



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103135279 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201110398824. 5

(22) 申请日 2011. 12. 05

(73) 专利权人 上海中航光电子有限公司

地址 201108 上海市闵行区华宁路 3388 号

(72) 发明人 陈晨 周思思

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 逯长明

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

G02F 1/1362(2006. 01)

G02F 1/1368(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2011032249 A1, 2011. 02. 10, 全文.

CN 102169236 A, 2011. 08. 31, 全文.

CN 101479643 A, 2009. 07. 08, 全文.

CN 1744724 A, 2006. 03. 08, 全文.

CN 1913648 A, 2007. 02. 14, 全文.

CN 101191931 A, 2008. 06. 04, 全文.

CN 1913648 A, 2007. 02. 14, 全文.

JP H09149434 A, 1997. 06. 06, 全文.

审查员 曹梦军

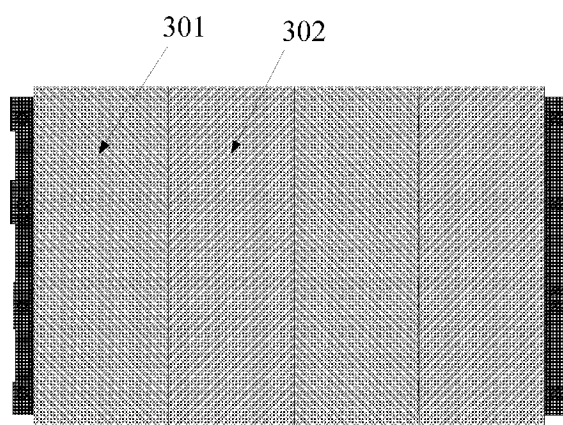
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种薄膜晶体管液晶显示装置

(57) 摘要

本发明公开了一种薄膜晶体管液晶显示装置,包括第一基板,所述第一基板上包括多个最小重复单元,每个最小重复单元包括沿第一方向相邻的两个主像素区,每个主像素区包括三个沿第二方向相邻的次像素区,每个次像素区内包括一个薄膜晶体管;第二基板,所述第二基板与第一基板相对设置;光栅玻璃,所述光栅玻璃贴合在所述第二基板表面上,所述光栅玻璃对应的每个次像素区被分成第一视区和第二视区,所述第一视区和第二视区的面积相等且第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等。在显示时,第一视区和第二视区的透光量相同,人的左眼和右眼接收到的显示信息量相同,因此不会出现色差,提高了显示效果,增强了影像的立体感。



1. 一种薄膜晶体管液晶显示装置,其特征在于,包括:

第一基板,所述第一基板上包括多个最小重复单元,每个最小重复单元包括沿第一方向相邻的两个主像素区,其中,每个主像素区包括三个沿第二方向相邻的次像素区,每个次像素区内包括一个薄膜晶体管,所述第一方向和第二方向基本垂直;

第二基板,所述第二基板与第一基板相对设置,且所述第二基板上设置有黑色矩阵,所述黑色矩阵遮挡所述第一基板的不透光部分;

光栅玻璃,所述光栅玻璃贴合在所述第二基板表面上,所述光栅玻璃对应的每个次像素区被分成第一视区和第二视区,所述第一视区和第二视区的面积相等且第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等。

2. 根据权利要求 1 所述显示装置,其特征在于,所述薄膜晶体管包括源极、漏极、栅极和有源层。

3. 根据权利要求 2 所述显示装置,其特征在于,所述最小重复单元还包括:

两条栅极线,所述两条栅极线沿第一方向设置在所述第一金属层;

三条共通线,所述两条共通线分别对应于两个主像素区,且设置在所述第一金属层;

三条数据线,所述三条数据线沿第二方向设置在所述第二金属层;

六个像素电极,所述六个像素电极分别位于每个次像素区内,且设置在第三金属层。

4. 根据权利要求 3 所述显示装置,其特征在于,所述源极和所述数据线电连接。

5. 根据权利要求 4 所述显示装置,其特征在于,所述栅极和所述栅极线电连接。

6. 根据权利要求 5 所述显示装置,其特征在于,所述漏极和所述像素电极电连接。

7. 根据权利要求 1 所述显示装置,其特征在于,所述第一基板和第二基板之间还包括液晶层。

一种薄膜晶体管液晶显示装置

技术领域

[0001] 本发明属于液晶显示领域,尤其涉及一种薄膜晶体管液晶显示装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,薄膜晶体管液晶显示装置的一个主像素区的三个次像素区的排列从左到右分别为 r(红),g(绿),b(蓝),其中,每个主像素区为正方形或者圆形,每个次像素区为长方形,且每个次像素区的短边与栅极线基本平行,每个次像素区的长边与数据线基本平行,通常这种次像素区的排列方式称为纵向排列。

[0003] 在 3D 显示中,为了让人的左右眼看到不同的图像,置于薄膜晶体管液晶显示装置显示面板前的光栅格子需要纵向排列,其中光栅格子的大小与一个主像素区的大小相近;由于光栅格子所在的玻璃板与薄膜晶体管液晶显示装置显示面板组装时的对位误差,导致光栅格子可能会遮挡住某个颜色,比如遮挡了红色次像素区的部分面积,从而造成严重的颜色偏离和色差。为了解决这个问题,现有技术提供了横向排列的像素结构,即将各颜色次像素区横向排列,这样即使光栅格子所在的玻璃板与显示面板组装时有对位误差,三个颜色的次像素区都会被挡住相同的面积,虽然每个次像素区的透光量有所下降,但是三个次像素区所形成的颜色不会有偏移。

[0004] 目前的横像素排列方式包括以下几种:单栅驱动的竖屏横用的像素排列方式,双栅极驱动的像素横向排列方式和三栅极驱动横像素排列方式。但是单栅驱动的竖屏横用的像素排列方式需要加入缓存器将显示信号横竖转化,增加了系统成本;当分辨率比较高时,三栅极驱动横像素排列方式很难达到驱动要求。所以现有技术一般采用双栅驱动的像素横向排列方式,如图 1 所示,双栅驱动的像素横向排列方式中以相邻的两个主像素区作为最小基本结构,每个最小基本结构一般包括:

[0005] 两条栅极线 G1 和 G2,三条数据线 D1、D2 和 D3,六个薄膜晶体管 T1、T2、T3、T4、T5 和 T6,六个像素电极 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6,以及三条共通线 C1、C2 和 C3。

[0006] 在立体显示模式下,光栅玻璃贴合在薄膜晶体管液晶显示装置显示面板上,如图 2 所示,彩膜基板黑色矩阵 111 为黑色,防止非透光区漏光,贴合在彩膜基板表面上的光栅玻璃将每个次像素分成两部分——第一视区 121 和第二视区 122,由于人的左眼和右眼观看薄膜晶体管液晶显示装置显示面板的角度不同,利用这一角度差遮住光线就可将图像分配给右眼或者左眼,即左眼和右眼分别接收第一视区 121 和第二视区 122 的光线,并且第一视区 121 和第二视区 122 的光线不会同时被左眼或右眼接收,经过大脑将这两幅有差别的图像合成为一幅具有空间深度和维度信息的图像,即可看到 3D 图像。

[0007] 但是,现有的薄膜晶体管液晶显示装置的 3D 显示模式下,第一视区和第二视区会出现色差,减弱了影像的立体感。

发明内容

[0008] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种薄膜晶体管液晶显示装置,以解决现有的

薄膜晶体管液晶显示装置的 3D 显示模式下,第一视区和第二视区会出现色差,减弱了影像的立体感的问题。

[0009] 该薄膜晶体管液晶显示装置,包括:

[0010] 第一基板,所述第一基板上包括多个最小重复单元,每个最小重复单元包括沿第一方向相邻的两个主像素区,其中,每个主像素区包括三个沿第二方向相邻的次像素区,每个次像素区内包括一个薄膜晶体管,所述第一方向和第二方向基本垂直;

[0011] 第二基板,所述第二基板与第一基板相对设置,且所述第二基板上设置有黑色矩阵,所述黑色矩阵遮挡所述第一基板的不透光部分;

[0012] 光栅玻璃,所述光栅玻璃贴合在所述第二基板表面上,所述光栅玻璃对应的每个次像素区被分成第一视区和第二视区,所述第一视区和第二视区的面积相等且第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等。

[0013] 优选的,所述薄膜晶体管包括源极、漏极、栅极和有源层。

[0014] 优选的,所述最小重复单元还包括:

[0015] 两条栅极线,所述两条栅极线沿第一方向设置在第一金属层;

[0016] 三条共通线,所述两条共通线分别对应于两个主像素区,且设置在第一金属层;

[0017] 三条数据线,所述三条数据线沿第二方向设置在第二金属层;

[0018] 六个像素电极,所述六个像素电极分别位于每个次像素区内,且设置在第三金属层。

[0019] 优选的,所述源极和所述数据线电连接。

[0020] 优选的,所述栅极和所述栅极线电连接。

[0021] 优选的,所述漏极和所述像素电极电连接。

[0022] 优选的,所述第一基板和第二基板之间还包括液晶层。

[0023] 由于本发明所提供的薄膜晶体管液晶显示装置每个次像素内的第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等,所以第一视区和第二视区的透光面积相同,在显示时,第一视区和第二视区的透光量相同,人的左眼和右眼接收到的显示信息量相同,因此不会出现色差,提高了显示效果,增强了影像的立体感。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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。

[0025] 图 1 是现有的薄膜晶体管液晶显示装置第一基板结构示意图;

[0026] 图 2 是现有的薄膜晶体管液晶显示装置结构示意图;

[0027] 图 3 是本发明所提供的薄膜晶体管液晶显示装置第一基板结构示意图;

[0028] 图 4 是本发明所提供的薄膜晶体管液晶显示装置第一基板和第二基板组合后的结构示意图;

[0029] 图 5 是本发明所提供的薄膜晶体管液晶显示装置结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 正如背景技术所述，现有的薄膜晶体管液晶显示装置的 3D 显示模式下，第一视区和第二视区会出现色差，减弱了影像的立体感。

[0032] 发明人经研究发现，在一个次像素区内，TFT 位于此次像素区的一角，有的 TFT 位于第一视区内，另外一些 TFT 位于第二视区内，如此，就一个次像素区而言，一个 TFT 只存在于第一视区或第二视区内，造成了第一视区和第二视区遮光面积的不同，即第一视区和第二视区的透光面积不相同，在显示时，第一视区和第二视区的透光量不相同，人的左眼和右眼接收到的显示信息量不相同，因此会出现色差，减弱了影像的立体感。

[0033] 本发明公开了一种薄膜晶体管液晶显示装置，包括：

[0034] 第一基板，所述第一基板上包括多个最小重复单元，每个最小重复单元包括沿第一方向相邻的两个主像素区，其中，每个主像素区包括三个沿第二方向相邻的次像素区，每个次像素区内包括一个薄膜晶体管；

[0035] 第二基板，所述第二基板与第一基板相对设置，且所述第二基板上设置有黑色矩阵，所述黑色矩阵遮挡所述第一基板的不透光部分；

[0036] 光栅玻璃，所述光栅玻璃贴合在所述第二基板表面上，所述光栅玻璃对应的每个次像素区被分成第一视区和第二视区，所述第一视区和第二视区的面积相等且第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等。

[0037] 由上述方案可以看出，薄膜晶体管液晶显示装置每个次像素内的第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等，所以第一视区和第二视区的透光面积相同，在显示时，第一视区和第二视区的透光量相同，人的左眼和右眼接收到的显示信息量相同，因此不会出现色差，提高了显示效果，增强了影像的立体感。

[0038] 以上是本申请的核心思想，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0039] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0040] 实施例一：

[0041] 本实施例公开了一种薄膜晶体管液晶显示装置，包括：

[0042] 第一基板，所述第一基板上包括多个最小重复单元，每个最小重复单元包括沿第一方向相邻的两个主像素区，其中，每个主像素区包括三个沿第二方向相邻的次像素区，每个次像素区内包括一个薄膜晶体管。

[0043] 具体的，如图 3 所示，所述第一基板包括：

[0044] 第一玻璃底板（图中未示出），所述第一玻璃底板的制作材料为玻璃或其他材料。

[0045] 两条栅极线 G11 和 G12, 所述栅极线 G11 和 G12 沿第一方向平行设置在第一玻璃底板表面上的第一金属层, 在栅极线 G11 和 G12 上设置有栅极 (图中未标出)。

[0046] 三条共通线 C11、C12 和 C13, 所述共通线 C11、C12 和 C13 均沿第一方向设置在第一金属层。

[0047] 在栅极线 G11、G12 和共通线 C11、C12、C13 表面上覆盖有栅极绝缘层 (图中未示出), 在栅极绝缘层表面上与栅极相对应的位置设置有有源层 (图中未标出), 所述栅极绝缘层还覆盖在第一玻璃底板表面上, 其制作材料优选为 SiNx。

[0048] 在栅极绝缘层和有源层表面上设置有第二金属层, 沿第二方向的三条数据线 D11、D12、D13 设置在第二金属层。所述第二金属层还设置有源极和漏极 (图中未标出), 所述数据线在第一方向上延伸至源极, 并与所述源极成一体结构, 所述漏极的一部分和源极设置在所述有源层表面上, 所述源极、漏极和有源层、栅极一起构成第一基板上的薄膜晶体管 (TFT, Thin Film Transistor), 即 T11、T12、T13、T14、T15 和 T16。三条数据线 D11、D12、D13 和两条栅极线 G11、G12 构成了两个主像素区以及两个主像素区所包括的六个次像素区, 两个主像素区沿第一方向排列, 每一主像素区内的三个次像素区沿第二方向排列, 在每个次像素区内, TFT 的中轴线 L1 和与其对应的次像素区长边的中分线 L2 重合, 三条共通线 C11、C12、C13 分别对应于沿第一方向相邻的两个次像素区, 在第二方向上通过第二金属层的金属导通。

[0049] 需要说明的是, 理论上, 最理想的情况是, 在每个次像素区内, TFT 的中轴线 L1 和与其对应的次像素区长边的中分线 L2 重合, 但在实际生产时难免会出现误差, 致使 TFT 的中轴线 L1 和次像素区长边的中分线 L2 不重合, 为了尽量减小产品误差, 在实际生产中, TFT 的中轴线 L1 和次像素区长边的中分线 L2 越是趋近重合越好, 也就是说, 本实施例所述的 TFT 和与其对应的次像素区的相对位置关系并不仅限于 TFT 的中轴线 L1 和与其对应的次像素区长边的中分线 L2 完全重合, 也可以是趋近于重合。

[0050] 在第二金属层和栅极绝缘层表面上还设置有钝化层 (图中未示出), 在所述钝化层内位于漏极上方的位置设置有接触孔, 在钝化层表面上设置有第三金属层, 所述第三金属层填充所述接触孔, 所述第三金属层为透明金属层, 制作材料优选为氧化铟锡。像素电极设置在第三金属层, 且像素电极相应的分别设置在六个次像素区内, 分别为 P11、P12、P13、P14、P15 和 P16, 像素电极通过接触孔与漏极电连接。

[0051] 需要说明的是, 所述第一方向基本垂直于所述第二方向, 而且可以根据具体情况对第一方向和第二方向的取向做相应调整。除此之外, 本实施例中所描述的由两个主像素区所构成的结构, 仅为本发明所提供的薄膜晶体管液晶显示器阵列基板中的一个最小重复单元, 每个主像素区包括三个次像素区 (优选的一种组合为红色次像素区、绿色次像素区和蓝色次像素区), 也就是一个最小重复单元包括六个次像素区, 所述薄膜晶体管液晶显示器阵列基板还包含多个这样类似的最小重复单元。

[0052] 第二基板, 所述第二基板与所述第一基板相对设置, 所述第二基板包括有黑色矩阵, 如图 4 所示, 黑色矩阵 211 与第一基板的不透光部分相对应, 即黑色矩阵 211 遮挡住所述第一基板除像素电极透光部分之外的栅极线、数据线、共通线、TFT 以及其他部分。

[0053] 所述第二基板还包括有第二玻璃底板、彩色层、保护层和透明导电膜, 第二基板与第一基板通过框胶粘接在一起, 由间隙隔开, 并且在第一基板和第二基板的间隙中填充有

液晶层。

[0054] 光栅玻璃,如图 5 所示,所述光栅玻璃贴合在所述第二基板表面上,所述光栅玻璃将与其对应的每个次像素区分成第一视区 301 和第二视区 302,所述第一视区 301 和第二视区 302 的面积相等且第一视区 301 和第二视区 302 内的薄膜晶体管所占的面积相等。

[0055] 由上述方案可以看出,本实施例所提供的薄膜晶体管液晶显示装置每个次像素内的第一视区 301 和第二视区 302 内的薄膜晶体管所占的面积相等,所以第一视区 301 和第二视区 302 的透光面积相同,在显示时,第一视区 301 和第二视区 302 的透光量相同,人的左眼和右眼接收到的显示信息量相同,因此不会出现色差,提高了显示效果,增强了影像的立体感。

[0056] 实施例二:

[0057] 本实施例公开了一种与上述实施例所述薄膜晶体管液晶显示装置相对应的制作方法,该方法包括:

[0058] 步骤 S1、提供第一基板。

[0059] 具体包括:

[0060] 步骤一、提供第一玻璃底板,在所述第一玻璃底板表面上形成第一金属层,并对第一金属层进行刻蚀,形成栅极线和共通线。

[0061] 具体的,所述第一玻璃底板的制作材料为玻璃或是其他材料。

[0062] 在所述第一玻璃底板表面上形成栅极线和共通线具体包括:

[0063] 在所述第一玻璃底板表面上采用等离子溅射方式形成第一金属层,即首先将所述第一玻璃底板放入反应腔中,高能粒子撞击具有高纯度的靶材料固体平板,按物理过程撞出原子,这些被撞出的原子穿过真空,最后淀积在第一玻璃底板表面,得到第一金属层。但是第一金属层的形成并不仅限于等离子溅射方式,还可以利用其他的物理气相淀积方式形成,在此不做详细描述。然后再对第一金属层进行光刻,即在所述第一金属层上旋涂光刻胶,形成光刻胶层,利用具有栅极线和共通线图案的掩模版进行曝光,在光刻胶层上形成栅极线和共通线图案,经显影后,在光刻胶层上形成栅极线和共通线图形,以具有栅极线和共通线图形的光刻胶层为掩膜,经干法刻蚀或湿法腐蚀等工艺得到栅极线和共通线,所述栅极线设置有栅极。

[0064] 需要说明的是,本实施例中所述“栅极线和共通线图案”为在光刻胶层表面上的二维的栅极线和共通线图案,图案区域只限于光刻胶层表面而不向表面下延伸,不具有立体形状;所述“栅极线和共通线图形”为具有立体形状的三维图形,该图形的厚度为光刻胶层的厚度。

[0065] 步骤二、在栅极线、共通线和第一玻璃底板表面上形成栅极绝缘层,并在栅极绝缘层表面上形成非晶硅层,对所述非晶硅层进行刻蚀,形成有源层。

[0066] 具体的,在所述栅极线、共通线和第一玻璃底板表面上采用化学气相淀积方式形成栅极绝缘层,即首先将表面设置有栅极线和共通线的第一玻璃底板放入反应腔中,气体先驱物传输到第一玻璃底板表面进行吸附作用和反应,然后将反应的副产物移除,得到栅极绝缘层。但是栅极绝缘层的形成并不仅限于化学气相淀积方式,还可以利用其他的物理气相淀积等方式形成,在此不做详细描述。所述栅极绝缘层为 SiN_x 层,并通过相同的工艺在栅极绝缘层表面上形成非晶硅层,对所述非晶硅层进行光刻,在与栅极相对应的位置形

成有源层。

[0067] 步骤三、在有源层和栅极绝缘层表面上形成第二金属层,并对第二金属层进行刻蚀,形成数据线、源极和漏极。

[0068] 具体的,采用物理气相淀积工艺在所述有源层和栅极绝缘层表面上形成第二金属层,之后,采用光刻工艺在所述第二金属层内形成数据线、源极和漏极,所述数据线设置在第二方向上,并且在第一方向上有延伸,且数据线在第二方向上的延伸部位与所述源极为一整体结构,所述漏极的一部分和源极设置在有源层表面上,所述源极、漏极和有源层、栅极一起构成了薄膜晶体管,薄膜晶体管的中轴线和与其对应的次像素区长边的中分线基本重合。

[0069] 步骤四、在所述数据线、源极、漏极和栅极绝缘层表面上形成钝化层,对所述钝化层进行刻蚀,形成接触孔。

[0070] 具体的,采用化学气相淀积工艺在所述数据线、共通线和栅极绝缘层表面上形成钝化层,之后,采用光刻工艺在所述钝化层内形成接触孔,所述接触孔位于漏极上方的钝化层内。

[0071] 步骤五、在所述钝化层表面上形成第三金属层,对所述第三金属层进行刻蚀,形成像素电极。

[0072] 步骤 S2、提供第二基板。

[0073] 所述第二基板包括有第二玻璃底板、黑色矩阵、彩色层、保护层和透明导电膜。

[0074] 之后还包括将洗净后的第一基板和第二基板涂布上配向膜溶液,并摩擦走向,然后在第一基板四周涂上封框胶,并散布间隔物于其上作支撑点,再将第一基板和第二基板组合,以封框胶封合形成空的盒,将此空的盒基板裁切断、裂片,取得最终显示装置产品所需的尺寸,检查后,以真空方式注入液晶材料并加以封合;此外,还可以先注入液晶,进行裁切断片后再封合。

[0075] 步骤 S3、提供光栅玻璃。

[0076] 所述光栅玻璃贴合在所述第二基板表面上,所述光栅玻璃对应的每个次像素区被分成第一视区和第二视区,所述第一视区和第二视区的面积相等且第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等。

[0077] 可见,薄膜晶体管液晶显示装置每个次像素内的第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等,所以第一视区和第二视区的透光面积相同,在显示时,第一视区和第二视区的透光量相同,人的左眼和右眼接收到的显示信息量相同,因此不会出现色差,提高了显示效果,增强了影像的立体感。

[0078] 本说明书中各个部分采用递进的方式描述,每个部分重点说明的都是与其他部分的不同之处,各个部分之间相同相似部分互相参见即可。

[0079] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

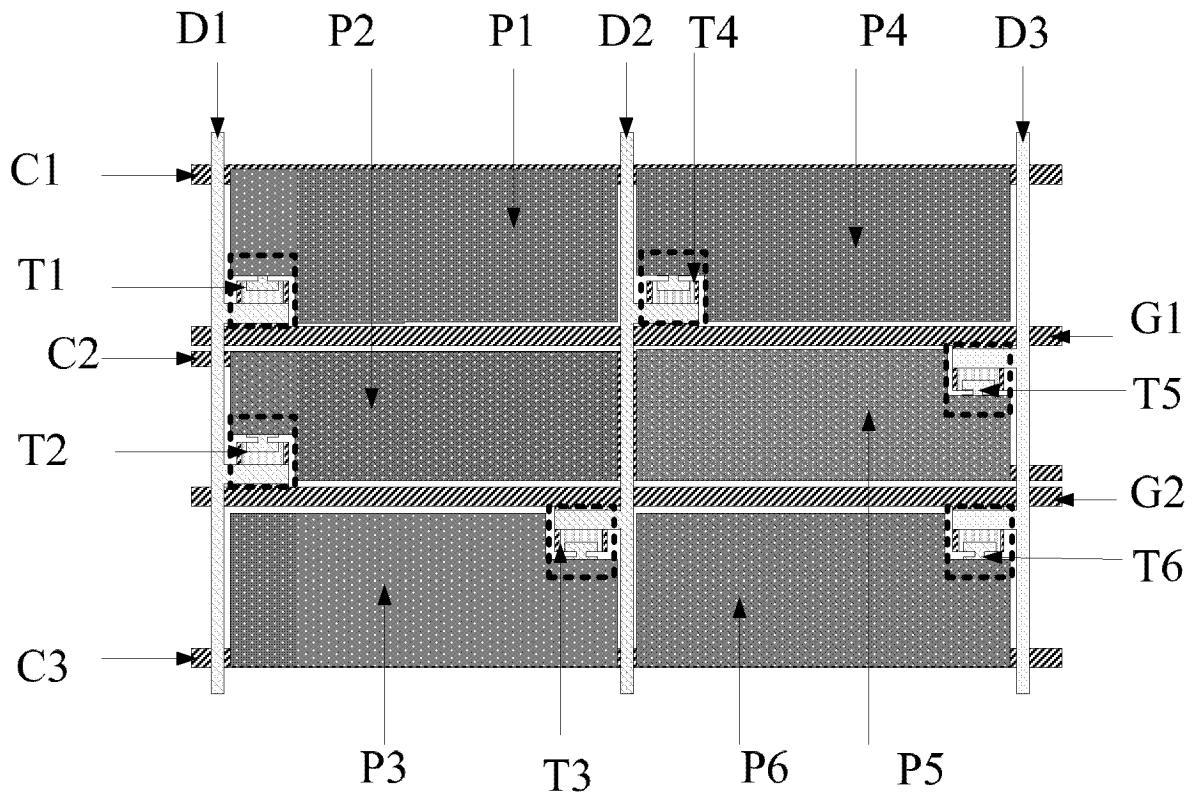


图 1

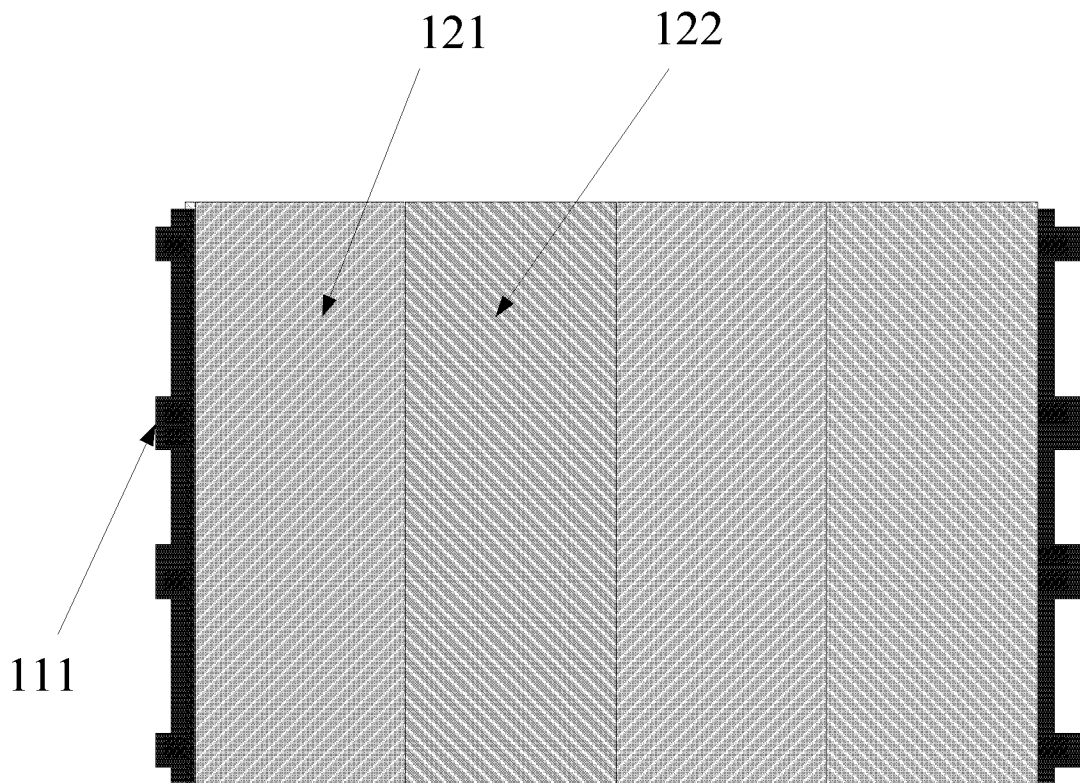


图 2

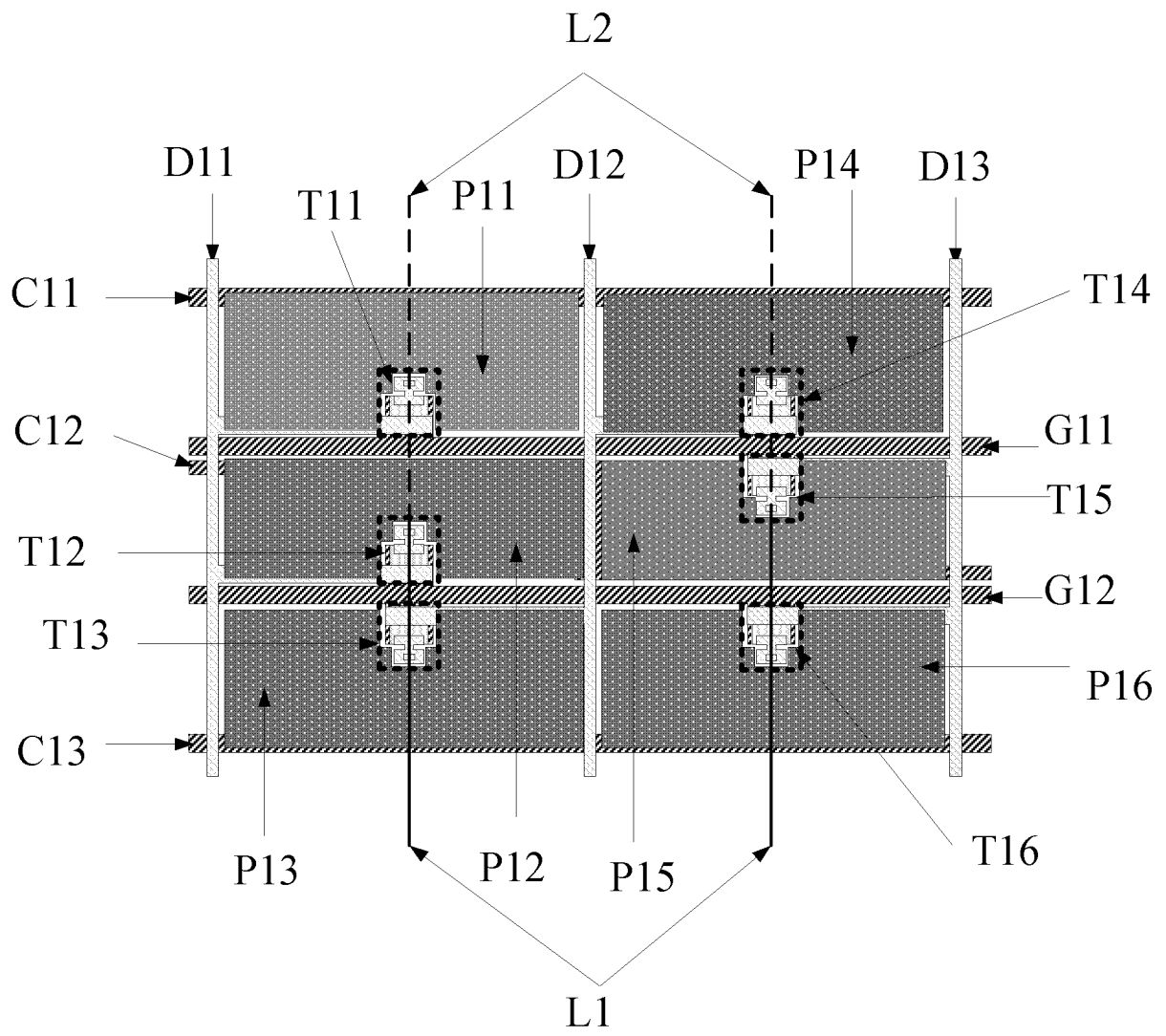


图 3

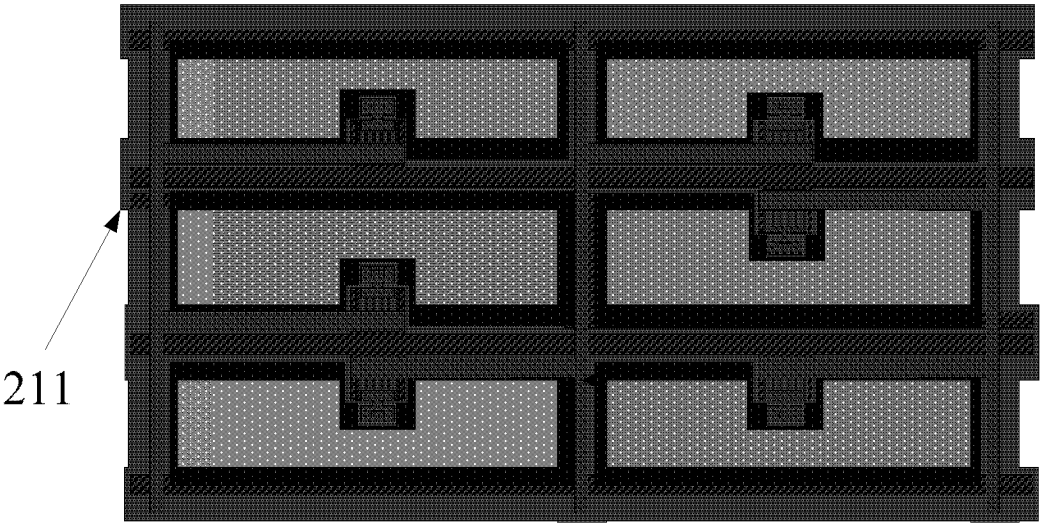


图 4

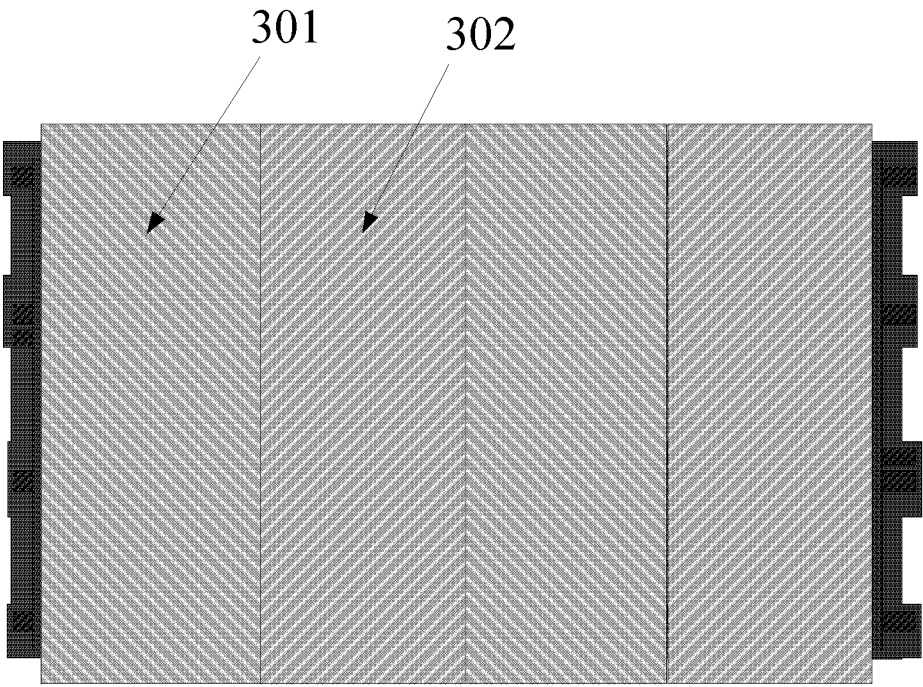


图 5

专利名称(译)	一种薄膜晶体管液晶显示装置		
公开(公告)号	CN103135279B	公开(公告)日	2015-09-09
申请号	CN201110398824.5	申请日	2011-12-05
[标]申请(专利权)人(译)	上海中航光电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海中航光电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海中航光电子有限公司		
[标]发明人	陈晨 周思思		
发明人	陈晨 周思思		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1362 G02F1/1368		
审查员(译)	曹梦军		
其他公开文献	CN103135279A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种薄膜晶体管液晶显示装置，包括第一基板，所述第一基板上包括多个最小重复单元，每个最小重复单元包括沿第一方向相邻的两个主像素区，每个主像素区包括三个沿第二方向相邻的次像素区，每个次像素区内包括一个薄膜晶体管；第二基板，所述第二基板与第一基板相对设置；光栅玻璃，所述光栅玻璃贴合在所述第二基板表面上，所述光栅玻璃对应的每个次像素区被分成第一视区和第二视区，所述第一视区和第二视区的面积相等且第一视区和第二视区内的薄膜晶体管所占的面积相等。在显示时，第一视区和第二视区的透光量相同，人的左眼和右眼接收到的显示信息量相同，因此不会出现色差，提高了显示效果，增强了影像的立体感。

