

(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 27 日 (27.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/043929 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/20 (2006.01) *H01L 23/367* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081999
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 26 日 (26.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210349241.8 2012 年 9 月 19 日 (19.09.2012) 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: 萧宇均 (HSIAO, Yu-chun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 李全 (LI, Quan); 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, 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: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示装置

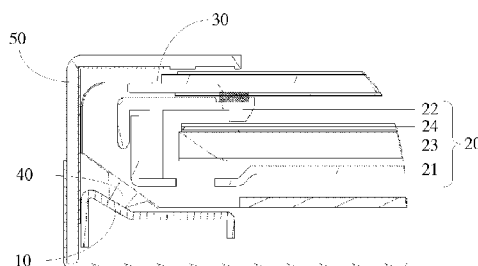


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A display device comprises display panels (30, 80), driver chips (40, 90), and heat sinks (10, 60). The driver chips (40, 90) are used to drive the display panels. The heat sinks (10, 60) are in thermal contact with the driver chips (40, 90) to dissipate heat generated by the driver chips (40, 90). In this manner, the work stability and reliability of the driver chips (40, 90) are improved.

(57) 摘要: 一种显示装置, 包括显示面板 (30, 80)、驱动芯片 (40, 90) 以及散热片 (10, 60)。驱动芯片 (40, 90) 用于驱动显示面板。散热片 (10, 60) 与驱动芯片 (40, 90) 热接触, 以对驱动芯片 (40, 90) 产生的热量进行散热。通过上述方式, 提高了驱动芯片 (40, 90) 的工作稳定性和可靠性。

WO 2014/043929 A1

说明书

发明名称：显示装置

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及显示领域，特别是涉及一种显示装置。

[3] **【背景技术】**

[4] 随着科技的发展，电脑等显示装置已经成为人们学习、工作、生活中的必要元素。目前，驱动显示装置的显示面板的驱动芯片由于总热量并没有光源（例如LED光源）所散发的热量大，因此不会设置附加的散热装置对其进行散热。然而，经本申请人研究发现，驱动芯片工作时具有摄氏100~150度左右的温度，这种温度仍可影响到驱动芯片的工作稳定性和可靠性。

[5] 因此，需要提供一种显示装置，以解决上述问题。

[6] **【发明内容】**

[7] 本发明主要解决的技术问题是提供一种显示装置，能够为驱动芯片进行散热，提高驱动芯片的工作稳定性和可靠性。

[8] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种显示装置，其中，显示装置包括显示面板、驱动芯片、散热片以及背光模组。驱动芯片用于驱动显示面板。散热片，与驱动芯片热接触，以对驱动芯片产生的热量进行散热。背光模组包括背板，散热片进一步固定于背板上，并与背板热接触。散热片包括主体部以及两个支撑部。两个支撑部位于主体部两端，并分别固定于背板上且支撑主体部，以使主体部与背板间隔设置，驱动芯片设置于主体部朝向背板的侧表面上。其中，主体部与两个支撑部为一体成型结构。

[9] 其中，主体部包括平行部以及第一弯折部。平行部与背板的底面平行设置。第一弯折部与平行部的外边缘连接，且朝向背板倾斜延伸，驱动芯片设置于第一弯折部朝向背板的侧表面上。

[10] 其中，显示装置进一步包括前框，主体部进一步包括第二弯折部，第二弯折部与第一弯折部连接，且在垂直于背板的底面的方向上远离背板延伸，第二弯折部进一步抵触于前框的内侧。

- [11] 其中，主体部进一步包括第三弯折部，第三弯折部与平行部的内边缘连接，且在垂直于背板的底面的方向上远离背板延伸。
- [12] 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，其中，显示装置包括显示面板、驱动芯片、散热片以及前框。驱动芯片用于驱动显示面板。散热片与驱动芯片热接触，以对驱动芯片产生的热量进行散热。前框设置有开口，散热片固定于前框上，并经开口与驱动芯片热接触。其中，散热片包括主体部以及凸起部。主体部固定于前框上。凸起部凸出于主体部，并经开口与驱动芯片热接触。其中，主体部与凸起部为一体成型结构。
- [13] 其中，前框于开口的外围进一步设置有凹部，主体部设置于凹部内。
- [14] 其中，凹部的深度设置成使得主体部的外表面与前框的外表面平齐。
- [15] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种显示装置，包括显示面板、驱动芯片以及散热片。驱动芯片用于驱动显示面板。散热片与驱动芯片热接触，以对驱动芯片产生的热量进行散热。
- [16] 其中，显示装置进一步包括背光模组，背光模组包括背板，散热片进一步固定于背板上，并与背板热接触。
- [17] 其中，散热片包括：主体部以及两个支撑部。两个支撑部位于主体部两端，并分别固定于背板上且支撑主体部，以使主体部与背板间隔设置，驱动芯片设置于主体部朝向背板的侧表面上。
- [18] 其中，主体部包括平行部以及第一弯折部。平行部与背板的底面平行设置。第一弯折部与平行部的外边缘连接，且朝向背板倾斜延伸，驱动芯片设置于第一弯折部朝向背板的侧表面上。
- [19] 其中，显示装置进一步包括前框，主体部进一步包括第二弯折部，第二弯折部与第一弯折部连接，且在垂直于背板的底面的方向上远离背板延伸，第二弯折部进一步抵触于前框的内侧。
- [20] 其中，主体部进一步包括第三弯折部，第三弯折部与平行部的内边缘连接，且在垂直于背板的底面的方向上远离背板延伸。
- [21] 其中，显示装置进一步包括背光模组，背光模组包括前框，前框设置有开口，散热片固定于前框上，并经开口与驱动芯片热接触。

[22] 其中，散热片包括主体部以及凸起部。主体部固定于前框上。凸起部凸出于主体部，并经开口与驱动芯片热接触。

[23] 其中，前框于开口的外围进一步设置有凹部，主体部设置于凹部内。

[24] 其中，凹部的深度设置成使得主体部的外表面与前框的外表面平齐。

[25] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过在显示装置中设置与驱动芯片热接触的散热片来为驱动芯片进行散热，提高了驱动芯片的工作稳定性和可靠性。

[26] **【附图说明】**

[27] 图1是本发明第一实施例的显示装置的部分结构示意图；

[28] 图2是本发明第一实施例的显示装置的截面图；

[29] 图3是图1中的散热片的俯视图；

[30] 图4是图1中的散热片的侧视图；

[31] 图5是本发明第二实施例的显示装置的部分截面图；

[32] 图6是本发明第二实施例的散热片与前框组装后的示意图；

[33] 图7是本发明第二实施例的散热片与前框组装前的示意图。

[34] **【具体实施方式】**

[35] 请参阅图1与图2，图1是本发明第一实施例的显示装置的部分结构示意图，图2是本发明第一实施例的显示装置的截面图。在本实施例中，显示装置包括：散热片10、背光模组20、显示面板30、驱动芯片40以及前框50。

[36] 驱动芯片40用于驱动显示面板30。根据不同的情况，驱动芯片40设置的位置不同，本实施例仅选择一比较常见的驱动芯片40的设置方式来进行说明。

[37] 散热片10与驱动芯片40热接触，以对驱动芯片40产生的热量进行散热。背光模组20中包括背板21，其用于与中框22配合，收容光源（未图示）、导光板23和光学膜片24等元件。在本实施例中，散热片10具体固定于背板21上，并与背板21热接触。

[38] 参阅图3与图4，图3是图1中的散热片的俯视图，图4是图1中的散热片的侧视图。在本实施例中，散热片10包括主体部11与两个支撑部12、13。

[39] 两个支撑部12、13位于主体部11两端，并分别固定于背板21上且支撑主体部11

，以使主体部11与背板21间隔设置。支撑部12、13可通过双面胶与背板21固定并热接触，并且，双面胶优选为高温双面胶。支撑部12、13上还可设置固定孔，并在背板21的对应位置设置相配合的固定孔，从而使支撑部12、13可通过螺钉或铆钉与背板21进行固定并热接触。

[40] 主体部11包括平行部111、第一弯折部112、第二弯折部113以及第三弯折部114。平行部111与背板21的底面平行设置，并且平行部111的相对两侧与支撑部12、13连接。第一弯折部112与平行部111的外边缘连接，且朝向背板21倾斜延伸，驱动芯片40设置于第一弯折部112朝向背板21的侧表面上。第二弯折部113与第一弯折部112连接，且在垂直于背板21的底面的方向上远离背板21延伸，第二弯折部113进一步抵触于前框50的内侧。第三弯折部114与平行部111的内边缘连接，且在垂直于背板21的底面的方向上远离背板21延伸。在优选实施例中，主体部11与两个支撑部12、13为一体成型结构。

[41] 驱动芯片40设置于主体部11朝向背板21的侧表面上，以使散热片10与驱动芯片40热接触。驱动芯片40工作时产生的热量，通过与散热片10的主体部11的热接触，将热量传递到主体部11上，并进一步扩散至整个散热片10。散热片10优选为金属散热片，并且表面可以涂布增加散热效果的散热材料，例如辐射散热材料等。

[42] 请参阅图5，图5是本发明第二实施例的显示装置的部分截面图。在本实施例中，显示装置包括散热片60、背光模组70、显示面板80以及驱动芯片90。其中，驱动芯片90用于驱动显示面板80，散热片60与驱动芯片90热接触，以对驱动芯片90产生的热量进行散热。

[43] 进一步参阅图6与图7，图6是本发明第二实施例的散热片与前框组装后的示意图，图7是本发明第二实施例的散热片与前框组装前的示意图。显示装置包括前框70，散热片60包括主体部61、凸起部62以及第一固定孔63。

[44] 在本实施例中，前框70上设置有开口712、凹部711以及第二固定孔713。凹部711设置于开口712的外围，第二固定孔713设置于凹部711中。主体部61固定于前框70上，具体设置于凹部711内。凹部711的深度设置成使得主体部61的外表面与前框70的外表面平齐。凸起部62凸出于主体部61，并经开口712与驱动芯片90

热接触，从而使散热片60经开口712与驱动芯片90热接触。在优选实施例中，主体部61与凸起部62为一体成型结构。

[45] 在本实施例中，第一固定孔63与第二固定孔713对应设置，显示装置进一步包括固定件（未图示），固定件设置于第一固定孔63与第二固定孔713中以使散热片60固定于前框70上。在其他实施例中，散热片60也可通过在主体部61上涂布双面胶从而使其固定于前框70上。与上一实施例相同，双面胶优选为高温双面胶，散热片60优选为金属散热片，并且表面可以涂布增加散热效果的散热材料，例如辐射散热材料等。在优选实施例中，该前框70可以采用塑胶材料制成。

[46] 通过上述方式，本发明通过在显示装置中设置与驱动芯片热接触的散热片来为驱动芯片进行散热，提高了驱动芯片的工作稳定性和可靠性。

[47] 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] 一种显示装置，其中，所述显示装置包括：
显示面板；
驱动芯片，用于驱动所述显示面板；
散热片，与所述驱动芯片热接触，以对所述驱动芯片产生的热量进行散热；
背光模组，所述背光模组包括背板，所述散热片进一步固定于所述背板上，并与所述背板热接触；
所述散热片包括：
主体部；
两个支撑部，所述两个支撑部位于所述主体部两端，并分别固定于所述背板上且支撑所述主体部，以使所述主体部与所述背板间隔设置，所述驱动芯片设置于所述主体部朝向所述背板的侧表面上；
其中，所述主体部与所述两个支撑部为一体成型结构。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述主体部包括：
平行部，所述平行部与所述背板的底面平行设置；
第一弯折部，所述第一弯折部与所述平行部的外边缘连接，且朝向所述背板倾斜延伸，所述驱动芯片设置于所述第一弯折部朝向所述背板的侧表面上。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示装置，其中，所述显示装置进一步包括前框，所述主体部进一步包括第二弯折部，所述第二弯折部与所述第一弯折部连接，且在垂直于所述背板的底面的方向上远离所述背板延伸，所述第二弯折部进一步抵触于所述前框的内侧。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示装置，其中，所述主体部进一步包括第三弯折部，所述第三弯折部与所述平行部的内边缘连接，且在垂直于所述背板的底面的方向上远离所述背板延伸。
- [权利要求 5] 一种显示装置，其中，所述显示装置包括：

显示面板;

驱动芯片, 用于驱动所述显示面板;

散热片, 与所述驱动芯片热接触, 以对所述驱动芯片产生的热量进行散热;

前框, 所述前框设置有开口, 所述散热片固定于所述前框上, 并经所述开口与所述驱动芯片热接触。

其中, 所述散热片包括:

主体部, 所述主体部固定于所述前框上;

凸起部, 所述凸起部凸出于所述主体部, 并经所述开口与所述驱动芯片热接触;

其中, 所述主体部与所述凸起部为一体成型结构。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示装置, 其中, 所述前框于所述开口的外围进一步设置有凹部, 所述主体部设置于所述凹部内。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示装置, 其中, 所述凹部的深度设置成使得所述主体部的外表面与所述前框的外表面平齐。

[权利要求 8] 一种显示装置, 其中, 所述显示装置包括:

显示面板;

驱动芯片, 用于驱动所述显示面板;

散热片, 与所述驱动芯片热接触, 以对所述驱动芯片产生的热量进行散热。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的显示装置, 其中, 所述显示装置进一步包括背光模组, 所述背光模组包括背板, 所述散热片进一步固定于所述背板上, 并与所述背板热接触。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示装置, 其中, 所述散热片包括:

主体部;

两个支撑部, 所述两个支撑部位于所述主体部两端, 并分别固定于所述背板上且支撑所述主体部, 以使所述主体部与所述背板间隔设置, 所述驱动芯片设置于所述主体部朝向所述背板的侧表面

上。

- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述主体部包括：
平行部，所述平行部与所述背板的底面平行设置；
第一弯折部，所述第一弯折部与所述平行部的外边缘连接，且朝向所述背板倾斜延伸，所述驱动芯片设置于所述第一弯折部朝向所述背板的侧表面上。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述显示装置进一步包括前框，所述主体部进一步包括第二弯折部，所述第二弯折部与所述第一弯折部连接，且在垂直于所述背板的底面的方向上远离所述背板延伸，所述第二弯折部进一步抵触于所述前框的内侧。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述主体部进一步包括第三弯折部，所述第三弯折部与所述平行部的内边缘连接，且在垂直于所述背板的底面的方向上远离所述背板延伸。
- [权利要求 14] 根据权利要求8所述的显示装置，其中，所述显示装置进一步包括前框，所述前框设置有开口，所述散热片固定于所述前框上，并经所述开口与所述驱动芯片热接触。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示装置，其中，所述散热片包括：
主体部，所述主体部固定于所述前框上；
凸起部，所述凸起部凸出于所述主体部，并经所述开口与所述驱动芯片热接触。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示装置，其中，所述前框于所述开口的外围进一步设置有凹部，所述主体部设置于所述凹部内。
- [权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示装置，其中，所述凹部的深度设置成使得所述主体部的外表面与所述前框的外表面平齐。

1/4

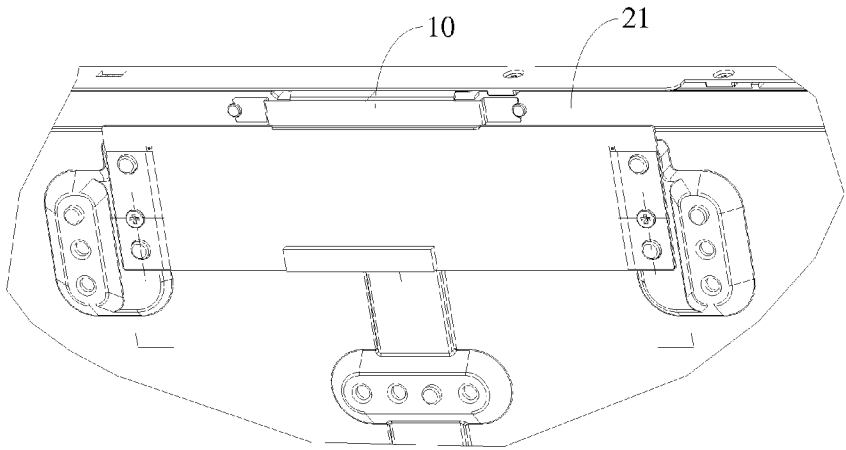


图 1

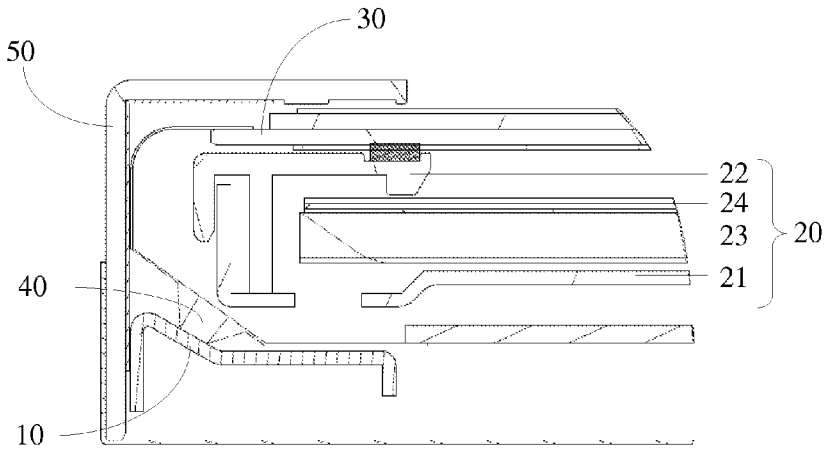


图 2

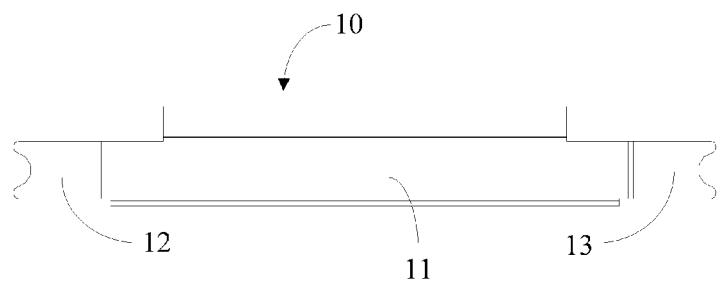


图 3

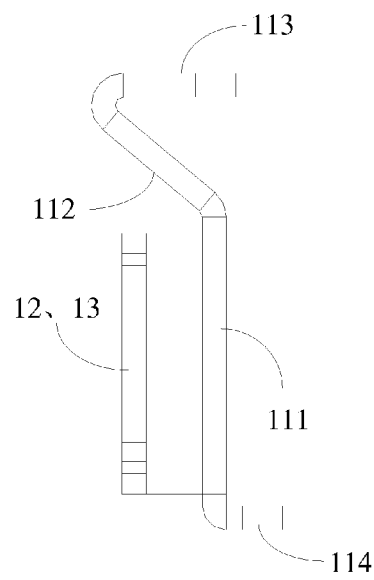


图 4

3/4

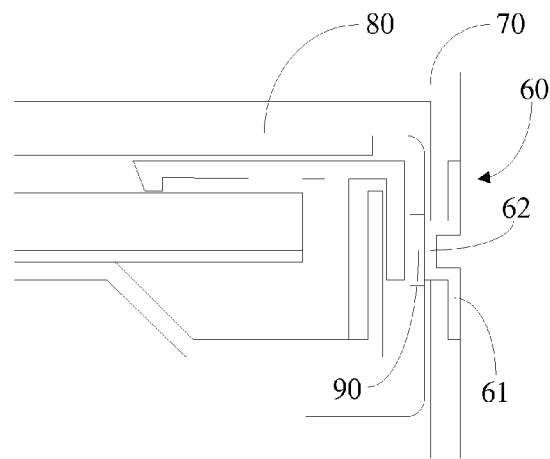


图 5

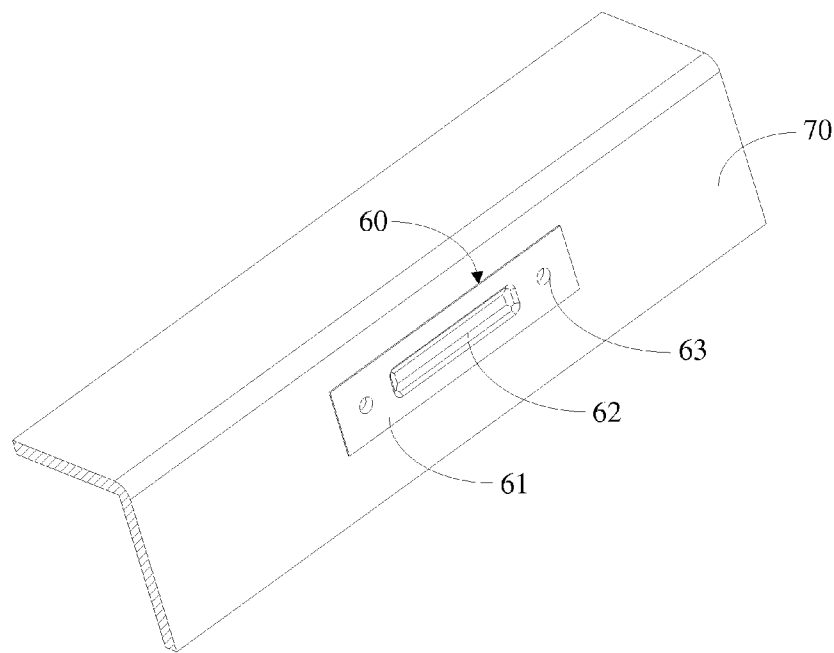


图 6

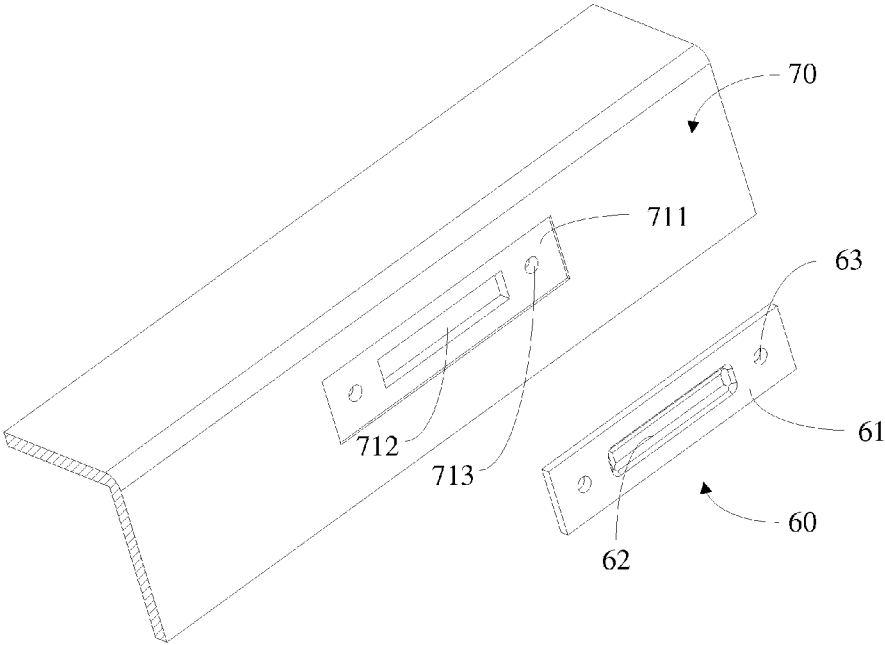


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081999

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: G09G; G09F; G02F; G06F; G12B; H01L

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: radiat+, heat, thermal, conduct+, emission, emit+, dispers+, dissipate+, driv+, chip?, IC, backlight, back, light, backboard, back, board, backplate, back, plate, main body, support+, two, second, 2nd, curv+, bend+, wind+, flex+, convex, protrude+, project+, 3, front frame, 2

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101493588 A (AU OPTRONICS CORP.) 29 July 2009 (29.07.2009) description, page 4 to page 6, paragraph [0002] and figure 1	8-9
X	JP 2009014900 A (SHARP KK) 22 January 2009 (22.01.2009) description, paragraphs [0018] to [0047] and figure 4c	5-9, 14-17
X	CN 202256953 U (SHENZHEN HUAXING OPTOELECT TECHNOLOGY CO LTD) 30 May 2012 (30.05.2012) description, paragraphs [0022] to [0029] and figures 1 to 4	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 18 June 2013 (18.06.2013)	Date of mailing of the international search report 04 July 2013 (04.07.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer YAN, Yanwan Telephone No. (86-10) 62085795

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081999

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002048152 A1 (IBM)25 April 2002 (25.04.2002) description, paragraph [0006], paragraphs [0032] to [0057] and figure 1	8
E	CN 102799003 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECT TEC TECHNOLOGY CO LTD) 28 November 2012 (28.11.2012) description, paragraphs [0029] to [0036] and figure 2	8-9
A	CN 101350229 A (MITAC PRECISION TECHNOLOGY KUNSHAN CORP) 21 January 2009 (21.01.2009) the whole document	1-17
A	CN 102628566 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECT TECHNOLOGY CO LTD) 08 August 2012 (08.08.2012) the whole document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/081999

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101493588 A	29.07.2009	CN 101493588 B	12.02.2013
JP 2009014900 A	22.01.2009	None	
CN 202256953 U	30.05.2012	WO 2013040804 A1	28.03.2013
		US 20130070189 A1	21.03.2013
US 2002048152 A1	25.04.2002	US 6522543 B2	18.02.2003
		JP 4310039 B2	05.08.2009
		JP 2002111261 A	12.04.2002
CN 102799003 A	28.11.2012	None	
CN 101350229 A	21.01.2009	None	
CN 102628566 A	08.08.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081999

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/20 (2006.01) i

H01L 23/367 (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: G09G,G09F,G02F,G06F,G12B,H01L

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: 散热, 降温, 导热, 传热, 热, 传, 导, 驱动, 芯片, 晶片, IC, 背光, 背板, 主体, 支撑, 支持, 支柱, 两, 2, 前框, 三, 3, 弯折, 弯曲, 突, 凸

VEN: radiat+, heat, thermal, conduct+, emission, emit+, dispers+, dissipate+, driv+, chip?, IC, backlight, back, light, backboard, back, board, backplate, back, plate, main body, support+, two, second, 2nd, curv+, bend+, wind+, flex+, convex, protrude+, project+**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	CN101493588A (友达光电股份有限公司) 29.7 月 2009 (29.07.2009) 说明书第 4 页至第 6 页第 2 段以及图 1	8-9
X	JP2009014900A (SHARP KK) 22.1 月 2009 (22.01.2009) 说明书第 18-47 段以及图 4c	5-9,14-17
X	CN202256953U (深圳市华星光电技术有限公司) 30.5 月 2012 (30.05.2012) 说明书第 22-29 段以及图 1-4	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

18.6 月 2013 (18.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

04.7 月 2013 (04.07.2013)

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

受权官员

严嫵婉

电话号码: (86-10) 62085795

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	US2002048152A1 (IBM) 25.4 月.2002 (25.04.2002) 说明书第 6 段, 第 32-57 段以及图 1	8
E	CN102799003A (深圳市华星光电技术有限公司) 28.11 月 2012 (28.11.2012) 说明书第 29-36 段以及图 2	8-9
A	CN101350229A (汉达精密电子(昆山)有限公司) 21.1 月 2009 (21.01.2009) 全文	1-17
A	CN102628566A(深圳市华星光电技术有限公司)08.8 月 2012(08.08.2012) 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081999

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101493588A	29.07.2009	CN101493588B	12.02.2013
JP2009014900A	22.01.2009	无	
CN202256953U	30.05.2012	WO2013040804A1	28.03.2013
		US20130070189A1	21.03.2013
US2002048152A1	25.04.2002	US6522543B2	18.02.2003
		JP4310039B2	05.08.2009
		JP2002111261A	12.04.2002
CN102799003A	28.11.2012	无	
CN101350229A	21.01.2009	无	
CN102628566A	08.08.2012	无	

续：主题的分类

G09G3/20 (2006.01) i

H01L23/367 (2006.01) i