

(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 2 月 20 日 (20.02.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/026408 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) G02F 1/1335 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/080804
- (22) 国际申请日: 2012 年 8 月 30 日 (30.08.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210290394.X 2012 年 8 月 15 日 (15.08.2012) 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 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 周革革 (ZHOU, Gege) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 俞刚 (YU, Gang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 王甲强 (WANG, Jiaqiang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明

新区塘明大道 9-2 号王可心, 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 王可心, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND RELATED LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 背光模块及其相关液晶显示设备

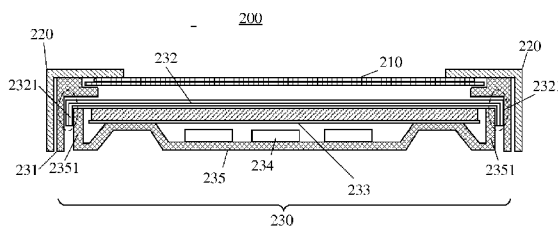


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A backlight module (230) used for a liquid crystal display device (200) is provided. The backlight module (230) comprises a light source (234), used for emitting light; a back plate (235), having a bearing surface and at least one side (2351), the back plate (235) bearing the light source (234) through the bearing surface; a light guide plate (233), located above the light source (234), and used for guiding light; and an optical film (232), used for processing light guided by the light guide plate (233), the optical film (232) being located above the light guide plate (233), and having at least one bending portion (2321), the bending portion (2321) being engaged with the side (2351) of the back plate (235), so as to fix a corresponding position of the optical film (232). Because it is not necessary for the rubber frame (231) to press the optical film (232), and the rubber frame (231) is only used for helping fixing the optical film (232), width of four sides of the optical film (232), width of the rubber frame (231), and even width of the front frame (220) can be narrower, thereby achieving an objective of a narrow frame.

(57) 摘要: 提供了一种用于液晶显示设备 (200) 的背光模块 (230), 该背光模块 (230) 包含有: 一光源 (234), 用来发出光线; 一背板 (235), 具有一承载面以及至少一侧边 (2351), 该背板 (235) 以该承载面来承载该光源 (234); 一导光板 (233), 位于该光源 (234) 之上, 用来导光; 以及一光学膜片 (232), 用来处理经过导光板 (233) 导光后的光线, 该光学膜片 (232) 位于该导光板 (233) 之上, 具有至少一折弯部 (2321), 该折弯部 (2321) 与该背板 (235) 的该侧边 (2351) 相互接合, 以固定该光学膜片 (232) 的相对位置。由于无须仰赖胶框 (231) 压住光学膜片 (232), 胶框 (231) 仅仅用来辅助光学膜片 (232) 的固定, 所以无论是光学膜片 (232) 四边的宽度、胶框 (231) 的宽度, 甚至于前框 (220) 的宽度都可以较窄, 如此达到了窄边框的设计目的。

WO 2014/026408 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

背光模块以及其相关液晶显示设备

技术领域

- [1] 本发明涉及一种背光模块与其相关液晶显示设备，尤其涉及一种可具有较窄边框的背光模块与其相关液晶显示设备。

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以及背光模块130。背光模块130包含胶框131、光学膜片132、导光板133、光源134、以及背板135。
- [5] 背板135具有一承载面，用来藉由所述承载面来承载光源134；导光板133位于光源之上134，用来传导自光源134发出的光线；光学膜片132位于导光板133之上，用来处理经过导光板133导光的光线；胶框131位于光学膜片132之上，用来压住光学膜片132，以固定光学膜片132的相对位置。
- [6] 液晶显示面板110则位于胶框131之上，利用背光模块130发出的光线，藉由内部液晶的转向，来调整传递至使用者的光线强度，进而输出影像。
- [7] 前框120用来固定液晶显示面板110相对位置。
- [8] 然而，在这样的架构底下，由于胶框131必须用来压住光学膜片132，因此，光

学膜片132四边的宽度与胶框131的宽度要够大，才能提供足够的力量来固定光学膜片132的位置。

[9] 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131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。

[10] 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

[11] 本发明所要解决的技术问题在于，提供一种背光模块与其相关液晶显示设备，藉由不同的组合方式，达到窄边框设计的目的。

问题的解决方案

技术解决方案

[12] 本发明提供了一种背光模块，用来使用于一液晶显示设备，所述背光模块包含有：一光源，用来发出光线；一背板，具有一承载面以及至少一侧边，所述背板以所述承载面来承载所述光源；一导光板，位于所述光源之上，用来导光；以及一光学膜片，用来处理经过导光板导光后的光线，所述光学膜片位于所述导光板之上，具有至少一折弯部，所述折弯部与所述背板的所述侧边相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。

[13] 其中，所述折弯部与所述背板藉由双面胶相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。

[14] 或者，所述折弯部与所述背板藉由螺丝相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。

[15] 其中，所述背板具有四个侧边，以及所述光学膜片具有四个折弯部，所述四个折弯部分别于所述四个侧边相互连接，以固定所述光学膜片的相对位置。

[16] 此外，所述四个折弯部与所述四个背板皆藉由双面胶相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。

[17] 或者，所述四个折弯部与所述四个背板皆藉由螺丝相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。

- [18] 进一步地，每一折弯部弯折的角度呈90度。
- [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：一液晶显示面板；以及一背光模块，所述背光模块包含：一光源，用来发出光线；一背板，具有一承载面以及至少一侧边，所述背板以所述承载面来承载所述光源；一导光板，位于所述光源之上，用来导光；以及一光学膜片，用来处理经过导光板导光后的光线，所述光学膜片位于所述导光板之上，具有至少一折弯部，所述折弯部与所述背板的所述侧边相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [20] 其中，所述折弯部与所述背板藉由双面胶相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [21] 或者，所述折弯部与所述背板藉由螺丝相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [22] 其中，所述背板具有四个侧边，以及所述光学膜片具有四个折弯部，所述四个折弯部分别于所述四个侧边相互连接，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [23] 此外，所述四个折弯部与所述四个背板皆藉由双面胶相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [24] 或者，所述四个折弯部与所述四个背板皆藉由螺丝相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [25] 进一步地，所述背光模块另包含：一胶框，位于所述光学膜片之上，所述胶框可用来压住光学膜片以及阻挡漏光。
- [26] 此外，所述液晶显示面板位于所述胶框之上。
- [27] 再者，每一折弯部弯折的角度呈90度。

发明的有益效果

有益效果

- [28] 由于本发明光学膜片具有折弯部，并将折弯部与背板的侧边进行接合，以固定光学膜片的相对位置。换言之，本发明较无须仰赖胶框压住光学膜片，光学膜片四边的宽度、胶框的宽度，甚至于前框的宽度都可以较窄，如此便达到了窄边框的设计目的。

对附图的简要说明

附图说明

- [29] 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。
- [30] 图1绘示了现有液晶显示设备的结构。
- [31] 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

- [32] 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。
- [33] 图2绘示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、前框220以及背光模块230。背光模块230包含胶框231、光学膜片232、导光板233、光源234以及背板235。
- [34] 背板235具有一承载面以及四个侧边，在此请注意，由于图2为侧面图，因此仅显示两个侧边，然而，在实际应用中，背板235实际上可具有四个侧边。
- [35] 背板235用来藉由所述承载面来承载光源234。光源234则用来发出光线。导光板233位于光源之上234，用来传导自光源234发出的光线；光学膜片232位于导光板233之上，用来处理经过导光板233导光的光线；胶框231位于光学膜片232之上，可用来压住光学膜片232，并且挡掉一些漏光。
- [36] 于本实施例中，光学膜片232另具有四个折弯部2321 (相同地，由于图2为侧面图，因此光学膜片232仅显示两个折弯部2321，然而，在实际应用中，光学膜片232实可具有四个折弯部2321)，这些折弯部2321均用虚线所标示的范围表示。
- [37] 在此请注意，光学膜片232的折弯部2321用来固定光学膜片232的相对位置。于本实施例中，光学膜片232的四个折弯部2321分别与背板235的四个侧边2351相互接合，因此，光学膜片232的相对位置便被固定了。优选地，每一折弯部2321

的弯折角度大致呈90度，使得折弯部2321可以紧贴背板235的侧边2351。在此请注意，本发明并未限制折弯部与背板235的侧边2351的接合方式，举例来说，光学膜片232的四个折弯部2321可通过双面胶黏合于背板235的四个侧边2351，或者是利用螺丝通过光学膜片232的折弯部2321与背板235的侧边2351以将两者接合固定。然而，其他的接合方式亦属本发明的范畴。

[38] 此外，在此请注意，本发明并未限制侧边与折弯部2321的数量，亦并未限制接合的数量；也就是说，光学膜片232可具有更多或整少的折弯部2321以与背板235相互接合；或者，本发明亦可只接合背板235部分的侧边2351与光学膜片232的部分折弯部2321；只要背板235与光学膜片232能以折弯部2321与侧边2351相互接合而固定光学膜片232的相对位置，便属本发明的范畴。

[39] 液晶显示面板210则位于胶框231之上，利用背光模块230发出的光线，藉由内部液晶的转向，来调整传递至使用者的光线强度，进而输出影像。

[40] 前框220则用来固定所述液晶显示面板210相对位置。

[41] 在此请注意，由于本发明无须仰赖胶框231来压住光学膜片232，胶框231仅仅用来辅助光学膜片232的固定，因此，无论是光学膜片232四边的宽度、胶框231的宽度，甚至于前框220的宽度，都可以具有较高的设计弹性；换言之，它们的宽度都可以做得较窄，以可满足固定光学膜片232位置的目的。

[42] 相较于现有技术，本发明的光学膜片具有折弯部，并将折弯部与背板的侧边进行接合，以固定光学膜片的相对位置。换言之，本发明较无须仰赖胶框压住光学膜片，光学膜片四边的宽度、胶框的宽度，甚至于前框的宽度都可以较窄，如此便达到了窄边框的设计目的。

[43] 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

[44]

工业实用性

[45]

序列表自由内容

[46]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模块，用来使用于一液晶显示设备，所述背光模块包含：
- 一光源，用来发出光线；
 - 一背板，具有一承载面以及至少一侧边，所述背板以所述承载面来承载所述光源；
 - 一导光板，位于所述光源之上，用来导光；以及
 - 一光学膜片，用来处理经过导光板导光后的光线，所述光学膜片位于所述导光板之上，具有至少一折弯部，所述折弯部与所述背板的所述侧边相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的背光模块，其中所述折弯部与所述背板藉由双面胶或螺丝相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的背光模块，其中所述背板具有四个侧边，以及所述光学膜片具有四个折弯部，所述四个折弯部分别于所述四个侧边相互连接，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的背光模块，其中所述四个折弯部与所述背板皆通过双面胶或螺丝相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。
- [权利要求 5] 如权利要求3所述的背光模块，其中每一折弯部弯折的角度呈90度。
- [权利要求 6] 一种液晶显示设备，包含：
- 一液晶显示面板；以及
 - 一背光模块，所述背光模块包含：
 - 一光源，用来发出光线；
 - 一背板，具有一承载面以及至少一侧边，所述背板以所述承载面来承载所述光源；
 - 一导光板，位于所述光源之上，用来导光；以及
 - 一光学膜片，用来处理经过导光板导光后的光线，所述光学膜片位于所述导光板之上，具有至少一折弯部，所述折弯部与所述背

板的所述侧边相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。

[权利要求 7] 如权利要求6所述液晶显示设备，其中所述折弯部与所述背板藉由双面胶或螺丝相互接合，以固定所述光学膜片的相对位置。

[权利要求 8] 如权利要求6所述的液晶显示设备，其中所述背板具有四个侧边，以及所述光学膜片具有四个折弯部，所述四个折弯部分别于所述四个侧边相互连接，以固定所述光学膜片的相对位置。

[权利要求 9] 如权利要求7所述的液晶显示设备，其中每一折弯部弯折的角度呈90度。

[权利要求 10] 如权利要求6所述的液晶显示设备，其中所述背光模块另包含：一胶框，位于所述光学膜片之上，所述胶框可用来压住光学膜片以及阻挡漏光。

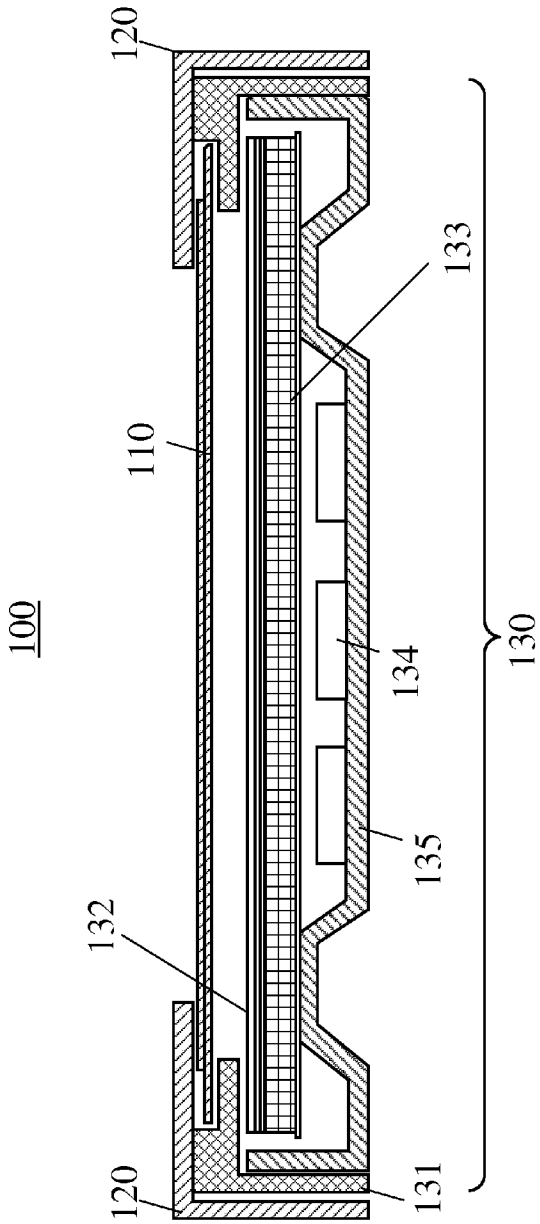


图 1

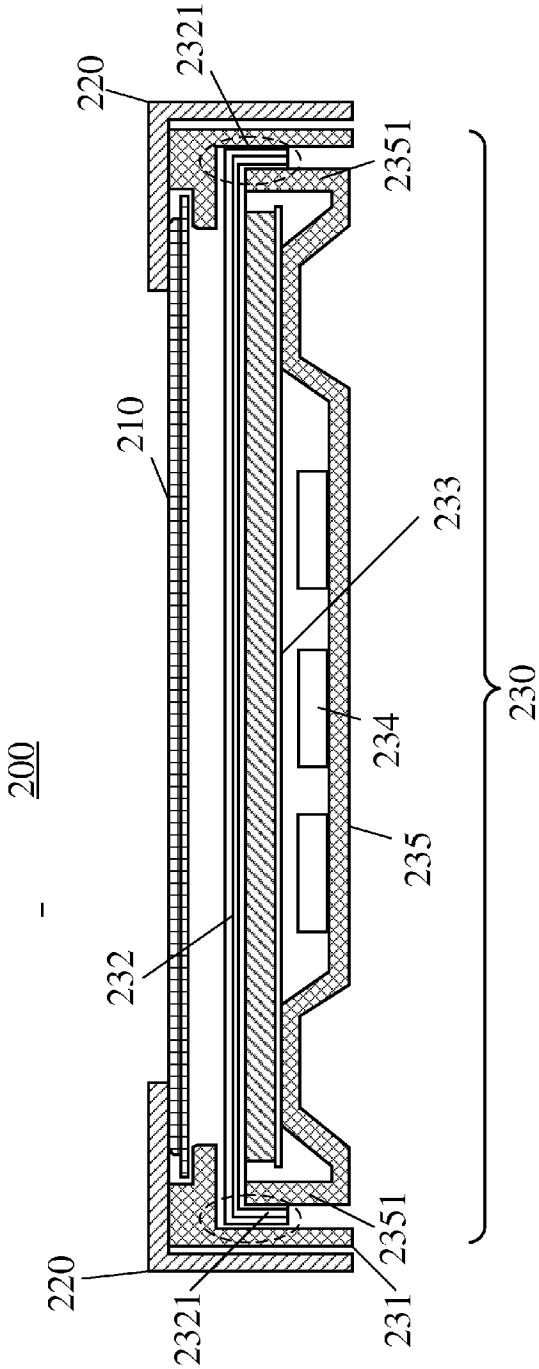


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080804

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, 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)

CNABS, VEN: optics brighten intensifying optical w sheet? Optical w film? prism? diffuse+ bend+ fold+ fix+ position+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101770094 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 07 July 2010 (07.07.2010), description, paragraphs [0037]-[0042], and figures 3 and 4	1-10
Y	CN 102508368 A (AU OPTRONICS CORP.), 20 June 2012 (20.06.2012), description, paragraphs [0063] and [0072]-[0079], and figures 1-3 and 6-11	1-10
Y	CN 101030000 A (AU OPTRONICS CORP.), 05 September 2007 (05.09.2007), description, page 4, line 1 to page 6, line 23, and figures 2A-5B	1-10
Y	CN 101169549 A (SANSEI CO., LTD.), 30 April 2008 (30.04.2008), description, page 8, line 22 to page 10, line 1, and figures 1, 5 and 6	1-10
A	US 2006203479 A1 (LAI, C.K.), 14 September 2006 (14.09.2006), the whole document	1-10
A	KR 20110049427 A (LG INNOTEK CO., LTD.), 12 May 2011 (12.05.2011), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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 27 April 2013 (27.04.2013)	Date of mailing of the international search report 23 May 2013 (23.05.2013)
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 SHANG, Aixue Telephone No.: (86-10) 62085618

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080804

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101770094 A	07.07.2010	US 8305516 B2	06.11.2012
		TW 201024867 A	01.07.2010
		US 2010165240 A1	01.07.2010
CN 102508368 A	20.06.2012	None	
CN 101030000 A	05.09.2007	CN 100447636 C	31.12.2008
CN 101169549 A	30.04.2008	EP 1916564 A1	30.04.2008
		KR 20080037999 A	02.05.2008
		JP 2008107739 A	08.05.2008
		TW 200819867 A	01.05.2008
US 2006203479 A1	14.09.2006	US 7234834 B2	26.06.2007
		TW 200632461 A	16.09.2006
		TW 268388 B1	11.12.2006
KR 20110049427 A	12.05.2011	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080804

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC:

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02F 1/1335 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/080804

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: G02F, 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))

CNABS, VEN: 光学 棱镜 扩散 增亮 增光 弯 折 曲 固定 定位 optical w sheet? optical w film? prism?
diffuse+ bend+ fold+ fix+ position+

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 101770094 A (乐金显示有限公司) 07.07 月 2010 (07.07.2010) 说明书第[0037]至第[0042]段, 以及附图 3, 4	1—10
Y	CN 102508368 A (友达光电股份有限公司) 20.06 月 2012 (20.06.2012) 说明书第[0063]段、第[0072]段至第[0079]段, 以及附图 1—3, 6—11	1—10
Y	CN 101030000 A (友达光电股份有限公司) 05.09 月 2007 (05.09.2007) 说明书第 4 页第 1 行至第 6 页第 23 行, 以及附图 2A—5B	1—10
Y	CN 101169549 A (三诚股份有限公司) 30.04 月 2008 (30.04.2008) 说明书第 8 页第 22 行至第 10 页第 1 行, 以及附图 1, 5, 6	1—10
A	US 2006203479 A1 (LAI Ching-kun) 14.09 月 2006 (14.09.2006) 全文	1—10
A	KR 20110049427 A (LG INNOTEK CO LTD) 12.05 月 2011 (12.05.2011) 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

27.04 月 2013 (27.04.2013)

国际检索报告邮寄日期

23.5 月 2013 (23.05.2013)

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

商爱学

电话号码: (86-10) 62085618

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/080804

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101770094 A	07.07.2010	US 8305516 B2	06.11.2012
		TW 201024867 A	01.07.2010
		US 2010165240 A1	01.07.2010
CN 102508368 A	20.06.2012	无	
CN 101030000 A	05.09.2007	CN 100447636 C	31.12.2008
CN 101169549 A	30.04.2008	EP 1916564 A1	30.04.2008
		KR 20080037999 A	02.05.2008
		JP 2008107739 A	08.05.2008
		TW 200819867 A	01.05.2008
US 2006203479 A1	14.09.2006	US 7234834 B2	26.06.2007
		TW 200632461 A	16.09.2006
		TW 268388 B1	11.12.2006
KR 20110049427 A	12.05.2011	无	

A. 主题的分类

按照国际专利分类表 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类:

G02F1/13357 (2006.01) i

G02F1/1335 (2006.01) i