO, indium tin oxide)或铟锌氧化物(IZO, indium-doped zinc oxide)的透明导电氧化物,或者可以包括透明导电氧化物与Ag等金属的复合材料。第一发光元件和第二发光元件的材料可以包括诸如小分子有机发光材料或者高分子聚合物发光材料。

[0046] 在一种可能的实现方式中,第二电极的材料也可以包括诸如镁银合金等金属材料,第二电极可以具有很小的厚度(例如可以为1纳米至10纳米),以使得第二电极具备一定的透明度。

[0047] 需要说明的是,本公开关于显示屏的各部件的材料的描述仅为举例而非限制,本领域技术人员可以根据需要选择其他任意合适的材料,只要该材料具有一定的透明度即可,本公开对机发光二极管显示屏的材料不做具体限定。

[0048] 图2是根据一示例性实施例示出的一种有机发光二极管显示屏垂直方向的剖面示意图。如图2所示,第一膜层103可以包括:基板(Glass) 1032、缓冲层(Buffer) 1033、栅绝缘层(GI) 1034,层间电介质层(ILD) 1035、平坦层(PLN) 1036。驱动元件1031可以包括源极10311,驱动半导体层10312,栅极10313和漏极10314。第二膜层104可以包括像素定义层(PDL) 1043、第一发光元件1041和第二发光元件1042。

[0049] 在本示例中,如图2所示,缓冲层1033可以叠加在基板上。基板1032的材料可以包括玻璃、石英、陶瓷或塑料、聚酰亚胺等绝缘材料,缓冲层1033的材料可以包括氮化硅、氧化硅等。缓冲层1033可以用于防止诸如杂质或湿气之类的不必要成分穿透基板,并且用于形成平坦的表面。驱动元件1031的驱动半导体层10312可以设置在缓冲层上。驱动半导体层10312的材料可以包括多晶硅以及重掺杂区。栅绝缘层1034覆盖在驱动半导体层上和缓冲

层1033上,栅绝缘层1034的材料可以包括氮化硅等。源极10311、栅极10313和漏极10314形成在层间电介质层1035上。源极10311和漏极10314通过开设在层间电介质层1035和栅绝缘层1034中的接触孔电性连接至驱动半导体层10312。平坦层1036覆盖在层间电介质层上,漏极通过形成在平坦层的接触孔电性连接至设置在平坦层1036上的第一电极105。

[0050] 第一发光元件1041和第二发光元件1042可以被像素定义层1043限制在第二膜层104中并与第一电极105电性连接,其中,第一发光元件1041和第二发光元件1042可以例如包括有机发光层、空穴注入层(HIL)、空穴传输层(HTL)、电子传输层(ETL)和电子注入层(EIL)中的一层或多层,第一发光元件1041和第二发光元件1042的结构可以相同也可以不同。

[0051] 如图2所示,第二电极106可以设置在第二膜层104上,第一发光元件1041和第二发光元件1042可以均与第二电极106电性连接。

[0052] 在一种可能的实现方式中,第一电极可以为阳极,第一电极的材料例如可以包括ITO,第二电极可以为阴极,第二电极的材料例如可以包括镁银合金。

[0053] 需要说明的是,驱动元件所在的第一膜层可包括基板、缓冲层、栅绝缘层、层间电介质层、平坦层等绝缘层,还可包括栅极、源极、漏极等金属层。根据需要可以增加或者去除任意一层或多层绝缘层或者金属层,本公开对第一膜层的具体结构、驱动元件的类型以及第一发光元件和第二发光元件的类型不做限定。

[0054] 在一种可能的实现方式中,位于所述显示屏的第一区域的第一膜层的材料可以不同于位于所述显示屏的第二区域的第一膜层的材料。例如,可以在第一膜层的显示屏的第二区域的位置开孔,并填充诸如聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA, polymethyl methacrylate)等透明度较高的材料,由此既能够对第二发光元件形成支撑,增加屏幕的机械强度,又能够进一步增加第二区域的透明度。

[0055] 在一种可能的实现方式中,位于所述显示屏的第一区域的第一膜层的厚度可以不同于位于所述显示屏的第二区域的第一膜层的厚度。例如,可以使得位于显示屏的第二区域的第一膜层的厚度小于位于显示屏的第一区域的第一膜层的厚度,这样,可以有效增加显示屏在第二区域的透明度。

[0056] 在一种可能的实现方式中,所述第一膜层在所述显示屏的第二区域的位置开孔。可以进一步增加显示屏在第二区域的透明度。

[0057] 图3是根据一示例性实施例示出的一种有机发光二极管显示屏水平方向的示意图。如图3所示,所述显示屏可以包括多个第一发光元件1041和多个第二发光元件1042。

[0058] 所述多个第一发光元件1041分为多个第一组,每个第一组包括至少一个第一发光元件1041。

[0059] 所述多个第二发光元件1042分为多个第二组,每个第二组包括至少一个第二发光元件1042。

[0060] 每个第二组分别与一个第一组一一对应。

[0061] 每个第二组中的第二发光元件1042,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件1041均与同一驱动元件1031电性连接。

[0062] 举例来讲,如图3所示,显示屏可以包括3个第一发光元件1041和12个第二发光元件1042,该3个第一发光元件1041可以分为3个第一组201,每个第一组可以包括1个第一发

光元件1041。该12个第二发光元件1042可以分为3个第二组202,每个第二组可以包括4个第二发光元件1042。如图3所示,在每个第二组中的第二发光元件1042,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件1041均通过对应的第一电极105与同一驱动元件1031电性连接,分别形成第一发光组203、第二发光组204和第三发光组205。该第一发光组、第二发光组和第三发光组均包括通过第一电极105电性连接的1个驱动元件1031,1个第一发光元件1041,以及3个第二发光元件1042。这样,可以通过设置在第一区域101的驱动元件1031同时驱动第一发光元件1041和第二发光元件1042,无需在第二区域102设置驱动元件1031,既可以大大增加第二区域102的透明度,有利于位于第二区域102后的器件采光,避免在显示屏上开孔,又可以实现第二区域102的显示效果,且无需额外的驱动信号线和驱动元件1031驱动第二发光元件1042发光,结构简单。

[0063] 在一种可能的实现方式中,第一组还可以包括多个第一发光元件,该多个第一发光元件可以通过第一电极与同一驱动元件电性连接。

[0064] 在一种可能的实现方式中,每个第二组中的第二发光元件,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件的连接方式可以包括:串联、并联或者混联中的任意一种,在此不做限定。

[0065] 在一种可能的实现方式中,每个第二组中的第二发光元件的发光颜色,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件的发光颜色可以相同。

[0066] 例如,如图3所示,第一发光组203中第一发光元件1041和第二发光元件1042的发光颜色可以均为红色(图中未示出),第二发光组204中第一发光元件1041和第二发光元件1042的发光颜色可以均为绿色(图中未示出),第三发光组205中第一发光元件1041和第二发光元件1042的发光颜色可以均为蓝色(图中未示出),这样,如果该3个第一发光元件1041组成一个像素点,则第二区域102的显示颜色可以与该3个第一发光元件1041组成的像素点所显示的颜色一致。

[0067] 在一种可能的实现方式中,每个第二组中的第二发光元件1042的发光颜色,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件1041的发光颜色不同或部分相同。例如,在第一发光组203中,可以设置第一发光元件1041的发光颜色为红色,并可以设置3个第二发光元件1042的发光颜色为蓝色。又如,在第二发光组204中,可以设置第一发光元件1041的发光颜色为蓝色,可以设置3个第二发光元件1042的发光颜色依次为红色、绿色和蓝色。以此类推,可以根据显示的需要设置不同的颜色组合以达到指定的显示效果,本公开对第一发光元件1041和第二发光元件1042的发光颜色不做限定。这样,可以无需额外为第二发光元件1042设置驱动元件1031,仅调整第一发光元件1041和第二发光元件1042的发光颜色便可使得第二区域102显示出多变的色彩。

[0068] 需要说明的是,可以根据需要采用合适的方式调整第一发光元件1041和第二发光元件1042的发光颜色,例如,采用不同颜色的滤光片、或采用不同材质的发光材料等,本公开对调整发光颜色的方法不做限定。

[0069] 在一种可能的实现方式中,每个第二组中的第二发光元件1042,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件1041呈直线、折线、曲线、或阵列布置。例如,如图3所示,每个第二组中的第二发光元件1042,以及与该第二组一一对应的第一组中的第一发光元件1041呈直线布置。需要说明的是,可以根据需要选择其他形式的布置形式,在此不做限

定。

[0070] 在一种可能的实现方式中,任一第一发光元件1041可以正对于与该第一发光元件1041电性连接的驱动元件1031。如图1所示,驱动元件1031位于与其电连接的第一发光元件1041的正下方。这样,可以有效减少第一发光元件1041与驱动元件1031的接线长度,有利于减少信号噪声和功率损耗,降低用料成本。

[0071] 图4是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的示意图。该电子设备可以例如为手机、平板电脑、智能手表、笔记本电脑等终端设备,在此不做限定。如图4所示,该电子设备可以包括上文所述的有机发光二极管显示屏41。在此不再赘述。

[0072] 在一种可能的实现方式中,第一区域411可以显示图像、视频等多媒体画面,第二区域412可以具有一定的透明度,并具有显示功能。可以例如在电子设备的面板上相应于第二区域412的位置设置诸如摄像头等的光学器件(图中未示出),这样光学器件可以获得透过显示屏第二区域412射入的光线,进而进行拍摄图像、视频或识别解锁等工作。本公开通过将显示屏在水平方向包括第一区域和第二区域,在位于显示屏的第一区域的第一膜层设置有驱动元件,在位于显示屏的第二区域的第一膜层不设置驱动元件,并通过位于第一区域的驱动元件驱动设置在第一区域的第一发光元件和设置在第二区域的发光元件。由此无需在第二区域设置驱动元件,既可以大大增加第二区域的透明度,有利于位于第二区域后的器件采光,避免在显示屏上开孔,又可以实现第二区域的显示效果,且无需额外的驱动信号线和驱动元件驱动第二发光元件发光,结构简单。

[0073] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其他实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0074] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

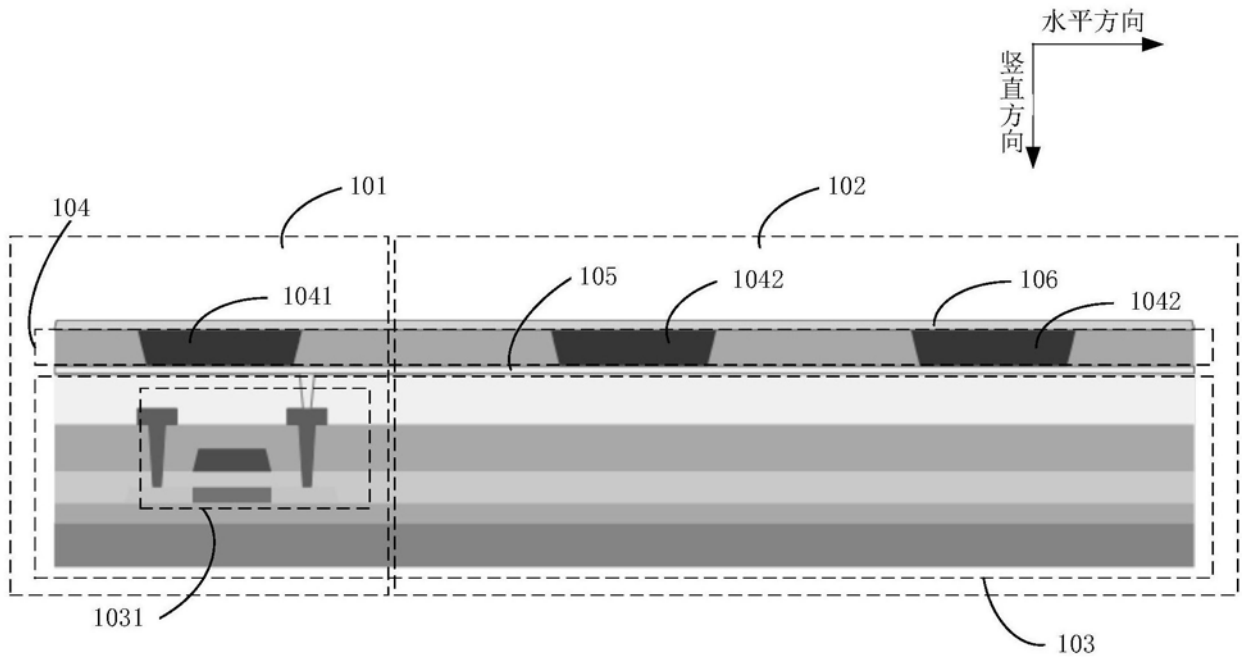


图1

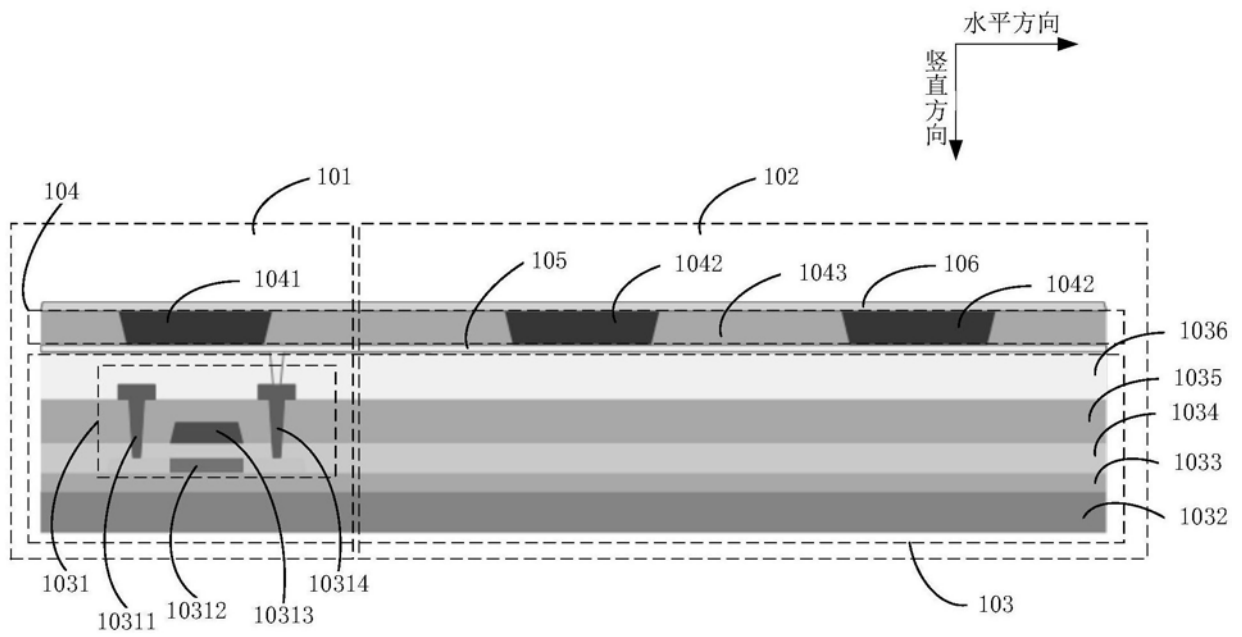


图2

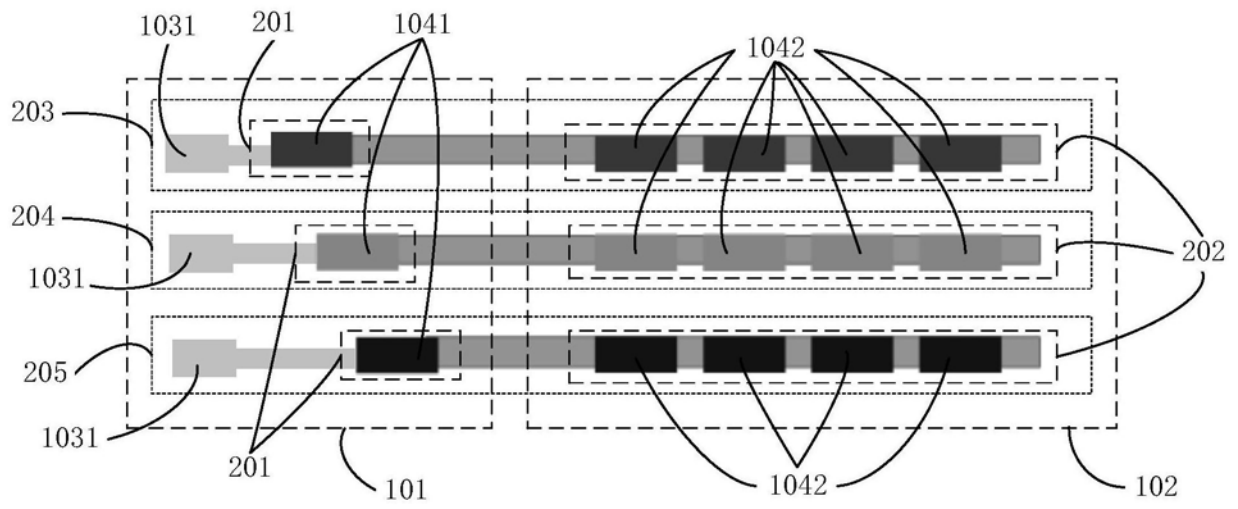


图3

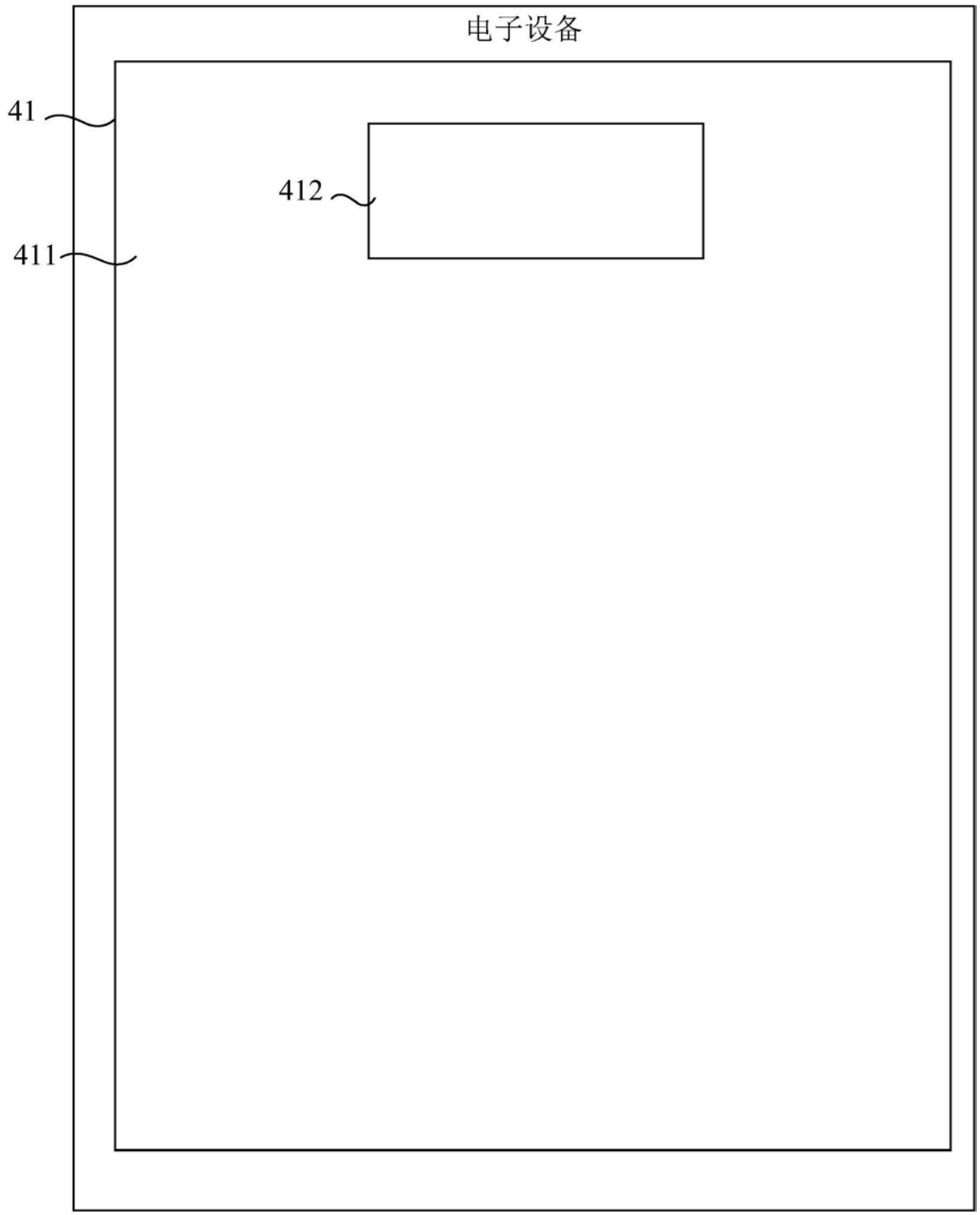


图4

专利名称(译)	有机发光二极管显示屏及电子设备		
公开(公告)号	CN110943104A	公开(公告)日	2020-03-31
申请号	CN201811109061.6	申请日	2018-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	北京小米移动软件有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京小米移动软件有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京小米移动软件有限公司		
[标]发明人	卞青芳		
发明人	卞青芳		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3244 H01L27/326 H01L27/32 H01L27/3272 H01L27/3274 H01L27/3276 H01L27/3206 H01L27/3258		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本公开是关于一种有机发光二极管显示屏及电子设备，包括将显示屏在水平方向包括第一区域和第二区域，在位于显示屏的第一区域的第一膜层设置有驱动元件，在位于显示屏的第二区域的第一膜层不设置驱动元件，并通过位于第一区域的驱动元件驱动设置在第一区域的第一发光元件和设置在第二区域的发光元件。由此无需在第二区域设置驱动元件，既可以大大增加第二区域的透明度，有利于位于第二区域后的器件采光，避免在显示屏上开孔，又可以实现第二区域的显示效果，且无需额外的驱动信号线和驱动元件驱动第二发光元件发光，结构简单。

