(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
2015 年 12 月 30 日 (30.12.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/196497 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/081258

(22) 国际申请日: 2014 年 6 月 30 日 (30.06.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410289543.X 2014 年 6 月 24 日 (24.06.2014) 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: 柴立 (CHAI, Li); 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: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室（恒裕中心 B 座）, Guangdong 518054 (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, 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, 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, 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: DIRECT-LIT BACKLIGHT MODULE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称 : 直下式背光模组及液晶显示装置

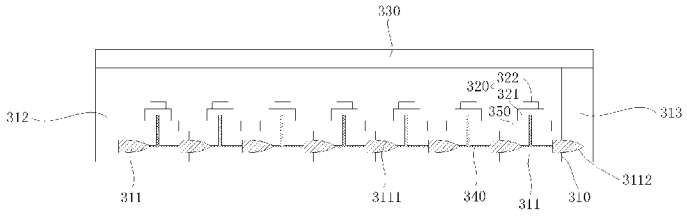

图 3 / FIG. 3

(57) Abstract: A direct-lit backlight module and a liquid crystal display device using same. The direct-lit backlight module comprises: a backplane (310) and multiple backlight sources (320) mounted in the backplane (310). The backplane (310) comprises multiple mounting substrates (311), a first lateral plate (312), and a second lateral plate (313). One lateral extremity of each mounting substrate (311) and the bottom of the first lateral plate (312) comprise flexible plugs (3111). The other lateral extremity of each mounting substrate (311) and the bottom of the second lateral plate (313) comprise sockets (3112). The flexible plugs (3111) and the sockets (3112) are removably plugged. This allows the multiple mounting substrates (311) to be removably plugged between the bottom of the first lateral plate (312) and the bottom of the second lateral plate (313). The backlight sources (320) are mounted on the mounting substrates (311). When one of the backlight sources (320) needs to be serviced or replaced, only the mounting substrate (311) corresponding to that backlight source (320) needs to be removed to allow operation, and operation is simple and convenient, thus facilitating increased production efficiency and reduced costs.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/196497 A1

一种直下式背光模组及使用其的液晶显示装置，直下式背光模组包括：背板（310）及安装于背板（310）内的多个背光源（320），其中，背板（310）包括多个安装基板（311）、第一侧板（312）及第二侧板（313），安装基板（311）的一侧端与第一侧板（312）的底部均包括弹性插头（3111），安装基板（311）的另一侧端与第二侧板（313）的底部均包括插孔（3112），弹性插头（3111）与插孔（3112）可拆卸地插接，以使多个安装基板（311）可拆卸地插接在第一侧板（312）的底部与第二侧板（313）的底部之间，背光源（320）安装于安装基板（311）上。当其中一个背光源（320）需要维修或替换时，只需要将该背光源（320）对应的安装基板（311）拆下即可操作，操作简单方便，有利于提高生产效率及降低成本。

直下式背光模组及液晶显示装置

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，更具体地讲，涉及一种直下式背光模组及液晶显示装置。

背景技术

随着光电与半导体技术的演进，也带动了平板显示器（Flat Panel Display）的蓬勃发展，而在诸多平板显示器中，液晶显示装置（Liquid Crystal Display，简称 LCD）因具有高空间利用效率、低消耗功率、无辐射以及低电磁干扰等诸多优越特性，已成为市场的主流。

液晶显示装置通常包括液晶显示面板（Liquid Crystal Panel）与背光模块（Black Light Module，简称 BL）。由于液晶显示面板本身并不具备自发光的特性，因此必须将背光模组配置在液晶显示面板下方，以提供液晶显示面板所需的面光源，如果液晶显示面板借由背光模块提供的面光源而显示影像。

背光模组依照光源入射位置的不同分成侧入式背光模组与直下式背光模组两种。其中，直下式背光模组是将光源（例如，冷阴极荧光灯管（Cold Cathode Fluorescent Lamp，简称 CCFL）或者发光二极管（Light Emitting Diode，简称 LED））设置在液晶显示面板的后方，直接形成面光源提供给液晶面板。

图 1 是现有技术的直下式背光模组的剖视示意图。图 2 是现有技术的背光源与背板的俯视示意图。请参照图 1 和图 2，现有技术的直下式背光模组包括：背板 110，安装于背板 110 内并固定于背板 110 的底板 111 上的电绝缘层 120，固定设置在电绝缘层 120 之上的多个供电基座 130，分别与多个供电基座 130 电连接的多个光源（例如 LED）140，固定设置在背板 110 之上并位于光源 140 上方的扩散板 160，其中，导电线 150 穿设于电绝缘层 120 之中，并为每个供电基座提供电源，从而为每个光源 140 提供电源。然而，在现有技术的直下式背光模组中出现光源 140 不良等异常时，需要更换光源 140，这时必须将液晶

显示面板与背光模组分拆开才可以更换光源 140，增加生产成本的同时增加了时间成本，不利于提高生产效率及降低成本。

发明内容

为了解决上述现有技术存在的问题，本发明的目的在于提供一种直下式背光模组，包括：背板及安装于所述背板内的多个背光源，其中，所述背板包括多个安装基板、第一侧板及第二侧板，所述安装基板的一侧端与所述第一侧板的底部均包括弹性插头，所述安装基板的另一侧端与所述第二侧板的底部均包括插孔，其中，所述弹性插头与所述插孔可拆卸地插接，以使多个安装基板可拆卸地插接在所述第一侧板的底部与所述第二侧板的底部之间，所述背光源安装于所述安装基板之上。

进一步地，所述安装基板的一侧端的弹性插头的一部分固定于所述安装基板的一侧端之中，所述安装基板的一侧端的弹性插头的另一部分暴露出，且其形状与所述插孔的形状相匹配；所述第一侧板的底部的弹性插头的一部分固定于所述第一侧板的底部之中，所述第一侧板的底部的弹性插头的另一部分暴露出，且其形状与所述插孔的形状相匹配。

进一步地，所述背光源包括供电基座及设置在供电基座之上并与所述供电基座电连接的光源。

进一步地，所述安装基板中穿设有导电线，其中，所述导电线为所述供电基座提供电源，进而为所述光源提供电源。

进一步地，所述弹性插头与所述插孔可拆卸地插接，将多个安装基板可拆卸地插接在所述第一侧板的底部与所述第二侧板的底部之间的同时，将多个安装基板中的导电线电性连通。

进一步地，所述背光源与所述安装基板之间设置有电绝缘层。

进一步地，所述电绝缘层为导电胶。

进一步地，所述安装基板由金属材料制成。

进一步地，所述弹性插头由弹性体材料制成。

本发明的另一目的还在于提供一种液晶显示装置，包括直下式背光模组及与所述直下式背光模组相对设置的液晶显示面板，其中，所述直下式背光模组提供显示光源给所述液晶显示面板，以使所述液晶显示面板显示影像，其中，所述直下式背光模组为上述的直下式背光模组。

本发明的直下式背光模组及液晶显示装置，当其中一个背光源需要维修或替换时，只需要将该背光源对应的安装基板拆下即可操作，操作简单方便，有利于提高生产效率及降低人力成本。

附图说明

通过结合附图进行的以下描述，本发明的实施例的上述和其它方面、特点和优点将变得更加清楚，附图中：

图 1 是现有技术的直下式背光模组的剖视示意图；

图 2 是现有技术的背光源与背板的俯视示意图；

图 3 是根据本发明的实施例的直下式背光模组的剖视示意图；

图 4 根据本发明的实施例的背光源与安装基板的剖视侧视图；

图 5 是根据本发明的实施例的背光源与背板的俯视示意图；

图 6 是根据本发明的实施例的液晶显示装置的剖视示意图。

具体实施方式

以下，将参照附图来详细描述本发明的实施例。然而，可以以许多不同的形式来实施本发明，并且本发明不应该被解释为限制于这里阐述的具体实施例。相反，提供这些实施例是为了解释本发明的原理及其实际应用，从而使本领域的其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改。

在附图中，相同的标号将始终被用于表示相同的元件。将理解的是，尽管在这里可使用术语“第一”、“第二”等来描述各种元件，但是这些元件不应受这些术语的限制。这些术语仅用于将一个元件与另一个元件区分开来。

图 3 是根据本发明的实施例的直下式背光模组的剖视示意图。图 4 根据本发明的实施例的背光源与安装基板的剖视侧视图。是图 5 是根据本发明的实施

例的背光源与背板的俯视示意图。

请参照图 3、图 4 和图 5，根据本发明的实施例的直下式背光模组至少包括：背板 310、多个背光源 320、扩散板 330。

具体而言，背光源 320 安装于背板 310 之内，扩散板 330 安装于背板 310 之上并位于背光源 320 的上方。背板 310 至少包括：多个安装基板 311、第一侧板 312 和第二侧板 313。每个安装基板 311 包括分别设置在其两侧端的弹性插头 3111 及插孔 3112，其中，弹性插头 3111 的一部分固定于安装基板 311 之中，弹性插头 3111 的另一部分露出，插孔 3112 的形状与弹性插头 3111 露出的另一部分的形状匹配。第一侧板 312 的底部亦包括弹性插头 3111，其中，弹性插头 3111 的一部分固定于第一侧板 312 的底部之中，弹性插头 3111 的另一部分露出，第二侧板 313 的底部亦包括插孔 3112。每个安装基板 311 的弹性插头 3111 与相邻的安装基板 311 的插孔 3112 可拆卸地插接在一起，以使多个安装基板 311 可拆卸地插接在一起，从而使插接在一起的多个安装基板 311 可拆卸地连接在第一侧板 312 与第二侧板 313 之间。每个背光源 320 安装于对应的安装基板 311 上，当其中一个背光源 320 需要维修或替换时，只需要将该背光源 320 对应的安装基板 311 拆下即可操作，操作简单方便，有利于提高生产效率及降低人力成本。

在本实施例中，背光源 320 包括供电基座 321 及固定设置在供电基座 321 之上并与供电基座 321 电连接的光源 322。其中，光源 322 可例如为发光二极管（LED），但本发明并不局限于此。为了向光源 322 提供电源，在本实施例中，在安装基板 311 中穿设有导电线 340，其中，每个安装基板 311 的导电线 340 为该安装基板 311 上承载的供电基座 321 提供电源，从而为该供电基座 321 上固定设置的光源 322 提供电源。

此外，在每个安装基板 311 的弹性插头 3111 与相邻的安装基板 311 的插孔 3112 可拆卸地插接在一起，以使多个安装基板 311 可拆卸地插接在一起的同时，可将多个安装基板 311 中的导电线 340 电性连通。

弹性插头 3111 由具有弹性、可伸缩性等性质的弹性体材料制成。在本实施例中，弹性插头 3111 由橡胶制成。由于弹性插头 3111 具有弹性、可伸缩等特性，因此其可利用自身的弹性、可伸缩等特性容易地插接或拔离插孔 3112。

每个安装基板 311 由导热率高的金属材料制成，在本实施例中，每个安装基板 311 由铝制成，进而使安装于每个安装基板 311 上的背光源 320 所产生的热量能快速导出，提供直下式背光模组的散热效果。这样，为了避免每个安装基板 311 中的导电线 340 出现漏电现象，在本实施例中，导电线 340 与其对应的安装基板 311 之间设有绝缘体（未示出）。

此外，为了避免背光源 320 与其对应的安装基板 311 之间出现漏电现象，在每个背光源 320 与其对应的安装基板 311 之间设置有电绝缘层 350，以提高直下式背光模组的可靠性。电绝缘层 350 可为散热胶，进一步提高直下式背光模组的散热效果。

在对本实施例的直下式背光模组进行组装时，首先在每个安装基板 311 上安装背光源 320，再将每个安装基板 311 的弹性插头 3111 与相邻的安装基板 311 的插孔 3112 插接，以使多个安装有背光源 320 的安装基板 311 插接在一起，而后插接在第一侧板 312 与第二侧板 313 之间，最后将扩散板 330 安装于背光源 320 的上方，以组装成本实施例的直下式背光模组。当其中一个背光源 320 损坏时，仅需将该损坏的背光源 320 对应的安装基板 311 拆下，并将损坏的背光源 320 进行更换即可，操作简单方便，有利于提高生产效率及降低人力成本。

此外，本实施例的直下式背光模组还包括设于扩散板 330 上的光学膜片组（未示出）等其他光学部件，背光源 320 发出的光线先进入扩散板 330，再进入光学膜片组，进而提供光照均匀的面光源给液晶显示面板。

图 6 是根据本发明的实施例的液晶显示装置的剖视示意图。

请参照图 6，根据本发明的实施例的液晶显示装置至少包括：直下式背光模组 300 及与直下式背光模组 300 相对设置的液晶显示面板 400。

直下式背光模组 300 提供光照均匀的面光源给液晶显示面板 400，以使液晶显示面板 400 显示影像，其中，直下式背光模组 300 为图 3 所示的直下式背光模组。

综上所述，本发明的直下式背光模组及液晶显示装置，通过多个安装基板可拆卸地拼接构成背板的底板，当其中一个背光源损坏时，仅需将该损坏的背

光源对应的安装基板拆下，并将损坏的背光源进行更换即可，操作简单方便，有利于提高生产效率及降低人力成本。

虽然已经参照特定实施例示出并描述了本发明，但是本领域的技术人员将理解：在不脱离由权利要求及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下，可在此进行形式和细节上的各种变化。

权利要求书

1、一种直下式背光模组，包括：背板及安装于所述背板内的多个背光源，其中，所述背板包括多个安装基板、第一侧板及第二侧板，所述安装基板的一侧端与所述第一侧板的底部均包括弹性插头，所述安装基板的另一侧端与所述第二侧板的底部均包括插孔，其中，所述弹性插头与所述插孔可拆卸地插接，以使多个安装基板可拆卸地插接在所述第一侧板的底部与所述第二侧板的底部之间，所述背光源安装于所述安装基板之上。

2、根据权利要求 1 所述的直下式背光模组，其中，所述安装基板的一侧端的弹性插头的一部分固定于所述安装基板的一侧端之中，所述安装基板的一侧端的弹性插头的另一部分暴露出，且其形状与所述插孔的形状相匹配；所述第一侧板的底部的弹性插头的一部分固定于所述第一侧板的底部之中，所述第一侧板的底部的弹性插头的另一部分暴露出，且其形状与所述插孔的形状相匹配。

3、根据权利要求 1 所述的直下式背光模组，其中，所述背光源包括供电基座及设置在供电基座之上并与所述供电基座电连接的光源。

4、根据权利要求 3 所述的直下式背光模组，其中，所述安装基板中穿设有导电线，其中，所述导电线为所述供电基座提供电源，进而为所述光源提供电源。

5、根据权利要求 4 所述的直下式背光模组，其中，所述弹性插头与所述插孔可拆卸地插接，将多个安装基板可拆卸地插接在所述第一侧板的底部与所述第二侧板的底部之间的同时，将多个安装基板中的导电线电性连通。

6、根据权利要求 1 所述的直下式背光模组，其中，所述背光源与所述安装基板之间设置有电绝缘层。

7、根据权利要求 6 所述的直下式背光模组，其中，所述电绝缘层为导电胶。

8、根据权利要求 1 所述的直下式背光模组，其中，所述安装基板由金属

材料制成。

9、根据权利要求 1 所述的直下式背光模组，其中，所述弹性插头由弹性体材料制成。

10、一种液晶显示装置，包括直下式背光模组及与所述直下式背光模组相对设置的液晶显示面板，所述直下式背光模组提供显示光源给所述液晶显示面板，以使所述液晶显示面板显示影像，其中，所述直下式背光模组包括背板及安装于所述背板内的多个背光源，所述背板包括多个安装基板、第一侧板及第二侧板，所述安装基板的一侧端与所述第一侧板的底部均包括弹性插头，所述安装基板的另一侧端与所述第二侧板的底部均包括插孔，其中，所述弹性插头与所述插孔可拆卸地插接，以使多个安装基板可拆卸地插接在所述第一侧板的底部与所述第二侧板的底部之间，所述背光源安装于所述安装基板之上。

11、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述安装基板的一侧端的弹性插头的一部分固定于所述安装基板的一侧端之中，所述安装基板的一侧端的弹性插头的另一部分暴露出，且其形状与所述插孔的形状相匹配；所述第一侧板的底部的弹性插头的一部分固定于所述第一侧板的底部之中，所述第一侧板的底部的弹性插头的另一部分暴露出，且其形状与所述插孔的形状相匹配。

12、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述背光源包括供电基座及设置在供电基座之上并与所述供电基座电连接的光源。

13、根据权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述安装基板中穿设有导电线，其中，所述导电线为所述供电基座提供电源，进而为所述光源提供电源。

14、根据权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中，所述弹性插头与所述插孔可拆卸地插接，将多个安装基板可拆卸地插接在所述第一侧板的底部与所述第二侧板的底部之间的同时，将多个安装基板中的导电线电性连通。

15、根据权利要求 10 所述的直下式背光模组，其中，所述背光源与所述安装基板之间设置有电绝缘层。

16、根据权利要求 15 所述的液晶显示装置，其中，所述电绝缘层为导电胶。

17、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述安装基板由金属材料制成。

18、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述弹性插头由弹性体材料制成。

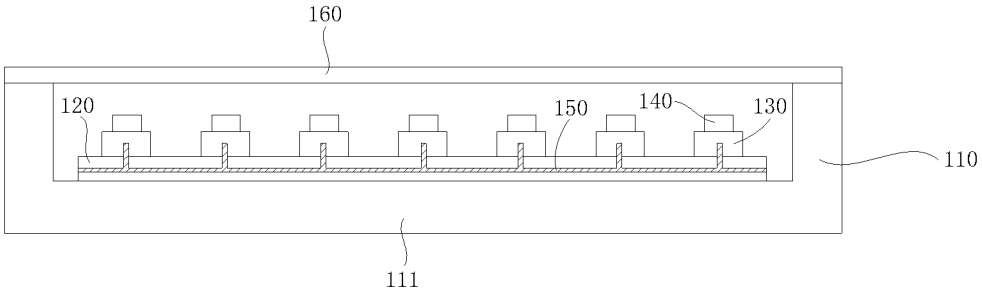
160
120
150
140
130
110
111

图 1

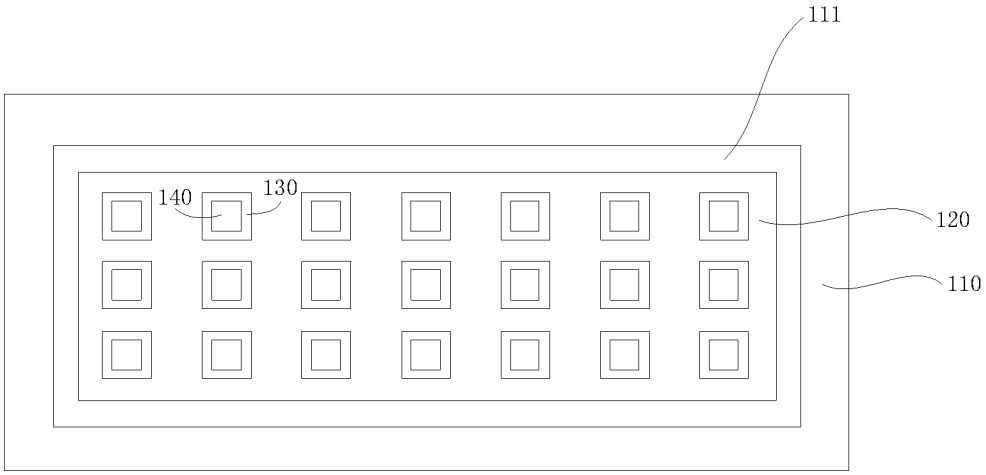
111
140
130
120
110

图 2

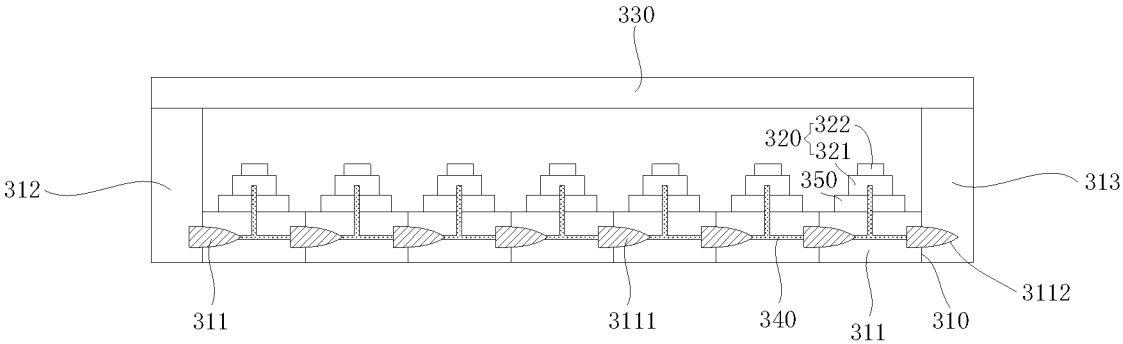
330
320
322
321
350
312
313
311
3111
340
311
310
3112

图 3

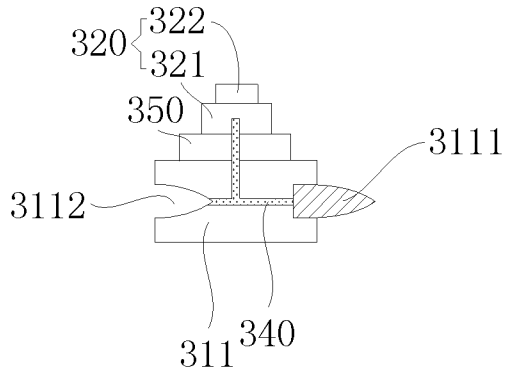
320
322
321
350
3111
3112
311
340

图 4

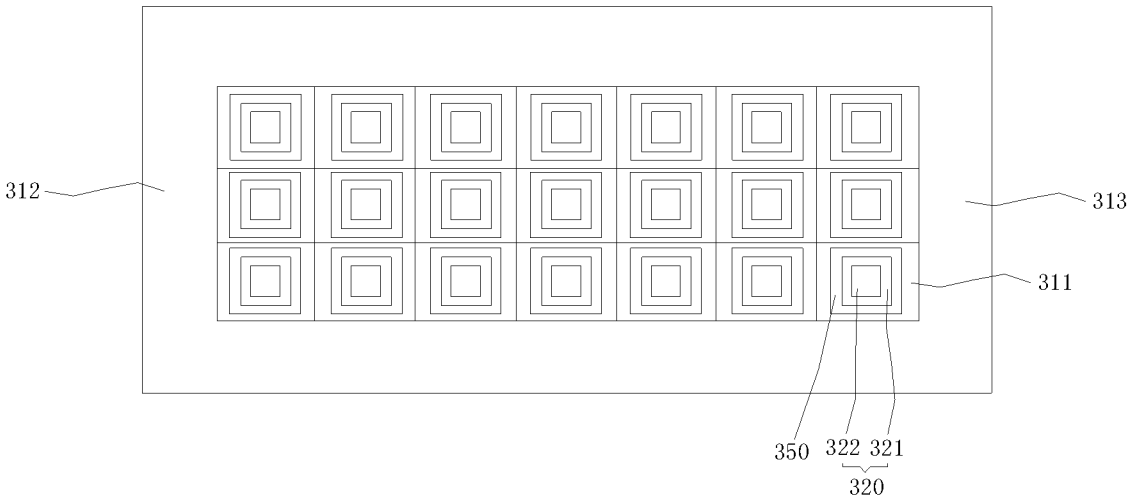
312
313
311
350
322
321
320

图 5

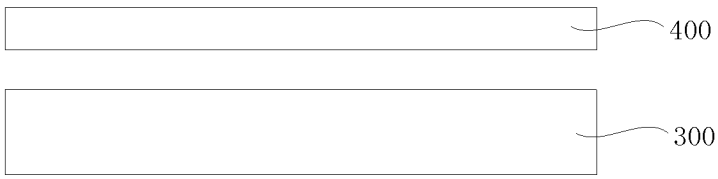
400
300

图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/081258

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i; 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)

G02F

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: module, disassembly, repair, slot, splice, combine, backlight, prepair+, chang+, replace+, damag+, rework???, assembl???, plug, jack, project+, tenon?, elastic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103543559 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 January 2014 (29.01.2014), description, paragraphs 0028-0034, and figures 1-4	1-18
Y	CN 1265236 C (AU OPTRONICS CORP.), 19 July 2006 (19.07.2006), description, page 4, lines 8-15 and page 4, line 31 to page 5, line 11, and figure 2	1-18
Y	CN 2914135 Y (NANOFORCE TECHNOLOGIES CORPORATION), 20 June 2007 (20.06.2007), description, page 5, line 7 to page 6, line 17, and figures 2-3	1-18
Y	CN 102628568 A (DARWIN PRECISIONS (SUZHOU) CORPORATION), 08 August 2012 (08.08.2012), description, paragraphs 0027-0029, and figures 2-6	1-18
Y	CN 202253221 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 30 May 2012 (30.05.2012), description, paragraphs 0028-0036, and figures 2-7	1-18
A	CN 202125821 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 January 2012 (25.01.2012), the whole document	1-18
A	CN 1837922 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 27 September 2006 (27.09.2006), the whole document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"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

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
06 February 2015 (06.02.2015)	**27 February 2015 (27.02.2015)**
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 **WANG, Zhiyuan** Telephone No.: (86-10) **62413802**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/081258

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103543559 A	29 January 2014	None	
CN 1265236 C	19 July 2006	CN 1523421 A	25 August 2004
CN 2914135 Y	20 June 2007	None	
CN 102628568 A	08 August 2012	CN 102628568 B	29 October 2014
CN 202253221 U	30 May 2012	None	
CN 202125821 U	25 January 2012	None	
CN 1837922 A	27 September 2006	KR 20060102472 A	27 September 2006
		KR 100750130 B1	21 August 2007
		EP 1705514 B1	08 February 2012
		US 7447416 B2	04 November 2008
		EP 1705514 A1	27 September 2006
		US 2006215405 A1	28 September 2006

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2014/081258

A. 主题的分类

G02F 1/13357(2006.01)i；G02F 1/1333(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)

G02F

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）)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC:背光，模组，模块，拆卸，组装，维修，更换，损坏，卡槽，拼接，拼装，组合，弹性，backlight,prepair+,chang+,replace+,damag+,rework???,assembl???,plug,jack,project+,tenon?,elastic

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 103543559 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 29日 (2014-01-29) 说明书第0028-0034段，附图1-4	1-18
Y	CN 1265236 C (友达光电股份有限公司) 2006年 7月 19日 (2006-07-19) 说明书第4页第8-15行，第4页第31行至第5页第11行，附图2	1-18
Y	CN 2914135 Y (稳态科技股份有限公司) 2007年 6月 20日 (2007-06-20) 说明书第5页第7行至第6页第17行、附图2-3	1-18
Y	CN 102628568 A (达运精密工业苏州有限公司) 2012年 8月 8日 (2012-08-08) 说明书第0027-0029段，附图2-6	1-18
Y	CN 202253221 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2012年 5月 30日 (2012-05-30) 说明书第0028-0036段，附图2-7	1-18
A	CN 202125821 U (北京京东方光电科技有限公司) 2012年 1月 25日 (2012-01-25) 全文	1-18
A	CN 1837922 A (三星电子株式会社) 2006年 9月 27日 (2006-09-27) 全文	1-18

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2015年 2月 6日	2015年 2月 27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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	受权官员 王志远 电话号码 (86-10)62413802

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/081258

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	103543559	A	2014年 1月 29日		无		
CN	1265236	C	2006年 7月 19日	CN	1523421	A	2004年 8月 25日
CN	2914135	Y	2007年 6月 20日		无		
CN	102628568	A	2012年 8月 8日	CN	102628568	B	2014年 10月 29日
CN	202253221	U	2012年 5月 30日		无		
CN	202125821	U	2012年 1月 25日		无		
CN	1837922	A	2006年 9月 27日	KR	20060102472	A	2006年 9月 27日
				KR	100750130	B1	2007年 8月 21日
				EP	1705514	B1	2012年 2月 8日
				US	7447416	B2	2008年 11月 4日
				EP	1705514	A1	2006年 9月 27日
				US	2006215405	A1	2006年 9月 28日