

(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
2020年8月27日 (27.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/168969 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/075031
- (22) 国际申请日: 2020年2月13日 (13.02.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910122688.3 2019年2月18日 (18.02.2019) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 张小青(ZHANG, Xiaoqing); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 移动终端

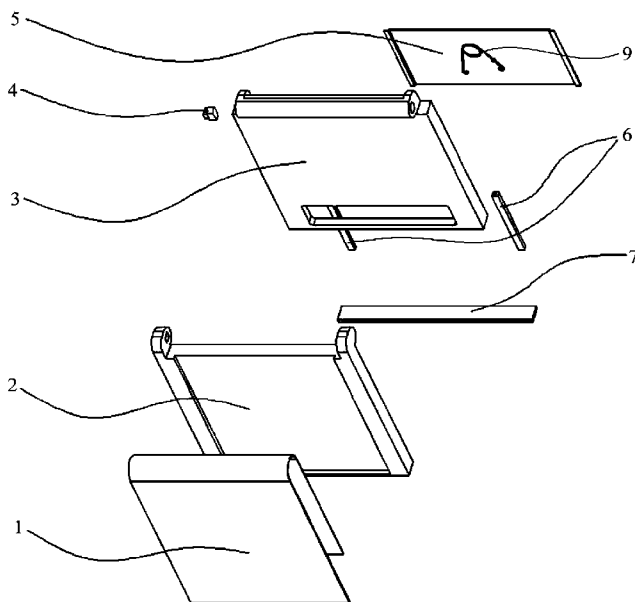


图 1

(57) Abstract: A mobile terminal is provided and relates to the technical field of communications. The mobile terminal comprises: a first housing; a second housing, with the first housing being hinged to the second housing by means of a hinge structure; a sliding mechanism arranged in the first housing and slidable relative to the first housing; a flexible screen, with one end of the flexible screen being fixed to the second housing, and the other end thereof being fixed to the sliding mechanism; a rear optical device arranged on the second housing and protruding from the surface of the second housing; and an accommodating groove provided in the first housing, wherein when the first housing and the second housing are folded and the flexible screen is located on an outer surface, the rear optical device is inserted into the accommodating groove.

(57) 摘要: 本公开提供了一种移动终端, 涉及通信技术领域。该移动终端包括: 第一机壳; 第二机壳, 第一机壳和第二机壳通过铰接结构铰接; 滑动机构, 设于第一机壳内, 可相对第一机壳滑动; 柔性屏其中一端固定于第二机壳, 另一端固定于滑动机构; 后置光学器件, 设于第二机壳, 且凸起于第二机壳表面; 容置槽, 设于第一机壳上; 其中, 在第一机壳和第二机壳折叠且柔性屏位于外表面时, 后置光学器件插入容置槽中。

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))。

移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 2 月 18 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201910122688.3 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种移动终端。

背景技术

首先，随着智能终端设备行业的发展，人们对智能终端设备的屏幕尺寸要求越来越大，从最初的 3.5 寸，发展到目前的 6 寸甚至 7 寸。即使是目前的屏幕尺寸，仍然不能满足人们观看视频、看书等使用需求；另一方面，屏幕越大，手机尺寸越大，越不便于携带。于是产生了更大的屏幕需求和便于携带之间的矛盾。其次，随着显示屏技术的发展，可反复弯折的柔性显示屏已经出现，与其配合的可折叠手机也在业界研发中。由于可折叠（屏幕）手机可兼顾用户的大屏需求与便携性之间的矛盾，因此有广阔的应用前景。

使用柔性显示屏的可折叠终端设备，与传统的翻盖终端设备不同，其在展开和弯折的过程中，必须保持柔性屏幕的长度不变，否则便会拉坏屏幕或引起屏幕褶皱。为了改善此问题，一般会采用多轴铰链，但采用多轴铰链存在终端设备较薄时，例如后置摄像头这类光学器件会凸起于壳体表面，造成折叠后相对的壳体表面无法贴合的问题。

发明内容

本公开实施例提供了一种移动终端，以解决柔性屏折叠后由于部分器件凸起，造成折叠后相对的壳体表面无法贴合的问题。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

本公开的实施例提供了一种移动终端，包括：

第一机壳；

第二机壳，所述第一机壳和第二机壳通过铰接结构铰接；

滑动机构，设于所述第一机壳内，可相对所述第一机壳滑动；

柔性屏，所述柔性屏其中一端固定于所述第二机壳，另一端固定于所述滑动机构；

后置光学器件，设于所述第二机壳，且凸起于所述第二机壳表面；

容置槽，设于所述第一机壳上；

其中，在所述第一机壳和第二机壳折叠且所述柔性屏位于外表面时，所述后置光学器件插入所述容置槽中。

这样，本公开实施例的上述方案，通过铰接结构将第一机壳和第二机壳相连接，再通过滑动机构与第一机壳弹性连接，可以在移动终端展开过程或盖合过程中防止柔性屏褶皱影响显示效果；并且，通过设于所述第一机壳上的容置槽，可以在第一机壳和第二机壳折叠且所述柔性屏位于外表面时，所述后置光学器件插入所述容置槽中，防止折叠后由于部分器件凸起，导致折叠后相对的壳体表面无法贴合。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的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公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 表示本公开实施例的移动终端的拆分结构示意图；

图 2 表示本公开实施例的移动终端的另一拆分结构示意图；

图 3 表示本公开实施例的移动终端折叠时的剖面图；

图 4 表示本公开实施例的移动终端展开时的剖面图；

图 5 表示本公开实施例的移动终端展开时的另一剖面图；

图 6 表示本公开实施例的移动终端折叠时的另一剖面图；

附图标记说明：

1-柔性屏，2-第二机壳，3-第一机壳，31-容置槽，32-第二铆钉，4-铰接结构，5-滑动机构，51-第一铆钉，6-滑槽，7-连接板，8-后置光学器件，9-

弹簧，10-第一粘接剂，11-第二粘接剂。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

本公开的实施例提供了一种移动终端，如图1至图6所示，所述移动终端包括：

第一机壳3；

第二机壳2，所述第一机壳3和第二机壳2通过铰接结构4铰接；

滑动机构5，设于所述第一机壳3内，可相对所述第一机壳3滑动；

柔性屏1，所述柔性屏1其中一端固定于所述第二机壳2，另一端固定于所述滑动机构5；

后置光学器件8，设于所述第二机壳2，且凸起于所述第二机壳2表面；

容置槽31，设于所述第一机壳3上；

其中，在所述第一机壳3和第二机壳2折叠且所述柔性屏1位于外表面时，第一机壳3表面和第二机壳2表面相对，且在滑动机构5的作用下，使位于第一机壳3的柔性屏拉伸露出容置槽31，以使所述后置光学器件8插入所述容置槽31中。

本公开的上述实施例中，通过铰接结构4将第一机壳3和第二机壳2相连接，再通过滑动机构5与第一机壳3弹性连接，可以在移动终端展开过程或盖合过程中防止柔性屏褶皱影响显示效果；并且，通过设于所述第一机壳3上的容置槽31，可以在第一机壳3和第二机壳2折叠且所述柔性屏1位于外表面时，所述后置光学器件8插入所述容置槽31中，防止折叠后由于部分器件凸起，导致折叠后相对的壳体表面无法贴合。

其中，铰接结构4可以是转轴，转轴是链接产品零部主件用到的，用于转动工作中既承受弯矩又承受扭矩的轴。常见的转轴有：手机转轴（翻盖或旋转屏手机）；笔记本电脑转轴；便携式数字通用光盘（Digital Video Disc，

DVD) 转轴; 发光二极管 (Light Emitting Diode, LED) 台灯转轴; 液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD) 显示屏转轴; 全球定位系统 (Global Positioning System, GPS) 等车载支架转轴等; 所述铰接结构 4 可以为单轴转轴。

其中, 所述柔性屏 1 可以为柔性显示屏, 柔性显示屏是由柔软的材料制成, 可制成可变形可弯曲的显示装置。也可以是电子纸, 即使切掉电源, 内容也不会消失。

在该实施例中, 所述第二机壳 2 可以通过粘接剂与所述柔性屏 1 连接, 所述粘接剂可以为第一粘接剂 10, 例如双面胶等。

本公开的一具体实施例中, 所述滑动机构 5 设有滑轨;

所述第一机壳 3 设有滑槽 6;

所述滑动机构 5 通过所述滑轨在所述滑槽 6 中滑动。

在该实施例中, 所述滑动机构 5 可以通过粘接剂与所述柔性屏 1 连接, 所述粘接剂可以为第二粘接剂 11, 例如双面胶等。

其中, 所述第一粘接剂 10 与所述第二粘接剂 11 可以为相同粘接剂, 也可以为不同粘接剂。

在该实施例中, 所述滑槽 6 可以与所述第一机壳 3 固定连接。其中, 所述第一机壳 3 的两侧均设有所述滑槽 6, 所述滑槽 6 与所述第一机壳 3 固定连接, 可以通过粘接剂或其他可固定方式固定连接; 当所述滑槽 6 与所述第一机壳 3 固定连接后, 所述滑动机构 5 可以通过所述滑轨滑入所述滑槽 6 中。

本公开的一具体实施例中, 所述滑动机构 5 与所述第一机壳 3 通过弹簧 9 连接;

在所述第一机壳 3 和所述第二机壳 2 相对铰接运动时, 所述柔性屏 1 通过所述弹簧 9 对所述滑动机构 5 的弹性作用力, 使所述滑动机构 5 在所述滑槽 6 中滑动。

在该实施例中, 可以通过弹簧 9 自身的弹性功能, 将通过弹簧 9 连接的所述滑动机构 5 与所述第一机壳 3 之间连接点的间距伸长或者缩短。在所述滑动机构 5 与所述第一机壳 3 之间连接点的间距缩短, 或所述滑动机构 5 与所述第一机壳 3 之间连接点的间距伸长时, 所述弹簧 9 始终向所述滑动机构

5 施加弹性作用力，以使滑动机构 5 始终存在复位的弹性作用力。

如图 1 和图 2 所示，本公开的一具体实施例中，所述滑动机构 5 和所述第一机壳 3 均与所述弹簧 9 固定连接。

在该实施例中，所述滑动机构 5 上可以设置有第一铆钉 51 作为连接点，所述滑动机构 5 可以通过所述第一铆钉 51 与所述弹簧 9 连接；所述第一机壳 3 上可以设置有第二铆钉 32 作为连接点，所述第一机壳 3 可以通过所述第二铆钉 32 与所述弹簧 9 连接；所述第一铆钉 51 与所述第二铆钉 32 可以为相同的铆钉，也可以为不同的铆钉，也可以采用其他的连接固定方式将弹簧 9 固定在所述滑动机构 5 和所述第一机壳 3 上。

本公开的一具体实施例中，所述弹簧 9 可以为扭簧。

其中，所述滑动机构 5 可以通过第一铆钉 51 与所述扭簧的其中一端固定连接，所述第一机壳 3 可以通过所述第二铆钉 32 与所述扭簧的另一端固定连接。扭簧又为扭转弹簧，属于螺旋弹簧的一种，扭转弹簧的端部被固定到其他组件，当其他组件绕着弹簧中心旋转时，该弹簧将它们拉回初始位置，产生扭矩或旋转力。扭转弹簧可以存储和释放角能量或者通过绕簧体中轴旋转力臂以静态固定某一装置。这类弹簧通常是密身的，但簧圈之间也可有节距以减少摩擦。它们对旋转或旋转外力产生阻力。可以根据应用要求，设计扭转弹簧的旋向（顺时针或逆时针），从而确定弹簧的旋向。各圈或是紧密围绕或是分开围绕，能适任扭转负荷（与弹簧轴线成直角）。弹簧的末端可绕成钩状或直扭转臂，从而和所述滑动机构 5 与所述第一机壳 3 连接。

如图 1 至图 6 所示，本公开的一具体实施例中，所述移动终端还包括：

连接板 7，所述连接板 7 设于所述第一机壳 3 上远离所述铰接结构 4 的一端，限制所述滑动机构 5 在所述第一机壳 3 的内部滑动。

在该实施例中，所述连接板 7 不仅可以加强对所述滑槽 6 的固定作用，还能防止所述滑动机构 5 滑出所述滑槽 6 中。其中，在所述滑动机构 5 通过所述滑轨滑入所述滑槽 6 中之后，可以将所述连接板 7 与所述第一机壳 3 上远离所述铰接结构 4 的一端（即第一机壳 3 的底端）固定连接。

如图 2 所示，本公开的一具体实施例中，所述容置槽 31 设于所述第一机壳 3 远离所述铰接结构 4 的一端，即靠近连接板 7。容置槽 31 与铰接结构的

距离比与连接板 7 的距离大。

其中，在所述第一机壳 3 和第二机壳 2 折叠且所述柔性屏 1 位于外表面时，即第一机壳 3 表面和第二机壳 2 表面相对时，由于第一机壳 3 和第二机壳 2 铰接会对柔性屏拉伸，柔性屏的一端拉动所述滑动机构 5 朝向所述铰接结构 4 的方向滑动，所述柔性屏 1 与所述连接板 7 之间形成一预设距离的间隔空隙，所述后置光学器件 8 插入所述容置槽 31 以及所述间隔空隙中。预设距离可以根据实际需要确定。后置光学器件 8 可以穿透间隔空隙，也可以部分伸入间隔空隙。

所述容置槽 31 的槽体大小大于或等于所述移动终端的后置光学器件 8 外露部分的大小。所述后置光学器件 8 可以为摄像头。预设距离为在后置光学器件置于所述容置槽 31 时，可以通过所述容置槽 31 部分插入所述间隔空隙中的距离；在后置光学器件 8 的体积较大时，通过间隔空隙保护部分后置光学器件 8。若后置光学器件 8 的体积较小，所述后置光学器件 8 只需插入所述容置槽 31 中即可。

在所述移动终端处于盖合状态时，所述移动终端的所述后置光学器件 8 外露的部分可以置于所述容置槽 31 中，一方面可以保护后置光学器件 8 不被损坏，另一方面使移动终端不会由于所述后置光学器件 8 的外露部分影响手机盖合时的手感，使折叠后相对的壳体表面贴合。

在移动终端盖合的过程中，所述第一机壳 3 和所述滑动机构 5 通过对扭簧两端的拉伸作用，使柔性屏 1 与连接板 7 之间逐渐形成一个间隔空隙，直到在移动终端处于盖合状态时，所述第一机壳 3 上的柔性屏 1 的部分比所述第二机壳 2 上的柔性屏 1 的部分稍短，如图 6 中的长度 A，此时，所述后置光学器件 8 外露的部分可以置于所述容置槽 31 中，一方面可以保护后置光学器件 8 不被损坏，另一方面使移动终端不会由于所述后置光学器件 8 的外露部分影响手机盖合时的手感，使折叠后相对的壳体表面贴合。

在移动终端展开过程中，A 的长度逐渐变小，在移动终端处于展开状态时，所述柔性屏 1 与所述第一机壳 3 的相对位置关系如图 4 和图 5 所示。

为了便于说明，上述实施例是以手机作为本公开终端设备的具体实例进行说明，本领域技术人员可以理解，除了手机作为终端设备之外，亦可适用

于其它具备柔性屏的终端设备，如平板电脑、电子书阅读器、动态影像专家压缩标准音频层面 3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III, MP3)播放器、动态影像专家压缩标准音频层面 4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, MP4)播放器、膝上型便携计算机、车载电脑、台式计算机、机顶盒、智能电视机、可穿戴设备等等均在本公开实施例的保护范围之内。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

尽管已描述了本公开实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本公开实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上所述的是本公开的优选实施方式，应当指出对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权利要求书

1. 一种移动终端，包括：

第一机壳（3）；

第二机壳（2），所述第一机壳（3）和第二机壳（2）通过铰接结构（4）铰接；

滑动机构（5），设于所述第一机壳（3）内，可相对所述第一机壳（3）滑动；

柔性屏（1），所述柔性屏（1）其中一端固定于所述第二机壳（2），另一端固定于所述滑动机构（5）；

后置光学器件（8），设于所述第二机壳（2），且凸起于所述第二机壳（2）表面；

容置槽（31），设于所述第一机壳（3）上；

其中，在所述第一机壳（3）和第二机壳（2）折叠且所述柔性屏（1）位于外表面时，所述后置光学器件（8）插入所述容置槽（31）中。

2. 如权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述滑动机构（5）设有滑轨；

所述第一机壳（3）设有滑槽（6）；

所述滑动机构（5）通过所述滑轨滑入所述滑槽（6）中。

3. 如权利要求 2 所述的移动终端，其中，所述滑动机构（5）与所述第一机壳（3）通过弹簧（9）连接；

在所述第一机壳（3）和所述第二机壳（2）相对运动时，所述柔性屏（1）通过所述弹簧（9）对所述滑动机构（5）的弹性作用力，使所述滑动机构（5）在所述滑槽（6）中滑动。

4. 如权利要求 3 所述的移动终端，其中，所述滑动机构（5）和所述第一机壳（3）均与所述弹簧（9）固定连接。

5. 如权利要求 4 所述的移动终端，其中，所述弹簧（9）为扭簧。

6. 如权利要求 1 所述的移动终端，其特征在于，还包括：

连接板（7），所述连接板（7）设于所述第一机壳（3）上远离所述铰接结构（4）的一端，使所述滑动机构（5）在所述第一机壳（3）的内部滑动。

7. 如权利要求 6 所述的移动终端，其中，所述容置槽（31）设于所述第一机壳（3）远离所述铰接结构（4）的一端；

其中，在所述第一机壳（3）和第二机壳（2）折叠且所述柔性屏（1）位于外表面时，所述滑动机构（5）朝向所述铰接结构（4）的方向滑动，所述柔性屏（1）与所述连接板（7）之间形成一预设距离的间隔空隙，所述后置光学器件（8）插入所述容置槽（31）以及所述间隔空隙中。

8. 根据权利要求 1 至 7 任一项所述的移动终端，其中，所述移动终端包括：手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器、MP4 播放器、膝上型便携计算机、车载电脑、台式计算机、机顶盒、智能电视机、可穿戴设备中的至少一项。

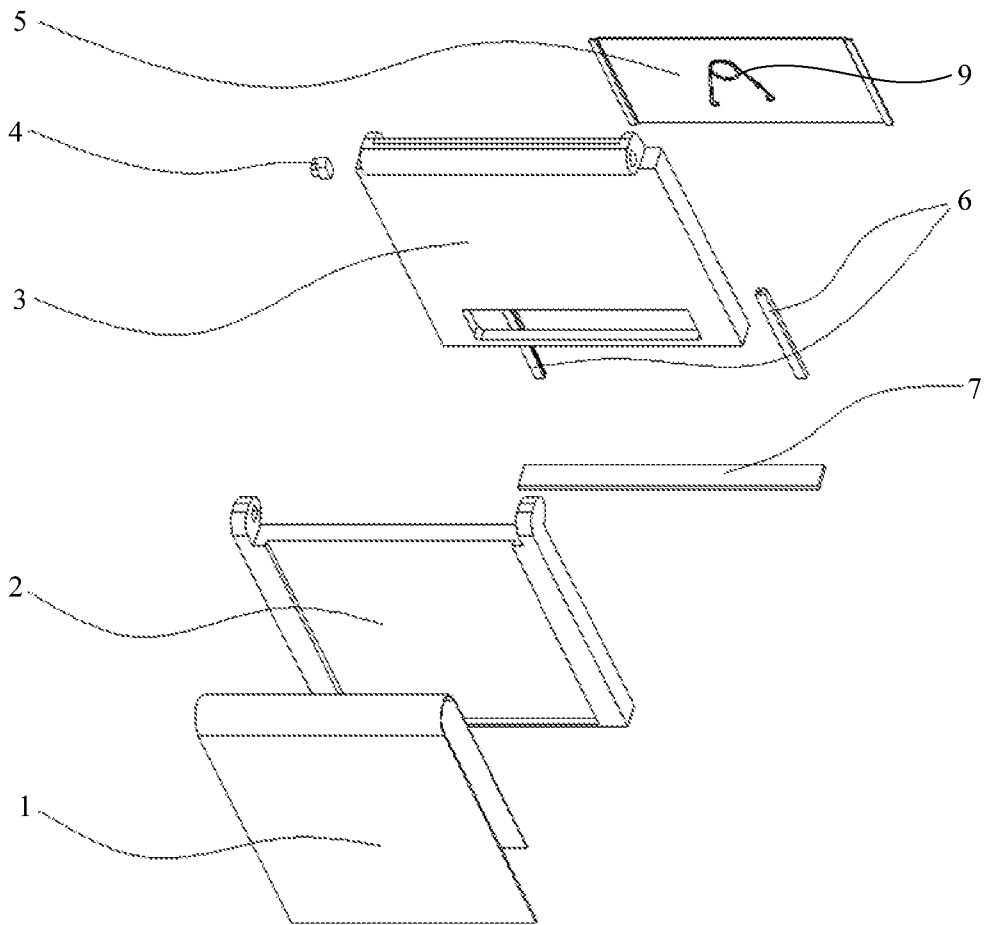


图 1

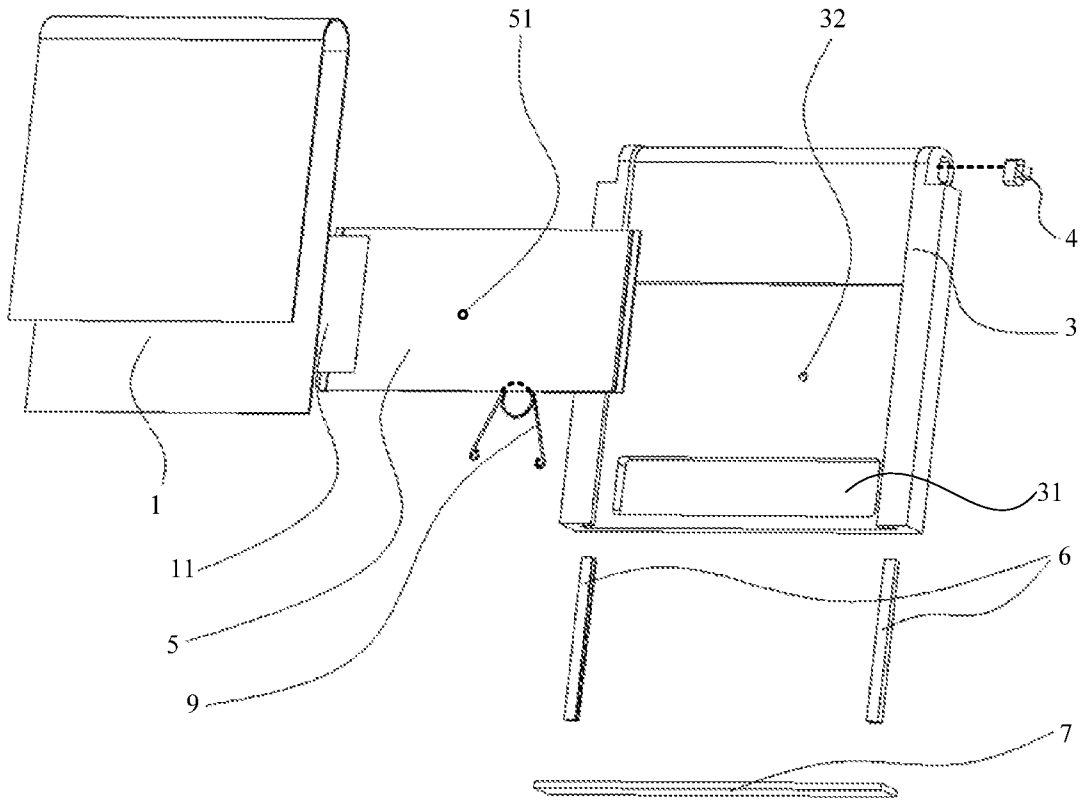


图 2

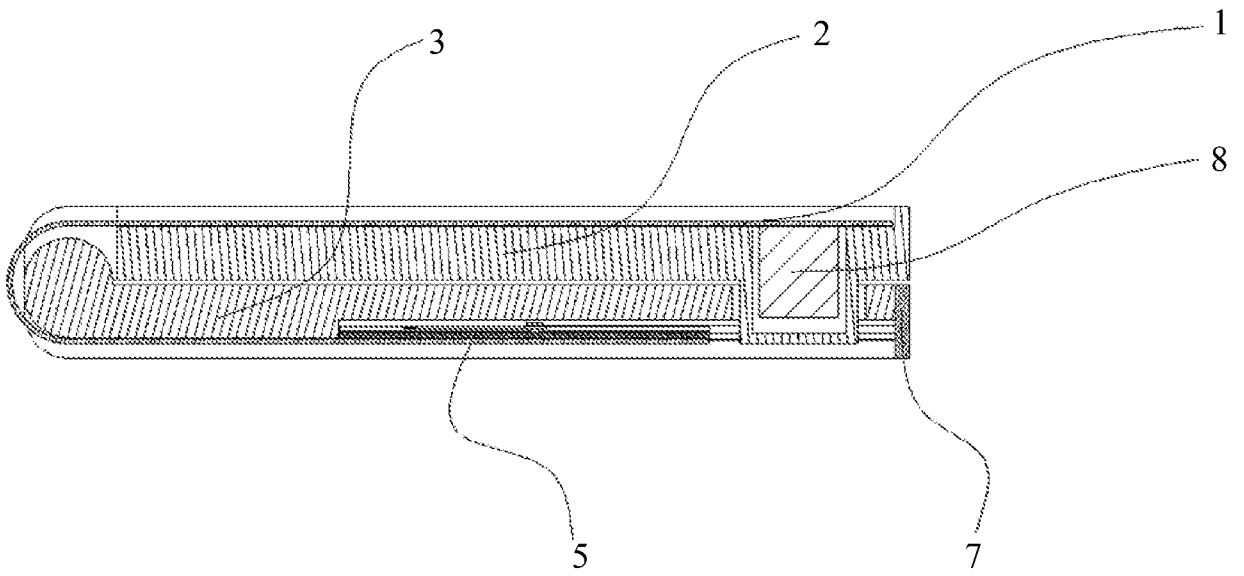


图 3

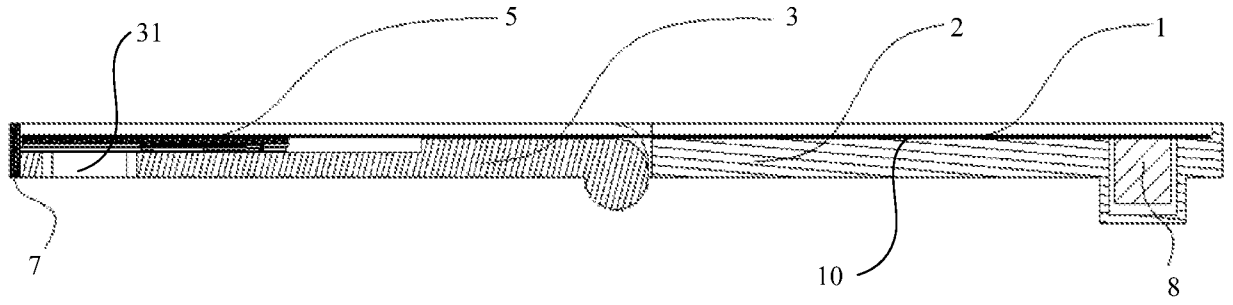


图 4

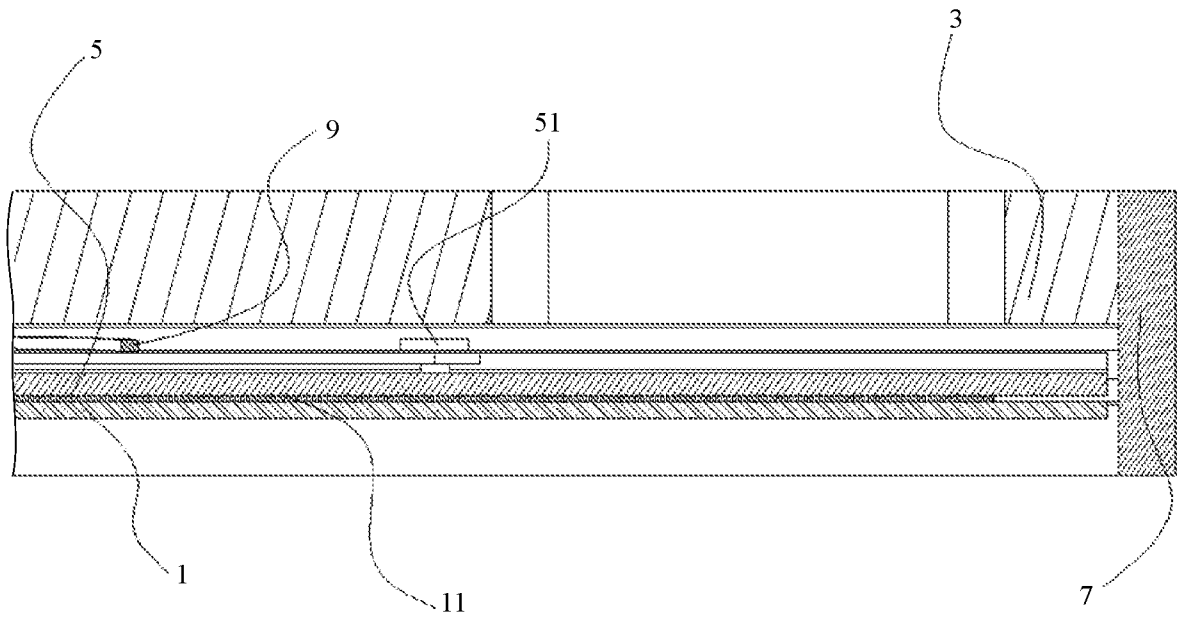


图 5

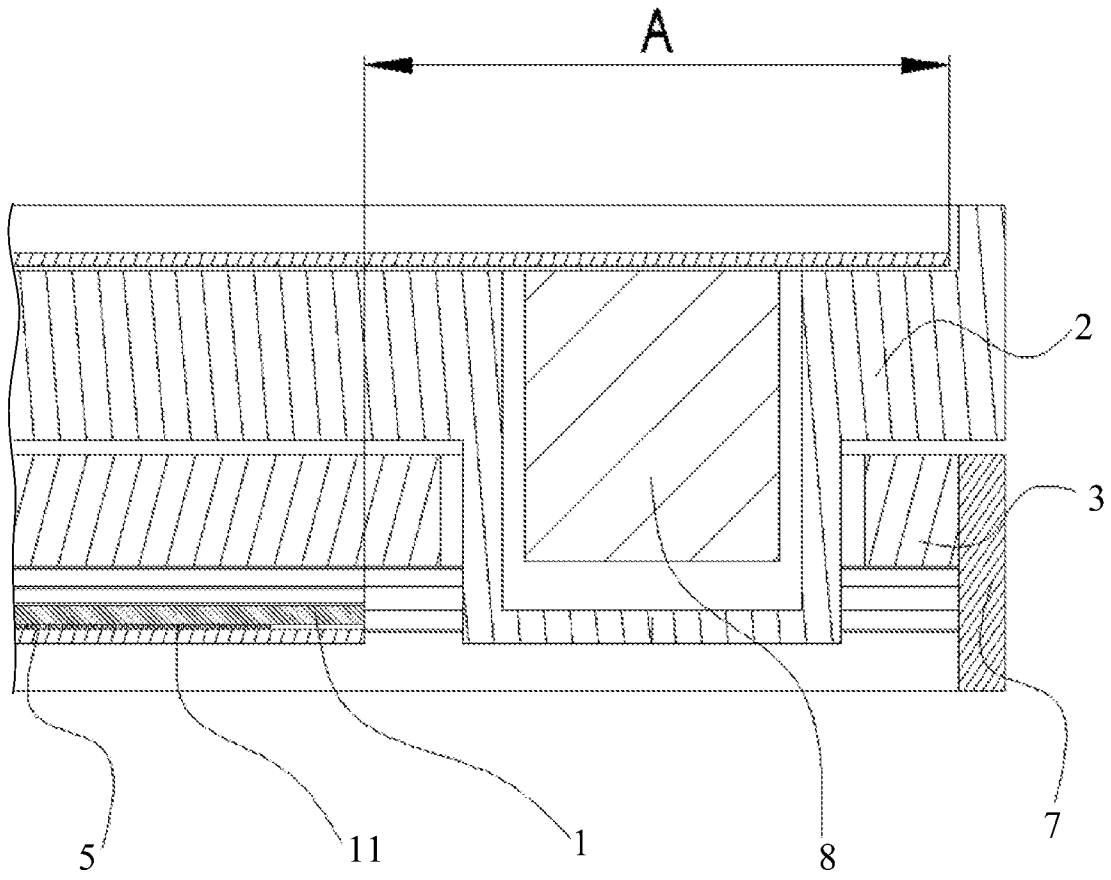


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/075031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04M 1/02(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)		
H04M; H04Q; H04N		
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: 摄像头, 相机, 折叠屏, 柔性屏, 凸, 滑动, 凹, 容, 放, camera, fold, flexible, screen, convex, hollow, groove, pool		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109639868 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 April 2019 (2019-04-16) claims 1-8	1-8
Y	CN 107528940 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 29 December 2017 (2017-12-29) description, paragraphs [0074]-[0077], and figures 3-7	1-6, 8
Y	CN 207369082 U (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 15 May 2018 (2018-05-15) description, paragraphs [0030]-[0033], and figures 1-5	1-6, 8
A	CN 107071096 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) entire document	1-8
A	US 2017094168 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 30 March 2017 (2017-03-30) entire document	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
19 April 2020		26 April 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2020/075031

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
CN	109639868	A	16 April 2019	None		
CN	107528940	A	29 December 2017	None		
CN	207369082	U	15 May 2018	None		
CN	107071096	A	18 August 2017	None		
US	2017094168	A1	30 March 2017	US	10506153 B2	10 December 2019
				KR	20170038365 A	07 April 2017

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M 1/02 (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>H04M; H04Q; H04N</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>CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC: 摄像头, 相机, 折叠屏, 柔性屏, 凸, 滑动, 凹, 容, 放, camera, fold, flexible, screen, convex, hollow, groove, pool</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>PX</td> <td>CN 109639868 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 权利要求1-8</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107528940 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第[0074]-[0077]段, 附图3-7</td> <td>1-6, 8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 207369082 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 说明书第[0030]-[0033]段, 附图1-5</td> <td>1-6, 8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107071096 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017094168 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2017年 3月 30日 (2017 - 03 - 30) 全文</td> <td>1-8</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	PX	CN 109639868 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 权利要求1-8	1-8	Y	CN 107528940 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第[0074]-[0077]段, 附图3-7	1-6, 8	Y	CN 207369082 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 说明书第[0030]-[0033]段, 附图1-5	1-6, 8	A	CN 107071096 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 全文	1-8	A	US 2017094168 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2017年 3月 30日 (2017 - 03 - 30) 全文	1-8
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 109639868 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 权利要求1-8	1-8																		
Y	CN 107528940 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第[0074]-[0077]段, 附图3-7	1-6, 8																		
Y	CN 207369082 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 说明书第[0030]-[0033]段, 附图1-5	1-6, 8																		
A	CN 107071096 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 全文	1-8																		
A	US 2017094168 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2017年 3月 30日 (2017 - 03 - 30) 全文	1-8																		
<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>2020年 4月 19日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 4月 26日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>张彩霞</p> <p>电话号码 86-(10)-53961804</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/075031

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	109639868	A	2019年 4月 16日	无	
CN	107528940	A	2017年 12月 29日	无	
CN	207369082	U	2018年 5月 15日	无	
CN	107071096	A	2017年 8月 18日	无	
US	2017094168	A1	2017年 3月 30日	US	10506153 B2 2019年 12月 10日
				KR	20170038365 A 2017年 4月 7日