

(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
2016年9月9日 (09.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/138679 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 6/00 (2006.01) F21V 19/00 (2006.01)
G02F 1/13357 (2006.01) F21Y 101/02 (2006.01)
F21V 8/00 (2006.01)
 - (21) 国际申请号: PCT/CN2015/074687
 - (22) 国际申请日: 2015年3月20日 (20.03.2015)
 - (25) 申请语言: 中文
 - (26) 公布语言: 中文
 - (30) 优先权:
201510094538.8 2015年3月3日 (03.03.2015) 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)。武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋, Hubei 430070 (CN)。
 - (72) 发明人: 郭伟 (GUO, Wei); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。曾杰 (ZENG, Jie); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。刘中杰 (LIU, Zhongjie); 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, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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, KM, 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: LIGHT GUIDE PLATE, BACKLIGHT UNIT AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 导光板、背光模组及显示装置

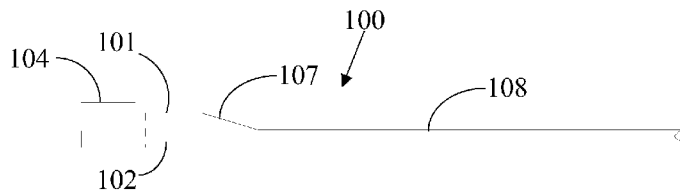


图 5

(57) Abstract: A light guide plate (100), a backlight unit and a display device. A platform section (101) with uniform thickness for installing a flexible circuit board is arranged at an edge of the light guide plate (100), and a mounting hole (102) for installing an LED (105) is arranged on the platform section (101). The backlight unit comprises the LED (105), a flexible circuit board (103) and the light guide plate (100), wherein the LED (105) is installed in the mounting hole (102), and the flexible circuit board (103) is installed on the platform section (101). The display device comprises a display panel and the backlight unit. The device can enhance the stability of the connection between the flexible circuit board (103) and the light guide plate (100), thereby reducing the probability of coupling failure, also increasing the stability of a whole structure, meanwhile, reducing the processing difficulty, and lowering the processing cost.

(57) 摘要: 一种导光板 (100)、背光模组及显示装置。导光板 (100) 的边缘处设有厚度均匀、用于安装柔性电路板的平台部 (101), 平台部 (101) 上设有用于安装 LED (105) 的安装孔 (102)。背光模组包括 LED (105)、柔性电路板 (103) 以及导光板 (100), LED (105) 安装在安装孔 (102) 内, 柔性电路板 (103) 安装在平台部 (101) 上。显示装置包括显示面板和背光模组。该装置能使柔性电路板 (103) 和导光板 (100) 间的连接稳定性加强, 从而降低发生耦合失效的几率, 还能提高整体结构的稳定性, 同时降低了加工难度及减低加工成本。



WO 2016/138679 A1

导光板、背光模组及显示装置

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种导光板、背光模组及显示装置。

[3] **【背景技术】**

[4] 显示装置中，背光模组用于供应充足的亮度与分布均匀的光源，使得显示装置能正常显示影像。导光板（LGP）是背光模组中的一个部件，导光板是利用光学级的亚克力/PC板材，通过网点印刷、注塑或者热压，在导光板上加工出出光点，以破坏光线在导光板内部发生的全反射，通过出光面出射出光线。通过各种疏密、大小不一的导光点，可使导光板均匀发光。

[5] 现有的背光模组中，包括以下部件：胶框1、导光板2（LGP）、LED3及柔性线路板4（FPC）。一般的，LED3和FPC4上的pad通过焊锡焊接在一起，可看做一个整体。请参阅图1和图2，一般会在胶框上设置多个支撑柱11，当LED3和胶框1组合时，LED3放置在相邻两个支撑柱11之间，通常在中间放置一层双面胶，使两个部件粘合固定。此外，有的导光板2通常会设有斜坡部分以减小平面主板部分的厚度，FPC4置于LGP2上侧以便于光路耦合。LGP2通常粘在FPC4上的双面胶上来确保入光侧与LED3耦合。

[6] 随着胶框越做越窄，这种突出的柱状结构加工难度增加，并且还难以保证部件组合的稳定性。此外，由于LGP上设有斜坡，FPC与LGP之间的粘合部位相当于一根线，稳定性差，两者会发生相对转动，导致光路耦合失效。

[7] **【发明内容】**

[8] 本发明提供了一种导光板、背光模组及显示装置，以解决现有技术存在的加工难度大且稳定性差的问题。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种导光板。该导光板的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板的平台部，所述平台部上设有用于安装LED的安装孔。

[10] 其中，所述安装孔靠近所述导光板的边缘的一侧为所述安装孔的外侧，与所述

外侧相对的一侧为所述安装孔的内侧。所述导光板包括相对于所述平台部向上凸起的阻挡部，所述阻挡部设在所述安装孔的外侧。

[11] 其中，所述导光板还包括依次连接的斜坡部和平面主板部，所述斜坡部位于所述安装孔的内侧，所述平台部的厚度大于所述平面主板部的厚度。

[12] 其中，所述阻挡部设有用于放置柔性线路板伸出部分的布线开口。

[13] 其中，所述导光板的侧面覆盖有封闭层。

[14] 其中，所述封闭层是丝印层。

[15] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种背光模组。该背光模组包括LED、柔性线路板以及导光板，该导光板的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板的平台部，所述平台部上设有用于安装LED的安装孔。所述LED安装在所述安装孔内，所述柔性线路板安装在所述安装孔上方。

[16] 其中，所述安装孔靠近所述导光板的边缘的一侧为所述安装孔的外侧，与所述外侧相对的一侧为所述安装孔的内侧；所述导光板包括相对于所述平台部向上凸起的阻挡部，所述阻挡部设在所述安装孔的外侧。

[17] 其中，所述导光板还包括斜坡部和平面主板部，所述平台部的厚度大于所述平面主板部的厚度，所述斜坡部位于所述安装孔的内侧，并连接在所述平台部和所述平面主板部之间。

[18] 其中，所述阻挡部设有用于放置柔性线路板伸出部分的布线开口。

[19] 其中，所述导光板的侧面覆盖有封闭层。

[20] 其中，所述封闭层是丝印层。

[21] 其中，所述柔性线路板通过双面胶粘在所述安装孔所在的平面上。

[22] 其中，所述LED和所述柔性线路板上的PAD通过焊锡焊接在一起。

[23] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种显示装置。该显示装置包括显示面板和背光模组。所述背光模组包括LED、柔性线路板以及导光板，所述导光板的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板的平台部，所述平台部上设有用于安装LED的安装孔，所述LED安装在所述安装孔内，所述柔性线路板安装在所述平台部上。

[24] 其中，所述安装孔靠近所述导光板的边缘的一侧为所述安装孔的外侧，与所述

外侧相对的一侧为所述安装孔的内侧；所述导光板包括相对于所述平台部向上凸起的阻挡部，所述阻挡部设在所述安装孔的外侧。

[25] 其中，所述导光板还包括斜坡部和平面主板部，所述平台部的厚度大于所述平面主板部的厚度，所述斜坡部位于所述安装孔的内侧，并连接在所述平台部和所述平面主板部之间。

[26] 其中，所述阻挡部设有用于放置柔性线路板伸出部分的布线开口。

[27] 其中，所述导光板的侧面覆盖有封闭层。

[28] 其中，所述封闭层是丝印层。

[29] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过在导光板上设置安装孔，使得LED的安装固定无需再通过胶框，因而无需在胶框上设置支撑柱，只需要在导光板上加工形成安装孔即可，降低了加工难度，有利于降低成本。并且，由于导光板的整体性好，整体尺寸大，挺性好，有利于增强结构强度，因而能提高整个结构的稳定性。另外，在该导光板的边缘处设置平台部，并将安装孔设置在平台部上，柔性线路板可以安装固定在该平台部上，能使柔性线路板与导光板之间的接触由线接触转为面接触，两者就不会发生相对转动，使柔性线路板和导光板之间的稳定性得以加强，因而能更好地实现柔性线路板的定位，并能大大降低发生耦合失效的几率。

[30] **【附图说明】**

[31] 图1是背景技术中现有的背光模组从安装孔处截面的示意图；

[32] 图2是背景技术中现有的背光模组从支撑柱处截面的示意图；

[33] 图3是本发明导光板实施例的整体结构示意图；

[34] 图4是图3的导光板的边缘处的结构示意图；

[35] 图5是图3的导光板的截面结构示意图；

[36] 图6是本发明背光模组实施例的结构示意图；

[37] 图7是图6的背面的结构示意图；

[38] 图8是图6的背光模组的截面结构示意图。

[39] 其中，100、导光板；101、平台部；102、安装孔；103、柔性线路板；104、阻挡部；105、LED；106、布线开口；107、斜坡部；108、平面主板部。

[40] **【具体实施方式】**

[41] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

[42] 请参阅图3、图4和图5，其中，图3是本发明导光板实施例的整体结构示意图。图4是图3的导光板的边缘处的结构示意图。图5是图3的导光板的截面结构示意图。

[43] 本发明提供一种导光板100，该导光板100的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板的平台部101，平台部101上设有用于安装LED的安装孔102。

[44] 本发明通过在导光板100的上设置安装孔102，使得LED的安装固定无需再通过胶框，因而无需在胶框上设置支撑柱，只需要在导光板100上加工形成安装孔102即可，降低了加工难度，有利于降低成本。并且，由于导光板100的整体性好，整体尺寸大，挺性好，有利于增强结构强度，因而能提高整个结构的稳定性。另外，在该导光板100的边缘处设置平台部101，并将安装孔102设置在平台部101上，柔性线路板可以安装固定在该平台部101上，能使柔性线路板与导光板100之间的接触由线接触转为面接触，两者就不会发生相对转动，使柔性线路板和导光板100之间的连接的稳定性得以加强，因而能更好地实现柔性线路板的定位，并能大大降低发生耦合失效的几率。

[45] 另一个实施例中，导光板100还设置有阻挡部104。具体地，安装孔102靠近导光板100的边缘的一侧为安装孔102的外侧，与外侧相对的一侧为安装孔102的内侧。导光板100包括相对于平台部101向上凸起的阻挡部104，阻挡部104设在安装孔102的外侧。阻挡部104的作用主要是从侧面固定柔性线路板，使该柔性线路板的安装更加稳定。阻挡部104上还设有用于放置柔性线路板伸出部分的布线开口106，从而方便布线。

[46] 本实施例与上述实施例的区别在于，本实施例的导光板100还包括斜坡部107和平面主板部108。

[47] 具体地，安装孔102靠近导光板100的边缘的一侧为安装孔102的外侧，与外侧相对的一侧为安装孔102的内侧。斜坡部107位于安装孔102的内侧，平台部101的厚度大于平面主板部108的厚度。平台部101仅设置在设有LED的一端，平台部101与平面主板部108之间通过斜坡部107进行连接，这样设计主要是为了减小导

光板100的厚度，从而减小整个导光板100的厚度，进而能减小产品的体积。当然，该导光板100还可以是平面导光板，也可以是上表面为斜面的导光板。

[48] 此外，导光板100的侧面以及其它不需要出光的面覆盖有封闭层，该封闭层可以是丝印层，例如白色丝印层或者黑色丝印层，用于反光或者遮光。该封闭层的设置适用于上述任意一个实施例中的导光板100。

[49] 请参阅图6、图7和图8，其中，图6是本发明背光模组实施例的边缘处的结构示意图。图7是图6的背面的结构示意图。图8是图6的背光模组的截面结构示意图。

[50] 本发明还提供了一种背光模组，该背光模组包括LED105、柔性线路板103以及导光板100。

[51] 导光板100的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板103的平台部101，平台部101上设有用于安装LED105的安装孔102。安装孔102靠近导光板100的边缘的一侧为安装孔102的外侧，与外侧相对的一侧为安装孔102的内侧。LED105固定在导光板100上的安装孔102里，能使得背光模组更加稳定。LED105和柔性线路板103上的PAD通过焊锡焊接在一起。柔性线路板103通过双面胶粘在平台部101上。由于柔性线路板103与平台部101的粘合部位是一个面，因而两者之间的连接更加稳定。

[52] 本发明的导光板100可以是多种形状的导光板100，例如平面的导光板100，上表面是斜面的导光板100等。在本实施例中，安装孔102的内侧依次设有斜坡部107和平面主板部108，平面主板部108的厚度小于平台部101的厚度。平面主板部108与平台部101通过斜坡部107连接在一起。在安装孔102的外侧还设有阻挡部104，阻挡部104相对于平台部101向上凸起。其主要作用是从侧面固定柔性线路板103，使该背光模组的结构更加稳定。

[53] 本发明进一步提供了一种显示装置，该显示装置包括显示面板和上述背光模组。

[54] 以上所述仅为本发明的实施方式，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] 一种导光板，其中，所述导光板的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板的平台部，所述平台部上设有用于安装LED的安装孔。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的导光板，其中，所述安装孔靠近所述导光板的边缘的一侧为所述安装孔的外侧，与所述外侧相对的一侧为所述安装孔的内侧；
所述导光板包括相对于所述平台部向上凸起的阻挡部，所述阻挡部设在所述安装孔的外侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的导光板，其中，所述导光板还包括斜坡部和平面主板部，所述平台部的厚度大于所述平面主板部的厚度，所述斜坡部位于所述安装孔的内侧，并连接在所述平台部和所述平面主板部之间。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的导光板，其中，所述阻挡部设有用于放置柔性线路板伸出部分的布线开口。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的导光板，其中，所述导光板的侧面覆盖有封闭层。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的导光板，其中，所述封闭层是丝印层。
- [权利要求 7] 一种背光模组，其中，包括LED、柔性线路板以及导光板，所述导光板的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板的平台部，所述平台部上设有用于安装LED的安装孔，所述LED安装在所述安装孔内，所述柔性线路板安装在所述平台部上。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的背光模组，其中，所述安装孔靠近所述导光板的边缘的一侧为所述安装孔的外侧，与所述外侧相对的一侧为所述安装孔的内侧；
所述导光板包括相对于所述平台部向上凸起的阻挡部，所述阻挡部设在所述安装孔的外侧。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的背光模组，其中，所述导光板还包括斜坡部

和平面主板部，所述平台部的厚度大于所述平面主板部的厚度，所述斜坡部位于所述安装孔的内侧，并连接在所述平台部和所述平面主板部之间。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的背光模组，其中，所述阻挡部设有用于放置柔性线路板伸出部分的布线开口。

[权利要求 11] 根据权利要求7所述的背光模组，其中，所述导光板的侧面覆盖有封闭层。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的背光模组，其中，所述封闭层是丝印层。

[权利要求 13] 根据权利要求7所述的背光模组，其中，所述柔性线路板通过双面胶粘在所述平台部上。

[权利要求 14] 根据权利要求7所述的背光模组，其中，所述LED和所述柔性线路板上的PAD通过焊锡焊接在一起。

[权利要求 15] 一种显示装置，其中，包括显示面板和背光模组；所述背光模组包括LED、柔性线路板以及导光板，所述导光板的边缘处设有厚度均匀的、用于安装柔性线路板的平台部，所述平台部上设有用于安装LED的安装孔，所述LED安装在所述安装孔内，所述柔性线路板安装在所述平台部上。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，所述安装孔靠近所述导光板的边缘的一侧为所述安装孔的外侧，与所述外侧相对的一侧为所述安装孔的内侧；

所述导光板包括相对于所述平台部向上凸起的阻挡部，所述阻挡部设在所述安装孔的外侧。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，所述导光板还包括斜坡部和平面主板部，所述平台部的厚度大于所述平面主板部的厚度，所述斜坡部位于所述安装孔的内侧，并连接在所述平台部和所述平面主板部之间。

[权利要求 18] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，所述阻挡部设有用于放置柔性线路板伸出部分的布线开口。

[权利要求 19] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，所述导光板的侧面覆盖有封闭层。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的显示装置，其中，所述封闭层是丝印层。

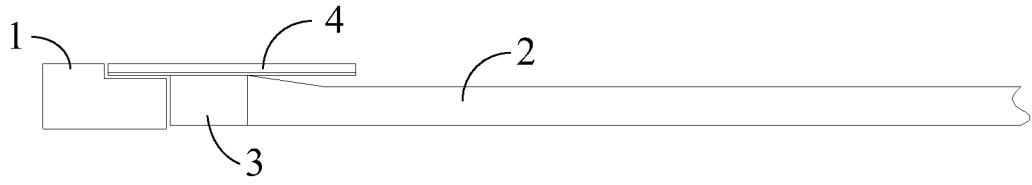


图 1

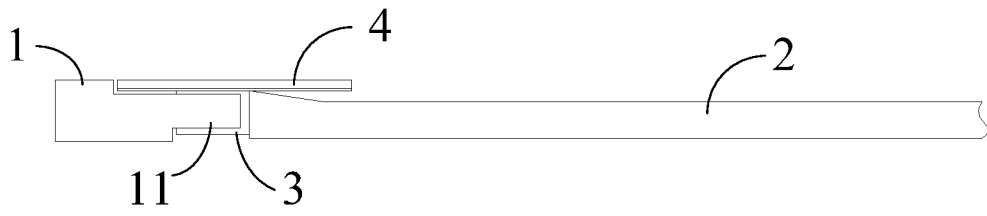


图 2

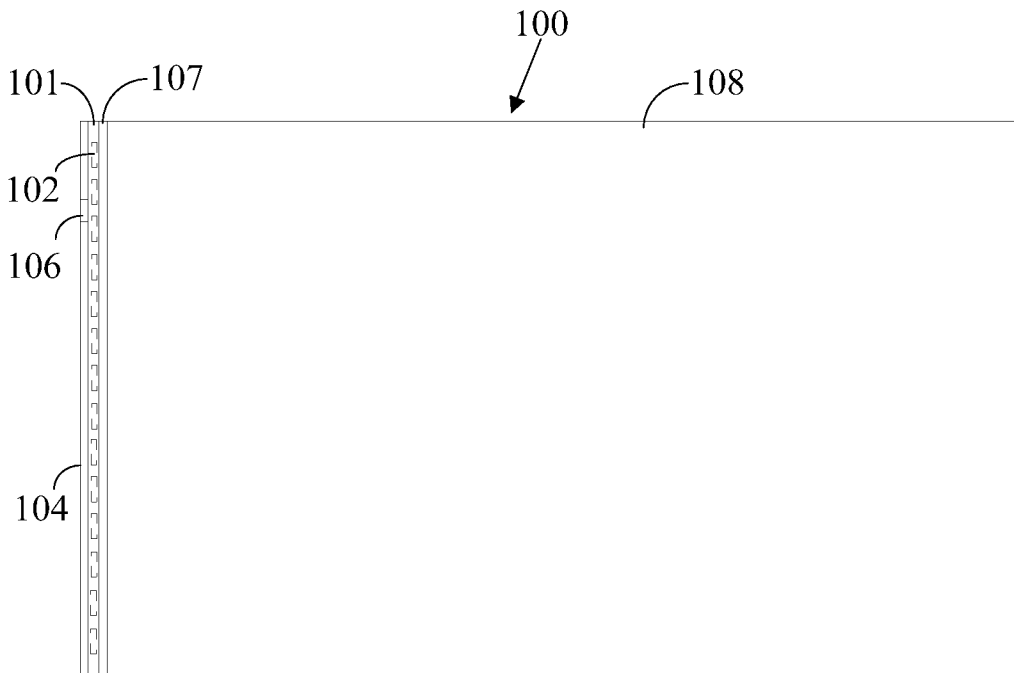


图 3

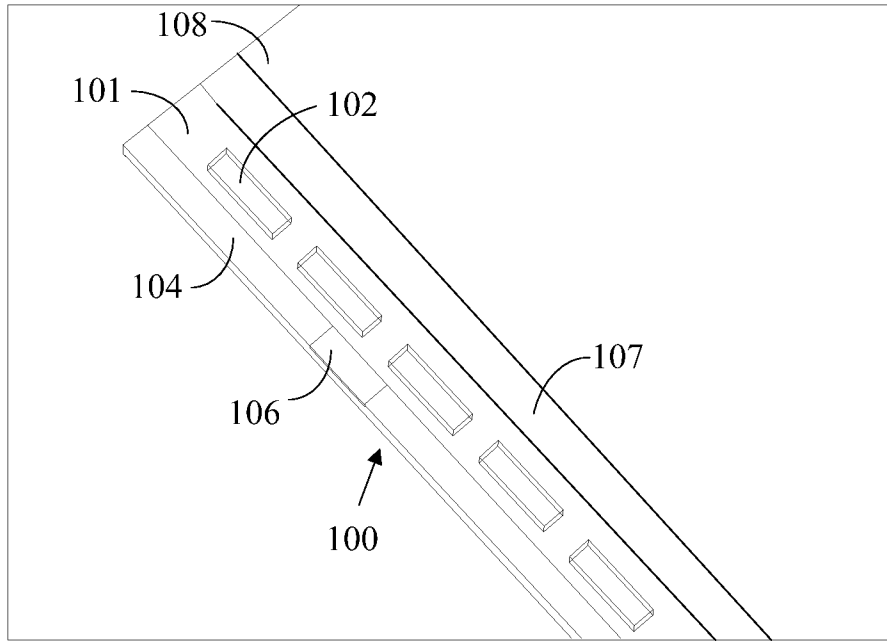


图 4

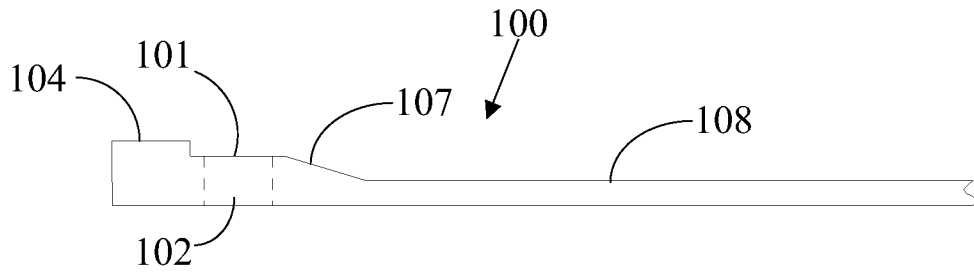


图 5

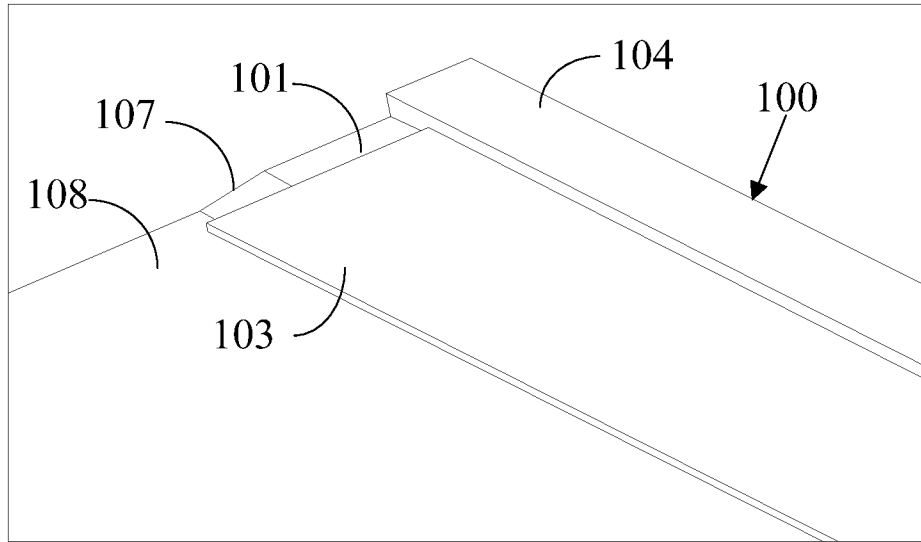


图 6

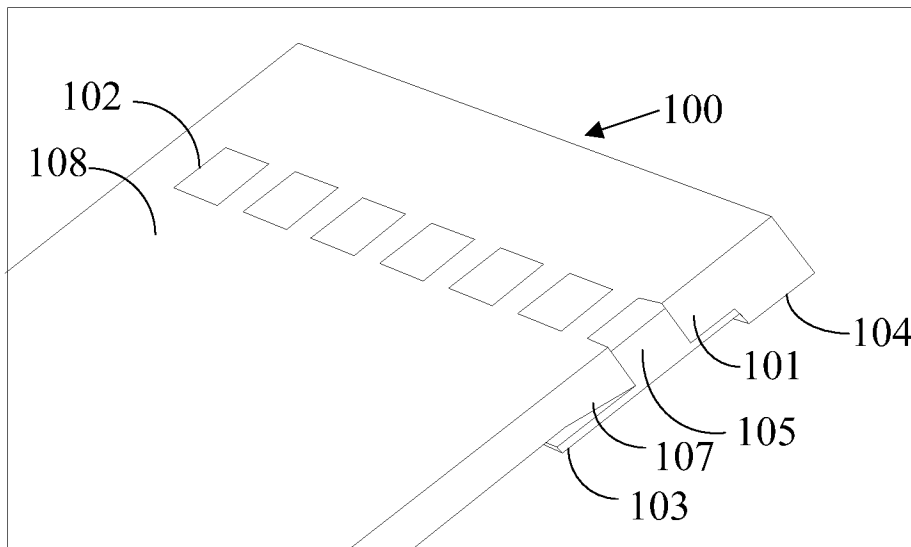


图 7

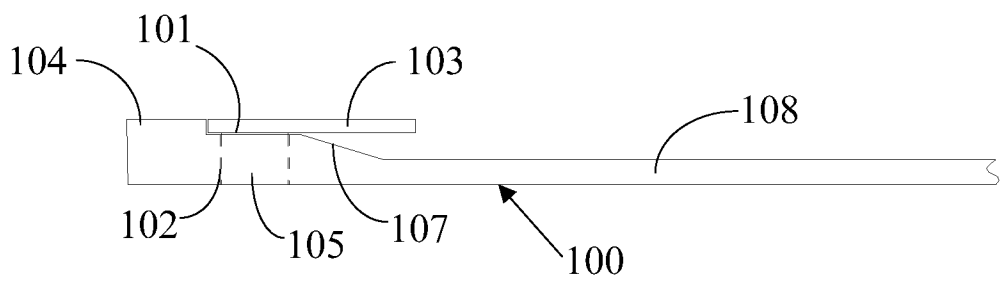


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/074687

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 6/00 (2006.01) i; G02F 1/13357 (2006.01) i; F21V 8/00 (2006.01) i; F21V 19/00 (2006.01) i; F21Y 101/02 (2006.01) n
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)

G02B 6/-, G02F, F21V, F21Y 101/-

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, CNKI, WPI, EPODOC: light emitting diode, place, dispose, accommodate, block, light guide plate, LED, display+, LCD, liquid w crystal, back_light, hole?, fix+, mount+, capacity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2013163282 A1 (MINEBEA CO., LTD.), 27 June 2013 (27.06.2013), description, paragraphs 0002-0004 and 0057-0077, and figures 1-5	1-20
X	CN 101126867 A (HITACHI DISPLAYS, LTD. et al.), 20 February 2008 (20.02.2008), description, page 7, the last paragraph to page 9, paragraph 5, and figures 6-9	1, 5-7, 11-15, 19-20
X	US 2014111740 A1 (JAPAN DISPALY INC.), 24 April 2014 (24.04.2014), description, paragraphs 0013-0020, and figures 1-4	1, 5-7, 11-15, 19-20
X	CN 102102817 A (SUMITA OPTICAL GLASS, INC. et al.), 22 June 2011 (22.06.2011), description, paragraphs 0141-0168, and figures 11-14	1, 5-7, 11-15, 19-20
X	US 2012182497 A1 (QI, J. et al.), 19 July 2012 (19.07.2012), figures 8-9	1, 5-7, 11-15, 19-20

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
13 October 2015 (13.10.2015)

Date of mailing of the international search report
17 November 2015 (17.11.2015)

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
CHEN, Jiajia
Telephone No.: (86-10) **82245600**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/074687

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2013163282 A1	27 June 2013	US 2015092445 A1	02 April 2015
		US 8931943 B2	13 January 2015
		JP 2013131445 A	04 July 2013
		JP 2013131444 A	04 July 2013
CN 101126867 A	20 February 2008	JP 5142499 B2	13 February 2013
		US 7808576 B2	05 October 2010
		US 2008043171 A1	21 February 2008
		JP 2008046430 A	28 February 2008
		CN 101126867 B	24 August 2011
US 2014111740 A1	24 April 2014	JP 2014085545 A	12 May 2014
CN 102102817 A	22 June 2011	US 2011149594 A1	23 June 2011
		US 8545083 B2	01 October 2013
		JP 2011134485 A	07 July 2011
		JP 2011204566 A	13 October 2011
		JP 2011211085 A	20 October 2011
		JP 2011210674 A	20 October 2011
		JP 5330306 B2	30 October 2013
		JP 5684486 B2	11 March 2015
		JP 5362538 B2	11 December 2013
US 2012182497 A1	19 July 2012	US 8605232 B2	10 December 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/074687

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02B 6/00(2006.01)i; G02F 1/13357(2006.01)i; F21V 8/00(2006.01)i; F21V 19/00(2006.01)i; F21Y 101/02(2006.01)n</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G02B6/-, G02F, F21V, F21Y101/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNKI, WPI, EPODOC: 发光二极管, 显示, 液晶, 背光, 安置, 放置, 容置, 容纳, 安装, 阻挡, 止挡, 导光板, 孔, LED, display+, LCD, liquid w crystal, back_light, hole?, fix+, mount+, capacity</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2013163282 A1 (MINEBEA CO., LTD.) 2013年 6月 27日 (2013 - 06 - 27) 说明书第0002-0004, 0057-0077段、图1-5</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101126867 A (株式会社日立显示器 等) 2008年 2月 20日 (2008 - 02 - 20) 说明书第7页倒数第1段-第9页第5段、图6-9</td> <td>1, 5-7, 11-15, 19-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2014111740 A1 (JAPAN DISPALY INC.) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 说明书第0013-0020段、图1-4</td> <td>1, 5-7, 11-15, 19-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102102817 A (株式会社住田光学玻璃 等) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 说明书第0141-0168段、图11-14</td> <td>1, 5-7, 11-15, 19-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2012182497 A1 (QI, JUN 等) 2012年 7月 19日 (2012 - 07 - 19) 图8-9</td> <td>1, 5-7, 11-15, 19-20</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	US 2013163282 A1 (MINEBEA CO., LTD.) 2013年 6月 27日 (2013 - 06 - 27) 说明书第0002-0004, 0057-0077段、图1-5	1-20	X	CN 101126867 A (株式会社日立显示器 等) 2008年 2月 20日 (2008 - 02 - 20) 说明书第7页倒数第1段-第9页第5段、图6-9	1, 5-7, 11-15, 19-20	X	US 2014111740 A1 (JAPAN DISPALY INC.) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 说明书第0013-0020段、图1-4	1, 5-7, 11-15, 19-20	X	CN 102102817 A (株式会社住田光学玻璃 等) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 说明书第0141-0168段、图11-14	1, 5-7, 11-15, 19-20	X	US 2012182497 A1 (QI, JUN 等) 2012年 7月 19日 (2012 - 07 - 19) 图8-9	1, 5-7, 11-15, 19-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	US 2013163282 A1 (MINEBEA CO., LTD.) 2013年 6月 27日 (2013 - 06 - 27) 说明书第0002-0004, 0057-0077段、图1-5	1-20																		
X	CN 101126867 A (株式会社日立显示器 等) 2008年 2月 20日 (2008 - 02 - 20) 说明书第7页倒数第1段-第9页第5段、图6-9	1, 5-7, 11-15, 19-20																		
X	US 2014111740 A1 (JAPAN DISPALY INC.) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 说明书第0013-0020段、图1-4	1, 5-7, 11-15, 19-20																		
X	CN 102102817 A (株式会社住田光学玻璃 等) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 说明书第0141-0168段、图11-14	1, 5-7, 11-15, 19-20																		
X	US 2012182497 A1 (QI, JUN 等) 2012年 7月 19日 (2012 - 07 - 19) 图8-9	1, 5-7, 11-15, 19-20																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 10月 13日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 11月 17日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>陈嘉佳</p> <p>电话号码 (86-10)82245600</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/074687

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2013163282	A1	2013年 6月 27日	US	2015092445	A1	2015年 4月 2日
				US	8931943	B2	2015年 1月 13日
				JP	2013131445	A	2013年 7月 4日
				JP	2013131444	A	2013年 7月 4日
CN	101126867	A	2008年 2月 20日	JP	5142499	B2	2013年 2月 13日
				US	7808576	B2	2010年 10月 5日
				US	2008043171	A1	2008年 2月 21日
				JP	2008046430	A	2008年 2月 28日
				CN	101126867	B	2011年 8月 24日
US	2014111740	A1	2014年 4月 24日	JP	2014085545	A	2014年 5月 12日
CN	102102817	A	2011年 6月 22日	US	2011149594	A1	2011年 6月 23日
				US	8545083	B2	2013年 10月 1日
				JP	2011134485	A	2011年 7月 7日
				JP	2011204566	A	2011年 10月 13日
				JP	2011211085	A	2011年 10月 20日
				JP	2011210674	A	2011年 10月 20日
				JP	5330306	B2	2013年 10月 30日
				JP	5684486	B2	2015年 3月 11日
				JP	5362538	B2	2013年 12月 11日
US	2012182497	A1	2012年 7月 19日	US	8605232	B2	2013年 12月 10日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)