

(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 5 月 1 日 (01.05.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/063396 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21V 17/10 (2006.01) *F21V 21/00* (2006.01)
F21S 8/00 (2006.01) *G02F 1/13357* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/084754
- (22) 国际申请日: 2012 年 11 月 16 日 (16.11.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210409081.1 2012 年 10 月 24 日 (24.10.2012) 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: 王利锋 (WANG, Lifeng); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 萧宇均 (HSIAO, Yuchun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 郭仪正 (KUO, Yi-cheng); 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: 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADE-

MARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳市福田区深南大道 1056 号银座国际大厦 810-815 室, 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, PA, 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, 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))。

(54) Title: BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称: 一种背光模组

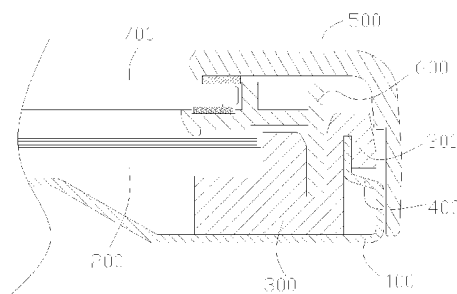


图 5 / FIG. 5

(57) Abstract: A backlight module comprises a rear plate (10), and a backlight assembly (200) fixed in the rear plate (10) by a positioning structure. The positioning structure comprises a positioning member (300) used for fixing the backlight assembly (200) and provided with a concave portion (301), and comprises a convex portion (400) disposed on the rear plate (10). The backlight assembly (200) is fixed in the rear plate (10) by using a concave-convex match between the concave portion (301) of the positioning member (300) and the convex portion (400) on the rear plate (10). By means of the backlight module, the problem is solved that the product appearance is affected due to exposure of a convex point of a positioning member.

(57) 摘要: 一种背光模组, 包括背板 (10)、以及通过定位结构固定在背板 (10) 内的背光组件 (200)。该定位结构包括用于固定背光组件 (200) 且设有凹陷部 (301) 的定位件 (300)、以及设置在背板 (10) 上的凸起部 (400), 背光组件 (200) 通过定位件 (300) 的凹陷部 (301) 与背板 (10) 上凸起部 (400) 的凹凸配合固定在背板 (10) 内。该背光模组解决了定位件凸点外露从而影响产品外观的问题。



WO 2014/063396 A1

发明名称：一种背光模组

技术领域

- [1] 本发明涉及显示装置领域，更具体地说，涉及一种背光模组。

背景技术

- [2] 现有背光模组的导光板及光学膜片1定位方式为：在背板3四角采用定位件2固定。此种固定方式可以省掉定位切口的裁切费用，从而降低背光模组的成本。具体结构为，在定位件2上设置凸点4，而在背板3上开设与凸点4配合的定位孔。为防止定位件2吸收光线降低光学效率，定位件2一般采用白色材料成型而成。在组成电视整机后，由于加上电视整机后盖，背板3上露出的白色定位件被遮盖在电视机内部不会影响电视机外观。而当一体机采用此种设计时，由于背光模组的背板部分作为电视整机的外观件，在背板3四个角上的定位件2的凸点4处无电视整机背盖遮盖，导致与整机颜色的不协调，影响产品的外观。

发明内容

- [3] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种背光模组。
- [4] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种背光模组，包括背板、以及通过定位结构固定在所述背板内的背光组件，所述定位结构包括用于固定所述背光组件且设有凹陷部的定位件、以及设置在所述背板上的凸起部，所述背光组件通过所述定位件凹陷部与所述背板上凸起部的凹凸配合固定在所述背板内。
- [5] 本发明所述的背光模组，其中，所述凸起部包括设置在所述背板边缘的、向内翻折的翻折部。
- [6] 本发明所述的背光模组，其中，所述翻折部包括向所述背板内部延伸的第一翻折部、以及由所述第一翻折部末端向上延伸的第二翻折部；所述定位件上的所述凹陷部与所述第二翻折部凹凸配合。
- [7] 本发明所述的背光模组，其中，所述凸起部包括圆柱销，所述凹陷部包括通孔。

- 。
- [8] 本发明所述的背光模组，其中，所述背光组件包括多块相互叠加的光学膜片、以及依次设置在所述光学膜片底部的导光片和反射片。
- [9] 本发明所述的背光模组，其中，所述定位件上设有销轴，所述光学膜片上开设有与所述销轴插接配合的通孔。
- [10] 本发明所述的背光模组，其中，该背光模组还包括扣合在所述背板上的前框，所述前框扣合在所述背板上。
- [11] 本发明所述的背光模组，其中，该背光模组还包括设置在所述前框和背板之间的中框、以及卡合于所述前框和中框之间、且位于所述背光组件上方的液晶屏。
- 。
- [12] 实施本发明的背光模组，具有以下有益效果：通过在背板上设置凸起部，在定位件上设置与之配合的凹陷部，很好地解决了定位件凸点外露影响产品外观的问题。

附图说明

- [13] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：
- [14] 图1是现有技术中导光板与光学膜片定位方式的结构示意图；
- [15] 图2是本发明一种背板模组优选实施例的局部结构示意图；
- [16] 图3是本发明一种背板模组优选实施例中定位件的结构示意图；
- [17] 图4是本发明一种背板模组优选实施例图1中A部位的放大图；
- [18] 图5是本发明一种背板模组优选实施例的剖视图。

具体实施方式

- [19] 如图2-3所示，在本发明的优选实施例中，该背板模组包括背板100、以及通过定位结构固定在背板100内的背光组件200，定位结构包括用于固定背光组件200且设有凹陷部301的定位件300、以及设置在背板100上的凸起部400，背光组件200通过定位件300凹陷部301与背板100上凸起部400的凹凸配合固定在背板100内。定位件300作为一种中间件而存在，其作用是将背光组件200固定在背板100内，在背板100上设置凸起部400，而在定位件300上设置凹陷部301可以避免定位件300外露于背板，导致影响产品外观的情况的出现。

- [20] 如图4-5所示, 在本发明的优选实施例中, 背板100上的凸起部400包括设置在背板100边缘的、向内翻折的翻折部。该翻折部包括向背板100内部延伸的第一翻折部401、以及由第一翻折部401末端向上延伸的第二翻折部402。定位件300上的凹陷部301与第二翻折部402凹凸配合, 具体说来, 定位件300有类似于倒L型勾的凹陷部301, 该凹陷部301正好与第二翻折部402凹凸配合。由于翻折部400是向背板100内延伸的, 因此定位件300不会外露于背板100导致影响产品外观。
- [21] 上述定位结构不局限于本发明给出的结构, 例如, 凸起部400还可以是凸设在背板100内的圆柱销, 而定位件300上的凹陷部301相应地为与圆柱销配合的通孔。
- [22] 在上述各优选实施例中, 背光组件200包括多块相互叠加的光学膜片201、以及依次设置在光学膜片201底部的导光片202和反射片203。通常来说, 定位件300上设有销轴, 光学膜片201上开设有与销轴插接配合的通孔, 多块光学膜片201通过通孔与销轴的配合设置在定位件300上, 而由于导光片202和反射片203位于光学膜片201底部, 因此被光学膜片201压在了定位件300上以此来完成固定。
- [23] 此外, 该背光模组还包括扣合在背板100上的前框500、设置在前框500和背板100之间的中框600、以及卡合于前框500和中框600之间、且位于背光组件200上方的液晶屏700。前框500与背板100扣合连接, 也能起来遮蔽定位结构的目的, 使产品的外观更加协调美观。
- [24] 以上实施例只为说明本发明的技术构思及特点, 其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据此实施, 并不能限制本发明的保护范围。凡跟本发明权利要求范围所做的均等变化与修饰, 均应属于本发明权利要求的涵盖范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 1、一种背光模组，包括背板、以及通过定位结构固定在所述背板内的背光组件，其中，所述定位结构包括用于固定所述背光组件且设有凹陷部的定位件、以及设置在所述背板上的凸起部，所述背光组件通过所述定位件的凹陷部与所述背板上凸起部的凹凸配合固定在所述背板内。
- [权利要求 2] 2、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述凸起部包括设置在所述背板边缘的、向内翻折的翻折部。
- [权利要求 3] 3、根据权利要求2所述的背光模组，其中，所述翻折部包括向所述背板内部延伸的第一翻折部、以及由所述第一翻折部末端向上延伸的第二翻折部；所述定位件上的所述凹陷部与所述第二翻折部凹凸配合。
- [权利要求 4] 4、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述凸起部包括圆柱销，所述凹陷部包括通孔。
- [权利要求 5] 5、根据权利要求1-4任一项所述的背光模组，其中，所述背光组件包括多块相互叠加的光学膜片、以及依次设置在所述光学膜片底部的导光片（202）和反射片。
- [权利要求 6] 6、根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述定位件上设有销轴，所述光学膜片上开设有与所述销轴插接配合的通孔。
- [权利要求 7] 7、根据权利要求1所述的背光模组，其中，该背光模组还包括扣合在所述背板上的前框，所述前框扣合在所述背板上。
- [权利要求 8] 8、根据权利要求7所述的背光模组，其中，该背光模组还包括设置在所述前框和背板之间的中框、以及卡合于所述前框和中框之间、且位于所述背光组件上方的液晶屏。

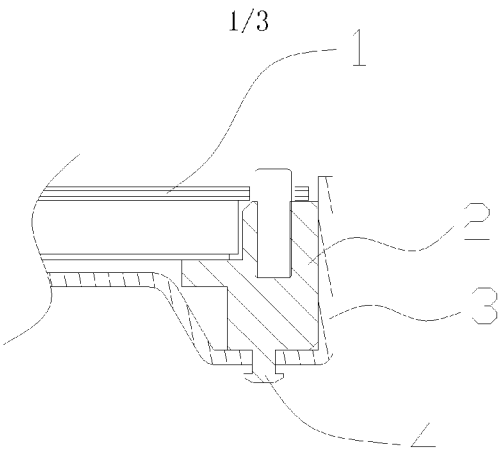


图 1

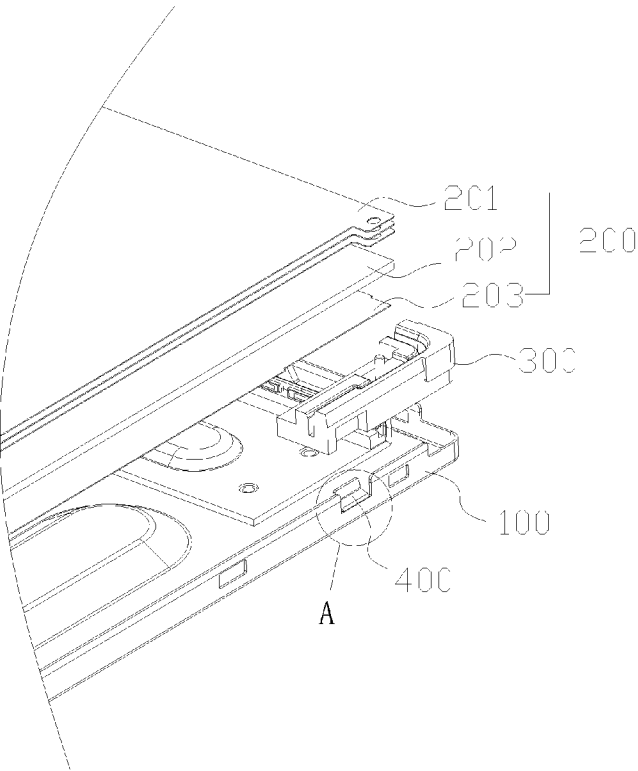


图 2

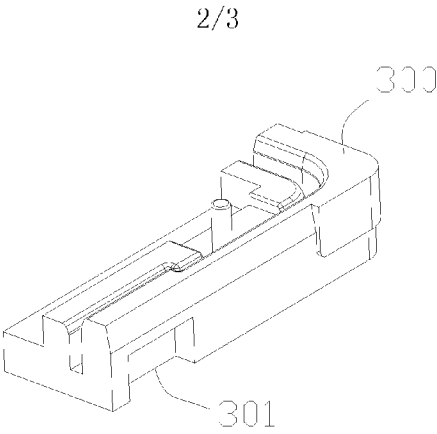


图 3

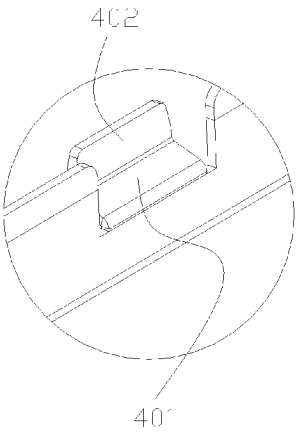


图 4

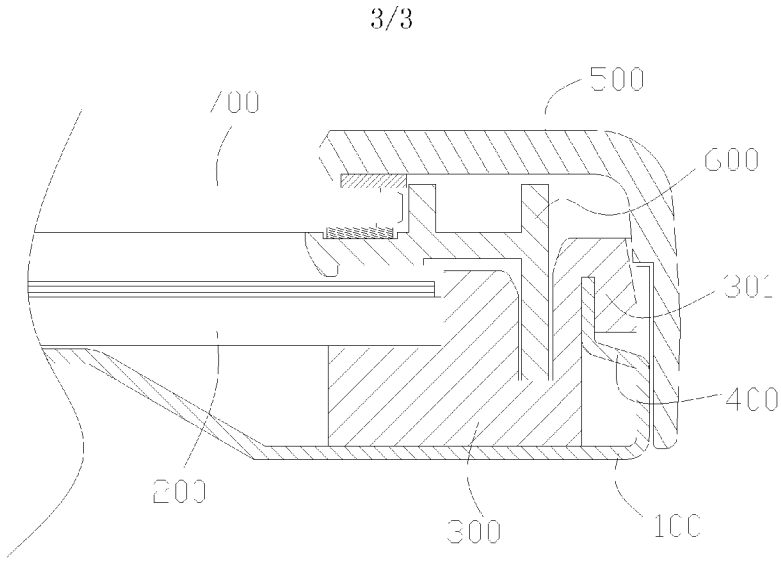


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084754

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: F21; G02F

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, CPRSABS, VEN, CNKI: BACKLIGHT+, FASTEN???, FIX????, SECUR???, SETT????, INSTALL????, MOUNT???,
ARRANG???, ASSEMBL???, LOCK???, POSITION+, LOCAT+, CONCAV????, SUNKEN, DEPRESS????, CAVIT???, SLOT?,
RECESS???, HOLLOW?, INDENTATION?, NOTCH???, GROOVE?, HOLE?, CHANNEL?, POROUS, VOID?, SPAC???, TRENCH??,
UNEVEN, RIDGE?, SLIT???, GAP?, OPEN???, POCKET?, WELL?, VIA?, ORIFICE?, (U 1D SHAP???), CATCH??, TONGUE?,
CONVEX, RIDGE?, LATCH, ARCH???, COLUMN?, CYLINDER, CYLINDR????, BOLT?, PIN?, BEND+, BENT, ARC????,
CURV???, WARP???, CURL???, AESTHETIC+, APPEARANCE?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102032512 A (AU OPTRONICS CORP.) 24 April 2011 (24.04.2011) description, paragraphs [0001] to [0080], and figures 1 to 14	1-8
X	CN 1556432 A (AU OPTRONICS CORP.) 22 December 2004 (22.12.2004) description, page 8, line 11 to page 9, line 24, and figures 7 and 8	1-8
X	KR 20080021987 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 10 March 2008 (10.03.2008) description, paragraphs [0001] to [0050], and figures 1 to 5	1-8

☒ 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 10 July 2013 (10.07.2013)	Date of mailing of the international search report 25 July 2013 (25.07.2013)
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 REN, Zhiwei Telephone No. (86-10) 62085590

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084754

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 202012820 U (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO LTD) 19 October 2011 (19.10.2011) description, paragraphs [0001] to [0026], and figures 1 to 3	1-8
X	CN 102236180 A (LG DISPLAY CO LTD) 09 November 2011 (09.11.2011) description, paragraphs [0032] to [0071], and figure 3	1-8
A	CN 102608788 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO LTD) 25 July 2012 (25.07.2012) the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/084754

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102032512 A	24.04.2011	CN 102032512 B	04.01.2012
CN 1556432 A	22.12.2004	CN 1306324 C	21.03.2007
KR 20080021987 A	10.03.2008	None	
CN 202012820 U	19.10.2011	US 2012262644 A1	18.10.2012
		WO 2012139334 A1	18.10.2012
CN 102236180 A	09.11.2011	KR 20110119362 A	02.11.2011
		US 2011260959 A1	27.10.2011
		TW 201137446 A	01.11.2011
CN 102608788 A	25.07.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/084754

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 17/10 (2006.01) i

F21S 8/00 (2006.01) i

F21V 21/00 (2006.01) i

G02F 1/13357 (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: F21, G02F

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, CPRSABS, VEN, CNKI: 背光,固定,安装,锁紧,稳固,组装,定位,缺损,开口,缺口,凹,槽,坑,沟,洼,穴,孔,洞,空,通道,渠,缝,陷,谷,隙,井,U 形,U 型,凸,突出,突起,脊,锥,舌,拱,弯折,弯形,弯曲,翻折,圆柱,销,栓,凹凸,美观,外观
 BACKLIGHT+, FASTEN???, FIX???, SECUR???, SETT???, INSTALL???, MOUNT???, ARRANG???,
 ASSEMBL???, LOCK???, POSITION+, LOCAT+, CONCAV???, SUNKEN, DEPRESS???, CAVIT???, SLOT?,
 RECESS???, HOLLOW?, INDENTATION?, NOTCH???, GROOVE?, HOLE?, CHANNEL?, POROUS, VOID?,
 SPAC???, TRENCH??, UNEVEN, RIDGE?, SLIT???, GAP?, OPEN???, POCKET?, WELL?, VIA?, ORIFICE?, (U 1D
 SHAP???), CATCH??, TONGUE?, CONVEX, RIDGE?, LATCH, ARCH???, COLUMN?, CYLINDER, CYLINDR???,
 BOLT?, PIN?, BEND+, BENT, ARC???, CURV???, WARP???, CURL???, AESTHETIC+, APPEARANCE?

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	CN102032512A (友达光电股份有限公司) 27.4 月 2011 (24.04.2011) 说明书第 1-80 段, 图 1-14	1-8
X	CN1556432A (友达光电股份有限公司) 22.12 月 2004 (22.12.2004) 说明书第 8 页第 11 行-第 9 页第 24 行, 图 7-8	1-8
X	KR20080021987 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 10.3 月 2008 (10.03.2008) 说明书第 1-50 段, 图 1-5	1-8
X	CN202012820U (深圳市华星光电技术有限公司) 19.10 月 2011 (19.10.2011) 说明书第 1-26 段, 图 1-3	1-8

☒ 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

10.7 月 2013 (10.07.2013)

国际检索报告邮寄日期

25.7 月 2013 (25.07.2013)

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

授权官员

任志伟

电话号码: (86-10) 62085590

C(续). 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	CN102236180A (乐金显示有限公司) 09.11 月 2011 (09.11.2011) 说明书第 32-71 段, 图 3	1-8
A	CN102608788A (深圳市华星光电技术有限公司) 25.7 月 2012 (25.07.2012) 全文	1-8

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/084754

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102032512A	24.04.2011	CN102032512B	04.01.2012
CN1556432A	22.12.2004	CN1306324C	21.03.2007
KR20080021987 A	10.03.2008	无	
CN202012820U	19.10.2011	US2012262644A1	18.10.2012
		WO2012139334A1	18.10.2012
CN102236180A	09.11.2011	KR20110119362A	02.11.2011
		US2011260959A1	27.10.2011
		TW201137446A	01.11.2011
CN102608788A	25.07.2012	无	

A. 主题的分类

F21V17/10(2006.01) i

F21S8/00(2006.01) i

F21V21/00(2006.01) i

G02F1/13357(2006.01) i