

(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 2014/107908 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/070497
- (22) 国际申请日: 2013 年 1 月 15 日 (15.01.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310005826.2 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 张田 (ZHANG, Tian); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
萧宇均 (HSIAO, Yuchun); 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, 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)。

(54) Title: LIQUID CRYSTAL MODULE AND FIXING DEVICE THEREOF

(54) 发明名称: 一种液晶模组及其固定装置

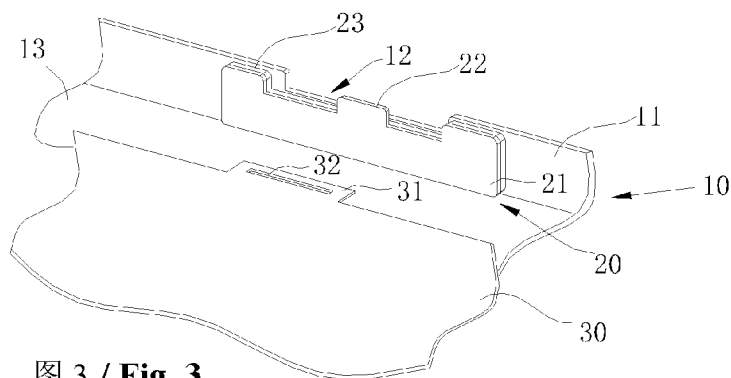


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of liquid crystal display, especially to a fixing device (20) for fixing an optical sheet (30) which is used for connecting the optical sheet (30) and a rear panel (10). The fixing device (20) at least comprises a support part (21) and a projection part (22) that are integrally connected, wherein the support part (21) is used for connecting with the side wall (11) of the rear panel (10), and the projection part (22) is used for fixing the optical sheet (30) on the rear panel (10) by passing through a through hole (32) formed in an extending part (31) which protrudes from the edge of the main body of the optical sheet (30). By adopting the connection manner of semi-machinery or pure machinery with the rear panel (10), the fixing device (20) can play a fixing role for the optical sheet (30), and is arranged covertly and structured compactly, besides, it can be disassembled or assembled repeatedly, thus, the space occupancy rate is low, moreover, it can also adapt to the trend that the side wall (11) of the liquid crystal module in the present design is gradually narrowing, and can prevent the adverse phenomenon that the optical sheet (30) is bent or deformed due to expansion with heat and contraction with cold at the same time.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/107908 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明涉及液晶显示技术领域，尤其是一种用于固定光学膜片（30）的固定装置（20），用于连接光学膜片（30）和背板（10），固定装置（20）至少包括一体连接的：支撑部（21），用于与背板（10）侧墙（11）连接；凸出部（22），用于穿过突伸于光学膜片（30）主体边缘的延伸部（31）上开设的通孔（32），将光学膜片（30）固定于背板（10）上。本发明采用半机械或纯机械与背板（10）的连接方式，不仅能对光学膜片（30）起到固定作用，且设置隐蔽，结构紧凑，能重复拆装；对空间占有率性低；还可以满足目前液晶模组设计中侧墙（11）不断变窄的趋势，同时能防止光学膜片（30）因热胀冷缩而出现弯曲变形等不良现象。

说明书

一种液晶模组及其固定装置

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，尤其是一种液晶模组中光学膜片的固定装置。

背景技术

光学膜片在液晶模组中起着使光源中的光进一步变成均匀面光源的作用。随着目前液晶模组往侧墙变窄的趋势上发展，膜片的定位越来越受到挑战。定位不好的膜片容易引起膜片的弯曲、脱落，在可靠性测试的环境变化的时候，产生弯皱的现象。

目前，在背板侧墙中常用的光学膜片固定装置主要有：1、胶带粘贴，如图1所示，胶带40一端连接在光学膜片30边缘，另一端连接在背板10侧墙上。这种固定方式使得连接结构被完全限定，不具有活动性，因此光学膜片30在热胀冷缩的时候容易因没有活动空间而发生弯曲。而且，由于胶带40固定长时间后容易因为环境的变化发生脱落现象。2、定位柱50。如图2所示，在背板10中通过结构上的避让和增加零件产生定位柱50，并在光学膜片30边缘开设一通孔，使该通孔通过所述定位柱嵌套在所述背板10上。这种固定方式可避免光学膜片30的弯曲变形，但容易受到背板组装空间的限制，也会限制背板的进一步变窄。

发明内容

为解决上述问题，本发明提供一种液晶模组及其固定装置，能满足目前背板侧墙不断变窄的趋势，同时能固定光学膜片而不会出现弯曲现象。

这种用于固定光学膜片的固定装置，用于连接光学膜片和背板；所述固定装置至少包括一体连接的：

支撑部，用于与所述背板侧墙连接；

凸出部，用于穿过突伸于所述光学膜片主体边缘的延伸部上开设的通孔，将所述光学膜片固定于所述背板上；及粘贴层，粘贴层与所述支撑部对应，所

述支撑部通过所述粘贴层与所述背板侧墙粘接。

优选地，所述固定装置高度不大于所述背板侧墙高度。

本发明还提供另一种固定光学膜片的固定装置，这种固定装置包括一体连接的：

支撑部，用于与所述背板侧墙连接；

承载部，所述承载部与所述支撑部底部成一夹角连接的，所述夹角介于80~100°之间；

凸出部，用于穿过突伸于所述光学膜片主体边缘的延伸部上开设的通孔，将所述光学膜片固定于所述背板上。

优选地，还包括与所述支撑部底部成一夹角连接的承载部，所述夹角介于80~100°之间。

优选地，所述承载部与所述支撑部铰接或焊接。

优选地，所述承载部与所述背板铆接或粘接。

优选地，所述支撑部底部一侧延伸一定位部，所述定位部与所述承载部底部平齐。

优选地，所述固定装置高度不大于所述背板侧墙高度。

本发明还提供一种液晶模组，包括光学膜片以及用于承托所述光学膜片的带侧墙的后板，所述光学膜片包括突伸于所述光学膜片主体边缘且开设有通孔的延伸部；所述后板上设置若干个固定装置，所述固定装置至少包括一体连接的：

支撑部，用于与所述后板侧墙连接；

凸出部，用于穿过所述光学膜片的通孔将所述光学膜片固定于所述后板上。

优选地，对应于所述延伸部在所述后板侧墙上设有凹槽，所述凸出部从所述凹槽底部一侧伸出且与所述凹槽容纳空间对应。

优选地，所述固定装置高度不大于所述后板侧墙高度，所述支撑部不伸出所述凹槽底部。

优选地，所述支撑部与所述后板侧墙粘接。

优选地，还包括与所述支撑部底部成一夹角连接的承载部，所述夹角介于80~100°之间。

优选地，所述承载部与所述支撑部铰接或焊接。

优选地，所述承载部与所述背板铆接或粘接或焊接。

优选地，所述支撑部底部一侧延伸一定位部，所述定位部与所述承载部底部平齐。

本发明与现有的固定装置相比，采用半机械或纯机械与背板的连接方式，不仅能对光学膜片起到固定作用，且设置隐蔽，结构紧凑，能重复拆装；对空间占有率性低，不影响其他部件安装；还可以防止光学膜片因热胀冷缩而出现弯曲变形等不良现象，同时能满足目前液晶模组设计中侧墙不断变窄的趋势。本发明比现有技术的固定装置可以减少侧墙 1.5~6 毫米的厚度，并且不减少背板侧墙的整体强度。

附图说明

图 1 是现有技术 1 的光学膜片固定装置示意图。

图 2 是现有技术 2 的光学膜片固定装置示意图。

图 3 是本发明实施例 1 液晶模组的分解示意图。

图 4 是本发明实施例 1 液晶模组的组装示意图。

图 5 是本发明实施例 2 液晶模组的分解示意图。

图 6 是本发明实施例 2 液晶模组的组装示意图。

具体实施方式

下面，将结合附图对本发明实施例作详细说明。

实施例 1

如图 3 所示，本发明提供这种液晶模组，包括光学膜片 30 以及用于承托所述光学膜片的带侧墙 11 的背板 10，所述光学膜片 30 包括突伸于所述光学膜片 30 主体边缘且开设有通孔 32 的延伸部 31。

其中固定装置 20 包括：支撑部 21，所述支撑部 21 与所述背板 10 侧墙 11 连接；以及凸出部 22，所述凸出部 22 配置于所述支撑部 21 顶部且与所述支撑

部 21 一体成型，用于穿过所述延伸部 31 上开设的通孔 32，将所述光学膜片 30 固定于所述背板 10 上。

在本实施例中，对应于所述光学膜片 30 的延伸部 31 在所述侧墙 11 上设有凹槽 12，固定装置 20 的支撑部 21 紧贴在该凹槽 12 周围的侧墙 11 内侧，所述凸出部 22 从所述凹槽 12 底部一侧伸出且与所述凹槽 12 容纳空间对应。

其中，支撑部 21 与背板 10 侧墙 11 粘接，为保证粘接的稳定性，粘贴层 23 的厚度优选大于 0.5 毫米，例如，较厚的双面胶、强力胶水形成的粘合层等等。支撑部 21 既起到在侧墙 11 上定位作用，也需要保持与该侧墙 11 牢固而稳定的连接，还具有加强侧墙 11 硬度的作用。支撑部 21 与侧墙 11 的接触的面积还可以在一定范围内适当增大，例如，支撑部 21 可以围绕整个凹槽 12 底部及侧部，紧贴在侧墙 11 内侧。相应地，为了达到更佳的技术效果，粘贴层 23 的面积保持与所述支撑部一致。但是，固定装置 20 的大小应控制在适当的范围内，例如其高度优选不大于从凹槽 12 底部到背板 10 底面 13 的距离；而凸出部 22 高度不高于侧墙 11 的高度，在保证其能稳定勾嵌所述光学膜片 30 不会滑落的前提下，避免影响到其他部件的安装。

对于这种设计的固定装置 20 厚度要求一般介于 0.4~0.6 毫米之间，而凸出部 22 和支撑部 21 的宽度则可以按照液晶模组的实际形状大小来确定。相应地所述光学膜片 30 延伸部 31 的通孔 32 尺寸也根据凸出部 22 的宽度和厚度配套开设，具有较大的实用性。

固定光学膜片 30 时，对应于光学膜片 30 的延伸部 31 在侧墙 11 上预设有若干个凹槽 12，先将固定装置 20 的凸出部 21 与所述凹槽 12 对应，控制所述凸出部 22 位于凹槽 12 中部且不高出侧墙 11。然后将粘有双面胶的支撑部 21 紧贴侧墙 11 内侧，使支撑部 21 固定在所述侧墙 11 上。安装好多个固定装置 20 后，使光学膜片 30 延伸部 31 通过其通孔 32 套于凸出部 22 上，延伸部 31 则嵌在所述凹槽 12 内，如图 4 所示，通过这种固定方式将所述光学膜片 30 固定于所述背板 10 上。

本领域的技术人员应该知道，可以根据液晶模组的尺寸大小在背板侧墙上对称地设置多个这种固定装置，来达到稳定固持光学膜片的功能。

本实施例的固定装置与现有的固定装置相比，不仅能对光学膜片起到固定作用，且设置隐蔽，结构紧凑，对空间占有率性低，不影响其他部件安装，还可以满足目前液晶模组设计中侧墙不断变窄的趋势，同时能防止光学膜片因热

胀冷缩而出现弯曲变形等不良现象。本实施例的固定装置，比现有技术的固定方式可以减少侧墙 1.5~6 毫米的厚度，并且不减少背板侧墙的整体强度。

实施例 2

本实施例与实施例 1 相比，不同在于固定装置 20 有进一步的优化。

如图 5 所示，本实施例的固定装置 20 包括：支撑部 21，所述支撑部 21 与所述背板 10 侧墙 11 连接；以及凸出部 22，所述凸出部 22 配置于所述支撑部 21 顶部且与所述支撑部 21 一体成型；还包括与所述支撑部 21 底部成一夹角连接的承载部 24，所述夹角介于 80~100° 之间。

所述支撑部 21 底部一侧延伸一定定位部 26，所述定位部 26 与所述承载部 24 底部平齐。

类似地，对应于所述光学膜片 30 的延伸部 31 在所述侧墙 11 上设有凹槽 12，固定装置 20 的支撑部 21 紧贴在该凹槽 12 周围的侧墙 11 内侧，所述凸出部 22 从所述凹槽 12 底部一侧伸出且与所述凹槽 12 容纳空间对应。固定装置 20 的大小应控制在适当的范围内，例如其高度优选不大于从凹槽 12 底部到背板 10 底面 13 的距离；而凸出部 22 高度不高于侧墙 11 的高度，在保证其能稳定勾嵌所述光学膜片 30 不会滑落的前提下，避免影响到其他部件的安装。

其中，在本实施例的承载部 24 是通过与背板底面 13 连接来承担所述固定装置 20 的定位及连接作用的。为了达到较佳的实施效果，承载部 24 与支撑部 21 的夹角优选为 90°。例如，对于底面 13 与侧墙 11 成直角的背板 10 而言，当固定装置 20 紧贴该侧墙 11 同时通过承载部 24 固定于该背板底面 13，所述支撑部 21 与所述承载部 24 形成的 90° 夹角，可以使得支撑部 21 能紧紧地贴于所述侧墙 11 内侧。这样一方面承载部 24 能防止固定装置 20 相对背板 10 发生位移，而支撑部 21 能保持凸出部 22 的功能，也能加强侧墙 11 强度。其中，承载部 24 与支撑部 21 可通过多种方式连接，例如，铰接或焊接或一体形成，只需要依据背板底面 13 与侧墙 11 的夹角来制作即可。而承载部 24 与背板底面 13 的连接方式优选通过铆钉 25 铆接，通过铆接可以使得固定装置 20 能灵活拆装，便于充分利用；当然，还可以采用粘接或焊接方式使承载部 24 固定于背板 10 上。必要的时候，也可以增大支撑部 21 的面积，并在支撑部 21 加入粘贴层，增大固定装置 20 与背板 10 之间的连接力度。

固定光学膜片 30 时，对应于光学膜片 30 的延伸部 31 在侧墙 11 上预设有

若干个凹槽 12，先将固定装置 20 的凸出部 21 与所述凹槽 12 对应，控制所述凸出部 22 位于凹槽 12 中部且不高出侧墙 11。然后将承载部 24 紧贴在背板底面 13，支撑部 21 紧贴侧墙 11 内侧，旋紧铆钉 25 使承载部 24 固定在所述底面 13 上。安装好多个固定装置 20 后，使光学膜片 30 延伸部 31 的通过其通孔 32 套于凸出部 22 上，延伸部 31 则嵌在所述凹槽 12 内，如图 6 所示，通过这种固定方式所将所述光学膜片 30 固定于所述背板 10 上。

同样地，可以根据液晶模组的尺寸大小在背板侧墙上设置多个这种固定装置来达到稳定固定光学膜片的功能。

本实施例固定装置与背部的连接方式相对于胶带连接方式而言，是属于纯机械或者半机械的连接，能够避免环境变化引起光学膜片的脱落或蠕动，可以增加整个液晶模组的重复拆装性；并且其结构的紧凑性，比现有的固定装置占用更少的空间，还不会破坏背板的强度。

权利要求书

1、一种用于固定光学膜片的固定装置，用于连接光学膜片和背板，其中，所述固定装置包括一体连接的：

支撑部，用于与所述背板侧墙连接；

凸出部，用于穿过突伸于所述光学膜片主体边缘的延伸部上开设的通孔，将所述光学膜片固定于所述背板上；及

粘贴层，所述粘贴层与所述支撑部对应，所述支撑部通过所述粘贴层与所述背板侧墙粘接。

2、根据权利要求1所述的固定装置，其中，所述固定装置高度不大于所述背板侧墙高度。

3、一种用于固定光学膜片的固定装置，用于连接光学膜片和背板，其中，所述固定装置包括一体连接的：

支撑部，用于与所述背板侧墙连接；

承载部，所述承载部与所述支撑部底部成一夹角连接的，所述夹角介于80~100°之间；

凸出部，用于穿过突伸于所述光学膜片主体边缘的延伸部上开设的通孔，将所述光学膜片固定于所述背板上。

4、根据权利要求3所述的固定装置，其中，所述承载部与所述支撑部铰接或焊接。

5、根据权利要求3所述的固定装置，其中，所述承载部与所述背板铆接或粘接。

6、根据权利要求3所述的固定装置，其中，所述支撑部底部一侧延伸一定位部，所述定位部与所述承载部底部平齐。

7、根据权利要求3所述的固定装置，其中，所述固定装置高度不大于所述背板侧墙高度。

8、一种液晶模组，包括光学膜片以及用于承托所述光学膜片的带侧墙的背板，所述光学膜片包括突伸于所述光学膜片主体边缘且开设有通孔的延伸部；其中，所述背板上设置若干个固定装置，所述固定装置至少包括一体连接的：

支撑部，用于与所述背板侧墙连接；

凸出部，用于穿过所述光学膜片的通孔将所述光学膜片固定于所述背板上。

9、 根据权利要求 8 所述的液晶模组，其中，对应于所述延伸部在所述背板侧墙上设有凹槽，所述凸出部从所述凹槽底部一侧伸出且与所述凹槽容纳空间对应。

10、 根据权利要求 9 所述的液晶模组，其中，所述固定装置高度不大于所述背板侧墙高度，所述支撑部不伸出所述凹槽底部。

11、 根据权利要求 8 所述的液晶模组，其中，所述支撑部与所述背板侧墙粘接。

12、 根据权利要求 8 所述的液晶模组，其中，还包括与所述支撑部底部成一夹角连接的承载部，所述夹角介于 80~100° 之间。

13、 根据权利要求 12 所述的液晶模组，其中，所述承载部与所述支撑部铰接或焊接。

14、 根据权利要求 12 所述的液晶模组，其中，所述承载部与所述背板铆接。

15、 根据权利要求 12 所述的液晶模组，其中，所述支撑部底部一侧延伸一定位部，所述定位部与所述承载部底部平齐。

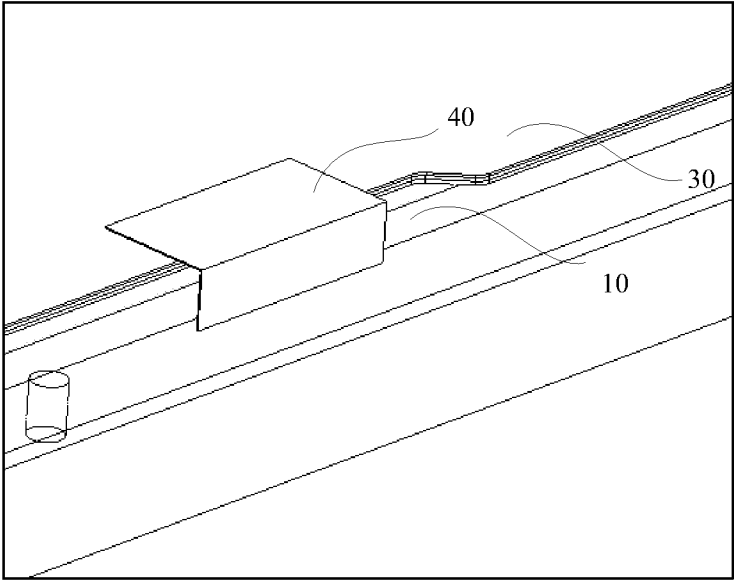


图 1

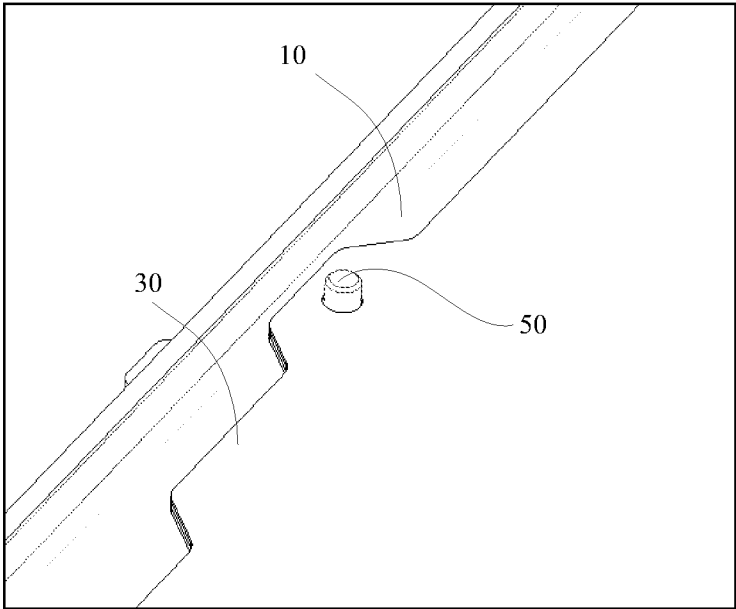


图 2

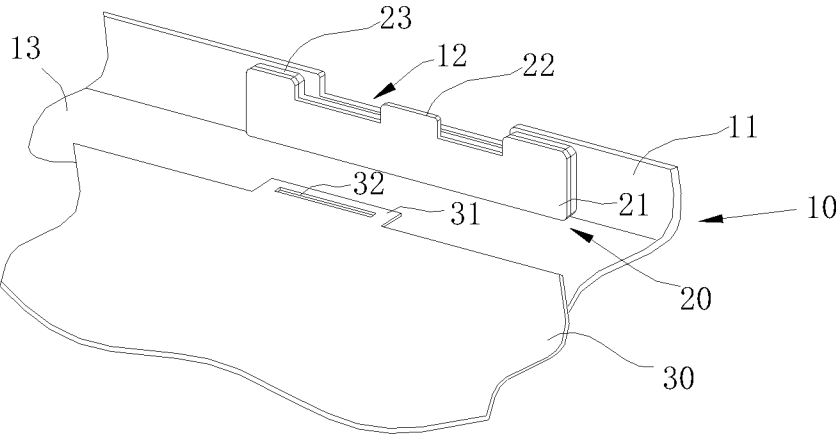


图 3

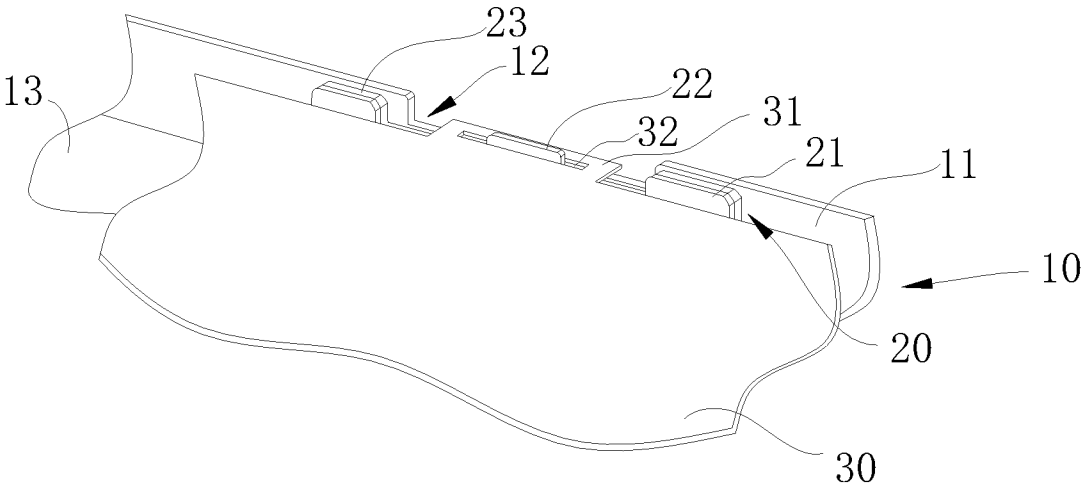


图 4

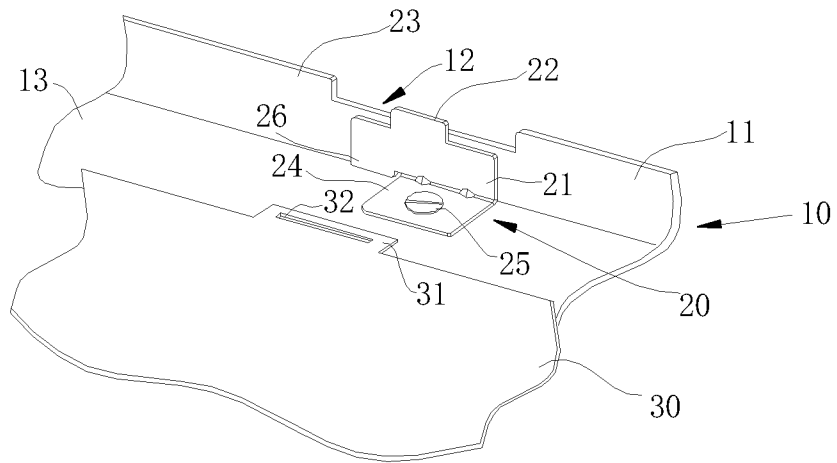


图 5

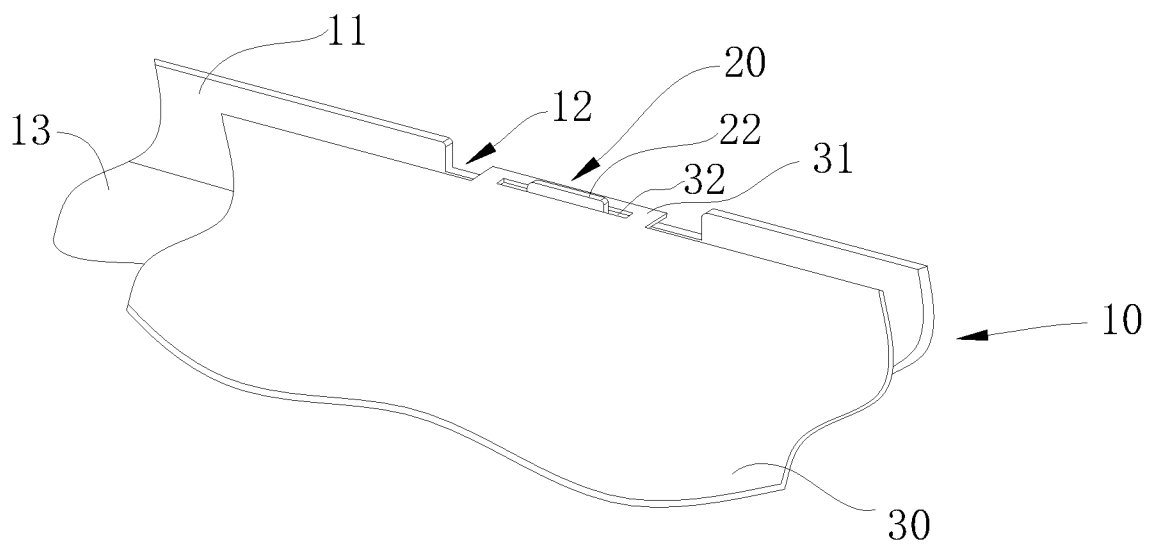


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/070497

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 backplane baseplate intensify fix LCD backlight back rear frame casing optic+ enhance+ diffus+ lightguide waveguide protrud+ project+ convex hole open+ hollow glue bond+ insert+ bear hold+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102661553 A (AU OPTRONICS CORP.), 12 September 2012 (12.09.2012), description, paragraphs [0053]-[0064], and figures 2-7	1, 2, 8-11
Y		3-7, 12-15
Y	CN 101435948 A (CHIMEI INNOLUX CORPORATION), 20 May 2009 (20.05.2009), description, page 16, line 11 to page 18, line 12, and figures 14 and 15	3-7, 12-15
PX	US 2013010497 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 10 January 2013 (10.01.2013), description, paragraphs [0056]-[0117], and figures 1-19	8, 9
A	JP 2010073389 A (TOSHIBA MATSUSHITA DISPLAY TECHNOLOGY CO), 02 April 2010 (02.04.2010), the whole document	1-15
A	US 2009296014 A1 (CHENG UEI PRECISION IND CO., LTD.), 03 December 2009 (03.12.2009), 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/CN2013/070497

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102661553 A	12.09.2012	US 20130222735 A1	29.08.2013
CN 101435948 A	20.05.2009	CN 101435948 B	26.12.2012
US 2013010497 A1	10.01.2013	JP 2013015814 A	24.01.2013
		CN 102914883 A	06.02.2013
		EP 2544046 A3	23.01.2013
		KR 20130005558 A	16.01.2013
		EP 2544046 A2	09.01.2013
JP 2010073389 A	02.04.2010	None	
US 2009296014 A1	03.12.2009	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/070497

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/070497

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 背框 背板 底板 导光 光学 扩散 增光 漫射 凸 突 孔 开口 黏 胶 插 支撑 固定 LCD backlight back rear frame casing optic+ enhance+ diffus+ lightguide waveguide protrud+ project+ convex hole open+ hollow glue bond+ insert+ bear hold+

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 102661553 A (友达光电股份有限公司) 12.9 月 2012 (12.09.2012) 说明书第[0053]-[0064]段, 附图 2-7	1, 2, 8-11
Y		3-7, 12-15
Y	CN 101435948 A (奇美电子股份有限公司) 20.5 月 2009 (20.05.2009) 说明书第 16 页第 11 行至第 18 页第 12 行, 附图 14, 15	3-7, 12-15
PX	US 2013010497 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 10.1 月 2013 (10.01.2013) 说明书第[0056]-[0117]段, 附图 1-19	8, 9
A	JP 2010073389 A (TOSHIBA MATSUSHITA DISPLAY TECHNOLOGY CO) 02.4 月 2010 (02.04.2010) 全文	1-15
A	US 2009296014 A1 (CHENG UEI PRECISION IND CO LTD) 03.12 月 2009 (03.12.2009) 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/CN2013/070497

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 102661553 A	12.09.2012	US 20130222735 A1	29.08.2013
CN 101435948 A	20.05.2009	CN 101435948 B	26.12.2012
US 2013010497 A1	10.01.2013	JP 2013015814 A	24.01.2013
		CN 102914883 A	06.02.2013
		EP 2544046 A3	23.01.2013
		KR 20130005558 A	16.01.2013
		EP 2544046 A2	09.01.2013
JP 2010073389 A	02.04.2010	无	
US2009296014 A1	03.12.2009	无	

A. 主题的分类

G02F 1/1335 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i