

(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 2 月 27 日 (27.02.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/029127 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/080744

(22) 国际申请日: 2012 年 8 月 30 日 (30.08.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210299173.9 2012 年 8 月 21 日 (21.08.2012) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 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: 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 俞刚 (YU, Gang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 杨流洋 (YANG, Li-uyang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明

大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 贾沛 (JIA, Pei) [CN/CN]; 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: 深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市深南中路新闻大厦 1 号楼 3 楼 307 室, Guangdong 518027 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: FRAMELESS LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 无边框液晶显示装置

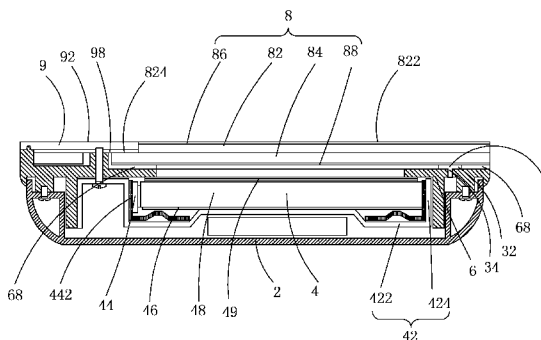


图2 / FIG. 2

(57) Abstract: Provided is a frameless liquid crystal display device comprising: a rear housing (2), a backlight module (4) arranged in the rear housing (2), a plastic frame (6) arranged on the backlight module (4) and fixedly connected to the rear housing (2), and a liquid crystal display panel (8) arranged on the plastic frame (6). The liquid crystal display panel (8) is connected at the upper end thereof to the plastic frame (6) via a single-sided bonding part (3). The single-sided bonding part (3) comprises a midsection bonding part (32) and cloth strip-shaped connecting parts (34). The midsection bonding part (32) is bonded to the rear surface of the liquid crystal display panel (8), and two ends lead out the cloth strip-shaped connecting parts (34). The plastic frame (6) is provided thereon with a through hole (66) corresponding to the cloth strip-shaped connecting part (34). The cloth strip-shaped connecting parts (34) run through the through hole (66) on the plastic frame (6) then affixedly fix with each other, thus fixing the upper end of the liquid crystal display panel (8) onto the plastic frame (6). The liquid crystal display panel (8) comprises a CF substrate (82) and a TFT substrate (84) affixedly arranged with the CF substrate (82). A stepped position (824) is formed on the lower sides of the CF substrate (82) and of the TFT substrate (84). A surface decoration material (9) is pressed at the stepped position (824) and is fixed onto the plastic frame (6), thus assembling the liquid crystal display panel (8) onto the plastic frame (6). The frameless liquid crystal display device is structurally simple, convenient to install, and convenient to remove when maintenance or replacement of the liquid crystal display panel (8) is required, thus effectively reducing maintenance costs.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/029127 A1



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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

提供了一种无边框液晶显示装置, 包括: 后壳(2)、设于后壳(2)内的背光模组(4)、设于背光模组(4)上且与后壳(2)固定连接的胶框(6)及设于胶框(6)上的液晶显示面板(8), 该液晶显示面板(8)上端通过一单面粘合物(3)与胶框(6)连结, 该单面粘合物(3)包括中间段粘合物(32)及布条状连结部(34), 该中间段粘合物(32)粘合固定于液晶显示面板(8)背面, 两端引出布条状连结部(34), 胶框(6)上对应布条状连结部(34)设有通孔(66), 布条状连结部(34)穿过胶框(6)上通孔(66)后相互贴合固定, 进而将液晶显示面板(8)上端固定于胶框(6)上, 该液晶显示面板(8)包括 CF 基板(82)及与 CF 基板(82)贴合设置的 TFT 基板(84), 在 CF 基板(82)与 TFT 基板(84)下侧形成断差位置(824), 一面饰材料(9)压合于该断差位置(824), 并固定于胶框(6)上, 进而将液晶显示面板(8)组装于胶框(6)上。该无边框液晶显示装置结构简单, 安装方便, 在需要对液晶显示面板(8)进行维修或更换时, 方便拆卸, 有效降低维修成本。

无边框液晶显示装置

技术领域

本发明涉及一种显示装置，尤其涉及一种无边框液晶显示装置。

5

背景技术

液晶显示装置（LCD，Liquid Crystal Display）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括液晶显示面板及背光模组（backlight module）。液晶显示面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，通过玻璃基板通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。

所述液晶显示装置一般包括：后壳、与后壳配合设置的前壳、设于后壳内的背光模组、设于背光模组上的胶框及设于胶框上的液晶显示面板，其中，胶框用于承载液晶显示面板，前壳用于固定液晶显示面板。

所述液晶显示面板包括彩膜基板（CF，Color Filter）、薄膜晶体管基板（TFT，Thin Film Transistor）、夹于彩膜基板与薄膜晶体管基板之间的液晶（LC，Liquid Crystal）及密封胶框（Sealant），该 CF 基板与 TFT 基板的边缘处形成有一断差位置，用于电性连接外部设备，进而驱动液晶显示面板。

随着液晶显示装置生产技术不断的发展，液晶显示装置逐步趋向窄边框化，进一步向无边框方向发展，而无边框液晶显示装置的液晶显示面板的固定方式，成为当今的一大课题。

请参阅图 1，为现有的无边框液晶显示装置的结构示意图，其包括：后壳 100、设于后壳内的背光模组 300、设于背光模组上并固定连接于后壳 100 的胶框 500 及设于胶框 500 上的液晶显示面板 700，其液晶显示面板与胶框 500 通过双面胶 900 贴合在一起，并通过面饰材料 110 于液晶显示面板 700 的 CF（Color Filter，彩膜）基板 702 与 TFT（Thin Film Transistor，薄膜晶体管）基板 704 之间形成的断差位置 724 处对液晶显示面板 700 进行进一步固定，进而实现无边框液晶显示装置的液晶显示面板的固定。

为了能牢固固定液晶显示面板 700 于胶框 500 上，需要其双面胶 900 的粘性足够强，然而，这就导致，液晶显示面板 700 拆卸时，双面胶 900

不易去除，进而可能损坏液晶显示面板 700，造成巨大损失，进而增加了维修成本。

发明内容

5 本发明的目的在于提供一种无边框液晶显示装置，结构简单，易组装，且能有效降低维修成本。

为实现上述目的，本发明提供一种无边框液晶显示装置，包括：后壳、设于后壳内的背光模组、设于背光模组上且与后壳固定连接的胶框及设于胶框上的液晶显示面板，所述液晶显示面板上端通过一单面粘合部与
10 胶框连结，所述单面粘合部包括中间段粘合部及布条状连结部，所述中间段粘合部粘合固定于液晶显示面板背面，两端引出布条状连结部，胶框上对应布条状连结部设有通孔，布条状连结部穿过胶框上通孔后相互连结固定，进而将液晶显示面板上端固定于胶框上，所述液晶显示面板包括 CF 基板及与 CF 基板贴合设置的 TFT 基板，在 CF 基板与 TFT 基板下侧形成
15 断差位置，一面饰材料压合于该断差位置，并固定于胶框上，进而将液晶显示面板组装于胶框上。

所述两布条状连结部两相对面的结构与魔术贴的两贴合面的结构相同。

所述胶框通过螺钉锁合连接于后壳上。

20 所述面饰材料通过螺钉锁合连接于胶框上。

所述液晶显示面板与胶框之间设有缓冲垫。

所述面饰材料的上表面和 CF 基板的上表面位于同一平面内。

所述面饰材料与液晶显示面板之间设有缓冲结构。

所述液晶显示面板还包括设于 CF 基板与 TFT 基板之间的液晶及分别
25 贴合于该 CF 基板与 TFT 基板的上偏光片及下偏光片。

所述背光模组包括背板、设于背板内的背光源、设于背板内的反射片、设于反射片上的导光板及设于导光板上的光学膜片组。

所述背板包括底板及连接于底板的侧板，所述背光源安装于侧板上，所述反射片设于底板上。

30 本发明还提供一种无边框液晶显示装置，包括：后壳、设于后壳内的背光模组、设于背光模组上且与后壳固定连接的胶框及设于胶框上的液晶显示面板，所述液晶显示面板上端通过一单面粘合部与胶框连结，所述单面粘合部包括中间段粘合部及布条状连结部，所述中间段粘合部粘合固定于液晶显示面板背面，两端引出布条状连结部，胶框上对应布条状连结部

设有通孔，布条状连结部穿过胶框上通孔后相互连接固定，进而将液晶显示面板上端固定于胶框上，所述液晶显示面板包括 CF 基板及与 CF 基板贴合设置的 TFT 基板，在 CF 基板与 TFT 基板下侧形成断差位置，一面饰材料压合于该断差位置，并固定于胶框上，进而将液晶显示面板组装于胶框上；

其中，所述两布条状连结部两相对面的结构与魔术贴的两贴合面的结构相同；

其中，所述胶框通过螺钉锁合连接于后壳上；

其中，所述面饰材料通过螺钉锁合连接于胶框上；

10 其中，所述液晶显示面板与胶框之间设有缓冲垫；

其中，所述面饰材料的上表面和 CF 基板的上表面位于同一平面内；

其中，所述面饰材料与液晶显示面板之间设有缓冲结构；

其中，所述液晶显示面板还包括设于 CF 基板与 TFT 基板之间的液晶及分别贴合于该 CF 基板与 TFT 基板的上偏光片及下偏光片；

15 其中，所述背光模组包括背板、设于背板内的背光源、设于背板内的反射片、设于反射片上的导光板及设于导光板上的光学膜片组；

其中，所述背板包括底板及连接于底板的侧板，所述背光源安装于侧板上，所述反射片设于底板上。

20 本发明的有益效果：本发明提供的无边框液晶显示装置，其通过在液晶显示面板上端粘合单面粘合部并将单面粘合部两端布条状连结部穿过胶框后相互连结固定于胶框上，下端设置断差位置由面饰材料压合固定于胶框上，进而将液晶显示面板可拆卸安装于胶框上，实现无边框液晶显示装置液晶显示面板的固定，其结构简单，安装方便，在需要对液晶显示面板进行维修或更换时，方便拆卸，有效降低维修成本。

25 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图说明

30 下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为现有的无边框液晶显示装置的结构示意图；

图 2 为本发明无边框液晶显示装置的结构示意图；

图 3 为本发明单面粘合部 3 的结构示意图；

图 4 为本发明胶框上对应布条状连结部设置通孔的示意图。

具体实施方式

5 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

参阅图 2 至图 4，本发明提供一种无边框液晶显示装置，包括：后壳 2、设于后壳 2 内的背光模组 4、设于背光模组 4 上且与后壳 2 固定连接的胶框 6 及设于胶框 6 上的液晶显示面板 8，在本实施例中，所述胶框 6 通过螺钉锁合固定连接于后壳 2 上。

所述液晶显示面板 8 的上端粘合一单面粘合部 3，该单面粘合部 3 包括中间段粘合部 32 和两布条状连结部 34，两布条状连结部 34 相对面（未图示）结构与魔术贴贴合面结构相同，胶框 6 上对应两布条状连结部 34 设有通孔 66，所述单面粘合部 3 的中间段粘合部 32 粘合于液晶显示面板背面非显示区域，两布条状连结部 34 穿过通孔 66 后相互贴合连结，进而将液晶显示面板 8 上端固定于胶框 6 上。所述液晶显示面板 8 包括 CF 基板 82 及与 CF 基板 82 贴合设置的 TFT 基板 84 及分别贴合于该 CF 基板 82 与 TFT 基板 84 的上偏光片 86 及下偏光片 88，在 CF 基板 82 与 TFT 基板 84 下侧形成断差位置 824，一面饰材料 9 压合于该断差位置 824，并通过螺钉锁合固定于胶框 6 上，进而将液晶显示面板 8 靠近断差位置 824 端固定于胶框上。进而将液晶显示面板 8 完全固定于胶框 6 上，而该胶框 6 又通过螺钉固定于后壳 2 上，进而组装成一完整的无边框液晶显示装置。

优选的，所述面饰材料 9 的上表面 92 和 CF 基板 82 的上表面 822 位于同一平面内，进而使得液晶显示装置具有好的观赏性。

25 为了保护液晶显示面板 8，可在所述液晶显示面板 8 与胶框 6 之间设有缓冲垫 68，在所述面饰材料 9 与液晶显示面板 8 之间设有缓冲结构 98。

该缓冲垫 68 与缓冲结构 98 具体形状可根据不同需要而进行不同设置。

30 组装时，可先将液晶显示面板 8 上端粘合单面粘合部 3，该单面连粘合 3 的布条状连结部 34 穿过胶框 6 上通孔 66 并相互贴合连结，进而固定液晶显示面板 8 上端于胶框 6 上，将面饰材料 9 置于液晶显示面板 8 的断差位置 824 处，再将下侧的胶框 6 置于背光模组 4 上，用螺钉将背光模组 4 的背板 42、胶框 6 及面饰材料 9 锁合在一起，进而将液晶显示面板 8 下

侧固定于胶框 6 上，最后将后壳 2 通过螺钉与胶框 6 锁合固定，进而完成无边框液晶显示装置的组装。

5 所述背光模组 4 包括背板 42、设于背板 42 内的背光源 44、设于背板 42 内的反射片 46、设于反射片 46 上的导光板 48 及设于导光板 48 上的光学膜片组 49。

10 所述背板 42 包括底板 422 及连接于底板 422 的侧板 424，所述背光源 44 安装于侧板 424 上，所述反射片 46 设于底板 422 上。优选的，所述背光源 44 与背板 42 侧板 424 之间还设有散热片 442，所述背光源 44 通过散热胶（未图示）贴合于散热片 442 上，该散热片 442 通过散热胶贴合或螺钉锁合于背板 42 侧板 424 上，进而将背光源 44 固定于背板 42 侧板 424 上。

15 所述背光源 44 为线性光源，优选 LED 灯条，其发出光线，一部分直接通过导光板 48 的入光面进入导光板 48 内，另一部分通过反射片 49 反射后进入导光板 48，光线在导光板 48 内传播，同时发生全反射、折射等，进而为液晶显示面板 8 提供均匀的面光源。

所述液晶显示面板 8 还包括设于 CF 基板 82 与 TFT 基板 84 之间的液晶（未图示）。

20 背光模组 4 提供的面光源，经由下偏光片 88 偏正后，再通过液晶分子发生折射，最后再经由上偏光片 86 偏正后由液晶显示面板 8 透出，进而实现画面显示。

25 综上所述，本发明提供的无边框液晶显示装置，其通过在液晶显示面板上端粘合单面粘合部并将单面粘合部两端布条状连结部穿过胶框后相互连接固定于胶框上，下端设置断差位置由面饰材料压合固定于胶框上进而将液晶显示面板可拆卸安装于胶框上，实现无边框液晶显示装置液晶显示面板的固定，其结构简单，安装方便，在需要对液晶显示面板进行维修或更换时，方便拆卸，有效降低维修成本。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

- 1、一种无边框液晶显示装置，包括：后壳、设于后壳内的背光模组、设于背光模组上且与后壳固定连接的胶框及设于胶框上的液晶显示面板，所述液晶显示面板上端通过一单面粘合部与胶框连结，所述单面粘合部包括中间段粘合部及布条状连结部，所述中间段粘合部粘合固定于液晶显示面板背面，两端引出布条状连结部，胶框上对应布条状连结部设有通孔，布条状连结部穿过胶框上通孔后相互连接固定，进而将液晶显示面板上端固定于胶框上，所述液晶显示面板包括 CF 基板及与 CF 基板贴合设置的 TFT 基板，在 CF 基板与 TFT 基板下侧形成断差位置，一面饰材料压合于该断差位置，并固定于胶框上，进而将液晶显示面板组装于胶框上。
5
- 2、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述两布条状连结部两相对面的结构与魔术贴的两贴合面的结构相同。
- 3、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述胶框通过螺钉锁合连接于后壳上。
15
- 4、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述面饰材料通过螺钉锁合连接于胶框上。
- 5、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述液晶显示面板与胶框之间设有缓冲垫。
- 6、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述面饰材料的上表面和 CF 基板的上表面位于同一平面内。
20
- 7、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述面饰材料与液晶显示面板之间设有缓冲结构。
- 8、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述液晶显示面板还包括设于 CF 基板与 TFT 基板之间的液晶及分别贴合于该 CF 基板与 TFT 基板的上偏光片及下偏光片。
25
- 9、如权利要求 1 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述背光模组包括背板、设于背板内的背光源、设于背板内的反射片、设于反射片上的导光板及设于导光板上的光学膜片组。
- 10、如权利要求 8 所述的无边框液晶显示装置，其中，所述背板包括底板及连接于底板的侧板，所述背光源安装于侧板上，所述反射片设于底板上。
30
- 11、一种无边框液晶显示装置，包括：后壳、设于后壳内的背光模

组、设于背光模组上且与后壳固定连接的胶框及设于胶框上的液晶显示面板，所述液晶显示面板上端通过一单面粘合部与胶框连结，所述单面粘合部包括中间段粘合部及布条状连结部，所述中间段粘合部粘合固定于液晶显示面板背面，两端引出布条状连结部，胶框上对应布条状连结部设有通孔，布条状连结部穿过胶框上通孔后相互连接固定，进而将液晶显示面板上端固定于胶框上，所述液晶显示面板包括 CF 基板及与 CF 基板贴合设置的 TFT 基板，在 CF 基板与 TFT 基板下侧形成断差位置，一面饰材料压合于该断差位置，并固定于胶框上，进而将液晶显示面板组装于胶框上；

其中，所述两布条状连结部两相对面的结构与魔术贴的两贴合面的结构相同；

其中，所述胶框通过螺钉锁合连接于后壳上；

其中，所述面饰材料通过螺钉锁合连接于胶框上；

其中，所述液晶显示面板与胶框之间设有缓冲垫；

其中，所述面饰材料的上表面和 CF 基板的上表面位于同一平面内；

其中，所述面饰材料与液晶显示面板之间设有缓冲结构；

其中，所述液晶显示面板还包括设于 CF 基板与 TFT 基板之间的液晶及分别贴合于该 CF 基板与 TFT 基板的上偏光片及下偏光片；

其中，所述背光模组包括背板、设于背板内的背光源、设于背板内的反射片、设于反射片上的导光板及设于导光板上的光学膜片组；

其中，所述背板包括底板及连接于底板的侧板，所述背光源安装于侧板上，所述反射片设于底板上。

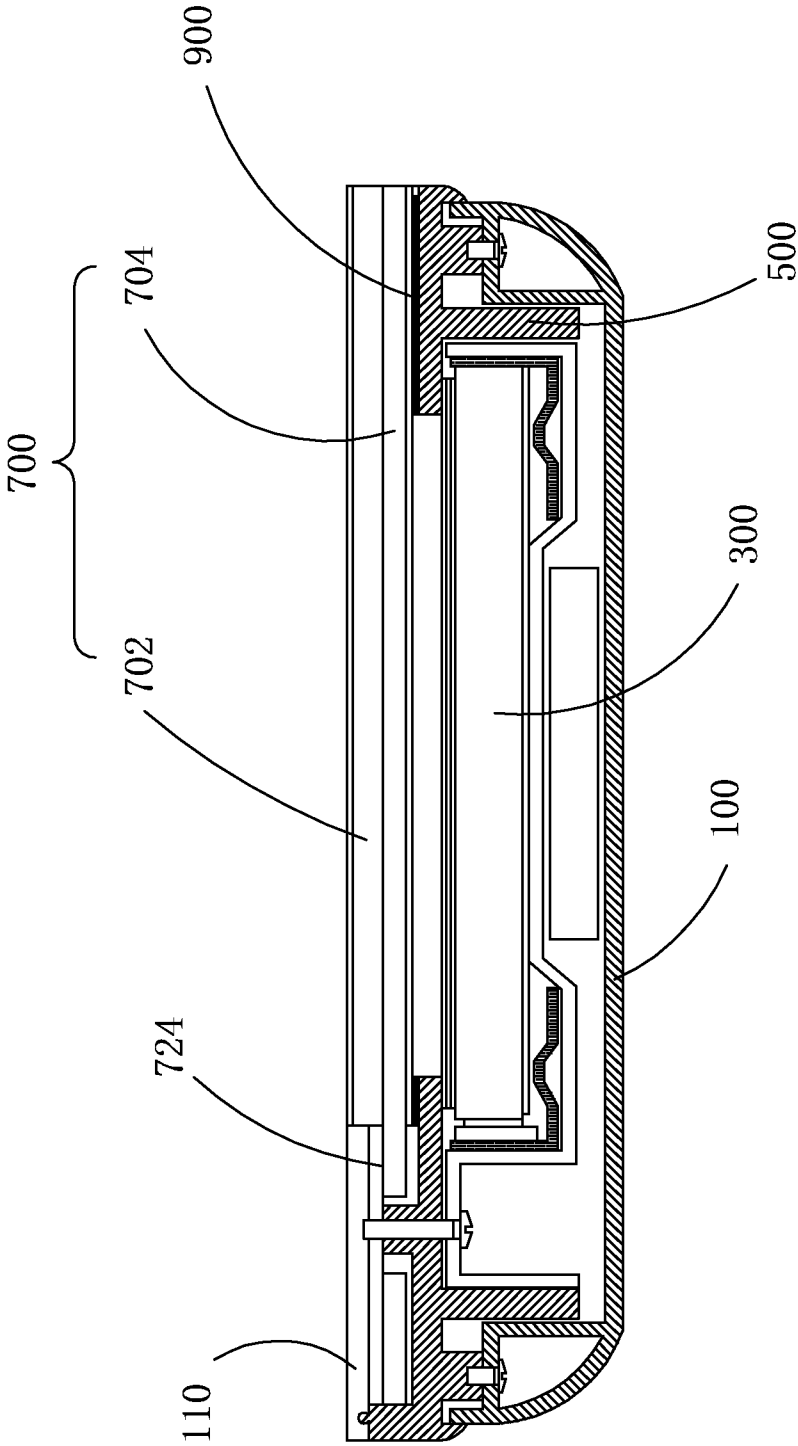


图 1

2/3

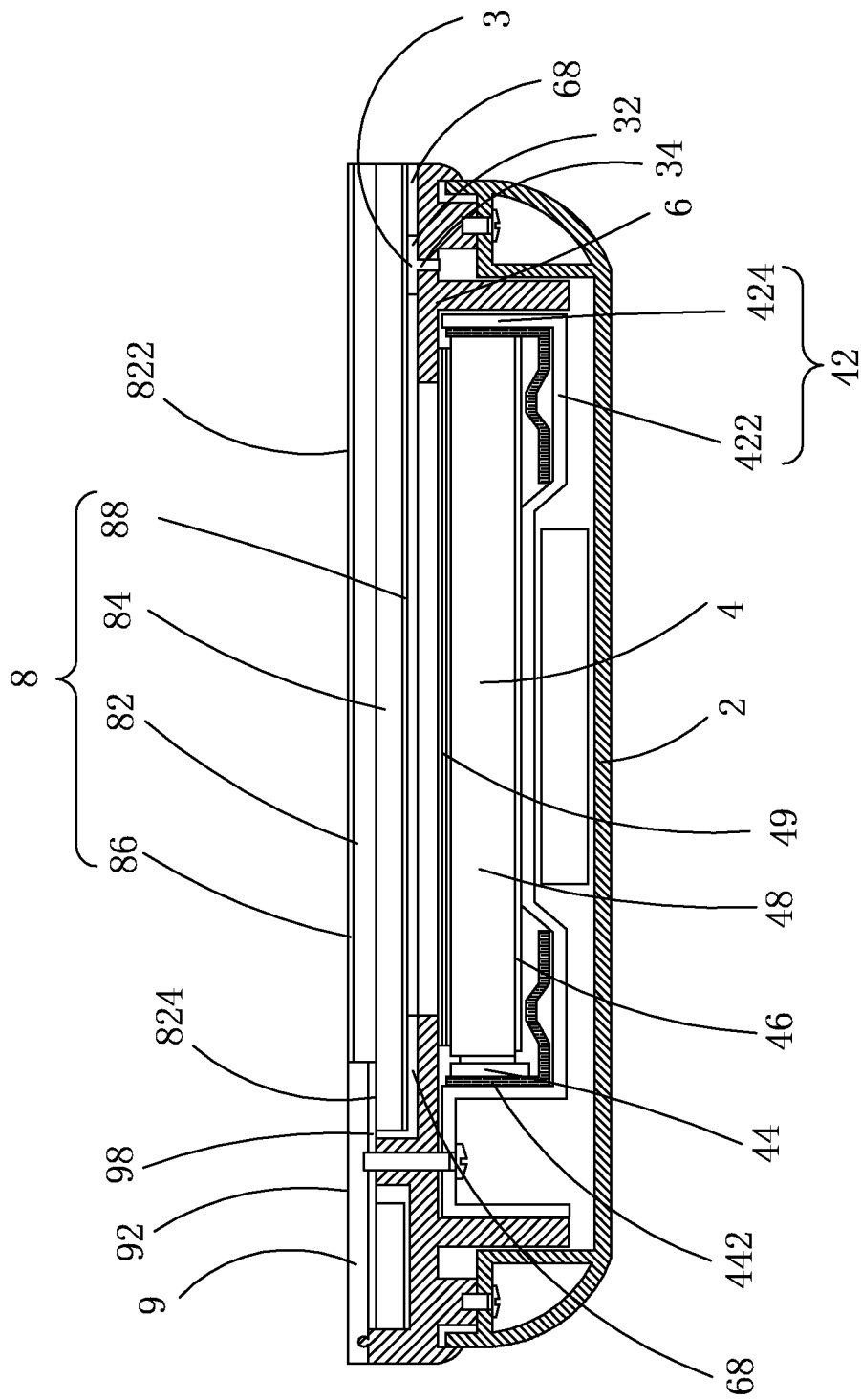


图2

3/3

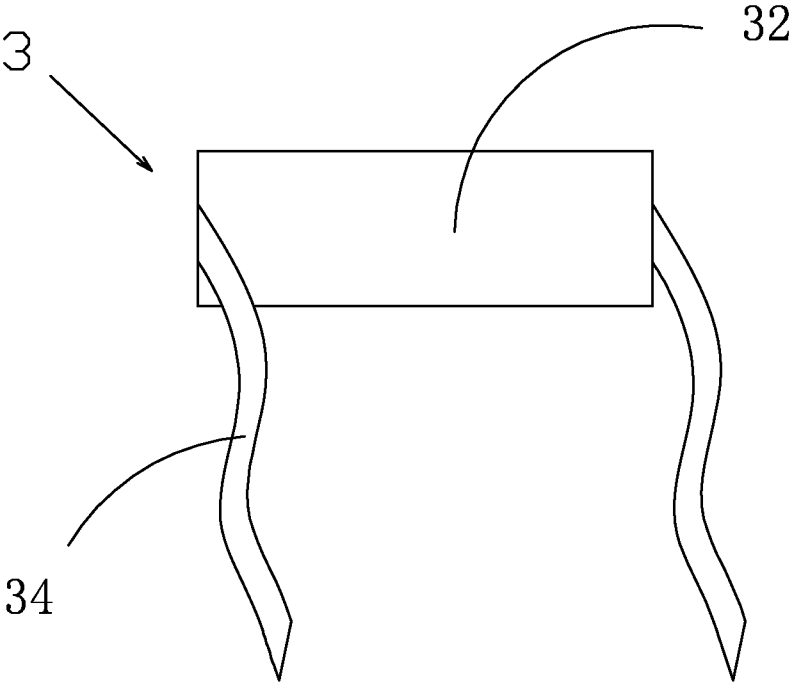


图3

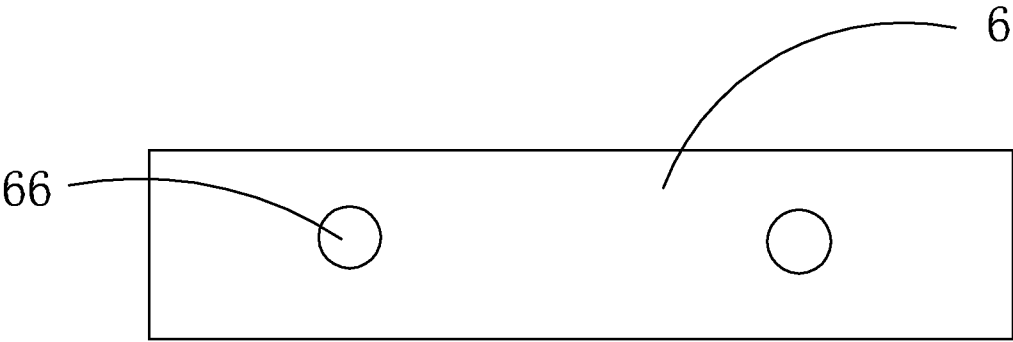


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080744**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

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)

IPC: G02F, F21V, G09F

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)

CNABS, VEN, TWABS: sticky hook thread gluing belt buckle hasp display board liquid crystal board rubber frame front frame-free no top topless panel velcro fram+ cover bezel border less free without frameless coverless bezelless borderless strip? belt? hole? fix+ bond+ mount+ fasten+ adhens+ stick+ paste+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101872082 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 October 2010 (27.10.2010), description, paragraphs [0002]-[0032], and figures 1-5	1-11
A	CN 201413442 Y (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 February 2010 (24.02.2010), the whole document	1-11
A	CN 201740948 U (KUNSHAN PAISHIDER OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 February 2011 (09.02.2011), the whole document	1-11
A	CN 101452663 A (ORIPIX COMPANY LIMITED), 10 June 2009 (10.06.2009), the whole document	1-11

☒ 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
06 May 2013 (06.05.2013)

Date of mailing of the international search report
30 May 2013 (30.05.2013)

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

LI, HuiTelephone No.: (86-10) **62085895**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080744

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 102175002 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 September 2011 (07.09.2011), the whole document	1-11
A	US 2012069267 A1 (AU OPTRONICS CORP.), 22 March 2012 (22.03.2012), the whole document	1-11
A	JP 2007264202 A (OPTOLEX KK), 11 October 2007 (11.10.2007), the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080744

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101872082 A	27.10.2010	CN 101872082 B	02.11.2011
		WO 2011157014 A1	22.12.2011
		US 2012081631 A1	05.04.2012
CN 201413442 Y	24.02.2010	None	
CN 201740948 U	09.02.2011	None	
CN 101452663 A	10.06.2009	EP 2068226 A2	10.06.2009
CN 102175002 A	07.09.2011	WO 2012122721 A1	20.09.2012
		US 20120236538 A1	20.09.2012
US 2012069267 A1	22.03.2012	TW 201213935 A	01.04.2012
		US 8289470 B2	16.10.2012
JP 2007264202 A	11.10.2007	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/080744

A. 主题的分类

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)

IPC: G02F, F21V, G09F

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))

CNABS, VEN, TWABS: 粘钩 粘扣 魔术贴 钩扣 带扣 搭扣 子母扣 尼龙扣 公母扣 雌雄扣 子母扣 魔术扣 魔鬼沾 魔鬼粘 面板 显示板 液晶板 胶框 无框 无边框 省去边框 没有边框 无前框 无顶 无上 省去顶 没有顶 省去上 没有上 panel velcro fram+ cover bezel border less free without frameless coverless bezelless borderless strip? belt? hole? fix+ bond+ mount+ fasten+ adhens+ stick+ paste+

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 101872082 A (深圳市华星光电技术有限公司) 27.10 月 2010 (27.10.2010) 说明书第[0002]-[0032]段, 图 1-5	1-11
A	CN 201413442 Y (北京京东方光电科技有限公司) 24.2 月 2010 (24.02.2010) 全文	1-11
A	CN 201740948 U (昆山裕增光电科技有限公司) 09.2 月 2011 (09.02.2011) 全文	1-11
A	CN 101452663 A (欧睿电通股份有限公司) 10.6 月 2009 (10.06.2009) 全文	1-11

☒ 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

06.5 月 2013 (06.05.2013)

国际检索报告邮寄日期

30.5 月 2013 (30.05.2013)

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

李 慧

电话号码: (86-10) 62085895

C(续). 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 102175002 A (深圳市华星光电技术有限公司) 07.9 月 2011 (07.09.2011) 全文	1-11
A	US 2012069267 A1 (AU OPTRONICS CORP) 22.3 月 2012 (22.03.2012) 全文	1-11
A	JP 2007264202 A (OPTOLEX KK) 11.10 月 2007 (11.10.2007) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/080744

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 101872082 A	27.10.2010	CN 101872082 B	02.11.2011
		WO 2011157014 A1	22.12.2011
		US 2012081631 A1	05.04.2012
CN 201413442 Y	24.02.2010	无	
CN 201740948 U	09.02.2011	无	
CN 101452663 A	10.06.2009	EP 2068226 A2	10.06.2009
CN 102175002 A	07.09.2011	WO 2012122721 A1	20.09.2012
		US 20120236538 A1	20.09.2012
US 2012069267 A1	22.03.2012	TW 201213935 A	01.04.2012
		US 8289470 B2	16.10.2012
JP 2007264202 A	11.10.2007	无	