



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209590482 U

(45)授权公告日 2019. 11. 05

(21)申请号 201920519438.9

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 成都中电熊猫显示科技有限公司

地址 610200 四川省成都市双流区公兴街
道青栏路1778号

(72)发明人 洪孟逸 储周硕

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 黄溪 刘芳

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1343(2006.01)

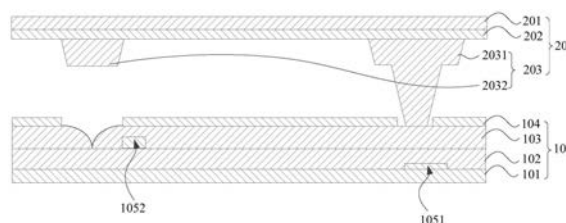
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

液晶显示面板及显示装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种液晶显示面板及显示装置,液晶显示面板包括:相对设置的第一基板和第二基板、以及夹设在第一基板和第二基板之间的液晶层,第一基板包括第一衬底基板以及依次设置在第一衬底基板上的绝缘层、色阻层和像素电极,所述第一衬底基板上具有多个相互隔离的像素区域;第二基板包括第二衬底基板以及依次设置在第二衬底基板上的公共电极层和多个用于遮光的间隔物,间隔物遮盖边缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域。本实用新型提供的液晶显示面板及显示装置,减小了液晶显示面板的加工工序,使公共电极层与像素电极层之间不容易连接导通,且提高了开口率。



1. 一种液晶显示面板,所述液晶显示面板具有有效显示区和位于所述有效显示区之外的额缘区,所述液晶显示面板包括:相对设置的第一基板和第二基板、以及夹设在所述第一基板和所述第二基板之间的液晶层,其特征在于,

所述第一基板包括第一衬底基板以及依次设置在所述第一衬底基板上的绝缘层、色阻层和像素电极,所述第一衬底基板上具有多个相互隔离的像素区域;

所述第二基板包括第二衬底基板以及依次设置在所述第二衬底基板上的公共电极层和多个用于遮光的间隔物,所述间隔物遮盖所述额缘区及相邻的所述像素区域之间的间隔区域。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述间隔物包括第一间隔物和第二间隔物,所述第一间隔物的高度大于所述第二间隔物的高度。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第一间隔物与所述色阻层相抵接。

4. 根据权利要求2所述的液晶显示面板,其特征在于,所述额缘区内所述第二间隔物的数量大于所述第一间隔物的数量。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述间隔物的材料为黑色光阻材料。

6. 根据权利要求4所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第二基板上具有对位标记,所述对位标记位于所述额缘区,所述对位标记与所述第二间隔物同时形成,且所述对位标记与所述第二间隔物的高度相等。

7. 根据权利要求4所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第一衬底基板上的还具有公共电极金属层和与所述公共电极金属层连通的透明电极层,所述公共电极金属层位于所述绝缘层内,所述透明电极层位于所述绝缘层上,所述公共电极金属层和所述透明电极层位于所述额缘区,所述透明电极层与所述公共电极层连通。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示面板,其特征在于,所述透明电极层与所述公共电极层通过导电件连通。

9. 根据权利要求8所述的液晶显示面板,其特征在于,所述导电件为导电金属球。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括:权利要求1至9任一项所述的液晶显示面板。

液晶显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备技术领域,尤其涉及一种液晶显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)等平面显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点,而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数字相机、笔记本电脑、台式计算机等各种消费性电子产品。为了实现液晶显示装置较好的彩色显示,现在的液晶显示器在阵列基板上增加一层彩膜,从而在阵列基板上就实现了RGB三基色,避免了阵列基板和彩膜基板的对位操作,以便液晶显示装置更好的进行全彩显示,上述技术被称为COA(Color Filter on Array)技术。随着液晶面板的解析度越来越高,像素(Pixel)的开口率越来越小,再加上对组精度的极限限制,液晶面板的穿透率随着解析度的提高越来越低。COA技术由于把RGB都制作在阵列基板侧,提高了对位精度,在相同解析度的要求下,COA技术可以获得较高的开口率。

[0003] 现有的COA技术,阵列基板包括第一衬底基板、以及依次设置在第一衬底基板上栅电极绝缘层、色阻层、保护层、平坦层和像素电极层;彩膜基板包括第二衬底基板和依次设置在第二衬底基板上的黑色矩阵层、公共电极层和间隔物,通过黑色矩阵为制作对位记号Mark以因应制程对位使用,并且为色阻间遮光以避免混色。

[0004] 但采用在彩膜基板的第二衬底基板上依次形成黑色矩阵层、公共电极层和间隔物工序较多,公共电极层与像素电极层之间容易连接导通,且开口率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种液晶显示面板及显示装置,减小了液晶显示面板的加工工序,使公共电极层与像素电极层之间不容易连接导通,且提高了开口率。

[0006] 一方面,本实用新型提供了一种液晶显示面板,所述液晶显示面板具有有效显示区和位于所述有效显示区之外的额缘区,所述液晶显示面板包括:相对设置的第一基板和第二基板、以及夹设在所述第一基板和所述第二基板之间的液晶层,

[0007] 所述第一基板包括第一衬底基板以及依次设置在所述第一衬底基板上的绝缘层、色阻层和像素电极;所述第一衬底基板上具有多个相互隔离的像素区域;

[0008] 所述第二基板包括第二衬底基板以及依次设置在所述第二衬底基板上的公共电极层和多个用于遮光的间隔物,所述间隔物遮盖所述额缘区及相邻的所述像素区域之间的间隔区域。

[0009] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述间隔物包括第一间隔物和第二间隔物,所述第一间隔物的高度大于所述第二间隔物的高度。

[0010] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述第一间隔物与所述色阻层相抵接。

[0011] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述额缘区内所述

第二间隔物的数量大于所述第一间隔物的数量。

[0012] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述间隔物的材料为黑色光阻材料。

[0013] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述第二基板上具有对位标记,所述对位标记位于所述额缘区,所述对位标记与所述第二间隔物同时形成,且所述对位标记与所述第二间隔物的高度相等。

[0014] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述第一衬底基板上的还具有公共电极金属层和与所述公共电极金属层连通的透明电极层,所述公共电极金属层位于所述绝缘层内,所述透明电极层位于所述绝缘层上,所述公共电极金属层和所述透明电极层位于所述额缘区,所述透明电极层与所述公共电极层连通。

[0015] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述透明电极层与所述公共电极层通过导电件连通。

[0016] 在一种可能的实施方式中,本实用新型提供的液晶显示面板,所述导电件为导电金属球。

[0017] 另一方面,本实用新型还提供了一种显示装置,包括上述的液晶显示面板。

[0018] 本实用新型提供的液晶显示面板及显示装置,通过设置第一基板和第二基板,第一基板包括第一衬底基板以及依次设置在第一衬底基板上的绝缘层、色阻层和像素电极,第一衬底基板上具有多个相互隔离的像素区域;第二基板包括第二衬底基板以及依次设置在第二衬底基板上的公共电极层和多个用于遮光的间隔物,间隔物遮盖额缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域。第二基板不设置黑色矩阵,通过设置用于遮光的间隔物,遮盖额缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域,也就是说,间隔物支撑第一基板和第二基板的同时,间隔物用来替代黑色矩阵,不需要设置黑色矩阵,这样,减小了液晶显示面板的加工工序,没有了黑色矩阵,使公共电极层与像素电极层之间不容易连接导通,且提高了开口率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的液晶显示面板的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的液晶显示面板的内部结构示意图;

[0022] 图3为图2中A-A剖面图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的液晶显示面板中有效显示区、额缘区和对位标记的位置示意图;

[0024] 图5为本实用新型实施例提供的液晶显示面板中额缘区的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 100-第一基板;

[0027] 101-第一衬底基板;

[0028] 102-绝缘层;

- [0029] 103-色阻层;
- [0030] 104-像素电极;
- [0031] 105-金属走线;
- [0032] 1051-扫描线;
- [0033] 1052-数据线;
- [0034] 106-公共电极金属层;
- [0035] 107-透明电极层;
- [0036] 200-第二基板;
- [0037] 201-第二衬底基板;
- [0038] 202-公共电极层;
- [0039] 203-间隔物;
- [0040] 2031-第一间隔物;
- [0041] 2032-第二间隔物;
- [0042] 204-对位标记;
- [0043] 300-液晶层;
- [0044] 400-有效显示区;
- [0045] 500-额缘区;
- [0046] 600-导电件;
- [0047] 700-框胶区。

具体实施方式

[0048] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型的优选实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行更加详细的描述。在附图中,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的部件或具有相同或类似功能的部件。所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0049] 随着显示技术的发展,液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)等平面显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点,而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数字相机、笔记本电脑、台式计算机等各种消费性电子产品。现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型彩膜基板,其包括液晶显示面板及背光模。通常液晶显示面板包括彩膜(Color Filter,CF)基板、薄膜晶体管(Thin Film Transistor,TFT)基板(也称阵列基板)、夹于彩膜基板与阵列基板之间的液晶(LC,Liquid Crystal)。液晶显示面板的工作原理是在平行的彩膜基板与阵列基板之间放置液晶分子,之间中间有许多垂直和水平的数据线和扫描线,通过数据线和扫描线的通电与否来控制液晶分子改变方向,将背光模组的光线折射出来产生画面。

[0050] 为了实现液晶显示装置较好的彩色显示,现在的液晶显示器在阵列基板上增加一层彩膜,从而在阵列基板上就实现了RGB三基色,避免了阵列基板和彩膜基板的对位操作,

以便液晶显示装置更好的进行全彩显示,上述技术被称为COA(Color Filter on Array)技术。随着液晶面板的解析度越来越高,像素(Pixel)的开口率越来越小,再加上对组精度的极限限制,液晶面板的穿透率随着解析度的提高越来越低。COA技术由于把RGB都制作在阵列基板侧,提高了对位精度,在相同解析度的要求下,COA技术可以获得较高的开口率。现有的COA技术,阵列基板包括第一衬底基板、以及依次设置在第一衬底基板上栅电极绝缘层、色阻层、保护层、平坦层和像素电极层;彩膜基板包括第二衬底基板和依次设置在第二衬底基板上的黑色矩阵层、公共电极层和间隔物,通过黑色矩阵为制作对位记号Mark以因应制程对位使用,并且为色阻间遮光以避免混色。但采用在彩膜基板的第二衬底基板上依次形成黑色矩阵层、公共电极层和间隔物工序较多,公共电极层与像素电极层之间容易连接导通,且开口率较低。

[0051] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种液晶显示面板,通过设置第一基板和第二基板,第一基板包括第一衬底基板以及依次设置在第一衬底基板上的绝缘层、色阻层和像素电极,第一衬底基板上具有多个相互隔离的像素区域;第二基板包括第二衬底基板以及依次设置在第二衬底基板上的公共电极层和多个用于遮光的间隔物,间隔物遮盖额缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域。第二基板不设置黑色矩阵,通过设置用于遮光的间隔物,遮盖额缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域,也就是说,间隔物支撑第一基板和第二基板的同时,间隔物用来替代黑色矩阵,不需要设置黑色矩阵,这样,减小了液晶显示面板的加工工序,没有了黑色矩阵,使公共电极层与像素电极层之间不容易连接导通,且提高了开口率。

[0052] 图1为本实用新型实施例提供的液晶显示面板的结构示意图;图2为本实用新型实施例提供的液晶显示面板的内部结构示意图;图3为图2中A-A剖面图。参见图1至图3所示,本实用新型提供的液晶显示面板,液晶显示面板具有有效显示区400和位于有效显示区之外的额缘区500,液晶显示面板包括:相对设置的第一基板100和第二基板200、以及夹设在第一基板100和第二基板200之间的液晶层300。

[0053] 其中,第一基板100包括第一衬底基板101以及依次设置在第一衬底基板101上的绝缘层102、色阻层103和像素电极104,第一衬底基板101上还设置有金属走线105,第一衬底基板101上具有多个相互隔离的像素区域;

[0054] 第二基板200包括第二衬底基板201以及依次设置在第二衬底基板201上的公共电极层202和多个用于遮光的间隔物203,间隔物203遮盖额缘区500及相邻的像素区域之间的间隔区域。

[0055] 具体的,金属走线105包括多条扫描线1051和多条数据线1052,多条扫描线1051和多条数据线1052相互垂直交叉。其中,扫描线1051位于绝缘层102内,数据线1052位于绝缘层102上,数据线1052与色阻层103同层设置,每个像素区域内对应一个色阻层103,每个像素区域具有一个像素电极104。每个像素区域内扫描线1051与数据线1052相交处设置一个薄膜晶体管,薄膜晶体管以扫描线1051为栅极,以半导体层为沟道,以数据线1052为源极形成薄膜晶体管开关器件。其中,像素电极104为多个,多个像素电极104在第一衬底基板101上以矩形阵列的形式设置。将每一像素电极104设置在一个像素区域内,以便控制该像素区域对应的液晶层内液晶分子偏转,进而实现图像的显示。

[0056] 本实用新型提供的液晶显示面板,通过设置第一基板100和第二基板200,第一基

板100包括第一衬底基板101以及依次设置在第一衬底基板101上的绝缘层102、色阻层103和像素电极104,第一衬底基板101上还设置有金属走线105,第一衬底基板101上具有多个相互隔离的像素区域;第二基板200包括第二衬底基板201以及依次设置在第二衬底基板201上的公共电极层202和多个用于遮光的间隔物203,间隔物203遮盖额缘区500及相邻的像素区域之间的间隔区域。第二基板200不设置黑色矩阵,通过设置用于遮光的间隔物203,遮盖额缘区500及相邻的像素区域之间的间隔区域,也就是说,间隔物203支撑第一基板100和第二基板200的同时,间隔物203用来替代黑色矩阵,不需要设置黑色矩阵,这样,减小了液晶显示面板的加工工序,没有了黑色矩阵,使公共电极层与像素电极层之间不容易连接导通,且提高了开口率。

[0057] 在具体实现时,像素电极104为氧化铟锡电极。像素电极104的材质可以为多种,只要保证像素电极104具有较高的导电率以及透明度即可;例如:像素电极104可以为主要由氧化铟锡构成的氧化铟锡电极,呈薄膜状的氧化铟锡电极的透明度较高,且导电性较好;或者像素电极104由其他的透明导电材质构成。本实施例在此不作限定。

[0058] 氧化铟锡电极也称为ITO(indium tin oxide)电极或薄膜,也可将氧化铟系列也称之为ITO薄膜。作为透明导电电极,要求ITO薄膜有良好的透明性和导电性。氧化铟锡电极的制备方法有蒸发、溅射、反应离子镀、化学汽相沉积、热解喷涂等,但使用最多的是反应磁控溅射法。与其它透明导电薄膜相比,氧化铟锡电极具有良好的化学稳定性、热稳定性以及良好的图形加工特性。

[0059] 经过铯化处理的ITO薄膜具有光电发射效应。其光电发射稳定,有 $1.71\mu\text{A}/\text{lm}$ 的积分灵敏度,寿命达千小时以上。这种ITO薄膜的光电发射对于研制大面积的光电器件、平板显示器件会有较大的促进作用。

[0060] 在具体实现时,扫描线1051可以位于第一衬底基板101与绝缘层102之间,色阻层103与像素电极104之间还可以设置钝化层(图中未示出)。第一衬底基板101上还设置存储电容(图中未示出),在像素开口区域设置存储电容走线,存储电容走线与薄膜晶体管连接,来保证像素有足够的电压保持率。

[0061] 进一步的,色阻层103包括红色色组、绿色色组和蓝色色组,其中,一个像素区域内对应一个颜色的色组。

[0062] 在具体实现时,第一衬底基板101和第二衬底基板201的材质均可采用玻璃。

[0063] 在具体实现时,绝缘层102和钝化层可以为氮化硅层、氧化硅层、或者氮化硅层与氧化硅层组成的复合层。

[0064] 进一步的,本实用新型提供的液晶显示面板,间隔物203包括第一间隔物2031和第二间隔物2032,第一间隔物2031的高度大于第二间隔物2032的高度。其中,高度较高的第一间隔物2031起到了主要支撑的作用,高度较低的第二间隔物2032起到了辅助支撑的作用。

[0065] 在具体实现时,第一间隔物2031和第二间隔物2032可以间隔设置,只要第一间隔物2031和第二间隔物2032遮盖额缘区500及相邻的像素区域之间的间隔区域即可,本实施例在此不做限定。

[0066] 在一些实施例中,第一间隔物2031与色阻层103相抵接。第一间隔物2031的形状可以为圆台状,也可以由两个同轴叠加的圆台组成,其中,底面较大的圆台与公共电极层202接触,底面较小的圆台与色阻层103,第二间隔物2032的形状可以为圆台状。

[0067] 可选的,本实用新型提供的液晶显示面板,间隔物203的材料为黑色光阻材料。即第一间隔物2031和第二间隔物2032的材料为黑色光阻材料。黑色矩阵的材料为黑色光阻材料,将第一间隔物2031和第二间隔物2032与黑色矩阵的材质设置为相同,使第一间隔物2031和第二间隔物2032起到了与黑色矩阵相同的遮光效果。采用半色调掩膜(Halftone Mask)或灰色调掩膜(Gray tone Mask)形成高度不同的第一间隔物2031和第二间隔物2032,具体的第一间隔物2031和第二间隔物2032通过半色调掩膜(Halftone Mask)或灰色调掩膜(Gray tone Mask)的形成过程和现有技术相同,本实施例在此不做限定。

[0068] 可选的,采用灰色调掩膜(Gray tone Mask)形成高度不同的第一间隔物2031和第二间隔物2032,相对于半色调掩膜(Halftone Mask),采用灰色调掩膜(Gray tone Mask)形成高度不同的第一间隔物2031和第二间隔物2032能降低掩膜成本。

[0069] 进一步的,本实用新型提供的液晶显示面板,额缘区500内第二间隔物2032的数量大于第一间隔物2031的数量。也就是说,有效显示区之外的额缘区500内以辅助支撑第二间隔物2032为主,这样,能节省成本。

[0070] 图4为本实用新型实施例提供的液晶显示面板中有效显示区、额缘区和对位标记的位置示意图。参见图4所示,在一种可选的方式,本实用新型提供的液晶显示面板,第二基板200上具有对位标记204,对位标记204位于额缘区500,对位标记204与第二间隔物2032同时形成,且对位标记204与第二间隔物2032的高度相等。即用第二间隔物2032作为对位标记204,减小了液晶显示面板的加工工序,且降低了成本。在具体实现时,对位标记204靠近额缘区500的边缘,对位标记204的形状和位置根据具体的需求进行设置,例如对位标记204的形状可以为三角形、圆形、环形或者十字形等,本实施例在此不做限定。

[0071] 在一些实施例中,第一基板100上也可以设置对位标记204。第一基板100上的对位标记204的形状和位置根据具体的需求进行设置,本实施例在此不做限定。

[0072] 图5为本实用新型实施例提供的液晶显示面板中额缘区的结构示意图。参见图5所示,本实用新型提供的液晶显示面板,第一衬底基板101上的还具有公共电极金属层106和与公共电极金属层106连通的透明电极层107,公共电极金属层106位于绝缘层102内,透明电极层107位于绝缘层102上,公共电极金属层106和透明电极层107位于额缘区500,透明电极层107与公共电极层202连通。

[0073] 可选的,本实用新型提供的液晶显示面板,透明电极层107与公共电极层202通过导电件600连通。在具体实现时,导电件600为导电金属球。

[0074] 在具体实现时,公共电极金属层106和透明电极层107位于额缘区500的框胶区700内,即公共电极金属层106和透明电极层107靠近第一基板100或第二基板200的侧边,将额缘区500的框胶区700内的部分第二间隔物2032去除,在绝缘层102上设置过孔,透明电极层107部分穿过与公共电极金属层106连通,以使公共电极金属层106的公共电极信号经导电件600传至公共电极层202。

[0075] 本实用新型实施例提供一种显示装置,包括:上述实施例提供的液晶显示面板。

[0076] 其中,液晶显示面板的结构在上述实施例中进行了详细说明,本实施例在此不一赘述。

[0077] 本实施例提供的显示装置可以为手机、平板电脑、电视机、显示器、电子书、电子纸、智能手表、笔记本电脑、数码相框或导航仪等具有显示功能的产品或部件。

[0078] 本实用新型提供的显示装置,通过设置液晶显示面板,液晶显示面板通过设置第一基板和第二基板,第一基板包括第一衬底基板以及依次设置在第一衬底基板上的绝缘层、色阻层和像素电极,第一衬底基板上具有多个相互隔离的像素区域;第二基板包括第二衬底基板以及依次设置在第二衬底基板上的公共电极层和多个用于遮光的间隔物,间隔物遮盖额缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域。第二基板不设置黑色矩阵,通过设置用于遮光的间隔物,遮盖额缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域,也就是说,间隔物支撑第一基板和第二基板的同时,间隔物用来替代黑色矩阵,不需要设置黑色矩阵,这样,减小了液晶显示面板的加工工序,没有了黑色矩阵,使公共电极层与像素电极层之间不容易连接导通,且提高了开口率。

[0079] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是多个,例如两个,四个等,除非另有明确具体的限定。

[0080] 此外,在说明书的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0081] 在本实用新型中,除非另有明确的规定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸的连接,或一体成型,可以是机械连接,也可以是电连接或者彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒体间接连接,可以是两个元件内部的连通或者两个元件的互相作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0082] 在说明书中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。

[0083] 此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0084] 在本实用新型说明书的描述中,需要理解的是,术语“一些实施例”、“一个实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0085] 此外,在本实用新型的一个附图或一种实施例中描述的元素、结构或特征可以与一个或多个其它附图或实施例中示出的元素、结构或特征以任意适合的方式相结合。

[0086] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

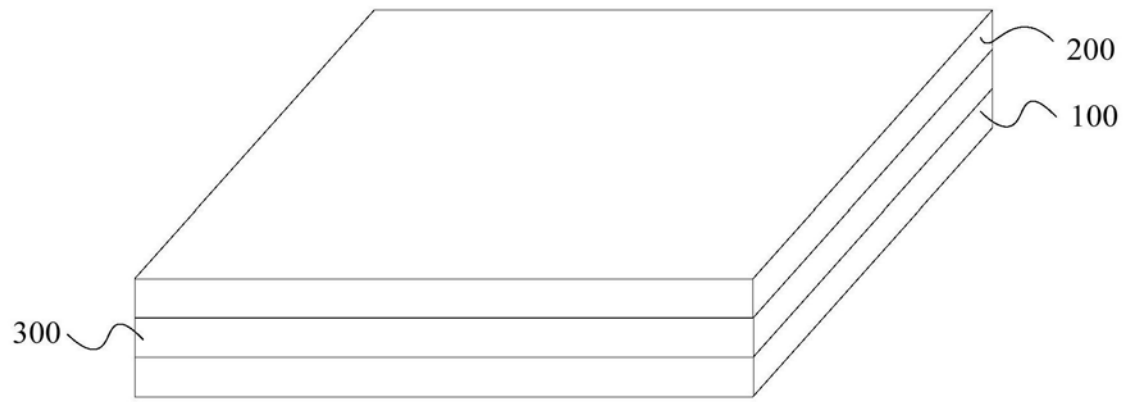


图1

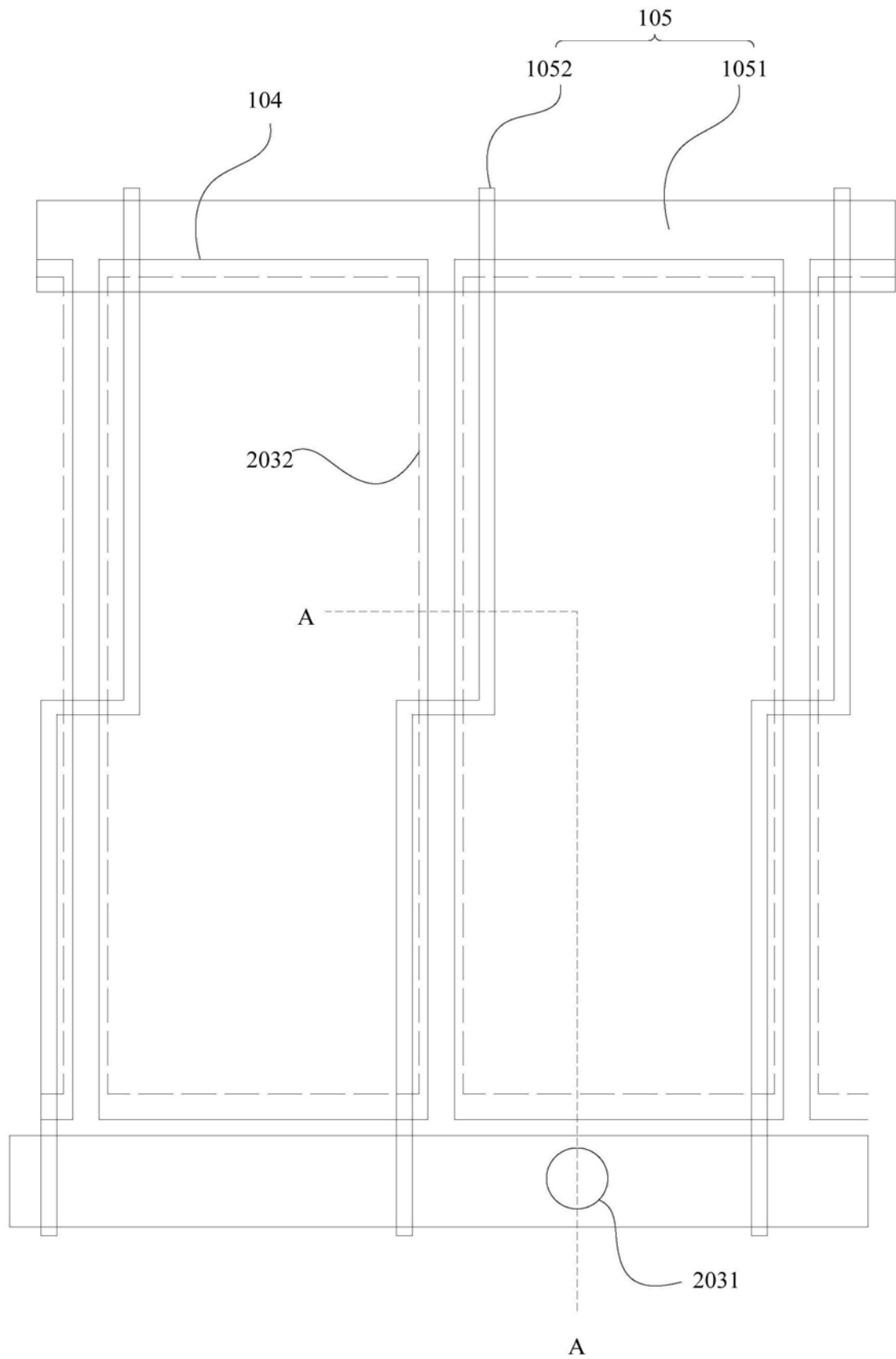


图2

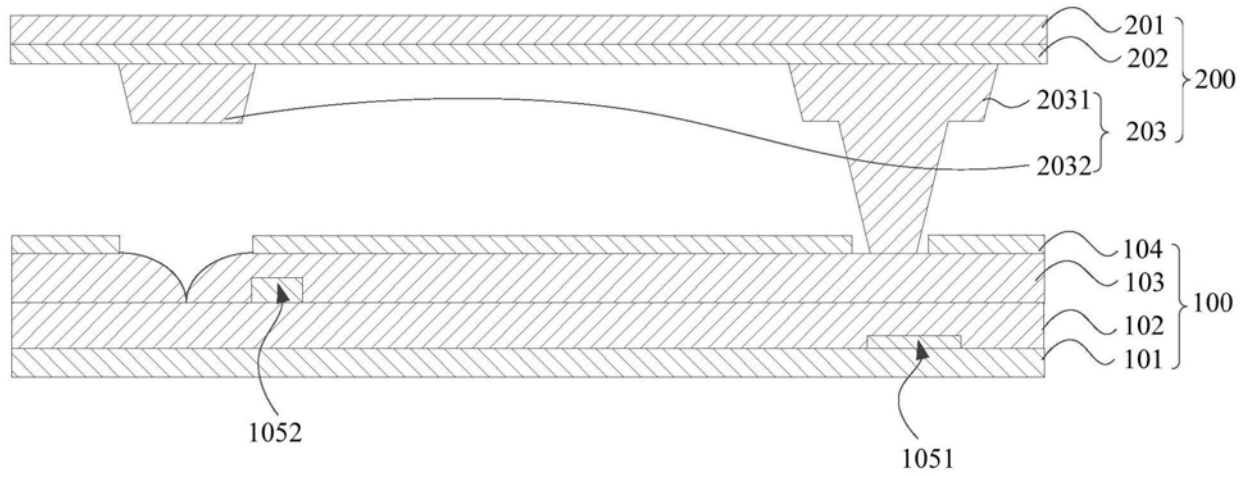


图3

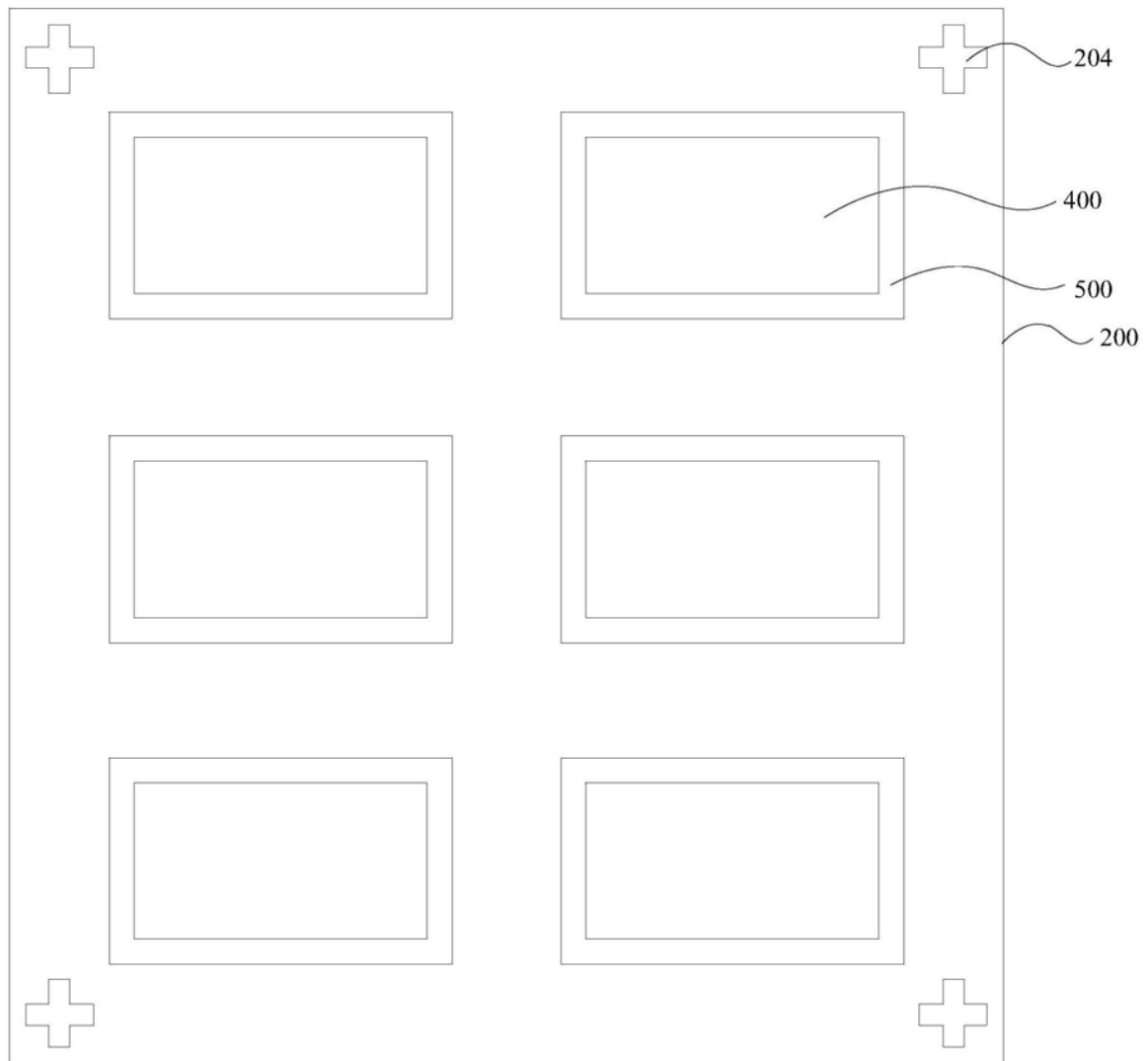


图4

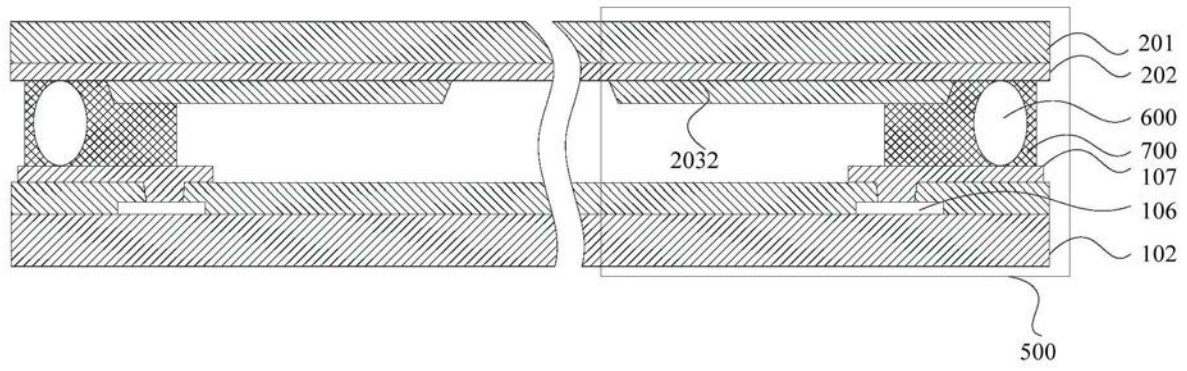


图5

专利名称(译)	液晶显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN209590482U	公开(公告)日	2019-11-05
申请号	CN201920519438.9	申请日	2019-04-17
[标]发明人	洪孟逸 储周硕		
发明人	洪孟逸 储周硕		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1335 G02F1/1343		
代理人(译)	黄溪 刘芳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示面板及显示装置，液晶显示面板包括：相对设置的第一基板和第二基板、以及夹设在第一基板和第二基板之间的液晶层，第一基板包括第一衬底基板以及依次设置在第一衬底基板上的绝缘层、色阻层和像素电极，所述第一衬底基板上具有多个相互隔离的像素区域；第二基板包括第二衬底基板以及依次设置在第二衬底基板上的公共电极层和多个用于遮光的间隔物，间隔物遮盖额缘区及相邻的像素区域之间的间隔区域。本实用新型提供的液晶显示面板及显示装置，减小了液晶显示面板的加工工序，使公共电极层与像素电极层之间不容易连接导通，且提高了开口率。

