

(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
2013 年 6 月 20 日 (20.06.2013)



(10) 国际公布号
W O 2013/086712 A 1

- (51) 国际分类号：
G02F 1/13357 (2006.01) F21 V 29/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号：PCT/CN20 11/084014
- (22) 国际申请日：2011 年 12 月 14 日 (14.12.2011)
- (25) 中 介 言：中文
- (26) 公布语言：中文
- (30) 优先权：
201110415208.6 2011 年 12 月 13 日 (13.12.2011) 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]；中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (72) 发明人及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国) 黄冲 (HUANG, Chong) [CN/CN]；中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。陈仕祥 (CHEN, Shih Hsiang) [CN/CN]；中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 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园粤兴三道 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, 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。

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND LCD DEVICE

(54) 发明名称：背光模组及液晶显示装置

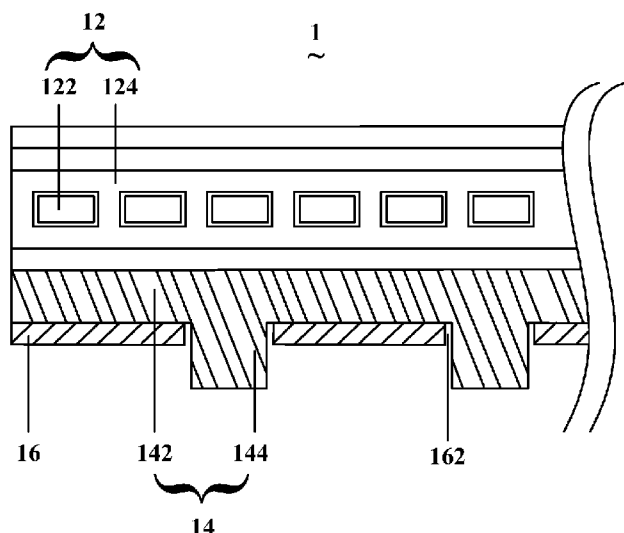


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A backlight module (1) and an LCD device (3) thereof are provided. The backlight module (1) includes a light source device (12), a radiating device (14) and a back plate (16). The radiating device (14) is arranged between the light source device (12) and the back plate (16), and respectively contacts with the light source device (12) and the back plate (16). The light source device (12) comprises multiple point light sources (122) and a printed circuit board (124). Multiple point light sources (122) are respectively arranged on the printed circuit board (124). The radiating device (14) comprises a radiating main body (142) and multiple radiating units (144). The back plate (16) comprises multiple openings (162) through which multiple radiating units (144) respectively pass. The radiating units (144) are formed on the radiating main body (142) and exposed outside by the openings (162) of the back plate (16). The backlight module (1) and the LCD device (3) improve the radiating efficiency.

(57) 摘要：一种背光模组 (1) 以及包括其的液晶显示装置 (3)。该背光模组 (1) 包括光源装置 (12)、散热装置 (14) 和背板 (16)。该散热装置 (14) 设置于该光源装置 (12) 和该背板 (16) 之间，并分别与该光源装置 (12) 和该背板 (16) 接触。该光源装置 (12) 包括多个点光源 (122) 和印刷电路板 (124)，该多个点光源

(122) 分别设置于该印刷电路板 (124) 上。该散热装置 (14) 包括散热本体 (142) 和多个散热单元 (144)，该背板 (16) 包括多个开口 (162)，该多个散热单元 (144) 分别穿过该多个开口 (162)。通过在散热本体 (142) 上形成多个散热单元 (144)，且该散热单元 (144) 通过背板 (16) 的开口 (162) 外露，该背光模组 (1) 和液晶显示装置 (3) 提高了散热效率。



(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), 叙亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 非洲 (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, 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))。

发明名称：背光模组及液晶显示装置

[1] 技术领域】

[2] 本发明实施例涉及平面显示领域，尤其涉及一种散热效率较高的背光模组（B LM）及应用所述背光模组的液晶显示装置（LCD）。

[3] 背景技术】

[4] 液晶显示装置因具有低辐射性、体积轻薄短小及耗电低等特点，已广泛应用于手机、个人数字助理（PDA）、笔记本电脑（Notebook）、个人电脑（PC）及电视（TV）等领域。由于液晶显示面板中的液晶材料本身不具有发光特性，因此为达到显示效果，需给液晶显示面板提供一面光源装置以实现显示功能，如背光模组，其功能在于为液晶显示面板提供亮度充分且分布均匀的面光源。

[5] 由于能耗、耐用性和环保等方面的要求，高效能发光二极管（Light Emitting Diode, LED）在背光模组应用中日益取代以往应用广泛的冷阴极荧光灯（CCFL）成为背光模组中光源的较佳选择。

[6] 目前，在背光模组中，通常包括多个发光二极管、印刷电路板（PCB）、铝挤和背板。其中，所述发光二极管焊接在所述印刷电路板上，所述印刷电路板与所述铝挤接触，所述铝挤再进一步与所述背板接触。所述发光二极管发光时所产生的热量通过所述印刷电路板传递至所述铝挤，再通过所述铝挤传递至所述背板继续向外散发。这种结构的背板模组在散热方面主要存在如下问题：

[7] 首先，铝挤的尺寸，例如长度、宽度和高度等，会影响散热效率但受限于背光模组的内部空间，所述铝挤的尺寸受到明显的空间限制；

[8] 其次，由于背光模组通常还包括导光板（LGP）和光学薄膜（Optical Films），在背光模组完成组装后，通常会形成一封闭空间，造成所述铝挤难以直接与背光模组的外部进行空气对流散热，降低了背光模组的散热效率。

[9] 发明内容】

[10] 本发明主要解决的技术问题是提高背光模组的散热效率。

[11] 为了解决上述技术问题本发明采用的技术方案是，提供一种背光模组，包括光

源装置、散热装置和背板，散热装置设置于光源装置和背板之间，并与光源装置和背板分别接触，其特征在于：光源装置包括多个点光源和印刷电路板，多个点光源分别设置于印刷电路板上；散热装置包括散热本体和多个散热单元，多个散热单元分别设置于所述散热本体上；背板包括多个开口和多个镂空图案，多个镂空图案分别邻近多个开口，并分别对应于多个散热单元，多个散热单元分别穿过多个开口。

- [12] 在本发明一个较佳实施例中，散热本体为矩形平板结构。
- [13] 在本发明一个较佳实施例中，散热本体位于光源装置与多个开口之间。
- [14] 在本发明一个较佳实施例中，多个散热单元与散热本体为一体成型结构。
- [15] 在本发明一个较佳实施例中，多个散热单元通过冲压或者化学刻蚀方式形成于散热本体上。
- [16] 在本发明一个较佳实施例中，多个散热单元为散热鳍片。
- [17] 在本发明一个较佳实施例中，多个散热单元分别穿过多个开口，并露出于背板的外部。
- [18] 为了解决上述技术问题本发明采用的另一个技术方案是，提供一种背光模组，所述背光模组包括光源装置、散热装置和背板。所述散热装置设置于所述光源装置和所述背板之间，并分别与所述光源装置和所述背板接触。所述散热装置包括散热本体和多个散热单元，所述多个散热单元分别设置于所述散热本体上。所述背板包括多个开口，所述多个散热单元分别穿过所述多个开口。
- [19] 在本发明一个较佳实施例中，所述散热本体为矩形平板结构。
- [20] 在本发明一个较佳实施例中，所述散热本体位于所述光源装置与所述多个开口之间。
- [21] 在本发明一个较佳实施例中，所述光源装置包括多个点光源和印刷电路板，所述多个点光源分别设置于所述印刷电路板上。
- [22] 在本发明一个较佳实施例中，所述多个散热单元与所述散热本体为一体成型结构。
- [23] 在本发明一个较佳实施例中，所述多个散热单元通过冲压或者化学刻蚀方式形成于所述散热本体上。

- [24] 在本发明一个较佳实施例中，所述多个散热单元为散热鳍片。
- [25] 在本发明一个较佳实施例中，所述多个散热单元分别穿过所述多个开口，并露出于所述背板的外部。
- [26] 在本发明一个较佳实施例中，所述背板包括多个镂空图案，所述多个镂空图案分别邻近所述多个开口，并分别对应于所述多个散热单元。
- [27] 为了解决上述技术问题本发明采用的又一个技术方案是，提供一种液晶显示装置，所述液晶显示装置包括背光模组。所述背光模组包括光源装置、散热装置和背板。所述散热装置设置于所述光源装置和所述背板之间，并分别与所述光源装置和所述背板接触。所述散热装置包括散热本体和多个散热单元，所述多个散热单元分别设置于所述散热本体上。所述背板包括多个开口，所述多个散热单元分别穿过所述多个开口。
- [28] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明实施例的背光模组和液晶显示装置通过在散热本体上形成多个散热单元，增加了散热装置的散热面积，提高背光模组的散热效率，而且所述散热单元通过背板的开口外露，可以直接向外散热，进一步提高背光模组的散热效率，此外还不需在背光模组外部额外设置其它散热部件。

[29] **附图说明】**

- [30] 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它的附图，其中：

- [31] 图1是本发明优选实施例背光模组的侧视结构示意图；
- [32] 图2是图1所示背光模组沿AB方向的平面结构示意图；
- [33] 图3是本发明优选实施例液晶显示装置的侧视结构示意图。

[34] **具体实施方式】**

- [35] 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。

[36] 本发明实施例公开了一种背光模组，请一并参阅图1和图2。其中，图1是本发明优选实施例背光模组的侧视结构示意图，图2是图1所示背光模组沿AB方向的平面结构示意图。

[37] 所述背光模组1包括光源装置12、散热装置14和背板16。所述散热装置14设置于所述光源装置12和所述背板16之间，并分别与所述光源装置12和所述背板16接触。所述散热装置14包括散热本体142和多个散热单元144，所述多个散热单元144分别设置于所述散热本体142上。所述背板16包括多个开口162，所述多个散热单元144分别穿过所述多个开口162。

[38] 所述光源装置12的主要作用是提供亮度充分的光线，其包括多个点光源122和电路板124，所述多个点光源122分别设置于所述电路板124上。例如，所述多个点光源122可以直线排列设置于所述电路板124上，也可以以阵列形式排列设置于所述电路板124上，还可以根据实际需要，以其它合适的方式排列设置于所述电路板124上。在本实施例中，所述电路板124可以为印刷电路板，所述点光源122可以为发光二极管，并焊接于所述电路板124上，所述电路板124与一电源（图未示）电性连接。

[39] 所述背板16的主要作用是保持所述背光模组1的物理强度，支撑所述背光模组1内的多个元件，并将背光模组1内部产生的热量向外部散发。其中，所述背板16的材料为金属或合金，例如所述背板16可以为铝、铁、镁或者其合金材料，通过挤压成型等方式形成。

[40] 进一步的，在保证所述背板16的物理强度足够的情况下，所述背板16还可以设置多个镂空图案（图未示），所述多个镂空图案分别邻近所述多个开口162，并分别对应于所述多个散热单元144。所述多个镂空图案可以促进所述背板16两侧的空气流通，更加有效提高了所述背光模组1的散热效率。

[41] 所述散热装置14由导热性良好的材料制得，例如所述散热装置14可以由铝或铝合金经过挤出成型制得。所述散热本体142为矩形平板结构，其位于所述光源装置12与所述多个开口162之间。其中，所述多个散热单元144与所述散热本体142为一体成型结构，例如，所述多个散热单元144可以通过冲压或者化学刻蚀方式

形成于所述散热本体 142 上。设置在所述散热本体 142 上的所述多个散热单元 144 可以增加所述散热装置 14 的有效散热面积，从而提高所述散热装置 14 的散热能力。

[42] 进一步的，所述散热单元 144 自所述散热本体 142 向外延伸，分别穿过所述多个开口 162，并露出于所述背板 16 的外部。所述多个散热单元 144 可以为散热鳍片，其形状没有具体限制，例如可以为鱼鳞形、矩形、椭圆形、三角形、圆形或者其它合适的多边形。

[43] 所述背光模组 1 的散热方式为：所述点光源 122 产生的热量通过所述电路板 124 传递至所述散热装置 14 的散热本体 142，所述散热装置 14 的散热本体 142 将热量传递给所述背板 16，所述背板 16 再进一步对外散发热量，此外，所述散热装置 14 的散热单元 144 还将传递至所述散热装置 14 的热量直接向所述背板 16 的外部散发，进而提高散热能力。

[44] 本发明还提供了一种液晶显示装置，请参阅图 3，所述液晶显示装置 3 包括所述背光模组 1 和液晶显示面板 2，所述液晶显示面板 2 设置在所述背光模组 1 的前方，所述背光模组 1 发出的光照亮所述液晶显示面板 2 来进行显示。所述液晶显示装置 3 可以为液晶显示器或者液晶电视机（LCD-TV）。

[45] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，在本发明实施例的所述背光模组 1 及应用所述背光模组 1 的液晶显示装置 3 中，通过在所述散热本体 142 上形成多个所述散热单元 144，增加了所述散热装置 14 的散热面积，提高了所述背光模组 1 的散热效率。而且，所述散热单元 144 通过所述背板 16 的所述开口 162 外露，可以直接向所述背板 16 的外部散热，进一步提高了所述背光模组 1 的散热效率。此外，所述背板 16 上的所述镂空图案对应于所述多个散热单元 144，可以促进所述背板 16 内外的空气流通，更进一步提高了所述背光模组 1 的散热效率。通过上述方式，所述光源装置 12 产生的热量可以及时向所述背光模组 1 的外部散发，因此不需在所述背光模组 1 的外部额外的外接其它散热部件，从而简化了所述背光模组 1 的整体结构和节省了因外接其它散热部件带来的成本。

[46] 综上所述，本发明实施例的背光模组及液晶显示装置具有散热效率较高的优点。

- [47] 以上所述仅为本发明的实施例，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它相关的技术领域，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，包括光源装置、散热装置和背板，所述散热装置设置于所述光源装置和所述背板之间，并与所述光源装置和所述背板分别接触，其特征在于：
- 所述光源装置包括多个点光源和印刷电路板，所述多个点光源分别设置于所述印刷电路板上；
- 所述散热装置包括散热本体和多个散热单元，所述多个散热单元分别设置于所述散热本体上；
- 所述背板包括多个开口和多个镂空图案，所述多个镂空图案分别邻近所述多个开口，并分别对应于所述多个散热单元，所述多个散热单元分别穿过所述多个开口。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于：所述散热本体为矩形平板结构。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于：所述散热本体位于所述光源装置与所述多个开口之间。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元与所述散热本体为一体成型结构。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元通过冲压或者化学刻蚀方式形成于所述散热本体上。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元为散热鳍片。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元分别穿过所述多个开口，并露出于所述背板的外部。
- [权利要求 8] 一种背光模组，包括光源装置、散热装置和背板，所述散热装置设置于所述光源装置和所述背板之间，并与所述光源装置和所述背板分别接触，其特征在于：所述散热装置包括散热本体和多个散热单元，所述多个散热单元分别设置于所述散热本体上，所述背板包括多个开口，所述多个散热单元分别穿过所述多个开口。

- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的背光模组，其特征在于：所述散热本体为矩形平板结构。
- [权利要求 10] 根据权利要求8所述的背光模组，其特征在于：所述散热本体位于所述光源装置与所述多个开口之间。
- [权利要求 11] 根据权利要求8所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元与所述散热本体为一体成型结构。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元通过冲压或者化学刻蚀方式形成于所述散热本体上。
- [权利要求 13] 根据权利要求8所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元为散热鳍片。
- [权利要求 14] 根据权利要求8所述的背光模组，其特征在于：所述多个散热单元分别穿过所述多个开口，并露出于所述背板的外部。
- [权利要求 15] 根据权利要求8所述的背光模组，其特征在于：所述背板包括多个镂空图案，所述多个镂空图案分别邻近所述多个开口，并分别对应于所述多个散热单元。
- [权利要求 16] 根据权利要求8所述的背光模组，其特征在于：所述光源装置包括多个点光源和印刷电路板，所述多个点光源分别设置于所述印刷电路板上。
- [权利要求 17] 一种液晶显示装置，其特征在于，包括权利要求1至16任一所述的背光模组。

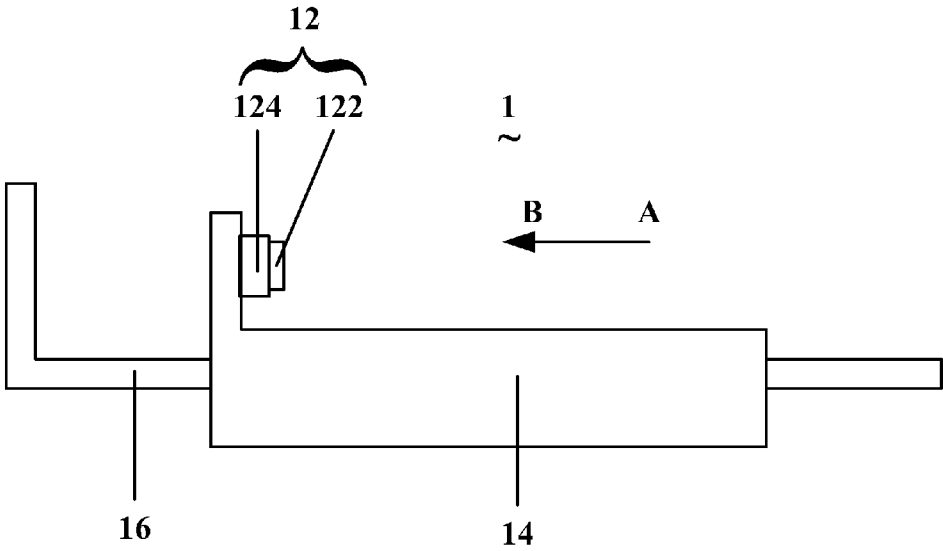


图 1

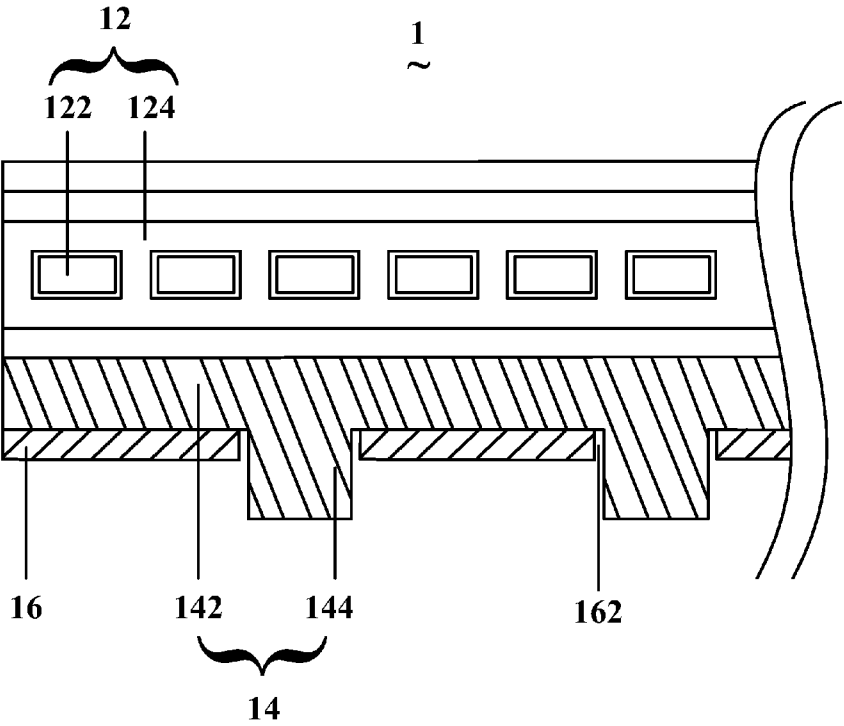


图 2

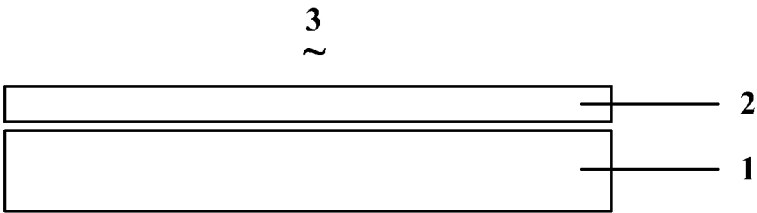


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/084014

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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, F21V

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, CNABS, CNTXT, YEN: heat, radiating, sink+, eliminat+, aperture?, gap?, opening?, pore?, hole?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101149534 A (JINGDONGFANG SCI & TECH GROUP CO LTD) 26 March 2008 (26.03.2008) description, page 1, line 4 to page 4, line 26 and figures 1a-2b	1-17
X	CN 1818762 A (YOUDE PHOTOELECTRIC CO LTD) 16 August 2006 (16.08.2006) description, page 1, line 4 to page 6, line 2 and figures 2A-2B	1-17
X	US 2007182884 A I (AU OPTRONICS CORP) 09 August 2007 (09.08.2007) description, paragraphs [0001]-[0033] and figures 2A-2B	1-17
X	JP 2007317778 A (HARISON DENKI CO LTD) 06 December 2007 (06.12.2007) description, paragraphs [0001]-[0015] and figure 2	1-17
A	CN 101158782 A (JINGDONGFANG SCI & TECH GROUP CO LTD) 09 April 2008 (09.04.2008) the whole document	1-17

II 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 04 September 2012 (04.09.2012)	Date of mailing of the international search report 20 September 2012 (20.09.2012)
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 DUAN, Keyu Telephone No. (86-10) 62085691

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family membersInternational application No.
PCT/CN2011/084014

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101149534 A	26.03.2008	CN 100547465 C	07.10.2009
CN 1818762 A	16.08.2006	CN 100517018 C	22.07.2009
US 2007182884 A I	09.08.2007	TW 200730950 A	16.08.2007
		TW 326787 B I	01.07.2010
JP 2007317778 A	06.12.2007	None	
CN 101158782 A	09.04.2008	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/084014

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 29/00 (2006.01) i

A. 主题的分类

参见附加页

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, F21V

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,CNABS,CNXT,VEN: 散热, 开口, 孔, 洞, heat, radiating, sink+, eliminat+, aperture?, gap?, opening?, pore?, hole?

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	CN101 149534A (京东方科技集团股份有限公司)26.3 月 2008(26.03.2008) 说明书第 1 页第 4 行到第 4 页第 26 行、附图 1a-2b	1-17
X	CN1818762A (友达光电股份有限公司)16.8 月 2006(16.08.2006) 说明书第 1 页第 4 行到第 6 页第 2 行、附图 2A-2B	1-17
X	US2007182884A1(AU OPTRONICS CORP)09.8 月 2007(09.08.2007) 说明书第 0001-0033 段、附图 2A-2B	1-17
X	JP20073 17778A(HARISON DENKI CO LTD) 06. 12 月 2007(06. 12.2007) 说明书第 0001-000015 段、附图 2	1-17
A	CN101 158782A (京东方科技集团股份有限公司)09.4 月 2008(09.04.2008) 全文	1-17



其余文件在 C 栏的续页中列出。



因 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 3 个月以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

"I" 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

04.9 月 2012(04.09.2012)

国际检索报告邮寄日期

20.9 月 2012 (20.09.2012)

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

段珂瑜

电话号码: (86-10) 62085691

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN201 1/084014

检索报告中引用的 专利文件	公布 日期	同族 专利	公布 日期
CN101 149534A	26.03.2008	CN100547465C	07. 10.2009
CN1818762A	16.08.2006	CN1005 17018C	22.07.2009
US2007182884A1	09.08.2007	TW200730950A	16.08.2007
		TW326787B1	01.07.2010
JP20073 17778A	06. 12.2007	无	
CN101 158782A	09.04.2008	无	

续：主题的分类

G02F1/13357 (2006.01) i

F21V29/00 (2006.01) i