



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108072994 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201611005508.6

(22)申请日 2016.11.14

(71)申请人 北京加益科技有限公司

地址 100176 北京市北京经济技术开发区
北环东路17号院2号楼8层901

(72)发明人 林荣镇

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 毕翔宇

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

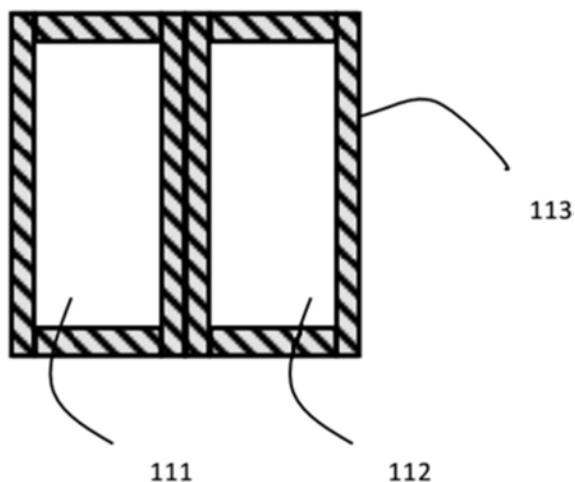
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置

(57)摘要

本发明提供了一种彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置,涉及显示技术领域,包括衬底基板和形成于衬底基板的彩色滤光层,彩色滤光层包括多个黄色滤光部和多个蓝色滤光部,以使每一个像素单元中的至少一部分子像素形成黄色子像素、且至少一部分子像素形成蓝色子像素。在使用时,彩色滤光层上的黄色滤光部形成的黄色子像素与蓝色滤光部形成的蓝色子像素配合使用,以使彩膜基板能在背光模组的作用下使液晶显示面板显示出由黄色子像素和蓝色子像素配合形成的各种颜色。本发明提供的彩膜基板能够适应小狗的眼部结构,提高小狗观看时画面的清晰度与色彩匹配度,增强其观看时的舒适性体验。



1. 一种彩膜基板,用于液晶显示面板,其特征在于,包括衬底基板和形成于所述衬底基板的彩色滤光层,所述彩色滤光层包括多个黄色滤光部和多个蓝色滤光部,以使每一个像素单元中的至少一部分子像素形成黄色子像素、且至少一部分子像素形成蓝色子像素。

2. 根据权利要求1所述的彩膜基板,其特征在于,每一个像素单元中,黄色子像素的面积和与蓝色子像素的面积和之比为1:1-1:2;和/或,

每一个像素单元中,黄色子像素的面积和不少于所述像素单元的面积三分之一,蓝色子像素的面积和不少于所述像素单元的面积三分之一。

3. 根据权利要求1所述的彩膜基板,其特征在于,所述彩色滤光层仅包括黄色滤光部和蓝色滤光部。

4. 根据权利要求3所述的彩膜基板,其特征在于,每个像素单元包括沿行方向排列的两个子像素,其中,一个子像素为黄色子像素,另一个子像素为蓝色子像素;或者,

每个像素单元包括沿行方向排列的三个子像素,其中,两个子像素为黄色子像素,且两个黄色子像素相邻,另一个子像素为蓝色子像素;或者,

每个像素单元包括沿行方向排列的六个子像素,其中,三个子像素为黄色子像素,另三个为蓝色子像素,且黄色子像素与蓝色子像素交替排列。

5. 根据权利要求1所述的彩膜基板,其特征在于,所述彩色滤光层还包括多个红色滤光部和多个绿色滤光部,以使每一个像素单元中形成红色子像素和绿色子像素;其中,每一个所述像素单元中:

红色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2,且绿色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2。

6. 根据权利要求5所述的彩膜基板,其特征在于,每个像素单元的至少一部分形成黄色子像素和蓝色子像素:

每个像素单元包括四个子像素,其中,一个子像素为黄色子像素,一个子像素为红色子像素,一个子像素为绿色子像素,另一个子像素为蓝色子像素,且黄色子像素与蓝色子像素沿行方向排列,在黄色子像素与蓝色子像素之间设置有沿列方向排列的红色子像素和绿色子像素;或者,

每个像素单元包括六个子像素,其中,两个子像素为黄色子像素,两个子像素为蓝色子像素,一个子像素为红色子像素,另一个子像素为绿色子像素,且各个子像素沿行方向排列的顺序为黄色子像素、绿色子像素、蓝色子像素、黄色子像素、红色子像素和蓝色子像素。

7. 根据权利要求6所述的彩膜基板,其特征在于,当每一个像素单元中的子像素包括红色子像素和绿色子像素时,蓝色子像素的相对纯度大于红色子像素和绿色子像素的相对纯度。

8. 一种液晶显示面板,其特征在于,包括如权利要求1-7任一项所述的彩膜基板。

9. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括背光模组和如权利要求8所述的液晶显示面板,所述液晶显示面板位于所述背光模组的出光侧。

10. 根据权利要求9所述的液晶显示装置,其特征在于,所述背光模组包括:

导光板;

位于所述导光板入光面一侧的蓝色光源;

设置于所述液晶显示面板的入光侧、且与所述液晶显示面板的像素单元中的黄色子像

素正对的光转换组件,所述光转换组件用于将蓝色光转换为黄色光,以使黄色光进入所述黄色子像素。

彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其是涉及一种彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 如今,有越来越多的家庭喜欢通过养宠物来给生活增添乐趣。并且随着人口老龄化的增加,越来越多的老年人和单身人士都加入了养宠物人士的大军中。绝大多数的家庭中都有宠物狗,小狗是人类最好的陪伴者,它可以缓解我们的寂寞与生活中的压力。但是我们并不能用全部的时间时时刻刻陪伴它们,有时它们只能自己玩耍或者自己待在家中。

[0003] 目前,市场上围绕宠物而制造的产品和配套服务越来越多。为了缓解小狗的孤独,市面上已经推出了适合小狗(宠物)观看的频道和电视节目,但这些节目依然是通过人类使用的显示设备进行播放。我们知道,人类的眼睛结构与小狗的眼睛结构有着很大的不同:人眼有三种监测颜色的视锥细胞,并能够鉴别红光色域、蓝光色域和绿光色域,而狗的眼睛只有两种视锥细胞,这意味着狗只能区别蓝色色域和黄色色域。而传统的液晶显示器中的彩膜基板上的每个像素单元,一般由红色子像素、绿色子像素和蓝色子像素三种子像素构成,以形成各种丰富多彩的颜色。但是,因为人眼的结构和小狗的眼睛结构的巨大差异,小狗并不能像人类那般感受液晶显示器上万千种颜色的丰富多彩与美好,甚至会发生色彩和画面变形、失真等现象。导致观看过程中,小狗的视觉感受并不舒适,

[0004] 传统液晶显示器中的彩膜基板并不能适应小狗眼睛的结构,会造成小狗的舒适性体验差,以及造成小狗观看时,眼睛看到的色彩与画面变形、失真。因此,急需一种适合小狗观看的液晶显示器。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置,以解决现有液晶显示器中的彩膜基板并不能适应小狗眼睛的结构,会造成小狗的舒适性体验差,以及造成小狗观看时,眼睛看到的色彩与画面变形、失真的技术问题。

[0006] 一方面本发明提供的一种彩膜基板,用于液晶显示面板,包括衬底基板和形成于所述衬底基板的彩色滤光层,所述彩色滤光层包括多个黄色滤光部和多个蓝色滤光部,以使每一个像素单元中的至少一部分子像素形成黄色子像素、且至少一部分子像素形成蓝色子像素。

[0007] 进一步地,每一个像素单元中,黄色子像素的面积和与蓝色子像素的面积和之比为1:1-1:2;和/或,

[0008] 每一个像素单元中,黄色子像素的面积和不少于所述像素单元的面积的二分之一,蓝色子像素的面积和不少于所述像素单元的面积的二分之一。

[0009] 进一步地,所述彩色滤光层仅包括黄色滤光部和蓝色滤光部。

[0010] 进一步地,每个像素单元包括沿行方向排列的两个子像素,其中,一个子像素为黄

色子像素,另一个子像素为蓝色子像素;或者,

[0011] 每个像素单元包括沿行方向排列的三个子像素,其中,两个子像素为黄色子像素,且两个黄色子像素相邻,另一个子像素为蓝色子像素;或者,

[0012] 每个像素单元包括沿行方向排列的六个子像素,其中,三个子像素为黄色子像素,另三个为蓝色子像素,且黄色子像素与蓝色子像素交替排列。

[0013] 进一步地,所述彩色滤光层还包括多个红色滤光部和多个绿色滤光部,以使每一个像素单元中形成红色子像素和绿色子像素;其中,每一个所述像素单元的中:

[0014] 红色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2,且绿色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2。

[0015] 进一步地,每个像素单元的至少一部分形成黄色子像素和蓝色子像素:

[0016] 每个像素单元包括四个子像素,其中,一个子像素为黄色子像素,一个子像素为红色子像素,一个子像素为绿色子像素,另一个子像素为蓝色子像素,且黄色子像素与蓝色子像素沿行方向排列,在黄色子像素与蓝色子像素之间设置有沿列方向排列的红色子像素和绿色子像素;或者,

[0017] 每个像素单元包括六个子像素,其中,两个子像素为黄色子像素,两个子像素为蓝色子像素,一个子像素为红色子像素,另一个子像素为绿色子像素,且各个子像素沿行方向排列的顺序为黄色子像素、绿色子像素、蓝色子像素、黄色子像素、红色子像素和蓝色子像素。

[0018] 进一步地,当每一个像素单元中的子像素包括红色子像素和绿色子像素时,蓝色子像素的相对纯度大于红色子像素和绿色子像素的相对纯度。

[0019] 另一方面,本发明还提供一种液晶显示面板,包括上述技术方案中提出的任一种彩膜基板。

[0020] 另一方面,本发明还提供一种液晶显示装置,包括背光模组和上述技术方案中提出的任一种液晶显示面板,所述液晶显示面板位于所述背光模组的出光侧。

[0021] 进一步地,所述背光模组包括:

[0022] 导光板;

[0023] 位于所述导光板入光面一侧的蓝色光源;

[0024] 设置于所述液晶显示面板的入光侧、且与所述液晶显示面板的像素单元中的黄色子像素正对的光转换组件,所述光转换组件用于将蓝色光转换为黄色光,以使黄色光进入所述黄色子像素。

[0025] 本发明提供的一种彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置能产生如下有益效果:

[0026] 本发明提供的一种彩膜基板,用于液晶显示面板,包括衬底基板和形成于衬底基板的彩色滤光层,彩色滤光层包括多个黄色滤光部和多个蓝色滤光部,以使每一个像素单元中的至少一部分子像素形成黄色子像素、且至少一部分子像素形成蓝色子像素。在使用时,彩色滤光层上的黄色滤光部形成的黄色子像素与蓝色滤光部形成的蓝色子像素配合使用,以使所述彩膜基板能在背光模组的作用下使液晶显示面板显示出由黄色子像素和蓝色子像素配合形成的各种颜色。本发明提供的彩膜基板能够适应小狗的眼部结构,提高小狗观看时画面的清晰度与色彩匹配度,增强其观看时的舒适性体验。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式,下面将对具体实施方式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方式,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。

[0028] 图1为CIE 1931标准下的色度图;

[0029] 图2为本发明实施例一提供的方式一中的实施方式一的示意图;

[0030] 图3为本发明实施例一提供的方式一中的实施方式二的示意图;

[0031] 图4为本发明实施例一提供的方式一中的实施方式三的示意图;

[0032] 图5为本发明实施例一提供的方式二中的实施方式一的示意图;

[0033] 图6为本发明实施例一提供的方式二中的实施方式二的示意图;

[0034] 图7为本发明实施例三提供的液晶显示装置的结构示意图。

[0035] 图标:111—黄色子像素;112—蓝色子像素;113—黑色矩阵;121—黄色子像素;122—蓝色子像素;123—黑色矩阵;131—黄色子像素;132—蓝色子像素;133—黑色矩阵;211—黄色子像素;212—绿色子像素;213—红色子像素;214—蓝色子像素;215—黑色矩阵;221—黄色子像素;222—绿色子像素;223—红色子像素;224—蓝色子像素;225—黑色矩阵;301—蓝色光源;302—导光板;303—光转换组件。

具体实施方式

[0036] 下面将结合附图对本发明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。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0040] 实施例一

[0041] 图1为CIE 1931(国际标准照明委员会1931年制定)标准下的色度图。图1中虚实线构成的三角形为NTSC(美国国家电视标准委员会)标准下的红色子像素、绿色子像素以及蓝色子像素在坐标轴上显示出的显示器可以做到的色域范围;图1中,由实线构成的三角形

ABC为人眼可以感知的色域范围。

[0042] 具体地,由实线构成的三角形ABC中,点A处于橙色波段,点B处于紫色波段,点C处于绿色波段,沿AB方向,线段AB从点A开始依次经过橙色波段区域、红色波段区域、紫色波段区域以及三个颜色波段区域中每两个相邻颜色波段区域形成的过渡色波段区域;沿BC方向,线段BC从点B开始依次经过紫色波段区域、蓝色波段区域、绿色波段区域以及三个颜色波段区域中每两个相邻颜色波段区域形成的过渡色波段区域;沿CA方向,线段CA从点C开始依次经过绿色波段区域、黄色波段区域、橙色波段区域以及三个颜色波段区域中每两个相邻颜色波段区域形成的过渡色波段区域。此外,三角形ABC内的浅色部分为白色波段区域。

[0043] 需要说明的是,沿X方向红基色的比例增加;沿Y方向绿基色的比例增加。图1中没有Z轴色度坐标(即蓝基色所占的比例),但是因为比例系数 $X+Y+Z=1$,Z的坐标值可以推算出来,即 $1-(X+Y)=Z$,沿Z方向蓝基色的比例增加,。

[0044] 一般适于人类眼睛的显示器主要针对如何扩大色域来进行技术开发和研究。一直以来为了扩大表现的色域范围,有利用四个基本子色素,并利用每一个色素形成的四角形面积来扩大范围的方式或者利用六个基本子色素,并利用每一个色素形成的六角形面积来扩大表现的色域范围的方式。

[0045] 但是,当使用者不再是人类,变成了小狗,这些研究与尝试就显得是无用功。图1中的菱形区域BEFD为小狗可感知的色域范围。显然小狗可感知的菱形区域BEFD的波段区域范围比人类可感知的三角形ABC的波段区域范围小很多。这是因为小狗的眼睛只有两种视锥细胞,意味着小狗只能区别蓝色色域和黄色色域。因此,为了提高使用者小狗的舒适性,需要研究适应小狗眼部结构的、由黄色子像素与蓝色子像素构成的彩膜基板。

[0046] 本发明提供一种彩膜基板,用于液晶显示面板,包括衬底基板和形成于衬底基板的彩色滤光层,彩色滤光层包括多个黄色滤光部和多个蓝色滤光部,以使每一个像素单元中的至少一部分子像素形成黄色子像素、且至少一部分子像素形成蓝色子像素。

[0047] 在使用时,彩色滤光层上的黄色滤光部形成的黄色子像素与蓝色滤光部形成的蓝色子像素配合使用,以使彩膜基板能在背光模组的作用下使液晶显示屏显示出由黄色子像素和蓝色子像素配合形成的各种颜色。本发明提供的彩膜基板能够适应小狗的眼部结构,提高小狗观看时画面的清晰度与色彩匹配度,增强其观看时的舒适性体验。

[0048] 需要说明的是,在彩膜基板的彩色滤光层上还设置有围绕在每个矩形子像素周边起到阻光作用的黑色矩阵。此外,由于彩色滤光层包括多个黄色滤光部和多个蓝色滤光部,以使每一个像素单元中的至少一部分子像素形成黄色子像素、且至少一部分子像素形成蓝色子像素。因此,黄色子像素与蓝色子像素在每一个像素单元中的排列关系存在多种方式。

[0049] 具体地,首先要保证每一个像素单元中,黄色子像素的面积和与蓝色子像素的面积和之比为1:1-1:2。

[0050] 另外,每一个像素单元中,黄色子像素的面积和不少于像素单元的面积三分之一,蓝色子像素的面积和不少于像素单元的面积三分之一。

[0051] 也就是说,黄色子像素的面积与蓝色子像素的面积分别占每一个像素单元总面积的三分之一及以上。每一个像素单元中黄色子像素的面积与蓝色子像素的面积总和占总面积的三分之二及以上。

[0052] 方式一:彩色滤光层仅包括黄色滤光部和蓝色滤光部。

[0053] 也就是说每一个像素单元中只存在黄色子像素和蓝色子像素。在该种情况下可分为多种实施方式。

[0054] 实施方式一:如图2所示,每个像素单元包括沿行方向排列的两个子像素,其中一个子像素为黄色子像素111,另一个子像素为蓝色子像素112。且在每个黄色子像素111和每个蓝色子像素112的四周都设置有黑色矩阵113。

[0055] 实施方式二:如图3所示,每个像素单元包括沿行方向排列的三个子像素,其中,两个子像素为黄色子像素121,且两个黄色子像素121相邻,另一个子像素为蓝色子像素122。且在每个黄色子像素121和每个蓝色子像素122的四周都设置有黑色矩阵123。

[0056] 实施方式三:如图4所示,每个像素单元包括沿行方向排列的六个子像素,其中,三个子像素为黄色子像素131,另三个为蓝色子像素132,且黄色子像素131与蓝色子像素132交替排列。且在每个黄色子像素131和每个蓝色子像素132的四周都设置有黑色矩阵133。

[0057] 需要说明的是,使用每个像素单元中只有黄色子像素与蓝色子像素的彩膜基板的液晶显示面板,显示效果最好,效率最高。但是该方式,很大程度上改变了传统液晶显示面板的设计方案,大大的增加了费用。因此,基于现有的液晶显示器面板上的色素结构,采用增大彩膜基板上的黄色子像素输出量的方式,制造出接近小狗可感知色域的液晶显示面板。具体结构形式如方式二。

[0058] 方式二:彩色滤光层还包括多个红色滤光部和多个绿色滤光部,以使每一个像素单元中形成红色子像素和绿色子像素;其中,每一个像素单元的中:

[0059] 红色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2,且绿色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2。

[0060] 需要说明的是,在该种方式下,每个像素单元中同时包括黄色子像素、蓝色子像素、红色子像素和绿色子像素,且它们之间存在面积的比例关系,即满足在每一个像素单元中黄色子像素的面积与蓝色子像素的面积分别占每一个像素单元总面积的三分之一及以上的基础上,红色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2,且绿色子像素的面积与黄色子像素的面积比小于等于1:2。

[0061] 在方式二中,每个像素单元的至少一部分形成黄色子像素和蓝色子像素,根据黄色子像素与蓝色子像素在每个像素单元中的比例及排列关系,可分为多种实施方式。

[0062] 实施方式一:如图5所示,每个像素单元包括四个子像素,其中一个子像素为黄色子像素211,一个子像素为绿色子像素212,一个子像素为红色子像素213,另一个子像素为蓝色子像素214,且黄色子像素211与蓝色子像素214沿行方向排列,在黄色子像素211与蓝色子像素214之间设置有沿列方向排列的红色子像素213和绿色子像素212。且在每个黄色子像素211、每个绿色子像素212、每个红色子像素213和每个蓝色子像素214的四周都设置有黑色矩阵215。

[0063] 实施方式二:如图6所示,每个像素单元包括六个子像素,其中,两个子像素为黄色子像素221,两个子像素为蓝色子像素224,一个子像素为红色子像素223,另一个子像素为绿色子像素222,且各个子像素沿行方向排列的顺序为黄色子像素221、绿色子像素222、蓝色子像素224、黄色子像素221、红色子像素223和蓝色子像素224。且在每个黄色子像素221、每个绿色子像素222、每个红色子像素223和每个蓝色子像素224的四周都设置有黑色矩阵225。

[0064] 需要说明的是,当每一个像素单元中的子像素包括红色子像素和绿色子像素时,蓝色子像素的相对纯度大于红色子像素和绿色子像素的相对纯度,以此提高蓝色子像素的光透过率。

[0065] 另外,由黄色子像素及蓝色子像素组成的每一个像素单元,组合起来形成的彩膜基板与传统的由红色子像素、黄色子像素和绿色子像素组成的每个像素单元,形成的彩膜基板相比,本实施例提供的彩膜基板可以强化黄光和蓝光的透过率。

[0066] 实施例二

[0067] 本发明还提供一种液晶显示面板,包括上述实施例一中提出的任一种彩膜基板。

[0068] 具体地,本实施例将上述实施例一中提供的任意一种实施方式的彩膜基板运用到液晶显示面板中,以形成适合小狗眼睛结构的液晶显示面板。增强小狗观看液晶显示面板时,所看到画面的清晰度及舒适性。

[0069] 另外,由上述实施例一中任意一种实施方式中的彩膜基板形成的液晶面板与传统的红、黄、绿色子像素组成彩膜基板形成的液晶面板相比,本实施例提供的液晶面板由于增强了黄光和蓝光的透过率,因此耗电量更小。

[0070] 实施例三

[0071] 如图7所示,本发明还提供一种液晶显示装置,包括背光模组和上述实施例二中提出的任一种液晶显示面板,液晶显示面板位于背光模组的出光侧。

[0072] 需要说明的是,背光模组包括:导光板302、位于导光板302入光面一侧的蓝色光源301和设置于液晶显示面板的入光侧、且与液晶显示面板的像素单元中的黄色子像素正对的光转换组件303,光转换组件303用于将蓝色光转换为黄色光,以使黄色光进入黄色子像素。

[0073] 具体地,由于光转换组件303位于液晶显示面板的入光侧,且与液晶显示面板的像素单元中的黄色子像素正对,因此光转换组件303之间有供蓝色光源301通过、并射入其他颜色子像素的间隔。

[0074] 另外,背光源为蓝色光LED,蓝色光LED发出蓝色光,蓝色光照射用于将蓝色光转换为黄色光的光转换组件303,由于蓝色光的能量更多,可激发光转换组件303发射黄色光,之后黄色光射入与其相对应的彩膜基板上的黄色子像素;同时,通过光转换组件303之间间隔的蓝色光射入其他颜色子像素,以使黄色子像素与其他颜色子像素共同作用,在液晶面板上显示相应的颜色。

[0075] 需要说明的是,光转换组件303可以为量子点结构,该量子点结构被蓝色光源301发射出的蓝色光照射时能够吸收蓝色光的能量,从而被激发、并发出黄色光。

[0076] 此外,本实施例提供的液晶显示装置上还安装有端口和信号输出电路的控制芯片。当本实施例提供的液晶显示装置接收视频信号YCbCr(亮度分量,蓝色色度分量,红色色度分量)后不用转换成红色、绿色和蓝色时,只需转换成黄色和蓝色两色,该方式减少了端口的数目,并简化了信号输出电路的控制芯片;当本实施例提供的液晶显示装置接收视频信号YCbCr(亮度分量,蓝色色度分量,红色色度分量)后转换成实施例一中提出的任一种情况下提到的红色、绿色、蓝色和黄色时,其中蓝色和黄色各用8位的信号,红色和绿色共用8位的信号,该方式采用24位颜色信号处理的一般控制芯片即可。

[0077] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽

管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

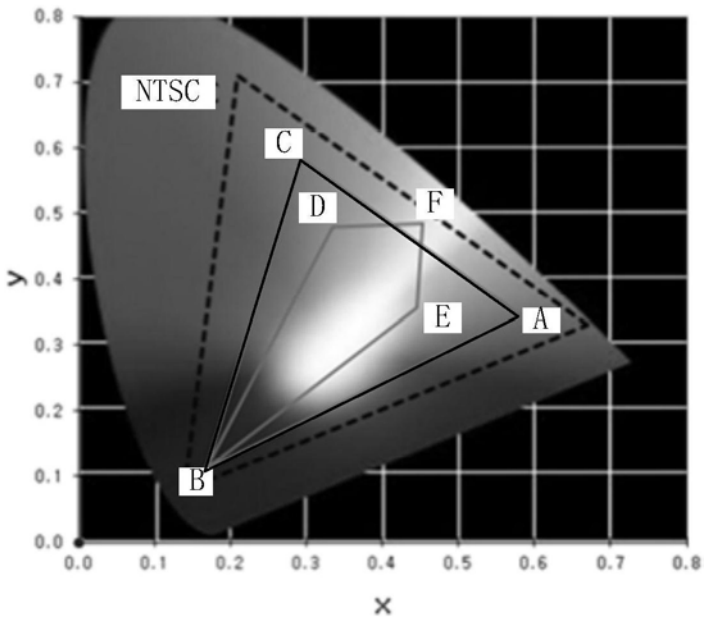


图1

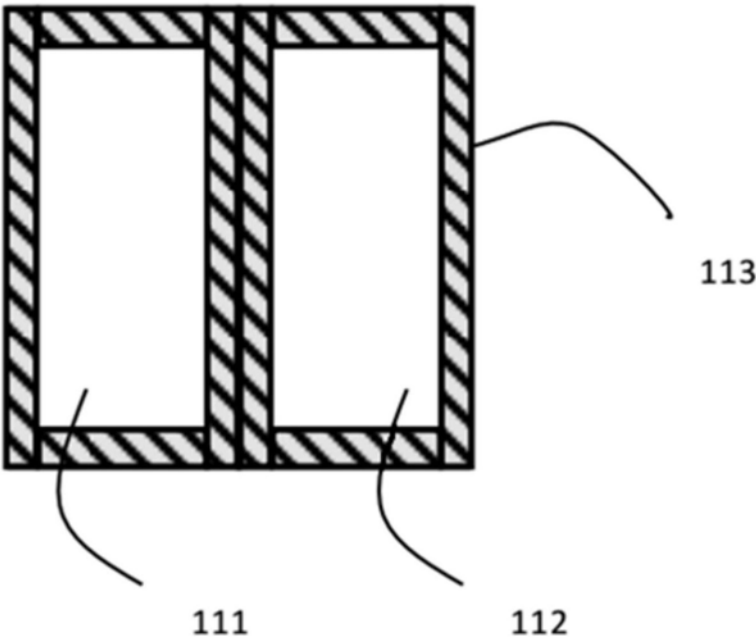


图2

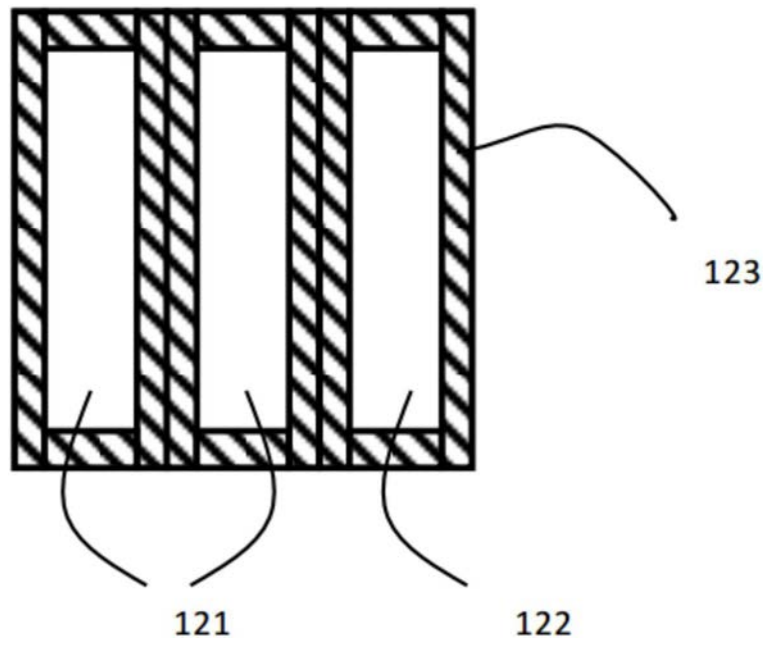


图3

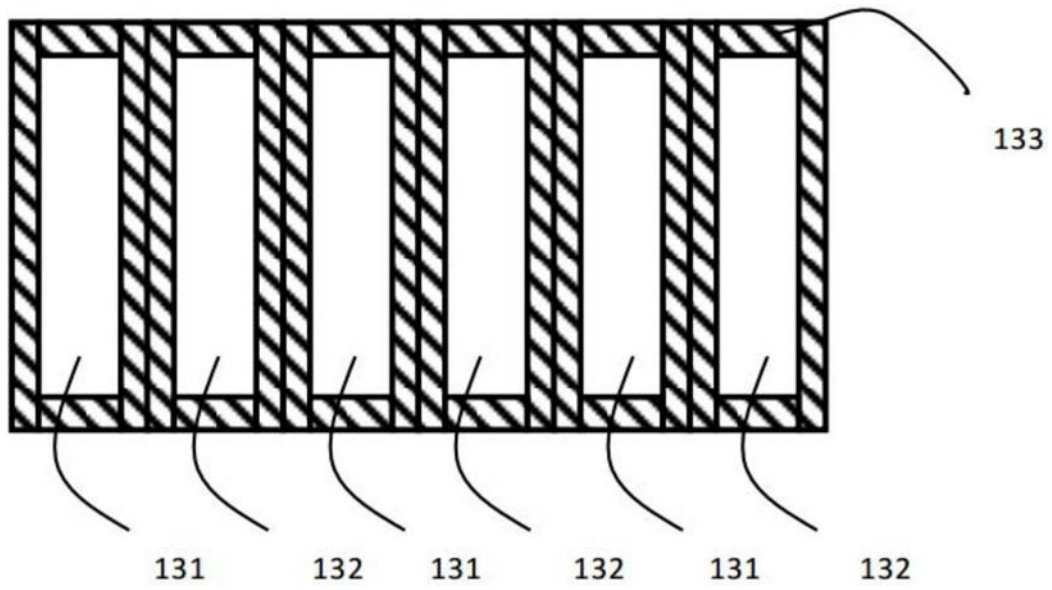


图4

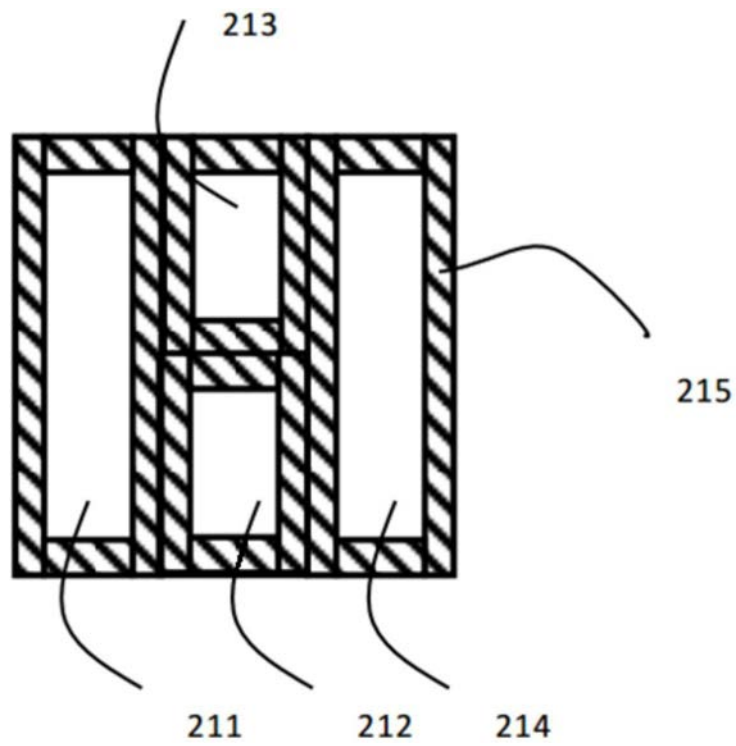


图5

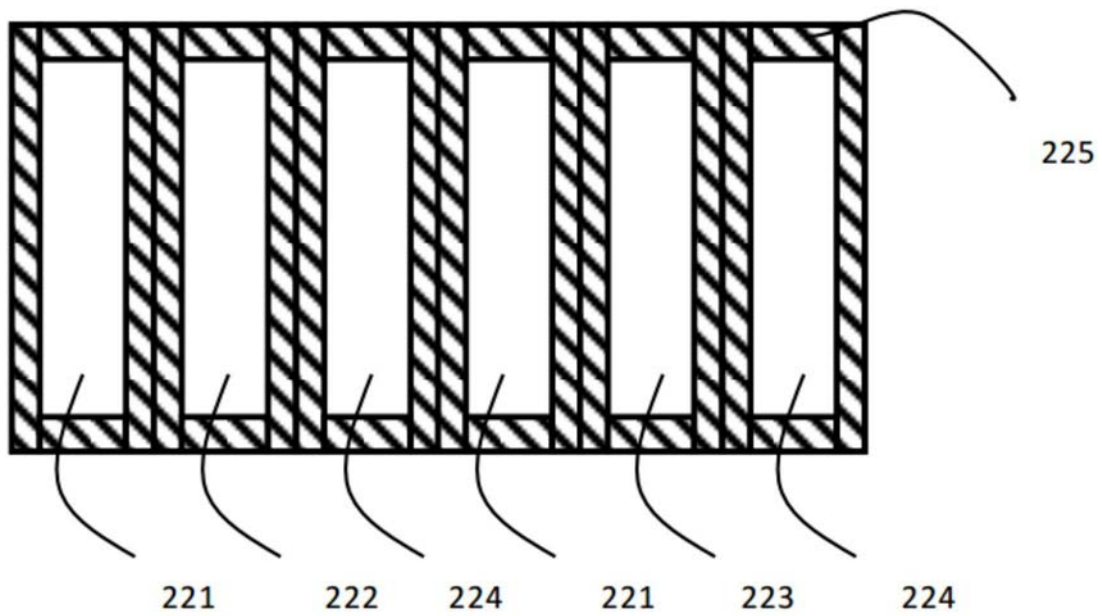


图6

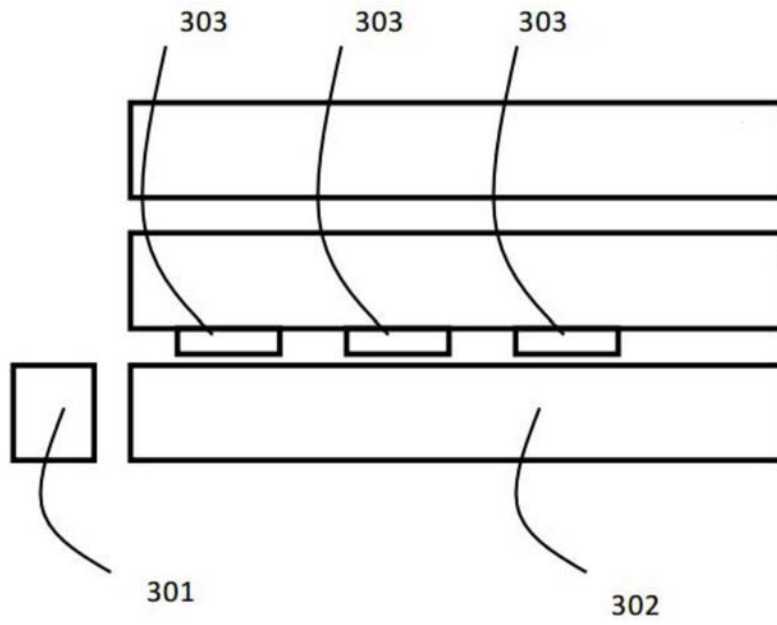


图7

专利名称(译)	彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN108072994A	公开(公告)日	2018-05-25
申请号	CN201611005508.6	申请日	2016-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	北京加益科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京加益科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京加益科技有限公司		
发明人	林荣镇		
IPC分类号	G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133514 G02F2201/52		
代理人(译)	毕翔宇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种彩膜基板、液晶显示面板及液晶显示装置，涉及显示技术领域，包括衬底基板和形成于衬底基板的彩色滤光层，彩色滤光层包括多个黄色滤光部和多个蓝色滤光部，以使每一个像素单元中的至少一部分子像素形成黄色子像素、且至少一部分子像素形成蓝色子像素。在使用时，彩色滤光层上的黄色滤光部形成的黄色子像素与蓝色滤光部形成的蓝色子像素配合使用，以使彩膜基板能在背光模组的作用下使液晶显示面板显示出由黄色子像素和蓝色子像素配合形成的各种颜色。本发明提供的彩膜基板能够适应小狗的眼部结构，提高小狗观看时画面的清晰度与色彩匹配度，增强其观看时的舒适性体验。

