

(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 12 月 28 日 (28.12.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/219218 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 24/84 (2011.01)

国北京市朝阳区望京街10号望京soho塔3A座23层, Beijing 100102 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/086483

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 20 日 (20.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳前海达闼云端智能科技有限公司 (CLOUDMINDS (SHENZHEN) ROBOTICS SYSTEMS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区望京街10号望京soho塔3A座23层, Beijing 100102 (CN)。

(74) 代理人: 北京英创嘉友知识产权代理事务所 (普通合伙) (INNOTRACK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南四街18号紫金数码园3号楼902室, Beijing 100190 (CN)。

(72) 发明人: 崔博宇 (CUI, Boyu); 中国北京市朝阳区望京街10号望京soho塔3A座23层, Beijing 100102 (CN)。 黄晓庆 (HUANG, William Xiao-qing); 中

(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,

(54) Title: CONNECTOR AND TRANSFER CABLE

(54) 发明名称: 接口和转接线

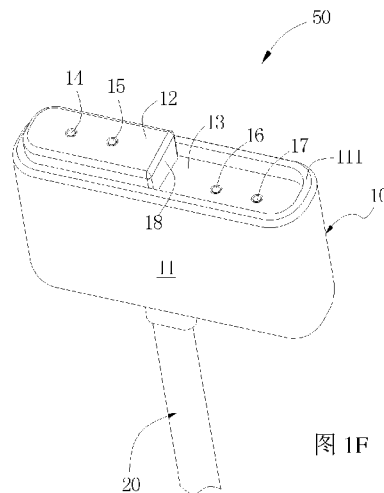


图 1F

(57) Abstract: Disclosed are a connector (10) and a transfer cable (50). The connector (10) comprises a main body (11) and at least one pin (14, 15, 16, 17). A connection surface (111) of the main body (11) is provided with a protruded portion (12) and a recessed portion (13). The at least one pin (14, 15, 16, 17) is exposed on the surface of the protruded portion (12) and the recessed portion (13). The protruded portion (12), the recessed portion (13), and the pins (14, 15, 16, 17) are configured so that the connector (10) and another connector (10') of a same structure are connected in such a manner that during connection the protruded portion (12) of the connector (10) plugs into a recessed portion (13') of the other connector (10'), a protruded portion (12') of the other connector (10') plugs into the recessed portion (13) of the connector (10), and the pins (14, 15, 16, 17) of the connector (10) contact and communicate with pins (14', 15', 16', 17') of the other connector (10'). By providing on one connector (10) both a protruded portion (12) as a male terminal and a recessed portion (13) as a female terminal, the connector (10) does not need to distinguish between polarities. Any two connectors (10) can be connected, thus alleviating user confusion in selection of a connector (10), and enhancing user convenience.

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))。

(57) 摘要: 一种接口(10)和转接线(50)。所述接口(10)包括主体(11)和至少一个引脚(14,15,16,17), 所述主体(11)的插接面(111)上设置有凸起部(12)和凹槽部(13), 所述至少一个引脚(14,15,16,17)暴露在所述凸起部(12)和凹槽部(13)的表面上, 所述凸起部(12)、凹槽部(13)和引脚(14,15,16,17)的设置适于使所属接口(10)与具有相同结构的另一接口(10')按照如下方式插接: 在插接时, 所属接口(10)的凸起部(12)插入另一接口(10')的凹槽部(13'), 另一接口(10')的凸起部(12')插入所属接口(10)的凹槽部(13), 所属接口(10)的引脚(14,15,16,17)与另一接口(10')的引脚(14',15',16',17)接触并导通。通过在一个接口(10)上同时设置作为公头端的凸起部(12)和作为母头端的凹槽部(13), 使得接口(10)不再区分公母极性, 任意两个接口(10)均可实现插接, 减少了用户对选择接口(10)的困扰, 给用户提供了更多的便捷。

接口和转接线

技术领域

本发明涉及一种接口，还涉及一种具有该接口的转接线。

背景技术

接口通常分为公头端和母头端。目前，终端设备（例如电脑、手机）上的接口都是采用母头端的设计，而转接线（例如 USB 转接线）上的接口都是采用公头端的设计，通过将公头端插入到母头端内，实现数据传输或充电。这种区分公母极性的接口主要存在两个缺陷：一、极性相同的两个接口无法实现插接；二、两根转接线无法直接串联，需要另外一根两端母头的接线才能实现串联。

发明内容

本发明的目的是提供一种不区分公母极性的接口。

为了实现上述目的，本发明提供一种接口，包括：主体，该主体的插接面上设置有凸起部和凹槽部；至少一个引脚，该至少一个引脚暴露在该凸起部和凹槽部的表面上，所述凸起部、凹槽部和引脚的设置适于使所属接口（即，所述凸起部、凹槽部和引脚所在的接口）与具有相同结构的另一接口按照如下方式插接：在插接时，所属接口的凸起部插入另一接口的凹槽部，另一接口的凸起部插入所属接口的凹槽部，所属接口的引脚与另一接口的引脚接触并导通。

可选地，所述至少一个引脚分为数量相等的第一组引脚和第二组引脚，所述第一组引脚暴露在该凸起部的表面上，所述第二组引脚暴露在该凹槽部的表面上，所述凸起部、凹槽部和引脚的设置适于使所属接口与具有相

同结构的另一接口按照如下方式插接：在插接时，所属接口的凸起部插入另一接口的凹槽部，另一接口的凸起部插入所属接口的凹槽部，所属接口的第一组引脚与另一接口的第二组引脚接触并导通，所属接口的第二组引脚与另一接口的第一组引脚接触并导通。

可选地，所述第一组引脚暴露在所述凸起部的顶面上，所述第二组引脚暴露在所述凹槽部的底面上。

可选地，所述凸起部和凹槽部紧邻地设置且具有一个共用的侧面，所述至少一个引脚暴露在所述共用的侧面上。

可选地，所述共用的侧面垂直于所述插接面。

可选地，所述凸起部和所述凹槽部分别设置在所述插接面的一条对称轴的两侧，且关于所述对称轴对称布置。

可选地，所述插接面呈长方形、圆形、椭圆形或腰形。

可选地，所述多个引脚包括电源引脚、接地引脚、正数据引脚和负数据引脚。

本发明通过在一个接口上同时设置作为公头端的凸起部和作为母头端的凹槽部，使得接口不再区分公母极性，任意两个接口均可实现插接，减少了用户对选择接口的困扰，给用户提供了更多的便捷。并且，在两个接口插接时，凸起部和凹槽部能够起到相互固定的作用，从而提高插接稳定性。

本发明还提供一种转接线，包括线体和设置在该线体的端部的接口，其中，所述接口为如上所述的接口。

可选地，所述线体的两端均设置有所述接口。

本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与

下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1A 是根据第一示例性实施例的接口的立体图；

图 1B 是根据第一示例性实施例的接口的俯视图；

图 1C 是沿图 1B 中的 A-A 线截取的剖面图；

图 1D 和 1E 是根据第一示例性实施例的两个接口的插接示意图；

图 1F 是具有根据第一示例性实施例的接口的转接线的立体图；

图 2A 是根据第二示例性实施例的接口的立体图；

图 2B 是根据第二示例性实施例的接口的主视图；

图 2C 是根据第二示例性实施例的接口的俯视图；

图 2D 是沿图 2C 中的 C-C 线截取的剖面图；

图 2E 和 2F 是根据第二示例性实施例的两个接口的插接示意图；

图 2G 是具有根据第二示例性实施例的接口的转接线的立体图。

具体实施方式

为了使本发明的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图对本发明的示例性实施例进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

图 1A 是根据第一示例性实施例的接口的立体图。如图 1A 所示，在本发明的第一示例性实施例中，提供一种接口 10，包括主体 11、凸起部 12、凹槽部 13 和偶数个引脚。凸起部 12 和凹槽部 13 设置在主体 11 的插接面 111 上，凸起部 12 的形状及尺寸与凹槽部 13 的形状及尺寸相匹配。所述偶数个引脚分为数量相等的两组，分别暴露在凸起部 12 和凹槽部 13 的表面上。

引脚的数量和功能可以根据需要来设定。在图 1A 至图 1E 示出的实施例中，与标准的 USB 接口类似，接口 10 包括四个引脚 14~17，该四个引脚

14~17 分别为电源引脚、接地引脚、正数据引脚和负数据引脚。四个引脚分成数量相等的两组：第一组引脚（例如，引脚 14 和 15）和第二组引脚（例如，引脚 16 和 17）。其中，第一组引脚暴露在凸起部 12 的表面上，第二组引脚暴露在凹槽部 13 的表面上。

需要说明的是，虽然图 1A 至图 1E 中示出的接口 10 具有四个引脚，但是应当理解，本发明不限于此。在本发明的第一示例性实施例中，接口 10 可以具有任意偶数个引脚，例如两个、六个、八个、十个、十二个等等。在接口 10 具有两个引脚的情况下，该两个引脚可以分别为电源引脚和接地引脚。

如图 1D 和 1E 所示，当两个结构相同的接口相互插接时，第一接口 10 的凸起部 12 插入到第二接口 10' 的凹槽部 13' 中，并且第一接口 10 的凸起部 12 上的第一组引脚（例如，引脚 14 和 15）与第二接口 10' 的凹槽部 13' 上的第二组引脚（例如，引脚 16' 和 17'）接触并导通；第二接口 10' 的凸起部 12' 插入第一接口 10 的凹槽部 13 中，并且第二接口 10' 的凸起部 12' 上的第一组引脚（例如，引脚 14' 和 15'）与第一接口 10 的凹槽部 13 上的第二组引脚（例如，引脚 16 和 17）接触并导通。

本发明通过在一个接口上同时设置作为公头端的凸起部 12 和作为母头端的凹槽部 13，使得接口不再区分公母极性，任意两个接口均可实现插接，减少了用户对选择接口的困扰，给用户提供了更多的便捷。并且，在两个接口插接时，凸起部 12 和凹槽部 13 能够起到相互固定的作用，从而提高插接稳定性。

主体 11 可以为接口 10 中的使用者在插接或移除该接口 10 时手持的部分。主体 11 可以由多种材料制成，且在一些实施例中可以由介电材料制成，例如，可以由热塑性聚合物制成。虽然图中未示出，但是在主体 11 内可以延伸有多根电缆，该多根电缆可以分别与暴露在凸起部 12 和凹槽部 13 的表

面上的引脚电接触。引脚可以由铜、镍、铝、金属合金或任意其他适当的导电材料制成。

在本发明的第一示例性实施例中，如图 1A 所示，第一组引脚（例如，引脚 14 和 15）暴露在凸起部 12 的顶面上，第二组引脚（例如，引脚 16 和 17）暴露在凹槽部 13 的底面上。在其他实施例中，第一组引脚可以暴露在凸起部 12 的侧面上，相应地，第二组引脚可以暴露在凹槽部 13 的侧面上。

在本发明的第一示例性实施例中，如图 1A 所示，引脚 14~17 呈凸点状。在其他实施例中，引脚 14~17 也可以呈长条状或其他适当的形状。

为了保证两个接口插接时两个插接面的外轮廓能够完全重合，可以将凸起部 12 和凹槽部 13 分别设置在插接面 111 的一条对称轴 B-B 的两侧，并且使凸起部 12 和凹槽部 13 关于该对称轴 B-B 对称。插接面 111 可以具有任意轴对称形状，例如圆形、椭圆形、长方形等。在图 1A 至图 1E 示出的实施例中，插接面 111 呈腰形，对称轴 B-B 为插接面 111 的沿其宽度方向延伸的对称轴。当然，在其他实施例中，对称轴 B-B 也可以为插接面 111 的沿其长度方向延伸的对称轴。

凸起部 12 与凹槽部 13 之间可以具有一定的间距，然而，为了节省空间、减小插接面 111 的面积，如图 1A 至图 1C 所示，凸起部 12 和凹槽部 13 可以紧邻地设置在插接面 111 上，即，凸起部 12 和凹槽部 13 可以具有一个共用的侧面 18，其中，该共用的侧面 18 的上半部分作为凸起部 12 的一个侧面，下半部分作为凹槽部 13 的一个侧面。

接口 10 可以应用在多种类型的电子设备上，例如，可以应用在终端设备、转接设备和存储设备上。

图 1F 示出了设置有接口 10 的转接线 50 的立体图。其中，接口 10 可以仅设置在转接线 50 的线体 20 的一端，也可以分别设置在线体 20 的两端。两根具有接口 10 的转接线可以实现直接串联。

图 2A 是根据第二示例性实施例的接口的立体图。如图 2A 所示, 在本发明的第二示例性实施例中, 提供一种接口 100, 包括主体 110、凸起部 120、凹槽部 130 和至少一个引脚。凸起部 120 和凹槽部 130 紧邻地设置在主体 110 的插接面 1101 上, 凸起部 120 的形状及尺寸与凹槽部 130 的形状及尺寸相匹配。凸起部 120 和凹槽部 130 具有一个共用的侧面 180, 其中, 该共用的侧面 180 的上半部分作为凸起部 120 的一个侧面, 下半部分作为凹槽部 130 的一个侧面。共用的侧面 180 可以与插接面 1101 垂直, 也可以与插接面 1101 成其他角度。

与第一示例性实施例不同, 在第二示例性实施例中, 所述至少一个引脚暴露在凸起部 120 和凹槽部 130 的共用的侧面 180 上, 并且引脚的数量可以为偶数, 也可以为奇数。在图 2A 至图 2F 示出的实施例中, 与标准的 USB 接口类似, 接口 100 包括四个引脚 140、150、160、170, 该四个引脚分别为电源引脚、接地引脚、正数据引脚和负数据引脚。然而, 应当理解, 本发明不限于此。在本发明的第二示例性实施例中, 接口 100 可以具有任意数量的引脚, 例如一个、两个、五个、六个、八个、九个、十个、十二个、十九个、二十九个等等。

如图 2E 和 2F 所示, 当两个结构相同接口相互插接时, 第一接口 100 的凸起部 120 插入到第二接口 100' 的凹槽部 130' 中, 第二接口 100' 的凸起部 120' 插入第一接口 100 的凹槽部 130 中, 并且第一接口 100 的凸起部 120 上的引脚 (例如, 引脚 140、150、160、170) 与第二接口 100' 的凹槽部 130' 上的引脚 (例如, 引脚 140'、150'、160'、170') 接触并导通。

在本发明的第二示例性实施例中, 如图 2A 和图 2B 所示, 引脚 140~170 呈长条状。在其他实施例中, 引脚 140~170 也可以呈凸点状或其他适当的形状。

为了保证两个接口插接时两个插接面的外轮廓能够完全重合, 可以将凸

起部 120 和凹槽部 130 设置在插接面 1101 的一条对称轴 D-D 的两侧，并且使凸起部 120 和凹槽部 130 关于该对称轴 D-D 对称。插接面 1101 可以为任意轴对称图形，例如圆形、椭圆形、腰形等。在图 2A 至图 2F 示出的实施例中，插接面 111 呈长方形，对称轴 D-D 为插接面 111 的沿其长度方向延伸的对称轴。当然，在其他实施例中，对称轴 D-D 也可以为插接面 1101 的沿其宽度方向延伸的对称轴。

接口 100 可应用在多种类型的电子设备上，例如，可以应用在终端设备、转接设备和存储设备上。

图 2G 示出了设置有接口 100 的转接线 500 的立体图。其中，接口 100 可以仅设置在线体 200 的一端，也可以分别设置在线体 200 的两端。两根具有接口 100 的转接线可以实现直接串联。

以上结合附图详细描述了本发明的示例性实施例，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

另外需要说明的是，在上述实施例中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

此外，本发明的各种不同的实施例之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

权利要求书

1、一种接口，其特征在于，包括：

主体，该主体的插接面上设置有凸起部和凹槽部；

至少一个引脚，该至少一个引脚暴露在所述凸起部和凹槽部的表面上；

所述凸起部、凹槽部和引脚的设置适于使所属接口与具有相同结构的另一接口按照如下方式插接：在插接时，所属接口的凸起部插入另一接口的凹槽部，另一接口的凸起部插入所属接口的凹槽部，所属接口的引脚与另一接口的引脚接触并导通。

2、根据权利要求 1 所述的接口，其特征在于，所述至少一个引脚分为数量相等的第一组引脚和第二组引脚，所述第一组引脚暴露在所述凸起部的表面上，所述第二组引脚暴露在所述凹槽部的表面上，

所述凸起部、凹槽部和引脚的设置适于使所属接口与具有相同结构的另一接口按照如下方式插接：在插接时，所属接口的凸起部插入另一接口的凹槽部，另一接口的凸起部插入所属接口的凹槽部，所属接口的第一组引脚与另一接口的第二组引脚接触并导通，所属接口的第二组引脚与另一接口的第一组引脚接触并导通。

3、根据权利要求 2 所述的接口，其特征在于，所述第一组引脚暴露在所述凸起部的顶面上，所述第二组引脚暴露在所述凹槽部的底面上。

4、根据权利要求 1 所述的接口，其特征在于，所述凸起部和凹槽部紧邻地设置且具有一个共用的侧面，所述至少一个引脚暴露在所述共用的侧面上。

5、根据权利要求 4 所述的接口，其特征在于，所述共用的侧面垂直于所述插接面。

6、根据权利要求 1 所述的接口，其特征在于，所述凸起部和所述凹槽部分别设置在所述插接面的一条对称轴的两侧，且关于所述对称轴对称布置。

7、根据权利要求 6 所述的接口，其特征在于，所述插接面呈长方形、圆形、椭圆形或腰形。

8、根据权利要求 1 所述的接口，其特征在于，所述多个引脚包括电源引脚、接地引脚、正数据引脚和负数据引脚。

9、一种转接线，包括线体和设置在该线体的端部的接口，其特征在于，所述接口为根据权利要求 1-8 中任意一项所述的接口。

10、根据权利要求 9 所述的转接线，其特征在于，所述线体的两端均设置有所述接口。

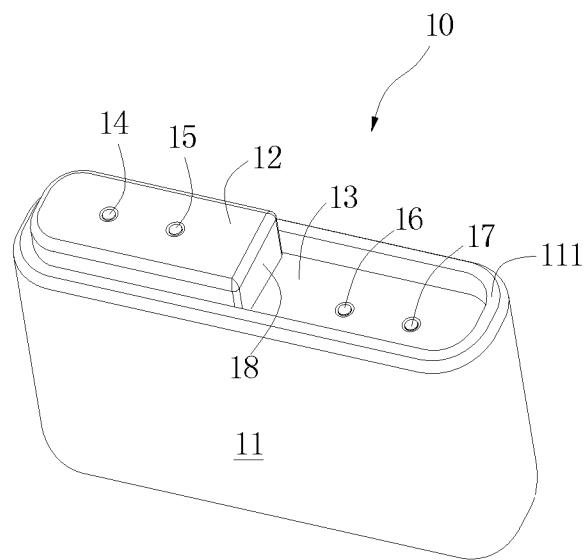


图 1A

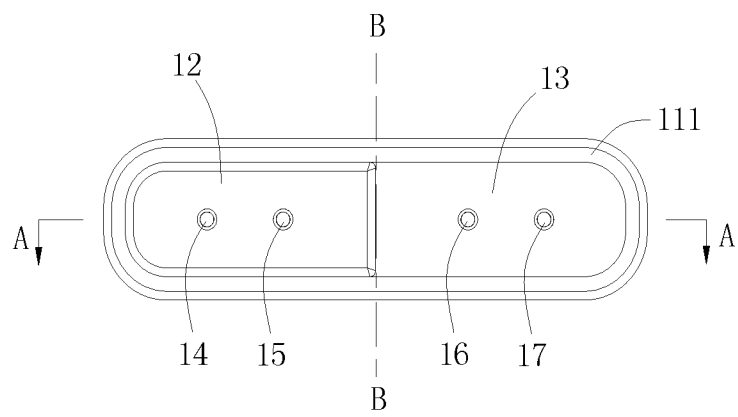


图 1B

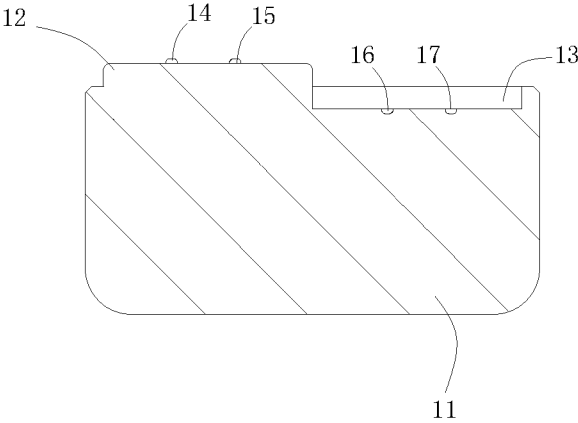


图 1C

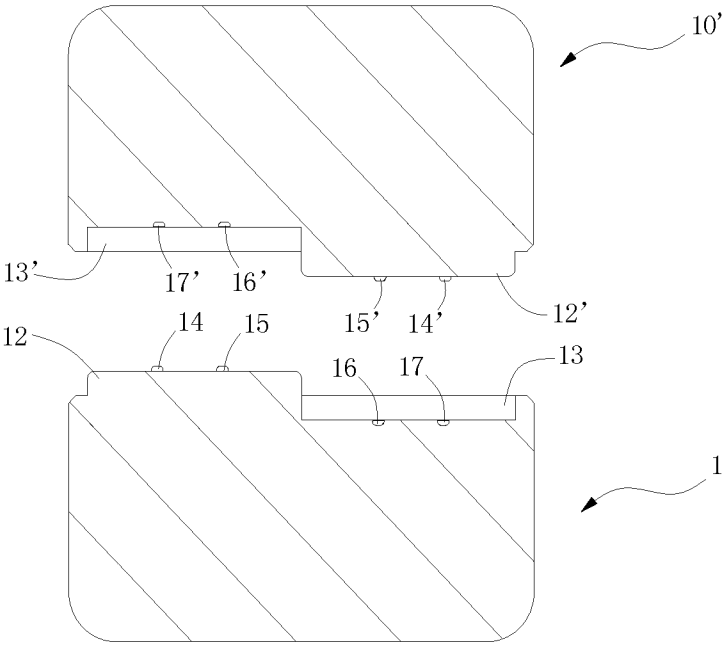


图 1D

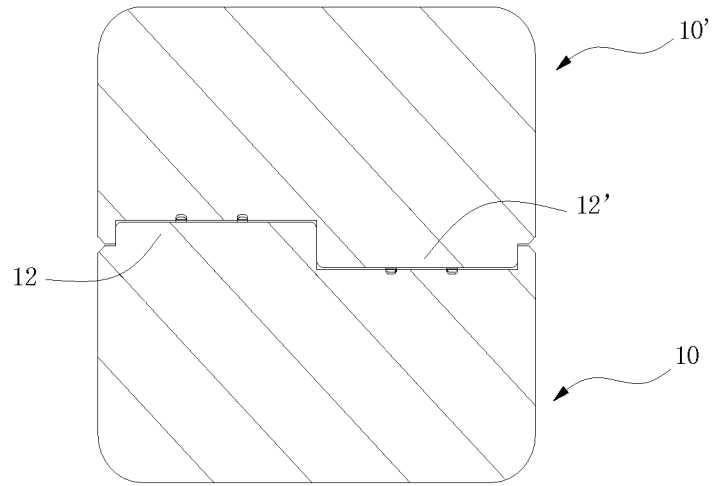


图 1E

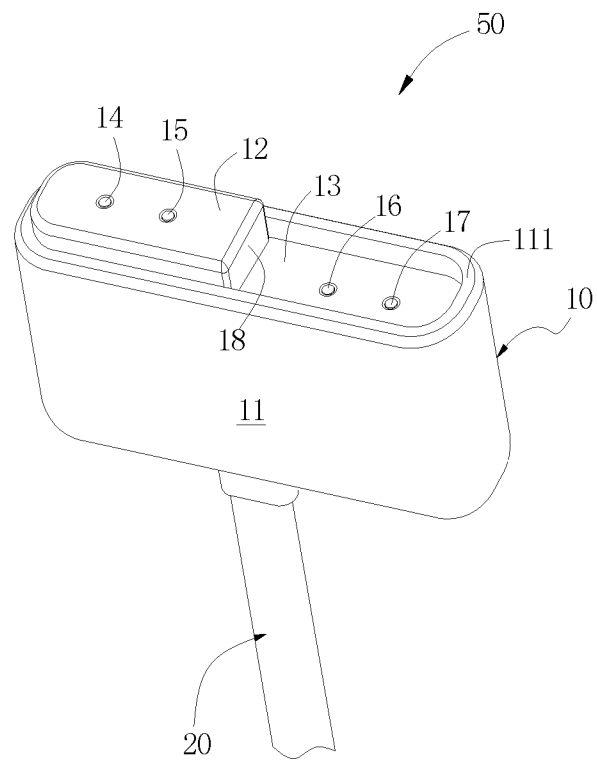


图 1F

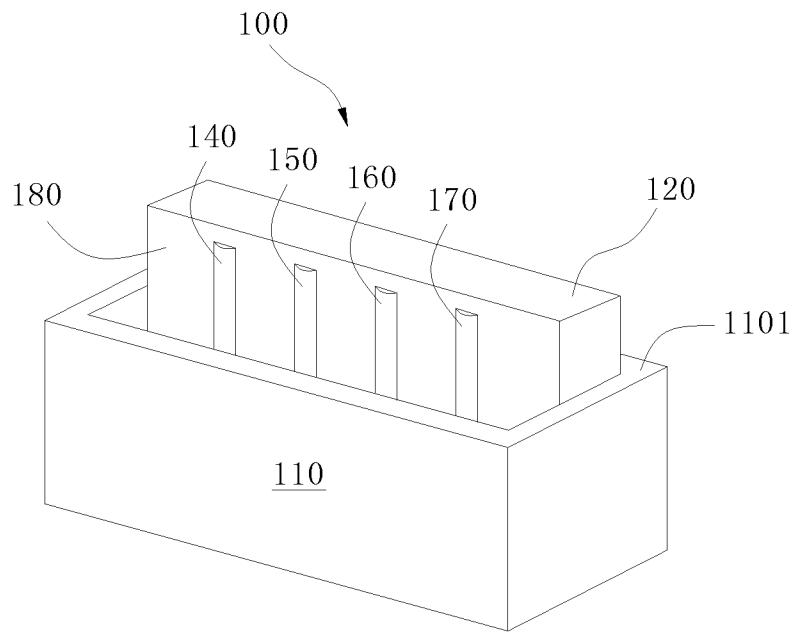


图 2A

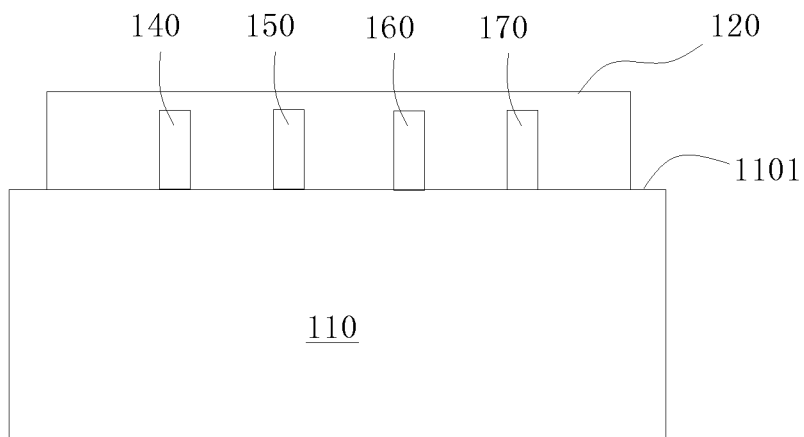


图 2B

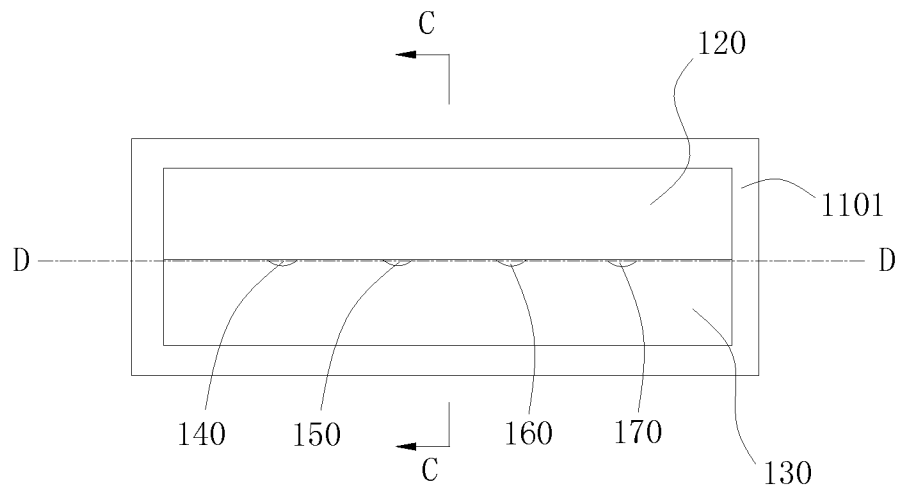


图 2C

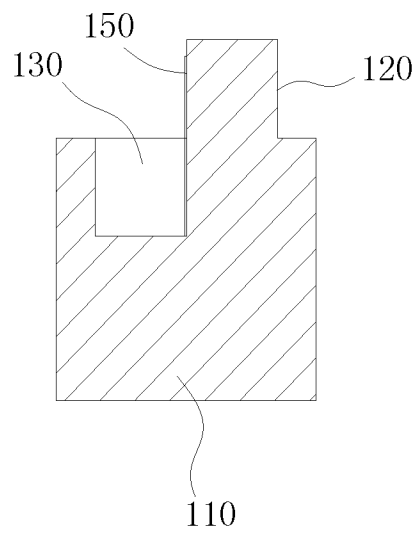


图 2D

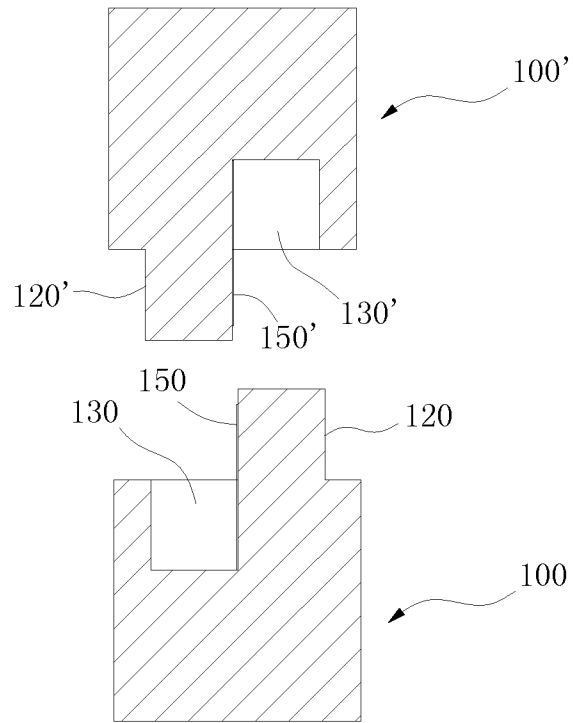


图 2E

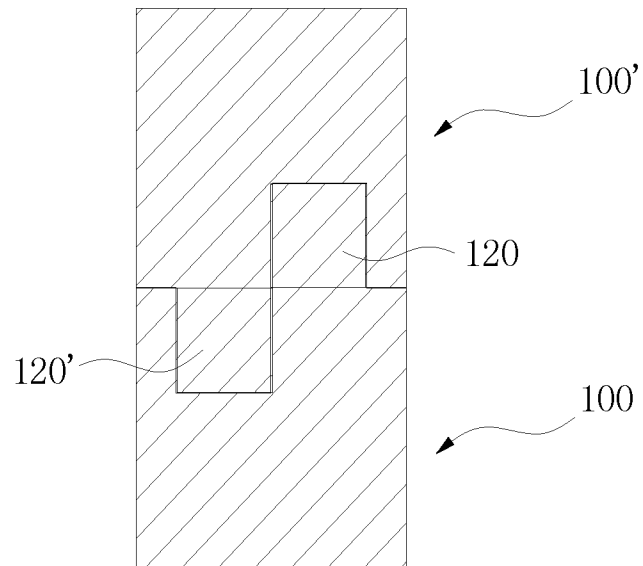


图 2F

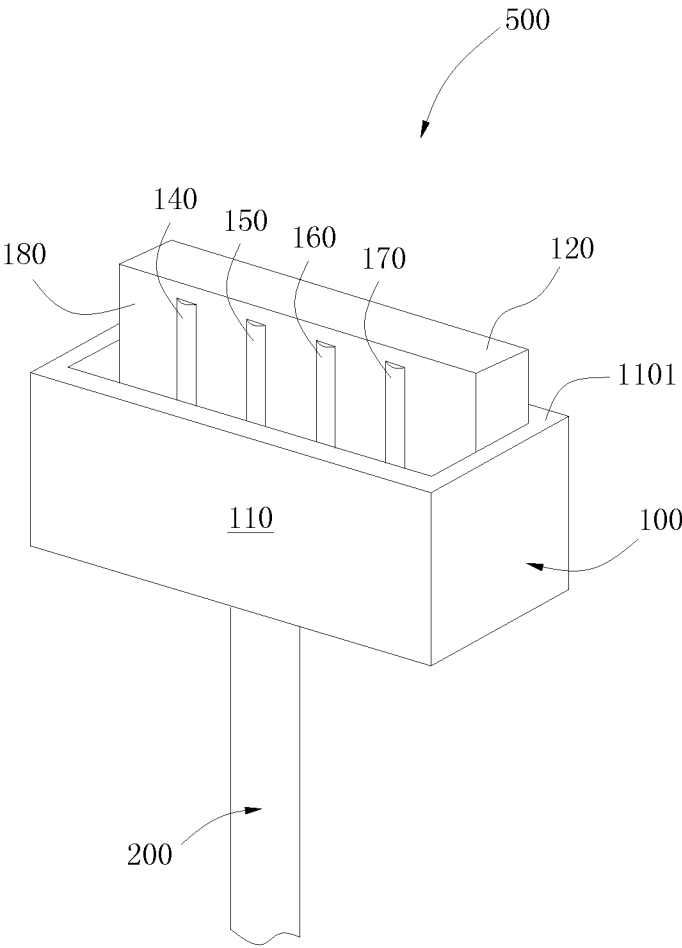


图 2G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/086483

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 24/84 (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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: interface, groove, connector, project, hermaphroditic, surface

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4289366 A (MARKS, D.H.), 15 September 1981 (15.09.1981), description, column3, line 67 to column6, line 25 and column8, lines24-60, and figures 1-3 and6	1-10
A	CN 103597672 A (GN NETCOM A/S), 19 February 2014 (19.02.2014), the whole document	1-10
A	CN 205178154 U (SHENZHEN HONG ZHAN TONG TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 April 2016 (20.04.2016), the whole document	1-10
A	CN 205282824 U (HEFEI LCFC INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 June 2016 (01.06.2016), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 11February 2017 (11.02.2017)	Date of mailing of the international search report 01March 2017 (01.03.2017)
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 LIU, Hao Telephone No.: (86-10) 010-61648115

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/086483

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 4289366 A	15 September 1981	None	
CN 103597672 A	19 February 2014	US 9337594 B2	10 May 2016
		CN 103597672 B	25 November 2015
		WO 2012160123 A1	29 November 2012
		EP 2715882 A1	09 April 2014
		US 2015079829 A1	19 March 2015
CN 205178154 U	20 April 2016	None	
CN 205282824 U	01 June 2016	None	

A. 主题的分类 H01R 24/84(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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 接口, 连接器, 凸起, 凹槽, 雌雄同体, 阴阳同体, 表面, connector, project, hermaphroditic, surface																	
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>US 4289366 A (MARKS, DALE H.) 1981年 9月 15日 (1981 - 09 - 15) 说明书第3栏第67行至第6栏第25行、第8栏第24-60行, 附图1-3、6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103597672 A (GN奈康有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205178154 U (深圳市鸿展通科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205282824 U (合肥联宝信息技术有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文</td> <td>1-10</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	US 4289366 A (MARKS, DALE H.) 1981年 9月 15日 (1981 - 09 - 15) 说明书第3栏第67行至第6栏第25行、第8栏第24-60行, 附图1-3、6	1-10	A	CN 103597672 A (GN奈康有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文	1-10	A	CN 205178154 U (深圳市鸿展通科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-10	A	CN 205282824 U (合肥联宝信息技术有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	US 4289366 A (MARKS, DALE H.) 1981年 9月 15日 (1981 - 09 - 15) 说明书第3栏第67行至第6栏第25行、第8栏第24-60行, 附图1-3、6	1-10															
A	CN 103597672 A (GN奈康有限公司) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文	1-10															
A	CN 205178154 U (深圳市鸿展通科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-10															
A	CN 205282824 U (合肥联宝信息技术有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文	1-10															
☐ 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 2017年 2月 11日		国际检索报告邮寄日期 2017年 3月 1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 刘昊 电话号码 (86-10)010-61648115															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/086483

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)
US	4289366	A	1981年 9月 15日	无	
CN	103597672	A	2014年 2月 19日	US	9337594 B2 2016年 5月 10日
				CN	103597672 B 2015年 11月 25日
				WO	2012160123 A1 2012年 11月 29日
				EP	2715882 A1 2014年 4月 9日
				US	2015079829 A1 2015年 3月 19日
CN	205178154	U	2016年 4月 20日	无	
CN	205282824	U	2016年 6月 1日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)