

(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 7 月 17 日 (17.07.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/107918 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02B 6/46* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/070677
- (22) 国际申请日: 2013 年 1 月 18 日 (18.01.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310006364.6 2013 年 1 月 8 日 (08.01.2013) 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 号施北娜, 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 陈仕祥 (CHEN, Shih Hsiang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 陈立宜 (CHEN, Li-Yi); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 施北娜, 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: BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称: 背光模块

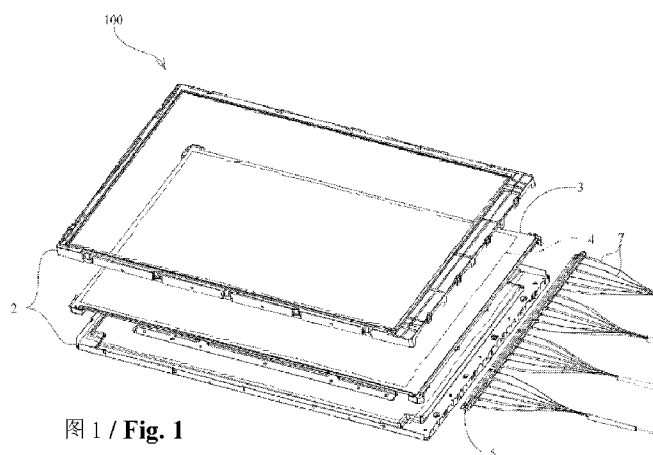


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Provided is a backlight module (100), comprising: at least one backplane (2), a light guide panel (3), an optical film (4), a base (5), a plurality of fasteners (6) and a plurality of optical fibres (7). The light guide panel (3) is arranged in the backplane (2), the optical film (4) is arranged on the light guide panel (3), the base (5) is assembled on one side of the light guide panel (3) and comprises a plurality of corresponding holes (50) which are arranged at intervals, and the fasteners (6) are respectively clamped in the corresponding holes (50). Each fastener (6) comprises a force-tight hole (60). The optical fibres (7) are used for transmitting a light source and respectively penetrate through the force-tight holes (60), and the fasteners (6) are tightly mated to fix the optical fibres (7). The hole diameter of each force-tight hole (60) is narrowed by passing the fasteners (6) through the corresponding holes (50), thereby pressing and fixing the optical fibres (7), and preventing the optical fibres (7) from moving in the axial direction, so as to stabilize the light source (for example, sunlight) transmission quality of the optical fibres (7).

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/107918 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

提供一种背光膜块(100)，包含至少一背板(2)、一导光板(3)、一光学膜片(4)、一基座(5)、数个紧固件(6)及数条光纤(7)。导光板(3)设置于背板(2)内，光学膜片(4)设置在导光板(3)上，基座(5)组合在导光板(3)的一侧且包含数个间隔排列的对应孔(50)，紧固件(6)分别卡制在对应孔(50)上，每一紧固件(6)包含一迫紧孔(60)，光纤(7)用以传输一光源且分别穿过迫紧孔(60)，紧固件(6)紧配合固定光纤(7)。通过将紧固件(6)穿过对应孔(50)，使迫紧孔(60)缩小孔径，借以压迫并固定光纤(7)，防止光纤(7)轴向移动，以稳定光纤(7)的光源(例如太阳光)传输品质。

说明书

发明名称: 背光模块

技术领域

- [1] 本发明是有关于一种背光模块，特别是有关于一种可固定光纤的背光模块。

背景技术

- [2] 液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)已被广泛应用于各种电子产品中，液晶显示器大部分为背光型液晶显示器，其是由液晶显示面板及背光模块(backlight module)所组成。背光模块可依照光源入射位置的不同分成侧向式入光(Side-light type)与直下式入光(Direct-light type)两种，直下式入光(Direct-light type)是指光源如CCFL或LED在液晶面板背部列阵，发出的光线通过扩散板、棱镜片等光学膜片现成均一的面光源，侧向式入光(Side-light type)是指光源LED灯条置于液晶面板侧边，光源入射到导光板，通过导光板把线光源转为均匀面光源，以便提供背光源至液晶显示面板。
- [3] 背光模块的光源为发光二极管(Light-Emitting Diode, LED)或冷阴极荧光灯管(Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL)，其需通过荧光粉的混光来发出白光，因而具有较弱的色彩表现能力及较窄的色域，而难以提供影像的真实色彩。再者，背光模块的光源会耗费较多的电力，特别是用于大尺寸的液晶显示器。
- [4] 故要解决以上技术缺陷，需提出使用一种环保、自然的光源作为背光源，通过光纤导入太阳光，把光谱宽阔、完整的太阳光导入至液晶显示器背光模块中，并强化光纤导入光源的稳定性，避免光纤产生位移，使液晶显示器能够更加完美地还原真实的色彩。

对发明的公开

技术问题

- [5] 本发明的主要目的在于提供一种背光模块，其中通过将紧固件穿过对应孔，使迫紧孔缩小孔径，借以压逼并固定光纤，防止所述光纤移动。

问题的解决方案

技术解决方案

- [6] 本发明的次要目的在于提供一种背光模块，其中通过将紧固件穿过对应孔，使迫紧孔缩小孔径，借以压逼并固定光纤，稳定所述光纤的光源(例如太阳光)传输品质。
- [7] 为达成本发明的前述目的，本发明提供一种背光模块，所述背光模块包含至少一背板、一导光板、一光学膜片、一基座、数个紧固件及数条光纤。所述导光板设置于所述背板内，所述光学膜片设置在所述导光板上，所述基座组合在所述导光板的一侧且包含数个间隔排列的对应孔，所述紧固件分别卡制在所述对应孔上，每一紧固件包含一迫紧孔，所述光纤用以传输一光源且分别穿过所述迫紧孔，所述紧固件紧配合固定所述光纤。
- [8] 再者，本发明提供另一种背光模块，所述背光模块包含一导光板、一基座、数个紧固件及数条光纤。所述基座组合在所述导光板的一侧且包含数个间隔排列的对应孔，所述紧固件分别卡制在所述对应孔上，每一紧固件包含一迫紧孔，所述光纤用以传输一光源且分别穿过所述迫紧孔，所述紧固件紧配合固定所述光纤。
- [9] 在本发明的一实施例中，每一紧固件还包含：一本体，用以靠制在所述基座表面；及二固定脚，自所述本体底面延伸且穿过所述对应孔，所述迫紧孔形成在每一紧固件的两固定脚之间。
- [10] 在本发明的一实施例中，每一对应孔包含二凸垣，每一紧固件还包含二卡槽，分别形成在两固定脚上，用以嵌设于所述凸垣。
- [11] 在本发明的一实施例中，每一紧固件还包含二卡钩，分别连接在两固定脚的一端，用以卡制在所述基座底面。
- [12] 在本发明的一实施例中，所述基座还包含数个对位槽，连接在每一对应孔的两侧，用以供所述光纤放置。
- [13] 在本发明的一实施例中，每一紧固件包含：一围绕壁，围绕形成所述迫紧孔；及一缺角孔，形成在所述围绕壁上且连通所述迫紧孔。
- [14] 在本发明的一实施例中，每一紧固件还包含一定位槽，环绕在所述围绕壁表面

，用以卡制所述基座。

[15] 在本发明的一实施例中，所述围绕壁的一端的半径渐缩成锥状。

[16] 在本发明的一实施例中，所述光源为太阳光。

发明的有益效果

有益效果

[17] 通过将所述紧固件穿过所述对应孔，使所述迫紧孔缩小孔径，借以压逼并固定所述光纤，防止所述光纤轴向移动，稳定所述光纤的光源(例如太阳光)传输品质。

对附图的简要说明

附图说明

[18] 图1是本发明第一实施例背光模块的立体图。

[19] 图2是图1背光模块的部分立体图。

[20] 图3是本发明第一实施例背光模块的紧固件的立体图。

[21] 图4是本发明第二实施例背光模块的部分立体图。

[22] 图5是本发明第二实施例背光模块的剖面图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[23] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。再者，本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「顶」、「底」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」、「周围」、「中央」、「水平」、「横向」、「垂直」、「纵向」、「轴向」、「径向」、「最上层」或「最下层」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。

[24] 请参照图1所示，本发明第一实施例的背光模块100主要包含二背板2(或一个)、一导光板3、一光学膜片4、一基座5及数条光纤7，所述导光板3设置于所述背板2内，所述光学膜片4设置在所述导光板3上，所述基座5组合在所述导光板3的一侧，其中所述背光模块100主要应用在液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)

领域，为让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂，下文特举本发明较佳实施例，并配合附图，作详细说明如下，并将于下文利用详细说明上述各元件。

- [25] 请参照图1、2所示，其分别揭示本发明第一实施例的背光模块，所述背光模块100还包含数个紧固件6，所述基座5包含数个间隔排列的对应孔50，所述紧固件6分别卡制在所述对应孔50上，其中所述背板2是由不透光材质所制成，例如：塑胶材料、金属材料或上述材料的组合，用于承载所述导光板3，所述导光板3可利用射出成型(Injection Molding)的方式来制成，其材料为光硬化型树脂、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)或聚碳酸酯(PC)，所述光学膜片4例如为：扩散片、棱镜片、逆棱镜片(Turning Prism Sheet)、增亮膜(Brightness Enhancement Film, BEF)、反射式增亮膜(Dual Brightness Enhancement Film, DBEF)、非多层膜式反射偏光片(Diffused Reflective Polarizer Film, DRPF)或上述的任意组合。
- [26] 请参照图2、3所示，每一紧固件6为圆柱状且包含一迫紧孔60、一围绕壁61、一缺角孔62及一定位槽63，所述围绕壁61围绕形成所述迫紧孔60，所述缺角孔62形成在所述围绕壁61上且连通所述迫紧孔60，所述定位槽63环绕在所述围绕壁61表面且用以卡制所述基座5，其中所述围绕壁61的一端的半径渐缩成锥状。另外，所述光纤7具有光纤芯(core)可由例如石英或PMMA所制成，用以传输一光源（例如太阳光），所述光纤7分别穿过所述迫紧孔60，且所述紧固件6紧配合固定所述光纤7，优选地，所述紧固件6的材料可为塑料或橡胶等材料，防止压碎所述光纤7。
- [27] 当使用所述背光模块100来提供背光源时，所述光纤7可收集外界自然光源(例如太阳光)传送至导光板3。又由于所述光纤7为发光角度狭窄的点光源，需要改变为均匀面光源以供液晶显示器(LCD)背光用，因此如图1所示，将所述光纤7排成一行，再射入至导光板3，经过所述导光板3的网点及所述光学膜片4的光学作用，使所述导光板3成为均匀面光源。
- [28] 如上所述，通过所述紧固件6为圆柱状并设有缺角孔62，使所述紧固件6穿过所述对应孔50时，使所述围绕壁61往所述缺角孔62压缩，并缩小所述迫紧孔60的孔径，借以压逼并固定所述光纤7，防止所述光纤7轴向移动，以稳定所述光纤7的光源(例如太阳光)传输品质。

- [29] 请参照图4、5所示，本发明第二实施例的液晶显示装置相似于本发明第一实施例，并大致沿用相同元件名称及图号，但本发明第二实施例的差异特征在于：每一紧固件6包含一迫紧孔60、一本体64、二固定脚65、二卡槽66及二卡钩67。所述本体64用以靠制在所述基座5表面，所述固定脚65自所述本体64底面延伸且穿过所述对应孔50，所述迫紧孔60形成在每一紧固件6的两固定脚65之间，每一对应孔50包含二凸垣501，所述卡槽66分别形成在两固定脚65上，用以嵌设于所述凸垣601。每一紧固件6还包含二卡钩67，分别连接在两固定脚65的一端，用以卡制在所述基座5底面，另外，所述基座5还包含数个对位槽51，每两对位槽51连接在每一对应孔50的两侧，用以供所述光纤7放置。
- [30] 如上所述，通过将所述两固定脚65穿过所述对应孔50，使所述固定脚65向内压缩，并缩小所述迫紧孔60的孔径，借以压逼并固定所述光纤7，防止所述光纤7轴向移动，以稳定所述光纤7的光源传输品质，再者，所述卡槽66嵌设于所述凸垣601可强化所述紧固件6固定在所述基座5上，另外，所述光纤7可放置在所述对位槽51，可避免所述光纤7水平移动。
- [31] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

发明实施例

本发明的实施方式

[32]

工业实用性

[33]

序列表自由内容

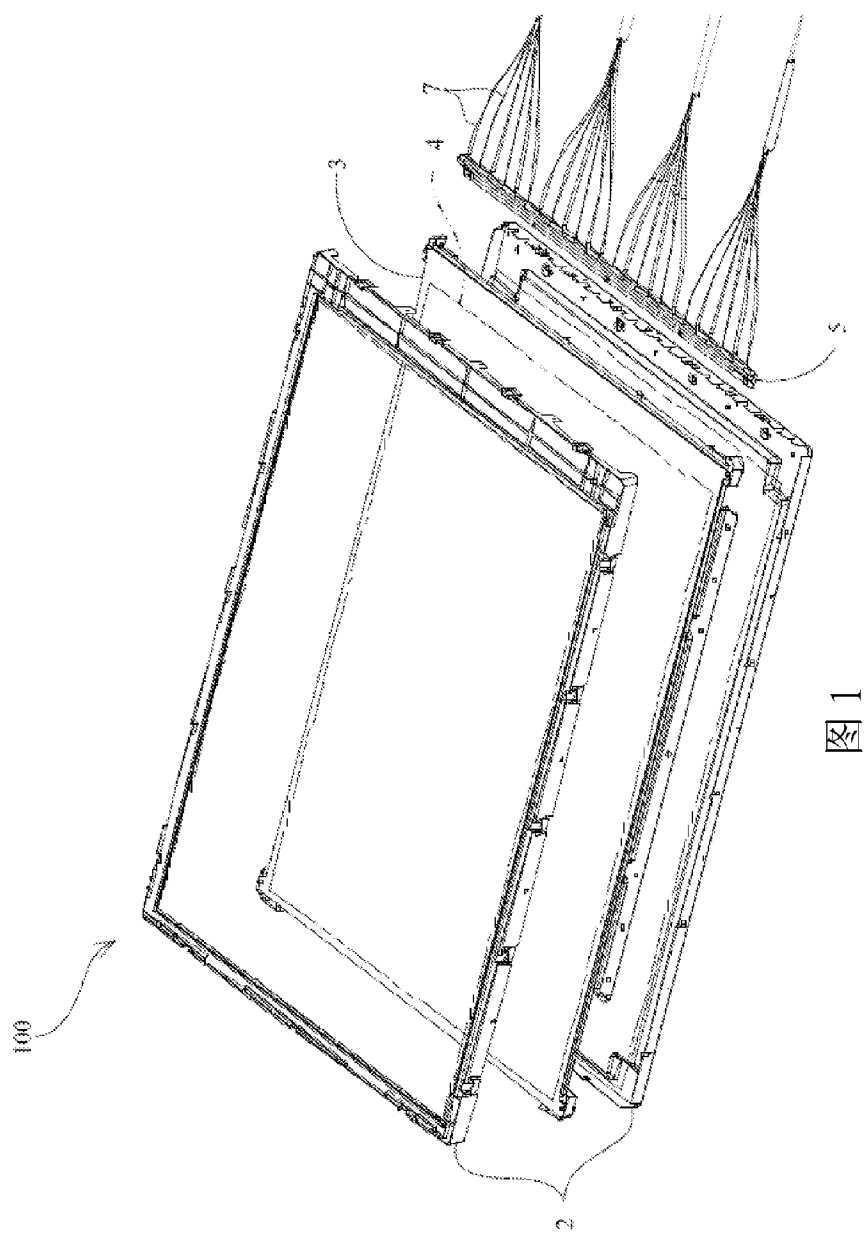
[34]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种背光模块，所述背光模块包含：
至少一背板；
一导光板，设置于所述背板内；
一光学膜片，设置在所述导光板上；
一基座，组合在所述导光板的一侧且包含数个间隔排列的对应孔；
数个紧固件，分别卡制在所述对应孔上，每一紧固件包含一迫紧孔；及
数条光纤，用以传输一光源且分别穿过所述迫紧孔，所述紧固件紧配合固定所述光纤。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述背光模块，其中每一紧固件还包含：一本体，用以靠制在所述基座表面；及二固定脚，自所述本体底面延伸且穿过所述对应孔，所述迫紧孔形成在每一紧固件的两固定脚之间。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述背光模块，其中每一对应孔包含二凸垣，每一紧固件还包含二卡槽，分别形成在两固定脚上，用以嵌设于所述凸垣。
- [权利要求 4] 如权利要求2所述背光模块，其中每一紧固件还包含二卡钩，分别连接在两固定脚的一端，用以卡制在所述基座底面。
- [权利要求 5] 如权利要求2所述背光模块，其中所述基座还包含数个对位槽，连接在每一对应孔的两侧，用以供所述光纤放置。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述背光模块，其中每一紧固件包含：一围绕壁，围绕形成所述迫紧孔；及一缺角孔，形成在所述围绕壁上且连通所述迫紧孔。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述背光模块，其中每一紧固件还包含一定位槽，环绕在所述围绕壁表面，用以卡制所述基座。
- [权利要求 8] 如权利要求6所述背光模块，其中所述围绕壁的一端的半径渐缩成锥状。

- [权利要求 9] 如权利要求1所述背光模块，其中所述光源为太阳光。
- [权利要求 10] 一种背光模块，所述背光模块包含：
一导光板；
一基座，组合在所述导光板的一侧且包含数个间隔排列的对应孔；
数个紧固件，分别卡制在所述对应孔上，每一紧固件包含一迫紧孔；及
数条光纤，用以传输一光源且分别穿过所述迫紧孔，所述紧固件紧配合固定所述光纤。
- [权利要求 11] 如权利要求10所述背光模块，其中每一紧固件还包含：一本体，用以靠制在所述基座表面；及二固定脚，自所述本体底面延伸且穿过所述对应孔，所述迫紧孔形成在每一紧固件的两固定脚之间。
- [权利要求 12] 如权利要求10所述背光模块，其中每一紧固件包含：一围绕壁，围绕形成所述迫紧孔；及一缺角孔，形成在所述围绕壁上且连通所述迫紧孔。
- [权利要求 13] 一种背光模块，所述背光模块包含：
一基座，包含数个间隔排列的对应孔；
数个紧固件，分别卡制在所述对应孔上，每一紧固件包含一迫紧孔；及
数条光纤，用以传输一光源且分别穿过所述迫紧孔，所述紧固件紧配合固定所述光纤。
- [权利要求 14] 如权利要求13所述背光模块，其中每一紧固件还包含：一本体，用以靠制在所述基座表面；及二固定脚，自所述本体底面延伸且穿过所述对应孔，所述迫紧孔形成在每一紧固件的两固定脚之间。
- [权利要求 15] 如权利要求13所述背光模块，其中每一紧固件包含：一围绕壁，围绕形成所述迫紧孔；及一缺角孔，形成在所述围绕壁上且连通

所述迫紧孔。



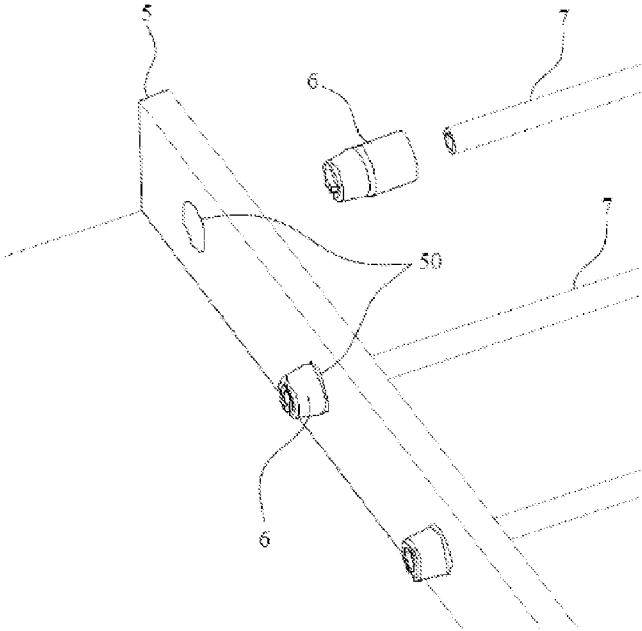


图 2

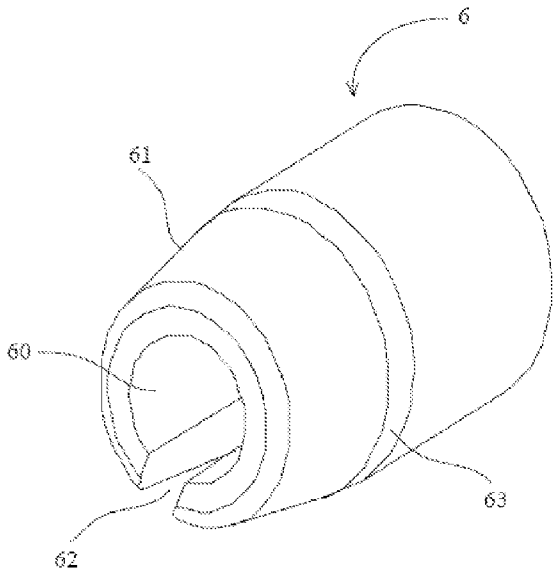


图 3

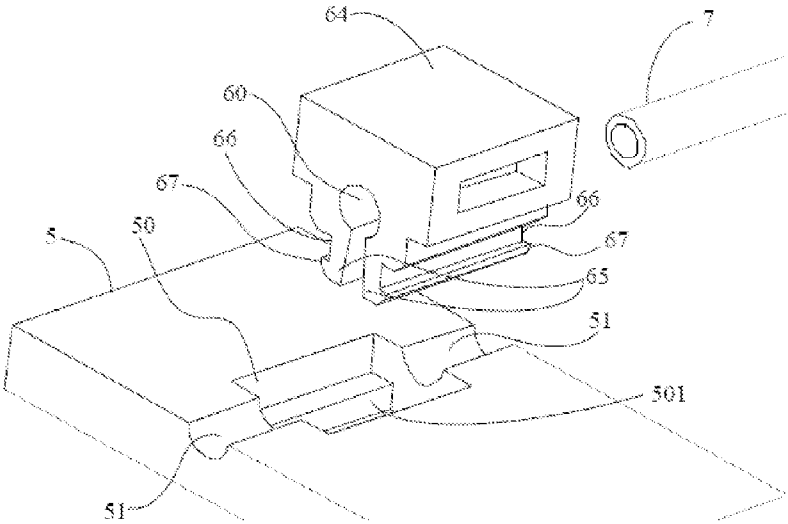


图 4

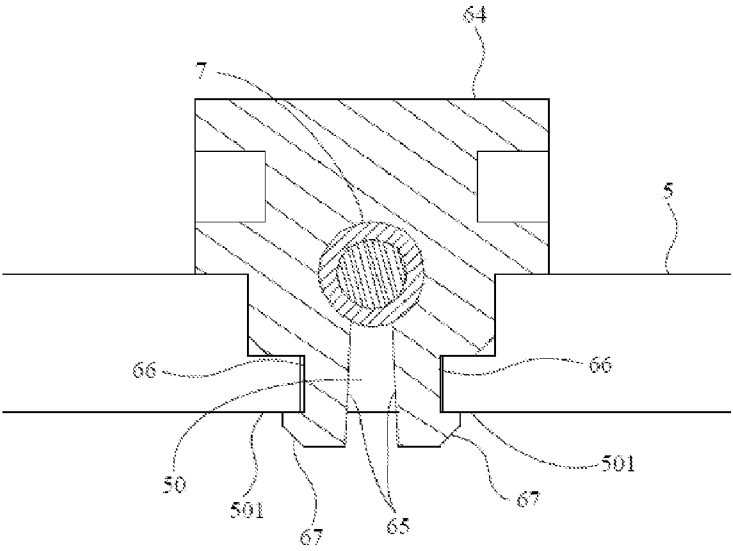


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/070677

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: G02F G09F G09G F21 H04N H04M 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)

CPRS; EPODOC; WPI: liquid crystal optical fibre glue LCD backlight lightguide waveguide fiber fibre insert hook clip fix+ hole hollow open+ rubber taper conic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101419312 A (HONG FU JIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 29 April 2009 (29.04.2009), description, page 2, line 26 to page 7, line 4, and figures 2-13	1-15
Y	CN 2550788 Y (HONG FU JIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 14 May 2003 (14.05.2003), description, page 2, line 25 to page 4, line 5, and figures 1 and 2	1-5, 9-11, 13, 14
Y	KR 20120059694 A (SEO HYOUNG WOO), 11 June 2012 (11.06.2012), description, paragraphs [0019]-[0055], and figures 1-5	1, 6-10, 12, 13, 15
Y	KR 20120007141 A (LT ELECTRONICS CO., LTD.), 20 January 2012 (20.01.2012), description, paragraphs [0018]-[0069], and figures 1-6	1, 6-10, 12, 13, 15
Y	CN 102073166 A (BEIJING TONGFANG RAINBALL DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 May 2011 (25.05.2011), description, paragraphs [0024]-[0028], and figures 1-7	9
A	JP 2006039503 A (SUMITOMO BAKELITE CO., LTD.), 09 February 2006 (09.02.2006), the whole document	1-15

☐ 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 30 September 2013 (30.09.2013)	Date of mailing of the international search report 17 October 2013 (17.10.2013)
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 XIE, Fei Telephone No.: (86-10) 61041016

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/070677

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101419312 A	29.04.2009	CN 101419312 B	21.12.2011
		US 7684173 B2	23.03.2010
		US 2009109706 A1	30.04.2009
CN 2550788 Y	14.05.2003	None	
KR 20120059694 A	11.06.2012	KR 1221608 B1	14.01.2013
KR 20120007141 A	20.01.2012	None	
CN 102073166 A	25.05.2011	CN 102073166 B	13.06.2012
JP 2006039503 A	09.02.2006	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/070677

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02B 6/46 (2006.01) i

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: G02F G09F G09G F21 H04N H04M 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))

CPRS; EPODOC; WPI; 液晶 背光 导光 光导 光纤 插 勾 夹 固定 孔 开口 胶 锥 LCD backlight lightguide waveguide fiber fibre insert hook clip fix+ hole hollow open+ rubber taper conic

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	CN 101419312 A (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 等) 29.4 月 2009 (29.04.2009) 说明书第 2 页第 26 行至第 7 页第 4 行, 附图 2-13	1-15
Y	CN 2550788 Y (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 等) 14.5 月 2003 (14.05.2003) 说明书第 2 页第 25 行至第 4 页第 5 行, 附图 1, 2	1-5, 9-11, 13, 14
Y	KR 20120059694 A (SEO HYOUNG WOO) 11.6 月 2012 (11.06.2012) 说明书第[0019]-[0055]段, 附图 1-5	1, 6-10, 12, 13, 15
Y	KR 20120007141 A (LT ELECTRONICS CO LTD) 20.1 月 2012 (20.01.2012) 说明书第[0018]-[0069]段, 附图 1-6	1, 6-10, 12, 13, 15
Y	CN 102073166 A (北京同方瑞博数字技术有限公司) 25.5 月 2011 (25.05.2011) 说明书第[0024]-[0028]段, 附图 1-7	9
A	JP 2006039503 A (SUMITOMO BAKELITE CO LTD) 09.2 月 2006 (09.02.2006) 全文	1-15



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

30.9 月 2013(30.09.2013)

国际检索报告邮寄日期

17.10 月 2013 (17.10.2013)

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

解飞

电话号码: (86-10) 61041016

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/070677

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 101419312 A	29.04.2009	CN 101419312 B	21.12.2011
		US 7684173 B2	23.03.2010
		US 2009109706 A1	30.04.2009
CN 2550788 Y	14.05.2003	无	
KR 20120059694 A	11.06.2012	KR 1221608 B1	14.01.2013
KR 20120007141 A	20.01.2012	无	
CN 102073166 A	25.05.2011	CN 102073166 B	13.06.2012
JP 2006039503 A	09.02.2006	无	

A. 主题的分类

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02B 6/46 (2006.01) i