

(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
2016 年 6 月 30 日 (30.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/101340 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 27/22 (2006.01) *G02F 1/1335* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/070084
- (22) 国际申请日: 2015 年 1 月 5 日 (05.01.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410828723.0 2014 年 12 月 26 日 (26.12.2014) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 陈剑鸿 (CHEN, Jianhong); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (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, 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: LENS PANEL, THREE-DIMENSION DISPLAY PANEL AND UNIT IMAGE

(54) 发明名称: 透镜面板、三维显示面板及其单元图像

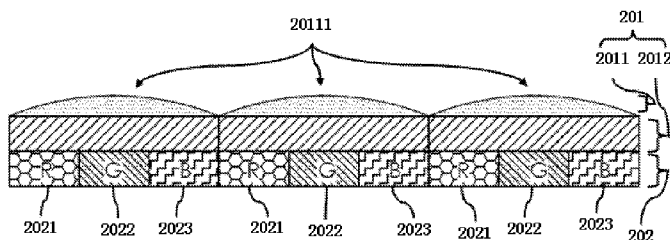


图 2 / Fig.2

(57) Abstract: A lens panel (102) and a three-dimension display panel. The lens panel (102) comprises a lens array (201) and a colour barrier array (202), wherein the lens array (201) comprises lenses (20111), and the colour barrier array (202) comprises a red colour barrier unit (2021), a green colour barrier unit (2022) and a blue colour barrier unit (2023). The lenses (20111) of the lens array (201) are arranged in the form of first array, and the red colour barrier unit (2021), the green colour barrier unit (2022) and the blue colour barrier unit (2023) are arranged in the form of second array. The three-dimension display panel comprises the lens panel (102) and a display panel (101). The lens panel (102) can fade colour Moire patterns generated during the process in which a three-dimension display panel displays an image, thereby improving the angle of viewing.

(57) 摘要: 一种透镜面板 (102) 及三维显示面板。透镜面板 (102) 包括透镜阵列 (201) 和色阻阵列 (202), 透镜阵列 (201) 包括透镜 (20111), 色阻阵列 (202) 包括红色色阻单元 (2021)、绿色色阻单元 (2022) 和蓝色色阻单元 (2023)。透镜阵列 (201) 的透镜 (20111) 以第一阵列形式排列, 红色色阻单元 (2021)、绿色色阻单元 (2022) 和蓝色色阻单元 (2023) 以第二阵列形式排列。三维显示面板包括透镜面板 (102) 和显示面板 (101)。透镜面板 (102) 能够淡化三维显示面板在显示图像过程中产生的彩色摩尔条纹, 提高观看视角。



WO 2016/101340 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

说明书

发明名称：透镜面板、三维显示面板及其单元图像

技术领域

- [1] 本发明涉及显示技术领域，特别涉及一种透镜面板及三维显示面板。

背景技术

- [2] 传统的3D（Three Dimension，三维）显示面板一般包括显示面板和透镜面板，所述透镜面板和所述显示面板叠加组合为一体。一般来讲，一个透镜覆盖一个单元图像，一个单元图像包含若干个像素或者子像素。若干个单元图像构成显示面板要显示的图像。透镜面板将显示面板的图像以特定的方式（例如，正交投射或者透视投射）投射到空间中，还原3D场景，人眼在特定的观看位置或者区域，可以感知到3D场景，经历至少双眼视差，移动视差等深度线索。
- [3] 其中，所述透镜面板包括至少两透镜，至少两所述透镜并列设置。
- [4] 一方面，由于面板子像素（例如，R、G、B子像素）和黑色矩阵（BM，Black Matrix）的黑色间隔条的设置具有周期性，而透镜面板中的透镜的设置也具有周期性，当人眼透过透镜观看显示面板，临近的透镜会出现同样的颜色，那么就会出现彩色色块和暗纹，即彩色摩尔纹和亮度摩尔纹，前者体现为颜色的不均匀，后者体现为亮度的不均匀，两者统称摩尔纹。它严重影响三维显示器的显示质量。
- [5] 另一方面，一个透镜往往对应一个等大小的单元图像，而这个单元图像的大小基本决定了3D显示器的视角。因此，3D显示器的视角受限于其中的单元图像的大小。
- [6] 故，有必要提出一种新的技术方案，以解决上述技术问题。

对发明的公开

技术问题

- [7] 本发明的目的在于提供一种透镜面板、三维显示面板及其单元图像，其能至少淡化彩色摩尔纹，并提高观看视角。

问题的解决方案

技术方案

- [8] 一种透镜面板，所述透镜面板包括：一透镜阵列，所述透镜阵列包括：至少两个透镜，至少两个所述透镜以第一阵列的形式排列；一色阻阵列，所述色阻阵列包括：至少一个红色色阻单元；至少一个绿色色阻单元；以及至少一个蓝色色阻单元；其中，至少一个所述红色色阻单元，至少一个所述绿色色阻单元以及至少一个所述蓝色色阻单元以第二阵列的形式排列。
- [9] 在上述透镜面板中，所述色阻阵列用于将所述显示面板在显示所述图像的过程中产生的摩尔纹所对应的第一影像与第二影像混合，以使所述第一影像隐蔽于所述第二影像中，所述第二影像为所述红色色阻单元、所述绿色色阻单元、所述蓝色色阻单元所形成的影像。
- [10] 在上述透镜面板中，所述红色色阻单元与所述透镜的部分对应，所述绿色色阻单元与所述透镜的部分对应，所述蓝色色阻单元与所述透镜的部分对应。
- [11] 在上述透镜面板中，所述透镜包括第一区域、第二区域和第三区域，所述第一区域、所述第二区域和所述第三区域均占所述透镜的面积的三分之一，所述红色色阻单元位于与所述第一区域对应的位置上，所述绿色色阻单元位于与所述第二区域对应的位置上，所述蓝色色阻单元位于与所述第三区域对应的位置上。
- [12] 在上述透镜面板中，所述红色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述绿色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述蓝色色阻单元与至少一个所述透镜对应。
- [13] 在上述透镜面板中，所述色阻阵列集成于所述透镜阵列内。
- [14] 在上述透镜面板中，所述透镜阵列包括镜片层和基底层，所述色阻阵列夹设于所述透镜阵列的镜片层和基底层之间。
- [15] 在上述透镜面板中，所述色阻阵列与所述透镜阵列叠加组合为一体。
- [16] 在上述透镜面板中，所述透镜设置为条状，至少两设置为条状的所述透镜并列设置，所述透镜所在的直线与所述显示面板中的扫描线所在的直线具有一夹角，所述夹角处于0度至90度的范围内。
- [17] 一种三维显示面板，所述三维显示面板包括：一显示面板；以及一透镜面板，

所述透镜面板包括：一透镜阵列，所述透镜阵列包括：至少两个透镜，至少两个所述透镜以第一阵列的形式排列；一色阻阵列，所述色阻阵列包括：至少一个红色色阻单元；至少一个绿色色阻单元；以及至少一个蓝色色阻单元；其中，至少一个所述红色色阻单元，至少一个所述绿色色阻单元以及至少一个所述蓝色色阻单元以第二阵列的形式排列。

[18] 在上述三维显示面板中，所述色阻阵列用于将所述显示面板在显示所述图像的过程中产生的摩尔纹所对应的第一影像与第二影像混合，以使所述第一影像隐蔽于所述第二影像中，所述第二影像为所述红色色阻单元、所述绿色色阻单元、所述蓝色色阻单元所形成的影像。

[19] 在上述三维显示面板中，所述红色色阻单元与所述透镜的部分对应，所述绿色色阻单元与所述透镜的部分对应，所述蓝色色阻单元与所述透镜的部分对应。

[20] 在上述三维显示面板中，所述透镜包括第一区域、第二区域和第三区域，所述第一区域、所述第二区域和所述第三区域均占所述透镜的面积的三分之一，所述红色色阻单元位于与所述第一区域对应的位置上，所述绿色色阻单元位于与所述第二区域对应的位置上，所述蓝色色阻单元位于与所述第三区域对应的位置上。

[21] 在上述三维显示面板中，所述红色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述绿色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述蓝色色阻单元与至少一个所述透镜对应。

[22] 在上述三维显示面板中，所述色阻阵列集成于所述透镜阵列内。

[23] 在上述三维显示面板中，所述透镜阵列包括镜片层和基底层，所述色阻阵列夹设于所述透镜阵列的镜片层和基底层之间。

[24] 在上述三维显示面板中，所述色阻阵列与所述透镜阵列叠加组合为一体。

[25] 在上述三维显示面板中，所述透镜设置为条状，至少两设置为条状的所述透镜并列设置，所述透镜所在的直线与所述显示面板中的扫描线所在的直线具有一夹角，所述夹角处于0度至90度的范围内。

[26] 一种上述三维显示面板中的单元图像，所述单元图像所在的位置与所述透镜所在的位置对应，所述单元图像的面积大于或等于所述透镜的面积。

- [27] 在上述三维显示面板中的单元图像中，所述区域显示单元在垂直于所述透镜所在直线的方向上的宽度大于所述透镜在所述方向上的宽度。

发明的有益效果

有益效果

- [28] 相对现有技术，本发明能够至少淡化该三维显示面板在显示图像过程中所产生的彩色摩尔纹，并提高观看视角。

对附图的简要说明

附图说明

- [29] 图1是本发明的三维显示面板的示意图；
[30] 图2为图1所示的三维显示面板中的透镜面板的第一实施例的示意图；
[31] 图3为图1所示的三维显示面板中的透镜面板的第二实施例的示意图；
[32] 图4为图1所示的三维显示面板中的透镜面板的第三实施例的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [33] 本说明书所使用的词语“实施例”意指用作实例、示例或例证。此外，本说明书和所附权利要求中所使用的冠词“一”一般地可以被解释为意指“一个或多个”，除非另外指定或从上下文可以清楚确定单数形式。
- [34] 参考图1和图2，图1是本发明的三维显示面板的示意图，图2为图1所示的三维显示面板中的透镜面板102的第一实施例的示意图。
- [35] 本发明的三维显示面板包括显示面板101和透镜面板102，所述显示面板101和所述透镜面板102叠加组合为一体，其中，所述显示面板101可以是TFT-LCD（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display，薄膜晶体管液晶显示面板）、OLED（Organic Light Emitting Diode，有机发光二极管显示面板）等。
- [36] 所述显示面板101用于显示图像。所述透镜面板102用于将所述显示面板101所显示的所述图像构造为三维（3D，3 Dimensions）图像。具体地，所述透镜面板102用于提供任意方向的视差（Parall

ax)，以使所述三维显示面板实现裸眼3D显示。

[37] 所述透镜面板102包括透镜阵列201和色阻阵列202。所述透镜阵列201包括至少两个透镜20111，至少两个所述透镜20111以第一阵列的形式排列。所述色阻阵列202包括至少一个红色色阻单元2021，至少一个绿色色阻单元2022以及至少一个蓝色色阻单元2023。至少一个所述红色色阻单元2021，至少一个所述绿色色阻单元2022以及至少一个所述蓝色色阻单元2023以第二阵列的形式排列。

[38] 所述色阻阵列202用于淡化所述显示面板101在显示所述图像的过程中产生的彩色摩尔纹，以提高显示质量。具体地，所述色阻阵列202用于将所述摩尔纹所对应的第一影像与第二影像混合，以使所述第一影像隐蔽于所述第二影像中，即，降低所述第一影像的可察觉性，其中，所述第二影像为所述红色色阻单元2021、所述绿色色阻单元2022、所述蓝色色阻单元2023所形成的影像。

[39] 所述红色色阻单元2021内设置有红色色阻材料，所述绿色色阻单元2022内设置有绿色色阻材料，所述蓝色色阻单元2023内设置有蓝色色阻材料。

[40] 在本实施例中，所述红色色阻单元2021与所述透镜20111的部分对应，所述绿色色阻单元2022与所述透镜20111的部分对应，所述蓝色色阻单元2023与所述透镜20111的部分对应。例如，所述透镜20111包括第一区域、第二区域和第三区域，所述第一区域、所述第二区域和所述第三区域均占所述透镜20111的面积的三分之一，所述红色色阻单元2021位于与所述第一区域对应的位置上，所述绿色色阻单元2022位于与所述第二区域对应的位置上，所述蓝色色阻单元2023位于与所述第三区域对应的位置上。又例如，所述透镜20111包括第四区域和第五区域，所述第四区域占所述透镜20111的面积的二分之一，所述第五区域占所述透镜20111的面积的二分之一，所述红色色阻单元2021位于与所述透镜20111的所述第四区域对应的位置上，所述绿色色阻单元2022位于与所述透镜20111的所述第五区域以及相邻的另一个透镜20111的第五区域对应的位置上，所述蓝色色阻单元2023位于与相邻的另一个透镜20111的第四区域对应的位置上，诸如此类。

[41] 在本实施例中，所述透镜阵列201包括镜片层2011和基底层2012，所述镜片层2011设置于所述基底层2012上，所述色阻阵列202与所述透镜阵列201叠加组合为

一体。具体地，所述透镜阵列201的所述基层2012设置于所述色阻阵列202上，并且两者相互固定。

[42] 在上述技术方案中，由于所述透镜面板102内设置有有色阻阵列202，因此所述显示面板101在显示所述图像的过程中所产生的至少彩色摩尔纹能够被所述色阻阵列202淡化，因此可以提高所述三维显示面板的显示质量。所述三维显示面板所对应的单元图像可适当的增大，从而提高观看视角。

[43] 进一步地，所述透镜20111设置为条状或者点状，至少两设置为条状或者点状的所述透镜20111并列设置，设置为条状的所述单个或者多个透镜20111所在的直线与所述显示面板101中的扫描线所在的直线具有一夹角，所述夹角处于0度至90度的范围内，例如，所述夹角为10度、14度、17度、19度、21度、23度、26度、29度、31度、34度、36度、38度、40度、43度、45度、47度、50度、52度、55度、57度、59度、62度、66度、67度、69度、71度、73度、76度、78度、80度等。由于设置为条状的所述单个或者多个透镜20111所在的直线与所述显示面板101的扫描线具有所述夹角，并且所述夹角处于0度至90度的范围内，因此，当所述显示面板101显示所述图像时，会进一步弱化摩尔纹，提高了所述三维显示面板的显示质量。

[44] 图3为图1所示的三维显示面板中的透镜面板102的第二实施例的示意图。本实施例与上述第一实施例相似，不同之处在于：

[45] 在本实施例中，所述红色色阻单元2021与至少一个所述透镜20111对应，所述绿色色阻单元2022与至少一个所述透镜20111对应，所述蓝色色阻单元2023与至少一个所述透镜20111对应。例如，所述红色色阻单元2021、所述绿色色阻单元2022和所述蓝色色阻单元2023均与一个或两个所述透镜20111对应。

[46] 图4为图1所示的三维显示面板中的透镜面板102的第三实施例的示意图。本实施例与上述第一或第二实施例相似，不同之处在于：

[47] 在本实施例中，所述色阻阵列202集成于所述透镜阵列201内。例如，所述色阻阵列202夹设于所述透镜阵列201的镜片层2011和基层2012之间。

[48] 本发明的三维显示面板中的单元图像所在的位置与所述透镜所在的位置对应，所述单元图像的面积大于或等于所述透镜的面积。即，所述单元图像所对应的

区域显示单元所在的位置与所述透镜所在的位置对应，所述区域显示单元的面积大于或等于所述透镜的面积。

[49] 优选地，所述单元图像的形状与所述透镜的形状相同，或者，在所述单元图像的形状与所述透镜的形状不相同的情况下，所述单元图像在垂直于所述透镜所在直线的方向上的宽度大于所述透镜在所述方向上的宽度。即，所述区域显示单元的形状与所述透镜的形状相同，或者，在所述区域显示单元的形状与所述透镜的形状不相同的情况下，所述区域显示单元在垂直于所述透镜所在直线的方向上的宽度大于所述透镜在所述方向上的宽度。

[50] 通过上述技术方案，可以增大所述三维显示面板的视角。

[51] 尽管已经相对于一个或多个实现方式示出并描述了本发明，但是本领域技术人员基于对本说明书和附图的阅读和理解将会想到等价变型和修改。本发明包括所有这样的修改和变型，并且仅由所附权利要求的范围限制。特别地关于由上述组件执行的各种功能，用于描述这样的组件的术语旨在对应于执行所述组件的指定功能（例如其在功能上是等价的）的任意组件（除非另外指示），即使在结构上与执行本文所示的本说明书的示范性实现方式中的功能的公开结构不等同。此外，尽管本说明书的特定特征已经相对于若干实现方式中的仅一个被公开，但是这种特征可以与如可以对给定或特定应用而言是期望和有利的其他实现方式的一个或多个其他特征组合。而且，就术语“包括”、“具有”、“含有”或其变形被用在具体实施方式或权利要求中而言，这样的术语旨在以与术语“包含”相似的方式包括。

[52] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种透镜面板，其中，所述透镜面板包括：
一透镜阵列，所述透镜阵列包括：
至少两个透镜，至少两个所述透镜以第一阵列的形式排列；
一色阻阵列，所述色阻阵列包括：
至少一个红色色阻单元；
至少一个绿色色阻单元；以及
至少一个蓝色色阻单元；
其中，至少一个所述红色色阻单元，至少一个所述绿色色阻单元以及至少一个所述蓝色色阻单元以第二阵列的形式排列。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的透镜面板，其中，所述色阻阵列用于将所述显示面板在显示所述图像的过程中产生的摩尔纹所对应的第一影像与第二影像混合，以使所述第一影像隐蔽于所述第二影像中，所述第二影像为所述红色色阻单元、所述绿色色阻单元、所述蓝色色阻单元所形成的影像。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的透镜面板，其中，所述红色色阻单元与所述透镜的部分对应，所述绿色色阻单元与所述透镜的部分对应，所述蓝色色阻单元与所述透镜的部分对应。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的透镜面板，其中，所述透镜包括第一区域、第二区域和第三区域，所述第一区域、所述第二区域和所述第三区域均占所述透镜的面积的三分之一，所述红色色阻单元位于与所述第一区域对应的位置上，所述绿色色阻单元位于与所述第二区域对应的位置上，所述蓝色色阻单元位于与所述第三区域对应的位置上。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的透镜面板，其中，所述红色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述绿色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述蓝色色阻单元与至少一个所述透镜对应。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的透镜面板，其中，所述色阻阵列集成于所述

透镜阵列内。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的透镜面板，其中，所述透镜阵列包括镜片层和基底层，所述色阻阵列夹设于所述透镜阵列的镜片层和基底层之间。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的透镜面板，其中，所述色阻阵列与所述透镜阵列叠加组合为一体。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的透镜面板，其中，所述透镜设置为条状，至少两设置为条状的所述透镜并列设置，所述透镜所在的直线与所述显示面板中的扫描线所在的直线具有一夹角，所述夹角处于0度至90度的范围内。

[权利要求 10] 一种三维显示面板，其中，所述三维显示面板包括：
一显示面板；以及
一透镜面板，所述透镜面板包括：
一透镜阵列，所述透镜阵列包括：
至少两个透镜，至少两个所述透镜以第一阵列的形式排列；
一色阻阵列，所述色阻阵列包括：
至少一个红色色阻单元；
至少一个绿色色阻单元；以及
至少一个蓝色色阻单元；
其中，至少一个所述红色色阻单元，至少一个所述绿色色阻单元以及至少一个所述蓝色色阻单元以第二阵列的形式排列。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的三维显示面板，其中，所述色阻阵列用于将所述显示面板在显示所述图像的过程中产生的摩尔纹所对应的第一影像与第二影像混合，以使所述第一影像隐蔽于所述第二影像中，所述第二影像为所述红色色阻单元、所述绿色色阻单元、所述蓝色色阻单元所形成的影像。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的三维显示面板，其中，所述红色色阻单元与所述透镜的部分对应，所述绿色色阻单元与所述透镜的部分对

应，所述蓝色色阻单元与所述透镜的部分对应。

- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的三维显示面板，其中，所述透镜包括第一区域、第二区域和第三区域，所述第一区域、所述第二区域和所述第三区域均占所述透镜的面积三分之一，所述红色色阻单元位于与所述第一区域对应的位置上，所述绿色色阻单元位于与所述第二区域对应的位置上，所述蓝色色阻单元位于与所述第三区域对应的位置上。
- [权利要求 14] 根据权利要求10所述的三维显示面板，其中，所述红色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述绿色色阻单元与至少一个所述透镜对应，所述蓝色色阻单元与至少一个所述透镜对应。
- [权利要求 15] 根据权利要求10所述的三维显示面板，其中，所述色阻阵列集成于所述透镜阵列内。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的三维显示面板，其中，所述透镜阵列包括镜片层和基底层，所述色阻阵列夹设于所述透镜阵列的镜片层和基底层之间。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的三维显示面板，其中，所述色阻阵列与所述透镜阵列叠加组合为一体。
- [权利要求 18] 根据权利要求10所述的三维显示面板，其中，所述透镜设置为条状，至少两设置为条状的所述透镜并列设置，所述透镜所在的直线与所述显示面板中的扫描线所在的直线具有一夹角，所述夹角处于0度至90度的范围内。
- [权利要求 19] 一种如权利要求10所述的三维显示面板中的单元图像，其中，所述单元图像所在的位置与所述透镜所在的位置对应，所述单元图像的面积大于或等于所述透镜的面积。
- [权利要求 20] 根据权利要求19所述的三维显示面板中的单元图像，其中，所述区域显示单元在垂直于所述透镜所在直线的方向上的宽度大于所述透镜在所述方向上的宽度。

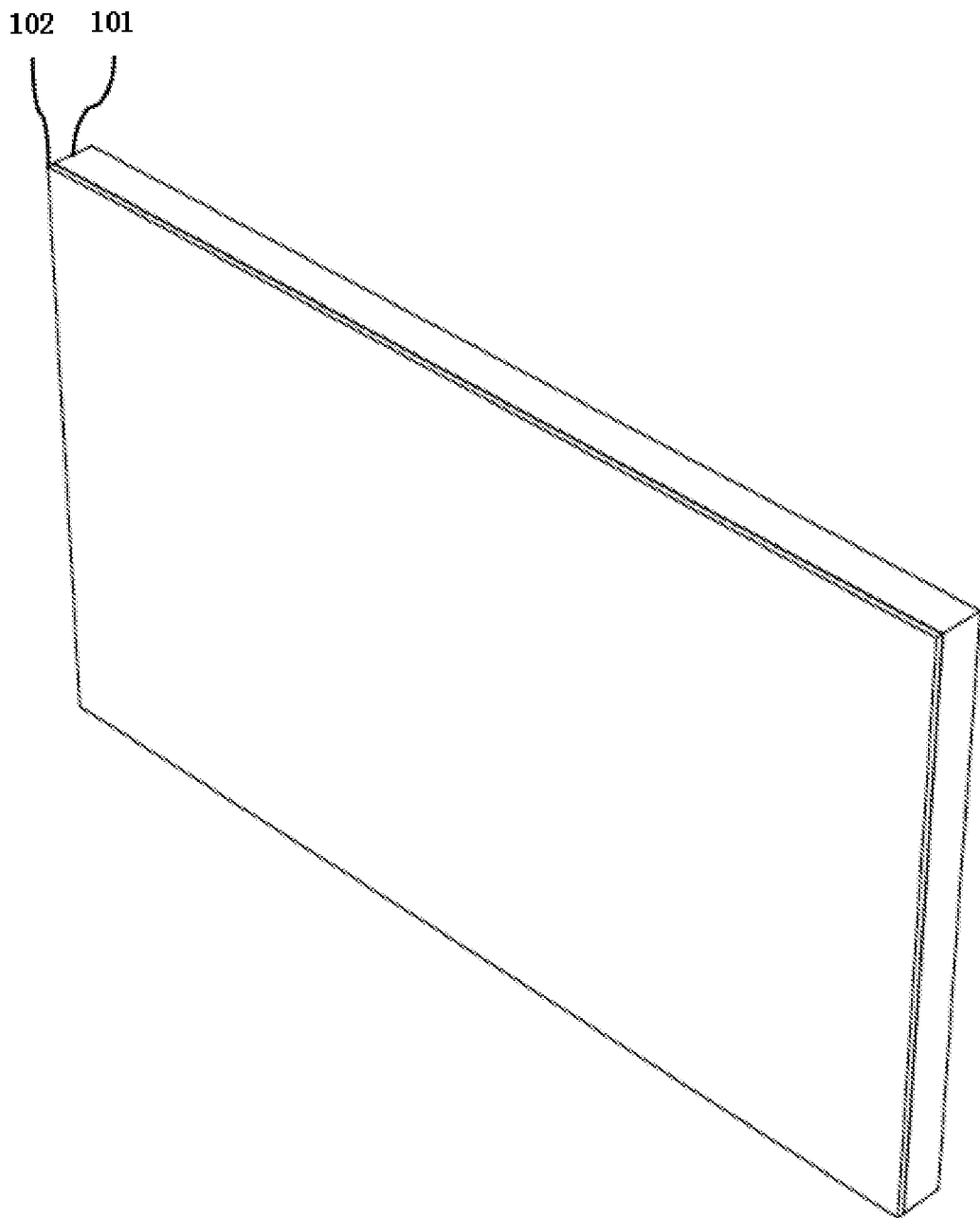


图 1

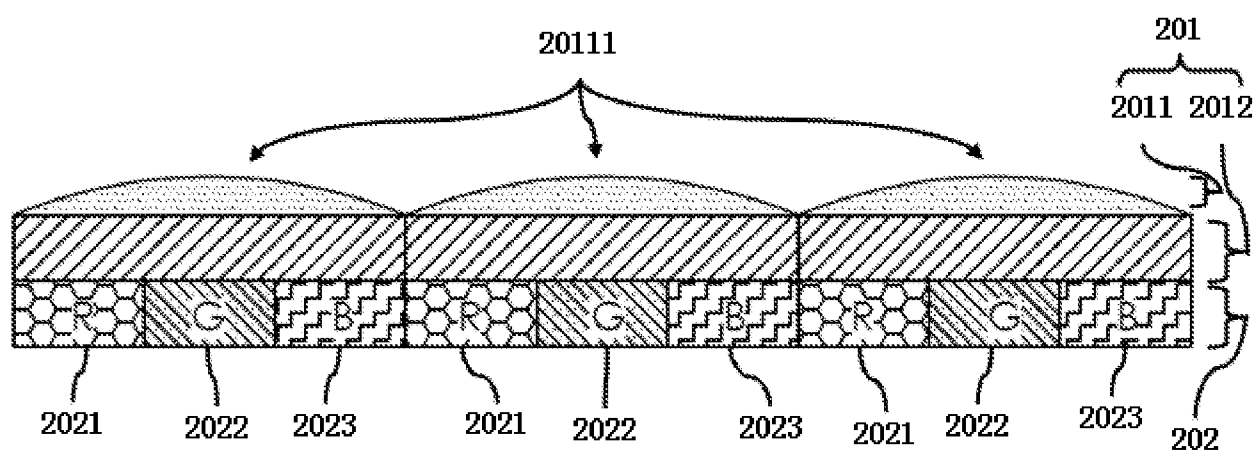


图 2

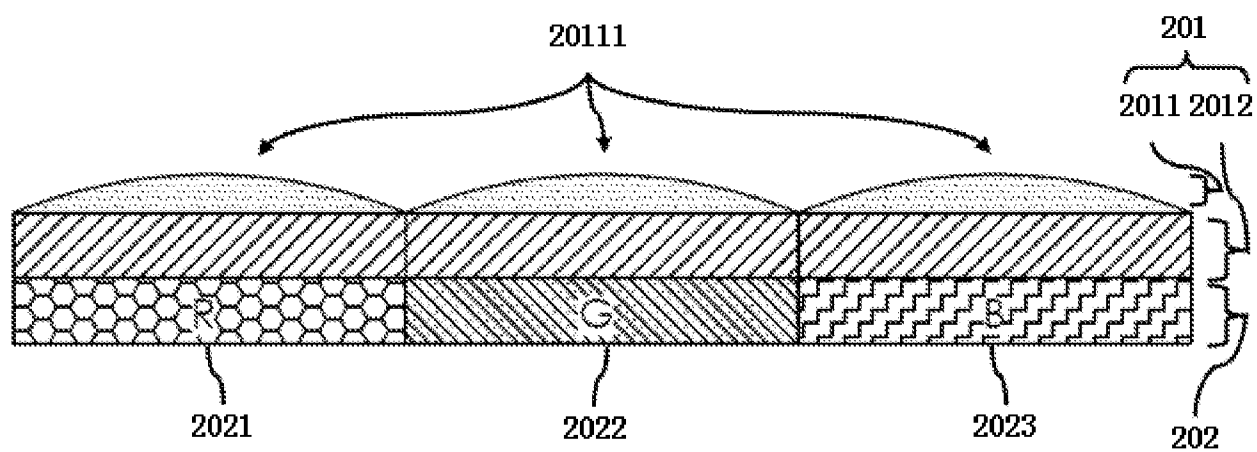


图 3

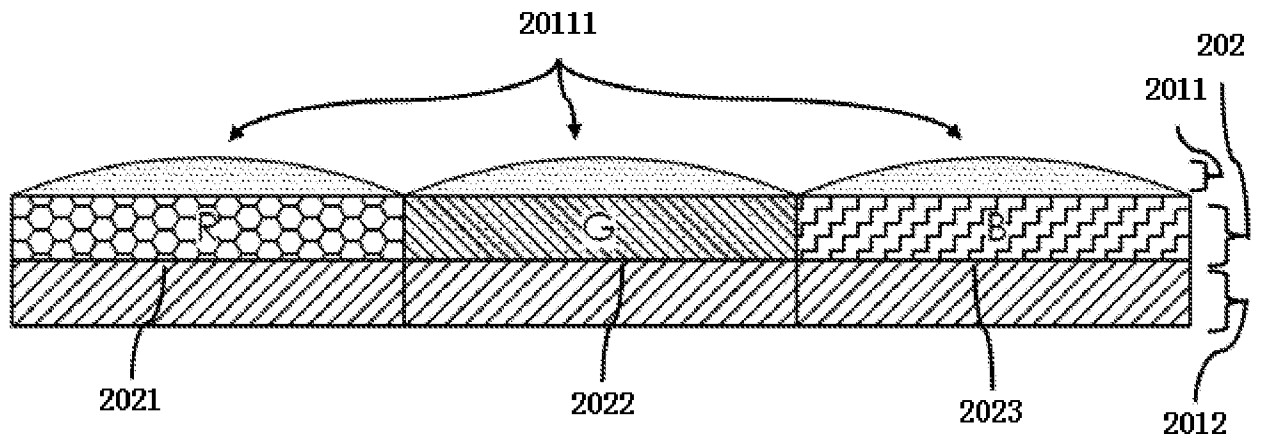


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/070084

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 27/22 (2006.01) i; 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)

G02B, 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)

DWPI, SIPOABS, CPRSABS, CNABS: three dimensions, "3D", display, "R", "G", "B", colour resistance, colour film, three, dimension+, stereo+, colo?r, film?, substrate?, base+ red, green, blue, lens+, filter?, resistance

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103149730 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 12 June 2013 (12.06.2013), description, paragraphs [0037]-[0051], and figures 3 and 4	1-8, 10-17, 19, 20
X	CN 102289016 A (SUPERD CO., LTD.), 21 December 2011 (21.12.2011), description, paragraphs [0108]-[0133], and figures 5 and 6	1-8, 10-17, 19, 20
X	CN 103913886 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD. et al.), 09 July 2014 (09.07.2014), description, paragraphs [0070]-[0071], and figure 6a	1, 5-8
A	CN 102314016 A (NANJING CEC PANDA LCD TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 January 2012 (11.01.2012), the whole document	1-20
A	CN 202453610 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 26 September 2012 (26.09.2012), the whole document	1-20
A	JP 2005110022 A (ASAHI GLASS CO., LTD. et al.), 21 April 2005 (21.04.2005), 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 September 2015 (19.09.2015)	Date of mailing of the international search report 09 October 2015 (09.10.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 ZHU, Yucheng Telephone No.: (86-10) 62085161

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/070084

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103149730 A	12 June 2013	WO 2014134886 A1	12 September 2014
		US 2015124200 A1	07 May 2015
CN 102289016 A	21 December 2011	None	
CN 103913886 A	09 July 2014	None	
CN 102314016 A	11 January 2012	None	
CN 202453610 U	26 September 2012	None	
JP 2005110022 A	21 April 2005	None	

A. 主题的分类 G02B 27/22 (2006.01) i; 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) G02B, G02F 1 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)) DWPI, SIPOABS, CPRSABS; CNABS: 三维, 立体, "3D", 显示, 红, 绿, 蓝, "R", "G", "B", 透镜, 色阻, 阻色, 彩膜, 彩色, 膜, three, dimension+, stereo+, colo?r, film?, substrate?, base+ red, green, blue, lens+, filter?, resistance,		
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
X	CN 103149730 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 说明书第【0037】-【0051】段, 附图3、4	1-8, 10-17, 19, 20
X	CN 102289016 A (深圳超多维光电子有限公司) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 说明书第【0108】-【0133】段, 附图5, 6	1-8, 10-17, 19, 20
X	CN 103913886 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第【0070】-【0071】段, 附图6a	1, 5-8
A	CN 102314016 A (南京中电熊猫液晶显示科技有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 全文	1-20
A	CN 202453610 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 9月 26日 (2012 - 09 - 26) 全文	1-20
A	JP 2005110022 A (ASAHI GLASS CO LTD等) 2005年 4月 21日 (2005 - 04 - 21) 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 2015年 9月 19日		国际检索报告邮寄日期 2015年 10月 9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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 朱宇澄 电话号码 (86-10)62085161

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/070084

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	103149730	A	2013年 6月 12日	WO	2014134886	A1	2014年 9月 12日
				US	2015124200	A1	2015年 5月 7日
CN	102289016	A	2011年 12月 21日	无			
CN	103913886	A	2014年 7月 9日	无			
CN	102314016	A	2012年 1月 11日	无			
CN	202453610	U	2012年 9月 26日	无			
JP	2005110022	A	2005年 4月 21日	无			