



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110277434 A

(43)申请公布日 2019. 09. 24

(21)申请号 201910579356.8

(22)申请日 2019.06.28

(71)申请人 上海天马有机发光显示技术有限公司

地址 201201 上海市浦东新区龙东大道
6111号1幢509

(72)发明人 李祖华 方月婷 陈娴 韩立静

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

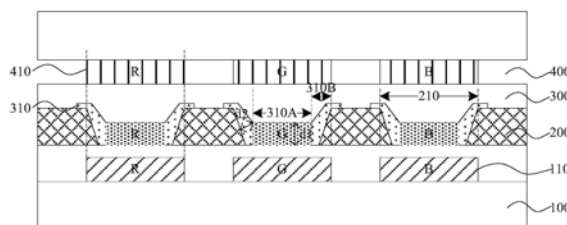
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种有机电致发光显示面板及显示装置

(57)摘要

本公开提供了一种有机电致发光显示面板及显示装置,增大像素限定层的开口区域面积,使其不受蒸镀阴影的限制,将至少部分蒸镀阴影即单色有机发光膜中膜厚不均匀的边缘区域部分落入开口区域内作为有效发光区域,采用滤光层中与单色有机发光膜发光颜色对应的色阻对开口区域的发光进行滤光,保证从每个子像素出射光线的颜色不会出现色偏问题。由于利用色阻的滤光作用以保证色纯度,因此可以利用蒸镀阴影作为有效发光区域,以增加像素开口率,从而降低显示面板的功耗。并且,采用滤光层可以代替现有的偏光片,起到减少外部环境光反射的作用,滤光层的光透过率一般高于偏光片,因此,可以提高有机电致发光显示面板的出光效率,以降低显示面板的功耗。



1. 一种有机电致发光显示面板,其特征在于,包括:
驱动背板,所述驱动背板具有多个呈阵列排布的子像素驱动电路;
像素限定层,位于所述驱动背板之上,具有与各所述子像素驱动电路一一对应的开口区域;
有机发光功能层,所述有机发光功能层包括与各子像素驱动电路一一对应的单色有机发光膜,所述单色有机发光膜至少覆盖对应的开口区域;所述单色有机发光膜位于所述开口区域内的部分分为中心区域和位于所述中心区域的至少一个侧边的边缘区域,所述单色有机发光膜在所述中心区域内的膜厚均匀;在从所述中心区域指向所述边缘区域的方向,所述单色有机发光膜在所述边缘区域内的膜厚逐渐减小;
滤光层,所述滤光层包括与各所述单色有机发光膜的发光颜色一一对应的色阻,所述色阻在所述驱动背板上的正投影完全覆盖对应的所述单色有机发光膜所在开口区域。
2. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,所述单色有机发光膜位于所述开口区域内的部分具有包围所述中心区域的边缘区域。
3. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,所述单色有机发光膜覆盖所述像素限定层与所述开口区域相邻的至少一个侧边。
4. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,在从所述中心区域指向所述边缘区域的方向,所述边缘区域的宽度小于 $5\mu\text{m}$ 。
5. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,相邻的开口区域之间的间距小于 $20\mu\text{m}$ 。
6. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,所述色阻在所述驱动背板上的正投影完全覆盖且大于对应的所述单色有机发光膜所在开口区域。
7. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,所述滤光层还包括:位于各所述色阻之间的遮光部。
8. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,所述色阻的透过率不小于80%,且在60度视角的反射率不大于8%。
9. 如权利要求1所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,还包括:覆盖所述有机发光功能层的封装层,位于所述封装层之上的保护盖板,所述滤光层位于所述保护盖板面向所述封装层的一侧。
10. 如权利要求9所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,还包括:位于所述有机发光功能层面向所述封装层一侧的阴极层;
所述阴极层包括相互独立的多个阴极区域,各所述阴极区域完全覆盖多个所述单色有机发光膜,被同一个所述阴极区域覆盖的多个所述单色有机发光膜构成完整的多个像素发光区。
11. 如权利要求10所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,各所述阴极区域覆盖至少一列所述像素发光区,或,各所述阴极区域覆盖至少一行所述像素发光区。
12. 如权利要求1-11任一项所述的有机电致发光显示面板,其特征在于,所述有机发光功能层包括蓝色有机发光膜、红色有机发光膜和绿色有机发光膜;
所述滤光层包括蓝色色阻、红色色阻和绿色色阻。
13. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-12任一项所述的有机电致发光显示

面板。

一种有机电致发光显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤指一种有机电致发光显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 目前,在有机电致发光显示面板中,主要采用蒸镀工艺制作单色有机膜层,采用高精度金属掩模板FMM的蒸镀过程中会无法避免的出现蒸镀阴影(Shadow),由于单色有机膜层在厚膜不均的边缘区域即蒸镀阴影区域发光会产生色偏,因此在现有技术中边缘区域不能作为有效发光区域。这样,每个子像素在像素限定层中的开口区域(即子像素的有效发光区域)受限于蒸镀阴影,像素限定层中的开口区域最大只能具有与单色有机膜层的中心区域大小一致,以保证在开口区域内的单色有机膜层膜厚均匀,可以发出颜色一致的单色光,这使有机电致发光显示面板的开口率受到极大的损失。

[0003] 目前,在有机电致发光显示面板中为了减少外来光的反射,在OLED器件的出光面一般会搭载偏光片。偏光片的透光率一般在45%左右,60°视角的反射率为15.5%左右。偏光片虽然可以减少外部环境光的反射,但也极大地损失了OLED器件的出光率。

[0004] 基于此,目前的有机电致发光显示面板中,受到蒸镀阴影的影响而损失开口率,以及受到偏光片的影响而损失出光率,均会增大显示面板的功耗。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种有机电致发光显示面板及显示装置,用以解决现有技术中存在的显示面板功耗较大的问题。

[0006] 本发明实施例提供了一种有机电致发光显示面板,包括:

[0007] 驱动背板,所述驱动背板具有多个呈阵列排布的子像素驱动电路;

[0008] 像素限定层,位于所述驱动背板之上,具有与各所述子像素驱动电路一一对应的开口区域;

[0009] 有机发光功能层,所述有机发光功能层包括与各子像素驱动电路一一对应的单色有机发光膜,所述单色有机发光膜至少覆盖对应的开口区域;所述单色有机发光膜位于所述开口区域内的部分为中心区域和位于所述中心区域的至少一个侧边的边缘区域,所述单色有机发光膜在所述中心区域内的膜厚均匀;在从所述中心区域指向所述边缘区域的方向,所述单色有机发光膜在所述边缘区域内的膜厚逐渐减小;

[0010] 滤光层,所述滤光层包括与各所述单色有机发光膜的发光颜色一一对应的色阻,所述色阻在所述驱动背板上的正投影完全覆盖对应的所述单色有机发光膜所在开口区域。

[0011] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,所述单色有机发光膜位于所述开口区域内的部分具有包围所述中心区域的边缘区域。

[0012] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,所述单色有机发光膜覆盖所述像素限定层与所述开口区域相邻的至少一个侧边。

[0013] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板

中,在从所述中心区域指向所述边缘区域的方向,所述边缘区域的宽度小于 $5\mu\text{m}$ 。

[0014] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,相邻的开口区域之间的间距小于 $20\mu\text{m}$ 。

[0015] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,所述色阻在所述驱动背板上的正投影完全覆盖且大于对应的所述单色有机发光膜所在开口区域。

[0016] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,所述滤光层还包括:位于各所述色阻之间的遮光部。

[0017] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,所述色阻的透过率不小于80%,且在60度视角的反射率不大于8%。

[0018] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,还包括:覆盖所述有机发光功能层的封装层,位于所述封装层之上的保护盖板,所述滤光层位于所述保护盖板面向所述封装层的一侧。

[0019] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,还包括:位于所述有机发光功能层面向所述封装层一侧的阴极层;

[0020] 所述阴极层包括相互独立的多个阴极区域,各所述阴极区域完全覆盖多个所述单色有机发光膜,被同一个所述阴极区域覆盖的多个所述单色有机发光膜构成完整的多个像素发光区。

[0021] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,各所述阴极区域覆盖至少一列所述像素发光区,或,各所述阴极区域覆盖至少一行所述像素发光区。

[0022] 在一种可能的实现方式中,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,所述有机发光功能层包括蓝色有机发光膜、红色有机发光膜和绿色有机发光膜;

[0023] 所述滤光层包括蓝色色阻、红色色阻和绿色色阻。

[0024] 另一方面,本发明实施例还提供了一种显示装置,包括本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板。

[0025] 本发明有益效果如下:

[0026] 本发明实施例提供的一种有机电致发光显示面板及显示装置,增大像素限定层的开口区域面积,使其不受蒸镀阴影的限制,将至少部分蒸镀阴影即单色有机发光膜中膜厚不均匀的边缘区域部分落入开口区域内作为有效发光区域,采用滤光层中与单色有机发光膜发光颜色对应的色阻对开口区域的发光进行滤光,保证从每个子像素出射光线的颜色不会出现色偏问题。由于利用色阻的滤光作用以保证色纯度,因此可以利用至少部分蒸镀阴影作为有效发光区域,以增加像素开口率,从而降低显示面板的功耗。并且,采用滤光层可以代替现有的偏光片,起到减少外部环境光反射的作用,滤光层的光透过率一般高于偏光片,因此,可以提高有机电致发光显示面板的出光效率,以降低显示面板的功耗。

附图说明

[0027] 图1为现有技术中的有机膜层蒸镀工艺的示意图;

[0028] 图2为现有技术中的显示面板的示意图;

- [0029] 图3为本发明实施例提供的有机电致发光显示面板的一种结构示意图；
[0030] 图4为本发明实施例提供的有机电致发光显示面板的另一种结构示意图；
[0031] 图5为本发明实施例提供的有机电致发光显示面板的另一种结构示意图；
[0032] 图6为本发明实施例提供的有机电致发光显示面板的另一种结构示意图；
[0033] 图7为本发明实施例提供的有机电致发光显示面板的另一种结构示意图；
[0034] 图8为本发明实施例提供的有机电致发光显示面板的一种俯视示意图；
[0035] 图9为本发明实施例提供的有机电致发光显示面板的一种俯视示意图；
[0036] 图10为本发明实施例提供的显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 目前,在有机电致发光显示面板中,主要采用蒸镀工艺制作单色有机膜层,如图1所示,采用具有开口2的高精度金属掩模板1(FMM)遮挡衬底后,通过开口蒸镀所需的图案,由于蒸镀过程中会无法避免的出现蒸镀阴影(Shadow),即虚线框所示,在开口2的边缘出现厚度不均一的情况,即最后形成的单色有机膜层中,在与开口2对应的中心区域A厚度均匀,在包围中心区域A的边缘区域B会出现厚度逐渐减小的情况。由于单色有机膜层在厚膜不均的边缘区域B发光会产生色偏,因此在现有技术中边缘区域B不能作为有效发光区域。这样,如图2所示,每个子像素在像素限定层中的开口区域3(即子像素的有效发光区域)受限于蒸镀阴影,像素限定层中的开口区域3最大只能具有与单色有机膜层的中心区域A大小一致,以保证在开口区域3内的单色有机膜层膜厚均匀,可以发出颜色一致的单色光,这使有机电致发光显示面板的开口率受到极大的损失。

[0038] 目前,在有机电致发光显示面板中为了减少外部环境光的反射,在OLED器件的出光面一般会搭载偏光片。偏光片的透光率一般在45%左右,60°视角的反射率为15.5%左右。偏光片虽然可以减少外部环境光的反射,但也极大地损失了OLED器件的出光率。

[0039] 基于此,目前的有机电致发光显示面板中,受到蒸镀阴影的影响而损失开口率,以及受到偏光片的影响而损失出光率,均会增大显示面板的功耗。

[0040] 针对现有技术中有机电致发光显示面板的功耗较大的问题,本发明实施例提供了一种有机电致发光显示面板及显示装置。为了使本发明的目的,技术方案和优点更加清楚,下面结合附图,对本发明实施例提供的有机电致发光显示面板及显示装置的具体实施方式进行详细地说明。应当理解,下面所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。并且在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 附图中各部件的形状和大小不反应真实比例,目的只是示意说明本发明内容。

[0042] 本发明实施例提供了一种有机电致发光显示面板,如图3至图7所示,包括:

[0043] 驱动背板100,驱动背板具有多个呈阵列排布的子像素驱动电路110;

[0044] 像素限定层200,位于驱动背板100之上,具有与各子像素驱动电路110一一对应的开口区域210;开口区域210限定了每个子像素的有效发光区域的面积大小;

[0045] 有机发光功能层300,有机发光功能层300包括与各子像素驱动电路110一一对应的单色有机发光膜310,单色有机发光膜310至少覆盖对应的开口区域210;单色有机发光膜310位于开口区域210内的部分分为中心区域310A和位于中心区域310A的至少一个侧边的边缘区域310B,单色有机发光膜310在中心区域310A内的膜厚d1均匀;在从中心区域310A指

向边缘区域310B的方向,单色有机发光膜310在边缘区域310B内的膜厚 d_2 逐渐减小;

[0046] 滤光层400,滤光层400包括与各单色有机发光膜310的发光颜色一一对应的色阻410,色阻410在驱动背板100上的正投影完全覆盖对应的单色有机发光膜310所在开口区域210。

[0047] 具体地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,增大像素限定层200的开口区域210面积,使其不受蒸镀阴影的限制,将至少部分蒸镀阴影即单色有机发光膜310中膜厚不均匀的边缘区域310B部分落入开口区域210内作为有效发光区域,采用滤光层400中与单色有机发光膜310发光颜色对应的色阻410对开口区域210的发光进行滤光,保证从每个子像素出射光线的颜色不会出现色偏问题。由于利用色阻410的滤光作用以保证色纯度,因此可以利用至少部分蒸镀阴影作为有效发光区域,以增加像素开口率,从而降低显示面板的功耗。并且,采用滤光层400可以代替现有的偏光片,起到减少外部环境光反射的作用,从而省去在有机电致发光显示面板的外侧贴附的偏光片,滤光层400的光透过率一般高于偏光片,因此,可以提高有机电致发光显示面板的出光效率,以降低显示面板的功耗。

[0048] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,色阻410的透过率一般不小于80%,且在60°视角的反射率不大于8%。而现有的偏光片的透光率一般在45%左右,60°视角的反射率为15.5%左右。因此,色阻410相对于偏光片对于OLED器件发出的光线可以提高光透过率且降低反射率,以提高有机电致发光显示面板的整体出光效率,具体可以增加35%左右的出光效率。

[0049] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,有机发光功能膜层300除了包括单色有机发光膜310之外,还可以包括:一般还会包括空穴传输层、电子传输层、空穴阻挡层、电子阻挡层等其他有机功能膜层,这些膜层一般采用开放式掩模板(Open Mask)制作。因此,不会影响开口区域210的大小。

[0050] 具体地,由于在不同颜色的子像素对应的开口区域210内需要设置发光颜色不同的有机发光膜310,因此,需要采用FMM掩模板单独制作单色有机发光膜310。如图1所示,通常采用FMM掩模板1制作出的单色有机膜310中,中心区域a的膜厚均匀,围绕中心区域a的外侧一定间距内的膜厚逐渐减小。

[0051] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图4所示,设计开口区域210时,可以将膜厚不均的部分全部落入开口区域210内,此时,单色有机发光膜310位于开口区域210内的部分具有包围中心区域310A的边缘区域310B,即在中心区域310A的每个侧边外侧均有边缘区域310B,并且,如图4所示,在开口区域210的外部即像素限定层200的表面不会存在单色有机发光膜310,使单色有机发光膜310的蒸镀阴影全部落入开口区域210内,此时,开口区域210的开口率最大。并且,在开口区域410内单色有机发光膜310的中心区域310A和边缘区域310B的中心可以重合,即边缘区域310B在中心区域310A的每个侧边的宽度均相同。

[0052] 然而,由于制作工艺中掩模板与衬底基板之间可能会出现对位偏差,有可能存在掩模板的开口和驱动背板100上的开口区域210之间存在对位偏差,导致两者中心偏离的情况。若开口区域210设置的过大,使单色有机发光膜310完全落入开口区域210内时,在出现对位偏差的情况下,会出现单色有机发光膜310无法完全覆盖对应的开口区域210的问题。

基于此,可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图3、图5至图7所示,单色有机发光膜310可以覆盖像素限定层200与开口区域210相邻的至少一个侧边a,即单色有机发光膜310从开口区域210延伸至像素限定层200相邻的边缘。

[0053] 具体地,适当缩小开口区域210,使开口区域210的面积小于单色有机发光膜310的面积,单色有机发光膜310的蒸镀阴影部分位于开口区域210内,另一部分位于像素限定层200上,可以消除对位偏差的影响。由于蒸镀阴影的宽度相对固定,在开口区域210内边缘区域310B的宽度越大,即开口区域210增大,在像素限定层200上的单色有机发光膜310就会越少。

[0054] 由于蒸镀阴影的宽度一般在 $5\mu\text{m}$ 以上,可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图4所示,在从中心区域310A指向边缘区域310B的方向,边缘区域310B的宽度h一般小于 $5\mu\text{m}$,以保证开口区域210内完全填充单色有机发光膜310。

[0055] 具体地,由于增大了开口区域210的面积,使至少部分蒸镀阴影落入开口区域210内,因此可以减小位于开口区域210之间的预留给容置蒸镀阴影所需的空間,即缩小相邻的开口区域210之间的间距。基于此,可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图4所示,相邻的开口区域210之间的间距H一般小于 $20\mu\text{m}$ 。

[0056] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图5所示,色阻410在驱动背板100上的正投影完全覆盖且大于对应的单色有机发光膜310所在开口区域210,以保证从开口区域210的出射光能被色阻410所捕获。进一步地,如图5所示,色阻410在驱动背板100上的正投影可以完全覆盖单色有机发光膜310,即色阻410也会覆盖单色有机发光膜310在开口区域210之外的部分。

[0057] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图6所示,滤光层400一般还会包括:位于各色阻410之间的遮光部420。该遮光部420一般采用黑色树脂材料制作。具体地,遮光部420可以遮挡位于开口区域210之间的非发光区域,避免从非发光区域漏光。或者,如图5所示,在滤光层400中也可以不设置遮光部420,即各色阻410之间紧密排列,通过色阻410的滤光作用实现避免漏光问题。

[0058] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图7所示,一般还包括:覆盖有机发光功能层300的封装层500,位于封装层500之上的保护盖板600,滤光层400位于保护盖板600面向封装层500的一侧。具体地,封装层500可以是玻璃封装也可以是薄膜封装,在此不做限定。

[0059] 具体地,可以在保护盖板600的表面制作滤光层400中的色阻410和遮光部420等部件,同时在驱动背板100上依次制作像素限定层200、有机发光功能层300和封装层500,之后将保护盖板600具有滤光层400的一侧对位贴合至封装层500上。或者,可以在驱动背板100上依次制作像素限定层200、有机发光功能层300、封装层500和滤光层400,之后将保护盖板600贴合至滤光层400上。

[0060] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图3至图7所示,有机发光功能层300可以包括蓝色有机发光膜310B、红色有机发光膜310R和绿色有机发光膜310G;对应地,滤光层400包括蓝色色阻410B、红色色阻310R和绿色色阻310G。因此,可以认为有机发光显示面板中包含红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素,并且,由红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素可以构成一个像素发光区F。

[0061] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图7所示,一般还会包括:位于有机发光功能层300面向封装层500一侧的阴极层700;

[0062] 由于采用滤光层400代替偏光片实现减少外部环境光的反射作用,而阴极层700对射入的外部环境光会有反射作用,因此,为了减少阴极层700的反射比例,可以对阴极层700进行图形化处理,如图8和图9所示,阴极层700可以包括相互独立的多个阴极区域710,各阴极区域710完全覆盖多个单色有机发光膜310,被同一个阴极区域710覆盖的多个单色有机发光膜310构成完整的多个像素发光区F,以保证每个像素发光区F的完整性。

[0063] 可选地,在本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板中,如图8所示,各阴极区域710可以覆盖至少一列像素发光区F,或,如图9所示,各阴极区域710覆盖至少一行像素发光区F,在此不做限定。

[0064] 基于同一发明构思,本发明实施例还提供了一种显示装置,如图10所示,包括本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板。该显示装置可以为:手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。对于该显示装置的其它必不可少的组成部分均为本领域的普通技术人员应该理解具有的,在此不做赘述,也不应作为对本发明的限制。该显示装置的实施可以参见上述有机电致发光显示面板的实施例,重复之处不再赘述。

[0065] 本发明实施例提供的上述有机电致发光显示面板及显示装置,增大像素限定层的开口区域面积,使其不受蒸镀阴影的限制,将至少部分蒸镀阴影即单色有机发光膜中膜厚不均匀的边缘区域部分落入开口区域内作为有效发光区域,采用滤光层中与单色有机发光膜发光颜色对应的色阻对开口区域的发光进行滤光,保证从每个子像素出射光线的颜色不会出现色偏问题。由于利用色阻的滤光作用以保证色纯度,因此可以利用至少部分蒸镀阴影作为有效发光区域,以增加像素开口率,从而降低显示面板的功耗。并且,采用滤光层可以代替现有的偏光片,起到减少外部环境光反射的作用,滤光层的光透过率一般高于偏光片,因此,可以提高有机电致发光显示面板的出光效率,以降低显示面板的功耗。

[0066] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

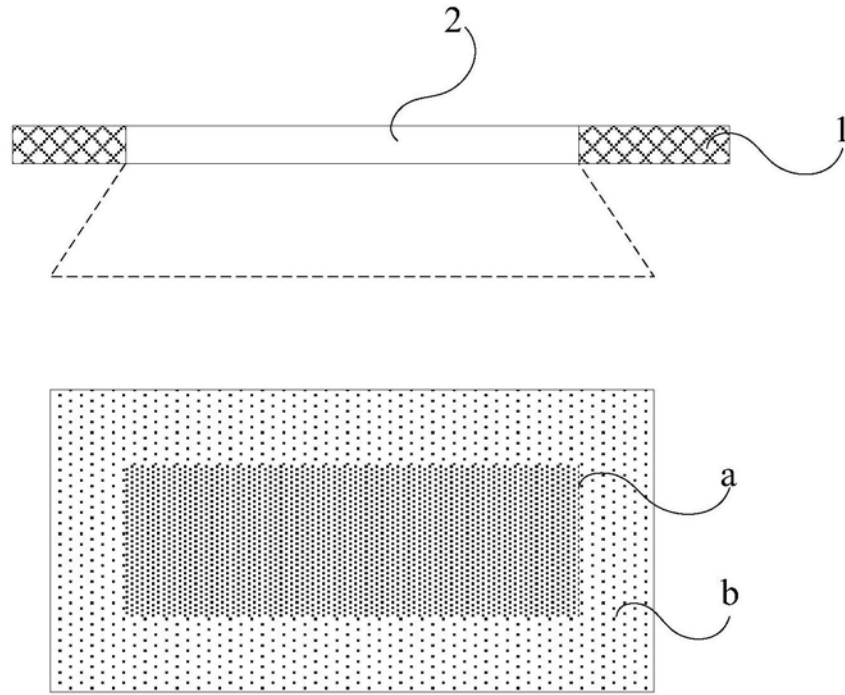


图1

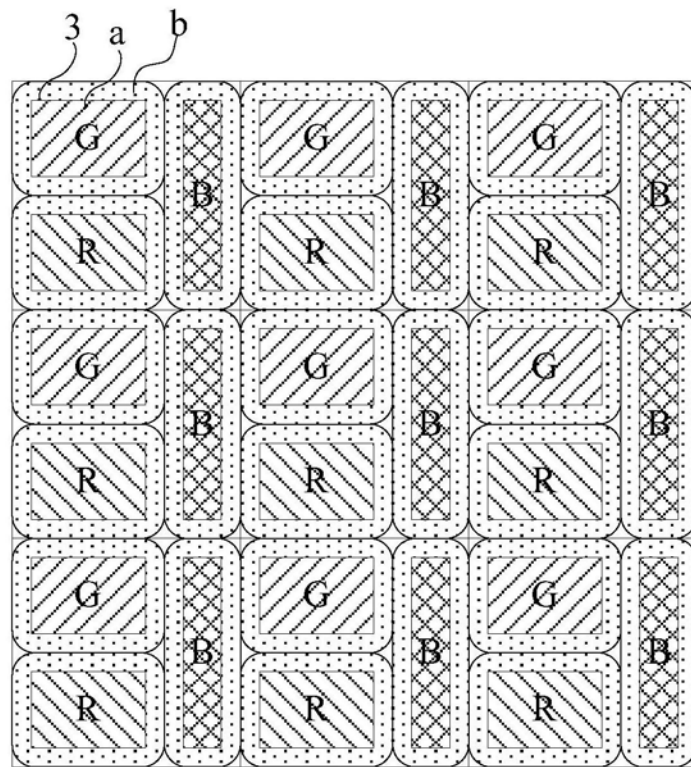


图2

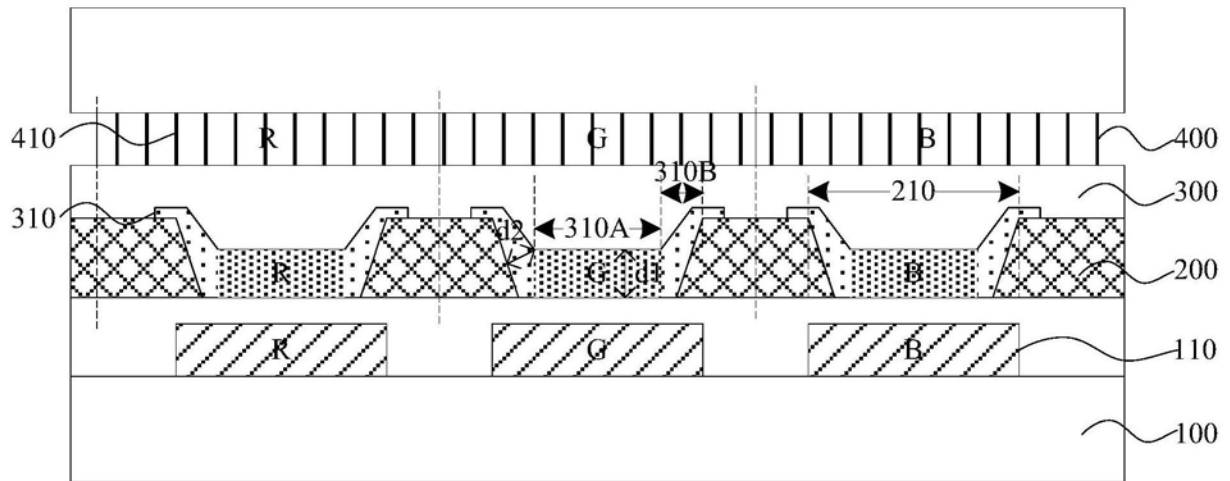


图5

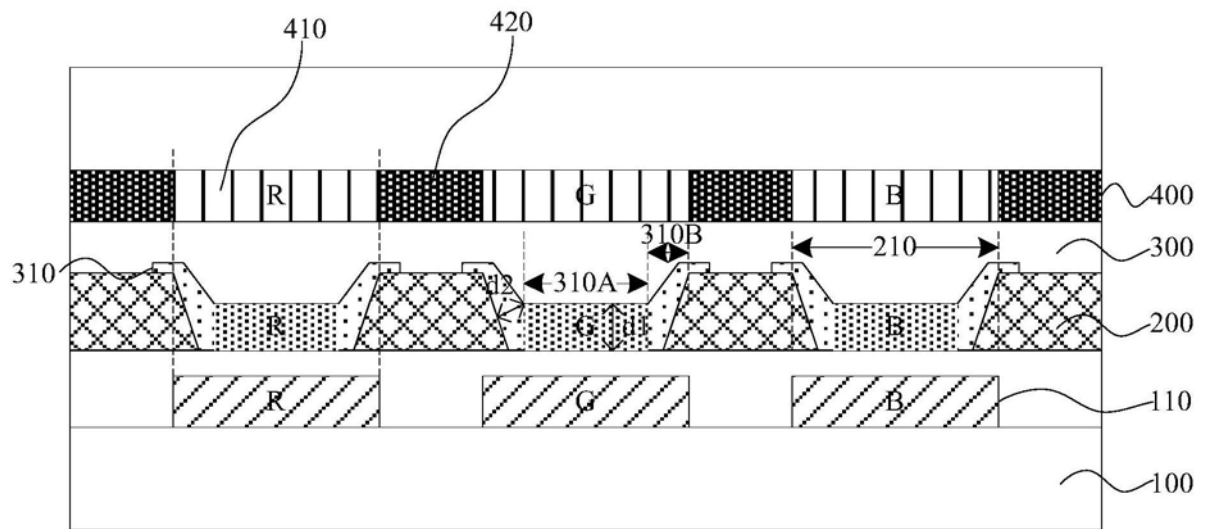


图6

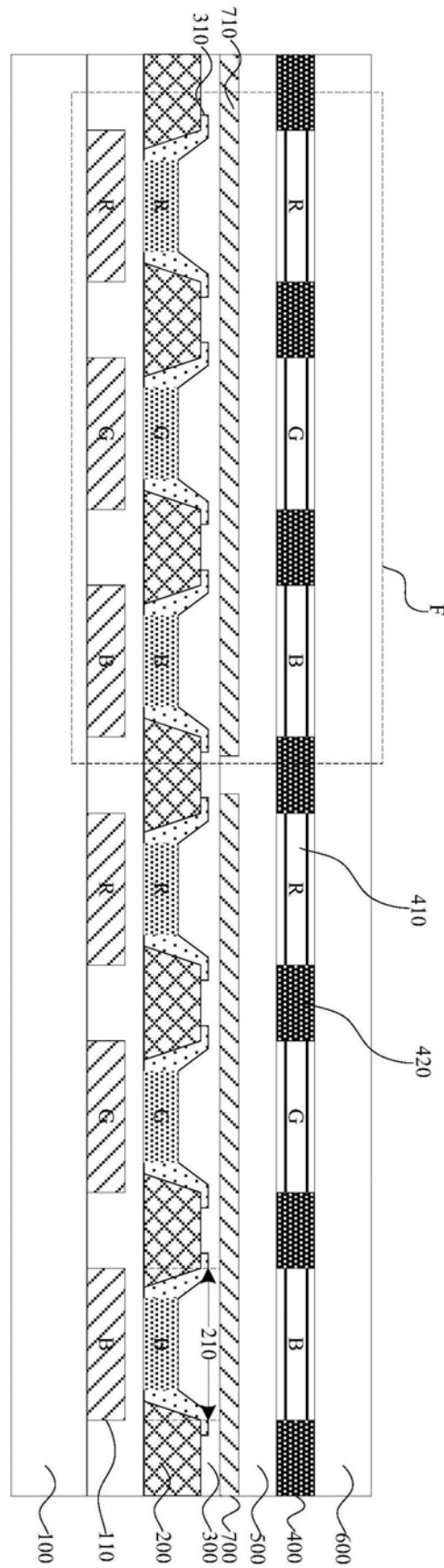


图7

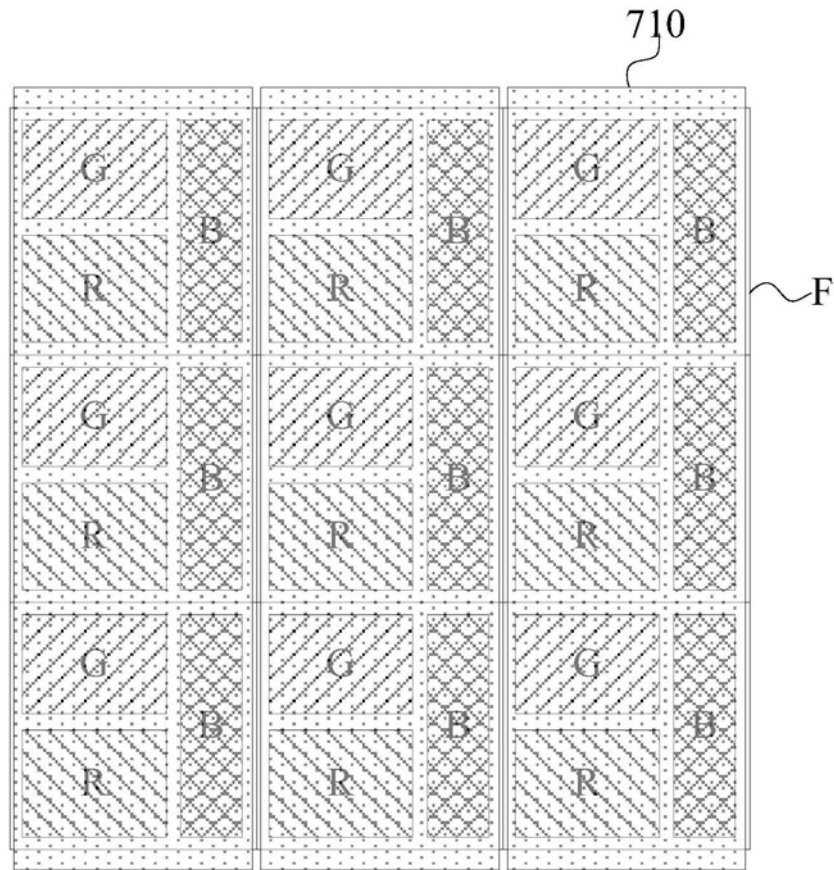


图8

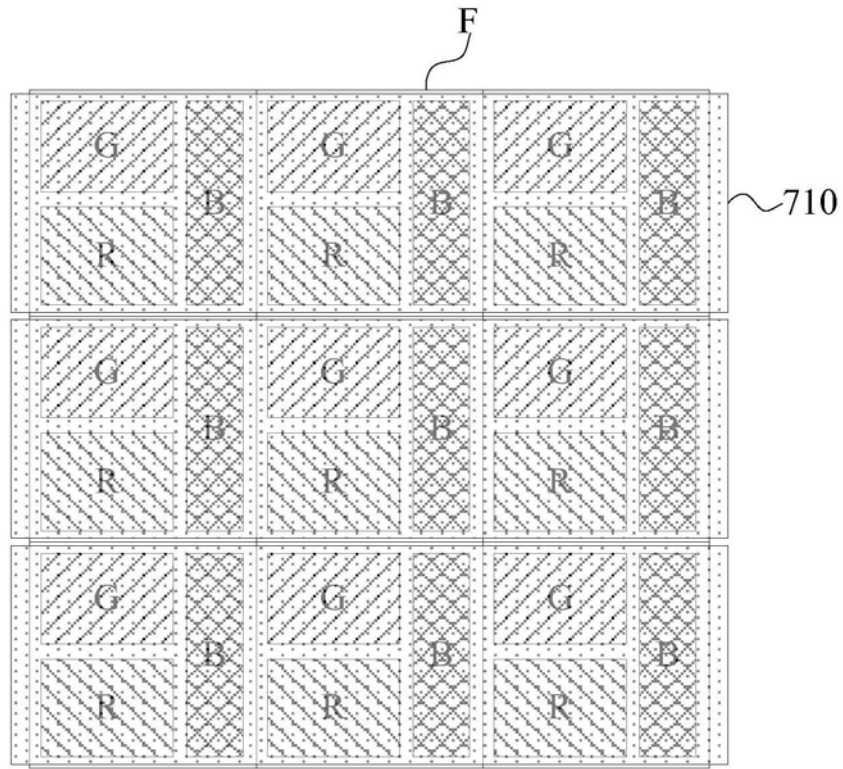


图9

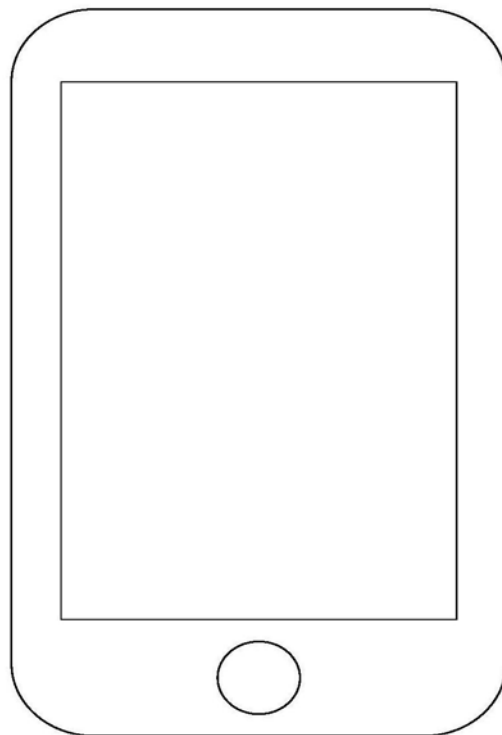


图10

专利名称(译)	一种有机电致发光显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN110277434A	公开(公告)日	2019-09-24
申请号	CN201910579356.8	申请日	2019-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
[标]发明人	李祖华 方月婷 陈娴 韩立静		
发明人	李祖华 方月婷 陈娴 韩立静		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3211 H01L27/322 H01L27/3246		
代理人(译)	黄志华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本公开提供了一种有机电致发光显示面板及显示装置，增大像素限定层的开口区域面积，使其不受蒸镀阴影的限制，将至少部分蒸镀阴影即单色有机发光膜中膜厚不均匀的边缘区域部分落入开口区域内作为有效发光区域，采用滤光层中与单色有机发光膜发光颜色对应的色阻对开口区域的发光进行滤光，保证从每个子像素出射光线的颜色不会出现色偏问题。由于利用色阻的滤光作用以保证色纯度，因此可以利用蒸镀阴影作为有效发光区域，以增加像素开口率，从而降低显示面板的功耗。并且，采用滤光层可以代替现有的偏光片，起到减少外部环境光反射的作用，滤光层的光透率一般高于偏光片，因此，可以提高有机电致发光显示面板的出光效率，以降低显示面板的功耗。

