



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110718581 A
(43)申请公布日 2020.01.21

(21)申请号 201911143044.9

(22)申请日 2019.11.20

(71)申请人 西华大学

地址 610039 四川省成都市郫都区红光镇
红光大道9999号西华大学

(72)发明人 王雅琴

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

代理人 莎日娜

(51) Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

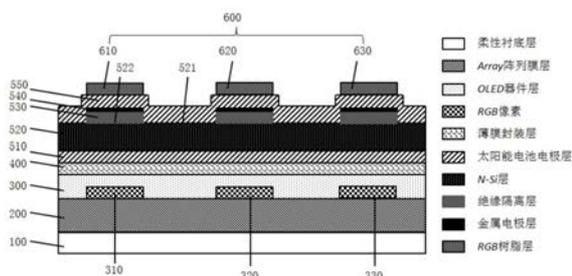
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种OLED显示模组以及制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种OLED显示模组以及制备方法,所述OLED显示模组包括柔性衬底层、Array阵列膜层、OLED器件层、薄膜封装层、自充电功能层以及Output储能电路。所述自充电功能层为太阳能电池,通过蒸镀的方式将所述太阳能电池形成在OLED膜层结构中,用于吸收外界光并将光能转化为电能,并通过所述Output储能电路将电能存储到终端设备的储能模块中,为OLED显示模组提供电能。在所述OLED显示模组的表面通过涂覆工艺形成RGB树脂层,所述RGB树脂层可吸收外界阳光,减小外界阳光的反射强度,可替代OLED显示模组中的偏光片POL,提供一种去POL化的显示模组。



1. 一种OLED显示模组,其特征在于,所述OLED显示模组包括:柔性衬底层、Array阵列膜层、OLED器件层、薄膜封装层、自充电功能层以及Output储能电路;

所述OLED器件层中包括R像素、G像素、B像素;

所述自充电功能层为太阳能电池,所述太阳能电池设置在所述OLED显示模组之中,用于吸收外界光并将光能转化为电能;

所述Output储能电路,用于将所述太阳能电池中的电能存储至终端设备的储能模块。

2. 根据权利要求1所述的一种OLED显示模组,其特征在于,所述Output储能电路制作在Array阵列膜层上;或者

所述Output储能电路制作在所述OLED显示模组的非主要功能模块上。

3. 根据权利要求1所述的一种OLED显示模组,其特征在于,所述OLED显示模组还包括:

RGB树脂层,所述RGB树脂层设置于所述OLED显示模组的表面,用于吸收外界光中的其他光波,去除外界光源干扰,增加显示模组的显示效果;

其中,所述RGB树脂层包括R色组树脂、G色组树脂以及B色组树脂,所述R色组树脂设置于所述R像素的正上方,所述G色组树脂设置于所述G像素的正上方,所述B色组树脂设置于所述B像素的正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种OLED显示模组,其特征在于,所述柔性衬底层设于最底层,所述Array阵列膜层设于所述柔性衬底层之上,所述OLED器件层设于所述Array阵列膜层之上,所述薄膜封装层设于所述OLED器件层之上,所述自充电功能层设于所述薄膜封装层之上。

5. 根据权利要求1所述的一种OLED显示模组,其特征在于,所述柔性衬底层设于最底层,所述Array阵列膜层设于所述柔性衬底层之上,所述自充电功能层设于所述Array阵列膜层之上,所述OLED器件层设于所述自充电功能层之上,所述薄膜封装层设于所述OLED器件层之上。

6. 根据权利要求1所述的一种OLED显示模组,其特征在于,所述柔性衬底层设于最底层,所述自充电功能层设于所述柔性衬底层之上,所述Array阵列膜层设于所述自充电功能层之上,所述OLED器件层设于所述Array阵列膜层之上,所述薄膜封装层设于所述OLED器件层之上。

7. 根据权利要求1所述的一种OLED显示模组,其特征在于,所述太阳能电池为发光二极管结构,所述发光二极管结构包括:

第一电极层,所述第一电极层设于最底层,作为所述发光二极管结构的第一电极;

N-Si层,所述N-Si层设于所述第一电极层之上,为所述发光二极管结构提供势垒并产生光生载流子;

绝缘隔离层,所述绝缘隔离层设于所述N-Si层之上,用于形成电极绝缘;

金属电极层,所述金属电极层设于所述绝缘隔离层之上;

第二电极层,所述第二电极层设于所述金属电极层之上,作为所述发光二极管结构的第二电极;

其中,所述金属电极层用于与所述第二电极形成欧姆接触。

8. 一种OLED显示模组的制备方法,其特征在于,所述方法用于制备权利要求1-7任一所述的OLED显示模组,所述方法包括:

在OLED结构中蒸镀一层自充电功能层,其中,形成所述自充电功能层的步骤包括:

在OLED结构中形成第一电极层;

在所述第一电极层上形成N-Si层;

在所述N-Si层上形成绝缘隔离层;

在所述绝缘隔离层上使用掩膜版开窗,通过涂覆曝光显影刻蚀工艺对所述绝缘隔离层图案化,形成有效结区和非有效结区,其中,所述有效结区的绝缘隔离层被刻蚀去除,漏出N-Si层;

其中,图案化后的绝缘隔离层位于所述R像素、所述G像素、所述B像素的正上方;

在所述绝缘隔离层上形成金属电极层,通过涂覆曝光显影刻蚀工艺对所述金属电极层图案化,其中图案化后的金属电极层覆盖于图案化后的绝缘隔离层之上;

在所述金属电极层上形成第二电极层。

9. 根据权利要求8所述的一种OLED显示模组的制备方法,其特征在于,在所述OLED显示模组的表面形成RGB树脂层,所述RGB树脂层包括R色组树脂、G色组树脂、B色组树脂,所述R色组树脂设置于所述R像素的正上方,所述G色组树脂设置于所述G像素的正上方,所述B色组树脂设置于所述B像素的正上方。

10. 根据权利要求8所述的一种OLED显示模组的制备方法,其特征在于,所述OLED结构包括:柔性衬底层、Array阵列膜层、OLED器件层、薄膜封装层;

所述自充电功能层形成在所述Array阵列膜层上、所述OLED器件层上、或所述薄膜封装层上。

一种OLED显示模组以及制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及平板显示技术领域,尤其涉及一种OLED显示模组以及制备方法。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light Emitting Display,OLED)显示均为自发光模式,无需背光源,使得OLED模组可以做到很薄,同时OLED显示屏为电流驱动,功耗较低。此外OLED显示屏还具有发光效率高、响应时间短、清晰度与对比度高、近180°视角、使用温度范围宽、可实现柔性显示与大面积全色显示等诸多优点,被认为是极具潜力的下一代显示技术。

[0003] 图1为现有的OLED显示模组的结构,具体包括衬底层10、设于衬底层10上的Array层20、设于Array层20上的OLED器件层30以及设于OLED器件层30上的薄膜封装层40,OLED器件层30中包括R像素31、G像素32以及B像素33。现有的OLED显示技术均采用外界电源为显示屏进行供电,显示屏本身无法提供电能为显示屏提供电能。

发明内容

[0004] 为了克服上述问题,本发明提供一种OLED显示模组,能够吸收外界光同时转化为电能,为OLED显示屏自身提供电能,提高模组显示的续航能力。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种OLED显示模组,包括:

[0006] 柔性衬底层、Array阵列膜层、OLED器件层、薄膜封装层、自充电功能层以及Output储能电路;所述OLED器件层中包括R像素、G像素、B像素;所述自充电功能层为太阳能电池,所述太阳能电池设置在所述OLED显示模组之中,用于吸收外界光并将光能转化为电能;所述Output储能电路用于控制将所述太阳能电池中的电能存储至终端设备的储能模块。

[0007] 优选地,所述Output储能电路制作在Array阵列膜层上;或者

[0008] 所述Output储能电路制作在所述OLED显示模组的非主要功能模块上。

[0009] 优选地,所述OLED显示模组还包括:

[0010] RGB树脂层,所述RGB树脂层设置于所述OLED显示模组的表面,用于吸收外界光中的其他光波,去除外界光源干扰,增加显示模组的显示效果;其中,所述RGB树脂层包括R色组树脂、G色组树脂以及B色组树脂,所述R色组树脂设置于所述R像素的正上方,所述G色组树脂设置于所述G像素的正上方,所述B色组树脂设置于所述B像素的正上方。

[0011] 优选地,所述柔性衬底层设于最底层,所述Array阵列膜层设于所述柔性衬底层之上,所述OLED器件层设于所述Array阵列膜层之上,所述薄膜封装层设于所述OLED器件层之上,所述自充电功能层设于所述薄膜封装层之上。

[0012] 优选地,所述柔性衬底层设于最底层,所述Array阵列膜层设于所述柔性衬底层之上,所述自充电功能层设于所述Array阵列膜层之上,所述OLED器件层设于所述自充电功能层之上,所述薄膜封装层设于所述OLED器件层之上。

[0013] 优选地,所述柔性衬底层设于最底层,所述自充电功能层设于所述柔性衬底层之

上,所述Array阵列膜层设于所述自充电功能层之上,所述OLED器件层设于所述Array阵列膜层之上,所述薄膜封装层设于所述OLED器件层之上。

[0014] 优选地,所述太阳能电池为发光二极管结构,所述发光二极管结构包括:

[0015] 第一电极层,所述第一电极层设于最底层,作为所述发光二极管结构的第一电极;

[0016] N-Si层,所述N-Si层设于所述第一电极层之上,为所述发光二极管结构提供势垒并产生光生载流子;

[0017] 绝缘隔离层,所述绝缘隔离层设于所述N-Si层之上,用于形成电极绝缘;

[0018] 金属电极层,所述金属电极层设于所述绝缘隔离层之上;

[0019] 第二电极层,所述第二电极层设于所述金属电极层之上,作为所述发光二极管结构的第二电极;

[0020] 其中,所述金属电极层用于与所述第二电极形成欧姆接触。

[0021] 为了实现上述目的,本发明提供一种OLED显示模组的制备方法,所述方法包括:

[0022] 在OLED结构中蒸镀一层自充电功能层,其中,形成所述自充电功能层的步骤包括:

[0023] 在OLED结构中形成第一电极层;

[0024] 在所述第一电极层上形成N-Si层;

[0025] 在所述N-Si层上形成绝缘隔离层;

[0026] 在所述绝缘隔离层上使用掩膜版开窗,通过涂覆曝光显影刻蚀工艺对所述绝缘隔离层图案化,形成有效结区和非有效结区,其中,所述有效结区的绝缘隔离层被刻蚀去除,漏出N-Si层;

[0027] 其中,图案化后的绝缘隔离层位于所述R像素、所述G像素、所述B像素的正上方;

[0028] 在所述绝缘隔离层上形成金属电极层,通过涂覆曝光显影刻蚀工艺对所述金属电极层图案化,其中图案化后的金属电极层覆盖于图案化后的绝缘隔离层之上;

[0029] 在所述金属电极层上形成第二电极层。

[0030] 优选地,在所述OLED显示模组的表面形成RGB树脂层,所述RGB树脂层包括R色组树脂、G色组树脂、B色组树脂,所述R色组树脂设置于所述R像素的正上方,所述G色组树脂设置于所述G像素的正上方,所述B色组树脂设置于所述B像素的正上方。

[0031] 优选地,所述OLED结构包括:柔性衬底层、Array阵列膜层、OLED器件层、薄膜封装层;

[0032] 所述自充电功能层形成在所述Array阵列膜层上、所述OLED器件层上、或所述薄膜封装层上。

[0033] 与现有技术相比,本申请包括以下优点:

[0034] 本发明提供一种OLED显示模组以及制备方法,将太阳能电池蒸镀到OLED膜层中,并通过太阳能电池吸收外界光,将光能转化为电能,再通过Output储能电路将太阳能电池转换得到的电能储存至终端设备的储能模块中,以供显示模组的使用,进而提高模组显示的续航能力。

附图说明

[0035] 图1为现有的OLED显示模组结构示意图;

[0036] 图2为本发明的OLED显示模组的第一实施例结构示意图;

- [0037] 图3为本发明的OLED显示模组的自充电过程示意图；
- [0038] 图4为本发明的OLED显示模组的第二实施例结构示意图；
- [0039] 图5为本发明的OLED显示模组的第三实施例结构示意图；
- [0040] 图6为本发明的OLED显示模组的一种制备方法工艺流程图；
- [0041] 图7为本发明的OLED显示模组的自充电功能层制备工艺流程图；
- [0042] 图8为本发明的OLED显示模组俯视图；
- [0043] 图9为本发明的OLED显示模组的一种制备方法另一工艺流程图；
- [0044] 图10为本发明的OLED显示模组的一种制备方法另一工艺流程图。

具体实施方式

[0045] 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。

[0046] 实施例1

[0047] 请参阅图2，图2是本发明的OLED显示模组的第一实施例结构示意图。在本实施例中，OLED显示模组，包括：柔性衬底层100、设于柔性衬底层110之上的Array阵列膜层200、设于Array阵列膜层200之上的OLED器件层300、设于OLED器件层300之上的薄膜封装层400、设于薄膜封装层400之上的自充电功能层500、以及设于自充电功能层500之上的RGB树脂层600。

[0048] OLED器件层300中包括R像素310、G像素320、B像素330，具体地，Array阵列膜层包括发光控制电路，OLED器件层在Array阵列膜层上的发光控制电路的控制下实现发光显示。

[0049] 自充电功能层500为太阳能电池，其中，太阳能电池为发光二极管结构，发光二极管结构包括：第一电极层510，第一电极层510设于最底层，作为发光二极管的第一电极；N-Si层520，N-Si层520设于第一电极层510之上，主要作用是作为发光二极管提供势垒并产生光生载流子；绝缘隔离层530，绝缘隔离层530设于N-Si层520之上，主要作用是形成电极绝缘；金属电极层540，金属电极层540设于绝缘隔离层530之上；第二电极层550，第二电极层550设于金属电极层540之上，作为发光二极管的第二电极；其中，金属电极层540用于与第二电极550形成欧姆接触。

[0050] 在绝缘隔离层530上采用掩膜版开窗，通过涂覆曝光显影刻蚀工艺对绝缘隔离层530图案化，形成有效结区和非有效结区，其中，有效结区是指绝缘隔离层530被刻蚀去除的区域521，非有效结区是指保留有绝缘隔离层530的区域522。

[0051] 请参阅图3，图3为本发明的OLED显示模组自充电过程示意图，具体的作用过程为：当外界光透过OLED显示屏幕，太阳能电池的有效结区吸收外界光，并将光能转换为电能，然后通过Output储能电路将通过太阳能电池转换得到的电能存储到终端设备的储能模块中，具体地，储能模块可以是终端设备的电池或终端设备的其他具有存储电能的功能模块。其中，Output储能电路可以直接制作在Array阵列膜层上、或Output储能电路也可以制作在OLED显示模组的非主要功能模块上，如盖板或后壳盖上等。

[0052] 现有OLED技术均使用偏光片POL减少外界阳光的反射强度，但是贴附偏光片POL后会造成显示屏厚度的增加，而且还需要额外的偏光片材料，增加成本。针对此问题，本发明提出了在OLED显示模组的表面涂覆RGB树脂层代替贴附偏光片POL，进而利用RGB树脂层吸

收外界阳光,减小外界阳光的反射强度。具体地,将RGB树脂层设置于OLED显示模组的表面,其中,RGB树脂层包括R色组树脂610、G色组树脂620、B色组树脂630,R色组树脂610设置于R像素310的正上方,G色组树脂620设置于G像素320的正上方,B色组树脂630设置于B像素330的正上方。当外界光照射到屏幕上时,RGB树脂层中的R色组树脂、G色组树脂以及B色组树脂会分别吸收外界光中的红光、绿光以及蓝光,减小外界阳光的反射强度,增加显示效果。

[0053] 实施例2

[0054] 请参阅图4,图4是本发明OLED显示模组的第二实施例结构示意图。在本实施例中,OLED显示模组,包括:设于最底层的柔性衬底层100、设于柔性衬底层100之上的Array阵列膜层200,设于Array阵列膜层200之上的自充电功能层500,设于自充电功能层500之上的OLED器件层300,设于OLED器件层300之上的薄膜封装层400。

[0055] OLED器件层300中包括R像素310、G像素320、B像素330。

[0056] 自充电功能层500为太阳能电池,太阳能电池与实施例1中所述一致,此处不再赘述。

[0057] 实施例3

[0058] 请参阅图5,图5是本发明的OLED显示模组的第三实施例结构示意图。在本实施例中,OLED显示模组,包括:设于最底层的柔性衬底层100、设于柔性衬底层100之上的自充电功能层500、设于自充电功能层500之上的Array阵列膜层200,设于Array阵列膜层200之上的OLED器件层300,设于OLED器件层300之上的薄膜封装层400。

[0059] OLED器件层300中包括R像素310、G像素320、B像素330。

[0060] 自充电功能层500为太阳能电池,太阳能电池与实施例1中所述一致,此处不再赘述。

[0061] 实施例4

[0062] 请参阅图6,图6为本发明OLED显示模组的一种制备方法工艺流程图。本实施例提供一种OLED显示模组的制作方法,包括:

[0063] 步骤S1:在柔性衬底层(100)上形成Array阵列膜层(200)。

[0064] 柔性衬底层(100)可以为PI,通过镀膜、曝光、显影以及刻蚀等工艺形成Array阵列膜层(200)。

[0065] 步骤S2:在Array阵列膜层(200)上形成OLED器件层(300)。

[0066] 在Array阵列膜层(200)上通过蒸镀、刻蚀等方法形成OLED器件层(300),OLED器件层(300)包括R像素(310)、G像素(320)以及B像素(330)。

[0067] 步骤S3:在OLED器件层(300)上形成薄膜封装层(400)。

[0068] 薄膜封装层(400)可以采用常用的有机薄膜作为薄膜封装层(400)。

[0069] 步骤S4:在薄膜封装层(400)上形成自充电功能层(500)。

[0070] 其中,请参阅图7,图7为本发明OLED显示模组的自充电功能层(500)的制备工艺流程图,在薄膜封装层(400)上形成自充电功能层(500)的工艺步骤包括:

[0071] 步骤S11:在薄膜封装层(400)上形成第一电极层(510)。

[0072] 第一电极层(510)材料可以为石墨烯材料。

[0073] 步骤S12:在第一电极层(510)上形成N-Si层(520)。

[0074] N-Si层(520)为N型Si,制备方法是首先采用化学气相沉积法(CVD)在石墨烯上生

长一层Si,然后再通过掺杂技术对形成的Si进行N型掺杂,掺入的杂质可以采用本领域常用的P、As等。

[0075] 步骤S13:在N-Si层(520)上形成绝缘隔离层(530)。

[0076] 在N型Si上生长一层绝缘隔离层(530),绝缘隔离层(530)可以是氮化硅,也可以是氧化硅,氮化硅和氧化硅可以采用等离子体气相沉积法(PECVD)制备。然后在绝缘隔离层(530)上使用掩膜版开窗,通过涂覆曝光显影刻蚀工艺对绝缘隔离层(530)图案化,形成有效结区和非有效结区,其中,有效结区的绝缘隔离层(530)被刻蚀去除,漏出N-Si层(520)。其中,图案化后留下的绝缘隔离层(530)位于R像素、G像素以及B像素的正上方。具体地,可参见图8,图8为本发明的OLED显示模组的俯视图,RGB像素正上方对应的绝缘层未被刻蚀掉的区域为非有效结区,而除RGB像素正上方以外的绝缘层被刻蚀掉的区域为非有效结区。

[0077] 其中,绝缘隔离层(530)图案化的具体工艺步骤包括:

[0078] 在绝缘隔离层(530)上涂覆一层光刻胶;将涂完光刻胶的绝缘隔离层(530)在黄光条件下利用掩膜版进行曝光处理;对经过曝光处理后的绝缘隔离层(530)进行显影;采用刻蚀法将没有光刻胶覆盖的绝缘层刻蚀去掉,进而在需要的区域留下绝缘隔离层(530)。

[0079] 步骤S14:在绝缘隔离层(530)上形成金属电极层(540),通过涂覆曝光显影刻蚀工艺对金属电极层(540)图案化,其中图案化后的金属电极层(540)覆盖于图案化后的绝缘隔离层(530)之上。

[0080] 金属电极层(540)可以为Ti/Al/Ti叠层电极,其中,金属电极层(540)图案化的具体工艺步骤与绝缘隔离层(530)图案化的工艺步骤是类似的,此处不再赘述。

[0081] 步骤S15:在金属电极层(540)上形成第二电极层(550)。

[0082] 第一电极层(510)材料为石墨烯,具体制备方法与第一电极层(510)的石墨烯制备方法一致,此处不再赘述。

[0083] 优选地,在刻蚀绝缘层漏出N-Si工艺后,可进一步将N-Si刻蚀成图形化,如柱状、倒金字塔、金字塔以及方柱形状等结构,其作用是增大太阳光的转换效率,进而提高太阳能电池的转换效率。

[0084] 优选地,在OLED显示模组的表面形成RGB树脂层,其中RGB树脂层包括R色组树脂(610)、G色组树脂(620)、B色组树脂(630),R色组树脂(610)设置于R像素(310)的正上方,G色组树脂(620)设置于G像素(320)的正上方,B色组树脂(630)设置于B像素(330)的正上方。

[0085] 其中,形成RGB树脂层的具体工艺步骤包括:

[0086] 在OLED显示模组的表面涂覆一层R色组树脂(610);通过曝光显影将其余地方的R色组树脂(610)去掉,只保留R像素(310)的正上方位置处的R色组树脂(610);在OLED显示模组的表面涂覆一层G色组树脂(620);通过曝光显影将其余地方的G色组树脂(620)去掉,只保留G像素(320)的正上方位置处的G色组树脂(620);在OLED显示模组的表面涂覆一层B色组树脂(630);通过曝光显影将其余地方的B色组树脂(630)去掉,只保留B像素(330)的正上方位置处的B色组树脂(630);

[0087] 需要指出的是,形成R色组树脂(610)、G色组树脂(620)以及B色组树脂(630)的具体顺序是不受限定的,可以按实际情况任意确定。

[0088] 优选地,OLED结构包括:柔性衬底层(100)、Array阵列膜层(200)、OLED器件层(300)、薄膜封装层(400);

[0089] 自充电功能层形成在薄膜封装层(400)上、或柔性衬底层(100)上、Array阵列膜层(200)上。

[0090] 实施例5

[0091] 请参阅图9,图9为本发明的OLED显示模组的一种制备方法另一工艺流程图。本实施例提供一种OLED显示模组的制作方法,包括:

[0092] 步骤T1:在柔性衬底层(100)上形成Array阵列膜层(200)。

[0093] 柔性衬底层(100)可以为PI,通过镀膜、曝光、显影以及刻蚀等工艺形成Array阵列膜层(200)。

[0094] 步骤T2:在Array阵列膜层(200)上形成自充电功能层(500)。

[0095] 步骤T3:在自充电功能层(500)上形成OLED器件层(300)。

[0096] 在自充电功能层(500)上通过蒸镀、刻蚀等方法形成OLED器件层(300),OLED器件层(300)包括R像素(310)、G像素(320)以及B像素(330)。

[0097] 步骤T4:在OLED器件层(300)上形成薄膜封装层(400)。

[0098] 其中,在Array阵列膜层(200)上形成自充电功能层(500)的工艺步骤与实施例4中一致,此处不再赘述。

[0099] 实施例6

[0100] 请参阅图10,图10为本发明的OLED显示模组的一种制备方法另一工艺流程图。本实施例提供一种OLED显示模组的制作方法,包括:

[0101] 步骤E1:在柔性衬底层(100)上形成自充电功能层(500)。

[0102] 柔性衬底层(100)可以为PI,其中形成自充电功能层(500)与实施例4中一致,此处不再赘述。

[0103] 步骤E2:在自充电功能层(500)上形成Array阵列膜层(200)。

[0104] 自充电功能层(500)上,通过镀膜、曝光、显影以及刻蚀等工艺形成Array阵列膜层(200)。

[0105] 步骤E3:在Array阵列膜层(200)上形成OLED器件层(300)。

[0106] 在Array阵列膜层(200)上通过蒸镀、刻蚀等方法形成OLED器件层(300),OLED器件层(300)包括R像素(310)、G像素(320)以及B像素(330)。

[0107] 步骤E4:在OLED器件层(300)上形成薄膜封装层(400)。

[0108] 以上对本申请实施例提供的OLED显示模组以及制备方法进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时,对于本领域技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本申请中的限制。

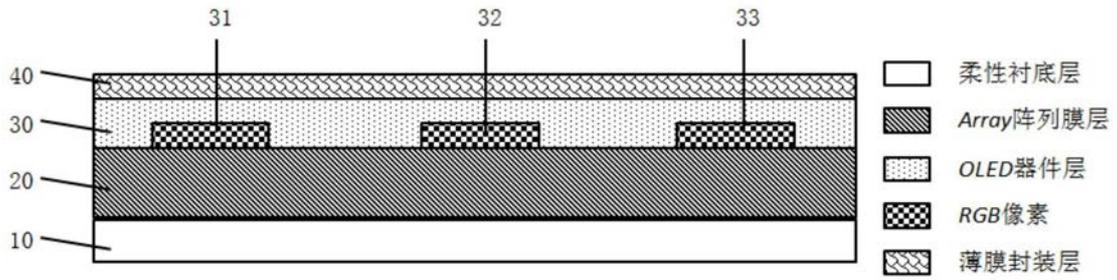


图1

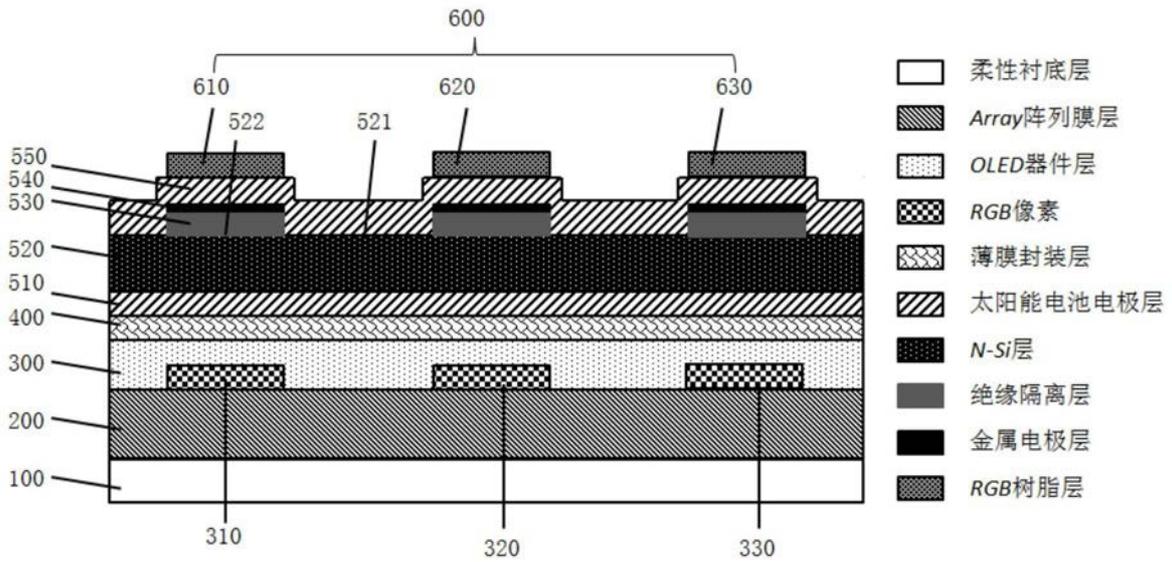


图2

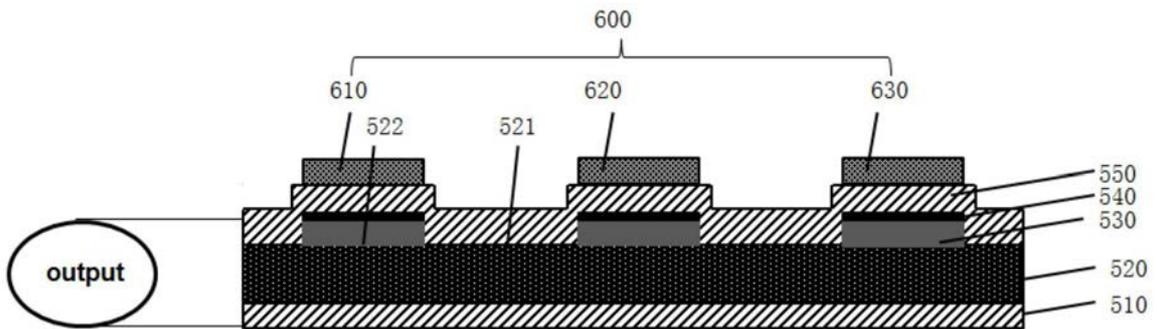


图3

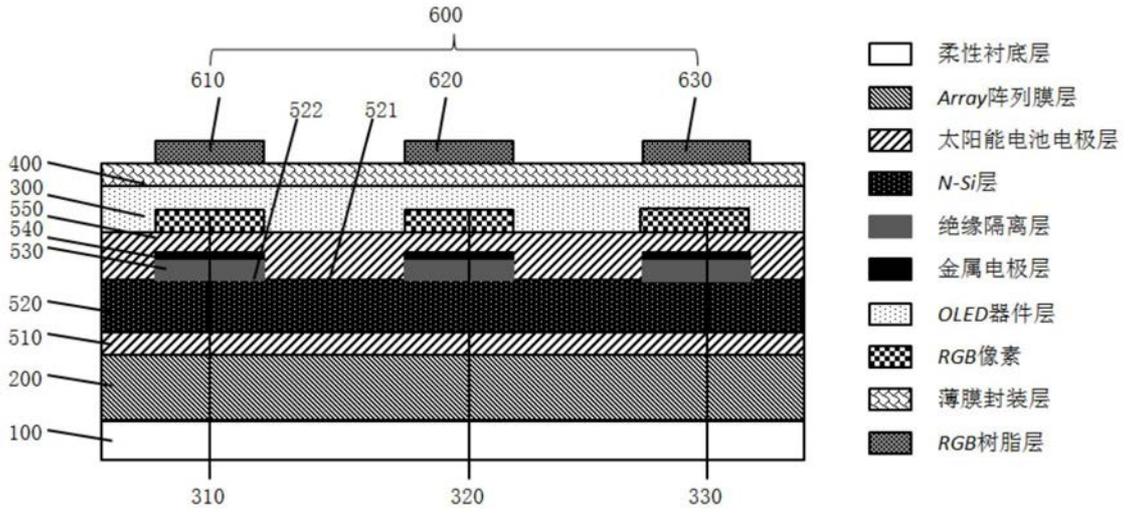


图4

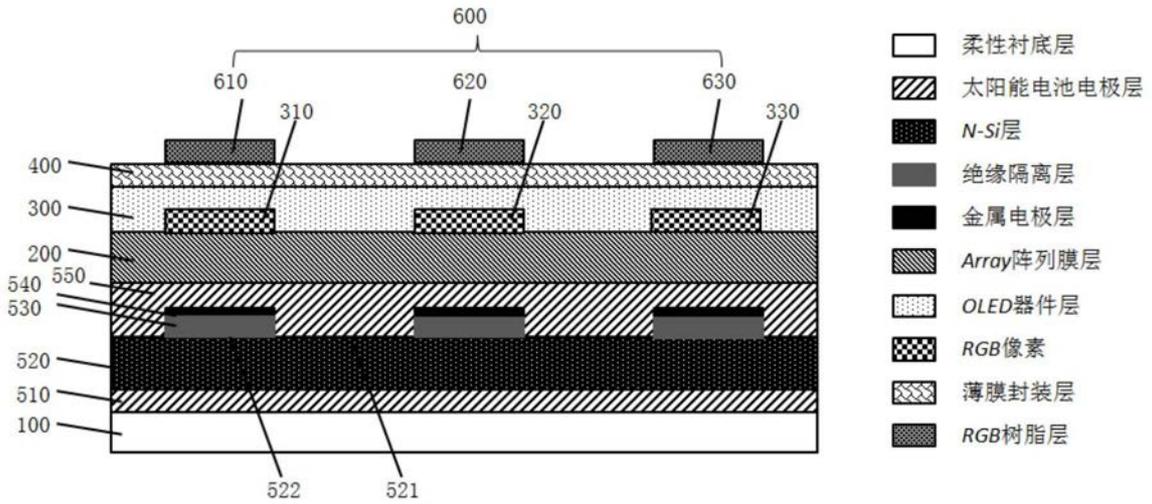


图5

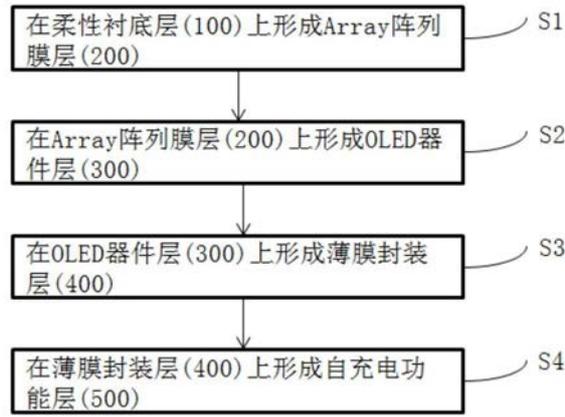


图6

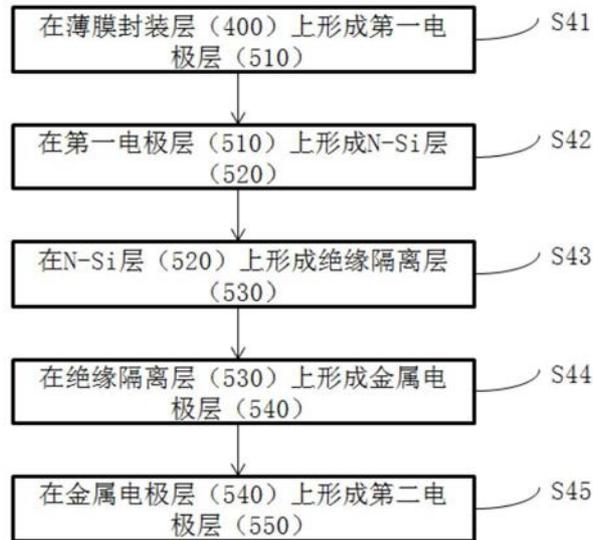


图7

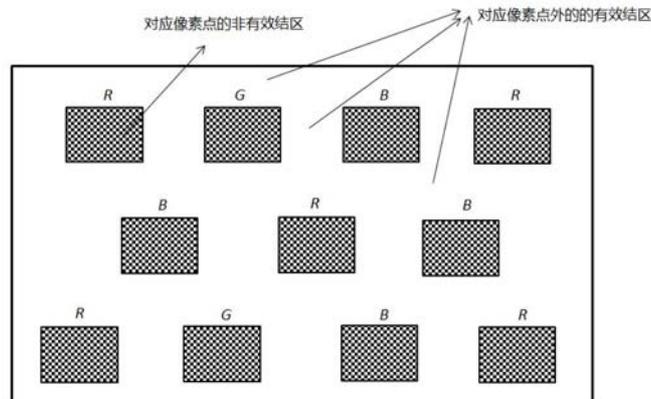


图8

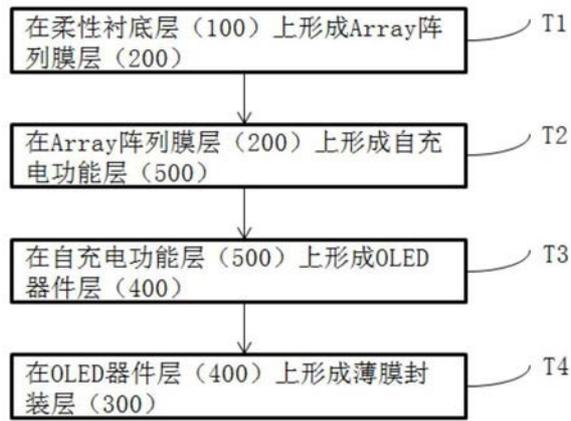


图9

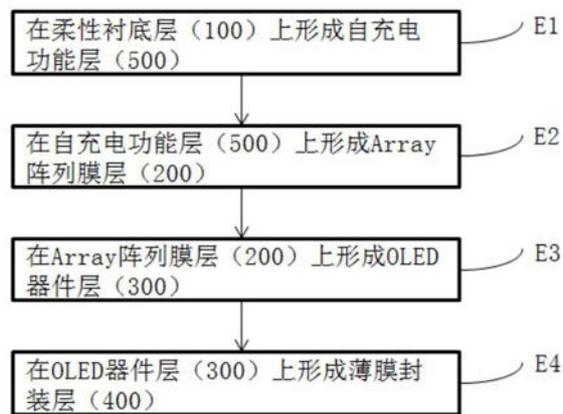


图10

专利名称(译)	一种OLED显示模组以及制备方法		
公开(公告)号	CN110718581A	公开(公告)日	2020-01-21
申请号	CN201911143044.9	申请日	2019-11-20
[标]申请(专利权)人(译)	西华大学		
申请(专利权)人(译)	西华大学		
当前申请(专利权)人(译)	西华大学		
[标]发明人	王雅琴		
发明人	王雅琴		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3227 H01L27/3244 H01L2227/323		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种OLED显示模组以及制备方法，所述OLED显示模组包括柔性衬底层、Array阵列膜层、OLED器件层、薄膜封装层、自充电功能层以及Output储能电路。所述自充电功能层为太阳能电池，通过蒸镀的方式将所述太阳能电池形成在OLED膜层结构中，用于吸收外界光并将光能转化为电能，并通过所述Output储能电路将电能存储到终端设备的储能模块中，为OLED显示模组提供电能。在所述OLED显示模组的表面通过涂覆工艺形成RGB树脂层，所述RGB树脂层可吸收外界阳光，减小外界阳光的反射强度，可替代OLED显示模组中的偏光片POL，提供一种去POL化的显示模组。

