

(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
2015 年 2 月 12 日 (12.02.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/018139 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/087207
- (22) 国际申请日: 2013 年 11 月 15 日 (15.11.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310347176.X 2013 年 8 月 9 日 (09.08.2013) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 武延兵 (WU, Yanbing); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, LT, 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, 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: DISPLAY DEVICE CAPABLE OF SWITCHING TO TWO-DIMENSIONAL AND THREE-DIMENSIONAL DISPLAY MODE

(54) 发明名称: 可切换二维与三维显示模式的显示装置

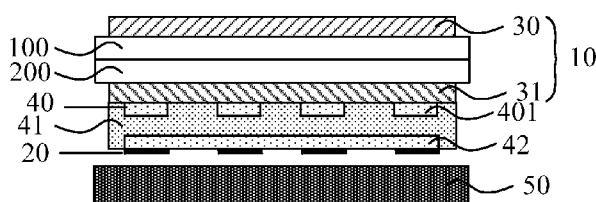


图 3 / FIG. 3

(57) Abstract: The present invention belongs to the technical field of display, and disclosed is a display device capable of switching to a two-dimensional and three-dimensional display mode. A parallax baffle plate is arranged between a first polaroid of a display panel and a backlight source, so as to achieve a naked-eye 3D display. A first transparent electrode, an electroluminescent layer and a second transparent electrode are arranged between the first polaroid and the parallax baffle plate in sequence, wherein the first transparent electrode and/or the second transparent electrode is provided with a pattern corresponding to an opaque stripe of a slit grating. The switching of the two-dimensional and three-dimensional display modes can be achieved by controlling whether to apply a voltage to the electroluminescent layer or not. Since the switching of the two-dimensional and three-dimensional display modes can only be achieved by adding the electroluminescent layer, the thickness of the display device may fundamentally not be increased, thereby being beneficial to achieving the lightening and thinning of the display device, greatly reducing the production costs, improving the market competitiveness and being beneficial for popularizing the application.

(57) 摘要:

[见续页]



本发明属于显示技术领域，公开了一种可切换二维与三维显示模式的显示装置，通过在显示面板的第一偏光片和背光源之间设置视差挡板，用以实现裸眼 3D 显示。并在第一偏光片和视差挡板之间依次设置有第一透明电极、电致发光层和第二透明电极，其中，第一透明电极和/或所述第二透明电极具有与狭缝光栅的不透光条纹对应的图案。通过控制是否对电致发光层施加电压，可以实现二维与三维显示模式的切换。由于只需增加电致发光层即可实现二维与三维显示模式的切换，基本不会增加显示装置的厚度，从而有利于实现显示装置的轻薄化，且大大降低了生产成本，提高了市场竞争力，有利于推广应用。

可切换二维与三维显示模式的显示装置

技术领域

本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种可切换二维与三维显示模式的显示装置。

背景技术

现有的 3D（三维）显示技术中，一般通过在显示面板 10' 的显示画面的一面设置视差挡板 20'（即狭缝光栅）来实现 3D 显示。具体原理如图 1 所示，视差挡板 20' 具有狭缝光栅结构，显示面板 10' 上的像素的图像通过视差挡板 20' 上的狭缝传播到观察点，从图 1 中可以看到，观察点处的左眼 12' 和右眼 11' 所能够观察到的显示面板 10' 上的像素是不同的，从而使得观察者能够在观察点处观察到两幅不同的图像，形成了裸眼 3D 显示。

随着市场的需求，出现了一种可切换二维与三维显示模式的显示装置。为了实现二维与三维显示模式的切换，液晶快门狭缝光栅是最常用的技术。如图 2 所示，液晶快门狭缝光栅是一种 TN（Twist Nematic）模式的液晶面板，从上到下依次包括对盒设置的第一基板 100' 和第二基板 200'，以及填充在第一基板 100' 和第二基板 200' 之间的液晶层 60'。在第一基板 100' 的靠近液晶层 60' 一侧的表面上形成有图案化的第一透明电极 40'，在第一透明电极 40' 上还形成有第一液晶取向膜 42'，其中，第一透明电极 40' 由多个平行电极条组成，且相邻电极条之间的距离符合裸眼三维显示用的狭缝光栅条件。在第二基板 200' 的靠近液晶层 60' 一侧的表面上形成有整面的第二透明电极 41'，在第二透明电极 41' 上还形成有第二液晶取向膜 43'，且第二液晶取向膜 43' 与第一液晶取向膜 42' 的取向方向相同。将第一透明电极 40' 和第二透明电极 41' 分别与电源 50' 的两端电性连接，并设置开关 70' 来控制对第一透明电极 40' 和第二透明电极 41' 施加电压。具体的工作原理为，2D 显示时，打开开关 70'，不给第一透明电极 40' 和第二透明电极 41' 施加电压，液晶层 60' 的液晶分子不发生偏转，光线经过液晶快门狭缝光栅后仍为面光源，能够实现 2D 显示；3D 显示时，闭合开关 70'，给第一透明电极 40' 和第二透明电极 41' 施加电压，与第一透明

电极 40' 的电极条位置对应的液晶层 60' 的液晶分子发生偏转，此处的光线不能通过，光线仅能从电极条之间的狭缝通过，能够实现 3D 显示。

但液晶快门狭缝光栅的厚度较厚，且生产成本也比较高，不利于可切换二维与三位显示模式的显示装置的轻薄化和推广。本发明主要解决的技术问题如何实现可切换二维与三位显示模式的显示装置的轻薄化，并降低生产成本。

发明内容

（一）要解决的技术问题

本发明提供一种可切换二维与三维显示模式的显示装置，用以解决现有可切换二维与三维显示模式的显示装置的厚度较厚，且生产成本较高的问题。

（二）技术方案

为了解决上述技术问题，本发明提供一种可切换二维与三维显示模式的显示装置，包括显示面板和背光源，所述显示面板包括设置在所述显示面板靠近所述背光源一侧的第一偏光片和设置在所述显示面板背离所述背光源一侧的第二偏光片，其中，在所述第一偏光片和所述背光源之间设置有视差挡板；

在所述第一偏光片和视差挡板之间依次设置有第一透明电极、电致发光层和第二透明电极；且所述第一透明电极和/或所述第二透明电极至少具有与所述视差挡板的不透光条纹对应的图案；

二维显示模式时，与所述图案对应的电致发光层处于发光状态；三维显示模式时，与所述图案对应的电致发光层处于透光状态。

进一步地，所述第一透明电极、所述电致发光层、所述第二透明电极和所述视差挡板依次形成在所述第一偏光片的靠近所述背光源一侧的表面上。。

进一步地，所述显示装置还包括位于所述第一偏光片和所述背光源之间的第一透明基板；所述视差挡板形成在所述第一透明基板靠近所述第一偏光片一侧的表面上

进一步地，所述第一透明电极、所述电致发光层和所述第二透明电极依次形成在所述第一偏光片靠近所述背光源一侧的表面上。

进一步地，所述第一透明基板与所述第一偏光片固定连接。

进一步地，所述显示装置还包括位于所述第一偏光片和所述视差挡板之间的第二透明基板；所述第一透明电极、所述电致发光层和所述第二透明电极依次形成在所述第二透明基板靠近所述视差挡板一侧的表面上。

进一步地，所述第二透明基板与所述第一透明基板固定连接。

进一步地，所述第二透明基板与所述第一偏光片固定连接。

进一步地，所述电致发光层发出的光线与所述背光源的光线的强度和颜色相同。

进一步地，所述视差挡板紧贴所述电致发光层设置

进一步地，所述电致发光层处于透光状态时的透光率高于 92%。

进一步地，所述视差挡板的不透光条纹的透光率低于 8%。

（三）有益效果

本发明所提供的可切换二维与三维显示模式的显示装置，2D 显示时，通过施加电压使得电致发光层发光，用于补偿狭缝光源，使其变为 2D 显示用的面光源，而 3D 显示时，电致发光层处于透光状态，通过控制是否对电致发光层施加电压，即可以实现二维与三维显示模式的切换，由于只需增加电致发光层即可实现二维与三维显示模式的切换，基本不会增加显示装置的厚度，从而有利于实现显示装置的轻薄化，且大大降低了生产成本，提高了市场竞争力，有利于推广应用。

附图说明

图 1 为现有技术中裸眼三维显示的原理示意图；

图 2 为现有技术中液晶快门式视差挡板的结构示意图；

图 3 为本发明实施例一中显示装置的结构示意图一；

图 4 为本发明实施例一中显示装置的结构示意图二；

图 5 为本发明实施例一中显示装置的结构示意图三；

图 6 为本发明实施例一中显示装置的结构示意图四；

图 7 为本发明实施例二中显示装置的结构示意图一；

图 8 为本发明实施例二中显示装置的结构示意图二。

图中：10'、显示面板；11'、右眼；12'、左眼；40'、第一透明电极；41'、第二透明电极；42'、第一液晶取向膜；43'、第二液晶取向膜；50'、电源；60'、液晶层；70'、开关；100'、第一基板；200'、第二基板；20'、视差挡板；10、显示面板；20、视差挡板；30、第二偏光片；31、第一偏光片；50、背光源；40、第一透明电极；401、第一电极条；41、电致发光层；42、第二透明电极；421、第二电极条；100、第一基板；200、第二基板；101、第三基板；201、第四基板。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

本发明实施例中的可切换二维与三维显示模式的显示装置包括显示面板和背光源，在显示面板背离背光源的一侧设置有第二偏光片，在显示面板靠近背光源的一侧设置有第一偏光片。为了实现 3D 显示，在第一偏光片和背光源之间设置有裸眼三维显示用的视差挡板，背光源的光线经过视差挡板后形成狭缝光源，为裸眼三维显示提供所需的狭缝光源。为了实现 2D 显示，在显示面板和视差挡板之间依次设置第一透明电极、电致发光层和第二透明电极，且第一透明电极和/或第二透明电极至少具有与视差挡板的不透光条纹对应的图案，与该图案对应的电致发光层在发光状态与透光状态之间进行切换。具体的，2D 显示时，与该图案对应的电致发光层处于发光状态，用于补偿狭缝光源，使其变为二维显示用的面光源；3D 显示时，与该图案对应的电致发光层处于透光状态。

具体的，第一透明电极至少由多个平行的第一电极条组成，且第一电极条与视差挡板的不透光条纹位置一一对应，和/或，第二透明电极至少由多个平行的第二电极条组成，且第二电极条与视差挡板的不透光条纹位置一一对应。当给第一透明电极和第二透明电极之间施加电压时，与电极条位置对应的电致发光层就会发光，使得经过视差挡板后形成的狭缝光源，在电致发光层的补偿下，又变为面光源，为 2D 显示提供所需的面光源。当不给第一透明电极和第二透明电极之间施加电压时，电致发光层处于透光状态，使得背

光源的光线在经过视差挡板后形成狭缝光源，为 3D 显示提供所需的狭缝光源。通过控制是否对第一透明电极和第二透明电极之间施加电压，可以实现二维与三维显示模式的切换。

其中，电致发光层处于透光状态时，为了保证 3D 显示的效果，其光透过率需要高于 80%，最好高于 92%。

由于只需在视差挡板和显示面板之间设置电致发光层即可以实现二维与三维显示模式的切换，基本不会增加显示装置的厚度，从而有利于实现可切换二维与三维显示模式的显示装置的轻薄化，且大大降低了生产成本，提高了市场竞争力，有利于推广应用。

本发明实施例中优选电致发光层发出的光线与背光源的光线的强度和颜色相同，以为 2D 显示提供光线均匀的面光源，保证 2D 显示的效果。

当第一透明电极和/或第二透明电极由电极条组成时，为了方便电极条与视差挡板的不透光条纹位置对位，可以设置视差挡板紧贴电致发光层，保证电致发光层对狭缝光源的补偿效果。

实施例一

结合图 3 所示，本实施例中提供一种可切换二维与三维显示模式的显示装置，具体包括显示面板 10 和背光源 50，显示面板 10 包括第一基板 100 和第二基板 200，在显示面板 10 背离背光源 50 的一侧设置有第二偏光片 30，在显示面板 10 靠近背光源 50 的一侧设置有第一偏光片 31。为了实现 3D 显示，在第一偏光片 31 和背光源 50 之间设置有裸眼三维显示用的视差挡板 20，背光源 50 的光线经过视差挡板 20 后形成三维显示用的狭缝光源。为了实现 2D 显示，在第一偏光片 31 和视差挡板 20 之间依次设置第一透明电极 40、电致发光层 41 和第二透明电极 42，用于补偿狭缝光源，而且补偿后的狭缝光源又变为二维显示用的面光源。具体的，第一透明电极 40、电致发光层 41、第二透明电极 42 和视差挡板 20 依次形成在第一偏光片 31 靠近背光源 50 一侧的表面上，与第一偏光片 31 固定在一起，相对位置保持不变，能够很好的保证二维与三维显示的效果，并避免了组装时的对位过程，组装方便。

其中，视差挡板 20 的狭缝光栅结构具体可以为间隔的黑白条纹，并可以利用黑色的树脂、金属等材料制作黑条纹（即不透光条纹），且黑条纹的光透

过率一般低于 20%，为了保证 3D 显示的效果，最好低于 8%。而白条纹的光透过率需要高于 80%，为了保证 3D 显示的效果，最好高于 92%。

本实施例中，如图 3 所示，第一透明电极 40 可以包括多个平行的第一电极条 401，且第一电极条 401 与视差挡板 20 的不透光条纹位置一一对应，而第二透明电极 42 为整面的电极。当然，也可以为：第二透明电极 42 包括多个平行的第二电极条 421，且第二电极条 421 与视差挡板 20 的不透光条纹位置一一对应，而第一透明电极 40 为整面的电极，如图 4 所示；或，第一透明电极 40 和第二透明电极 42 均为整面的电极，如图 5 所示，此时，当需要进行 2D 显示时，只需要将第一透明电极 40 和第二透明电极 42 通电，使得电致发光层整面发光，而不再需要背光源发光；或，第一透明电极 40 包括多个平行的第一电极条 401，且第一电极条 401 与视差挡板 20 的不透光条纹位置一一对应，而第二透明电极 42 也包括多个平行的第二电极条 421，且第二电极条 421 与视差挡板 20 的不透光条纹位置一一对应，如图 6 所示。

实施例二

为了给背光源 50 提供一定的混光距离，如图 7 所示，本实施例中的显示装置还包括位于第一偏光片 31 和背光源 50 之间的、透明的第三基板（第一透明基板）101，其中，作为形成第三基板 101 的透明基板，可以使用如：石英基板、玻璃基板和有机树脂基板。并将视差挡板 20 形成在第三基板 101 靠近第一偏光片 31 一侧的表面上，如图 7 所示，从而不需在背光源 50 和视差挡板 20 设置间隔物来为背光源 50 提供一定的混光距离，简化工艺。

相应地，第一透明电极 40、电致发光层 41 和第二透明电极 42 可以依次形成在显示面板 20 的第一偏光片 31 靠近背光源 50 一侧的表面上，如图 4 所示。并将第三基板 101 与第一偏光片 31 固定连接，具体可以通过胶框将第三基板 101 与第一偏光片 31 固定在一起，从而将电致发光层 41 和视差挡板 20 均与第一偏光片 31 固定在一起，保证其相对位置不会发生变化，从而保证二维与三维显示的效果。

本实施例中，如图 8 所示，还可以在第三基板 101 和视差挡板 20 之间设置第四基板（第二透明基板）201，其中，作为形成第四基板 201 的透明基板，可以使用如：石英基板、玻璃基板和有机树脂基板。并将第一透明电极

40、电致发光层 41 和第二透明电极 42 依次形成在第四基板 201 靠近视差挡板 20 一侧的表面上，2D 显示时，可以为经过电致发光层 41 补偿得到的面光源提供一定的混光距离，提高 2D 显示的效果。

当第一透明电极 40 和/或第二透明电极 41 由电极条组成时，优选第四基板 201 与第三基板 101 固定连接，具体可以通过胶框将第四基板 201 与第三基板 101 固定在一起，使得电极条与视差挡板 20 的不透光条纹的相对位置对应不变，保证电致发光层 41 对狭缝光源的补偿效果，得到均匀的面光源。进一步地，还可以将第四基板 201 与第一偏光片 31 固定连接，从而将电致发光层 41 和视差挡板 20 均与显示面板 10 固定在一起，保证其相对位置不会发生变化，从而保证二维与三维显示的效果。

由以上实施例可以看出，本发明所提供的可切换二维与三维显示模式的显示装置，通过在显示面板和背光源之间设置视差挡板，为显示装置提供 3D 显示用的狭缝光源，从而能够实现 3D 显示。并在显示面板和视差挡板之间设置电致发光层，其中，电致发光层至少与视差挡板的不透光条纹对应的部分可以在发光状态和透光状态之间进行切换。2D 显示时，通过施加电压使得电致发光层发光，用于补偿狭缝光源，使其变为 2D 显示用的面光源。而 3D 显示时，电致发光层处于透光状态。通过控制是否对电致发光层施加电压，即可以实现二维与三维显示模式的切换。由于只需增加电致发光层即可实现二维与三维显示模式的切换，基本不会增加显示装置的厚度，从而有利于实现显示装置的轻薄化，且大大降低了生产成本，提高了市场竞争力，有利于推广应用。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种可切换二维与三维显示模式的显示装置，包括显示面板和背光源，所述显示面板包括设置在所述显示面板靠近所述背光源一侧的第一偏光片和设置在所述显示面板背离所述背光源一侧的第二偏光片，其特征在于，在所述第一偏光片和所述背光源之间设置有视差挡板；

在所述第一偏光片和视差挡板之间依次设置有第一透明电极、电致发光层和第二透明电极；且所述第一透明电极和/或所述第二透明电极至少具有与所述视差挡板的不透光条纹对应的图案；

二维显示模式时，与所述图案对应的电致发光层处于发光状态；三维显示模式时，与所述图案对应的电致发光层处于透光状态。

2. 根据权利要求1所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述第一透明电极、所述电致发光层、所述第二透明电极和所述视差挡板依次形成在所述第一偏光片的靠近所述背光源一侧的表面上。

3. 根据权利要求1所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述显示装置还包括位于所述第一偏光片和所述背光源之间的第一透明基板；

所述视差挡板形成在所述第一透明基板靠近所述第一偏光片一侧的表面上。

4. 根据权利要求3所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述第一透明电极、所述电致发光层和所述第二透明电极依次形成在所述第一偏光片靠近所述背光源一侧的表面上。

5. 根据权利要求4所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述第一透明基板与所述第一偏光片固定连接。

6. 根据权利要求3所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述显示装置还包括位于所述第一偏光片和所述视差挡板之间的第二透明基板；

所述第一透明电极、所述电致发光层和所述第二透明电极依次形成在所述第二透明基板靠近所述视差挡板一侧的表面上。

7. 根据权利要求 6 所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述第二透明基板与所述第一透明基板固定连接。

8. 根据权利要求 6 所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述第二透明基板与所述第一偏光片固定连接。

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述电致发光层发出的光线与所述背光源的光线的强度和颜色相同。

10. 根据权利要求 1-9 任一项所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述视差挡板紧贴所述电致发光层设置。

11. 根据权利要求 1-10 任一项所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述电致发光层处于透光状态时的透光率高于 92%。

12. 根据权利要求 1-11 任一项所述的可切换二维与三维显示模式的显示装置，其特征在于，所述视差挡板的不透光条纹的透光率低于 8%。

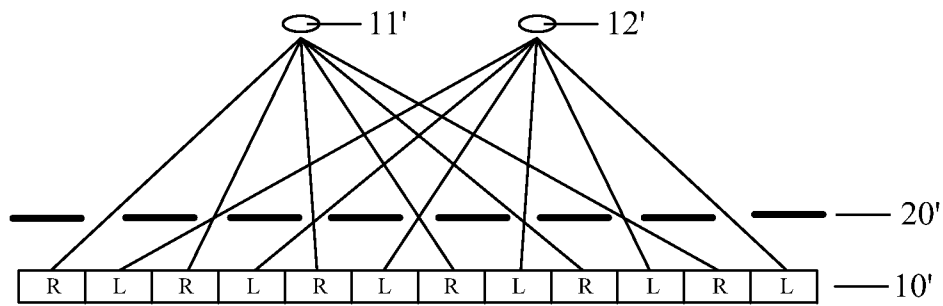


图 1

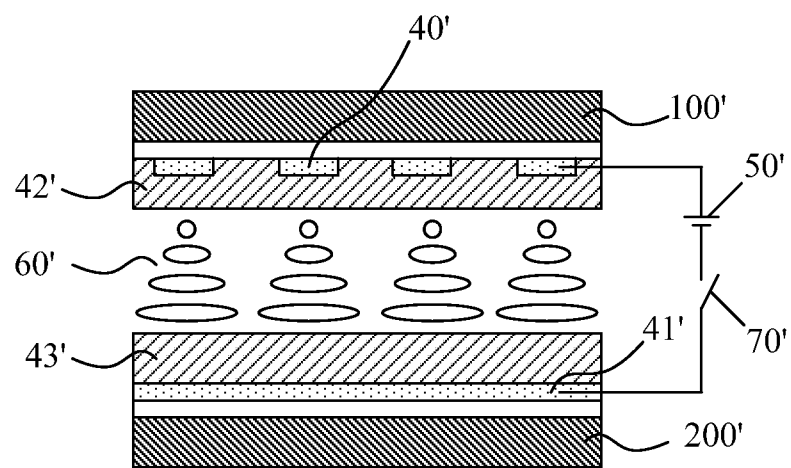


图 2

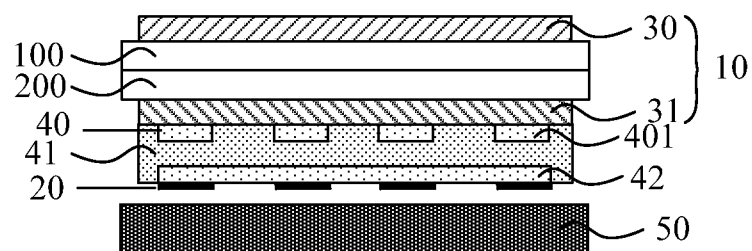


图 3

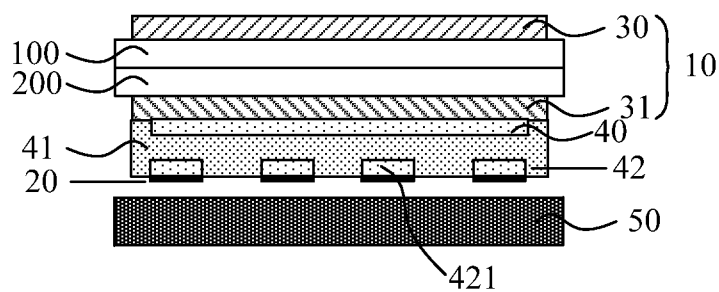


图 4

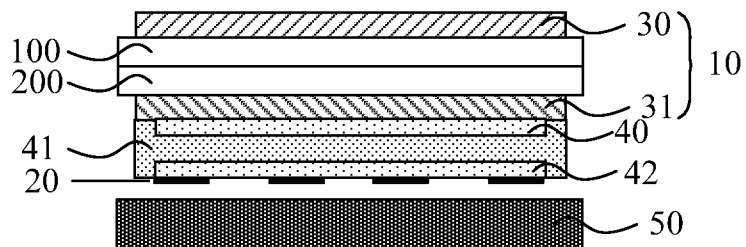


图 5

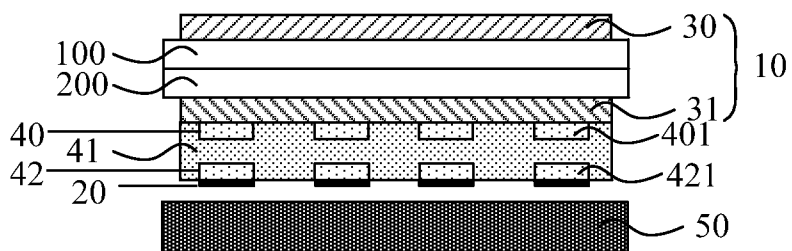


图 6

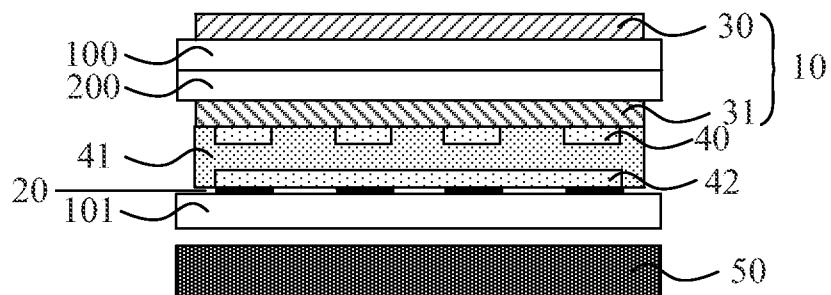


图 7

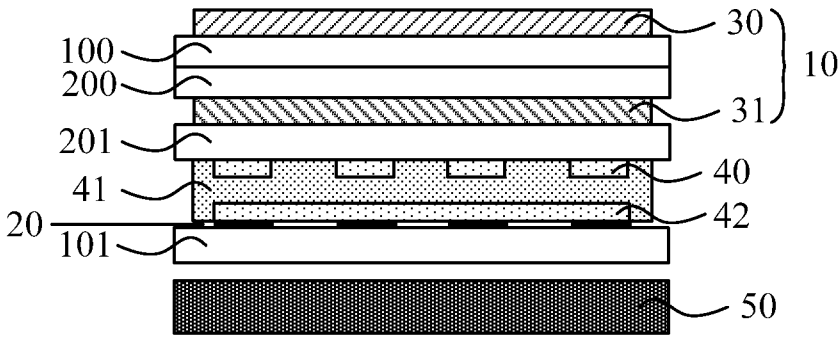


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/087207

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)

G02B 27/-; G02B 6/-; G02F 1/-; G06F 3/-

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)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: two, three, dimension+, display, backlight, switch+, electroluminescent, polariz+, parallax, baffle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202351566 U (TIANMA MICRO ELECTRONICS CO) 25 July 2012 (25.07.2012) the whole document	1-12
A	CN 103197465 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD) 10 July 2013 (10.07.2013) the whole document	1-12
A	CN 202275243 U (TIANMA MICRO ELECTRONICS CO) 13 June 2012 (13.06.2012) the whole document	1-12
A	US 2007/0013624 A1 (BOURHILL GRANT) 18 January 2007 (18.01.2007) the whole document	1-12

☐ 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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 28 April 2014	Date of mailing of the international search report 21 May 2014
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 LANG, Yihong Telephone No. (86-10) 62414001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/087207

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202351566 U	25 July 2012	None	
CN 103197465 A	10 July 2013	CN 103698893 A	02 April 2014
CN 202275243 U	13 June 2012	None	
US 2007/0013624 A1	18 January 2007	GB 2428345 A	24 January 2007
		JP 2007025683 A	01 February 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/087207

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)

G02B27/-;G02B6/-;G02F1/-;G06F3/-

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))

WPI;EPODOC;CNKI;CNPAT:two, three, dimension+, display, backlight, switch+, electroluminescent, polariz+, parallax, baffle, 二维, 三维, 显示, 切换, 转换, 背光, 偏光, 视差, 挡板, 电致发光

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 202351566U (天马微电子股份有限公司) 2012年 7月 25日 (2012 - 07 - 25) 全文	1-12
A	CN 103197465A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 全文	1-12
A	CN 202275243U (天马微电子股份有限公司) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13) 全文	1-12
A	US 2007/0013624A1 (BOURHILL GRANT) 2007年 1月 18日 (2007 - 01 - 18) 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

2014年 4月 28日

国际检索报告邮寄日期

2014年 5月 21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

郎亦虹

电话号码 (86-10)62414001

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/087207

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 202351566U	2012年 7月 25日	无	
CN 103197465A	2013年 7月 10日	CN 103698893A	2014年 4月 02日
CN 202275243U	2012年 6月 13日	无	
US 2007/0013624A1	2007年 1月 18日	GB 2428345A	2007年 1月 24日
		JP 2007025683A	2007年 2月 01日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)