



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207165574 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720719733.X

(22)申请日 2017.06.20

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工业区

(72)发明人 罗志猛 文俊日 金跃红 赵云

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

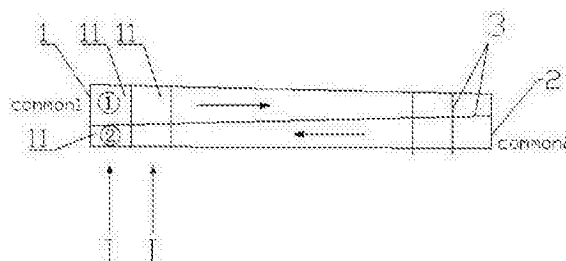
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种OLED模组及显示装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种OLED模组,包括若干个像素行,所述像素行包括分别从模组的两端引入且交替排列的至少一个奇数行和至少一个偶数行,所述奇数行和偶数行的尺寸分别沿着电流扫描方向递减。通过将现有技术的OLED像素模组中像素行之间的平行设置改为像素行中的相邻像素之间沿着电流扫描方向递减尺寸设置,可提高单位面积的电流,以规避阴极电阻导致的亮度衰减,使显示更加均匀。



1. 一种OLED模组,其特征在于,包括若干个像素行,所述像素行包括分别从模组的两端引入且交替排列的至少一个奇数行和至少一个偶数行,所述奇数行和偶数行的尺寸分别沿着电流扫描方向递减。

2. 如权利要求1所述的一种OLED模组,其特征在于,所述像素行包括多个像素,所述像素之间通过PSPI隔离。

3. 如权利要求2所述的一种OLED模组,其特征在于,所述像素的形状为圆形、椭圆形、矩形或者梯形。

4. 如权利要求2所述的一种OLED模组,其特征在于,所述像素行中的相邻像素面积沿着电流扫描方向等比例递减,且所有沿电流扫描方向的PSPI呈同一角度。

5. 如权利要求2所述的一种OLED模组,其特征在于,所述像素的形状为等腰梯形,所述像素行以等腰梯形形状递减,且所述像素行的PSPI沿电流扫描方向分别呈一条直线形状。

6. 如权利要求2-5中任一所述的一种OLED模组,其特征在于,所述奇数行的像素面积与相邻偶数行的相邻像素面积的差不大于较小面积像素的15%。

7. 一种显示装置,包括如权利要求1-6中任一所述的OLED模组。

## 一种OLED模组及显示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机发光二极管(OLED)显示装置技术领域,更具体地涉及一种OLED模组及显示装置。

### 背景技术

[0002] 有机发光二极管(OLED,Organic Light Emitting Diode)由于具有自主发光、可视角大、色域宽、反应时间短、对比度高的显示特性,且具有轻薄、柔性等优点,已成为继液晶显示器的第三代显示技术。

[0003] OLED面板包括多个阵列排布的OLED器件,在制备OLED面板时,现有技术是在基板上形成第一电极层,图案化所述第一电极层后形成多个阵列分布的阳极,然后在阳极上面形成有机层。在有机层上形成第二电极层作为公共阴极,再在第二电极层上贴合盖板或者覆上封装层形成OLED面板。

[0004] 现有技术中OLED模组的常规设计如图1-2所示,走线分别从模组两端引入,像素行1'交替排列(common1、common3、common5等奇数行在模组的一端,common2、common4、common6等偶数行与奇数行交替排列在模组的另一端),像素行中的箭头方向表示电流扫描方向(即电子流动方向)。从图2放大图中可看出,成阵列的像素行1'每格像素尺寸及形状(像素的形状可以为矩形、圆形、椭圆形等,本附图中以矩形为例)完全相同,从A-A剖面图中可看出,电流沿阳极层2'注入到有机层3'并传输到阴极4',阴极4'上的电流方向与电流扫描方向相反。当电流沿阴极扫描时,阴极金属的本身电阻的存在,会导致第一个像素到最后一个像素的实际阴极电阻逐渐增大,从而引起电流及亮度的逐渐减小。因此,如图3所示,由于第一条COMMON线(common 1)对应的第一个像素格和第二条COMMON线(common 2)对应的最后一个像素格并排相邻(图3的①和②),从而导致模组两端出现明显的明暗现象(②比①暗),即导致OLED模组出现亮度不均,该现象在大尺寸OLED上表现更为明显,尤其是当扫描方向像素较多、且像素尺寸较大时。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决所述现有技术的不足,本实用新型提供了一种有效提高显示亮度均匀性的OLED模组及显示面板。

[0006] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现:一种OLED模组,包括若干个像素行,所述像素行包括分别从模组的两端引入且交替排列的至少一个奇数行和至少一个偶数行,所述奇数行和偶数行的尺寸分别沿着电流扫描方向递减。

[0007] 优选地,所述像素行包括多个像素,所述像素之间通过PSPI隔离。

[0008] 优选地,所述像素的形状为圆形、椭圆形、矩形或者梯形。

[0009] 优选地,所述像素行中的相邻像素面积沿着电流扫描方向等比例递减,且所有沿电流扫描方向的PSPI呈同一角度。

[0010] 优选地,所述像素的形状为等腰梯形,所述像素行以等腰梯形形状递减,且所述像

素行的PSPI沿电流扫描方向分别呈一条直线形状。

[0011] 优选地,所述奇数行的像素面积与相邻偶数行的相邻像素面积的差不大于较小面积像素的15%。

[0012] 一种显示装置,包括上述所述的OLED模组。

[0013] 本实用新型具有以下优点:

[0014] 通过将现有技术的OLED像素模组中像素行之间的平行设置改为像素行中单个像素之间沿着电流扫描方向递减设置,可提高单位面积的电流,以规避阴极电阻导致的亮度衰减,使显示更加均匀。

## 附图说明

[0015] 图1为现有技术中OLED显示模组的示意图;

[0016] 图2为图1中A-A剖面图;

[0017] 图3为图1中像素结构图;

[0018] 图4为本实用新型中改进的像素结构图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0020] 结合现有技术和图4所示,本实用新型提供一种OLED像素模组,包括若干个像素行,所述像素行包括分别从模组的两端引入且交替排列的至少一个奇数行1和至少一个偶数行2,所述像素行包括多个像素11,所述像素11之间通过PSPI 3(正性光刻胶)隔离,所述像素11的形状可以为圆形、椭圆形、矩形、梯形等,本实用新型中以梯形形状为例。所述奇数行1和偶数行2中的箭头方向表示电流扫描方向(即电子流动方向),所述电流方向与电流扫描方向相反。所述奇数行1和偶数行2尺寸分别沿着电流扫描方向(common1、common2)递减,使所述奇数行1的单个像素11面积和偶数行2的单个像素11面积沿着电流扫描方向逐渐缩小,可有效规避像素尺寸相同时由于阴极电阻导致的亮度衰减,减轻显示区奇数行1和偶数行2显示不均匀的现象,从而达到更好的显示效果。

[0021] 作为进一步改进,所述像素行中的相邻单个像素11面积沿着电流扫描方向等比例递减,同时,所有沿电流扫描方向的PSPI 3均呈同一角度,可使显示更加均匀。

[0022] 作为进一步改进,所述奇数行1的像素11面积与相邻偶数行2的相邻像素11面积的差不大于较小面积像素的15%(例如 $(\text{Area}① - \text{Area}②) / \text{Area}② \leq 15\%$ ),可有效平衡所述相邻两像素显示的均匀性,不会对视觉产生影响。

[0023] 作为进一步改进,所述像素11的形状为等腰梯形,使所述奇数行1和偶数行2分别以等腰梯形形状递减,且所述奇数行1和偶数行2的PSPI沿电流扫描方向分别呈一条直线形状,以增强显示均匀性。

[0024] 本实用新型的OLED模组通过将像素行中的相邻单个像素11沿电流扫描方向递减尺寸设置,提高单位面积的电流(即电流密度),以规避阴极电阻导致的亮度衰减,使显示更加均匀。

[0025] 一种显示装置,包括上述OLED模组。

[0026] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进

行限制,尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

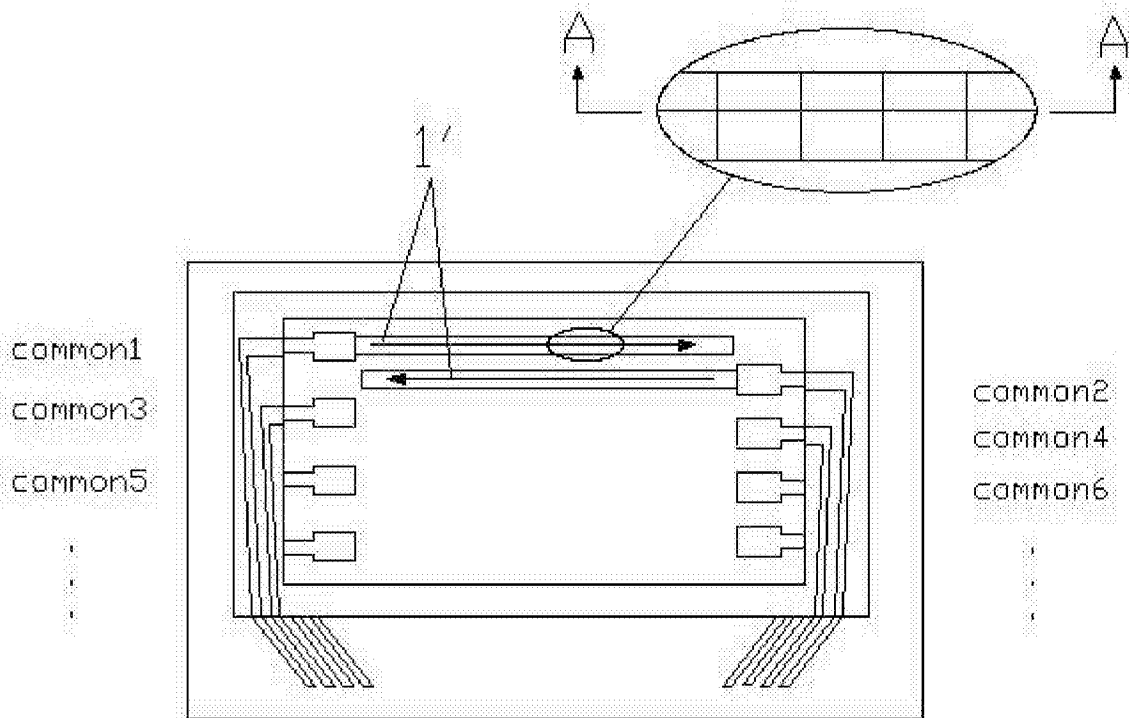


图1

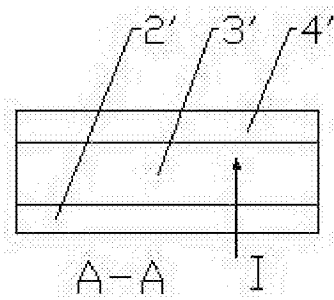


图2

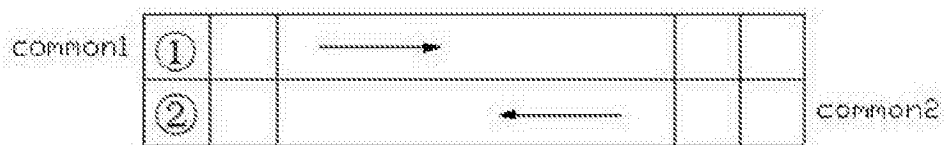


图3

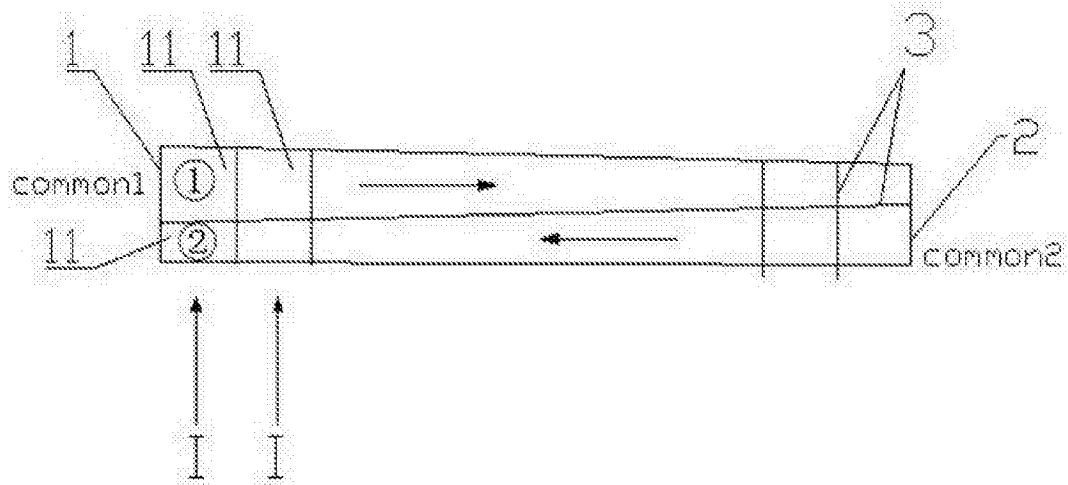


图4

专利名称(译)	一种OLED模组及显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN207165574U</a>	公开(公告)日	2018-03-30
申请号	CN201720719733.X	申请日	2017-06-20
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	罗志猛 文俊日 金跃红 赵云		
发明人	罗志猛 文俊日 金跃红 赵云		
IPC分类号	H01L27/32		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种OLED模组，包括若干个像素行，所述像素行包括分别从模组的两端引入且交替排列的至少一个奇数行和至少一个偶数行，所述奇数行和偶数行的尺寸分别沿着电流扫描方向递减。通过将现有技术的OLED像素模组中像素行之间的平行设置改为像素行中的相邻像素之间沿着电流扫描方向递减尺寸设置，可提高单位面积的电流，以规避阴极电阻导致的亮度衰减，使显示更加均匀。

