



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108538877 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810474811.3

(22)申请日 2018.05.17

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明
大道9-2号

(72)发明人 陈黎暄

(74)专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事
务所 44265

代理人 林才桂 王中华

(51)Int.Cl.

H01L 27/15(2006.01)

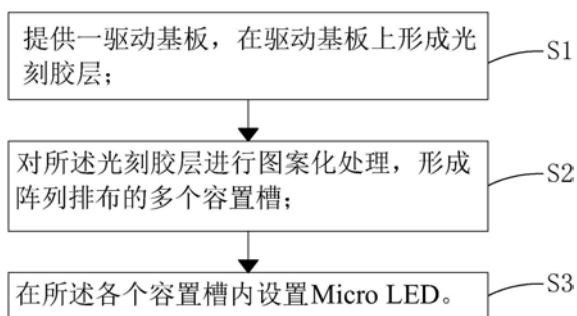
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

Micro LED显示面板的制作方法

(57)摘要

本发明提供了一种Micro LED显示面板的制作方法。所述Micro LED显示面板的制作方法包括如下步骤：步骤S1、提供一驱动基板，在驱动基板上形成光刻胶层；步骤S2、对所述光刻胶层进行图案化处理，形成阵列排布的多个容置槽；步骤S3、在所述各个容置槽内设置Micro LED；通过图案化光刻胶层制作容置Micro LED的容置槽，能够降低制程难度，提升Micro LED的出光效率。



1. 一种Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤S1、提供一驱动基板(10),在驱动基板(10)上形成光刻胶层(30);

步骤S2、对所述光刻胶层(30)进行图案化处理,形成阵列排布的多个容置槽(40);

步骤S3、在所述各个容置槽(40)内设置Micro LED(50)。

2. 如权利要求1所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,所述容置槽(40)的坡度角小于 60° 。

3. 如权利要求1所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,所述光刻胶层(30)的材料为树脂材料、亚克力材料或硅氧烷材料。

4. 如权利要求1所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,所述步骤S3中设置的Micro LED(50)为垂直结构的Micro LED;

所述步骤S1中在形成所述光刻胶层(30)之前还包括:在所述驱动基板(10)上形成多个第一像素电极(20a)的步骤;

所述步骤S2中形成的每一个容置槽(40)均对应暴露出一第一像素电极(20a);

所述步骤S3中Micro LED(50)设置于所述容置槽(40)后,所述Micro LED(50)的第一电极与所述第一像素电极(20a)电性连接;

所述Micro LED显示面板的制作方法在所述步骤S3之后还包括以下步骤:

在所述光刻胶层(30)、第一像素电极(20a)及所述Micro LED(50)上形成一层钝化层(60);

对所述钝化层(60)进行图案化处理,形成暴露出所述Micro LED(50)的多个过孔(70);

在所述钝化层(60)上形成阵列排布的多个第二像素电极(80),每一个第二像素电极(80)均通过一过孔(70)与其对应的Micro LED(50)的第二电极电性连接;

在所述第二像素电极(80)及钝化层(60)上形成保护层(90)。

5. 如权利要求1所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,所述步骤S3中设置的Micro LED(50)为垂直结构的Micro LED;

所述步骤S2和步骤S3之间还包括:在各个容置槽(40)的表面形成第一像素电极(20b)的步骤,所述步骤S3中Micro LED(50)设置于所述容置槽(40)后,所述Micro LED(50)的第一电极与所述第一像素电极(20b)电性连接;

所述Micro LED显示面板的制作方法在所述步骤S3之后还包括以下步骤:

在所述光刻胶层(30)、第一像素电极(20b)及所述Micro LED(50)上形成一层钝化层(60);

对所述钝化层(60)进行图案化处理,形成暴露出所述Micro LED(50)的多个过孔(70);

在所述钝化层(60)上形成阵列排布的多个第二像素电极(80),每一个第二像素电极(80)均通过一过孔(70)与其对应的Micro LED(50)的第二电极电性连接;

在所述第二像素电极(80)及钝化层(60)上形成保护层(90)。

6. 如权利要求1所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,所述步骤S3中设置的Micro LED(50)为水平结构的Micro LED(50),所述步骤S1中在形成所述光刻胶层(30)之前还包括:在所述驱动基板(10)上形成多个第一像素电极(20c),每一个第一像素电极(20c)均包括间隔设置的第一连接端子(21c)和第二连接端子(22c);

所述步骤S2中形成的每一个容置槽(40)均对应暴露出一第一像素电极(20c);

所述步骤S3中Micro LED (50) 设置于所述容置槽 (40) 后,所述Micro LED (50) 的第一电极和第二电极分别与所述第一连接端子 (21c) 和第二连接端子 (22c) 电性连接;

在所述步骤S3之后还包括以下步骤:在所述光刻胶层 (30)、第一像素电极 (20c) 及所述Micro LED (50) 上形成一层保护层 (90)。

7.如权利要求1所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,所述步骤S3中设置的Micro LED (50) 为水平结构的Micro LED,所述步骤S2和步骤S3之间还包括:在各个容置槽 (40) 的表面形成多个第一像素电极 (20d),每一个第一像素电极 (20d) 均包括间隔设置的第一连接端子 (21d) 和第二连接端子 (22d);

所述步骤S3中Micro LED (50) 设置于所述容置槽 (40) 后,所述Micro LED (50) 的第一电极和第二电极分别与所述第一连接端子 (21d) 和第二连接端子 (22d) 电性连接;

在所述步骤S3之后还包括以下步骤:在所述光刻胶层 (30)、第一像素电极 (20d) 及所述Micro LED (50) 上形成一层保护层 (90)。

8.如权利要求4或5所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,在所述形成所述第二像素电极 (80) 的步骤和形成所述保护层 (90) 的步骤之间还包括:在所述Micro LED (50) 上方的第二像素电极 (80) 上形成光转换层 (100) 的步骤。

9.如权利要求4至7中任一项所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,在形成所述保护层 (90) 之后还包括以下步骤:

在所述保护层 (90) 上形成贴合层 (110),在所述贴合层 (110) 上设置封装基板 (120)。

10.如权利要求1所述的Micro LED显示面板的制作方法,其特征在于,所述步骤S2中通过曝光及显影制程对所述光刻胶层 (30) 进行图案化处理;

所述容置槽 (40) 的深度大于 $5\mu\text{m}$ 。

Micro LED显示面板的制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种Micro LED显示面板的制作方法。

背景技术

[0002] 随着可穿戴显示设备的快速发展,出现了微发光二极管(Micro LED,uLED)技术。Micro LED技术即LED微缩化和矩阵化技术,指的是在一个芯片上集成的高密度微小尺寸的LED阵列。Micro LED的耗电量远小于液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD),与有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)一样属于自发光,能够将像素之间的距离从毫米等级降至微米等级,色彩饱和度接近OLED,所以很多厂商把Micro LED视为下一代的显示技术。

[0003] 现有技术通过微转印(Micro Transfer Print)法来制作Micro LED阵列:将LED裸芯片(Bare Chip)通过激光剥离(Laser Lift-off,LL0)技术从蓝宝石衬底上分离开后,使用一个图案化的转移基板(Transfer Layer)将LED裸芯片从供给基板吸附起来,转移到接收基板。具体地,这个接收基板是已经预先制备完成电路图案的硅基板,通过将转移基板与接收基板进行对位,转移基板上所吸附的LED裸芯片被贴附到接收基板的匹配位置,再剥离转移基板,即可完成LED裸芯片的转移。诸如US2013/0210194,US2013/0128585等专利对微转印技术有较为细致地描述。

[0004] 现有技术中的Micro LED的尺寸大小远小于现有的像素尺寸。例如,现有的55寸的全高清显示面板中,其子像素的长宽分别约为在600 μm 和200 μm ,而Micro LED的尺寸约为10~50 μm 左右,这就导致Micro LED的周围有较大区域是不发光的。由于Micro LED发出的光是向各个方向的,因此会有较多的光能损耗在非显示方向上,光源的利用率较低。为了解决上述问题,现有技术提出了一种在基板上制作凹槽结构,并将Micro LED置于凹槽中,利用凹槽的提升Micro LED的光线利用率的技术方案,并且现有技术采用的是刻蚀的方法在基板上形成凹槽,但由于目前多数Micro LED的高度在5~10 μm ,直接在基板上刻蚀出大于5 μm 的凹槽在实际操作时制程难度很大。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种Micro LED显示面板的制作方法,制作方法简便,可操作性高,且制得的Micro LED显示面板的出光效率高。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种Micro LED显示面板的制作方法,包括如下步骤:

[0007] 步骤S1、提供一驱动基板,在驱动基板上形成光刻胶层;

[0008] 步骤S2、对所述光刻胶层进行图案化处理,形成阵列排布的多个容置槽;

[0009] 步骤S3、在所述各个容置槽内设置Micro LED。

[0010] 所述容置槽的坡度角小于60°。

[0011] 所述光刻胶层的材料为树脂材料、亚克力材料或硅氧烷材料。

- [0012] 可选地,所述步骤S3中设置的Micro LED为垂直结构的Micro LED;
- [0013] 所述步骤S1中在形成所述光刻胶层之前还包括:在所述驱动基板上形成多个第一像素电极的步骤;
- [0014] 所述步骤S2中形成的每一个容置槽均对应暴露出一第一像素电极;
- [0015] 所述步骤S3中Micro LED设置于所述容置槽后,所述Micro LED的第一电极与所述第一像素电极电性连接;
- [0016] 所述Micro LED显示面板的制作方法在所述步骤S3之后还包括以下步骤:
- [0017] 在所述光刻胶层、第一像素电极及所述Micro LED上形成一层钝化层;
- [0018] 对所述钝化层进行图案化处理,形成暴露出所述Micro LED的多个过孔;
- [0019] 在所述钝化层上形成阵列排布的多个第二像素电极,每一个第二像素电极均通过一过孔与其对应的Micro LED的第二电极电性连接;
- [0020] 在所述第二像素电极及钝化层上形成保护层。
- [0021] 可选地,所述步骤S3中设置的Micro LED为垂直结构的Micro LED;
- [0022] 所述步骤S2和步骤S3之间还包括:在各个容置槽的表面形成第一像素电极的步骤,所述步骤S3中Micro LED设置于所述容置槽后,所述Micro LED的第一电极与所述第一像素电极电性连接;
- [0023] 所述Micro LED显示面板的制作方法在所述步骤S3之后还包括以下步骤:
- [0024] 在所述光刻胶层、第一像素电极及所述Micro LED上形成一层钝化层;
- [0025] 对所述钝化层进行图案化处理,形成暴露出所述Micro LED的多个过孔;
- [0026] 在所述钝化层上形成阵列排布的多个第二像素电极,每一个第二像素电极均通过一过孔与其对应的Micro LED的第二电极电性连接;
- [0027] 在所述第二像素电极及钝化层上形成保护层。
- [0028] 所述步骤S3中设置的Micro LED为水平结构的Micro LED,所述步骤S1中在形成所述光刻胶层之前还包括:在所述驱动基板上形成多个第一像素电极的步骤,每一个第一像素电极均包括间隔设置的第一连接端子和第二连接端子;
- [0029] 所述步骤S2中形成的每一个容置槽均对应暴露出一第一像素电极;
- [0030] 所述步骤S3中Micro LED设置于所述容置槽后,所述Micro LED的第一电极和第二电极分别与所述第一连接端子和第二连接端子电性连接;
- [0031] 在所述步骤S3之后还包括以下步骤:在所述光刻胶层、第一像素电极及所述Micro LED上形成一层保护层。
- [0032] 所述步骤S3中设置的Micro LED为水平结构的Micro LED,所述步骤S2和步骤S3之间还包括:在各个容置槽的表面形成多个第一像素电极,每一个第一像素电极均包括间隔设置的第一连接端子和第二连接端子;
- [0033] 所述步骤S3中Micro LED设置于所述容置槽后,所述Micro LED的第一电极和第二电极分别与所述第一连接端子和第二连接端子电性连接;
- [0034] 在所述步骤S3之后还包括以下步骤:在所述光刻胶层、第一像素电极及所述Micro LED上形成一层保护层。
- [0035] 所述形成所述第二像素电极的步骤和形成所述保护层的步骤之间还包括:在所述Micro LED上方的第二像素电极上形成光转换层的步骤。

- [0036] 在形成所述保护层之后还包括以下步骤：
- [0037] 在所述保护层上形成贴合层，在所述贴合层上设置封装基板。
- [0038] 所述步骤S2中通过曝光及显影制程对所述光刻胶层进行图案化处理；
- [0039] 所述容置槽的深度大于 $5\mu\text{m}$ 。
- [0040] 本发明的有益效果：本发明的Micro LED显示面板的制作方法通过图案化光刻胶层制作容置Micro LED的容置槽，能够降低制程难度，提升Micro LED的出光效率。

附图说明

- [0041] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。
- [0042] 附图中，
- [0043] 图1至图8为本发明的Micro LED显示面板的制作方法的第一实施例的示意图；
- [0044] 图9至16为本发明的Micro LED显示面板的制作方法的第二实施例的示意图；
- [0045] 图17至21为本发明的Micro LED显示面板的制作方法的第三实施例的示意图；
- [0046] 图22至26为本发明的Micro LED显示面板的制作方法的第四实施例的示意图；
- [0047] 图27为本发明的Micro LED显示面板的制作方法的流程图。

具体实施方式

- [0048] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。
- [0049] 请参阅图27，本发明提供一种Micro LED显示面板的制作方法，包括如下步骤：
- [0050] 步骤S1、提供一驱动基板10，在驱动基板10上形成光刻胶层30；
- [0051] 步骤S2、对所述光刻胶层30进行图案化处理，形成阵列排布的多个容置槽40；
- [0052] 步骤S3、在所述各个容置槽40内设置Micro LED50。
- [0053] 具体地，为了保证所述容置槽40的光提取效果，本发明优选设置所述容置槽40的坡度(Taper)角小于 60° ，容置槽40的坡度角越小光提取效果越好，但考虑到像素的尺寸，容置槽40的坡度角也不宜极限缩小。
- [0054] 具体地，本发明通过曝光及显影制程对所述光刻胶层30进行图案化处理，可以很容易的制得深度大于 $5\mu\text{m}$ 的容置槽40，相比现有技术采用的刻蚀基板的方法，本发明通过在光刻胶层上曝光及显影制程制作容置槽，能够降低制程难度，提升Micro LED的出光效率。
- [0055] 优选地，所述光刻胶层30的材料为树脂材料、亚克力材料或硅氧烷材料。
- [0056] 具体地，所述Micro LED50按照结构不同，可分为垂直结构的Micro LED和水平结构的Micro LED，垂直结构的Micro LED的第一电极和第二电极分别位于Micro LED的上下两侧，水平的结构的Micro LED的第一电极和第二电极均位于Micro LED的下侧。
- [0057] 具体实施时，如图1至图8所示，在本发明的第一实施例中，所述步骤S3中设置的Micro LED为垂直结构的Micro LED。
- [0058] 该第一实施例具体包括如下步骤：
- [0059] 如图1所示，首先，在所述驱动基板10上形成多个第一像素电极20a；
- [0060] 如图2所示，接着，在所述驱动基板10及第一像素电极20a上形成并图案化光刻胶

层30,形成阵列排布的多个容置槽40,每一个容置槽40均对应暴露出一第一像素电极20a;

[0061] 如图3所示,然后,在所述各个容置槽40内设置Micro LED50,所述Micro LED50的第一电极与所述第一像素电极20a电性连接;

[0062] 如图4所示,接着,在所述光刻胶层30、第一像素电极20a及所述Micro LED50上形成一层钝化层60;

[0063] 接着,对所述钝化层60进行图案化处理,形成暴露出所述Micro LED50的多个过孔70;

[0064] 如图5所示,在所述钝化层60上形成阵列排布的多个第二像素电极80,每一个第二像素电极80均通过一过孔70与其对应的Micro LED50的第二电极电性连接;

[0065] 如图6所示,在所述Micro LED50上方的第二像素电极80上形成光转换层100。

[0066] 如图7所示,在所述第二像素电极80及钝化层60上形成保护层90。

[0067] 如图8所示,在所述保护层90上形成贴合层110,在所述贴合层110上设置封装基板120。

[0068] 具体实施时,如图9至图16所示,在本发明的第二实施例中,所述步骤S3中设置的Micro LED为垂直结构的Micro LED。

[0069] 该第二实施例具体包括如下步骤:

[0070] 如图9所示,提供一驱动基板10,在驱动基板10上形成光刻胶层30,对所述光刻胶层30进行图案化处理,形成阵列排布的多个容置槽40;

[0071] 如图10所示,在各个容置槽40的表面形成第一像素电极20b;

[0072] 如图11所示,在所述容置槽40内设置Micro LED50,所述Micro LED50的第一电极与所述第一像素电极20b电性连接;

[0073] 如图12所示,在所述光刻胶层30、第一像素电极20b及所述Micro LED50上形成一层钝化层60;

[0074] 对所述钝化层60进行图案化处理,形成暴露出所述Micro LED50的多个过孔70;

[0075] 如图13所示,在所述钝化层60上形成阵列排布的多个第二像素电极80,每一个第二像素电极80均通过一过孔70与其对应的Micro LED50的第二电极电性连接;

[0076] 如图14所示,在所述Micro LED50上方的第二像素电极80上形成光转换层100。

[0077] 如图15所示,在所述第二像素电极80及钝化层60上形成保护层90;

[0078] 如图16所示,在所述保护层90上形成贴合层110,在所述贴合层110上设置封装基板120。

[0079] 需要说明的是,在本发明的第一和第二实施例中,所述光转换层100可根据需要选择形成或不形成,当所述光转换层100不形成时,所述保护层90相应填充所述光转换层100所在的区域即可,所述光转换层100可通过光刻制程或喷墨打印制程形成,且其对应位于所述过孔70内的第二像素电极80上,也即位于所述由所述过孔70产生的凹槽内。

[0080] 值得一提的是,由于将第一像素电极20b在光刻胶层30的附着性较差,且需要斜坡连接至所述容置槽40的底部,容易在斜坡与平面的交汇处反射断裂,因此,本发明的所述第一实施例与第二实施例相比,具有更好的制程稳定性。然而,在容置槽40的斜坡上形成第一像素电极20b,虽然制程稳定性不足,但却可以增强容置槽40的反光,进一步提升容置槽40的光提取效果,因此本发明的第二实施例与第一实施例相比,又具有更好的出光效率。

[0081] 具体实施时,如图17至图21所示,在本发明的第三实施例中,所述步骤S3中设置的Micro LED50为水平结构的Micro LED;

[0082] 该第三实施例具体包括如下步骤:

[0083] 如图17所示,在所述驱动基板10上形成多个第一像素电极20c,每一个第一像素电极20c均包括间隔设置的第一连接端子21c和第二连接端子22c;

[0084] 如图18所示,在所述驱动基板10及第一像素电极20c上形成光刻胶层30,并图案化所述光刻胶层30,得到阵列排布的多个容置槽40,每一个容置槽40均对应露出一第一像素电极20c;

[0085] 如图19所示,在所述容置槽40内设置Micro LED50,所述Micro LED50的第一电极和第二电极分别与所述第一连接端子21c和第二连接端子22c电性连接;

[0086] 如图20所示,在所述光刻胶层30、第一像素电极20c及所述Micro LED50上形成一层保护层90;

[0087] 如图21所示,在所述保护层90上形成贴合层110,在所述贴合层110设置封装基板120。

[0088] 具体实施时,如图22至图26所示,在本发明的第四实施例中,所述步骤S3中设置的Micro LED50为水平结构的Micro LED;

[0089] 该第四实施例具体包括如下步骤:

[0090] 如图22所示,在所述驱动基板10上形成光刻胶层30,并图案化所述光刻胶层30,得到阵列排布的多个容置槽40;

[0091] 如图23所示,在各个容置槽40的表面形成多个第一像素电极20d,每一个第一像素电极20d均包括间隔设置的第一连接端子21d和第二连接端子22d;

[0092] 如图24所示,在所述容置槽40内设置Micro LED50,所述Micro LED50的第一电极和第二电极分别与所述第一连接端子21d和第二连接端子22d电性连接;

[0093] 如图25所示,在所述光刻胶层30、第一像素电极20d及所述Micro LED50上形成一层保护层90;

[0094] 如图26所示,在所述保护层90上形成贴合层110,在所述贴合层110设置封装基板120。

[0095] 需要说明的是,由于将第一像素电极在光刻胶层30的附着性较差,且需要斜坡连接至所述容置槽40的底部,容易在斜坡与平面的交汇处反射断裂,因此,本发明的所述第三实施例与第四实施例相比,具有更好的制程稳定性。然而,在容置槽40的斜坡上形成第一像素电极,虽然制程稳定性不足,但却可以增强容置槽40的反光,进一步提升容置槽40的光提取效果,因此本发明的第四实施例与第三实施例相比,又具有更好的出光效率。

[0096] 优选地,在本发明的第一至第四实施例中,所述保护层90的材料为氧化硅、氮化硅、或其他有机绝缘介质,所述贴合层110为粘胶或能够固化的树脂材料,所述固化的方式可以为热固化或光固化。

[0097] 综上所述,本发明的Micro LED显示面板的制作方法包括如下步骤:步骤S1、提供一驱动基板,在驱动基板上形成光刻胶层;步骤S2、对所述光刻胶层进行图案化处理,形成阵列排布的多个容置槽;步骤S3、在所述各个容置槽内设置Micro LED;通过图案化光刻胶层制作容置Micro LED的容置槽,能够降低制程难度,提升Micro LED的出光效率。

[0098] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

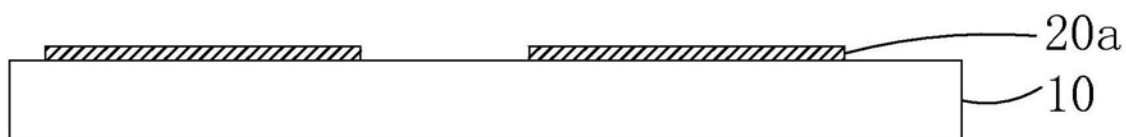


图1

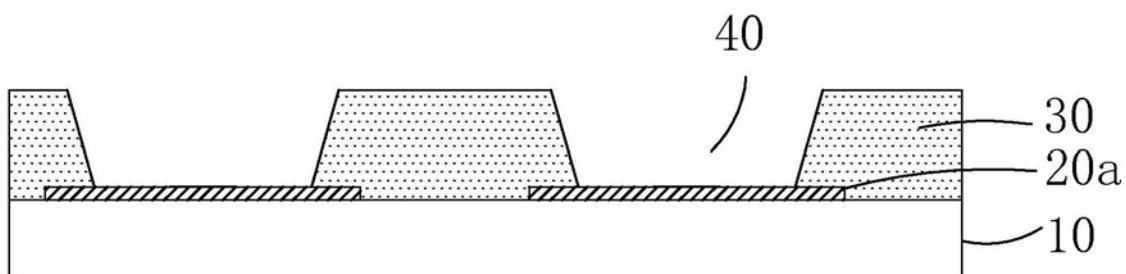


图2

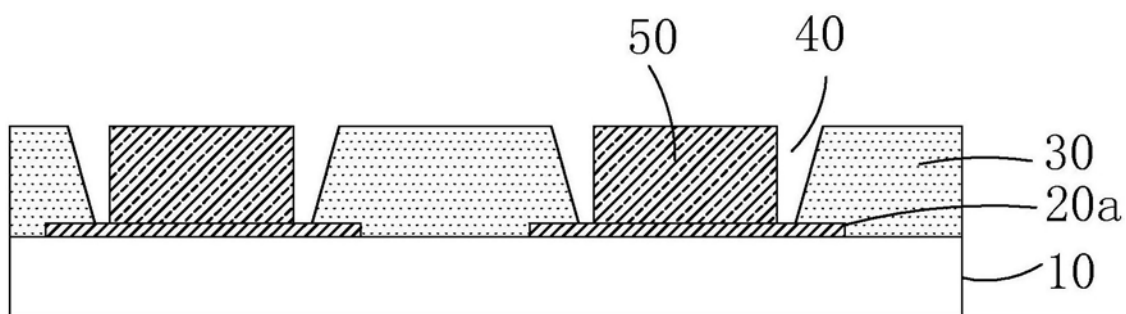


图3

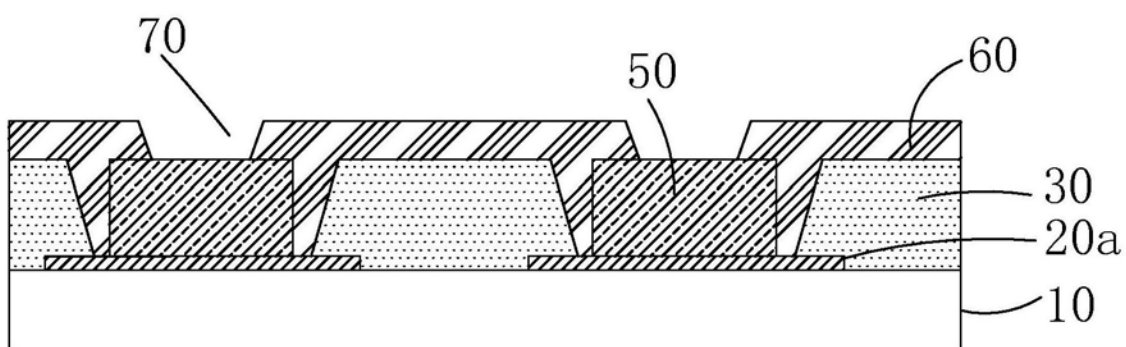


图4

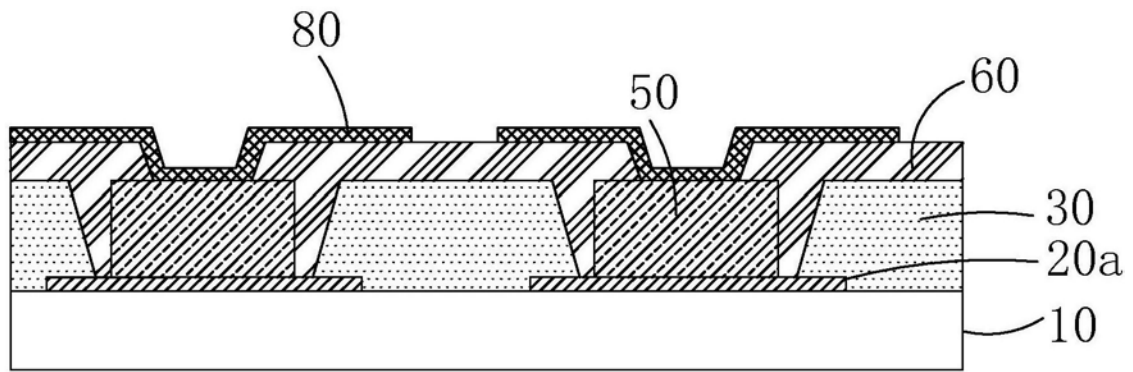


图5

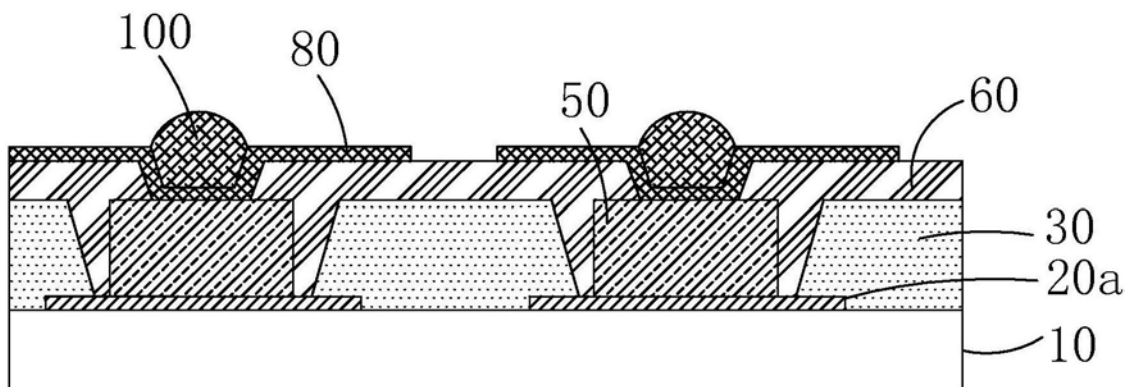


图6

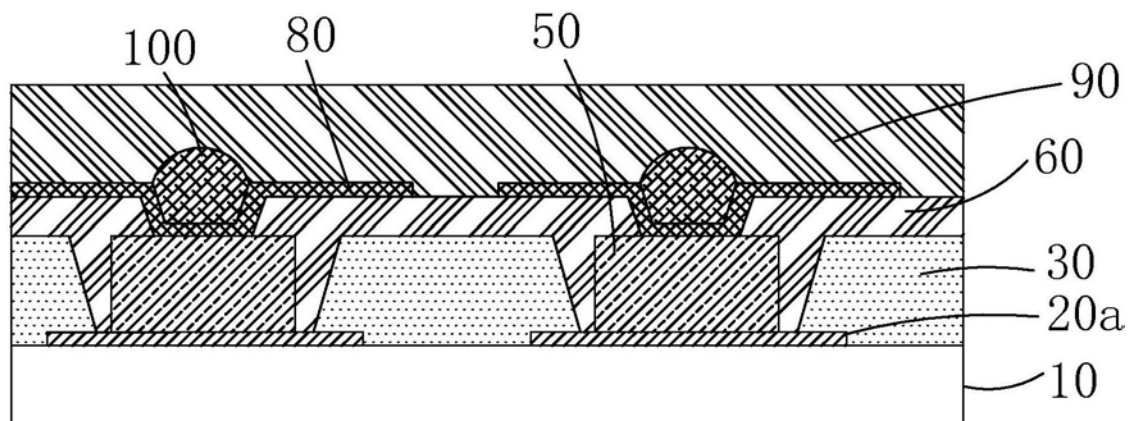


图7

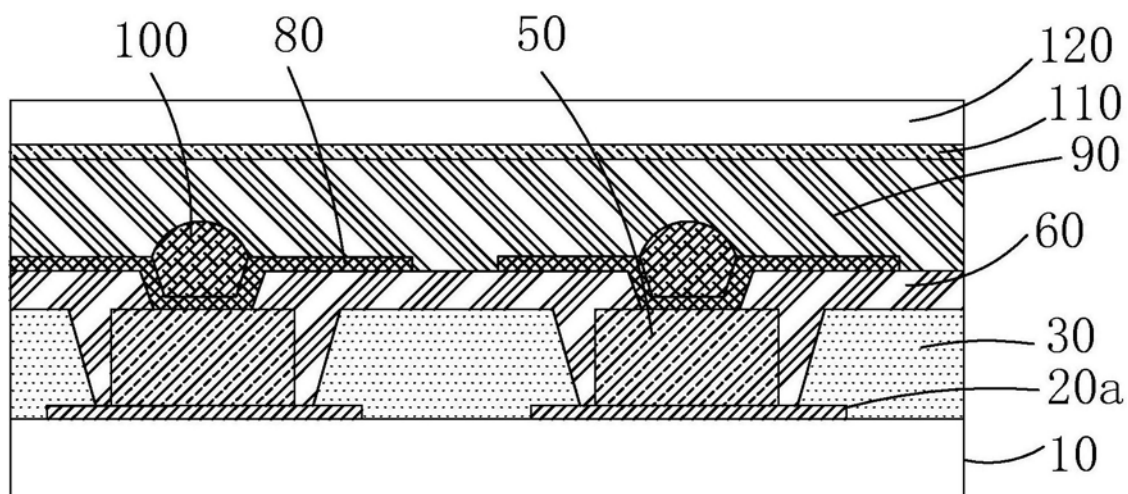


图8

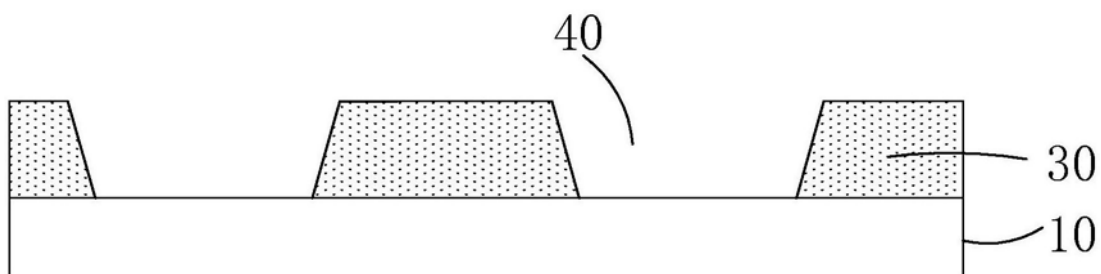


图9

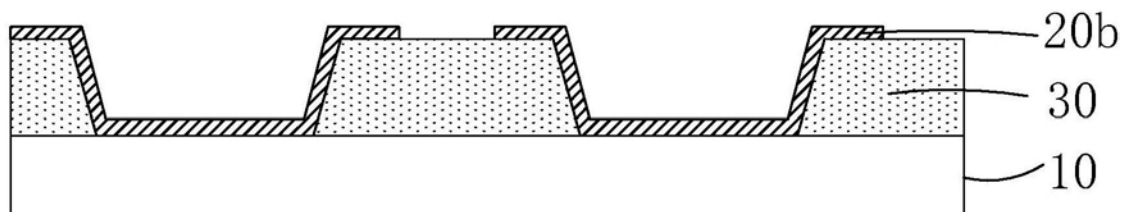


图10

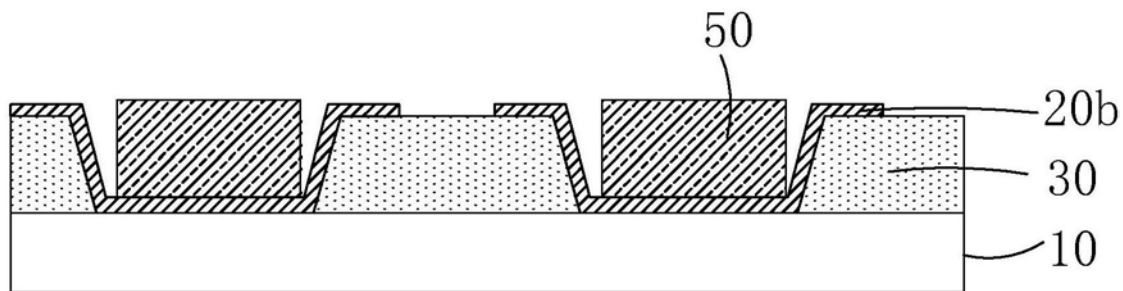


图11

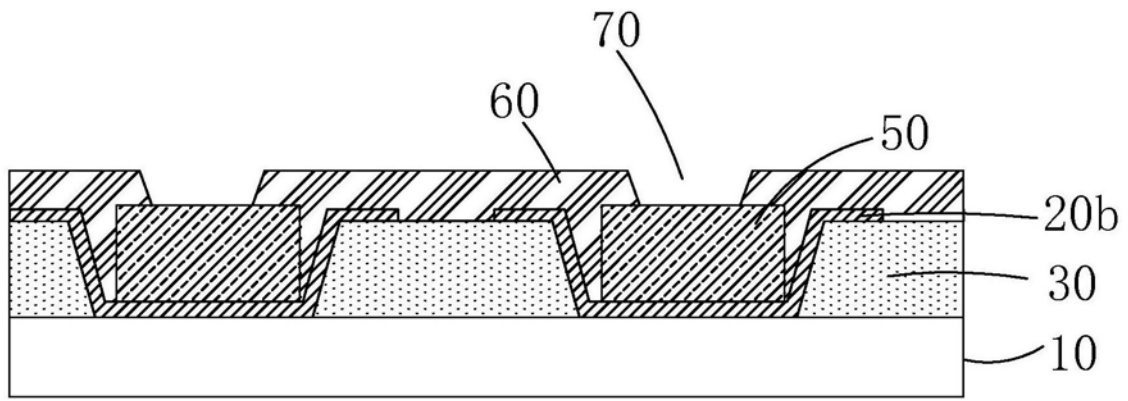


图12

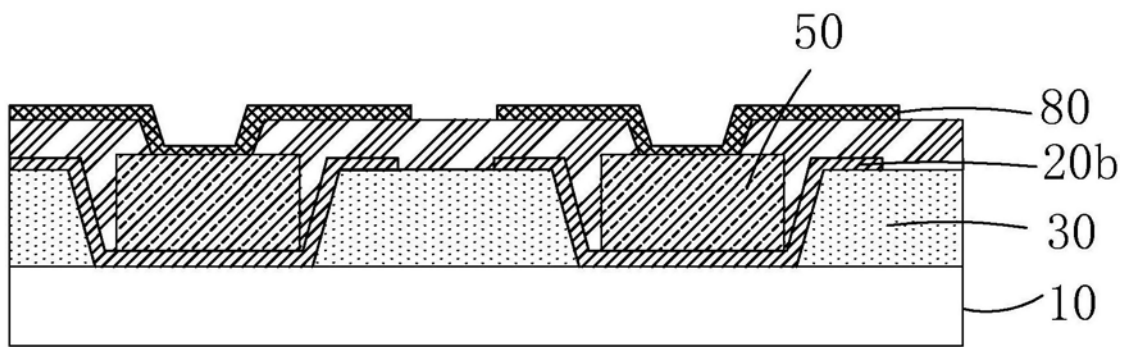


图13

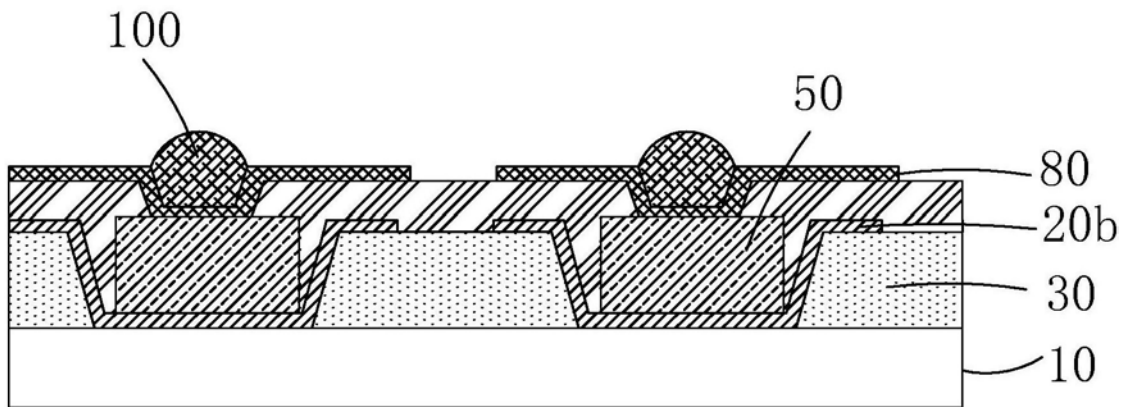


图14

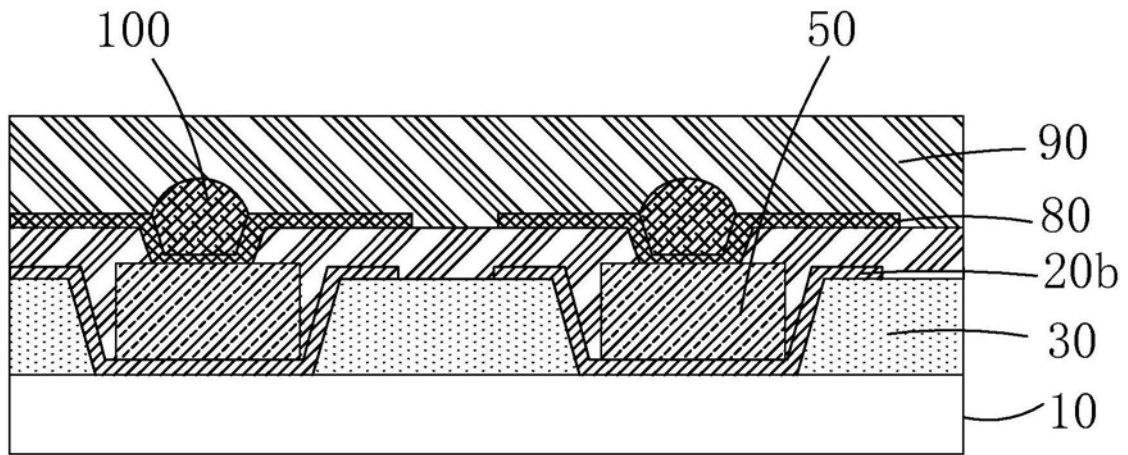


图15

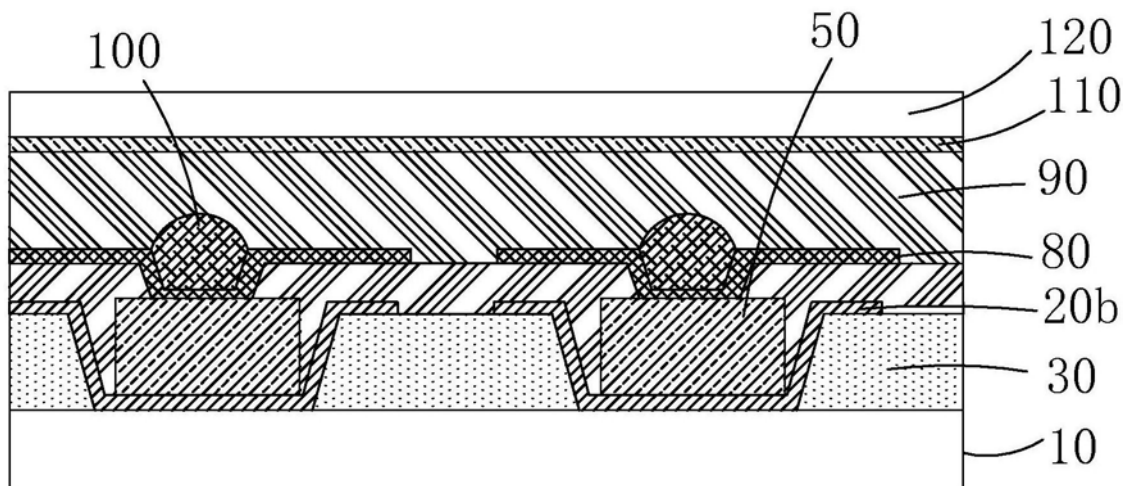


图16

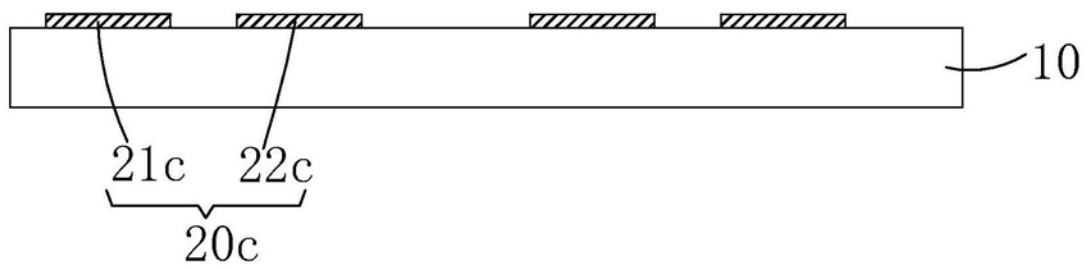


图17

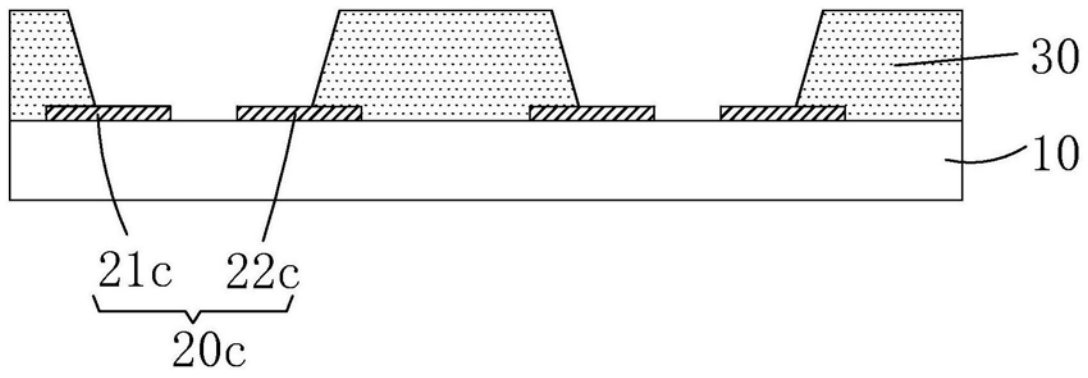


图18

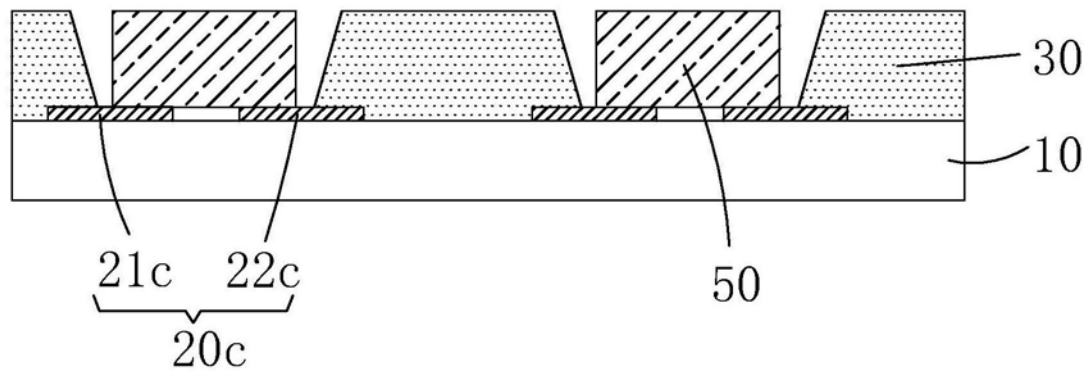


图19

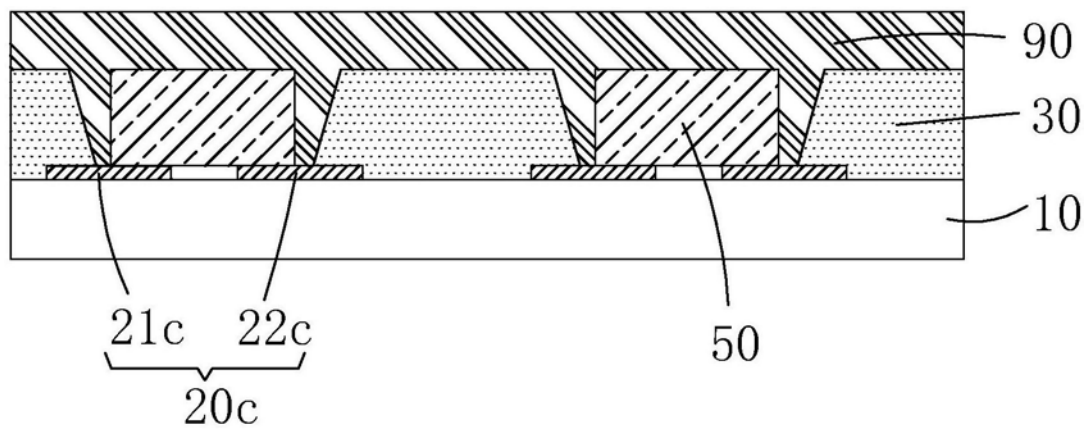


图20

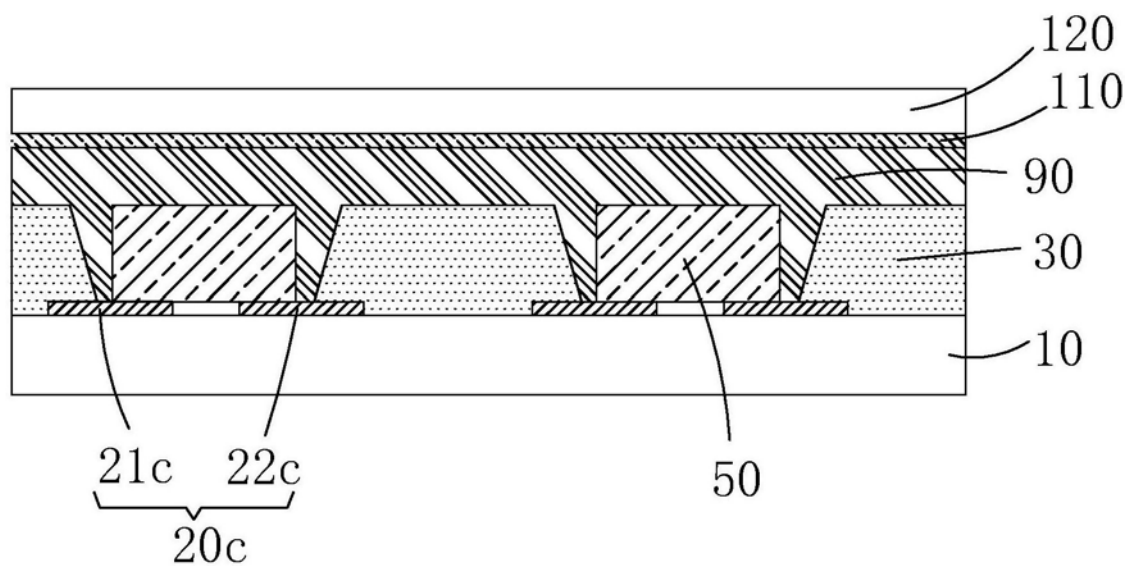


图21

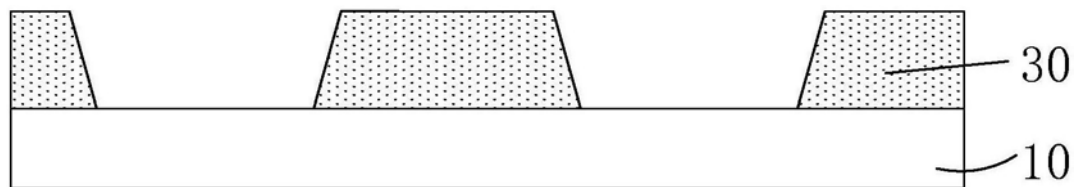


图22

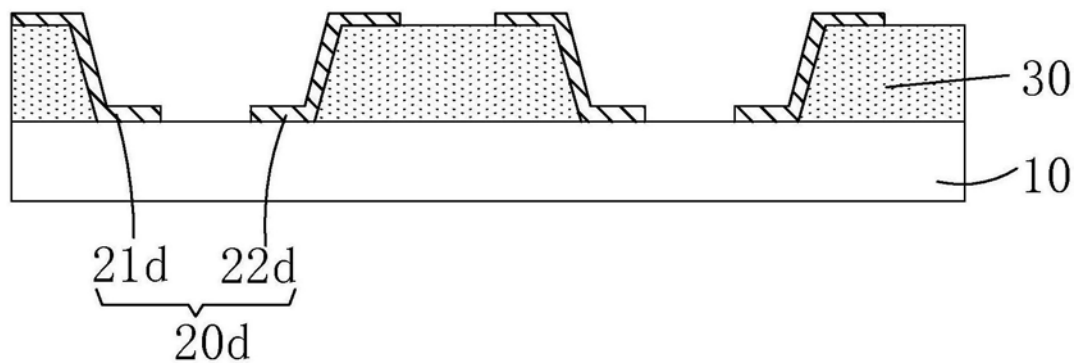


图23

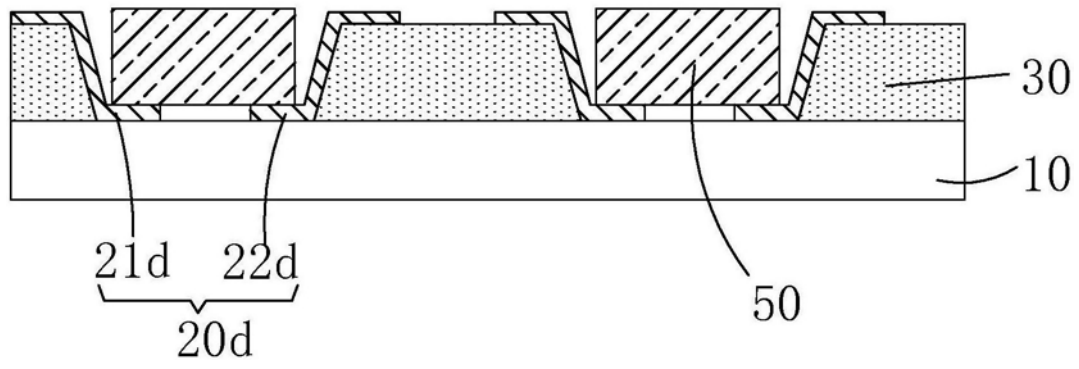


图24

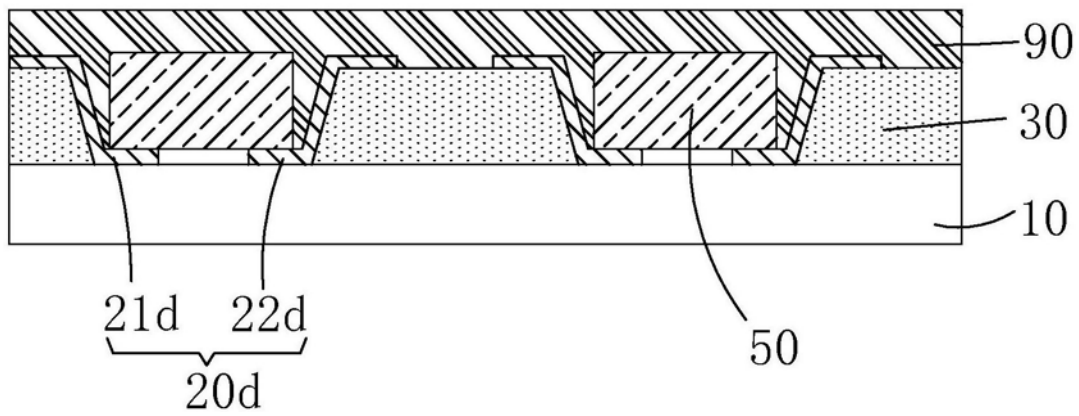


图25

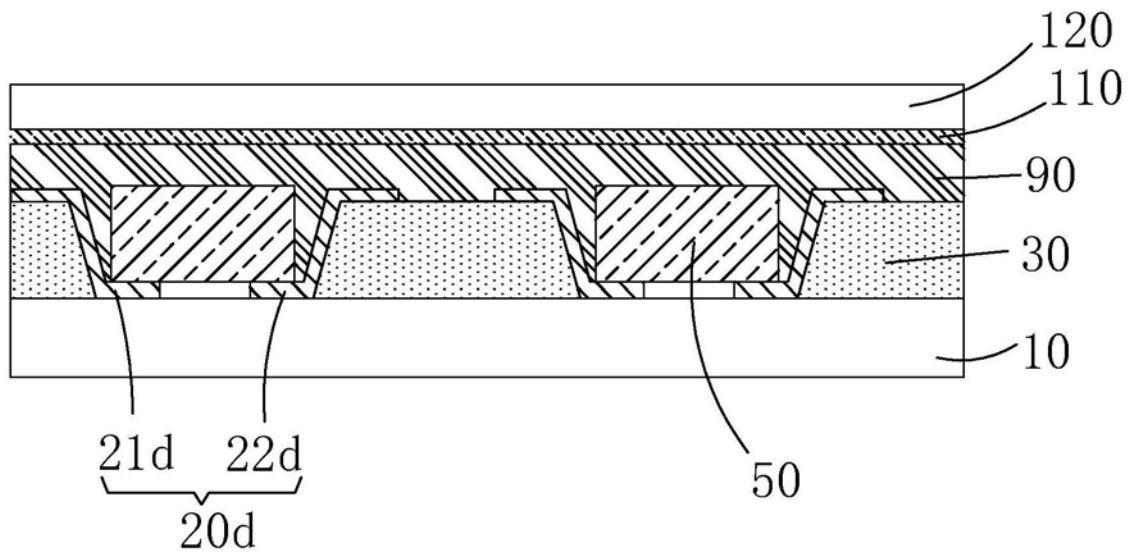


图26

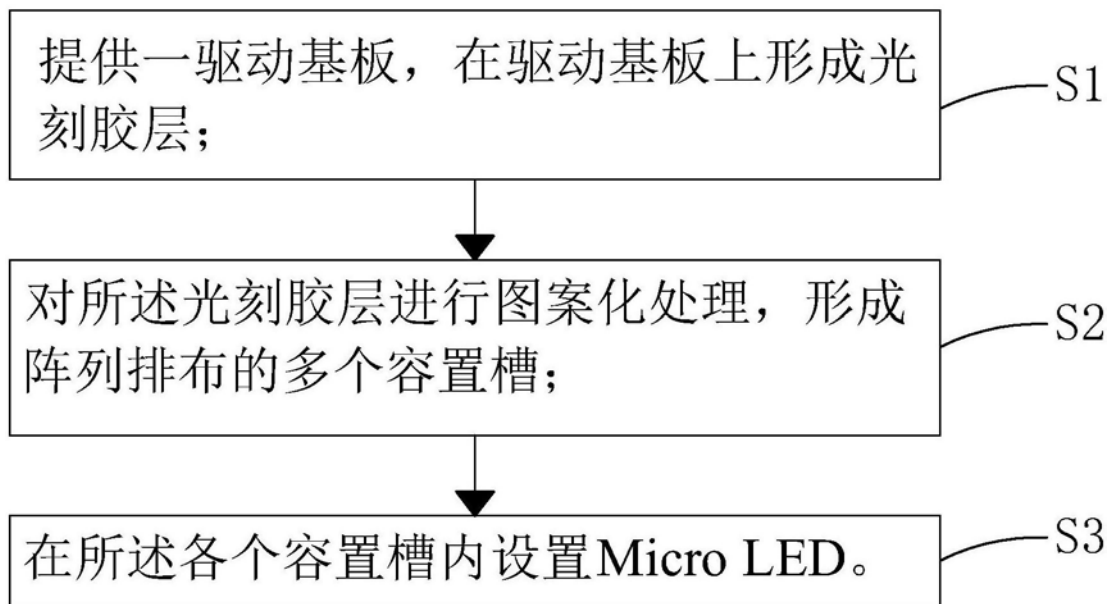


图27

专利名称(译)	Micro LED显示面板的制作方法		
公开(公告)号	CN108538877A	公开(公告)日	2018-09-14
申请号	CN201810474811.3	申请日	2018-05-17
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	陈黎暄		
发明人	陈黎暄		
IPC分类号	H01L27/15		
CPC分类号	H01L27/156 H01L25/0753 H01L33/505 H01L33/62 H01L33/50 H01L33/52 H01L2933/0033 H01L2933/0041 H01L2933/005 H01L2933/0066		
代理人(译)	王中华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种Micro LED显示面板的制作方法。所述Micro LED显示面板的制作方法包括如下步骤：步骤S1、提供一驱动基板，在驱动基板上形成光刻胶层；步骤S2、对所述光刻胶层进行图案化处理，形成阵列排布的多个容置槽；步骤S3、在所述各个容置槽内设置Micro LED；通过图案化光刻胶层制作容置Micro LED的容置槽，能够降低制程难度，提升Micro LED的出光效率。

