



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110943113 A

(43)申请公布日 2020.03.31

(21)申请号 201911174312.3

B82Y 30/00(2011.01)

(22)申请日 2019.11.26

(71)申请人 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 夏晨

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 何辉

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 51/56(2006.01)

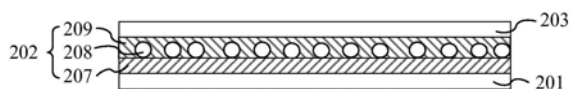
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

### (54)发明名称

一种阵列基板、OLED显示面板及其制备方法

### (57)摘要

本申请公开了一种阵列基板、OLED显示面板及其制备方法,通过在柔性基底上制备一层银纳米颗粒散射层,利用退火处理实现粒径的粗化处理,利用银纳米颗粒的表面等离子共振效应和光散射性能增加对被吸收光和反射光的提取,提高外量子的效率,从而提高OLED器件的发光效率。



1. 一种阵列基板,其特征在于,包括:柔性基底、设置于所述柔性基底上的TFT器件层、以及设置于所述柔性基底一侧的光提取层;

所述光提取层包括:缓冲层、平坦层、以及位于所述缓冲层和所述平坦层之间的散射层;

其中,所述光提取层位于OLED器件发射光的传输路径上,所述散射层通过表面等离子共振效应实现对被吸收光和反射光的提取,提高OLED器件的发光效率。

2. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述光提取层位于所述柔性基底与所述TFT器件层之间。

3. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述光提取层位于所述柔性基底远离所述TFT器件层的一侧。

4. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述散射层为银纳米颗粒层,所述平坦层的材料为PEDOT:PSS。

5. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述平坦层覆盖所述散射层,且在所述散射层颗粒间的间隙处与所述平坦层相接触。

6. 一种OLED显示面板,其特征在于,包括:如权利要求1~5所述阵列基板、位于所述阵列基板上的OLED器件、以及封装层。

7. 根据权利要求6所述的OLED显示面板,其特征在于,所述OLED器件采用底发光型OLED器件,所述OLED器件位于所述TFT器件层远离所述光提取层的一侧。

8. 一种阵列基板制作方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:在玻璃基板上制备一层柔性基底层;

S2:在所述柔性基底层上制备缓冲层;

S3:在所述缓冲层上制备散射层;

S4:对步骤S3所制得的结构进行低温退火处理,得到大粒径散射层;

S5:在所述散射层上制备平坦层;

S6:在所述平坦层制备所述TFT器件层,或在所述柔性基底远离所述光提取层的一侧制备所述TFT器件层。

9. 根据权利要求8所述阵列基板制作方法,其特征在于,所述散射层采用低温退火处理工艺进行纳米颗粒粒径的粗化处理。

10. 根据权利要求9所述的阵列基板制作方法,其特征在于,所述低温退火处理温度为 $120^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ ,时长为5~15分钟。

## 一种阵列基板、OLED显示面板及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,尤其涉及一种阵列基板、底发光型OLED显示面板及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,由于运用有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode,OLED)制成的产品无需背光就可实现发光功能,减少了产品的功耗,外形更轻薄,且色彩与显示精度高,还具有广视角、响应快、可弯折等特点,所以OLED器件被广泛运用到手机、平板、电视等显示领域。

[0003] 如图1所示为现有的一种OLED显示装置结构示意图,包括基底101、设于基底101上的薄膜场效应晶体管(Thin Film Transistor,TFT)电路层102,OLED发光层103,以及薄膜封装层104,还包括阳极、阴极等未示出部分。由于OLED器件通过载流子的注入和复合实现发光功能,发光效率的高低会对OLED器件的性能产生影响,所以发光效率也是评价OLED显示装置发光性能的主要参数之一。

[0004] 为提高发光效率,对表示发光效率的内量子效率和外量子效率的研究也在不断深入。目前,对内量子效率的研究可以通过发光层中磷光和热激活延迟荧光材料的发展使得内量子效率理论上达到100%,而外量子效率受波导、衬底、表面等离子体等结构和材料的限制,使得外量子效率较内量子效率低很多,其中占主导地位的是反射光损失因此,如何降低光在器件内的反射损失,提高器件的外量子效率,提高OLED器件的发光效率,是提高OLED器件和OLED显示装置性能所要面临的问题。

### 发明内容

[0005] 本申请实施例提供一种阵列基板、OLED显示面板及其制备方法,能够增加对被吸收光和反射光的提取效率,从而增强外量子效率,以解决现有的OLED显示面板受波导、衬底等因素限制,导致外量子效率损失较大的技术问题。

[0006] 本申请实施例提供一种阵列基板,包括柔性基底、制备于所述柔性基底侧的光提取层和TFT器件层;

[0007] 所述光提取层包括:缓冲层、散射层以及平坦层。

[0008] 其中,所述散射层位于所述缓冲层与所述平坦层之间,所述散射层通过表面等离子共振效应实现对被吸收光和反射光的提取,提高外量子效率。

[0009] 在一些实施例中,所述散射层为银纳米颗粒层,通过蒸镀工艺制得;所述散射层经退火处理后,在所述缓冲层表面能量的修饰作用下,纳米颗粒发生聚集,粒径随之变大,大粒径的纳米颗粒较小粒径的纳米颗粒而言,大粒径纳米颗粒具有更高的散射效率。

[0010] 在一些实施例中,所述缓冲层覆盖所述柔性基底,所述缓冲层采用涂布方式制得,材料为PEDOT:PSS(聚乙烯二氧噻吩-聚苯乙烯磺酸),由于PEDOT:PSS的含硫基团可以与Ag原子形成络合键,可以起到固定Ag纳米颗粒的作用,同时有利于Ag纳米颗粒成核和生长。

[0011] 在一些实施例中,所述平坦层位于所述缓冲层外侧,覆盖所述散射层,且在所述散射层颗粒间隙处与所述缓冲层相接触,所述平坦层可保证所述散射层上其他膜层的平整度,所述平坦层材料采用SU-8、聚酰亚胺(PI)等有机光阻,所述平坦层利用涂布工艺制得。

[0012] 在一些实施例中,所述光提取层位于所述柔性基底与所述TFT器件层之间。

[0013] 在一些实施例中,所述光提取层位于所述柔性基底远离所述TFT器件层的一侧。

[0014] 本申请还提供一种OLED显示面板,包括:所述阵列基板,以及制备于所述阵列基板上的OLED器件、封装层。

[0015] 在一些实施例中,所述OLED器件位于所述TFT器件层的一侧,远离所述光提取层。所述OLED器件为底发光型OLED器件,包括第一电极、发光层、第二电极;所述第一电极为阳极,采用透明氧化铟锡(ITO)制成;所述第二电极为阴极,材料采用高反射的金属材料,如金、银、铝的一种或多种的组合。

[0016] 所述OLED器件除包括所述第一电极、所述发光层、所述第二电极外,还可包括空穴注入层、电子注入层、空穴传输层和电子传输层中的任意一层或多层。

[0017] 本申请还提供一种阵列基板制作方法,包括以下步骤:

[0018] S1:提供一块玻璃基板,在所述玻璃基板上制备一层柔性基层,所述柔性基层厚度为10~15 $\mu\text{m}$ ;

[0019] S2:在所述柔性基层上采用涂布工艺制备一层缓冲层,所述缓冲层厚度为1~1.5 $\mu\text{m}$ ;

[0020] S3:在所述缓冲层上采用蒸镀工艺制备一层银纳米颗粒层,形成散射层,所述散射层厚度为10~12nm;

[0021] S4:将步骤S3所制得的结构放入炉中进行低温退火处理,温度为120~180 $^{\circ}\text{C}$ ,时长为5~15分钟,所述散射层在所述缓冲层的表面能量修饰作用下,银纳米颗粒粒径会增大,约为50~150nm,得到大粒径散射层;

[0022] S5:在所述散射层上采用涂布工艺制备一层平坦层,所述平坦层厚度为1~1.5 $\mu\text{m}$ ;

[0023] S6:制备TFT器件层;根据所述TFT器件层的位置不同,所述步骤S6可区分为:

[0024] S61:在所述平坦层上制备所述TFT器件层;

[0025] S62:在所述柔性基板远离所述光提取层的一侧制备所述TFT器件层。

[0026] 在所述阵列基板上依次制备电极层、发光层等膜层,即可得到具有所述阵列基板的显示面板。具体的,所述显示面板的制作方法,包括以下步骤:

[0027] S1:提供一玻璃基板,在所述玻璃基板上制备所述阵列基板;

[0028] S2:在所述TFT器件层上依次制备第一电极、发光层、第二电极和封装层,从而得到所述OLED显示面板;其中,第一电极为透明阳极,第二电极为金属阴极,所述阳极和所述阴极厚度为50~100nm。

[0029] 在一些实施例中,所述散射层材料为银纳米颗粒;所述柔性基底材料为PI(聚酰亚胺)或PET(聚酯材料);所述膜层制备工艺不限于涂布方式和蒸镀方式,也可依据实际需要选择其他制备工艺,如:气相法、液相法等方式制备而成。

[0030] 本申请针对OLED显示面板光能受层间吸收或反射,或波导效应影响,导致显示面板外量子效率低,出光效率差的技术问题,通过在阵列基板中增加光提取层,实现对外量子效率的改善。将光提取层设置在出射光的出射路径上,当出射光作用于银纳米颗粒并产生

表面等离子共振效应时,与等离子体振荡频率相当的光就会被吸收或散射,散射后的光会以不同的角度进入OLED器件,这就增加了光在器件内传播的光程,提高了光射出的可能性,从而提高了外量子效率,提升效果在10%左右。

## 附图说明

[0031] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0032] 图1为现有的OLED显示面板结构示意图。

[0033] 图2为本申请实施例提供的第一种阵列基板结构示意图;

[0034] 图3A~图3F为本申请实施例提供的阵列基板制备步骤示意图;

[0035] 图4为本申请实施例提供的阵列基板制备流程图;

[0036] 图5为本申请实施例提供的第二种阵列基板结构示意图。

[0037] 图6为本申请实施例提供的第一种OLED显示面板结构示意图;

[0038] 图7为本申请实施例提供的OLED显示面板制备流程图。

[0039] 图8为本申请实施例提供的第二种OLED显示面板结构示意图。

## 具体实施方式

[0040] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0041] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0042] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0043] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示

第一特征水平高度小于第二特征。

[0044] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0045] 由于在OLED器件中,空穴和电子在发光层复合形成光能,光能在传输形成出射光时,会受以下因素影响存在不同程度的损耗,主要表现为三方面:

[0046] 一是各界面透射率对光能损耗造成的影响,由于光能从OLED器件发光层传输到OLED显示面板表面形成出射光时需经过各膜层,所经过的路径为出射光的传输路径,不同的膜层所具有的不同的透射率会对光能造成不同程度的损耗;

[0047] 二是光能除通过具有一定透射率的各界面形成出射光外,一部分光能在经过一定距离后会被吸收,被吸收光能对总的光能来说也是一种损耗,传输距离越长,光能被吸收的可能性越大,对光能的损耗也就越大;

[0048] 三是除上述两种情况外,还有一部分光能经波导效应被导走,或吸收,或传向基板侧面,这也会对光能造成一定程度的损耗,光能损耗的大小由全反射角决定。

[0049] 针对上述原因造成的OLED显示面板外量子效率低,出光效率差的技术问题,本申请实施例提供一种阵列基板、OLED显示面板及其制备方法。

[0050] 具体的,请参阅图2,其为本申请实施例提供的第一种阵列基板,所述阵列基板包括:柔性基底201,制备于所述柔性基底201上的光提取层202、TFT器件层203。其中,所述光提取层202包括缓冲层207,散射层208,平坦层209。所述缓冲层207覆盖在所述柔性基底201上,采用PEDOT:PSS材料制成,所述散射层208在经退火处理时,所述缓冲层207可起到修饰表面能量的作用,使所述散射层208更利于形成纳米颗粒的聚集,生成大粒径的纳米颗粒,使所述散射层208具有更高的散射效率。

[0051] 所述平坦层209位于所述TFT器件层203的一侧,覆盖所述散射层208,在所述散射层208的各纳米颗粒的间隙处,所述平坦层209与所述缓冲层207相接触,所述平坦层209与所述TFT器件层203接触面为平面,保证所述散射层208上各膜层的平整度。

[0052] 所述散射层208位于所述缓冲层207与所述平坦层209之间,由银纳米颗粒制成,为使所述散射层208具有更高的散射效率,需对所述散射层208进行退火处理,经退火处理后的散射层较之前未经处理的散射层具有更大的纳米颗粒粒径,对光的吸收率也会更低,散射效率更好。

[0053] 请参阅图3A~图3F,其为本申请实施例提供的阵列基板制备步骤图,请参阅图4,其为本申请实施例提供的阵列基板制备流程图,包括以下步骤:

[0054] S1:提供一块玻璃基板301,在所述玻璃基板302上采用涂布工艺制备一层柔性基底层302,所述柔性基底层302厚度为10~15 $\mu\text{m}$ ,得到如图3A所示的结构示意图;

[0055] S2:在所述柔性基底层302上采用涂布工艺制备一层缓冲层307,所述缓冲层307材料为PEDOT:PSS,厚度为1~1.5 $\mu\text{m}$ ,得到如图3B所示的结构示意图;

[0056] S3:在所述缓冲层307上采用蒸镀工艺制备一层银纳米颗粒层,形成散射层308,所

述散射层308厚度为10~12nm,得到如图3C所示的结构示意图;

[0057] S4:将步骤S3所制得的结构放入炉中进行低温退火处理,温度为120~180℃,时长为5~15分钟,所述散射层308在所述缓冲层307的表面能量修饰作用下,银纳米颗粒粒径会增大,约为50~150nm,得到大粒径散射层308,如图3D所示;

[0058] S5:在所述散射层308上采用涂布工艺制备一层平坦层309,所述平坦层309材料为有机光阻,厚度为1~1.5μm,得到如图3E所示的结构示意图;

[0059] S6:在所述平坦层309上制备TFT器件层303,如图3F所示。

[0060] 请参阅图5,其为本申请实施例提供的第二种阵列基板结构示意图,图中标记同图2标记一致,在图5所示的结构示意图中,所述光提取层202位于所述柔性基底201远离所述TFT器件层203的一侧,所述TFT器件层203上可制备OLED器件,这种结构可以利用现有的TFT器件层结合OLED器件就可实现对外量子效率的改善。

[0061] 请参阅图6,其为本申请实施例提供的第一种OLED显示面板结构示意图,包括玻璃基板601、第一电极604、发光层605、第二电极606、封装层610以及如图2所示的阵列基板结构;所述阵列基板结构包括柔性基底602、TFT器件层603以及光提取层;所述光提取层包括缓冲层607、散射层608、平坦层609。所述封装层610可为玻璃盖板或薄膜封装结构;其中所述薄膜封装结构包括第一无机封装层、有机封装层、第二无机封装层等膜层组成的叠加结构。

[0062] 所述第一电极604为阳极电极,采用透明氧化铟锡(ITO)制成,所述第二电极606为阴极电极,采用高反射的金属材料制成,如金、银、铝的一种或多种的组合制成。

[0063] 所述OLED显示面板除包括所述阵列基板601、所述光提取层、所述第一电极604、所述发光层605、所述第二电极606、所述封装层610外,还可包括空穴注入层、电子注入层、空穴传输层和电子传输层中的任意一层或多层。

[0064] 所述OLED显示面板的阵列基板结构除为如图2所示的结构外,还可为如图5所示的结构,当为如图5所示的结构时,所述TFT器件层603上制备有OLED器件,可利用现有的制备工艺就可完成对所述OLED显示面板的制作,简化了制备流程,提高了外量子效率。

[0065] 由于所述光提取层设置在出射光的出射路径上,当出射光作用于银纳米颗粒表面时,光子诱导表面自由电子进行偏移运动,电子受库仑力的影响会抑制这种运动的发生,形成往复运动的电磁波,继而在交界处产生增强的电磁场,纳米颗粒中的自由电子在振荡电场的激发下集体振荡,产生表面等离子共振效应,与等离子体振荡频率相当的光就会被吸收或散射,散射后的光会以不同的角度进入OLED器件层,这就增加了光在器件内传播的光程,提高了光射出的可能性,从而提高了外量子效率。

[0066] 针对如图6所示的OLED显示面板结构示意图,所述OLED显示面板的制备流程如图7所示,包括以下步骤:

[0067] S1:提供一块玻璃基板601,在所述玻璃基板601上采用涂布工艺制备一层柔性基底602,所述柔性基底602厚度为10~15μm;

[0068] S2:在所述柔性基底602上采用涂布工艺制备一层缓冲层607,所述缓冲层607材料为PEDOT:PSS,厚度为1~1.5μm;

[0069] S3:在所述缓冲层607上采用蒸镀工艺制备一层银纳米颗粒层,形成散射层608,所述散射层608厚度为10~12nm;

[0070] S4:将步骤S3所制得的结构放入炉中进行低温退火处理,温度为150℃,时长为10分钟,所述散射层608在所述缓冲层607的表面能量修饰作用下,银纳米颗粒粒径会增大,约为50~150nm,得到大粒径散射层608;

[0071] S5:在所述散射层608上采用涂布工艺制备一层平坦层609,所述平坦层609材料为有机光阻,厚度为1~1.5μm;

[0072] S6:在所述平坦层609上依次制备TFT器件层603、第一电极604、发光层605、第二电极606和封装层610,从而得到所述OLED显示面板;所述第一电极604和所述第二电极606厚度为50~100nm。

[0073] 其中,所述第一电极604为阳极电极,采用透明氧化铟锡(ITO)制成,所述第二电极605为阴极电极,采用高反射的金属材料制成,如金、银、铝的一种或多种的组合制成。

[0074] 所述柔性基层602材料可为PI或PET。所述封装层610可为玻璃盖板或薄膜封装结构;其中所述薄膜封装结构包括第一无机封装层、有机封装层、第二无机封装层等膜层组成的叠加结构。

[0075] 所述OLED显示面板制备流程可依据所述基底结构的不同采用不同的制备次序,本发明给出的流程图只是示例性说明,不用于限制其制备次序,本领域的普通技术人员可根据实际需要进行制备次序的调整。

[0076] 本发明的退火处理与粒径变化数据表如表1所示。

[0077]

实验编号	退火温度(℃)	退火时间(min)	银纳米颗粒直径(nm)
1	120	5	25
2	120	10	98
3	120	15	75
4	150	5	105
5	150	10	150
6	150	15	120
7	180	5	60
8	180	10	80
9	180	15	50

[0078] 由表1可知,不同的退火温度及退火时长会对银纳米颗粒的直径有不同影响,在退火温度一定的情况下,退火时长为10分钟,得到的银纳米颗粒的直径大于退火时长为5分钟和15分钟时的直径;在退火时长一定的情况下,退火温度为150℃时,银纳米颗粒直径大于退火温度为120℃和180℃时的直径。

[0079] 因此,在本实施例中,退火处理温度为150℃,时长为10分钟,此时所得到的散射层的粒径最大;除此之外,可设置不同的退火处理温度与时长得到不同粒径大小的散射层,本领域相关技术人员可根据实际需要,对退火处理的温度和时长进行适当更改,以满足不同的粒径要求。

[0080] 请参阅图8,其为本申请实施例提供的第二种OLED显示面板结构示意图,图中标注与图6一致,在本实施例中,所述光提取层位于所述玻璃基板601上,所述缓冲层607覆盖所述玻璃基板601,所述散射层608配合所述缓冲层607经退火处理后得到大粒径的散射层608,在所述散射层608上制备平坦层609,确保所述平坦层609上的所述柔性基底602、所述



TFT器件层603、OLED器件及所述封装层的平坦性。

[0081] 本实施例中给出的各膜层的厚度及制备工艺仅用于帮助了解本发明，不用于限制本发明，本领域的普通技术人员可根据实际需要进行改变，如所述膜层制备工艺不限于涂布方式和蒸镀方式，也可依据实际需要选择其他制备工艺，如：气相法、液相法等方式制备而成。

[0082] 本申请针对OLED显示面板光能受层间吸收或反射，或波导效应影响，导致显示面板外量子效率低，出光效率差的技术问题，通过在阵列基板中增加光提取层，实现对外量子效率的改善。将光提取层设置在出射光的出射路径上，当出射光作用于银纳米颗粒并产生表面等离子共振效应时，与等离子体振荡频率相当的光就会被吸收或散射，散射后的光会以不同的角度进入OLED器件，这就增加了光在器件内传播的光程，提高了光射出的可能性，从而提高了外量子效率，提升效果在10%左右。

[0083] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[0084] 以上对本申请实施例所提供的一种阵列基板、OLED显示面板及其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的技术方案及其核心思想；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

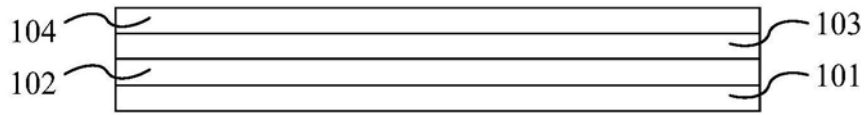


图1

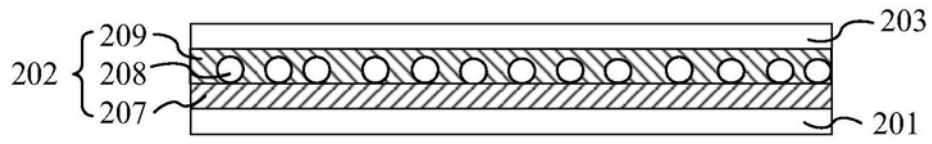


图2

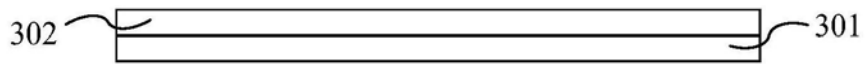


图3A



图3B

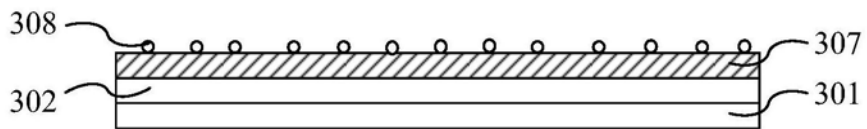


图3C

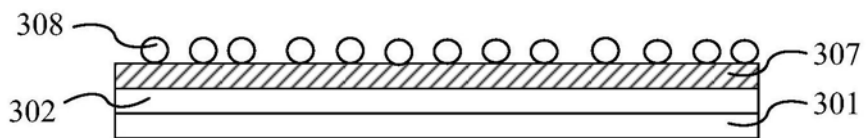


图3D

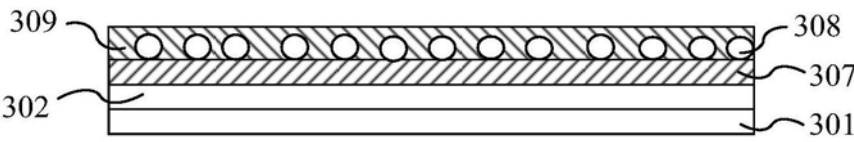


图3E

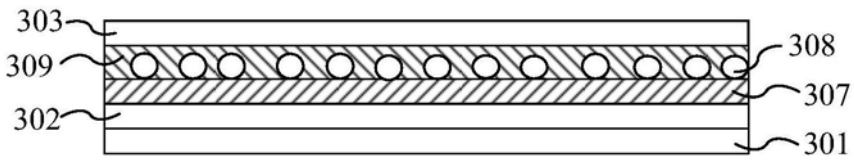


图3F

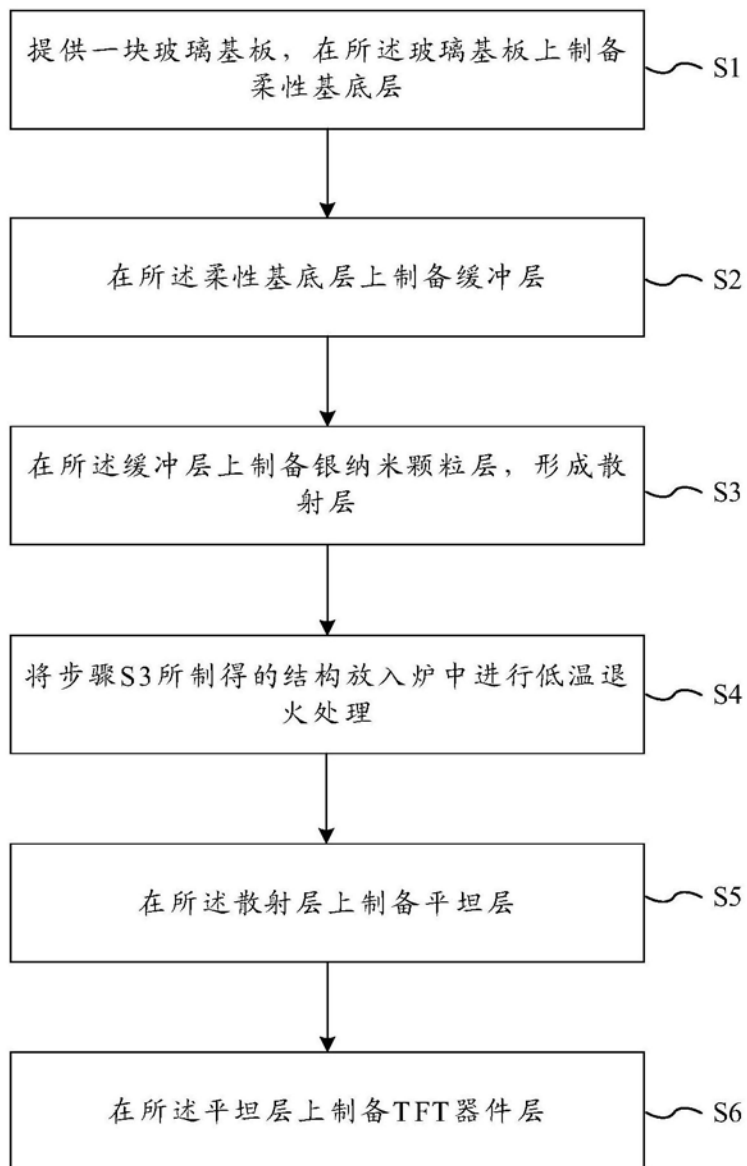


图4

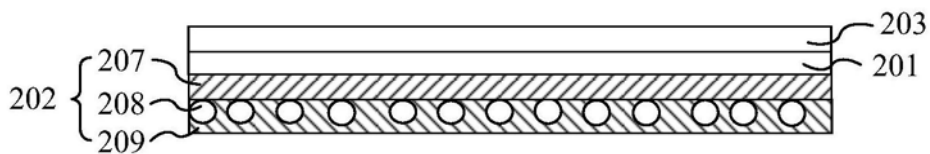


图5

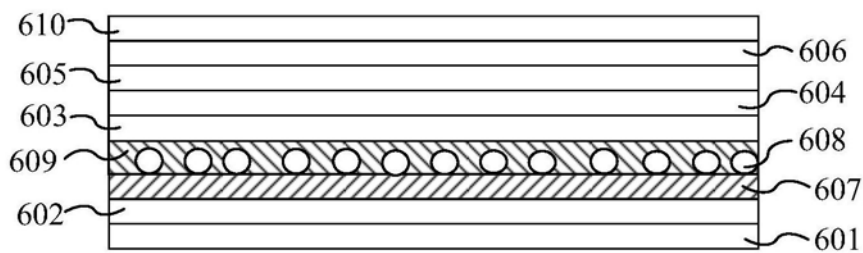


图6

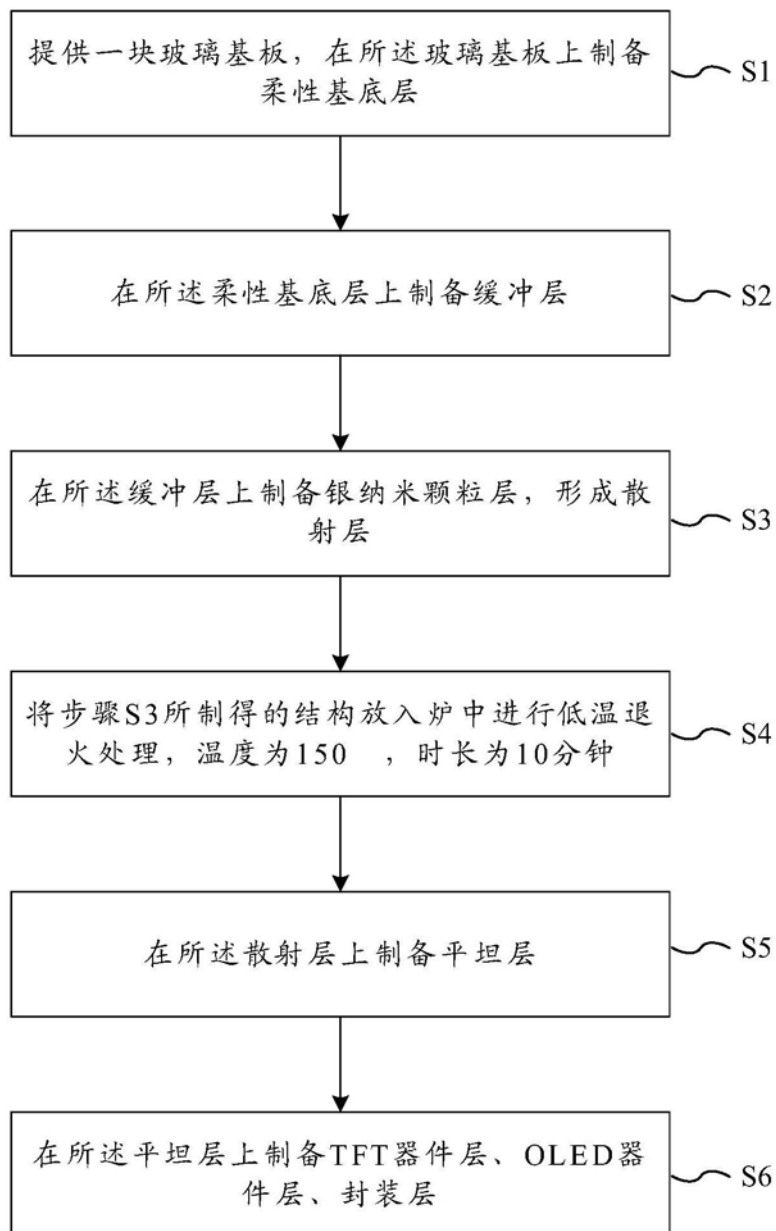


图7

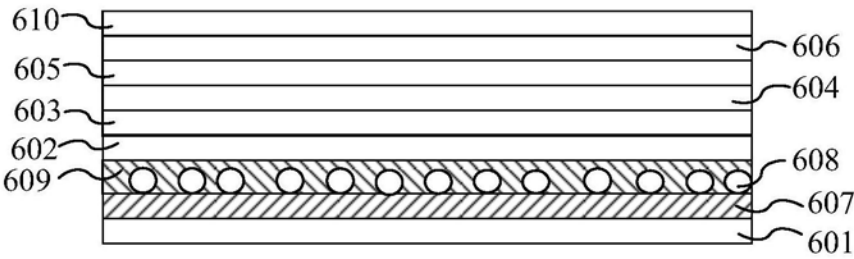


图8

专利名称(译)	一种阵列基板、OLED显示面板及其制备方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN110943113A</a>	公开(公告)日	2020-03-31
申请号	CN201911174312.3	申请日	2019-11-26
[标]发明人	夏晨		
发明人	夏晨		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56 B82Y30/00		
CPC分类号	B82Y30/00 H01L27/3232 H01L27/3244 H01L51/5268 H01L51/56 H01L2227/323		
代理人(译)	何辉		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本申请公开了一种阵列基板、OLED显示面板及其制备方法，通过在柔性基底上制备一层银纳米颗粒散射层，利用退火处理实现粒径的粗化处理，利用银纳米颗粒的表面等离子共振效应和光散射性能增加对被吸收光和反射光的提取，提高外量子的效率，从而提高OLED器件的发光效率。

