

(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 20 日 (20.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/040286 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081464
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 17 日 (17.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210335607.6 2012 年 9 月 12 日 (12.09.2012) 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
- (71) 申请人 (仅对美国): **张彦学 (ZHANG, Yanxue)** [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, 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)。

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 背光模组及显示面板

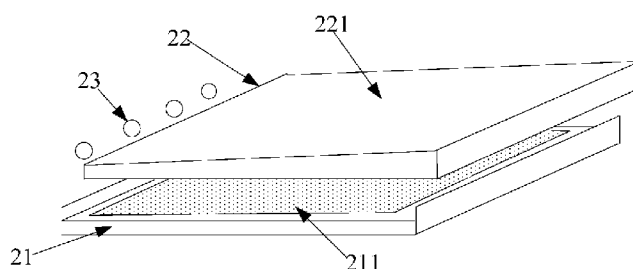


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A backlight module. Same comprises a back panel (21), a light guide plate (22), and a light source (23). A reflective layer (211) is provided on the inner side of the back panel (21). The reflective layer (211) and the back panel (21) are integrally formed. A light that enters the light guide plate (22) from an incident side of the light guide plate (22) is directed towards the inner side of the back panel (21), when reflected by the reflective layer (211) on the inner side of the back panel (21), is returned to the light guide plate (22) and is emitted from an emergence surface (221) of the light guide plate (22). Also provided is a display panel. The backlight module and the display panel do not exhibit problems such as deformation due to external influences, thus increasing reflection effects with respect to light.

(57) 摘要: 一种背光模组, 其包括背板 (21)、导光板 (22) 以及光源 (23), 背板 (21) 的内侧面设置一反射层 (211), 反射层 (211) 与背板 (21) 一体成型, 从导光板 (22) 的入光面进入导光板 (22) 的光线射向背板 (21) 的内侧面, 经背板 (21) 的内侧面上的反射层 (211) 反射后, 返回导光板 (22) 并从导光板 (22) 的出光面 (221) 出射。还提供了一种显示面板。该背光模组及显示面板不会由于外界影响而发生变形等问题, 从而提高了对光线的反射效果。



WO 2014/040286 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

发明名称：背光模组及显示面板

技术领域

- [1] 本发明涉及显示面板生产技术领域，特别是涉及一种背光模组及显示面板。

背景技术

- [2] 随着显示面板的不断普及，对显示面板各部件功能的要求越来越强。
- [3] 以背光模组为例，现有的背光模组的反射方式基本上都是在背板的内侧设置一反射片，譬如请参阅图1，图1为现有技术中背板12和反射片11的爆炸结构示意图。
- [4] 所述反射片11装配于所述背板12的内侧，用于对射向所述背板12内侧的光线进行反射，所述背板12还通过冲压方式向背后形成有凸包121，所述背光模组通过所述背板12的凸包121实现与整机的装配安装。
- [5] 但是上述方式存在以下缺点：由于所述反射片12单独制作成型后安装于所述背板12的内侧，一旦所述反射片12受到外部影响（譬如应力、热源、温湿度）而产生变形，则将直接影响所述反射片12对光线的反射效果，进而导致显示器的显示效果不佳。
- [6] 因此，需解决现有技术中存在的上述技术问题。

对发明的公开

技术问题

- [7] 本发明的一个目的在于提供一种背光模组，以解决现有技术中由于反射片容易受到外部影响产生变形，进而影响对光线的反射效果，导致显示器显示效果不佳的技术问题。
- [8] 本发明的又一个目的在于提供一种显示面板，以解决现有技术中由于反射片容易受到外部影响产生变形，进而影响对光线的反射效果，导致显示器显示效果不佳的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [9] 本发明构造了一种背光模组，包括背板、导光板以及光源，所述导光板包括有入光面、底面以及出光面，所述背板的内侧面为平面状，并贴合连接所述导光板的底面，所述光源设置于所述导光板的入光面，其中，
- [10] 所述背板的内侧面设置一反射层，所述反射层与所述背板一体成型，从所述导光板的入光面进入导光板的光线射向所述背板的内侧面，经所述背板的内侧面上的反射层反射后，返回所述导光板并从所述导光板的出光面出射；
- [11] 所述背板的外侧面设置有固定件，所述固定件相对所述背板的外侧面凸起。
- [12] 在本发明一实施例中，所述反射层由所述背板的内侧面涂布反光材料形成。
- [13] 在本发明一实施例中，所述反光材料为白色反光材料。
- [14] 在本发明一实施例中，所述固定件为铆钉，所述铆钉以铆接的方式固定连接所述背板。
- [15] 本发明的另一个目的在于提供一种背光模组，以解决现有技术中由于反射片容易受到外部影响产生变形，进而影响对光线的反射效果，导致显示器显示效果不佳的技术问题。
- [16] 为解决上述技术问题，本发明构造了一种背光模组，包括背板、导光板以及光源，所述导光板包括有入光面、底面以及出光面，所述背板的内侧面贴合连接所述导光板的底面，所述光源设置于所述导光板的入光面；
- [17] 其中所述背板的内侧面设置一反射层，所述反射层与所述背板一体成型，从所述导光板的入光面进入导光板的光线射向所述背板的内侧面，经所述背板的内侧面上的反射层反射后，返回所述导光板并从所述导光板的出光面出射。
- [18] 在本发明一实施例中，所述反射层由所述背板的内侧面涂布反光材料形成。
- [19] 在本发明一实施例中，所述反光材料为白色反光材料。
- [20] 在本发明一实施例中，所述背板还包括外侧面，所述外侧面设置有固定件，所述固定件相对所述背板的外侧面凸起。
- [21] 在本发明一实施例中，所述固定件为铆钉，所述铆钉以铆接的方式固定连接所述背板。
- [22] 本发明的又一个目的在于提供一种显示面板，以解决现有技术中由于反射片容易受到外部影响产生变形，进而影响对光线的反射效果，导致显示器显示效果

不佳的技术问题。

[23] 为解决上述技术问题，本发明构造了一种显示面板，包括一背光模组，所述背光模组包括背板、导光板以及光源，所述导光板包括有入光面、底面以及出光面，所述背板的内侧面贴合连接所述导光板的底面，所述光源设置于所述导光板的入光面：

[24] 其中所述背板的内侧面设置一反射层，所述反射层与所述背板一体成型，从所述导光板的入光面进入导光板的光线射向所述背板的内侧面，经所述背板的内侧面上的反射层反射后，返回所述导光板并从所述导光板的出光面出射。

[25] 在本发明一实施例中，所述反射层由所述背板的内侧面涂布反光材料形成。

[26] 在本发明一实施例中，所述反光材料为白色反光材料。

[27] 在本发明一实施例中，所述背板还包括外侧面，所述外侧面设置有固定件，所述固定件相对所述背板的外侧面凸起。

[28] 在本发明一实施例中，所述固定件为铆钉，所述铆钉以铆接的方式固定连接所述背板。

发明的有益效果

有益效果

[29] 相对于现有技术，本发明通过将背板的内侧面设计为平面状，并涂布反光材料形成反射层，从导光板的入光面进入导光板的光线射向背板的内侧面，经背板的内侧面上的反射层反射后，返回导光板并从导光板的出光面出射。显然，本发明可以解决现有技术中由于反射片容易受到外部影响产生变形，进而影响对光线的反射效果，导致显示器显示效果不佳的技术问题，保证了显示器的显示效果。

对附图的简要说明

附图说明

[30] 图1为现有技术中背光模组的部分结构示意图；

[31] 图2为本发明提供的背光模组的较佳实施例爆炸结构示意图；

[32] 图3为本发明中背板的内侧面示意图；

[33] 图4为本发明中背板的外侧面示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [34] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。
- [35] 请参阅图2，图2为本发明提供的背光模组的较佳实施例的爆炸结构示意图。所述背光模组包括背板21、导光板22以及光源23。
- [36] 所述导光板22包括有入光面、底面（图未标示）以及出光面221，所述光源23设置于所述导光板22的入光面，所述导光板22的底面贴合连接所述背板21。
- [37] 所述背板21为一金属板，所述背板21包括有内侧面和外侧面（图未标示），所述背板21的内侧面为平面状，贴合连接所述导光板22的底面。
- [38] 请一并参阅图3，所述背板21的内侧面设置一反射层211，所述反射层211与所述背板21一体成型。优选的，所述反射层211由所述背板21的内侧面涂布反光材料形成。所述反光材料优选采用白色反光材料，该白色反光材料譬如含有二氧化钛粉末或者硫酸钡粉末的涂料，当然也可以是其它的反光材料，只要能够涂布于所述背板21的内侧面形成反射层211，并对射向所述背板21内侧面的光线进行反射即可，此处不一一列举。值得注意的是，本发明所指的“一体成型”并非指所述背板21与所述反射层211由同一材质制成，而是指所述反射层211完全直接预形成在所述背板21的内侧面上。
- [39] 本发明中，所述反射层211通过涂布方式形成于所述背板21的内侧面，譬如通过喷嘴涂布形成。当然也可以由其它的方式形成，此处不一一列举。
- [40] 请一并参阅图4，所述背板21的外侧面背对于所述内侧面，所述背板21的外侧面设置有固定件212，所述固定件212相对所述背板21的外侧面向外凸起（即朝向远离内侧面的方向凸起）。所述固定件可与所述背板21一体成型，由所述背板21的外侧面凸伸形成，也可通过其它方式固定连接至所述背板21的外侧面而形成。

- [41] 更优的，所述固定件212为铆钉，所述铆钉以铆接的方式固定连接所述背板21的外侧面，当然也可以是其它的固定件，只要能够相对所述背板21的外侧面凸起，并能够通过固定结构212实现背光模组与整机完成装配即可，此处不一一列举。
- [42] 本发明通过在背板21的外侧面设置固定件212，并通过所述固定件212将所述背板21装配至整机上，相较于通过冲压方式形成凸包的技术而言，本发明的固定件方式可节省费用，进而降低了显示面板的生产成本。
- [43] 本发明提供的背光模组的工作原理描述如下：
- [44] 请一并参阅图2，从所述光源23出射的光线由所述导光板22的入光面进入导光板22，进入所述导光板的光线射向所述导光板22的底面，射向所述导光板22底面的光线进一步的射向所述背板21的内侧面。上述导光板22的入光面一般是指所述导光板22的侧面，此时所述光源23设于所述导光板22的侧面的外侧；但所述入光面也可能是指所述导光板22的底面，此时所述光源23设于所述导光板22的底面与所述背板21之间。
- [45] 由于所述背板21的内侧面形成有所述反射层211，因此射向所述背板21的内侧面的光线经所述反射层211反射后返回所述导光板22，并最终从所述导光板22的出光面221出射。
- [46] 显然，本发明通过在所述背板21的内侧面设置一反射层211，该反射层211与所述背板21一体成型设计，譬如通过在背板21的内侧面上涂布白色反光材料形成所述反射层211。通过该方式，实现了将光学反射结构与背板21有机结合为一体的目的。由于所述反射层211与所述背板21一体成型，因此不会产生变形等问题，因而保证了反射效果，进而提高了所述背光模组的光学效果。而且相较于现有技术省去了反射片，因此极大的节省了成本。而且由于设置在所述背板21外侧面的固定件212可提高所述背光模组的装配效率，因此进一步的节省了成本。
- [47] 本发明还提供一种显示面板，所述显示面板包括本发明提供的背光模组，其中所述背光模组包括背板21、导光板22以及光源23，所述背板21的内侧面形成有用于反射光线的反射层211，其中所述反射层211与所述背板21一体成型，譬如通过在所述背板21的内侧面涂布白色反光材料形成所述反射层211，该反射层21

1用于对射向所述背板21内侧面的光线进行反射。鉴于该背光模组在上文已有详细的描述，此处不再赘述。

[48] 本发明通过将背板的内侧面设计为平面状，并涂布反光材料形成反射层，从导光板的入光面进入导光板的光线射向背板的内侧面，经背板的内侧面上的反射层反射后，返回导光板并从导光板的出光面出射。显然，本发明可以解决现有技术中由于反射片容易受到外部影响产生变形，进而影响对光线的反射效果，导致显示器显示效果不佳的技术问题，保证了显示器的显示效果。

[49] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本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

[50]

工业实用性

[51]

序列表自由内容

[52]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模组，包括背板、导光板以及光源，所述导光板包括有入光面、底面以及出光面，所述背板的内侧面为平面状，并贴合连接所述导光板的底面，所述光源设置于所述导光板的入光面，其中，
- 所述背板的内侧面设置一反射层，所述反射层与所述背板一体成型，从所述导光板的入光面进入导光板的光线射向所述背板的内侧面，经所述背板的内侧面上的反射层反射后，返回所述导光板并从所述导光板的出光面出射；
- 所述背板的外侧面设置有固定件，所述固定件相对所述背板的外侧面凸起。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其中所述反射层由所述背板的内侧面涂布反光材料形成。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的背光模组，其中所述反光材料为白色反光材料。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的背光模组，其中所述固定件为铆钉，所述铆钉以铆接的方式固定连接所述背板。
- [权利要求 5] 一种背光模组，包括背板、导光板以及光源，所述导光板包括有入光面、底面以及出光面，所述背板的内侧面贴合连接所述导光板的底面，所述光源设置于所述导光板的入光面，其中，
- 所述背板的内侧面设置一反射层，所述反射层与所述背板一体成型，从所述导光板的入光面进入导光板的光线射向所述背板的内侧面，经所述背板的内侧面上的反射层反射后，返回所述导光板并从所述导光板的出光面出射。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的背光模组，其中所述反射层由所述背板的内侧面涂布反光材料形成。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的背光模组，其中所述反光材料为白色反光材料。

- [权利要求 8] 根据权利要求5所述的背光模组，其中所述背板还包括外侧面，所述外侧面设置有固定件，所述固定件相对所述背板的外侧面凸起。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的背光模组，其中所述固定件为铆钉，所述铆钉以铆接的方式固定连接所述背板。
- [权利要求 10] 一种显示面板，其中包括一背光模组，所述背光模组包括背板、导光板以及光源，所述导光板包括有入光面、底面以及出光面，所述背板的内侧面贴合连接所述导光板的底面，所述光源设置于所述导光板的入光面；
其中所述背板的内侧面设置一反射层，所述反射层与所述背板一体成型，从所述导光板的入光面进入导光板的光线射向所述背板的内侧面，经所述背板的内侧面上的反射层反射后，返回所述导光板并从所述导光板的出光面出射。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示面板，其中所述反射层由所述背板的内侧面涂布反光材料形成。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示面板，其中所述反光材料为白色反光材料。
- [权利要求 13] 根据权利要求10所述的显示面板，其中所述背板还包括外侧面，所述外侧面设置有固定件，所述固定件相对所述背板的外侧面凸起。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示面板，其中所述固定件为铆钉，所述铆钉以铆接的方式固定连接所述背板。

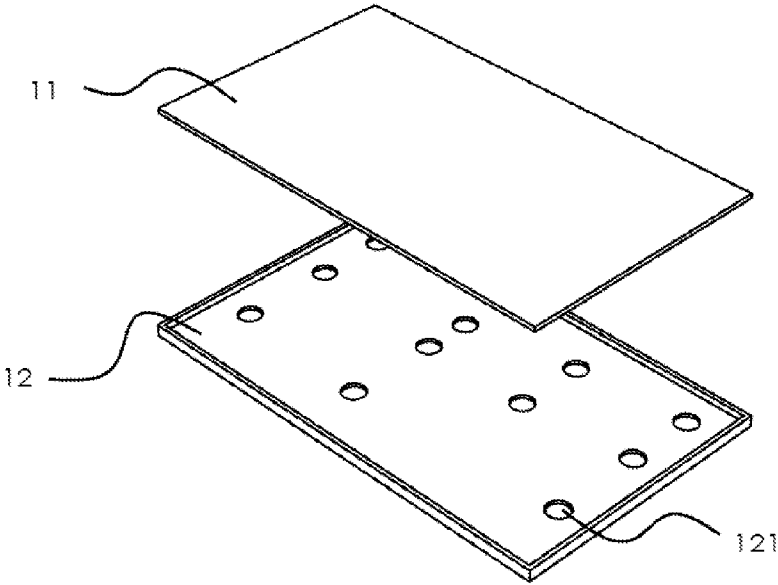


图 1

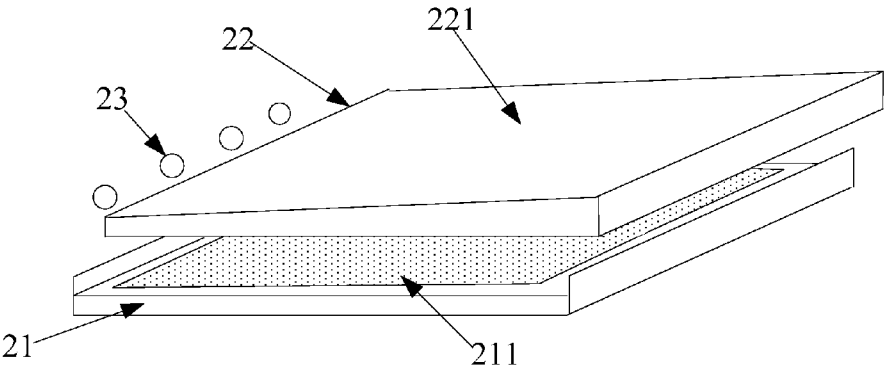


图 2

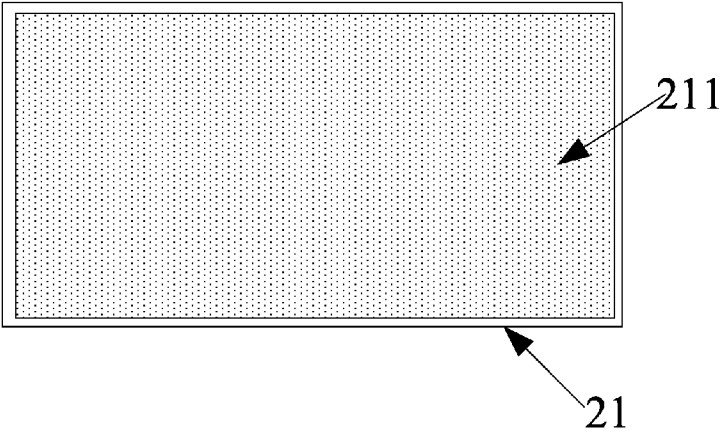


图 3

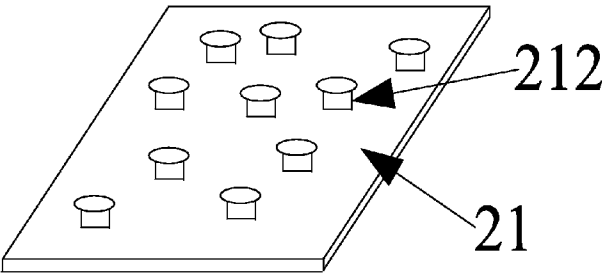


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081464**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G02F 1/13357 (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

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, CNTXT, VEN: back plate bottom plate outer down bolt screw integration back+ frame? bezel? plate? screw? rivet? fix+ hold+ assembl+ reflect+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102588848 A (SKYWORTH LCD LIQUID CRYSTAL DEVICE (SHENZHEN) CO., LTD.), 18 July 2012 (18.07.2012), description, paragraphs 21-37, and figures 2-3	1-14
Y	CN 101956952 A (LIU, Yuxi), 26 January 2011 (26.01.2011), description, paragraphs 26-33, and figures 2-4	1-14
Y	CN 201539792 U (CPTF OPTRONICS CO., LTD.), 04 August 2010 (04.08.2010), description, paragraphs 54-58, and figure 3	1-14
A	CN 1959496 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES CO., LTD.), 09 May 2007 (09.05.2007), the whole document	1-14
A	KR 20090072294 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 02 July 2009 (02.07.2009), the whole document	1-14
A	WO 2012042798 A1 (PANASONIC CORP.), 05 April 2012 (05.04.2012), the whole document	1-14

☐ 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 07 June 2013 (07.06.2013)	Date of mailing of the international search report 27 June 2013 (27.06.2013)
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 CUI, Shuangkui Telephone No.: (86-10) 62085581

International application No.
PCT/CN2012/081464

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/081464

A. 主题的分类

G02F1/13357 (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: 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, CNTXT, VEN: 背板 底板 背框 外 下 固定 铆钉 螺钉 螺丝 一体 反射 back+ frame? bezel? plate? screw? rivet? fix+ hold+ assembl+ reflect+

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 102588848 A (创维液晶器件(深圳)有限公司) 18.7 月 2012 (18.07.2012) 说明书第 21-37 段, 图 2-3	1-14
Y	CN 101956952 A (刘喻玺) 26.1 月 2011 (26.01.2011) 说明书第 26-33 段, 图 2-4	1-14
Y	CN 201539792 U (华映光电股份有限公司) 04.8 月 2010 (04.08.2010) 说明书第 54-58 段, 图 3	1-14
A	CN 1959496 A (中华映管股份有限公司) 09.5 月 2007 (09.05.2007) 全文	1-14
A	KR 20090072294 A (LG DISPLAY CO LTD) 02.7 月 2009 (02.07.2009) 全文	1-14
A	WO 2012042798 A1 (PANASONIC CORP) 05.4 月 2012 (05.04.2012) 全文	1-14

☐ 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
07.6 月 2013 (07.06.2013)

国际检索报告邮寄日期
27.6 月 2013 (27.06.2013)

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

崔双魁
电话号码: (86-10) **62085581**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/081464

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 102588848 A	18.07.2012	无	
CN 101956952 A	26.01.2011	无	
CN 201539792 U	04.08.2010	无	
CN 1959496 A	09.05.2007	CN 100414389 C	27.08.2008
KR 20090072294 A	02.07.2009	无	
WO 2012042798 A1	05.04.2012	无	