

(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 10 月 3 日 (03.10.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/143174 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/073874
- (22) 国际申请日: 2012 年 4 月 12 日 (12.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210086415.6 2012 年 3 月 28 日 (28.03.2012) 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): **李全 (LI, Quan)** [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

区粤兴三道 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。

(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, MD, 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: DISPLAY DEVICE AND BACKLIGHT MODULE THEREOF

(54) 发明名称: 显示装置及其背光模组

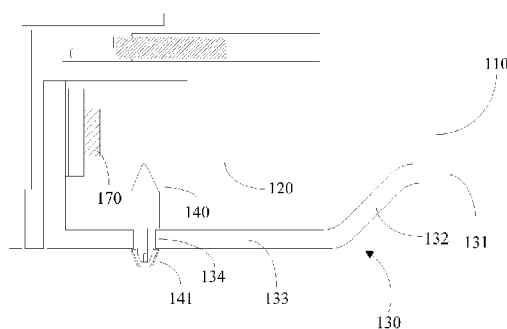


图 1 / Fig.1

(57) Abstract: A display device and a backlight module thereof. The backlight module comprises a light guide plate (110), a reflector plate (120), a back frame (130) and a support body (140). The reflector plate (120) is disposed below the light guide plate (110). The back frame (130) is used for bearing the light guide plate (110) and the reflector plate (120), and a gap exists between an edge of a light incident side of the light guide plate (110) and the back frame (130). The support body (140) is disposed in the gap, and used for supporting the light guide plate (110). Through the foregoing manner, the display device and the backlight module thereof can prevent the light guide plate (110) from being bent or buckled at the light incident side, so as to stabilize luminous efficiency of the backlight module, and prevent insufficiency of the luminance of the backlight module.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2013/143174 A1



一种显示装置及其背光模组。背光模组包括导光板（110）、反射片（120）、背框（130）以及支撑体（140）。反射片（120）设置于导光板（110）下方。背框（130）用于承载导光板（110）和反射片（120），且导光板（110）入光侧的边缘处与背框（130）之间具有间隙。支撑体（140）设置于间隙处，用于支撑导光板（110）。通过上述方式，该显示装置及其背光模组能够防止导光板（110）在入光侧出现弯曲或弯折，稳定背光模组的出光效率，防止背光模组辉度不足。

说明书

发明名称：显示装置及其背光模组

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及显示装置领域，特别是涉及一种显示装置及其背光模组。

[3] 【背景技术】

[4] 在侧入光式LED背光模组中，为了推出薄化的背光模组，导光板的厚度越来越薄。目前大尺寸量产的导光板厚度最薄已达到2.0mm，今后还会有1.5mm、1.0mm甚至更薄的导光板。根据设计需要，承载导光板的背框在靠近导光板的入光侧处会远离导光板设置，导致导光板的入光侧有部分悬空，使导光板入光侧的边缘处与背框之间具有间隙。随着导光板厚度变薄，导光板本身的刚度变差，容易因自重而出现弯曲或弯折，特别是入光侧的弯曲或弯折，将影响背光模组的出光效率，造成背光模组辉度不足等问题。

[5] 【发明内容】

[6] 本发明主要解决的技术问题是提供一种显示装置及其背光模组，能够防止导光板在入光侧因自重出现弯曲或弯折的问题，提高背光模组的出光效率，改善背光模组辉度。

[7] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种背光模组，该背光模组包括导光板、反射片、背框以及支撑体。该反射片设置于该导光板下方。该背框用于承载该导光板和该反射片，且该导光板入光侧的边缘处与该背框之间具有间隙。该支撑体设置于该间隙处，用于支撑该导光板。

[8] 其中，该支撑体为支撑柱，该背框设置有通孔，该支撑柱的第一端从该通孔中穿过并抵靠该反射片，第二端固定于该背框上。

[9] 其中，该支撑柱的第二端为弹性部，该弹性部卡置在该背框的外壁，以使该支撑柱与该背框弹性卡合。

[10] 其中，该支撑柱的第二端通过螺丝或连接销固定在该背框上。

[11] 其中，该支撑体为支撑块，该支撑块的上端抵靠该反射片，下端抵靠该背框的内壁。

- [12] 其中，该支撑块的上端具有一凹槽，该凹槽中具有贯穿该支撑块上端和下端的第一螺钉孔，该背框设有与该第一螺钉孔对应的第二螺钉孔，该背光模组进一步包括螺钉，该螺钉穿设该第一螺钉孔以及该第二螺钉孔，以将该支撑块固定于该背框上。
- [13] 其中，该支撑块还包括弹性突起，且该弹性突起从该凹槽的表面朝该导光板的方向延伸。
- [14] 其中，该导光板和该反射片对应该弹性突起处设置有凹槽，该背光模组进一步包括设置于该导光板上方的光学膜片，该光学膜片对应该弹性突起处设置有开口，该弹性突起的顶端穿出该开口并卡合于该光学膜片表面。
- [15] 其中，该弹性突起的顶端为弹性卡钩或蘑菇头卡扣。
- [16] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种显示装置，其包括显示面板以及背光模组，该背光模组包括导光板、反射片、背框以及支撑体。该反射片设置于该导光板下方。该背框用于承载该导光板和该反射片，且该导光板入光侧的边缘处与该背框之间具有间隙。该支撑体设置于该间隙处，用于支撑该导光板。
- [17] 其中，该支撑体为支撑柱，该背框设置有通孔，该支撑柱的第一端从该通孔中穿过并抵靠该反射片，第二端固定于该背框上。
- [18] 其中，该支撑柱的第二端为弹性部，该弹性部卡置在该背框的外壁，以使该支撑柱与该背框弹性卡合。
- [19] 其中，该支撑柱的第二端通过螺丝或连接销固定在该背框上。
- [20] 其中，该支撑体为支撑块，该支撑块的上端抵靠该反射片，下端抵靠该背框的内壁。
- [21] 其中，该支撑块的上端具有一凹槽，该凹槽中具有贯穿该支撑块上端和下端的第一螺钉孔，该背框设有与该第一螺钉孔对应的第二螺钉孔，该背光模组进一步包括螺钉，该螺钉穿设该第一螺钉孔以及该第二螺钉孔，以将该支撑块固定于该背框上。
- [22] 其中，该支撑块还包括弹性突起，且该弹性突起从该凹槽的表面朝该导光板的方向延伸。

[23] 其中，该导光板和该反射片对应该弹性突起处设置有凹槽，该背光模组进一步包括设置于该导光板上方的光学膜片，该光学膜片对应该弹性突起处设置有开口，该弹性突起的顶端穿出该开口并卡合于该光学膜片表面。

[24] 其中，该弹性突起的顶端为弹性卡钩或蘑菇头卡扣。

[25] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明的显示装置及其背光模组能够防止导光板在入光侧出现弯曲或弯折，稳定背光模组的出光效率，防止背光模组辉度不足。

[26] **【附图说明】**

[27] 图1是本发明第一实施例的背光模组的结构示意图；

[28] 图2是本发明第二实施例的背光模组的结构示意图；

[29] 图3是本发明第三实施例的背光模组的支撑件的立体视图；

[30] 图4是本发明第三实施例的背光模组的部分立体示意图；

[31] 图5是本发明第三实施例的背光模组的侧视图。

[32] **【具体实施方式】**

[33] 参阅图1，图1是本发明第一实施例的背光模组的结构示意图。本发明第一实施例的背光模组包括导光板110、反射片120、背框130、支撑体140以及光源170。

[34] 反射片120设置于导光板110下方，背框130用于承载导光板110和反射片120。背框130包括承载部131、弯折部132以及凹陷部133。承载部131承载导光板110和反射片120，在导光板110靠近光源170的入光侧的边缘处弯折部132远离导光板110延伸，并在延伸预定距离后平行承载部131延伸，形成凹陷部133。由此，导光板110靠近光源170的入光侧的边缘处与背框130之间具有间隙。支撑体140设置于间隙处，用于支撑导光板110及反射片120。在本实施例中，支撑体140的顶端与承载部131的承载面位于同一平面。

[35] 在本实施例中，支撑体140为支撑柱140。背框130的凹陷部133上设置有通孔134，支撑柱140的第一端从通孔134中穿过并抵靠反射片120，第二端固定于背框130上。参阅图1可以得知，支撑柱140的主体的截面大于通孔134的截面。支撑柱140的第二端为弹性部141，弹性部141卡置在背框130的外壁，以使支撑柱140与背框130弹性卡合。安装支撑柱140时，将弹性部141由背框130的内部通过通孔1

34向外挤压，使弹性部141发生弹性形变，穿过通孔134后还原，使支撑柱140与背框130弹性卡合。其中，弹性部141的顶端为弹性卡钩。在其他实施例中，弹性部141也可为蘑菇头卡扣。应理解，支撑柱140的第二端也可通过螺丝或连接销固定在背框130上。并且，支撑柱140的材质可以是塑胶、橡胶、硅胶以及金属等，具有一定的弹性，且不易损坏。

[36] 参阅图2，图2是本发明第二实施例的背光模组的结构示意图。本发明第二实施例的背光模组包括导光板210、反射片220、背框230以及支撑体240。

[37] 本实施例与第一实施例所不同的是，在本实施例中，支撑体240为支撑块240。支撑块240的上端抵靠反射片220，下端抵靠背框230的内壁。支撑块240的上端具有一凹槽241，凹槽241中具有贯穿支撑块240上端和下端的第一螺钉孔242。背框230设有与第一螺钉孔242对应的第二螺钉孔234。背光模组进一步包括螺钉250，螺钉250穿设第一螺钉孔242以及第二螺钉孔234，以将支撑块240固定于背框230上。其中，螺钉250的钉帽251设置于凹槽241中，且不抵靠反射片。并且，螺钉250的长度要大于第一螺钉孔242的长度，且不大于第一螺钉孔242与第二螺钉孔234的长度之和。在其他实施例中，可使用铆钉等穿设于第一螺钉孔242以及第二螺钉孔234中进行固定，也可使用一弹性柱弹性卡合于第一螺钉孔242以及第二螺钉孔234中。支撑块240的材质可以是塑料、塑胶、橡胶、硅胶以及金属等。

[38] 同样的，背板230包括承载部231、弯折部232以及凹陷部233，并且支撑块240的顶面与承载部231的承载面位于同一平面。

[39] 参阅图3，图3是本发明第三实施例的背光模组的支撑件的立体视图。本实施例与第二实施例的主要区别在于，支撑块340上除了具有凹槽341以及第一螺钉孔342外，还包括弹性突起343。

[40] 图4是本发明第三实施例的背光模组的部分立体示意图，图5是本发明第三实施例的背光模组的侧视图。请参阅图4与图5，本发明的背光模组进一步包括设置于导光板310上方的光学膜片360。弹性突起343从凹槽341的表面朝导光板310的方向延伸。导光板310和反射片（未图示）对应弹性突起343处设置有凹槽341，光学膜片360对应弹性突起343处设置有开口361，弹性突起343穿过凹槽341，且

外力压缩后弹性突起343插入光学膜片360上的开口361，弹性结构撤去外力后弹回，以使其顶端穿出开口361并卡合于光学膜片360表面，以此对光学膜片360进行固定，使之可以悬挂，防止光学膜片360在外力作用时跳出。

[41] 其中，弹性突起343的顶端为弹性卡钩，在其他实施例中，弹性突起343的顶端也可为蘑菇头卡扣。如前所述，支撑块340的材质可以是塑胶、橡胶、硅胶以及金属等，具有一定的弹性，且不易损坏。

[42] 在本实施例的其他变形中，可以省略螺丝，仅将支撑块固定在光学膜片及导光板上，背框也不需进行开口。

[43] 本发明进一步公开了一种显示装置，其包括显示面板以及背光模组，背光模组用于为显示面板提供背光源。其中，背光模组为上述各实施例所述的背光模组。

[44] 区别于现有技术，本发明的显示装置及其背光模组通过上述方式，在导光板靠近光源的入光侧的边缘处与背框之间的间隙处设置一支撑体，能够配合背框一起承载导光板及反射片等，能够防止导光板在入光侧因自重出现弯曲或弯折，稳定背光模组的出光效率，避免背光模组辉度不足的缺陷。

[45] 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他相关的技术领域，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，其中，所述背光模组包括：
导光板；
反射片，设置于所述导光板下方；
背框，用于承载所述导光板和所述反射片，且所述导光板入光侧的边缘处与所述背框之间具有间隙；
支撑体，设置于所述间隙处，用于支撑所述导光板。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述支撑体为支撑柱，所述背框设置有通孔，所述支撑柱的第一端从所述通孔中穿过并抵靠所述反射片，第二端固定于所述背框上。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的背光模组，其中，所述支撑柱的第二端为弹性部，所述弹性部卡置在所述背框的外壁，以使所述支撑柱与所述背框弹性卡合。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的背光模组，其中，所述支撑柱的第二端通过螺丝或连接销固定在所述背框上。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述支撑体为支撑块，所述支撑块的上端抵靠所述反射片，下端抵靠所述背框的内壁。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述支撑块的上端具有一凹槽，所述凹槽中具有贯穿所述支撑块上端和下端的第一螺钉孔，所述背框设有与所述第一螺钉孔对应的第二螺钉孔，所述背光模组进一步包括螺钉，所述螺钉穿设所述第一螺钉孔以及所述第二螺钉孔，以将所述支撑块固定于所述背框上。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的背光模组，其中，所述支撑块还包括弹性突起，且所述弹性突起从所述凹槽的表面朝所述导光板的方向延伸。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的背光模组，其中，所述导光板和所述反射片对应所述弹性突起处设置有凹槽，所述背光模组进一步包括设置于所述导光板上方的光学膜片，所述光学膜片对应所述弹性突起

处设置有开口，所述弹性突起的顶端穿出所述开口并卡合于所述光学膜片表面。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的背光模组，其中，所述弹性突起的顶端为弹性卡钩或蘑菇头卡扣。

[权利要求 10] 一种显示装置，其包括显示面板以及背光模组，所述背光模组用于为所述显示面板提供背光源，其中，所述背光模组包括：
导光板；
反射片，设置于所述导光板下方；
背框，用于承载所述导光板和所述反射片，且所述导光板入光侧的边缘处与所述背框之间具有间隙；
支撑体，设置于所述间隙处，用于支撑所述导光板。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述支撑体为支撑柱，所述背框设置有通孔，所述支撑柱的第一端从所述通孔中穿过并抵靠所述反射片，第二端固定于所述背框上。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述支撑柱的第二端为弹性部，所述弹性部卡置在所述背框的外壁，以使所述支撑柱与所述背框弹性卡合。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述支撑柱的第二端通过螺丝或连接销固定在所述背框上。

[权利要求 14] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述支撑体为支撑块，所述支撑块的上端抵靠所述反射片，下端抵靠所述背框的内壁。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示装置，其中，所述支撑块的上端具有一凹槽，所述凹槽中具有贯穿所述支撑块上端和下端的第一螺钉孔，所述背框设有与所述第一螺钉孔对应的第二螺钉孔，所述背光模组进一步包括螺钉，所述螺钉穿设所述第一螺钉孔以及所述第二螺钉孔，以将所述支撑块固定于所述背框上。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，所述支撑块还包括弹性突起，且所述弹性突起从所述凹槽的表面朝所述导光板的方向延

伸。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，所述导光板和所述反射片对应所述弹性突起处设置有凹槽，所述背光模组进一步包括设置于所述导光板上方的光学膜片，所述光学膜片对应所述弹性突起处设置有开口，所述弹性突起的顶端穿出所述开口并卡合于所述光学膜片表面。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的显示装置，其中，所述弹性突起的顶端为弹性卡钩或蘑菇头卡扣。

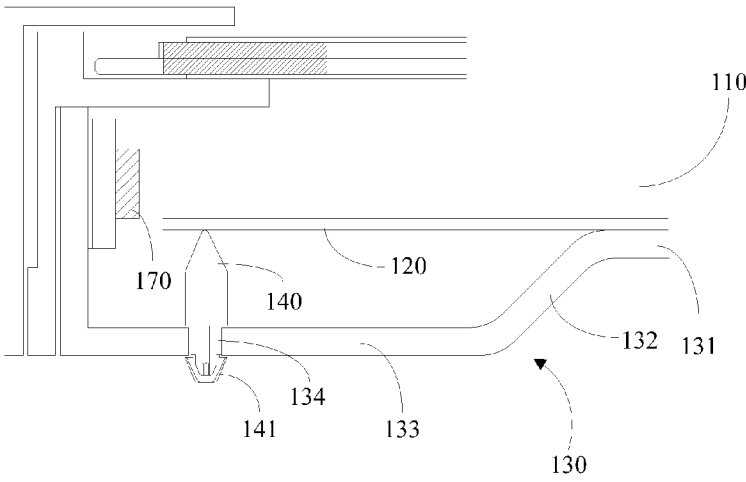


图 1

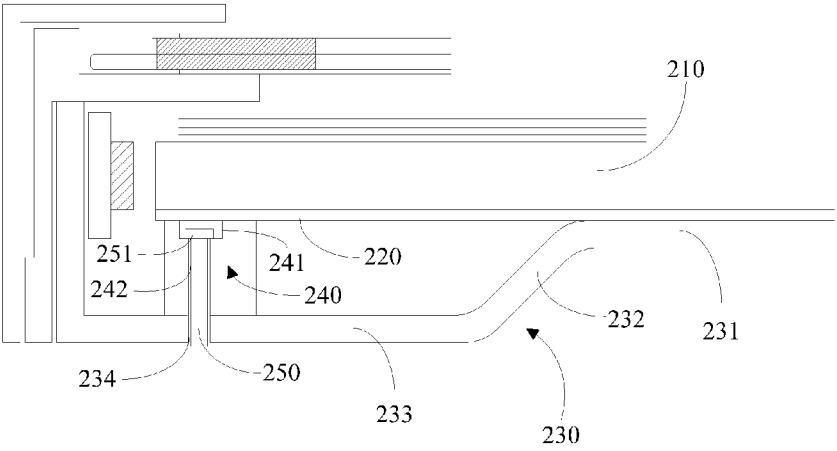


图 2

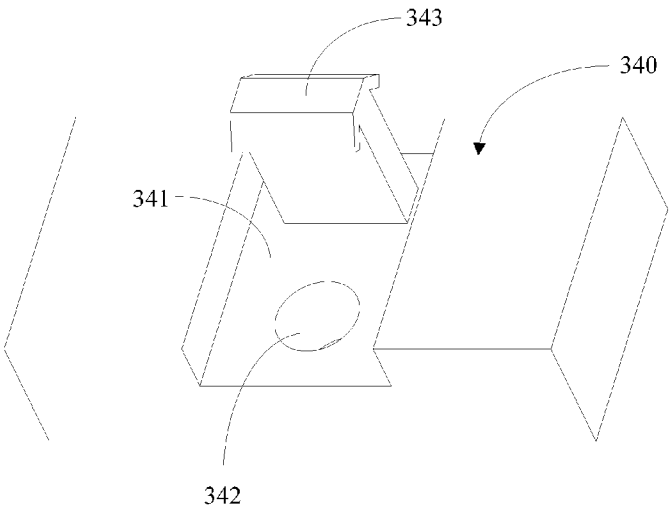


图 3

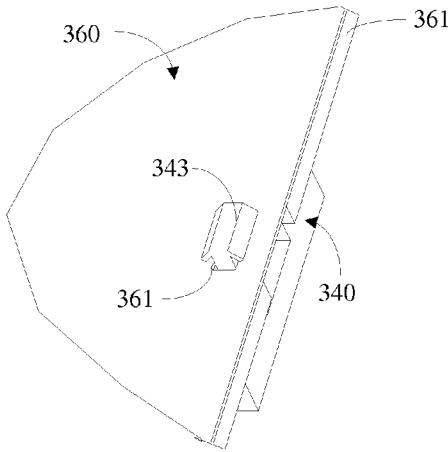


图 4

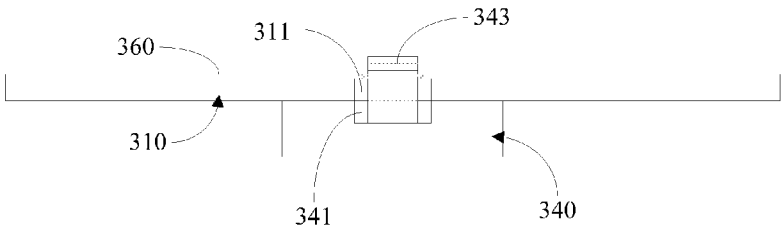


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/073874**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, G02B, 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: interval back?plate back?frame concave light guid+ support+ hold+ fix frame? board? hole? groove?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2011216274 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK), 27 October 2011 (27.10.2011), description, paragraphs 15-47, and figures 1-6	1, 5-9, 10, 14-18
Y		2-4, 11-13
Y	CN 102062329 A (SUZHOU GLOBAL LIGHTING TECHNOLOGIES INC.), 18 May 2011 (18.05.2011), description, paragraphs 4-6 and 20-36, and figures 1-6	2-4, 11-13
A	US 2008013337 A1 (LIEN, C.), 17 January 2008 (17.01.2008), the whole document	1-18

☐ 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 03 December 2012 (03.12.2012)	Date of mailing of the international search report 10 January 2013 (10.01.2013)
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 LI, Jiantao Telephone No.: (86-10) 62085554

International application No.
PCT/CN2012/073874

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/073874

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335 (2006.01) i

G02F 1/13 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/073874

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, G02B, 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: 导光 光导 支撑 承 间隙 背?板 背?框 孔 洞 凹 槽 light guid+ support+ hold+ fix frame?
board? hole? groove?

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	JP2011216274A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 27.10 月 2011(27.10.2011) 说明书第 15-47 段, 图 1-6	1, 5-9, 10, 14-18
Y		2-4, 11-13
Y	CN102062329A (苏州向隆塑胶有限公司) 18.5 月 2011(18.05.2011) 说明书第 4-6、20-36 段, 图 1-6	2-4, 11-13
A	US2008013337A1 (LIEN C) 17.1 月 2008(17.01.2008) 全文	1-18

☐ 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
03.12 月 2012(03.12.2012)

国际检索报告邮寄日期
10.1 月 2013 (10.01.2013)

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
李剑韬
电话号码: (86-10) 62085554

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/073874

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP2011216274A	27.10.2011	无	
CN102062329A	18.05.2011	CN102062329B	11.04.2012
US2008013337A1	17.01.2008	无	

主题的分类

G02F1/1335 (2006.01) i

G02F1/13 (2006.01) i