

(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
2020 年 6 月 25 日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/124911 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 5/20 (2006.01) **G06F 3/041** (2006.01)
G09F 9/33 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/083880
- (22) 国际申请日: 2019 年 4 月 23 日 (23.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811548371.8 2018 年 12 月 18 日 (18.12.2018) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 余文静 (YU, Wenjing); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY);

中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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)。

(54) Title: FILTER AND PREPARATION METHOD FOR FILTER

(54) 发明名称: 滤光片及滤光片制备方法

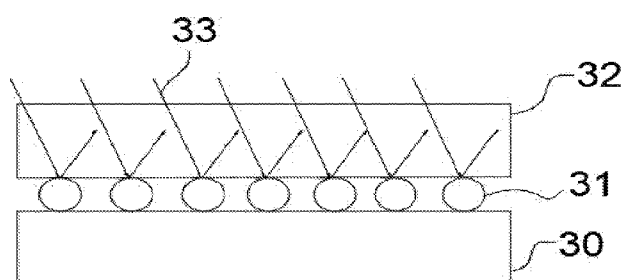


图 3

(57) Abstract: Disclosed are a filter and a preparation method for a filter. The filter comprises a base substrate (13, 23), a black matrix layer (11, 21) and a color filter layer (12, 22), wherein the black matrix layer (11, 21) comprises a lower black matrix layer (30), an intermediate layer (31) and an upper black matrix layer (32); the intermediate layer (31) is formed by several particles; and the particles can further scatter and absorb light rays (24, 33), thereby reducing the transmission of the light rays (24, 33), and improving the contrast ratio and display effect of a display panel.

(57) 摘要: 一种滤光片及滤光片制备方法, 滤光片包括衬底基板 (13, 23) 及黑矩阵层 (11, 21) 和彩色滤光片层 (12, 22), 黑矩阵层 (11, 21) 包括下层黑矩阵层 (30)、中间层 (31) 和上层黑矩阵层 (32), 中间层 (31) 由若干粒子组成, 粒子能够进一步对光线 (24, 33) 进行散射和吸收, 减少光线 (24, 33) 的透过, 提高了显示面板的对比度和显示效果。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

发明名称：滤光片及滤光片制备方法

技术领域

[0001] 本揭示涉及显示技术领域，尤其涉及一种滤光片及滤光片制备方法。

背景技术

[0002] 有机发光二极管（OrganicLightEmitting Diode，OLED）具有自发光性、广视角、高对比、低耗电和制程简单等优点，已成为整个消费市场上的主流产品。

[0003] 移动设备等其他显示设备在使用时，屏幕显示效果的好坏影响着用户的使用体验，当在光线较弱的室内使用时，屏幕的显示效果较好，但是当显示设备在室外等一些光线相对强烈的地方使用时，光线使得设备的对比度降低，屏幕显示效果的下降。目前，常在屏幕的上方贴附一层偏光片（Polarizer，POL），但是POL在吸收外界太阳光的同时，也将OLED发出的光吸收了55%左右，因此，使得大部分显示设备的发光率降低，显示设备的对比度下降。或者是在提升设备对比度时，在彩色滤光片（ColorFilter，CF）之间填充低温黑矩阵（BlackMatrix，BM），以使非发光区域的太阳光也被吸收，但是，这种方法由于制程问题，低温的BM会导致光密度（OpticalDensity，OD）值不够大，不能完全吸收外界的太阳光而再次穿透出去。

发明概述

技术问题

[0004] 现有显示设备屏幕的对比度较低，OLED显示面板中滤光片中光线的损耗较大，低温的BM下光密度较低，不能完全吸收外界太阳光，不能满足消费者的使用需求。需要提出进一步的完善和改进方案。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述技术问题，本揭示提供的技术方案如下：

[0006] 根据本公开实施例的第一方面，提供了一种滤光片，包括，衬底基板及衬底基板上的黑矩阵层和彩色滤光片层，其中，所述黑矩阵层设置在任意两个所述彩

色滤光片层之间，所述彩色滤光片只设置在所述彩色滤光片对应的各像素单元之上，所述黑矩阵层包括下层黑矩阵层、中间层和上层黑矩阵层，所述黑矩阵层的所述中间层为若干粒子所组成，所述粒子的材料为可散光的黑球。

- [0007] 根据本揭示一实施例，所述黑矩阵层的厚度小于所述彩色滤光片层。
- [0008] 根据本揭示一实施例，所述粒子的材料为吸光材料。
- [0009] 根据本揭示一实施例，所述粒子的直径小于1000nm。
- [0010] 根据本揭示一实施例，所述滤光片设置在触控面板之上。
- [0011] 根据本揭示的第二个方面，还提供了一种滤光片，所述滤光片包括：
- [0012] 衬底基板，以及
- [0013] 衬底基板上的黑矩阵层和彩色滤光片层，
- [0014] 其中，所述黑矩阵层设置在任意两个所述彩色滤光片层之间，所述彩色滤光片只设置在所述彩色滤光片对应的各像素单元之上，所述黑矩阵层包括下层黑矩阵层、中间层和上层黑矩阵层，所述黑矩阵层的所述中间层为若干粒子所组成。
- [0015] 根据本揭示一实施例，所述黑矩阵层的厚度小于所述彩色滤光片层。
- [0016] 根据本揭示一实施例，所述粒子的材料为吸光材料。
- [0017] 根据本揭示一实施例，所述粒子的材料为可散光的黑球。
- [0018] 根据本揭示一实施例，所述粒子的直径小于1000nm。
- [0019] 根据本揭示的第三方面，还提供了一种滤光片的制备方法，包括以下步骤：
- [0020] S100：在衬底基板上布置彩色滤光片层，将所述彩色滤光片只设置在所述彩色滤光片对应的各像素单元之上；
- [0021] S101：在衬底基板上的任意两个所述彩色滤光片层之间设置开口的黑色矩阵。
- [0022] 根据本揭示一实施例，所述步骤101还包括：
- [0023] S201：首先设置下层黑色矩阵层；
- [0024] S202：再在所述下层黑色矩阵层上设置一层粒子层；
- [0025] S203：在所述粒子层上再设置一层黑色矩阵层。

发明的有益效果

有益效果

[0026] 综上所述，本揭示的有益效果为：

[0027] 通过对现有的显示面板中的滤光片及黑色矩阵进行改进，本揭示的彩色滤光片只设置在其对应的R、G、B各像素单元之上，在新的黑色矩阵中，具有三层的结构特性，中间层的粒子能够进一步对光线进行散射并吸收，这样，减少光线的发射和再次射出的情况，从而提高了显示面板的对比度，进而提高显示面板的显示效果。

对附图的简要说明

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是揭示的一些实施例，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。

[0029] 图1为本揭示第一种实施例中滤光片及黑色矩阵模组结构示意图；

[0030] 图2为本揭示第二种实施例中滤光片及黑色矩阵模组结构示意图；

[0031] 图3为本揭示实施例中黑色矩阵层放大示意图；

[0032] 图4为本揭示的滤光片的制备工艺流程图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0033] 下面将结合本揭示实施例中的附图，对本揭示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揭示一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本揭示中的实施例，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，都属于本揭示保护的范围。

[0034] 在本揭示的描述中，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揭示和简化描述，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。在本揭示的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0035] 本实施例中，如图1所示，图1为本揭示的滤光片和黑色矩阵模组结构示意图。基板10，黑色矩阵11，彩色滤光片12，衬底基板13。所述黑色矩阵11和所述彩色滤光片12设置在衬底基板13上，并且，所述彩色滤光片12只设置在其对应的R、G、B像素单元之上，所述黑矩阵11设置在任意两个所述彩色滤光片12之间。其中，在具体的显示器产品中，基板10和衬底基板13之间会设置有薄膜晶体管等其他器件。彩色滤光片12为发光区域，分别为R、G、B类型的彩色滤光片。与传统的整片式彩色滤光片不同的是，本揭示中的所述彩色滤光片12只设置在其对应的各R、G、B像素单元之上，其他区域不设置彩色滤光片12。这样，在光线射入后会过滤并得到不同颜色的光。黑色矩阵11为非发光区域，依次设置在彩色滤光片12之间，进而对射入的光线吸收

[0036] 如图2所示，图2为本揭示实施例中滤光片和黑色矩阵模组结构在光线射入时的示意图。基板20，黑色矩阵21，彩色滤光片22，衬底基板23，光线24。所述黑色矩阵21和彩色滤光片22设置在所述衬底基板23上面，所述彩色滤光片22只设置在其对应的R、G、B像素单元之上，所述黑矩阵21设置在任意两个所述彩色滤光片22之间，黑色矩阵21的厚度小于彩色滤光片22的厚度。正常情况下，非发光区域黑色矩阵21会将射入的光线24全部吸收或者是绝大部分的吸收，以减小透过的光线24对显示器屏幕对比度的影响。黑色矩阵11对光线的吸收情况直接影响到显示器的对比度，如果透过黑色矩阵11的光线过多，显示器屏幕的对比度就会较低，显示效果就会差，因此，需要尽可能的使光线在经过黑色矩阵21时，被全部吸收，或者只有很少部分光线能透过黑色矩阵21。

[0037] 如图3所示，图3为本揭示实施例中黑色矩阵结构的放大示意图。下层黑色矩阵层30，中间粒子层31，上层黑色矩阵层32，外界光线33。其中，中间粒子层31设置在下层黑色矩阵层30上，上层黑色矩阵层32设置在中间粒子层31之上。为了保证光线能够最大化的被黑色矩阵吸收，本揭示本揭示采用了三层结构式的黑色矩阵层。外界光线33通过非发光区域上层黑色矩阵32时，会被吸收一部分，没有被吸收的另一部分外界光线33会到达中间粒子层31，中间粒子的材料为

吸光材料，可以为一些黑球，这些粒子球的直径小于1000nm。同时这些粒子黑球还能对光线再次反射或者散射，部分被反射或散射的光线会再次进入上层黑色矩阵层32而被进一步吸收。还有部分仍未被中间粒子层31过滤的光线会接着到达下层黑色矩阵层30，这些剩余的光线在下层黑色矩阵层30进一步被吸收，因此，外界光线33在经过上层黑色矩阵层32、中间粒子层31、下层黑色矩阵层30后，只能剩余很少一部分光线，大部分光线都被吸收。其中，本揭示的三层式结构的黑色矩阵层的总厚度与现有技术中所制备的黑色矩阵层的厚度相同，这样，本揭示的黑色矩阵层结构的厚度并不会比现有技术的黑色矩阵层的厚度更厚，同时还充分的保证了黑色矩阵层的吸光效果，与一般的显示器的相比，由本揭示中的滤光片和黑色矩阵模组组成的显示器的对比度会更高，显示效果也较好。

[0038] 本揭示还提供了一种显示面板，所述显示面板中包括上述实施例的滤光片，所述显示面板可以为触控面板或者OLED显示面板。

[0039] 本揭示还提供了一种滤光片的制备方法，如图4所示，图4为本揭示的滤光片的制备工艺流程图。包括以下步骤：

[0040] S40：在衬底基板上布置彩色滤光片层，所述彩色滤光片只设置在所述彩色滤光片对应的各像素单元之上；

[0041] S41：在衬底基板上的任意两个所述彩色滤光片层之间设置开口的黑色矩阵。

[0042] S42：形成新的滤光片模组。

[0043] 其中，上述的步骤S41中，在具体制备黑色矩阵时，由于本揭示的黑色矩阵为多层结构，因此，步骤S41还包括：

[0044] S51：首先设置下层黑色矩阵层；

[0045] S52：再在所述下层黑色矩阵层上设置一层粒子层；

[0046] S53：在所述粒子层上再设置一层黑色矩阵层。

[0047] 以上对本揭示实施例所提供的一种滤光片、显示面板及滤光片的制备方法进行了详细的介绍，本文中应用了具体个例对本揭示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揭示的技术方案及其核心思想；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揭示各实施例的技术方案的范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种滤光片，包括，
衬底基板，以及
衬底基板上的黑矩阵层和彩色滤光片层，
其中，所述黑矩阵层设置在任意两个所述彩色滤光片层之间，所述彩色滤光片只设置在所述彩色滤光片对应的各像素单元之上，所述黑矩阵层包括下层黑矩阵层、中间层和上层黑矩阵层，所述黑矩阵层的所述中间层为若干粒子所组成，所述粒子的材料为可散光的黑球。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的滤光片，其中所述黑矩阵层的厚度小于所述彩色滤光片层。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的滤光片，其中所述粒子的材料为吸光材料。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的滤光片，其中所述粒子的直径小于1000nm。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的滤光片，其中所述滤光片设置在触控面板之上。
。
- [权利要求 6] 一种滤光片，包括，
衬底基板，以及
衬底基板上的黑矩阵层和彩色滤光片层，
其中，所述黑矩阵层设置在任意两个所述彩色滤光片层之间，所述彩色滤光片只设置在所述彩色滤光片对应的各像素单元之上，所述黑矩阵层包括下层黑矩阵层、中间层和上层黑矩阵层，所述黑矩阵层的所述中间层为若干粒子所组成。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的滤光片，其中所述黑矩阵层的厚度小于所述彩色滤光片层。
- [权利要求 8] 根据权利要求6所述的滤光片，其中所述粒子的材料为吸光材料。
- [权利要求 9] 根据权利要求7所述的滤光片，其中所述粒子的材料为可散光的黑球。
。
- [权利要求 10] 根据权利要求8所述的滤光片，其中所述粒子的直径小于1000nm。
- [权利要求 11] 一种滤光片的制备方法，包括以下步骤：

S100: 在衬底基板上布置彩色滤光片层, 所述彩色滤光片只设置在所述彩色滤光片对应的各像素单元之上;

S101: 在衬底基板上的任意两个所述彩色滤光片层之间设置开口的黑色矩阵。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的滤光片制备方法, 其中, 所述步骤101还包括:

S201: 首先设置下层黑色矩阵层;

S202: 再在所述下层黑色矩阵层上设置一层粒子层;

S203: 在所述粒子层上再设置一层黑色矩阵层。

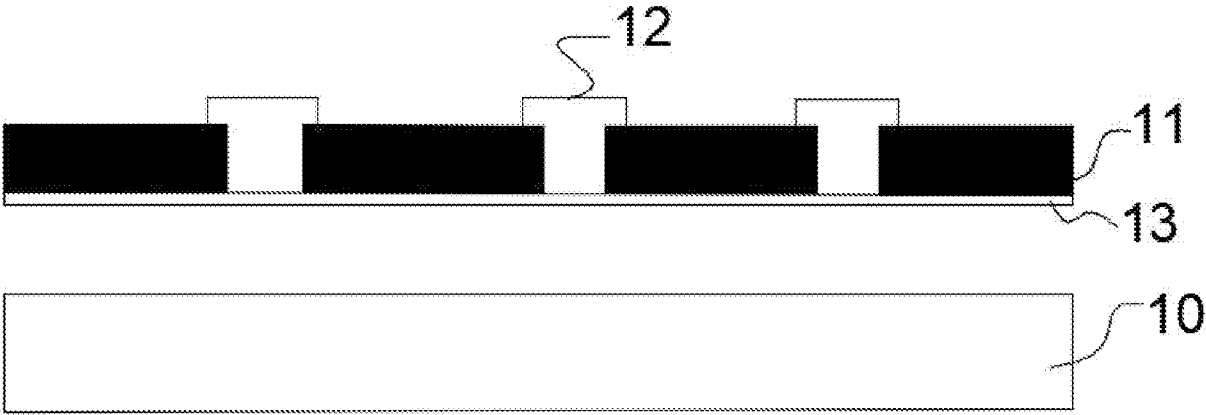


图 1

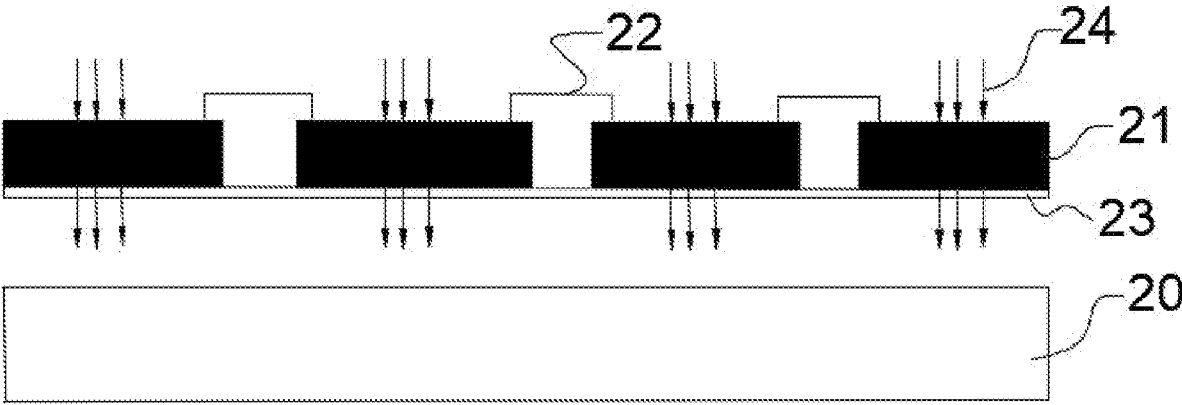


图 2

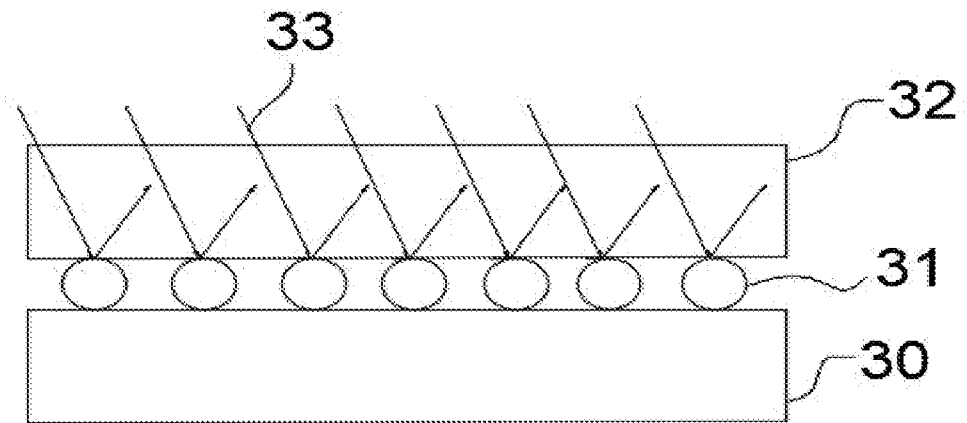


图 3

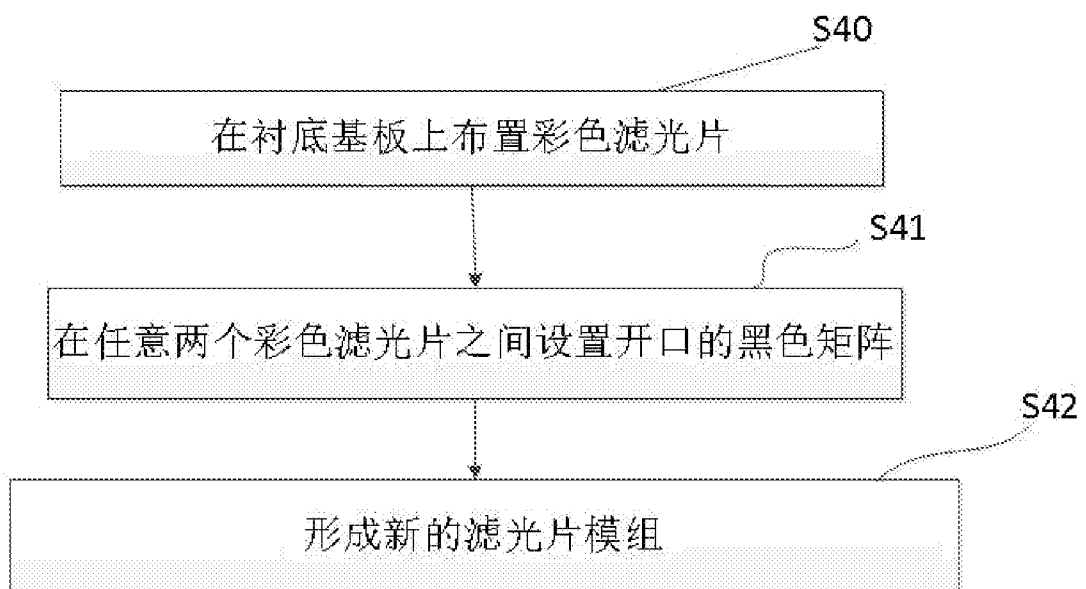


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/083880

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 5/20(2006.01)i; G09F 9/33(2006.01)i; G06F 3/041(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)

G02B,G09F,G06F,G02F,H01L

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司, 余文静, 滤光, 彩膜, 彩色, 像素, 色阻, 遮光, 黑, 矩阵, 反射, 散射, 粒子, 球, light, optical, filter, colour, color, image, picture, element, lightproof, shade, layer, black, matrix, reflect+, scatter, particle, ball

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109407195 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2019 (2019-03-01) claims 1-9, description, paragraphs [0030]-[0041], and figures 1-4	1-12
X	CN 108766980 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) description, paragraphs [0046]-[0049], and figure 1	11
Y	CN 108766980 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) description, paragraphs [0046]-[0049], and figure 1	1-10, 12
Y	CN 106990596 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 July 2017 (2017-07-28) description, paragraphs [0042]-[0049], and figures 3 and 4	1-10, 12
A	CN 103995390 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 20 August 2014 (2014-08-20) entire document	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 August 2019

Date of mailing of the international search report

18 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/083880**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108490678 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) entire document	1-12
A	CN 108519700 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 September 2018 (2018-09-11) entire document	1-12
A	CN 107942578 A (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-12
A	US 2016313599 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 27 October 2016 (2016-10-27) entire document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/083880

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109407195	A	01 March 2019	None			
CN	108766980	A	06 November 2018	None			
CN	106990596	A	28 July 2017	WO	2018205365	A1	15 November 2018
				US	2018329255	A1	15 November 2018
				US	10228585	B2	12 March 2019
CN	103995390	A	20 August 2014	CN	103995390	B	06 July 2016
				US	2015331281	A1	19 November 2015
CN	108490678	A	04 September 2018	None			
CN	108519700	A	11 September 2018	None			
CN	107942578	A	20 April 2018	None			
US	2016313599	A1	27 October 2016	KR	20160127279	A	03 November 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/083880

A. 主题的分类 G02B 5/20(2006.01)i; G09F 9/33(2006.01)i; G06F 3/041(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) G02B, G09F, G06F, G02F, H01L 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司, 余文静, 滤光, 彩膜, 彩色, 像素, 色阻, 遮光, 黑, 矩阵, 反射, 散射, 粒子, 球, light, optical, filter, colour, color, image, picture, element, lightproof, shade, layer, black, matrix, reflect+, scatter, particle, ball																							
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>PX</td> <td>CN 109407195 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-9、说明书第[0030]-[0041]段、附图1-4</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108766980 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 说明书第[0046]-[0049]段、附图1</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108766980 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 说明书第[0046]-[0049]段、附图1</td> <td>1-10, 12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106990596 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书第[0042]-[0049]段、附图3-4</td> <td>1-10, 12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103995390 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108490678 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文</td> <td>1-12</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	PX	CN 109407195 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-9、说明书第[0030]-[0041]段、附图1-4	1-12	X	CN 108766980 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 说明书第[0046]-[0049]段、附图1	11	Y	CN 108766980 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 说明书第[0046]-[0049]段、附图1	1-10, 12	Y	CN 106990596 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书第[0042]-[0049]段、附图3-4	1-10, 12	A	CN 103995390 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文	1-12	A	CN 108490678 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 109407195 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-9、说明书第[0030]-[0041]段、附图1-4	1-12																					
X	CN 108766980 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 说明书第[0046]-[0049]段、附图1	11																					
Y	CN 108766980 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 说明书第[0046]-[0049]段、附图1	1-10, 12																					
Y	CN 106990596 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书第[0042]-[0049]段、附图3-4	1-10, 12																					
A	CN 103995390 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 全文	1-12																					
A	CN 108490678 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文	1-12																					
☒ 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 2019年 8月 29日		国际检索报告邮寄日期 2019年 9月 18日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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		受权官员 王宁 电话号码 86-(10)-53962609																					

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	CN 108519700 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2018年 9月 11日 (2018 - 09 - 11) 全文	1-12
A	CN 107942578 A (昆山龙腾光电有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-12
A	US 2016313599 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2016年 10月 27日 (2016 - 10 - 27) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/083880

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	109407195	A	2019年 3月 1日	无			
CN	108766980	A	2018年 11月 6日	无			
CN	106990596	A	2017年 7月 28日	WO	2018205365	A1	2018年 11月 15日
				US	2018329255	A1	2018年 11月 15日
				US	10228585	B2	2019年 3月 12日
CN	103995390	A	2014年 8月 20日	CN	103995390	B	2016年 7月 6日
				US	2015331281	A1	2015年 11月 19日
CN	108490678	A	2018年 9月 4日	无			
CN	108519700	A	2018年 9月 11日	无			
CN	107942578	A	2018年 4月 20日	无			
US	2016313599	A1	2016年 10月 27日	KR	20160127279	A	2016年 11月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)