

(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 9 月 24 日 (24.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/186965 A1

(51) 国际专利分类号:
A45C 11/00 (2006.01) *H04M 1/18* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/076247

(22) 国际申请日: 2020 年 2 月 21 日 (21.02.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910214658.5 2019 年 3 月 20 日 (20.03.2019) 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)。

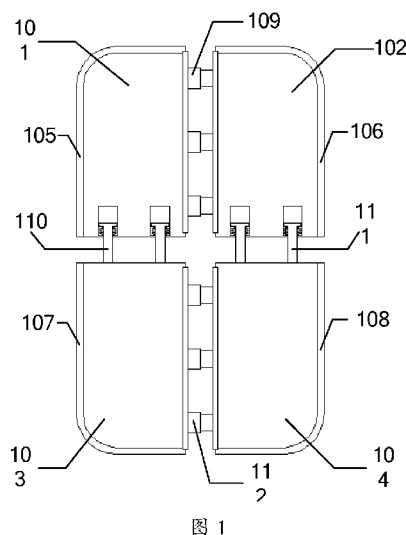
(72) 发明人: 赵磊 (ZHAO, Lei); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所(普通合伙) (BOHUI INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区交大东路 31 号东区 10 号楼等 17 幢 31 幢 108, Beijing 100044 (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,

(54) Title: PROTECTIVE CASE

(54) 发明名称: 保护壳



(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a protective case. The protective case comprises: four bottom plates, four side plates, and at least eight elastic connection structures. At least one elastic connection structure is arranged between the first bottom plate and the second bottom plate, between the first bottom plate and the third bottom plate, between the second bottom plate and the fourth bottom plate, and between the third bottom plate and the fourth bottom plate, respectively; the first bottom plate, the second bottom plate, the third bottom plate, and the fourth bottom plate form the bottom wall of the protective case; at least one elastic connection structure is arranged between the first bottom plate and the first side plate, between the second bottom plate and the second side plate, between the third bottom plate and the third side plate, and between the fourth bottom plate and the fourth side plate, respectively; the first side plate, the second side plate, the third side plate and the fourth side plate form the side wall of the protective case.

(57) 摘要: 本公开实施例提供一种保护壳, 该保护壳包括: 四个底板、四个侧板和至少八个弹性连接结构; 第一底板与第二底板之间、第一底板与第三底板之间、第二底板与第四底板之间、第三底板与第四底板之间均设置有至少一个弹性连接结构, 第一底板、第二底板、第三底板和第四底板组成保护壳的底壁; 第一底板与第一侧板之间、第二底板与第二侧板之间、第三底板与第三侧板之间、第四底板与第四侧板之间均设置有至少一个弹性连接结构, 第一侧板、第二侧板、第三侧板和第四侧板组成保护壳的侧壁。

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,
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))。

保护壳

相关申请的交叉引用

本申请主张在2019年03月20日在中国提交的中国专利申请号No.201910214658.5
5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种保护壳。

背景技术

随着终端技术的不断发展，终端设备越来越广泛地被人们所使用，例如智能手机，
10 平板电脑等。为给用户提供更好的观看效果，现在以智能手机为代表的终端设备屏幕配置越来越大。

由于终端设备屏幕的增大，使用终端设备过程中很容易出现屏幕摔坏的事故，因此如何防摔是每个终端设备都需面临的重要问题。目前，为终端设备安装保护壳是使用最为普遍的一种防摔方案。然而，不同型号的终端设备，其大小和厚度均存在差异，
15 因此一个保护壳只能适用于一个型号的终端设备，保护壳的对终端设备的兼容性较差。在用户更换终端设备时，原来保护壳无法继续使用，需要根据更换的新的终端设备重新购买保护壳。

发明内容

本公开实施例提供一种保护壳，用于解决相关技术中保护壳的对终端设备的兼容性较差的问题。
20

为了解决上述技术问题，本公开实施例是这样实现的：

本公开的实施例提供了一种保护壳，包括：四个底板、四个侧板和至少八个弹性连接结构；其中，所述四个底板包括：第一底板、第二底板、第三底板以及第四底板；所述第一底板与所述第二底板之间、所述第一底板与所述第三底板之间、所述第二底板与
25 所述第四底板之间、所述第三底板与所述第四底板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一底板、所述第二底板、所述第三底板和所述第四底板组成所述保护壳的底壁；所述四个侧板包括：第一侧板、第二侧板、第三侧板以及第四侧板；所述第一底板与所述第一侧板之间、所述第二底板与所述第二侧板之间、所述第三底板与
30 所述第三侧板之间、所述第四底板与所述第四侧板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板组成所述保护壳的侧壁。

本公开实施例提供的保护壳，包括：四个底板、四个侧板和至少八个弹性连接结构；由于所述四个底板包括：第一底板、第二底板、第三底板以及第四底板，且所述
35 第一底板与所述第二底板之间、所述第一底板与所述第三底板之间、所述第二底板与所述第四底板之间、所述第三底板与所述第四底板之间均设置有至少一个所述弹性连

接结构, 所述第一底板、所述第二底板、所述第三底板和所述第四底板组成所述保护壳的底壁, 因此通过调节弹性连接结构的长度, 可以调节保护壳的底壁的长度和宽度, 从而使所述保护壳可以适用于不同长度和宽度的终端设备; 又因为所述四个侧板包括: 第一侧板、第二侧板、第三侧板以及第四侧板, 并且所述第一底板与所述第一侧板之间、所述第二底板与所述第二侧板之间、所述第三底板与所述第三侧板之间、所述第四底板与所述第四侧板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构, 所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板组成所述保护壳的侧壁, 因此通过调节弹性连接结构的长度, 可以调节保护壳的侧壁的高度, 从而使所述保护壳可以适用于不同厚度的终端设备; 由于本法本公开实施例提供的保护壳的长度、宽度以及厚度均可以调节, 因此本公开实施例提供的保护壳能够适用于多种不同型号的终端设备。

附图说明

图 1 为本公开实施例提供的保护壳的主视图之一;
图 2 为本公开实施例提供的保护壳的左视图之一;
图 3 为本公开实施例提供的保护壳的右视图之一;
图 4 为本公开实施例提供的保护壳的俯视图之一;
图 5 为本公开实施例提供的保护壳的主视图之二;
图 6 为本公开实施例提供的保护壳的左视图之二;
图 7 为本公开实施例提供的保护壳的右视图之二;
图 8 为本公开实施例提供的保护壳的左视图之三;
图 9 为本公开实施例提供的保护壳的右视图之三;
图 10 为本公开实施例提供的保护壳的主视图之三;
图 11 为本公开实施例提供的弹性伸缩杆的示意性结构图之一;
图 12 为本公开实施例提供的弹性伸缩杆的示意性结构图之二;
图 13 为本公开实施例提供的保护壳的主视图之四;
图 14 为本公开实施例提供的保护壳的主视图之五。

本公开实施例中的附图标记指示的结构或部件如下:

101-第一底板; 102-第二底板; 103-第三底板; 104-第四底板; 105-第一侧板; 106-第二侧板; 107-第三侧板; 108-第四侧板; 109-第一底板与第二底板之间的弹性连接结构; 110-第三底板与第四底板之间的弹性连接结构; 111-第一底板与第三底板之间的弹性连接结构; 112-第二底板与第四底板之间的弹性连接结构; 113-第一底板与第一侧板之间的弹性连接结构; 114-第二底板与第二侧板之间的弹性连接结构; 115-第三底板与第三侧板之间的弹性连接结构; 116-第四底板与第四侧板之间的弹性连接结构; 117-设置于第一底板上的通孔; 118-设置于第二底板上的通孔; 119-设置于第三底板上的通孔; 120-设置于第四底板上的通孔; 121-第一缓冲件; 122-第二缓冲件; 123-第三缓冲件; 124-第四缓冲件; 125-第五缓冲件; 126-第六缓冲件; 127-第七三缓冲件; 128-第八缓冲件; 129-通风孔; 130-弹性伸缩杆; 1301-卡槽; 1302-调节杆; 1303-卡块; 1304-弹簧; 131-松紧带。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图, 对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地

描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系；在公式中，字符“/”，表示前后关联对象是一种“相除”的关系。如果不加说明，本文中的“多个”是指两个或两个以上。

为了便于清楚描述本公开实施例的技术方案，在本公开的实施例中，采用了“第一”、“第二”等字样对功能或作用基本相同的相同项或相似项进行区分，本领域技术人员可以理解“第一”、“第二”等字样并不对数量和执行次序进行限定。

本公开实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本公开实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。在本公开实施例中，除非另有说明，“多个”的含义是指两个或者两个以上。

相关技术中，不同型号的终端设备，其大小和厚度均存在差异，因此一个保护壳只能适用于一个型号的终端设备，保护壳的对终端设备的兼容性较差。

为了解决上述问题，本公开实施例提供了一种保护壳，该保护壳包括：四个底板、四个侧板和至少八个弹性连接结构；由于所述四个底板包括：第一底板、第二底板、第三底板以及第四底板，且所述第一底板与所述第二底板之间、所述第一底板与所述第三底板之间、所述第二底板与所述第四底板之间、所述第三底板与所述第四底板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一底板、所述第二底板、所述第三底板和所述第四底板组成所述保护壳的底壁，因此通过调节弹性连接结构的长度，可以调节保护壳的底壁的长度和宽度，从而使所述保护壳可以适用于不同长度和宽度的终端设备；又因为所述四个侧板包括：第一侧板、第二侧板、第三侧板以及第四侧板，并且所述第一底板与所述第一侧板之间、所述第二底板与所述第二侧板之间、所述第三底板与所述第三侧板之间、所述第四底板与所述第四侧板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板组成所述保护壳的侧壁，因此通过调节弹性连接结构的长度，可以调节保护壳的侧壁的高度，从而使所述保护壳可以适用于不同厚度的终端设备；由于本法本公开实施例提供的保护壳的长度、宽度以及厚度均可以调节，因此本公开实施例提供的保护壳能够适用于多种不同型号的终端设备。

本公开的实施例提供了一种保护壳，具体的，参照所述保护壳的主视图图 1、所述保护壳的左视图图 2、所述保护壳的右视图图 3 以及所述保护壳的俯视图图 4 所示，本公开的实施例提供的保护壳包括：四个底板、四个侧板和至少八个弹性连接结构。

其中，所述四个底板包括：第一底板 101、第二底板 102、第三底板 103 以及第四底板 104；所述第一底板 101 与所述第二底板 102 之间、所述第一底板 101 与所述第三底板 103 之间、所述第二底板 102 与所述第四底板 104 之间、所述第三底板 103 与所述第四底板 104 之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一底板 101、所述第二底板 102、所述第三底板 103 和所述第四底板 104 组成所述保护壳的底壁。

所述四个侧板包括：第一侧板 105、第二侧板 106、第三侧板 107 以及第四侧板 108；所述第一底板 101 与所述第一侧板 105 之间、所述第二底板 102 与所述第二侧板 106 之间、所述第三底板 103 与所述第三侧板 107 之间、所述第四底板 104 与所述第四侧板 108 之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一侧板 105、所述第二侧板 106、所述第三侧板 107 和所述第四侧板 108 组成所述保护壳的侧壁。

需要说明的是，图 1 中以所述第一底板 101 与所述第二底板 102 之间设置有 3 个弹性连接结构 109、所述第一底板 101 与所述第三底板 103 之间设置有 2 个弹性连接结构 110、所述第二底板 102 与所述第四底板 104 之间设置有 2 个弹性连接结构 111、所述第三底板 103 与所述第四底板 104 之间均设置有 3 个所述弹性连接结构 112 为例示出，但本公开实施例并不限于此，在上述实施例的基础上，所述第一底板 101 与所述第二底板 102 之间设置的弹性连接结构的数量、所述第一底板 101 与所述第三底板 103 之间设置的弹性连接结构的数量、所述第二底板 102 与所述第四底板 104 之间设置的弹性连接结构的数量、所述第三底板 103 与所述第四底板 104 之间设置的弹性连接结构的数量还可以为其他数量。

此外，图 2、图 3 以及图 4 中以所述第一底板 101 与所述第一侧板 105 之间设置有 1 个弹性连接结构 113、所述第二底板 102 与所述第二侧板 106 之间设置有 1 个弹性连接结构 114、所述第三底板 103 与所述第三侧板 107 之间设置有 1 个弹性连接结构 115、所述第四底板 104 与所述第四侧板 108 之间均设置有 1 个所述弹性连接结构 116 为例示出，但所述第一底板 101 与所述第一侧板 105 之间设置的弹性连接结构的数量、所述第二底板 102 与所述第二侧板 106 之间设置的弹性连接结构的数量、所述第三底板 103 与所述第三侧板 107 之间设置的弹性连接结构的数量、所述第四底板 104 与所述第四侧板 108 之间设置的弹性连接结构的数量也可以为其他数量。

以下对上述实施例提供的保护壳的工作原理进行说明。

首先，由于所述第一底板 101 通过至少一个所述弹性连接结构 109 与所述第二底板 102 连接组成了所述保护壳的底壁的上半部分、所述第三底板 103 通过至少一个所述弹性连接结构 112 与所述第四底板 104 连接组成了所述保护壳的底壁的下半部分，因此通过调节连接第一底板 101 与第二底板 102 之间的弹性连接结构 109 的长度，以及调节连接第三底板 103 与第四底板 104 之间的弹性连接结构 112 的长度，可以调节保护壳的宽度，从而使保护壳能够适用于不同宽度的终端设备。

其次，由于所述第一底板 101 通过至少一个所述弹性连接结构 110 与所述第三底板 103 连接组成了所述保护壳的底壁的左半部分、所述第二底板 102 通过至少一个所述弹性连接结构 111 与所述第四底板 104 连接组成了所述保护壳的底壁的右半部分，因此通过调节连接第一底板 101 与第三底板 103 之间的弹性连接结构 110 的长度，以及调节连接第二底板 102 与第四底板 104 之间的弹性连接结构 111 的长度，可以调节保护壳的长度，从而使保护壳能够适用于不同长度的终端设备。

再次，通过调节连接第一底板 101 与第一侧板 105 之间的弹性连接结构 113 的长度，可以调节保护壳左上侧壁的高度，通过调节连接第二底板 102 与第二侧板 106 之间的弹性连接结构 114 的长度，可以调节保护壳右上侧壁的高度，通过调节连接第三底板 103 与第三侧板 107 之间的弹性连接结构 115 的长度，可以调节保护壳左下侧壁的高度，通过调节连接第四底板 104 与第四侧板 108 之间的弹性连接结构 116 的长度，可以调节保护壳右下

侧壁的高度。因此，通过调节弹性连接结构 113、弹性连接结构 114、弹性连接结构 115 以及连接第四底板 104 与第四侧板 108 之间的弹性连接结构 116 可以调节保护壳侧板的高度，从而使保护壳使用于不同厚度的终端设备。

本公开实施例提供的保护壳，包括：四个底板、四个侧板和至少八个弹性连接结构；
5 由于所述四个底板包括：第一底板、第二底板、第三底板以及第四底板，且所述第一底板与所述第二底板之间、所述第一底板与所述第三底板之间、所述第二底板与所述第四底板之间、所述第三底板与所述第四底板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一底板、所述第二底板、所述第三底板和所述第四底板组成所述保护壳的底壁，因此通过调节弹性连接结构的长度，可以调节保护壳的底壁的长度和宽度，从而使所述保护壳可以适用于不同长度和宽度的终端设备；又因为所述四个侧板包括：第一侧板、第二侧板、第三侧板以及第四侧板，并且所述第一底板与所述第一侧板之间、所述第二底板与所述第二侧板之间、所述第三底板与所述第三侧板之间、所述第四底板与所述第四侧板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板组成所述保护壳的侧壁，因此通过调节弹性连接结构的长度，可以调节保护壳的侧壁的高度，从而使所述保护壳可以适用于不同厚度的终端设备；由于本法本公开实施例提供的保护壳的长度、宽度以及厚度均可以调节，因此本公开实施例提供的保护壳能够适用于多种不同型号的终端设备。

进一步的，终端设备的背面普遍设置有后置摄像头，因此在设计上述实施例提供的保护壳时，还需要考虑避免遮挡终端设备后置摄像头。

20 可选地，参照图 5 所示，为了避免遮挡终端设备后置摄像头，上述实施例中的所述第一底板 101、所述第二底板 102、所述第三底板 103 以及所述第四底板 104 中的至少一个上设置有通孔。

其中，图 5 中以第一底板 101 设置有通孔 117、第二底板 102 设置有通孔 118、第三底板 103 设置有通孔 119、第四底板 104 设置有通孔 120 为例示出，但本公开实施例并不限于此，本公开实施例还可以仅在所述第一底板 101、所述第二底板 102、所述第三底板 103 以及所述第四底板 104 中一个或两个或三个上设置通孔，例如：仅在所述第一底板 101 和第二底板 102 上设置通孔。

30 传统保护壳可以根据保护壳所适用的终端设备后置摄像头的位置，在保护壳的后壳上预留通孔，从而避免遮挡终端设备外露于终端设备本体器件，例如突出于壳体的后置摄像头，而本公开实施例提供的保护壳可以适用多种信号的终端设备，因此在所述第一底板 101、所述第二底板 102、所述第三底板 103 以及所述第四底板 104 中的至少一个上设置通孔，能够在一定程度上避免保护壳遮挡终端设备后置摄像头，进而进一步提高本公开实施例提供的保护壳对终端设备的兼容性。

35 进一步的，终端设备的侧面一般设置有电源键、音量加减键等按键，因此保护壳还需要避免遮挡终端设备侧面的按键。可选地，参照图 2、图 3 以及图 4 所示，为了避免遮挡终端设备侧面的按键，上述实施例中的所述第一底板 101 与所述第一侧板 105 之间、所述第二底板 102 与所述第二侧板 106 之间、所述第三底板 103 与所述第三侧板 107 之间以及所述第四底板 104 与所述第四侧板 108 之间均预留有宽度大于阈值的缝隙。

由于所述第一底板与所述第一侧板之间、所述第二底板与所述第二侧板之间、所述第

三底板与所述第三侧板之间以及所述第四底板与所述第四侧板之间均预留有宽度大于阈值的缝隙，因此上述实施例提供的保护壳可以通过所述第一底板与所述第一侧板之间或所述第二底板与所述第二侧板之间或所述第三底板与所述第三侧板之间或所述第四底板与所述第四侧板之间的缝隙露出终端设备侧面的按键，从而进一步提高本公开实施例提供的保护壳对终端设备的兼容性。

可选地，参照本公开实施例提供的保护壳的左视图图 6 以及右视图图 7 所示所示，所述第一底板 101 的外表面设置有第一缓冲件 121，所述第二底板 102 的外表面设置有第二缓冲件 122，所述第三底板 103 的外表面设置有第三缓冲件 123，所述第四底板 104 的外表面设置有第四缓冲件 124。

示例性的，上述实施例中的第一缓冲件 121、第二缓冲件 122、第三缓冲件 123 以及第四缓冲件 124 可以为橡胶垫。

需要说明的是，本公开实施例对第一缓冲件 121、第二缓冲件 122、第三缓冲件 123 以及第四缓冲件 124 的面积不作限定，第一缓冲件 121 可以完全覆盖第一底板 101 的外表面，也可以仅在第一底板 101 外表面的部分区域设置所述第一缓冲件 121；第二缓冲件 122 可以完全覆盖第二底板 102 的外表面，也可以仅在第二底板 102 外表面的部分区域设置所述第二缓冲件 122；第三缓冲件 123 可以完全覆盖第三底板 103 的外表面，也可以仅在第三底板 103 外表面的部分区域设置所述第三缓冲件 123；第四缓冲件 124 可以完全覆盖第四底板 104 的外表面，也可以仅在第四底板 104 外表面的部分区域设置所述第二缓冲件 124。

由于上述实施例在第一底板 101 的外表面设置第一缓冲件 121，在所述第二底板 102 的外表面设置第二缓冲件 122，在所述第三底板 103 的外表面设置第三缓冲件 123，以及在所述第四底板 104 的外表面设置第四缓冲件 124，因此上述实施例能够增强保护壳对终端设备底面的保护。

进一步可选地，参照本公开实施例提供的保护壳的左视图图 8 以及右视图图 9 所示所示，所述第一侧板 105 的外表面设置有第五缓冲件 125，所述第二侧板 106 的外表面设置有第六缓冲件 126，所述第三侧板 107 的外表面设置有第七缓冲件 127，所述第四侧板 108 的外表面设置有第八缓冲件 128。

可选地，第五缓冲件 125、第六缓冲件 126、第七缓冲件 127 以及第八缓冲件 128 也可以为橡胶垫。

同样，本公开实施例对第五缓冲件 125、第六缓冲件 126、第七缓冲件 127 以及第八缓冲件 128 的面积不作限定。

由于上述实施例在第一侧板 105 的外表面设置第五缓冲件 125，在所述第二侧板 106 的外表面设置第六缓冲件 126，在所述第三侧板 107 的外表面设置第七缓冲件 127，以及在所述第四侧板 108 的外表面设置第八缓冲件 128，因此上述实施例能够增强保护壳对终端设备的侧面的保护。

进一步可选地，参照图 10 所示，所述第一底板 101、所述第二底板 102、所述第三底板 103 以及所述第四底板 104 中的至少一个上设置有至少一个通风孔 129。

由于所述第一底板 101、所述第二底板 102、所述第三底板 103 以及所述第四底板 104 中的至少一个上设置有至少一个通风孔 129，因此本公开实施例还可以增强终端设备散热，

避免保护壳影响终端设备散热。

此外，需要说明的是，当所述第一底板的外侧设置有第一缓冲件，所述第二底板的外侧设置有第二缓冲件，所述第三底板的外侧设置有第三缓冲件，所述第四底板的外侧设置有第四缓冲件的情况下，所述通孔 129 需要贯穿对应的底板和设置于底板上的缓冲件。

5 可选地，所述弹性连接结构为弹性伸缩杆或松紧带；所述至少八个弹性连接结构包括至少一个弹性伸缩杆和/或至少一个松紧带。

当然，在上述实施例的基础上，本公开实施例中的弹性连接结构还可以为其他类型的弹性连接结构，本公开实施例中对此不做限定。

具体的，参照图 11 所示，所述弹性伸缩杆 130 包括：卡槽 1301、调节杆 1302、卡块 10 1303 以及至少一个弹簧 1304；所述调节杆 1302 与所述卡块 1303 连接，所述卡块 1303 位于所述卡槽 1301 内，所述至少一个弹簧 1304 设置于所述卡块 1303 和所述卡槽 1301 的底部之间，所述至少一个弹簧 1304 的轴向与所述卡块 1303 在所述卡槽 1301 内的滑动方向一致。

具体的，所述调节杆 1302 与所述卡块 1303 连接，具体可以为通过粘接、焊接、卡接 15 等方式固定连接所述调节杆 1302 与所述卡块 1303，也可以使所述调节杆 1302 和所述卡块 1303 一体成型。

进一步可选地，参照图 11 所示，所述卡槽 1301 开设于任一底板或任一侧板上。

例如：弹性伸缩杆 130 连接第一底板 101 和第二底板 102，则卡槽 1301 可以开设于所述第一底板 101 上，调节杆 1302 与第二底板 102 固定连接，或者则卡槽 1301 可以开设于 20 所述第二底板 102 上，调节杆 1302 与第一底板 101 固定连接。

进一步可选地，参照图 12 所示，所述卡槽 1301 与所述底板或所述侧板通过目标方式固定连接。

示例性的，目标方式可以为粘接、焊接、卡接、螺丝固定中的一种或多种。

例如：弹性伸缩杆 130 连接第一底板 101 和第三底板 103，则卡槽 1301 可以与所述第 25 一底板 101 固定连接，调节杆 1302 与第三底板 102 固定连接，或者则卡槽 1301 可以与所述第三底板 103 固定连接，调节杆 1302 与第一底板 101 固定连接。

可选地，参照图 10 或图 11 所示，在上述任一实施例的基础上，连接所述第一底板 101 与 30 所述第二底板 102 的至少一个所述弹性连接结构、连接所述第三底板 103 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构、连接所述第一底板 101 与所述第三底板 103 的至少一个所述弹性连接结构以及连接所述第二底板 102 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构均为所述弹性伸缩杆 130。

即，连接所述第一底板 101 与所述第二底板 102 的至少一个所述弹性连接结构、连接 35 所述第三底板 103 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构、连接所述第一底板 101 与所述第三底板 103 的至少一个所述弹性连接结构以及连接所述第二底板 102 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构均为所述弹性伸缩杆 130。

可选地，参照图 13 所示，所述第一底板 101 与所述第二底板 102 之间、所述第一底板 101 与所述第三底板 103 之间、所述第二底板 102 与所述第四底板 104 之间以及所述第三底板 103 与所述第四底板 104 之间的弹性连接结构均为所述松紧带 131。

即，连接所述第一底板 101 与所述第二底板 102 的至少一个所述弹性连接结构、连接

所述第三底板 103 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构、连接所述第一底板 101 与所述第三底板 103 的至少一个所述弹性连接结构以及连接所述第二底板 102 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构均为松紧带 131。

5 可选地，参照图 14 所示，所述第一底板 101 与所述第二底板 102 之间以及所述第三底板 103 与所述第四底板 104 之间的弹性连接结构为所述松紧带 131；所述第一底板 101 与所述第三底板 103 之间以及所述第二底板 102 与所述第四底板 104 之间的弹性连接结构为所述弹性伸缩杆 130。

10 即，在上述任一实施例的基础上，连接所述第一底板 101 与所述第二底板 102 的至少一个所述弹性连接结构、连接所述第三底板 103 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构为松紧带 131，连接所述第一底板 101 与所述第三底板 103 的至少一个所述弹性连接结构以及连接所述第二底板 102 与所述第四底板 104 的至少一个所述弹性连接结构为弹性伸缩杆 130。

15 可选地，在上述任一实施例的基础上，本公开实施例连接所述第一底板 101 与所述第一侧板 105 的至少一个所述弹性连接结构、连接所述第二底板 102 与所述第二侧板 106 的至少一个所述弹性连接结构、连接所述第三底板 103 与所述第三侧板 107 的至少一个所述弹性连接结构以及连接所述第四底板 104 与所述第四侧板 108 的至少一个所述弹性连接结构均为松紧带。

20 当然，在上述实施例的基础上，本公开实施例提供的保护壳个底壁和侧壁之间的弹性连接结构还可以为其他组合方式，例如：所述第一底板 101 与所述第二底板 102 之间以及所述第一底板 101 与所述第三底板 103 之间弹性连接结构为所述弹性伸缩杆 130，所述第二底板 102 与所述第四底板 104 之间以及所述第三底板 103 与所述第四底板 104 之间的弹性连接结构为所述松紧带 131，本领域的普通技术人员在上述实施例的基础上，还可组合出很多方式，但均属于本公开的保护之内。

25 需要说明的是，在本文中，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、物品或者装置不仅包括那些要素，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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

30 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络侧设备等）执行本公开多个实施例所述的方法。

35 上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权 利 要 求 书

1、一种保护壳，包括：四个底板、四个侧板和至少八个弹性连接结构；

其中，所述四个底板包括：第一底板、第二底板、第三底板以及第四底板；所述
5 第一底板与所述第二底板之间、所述第一底板与所述第三底板之间、所述第二底板与
所述第四底板之间、所述第三底板与所述第四底板之间均设置有至少一个所述弹性连
接结构，所述第一底板、所述第二底板、所述第三底板和所述第四底板组成所述保护
壳的底壁；

所述四个侧板包括：第一侧板、第二侧板、第三侧板以及第四侧板；所述第一底
板与所述第一侧板之间、所述第二底板与所述第二侧板之间、所述第三底板与所述第
10 三侧板之间、所述第四底板与所述第四侧板之间均设置有至少一个所述弹性连接结构，
所述第一侧板、所述第二侧板、所述第三侧板和所述第四侧板组成所述保护壳的侧壁。

2、根据权利要求1所述的保护壳，其中，所述第一底板、所述第二底板、所述第
三底板以及所述第四底板中的至少一个上设置有通孔。

3、根据权利要求1所述的保护壳，其中，所述第一底板与所述第一侧板之间、所
15 述第二底板与所述第二侧板之间、所述第三底板与所述第三侧板之间以及所述第四底
板与所述第四侧板之间均预留有宽度大于阈值的缝隙。

4、根据权利要求1所述的保护壳，其中，所述第一底板的外侧设置有第一缓冲件，
所述第二底板的外侧设置有第二缓冲件，所述第三底板的外侧设置有第三缓冲件，所
述第四底板的外侧设置有第四缓冲件。

5、根据权利要求1所述的保护壳，其中，所述第一底板、所述第二底板、所述第
20 三底板以及所述第四底板中的至少一个上设置有至少一个通风孔。

6、根据权利要求1所述的保护壳，其中，所述第一侧板的外侧设置有第五缓冲件，
所述第二侧板的外侧设置有第六缓冲件，所述第三侧板的外侧设置有第七缓冲件，所
述第四侧板的外侧设置有第八缓冲件。

7、根据权利要求1至6中任一项所述的保护壳，其中，所述弹性连接结构为弹性
25 伸缩杆或松紧带；

所述至少八个弹性连接结构包括至少一个弹性伸缩杆和/或至少一个松紧带。

8、根据权利要求7所述的保护壳，其中，所述弹性伸缩杆包括：卡槽、调节杆、
卡块和至少一个弹簧；

所述调节杆与所述卡块连接，所述卡块位于所述卡槽内，所述至少一个弹簧设置
30 于所述卡块和所述卡槽的底部之间，所述至少一个弹簧的轴向与所述卡块在所述卡槽
内的滑动方向一致。

9、根据权利要求8所述的保护壳，其中，

所述卡槽开设于任一底板或任一侧板上，或者所述卡槽与任一底板或任一侧板通
35 过目标方式固定连接。

10、根据权利要求7所述的保护壳，其中，所述第一底板与所述第二底板之间、
所述第一底板与所述第三底板之间、所述第二底板与所述第四底板之间以及所述第三
底板与所述第四底板之间的弹性连接结构均为所述弹性伸缩杆。

11、根据权利要求7所述的保护壳，其中，所述第一底板与所述第二底板之间、

所述第一底板与所述第三底板之间、所述第二底板与所述第四底板之间以及所述第三底板与所述第四底板之间的弹性连接结构均为松紧带。

- 12、根据权利要求 7 所述的保护壳，其中，所述第一底板与所述第一侧板之间、
所述第二底板与所述第二侧板之间、所述第三底板与所述第三侧板之间以及所述第四
5 底板与所述第四侧板之间的弹性连接结构均为松紧带。

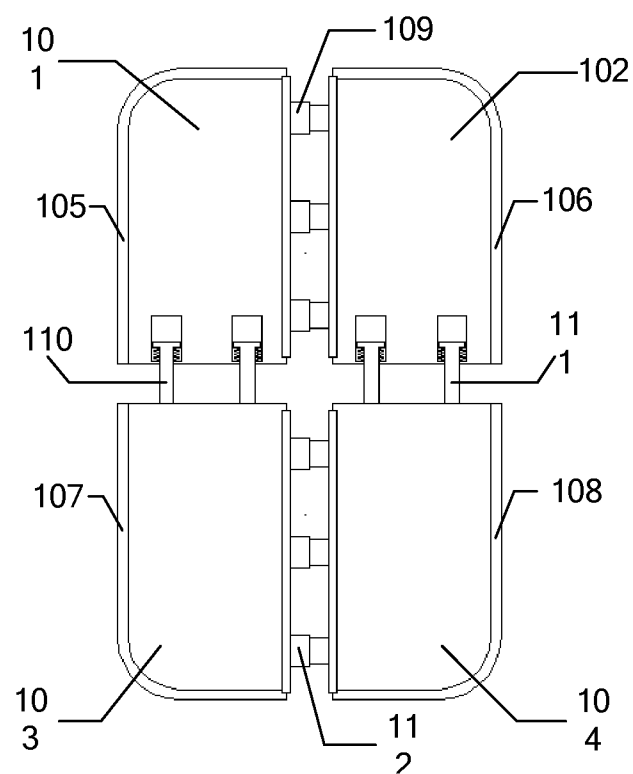


图 1

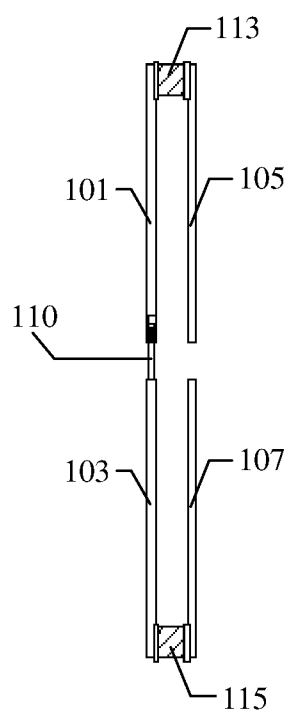


图 2

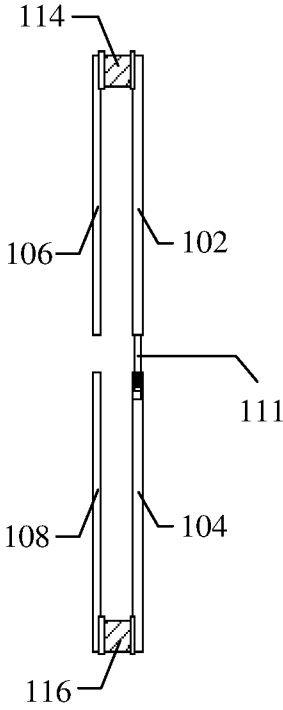


图 3

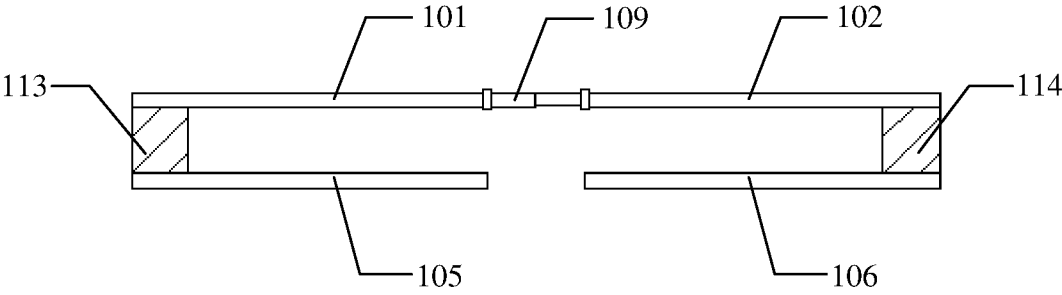


图 4

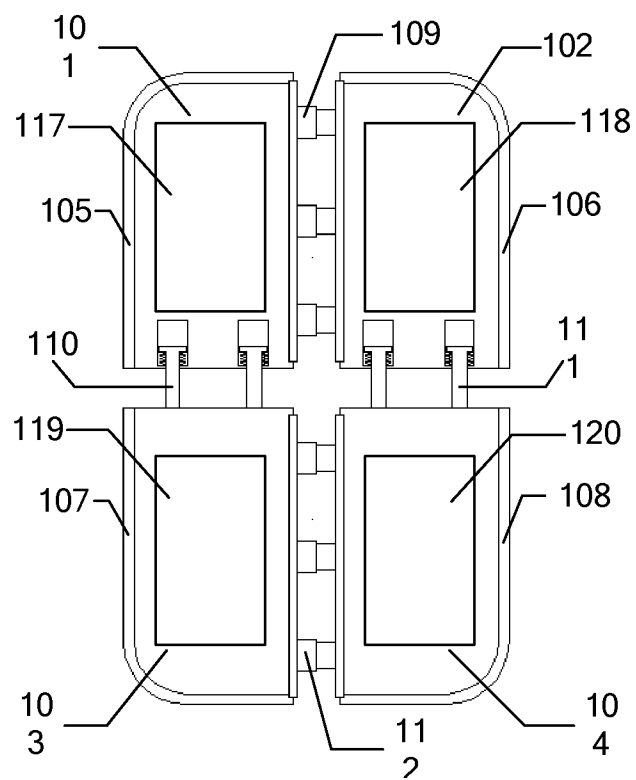


图 5

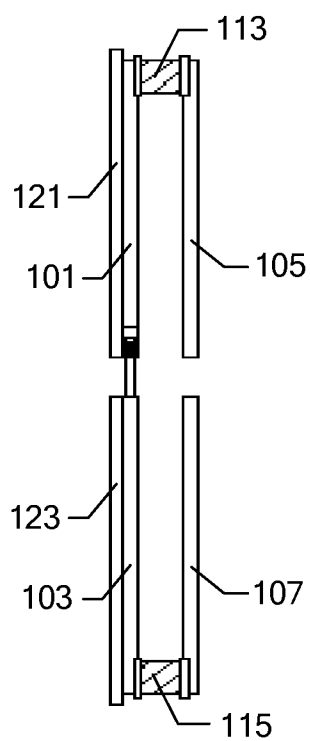


图 6

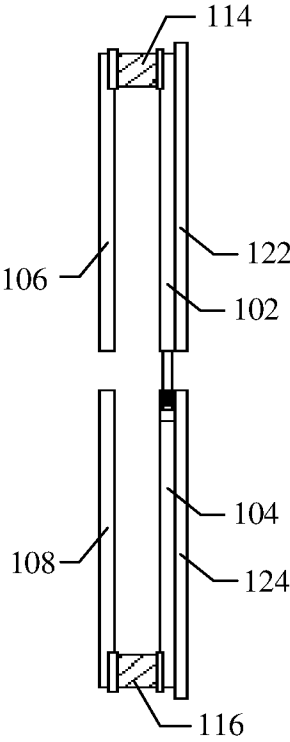


图 7

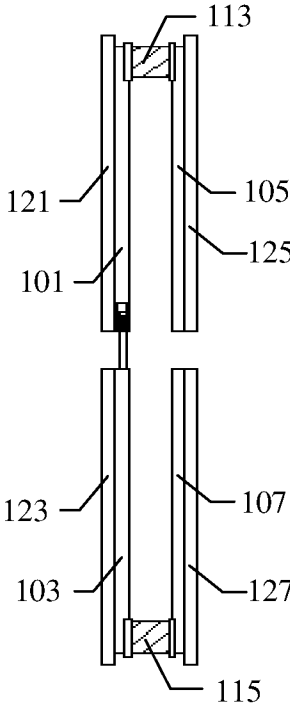


图 8

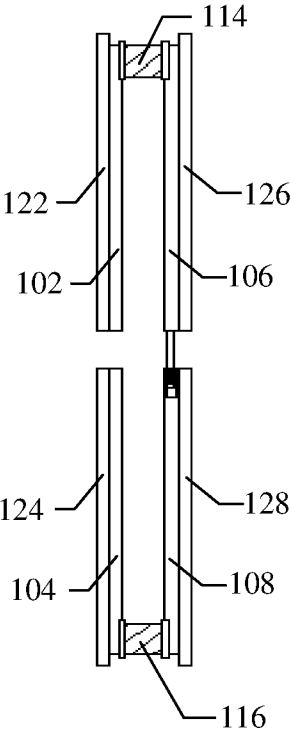


图 9

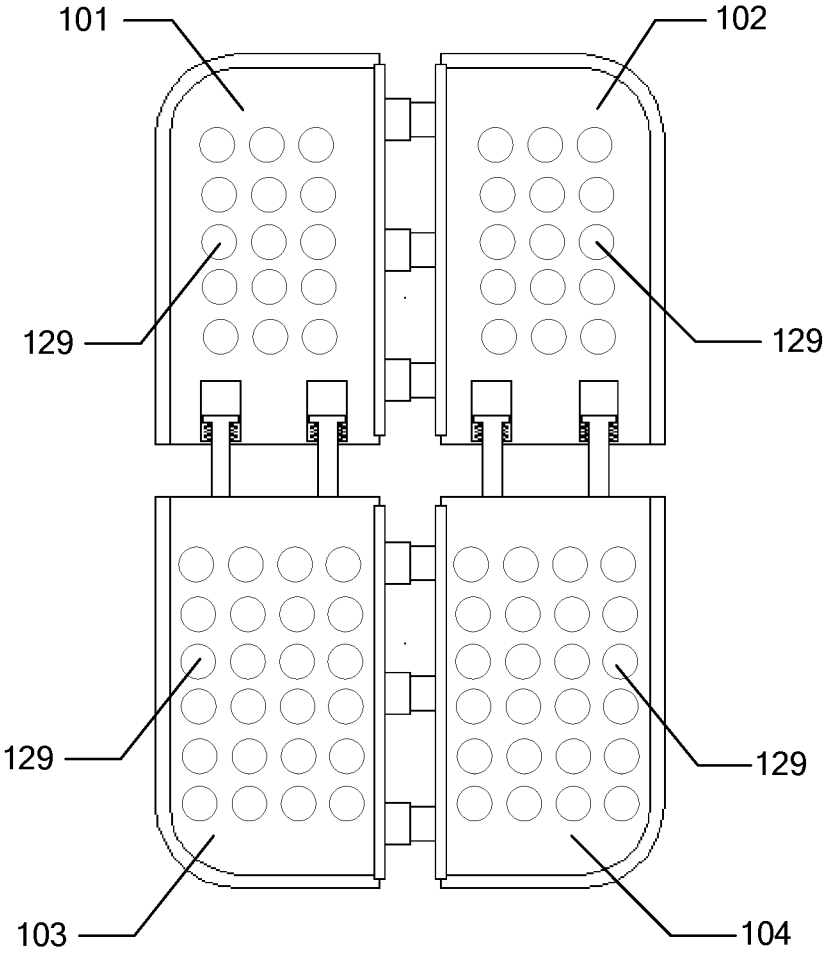


图 10

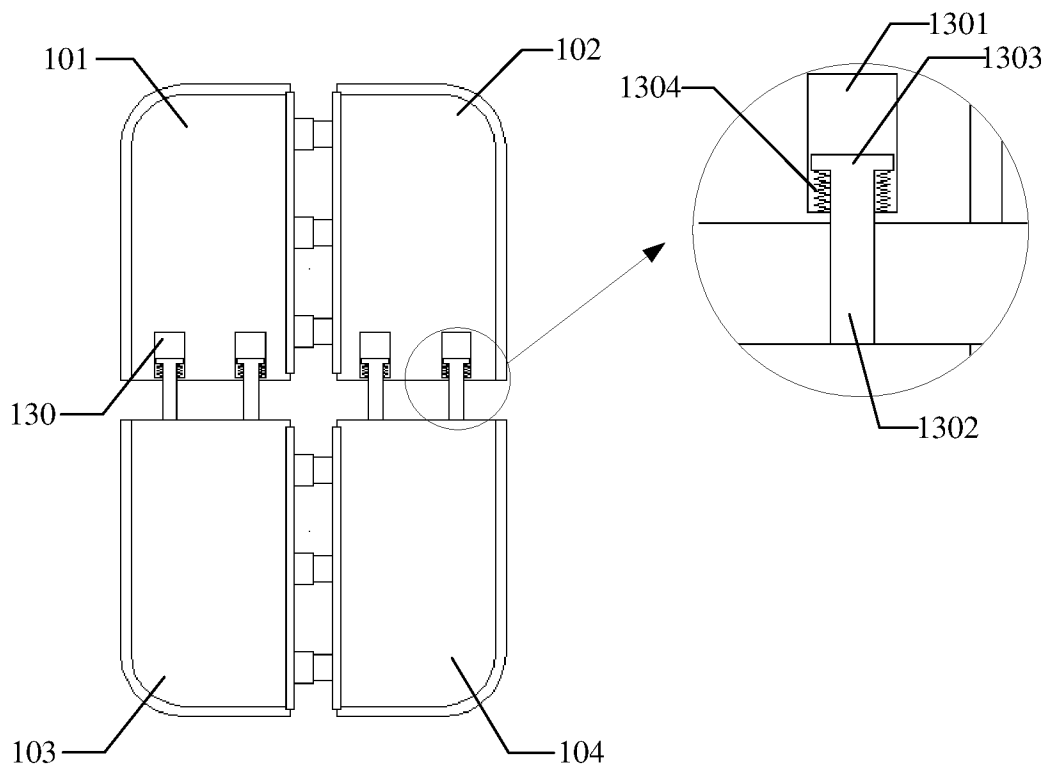


图 11

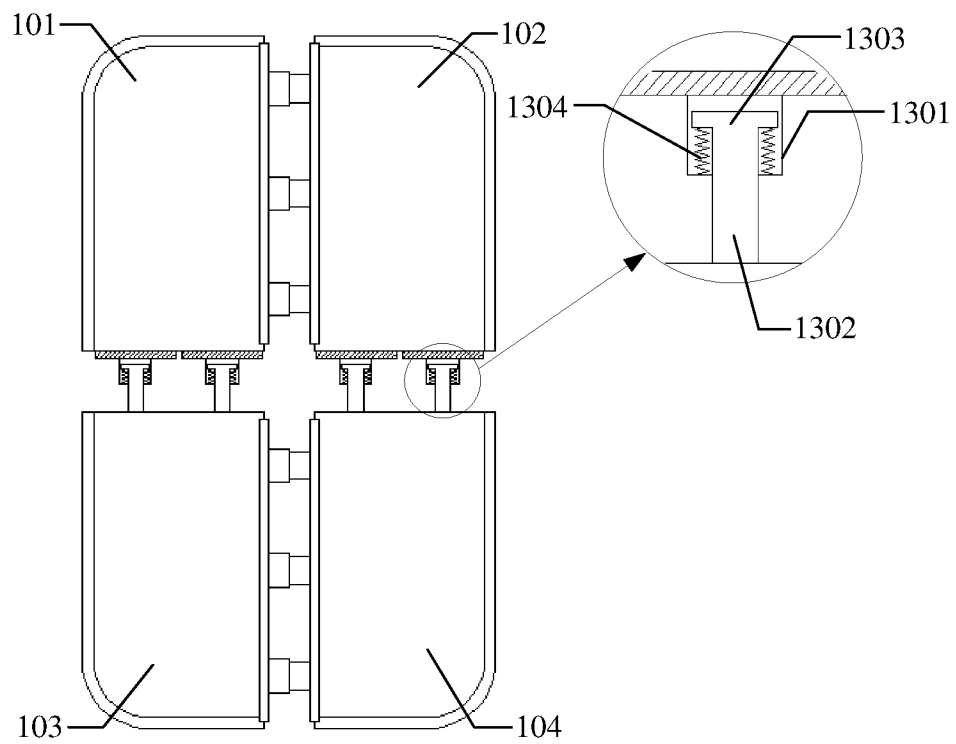


图 12

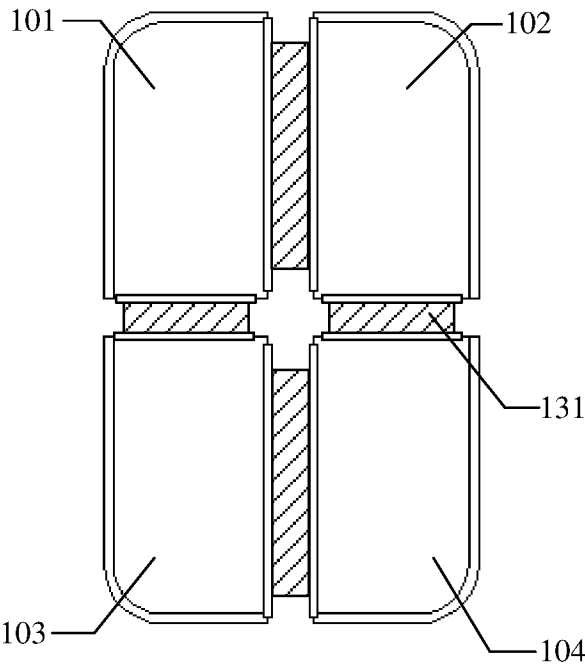


图 13

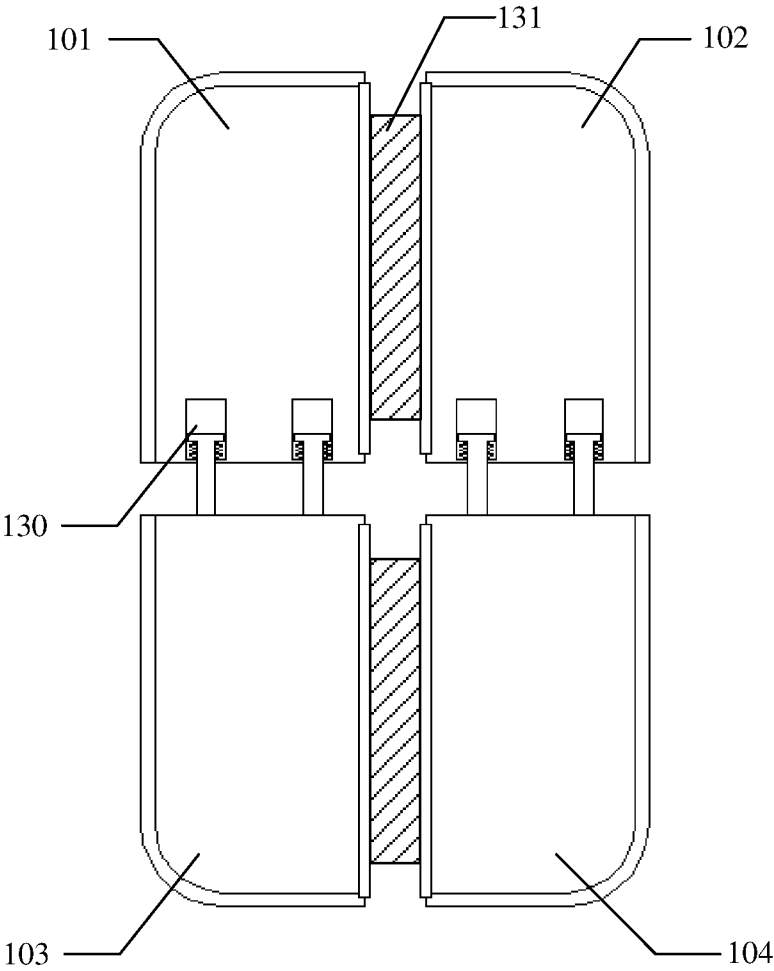


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/076247

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A45C 11/00(2006.01)i; H04M 1/18(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)

A45C H04M1

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; WOTXT; EPTXT; USTXT: 弹性, 伸缩, 松紧, 长度, 宽度, 厚度, 高度, 大小, 尺寸, 终端, 手机, 平板电脑, elastic, telescopic, spring, telescope, extension, size, length, width, height, thick, thickness, dimension, phone, telephone, cellphone, flat computer, flat panel, flat plate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110037412 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 July 2019 (2019-07-23) claims 1-12	1-12
Y	CN 104506682 A (SHEN, Zhaoe) 08 April 2015 (2015-04-08) description, paragraph [0008], and figure 1	1-12
Y	CN 205987012 U (YANG, Muhan) 22 February 2017 (2017-02-22) description, paragraphs [0013] and [0016], and figure 1	1-12
Y	CN 204272190 U (WU, Lan et al.) 15 April 2015 (2015-04-15) description, paragraphs [0088]-[0098], and figures 1-6	2-4, 6-12
A	US 5457745 A (WANG, C. Y.) 10 October 1995 (1995-10-10) entire document	1-12



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

“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

03 April 2020

Date of mailing of the international search report

09 May 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/076247

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	110037412	A	23 July 2019	None	
CN	104506682	A	08 April 2015	None	
CN	205987012	U	22 February 2017	None	
CN	204272190	U	15 April 2015	None	
US	5457745	A	10 October 1995	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/076247

A. 主题的分类 A45C 11/00(2006.01)i; H04M 1/18(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) A45C H04M1 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;CNKI;VEN;WOTXT;EPTXT;USTXT:弹性, 伸缩, 松紧, 长度, 宽度, 厚度, 高度, 大小, 尺寸, 终端, 手机, 平板电脑, elastic, telescopic, spring, telescope, extension, size, length, width, height, thick, thickness, dimension, phone, telephone, cellphone, flat computer, flat panel, flat plate																				
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>PX</td> <td>CN 110037412 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 7月 23日 (2019 - 07 - 23) 权利要求1-12</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104506682 A (沈招娥) 2015年 4月 8日 (2015 - 04 - 08) 说明书第[0008]段, 附图1</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205987012 U (杨本瀚) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0013]、[0016]段, 附图1</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204272190 U (吴兰 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0088]-[0098]段, 附图1-6</td> <td>2-4、6-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5457745 A (WANG CHIN-YANG) 1995年 10月 10日 (1995 - 10 - 10) 全文</td> <td>1-12</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 110037412 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 7月 23日 (2019 - 07 - 23) 权利要求1-12	1-12	Y	CN 104506682 A (沈招娥) 2015年 4月 8日 (2015 - 04 - 08) 说明书第[0008]段, 附图1	1-12	Y	CN 205987012 U (杨本瀚) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0013]、[0016]段, 附图1	1-12	Y	CN 204272190 U (吴兰 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0088]-[0098]段, 附图1-6	2-4、6-12	A	US 5457745 A (WANG CHIN-YANG) 1995年 10月 10日 (1995 - 10 - 10) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 110037412 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 7月 23日 (2019 - 07 - 23) 权利要求1-12	1-12																		
Y	CN 104506682 A (沈招娥) 2015年 4月 8日 (2015 - 04 - 08) 说明书第[0008]段, 附图1	1-12																		
Y	CN 205987012 U (杨本瀚) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0013]、[0016]段, 附图1	1-12																		
Y	CN 204272190 U (吴兰 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0088]-[0098]段, 附图1-6	2-4、6-12																		
A	US 5457745 A (WANG CHIN-YANG) 1995年 10月 10日 (1995 - 10 - 10) 全文	1-12																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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		国际检索报告邮寄日期																		
2020年 4月 3日		2020年 5月 9日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																		
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 传真号 (86-10)62019451		孙耀东 电话号码 86-(512)-88997364																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/076247

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	110037412	A	2019年 7月 23日	无	
CN	104506682	A	2015年 4月 8日	无	
CN	205987012	U	2017年 2月 22日	无	
CN	204272190	U	2015年 4月 15日	无	
US	5457745	A	1995年 10月 10日	无	