

(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
2017年7月6日 (06.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/113228 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/099958
- (22) 国际申请日: 2015年12月30日 (30.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市大富科技股份有限公司 (SHENZHEN TATFOOK TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区沙井街道蚝乡路沙井工业公司第三工业区, Guangdong 518104 (CN)。
- (72) 发明人: 童恩东 (TONG, Endong); 中国广东省深圳市宝安区沙井街道蚝乡路沙井工业公司第三工业区, Guangdong 518104 (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, 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: MOBILE PHONE, MOBILE PHONE FRAME AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 手机、手机框架及其制造方法

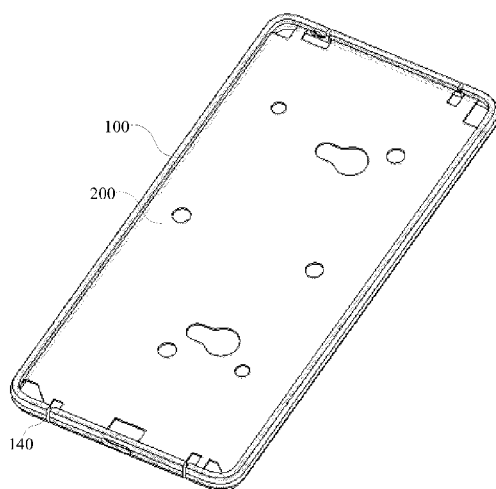


图 11

(57) Abstract: Provided are a mobile phone, a mobile phone frame and a manufacturing method thereof. The mobile phone frame includes an outer frame (10) obtained by bending a titanium alloy strip (100) at a predetermined size, and an intermediate plate (20) arranged in the outer frame and the outer edge thereof connected to the inner side wall of the outer frame. The use of the titanium alloy outer frame and the aluminum intermediate plate makes the mobile phone frame simple in structure, easy to manufacture, and reliable in strength.

(57) 摘要: 提供一种手机、手机框架及其制造方法。该手机框架包括外框(10)和中间板(20), 外框通过钛合金条料(100)经预定尺寸折弯后获得; 中间板设于外框内, 且中间板的外缘连接于外框的内侧壁。由于采用了钛合金外框和铝材中间板, 使得手机框架结构简单、制造方便, 强度可靠。



WO 2017/113228 A1

发明名称：手机、手机框架及其制造方法

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及移动通信设备制造技术领域，具体涉及一种手机、手机框架及其制造方法。

[3] 【背景技术】

[4] 请参阅图1，图1是现有技术中一种手机框架的结构示意图。

[5] 如图1所示，现今市面上中高档手机框架结构材质一般为铝合金，是由一整块铝合金加工而成。铝合金手机框架一体成型，按原材料分为压铸铝和铝板两种。

[6] 对于压铸铝框架结构，因为铸件材料本身不致密，在做阳极氧化，抛光，喷砂等表面处理时不但良品率低，而且表面处理效果差不美观，比如，一般最后做喷漆处理，喷漆处理的框架容易掉漆，档次低，无法用于高端手机。

[7] 而对于铝板手机框架结构，整个框架结构需要通过机加工成型，其主要缺点为加工工作量大，加工时间长，造成效率低，同时，材料利用率低。

[8] 此外，手机壳如今越做越薄，并且尺寸越来越大，铝合金手机壳强度越来越无法满足需求，尺寸变大，厚度变薄后手机壳容易变弯，手机在不小心摔在地上后容易变形。

[9] 【发明内容】

[10] 本发明提供一种手机、手机框架及其制造方法，以解决现有技术中手机框架存在良率低、不美观、加工工作量大、手机框架硬度不够的问题。

[11] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种手机框架，所述手机框架包括：

[12] 外框，通过钛合金条料经预定尺寸折弯后获得；

[13] 中间板，设于所述外框内，且所述中间板的外缘连接于所述外框的内侧壁。

[14] 根据本发明一优选实施例，所述外框由一条钛合金条料折弯成型。

[15] 根据本发明一优选实施例，所述外框由两条钛合金条料折成，每一钛合金条料包括主体部、延伸于所述主体部一端的第一折条、延伸于所述主体部另一端的

第二折条。

[16] 根据本发明一优选实施例，所述第一折条和所述第二折条的长度相异或相同。

[17] 根据本发明一优选实施例，所述外框上加工有充电槽、侧键槽、音频插孔。

[18] 根据本发明一优选实施例，所述外框上加工有固定台，用于设置所述中间板。

[19] 根据本发明一优选实施例，所述中间板为铝材或钛合金，经冲压后形成预定形状。

[20] 根据本发明一优选实施例，所述外框与所述中间板焊接连接或卡合连接。

[21] 根据本发明一优选实施例，所述外框上进一步开设有端槽，以允许无线信号通过。

[22] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种手机，所述手机包括屏幕、电路板单元、电池模块、以及上述的手机框架，所述电池模块向所述屏幕和所述电路板单元供电，所述手机框架支持所述屏幕、所述电路板单元、所述电池模块的安装。

[23] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种手机框架的制造方法，包括以下步骤：

[24] 将钛合金条料以预定尺寸折弯形成外框；

[25] 对所述外框进行加工处理以形成充电槽、侧键槽、音频插孔、固定台；

[26] 对铝材中间板进行冲压处理；

[27] 将所述中间板通过焊接或卡合连接方式设置于所述外框内并在所述外框上开设端槽。

[28] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明提供的手机框架由于采用了钛合金外框和铝材中间板，使得手机框架结构简单、加工工作量相对较少、加工时间相对较短、效率高、良率高、材料利用率高，制造方便，强度可靠、外观精美。因钛合金硬度远远大于铝合金的硬度，用钛合金做的手机框架更难被刮伤。

[29] **【附图说明】**

[30] 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：

- [31] 图1是现有技术中一种手机框架的结构示意图；
- [32] 图2是本发明优选实施例的手机框架的原理示意图；
- [33] 图3是本发明优选实施例的手机框架的中间板的结构示意图；
- [34] 图4是本发明优选实施例的手机框架的产品结构示意图；
- [35] 图5是本发明优选实施例的手机框架的外框原料示意图；
- [36] 图6是图5所示的外框原料折弯后的示意图；
- [37] 图7是图6所示的外框加工后的示意图；
- [38] 图8是本发明优选实施例的手机框架的中间板原料示意图；
- [39] 图9是图8所示的中间板加工后的示意图；
- [40] 图10是外框加工后与中间板加工后再组合的示意图；
- [41] 图11是对图10所示的手机框架进一步加工的示意图；
- [42] 图12是本发明优选实施例的手机框架的制造方法的流程图。

[43] **【具体实施方式】**

[44] 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，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[45] 本发明提供一种手机框架，请一并参阅图2至图4，本发明提供的手机框架包括外框10和中间板20，其中，外框10通过钛合金条料经预定尺寸折弯后获得，中间板20可通过焊接连接、卡合连接等固定方式设于外框10内。

[46] 以下将结合附图描述该手机框架的制造过程。

[47] 首先，将图5中所示的钛合金条料100经预定尺寸折弯形成图6所示的形状，所述预定尺寸根据具体手机型号的需要确定。

[48] 在具体实施例中，外框10可由一条钛合金条料100折弯成型，或者外框10由图6所示的两条钛合金条料100折成，每一钛合金条料100包括主体部101、延伸于主体部101一端的第一折条102、延伸于主体部101另一端的第二折条103。采用钛

合金条料100作外框100即节约材料，又大大地增加了强度。

[49] 在本发明选实施例中，第一折条102和第二折条103的长度相异。如图6中所示，左边的钛合金条料100的第一折条102相对第二折条103较短。当然，在其他实施例中，第一折条102和第二折条103的长度也可以相同。

[50] 在将钛合金条料100经预定尺寸折弯形成图6所示的形状后，再对外框10进行数控加工处理，例如，在钛合金条料100上加工充电槽110、侧键槽120、音频插孔130等必要结构。此外，为了便于和中间板20配合，外框10上还加工有固定台140，以便于承托设置中间板20。

[51] 请参阅图8，在本发明实施例中，中间板20优选为铝板200，铝板200具有轻质、易加工特点，经冲压后形成预定形状，如图9所示，经冲压形成通孔210、装配槽220等。采用铝板200作为中间板20即节约加工时间，又节约材料。当然，本发明不对中间板20的材料作限定，中间板20也可以采用钛合金或其他材料。

[52] 请参阅图10，钛合金条料100和铝板200经过上述加工后可通过焊接连接或卡合连接组合。

[53] 请参阅图11，将加工后的钛合金条料100与加工后的铝板200组合后，再在外框10上进一步开设端槽140，以允许无线信号通过。

[54] 本发明可提高手机壳加工效率，同时，提升手机壳产品质量。

[55] 与传统的手机框架制造方法不同，本发明将手机框架为两部分加工，即外框10和中间板20，其中，外框10采用高硬度材料（如钛合金），中间板20采用铝材相关材料（也可以采用钛合金，主要是考虑到成本以及手机内部并不需要高硬度材料），加工工艺如上述所，从而，一方面由于本发明并不需要对整块铝板进行机加工，而是对钛合金型材10进行切割，对中间的中间板20进行压铸，这样节省了加工时间，提高了效率；同时，外框10采用高硬度材料，使得手机外壳更加结实，不易变形，也不容易被刮伤。

[56] 本发明既有压铸件加工量少，加工时间短等优点，又避免了压铸件材料不致密而使表面处理困难等缺点，且采用钛合金型材做外框，其本身具备耐腐蚀高强度等优点，无需做更多的表面处理，简化的手机框架的工艺。

[57] 此外，本发明还提供一种手机，该手机包括屏幕、电路板单元、电池模块等本

领域技术人员公知的部件以及上述的手机框架，其中，所述电池模块向所述屏幕和所述电路板单元供电，所述手机框架支持所述屏幕、所述电路板单元、所述电池模块的安装。

[58] 请一并参阅图12，图12是本发明优选实施例的手机框架的制造方法的流程图。

[59] 本发明还提供一种手机框架的制造方法，包括以下步骤：

[60] S110，将钛合金条料以预定尺寸折弯形成外框。在本步骤中，外框可由一条钛合金条料折成，或者外框由图6所示的两条钛合金条料100折成。

[61] S120，对所述外框进行加工处理以形成充电槽、侧键槽、音频插孔、固定台。

[62] S130，对铝材中间板进行冲压处理。

[63] S140，将所述中间板通过焊接或卡合连接方式设置于所述外框内并在所述外框上开设端槽。其中，所述端槽用于允许无线信号通过。

[64] 综上所述，本领域技术人员容易理解，本发明提供的手机框架由于采用了钛合金外框10和铝材中间板20，使得手机框架结构简单、加工工作量相对较少、加工时间相对较短、效率高、良率高、材料利用率高，制造方便，强度可靠、外观精美。因钛合金硬度远远大于铝合金的硬度，用钛合金做的手机框架更难被刮伤。

[65] 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] 一种手机框架，其特征在于，所述手机框架包括：
外框，通过钛合金条料经预定尺寸折弯后获得；
中间板，设于所述外框内，且所述中间板的外缘连接于所述外框的内侧壁。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的手机框架，其特征在于，所述外框由一条钛合金条料折弯成型。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的手机框架，其特征在于，所述外框由两条钛合金条料折成，每一钛合金条料包括主体部、延伸于所述主体部一端的第一折条、延伸于所述主体部另一端的第二折条。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的手机框架，其特征在于，所述第一折条和所述第二折条的长度相异或相同。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的手机框架，其特征在于，所述外框上加工有充电槽、侧键槽、音频插孔。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的手机框架，其特征在于，所述外框上加工有固定台，用于设置所述中间板。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的手机框架，其特征在于，所述中间板为铝材或钛合金，经冲压后形成预定形状。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的手机框架，其特征在于，所述外框与所述中间板焊接连接或卡合连接。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的手机框架，其特征在于，所述外框上进一步开设有端槽，以允许无线信号通过。
- [权利要求 10] 一种手机，其特征在于，所述手机包括屏幕、电路板单元、电池模块、以及手机框架，所述电池模块向所述屏幕和所述电路板单元供电，所述手机框架支持所述屏幕、所述电路板单元、所述电池模块的安装，其中，所述手机框架包括：
外框，通过钛合金条料经预定尺寸折弯后获得；
中间板，设于所述外框内，且所述中间板的外缘连接于所述外框

的内侧壁。

- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的手机框架，其特征在于，所述外框由一条钛合金条料折弯成型。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的手机框架，其特征在于，所述外框由两条钛合金条料折成，每一钛合金条料包括主体部、延伸于所述主体部一端的第一折条、延伸于所述主体部另一端的第二折条。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的手机框架，其特征在于，所述第一折条和所述第二折条的长度相异或相同。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的手机框架，其特征在于，所述外框上加工有充电槽、侧键槽、音频插孔。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的手机框架，其特征在于，所述外框上加工有固定台，用于设置所述中间板。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的手机框架，其特征在于，所述中间板为铝材或钛合金，经冲压后形成预定形状。
- [权利要求 17] 根据权利要求16所述的手机框架，其特征在于，所述外框与所述中间板焊接连接或卡合连接。
- [权利要求 18] 根据权利要求17所述的手机框架，其特征在于，所述外框上进一步开设有端槽，以允许无线信号通过。
- [权利要求 19] 一种手机框架的制造方法，其特征在于，包括以下步骤：
将钛合金条料以预定尺寸折弯形成外框；
对所述外框进行加工处理以形成充电槽、侧键槽、音频插孔、固定台；
对铝材中间板进行冲压处理；
将所述中间板通过焊接或卡合连接方式设置于所述外框内并在所述外框上开设端槽。

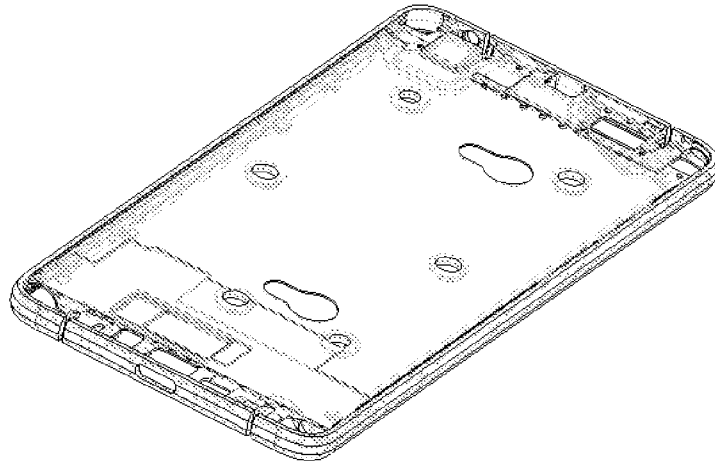


图 1

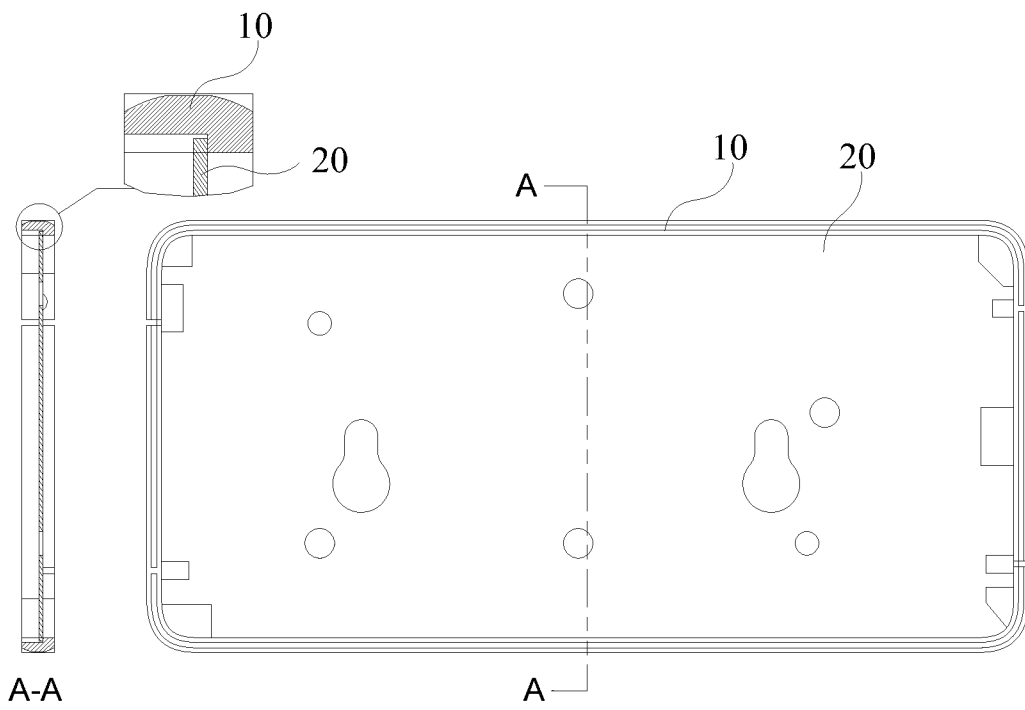


图 2

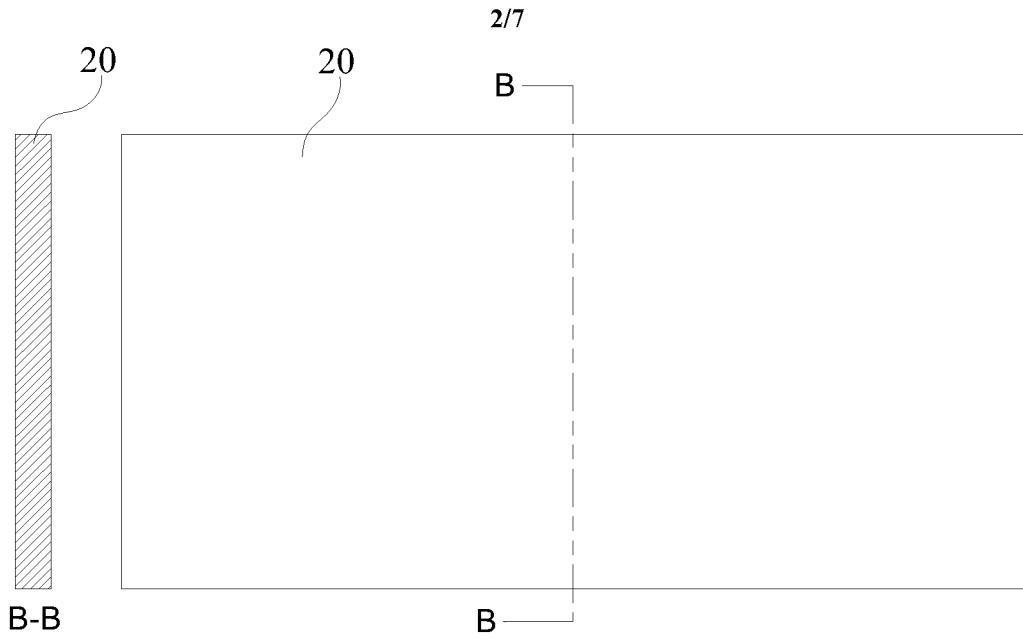


图 3

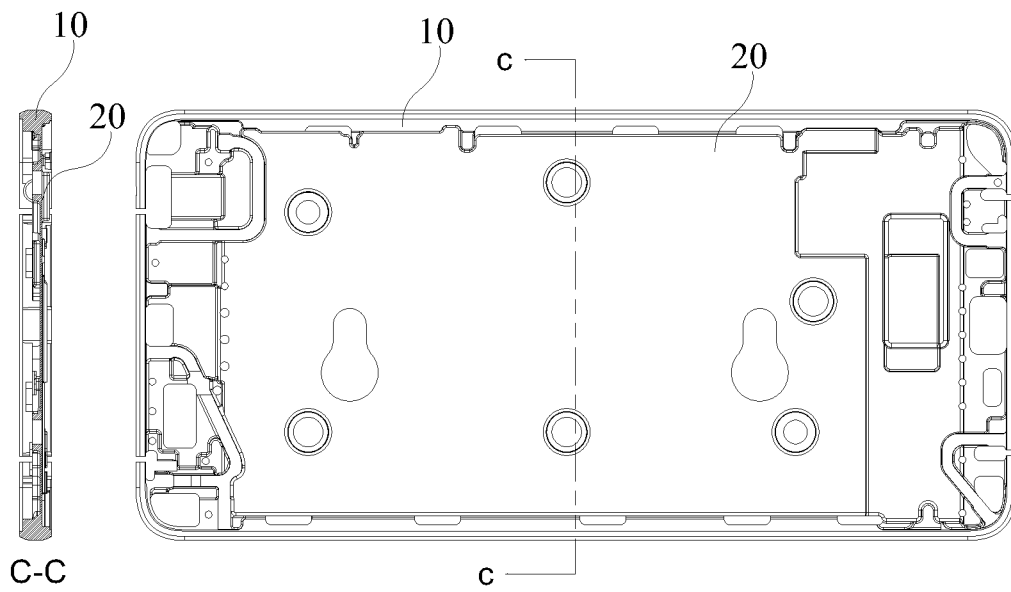


图 4

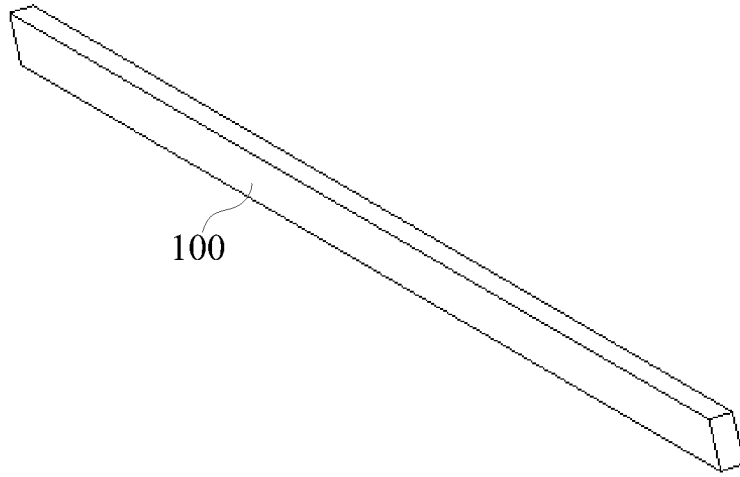


图 5

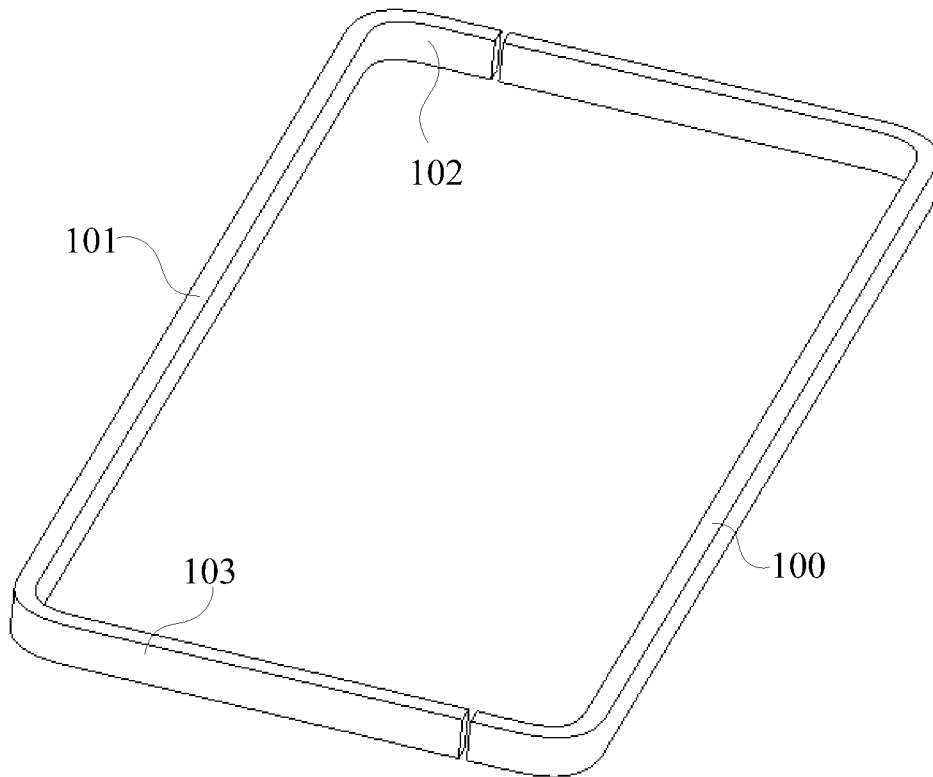


图 6

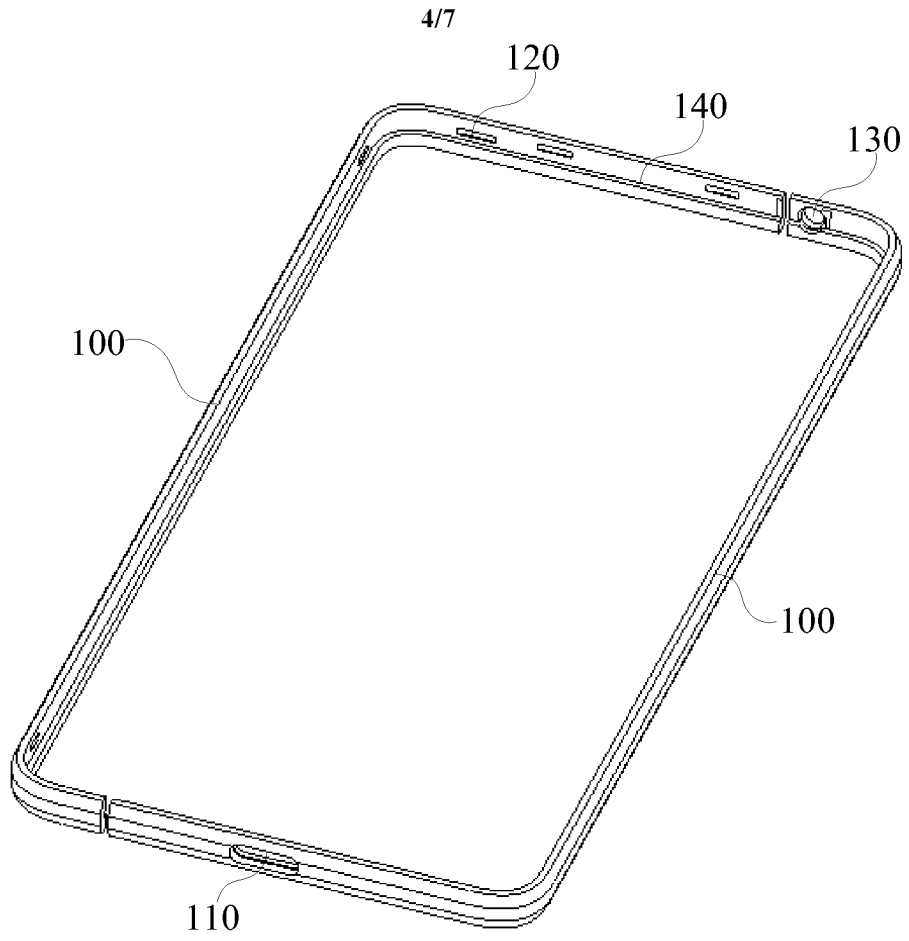


图 7

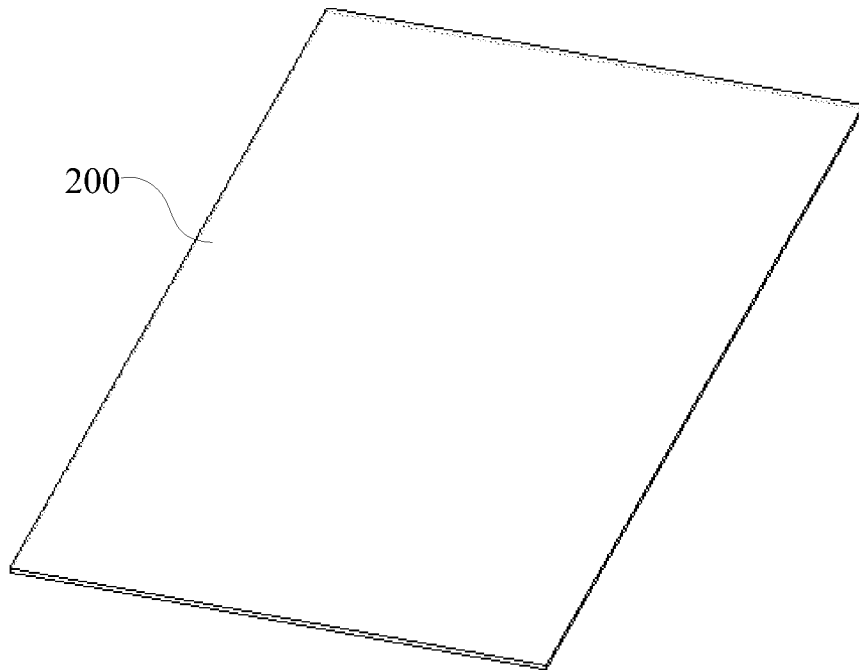


图 8

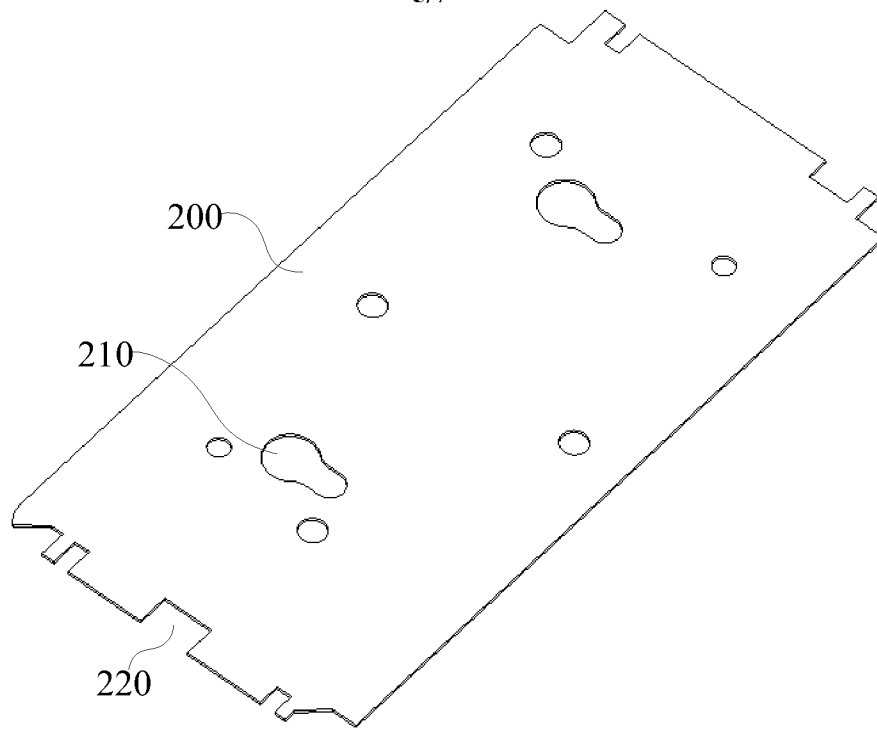


图 9

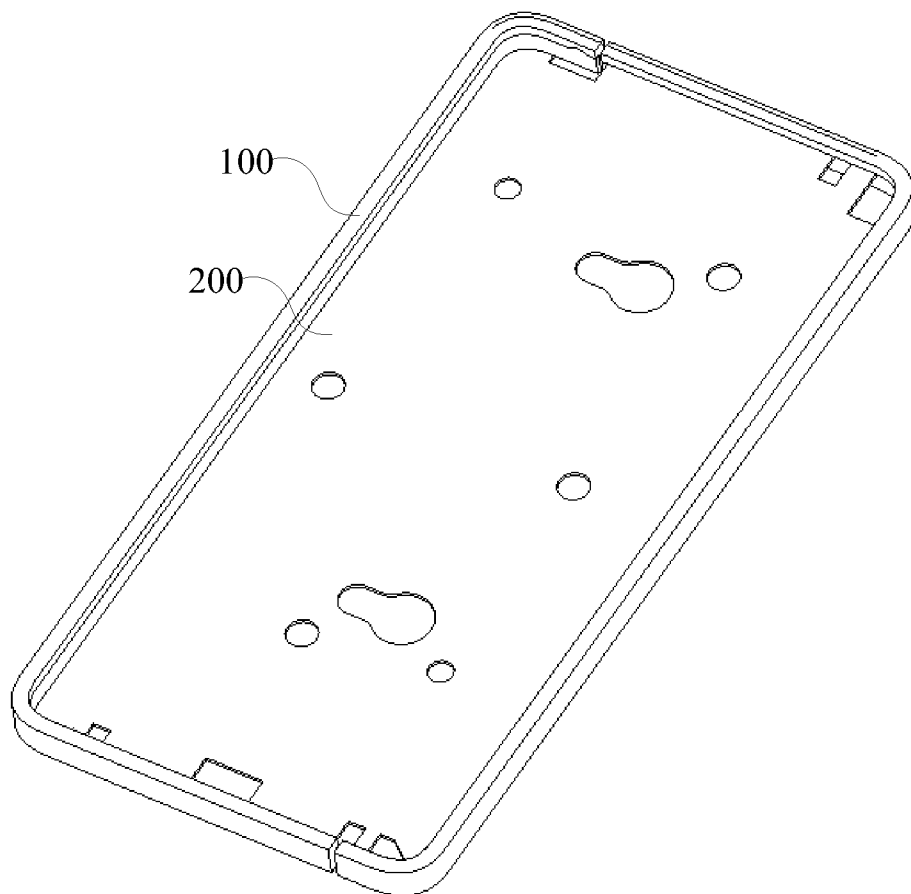


图 10

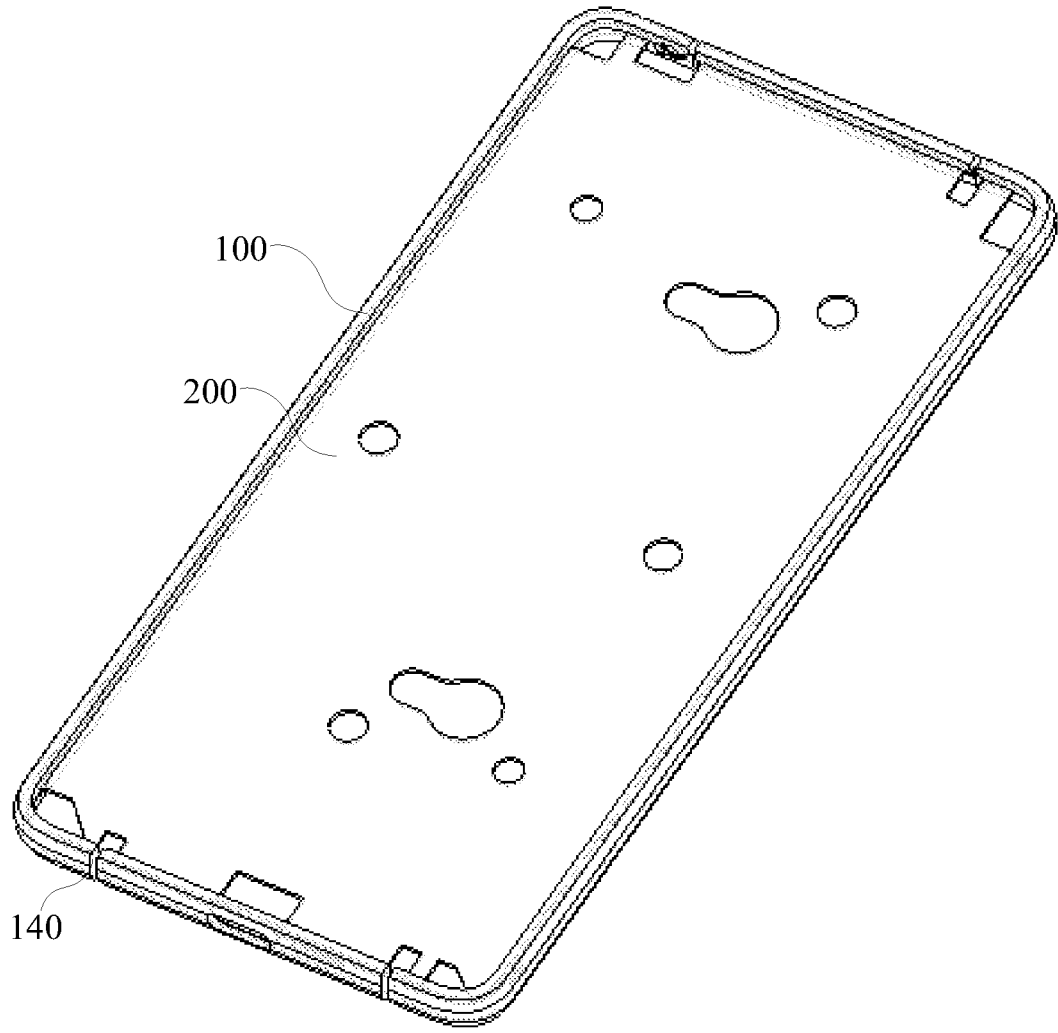


图 11

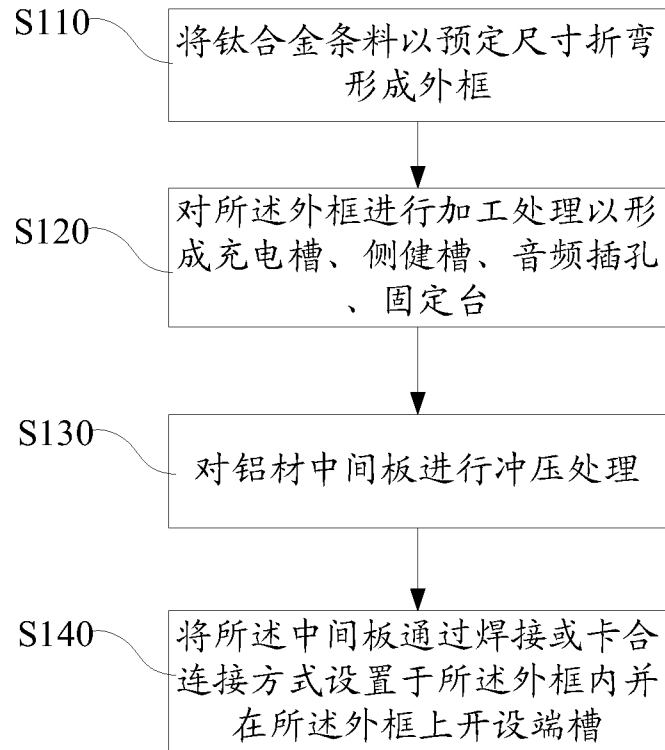


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/099958

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, H05K, B29C, B23P

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: frame, titanium, support, bracket, house

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203435277 U (ZOU, Zhigang), 12 February 2014 (12.02.2014), description, paragraphs [0002] and [0021]-[0027], and figures 1-7	1-9, 19
Y	CN 203435277 U (ZOU, Zhigang), 12 February 2014 (12.02.2014), description, paragraphs [0002] and [0021]-[0027], and figures 1-7	10-18
Y	CN 102480537 A (INVENTEC CORPORATION), 30 May 2012 (30.05.2012), description, paragraphs [0004] and [0041], and figures 1 and 2	10-18
A	CN 202998203 U (LIU, Shuliang), 12 June 2013 (12.06.2013), the whole document	1-19
A	CN 102811264 A (LI, Shuzhong et al.), 05 December 2012 (05.12.2012), the whole document	1-19
A	US 2013319755 A1 (KIPLE et al.), 05 December 2013 (05.12.2013), the whole document	1-19

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
31 March 2016 (31.03.2016)

Date of mailing of the international search report
28 April 2016 (28.04.2016)

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
CHEN, Yan
Telephone No.: (86-10) **62085530**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/099958

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203435277 U	12 February 2014	None	
CN 102480537 A	30 May 2012	None	
CN 202998203 U	12 June 2013	None	
CN 102811264 A	05 December 2012	WO 2012162909 A1	06 December 2012
		CN 102811264 B	24 June 2015
US 2013319755 A1	05 December 2013	CN 104685794 A	03 June 2015
		CN 104619447 A	13 May 2015
		US 9061358 B2	23 June 2015
		US 2013319865 A1	05 December 2013
		KR 20150012312 A	03 February 2015
		WO 2013181153 A1	05 December 2013
		US 2015351273 A1	03 December 2015
		CN 104822864 A	05 August 2015
		KR 20150017742 A	17 February 2015
		US 2013319866 A1	05 December 2013
		AU 2013267596 B2	17 December 2015
		US 2015196981 A1	16 July 2015
		US 9152038 B2	06 October 2015
		US 2013319872 A1	05 December 2013
		US 2013320823 A1	05 December 2013
		US 2013321237 A1	05 December 2013
		AU 2013267596 A1	22 January 2015
		US 8933347 B2	13 January 2015
		US 2013319873 A1	05 December 2013
		US 2013318766 A1	05 December 2013
		WO 2013181162 A1	05 December 2013
		US 2013322975 A1	05 December 2013
		US 9114487 B2	25 August 2015
		WO 2013181157 A1	05 December 2013
		JP 2015525291 A	03 September 2015
		US 2013322976 A1	05 December 2013

<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, H05K, B29C, B23P</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:框, 架, 钛, titanium, support, bracket, house</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>X</td> <td>CN 203435277 U (邹志刚) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第2、21-27段, 图1-7</td> <td>1-9, 19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203435277 U (邹志刚) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第2、21-27段, 图1-7</td> <td>10-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102480537 A (英业达股份有限公司) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 说明书第4、41段, 图1-2</td> <td>10-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202998203 U (刘树亮) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102811264 A (李树忠 等) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013319755 A1 (KIPLE 等) 2013年 12月 5日 (2013 - 12 - 05) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> </tbody> </table> <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> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 203435277 U (邹志刚) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第2、21-27段, 图1-7	1-9, 19	Y	CN 203435277 U (邹志刚) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第2、21-27段, 图1-7	10-18	Y	CN 102480537 A (英业达股份有限公司) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 说明书第4、41段, 图1-2	10-18	A	CN 202998203 U (刘树亮) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-19	A	CN 102811264 A (李树忠 等) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文	1-19	A	US 2013319755 A1 (KIPLE 等) 2013年 12月 5日 (2013 - 12 - 05) 全文	1-19	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																															
X	CN 203435277 U (邹志刚) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第2、21-27段, 图1-7	1-9, 19																															
Y	CN 203435277 U (邹志刚) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 说明书第2、21-27段, 图1-7	10-18																															
Y	CN 102480537 A (英业达股份有限公司) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 说明书第4、41段, 图1-2	10-18																															
A	CN 202998203 U (刘树亮) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-19																															
A	CN 102811264 A (李树忠 等) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文	1-19																															
A	US 2013319755 A1 (KIPLE 等) 2013年 12月 5日 (2013 - 12 - 05) 全文	1-19																															
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																
“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)	“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																																
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																																
“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																																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 3月 31日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 4月 28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) 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>陈彦</p> <p>电话号码 (86-10)62085530</p>																																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/099958

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	203435277	U	2014年 2月 12日	无			
CN	102480537	A	2012年 5月 30日	无			
CN	202998203	U	2013年 6月 12日	无			
CN	102811264	A	2012年 12月 5日	WO	2012162909	A1	2012年 12月 6日
				CN	102811264	B	2015年 6月 24日
US	2013319755	A1	2013年 12月 5日	CN	104685794	A	2015年 6月 3日
				CN	104619447	A	2015年 5月 13日
				US	9061358	B2	2015年 6月 23日
				US	2013319865	A1	2013年 12月 5日
				KR	20150012312	A	2015年 2月 3日
				WO	2013181153	A1	2013年 12月 5日
				US	2015351273	A1	2015年 12月 3日
				CN	104822864	A	2015年 8月 5日
				KR	20150017742	A	2015年 2月 17日
				US	2013319866	A1	2013年 12月 5日
				AU	2013267596	B2	2015年 12月 17日
				US	2015196981	A1	2015年 7月 16日
				US	9152038	B2	2015年 10月 6日
				US	2013319872	A1	2013年 12月 5日
				US	2013320823	A1	2013年 12月 5日
				US	2013321237	A1	2013年 12月 5日
				AU	2013267596	A1	2015年 1月 22日
				US	8933347	B2	2015年 1月 13日
				US	2013319873	A1	2013年 12月 5日
				US	2013318766	A1	2013年 12月 5日
				WO	2013181162	A1	2013年 12月 5日
				US	2013322975	A1	2013年 12月 5日
				US	9114487	B2	2015年 8月 25日
				WO	2013181157	A1	2013年 12月 5日
				JP	2015525291	A	2015年 9月 3日
				US	2013322976	A1	2013年 12月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)