

(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 7 月 23 日 (23.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/147675 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 13/646 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/071753

(22) 国际申请日: 2020 年 1 月 13 日 (13.01.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910035890.2 2019 年 1 月 15 日 (15.01.2019) 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: 朱中武(ZHU, Zhongwu); 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: CONNECTOR, CONNECTOR MACHINING METHOD, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 连接器、连接器的加工方法及终端设备

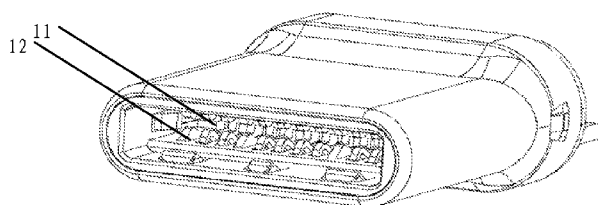


图 1

(57) Abstract: A connector, a connector machining method, and a terminal device, the connector comprising: a first row of terminals (11) and a second row of terminals (12); the first row of terminals comprises four high frequency signal transmission terminals, two power source terminals, and two ground terminals; the second row of terminals comprises four high frequency signal transmission terminals, two power source terminals, and two ground terminals; the power source terminals and the ground terminals are a first type of terminal, the first type of terminal being used for implementing high current transmission; and the high frequency signal transmission terminals are a second type of terminal, the second type of terminal being used for implementing high frequency signal transmission. The present connector, by means of using terminals of different structures, can meet the requirements for high current charging and can also meet the requirements for high speed transmission.

(57) 摘要: 一种连接器、连接器的加工方法及终端设备, 该连接器包括: 第一排端子(11)和第二排端子(12); 该第一排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子; 该第二排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子; 该电源端子和该接地端子采用第一类型端子, 该第一类型端子用于进行大电流传输; 该高频信号传输端子采用第二类型端子, 该第二类型端子用于进行高频信号传输。该连接器通过采用不同结构的端子, 既可满足大电流充电的要求, 又可满足高速传输的要求。

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))。

连接器、连接器的加工方法及终端设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 1 月 15 日在中国提交的中国专利申请 No. 201910035890.2 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，尤其涉及一种连接器、连接器的加工方法及终端设备。

背景技术

通用串行总线（Universal Serial Bus，USB）连接器承载着终端设备的数据传输和充电的功能。相关技术中的终端设备使用的连接器，也开始从 micro USB 向 Type C（类型 C）连接器过渡。

为提升用户充电体验，终端设备普遍配备大电流快充功能，因此，对连接器的电流传输能力要求比较高。而随着 5G 时代的到来，高速传输的需求也应运而生。在 5G 的需求下，至少要满足 5Gbps 甚至 10Gbps 的高频传输需求，因此，要求连接器具有高频信号传输能力。

而相关技术中的连接器无法同时满足上述要求。

发明内容

本公开实施例提供一种连接器、连接器的加工方法及终端设备。

第一方面，本公开实施例提供了一种连接器，包括：第一排端子和第二排端子；所述第一排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子；所述第二排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子；

所述电源端子和所述接地端子采用第一类型端子，所述第一类型端子用于进行大电流传输；

所述高频信号传输端子采用第二类型端子，所述第二类型端子用于进行

高频信号传输。

第二方面，本公开实施例还提供一种连接器的加工方法，所述连接器包括第一方面的连接器；所述方法包括：

分别将第一排和第二排中的高频信号传输端子冲压成型，并进行电镀；

将第一排和第二排中电镀后的高频信号传输端子进行嵌入式注射成型，并组装入第一壳体中；

将所述第一壳体装入第二壳体中；

在所述第二壳体中，分别对应第一排和第二排中的高频信号传输端子，装入电源端子和接地端子。

第三方面，本公开实施例还提供一种终端设备，包括第一方面所述的连接器。

在本公开实施例中，连接器的电源端子和接地端子采用第一类型端子，用于进行大电流传输；连接器的高频信号传输端子采用第二类型端子，用于进行高频信号传输。因此，利用本公开实施例的方案，可同时满足大电流传输和高频信号传输的需求。

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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本公开实施例提供的连接器的示意图；

图2是本公开实施例提供的下料式端子的示意图；

图3是本公开实施例提供的弹片式端子的示意图之一；

图4是本公开实施例提供的弹片式端子的示意图之二；

图5是本公开实施例提供的连接器的加工方法的流程图；

图6-图14分别为连接器的加工过程示意图；

图15为加工完成的连接器的示意图。

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。

本公开实施例提供一种连接器、连接器的加工方法及终端设备，以解决连接器无法同时满足大电流传输和高频信号传输的问题。

参见图 1，图 1 是本公开实施例的连接器的示意图。如图 1 所示，包括：第一排端子 11 和第二排端子 12；所述第一排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子；所述第二排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子。其中，所述电源端子和所述接地端子采用第一类型端子，所述第一类型端子用于进行大电流传输；所述高频信号传输端子采用第二类型端子，所述第二类型端子用于进行高频信号传输。

其中，每一排中各端子的排列结合表 1 描述。结合表 1 所示，为各端子的示意图。其中，如 A12/B1、A9/B4、A4/B9、A1/B12 是充电使用的电源端子，即作为充电使用的电源引脚；如 RX2+/TX2+，RX2-/TX2-，TX1-/RX1-，TX1+/RX1+则是高频信号传输端子，即作为高频信号传输引脚。

表 1

A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
GND	RX2+	RX2-	VBUS	SBU1	D-	D+	CC	VBUS	TX1-	TX1+	GND
GND	TX2+	TX2-	VBUS	Vconn			SBU2	VBUS	RX1-	RX1+	GND
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12

其中，在本公开实施例中，第一排端子可以是表 1 中 A1-A12 中的高频信号传输端子，相应地，第二排端子则可以是表 1 中 B1-B12 中的高频信号传输端子；或者，第一排端子可以是表 1 中 B1-B12 中的高频信号传输端子，那么，第二排端子可以是表 1 中 A1-A12 中的高频信号传输端子。在本公开实施例中，所述第一类型端子包括：下料式端子；所述第二类型端子包括：弹片

式端子。

也即，第一排和第二排中的：电源端子和接地端子采用下料式端子；第一排和第二排中的：高频信号传输端子采用弹片式端子。通过采用该不同结构的端子，该连接器既可满足大电流充电的要求，又可满足高速传输的要求。

在实际应用中，第一排和第二排中的：VBUS 和 GND 采用下料式端子，RX2+/TX2+，RX2-/TX2-，TX1-/RX1-，TX1+/RX1+采用弹片式端子，其他端子可使用下料式端子，也可使用折弯弹片式端子。

如图 2 所示，下料式端子包括：端子本体 31，在端子本体 31 的一端形成有连接部 32，在所述端子本体的另一端形成有焊接部 33；在所述端子本体 31 靠近所述焊接部 33 的第一位置形成有卡刺 34。其中，卡刺的作用在于防止端子装入塑胶端子槽后出现后退的现象。

其中，所述端子本体在第二位置 31D 的宽度大于所述连接部 32 的宽度，所述第二位置 31D 位于所述连接部 32 和所述卡刺 34 之间。

由图 2 可以看出，下料式端子的导体宽度不均匀，第二位置 31D 处的宽度大于 32A 处的宽度，因此，该类型端子可以提高过流（电流）能力。所以，下料式端子采用装配工艺，可满足大电流传输。但是截面不均匀对高频特性影响很大，不能满足高频特性需求。另外卡刺的设计也会影响高频特性。

为了弥补上述缺陷，高频信号传输端子采用弹片式端子。

如图 3 所示，所述弹片式端子包括：端子本体 41，在所述端子本体 41 的一端形成有焊接部 42，在所述端子本体的另一端形成有接触部 43；所述接触部 43 向第一方向弯曲。结合图 3，所述第一方向朝向所述端子本体的内径方向。

结合图 4，弹片式端子（又可称为折弯弹片式端子）的导体宽度均匀，端子本体上的宽度 B 和宽度 A 相差不大，适合高频信号传输，另外折弯弹片式端子靠嵌入式注射成型，不需要卡点，同步可以减小对信号的影响，也对高频传输有利。

在本公开实施例中，连接器的电源端子和接地端子采用第一类型端

子，用于进行大电流传输；连接器的高频信号传输端子采用第二类型端子，用于进行高频信号传输。因此，利用本公开实施例的方案，可同时满足大电流传输和高频信号传输的需求。

如图 5 所示，本公开实施例连接器的加工方法，包括：

步骤 501、分别将第一排和第二排中的高频信号传输端子冲压成型，并进行电镀。

步骤 502、将第一排和第二排中电镀后的高频信号传输端子进行嵌入式注射成型，并组装入第一壳体中。

步骤 503、将所述第一壳体装入第二壳体中。

在此，将步骤 502 后的半成品，装入第二壳体中。

步骤 504、在所述第二壳体中，分别对应第一排和第二排中的高频信号传输端子，装入电源端子和接地端子。

具体地，根据第一排端子和第二排端子所包括的具体端子的不同，在此步骤中，对应第一排中的高频信号传输端子装入电源端子，对应第二排中的高频信号传输端子，装入接地端子；或者，对应第一排中的高频信号传输端子装入接地端子，对应第二排中的高频信号传输端子，装入电源端子。

在本公开实施例中，连接器的电源端子和接地端子采用第一类型端子，用于进行大电流传输；连接器的高频信号传输端子采用第二类型端子，用于进行高频信号传输。因此，利用本公开实施例的方案，可同时满足大电流传输和高频信号传输的需求。

在以上的实施例中，为增强连接器的可靠性，控制电磁干扰，在步骤 503 之前，还可包括：在所述第一壳体中装入电磁干扰(Electromagnetic Interference, EMI)接地弹片。那么，步骤 503 可具体为将装入有所述 EMI 接地弹片的第一壳体装入第二壳体中。

在以上的实施例中，为增强连接器的可靠性，保证可靠连接，在步骤 504 之后，还可在所述第二壳体的第一侧面装入第一卡勾，在所述第二壳体的第二侧面装入第二卡勾。

以下，结合具体示意图，详细描述一下连接器的加工过程。

结合图 6 所示，分别将第一排和第二排中的高频信号传输端子冲压成型，

并进行电镀。

结合图 7 所示，将第一排和第二排中电镀后的高频信号传输端子进行嵌入式注射成型。

结合图 8 所示，将注射成型后的第一排高频信号传输端子和第二排高频信号传输端子组装在一起。

结合图 9 所示，图 8 组装后的半成品入第一壳体（前塑胶壳体）中。

结合图 10 所示，在所述第一壳体中装入电磁干扰接地弹片。

结合图 11 所示，将图 10 完成的所述第一壳体装入第二壳体（外铁壳）中。

结合图 12 和 13 所示，在所述第二壳体中，从第二壳体的尾部，装入电源端子和接地端子。

结合图 14 所示，在所述第二壳体的左侧装入第一卡勾，在所述第二壳体的右侧装入第二卡勾。

装配完成后的连接器如图 15 所示。

通过以上可以看出，通过对端子进行差异设计，采用不同组装、成型工艺，新连接器（Type C 插头）即可满足大电流传输也满足高频信号传输。

以上只是列举了一种连接器的加工示意图。在实际应用中，高频信号传输端子和电源端子均可通过用插 PIN 方式进行安装。

此外，本公开实施例还提供了一种终端，包括前述任一的连接器的。

利用本公开实施例的连接器的，规避了满足 USB3.0、USB3.1 功能的 Type C 插头不能大电流充电的问题；规避了满足大电流充电功能的 Type C 插头不能满足 USB3.0、USB3.1 功能的问题。同时，还可实现高速传输、快速充电。

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。

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设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本公开各个实施例所述的方法。

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、一种连接器，包括：第一排端子和第二排端子；所述第一排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子；所述第二排端子包括四个高频信号传输端子、两个电源端子和两个接地端子；其中，

所述电源端子和所述接地端子采用第一类型端子，所述第一类型端子用于进行大电流传输；

所述高频信号传输端子采用第二类型端子，所述第二类型端子用于进行高频信号传输。

2、根据权利要求1所述的连接器，其中，

所述第一类型端子包括：下料式端子；所述第二类型端子包括：弹片式端子。

3、根据权利要求2所述的连接器，其中，所述下料式端子包括：

端子本体，在所述端子本体的一端形成有连接部，在所述端子本体的另一端形成有焊接部；在所述端子本体靠近所述焊接部的第一位置形成有卡刺；

其中，所述端子本体在第二位置的宽度大于所述连接部的宽度，所述第二位置位于所述连接部和所述卡刺之间。

4、根据权利要求2所述的连接器，其中，所述弹片式端子包括：

端子本体，在所述端子本体的一端形成有焊接部，在所述端子本体的另一端形成有接触部；所述接触部向第一方向弯曲；

所述第一方向朝向所述端子本体的内径方向。

5、一种连接器的加工方法，其中，所述连接器包括权利要求1-4任一项所述的连接器；所述方法包括：

分别将第一排和第二排中的高频信号传输端子冲压成型，并进行电镀；

将第一排和第二排中电镀后的高频信号传输端子进行嵌入式注射成型，并组装入第一壳体中；

将所述第一壳体装入第二壳体中；

在所述第二壳体中，装入电源端子和接地端子。

6、根据权利要求5所述的方法，其中，在所述将所述第一壳体装入第二

壳体中之前，还包括：

在所述第一壳体中装入电磁干扰 EMI 接地弹片；

所述将所述第一壳体装入第二壳体中，具体为：

将装入有所述 EMI 接地弹片的第一壳体装入第二壳体中。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其中，在所述装入电源端子和接地端子之后，所述方法还包括：

在所述第二壳体的第一侧面装入第一卡勾，在所述第二壳体的第二侧面装入第二卡勾。

8、一种终端设备，包括：权利要求 1-4 任一项所述的连接器。

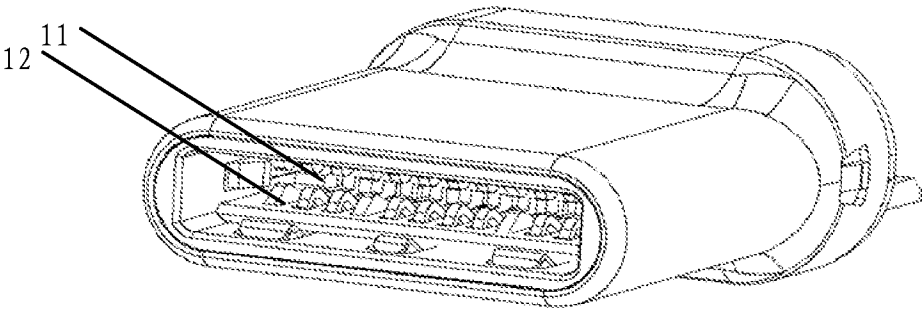


图 1

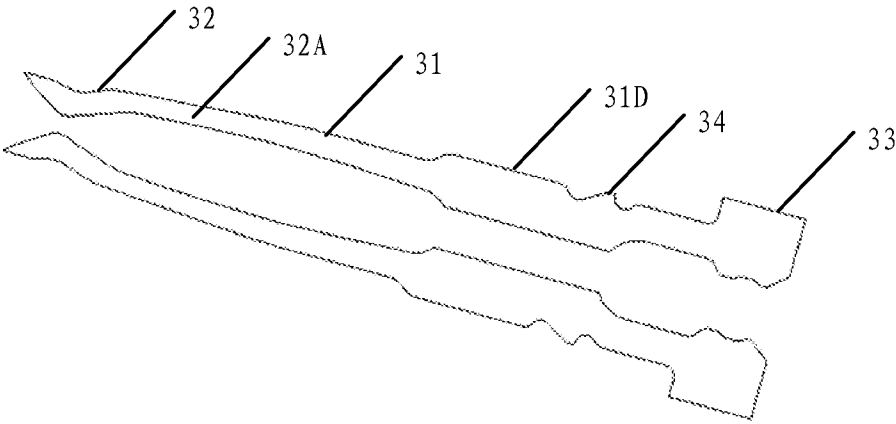


图 2

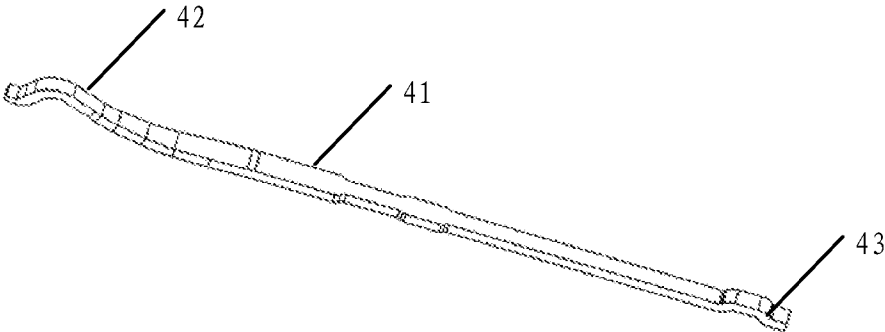


图 3

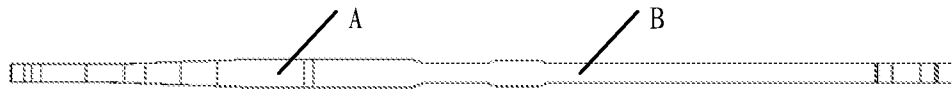


图 4

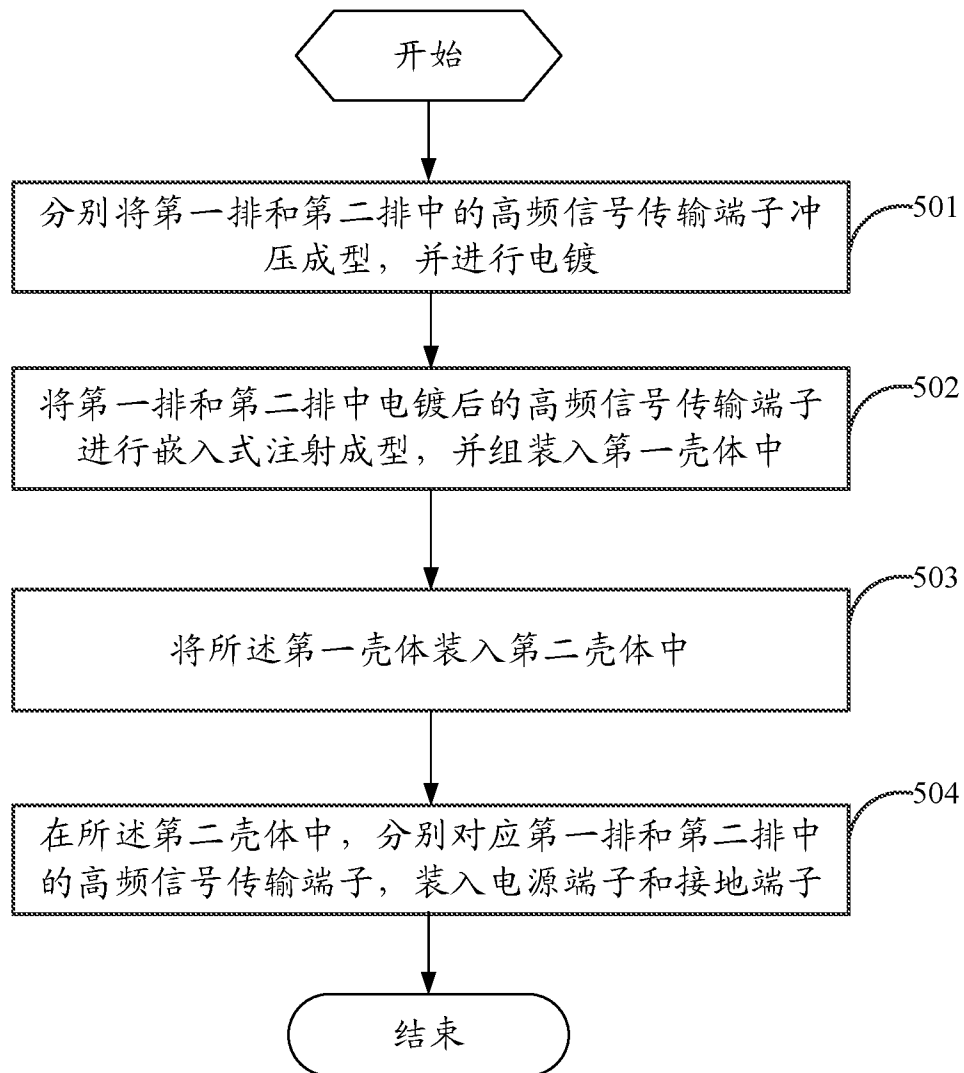


图 5

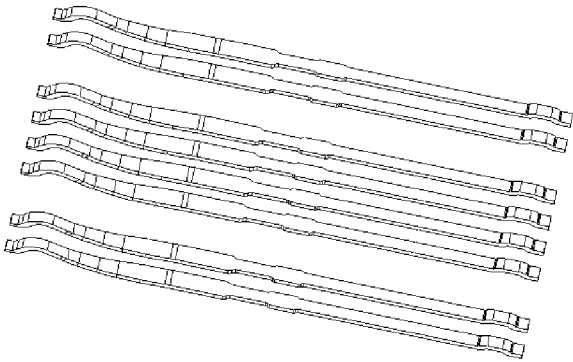


图 6

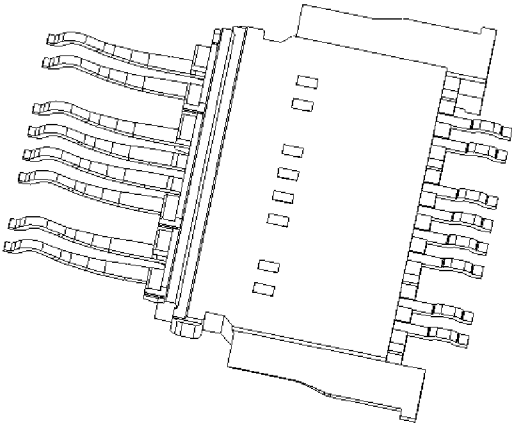


图 7

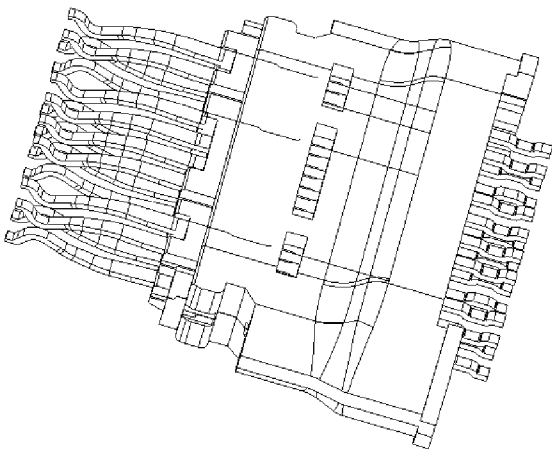


图 8

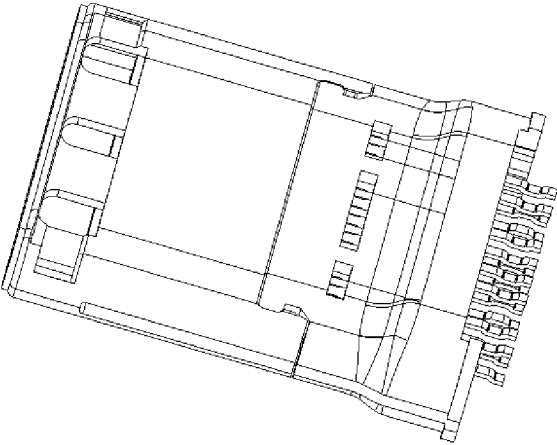


图 9

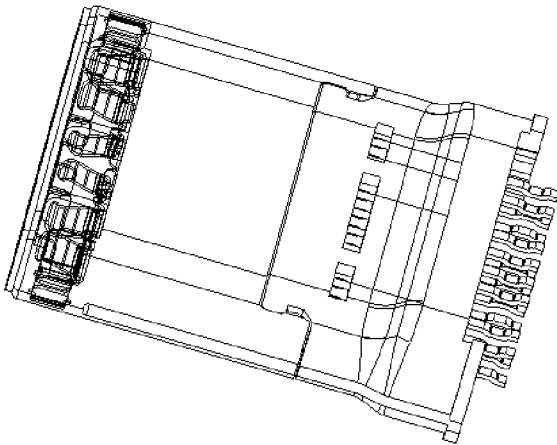


图 10

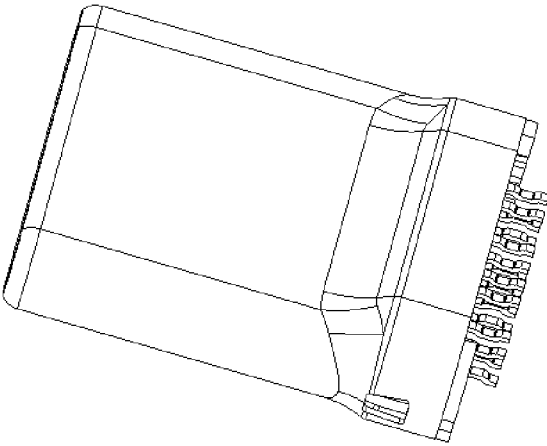


图 11

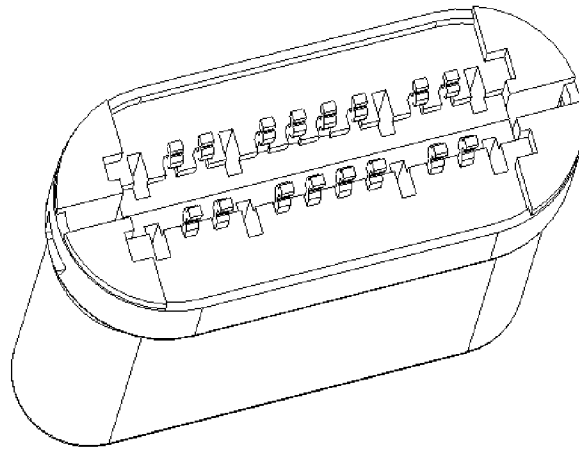


图 12

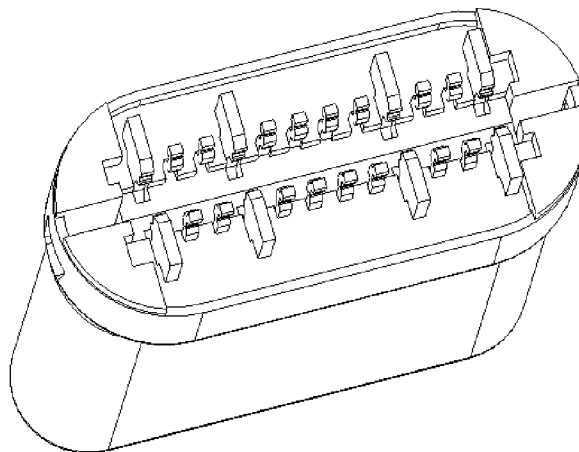


图 13

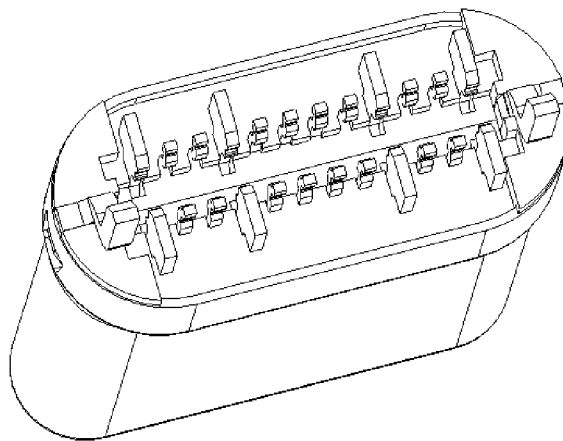


图 14

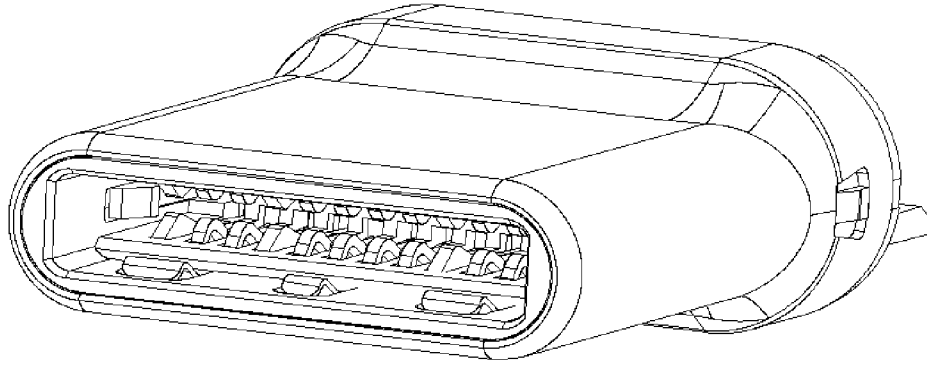


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/071753

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 13/646(2011.01)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)

H01R

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, VEN, CNKI, CNTXT: 连接器, 信号, 电源, 接地, 端子, 下料式, 弹片, connector, signal, power, ground, terminal, blanking, tip

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205583289 U (ALL BEST ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 September 2016 (2016-09-14) description, paragraphs 33-56, and figures 1-14	1, 5-8
Y	CN 205583289 U (ALL BEST ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 September 2016 (2016-09-14) description, paragraphs 33-56, and figures 1-14	2-8
Y	CN 102969622 A (TYCO ELECTRONICS CORP.) 13 March 2013 (2013-03-13) description, paragraphs 83-100, and figures 15 and 16	2-8
PX	CN 109742605 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2019 (2019-05-10) description, paragraphs 5-65, and figures 1-15	1-8
A	US 2015017822 A1 (ALL BEST PREC TECHNOLOGY CO LTD) 15 January 2015 (2015-01-15) entire document	1-8



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

01 April 2020

Date of mailing of the international search report

09 April 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/CN2020/071753

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	205583289	U	14 September 2016	None			
CN	102969622	A	13 March 2013	JP	2013038077	A	21 February 2013
				CN	102969622	B	31 August 2016
				TW	201320504	A	16 May 2013
				US	2013034977	A1	07 February 2013
CN	109742605	A	10 May 2019	None			
US	2015017822	A1	15 January 2015	US	9077115	B2	07 July 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/071753

A. 主题的分类 H01R 13/646(2011.01) 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) H01R 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, VEN, CNKI, CNTXT: 连接器, 信号, 电源, 接地, 端子, 下料式, 弹片, connector, signal, power, ground, terminal, blanking, tip																				
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>X</td> <td>CN 205583289 U (昆山全方位电子科技有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第33-56段, 附图1-14</td> <td>1、5-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205583289 U (昆山全方位电子科技有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第33-56段, 附图1-14</td> <td>2-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102969622 A (泰科电子公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第83-100段, 附图15-16</td> <td>2-8</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109742605 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 10日 (2019 - 05 - 10) 说明书第5-65段, 附图1-15</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015017822 A1 (ALL BEST PREC TECHNOLOGY CO LTD) 2015年 1月 15日 (2015 - 01 - 15) 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	X	CN 205583289 U (昆山全方位电子科技有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第33-56段, 附图1-14	1、5-8	Y	CN 205583289 U (昆山全方位电子科技有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第33-56段, 附图1-14	2-8	Y	CN 102969622 A (泰科电子公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第83-100段, 附图15-16	2-8	PX	CN 109742605 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 10日 (2019 - 05 - 10) 说明书第5-65段, 附图1-15	1-8	A	US 2015017822 A1 (ALL BEST PREC TECHNOLOGY CO LTD) 2015年 1月 15日 (2015 - 01 - 15) 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																		
X	CN 205583289 U (昆山全方位电子科技有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第33-56段, 附图1-14	1、5-8																		
Y	CN 205583289 U (昆山全方位电子科技有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 说明书第33-56段, 附图1-14	2-8																		
Y	CN 102969622 A (泰科电子公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第83-100段, 附图15-16	2-8																		
PX	CN 109742605 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 5月 10日 (2019 - 05 - 10) 说明书第5-65段, 附图1-15	1-8																		
A	US 2015017822 A1 (ALL BEST PREC TECHNOLOGY CO LTD) 2015年 1月 15日 (2015 - 01 - 15) 全文	1-8																		
☐ 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 2020年 4月 1日		国际检索报告邮寄日期 2020年 4月 9日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 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		受权官员 汤文 电话号码 86-010-62412177																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/071753

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	205583289	U	2016年 9月 14日	无			
CN	102969622	A	2013年 3月 13日	JP	2013038077	A	2013年 2月 21日
				CN	102969622	B	2016年 8月 31日
				TW	201320504	A	2013年 5月 16日
				US	2013034977	A1	2013年 2月 7日
CN	109742605	A	2019年 5月 10日	无			
US	2015017822	A1	2015年 1月 15日	US	9077115	B2	2015年 7月 7日