



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110649173 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910944276.8

(22)申请日 2019.09.30

(71)申请人 合肥鑫晟光电科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区工业园
内

申请人 京东方科技集团股份有限公司

(72)发明人 许名宏

(74)专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有
限公司 11415

代理人 张相钦

(51)Int.Cl.

H01L 51/50(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

H01L 27/32(2006.01)

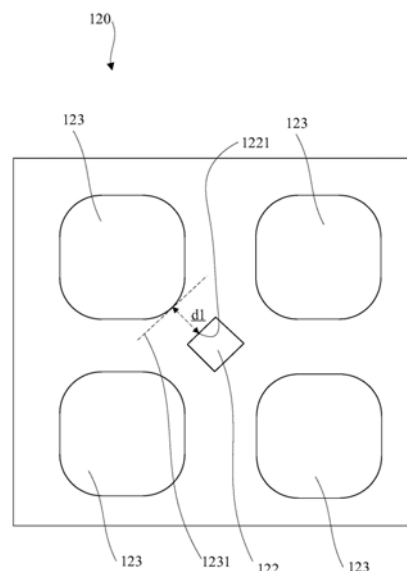
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

有机发光二极管、OLED显示面板和显示设备

(57)摘要

本申请公开了一种有机发光二极管、OLED显示面板和显示设备,有机发光二极管包括储槽层,储槽层上开设有接触孔和多个储槽,储槽与接触孔间隔设置,储槽和接触孔贯穿储槽层,储槽中填充有有机发光材料;其中,接触孔设有第一位置点,第一位置点与储槽的壁面之间的最小距离为第一距离,接触孔的其他位置与储槽的壁面之间的最小距离为第二距离,第一距离小于第二距离,当接触孔为多面体时,第一位置点远离接触孔的棱边。在储槽与接触孔的中心的距离相同的情况下,增大储槽与接触孔之间的最小距离,从而避免储槽中的有机发光材料溢流至接触孔中,保证了有机发光二极管的正常显示;同时,可增大填充储槽的体积,增大有机发光二极管的开口率。



1. 一种有机发光二极管,其特征在于,所述有机发光二极管包括储槽层,所述储槽层上开设有接触孔和多个储槽,多个所述储槽环绕于所述接触孔,并且所述储槽与所述接触孔间隔设置,所述储槽和所述接触孔贯穿所述储槽层,所述储槽中填充有有机发光材料;

其中,所述接触孔设有第一位置点,所述第一位置点与所述储槽的壁面之间的最小距离为第一距离,所述接触孔的其他位置与所述储槽的壁面之间的最小距离为第二距离,所述第一距离小于所述第二距离,所述接触孔为多面体时,所述第一位置点远离所述接触孔的棱边。

2. 如权利要求1所述的有机发光二极管,其特征在于,所述储槽和所述接触孔均为长方体结构,所述接触孔的棱面朝向所述储槽的棱边。

3. 如权利要求2所述的有机发光二极管,其特征在于,所述储槽的多个棱面通过圆角结构平滑连接,所述棱面和所述圆角结构形成所述储槽的壁面;

所述储槽的朝向所述接触孔的圆角结构的切线与所述接触孔的朝向所述储槽的平面相平齐。

4. 如权利要求1所述的有机发光二极管,其特征在于,在一个像素单元中,所述储槽的个数为四个,其中两个所述储槽中填充有发射蓝光的有机发光材料。

5. 如权利要求4所述的有机发光二极管,其特征在于,多个所述储槽的体积相同。

6. 如权利要求1所述的有机发光二极管,其特征在于,在一个像素单元中,所述储槽的个数为三个;

其中一个储槽填充有发射蓝光的所述有机发光材料、并作为第一储槽,所述第一储槽的体积大于其余两个所述储槽的任意一个的体积。

7. 如权利要求6所述的有机发光二极管,其特征在于,所述第一储槽与其他两个所述储槽中的任意一个的体积的比值大于等于1.5,并且小于等于3。

8. 如权利要求1所述的有机发光二极管,其特征在于,所述有机发光二极管还包括辅助电极,所述辅助电极设置在所述接触孔的底部,所述接触孔中还填充有阴极层,所述阴极层和所述辅助电极通过所述接触孔连接。

9. 一种OLED显示面板,其特征在于,所述OLED显示面板包括像素电路、光阻盖板和如权利要求1-8中任意一项所述的有机发光二极管,所述像素电路位于所述有机发光二极管的下方,所述有机发光二极管包括阳极层,所述像素电路连接所述有机发光二极管的阳极层,所述光阻盖板盖合于所述有机发光二极管的上方;

其中,所述光阻盖板上设置有多个彩色滤光光阻,所述彩色滤光光阻与所述有机发光二极管的所述储槽相对设置。

10. 如权利要求9所述的OLED显示面板,其特征在于,所述储槽的个数为多个,至少两个所述储槽中填充有发射蓝光的所述有机发光材料,填充有发射蓝光的所述有机发光材料的所述储槽形成蓝色子像素;

所述光阻盖板上的与所述蓝色子像素对应设置的彩色滤光光阻的光阻不相同。

11. 一种显示设备,其特征在于,所述显示设备包括如权利要求9或10所述的OLED显示面板。

有机发光二极管、OLED显示面板和显示设备

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域,特别涉及一种有机发光二极管、OLED显示面板和显示设备。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,简称OLED)被越来越多的应用到显示领域。有机发光二极管的储槽层中设置有接触孔和储槽,有机发光材料通过喷墨打印的工艺打印至储槽中,接触孔用于连接有机发光二极管和位于有机发光二极管的下方的、用于控制有机发光二极管发光的像素电路。

[0003] 但是,在实际操作过程中,有机发光二极管的储槽和接触孔之间的距离较近,在打印有机发光材料于储槽的过程中,有机发光材料容易溢流出储槽并且溢流至接触孔,从而造成有机发光二极管和像素电路的接触不良,影响有机发光二极管的正常显示。

发明内容

[0004] 本申请提供了一种有机发光二极管、OLED显示面板和显示设备,其可避免储槽中的有机发光材料溢流至接触孔中,保证有机发光二极管的正常显示。

[0005] 根据本申请的第一方面,提供一种有机发光二极管,所述有机发光二极管包括储槽层,所述储槽层上开设有接触孔和多个储槽,多个所述储槽环绕于所述接触孔,并且所述储槽与所述接触孔间隔设置,所述储槽和所述接触孔贯穿所述储槽层,所述储槽中填充有有机发光材料;

[0006] 其中,所述接触孔具有第一位置点,所述第一位置点与所述储槽的壁面之间的最小距离为第一距离,所述接触孔的其他位置与所述储槽的壁面之间的最小距离为第二距离,所述第一距离小于所述第二距离,所述接触孔为多面体时,所述第一位置点远离所述接触孔的棱边。

[0007] 进一步的,所述储槽和所述接触孔均为长方体结构,所述接触孔的棱面朝向所述储槽的棱边。

[0008] 进一步的,所述储槽的多个棱面通过圆角结构平滑连接,所述棱面和所述圆角结构形成所述储槽的壁面;

[0009] 所述储槽的朝向所述接触孔的圆角结构的切线与所述接触孔的朝向所述储槽的平面相平齐。

[0010] 进一步的,在一个像素单元中,所述储槽的个数为四个,其中两个所述储槽中填充有发射蓝光的有机发光材料。

[0011] 进一步的,多个所述储槽的体积相同。

[0012] 进一步的,在一个像素单元中,所述储槽的个数为三个;

[0013] 其中一个储槽填充有发射蓝光的所述有机发光材料、并作为第一储槽,所述第一储槽的体积大于其余两个所述储槽的任意一个的体积。

[0014] 进一步的,所述第一储槽与其他两个所述储槽中的任意一个的体积的比值大于等

于1.5,并且小于等于3。

[0015] 进一步的,所述有机发光二极管还包括辅助电极,所述辅助电极设置在所述接触孔的底部,所述接触孔中还填充有阴极层,所述阴极层和所述辅助电极通过所述接触孔连接。

[0016] 根据本申请的第二方面,提供一种OLED显示面板,所述OLED显示面板包括像素电路、光阻盖板和所述有机发光二极管,所述像素电路位于所述有机发光二极管的下方,并且连接所述有机发光二极管的阳极层,所述光阻盖板盖合于所述有机发光二极管的上方;

[0017] 其中,所述光阻盖板上设置有多个彩色滤光光阻,所述彩色滤光光阻与所述有机发光二极管的所述储槽相对设置。

[0018] 进一步的,所述储槽的个数为多个,至少两个所述储槽中填充有发射蓝光的所述有机发光材料,填充有发射蓝光的所述有机发光材料的所述储槽形成蓝色子像素;

[0019] 所述光阻盖板上的与所述蓝色子像素对应设置的彩色滤光光阻的光阻不相同。

[0020] 根据本申请的第三方面,提供一种显示设备,所述显示设备包括如所述OLED显示面板。

[0021] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0022] 在储槽与接触孔的中心的距离相同的情况下,增大储槽与接触孔之间的最小距离,从而避免储槽中的有机发光材料溢流至接触孔中,避免出现有机发光材料溢流至接触孔而造成的有机发光二极管和像素电路的接触不良的问题,保证了有机发光二极管的正常显示;同时,可适当增大填充有有机发光材料的储槽的体积,从而增大有机发光二极管的开口率,提升OLED显示面板的显示效果。

附图说明

[0023] 图1是本申请一实施例的有机发光二极管的部分结构的剖面结构示意图。

[0024] 图2是本申请一实施例的储槽层的结构示意图。

[0025] 图3是常规设计的储槽层的结构示意图。

[0026] 图4是本申请另一实施例的储槽层的结构示意图。

[0027] 图5是本申请另一实施例的填充有有机发光材料的储槽层的结构示意图。

[0028] 图6是常规设计的填充有有机发光材料的储槽层的机构示意图。

[0029] 图7是本申请又一实施例的填充有有机发光材料的储槽层的机构示意图。

具体实施方式

[0030] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0031] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0032] 应当理解,本申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。除非另行指出,“前部”、“后部”、“下部”和/或“上部”等类似词语只是为了便于说明,而并非限于一个位置或者一种空间定向。“包括”或者“包含”等类似词语意指出现在“包括”或者“包含”前面的元件或者物件涵盖出现在“包括”或者“包含”后面列举的元件或者物件及其等同,并不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而且可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。

[0033] 下面结合附图,对本申请实施例进行详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施方式中的特征可以相互组合。

[0034] 本申请涉及一种OLED显示面板,该OLED显示面板包括多个像素电路和有机发光二极管。像素电路位于有机发光二极管的下方,并且像素电路与有机发光二极管电连接,以实现向有机发光二极管提供电压信号,从而控制有机发光二极管发光。该OLED显示面板可应用于显示设备,显示设备可以为柔性显示装置,当然也可以为不可变形不可弯曲的显示设备。例如:OLED显示面板可应用于手机、电脑、手表上的显示设备等。

[0035] 其中,如图1所示,有机发光二极管100包括基底层140,基底层140上设置有阳极层130、储槽层120和阴极层110。其中,储槽层120中填充有用于发光的有机发光材料121,以形成有机发光层。有机发光层还包括电子传输层和空穴传输层。有机发光层夹设于阳极层130和阴极层110之间。像素电路分别连接阳极层130和阴极层110,并分别对其施加电压。当像素电路的阳极层130和阴极层110的电压不相同时,两者之间存在电压差、形成电场。在电场的作用下,有机发光二极管100的阳极层130产生的空穴和阴极层110产生的电子就会发生移动,空穴向空穴传输层注入、电子向电子传输层注入,并迁移至储槽层120。当空穴和电子在储槽层120中的有机发光材料层位置处相遇时,产生能量激子,从而激发储槽层120中的有机发光材料121产生可见光、实现OLED显示面板的自发光。

[0036] 结合图2所示,储槽层120中上开设有接触孔122和储槽123,接触孔122和储槽123均沿竖直方向贯穿储槽层120。

[0037] 接触孔122中填充有阴极层110,阴极层110通过接触孔122与像素电路电连接,从而实现像素电路对有机发光二极管的阴极层110的电压的控制。在实际使用过程中,可通过沉积或者其他方式将阴极层110覆设于储槽层120的上方,在此过程中,部分阴极层110进入接触孔122和储槽层120的接触孔122和储槽123。其中,进入储槽层120中的阴极层110直接覆设于有机发光材料的上方。

[0038] 在本实施例中,OLED显示面板采用的是顶发射结构,顶发射结构的OLED显示面板难以采用厚度较大的金属作为有机发光二极管的阴极层110,故选用薄透明金属氧化物作为阴极层110的材料。但是该薄金属透明氧化物的抗阻较大,当OLED显示面板进行发光显示的过程中,电流流经阻抗较大的阴极层110将造成较大的压降(IR-Drop),从而影响有机发光二极管的发光、影响OLED显示面板的显示效果。因而需要设置辅助电极150(参图1所示),以降低阴极层110的阻抗,提升OLED显示面板的显示效果。在本实施例中,在基板上设置辅助电极150,辅助电极150与像素电路连接。辅助电极150的位置与接触孔122的位置对应,辅助电极150位于接触孔122中。辅助电极150设置在接触孔122的底部,进入接触孔122中的阴

极层110覆设于辅助电极150的上方,以实现阴极层110和辅助电极150的连接。在上述设置中,阴极层110和辅助电极150通过接触孔122连接,从而实现对阴极层110与像素电路的连接,同时降低阴极层110的压降,提升有机发光二极管的发光性能、提升OLED显示面板的显示效果。

[0039] 如图2所示,储槽123的个数为多个,其用于容纳有机发光材料121。在本实施例中,通过喷墨打印的技术将有机发光材料121打印至各个储槽123中。多个储槽123环绕于接触孔122,并且储槽123与接触孔122间隔设置(即,储槽123与接触孔122不相连)。其中,接触孔122具有第一位置点1221,第一位置点1221与储槽123的壁面之间的最小距离为第一距离 d_1 ,接触孔122的其他位置与储槽123的壁面之间的最小距离为第二距离,第一距离 d_1 小于第二距离。即,第一距离 d_1 为接触孔122与储槽123之间的最小距离。当接触孔122为多面体时,第一位置点1221远离接触孔122的棱边。

[0040] 为了进一步阐述本设计,提供另一种储槽层120中储槽123和接触孔122的分布图。如图3所示,在常规设计中,接触孔122与储槽123的壁面之间的最小距离为接触孔122的棱边到储槽123的棱边的距离 d_2 。当常规设计的储槽123、接触孔122与本设计的储槽123、接触孔122的体积相同,且储槽123与接触孔122的中心的距离相同的情况下,本设计的接触孔122与储槽123的之间最小距离(第一距离 d_1)小于图3所示的距离 d_2 。

[0041] 在上述设置中,通过改变储槽123和接触孔122的相对位置关系,使得在储槽123与接触孔122的中心的距离相同的情况下,可增大储槽123与接触孔122之间的最小距离,即增大第一距离 d_1 。从而避免储槽123中的有机发光材料121溢流至接触孔122中影响阴极层110与辅助电极150的接触,从而避免了由此导致的有机发光二极管和像素电路的接触不良的问题,保证了有机发光二极管的正常显示。同时,可适当增大填充有有机发光材料121的储槽123的体积,从而增大有机发光二极管的开口率,提升OLED显示面板的显示效果。

[0042] 如图2所示,在本实施例中,储槽123和接触孔122均为长方体结构,接触孔122的棱面朝向储槽123的棱边。当然,在其他实施例中,储槽123和接触孔122的形状可均为圆柱形。但是,当储槽123和接触孔122之间的最小距离相同的情况下,长方体结构的储槽123和接触孔122的面积大于圆柱形的储槽123和接触孔122的体积。因此,通过上述设置,可最大程度的提升储槽123的体积,从而增大有机发光二极管的开口率,提升OLED显示面板的显示效果。

[0043] 进一步的,如图4所示,储槽123的多个棱面通过圆角结构平滑连接,棱面和圆角结构形成储槽123的壁面。储槽123的朝向接触孔122的圆角结构的切线1231与接触孔122的朝向储槽123的平面相平齐,此时第一距离 d_1 即为切线1231到接触孔122的朝向储槽123的平面之间的距离。通过上述设置,可增大储槽123与接触孔122之间的最小距离,即增大第一距离 d_1 。从而避免储槽123中的有机发光材料121溢流至接触孔122中,避免出现有机发光材料121溢流至接触孔122而造成的有机发光二极管和像素电路的接触不良的问题,保证了有机发光二极管的正常显示。同时,可适当增大填充有有机发光材料121的储槽123的体积,从而增大有机发光二极管的开口率,提升OLED显示面板的显示效果。

[0044] 如图5所示,有机发光材料包括发射蓝光的有机发光材料、发射红光的有机发光材料以及发射绿光的有机发光材料,每一储槽123中仅填充上述一种有机发光材料。其中,填充有发射蓝光的有机发光材料的储槽123形成蓝色子像素124,填充有发射绿光的有机发光

材料的储槽123形成绿色子像素125,填充有发射红光的有机发光材料的储槽123形成红色子像素126。

[0045] 需要说明的是,有机发光二极管包括多个像素单元,每一像素单元包括至少一个蓝色子像素124、至少一绿色子像素125和至少一个红色子像素126。

[0046] 在实际使用过程中,发射蓝光的有机发光材料121的衰减速度较高,从而导致蓝色子像素124的寿命较短,为了保证OLED显示面板的显示效果,蓝色子像素124的面积大于红色子像素126和绿色子像素125的面积,以保证OLED显示面板在长期使用过程中,仍能保证有效OLED显示面板的高质量的显示效果。

[0047] 在常规设计中,有机发光二极管中的蓝色子像素1241、绿色子像素1251和红色子像素1261的体积和分布如图6所示。其中,每一像素单元101中的蓝色子像素1241、绿色子像素1251和红色子像素1261的个数相同。并且,蓝色子像素1241和绿色子像素1251的体积相同,红色子像素1261的体积略小于蓝色子像素1241和绿色子像素1251。蓝色子像素1241消耗远大于红色子像素1261,其寿命约为红色子像素1261的1/12。在现有设计中,红色子像素1261的体积较小仅是为了避让接触孔122,为接触孔122提供空间,故蓝色子像素1241与红色子像素1261的体积的差值仍然无法解决因两者寿命的差异而带来的出现色偏、影响OLED显示面板显示效果等问题。

[0048] 如图5所示,在本实施例中,每一像素单元中的储槽123的个数为四个。其中,两个储槽123中填充有发射蓝光的有机发光材料,另外的两个储槽123中分别填充有发射红光的有机发光材料和发射绿光的有机发光材料。四个储槽123的体积相同,则有机发光二极管包括体积相同的两个蓝色子像素124、一个红色子像素126和一个绿色子像素125。当然,在其他实施例中,四个储槽的体积无需保证完全相同,仅需保证两个填充有发射蓝光的有机发光材料的储槽123的体积之和大于其他两个储槽的任一个。

[0049] 结合图5和图6所示,通过大量实验可得,现有设计中红色子像素1261、绿色子像素1251以及蓝色子像素1241的寿命分别与蓝色子像素1241的寿命的比值,以及本实施例中的红色子像素126、绿色子像素125以及蓝色子像素124的寿命分别与蓝色子像素124的寿命的比值均如表1所示。在现有设计中,红色子像素1261与蓝色子像素1241的寿命的比值高达12;而在本实施例中,红色子像素126与蓝色子像素124的寿命的比值降至5.1。故通过增加蓝色子像素124的个数,实现蓝色子像素124的面积的增加,从而缩小了不同的有机发光材料衰减速度之间的差值,提升蓝色子像素124的使用寿命,进而改善了色偏的问题,保证OLED显示面板的显示效果。

[0050] 另外,通过上述设置,当储槽层120沿水平方向的横截面积为 $2.5 \times 10^4 \mu\text{m}^2$ ($157 \mu\text{m} \times 157 \mu\text{m}$)时,红色子像素126和绿色子像素125的面积为 $3.56 \times 10^3 \mu\text{m}^2$,两个蓝色子像素124的面积为 $7.12 \times 10^3 \mu\text{m}^2$ 。此时,有机发光二极管的开口率高达57.8%,从而提升OLED显示面板的显示效果。

[0051]	像素寿命	红色子像素	绿色子像素	蓝色子像素
	现有设计	12	6	1
	本实施例	5.1	1.7	1

[0052] 表1

[0053] 当然,其他实施例中,四个储槽123的体积可各不相同,或者,储槽123的个数也可

以为3个、5个或者5个以上。

[0054] 举例说明,如图7所示,在另一实施例中,每一像素单元101的储槽123的个数为三个。其中,蓝色子像素124的体积大于红色子像素126和绿色子像素125的面积。换言之,填充有发射蓝光的储槽123作为第一储槽1232,第一储槽1232的体积分别大于其余两个储槽123的体积。蓝色子像素124的寿命不仅小于红色子像素126还小于绿色子像素125,通过上述设置,可平衡三者的寿命。

[0055] 进一步的,如图5和图7所示,第一储槽1232与其他两个储槽123中的任意一个的体积的比值大于等于1.5,并且小于等于3。换言之,蓝色子像素124的体积与红色子像素126、绿色子像素125的体积的比值大于等于1.5,并且小于等于3。通过大量实验表明,当蓝色子像素124的体积与红色子像素126、绿色子像素125的体积的比值在上述范围内时,可降低蓝色子像素124的消耗速度,大幅提升蓝色子像素124的寿命,从而提升OLED显示面板的显示效果。

[0056] 进一步的,在上述各实施例中,OLED显示面板还包括无机封装膜和光阻盖板。

[0057] 其中,无机封装膜可通过沉积等方式覆设于有机发光二极管的阴极层110的上方,以对有机发光二极管起到保护的作用。其材料可以为氮化硅(SiN_x)、氮氧化硅(SiON_x)等,其厚度大于等于0.3 μm ,并且小于等于1 μm 。

[0058] 光阻盖板盖合于无机封装膜的上方,以对有机发光二极管发出的光进行过滤,从而提升OLED显示面板的显示效果。光阻盖板上设置有多个彩色滤光光阻,彩色滤光光阻与有机发光二极管的储槽123相对设置。当然,在其他实施例中,也可不设置无机封装膜,而直接将光阻盖板设置于有机发光二极管的上方。

[0059] 其中,光阻盖板上设有多个彩色滤光光阻,通过将光阻盖板和有机发光二极管对位设置,使得多个彩色滤光光阻分别与红色子像素126、红色子像素126和蓝色子像素124对应设置,并且与蓝色子像素124对应设置的彩色滤光光阻的光阻不相同。通过上述设置,使得有机发光二极管中两个蓝色子像素124发出的光通过光阻不同的彩色滤光光阻后发出不同颜色的光,从而提供OLED显示面板显示的功效率和色域,提升显示效果。

[0060] 以上所述仅是本申请的较佳实施例而已,并非对本申请做任何形式上的限制,虽然本申请已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本申请,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本申请技术方案的范围,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本申请技术方案的内容,依据本申请的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本申请技术方案的范围。

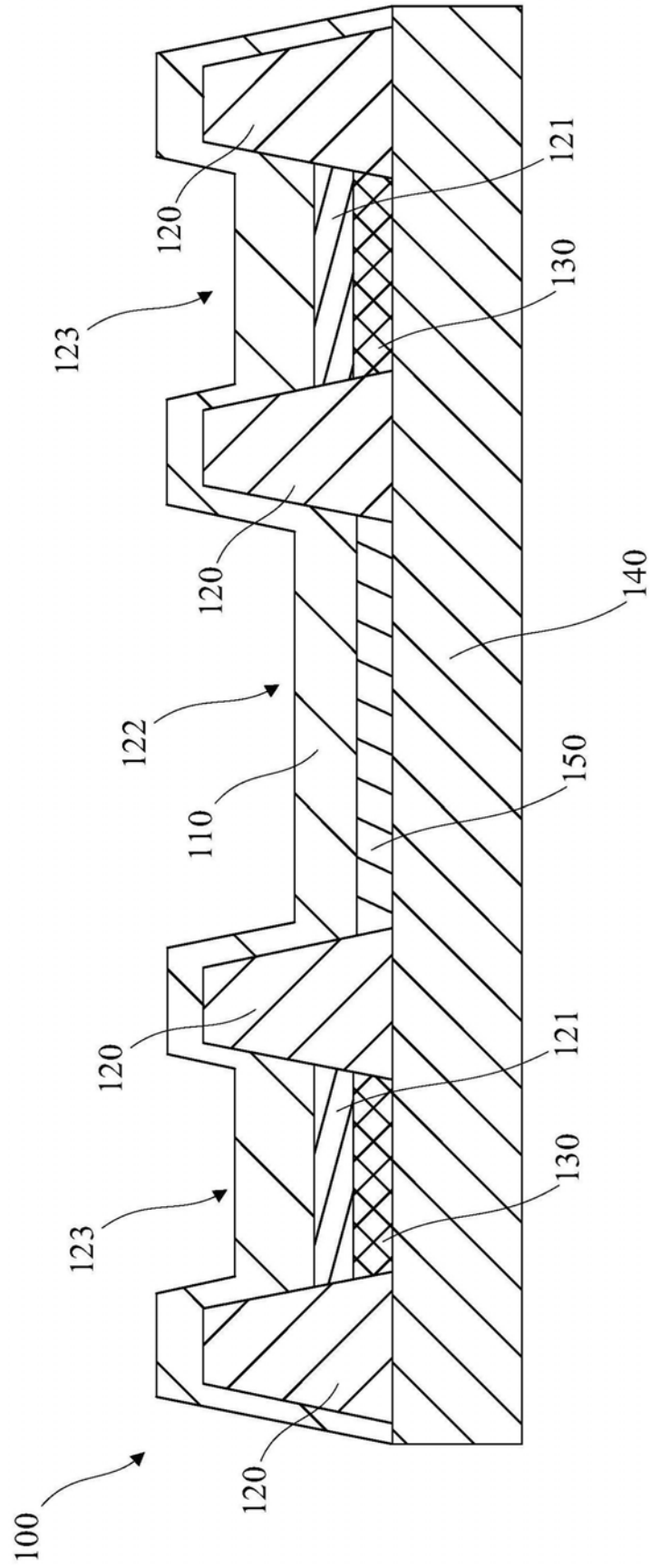


图1

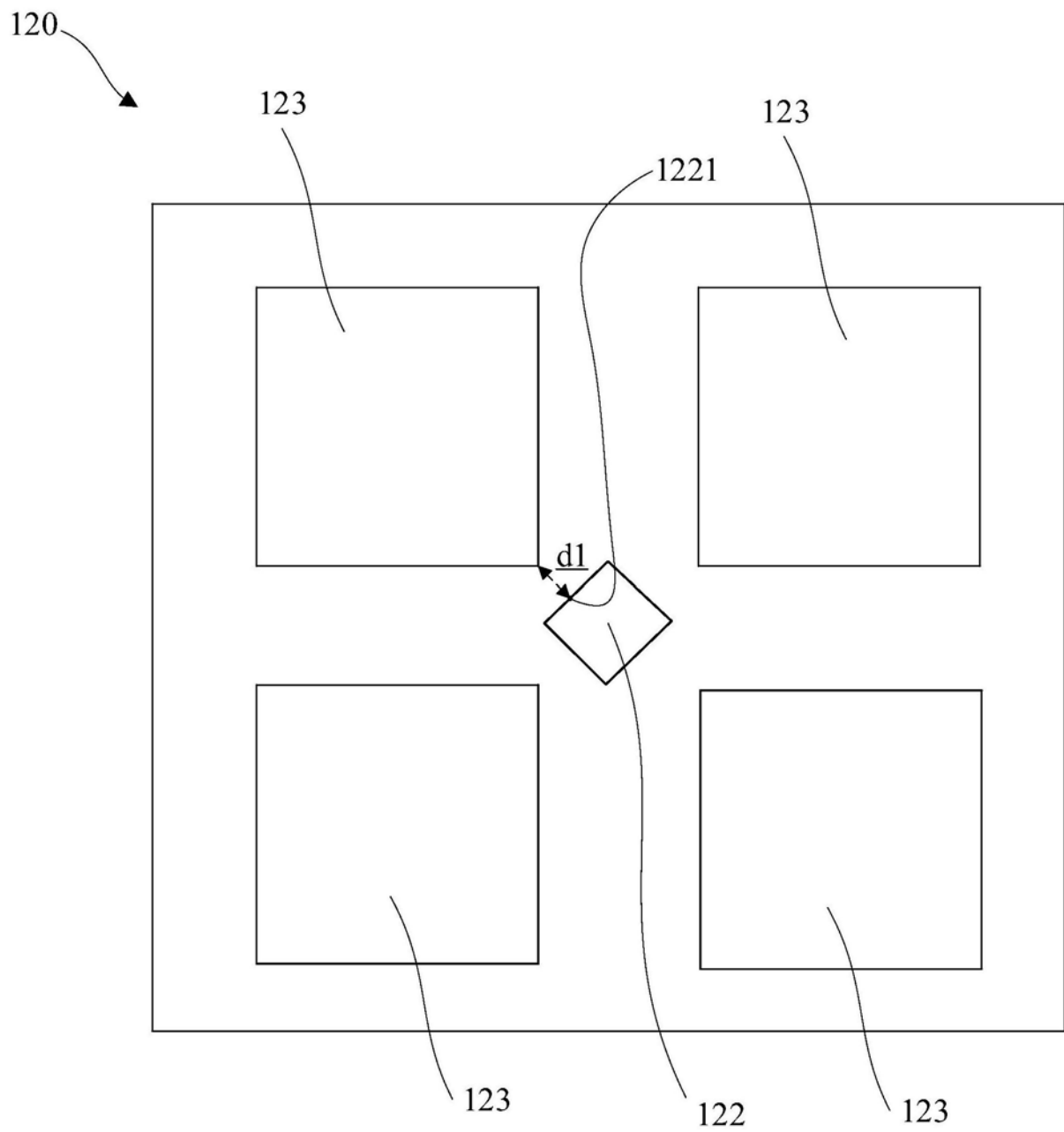


图2

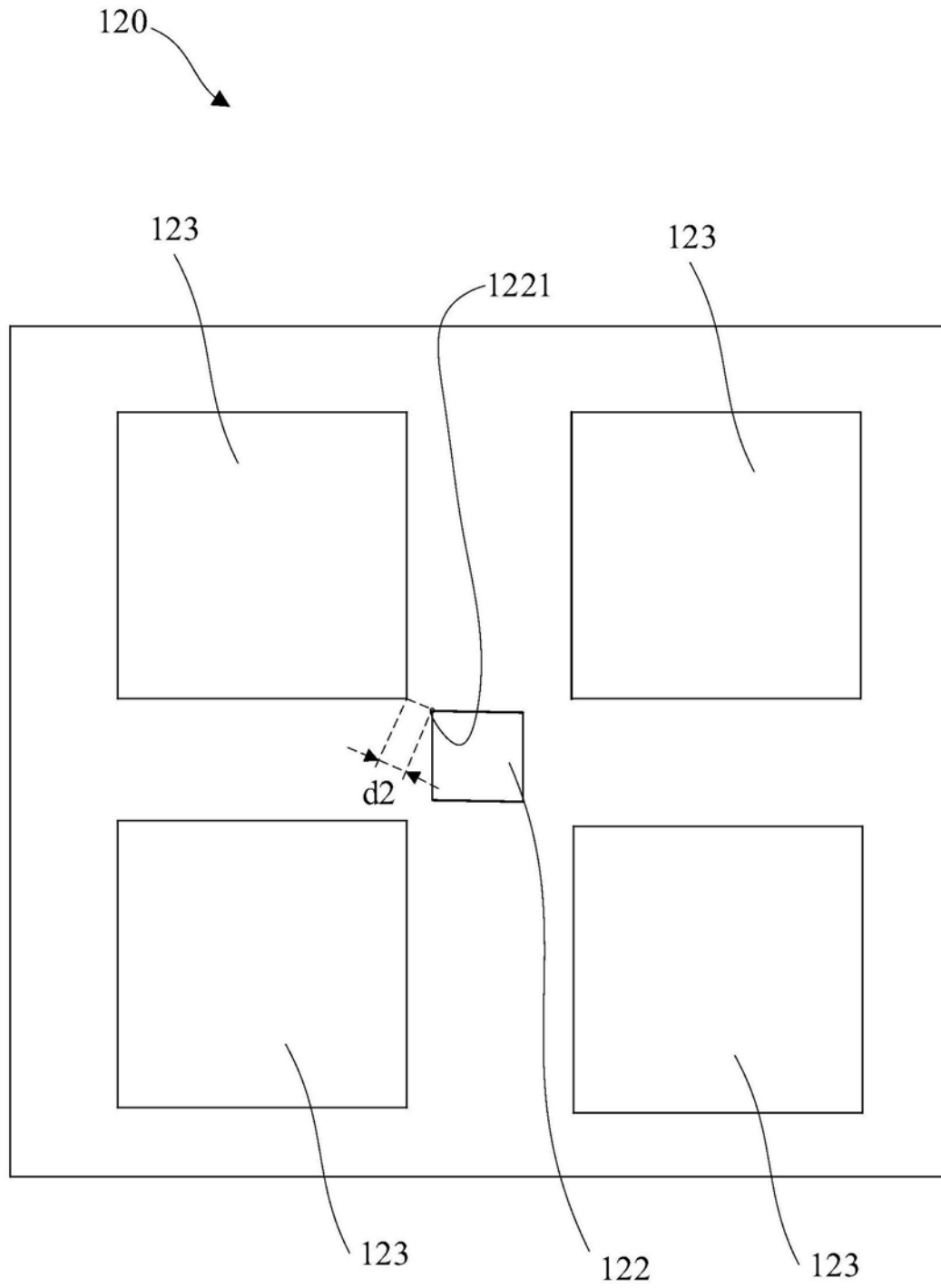


图3

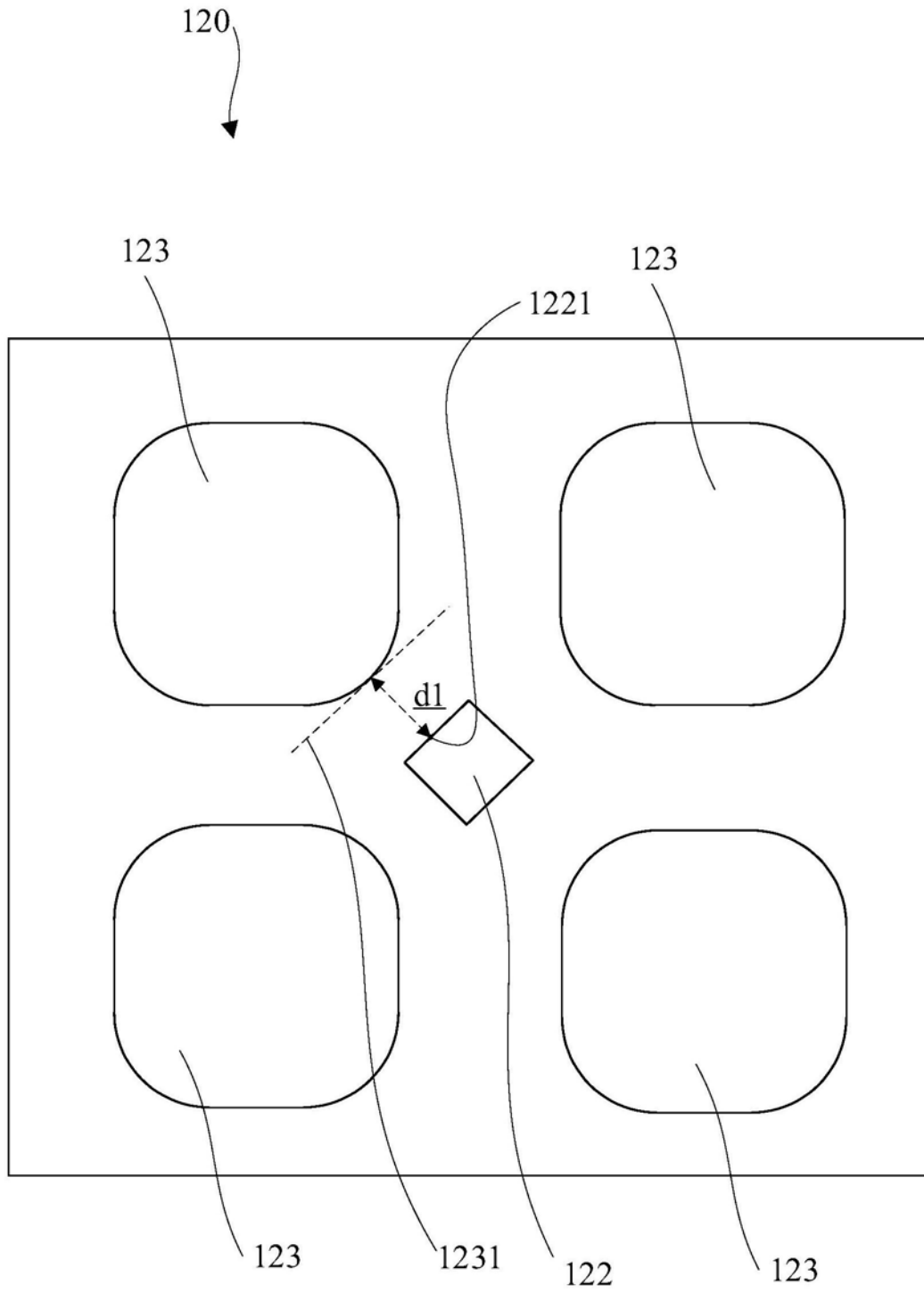


图4

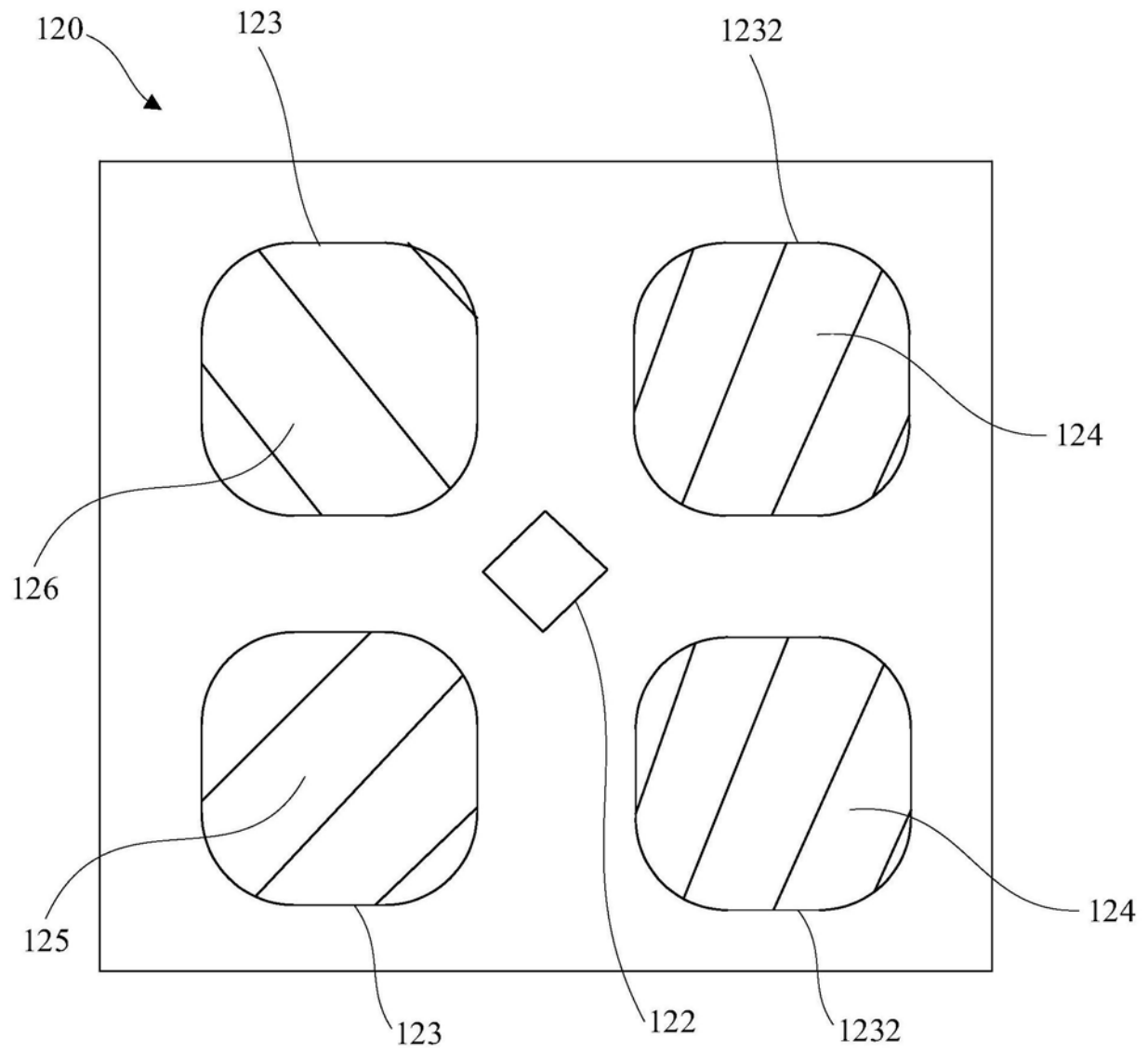


图5

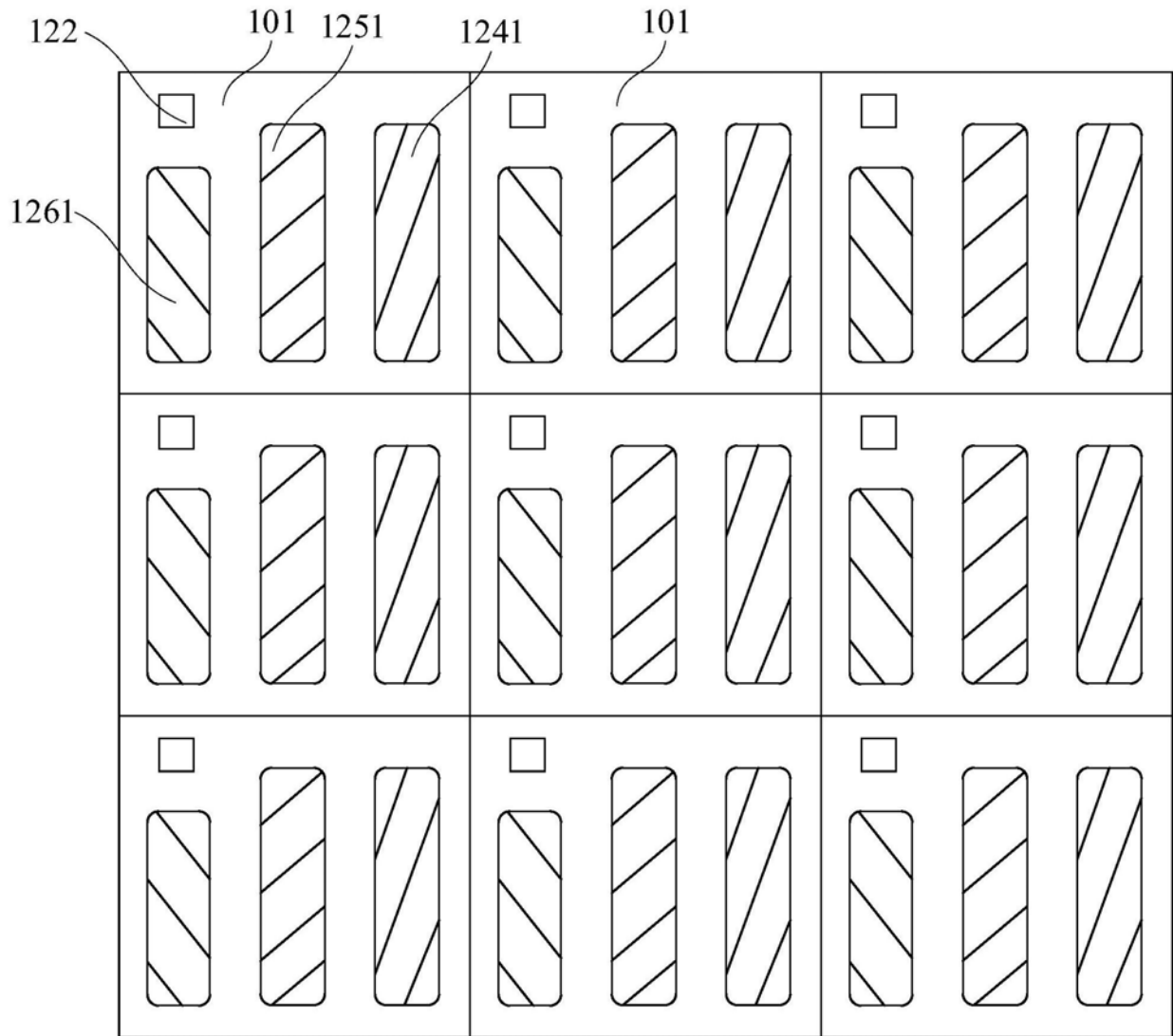


图6

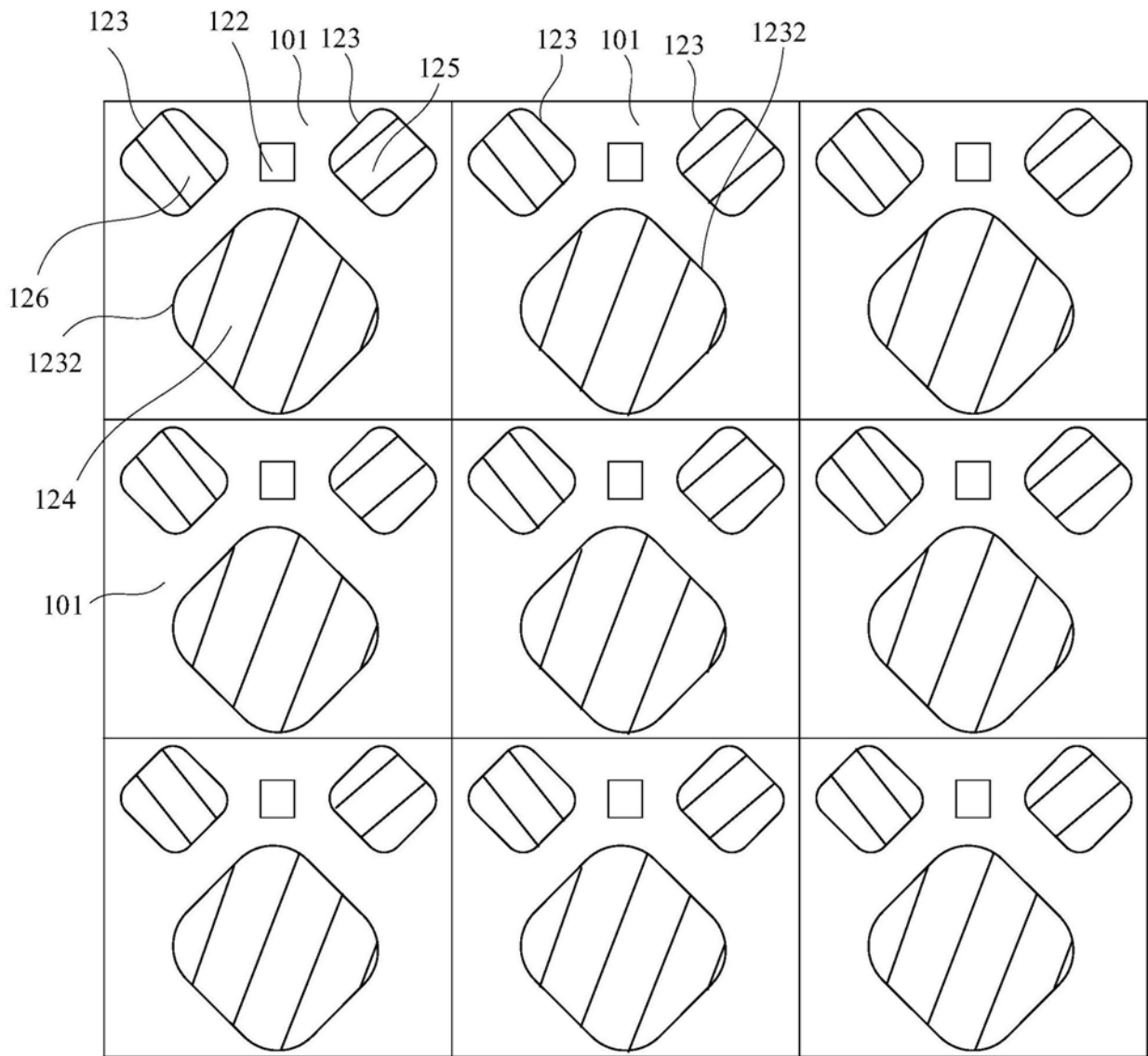


图7

专利名称(译)	有机发光二极管、OLED显示面板和显示设备		
公开(公告)号	CN110649173A	公开(公告)日	2020-01-03
申请号	CN201910944276.8	申请日	2019-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	合肥鑫晟光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥鑫晟光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥鑫晟光电科技有限公司 京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	许名宏		
发明人	许名宏		
IPC分类号	H01L51/50 H01L51/52 H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/322 H01L27/3246 H01L51/50 H01L51/52 H01L51/5246		
代理人(译)	张相钦		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请公开了一种有机发光二极管、OLED显示面板和显示设备，有机发光二极管包括储槽层，储槽层上开设有接触孔和多个储槽，储槽与接触孔间隔设置，储槽和接触孔贯穿储槽层，储槽中填充有有机发光材料；其中，接触孔设有第一位置点，第一位置点与储槽的壁面之间的最小距离为第一距离，接触孔的其他位置与储槽的壁面之间的最小距离为第二距离，第一距离小于第二距离，当接触孔为多面体时，第一位置点远离接触孔的棱边。在储槽与接触孔的中心的距离相同的情况下，增大储槽与接触孔之间的最小距离，从而避免储槽中的有机发光材料溢流至接触孔中，保证了有机发光二极管的正常显示；同时，可增大填充储槽的体积，增大有机发光二极管的开口率。

