



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206877009 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720458547.5

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市龙腾路1号

(72)发明人 姜丽梅 苏子芳 许雅琴 黄丽玉

(74)专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 杨波

(51)Int.Cl.

G02F 1/1337(2006.01)

G02F 1/137(2006.01)

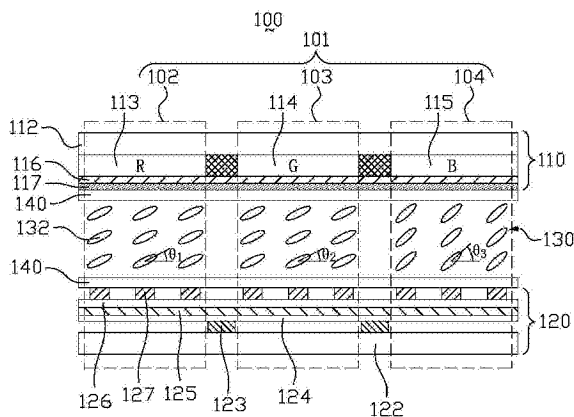
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

液晶显示面板及显示装置

(57)摘要

一种液晶显示面板,包括彩膜基板、阵列基板、液晶层和稳定配向层,液晶层设置于彩膜基板与阵列基板之间,稳定配向层设置于彩膜基板与液晶层之间以及阵列基板与液晶层之间,彩膜基板上设有驱使液晶分子发生偏转的偏压电极层,彩膜基板、阵列基板和液晶层之间构成多个像素,像素包括红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素,稳定配向层对应红色子像素具有第一预倾角,稳定配向层对应绿色子像素具有第二预倾角,稳定配向层对应蓝色子像素具有第三预倾角,第一预倾角小于或等于第二预倾角,第二预倾角小于第三预倾角。其能改善色偏。本实用新型还涉及一种显示装置。



1. 一种液晶显示面板,其特征在于,包括彩膜基板(110)、阵列基板(120)、液晶层(130)和稳定配向层(140),该液晶层(130)设置于该彩膜基板(110)与该阵列基板(120)之间,该稳定配向层(140)设置于该彩膜基板(110)与该液晶层(130)之间以及该阵列基板(120)与该液晶层(130)之间,该彩膜基板(110)上设有驱使该液晶层(130)的液晶分子发生偏转的偏压电极层(116),该彩膜基板(110)、阵列基板(120)和液晶层(130)之间构成多个阵列排列的像素(101),每个像素(101)包括红色子像素(102)、绿色子像素(103)和蓝色子像素(104),该稳定配向层(140)对应该红色子像素(102)具有第一预倾角,该稳定配向层(140)对应该绿色子像素(103)具有第二预倾角,该稳定配向层(140)对应该蓝色子像素(104)具有第三预倾角,其中,第一预倾角小于或等于第二预倾角,第二预倾角小于第三预倾角。

2. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,该彩膜基板(110)包括第一基板(112)、红色滤光层(113)、绿色滤光层(114)、蓝色滤光层(115)、偏压电极层(116)和平坦层(117),该红色滤光层(113)、绿色滤光层(114)、蓝色滤光层(115)设置在该第一基板(112)上,该偏压电极层(116)设置在该红色滤光层(113)、绿色滤光层(114)、蓝色滤光层(115)上,该平坦层(117)设置在该偏压电极层(116)上,该稳定配向层(140)设置在该平坦层(117)上;该阵列基板(120)包括第二基板(122)和依次层叠设置在该第二基板(122)上的数据电极(123)、第一绝缘层(124)、第一电极(125)、第二绝缘层(126)和第二电极(127),该稳定配向层(140)设置在该第二电极(127)上。

3. 如权利要求2所述的液晶显示面板,其特征在于,该平坦层(117)的厚度为1.5um至1.8um。

4. 如权利要求2所述的液晶显示面板,其特征在于,该第一电极(125)为面状的电极,该第二电极(127)为梳状的电极。

5. 如权利要求4所述的液晶显示面板,其特征在于,该第一电极(125)为公共电极,该第二电极(127)为像素电极。

6. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,该液晶层(130)的液晶为正性液晶,该液晶层(130)包括多个液晶分子(132),该红色子像素(102)区域的液晶分子(132)沿第一预倾角排列,该绿色子像素(103)的液晶分子(132)沿第二预倾角排列,该蓝色子像素(104)区域的液晶分子(132)沿第三预倾角排列。

7. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,该第一预倾角、第二预倾角和第三预倾角的倾角范围为 $0^{\circ}$ 至 $10^{\circ}$ 。

8. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,该偏压电极层(116)为面状电极。

9. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1至8任意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] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,特别涉及一种液晶显示面板及显示装置。

### 背景技术

[0002] 品质优良的TFT-LCD液晶显示面板应该具备呈现均一逼真画面的能力,色偏现象是影响面板显示品质的一个重大因素,特别是对于采用正性液晶的显示器容易出现色偏的问题。

[0003] 图1是现有的液晶显示面板的电光曲线示意图。如图1所示,标号①为红色子像素的电光曲线,且红色子像素区域的液晶分子的预倾角为 $2^{\circ}$ ;标号②为绿色子像素的电光曲线,且绿色子像素区域的液晶分子的预倾角为 $2^{\circ}$ ;标号③为蓝色子像素的电光曲线,且蓝色子像素区域的液晶分子的预倾角为 $2^{\circ}$ ;各子像素的预倾角相等,各子像素的电光曲线分散性较大,且各子像素之间的归一化后的电光曲线吻合度较低,画质较差。

[0004] 表一

传 动 架 构	Pretiltangle			Saturation Voltage(V)			Trmax		
	R	G	B	R	G	B	R	G	B
	2	2	2	2.8	2.8	3.0	5.89%	7.01%	7%

[0006] 表一中的数据是在公共电极条宽度为 $3\mu\text{m}$ ,且相邻公共电极条之间的间距为 $4.8\mu\text{m}$ 时模拟测得。传统架构中的各个子像素的饱和驱动电压不同,对于蓝色子像素的驱动电压较高为 $3.0\text{V}$ ,无法实现单一Gamma驱动,使得液晶显示面板的制作工序较复杂。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供了一种液晶显示面板,能改善色偏,提高画质。

[0008] 本实用新型解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。

[0009] 一种液晶显示面板,包括彩膜基板、阵列基板、液晶层和稳定配向层,液晶层设置于彩膜基板与阵列基板之间,稳定配向层设置于彩膜基板与液晶层之间以及阵列基板与液晶层之间,彩膜基板上设有驱使液晶分子发生偏转的偏压电极层,彩膜基板、阵列基板和液晶层之间构成多个阵列排列的像素,每个像素包括红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素,稳定配向层对应红色子像素具有第一预倾角,稳定配向层对应绿色子像素具有第二预倾角,稳定配向层对应蓝色子像素具有第三预倾角,其中,第一预倾角小于或等于第二预倾角,第二预倾角小于第三预倾角。

[0010] 在本实用新型的较佳实施例中,上述彩膜基板包括第一基板、红色滤光层、绿色滤光层、蓝色滤光层、偏压电极层和平坦层,红色滤光层、绿色滤光层、蓝色滤光层设置在第一基板上,偏压电极层设置在红色滤光层、绿色滤光层、蓝色滤光层上,平坦层设置在偏压电极层上,稳定配向层设置在平坦层上;阵列基板包括第二基板和依次层叠设置在第二基板

上的数据电极、第一绝缘层、第一电极、第二绝缘层和第二电极,稳定配向层设置在第二电极上。

[0011] 在本实用新型的较佳实施例中,上述平坦层的厚度为1.5um至1.8um。

[0012] 在本实用新型的较佳实施例中,上述第一电极为面状的电极,第二电极为梳状的电极。

[0013] 在本实用新型的较佳实施例中,上述第一电极为公共电极,第二电极为像素电极。

[0014] 在本实用新型的较佳实施例中,上述液晶层的液晶为正性液晶,液晶层包括多个液晶分子,红色子像素区域的液晶分子沿第一预倾角排列,绿色子像素的液晶分子沿第二预倾角排列,蓝色子像素区域的液晶分子沿第三预倾角排列。

[0015] 在本实用新型的较佳实施例中,上述第一预倾角、第二预倾角和第三预倾角的倾角范围为 $0^{\circ}$ 至 $10^{\circ}$ 。

[0016] 在本实用新型的较佳实施例中,上述偏压电极层为面状电极。

[0017] 本实用新型的另一目的在于,提供了一种显示装置,能改善色偏,提高画质。

[0018] 一种显示装置,包括上述的液晶显示面板。

[0019] 本实用新型的液晶显示面板的液晶层设置于彩膜基板与阵列基板之间,稳定配向层设置于彩膜基板与液晶层之间以及阵列基板与液晶层之间,彩膜基板上设有驱使液晶分子发生偏转的偏压电极层,彩膜基板、阵列基板和液晶层之间构成多个阵列排列的像素,每个像素包括红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素,稳定配向层对应红色子像素具有第一预倾角,稳定配向层对应绿色子像素具有第二预倾角,稳定配向层对应蓝色子像素具有第三预倾角,其中,第一预倾角小于或等于第二预倾角,第二预倾角小于第三预倾角。因此,本实用新型的液晶显示面板的能改善色偏,提高画质。

[0020] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明。

## 附图说明

[0021] 图1是现有的液晶显示面板的电光曲线示意图。

[0022] 图2是本实用新型第一实施例的液晶显示面板的结构示意图。

[0023] 图3是本实用新型第一实施例的液晶显示面板的电光曲线示意图。

[0024] 图4是本实用新型第二实施例的液晶显示面板的结构示意图。

[0025] 图5是本实用新型第二实施例的液晶显示面板的电光曲线示意图。

[0026] 图6a至图6d是本实用新型的液晶显示面板的制作方法的流程示意图。

## 具体实施方式

[0027] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型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,对依据本实用新型提出的液晶显示面板及显示装置的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如下:

[0028] 有关本实用新型的前述及其它技术内容、特点及功效,在以下配合参考图式的较佳实施例的详细说明中将可清楚呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本实用新型为达

成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本实用新型加以限制。

[0029] 图2是本实用新型第一实施例的液晶显示面板的结构示意图。如图2所示,在本实施例中,液晶显示面板100包括彩膜基板110、阵列基板120、液晶层130和稳定配向层140,液晶层130设置于彩膜基板110与阵列基板120之间,稳定配向层140设置于彩膜基板110与液晶层130之间以及阵列基板120与液晶层130之间。

[0030] 具体地,彩膜基板110包括第一基板112、红色滤光层R113、绿色滤光层G114、蓝色滤光层B115、偏压电极层116和平坦层117,红色滤光层R113、绿色滤光层G114、蓝色滤光层B115设置在第一基板112上,偏压电极层116设置在红色滤光层R113、绿色滤光层G114、蓝色滤光层B115上,平坦层117设置在偏压电极层116上,稳定配向层140设置在平坦层117上。在本实施例中,偏压电极层116为面状电极;平坦层117的厚度为1.5 $\mu\text{m}$ 至1.8 $\mu\text{m}$ 。

[0031] 阵列基板120包括第二基板122和依次层叠设置在第二基板122上的数据电极123、第一绝缘层124、第一电极125、第二绝缘层126和第二电极127,即第一绝缘层124设置于数据电极123与第一电极125之间,第二绝缘层126设置于第一电极125与第二电极127之间,稳定配向层140设置在第二电极127上。在本实施例中,第一电极125为面状的公共电极,第二电极127为梳状的像素电极,但并不以此为限,例如第一电极125也可作为像素电极,第二电极127也可作为公共电极。

[0032] 液晶层130包括多个液晶分子132,液晶分子132沿着预倾角排列,其中稳定配向层140可维持液晶分子132沿预倾角排列。在本实施例中,液晶层130的液晶为正性液晶。

[0033] 在本实施例中,彩膜基板110、阵列基板120和液晶层130之间构成多个阵列排列的像素,每个像素101包括红色子像素102、绿色子像素103和蓝色子像素104,且每一个子像素包括位于彩膜基板110上的滤光层、液晶层130和阵列基板120上的元件;当滤光层的颜色为红色时,该子像素为红色子像素;当滤光层的颜色为绿色时,该子像素为绿色子像素;当滤光层的颜色为蓝色时,该子像素为蓝色子像素。

[0034] 如图2所示,稳定配向层140对应红色子像素102具有第一预倾角 $\theta_1$ ,即稳定配向层140可维持红色子像素102区域的液晶分子132沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列;稳定配向层140对应绿色子像素103具有第二预倾角 $\theta_2$ ,即稳定配向层140可维持绿色子像素103区域的液晶分子132沿第二预倾角 $\theta_2$ 排列;稳定配向层140对应蓝色子像素104具有第三预倾角 $\theta_3$ ,即稳定配向层140可维持蓝色子像素104区域的液晶分子132沿第三预倾角 $\theta_3$ 排列;其中,第一预倾角 $\theta_1$ 等于第二预倾角 $\theta_2$ ,第二预倾角 $\theta_2$ 小于第三预倾角 $\theta_3$ 。在本实施例中,第一预倾角 $\theta_1$ 、第二预倾角 $\theta_2$ 和第三预倾角 $\theta_3$ 的倾角范围为 $0^\circ$ 至 $10^\circ$ 。

[0035] 图3是本实用新型第一实施例的液晶显示面板的电光曲线示意图。如图3所示,标号①为红色子像素102的电光曲线,且红色子像素102区域的液晶分子132的第一预倾角 $\theta_1$ 为 $5^\circ$ ;标号②为绿色子像素103的电光曲线,且绿色子像素103区域的液晶分子132的第二预倾角 $\theta_2$ 为 $5^\circ$ ;标号③为蓝色子像素104的电光曲线,且蓝色子像素104区域的液晶分子132的第三预倾角 $\theta_3$ 为 $6^\circ$ ;各子像素的第一预倾角 $\theta_1$ 、第二预倾角 $\theta_2$ 和第三预倾角 $\theta_3$ 的关系是,第一预倾角 $\theta_1$ 等于第二预倾角 $\theta_2$ ,第二预倾角 $\theta_2$ 小于第三预倾角 $\theta_3$ ,各子像素的电光曲线分散性减小,且各子像素之间的归一化后的电光曲线吻合度较高。

[0036] 图4是本实用新型第二实施例的液晶显示面板的结构示意图。如图4所示,本实施

例中的液晶显示面板100'与第一实施例中的液晶显示面板100的结构大致相同,不同点在于液晶分子132的预倾角不同。

[0037] 在本实施例中,如图4所示,稳定配向层140对应红色子像素102具有第一预倾角 $\theta_1$ ,即稳定配向层140可维持红色子像素102区域的液晶分子132沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列;稳定配向层140对应绿色子像素103具有第二预倾角 $\theta_2$ ,即稳定配向层140可维持绿色子像素103区域的液晶分子132沿第二预倾角 $\theta_2$ 排列;稳定配向层140对应蓝色子像素104具有第三预倾角 $\theta_3$ ,即稳定配向层140可维持蓝色子像素104区域的液晶分子132沿第三预倾角 $\theta_3$ 排列;其中,第一预倾角 $\theta_1$ 小于第二预倾角 $\theta_2$ ,第二预倾角 $\theta_2$ 小于第三预倾角 $\theta_3$ 。在本实施例中,第一预倾角 $\theta_1$ 、第二预倾角 $\theta_2$ 和第三预倾角 $\theta_3$ 的倾角范围为 $0^\circ$ 至 $10^\circ$ 。

[0038] 图5是本实用新型第二实施例的液晶显示面板的电光曲线示意图。如图5所示,标号①为红色子像素102的电光曲线,且红色子像素102区域的液晶分子132的第一预倾角 $\theta_1$ 为 $1^\circ$ ;标号②为绿色子像素103的电光曲线,且绿色子像素103区域的液晶分子132的第二预倾角 $\theta_2$ 为 $5^\circ$ ;标号③为蓝色子像素104的电光曲线,且蓝色子像素104区域的液晶分子132的第三预倾角 $\theta_3$ 为 $6^\circ$ ;各子像素的第一预倾角 $\theta_1$ 、第二预倾角 $\theta_2$ 和第三预倾角 $\theta_3$ 的关系是,第一预倾角 $\theta_1$ 小于第二预倾角 $\theta_2$ ,第二预倾角 $\theta_2$ 小于第三预倾角 $\theta_3$ ,各子像素的电光曲线分散性减小,且各子像素之间的归一化后的电光曲线吻合度较高。

[0039] 表一

[0040]

实施例	Pretiltangle	Saturation Voltage (V)	Trmax
-----	--------------	------------------------	-------

[0041]

	R	G	B	R	G	B	R	G	B
第一实施例	5	5	6	2.8	2.8	2.8	5.43%	6.58%	6.89%
第二实施例	1	5	6	2.8	2.8	2.8	6.89%	6.80%	5.43%

[0042] 表一中的数据是在第二电极127的各电极条宽度为 $3\mu\text{m}$ ,且相邻电极条之间的间距为 $4.8\mu\text{m}$ 时模拟测得。第一实施例和第二实施例中的饱和驱动电压较低,均为 $2.8\text{V}$ ,实现了单一Gamma驱动的目的,且各子像素的光穿透率相较现有技术变化不大,即本实用新型的液晶显示面板100可在保证较高光穿透率的前提下明显提高各像素101的电光曲线的吻合度,使各子像素的电光曲线分散性减小,色偏得到明显改善,提高了画质。由于本实用新型的液晶显示面板100、100'能够实现单一Gamma驱动,大大简化了液晶显示面板100、100'的制作工序,特别是彩膜基板110的制作工序,无需对应不同的预倾角在彩膜基板110上布置不同结构的电极层。

[0043] 值得一提的是,本实用新型的液晶显示面板100、100'通过偏压驱使液晶层130中的液晶分子132偏转成预倾角,即由彩膜基板110的面状偏压电极层116施加偏压,使其与阵列基板120的公共电极之间形成压差,调整各子像素区域内的液晶分子132的预倾角,例如调整红色子像素102区域的液晶分子132沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列时,彩膜基板110的整面偏压电极层116对液晶层130施加偏压,此时每个子像素区域的液晶分子132的沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列,接着仅对红色子像素102进行紫外光配向,红色子像素102区域的彩膜基板110与液晶

层130之间以及阵列基板120与液晶层130之间形成稳定配向层140,从而维持红色子像素102区域的液晶分子132沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列;依靠上述步骤可依次调整绿色子像素103的液晶分子132沿第二预倾角 $\theta_2$ 排列以及蓝色子像素104区域的液晶分子132沿第三预倾角 $\theta_3$ 排列。为了清楚的说明本实用新型的液晶显示面板的制作方法,以下将以具体的制作流程进行详细说明。

[0044] 图6a至图6d是本实用新型的液晶显示面板的制作方法的流程示意图。请参照图2、图4和图6a至图6d,本实用新型的液晶显示面板的制作方法的步骤包括:

[0045] 提供彩膜基板110、阵列基板120以及设置于彩膜基板110与阵列基板120之间液晶层130,液晶层130包括多个液晶分子132以及填充于各液晶分子132之间的配向材料,其中彩膜基板110、阵列基板120和液晶层130之间构成多个阵列排列的像素101,每个像素101包括红色子像素102、绿色子像素103和蓝色子像素104;此时液晶层130中的各液晶分子132处于初始状态,如图6a所示。在本实施例中,彩膜基板110包括第一基板112、红色滤光层R113、绿色滤光层G114、蓝色滤光层B115、偏压电极层116和平坦层117,红色滤光层R113、绿色滤光层G114、蓝色滤光层B115设置在第一基板112上,偏压电极层116设置在红色滤光层R113、绿色滤光层G114、蓝色滤光层B115上,平坦层117设置在偏压电极层116上;阵列基板120包括第二基板122和依次层叠设置在第二基板122上的数据电极123、第一绝缘层124、第一电极125、第二绝缘层126和第二电极127,其中第一电极125作为公共电极或像素电极,第二电极127作为像素电极或公共电极;液晶层130的液晶为正性液晶。

[0046] 驱使液晶层130内的液晶分子132沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列,聚合红色子像素102区域的配向材料形成稳定配向层140,稳定配向层140维持液晶分子132沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列;具体地,以第一电压驱使液晶层130内的液晶分子132沿第一预倾角 $\theta_1$ 排列,在维持电压的同时,利用掩膜150遮盖各像素的绿色子像素103和蓝色子像素104,以紫外光照射各像素的红色子像素102,使红色子像素102区域的彩膜基板110与液晶层130之间以及阵列基板120与液晶层130之间形成稳定配向层140,如图6b所示。在本实施例中,第一电压是彩膜基板110的偏压电极层116施加偏压与阵列基板120的公共电极之间形成的压差。

[0047] 驱使液晶层130内的液晶分子132沿第二预倾角 $\theta_2$ 排列,聚合绿色子像素103区域的配向材料形成稳定配向层140,稳定配向层140维持液晶分子132沿第二预倾角 $\theta_2$ 排列;具体地,以第二电压驱使液晶层130内的液晶分子132沿第二预倾角 $\theta_2$ 排列,在维持电压的同时,利用掩膜150遮盖各像素的红色子像素102和蓝色子像素104,以紫外光照射各像素的绿色子像素103,使绿色子像素103区域的彩膜基板110与液晶层130之间以及阵列基板120与液晶层130之间形成稳定配向层140,如图6c所示。在本实施例中,第二电压是彩膜基板110的偏压电极层116施加偏压与阵列基板120的公共电极之间形成的压差。值得一提的是,由于红色子像素102区域的液晶分子132已经配向完成,对绿色子像素103区域的液晶分子132曝光配向时也可不用掩膜150遮盖各像素的红色子像素102。

[0048] 驱使液晶层130内的液晶分子132沿第三预倾角 $\theta_3$ 排列,聚合蓝色子像素104区域的配向材料形成稳定配向层140,稳定配向层140维持液晶分子132沿第三预倾角 $\theta_3$ 排列,其中,第一预倾角 $\theta_1$ 小于或等于第二预倾角 $\theta_2$ ,第二预倾角 $\theta_2$ 小于第三预倾角 $\theta_3$ ;具体地,以第三电压驱使液晶层130内的液晶分子132沿第三预倾角 $\theta_3$ 排列,在维持电压的同时,利用掩膜150遮盖各像素101的红色子像素102和绿色子像素103,以紫外光照射各像素101的蓝色

子像素104,使蓝色子像素104区域的彩膜基板110与液晶层130之间以及阵列基板120与液晶层130之间形成稳定配向层140,如图6d所示。在本实施例中,第三电压是彩膜基板110的偏压电极层116施加偏压与阵列基板120的公共电极之间形成的压差。值得一提的是,由于红色子像素102和绿色子像素103区域的液晶分子132已经配向完成,对蓝色子像素104区域的液晶分子132曝光配向时也可不用掩膜150遮盖各像素的红色子像素102和绿色子像素103。

[0049] 本实用新型的液晶显示面板的制作方法利用彩膜基板110的偏压电极层116施加偏压与阵列基板120的公共电极之间形成的压差驱使液晶分子132发生偏转,其中,彩膜基板110对液晶分子132施加的偏压小于阵列基板120的饱和驱动电压,且彩膜基板110施加的偏压与阵列基板120的公共电极的电压差小于2.8V。在本实施例中,液晶层130中的配向材料是在波长为250nm至310nm,且照度小于20mW/cm<sup>2</sup>照射下在彩膜基板110与液晶层130之间以及阵列基板120与液晶层130之间形成稳定配向层140,即形成高分子网络层对液晶分子132进行配向。

[0050] 本实用新型的液晶显示面板100、100'的液晶层130设置于彩膜基板110与阵列基板120之间,稳定配向层140设置于彩膜基板110与液晶层130之间以及阵列基板120与液晶层130之间,彩膜基板110上设有驱使该液晶层130的液晶分子发生偏转的偏压电极层116,彩膜基板110、阵列基板120和液晶层130之间构成多个阵列排列的像素101,每个像素101包括红色子像素102、绿色子像素103和蓝色子像素104,稳定配向层140对应红色子像素102具有第一预倾角 $\theta_1$ ,稳定配向层140对应绿色子像素103具有第二预倾角 $\theta_2$ ,稳定配向层140对应蓝色子像素104具有第三预倾角 $\theta_3$ ,其中,第一预倾角 $\theta_1$ 小于或等于第二预倾角 $\theta_2$ ,第二预倾角 $\theta_2$ 小于第三预倾角 $\theta_3$ 。因此,本实用新型的液晶显示面板100、100'的能改善色偏,提高画质。

[0051] 本实用新型还涉及一种显示装置,该显示装置包括上述的液晶显示面板100、100',关于显示装置的具体结构请参照现有技术,此处不再赘述。

[0052] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

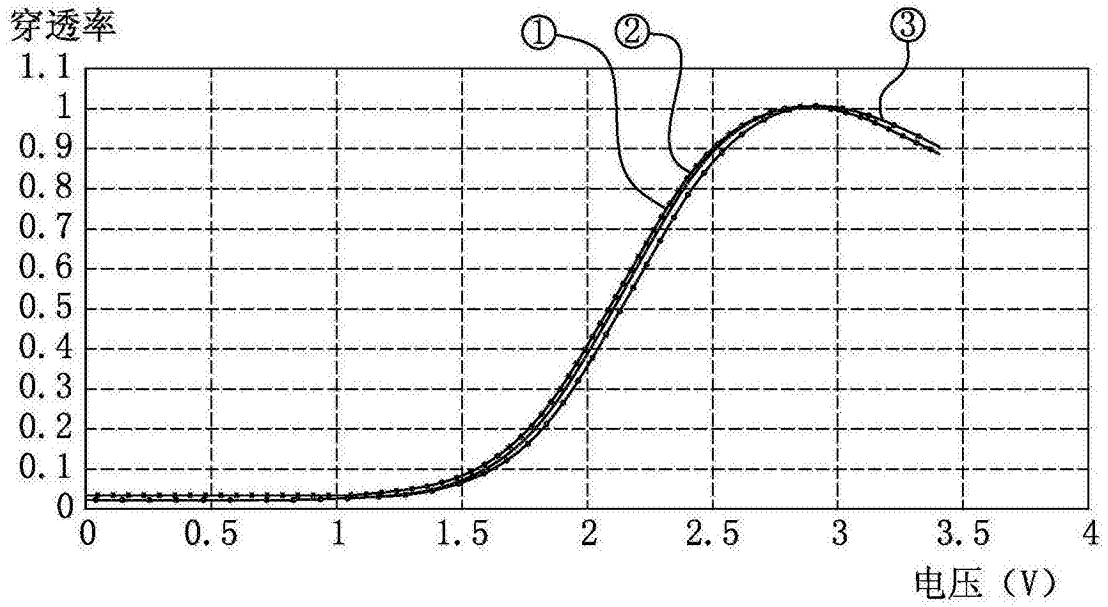


图1

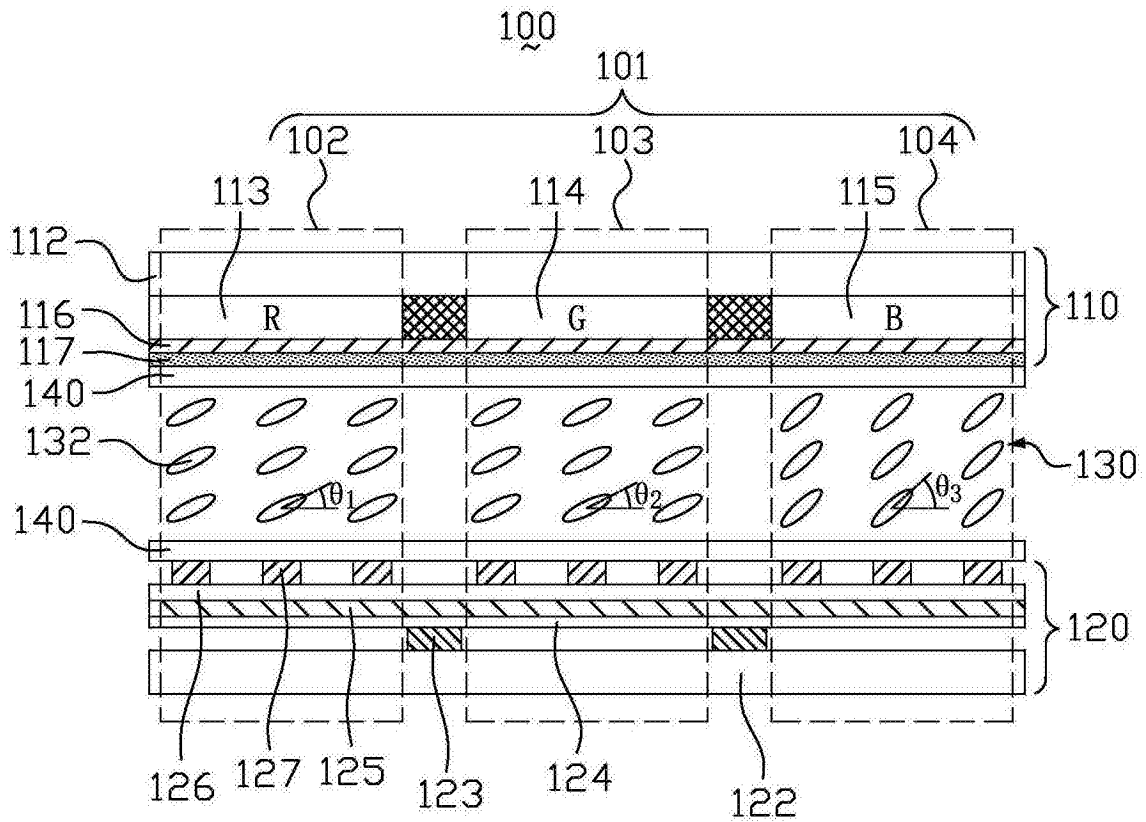


图2

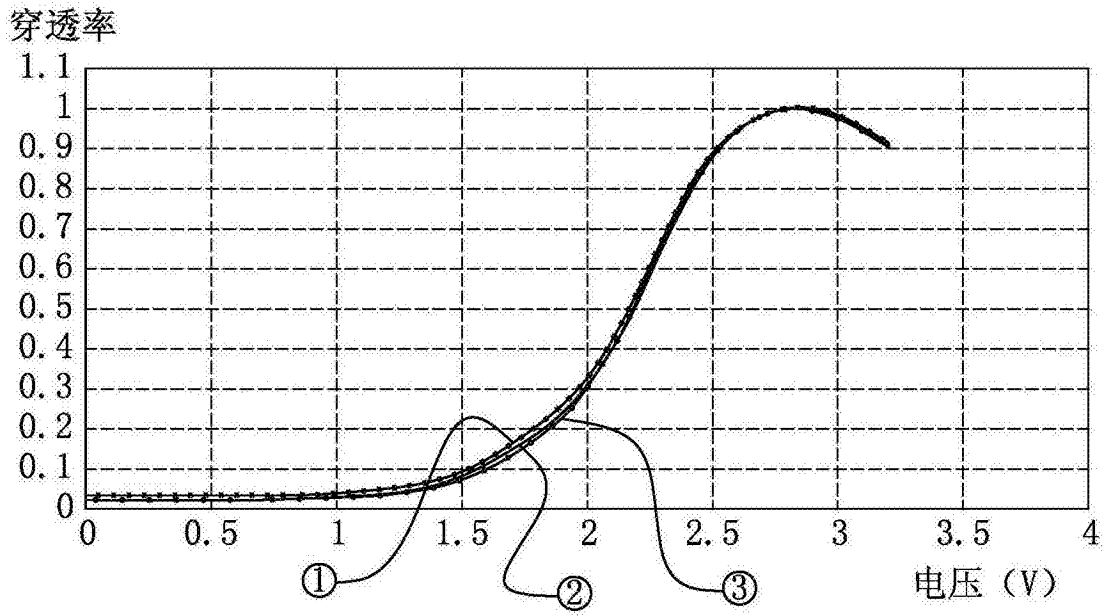


图3

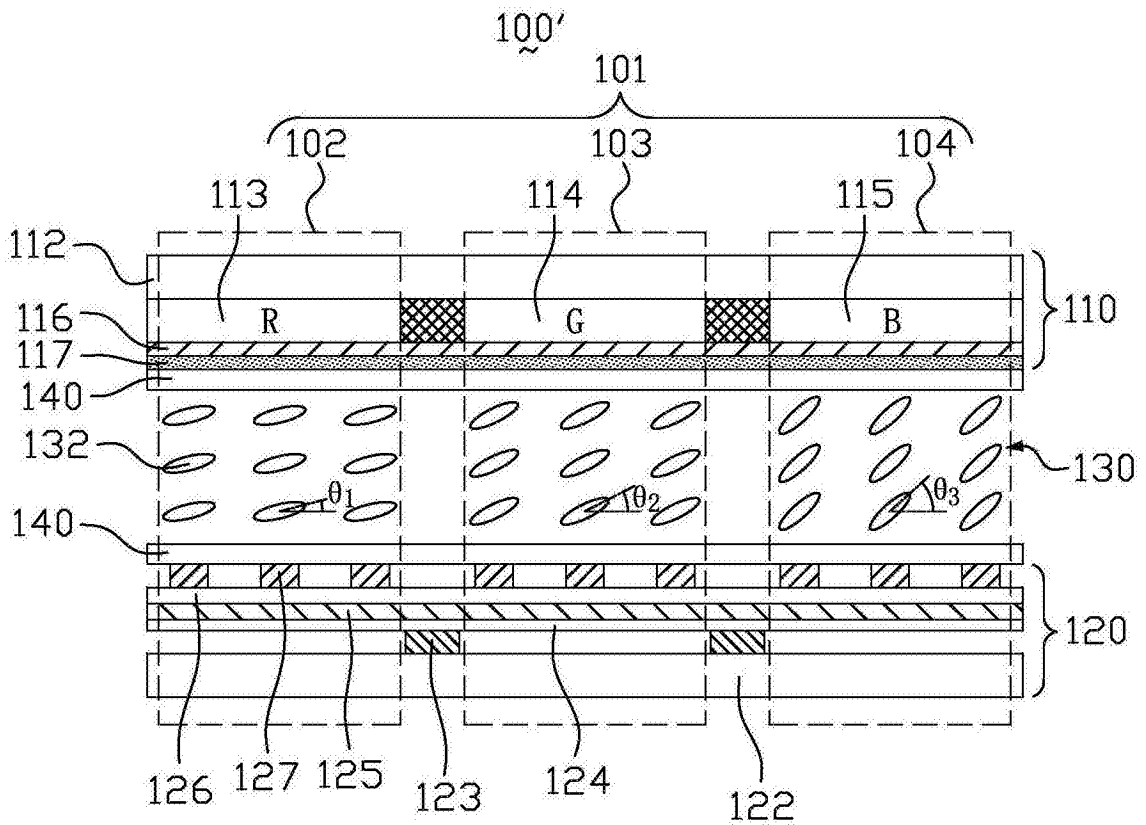


图4

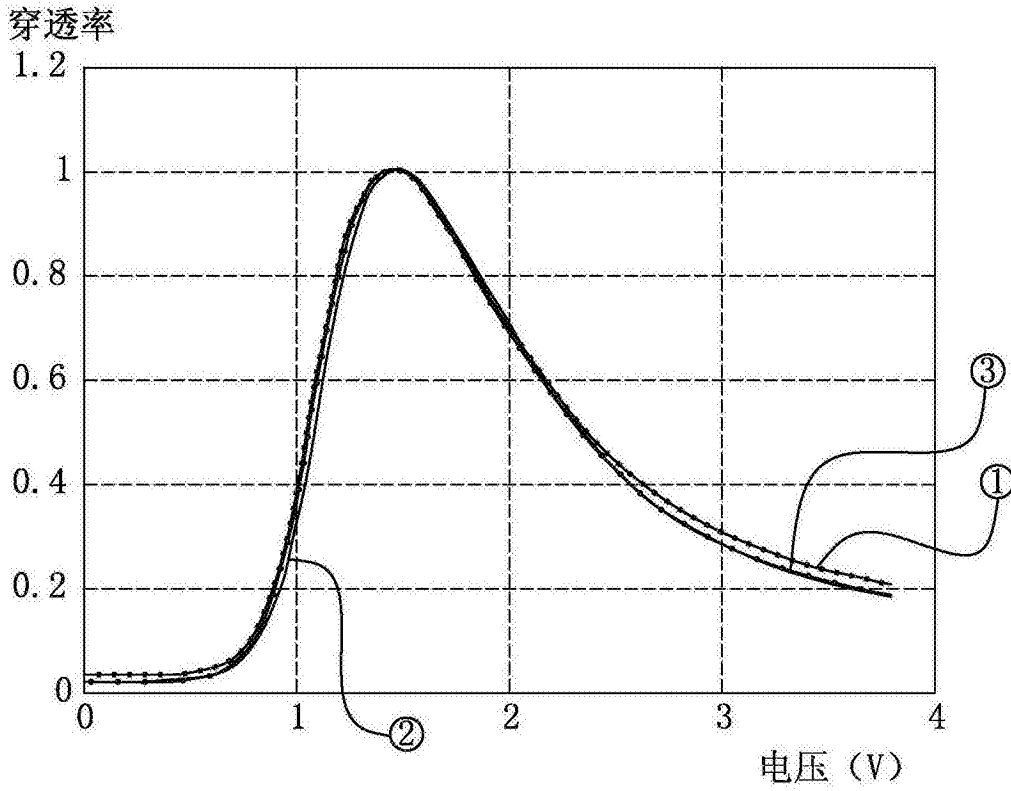


图5

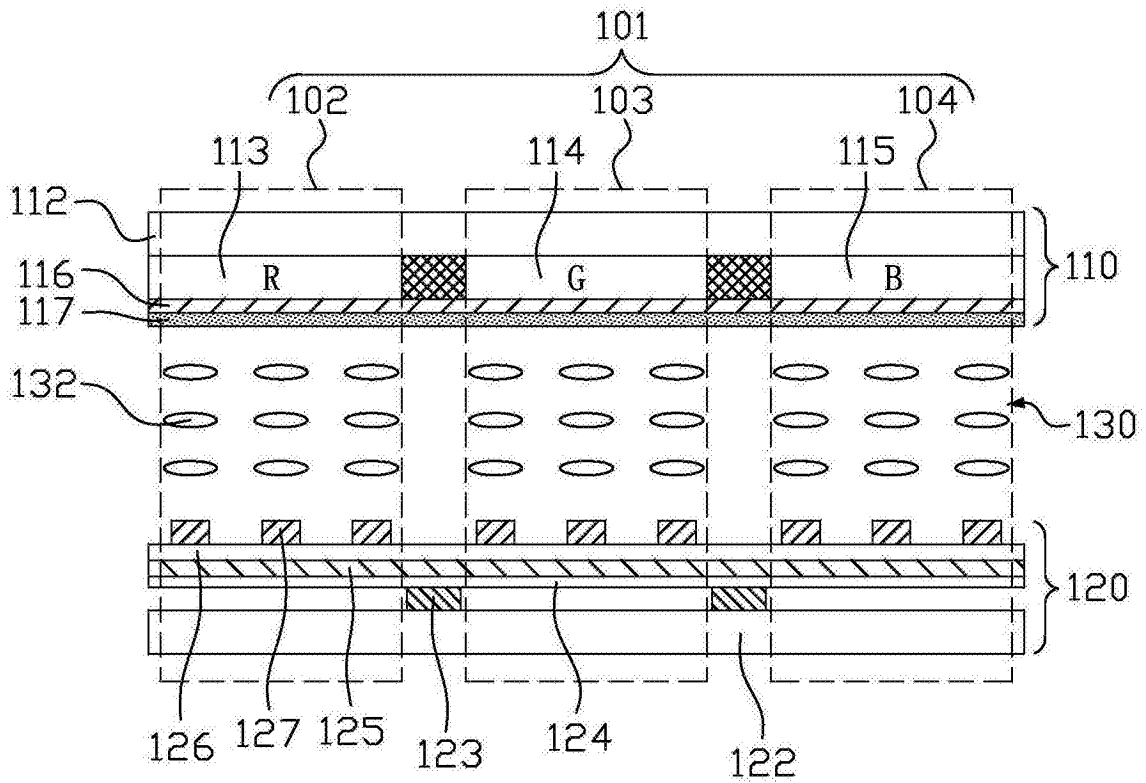


图6a

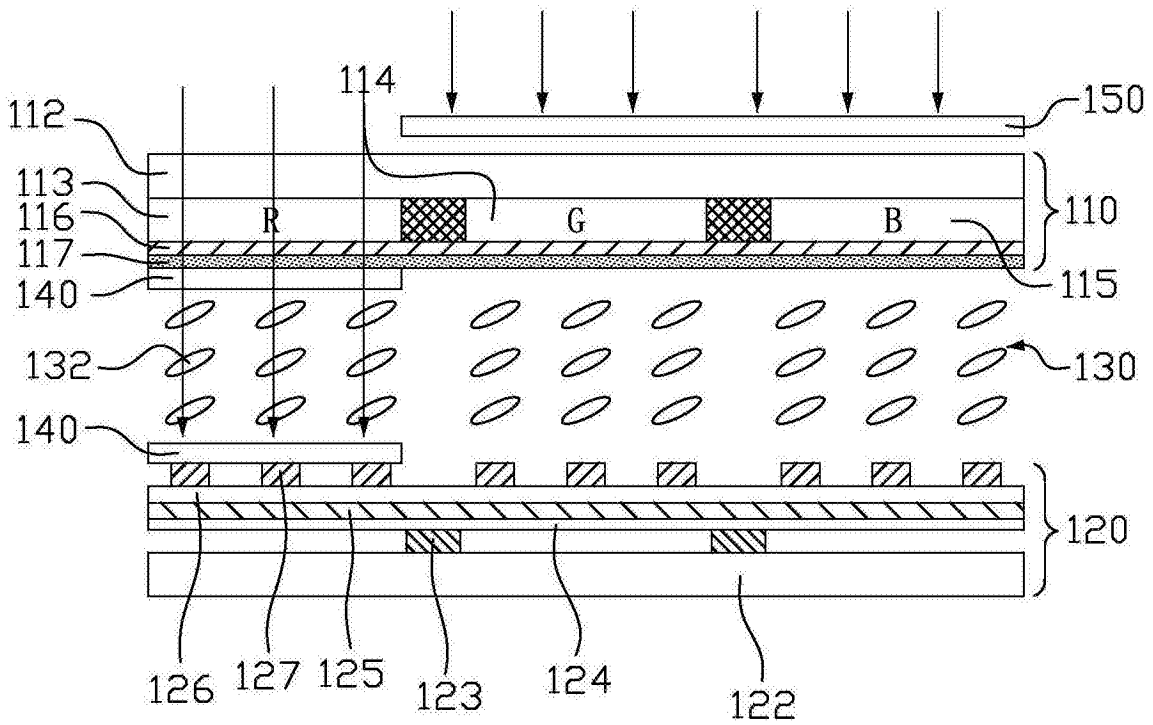


图6b

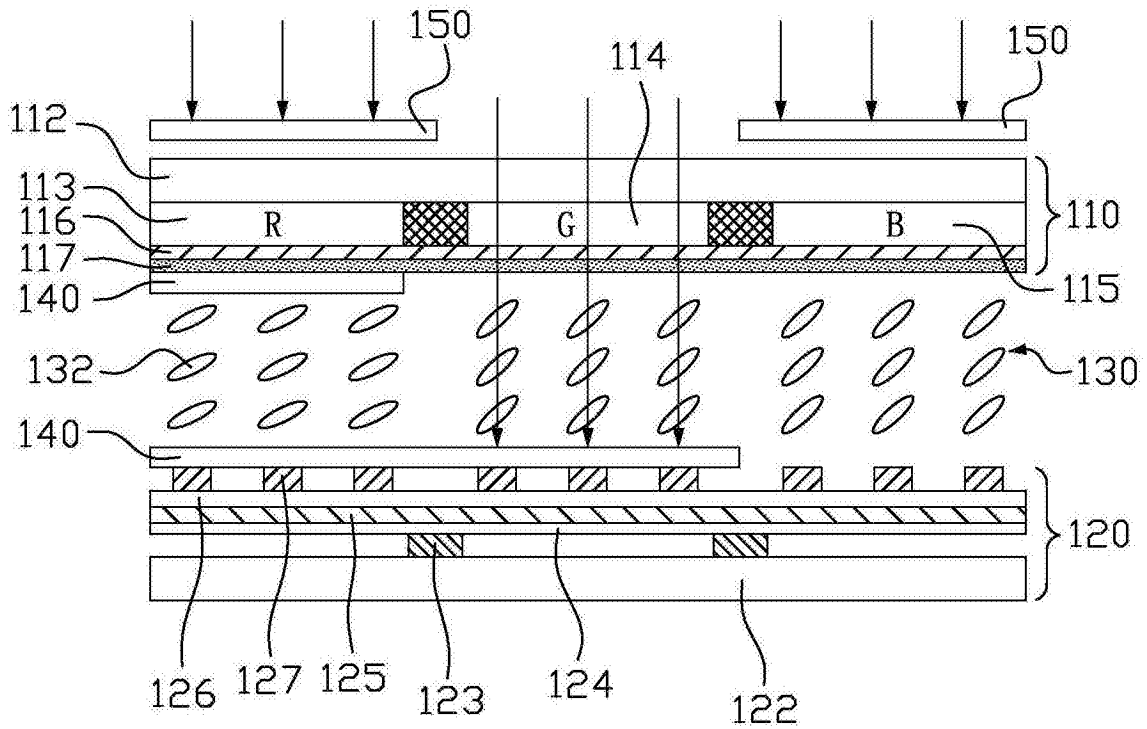


图6c

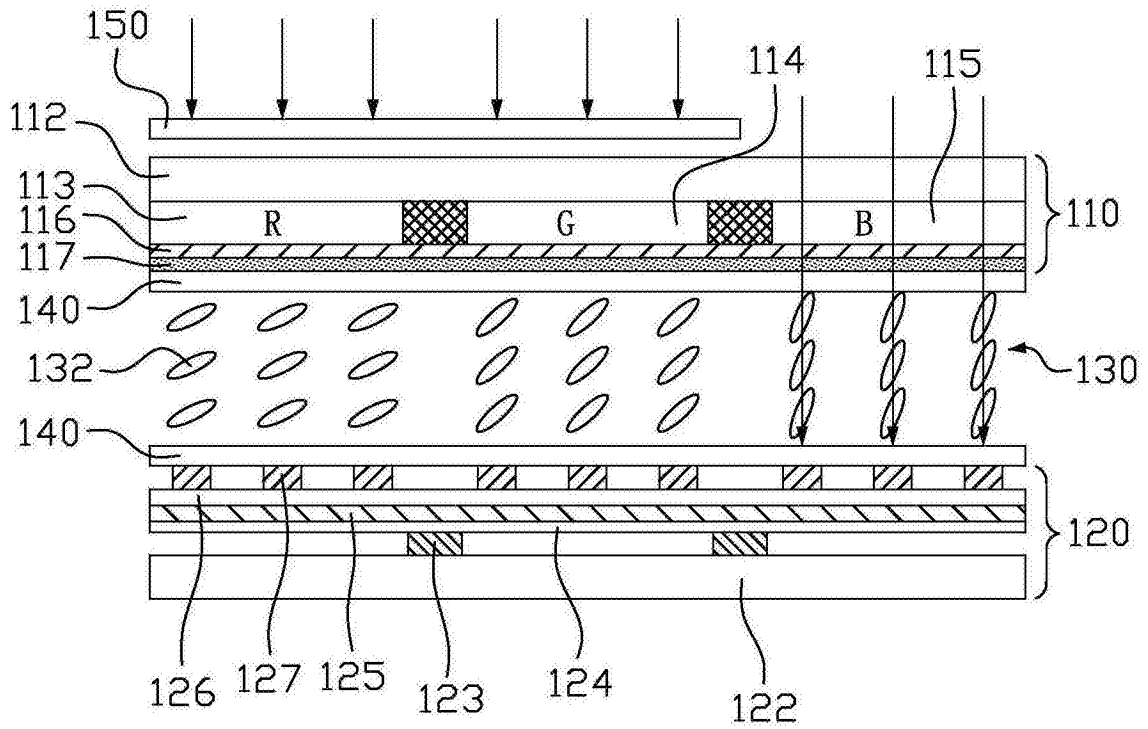


图6d

专利名称(译)	液晶显示面板及显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN206877009U</a>	公开(公告)日	2018-01-12
申请号	CN201720458547.5	申请日	2017-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	姜丽梅 苏子芳 许雅琴 黄丽玉		
发明人	姜丽梅 苏子芳 许雅琴 黄丽玉		
IPC分类号	G02F1/1337 G02F1/137		
代理人(译)	杨波		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种液晶显示面板，包括彩膜基板、阵列基板、液晶层和稳定配向层，液晶层设置于彩膜基板与阵列基板之间，稳定配向层设置于彩膜基板与液晶层之间以及阵列基板与液晶层之间，彩膜基板上设有驱使液晶分子发生偏转的偏压电极层，彩膜基板、阵列基板和液晶层之间构成多个像素，像素包括红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素，稳定配向层对应红色子像素具有第一预倾角，稳定配向层对应绿色子像素具有第二预倾角，稳定配向层对应蓝色子像素具有第三预倾角，第一预倾角小于或等于第二预倾角，第二预倾角小于第三预倾角。其能改善色偏。本实用新型还涉及一种显示装置。

