

(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
2017 年 5 月 26 日 (26.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/084355 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02F 1/1335* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088629
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 5 日 (05.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520937018.4 2015 年 11 月 20 日 (20.11.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100125 (CN)。乐视致新电子科技 (天津) 有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 付常佳 (FU, Changjia); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (74) 代理人: 北京博雅睿泉专利代理事务所 (特殊普通合伙) (BEYOND TALENT PATENT AGENT FIRM); 中国北京市朝阳区朝阳门外大街 10 号昆泰大厦 1202 单元, Beijing 100020 (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,

[见续页]

(54) Title: DISPLAY BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称: 显示器背光模组

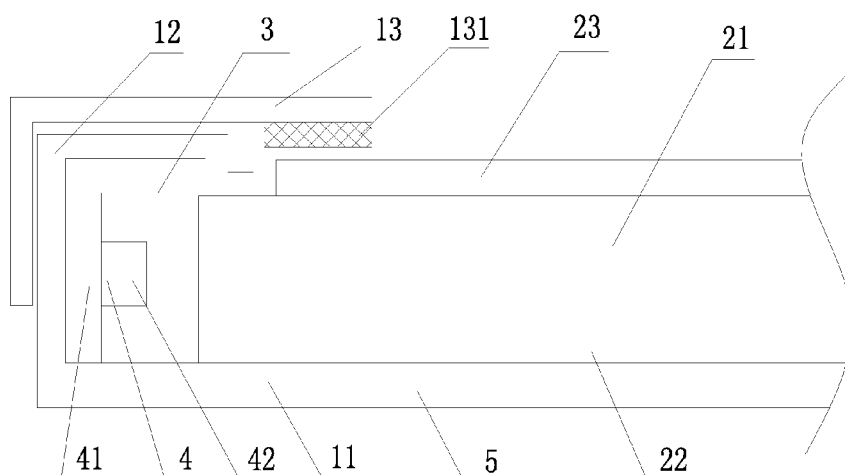


图 2

(57) Abstract: Disclosed is a display backlight module, comprising a frame, an optical assembly and a light source (4). The frame has a bottom (11) and a sealing frame (12), the sealing frame (12) being on an edge of the bottom (11). The optical assembly comprises a light guide plate (21), wherein the optical assembly is arranged on the bottom (11), and the sealing frame (12) is connected with the light guide plate (21) to form a closed chamber (3) between the frame and the optical assembly. The light source (4) is arranged in the chamber (3) and opposite to the light guide plate (21). The display backlight module can prevent light leakage.

(57) 摘要: 一种显示器背光模组, 其中包括框架、光学组件和光源 (4)。所述框架具有底部 (11) 和密封框 (12), 所述密封框 (12) 位于所述底部 (11) 的边缘。所述光学组件包括导光板 (21), 所述光学组件设置在所述底部 (11) 上, 所述密封框 (12) 与所述导光板 (21) 连接以在所述框架与所述光学组件之间形成封闭的腔室 (3)。所述光源 (4) 设置在所述腔室 (3) 中, 与所述导光板 (21) 相对。该显示器背光模组能够防止漏光。



WO 2017/084355 A1



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))。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

显示器背光模组

交叉引用

5 本申请引用于 2015 年 11 月 20 日提交的专利名称为“显示器背光模组”
的第 2015209370184 号中国专利申请，其通过引用被全部并入本申请。

技术领域

10 本申请属于液晶显示器技术领域，具体地，涉及一种显示器背光模
组。

背景技术

15 液晶显示器现已成为主流的显示器设备，其在电脑、电视、手机等
电子产品的应用十分广泛。由于液晶本身并不发光，为了使液晶显示器正
常显示映像，在液晶屏中设置背光模组是必要的。背光模组能够为液晶提
供充足、均匀的光线。

20 在现有的液晶显示器中，本领域技术人员通常使用的是边光式背光
源，这种背光源是由线形或点状发光体设置在导光板侧面形成的，导光板
可以将从侧面射入的光线引导至正面射出。根据实际的性能要求，可以做
成双边式或三边式背光源。在实现本申请过程中，发明人发现现有技术中
至少存在如下问题：在这种背光技术中，发光体通常需要与导光板的侧面
中心相对，这样才能够保证良好的光学效果，不会造成漏光、光线不足等
问题。如果发光体的安装位置偏离了与导光板正对的位置，则容易出现漏
光现象。图 1 示出了一种边光式背光源，其中包括发光体 01，由于发光
25 体 01 的安装位置向上偏移，没有对准导光板，所以使得一部分光线直接
从框架结构的缝隙处射出，无法进入导光板。这样，会出现漏光现象并且
降低光线的利用率，造成显示屏的背光亮度降低、不均匀等问题。

所以，有必要对边光式背光源的结构进行改进，避免光线漏出，或

者防止发光体的安装位置偏离，从而保证显示器具有充足、稳定的背光，不会出现亮度减弱或明暗不均的问题。

发明内容

5 本申请实施例要解决的一个技术问题是避免背光源的光线漏出。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种显示器背光模组，其中包括：

框架，所述框架具有底部和密封框，所述密封框位于所述底部的边缘；

10 光学组件，所述光学组件包括导光板，所述光学组件设置在所述底部上，所述密封框与所述导光板连接以在所述框架与所述光学组件之间形成封闭的腔室；

光源，所述光源设置在所述腔室中，与所述导光板相对。

可选地，所述密封框可以与所述导光板的上表面或侧表面连接。

15 可选地，所述密封框的内表面可以涂覆有反光涂层。

可选地，所述框架可以包括散热板，所述散热板形成所述框架的底部和密封框。

可选地，所述框架可以包括顶框，所述顶框覆于所述光学组件上方。所述顶框可以形成所述密封框。

20 可选地，所述顶框上可以设置有泡棉，所述泡棉与所述光学组件的上表面相对。

可选地，所述光源为 LED 灯条，所述 LED 灯条包括灯板和灯珠，所述腔室的高度与所述灯板的宽度相匹配，所述灯珠与所述导光板的侧面相对。

25 可选地，所述光学组件包括反射膜和光学膜材，所述反射膜设置在所述导光板的下表面上，所述光学膜材设置在所述导光板的上表面，所述反射膜与所述框架的底部接触。可选地，所述光学膜材完全位于所述腔室之外。

本申请实施例的一个技术效果在于，所述显示器背光模组能够将光源射出的光线封在腔室中，防止漏光现象，避免光线的浪费。

通过以下参照附图对本申请的示例性实施例的详细描述，本申请的其它特征及其优点将会变得清楚。

5

附图说明

构成说明书的一部分的附图描述了本申请的实施例，并且连同说明书一起用于解释本申请的原理。

图 1 是现有技术中边光式背光源的局部侧面剖视图；

10

图 2 是本申请具体实施例中显示器背光模块的侧面局部剖视图；

图 3 是本申请具体实施例中显示器背光模块的侧面局部剖视图；

图 4 是本申请具体实施例中图 3 的放大图。

具体实施方式

15

现在将参照附图来详细描述本申请的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本申请及其应用或使用的任何限制。

20

对于相关领域普通技术人员已知的技术和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术和设备应当被视为说明书的一部分。

在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

25

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

第一实施例

本申请第一实施例提供了一种显示器背光模组，其中包括框架、光学组件和光源。如图 2 所示，所述框架具有底部 11 和密封框 12，所述密封框 12 位于所述底部 11 的边缘处并从所述底部 11 向上延伸，所述光学组件至少包括导光板 21。所述框架用于承载所述光学组件和光源 4，所述光学组件设置在所述框架的底部 11 上，所述光学组件靠近所述底部 11 的边缘。所述密封框 12 与所述光学组件的边缘连接，从而在所述框架与所述光学组件之间形成封闭的腔室 3。所述光源 4 设置在所述腔室 3 中，光源 4 朝向所述导光板 21 的侧面。由于所述腔室 3 是密封结构，所以光源 4 射出的光线不会从所述腔室 3 中漏出。如果光源 4 在装入腔室 3 时偏离了与所述导光板 21 对正的位置，部分从光源 4 中射出的光线不能直接射入导光板 21，但是所述腔室 3 是封闭的，光线经过反射也可以射入所述导光板 21 中。本申请通过在框架与光学组件之间设置封闭的空腔防止了漏光现象，而且，即使光源的装配位置出现偏移，也不会严重影响光线的入射量。

第二实施例

本申请进一步提供了第二实施例。如图 2 所示，所述框架的底部 11 呈平面状，所述密封框 12 从底部 11 向上延伸再与光学组件围成一个封闭的腔室 3。所述光源 4 贴覆设置在密封框 12 的侧壁上并与导光板 21 相对，光源 4 射出的光线通常能够直接从导光板 21 的侧面射入导光板 21 中。导光板 21 改变光线的方向，光线从其上方射出。在图 2 示出的实施例中，所述密封框 12 从所述导光板 21 的上方向下延伸一端距离并与导光板 21 的上表面接触，这样，所述腔室 3 的空间更大，便于设置光源 4。在本申请的其它实施例中，所述密封框 12 也可以直接延伸到导光板 21 的侧面，也可以与导光板 21 组合成密封的腔室 3，在这种情况下，腔室 3 的空间较小，密封框 12 占用的空间也更小。本领域技术人员可以根据产品的具体情况和性能要求，选择密封框的结构形状。本显示器背光面模组的另一

个技术效果在于，由于形成有封闭的腔室 3，腔室 3 能够对光源 4 的位置进行限制，图 2 示出的是光源 4 正对导光板 21 的情况，图 3 示出的是光源 4 相对于导光板 21 向上偏移的情况，可见光源 4 不会严重偏离正对导光板 21 的位置，所以减少了光线的浪费。另外，本申请的附图示出的是
5 所述显示器背光模组的局部剖视图，图中只示出了光学组件的一侧，本申请并不限制该背光模组在几个侧边上设置有腔室和光源，本领域技术人员可以根据实际情况选择。

可选地，为了进一步增加光线的利用率，降低光线损失，所述密封框 12 的内表面上可以涂覆有反光涂层。如果密封框 12 内没有反光涂层，
10 一部分没有直接射入导光板 21 的光线会被密封框 12 吸收，只有剩下的部分光线会经过密封框 12 的反射进入导光板 21。如果密封框 12 的内表面涂覆有反光涂层，如图 4 所示，则会大大增强密封框 12 的反射效果，光线最终会经过密封框 12 的反射进入导光板 21。

可选地，如图 2-4 所示，在该实施例中，所述框架包括散热板 5，
15 所述散热板 5 构成了所述框架的底部 11 和密封框 12。散热板 5 能够为显示器背光模组提供良好的散热效果。可选地，所述框架还可以包括顶框 13，所述顶框 13 覆于所述光学组件的上方，以对光学组件起到保护作用。在图 2-4 所示的实施例中，所述顶框 13 是固定在散热板 5 上的，在本申请的其它实施例中，当所述框架还包括其它结构时，所述顶框 13 还可以
20 固定在其它结构上。可选地，所述顶框 13 可以代替散热板构成所述密封框 12。在这种情况下，所述框架的底部 11 由散热板构成，所述顶框 13 设置在所述散热板上，顶框 13 的一部分与所述导光板 21 连接，形成密封的腔室 3。所述顶框 13 的另一部分可以继续向光学组件的中心延伸一段，以起到保护作用。

25 可选地，所述顶框 13 上可以设置有泡棉 131，以对光学组件的上表面进行保护，所述光学组件的上表面往往设置有光学膜材 23，光学膜材 23 对冲击、压力等外界接触十分敏感，性能不稳定。泡棉 131 可以减轻光学膜材 23 在装配、搬运、使用时受到的压力，提高光学组件的性能稳

定性。

可选地，如图 2-4 所示，本申请所述的光源 4 可以是 LED 灯条，所述灯条包括灯板 41 和灯珠 42。所述灯板 41 上设置有电路并对灯珠 42 起到承载作用，所述灯珠 42 为发光体。所述腔室 3 的高度可以与所述灯板 41 的宽度相匹配，使灯板 41 穿入腔室 3 时位置基本固定，起到对灯珠 42 与导光板 21 的定位作用，所述灯珠 42 与所述导光板 21 的侧面相对。

另外，如图 2、3 所示，所述光学组件还可以包括反射膜 22 和光学膜材 23，所述反射膜 22 位于所述导光板 21 的下表面，其直接设置在所述框架的底部 11 上。所述光学膜材 23 设置在所述导光板 21 的上表面。

可选地，所述密封框 12 不与所述光学膜材 23 接触，而是直接与导光板 21 接触围成腔室 3，原因在于，一方面光学膜材 23 对压力十分敏感，密封框 12 与光学膜材 23 接触有可能对其光学性能造成影响；另一方面，如果所述光源 4 向上偏移，则光线有可能直接照射到光学膜材 23 上，进而造成光线的浪费。所以可选地，所述光学膜材 23 可以完全位于所述腔室 3 之外，密封框 12 不与光学膜材 23 接触，避免上述情况。例如，如图 2-4 所示，所述光学膜材 23 的大小可以略小于所述导光板 21，使导光板 21 的边缘处未覆盖光学膜材 23，供密封框 12 连接。

虽然已经通过示例对本申请的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上示例仅是为了进行说明，而不是为了限制本申请的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本申请的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本申请的范围由所附权利要求来限定。

权 利 要 求 书

1. 一种显示器背光模组，其特征在于，包括：

5 框架，所述框架具有底部（11）和密封框（12），所述密封框（12）位于所述底部（11）的边缘；

光学组件，所述光学组件包括导光板（21），所述光学组件设置在所述底部（11）上，所述密封框（12）与所述导光板（21）连接以在所述框架与所述光学组件之间形成封闭的腔室（3）；

10 光源（4），所述光源（4）设置在所述腔室（3）中，与所述导光板（21）相对。

2. 根据权利要求 1 所述的显示器背光模组，其特征在于，所述密封框（12）与所述导光板（21）的上表面或侧表面连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的显示器背光模组，其特征在于，所述密封框（12）的内表面涂覆有反光涂层。

15 4. 根据权利要求 1-3 任意之一所述的显示器背光模组，其特征在于，所述框架包括散热板（5），所述散热板（5）形成所述框架的底部（11）和密封框（12）。

5. 根据权利要求 1-4 任意之一所述的显示器背光模组，其特征在于，所述框架包括顶框（6），所述顶框（6）覆于所述光学组件上方。

20 6. 根据权利要求 5 所述的显示器背光模组，其特征在于，所述顶框（6）形成所述密封框（12）。

7. 根据权利要求 5-6 任意之一所述的显示器背光模组，其特征在于，所述顶框（6）上设置有泡棉（131），所述泡棉（131）与所述光学组件的上表面相对。

25 8. 根据权利要求 1-7 任意之一所述的显示器背光模组，其特征在于，所述光源（4）为 LED 灯条，所述 LED 灯条包括灯板（41）和灯珠（42），所述腔室（3）的高度与所述灯板（41）的宽度相匹配，所述灯珠（42）与所述导光板（21）的侧面相对。

9. 根据权利要求 1-8 任意之一所述的显示器背光模组，其特征在于，所述光学组件包括反射膜（22）和光学膜材（23），所述反射膜（22）设置在所述导光板（21）的下表面上，所述光学膜材（23）设置在所述导光板（21）的上表面，所述反射膜（22）与所述框架的底部（11）接触。

5 10. 根据权利要求 1-9 任意之一所述的显示器背光模组，其特征在于，所述光学膜材（23）完全位于所述腔室（3）之外。

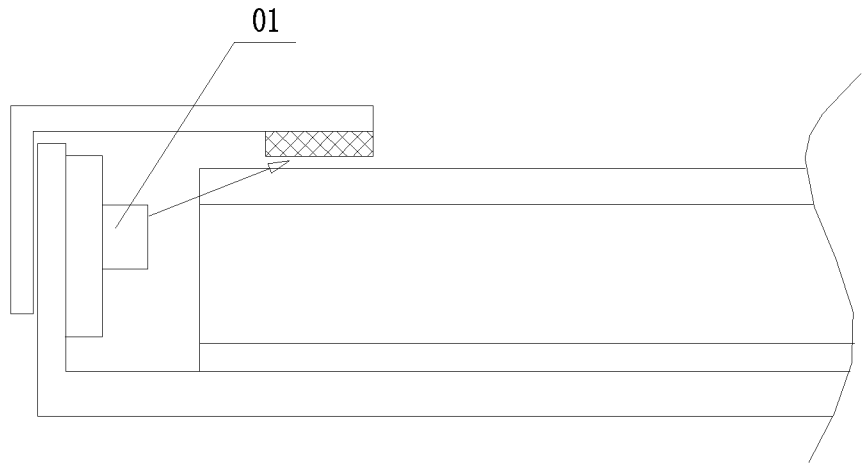


图 1

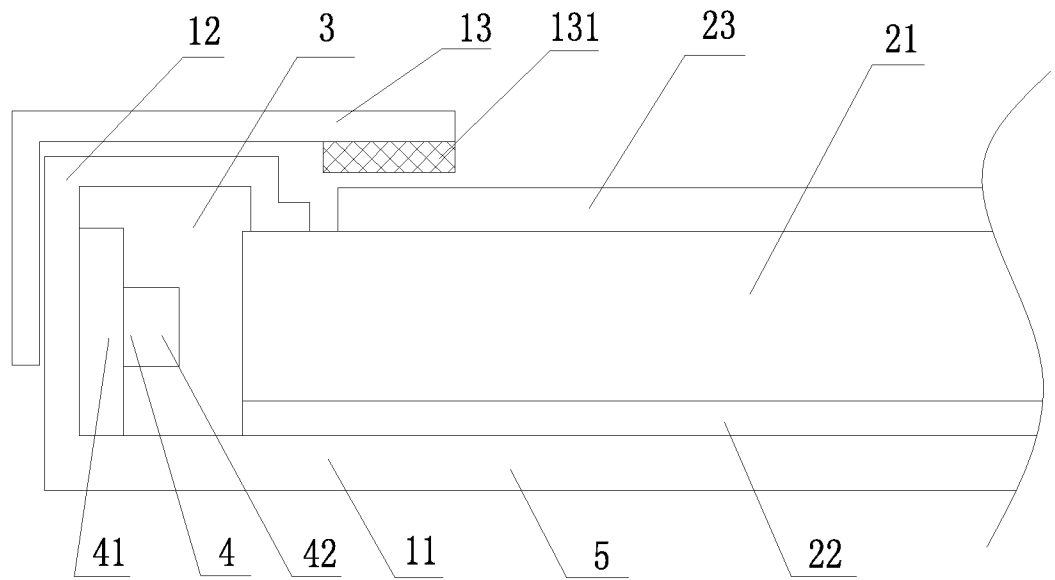


图 2

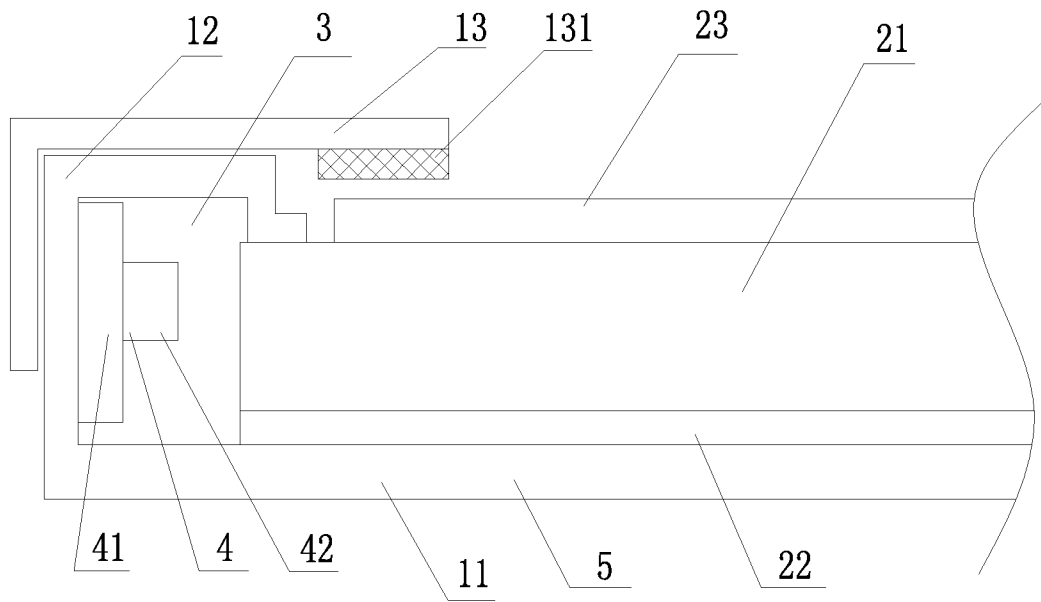


图 3

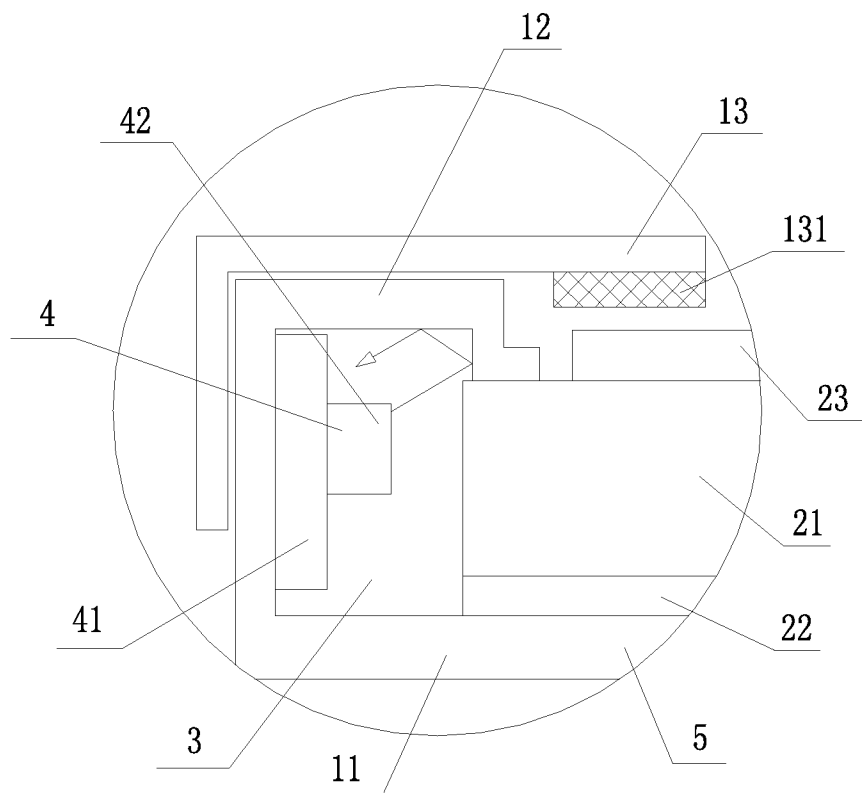


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088629

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i; G02F 1/1335 (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)

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: CHINA STAR OPTOELECTRONICS, LESH; FU, Changjia; framework, back frame, light guide plate, seal, back w light, back w board, light w guide, frame, back w plate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102798093 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 28 November 2012 (28.11.2012), description, paragraphs [0043]-[0046], and figure 7	1-4, 8
Y	CN 102798093 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 28 November 2012 (28.11.2012), description, paragraphs [0043]-[0046], and figure 7	5-7, 9, 10
Y	CN 102313209 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 January 2012 (11.01.2012), description, paragraphs [0031]-[0038], and figure 2	5-7, 9, 10
X	CN 102767762 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 November 2012 (07.11.2012), description, paragraphs [0024]-[0029], and figures 3 and 4	1-4, 8-10
X	US 2012163026 A1 (JEON, M.H. et al.), 28 June 2012 (28.06.2012), description, paragraphs [0040]-[0051], and figure 2	1-10
X	US 2011249217 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 13 October 2011 (13.10.2011), description, paragraphs [0030]-[0044], and figure 3	1-4, 8-10
PX	CN 205139529 U (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.), 06 April 2016 (06.04.2016), claims 1-10	1-10

☒ 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	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 09 August 2016 (09.08.2016)	Date of mailing of the international search report 29 August 2016 (29.08.2016)
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 TIAN, Jingyi Telephone No.: (86-10) 52871121

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088629

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 102691934 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 September 2012 (26.09.2012), the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088629

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102798093 A	28 November 2012	DE 112012006560 T5	26 March 2015
		CN 102798093 B	10 June 2015
		WO 2014012232 A1	23 January 2014
		US 2014022484 A1	23 January 2014
		US 8958024 B2	17 February 2015
CN 102313209 A	11 January 2012	WO 2013033940 A1	14 March 2013
		US 2013063681 A1	14 March 2013
		US 8614775 B2	24 December 2013
CN 102767762 A	07 November 2012	CN 102767762 B	29 October 2014
		WO 2014015541 A1	30 January 2014
		US 2014029294 A1	30 January 2014
US 2012163026 A1	28 June 2012	US 8684581 B2	01 April 2014
		KR 20120070683 A	02 July 2012
US 2011249217 A1	13 October 2011	KR 20110113981 A	19 October 2011
		US 8502933 B2	06 August 2013
CN 205139529 U	06 April 2016	None	
CN 102691934 A	26 September 2012	US 2015085221 A1	26 March 2015
		WO 2013174043 A1	28 November 2013
		DE 112012006400 T5	05 March 2015
		CN 102691934 B	24 September 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/088629

A. 主题的分类

G02F 1/13357 (2006.01) i; G02F 1/1335 (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)

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC; 华星光电, 乐视, 付常佳, 框架, 背框, 导光板, 密封, 边框, 背板, back w light, back w board, light w guide, frame, back w plate

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	CN 102798093 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 11月 28日 (2012 - 11 - 28) 说明书第[0043]—[0046]段, 附图7	1—4, 8
Y	CN 102798093 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 11月 28日 (2012 - 11 - 28) 说明书第[0043]—[0046]段, 附图7	5—7, 9, 10
Y	CN 102313209 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 说明书第[0031]—[0038]段, 附图2	5—7, 9, 10
X	CN 102767762 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 11月 7日 (2012 - 11 - 07) 说明书第[0024]—[0029]段, 附图3、4	1—4, 8—10
X	US 2012163026 A1 (JEON, MYOUNG-HA等) 2012年 6月 28日 (2012 - 06 - 28) 说明书第[0040]—[0051]段, 附图2	1—10
X	US 2011249217 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2011年 10月 13日 (2011 - 10 - 13) 说明书第[0030]—[0044]段, 附图3	1—4, 8—10
PX	CN 205139529 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 权利要求1—10	1—10

☒ 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

2016年 8月 9日

国际检索报告邮寄日期

2016年 8月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
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

田静怡

电话号码 (86-10) 52871121

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
A	CN 102691934 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 9月 26日 (2012 - 09 - 26) 全文	1—10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088629

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)
CN	102798093	A	2012年 11月 28日	DE	112012006560	T5	2015年 3月 26日
				CN	102798093	B	2015年 6月 10日
				WO	2014012232	A1	2014年 1月 23日
				US	2014022484	A1	2014年 1月 23日
				US	8958024	B2	2015年 2月 17日
CN	102313209	A	2012年 1月 11日	WO	2013033940	A1	2013年 3月 14日
				US	2013063681	A1	2013年 3月 14日
				US	8614775	B2	2013年 12月 24日
CN	102767762	A	2012年 11月 7日	CN	102767762	B	2014年 10月 29日
				WO	2014015541	A1	2014年 1月 30日
				US	2014029294	A1	2014年 1月 30日
US	2012163026	A1	2012年 6月 28日	US	8684581	B2	2014年 4月 1日
				KR	20120070683	A	2012年 7月 2日
US	2011249217	A1	2011年 10月 13日	KR	20110113981	A	2011年 10月 19日
				US	8502933	B2	2013年 8月 6日
CN	205139529	U	2016年 4月 6日	无			
CN	102691934	A	2012年 9月 26日	US	2015085221	A1	2015年 3月 26日
				WO	2013174043	A1	2013年 11月 28日
				DE	112012006400	T5	2015年 3月 5日
				CN	102691934	B	2014年 9月 24日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)