

(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 4 月 24 日 (24.04.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/059699 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21V 29/00 (2006.01) *F21S 8/00* (2006.01)
G02F 1/13357 (2006.01) *F21Y 101/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/083824
- (22) 国际申请日: 2012 年 10 月 31 日 (31.10.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210397053.2 2012 年 10 月 18 日 (18.10.2012) 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: 黄冲 (HUANG, Chong); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
萧宇均 (HSIAO, Yuchun); 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: 深圳汇智容达专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADE-MARK LAW OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, 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,

[见续页]

(54) Title: HEAT RADIATING MEMBER, MANUFACTURING METHOD THEREOF, AND BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称: 一种散热件及其制造方法、背光模组

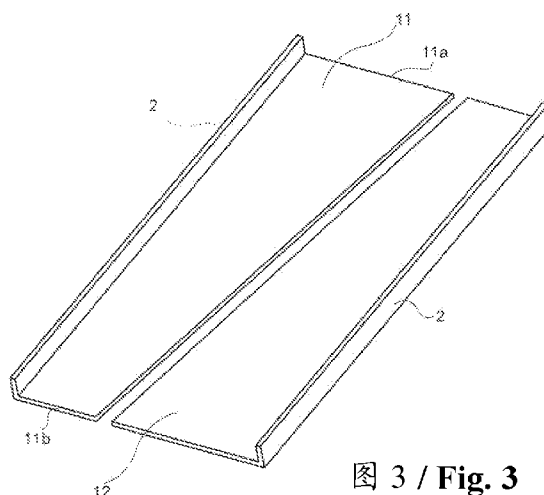


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: A method for manufacturing a heat radiating member, comprising the following steps: processing a heat radiating member body with a bottom plate (1) and at least two baffle plates (2), the baffle plates (2) are provided with bends from two sides of the bottom plate (1) to any side of the bottom plate (1); and cutting the bottom plate (1) of the heat radiating member body to form heat radiating members, the heat radiating members comprising at least two heat radiating members with same shape or symmetrical shapes. A heat radiating member manufactured by using the above manufacturing method, and a backlight module. The heat radiating member, the manufacturing method thereof, and the backlight module provide the optimal heat radiation efficiency, reduce the consumption of materials to the greatest extent, and facilitate the cost control.

(57) 摘要: 一种散热件的制造方法, 包括以下步骤: 加工具有底板 (1) 和至少两块挡板 (2) 的散热件本体, 挡板 (2) 自底板 (1) 的两侧朝向底板 (1) 的任一侧表面设置弯折; 从散热件本体的底板 (1) 上进行裁切形成散热件, 散热件至少包括两块形状相同或形状对称的散热件。一种由上述制造方法制得的散热件和背光模组。该散热件及其制造方法、背光模组, 具有最佳散热效能, 并最大程度节省材料的使用量, 利于成本控制。

WO 2014/059699 A1

WO 2014/059699 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))。

一种散热件及其制造方法、背光模组

本申请要求于 2012 年 10 月 18 日提交中国专利局、申请号为 201210397053.2、发明名称为“一种散热件及其制造方法、背光模组”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种散热件及其制造方法、背光模组。

背景技术

液晶显示装置包括显示模组，显示模组为了显示图像，都需要用到背光来提供光源，现有的背光源主要为 CCFL（Cold Cathode Fluorescent Lamp，冷阴极荧光灯管）和 LED（Light Emitting Diode，发光二极管）。目前 LED 作为较新型的光源，由于其具有体积小、节能等优点，容易实现背光模组的薄形化设计，渐成为主流的背光源。

如图 7 所示，为现有应用在直下式背光模组上铝挤的结构示意图，其中，铝挤 9 的整体呈矩状，其被装设在背光源入光侧背光模组的两相对侧端上。但发明人发现，现有的背光模组的背光源在工作时，两侧的热量分布并不均匀。LED 的热量主要集中在背光模组的中上端，但现有散热件均不能达到该要求。

现有的散热铝挤不但达不到最优散热的效能，而且浪费了大量的材料，不利于控制成本。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种散热件及其制造方法、背光模组，能够保持最优散热效能，并最大程度节省材料的使用量，利于成本控制。

为了解决上述技术问题，本发明采用的一种技术方案是：提供一种散热件的制造方法，包括以下步骤：

加工具有底板和至少两块挡板的散热件本体，所述挡板自所述底板的两侧朝向所述底板的任一侧表面设置弯折；

从所述散热件本体的底板上进行裁切形成散热件，所述散热件至少包括两块形状相同或形状对称的散热件。

其中，将所述散热件本体裁切成散热件的步骤满足以下条件：

裁切形成的所述散热件的底板部份呈梯状。

其中，所述挡板自所述底板的两侧朝向所述底板的同一侧表面设置弯折。

其中，将所述散热件本体裁切成散热件的步骤包括：

冲压裁切所述底板将所述散热件本体分为两块形状相同的散热件的步骤。

其中，所述散热件本体通过挤出成型工艺制得。

其中，所述散热件本体的整体呈方状。

其中，所述散热件本体为铝挤。

其中，所述散热件为铝挤。

为了解决上述技术问题，本发明采用的另一种技术方案是：提供一种由上述制造方法制得的散热件，包括底板和自所述底板的一侧边折弯设置的挡板，所述底板包括分别位于其两端的顶边和底边，所述顶边的长度大于所述底边的长度。

其中，所述散热件的所述底板呈梯状。

其中，所述底板呈直角梯形，所述挡板设置在所述直角梯形的直角边一侧。

其中，所述散热件为经裁切制得。

其中，所述散热件为铝挤。

为了解决上述技术问题，本发明采用的另一种技术方案是：提供一种背光模组，包括 LED 背光源，所述 LED 背光源至少包括散热件，其中，所述散热件包括底板和自所述底板的一侧边折弯设置的挡板，所述底板包括分别

位于其两端的顶边和底边，所述顶边的长度大于所述底边的长度；

所述散热件设置所述顶边的端部装设在所述 LED 背光源产生热量相对集中的端部。

其中，所述散热件的所述底板呈梯状。

其中，所述底板呈直角梯形，所述挡板设置在所述直角梯形的直角边一侧。

其中，所述散热件为经裁切制得。

其中，所述散热件为铝挤

本发明所提供的散热件及其制造方法、背光模组，具有如下有益效果：由于一块散热件本体可以裁切出至少两块形状相同或形状对称的散热件，不但可以增加同一规格散热铝挤的产量，提高制备效率，而且能够制备出大致呈梯状的散热件。整体呈梯形的散热件可以与背光模组背光源在工作时热量集中区域的形状相适配，在保持最优散热效能的基础上，可以最大程度节省材料的使用量；利于成本控制。

附图说明

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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明散热件制造方法的第一实施例加工制得的散热件本体的结构示意图。

图 2 是本发明散热件制造方法的第一实施例加工制得的散热件本体的截面结构示意图。

图 3 是本发明散热件制造方法的第一实施例加工制得散热件的裁切部位的结构示意图。

图 4 是本发明散热件制造方法的第一实施例制得散热件的结构示意图。

图 5 是本发明散热件制造方法的第二实施例制得的散热件本体的截面结构示意图。

图 6 是本发明实施例背光模组的装配后视图。

图 7 是现有应用在直下式背光模组上铝挤的结构示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

请结合图 1 至图 3 所示，为本发明散热件制造方法的第一实施例。

本实施例的散热件的制造方法包括以下步骤：

步骤一：加工具有底板和至少两块挡板的散热件本体。

该步骤中，如图 1 所示，为本实施例中加工制得的散热件本体的结构示意图。散热件本体为整体呈方状的铝挤，该铝挤包括底板 1 和两块挡板 2，两块挡板 2 是分别自底板 1 的两侧端（如图所示的左右两侧）朝向底板 1 的同一侧面设置折弯的板状结构。

实施时，散热件本体可以通过挤出成型工艺制得，这有利于控制成品和产品的品质。

如图 2 所示，为本实施例中加工制得的散热件本体的截面结构示意图。其中，两挡板 2 的尺寸规格设置相同，且朝向底板 1 的同一侧设置垂直；底板 1 呈直角梯形，挡板 2 设置在于直角梯形的直角边一侧。

两挡板 2 弯折的方向以及散热本体整体呈方形的形状能够决定下述裁切步骤中制得散热件的形状，能够为大批量制备该同一规格的散热铝挤做好制备准备。

步骤二：将所述散热件本体裁切成散热件，所述散热件至少包括两块形状相同的散热件。

如图 3 所示，为本实施例中裁切部位的结构示意图。实施时，可以由上述铝挤底板 1 的一端部冲压裁切至底板 1 另一侧的端部。裁切的位置并不限定，将散热件本体裁切成散热件的步骤需要满足以下条件：

能够冲压裁切出两块形状相同的铝挤。其作用是：可以增加同一规格散热铝挤的产量，提高制备效率，降低生产成本。

进一步的，能够裁切出整体呈梯状的散热件。由于呈梯形形状的铝挤更符合背光模组背光源在工作时热量分布的形状，通过合理的装配，能够达到

最优的散热效果，能够节省材料成本。

如图 4 所示，为本发明通过上述制造方法制得的铝挤的结构示意图。

本实施例的铝挤包括：底板 11（散热件本体底板 1 表面积的一半）和自底板 11 的一侧边折弯设置的挡板 2。底板 11 包括分别位于其两端的顶边 11a 和底边 11b，该散热铝挤的整体呈梯状。

整体呈梯状的散热件的顶边 11a 与底边 11b 的长度设置不同，其作用是：保持铝挤两端具有不同的表面积。也就是说，铝挤顶边 11a 端侧的表面积大于底边 11b 端侧的表面积，且有效散热面积由顶边 11a 至底边 11b 逐渐缩小。这样的结构可以与背光模组背光源工作时热量集中区域的形状相适配，在保持最优散热效能的基础上，可以最大程度节省底板 11 材料的使用量，降低成本。

此外，底板 11 与挡板 2 相对的侧边 11c 并限定在如图所示的呈直线型侧边的结构。侧边 11c 可以根据上述步骤二中不同的裁切方式，其还可以是曲线结构的侧边，只要满足裁切出的底板 11 顶边 11a 的长度大于底边 11b 的长度即可。

参见图 5，为由本发明散热件制造方法第二实施例制得的散热件本体的截面结构示意图。

该实施方式与上述实施一的不同之处在于步骤一中加工出的铝挤形状，其中：该铝挤的两块挡板 2 是分别自底板 1 的两侧端朝向底板 1 相对的不同侧面设置折弯的板状结构。两挡板 2 的尺寸规格设置相同，且均垂直于底板 1。

加工该形状的铝挤作为散热件本体的作用是：通过步骤二裁切该形状的铝挤，能够裁切出两块形状对称的散热件。这样，由同一块散热件本体裁切出的两块散热件就可以应用在同一块背光模组上，并能够实现两块散热件具有较大散热面积的端头安装在模组的同一侧。例如，

如图 6 所示，为本发明背光模组的装配后视图。

两块铝挤 11，12 为由同一块散热件本体裁切出的两块形状对称的散热件，其可分别安装在该背光模组的如图所示的左右两侧。

安装后，两块铝挤 11，12 具有较大散热表面的顶边端部分别装配在背

光模组产品热量较为集中的中上端（整机朝上的情况下），而模组下端产生热量相对较小的区域则通过铝挤设置底边的端部就可以达到理想的散热状态。

实施本发明的散热件及其制造方法、背光模组，一块散热件本体可以裁切出至少两块形状相同或形状对称的散热件，不但可以增加同一规格散热铝挤的产量，提高制备效率，而且能够制备出大致呈梯状的散热件。该形状的散热件可以与背光模组背光源在工作时热量集中区域的形状相适配，在保持最优散热效能的基础上，可以最大程度节省材料的使用量；利于成本控制。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权利要求

1、一种散热件的制造方法，其中，包括以下步骤：

加工具有底板和至少两块挡板的散热件本体，所述挡板自所述底板的两侧朝向所述底板的任一侧表面设置弯折；

从所述散热件本体的底板上进行裁切形成散热件，所述散热件至少包括两块形状相同或形状对称的散热件。

2、如权利要求 1 所述的散热件的制造方法，其中，将所述散热件本体裁切成散热件的步骤满足以下条件：

裁切形成的所述散热件的底板部份呈梯状。

3、如权利要求 1 所述的散热件的制造方法，其中，所述挡板自所述底板的两侧朝向所述底板的同一侧表面设置弯折。

4、如权利要求 1 所述的散热件的制造方法，其中，将所述散热件本体裁切成散热件的步骤包括：

冲压裁切所述底板将所述散热件本体分为两块形状相同的散热件的步骤。

5、如权利要求 4 所述的散热件的制造方法，其中，将所述散热件本体裁切成散热件的步骤满足以下条件：

裁切形成的所述散热件的底板部份呈梯状。

6、如权利要求 5 所述的散热件的制造方法，其中，所述散热件本体通过挤出成型工艺制得。

7、如权利要求 5 所述的散热件的制造方法，其中，所述散热件本体的整体呈方状。

8、如权利要求 3 所述的散热件的制造方法，其中，将所述散热件本体裁切成散热件的步骤包括：

冲压裁切所述底板将所述散热件本体分为两块形状相同的散热件的步骤。

9、如权利要求 1 所述的散热件的制造方法，其中，所述散热件本体为铝挤。

10、如权利要求 1 所述的散热件的制造方法，其中，所述散热件为铝挤。

11、一种散热件，其中，包括底板和自所述底板的一侧边折弯设置的挡板，所述底板包括分别位于其两端的顶边和底边，所述顶边的长度大于所述底边的长度。

12、如权利要求 11 所述的散热件，其中，所述散热件的所述底板呈梯状。

13、如权利要求 12 所述的散热件，其中，所述底板呈直角梯形，所述挡板设置在所述直角梯形的直角边一侧。

14、如权利要求 11 所述的散热件，其中，所述散热件为经裁切制得。

15、如权利要求 11 所述的散热件，其中，所述散热件为铝挤。

16、一种背光模组，包括 LED 背光源，所述 LED 背光源至少包括散热件，其中，所述散热件包括底板和自所述底板的一侧边折弯设置的挡板，所述底板包括分别位于其两端的顶边和底边，所述顶边的长度大于所述底边的长度；

所述散热件设置所述顶边的端部装设在所述 LED 背光源产生热量相对集中的端部。

17、如权利要求 16 所述的背光模组，其中，所述散热件的所述底板呈梯状。

18、如权利要求 17 所述的背光模组，其中，所述底板呈直角梯形，所述挡板设置在所述直角梯形的直角边一侧。

19、如权利要求 16 所述的背光模组，其中，所述散热件为经裁切制得。

20、如权利要求 16 所述的背光模组，其中，所述散热件为铝挤。

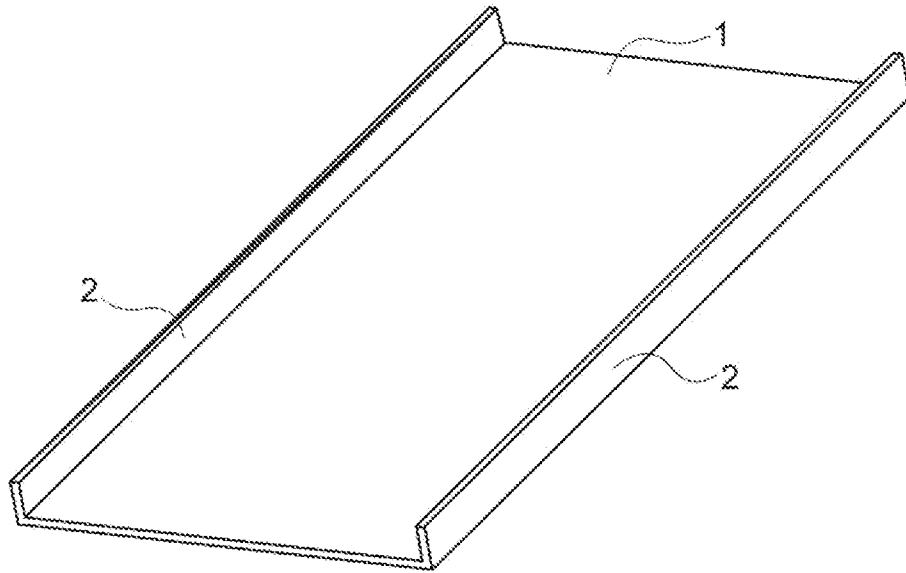


图 1

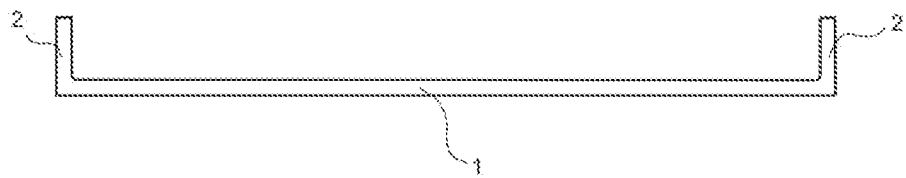


图 2

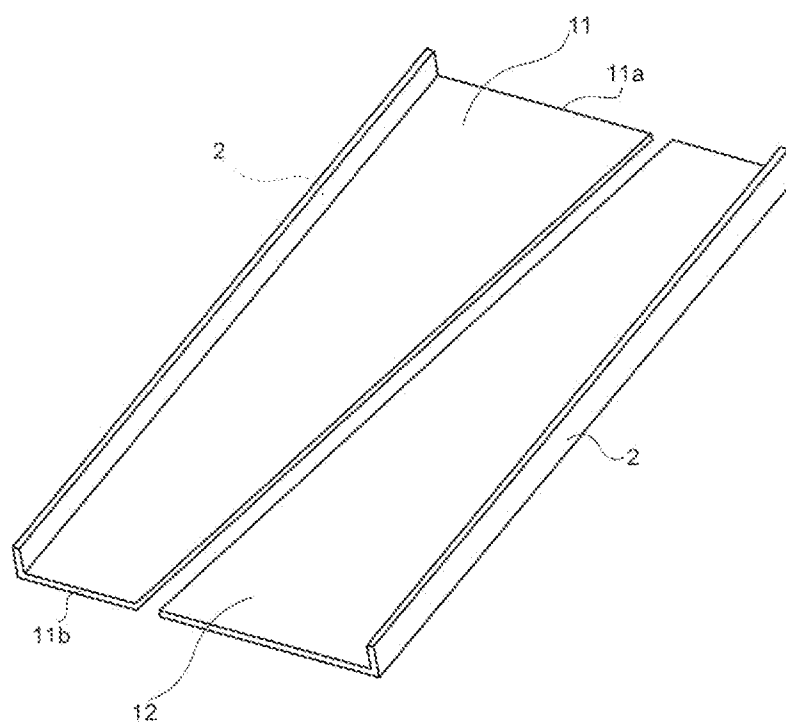


图 3

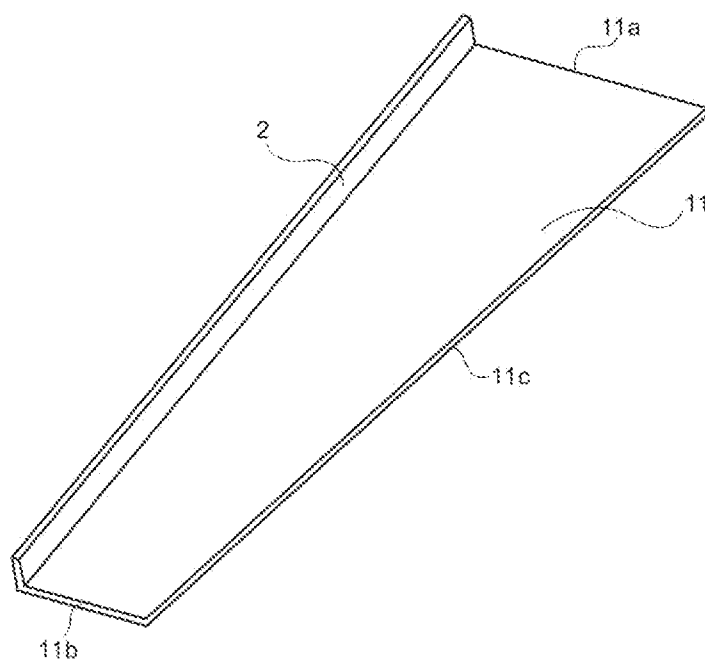


图 4

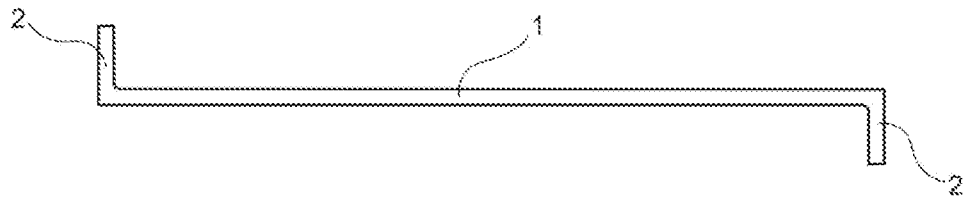


图 5

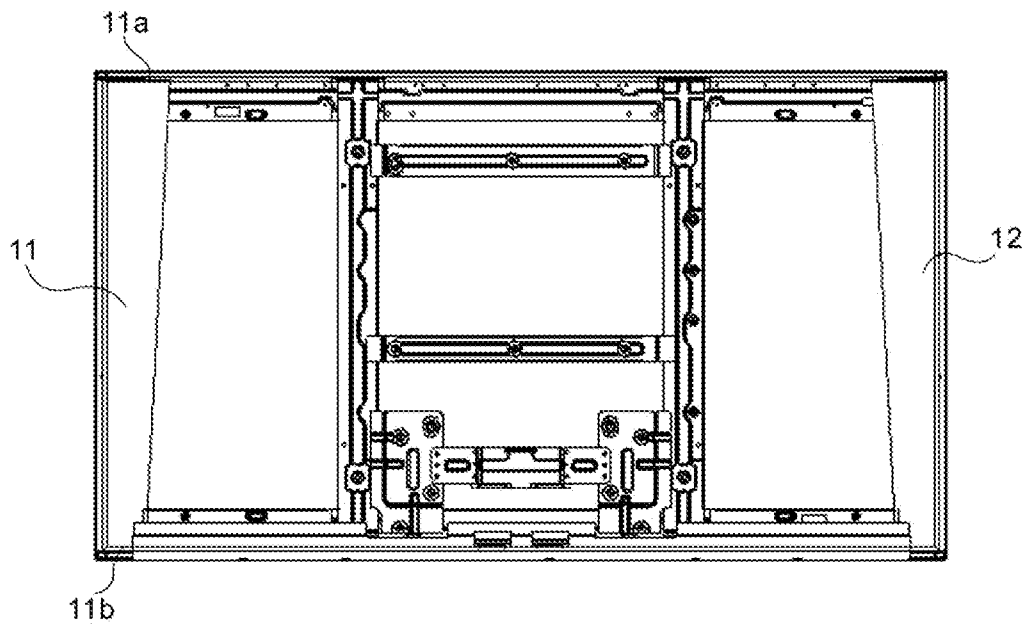


图 6

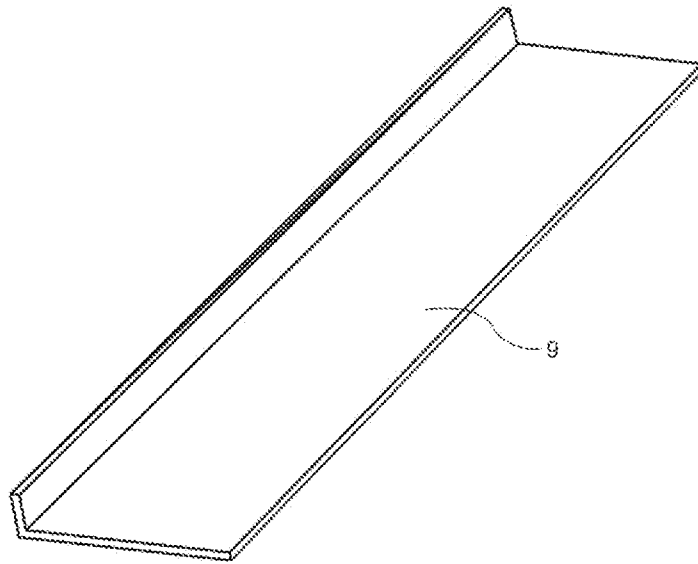


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/083824

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: F21, 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)

VEN, CNABS, CNKI, CPRS: liquid crystal, heat dissipation, piece, width, narrow, two piece, lc?, display, backlight, back w light, cool+, heat+, board, plate, ban, length, short, symmetrical

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101589267 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 25 November 2009 (25.11.2009), description, pages 3-7, and figures 1-2	1, 3, 4, 8-10
Y		2, 5-7, 11-20
Y	CN 1494135 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 05 May 2004 (05.05.2004), description, pages 5-6, and figures 5-7	2, 5-7, 11-20
A	CN 201487890 U (KONKA GROUP CO., LTD.), 26 May 2010 (26.05.2010), the whole document	1-20
A	JP 2010212055 A (OPTREX CO., LTD.), 24 September 2010 (24.09.2010), the whole document	1-20
A	JP 2010192174 A (SHARP KK), 02 September 2010 (02.09.2010), the whole document	1-20
A	JP 2010170922 A (EPSONIMAGING DEVICES CORP.), 05 August 2010 (05.08.2010), the whole document	1-20

☐ 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 15 July 2013 (15.07.2013)	Date of mailing of the international search report 25 July 2013 (25.07.2013)
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 YANG, Yan Telephone No.: (86-10) 62085617

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/083824

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101589267 A	25.11.2009	US 2010073959 A1	25.03.2010
		WO 2008090646 A1	31.07.2008
		US 8147113 B2	03.04.2012
CN 1494135 A	05.05.2004	KR 20040038527 A	08.05.2004
		US 2004085737 A1	06.05.2004
		US 6735084 B1	11.05.2004
		CN 1303680 C	07.03.2007
CN 201487890 U	26.05.2010	None	
JP 2010212055 A	24.09.2010	None	
JP 2010192174 A	02.09.2010	None	
JP 2010170922 A	05.08.2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/083824

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 29/00 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21S 8/00 (2006.01) i

F21Y 101/02 (2006.01) n

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: F21, 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))

VEN, CNABS, CNKI, CPRS 背光, 显示, 液晶, 散热, 冷却, 降温, 片, 板, 件, 长, 短, 宽, 窄, 对称, 两块, lc?, display, backlight, back w light, cool+, heat+, board, plate, ban, length, short, symmetrical

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	CN101589267A (夏普株式会社) 25.11 月 2009(25.11.2009) 说明书第 3-7 页、附图 1-2	1,3,4,8-10
Y		2,5-7,11-20
Y	CN1494135A (三星电子株式会社) 05.05 月 2004(05.05.2004) 说明书第 5-6 页, 附图 5-7	2,5-7,11-20
A	CN201487890U (康佳集团股份有限公司) 26.5 月 2010 (26.05.2010) 全文	1-20
A	JP2010212055 A (OPTREX CO LTD) 24.9 月 2010 (24.09.2010) 全文	1-20
A	JP2010192174 A (SHARP KK) 02.9 月 2010 (02.09.2010) 全文	1-20
A	JP2010170922 A (EPSON IMAGING DEVICES CORP) 05.8 月 2010 (05.08.2010) 全文	1-20

☐ 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

15.07 月 2013(15.07.2013)

国际检索报告邮寄日期

25.7 月 2013 (25.07.2013)

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

授权官员

杨艳

电话号码: (86-10) 62085617

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/083824

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101589267A	25.11.2009	US2010073959A1	25.03.2010
		WO2008090646A1	31.07.2008
		US8147113B2	03.04.2012
CN1494135A	05.05.2004	KR20040038527A	08.05.2004
		US2004085737A1	06.05.2004
		US6735084B1	11.05.2004
		CN1303680C	07.03.2007
CN201487890U	26.05.2010	无	
JP2010212055A	24.09.2010	无	
JP2010192174A	02.09.2010	无	
JP2010170922A	05.08.2010	无	

A. 主题的分类

F21V29/00(2006.01)i

G02F1/13357(2006.01)i

F21S8/00(2006.01)i

F21Y101/02(2006.01)n