

(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 20 日 (20.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/121341 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01R 13/02 (2006.01) *H01R 12/71* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/070914
- (22) 国际申请日: 2017 年 1 月 11 日 (11.01.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610016290.8 2016 年 1 月 11 日 (11.01.2016) CN
- (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]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 马凯 (MA, Kai); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (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 PROP-

ERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区岭南路 36 号广东大厦 4 层, Beijing 100048 (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, 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, 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: CONNECTOR AND PORTABLE DEVICE COMPRISING CONNECTOR

(54) 发明名称: 一种连接器及包括该连接器的便携式设备

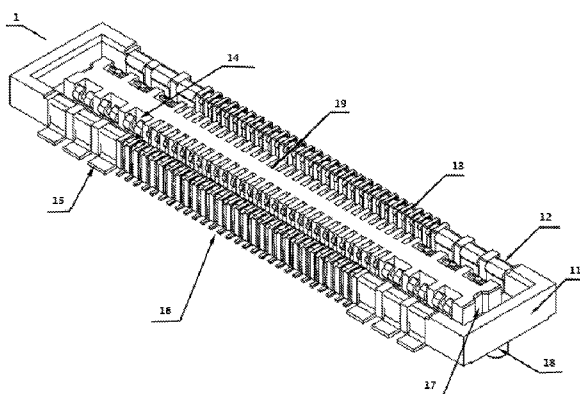


图 1

(57) Abstract: A connector and a portable device comprising the connector. The connector mainly comprises a female connector (1) and a male connector (2), wherein the female connector (1) comprises a connector housing (11), a connector (19), multiple sets of female terminals and multiple female pins; the male connector (2) comprises a male housing (21); the male housing (21) is provided with multiple sets of male terminals; the male terminals include male power supply terminals (22) and male signal terminals (23); one surface of the male housing (21) is connected to multiple male pins (25); the male pins (25) protrude from one side surface of the male housing (21) and correspond to the male terminals on a one-to-one basis; and the female connector (1) and the male connector (2) form a matching structure in a plugging and fastening manner.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/121341 A1



一种连接器及包括该连接器的便携式设备，所述连接器主要包括母头（1）和公头（2），所述母头（1）包括连接器壳体（11）、连接器（19）、多组母头端子和多个母头管脚，所述公头（2）包括公头壳体（21），所述公头壳体（21）上设有多个公头端子，所述公头端子包含公头电源端子（22）和公头信号端子（23），所述公头壳体（21）的一面连接有多个公头管脚（25），所述公头管脚（25）凸出公头壳体（21）侧面并与公头端子一一对应；且所述母头（1）和公头（2）形成插接扣合的配合结构。

一种连接器及包括该连接器的便携式设备

技术领域

本发明涉及接口或连接器技术领域，尤其涉及一种连接器及包括该连接器的便携式设备。

背景技术

随智能设备的发展，用户在功能上趋向于更专业化、多样化和智能化的产品。同时，专业的功能模块也需要快速地与智能平台搭接，因而对于智能设备的可扩展性有了更大的需求。但现有的便携式智能设备在可扩展连接上还不能满足需求。在功能上，现有的便携智能设备一般只提供单一的连接接口，提供有限的连接功能，例如一般的智能手机采用数据线连接时，在同一时间充电和数据传输功能中只能使用一种。

发明内容

针对以上技术问题，本发明提出了一种连接器，该连接器可实现充电与数据传输同时进行，功能更强大。

针对以上技术问题，本发明的技术解决方案是，提供一种连接器，该连接器主要包含母头和公头，所述母头包括：连接器壳体；连接器，设在连接器壳体内；多组母头端子，均跨接连在连接器与连接器壳体上，所述母头端子包含母头电源端子与母头信号端子；以及多个母头管脚，所述母头管脚连接在连接器壳体底部并凸出连接器壳体的侧面，且母头管脚与母头端子一一对应；所述公头包括公头壳体，所述公头壳体上设有多组公头端子，所述公头端子包含公头电源端子和公头信号端子，所述公头壳体的一面连接有多个公头管脚，所述公头管脚凸出公头壳体侧面并与公头端子

一一对应；且所述母头和公头形成插接扣合的配合结构。

现有便携智能设备，例如智能手机，其上的接口采用的端子不区分信号端子和电源端子，由于端子的数量有限以及受到惯有的接口设计的影响，一般均采用的是通用的接口。该通用的接口存在的问题是，充电和数据传输时基本共享的是相同的通道，因而在同一时间只能实现充电与数据传输中的一种功能。而本发明的连接器，由于公头包含公头电源端子和公头信号端子、母头包含母头电源端子与母头信号端子，用于电能传输的端子与用于信号传输的端子分开设置，充电与数据传输采用两条不同的通道，因而可实现充电与数据传输同时进行，功能更强大。

在本发明的一个实施例中，所述母头的连接器壳体底部设有保证连接器壳体在第一焊接基板上的定位精度的第一定位结构。在优选的实施例中，所述第一定位结构一般为两个，分别设在连接器壳体的两端。优选地，第一定位结构为圆柱状，在定位时两个定位圆柱分别与第一焊接基板上的两个定位孔配合。

在本发明的一个优选实施例中，所述母头的连接器的两头端面上设有用于插接的导向槽。实际中也可以只在连接器的一头端面设置导向槽，设置两头最主要的好处是，尤其是在全对称的结构下，公头与母头在安装时不需要再对两头进行区分，因而能提高安装效果，降低成本。

在一个优选的实施例中，多个母头端子沿连接器长度方向呈全对称布置。全对称布置的结构有利于安装，有利于降低安装错误率，提高安装效率。

在本发明的其中一个实施例中，所述母头电源端子连接在连接器壳体中部，母头信号端子位于母头电源端子两侧。

在本发明的另一个实施例中，所述母头信号端子连接在连接器壳体中部，母头电源端子分布在连接器壳体靠近两端处，位于母头信号端子两

侧。

在本发明的一个实施例中，所述公头壳体的一端内侧设有凸块，所述公头壳体的另一端靠近公头管脚的一面连接有第二定位结构。在优选的实施例中，所述第二定位结构一般为两个，分别连接在公头壳体靠近公头管脚的一面的两端。优选地，第二定位结构为圆柱状，在定位时两个定位圆柱分别与第二焊接基板上的两个定位孔配合。

在本发明的其中一个实施例中，所述公头电源端子连接在公头壳体中部，公头信号端子分布在公头电源端子的两侧。

在本发明的另一个实施例中，所述公头信号端子设在公头壳体中部，公头电源端子分布在公头信号端子两侧。

另外，本发明还公开了一种便携式设备，该便携式设备的背面设有上述的连接器。由于现有的便携智能设备在接口的位置设置上，一般将接口设置在底面或侧面，而通过数据线在底面或侧面连接时，只能提供有限的空间，使扩展设备的连接受到较大限制。而本发明的便携式设备，是在设备的背面设置上述连接器，这种背面的设置方式不仅解决了空间限制问题，而且使得扩展设备与原始设备连接的整体感更强，更方便携带，不容易受到碰撞等影响，连接可靠性更好。

附图说明

下面将参照附图描述本发明的具体实施例，其中：

图 1 示出了本发明的连接器中母头的一种结构示意图；

图 2 示出了本发明的连接器中公头的一种结构示意图；

图 3 示出了本发明的连接器中公头与母头扣合时的结构示意图；

图 4 示出了本发明的连接器的分解结构示意图；

图 5 示出了本发明的连接器应用在便携式设备上的一种结构示意图。

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进一步详细的说明，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是所有实施例的穷举。并且在不冲突的情况下，本说明中的实施例及实施例中的特征可以互相结合。

如图 1 示出了本发明连接器中母头 1 的一种具体实施例。在该实施例中，母头 1 主要包括连接器壳体 11、连接器 19、母头信号端子 13、母头电源端子 12 和母头管脚。其中，连接器 19 连接在连接器壳体 11 内，并与连接器壳体 11 形成一个环形插接腔。另外，连接器 19 与连接器壳体 11 两者可通过注塑一体成型。母头信号端子 13 和母头电源端子 12 并行设置在连接器壳体 11 及连接器 19 的两长边上，并沿连接器 19 的轴线呈全对称布置。多个母头管脚相互平行地设在壳体 11 的底部，母头管脚的一端凸出连接器壳体 11 的侧面，并与母头信号端子 13 或母头电源端子 12 一一对应，即每一个母头信号端子 13 或每一个母头电源端子 12 分别对应有一个母头管脚。在一个优选的实施例中，母头管脚的轴线垂直于连接器 19 的轴线设置。

在一个优选的实施例中，连接器 19 上设有若干金属弹片 14，靠近中部的金属弹片 14 与对应的母头信号端子 13 对应，靠近两端的金属弹片 14 与母头电源端子 12 对应。其中，设置金属弹片 14 的主要效果在于，母头 1 与公头 2 插接配合时，设置了金属弹片 14 可适应长行程插接配合，而且具有高可靠性。另外，金属弹片 14 的设置可提高母头 1 与公头 2 的可插接配合次数，使得本发明的连接器插接配合寿命最高达到 300 次或以上。

在一个优选的实施例中，如图 1 所示，连接器 19 的两端设有导向槽 17，该导向槽 17 在母头 1 与公头 2 插接扣合时起到导向和固定位置的作用。

在一个优选的实施例中，如图 1 或图 4 所示，壳体 11 的底部还设有第一定位结构 18，该第一定位结构 18 可以为定位圆柱。该定位圆柱精确定位

母头 1 连接到第一焊接基板 3 上的位置。

如图 2 示出了本发明连接器中公头 2 的一种具体实施例。在该实施例中，该公头 2 主要包括公头壳体 21、公头端子和公头管脚 25。公头壳体 21 上设有多组公头端子，公头端子包含有多组公头电源端子 22 和公头信号端子 23。公头壳体 21 的下表面连接有多个公头管脚 25，公头管脚 25 凸出公头壳体 21 的侧面并与公头端子一一对应。由于公头端子并联设置在公头壳体 21 的两长边上，公头管脚 25 外伸的一端凸出对应长边的外侧面。

在一个优选的实施例中，如图 2 或图 4 所示，公头壳体 21 的一端内侧设有凸块 24，该凸块 24 在公头 2 与母头 1 插接配合时与连接器 19 其中的一个导向槽 17 配合，起到导向和固定相对位置的作用。公头壳体 21 的另一端靠近公头管脚 25 的一面（图 2 中底面，图 4 中为上表面）连接有第二定位结构 26。在进一步优选的实施例中，第二定位结构 26 为两个定位圆柱，这两个定位圆柱精确定位公头 2 连接到第二焊接基板 4 上的位置。

在一个实施例中，公头信号端子 23 设在公头壳体 21 的中部，公头电源端子 22 对称分布在公头信号端子 23 的两侧。在一个未示出的实施例中，也可以将公头电源端子 22 设在公头壳体 21 的中部，公头信号端子 23 分布在公头电源端子 22 的两侧。

在一个优选的实施例中，公头壳体 21 采用防火塑料制成，多组公头端子通过一次压制方式连接到公头壳体 21 上。

在一个实施例中，如图 3 所示，示出了公头 2 与母头插接扣合的结构。其中，公头 2 的公头壳体 21 插接到连接器壳体 11 与连接器 19 之间的环形插接腔内。公头管脚 25 压接在母头 1 的公头管脚 25 上，位于同侧的公头电源端子 22 及公头信号端子 23 分别与对应母头 1 的母头电源端子 12 及母头信号端子 13 形成连接，在通电或信号传输中形成传输通道。

可以理解的是，参考图 3，由于母头 1 与公头 2 是配合的结构，公头信

号端子 23 设在公头壳体 21 的中部、公头电源端子 22 对称分布在公头信号端子 23 的两侧时，母头 1 中相应地应是母头信号端子 13 连接在连接器壳体 11 的中部，多个母头电源端子 12 位于母头信号端子 13 的两侧。若是公头 2 的结构发生变化，例如，将公头电源端子 22 设在公头壳体 21 的中部而公头信号端子 23 分布在公头电源端子 22 的两侧，母头 1 的结构相应地发生变化。反过来，如果母头 1 的结构发生变化，公头 2 的结构也应发生相应的变化。

在一个优选的实施例中，本发明的连接器可采用加宽加厚的端子作为电源端子（此处的电源端子对应本发明中的母头电源端子 12 和公头电源端子 22）。例如，母头信号端子 13 的宽度是 0.17mm，母头电源端子 12 采用宽度为 1mm 的端子。经试验测试，单个电源端子最大可通过 4A 电流，而单个信号端子最大可通过电流为 0.5A。

另外，由于母头管脚需要与母头端子的尺寸进行匹配，因而，对应母头电源端子 12 设置有加宽加厚母头管脚 15，对应母头信号端子 13 设置有普通母头管脚 16，如图 1 所示。相应地，公头电源端子 22 采用加宽加厚的端子，公头管脚 25 采用加宽加厚的管脚。

在一个实施例中，采用加宽加厚的端子作为电源端子时，若连接器为采用 6 组专用加宽加厚电源端子组成的结构，单组电源端子最大可支持 4A 的电流，6 组电源端子可支持 24A 的电流传输，因而可实现大功率器件大电流和信号的同时传输。通过加宽加厚电源端子，端子数量较少，可避免大功率电流传输引发的过高温升。通过测试，即使 6 组电源端子同时工作，也可确保连接器温度上升在 30 摄氏度以内。

在一个实施例中，如图 4 示出了本发明的连接器的一种分解结构示意图。在该图中，公头 2 通过其上面的第二定位结构 26 与第二焊接基板 4 上的定位孔的配合形成准确定位连接，母头 1 通过其底面的第一定位结构 18

与第一焊接基板 3 上的定位孔配合形成准确定位连接。另外，该图还简单示出了导出模块 5，通过该导出模块 5 可以实现另一端的连接。例如，在图 5 所示的实施例中，将本发明的连接器设在移动设备 6 的背面，可通过导出模块 5 转接，以叠加的方式连接到扩展设备，方便模组间的可靠连接。常用的连接形式有：背连小型扩展设备；嵌入大型扩展设备时，一般需要通过专用数据线和适配器来进行连接。同时，背接、嵌入等方式可提供稳定的固定方式，增强了原始设备与扩展设备连接的整体感，使原始设备和扩展设备结合成一个新的设备。说明的是，在图 5 中，公头 2 位于第二焊接基板 4 的背面。

此外，本发明的连接器本身支持同时进行多功能连接，包括电源、USB 信号和高速数据，不仅丰富了扩展设备的功能，为单一扩展设备提供多种功能支持，而且为原始设备平台和扩展设备的结合提供了更多的组合方式。再加上本发明的连接器在设计上保证了多次插拔使用的寿命，可以在同一原始设备上更换不同的扩展设备，达到经济性，灵活性和可靠性的统一。同时，本发明将电源端子和信号端子共同设在一个连接器内，也能节省空间，增加连接的可靠性。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作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发明范围的所有变更和修改。另外可以理解的是，只要不存在结构上的冲突，各实施例中的特征均可相互结合起来，所形成的组合式特征仍属于本发明的范围内。本发明并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

权利要求书

1. 一种连接器的母头，其特征在于，包括：

连接器壳体；

连接器，设在连接器壳体内；

多组母头端子，均跨接连在连接器与连接器壳体上，所述母头端子包含母头电源端子与母头信号端子；以及

多个母头管脚，所述母头管脚连接在连接器壳体底部并凸出连接器壳体的侧面，且母头管脚与母头端子一一对应。

2. 根据权利要求 1 所述的母头，其特征在于：所述连接器壳体底部设有保证连接器壳体在第一焊接基板上的定位精度的第一定位结构。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的母头，其特征在于：所述连接器的两头端面上设有用于插接的导向槽。

4. 根据权利要求 1~3 中任一项所述的母头，其特征在于：多个母头端子沿连接器长度方向呈全对称布置。

5. 根据权利要求 4 所述的母头，其特征在于：所述母头信号端子连接在连接器壳体中部，母头电源端子分布在母头信号端子两侧；或所述母头电源端子连接在连接器壳体中部，母头信号端子位于母头电源端子两侧。

6. 一种连接器的公头，其特征在于，包括：公头壳体，所述公头壳体上设有多组公头端子，所述公头端子包含公头电源端子和公头信号端子，所述公头壳体的一面连接有多个公头管脚，所述公头管脚凸出公头壳体侧

面并与公头端子一一对应。

7. 根据权利要求 6 所述的公头，其特征在于，所述公头壳体的一端内侧设有凸块，所述公头壳体的另一端靠近公头管脚的一面连接有第二定位结构。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的公头，其特征在于，所述公头电源端子连接在公头壳体中部，公头信号端子分布在公头电源端子的两侧；或者所述公头信号端子设在公头壳体中部，公头电源端子分布在公头信号端子两侧。

9. 一种连接器，其特征在于，包括权利要求 1~5 中任一项所述的母头和权利要求 6~8 中任一项所述的公头，所述母头和公头形成插接扣合的配合结构。

10. 根据权利要求 9 所述的连接器，其特征在于，所述连接器与连接器壳体采用防火塑料制成，母头电源端子与母头信号端子通过一次压制连接到连接器及连接器壳体上；和/或所述公头壳体采用防火塑料制成，多组公头端子通过一次压制连接到公头壳体上。

11. 一种便携式设备，其特征在于，所述便携式设备的背面设有权利要求 9 或 10 所述的连接器。

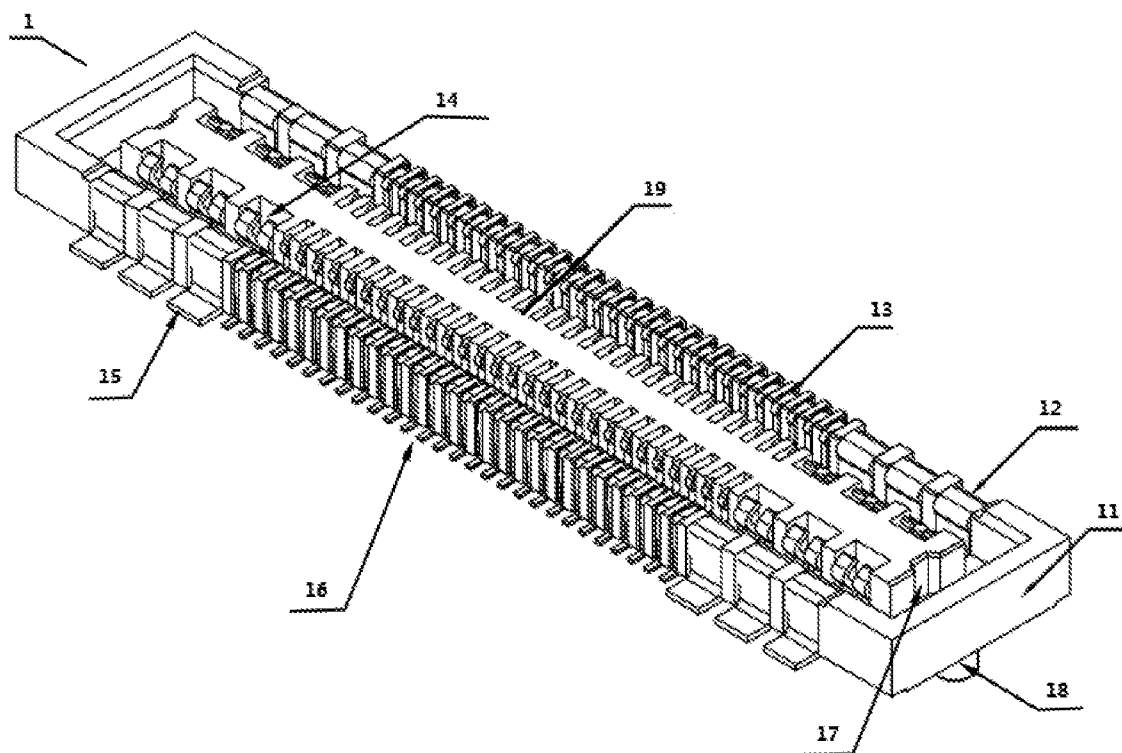


图 1

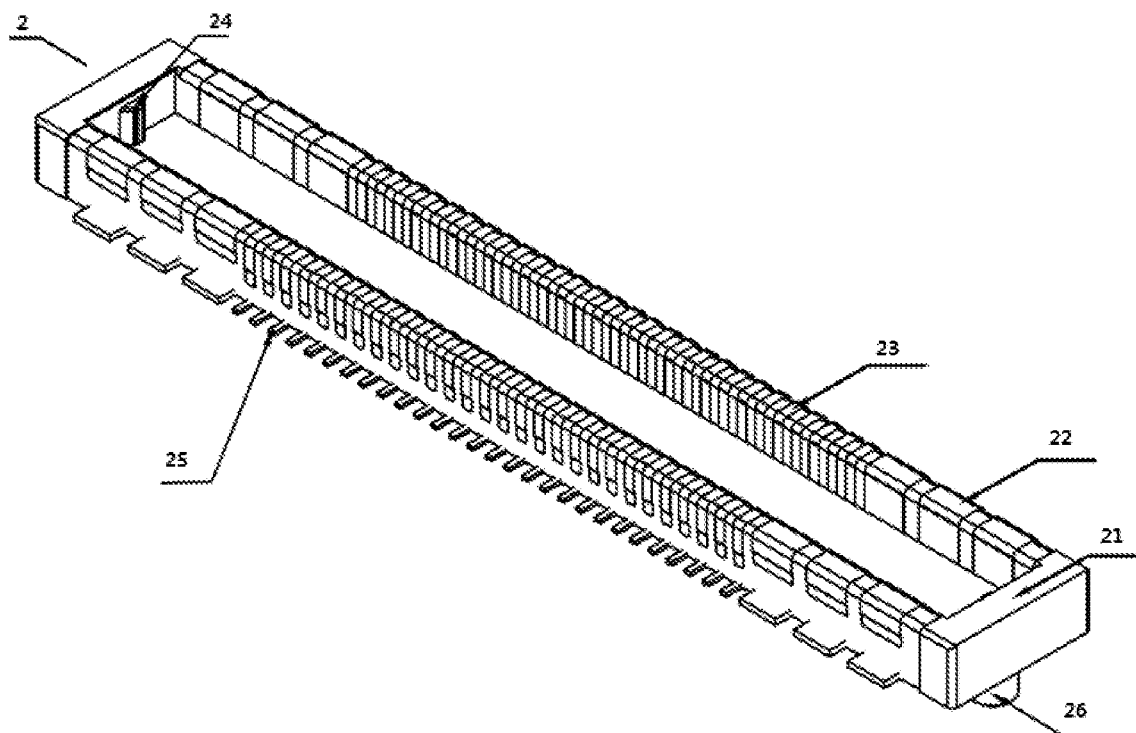


图 2

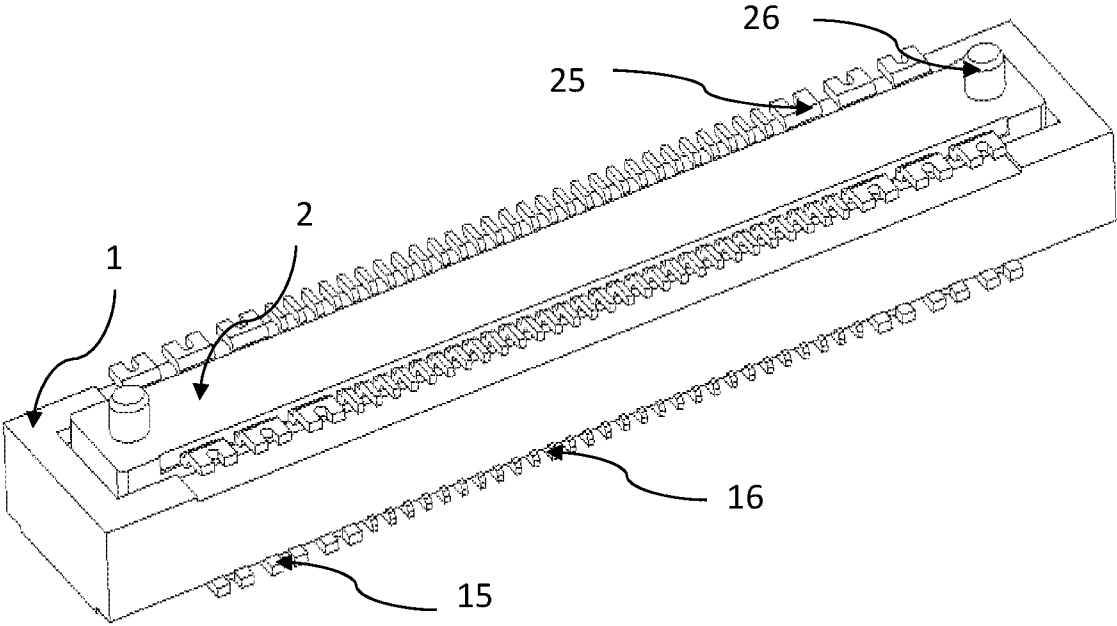


图 3

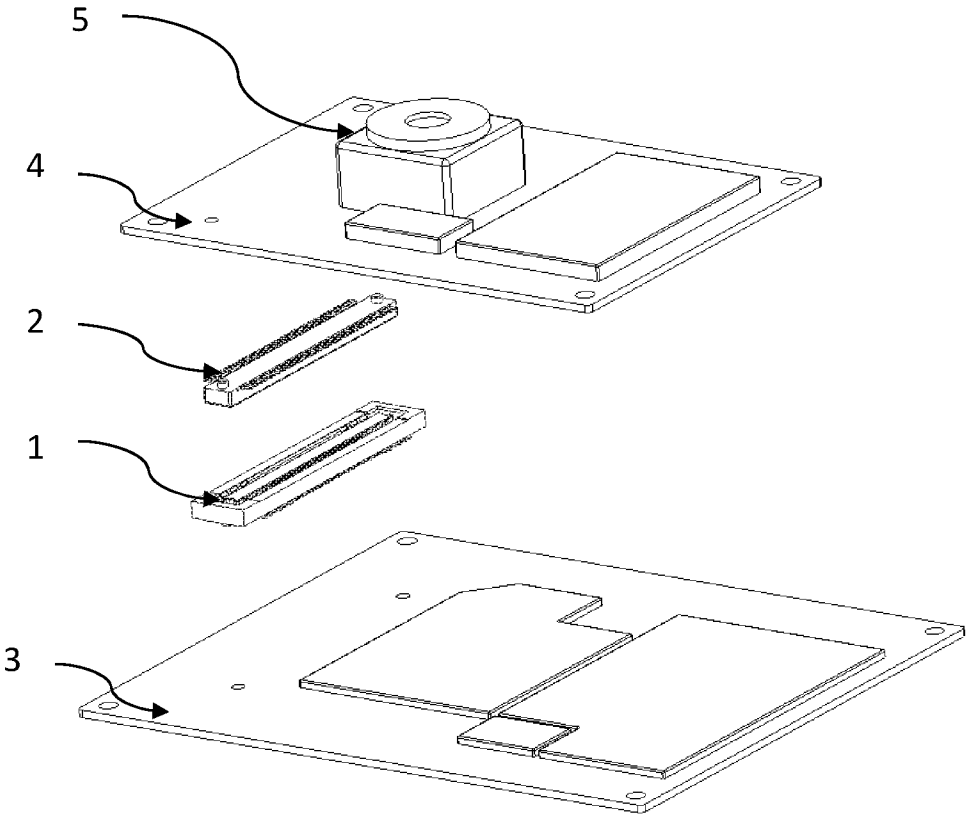


图 4

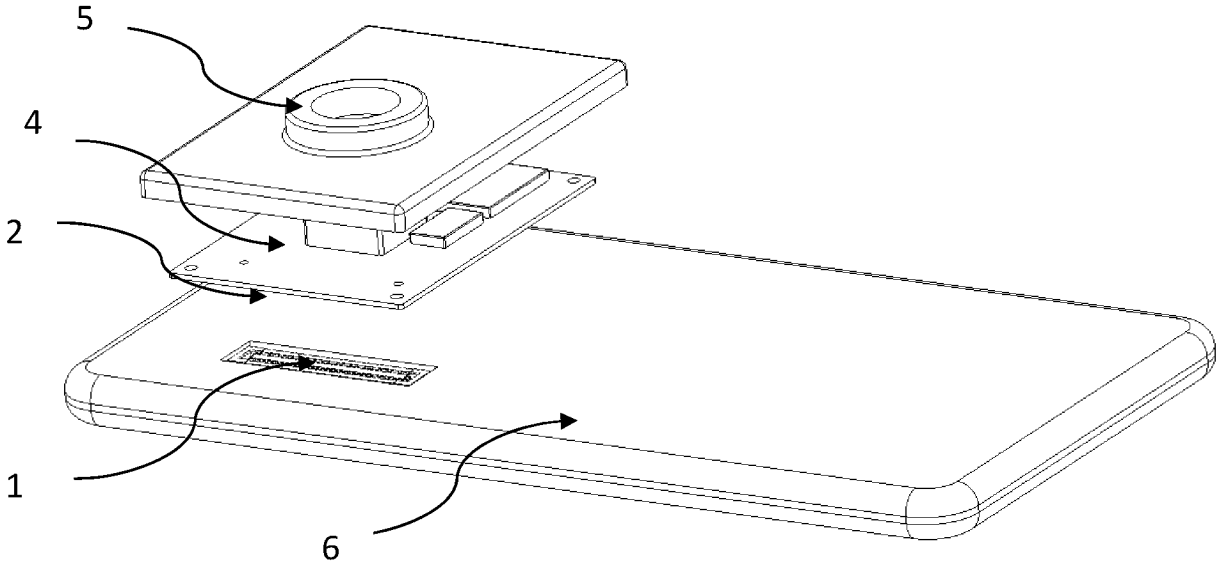


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/070914**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H01R 13/02 (2006.01) i; H01R 12/71 (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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: linker, male connector, female connector, terminal, plug, socket, power, signal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105680269 A (CLOUDMINDS INC.) 15 June 2016 (15.06.2016) claims 1-11	1-11
PX	CN 105470674 A (CLOUDMINDS INC.) 06 April 2016 (06.04.2016) description, paragraphs [0006]-[0039], and figures 1-5	1-11
X	CN 204118319 U (TIANJIN YXT TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 January 2015 (21.01.2015) description, paragraphs [0025]-[0034], and figures 1-4	1-11
X	CN 201112684 Y (FOXCONN (KUNSHAN) COMPUTER INTERFACES CO., LTD. et al.) 10 September 2008 (10.09.2008) description, pages 2 and 3, and figures 1-5	1-11

☒ 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 06 March 2017	Date of mailing of the international search report 30 March 2017
Name and mailing address of the ISA 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 WANG, Dong Telephone No. (86-10) 62413945

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/070914

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 2667693 Y (FOXCONN (KUNSHAN) COMPUTER INTERFACES CO., LTD. et al.) 29 December 2004 (29.12.2004) description, pages 2 and 3, and figures 1-6	1-11
A	US 5697799 A (THE WHITAKER CORPORATION) 16 December 1997 (16.12.1997) the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/070914

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105680269 A	15 June 2016	None	
CN 105470674 A	06 April 2016	None	
CN 204118319 U	21 January 2015	None	
CN 201112684 Y	10 September 2008	None	
CN 2667693 Y	29 December 2004	US 7223107 B2	29 May 2007
		US 2005059277 A1	17 March 2005
US 5697799 A	16 December 1997	WO 9805099 A1	05 February 1998
		GB 2331410 A	19 May 1999
		GB 2331410 B	27 December 2000
		AU 3820797 A	20 February 1998
		JP 2000516028 A	28 November 2000

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/070914

A. 主题的分类

H01R 13/02(2006.01)i; H01R 12/71(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))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: 连接器, 插座, 插头, 公头, 母头, 电源, 电力, 功率, 信号, 端子, plug, socket, power, signal

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 105680269 A (深圳前海达闼云端智能科技有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 权利要求1-11	1-11
PX	CN 105470674 A (深圳前海达闼云端智能科技有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书第[0006]段至第[0039]段及图1-5	1-11
X	CN 204118319 U (天津亿鑫通科技股份有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 说明书第[0025]段至第[0034]段及图1-4	1-11
X	CN 201112684 Y (富士康昆山电脑接插件有限公司 等) 2008年 9月 10日 (2008 - 09 - 10) 说明书第2页至第3页及图1-5	1-11
X	CN 2667693 Y (富士康昆山电脑接插件有限公司 等) 2004年 12月 29日 (2004 - 12 - 29) 说明书第2页至第3页及图1-6	1-11
A	US 5697799 A (THE WHITAKER CORPORATION) 1997年 12月 16日 (1997 - 12 - 16) 全文	1-11

☐ 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 3月 6日

国际检索报告邮寄日期

2017年 3月 30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

王东

电话号码 (86-10)62413945

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/070914

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	105680269	A	2016年 6月 15日	无			
CN	105470674	A	2016年 4月 6日	无			
CN	204118319	U	2015年 1月 21日	无			
CN	201112684	Y	2008年 9月 10日	无			
CN	2667693	Y	2004年 12月 29日	US	7223107	B2	2007年 5月 29日
				US	2005059277	A1	2005年 3月 17日
US	5697799	A	1997年 12月 16日	WO	9805099	A1	1998年 2月 5日
				GB	2331410	A	1999年 5月 19日
				GB	2331410	B	2000年 12月 27日
				AU	3820797	A	1998年 2月 20日
				JP	2000516028	A	2000年 11月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)