

(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 2014/040314 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *F21Y 101/02* (2006.01)
F21V 29/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/082023
- (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:
201210336026.4 2012 年 9 月 12 日 (12.09.2012) 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: 李德华 (LI, Dehua); 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, 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: BACKLIGHT HEAT-DISSIPATING STRUCTURE AND LIQUID CRYSTAL MODULE

(54) 发明名称: 一种背光散热结构和液晶模组

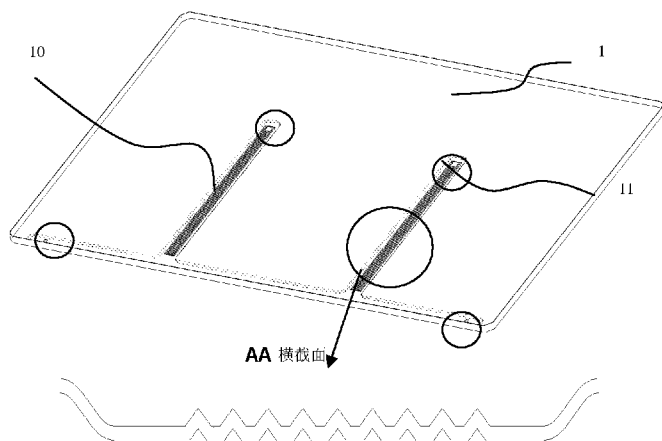


图 1 / FIG.1

AA Cross section

(57) Abstract: A backlight heat-dissipating structure and a liquid crystal module. The backlight heat-dissipating structure comprises: a back board (1), a thin sheet (2) and an aluminum extrusion (3); the back board (1) is provided with a groove (10); and the thin sheet (2) covers the groove (10) and the aluminum extrusion (3) is fitted on a side of the back board (1). As the backlight heat-dissipating structure is provided with the groove (10), according to the principle of hot air rising up, the hot air brings heat to the whole back board (1) and guides same out to the external environment, thus improving the heat-dissipating ability of the backlight module and in turn increasing the operating efficiency and lifetime of an LED liquid crystal module.

(57) 摘要: 一种背光散热结构和液晶模组。背光散热结构包括: 背板(1)、薄片(2)和铝挤(3); 背板(1)开设有凹槽(10); 薄片(2)覆盖在凹槽(10)之上, 铝挤(3)装配在背板(1)侧边。由于背光散热结构开设有凹槽(10), 根据热空气向上升原理, 使热空气将热量带至整个背板(1)并引导出外界环境, 从而提高了背光模组的散热能力, 进而提高 LED 液晶模组的工作效

率和寿命。

WO 2014/040314 A1

一种背光散热结构和液晶模组

本申请要求于2012年9月12日提交中国专利局、申请号为201210336026.4、发明名称为“一种背光散热结构和液晶模组”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

本发明涉及一种液晶显示技术领域，尤其涉及一种背光散热结构和液晶模组。

背景技术

液晶模组是由液晶面板，机构框架、光学部材等组成。由于液晶本身不发光，需要配置一些背光源才能显示出画面。现有技术中，一般使用 CCFL（Cold Cathode Fluorescent Lamp，冷阴极荧光灯管）或 LED（Light Emitting Diode，发光二极管）作为背光源，LED 由于其轻小、节能、容易实现超薄和窄边框涉及，逐渐成为主流的背光源。

对于侧入式 LED 背光模组，由于 LED 发热量大，当 LED 温度升高，其量子效率将极大降低，导致 LED 亮度下降，并且严重影响 LED 的工作寿命，因此需要一系列散热措施以保证 LED 背光源的正常工作。

现有技术是把 LED 灯条固定在铝挤上散热，但是这种散热方式的散热能力还是不高，无法很好的提高 LED 的工作效率和寿命。

发明内容

为解决现有技术中存在的背光模组无法很好的散热所带来的 LED 液晶模组工作效率不高，且寿命不长的技术问题，本发明提供一种背光散热结构和相应的液晶模组，其能够提高 LED 的工作效率和寿命。

本发明提供的背光散热结构，包括：背板、薄片和铝挤；所述背板开设有凹槽；所述薄片覆盖在所述凹槽之上，所述铝挤装配于所述背板侧边。

其中，所述凹槽表面设置有齿状或片状结构。

其中，所述凹槽中还设置有通孔。

其中，所述薄片为采用铝箔或聚对苯二甲酸类塑料 PET 或坚韧聚脂类高分子物聚酯薄膜或电解亚铅镀锌钢板材料制成的薄片。

其中，所述凹槽的数量至少为两个。

其中，当所述背板为长侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板长侧边的位置，与所述背板的长侧边垂直；所述铝挤装配于所述背板的长侧边。

其中，当所述背板为短侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板短侧边的位置，与所述背板的短侧边斜交；所述铝挤装配于所述背板的短侧边。

本发明还提供了一种液晶模组，包括液晶面板、机构框架、光源以及如前所述的背光散热结构；所述光源设置在所述背光散热结构上，所述液晶面板通过所述结构框架与所述背光散热结构相互紧固配合。

实施本发明提供的背光散热结构和液晶模组，由于该背光散热结构开设有凹槽，其根据热空气向上升的原理，使热空气将热量带至整个背板、并且引导出外界环境，从而提高背光模组的散热能力，进而提高 LED 液晶模组的工作效率和寿命。

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 为本发明提供的背光散热结构实施例一的结构示意图；

图 2 为如图 1 所示的背光散热结构实施例一的装配示意图；

图 3 为如图 1 所示的背光散热结构实施例一的又一装配示意图；

图 4 为如图 1 所示的背光散热结构实施例一的散热原理图；

图 5 为本发明提供的背光散热结构实施例二的结构示意图；

图 6 为如图 5 所示的背光散热结构实施例二的装配示意图；

图 7 为如图 5 所示的背光散热结构实施例二的散热原理图。

具体实施方式

液晶模组的散热能力很大程度上取决于 LED 散热路径的热阻、背光模组的

对流状况、散热部件的辐射系数等；当散热路径的热阻越低，对流系数越高、散热表面积越大、辐射系数越高，液晶模组散热能力越强，就越能及时散去 LED 的热量，基于此，本发明实施例提供一种背光散热结构和相应的液晶模组，其能够提高 LED 的工作效率和寿命。

本发明提供的背光散热结构，包括：背板、薄片和铝挤；所述背板开设有凹槽；所述薄片覆盖在所述凹槽之上，所述铝挤装配于所述背板侧边。

其中，所述凹槽表面设置有齿状或片状结构。

其中，所述凹槽中还设置有通孔。

其中，所述薄片为采用铝箔或聚对苯二甲酸类塑料 PET 或坚韧聚脂类高分子物聚酯薄膜或电解亚铅镀锌钢板材料制成的薄片。

其中，所述凹槽的数量至少为两个。

其中，当所述背板为长侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板长侧边的位置，与所述背板的长侧边垂直；所述铝挤装配于所述背板的长侧边。

其中，当所述背板为短侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板短侧边的位置，与所述背板的短侧边斜交；所述铝挤装配于所述背板的短侧边。

以下将结合附图对本发明提供的背光散热结构做详细说明。

图 1 为本发明提供的背光散热结构实施例一的结构示意图。

图 1 为长侧入光的背板 1 散热结构示意图，在背板 1 冲压如图 1 所示形状的凹槽 10，作为热气流的通路；该凹槽 10 表面可作一些齿状、片装的结构，用以加大与空气接触面积，提高热交换能力；在凹槽 10 上还可作通孔 11(画圈处)，用作空气进出。

图 2 为如图 1 所示的背光散热结构实施例一的装配示意图，图 3 为如图 1 所示的背光散热结构实施例一的又一装配示意图。

如图 2 和图 3 所示，把铝挤 3、薄片 2 安装在背板 1 上，所述薄片 2 可以用铝箔、PET (Polyethylene terephthalate, 聚对苯二甲酸类塑料)、坚韧聚脂类高分子物聚酯薄膜、电解亚铅镀锌钢板等材质制成薄片 2；通过薄片 2、铝挤 3 与背板 1 之间的配合，形成可供空气流动的通路。

图 4 为如图 1 所示的背光散热结构实施例一的散热原理图。

空气流动通路中的热空气向上升，形成如图 4 中所示的空气流动图；热空气所流到的地方能够把热量更加均匀地散到背板 1，从而分散了 LED 所产生的

热量，达到加强散热的目的；另外该设计方案还能在流动通道中形成较强的对流，也加强了对流散热，从而也达到使 LED 降温的目的。

图 5 为本发明提供的背光散热结构实施例二的结构示意图。

图 5 为短侧入光的背板 1 散热结构示意图，在背板 1 冲压如图 5 所示形状的凹槽 10，作为热气流的通路；该凹槽 10 表面可作一些齿状、片装的结构，用以加大与空气接触面积，提高热交换能力；在凹槽 10 上还可作通孔 11(画圈处)，用作空气进出。与图 1 所示的背光散热结构不同的是，本实施例二中，背板 1 所作之凹槽 10 为斜向上，热空气通过凹槽 10 通路流动至外界，在所流动过的地方把热量传至背板 1，并且在通道中形成较强对流，达到散热降温的目的。

图 6 为如图 5 所示的背光散热结构的装配示意图。

如图 6 所示，把铝挤 3、薄片 2 安装在背板 1 上，所述薄片 2 可以用铝箔、PET (Polyethylene terephthalate, 聚对苯二甲酸类塑料)、坚韧聚脂类高分子物聚酯薄膜、电解亚铅镀锌钢板等材质制成薄片 2；通过薄片 2、铝挤 3 与背板 1 之间的配合，形成可供空气流动的通路。

图 7 为如图 5 所示的背光散热结构实施例二的散热原理图。

空气流动通路中的热空气向上升，形成如图 7 中所示的空气流动图；热空气所流到的地方能够把热量更加均匀地散到背板 1，从而分散了 LED 所产生的热量，达到加强散热的目的；另外该设计方案还能在流动通道中形成较强的对流，也加强了对流散热，从而也达到使 LED 降温的目的。

本发明还提供了一种液晶模组，包括液晶面板、机构框架、光源以及如前所述的背光散热结构；所述光源设置在所述背光散热结构上，所述液晶面板通过所述结构框架与所述背光散热结构相互紧固配合。

实施本发明提供的背光散热结构和液晶模组，由于该背光散热结构开设有凹槽，其根据热空气向上升的原理，使热空气将热量带至整个背板、并且引导出外界环境，从而提高背光模组的散热能力，进而提高 LED 液晶模组的工作效率和寿命。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权 利 要 求

1、一种背光散热结构，包括：背板、薄片和铝挤；所述背板开设有凹槽；所述薄片覆盖在所述凹槽之上，所述铝挤装配于所述背板侧边。

2、如权利要求 1 所述的背光散热结构，其中，所述凹槽表面设置有齿状或片状结构。

3、如权利要求 2 所述的背光散热结构，其中，所述凹槽中还设置有通孔。

4、如权利要求 3 所述的背光散热结构，其中，所述薄片为采用铝箔或聚对苯二甲酸类塑料 PET 或坚韧聚脂类高分子物聚酯薄膜或电解亚铅镀锌钢板材料制成的薄片。

5、如权利要求 4 所述的背光散热结构，其中，所述凹槽的数量至少为两个。

6、如权利要求 5 所述的背光散热结构，其中，当所述背板为长侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板长侧边的位置，与所述背板的长侧边垂直；所述铝挤装配于所述背板的长侧边。

7、如权利要求 5 所述的背光散热结构，其中，当所述背板为短侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板短侧边的位置，与所述背板的短侧边斜交；所述铝挤装配于所述背板的短侧边。

8、一种背光散热结构，包括：背板、薄片和铝挤；所述背板开设有凹槽；所述薄片覆盖在所述凹槽之上，所述铝挤装配于所述背板侧边；

其中，所述凹槽表面设置有齿状或片状结构。

9、如权利要求 8 所述的背光散热结构，其中，所述凹槽中还设置有通孔。

10、如权利要求 9 所述的背光散热结构，其中，所述薄片为采用铝箔或聚对苯二甲酸类塑料 PET 或坚韧聚脂类高分子物聚酯薄膜或电解亚铅镀锌钢板材料制成的薄片。

11、如权利要求 10 所述的背光散热结构，其中，所述凹槽的数量至少为两个。

12、如权利要求 11 所述的背光散热结构，其中，当所述背板为长侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板长侧边的位置，与所述背板的长侧边垂直；所述铝挤装配于所述背板的长侧边。

13、如权利要求 11 所述的背光散热结构，其中，当所述背板为短侧入光背

板时，所述凹槽开设于靠近所述背板短侧边的位置，与所述背板的短侧边斜交；所述铝挤装配于所述背板的短侧边。

14、一种液晶模组，其中，包括液晶面板、机构框架、光源以及背光散热结构；

所述光源设置在所述背光散热结构上，所述液晶面板通过所述结构框架与所述背光散热结构相互紧密配合；

所述背光散热结构，包括：背板、薄片和铝挤；所述背板开设有凹槽；所述薄片覆盖在所述凹槽之上，所述铝挤装配于所述背板侧边。

15、如权利要求 14 所述的液晶模组，其中，所述凹槽表面设置有齿状或片状结构。

16、如权利要求 15 所述的液晶模组，其中，所述凹槽中还设置有通孔。

17、如权利要求 16 所述的液晶模组，其中，所述薄片为采用铝箔或聚对苯二甲酸类塑料 PET 或坚韧聚脂类高分子物聚酯薄膜或电解亚铅镀锌钢板材料制成的薄片。

18、如权利要求 17 所述的液晶模组，其中，所述凹槽的数量至少为两个。

19、如权利要求 18 所述的液晶模组，其中，当所述背板为长侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板长侧边的位置，与所述背板的长侧边垂直；所述铝挤装配于所述背板的长侧边。

20、如权利要求 18 所述的液晶模组，其中，当所述背板为短侧入光背板时，所述凹槽开设于靠近所述背板短侧边的位置，与所述背板的短侧边斜交；所述铝挤装配于所述背板的短侧边。

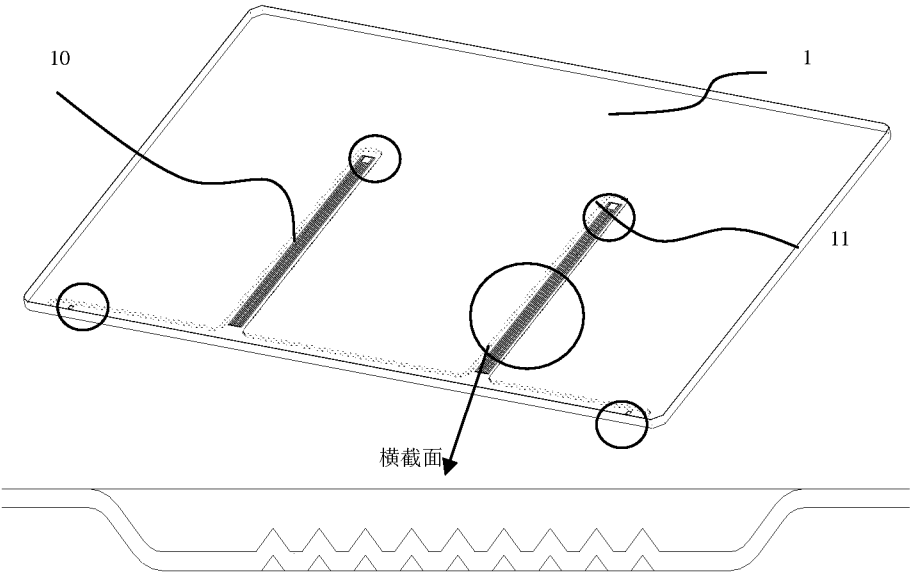


图 1

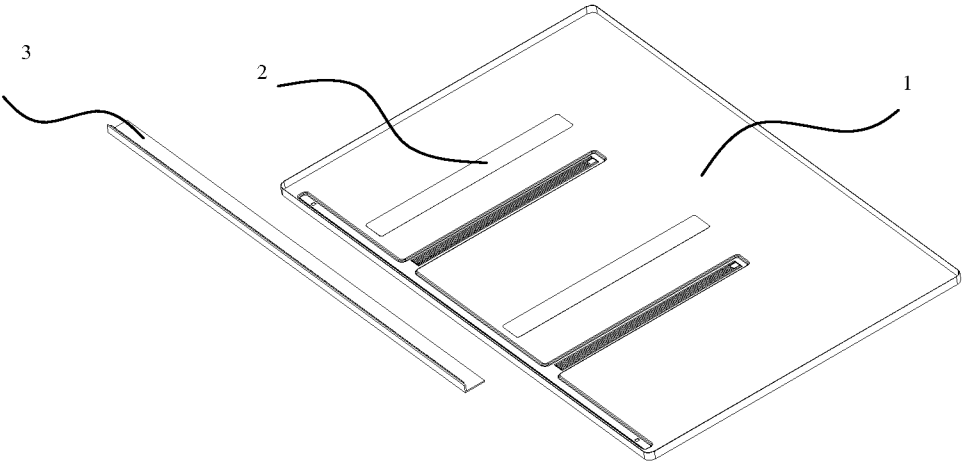


图 2

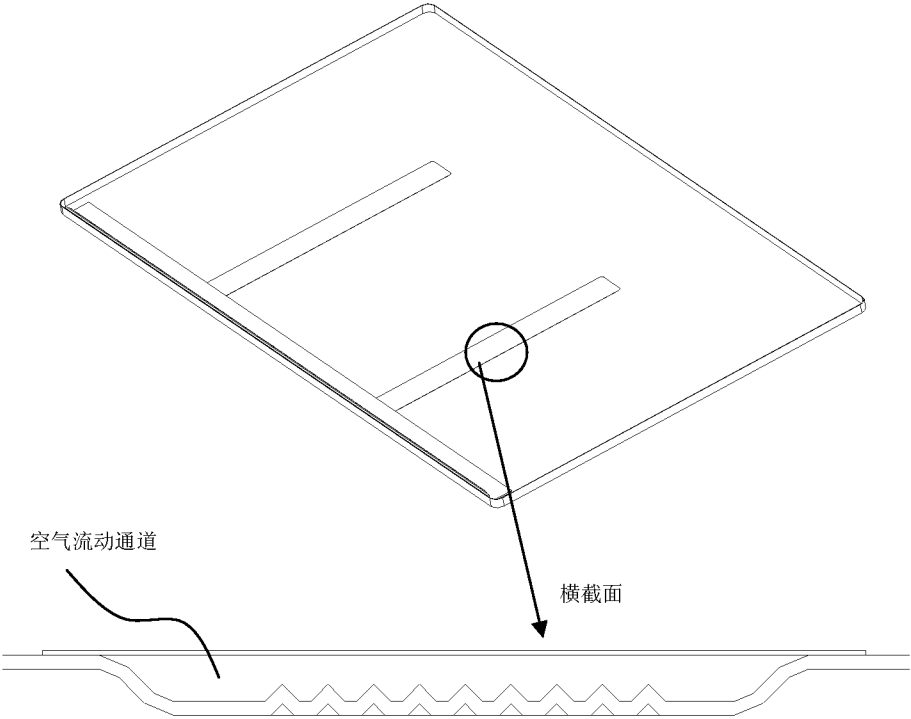


图 3

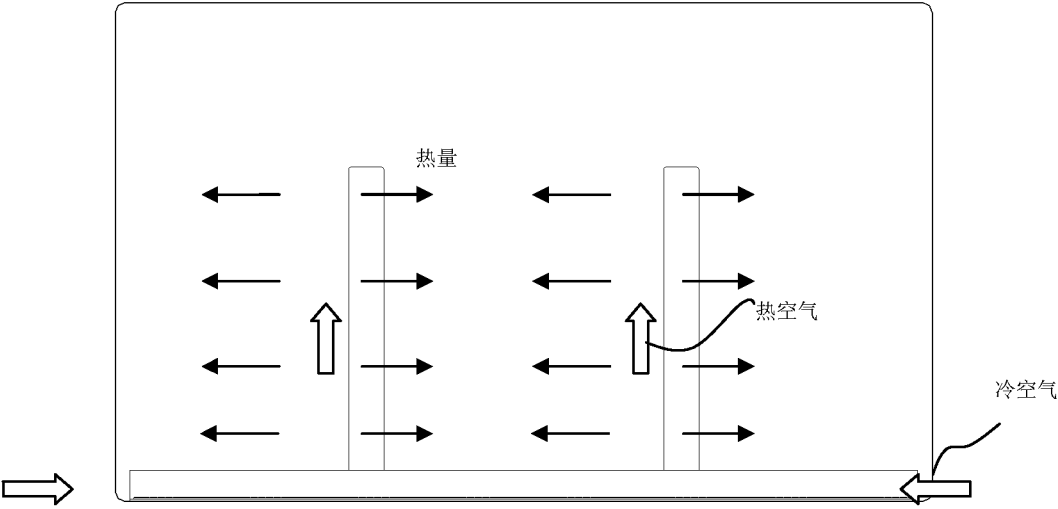


图 4

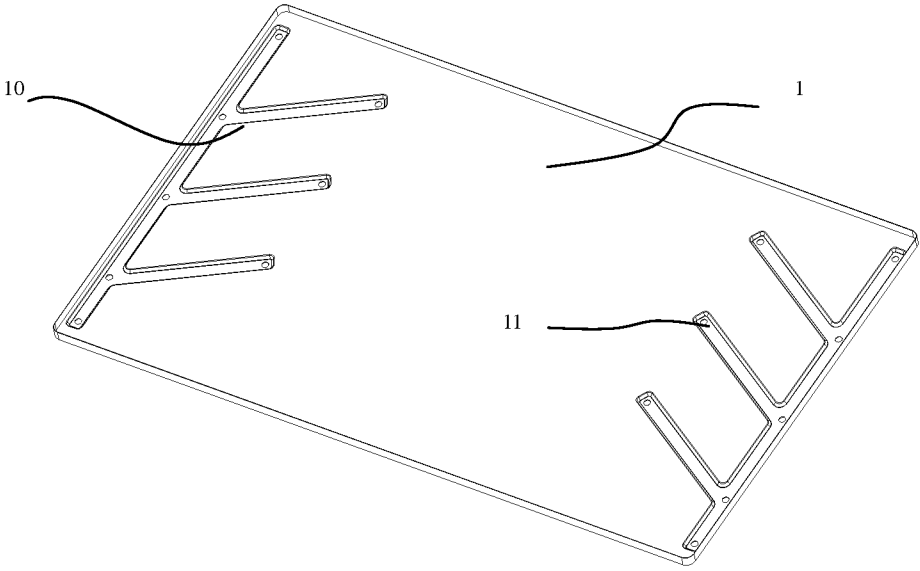


图 5

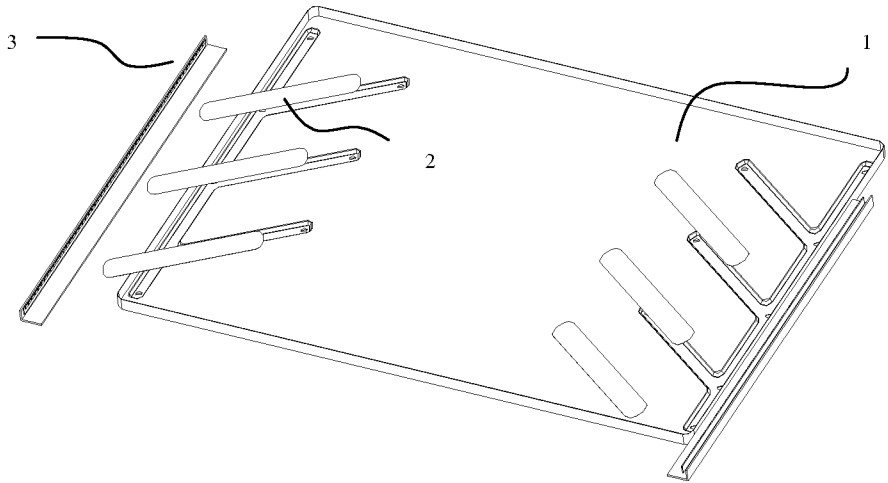


图 6

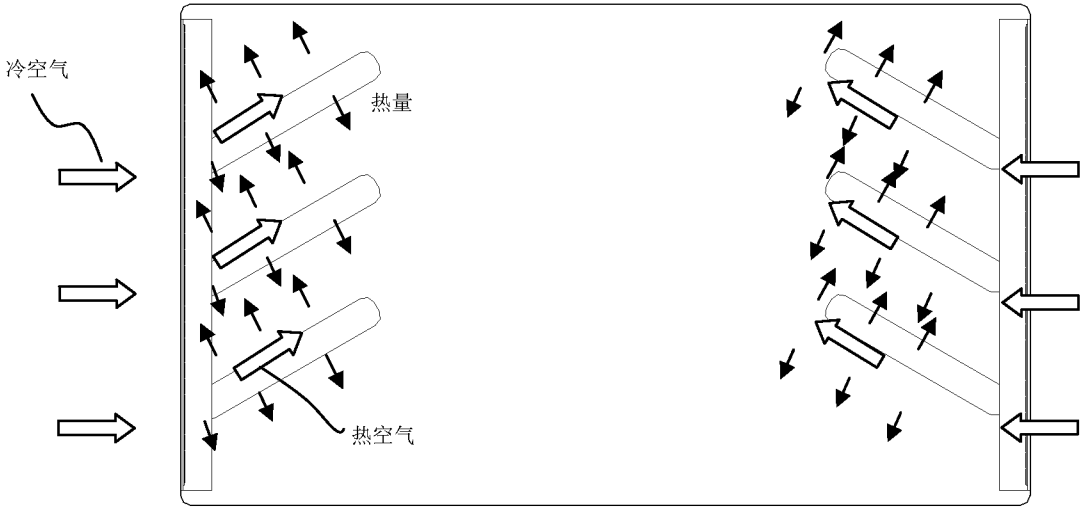


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082023

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: F21V, G02F 1

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)

CPRSABS, CNABS, TWABS, CNTXT, VEN: heat dissipation, conduction, LED, circulation, convection, aluminium, backlight?, heat+, thermal+, diffuse+, spread+, heat 1w sink?, light 1w emit+ 1w diode?, groove?, slot?, passage?, channel?, concave

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1588208 A (AU OPTRONICS CORP.), 02 March 2005 (02.03.2005), description, page 3, line 13 to page 5, line 19, and figures 2-4 and 6-7	1-20
Y	CN 202419525 U (TCL PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY (HUIZHOU) CO., LTD.), 05 September 2012 (05.09.2012), description, paragraphs 0015-0019, and figures 2-3	1-20
Y	CN 102374508 A (WEI, Qing), 14 March 2012 (14.03.2012), description, paragraphs 0030-0033, and figures 1-5	1-20
Y	CN 202274466 U (WEI, Qing), 13 June 2012 (13.06.2012), description, paragraphs 0030-0033, and figures 1-5	1-20
A	JP 2012049064 A (KYOCERA CORP.), 08 March 2012 (08.03.2012), the whole document	1-20
A	WO 2012053442 A1 (SHARP KK), 26 April 2012 (26.04.2012), 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 07 June 2013 (07.06.2013)	Date of mailing of the international search report 20 June 2013 (20.06.2013)
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 GAO, Wang Telephone No.: (86-10) 62084085

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082023**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201425260 Y (CHEN, Guoqiang), 17 March 2010 (17.03.2010), the whole document	1-20
A	CN 1991509 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES CO., LTD.), 04 July 2007 (04.07.2007), the whole document	1-20
A	CN 101696789 A (SHENZHEN HONSEN LIGHTING CO., LTD.), 21 April 2010 (21.04.2010), the whole document	1-20

International application No.
PCT/CN2012/082023

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082023

(CONTINUATION OF SECOND SHEET) A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 29/00 (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: F21V, G02F1

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))

CPRSABS,CNABS,TWABS,CNTEXT,VEN: 背光, 散热, 热, 传导, 扩散, 热沉, LED, 发光二极管, 凹, 槽, 通道, 流通, 对流, 铝挤, backlight?, heat+, thermal+, diffuse+, spread+, heat 1w sink?, light 1w emit+ 1w diode?, groove?, slot?, passage?, channel?, concave

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	CN1588208A (友达光电股份有限公司) 02.3 月 2005 (02.03.2005) 说明书第 3 页 13 行-第 5 页第 19 行, 图 2-4, 6-7	1-20
Y	CN202419525U (TCL 光电科技(惠州)有限公司) 05.9 月 2012 (05.09.2012) 说明书第 0015-0019 段, 图 2-3	1-20
Y	CN102374508A (魏青) 14.3 月 2012 (14.03.2012) 说明书第 0030-0033 段, 图 1-5	1-20
Y	CN202274466U (魏青) 13.6 月 2012 (13.06.2012) 说明书 0030-0033 段, 图 1-5	1-20
A	JP2012049064A (KYOCERA CORP) 08.3 月 2012 (08.03.2012) 全文	1-20
A	WO2012053442A1 (SHARP KK) 26.4 月 2012 (26.04.2012) 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
07.6 月 2013 (07.06.2013)

国际检索报告邮寄日期
20.6 月 2013 (20.06.2013)

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

高望
电话号码: (86-10) **62084085**

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
A	CN201425260Y (陈国强) 17.3 月 2010 (17.03.2010) 全文	1-20
A	CN1991509A (中华映管股份有限公司) 04.7 月 2007 (04.07.2007) 全文	1-20
A	CN101696789A (深圳鸿森光电有限公司) 21.4 月 2010 (21.04.2010) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/082023

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1588208A	02.03.2005	CN100449375C	07.01.2009
CN202419525U	05.09.2012	无	
CN102874508A	14.03.2012	无	
CN202274466U	13.06.2012	无	
JP2012049064A	08.03.2012	无	
WO2012053442A1	26.04.2012	无	
CN201425260Y	17.03.2010	无	
CN1991509A	04.07.2007	无	
CN101696789A	21.04.2010	无	

(续第 2 页) **A. 主题的分类:**

G02F1/13357 (2006.01)i

F21V29/00 (2006.01)i

F21Y101/02 (2006.01)n