

(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 7 月 9 日 (09.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/100783 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1347 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070433
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 10 日 (10.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310751743.8 2013 年 12 月 31 日 (31.12.2013) 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 何振伟 (HE, Jhenwei); 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: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADE-MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, 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, 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 MODULE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 显示模组及液晶显示装置

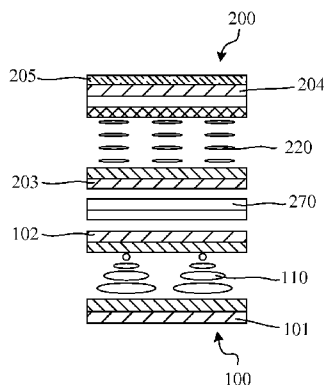


图 3 / FIG. 3

(57) Abstract: A display module comprises a first liquid crystal panel (100), a second liquid crystal panel (200), and a backlight source (300). The first liquid crystal panel (100) is disposed on the backlight source (300) and is set into a normally black mode; and the second liquid crystal panel (200) is disposed on the first liquid crystal panel (100) and is set into a normally white mode. A reaction time of the first liquid crystal panel (100) changing from black to white display is shorter than a reaction time of the second liquid crystal panel (200) changing from black to white display; a reaction time of the first liquid crystal panel (100) changing from white to black display is longer than a reaction time of the second liquid crystal panel (200) changing from white to black display. The mode compensates the defect of a reaction time of a single panel by using reaction time of changes of normally black or normally white state display of two panels.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/100783 A1

一种显示模组，包括第一液晶面板（100）、第二液晶面板（200）和背光源（300）。第一液晶面板（100）置于背光源（300）之上，并设置为常黑模式。第二液晶面板（200）设置于第一液晶面板（100）之上，并设置为常白模式。第一液晶面板（100）由黑向白显示的反应时间小于第二液晶面板（200）由黑向白显示的反应时间，第一液晶面板（100）由白向黑显示的反应时间大于第二液晶面板（200）由白向黑显示的反应时间。这种方式利用两个面板在常黑或常白状态显示变化的反应时间来补偿单一面板在反应时间上的缺陷。

显示模组及液晶显示装置

【技术领域】

本发明涉及显示装置领域，更具体的说，涉及一种显示模组及液晶显示装置。

【背景技术】

液晶显示器通过控制液晶的偏转以实现正常的显示状态，但是，由于液晶偏转需要一定的时间响应，因此，液晶的响应时间快慢就决定了液晶显示的质量高低。若液晶响应的的时间过慢，则会造成如拖影等显示问题。

通常，为了提高液晶的响应时间，是通过对施加的电压等因素考虑进行改进，这就需要考虑对液晶面板的驱动电路进行改进，然而此种方式，依然无法突破液晶偏转的物理限制，要达到更加优秀的显示效果，依然需要对液晶显示装置进行进一步的改进。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种受液晶偏转响应时间影响小、显示效果优秀的显示模组及液晶显示装置。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种显示模组，包括：

背光源，用于提供光源；

第一液晶面板，设置于背光源之上，该第一液晶面板设置为常黑模式；

第二液晶面板，设置与第一液晶面板之上，该第二液晶面板设置为常白模式；

所述第一液晶面板由黑向白显示的反应时间小于所述第二液晶面板由黑向白显示的反应时间，所述第一液晶面板由白向黑显示的反应时间大于所述第二液晶面板由白向黑显示的反应时间。

优选的，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 ECB

型液晶。

优选的，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 VA 型液晶。

优选的，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 IPS 型液晶。

优选的，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 TN 型液晶。

优选的，在所述第一液晶面板与所述第二液晶面板之间，设置有光学相位延迟片。

优选的，所述光学相位延迟片由 A 膜与 C 膜组成；或者所述光学向外延迟片仅包括有 A 膜；或者所述光学向外延迟片仅包括有 C 膜。

优选的，在所述第二液晶面板的出光面，设置有一扩散片。

一种显示模组，其包括：

背光源，用于提供光源；

第一液晶面板，设置于背光源之上，该第一液晶面板设置为常白模式；

第二液晶面板，设置与第一液晶面板之上，该第二液晶面板设置为常黑模式；

所述第一液晶面板由白向黑显示的反应时间小于所述第二液晶面板由白向黑显示的反应时间，所述第一液晶面板由黑向白显示的反应时间大于所述第二液晶面板由黑向白显示的反应时间。

一种液晶显示装置，包括：如上任一所述的显示模组。

本发明根据液晶偏转的响应时间不同，将液晶显示模组设置为包括第一液晶面板以及第二液晶面板，第一液晶面板置于背光源之上，并设置为常黑模式，而第二液晶面板则设置为常白模式，第一液晶面板由黑向白显示的反应时间小于所述第二液晶面板由黑向白显示的反应时间，所述第一液晶面板由白向黑显示的反应时间大于所述第二液晶面板由白向黑显示的反应时间。在进行显示时，

由黑向白显示则由常黑模式的第一液晶面板来提供，而当显示为由白向黑时，则由常白模式的第二液晶面板来提供，这种方式充分利用了两个面板在常黑或常白状态显示变化的反应时间来补偿单一面板在反应时间上的缺陷，有效的提高显示装置的显示效果。

【附图说明】

图 1 是本发明实施例一的双层面板及其显示反应时间的示意图，

图 2 是本发明实施例一的显示模组结构示意图，

图 3 是本发明实施例二的显示模组结构示意图，

图 4 是 ECB 型液晶的偏转特性示意图，

图 5 是实施例二结构下的高视角及高对比度的分析图表，

图 6 是本发明实施例三的显示模组结构示意图。

【具体实施方式】

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

实施例一

如图 1-2 所示为本发明实施例一给出的一种液晶显示模组的结构，包括：第一液晶面板 100、第二液晶面板 200 以及背光源 300，第一液晶面板置于背光源 300 之上，并设置为常黑模式，而第二液晶面板 200 则设置为常白模式，其中，第一液晶面板 100 由黑向白显示的反应时间小于所述第二液晶面板 200 由黑向白显示的反应时间，所述第一液晶面板 100 由白向黑显示的反应时间大于所述第二液晶面板 200 由白向黑显示的反应时间。第一液晶面板 100 的入光面设置有第一偏振片 101，其出光面设置有第二偏振片 102；第二液晶面板 200 的入光面设置有第三偏振片 203，其出光面设置有第四偏振片 204，第一液晶面板 100 和第二液晶面板 200 的常黑、常白模式可通过调整液晶的偏转方式以及各个偏振片的设置方式来实现。

如图 1 所示, 常黑模式的第一液晶面板 100 在 1 帧画面中的显示, 由常黑向白显示时, 其反应时间较为快捷, 而由白返回向黑显示时, 其反应时间则相对延迟较大; 而对于常白模式的第二液晶面板 200 来说, 在 1 帧画面中由白向黑显示, 则反应时间较快, 相反由黑向白显示则反应较慢。在本实施例中, 液晶显示模组的显示是这样实现的, 当由黑向白显示则由常黑模式的第一液晶面板来提供, 而作为常白模式的第二液晶面板 200, 则不需要作出反应, 依然保持常白状态; 当显示为由白向黑时, 则由常白模式的第二液晶面板 200 来提供, 这种方式充分利用了两个面板在常黑或常白状态显示变化的反应时间来补偿单一面板在反应时间上的缺陷, 有效的提高显示装置的显示效果。

在本实施例中, 所述第一液晶面板 100 采用 TN 型液晶 110, 而所述第二液晶面板 200 则采用 VA 型液晶 210, 当然, 第二液晶面板 200 也可以采用 IPS 型液晶或 ECB 型、TN 型液晶。

实施例二

如图 3 所示, 本实施例是在实施例一的基础上进行的改进, 上述实施例一由于采用了双层面板结构, 在显示影像时, 若从较大的视角来观看, 则有可能会产生影像错位的问题。

为解决该问题, 本实施例提出通过在第一液晶面板 100 与第二液晶面板之间设置光学相位延迟片 270, 光学相位延迟片 270 可以控制面板的光发散性, 从而解决影像错位的问题。本实施例中, 所述光学相位延迟片 270 包括 A 膜 (正性双曲折单轴 A-plate) 以及 C 膜 (负性双曲折单轴 C-plate)。当然, 所述光学相位延迟片 270 也可以仅是 A 膜, 或者仅是 C 膜。不过, 本发明使用光学相位延迟片 270 的目的是为了控制面板出光面的光发散性, 光学相位延迟片 270 的配合方式目的在于避免影像错位。

作为本实施例的进一步改进, 因为光学相位延迟片 270 的设置, 将可能影响到显示装置的可视角度, 为避免出现此现象, 本实施例中所述的第一液晶面板 100 采用 TN 型液晶, TN 型液晶面板的光发散性小, 从而在双层结构下可以尽

可能的避免影像错位的产生。而对于第二液晶面板 200 来说, 本实施例采用的是 ECB 型液晶(无序混合排列型液晶), ECB 型液晶的面板具有三色峰值电压分离较好、工作电压低、视角在整个平面内具有方位角对称性的特点, 可以很好的增大显示装置的可视角度。如图 4 所示给出了 ECB 型液晶在电场作用下的偏转状态, 该种偏转状态有利于光的发散, 从而可以很好的扩大显示器的视角。

作为本实施例的进一步改进, 在所述第二液晶面板 200 的出光面上, 同时设置了高 haze(雾化)的扩散片 205, 以进一步扩大显示装置视角范围, 以补偿因光学相位延迟片 270 的设置而导致视角范围缩小的问题。而第二液晶面板 200 采用 ECB 型液晶, 使其具有与 IPS 结构面板类似的显示效果, 可以看到比较优秀的显示画质。在本实施例的显示模组结构下, 如图 5 所示, 其不仅具备较高的视角范围, 同时也具有高对比度的显示效果。

实施例三

如图 6 所示提供了另一种实施例, 与实施例一不同的是, 该实施例中也在第一液晶面板 100 与第二液晶面板 200 之间增加了光学相位延迟片 270。这样可以有效的消除影像错位的现象。

实施例四

依然以图 3 所示, 与实施例一或二不同的是, 本实施例中, 第一液晶面板置于背光源 300 之上, 并设置为常白模式, 而第二液晶面板 200 则设置为常黑模式, 其中, 第一液晶面板 100 由白向黑显示的反应时间小于所述第二液晶面板 200 由白向黑显示的反应时间, 所述第一液晶面板 100 由黑向白显示的反应时间大于所述第二液晶面板 200 由黑向白显示的反应时间。第一液晶面板 100 的入光面设置有第一偏振片 101, 其出光面设置有第二偏振片 102; 第二液晶面板 200 的入光面设置有第三偏振片 203, 其出光面设置有第四偏振片 204, 第一液晶面板 100 和第二液晶面板 200 的常黑、常白模式可通过调整液晶的偏转方式以及各个偏振片的设置方式来实现。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明, 不能

认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求

1、一种显示模组，包括：

背光源，用于提供光源；

第一液晶面板，设置于背光源之上，该第一液晶面板设置为常黑模式；

第二液晶面板，设置与第一液晶面板之上，该第二液晶面板设置为常白模式；

所述第一液晶面板由黑向白显示的反应时间小于所述第二液晶面板由黑向白显示的反应时间，所述第一液晶面板由白向黑显示的反应时间大于所述第二液晶面板由白向黑显示的反应时间。

2、如权利要求 1 所述的显示模组，其中，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 ECB 型液晶。

3、如权利要求 1 所述的显示模组，其中，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 VA 型液晶。

4、如权利要求 1 所述的显示模组，其中，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 IPS 型液晶或 TN 型液晶。

5、如权利要求 1 所述的显示模组，其中，在所述第一液晶面板与所述第二液晶面板之间，设置有光学相位延迟片。

6、如权利要求 5 所述的显示模组，其中，所述光学相位延迟片由 A 膜与 C 膜组成；或者所述光学向外延迟片仅包括有 A 膜；或者所述光学向外延迟片仅包括有 C 膜。

7、如权利要求 5 所述的显示模组，其中，在所述第二液晶面板的出光面，设置有一扩散片。

8、一种显示模组，包括：

背光源，用于提供光源；

第一液晶面板，设置于背光源之上，该第一液晶面板设置为常白模式；

第二液晶面板，设置与第一液晶面板之上，该第二液晶面板设置为常黑模式；

所述第一液晶面板由白向黑显示的反应时间小于所述第二液晶面板由白向黑显示的反应时间，所述第一液晶面板由黑向白显示的反应时间大于所述第二液晶面板由黑向白显示的反应时间。

9、一种液晶显示装置，包括：

背光源，用于提供光源；

第一液晶面板，设置于背光源之上，该第一液晶面板设置为常黑模式；

第二液晶面板，设置与第一液晶面板之上，该第二液晶面板设置为常白模式；

所述第一液晶面板由黑向白显示的反应时间小于所述第二液晶面板由黑向白显示的反应时间，所述第一液晶面板由白向黑显示的反应时间大于所述第二液晶面板由白向黑显示的反应时间。

10、如权利要求 9 所述的液晶显示装置，其中，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 ECB 型液晶。

11、如权利要求 9 所述的液晶显示装置，其中，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 VA 型液晶。

12、如权利要求 9 所述的液晶显示装置，其中，所述第一液晶面板采用 TN 型液晶，所述第二液晶面板采用 IPS 型液晶或 TN 型液晶。

13、如权利要求 9 所述的液晶显示装置，其中，在所述第一液晶面板与所述第二液晶面板之间，设置有光学相位延迟片。

14、如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中，所述光学相位延迟片由 A 膜与 C 膜组成；或者所述光学向外延迟片仅包括有 A 膜；或者所述光学向外延迟片仅包括有 C 膜。

15、如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中，在所述第二液晶面板的出光面，设置有一扩散片。

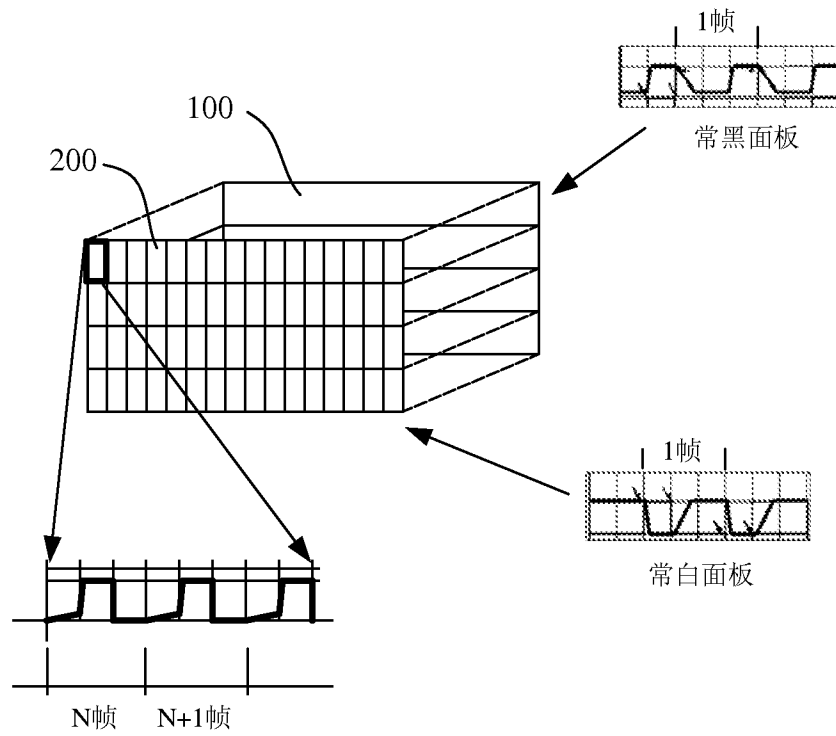


图 1

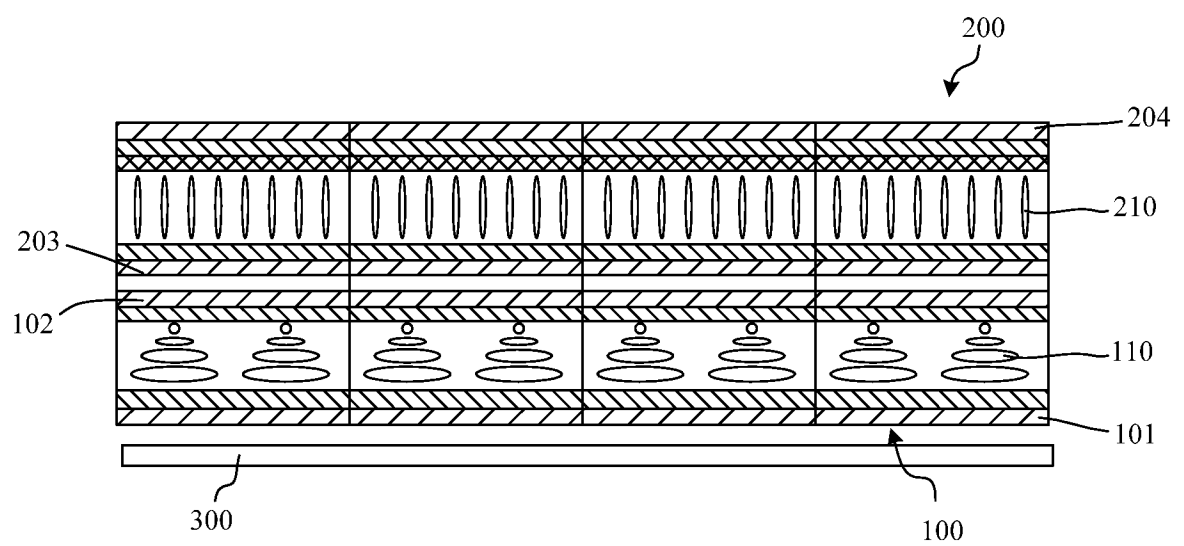


图 2

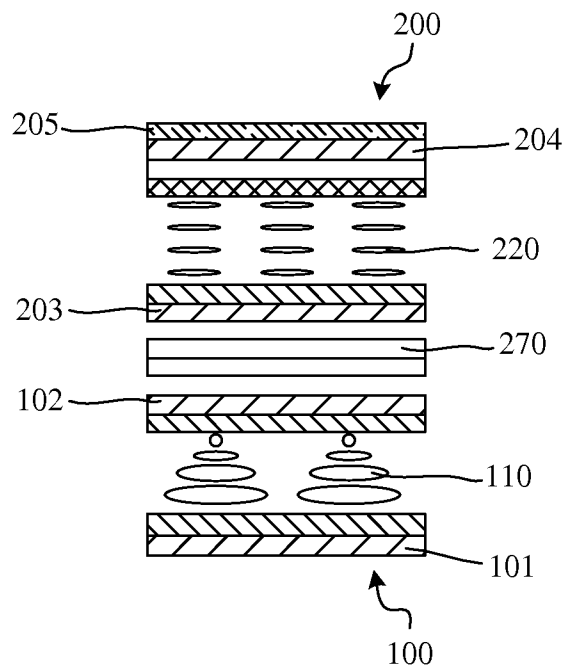


图 3

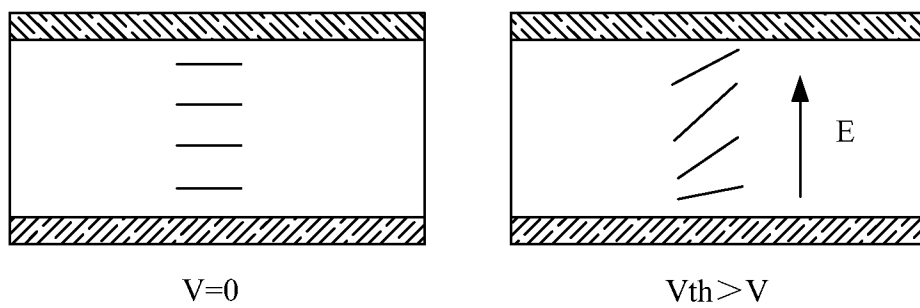


图 4

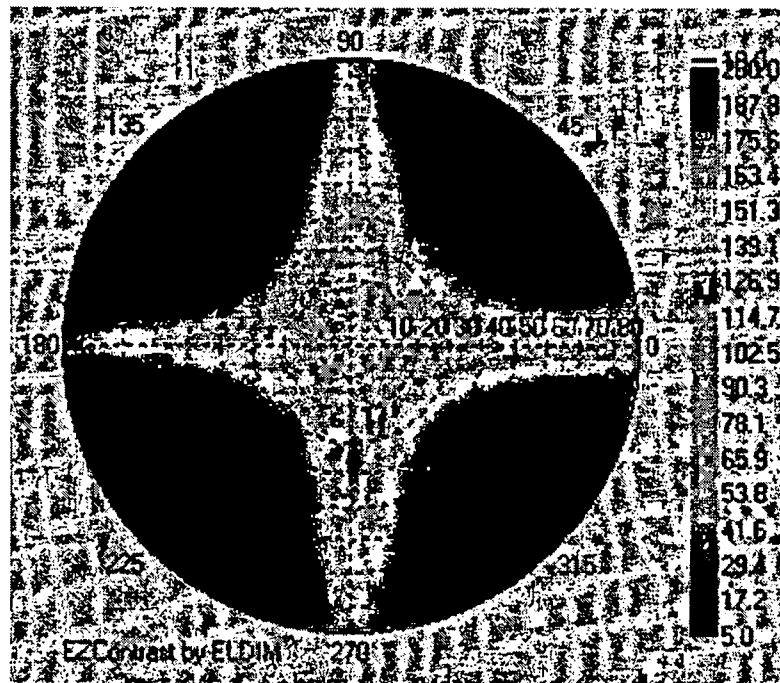


图 5

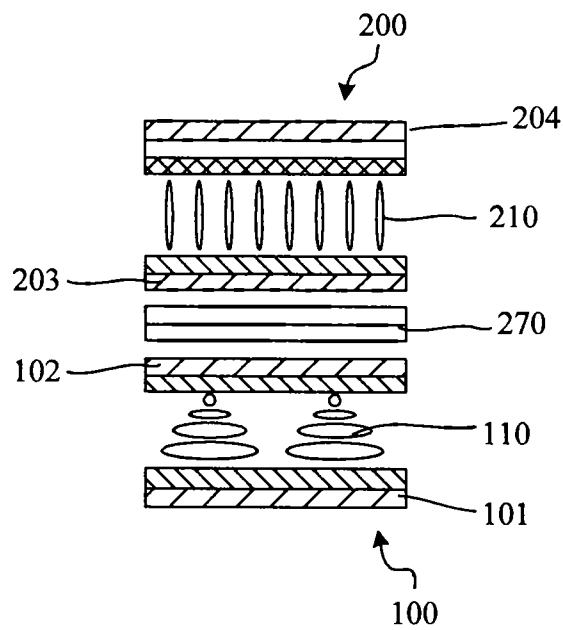


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/070433

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1347 (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)

IPC: 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)

CPRSABS, CNABS, VEN, CNKI: LCD, normally black, normally white, double layer, A film, C film, malposition, display, backlight, crystal, normal??, white, black, double, light, delay, A, C, image, photo

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103309097 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 September 2013 (18.09.2013), description, paragraphs 0019-0040, and figures 1-6	1-15
X	CN 203299486 U (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), description, paragraphs 0019-0040, and figures 1-6	1-15
A	CN 103135273 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 05 June 2013 (05.06.2013), the whole document	1-15
A	CN 102213860 A (NEC LCD TECHNOLOGIES LTD.), 12 October 2011 (12.10.2011), the whole document	1-15
A	CN 202443187 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 September 2012 (19.09.2012), the whole document	1-15
A	US 7218365 B2 (GIANTPLUS TEHCNOLOGY CO., LTD.), 15 May 2007 (15.05.2007), the whole document	1-15

☐ 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 09 September 2014 (09.09.2014)	Date of mailing of the international search report 29 September 2014 (29.09.2014)
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 LI, Qi Telephone No.: (86-10) 010-62089303

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/070433

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103309097 A	18 September 2013	None	
CN 203299486 U	20 November 2013	None	
CN 103135273 A	05 June 2013	None	
CN 102213860 A	212 October 01 1	CN 102213860 B	10 October 2012
		CN 101887195 A	17 November 2010
		KR 100807609 B1	28 February 2008
		TW I358566 B	21 February 2012
		KR 100885828 B1	26 February 2009
		KR 20070003707 A	05 January 2007
		US 2013208217 A1	15 August 2013
		KR 20070112349 A	23 November 2007
		JP 2007041572 A	15 February 2007
		CN 102207650 B	02 January 2013
		US 8773623 B2	08 July 2014
		CN 102207650 A	05 October 2011
		US 2010171775 A1	08 July 2010
		US 2013208199 A1	15 August 2013
		CN 101329470 B	09 May 2012
		CN 1892349 A	10 January 2007
		CN 101329470 A	24 December 2008
		US 8436967 B2	07 May 2013
		US 7705937 B2	27 April 2010
		CN 101887195 B	29 February 2012
		US 2007002226 BA 1	04 January 2007
		JP 5077734 B2	21 November 2012
		CN 100476539 C	08 April 2009
		TW 200710484 A	16 March 2007
CN 202443187 U	19 September 2012	WO 2013127328 A1	06 September 2013
		US 2014125890 A1	08 May 2014
US 7218365 B2	15 May 2007	US 2005057711 A1	17 March 2005
		JP 2005092180 A	07 April 2005
		TW 200510859 A	16 March 2005
		TW 244568 B1	01 December 2005

A. 主题的分类		
G02F 1/1347(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)		
G02F1		
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))		
CPRSABS, CNABS, VEN, CNKI: 显示, 液晶, LCD, 背光, 常黑, 常白, 双层, 光, 延迟, A膜, C膜, 影像, 错位, display, backlight, crystal, normal??, white, black, double, light, delay, A, C, image, photo		
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 103309097 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第0019-0040段, 图1-6	1-15
X	CN 203299486 U (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 说明书第0019-0040段, 图1-6	1-15
A	CN 103135273 A (群康科技深圳有限公司等) 2013年 6月 05日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-15
A	CN 102213860 A (NEC液晶技术株式会社) 2011年 10月 12日 (2011 - 10 - 12) 全文	1-15
A	CN 202443187 U (北京京东方光电科技有限公司) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 全文	1-15
A	US 7218365 B2 (GIANTPLUS TEHCNOLOGY CO LTD) 2007年 5月 15日 (2007 - 05 - 15) 全文	1-15
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2014年 9月 09日		2014年 9月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		李琪
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)010-62089303

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070433

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	103309097	A	2013年 9月 18日	无			
CN	203299486	U	2013年 11月 20日	无			
CN	103135273	A	2013年 6月 05日	无			
CN	102213860	A	2011年 10月 12日	CN	102213860	B	2012年 10月 10日
				CN	101887195	A	2010年 11月 17日
				KR	100807609	B1	2008年 2月 28日
				TW	1358566	B	2012年 2月 21日
				KR	100885828	B1	2009年 2月 26日
				KR	20070003707	A	2007年 1月 05日
				US	2013208217	A1	2013年 8月 15日
				KR	20070112349	A	2007年 11月 23日
				JP	2007041572	A	2007年 2月 15日
				CN	102207650	B	2013年 1月 02日
				US	8773623	B2	2014年 7月 08日
				CN	102207650	A	2011年 10月 05日
				US	2010171775	A1	2010年 7月 08日
				US	2013208199	A1	2013年 8月 15日
				CN	101329470	B	2012年 5月 09日
				CN	1892349	A	2007年 1月 10日
				CN	101329470	A	2008年 12月 24日
				US	8436967	B2	2013年 5月 07日
				US	7705937	B2	2010年 4月 27日
				CN	101887195	B	2012年 2月 29日
				US	2007002226	A1	2007年 1月 04日
				JP	5077734	B2	2012年 11月 21日
				CN	100476539	C	2009年 4月 08日
				TW	200710484	A	2007年 3月 16日
CN	202443187	U	2012年 9月 19日	WO	2013127328	A1	2013年 9月 06日
				US	2014125890	A1	2014年 5月 08日
US	7218365	B2	2007年 5月 15日	US	2005057711	A1	2005年 3月 17日
				JP	2005092180	A	2005年 4月 07日
				TW	200510859	A	2005年 3月 16日
				TW	244568	B1	2005年 12月 01日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)