

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101160 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/099714
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 30 日 (30.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510964504.X 2015 年 12 月 18 日 (18.12.2015) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。
- (72) 发明人: 唐岳军 (TANG, Yuejun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL

PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY

(54) 发明名称: 一种显示面板及显示器

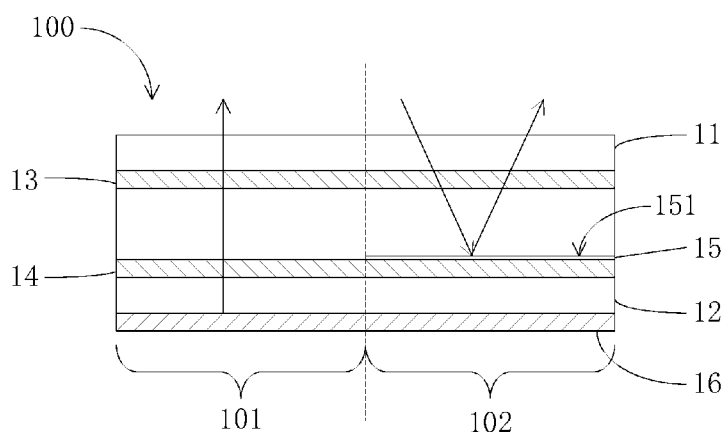


图 1

(57) Abstract: A display panel (100, 200) and a display (300). The display panel (100, 200) comprises an upper substrate (11, 21), a lower substrate (12, 22), an upper color resist layer (13, 23) provided on one side of the upper substrate (11, 21) facing the lower substrate (12, 22), and a lower color resist layer (14, 24) provided on one side the lower substrate (12, 22) facing the upper substrate (11, 21); the display panel (100, 200) is divided into a transmissive region (101, 201) and a reflective region (102, 202), and the reflective region (102, 202) is further provided with a reflective layer (15, 25) located between the upper color resist layer (13, 23) and the lower color resist layer (14, 24); light rays in the transmissive region (101, 201) pass through the upper color resist layer (13, 23) and the lower color resist layer (14, 24), and light rays in the reflective region (102, 202) pass through the upper color resist layer (13, 23) twice or through the lower color resist layer (14, 24) twice. The color saturations of the transmissive region (101, 201) and the reflective region (102, 202) of the display panel (100, 200) tend to be consistent.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/101160 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种显示面板(100、200)及显示器(300)。显示面板(100、200)包括上基板(11、21)，下基板(12、22)，设置在上基板(11、21)面向下基板(12、22)一侧的上色阻层(13、23)，以及设置在下基板(12、22)面向上基板(11、21)一侧的下色阻层(14、24)；显示面板(100、200)分为透射区(101、201)和反射区(102、202)，反射区(102、202)进一步设置有反射层(15、25)，位于上色阻层(13、23)和下色阻层(14、24)之间；透射区(101、201)的光线经过上色阻层(13、23)和下色阻层(14、24)，反射区(102、202)的光线经过两次上色阻层(13、23)或经过两次下色阻层(14、24)。该显示面板(100、200)透射区(101、201)和反射区(102、202)的色饱和度趋向于一致。

发明名称：一种显示面板及显示器

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及显示技术领域，特别涉及一种显示面板及显示器。

[3] 【背景技术】

[4] 液晶显示器（LCD）是使用最广泛的平板显示器之一。依据 LCD 使用的光源，LCD被划分为透射式LCD或反射式LCD。透射式LCD使用背光作为光源，经过偏正片与液晶面板后，只有约5%的光被利用，若要提高透射式LCD的亮度，则需要增加背光的电力消耗；并且在外界光线强度大于LCD透射出的光线时，人眼会看不清LCD上所显示的内容。反射式LCD依靠外界光线来实现正常显示，仅能在白天或有外界光存在的情况下使用，无法在夜晚或微光下使用。因此，半透半反式LCD应运而生，半透半反式LCD依据环境，既使用背光又使用外部光源作为光源。

[5] 然而现有技术中的半透半反式LCD中，透射区背光源发出的光线经过一次色阻层，而在反射区，环境光线在入射和反射的过程中经过两次色阻层，从而使得反射区的色饱和度过高且降低了反射区的光透过率，透射区和反射区的色饱和度不匹配，即透射区和反射区的色饱和度不能同时满足产品规格和使用需要。

[6] 【发明内容】

[7] 本发明提供一种显示面板及显示器以解决现有技术的半透半反式显示面板中透射区和反射区射出的光线色饱和度不一致的问题。

[8] 为解决上述技术问题，本发明提供一种显示面板，其包括上基板，下基板，以及设置在上基板面向下基板一侧的上色阻层，以及设置在下基板面向上基板一侧的下色阻层；显示面板分为透射区和反射区，反射区进一步设置有反射层，位于上色阻层和下色阻层之间；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层，反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层；显示面板为单面显示面板，进一步包括光源，光源设置在下基板背向上基板的一侧；反射层设置于下色阻层上且其反射面朝向上基板设置；反射层为金属反射层。

- [9] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度相同、材料相同。
- [10] 为解决上述技术问题，本发明又提供一种显示面板，其包括上基板，下基板，以及设置在上基板面向下基板一侧的上色阻层，以及设置在下基板面向上基板一侧的下色阻层；显示面板分为透射区和反射区，反射区进一步设置有反射层，位于上色阻层和下色阻层之间；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层，反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层。
- [11] 其中，显示面板为单面显示面板，进一步包括光源，光源设置在下基板背向上基板的一侧；反射层设置于下色阻层上且其反射面朝向上基板设置。
- [12] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度相同、材料相同。
- [13] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度不同，材料不同；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层后的色饱和度，与反射区的光线经过两次上色阻层后的色饱和度相同。
- [14] 其中，显示面板为双面显示面板，进一步包括光源，光源设置在下基板背向上基板的一侧；反射层设置于上色阻层上且其反射面朝向下基板设置。
- [15] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度相同、材料相同。
- [16] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度不同，材料不同；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层后的色饱和度，与反射区的光线经过两次下色阻层后的色饱和度相同。
- [17] 其中，反射层为金属反射层。
- [18] 其中，金属反射层的材料为铝箔。
- [19] 为解决上述技术问题，本发明还提供一种显示器，该显示器包括显示面板，显示面板包括上基板，下基板，以及设置在上基板面向下基板一侧的上色阻层，以及设置在下基板面向上基板一侧的下色阻层；显示面板分为透射区和反射区，反射区进一步设置有反射层，位于上色阻层和下色阻层之间；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层，反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层。
- [20] 其中，显示面板为单面显示面板，进一步包括光源，光源设置在下基板背向上基板的一侧；反射层设置于下色阻层上且其反射面朝向上基板设置。

[21] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度相同、材料相同。

[22] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度不同，材料不同；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层后的色饱和度，与反射区的光线经过两次上色阻层后的色饱和度相同。

[23] 其中，显示面板为双面显示面板，进一步包括光源，光源设置在下基板背向上基板的一侧；反射层设置于上色阻层上且其反射面朝向下基板设置。

[24] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度相同、材料相同。

[25] 其中，上色阻层与下色阻层的厚度不同，材料不同；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层后的色饱和度，与反射区的光线经过两次下色阻层后的色饱和度相同。

[26] 其中，反射层为金属反射层。

[27] 其中，金属反射层的材料为铝箔。

[28] 本发明的有益效果是，区别于现有技术，本发明显示面板，其包括上基板，下基板，以及设置在上基板面向下基板一侧的上色阻层，以及设置在下基板面向上基板一侧的下色阻层；显示面板分为透射区和反射区，反射区进一步设置有反射层，位于上色阻层和下色阻层之间；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层，反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层。本发明显示面板中设置了两个色阻层，透射区的光线不再是只经过一个色阻层，而是经过上色阻层和下色阻层，而反射区光线则是经过两次上色阻层或下色阻层，使得透射区的色饱和度与反射区的色饱和度趋向于一致。

[29] **【附图说明】**

[30] 图1是本发明显示面板第一实施方式的结构示意图；

[31] 图2是本发明显示面板第二实施方式的结构示意图；

[32] 图3是本发明显示器一实施方式的结构示意图。

[33] **【具体实施方式】**

[34] 参阅图1，图1是本发明显示面板第一实施方式的结构示意图，本实施方式显示面板100，包括上基板11、下基板12、上色阻层13、下色阻层14以及反射层15。

[35] 一般来说，显示面板中的基板包括玻璃基底、设置在玻璃基底上的TFT薄膜晶

体管等；色阻层在本技术领域也被称为彩色滤光层；反射层通常应用在反射式显示面板中。因此除去以下描述，对于显示面板100中常见的部分，本领域技术人员能直接得出，本发明中不再进行说明。

- [36] 其中，上基板11和下基板12对盒设置，即两基板之间填充有液晶。上基板11上设置有上色阻层13，且朝向下基板12；下基板12上设置有色阻层14，且朝向上基板11。
- [37] 本实施方式显示面板100为半透半反式，其分为透射区101和反射区102。在反射区102还设置有反射层15，反射层15位于上色阻层13和下色阻层14之间，反射层15由反射材料制成，一般采用铝（Al）、银（Ag）、铜（Cu）等金属材料，金属材料制备工艺简单，能够保证良好的反光效果；在本实施方式中采用铝箔，铝的光泽度较好，反射效果好，并且铝的延展性高，利于金属反射层的加工制造。
- [38] 若反射层15的反射面151朝向上色阻层13，则反射区102的光线经过两次上色阻层13；若反射层15的反射面151朝向下色阻层14，则反射区102的光线经过两次下色阻层14。两种情况下，反射区102的光线均是经过两次色阻。而透射区101的光线则是经过上色阻层13和下色阻层14，也是经过两次色阻，因此反射区102的色饱和度与透射区101的色饱和度趋向于一致。
- [39] 在本实施方式中，显示面板100为单面显示，显示面板100中的光源16设置在下基板12背向上基板11的一侧；反射层15设置于下色阻层14上且其反射面151朝向上基板11设置，光源16为透射区101提供后置光源，光源16发出的光线依次经过下色阻层14和上色阻层13后被人眼观测到；光源16发出的光线未能穿过反射区102，反射区102依靠外界光线进行发光，具体为，外界光线穿过上色阻层13后到达反射层15的反射面被反射，反射光再次经过上色阻层13后被人眼观测到。
- [40] 由于色阻层的材料及厚度会影响经过光线的色饱和度，因此为提高反射区102色饱和度与透射区101色饱和度的一致性，使透射区101和反射区102的色饱和度尽量一样，上色阻层13和下色阻层14均采用相同的材料制造，并设置为同样的厚度。
- [41] 当然也可选择不同的材料分别制作上色阻层13和下色阻层14，并对应各自的材

料相应的设置不同厚度，使得透射区101的光线经过上色阻层13和下色阻层14后的色饱和度，与反射区102的光线经过两次上色阻层13后的色饱和度相同。

[42] 对于图1，需要说明的是，图示中显示面板100在反射区102和透射区101的盒厚相等，但在实际应用中，两者厚度并不一定相等，图中厚度相等的表示只是为了方便对本发明进行描述，对显示面板100在反射区102和透射区101的厚度并不形成限制。对于实际应用中反射区和透射区厚度不同的显示面板，均可采用本发明思路进行色阻层的设置。

[43] 请参阅图2，图2是本发明显示面板第二实施方式的结构示意图，本实施方式显示面板200，包括上基板21、下基板22、上色阻层23、下色阻层24以及反射层25。

[44] 上色阻层23设置在上基板21上，下色阻层24设置在下基板22上，显示面板200分为透射区201和反射区202，反射区202的上色阻层23和下色阻层24之间还设置有反射层25。

[45] 显示面板200的结构与显示面板100的结构大致相同，不同之处在于显示面板200为双面显示面板，其中光源26设置在下基板22背向上基板21的一侧；反射层25设置于上色阻层23上且其反射面251朝向下基板22设置，即反射区202的光线经过两次下色阻层24。

[46] 本显示面板200中，光源26对于透射区201来说属于后置光源，光源26发出的光线依次经过下色阻层24和上色阻层23后被人眼观测到；而对于反射区202来说属于前置光源，光源26发出的光线经过下色阻层24到达反射层25被反射，反射光再次经过下色阻层24后被人眼看到。

[47] 同样为提高反射区202色饱和度与透射区201色饱和度的一致性，选用相同材料制作上色阻层23与下色阻层24，且将两者设置为相同厚度。

[48] 同样也可选择不同材料制作上色阻层23与下色阻层24，相应的设置不同厚度，使得透射区201的光线经过上色阻层23和下色阻层24后的色饱和度，与反射区202的光线经过两次下色阻层24后的色饱和度相同。

[49] 请参阅图3，图3是本发明显示器一实施方式的结构示意图。本实施方式显示器300包括显示面板31和边框32，显示面板31为上述显示面板100或显示面板200，

具体不再赘述。边框32用于显示面板31的固定及保护。

[50] 区别于现有技术，本发明显示面板，其包括上基板，下基板，以及设置在上基板面向下基板一侧的上色阻层，以及设置在下基板面向上基板一侧的下色阻层；显示面板分为透射区和反射区，反射区进一步设置有反射层，位于上色阻层和下色阻层之间；透射区的光线经过上色阻层和下色阻层，反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层。本发明显示面板中设置了两个色阻层，透射区的光线不再是只经过一个色阻层，而是经过上色阻层和下色阻层，而反射区光线则是经过两次上色阻层或下色阻层，使得透射区的色饱和度与反射区的色饱和度趋向于一致。

[51] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其中，所述显示面板包括上基板，下基板，以及设置在所述上基板面向所述下基板一侧的上色阻层，以及设置在所述下基板面向所述上基板一侧的下色阻层；所述显示面板分为透射区和反射区，所述反射区进一步设置有反射层，位于所述上色阻层和所述下色阻层之间；所述透射区的光线经过所述上色阻层和所述下色阻层，所述反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层；所述显示面板为单面显示面板，进一步包括光源，所述光源设置在所述下基板背向所述上基板的一侧；所述反射层设置于所述下色阻层上且其反射面朝向所述上基板设置；所述反射层为金属反射层。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度相同、材料相同。
- [权利要求 3] 一种显示面板，其中，所述显示面板包括上基板，下基板，以及设置在所述上基板面向所述下基板一侧的上色阻层，以及设置在所述下基板面向所述上基板一侧的下色阻层；所述显示面板分为透射区和反射区，所述反射区进一步设置有反射层，位于所述上色阻层和所述下色阻层之间；所述透射区的光线经过所述上色阻层和所述下色阻层，所述反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述显示面板为单面显示面板，进一步包括光源，所述光源设置在所述下基板背向所述上基板的一侧；所述反射层设置于所述下色阻层上且其反射面朝向所述上基板设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度相同、材料相同。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度不同，材料不同；所述透射区的光线经过所述上色阻

层和所述下色阻层后的色饱和度，与所述反射区的光线经过两次上色阻层后的色饱和度相同。

[权利要求 7] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述显示面板为双面显示面板，进一步包括光源，所述光源设置在所述下基板背向所述上基板的一侧；所述反射层设置于所述上色阻层上且其反射面朝向所述下基板设置。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度相同、材料相同。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度不同，材料不同；所述透射区的光线经过所述上色阻层和所述下色阻层后的色饱和度，与所述反射区的光线经过两次下色阻层后的色饱和度相同。

[权利要求 10] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述反射层为金属反射层。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示面板，其中，所述金属反射层的材料为铝箔。

[权利要求 12] 一种显示器，其中，所述显示器包括显示面板，所述显示面板包括上基板，下基板，以及设置在所述上基板面向所述下基板一侧的上色阻层，以及设置在所述下基板面向所述上基板一侧的下色阻层；所述显示面板分为透射区和反射区，所述反射区进一步设置有反射层，位于所述上色阻层和所述下色阻层之间；所述透射区的光线经过所述上色阻层和所述下色阻层，所述反射区的光线经过两次上色阻层或经过两次下色阻层。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示面板，其中，所述显示面板为单面显示面板，进一步包括光源，所述光源设置在所述下基板背向所述上基板的一侧；所述反射层设置于所述下色阻层上且其反射面朝向所述上基板设置。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下

色阻层的厚度相同、材料相同。

[权利要求 15] 根据权利要求13所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度不同，材料不同；所述透射区的光线经过所述上色阻层和所述下色阻层后的色饱和度，与所述反射区的光线经过两次上色阻层后的色饱和度相同。

[权利要求 16] 根据权利要求12所述的显示面板，其中，所述显示面板为双面显示面板，进一步包括光源，所述光源设置在所述下基板背向所述上基板的一侧；所述反射层设置于所述上色阻层上且其反射面朝向所述下基板设置。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度相同、材料相同。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的显示面板，其中，所述上色阻层与所述下色阻层的厚度不同，材料不同；所述透射区的光线经过所述上色阻层和所述下色阻层后的色饱和度，与所述反射区的光线经过两次下色阻层后的色饱和度相同。

[权利要求 19] 根据权利要求12所述的显示面板，其中，所述反射层为金属反射层。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的显示面板，其中，所述金属反射层的材料为铝箔。

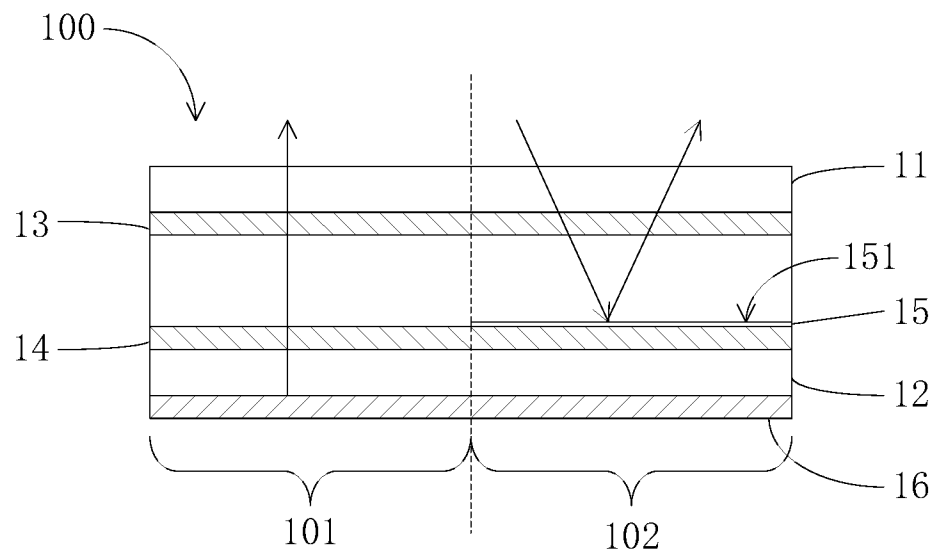


图 1

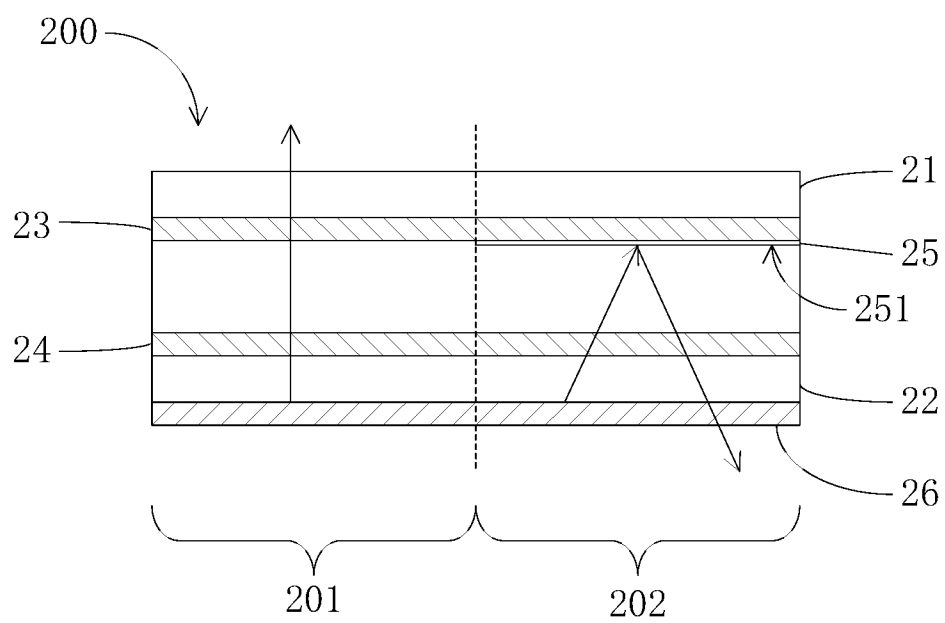


图 2

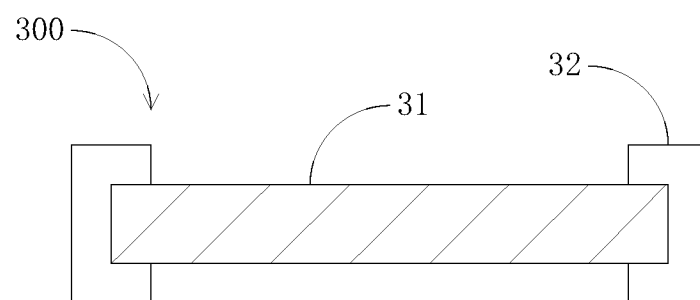


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/099714

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G02F 1/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: tang yuejun, china star, backlight, display, semi w transmit+, transmit+, double w side?, bi w direct+, bidirect+, reflect+, transfect+, semi, half, penetrat+, colour, color, filter, block+, saturat+, first, upper, second, lower

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 200941140 Y (BYD CO., LTD.) 29 August 2007 (29.08.2007) description, page 2, line 8 to page 5, line 3, and figures 2-5	1-20
X	CN 1542524 A (MOTOROLA INC.) 03 November 2004 (03.11.2004) description, page 5, line 19 to page 8, line 12, and figure 2	1-20
X	CN 101153980 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) LTD. et al.) 02 April 2008 (02.04.2008) description, page 3, line 19 to page 6, line 23, and figures 2-7	1-20
X	US 2008106680 A1 (INNOCOM TECHNOLOGY SHEN-ZHEN CO., LTD. et al.) 08 May 2008 (08.05.2008) description, paragraphs[0021]-[0032], and figures 1-6	1-20
A	CN 1967337 A (AU OPTRONICS CO., LTD.) 23 May 2007 (23.05.2007) the whole document	1-20

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 19 August 2016	Date of mailing of the international search report 14 September 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer GUAN, Jian Telephone No. (86-10) 62414497

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/099714

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104199213 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 10 December 2014 (10.12.2014) the whole document	1-20
A	US 2004141118 A1 (TOPPOLY OPTOELECTRONICS CORP.) 22 July 2004 (22.07.2004) the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/099714

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 200941140 Y	29 August 2007	None	
CN 1542524 A	03 November 2004	KR 100666063 B1	10 January 2007
		US 2004218121 A1	04 November 2004
		KR 20040094636 A	10 November 2004
		US 6894750 B2	17 May 2005
		CN 1297848 C	31 January 2007
CN 101153980 A	02 April 2008	CN 100517011 C	22 July 2009
US 2008106680 A1	08 May 2008	TW I332099 B	21 October 2010
		US 7847895 B2	07 December 2010
		TW 200815850 A	01 April 2008
CN 1967337 A	23 May 2007	CN 1523436 A	25 August 2004
		CN 1523436 B	28 April 2010
CN 104199213 A	10 December 2014	None	
US 2004141118 A1	22 July 2004	US 6788367 B2	07 September 2004

A. 主题的分类 G02F 1/1335 (2006. 01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G02F1/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 唐岳军, 华星, 色阻, 滤光, 滤色, 上, 下, 第一, 第二, 背光, 两层, 两个, 双面, 双向, 两面, 显示, 半透, 半反, 透反, 反透, 反射, 透射, 饱和, 彩色, backlight, display, semi w transmit+, transmit+, double w side?, bi w direct+, bidirect+, reflect+, transflect+, semi, half, penetrat+, colour, color, filter, block+, saturat+, first, upper, second, lower																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 200941140 Y (比亚迪股份有限公司) 2007年 8月 29日 (2007 - 08 - 29) 说明书第2页第8行-第5页第3行、附图2-5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1542524 A (摩托罗拉公司) 2004年 11月 3日 (2004 - 11 - 03) 说明书第5页第19行-第8页第12行、附图2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101153980 A (群康科技深圳有限公司 等) 2008年 4月 2日 (2008 - 04 - 02) 说明书第3页第19行-第6页第23行、附图2-7</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2008106680 A1 (INNOCOM TECHNOLOGY SHEN-ZHEN CO., LTD. 等) 2008年 5月 8日 (2008 - 05 - 08) 说明书第【0021】-【0032】段、附图1-6</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1967337 A (友达光电股份有限公司) 2007年 5月 23日 (2007 - 05 - 23) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104199213 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 200941140 Y (比亚迪股份有限公司) 2007年 8月 29日 (2007 - 08 - 29) 说明书第2页第8行-第5页第3行、附图2-5	1-20	X	CN 1542524 A (摩托罗拉公司) 2004年 11月 3日 (2004 - 11 - 03) 说明书第5页第19行-第8页第12行、附图2	1-20	X	CN 101153980 A (群康科技深圳有限公司 等) 2008年 4月 2日 (2008 - 04 - 02) 说明书第3页第19行-第6页第23行、附图2-7	1-20	X	US 2008106680 A1 (INNOCOM TECHNOLOGY SHEN-ZHEN CO., LTD. 等) 2008年 5月 8日 (2008 - 05 - 08) 说明书第【0021】-【0032】段、附图1-6	1-20	A	CN 1967337 A (友达光电股份有限公司) 2007年 5月 23日 (2007 - 05 - 23) 全文	1-20	A	CN 104199213 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 200941140 Y (比亚迪股份有限公司) 2007年 8月 29日 (2007 - 08 - 29) 说明书第2页第8行-第5页第3行、附图2-5	1-20																					
X	CN 1542524 A (摩托罗拉公司) 2004年 11月 3日 (2004 - 11 - 03) 说明书第5页第19行-第8页第12行、附图2	1-20																					
X	CN 101153980 A (群康科技深圳有限公司 等) 2008年 4月 2日 (2008 - 04 - 02) 说明书第3页第19行-第6页第23行、附图2-7	1-20																					
X	US 2008106680 A1 (INNOCOM TECHNOLOGY SHEN-ZHEN CO., LTD. 等) 2008年 5月 8日 (2008 - 05 - 08) 说明书第【0021】-【0032】段、附图1-6	1-20																					
A	CN 1967337 A (友达光电股份有限公司) 2007年 5月 23日 (2007 - 05 - 23) 全文	1-20																					
A	CN 104199213 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-20																					
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2016年 8月 19日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9月 14日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 关键 电话号码 (86-10)62414497																					

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2004141118 A1 (TOPPOLY OPTOELECTRONICS CORP.) 2004年 7月 22日 (2004 - 07 - 22) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/099714

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利		公布日 (年/月/日)
CN	200941140	Y	2007年 8月 29日	无		
CN	1542524	A	2004年 11月 3日	KR	100666063	B1 2007年 1月 10日
				US	2004218121	A1 2004年 11月 4日
				KR	20040094636	A 2004年 11月 10日
				US	6894750	B2 2005年 5月 17日
				CN	1297848	C 2007年 1月 31日
CN	101153980	A	2008年 4月 2日	CN	100517011	C 2009年 7月 22日
US	2008106680	A1	2008年 5月 8日	TW	I332099	B 2010年 10月 21日
				US	7847895	B2 2010年 12月 7日
				TW	200815850	A 2008年 4月 1日
CN	1967337	A	2007年 5月 23日	CN	1523436	A 2004年 8月 25日
				CN	1523436	B 2010年 4月 28日
CN	104199213	A	2014年 12月 10日	无		
US	2004141118	A1	2004年 7月 22日	US	6788367	B2 2004年 9月 7日