

(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 12 月 31 日 (31.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/205674 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078002
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 26 日 (26.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310253741.6 2013 年 6 月 24 日 (24.06.2013) 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: 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND OUTER FRAME ASSEMBLY THEREOF

(54) 发明名称: 液晶显示装置及其外框组件

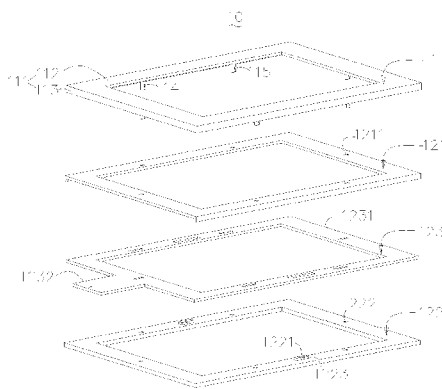


图2 / Fig.2

(57) Abstract: A liquid crystal display device and outer frame assembly (10) thereof. The outer frame assembly (10) comprises a front frame (11) and a rear frame (12), the front frame (11) comprises a plurality of insertion parts (114) provided with buckling parts (115); the rear frame (12) comprises a first cover body (121), a second cover body (122) and a locking plate (123) located between the first cover body (121) and the second cover body (122), the first cover body (121), the locking plate (123) and the second cover body (122) are provided with a plurality of first through holes (1211), second through holes (1233) and clamping slots (1222), respectively; the insertion part (114) is orderly inserted into the first through hole (1211), the second through hole (1233) and the clamping slot (1222), and the locking plate (123) is pulled to be matched with the buckling part (115); and the locking plate (123) is fixed in order to fix the front frame (11) and the rear frame (12) oppositely. The outer frame assembly (10) of the liquid crystal display device can be assembled and disassembled rapidly, and accordingly, the production efficiency can be improved.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/205674 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种液晶显示装置及其外框组件(10)，外框组件(10)包括前框(11)和后框(12)，前框(11)包括若干设置卡扣部(115)的插置部(114)；后框(12)包括第一盖体(121)、第二盖体(122)和位于二者之间的锁板(123)，第一盖体(121)、锁板(123)和第二盖体(122)分别设置若干第一通孔(1211)、第二通孔(1233)和卡槽(1222)；插置部(114)依次插入第一通孔(1211)、第二通孔(1233)和卡槽(1222)，拉动锁板(123)使之与卡扣部(115)配合；并且将锁板(123)固定以使前框(11)和后框(12)相对固定。该液晶显示装置的外框组件(10)能够快速组装和拆卸，进而能够提高生产效率。

说明书

发明名称：液晶显示装置及其外框组件

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种液晶显示装置及其外框组件。

[3] **【背景技术】**

[4] 液晶显示（Liquid Crystal Display, LCD）装置具有机身薄、省电、辐射低等众多优点，正全面取代冷阴极射线管显示装置和等离子显示装置等。

[5] 液晶显示装置包括液晶显示面板、背光模组和外框。其中，外框包括前框和后框，前框和后框二者之一的侧边四周设置有若干通孔、另一个的侧边四周设置若干螺纹孔。液晶显示面板和背光模组层叠放置后分别自液晶显示面板侧和背光模组侧组装前框和后框使二者的侧边相互重叠且通孔与螺纹孔互相对准，然后用螺钉穿入通孔后并拧入螺纹孔中，前框和后框相对固定，同时，液晶显示面板和背光模组通过外框亦相对固定。

[6] 然而，上述组装过程中需拧入大量的螺钉，需浪费较多的人力成本和时间成本，从而带来生产效率较低等弊端。

[7] **【发明内容】**

[8] 本发明主要解决的技术问题是提供一种能够快速组装的液晶显示装置及其外框组件。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：一种液晶显示装置的外框组件，包括前框和后框，前框包括第一主体部和自第一主体部的边缘垂直延伸的若干插置部，插置部上设置卡扣部；后框包括第一盖体、第二盖体和锁板，锁板位于第一盖体和第二盖体之间，第一盖体和第二盖体上设置使二者相对定位的定位装置，第一盖体、锁板和第二盖体对应于插置部的位置处分别设置若干第一通孔、第二通孔和卡槽；当插置部依次插入第一通孔、第二通孔和卡槽后，沿第一方向拉动锁板，锁板与卡扣部配合从而防止插置部自后框中脱离；进一步地，将锁板相对第一盖体或第二盖体固定以使前框和后框相对固定。

[10] 其中，卡扣部为凹陷设置的凹槽。

- [11] 其中，卡扣部为方形、U形或半圆形。
- [12] 其中，锁板包括设置第二通孔的第二主体部和自第二主体部的边缘沿第一方向延伸设置的牵引固定部；当插置部依次插入第一通孔、第二通孔和卡槽后，沿第一方向拉动牵引固定部，锁板与卡扣部卡扣。
- [13] 其中，锁板与卡扣部卡扣后，牵引固定部弯折至第二盖体的外侧并相对其固定。
- [14] 其中，牵引固定部上设置一个或多个通孔。
- [15] 其中，第二盖体沿第一方向设置导引凸条，锁板的对应位置处设置滑槽，滑槽的长度大于导引凸条的长度，以使锁板相对第二盖体沿第一方向滑动时阻止二者沿垂直于第一方向的第二方向发生位移。
- [16] 其中，定位装置包括设置于第一盖体和第二盖体二者之一上的凸台和设置于二者之另一上的定位凹槽，凸台和定位凹槽配合以在第一方向和第二方向上将第一盖体和第二盖体相对固定。
- [17] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：一种液晶显示装置，包括显示面板、背光模组和外框组件，外框组件包括前框和后框，前框包括第一主体部和自第一主体部的边缘延伸的若干插置部，插置部上设置卡扣部；后框包括第一盖体、第二盖体和锁板，锁板位于第一盖体和第二盖体之间，第一盖体和第二盖体上设置使二者相对定位的定位装置，第一盖体、锁板和第二盖体对应于插置部的位置处分别设置若干第一通孔、第二通孔和卡槽；将第二盖体、锁板、第一盖体、背光模组、显示面板和前框依次层叠放置后，插置部依次插入第一通孔、第二通孔和卡槽，沿第一方向拉动锁板，锁板与卡扣部配合从而防止插置部自后框中脱离；进一步地，将锁板通过螺钉固定至背光模组的背板上以使显示面板和背光模组固定于外框组件中。
- [18] 其中，锁板包括设置第二通孔的第二主体部和自第二主体部的边缘沿第一方向延伸设置的牵引固定部；当插置部依次插入第一通孔、第二通孔和卡槽后，沿第一方向拉动牵引固定部，锁板与卡扣部卡扣。
- [19] 其中，锁板与卡扣部卡扣后，牵引固定部弯折至第二盖体的外侧并通过螺钉固定至背光模组的背板上。

- [20] 其中，卡扣部为凹陷设置的凹槽。
- [21] 其中，卡扣部为方形、U形或半圆形。
- [22] 其中，牵引固定部上设置一个或多个通孔，背板上对应通孔的位置处设置一个或多个螺纹孔，螺钉穿过通孔拧入螺纹孔。
- [23] 其中，第二盖体沿第一方向设置导引凸条，锁板的对应位置处设置滑槽，滑槽的长度大于导引凸条的长度，以使锁板相对第二盖体沿第一方向滑动时阻止二者沿垂直于第一方向的第二方向发生位移。
- [24] 本发明的有益效果是：与现有技术相比，本发明液晶显示装置的外框组件的前框上设置若干包括卡扣部的插置部，后框包括第一盖体、第二盖体和位于二者之间的锁板，第一盖体和第二盖体通过定位装置相对定位，第一盖体、锁板和第二盖体对应于插置部的位置处分别设置第一通孔、第二通孔和卡槽，将前框和后框叠放在一起时，插置部依次插入第一通孔、第二通孔和卡槽，此时，仅需沿第一方向拉动锁板，锁板即可卡持于插置部的卡扣部中，接下来将锁板相对第一盖体或者第二盖体固定，前框和后框即可相对固定，组装过程简单。而且，当外框组件需要拆卸时，仅需将锁板相对第一盖体或第二盖体拆下并沿第一方向的反方向推动锁板，即可将前框自后框中取出，拆卸过程亦非常简单。本发明液晶显示装置的外框组件能够快速组装和拆卸，进而能够提高生产效率。

[25] **【附图说明】**

- [26] 图1是本发明液晶显示装置的立体分解图；
- [27] 图2是图1所示液晶显示装置的外框组件的立体分解图；
- [28] 图3是图1所示液晶显示装置的另一角度的立体分解图；
- [29] 图4是图1所示液晶显示装置的锁板尚未相对第一盖体或第二盖体固定的结构图；
- [30] 图5是图4所示液晶显示装置组装完成后的结构图。

[31] **【具体实施方式】**

- [32] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。
- [33] 请参照图1至图5，本发明液晶显示装置包括外框组件10、显示面板20和背光模

组30。

- [34] 外框组件10包括前框11和后框12。
- [35] 前框11包括第一主体部111和若干插置部114。第一主体部111包括设置开口（未标示）的顶面112和自顶面112的边缘垂直延伸且首尾相接的多条侧壁113。插置部114自侧壁113的底部边缘延伸。插置部114上设置卡扣部115。卡扣部115为凹陷设置的凹槽。卡扣部115的形状可以是方形、U形或者半圆形等。
- [36] 本实施例中，第一主体部111的顶面112为方形顶面，侧壁113有四条，每条侧壁113上均设置有插置部114。设置于每条侧壁113上的插置部114的数量不受本发明说明书和附图的限制。实际应用中，当液晶显示装置的尺寸较小时，亦可以仅在相对的一对侧壁113上或者其中的三条侧壁113上设置插置部114。
- [37] 后框12包括第一盖体121、第二盖体122和位于二者之间的锁板123。第一盖体121和第二盖体122的形状与前框11的顶面大致相同，锁板123包括比第一盖体121或第二盖体122略小的第二主体部1231和自第二主体部1231的一端延伸的牵引固定部1232。牵引固定部1232上设置一个或多个通孔1235。牵引固定部1232与第二主体部1231位于同一平面上，为了方便下文描述，将牵引固定部1232的延伸方向定义为第一方向X。
- [38] 第一盖体121、锁板123和第二盖体122上对应于插置部114的位置处分别设置若干第一通孔1211、第二通孔1233和卡槽1222。第一盖体121和第二盖体122上设置使二者相对定位的定位装置。本实施例中，定位装置为设置于第一盖体121上的凸台1212和设置于第二盖体122上的定位凹槽1221。实际应用中定位装置还可以为设置于第一盖体121上的定位凹槽和设置于第二盖体122上的凸台。定位凹槽1221和凸台1212配合以在第一盖体121或第二盖体122的顶面所在的方向上以及在定位凹槽和凸台延伸的方向上限制第一盖体121和第二盖体122的相对位移。
- [39] 第一盖体121和第二盖体122通过凸台和定位凹槽相互配合后，位于二者之间的锁板123能够在第一盖体121和第二盖体122之间沿第一方向X平移，其中，锁板123的第二主体部1231沿第一方向X上的尺寸小于第一盖体121和第二盖体122。
- [40] 为了限制锁板123在垂直于第一方向X的第二方向Y上相对第一盖体121或第二

盖体122发生位移，优选地，第二盖体122沿第一方向X设置的相对两边上设置导引凸条1223，锁板123的对应位置处设置滑槽1234。滑槽1234的长度小于导引凸条1223的长度。当第二盖体122、锁板123和第一盖体121依次层叠放置使卡槽1222、第二通孔1233和第一通孔1211的中心正对时，导引凸条1223位于滑槽1234中，且滑槽1234在远离牵引固定部1232的一端留有空隙；使得操作者能够沿第一方向X拉动牵引固定部1232。

[41] 显示面板20和背光模组30收容于前框11的顶面112和侧壁113形成的围合结构中。背光模组30的背板31上设置一个或多个与牵引固定部1232上的通孔1235对应的螺纹孔（未标示）。

[42] 组装液晶显示装置的过程为：将第二盖体122、锁板123、第一盖体121、背光模组30、显示面板20和前框11依次层叠放置，此时，锁板123的滑槽1234套在第二盖体122的导引凸条1223上，牵引固定部1232凸出第一盖体121和第二盖体122的外侧，第一盖体121的凸台1212插入第二盖体122的定位凹槽1221中，第一通孔1211、第二通孔1233和卡槽1222正对，插置部114依次插入第一通孔1211、第二通孔1233和卡槽1222；接下来，沿第一方向X拉动锁板123，锁板123的第二通孔1233沿第一方向X平移，第二通孔1223的边缘卡入卡扣部115的凹槽中，从而防止插置部自后框12中脱离；进一步地，将锁板123的牵引固定部1232弯折至第二盖体122的外侧，使牵引固定部1232上的通孔1235与背板31上的螺纹孔正对，将螺钉124拧入通孔1235和背板31的螺纹孔中，至此，液晶显示装置的组装过程完成，显示面板20和背光模组30固定于外框组件10中。

[43] 前述实施例中，牵引固定部1232最终折叠于第二盖体122的外侧并通过螺钉124拧紧至背光模组30的背板31上。实际应用中，牵引固定部1232亦可通过螺钉固定至第二盖体122上；或者，将牵引固定部1232折叠至第一盖体121的外侧并通过螺钉拧紧至第一盖体121或者前框11上。不论牵引固定部1232最终固定至前框11、第一盖体121、第二盖体122、背板31中的哪一个，锁板123均相对第一盖体121或者第二盖体122固定，前框11、后框12、显示面板20和背光模组30形成一个有机的整体。

[44] 与现有技术相比，本发明液晶显示装置的外框组件10的前框11上设置若干包括

卡扣部115的插置部114，后框12包括第一盖体121、第二盖体122和位于二者之间的锁板123，第一盖体121和第二盖体122通过定位装置相对定位，第一盖体121、锁板123和第二盖体122对应于插置部114的位置处分别设置第一通孔1211、第二通孔1233和卡槽1222，将前框11和后框12叠放在一起时，插置部114依次插入第一通孔1211、第二通孔1233和卡槽1222，此时，仅需沿第一方向X拉动锁板123，锁板123即可卡持于插置部114的卡扣部115中，接下来将锁板123相对第一盖体121或者第二盖体122固定，前框11和后框12即可相对固定，组装过程简单。而且，当外框组件10需要拆卸时，仅需将锁板123相对第一盖体121或第二盖体122拆下并沿第一方向X的反方向推动锁板123，即可将前框11自后框12中取出，拆卸过程亦非常简单。本发明液晶显示装置的外框组件能够快速组装和拆卸，进而能够提高生产效率。

[45] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶显示装置的外框组件，其中，所述外框组件包括前框和后框，所述前框包括第一主体部和自所述第一主体部的边缘垂直延伸的若干插置部，所述插置部上设置卡扣部；所述后框包括第一盖体、第二盖体和锁板，所述锁板位于所述第一盖体和第二盖体之间，第一盖体和第二盖体上设置使二者相对定位的定位装置，所述第一盖体、所述锁板和所述第二盖体对应于所述插置部的位置处分别设置若干第一通孔、第二通孔和卡槽；当所述插置部依次插入所述第一通孔、所述第二通孔和所述卡槽后，沿第一方向拉动所述锁板，所述锁板与所述卡扣部配合从而防止所述插置部自所述后框中脱离；进一步地，将所述锁板相对所述第一盖体或第二盖体固定以使所述前框和所述后框相对固定。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的外框组件，其中，所述卡扣部为凹陷设置的凹槽。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的外框组件，其中，所述卡扣部为方形、U形或半圆形。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的外框组件，其中，所述锁板包括设置所述第二通孔的第二主体部和自所述第二主体部的边缘沿所述第一方向延伸设置的牵引固定部；当所述插置部依次插入所述第一通孔、所述第二通孔和所述卡槽后，沿所述第一方向拉动所述牵引固定部，所述锁板与所述卡扣部卡扣。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的外框组件，其中，所述锁板与所述卡扣部卡扣后，所述牵引固定部弯折至所述第二盖体的外侧并相对其固定。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的外框组件，其中，所述牵引固定部上设置一个或多个通孔。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的外框组件，其中，所述第二盖体沿所述第一方向设置导引凸条，所述锁板的对应位置处设置滑槽，所述滑槽

的长度大于所述导引凸条的长度，以使所述锁板相对所述第二盖体沿所述第一方向滑动时阻止二者沿垂直于所述第一方向的第二方向发生位移。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的外框组件，其中，所述定位装置包括设置于所述第一盖体和所述第二盖体二者之一上的凸台和设置于二者之另一上的定位凹槽，所述凸台和所述定位凹槽配合以在所述第一方向和所述第二方向上将所述第一盖体和所述第二盖体相对固定。

[权利要求 9] 一种液晶显示装置，其中，所述液晶显示装置包括显示面板、背光模组和外框组件，所述外框组件包括前框和后框，所述前框包括第一主体部和自所述第一主体部的边缘延伸的若干插置部，所述插置部上设置卡扣部；所述后框包括第一盖体、第二盖体和锁板，所述锁板位于所述第一盖体和所述第二盖体之间，所述第一盖体和所述第二盖体上设置使二者相对定位的定位装置，所述第一盖体、所述锁板和所述第二盖体对应于所述插置部的位置处分别设置若干第一通孔、第二通孔和卡槽；将所述第二盖体、所述锁板、所述第一盖体、所述背光模组、所述显示面板和所述前框依次层叠放置后，所述插置部依次插入所述第一通孔、所述第二通孔和所述卡槽，沿第一方向拉动所述锁板，所述锁板与所述卡扣部配合从而防止所述插置部自所述后框中脱离；进一步地，将所述锁板通过螺钉固定至所述背光模组的背板上以使所述显示面板和所述背光模组固定于所述外框组件中。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中，所述锁板包括设置所述第二通孔的第二主体部和自所述第二主体部的边缘沿所述第一方向延伸设置的牵引固定部；当所述插置部依次插入所述第一通孔、所述第二通孔和所述卡槽后，沿所述第一方向拉动所述牵引固定部，所述锁板与所述卡扣部卡扣。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述锁板与所述卡

扣部卡扣后，所述牵引固定部弯折至所述第二盖体的外侧并通过所述螺钉固定至所述背光模组的背板上。

[权利要求 12] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中，所述卡扣部为凹陷设置的凹槽。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的液晶显示装置，其中，所述卡扣部为方形、U形或半圆形。

[权利要求 14] 根据权利要求9所述的外框组件，其中，所述牵引固定部上设置一个或多个通孔，所述背板上对应于所述通孔的位置处设置一个或多个螺纹孔，所述螺钉穿过所述通孔拧入所述螺纹孔。

[权利要求 15] 根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中，所述第二盖体沿所述第一方向设置导引凸条，所述锁板的对应位置处设置滑槽，所述滑槽的长度大于所述导引凸条的长度，以使所述锁板相对所述第二盖体沿所述第一方向滑动时阻止二者沿垂直于所述第一方向的第二方向发生位移。

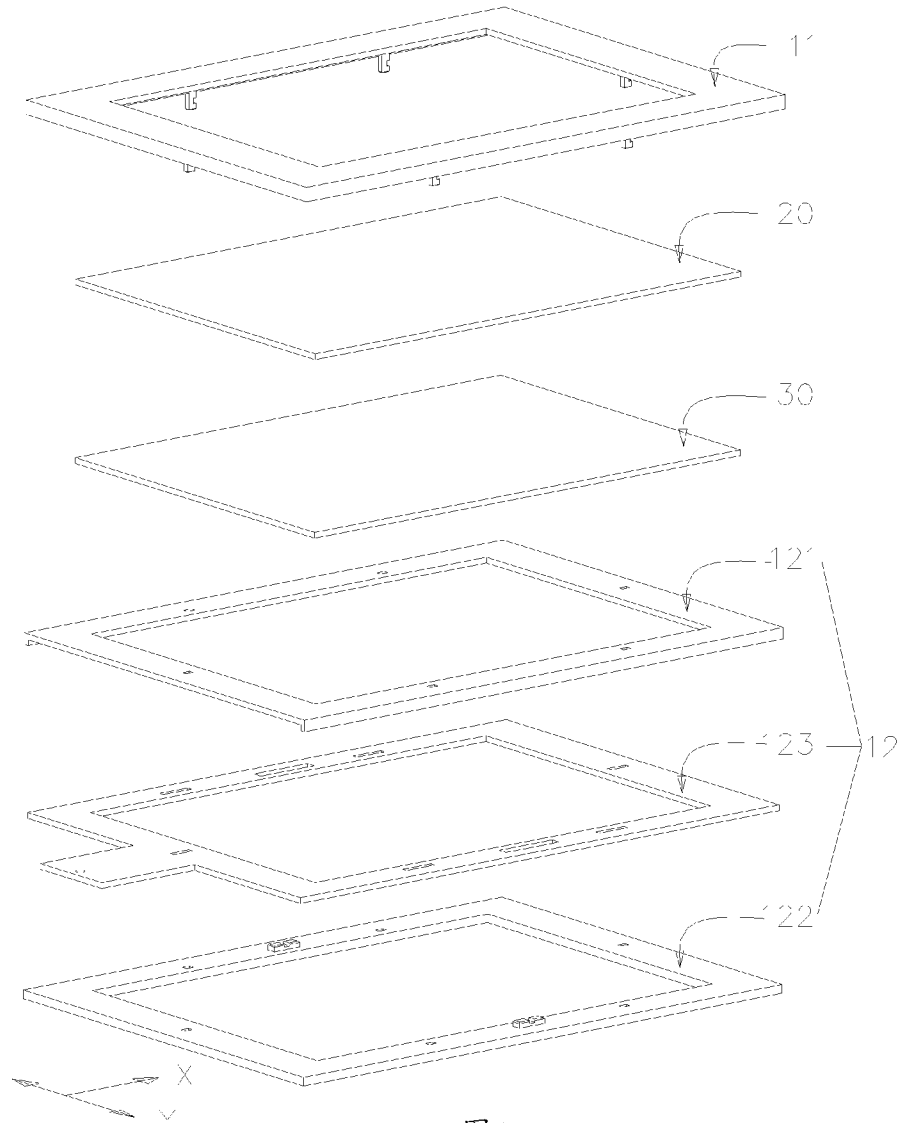


图1

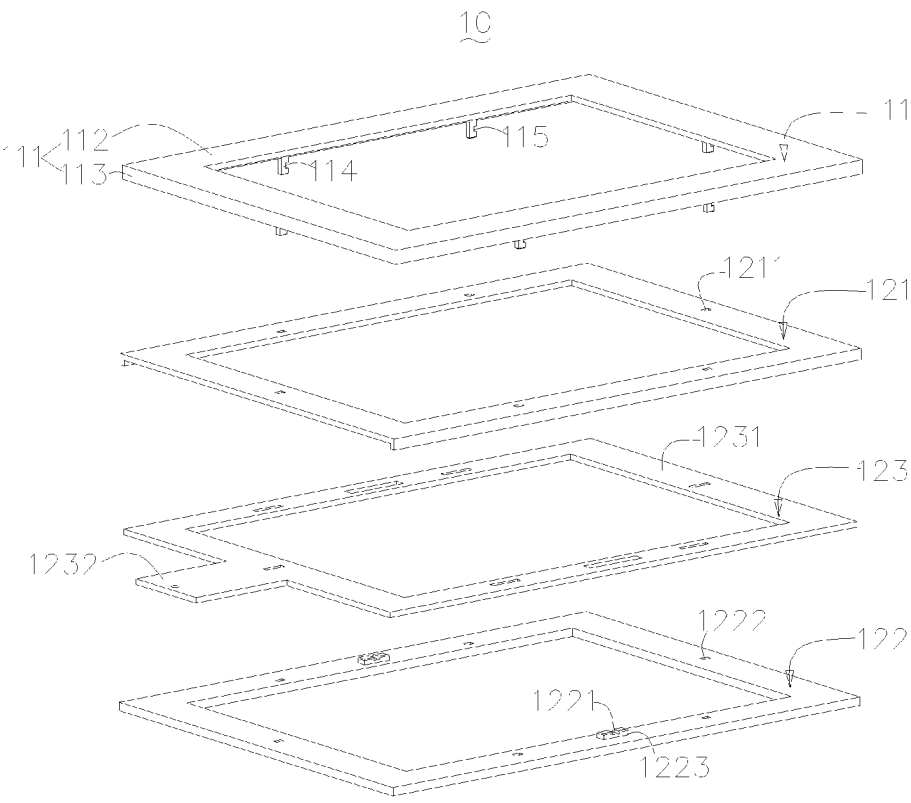


图2

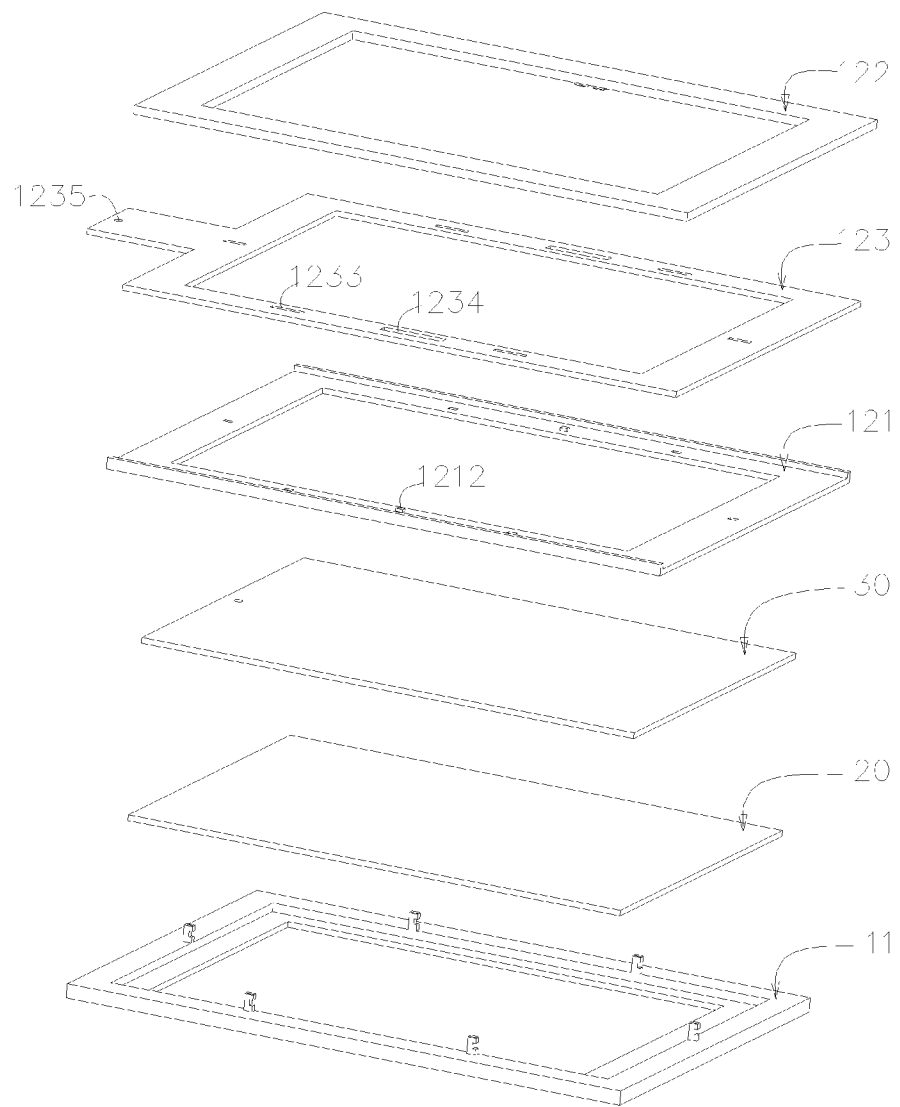


图3

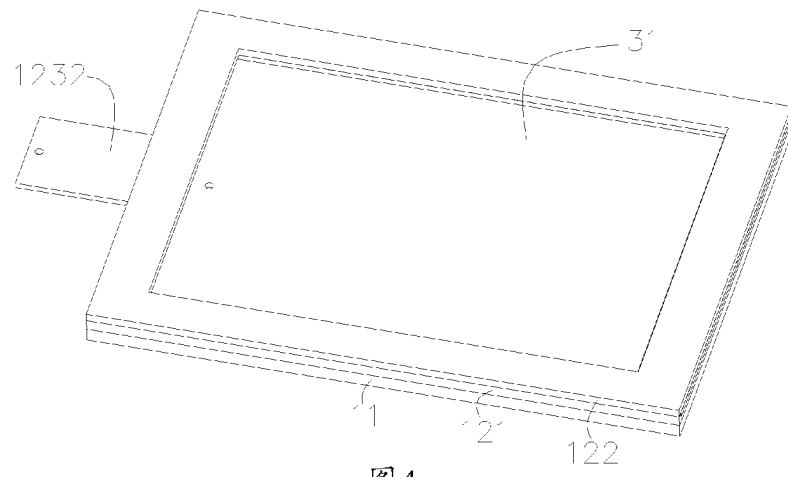


图4

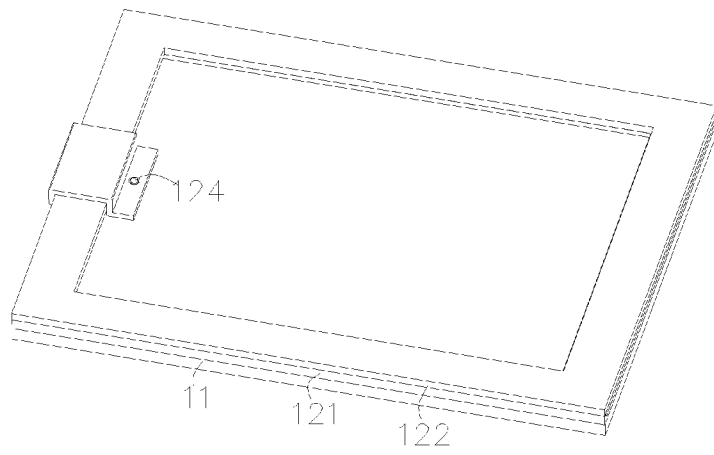


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078002

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (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 1/-

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)

EPODOC, WPI, CNABS, CNTXT, CNPAT, CNKI, VEN: liquid crystal, front frame, groove, position, LCD, frame, Lock+, buckl+, assemb+, g02f1/ic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1407380 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 02 April 2003 (02.04.2003), description, page 6, line 11 to page 8, line 4, and figures 1-6	1-15
A	CN 2909788 Y (HONG FU JIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 06 June 2007 (06.06.2007), the whole document	1-15
A	US 2005/0073624 A1 (LEE, K.C. et al.), 07 April 2005 (07.04.2005), the whole document	1-15
A	TW M413133 U1 (CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD.), 01 October 2011 (01.10.2011), the whole document	1-15
A	US 2005/0122738 A1 (QUANTA DISPLAY INC.), 09 June 2005 (09.06.2005), 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
07 March 2014 (07.03.2014)

Date of mailing of the international search report
27 March 2014 (27.03.2014)

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
LIU, Chengquan
Telephone No.: (86-10) **62414457**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/078002

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1407380 A	02.04.2003	KR 20030020061 A	08.03.2003
		US 2003043314 A1	06.03.2003
		TW 538277 B	21.06.2003
		US 6847416 B2	25.01.2005
		JP 4159785 B2	01.10.2008
		CN 1831584 A	13.09.2006
		KR 100840235 B1	20.06.2008
		CN 100439977 C	03.12.2008
		CN 1310072 C	11.04.2007
		JP 2003075810 A	12.03.2003
CN 2909788 Y	06.06.2007	US 2007211416 A1	13.09.2007
US 2005/0073624 A1	07.04.2005	TWI 226947 B	21.01.2005
		TW 200513713 A	16.04.2005
		US 7050128 B2	23.05.2006
TWM 413133 U1	01.10.2011	None	
US 2005/0122738 A1	09.06.2005	JP 2006285161 A	19.10.2006
		US 7118267 B2	10.10.2006
		TW 200519479 A	16.06.2005
		TWI 247948 B	21.01.2006
		US 2006/0171172 A1	03.08.2006
		US 7097338 B2	29.08.2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/078002

A. 主题的分类

G02F 1/13 (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: G02F1/-

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))

EPODOC, WPI, CNABS, CNTXT, CNPAT, CNKI, VEN:液晶, 框架, 前框, 卡合, 卡扣, 槽, 定位, LCD, frame, Lock+, buckl+, assemb+, g02f1/ic

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 1407380 A (三星电子株式会社) 02.4 月 2003 (02.04.2003) 说明书第 6 页第 11 行至第 8 页第 4 行、附图 1-6	1-15
A	CN 2909788 Y (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司 等) 06.6 月 2007 (06.06.2007) 全文	1-15
A	US 2005/0073624 A1 (LEE, Kuo-Chih et al.) 07.4 月 2005 (07.04.2005) 全文	1-15
A	TW M413133 U1 (中华映管股份有限公司) 01.10 月 2011 (01.10.2011) 全文	1-15
A	US 2005/0122738 A1 (QUANTA DISPLAY INC.) 09.6 月 2005 (09.06.2005) 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

07.3 月 2014 (07.03.2014)

国际检索报告邮寄日期

27.3 月 2014 (27.03.2014)

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

授权官员

刘呈权

电话号码: (86-10) **62414457**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/078002

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 1407380 A	02.04.2003	KR20030020061A	08.03.2003
		US2003043314A1	06.03.2003
		TW538277B	21.06.2003
		US6847416B2	25.01.2005
		JP4159785B2	01.10.2008
		CN1831584A	13.09.2006
		KR100840235B1	20.06.2008
		CN100439977C	03.12.2008
		CN1310072C	11.04.2007
		JP2003075810A	12.03.2003
CN 2909788 Y	06.06.2007	US2007211416A1	13.09.2007
US 2005/0073624 A1	07.04.2005	TWI226947B	21.01.2005
		TW200513713A	16.04.2005
		US7050128B2	23.05.2006
TW M413133 U1	01.10.2011	无	
US 2005/0122738 A1	09.06.2005	JP2006285161A	19.10.2006
		US7118267B2	10.10.2006
		TW200519479A	16.06.2005
		TWI247948B	21.01.2006
		US2006/0171172A1	03.08.2006
		US7097338B2	29.08.2006