

(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 26 日 (26.02.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/024364 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) *G02F 1/1335* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070210
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 7 日 (07.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310367764.X 2013 年 8 月 21 日 (21.08.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳 TCL 新技术有限公司 (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 罗在力 (LUO, Zaili) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。 吴盛圣 (WU, Shengsheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区中山园路 1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7 楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产

业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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: BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY DEVICE COMPRISING SAME

(54) 发明名称: 背光模组及包括该背光模组的显示装置

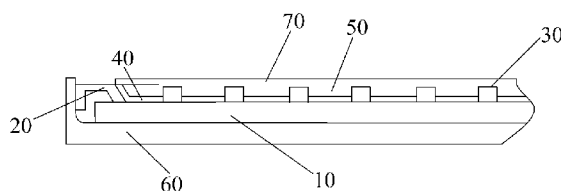


图 1 / Fig 1

(57) Abstract: Provided is a backlight module. The backlight module comprises a printed circuit board (10), a plurality of LED lamps (30) fixed on the printed circuit board (10), a reflection sheet (40) provided on the printed circuit board (10), with the reflection sheet (40) provided thereon with lamp holes (41) cooperating with the LED lamps (30), and further comprises a total reflection colloid (50) covering on the reflection sheet (40) and the LED lamps (30). The LED lamps (30) are side-glowing LED lamps (30). The total reflection colloid (50) is provided with lamp slots cooperating with the LED lamps (30) corresponding to the LED lamps (30). Scattering dots are provided on a surface of the reflection sheet (40) in contact with the total reflection colloid (50). The total reflection colloid (50) can be formed by processes such as dispensing, spraying or filling, and the like. The thickness of the total reflection colloid (50) is controllable, and the height which covers the LED lamps (30) is enough. Compared with the existing light guide plate, the thickness is smaller, the thickness of the whole backlight module is reduced, and the thinness of the backlight module is realized. In addition, the LED lamps (30) are not arranged on a fringe frame (20), so that the frame of the backlight module is narrower. Further provided is a display device of a backlight module.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/024364 A1



提供了一种背光模组，背光模组包括印刷电路板（10），固定在印刷电路板（10）上的多个LED灯（30），设于印刷电路板（10）上的反射片（40），反射片（40）上具有与LED灯（30）相配合的灯孔（41），还包括覆盖于反射片（40）及LED灯（30）上的全反射胶体（50），LED灯（30）为侧发光式LED灯（30），全反射胶体（50）对应LED灯（30）设有与LED灯（30）相配合的灯槽，反射片（40）与全反射胶体（50）接触的一面上设有散射网点。全反射胶体（50）可以通过点胶、喷涂或者灌装等工艺形成，全反射胶体（50）的厚度是可以控制的，只需要覆盖LED灯（30）的高度即可，相比现有的导光板，厚度更小，整个背光模组厚度降低，实现了背光模组的薄型化；另外，LED灯（30）不设置在边框架（20）上，使得背光模组的边框更窄。还提供了一种背光模组的显示装置。

说明书

发明名称: 背光模组及包括该背光模组的显示装置

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及到背光技术领域和液晶显示技术领域，特别涉及到一种背光模组及包括该背光模组的显示装置。

[3] 背景技术

[4] 液晶显示装置具有机身薄、省电、低辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括液晶面板及背光模组。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，两片玻璃基板中间有许多垂直和水平的细小电线，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。由于液晶面板本身不发光，需要借由背光模组提供的光源来正常显示影像，因此，背光模组为液晶显示装置的关键组件之一。背光模组依照光源入射位置的不同分成侧入式背光模组与直下式背光模组两种。直下式背光模组是将发光光源例如CCFL(Cold Cathode Fluorescent Lamp，冷阴极灯管)或LED(Light Emitting Diode，发光二极管)设置在液晶面板下方，直接形成面光源提供给液晶面板。而侧入式背光模组是将背光源LED灯条设于液晶面板侧下方的背板边缘，LED灯条所发出的光线从导光板一侧的入光面进入导光板，经反射和扩散后从导光板出光面射出，再经由光学膜片组合以形成面光源提供给液晶面板。

[5] LED背光模组薄型化与边框窄型化通常取决于LED的出光方式和导光板的厚度。LED主要分为两大类Top-view(顶发光)，Side-view(侧发光)。当前大多侧入式背光模组通过顶发光式LED匹配2mm或者3mm导光板实现光均匀化，由于现有的侧入式背光模组需要在导光板的侧面设置LED灯条，LED灯条占据一定的边框厚度，使得侧入式背光模组的边框较宽，同时，导光板的厚度较厚，成为背光模组窄边框和薄型化的瓶颈。

[6] 发明内容

[7] 本发明的主要目的为提供一种采用侧发光式LED灯作为背光源的背光模组

及包括该背光模组的显示装置，旨在实现背光模组及显示装置的更薄的厚度和更窄的边框。

- [8] 本发明提出一种背光模组，包括印刷电路板，固定在所述印刷电路板上的多个LED灯，设于所述印刷电路板上的反射片，所述反射片上具有与所述LED灯相配合的灯孔，还包括覆盖于所述反射片及所述LED灯上的全反射胶体，所述LED灯为侧发光式LED灯，所述全反射胶体对应所述LED灯设有与所述LED灯相配合的灯槽，所述反射片与所述全反射胶体接触的一面上设有散射网点。
- [9] 优选地，所述背光模组还包括相对设于所述反射片两侧的边框架，所述边框架位于所述印刷电路板的上方并与所述印刷电路板的表面抵接，反射片覆盖印刷电路板的表面和边框架的侧面，围成一空腔，全反射胶体通过在所述空腔中点胶、喷涂或者灌装工艺形成。
- [10] 优选地，所述背光模组还包括相对设于所述反射片两侧的边框架，所述边框架位于所述印刷电路板的上方并与所述印刷电路板的表面抵接，反射片只覆盖印刷电路板的表面，全反射胶体通过在边框架与反射片围成的空腔内点胶、喷涂或者灌装工艺形成。
- [11] 优选地，所述全反射胶体的折射率大于等于1.45且小于等于1.55。
- [12] 优选地，所述全反射胶体的厚度为0.5mm-1.5mm。
- [13] 优选地，所述全反射胶体为透明硅胶或环氧树脂。
- [14] 优选地，所述散射网点印刷或喷涂在所述反射片上。
- [15] 优选地，所述反射片上靠近所述LED灯的散射网点的直径小或密度低，远离所述LED灯的散射网点的直径大或密度高。
- [16] 优选地，还包括背板和光学膜片，所述印刷电路板安装在所述背板上，所述光学膜片设在所述全反射胶体上。
- [17] 本发明还提出一种显示装置，包括液晶面板和背光模组，所述背光模组为如上所述的背光模组。
- [18] 本发明的背光模组和显示装置，全反射胶体可以通过点胶、喷涂或者灌装等工艺形成，胶体的厚度是可以控制，只需要覆盖LED灯高度即可，全反射胶体的厚度大概为0.5mm-1.5mm，相比现有的导光板，厚度更小，整个背光模组厚度

降低，实现了背光模组的薄型化；另外，LED灯不设置在边框架上，而是设置在全反射胶体的下方，使得背光模组的边框更窄。

[19] 附图说明

[20] 图1是本发明背光模组较佳实施例的结构示意图；

[21] 图2是本发明背光模组较佳实施例中LED灯在印刷电路板上的分布示意图；

[22] 图3是本发明背光模组较佳实施例中反射片的结构示意图。

[23] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[24] 具体实施方式

[25] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[26] 如图1至图3所示，图1为本发明背光模组较佳实施例的结构示意图，图2为本发明背光模组较佳实施例中LED灯在印刷电路板上的分布示意图，图3为本发明背光模组较佳实施例中反射片的结构示意图。

[27] 该实施例提到的背光模组，包括印刷电路板10，固定在印刷电路板10上的多个LED灯30，设于印刷电路板10上的反射片40，反射片40上具有与LED灯30配合的灯孔41。背光模组还包括覆盖于反射片40及LED灯30上的全反射胶体50，上述全反射胶体50的折射率大于等于1.45且小于等于1.55。LED灯30为侧发光式LED灯30，全反射胶体50对应LED灯30设有与LED灯30相配合的灯槽（未标号），反射片40与全反射胶体50接触的一面(即顶面)上设有散射网点(图未示)。背光模组还包括相对设于反射片40两侧的边框架20，边框架20位于印刷电路板10的上方并与印刷电路板10的表面抵接。本实施例中，反射片40覆盖印刷电路板10的表面和边框架20的侧面，使射到边框架20的侧面上的光线被反射再次利用，因此可以提升整体背光光效；在其他实施例中，反射片40可以只覆盖印刷电路板10的表面。上述侧发光式LED灯30即从侧面发光的LED灯30。

[28] 具体的，本实施例中，全反射胶体50为透明硅胶或者环氧树脂。当然，全反射胶体50还可以为其他有机胶或者无机胶，只要全反射胶体50的折射率大于等于1.45且小于等于1.55，进而实现光线的全反射即可。

- [29] 具体的，本实施例中，由于反射片40覆盖印刷电路板10的表面和边框架20的侧面，所以反射片40围成一空腔，全反射胶体50通过在所述空腔中点胶、喷涂或者灌装等工艺形成，因此使得反射片40与全反射胶体50之间没有空气层，减少了反射光线进出介质的种类，降低了光线在介质面上的菲涅耳界面损失，提高了背光源的光效。
- [30] 在反射片40只覆盖印刷电路板10的表面的实施例中，全反射胶体通过在边框架20与反射片40围成的空腔内点胶、喷涂或者灌装等工艺形成。
- [31] 本实施例提出的背光模组，采用侧发光式LED灯30作为背光源，LED灯30位于全反射胶体50的灯槽中，LED灯30侧面发射出的光线进入到全反射胶体50中，在全反射胶体50中一直进行全反射传播，直至光线反射到反射片40上时，经反射片40上的散射网点产生散射，破坏光线的全反射，然后光线被引导出全反射胶体50，形成面光源。
- [32] 相较于现有技术，本发明的全反射胶体50可以通过点胶、喷涂或者灌装等工艺形成，胶体的厚度是可以控制，只需要覆盖LED灯30高度即可，全反射胶体50的厚度大概为0.5mm-1.5mm，相比现有的导光板，厚度更小，整个背光模组厚度降低，实现了背光模组的薄型化。另外，LED灯30不设置在边框架20上，而是设置在全反射胶体50的下方，使得背光模组的边框更窄。
- [33] 本实施例中，反射片40上的散射网点通过印刷或者喷涂在反射片40上，靠近LED灯30的散射网点的直径小或密度低，远离LED灯30的散射网点的直径大或密度高。散射网点可以为圆形或三角形或其他多边形。本实施例中，反射片40与印刷电路板10通过背胶粘贴，当然反射片40与印刷电路板10之间还可以通过其他方式固定。
- [34] 进一步地，LED灯30错开排列在印刷电路板10上。本实施例中，LED灯30采用错开排列分布，使得背光模组的光线更均匀，背光亮度均匀。本实施例的LED灯30可以通过串联方式连接或者通过并联方式连接，还可以通过串联与并联混合的方式连接。本实施例的印刷电路板10可以为一块整体式的电路板结构，也可以为多块电路板拼合而成。
- [35] 进一步地，本实施例的反射片40为银反射片40或镀银反射片40。银反射片4

0的反射率高，反射效果更好，保证了背光源的光效。

[36] 具体的，本实施例的背光模组还包括背板60和光学膜片70，印刷电路板10安装在背板60上，光学膜片70设在全反射胶体50上。本实施例中，印刷电路板10可通过导热双面胶与背板60固定，通过导热双面胶将LED灯30产生的热量传导到背板60上散去。

[37] 本发明还提出一种显示装置，包括液晶面板和背光模组，该背光模组可包括前述图1至图3所示实施例中所有技术方案，其具体结构可参照前述实施例，在此不做赘述。由于采用了前述背光模组的方案，本发明显示装置相较于现有的显示装置而言，厚度更薄了，且边框更窄了。

[38] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，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] 一种背光模组，包括印刷电路板，固定在所述印刷电路板上的多个LED灯，设于所述印刷电路板上的反射片，所述反射片上具有与所述LED灯相配合的灯孔，其特征在于，还包括覆盖于所述反射片及所述LED灯上的全反射胶体，所述LED灯为侧发光式LED灯，所述全反射胶体对应所述LED灯设有与所述LED灯相配合的灯槽，所述反射片与所述全反射胶体接触的一面上设有散射网点。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，还包括相对设于所述反射片两侧的边框架，所述边框架位于所述印刷电路板的上方并与所述印刷电路板的表面抵接，反射片覆盖印刷电路板的表面和边框架的侧面，围成一空腔，全反射胶体通过在所述空腔中点胶、喷涂或者灌装等工艺形成。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，还包括相对设于所述反射片两侧的边框架，所述边框架位于所述印刷电路板的上方并与所述印刷电路板的表面抵接，反射片只覆盖印刷电路板的表面，全反射胶体通过在边框架与反射片围成的空腔内点胶、喷涂或者灌装等工艺形成。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，所述全反射胶体的折射率大于等于1.45且小于等于1.55。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的背光模组，其特征在于，所述全反射胶体的厚度为0.5mm-1.5mm。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的背光模组，其特征在于，所述全反射胶体为透明硅胶或环氧树脂。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，所述散射网点印刷或喷涂在所述反射片上。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，所述反射片上靠近所述LED灯的散射网点的直径小或密度低，远离所述LED灯的散

射网点的直径大或密度高。

- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于，还包括背板和光学膜片，所述印刷电路板安装在所述背板上，所述光学膜片设在所述全反射胶体上。
- [权利要求 10] 一种显示装置，其包括液晶面板和背光模组，其特征在于，所述背光模组为如权利要求1所述的背光模组。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示装置，其特征在于，还包括相对设于所述反射片两侧的边框架，所述边框架位于所述印刷电路板的上方并与所述印刷电路板的表面抵接，反射片覆盖印刷电路板的表面和边框架的侧面，围成一空腔，全反射胶体通过在所述空腔中点胶、喷涂或者灌装等工艺形成。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的显示装置，其特征在于，还包括相对设于所述反射片两侧的边框架，所述边框架位于所述印刷电路板的上方并与所述印刷电路板的表面抵接，反射片只覆盖印刷电路板的表面，全反射胶体通过在边框架与反射片围成的空腔内点胶、喷涂或者灌装等工艺形成。
- [权利要求 13] 根据权利要求10所述的显示装置，其特征在于，所述全反射胶体的折射率大于等于1.45且小于等于1.55。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示装置，其特征在于，所述全反射胶体的厚度为0.5mm-1.5mm。
- [权利要求 15] 根据权利要求13所述的背光模组，其特征在于，所述全反射胶体为透明硅胶或环氧树脂。
- [权利要求 16] 根据权利要求10所述的背光模组，其特征在于，所述散射网点印刷或喷涂在所述反射片上。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的背光模组，其特征在于，所述反射片上靠近所述LED灯的散射网点的直径小或密度低，远离所述LED灯的散射网点的直径大或密度高。
- [权利要求 18] 根据权利要求10所述的背光模组，其特征在于，还包括背板和光

学膜片，所述印刷电路板安装在所述背板上，所述光学膜片设在所述全反射胶体上。

说明书附图

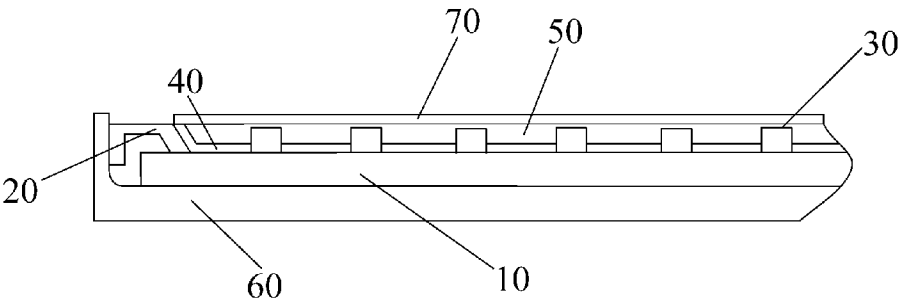


图 1

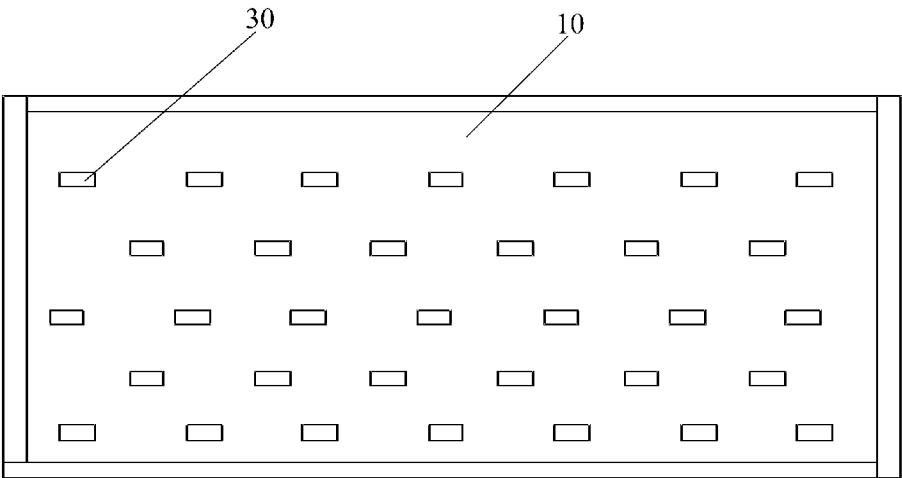


图 2

2/2

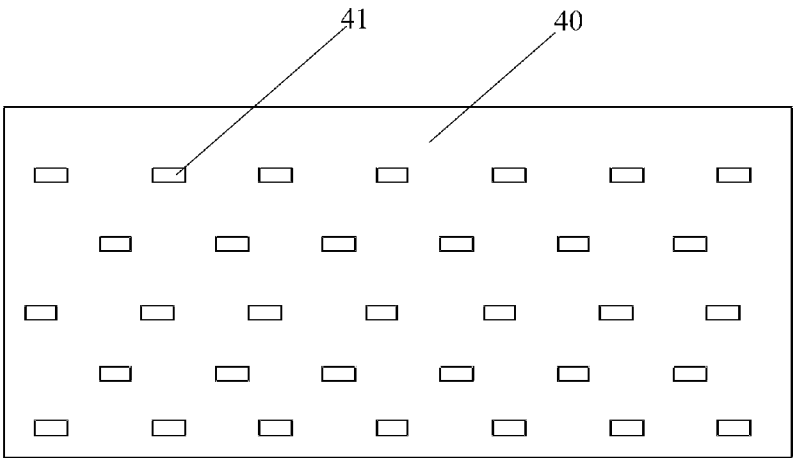


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/070210

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335 (2006.01) i; G02F 1/13357 (2006.01) n
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 G09G G09F F21

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)

CNABS; VEN; TWABS; LCD diffus+ dispers+ scatter ((full+ or total+) 3d (reflect+ or reflex+ or return+)) LED

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1716042 A (NEC LCD TECHNOLOGIES LTD.) 04 January 2006 (04.01.2006) description, page 5, line 24 to page 10, line 30 and figures 1-8	1-18
Y	CN 102003683 A (SHOWA DENKO KK.) 06 April 2011 (06.04.2011) description, paragraphs [0099] to [0136] and figures 1-6	1-18
X	US 2010046217 A1 (NGAI PETER Y. Y.) 25 February 2010 (25.02.2010) description, paragraphs [0029] to [0054] and figures 1-15	1-18
PX	CN 103439833 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 December 2013 (11.12.2013) the whole document	1-18
A	CN 201355545 Y (BEIJING JUSHU DIGITAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 02 December 2009 (02.12.2009) the whole document	1-18
A	US 2006215075 A1 (HUANG, CHI-JEN et al.) 28 September 2006 (28.09.2006) the whole document	1-18

☐ 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 20 May 2014	Date of mailing of the international search report 10 June 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 XIE, Fei Telephone No. (86-10) 62089907

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/070210

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1716042 A	04 January 2006	US 2006002146 A1	05 January 2006
		JP 2006019141 A	19 January 2006
		KR 100774224 B1	07 November 2007
		JP 4535792 B2	01 September 2010
		KR 20060049253 A	18 May 2006
CN 102003683 A	06 April 2011	KR 20080077386 A	22 August 2008
		KR 1026898 B1	04 April 2011
		TWI 396015 B	11 May 2013
		WO 2007064002 A1	07 June 2007
		EP 1954982 A1	13 August 2008
		TW 200732788 A	01 September 2007
		JP 4541346 B2	08 September 2010
		JP 2007287678 A	01 November 2007
		JP 2007180021 A	12 July 2007
		JP 4790651 B2	12 October 2011
		CN 101321986 A	10 December 2008
		US 2009129058 A1	21 May 2009
		US 8021033 B2	20 September 2011
US 2010046217 A1	25 February 2010	EP 1954982 A4	30 November 2011
		CA 2754426 A1	11 September 2009
		WO 2009111494 A1	11 September 2009
CN 103439833 A	11 December 2013	None	
CN 201355545 Y	02 December 2009	None	
US 2006215075 A1	28 September 2006	JP 2006267991 A	05 October 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/070210

A. 主题的分类

G02F 1/1335 (2006.01) i; G02F 1/13357 (2006.01) n

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 G09G G09F F21

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))

CNABS; VEN; TWABS; 液晶 散光 散射 全反射 发光二极管 LCD diffus+ dispers+ scatter ((full+ or total+ 3d (reflect+ or reflex+ or return+)) LED

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
Y	CN 1716042 A (NEC液晶技术株式会社) 2006年 1月 04日 (2006 - 01 - 04) 说明书第5页第24行至第10页第30行, 附图1-8	1-18
Y	CN 102003683 A (昭和电工株式会社) 2011年 4月 06日 (2011 - 04 - 06) 说明书第[0099]-[0136]段, 附图1-6	1-18
X	US 2010046217 A1 (NGAI PETER Y Y) 2010年 2月 25日 (2010 - 02 - 25) 说明书第[0029]-[0054]段, 附图1-15	1-18
PX	CN 103439833 A (深圳TCL新技术有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-18
A	CN 201355545 Y (北京巨数数字技术开发有限公司) 2009年 12月 02日 (2009 - 12 - 02) 全文	1-18
A	US 2006215075 A1 (HUANG CHI-JEN等) 2006年 9月 28日 (2006 - 09 - 28) 全文	1-18

☐ 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 5月 20日

国际检索报告邮寄日期

2014年 6月 10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

授权官员

解飞

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62089907

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070210

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 1716042 A	2006年 1月 04日	US 2006002146A1	2006年 1月 05日
		JP 2006019141A	2006年 1月 19日
		KR 100774224B1	2007年 11月 07日
		JP 4535792B2	2010年 9月 01日
		KR 20060049253A	2006年 5月 18日
CN 102003683 A	2011年 4月 06日	KR 20080077386A	2008年 8月 22日
		KR 101026898B1	2011年 4月 04日
		TW I396015B	2013年 5月 11日
		WO 2007064002A1	2007年 6月 07日
		EP 1954982A1	2008年 8月 13日
		TW 200732788A	2007年 9月 01日
		JP 4541346B2	2010年 9月 08日
		JP 2007287678A	2007年 11月 01日
		JP 2007180021A	2007年 7月 12日
		JP 4790651B2	2011年 10月 12日
		CN 101321986A	2008年 12月 10日
		US 2009129058A1	2009年 5月 21日
		US 8021033B2	2011年 9月 20日
		EP 1954982A4	2011年 11月 30日
US 2010046217 A1	2010年 2月 25日	CA 2754426A1	2009年 9月 11日
		WO 2009111494A1	2009年 9月 11日
CN 103439833 A	2013年 12月 11日	无	
CN 201355545 Y	2009年 12月 02日	无	
US 2006215075 A1	2006年 9月 28日	JP 2006267991A	2006年 10月 05日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)