



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206076238 U

(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201621087526.9

(22)申请日 2016.09.28

(73)专利权人 长春海谱润斯科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新北区盛北
大街3333号北湖科技园A5栋

(72)发明人 刘志鹏 郭建华

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

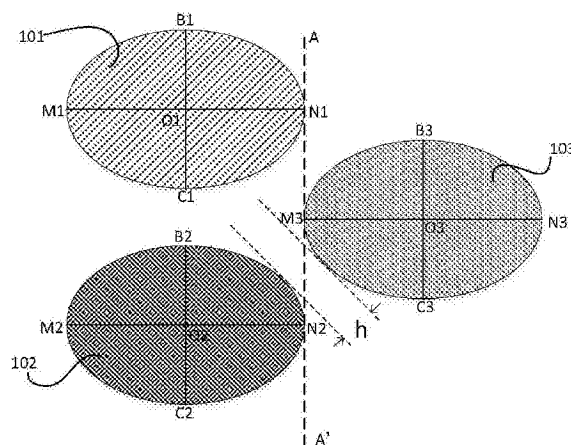
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种像素结构及有机发光显示面板

(57)摘要

本实用新型公开了一种像素结构及使用该结构的有机发光显示面板,该像素结构包括第一子像素、第二子像素、第三子像素,所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素均为椭圆形。本实用新型提供的像素结构及使用该结构的有机发光显示面板,可以缩短子像素行与行,或者列与列之间的距离,并能保证相邻两个子像素之间,具有一定的安全距离,而且,因为有机发光显示面板的制作工艺为将有机发光材料蒸镀到基板上,每一子像素均需进行一次蒸镀,不同蒸镀步骤会导致一定的对位偏差,本实用新型提供的像素结构及使用该结构的有机发光显示面板由于存在安全距离,可以增加可出现对位偏差的误差值,提高产品良率。



1. 一种像素结构,包括第一子像素、第二子像素、第三子像素,所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素均为椭圆形,所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素的椭圆形包括长轴和短轴,所述第一子像素和所述第二子像素的长轴方向一致。

2. 根据权利要求1所述的像素结构,其特征在于,所述第一子像素、所述第二子像素的长轴方向与所述第三子像素的长轴方向垂直。

3. 根据权利要求1所述的像素结构,其特征在于,所述像素结构还包括第四子像素,所述第四子像素也为椭圆形。

4. 根据权利要求1所述的像素结构,其特征在于,所述第一子像素与所述第二子像素的长轴位于同一直线上,且与所述第三子像素的长轴平行;

并且,所述第一子像素的短轴和所述第二子像素的短轴同侧端点,与第三子像素的短轴的一端点,位于同一直线上。

5. 根据权利要求1所述的像素结构,其特征在于,所述第一子像素与所述第二子像素的短轴位于同一直线上,且与所述第三子像素的短轴平行;

并且,所述第一子像素的长轴和所述第二子像素的长轴同侧端点,与第三子像素的长轴的一端点,位于同一直线上。

6. 根据权利要求1所述的像素结构,其特征在于,所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素呈矩阵排列;

并且所述第一子像素的椭圆形长轴与短轴的交点为第一交点,所述第二子像素的椭圆形长轴与短轴的交点为第二交点,所述第三子像素的椭圆形长轴与短轴的交点为第三交点;

所述第一交点、所述第二交点与所述第三交点呈三角形排列。

7. 根据权利要求6所述的像素结构,其特征在于,所述第一交点与所述第三交点之间距离等于所述第二交点与所述第三交点之间距离。

8. 一种有机发光显示面板,包括如权利要求1-7任一所述像素结构。

一种像素结构及有机发光显示面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示领域,具体涉及一种像素结构及使用该结构的有机发光显示面板。

背景技术

[0002] 显示装置是一种显示图像的装置。近年来,OLED(Organic Light Emitting Diode)显示器逐渐进入到消费品显示装置市场中,被人们所认知。OLED显示器具有自发光特性。因为OLED显示器不需要独立的光源,所以其可具有相对液晶显示器较小的厚度和重量。此外,OLED显示器还具有色彩丰富、电压需求低且省电效率高等特性。

[0003] 通常地,OLED显示器包括多个像素,用于发射不同颜色的光。多个像素发射光以显示图像,TFT(Thin Film Transistor,薄膜晶体管)来驱动每个像素。另外,绝缘层(如像素限定层)可限定每个像素的区域和形状。进一步,每个像素可定位在其相邻的像素之间。

[0004] 随着高分辨率显示装置的应用越来越广泛,对显示装置的分辨率的要求也越来越高。目前,通常通过减小像素的尺寸并减小像素间的间距来达到提高显示装置分辨率的目的,但是随着工艺技术的不断细化,会导致显示装置的工艺难度和制造成本的增加。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提出一种像素结构及使用该结构的有机发光显示面板。

[0006] 一种像素结构,包括第一子像素、第二子像素、第三子像素,所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素均为椭圆形。

[0007] 一种有机发光显示面板,包括上述的像素结构。

[0008] 本实用新型提供的像素结构及使用该结构的有机发光显示面板,包括椭圆形子像素,该子像素交错排列,可以缩短子像素行与行,或者列与列之间的距离,并能保证相邻两个子像素之间,具有一定的安全距离,该安全距离具体指子像素与子像素之间不会出现边缘混色现象的最小距离,而且,因为有机发光显示面板的制作工艺为将有机发光材料蒸镀到基板上,每一子像素均需进行一次蒸镀,不同蒸镀步骤会导致一定的对位偏差,本实用新型提供的像素结构及使用该结构的有机发光显示面板由于存在安全距离,可以增加可出现对位偏差的误差值,提高产品良率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型提供的一种像素结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型提供的另一种像素结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型提供的又一种像素结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型提供的一种像素结构排布示意图;

[0013] 图5为本实用新型提供的另一种像素结构排布示意图;

[0014] 图6为本实用新型提供的又一种像素结构排布示意图。

具体实施方式

[0015] 尽管下面将参照附图对本实用新型进行更详细的描述,其中表示了本实用新型的优选实施例,应当理解为本领域技术人员可以在此描述的基础上进行修改,而仍然可以实现本实用新型的有利效果。因此,下列的描述应当被理解为对本领域技术人员的思路的扩展,而并不作为对本实用新型的限制。

[0016] 为了清楚的描述实际实施例的全部特征。在下列描述中,不详细描述公知的功能和结构,因为它们会使本实用新型由于不必要的细节而混乱。应当认为在任何实际实施例的开发中,必须做出大量实施细节以实现开发者的特定目标,例如按照有关系统或有关商业的限制,由一个实施例改变为另一个实施例。另外,应当认为这种开发工作可能是复杂和耗费时间的,但是对本领域技术人员来说仅仅是常规工作。

[0017] 在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下列说明使本实用新型的要点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比率,仅用以方便、清晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0018] 本实用新型提供一种像素结构,如图1所示,图1为本实用新型提供的一种像素结构示意图,该像素结构包括第一子像素101、第二子像素102、第三子像素103,并且,第一子像素101、第二子像素102和第三子像素103均为椭圆形。第一子像素101的椭圆形包括长轴M1N1和短轴B1C1、第二子像素102的椭圆形包括长轴M2N2和短轴B2C2第三子像素103的椭圆形包括长轴M3N3和短轴B3C3。第一子像素101的长轴M1N1和第二子像素102的长轴M2N2方向一致,由于椭圆形的长轴和短轴垂直,因此在第一子像素101的长轴M1N1和第二子像素102的长轴M2N2方向一致的前提下,第一子像素101的短轴B1C1和第二子像素102的短轴B2C2方向也一致。图1中,第三子像素103与第一子像素101、第二子像素102交错排列,第三子像素103的长轴M3N3所在直线与第一子像素101的长轴M1N1所在直线、第二子像素102的长轴M2N2所在直线平行,并且位于第一子像素101的长轴M1N1所在直线和第二子像素102的长轴M2N2所在直线之间;第三子像素103所在像素的列与第一子像素101和第二子像素102所在像素的列相邻。

[0019] 本实用新型提供的像素结构包括椭圆形子像素,该子像素交错排列,可以缩短子像素行与行,或者列与列之间的距离,并能保证相邻两个子像素之间,具有一定的安全距离h,该安全距离具体指子像素与子像素之间不会出现边缘混色现象的最小距离。

[0020] 继续参照图1,第一子像素101的短轴B1C1与第二子像素102的短轴B2C2位于同一直线上,且与所述第三子像素103的短轴B3C3平行;并且,第一子像素101的长轴M1N1和第二子像素102的长轴M2N2同侧端点,与第三子像素103的长轴M3N3的一端点,位于同一直线上,在本实施方式中,如图1,第一子像素101的长轴M1N1和第二子像素102的长轴M2N2同侧端点具体是指N1和N2,第三子像素103的长轴M3N3的一端点具体是指M3,上述N1、N2以及M3位于同一直线。在其他实施方式中,N1、N2以及M3也可以不在同一直线上,具体的可以根据安全距离h等工艺参数调整。

[0021] 可选的,第一子像素与第二子像素的长轴位于同一直线上,且与所述第三子像素的长轴平行;并且,所述第一子像素的短轴和所述第二子像素的短轴同侧端点,与第三子像素的短轴的一端点,位于同一直线上。

[0022] 继续参照图1,在上述实施方式中,可选的,第一子像素101、第二子像素102和第三子像素103呈矩阵排列;并且第一子像素101的椭圆形长轴M1N1与短轴B1C1的交点为第一交点O1,第二子像素102的椭圆形长轴M2N2与短轴B2C2的交点为第二交点O2,第三子像素103的椭圆形长轴M3N3与短轴B3C3的交点为第三交点O3;第一交点O1、第二交点O2与第三交点O3呈三角形排列。优选的,第一交点O1与第三交点O3之间距离等于第二交点O2与第三交点O3之间距离,这样可以使第三子像素与第一子像素之间的安全距离,和第三子像素与第二子像素之间的安全距离相等,避免第三子像素与第一子像素之间出现混色现象,或者第三子像素与第二子像素之间出现混色现象。

[0023] 可选的,如图2所示,图2为本实用新型提供的另一种像素结构示意图,第一子像素101、第二子像素102的长轴方向相同,并且与第三子像素103的长轴方向垂直,其中,第三子像素103的形状与面积可以与第一子像素101、第二子像素102的形状与面积相同,在其他实施方式中,第三子像素103的形状与面积可以与第一子像素101、第二子像素102的形状与面积不同,第三子像素103的面积大于第一子像素101或第二子像素102的面积。

[0024] 可选的,如图3所示,图3为本实用新型提供的又一种像素结构示意图,像素结构包括第一子像素101、第二子像素102、第三子像素103,并且,第一子像素101、第二子像素102和第三子像素103均为椭圆形。像素结构还包括第四子像素104,第四子像素104也为椭圆形。

[0025] 一种有机发光显示面板,包括上述像素结构,可选的,如图4所示,图4为本实用新型提供的一种像素结构排布示意图,在有机发光显示面板上,第一子像素101、第二子像素102、第三子像素103长轴水平短轴竖直,并且多个像素结构交错排列。可选的,如图5所示,图5为本实用新型提供的另一种像素结构排布示意图,在有机发光显示面板上,第一子像素101、第二子像素102、第三子像素103长轴竖直短轴水平,并且多个像素结构平行排布。可选的,如图6所示,图6为本实用新型提供的又一种像素结构排布示意图,在有机发光显示面板上,第一子像素101、第二子像素102、第三子像素103长轴竖直短轴水平,并且多个像素结构交错排列。以上仅为有机发光显示面板像素结构排布的举例,但本实用新型对有机发光显示面板像素结构排布方式不做限定。

[0026] 因为有机发光显示面板的制作工艺为将有机发光材料蒸镀到基板上,每一子像素均需进行一次蒸镀,不同蒸镀步骤会导致一定的对位偏差,本实用新型提供的像素结构及使用该结构的有机发光显示面板由于存在安全距离,可以增加可出现对位偏差的误差值,提高产品良率。

[0027] 综上所述,虽然本实用新型已以较佳实施例披露如上,然其并非用以限定本实用新型,本领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围的前提下可做各种的更动与润饰,因此倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。本实用新型的保护范围以本实用新型的权利要求为准。

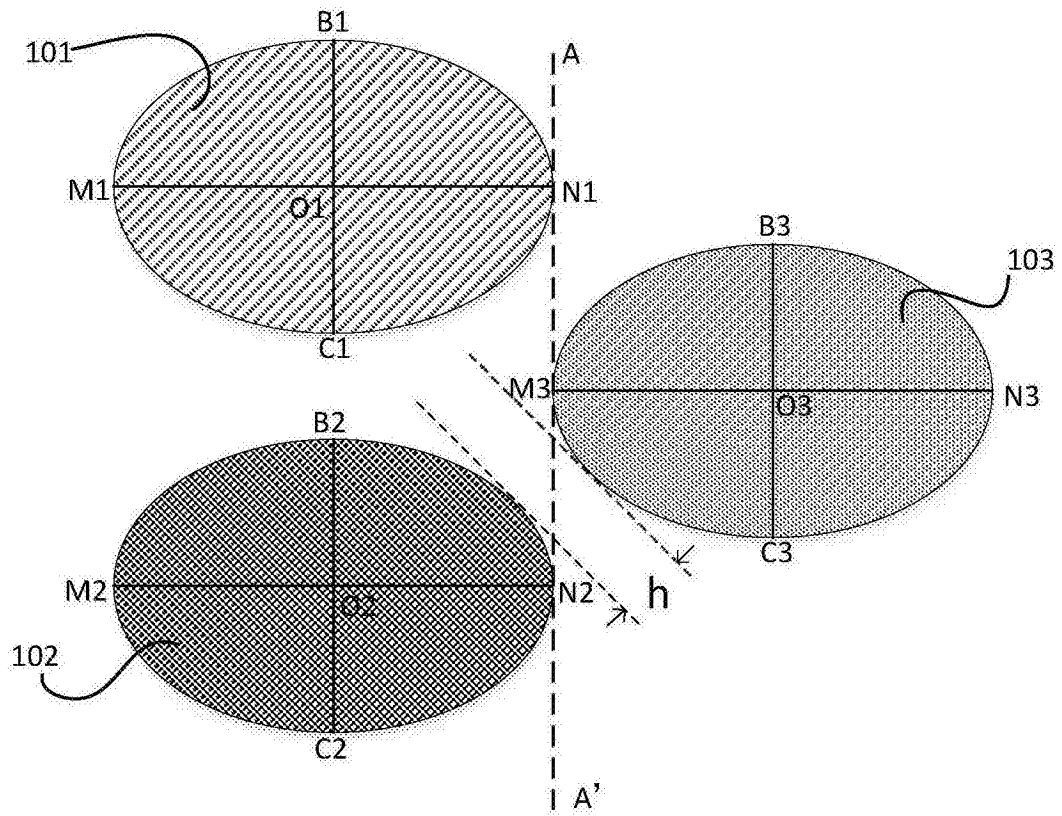


图1

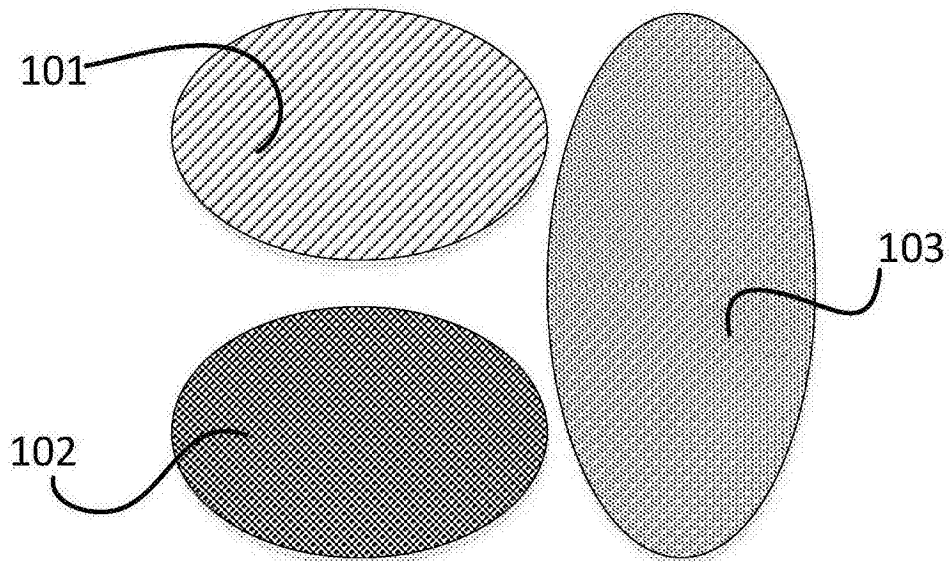


图2

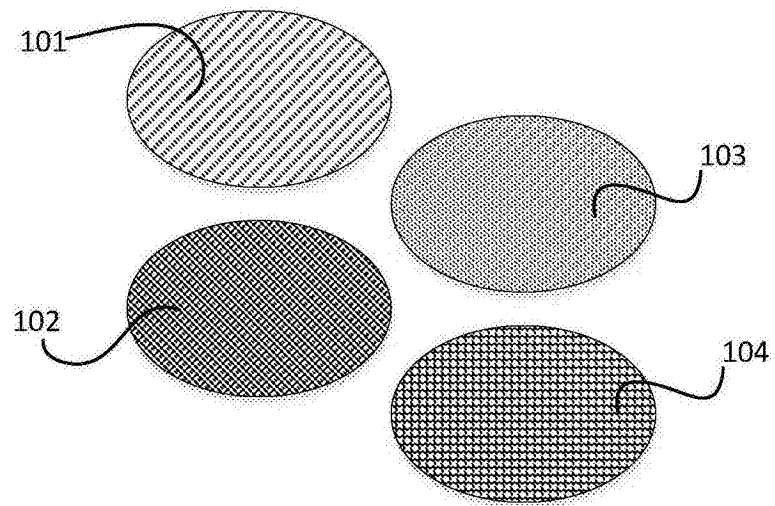


图3

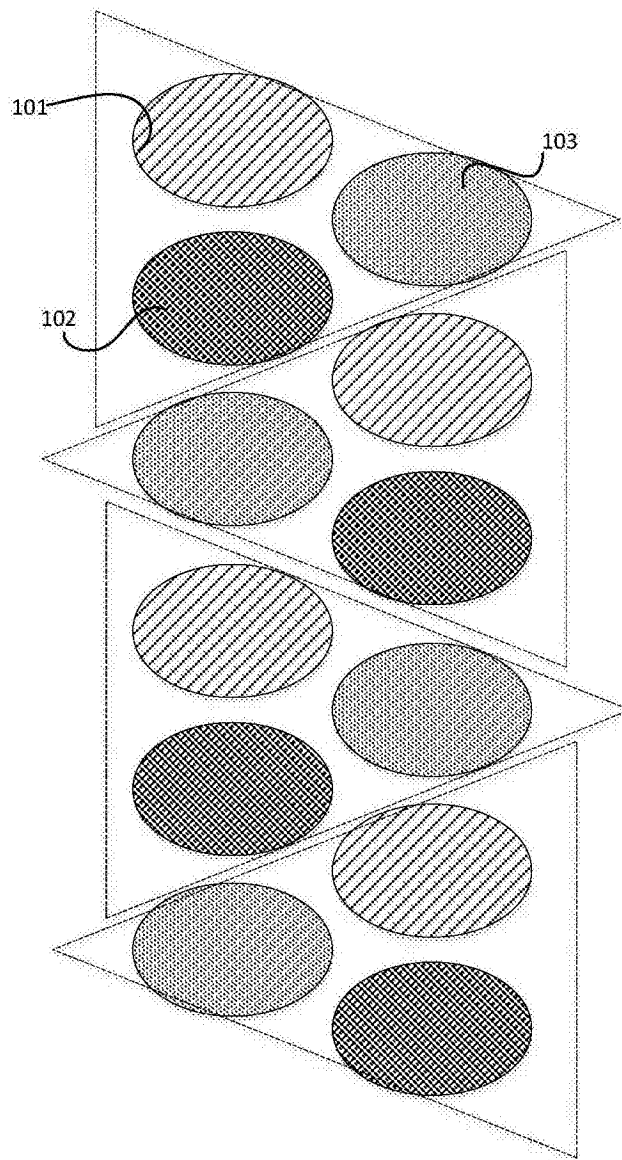


图4

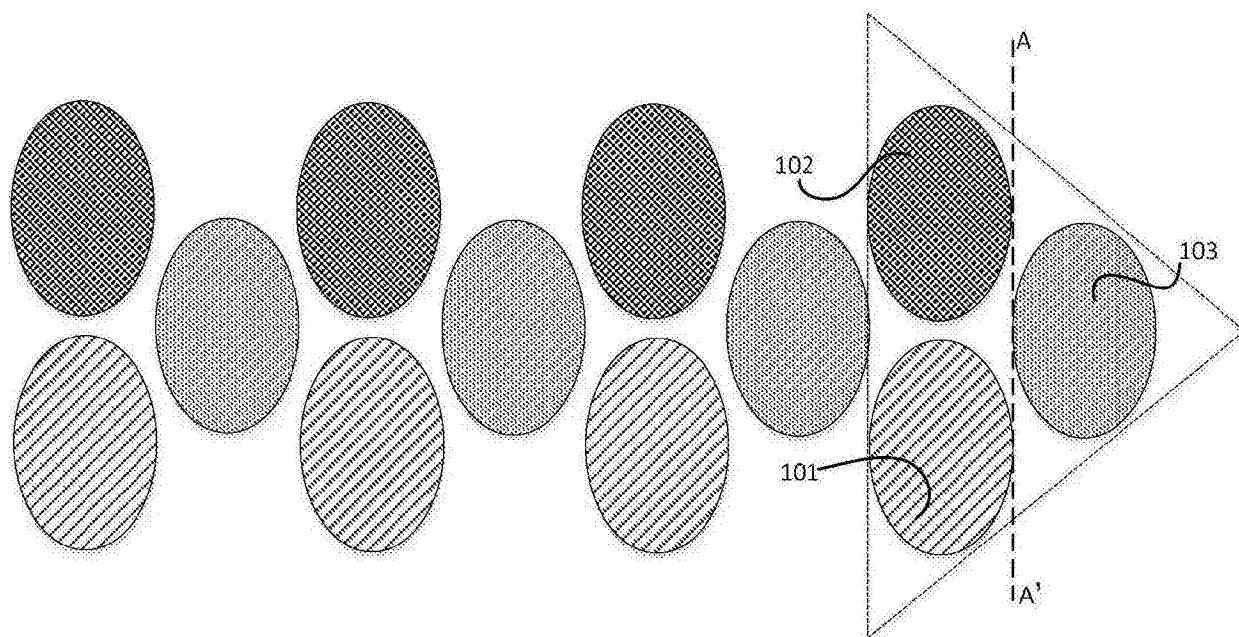


图5

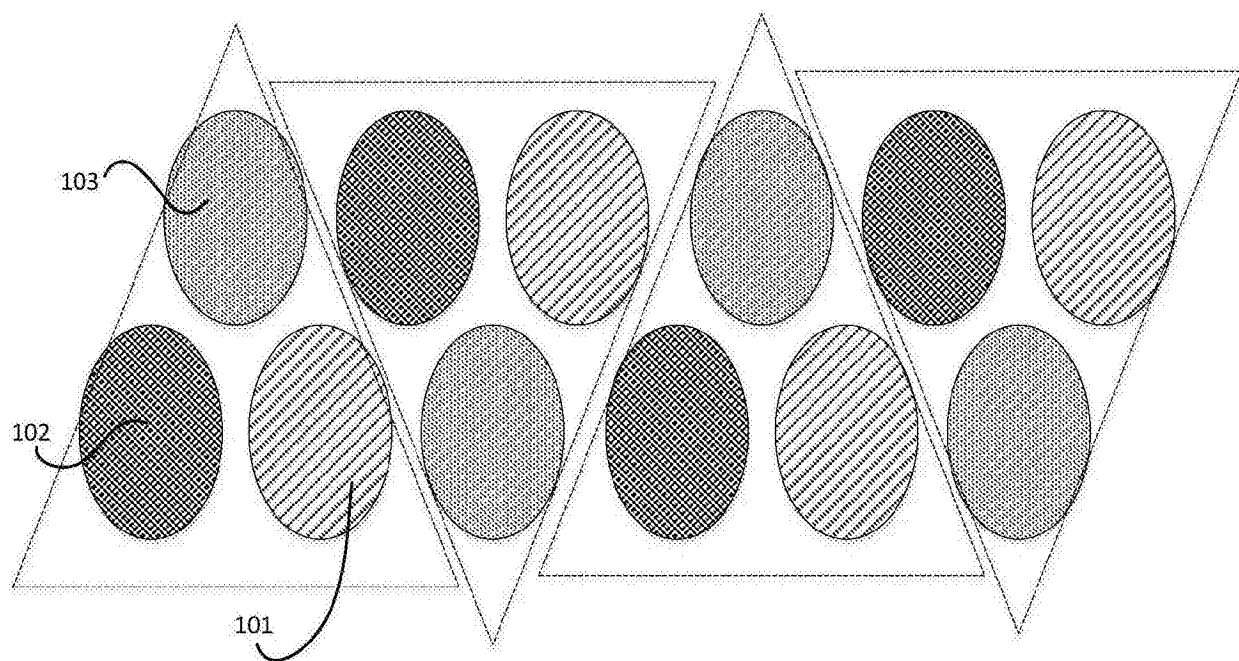


图6

专利名称(译)	一种像素结构及有机发光显示面板		
公开(公告)号	CN206076238U	公开(公告)日	2017-04-05
申请号	CN201621087526.9	申请日	2016-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	长春海谱润斯科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	长春海谱润斯科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	长春海谱润斯科技有限公司		
[标]发明人	刘志鹏 郭建华		
发明人	刘志鹏 郭建华		
IPC分类号	H01L27/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种像素结构及使用该结构的有机发光显示面板，该像素结构包括第一子像素、第二子像素、第三子像素，所述第一子像素、所述第二子像素和所述第三子像素均为椭圆形。本实用新型提供的像素结构及使用该结构的有机发光显示面板，可以缩短子像素行与行，或者列与列之间的距离，并能保证相邻两个子像素之间，具有一定的安全距离，而且，因为有机发光显示面板的制作工艺为将有机发光材料蒸镀到基板上，每一子像素均需进行一次蒸镀，不同蒸镀步骤会导致一定的对位偏差，本实用新型提供的像素结构及使用该结构的有机发光显示面板由于存在安全距离，可以增加可出现对位偏差的误差值，提高产品良率。

