



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109411518 A

(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811219052.2

(22)申请日 2018.10.19

(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 杨薇薇

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

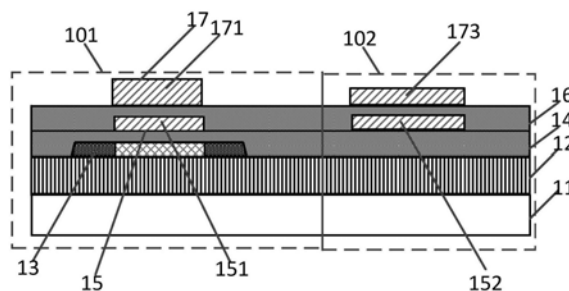
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种有机发光二极管显示器及其制作方法

(57)摘要

本发明提供一种有机发光二极管显示器及其制作方法,该制作方法包括:制备柔性衬底;在所述柔性衬底上制作有源层;在所述有源层上制作第一金属层,对所述第一金属层进行图案化处理,以使位于显示区域的第一金属层形成栅极和位于扇出区域的第一金属层形成第一扇出线;在所述栅极和所述第一扇出线上制作第二金属层,对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于扇出区域的第二金属层形成第二扇出线,其中所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等。本发明的有机发光二极管显示器及其制作方法,能够避免亮度不均,提高了显示效果。



1. 一种有机发光二极管显示器的制作方法,其包括:

制备柔性衬底;

在位于显示区域的柔性衬底上制作有源层;

在所述有源层以及未被所述有源层覆盖的柔性衬底上制作第一金属层,对所述第一金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第一金属层形成栅极和位于扇出区域的第一金属层形成第一扇出线;

在所述栅极和所述第一扇出线上制作第二金属层,对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于所述扇出区域的第二金属层形成第二扇出线,以及使所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等,其中所述第二金属层的阻值与所述第一金属层的阻值不等。

2. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器的制作方法,其特征在于,所述对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于所述扇出区域的第二金属层形成第二扇出线,以及使所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等的步骤包括:

对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于所述扇出区域的第二金属层形成第二金属部;其中所述第二金属层的阻值小于所述第一金属层的阻值;

对所述第二金属部进行图案化处理,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线,以使所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等。

3. 根据权利要求2所述的有机发光二极管显示器的制作方法,其特征在于,所述第二金属层包括多层子金属层;

所述对所述第二金属部进行图案化处理,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线的步骤包括:

将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线。

4. 根据权利要求3所述的有机发光二极管显示器的制作方法,其特征在于,

所述第一金属部的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti/Al/Ti;

所述第二扇出线的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti;

所述第一金属层的材料为Mo。

5. 根据权利要求3所述的有机发光二极管显示器的制作方法,其特征在于,所述将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除的步骤包括:

对所述第二金属部进行蚀刻,以将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除。

6. 根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器的制作方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述第一金属部和所述第二扇出线上形成层间绝缘层;对所述层间绝缘层进行图案化处理,以形成两个第一过孔;

在所述层间绝缘层上和所述第一过孔内形成第三金属层,对所述第三金属层进行图案

化处理,以使位于所述显示区域的第三金属层形成源极以及漏极,所述源极和所述漏极均通过一所述第一过孔与所述有源层连接。

7.根据权利要求1所述的有机发光二极管显示器的制作方法,其特征在于,所述第一金属部的位置与所述栅极的位置对应。

8.一种有机发光二极管显示器,其特征在于,包括  
柔性衬底;

设置在所述柔性衬底上的有源层,所述有源层位于显示区域;

设置在所述有源层以及未被所述有源层覆盖的柔性衬底上的第一金属层,第一金属层包括位于所述显示区域的栅极和位于扇出区域的第一扇出线;

设置在栅极和所述第一扇出线上的第二金属层;所述第二金属层包括位于所述显示区域的第一金属部和位于所述扇出区域的第二扇出线;其中所述第二金属层的阻值与所述第一金属层的阻值不等,所述第二扇出线 and 所述第一扇出线的阻值相等。

9.根据权利要求8所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,所述第一金属部的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti/Al/Ti;

所述第二扇出线的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti,所述第一金属层的材料为Mo。

10.根据权利要求8所述的有机发光二极管显示器,其特征在于,所述有机发光二极管显示器还包括:

设置在所述第二栅极和所述第二金属走线上的层间绝缘层;所述层间绝缘层上设置有两个第一过孔;

设置在所述层间绝缘层上和所述第一过孔内的第三金属层,所述第三金属层包括位于所述显示区域的源极以及漏极,所述源极和所述漏极均通过一所述第一过孔与所述沟道连接。

## 一种有机发光二极管显示器及其制作方法

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别是涉及一种有机发光二极管显示器及其制作方法。

### 【背景技术】

[0002] 有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示器,具有重量轻、自发光、广视角、驱动电压低、发光效率高、功耗低及响应速度快等优点,被广泛应用,尤其是柔性OLED显示器具有可弯折易携带的特点,成为显示技术领域研究和开发的主要产品。

[0003] 现有的有机发光二极管显示器包括显示区域和扇出区域,扇出区域通常采用两层金属GE1和GE2交替的方式设置数据线的扇出走线,其中GE1和GE2都为单层结构,且GE1的材料阻值较大,GE2的材料阻值较小,使得数据线接收到的电流大小不一致,因此容易出现亮度不均,也即导致显示异常,影响了显示效果。

[0004] 因此,有必要提供一种有机发光二极管显示器及其制作方法,以解决现有技术所存在的问题。

### 【发明内容】

[0005] 本发明的目的在于提供一种有机发光二极管显示器及其制作方法,能够避免亮度不均,提高显示效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种有机发光二极管显示器的制作方法,其包括:

[0007] 制备柔性衬底;

[0008] 在位于显示区域的柔性衬底上制有源层;

[0009] 在所述有源层以及未被有源层覆盖的柔性衬底上制作第一金属层,对所述第一金属层进行图案化处理,以使位于显示区域的第一金属层形成栅极和位于扇出区域的第一金属层形成第一扇出线;

[0010] 在所述栅极和所述第一扇出线上制作第二金属层,对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于所述扇出区域的第二金属层形成第二扇出线,以及使所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等,其中所述第二金属层的阻值与所述第一金属层的阻值不等。

[0011] 在本发明的有机发光二极管显示器的制作方法中,所述对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于所述扇出区域的第二金属层形成第二扇出线,以及使所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等的步骤包括:

[0012] 对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于所述扇出区域的第二金属层形成第二金属部;其中所述第二金属层的阻值小于所述第一金属层的阻值;

[0013] 对所述第二金属部进行图案化处理,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线。

[0014] 在本发明的有机发光二极管显示器的制作方法中,所述第二金属层包括多层子金属层;

[0015] 所述对所述第二金属部进行图案化处理,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线的步骤包括:

[0016] 将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线。

[0017] 在本发明的有机发光二极管显示器的制作方法中,所述第一金属部的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti/Al/Ti;

[0018] 所述第二扇出线的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti;

[0019] 所述第一金属层的材料为Mo。

[0020] 在本发明的有机发光二极管显示器的制作方法中,所述将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除的步骤包括:

[0021] 对所述第二金属部进行蚀刻,以将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除。

[0022] 在本发明的有机发光二极管显示器的制作方法中,所述方法还包括:

[0023] 在所述第一金属部和所述第二扇出线上形成层间绝缘层;对所述层间绝缘层进行图案化处理,以形成两个第一过孔;

[0024] 在所述层间绝缘层上和所述第一过孔内形成第三金属层,对所述第三金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第三金属层形成源极以及漏极,所述源极和所述漏极均通过一所述第一过孔与所述有源层连接。

[0025] 在本发明的有机发光二极管显示器的制作方法中,所述第一金属部的位置与所述栅极的位置对应。

[0026] 本发明还提供一种有机发光二极管显示器,其包括:

[0027] 柔性衬底;

[0028] 设置在所述柔性衬底上的有源层,所述有源层位于显示区域;

[0029] 设置在所述有源层以及未被所述有源层覆盖的柔性衬底上的第一金属层,第一金属层包括位于显示区域的栅极和位于扇出区域的第一扇出线;

[0030] 设置在栅极和所述第一扇出线上的第二金属层;所述第二金属层包括位于所述显示区域的第一金属部和位于所述扇出区域的第二扇出线;其中所述第二金属层的阻值与所述第一金属层的阻值不等,所述第二扇出线 and 所述第一扇出线的阻值相等。

[0031] 在本发明的有机发光二极管显示器中,所述第一金属部的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti/Al/Ti;

[0032] 所述第二扇出线的子金属层包括依次位于所述栅极和所述第一扇出线上的Ti/Al/Ti,所述第一金属层的材料为Mo。

[0033] 在本发明的有机发光二极管显示器中,所述有机发光二极管显示器还包括:

[0034] 设置在所述第二栅极和所述第二金属走线上的层间绝缘层;所述层间绝缘层上设

置有两个第一过孔；

[0035] 设置在所述层间绝缘层上和所述第一过孔内的第三金属层,所述第三金属层包括位于所述显示区域的源极以及漏极,所述源极和漏极均通过一所述第一过孔与所述沟道连接。

[0036] 本发明的有机发光二极管显示器及其制作方法,由于采用多层金属结构的第二金属层,使得第二金属层的阻值小于第一金属层的阻值,再通过减小扇出区域的第二金属层的厚度,从而使得第二扇出线的阻值增大,进而使得扇出区域的第一扇出走线和第二扇出走线的电阻一致,进而使得数据线接收到的电流大小一致,避免亮度不均,提高了显示效果。

### 【附图说明】

[0037] 图1为本发明有机发光二极管显示器的制作方法的第一步的结构示意图。

[0038] 图2为本发明有机发光二极管显示器的制作方法的第二步中第一分步的结构示意图。

[0039] 图3为本发明有机发光二极管显示器的中第二金属层的剖视图。

[0040] 图4为本发明有机发光二极管显示器的制作方法的第二步中第二分步的结构示意图。

[0041] 图5为本发明有机发光二极管显示器的制作方法的第二步制程完的结构示意图。

[0042] 图6为本发明有机发光二极管显示器的中第二扇出线的剖视图。

[0043] 图7为本发明有机发光二极管显示器的结构示意图。

### 【具体实施方式】

[0044] 以下各实施例的说明是参考附加的图式,用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本发明,而非用以限制本发明。在图中,结构相似的单元是以相同标号表示。

[0045] 请参照图1至7,图1为本发明有机发光二极管显示器的制作方法的第一步的结构示意图。

[0046] 如图1所示,本发明的有机发光二极管显示器包括显示区域101和扇出区域102,扇出区域102位于显示区域101外,显示区域101中的信号线包括数据线和扫描线,驱动芯片的引脚通过扇出线与数据线的端部连接,以将驱动芯片上的驱动信号输入到显示区域101的数据线中,也即扇出线连接数据线和驱动芯片。其制作方法主要包括如下步骤:

[0047] S101、在柔性衬底上依次形成缓冲层、有源层、栅极绝缘层、第一金属层、第二栅极绝缘层;对所述第一金属层进行图案化处理,以使位于显示区域的第一金属层形成栅极和位于扇出区域的第一金属层形成第一扇出线;

[0048] 在制作之前先在玻璃基板上制作柔性衬底11,如图1所示,依次在柔性衬底11上形成缓冲层12、有源层13、栅极绝缘层14、第一金属层15、第二栅极绝缘层16。

[0049] 所述有源层13用于形成沟道。有源层13位于显示区域101内。

[0050] 栅极绝缘层14位于所述有源层13上以及未被有源层13覆盖的缓冲层12上。

[0051] 再通过一掩膜板对所述第一金属层15进行图案化处理,以使位于显示区域101的第一金属层形成栅极151和位于扇出区域102的第一金属层形成第一扇出线152。其中所述第一金属层15的材料为Mo。第一金属层15还用于形成扫描线(图中未示出),在一实施方式中,扫描线沿水平方向排布,扫描线与栅极151电性连接。

[0052] 第二栅极绝缘层16位于所述栅极151、第一扇出线152以及未被所述栅极151和第一扇出线152覆盖的栅极绝缘层14上。

[0053] S102、在所述栅极和所述第一扇出线上制作第二金属层,对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于扇出区域的第二金属层形成第二扇出线,以及使所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等。

[0054] 其中第二扇出线和所述第一扇出线的数量至少为一条。

[0055] 在一实施例中,所述第二金属层17的阻值小于所述第一金属层15的阻值,上述步骤包括:

[0056] S1021、对所述第二金属层进行图案化处理,以使位于显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于扇出区域的第二金属层形成第二金属部;

[0057] 如图2至5所示,在栅极151和第一金属线152上形成第二栅极绝缘层16,在所第二栅极绝缘层16上形成第二金属层17,再通过一掩膜板对该第二金属层17进行图案化处理,以使位于显示区域101的第二金属层17形成第一金属部171和位于扇出区域102的第二金属层形成第二金属部172。其中第一金属部171的位置与栅极151的位置对应,第一金属部171与栅极151形成存储电容。

[0058] 如图3所示,所述第二金属层17包括位于所述第二栅极绝缘层16的多层子金属层31-35,31-35分别对应Ti/Al/Ti/Al/Ti。也即,所述第二金属层17的截面结构包括依次位于所述第二栅极绝缘层16上的Ti/Al/Ti/Al/Ti。

[0059] S1022、对所述第二金属部进行图案化处理,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线。

[0060] 所述对所述第二金属部进行图案化处理,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线的步骤包括:

[0061] S301、将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除,以得到厚度小于所述第二金属部的厚度的第二扇出线。

[0062] 例如,再对所述第二金属部172进行图案化处理,以得到厚度小于所述第二金属部172的厚度的第二扇出线173。

[0063] 所述步骤S301可以包括:

[0064] S3011、对所述第二金属部进行蚀刻,以将所述第二金属部中靠近顶部的至少一子金属层去除。

[0065] 在一实施方式中,如图4所示,在所述第二金属部172以外的区域上涂布光阻材料36,对所述第二金属部172进行蚀刻,以将第二金属部172中靠近顶部的Al/Ti子金属层去除,以得到厚度小于所述第二金属部172的厚度的第二扇出线173。当扇出区域的第二金属层的厚度减小时,第二扇出线173的阻值增大,进而使得所述第二扇出线173和所述第一扇出线171的阻值相等。当然可以理解的,还可以去除一层或者两层以上的子金属层,只要使所述第二扇出线173和所述第一扇出线171的阻值相等即可。之后再去除上述光阻材料。

[0066] 可以理解的,位于显示区域101的第一金属部171的厚度大于位于扇出区域102的第二扇出线173的厚度。第一金属部171的截面结构包括依次位于所述第二栅极绝缘层16上的Ti/Al/Ti/Al/Ti。

[0067] 如图6所示,所述第二扇出线173的子金属层包括依次位于所述第二栅极绝缘层16上的Ti/Al/Ti。也即所述第二扇出线173的截面结构包括31-33多层结构,31-33分别对应Ti/Al/Ti。也即所述第二扇出线173是将第二金属部172的上层的Al/Ti刻蚀掉形成的。

[0068] 可以理解的,在其他实施例中,本发明的第一金属层的材料不限于Mo,第二金属层的材料也不限于Ti/Al/Ti/Al/Ti。比如第一金属层的阻值可以小于第二金属层的阻值,可通过减小第一扇出线对应的第一金属层的厚度,使第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等。

[0069] 由于数据线的数量比较多,而显示器的尺寸有限,因此往往需要分层设置扇出线,比如通过第一金属层形成一部分扇出线(第一扇出线),通过第二金属层形成其余的扇出线(第二扇出线)。在一实施方式中,第一扇出线152用于连接奇数数据线,第二扇出线173用于连接偶数数据线。而扫描线直接延伸至显示区域外与栅极驱动电路连接。

[0070] S103、在所述第一金属部和所述第二扇出线上形成层间绝缘层;对所述层间绝缘层进行图案化处理,以形成两个第一过孔;

[0071] 如图7所示,在所述第二金属层17上形成层间绝缘层18,对所述层间绝缘层18进行图案化处理,以形成两个第一过孔(图中未示出)。

[0072] S104、在所述层间绝缘层上和所述第一过孔内形成第三金属层,对所述第三金属层进行图案化处理,以使位于所述显示区域的第三金属层形成源极以及漏极,所述源极和漏极均通过一所述第一过孔与所述有源层连接。

[0073] 如图7所示,在所述层间绝缘层18上和所述第一过孔内形成第三金属层19,对所述第三金属层19进行图案化处理,以使位于所述显示区域101的第三金属层19形成源极191以及漏极192,所述源极191和漏极192均通过一所述第一过孔与所述有源层13连接。第三金属层19还用于形成数据线(图中未示出),在一实施方式中,数据线沿竖直方向排布,数据线与源极191电性连接。可以理解的,在与第一扇出线152和第二扇出线173对应的位置分别(比如扇出线的起始端)设置有第三过孔,数据线通过第三过孔与对应的扇出线连接。

[0074] 所述方法还可包括:

[0075] S105、在所述源极和所述漏极上形成平坦层,对所述平坦层进行图案化处理,以形成第二过孔;

[0076] 如图7所示,在所述源极191和所述漏极192上形成平坦层20,对所述平坦层20进行图案化处理,以形成第二过孔(图中未示出)。

[0077] S106、在所述第二过孔内以及所述平坦层上形成阳极并在所述阳极上依次形成像素定义层和间隔子。

[0078] 在所述第二过孔内以及所述平坦层20上依次形成阳极21、像素定义层22和间隔子23。

[0079] 在所述第二过孔内以及所述平坦层20上形成导电层,对导电层进行图案化处理,形成阳极21,在阳极21上形成像素定义层22和光阻间隔层,可通过一道光罩制程对该像素定义层22和光阻间隔层进行图案化处理形成预设图案的像素定义层和间隔子23。

[0080] 本发明还提供一种有机发光二极管显示器,如图7所示,所述有机发光二极管显示器包括所述显示区域101和所述扇出区域102,有机发光二极管显示器的剖面结构包括:柔性衬底11、缓冲层12、有源层13、栅极绝缘层14、第一金属层15、第二栅极绝缘层16、第二金属层17,此外还可包括层间绝缘层18、第三金属层19、平坦层20、阳极21、像素定义层22和间隙子23。所述第二金属层17的阻值与所述第一金属层15的阻值不等。

[0081] 缓冲层12位于柔性衬底11上,有源层13位于显示区域101内的缓冲层12上,栅极绝缘层14位于所述有源层13上以及未被有源层13覆盖的缓冲层12上。

[0082] 第一金属层15位于栅极绝缘层14上,第一金属层15包括位于显示区域101的栅极151和位于扇出区域102的第一扇出线152;

[0083] 第二栅极绝缘层16位于所述栅极151和第一扇出线152以及未被栅极151和第一扇出线152覆盖的栅极绝缘层14上。

[0084] 所述第二金属层17包括位于显示区域101的第一金属部171和扇出区域的第二扇出线173;其中所述第二扇出线173和所述第一扇出线152的阻值相等。

[0085] 层间绝缘层18位于第一金属部171、所述第二扇出线173以及未被第一金属部171和所述第二扇出线173覆盖的第二栅极绝缘层16上,所述层间绝缘层18上两个第一过孔。

[0086] 第三金属层19位于所述层间绝缘层18上和所述第一过孔内,第三金属层19包括位于所述显示区域101的源极191以及漏极192。

[0087] 平坦层20位于所述源极191、所述漏极192以及未被源极191、漏极192覆盖的层间绝缘层18上,所述源极191和漏极192均通过一所述第一过孔与所述有源层13连接。所述平坦层20上设置有第二过孔(图中未示出)。阳极21位于所述第二过孔内以及所述平坦层20上。

[0088] 阳极21通过第二过孔与漏极192连接。

[0089] 像素定义层22和间隙子23依次位于所述阳极21上。

[0090] 在一实施例中,所述第二金属层17的阻值小于所述第一金属层15的阻值,如图3所示,所述第二金属层17包括位于所述第二栅极绝缘层16的多层子金属层31-35,31-35分别对应Ti/Al/Ti/Al/Ti。也即,所述第二金属层17的截面结构包括依次位于所述第二栅极绝缘层16上的Ti/Al/Ti/Al/Ti。可以理解的,位于显示区域101的第一金属部171的厚度大于位于扇出区域102的第二扇出线173的厚度。第一金属部171的截面结构包括依次位于所述第二栅极绝缘层16上的Ti/Al/Ti/Al/Ti。

[0091] 如图6所示,所述第二扇出线173的子金属层包括依次位于所述第二栅极绝缘层16上的Ti/Al/Ti。也即所述第二扇出线173的截面结构包括31-33多层结构,31-33分别对应Ti/Al/Ti。所述第二扇出线173是将第二金属部172的上层的Al/Ti刻蚀掉形成的。

[0092] 由于采用多层金属结构的第二金属层,使得第二金属层的阻值小于第一金属层的阻值,再通过减小扇出区域的第二金属层的厚度,从而使得第二扇出线的阻值增大,进而使得扇出区域的第一扇出走线和第二扇出走线的电阻一致,进而使得奇数数据线和偶数数据线接收到的电流大小一致,避免亮度不均,提高了显示效果。

[0093] 本发明的有机发光二极管显示器及其制作方法,由于采用多层金属结构的第二金属层,使得第二金属层的阻值小于第一金属层的阻值,再通过减小扇出区域的第二金属层的厚度,从而使得第二扇出线的阻值增大,进而使得扇出区域的第一扇出走线和第二扇出

走线的电阻一致,进而使得数据线接收到的电流大小一致,避免亮度不均,提高了显示效果。

[0094] 综上所述,虽然本发明已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本发明,本领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

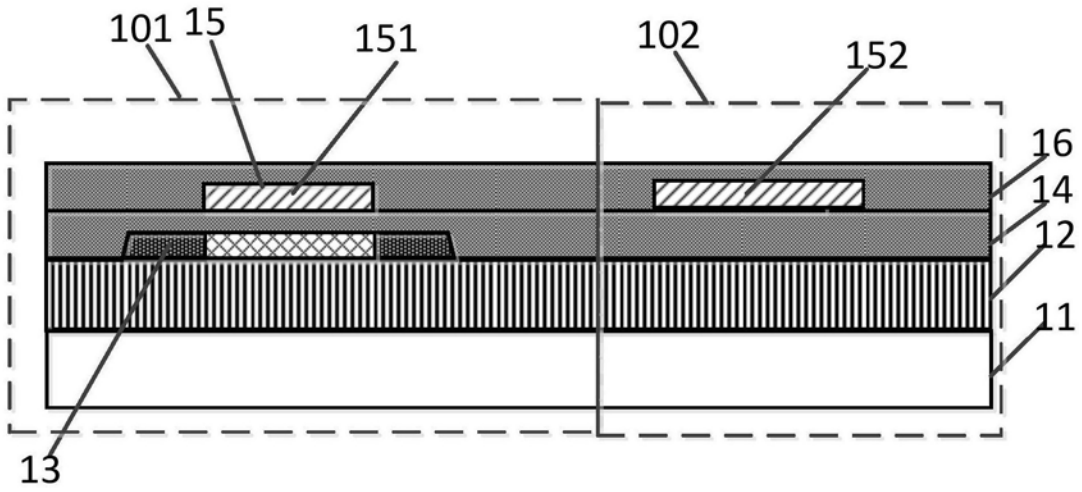


图1

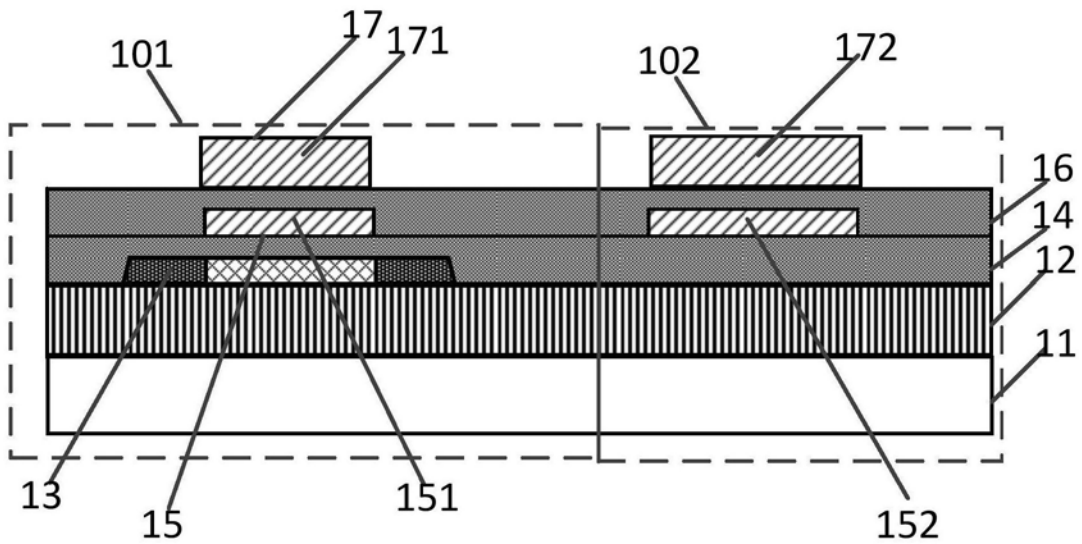


图2

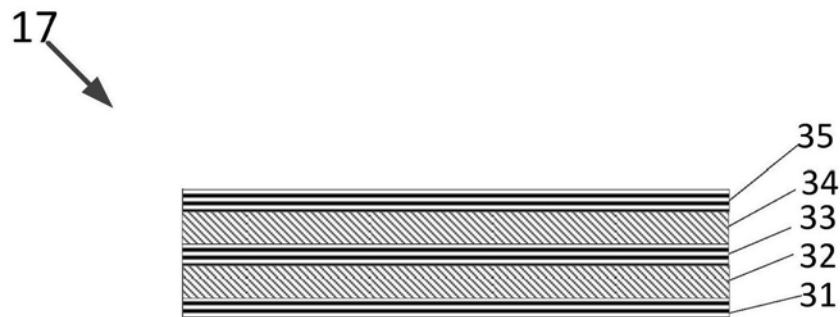


图3

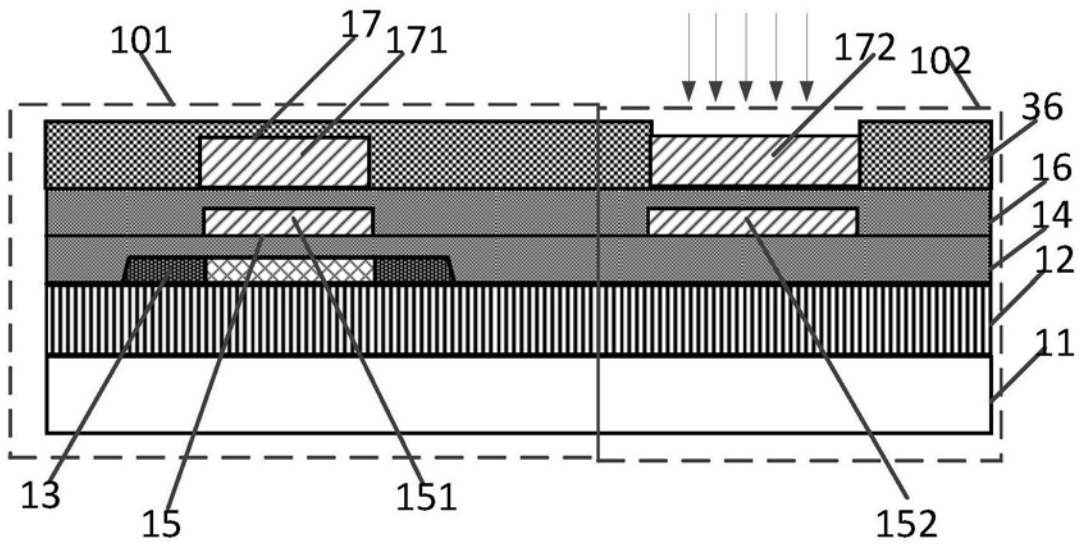


图4

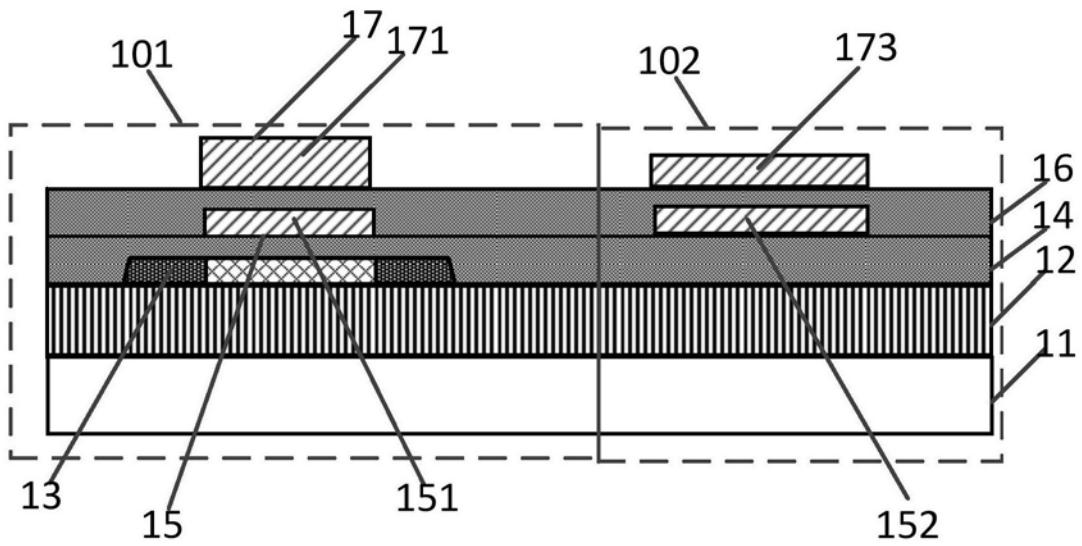


图5



图6

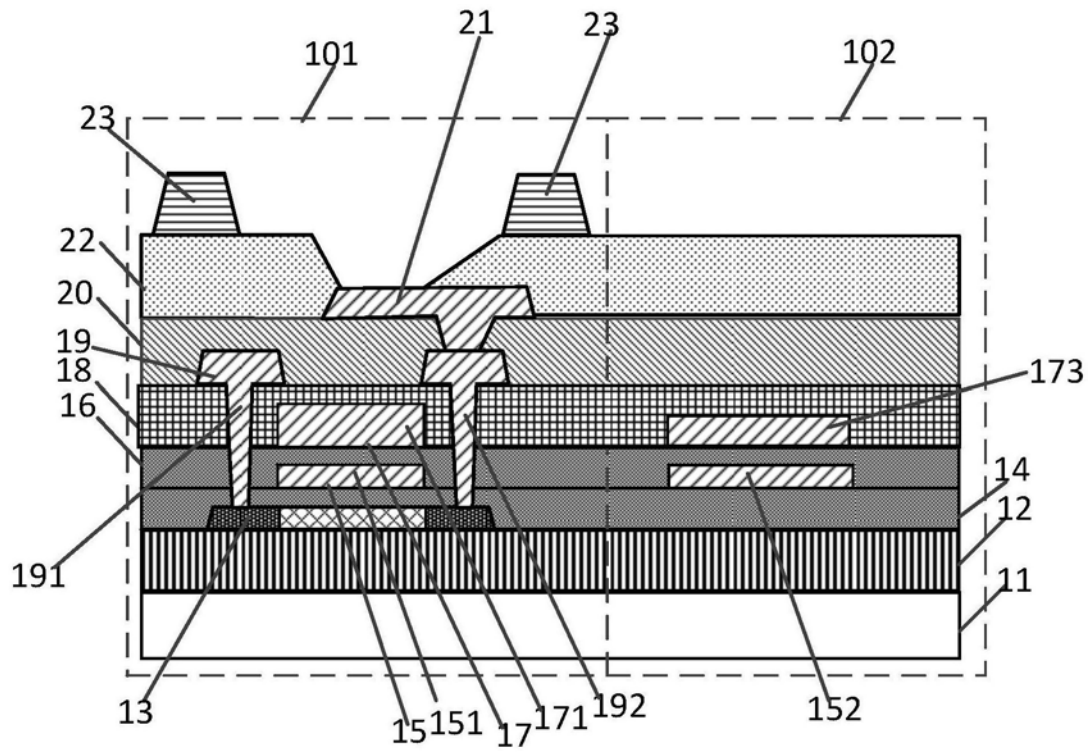


图7

专利名称(译)	一种有机发光二极管显示器及其制作方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN109411518A</a>	公开(公告)日	2019-03-01
申请号	CN201811219052.2	申请日	2018-10-19
[标]发明人	杨薇薇		
发明人	杨薇薇		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3276 H01L2227/323		
代理人(译)	黄威		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种有机发光二极管显示器及其制作方法，该制作方法包括：制备柔性衬底；在所述柔性衬底上制作有源层；在所述有源层上制作第一金属层，对所述第一金属层进行图案化处理，以使位于显示区域的第一金属层形成栅极和位于扇出区域的第一金属层形成第一扇出线；在所述栅极和所述第一扇出线上制作第二金属层，对所述第二金属层进行图案化处理，以使位于显示区域的第二金属层形成第一金属部和位于扇出区域的第二金属层形成第二扇出线，其中所述第二扇出线和所述第一扇出线的阻值相等。本发明的有机发光二极管显示器及其制作方法，能够避免亮度不均，提高了显示效果。

