

(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 1 月 30 日 (30.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/019637 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) **G02F 1/1343** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/121240

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 14 日 (14.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810820947.5 2018 年 7 月 24 日 (24.07.2018) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(**HKC CORPORATION LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1, 2, 3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5, 7 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 何怀亮(**HE, Huailiang**); 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1, 2, 3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5, 7 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所(**SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE**); 中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条 (3))。

(54) **Title:** COLOR FILTER PLATE AND DISPLAY

(54) 发明名称: 一种彩色滤光板和显示器

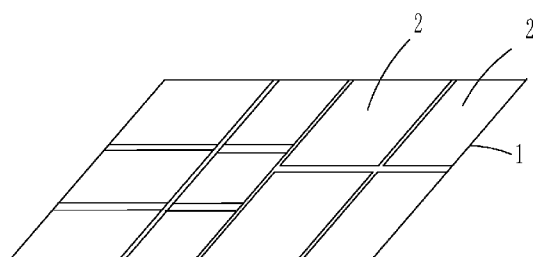


图 1

(57) **Abstract:** The present invention relates to the technical field of display devices, and provides a color filter plate and a display. The color filter plate comprises a substrate (1), a color film layer provided on the surface of the substrate (1), and a conductive film layer covering the surface of the color film layer; the color film layer comprises multiple color blocks that are provided at intervals on the surface of the substrate (1); the conductive film layer comprises multiple conductive blocks (2) having one-to-one correspondence to the color blocks.

(57) **摘要:** 一种彩色滤光板和显示器, 属于显示设备技术领域, 包括基板 (1) 和设置于基板 (1) 表面的彩色膜层和覆盖于彩色膜层表面的导电膜层, 彩色膜层包括多个间隔设置于基板 (1) 表面的彩色区块, 导电膜层包括多个与彩色区块一一对应的导电区块 (2)。

WO 2020/019637 A1

说明书

一种彩色滤光板和显示器

本申请要求于 2018 年 07 月 24 日提交中国专利局，申请号为 201810820947.5，发明名称为“一种彩色滤光板和显示器”的中国专利申请的
5 优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及显示设备技术领域，尤其涉及一种彩色滤光板和显示器。

背景技术

这里的陈述仅提供与本申请有关的背景信息，而不必然构成现有技术。

10 纯切产品是在一个母玻璃基板上设计并生产出相同尺寸规格的产品，在光配向技术条件下，同样的制程参数，两种产品接收到的紫外光的照光量相同，形成大小相同的预倾角。

其中，和预倾角相关的制程参数有：液晶的特性、紫外光的强度、照射时间、CF 板(CF-Color Filter，也即彩色滤光板，是液晶显示面板中的上基板)
15 和 array 板（阵列板也即液晶显示面板中的下基板）之间所加的电压差。

在液晶显示面板中，CF_ITO(也即彩色滤光板上的透明导电膜 ITO，ITO 是 Indium Tin Oxide 的缩写)和 Array_ITO 提供液晶的上下电极，由于作为下基板的阵列板的线路比较复杂，并且线路很长，对制程的要求很高，且受制于 gate 门电极；所以一般给 Array_ITO 一个固定的电压，接地，通过改变
20 CF_ITO 的电压来控制形成的预倾角的大小。

相对于纯切产品来说，混切产品简称 MMG(Multi-Model on Glass)，也就是在一个母玻璃基板上设计并生产出不同的尺寸或规格的产品。混切产品的优

势是：玻璃利用率很高；可以设计出满足市场需求的不同尺寸的产品；降低成本。

混切产品的困难是无法找到一个共用的制程参数，使两种产品的性能同时达到最佳，尤其是两种产品的开口率大小相差很多时，例如，对于尺寸不同的两种产品，如果两者的分辨率一样，尺寸较大的产品的像素开口率会远远小于尺寸较小的产品，在光配向技术条件下，同样的制程参数，由于两种产品接收到的紫外光的照光量不同，则形成的预倾角大小也不相同，而预倾角直接影响产品的对比度和响应时间。

因此，对于混切产品，由于两种不同尺寸的产品的开口率差异很大，如果尺寸较大的产品的像素开口率小于尺寸较小的产品，这会导致在相同的压差和照光时间下，尺寸较大的产品的预倾角会小于尺寸较小的产品的预倾角，从而直接影响产品的对比度和响应时间。

分别给不同尺寸的两种产品施加不同的电压差，可以使两种产品形成相同的预倾角；但目前的 PSVA 产品（PSVA-Polmer Stabilized Vertivally Aligned，液晶），彩色滤光板上的透明导电膜是整面的，无法对两种不同尺寸产品的 CF_ITO 施加不同的电压。

申请内容

本申请的一个目的在于提供一种彩色滤光板，包括但不限于解决不能对不同尺寸的彩色区块的导电膜施加不同电压的问题。

本申请实施例采用的技术方案是：提供一种彩色滤光板，包括：
基板；

彩色膜层，包括多个间隔设置于所述基板表面的彩色区块，用于进行色彩显示；

导电膜层,包括多个与所述彩色区块一一对应且分别覆盖于每个所述彩色区块表面的导电区块,相邻的所述导电区块间隔设置,用于形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极。

5 在一个实施例中,相邻且相同尺寸的所述彩色区块对应的所述导电区块一体设置。

在一个实施例中,多个所述彩色区块呈阵列排布,同一行所述彩色区块的尺寸相同,同一行所述彩色区块对应的所述导电区块一体设置。

在一个实施例中,多个所述彩色区块呈阵列排布,同一列所述彩色区块的尺寸相同,同一列所述彩色区块对应的所述导电区块一体设置。

10 在一个实施例中,每一个所述彩色区块均为长方形,对应的每一个所述导电区块的四周边缘均凸出于相应的所述彩色区块的四周边缘。

在一个实施例中,每一个所述导电区块均为长方形,且所述导电区块的四边分别与相应的所述彩色区块对应的边平行。

15 在一个实施例中,每一个所述彩色区块分别包括多个呈阵列排列的红绿蓝三原色图块。

在一个实施例中,相邻的所述红绿蓝三原色图块的交界处设有黑矩阵。

本申请的另一目的在于提供一种彩色滤光板的制作方法,包括:

设置基板;

20 在所述基板表面设置彩色膜层;其中,所述彩色膜层包括多个间隔设置的彩色区块,设置为进行色彩显示;

设置覆盖于所述彩色区块表面的导电膜层;所述导电膜层包括多个与所述彩色区块一一对应的导电区块,相邻的所述导电区块间隔设置,设置为形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极。

本申请的再一目的在于提供一种显示器，包括：

彩色滤光板，其中所述滤光板包括：

基板；

彩色膜层，包括多个间隔设置于所述基板表面的彩色区块，用于进行色彩

5 显示；

导电膜层，包括多个与所述彩色区块一一对应且分别覆盖于每个所述彩色区块表面的导电区块，相邻的所述导电区块间隔设置，用于形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极；以及

阵列板，用于与所述彩色滤光板贴合。

10 本申请实施例所提供的彩色滤光板通过将整面透明导电膜分隔成与不同尺寸的彩色区块对应的导电区块，可以分别给不同的导电区块施加不同的电压，调整每个产品的电压参数，就能够使不同产品的预倾角均达到最佳，解决了混切产品不能单独施加电压的问题。

附图说明

15 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或示范性技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，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它的附图。

图 1 为本申请实施例提供的彩色滤光板的结构示意图；

20 图 2 为与图 1 对应的不同产品的结构示意图；

图 3 为本申请实施例提供的彩色滤光板的结构示意图；

图 4 为与图 3 对应的不同产品的结构示意图；

图 5 为本申请实施例提供的彩色滤光板的结构示意图；

图 6 为与图 5 对应的不同产品的结构示意图；

图 7 为本申请实施例提供的彩色滤光板的结构示意图；

图 8 为与图 7 对应的不同产品的结构示意图；

图 9 为本申请实施例提供的彩色滤光板的结构示意图；

5 图 10 为与图 9 对应的不同产品的结构示意图；

图 11 为本申请实施例提供的彩色滤光板的结构示意图；

图 12 为与图 11 对应的不同产品的结构示意图。

其中，图中各附图标记：

1-基板；2-导电区块；3-产品。

10 具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本申请。

需说明的是，当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件，它可以
15 直接在另一个部件上或者间接在该另一个部件上。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件，它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。术语“上”、“下”、“左”、“右”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，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申请的限制，对于本领域
20 的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确的限定。

为了说明本申请所述的技术方案，以下结合具体附图及实施例进行详细说明。

请一并参阅图 1 及图 2、图 3 及图 4，现对本申请提供的彩色滤光板进行说明。所述彩色滤光板，包括：

5 基板 1；

彩色膜层，包括多个间隔设置于所述基板 1 表面的彩色区块，用于进行色彩显示；

导电膜层，包括多个与所述彩色区块一一对应且分别覆盖于每个所述彩色区块表面的导电区块 2，相邻的所述导电区块 2 间隔设置，用于形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极。

本申请提供的彩色滤光板，通过将整面透明导电膜分隔成与不同尺寸的彩色区块对应的导电区块，可以分别给不同的导电区块 2 施加不同的电压，每一个彩色区块对应制备一种尺寸的产品，调整每个彩色区块的电压参数，就能够使得不同产品的预倾角均达到最佳，由于预倾角直接影响产品的对比度和响应时间，这样可使得同一块玻璃基板上生产的产品，在相同的光配向技术，性能同时达到最佳，解决了在混切产品中，不同的产品不能单独加压调整，而导致的预倾角不能达到最佳的效果的问题。

在一个实施例中，图 2 示出的各产品的尺寸均不相同，也即在同一块基板上设计并生成出三种、四种或五种等完全不同尺寸的产品 3，可使基板达到最大利用率，减少浪费，降低成本，同时满足市场需求的尺寸的产品。

在一个实施例中，参阅图 3 及图 4，图 4 是一块基板上设计并生产出两种产品，一块基板设计生产四行两列产品，同一行的产品尺寸相同，不同产品间隔设置。同一块玻璃基板上生产两种产品 3，同一种产品成行排列，因此设计

时，同一行的彩色区块的尺寸相同且间隔设置，每一个所述彩色区块上分别覆盖相应的导电区块，相同的彩色区块上覆盖的导电区块的尺寸相同，各导电区块均不相连。由于不同产品在制备过程中，导电区块 2 互不相连，因此，通过施加的不同电压，预倾角均达到了最佳，使得采用混切的方式制备的不同尺寸不同规格的产品性能均达到最佳。

在一个实施例中，请参阅图 5 及图 6，同一块基板上生产两种产品 3，同一种产品成行排列，相同的产品相邻，同一行的彩色区块的尺寸相同且间隔设置，每一个所述彩色区块上分别覆盖相应的导电区块，相同的彩色区块上覆盖的导电区块的尺寸相同，各导电区块均不相连。由于不同产品在制备过程中，导电区块 2 互不相连，因此，通过施加的不同电压，预倾角均达到了最佳，使得采用混切的方式制备的不同尺寸不同规格的产品性能均达到最佳。各个导电区块 2 间隔设置，也即，各个导电区块 2 均互不相连，这样可以根据产品的尺寸，灵活的设置导电区块的大小。

在一个实施例中，参阅图 7 及图 8，相邻且相同尺寸产品的所述彩色区块对应的所述导电区块 2 一体设置。为使基板得到最佳的利用率，对于同一块基板，生产的相同尺寸的产品集中在一个区域，这样，相同尺寸的产品导电区块设置为一体，因为是相同的产品，则可以同时施加相同的电压，无需单独的再针对每一个产品施加电压，这样，可大大提高生产的效率。

在一个实施例中，参阅图 9 及图 10，多个所述彩色区块呈阵列排布，同一行所述彩色区块的尺寸相同，同一行所述彩色区块的对应的所述导电区块 2 一体设置。对于同一块基板，生产的相同尺寸的产品排列成一行，这样，相同尺寸的产品导电区块设置为一体，因为是相同的产品，则可以同时施加相同的电压，无需单独的再针对每一个产品施加电压，这样，可大大提高生产的效

率。

在一个实施例中，参阅图 11 及图 12，多个所述彩色区块呈阵列排布，同一列所述彩色区块的尺寸相同，同一列所述彩色区块的对应的所述导电区块一体设置。对于同一块玻璃基板上，生产的相同尺寸的产品排列成一行，这样，相同尺寸的产品的导电区块设置为一体，因为是相同的产品，则可以同时施加相同的电压，无需单独的再针对每一个产品施加电压，这样，可大大提高生产的效率。

在一个实施例中，请参阅图 1、图 3、图 5 及图 7，作为本申请提供的彩色滤光板的一种具体实施方式，每一个所述彩色区块均为长方形，对应的每一个所述导电区块 2 的四周边缘均凸出于相应的所述彩色区块的四周边缘。如此的设计能够提高导电性能。

在一个实施例中，请参阅图 1、图 2，每一个所述导电区块 2 均为长方形，且所述导电区块的四边分别与相应的所述彩色区块对应的边平行。这样的设计，布局合理，节省材料，也便于切割。

在一个实施例中，请参阅图 1、图 3 及图 5，长方形结构的彩色区块和长方形结构的导电区块的中心重合，各对应的边平行，且导电区块的四边与对应的彩色区块的对应的各边的距离均相等，以使得彩色区块位于导电区块 2 的中间，保证生产的产品的最佳效果。

在一个实施例中，请参阅图 7、图 9 及图 11，对于相同的产品相邻的情况，相同的彩色区块相邻，相邻且相同的彩色区块上的导电区块连为一体，此时，导电区块的各边距对应的最近的各边的距离均相等，以使得这一区域的彩色区块位于导电区块 2 的中间，保证生产的产品的最佳效果。

在一个实施例中，每一个所述彩色区块分别包括多个呈阵列排列的红绿蓝

三原色图块。三原色光(英语:RGB color model), 又称 RGB 颜色模型或红绿蓝颜色模型, 是一种加色模型, 将红(Red)、绿(Green)、蓝(Blue)三原色的色光以不同的比例相加, 以产生多种多样的色光。RGB 颜色模型的主要目的是在电子系统中检测, 表示和显示图像, 比如电视和电脑, 但是在传统摄影中也有应用。在电子时代之前, 基于人类对颜色的感知, RGB 颜色模型已经有了坚实的理论支撑。RGB 是一种依赖于设备的颜色空间, 不同设备对特定 RGB 值的检测和重现都不一样, 因为颜色物质(荧光剂或者染料)和它们对红、绿和蓝的单独响应水平随着制造商的不同而不同, 甚至是同样的设备不同的时间也不同。RGB 是一种依赖于设备的颜色空间: 不同设备对特定 RGB 值的检测和重现都不一样, 因为颜色物质(荧光剂或者染料)和它们对红、绿和蓝的单独响应水平随着制造商的不同而不同, 甚至是同样的设备不同的时间也不同。

在一个实施例中, 相邻的所述红绿蓝三原色图块的交界处设有黑矩阵。黑矩阵沉积为在红绿蓝三原色图块之间的不透光部分, 用于防止背景光泄露, 提高显示对比度, 防止混色和增加颜色的纯度。本实施例中, 黑矩阵的形成是在玻璃基板上溅射铬层, 然后光刻出所需要的图案, 或者采用含有黑色染料的树脂光刻胶, 用光刻法制备而成。

本申请的另一目的在于提供一种彩色滤光板, 包括:

基板 1;

彩色膜层, 包括多个间隔设置于所述基板表面的彩色区块, 用于进行色彩显示;

导电膜层, 包括多个与所述彩色区块 2 一一对应且分别覆盖于每个所述彩色区块表面的导电区块 2, 相邻的所述导电区块 2 间隔设置, 用于形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极;

相邻且相同尺寸的所述彩色区块对应的所述导电区块 2 一体设置；

多个所述彩色区块呈阵列排布，同一行所述彩色区块的尺寸相同，同一行所述彩色区块对应的所述导电区块 2 一体设置。

申请本申请彩色滤光板通过将整面透明导电膜分隔成与不同尺寸的彩色
5 区块对应的导电区块，可以分别给不同的导电区块 2 施加不同的电压，调整每个产品的电压参数，就能够使不同产品的预倾角均达到最佳。

本申请提供的彩色滤光板，在导电膜层分区分块完成后，调整激光的强度，即可直接用激光把彩色滤光板切割成与阵列板对应的区块，制备为不同的产品。

10 本申请的另一目的在于提供一种彩色滤光板的制作方法，包括：

设置基板；

在所述基板表面设置彩色膜层；其中，所述彩色膜层包括多个间隔设置的彩色区块，设置为进行色彩显示；

设置覆盖于所述彩色区块表面的导电膜层；所述导电膜层包括多个与所述
15 彩色区块一一对应的导电区块，相邻的所述导电区块间隔设置，设置为形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极。

本申请的另一目的在于提供一种显示器，包括：

彩色滤光板，其中所述滤光板包括：

基板；

20 彩色膜层，包括多个间隔设置于所述基板表面的彩色区块，用于进行色彩显示；

导电膜层，包括多个与所述彩色区块一一对应且分别覆盖于每个所述彩色区块表面的导电区块，相邻的所述导电区块间隔设置，用于形成分别对每个所

述彩色区块施加电压的电极；以及

阵列板，用于与所述彩色滤光板贴合。

申请本申请实施例提供的显示器采用混切制备的彩色滤光板，由于分别施加了不同的电压，各彩色滤光板的预倾角均能够达到最佳，因此用于制备的显示器5 的对比度和响应时间均能够达到最佳的效果。

以上所述仅为本申请的可选实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。。

以上仅为本申请的可选实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域的10 技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种彩色滤光板，包括：

基板；

彩色膜层，包括多个间隔设置于所述基板表面的彩色区块，用于进行色彩

5 显示；

导电膜层，包括多个与所述彩色区块一一对应且分别覆盖于每个所述彩色区块表面的导电区块，相邻的所述导电区块间隔设置，用于形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极。

2. 如权利要求 1 所述的彩色滤光板，其中，相邻且相同尺寸的所述彩色
10 区块对应的所述导电区块一体设置。

3. 如权利要求 1 所述的彩色滤光板，其中，多个所述彩色区块呈阵列排布，同一行所述彩色区块的尺寸相同，同一行所述彩色区块对应的所述导电区块一体设置。

4. 如权利要求 1 所述的彩色滤光板，其中，多个所述彩色区块呈阵列排
15 布，同一列所述彩色区块的尺寸相同，同一列所述彩色区块对应的所述导电区块一体设置。

5. 如权利要求 1 所述的彩色滤光板，其中，每一个所述彩色区块均为长方形，对应的每一个所述导电区块的四周边缘均凸出于相应的所述彩色区块的四周边缘。

20 6. 如权利要求 5 所述的彩色滤光板，其中，每一个所述导电区块均为长方形，且所述导电区块的四边分别与相应的所述彩色区块对应的边平行。

7. 如权利要求 1 所述的彩色滤光板，其中，每一个所述彩色区块分别包

括多个呈阵列排列的红绿蓝三原色图块。

8. 如权利要求 7 所述的彩色滤光板, 其中, 相邻的所述红绿蓝三原色图块的交界处设有黑矩阵。

9. 一种彩色滤光板的制作方法, 包括:

5 设置基板;

在所述基板表面设置彩色膜层; 其中, 所述彩色膜层包括多个间隔设置的彩色区块, 设置为进行色彩显示;

设置覆盖于所述彩色区块表面的导电膜层; 所述导电膜层包括多个与所述彩色区块一一对应的导电区块, 相邻的所述导电区块间隔设置, 设置为形成分
10 别对每个所述彩色区块施加电压的电极。

10. 如权利要求 9 所述的彩色滤光板, 其特征在于, 相邻且相同尺寸的所述彩色区块对应的所述导电区块一体设置。

11. 如权利要求 9 所述的彩色滤光板, 其中, 多个所述彩色区块呈阵列排布, 同一行所述彩色区块的尺寸相同, 同一行所述彩色区块对应的所述导电区
15 块一体设置。

12. 如权利要求 9 所述的彩色滤光板, 其中, 多个所述彩色区块呈阵列排布, 同一列所述彩色区块的尺寸相同, 同一列所述彩色区块对应的所述导电区块一体设置。

13. 如权利要求 9 所述的彩色滤光板, 其中, 每一个所述彩色区块均为长
20 方形, 对应的每一个所述导电区块的四周边缘均凸出于相应的所述彩色区块的四周边缘。

14. 如权利要求 13 所述的彩色滤光板, 其中, 每一个所述导电区块均为长方形, 且所述导电区块的四边分别与相应的所述彩色区块对应的边平行。

15. 如权利要求 9 所述的彩色滤光板，其中，每一个所述彩色区块分别包括多个呈阵列排列的红绿蓝三原色图块。

16. 如权利要求 15 所述的彩色滤光板，其中，相邻的所述红绿蓝三原色图块的交界处设有黑矩阵。

5 17. 一种显示器，包括：

彩色滤光板，其中所述滤光板包括：

基板；

彩色膜层，包括多个间隔设置于所述基板表面的彩色区块，用于进行色彩显示；

10 导电膜层，包括多个与所述彩色区块一一对应且分别覆盖于每个所述彩色区块表面的导电区块，相邻的所述导电区块间隔设置，用于形成分别对每个所述彩色区块施加电压的电极；以及

阵列板，用于与所述彩色滤光板贴合。

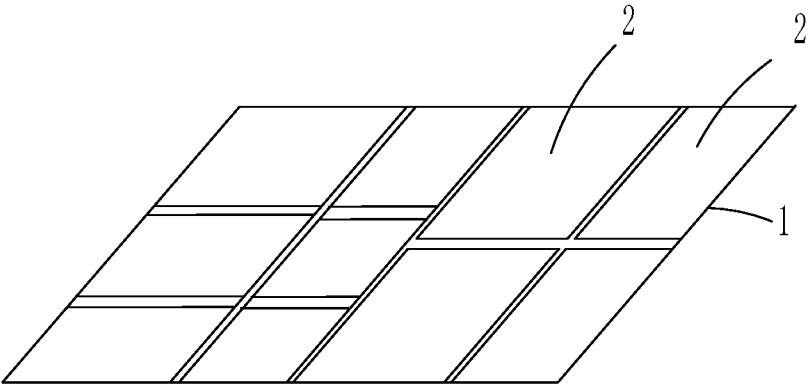


图 1

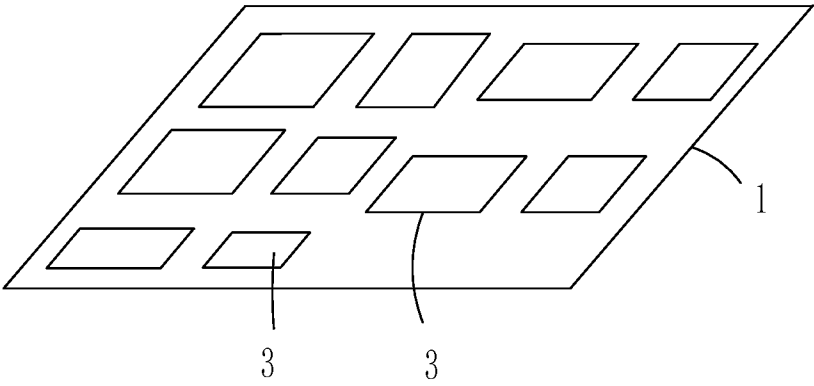


图 2

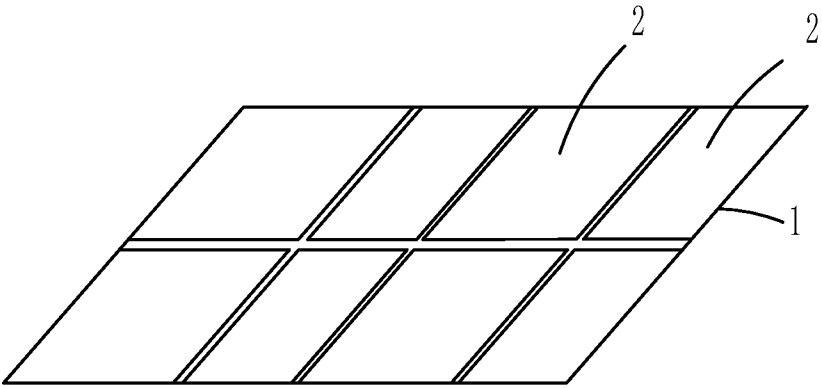


图 3

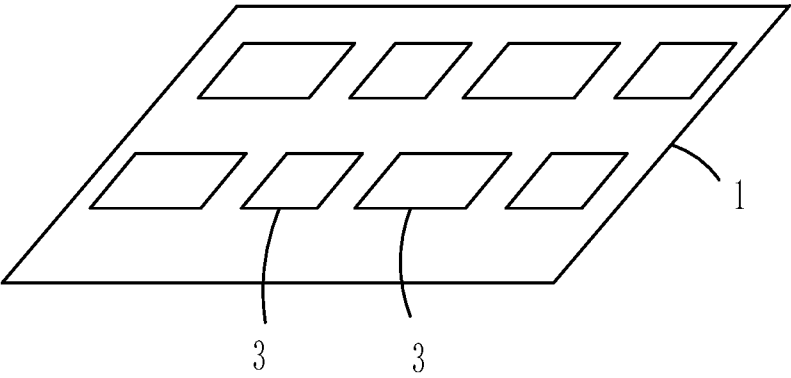


图 4

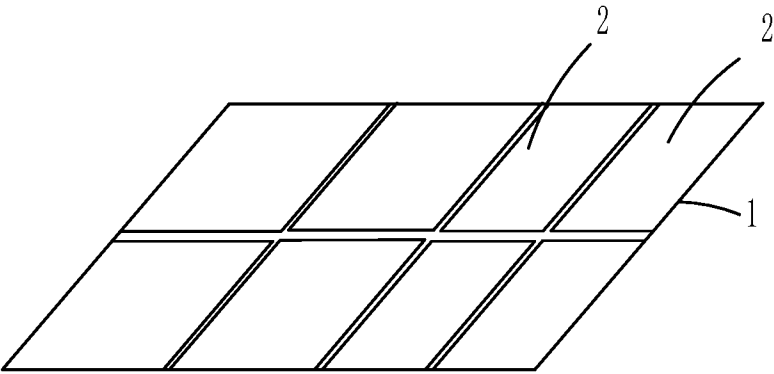


图 5

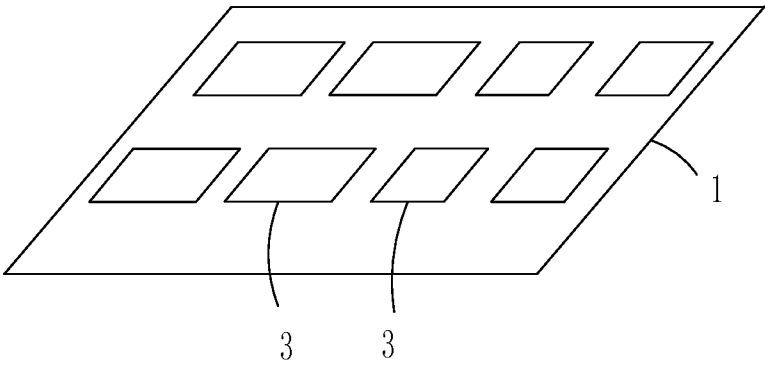


图 6

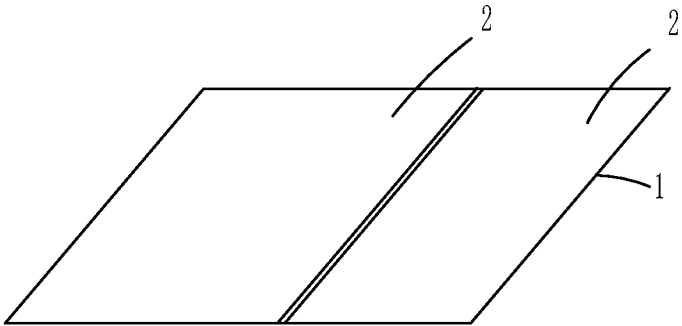


图 7

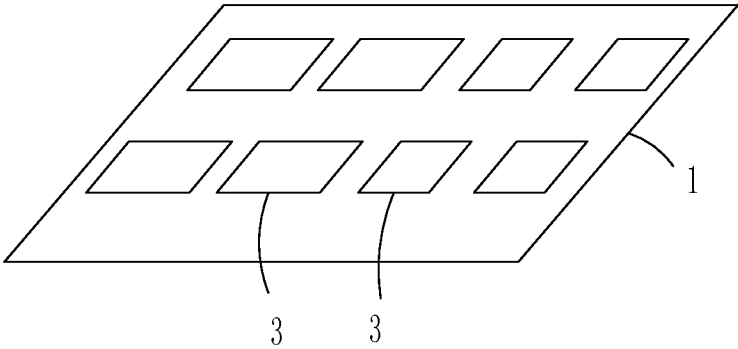


图 8

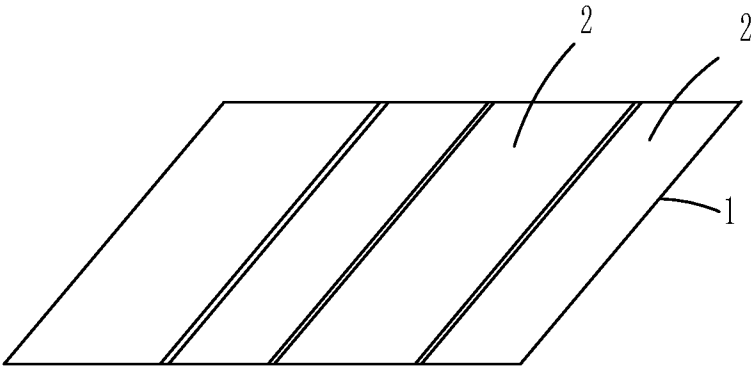


图 9

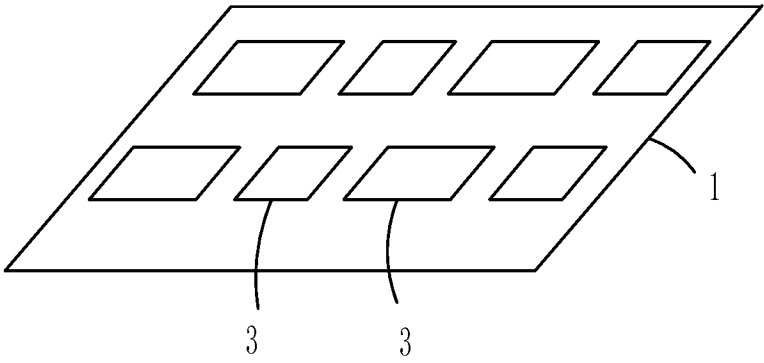


图 10

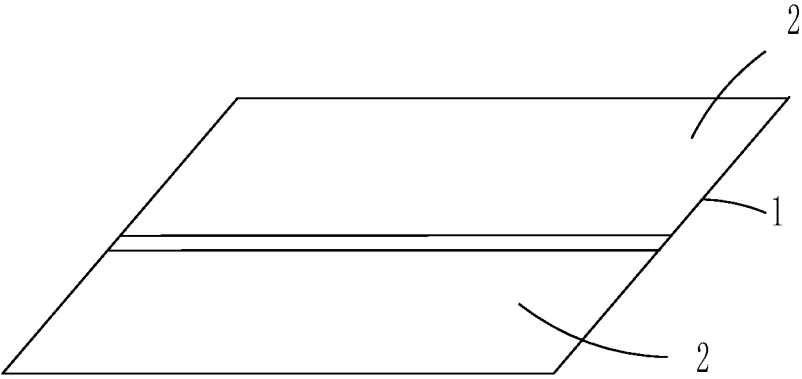


图 11

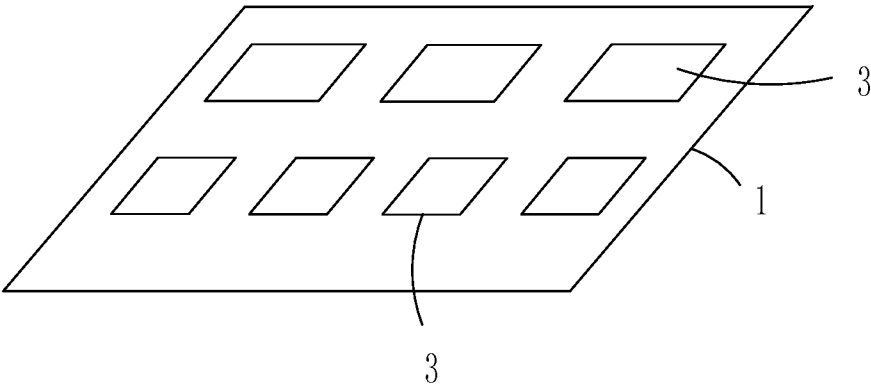


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/121240

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/1343(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

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, EPODOC, WPI: 惠科股份有限公司, 滤光板, 显示器, 彩色膜, 导电膜, 导电, 预倾角, 电压, 基板, filter, color, display, substrate, film, layer, conductive, block, voltage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108873462 A (HKC CORPORATION LIMITED) 23 November 2018 (2018-11-23) claims 1-10, description, paragraphs [0052]-[0080], and figures 1-12	1-17
X	CN 104865734 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) description, paragraphs [0028]-[0044], and figure 2	1-17
A	CN 107544181 A (HKC CORPORATION LIMITED) 05 January 2018 (2018-01-05) entire document	1-17
A	CN 107748459 A (HKC CORPORATION LIMITED) 02 March 2018 (2018-03-02) entire document	1-17
A	JP 2017097238 A (SHARP K.K.) 01 June 2017 (2017-06-01) entire document	1-17
A	US 2012293757 A1 (AU OPTRONICS CORPORATION) 22 November 2012 (2012-11-22) entire document	1-17

☐ 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

01 April 2019

Date of mailing of the international search report

25 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/121240

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108873462	A	23 November 2018	None			
CN	104865734	A	26 August 2015	US	2017168365	A1	15 June 2017
				CN	104865734	B	19 February 2019
				WO	2016197405	A1	15 December 2016
				US	9740072	B2	22 August 2017
CN	107544181	A	05 January 2018	None			
CN	107748459	A	02 March 2018	None			
JP	2017097238	A	01 June 2017	None			
US	2012293757	A1	22 November 2012	TW	I356938	B	21 January 2012
				US	8263173	B2	11 September 2012
				US	8619220	B2	31 December 2013
				TW	200905299	A	01 February 2009
				US	2009035518	A1	05 February 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/121240

A. 主题的分类

G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/1343(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)

G02F

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, EPDOC, WPI: 惠科股份有限公司, 滤光板, 显示器, 彩色膜, 导电膜, 导电, 预倾角, 电压, 基板, filter, color, display, substrate, film, layer, conductive, block, voltage

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
PX	CN 108873462 A (惠科股份有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 权利要求1-10, 说明书第[0052]-[0080]段, 附图1-12	1-17
X	CN 104865734 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0028]-[0044]段, 附图2	1-17
A	CN 107544181 A (惠科股份有限公司) 2018年 1月 5日 (2018 - 01 - 05) 全文	1-17
A	CN 107748459 A (惠科股份有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文	1-17
A	JP 2017097238 A (SHARP K.K.) 2017年 6月 1日 (2017 - 06 - 01) 全文	1-17
A	US 2012293757 A1 (AU OPTRONICS CORPORATION) 2012年 11月 22日 (2012 - 11 - 22) 全文	1-17

☐ 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 4月 1日

国际检索报告邮寄日期

2019年 4月 25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

姚宇鹂

电话号码 86-(10)-53962564

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/121240

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	108873462	A	2018年 11月 23日	无			
CN	104865734	A	2015年 8月 26日	US	2017168365	A1	2017年 6月 15日
				CN	104865734	B	2019年 2月 19日
				WO	2016197405	A1	2016年 12月 15日
				US	9740072	B2	2017年 8月 22日
CN	107544181	A	2018年 1月 5日	无			
CN	107748459	A	2018年 3月 2日	无			
JP	2017097238	A	2017年 6月 1日	无			
US	2012293757	A1	2012年 11月 22日	TW	1356938	B	2012年 1月 21日
				US	8263173	B2	2012年 9月 11日
				US	8619220	B2	2013年 12月 31日
				TW	200905299	A	2009年 2月 1日
				US	2009035518	A1	2009年 2月 5日