

(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 2 月 14 日 (14.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/029010 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/106980

(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

(30) 优先权:
201710674522.3 2017 年 8 月 7 日 (07.08.2017) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技

术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 叶上弘 (YEH, Shang-hung); 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示装置

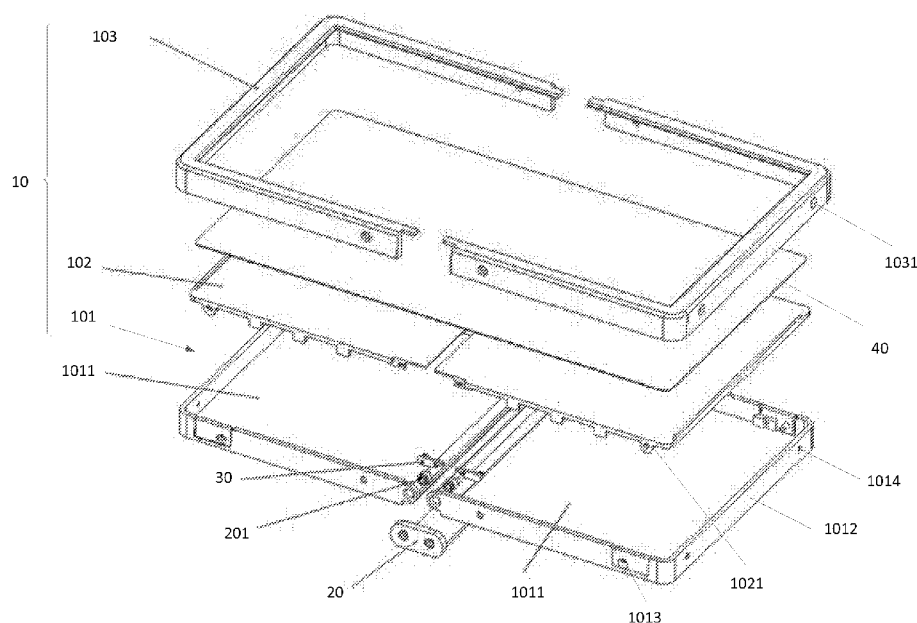


图 1

(57) Abstract: A display device. The display device comprises a housing assembly (10), frame-connecting plates (20), linkages (30), and a flexible display screen (40); the housing assembly (10) comprises mutually pivotable intermediate frames (102) and housing bodies (101); the frame-connecting plates (20) are provided with pin-joint elements (201) allowing the housing bodies (101) to pivot relative to the frame-connecting plates (20); the linkages (30) pivot relative to the intermediate frames (102) and to the pin-joint elements (201); the flexible display screen (40) is arranged on the surfaces of the intermediate frames (102); wherein, when the housing bodies (101)

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, 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))。

are folded, the intermediate frames shift nearer to the housing bodies, such that the distance between second ends of the intermediate frames (102) is greater than the distance between first ends of the intermediate frames (102). In the invention, the bend circumference of the folding region of the flexible display screen (40) is increased in order to relieve stress in said region. This eliminates the cracking and deformation that may be caused by folding the display device, and increases display device reliability.

(57) 摘要: 一种显示装置, 所述显示装置包括壳体组件(10)、连接框板(20)、连杆(30)和柔性显示屏(40), 壳体组件(10)包括相互枢接的中框(102)和壳体(101); 连接框板(20)设有与壳体(101)枢接的枢转连接件(201); 连杆(30)分别与中框(102)和枢转连接件(201)枢接; 柔性显示屏(40)设于中框(102)表面; 其中, 壳体(101)在折叠时, 中框(102)朝向壳体抵靠, 使得中框(102)第二端的间距大于第一端的间距。其能够使得柔性显示屏(40)折合区的弯曲周长加大以释放应力, 避免显示装置在折合后出现断裂或褶皱, 提高显示装置的可靠性。

一种显示装置

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种显示装置。

[3] **【背景技术】**

[4] 目前LCD（Liquid Crystal Display，液晶显示器）、OLED（Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管）显示器或PDP（Plasma Display Panel，等离子体显示器）等基于平面显示面板的显示装置主要应用于笔记本电脑、便携式电子设备等。随着对便携式电子设备中大屏幕的需求增加，通过连接平面显示面板来显示大屏幕的显示单元的装置正被开发和商业化。特别地，利用可弯曲或可折叠的柔性显示面板的优点，可折叠显示装置因其便携性受到更多关注。

[5] 本申请的发明人在长期的研发中发现，现有的柔性显示面板，例如柔性OLED显示面板具有轻薄、不易碎、可折叠等优点，常作为显示装置的柔性屏。但是可折叠显示面板在折合后，容易发生折合区的应力过于集中而产生断裂或皱褶现象。

[6] **【发明内容】**

[7] 本发明提供一种显示装置，以解决现有技术中可折叠的显示装置在折合后出现断裂或皱褶的技术问题。

[8] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是提供一种显示装置，包括：

[9] 壳体组件，所述壳体组件包括两个壳体及两个中框，所述中框的第一端与所述壳体的第一端枢接；

[10] 连接框板，设有枢转连接件，所述两个壳体的第二端与所述枢转连接件枢接；

[11] 连杆，所述连杆的第一端与所述两个中框中的至少一个枢接，所述连杆的第二端与所述枢转连接件偏心枢接；

[12] 柔性显示屏，所述柔性显示屏设于所述两个中框表面；

[13] 其中，所述两个壳体在相对所述连接框板进行旋转折叠时，所述两个中框的第二端朝向所述壳体的第二端抵靠，使得所述两个中框第二端的间距大于所述两个中框第一端的间距，进而使得所述柔性显示屏折合区的弯曲周长加大以释放应力。

[14] 本发明通过在显示装置中设置枢转连接件和连杆，将壳体组件进行枢接，使得壳体组件中的两个壳体在相对所述连接框板进行旋转折叠时，壳体组件中的两个中框的第二端的间距大于两个中框的第一端的间距，进而使得显示装置中的柔性显示屏折合区的弯曲周长加大以释放应力，避免显示装置在折合后出现断裂或褶皱，提高显示装置的可靠性。

[15] **【附图说明】**

[16] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，其中：

[17] 图1是本发明显示装置实施例的爆炸结构示意图；

[18] 图2是本发明显示装置实施例的壳体和连接框板的结构示意图；

[19] 图3是本发明显示装置实施例起始状态的剖视示意图；

[20] 图4是本发明显示装置实施例的枢转连接件的结构示意图；

[21] 图5是本发明显示装置实施例的连杆的结构示意图；

[22] 图6是本发明显示装置实施例的连接框板的结构示意图；

[23] 图7是本发明显示装置实施例起始状态的俯视结构示意图；

[24] 图8是本发明显示装置实施例起始状态的立体结构示意图；

[25] 图9是本发明显示装置实施例折合过程的剖视示意图；

[26] 图10是本发明显示装置实施例折叠状态的剖视示意图；

[27] 图11是本发明显示装置实施例折叠状态的主视结构示意图；

[28] 图12是本发明显示装置实施例折叠状态的立体结构示意图。

[29] **【具体实施方式】**

[30] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、

完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，均属于本发明保护的范围。

- [31] 参见图1和图2，本发明显示装置实施例包括：
- [32] 壳体组件10，壳体组件10包括两个壳体101及两个中框102，中框102的第一端与壳体101的第一端枢接；
- [33] 可选的，壳体101可以由塑料或金属制成。
- [34] 连接框板20，设有枢转连接件201，两个壳体101的第二端与枢转连接件201枢接；
- [35] 在本实施例中，两个壳体101的第一端和两个中框102的第一端为靠近显示装置边缘的一端；两个壳体101的第二端和两个中框102的第二端为靠近折合区的一端。
- [36] 连杆30，连杆30的第一端与两个中框102中的至少一个枢接，连杆30的第二端与枢转连接件201偏心枢接；
- [37] 柔性显示屏40，柔性显示屏40设于两个中框102表面；
- [38] 可选的，柔性显示屏40可以为柔性有机发光显示屏、柔性电泳显示屏、柔性液晶显示屏或柔性电润湿显示屏。
- [39] 其中，两个壳体101在相对连接框板20进行旋转折叠时，两个中框102的第二端朝向壳体101的第二端抵靠，使得两个中框102第二端的间距大于两个中框102第一端的间距，进而使得柔性显示屏40折合区的弯曲周长加大以释放应力。
- [40] 在本实施例中，两个壳体101分别包括底壁1011及与底壁1011连接的侧壁1012，两个中框102分别与两个壳体的底壁1011相对设置；两个中框102的第一端分别设有第一安装孔1021，两个壳体101的侧壁1011分别设有第二安装孔1013，第一安装孔1021和第二安装孔1013通过固定件（图中未示出）固定以使得两个壳体101枢接于两个中框102；两个中框102与底壁1011之间的距离大于零，使得两个壳体101在相对连接框板20进行旋转折叠时，可以在垂直底壁1011的方向上移动，以使得两个中框102的第二端与底壁1011的距离减小。
- [41] 可选的，两个壳体101还设有多个第三安装孔1014，显示装置还包括两个前框1

03, 两个前框103上设置有多个对应第三安装孔1014的第四安装孔1031, 第三安装孔1014和第四安装孔1031通过固定件(图中未示出)固定以使得两个壳体101枢接于两个前框103。

[42] 可选的, 第一安装孔1021、第二安装孔1013、第三安装孔1014和第四安装孔1031可以是普通圆孔、方孔或其他形状的孔, 也可以是圆形、方形或其他形状的螺丝孔; 固定件可以是螺丝钉或螺栓等。第一安装孔1021和第二安装孔1013还可以是互相卡扣的结构, 例如其中一个为安装柱, 另一个为对应的安装孔。第三安装孔1014和第四安装孔1031也可以是互相卡扣的结构。

[43] 参见图1至图6, 枢转连接件201包括枢转部2011、设于枢转部2011一侧的安装柱2012和限位柱2013、设于枢转部2011另一侧的防呆装配部2014; 连杆30包括主体301和位于主体301第二端的延伸部302, 连杆30的第一端设有枢接柱3011, 连杆30的第二端设有与安装柱2012对应的枢接孔3012; 连接框板20包括基板202和垂直于基板202两侧的两个侧板203, 其中, 两个侧板203上设有对应防呆装配部2014的异型安装孔2031; 中框102的第二端设有对应枢接柱3011的第五安装孔1022。

[44] 具体的, 枢转部2011用于枢接壳体101, 安装柱2012用于与枢接孔3012枢接, 限位柱2013用于抵靠连杆30, 防呆装配部2014用于与异型安装孔2031固定连接; 枢接柱3011用于与第五安装孔1022枢接。两个壳体101在相对连接框板20进行旋转折叠时, 连杆30转动到预定角度时, 延伸部302抵接于限位柱2013, 以使得连杆30不再相对于枢转连接件201转动。

[45] 可选的, 第五安装孔1022可以是圆形、方形或其他形状的孔, 也可以是凹槽。

[46] 连接框板20的基板202包括两个侧边2021, 两个壳体101的第二端包括抵靠面1015。在显示装置的初始状态, 基板202的两个侧边2021分别抵靠两个壳体101抵靠面1015, 使柔性显示屏40及整个显示装置呈展开状态, 如图7和图8所示。

[47] 其中, 安装柱2012和限位柱2013都位于枢转连接件201靠近连接框板20的侧边2021的一侧。

[48] 参见图4、图9和图10, 枢转连接件201的主体2011为圆柱形, 显示装置从展开状态开始弯折, 壳体组件10中的至少一个壳体101绕枢接于壳体101的枢转连接

件201的主体2011的圆心开始转动，当中框102随壳体101转动到预定角度时，连杆30的延伸部302抵接限位柱2013，使得连杆30无法继续相对枢转连接件201转动，并通过枢接柱3011拉住中框102，中框102继续相对枢转连接件201转动使得中框102的第二端朝向壳体101的第二端抵靠，直到两个前框103的表面接触，两个壳体101和两个中框102在水平面上的投影重合，显示装置呈弯折状态，如图11和图12所示。此时，两个中框102第二端的间距大于两个中框102第一端的间距，使得柔性显示屏40折合区的弯曲周长加大以释放应力。

[49] 可选的，预定角度小于90°。

[50] 本发明实施例通过在显示装置中设置枢转连接件和连杆，将壳体组件进行枢接，使得壳体组件中的两个壳体在相对连接框板进行旋转折叠时，壳体组件中的两个中框的第二端的间距大于两个中框的第一端的间距，进而使得显示装置中的柔性显示屏折合区的弯曲周长加大以释放应力，避免显示装置在折合后出现断裂或褶皱，提高显示装置的可靠性。

[51] 以上所述仅为本发明的实施方式，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]

一种显示装置，其特征在于，所述显示装置包括： .
壳体组件，所述壳体组件包括两个壳体及两个中框，所述中框的第一端与所述壳体的第一端枢接；
连接框板，设有枢转连接件，所述两个壳体的第二端与所述枢转连接件枢接；
连杆，所述连杆的第一端与所述两个中框中的至少一个枢接，所述连杆的第二端与所述枢转连接件偏心枢接；
柔性显示屏，所述柔性显示屏设于所述两个中框表面；
其中，所述两个壳体在相对所述连接框板进行旋转折叠时，所述两个中框的第二端朝向所述壳体的第二端抵靠，使得所述两个中框第二端的间距大于所述两个中框第一端的间距，进而使得所述柔性显示屏折合区的弯曲周长加大以释放应力；
所述枢转连接件包括枢转部、设于所述枢转部一侧的安装柱和限位柱，所述枢转部用于枢接所述壳体，所述安装柱用于与所述连杆的第二端枢接，所述限位柱用于抵靠所述连杆；
所述两个壳体分别包括底壁及与所述底壁连接的侧壁，所述两个中框分别与所述两个壳体的所述底壁相对设置，在所述两个壳体折叠时，所述两个中框的第二端与所述底壁的距离减小。

[权利要求 2]

根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，
所述枢转连接件进一步包括设于所述枢转部另一侧的防呆装配部，所述防呆装配部用于与所述连接框板固定装配。

[权利要求 3]

根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，
所述连杆包括主体和延伸部，所述主体的第一端设有枢接柱，用于与所述中框枢接；所述连杆的第二端设有枢接孔以与所述安装柱枢接；
所述延伸部位于所述主体的第二端，用于在所述连杆转动到预定角度时抵接于所述限位柱，以使得所述连杆不再相对于所述枢转

连接件转动。

- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的显示装置，其特征在于，
所述连接框板包括基板和垂直于所述基板两侧的两个侧板，所述侧板上设有异型安装孔以与所述防呆装配部固定连接。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的显示装置，其特征在于，
所述基板包括两个侧边，所述两个壳体的第二端包括抵靠面，所述两个侧边用于分别抵靠所述壳体的抵靠面。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示装置，其特征在于，
所述安装柱和限位柱都位于所述枢转连接件靠近所述连接框板的侧边的一侧。
- [权利要求 7] 根据权利要求2所述的显示装置，其特征在于，
所述预定角度小于90°。
- [权利要求 8] 根据权利要求4所述的显示装置，其特征在于，
所述两个中框的第一端分别设有第一安装孔，所述两个壳体的侧壁分别设有第二安装孔，所述第一安装孔和第二安装孔通过固定件固定以使得所述两个壳体枢接于所述两个中框。
- [权利要求 9] 一种显示装置，其特征在于，所述显示装置包括：
壳体组件，所述壳体组件包括两个壳体及两个中框，所述中框的第一端与所述壳体的第一端枢接；
连接框板，设有枢转连接件，所述两个壳体的第二端与所述枢转连接件枢接；
连杆，所述连杆的第一端与所述两个中框中的至少一个枢接，所述连杆的第二端与所述枢转连接件偏心枢接；
柔性显示屏，所述柔性显示屏设于所述两个中框表面；
其中，所述两个壳体在相对所述连接框板进行旋转折叠时，所述两个中框的第二端朝向所述壳体的第二端抵靠，使得所述两个中框第二端的间距大于所述两个中框第一端的间距，进而使得所述柔性显示屏折合区的弯曲周长加大以释放应力。

- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示装置，其特征在于，
所述枢转连接件包括枢转部、设于所述枢转部一侧的安装柱和限位柱，所述枢转部用于枢接所述壳体，所述安装柱用于与所述连杆的第二端枢接，所述限位柱用于抵靠所述连杆。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示装置，其特征在于，
所述枢转连接件进一步包括设于所述枢转部另一侧的防呆装配部，所述防呆装配部用于与所述连接框板固定装配。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的显示装置，其特征在于，
所述连杆包括主体和延伸部，所述主体的第一端设有枢接柱，用于与所述中框枢接；所述连杆的第二端设有枢接孔以与所述安装柱枢接；
所述延伸部位于所述主体的第二端，用于在所述连杆转动到预定角度时抵接于所述限位柱，以使得所述连杆不再相对于所述枢转连接件转动。
- [权利要求 13] 根据权利要求11所述的显示装置，其特征在于，
所述连接框板包括基板和垂直于所述基板两侧的两个侧板，所述侧板上设有异型安装孔以与所述防呆装配部固定连接。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的显示装置，其特征在于，
所述基板包括两个侧边，所述两个壳体的第二端包括抵靠面，所述两个侧边用于分别抵靠所述壳体的抵靠面。
- [权利要求 15] 根据权利要求10所述的显示装置，其特征在于，
所述安装柱和限位柱都位于所述枢转连接件靠近所述连接框板的侧边的一侧。
- [权利要求 16] 根据权利要求11所述的显示装置，其特征在于，
所述预定角度小于90°。
- [权利要求 17] 根据权利要求9所述的显示装置，其特征在于，
所述两个壳体分别包括底壁及与所述底壁连接的侧壁，所述两个中框分别与所述两个壳体的所述底壁相对设置，在所述两个壳体

折叠时，所述两个中框的第二端与所述底壁的距离减小。

[权利要求 18]

根据权利要求13所述的显示装置，其特征在于，

所述两个中框的第一端分别设有第一安装孔，所述两个壳体的侧壁分别设有第二安装孔，所述第一安装孔和第二安装孔通过固定件固定以使得所述两个壳体枢接于所述两个中框。

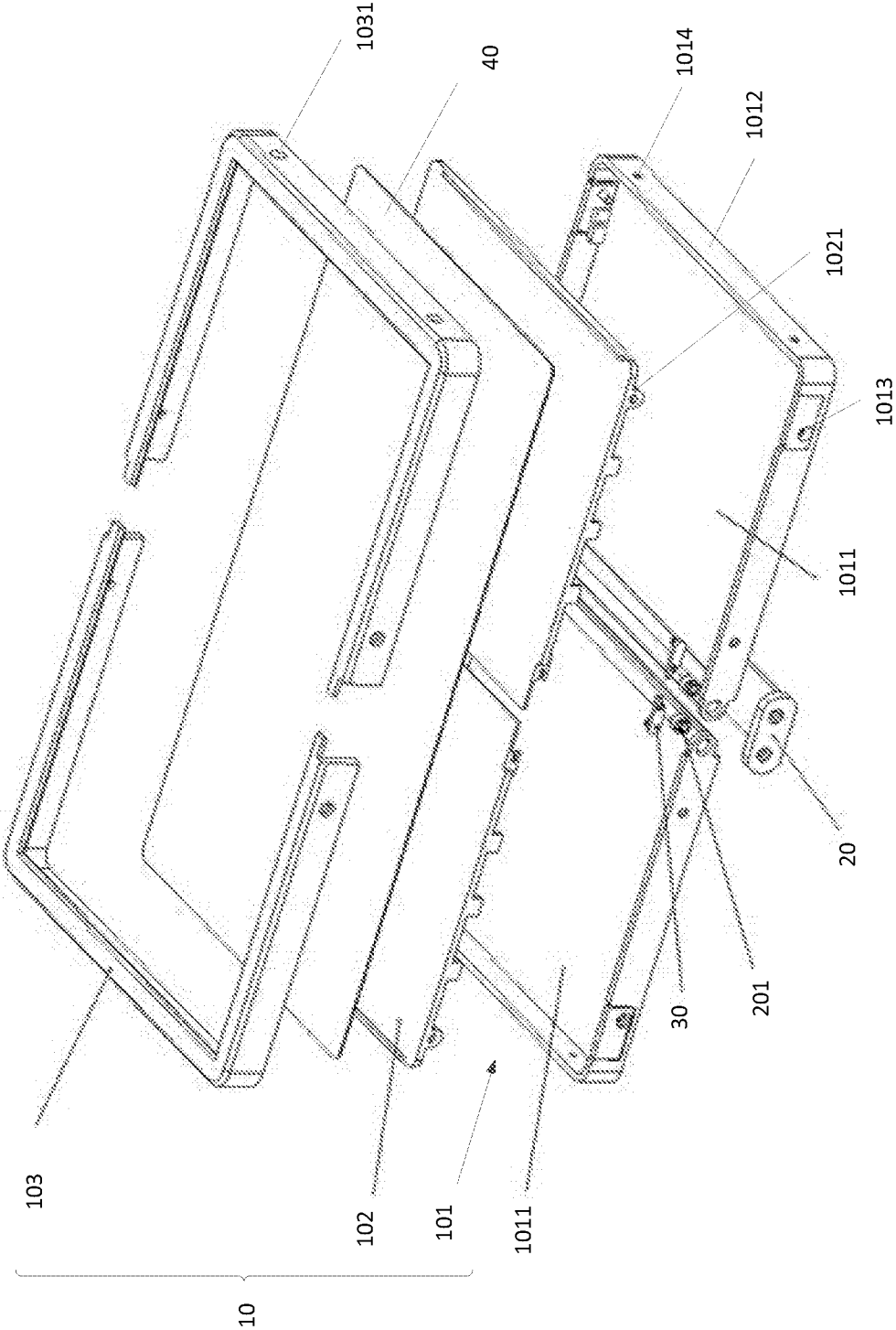


图 1

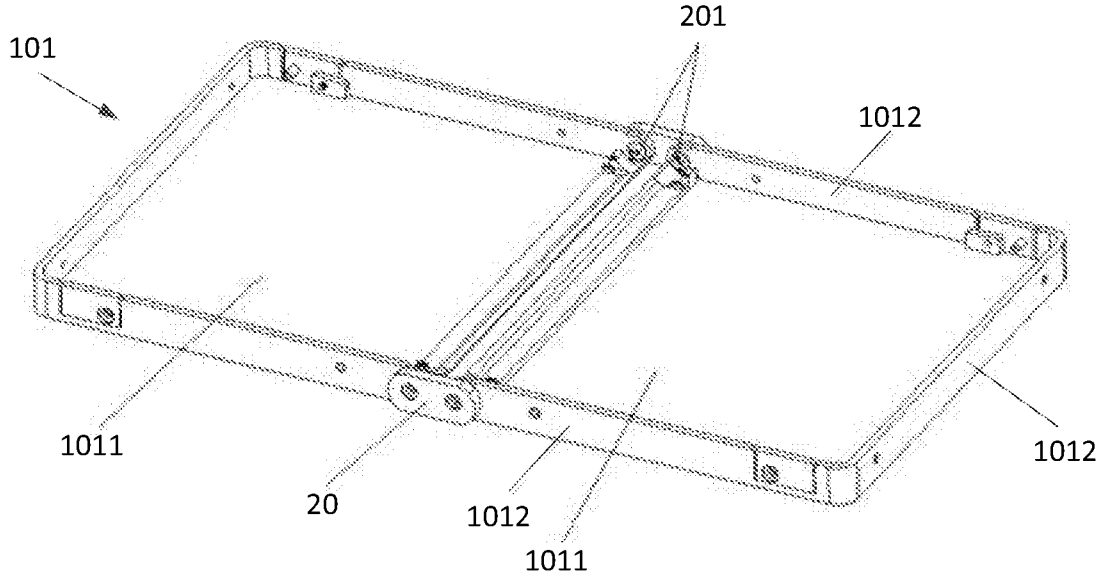


图 2

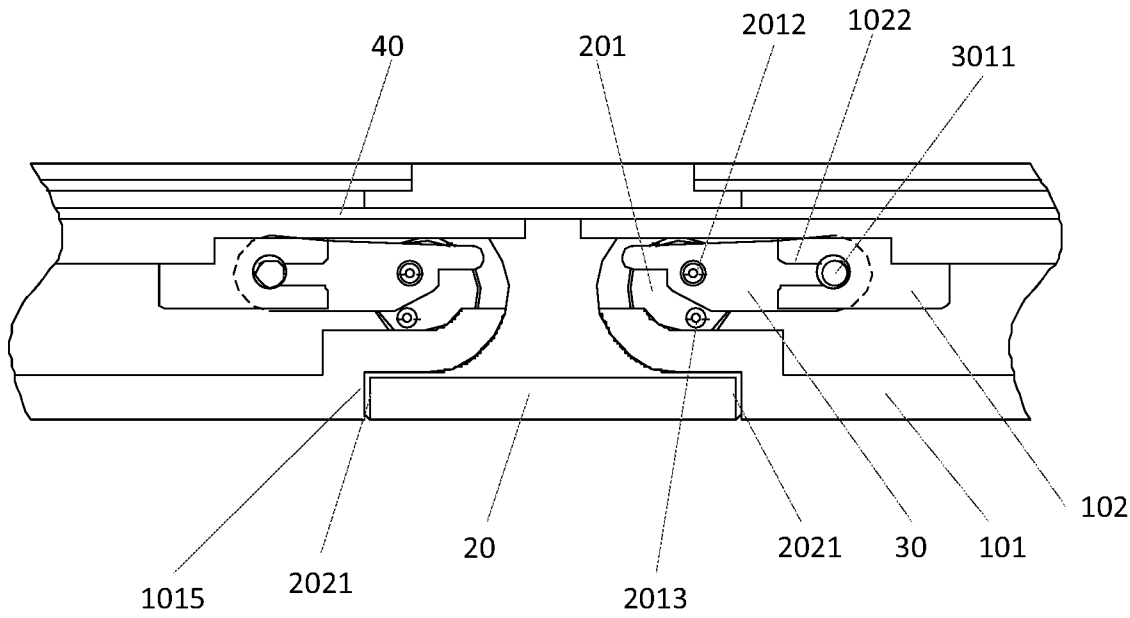


图 3

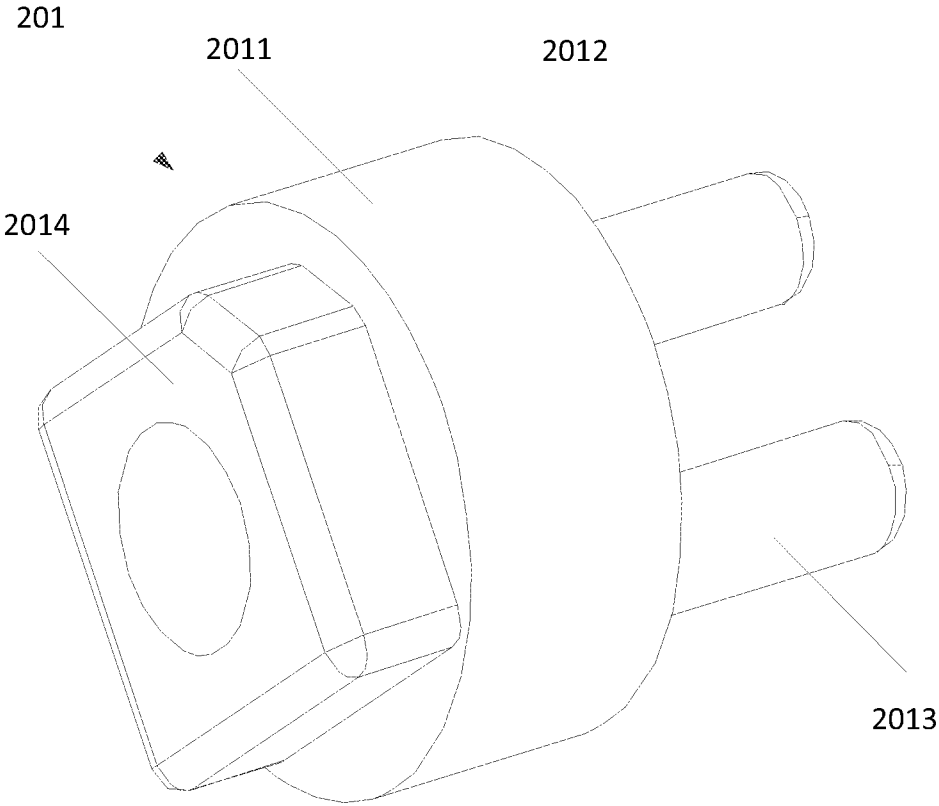


图 4

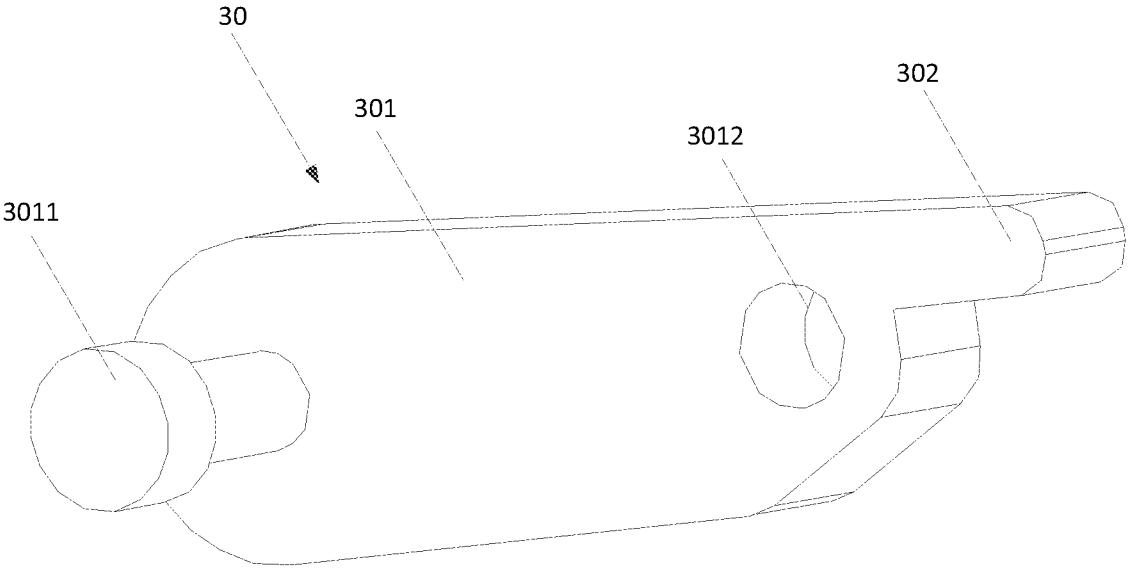


图 5

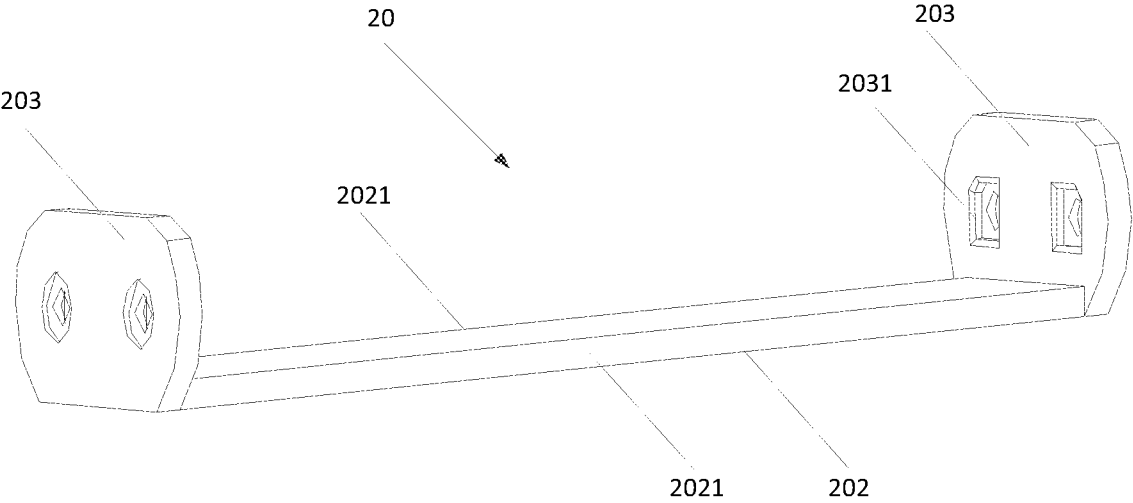


图 6

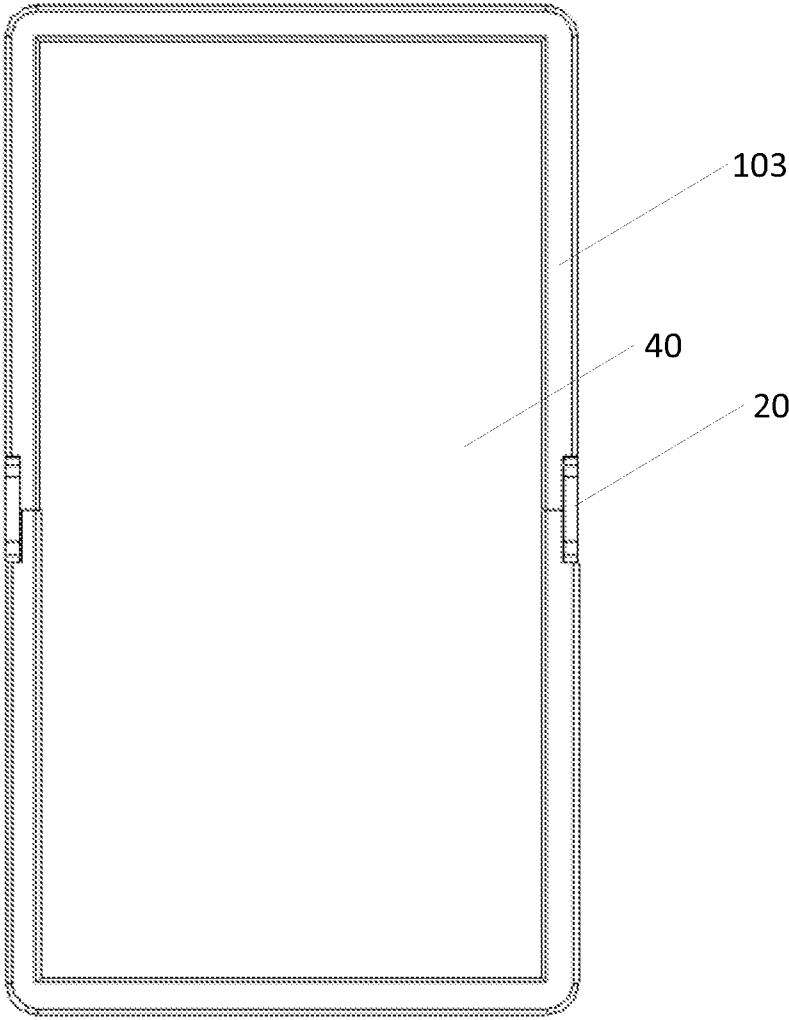


图 7

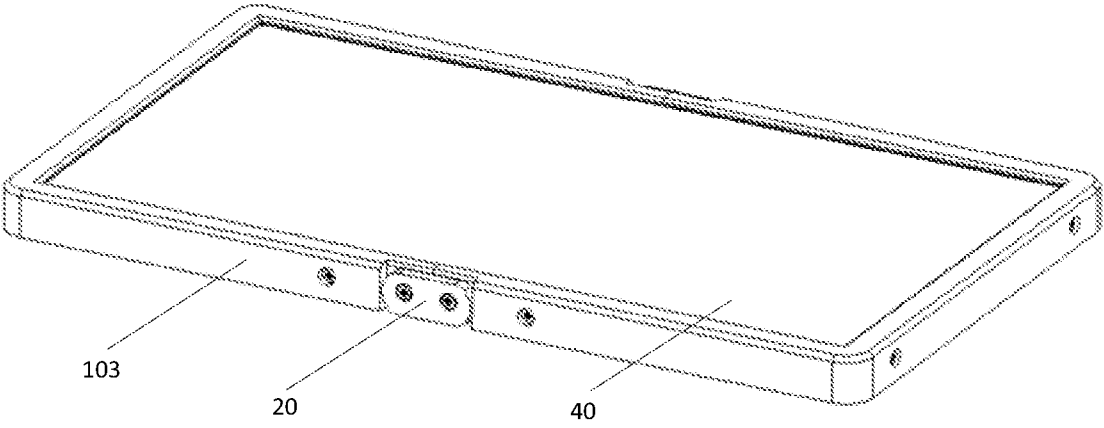


图 8

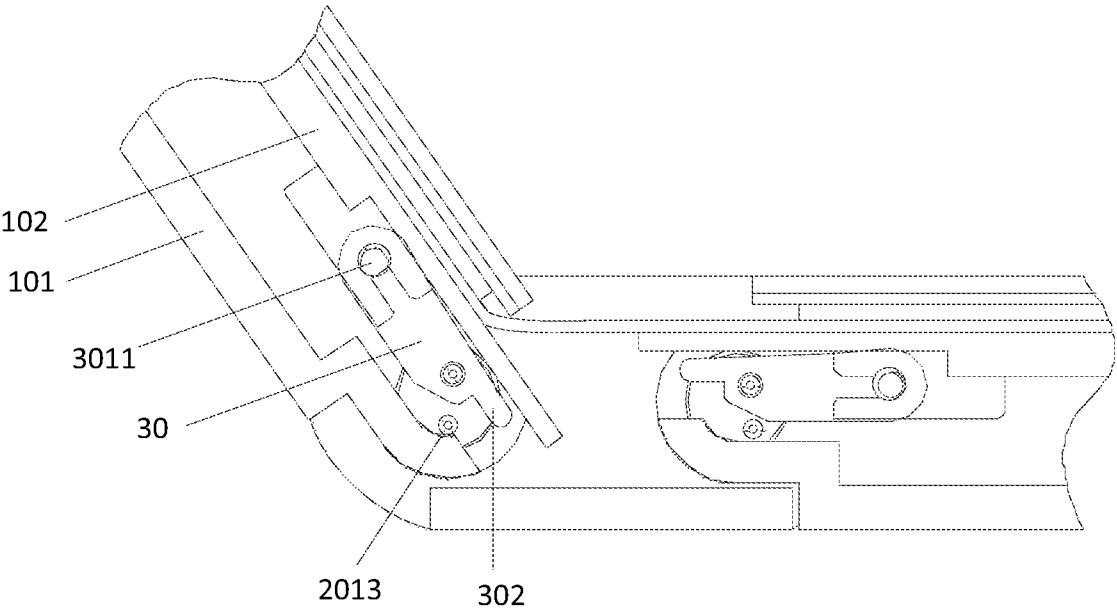


图 9

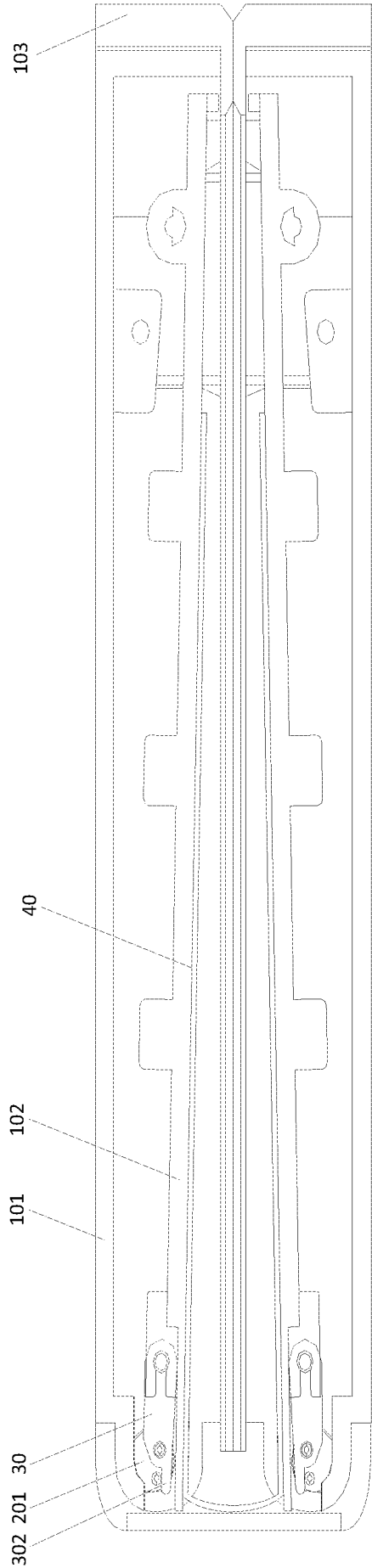


图 10

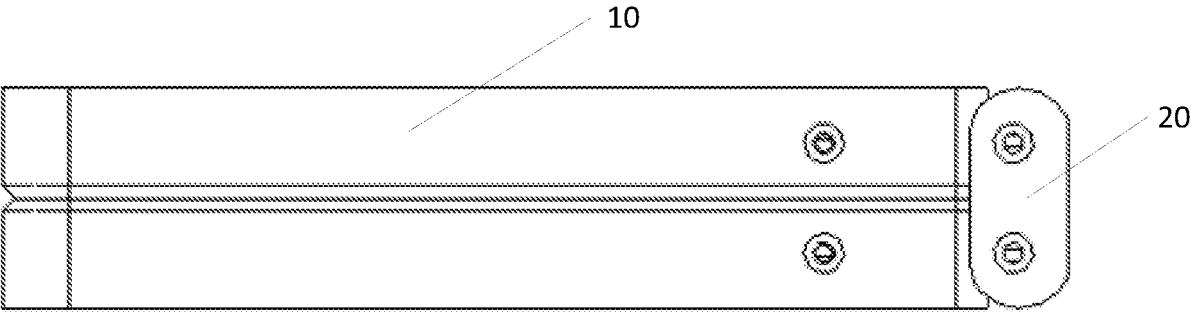


图 11

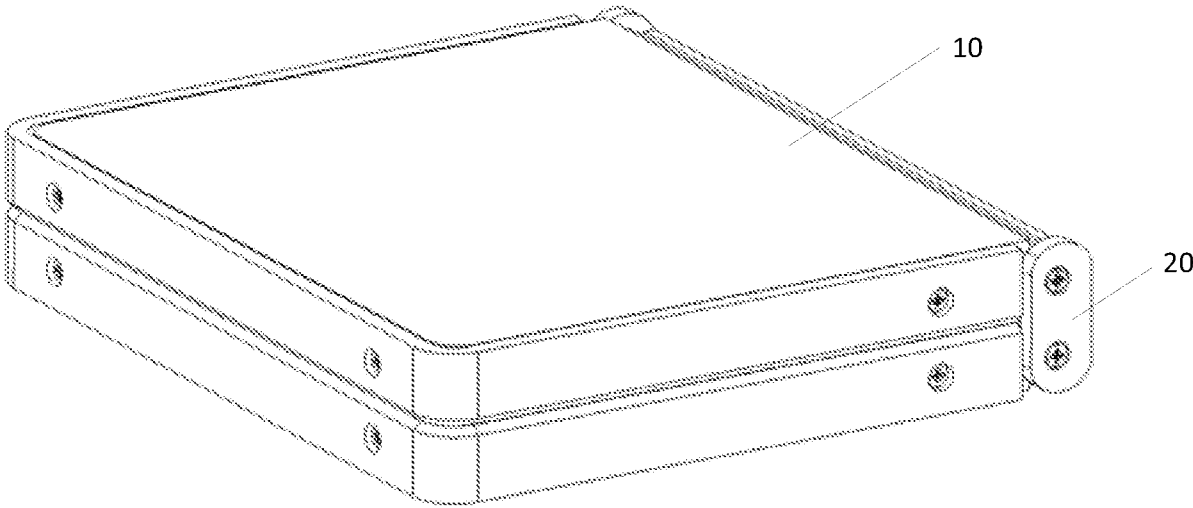


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106980

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/30 (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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 华星光电, 壳, 框, 枢转, 枢接, 铰接, 铰, 转, 旋转, 连接, 杆, 偏心, 距离, 间距, 应力, 柔性, 折叠, shell, frame, pivot, pin, joint, rotate, connect, pole, rod, bar, eccentricity, distance, space, stress, flexible, fold

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106941540 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 11 July 2017 (11.07.2017), description, paragraphs [0068]-[0070], and figure 1	1-18
A	CN 106790829 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 31 May 2017 (31.05.2017), entire document	1-18
A	CN 106601130 A (SHANGHAI TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 26 April 2017 (26.04.2017), entire document	1-18
A	CN 105549690 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 04 May 2016 (04.05.2016), entire document	1-18
A	CN 106559531 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 05 April 2017 (05.04.2017), entire document	1-18

☒ 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 19 March 2018	Date of mailing of the international search report 04 April 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 YU, Zijiang Telephone No. (86-10) 53962358

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106980

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2014092566 A1 (TOSHIBA K. K.) 03 April 2014 (03.04.2014), entire document	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/106980

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106941540 A	11 July 2017	None	
CN 106790829 A	31 May 2017	None	
CN 106601130 A	26 April 2017	None	
CN 105549690 A	04 May 2016	CN 105549690 B	19 January 2018
CN 106559531 A	05 April 2017	None	
US 2014092566 A1	03 April 2014	JP 2014071613 A	21 April 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/106980

A. 主题的分类

G09F 9/30(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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 华星光电, 壳, 框, 枢转, 枢接, 铰接, 铰, 转, 旋转, 连接, 杆, 偏心, 距离, 间距, 应力, 柔性, 折叠, shell, frame, pivot, pin, joint, rotate, connect, pole, rod, bar, eccentricity, distance, space, stress, flexible, fold

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 106941540 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 7月 11日 (2017 - 07 - 11) 说明书第[0068]-[0070]段、图1	1-18
A	CN 106790829 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-18
A	CN 106601130 A (上海天马微电子有限公司 等) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 全文	1-18
A	CN 105549690 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 全文	1-18
A	CN 106559531 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 4月 5日 (2017 - 04 - 05) 全文	1-18
A	US 2014092566 A1 (TOSHIBA K.K.) 2014年 4月 3日 (2014 - 04 - 03) 全文	1-18

☐ 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 3月 19日

国际检索报告邮寄日期

2018年 4月 4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

于子江

电话号码 (86-10) 53962358

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/106980

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	106941540	A	2017年 7月 11日	无			
CN	106790829	A	2017年 5月 31日	无			
CN	106601130	A	2017年 4月 26日	无			
CN	105549690	A	2016年 5月 4日	CN	105549690	B	2018年 1月 19日
CN	106559531	A	2017年 4月 5日	无			
US	2014092566	A1	2014年 4月 3日	JP	2014071613	A	2014年 4月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)