

(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
2016年7月7日 (07.07.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/106597 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09F 9/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/095648
- (22) 国际申请日: 2014年12月30日 (30.12.2014)
- (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]; 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路15号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 杨松龄 (YANG, Songling); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路15号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。 陈松亚 (CHEN, Songya); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路15号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。 倪丹 (NI, Dan); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路15号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (CN)。 刘自鸿 (LIU, Zihong); 中国广东省深圳市南山区科技园科苑路15号科兴科学园 A4-1501, Guangdong 518052 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: SUPPORTING STRUCTURE HAVING VARIABLE FORM AND ELECTRONIC DEVICE HAVING SUPPORTING STRUCTURE

(54) 发明名称: 一种形态可变的支撑结构及具有该结构的电子设备

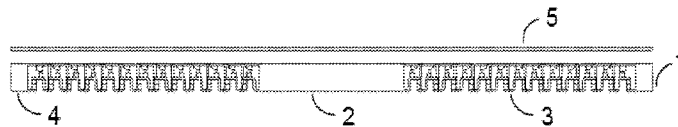


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: A supporting structure having a variable form and an electronic device having the supporting structure. The supporting structure (1) comprises a fixing module (2), a tail end module (4), and a flexible module (3) used for connecting the fixing module (2) and the tail end module (4). The flexible module (3) comprises multiple chain units (31). Each chain unit (31) comprises a supporting sheet (310) having a supporting surface (310A) and a lower surface (310B) opposite to the supporting surface (310A), and a driving portion (311) extending from one side of the supporting sheet (310) to the lower surface (310B) of the supporting sheet (310). The chain units (31) are sequentially hingedly connected by means of connecting portions (3101) on the opposite sides of the supporting sheets (310), and adjacent chain units (31) drive the supporting surfaces (310A) to construct different forms through interaction between the driving portions (311), thereby forming the supporting structure (1) whose form can be flexibly changed.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/106597 A1



一种形态可变的支撑结构及具有该支撑结构的电子设备，支撑结构（1）包括固定模块（2）、尾端模组（4）、及用于连接固定模块（2）、尾端模组（4）的柔性模组（3）；柔性模组（3）包括多个链节单元（31），链节单元（31）包括具有支撑面（310A）及与支撑面（310A）相背的下表面（310B）的支撑片（310）、及自支撑片（310）一侧向其下表面（310B）方向延伸的驱动部（311），链节单元（31）通过支撑片（310）一对侧的连接部（3101）依次铰接相连，相邻链节单元（31）通过驱动部（311）的相互作用力带动支撑面（310A）之间构建不同的形态，形成形态可灵活改变的支撑结构（1）。

说明书

一种形态可变的支撑结构及具有该结构的电子设备

技术领域

本发明涉及一种支撑结构，尤其涉及一种形态可变的支撑结构，以及将该形态可变的支撑结构应用于具有柔性显示屏的电子设备。

背景技术

目前，具有显示功能的电子设备基于显示屏的刚性显示特性，固束于平板结构，无论从产品的便携设计还是显示效果来说，改进空间都非常有限。

随着显示技术的发展，柔性显示的优势日益突出，由于其轻薄、可弯曲，具有便于携带的优点，因此，将其在电子设备上的应用研究越来越多，已成为目前显示技术发展的重要方向。

其中，“可穿戴设备”的概念逐步成为产品设计的热点方向，而如何承载柔性显示屏充分发挥其轻薄、可弯曲的特质，则是产品设计的一大问题。现有技术中，已有应用柔性显示屏于可折叠的电子设备，但是，仅限于固定的弯折部位、角度，并没能充分实现柔性显示屏的形态可塑性。

有鉴于此，本发明提供了一种形态可变的支撑结构及具有该结构的电子设备，充分发挥了柔性显示屏的形态可塑性。

发明内容

本发明的目的在于提供一种形态可变的支撑结构及具有该结构的电子设备，通过相邻链节单元驱动部之间的相互作用力、维持依次铰接相连的支撑面之间构建不同的形态，形成形态可灵活改变的支撑结构。

本发明提供了一种形态可变的支撑结构，包括固定模块、尾端模组、及用于连接所述固定模块、尾端模组的柔性模组；所述柔性模组包括多个链节单元，所述链节单元包括具有相背的支撑面及下表面的支撑片、及自所述支撑片一侧向其下表面方向延伸的驱动部，所述链节单元通过所述支撑片一对侧的连接部依次铰接相连，相邻链节单元通过所述驱动部的相互作用力带动所述支撑面改变所述柔性模组的形态。

本发明还提供了一种电子设备，包括上述任一种的支撑结构、及柔性显示屏；

所述柔性显示屏置于所述支撑结构上。

本发明提供的支撑结构包括固定模块、尾端模组、及用于连接所述固定模块、尾端模组的柔性模组，通过相邻链节单元驱动部之间的相互作用力、维持依次铰接相连的支撑面之间构建不同的形态，形成形态可灵活改变的支撑结构。

附图说明

图 1 是本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

图 2 是本发明实施例提供的链节单元的结构示意图。

图 3 是本发明实施例提供的柔性模组展平状态的结构示意图。

图 4 是本发明实施例提供的柔性模组弯曲状态的结构示意图。

图 5 是本发明实施例提供的固定模块与柔性模组接合的分解结构示意图。

图 6 是本发明实施例提供的尾端模组与柔性模组接合的分解结构示意图。

图 7a-7d 是本发明实施例提供的不同形态的支撑结构示意图。

图 8 是本发明又一实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

图 9 是本发明又一实施例提供的一种形态可变的支撑结构示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实

施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

下述较优实施例中对于同一部件采用统一的标识进行具体阐述。

请参照图 1，为本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图，包括柔性显示屏 5 及支撑结构 1；其中，支撑结构 1 包括：固定模块 2、尾端模组 4、及用于连接固定模块 2 与尾端模组 4 的柔性模组 3；柔性模组 3 包括多个链节单元 31，如图 2 所示，链节单元 31 包括具有相背的支撑面 310A 及下表面 310B 的支撑片 310，及自支撑片 310 一侧向其下表面 310B 方向延伸的驱动部 311，链节单元 31 通过支撑片 310 一对侧的连接部 3101 依次铰接相连，相邻的链节单元 31 通过驱动部 311 的相互作用力带动支撑面 310A 改变柔性模组 3 的形态；柔性显示屏 5 置于该支撑结构 1 上。

该柔性显示屏 5 可经过封装后以粘贴的形式固定于支撑结构 1 上。

本发明第一实施例提供的一种形态可变的支撑结构，如图 3、图 4 所示，还包括置于支撑片 310 背对支撑面 310A 的下表面 310B 的第一磁铁 311a 及置于驱动部 311 的第二磁铁 311b、第三磁铁 311c、第四磁铁 311d，相邻的链节单元 31 通过驱动部 311 的相互作用力改变柔性模组 3 的形态包括：当第二磁铁 311b 和相邻链节单元的第一磁铁 311a 产生吸合作用力，相邻的链节单元 31 的两个支撑面 310A 构成弯曲形态，如图 4 所示；当第三磁铁 311c 与相邻链节单元的第四磁铁 311d 产生吸合作用力，相邻的链节单元的两个支撑面 310A 构成展平形态，如图 3 所示。

请结合图 2 至图 4，该实施例中，驱动部 311 包括带动部 3113 及连接带动部 3113 与支撑片 310 的接合部 3114，其中，带动部 3113 包括：用于承载第二磁铁 311b 和第三磁铁 311c 的第一承载片 3113A、用于承载第四磁铁 311d 的第二承载片 3113B，及连接接合部 3114、第一承载片 3113A 与第二承载片 3113B 的连接部 3113C，其中，第一磁铁 311a 置于支撑片 310 的下表面 310B，第四磁铁 311d 置于第二承载片 3113B 的上表面（即面向支撑片 310 的表面），第

二磁铁 311b 位于第一承载片 3113A 的上表面（即面向支撑片 310 的表面）对应于相邻链节单元第一磁铁 311a 的可吸合位置，第三磁铁 311c 位于第一承载片 3113A 的下表面（即背离支撑片 310 的表面）对应于相邻链节单元第四磁铁 311d 的可吸合位置。

较优的，接合部 3114 沿支撑片 310 一侧的连接部 3101b 向下表面 310B 所在一侧延伸、并接合至连接部 3113C。

支撑片 310 一对侧的连接部 3101 分别沿支撑面 310A 部分延伸且设有轴孔 3102，其中，第二侧连接部 3101b 的部分延伸区域相对第一侧连接部 3101a 的部分延伸区域可嵌合设置，使得第二侧连接部 3101b 与相邻链节单元的第一侧连接部 3101a 可通过销轴 3103 贯穿部分延伸区域的轴孔 3102 而铰接相连，如图 5 所示。

固定模块 2 的一对侧分别包括可与链节单元 31 相铰接的第一侧连接部、或第二侧连接部，如图 5 所示，即固定模组通过设置可与链节单元 31 配合铰接的连接部即可，如，柔性模组 3 连接固定模块 2 的链节单元 31 为第一侧连接部 3101a，则固定模块 2 与该链节单元连接的一侧设有第二侧连接部 3101b 进行铰接相连，进一步的还可以包括用于与该链节单元 31 可吸合的部分驱动部 311，如图 5 示意，包括与该链节单元 31 铰接侧第一磁铁 311a 配合的第二磁铁 311b 部分、与该链节单元 31 第四磁铁 311d 配合的第三磁铁 311c 部分。

尾端模组 4 的内侧包括可与链节单元相铰接的第一侧连接部、或第二侧连接部，如图 6 所示，原理同上，此处不再赘述。

该较优实施例中，沿第二侧连接部 3101b 分别垂直延伸构成接合部 3114，并垂直接合带动部 3113 的第二承载片 3113B，该带动部 3113 为直角 Z 形态，即第一承载片 3113A 与第二承载片 3113B 分别垂直于接合部 3113C、并分别向远离接合部 3113C 平面的两侧水平延伸。当通过外力致使第三磁铁 311c 与相邻链节单元的第四磁铁 311d 相吸合时，第一承载片 3113A 与相邻链节单元的第二承载片 3113B 平行吸合，致使两支撑面构成同一水平面的展平形态；当通

过外力致使第二磁铁 311b 与相邻链节单元的第一磁铁 311a 相吸合，相邻链节单元的支撑面随第一侧连接部铰接的销轴转动至第二磁铁 311b 与第一磁铁 311a 贴合，致使相邻两支撑面夹设一个角度进而导致链节单元 31 呈弯曲状态。因此，该支撑结构 1 可通过外力改变柔性模组 3 的不同形态，如图 7a、7b、7c、7d 所示，但本发明并不仅限于此，即可通过对链节单元 31 之间吸合状态的改变，塑造柔性模组 3 的任意形态。

可以理解的是，本发明所述的磁铁包括但不限于永磁体、电磁铁或永磁体与电磁铁的组合，本领域技术人员可以获知，当为永磁体时，可参照图 3，第三磁铁 311c(N 极)与相邻链节单元的第四磁铁(S 极)吸合时，第二磁铁 311b(N 极)与相邻链节单元的第一磁铁(S 极)分离，两支撑面 310A 保持展平状态。而在外力作用下，第二磁铁 311b(N 极)与相邻链节单元的第一磁铁(S 极)吸合时，第三磁铁 311c(N 极)与相邻链节单元的第四磁铁 311d(S 极)分离，两支撑面 310A 形成相对角度变为弯曲状态，同时，磁铁的吸力使得柔性模组状态保持不变。当为电磁铁时，所述外力即为连接电路给出的控制信号，控制第一磁铁 311a 与相邻链节单元 31 的第二磁铁 311b 或第三磁铁 311c 与相邻链节单元 31 的第四磁铁 311d 的吸合。可参照图 4，当第二磁铁 311b 与相邻链节单元的第一磁铁上电路断开，第三磁铁 311c 与相邻链节单元的第四磁铁上电路导通，第三磁铁 311c 与相邻链节单元的第四磁铁吸合，两支撑面保持展平状态；当第二磁铁 311b 与相邻链节单元的第一磁铁上电路导通，第三磁铁 311c 与相邻链节单元的第四磁铁上电路断开，第二磁铁 311b 与相邻链节单元的第一磁铁吸合，两支撑面形成相对角度变为弯曲状态。

如图 8 所示，该实施例中，固定模块 2、尾端模组 4 可用于容置各种所需的零部件，包括电子元件，如可以包括用来给该电子设备供电的电池 6，以及 PCB(Printed Circuit Board, 印制电路板)7，进一步的还可以用 FPC(Flexible Printed Circuit board, 柔性电路板)8 通过柔性模组 3 电连接固定模块 2、尾端模组 4 的元件及柔性显示屏 5 的电连接接口。

本发明提供的该形态可变的支撑结构 1 结合柔性显示屏构建的电子设备，可以为一种腕带的手机，但本发明电子设备并不限于此。

进一步，支撑结构 1 可以包括多个固定模块 2，分别通过柔性模组 3 连接，如图 9 所示，即各固定模块 2 可根据需要进行元件的布置，相关元件间可用 FPC 进行连接，例如，固定模块 2a 可用来放置 PCB 板，固定模块 2b 可用来放置电池，固定模块 2c 可用来放置相机、传感器等，尾端模组 4a 可用来放置听筒，尾端模组 4b 可用来放置话筒。即本发明提供的电子设备可以根据布局需求而自由选择固定模块 2 与柔性模组 3 的数量、大小、组合方式、各元件的放置位置等，从而满足不同的客户需求。

本发明上述实施例提供的一种形态可变的支撑结构 1，通过多个链节单元 31 铰接相连构成的柔性模组 3 接合于固定模块 2 与尾端模组 4 之间，并通过链节单元 31 设置的驱动部 311 改变柔性模组 3 的形态，从而构建了形态可变的支撑结构 1。上述较优实施例中，柔性模组 3 由铰链连接，且销轴连接处于支撑结构的上方，即支撑面的连接，则当各链节单元 31 相互运动时，所有链节单元 31 的支撑面 310A 构建的表面积几乎不发生变化，则可以保证支撑结构 1 上的柔性显示屏 5 的长度在柔性模组 3 展开、弯曲状态下均不发生变化。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种形态可变的支撑结构，其特征在于，包括固定模块、尾端模组、及用于连接所述固定模块、尾端模组的柔性模组；所述柔性模组包括多个链节单元，所述链节单元包括具有相背的支撑面及下表面的支撑片、及自所述支撑片一侧向其下表面方向延伸的驱动部，所述链节单元通过所述支撑片一对侧的连接部依次铰接相连，相邻链节单元通过所述驱动部的相互作用力带动所述支撑面改变所述柔性模组的形态。

2、如权利要求1所述的支撑结构，其特征在于，还包括置于所述支撑片的第一磁铁及置于所述驱动部的第二磁铁、第三磁铁、第四磁铁；

所述相邻的链节单元通过所述驱动部的相互作用力改变所述柔性模组的形态包括：

当所述第二磁铁和相邻链节单元的第一磁铁产生吸合作用力，所述相邻的链节单元的两个支撑面构成弯曲形态；

当所述第三磁铁与相邻链节单元的第四磁铁产生吸合作用力，所述相邻的链节单元的两个支撑面构成展平形态。

3、如权利要求2所述的支撑结构，其特征在于，所述驱动部包括带动部及连接所述带动部与所述支撑片的接合部；

所述带动部包括：用于承载第二磁铁和第三磁铁的第一承载片、用于承载第四磁铁的第二承载片，及连接第一承载片与第二承载片的连接部。

4、如权利要求3所述的支撑结构，其特征在于，所述接合部沿支撑片一侧的连接部向下表面所在一侧延伸、并接合至连接部。

5、如权利要求1所述的支撑结构，其特征在于，支撑片一对侧的连接部分别沿支撑面部分延伸且设有轴孔，其中，第二侧连接部的部分延伸区域相对第一侧连接部的部分延伸区域可嵌合设置，使得第二侧连接部与相邻链节单元的第一侧连接部可通过销轴贯穿部分延伸区域的轴孔而铰接相连。

6、如权利要求1所述的支撑结构，其特征在于，固定模块的一对侧分别包

括可与链节单元相铰接的第一侧连接部、或第二侧连接部。

7、如权利要求 1 所述的支撑结构，其特征在于，尾端模块的内侧包括可与链节单元相铰接的第一侧连接部、或第二侧连接部。

8、如权利要求 1 所述的支撑结构，其特征在于，所述固定模块至少为一个，所述固定模块之间通过所述柔性模组连接。

9、一种电子设备，其特征在于，包括如权利要求 1-8 任一项所述的支撑结构、及柔性显示屏；

所述柔性显示屏置于所述支撑结构上。

10、如权利要求 9 所述的电子设备，其特征在于，所述固定模块和/或尾端模组内用于容置零部件。

11、如权利要求 10 所述的电子设备，其特征在于，所述零部件、及柔性显示屏之间通过 FPC 电连接。

说明书附图

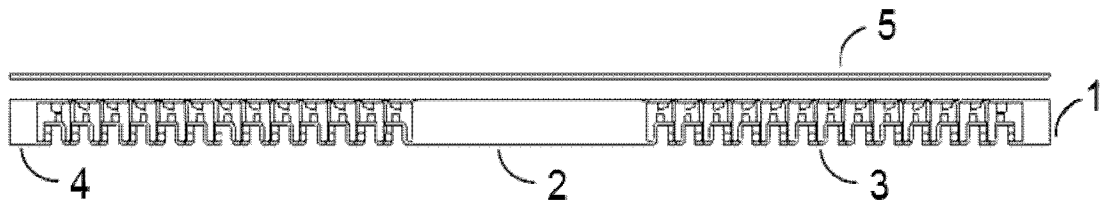


图 1

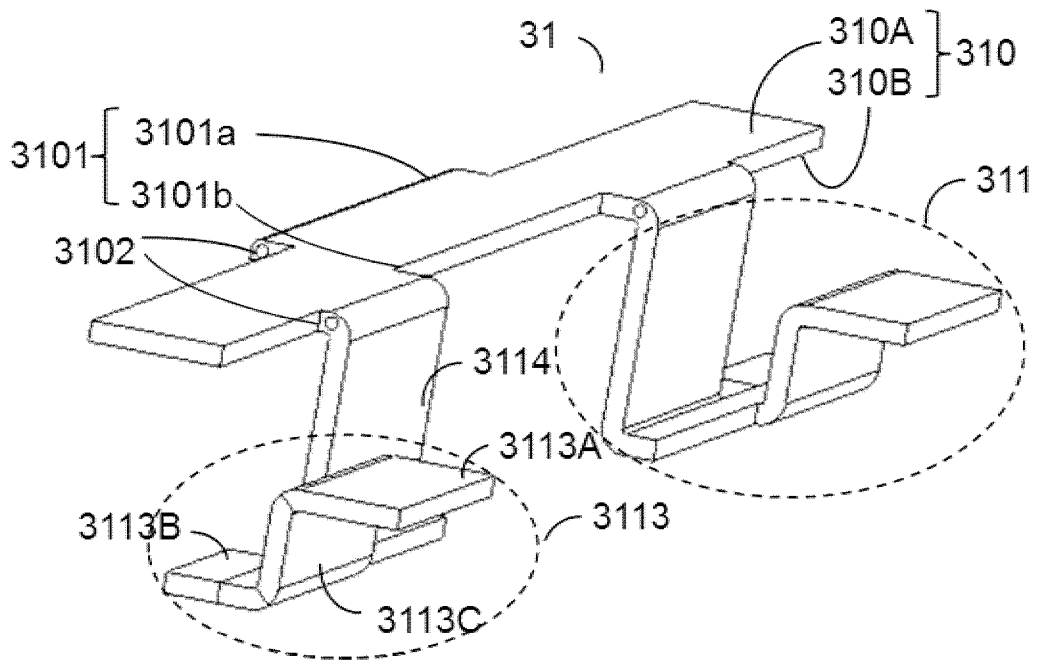


图 2

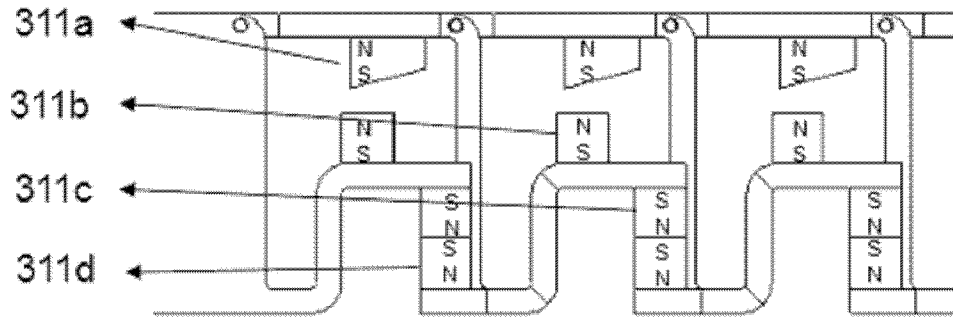


图 3

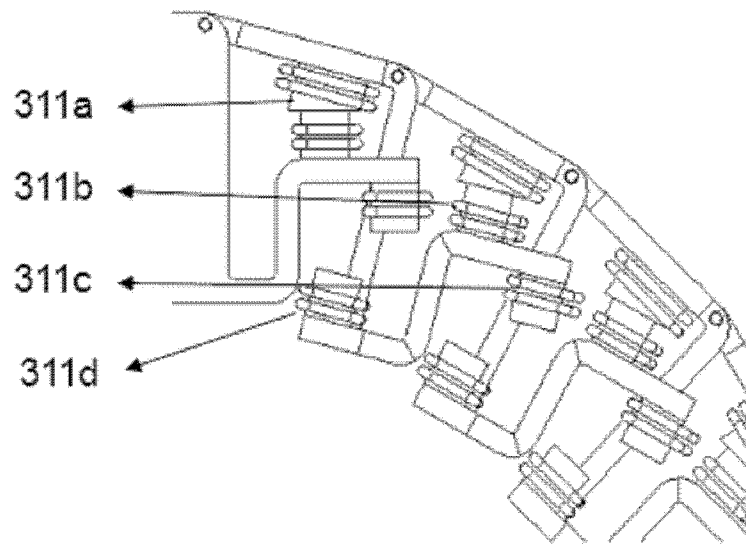


图 4

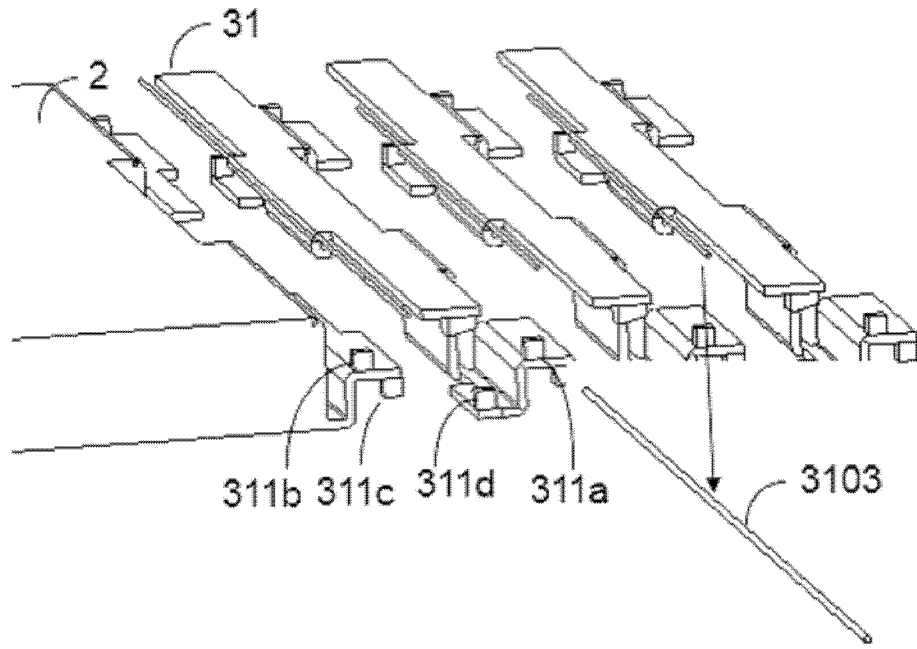


图 5

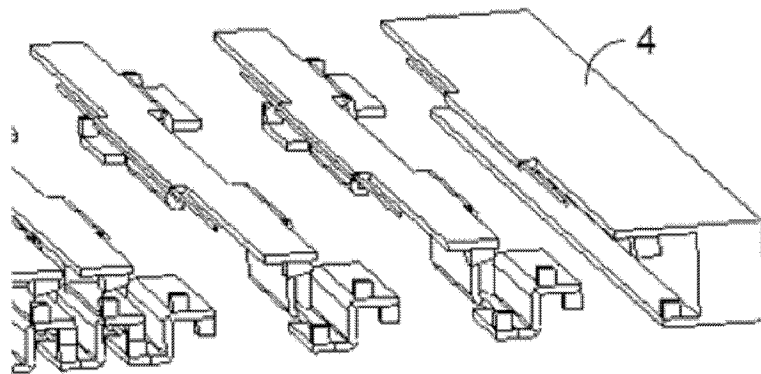


图 6

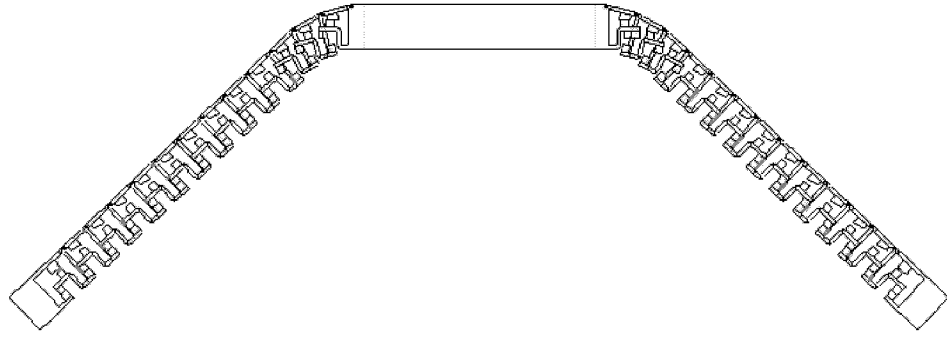


图 7a

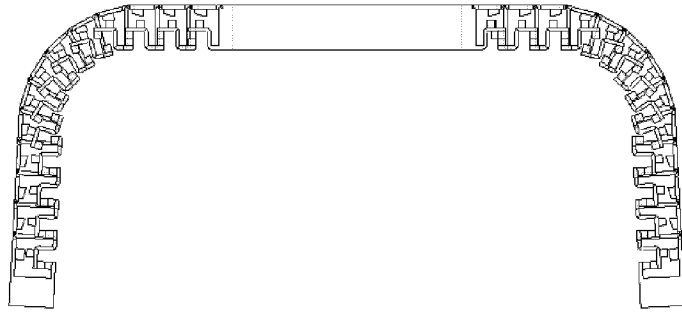


图 7b

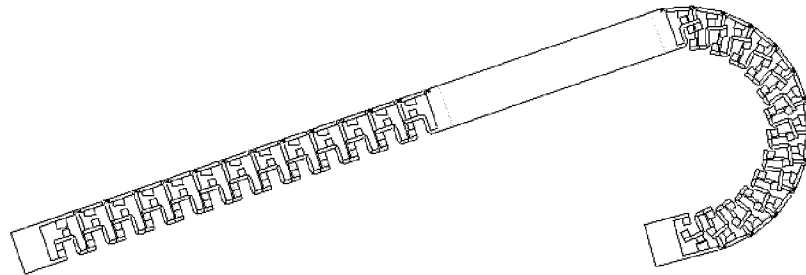


图 7c

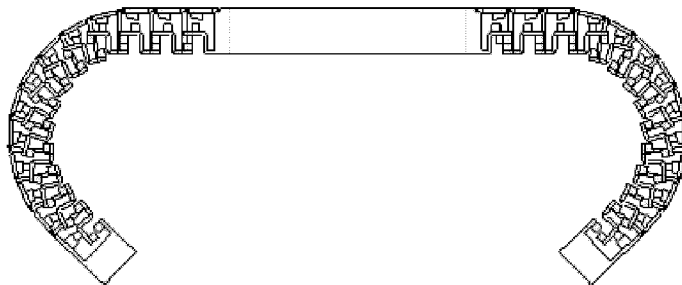


图 7d

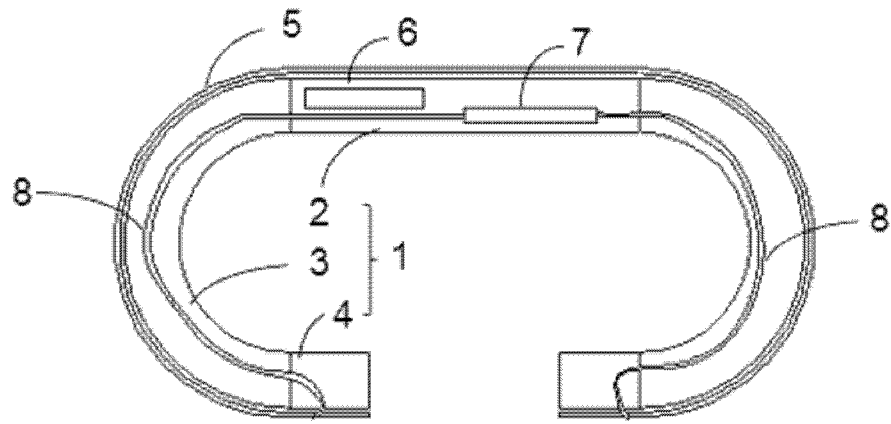


图 8

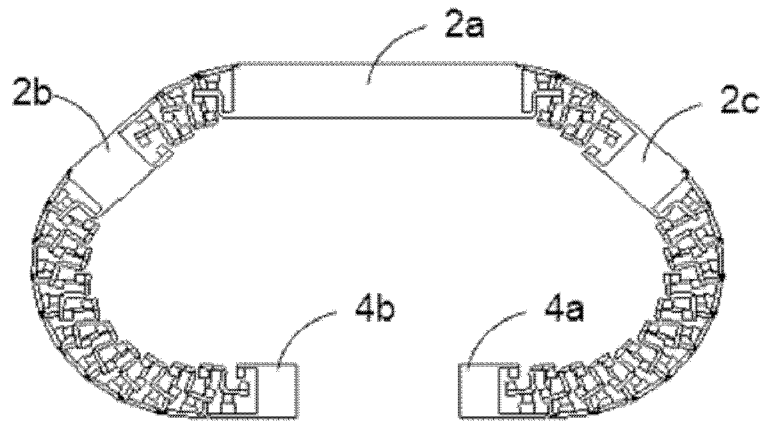


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/095648

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; G06F; F16M; G12B; A44C

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, CNKI, VEN: fold, curved surface, flexib+, flexur+, screen, display+, bend+, curv+, support+, magneti+, chain?, segment

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104137168 A (LG ELECTRONICS INC.), 05 November 2014 (05.11.2014), description, paragraphs [0048]-[0106], and figures 1-8	1-2, 5-11
Y	CN 101952873 A (POLYMER VISION LIMITED), 19 January 2011 (19.01.2011), description, paragraph [0035], and figures 2 and 5a-5b	1-2, 5-11
A	CN 103985315 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), the whole document	1-11
A	EP 2728434 A1 (BLACKBERRY LTD.), 07 May 2014 (07.05.2014), the whole document	1-11
A	KR 101441081 B1 (KICHANG, R.), 23 September 2014 (23.09.2014), the whole document	1-11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
28 September 2015 (28.09.2015)

Date of mailing of the international search report
13 October 2015 (13.10.2015)

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
ZHU, Xueyu
Telephone No.: (86-10) **62085806**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/095648

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104137168 A	05 November 2014	US 8837126 B2	16 September 2014
		WO 2013129846 A1	06 September 2013
		US 2013222998 A1	29 August 2013
		EP 2820641 A1	07 January 2015
		US 2013221840 A1	29 August 2013
		US 8896202 B2	25 November 2014
		WO 2009067010 A3	16 July 2009
CN 101952873 A	19 January 2011	WO 2009067010 A2	28 May 2009
		CN 101952873 B	12 November 2014
		US 2011043976 A1	24 February 2011
		US 8654519 B2	18 February 2014
		TW I441115 B	11 June 2014
		TW 200947373 A	16 November 2009
		JP 2014161009 A	04 September 2014
CN 103985315 A	13 August 2014	US 2014226275 A1	14 August 2014
		EP 2765479 A2	13 August 2014
		EP 2765479 A3	27 August 2014
		KR 20140101274 A	19 August 2014
		KR 20140101295 A	19 August 2014
		US 2014126121 A1	08 May 2014
		US 9013864 B2	21 April 2015
EP 2728434 A1	07 May 2014	US 2014126121 A1	08 May 2014
KR 101441081 B1	23 September 2014	US 9013864 B2	21 April 2015
		KR 20140077807 A	24 June 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/095648

<p>A. 主题的分类</p> <p>G09F 9/00(2006.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G09F; G06F; F16M; G12B; A44C</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 柔性, 显示, 弯曲, 弯折, 弯, 折叠, 折, 曲面, 支撑, 链, 磁, flexib+, flexur+, screen, display+, bend+, curv+, support+, magneti+, chain?, segment</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>CN 104137168 A (LG电子株式会社) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0048]-[00106]段、附图1-8</td> <td>1-2, 5-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101952873 A (聚合物视觉有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0035]段, 图2、5a-5b</td> <td>1-2, 5-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103985315 A (三星电子株式会社) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2728434 A1 (BLACKBERRY LTD) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 101441081 B1 (KICHANG R) 2014年 9月 23日 (2014 - 09 - 23) 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	Y	CN 104137168 A (LG电子株式会社) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0048]-[00106]段、附图1-8	1-2, 5-11	Y	CN 101952873 A (聚合物视觉有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0035]段, 图2、5a-5b	1-2, 5-11	A	CN 103985315 A (三星电子株式会社) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-11	A	EP 2728434 A1 (BLACKBERRY LTD) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 全文	1-11	A	KR 101441081 B1 (KICHANG R) 2014年 9月 23日 (2014 - 09 - 23) 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																		
Y	CN 104137168 A (LG电子株式会社) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0048]-[00106]段、附图1-8	1-2, 5-11																		
Y	CN 101952873 A (聚合物视觉有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0035]段, 图2、5a-5b	1-2, 5-11																		
A	CN 103985315 A (三星电子株式会社) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-11																		
A	EP 2728434 A1 (BLACKBERRY LTD) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 全文	1-11																		
A	KR 101441081 B1 (KICHANG R) 2014年 9月 23日 (2014 - 09 - 23) 全文	1-11																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 9月 28日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 10月 13日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>朱雪玉</p> <p>电话号码 (86-10)62085806</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/095648

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	104137168	A	2014年 11月 5日	US	8837126	B2	2014年 9月 16日
				WO	2013129846	A1	2013年 9月 6日
				US	2013222998	A1	2013年 8月 29日
				EP	2820641	A1	2015年 1月 7日
				US	2013221840	A1	2013年 8月 29日
				US	8896202	B2	2014年 11月 25日
CN	101952873	A	2011年 1月 19日	WO	2009067010	A3	2009年 7月 16日
				WO	2009067010	A2	2009年 5月 28日
				CN	101952873	B	2014年 11月 12日
				US	2011043976	A1	2011年 2月 24日
				US	8654519	B2	2014年 2月 18日
				TW	I441115	B	2014年 6月 11日
				TW	200947373	A	2009年 11月 16日
CN	103985315	A	2014年 8月 13日	JP	2014161009	A	2014年 9月 4日
				US	2014226275	A1	2014年 8月 14日
				EP	2765479	A2	2014年 8月 13日
				EP	2765479	A3	2014年 8月 27日
				KR	20140101274	A	2014年 8月 19日
				KR	20140101295	A	2014年 8月 19日
EP	2728434	A1	2014年 5月 7日	US	2014126121	A1	2014年 5月 8日
				US	9013864	B2	2015年 4月 21日
KR	101441081	B1	2014年 9月 23日	KR	20140077807	A	2014年 6月 24日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)