



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110021715 A

(43)申请公布日 2019.07.16

(21)申请号 201811052533.9

(22)申请日 2018.09.10

(30)优先权数据

62/615023 2018.01.09 US

(71)申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇  
油松第十工业区东环二路2号

申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72)发明人 陈英杰

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代  
理有限公司 44334

代理人 汪飞亚 薛晓伟

(51)Int.Cl.

H01L 51/56(2006.01)

G23C 14/24(2006.01)

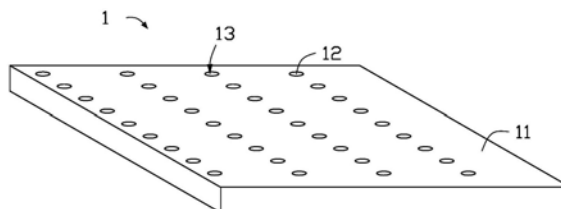
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

蒸镀源及有机发光二极管显示面板的制造方法

(57)摘要

本发明提供一种有机发光二极管显示面板的制造方法,包括:提供第一基板,在所述第一基板上形成多个凹槽;填充有机发光原料于所述多个凹槽;提供作为待蒸镀基板的第二基板;将所述第一基板对齐所述第二基板;加热所述第一基板,使所述多个凹槽中的所述有机发光原料汽化至所述第二基板上的多个预蒸镀区域,从而所述形成有机发光二极管显示面板的有机发光材料层。本发明还提供一种蒸镀源。本发明的有机发光二极管显示面板的制造方法无需经过两次加热,便能使蒸镀源的入射角接近 $90^\circ$ ,减小阴影效应。



1. 一种有机发光二极管显示面板的制造方法,包括:  
提供第一基板,在所述第一基板上形成多个凹槽;  
填充有机发光原料于所述多个凹槽;  
提供作为待蒸镀基板的第二基板;  
将所述第一基板对齐所述第二基板;  
加热所述第一基板,使所述多个凹槽中的所述有机发光原料汽化至所述第二基板上的多个预蒸镀区域,从而所述形成有机发光二极管显示面板的有机发光材料层。
2. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示面板的制造方法,其特征在于:所述有机发光原料通过注入的方式注入所述多个凹槽。
3. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示面板的制造方法,其特征在于:在填充有机发光原料之前,形成覆盖第一基板形成有凹槽一侧的表面以及凹槽的内表面的易剥离层。
4. 如权利要求1所述的有机发光二极管显示面板的制造方法,其特征在于:所述多个预蒸镀区域包括平行排列的多个第一预蒸镀子区域、多个第二预蒸镀子区域和多个第三预蒸镀子区域;每一预蒸镀区域包括依次排列的第一预蒸镀子区域、第二预蒸镀子区域和第三预蒸镀子区域,形成于所述第一预蒸镀子区域、第二预蒸镀子区域和第三预蒸镀子区域的有机发光材料层不同。
5. 一种有机发光二极管显示面板的制造方法,包括:  
提供一蒸镀源,所述蒸镀源包括:  
第一基板;  
所述第一基板形成有多个凹槽,每一所述凹槽中容纳有有机发光原料;  
提供作为待蒸镀基板的第二基板;  
将所述第一基板对齐所述第二基板;  
加热所述第一基板,使所述多个凹槽中的所述有机发光原料汽化至所述第二基板上的多个预蒸镀区域,从而所述形成有机发光二极管显示面板的有机发光材料层。
6. 一种蒸镀源,其包括:  
具有导热性能的第一基板;  
其特征在于:  
所述第一基板形成有多个凹槽,每一所述凹槽中形成收容蒸镀材料的收容空间,用以收容所述蒸镀材料。
7. 如权利要求6所述的蒸镀源,其特征在于:所述多个凹槽相互独立。
8. 如权利要求6所述的蒸镀源,其特征在于:所述多个凹槽相互平行设置。
9. 如权利要求6所述的蒸镀源,其特征在于:所述多个凹槽相互交错的形成网状结构。
10. 如权利要求6所述的蒸镀源,其特征在于:所述多个凹槽在所述第一基板上均匀排布。

## 蒸镀源及有机发光二极管显示面板的制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种蒸镀源及一种有机发光二极管显示面板的制造方法。

### 背景技术

[0002] OLED(有机发光二极管,Organic Light-Emitting Diode)显示器具备色域广、轻薄、省电等优点。OLED显示器不采用背光灯提供光源,而是在玻璃基板上沉积一层非常薄的有机发光材料作为发光层,有机发光材料包括红、绿和蓝三种;当有电流通过发光层时,这些发光层就会发出不同颜色的光。由于不需要背光灯和导光板等光学元件,所以OLED显示器可以做得更轻薄、可视角度更大,并且能够显著节省电能。

[0003] 现有技术中,通常采用蒸镀方式在玻璃基板上沉积发光层。蒸镀过程中的蒸镀源的入射角越接近90°蒸镀效果越好,然而现有的蒸镀源(例如点蒸镀源(Point source)或者线蒸镀源(Linear source)等)的蒸镀角往往过小或者过大,从而导致阴影效应(shadow effect)或者膜厚不均的问题。而其他蒸镀源(例如面蒸镀源(Face source)或者喷头蒸镀源(Shower head source)等)虽无蒸镀角问题,但是亦有塞孔等问题,影响膜厚均匀性。

[0004] 另外,现有技术中还有先将需要用的蒸镀材料及膜厚蒸镀到一供体基板(donor substrate)上,以形成平面蒸镀源(plane source),再进一步由该平面蒸镀源蒸镀至玻璃基板的方法。如此一来,虽然可以使蒸镀源的入射角接近90°,减小阴影效应(shadow effect)的问题,但是蒸镀材料需要经过两次高温蒸镀制程,不仅制程上更加困难,还容易造成蒸镀材料被破坏,导致蒸镀材料的纯度降低的问题。而以喷雾或者狭缝涂布等溶剂处理方式将蒸镀材料涂布到第一个供体基板,再将蒸镀材料转蒸镀到第二个供体基板以均匀成膜的方式,虽然也可以使蒸镀源的入射角接近90°,但是需要经过一次涂布(coating)制程和两次高温蒸镀制程,也会造成蒸镀材料被破坏纯度降低的问题,其制程是也比较复杂,设备成本高。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,有必要提供一种蒸镀效果较好的有机发光二极管显示面板的制造方法。

[0006] 一种有机发光二极管显示面板的制造方法,包括:

[0007] 提供第一基板,在所述第一基板上形成多个凹槽;

[0008] 填充有机发光原料于所述多个凹槽;

[0009] 提供作为待蒸镀基板的第二基板;

[0010] 将所述第一基板对齐所述第二基板;

[0011] 加热所述第一基板,使所述多个凹槽中的所述有机发光原料汽化至所述第二基板上的多个预蒸镀区域,从而所述形成有机发光二极管显示面板的有机发光材料层。

[0012] 一种有机发光二极管显示面板的制造方法,包括:

[0013] 提供一蒸镀源,所述蒸镀源包括:

- [0014] 第一基板；
- [0015] 所述第一基板形成有多个凹槽，每一所述凹槽中容纳有有机发光原料；
- [0016] 提供作为待蒸镀基板的第二基板；
- [0017] 将所述第一基板对齐所述第二基板；
- [0018] 加热所述第一基板，使所述多个凹槽中的所述有机发光原料汽化至所述第二基板上的多个预蒸镀区域，从而所述形成有机发光二极管显示面板的有机发光材料层。
- [0019] 本发明还提供一种蒸镀源。
- [0020] 一种蒸镀源，其包括：
- [0021] 具有导热性能的第一基板；
- [0022] 所述第一基板形成有多个凹槽，每一所述凹槽中形成收容蒸镀材料的收容空间，用以收容所述蒸镀材料。
- [0023] 相较于现有技术，本发明的蒸镀源包括多个凹槽，在制造有机发光二极管显示面板时，无需经过两次加热，便能使蒸镀源的入射角接近 $90^\circ$ ，减小阴影效应。

### 附图说明

- [0024] 图1是本发明蒸镀源的第一实施例的立体结构示意图。
- [0025] 图2是本发明作为接收蒸镀材料的第二基板的第一实施例的平面结构示意图。
- [0026] 图3是本发明蒸镀源的一变更实施例的剖面结构示意图。
- [0027] 图4是本发明蒸镀源的第二实施例的立体结构示意图。
- [0028] 图5是本发明蒸镀源的第三实施例的立体结构示意图。
- [0029] 图6是本发明第一实施例的OLED显示面板的制造流程图。
- [0030] 图7-10是描述制造本发明第一实施例的OLED显示面板的各制造流程步骤的结构示意图。
- [0031] 图11是本发明一变更实施例的OLED显示面板的制造流程图。
- [0032] 主要元件符号说明
- [0033] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

蒸镀源	1
第一基板	11
凹槽	12
第一凹槽	121
第二凹槽	122
蒸镀材料	13
易剥离层	14
OLED 显示面板	2

[0035]	第二基板	21
	预蒸镀区域	22
	第一预蒸镀区域	221
	第二预蒸镀区域	222
	第三预蒸镀区域	223
	喷涂工具	3
	喷头	31

### 具体实施方式

[0036] 请参考图1,图1是本发明第一实施例的蒸镀源的立体结构示意图。本发明第一实施例的蒸镀源1包括第一基板11。所述第一基板11为平板状结构,其材质不限,只要其为可加热的材质并能够导热。在一实施例中,所述第一基板11可以为玻璃基板、石英基板、硅基板或者塑料基板等。

[0037] 如图1所示,所述第一基板11的一个表面上开设有彼此分离设置的多个凹槽12。在本实施例中,所述多个凹槽12均为呈圆形的点状凹洞,但不限于此,在其他实施例中,所述凹槽12也可以为其他任何形状,例如呈方形的点状凹洞、呈菱形的点状凹洞、呈三角形的点状凹洞等等。所述凹槽12可以根据蒸镀制作有机发光二极管显示装置的各像素的有机发光层的个数需要,设定分布于所述第一基板11上的所需凹槽的个数与凹槽的分布位置。在本实施例中,所述凹槽12均匀的分布在第一基板11上。

[0038] 所述凹槽12形成收容蒸镀材料13的收容空间,收容空间中填充有蒸镀材料13。可选地,每一个凹槽12中的蒸镀材料13分量相同。可以理解的,根据凹槽12的结构和数量的设计,每一个凹槽12中的蒸镀材料13的分量也可以不同。例如:当OLED中用于发出蓝色光的蓝色有机发光材料层的面积大于发出红色光/绿色光的红色/绿色有机发光材料层的面积时,相应地,对应的凹槽12中的蓝色蒸镀材料的分量要多于其他颜色的蒸镀材料的分量。

[0039] 可以理解的,在设计所述蒸镀源1时,除了可以对凹槽12中的蒸镀材料13的分量作调整,还可以对凹槽13的深度、面积等作调整。

[0040] 请参考图2,图2是本发明第一实施例的第二基板21的平面结构示意图。所述第二基板21为待蒸镀的基板,包括第一表面201,所述第一表面201定义有多个预蒸镀区域22。预蒸镀区域22接收蒸发态的蒸镀材料13,蒸发态的蒸镀材料13在冷却后形成在对应的预蒸镀区域22内。也就是说,在蒸镀制程之后,蒸镀材料13可以形成于所述第二基板21的第一表面201的预蒸镀区域22。在本实施例中,每一预蒸镀区域22包括至少一个第一预蒸镀子区域221、至少一个第二预蒸镀子区域222和至少一个第三预蒸镀子区域223。也就是说,所述第二基板21包括多个第一预蒸镀子区域221、多个第二预蒸镀子区域222和多个第三预蒸镀子区域223。通过不同的蒸镀步骤之后,不同的蒸镀材料13可以分别形成于所述多个第一预蒸镀子区域221、多个第二预蒸镀子区域222和多个第三预蒸镀子区域223。

[0041] 如图2所示,所述多个预蒸镀区22在所述第二基板21上呈矩阵排布,形成多行和多

列预蒸镀区22。每一预蒸镀区22的第一预蒸镀子区域221、第二预蒸镀子区域222和第三预蒸镀子区域223在行方向(如图2中X方向)上依次排列。所述多个第一预蒸镀子区域221在列方向(如图2中Y方向)上线状排列从而形成多个列,所述多个第二预蒸镀子区域222在列方向(如图2中Y方向)上线状排列从而形成多个列,所述多个第三预蒸镀子区域223在列方向(如图2中Y方向)上线状排列从而形成多个列。每一预蒸镀子区域为有机发光显示器OLED的像素区域,分别具有预定颜色的有机发光原料。第一预蒸镀子区域221、第二预蒸镀子区域222及第三预蒸镀子区域223分别对应不同颜色的像素区域。位于同列的预蒸镀子区域对应同色的像素区域。

[0042] 在本实施例中,所述蒸镀材料13为有机发光原料,所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,所述第一基板11上的所述多个凹槽12与第二基板21上的多个第一预蒸镀区域221相对应,所述第一基板11上的所述多个凹槽12与第二基板21上的多个第一预蒸镀区域221在所述第一基板11上的投影重叠。所述凹槽12中的第一色有机发光原料能够以接近 $90^{\circ}$ 或者等于 $90^{\circ}$ 的入射角蒸镀至在所述多个第一预蒸镀区域221以形成第一色有机发光材料层。

[0043] 可以理解的,在形成第一色有机发光材料层之后,可以提供另一包括容纳有第二色有机发光原料的多个凹槽12的第一基板11。在一实施例中,将所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,所述第一基板11上的所述凹槽12与第二基板21上的多个第二预蒸镀区域222相对应,所述第一基板11上的所述凹槽12可以与第二基板21上的多个第二预蒸镀区域222在所述第一基板11上的投影重叠,所述凹槽12中的有机发光原料能够以接近 $90^{\circ}$ 或者等于 $90^{\circ}$ 的入射角蒸镀至在所述多个第二预蒸镀区域222以形成第二色有机发光材料层。在形成第二色有机发光材料层之后,提供另一包括容纳有第三色有机发光原料的多个凹槽12的第一基板11。将所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,所述第一基板11上的所述凹槽12可以与第二基板21上的多个第三预蒸镀区域223相对应,所述第一基板11上的所述凹槽12可以与第二基板21上的多个第三预蒸镀区域223在所述第一基板11上的投影重叠,所述凹槽12中的有机发光原料能够以接近 $90^{\circ}$ 或者等于 $90^{\circ}$ 的入射角蒸镀至在所述多个第三预蒸镀区域223以形成第三色有机发光材料层。

[0044] 在本实施例中,在形成不同颜色的有机发光材料层时,可以分别使用容纳有不同颜色的有机发光原料的蒸镀源1。可以理解的,在一实施例中,在形成不同颜色的有机发光材料层时,可以使用同一蒸镀源1,当蒸镀源1中的第一色有机发光原料需要切换为第二色有机发光原料,清洁蒸镀源1以去除凹槽12中剩余的所述第一色有机发光原料。请参考图3,在另一变更实施例中,使用同一蒸镀源1形成不同颜色的有机发光材料层时,为了避免残留物遗留在凹槽12内,可以形成覆盖第一基板形成有凹槽12一侧的表面以及凹槽12的内表面的易剥离层14,所述易剥离层14能够容易地自蒸镀源1的第一基板11的表面分离,当蒸镀完第一色有机发光原料后,可以剥离该易剥离层14,再填充另一色有机发光原料前再形成另一易剥离层14。剥离所述易剥离层14的方式可以通过物理方式或者化学方式,比如所述易剥离层14可以是光阻材料,可通过灰化工艺去除,也可为易溶于溶剂中的其他有机材料层。

[0045] 为了描述方便,以下实施例中,与第一实施例结构和功能相同的元件沿用第一实施例的元件符号。

[0046] 请参考图4,图4是本发明第二实施例的蒸镀源1的立体结构示意图。本申请第二实

施例的蒸镀源1包括第一基板11。所述第一基板11的一个表面上开设有多个彼此分离设置的多个凹槽12,所述凹槽12用于容纳蒸镀材料13。在本实施例中,所述多个凹槽12为呈直线的线状凹槽,但不限于此,在其他实施例中,所述凹槽12也可以呈曲线、折线等。在本实施例中,所述多个凹槽12可以相互平行。

[0047] 在本实施例中,所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,每一沿图4中Y方向延伸的凹槽12与一系列中的多个第一预蒸镀区域221相对应,每一沿图4中Y方向延伸的凹槽12与一系列中的多个第一预蒸镀区域221在所述第一基板11上的投影重叠。所述凹槽12中填充有蒸镀材料13。在蒸镀制程之后,蒸镀材料13可以形成于所述多个第一预蒸镀区域221。

[0048] 在本实施例中,所述蒸镀材料13为有机发光原料,所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,所述第一基板11上的所述多个凹槽12与第二基板21上的多个第一预蒸镀区域221相对应,所述第一基板11上的所述多个凹槽12与第二基板21上的多个第一预蒸镀区域221在所述第一基板11上的投影重叠。所述凹槽12中的第一色有机发光原料能够以接近 $90^\circ$ 或者等于 $90^\circ$ 的入射角蒸镀至在所述多个第一预蒸镀区域221以形成第一色有机发光材料层。

[0049] 可以理解的,在形成第一色有机发光材料层之后,提供另一包括容纳有第二色有机发光原料的多个凹槽12的第一基板11。在一实施例中,将所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,所述第一基板11上的所述凹槽12与第二基板21上的多个第二预蒸镀区域222相对应,所述第一基板11上的所述凹槽12可以与第二基板21上的多个第二预蒸镀区域222在所述第一基板11上的投影重叠,所述凹槽12中的有机发光原料能够以接近 $90^\circ$ 或者等于 $90^\circ$ 的入射角蒸镀至在所述多个第二预蒸镀区域222以形成第二色有机发光材料层。在形成第二色有机发光材料层之后,提供另一包括容纳有第三色有机发光原料的多个凹槽12的第一基板11。将所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,所述第一基板11上的所述凹槽12可以与第二基板21上的多个第三预蒸镀区域223相对应,所述第一基板11上的所述凹槽12可以与第二基板21上的多个第三预蒸镀区域223在所述第一基板11上的投影重叠,所述凹槽12中的有机发光原料能够以接近 $90^\circ$ 或者等于 $90^\circ$ 的入射角蒸镀至在所述多个第三预蒸镀区域223以形成第三色有机发光材料层。

[0050] 请参考图5,图5是本发明第三实施例的蒸镀源1的立体结构示意图。在本实施例中,所述蒸镀源1包括第一基板11。所述第一基板11的一个表面上开设有间隔设置的多个凹槽12。在本实施例中,所述多个凹槽12包括沿图4中Y方向延伸的多个第一凹槽121和沿图4中X方向延伸的多个第二凹槽122,所述多个第一凹槽121和所述多个第二凹槽122相互交错的形成一个网状凹槽。

[0051] 在本实施例中,所述第一基板11与所述第二基板21对齐之后,每一沿图4中Y方向延伸的凹槽12与一系列中的多个第一预蒸镀区域221相对应,每一沿图4中Y方向延伸的凹槽12与一系列中的多个第一预蒸镀区域221在第一基板11上的投影重叠。所述凹槽12中填充有蒸镀材料13。在蒸镀制程之后,蒸镀材料13可以形成于所述多个第一预蒸镀区域221。

[0052] 以上实施例中的蒸镀源1中的所述多个凹槽12与预蒸镀区22对应设置,使凹槽12中的蒸镀材料13以接近 $90^\circ$ 或者等于 $90^\circ$ 的入射角蒸镀至在所述第二基板21以形成有机发光材料层,能够有效改善了阴影效应或者膜厚不均的问题。

[0053] 请参考图6至图10,图6是制造本发明第一实施例的OLED显示面板2的制造流程图,

图7至图10是制造本发明第一实施例的OLED显示面板2的立体示意图。为了描述方便,以下以在第一预蒸镀区221上形成有机发光材料层为例,说明本发明第一实施例的OLED显示面板2的制造方法,本发明第一实施例的OLED显示面板2的制造方法包括:

[0054] 步骤S601:请参考图7,提供第一基板11,在第一基板11上形成多个凹槽12。

[0055] 所述第一基板11的材质不限,只要其为可加热的材质并能够导热。所述凹槽12为分布于第一基板11上的点状凹洞、线状凹槽、网状凹槽中的任意一者,但不限于此,也可以为其他任何合适的形状。在本实施例中,所述凹槽12为点状凹洞。

[0056] 所述凹槽12可以通过激光蚀刻,也可以通过蚀刻液蚀刻等合适的方式蚀刻形成。

[0057] 步骤S602:请参考图8,填充蒸镀材料13于所述凹槽12中,形成蒸镀源1。

[0058] 在本实施中,所述蒸镀材料13为有机发光原料。

[0059] 在本实施例中,可以提供一具有所述蒸镀材料的喷涂工具3;所述喷涂工具3包括多个喷头31。通过喷涂工具3的喷头31将所述蒸镀材料精确地喷入所述多个凹槽12。

[0060] 所述喷涂工具3可以根据预有机发光材料层所需的面积、厚度设定参数,通过喷头31精确地对准所述凹槽12,将适量的蒸镀材料13注入所述凹槽12中。

[0061] 步骤S603:请参考图9,提供作为待蒸镀基板的第二基板21,将所述第一基板11对齐所述第二基板21。

[0062] 具体地,请再次参考图2,在本实施例中,所述第二基板定义有多个预蒸镀区域22。所述多个预蒸镀区域22包括多个第一预蒸镀区域221、多个第二预蒸镀区域222和多个第三预蒸镀区域223。每一预蒸镀区域22包括依次排列的第一预蒸镀区域221、第二预蒸镀区域222和第三预蒸镀区域223。在本实施例中,所述多个凹槽12与所述多个第一预蒸镀区域221相对应,所述多个凹槽12与所述多个第一预蒸镀区域221在所述第一基板11上的投影重叠。

[0063] 步骤S604:请参考图10,加热所述第一基板11,使所述多个凹槽12中的蒸镀材料13(有机发光原料)汽化至所述第二基板21上的所述多个预蒸镀区域22,从而形成OLED显示面板2的有机发光材料层。

[0064] 具体地,在本实施例中,所述多个凹槽12中的蒸镀材料13汽化至所述第二基板21上的所述多个第一预蒸镀区域221形成有机发光材料层。

[0065] 可以理解的,在所述第二预蒸镀区域222、所述第三预蒸镀区域223形成有机发光材料层的方法与上述在第一预蒸镀区域221形成有机发光材料层的方法类似,在此不再赘述。

[0066] 请参考图11,图11是本发明另一实施例的OLED显示面板2的制造流程图。所述OLED显示面板2的制造方法包括:

[0067] 步骤S1101:提供一具有凹槽12的第一基板11,所述凹槽12中容纳有蒸镀材料13。

[0068] 在本实施例中,所述蒸镀材料13为有机发光原料。

[0069] 步骤S1102:提供作为待蒸镀基板的第二基板21,将所述第一基板11和第二基板21对齐。

[0070] 步骤S1103:加热所述第一基板11,使有机发光原料汽化至所述第二基板21的多个预蒸镀区域22形成OLED显示面板2的有机发光材料层。

[0071] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

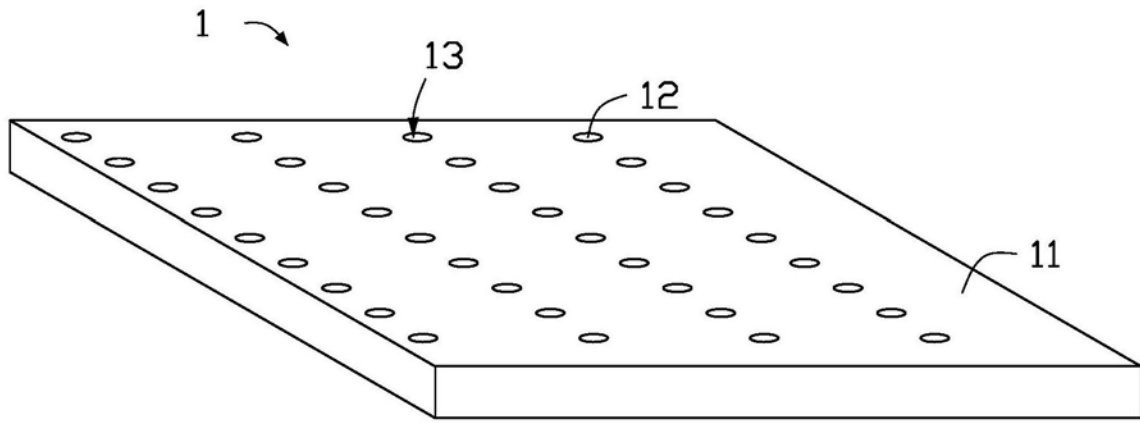


图1

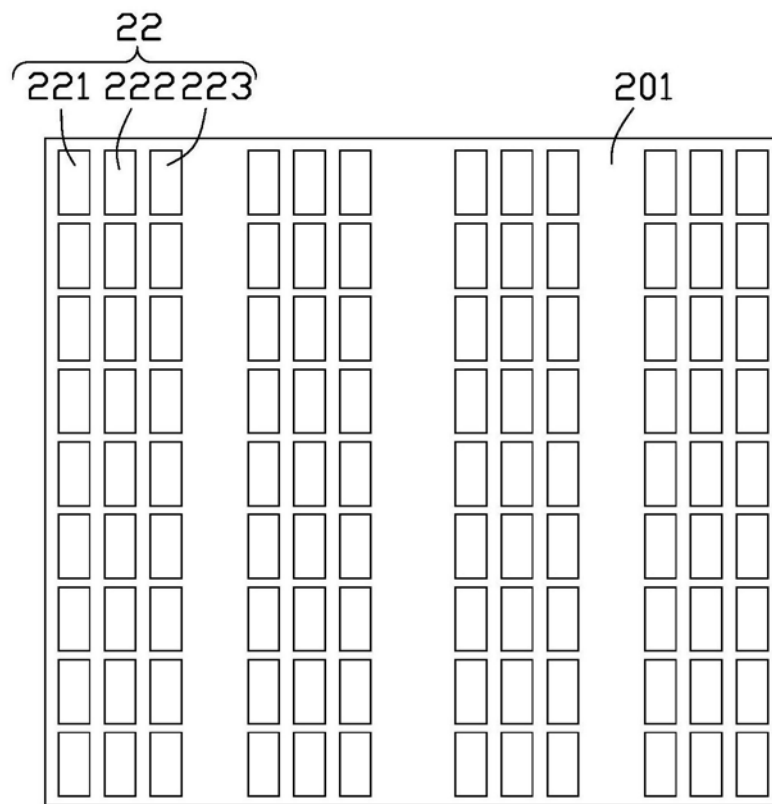
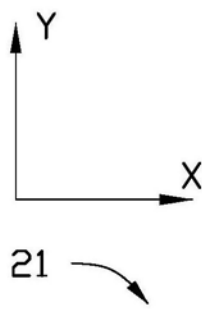


图2

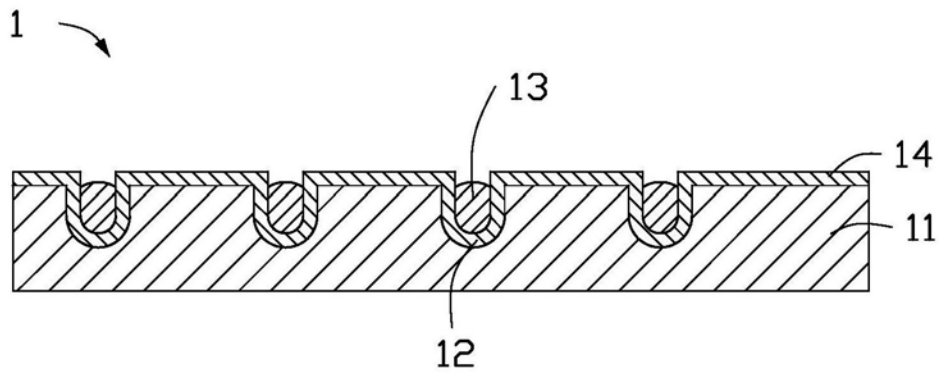


图3

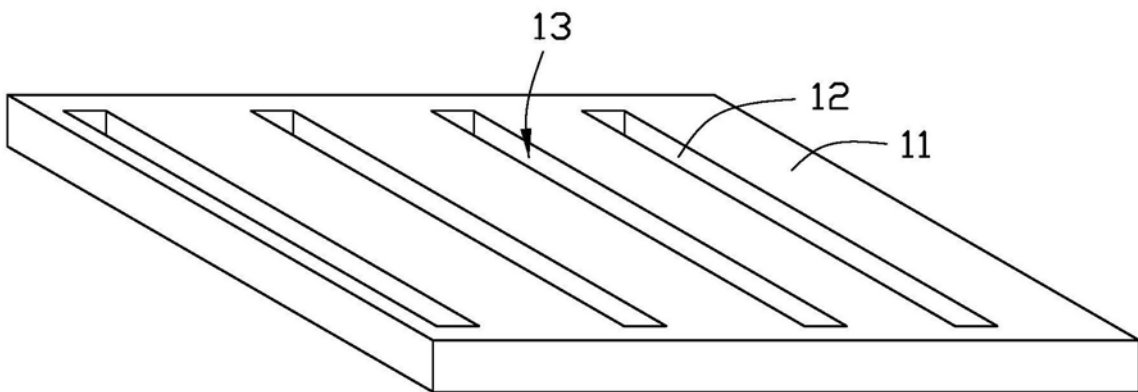
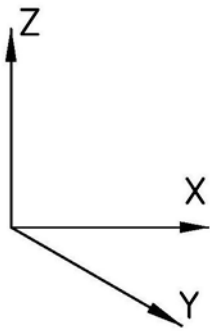


图4

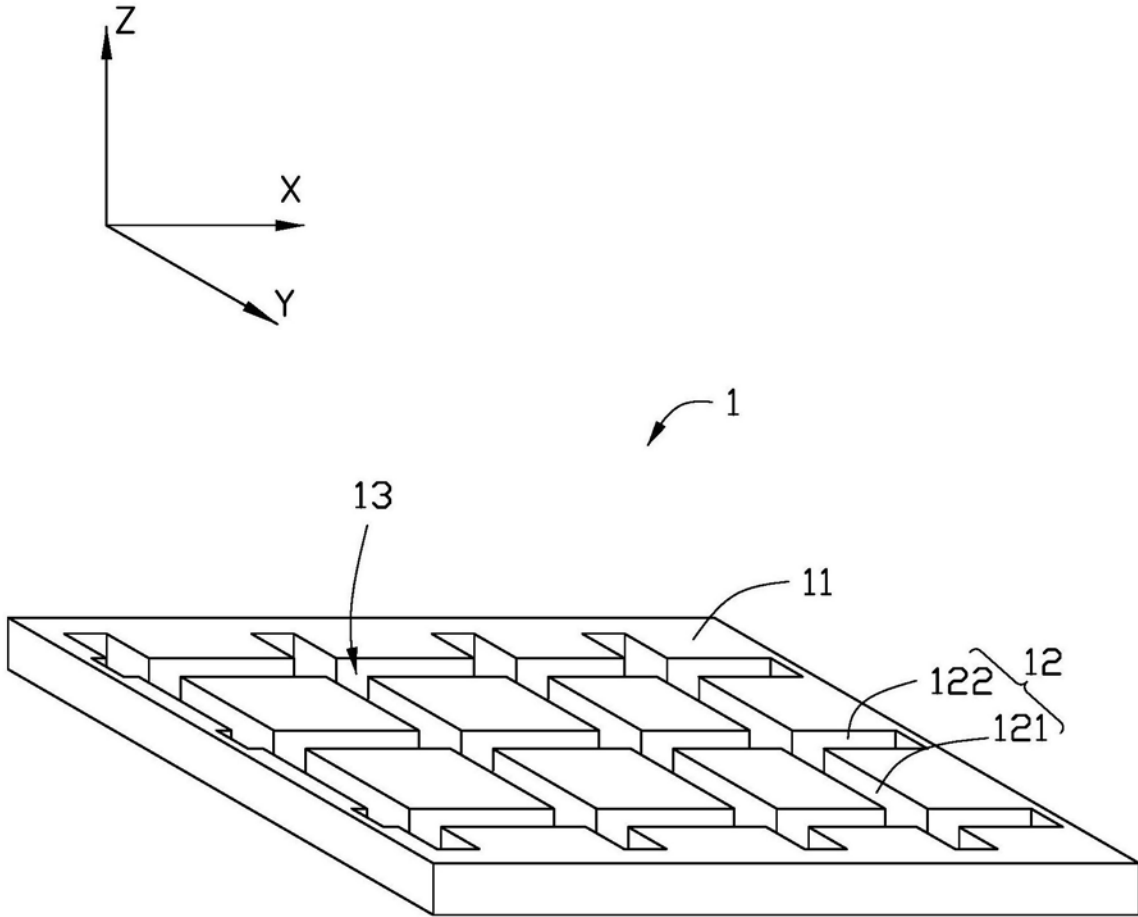


图5

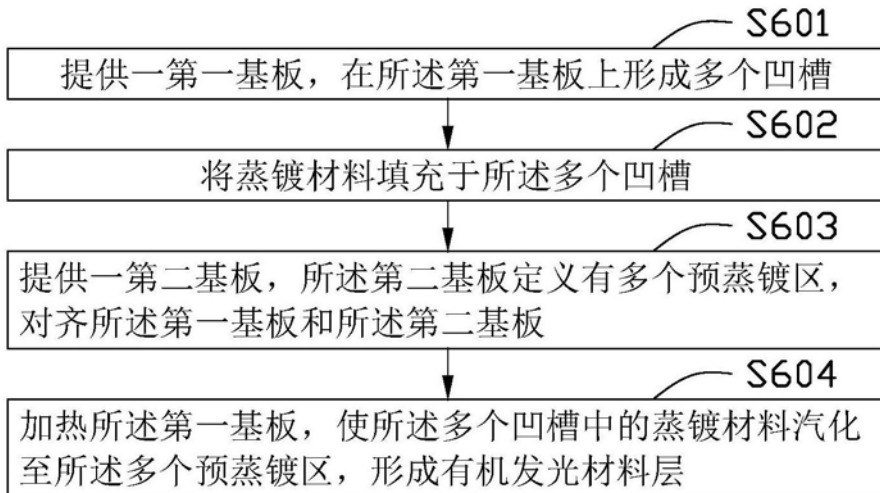


图6

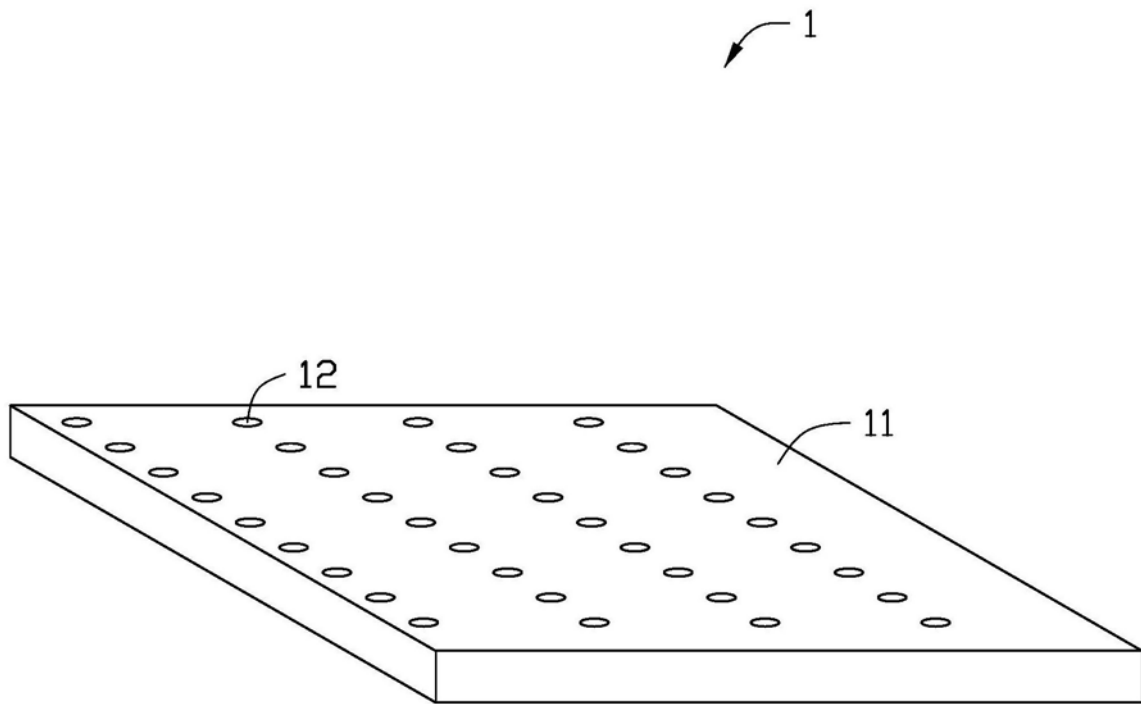


图7

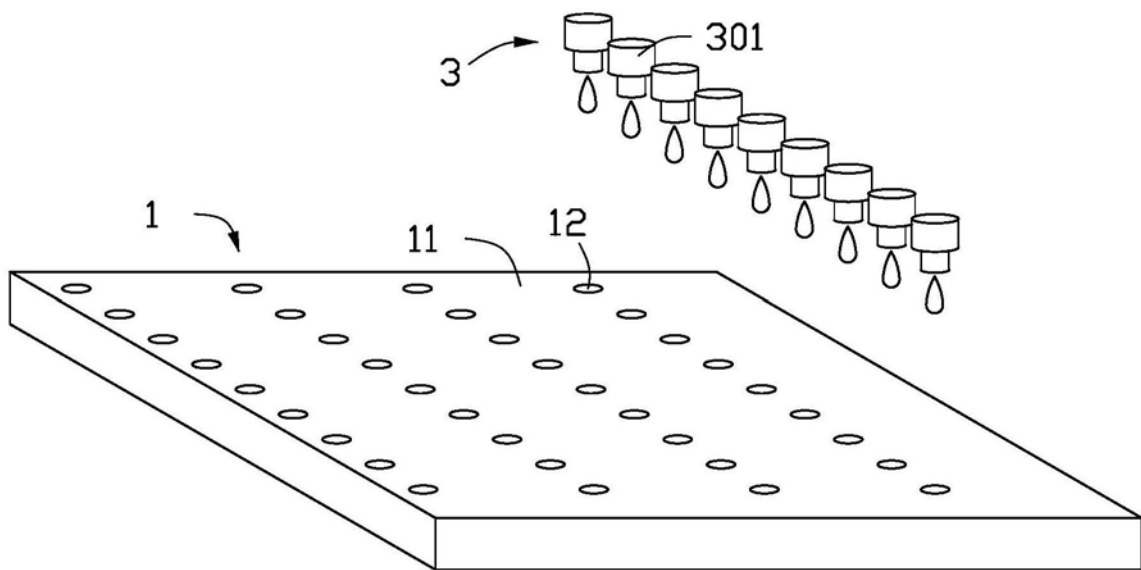


图8

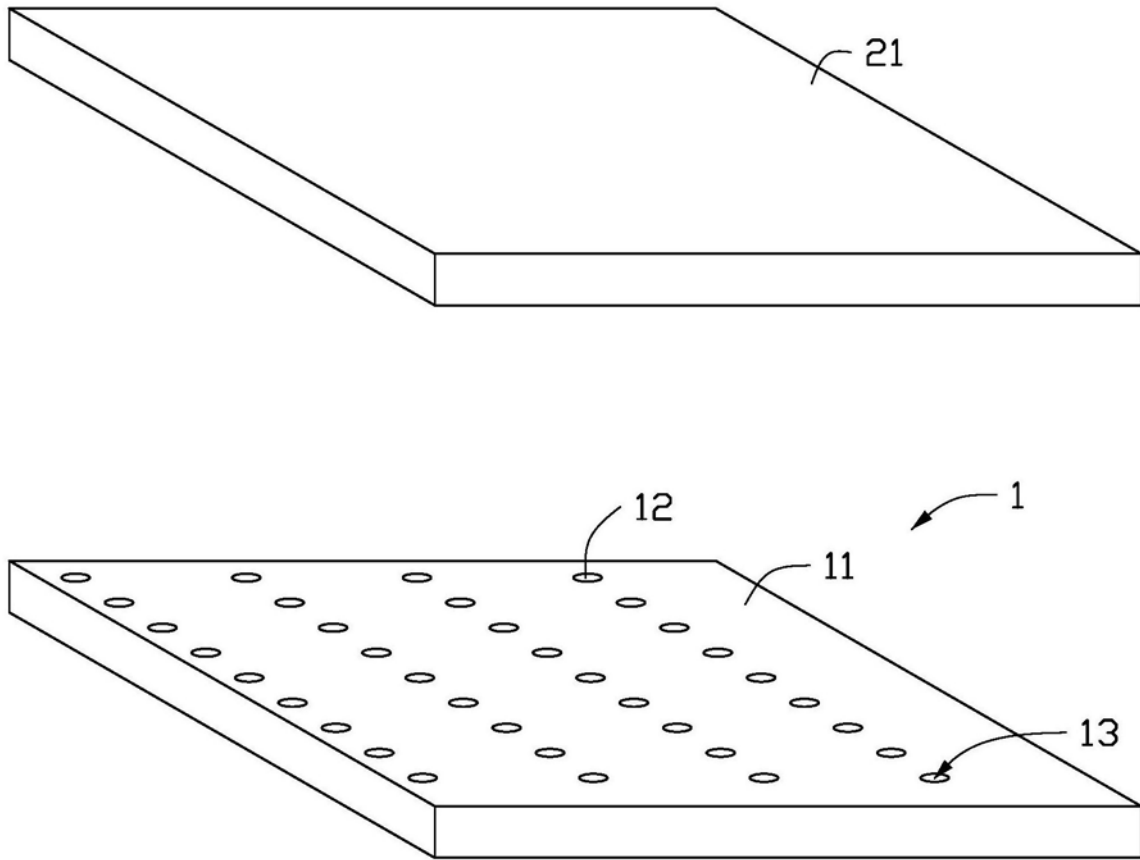


图9

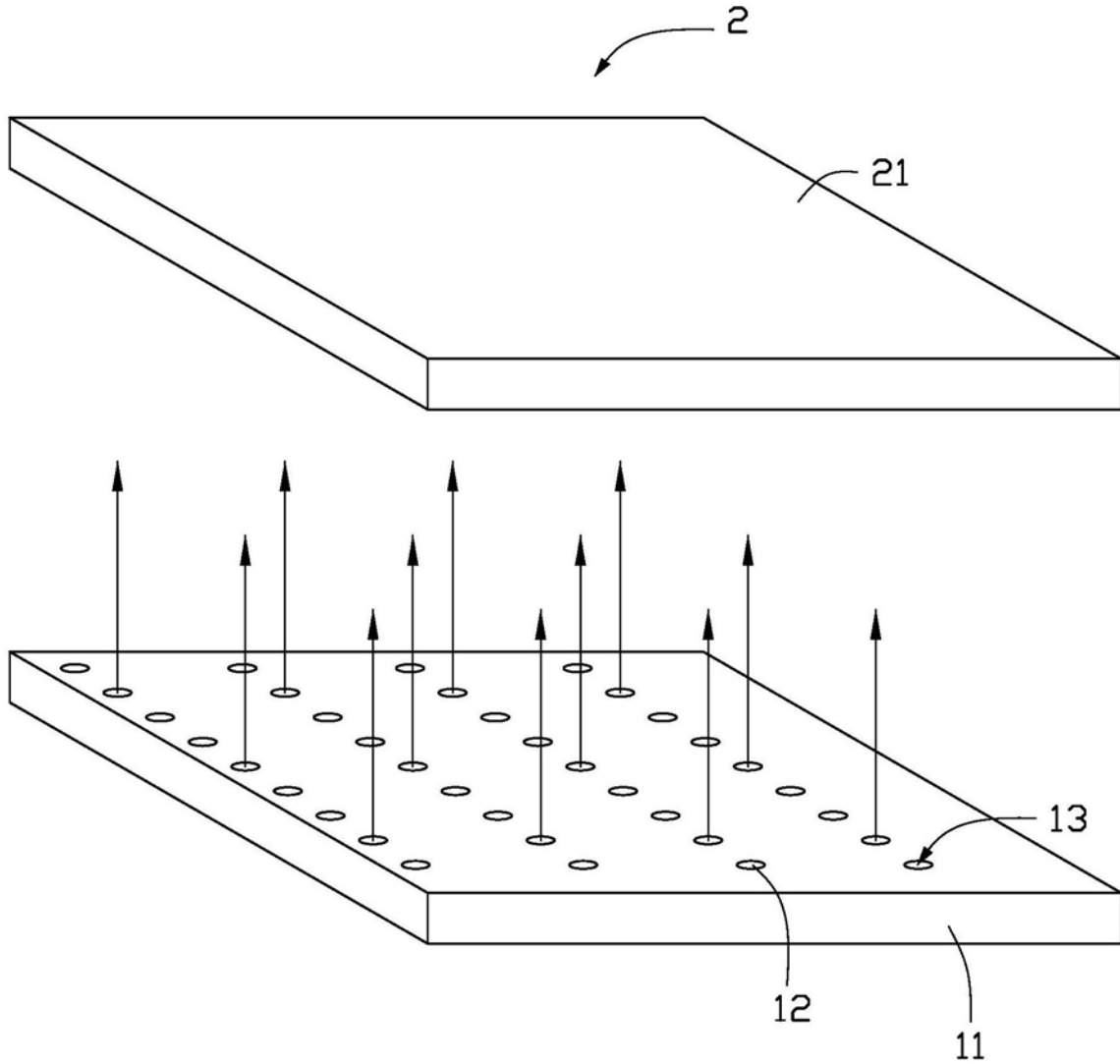


图10

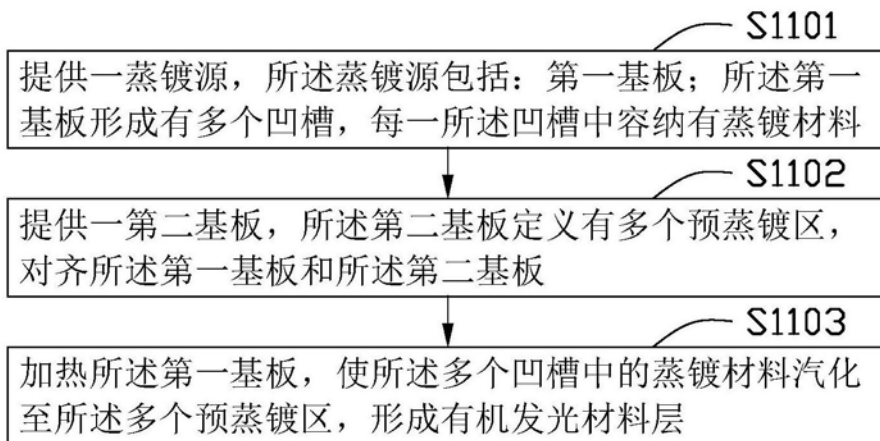


图11

专利名称(译)	蒸镀源及有机发光二极管显示面板的制造方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN110021715A</a>	公开(公告)日	2019-07-16
申请号	CN201811052533.9	申请日	2018-09-10
[标]申请(专利权)人(译)	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 鸿海精密工业股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 鸿海精密工业股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 鸿海精密工业股份有限公司		
[标]发明人	陈英杰		
发明人	陈英杰		
IPC分类号	H01L51/56 C23C14/24		
CPC分类号	C23C14/243 H01L51/001 H01L51/56 C23C14/12 H01L2227/32 C23C14/24 H01L27/32 H01L51/5012		
代理人(译)	薛晓伟		
优先权	62/615023 2018-01-09 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种有机发光二极管显示面板的制造方法，包括：提供第一基板，在所述第一基板上形成多个凹槽；填充有机发光原料于所述多个凹槽；提供作为待蒸镀基板的第二基板；将所述第一基板对齐所述第二基板；加热所述第一基板，使所述多个凹槽中的所述有机发光原料汽化至所述第二基板上的多个预蒸镀区域，从而所述形成有机发光二极管显示面板的有机发光材料层。本发明还提供一种蒸镀源。本发明的有机发光二极管显示面板的制造方法无需经过两次加热，便能使蒸镀源的入射角接近90°，减小阴影效应。

