(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104103673 B
(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201410325827.X

(22)申请日 2014.07.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104103673 A

(43)申请公布日 2014.10.15

(73)专利权人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

(72)发明人 张鹏

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274
代理人 申健

(51)Int.Cl.
H01L 27/32(2006.01)
H01L 51/52(2006.01)
H01L 51/56(2006.01)

(56)对比文件
CN 1947464 A,2007.04.11,
JP 特开2005-331665 A,2005.12.02,
CN 204167324 U,2015.02.18,
CN 103000823 A,2013.03.27,

审查员 马晓敏

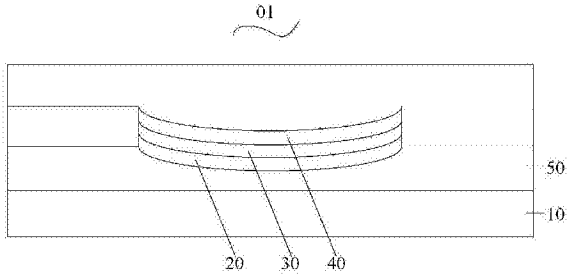
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种OLED显示器及其制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种OLED显示器及其制备方法，涉及显示技术领域，可提高OLED显示器的视角；该OLED显示器包括多个子像素单元，每个所述子像素单元均包括依次设置在衬底基板上的第一电极、有机材料功能层、第二电极；进一步所述子像素单元还包括：设置在所述衬底基板和所述第一电极之间的第一缓冲层；其中，所述第一缓冲层与所述第一电极对应部分且远离所述衬底基板一侧的表面具有凹陷的弧形形状；所述第一电极为透明电极，所述第二电极为不透明金属电极。用于底发射OLED显示器的设计及制造，该OLED显示器可增大视角。



CN 104103673 B

1.一种OLED显示器的制备方法，所述OLED显示器包括多个子像素单元；其特征在于，所述方法包括：

在衬底基板上形成第一缓冲层；其中，在每个所述子像素单元中对应第一电极的区域，所述第一缓冲层远离所述衬底基板一侧的表面具有凹陷的弧形形状；

在形成有所述第一缓冲层的基板上，在每个所述子像素单元的区域，依次形成所述第一电极、有机材料功能层、第二电极；

其中，所述第一电极为透明电极，所述第二电极为不透明金属电极；

所述在衬底基板上形成第一缓冲层包括：

在所述衬底基板上形成第一缓冲层薄膜；

利用图形化的掩模板的遮蔽作用，对与所述掩模板的开口对应的所述第一缓冲层薄膜进行干法刻蚀，形成表面具有凹陷的弧形形状的所述第一缓冲层；

其中，所述掩模板的开口与所述子像素单元的预定区域对应，且所述开口的靠近所述第一缓冲层薄膜一侧的面积大于远离所述第一缓冲层薄膜一侧的面积。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在每个所述子像素单元中，还形成位于所述衬底基板和所述第一缓冲层之间的薄膜晶体管。

3.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一缓冲层的厚度为2μm～5μm。

4.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一缓冲层的材料包括聚酰亚胺胶。

5.根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述第一电极至少通过形成在所述第一缓冲层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极电连接。

6.根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述方法还包括在所述衬底基板和所述薄膜晶体管之间形成第二缓冲层，所述第二缓冲层与所述衬底基板接触。

7.根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述第二缓冲层的材料包括氧化硅、氮化硅中的至少一种。

一种OLED显示器及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种OLED显示器及其制备方法。

背景技术

[0002] 有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode，简称OLED)显示器是一种有机薄膜电致发光器件，其具有制备工艺简单、成本低、易形成柔性结构、视角宽等优点；因此，利用有机发光二极管的显示技术已成为一种重要的显示技术。

[0003] 从结构上来划分，OLED可以被分为顶发射OLED显示器和底发射OLED显示器。对于底发射OLED显示器，如图1所示，包括依次设置在衬底基板10上的透明阳极11、有机材料功能层30、不透明金属阴极12。由于底发射OLED显示器的阳极是透明的，所以微腔效应在底发射OLED显示器中的表现并不明显，同顶发射相比底发射的视角要大一些。

[0004] 然而，虽然底发射OLED显示器的视角相对顶发射OLED显示器来说要大一些，但是，在实际使用中，人们还是希望所使用的OLED显示器具有更大的视角以满足不同的角度观看的需求。

发明内容

[0005] 本发明提供一种OLED显示器及其制备方法，可提高OLED显示器的视角。

[0006] 为达到上述目的，本发明的实施例采用如下技术方案：

[0007] 一方面，提供一种OLED显示器，包括多个子像素单元，每个所述子像素单元均包括依次设置在衬底基板上的第一电极、有机材料功能层、第二电极；进一步所述子像素单元还包括：设置在所述衬底基板和所述第一电极之间的第一缓冲层；其中，所述第一缓冲层与所述第一电极对应部分且远离所述衬底基板一侧的表面具有凹陷的弧形形状；所述第一电极为透明电极，所述第二电极为不透明金属电极。

[0008] 优选的，所述第一缓冲层的厚度为2μm～5μm。

[0009] 优选的，所述第一缓冲层的材料包括聚酰亚胺胶。

[0010] 基于上述，优选的，所述子像素单元还包括设置在所述衬底基板和所述第一缓冲层之间的薄膜晶体管。

[0011] 进一步优选的，所述第一电极至少通过设置在所述第一缓冲层上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极电连接。

[0012] 优选的，所述OLED显示器还包括设置在所述衬底基板和所述薄膜晶体管之间的第二缓冲层，所述第二缓冲层与所述衬底基板接触。

[0013] 进一步的，所述第二缓冲层的材料包括氧化硅、氮化硅中的至少一种。

[0014] 另一方面，提供一种OLED显示器的制备方法，所述OLED显示器包括多个子像素单元；所述方法包括：

[0015] 在衬底基板上形成第一缓冲层；其中，在每个所述子像素单元中对应第一电极的区域，所述第一缓冲层远离所述衬底基板一侧的表面具有凹陷的弧形形状；

[0016] 在形成有所述第一缓冲层的基板上，在每个所述子像素单元的区域，依次形成所述第一电极、有机材料功能层、第二电极；其中，所述第一电极为透明电极，所述第二电极为不透明金属电极。

[0017] 优选的，所述在衬底基板上形成第一缓冲层包括：

[0018] 在所述衬底基板上形成第一缓冲层薄膜；

[0019] 利用图形化的掩模板的遮蔽作用，对与所述掩模板的开口对应的所述第一缓冲层薄膜进行干法刻蚀，形成表面具有凹陷的弧形形状的所述第一缓冲层；

[0020] 其中，所述掩模板的开口与所述子像素单元的预定区域对应，且所述开口的靠近所述第一缓冲层薄膜一侧的面积大于远离所述第一缓冲层薄膜一侧的面积。

[0021] 优选的，在每个所述子像素单元中，还形成位于所述衬底基板和所述第一缓冲层之间的薄膜晶体管。

[0022] 本发明提供了一种OLED显示器及其制备方法，所述OLED显示器包括多个子像素单元，每个所述子像素单元均包括依次设置在衬底基板上的第一电极、有机材料功能层、第二电极；进一步所述子像素单元还包括：设置在所述衬底基板和所述第一电极之间的第一缓冲层；其中，所述第一缓冲层与所述第一电极对应部分且远离所述衬底基板一侧的表面具有凹陷的弧形形状；所述第一电极为透明电极，所述第二电极为不透明金属电极。

[0023] 本发明通过将所述第一缓冲层与所述第一电极对应部分且远离所述衬底基板一侧的表面设置成具有凹陷的弧形形状，以使所述第二电极的表面形成具有凹陷的弧形形状，这样从有机材料功能层的发光层发出的光在到达不透明的第二电极表面时，会使反射光更加发散的从透明的第一电极一侧出射，从而使得不同角度的光的出射率增加，进而增大了所述OLED显示器的视角以及发光强度。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为现有技术提供的一种OLED显示器的结构示意图；

[0026] 图2为本发明实施例提供的一种OLED显示器的结构示意图一；

[0027] 图3为本发明实施例提供的一种OLED显示器实现出射光视角增大的示意图；

[0028] 图4为本发明实施例提供的一种OLED显示器的结构示意图二；

[0029] 图5为本发明实施例提供的一种OLED显示器的结构示意图三；

[0030] 图6为本发明实施例提供的一种制备OLED显示器的流程示意图；

[0031] 图7-图9为本发明实施例提供的一种形成表面具有凹陷的弧形形状的第一缓冲层的过程示意图。

[0032] 01-OLED显示器；10-衬底基板；11-透明阳极；12-不透明金属阴极；20-第一电极；30-有机材料功能层；40-第二电极；50-第一缓冲层；50a-第一缓冲层薄膜；60-薄膜晶体管；601-栅极；602-栅绝缘层；603-半导体有源层；604-源极；605-漏极；70-第二缓冲层；80-掩模板；801-掩模板的开口。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 本发明实施例提供了一种OLED显示器01，如图2和图3所示，该OLED显示器01包括多个子像素单元，每个所述子像素单元均包括依次设置在衬底基板10上的第一电极20、有机材料功能层30、第二电极40；进一步所述子像素单元还包括：设置在所述衬底基板10和所述第一电极20之间的第一缓冲层50；其中，所述第一缓冲层50与所述第一电极20对应部分且远离所述衬底基板10一侧的表面具有凹陷的弧形形状；所述第一电极20为透明电极，所述第二电极40为不透明金属电极。

[0035] 这里，对于传统的底发射OLED显示器，有机材料功能层30和第二电极40之间的界面是一个平面，从有机材料功能层30的发光层发出的光以近似垂直于该界面的方向入射到所述第二电极40的表面，那么反射回来的光也以垂直于界面的方向从第一电极20出射，即，例如如图3中的出射光1。而对于本发明提供的底发射OLED显示器，由于有机材料功能层30和第二电极40之间的界面是向第一电极20方向凸出的弧形界面，这时，从有机材料功能层30的发光层发出的光以同样方向（竖直方向）入射到所述第二电极40的表面时，该入射光线就会和法线方向之间形成一定的入射角，根据反射原理，反射回来的光也会以一定角度从第一电极20出射，即，例如图3中的出射光2。

[0036] 由此可以看出，当不透明的第二电极40靠近有机材料功能层30一侧的表面的形状发生改变时，从第二电极40反射之后从透明的第一电极20出射的这部分光的出射角度会更加发散，从而也使不同角度的光的出射率增加，进而可以增大所述OLED显示器01的视角。

[0037] 需要说明的是，第一，不对所述第一缓冲层50的材料进行限定，只要能使其远离所述衬底基板10的一侧表面形成具有凹陷的弧形形状即可。

[0038] 其中，当所述第一缓冲层50的材料为导电材料时，需在该第一缓冲层50和第一电极20之间设置绝缘层，具体根据实际情况进行设定，在此不再赘述。

[0039] 第二，由于所述第一缓冲层50位于所述第一电极20的下方，即：位于下方的第一缓冲层50需先制备形成，位于上方的第一电极20后制备形成，因此，在第一缓冲层50与所述第一电极20对应部分的上表面具有凹陷的弧形形状的情况下，在其上方形成第一电极20也具有凹陷的弧形形状，同理位于所述第一电极20上方的有机材料功能层30和第二电极40也具有凹陷的弧形形状。

[0040] 第三，第一电极20可以为阳极或阴极，第二电极40可以为阴极或阳极。即：若第一电极20为阳极，则第二电极40阴极；若第一电极20为阴极，则第二电极40为阳极。

[0041] 对于所述有机材料功能层30，其可以至少包括发光层，进一步还可以包括电子传输层和空穴传输层，在此基础上为了能够提高电子和空穴注入发光层的效率，所述有机材料功能层30还可以包括设置在阴极与所述电子传输层之间的电子注入层，以及设置在所述空穴传输层与阳极之间的空穴注入层。

[0042] 基于此，当向阳极和阴极施加工作电压时，阳极中的空穴和阴极中的电子均注入

到所述发光层中；空穴和电子在所述发光层中相遇，二者复合在一起形成电子-空穴对、并释放出能量；该能量以光的形式发出，经过所述发光层中的不同发光分子而显示为不同颜色的光，并从所述有机材料功能层30的两侧均匀的射出。

[0043] 其中，一个像素单元中的三个子像素单元的所述发光层可以分别包括红光、绿光、蓝光的发光分子；当然，上述发光层也可以仅包括白光的发光分子，在此不做限定。

[0044] 第四，所述OLED显示器01可以是无源矩阵型显示器，也可以是有源矩阵型显示器，在此不做限定。

[0045] 第五，本发明实施例中，相邻的第一电极20之间可以通过像素隔离层进行隔离，在此不再赘述。

[0046] 第六，本发明所有实施例的附图均示意性的绘示出与发明点有关的图案层，对于与发明点无关的图案层不进行绘示或仅绘示出部分。

[0047] 本发明实施例提供了一种OLED显示器01，包括多个子像素单元，每个所述子像素单元均包括依次设置在衬底基板10上的第一电极20、有机材料功能层30、第二电极40；进一步所述子像素单元还包括：设置在所述衬底基板10和所述第一电极20之间的第一缓冲层50；其中，所述第一缓冲层50与所述第一电极20对应部分且远离所述衬底基板10一侧的表面具有凹陷的弧形形状；所述第一电极20为透明电极，所述第二电极40为不透明金属电极。

[0048] 本发明实施例通过将所述第一缓冲层50与所述第一电极20对应部分且远离所述衬底基板10一侧的表面设置成具有凹陷的弧形形状，以使所述第二电极40的表面形成具有凹陷的弧形形状，这样从有机材料功能层30的发光层发出的光在到达不透明的第二电极40表面时，会使反射光更加发散的从透明的第一电极20一侧出射，从而使得不同角度的光的出射率增加，进而增大了所述OLED显示器01的视角以及发光强度。

[0049] 优选的，所述第一缓冲层50的厚度可以为2μm～5μm。

[0050] 这样，即不会使所述OLED显示器01太厚而无法满足薄型化的市场需求，又不会由于太薄而无法制备形成具有凹陷的弧形形状表面的所述第一缓冲层50。

[0051] 优选的，所述第一缓冲层50的材料可以为聚酰亚胺胶(PI)。

[0052] 这是由于PI的结构并不致密，当通过例如干法刻蚀制备形成具有凹陷的弧形形状表面的所述第一缓冲层50时，可以很容易的将需要凹陷的那部分PI材料刻蚀掉，并且刻蚀出预期的效果。

[0053] 在上述基础上，考虑到无源矩阵应用于大尺寸显示器时有其不足的一面，优选的，本发明实施例提供的OLED显示器01为有源矩阵型OLED显示器，即，如图4所示，所述OLED显示器01的每个子像素单元还可以包括设置在所述衬底基板10和所述第一缓冲层50之间的薄膜晶体管60。

[0054] 其中，所述薄膜晶体管60包括栅极601、栅绝缘层602、半导体有源层603、源极604和漏极605；且所述薄膜晶体管60可以是顶栅型，也可以是底栅型。

[0055] 当然，所述OLED显示器01还包括与所述栅极601电连接的栅线、栅线引线(图中未标识出)等，与所述源极604电连接的数据线、数据线引线(图中未标识出)等。

[0056] 进一步的，考虑到若使漏极605与所述第二电极40电连接，势必需要所述第二电极40穿过有机材料功能层30和第一电极20，来与漏极605电连接，这样一方面可能导致第二电极40与第一电极20发生短路，另一方面由于有机材料功能层30材料的特殊性，制备工艺相

对也复杂。基于此，本发明实施例优选为，将所述漏极605与所述第一电极20电连接，且所述第一电极20通过设置在所述第一缓冲层50上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极605电连接。

[0057] 优选的，如图5所示，所述OLED显示器01还包括设置在所述衬底基板10和所述薄膜晶体管60之间的第二缓冲层70，所述第二缓冲层70与所述衬底基板10接触。

[0058] 所述第二缓冲层70可以是单层或多层结构，其材料例如可以是SiN(氮化硅)、SiOx(氧化硅)等。

[0059] 通过所述第二缓冲层70有助于改善所述衬底基板10的表面平整度和附着力，而且还有助于改善抗水氧渗透性。

[0060] 需要说明的是，由于有机材料功能层30材料的特殊性，本发明实施例中，OLED显示器01还应包括用于封装有机材料的封装层；其中，所述封装层可以是薄膜封装也可以是基板封装，在此不做限定。

[0061] 本发明实施例还提供了一种OLED显示器的制备方法，所述OLED显示器01包括多个子像素单元；在此基础上，如图6所示，所述方法包括如下步骤：

[0062] S10、参考图2所示，在衬底基板10上形成第一缓冲层50；其中，在每个所述子像素单元中对应第一电极20的区域，所述第一缓冲层50远离所述衬底基板10一侧的表面具有凹陷的弧形形状。

[0063] S11、参考图2所示，在形成有所述第一缓冲层50的基板上，在每个所述子像素单元的区域，依次形成所述第一电极20、有机材料功能层30、第二电极40。

[0064] 其中，所述第一电极20为透明电极，所述第二电极40为不透明金属电极。

[0065] 需要说明的是，第一，此处不对表面具有凹陷的弧形形状的第一缓冲层50的形成方法进行限定。

[0066] 第二，由于先制备形成第一缓冲层50，然后在所述第一缓冲层50的上方制备形成第一电极20，因此，在第一缓冲层50与所述第一电极20对应部分的上表面具有凹陷的弧形形状的情况下，在其上方形成第一电极20也具有凹陷的弧形形状，同理位于所述第一电极20上方的有机材料功能层30和第二电极40也具有凹陷的弧形形状。

[0067] 本发明实施例提供了一种包括多个子像素单元的OLED显示器的制备方法，包括：在衬底基板10上形成第一缓冲层50；其中，在每个所述子像素单元中对应第一电极20的区域，所述第一缓冲层50远离所述衬底基板10一侧的表面具有凹陷的弧形形状；在形成有所述第一缓冲层50的基板上，在每个所述子像素单元的区域，依次形成第一电极20、有机材料功能层30、第二电极40；其中，所述第一电极20为透明电极，所述第二电极40为不透明金属电极。

[0068] 本发明实施例通过在所述第一缓冲层50与所述第一电极20对应部分且远离所述衬底基板10一侧的表面形成具有凹陷的弧形形状，以使所述第二电极40的表面形成具有凹陷的弧形形状，这样从有机材料功能层30的发光层发出的光在到达不透明的第二电极40表面时，会使反射光更加发散的从透明的第一电极20一侧出射，从而使得不同角度的光的出射率增加，进而增大了所述OLED显示器01的视角以及发光强度。

[0069] 优选的，上述步骤S10，具体可以包括如下过程：

[0070] S101、如图7所示，在衬底基板10上形成第一缓冲层薄膜50a。

[0071] 由于PI的结构并不致密，当下述通过干法刻蚀制备形成具有凹陷的弧形形状表面

的所述第一缓冲层50时，可以很容易的将需要凹陷的那部分PI材料刻蚀掉，并且刻蚀出预期的效果，所述第一缓冲层薄膜50a的材料采用PI材料。

[0072] S102、如图8所示，利用图形化的掩模板80的遮蔽作用，对与所述掩模板的开口801对应的所述第一缓冲层薄膜50a进行干法刻蚀，形成如图9所示的表面具有凹陷的弧形形状的所述第一缓冲层50。

[0073] 其中，所述掩模板的开口801与所述子像素单元的预定区域对应，且所述开口801的靠近所述第一缓冲层薄膜50a一侧的面积大于远离所述第一缓冲层薄膜50a一侧的面积。

[0074] 需要说明的是，第一，干法刻蚀是用等离子体进行薄膜刻蚀的技术，基于此，本发明实施例中采用如图8所示形状的掩模板80作为屏蔽，即利用所述掩模板80的影子效应，被所述掩模板80竖直阻挡住的区域(该区域中掩模板80与所述第一缓冲层薄膜50a具有间隙)等离子体的浓度小，所以越靠近所述掩模板80的边缘，刻蚀的效果也就越不明显，刻蚀出来的弧形结构较浅；而正对所述掩模板的开口801的区域，由于等离子体可以直接进入，因而其等离子体浓度较大，刻蚀的效果也越明显，刻蚀的深度会更深。

[0075] 第二，预定区域为每个所述子像素单元的对应第一电极20的区域中，大于一定凹陷深度的区域。

[0076] 第三，对与所述掩模板的开口801对应的所述第一缓冲层薄膜50a进行干法刻蚀是指，对从所述开口801处进入的等离子体，只要掩模板80和第一缓冲层薄膜50a之间具有间隙，该等离子体可以到达，便可以对所述第一缓冲层薄膜50a进行刻蚀。

[0077] 优选的，所述第一缓冲层50的厚度可以为2μm～5μm。

[0078] 这样，即不会使所述OLED显示器01太厚而无法满足薄型化的市场需求，又不会由于太薄而无法制备形成具有凹陷的弧形形状表面的所述第一缓冲层50。

[0079] 优选的，所述第一缓冲层50的材料可以为聚酰亚胺(PI)。

[0080] 在上述基础上，考虑到无源矩阵应用于大尺寸显示器时有其不足的一面，优选的，本发明实施例提供的OLED显示器01为有源矩阵型OLED显示器，即，参考图4所示，在所述OLED显示器01的每个子像素单元中，还形成位于所述衬底基板10和所述第一缓冲层50之间的薄膜晶体管60。

[0081] 其中，所述薄膜晶体管60包括栅极601、栅绝缘层602、半导体有源层603、源极604和漏极605；且所述薄膜晶体管60可以是顶栅型，也可以是底栅型。

[0082] 进一步的，所述第一电极20至少通过形成在所述第一缓冲层50上的过孔与所述薄膜晶体管的漏极605电连接。

[0083] 优选的，参考图5所示，所述方法还包括：在所述衬底基板10和所述薄膜晶体管60之间形成第二缓冲层70，所述第二缓冲层70与所述衬底基板10接触。所述第二缓冲层70可以是单层或多层结构，其材料例如可以是SiN(氮化硅)、SiOx(氧化硅)等。

[0084] 通过所述第二缓冲层70有助于改善所述衬底基板10的表面平整度和附着力，而且还有助于改善抗水氧渗透性。

[0085] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

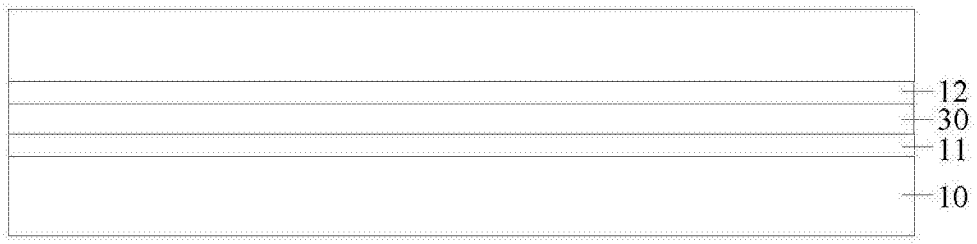


图1

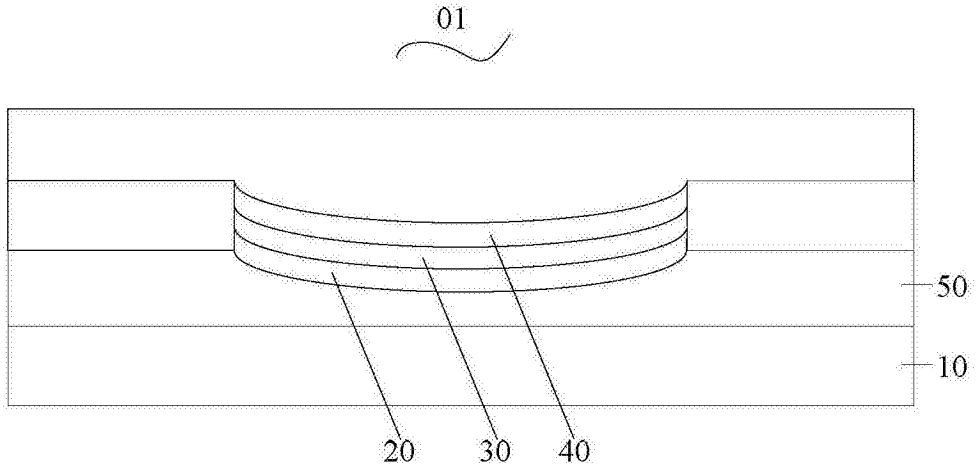


图2

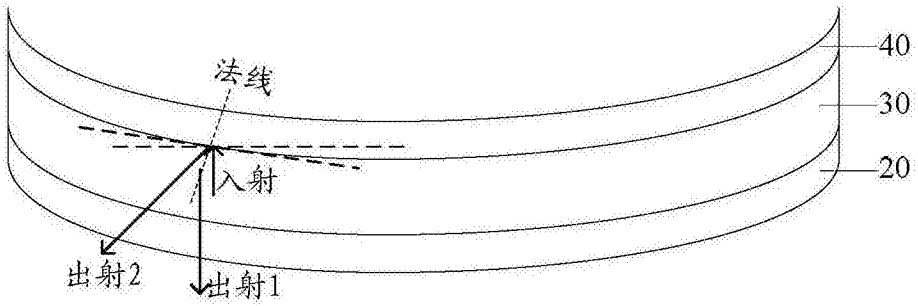


图3

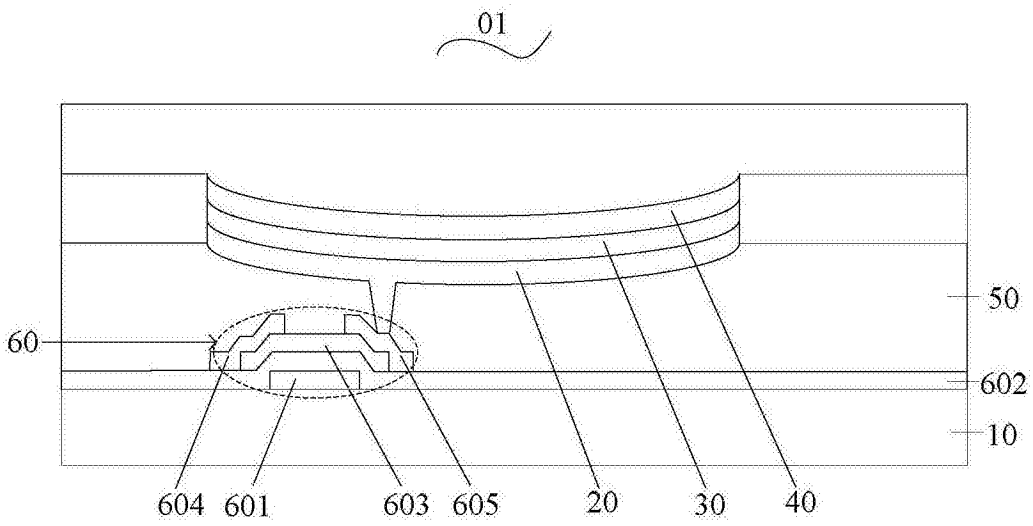

01
60
50
602
10
604
601
603
605
20
30
40

图4

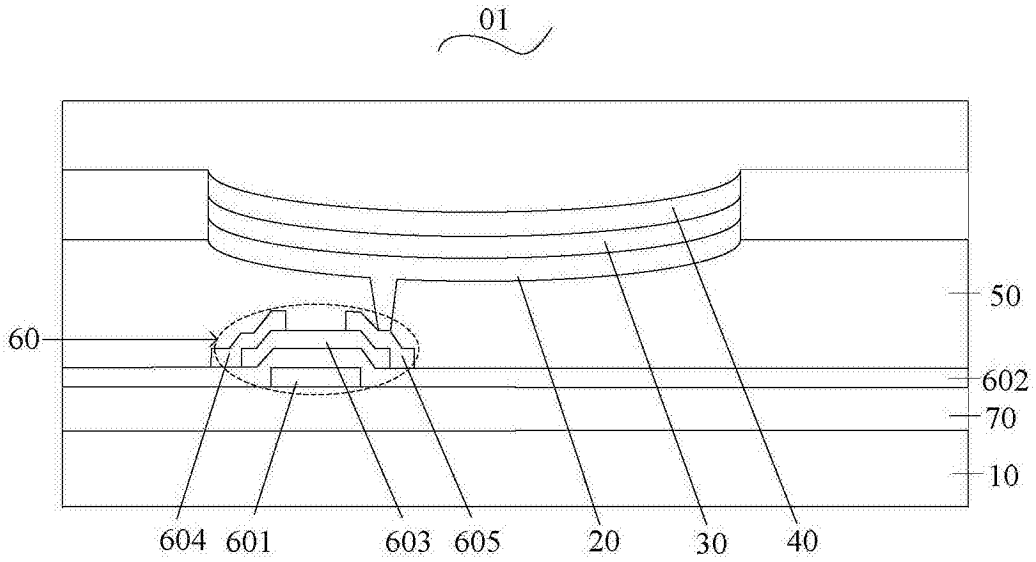

01
60
50
602
70
10
604
601
603
605
20
30
40

图5

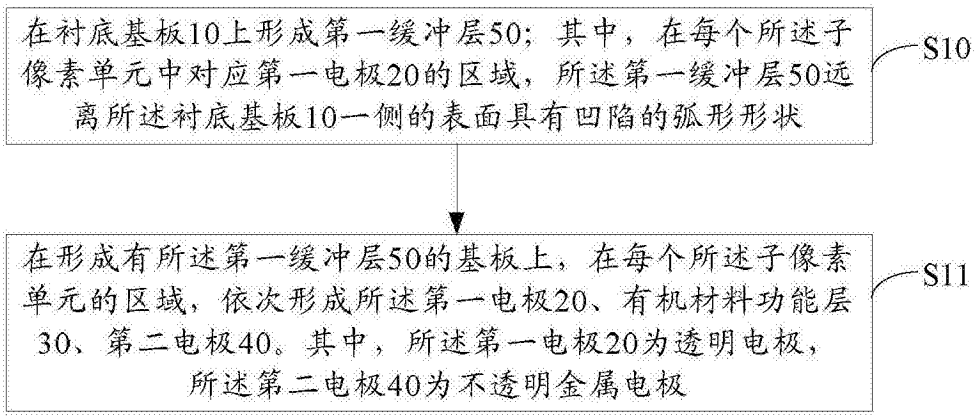

在衬底基板10上形成第一缓冲层50；其中，在每个所述子像素单元中对应第一电极20的区域，所述第一缓冲层50远离所述衬底基板10一侧的表面具有凹陷的弧形形状
S10
在形成有所述第一缓冲层50的基板上，在每个所述子像素单元的区域，依次形成所述第一电极20、有机材料功能层30、第二电极40。其中，所述第一电极20为透明电极，所述第二电极40为不透明金属电极
S11

图6

50a
10

图7

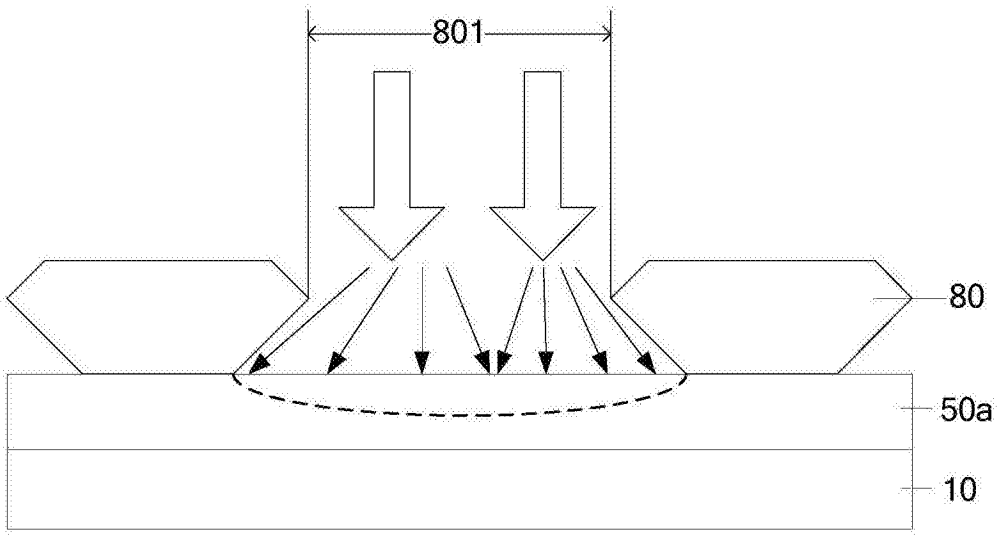

801
80
50a
10

图8

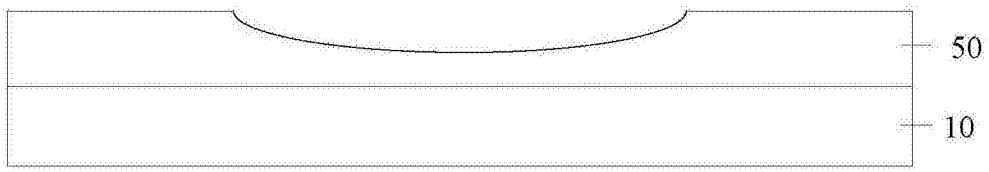
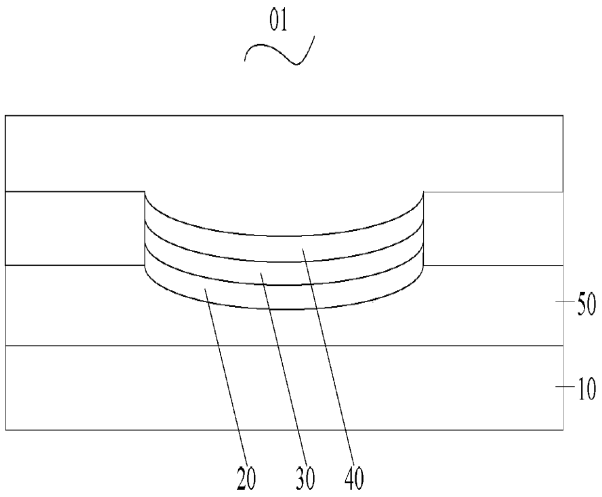


图9

专利名称(译)	一种OLED显示器及其制备方法		
公开(公告)号	CN104103673B	公开(公告)日	2017-06-20
申请号	CN201410325827.X	申请日	2014-07-09
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	张鹏		
发明人	张鹏		
IPC分类号	H01L27/32 H01L51/52 H01L51/56		
CPC分类号	H01L27/3258 H01L27/3248 H01L27/3262 H01L51/0017 H01L51/0021 H01L51/5203 H01L51/5209 H01L51/5225 H01L51/5271 H01L51/56		
代理人(译)	申健		
审查员(译)	马晓敏		
其他公开文献	CN104103673A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种OLED显示器及其制备方法，涉及显示技术领域，可提高OLED显示器的视角；该OLED显示器包括多个子像素单元，每个所述子像素单元均包括依次设置在衬底基板上的第一电极、有机材料功能层、第二电极；进一步所述子像素单元还包括：设置在所述衬底基板和所述第一电极之间的第一缓冲层；其中，所述第一缓冲层与所述第一电极对应部分且远离所述衬底基板一侧的表面具有凹陷的弧形形状；所述第一电极为透明电极，所述第二电极为不透明金属电极。用于底发射OLED显示器的设计及制造，该OLED显示器可增大视角。