

(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4日 (04.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/071030 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02B 6/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098336
- (22) 国际申请日: 2015年12月22日 (22.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510724162.4 2015年10月29日 (29.10.2015) 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: 樊勇 (FAN, Yong); 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: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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, 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))。

(54) Title: BACKLIGHT UNIT, BACKLIGHT MODULE, AND BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 背光单元、背光模组、背光模组及显示装置

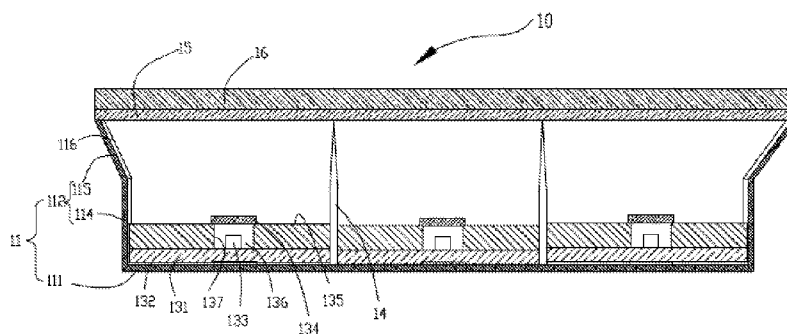


图 2

(57) Abstract: A backlight module (10) and display device, wherein said backlight module (10) comprises a back panel (11), a plurality of backlight units (13) and a diffuser plate (15), said back panel (11) forms an accommodating groove (12); said backlight unit (13) comprises a main reflector plate (131), a light guide plate (132), a lamp source (133) and an auxiliary reflector plate (134) provided upon the reflecting surface of said main reflector plate (131); said light guide plate (132) comprises a light-emitting surface (135) and a groove (136) positioned in the middle of the light-emitting surface (135), wherein said lamp source (133) is provided within the groove (136), said auxiliary reflector plate (134) is fitted upon said light-emitting surface (135) and covering said groove (136), and the reflecting surface (1341) of said auxiliary reflector plate (134) faces towards said lamp source (133); said plurality of backlight units (13) are arranged at intervals on the bottom (121) of said accommodating groove (12), said diffuser plate (15) seals said accommodating groove (12) and is provided facing said light-emitting surface (135).

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/071030 A1



一种背光模组（10）及显示装置，所述背光模组（10）包括背板（11）、数个背光单元（13）及扩散板（15），所述背板（11）形成容纳槽（12），所述背光单元（13）包括主反射片（131）、设于所述主反射片（131）的反射面上的导光板（132）、灯源（133）及副反射片（134）；所述导光板（132）包括出光面（135）及位于出光面（135）中部的凹槽（136），所述灯源（133）设于凹槽（136）内，所述副反射片（134）装于所述出光面（135）上并遮盖所述凹槽（136），所述副反射片（134）的反射面（1341）朝向所述灯源（133）；所述数个背光单元（13）间隔排列于所述容纳槽（12）的底面（121），所述扩散板（15）封闭所述容纳槽（12）与所述出光面（135）相对设置。

背光单元、背光模组、背光模组及显示装置

5 本发明要求 2015 年 10 月 29 递交的发明名称为“背光单元、背光模组、背光模组及显示装置”的申请号 201510724162.4 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本中。

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，特别涉及背光单元、背光模组、背光模组及显示装置。

背景技术

10 液晶显示器是当今市场上的主流显示装置技术。而显示装置都需要背光来作为光源点亮液晶显示器。传统的背光模组主要分为直下式背光和侧入式背光。侧入式背光需要导光板，导光板尺寸越大，成本越高。直下式厚度较厚，
15 为了减小灯箱厚度，主要采取增加灯的数目或增加 LED 透镜扩大光分布的方式来实现，采取这两种方式，在大尺寸的情况下成本更高。

因此随着大尺寸显示器等显示装置竞争越来越激烈，提升大尺寸的规格并降低成本成为提升产品竞争力的重要考量。如何实现大尺寸直下式背光的薄型化，并降低直下式背光的成本，成为目前技术开发的重要方向。

发明内容

20 本发明提供一种背光单元及背光模组，以实现背光模组薄型化而节省成本的目的。

本发明还提供一种显示装置。

25 本发明提供的背光单元包括主反射片、设于所述主反射片的反射面上的导光板、灯源及副反射片；所述导光板包括出光面及位于出光面中部的凹槽，所述灯源设于凹槽内，所述副反射片装于所述出光面上并遮盖所述凹槽，所述副反射片的反射面朝向所述灯源。

所述背光模组包括背板、数个背光单元及扩散板，所述背板形成容纳槽，

所述背光单元包括主反射片、设于所述主反射片的反射面上的导光板、灯源及副反射片；所述导光板包括出光面及位于出光面中部的凹槽，所述灯源设于凹槽内，所述副反射片装于所述出光面上并遮盖所述凹槽，所述副反射片的反射面朝向所述灯源；所述数个背光单元间隔排列于所述容纳槽的底面，所述扩散板封闭所述容纳槽与所述出光面相对设置。

其中，所述数个背光单元成矩阵排列设置，每两个背光单元之间设有支撑体，所述支撑体相对两端分别抵持所述底面与所述扩散板。

其中，所述背光单元还包括散热器，所述散热器设于所述主反射片朝向所述底面的表面上并与所述灯源所在位置相对。

10 其中，所述副反射片的反射率大于所述主反射片的反射率。

其中，所述凹槽贯穿所述导光板，所述灯源于凹槽内装于所述主反射片上。

其中，所述背板包括底板及设于底板周缘的侧板，所述侧板与所述底板共同围成所述容纳槽，所述底板的位于容纳槽内的表面为所述底面。

15 其中，所述侧板包括连接段及有连接段延伸的斜边，所述连接段与所述底板连接，所述斜面连接连接段与所述扩散板，所述连接段与所述斜边朝向所述容纳槽的表面设有侧反射片。

其中，所述背光模组还包括光学薄膜，所述光学薄膜设于所述扩散板出光方向的表面上。

其中，所述灯源为 CSP 封装 LED 灯。

20 本发明还提供一种显示装置，其包括以上所述的背光模组及液晶面板，所述液晶面板装于背光模组上与所述导光板出光面相对设置。

25 本发明所述背光模组由数个独立的背光单元提供光源，每个背光单元使用独立的导光板供单个的灯源使用，在导光板材料上得到充分利用，可以保证光线的分布，无需增加光线扩大透镜，节省背板厚度尺寸，相较于使用整体导光板节省成本。

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 是本发明较佳实施方式中的背光模組的背光单元结构示意图。

图 2 是本发明的背光模組整体结构的截面的示意图。

5 图 3 是本发明具有背光模組的显示装置的截面示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

10 请参阅图 1 与图 2，本发明一种背光单元及背光模組 10，背光单元做为背光模組的光源，所述背光模組用于显示装置中为显示装置提供光源。所述背光模組 10 为直下式，其包括背板 11、数个背光单元 13 及扩散板 15。所述背板 11 形成容纳槽 12。所述背光单元 13 包括主反射片 131、设于所述主反射片 131 的反射面上的导光板 132、灯源 133 及副反射片 134。所述导光板 132 包括出
15 光面 135 及位于出光面中部的凹槽 136，所述灯源 133 设于凹槽 136 内。所述副反射片 134 装于所述出光面 135 上并遮盖所述凹槽 136。所述副反射片 134 的反射面朝向所述灯源 133。所述数个背光单元 13 间隔排列于所述容纳槽 12 的底面 121，所述扩散板 15 封闭所述容纳槽 12 与所述出光面 135 相对设置。

所述背光模組 10 由数个独立的背光单元提供光源，每个背光单元使用独
20 立的导光板 132 供单个的灯源 133 使用，在导光板材料上得到充分利用，可以保证光线的分布，无需增加光线扩大透镜，节省背板整体空间及厚度尺寸；而且对于大尺寸背光模組来说，在成本上相比使用整体的导光板更具有成本效益。同时，所述灯源 133 为 CSP 封装 LED 灯，功率较大，可以 5 面发光，在不
需要增加灯源数量的基础上，与所述背光单元 13 配合可以降低光源成本，
25 整体上不需要增加背板的厚度空间即可保证足够的光源效率。

本实施例中，所述背板 11 包括底板 111 及设于底板 111 周缘的侧板 112。所述侧板 112 与所述底板 111 共同围成所述容纳槽 12，所述底板 111 的位于容纳槽 12 内的表面为所述底面 121。进一步的，所述侧板 112 包括连接段 114 及有连接段 114 延伸的斜边 115，所述连接段 114 与所述底板 111 连接，所述

斜面 115 连接连接段 114 与所述扩散板 15，所述连接段 114 与所述斜边 115 朝向所述容纳槽 12 的表面设有侧反射片 116。侧反射片 116 可以避免背板 11 侧边位置出现亮带或暗框的现象。

本实施例中，所述容纳槽 12 大致为矩形槽状，所述扩散板 15 周缘抵持所述侧板 112 将所述容纳槽 12 封闭，所述扩散板 15 用于打散光通量，让光均匀分布还可以控制出射角度。所述扩散板 15 出光方向的表面上还叠加设有光学薄膜 16。所述光学膜片 16 用于将入射的光源光线均匀扩散而变成发散光源射出，这样光线变得非常均匀，可以解决光模组产生的光斑问题。

进一步的，所述数个背光单元 13 成矩阵排列设置，每两个背光单元 13 之间设有支撑体 14，所述支撑体 14 相对两端分别抵持所述底面 121 与所述扩散板 15。所述支撑体 14 支撑所述扩散板 15，以保持背光单元 13 与扩散板 15 之间有一定的混光距离，并避免扩散板 15 塌陷。

本实施例中，所述主反射片 131 放置于所述容纳槽 12 的底面 121 上，所述主反射片 131 的反射面朝向所述灯源 133，所述副反射片 134 位于导光板 132 的出光面 135 上，副反射片 134 的反射面 1341 朝向所述灯源 133。所述凹槽 136 贯穿所述导光板 132，所述灯源 133 于凹槽 136 内装于所述主反射片 131 上。其中，所述凹槽 136 的两个相对侧壁 137、主反射片 131 及副反射片 134 共同围成一空间，所述灯源 133 位于空间内。其中，所述副反射片 134 的反射率大于所述主反射片 141 的反射率。

当所述背光模组灯源 133 工点亮作时，所述灯源 133 的光线部分经过所述凹槽 136 的两个相对侧壁 137 进入所述导光板 132，通过导光板 132 的出光面 135 射出，最后经所述扩散板 15 及光学薄膜 16 作用后射出背光模组；所述灯源 133 还有部分光线经主反射片 131 及副反射片 134 反射后再进入所述导光板 132，然后通过导光板 132 的出光面 135 射出，将所述灯源 133 的光线充分利用。

进一步的，所述背光单元 13 还包括散热器 138，所述散热器 138 设于所述主反射片 131 朝向所述底面 121 的表面上并与所述灯源 133 所在位置相对，可以实现对灯源 133 的散热。

请参照图 3，本发明还提供一种显示装置，其包括所述的背光模组 10 及

液晶面板 20，所述液晶面板 20 装于背光模组 10 上与所述导光板 132 出光面相对设置。通过透过所述光学膜片 16 的光线为所述液晶面板 20 提供光源，进而实现画面显示。

5 以上所述是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种背光单元，其特征在于，所述背光单元包括主反射片、设于所述主反射片的反射面上的导光板、灯源及副反射片；所述导光板包括出光面及位于
5 出光面中部的凹槽，所述灯源设于凹槽内，所述副反射片装于所述出光面上并遮盖所述凹槽，所述副反射片的反射面朝向所述灯源。

2. 一种背光模组，其特征在于，所述背光模组包括背板、数个背光单元及扩散板，所述背板形成容纳槽，所述背光单元包括主反射片、设于所述主反射片的反射面上的导光板、灯源及副反射片；所述导光板包括出光面及位于出光
10 面中部的凹槽，所述灯源设于凹槽内，所述副反射片装于所述出光面上并遮盖所述凹槽，所述副反射片的反射面朝向所述灯源；所述数个背光单元间隔排列于所述容纳槽的底面，所述扩散板封闭所述容纳槽与所述出光面相对设置。

3. 如权利要求 2 所述的背光模组，其特征在于，所述数个背光单元成矩阵排列设置，每两个背光单元之间设有支撑体，所述支撑体相对两端分别抵持所
15 述底面与所述扩散板。

4. 如权利要求 2 所述的背光模组，其特征在于，所述背光单元还包括散热器，所述散热器设于所述主反射片朝向所述底面的表面上并与所述灯源所在位置相对。

5. 如权利要求 2 所述的背光模组，其特征在于，所述副反射片的反射率大
20 于所述主反射片的反射率。

6. 如权利要求 2 所述的背光模组，其特征在于，所述背板包括底板及设于底板周缘的侧板，所述侧板与所述底板共同围成所述容纳槽，所述底板的位于容纳槽内的表面为所述底面。

7. 如权利要求 6 所述的背光模组，其特征在于，所述侧板包括连接段及有
25 连接段延伸的斜边，所述连接段与所述底板连接，所述斜面连接连接段与所述扩散板，所述连接段与所述斜边朝向所述容纳槽的表面设有侧反射片。

8. 如权利要求 2 所述的背光模组，其特征在于，所述背光模组还包括光学薄膜，所述光学薄膜设于所述扩散板出光方向的表面上。

9. 如权利要求 2 所述的背光模组，其特征在于，所述灯源为 CSP 封装 LED

灯。

10. 一种显示装置，包括背光模组及液晶面板，所述液晶面板装于背光模组上与所述导光板出光面相对设置；其特征在于，所述背光模组包括背板、数个背光单元及扩散板，所述背板形成容纳槽，所述背光单元包括主反射片、
5 设于所述主反射片的反射面上的导光板、灯源及副反射片；所述导光板包括出光面及位于出光面中部的凹槽，所述灯源设于凹槽内，所述副反射片装于所述出光面上并遮盖所述凹槽，所述副反射片的反射面朝向所述灯源；所述数个背光单元间隔排列于所述容纳槽的底面，所述扩散板封闭所述容纳槽与所述出光面相对设置。

10 11. 如权利要求 10 所述的显示装置，其特征在于，所述数个背光单元成矩阵排列设置，每两个背光单元之间设有支撑体，所述支撑体相对两端分别抵持所述底面与所述扩散板。

12. 如权利要求 10 所述的显示装置，其特征在于，所述背光单元还包括散热器，所述散热器设于所述主反射片朝向所述底面的表面上并与所述灯源所
15 在位置相对。

13. 如权利要求 11 所述的显示装置，其特征在于，所述副反射片的反射率大于所述主反射片的反射率。

14. 如权利要求 11 所述的显示装置，其特征在于，所述背板包括底板及设于底板周缘的侧板，所述侧板与所述底板共同围成所述容纳槽，所述底板的
20 位于容纳槽内的表面为所述底面。

15. 如权利要求 14 所述的显示装置，其特征在于，所述侧板包括连接段及有连接段延伸的斜边，所述连接段与所述底板连接，所述斜面连接连接段与所述扩散板，所述连接段与所述斜边朝向所述容纳槽的表面设有侧反射片。

16. 如权利要求 11 所述的显示装置，其特征在于，所述背光模组还包括
25 光学薄膜，所述光学薄膜设于所述扩散板出光方向的表面上。

17. 如权利要求 11 任一项所述的显示装置，其特征在于，所述灯源为 CSP 封装 LED 灯。

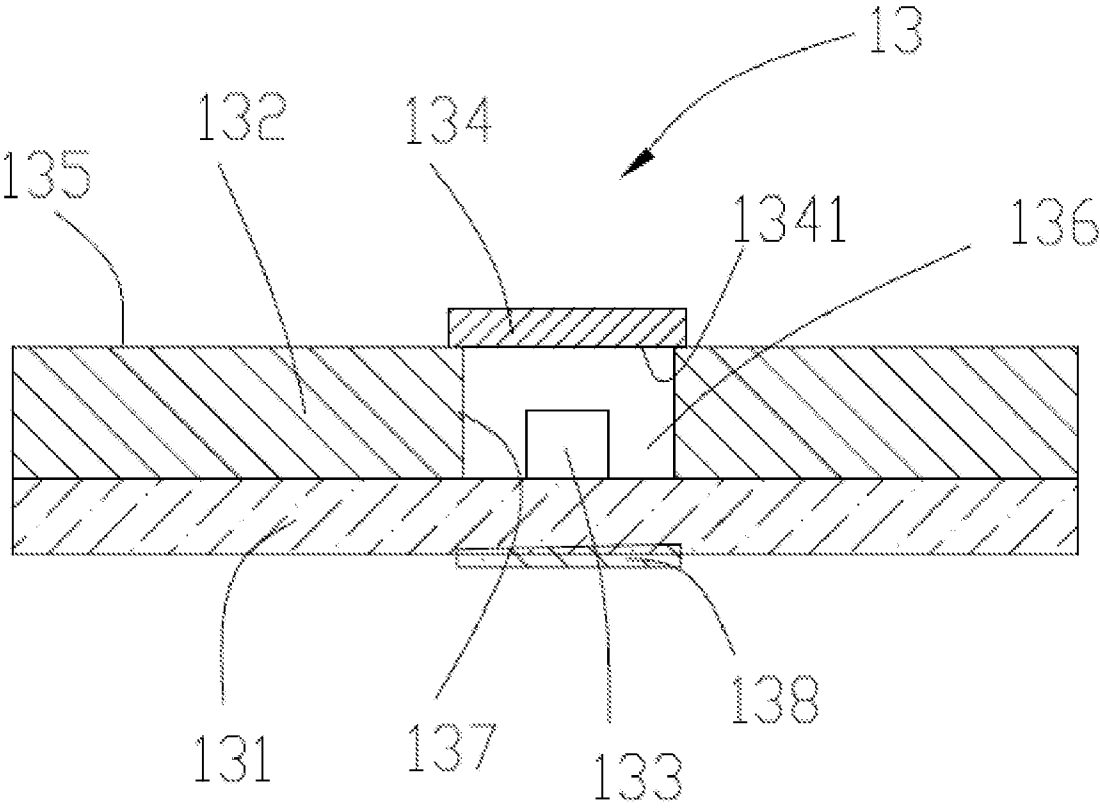


图 1

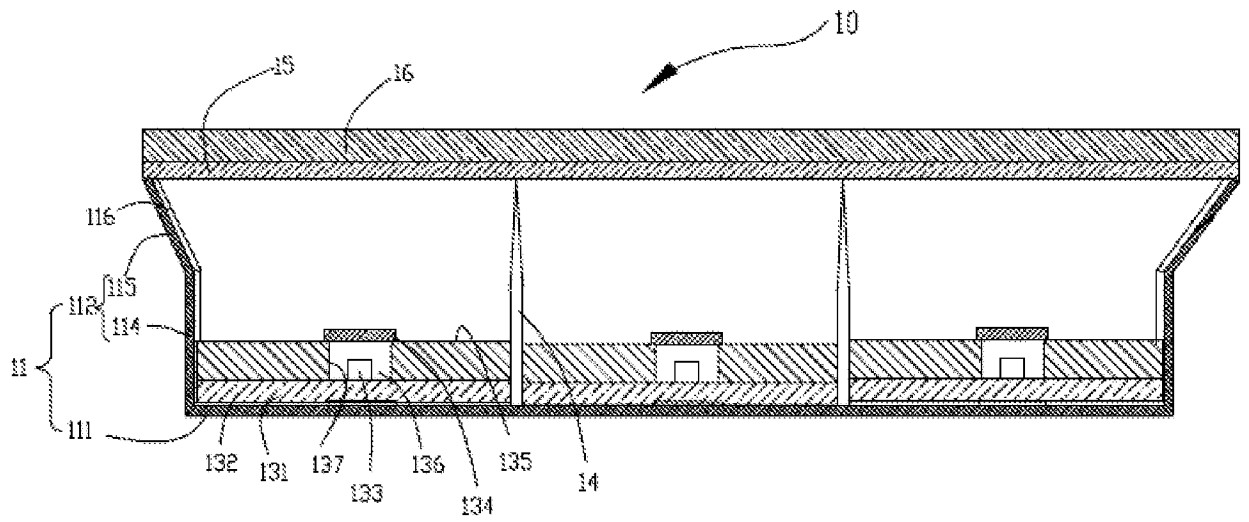


图 2

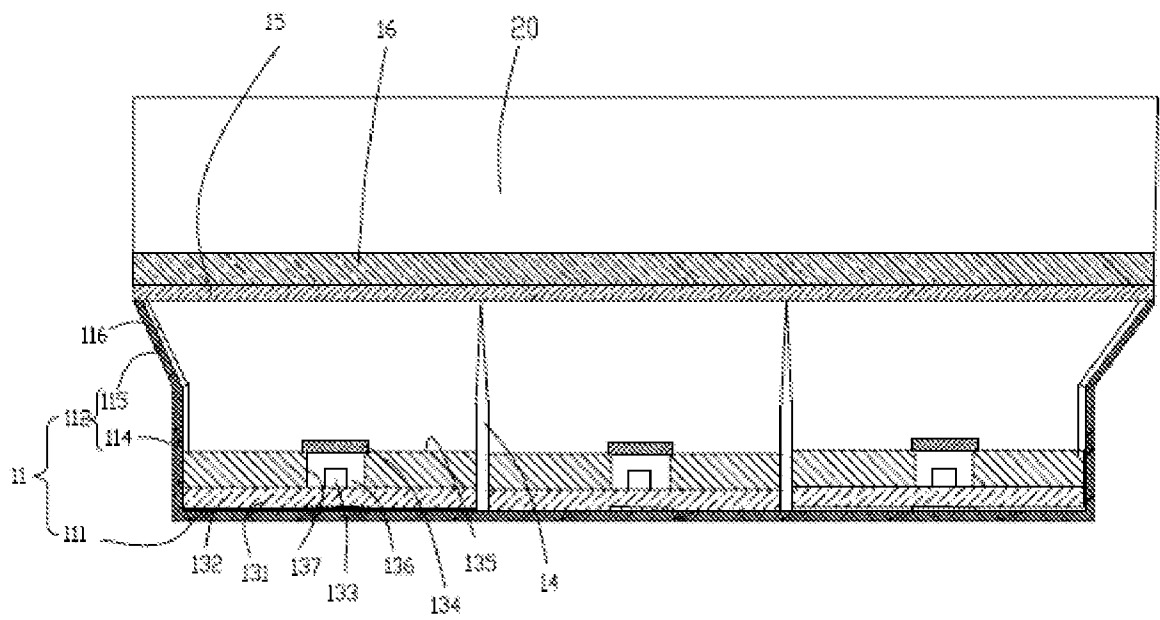


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098336

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i; G02B 6/00 (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; G02B

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: lamp source, backlight, backlight module, light reflection, inclined, bevel edge, groove, diffus+, run through, vertical, backboard, LED?, side plate, speaker, light scattering, light guide plate, first, second, reflector, light source, curved, straight, through-hole, scatter+, cover+, angle, bend+, side, step+, hole?, reflect+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1667466 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 14 September 2005 (14.09.2005), description, page 4, paragraphs 3 and 4, and figures 6 and 7	1
Y	CN 1667466 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 14 September 2005 (14.09.2005), description, page 4, paragraphs 3 and 4, and figures 6 and 7	2-17
Y	CN 103953874 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 30 July 2014 (30.07.2014), description, paragraphs [0040], [0046] and [0052], and figures 1 and 8	2-17
A	CN 1900786 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 24 January 2007 (24.01.2007), the whole document	1-17
A	CN 1940666 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 04 April 2007 (04.04.2007), the whole document	1-17
A	CN 1949047 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 18 April 2007 (18.04.2007), the whole document	1-17

☒ 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	"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 01 July 2016 (01.07.2016)	Date of mailing of the international search report 22 July 2016 (22.07.2016)
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 LI, Fei Telephone No.: (86-10) 62413371

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098336

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2008055881 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY), 06 March 2008 (2008- 03-06), the whole document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/098336

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1667466 A	14 September 2005	None	
CN 103953874 A	30 July 2014	None	
CN 1900786 A	24 January 2007	CN 100501518 C	17 June 2009
CN 1940666 A	04 April 2007	CN 100483209 C	29 April 2009
CN 1949047 A	18 April 2007	None	
US 2008055881 A1	06 March 2008	US 8007118 B2	30 August 2011
		WO 2008027769 A1	06 March 2008
		TW 200819844 A	01 May 2008

A. 主题的分类 G02F 1/13357 (2006.01)i; G02B 6/00 (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) G02F; G02B 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)) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 散射, 灯源, backlight, 覆盖, 背光模块, 角度, 折, 扩散, 反光, 斜, 斜边, 凹槽, 遮盖, diffus+, 贯穿, 垂直, 背板, LED?, 侧板, 阶梯, 喇叭, 散光, 台阶, 贯通, 导光板, 孔, 第一, 反射, 竖直, 第二, reflector, 光源, 曲, 直, 通孔, 背光, scatter+, cover+, angle, bend+, side, step+, hole?, reflect+		
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 1667466 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2005年 9月14日 (2005 - 09 - 14) 说明书第4页第3, 4段, 附图6, 7	1
Y	CN 1667466 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2005年 9月 14日 (2005 - 09 - 14) 说明书第4页第3, 4段, 附图6, 7	2-17
Y	CN 103953874 A (青岛海信电器股份有限公司) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 说明书第【0040】, 【0046】, 【0052】段, 附图1, 8	2-17
A	CN 1900786 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2007年 1月 24日 (2007 - 01 - 24) 全文	1-17
A	CN 1940666 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2007年 4月 4日 (2007 - 04 - 04) 全文	1-17
A	CN 1949047 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2007年 4月 18日 (2007 - 04 - 18) 全文	1-17
☒ 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 2016年 7月 1日		国际检索报告邮寄日期 2016年 7月 22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 李飞 电话号码 (86-10)62413371

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	US 2008055881 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 2008年 3月 6日 (2008 - 03 - 06) 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/CN2015/098336

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	1667466	A	2005年 9月 14日	无			
CN	103953874	A	2014年 7月 30日	无			
CN	1900786	A	2007年 1月 24日	CN	100501518	C	2009年 6月 17日
CN	1940666	A	2007年 4月 4日	CN	100483209	C	2009年 4月 29日
CN	1949047	A	2007年 4月 18日	无			
US	2008055881	A1	2008年 3月 6日	US	8007118	B2	2011年 8月 30日
				WO	2008027769	A1	2008年 3月 6日
				TW	200819844	A	2008年 5月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)