



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202049313 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120156189. 5

H01L 29/786 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 05. 16

(73) 专利权人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号

专利权人 合肥鑫晟光电科技有限公司

(72) 发明人 孙荣阁

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理事

务所 (普通合伙) 11270

代理人 张颖玲 孟桂超

(51) Int. Cl.

G02F 1/1343 (2006. 01)

G02F 1/1362 (2006. 01)

G02F 1/1368 (2006. 01)

H01L 27/12 (2006. 01)

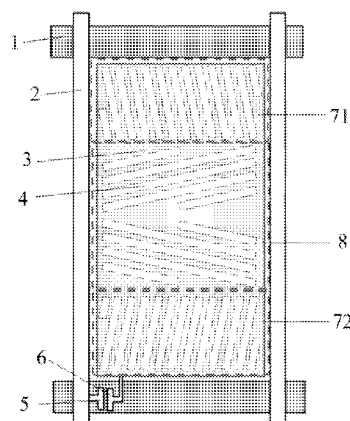
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种阵列基板及薄膜晶体管液晶显示器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种阵列基板,包括:基板、形成在基板上的栅线和数据线、以及公共电极;像素单元的第一、第二像素电极层之一与像素单元的薄膜晶体管的源漏电极相连接,而另一像素电极层与公共电极相连接;第二像素电极层上形成有条状像素电极,第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域,两个区域之间电学连接,每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度,且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同,两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向,且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直,本实用新型同时一种薄膜晶体管液晶显示器。采用本实用新型,能有效地改善液晶显示器的色差,还能提升像素的开口率和穿透率。



1. 一种阵列基板,包括:基板、形成在基板上的栅线和数据线、以及公共电极;栅线与数据线交叉形成的区域定义为一个像素单元,每个像素单元包括:薄膜晶体管、第一像素电极层、以及位于第一像素电极层正上方的第二像素电极层;第二像素电极层上形成有条状像素电极,其特征在于,

第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域,两个区域之间电学连接,每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度,且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同,两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向,且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直。

2. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述两个区域的面积比为:1:1至1:9。

3. 根据权利要求1所述的阵列基板,其特征在于,所述每个区域为一个连续的区域、或为分离的两个以上子区域。

4. 根据权利要求3所述的阵列基板,其特征在于,所述两个以上子区域具有一个或两个条状像素电极的倾斜角度。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的阵列基板,其特征在于,

当液晶分子为正性液晶分子时,每个区域的条状像素电极与对应的液晶分子初始取向方向的角度为 $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$;

当液晶分子为负性液晶分子时,每个区域的条状像素电极与对应的液晶分子初始取向方向的角度为 $70^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 。

6. 一种薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,该薄膜晶体管液晶显示器包括阵列基板;所述阵列基板包括:基板、形成在基板上的栅线和数据线、以及公共电极;栅线与数据线交叉形成的区域定义为一个像素单元,每个像素单元包括:薄膜晶体管、第一像素电极层、以及位于第一像素电极层正上方的第二像素电极层;第二像素电极层上形成有条状像素电极,其特征在于,

第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域,两个区域之间电学连接,每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度,且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同,两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向,且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直。

7. 根据权利要求6所述的薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,所述两个区域的面积比为:1:1至1:9。

8. 根据权利要求6所述的薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,所述每个区域为一个连续的区域、或为分离的两个以上子区域。

9. 根据权利要求8所述的薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,所述两个以上子区域具有一个或两个条状像素电极的倾斜角度。

10. 根据权利要求6至9任一项所述的薄膜晶体管液晶显示器,其特征在于,

当液晶分子为正性液晶分子时,每个区域的条状像素电极与对应的液晶分子初始取向方向的角度为 $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$;

当液晶分子为负性液晶分子时,每个区域的条状像素电极与对应的液晶分子初始取向方向的角度为 $70^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 。

一种阵列基板及薄膜晶体管液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术,特别是指一种阵列基板及薄膜晶体管液晶显示器。

背景技术

[0002] 水平取向的平面电场模式薄膜晶体管液晶显示器由于具有广视角、高穿透率、以及低色差等优点,逐渐得到广泛地应用。水平取向的平面电场模式薄膜晶体管液晶显示器的阵列基板的像素单元包含两层透明电极层,即:第一像素电极层以及位于第一像素电极层正上方的第二像素电极层。其中,第一像素电极层和第二像素电极层两个像素电极层中的一个像素电极层与薄膜晶体管的源、漏电极相连接,而另一个像素电极层与公共电极相连接;第二像素电极层上形成有一定宽度和间距的条状像素电极,第二层像素电极层的图形与第一层像素电极层上下重叠,第一层像素电极层与第二像素电极层通过绝缘层隔开。

[0003] 最初,设计的水平取向的平面电场模式薄膜晶体管液晶显示器的阵列基板的像素单元如图 1 所示,包括:栅线 1、数据线 2、像素电极 3、以及薄膜晶体管 4;其中,第二层像素电极层的条状像素电极 3 只具有一种倾斜角度,如图 1 所示,液晶显示器工作时,液晶分子在平面电场的驱动下,每一个子像素内的液晶分子只具有一种偏转角度,如图 2 所示。如此,在不同的观察视角下,由于液晶分子的各项异性,就会使得液晶显示器具有亮度差异,存在一定的色差。

[0004] 申请号为 US2002/0041354 的美国专利申请公开了一种平面电场模式液晶显示器的阵列基板设计方案,如图 3 所示,设计出的阵列基板包括:栅线 1、数据线 2、像素电极 3、以及薄膜晶体管 4。在该技术方案中,第二层像素电极层的条状像素电极 3 具有两种倾斜角度,如图 3 所示。采用该技术方案的液晶显示器工作时,液晶分子在平面电场的驱动下,每一个子像素内的液晶分子具有两种偏转角度,如图 4 所示。因此,在不同的观察视角下,由于液晶分子取向的平均化效果,可使液晶显示器的亮度差异减小,能在一定程度上改善色差。

[0005] 但是,上述技术方案中,由于液晶分子只具有两种偏转角度,因此,仍然存在着色差问题。同时,数据线或栅线的扰动电场对液晶分子的影响会造成黑态时像素边缘的漏光,进而会造成对比度低下。为此,在利用上述技术方案设计阵列基板时,往往需要增加彩膜基板上黑矩阵的宽幅,如此,会使得像素开口率变小,从而会降低穿透率。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于提供一种阵列基板及薄膜晶体管液晶显示器,能在有效改善液晶显示器色差的同时,减小彩膜基板上黑矩阵的宽幅,进而提升像素的开口率和穿透率。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0008] 本实用新型提供了一种阵列基板,包括:基板、形成在基板上的栅线和数据线、以

及公共电极；栅线与数据线交叉形成的区域定义为一个像素单元，每个像素单元包括：薄膜晶体管、第一像素电极层、以及位于第一像素电极层正上方的第二像素电极层；第二像素电极层上形成有条状像素电极，第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域，两个区域之间电学连接，每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度，且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同，两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向，且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直。

[0009] 上述方案中，所述两个区域的面积比为：1：1 至 1：9。

[0010] 上述方案中，所述每个区域为一个连续的区域、或为分离的两个以上子区域。

[0011] 上述方案中，所述两个以上子区域具有一个或两个条状像素电极的倾斜角度。

[0012] 上述方案中，当液晶分子为正性液晶分子时，每个区域的条状像素电极与对应的液晶分子初始取向方向的角度为 $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；

[0013] 当液晶分子为负性液晶分子时，每个区域的条状像素电极与对应的液晶分子初始取向方向的角度为 $70^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 。

[0014] 子初始取向方向的角度为 $70^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 。

[0015] 本发明还提供了一种薄膜晶体管液晶显示器，该薄膜晶体管液晶显示器包括阵列基板；所述阵列基板包括：基板、形成在基板上的栅线和数据线、以及公共电极；栅线与数据线交叉形成的区域定义为一个像素单元，每个像素单元包括：薄膜晶体管、第一像素电极层、以及位于第一像素电极层正上方的第二像素电极层；第二像素电极层上形成有条状像素电极，第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域，两个区域之间电学连接，每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度，且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同，两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向，且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直。

[0016] 本实用新型提供的阵列基板及薄膜晶体管液晶显示器，第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域，两个区域之间电学连接，每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度，且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同，两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向，且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直，如此，能有效地改善液晶显示器的色差。

[0017] 除此以外，由于本实用新型提供的阵列基板，能有效地抑制漏光现象，如此，能减小彩膜基板上黑矩阵的宽幅，进而提升像素的开口率和穿透率。

附图说明

[0018] 图 1 为传统的阵列基板的像素单元结构示意图；

[0019] 图 2 为图 1 所示结构设计下的液晶分子取向示意图；

[0020] 图 3 为图 1 改进后的阵列基板的像素单元结构示意图；

[0021] 图 4 为图 3 所示结构设计下的液晶分子取向示意图；

[0022] 图 5 为实施例一的阵列基板的像素单元结构示意图；

[0023] 图 6 为实施例一的结构设计下的液晶分子取向示意图；

[0024] 图 7 为实施例二的阵列基板的像素单元结构示意图；

[0025] 图 8 为实施例三的阵列基板的像素单元结构示意图；

- [0026] 图 9 为实施例四的阵列基板的像素单元结构示意图；
[0027] 图 10 为实施例五的阵列基板的像素单元结构示意图；
[0028] 图 11 为实施例六的阵列基板的像素单元结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型再作进一步详细的说明。

[0030] 本实用新型的阵列基板,包括:基板、形成在基板上的栅线和数据线、以及公共电极;栅线与数据线交叉形成的区域定义为一个像素单元,每个像素单元包括:薄膜晶体管、第一像素电极层、以及位于第一像素电极层正上方的第二像素电极层;

[0031] 其中,第一像素电极层和第二像素电极层两个像素电极层中的一个像素电极层与薄膜晶体管的源电极或漏电极相连接,而另一个像素电极层与公共电极相连接;第二像素电极层上形成有一定宽度和间距的条状像素电极,第二层像素电极层的图形与第一层像素电极层上下重叠,第一层像素电极层与第二像素电极层通过绝缘层隔开;第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域,两个区域之间电学连接,每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度,且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同,两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向,且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直。

[0032] 其中,在实际应用时,条状像素电极的间距可以采用现有的间距,即:间距为 $1 \sim 8 \mu\text{m}$,这里,条状像素电极的间距部分可以称为条状像素电极开口部。

[0033] 依据经验设置两个区域的面积比,一般设置面积比在 $1:1$ 与 $1:9$ 之间,如此,能更好地改善色差。

[0034] 依据经验设置每个区域的条状像素电极与对应的液晶分子初始取向方向的角度,当液晶分子为正性液晶分子时,一般设置角度为 $5^\circ \sim 20^\circ$,当液晶分子为负性液晶分子时,一般设置角度为 $70^\circ \sim 85^\circ$,如此,能更好地改善色差。

[0035] 在实际应用时,每个区域可以是一个连续的区域,也可以是分离的两个以上子区域,所有所述子区域的液晶分子初始取向方向均相同,这里,所述子区域可以具有一个或两个条状像素电极的倾斜角度。

[0036] 在实际应用时,每个区域单一的液晶分子初始取向方向,且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直的具体实现,可采用光配向技术或其它非接触式配向技术。举个例子来说,当采用光配向技术时,具体实现过程包括:在取向膜涂布烘烤后,采用掩模板遮挡住一个区域,利用线偏振态的紫外(UV, Ultra Violet)光对另一区域照射进行配向,配向完成后,将 UV 光的偏振态偏转 90° ,采用掩模板遮挡住已配向的区域,利用偏转后的线偏振态的 UV 光对未配向的区域照射进行配向。与此同时,要求对向的彩膜基板对应的区域与两个区域的液晶分子初始取向方向一致。

[0037] 其中,UV 光的波长一般为 $260\text{nm} \sim 370\text{nm}$,配向所用的材料为:分子中含有查耳酮或肉桂酸酯等光敏感基团的材料。这里,采用光配向技术或其它非接触式配向技术实现每个区域单一的液晶分子初始取向方向,且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直的具体处理过程为现有技术,这里不再赘述。

[0038] 下面结合实施例对本实用新型再作进一步详细的描述。

[0039] 实施例一：

[0040] 如图 5 所示,本实施例中,第二像素电极层与薄膜晶体管的源极 6 相连接,数据线 2 与薄膜晶体管的漏极 5 相连接,条状像素电极开口部 4 的大小可以采用现有的大小,即: $1 \sim 8 \mu\text{m}$;第二像素电极层的条状像素电极图形分为区域 7 和区域 8,在区域 7,条状像素电极 3 图形上下对称,具有两个条状像素电极的倾斜角度;在区域 8,条状像素电极 3 图形左右对称,也具有两个条状像素电极的倾斜角度。区域 7 和区域 8 的条状像素电极 3 共具有四个条状像素电极的倾斜角度。同时,区域 7 和区域 8 的液晶分子初始取向方向互相垂直。

[0041] 假如采用正性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1。每个区域的条状像素电极 3 与该区域的液晶分子初始取向方向的夹角在 $5^\circ \sim 20^\circ$ 之间。当液晶分子被电压驱动时,区域 7 的液晶分子上下两部分偏转方向相反,区域 8 的液晶分子左右两部分偏转方向相反,在一个像素单元内,液晶分子共具有四种偏转方向,如图 6 所示。因此,在不同的观察视角下,液晶分子的各向异性得到了很好的平均,使得液晶显示器的亮度差异明显减小,与现有技术相比,色差得到进一步地降低。

[0042] 在本实施例中,区域 7 靠近数据线 2 的部分的液晶分子初始取向由于与数据线 2 的扰动电场方向一致,区域 8 靠近栅线 1 的部分的液晶分子初始取向与栅线 1 的扰动电场方向一致,因此,这两部分在黑态时不受扰动电场的影响,液晶显示器会自动抑制漏光,呈现较好的黑态。区域 7 靠近栅线 1 的部分的液晶分子的取向与扰动电场方向不一致,会受到扰动电场的影响而发生偏转,区域 8 靠近数据线 2 的部分的液晶分子的取向与扰动电场方向不一致,会受到扰动电场的影响而偏转,从而造成漏光。

[0043] 假如采用负性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2,每个区域的条状像素电极 3 与该区域的液晶分子初始取向方向的夹角在 $70^\circ \sim 85^\circ$ 之间,同样,在色差降低和漏光抑制方面能达到与采用正性液晶分子相同的效果。

[0044] 实施例二：

[0045] 如图 7 所示,本实施例与实施例一不同的是:第二像素电极层的条状像素电极图形分为区域 7 和区域 8,区域 7 又分为子区域 71 及子区域 72 两个子区域,子区域 71 及子区域 72 分别分布在区域 8 的上下两侧。在子区域 71 及子区域 72,条状像素电极 3 图形左右对称,具有两个条状像素电极的倾斜角度;区域 8,条状像素电极 3 图形上下对称,也具有两个条状像素电极的倾斜角度。假如采用正性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2。

[0046] 与实施例一相同,每个区域的条状像素电极与该区域的液晶初始取向方向的夹角在 $5^\circ \sim 20^\circ$ 之间。当液晶分子被电压驱动时,区域 7 的液晶分子左右两部分偏转方向相反,区域 8 的液晶分子上下两部分偏转方向相反,在一个像素单元内,液晶分子具有四种偏转方向。因此,在不同的观察视角下,液晶分子的各向异性得到了很好的平均,使得液晶显示器的亮度差异明显减小,与现有技术相比,色差得到进一步地降低。本实施例的色差改善效果与实施例一的色差改善效果完全相同。

[0047] 在本实施例中,子区域 71 靠近上面栅线 1 的部分、及子区域 72 靠近下面栅线 1 的部分的液晶分子初始取向与栅线 1 的扰动电场方向一致,区域 8 靠近数据线 2 的部分的液

晶分子初始取向与数据线 2 的扰动电场方向一致,因此,这三部分在黑态时不受扰动电场的影响,液晶显示器会自动抑制漏光,呈现较好的黑态。子区域 71 与子区域 72 靠近数据线 2 的部分的液晶分子会受到扰动电场的影响而偏转,可以通过减小子区域 71 和子区域 72 的高度或将区域 8 的边缘延伸至子区域 71 和子区域 72 的两侧的方式,降低扰动电场的影响,抑制漏光现象,从而达到减小黑矩阵的宽幅目的,提升开口率和穿透率。这里,如果采用将区域 8 的边缘延伸至子区域 71 和子区域 72 的两侧的方式,则延伸后,子区域 71 和子区域 72 的形状由长方形演变为梯形。

[0048] 假如采用负性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1,每个区域的条状像素电极 3 与该区域的液晶分子初始取向方向的夹角在 $70^{\circ} \sim 85^{\circ}$ 之间,同样,在色差降低和漏光抑制方面能达到与采用正性液晶分子相同的效果。

[0049] 实施例三:

[0050] 如图 8 所示,本实施例与实施例二不同的是:区域 7 和区域 8 中的条状像素电极 3 图形设计不相同。本实施例的色差改善效果及漏光抑制效果与实施例二的完全相同。

[0051] 实施例四:

[0052] 如图 9 所示,本实施例与实施例二不同的是:子区域 71 及子区域 72 分别具有一个条状像素电极的倾斜角度,且这两个条状像素电极的倾斜角度左右对称。

[0053] 实施例二和实施例三的子区域 71 和子区域 72 各自均具有两个条状像素电极的倾斜角度,而在本实施例中,子区域 71 和子区域 72 各自只具有一个条状像素电极的倾斜角度,在子区域 71 和子区域 72 的中央不存在畴交界的地方,不透光区域减少,因此,与实施例二和实施例三提供的技术方案相比,本实施例具有更高的穿透率。

[0054] 实施例五:

[0055] 如图 10 所示,本实施例与实施例四不同的是:区域 7 和区域 8 中的条状像素电极 3 图形设计不相同,且区域 7 和区域 8 的液晶分子初始取向方向不同,具体地,假如采用正性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1,假如采用负性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2。

[0056] 本实施例的色差改善效果与实施例四的色差改善效果完全相同。但是,子区域 71 与子区域 72 靠近栅线 1 的部分的液晶分子会受到扰动电场的影响而偏转,区域 8 靠近数据线 2 的部分的液晶分子会受到扰动电场的影响而偏转,因此,与实施例四提供的技术方案相比,采用本实施例的液晶显示器的自动抑制漏光效果较差。

[0057] 实施例六:

[0058] 如图 11 所示,本实施例与实施例四不同的是:区域 7 和区域 8 中的条状像素电极 3 图形设计不相同,且区域 7 和区域 8 的液晶分子初始取向方向不同,具体地,假如采用正性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1,假如采用负性液晶分子,在区域 7,液晶分子初始取向方向垂直于栅线 1,在区域 8,液晶分子初始取向方向垂直于数据线 2。

[0059] 本实施例的色差改善效果与实施例四的色差改善效果完全相同。但是,子区域 71 与子区域 72 靠近栅线 1 的部分的液晶分子会受到扰动电场的影响而偏转,区域 8 靠近数据

线 2 的部分的液晶分子会受到扰动电场的影响而偏转,因此,与实施例四提供的技术方案相比,采用本实施例的液晶显示器的自动抑制漏光效果较差。

[0060] 基于上述阵列基板,本实用新型还提供了一种薄膜晶体管液晶显示器,该薄膜晶体管液晶显示器包括阵列基板;所述阵列基板包括:基板、形成在基板上的栅线和数据线、以及公共电极;栅线与数据线交叉形成的区域定义为一个像素单元,每个像素单元包括:薄膜晶体管、第一像素电极层、以及位于第一像素电极层正上方的第二像素电极层;

[0061] 其中,第一像素电极层和第二像素电极层两个像素电极层中的一个像素电极层与薄膜晶体管的源电极或漏电极相连接,而另一个像素电极层与公共电极相连接;第二像素电极层上形成有一定宽度和间距的条状像素电极,第二层像素电极层的图形与第一层像素电极层上下重叠,第一层像素电极层与第二像素电极层通过绝缘层隔开;第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域,两个区域之间电学连接,每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度,且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同,两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向,且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直。

[0062] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。

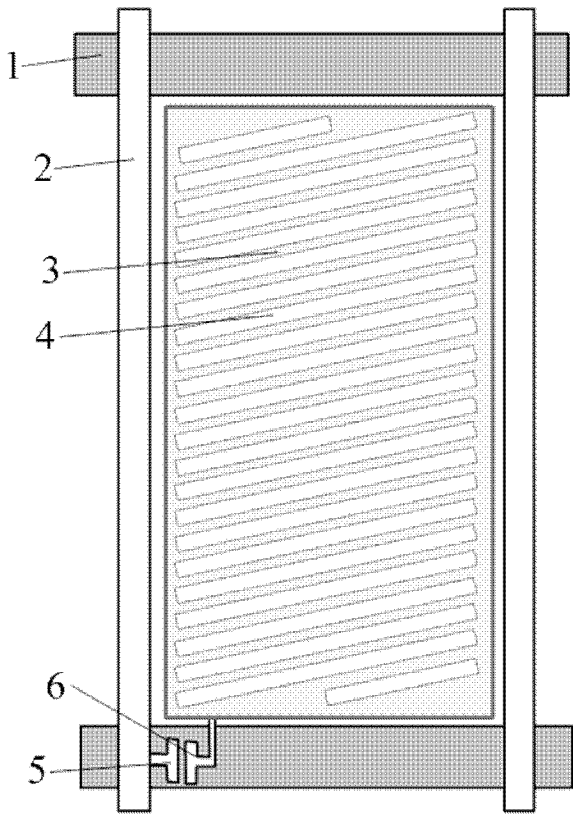


图 1



图 2

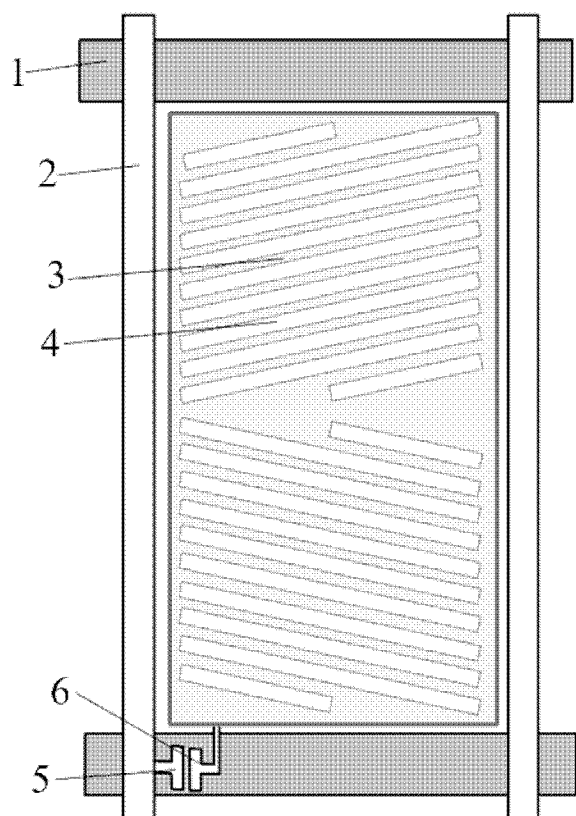


图 3

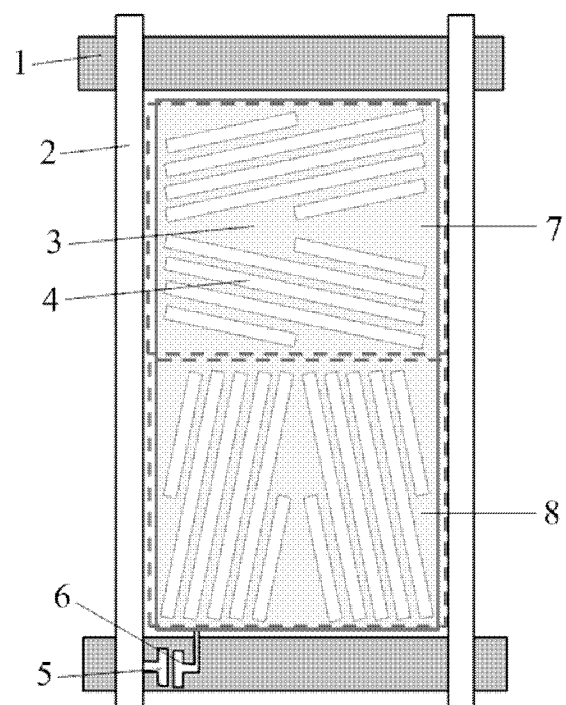


图 5

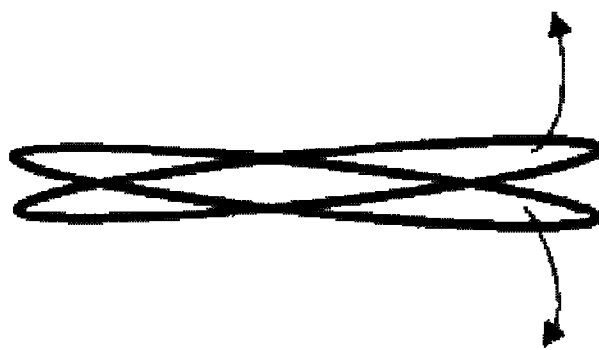


图 4

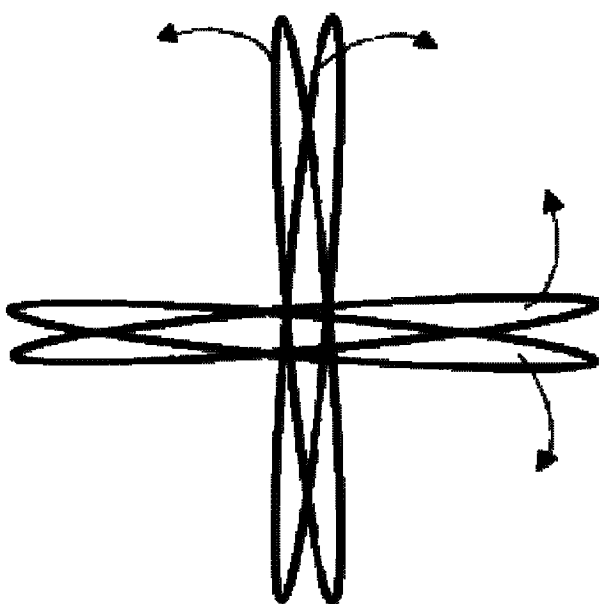


图 6

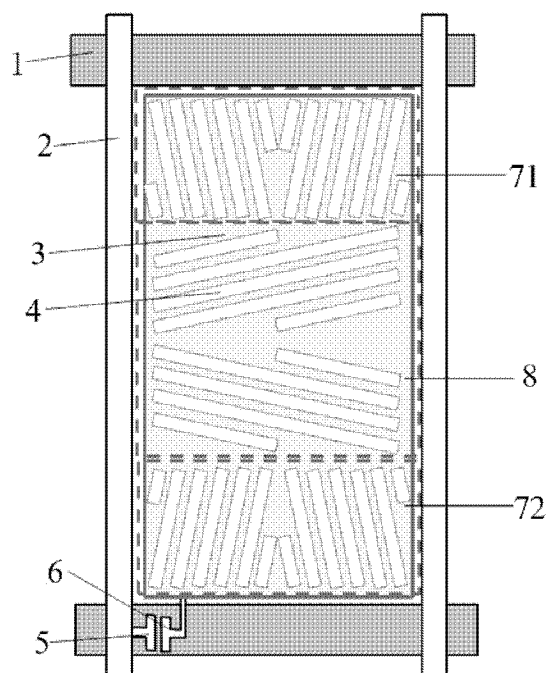


图 7

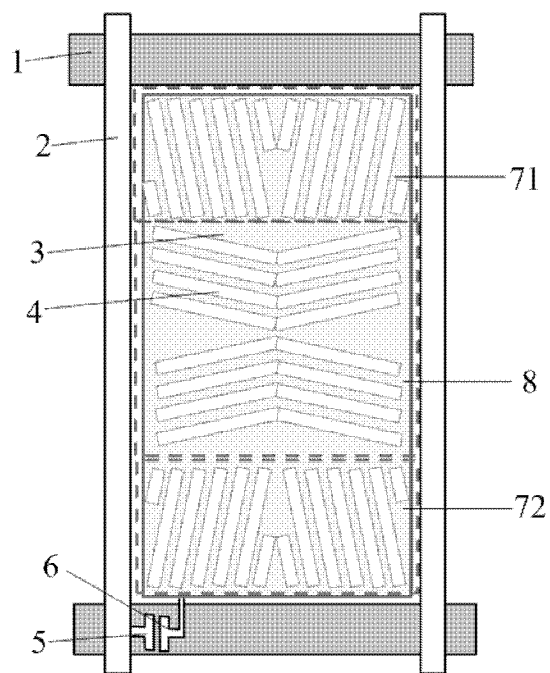


图 8

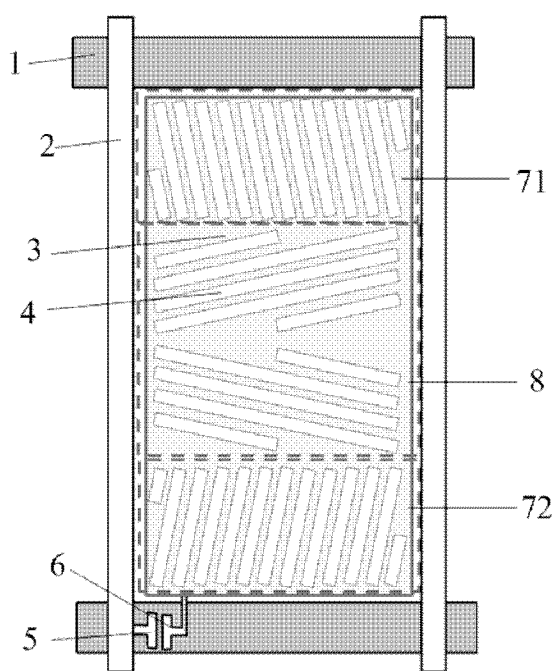


图 9

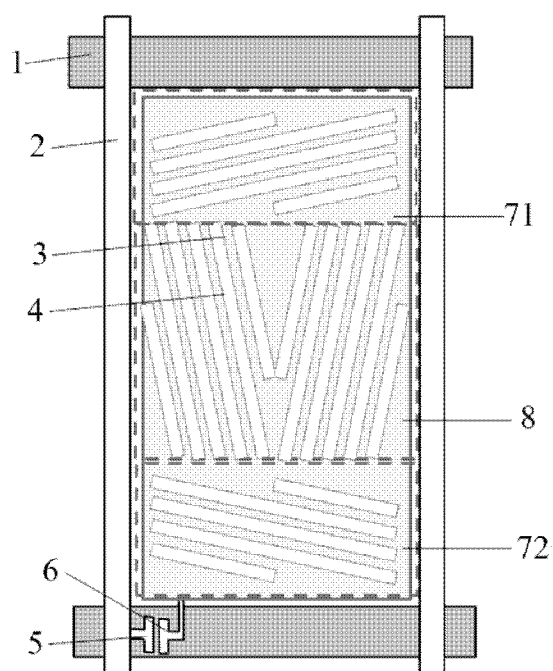


图 10

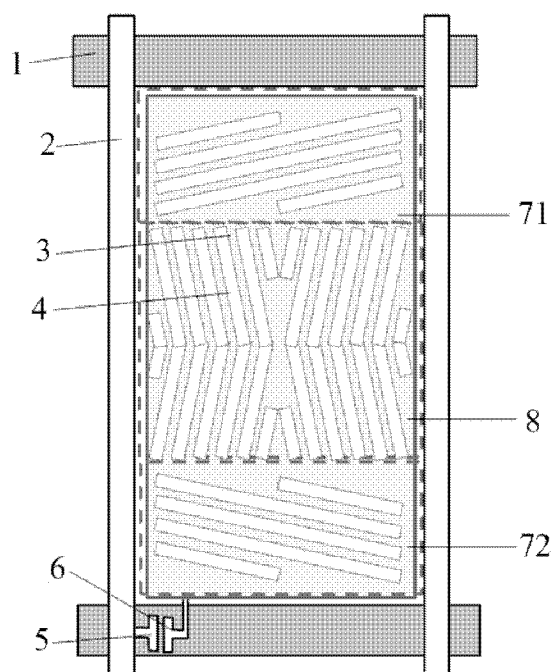


图 11

专利名称(译)	一种阵列基板及薄膜晶体管液晶显示器		
公开(公告)号	CN202049313U	公开(公告)日	2011-11-23
申请号	CN201120156189.5	申请日	2011-05-16
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 合肥鑫晟光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 合肥鑫晟光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 合肥鑫晟光电科技有限公司		
[标]发明人	孙荣阁		
发明人	孙荣阁		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1362 G02F1/1368 H01L27/12 H01L29/786		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种阵列基板，包括：基板、形成在基板上的栅线和数据线、以及公共电极；像素单元的第一、第二像素电极层之一与像素单元的薄膜晶体管的源漏电极相连接，而另一像素电极层与公共电极相连接；第二像素电极层上形成有条状像素电极，第二像素电极层的条状像素电极图形分为两个区域，两个区域之间电学连接，每个区域的条状像素电极均具有相互对称的两个倾斜角度，且两个区域的四个条状像素电极的倾斜角度互不相同，两个区域均具备单一的液晶分子初始取向方向，且两个区域的液晶分子初始取向方向互相垂直，本实用新型同时一种薄膜晶体管液晶显示器。采用本实用新型，能有效地改善液晶显示器的色差，还能提升像素的开口率和穿透率。

