

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G02F 1/1335 (2006.01)

G02F 1/13363 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710103739.5

[43] 公开日 2008 年 1 月 2 日

[11] 公开号 CN 101097346A

[22] 申请日 2007.5.22

[21] 申请号 200710103739.5

[30] 优先权

[32] 2006.6.29 [33] KR [31] 10-2006-0059332

[71] 申请人 LG. 飞利浦 LCD 株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 卢寿东

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

代理人 徐金国 祁建国

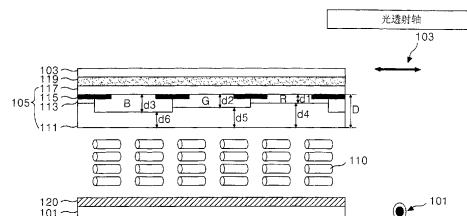
权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 7 页

[54] 发明名称

液晶显示器件

[57] 摘要

本发明涉及一种适于提高显示质量的液晶显示器件。根据本发明实施方式的液晶显示器件包括：基板；黑矩阵，在该基板的一侧形成为矩阵图案，用于划分成多个单元区域；滤色片层，具有在单元区域中形成的第一厚度的红色滤色片、比第一厚度大的第二厚度的绿色滤色片以及比第二厚度大的第三厚度的蓝色滤色片；以及第一补偿膜，其通过利用待硬化的可聚合液晶来涂布滤色片和黑矩阵而形成，由此使该基板平整。



1、一种液晶显示器件，包括：

基板；

黑矩阵，在该基板的一侧形成为矩阵图案，用于划分成多个单元区域；

滤色片层，具有在单元区域中形成的第一厚度的红色滤色片、比第一厚度大的第二厚度的绿色滤色片，以及比第二厚度大的第三厚度的蓝色滤色片；以及

第一补偿膜，其通过利用待硬化的可聚合液晶涂布滤色片和黑矩阵而形成，由此使该基板平整。

2、根据权利要求1所述的液晶显示器件，其特征在于，所述第一补偿层包括正C板。

3、根据权利要求2所述的液晶显示器件，其特征在于，所述红色滤色片与绿色滤色片之间的阶差为大于 $0.1\ \mu\text{m}$ 并且小于 $0.3\ \mu\text{m}$ ，而所述绿色滤色片与蓝色滤色片之间的阶差为大于 $0.2\ \mu\text{m}$ 并且小于 $0.4\ \mu\text{m}$ 。

4、根据权利要求2所述的液晶显示器件，其特征在于，对应于所述红色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于对应于所述绿色滤色片的第一补偿层的厚度的1.1倍并且小于其1.3倍。

5、根据权利要求2所述的液晶显示器件，其特征在于，对应于所述蓝色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于对应于所述绿色滤色片的第一补偿层的厚度的0.7倍并且小于其0.9倍。

6、根据权利要求2所述的液晶显示器件，其特征在于，对应于所述红色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于 $1.60\ \mu\text{m}$ 并且小于 $1.70\ \mu\text{m}$ 。

7、根据权利要求2所述的液晶显示器件，其特征在于，对应于所述绿色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于 $1.35\ \mu\text{m}$ 并且小于 $1.45\ \mu\text{m}$ 。

8、根据权利要求2所述的液晶显示器件，其特征在于，对应于所述蓝色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于 $1.10\ \mu\text{m}$ 并且小于 $1.20\ \mu\text{m}$ 。

9、根据权利要求2所述的液晶显示器件，其特征在于，在所述基板的另一侧设置有由A板或者双轴膜中的任意一种所制成的第二补偿层。

10、根据权利要求8所述的液晶显示器件，其特征在于，在所述第二补偿层上设置上偏振片。

液晶显示器件

本申请要求在 2006 年 6 月 29 日提交的韩国专利申请 No. P2006-0059332 的权益，在此通过参考的方式援引该专利申请。

技术领域

本发明涉及一种液晶显示器件，更具体地涉及一种适于提高显示质量的液晶显示器件。

背景技术

液晶显示器件利用电场控制液晶的透光率，由此显示图像。

图 1 是简要描述现有技术的液晶显示器件实例的视图。在图 1 中省略了对薄膜晶体管面板 20 的详细说明。

参照图 1，现有技术的液晶显示器件包括：彼此面对并且粘合在一起的薄膜晶体管面板 20 和滤色片面板 5；以及填充在这两个面板 20、5 之间设置的液晶空间中的液晶分子 10。

此外，下偏振片 1 和上偏振片 3 固定在滤色片面板 5 和薄膜晶体管面板 20 的外表面上。

通常，液晶显示器件的下偏振片 1 和上偏振片 3 的光透射轴彼此垂直交叉，并且下偏振片 1 和上偏振片 3 分别仅透射平行于其各自光透射轴的光。

薄膜晶体管面板 20 包括：在下基板上形成的栅线；以及与栅线交叉以限定像素区域的数据线。此外，在像素区域中形成作为开关器件的薄膜晶体管；与薄膜晶体管相连接的像素电极；以及与像素电极一起形成电场的公共电极。

如果在像素电极与公共电极之间形成电场，则排列在薄膜晶体管面板 20 与滤色片面板 5 之间的液晶分子 10 由于介电各向异性而旋转。通过像素区域透射的光的透射率根据液晶分子 10 的旋转程度而改变，由此显示图像。

滤色片面板 5 包括：基板 17；以及在基板 17 上顺序形成的黑矩阵 15 和滤色片层 13。

黑矩阵 15 在基板 17 上形成矩阵图案。黑矩阵 15 将基板 17 的区域划分成多个单元区域，并且防止相邻单元之间的光干扰以及外部光反射。滤色片层 13 形成包括形成在由黑矩阵 15 划分成的单元区域中的红、绿和蓝色滤色片 R、G、B。红、绿和蓝色滤色片 R、G、B 分别透射红、绿和蓝色光。

在液晶显示器件中形成的液晶分子 10 具有折射率各向异性，并且其分布状态随视角方向而不同，由此通过液晶分子 10 透射的光相对于各视角方向均具有不同的相位延迟值。如果相位延迟值因视角而不同，则对于各视角方向的亮度和对比度也变得不同，由此降低了液晶显示器件的显示质量。

为了改进由于随视角方向的液晶分子 10 的分布状态导致的亮度和对比度下降的问题，现有技术包括第一和第二补偿层 11、19，其补偿由于视角导致的相位延迟差。

第一补偿层 11 形成覆盖滤色片层 13，而第二补偿层 19 形成在滤色片面板 5 与上偏振片 3 之间。第一补偿层 11 通过使可聚合的液晶硬化而制成，而第二补偿层 19 主要通过拉伸聚合物膜制成。

另一方面，光具有色散特性，即，当光通过介质透射时，对于各波长范围光的折射不同。换句话说，当光通过介质透射时，对于各波长范围光具有不同的相位延迟值。因此，通过下偏振片 1、液晶 10、第一补偿层 11、滤色片层 13、第二补偿层 19、上偏振片 3 等透射的红、绿和蓝色光被相位延迟而具有彼此不同的值，因此在液晶显示器件中不能显示期望的颜色，并且液晶显示器的显示质量下降。特别是，在从光源入射的光通过由可聚合的液晶制成的第一补偿层 11 透射之后，对于多个波长范围的相位延迟差很高。这是因为液晶的色散特性本质上很高。

图 2 示出了庞加莱球上红、绿和蓝色光的相位。

结合图 2 更详细描述红、绿和蓝色光的相位延迟，当红、绿和蓝色光从光源初始入射时具有如区域“X”中所示的相同相位，而随着这些光通过第一补偿层 11 透射，他们被相位延迟而具有彼此不同的值，由此具有如区域“Y”中所示的不同相位。此时，红、绿和蓝色光的相位延迟值不同的原因是光根据波长 λ 具有不同的相位延迟值 Γ 。

[数学公式 1]

$$\Gamma = 2 \pi d \Delta n / \lambda$$

(Γ 为相位延迟, d 为介质的厚度, Δn 为介质的折射率, λ 为波长)

也就是说, 如数学公式 1 所示, 波长 λ 越高, 相位延迟值越低, 而波长 λ 越低, 相位延迟值就越高。红色 R、绿色 G 和蓝色 B 的波长 λ 分别是 650nm、550nm 和 450nm, 因此, 在红、绿和蓝色中具有长波长 λ 的红色光具有最低的相位延迟值, 而在红、绿和蓝色中具有短波长 λ 的蓝色光具有最高的相位延迟值, 如图 2 的区域 “Y” 中所示。

然后, 当具有如区域 “Y” 中所示相位的红、绿和蓝色光通过补偿膜 19 和上偏振片 3 透射时, 其按照如上述数学公式 1 的相同规则而被相位延迟, 由此具有如区域 “Z” 中所示的更分散的相位。

此外, 现有技术上的偏振片 3 的光轴被设计成与绿色波长范围的光轴一致, 这样无法正确地显示具有与绿色不同相位的红色和蓝色光, 因此降低了液晶显示器件的显示质量。在下文中, 将显示黑色状态的情况, 即通过液晶分子 10 传输的光的光轴垂直于上偏振片 3 的光轴的情况作为实例, 详细说明由于对于各波长范围相位延迟不同而导致的液晶显示器件的显示质量降低。

当液晶显示器件处于黑色状态时, 考虑到在视角方向观察液晶显示器件时绿色的波长而设计上的偏振片 3 的光轴变成与绿色的光轴垂直, 因此阻止绿色光。但是, 在另一方面, 如上所述, 具有与绿色光不同的相位延迟值的红色和蓝色光的光轴与上偏振片 3 的光轴不完全垂直。不垂直于上偏振片 3 的红色和蓝色光会通过上偏振片 3 而泄漏。如果红色和蓝色光泄漏, 则由红色和蓝色混合而成的不期望的紫色显示在液晶显示器件的屏幕上, 由此降低了液晶显示器件的显示质量。

发明内容

本发明的目的是提供一种适于提高显示质量的液晶显示器件。

为了实现本发明的这些以及其他目的, 根据本发明一个方案的液晶显示器件包括: 基板; 黑矩阵, 在该基板的一侧形成为矩阵图案, 用于划分成多个单元区域; 滤色片层, 具有在单元区域中形成的第一厚度的红色滤色片、比第一厚度大的第二厚度的绿色滤色片以及比第二厚度大的第三厚度的蓝色滤色片; 以及第一补偿膜, 其通过利用待硬化的可聚合液晶来涂布滤色片和黑矩阵而形成, 由此使该基板平整。

在所述液晶显示器件中,所述第一补偿层包括正C板。

在所述液晶显示器件中,所述红色滤色片与绿色滤色片之间的阶差为大于 $0.1\text{ }\mu\text{m}$ 并且小于 $0.3\text{ }\mu\text{m}$,而所述绿色滤色片与蓝色滤色片之间的阶差为大于 $0.2\text{ }\mu\text{m}$ 并且小于 $0.4\text{ }\mu\text{m}$ 。

在所述液晶显示器件中,对应于所述红色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于对应于所述绿色滤色片的第一补偿层的厚度的1.1倍并且小于其1.3倍。

在所述液晶显示器件中,对应于所述蓝色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于对应于所述绿色滤色片的第一补偿层的厚度的0.7倍并且小于其0.9倍。

在所述液晶显示器件中,对应于所述红色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于 $1.60\text{ }\mu\text{m}$ 并且小于 $1.70\text{ }\mu\text{m}$ 。

在所述液晶显示器件中,对应于所述绿色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于 $1.35\text{ }\mu\text{m}$ 并且小于 $1.45\text{ }\mu\text{m}$ 。

在所述液晶显示器件中,对应于所述蓝色滤色片的所述第一补偿层的厚度为大于 $1.10\text{ }\mu\text{m}$ 并且小于 $1.20\text{ }\mu\text{m}$ 。

在所述液晶显示器件中,在所述基板的另一侧设置有由A板或者双轴膜中的任意一种所制成的第二补偿层。

在所述液晶显示器件中,在所述第二补偿层上设置上偏振片。

附图说明

本发明的这些以及其他目的在结合附图的本发明实施方式的下面详细说明中变得清楚,其中:

图1是简要描述现有技术的液晶显示器件的实例的视图;

图2是描述在庞加莱球上红、绿和蓝色光的相位的视图;

图3是简要描述根据本发明的液晶显示器件的视图;

图4A至图4C是用于说明第一和第二补偿层特性的视图;以及

图5是描述在庞加莱球上红、绿和蓝色光的相位的视图。

具体实施方式

下面详细说明本发明的优选实施方式,其实例在附图中示出。

下参照图3至图5说明本发明的实施方式。

液晶显示器件利用电场控制液晶的透光率，由此显示图像。

图3是简要描述根据本发明的液晶显示器件的视图。在图3中省略了对薄膜晶体管面板120的详细说明。

参照图3，液晶显示器件包括：彼此面对并且粘合在一起的薄膜晶体管面板120和滤色片面板105；以及填充在这两个面板120、105之间设置的液晶空间中的液晶分子110。

此外，下偏振片101和上偏振片103固定在滤色片面板105和薄膜晶体管面板120的外表面上。

液晶显示器件的下偏振片101和上偏振片103的光透射轴彼此垂直交叉，并且下偏振片101和上偏振片103分别仅透射平行于其各自光透射轴的光。

薄膜晶体管面板120包括：在下基板上形成的栅线；以及与栅线交叉以限定像素区域的数据线。此外，在像素区域中形成有与栅线和数据线相连接并且用作液晶显示器件的开关器件的薄膜晶体管；与薄膜晶体管相连接的像素电极；以及与像素电极一起形成电场的公共电极。公共电极与公共线相连接。

公共线形成为平行于栅线，在公共线与栅线之间为像素区域。公共线向公共电极提供用于驱动液晶分子110的基准电压。

响应于来自栅线的栅信号，薄膜晶体管向像素电极提供来自数据线的数据信号。在像素电极与公共电极之间形成电场，其中通过薄膜晶体管向像素电极提供数据信号，通过公共线向公共电极提供基准电压。排列在薄膜晶体管面板120与滤色片面板105之间的液晶分子110在水平电场的作用下由于介电各向异性而旋转。通过像素区域透射的光的透射率根据液晶分子110的旋转程度而改变，由此显示图像。

滤色片面板105包括：基板117；以及在基板117上顺序形成的黑矩阵115和滤色片层113。

黑矩阵115在基板117上形成为矩阵图案。黑矩阵115将基板117的区域划分成多个单元区域，并且防止相邻单元之间的光干扰以及外部光反射。滤色片层113形成为包括形成在由黑矩阵115划分成的单元区域中的红、绿和蓝色滤色片R、G、B。红、绿和蓝色滤色片R、G、B分别透射红、绿和蓝色光。

在液晶显示器件中形成的液晶分子110具有折射率各向异性，并且其分布状态随视角方向而不同，由此通过液晶分子110透射的光相对于各视角方向具

有不同的相位延迟值。

为了克服因视角方向液晶分子 110 的分布状态不同而导致的相位差, 根据本发明的液晶显示器件包括第一和第二补偿层 111、119。

通过覆盖诸如活性液晶原的可聚合液晶并对其进行硬化而形成第一补偿层 111。第一补偿层 111 形成为覆盖黑矩阵 115 和滤色片层 113, 并且使形成有黑矩阵 115 和滤色片 113 的基板 117 平整。换句话说, 如果形成第一补偿层 111, 则从基板 117 到第一补偿层 111 之间的距离均为“D”。此外, 第一补偿层 111 由具有折射率各向异性的液晶材料形成, 因此利用折射率各向异性可以补偿由液晶分子 110 导致的相位延迟差。

对第一补偿层 111 应用由具有垂直排列特性的可聚合液晶制成的正 C 板, 其中 X 轴方向的折射率 n_x 、Y 轴方向的折射率 n_y 以及 Z 轴方向的折射率 n_z 的大小关系为 $n_x=n_y<n_z$, 如图 4a 中所示 (x、y 是第一补偿层的平面方向轴, 而 z 是第一补偿层 111 的厚度方向轴)。

根据本发明的液晶显示器件还包括位于滤色片面板 105 与上偏振片 103 之间的第二补偿层 119, 用于与第一补偿层 111 一起补偿由液晶分子 110 导致的相位延迟差。

通过在设定方向上使各向同性材料的聚合物膜延长的拉伸方法来处理第二补偿层 119, 使得聚合物膜的左、右部分的拉伸比不同, 由此使聚合物膜具有折射率各向异性。借助该折射率各向异性, 第二补偿层 119 与第一补偿层 111 一起补偿由液晶分子 110 导致的相位延迟差。

对第二补偿层 119 应用具有如图 4B 所示的 $n_x>n_y=n_z$ 关系的 A 板, 或者具有如图 4C 所示的 $n_x>n_y>n_z$ 关系的双轴膜。

第二补偿膜 119 可由除通过拉伸处理的聚合物膜之外的液晶类型制成。通过涂布具有折射率各向异性的液晶材料并且对其进行硬化而形成液晶类型的第二补偿层 119。

根据本发明的液晶显示器件结合第一和第二补偿层 111、119 能够补偿由液晶分子 110 导致的相位延迟差。

此外, 为了减少从光源入射的光通过第一补偿层 111 透射时被分散的现象, 本发明具有对应于各红、绿和蓝色滤色片 R、G、B 形成不同厚度的第一补偿层 111。为了对应于各红、绿和蓝色滤色片 R、G、B 形成不同厚度的第

一补偿层 111, 根据本发明的红、绿和蓝色滤色片 R、G、B 具有彼此不同的第一厚度 d1、第二厚度 d2 和第三厚度 d3。通过涂布包括第一至第三厚度 d1、d2 和 d3 的滤色片层 113 以使基板 117 平整, 第一补偿层 111 形成为对应于各红、绿和蓝色滤色片 R、G、B 具有彼此不同的第四至第六厚度 d4、d5 和 d6。

为了更详细地描述第一补偿层 111 的第四至第六厚度 d4、d5 和 d6, 与红色滤色片 R 重叠的第一补偿层 111 部分的厚度为第四厚度 d4, 其等于厚度 D 与第一厚度 d1 之间的差值, 即, $d4 = D - d1$ 。并且, 与绿色滤色片 G 重叠的第一补偿层 111 部分的厚度为第五厚度 d5, 其等于厚度 D 与第二厚度 d2 之间的差值, 即, $d5 = D - d2$ 。此外, 与蓝色滤色片 B 重叠的第一补偿层 111 部分的厚度为第六厚度 d6, 其等于厚度 D 与第三厚度 d3 之间的差值, 即, $d6 = D - d3$ 。

对于各波长范围, 用于减小通过第一补偿层 111 透射的红、绿和蓝色波长的光的分散效应的第四至第六厚度 d4、d5、d6 使相位延迟值 Γ_R 、 Γ_G 、 Γ_B 之差最小化。

通过第一补偿层 111 透射的红、绿和蓝色波长的光的延迟值 Γ_R 、 Γ_G 、 Γ_B 满足数学公式 2 至 4。(在数学公式 2 至 4 中, Δn 是第一补偿层 111 的折射率)

[数学公式 2]

$$\Gamma_R = 2 \pi d4 \Delta n / 650 \text{nm}$$

[数学公式 3]

$$\Gamma_G = 2 \pi d5 \Delta n / 550 \text{nm}$$

[数学公式 4]

$$\Gamma_B = 2 \pi d6 \Delta n / 450 \text{nm}$$

根据上述数学公式 2 至 4, d4:d5:d6 为 13:11:9, 由此使通过第一补偿层 111 透射的红、绿和蓝色波长的相位延迟值 Γ_R 、 Γ_G 、 Γ_B 最小化。根据数学公式 2 至 4, 如果第四厚度至第六厚度 d4、d5、d6 的相互关系以第五厚度 d5 为基础进行设定, 则 d4 为 1.18d5, d6 为 0.82d5, 即, $d4 = 1.18d5$, $d6 = 0.82d5$ 。如果考虑到在制造过程中可能出现的误差而重新设定第四厚度至第六厚度 d4、d5、d6 的相互关系, 则第四厚度 d4 期望形成为大于第五厚度 d5 的 1.1 倍且小于第五厚度 d5 的 1.2 倍, 而第六厚度 d6 期望形成为大于第五厚度 d5

的 0.7 倍且小于第五厚度 d_5 的 0.9 倍。也就是说，相互关系为第四厚度 $d_4 >$ 第五厚度 $d_5 >$ 第六厚度 d_6 。相应地，第一至第三厚度 d_1 、 d_2 、 d_3 的相互关系变为第一厚度 $d_1 <$ 第二厚度 $d_2 <$ 第三厚度 d_3 。也就是说，为了使红、绿和蓝色波长的光通过第一补偿层 111 透射之后的相位延迟差最小化，红色滤色片 R 的厚度应最小，而蓝色滤色片 B 的厚度应最大。

测量用于使通过第一补偿层 111 透射的红、绿和蓝色波长的相位延迟值 Γ_R 、 Γ_G 、 Γ_B 之差最小化的第四至第六厚度 d_4 、 d_5 、 d_6 的最佳值的结果如下。

第四厚度 d_4 的最佳范围是大于 $1.60\ \mu\text{m}$ 并且小于 $1.70\ \mu\text{m}$ 。第五厚度 d_5 的最佳范围是大于 $1.35\ \mu\text{m}$ 并且小于 $1.45\ \mu\text{m}$ 。第六厚度的最佳范围是大于 $1.10\ \mu\text{m}$ 并且小于 $1.20\ \mu\text{m}$ 。根据上述测量的第四至第六厚度 d_4 、 d_5 、 d_6 的最佳值，红色滤色片 R 与绿色滤色片 G 之间的阶差为大于 $0.15\ \mu\text{m}$ 并且小于 $0.25\ \mu\text{m}$ 。并且，绿色滤色片 G 与蓝色滤色片 B 之间的阶差为大于 $0.25\ \mu\text{m}$ 并且小于 $0.35\ \mu\text{m}$ 。考虑到在制造过程中可能出现的误差，红色滤色片 R 与绿色滤色片 G 之间的阶差期望设定为大于 $0.1\ \mu\text{m}$ 并且小于 $0.3\ \mu\text{m}$ ，而绿色滤色片 G 与蓝色滤色片 B 之间的阶差期望设定为大于 $0.2\ \mu\text{m}$ 并且小于 $0.4\ \mu\text{m}$ 。

图 5 描述在庞加莱球上红、绿和蓝色光的相位。

结合图 5，为了更详细描述实现液晶显示器件像素的红、绿和蓝色光的相位，当红、绿和蓝色光从光源初始入射时具有如区域“X”中所示的相同相位，随着这些光通过设计对于各波长范围使相位延迟值之差最小化并且具有第四至第六厚度 d_4 、 d_5 、 d_6 的第一补偿层 111 透射，其具有如区域“Y”中所示的几乎相同的相位。然后，随着具有如区域“Y”中所示的相同相位的红、绿和蓝色光通过第二补偿层 119 和上偏振片 103 透射时，这些光具有如区域“Z”中所示的几乎相同的相位，由此能够使红、绿和蓝色光的分散最小化。由于如此使得红、绿和蓝色光的分散最小化，所以提高了液晶显示器件的显示质量。

如上所述，根据本发明的液晶显示器件使红、绿和蓝色滤色片之间具有阶差，由此涂布在其上的第一补偿膜也具有阶差，从而减小从光源入射的红、绿和蓝色光通过具有阶差的第一补偿膜透射时相对于各红、绿和蓝色波长范围而被分散的现象。

由于减小了相对于各红、绿和蓝色波长范围而分散的现象，所以如上所述根据本发明液晶显示器件提高了颜色特性，由此提高了显示质量。

虽然本发明已通过附图中示出的实施方式进行了说明,但是本领域的技术人员应理解本发明不限于这些实施方式,而是在不脱离本发明的精神范围内,可以有各种变化或者修改。因此,本发明的范围应仅由所附权利要求书及其等效物限定。

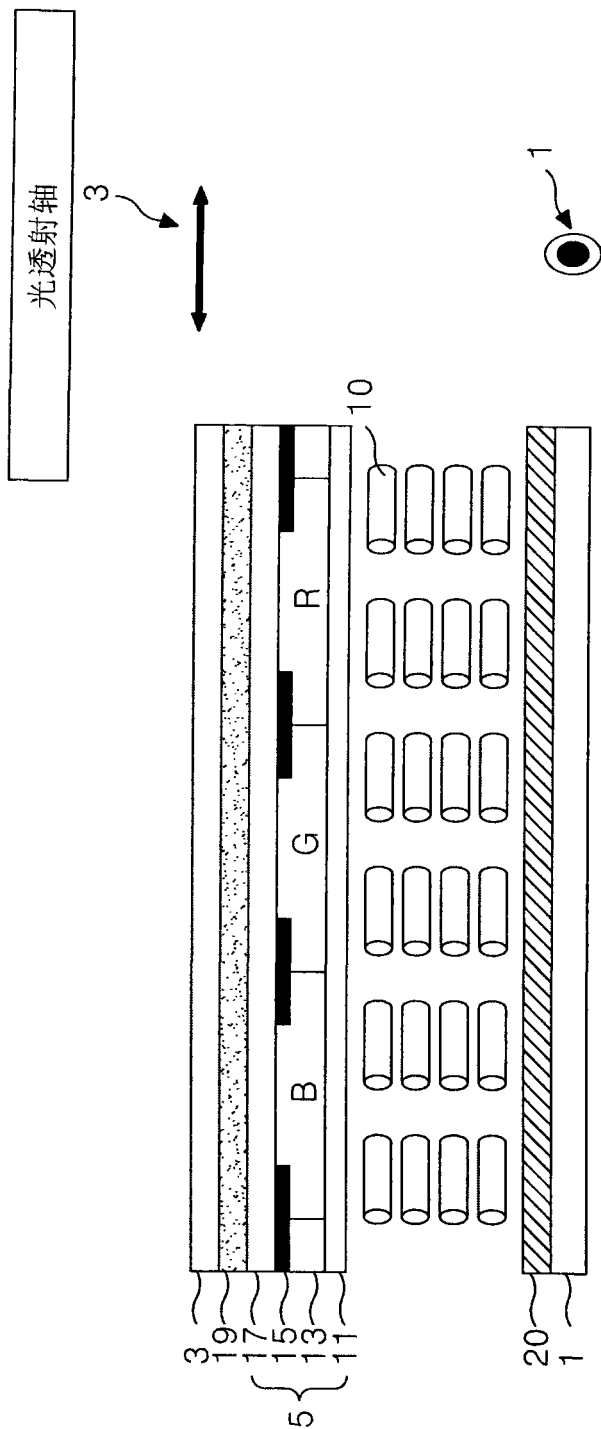


图1

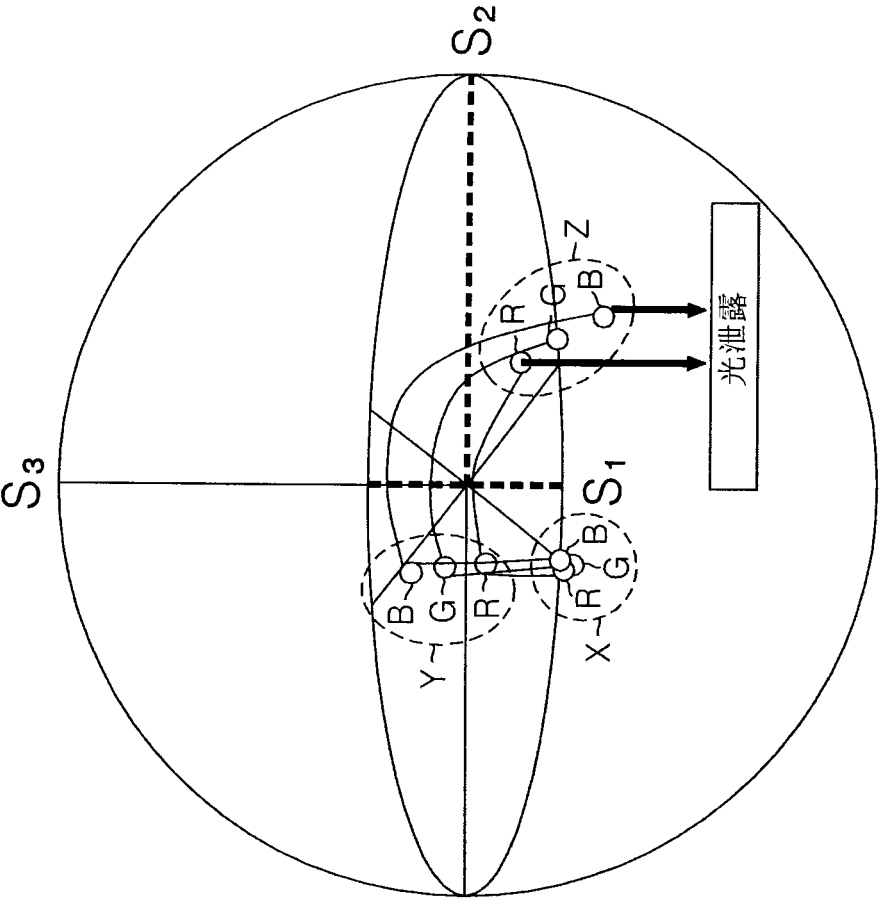


图2

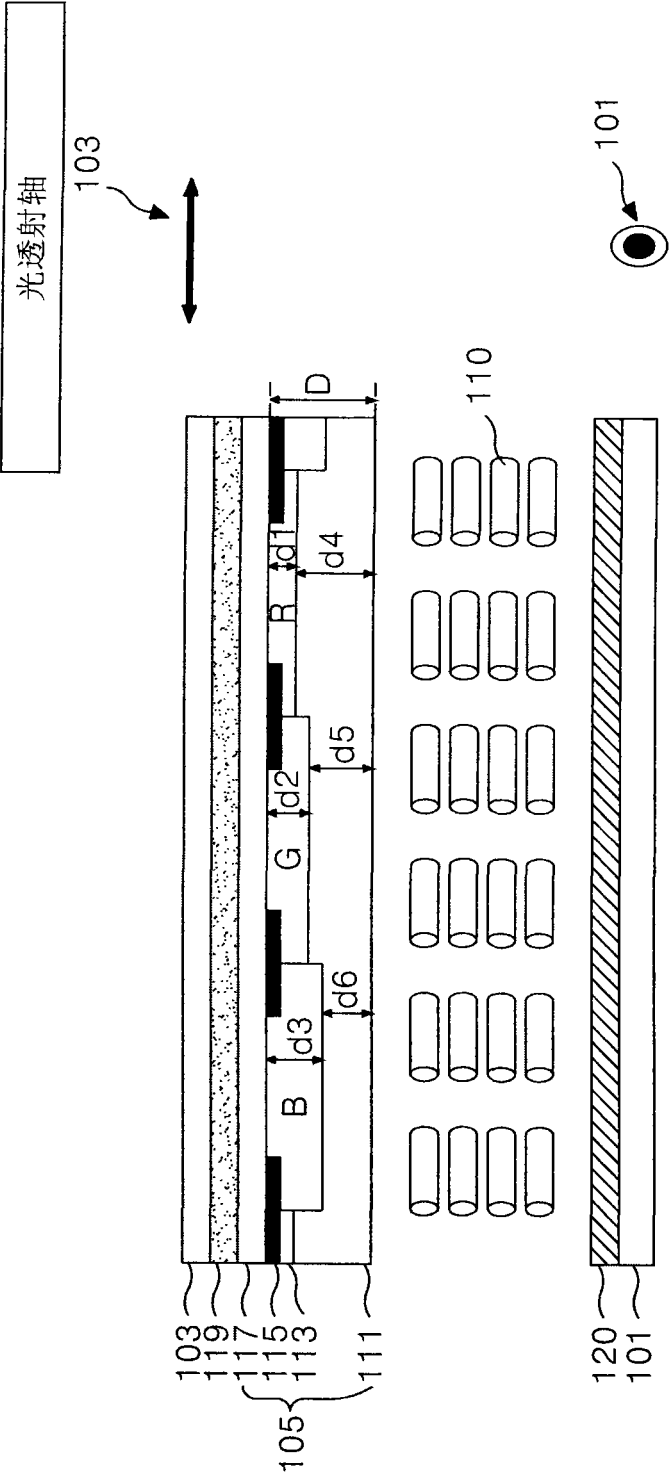


图3

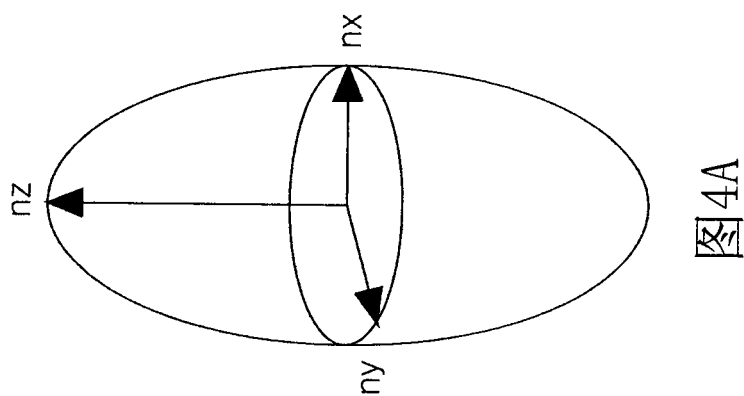


图4A

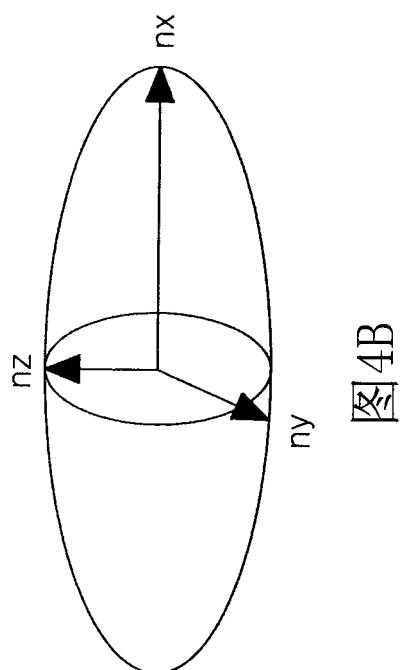


图4B

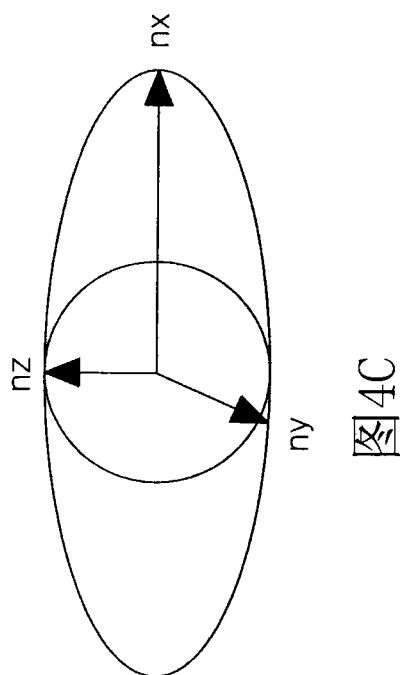


图4C

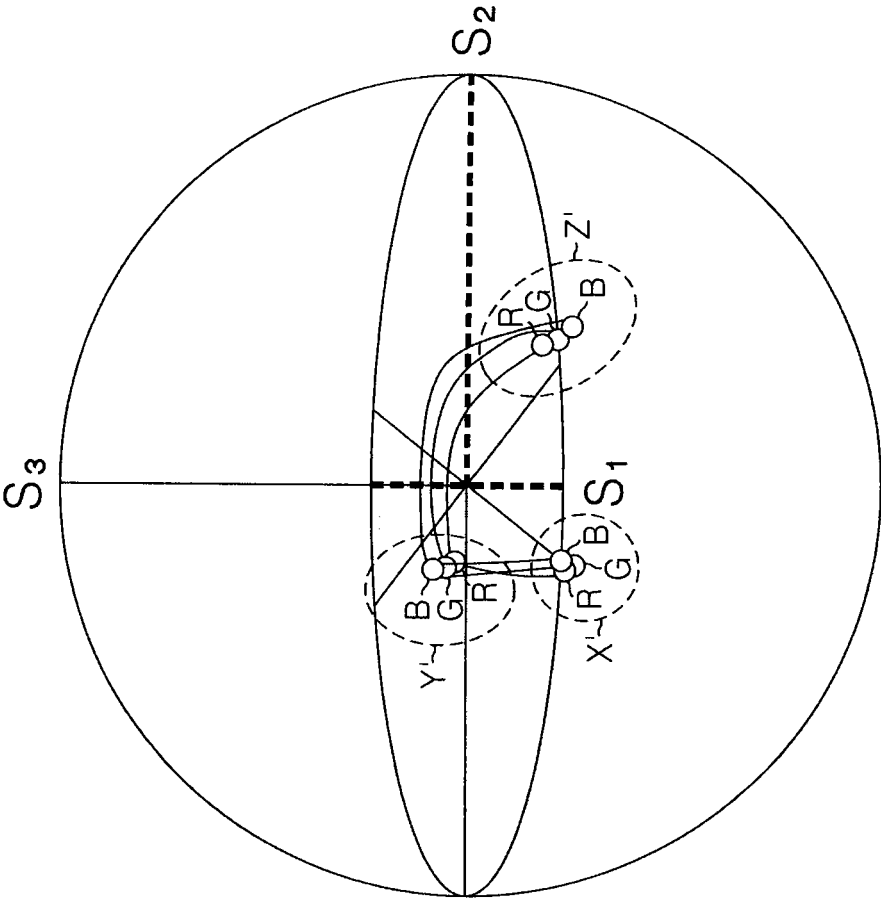


图5

专利名称(译)	液晶显示器件		
公开(公告)号	CN101097346A	公开(公告)日	2008-01-02
申请号	CN200710103739.5	申请日	2007-05-22
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG.飞利浦LCD株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	LG.飞利浦LCD株式会社		
[标]发明人	卢寿东		
发明人	卢寿东		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/13363		
CPC分类号	G02F2001/133637 G02F1/133514 G02F1/133634 G02F2202/023		
代理人(译)	徐金国		
优先权	1020060059332 2006-06-29 KR		
其他公开文献	CN100476543C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种适于提高显示质量的液晶显示器件。根据本发明实施方式的液晶显示器件包括：基板；黑矩阵，在该基板的一侧形成成为矩阵图案，用于划分成多个单元区域；滤色片层，具有在单元区域中形成的第一厚度的红色滤色片、比第一厚度大的第二厚度的绿色滤色片以及比第二厚度大的第三厚度的蓝色滤色片；以及第一补偿膜，其通过利用待硬化的可聚合液晶来涂布滤色片和黑矩阵而形成，由此使该基板平整。

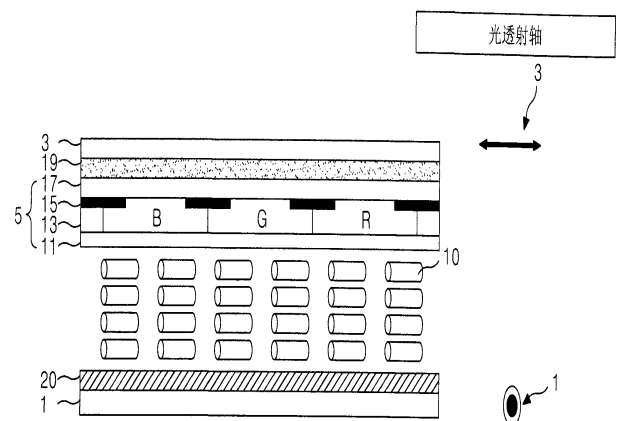


图1