(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
2014 年 3 月 6 日 (06.03.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/032303 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/080909

(22) 国际申请日: 2012 年 9 月 3 日 (03.09.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210307707.8 2012 年 8 月 27 日 (27.08.2012) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **陈仕祥 (CHEN, Shih Hsiang)** [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)。 **程加河 (CHENG, Jiahe)** [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)。

(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天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 施北娜, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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,

[见续页]

(54) **Title**: LCD DEVICE

(54) **发明名称** : 液晶显示设备

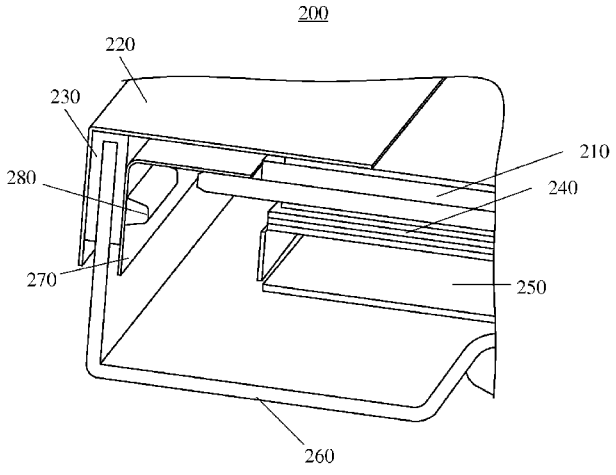


图 2 / Fig. 2

(57) **Abstract**: An LCD device comprises: a back plate (260); a light guide plate (250) located on light source for guiding light; an optical film (240) located on the light guide plate (250) for processing light going through the light guide plate (250); an LCD panel (210) directly carried on the optical film (240); a driving chip (280); a flexible circuit board (270) comprising a metal wire, the driving chip (280) is connected with the flexible circuit board and coupled to the LCD panel (210) through the metal wire; a radiating fin (230) is attached between the back plate (260) and the flexible circuit board (270) so as to dissipate the heat generated by the driving chip (280).

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2014/032303 A1

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, 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))。

一种液晶显示设备，包含有：一背板（260）；一导光板（250），位于光源之上，用来导光；一光学膜片（240），位于所述导光板（250）之上，用来处理经过导光板（250）导光后的光线；一液晶显示面板（210），直接承载于所述光学膜片（240）之上；一驱动芯片（280）；一软性电路板（270），包含有金属导线，其中所述驱动芯片（280）接合于软板，用来透过所述软板的金属导线耦接至所述液晶显示面板（210）；以及一散热片（230），贴附于所述背板（260）与所述软性电路板（270）之间，用来散出所述驱动芯片（280）产生的热能。

液晶显示设备

技术领域

[1] 本发明涉及一种液晶显示设备，尤其涉及一种可省略胶框的液晶显示设备。

背景技术

[2] 液晶显示器(Liquid Crystal Display，LCD)轻、薄、低耗电等优点，被广泛应用于计算机、移动电话及个人数字助理等现代化信息设备。一般来说，液晶显示器包含液晶显示面板及背光模块(backlight module)，由于液晶显示面板自身不会发光，因此液晶显示器必须仰赖背光模块内的光源来发出光线。由背光模块内的光源所发出的光线，经过液晶显示面板的液晶，藉由液晶的转向，来调整传递至使用者的光线强度，进而输出影像。

[3] 依照光源入射位置的不同，背光模块可以区分成侧向式入光(Side-light type)与直下式入光(Direct-light type)两种。侧向式入光代表背光模块的光源置放于液晶显示器的侧边，从侧边入光；而直下式入光则代表背光模块的光源置放于液晶显示面板的下方，从下方入光；藉以提供背光源至液晶显示面板。

[4] 请参阅图1，图1绘示了现有液晶显示设备100的结构。液晶显示设备100包含液晶显示面板110、前框120、胶框130、光学膜片140、导光板150、背板160、一软性电路板170、以及一驱动芯片180。

[5] 背板160用来乘载导光板150以及光学膜片140。导光板150用来传导自光源发出的光线，而光学膜片140位于导光板150之上，用来处理经过导光板150导光的光线。胶框130位于光学膜片140之上，用来压住光学膜片140，以固定光学膜片140的相对位置。

[6] 此外，驱动芯片180接合于软性电路板170上，而软性电路板170的一端贴合于液晶显示面板110，如此可允许驱动芯片180藉由软性电路板170的金属导线耦接于液晶显示面板110，以输出驱动信号至液晶显示面板110。软性电路板170另一端则贴合于前框120。

[7] 液晶显示面板110则位于胶框130之上而由胶框130来乘载，液晶显示面板110根

据驱动芯片180所发出的驱动信号来控制内部液晶的转向，以调整光学膜片140传递过来的光线强度，进而输出影像。

[8] 前框120另用来固定所述液晶显示面板110的相对位置。

[9] 然而，在前述架构之下，液晶显示面板110必须藉由胶框130乘载，然而，胶框130在制造时需要较高的成本，且需要开模具来加工。此外，驱动芯片180与软性电路板170放置于胶框130与前框之间120也比较不利于驱动芯片180的散热。

[10] 此外，在这样的架构底下，由于胶框130必须用来压住光学膜片140，因此，光学膜片140四边的宽度与胶框130的宽度要够大，才能提供足够的力量来固定光学膜片130的位置。

[11] 但是，近年来，液晶显示设备设计地越来越美观，其中一个特点便是窄边框的设计，然而，前述的液晶显示设备100，由于胶框130的宽度必须够大，这样的结构不利于成就窄边框的设计方式。

[12] 因此，业界必须提出其他的方式，来解决这样的问题。

对发明的公开

技术问题

[13] 本发明提供一种液晶显示设备，其具有全新的模块结构，可避免胶框的使用，以节省成本并且降低制造的复杂性，并且同时加强了驱动芯片的散热效果，此外，也由于本发明可避免使用胶框，因此在适当的模块规划后，亦可达到窄边框的设计目的。

问题的解决方案

技术解决方案

[14] 本发明提供了一种液晶显示设备，所述液晶显示设备包含有：一背板；一导光板，位于所述光源之上，用来导光；一光学膜片，位于所述导光板之上，用来处理经过导光板导光后的光线；一液晶显示面板，直接乘载于所述光学膜片之上；一驱动芯片；一软性电路板，包含有金属导线，其中所述驱动芯片接合于所述软板，用来透过所述软板的金属导线耦接至所述液晶显示面板；以及一散热片，贴附于所述背板与所述软性电路板之间，用来帮助所述驱动芯片散热。

[15] 其中，所述驱动芯片与所述软性电路板是以晶粒软板接合技术的方式接合。

[16] 或者，所述液晶显示设备另包含：一塑料薄膜，其一侧贴附于所述液晶显示面板，用来固定所述液晶显示面板。

[17] 其中，所述塑料薄膜的另一侧贴附于所述散热片。

[18] 此外，所述塑料薄膜的材质为聚对苯二甲酸乙二酯。

[19] 本发明还提供了一种液晶显示设备，所述液晶显示设备包含：一背板；一导光板，位于所述光源之上，用来导光；一光学膜片，位于所述导光板之上，用来处理经过导光板导光后的光线；一液晶显示面板，直接乘载于所述光学膜片之上；一散热片；以及一塑料薄膜，其一侧贴附于所述液晶显示面板，用来固定所述液晶显示面板；其中所述散热片贴附于所述塑料薄膜的另一侧与所述背板之间。

[20] 其中，所述塑料薄膜的材质为聚对苯二甲酸乙二酯

[21] 或者，所述液晶显示设备另包含：一驱动芯片；以及一软性电路板，包含有金属导线，其中所述驱动芯片接合于所述软板，用来透过所述软板的金属导线耦接至所述液晶显示面板。

[22] 其中，所述散热片另贴附于所述背板与所述软性电路板之间，用来帮助所述驱动芯片散热。

[23] 或者，所述驱动芯片与所述软性电路板是以晶粒软板接合技术的方式接合。

发明的有益效果

有益效果

[24] 由于本发明液晶显示设备具有全新的模块结构，可避免胶框的使用，以节省成本并且降低制造的复杂性；此外，本发明液晶显示设备将驱动芯片藉由散热片贴合于金属背框，如此可以增加驱动芯片的散热效果；另一方面，本发明液晶显示设备可利用塑料薄膜替代前框，如此亦可降低成本。除了前述的优点之外，由于本发明无须使用胶框，并可使用塑料替代前框，因此，液晶显示面板四周的宽度可以较窄，如此亦可达到窄边框的设计目的。

对附图的简要说明

附图说明

[25] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或

现有技术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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[26] 图1绘示了现有液晶显示设备的结构。

[27] 图2绘示了本发明液晶显示设备一实施例的结构。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[28] 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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[29] 图2绘示了本发明液晶显示设备200一实施例的结构。液晶显示设备200包含液晶显示面板210、塑料薄膜220、散热片230、光学膜片240、导光板250、背板260、一软性电路板270、以及一驱动芯片280。

[30] 背板260用来乘载导光板250以及光学膜片240。导光板250用来传导自光源发出的光线，而光学膜片240位于导光板250之上，用来处理经过导光板250导光的光线。

[31] 在此请注意，本发明液晶显示设备200无须使用胶框。于本实施例中，液晶显示面板210直接压在光学膜片240上，而直接由光学膜片240乘载，以固定光学膜片240的相对位置。因此，本发明可以节省胶框的成本，亦可省略胶框制造时所须的模具，降低了制造的复杂度。

[32] 此外，驱动芯片280与软性电路板270是以晶粒软板接合技术的方式接合，也就是说，驱动芯片280接合于软性电路板270上，而软性电路板270的一端贴合于液晶显示面板210，如此可允许驱动芯片280藉由软性电路板270的金属导线耦接于液晶显示面板210，以输出驱动信号至液晶显示面板210。因此，液晶显示面板210根据驱动芯片280所发出的驱动信号来控制内部液晶的转向，以调整光学膜片240传递过来的光线的强度，进而输出影像。

[33] 在此请另注意，本发明液晶显示设备200内的软性电路板270亦有不同的做法，

于本实施例中，软性电路板270具有驱动芯片280的位置会藉由散热片230贴合于背板260，也就是说，散热片230贴合于背板260与驱动芯片280(软性电路板270)之间，因此，散热片230便可以帮助驱动芯片280散热，以将驱动芯片280所产生的热迅速导热至背板260进行散热，如此不但可以加强驱动芯片280的散热效果，亦可防止驱动芯片280被背板260刮伤。

[34] 此外，本发明液晶显示设备200利用塑料薄膜220来替代前框，于本实施例中，塑料薄膜220的材质为聚对苯二甲酸乙二酯(Polyethylene terephthalate, PET)，其一端直接贴附于液晶显示面板210，以固定液晶显示面板210的相对位置，而另一端藉由散热片230贴附至背板260。也就是说，本发明直接利用塑料薄膜220来固定液晶显示面板210，如此便可节约前框的成本。

[35] 此外，本发明液晶显示设备200另具有一优点，由于本发明液晶显示设备200无须使用胶框，并且以塑料薄膜220来替代前框，因此，经过适当的设计，液晶显示面板210四周的宽度可以更窄，如此可达到窄边框的设计目的。

[36] 相较于现有技术，本发明液晶显示设备具有全新的模块结构，可避免胶框的使用，以节省成本并且降低制造的复杂性；此外，本发明液晶显示设备将驱动芯片藉由散热片贴合于金属背框，如此可以增加驱动芯片的散热效果；另一方面，本发明液晶显示设备可利用塑料薄膜替代前框，如此亦可降低成本。除了前述的优点之外，由于本发明无须使用胶框，并可使用塑料膜片替代前框，因此，液晶显示面板四周的宽度可以较窄，如此亦可达到窄边框的设计目的。

[37] 综上所述，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，但该较佳实施例并非用以限制本发明，该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。

发明实施例

本发明的实施方式

[38]

工业实用性

[39]

序列表自由内容

[40]

权利要求书

[权利要求 1] 一种液晶显示设备，包含：

一背板；

一导光板，位于所述背板之上，用来导光；

一光学膜片，位于所述导光板之上，用来处理经过所述导光板导光后的光线；

一液晶显示面板，直接乘载于所述光学膜片之上；

一驱动芯片；

一软性电路板，包含有金属导线，其中所述驱动芯片接合于所述软性电路板，用来通过所述软性电路板的金属导线耦接至所述液晶显示面板；以及

一散热片，贴附于所述背板与所述软性电路板之间，用来散出所述驱动芯片产生的热能。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的液晶显示设备，其中所述驱动芯片与所述软性电路板是以晶粒软板接合技术 (chip on film，COF)的方式接合。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的液晶显示设备，其另包含：

一塑料薄膜，其一侧贴附于所述液晶显示面板，用来固定所述液晶显示面板。

[权利要求 4] 如权利要求3所述的液晶显示设备，其中所述塑料薄膜的另一侧贴附于所述散热片。

[权利要求 5] 如权利要求3所述的液晶显示设备，其中所述塑料薄膜的材质为聚对苯二甲酸乙二酯(Polyethylene terephthalate, PET)。

[权利要求 6] 一种液晶显示设备，包含：

一背板；

一导光板，位于所述光源之上，用来导光；

一光学膜片，位于所述导光板之上，用来处理经过导光板导光后的光线；

一液晶显示面板，直接乘载于所述光学膜片之上；

一散热片；以及

一塑料薄膜，其一侧贴附于所述液晶显示面板，用来固定所述液晶显示面板；

其中所述散热片贴附于所述塑料薄膜的另一侧与所述背板之间。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的液晶显示设备，其中所述塑料薄膜的材质为聚对苯二甲酸乙二酯(Polyethylene terephthalate, PET)。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的液晶显示设备，其另包含：

一驱动芯片；以及

一软性电路板，包含有金属导线，其中所述驱动芯片接合(bonding)于所述软性电路板，用来通过所述软性电路板的金属导线耦接至所述液晶显示面板。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的液晶显示设备，其中所述散热片另贴附于所述背板与所述软性电路板之间，用来散出所述驱动芯片产生的热能。

[权利要求 10] 如权利要求8所述的液晶显示设备，其中所述驱动芯片与所述软性电路板是以晶粒软板接合技术的方式接合。

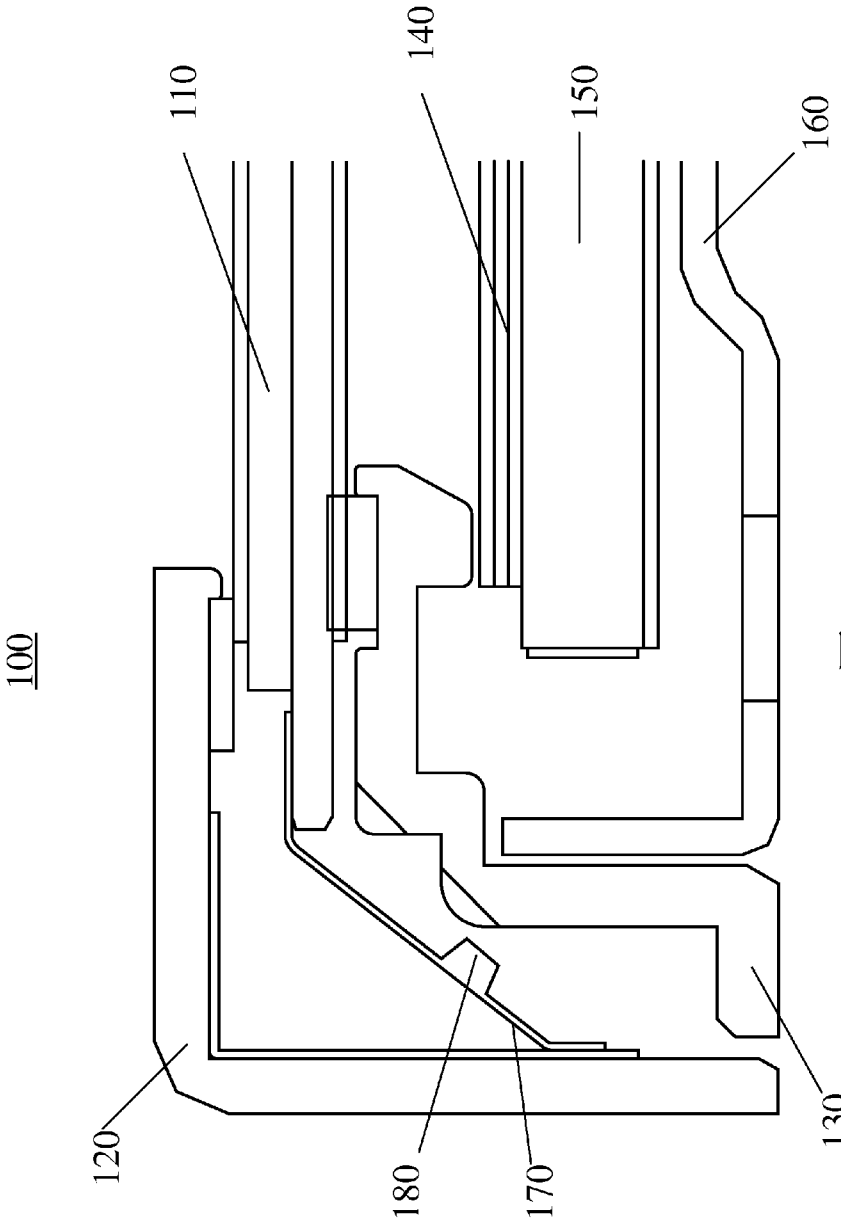


图 1

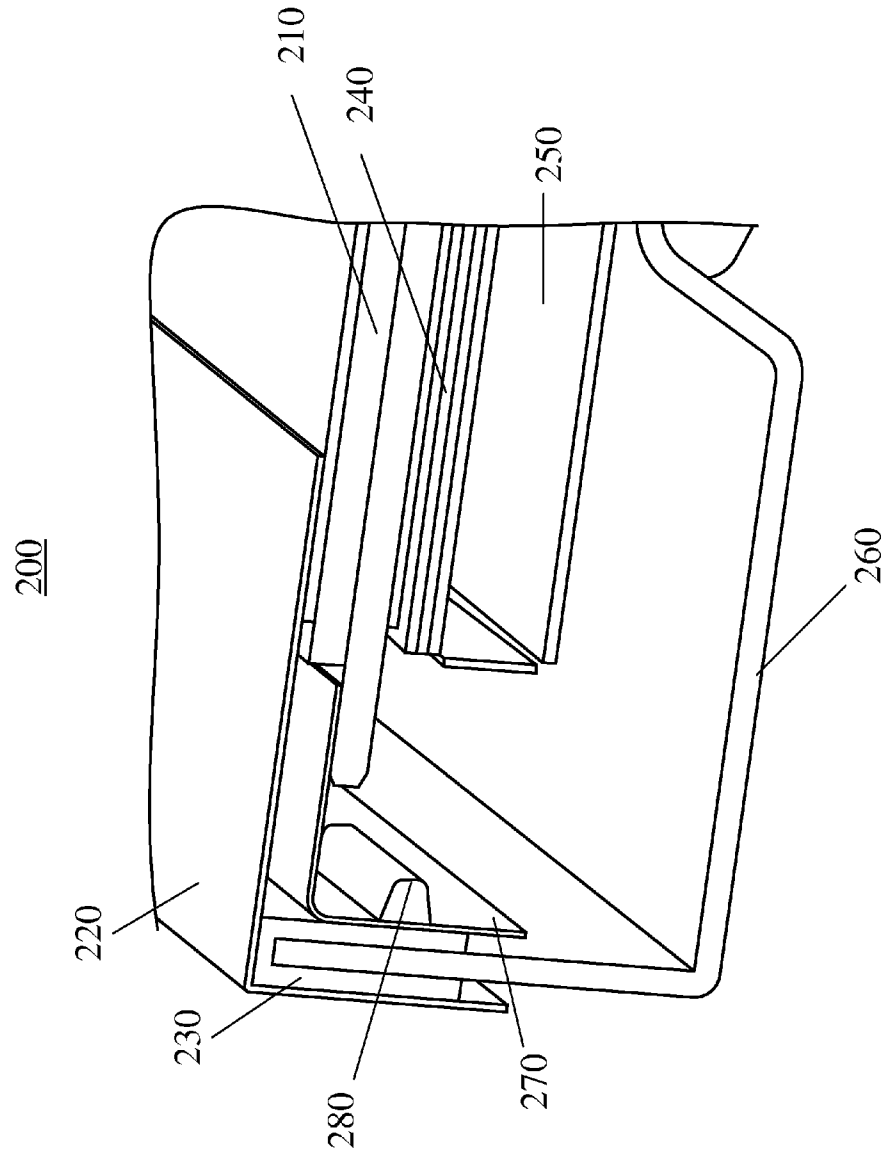


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080909

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (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)

WPI, EPODOC, CNABS, DWPI, USTXT, CNPAT, CNTXT, CNKI: liquid crystal display, light guide plate or light guide panel, circuit board, heat dissipation, drive 4d chip, front frame or frame, guid+, board, PCB, circuit, heat? or thermal, dissipate+, conduc+, driv+, chip?, frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101393329 A (NEC LCD TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 March 2009 (25.03.2009), description, page 5, paragraph 3, page 6, paragraph 2, and page 8, paragraph 2, and figure 4	1-2
Y	CN 101393329 A (NEC LCD TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 March 2009 (25.03.2009), description, page 5, paragraph 3, page 6, paragraph 2, and page 8, paragraph 2, and figure 4	3-10
Y	CN 101329478 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.), 24 December 2008 (24.12.2008), description, page 4, paragraph 3, the last sentence	3-10
A	CN 101469838 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 01 July 2009 (01.07.2009), the whole document	1-10
A	CN 1873959 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 06 December 2006 (06.12.2006), the whole document	1-10
A	CN 101078838 A (AU OPTRONICS CORP.), 28 November 2007 (28.11.2007), the whole document	1-10
A	CN 201803239 U (KONKA GROUP CO., LTD.), 20 April 2011 (20.04.2011), the whole document	1-10
A	CN 102084410 A (SHARP CORP.), 01 June 2011 (01.06.2011), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
06 May 2013 (06.05.2013)	**06 June 2013 (06.06.2013)**
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 **GUO, Kai** Telephone No.: (86-10) **82245285**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080909

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101393329 A	25.03.2009	US 2009080148 A1	26.03.2009
		JP 2009075337 A	09.04.2009
		US 7940364 B2	10.05.2011
		CN 101393329 B	30.03.2011
CN 101329478 A	24.12.2008	US 2008316771 A1	25.12.2008
		JP 2009003081 A	08.01.2009
		KR 20080112158 A	24.12.2008
		TW 200912472 A	16.03.2009
		US 7798701 B2	21.09.2010
CN 101469838 A	01.07.2009	US 2009167989 A1	02.07.2009
		JP 2009158424 A	16.07.2009
		US 7995161 B2	09.08.2011
		JP 4774035 B2	14.09.2011
CN 1873959 A	06.12.2006	US 2006274252 A1	07.12.2006
		KR 20060126070 A	07.12.2006
CN 101078838 A	28.11.2007	CN 100498470 C	10.06.2009
CN 201803239 U	20.04.2011	None	
CN 102084410 A	01.06.2011	WO 2010013530 A1	04.02.2010
		US 2011122337 A1	26.05.2011

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080909

A. 主题的分类

G02F1/13 (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)

IPC：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）)

WPI,EPODOC,CNABS,DWPI,USTXT,CNPAT,CNTXT,CNKI：液晶显示, 导光板 or 导光面板, 电路板, 散热, 驱动 4d 芯片,前框 or 框架,guid+,board,PCB,circuit,heat? or thermal,dissipate+,conduc+,driv+,chip?,frame

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	CN101393329A(NEC 液晶技术株式会社)25.3 月 2009(25.03.2009) 说明书第 5 页第 3 段，第 6 页第 2 段，第 8 页第 2 段，附图 4	1-2
Y	CN101393329A(NEC 液晶技术株式会社)25.3 月 2009(25.03.2009) 说明书第 5 页第 3 段，第 6 页第 2 段，第 8 页第 2 段，附图 4	3-10
Y	CN101329478A(三菱电机株式会社)24.12 月 2008(24.12.2008)说明书第 4 页第 3 段最后一句	3-10
A	CN101469838A(夏普株式会社)01.7 月 2009(01.07.2009)全文	1-10
A	CN1873959A(三星电子株式会社)06.12 月 2006(06.12.2006)全文	1-10
A	CN101078838A(友达光电股份有限公司)28.11 月 2007(28.11.2007)全文	1-10
A	CN201803239U(康佳集团股份有限公司)20.4 月 2011(20.04.2011)全文	1-10
A	CN102084410A(夏普株式会社)01.6 月 2011(01.06.2011)全文	1-10

☐ 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
06.5 月 2013 (06.05.2013)	**06.6 月 2013 (06.06.2013)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：　(86-10)62019451	受权官员 **郭凯** 电话号码：(86-10) **82245285**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/080909

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101393329A	25.03.2009	US2009080148A1	26.03.2009
		JP2009075337A	09.04.2009
		US7940364B2	10.05.2011
		CN101393329B	30.03.2011
CN101329478A	24.12.2008	US2008316771A1	25.12.2008
		JP2009003081A	08.01.2009
		KR20080112158A	24.12.2008
		TW200912472A	16.03.2009
		US7798701B2	21.09.2010
CN101469838A	01.07.2009	US2009167989A1	02.07.2009
		JP2009158424A	16.07.2009
		US7995161B2	09.08.2011
		JP4774035B2	14.09.2011
CN1873959A	06.12.2006	US2006274252A1	07.12.2006
		KR20060126070A	07.12.2006
CN101078838A	28.11.2007	CN100498470C	10.06.2009
CN201803239U	20.04.2011	无	
CN102084410A	01.06.2011	WO2010013530A1	04.02.2010
		US2011122337A1	26.05.2011