

(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
2018 年 11 月 22 日 (22.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/209684 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 24/38 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/085082

(22) 国际申请日: 2017 年 5 月 19 日 (19.05.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 翟巍 (ZHAI, Wei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京亿腾知识产权代理事务所 (E-TONE INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中

国北京市海淀区中关村紫金数码园 3 号楼 707, Beijing 100190 (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,

(54) Title: PLUG, SOCKET, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 插头、插座和终端设备

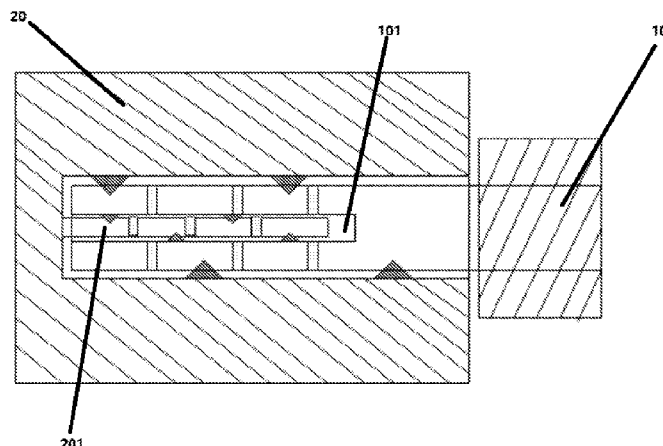


图 1

(57) Abstract: A plug (10), a socket (20), and a terminal device, comprising multiple contactors (104) and a reverse jack (101). The multiple contactors (104) are annular. The multiple annular contactors (104) are connected in series. The serially connected multiple contactors (104) are insulated from each other. The reverse jack (101) is surrounded by the annular contactors (104). The inner wall of the reverse jack (101) comprises multiple reverse contacts (107). Circuit connections are made between the multiple contactors (104) and contacts (205) of the socket (20). Circuit connections are made between the multiple reverse contacts (107) of the reverse jack (101) and the reverse contacts (107) of a reverse plug (201) of the socket (20). The plug (10), the socket (20), and the terminal device. With the reverse jack (101) provided in the plug (10), and with the reverse plug (201) provided in the socket (20) and matching the reverse jack (101), signal interfaces are additionally provided. This allows the headphone plug to be compatible with existing headphone sockets.

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：一种插头(10)、插座(20)和终端设备。包括多个触头(104)和反向插孔(101)，所述多个触头(104)分别为环状，所述多个环状的触头(104)串联连接，所述串联的多个触头(104)之间绝缘；所述反向插孔(101)被所述环状的触头(104)包围，所述反向插孔(101)内壁包括多个反向触点(107)；通过多个触头(104)与插座(20)的触点(205)电路连接、通过所述反向插孔(101)的多个反向触点(107)与插座(20)的反向插头(201)的反向触点(107)电路连接。一种插头(10)、插座(20)和终端设备。通过在所述插头(10)中设置反向插孔(101)，以及在所述插座(20)中设置与所述反向插孔(101)相匹配的反向插头(201)，从而增加信号接口。使所述耳机插头与现有耳机插座相互兼容。

插头、插座和终端设备

5 技术领域

本发明涉及终端设备技术领域，尤其涉及一种插头、插座和终端设备。

背景技术

通常，终端产品（如手机）包括耳机插座和通用串行总线（USB, Universal Serial Bus）插座。USB 插座和耳机插座是两个完全独立的插座，两种完全不同的标准。标准耳机插座以 3.5mm 插座为主，同时也包括 2.5mm 插座。而 USB 插座有多种标准，如标准 USB、Micro USB、MiniUSB、Type-C。其中，耳机插座用于支持通话、听音乐，USB 插座用于数据通信、充电等。

随着终端产品设计小型化和防水要求的提高，过多的插座对设备的小型化和防水性能的提高产生负面影响。同时，插座过多也会影响终端产品的美观。

现有技术中，已经提出包括将 USB 插座和耳机插座融合为一个插座的产品。在一种融合方案中，通过改变原有插座的形态的方式在耳机插座信号上进行简单扩展。从而通过扩展后的耳机插座支持 USB 插座的功能。但是，这种扩展后的耳机插座为专用插座，不能兼容标准耳机插座。

在另一种融合方案中，通过将 USB 插座进行扩展，使 USB 插座支持耳机插座的功能。但是，这种扩展后的 USB 插座为专用插座，不能兼容现有 USB 插座。

在上述现有技术中，扩展后的耳机插座或 USB 插座都变成了非通用标准插座，必须使用专用的耳机、数据线、充电器，有很大的使用局限性，影响用户的使用体验。

25 发明内容

本发明实施例提供了一种插头、插座和终端设备，可以实现兼容现有的耳机插头或插座。

一方面，本发明具体实施了提供了一种插头包括多个触头和反向插孔，所述多个触头分别为环状，所述多个环状的触头串联连接，所述串联的多个触头之间绝缘；所述反向插孔被所述环状的触头包围，所述反向插孔内壁包括多个反向触点；通过多个触头与插座的触点电路连接、通过所述反向插孔的多个反向触点与插座的反向插头的反向触头电路连接。

在一个可能的设计中，所述多个环状的触头的外径与分别与 3.5 毫米耳机插头的外径相同。

第二方面，本发明具体实施例提供一种插座，包括插孔和反向插头，所述插孔的内壁包括触点，通过所述触点与插头的触头电路连接，所述反向插头设置在插孔的底部，所述反向插头包括多个反向触头，通过所述反向插头的多个反向触头与插头的反向插孔的触点电路连接。

在一个可能的设计中，所述反向插头的多个反向触头为环状结构，所述多个环状结构的触头串联设置，所述每个环状结构的触头之间通过绝缘层分离。

第三方面，本发明具体实施例提供一种终端设备，包括如第二方面所述的插座。

在一个可能的设计中，所述终端设备为手机、平板电脑、笔记本电脑、个人计算机中的任意一种。

第四方面，本发明具体实施例提供一种耳机，包括插头、连接线和扬声器，所述插头如第一方面所述。

在一个可能的设计中，所述耳机还包括插孔，所述插孔为通用串行总线插座标准中的任意一种。

第五方面，本发明具体实施例提供一种数据线，包括第一连接端口、第二连接端口和连接线，所述第一连接端口和第二连接端口通过连接线连接；其中，所述第一连接端口和/或第二连接端口具有如第一方面所述的插头的结构。

在一个可能的设计中，所述第一连接端口或第二连接端口还包括插座，所述插座为标准耳机插座。

第六方面，本发明具体实施例提供一种转接头，包括插头和插座，所述插座设置在插头插入方向相反的一侧；所述插头如第一方面所述；所述插座为标准耳机插座，或，通用串行总线插座标准中的任意一种。

本发明实施例提供了一种插头、插座和终端设备。通过在所述插头中设置反向插口，以及在所述插座中设置与所述反向插口相匹配的反向插头，从而增加信号接口。使所述耳机插头与现有耳机插座相互兼容。

附图说明

图 1 为本发明具体实施例提供的一种插头和插座结构示意图；

图 2 为本发明具体实施例提供的一种插座结构示意图；

图 3 为本发明具体实施例提供的一种插头结构示意图；

图 4 为本发明具体实施例示出的一种插头的结构示意图；

图 5 为本发明具体实施例所示的另一种插座的结构示意图

图 6 为本发明具体实施例提供的数据线；

图 7 为本发明具体实施例提供的一种转换接头；

图 8 为本发明具体实施例提供的一种耳机；

图 9 为本发明具体实施例提供的一种数据线。

具体实施方式

下面通过附图和实施例，对本发明实施例的技术方案做进一步的详细描述。

图 1 为本发明具体实施例提供的一种插头和插座结构示意图。如图 1 所示，包括插头 10 和插座 20。所述插头 10 中还包括反向插孔 101，所述插座 20 中还包括反向插头 201。从而使插头与插座连接时增加电路连接点，达到增加信号输入/输出的目的。

当所述插头为耳机插头时，所述插头既能与包括标准耳机插头连接又能与上述插座连接。达到既满足插头的通用性需求，又满足耳机插头信号扩展的需求。通过设置上述插头 10 和插座 20，达到减少终端设备插座目的的同时，也能使插头应用在更多的使用场景。

图 2 为本发明具体实施例提供的一种插座结构示意图。如图 2 所述，所述插座 20 设置在一种电子设备上，通过所述插座 20 使所述电子设备与插头 10 电路连接。所述插座 20 设置在设备主体 30 上，所述插座还包括插孔 202。所述插孔 202 的内壁上还包括多个触点 205，所述多个触点 205 中的每个分别与电子设备电路连接。

在一个例子中，所述插孔 202 与标准耳机插孔的形状、大小和触点位置完全相同。

所述插孔 202 的内部设置了反向插头 201，所述反向插头 201 包括基座 203 和多个反向触头 204。所述基座 203 设置在插孔 202 底部，并且与设备主体 30 为一个整体。所述反向触头 204 为环状，所述环状的反向触头 204 串联的设置基座 203 上。其中，所述环状的反向触头 204 在所述反向插头 205 表面间隔设置，从而使每两个相邻的环状的反向触头 204 之间形成绝缘。可选的，所述多个反向触头 204 中还包括一个端部

触头 206, 所述端部触头 206 可以包括一个端部 207。

图 3 为本发明具体实施例提供的一种插头结构示意图。如图 3 所述, 所述插头 10 与图 2 所述的插座 20 可以按照如图 1 所示的方式相连接。所述插头 10 包括插头主体 102 和基座 103。所述基座 103 用于设置插头主体 102。所述插头主体 102 包括多个触头 104 和支撑部分 105, 其中, 所述支撑部分 105 和基座 103 为一个整体。所述多个触头 104 分别串联的设置在支撑部分 105 上, 其中, 所述多个触头 104 中的每个触头 104 之间相间隔的设置, 所述多个触头中的每个触头 104 之间包括绝缘部分 106, 通过所述绝缘部分 106 使多个触头之间 10 相互之间间隔。

在本发明的具体实施例中, 所述支撑部分 105 还包括反向插孔 101, 所述反向插孔 101 的内径与图 2 所述的反向插头 201 的外径相同。所述反向插孔 101 中还包括多个反向触点 107, 所述反向触点 107 的数量与图 2 所述的反向触头 204 的数量相同且位置相对应。当图 2 所述的插座 20 与图 3 所述的插头 10 相配合时, 所述图 2 中的多个反向触头 204 中的每个反向触头 204 与图 3 中一个对应的反向触点 107 相接触并电路连接, 图 2 中所示的每个触点 205 与图 3 中所示的每个触头 104 相接触并电路连接。

在本发明的具体实施例中, 上述图 2 和图 3 所述的插头和插座的结构仅为本发明具体实施例的一种具体实施方式, 而不能用于对本发明插头和插座具体结构的限定。在一个更加具体的例子中, 图 4 为本发明具体实施例示出的一种插头的结构示意图, 图 5 为本发明具体实施例所示的另一种插座的结构示意图。

如图 4 所述, 所示插头包括插头主体 40, 所示插头主体 40 包括触头 401 和反向插孔 402, 所示触头 401 包括第一触头 403、第二触头 404 和第三触头 405。其中, 所述第一触头 403 与第二触头 404 之间和第二触头 404 与第三触头 405 之间还包括绝缘层 406 和 407, 通过所述绝缘层 406 和 407 使第一触头 403、第二触头 404 和第三触头 405 之间相互绝缘。所示反向插口 402 包括第一插孔部分 408、第二插孔部分 409 和第三插孔部分 410, 所示第一插孔部分 408、第二插孔部分 409 和第三插孔部分 410 还分别设置了反向触点 411。

如图 5 所示, 所示插座 50 设置在一种电子设备上, 包括设备主体 30 和插孔 501, 所述插孔中包括多个与电子设备相连接的触点 502。所示插孔 501 的结构、大小和形状完全与普通的耳机插头相匹配, 且普通耳机插头能够与所述触点 502 电路连接。

所述插孔 501 中还包括反向插头 503, 所述反向插头 503 包括上包括多个与电子设备相连接的反向触头, 所述多个反向触头能够分别与图 4 所述的反向触点电路连接。所述多个反向触头分别包括第一反向触头 504、第二反向触头 505 和第三反向触头 506。其中, 所述第一反向触头 504 与第二反向触头 505 之间和第二反向触头 505 与第三反向触头 506 之间还包括绝缘层 507 和 508, 通过所述绝缘层 507 和 508 使第一反向触头 504、第二反向触头 505 和第三反向触头 506 之间相互绝缘。

图 4、5 中各结构仅为示例, 例如, 触点位置可以任意, 只要与插座的触头能够配合即可。

图 6 为本发明具体实施例提供的数据线。如图 6 所述, 包括插头。所述插头如图 3 或图 4 所述, 所述插头上还包括插孔连接部, 所述插孔连接部可以是标准耳机插孔, 所述标准耳机插孔可以是 3.5mm 耳机插孔也可以是 2.5mm 耳机插孔。从而在所述插孔中插入标准耳机插头, 通过向所述耳机输入或向所述插头输出音频数据。所述插头还与数据线或 USB 充电线连接, 通过所述数据线从所述插头输入或输出数据信息、电能等。

一种耳机, 包括与上述图 6 显示的插头。所述插头与耳机线相连接, 通过所述耳机线, 向所述耳机线输入或向所述插头输出音频数据。所述插头上还包括插孔, 所述插孔为串行通行总线标准插孔, 从而通过串行通行总线标准插座插入数据线, 从所述

插头输入或输出数据信息、电能等。

图 7 为本发明具体实施例提供的一种转换接头。如图 7 所述，包括插头部分和插座部分。所述插头部分如图 2 或图 4 所述，所述插座为标准耳机插孔，或通用串行总线插座标准中的任意一种。通过在包括所述图 2 或图 3 所述的插座的设备中设置所述转换接头，使所述设备与标准耳机插座或串行通行总线插座连接。

图 8 为本发明具体实施例提供的一种耳机。如图 7 所述，包括插头和耳机连接线。所述插头与图 3 或图 4 相区别的，所述反向插孔中不包括触点。

图 9 为本发明具体实施例提供的一种数据线，如图 8 所述，包括插头和数据线。所述插头包括插头主体和基座。所述基座用于设置插头主体。所述插头主体包括支撑部分，所述支撑部分与标准耳机结构的外形和尺寸完全相同。所述支撑部分还包括反向插孔，所述反向插孔的尺寸与图 2 所述的反向插头相同。所述反向插孔中还包括多个反向触点，所述反向触点的数量与图 2 所述的反向触点数量相同。

以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

CP17065PCT

- 1、一种插头，其特征在于，包括多个触头和反向插孔，所述多个触头分别为环状，所述多个环状的触头串联连接，所述串联的多个触头之间绝缘；所述反向插孔被所述环状的触头包围，所述反向插孔内壁包括多个反向触点；通过多个触头与插座的触点电路连接、
5 通过所述反向插孔的多个反向触点与插座的反向插头的反向触头电路连接。
- 2、根据权利要求 1 所述的插头，其特征在于，所述多个环状的触头的外径与分别与 3.5 毫米耳机插头的外径相同。
- 3、一种插座，其特征在于，包括插孔和反向插头，所述插孔的内壁包括触点，通过所
10 述触点与插头的触头电路连接，所述反向插头设置在插孔的底部，所述反向插头包括多个反向触头，通过所述反向插头的多个反向触头与插头的反向插孔的触点电路连接。
- 4、根据权利要求 3 所述的插座，其特征在于，所述反向插头的多个反向触头为环状结构，所述多个环状结构的触头串联设置，所述每个环状结构的触头之间通过绝缘层分离。
- 5、一种终端设备，其特征在于，包括如权利要求 3 或 4 所述的插座。
- 15 6、根据权利要求 5 所述的终端设备，其特征在于，所述终端设备为手机、平板电脑、笔记本电脑、个人计算机中的任意一种。
- 7、一种耳机，其特征在于，包括插头、连接线和扬声器，所述插头如权利要求 1 或 2 所述。
- 8、根据权利要求 7 所述的耳机，其特征在于，所述耳机还包括插孔，所述插孔为通用
20 串行总线插座标准中的任意一种。
- 9、一种数据线，其特征在于，包括第一连接端口、第二连接端口和连接线，所述第一连接端口和第二连接端口通过连接线连接；其中，所述第一连接端口和/或第二连接端口具有如权利要求 1 或 2 所述的插头的结构。
- 10、根据权利要求 9 所述的数据线，其特征在于，所述第一连接端口或第二连接端口
25 还包括插座，所述插座为标准耳机插座。
- 11、一种转接头，其特征在于，包括插头和插座，所述插座设置在插头插入方向相反的一侧；所述插头如权利要求 1 或 2 所述；所述插座为标准耳机插座，或，通用串行总线插座标准中的任意一种。

1/4

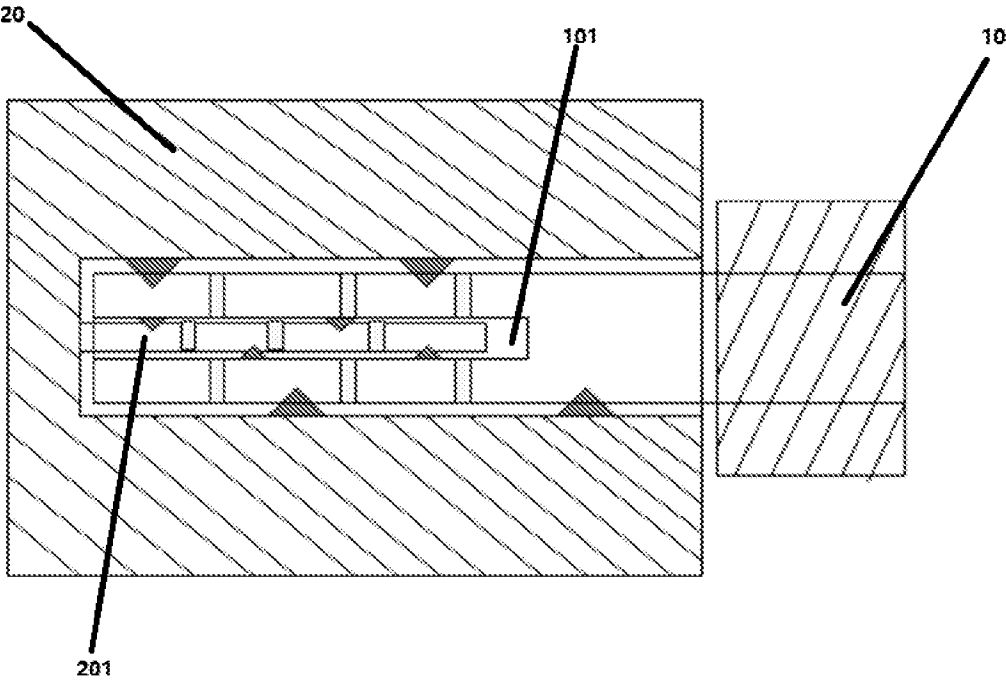


图 1

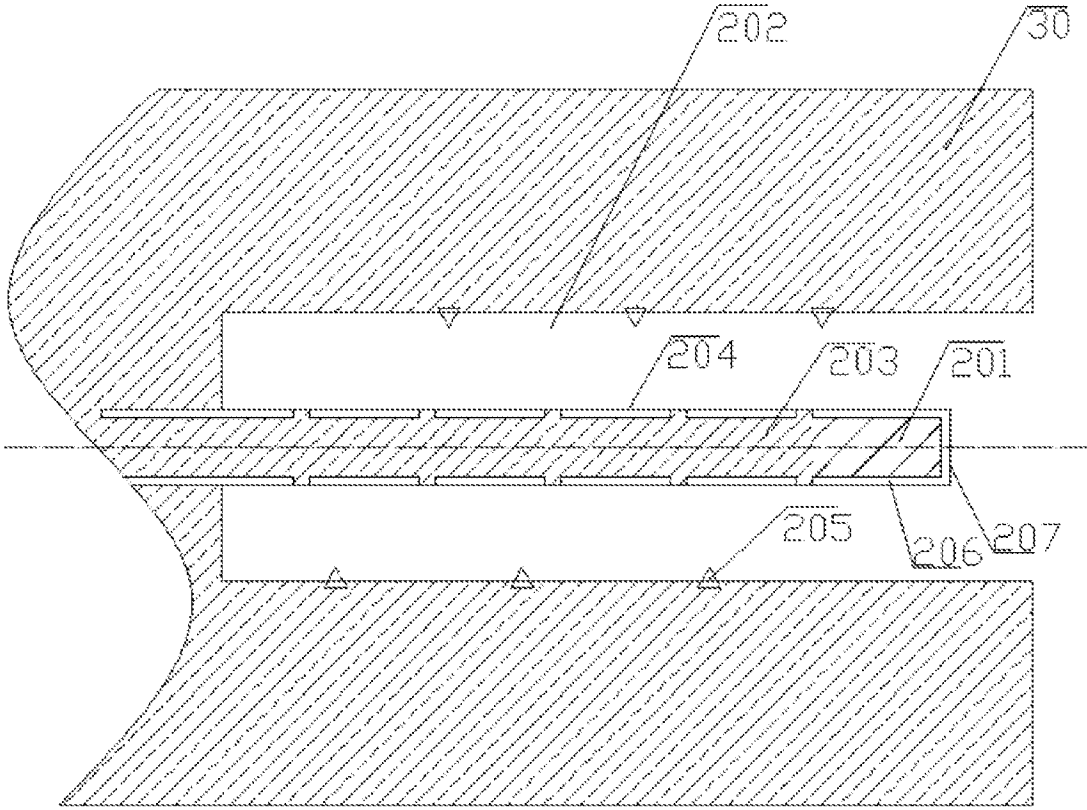


图 2

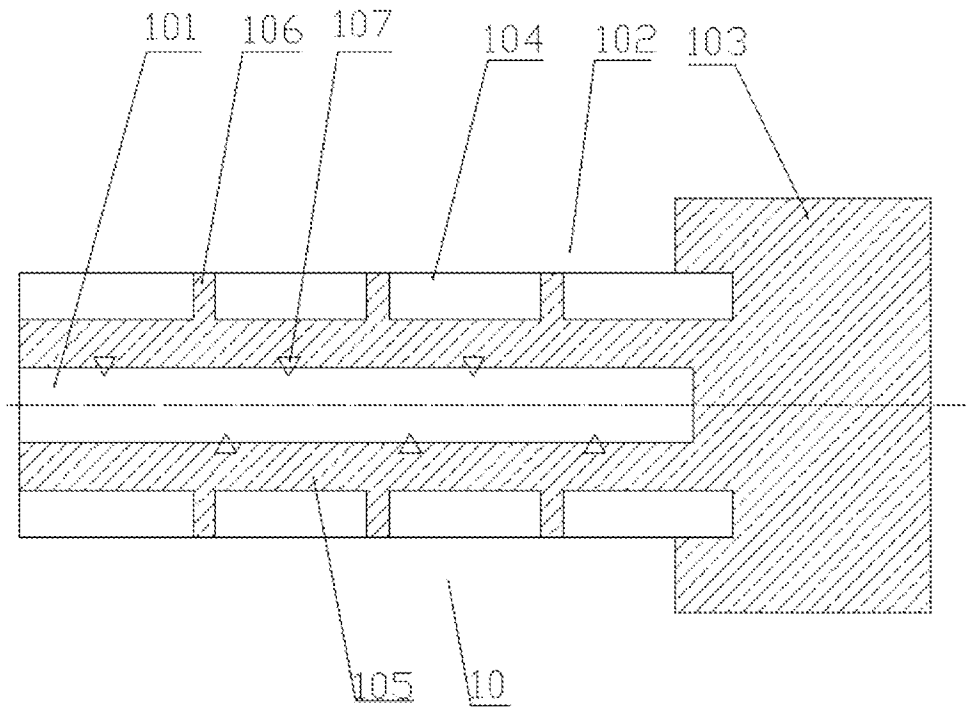


图 3

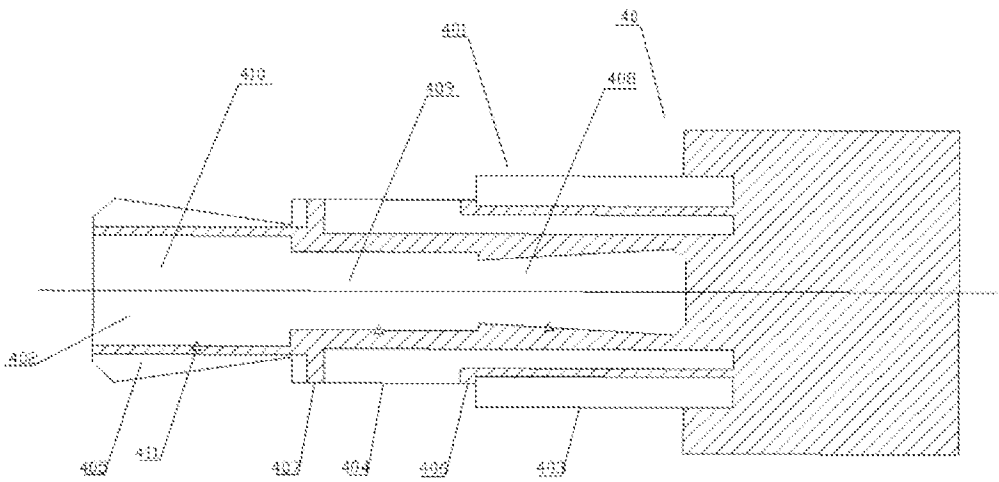


图 4

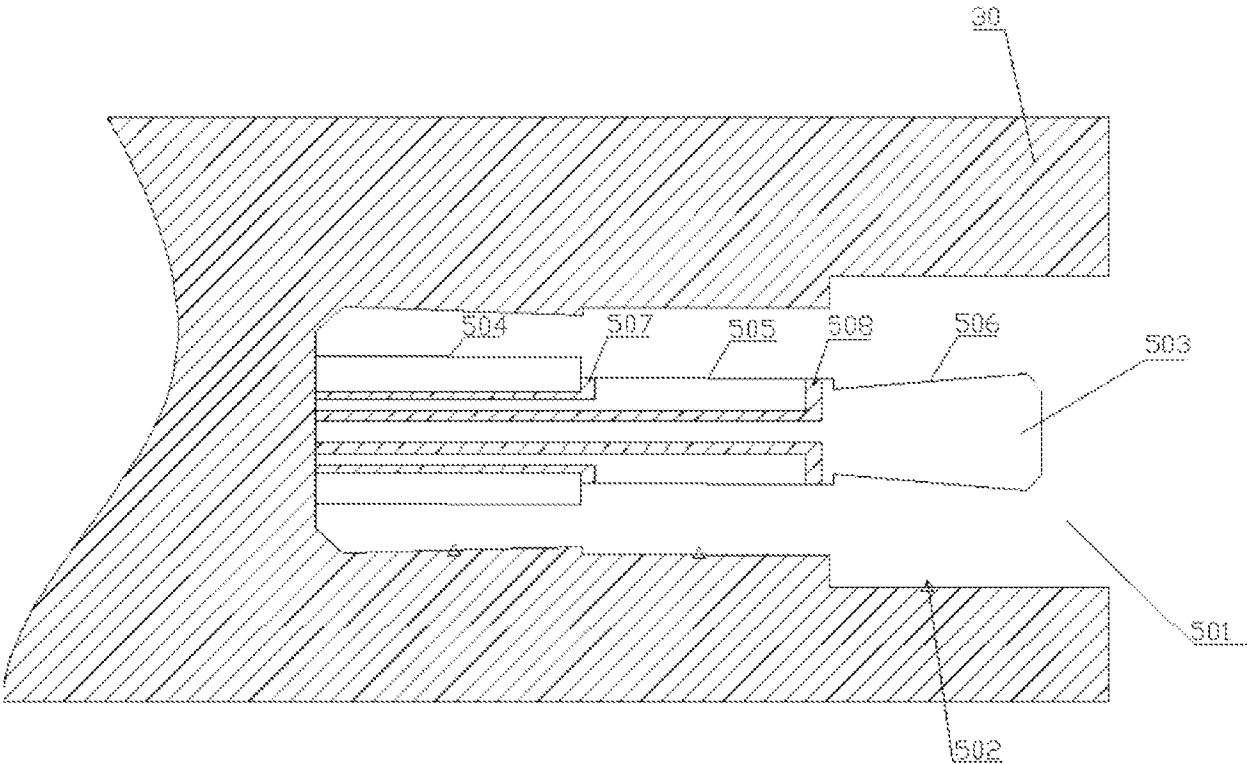


图 5

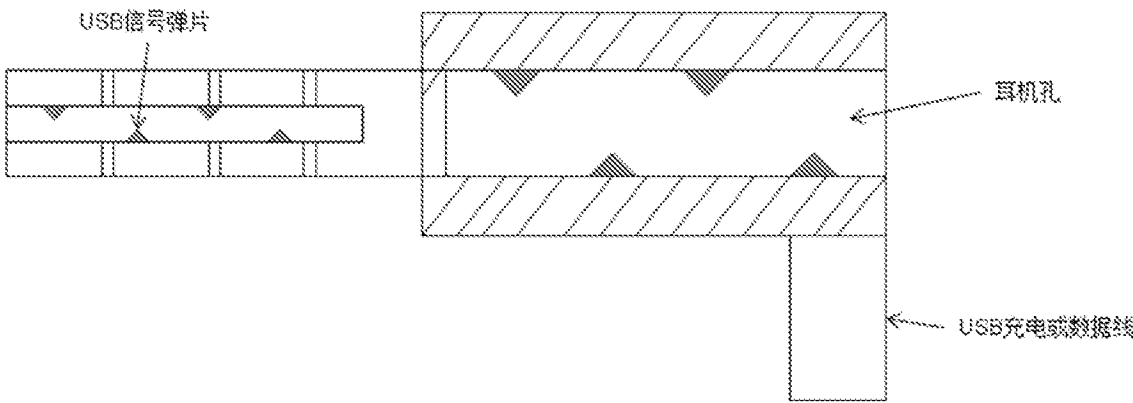


图 6

4/4

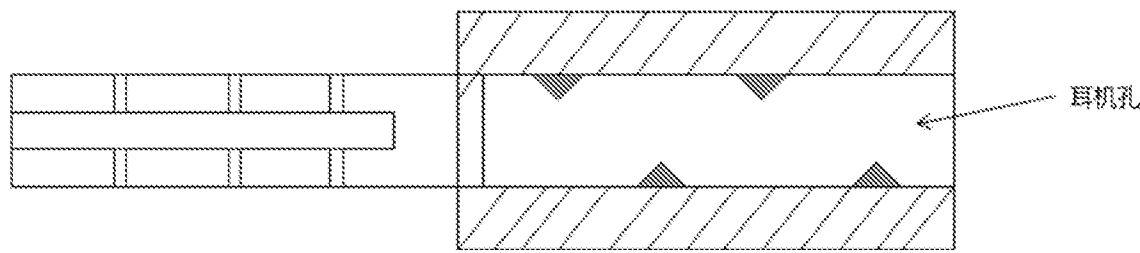


图 7

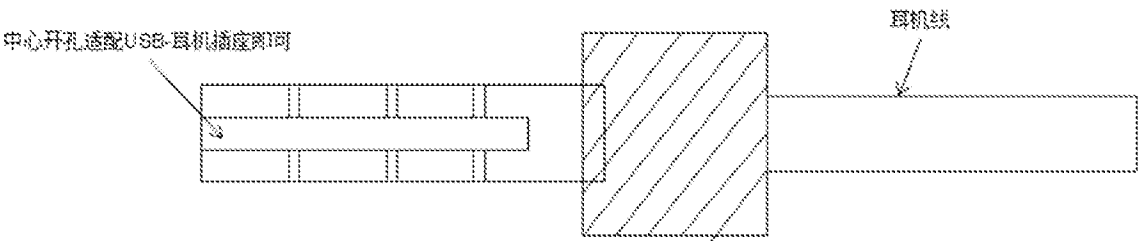


图 8

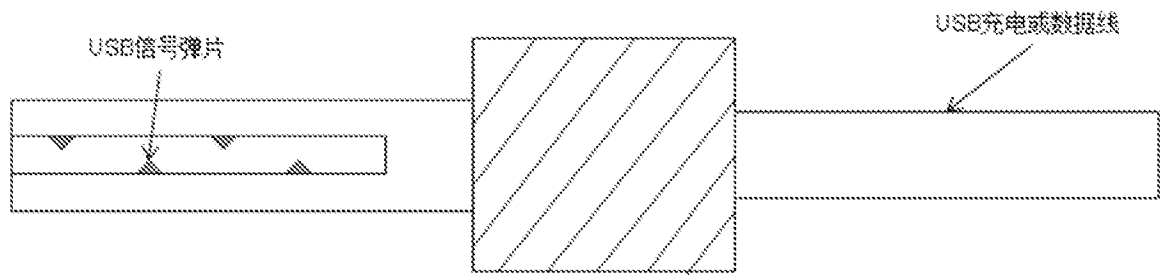


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/085082

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 24/38 (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)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: 耳机, 3.5mm, 2.5mm, 优口, 通用串行总线, 插头, 插座, 插孔, 一体, 扩展, 兼容, 融合, earphone, USB, TYPE-C, plug, socket, hole, within, one, compatib+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 2785197 Y (LAN, Guangxing) 31 May 2006 (31.05.2006), description, page 3, and figures 1 and 2	1-11
Y	CN 204031412 U (TANG, Jianhua) 17 December 2014 (17.12.2014), description, paragraphs [0011]-[0013], and figures 1 and 2	1-11
A	CN 106410479 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 February 2017 (15.02.2017), entire document	1-11
A	CN 105615841 A (SHANGHAI WENER INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 June 2016 (01.06.2016), entire document	1-11
A	CN 2646903 Y (ZHONG, Yicheng et al.) 06 October 2004 (06.10.2004), entire document	1-11
A	US 2011116675 A1 (TERLIZZI, JEFFREY J. et al.) 19 May 2011 (19.05.2011), entire document	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 05 February 2018	Date of mailing of the international search report 22 February 2018
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 WU, Lili Telephone No. (86-10) 53961512

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/085082

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 2785197 Y	31 May 2006	None	
CN 204031412 U	17 December 2014	None	
CN 106410479 A	15 February 2017	None	
CN 105615841 A	01 June 2016	None	
CN 2646903 Y	06 October 2004	None	
US 2011116675 A1	19 May 2011	US 8718294 B2	06 May 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/085082

A. 主题的分类 H01R 24/38 (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)) WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: 耳机, 3.5mm, 2.5mm, 优口, 通用串行总线, 插头, 插座, 插孔, 一体, 扩展, 兼容, 融合, earphone, USB, TYPE-C, plug, socket, hole, within, one, compatib+																							
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>Y</td> <td>CN 2785197 Y (蓝广星) 2006年 5月 31日 (2006 - 05 - 31) 说明书第3页, 图1-2</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204031412 U (唐建华) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第[0011]-[0013], 图1-2</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106410479 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105615841 A (上海温尔信息科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 2646903 Y (钟易成 等) 2004年 10月 6日 (2004 - 10 - 06) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011116675 A1 (TERLIZZI, JEFFREY J. ET AL.) 2011年 5月 19日 (2011 - 05 - 19) 全文</td> <td>1-11</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	Y	CN 2785197 Y (蓝广星) 2006年 5月 31日 (2006 - 05 - 31) 说明书第3页, 图1-2	1-11	Y	CN 204031412 U (唐建华) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第[0011]-[0013], 图1-2	1-11	A	CN 106410479 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-11	A	CN 105615841 A (上海温尔信息科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文	1-11	A	CN 2646903 Y (钟易成 等) 2004年 10月 6日 (2004 - 10 - 06) 全文	1-11	A	US 2011116675 A1 (TERLIZZI, JEFFREY J. ET AL.) 2011年 5月 19日 (2011 - 05 - 19) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 2785197 Y (蓝广星) 2006年 5月 31日 (2006 - 05 - 31) 说明书第3页, 图1-2	1-11																					
Y	CN 204031412 U (唐建华) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第[0011]-[0013], 图1-2	1-11																					
A	CN 106410479 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-11																					
A	CN 105615841 A (上海温尔信息科技有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文	1-11																					
A	CN 2646903 Y (钟易成 等) 2004年 10月 6日 (2004 - 10 - 06) 全文	1-11																					
A	US 2011116675 A1 (TERLIZZI, JEFFREY J. ET AL.) 2011年 5月 19日 (2011 - 05 - 19) 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		国际检索报告邮寄日期																					
2018年 2月 5日		2018年 2月 22日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																					
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		吴丽丽 电话号码 (86-10) 53961512																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/085082

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	2785197	Y	2006年 5月 31日	无	
CN	204031412	U	2014年 12月 17日	无	
CN	106410479	A	2017年 2月 15日	无	
CN	105615841	A	2016年 6月 1日	无	
CN	2646903	Y	2004年 10月 6日	无	
US	2011116675	A1	2011年 5月 19日	US 8718294 B2	2014年 5月 6日