



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107195660 B

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201710395654.2

(22)申请日 2017.05.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107195660 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(73)专利权人 上海天马有机发光显示技术有限公司

地址 201201 上海市浦东新区龙东大道
6111号1幢509室

(72)发明人 陈娴 韩立静 夏婉婉 刘鹭

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 11444

代理人 王刚 龚敏

(51)Int.Cl.

H01L 27/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 1573846 A, 2005.02.02,

CN 101777576 A, 2010.07.14,

CN 103745985 A, 2014.04.23,

CN 103745985 A, 2014.04.23,

US 2014339508 A1, 2014.11.20,

CN 1646726 A, 2005.07.27,

审查员 沈冬云

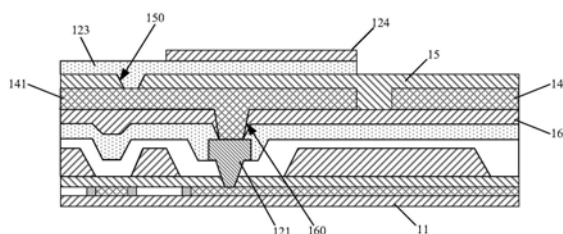
权利要求书2页 说明书7页 附图15页

(54)发明名称

有机发光显示面板及显示装置

(57)摘要

本申请涉及显示技术领域,尤其涉及有机发光显示面板及显示装置,有机发光显示面板包括基板以及位于基板上的多个像素单元,每个像素单元包括依次位于基板上的漏电极、像素电极以及发光层,有机发光显示面板还包括:位于基板上的多条电源信号传导线;导电层,包括至少一个第一导电部分和多个第二导电部分,第一导电部分与第二导电部分相互绝缘,多个第二导电部分之间相互绝缘,第一导电部分与多条电源信号传导线电连接,多个第二导电部分与漏电极一一对应电连接;第一绝缘层,位于导电层与像素电极之间,第一绝缘层上设置电极过孔,像素电极通过电极过孔与第二导电部分电连接。该有机发光显示面板可以使显示装置的显示亮度更加均匀。



1. 一种有机发光显示面板,包括基板以及位于所述基板上的多个像素单元,每个所述像素单元包括依次位于所述基板上的漏电极、像素电极以及发光层,其特征在于,所述有机发光显示面板还包括:

位于所述基板上的多条电源信号传导线;

导电层,包括至少一个第一导电部分和多个第二导电部分,所述第一导电部分与所述第二导电部分相互绝缘,多个所述第二导电部分之间相互绝缘,所述第一导电部分与多条所述电源信号传导线电连接,多个所述第二导电部分与所述漏电极一一对应电连接;

第一绝缘层,位于所述导电层与所述像素电极之间,所述第一绝缘层上设置电极过孔,所述像素电极通过所述电极过孔与所述第二导电部分电连接;

所述第一导电部分为连续的导电块,且所述第一导电部分具有多个镂空部,所述第二导电部分位于所述镂空部中。

2. 根据权利要求1所述的有机发光显示面板,其特征在于,

还包括位于所述漏电极与所述导电层之间的第二绝缘层,所述第二绝缘层上具有第一导电层过孔,所述第二导电部分通过所述第一导电层过孔与所述漏电极相连;

所述电极过孔与所述第一导电层过孔错位设置。

3. 根据权利要求2所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述电极过孔在所述基板的正投影位于所述发光层在所述基板的正投影之外。

4. 根据权利要求2所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一导电层过孔在所述基板的正投影位于所述发光层在所述基板的正投影之内,各所述第一导电层过孔呈阵列排布。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述导电层位于所述电源信号传导线远离所述基板的一侧。

6. 根据权利要求1-4中任一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述第一导电部分在所述电源信号传导线的延伸方向上覆盖所述电源信号传导线。

7. 根据权利要求1-4中任一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,

还包括设置于所述漏电极与所述导电层之间的第二绝缘层,所述电源信号传导线与所述漏电极同层设置,所述第二绝缘层上具有第二导电层过孔,所述第一导电部分通过所述第二导电层过孔与所述电源信号传导线相连。

8. 根据权利要求1-4中任一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述导电层仅包括一个所述第一导电部分,所述第一导电部分在所述基板的正投影覆盖所有所述像素单元在所述基板的正投影。

9. 根据权利要求1-4中任一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述导电层仅包括一个所述第一导电部分,且所述第一导电部分为网格状结构。

10. 根据权利要求1-4中任一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述基板包括显示区与非显示区,所述非显示区包括集成电路与电源信号线,所述电源信号传导线与所述第一导电部分均通过所述电源信号线与所述集成电路电连接,所述电源信号线与所述第一导电部分位于同一金属层。

11. 根据权利要求10所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述电源信号线为一金属块且所述金属块与所有所述电源信号传导线电连接。

12. 根据权利要求10所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述有机发光显示面板还包括多条数据信号传导线与数据信号线,每条所述数据信号传导线位于所述显示区并与多个所述像素单元的漏电极电连接,所述数据信号传导线通过位于所述非显示区的数据信号线与所述集成电路电连接,所述数据信号线与所述第一导电部分位于同一金属层。

13. 根据权利要求10所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述有机发光显示面板还包括阴极层、阴极信号传导线,所述阴极信号传导线与所述阴极层以及所述集成电路均电连接,且所述阴极信号传导线与所述第一导电部分位于同一金属层。

14. 根据权利要求13所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述有机发光显示面板还包括多个触控电极与多条触控信号线,所述触控电极与所述阴极层位于同层且相互绝缘,所述多条触控信号线与所述第一导电部分位于同一金属层。

15. 根据权利要求1-4中任一项所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述有机发光显示面板还包括多个触控电极与多条触控信号线,所述触控电极与所述像素电极位于同层且相互绝缘,

所述多条触控信号线与所述第一导电部分位于同一金属层。

16. 根据权利要求10所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述非显示区还包括高电平信号线、低电平信号线、地电位信号线,所述高电平信号线、低电平信号线、地电位信号线至少其中之一与所述第一导电部分位于同一金属层。

17. 根据权利要求12所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述导电层包括多个第一导电部分,所述第一导电部分为条状且相邻的所述第一导电部分之间具有间隙,部分所述数据信号传导线与所述第一导电部分位于同一金属层且位于所述间隙。

18. 根据权利要求10所述的有机发光显示面板,其特征在于,所述非显示区包括两条地电位信号线,其中之一与所述第一导电部分位于同一金属层。

19. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1-18中任一项所述的有机发光显示面板。

有机发光显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,尤其涉及一种有机发光显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示领域的快速发展,采用OLED显示装置、液晶显示装置进行显示已经成为近年来比较受欢迎的形式,因此,人们对于这些显示装置的显示性能也提出了越来越高的要求。

[0003] 传统技术中的一种显示面板的电流走线如图1所示,图1中的电源信号传导线1的一端连接至电流输入端,另一端依次延伸到显示装置的各像素单元,进而为各像素单元提供驱动电流。具体地,将显示装置的电流输入端定义为a端,另一端定义为b端,电源信号传导线1从a端向b端延伸。

[0004] 由于电源信号传导线1的数量较多,且截面尺寸较小,因此其自身具有较大的电阻,所以,自a端至b端的方向上,电源信号传导线1上的电流逐渐减小,这一情况将使得显示装置的b端的亮度明显低于a端的亮度,导致显示装置存在亮度不均的问题。

[0005] 另一方面,如图2所示为显示面板的结构示意图,由于显示面板中需要设置阳极过孔,而该阳极过孔所在的区域A会挡住显示装置的显示区2的一部分,导致显示装置的开口率较低。

发明内容

[0006] 本申请提供了一种有机发光显示面板及显示装置,以使显示装置的显示亮度更加均匀。

[0007] 本申请的第一方面提供了一种有机发光显示面板,其包括基板以及位于所述基板上的多个像素单元,每个所述像素单元包括依次位于所述基板上的漏电极、像素电极以及发光层,所述有机发光显示面板还包括:

[0008] 位于所述基板上的多条电源信号传导线;

[0009] 导电层,包括至少一个第一导电部分和多个第二导电部分,所述第一导电部分与所述第二导电部分相互绝缘,多个所述第二导电部分之间相互绝缘,所述第一导电部分与多条所述电源信号传导线电连接,多个所述第二导电部分与所述漏电极一一对应电连接;

[0010] 第一绝缘层,位于所述导电层与所述像素电极之间,所述第一绝缘层上设置电极过孔,所述像素电极通过所述电极过孔与所述第二导电部分电连接。

[0011] 本申请的第二方面提供了一种显示装置,其包括上述任一项所述的有机发光显示面板。

[0012] 本申请提供的技术方案可以达到以下有益效果:

[0013] 本申请所提供的有机发光显示面板增加了导电层,该导电层包括第一导电部分和第二导电部分,该第一导电部分与电源信号传导线电连接,像素电极与第二导电部分电连接。第一导电部分与电源信号传导线电连接后,总的电阻变小,其共同传导的电源信号衰减

变小,即电源信号传导线延伸方向上的电源电压不出现明显的衰减。故,采用该有机发光显示面板的显示装置具有更均匀的显示亮度。此外,第二导电部分同时电连接像素电极与漏电极,与像素电极直接连接的过孔位置可以自由设置,不占用像素的显示区,有助于增加开口率,提高显示亮度。

[0014] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0015] 图1为一种显示面板的电流走线示意图;

[0016] 图2为一种显示面板的结构示意图;

[0017] 图3为本申请实施例提供的有机发光显示面板的俯视图;

[0018] 图4为本申请实施例提供的有机发光显示面板中,像素单元的结构示意图;

[0019] 图5为图4的A-A向剖视图;

[0020] 图6为图4的B-B向剖视图;

[0021] 图7为本申请实施例提供的有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0022] 图8为本申请实施例提供的另一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0023] 图9为本申请实施例提供的又一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0024] 图10为本申请实施例提供的再一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0025] 图11为本申请实施例提供的再一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0026] 图12为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板中,第一导电部分与电源信号传导线的连接示意图;

[0027] 图13为本申请实施例提供的再一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0028] 图14为本申请实施例提供的再一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0029] 图15为本申请实施例提供的再一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0030] 图16为本申请实施例提供的再一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0031] 图17为本申请实施例提供的再一有机发光显示面板的部分结构示意图;

[0032] 图18为本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。

[0033] 附图标记:

[0034] 1-电源信号传导线;

[0035] 2-显示区;

[0036] 10-集成电路;

[0037] 11-基板;

[0038] 12-像素单元;

[0039] 120-源电极;

[0040] 121-漏电极;

[0041] 122-栅电极;

[0042] 123-像素电极;

[0043] 124-发光层;

[0044] 13-电源信号传导线;

- [0045] 14-导电层;
- [0046] 140-第一导电部分;
- [0047] 140a-镂空部;
- [0048] 141-第二导电部分;
- [0049] 15-第一绝缘层;
- [0050] 150-电极过孔;
- [0051] 16-第二绝缘层;
- [0052] 160-第一导电层过孔;
- [0053] 161-第二导电层过孔;
- [0054] 170-数据信号传导线;
- [0055] 171-电源信号线;
- [0056] 172-数据信号线;
- [0057] 173-阴极层;
- [0058] 174-阴极信号传导线;
- [0059] 175-触控电极;
- [0060] 176-触控信号线;
- [0061] 20-有机发光显示面板。
- [0062] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。

具体实施方式

[0063] 为了更好的理解本申请的技术方案,下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

[0064] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0065] 在本申请实施例中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。在本申请实施例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。

[0066] 如图3为本申请实施例提供的有机发光显示面板的俯视图,如图3所示,该有机发光显示面板包括:

[0067] 基板11;

[0068] 位于基板11上的多个像素单元12,各像素单元12阵列排布,且此阵列排布的行的方向为图3所示的x方向,列的方向为图3所示的y方向。图4为像素单元的结构示意图,图5为图4的A-A向剖视图,图6为图4的B-B向剖视图,如图4-6所示,每个像素单元12包括依次位于基板11上的源电极120、漏电极121、栅电极122、像素电极123以及发光层124,该发光层124可以采用有机材料制成;

[0069] 位于基板11上的多条电源信号传导线13,各电源信号传导线13与集成电路10电连接,以此为整个有机发光显示面板提供驱动电流;

[0070] 导电层14,包括至少一个第一导电部分140和多个第二导电部分141,第一导电部分140和第二导电部分141相互绝缘,多个第二导电部分141之间相互绝缘。第一导电部分140与多条电源信号传导线13电连接,同时与源电极120连接,多个第二导电部分141与漏电极121一一对应电连接。第一导电部分140和第二导电部分141的形状可以灵活选择。图7为本申请实施例提供的有机发光显示面板的部分结构示意图,如图7所示,一种实施例中,可以将第一导电部分140和第二导电部分141均设置为块状结构,各第一导电部分140和各第二导电部分141之间具有间隔,以便于实现前述的相互绝缘设置。图8为本申请实施例提供的另一有机发光显示面板的部分结构示意图,如图8所示,另一种实施例中,可以将第一导电部分140和第二导电部分141均设置为条状结构,各第一导电部分140和各第二导电部分141之间具有间隔,以便于实现前述的相互绝缘设置。

[0071] 第一绝缘层15,位于导电层14与像素电极123之间,第一绝缘层15上设置电极过孔150,像素电极123通过电极过孔150与第二导电部分141电连接。该第一绝缘层15可以采用介电常数比较小的材料制成,例如氮化硅或者氧化硅。

[0072] 本申请实施例提供的有机发光显示面板工作时,集成电路10输出的电流传导至电源信号传导线13上,通过与该电源信号传导线13电连接的第一导电部分140,进一步将电流传输至源电极120,当像素单元12的栅电极122也通电时,源电极120与漏电极121通过半导体层导通,电源信号通过第二导电部分141传导至像素电极123,进而点亮像素电极123,以便于有机发光显示面板开始工作。

[0073] 本申请实施例所提供的有机发光显示面板中,第一导电部分140与电源信号传导线13电连接后,总的电阻变小,其共同传导的电源信号衰减变小,即电源信号传导线13延伸方向上(即图3中所示的c到d的方向)的电源电压不容易出现明显的衰减。故,采用该有机发光显示面板的显示装置具有更均匀的显示亮度。

[0074] 一种可选实施例中,第一导电部分140在电源信号传导线13的延伸方向上覆盖电源信号传导线13。电源信号传导线13的延伸方向为图3中所示的c到d的方向,各电源信号传导线13中的至少一部分可以相互平行。采用本实施例所提供的方案时,第一导电部分140在基板11上的正投影将覆盖电源信号传导线13在基板11上的正投影,使得两者的连接处可以自电源信号传导线13的一端延伸至另一端。显然,此实施例可以增大第一导电部分140与电源信号传导线13的接触面积,同时可增大第一导电部分140的尺寸,使得第一导电部分140的各点处的电阻差距更小,并且使电源信号传导线13将电流更高效地传导至第一导电部分140,继而促使有机发光显示面板的显示亮度更加均匀。

[0075] 依循上述技术构思,当第一导电部分140可以覆盖所有的像素单元时,第一导电部分140的尺寸更大,其与电源信号传导线13的接触面积也会随之增加。因此,在一个可选实施例中,第一导电部分140设置为一个,该第一导电部分140在基板11的正投影覆盖所有像素单元12在基板11的正投影,使得第一导电部分140几乎采用整面铺设的设置方式。此种第一导电部分140可以发挥更大的作用,使得有机发光显示面板的亮度均匀性更优。

[0076] 对于第一导电部分140和第二导电部分141的具体结构,前文已经介绍了图7所示的块状结构和图8所示的条状结构。图9为本申请实施例提供的又一有机发光显示面板的部分结构示意图,如图9所示,当第一导电部分140为条状结构时,考虑到有机发光显示面板通常还包括数据信号传导线170,因此相邻的第一导电部分140之间具有间隙,部分数据信号

传导线170与第一导电部分140位于同一金属层且位于前述间隙内。如此设置可以将部分数据信号传导线170设置于第一导电部分140所在的金属层,进而减小数据信号传导线170在其他位置占用的空间,便于有机发光显示面板中的各元器件的配置。

[0077] 采用上述结构时,第一导电部分140的尺寸都相对比较小。而第一导电部分140的尺寸越大,其对于有机发光显示面板的显示亮度的均匀性就可以作出更大的贡献,因此,优选地,图10为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图,如图10所示,第一导电部分140可以为连续的导电块,且第一导电部分140具有多个镂空部140a,第二导电部分141位于该镂空部140a中。加工此有机发光显示面板时,可以直接在完整的材料上,通过蚀刻等方式去除一部分材质,使得第一导电部分140与第二导电部分141相分离,此时第一导电部分140上将形成前述的镂空部140a。显然,采用镂空部140a设置第二导电部分141时,可以使第二导电部分141所占用的面积更小,进而对应增加第一导电部分140的尺寸,使有机发光显示面板的显示亮度更加均匀。

[0078] 而镂空部140a的形状可以是圆形、方形、椭圆形等等,基于简化加工工艺的目的,可以将镂空部140a的形状设计为图10所示的圆形,对应地,镂空部140a中的第二导电部分141也可以设置为圆形,使得两者之间的间隙更加均匀。此时,第一导电部分140与第二导电部分141之间的间隙可以由绝缘材料填充,以使两者相对绝缘。可选地,此处所说的绝缘材料可以是第一绝缘层15的一部分。

[0079] 另一实施例中,如图11所示,图11为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板的结构示意图,导电层仅包括一个第一导电部分140,且该第一导电部分140为网格状。

[0080] 上述导电层14整体可以设置于基板11和电源信号传导线13之间,但是由于电源信号传导线13通常处于比较靠近基板11的位置,有机发光显示面板中的其余大多数结构都设置在电源信号传导线13远离基板11的一侧,因此如果将导电层14整体设置于基板11和电源信号传导线13之间,就会导致导电层14与像素电极123等结构之间的连接更为复杂。因此,为了简化有机发光显示面板的结构,可以将导电层14设置于电源信号传导线13远离基板11的一侧,该侧可以为导电层14及其他关联结构的设置提供更为充足的空间,从而达到前述目的。

[0081] 可选实施例中,上述有机发光显示面板还可包括位于漏电极121与导电层14之间的第二绝缘层16,该第二绝缘层16上具有第一导电层过孔160,第二导电部分141通过该第一导电层过孔160与漏电极121相连。该第二绝缘层16可以采用介电常数比较小的材料制成,例如氮化硅或者氧化硅。

[0082] 设置上述第二绝缘层16时,电源信号传导线13与漏电极121可以同层设置,以此强化有机发光显示面板的结构紧凑度。此时,如图12所示,本申请实施例提供的一种有机发光显示面板中,第一导电部分与电源信号传导线的连接示意图,第二绝缘层16上具有第二导电层过孔161,第一导电部分140通过该第二导电层过孔161与电源信号传导线13相连。

[0083] 前文提到,第一绝缘层15上具有电极过孔150,该电极过孔150供像素电极123与第二导电部分141连接,可以理解地,在有机发光显示面板的厚度方向上,电极过孔150可以与前述的第一导电层过孔160相对布置,但是采用此种方式后,将会出现背景技术中所描述的显示面板的开口率较低的问题。

[0084] 为了解决开口率较低的问题,本申请实施例优选电极过孔150与第一导电层过孔

160错位设置。由图5可知,在有机发光显示面板的厚度方向上,电极过孔150与第一导电层过孔160并不相对,而是错开设置,采用此种结构后,就可以根据实际情况灵活调整电极过孔150的位置,以此降低电极过孔150对有机发光显示面板的开口率所产生的负面影响。

[0085] 电极过孔150对有机发光显示面板的开口率产生负面影响,主要与电极过孔150相对于像素单元12的发光层124的位置有关,如果电极过孔150位于发光层124的出光路径上,那么势必会遮住发光层124发出的一部分光。因此,为了更彻底地消除电极过孔150对开口率的影响,可以使电极过孔150在基板11的正投影位于发光层124在基板11的正投影之外。也就是说,电极过孔150在基板11的正投影与发光层124在基板11的正投影完全不重叠,促使发光层124所发出的光更不容易被遮挡,达到提高开口率的目的。

[0086] 前述实施例描述了电极过孔150在基板11的正投影与发光层124在基板11的正投影之间的位置关系,而对于第一导电层过孔160在基板11的正投影与发光层124在基板11的正投影之间的关系,本申请实施例也可作进一步的限定。具体地,第一导电层过孔160在基板11的正投影位于发光层124在基板11的正投影之内,并且各第一导电层过孔160呈阵列排布。

[0087] 采用上述设置方式一方面有利于控制漏电极121与第二导电部分141之间的连接路径,进而降低有机发光显示面板的内阻,提高电流的传导效率;另一方面,第一导电层过孔160采用规则排布方式后,整个有机发光显示面板内的器件的排布将更为规律,对有机发光显示面板的性能也会作出突出贡献。当然,此举还可以简化第一导电层过孔160的加工工序,降低有机发光显示面板的加工成本。

[0088] 本申请实施例提供的有机发光显示面板中,基板11可以包括显示区和非显示区,如图13所示,图13为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板的部分结构示意图,该非显示区可以包括前述的集成电路10和电源信号线171,电源信号传导线13与第一导电部分140均通过电源信号线171与集成电路10电连接,电源信号线171与第一导电部分140位于同一金属层。当电源信号线171与第一导电部分140电连接后,总的电阻将进一步变小,两者共同传递的电源信号的衰减有所缓解,也就是说电源信号线171的延伸方向上的电源电压不容易出现明显的衰减。因此,有机发光显示面板的显示亮度会更加均匀。

[0089] 如图13所示,上述电源信号线171可以是条形结构,但是此种结构还是会导致电源信号线171的电阻偏大,因此,如图14所示,图14为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板的部分结构示意图,可以将电源信号线171设置为金属块,该金属块与所有电源信号传导线13电连接。此时,集成电路10中的电信号通过上述金属块传导,而该金属块的电阻较小,因此有机发光显示面板的电源电压的衰减更小,整个有机发光显示面板的显示亮度将更加均匀。

[0090] 可以理解地,如图9所示,有机发光显示面板中包括多条数据信号传导线170和数据信号线172,每条数据信号传导线170位于显示区,并且每条数据信号传导线170与多个像素单元12的漏电极121电连接,数据信号传导线170通过位于非显示区的数据信号线172与集成电路10电连接,该数据信号线172与第一导电部分140位于同一金属层。当数据信号线172与第一导电部分140电连接后,总的电阻将进一步变小,有机发光显示面板的显示亮度会更加均匀。

[0091] 通常,如图15所示,图15为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板的部分结

构示意图,有机发光显示面板还包括阴极层173、阴极信号传导线174,该阴极信号传导线174与该阴极层173以及集成电路10均电连接,且阴极信号传导线174与第一导电部分140位于同一金属层。当阴极信号传导线174与第一导电部分140电连接后,总的电阻将进一步变小,两者共同传递的电源信号的衰减有所缓解,使得有机发光显示面板的显示亮度会更加均匀。

[0092] 为了实现有机发光显示面板的触控功能,有机发光显示面板还包括多个触控电极与多条触控信号线。一种实施例中,如图16所示,图16为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板的部分结构示意图,触控电极175与阴极层173位于同层且相互绝缘,多条触控信号线176与第一导电部分140位于同一金属层。当触控信号线176与第一导电部分140电连接后,总的电阻将进一步变小,有机发光显示面板的显示亮度会更加均匀。

[0093] 另一种实施例中,如图17所示,图17为本申请实施例提供的一种有机发光显示面板的部分结构示意图,上述触控电极175与像素电极123位于同层且相互绝缘,多条触控信号线176与第一导电部分140位于同一金属层。

[0094] 本申请实施例中,非显示区还可以包括高电平信号线、低电平信号线、地电位信号线,高电平信号线、低电平信号线、地电位信号线至少其中之一与第一导电部分140位于同一金属层。根据前文描述的内容,当高电平信号线、低电平信号线、地电位信号线至少其中之一与第一导电部分140位于同一金属层时,有机发光显示面板的电阻更小,其亮度更加均匀。优选地,高电平信号线、低电平信号线、地电位信号线均与第一导电部分140位于同一金属层,以强化前述的效果。

[0095] 一种结构中,非显示区包括两条地电位线,其中之一与第一导电部分140位于同一金属层。此时,有机发光显示面板的亮度可以更加均匀,同时,一条地电位线与第一导电部分140位于同一金属层,可以使得两条地电位线占据不同的设置空间,进而有利于其他元器件的配置。同时,增加地电位线的数量后,有机发光显示面板的性能将随之提升。

[0096] 如图18所示,基于上述结构,本申请实施例还提供一种显示装置,该显示装置可包括上述任一实施例所描述的有机发光显示面板20。

[0097] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

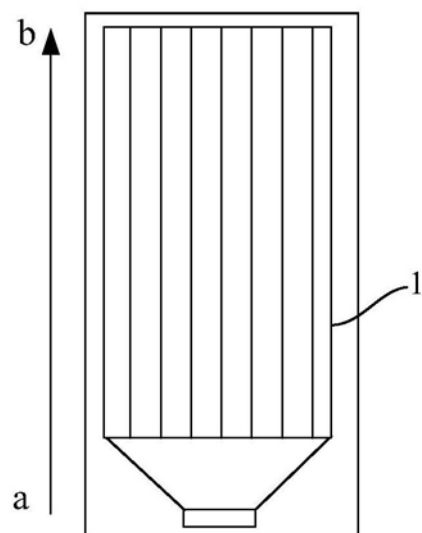


图1

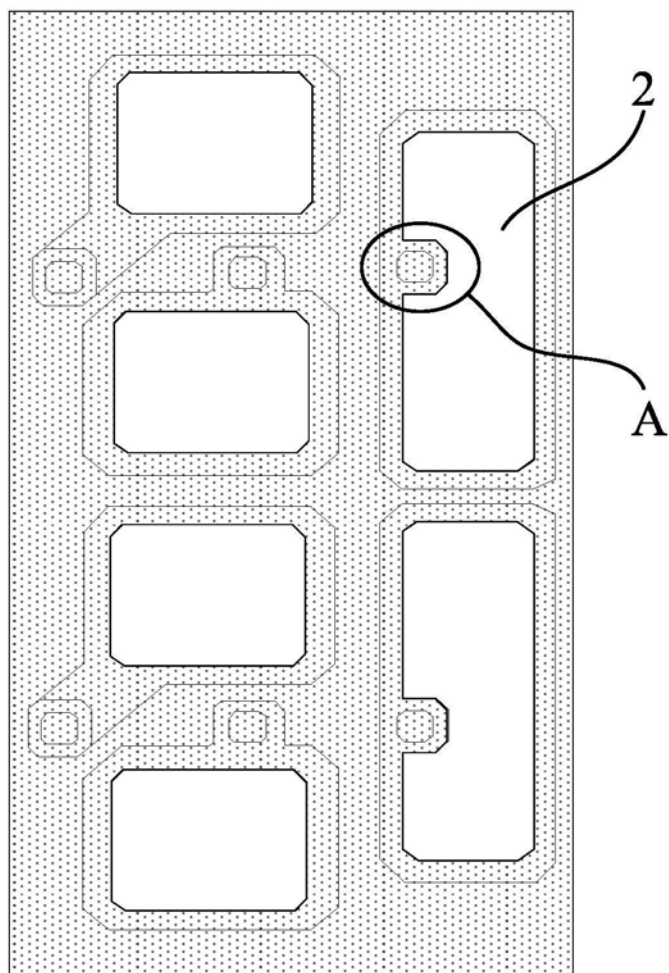


图2

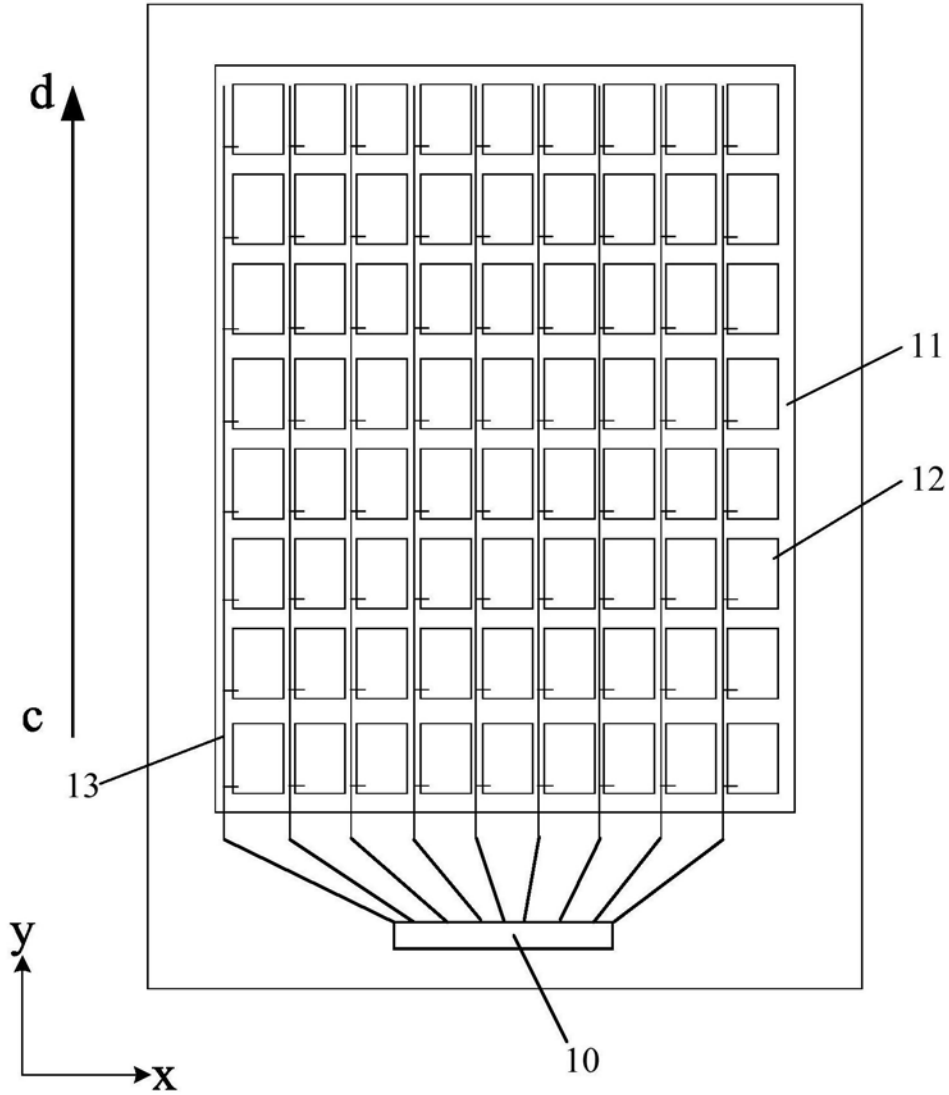


图3

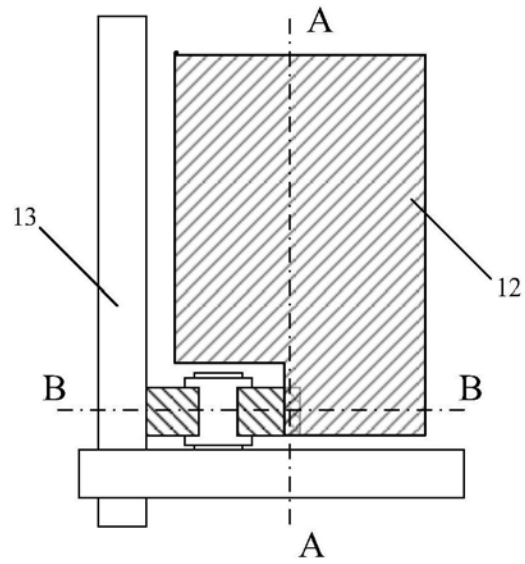


图4

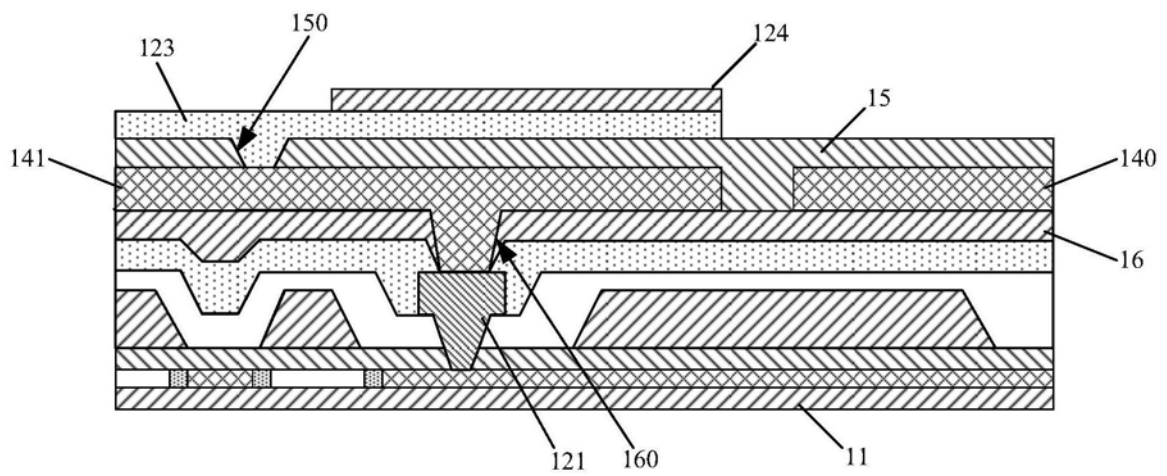


图5

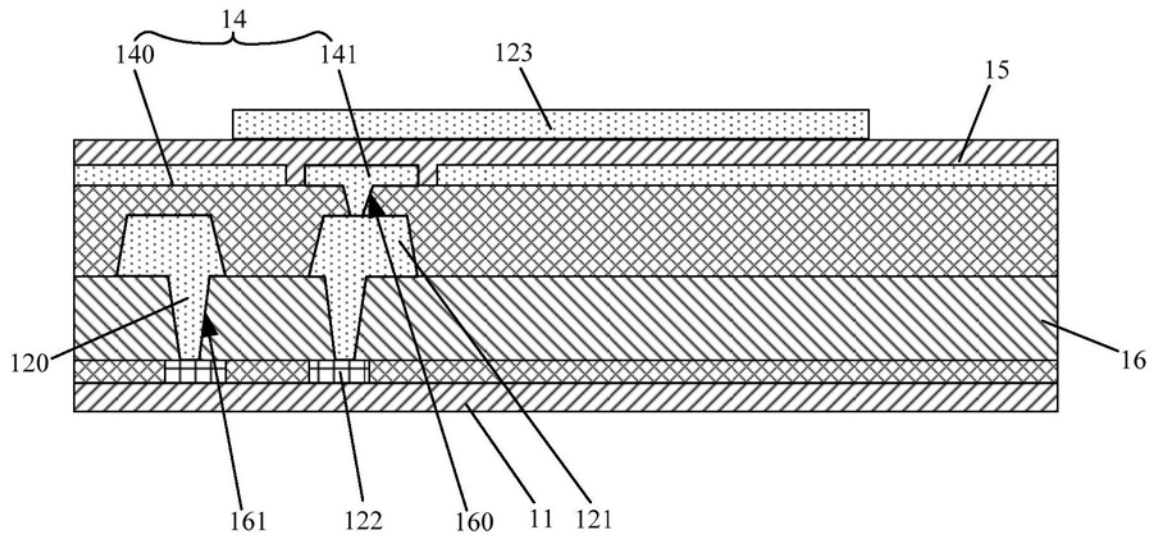


图6

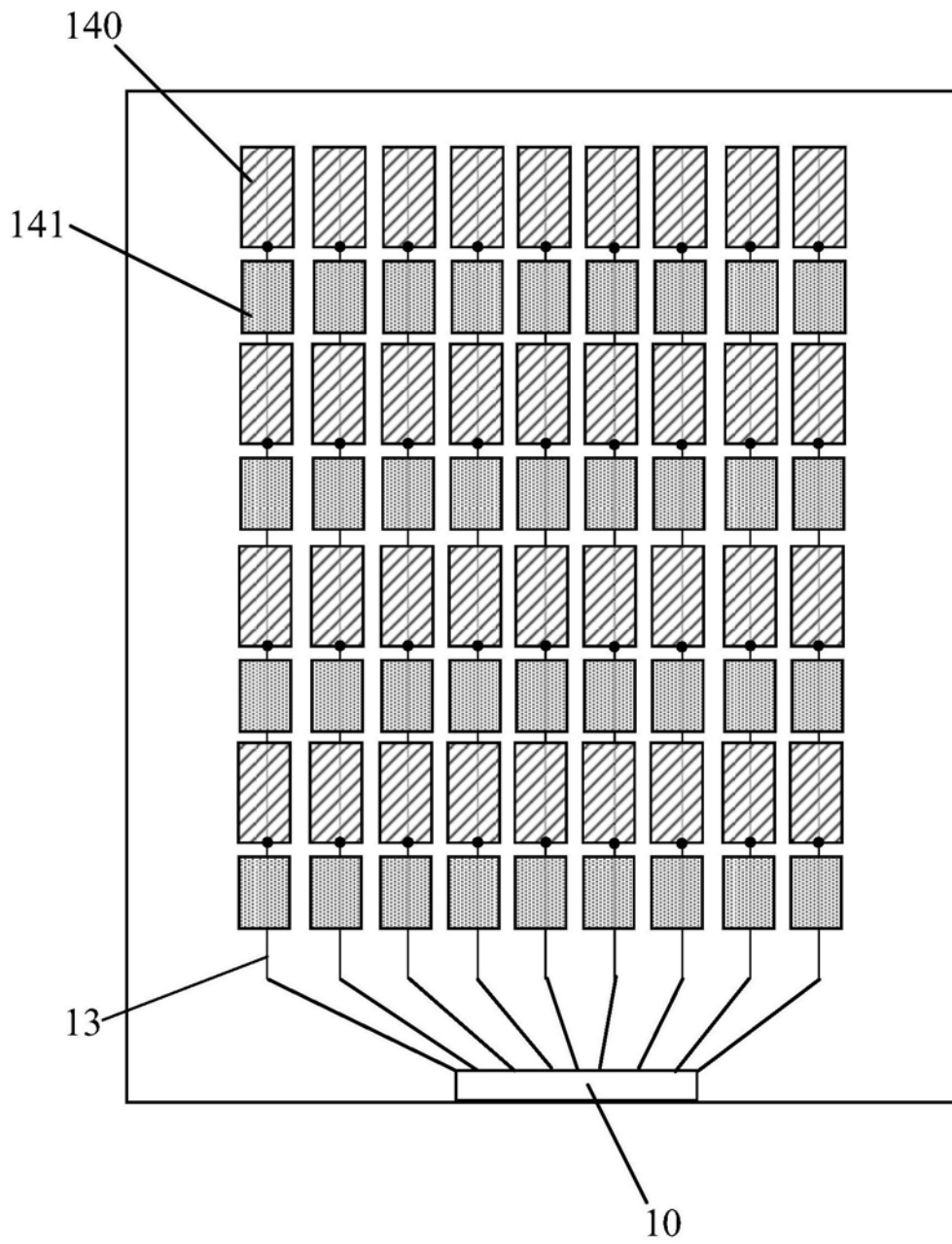


图7

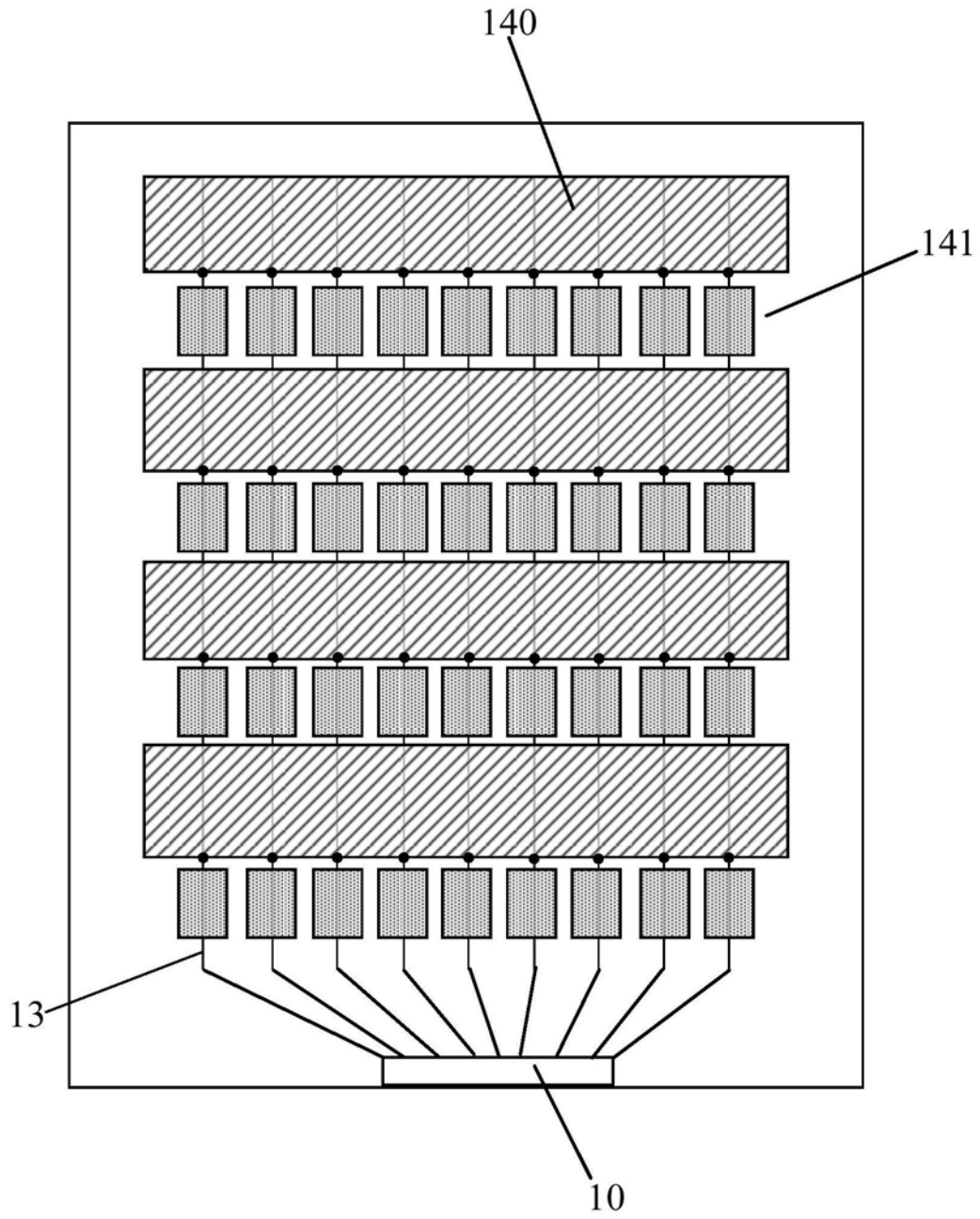


图8

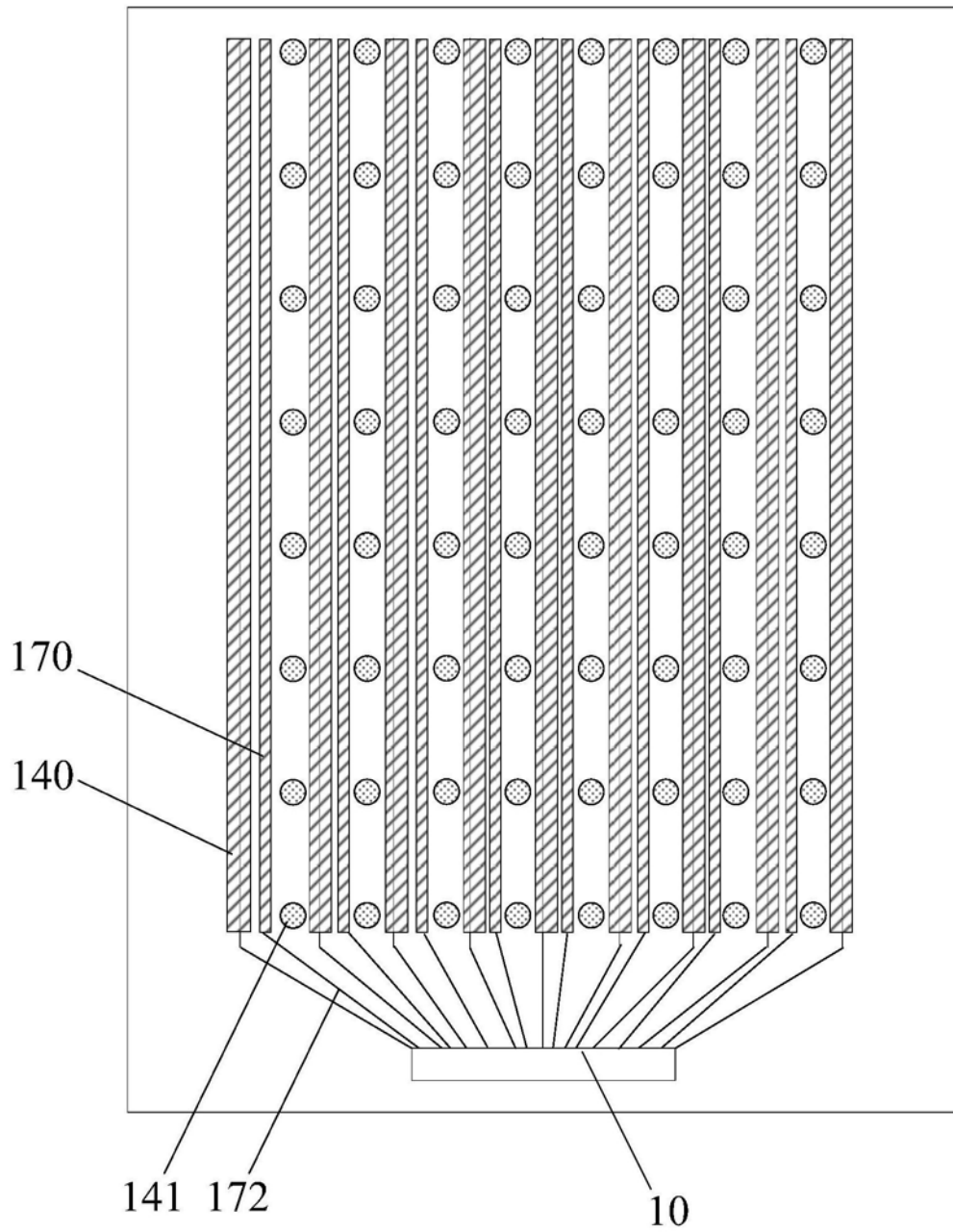


图9

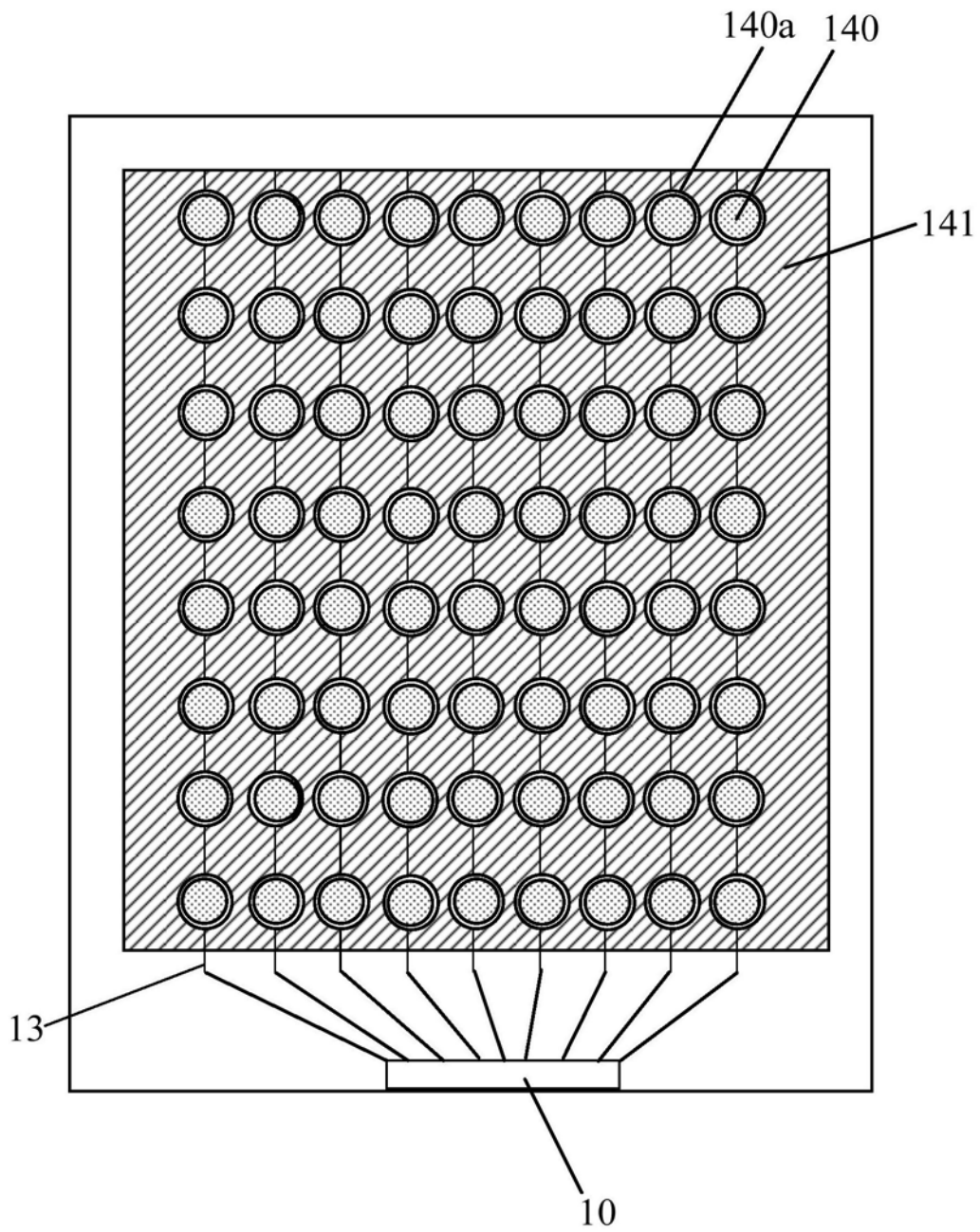


图10

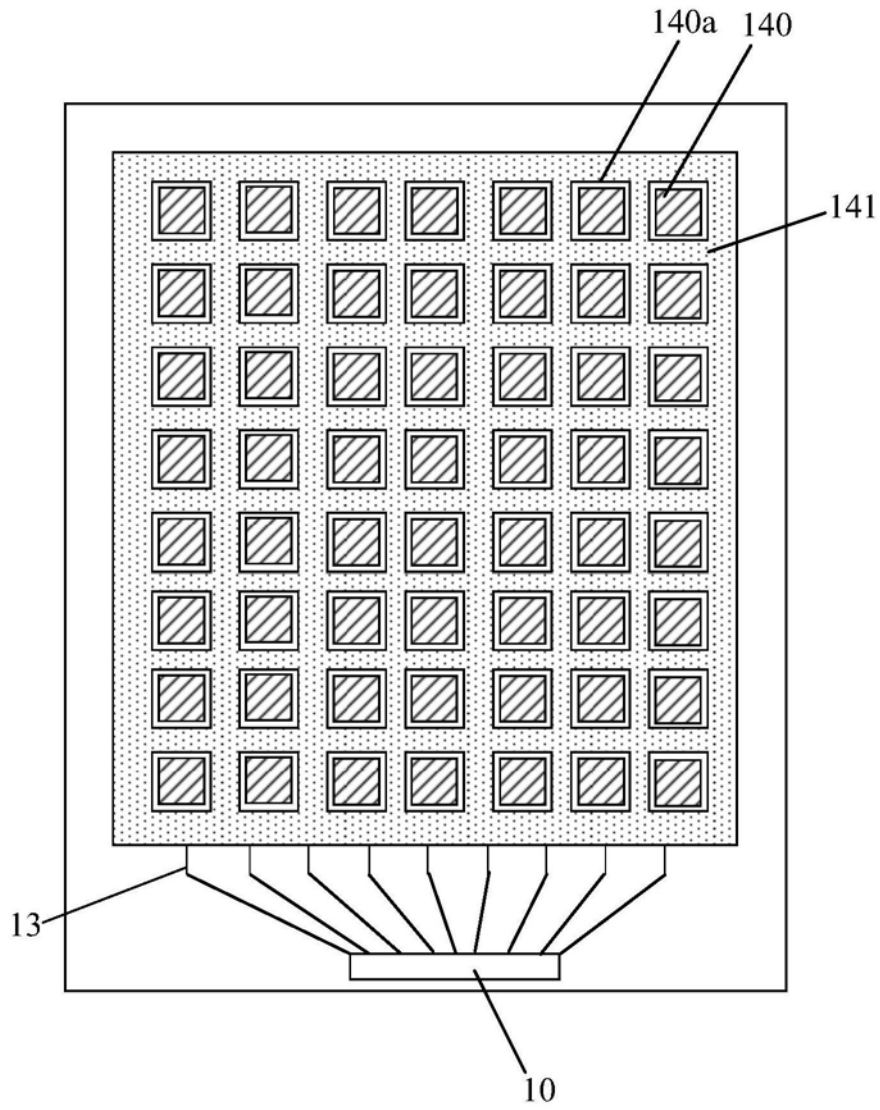


图11

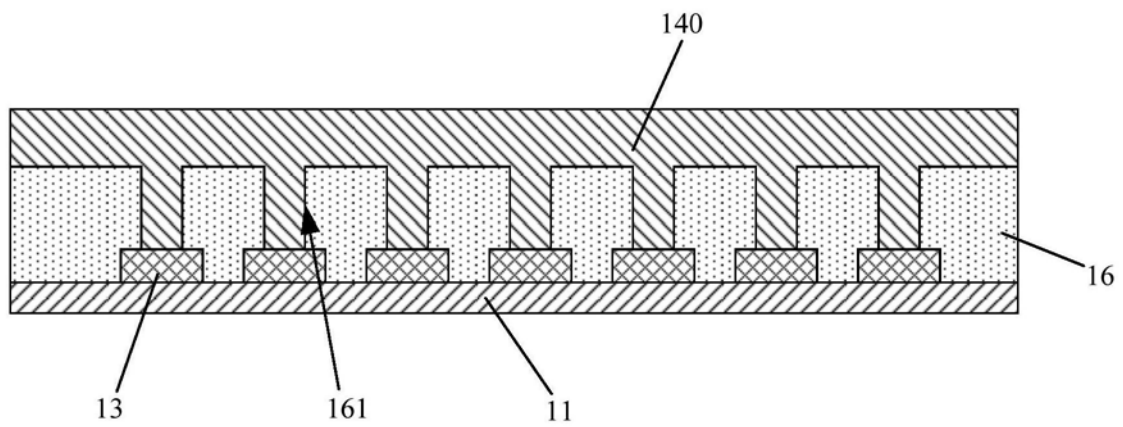


图12

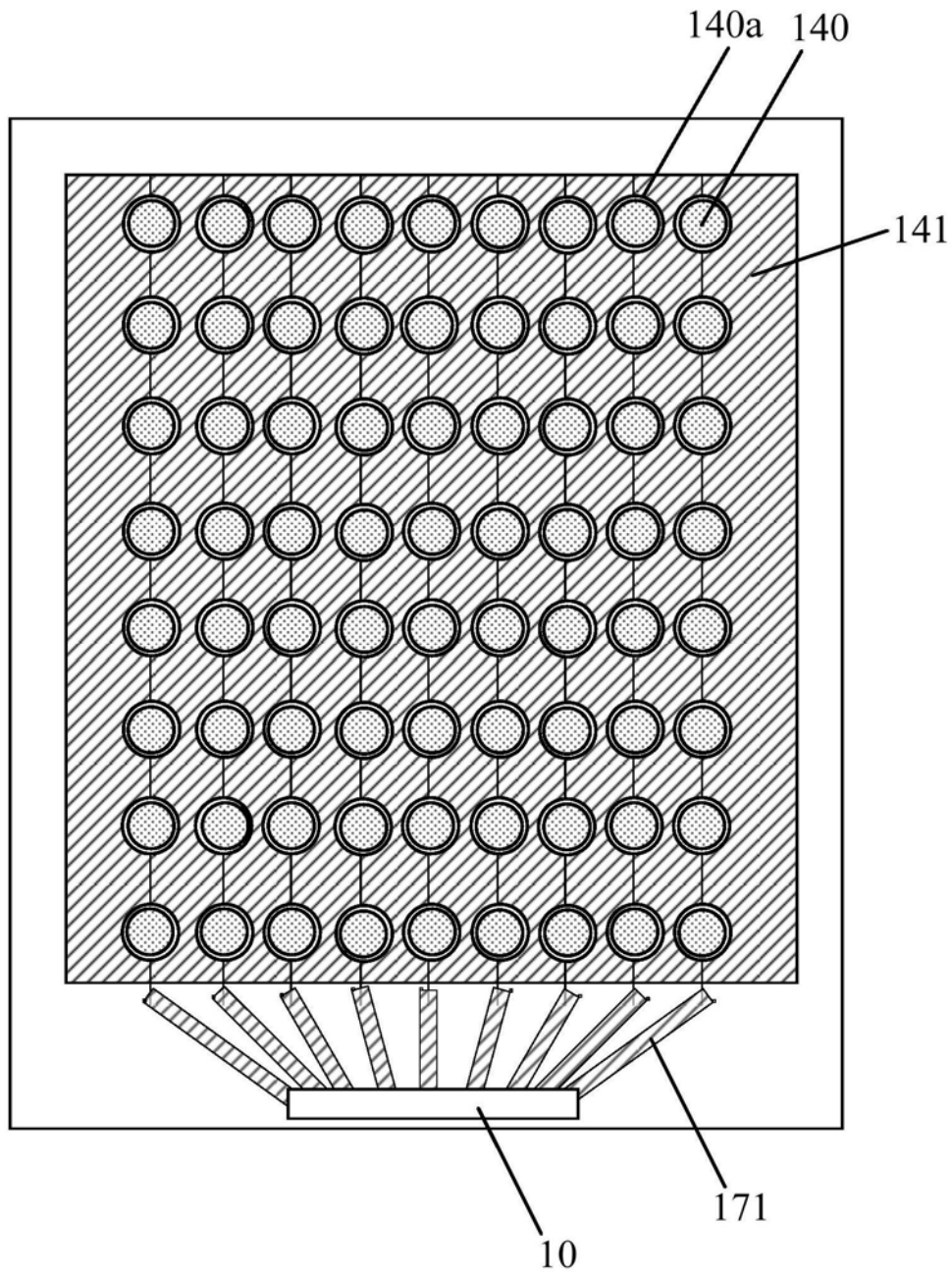


图13

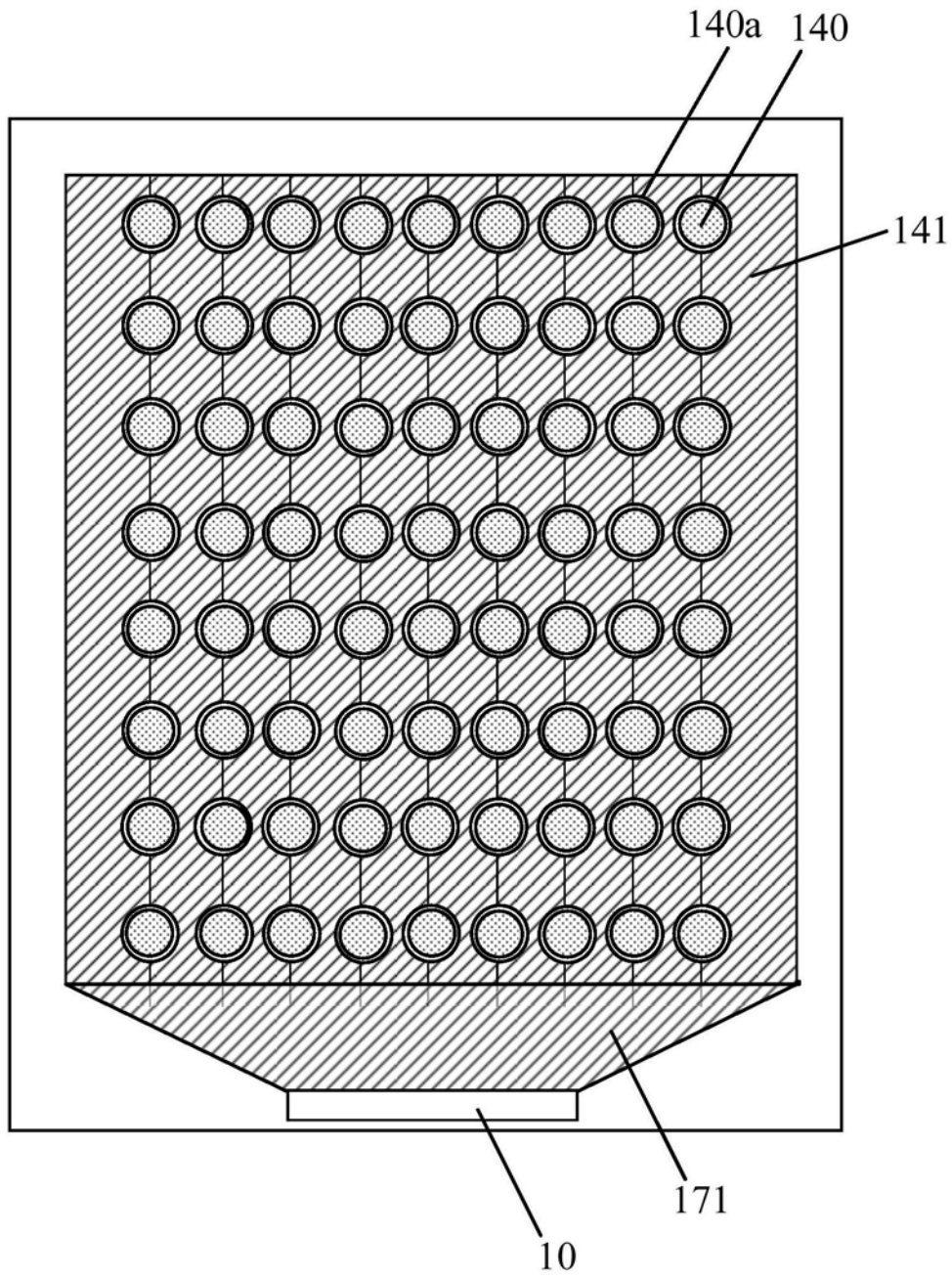


图14

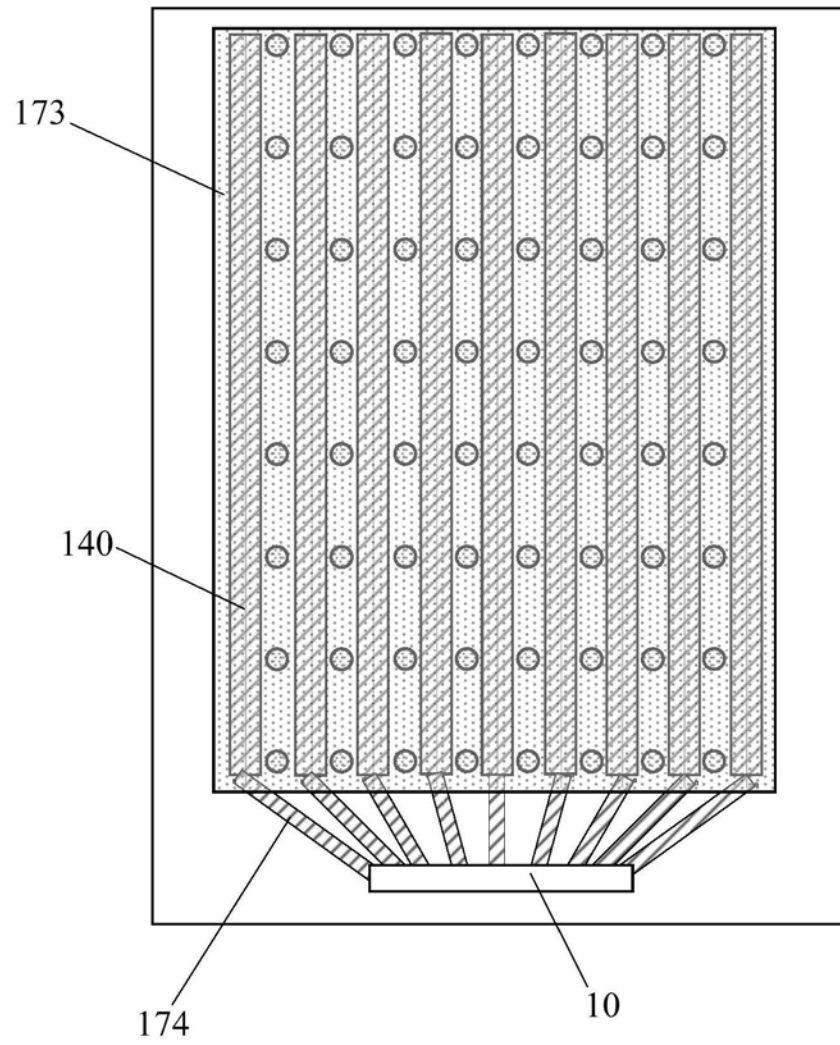


图15

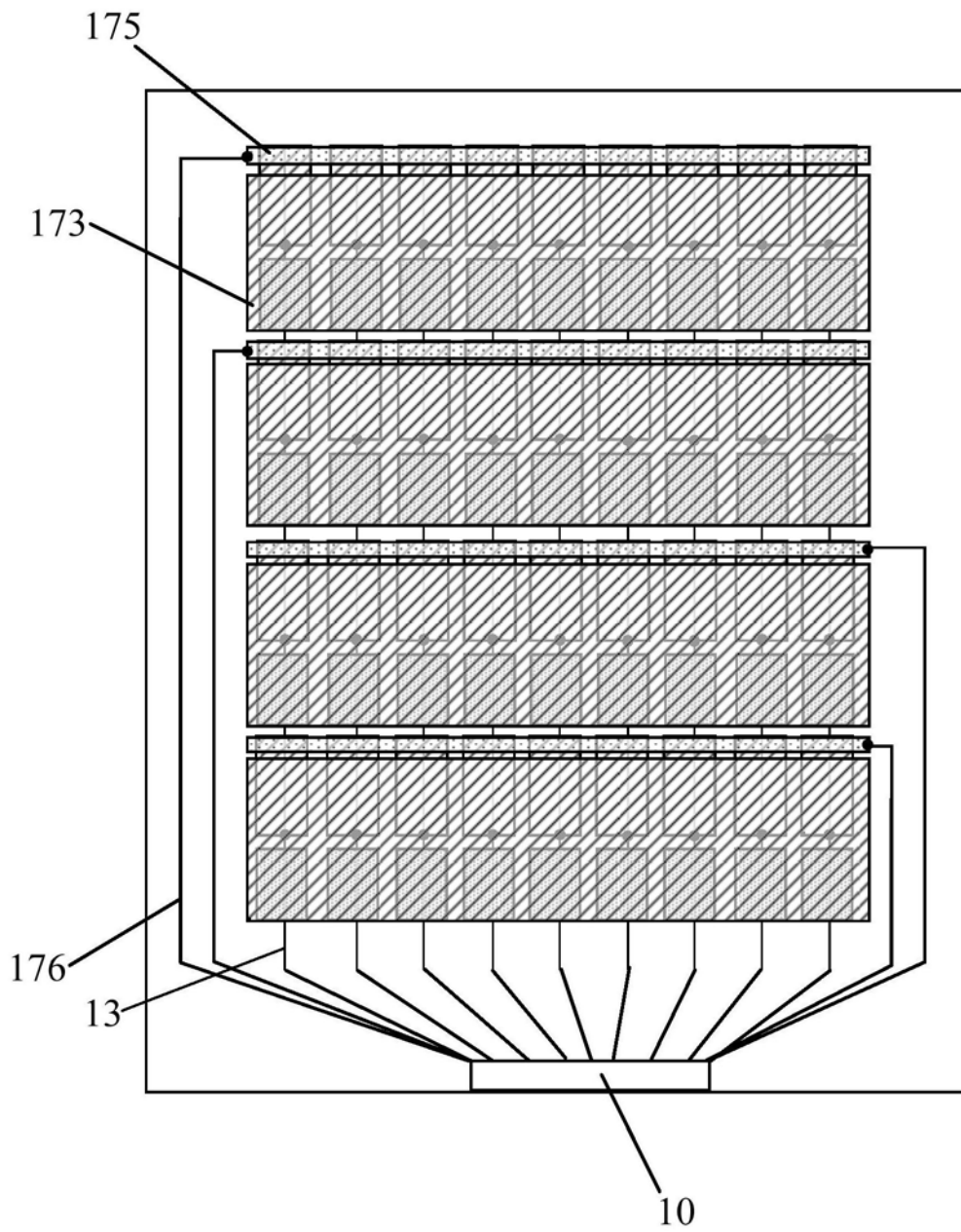


图16

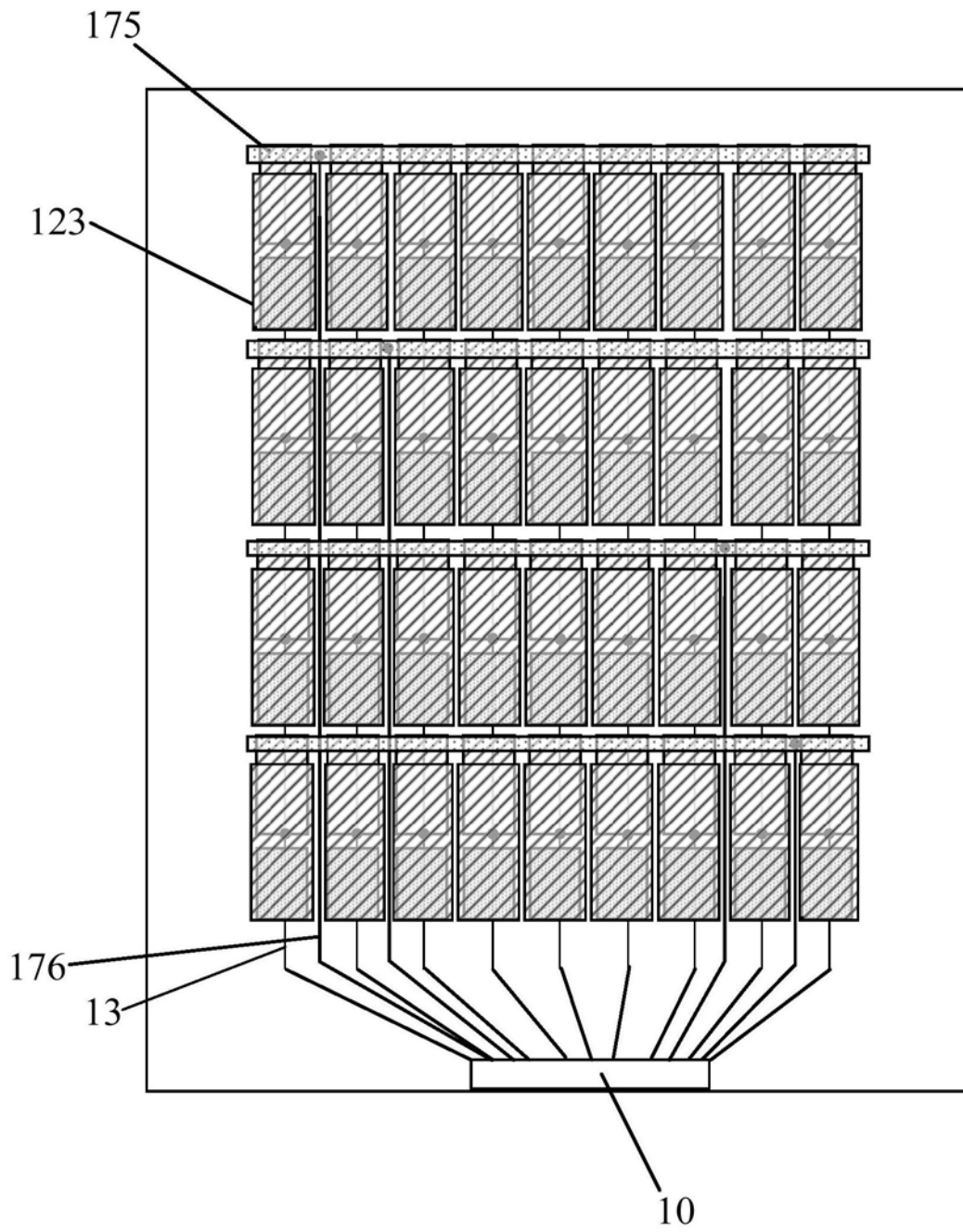


图17

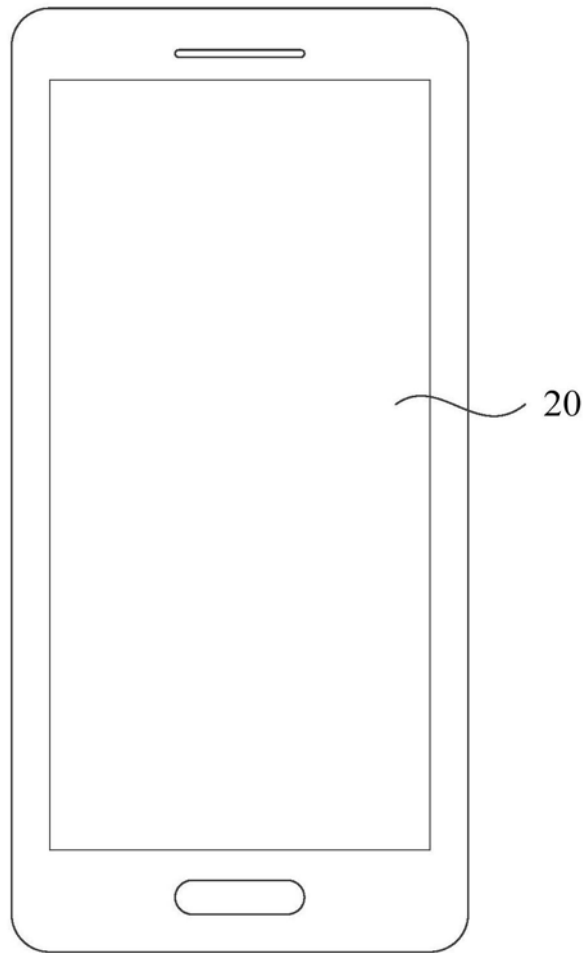


图18

专利名称(译)	有机发光显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN107195660B	公开(公告)日	2020-01-07
申请号	CN2017110395654.2	申请日	2017-05-27
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
[标]发明人	陈娴 韩立静 夏婉婉 刘鹭		
发明人	陈娴 韩立静 夏婉婉 刘鹭		
IPC分类号	H01L27/32		
CPC分类号	H01L27/3244 H01L27/3248 H01L27/3276 G06F3/0412 H01L27/124 H01L27/3216 H01L27/3258 H01L2251/5315 G09G3/3225 G09G2310/0264 H01L27/323 H01L51/5203		
代理人(译)	王刚 龚敏		
其他公开文献	CN107195660A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请涉及显示技术领域，尤其涉及有机发光显示面板及显示装置，有机发光显示面板包括基板以及位于基板上的多个像素单元，每个像素单元包括依次位于基板上的漏电极、像素电极以及发光层，有机发光显示面板还包括：位于基板上的多条电源信号传导线；导电层，包括至少一个第一导电部分和多个第二导电部分，第一导电部分与第二导电部分相互绝缘，多个第二导电部分之间相互绝缘，第一导电部分与多条电源信号传导线电连接，多个第二导电部分与漏电极一一对应电连接；第一绝缘层，位于导电层与像素电极之间，第一绝缘层上设置电极过孔，像素电极通过电极过孔与第二导电部分电连接。该有机发光显示面板可以使显示装置的显示亮度更加均匀。

