

(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 6 日 (06.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/032335 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081285
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 12 日 (12.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210319105.4 2012 年 8 月 31 日 (31.08.2012) 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): 王甲强 (WANG, Jiaqi-ang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 唐国富 (TANG, Guofu) [CN/CN]; 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: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADE-MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, 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)。

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY MODULE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种液晶显示模组及液晶显示装置

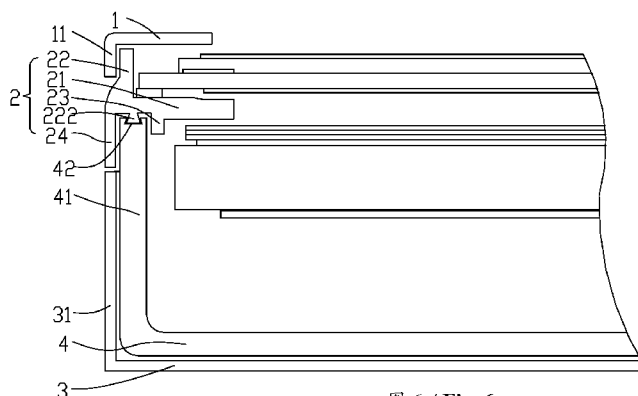


图 6 / Fig. 6

(57) Abstract: A liquid crystal display module and a liquid crystal display device. The liquid crystal display module comprises a middle frame (2), a back plate (3) and a light source heat dissipation piece (4). The light source heat dissipation piece (4) is fixed on the back plate (3), the middle frame (2) comprises a horizontal wall (21) and a vertical wall (22), the light source heat dissipation piece (4) comprises a vertical wall (41), the middle frame (2) and the light source heat dissipation piece (4) correspond to each other in the up-down direction, and clamping structures which are engaged with each other are arranged correspondingly on the vertical wall (22) of the middle frame (2) and the vertical wall (41) of the light source heat dissipation piece (4). The clamping structures allow the middle frame (2) and the light source heat dissipation piece (4) to be positioned in the vertical direction, so that the torsion resistance of the middle frame (2) can be improved.

(57) 摘要: 一种液晶显示模组及液晶显示装置。液晶显示模组包括中框 (2)、背板 (3) 和光源散热件 (4), 光源散热件 (4) 固定在背板 (3) 上, 中框 (2) 包括一水平壁 (21) 和一垂直壁 (22), 光源散热件 (4) 包括一垂直壁 (41), 中框 (2) 与光源散热件 (4) 上下对应, 中框 (2) 的垂直壁 (22) 和光源散热件 (4) 的垂直壁 (41) 上对应设置有相互配合的卡持结构, 卡持结构使中框 (2) 和光源散热件 (4) 在竖直方向上得到定位, 可增加中框 (2) 的抗扭转能力。



WO 2014/032335 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种液晶显示模组及液晶显示装置

【技术领域】

本发明属于液晶显示领域，更具体的说，涉及一种液晶显示模组及液晶显示装置。

【背景技术】

如图 1 所示，现有的液晶显示器、液晶电视等液晶显示装置均包括液晶显示模组，液晶显示模组一般包括前框 1、液晶显示面板 5、中框 2、背光模组 6、背板 3 等部件，背光模组 6 又包括光学膜片、导光板、光源、光源散热件 4 等部件，其中前框 1、中框 2 和背板 3 分别具有不同的功能，前框 1 主要用于固定液晶显示面板 5 并防止其脱落，中框 2 主要用于承载液晶显示面板 5，而且还可以起到遮挡部分背光模组 6 漏光的作用；背板 3 主要用于承载和容纳光学膜片、导光板、光源等部件，并保证背光模组 6 的平整度，所述光源散热件 4 一般为铝质挤出型材。

现有技术中的液晶显示模组的中框 2 都是放置在背板 3 上方，在竖直方向上无固定，此装配方式导致中框 2 的抗扭转能力差，在承载液晶显示面板 5 时容易产生变形，不能很好地起到承载作用。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种中框的装配强度更高、抗扭转能力更强的液晶显示模组和液晶显示装置。

本发明的技术方案为：一种液晶显示模组，包括中框、背板和光源散热件，所述光源散热件固定在背板上，所述中框包括一水平壁和一垂直壁，所述光源散热件包括一垂直壁，所述中框与光源散热件上下对应，所述中框的垂直壁和光源散热件的垂直壁上对应设置有相互配合的卡持结构，所述中框垂直壁上的卡持结构为凸块，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述凹槽为燕

尾槽，所述凸块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内，所述中框的水平壁上设有第一挡墙，所述第一挡墙与中框的垂直壁平行，第一挡墙的外表面与光源散热件垂直壁的内表面贴合，所述中框的水平壁上设有第二挡墙，所述第二挡墙与中框的垂直壁平行，所述第二挡墙的内表面与光源散热件垂直壁的外表面贴合，所述第二挡墙与前框的垂直壁上下对齐，所述背板也包括一垂直壁，所述第二挡墙与背板的垂直壁上下对齐。

本发明的另一种技术方案为：一种液晶显示模组，包括中框、背板和光源散热件，所述光源散热件固定在背板上，所述中框包括一水平壁和一垂直壁，所述光源散热件包括一垂直壁，所述中框与光源散热件上下对应，所述中框的垂直壁和光源散热件的垂直壁上对应设置有相互配合的卡持结构。

优选的，所述中框垂直壁上的卡持结构为凸块，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述凸块插入所述凹槽内。

优选的，所述中框垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凸块，所述凸块插入所述凹槽内。

优选的，所述凹槽为燕尾槽，所述凸块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内。所以中框和光源散热件在竖直方向的定位更加可靠，更好地实现中框承载液晶显示面板的功能。

优选的，所述中框的水平壁上设有第一挡墙，所述第一挡墙与中框的垂直壁平行，第一挡墙的外表面与光源散热件垂直壁的内表面贴合。所述第一挡墙和中框与光源散热件之间的竖直定位结构配合使用，可以进一步地增加中框的抗扭转能力。

优选的，所述液晶显示模组还包括前框，所述前框包括一垂直壁，所述前框垂直壁的内表面与中框垂直壁的外表面贴合，所述背板也包括一垂直壁，所述前框垂直壁和背板的垂直壁上下对齐。所以液晶显示模组的边框单边又缩窄了一个前框或背板的壁厚，从而获得了更窄边框的液晶显示模组。

优选的，所述中框的水平壁上设有第二挡墙，所述第二挡墙与中框的垂直

壁平行，所述第二挡墙的内表面与光源散热件垂直壁的外表面贴合。第二挡墙和第一挡墙卡住光源散热件的内外表面，使中框不能轻易的扭转，使中框的抗扭转能力进一步提升。

优选的，所述背板也包括一垂直壁，所述第二挡墙与背板的垂直壁上下对齐，属于较窄的边框设计。

优选的，所述第二挡墙与前框的垂直壁上下对齐，属于较窄的边框设计。

本发明的另一种技术方案为：一种液晶显示装置，包括液晶显示模组，液晶显示模组包括中框、背板和光源散热件，所述光源散热件固定在背板上，所述中框包括一水平壁和一垂直壁，所述光源散热件包括一垂直壁，所述中框与光源散热件上下对应，所述中框的垂直壁和光源散热件的垂直壁上对应设置有相互配合的卡持结构。

优选的，所述中框垂直壁上的卡持结构为凸块，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述凸块插入所述凹槽内。

优选的，所述凹槽为燕尾槽，所述凸块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内。

优选的，所述中框垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凸块，所述凸块插入所述凹槽内。

优选的，所述中框的水平壁上设有第一挡墙，所述第一挡墙与中框的垂直壁平行，第一挡墙的外表面与光源散热件垂直壁的内表面贴合。

优选的，所述液晶显示模组还包括前框，所述前框包括一垂直壁，所述前框垂直壁的内表面与中框垂直壁的外表面贴合，所述背板也包括一垂直壁，所述前框垂直壁和背板的垂直壁上下对齐。

优选的，所述中框的水平壁上设有第二挡墙，所述第二挡墙与中框的垂直壁平行，所述第二挡墙的内表面与光源散热件垂直壁的外表面贴合。

优选的，所述背板也包括一垂直壁，所述第二挡墙与背板的垂直壁上下对齐，所述第二挡墙与前框的垂直壁上下对齐。

本发明所述液晶显示模组的中框平面定义为水平面，与水平面垂直的方向为垂直面。

本发明所述的两垂直壁上下对齐是指：其中壁厚稍薄垂直壁的内壁不超出另一垂直壁的内壁，且外壁也不超出另一垂直壁的外壁。

本发明的有益效果为：本发明所述液晶显示模组利用中框和光源散热件的上下对应关系，在中框的垂直壁上设置凸块，所述光源散热件的垂直壁上对应设置有凹槽，所述凸块插入所述凹槽内，从而把使中框和光源散热件在竖直方向上得到定位，可增加中框的抗扭转能力，在承载液晶显示面板时不易产生变形，从而很好地起到承载作用。

【附图说明】

图 1 是现有技术中液晶显示模组的结构示意图；

图 2 是本发明所述液晶显示模组实施例一的结构示意图；

图 3 是图 2 中 A 处放大图；

图 4 是本发明所述液晶显示模组实施例二的结构示意图；

图 5 是图 4 中 B 处放大图；

图 6 是本发明所述液晶显示模组实施例三的结构示意图。

【具体实施方式】

本发明公开一种液晶显示装置，包括液晶显示模组，作为本发明液晶显示模组的实施例一，如图 2 和图 3 所示，包括前框 1、中框 2、背板 3 和光源散热件 4，所述光源散热件 4 固定在背板 3 上，所述中框 2 包括一水平壁 21 和一垂直壁 22，所述光源散热件 4 包括一垂直壁 41，所述中框 2 与光源散热件 4 上下对应，所述中框 2 的垂直壁 22 和光源散热件 4 的垂直壁 41 上对应设置有相互配合的卡持结构，更具体的，所述中框的垂直壁 22 上的卡持结构为凸块 221，所述光源散热件垂直壁 41 上的卡持结构为凹槽 42，所述凸块 221 插入所述凹槽

42 内。

本发明所述液晶显示模组的中框平面定义为水平面，与水平面垂直的方向定义为垂直面。

本发明所述液晶显示模组利用中框 2 和光源散热件 4 的上下对应关系，在中框的垂直壁 22 上设置凸块 221，所述光源散热件的垂直壁 41 上对应设置有凹槽 42，所述凸块 221 插入所述凹槽 42 内，从而把使中框 2 和光源散热件 4 在竖直方向上得到定位，可增加中框 2 的抗扭转能力，在承载液晶显示面板时不易产生变形，从而很好地起到承载作用。

在本实施例中，所述光源散热件上的凹槽 42 可以贯穿光源散热件 4 的整个长度，相应的，所述中框上的凸块 221 也可以是完整的长条状；当然如果所述凹槽 42 为分段式结构，即光源散热件上的凹槽 42 数量为多个，也是可行的，相应的，所述中框上的凸块 221 也应该为分段式结构，并且数量为多个。

在本实施例中，所述前框 1 包括一垂直壁 11，所述前框垂直壁 11 的内表面与中框垂直壁 22 的外表面贴合，所述背板 3 也包括一垂直壁 31，所述前框垂直壁 11 和背板的垂直壁 31 上下对齐，所以液晶显示模组的边框单边又缩窄了一个前框或背板的壁厚，从而获得了更窄边框的液晶显示模组。本发明所述的两垂直壁上下对齐是指：其中壁厚稍薄垂直壁的内壁不超出另一垂直壁的内壁，且外壁也不超出另一垂直壁的外壁。

在本实施例中，所述中框的水平壁 21 上设有第一挡墙 23，所述第一挡墙 23 与中框的垂直壁 22 平行，第一挡墙 23 的外表面与光源散热件垂直壁 41 的内表面贴合，所述第一挡墙 23 和中框 2 与光源散热件 4 之间的竖直定位结构配合使用，可以进一步地增加中框 2 的抗扭转能力。

在本实施例中，如果所述中框垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凸块，所述凸块插入所述凹槽内，同样可以把使中框和光源散热件在竖直方向上得到定位，增加中框的抗扭转能力，获得相近的有益效果。

作为本发明所述液晶显示模组的实施例二，如图 4 和图 5 所示，与实施例一不同之处在于所述光源散热件上的凹槽 42 为燕尾槽，所述中框上的凸块上设有卡扣 222，所述卡扣 222 卡入所述凹槽 42 内，所以中框 2 和光源散热件 4 在竖直方向的定位更加可靠，更好地实现中框 2 承载液晶显示面板的功能。

作为本发明所述液晶显示模组的实施例三，如图 6 所示，与实施例二不同之处在于所述中框的水平壁 21 上设有第二挡墙 24，所述第二挡墙 24 与中框的垂直壁 22 平行，所述第二挡墙 24 的内表面与光源散热件垂直壁 41 的外表面贴合，所述第二挡墙 24 与前框的垂直壁 11 上下对齐，而且所述第二挡墙 24 与背板的垂直壁 31 上下对齐，本实施例依然能保证较窄的边框设计，另外第二挡墙 24 和第一挡墙 23 卡住光源散热件 4 的内外表面，使中框 2 不能轻易的扭转，使中框 2 的抗扭转能力进一步提升，在承载液晶显示面板时不易产生变形，从而很好地起到承载作用。

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、一种液晶显示模组，包括中框、背板和光源散热件，所述光源散热件固定在背板上，所述中框包括一水平壁和一垂直壁，所述光源散热件包括一垂直壁，所述中框与光源散热件上下对应，所述中框的垂直壁和光源散热件的垂直壁上对应设置有相互配合的卡持结构，所述中框垂直壁上的卡持结构为凸块，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述凹槽为燕尾槽，所述凸块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内，所述中框的水平壁上设有第一挡墙，所述第一挡墙与中框的垂直壁平行，第一挡墙的外表面与光源散热件垂直壁的内表面贴合，所述中框的水平壁上设有第二挡墙，所述第二挡墙与中框的垂直壁平行，所述第二挡墙的内表面与光源散热件垂直壁的外表面贴合，所述第二挡墙与前框的垂直壁上下对齐，所述背板也包括一垂直壁，所述第二挡墙与背板的垂直壁上下对齐。

2、一种液晶显示模组，包括中框、背板和光源散热件，所述光源散热件固定在背板上，所述中框包括一水平壁和一垂直壁，所述光源散热件包括一垂直壁，所述中框与光源散热件上下对应，所述中框的垂直壁和光源散热件的垂直壁上对应设置有相互配合的卡持结构。

3、如权利要求2所述的液晶显示模组，其中，所述中框垂直壁上的卡持结构为凸块，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述凸块插入所述凹槽内。

4、如权利要求3所述的液晶显示模组，其中，所述凹槽为燕尾槽，所述凸块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内。

5、如权利要求2所述的液晶显示模组，其中，所述中框垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凸块，所述凸块插入所述凹槽内。

6、如权利要求5所述的液晶显示模组，其中，所述凹槽为燕尾槽，所述凸

块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内。

7、如权利要求 2 所述的液晶显示模组，其中，所述中框的水平壁上设有第一挡墙，所述第一挡墙与中框的垂直壁平行，第一挡墙的外表面与光源散热件垂直壁的内表面贴合。

8、如权利要求 7 所述的液晶显示模组，其中，所述液晶显示模组还包括前框，所述前框包括一垂直壁，所述前框垂直壁的内表面与中框垂直壁的外表面贴合，所述背板也包括一垂直壁，所述前框垂直壁和背板的垂直壁上下对齐。

9、如权利要求 7 所述的液晶显示模组，其中，所述中框的水平壁上设有第二挡墙，所述第二挡墙与中框的垂直壁平行，所述第二挡墙的内表面与光源散热件垂直壁的外表面贴合。

10、如权利要求 9 所述的液晶显示模组，其中，所述背板也包括一垂直壁，所述第二挡墙与背板的垂直壁上下对齐。

11、如权利要求 9 所述的液晶显示模组，其中，所述第二挡墙与前框的垂直壁上下对齐。

12、一种液晶显示装置，包括液晶显示模组，液晶显示模组包括中框、背板和光源散热件，所述光源散热件固定在背板上，所述中框包括一水平壁和一垂直壁，所述光源散热件包括一垂直壁，所述中框与光源散热件上下对应，所述中框的垂直壁和光源散热件的垂直壁上对应设置有相互配合的卡持结构。

13、如权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述中框垂直壁上的卡持结构为凸块，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述凸块插入所述凹槽内。

14、如权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中，所述凹槽为燕尾槽，所述凸块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内。

15、如权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述中框垂直壁上的卡持结构为凹槽，所述光源散热件垂直壁上的卡持结构为凸块，所述凸块插入所述凹槽内。

16、如权利要求 15 所述的液晶显示装置，其中，所述凹槽为燕尾槽，所述凸块上设有卡扣，所述卡扣卡入所述凹槽内。

17、如权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述中框的水平壁上设有第一挡墙，所述第一挡墙与中框的垂直壁平行，第一挡墙的外表面与光源散热件垂直壁的内表面贴合。

18、如权利要求 17 所述的液晶显示装置，其中，所述液晶显示模组还包括前框，所述前框包括一垂直壁，所述前框垂直壁的内表面与中框垂直壁的外表面贴合，所述背板也包括一垂直壁，所述前框垂直壁和背板的垂直壁上下对齐。

19、如权利要求 17 所述的液晶显示装置，其中，所述中框的水平壁上设有第二挡墙，所述第二挡墙与中框的垂直壁平行，所述第二挡墙的内表面与光源散热件垂直壁的外表面贴合。

20、如权利要求 19 所述的液晶显示装置，其中，所述背板也包括一垂直壁，所述第二挡墙与背板的垂直壁上下对齐，所述第二挡墙与前框的垂直壁上下对齐。

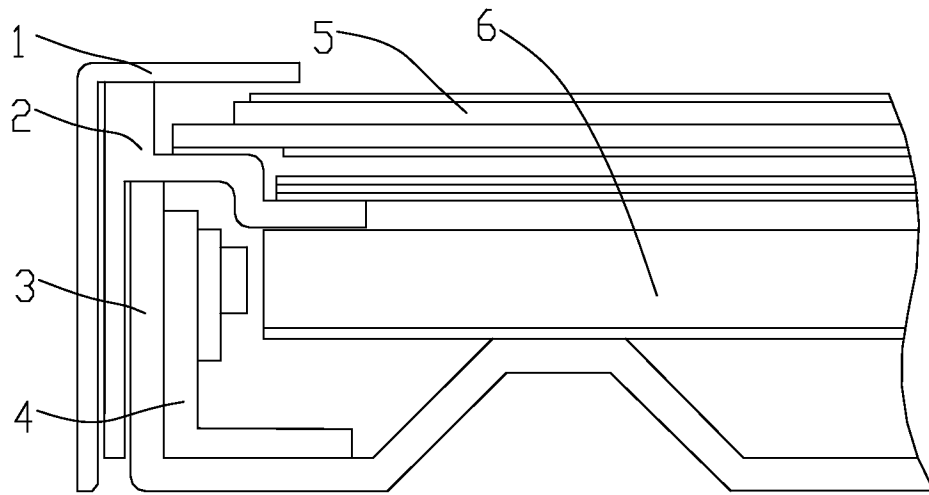


图 1

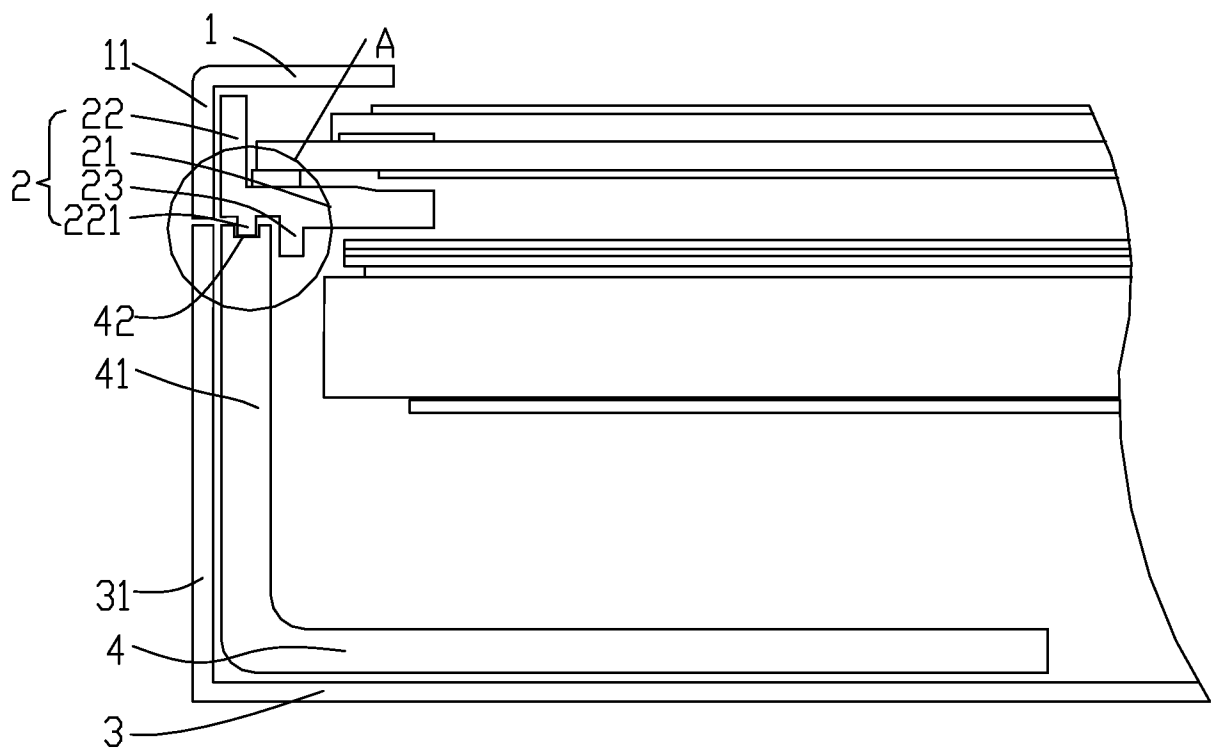


图 2

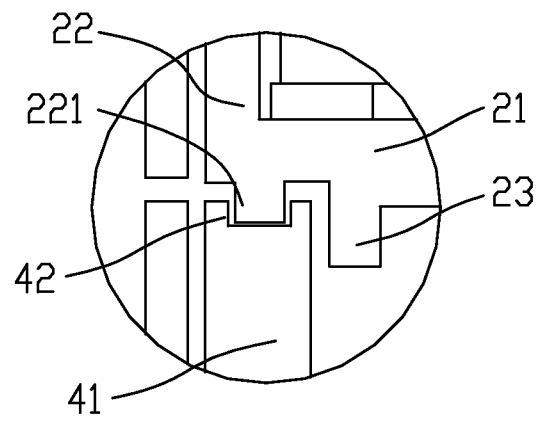


图 3

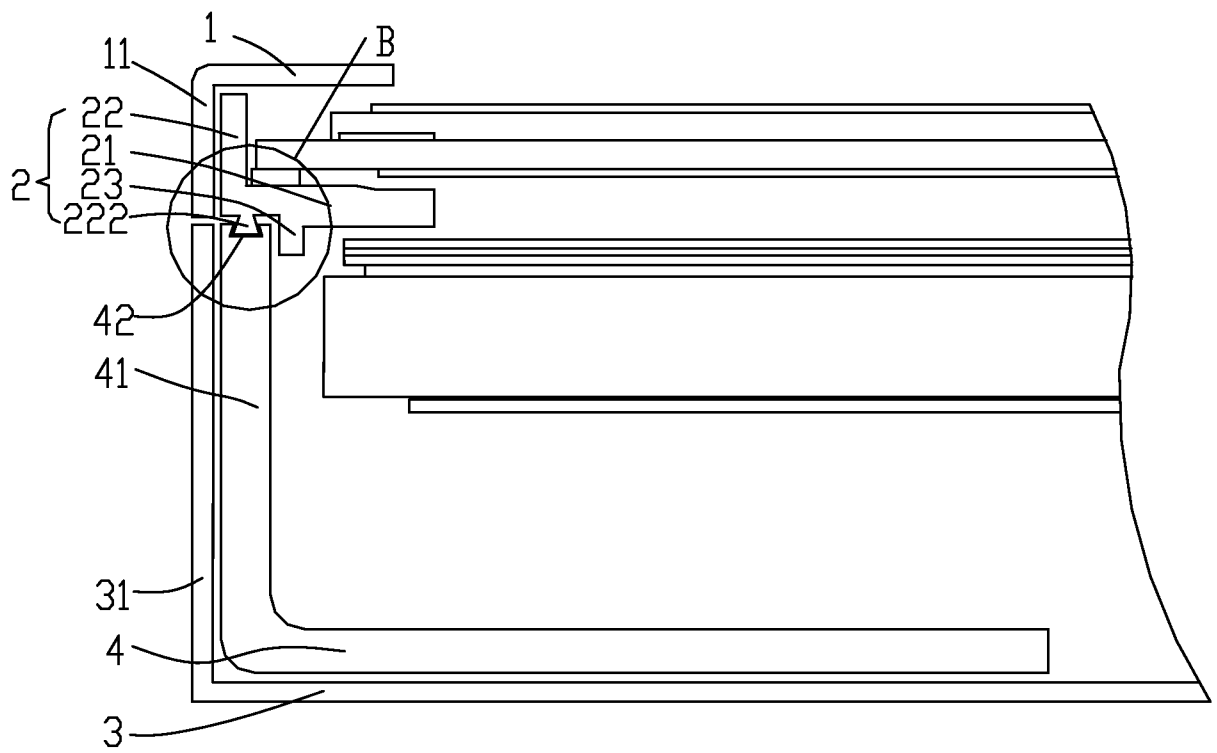


图 4

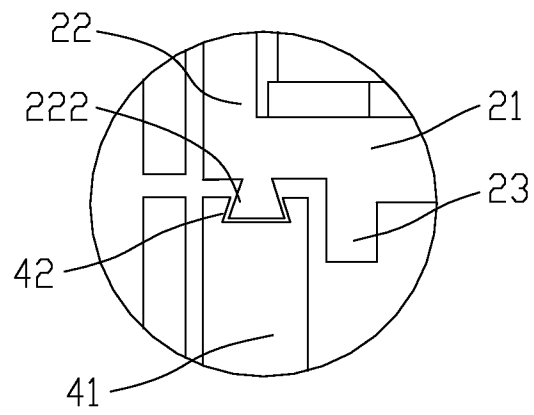


图 5

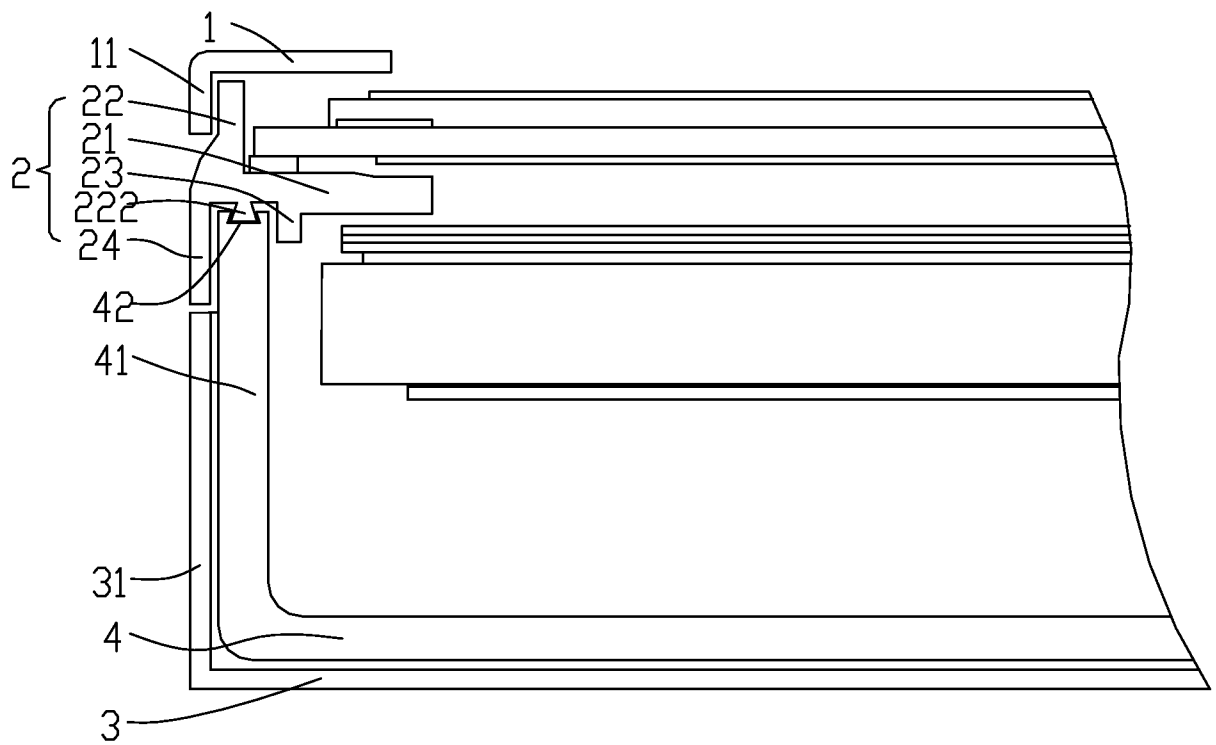


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081285**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G02F 1/1333 (2006.01) i

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 1, F21S

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: heat conduction, heat sink, heat+, thermal+, sink, radiat+, frame, stent?, support+, canopy, casing, rind, shuck, carapace, lamella, shell, bush, cannula, sheath+, cover+, coat+, housing, cavity, case

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 202677012 U (TCL PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY (HUIZHOU) CO., LTD.), 16 January 2013 (16.01.2013), description, paragraphs 30-31, and figure 3	2, 12
X	CN 202266939 U (EPILIGH TECHNOLOGY CO., LTD.), 06 June 2012 (06.06.2012), description, paragraphs 24-28, and figure 3	2-6, 12-16
Y		7-10, 17-19
X	CN 101994950 A (AU OPTRONICS CORP.), 30 March 2011 (30.03.2011), description, paragraphs 25-35, and figures 2-3	2-6, 12-16
Y		7-10, 17-19
Y	CN 102042539 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 04 May 2011 (04.05.2011), description, paragraphs 32-50, and figure 2	7, 17

☒ 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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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
29 May 2013 (29.05.2013)Date of mailing of the international search report
13 June 2013 (13.06.2013)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

LI, JieTelephone No.: (86-10) **62085764**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081285

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102608788 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 July 2012 (25.07.2012), description, paragraphs 20-21, and figures 1-2	8, 18
Y	CN 202394013 U (KONKA GROUP CO., LTD.), 22 August 2012 (22.08.2012), description, paragraph 32, and figure 5	9, 10, 19
A	WO 2011080954 A1 (ITOH, K.), 07 July 2011 (07.07.2011), the whole document	1-20
A	US 2011141391 A1 (KIM, H. et al), 16 June 2011 (16.06.2011), the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/081285

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202677012 U	16.01.2013	None	
CN 202266939 U	06.06.2012	None	
CN 101994950 A	30.03.2011	None	
CN 102042539 A	04.05.2011	JP 2011082176 A	21.04.2011
		US 2011085107 A1	14.04.2011
		KR 20110039845 A	20.04.2011
CN 102608788 A	25.07.2012	None	
CN 202394013 U	22.08.2012	None	
WO 2011080954 A1	07.07.2011	US 20120257107 A1	11.10.2012
US 2011141391 A1	16.06.2011	US 8421950 B2	16.04.2013
		KR 20110067445 A	22.06.2011

A. 主题的分类

G02F1/1333 (2006.01) i

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: G02F1, F21S

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: 散热, 导热, 热沉, 框, 架, 套, 盖, 罩, 壳, 腔, heat+, thermal+, sink, radiat+, frame, stent?, support+, canopy, casing, rind, shuck, carapace, lamella, shell, bush, cannula, sheath+, cover+, coat+, housing, cavity, case

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
E	CN 202677012 U (TCL 光电科技(惠州)有限公司) 16.1 月 2013 (16.01.2013) 说明书第 30-31 段, 图 3	2, 12
X	CN 202266939 U (上海蓝光科技有限公司) 06.6 月 2012 (06.06.2012) 说明书第 24-28 段, 图 3	2-6, 12-16
Y		7-10, 17-19
X	CN 101994950 A (友达光电股份有限公司) 30.3 月 2011 (30.03.2011) 说明书第 25-35 段, 图 2-3	2-6, 12-16
Y		7-10, 17-19
Y	CN 102042539 A (三星电子株式会社) 04.5 月 2011 (04.05.2011) 说明书第 32-50 段, 图 2	7, 17

☒ 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

29.5 月 2013 (29.05.2013)

国际检索报告邮寄日期

13.6 月 2013 (13.06.2013)

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

李洁

电话号码: (86-10) 62085764

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
Y	CN 102608788 A (深圳市华星光电技术有限公司) 25.7 月 2012 (25.07.2012) 说明书第 20-21 段, 图 1-2	8, 18
Y	CN 202394013 U (康佳集团股份有限公司) 22.8 月 2012 (22.08.2012) 说明书第 32 段, 图 5	9, 10, 19
A	WO 2011080954 A1 (ITOH Kohji) 07.7 月 2011 (07.07.2011) 全文	1-20
A	US 2011141391 A1 (Hyunok KIM <i>et. al</i>) 16.6 月 2011 (16.06.2011) 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/CN2012/081285

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202677012 U	16.01.2013	无	
CN 202266939 U	06.06.2012	无	
CN 101994950 A	30.03.2011	无	
CN 102042539 A	04.05.2011	JP 2011082176 A	21.04.2011
		US 2011085107 A1	14.04.2011
		KR 20110039845 A	20.04.2011
CN 102608788 A	25.07.2012	无	
CN 202394013 U	22.08.2012	无	
WO 2011080954 A1	07.07.2011	US 20120257107 A1	11.10.2012
US 2011141391 A1	16.06.2011	US 8421950 B2	16.04.2013
		KR 20110067445 A	22.06.2011