

(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
2019 年 4 月 25 日 (25.04.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/075740 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/107086
- (22) 国际申请日: 2017 年 10 月 20 日 (20.10.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司 (SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 廖乐 (LIAO, Le); 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市瑞方达知识产权事务所 (普通合伙) (SHENZHEN REFINED INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市南山区科兴路 11 号深南花园裙楼 B 区 4 层 413 室, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: FLEXIBLE SCREEN SUPPORTING APPARATUS, DISPLAY APPARATUS AND MOBILE ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 柔性屏支撑装置、显示装置以及移动电子设备

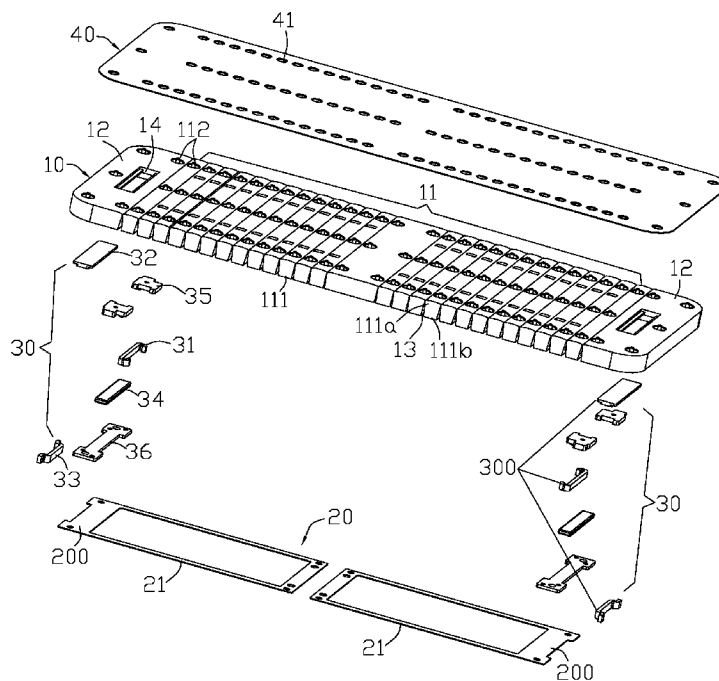


图 2

(57) Abstract: Provided are a flexible screen supporting apparatus, a display apparatus and a mobile electronic device. The flexible screen supporting apparatus comprises a supporting framework (10), which can be bent, for bearing a flexible screen, a positioning elastic piece (20) disposed on one side, back to the flexible screen, of the supporting framework, and a positioning mechanism (30) respectively disposed between two end portions (100), which can be bent toward each other, of the supporting framework and the positioning elastic piece; and the positioning mechanism cooperates with the end portions of the positioning elastic piece so as to lock

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

the state of the supporting framework. The provided flexible screen supporting apparatus has a variety of bending states, and is suitable for users of different arm sizes, and can fit a human arm well, thereby improving the experience and comfort level.

(57) 摘要: 提供一种柔性屏支撑装置、显示装置以及移动电子设备, 柔性屏支撑装置包括可弯曲的用于承载柔性屏的支撑骨架(10)、设置在支撑骨架背向柔性屏一侧的定位弹片(20)、分别设置在支撑骨架可相向弯曲靠近的两个端部(100)和定位弹片之间的定位机构(30); 定位机构与定位弹片的端部配合, 将支撑骨架的状态锁定。提供的柔性屏支撑装置, 具有多种弯曲状态, 适用于不同手臂大小的用户, 能够很好地贴合人的手臂, 提高体验感和舒适度。

发明名称：柔性屏支撑装置、显示装置以及移动电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备技术领域，尤其涉及一种柔性屏支撑装置、使用该柔性屏支撑装置的显示装置以及移动电子设备。

背景技术

[0002] 随着技术发展以及人们要求的提高，出现了具有柔性屏幕的电子设备，如手机等。在电子设备中，为支撑柔性屏幕需要设置一个柔性支撑骨架，可随柔性屏幕的弯曲而弯曲。

[0003] 现有的柔性支撑骨架通常只弯曲一个特定的角度，且基本呈正圆，并不能很好地贴合人的手臂，使用的体验感、舒适度较低。此外，柔性支撑骨架只具有一个弯曲状态，难以适用于不同手臂大小的用户。

技术问题

[0004] 本发明要解决的技术问题在于，提供一种具有多种弯曲状态，适用不同手臂大小、提高使用舒适度的柔性屏支撑装置、使用该柔性屏支撑装置的显示装置以及移动电子设备。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种柔性屏支撑装置，包括可弯曲的用于承载柔性屏的支撑骨架、设置在所述支撑骨架背向所述柔性屏一侧的定位弹片、分别设置在所述支撑骨架可相向弯曲靠近的两个端部和所述定位弹片之间的定位机构；

[0006] 所述支撑骨架的每一个端部设有至少一个定位位点；所述定位机构与所述定位弹片的端部配合，在所述支撑骨架弯曲或复原时带动所述定位弹片的端部沿所述支撑骨架的端部移动至所述定位位点，将所述支撑骨架的当下状态锁定。

[0007] 本发明还提供一种显示装置，包括以上任一项所述的柔性屏支撑装置以及安装在所述柔性屏支撑装置上的柔性屏。

[0008] 本发明还提供一种移动电子设备，包括以上所述的显示装置。

发明的有益效果

有益效果

[0009] 本发明的有益效果：通过定位机构和定位弹片的相配合设置，可将支撑骨架定位在多种弯曲状态，实现柔性屏支撑装置的多弯曲状态，适用于不同手臂大小的用户，能够很好地贴合人的手臂，提高体验感和舒适度。

对附图的简要说明

附图说明

[0010] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[0011] 图1是本发明一实施例的柔性屏支撑装置处于平整状态的立体结构示意图；

[0012] 图2是图1所示柔性屏支撑装置的爆炸图；

[0013] 图3是图1所示柔性屏支撑装置的剖视图；

[0014] 图4是图3中A部分的放大示意图；

[0015] 图5是图1所示的柔性屏支撑装置处于第一弯曲状态的立体结构示意图；

[0016] 图6是图5中B部分的放大示意图；

[0017] 图7是本发明一实施例的柔性屏支撑装置处于第二弯曲状态的结构示意图；

[0018] 图8是图7中C部分的放大示意图；

[0019] 图9是本发明另一实施例的柔性屏支撑装置处于平整状态时的局部剖视图；

[0020] 图10是图9中D部分的放大示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0021] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0022] 如图1、2所示，本发明一实施例的支撑装置，用于承载一柔性屏（未图示），包括但不限于可弯曲的支撑骨架10、定位弹片20以及两个定位机构30。

[0023] 该支撑骨架10呈长条状，可从平整状弯曲成弯曲状，以便被佩戴在用户的手腕上。所述弯曲状是指该支撑骨架10的两末端与该支撑骨架10的中间部位不位于

同一水平面上。每一定位弹片20在支撑骨架10的弯曲方向上设置在支撑骨架10的一侧，即支撑骨架10设有定位弹片20的一侧与柔性屏相背。在本实施方式中，该柔性屏支撑装置包括两个定位弹片20，每一定位弹片20设置在所述支撑骨架10弯曲方向的下表面上。柔性屏设置在该支撑骨架10的上表面上。每一定位机构30设置在支撑骨架10的一端部100上，且相抵接于定位弹片20，用于对支撑骨架10进行状态锁定。即该定位结构30可将支撑骨架10锁定在某一弯曲或水平的状态。

[0024] 其中，定位弹片20沿支撑骨架10的长度方向延伸，定位弹片20相背的两个端部200分别向支撑骨架10的两个端部100延伸。支撑骨架10的每一个端部100设有至少一个定位位点120；定位机构30与定位弹片20的端部200配合，在支撑骨架10弯曲或复原时带动定位弹片20的端部200沿支撑骨架10的端部100移动至定位位点，将支撑骨架10的当下状态锁定。

[0025] 具体地，支撑骨架10包括骨架单元11、分别铰接在骨架单元11相对两端的端盖12。骨架单元11包括多个并列相较接的骨架111。两个端盖12分别形成支撑骨架10的两个端部100。定位机构30设置在端盖12和定位弹片20之间。

[0026] 骨架111在支撑骨架10的长度方向上的截面呈梯形状。具体的，该骨架111朝向柔性屏的侧边111a比朝向定位弹片20的侧边111b的宽度要宽。如此，相邻两骨架111之间形成有一夹角缝隙13。如此，当支撑骨架10弯曲时，相邻的两骨架111之间宽度较小的侧边111b相互靠近，夹角缝隙13可逐渐变小。

[0027] 在本实施方式中，夹角缝隙13大致呈三角形，并且各个夹角缝隙13之间的夹角可一致，也可不一致。作为选择，通过将各个夹角缝隙13的夹角设置成不一致，可避免支撑骨架10弯曲为正圆，而确保弯曲为椭圆等形状，以更贴合用户手腕形状，提高舒适度。

[0028] 定位弹片20设置在支撑骨架10弯曲时的内侧面上，即是设置在骨架111宽度较小一端111b的表面上。定位弹片20与定位机构30配合，实现支撑骨架10的弯曲及定位锁定。

[0029] 定位弹片20可由钢片制成的框形结构，设置在骨架111上对应设置的卡槽内。

[0030] 如图2所示，本实施例中，定位弹片20包括两个弹片21。两个弹片21沿支撑骨

架10的长度方向并排设置；两个弹片21相向的一端固定在支撑骨架10上，相背的一端分别设置在支撑骨架10的两个端部100处，不与支撑骨架10固定连接，以便支撑骨架10的弯曲。

[0031] 在其他实施例中，定位弹片20也可包括一个沿支撑骨架10长度方向延伸的弹片，弹片的中部固定在支撑骨架10上，两端分别设置在支撑骨架10的两个端部100处。

[0032] 在柔性屏支撑装置中，两个定位机构30可对称设置在支撑骨架10的两个端部100处。

[0033] 又如图1、2所示，定位机构30可包括至少一个设置在定位位点120处的定位吸合件300、以及连接在定位弹片20端部200的移动吸合件34；移动吸合件34与定位吸合件300可相吸合，带动定位弹片20的端部200在定位位点120之间移动定位。其中，定位吸合件300可为金属件和/或磁铁；移动吸合件34可为磁铁或金属件。移动吸合件34和定位吸合件300可分别为磁铁和金属件，也可均为磁铁，只要实现两者能够相吸合即可。

[0034] 在本实施例中，如图1、4所示，支撑骨架10的每一端部100分别设有三个定位位点120，分别为第一位点121、第二位点122和第三位点123；第一位点121、第二位点122和第三位点123间隔排布且依次靠近支撑骨架10的端部100，即：自支撑骨架10的中心方向到端部100外侧的方向依次排布。

[0035] 对应上述三个定位位点120，定位吸合件300包括三个，分别为设置在第一位点121、第二位点122和第三位点123的第一吸合件31、第二吸合件32和第三吸合件33；移动吸合件34可在第一吸合件31、第二吸合件32和第三吸合件33之间移动并相吸合，以将支撑骨架10锁定在多种状态。

[0036] 如图3、4所示，支撑骨架10处于平整状态时，移动吸合件34与第一吸合件31相吸合，此时定位弹片20的端部200位于支撑骨架10的第一位点121处。

[0037] 如图5、6所示，支撑骨架10处于第一种弯曲状态时，移动吸合件34与第二吸合件32相吸合，此时定位弹片20的端部200位于支撑骨架10的第二位点122处。

[0038] 如图7、8所示，支撑骨架10处于第二种弯曲状态时，移动吸合件34与第三吸合件33相吸合，此时定位弹片20的端部200位于支撑骨架10的第三位点123处。

- [0039] 结合图5、7，支撑骨架10的第二种弯曲状态的弯曲曲率大于第一种弯曲状态的弯曲曲率。也即第三吸合件33较之第二吸合件32更加靠近支撑骨架10的中部。
- [0040] 具体地，定位吸合件300可根据支撑骨架10端部100结构以适当方式固定在支撑骨架10的定位位点120上。优选地，本实施例中，如图2、4所示，支撑骨架10端部100上的第二位点122位置处设有容纳第二吸合件32的凹槽14。根据第二吸合件32的进出方向，凹槽14开口的相对两个内壁面设置导向斜面。该导向斜面可使得移动吸合件34更加顺畅地进入凹槽14，与其中的第二吸合件32稳定吸合在一起。在另一实施方式中，凹槽14开口与移动吸合件34的滑动方向正对的两内壁可设置成圆弧面。该圆弧面可增加移动吸合件34与凹槽14的配合，方便移动吸合件34进出凹槽14。
- [0041] 请参见图4，凹槽14的横截面大致呈凸字形，第二吸合件32的形状与凹槽14的形状一致，这样使得第二吸合件32整体可稳定卡合在凹槽14内，避免从凹槽14的开口脱出。
- [0042] 作为选择，第一吸合件31可相对第二吸合件32垂直设置在第一位点121上，可通过卡合或嵌设等方式固定在支撑骨架10上；该第一吸合件31朝向第二吸合件32的表面形成与移动吸合件34相吸合的配合面。第三吸合件33可相对第二吸合件32垂直设置在第三位点123上，可通过卡合或嵌设等方式固定在支撑骨架10上；第三吸合件33朝向第二吸合件32的表面形成与移动吸合件34相吸合的配合面。
- [0043] 进一步地，本实施例中，移动吸合件34为磁铁，第一吸合件31和第三吸合件33为可与磁铁相吸合的金属件；第二吸合件32也为磁铁。
- [0044] 可以理解地，定位吸合件300并不限于上述三个吸合件，还可根据需要增减。
- [0045] 进一步地，如图2、4所示，定位机构30还包括设置在移动吸合件34两端上的夹持件35。夹持件35与定位弹片20连接，将移动吸合件34连接在定位弹片20的端部200。定位机构30进一步还可包括配合在定位弹片20端部200的连接片36，连接片36为金属件，定位弹片20通过连接片36与移动吸合件34相吸合。
- [0046] 进一步地，柔性屏支撑装置还可包括设置在支撑骨架10另一侧上的支撑弹片40。支撑骨架10的该另一侧可设有数个凸柱112，支撑弹片40设有数个通孔41；支撑弹片40可通过通孔41和凸柱112的相配合固定在支撑骨架10上。

- [0047] 如图9所示，本发明另一实施例的柔性屏支撑装置，包括可弯曲的支撑骨架10、定位弹片20以及定位机构30。支撑骨架10可从平整状弯曲成椭圆状，以被佩戴在用户的手腕上；定位弹片20在支撑骨架10的弯曲方向上设置在支撑骨架10的一侧；定位机构30设置在支撑骨架10的端部100和定位弹片20之间，用于对支撑骨架10进行状态锁定。
- [0048] 其中，支撑骨架10的两个端部100分别设有至少一个定位位点120；定位机构30与定位弹片20的端部200配合，在支撑骨架10弯曲或复原时带动定位弹片20的端部200沿支撑骨架10的端部100移动至定位位点120，将支撑骨架10的当下状态锁定。
- [0049] 支撑骨架10、定位弹片20等设置均可参照上述实施例，在此不再赘述。
- [0050] 如图9、10所示，在本实施例中，定位机构30包括设置在支撑骨架10端部100上的齿条结构37，齿条结构37的每一凹位371形成支撑骨架10的定位位点。
- [0051] 定位弹片20的端部200设有向齿条结构37方向弯折延伸的弹性定位部22，定位部22的远离定位弹片20的端部可移动配合到齿条结构37的凹位371内。
- [0052] 支撑骨架10弯曲时，定位弹片20的定位部22配合到对应的凹位371内，从而将支撑骨架10的弯曲状态锁定。凹位371的壁面为斜面，可引导定位部22进出；相邻两个凹位371之间的齿条372顶部优选为弧形，方便定位部22沿齿条372顶部进入凹位371内。定位部22远离定位弹片20的端部端面可为弧状、球状等；或者，定位部22远离定位弹片20的端部通过延伸弯折设置形成倒三角状以与凹位371配合。
- [0053] 齿条结构37可单独设置并安装在支撑骨架10端部100上，也可以一体形成在支撑骨架10的端部100上。齿条结构37长度可根据弯曲状态需要设置，以使得支撑骨架10具有更多的弯曲状态并定位。
- [0054] 本发明的柔性屏支撑装置使用时，根据用户手腕大小将其弯曲至对应的曲率并定位即可。
- [0055] 本发明的显示装置，包括上述的柔性屏支撑装置以及安装在柔性屏支撑装置上的柔性屏（即柔性屏幕）。柔性屏配合在柔性屏支撑装置的支撑弹片40上（如图2所示），并与支撑弹片40的形状一致。

[0056] 本发明的移动电子设备，包括以上的显示装置。移动电子设备包括但不限于手机、PDA、视频播放器、音频播放器等电子设备。

[0057] 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] 一种柔性屏支撑装置，其特征在于，包括：可弯曲的用于承载柔性屏的支撑骨架（10）、设置在所述支撑骨架（10）背向所述柔性屏一侧的定位弹片（20）、分别设置在所述支撑骨架（10）可相向弯曲靠近的两个端部（100）和所述定位弹片（20）之间的定位机构（30）；所述支撑骨架（10）的每一个端部（100）设有至少一个定位位点（120）；所述定位机构（30）与所述定位弹片（20）的端部（200）配合，在所述支撑骨架（10）弯曲或复原时带动所述定位弹片（20）的端部（200）沿所述支撑骨架（10）的端部（100）移动至所述定位位点（120），将所述支撑骨架（10）的当下状态锁定。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述定位机构（30）包括至少一个设置在所述定位位点（120）处的定位吸合件（300）、以及连接在所述定位弹片（20）端部（200）的移动吸合件（34）；所述移动吸合件（34）与所述定位吸合件（300）可相吸合，带动所述定位弹片（20）的端部（200）在所述定位位点（120）之间移动定位。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述支撑骨架（10）的每一端部（100）分别设有三个所述定位位点（120），分别为第一位点（121）、第二位点（122）和第三位点（123）；所述第一位点（121）、第二位点（122）和第三位点（123）间隔排布且依次靠近所述支撑骨架（10）的端部（100）；所述定位吸合件（300）包括三个，分别为设置在所述第一位点（121）、第二位点（122）和第三位点（123）的第一吸合件（31）、第二吸合件（32）和第三吸合件（33）；所述移动吸合件（34）可在所述第一吸合件（31）、第二吸合件（32）和第三吸合件（33）之间移动并分别与各位点处的第一吸合件（31）、第二吸合件（32）和第三吸合件（33）相吸合。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述支撑骨架

(10) 处于平整状态时，所述移动吸合件 (34) 与所述第一吸合件 (31) 相吸合；所述支撑骨架 (10) 处于第一种弯曲状态时，所述移动吸合件 (34) 与所述第二吸合件 (32) 相吸合；所述支撑骨架 (10) 处于第二种弯曲状态时，所述移动吸合件 (34) 与所述第三吸合件 (33) 相吸合。

[权利要求 5] 根据权利要求3所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述第二位点 (122) 设有凹槽 (14)，所述第二吸合件 (32) 容置在所述凹槽 (14) 内；所述凹槽 (14) 的开口内壁面设有引导所述第二吸合件 (32) 进出所述凹槽 (14) 的导向斜面。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述凹槽 (14) 的横截面呈凸字形，所述第二吸合件 (32) 的形状与所述凹槽 (14) 的形状一致。

[权利要求 7] 根据权利要求3所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述第一吸合件 (31) 相对所述第二吸合件 (32) 垂直设置在所述第一位点 (121) 上，所述第一吸合件 (31) 朝向所述第二吸合件 (32) 的表面形成与所述移动吸合件 (34) 相吸合的配合面。

[权利要求 8] 根据权利要求3所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述第三吸合件 (33) 相对所述第二吸合件 (32) 垂直设置在所述第三位点 (123) 上，所述第三吸合件 (33) 朝向所述第二吸合件 (32) 的表面形成与所述移动吸合件 (34) 相吸合的配合面。

[权利要求 9] 根据权利要求2所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述定位机构 (30) 还包括设置在所述移动吸合件 (34) 两端上的夹持件 (35)，所述夹持件 (35) 与所述定位弹片 (20) 连接使所述移动吸合件 (34) 抵接于所述定位弹片 (20) 的端部 (200)。

[权利要求 10] 根据权利要求2所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述定位机构 (30) 还包括设置在所述定位弹片 (20) 端部 (200) 的连接片 (36)，所述定位弹片 (20) 通过所述连接片 (36) 与所述移动吸合件 (34) 相吸合。

- [权利要求 11] 根据权利要求2所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述定位吸合件（300）为金属件和/或磁铁；所述移动吸合件（34）为磁铁或金属件。
- [权利要求 12] 根据权利要求1所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述定位机构（30）包括设置在所述支撑骨架（10）端部（100）上的齿条结构（37），所述齿条结构（37）的每一凹位（371）形成所述支撑骨架（10）的定位位点；
所述定位弹片（20）的端部（200）设有向所述齿条结构（37）方向弯折延伸的弹性定位部（22），所述弹性定位部（22）远离所述定位弹片（20）的端部可移动配合到所述齿条结构（37）的凹位（371）内。
- [权利要求 13] 根据权利要求1-12任一项所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述定位弹片（20）包括沿所述支撑骨架（10）长度方向并列设置的两个弹片（21），两个弹片（21）相向的一端固定在所述支撑骨架（10）上，相背的一端分别设置在所述支撑骨架（10）的两个端部（100）处。
- [权利要求 14] 根据权利要求1-12任一项所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述定位弹片（20）中部固定在所述支撑骨架（10）上，两端分别设置在所述支撑骨架（10）的两个端部（100）处。
- [权利要求 15] 根据权利要求1-12任一项所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述支撑骨架（10）包括由多个骨架（111）并列且铰接形成的骨架单元（11）、分别铰接在所述骨架单元（11）相对两端的端盖（12）；所述定位机构（30）设置在所述端盖（12）和所述定位弹片（20）之间。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，相邻的两个所述骨架（111）之间、所述骨架（111）与所述端盖（12）之间分别形成有一个夹角缝隙（13）。
- [权利要求 17] 根据权利要求1-12任一项所述的柔性屏支撑装置，其特征在于，所述

柔性屏支撑装置还包括设置在所述支撑骨架（10）另一侧上的支撑弹片（40）。

[权利要求 18] 一种显示装置，其特征在于，包括权利要求1-17任一项所述的柔性屏支撑装置以及安装在所述柔性屏支撑装置上的柔性屏。

[权利要求 19] 一种移动电子设备，其特征在于，包括权利要求18所述的显示装置。

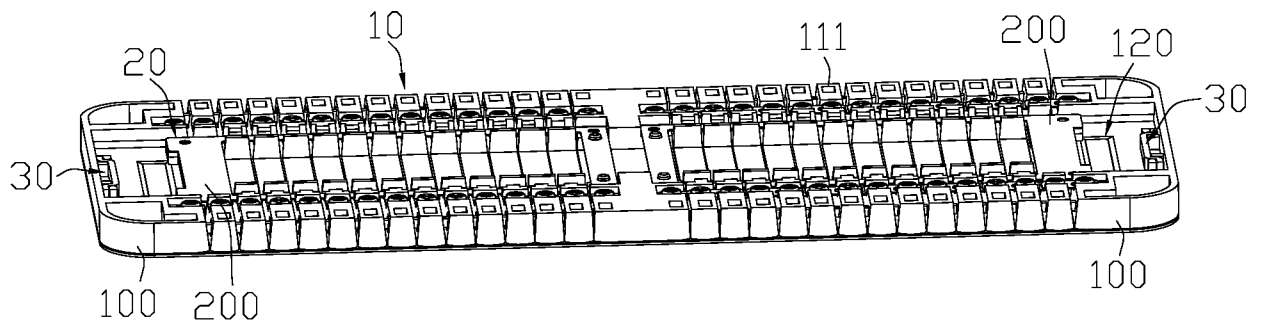


图 1

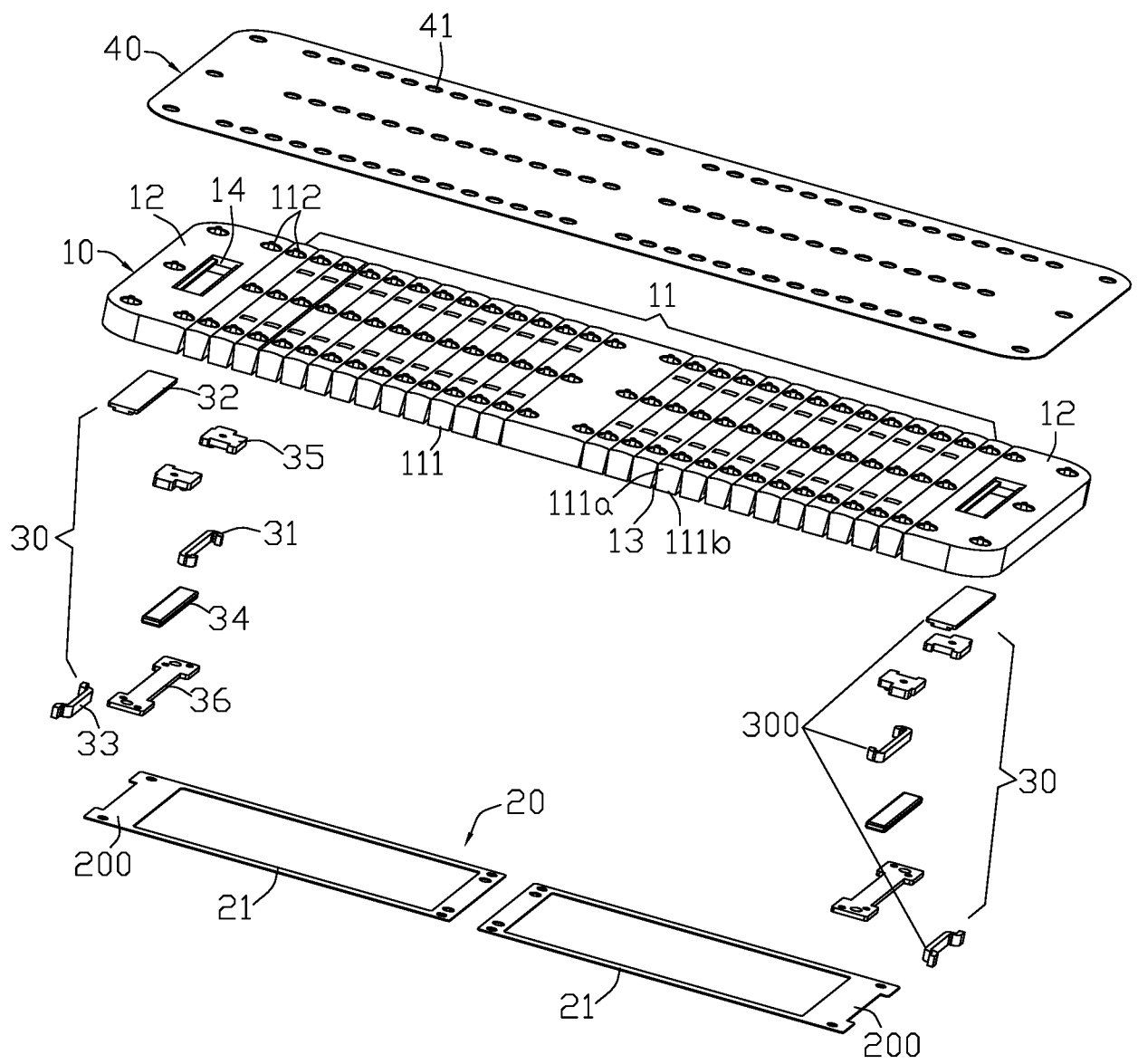


图 2

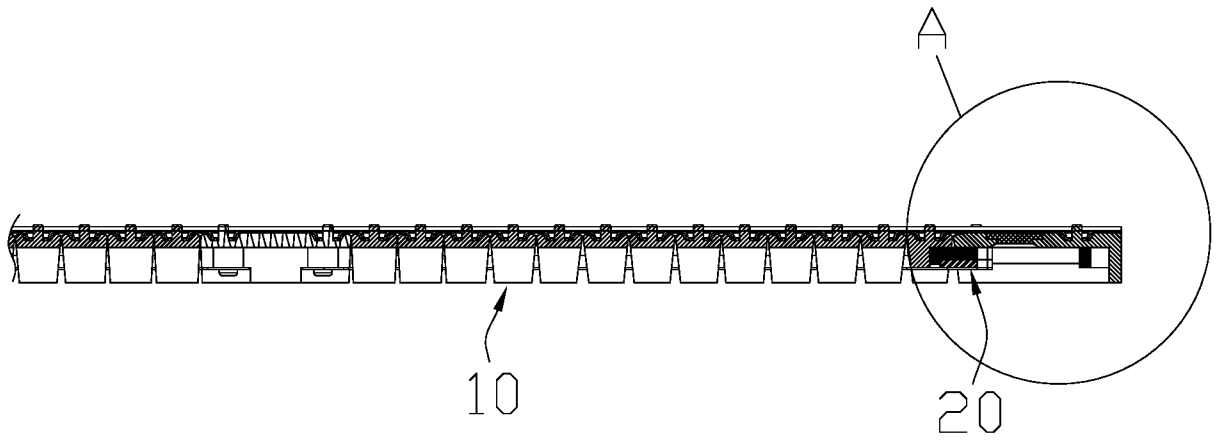


图 3

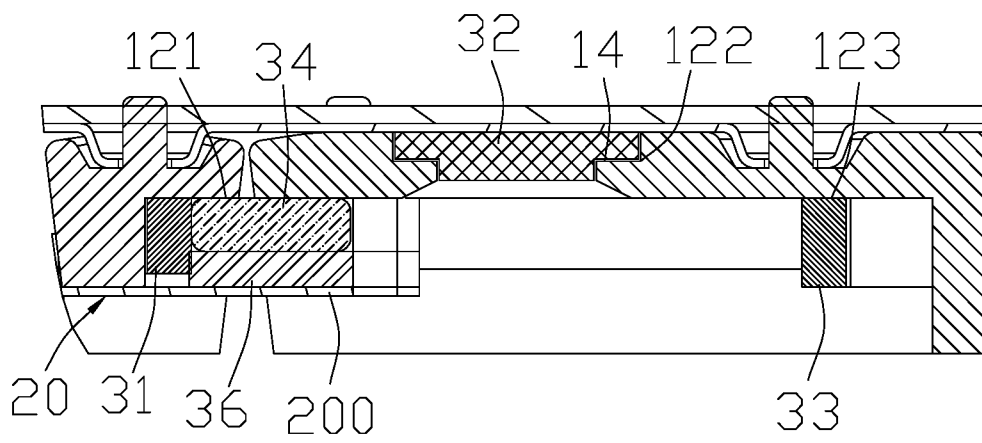


图 4

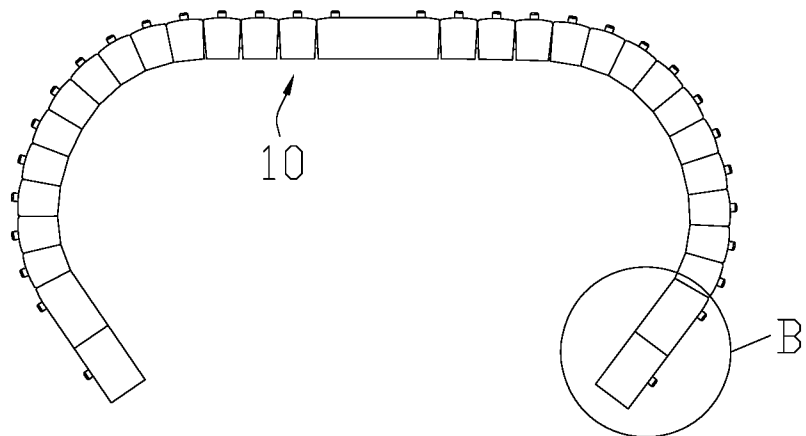


图 5

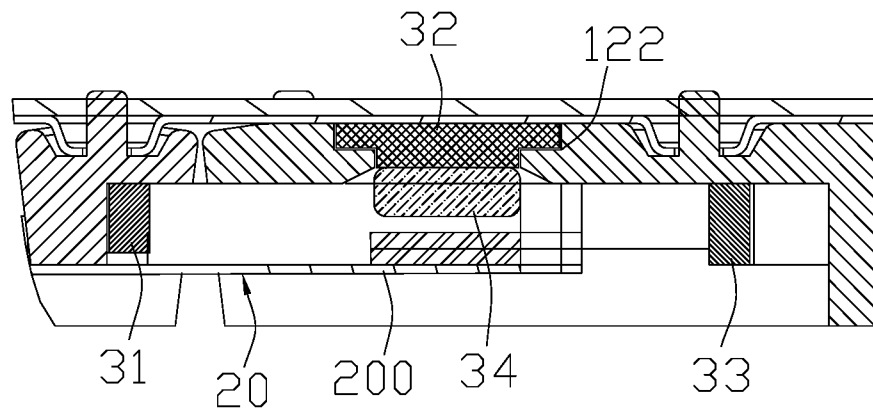


图 6

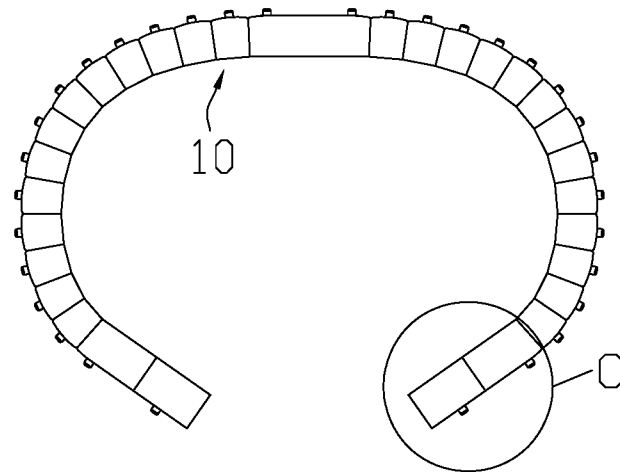


图 7

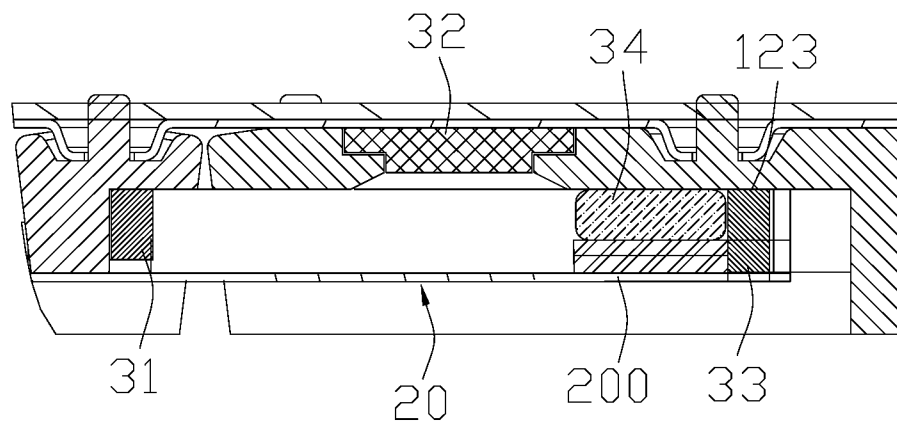


图 8

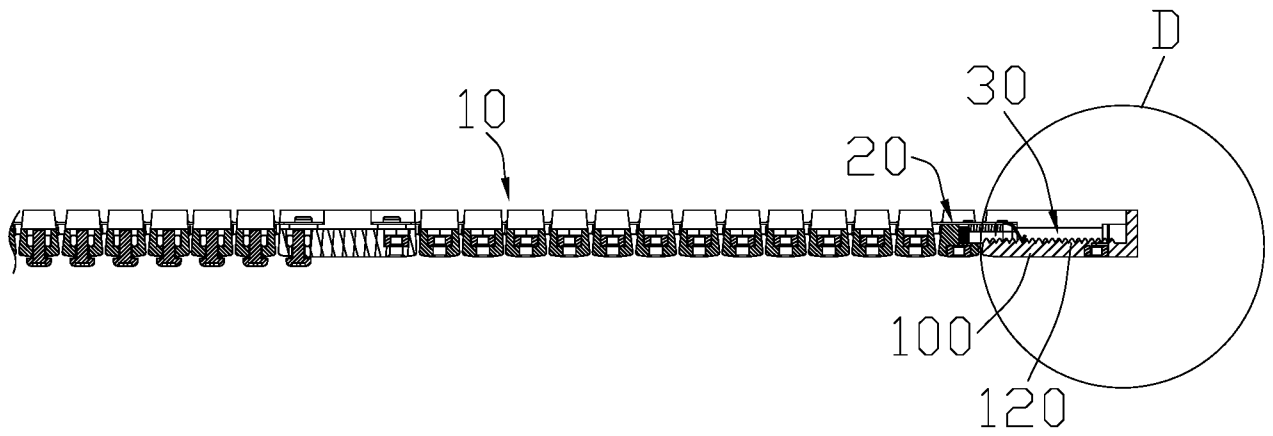


图 9

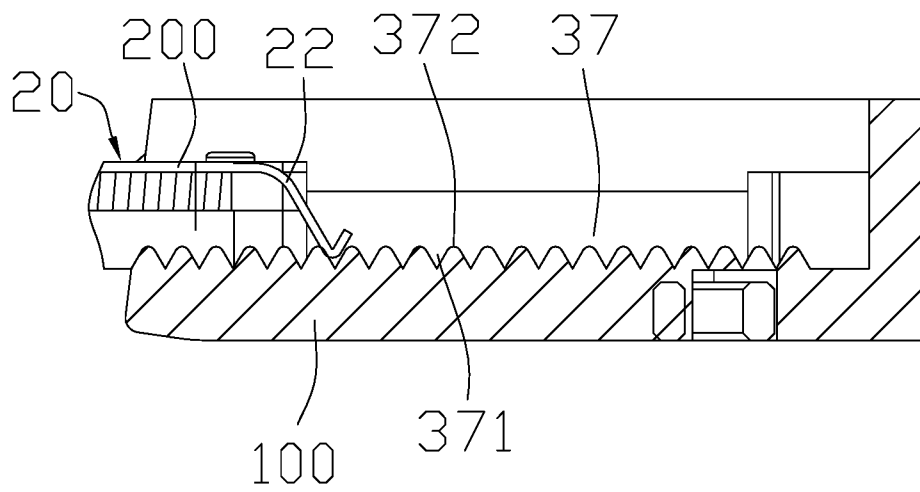


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/107086

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/16 (2006.01) i; G06F 3/041 (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)

G06F; H01L

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; CNTXT; DWPI; SIPOABS; CNKI; IEEE: 显示, 屏, 柔性, 挠性, 支撑, 弯曲, 弹片, 弹性, 定位, 移动, 滑动, display, screen, flexible, support, bend, elastic, slice, position, shift, slide

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106020361 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 12 October 2016 (12.10.2016), description, paragraphs [0027]-[0039], and figures 1 and 2	1-19
A	CN 104020879 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 03 September 2014 (03.09.2014), entire document	1-19
A	CN 104714699 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 17 June 2015 (17.06.2015), entire document	1-19

☐ 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	“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
“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 13 July 2018	Date of mailing of the international search report 20 July 2018
Name and mailing address of the ISA 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, Jiesheng Telephone No. (86-10) 62411794

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/107086

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106020361 A	12 October 2016	None	
CN 104020879 A	03 September 2014	WO 2015176491 A1	26 November 2015
		CN 104020879 B	08 March 2017
CN 104714699 A	17 June 2015	WO 2016165519 A1	20 October 2016
		US 2017285688 A1	05 October 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/107086

A. 主题的分类 G06F 1/16(2006.01)i; G06F 3/041(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) G06F; H01L 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;CNTXT;DWPI;SIPOABS;CNKI;IEEE:显示, 屏, 柔性, 挠性, 支撑, 弯曲, 弹片, 弹性, 定位, 移动, 滑动, display, screen, flexible, support, bend, elastic, slice, position, shift, slide														
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 106020361 A (联想北京有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0027]-[0039]段、附图1-2</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104020879 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104714699 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>1-19</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 106020361 A (联想北京有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0027]-[0039]段、附图1-2	1-19	A	CN 104020879 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-19	A	CN 104714699 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	1-19
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
A	CN 106020361 A (联想北京有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0027]-[0039]段、附图1-2	1-19												
A	CN 104020879 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-19												
A	CN 104714699 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	1-19												
☐ 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 2018年 7月 13日		国际检索报告邮寄日期 2018年 7月 20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		授权官员 李介胜 电话号码 86-(010)-62411794												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/107086

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	106020361	A	2016年 10月 12日	无			
CN	104020879	A	2014年 9月 3日	WO	2015176491	A1	2015年 11月 26日
				CN	104020879	B	2017年 3月 8日
CN	104714699	A	2015年 6月 17日	WO	2016165519	A1	2016年 10月 20日
				US	2017285688	A1	2017年 10月 5日