

(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 11 月 24 日 (24.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/183853 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) *G02B 27/22* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/079565
- (22) 国际申请日: 2015 年 5 月 22 日 (22.05.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510256765.6 2015 年 5 月 18 日 (18.05.2015) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONIC 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: 谢畅 (XIE, Chang); 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: LIQUID CRYSTAL DISPLAY AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY MODULE THEREOF

(54) 发明名称: 液晶显示器及其液晶显示模组

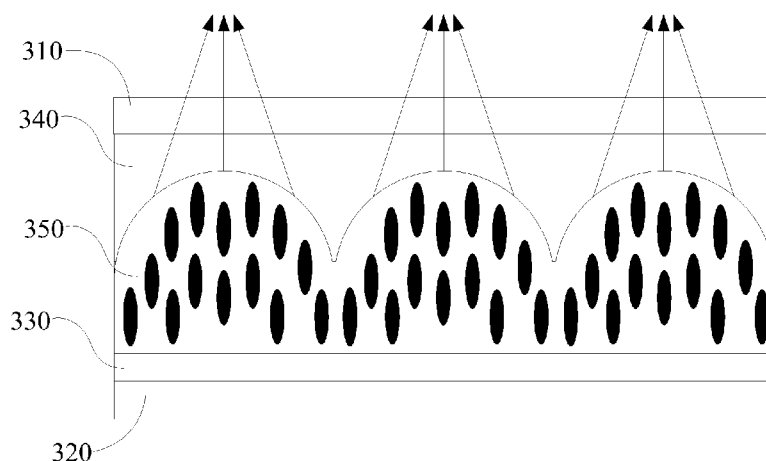


图 3

(57) Abstract: A liquid crystal display module for implementing switching between a 2D image and a 3D image, and a liquid crystal display comprising the same. The liquid crystal display module comprises a backlight unit (100), a liquid crystal display unit (200) and a 2D/3D switching and adjustment unit (300) that are sequentially disposed in a parallel and stacked manner. By means of the design of an electrode (340) that is of an arch-shaped structure, the thicknesses of different positions in a liquid crystal layer (350) are different. 2D images and 3D images are switched by powering on or off an electrode, so that the liquid crystal display plays 2D images and 3D images at the same time.

(57) 摘要: 一种实现 2D 与 3D 图像切换的液晶显示模组及其液晶显示器, 该液晶显示模组包括依次平行且层叠设置的背光单元 (100)、液晶显示单元 (200) 以及 2D/3D 转换调节单元 (300), 通过拱形结构的电极 (340) 设计, 使不同位置处液晶层 (350) 的厚度不同。通过控制电极的通断电实现 2D 与 3D 图像之间的切换, 使液晶显示器同时具备播放 2D 和 3D 影像的功能。



WO 2016/183853 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

液晶显示器及其液晶显示模组

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及液晶显示的技术领域，具体是涉及一种实现2D与3D图像切换的液晶显示模组及其液晶显示器。

[3] 【背景技术】

[4] 目前，由于使用液晶显示器的移动产品的普及和广泛应用，人们对产品的品质与人性化的设计提出了越来越高的要求。3D技术可以使人眼通过屏幕观看的视觉体验达到一个新的境界，还原了一种真实的视觉体验，这掀开影视行业发展的新篇章。

[5] 然而随着电子信息行业的飞速发展，人们对电子产品的功能要求越来越多。譬如3D播放设备，其播放的3D影片需要用户佩戴3D眼镜来观看。而需要佩戴眼镜的3D显示技术又分为主动式和被动式两种。所谓主动式是眼镜本身是有源的，采用快门的方式切换左右眼图像，进而产生3D效果；所谓被动式是指眼镜本身是无源的，采用滤光技术实现左右眼图像的分离，例如如偏振立体眼镜、红蓝立体眼镜等等。这样一来，用户在使用3D播放设备（以3D播放DVD来说）观看3D影片时，还需要购买相配套的3D眼镜，这无疑增加了购买成本，而且在观看3D电影时，还需要佩戴眼镜才能享受到3D效果，并且长时间佩戴3D眼睛会带来眼部不适；另外，现有的3D播放设备还不能自动切换播放普通2D格式的影片，也给用户带来了不便。

[6] 有鉴于此，需要提供一种新的无需佩戴3D眼镜即可观看到3D影片，且可以自动转换2D和3D影片格式的播放技术。有时候，用户需要与3D显示带来的身临其境的视觉效果，而有时用户出于对个人喜好又希望看到2D显示的图像，这就需要有一种能够实现3D、2D转换的显示器来同时满足这两种需求。

[7] 【发明内容】

[8] 本发明实施例提供一种实现2D与3D图像切换的液晶显示模组及其液晶显示器，以解决现有技术中的液晶显示器无法实现2D与3D图像之间切换的技术问题。

- [9] 为解决上述问题，本发明实施例提供了一种实现2D与3D图像切换的液晶显示模组，所述液晶显示模组包括依次平行且层叠设置的背光单元、液晶显示单元以及2D/3D转换调节单元。
- [10] 根据本发明一优选实施例，所述2D/3D转换调节单元包括上玻璃基板、下玻璃基板以及设于所述上、下玻璃基板之间的电极和液晶体。
- [11] 根据本发明一优选实施例，所述电极进一步包括平面电极和非平面电极，其中，所述平面电极贴设于所述下玻璃基板，所述非平面电极贴设于所述上玻璃基板，所述液晶体设于所述平面电极和所述非平面电极之间。
- [12] 根据本发明一优选实施例，所述平面电极和所述非平面电极上采用极性相反的电压信号，以在所述平面电极和所述非平面电极之间形成竖直电场，通过选择在所述平面电极和所述非平面电极上是否施加电压信号来实现所述液晶显示模组在2D与3D图像之间的切换。
- [13] 根据本发明一优选实施例，所述非平面电极的端面形状为连续的拱形。
- [14] 根据本发明一优选实施例，所述液晶体为正性液晶材料，所述液晶体的初始状态无需取向，各向同性。
- [15] 根据本发明一优选实施例，所述非平面电极包括基体和在该基体上设置的导电层。
- [16] 根据本发明一优选实施例，所述基体的材质为树脂，所述导电层通过溅射的方式设置在所述基体上。
- [17] 根据本发明一优选实施例，所述非平面电极连续的拱形具有相同的曲率半径。
- [18] 为解决上述技术问题，本发明还提供一种液晶显示器，所述液晶显示器包括上述实施例中所述的液晶显示模组。
- [19] 相对于现有技术，本发明提供的液晶显示器及其液晶显示模组，通过拱形结构的电极设计，使不同位置处液晶层的厚度不同。当在电极板之间没有施加电压时，从背光单元射入的光线可以不受影响的（即平行的）穿过2D/3D转换调节单元，显示为正常的2D画面；而当在电极板之间施加电压时，位于期间的液晶体会发生竖直偏转，而竖直排布的液晶会对光线产生相位延迟，又由于不同位置处液晶层的厚度是不同的，平行入射的光线改变原来的传播方向而汇聚于焦点

，以此会产生3D光线聚焦的效果，显示为3D画面；因此实现了2D与3D图像之间的切换，使液晶显示器同时具备播放2D和3D影像的功能。另外，本发明所采用的方法相比于现有技术，具有制作工艺简便、成本低、2D/3D转换效果好以及操作简单等优点。

[20] **【附图说明】**

[21] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例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发明的一些实施例，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。

[22] 图1是本发明液晶显示模组一优选实施例的结构示意简图；

[23] 图2是图1实施例中2D/3D转换调节单元在2D模式下工作的结构原理图；以及

[24] 图3是图1实施例中2D/3D转换调节单元在3D模式下工作的结构原理图。

[25] **【具体实施方式】**

[26] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[27] 请参阅图1，图1为本发明液晶显示模组一优选实施例的结构示意简图，该液晶显示模组包括依次平行且层叠设置的背光单元100、液晶显示单元200以及2D/3D转换调节单元300。其中，图中箭头表示光线的传播路径。光线从背光单元100发出，依次经过液晶显示单元200和2D/3D转换调节单元300。而关于背光单元100、液晶显示单元200的结构及工作原理在本领域技术人员的理解范围内，此处不再赘述。

[28] 请一并参阅图2和图3，图2是图1实施例中2D/3D转换调节单元在2D模式下工作的结构原理图；以及图3是图1实施例中2D/3D转换调节单元在3D模式下工作的结构原理图。该2D/3D转换调节单元300则进一步包括上玻璃基板310、下玻璃基板320以及设于上、下玻璃基板之间的电极和液晶体350。

[29] 具体而言，电极进一步包括平面电极330和非平面电极340，其中，平面电极33

0贴设于下玻璃基板320，非平面电极340贴设于上玻璃基板310，液晶体350设于平面电极330和非平面电极340之间。平面电极330和非平面电极340上采用极性相反的电压信号，以在平面电极330和非平面电极340之间形成竖直电场，通过选择在平面电极330和非平面电极340上是否施加电压信号来实现液晶显示模组在2D与3D图像之间的切换。

[30] 非平面电极340的端面形状优选为连续的拱形，非平面电极340连续的拱形具有相同的曲率半径，以使显示器可以对焦于同一平面上。液晶体350为正性液晶材料，液晶体的初始状态无需取向，各向同性。

[31] 非平面电极340包括基体和在基体上设置的导电层（图中未示）。具体而言，该基体的材质为树脂，导电层通过溅射的方式设置在基体上。

[32] 下面对该液晶显示模组分别在2D和3D显示模式下的工作原理进行简单介绍。

[33] 该平面电极330与非平面电极340采用极性相反的电压信号，由此产生竖直电场。在平面电极330与非平面电极340之间注入正性液晶材料，无需对正性液晶体350进行取向，液晶体350初始处于无序混乱状态，所以正性液晶体350初始为各向同性态。在2D模式下，不给电极施加电压。所以正性液晶体350会保持初始的各向同性态，如图2所示。此时，从下面（背光单元100）射入的光线，穿过2D/3D转换调节单元300，各向同性态的液晶体350不会对光线产生相位延迟，平行入射的光线仍然保持原来的方向传播。所以此时不会产生3D光线聚焦的效果，显示为2D画面。

[34] 在3D模式下，给两层玻璃基板之间的非平面电极340和平面电极330间采用极性相反的电压信号，由此产生竖直电场。正性液晶体350由于竖直电场的作用，会沿竖直方向排布，如图3所示。由于拱形电极的设计，不同位置处液晶层的厚度不同。此时，从下面（背光单元100）射入的光线，穿过2D/3D转换调节单元300，竖直排布的液晶体350会对光线产生相位延迟，又由于不同位置处液晶层的厚度不同，平行入射的光线改变原来的传播方向，汇聚于焦点。所以此时会产生3D光线聚焦的效果，显示为3D画面。图2和图3中箭头表示光线的传播方向。

[35] 相对于现有技术，本发明提供的液晶显示器及其液晶显示模组，通过拱形结构的电极设计，使不同位置处液晶层的厚度不同。当在电极板之间没有施加电压

时，从背光单元射入的光线可以不受影响的（即平行的）穿过2D/3D转换调节单元，显示为正常的2D画面；而当在电极板之间施加电压时，位于期间的液晶体会发生竖直偏转，而竖直排布的液晶会对光线产生相位延迟，又由于不同位置处液晶层的厚度是不同的，平行入射的光线改变原来的传播方向而汇聚于焦点，以此会产生3D光线聚焦的效果，显示为3D画面；因此实现了2D与3D图像之间的切换，使液晶显示器同时具备播放2D和3D影像的功能。另外，本发明所采用的方法相比于现有技术，具有制作工艺简便、成本低、2D/3D转换效果好以及操作简单等优点。

[36] 另外，本发明实施例还提供一种液晶显示器，该液晶显示器包括上述实施例中的液晶显示模组，另外，关于液晶显示器的其他部分结构特征在本领域技术人员能够理解的范围之内，此处不再赘述。

[37] 以上所述仅为本发明的一种实施例，并非因此限制本发明的保护范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效装置或等效流程变换，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] 一种实现2D与3D图像切换的液晶显示模组，其中，所述液晶显示模组包括依次平行且层叠设置的背光单元、液晶显示单元以及2D/3D转换调节单元，所述2D/3D转换调节单元包括上玻璃基板、下玻璃基板以及设于所述上、下玻璃基板之间的电极和液晶体，电极进一步包括平面电极和非平面电极，其中，所述平面电极贴设于所述下玻璃基板，所述非平面电极贴设于所述上玻璃基板，所述液晶体设于所述平面电极和所述非平面电极之间，所述液晶体为正性液晶材料，所述液晶体的初始状态无需取向，各向同性，所述非平面电极的端面形状为连续的拱形。
- [权利要求 2] 一种实现2D与3D图像切换的液晶显示模组，其中，所述液晶显示模组包括依次平行且层叠设置的背光单元、液晶显示单元以及2D/3D转换调节单元。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的液晶显示模组，其中，所述2D/3D转换调节单元包括上玻璃基板、下玻璃基板以及设于所述上、下玻璃基板之间的电极和液晶体。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的液晶显示模组，其中，所述电极进一步包括平面电极和非平面电极，所述平面电极贴设于所述下玻璃基板，所述非平面电极贴设于所述上玻璃基板，所述液晶体设于所述平面电极和所述非平面电极之间。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的液晶显示模组，其中，所述平面电极和所述非平面电极上采用极性相反的电压信号，以在所述平面电极和所述非平面电极之间形成竖直电场，通过选择在所述平面电极和所述非平面电极上是否施加电压信号来实现所述液晶显示模组在2D与3D图像之间的切换。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的液晶显示模组，其中，所述非平面电极的端面形状为连续的拱形。
- [权利要求 7] 根据权利要求3所述的液晶显示模组，其中，所述液晶体为正性液

晶材料，所述液晶体的初始状态无需取向，各向同性。

- [权利要求 8] 根据权利要求4所述的液晶显示模组，其中，所述非平面电极包括基体和和在所述基体上设置的导电层。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的液晶显示模组，其中，所述基体的材质为树脂。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的液晶显示模组，其中，所述导电层通过溅射的方式设置在所述基体上。
- [权利要求 11] 根据权利要求6所述的液晶显示模组，其中，所述非平面电极连续的拱形具有相同的曲率半径。
- [权利要求 12] 一种液晶显示器，其中，所述液晶显示器包括液晶显示模组，所述液晶显示模组包括依次平行且层叠设置的背光单元、液晶显示单元以及2D/3D转换调节单元。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的液晶显示器，其中，所述2D/3D转换调节单元包括上玻璃基板、下玻璃基板以及设于所述上、下玻璃基板之间的电极和液晶体。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的液晶显示器，其中，所述电极进一步包括平面电极和非平面电极，所述平面电极贴设于所述下玻璃基板，所述非平面电极贴设于所述上玻璃基板，所述液晶体设于所述平面电极和所述非平面电极之间。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的液晶显示器，其中，所述平面电极和所述非平面电极上采用极性相反的电压信号，以在所述平面电极和所述非平面电极之间形成竖直电场，通过选择在所述平面电极和所述非平面电极上是否施加电压信号来实现所述液晶显示器在2D与3D图像之间的切换。
- [权利要求 16] 根据权利要求14所述的液晶显示器，其中，所述非平面电极的端面形状为连续的拱形。
- [权利要求 17] 根据权利要求13所述的液晶显示器，其中，所述液晶体为正性液晶材料，所述液晶体的初始状态无需取向，各向同性。

- [权利要求 18] 根据权利要求14所述的液晶显示器，其中，所述非平面电极包括基体和和在所述基体上设置的导电层。
- [权利要求 19] 根据权利要求18所述的液晶显示器，其中，所述基体的材质为树脂，所述导电层通过溅射的方式设置在所述基体上。
- [权利要求 20] 根据权利要求16所述的液晶显示器，其中，所述非平面电极连续的拱形具有相同的曲率半径。

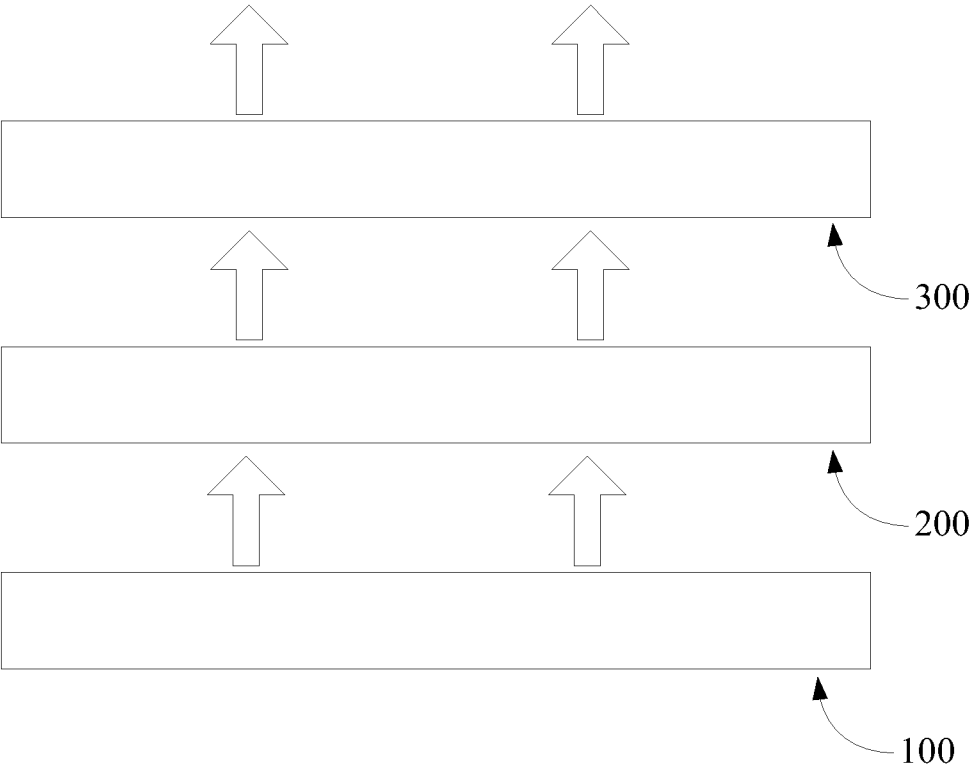


图 1

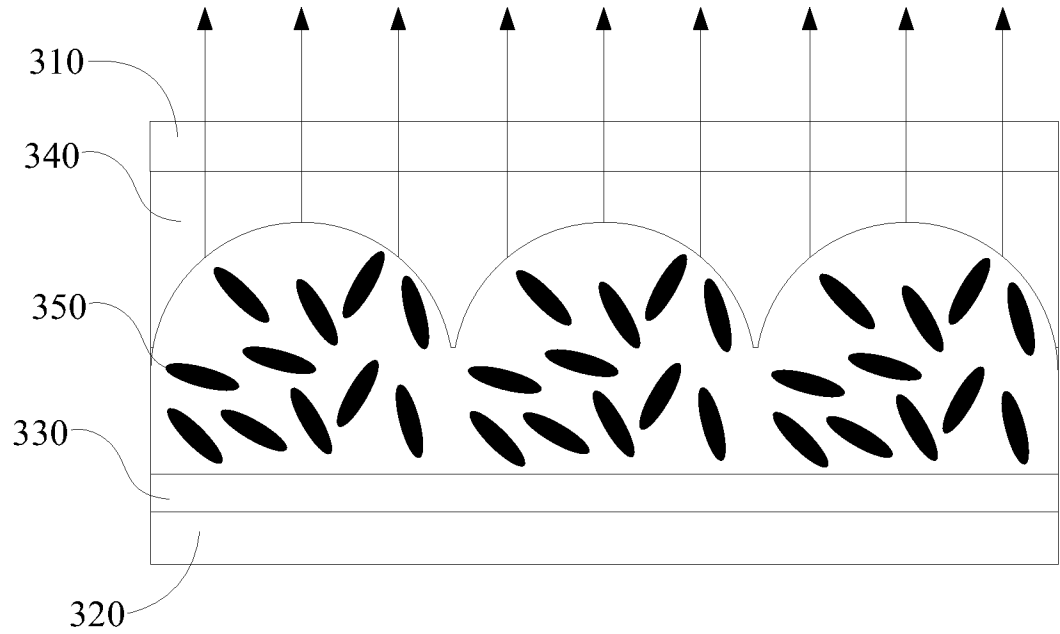


图 2

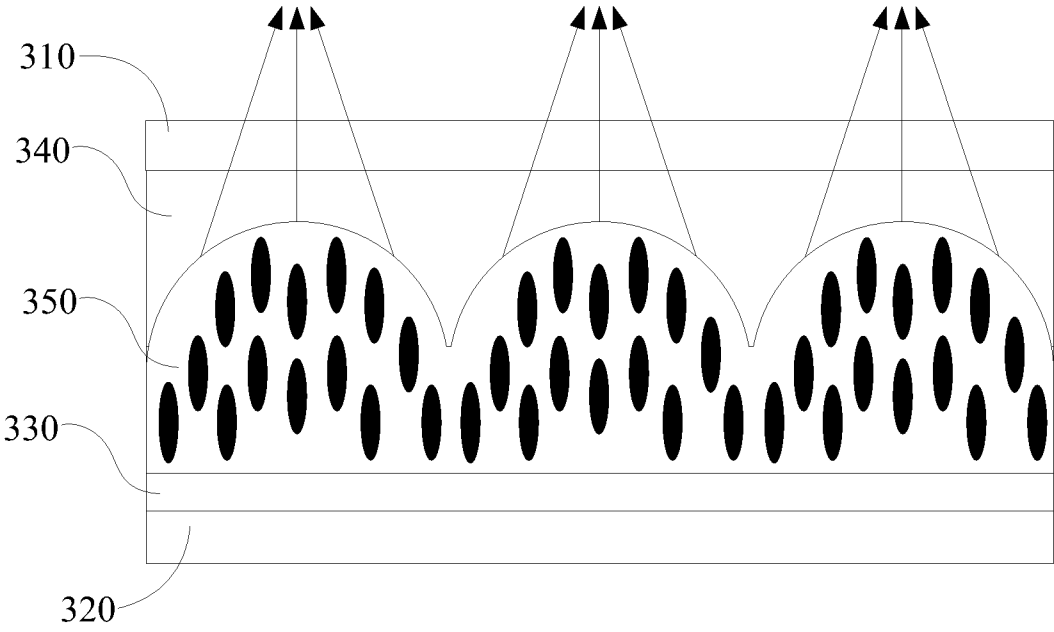


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/079565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (2006.01) i; G02B 27/22 (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; G02B

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: three dimension, LCD, lens, liquid crystal, panel, back light, switch, 2d image, 3d image, xie chang,
electrode, isotropy, mode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1892289 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 January 2007 (10.01.2007) description, page 1, the last paragraph but one to page 2, the third paragraph and figures 1 and 2	2-6, 8-16, 18-20
Y	CN 1892289 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 January 2007 (10.01.2007) description, page 1, the last paragraph but one to page 2, the third paragraph and figures 1 and 2	1, 7, 17
Y	CN 102809843 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 05 December 2012 (05.12.2012) description, paragraphs [0044] and [0062]	1, 7, 17
X	CN 101893763 A (SHENZHEN SUPERD CO., LTD.) 24 November 2010 (24.11.2010) description, paragraph [0003] and figures 1 and 2	2-6, 8-16, 18-20

☒ 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 28 January 2016	Date of mailing of the international search report 06 February 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 MIAO, Gujin Telephone No. (86-10) 62413458

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/079565

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101387758 A (BEIJING CHAODUOWEI TECHNOLOGY) 18 March 2009 (18.03.2009) description, page 1, the last paragraph to page 2, the first paragraph and figures 1 and 2	2-6, 8-16, 18-20
A	CN 102707539 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 03 October 2012 (03.10.2012) the whole document	1-20
A	CN 103605225 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 February 2014 (26.02.2014) the whole document	1-20
A	GB 2458340 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 16 September 2009 (16.09.2009) the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/079565

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1892289 A	10 January 2007	US 7760430 B2	20 July 2010
		CN 100427997 C	22 October 2008
		KR 20070006122 A	11 January 2007
		US 2007008617 A1	11 January 2007
		KR 101122199 B1	19 March 2012
		NL 1032122 C2	08 August 2007
		NL 1032122 A1	9 January 2007
CN 102809843 A	05 December 2012	CN 102809843 B	17 December 2014
CN 101893763 A	24 November 2010	US 2012001899 A1	05 January 2012
		US 8537074 B2	17 September 2013
		CN 101893763 B	05 October 2011
		US 2013335400 A1	19 December 2013
		US 8872734 B2	28 October 2014
CN 101387758 A	18 March 2009	None	
CN 102707539 A	03 October 2012	WO 2013181910 A1	12 December 2013
		CN 102707539 B	09 September 2015
CN 103605225 A	26 February 2014	WO 2015074333 A1	28 May 2015
		US 2015253597 A1	10 September 2015
GB 2458340 A	16 September 2009	GB 2458340 B	21 July 2010
		KR 20080060108 A	01 July 2008
		KR 101326576 B1	08 November 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/079565

A. 主题的分类

G02F 1/1343(2006.01)i; G02B 27/22(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; G02B

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; EPODOC; 谢畅, 液晶, 正性, 立体, 各向同性, 三维, 电极, 模式, "3D" and "2D", 切换, 显示液晶 s 透镜, three dimension, LCD, lens, liquid crystal, panel, back light, switch, 2d image, 3d image

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 1892289 A (三星电子株式会社) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 说明书第1页倒数第2段-第2页第3段, 附图1-2	2-6, 8-16, 18-20
Y	CN 1892289 A (三星电子株式会社) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 说明书第1页倒数第2段-第2页第3段, 附图1-2	1, 7, 17
Y	CN 102809843 A (京东方科技集团股份有限公司) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 说明书第0044段、第0062段	1, 7, 17
X	CN 101893763 A (深圳超多维光电子有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书第0003段, 附图1-2	2-6, 8-16, 18-20
X	CN 101387758 A (北京超多维科技有限公司) 2009年 3月 18日 (2009 - 03 - 18) 说明书第1页最后1段-第2页第1段, 附图1-2	2-6, 8-16, 18-20
A	CN 102707539 A (京东方科技集团股份有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-20
A	CN 103605225 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 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 1月 28日

国际检索报告邮寄日期

2016年 2月 6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

缪顾进

电话号码 (86-10)62413458

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	GB 2458340 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 2009年 9月 16日 (2009 - 09 - 16) 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/CN2015/079565

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	1892289	A	2007年 1月 10日	US	7760430	B2	2010年 7月 20日
				CN	100427997	C	2008年 10月 22日
				KR	20070006122	A	2007年 1月 11日
				US	2007008617	A1	2007年 1月 11日
				KR	101122199	B1	2012年 3月 19日
				NL	1032122	C2	2007年 8月 8日
				NL	1032122	A1	2007年 1月 9日
CN	102809843	A	2012年 12月 5日	CN	102809843	B	2014年 12月 17日
CN	101893763	A	2010年 11月 24日	US	2012001899	A1	2012年 1月 5日
				US	8537074	B2	2013年 9月 17日
				CN	101893763	B	2011年 10月 5日
				US	2013335400	A1	2013年 12月 19日
				US	8872734	B2	2014年 10月 28日
CN	101387758	A	2009年 3月 18日	无			
CN	102707539	A	2012年 10月 3日	WO	2013181910	A1	2013年 12月 12日
				CN	102707539	B	2015年 9月 9日
CN	103605225	A	2014年 2月 26日	WO	2015074333	A1	2015年 5月 28日
				US	2015253597	A1	2015年 9月 10日
GB	2458340	A	2009年 9月 16日	GB	2458340	B	2010年 7月 21日
				KR	20080060108	A	2008年 7月 1日
				KR	101326576	B1	2013年 11月 8日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)