



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110568645 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910723905.4

(22)申请日 2019.08.07

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司  
地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号

(72)发明人 兰松

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1337(2006.01)

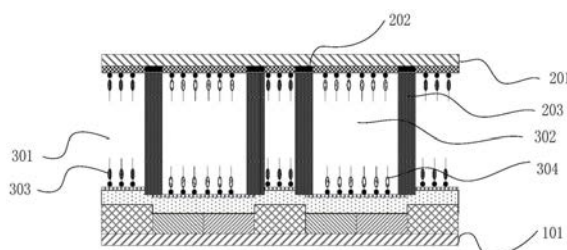
权利要求书2页 说明书9页 附图1页

## (54)发明名称

显示面板及显示装置

## (57)摘要

本发明实施例公开了一种显示面板及显示装置,显示面板包括:第一基板;与第一基板相对设置的第二基板,第二基板包括黑色矩阵;液晶盒,液晶盒包括第一基板、第二基板和液晶组合物;设置于第一基板和第二基板之间的支撑挡墙,支撑挡墙设置在黑色矩阵区域,支撑挡墙将液晶盒分为第一液晶区域和第二液晶区域,第一液晶区域填充有第一垂直配向剂,第二液晶区域填充有第二垂直配向剂。本发明通过设计一种支撑挡墙将液晶盒分区,并在液晶盒不同区域填充相应结构的垂直配向剂,以调整在不同液晶层间隙区域中液晶分子的配向力,使得在不同区域的液晶分子获得相同的配向力,从而改善液晶分子配向不良现象,提高显示面板显示效果。



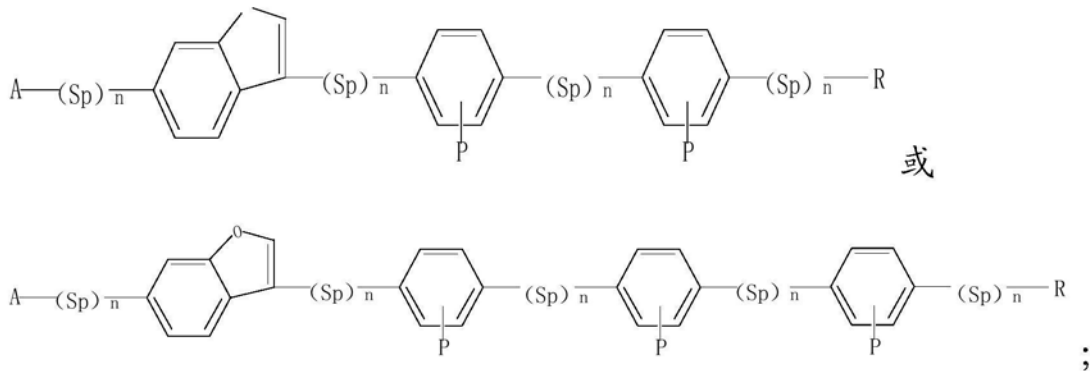
1. 一种显示面板,其特征在于,所述显示面板包括:  
 第一基板;  
 与所述第一基板相对设置的第二基板,所述第二基板包括黑色矩阵;  
 液晶盒,所述液晶盒包括所述第一基板、所述第二基板和液晶组合物;  
 设置于所述第一基板和所述第二基板之间的支撑挡墙,所述支撑挡墙设置在所述黑色矩阵区域,所述支撑挡墙将所述液晶盒分为第一液晶区域和第二液晶区域,所述第一液晶区域填充有第一垂直配向剂,所述第二液晶区域填充有第二垂直配向剂。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述显示面板包括像素区,所述像素区包括红色子像素区、绿色子像素区和蓝色子像素区,所述第一液晶区域为蓝色子像素区,所述第二液晶区域包括红色子像素区和绿色子像素区。

3. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一垂直配向剂含有刚性基团,且所述刚性基团数量至少为3个。

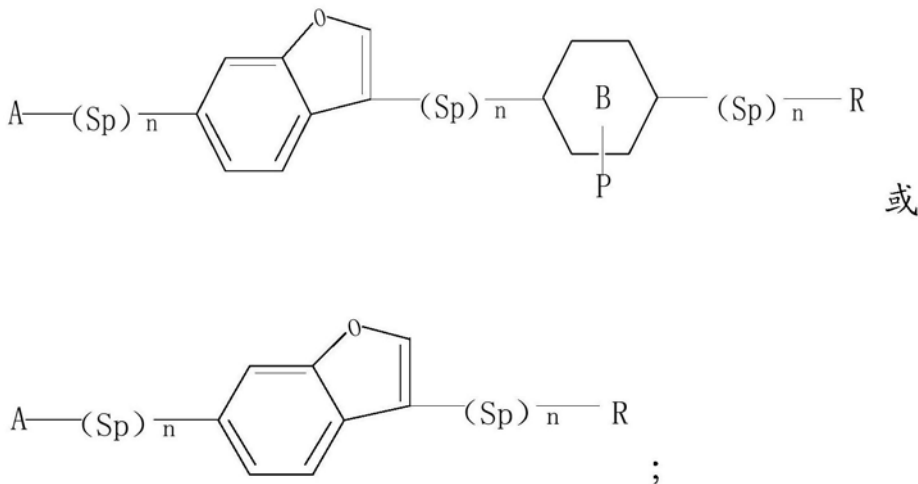
4. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第二垂直配向剂含有刚性基团,且所述刚性基团数量为1或2个。

5. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一垂直配向剂的结构通式为:



其中,所述A为伯胺基、仲胺基、叔胺基、-OH、-COOH、-SOOCH<sub>3</sub>、-CN、-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、-Si(OCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>和-SiCl<sub>3</sub>中的任一种;所述Sp为第一取代基团,n为所述第一取代基团的个数,n为1至8的整数;所述B为苯环或环己烷;所述P为聚合性基团;所述R为烷烃。

6. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第二垂直配向剂的结构通式为:

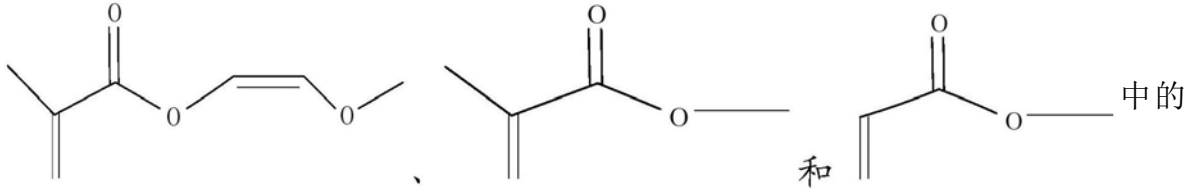


其中,所述A为伯胺基、仲胺基、叔胺基、-OH、-COOH、-SOOCH<sub>3</sub>、-CN、-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、-Si(OCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

和-SiCl<sub>3</sub>中的任一种;所述S<sub>p</sub>为第一取代基团,n为所述第一取代基团的个数,n为1至8的整数;所述B为苯环或环己烷;所述P为聚合性基团;所述R为烷烃。

7. 根据权利要求5或6所述的显示面板,其特征在于,所述S<sub>p</sub>为-CH<sub>2</sub>-、-O-、-S-、-CO-、-CO-O-、-O-CO-、-O-CO-O-、-OCH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>O-、-CH=CH-、-CF=CF-、-C≡C-、-CH=CH-COO-或-OCO-CH=CH-中的任一种。

8. 根据权利要求5或6所述的显示面板,其特征在于,所述聚合性基团P为



任一种。

9. 根据权利要求5或6所述的显示面板,其特征在于,所述R为直连或支链化的烷烃,且所述烷烃中的碳原子为5至20的整数。

10. 根据权利要求9所述的显示面板,其特征在于,所述R中含有取代基团,所述取代基团为氟原子或氯原子。

11. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一基板为薄膜晶体管阵列基板;所述第二基板为彩膜基板。

12. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括如权利要求1所述的显示面板。

## 显示面板及显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体涉及一种显示面板及显示装置。

### 背景技术

[0002] 近年来随着信息技术的不断发展,手机、电脑,甚至是普通家用电器均逐步向着智能、轻便、可移动的方向发展,人机之间的信息交换效率也因此变得非常关键。为了能够将机器处理后的信息高效、清楚的传达给人,高效率、高质量、大容量、轻便、低成本、低能耗的显示器的作用举足轻重,导致传统CRT映像管显示器在短短几年时间内被轻薄型液晶显示器取代。

[0003] 在液晶显示器(liquid crystal display,LCD)的彩膜基板和薄膜晶体管(thin film transistor,TFT)阵列基板上,分别有一层薄膜材料,其主要作用是使液晶分子按一定方向排列,我们称之为配向膜(常用聚酰亚胺(polyimide,PI)材料)。这种配相膜主要分为摩擦配相型PI材料和光配相型PI材料,但是,无论那种配向材料都会有各自的缺点。首先摩擦配相向容易造成粉尘颗粒、静电残留、刷痕等问题降低工艺良率,而光配相材料虽然可以避免这些问题,但由于材料特性受限,耐热性和耐老化性不佳,同时锚定分子的能力也较弱,从而影响面板的品质;其次,PI材料本身就具有高极性和高吸水性,存储和运送容易造成变质而导致配相不均,并且PI材料价格昂贵,在TFT-LCD上成膜的工艺也较为复杂,导致面板成本提高。

[0004] 另外PI溶液中还含有大量N-甲基吡咯烷酮溶剂,所以形成配向层的制程是一个高能耗、极其不环保、易对人体造成危害的过程;此外,由于配向层均匀性、缺涂、不粘以及异物等问题,还会对产品良率造成损失,导致资源浪费与产品成本提高。因此,有一种两亲性小分子可在无PI膜的TFT-LCD中达到垂直配向的目的,但这种小分子的配向能力较弱,容易受到电场的影响,在液晶层间隙不均的情况下,更容易出现配向不良的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种显示面板及显示装置,通过设计一种支撑挡墙将所述液晶盒分区,并在所述液晶盒不同区域填充相应结构的垂直配向剂,以调整在不同液晶层间隙区域中液晶分子的配向力,使得在不同区域的液晶分子获得相同的配向力,从而改善液晶分子配向不良现象,提高显示面板显示效果。

[0006] 为解决上述问题,第一方面,本申请提供一种显示面板,所述显示面板包括:第一基板;与所述第一基板相对设置的第二基板,所述第二基板包括黑色矩阵;液晶盒,所述液晶盒包括所述第一基板、所述第二基板和液晶组合物;设置于所述第一基板和所述第二基板之间的支撑挡墙,所述支撑挡墙设置在所述黑色矩阵区域,所述支撑挡墙将所述液晶盒分为第一液晶区域和第二液晶区域,所述第一液晶区域填充有第一垂直配向剂,所述第二液晶区域填充有第二垂直配向剂。

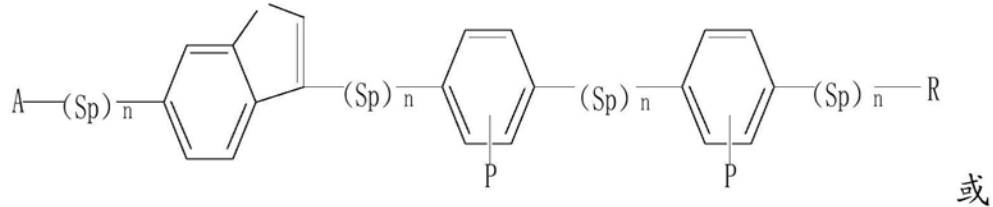
[0007] 进一步的,所述显示面板包括像素区,所述像素区包括红色子像素区、绿色子像素

区和蓝色子像素区,所述第一液晶区域为蓝色子像素区,所述第二液晶区域包括红色子像素区和绿色子像素区。

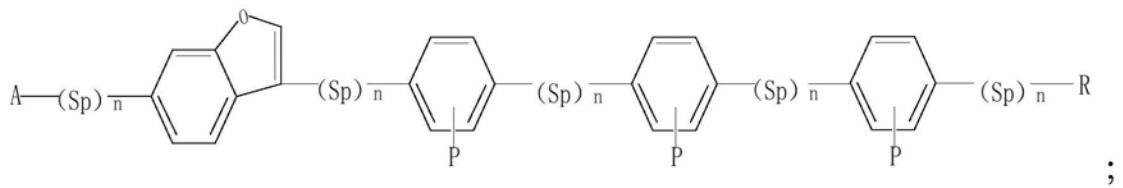
[0008] 进一步的,所述第一垂直配向剂含有刚性基团,且所述刚性基团数量至少为3个。

[0009] 进一步的,所述第二垂直配向剂含有刚性基团,且所述刚性基团数量为1或2个。

[0010] 进一步的,所述第一垂直配向剂的结构通式为:

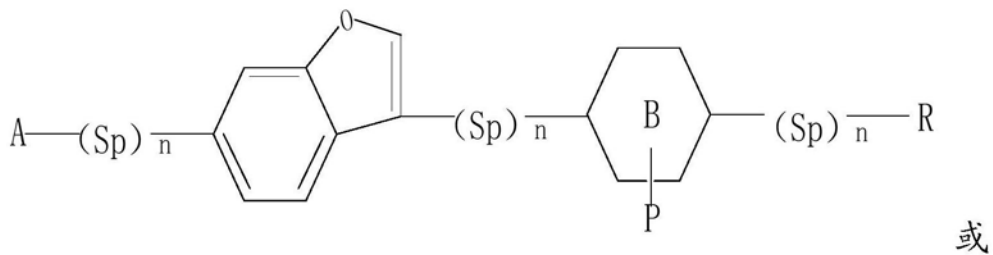


[0011]

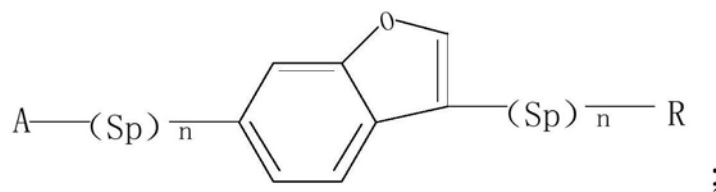


[0012] 其中,所述A为伯胺基、仲胺基、叔胺基、-OH、-COOH、-SOOCH<sub>3</sub>、-CN、-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、-Si(OCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>和-SiCl<sub>3</sub>中的任一种;所述Sp为第一取代基团,n为所述第一取代基团的个数,n为1至8的整数;所述B为苯环或环己烷;所述P为聚合性基团;所述R为烷烃。

[0013] 进一步的,所述第二垂直配向剂的结构通式为:



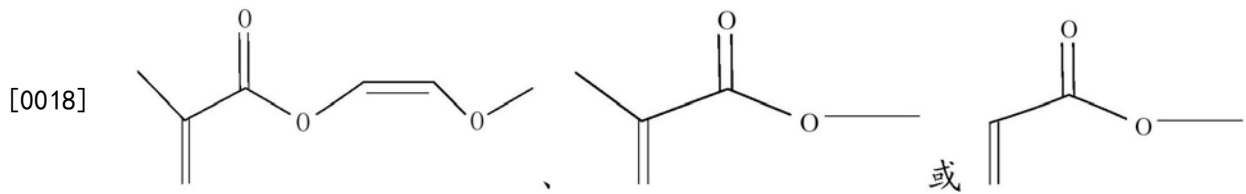
[0014]



[0015] 其中,所述A为伯胺基、仲胺基、叔胺基、-OH、-COOH、-SOOCH<sub>3</sub>、-CN、-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、-Si(OCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>和-SiCl<sub>3</sub>中的任一种;所述Sp为第一取代基团,n为所述第一取代基团的个数,n为1至8的整数;所述B为苯环或环己烷;所述P为聚合性基团;所述R为烷烃。

[0016] 进一步的,所述Sp为-CH<sub>2</sub>-、-O-、-S-、-CO-、-CO-O-、-O-CO-、-O-CO-O-、-OCH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>O-、-CH=CH-、-CF=CF-、-C≡C-、-CH=CH-CO-或-OCO-CH=CH-中的任一种。

[0017] 进一步的,所述聚合性基团P为



中的任一种。

[0019] 进一步的,所述R为直连或支链化的烷烃,且所述烷烃中的碳原子为5至20的整数。

[0020] 进一步的,所述R中含有取代基团,所述取代基团为氟原子或氯原子。

[0021] 进一步的,所述第一基板为薄膜晶体管阵列基板;所述第二基板为彩膜基板。

[0022] 第二方面,本申请提供一种显示装置,所述显示装置包括如上述发明内容所述的显示面板。

[0023] 有益效果:本发明实施例提供一种显示面板,所述显示面板包括:第一基板;与所述第一基板相对设置的第二基板,所述第二基板包括黑色矩阵;液晶盒,所述液晶盒包括所述第一基板、所述第二基板和液晶组合物;设置于所述第一基板和所述第二基板之间的支撑挡墙,所述支撑挡墙设置在所述黑色矩阵区域,所述支撑挡墙将所述液晶盒分为第一液晶区域和第二液晶区域,所述第一液晶区域填充有第一垂直配向剂,所述第二液晶区域填充有第二垂直配向剂。本发明通过设计一种支撑挡墙将所述液晶盒分区,并在所述液晶盒不同区域填充相应结构的垂直配向剂,以调整在不同液晶层间隙区域中液晶分子的配向力,使得在不同区域的液晶分子获得相同的配向力,从而改善液晶分子配向不良现象,提高显示面板显示效果。

## 附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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是本发明实施例提供一种显示面板的一个实施例结构示意图;

[0026] 图2是本发明实施例提供一种显示面板的另一个实施例结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,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者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所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本申请中，“示范性”一词用来表示“用作例子、例证或说明”。本申请中被描述为“示范性”的任何实施例不一定被解释为比其它实施例更优选或更具优势。为了使本领域任何技术人员能够实现和使用本发明，给出了以下描述。在以下描述中，为了解释的目的而列出了细节。应当明白的是，本领域普通技术人员可以认识到，在不使用这些特定细节的情况下也可以实现本发明。在其它实例中，不会对公知的结构和过程进行详细阐述，以避免不必要的细节使本发明的描述变得晦涩。因此，本发明并非旨在限于所示的实施例，而是与符合本申请所公开的原理和特征的最广范围相一致。

[0030] 现有PI溶液中还含有大量N-甲基吡咯烷酮溶剂，所以形成配向层的制程是一个高能耗、极其不环保、易对人体造成危害的过程；此外，由于配向层均匀性、缺涂、不粘以及异物等问题，还会对产品良率造成损失，导致资源浪费与产品成本提高。因此，有一种两亲性小分子可在无PI膜的TFT-LCD中达到垂直配向的目的，但这种小分子的配向能力较弱，容易受到电场的影响，在液晶层间隙不均的情况下，更容易出现配向不良的问题。

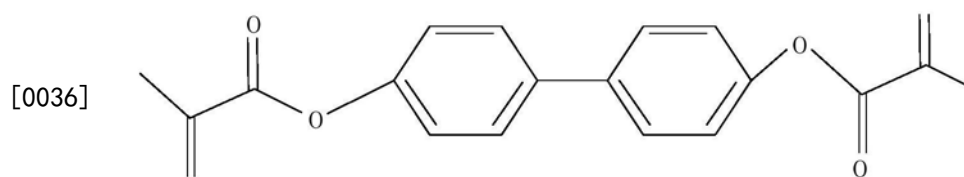
[0031] 本发明实施例提供一种显示面板及显示装置。以下分别进行详细说明。

[0032] 首先，本发明实施例中提供一种显示面板，所述显示面板包括：第一基板；与所述第一基板相对设置的第二基板，所述第二基板包括黑色矩阵；液晶盒，所述液晶盒包括所述第一基板、所述第二基板和液晶组合物；设置于所述第一基板和所述第二基板之间的支撑挡墙，所述支撑挡墙设置在所述黑色矩阵区域，所述支撑挡墙将所述液晶盒分为第一液晶区域和第二液晶区域，所述第一液晶区域填充有第一垂直配向剂，所述第二液晶区域填充有第二垂直配向剂。

[0033] 如图1所示，为本发明实施例提供一种显示面板的一个实施例结构示意图，其中，所述显示面板包括：第一基板101；所述第一基板为薄膜晶体管阵列基板，与所述第一基板相对设置的第二基板201，所述第二基板为彩膜基板，所述彩膜基板包括黑色矩阵202；液晶盒，所述液晶盒包括所述第一基板、所述第二基板和液晶组合物；设置于所述第一基板和所述第二基板之间的支撑挡墙203，所述支撑挡墙设置在所述黑色矩阵区域，所述支撑挡墙将所述液晶盒分为第一液晶区域301和第二液晶区域302，所述第一液晶区域301填充有第一垂直配向剂303，所述第二液晶区域302填充有第二垂直配向剂304。

[0034] 具体的，将含有第一垂直配向剂的液晶材料滴加在第一液晶区域，将含有第二垂直配向剂滴加在第二液晶区域，其中，所述液晶、垂直配向剂和反应活性剂的质量比为95~98%:0.4~1.2%:0.3%，再将液晶面板进行紫外光照射，照度365nm下60~100mW/cm<sup>2</sup>，照射时间30~100s，再撤去电压，进行UV照射，照射时间90~120min。

[0035] 其中，所述反应活性剂的结构可以为：



[0037] 本发明实施例提供一种显示面板，所述显示面板包括：第一基板；与所述第一基板相对设置的第二基板，所述第二基板包括黑色矩阵；液晶盒，所述液晶盒包括所述第一基

板、所述第二基板和液晶组合物；设置于所述第一基板和所述第二基板之间的支撑挡墙，所述支撑挡墙设置在所述黑色矩阵区域，所述支撑挡墙将所述液晶盒分为第一液晶区域和第二液晶区域，所述第一液晶区域填充有第一垂直配向剂，所述第二液晶区域填充有第二垂直配向剂。本发明通过设计一种支撑挡墙将所述液晶盒分区，并在所述液晶盒不同区域填充相应结构的垂直配向剂，以调整在不同液晶层间隙区域中液晶分子的配向力，使得在不同区域的液晶分子获得相同的配向力，从而改善液晶分子配向不良现象，提高显示面板显示效果。

[0038] 在上述实施例的基础上，在本申请的另一个具体实施例中，所述显示面板包括像素区，所述像素区包括红色子像素区、绿色子像素区和蓝色子像素区，所述第一液晶区域为蓝色子像素区，所述第二液晶区域包括红色子像素区和绿色子像素区。

[0039] 如图2所示，为本发明实施例提供一种显示面板的另一个实施例结构示意图，其中，所述显示面板包括像素区，所述像素区包括红色子像素区401、绿色子像素区402和蓝色子像素区403，所述第一液晶区域301为蓝色子像素区403，所述第二液晶区域302包括红色子像素区401和绿色子像素区402。

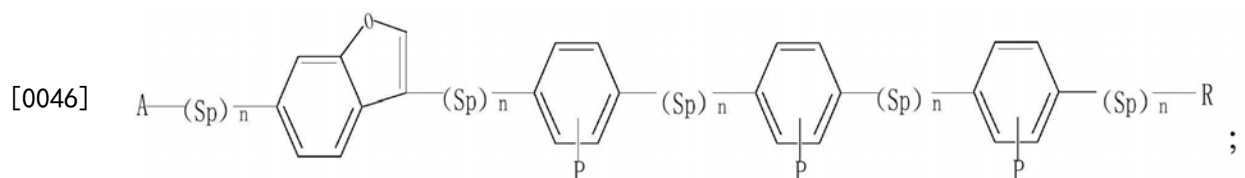
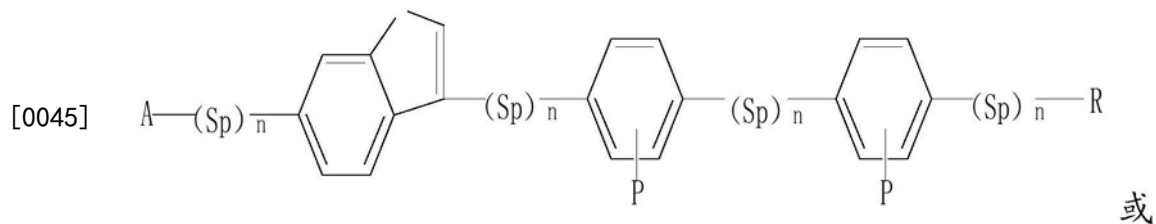
[0040] 在上述实施例的基础上，在本申请的另一个具体实施例中，所述第一垂直配向剂含有刚性基团，且所述刚性基团数量至少为3个。

[0041] 具体的，所述第一垂直配向剂含有刚性基团的数量（苯环数量） $\geq 3$ ，配向能力较强，需要较高的电场强度才可实现液晶的在基板表面产生一定的倾斜角度，例如，所述第一垂直配向剂含有5个刚性基团，本申请对所述刚性基团的具体数值不作限定，具体视实际情况而定。

[0042] 在上述实施例的基础上，在本申请的另一个具体实施例中，所述第二垂直配向剂含有刚性基团，且所述刚性基团数量为1或2个，例如，所述第二垂直配向剂含有1个刚性基团。

[0043] 其中，所述第二垂直配向剂含有刚性基团的数量（苯环数量） $\leq 2$ ，配向能力稍弱，稍低的电场强度就可实现液晶在基板表面产生一定的倾斜角度

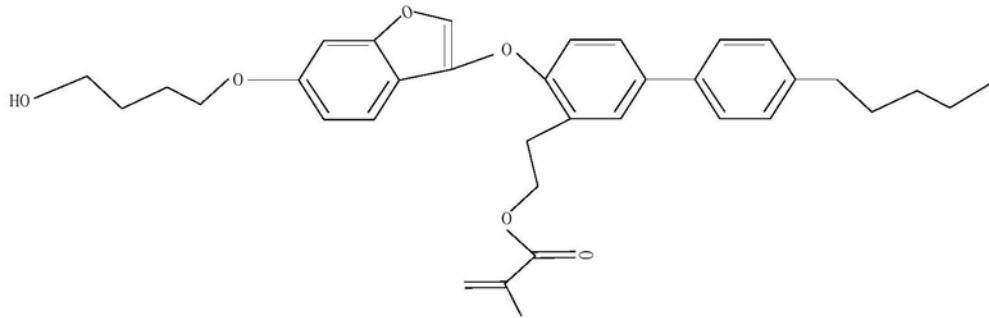
[0044] 在上述实施例的基础上，在本申请的另一个具体实施例中，所述第一垂直配向剂的结构通式为：



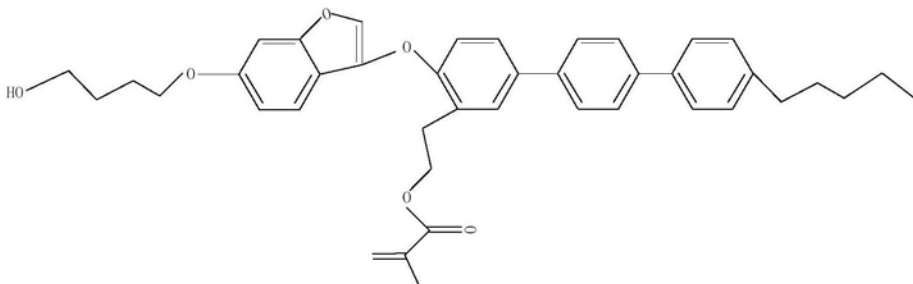
[0047] 其中，所述A为伯胺基、仲胺基、叔胺基、-OH、-COOH、-SOOCH<sub>3</sub>、-CN、-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、-Si(OCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>和-SiCl<sub>3</sub>中的任一种，例如A为-SOOCH<sub>3</sub>，本申请对所述A不作限定，具体视实际情况而定；所述Sp为第一取代基团，n为所述第一取代基团的个数，n为1至8的整数，例如n为3，本

申请对所述n的具体数值不作限定,具体视实际情况而定;所述B为苯环或环己烷,例如所述B为苯环;所述P为聚合性基团;所述R为烷烃。

[0048] 具体的,所述第一垂直配向剂具体可以是以下结构:

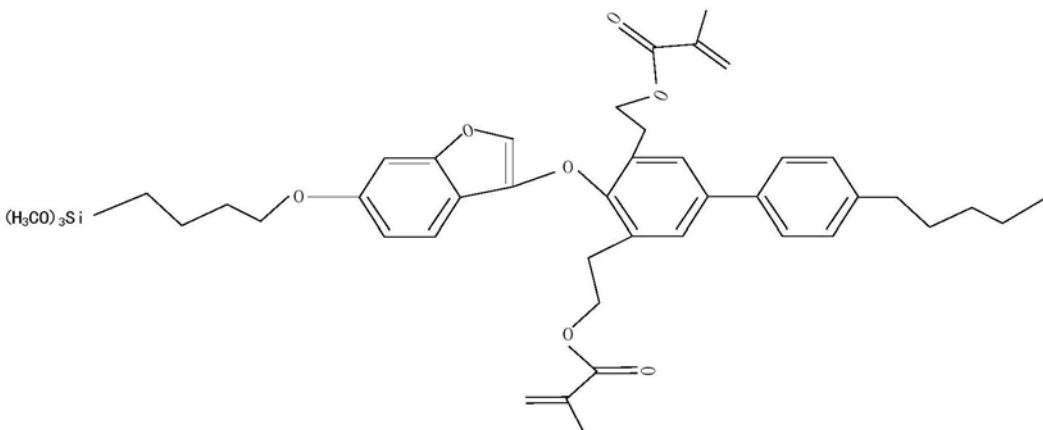


[0049]

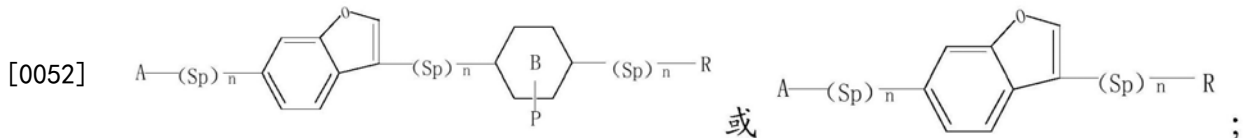


或

[0050]



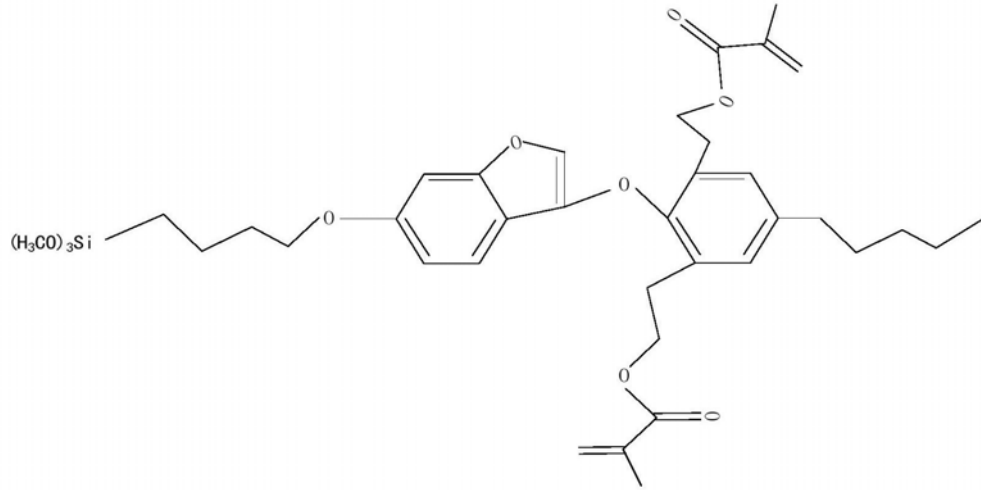
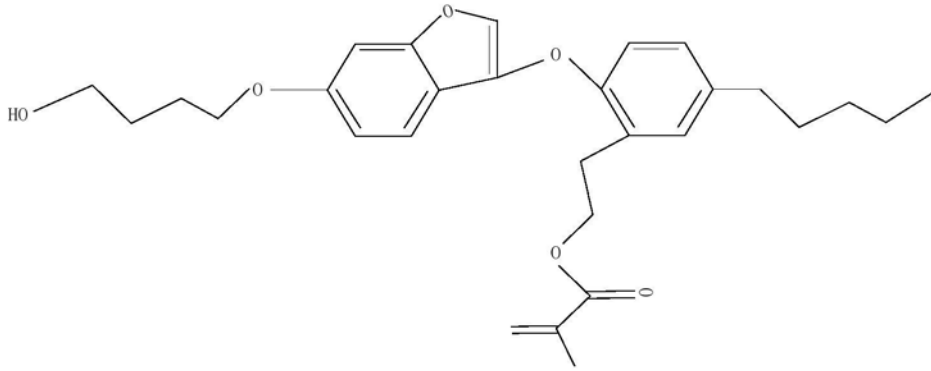
[0051] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述第二垂直配向剂的结构通式为:



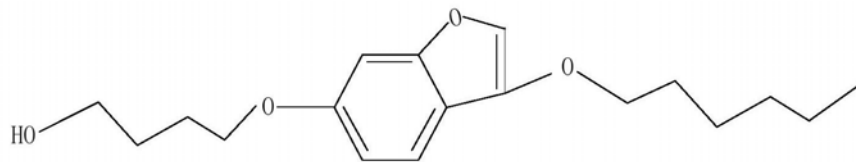
[0053] 其中,所述A为伯胺基、仲胺基、叔胺基、-OH、-COOH、-SOOCH<sub>3</sub>、-CN、-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、-Si(OCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>和-SiCl<sub>3</sub>中的任一种,例如A为-SOOCH<sub>3</sub>,本申请对所述A不作限定,具体视实际情况而定;所述Sp为第一取代基团,n为所述第一取代基团的个数,n为1至8的整数,例如n为3,本申请对所述n的具体数值不作限定,具体视实际情况而定;所述B为苯环或环己烷,例如所述B为苯环;所述P为聚合性基团;所述R为烷烃。

[0054] 具体的,所述第二垂直配向剂具体可以是以下结构:

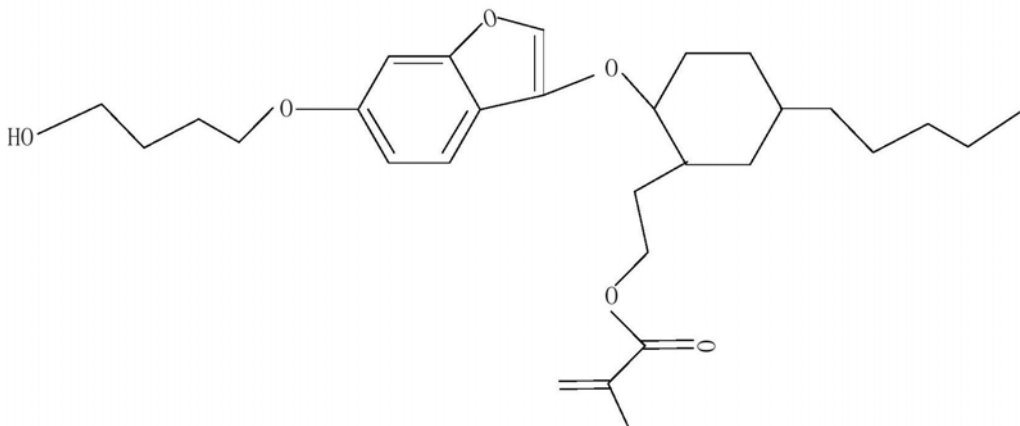
[0055]



[0056]



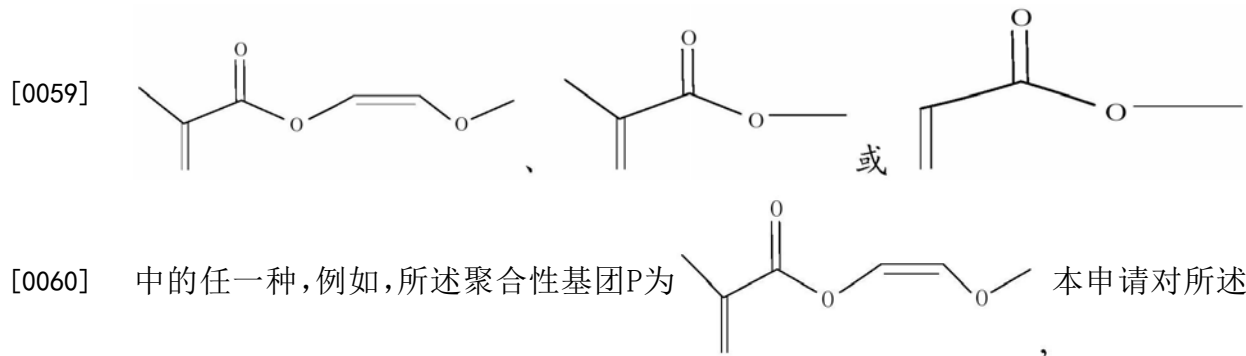
或



[0057] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述 $S_p$ 为 $-CH_2-$ 、 $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-CO-$ 、 $-CO-O-$ 、 $-O-CO-$ 、 $-O-CO-O-$ 、 $-OCH_2-$ 、 $-CH_2O-$ 、 $-CH=CH-$ 、 $-CF=CF-$ 、 $-C\equiv C-$ 、 $-CH=CH-COO-$ 或 $-OCO-CH=CH-$ 中的任一种,例如,所述 $S_p$ 为 $-C\equiv C-$ ,本申请对所述 $S_p$ 不作限定,具

体视实际情况而定。

[0058] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述聚合性基团P为



聚合性基团P不作限定,具体视实际情况而定。

[0061] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述R为直连或支链化的烷烃,且所述烷烃中的碳原子为5至20的整数,例如,所述烷烃中的碳原子为8,本申请对所述烷烃中的碳原子的具体数值不作限定,具体视实际情况而定。

[0062] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述R中含有取代基团,所述取代基团为氟原子或氯原子,例如,所述R中的取代基团为氯原子,本申请对所述R中的取代基团不作限定,具体视实际情况而定。

[0063] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述烷烃中的任一 $\text{CH}_2$ 基团还可以被 $-\text{CONH}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{O}-\text{CO}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{CO}-$ 或 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 基团所取代,例如,所述烷烃中的任一 $\text{CH}_2$ 基团被 $-\text{S}-$ 取代。

[0064] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述第一基板为薄膜晶体管阵列基板;所述第二基板为彩膜基板。

[0065] 其中,所述薄膜晶体管(thin film transistor, TFT)是场效应晶体管的种类之一,大略的制作方式是在基板上沉积各种不同的薄膜,如半导体主动层、介电层和金属电极层。薄膜晶体管对显示器件的工作性能具有十分重要的作用。

[0066] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述薄膜晶体管阵列基板包括依次层叠设置的衬底基板、薄膜晶体管层、色阻层、钝化层和ITO导电层。

[0067] 具体的,所述色阻层包括有红色色阻、蓝色色阻和绿色色阻,所述色阻层中的各色组构成像素区。

[0068] 在上述实施例的基础上,在本申请的另一个具体实施例中,所述彩膜基板包括依次层叠设置的衬底基板,黑色矩阵层、ITO导电层。

[0069] 需要说明的是,上述显示面板实施例中仅描述了上述结构,可以理解的是,除了上述结构之外,本发明实施例显示面板中,还可以根据需要包括任何其他的必要结构,例如缓冲层,层间介质层(ILD)等,具体此处不作限定。

[0070] 为了更好实施本发明实施例中的显示面板,在显示面板基础之上,本发明实施例中还提供一种显示装置,所述显示装置包括如上述实施例所述的显示面板。

[0071] 通过采用如上实施例中描述的显示面板,进一步提升了该显示装置的性能。

[0072] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见上文针对其他实施例的详细描述,此处不再赘述。

[0073] 具体实施时,以上各个单元或结构可以作为独立的实体来实现,也可以进行任意组合,作为同一或若干个实体来实现,以上各个单元或结构的具体实施可参见前面的方法实施例,在此不再赘述。

[0074] 以上各个操作的具体实施可参见前面的实施例,在此不再赘述。

[0075] 以上对本发明实施例所提供的一种显示面板及显示装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

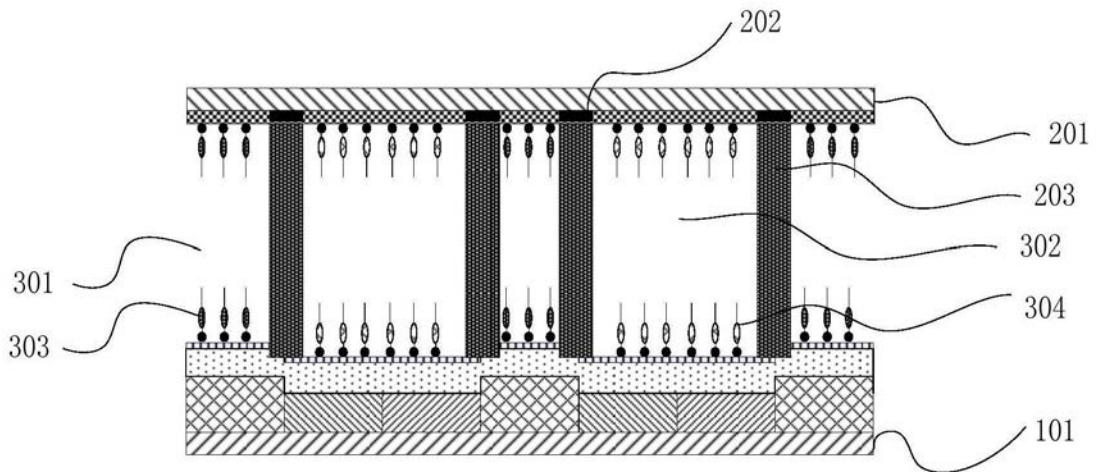


图1

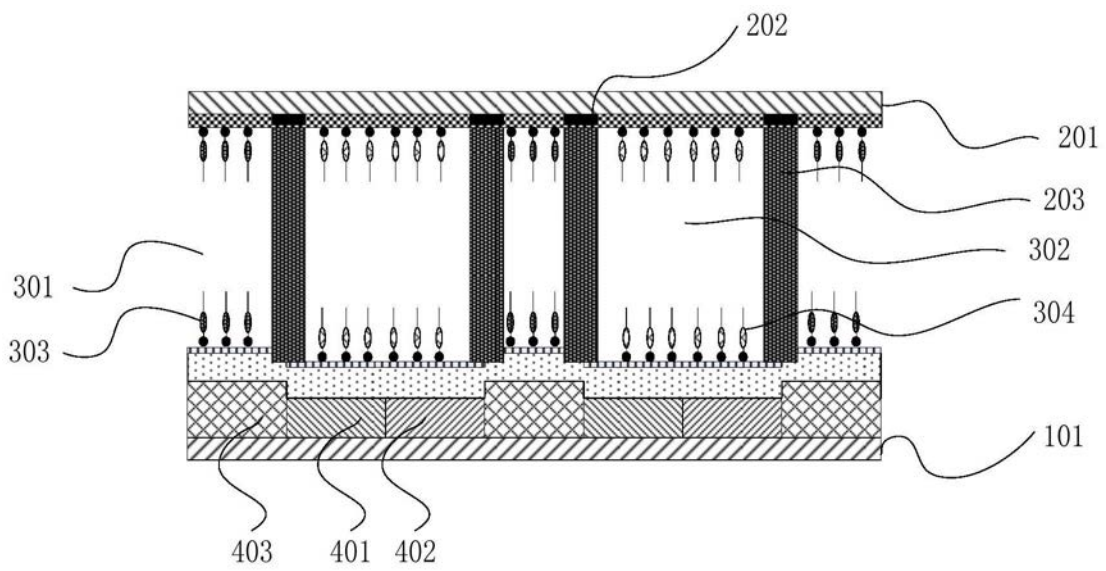


图2

|                |   |                      |            |
|----------------|---|----------------------|------------|
| 专利名称(译)        | 显示面板及显示装置                                 |                      |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN110568645A</a>              | 公开(公告)日              | 2019-12-13 |
| 申请号            | CN201910723905.4                          | 申请日                  | 2019-08-07 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市华星光电技术有限公司                             |                      |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 深圳市华星光电技术有限公司                             |                      |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 深圳市华星光电技术有限公司                             |                      |            |
| [标]发明人         | 兰松  |                      |            |
| 发明人            | 兰松  |                      |            |
| IPC分类号         | G02F1/1333 G02F1/1337                     |                      |            |
| CPC分类号         | G02F1/133377 G02F1/133711 G02F2001/133742 |                      |            |
| 代理人(译)         | 黄威  |                      |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                 | <a href="#">SIPO</a> |            |

摘要(译)

本发明实施例公开了一种显示面板及显示装置，显示面板包括：第一基板；与第一基板相对设置的第二基板，第二基板包括黑色矩阵；液晶盒，液晶盒包括第一基板、第二基板和液晶组合物；设置于第一基板和第二基板之间的支撑挡墙，支撑挡墙设置在黑色矩阵区域，支撑挡墙将液晶盒分为第一液晶区域和第二液晶区域，第一液晶区域填充有第一垂直配向剂，第二液晶区域填充有第二垂直配向剂。本发明通过设计一种支撑挡墙将液晶盒分区，并在液晶盒不同区域填充相应结构的垂直配向剂，以调整在不同液晶层间隙区域中液晶分子的配向力，使得在不同区域的液晶分子获得相同的配向力，从而改善液晶分子配向不良现象，提高显示面板显示效果。

