



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110838500 A

(43)申请公布日 2020.02.25

(21)申请号 201810938695.6

(22)申请日 2018.08.17

(71)申请人 英属开曼群岛商锋创科技股份有限公司

地址 中国台湾台南市东区大同路2段615号
7楼

(72)发明人 苏柏仁 许国君 曾春铭

(74)专利代理机构 北京先进知识产权代理有限公司 11648

代理人 赵志显 张颢

(51)Int.Cl.

H01L 27/15(2006.01)

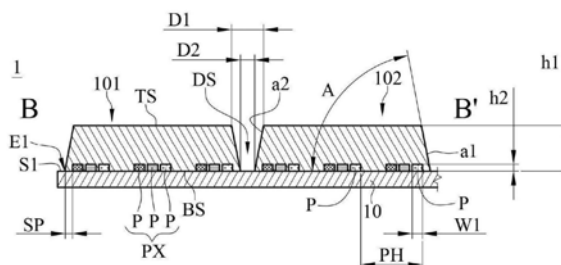
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

微型发光二极管显示装置

(57)摘要

本发明公开一种微型发光二极管显示装置，包括基板及多个显示单元。所述的基板具有一承载表面。所述的多个显示单元设于承载表面上，且每个显示单元包括多个微型发光二极管。所述的多个显示单元当中的任意两个相邻的显示单元之间存在一间距且所述间距的宽度具有变化。



1. 一种微型发光二极管显示装置,其特征在于,包括:
一基板,具有一承载表面;以及
多个显示单元,设于该承载表面上,每一显示单元包括多个微型发光二极管,该些显示单元当中的任意两个相邻的显示单元之间存在一间距,该间距的宽度具有变化。
2. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,该间距靠近该基板的宽度小于该间距远离该基板的宽度。
3. 根据权利要求2所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,该间距的宽度自该基板朝远离该基板的方向渐增。
4. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,该间距具有一最大宽度与一最小宽度,该最小宽度与该最大宽度的比值大于或等于0.8且小于或等于0.95。
5. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,每一显示单元具有远离该承载表面的一项表面及邻接该承载表面的一底表面,该项表面于该基板的正投影面积小于该底表面于该基板的正投影面积。
6. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,该些显示单元于该基板上的一正投影面积总和小于该承载表面的面积。
7. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,每一微型发光二极管的高度与每一显示单元的高度的比值小于0.15。
8. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,还包括:
多个遮光结构,每一遮光结构覆盖于该些显示单元中对应的一个显示单元的一项表面,每一遮光结构于对应的显示单元上的顶表面的覆盖面积与对应的该显示单元的顶表面的面积比值大于或等于0.5且小于或等于0.95。
9. 根据权利要求8所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,每一显示单元具有一侧表面,每一遮光结构完全覆盖对应的显示单元的侧表面。
10. 根据权利要求8所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,每一遮光结构于该基板上的正投影覆盖于对应的显示单元内的部分微型发光二极管于该基板上的正投影,该遮光结构于该基板上的正投影与该部分微型发光二极管于该基板上的正投影的重叠面积与该部分微型发光二极管于该基板上的正投影的面积比值小于或等于0.4。
11. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,还包括:
一盖板,覆盖于该些显示单元且具有一覆盖表面朝向该基板,该覆盖表面的一部分与该任意两个相邻的显示单元的侧表面以及该承载表面的一部分环绕形成一空隙。
12. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,每一显示单元于该基板上的边缘与该些微型发光二极管当中的部分微型发光二极管的边缘相邻且相距范围小于600微米。
13. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,每一显示单元具有多个侧表面,每一侧表面与该基板的该承载表面形成一夹角A,其中该夹角A介于20至80度之间。
14. 根据权利要求13所述的微型发光二极管显示装置,其特征在于,每一显示单元具有一高度H,且每一微型发光二极管具有一宽度W,每一显示单元包括多个像素,且每一像素包括至少三个不同颜色的微型发光二极管,其中

$$\frac{H}{\tan(A)} < \frac{Pitch - W}{2}$$

且Pitch为显示单元中任意两个相邻的像素的一间距。

15. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置, 其特征在于, 该基板的该承载表面上定义有一切割道, 该切割道介于该任意两个相邻的显示单元之间且位于该间距内, 该切割道与该任意两个相邻的显示单元之一于该基板上的一边缘的距离小于100微米。

16. 根据权利要求15所述的微型发光二极管显示装置, 其特征在于, 该任意两个相邻的显示单元上分别覆盖有一遮光结构, 且这两个遮光结构由该任意两个相邻的显示单元延伸至位于该承载表面上的该切割道。

17. 根据权利要求1所述的微型发光二极管显示装置, 其特征在于, 该些显示单元中靠近该基板的边缘的一部分显示单元的边缘与该基板的边缘之间的间距大于位在该基板的中央区域的另一部分显示单元之间的间距。

微型发光二极管显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种微型发光二极管显示装置,特别是一种具有显示单元结构的微型发光二极管显示装置。

背景技术

[0002] 随着光电科技的进步,许多光电元件的体积逐渐往小型化发展。近几年来,由于发光二极管(Light-Emitting Diode,LED)制作尺寸上的突破而开始有微米尺寸的发光二极管问世,也就是微型发光二极管,目前将微型发光二极管以阵列排列制作的微型发光二极管显示器在市场上逐渐受到重视。

[0003] 微型发光二极管显示器属于主动式发光元件显示器,其除了相比较于有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示器而言更为省电之外,也具备更加优异的对比度表现,而可以在阳光下具有可视性。此外,由于微型发光二极管显示器采用无机材料,因此其相比较于有机发光二极管显示器而言,具备更加优良的可靠性以及更长的使用寿命。

[0004] 一般来说,不同产业所需的发光二极管显示面板的尺寸各有不同,因此于发光二极管显示面板的制程中,需要对发光二极管显示面板进行切割与拼接以形成各种尺寸的发光二极管显示器,进而符合不同的产业的需求。然而,现行的微型发光二极管显示面板切割合格率不佳且拼接后易有热膨胀等问题,仍有待相关领域的人士提出对应的解决方案。

发明内容

[0005] 本发明提出一种微型发光二极管显示装置,具有相邻的显示单元之间存在间距的结构特性,可以提升面板切割的合格率且改善拼接后的所引发的热膨胀问题。

[0006] 依据本发明的一实施例公开一种微型发光二极管显示装置,包括基板及多个显示单元。所述的基板具有一承载表面。所述的多个显示单元设于承载表面上,且每个显示单元包括多个微型发光二极管。所述的多个显示单元当中的任意两个相邻的显示单元之间存在一间距且所述间距的宽度具有变化。

[0007] 综上所述,于本发明提出的微型发光二极管显示装置中,主要通过相邻的显示单元之间存在间距的结构特性,使得切割程序可易于进行,进而提升显示面板的切割合格率。再者,利用此结构特性还可以改善显示面板拼接后的可能产生的热膨胀问题。

[0008] 以上关于本发明内容的说明及以下的实施方式的说明用以示范与解释本发明的精神与原理,并且提供本发明的权利要求书更进一步的解释。

附图说明

[0009] 图1为依据本发明的一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的俯视图。

[0010] 图2为依据本发明的图1实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。

[0011] 图3为依据本发明的另一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的俯视图。

- [0012] 图4A为依据本发明的图3实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。
- [0013] 图4B为依据本发明的另一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。
- [0014] 图5为依据本发明的另一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。
- [0015] 图6A至图6C为依据本发明的一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的切割与拼接的过程示意图。
- [0016] 其中,附图标记:
- [0017] 1、2、3、4 微型发光二极管显示装置
- [0018] 10、20、30 基板
- [0019] 101~109、201~216、301~302、401~409 显示单元
- [0020] 201a、202a 遮光结构
- [0021] 34 盖板
- [0022] a1、a2、b1、b2、c1、c2 侧表面
- [0023] A 夹角
- [0024] TS 顶表面
- [0025] BS 底表面
- [0026] W1 宽度
- [0027] DS、W2、W3 间距
- [0028] D1 最大宽度
- [0029] D2 最小宽度
- [0030] E1 边缘
- [0031] h1、h2 高度
- [0032] S1 承载表面
- [0033] CS 覆盖表面
- [0034] P 微型发光二极管
- [0035] PX 像素
- [0036] PH 间距
- [0037] CP1~CP2、CP1'~CP2'、CP3、CP4 切割道
- [0038] SP1~SP4 拼接缝
- [0039] SP 距离
- [0040] GP 空隙

具体实施方式

[0041] 以下在实施方式中详细叙述本发明的详细特征以及优点,其内容足以使本领域的技术人员了解本发明的技术内容并据以实施,且根据本说明书所公开的内容、权利要求书及附图,本领域的技术人员可轻易地理解本发明相关的目的及优点。以下的实施例是进一步详细说明本发明的观点,但非以任何观点限制本发明的范畴。

[0042] 请一并参照图1与图2,图1为依据本发明的一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的俯视图,而图2为依据本发明的图1实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。具体来说,图2为根据剖面线BB'于图1的微型发光二极管显示装置所剖切的剖面图。

如图所示,微型发光二极管显示装置1包括基板10与多个显示单元101~109,且基板10具有承载表面S1。于实务上,基板10可以为印刷电路版(Printed Circuit Board,PCB)、软性电路板(Flexible Printed Circuit board,FPCB)、薄膜晶体管(TFT)玻璃基板、具导接线路的玻璃基板、具有集成电路(IC)的电路板或是其他具有工作电路的驱动基板。多个显示单元101~109设于基板10的承载表面S1上,且每个显示单元包括多个微型发光二极管P。显示单元101~109与基板10电性连接,使布置于基板10上的控制元件,例如驱动集成电路(IC)等,可以通过此电性连接关系而驱动微型发光二极管P。于此实施例中,每个显示单元包括多个像素PX,且每一像素包括至少三个不同颜色的微型发光二极管P,例如红色、绿色、蓝色微型发光二极管,其具有最大边长介于3~150微米(μm)。然而,本发明不以上述实施例为限。

[0043] 于实务上,微型发光二极管显示装置1可以包括其他组件,例如内存、触控屏幕控制器及电池等,但本发明不以此为限。于其他实作的例子中,微型发光二极管显示装置1可以是电视机、平板计算机、电话、膝上型计算机、计算机监视器、独立式终端机服务台、数码相机、手持游戏控制面板、媒体显示器、电子书显示器、车用显示器或大型电子广告牌显示器。相比较于一般毫米级的发光二极管技术,应用微米级的微型发光二极管技术的显示面板能够达到高分辨率且降低电力消耗。此外,微型发光二极管显示面板具有节能、机构简单及薄型的优势。

[0044] 于此实施例中,微型发光二极管显示装置1具有的这些显示单元101~109当中的任意两个相邻的显示单元之间存在间距,且所述的间距的宽度具有变化。以图2来说,相邻的显示单元101与102之间存在间距DS,其宽度具有变化。于一实施例中,如图2所示,间距DS靠近基板10的宽度小于间距DS远离基板10的宽度,能使后续进行显示面板接拼时能有较佳的对位裕度,以增加制作合格率。具体来说,间距DS的宽度自基板10朝远离基板10的方向渐增。此处,间距DS的宽度自基板10朝远离基板10的方向连续性的渐增,在未绘示出的实施例中,间距的宽度自基板朝远离基板的方向不连续性的渐增,例如阶梯式的渐增。于图2实施例中,间距DS具有最大宽度D1与最小宽度D2。于一个例子中,最小宽度D2与最大宽度D1的比值大于或等于0.8且小于或等于0.95,比值大于0.95无法避免在日后进行显示面板的拼接时造成热膨胀的问题,而比值小于0.8会导致出光光型较为不佳。于另一个例子中,最小宽度D2小于200微米(μm)且大于等于20微米。此例子将最小宽度D2限制在小于200微米(μm)且大于等于20微米的范围可以有助于避免在日后进行显示面板的拼接时造成拼接缝过大而影响显示面板的品质。

[0045] 本发明所提出的微型发光二极管显示装置于实务上可以视为一个制造加工过程中的显示面板模具,显示单元101~109为显示封装体设于显示面板上,各个显示封装体之间预留有间距可以方便将显示面板切割为数个小区块面板,用于进行后续的拼接。于一实施例中,基板10的承载表面S1上定义有切割道,其介于任意两个相邻的显示单元之间。如图1所示,纵向的切割道CP1例如介于相邻的显示单元101与102之间、相邻的显示单元104与105之间以及相邻的显示单元107与108之间。另外,横向的切割道CP2例如介于相邻的显示单元101与104之间、相邻的显示单元102与105之间以及相邻的显示单元103与106之间。

[0046] 所述的切割道CP1位于显示单元101与102的间距、显示单元104与105的间距以及显示单元107与108的间距内,而所述的切割道CP2位于显示单元101与104的间距、显示单元

102与105的间距以及显示单元103与106的间距内。于一实施例中,切割道与任意两个相邻的显示单元的一于基板10上的边缘的距离小于100微米(μm)。举例来说,切割道CP1与显示单元101及/或显示单元102于基板10上的边缘的距离小于100微米(μm),借此,可避免拼接后微型发光二极管显示装置之间的拼接缝过大而导致显示品质不佳的问题。

[0047] 每个显示单元具有远离承载表面S1的顶表面及邻接承载表面的底表面,以显示单元101举例说明,如图2所示,显示单元101具有远离承载表面S1的顶表面TS及邻接承载表面S1的底表面BS,且顶表面TS于基板10的正投影面积小于底表面BS于基板10的正投影面积。换言之,顶表面TS的面积小于底表面BS的面积。于一个例子中,顶表面TS于基板10的正投影面与底表面BS于基板10的正投影面积的比值大于或等于0.8且小于或等于0.95,比值大于0.95无法避免在日后进行显示面板的拼接时造成热膨胀的问题,而比值小于0.8会导致出光光型较为不佳。在实作上,可为利用表面粗化技术对显示单元的顶表面进行粗化处理,借此增加出光效率。

[0048] 于一实施例中,显示单元101~109于基板10上的正投影面积总和小于承载表面S1的面积。于实际的例子中,显示单元101~109于基板10上的正投影面积总和与承载表面S1的面积比值大于或等于0.8且小于或等于0.95。更详细来说,显示单元101~109于基板10上的正投影面积总和可视为显示单元101~109的底表面的面积总和,由于相邻的显示单元的底表面之间具有间隙用于供切割作业,因此显示单元101~109的底表面的面积总和会略小于承载表面S1的面积,使后续切割作业有较佳合格率。

[0049] 于一实施例中,每个显示单元具有多个侧表面,每个侧表面与基板10的承载表面S1形成夹角A,其中夹角A介于20至80度之间。以图2的剖面图来说,显示单元102具有侧表面a1与a2,其中侧表面a1与基板10的承载表面S1形成夹角A。更具体来说,每个显示单元具有四个侧表面,每个侧表面与顶表面及底表面相接。由于顶表面的面积小于底表面的面积,因此每个侧表面与承载表面S1可形成所述的夹角。此处,由于夹角结构特性,每个显示单元的剖面呈现梯型态样,例如图2的剖面图所示,显示单元101与102呈现为梯型。于另一实施例中,每个显示单元的四个侧表面与底表面相接形成的夹角视需求而各不同。于另一实施例中,每个显示单元的剖面可呈现阶梯状。然而,本发明不以上述实施例的显示单元的剖面型态为限。

[0050] 于一实施例中,每个微型发光二极管的高度小于每个显示单元的高度。更具体来说,每个微型发光二极管的高度与每个显示单元的高度的比值小于0.15。以图2的显示单元102及其内部的微型发光二极管P举例说明,每个微型发光二极管P的高度h2与显示单元102的高度h1的比值小于0.15。于较佳的实施例中,显示单元的高度h1可以介于40~250微米(μm)。通过此高度特性,可以使显示单元具有较佳光型且避免影响出光。于一实施例中,每个显示单元具有高度H,且每个微型发光二极管具有宽度W且其侧表面与承载表面之间的夹角为A,其中

$$[0051] \quad \frac{H}{\tan(A)} < \frac{\text{Pitch} - W}{2}$$

[0052] 所述的Pitch为显示单元中任意两个相邻的像素的间距。以图2的显示单元102举例说明,显示单元102具有高度h1且其侧表面a1与承载表面S1之间的夹角为A,显示单元102内的微型发光二极管P的宽度均为W1且相邻的像素PX的间距为PH,则将前述关于显示单元

102的相关参数带入上述公式可得此关系：

$$[0053] \quad \frac{h1}{\tan(A)} < \frac{PH - W1}{2}。$$

[0054] 于一实施例中，每个显示单元于基板上的边缘与微型发光二极管当中的部分微型发光二极管的边缘相邻且相距范围小于600微米(μm)。详细来说，显示单元于基板上的边缘即为显示单元的侧表面与基板的承载表面的连接处，例如图1和图2所示的边缘E1，而相邻于边缘E1的数个微型发光二极管P与此边缘E1之间的相距一段距离SP，其可小于600微米(μm)，可以使显示单元具有较佳光型且避免影响出光。

[0055] 请一并参照图3与图4A，图3为依据本发明的另一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的俯视图，而图4A为依据本发明的图3实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。具体来说，图4A为根据剖面线CC'于图3的微型发光二极管显示装置所剖切的剖面图。图3与图4A的微型发光二极管显示装置2与前述图1与图2的微型发光二极管显示装置1大致具有相同结构。由图3的俯视图所示，微型发光二极管显示装置2具有多个显示单元201~216设于基板20上且分别包括多个微型发光二极管P。基板20上配置有多个纵向的切割道CP3与横向的切割道CP4。图1~2与图3~4A两个实施例之间主要差异在于图3与图4A所示的微型发光二极管显示装置2还包括有多个遮光结构，且每个遮光结构覆盖于对应的显示单元的顶表面。以图4A的剖面图举例说明，遮光结构201a覆盖于显示单元201的顶表面，而遮光结构202a覆盖于显示单元202的顶表面。于一个例子中，每个遮光结构于对应的显示单元上的顶表面的覆盖面积与对应的显示单元的顶表面的面积比值大于或等于0.5且小于或等于0.95。也就是，遮光结构不会完全覆盖对应的显示单元的顶表面的全部，仅会覆盖顶表面的一部分。于实务上，前述的遮光结构为黑色矩阵(Black Matrix, BM)层，通常由黑色光阻材料所组成，主要用于防止漏光且增加显示面板的对比度。

[0056] 如前述，每个显示单元具有侧表面，且每个遮光结构会完全覆盖对应的显示单元的侧表面。以图4A实施例来说，显示单元201的侧表面b1被遮光结构201a所完全覆盖，而显示单元202的侧表面b2被遮光结构202a所完全覆盖，用于防止侧漏光。于一实施例中，每个遮光结构于基板20上的正投影覆盖于对应的显示单元内的部分微型发光二极管于基板20上的正投影。以图4A的显示单元201举例说明，显示单元201上的遮光结构201a于基板20上的正投影覆盖最左侧的微型发光二极管P于基板20上的正投影的部分。于此实施例中，遮光结构201a于基板20上的正投影与此最左侧的微型发光二极管P于基板20上的正投影的重叠面积与此左侧的微型发光二极管P于基板20上的正投影的面积比值小于或等于0.4，比值大于0.4将会影响出光。

[0057] 也就是说，遮光结构201a仅覆盖最左侧的微型发光二极管P的一部分，而于此最左侧的微型发光二极管P上所覆盖的面积与此最左侧的微型发光二极管P本身的上表面积比值小于或等于0.4。更佳的，最左侧的微型发光二极管P上所覆盖的面积与此最左侧的微型发光二极管P本身的上表面积比值小于或等于0.1，以增加出光开口率。特别说明的是，遮光结构进一步可配置于各个对应的像素间。请参照图4B，图4B为依据本发明的另一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。如图4B所示，显示单元201上的遮光结构201a更配置于每一像素PX间，用于防止每一像素P的出光互相影响造成串音(cross talk)且增加显示面板的对比度。于前述图3、图4A及图4B的实施例中，显示单元上方所覆盖的遮

光结构可由此显示单元延伸至位于基板20的承载表面上的切割道CP3。换言之，遮光结构不限于仅设置于显示单元上，其也可沿伸而被配置于切割道上。于另一实施例中，遮光结构可仅覆盖对应的显示单元的部分顶表面以及其四个侧表面，而不延伸配置于切割道。

[0058] 于一实施例中，为了保留布线空间，多个显示单元当中靠近基板边缘的一部分显示单元的边缘与基板边缘之间的间距大于位在基板的中央区域的另一部分显示单元之间的间距。若以图3实施例的俯视图来说，可使布置使靠近基板边缘的显示单元201~205、208、209、212、213~216的边缘与基板20的边缘之间的间距（例如间距W2）相对较大，而布置使上述中央区域的这些显示单元206、207、210、211之间的间距（例如间距W3）则相对较小，如此一来，可以空出较大空间以供基板边缘的周边线路的设置，避免线路因过窄的空间而无法适当布置，最终导致线路传输不良或异常。

[0059] 请参照图5，图5为依据本发明的另一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的剖面图。图5的微型发光二极管显示装置3与前述图2的微型发光二极管显示装置1大致具有相同结构。由图5的剖面图来说，微型发光二极管显示装置3具有多个显示单元301~302设于基板30上且个别包括多个微型发光二极管P。图2与图5两者之间主要差异在于图5的微型发光二极管显示装置3还包括盖板34，其覆盖于显示单元301~302。于实际的例子中，所述的盖板34可以是玻璃盖板，其尺寸可以与基板30相同或是略大于基板30。如图4所示，盖板34具有覆盖表面CS，其贴合于显示单元301~302的顶表面。盖板34的覆盖表面CS朝向基板30，且覆盖表面CS的一部分与两个相邻的显示单元301与302的侧表面c1、c2以及承载表面S3的一部分环绕形成一个空隙GP。此处，空隙GP为空气空隙（air gap），可增加显示单元切割或是拼装时的制程裕度。于未绘示出的实施例中，空隙GP也可是填入胶料的空隙，在此所述的胶料的折射率可大于空气的折射率及/或小于遮光结构的折射率。

[0060] 请一并参照图6A至图6C，图6A至图6C为依据本发明的一实施例所绘示的微型发光二极管显示装置的切割与拼接的过程示意图。一般来说，为了符合市场上不同尺寸显示面板的需求，在显示面板的制程过程中，需要对显示面板模具进行适当地切割，而后进行拼接组成适当大小的显示面板。图6A所示的是为切割前的微型发光二极管显示装置4，其上设有多个显示单元401~409，分别包括多个微型发光二极管P。相邻的显示单元之间的间距内设有切割道，例如图6A所述的切割道CP1'~CP2'。于制程过程中，可沿着切割道CP1'~CP2'对微型发光二极管显示装置4进行切割，以获得数个独立显示单元的区块，如图6B所示。本发明所提出的微型发光二极管显示装置，其多个显示单元之间预留有间距，且间距内设置切割道，有利于切割程序的进行。

[0061] 接着，可进一步将该数个切割开来的显示单元401~409进行拼接，以组成如图6C所示的微型发光二极管显示装置。承前述，图6C所示的是拼接后的微型发光二极管显示装置4，相邻的显示单元之间距内存在拼接缝，例如拼接缝SP1~SP4。如前述实施例所述，切割道与任两个相邻的显示单元的一于基板10上的边缘的距离极小，例如小于100微米（ μm ），因此将此数个独立显示单元的区块拼接后所形成的拼接缝SP1~SP4不会过于明显而导致整体显示面板的显示品质受到影响。

[0062] 综上所述，于本发明所提出的微型发光二极管显示装置中，主要通过相邻的显示单元之间存在间距的结构特性，使得切割程序可易于进行，进而提升显示面板的切割合格率。再者，利用此结构特性更可以改善显示面板拼接后的可能产生的热膨胀问题。

[0063] 虽然本发明已以实施方式公开如上,然其并非用以限定本发明,任何熟悉此技艺的技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰,因此本发明的保护范围当视所附的权利要求书所界定的范围为准。

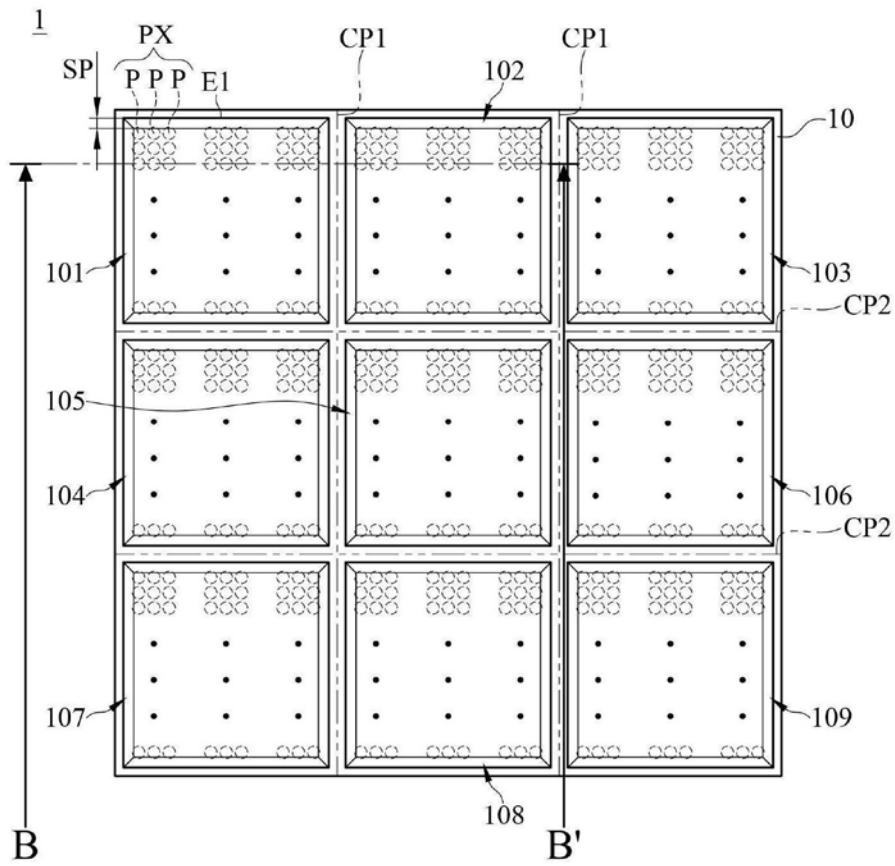
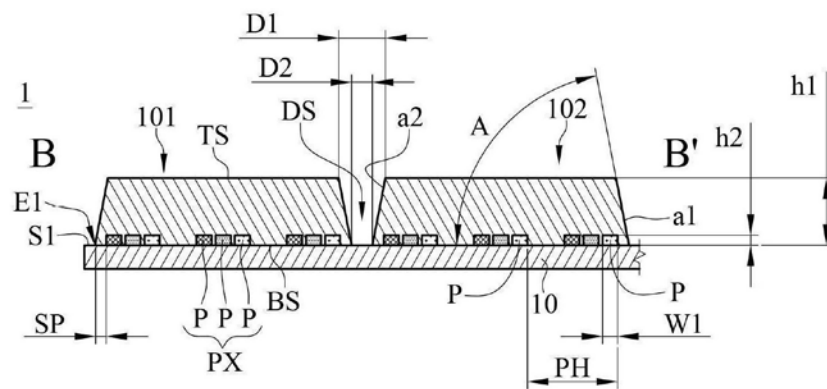


图1



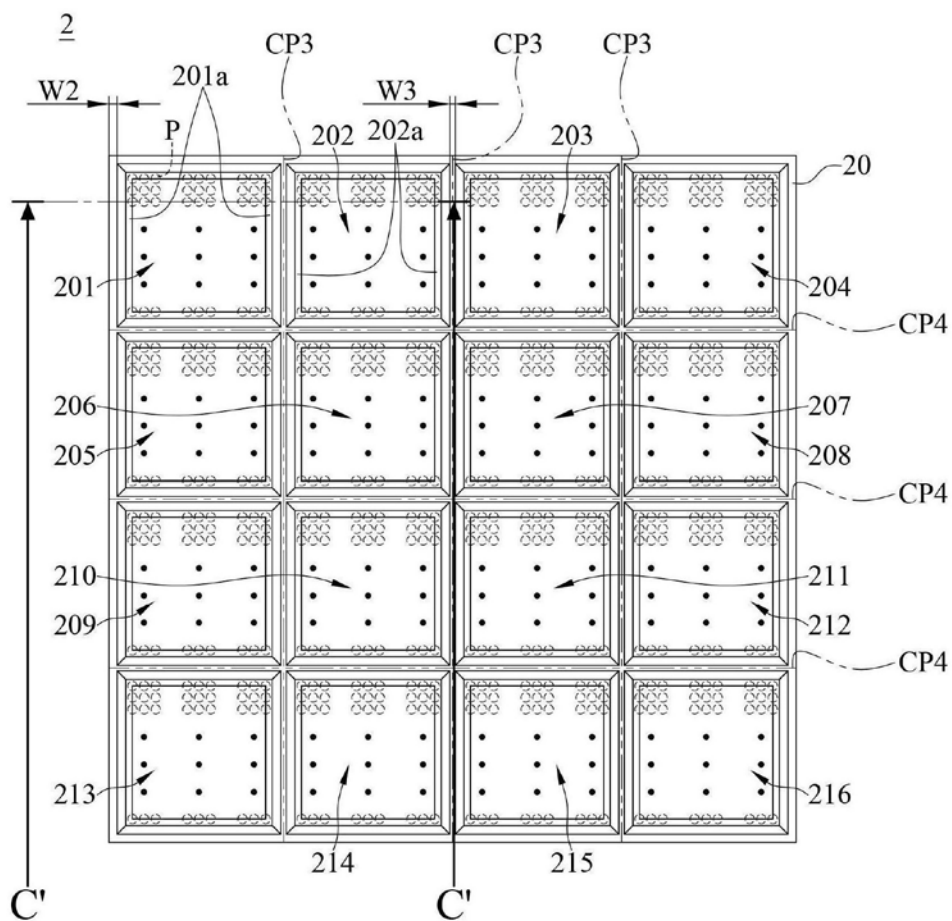


图3

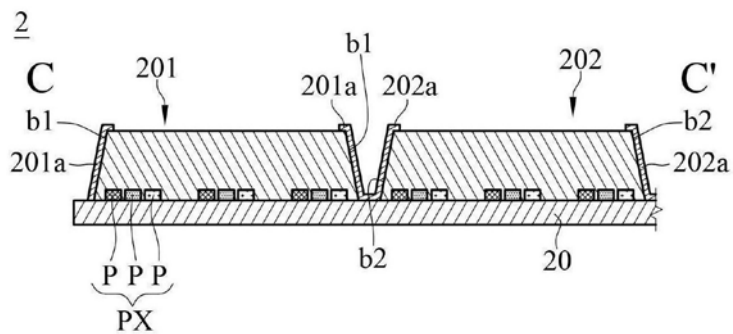


图4A

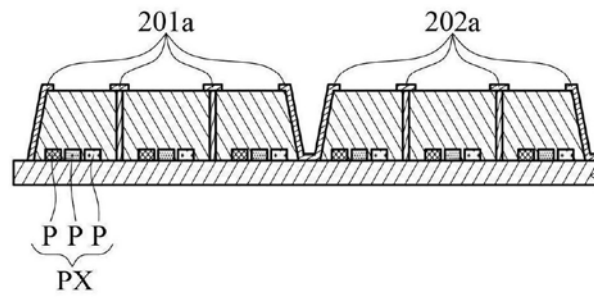


图4B

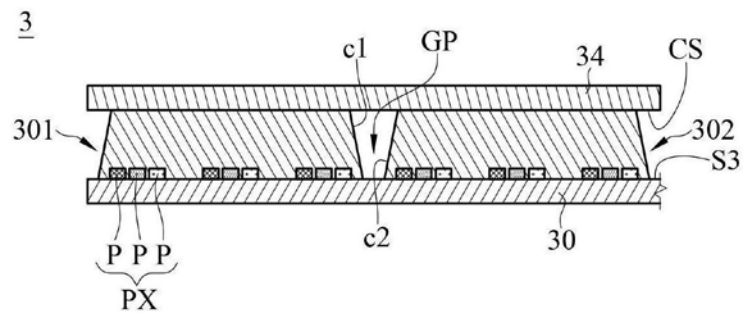


图5

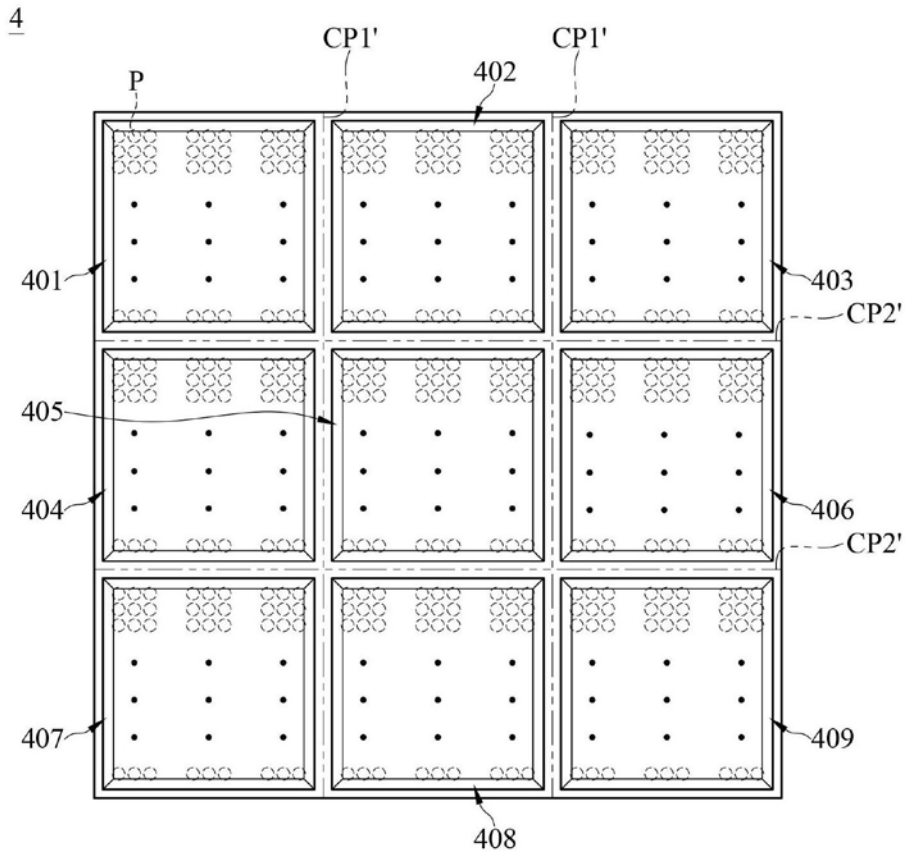


图6A

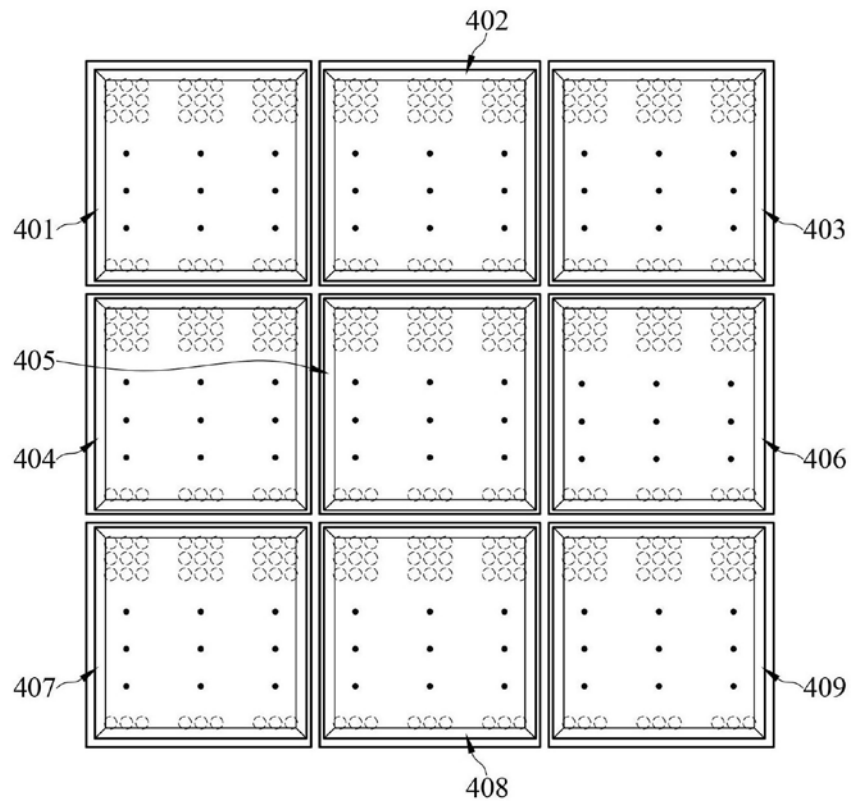
4

图6B

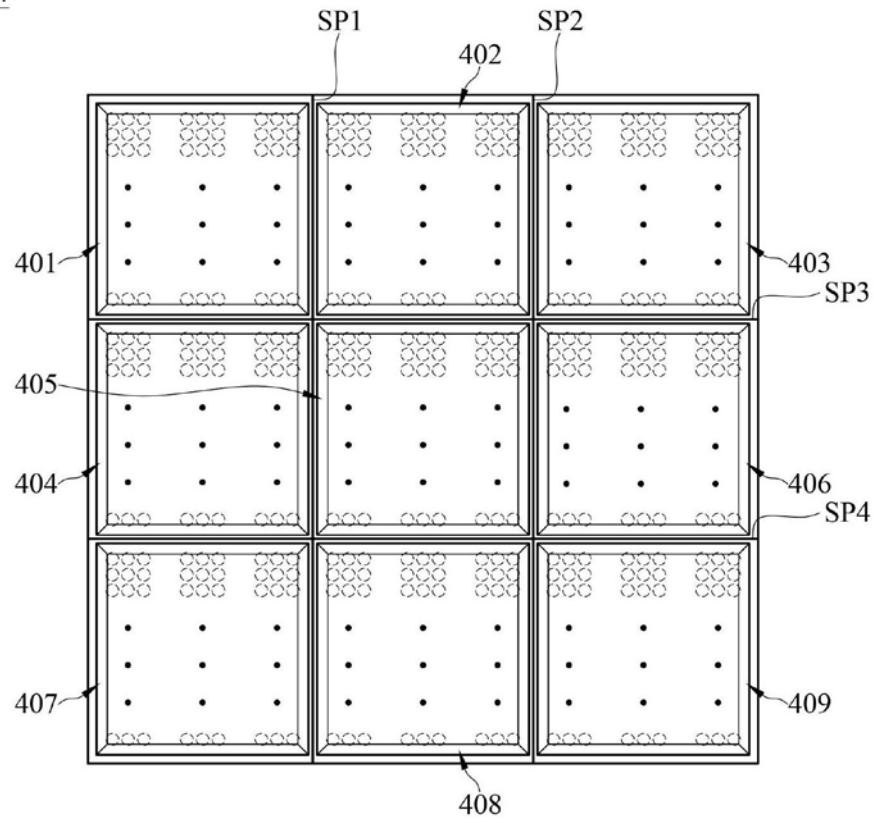
4

图6C

专利名称(译)	微型发光二极管显示装置		
公开(公告)号	CN110838500A	公开(公告)日	2020-02-25
申请号	CN201810938695.6	申请日	2018-08-17
[标]申请(专利权)人(译)	鐸创科技股份有限公司		
[标]发明人	苏柏仁 许国君 曾春铭		
发明人	苏柏仁 许国君 曾春铭		
IPC分类号	H01L27/15		
CPC分类号	H01L27/156		
代理人(译)	张覲		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种微型发光二极管显示装置，包括基板及多个显示单元。所述的基板具有一承载表面。所述的多个显示单元设于承载表面上，且每个显示单元包括多个微型发光二极管。所述的多个显示单元当中的任意两个相邻的显示单元之间存在一间距且所述间距的宽度具有变化。

