



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207320120 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721426903.1

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 昆山国显光电有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区
龙腾路1号4幢

(72)发明人 梁德芳

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 许志勇

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

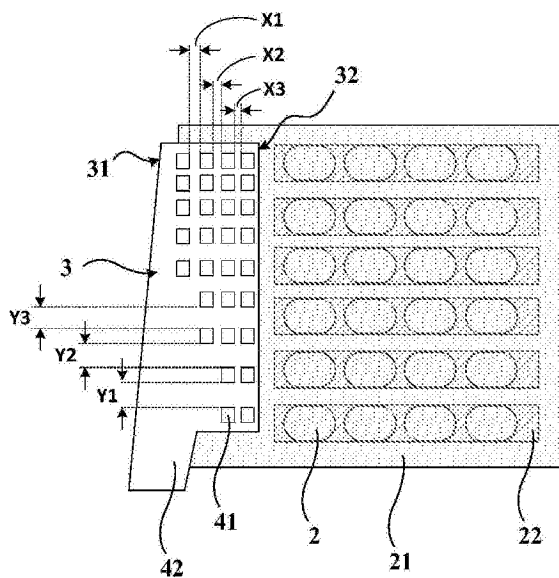
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

有机电致发光器件、显示器及移动通信设备

(57)摘要

本申请公开了一种有机电致发光器件,包括基板,具有第一起始端以及第一终止端,第一起始端与第一终止端相对。位于基板上的显示区域,显示区域包括阵列排布的像素点、第一电极以及第二电极。位于基板上的侧引线区域,侧引线区域具有远离显示区域的第二起始端以及临近显示区域的第二终止端,侧引线区域的引线包括多个搭接部和连接部,多个搭接部与第一电极搭接。多个搭接部在侧引线区域的设置密度,由第一起始端朝向第一终止端的方向增加。本申请的有机电致发光器件可以藉由增加搭接部设置密度的方式,减少电流在引线上传输时的衰减,改善有机电致发光显示器不均匀的问题。



1. 一种有机电致发光器件,包括:

基板,具有第一起始端以及第一终止端,所述第一起始端与所述第一终止端相对;

位于所述基板上的显示区域,所述显示区域包括阵列排布的像素点、第一电极以及第二电极;

位于所述基板上的侧引线区域,所述侧引线区域具有远离显示区域的第二起始端以及临近显示区域的第二终止端,所述侧引线区域的引线包括多个搭接部和连接部,所述多个搭接部与所述第一电极搭接;

其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的设置密度,由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向增加。

2. 如权利要求1所述的有机电致发光器件,其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向缩减。

3. 如权利要求2所述的有机电致发光器件,其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,以等差级数由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向缩减。

4. 如权利要求1所述的有机电致发光器件,其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的搭接面积,由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向增加。

5. 如权利要求1所述的有机电致发光器件,其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的所述设置密度,由所述远离显示区域的第二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端增加。

6. 如权利要求5所述的有机电致发光器件,其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,由所述远离显示区域的第二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端的方向缩减。

7. 如权利要求6所述的有机电致发光器件,其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,以等差级数由所述远离显示区域的第二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端的方向缩减。

8. 如权利要求5所述的有机电致发光器件,其特征在于,所述多个搭接部在所述侧引线区域的搭接面积,由所述远离显示区域的第二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端的方向增加。

9. 一种有机电致发光显示器,包括柔性印刷电路板和电源接口,其特征在于,还包括如权利要求1至8任一项所述的有机电致发光器件。

10. 一种移动通信设备,包括通信装置和显示装置,其特征在于,所述显示装置为如权利要求9所述的有机电致发光显示器。

有机电致发光器件、显示器及移动通信设备

技术领域

[0001] 本申请属于有机电致发光器件领域,具体地说,涉及一种有机电致发光器件的引线结构改进。

背景技术

[0002] 有机电致发光原理是指采用有机材料作为发光层,在发光层两侧分别设有电极层,在两侧的电极层通上电流,当电流通过发光层时,发光层的有机材料就会发光。人们根据这一原理,研制出有机电致发光器件(Organic Light Emitting Diode,以下简称OLED)。OLED显示相对于传统的液晶显示,具有形体薄、制备工艺简单、发光材料全固化、器件可柔性化等优点引起了人们的广泛关注,越来越多的OLED被应用于显示与照明领域。

[0003] 虽着OLED应用于显示领域的拓展,OLED显示器的尺寸也相对增加,然而当显示器的尺寸增大时,信号引线的长度也会相应增加,然而驱动OLED的电流却会随着信号引线与集成电路的距离增大而发生电流衰减,造成显示器显示不均匀的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本申请所要解决的技术问题是信号引线到OLED显示区域发生电流衰减的问题,本申请提供一种有机电致发光器件、显示器及其应用的移动通信设备。

[0005] 本申请的上述目的是通过如下技术方案予以实现的:

[0006] 一种有机电致发光器件,包括:

[0007] 基板,具有第一起始端以及第一终止端,所述第一起始端与所述第一终止端相对;

[0008] 位于所述基板上的显示区域,所述显示区域包括阵列排布的像素点、第一电极以及第二电极;

[0009] 位于所述基板上的侧引线区域,所述侧引线区域具有远离显示区域的第二起始端以及临近显示区域的第二终止端,所述侧引线区域的引线包括多个搭接部和连接部,所述多个搭接部与所述第一电极搭接;

[0010] 所述多个搭接部在所述侧引线区域的设置密度,由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向增加。

[0011] 其中,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向缩减。

[0012] 其中,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,以等差级数由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向缩减。

[0013] 其中,所述多个搭接部在所述侧引线区域的搭接面积,由所述第一起始端朝向所述第一终止端的方向增加。

[0014] 其中,所述多个搭接部在所述侧引线区域的所述设置密度,由所述远离显示区域的第二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端增加。

[0015] 其中,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,由所述远离显示区域的第

二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端的方向缩减。

[0016] 其中,所述多个搭接部在所述侧引线区域的间隔距离,以等差级数由所述远离显示区域的第二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端的方向缩减。

[0017] 其中,所述多个搭接部在所述侧引线区域的搭接面积,由所述远离显示区域的第二起始端朝向所述临近显示区域的第二终止端的方向增加。

[0018] 本申请还包括一种有机电致发光显示器,包括柔性印刷电路板(FPC)和电源接口,有机电致发光显示器应用了前述的有机电致发光器件。

[0019] 本申请还包括一种移动通信设备,包括通信装置和显示装置,所述显示装置为前述的有机电致发光显示器。

[0020] 与现有技术相比,本申请的有机电致发光器件可以藉由前述由第一起始端向第一终止端增加搭接部设置密度的方式,减少电流在引线上传输时的衰减。本申请的有机电致发光器件也可以藉由前述由第一起始端向第一终止端缩减搭接部间隔距例的方式,达到增加引线上设置搭接数量的效果,进而减少电流在引线上传输时的衰减,改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0021] 本申请的有机电致发光器件可以藉由前述由第一起始端向第一终止端增加搭接部设置密度的方式,减少电流在引线上传输时的衰减。本申请的有机电致发光器件也可以藉由前述由第一起始端向第一终止端缩减搭接部间隔距例的方式,达到增加引线上设置搭接部数量的效果,进而减少电流在引线上传输时的衰减,改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0022] 本申请的有机电致发光器件还可以藉由前述增加搭接部面积的方式,减少电流在引线上传输时的衰减,进而改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0023] 当然,实施本申请的任一产品必不一定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

附图说明

[0024] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0025] 图1是本申请实施例的有机电致发光器件结构示意图;

[0026] 图2是本申请一实施例的有机电致发光器件包含多个搭接部的局部放大示意图。

[0027] 图3是本申请另一实施例的有机电致发光器件包含多个搭接部的局部放大示意图。

具体实施方式

[0028] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式,藉此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0029] 图1是本申请实施例的有机电致发光器件结构示意图,基板1上包括显示区域A、侧引线区域B、下侧引线区域C、集成电路邦定区域D。在本实施例中,基板1具有第一起始端11与第一终止端12,第一起始端11与第一终止端12相对。

[0030] 图2是本申请一实施例的有机电致发光器件包含多个搭接部的局部放大示意图,M区域为第一电极与对应引线搭接区域,显示区域A由整齐排列的包括阵列排布的像素点2、

第一电极21以及第二电极22,第一电极21和第二电极22分别用于提供电流给像素点2以激发像素点2发光。在本实施例中第一电极21可以是阴极,第二电极22可以是阳极。显示区域的第一电极沿像素点所在行方向延伸至侧引线区域B,与对应的引线3连接。侧引线区域B的引线3具有远离显示区域A的第二起始端31以及临近显示区域A的第二终止端32。侧引线区域B的引线3包括多个搭接部41和连接部42,多个搭接部41与第一电极21搭接。多个搭接部41与第一电极21连接,是通过叠加的方式连接,这种方式又称为搭接。

[0031] 在本申请的实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的设置密度,由基板1的第一起始端11朝向基板1的第一终止端12的方向增加。如图2所示,引线3上搭接部41的数量,在靠近基板1的第一起始端11较少,在靠近基板1的第一终止端12较多,显现搭接部41在单位面积中的设置密度由第一起始端11向第一终止端12增加。本申请所述的设置密度是指单位面积中的数量,以本实施例而言,设置密度的增加可以表示搭接部41在侧引线区域B中的数量增加,而搭接部41设置数量的增加将类似使搭接面积起到相对增加的效果。本申请所述的设置密度也可以是指单位面积中存在的范围,以本实施例而言,设置密度的增加可以表示搭接部41在侧引线区域B中存在的范围增加,而搭接部41存在的范围增加将类似使搭接面积起到相对增加的效果。本申请的有机电致发光器件可以藉由前述由第一起始端11向第一终止端12增加搭接部41设置密度的方式,减少电流在引线3上传输时的衰减,改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0032] 在本申请的一实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的间隔距离,由基板1的第一起始端11朝向基板1的第一终止端12的方向缩减。在本申请的另一实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的间隔距离,以等差级数由所述第一起始端11朝向所述第一终止端12的方向缩减。如图2所示,搭接部41在列方向的间隔距离有Y1、Y2以及Y3,在本实施例中,间隔距离Y3的长度小于间隔距离Y2的长度,间隔距离Y2的长度小于间隔距离Y1的长度,显现搭接部41之间的间隔距离由第一起始端11向第一终止端12缩减。其中,间隔距离Y1的长度、间隔距离Y2的长度以及间隔距离Y3的长度呈现等差级数。本申请的有机电致发光器件可以藉由前述由第一起始端11向第一终止端12缩减搭接部41间隔距离的方式,达到增加引线3上设置搭接部41数量的效果,进而减少电流在引线3上传输时的衰减,改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0033] 在本申请的一实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的所述设置密度,由远离显示区域A的第二起始端31朝向临近显示区域A的第二终止端32增加。如图2所示,引线3上搭接部41的数量,在远离显示区域A的第二起始端31较少,在靠近临近显示区域A的第二终止端32较多,显现搭接部41在单位面积中的设置密度由第二起始端31向第二终止端32增加。本申请的有机电致发光器件可以藉由前述由第二起始端31向第二终止端32增加搭接部41设置密度的方式,减少电流在引线3上传输时的衰减,改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0034] 在本申请的一实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的间隔距离,由远离显示区域A的第二起始端31朝向临近显示区域A的第二终止端32的方向缩减。在本申请的另一实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的间隔距离,以等差级数由远离显示区域A的第二起始端31朝向临近显示区域A的第二终止端32的方向缩减。如图2所示,搭接部41在行方向的间隔距离有X1、X2以及X3,在本实施例中,间隔距离X3的长度

小于间隔距离X2的长度,间隔距离X2的长度小于间隔距离X1的长度,显现搭接部41之间的间隔距离由第二起始端31向第二终止端32缩减。其中,间隔距离X1的长度、间隔距离X2的长度以及间隔距离X3的长度呈现等差级数。本申请的有机电致发光器件可以藉由前述由第二起始端31向第二终止端32缩减搭接部41间隔距离的方式,达到增加引线3上设置搭接部41数量的效果,进而减少电流在引线3上传输时的衰减,改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0035] 图3是本申请另一实施例的有机电致发光器件包含多个搭接部的局部放大示意图。在本实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的搭接面积,由第一起始端11朝向第一终止端12的方向增加。在本实施例中,引线3上设置的多个搭接部41在侧引线区域B的搭接面积,还可以由远离显示区域A的第二起始端31朝向临近显示区域A的第二终止端32的方向增加。如图3所示,搭接部411的面积大于搭接部412,搭接部412的面积大于搭接部413,搭接部413的面积大于搭接部414,显现搭接部41的面积由第一起始端11朝向第一终止端12的方向增加,搭接部41的面积还由远离显示区域A的第二起始端31朝向临近显示区域A的第二终止端32的方向增加。本申请的有机电致发光器件可以藉由前述增加搭接部41面积的方式,减少电流在引线3上传输时的衰减,进而改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

[0036] 本申请在此基础上还提出一种有机电致发光显示器,包括柔性印刷线路板(FPC)和电源接口,有机电致发光显示器应用了前述的有机电致发光器件。并同时提出一种移动通信设备,包括通信装置和显示装置,所述显示装置为前述的有机电致发光显示器。

[0037] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0038] 上述说明示出并描述了本申请若干优选实施例,但如前所述,应当理解本申请并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本申请的精神和范围,则都应在本申请所附权利要求的保护范围内。

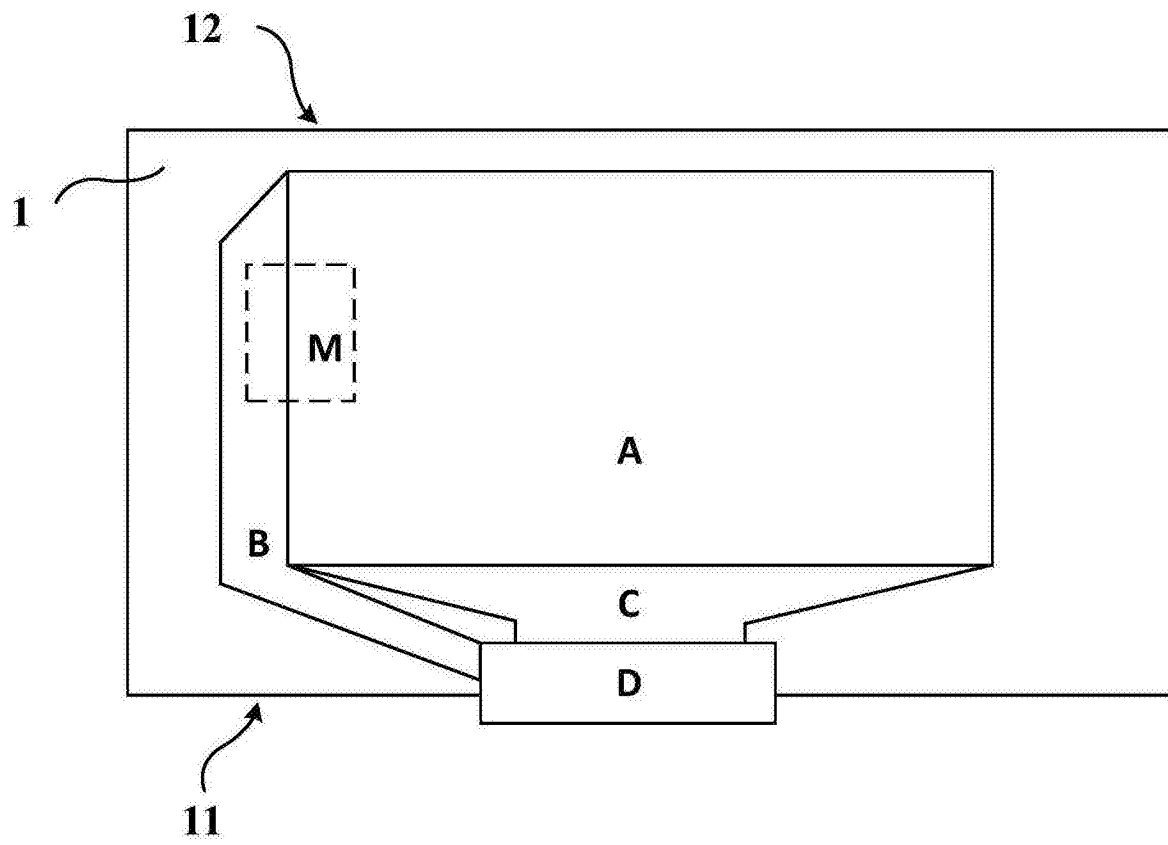


图1

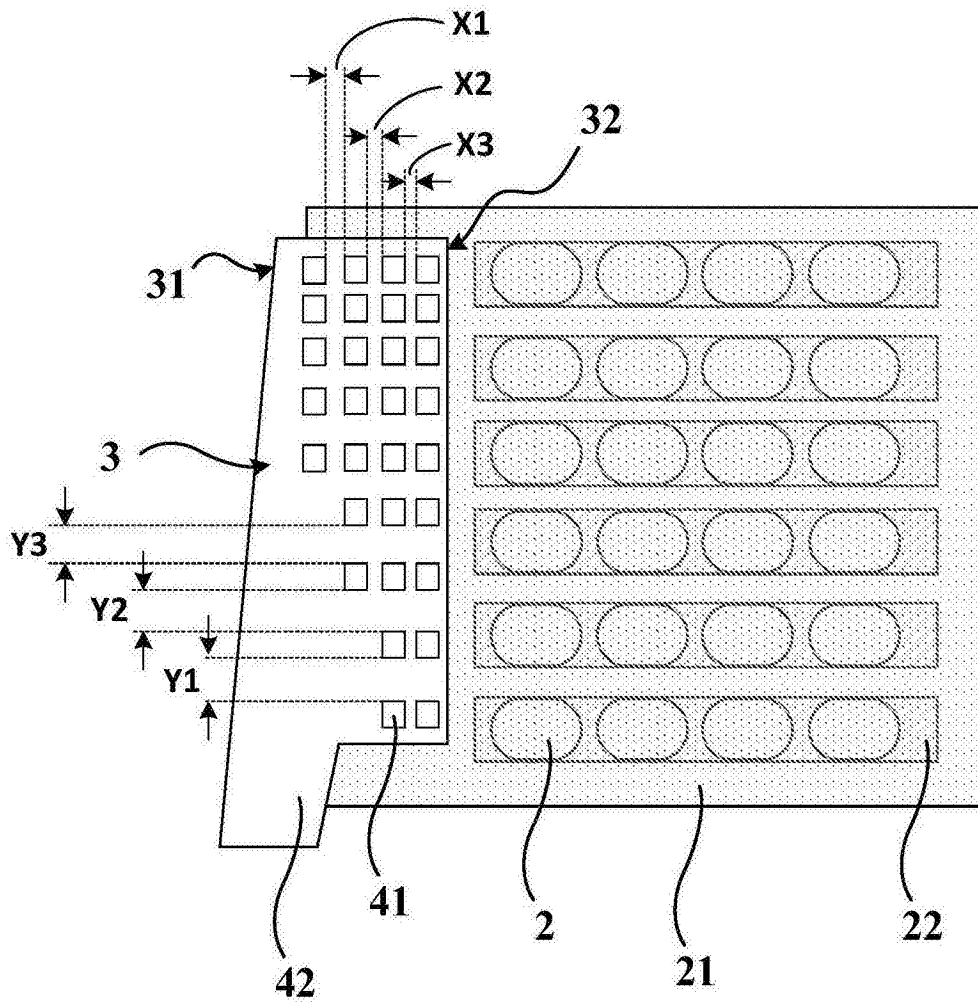


图2

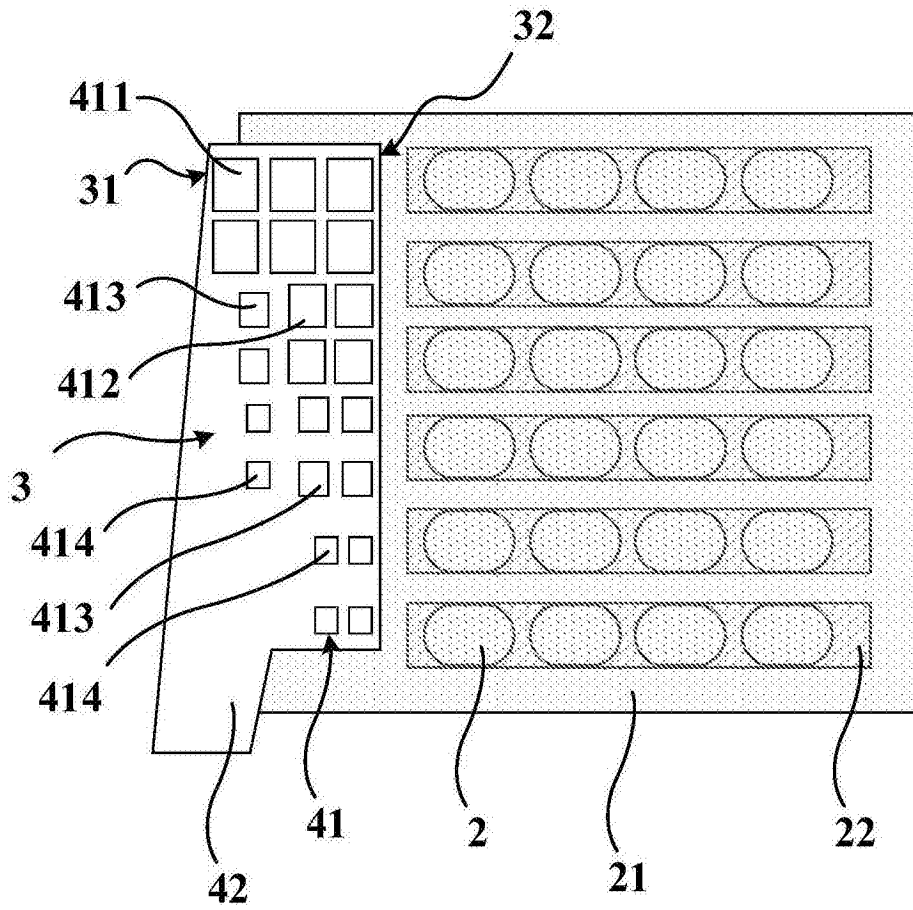


图3

| | | | |
|----------------|------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 有机电致发光器件、显示器及移动通信设备 | | |
| 公开(公告)号 | CN207320120U | 公开(公告)日 | 2018-05-04 |
| 申请号 | CN201721426903.1 | 申请日 | 2017-10-31 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 昆山国显光电有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 昆山国显光电有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 昆山国显光电有限公司 | | |
| [标]发明人 | 梁德芳 | | |
| 发明人 | 梁德芳 | | |
| IPC分类号 | H01L27/32 | | |
| 代理人(译) | 许志勇 | | |
| 外部链接 | SIPO | | |

摘要(译)

本申请公开了一种有机电致发光器件，包括基板，具有第一起始端以及第一终止端，第一起始端与第一终止端相对。位于基板上的显示区域，显示区域包括阵列排布的像素点、第一电极以及第二电极。位于基板上的侧引线区域，侧引线区域具有远离显示区域的第二起始端以及临近显示区域的第二终止端，侧引线区域的引线包括多个搭接部和连接部，多个搭接部与第一电极搭接。多个搭接部在侧引线区域的设置密度，由第一起始端朝向第一终止端的方向增加。本申请的有机电致发光器件可以藉由增加搭接部设置密度的方式，减少电流在引线上传输时的衰减，改善有机电致发光显示器不均匀的问题。

