

(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
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166403 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09F 9/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/082950
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 23 日 (23.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610191157.6 2016 年 3 月 30 日 (30.03.2016) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋丁珂, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 张娣 (ZHANG, Di); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋丁珂, Hubei 430079 (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深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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)。

[见续页]

(54) Title: FOLDABLE DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 可折叠显示装置

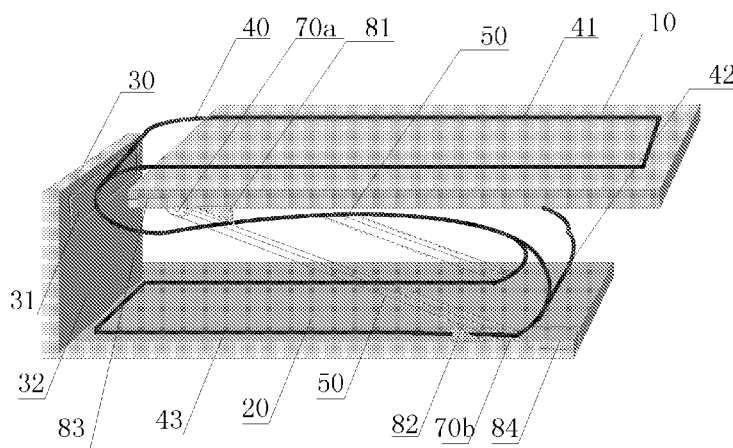


图 1

(57) Abstract: Provided is a foldable display device, comprising: a first substrate (10); a second substrate (20); a flexible display panel (40) having a first display region (41), flexible display region (42), and second display region (43), connected in sequence; a first hinge base (70a); a second hinge base (70b); a rotating connecting rod (50), one end of said rotating connecting rod (50) being connected to the first hinge base (70a) and the other end being connected to the second hinge base (70b); when the rotating connecting rod (50) rotates into a folded state, the first substrate (10) and second substrate (20) are parallel and facing each other.

(57) 摘要: 一种可折叠显示装置, 包括: 第一基板 (10); 第二基板 (20); 柔性显示面板 (40), 其具有依次连接的第一显示区域 (41)、可挠显示区域 (42) 以及第二显示区域 (43); 第一铰接座 (70a); 第二铰接座 (70b); 旋转连杆 (50), 该旋转连杆 (50) 的一端连接于该第一铰接座 (70a) 上, 另一端连接于该第二铰接座 (70b) 上; 该旋转连杆 (50) 旋转至折叠状态时, 第一基板 (10) 与第二基板 (20) 平行且正对。

WO 2017/166403 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

可折叠显示装置

技术领域

- [1] 本发明涉及显示领域，特别是涉及一种可折叠显示装置。

背景技术

- [2] 随着大屏时代的发展，人们追求更大屏幕，更高的分辨率，更刺激的视觉效果，大屏幕的开发已经成为了行业的趋势。但随着屏幕尺寸增大，外形尺寸也会不断变大，便携度逐渐降低，这无疑影响了消费者使用的热情。特别是移动终端的便携体积限制和消费者对大屏的需求成为了一个矛盾体。
- [3] 因此，现有技术存在缺陷，急需改进。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明的目的在于提供一种可折叠显示装置；以解决现有技术中的显示装置为了提高屏幕尺寸导致整体外形尺寸太大的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 为解决上述问题，本发明提供的技术方案如下：
- [6] 本发明实施例提供一种可折叠显示装置，包括：
- [7] 第一基板；
- [8] 第二基板；
- [9] 柔性显示面板，其具有依次连接的第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域，该第一显示区域覆盖于第一基板的正面，该第二显示区域覆盖于第二基板的正面；
- [10] 第一铰接座，其设置于所述第一基板的背面上；
- [11] 第二铰接座，其设置于所述第二基板的正面上；
- [12] 旋转连杆，该旋转连杆的一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第一铰接座上，另一端可沿着第二旋转面旋转地连接于该第二铰接座上；

- [13] 该旋转连杆旋转至折叠状态时，所述第一基板与所述第二基板平行且正对；该旋转连杆旋转至展开状态时，所述第一基板与所述第二基板共面且所述第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域共面。
- [14] 在本发明所述的可折叠显示装置中，还包括设置于所述第二基板上的触控模块；当折叠状态时，所述触控模块与所述柔性显示面板的可挠显示区域接触从而控制该第一显示区域显示画面并熄灭第二显示区域以及可挠显示区域；当展开状态时，所述触控模块与所述可挠显示区域分离从而控制该第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域显示画面。
- [15] 在本发明所述的可折叠显示装置中，所述触控模块包括设置于所述第二基板上的立板、设置于所述立板上的触控感应单元以及显示控制单元，所述显示控制单元分别与触控感应单元、第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域通信连接。
- [16] 在本发明所述的可折叠显示装置中，还包括设置于该第一基板以及第二基板上的限位机构，该限位机构用于将第一基板以及第二基板限制在展开状态或折叠状态。
- [17] 在本发明所述的可折叠显示装置中，在展开状态下，该第一基板的第一端与该第二基板的第二端相邻并相对；所述第一铰接座临近所述第一端设置，所述第二铰接座临近所述第二端设置。
- [18] 在本发明所述的可折叠显示装置中，所述限位机构包括设置于所述第一基板的背面上的第一限位块以及设置于所述第二基板的正面上的第二限位块；该第一限位块位于所述第一铰接座的远离该第一端的一侧，所述第二限位块位于该第二铰接座的远离该第二端的一侧；在折叠状态时，该第一限位块以及第二限位块分别与该旋转连杆抵接。
- [19] 在本发明所述的可折叠显示装置中，所述第一限位块以及第二限位块均为斜劈，所述第一限位块以及第二限位块的斜面分别用于在折叠状态时与所述旋转连杆抵接。
- [20] 在本发明所述的可折叠显示装置中，所述第一限位块以及第二限位块的斜面上均设置有弹性层。

- [21] 在本发明所述的可折叠显示装置中，所述限位机构还包括设置于所述第一基板的背面上的第一限位槽以及设置于所述第二基板的正面的第二限位槽；所述第一限位槽位于所述第一铰接座的靠近该第一端的一侧并贯穿至该第一端，所述第二限位槽位于所述第二铰接座的靠近该第二端的一侧并贯穿至该第二端；展开状态时，所述旋转连杆的靠近其两端的部分分别收容于所述第一限位槽以及第二限位槽中。
- [22] 在本发明所述的可折叠显示装置中，所述第一基板以及第二基板均呈矩形板状。
- [23] 本发明还提供了一种可折叠显示装置，包括：
- [24] 第一基板；
- [25] 第二基板；
- [26] 柔性显示面板，其具有依次连接的第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域，该第一显示区域覆盖于第一基板的正面，该第二显示区域覆盖于第二基板的正面；
- [27] 第一铰接座，其设置于所述第一基板的背面上；
- [28] 第二铰接座，其设置于所述第二基板的正面上；
- [29] 旋转连杆，该旋转连杆的一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第一铰接座上，另一端可沿着第二旋转面旋转地连接于该第二铰接座上；
- [30] 该旋转连杆旋转至折叠状态时，所述第一基板与所述第二基板平行且正对；该旋转连杆旋转至展开状态时，所述第一基板与所述第二基板共面且所述第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域共面；
- [31] 触控模块，其设置于所述第二基板上；当折叠状态时，所述触控模块与所述柔性显示面板的可挠显示区域接触从而控制该第一显示区域显示画面并熄灭第二显示区域以及可挠显示区域；当展开状态时，所述触控模块与所述可挠显示区域分离从而控制该第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域显示画面；
- [32] 限位机构，其设置于该第一基板以及第二基板，该限位机构用于将第一基板以及第二基板限制在展开状态或折叠状态。

发明的有益效果

有益效果

- [33] 相对于现有技术，本发明提供的可折叠显示装置通过旋转连杆、第一铰接座以及第二铰接座来实现该柔性显示面板在需要小屏时折叠，需要大屏时将该柔性显示面板展开，不仅具有满足用户对于大屏和小屏的多样化需求，还可以在不减小柔性显示面板大小的情况下缩小产品尺寸，便于携带。

对附图的简要说明

附图说明

- [34] 图1为本发明的可折叠显示装置在一优选实施例中处于折叠状态时的结构示意图；
- [35] 图2为本发明的可折叠显示装置在一优选实施例中处于展开状态时的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [36] 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。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」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。
- [37] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。
- [38] 请参照图1，图1为本发明的可折叠显示装置的优选实施例的结构示意图。同时参照图2，本优选实施例的一种可折叠显示装置，包括第一基板10、第二基板20、触控模块30、柔性显示面板40、旋转连杆50、第一铰接座70a以及第二铰接座70b。
- [39] 其中，柔性显示面板40具有依次连接的第一显示区域41、可挠显示区域42以及第二显示区域43，该第一显示区域41覆盖于第一基板10的正面，该第二显示区域43覆盖于第二基板20的正面；第一铰接座70a设置于第一基板10的背面上；第二铰接座70b设置于第二基板20的正面；旋转连杆50一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第一铰接座70a上，另一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第二铰接座70b上。该触控模块30设置于该第二基板20上。

- [40] 当需要使用小屏幕时，将该可折叠显示装置折叠，该旋转连杆50旋转至折叠状态，第一基板10与第二基板20平行且正对，并且该触控模块30与该可挠显示区域42接触，从而控制该第一显示区域41显示画面并熄灭第二显示区域43以及可挠显示区域42；当需要使用大屏幕时，该旋转连杆50旋转至展开状态时，第一基板10与第二基板20共面且第一显示区域41、可挠显示区域42以及第二显示区域43共面，并且该触控模块30与该可挠显示区域42接触，从而控制该第一显示区域41、可挠显示区域42以及第二显示区域43显示画面。
- [41] 本发明通过旋转连杆50、第一铰接座70a以及第二铰接座70b来实现该柔性显示面板40在需要小屏时折叠，需要大屏时将该柔性显示面板40展开，不仅具有满足用户对于大屏和小屏的多样化需求，还可以在不减小柔性显示面板40大小的情况下缩小产品尺寸，便于携带。
- [42] 具体地，在本实施例中，该第一基板10以及第二基板20均呈矩形板状。当处于展开状态时，该第一基板10的第一端与该第二基板20的第二端相邻并正对，也即是该第一基板10与第二基板20最接近的一端为第一端，第二基板20与第一基板10最接近的一端为第二端；且第一铰接座70a临近该第一端设置，第二铰接座70b临近该第二端设置。
- [43] 该触控模块30包括设置于第二基板上20的立板32、设置于立板20上的触控感应单元31以及显示控制单元（未示出），该显示控制单元分别与触控感应单元31、第一显示区域41、可挠显示区域42以及第二显示区域43通信连接。该触控感应单元31可以采用电容感应板，当然其还可以采用电阻感应板。当该可挠显示区域42与该触控感应单元31接触时，触控感应单元31产生一第一信号，并将该第一信号发送给显示控制单元，显示控制单元根据该第一信号控制该第一显示区域41显示画面，第二显示区域43以及可挠显示区域42熄灭。当该触控感应单元31未与该可挠显示区域42接触时，产生第二信号并将该第二信号发送给显示控制单元，显示控制单元根据该第二信号控制第一显示区域41、可挠显示区域42以及第二显示区域43显示画面。
- [44] 优选地，在一些实施例中，该可折叠显示装置还包括设置于该第一基板10以及第二基板20上的限位机构（未标号），该限位机构用于将第一基板10以及第二

基板20限制在展开状态或折叠状态。

- [45] 具体地，该限位机构包括设置于第一基板10的背面上的第一限位块81以及设置于第二基板20的正面上的第二限位块82；该第一限位块81位于第一铰接座70a的远离该第一端的一侧，第二限位块82位于该第二铰接座70b的远离该第二端的一侧；在折叠状态时，该第一限位块81以及第二限位块82分别与该旋转连杆50抵接，从而将该支撑杆50保持在倾斜状态，进而使得该可折叠显示装置处于折叠状态。进一步地，该第一限位块81以及第二限位块82均为斜劈，该第一限位块81以及第二限位块82的斜面均分别与该旋转连接抵接。可以理解地，该第一限位块81以及第二限位块82的斜面上均设置有弹性层，从而使得增加在折叠状态时的第一基板10的稳定性，具有防震的有益效果。
- [46] 该限位机构还包括设置于第一基板10的背面上的第一限位槽83以及设置于第二基板20的正面的第二限位槽84；第一限位槽83位于该第一铰接座70a的靠近该第一端的一侧并贯穿至该第一端的端面，第二限位槽84位于第二铰接座70b的靠近该第二端的一侧并贯穿至该第二端的端面；展开状态时，该旋转连杆50的靠近其两端的部分分别收容于第一限位槽83以及第二限位槽84中。
- [47] 优选地，在本实施例中，该第一铰接座70a、第二铰接座70b、旋转连杆50的数量均为两个并一一对应，因此，第一限位槽83、第二限位槽84、第一限位块81以及第二限位块82的数量均对应为两个。并且，该两个第一铰接座70a对称地设置在该第一基板10的靠近第一端部的两边沿上，该两个第二铰接座70b对称地设置在该第二基板20的靠近第二端部的两边沿上。该两个旋转连杆相互平行，并且分别位于该可挠显示区域42的外侧。其具有提高该可折叠显示装置的稳定性的有益效果。
- [48] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种可折叠显示装置，其包括：
- 第一基板；
- 第二基板；
- 柔性显示面板，其具有依次连接的第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域，该第一显示区域覆盖于第一基板的正面，该第二显示区域覆盖于第二基板的正面；
- 第一铰接座，其设置于所述第一基板的背面上；
- 第二铰接座，其设置于所述第二基板的正面上；
- 旋转连杆，该旋转连杆的一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第一铰接座上，另一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第二铰接座上；
- 该旋转连杆旋转至折叠状态时，所述第一基板与所述第二基板平行且正对；该旋转连杆旋转至展开状态时，所述第一基板与所述第二基板共面且所述第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域共面。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的可折叠显示装置，其中，还包括设置于所述第二基板上的触控模块；当折叠状态时，所述触控模块与所述柔性显示面板的可挠显示区域接触从而控制该第一显示区域显示画面并熄灭第二显示区域以及可挠显示区域；当展开状态时，所述触控模块与所述可挠显示区域分离从而控制该第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域显示画面。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的可折叠显示装置，其中，所述触控模块包括设置于所述第二基板上的立板、设置于所述立板上的触控感应单元以及显示控制单元，所述显示控制单元分别与触控感应单元、第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域通信连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的可折叠显示装置，其中，还包括设置于所述第一基板以及第二基板上的限位机构，该限位机构用于将第一基板

以及第二基板限制在展开状态或折叠状态。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的可折叠显示装置，其中，在展开状态下，该第一基板的第一端与该第二基板的第二端相邻并相对；所述第一铰接座临近所述第一端设置，所述第二铰接座临近所述第二端设置。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的可折叠显示装置，其中，所述限位机构包括设置于所述第一基板的背面上的第一限位块以及设置于所述第二基板的正面上的第二限位块；该第一限位块位于所述第一铰接座的远离该第一端的一侧，所述第二限位块位于该第二铰接座的远离该第二端的一侧；在折叠状态时，该第一限位块以及第二限位块分别与该旋转连杆抵接。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的可折叠显示装置，其中，所述第一限位块以及第二限位块均为斜劈，所述第一限位块以及第二限位块的斜面分别用于在折叠状态时与所述旋转连杆抵接。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的可折叠显示装置，其中，所述第一限位块以及第二限位块的斜面上均设置有弹性层。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的可折叠显示装置，其中，所述限位机构还包括设置于所述第一基板的背面上的第一限位槽以及设置于所述第二基板的正面的第二限位槽；所述第一限位槽位于所述第一铰接座的靠近该第一端的一侧并贯穿至该第一端，所述第二限位槽位于所述第二铰接座的靠近该第二端的一侧并贯穿至该第二端；展开状态时，所述旋转连杆的靠近其两端的部分分别收容于所述第一限位槽以及第二限位槽中。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的可折叠显示装置，其中，所述第一基板以及第二基板均呈矩形板状。

[权利要求 11] 一种可折叠显示装置，其包括：
第一基板；
第二基板；

柔性显示面板，其具有依次连接的第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域，该第一显示区域覆盖于第一基板的正面，该第二显示区域覆盖于第二基板的正面；

第一铰接座，其设置于所述第一基板的背面上；

第二铰接座，其设置于所述第二基板的正面上；

旋转连杆，该旋转连杆的一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第一铰接座上，另一端可沿着第一旋转面旋转地连接于该第二铰接座上；

该旋转连杆旋转至折叠状态时，所述第一基板与所述第二基板平行且正对；该旋转连杆旋转至展开状态时，所述第一基板与所述第二基板共面且所述第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域共面；

触控模块，其设置于所述第二基板上；当折叠状态时，所述触控模块与所述柔性显示面板的可挠显示区域接触从而控制该第一显示区域显示画面并熄灭第二显示区域以及可挠显示区域；当展开状态时，所述触控模块与所述可挠显示区域分离从而控制该第一显示区域、可挠显示区域以及第二显示区域显示画面；

限位机构，其设置于该第一基板以及第二基板，该限位机构用于将第一基板以及第二基板限制在展开状态或折叠状态。

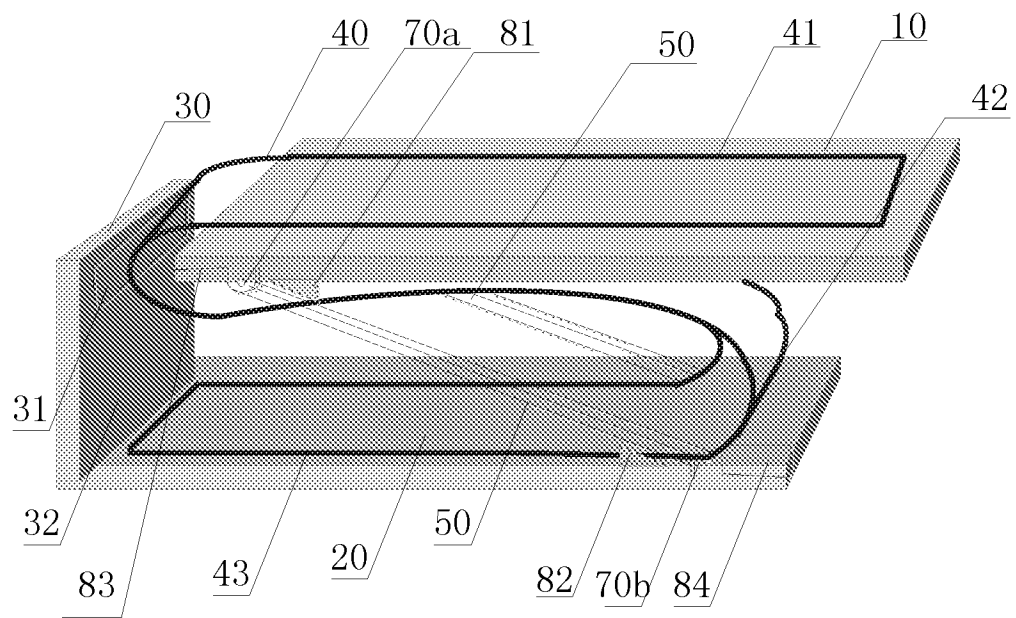


图 1

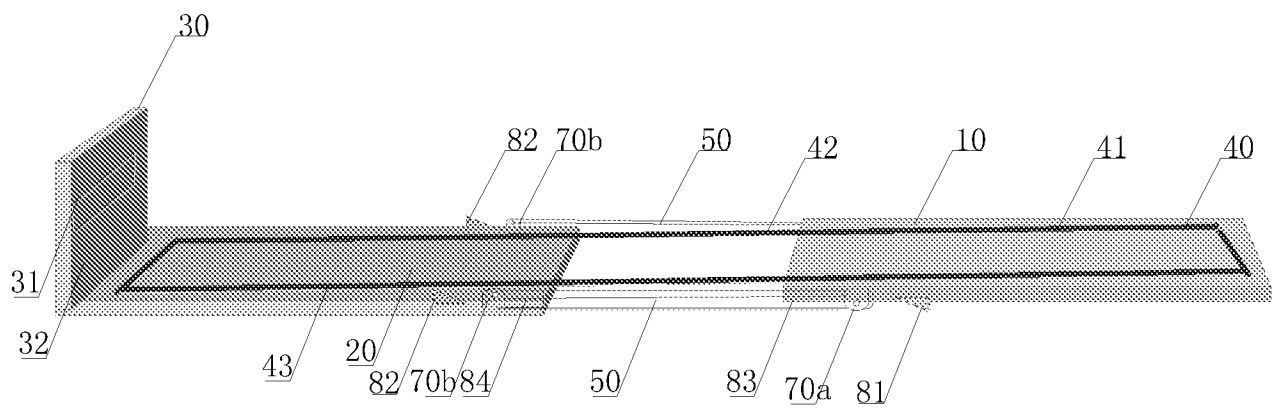


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/082950

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/00 (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)

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: CHINA STAR OPTOELECTRONICS; ZHANG, Di; rotate, unfold, parallel, flexible, display?, fold+, touch+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 204515586 U (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 29 July 2015 (29.07.2015), description, paragraphs [0006]-[0010], [0015]-[0017] and [0020]-[0025], and figures 1-3	1-11
A	CN 104715682 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 17 June 2015 (17.06.2015), the whole document	1-11
A	CN 103914273 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 09 July 2014 (09.07.2014), the whole document	1-11
A	US 2014009419 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 09 January 2014 (09.01.2014), the whole document	1-11
A	US 9141144 B2 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.), 22 September 2015 (22.09.2015), 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	“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 December 2016 (07.12.2016)	Date of mailing of the international search report 28 December 2016 (28.12.2016)
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 CHEN, Lin Telephone No.: (86-10) 62413561

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/082950

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204515586 U	29 July 2015	None	
CN 104715682 A	17 June 2015	None	
CN 103914273 A	09 July 2014	None	
US 2014009419 A1	09 January 2014	US 9298297 B2	29 March 2016
		KR 20140004846 A	14 January 2014
US 9141144 B2	22 September 2015	KR 20140111884 A	22 September 2014
		US 2014267950 A1	18 September 2014

A. 主题的分类 G09F 9/00 (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) 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)) CNKI, CNPAT, EPDOC, WPI: 华星光电, 张娣, 柔性, 可挠, 挠性, 折叠, 显示, 旋转, 展开, 平行, flexible, display?, fold+, touch+.																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 204515586 U (联想北京有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0006]-[0010], [0015]-[0017], [0020]-[0025]段、附图1-3</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104715682 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103914273 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014009419 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 1月 9日 (2014 - 01 - 09) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9141144 B2 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2015年 9月 22日 (2015 - 09 - 22) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 204515586 U (联想北京有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0006]-[0010], [0015]-[0017], [0020]-[0025]段、附图1-3	1-11	A	CN 104715682 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-11	A	CN 103914273 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 全文	1-11	A	US 2014009419 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 1月 9日 (2014 - 01 - 09) 全文	1-11	A	US 9141144 B2 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2015年 9月 22日 (2015 - 09 - 22) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
A	CN 204515586 U (联想北京有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0006]-[0010], [0015]-[0017], [0020]-[0025]段、附图1-3	1-11																		
A	CN 104715682 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-11																		
A	CN 103914273 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 全文	1-11																		
A	US 2014009419 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 1月 9日 (2014 - 01 - 09) 全文	1-11																		
A	US 9141144 B2 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2015年 9月 22日 (2015 - 09 - 22) 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 2016年 12月 7日		国际检索报告邮寄日期 2016年 12月 28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) 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 陈琳 电话号码 (86-10) 62413561																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/082950

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	204515586	U	2015年 7月 29日	无	
CN	104715682	A	2015年 6月 17日	无	
CN	103914273	A	2014年 7月 9日	无	
US	2014009419	A1	2014年 1月 9日	US 9298297 B2	2016年 3月 29日
				KR 20140004846 A	2014年 1月 14日
US	9141144	B2	2015年 9月 22日	KR 20140111884 A	2014年 9月 22日
				US 2014267950 A1	2014年 9月 18日