



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107591426 A

(43)申请公布日 2018.01.16

(21)申请号 201710750836.7

(22)申请日 2017.08.28

(71)申请人 惠科股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房1、2、3栋,九州阳光1号厂房5、7楼

申请人 重庆惠科金渝光电科技有限公司

(72)发明人 卓恩宗

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 元赢

(51)Int. Cl.

H01L 27/32(2006.01)

H01L 21/77(2017.01)

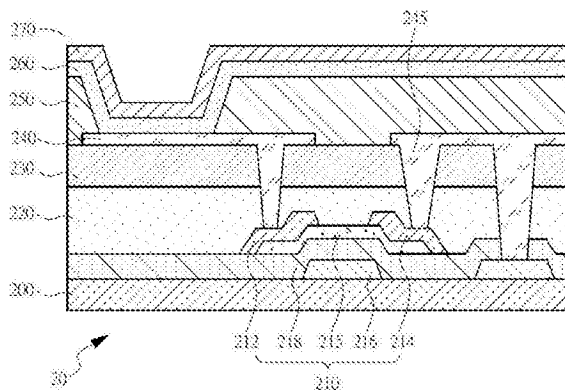
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

显示面板及其制造方法与显示装置

(57)摘要

本发明为一种显示面板及其制造方法与显示装置,所述显示面板包括:一第一基板;多条栅极线,形成于所述第一基板上;一栅极覆盖层,形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线;多条数据线,形成于所述栅极覆盖层上;一钝化层,形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极;一外涂层,形成于所述钝化层上;一阳极电极层,形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极;一堤岸层,形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层;一像素定义层,形成于所述堤岸层上,并覆盖所述阳极电极层;以及一阴极电极层,形成于所述像素定义层上;其中所述像素定义层包括一有机发光二极管及一传感器。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:
 - 第一基板;
 - 多条栅极线,形成于所述第一基板上;
 - 一栅极覆盖层,形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线;
 - 多条数据线,形成于所述栅极覆盖层上,其中该些数据线与该些栅极线相交的部分形成多个主动开关阵列,其中所述主动开关阵列具有沟道区和源极及漏极区的有源层,与用来向沟道区提供信号的栅极;
 - 一钝化层,形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极;
 - 一外涂层,形成于所述钝化层上;
 - 一阳极电极层,形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极;
 - 一堤岸层,形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层;
 - 一像素定义层,形成于所述堤岸层上,并覆盖所述阳极电极层;以及
 - 一阴极电极层,形成于所述像素定义层上;其中,所述像素定义层包括有机发光二极管及一传感器,所述有机发光二极管及所述传感器阵列排列。
2. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述源极及漏极包括钛、钛合金、钼和钼合金中的至少一种。
3. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述有源层包括多晶硅。
4. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述外涂层包括一彩色滤光片。
5. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述阳极电极层为铟锡氧化物。
6. 一种显示面板的制造方法,其特征在于,包括:
 - 提供一第一基板;
 - 将多条栅极线形成于所述第一基板上;
 - 将一栅极覆盖层形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线;
 - 将多条数据线形成于所述栅极覆盖层上,其中该些数据线与该些栅极线相交的部分形成多个主动开关阵列,其中所述主动开关阵列具有沟道区和源极及漏极区的有源层,与用来向沟道区提供信号的栅极;
 - 将一钝化层形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极;
 - 将一外涂层形成于所述钝化层上;
 - 将一阳极电极层形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极;
 - 将一堤岸层形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层;
 - 将一像素定义层形成于所述堤岸层上,并覆盖所述阳极电极层;以及
 - 将一阴极电极层形成于所述像素定义层上。
7. 如权利要求6所述的显示面板的制造方法,其特征在于,所述源极及漏极包括钛、钛合金、钼和钼合金中的至少一种。
8. 如权利要求6所述的显示面板的制造方法,其特征在于,所述有源层包括多晶硅。
9. 如权利要求6所述的显示面板的制造方法,其特征在于,所述外涂层包括一彩色滤光

片;所述阳极电极层为铟锡氧化物。

10. 一种显示装置,包括:一控制部件,及

一显示面板,包括:

一第一基板;

多条栅极线,形成于所述第一基板上;

一栅极覆盖层,形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线;

多条数据线,形成于所述栅极覆盖层上,其中该些数据线与该些栅极线相交的部分形成多个主动开关阵列,其中所述主动开关阵列具有沟道区和源极及漏极区的有源层,与用来向沟道区提供信号的栅极;

一钝化层,形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极;

一外涂层,形成于所述钝化层上;

一阳极电极层,形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极;

一堤岸层,形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层;

一像素定义层,形成于所述堤岸层上,并覆盖所述阳极电极层;以及

一阴极电极层,形成于所述像素定义层上;

其中,所述像素定义层包括有机发光二极管及一传感器,所述有机发光二极管及所述传感器阵列排列。

显示面板及其制造方法与显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制造方式,特别是涉及一种显示面板及其制造方法与显示装置。

背景技术

[0002] 最近开发了多种类型的平板显示设备来代替笨重的阴极射线管。平板显示设备包括液晶显示器、等离子体显示面板、电泳显示器和有机发光显示器。目前,高像素的平面显示面板为市场的趋势,AMOLED (Active Matrix/Organic Light Emitting Diode,有源矩阵有机发光二极管面板) 面板吸引了众人的目光,且AMOLED (Active Matrix/Organic Light Emitting Diode,有源矩阵有机发光二极管面板) 面板在中小尺寸、像素为200ppi的面板市场中占据主导地位,且AMOLED WVGA (Wide Video Graphics Array,高于VGA分辨率的一种分辨率:800*480;~200ppi) 为目前的主流分辨率,而高像素250ppi、300ppi以及350ppi将会是未来的发展趋势。现有的AMOLED面板的生产方式以Side by Side (并排) 技术为主,然而所述技术在生产300ppi及以上的产品具有一定的困难度。因此业界会采用另一种实现方式来制作AMOLED面板:WOLED (White Organic Light Emitting Diode,白光有机发光二极管) 加彩色滤片 (Color Filter, CF) 的方式。由于WOLED可以采用全开口的金属屏蔽进行蒸镀,因此有可能实现高像素的画质。且有机发光装置 (Organic light emitting device, OLED) 因其自发光、无视角依存、省电、制程简易、低成本、低温度操作范围、高应答速度以及全彩化等优点而具有极大的应用潜力,可望成为新世代平面显示器的照明光源主流。

[0003] 而自发光显示屏具有高对比度、广色域、响应速度快等特点。由于不需使用背光板,因此比液晶显示器更能够做得更轻薄甚至柔性。自发光显示器的主要通过特定的主动开关阵列进行控制调节发光器件的开关和亮度,在调节三原色的比例之后进行画面显示。其中,控制主动开关阵列往往采用金属氧化物半导体,其不仅有较高的开态电流和较低的关态电流,还有均匀性和稳定性较高的特点。OLED (Organic Light Emitting Diode,有机发光二极管) 的基本结构是由一薄而透明具半导体特性的铟锡氧化物 (ITO),与电力的阳极相连,再加上另一个金属阴极,包成如三明治的结构,其中整个结构层中至少包括:电洞注入层 (HIL)、电洞传输层 (HTL)、发光层 (EL)、电子注入层 (EIL) 及电子传输层 (ETL)。当电力供应至适当电压时,阳极电洞与阴极电荷就会在发光层结合,产生光亮,其依配方不同产生红、绿及蓝三原色,构成基本色彩。但往往需要增加光传感器制程,以造成制造成本过高。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的目的在于,提供一种显示面板及其制造方法与显示装置,可以集成光传感器设备以节省空间,进而降低制造成本。

[0005] 本发明的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。依据本发明提出的一种显示面板,包括:一第一基板;多条栅极线,形成于所述第一基板上;一栅极覆盖层,形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线;多条数据线,形成于所述栅极覆盖层上,其中该些数据线与该些栅极线相交的部分形成多个主动开关阵列,其中所述主动开关阵列具有

沟道区和源极及漏极区的有源层,与用来向沟道区提供信号的栅极;一钝化层,形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极;一外涂层,形成于所述钝化层上;一阳极电极层,形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极;一堤岸层,形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层;一像素定义层,形成于所述堤岸层层上,并覆盖所述阳极电极层;以及一阴极电极层,形成于所述像素定义层上;其中所述像素定义层包括一有机发光二极管及一传感器,所述有机发光二极管及所述传感器为阵列排列。

[0006] 本发明的另一目的一种显示面板的制造方法,包括:提供一第一基板;将多条栅极线形成于所述第一基板上;将一栅极覆盖层形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线;将多条数据线形成于所述栅极覆盖层上,其中该些数据线与该些栅极线相交的部分形成多个主动开关阵列,其中所述主动开关阵列具有沟道区和源极及漏极区的有源层,与用来向沟道区提供信号的栅极;将一钝化层形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极;将一外涂层形成于所述钝化层上;将一阳极电极层形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极;将一堤岸层形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层;将一像素定义层形成于所述堤岸层上,并覆盖所述阳极电极层;以及将一阴极电极层形成于所述像素定义层上。

[0007] 本发明的再一目的一种显示装置,包括:一控制部件,还包括所述的显示面板。

[0008] 本发明解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0009] 在本发明的一实施例中,所述源极及漏极包括钛、钛合金、钼和钼合金中的至少一种。

[0010] 在本发明的一实施例中,所述有源层包括多晶硅。

[0011] 在本发明的一实施例中,所述外涂层包括一彩色滤光片。

[0012] 在本发明的一实施例中,所述阳极电极层为铟锡氧化物。

[0013] 在本发明的一实施例中,所述制造方法,所述源极及漏极包括钛、钛合金、钼和钼合金中的至少一种。

[0014] 在本发明的一实施例中,所述制造方法,所述有源层包括多晶硅。

[0015] 在本发明的一实施例中,所述制造方法,所述外涂层包括一彩色滤光片;所述阳极电极层为铟锡氧化物。

[0016] 本发明具有内嵌式的光传感器以提升显示设备的功能,且具有像素定义层,因而能提升显示色彩的画质,并具有集成光传感器设备以节省空间,进而降低制造成本。

附图说明

[0017] 图1a是范例性的主动开关阵列液晶显示装置横截面示意图。

[0018] 图1b是范例性的有源矩阵显示面板横截面示意图。

[0019] 图1c是范例性的有机发光二极管示意图。

[0020] 图1d是范例性的显示相关技术的有机发光二极管结构示意图。

[0021] 图2a是本发明一实施例具有像素定义层的显示面板横截面示意图。

[0022] 图2b是本发明一实施例具有彩色滤光片的显示面板横截面示意图。

[0023] 图2c是本发明一实施例像素定义层示意图。

[0024] 图3a是本发明一实施例一种显示面板的制造方法流程图。

[0025] 图3b是本发明另一实施例一种显示面板的制造方法流程图。

具体实施方式

[0026] 以下各实施例的说明是参考附加的图式,用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本发明,而非用以限制本发明。

[0027] 附图和说明被认为在本质上是示出性的,而不是限制性的。在图中,结构相似的单元是以相同标号表示。另外,为了理解和便于描述,附图中示出的每个组件的尺寸和厚度是任意示出的,但是本发明不限于此。

[0028] 在附图中,为了清晰起见,夸大了层、膜、面板、区域等的厚度。在附图中,为了理解和便于描述,夸大了一些层和区域的厚度。将理解的是,当例如层、膜、区域或基底的组件被称作“在”另一组件“上”时,所述组件可以直接在所述另一组件上,或者也可以存在中间组件。

[0029] 另外,在说明书中,除非明确地描述为相反的,否则词语“包括”将被理解为意指包括所述组件,但是不排除任何其它组件。此外,在说明书中,“在……上”意指位于目标组件上方或者下方,而不意指必须位于基于重力方向的顶部上。

[0030] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的一种显示面板及其制造方法与显示装置,其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0031] 图1a为范例性的主动开关阵列液晶显示装置横截面示意图。请参照图1a,一种主动开关阵列液晶显示设备10,包括:一背光模块100;一主动开关阵列玻璃基板120;一第一偏光片110,设置于所述主动开关阵列玻璃基板120的一外表面上;一彩色滤光层玻璃基板150,其与所述主动开关阵列玻璃基板120相对设置;一彩色滤光层160,形成于所述彩色滤光层玻璃基板150上;一液晶层130,形成于所述主动开关阵列玻璃基板120与所述彩色滤光层玻璃基板150之间以及一第二偏光片140,设置于所述彩色滤光层玻璃基板150的一外表面上,其中所述第一偏光片110与所述第二偏光片140的偏振方向是互相平行。

[0032] 图1b为范例性的有源矩阵显示面板横截面示意图。请参照图1b,一种有源矩阵显示面板11,包括:一主动开关阵列玻璃基板120;一彩色滤光层玻璃基板150,其与所述主动开关阵列玻璃基板120相对设置;一有机材料层165,设置于所述主动开关阵列玻璃基板120与所述彩色滤光层玻璃基板150之间以及一偏光片140,设置于所述彩色滤光层玻璃基板150的一外表面上。

[0033] 图1c为范例性的有机发光二极管示意图及图1d为范例性的显示相关技术的有机发光二极管结构示意图。请参照图1c及图1d,一种有机发光二极管12,包括:一玻璃基板170;一薄而透明具半导体特性的铟锡氧化物(ITO),与电力185的阳极172相连,再加上另一个金属阴极180,包成如三明治的结构,其中整个结构层中至少包括:一电洞注入层(HIL)177、一电洞传输层(HTL)174、一发光层(EL)176、一电子注入层(EIL)(图未示)及一电子传输层(ETL)178。当电力185供应至适当电压时,阳极172电洞182与阴极180电荷181就会在发

光层176结合,产生光亮194,其依配方不同产生红、绿及蓝三原色,构成基本色彩。

[0034] 图2a为本发明一实施例具有像素定义层的显示面板横截面示意图、图2b为本发明一实施例具有彩色滤光片的显示面板横截面示意图及图2c是本发明一实施例像素定义层示意图。请参照图2a,一种显示面板20,包括:一第一基板200;多条栅极线216,形成于所述第一基板200上;一栅极覆盖层218,形成于所述第一基板200上,并覆盖该些栅极线216;多条数据线215,形成于所述栅极覆盖层218上,其中该些数据线215与该些栅极线216相交的部分形成多个主动开关阵列210,其中所述主动开关阵列210具有沟道区和源极214及漏极212区的有源层212、214,与用来向沟道区提供信号的栅极216;一钝化层220,形成于所述栅极覆盖层218上,并覆盖所述源极214及漏极212区的源极214及漏极212;一外涂层230,形成于所述钝化层220上;一阳极电极层240、245,形成于所述外涂层230上,并分别连接所述源极214及漏极212区的源极214及漏极212与栅极216;一堤岸层250,形成于所述外涂层230上,并覆盖所述阳极电极层240、245;一像素定义层260,形成于所述堤岸层250上,并覆盖所述阳极电极层240;以及一阴极电极层270,形成于所述像素定义层260上;(如图2a、图2b及图2c所示)其中所述像素定义层260包括一有机发光二极管265及一传感器260,所述有机发光二极管265及所述传感器260为并列排列。

[0035] 在一实施例中,所述源极214及漏极212包括钛、钛合金、钽和钽合金中的至少一种。

[0036] 在一实施例中,所述有源层212、214包括多晶硅。

[0037] 在一实施例中,所述阳极电极层240、245为铟锡氧化物。

[0038] 请参照图2a及图2b,一种显示面板21,包括:一第一基板200;多条栅极线216,形成于所述第一基板200上;一栅极覆盖层218,形成于所述第一基板200上,并覆盖该些栅极线216;多条数据线215,形成于所述栅极覆盖层218上,其中该些数据线215与该些栅极线216相交的部分形成多个主动开关阵列210,其中所述主动开关阵列210具有沟道区和源极214及漏极212区的有源层212、214,与用来向沟道区提供信号的栅极216;一钝化层220,形成于所述栅极覆盖层218上,并覆盖所述源极214及漏极212区的源极214及漏极212;一外涂层230,形成于所述钝化层220上;一阳极电极层240、245,形成于所述外涂层230上,并分别连接所述源极214及漏极212区的源极214及漏极212与栅极216;一堤岸层250,形成于所述外涂层230上,并覆盖所述阳极电极层240、245;一有机发光二极管层265,形成于所述堤岸层250上,并覆盖所述阳极电极层240;以及一阴极电极层270,形成于所述有机发光二极管层265上。其中不同之处所述显示面板21为具有一有机发光二极管层265(图2b所示)与所示显示面板20为具有一像素定义层260(图2a所示)。

[0039] 在一实施例中,所述源极214及漏极212包括钛、钛合金、钽和钽合金中的至少一种。

[0040] 在一实施例中,所述有源层212、214包括多晶硅。

[0041] 在一实施例中,所述外涂层230包括一彩色滤光片235。

[0042] 在一实施例中,所述阳极电极层240、245为铟锡氧化物。

[0043] 请参照图2a,在本发明一实施例中,一种显示面板20的制造方法,包括:提供一第一基板200;将多条栅极线216形成于所述第一基板200上;将一栅极覆盖层218形成于所述第一基板200上,并覆盖该些栅极线216;将多条数据线215形成于所述栅极覆盖层218上,其

中该些数据线215与该些栅极线216相交的部分形成多个主动开关阵列210,其中所述主动开关阵列210具有沟道区和源极214及漏极212区的有源层212、214,与用来向沟道区提供信号的栅极216;将一钝化层220形成于所述栅极覆盖层218上,并覆盖所述源极214和漏极212区的源极214及漏极212;将一外涂层230形成于所述钝化层220上;将一阳极电极层240、245形成于所述外涂层230上,并分别连接所述源极214和漏极212区的源极214及漏极212与栅极216;将一堤岸层250形成于所述外涂层230上,并覆盖所述阳极电极层240、245;将一像素定义层260形成于所述堤岸层250上,并覆盖所述阳极电极层240;以及将一阴极电极层270形成于所述像素定义层260上。

[0044] 在一实施例中,所述制造方法,所述源极214及漏极212包括钛、钛合金、钽和钽合金中的至少一种。

[0045] 在一实施例中,所述制造方法,所述有源层212、214包括多晶硅。

[0046] 在一实施例中,所述制造方法,所述阳极电极层240、245为铟锡氧化物。

[0047] 图3a为本发明一实施例一种显示面板的制造方法流程图。请参照图3a,在流程S311中,提供一第一基板。

[0048] 请参照图3a,在流程S312中,将多条栅极线形成于所述第一基板上。

[0049] 请参照图3a,在流程S313中,将一栅极覆盖层形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线。

[0050] 请参照图3a,在流程S314中,将多条数据线形成于所述栅极覆盖层上,其中该些数据线与该些栅极线相交的部分形成多个主动开关阵列,其中所述主动开关阵列具有沟道区和源极及漏极区的有源层,与用来向沟道区提供信号的栅极。

[0051] 请参照图3a,在流程S315中,将一钝化层形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极。

[0052] 请参照图3a,在流程S316中,将一外涂层形成于所述钝化层上。

[0053] 请参照图3a,在流程S317中,将一阳极电极层形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极。

[0054] 请参照图3a,在流程S318中,将一堤岸层形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层。

[0055] 请参照图3a,在流程S319中,将一像素定义层形成于所述堤岸层上,并覆盖所述阳极电极层。

[0056] 请参照图3a,在流程S320中,将一阴极电极层形成于所述像素定义层上。

[0057] 请参照图2b,在本发明一实施例中,一种显示面板21的制造方法,包括:提供一第一基板200;将多条栅极线216形成于所述第一基板200上;将一栅极覆盖层218形成于所述第一基板200上,并覆盖该些栅极线216;将多条数据线215形成于所述栅极覆盖层218上,其中该些数据线215与该些栅极线216相交的部分形成多个主动开关阵列210,其中所述主动开关阵列210具有沟道区和源极214及漏极212区的有源层212、214,与用来向沟道区提供信号的栅极216;将一钝化层220形成于所述栅极覆盖层218上,并覆盖所述源极214和漏极212区的源极214及漏极212;将一外涂层230形成于所述钝化层220上;将一阳极电极层240、245形成于所述外涂层230上,并分别连接所述源极214和漏极212区的源极214及漏极212与栅极216;将一堤岸层250形成于所述外涂层230上,并覆盖所述阳极电极层240、245;将一有机

发光二极管层265形成于所述堤岸层250上,并覆盖所述阳极电极层240;以及将一阴极电极层270形成于所述有机发光二极管层265上。

[0058] 在一实施例中,所述制造方法,所述源极214及漏极212包括钛、钛合金、钽和钽合金中的至少一种。

[0059] 在一实施例中,所述制造方法,所述有源层212、214包括多晶硅。

[0060] 在一实施例中,所述制造方法,所述外涂层230包括一彩色滤光片235。

[0061] 在一实施例中,所述制造方法,所述阳极电极层240、245为钢锡氧化物。

[0062] 图3b为本发明另一实施例一种显示面板的制造方法流程图。请参照图3b,在流程S331中,提供一第一基板。

[0063] 请参照图3b,在流程S332中,将多条栅极线形成于所述第一基板上。

[0064] 请参照图3b,在流程S333中,将一栅极覆盖层形成于所述第一基板上,并覆盖该些栅极线。

[0065] 请参照图3b,在流程S334中,将多条数据线形成于所述栅极覆盖层上,其中该些数据线与该些栅极线相交的部分形成多个主动开关阵列,其中所述主动开关阵列具有沟道区和源极及漏极区的有源层,与用来向沟道区提供信号的栅极。

[0066] 请参照图3b,在流程S335中,将一钝化层形成于所述栅极覆盖层上,并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极。

[0067] 请参照图3b,在流程S336中,将一外涂层形成于所述钝化层上,并覆盖一彩色滤光片。

[0068] 请参照图3b,在流程S337中,将一阳极电极层形成于所述外涂层上,并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极。

[0069] 请参照图3b,在流程S338中,将一堤岸层形成于所述外涂层上,并覆盖所述阳极电极层。

[0070] 请参照图3b,在流程S339中,将一有机发光二极管层形成于所述堤岸层上,并覆盖所述阳极电极层。

[0071] 请参照图3b,在流程S340中,将一阴极电极层形成于所述有机发光二极管层上。

[0072] 在本发明一实施例中,一种显示装置,包括:一控制部件(举例:一多频段天线)(图未示),还包括所述的显示面板20、21(举例:QLED或OLED)。

[0073] 本发明具有内嵌式的光传感器以提升显示设备的功能,且具有像素定义层,因而能提升显示色彩的画质,并具有集成光传感器设备以节省空间,进而降低制造成本。

[0074] “在一些实施例中”及“在各种实施例中”等用语被重复地使用。所述用语通常不是指相同的实施例;但它亦可以是指相同的实施例。“包含”、“具有”及“包括”等用词是同义词,除非其前后文意显示出其它意思。

[0075] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明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,均仍属于本发明技术方案的范围。

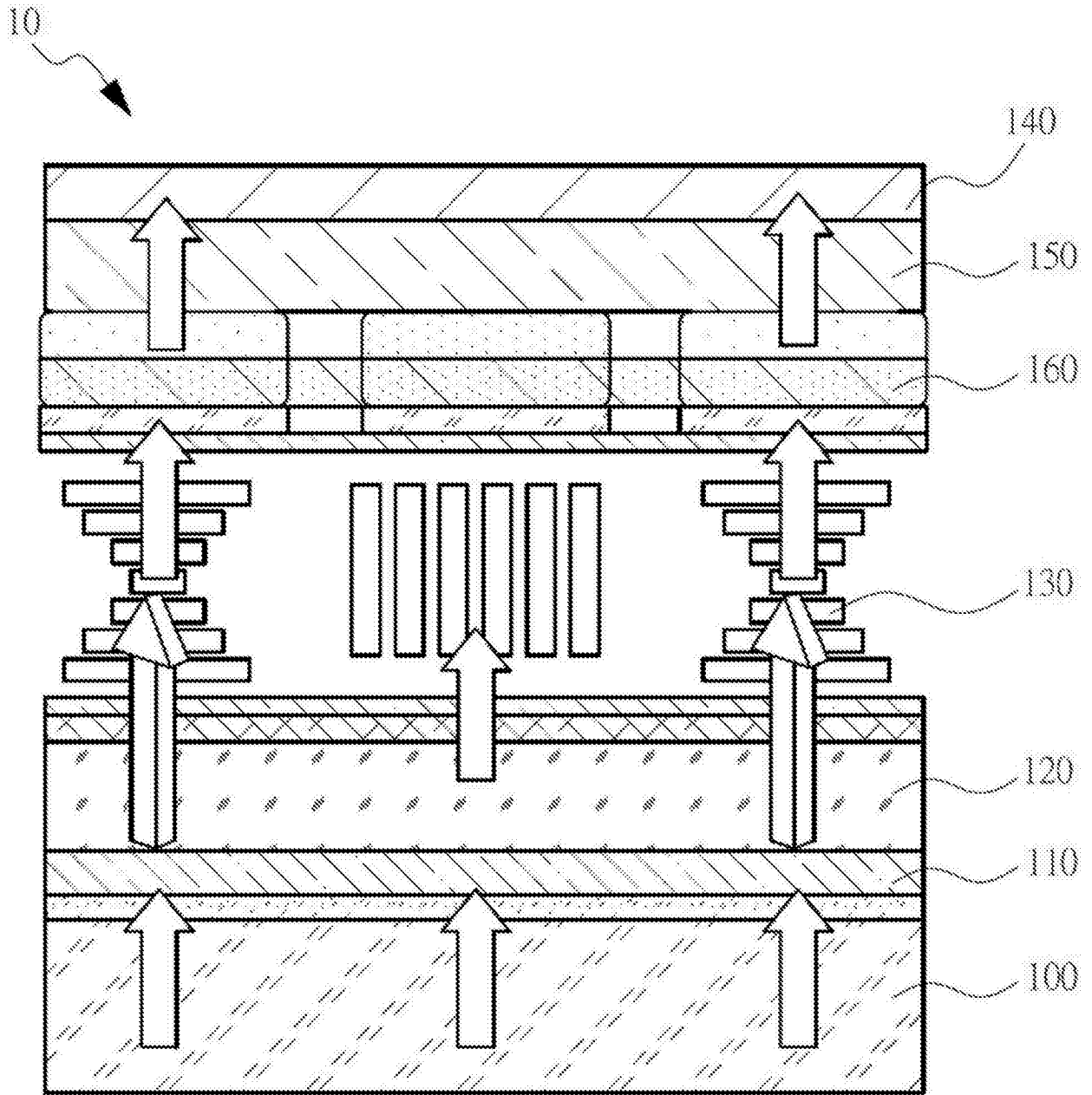


图1a

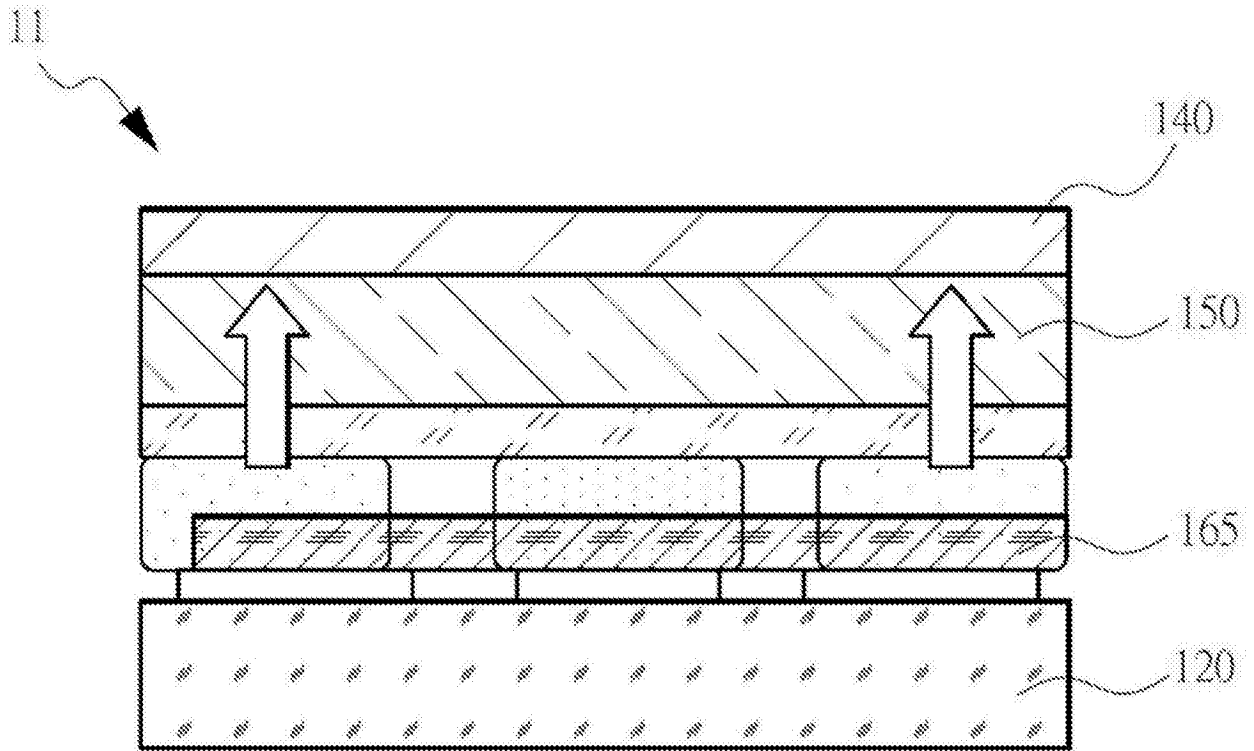


图1b

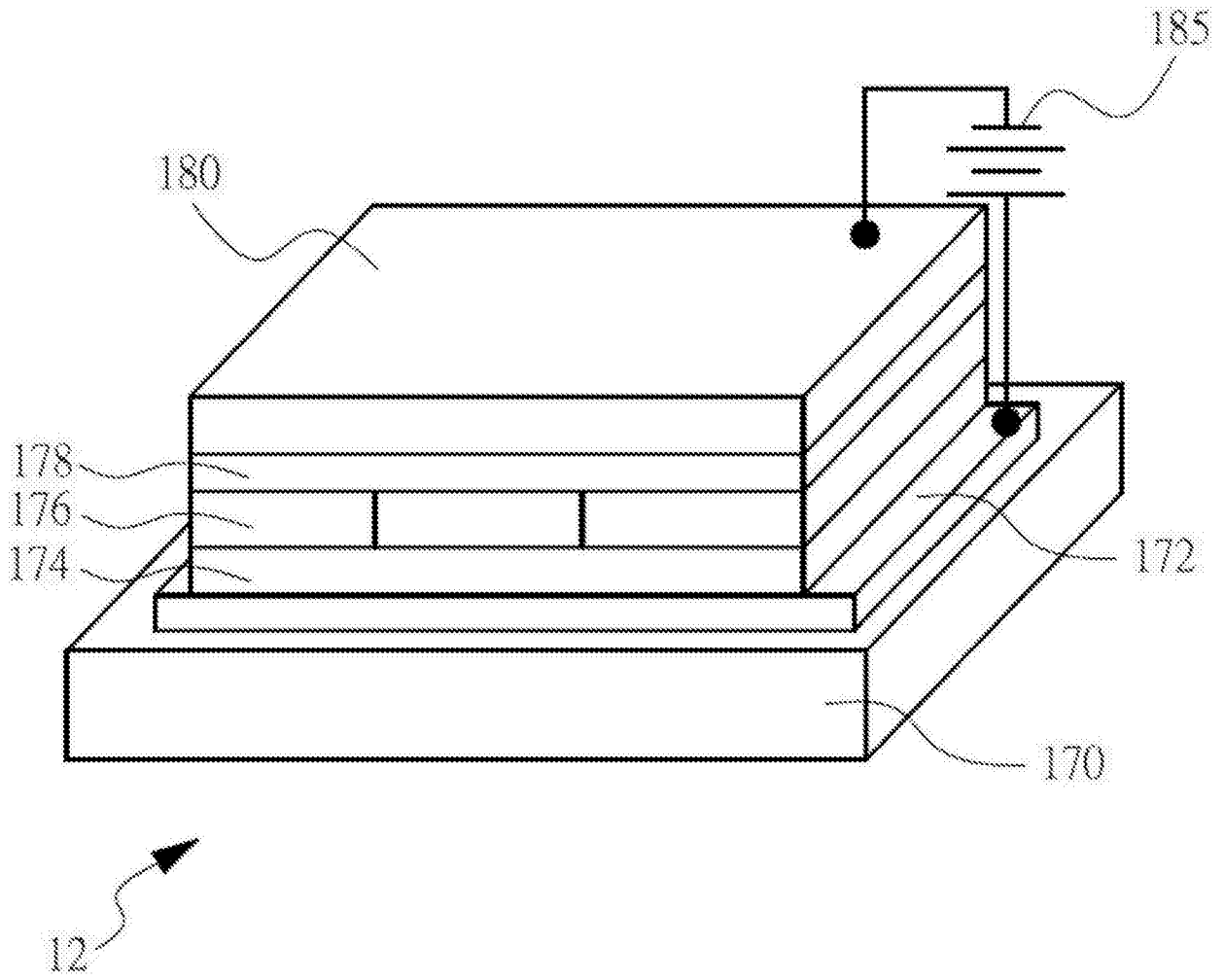


图1c

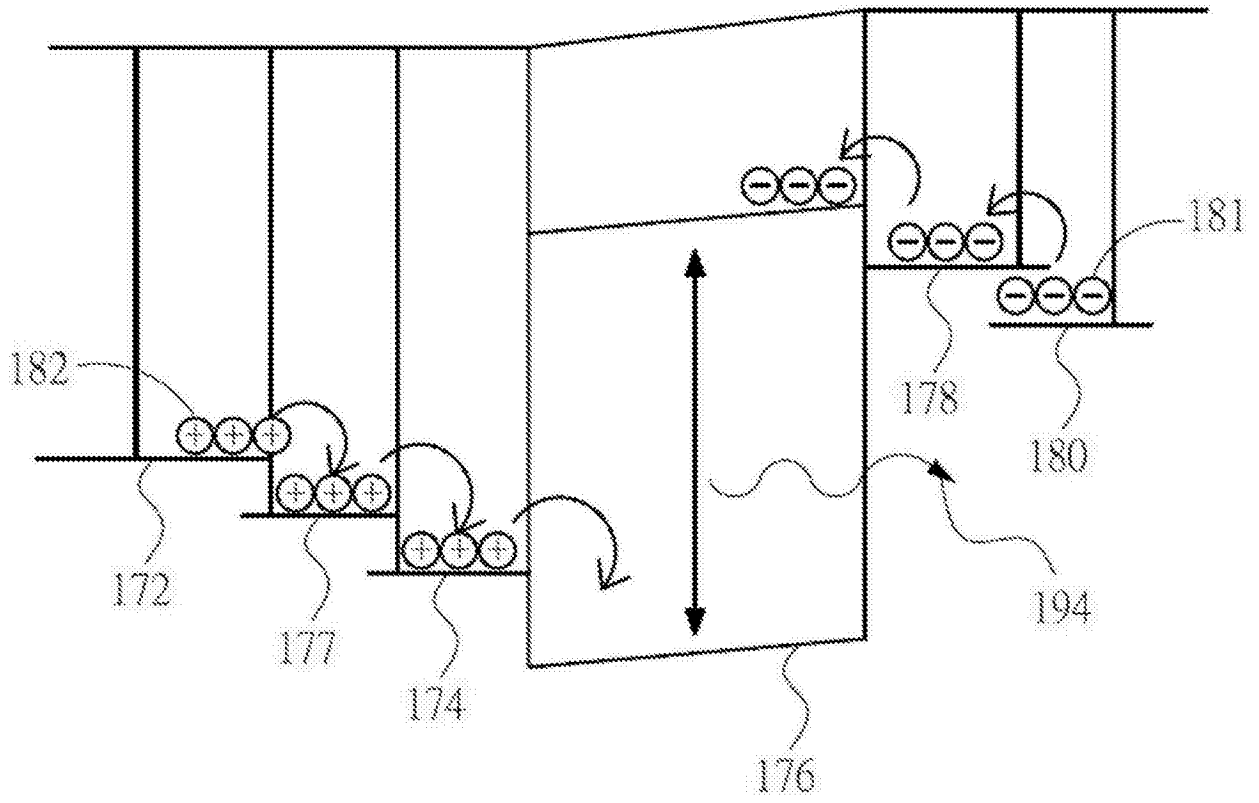


图1d

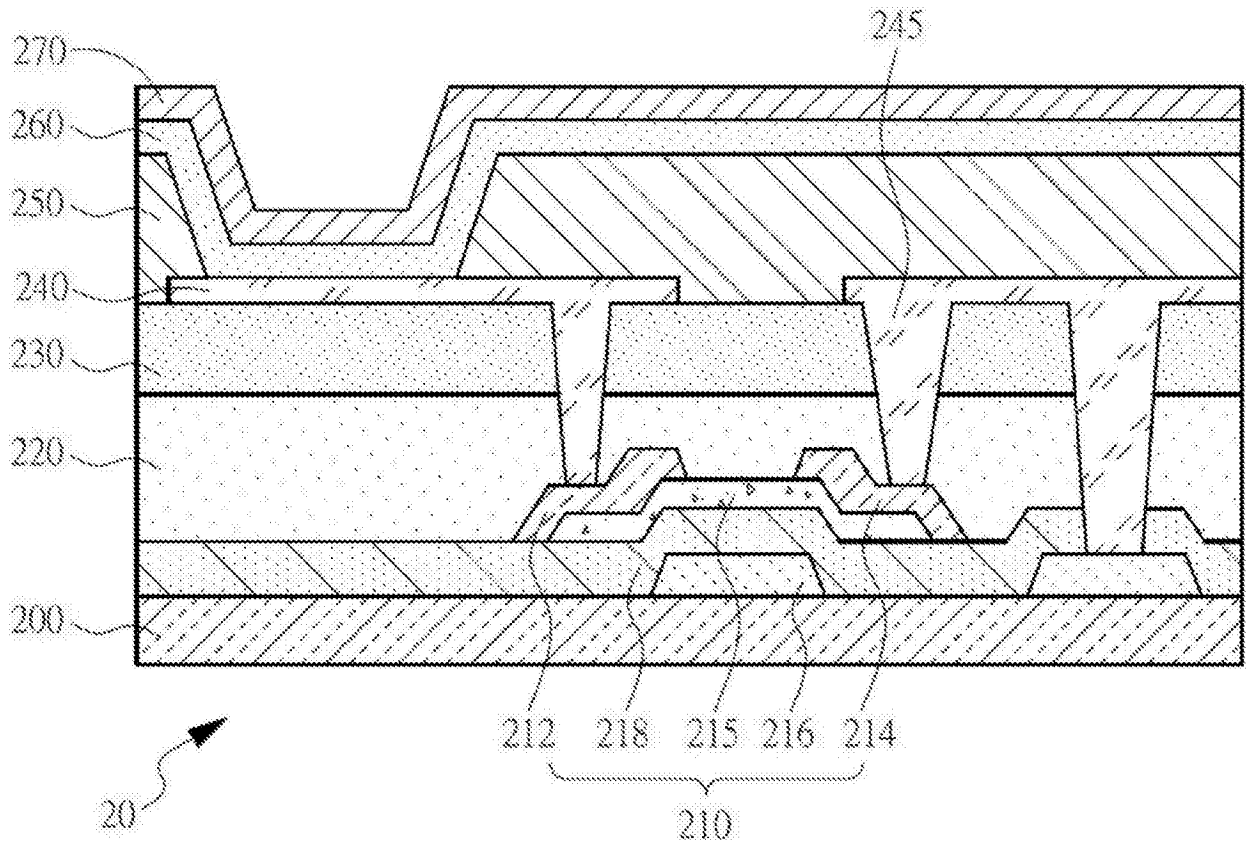


图2a

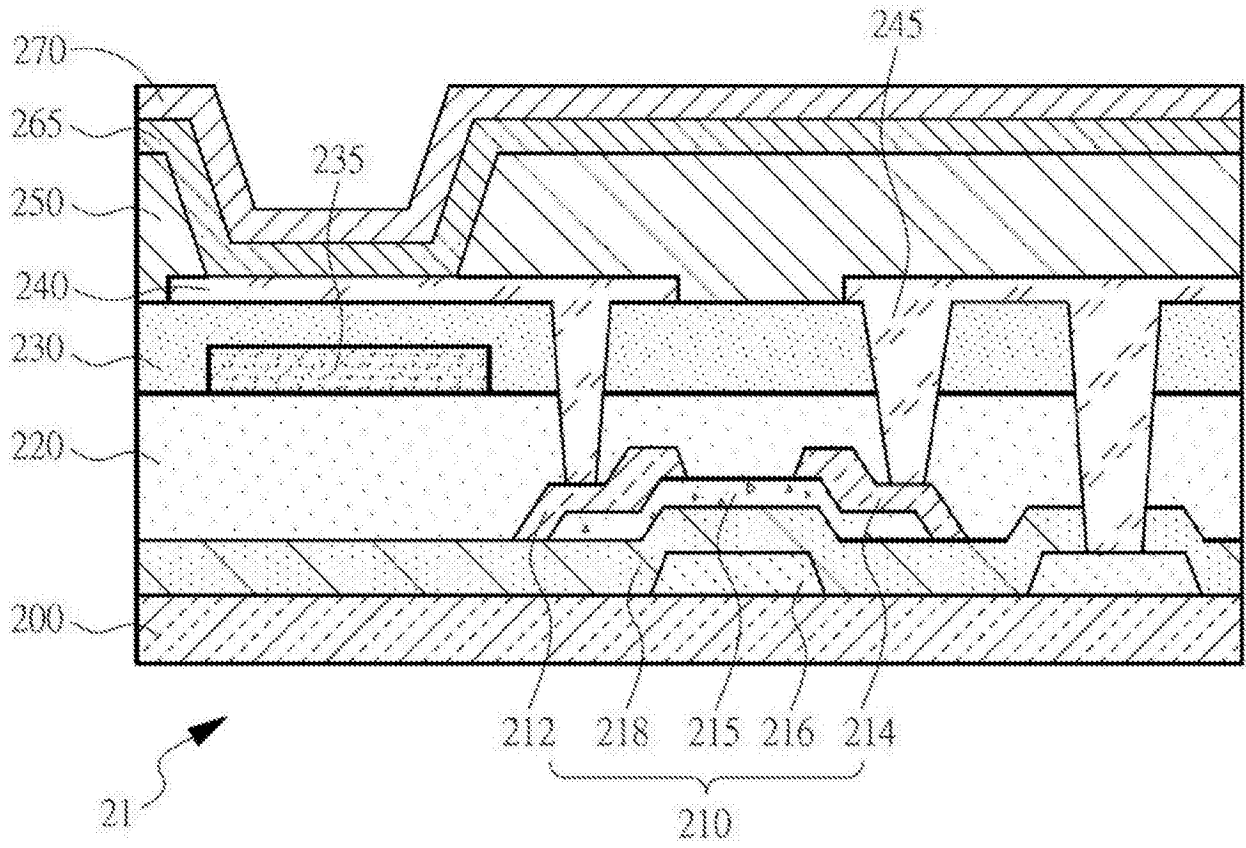


图2b

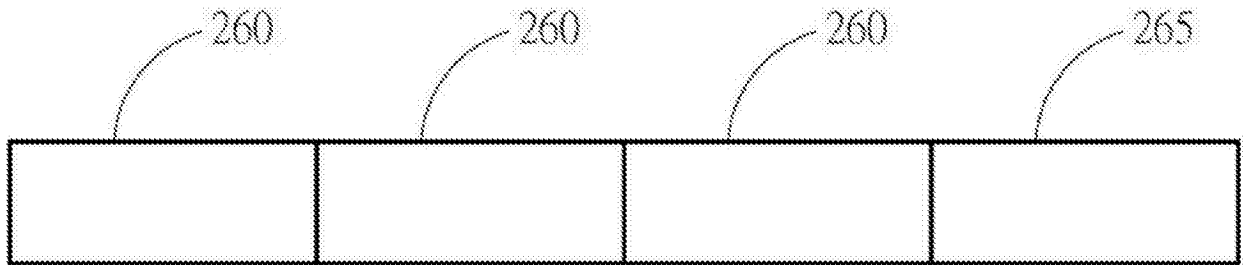


图2c

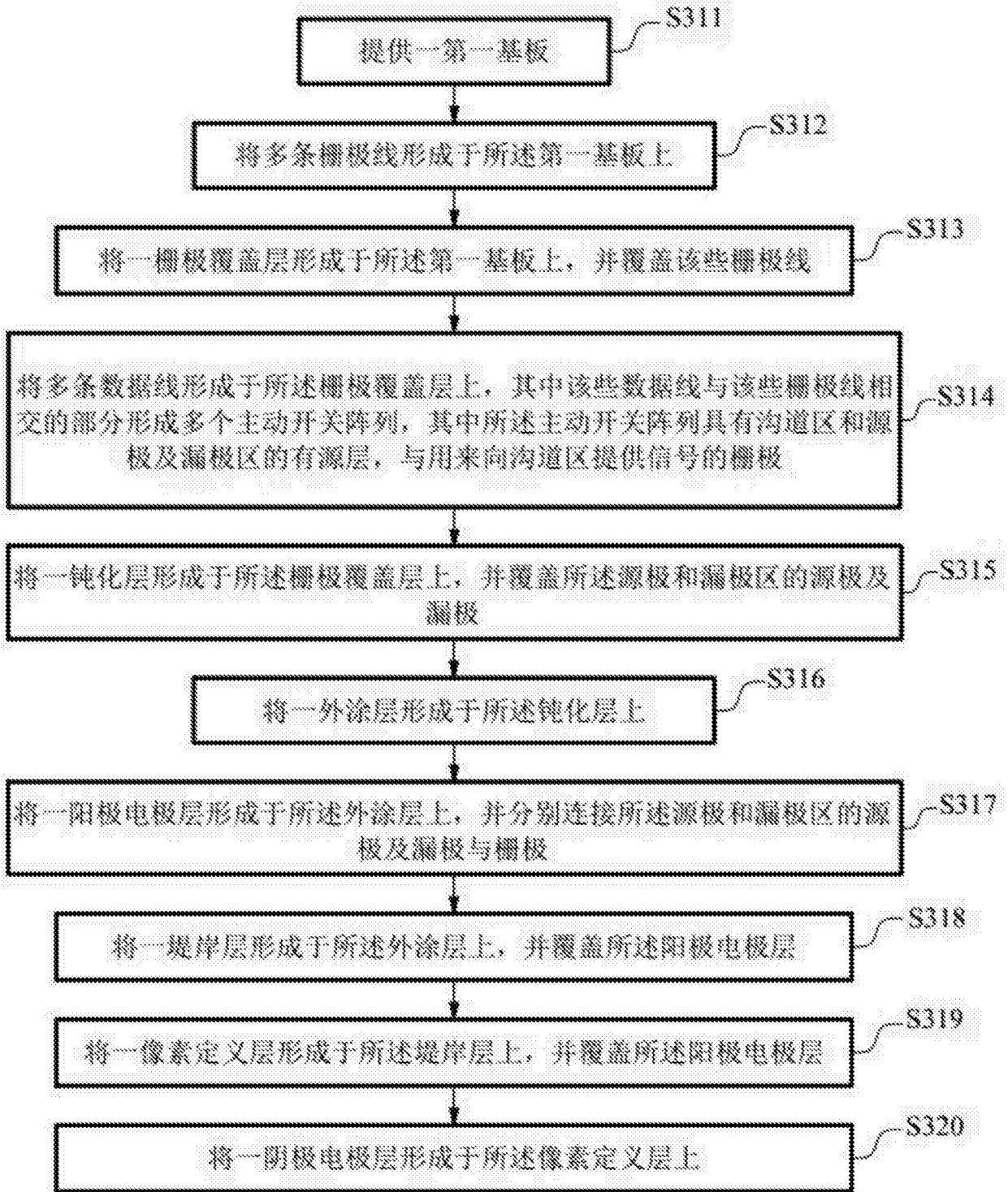


图3a

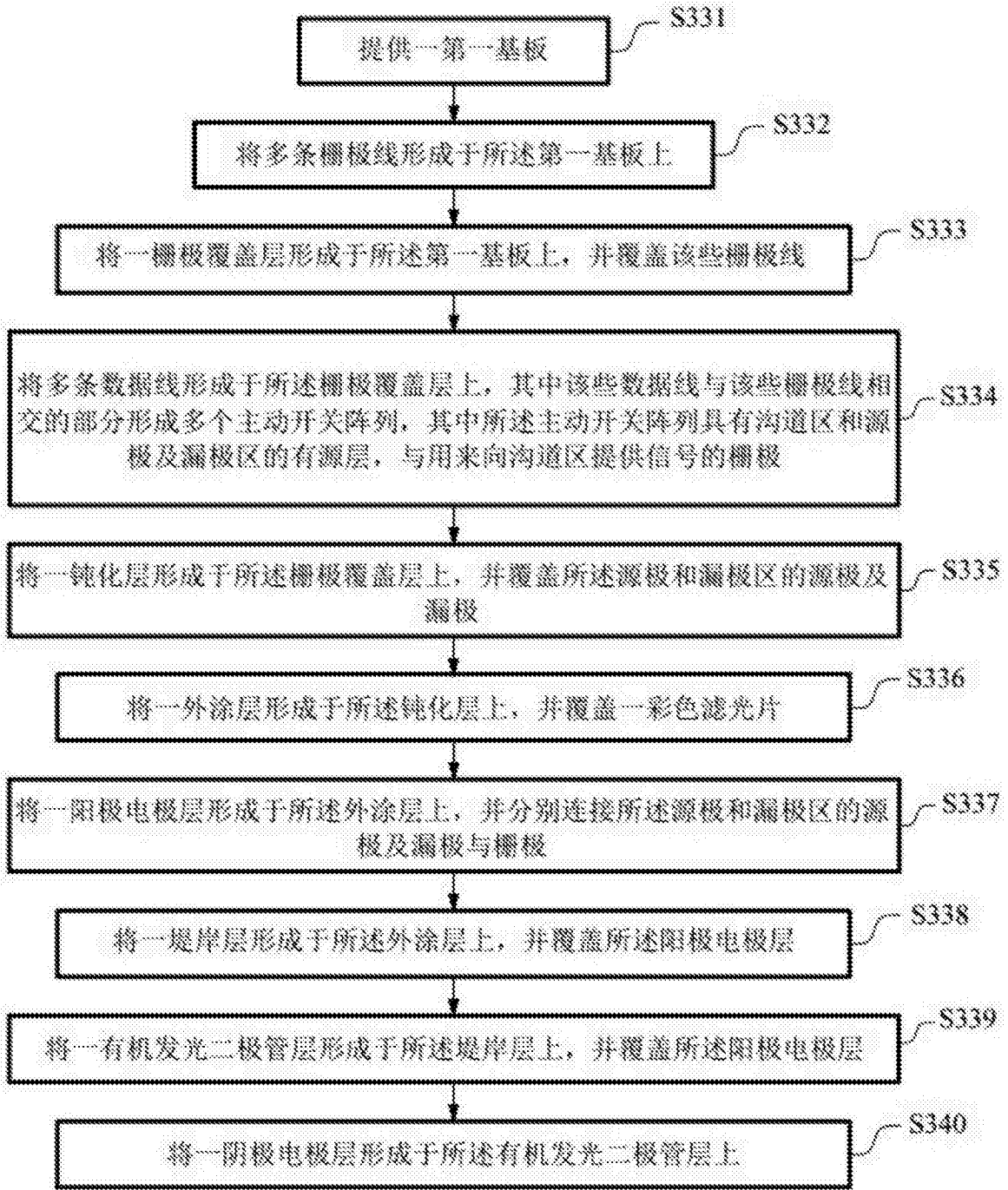


图3b

专利名称(译)	显示面板及其制造方法与显示装置		
公开(公告)号	CN107591426A	公开(公告)日	2018-01-16
申请号	CN2017110750836.7	申请日	2017-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	惠科股份有限公司 重庆惠科金渝光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	惠科股份有限公司 重庆惠科金渝光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	惠科股份有限公司 重庆惠科金渝光电科技有限公司		
[标]发明人	卓恩宗		
发明人	卓恩宗		
IPC分类号	H01L27/32 H01L21/77		
CPC分类号	H01L21/77 H01L27/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明为一种显示面板及其制造方法与显示装置，所述显示面板包括：一第一基板；多条栅极线，形成于所述第一基板上；一栅极覆盖层，形成于所述第一基板上，并覆盖该些栅极线；多条数据线，形成于所述栅极覆盖层上；一钝化层，形成于所述栅极覆盖层上，并覆盖所述源极和漏极区的源极及漏极；一外涂层，形成于所述钝化层上；一阳极电极层，形成于所述外涂层上，并分别连接所述源极和漏极区的源极及漏极与栅极；一堤岸层，形成于所述外涂层上，并覆盖所述阳极电极层；一像素定义层，形成于所述堤岸层上，并覆盖所述阳极电极层；以及一阴极电极层，形成于所述像素定义层上；其中所述像素定义层包括一有机发光二极管及一传感器。

