

(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
2016 年 2 月 4 日 (04.02.2016)

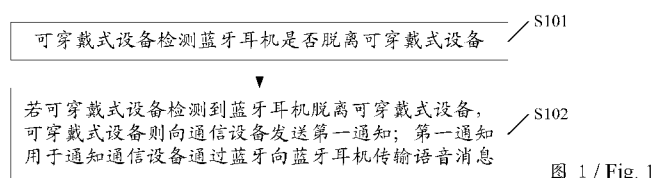


(10) 国际公布号
WO 2016/015209 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04B 5/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/083172
- (22) 国际申请日: 2014 年 7 月 28 日 (28.07.2014)
- (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: 李彦 (LI, Yan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 廖宇生 (LIAO, Yusheng); 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: 北京中博世达专利商标代理有限公司 (BEIJING ZBSD PATENT&TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区大柳树路 17 号富海大厦 B 座 501 室, Beijing 100081 (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, LT, 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, 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: BLUETOOTH COMMUNICATION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种蓝牙通信方法及设备



S101 DETECTING, BY A WEARABLE DEVICE, WHETHER A BLUETOOTH HEADSET IS SEPARATED FROM THE WEARABLE DEVICE OR NOT
S102 IF IT DETECTS THE SEPARATION OF THE BLUETOOTH HEADSET FROM THE WEARABLE DEVICE, SENDING, BY THE WEARABLE DEVICE, A FIRST NOTIFICATION TO A COMMUNICATION DEVICE, THE FIRST NOTIFICATION BEING USED FOR NOTIFYING THE COMMUNICATION DEVICE TO TRANSMIT A VOICE MESSAGE TO THE BLUETOOTH HEADSET BY MEANS OF BLUETOOTH

图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed are a bluetooth communication method and device, which relate to the technical field of communications, and can reduce power consumption of a bluetooth headset. The specific solution is: a bluetooth headset is a detachable bluetooth device mounted on a wearable device; a bluetooth function of the bluetooth headset stays in a disabled state prior to the separation of the bluetooth headset from the wearable device; if the bluetooth headset detects that the bluetooth headset is separated from the wearable device, the bluetooth headset starts the bluetooth function; the wearable device detects whether the bluetooth headset is separated from the wearable device; and if it detects the separation of the bluetooth headset from the wearable device, the wearable device sends a first notification to a communication device, the first notification being used for notifying the communication device to transmit a voice message to the bluetooth headset by means of bluetooth. The present invention is applied to the application process of the bluetooth headset.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种蓝牙通信方法及设备, 涉及通信技术领域, 可以降低蓝牙耳机的功耗。具体方案为: 蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备, 蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之前处于关闭状态, 若蓝牙耳机检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备, 蓝牙耳机则开启蓝牙功能; 可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备; 若可穿戴式设备检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备, 则向通信设备发送第一通知; 第一通知用于通知通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息。本发明用于蓝牙耳机的使用过程中。

WO 2016/015209 A1

一种蓝牙通信方法及设备

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种蓝牙通信方法及设备。

背景技术

随着电子技术的发展，可穿戴式设备，如蓝牙手环、蓝牙手表等，作为一种可以为用户和电子设备提供全新交互方式，可以为每个用户提供专属、个性化服务的电子产品潜移默化的影响着人们的日常生活、工作和学习，为人们的日常生活、工作和学习提供方便。

其中，当通信设备（带有蓝牙功能）接收到其他设备发送的消息（包括：短信、邮件或者来电等消息）时，蓝牙手环、蓝牙手表等可穿戴式设备可以通过蓝牙接收该通信设备发送的通知，该通知用于指示该通信设备接收到其他设备发送的消息，并提示用户通信设备接收到了其他设备发送的消息。

为了扩展蓝牙手环、蓝牙手表等可穿戴式设备的应用场景，业界在可穿戴式设备上安装了可拆卸的蓝牙耳机，即将蓝牙耳机作为可穿戴式设备的一部分，以便于，在可穿戴式设备提示用户通信设备接收到其他设备发送的消息时，用户可以拆下该可穿戴式设备上的蓝牙耳机，并直接通过蓝牙耳机接听来电或者收听短信和邮件等信息。

目前，利用可穿戴式设备上的蓝牙耳机接听来电或者收听短信或者阅读邮件等信息的过程中，虽然蓝牙耳机作为可穿戴式设备的一部分安装在可穿戴式设备上，但是该可穿戴式设备并不参与蓝牙耳机与通信设备的数据交互，并且蓝牙耳机需要一直开启蓝牙功能，并与通信设备建立连接，蓝牙耳机的功耗较大。

发明内容

本发明的实施例提供一种蓝牙通信方法及设备，可以通过蓝牙耳机、可穿戴式设备以及通信设备三者之间的数据交互实现消息的接听，同时降低蓝牙耳机的功耗。

为达到上述目的，本发明的实施例采用如下技术方案：

本发明实施例的第一方面，提供一种蓝牙通信方法，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能；

所述方法包括：

所述可穿戴式设备检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备；

若所述可穿戴式设备检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述可穿戴式设备则向通信设备发送第一通知；所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

结合第一方面，在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：

在所述可穿戴式设备检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之后，所述可穿戴式设备与所述蓝牙耳机蓝牙配对；

所述可穿戴式设备获取并保存所述蓝牙耳机的标识信息；

其中，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

结合第一方面和上述可能的实现方式，在另一种可能的实现方式中，所述第一通知携带所述蓝牙耳机的标识信息；

所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙与所述蓝牙耳机的标识信息所指示的蓝牙耳机传输语音消息。

本发明实施例的第二方面，提供一种蓝牙通信方法，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，所

述方法包括：

若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，则开启所述蓝牙功能；

所述蓝牙耳机接收来自通信设备的蓝牙配对请求；

所述蓝牙耳机根据所述蓝牙配对请求，与所述通信设备蓝牙配对；

所述蓝牙耳机通过蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

结合第二方面，在一种可能的实现方式中，所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

在所述蓝牙耳机接收来自通信设备的蓝牙配对请求之前，所述方法还包括：

所述蓝牙耳机与所述可穿戴式设备蓝牙配对；

所述蓝牙耳机通过蓝牙向所述可穿戴式设备发送所述蓝牙耳机的标识信息，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

结合第二方面和上述可能的实现方式，在另一种可能的实现方式中，所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

所述蓝牙耳机的标识信息预存在所述可穿戴式设备中；

所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

结合第二方面和上述可能的实现方式，在另一种可能的实现方式中，在所述蓝牙耳机通过蓝牙与所述通信设备传输语音消息之前，所述方法还包括：

所述蓝牙耳机检测所述蓝牙耳机是否处于佩戴状态；

若所述蓝牙耳机处于所述佩戴状态，所述蓝牙耳机则通过蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

本发明实施例的第三方面，提供一种蓝牙通信方法，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若

所述蓝牙耳机在检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能，所述方法包括：

通信设备接收来自所述可穿戴式设备的第一通知，所述第一通知用于指示所述通信设备与所述蓝牙耳机蓝牙配对；

所述通信设备根据蓝牙耳机的标识信息，向所述蓝牙耳机发送蓝牙配对请求，所述蓝牙配对请求用于请求与所述通信设备蓝牙配对，其中，所述蓝牙耳机的标识信息被携带于所述第一通知中，或者所述蓝牙耳机的标识信息被预存在所述通信设备中；

所述通信设备通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

本发明实施例的第四方面，提供一种可穿戴式设备，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能；

所述可穿戴式设备包括：处理器和通信模块；

所述处理器，用于检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备；

所述通信模块，用于若所述处理器检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，则向通信设备发送第一通知；所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

结合第四方面，在一种可能的实现方式中，所述处理器，还用于在检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之后，与所述蓝牙耳机蓝牙配对；获取所述蓝牙耳机的标识信息；

所述可穿戴式设备，还包括：存储器；

所述处理器，还用于将所述蓝牙耳机的标识信息保存至所述存储器；

所述存储器，用于保存所述处理器获取的所述蓝牙耳机的标识信息；

其中，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信

息。

结合第四方面和上述可能的实现方式，在另一种可能的实现方式中，所述通信模块发送的所述第一通知携带所述蓝牙耳机的标识信息；

所述通信模块发送的所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙与所述蓝牙耳机的标识信息所指示的蓝牙耳机传输语音消息。

本发明实施例的第五方面，提供一种蓝牙耳机，所述蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态；

所述蓝牙耳机包括：处理器和通信模块；

所述处理器，用于检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备，若检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，则开启所述蓝牙功能；

所述通信模块，用于接收来自通信设备的蓝牙配对请求；

所述处理器，还用于根据所述通信模块接收的所述蓝牙配对请求，与所述通信设备蓝牙配对；

所述通信模块，还用于在所述处理器与所述通信设备蓝牙配对后，通过蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

结合第五方面，在一种可能的实现方式中，所述通信模块接收的所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

所述处理器，还用于在所述通信模块接收来自所述通信设备的所述蓝牙配对请求之前，与所述可穿戴式设备蓝牙配对；

所述通信模块，还用于通过蓝牙向所述可穿戴式设备发送所述蓝牙耳机的标识信息，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息，所述蓝牙耳机的标识信息为所述处理器通过与所述可穿戴式设备蓝牙配对获取的。

结合第五方面和上述可能的实现方式，在另一种可能的实现方式中，所述通信模块接收的所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据

所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

所述蓝牙耳机的标识信息预存在所述可穿戴式设备中；

所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

结合第五方面和上述可能的实现方式，在另一种可能的实现方式中，所述处理器，还用于在通过蓝牙与所述通信设备传输语音消息之前，检测所述蓝牙耳机是否处于佩戴状态；

所述通信模块，还用于若所述处理器检测到所述蓝牙耳机处于所述佩戴状态，则通过所述蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

本发明实施例的第六方面，提供一种通信设备，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能；

所述通信设备包括：通信模块和处理器；

所述通信模块，用于接收来自所述可穿戴式设备的第一通知，所述第一通知用于指示所述通信设备与所述蓝牙耳机蓝牙配对；

所述处理器，用于根据所述蓝牙耳机的标识信息，控制所述通信模块向所述蓝牙耳机发送蓝牙配对请求，所述蓝牙配对请求用于请求与所述通信设备蓝牙配对，其中，所述蓝牙耳机的标识信息被携带于所述通信模块接收的所述第一通知中，或者所述蓝牙耳机的标识信息被预存在所述通信设备中；控制所述通信模块通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

本发明实施例提供的蓝牙通信方法及设备，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之前处于关闭状态，若蓝牙耳机检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，蓝牙耳机则开启蓝牙功能；可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备；若可穿戴式设备检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，则向通信设备发送第一通知；第一通知用于通知通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息。

在本方案中，可以通过蓝牙耳机、可穿戴式设备以及通信设备三者之间的数据交互，实现蓝牙耳机与通信设备之间的语音消息传输，同时可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例 1 中的一种蓝牙通信方法方法流程图；

图 2 为本发明实施例 2 中的一种蓝牙通信方法方法流程图；

图 3 为本发明实施例 3 中的一种蓝牙通信方法方法流程图；

图 4 为本发明实施例 4 中的一种蓝牙通信方法方法流程图；

图 5 为本发明实施例 5 中的一种蓝牙通信方法方法流程图；

图 6 为本发明实施例 6 中的一种可穿戴式设备的结构图；

图 7 为本发明实施例 6 中的另一种可穿戴式设备的结构图；

图 8 为本发明实施例 7 中的一种蓝牙耳机的结构图；

图 9 为本发明实施例 7 中的另一种蓝牙耳机的结构图；

图 10 为本发明实施例 8 中的一种通信设备的结构图；

图 11 为本发明实施例 8 中的另一种通信设备的结构图。

具体实施方式

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，所描述的实施例仅仅是本发明

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。

另外，本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

实施例1

本发明实施例中，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之前处于关闭状态，若蓝牙耳机检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，蓝牙耳机则开启蓝牙耳机的蓝牙功能。

本发明实施例提供一种蓝牙通信方法，可以应用于可穿戴式设备，如图1所示，该蓝牙通信方法包括：

S101、可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。

其中，可穿戴式设备为便于用户佩戴的、可安装蓝牙耳机的蓝牙设备。当然，可穿戴式设备还具备其他的功能，本发明实施例不再一一列举。

示例性的，本发明实施例中的可穿戴式设备可以为蓝牙手表、蓝牙手环和蓝牙头箍等具备蓝牙功能的电子设备中的任意一个。

需要说明的是，本发明实施例中的蓝牙耳机可以采用物理卡接的方式安装在可穿戴式设备上；或者，蓝牙耳机还可以采用磁性吸附的方式安装在可穿戴式设备上。本发明实施例对蓝牙耳机和可穿戴式设备之间的安装方式不作限制。

具体的，可穿戴式设备可以在接收到来自通信设备的来电消息后，检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。其中，来电消息可以为通信设备与可穿戴式设备蓝牙配对成功后，通信设备在接收到其他的通信设备发起的通信请求后，通过蓝牙发送向可穿戴式设备发送

的指示消息。

示例性的，本发明实施例中的通信设备可以为手机、平板电脑等具有蓝牙功能的通信终端。

其中，可穿戴式设备可以实时检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备；或者，可穿戴式设备可以周期性检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。具体的，可穿戴式设备可以采用邻近传感器、光线传感器、电容传感器或者同时采用多个传感器检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。

示例性的，可穿戴式设备和蓝牙耳机的连接面上可以安装一个光线传感器，该光线传感器可以实时监测所处位置的光线强度。当蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备时，由于蓝牙耳机遮挡光线，光线传感器可以监测到的光线强度较弱；当蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后，由于蓝牙耳机不再遮挡光线，光线传感器可以监测到的光线强度变大。该光线传感器可以根据的光线强度的变化生成变化的电平，可穿戴式设备中的数据处理芯片可以通过采集电平变化，将实时采集的电平值所表征的光线强度与预设强度阈值进行比较，判断蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。例如，若实时采集到的电平值所表征的光线强度高于预设强度阈值，可穿戴式设备则可以确定蓝牙耳机脱离可穿戴式设备；若实时采集到的电平值所表征的光线强度低于预设强度阈值，可穿戴式设备则可以确定蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备。

需要说明的是，可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备的方法包括但不限于上述所列举的方法。可穿戴式设备和蓝牙耳机的连接处可以设置一个物理键，当蓝牙耳机脱离可穿戴式设备时，物理键弹出。可穿戴式设备则可以通过实时检测到该物理按键的状态变化对蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备进行判断。可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备的方法本发明实施例这里不再赘述。

S102、若可穿戴式设备检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，可

穿戴式设备则向通信设备发送第一通知；第一通知用于通知通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息。

示例性的，本发明实施例中的语音通信链路可以包括：同步定向链接（Synchronous connection Oriented，SCO）链路。其中，SCO 链路是一种蓝牙物理链路，主要用来传输对时间要求很高的数据通信，如进行同步语音传送。

进一步的，本发明实施例的方法还可以包括：在可穿戴式设备检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之后，可穿戴式设备与蓝牙耳机蓝牙配对；可穿戴式设备获取并保存蓝牙耳机的标识信息。其中，蓝牙耳机的标识信息包括蓝牙耳机的地址信息。

需要说明的是，在本发明实施例中，蓝牙耳机的地址为蓝牙地址（Bluetooth Device Address，BDA），可以区分众多的蓝牙耳机。BDA 一个 48 位的地址，所有的蓝牙设备皆有一个唯一的 48 位的 BDA。

具体的，BDA 可以划分成三段：24 位低地址段（Lower Address Part，LAP）、8 位高地址段（Upper Address Part，UAP）和 16 位未定义地址段（Non-significant Address Part，NAP）。其中，蓝牙设备的寻址空间由 8 位 UAP 24 位 LAP 合在一起形成，而 16 位 NAP 和 8 位 UAP 合在一起形成的 24 位地址，则可用作蓝牙设备生产厂商的唯一标识码，由蓝牙权威部门分配给不同的蓝牙设备生产厂商。

当然，本发明实施例中的蓝牙耳机的标识信息还可以包括蓝牙耳机的名称和蓝牙耳机的蓝牙时钟（Bluetooth Clock）等，本发明实施例对蓝牙耳机的标识信息的具体内容不做限制。蓝牙时钟可以为蓝牙设备的内部系统时钟，每一个蓝牙设备都有一个内部系统时钟，用来决定改蓝牙设备的收发器的时序和跳频。

需要说明的是，在本发明实施例的一种应用场景中，第一通知携带蓝牙耳机的标识信息。在这种应用场景中，通信设备则可以在接收到第一通知后，通过蓝牙与第一通知中携带的蓝牙耳机的标识

信息对应的蓝牙耳机传输语音消息。

在本发明实施例的另一种应用场景中，通信设备中预存有蓝牙耳机的标识信息。在这种应用场景中，通信设备则可以在接收到第一通知后，通过蓝牙与预存在通信设备中的蓝牙耳机的标识信息对应的蓝牙耳机传输语音消息。

本发明实施例提供的蓝牙通信方法，可穿戴式设备可以在检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后，向通信设备发送第一通知，以通知通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息，可以通过蓝牙耳机、可穿戴式设备以及通信设备三者之间的数据交互，实现蓝牙耳机与通信设备之间的语音消息传输；同时，可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

实施例 2

本发明实施例中的蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之前处于关闭状态。

本发明实施例提供一种蓝牙通信方法，可以应用于蓝牙耳机，如图 2 所示，该蓝牙通信方法包括：

S201、若蓝牙耳机检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，则开启蓝牙功能。

需要说明的是，蓝牙耳机检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备的具体方法可以参考本发明其他方法实施例中的相关描述，本实施例这里不再赘述。

S202、蓝牙耳机接收来自通信设备的蓝牙配对请求。

本发明实施例中，通信设备在接收到来自可穿戴式设备的第一通知后，根据蓝牙耳机的标识信息向蓝牙耳机发送蓝牙配对请求。

其中，蓝牙耳机的标识信息为被携带在第一通知中；或者，蓝牙耳机的标识信息预存在通信设备中。

其中，第一通知中携带的蓝牙耳机的标识信息可以为蓝牙耳机与可穿戴式设备蓝牙配对后，蓝牙耳机通过蓝牙向可穿戴式设备发送的标识信息；或者，携带在第一通知中的蓝牙耳机的标识信息可以为预存在可穿戴式设备中的标识信息。

S203、蓝牙耳机根据蓝牙配对请求，与通信设备蓝牙配对。

示例性的，蓝牙耳机与通信设备的蓝牙配对方式包括但不限于：传统蓝牙发现配对方式、或者近距离无线通信（Near Field Communication, NFC）蓝牙配对方式。

其中，传统蓝牙发现配对方式的具体过程可以为：主设备发现从设备；主设备选择配对从设备；主设备向已选择的配对从设备发送蓝牙配对请求；从设备接受主设备的蓝牙配对请求；主设备和从设备进行配对认证；主设备和从设备配对成功。

NFC 是一种短距离的高频无线通信技术，允许电子设备之间进行非接触式点对点数据传输（在十厘米内）。NFC 蓝牙配对方式的具体可以为 NFC 技术和蓝牙技术的结合，其目的是简化蓝牙配对建立连接的过程，提升其速率。具体的配对过程可以为：主设备（具有 NFC 功能）在靠近从设备（具有 NFC 功能）时，主设备和从设备之间通过 NFC 协议交互蓝牙配对参数。

S204、蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备传输语音消息。

具体的，蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备传输语音消息的方法可以包括：蓝牙耳机通过蓝牙建立蓝牙耳机与通信设备之间的语音通信链路，通过语音通信链路向通信设备传输语音消息。

示例性的，蓝牙耳机通过蓝牙建立蓝牙耳机与通信设备之间的语音通信链路的方法可以包括：蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备发送消息接听命令，消息接听命令用于请求建立与通信设备之间的语音通信链路；蓝牙耳机接收来自通信设备的消息接听响应，消息接听响应用于指示语音通信链路已建立。

进一步可选的，为了保证用户使用蓝牙耳机向通信设备传输语音消息时的通信质量，蓝牙耳机可以在通过蓝牙连接与通信设备交互数据之前，检测该用户是否已经佩戴好蓝牙耳机（即蓝牙耳机是否处于佩戴状态），并于该用户已经佩戴好蓝牙耳机后才建立语音通信链路，并通过语音通信链路向通信设备传输语音消息。

本发明实施例提供的蓝牙通信方法，可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，蓝牙耳机仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

实施例 3

在本发明实施例中，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之前处于关闭状态，若蓝牙耳机在检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能。

本发明实施例提供一种蓝牙通信方法，可以应用于通信设备，如图 3 所示，包括：

S301、通信设备接收来自可穿戴式设备的第一通知，第一通知用于指示通信设备与蓝牙耳机蓝牙配对。

其中，在本发明实施例的一种应用场景中，第一通知中携带有蓝牙耳机的标识信息。蓝牙耳机的标识信息的具体内容可以参考本发明其他实施例中的相关描述，本实施例这里不再赘述。

可以理解的是，第一通知为可穿戴式设备在检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后，向通信设备发送的。

S302、通信设备根据蓝牙耳机的标识信息，向蓝牙耳机发送蓝牙配对请求，所述蓝牙配对请求用于请求与通信设备蓝牙配对。

在本发明实施例的另一种应用场景中，蓝牙耳机的标识信息被预存在通信设备中。

可以理解的是，由于蓝牙耳机在检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后，开启了蓝牙功能，并且可穿戴式设备在检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后，向通信设备发送第一通知；因此，通信设备在接收到第一通知后，蓝牙耳机的蓝牙功能是处于开始状态的，通信设备则可以向蓝牙耳机的标识信息对应的蓝牙耳机发送蓝牙配对请求，与蓝牙耳机蓝牙配对，并通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息。

S303、通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息。

其中，通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息可以包括：通信设备通过蓝牙接收来自蓝牙耳机的语音消息；通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机发送语音消息。

本发明实施例提供的蓝牙通信方法，通信设备可以在接收到通信设备发送的第一通知后，通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息，可以通过蓝牙耳机、可穿戴式设备以及通信设备三者之间的数据交互，实现蓝牙耳机与通信设备之间的语音消息传输；同时，可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

实施例 4

本发明实施例中，蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之前处于关闭状态。

本发明实施例提供一种蓝牙通信方法，如图 4 所示，包括：

S401、可穿戴式设备与通信设备蓝牙配对。

需要说明的是，可穿戴式设备与通信设备蓝牙配对的具体方法可以参考本发明其他方法实施例中蓝牙耳机与通信设备蓝牙配对的方法，本实施例这里不再赘述。

进一步的，可穿戴式设备与通信设备在蓝牙配对成功后，还需要对彼此的能力信息进行交互，然后基于彼此的能力信息进行数据

交互（交互数据可以包括语音消息）。具体的过程可以包括：可穿戴式设备向通信设备发送读取能力请求；通信设备在接收到读取能力请求后，向可穿戴式设备发送通信设备的能力信息；可穿戴式设备在接收到通信设备的能力信息后，向通信设备发送该可穿戴式设备的能力信息；通信设备在接收到可穿戴式设备的能力信息后，向可穿戴式设备返回确认信息；通信设备和可穿戴式设备之间的蓝牙连接建立完成。

S402、通信设备在接收到来电消息后，向可穿戴式设备发送新提醒通知。

其中，本发明实施例中通信设备接收到的来电消息包括但不限于来电呼叫，日程提醒，警告，邮件，新闻，语音信息，短信，未接来电提示消息中的一个或多个。

示例性的，通信设备可以在接收到不同类型的来电消息后，向可穿戴式设备发送不同的类型的新提醒通知。其中，每一种类型的来电消息可以对应于一种新提醒通知。每一种新提醒通知对应于一种通知方式，或者每一种新提醒通知对应于一个通知方式中的一种通知手段。其中，新提醒英文全称 New alert。

例如，当来电消息为来电呼叫时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第一新提醒；当来电消息为短信息时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第二新提醒；当来电消息为电子邮件时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第三新提醒。其中，第一新提醒、第二新提醒和第三新提醒可以分别为三种不同的提醒消息。

S403、可穿戴式设备采用预设通知方式，发出提示消息，用于提示用户通信设备接收到来电消息。

其中，可穿戴式设备在接收到来自通信设备的新提醒通知后，可以采用用户预先设置的通知方式（如响铃方式、震动方式、语音播报方式以及响铃加震动方式等），发出提示消息，以提示用户通信设备接收到来电消息。

示例性的，在本发明实施例中，每一种类型的来电消息可以对

应于一种新提醒通知，而每一种新提醒通知对应于一种通知方式。

例如，当来电消息为来电呼叫时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第一新提醒；可穿戴式设备则可以采用第一种通知方式（如响铃方式），发出提示消息，以提示用户通信设备接收到来电呼叫。当来电消息为短信息时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第二新提醒；可穿戴式设备则可以采用第二种通知方式（如震动方式），发出提示消息，以提示用户通信设备接收到短信息。当来电消息为电子邮件时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第三新提醒；可穿戴式设备则可以采用第三种通知方式（如响铃加震动方式），发出提示消息，以提示用户通信设备接收到电子邮件。

示例性的，在本发明实施例中，每一种类型的来电消息可以对应于一种新提醒通知，而每一种新提醒通知对应于一个种通知方式中的一种通知手段。

例如，当来电消息为来电呼叫时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第一新提醒；可穿戴式设备则可以采用第一种通知方式（如响铃方式）中的第一种通知手段（如铃音 1），发出提示消息，以提示用户通信设备接收到来电呼叫。当来电消息为短信息时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第二新提醒；可穿戴式设备则可以采用第一种通知方式（如响铃方式）中的第二种通知手段（如铃音 2），发出提示消息，以提示用户通信设备接收到短信息。当来电消息为电子邮件时，通信设备可以向可穿戴式设备发送第三新提醒；可穿戴式设备则可以采用第一种通知方式（如响铃方式）中的第三种通知手段（如铃音 3），发出提示消息，以提示用户通信设备接收到电子邮件。

需要说明的是，本发明实施例中的预设通知方式包括但不限于上述所列举的通知方式。其他的通知方式本发明实施例这里不再赘述。

并且，用户设置可以直接在可穿戴式设备侧设置可穿戴式设备所采用预设通知方式；或者，用户也可以在通信设备侧设置可穿戴

式设备所采用预设通知方式；或者，用户还可以设置可穿戴式设备根据通信设备侧的设置或者该可穿戴式设备的当前状态信息自动选取相应的通知方式。

S404、可穿戴式设备与蓝牙耳机蓝牙配对，可穿戴式设备接收蓝牙耳机发送的蓝牙耳机的标识信息，并保存蓝牙耳机的标识信息。

需要说明的是，可穿戴式设备与蓝牙耳机蓝牙配对的具体方法可以参考本发明其他方法实施例中蓝牙耳机与通信设备进行配对的方法，本发明实施例这里不再赘述。可穿戴式设备在与蓝牙耳机蓝牙配对成功后，可以接收蓝牙耳机发送的该蓝牙耳机的标识信息。

S405、可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。

其中，可穿戴式设备在接收到通信设备发送的新提醒通知后，可以检测蓝牙耳机是否脱离该可穿戴式设备。

S406、若可穿戴式设备检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，可穿戴式设备则向通信设备发送第一通知。

在本发明实施例的一种应用场景中，第一通知中携带有蓝牙耳机的标识信息。

在该应用场景的一种情形下，可穿戴式设备可以预先与蓝牙耳机蓝牙配对，获取并保存蓝牙耳机的标识信息。

在该应用场景的另一种情形下，可穿戴式设备也可以预先不与蓝牙耳机蓝牙配对，而是在检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后，与蓝牙耳机蓝牙配对，获取并保存蓝牙耳机的标识信息。

S407、蓝牙耳机检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。

需要说明的是，本发明实施例中蓝牙耳机检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备的方法与可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备的方法类似，本发明实施例这里不再赘述。

S408、若蓝牙耳机检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，则开启蓝牙功能。

需要说明的是，在本发明实施例中可以先执行 S405-S406，再

执行 S407-S408；也可以先执行 S407-S408，再执行 S405-S406；还可以同时执行 S405-S406 和 S407-S408。本发明实施例对 S405-S406 和 S407-S408 执行的先后顺序不做限制。

S409、通信设备向蓝牙耳机的标识信息所对应的蓝牙耳机发送蓝牙配对请求。

其中，蓝牙耳机的标识信息可以为可穿戴式设备携带在第一通知中发送至通信设备的；蓝牙耳机的标识信息也可以预存在通信设备中。

S410、蓝牙耳机根据蓝牙配对请求，与通信设备蓝牙配对。

在本发明实施例的一种应用场景中，为了缩短蓝牙耳机和通信设备在进行通信之前的准备时间，提高通信效率，通信设备可以预先与蓝牙耳机蓝牙配对，以便于通信设备在接收到蓝牙耳机的标识信息，并确定蓝牙耳机处于开启状态（即蓝牙耳机脱离可穿戴式设备）后，可以及时地通过蓝牙向通信设备传输语音消息。

在本发明实施例的另一种应用场景中，通信设备预先并不与蓝牙耳机进行配对。而是在接收到第一通知后，才与蓝牙耳机蓝牙配对。

S411、蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备传输语音消息。

具体的，蓝牙耳机可以向通信设备发送消息接听命令，消息接听命令用于请求建立与通信设备之间的语音通信链路；通信设备在接收到消息接听命令后，向蓝牙耳机回复消息接听响应，消息接听响应用于指示语音通信链路已建立。

进一步可选的，为了保证用户使用蓝牙耳机接听通信设备的语音消息时的通信质量，在蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备传输语音消息之前，本发明实施例的方法还可以包括：蓝牙耳机检测该蓝牙耳机是否处于佩戴状态。其中，本发明实施例中蓝牙耳机处于佩戴状态具体可以包括：用户将蓝牙耳机按照该蓝牙耳机的佩戴方式固定在该用户的耳朵部位；或者用户将蓝牙耳机按照除该蓝牙耳机的佩戴方式之外的佩戴方式贴合在该用户的耳朵部位。

示例性的，蓝牙耳机可以采用邻近传感器、光线传感器、温度传感器或者同时采用多个传感器检测蓝牙耳机是否处于佩戴状态。

例如，用户在佩戴蓝牙耳机时，蓝牙耳机与用户（用户的耳朵）的接触面上可以安装一个光线传感器，该光线传感器可以实时监测所处位置的光线强度。当用户佩戴蓝牙耳机（即蓝牙耳机处于佩戴状态）时，由于蓝牙耳机与用户的接触，导致蓝牙耳机与用户的接触面上的光线被遮挡，光线传感器可以监测到的光线强度较弱；当用户未佩戴蓝牙耳机（即蓝牙耳机未处于佩戴状态）时，蓝牙耳机与用户的接触面上的光线未被遮挡，光线传感器可以监测到的光线强度变大。该光线传感器可以根据的光线强度的变化生成变化的电平，蓝牙耳机中的数据处理芯片可以通过采集电平变化，将实时采集的电平值所表征的光线强度与预设强度阈值进行比较，判断蓝牙耳机是否处于佩戴状态。例如，若实时采集到的电平值所表征的光线强度高于预设强度阈值，蓝牙耳机则可以确定蓝牙耳机未处于佩戴状态；若实时采集到的电平值所表征的光线强度低于预设强度阈值，蓝牙耳机则可以确定该蓝牙耳机处于佩戴状态。

需要说明的是，蓝牙耳机检测蓝牙耳机是否处于佩戴状态的方法包括但不限于上述所列举的方法。蓝牙耳机检测蓝牙耳机是否处于佩戴状态的其他方法本发明实施例这里不再赘述。

相应的，蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备传输语音消息具体可以为：若蓝牙耳机处于佩戴状态，蓝牙耳机则通过蓝牙向通信设备传输语音消息。

需要说明的是，本发明实施例中蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备传输语音消息可以包括：蓝牙耳机通过蓝牙接收通信设备发送的语音消息；蓝牙耳机通过蓝牙向通信设备发送语音消息。

本发明实施例提供的蓝牙通信方法，可以实现蓝牙耳机、可穿戴式设备以及通信设备三者之间的数据交互，同时可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备

上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

实施例 5

本实施例中，可穿戴式设备可以为具备独立通信功能的蓝牙设备，蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备之前处于关闭状态。

本发明实施例提供一种蓝牙通信方法，如图 5 所示，该蓝牙通信方法包括：

S501、可穿戴式设备与蓝牙耳机蓝牙配对，可穿戴式设备接收蓝牙耳机发送的蓝牙耳机的标识信息，并保存蓝牙耳机的标识信息。

需要说明的是，本实施例中可穿戴式设备与蓝牙耳机蓝牙配对，获取并保存蓝牙耳机的标识信息的方法可以参考本发明其他实施例中的相关描述，本发明实施例这里不再赘述。

S502、可穿戴式设备在接收到来电消息后，采用预设通知方式，发出提示消息，用于提示用户可穿戴式设备接收到来电消息。

其中，可穿戴式设备接收到的来电消息为其他通信设备向可穿戴式设备发送的。

需要说明的是，本实施例中的来电消息的类型和具体内容可以参考本发明其他方法实施例中的相关描述，本实施例中可穿戴式设备采用预设通知方式，发出提示消息，用于提示用户可穿戴式设备接收到来电消息的方法可以参考本发明其他实施例中的相关描述，本实施例这里不再赘述。

S503、蓝牙耳机检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。

S504、若蓝牙耳机检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，则开启蓝牙功能。

S505、可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备。

需要说明的是，本实施例中，可穿戴式设备检测蓝牙耳机是否

脱离可穿戴式设备的方法和蓝牙耳机检测蓝牙耳机是否脱离可穿戴式设备的方法均可以参考本发明其他方法实施例中的相关描述，本实施例这里不再赘述。

需要说明的是，在本发明实施例中可以先执行 S503-S504，再执行 S505；也可以先执行 S505，再执行 S503-S504；还可以同时执行 S503-S504 和 S505。本发明实施例对 S503-S504 和 S505 执行的先后顺序不做限制。

S506、若可穿戴式设备检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备，则通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息。

进一步可选的，为了保证用户使用蓝牙耳机接听通信设备的语音消息时的通信质量，在可穿戴式设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息之前，本发明实施例的方法还可以包括：蓝牙耳机检测该蓝牙耳机是否处于佩戴状态。

相应的，可穿戴式设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息具体可以为：若蓝牙耳机处于佩戴状态，可穿戴式设备则通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息。

本发明实施例提供的蓝牙通信方法，可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

实施例 6

本发明实施例提供一种可穿戴式设备 60，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备 60 上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备 60 之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备 60，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能。

如图 6 所示，本发明实施例中的可穿戴式设备 60，包括：处理

器 61 和通信模块 62。

所述处理器 61，用于检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备 60。

所述通信模块 62，用于若所述处理器 61 检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备 60，则向通信设备发送第一通知；所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

其中，所述通信模块 62，还用于接收通信设备发送的新提醒通知，新提醒通知为通信设备接收到其他设备发送的来电消息后，向可穿戴式设备 60 发送的。

其中，所述处理器 61 可以实时监测所述通信模块 62 接收到的信息，所述处理器 61 可以在所述通信模块 62 接收到新提醒通知后，检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备 60。

在本发明实施例中，通信模块 62 可以为用于与外部设备交互数据的蓝牙模块。

其中，蓝牙模块是一种集成蓝牙功能的印制电路板组件（Printed Circuit Board Assembly, PCBA），可以用于短距离无线通信，按照功能可以分为蓝牙数据模块和蓝牙语音模块。其中，PCBA 是空的印制电路板（Printed Circuit Board, PCB）经过表面贴装技术（Surface Mount Technology, SMT）上件，并经过双列直插式封装（Dual Inline-pin Package, DIP）插件后得到的 PCB。其中，蓝牙模块可以集成在蓝牙芯片上。当然，所述通信模块中还包括蓝牙模块对应的射频（Radio Frequency, RF）电路。RF 射频电路用于信息收发或通话过程中接收和发送信号。

需要说明的是，本发明实施例中的通信模块 62 还可以为用于与外部设备交互数据的通信接口，英文全称：Communication Interface。该通信模块可以包括两个通信接口，一个用于向外部设备发送数据的发送接口和一个用于接收来自外部设备的数据的接收接口，即可穿戴式设备 60 可以通过两个不同的通信接口分别实

现数据的接收和数据的发送。当然，该通信模块可以将数据接收功能和数据发送功能集成在一个通信接口上，该通信接口具备数据接收功能和数据发送功能。其中，该通信接口可以集成在蓝牙芯片或者 NFC 芯片上。

进一步的，在图 6 所示的、由所述处理器 61 和所述通信模块 62 组成的可穿戴式设备 60 的基础，如图 7 所示，本发明实施例中的可穿戴式设备 60 还可以包括：传感器 63 和存储器 64。

所述传感器 63 可以包括邻近传感器、光线传感器或者电容传感器等传感器中的至少一个。所述处理器 61，具体用于通过所述传感器 63 检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备 60。

所述存储器 64 和所述处理器 61 通过所述总线连接并完成相互间的通信。

所述存储器 64，用于存储应用程序以及可穿戴式设备 60 中的各个功能模块，处理器 61 通过运行存储在存储器 64 的应用程序以及模块，从而执行可穿戴式设备 60 的各种功能应用以及实现数据处理。存储器 64 主要包括程序存储区和数据存储区，其中，程序存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序，比如声音播放程序、图像播放程序等等；数据存储区可存储根据可穿戴式设备 60 的使用所创建的数据（如音频数据）等。在本发明具体实施方式中，存储器 64 可以包括易失性存储器，例如非挥发性动态随机存取内存（Nonvolatile Random Access Memory, NVRAM）、相变化随机存取内存（Phase Change RAM, PRAM）、磁阻式随机存取内存（Magnetoresistive RAM, MRAM）等；存储器 64 还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、电子可擦除可编程只读存储器（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM）、闪存器件，例如反或闪存（NOR flash memory）或是反及闪存（NAND flash memory）。非易失存储器储存处理器 61 所执行的操作系统及应用程序。所述处理器 61 从所述非易失存储器加载运行程序与数据到内存并将数据内容储存于大量储存装置中。所述操

作系统包括用于控制和管理常规系统任务，例如内存管理、存储设备控制、电源管理等，以及有助于各种软硬件之间通信的各种组件和/或驱动器。在本发明实施方式中，所述操作系统可以为 Android 系统、iOS 系统或 Windows 操作系统等，或者是 Vxworks 这类的嵌入式操作系统。

需要说明的是，在本发明实施例中，所述处理器 61 可以为可穿戴式设备 60 的控制中心，如中央处理器 (Central Processing Unit, CPU)，该控制中心可以利用各种接口和线路连接整个可穿戴式设备 60 的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 64 内的程序代码和/或模块，以及调用存储在存储器 64 内的数据，以执行可穿戴式设备 60 的各种功能和/或处理数据。该处理器 61 可以由集成电路 (Integrated Circuit, IC) 或者特定集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC) 组成 (例如，该处理器 61 可以由单颗封装的 IC 所组成)，也可以由连接多颗相同功能或不同功能的封装 IC 组成。举例来说，处理器 61 可以仅包括 CPU，也可以是 CPU、图像处理器 (Graphic Processing Unit, GPU)、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP) 以及通信单元中的控制芯片 (例如基带芯片) 的组合。在本发明实施方式中，CPU 可以是单运算核心，也可以包括多运算核心。

其中，所述总线可以是工业标准体系结构 (Industry Standard Architecture, ISA) 总线、外部设备互连 (Peripheral Component Interconnect, PCI) 总线或扩展工业标准体系结构 (Extended Industry Standard Architecture, EISA) 总线等。该总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示，图 6 和图 7 中仅用一条粗线表示，但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

进一步的，所述处理器 61，还用于在检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之后，与所述蓝牙耳机蓝牙配对；获取所述蓝牙耳机的标识信息；将所述蓝牙耳机的标识信息保存至所述存储器 64。

所述存储器 64，用于保存所述处理器 61 获取的所述蓝牙耳机的标识信息；其中，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

进一步的，所述通信模块 62 发送的所述第一通知携带所述蓝牙耳机的标识信息；所述通信模块 62 发送的所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙与所述蓝牙耳机的标识信息所指示的蓝牙耳机传输语音消息。

需要说明的是，本发明实施例中的可穿戴式设备 60 中的功能模块包括但不限于上述所列举的功能模块。

示例性的，可穿戴式设备 60 还可以包含一些输入模块 65，用于实现用户与可穿戴式设备 60 的交互。

例如，输入模块 65 可以接收用户输入的数字或字符信息，以产生与用户设置或功能控制有关的信号输入。在本发明具体实施方式中，输入模块 65 可以是触控面板，也可以是其他人机交互界面，例如实体输入键、麦克风等，还可是其他外部信息撷取装置，例如摄像头等。触控面板，也称为触摸屏或触控屏，可收集用户在其上触摸或接近的操作动作。比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板上或接近触控面板的位置的操作动作，并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸操作，并将检测到的触摸操作转换为电信号，以及将所述电信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收所述电信号，并将它转换成触点坐标，再向处理器 61 发送该触点坐标。所述触摸控制器还可以接收处理器 61 发来的命令并执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线（Infrared）以及表面声波等多种类型实现触控面板。在本发明的其他实施方式中，输入模块 65 所采用的实体输入键可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。麦克风形式的输入模块 65 可以收集用户或环境输入的语

音并将其转换成电信号形式的、处理器 61 可执行的命令。

示例性的，可穿戴式设备 60 还可以包含一些输出模块 66，用于实现用户与可穿戴式设备 60 的交互。

输出模块 66 包括但不限于影像输出模块和声音输出模块。影像输出模块用于输出文字、图片和/或视频。所述影像输出模块可包括显示面板，例如采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED)、场发射显示器 (field emission display, FED) 等形式来配置的显示面板。或者所述影像输出模块可以包括反射式显示器，例如利用光干涉调变技术的显示器。所述影像输出模块可以包括单个显示器或不同尺寸的多个显示器。在本发明的具体实施方式中，上述输入模块 65 所采用的触控面板亦可同时作为输出模块 66 的显示面板。例如，当触控面板检测到在其上的触摸或接近的手势操作后，传送给处理器 61 以确定触摸事件的类型，随后处理器 61 根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。如图 7 所示，输入模块 65 与输出模块 66 可以作为两个独立的部件来实现可穿戴式设备 60 的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将输入模块 65 与输出模块 66 集成一体而实现可穿戴式设备的输入和输出功能（如图 7 所示将输入模块 65 与输出模块 66 包含在一个虚线框内，用以表示输入模块 65 与输出模块 66 集成为一体）。例如，所述影像输出模块 66 可以显示各种图形化用户接口 (Graphical User Interface, GUI) 以作为虚拟控制组件，包括但不限于窗口、卷动轴、图标及剪贴簿，以供用户通过触控方式进行操作。

并且，在本发明实施例中，所述处理器 61、所述通信模块 62、所述传感器 63、所述存储器 64、所述输出模块 65 以及所述输出模块 66 等模块通过所述总线连接并完成相互间的通信。

示例性的，可穿戴式设备 60 还可以包含电源 67，用于给可穿戴式设备 60 的不同部件进行供电以维持其运行。作为一般性理解，所述电源 67 可以是内置的电池，例如常见的锂离子电池、镍

氢电池等，也包括直接向可穿戴式设备 60 供电的外接电源，例如 AC 适配器等。在本发明的一些实施方式中，所述电源 66 还可以作更为广泛的定义，例如还可以包括电源管理系统、充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或逆变器、电源状态指示器（如发光二极管），以及与可穿戴式设备 60 的电能生成、管理及分布相关联的其他任何组件。

需要说明的是，可穿戴式设备 60 还可以包括用于用户佩戴可穿戴式设备 60 的佩戴装置 68。如蓝牙手环上包括腕带。

本发明实施例中的可穿戴式设备，可以在检测到蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后，向通信设备发送第一通知，以通知通信设备通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息，可以通过蓝牙耳机、可穿戴式设备以及通信设备三者之间的数据交互，实现蓝牙耳机与通信设备之间的语音消息传输；同时，可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

实施例 7

本发明实施例提供一种蓝牙耳机 70，所述蓝牙耳机 70 为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机 70 的蓝牙功能在所述蓝牙耳机 70 脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态。

如图 8 所示，所述蓝牙耳机 70 包括：处理器 71 和通信模块 72。

所述处理器 71，用于检测所述蓝牙耳机 70 是否脱离所述可穿戴式设备，若检测到所述蓝牙耳机 70 脱离所述可穿戴式设备，则开启所述蓝牙功能。

所述通信模块 72，用于接收来自通信设备的蓝牙配对请求。

所述处理器 71，还用于根据所述通信模块接收的所述蓝牙配

对请求，与所述通信设备蓝牙配对。

所述通信模块 72，还用于在所述处理器 71 与所述通信设备蓝牙配对后，通过蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

进一步的，所述通信模块 72 接收的所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机 70 的标识信息发送的。

所述处理器 71，还用于在所述通信模块 72 接收来自所述通信设备的所述蓝牙配对请求之前，与所述可穿戴式设备蓝牙配对。

所述通信模块 72，还用于通过蓝牙向所述可穿戴式设备发送所述蓝牙耳机 70 的标识信息，所述蓝牙耳机 70 的标识信息包括所述蓝牙耳机 70 的地址信息，所述蓝牙耳机 70 的标识信息为所述处理器 71 通过与所述可穿戴式设备蓝牙配对获取的。

进一步的，所述通信模块 72 接收的所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机 70 的标识信息发送的。

所述蓝牙耳机 70 的标识信息预存在所述可穿戴式设备中。

所述蓝牙耳机 70 的标识信息包括所述蓝牙耳机 70 的地址信息。

进一步的，所述处理器 71，还用于在通过蓝牙与所述通信设备传输语音消息之前，检测所述蓝牙耳机 70 是否处于佩戴状态。

所述通信模块 72，还用于若所述处理器 71 检测到所述蓝牙耳机 70 处于所述佩戴状态，则通过所述蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

进一步的，在图 8 所示的、由所述处理器 71 和所述通信模块 72 组成的蓝牙耳机 70 的基础，如图 9 所示，本发明实施例中的可蓝牙耳机 70 还可以包括：传感器 73 和存储器 74。

其中，所述传感器 73 可以包括邻近传感器、光线传感器或者电容传感器等传感器中的至少一个。

所述处理器 71，具体用于通过所述传感器 73 检测所述蓝牙耳机 70 是否脱离所述可穿戴式设备。

在本发明是实施例中，通信模块 72 可以为用于与外部设备交

互数据的蓝牙模块；或者，通信模块 72 还可以为用于与外部设备交互数据的通信接口。其中，蓝牙模块和通信接口可以参考本发明其他实施例中的相关描述，本实施例这里不再赘述。

进一步的，如图 9 所示，蓝牙耳机 70，还可以包括：存储器 74，用于存储软件程序以及蓝牙耳机 70 中的各个功能模块，处理器 71 通过运行存储在存储器 74 的软件程序以及模块，从而执行蓝牙耳机 70 的各种功能应用以及实现数据处理。其中，存储器 74 可以参考本发明实施例 6 中对存储器 64 的相关描述，处理器 71 可以参考本发明实施例 6 中对处理器 61 的相关描述，本实施例这里不再赘述。

进一步的，如图 9 所示，蓝牙耳机 70，还可以包括：输出模块 74 和输入模块 75。

其中，输入模块 75 可以为蓝牙耳机 70 的麦克风，输出模块 76 可以为蓝牙耳机 70 的声音输出模块，如麦克风。当然，输入模块 75 和输出模块 76 并不局限于麦克风，输入模块 75 和输出模块 76 的其他具体内容可以参考本发明实施例 6 中的相关描述，本实施例这里不再赘述。其中，可以将输入模块 75 与输出模块 76 集成一体而实现可穿戴式设备的输入和输出功能，如图 9 所示将输入模块 75 与输出模块 76 包含在一个虚线框内，用以表示输入模块 75 与输出模块 76 集成为一体。

并且，在本发明实施例中，所述处理器 71、所述通信模块 72、所述传感器 73、所述存储器 74、所述输出模块 75 以及所述输出模块 76 等模块通过总线连接并完成相互间的通信。图 8 和图 9 中仅用一条粗线表示，但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

进一步的，蓝牙耳机 70 还可以包括电池 77 和用于用户佩戴蓝牙耳机 70 的佩戴装置。

本发明实施例提供的蓝牙耳机 70，可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，蓝牙耳机仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上

取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

实施例 8

本发明实施例提供一种通信设备 80，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机在检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能。

如图 10 所示，所述通信设备 80，包括：通信模块 81 和处理器 82。

所述通信模块 81，用于接收来自所述可穿戴式设备的第一通知，所述第一通知用于指示所述通信设备与所述蓝牙耳机蓝牙配对。

处理器 82，用于控制所述通信模块 81 根据所述蓝牙耳机的标识信息，向所述蓝牙耳机发送蓝牙配对请求，所述蓝牙配对请求用于请求与所述通信设备蓝牙配对，其中，所述蓝牙耳机的标识信息被携带于所述通信模块接收的所述第一通知中，或者所述蓝牙耳机的标识信息被预存在所述通信设备 80 中；控制所述通信模块 81 通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

进一步的，在图 10 所示的、由所述处理器 82 和所述通信模块 81 组成的通信设备 80 的基础，如图 11 所示，所述通信设备 80，还可以包括：存储器 83、输入模块 84、输出模块 85 和电源 86 等模块。并且，在本发明实施例中，所述处理器 82、所述通信模块 81、所述存储器 83、所述输出模块 84 以及所述输出模块 85 等模块通过总线连接并完成相互间的通信。

其中，所述处理器 82、所述通信模块 81、所述存储器 83、所述输出模块 84、所述输出模块 85 等模块、以及连接上述模块的总线的具体描述可以参考本发明实施例 6 中的相关内容，本实施例这

里不再赘述。图 10 和图 11 中仅用一条粗线表示，但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

本发明实施例提供的通信设备 80，可以在接收到通信设备发送的第一通知后，通过蓝牙向蓝牙耳机传输语音消息，可以通过蓝牙耳机、可穿戴式设备以及通信设备三者之间的数据交互，实现蓝牙耳机与通信设备之间的语音消息传输；同时，可以设置蓝牙耳机的蓝牙功能在蓝牙耳机未脱离可穿戴式设备前一直处于关闭状态，仅仅在蓝牙耳机脱离可穿戴式设备后（即用户从可穿戴式设备上取下蓝牙耳机，蓝牙耳机可能将被使用时），才开启蓝牙功能，可以避免由于蓝牙耳机的蓝牙功能长时间处于开启状态时，导致蓝牙耳机的功耗较大的问题，降低蓝牙耳机的功耗。

通过以上的实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块或单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实

际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理器 61 中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）或处理器（processor）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种蓝牙通信方法，其特征在于，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能；

所述方法包括：

所述可穿戴式设备检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备；

若所述可穿戴式设备检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述可穿戴式设备则向通信设备发送第一通知；所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述可穿戴式设备检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之后，所述可穿戴式设备与所述蓝牙耳机蓝牙配对；

所述可穿戴式设备获取并保存所述蓝牙耳机的标识信息；

其中，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一通知携带所述蓝牙耳机的标识信息；

所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙与所述蓝牙耳机的标识信息所指示的蓝牙耳机传输语音消息。

4、一种蓝牙通信方法，其特征在于，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，所述方法包括：

若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，则开启所述蓝牙功能；

所述蓝牙耳机接收来自通信设备的蓝牙配对请求；

所述蓝牙耳机根据所述蓝牙配对请求，与所述通信设备蓝牙配

对；

所述蓝牙耳机通过蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

在所述蓝牙耳机接收来自通信设备的蓝牙配对请求之前，所述方法还包括：

所述蓝牙耳机与所述可穿戴式设备蓝牙配对；

所述蓝牙耳机通过蓝牙向所述可穿戴式设备发送所述蓝牙耳机的标识信息，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

6、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

所述蓝牙耳机的标识信息预存在所述可穿戴式设备中；

所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

7、根据权利要求4-6中任一项所述的方法，其特征在于，在所述蓝牙耳机通过蓝牙与所述通信设备传输语音消息之前，所述方法还包括：

所述蓝牙耳机检测所述蓝牙耳机是否处于佩戴状态；

若所述蓝牙耳机处于所述佩戴状态，所述蓝牙耳机则通过蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

8、一种蓝牙通信方法，其特征在于，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机在检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能，所述方法包括：

通信设备接收来自所述可穿戴式设备的第一通知，所述第一通知用于指示所述通信设备与所述蓝牙耳机蓝牙配对；

所述通信设备根据蓝牙耳机的标识信息，向所述蓝牙耳机发送蓝牙配对请求，所述蓝牙配对请求用于请求与所述通信设备蓝牙配

对，其中，所述蓝牙耳机的标识信息被携带于所述第一通知中，或者所述蓝牙耳机的标识信息被预存在所述通信设备中；

所述通信设备通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

9、一种可穿戴式设备，其特征在于，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能；

所述可穿戴式设备包括：处理器和通信模块；

所述处理器，用于检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备；

所述通信模块，用于若所述处理器检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，则向通信设备发送第一通知；所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

10、根据权利要求 9 所述的可穿戴式设备，其特征在于，所述处理器，还用于在检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之后，与所述蓝牙耳机蓝牙配对；获取所述蓝牙耳机的标识信息；

所述可穿戴式设备，还包括：存储器；

所述处理器，还用于将所述蓝牙耳机的标识信息保存至所述存储器；

所述存储器，用于保存所述处理器获取的所述蓝牙耳机的标识信息；

其中，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

11、根据权利要求 8 或 9 所述的可穿戴式设备，其特征在于，所述通信模块发送的所述第一通知携带所述蓝牙耳机的标识信息；

所述通信模块发送的所述第一通知用于通知所述通信设备通过蓝牙与所述蓝牙耳机的标识信息所指示的蓝牙耳机传输语音消息。

12、一种蓝牙耳机，其特征在于，所述蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝

蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态；

所述蓝牙耳机包括：处理器和通信模块；

所述处理器，用于检测所述蓝牙耳机是否脱离所述可穿戴式设备，若检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，则开启所述蓝牙功能；

所述通信模块，用于接收来自通信设备的蓝牙配对请求；

所述处理器，还用于根据所述通信模块接收的所述蓝牙配对请求，与所述通信设备蓝牙配对；

所述通信模块，还用于在所述处理器与所述通信设备蓝牙配对后，通过蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

13、根据权利要求 12 所述的蓝牙耳机，其特征在于，所述通信模块接收的所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

所述处理器，还用于在所述通信模块接收来自所述通信设备的所述蓝牙配对请求之前，与所述可穿戴式设备蓝牙配对；

所述通信模块，还用于通过蓝牙向所述可穿戴式设备发送所述蓝牙耳机的标识信息，所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息，所述蓝牙耳机的标识信息为所述处理器通过与所述可穿戴式设备蓝牙配对获取的。

14、根据权利要求 12 所述的蓝牙耳机，其特征在于，所述通信模块接收的所述蓝牙配对请求为所述通信设备根据所述蓝牙耳机的标识信息发送的；

所述蓝牙耳机的标识信息预存在所述可穿戴式设备中；

所述蓝牙耳机的标识信息包括所述蓝牙耳机的地址信息。

15、根据权利要求 12-14 中任一项所述的蓝牙耳机，其特征在于，所述处理器，还用于在通过蓝牙与所述通信设备传输语音消息之前，检测所述蓝牙耳机是否处于佩戴状态；

所述通信模块，还用于若所述处理器检测到所述蓝牙耳机处于所述佩戴状态，则通过所述蓝牙向所述通信设备传输语音消息。

16、一种通信设备，其特征在于，蓝牙耳机为安装在可穿戴式设备上的可拆卸蓝牙设备，所述蓝牙耳机的蓝牙功能在所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备之前处于关闭状态，若所述蓝牙耳机在检测到所述蓝牙耳机脱离所述可穿戴式设备，所述蓝牙耳机则开启所述蓝牙功能；

所述通信设备包括：通信模块和处理器；

所述通信模块，用于接收来自所述可穿戴式设备的第一通知，所述第一通知用于指示所述通信设备与所述蓝牙耳机蓝牙配对；

所述处理器，用于根据所述蓝牙耳机的标识信息，控制所述通信模块向所述蓝牙耳机发送蓝牙配对请求，所述蓝牙配对请求用于请求与所述通信设备蓝牙配对，其中，所述蓝牙耳机的标识信息被携带于所述通信模块接收的所述第一通知中，或者所述蓝牙耳机的标识信息被预存在所述通信设备中；控制所述通信模块通过蓝牙向所述蓝牙耳机传输语音消息。

1/7

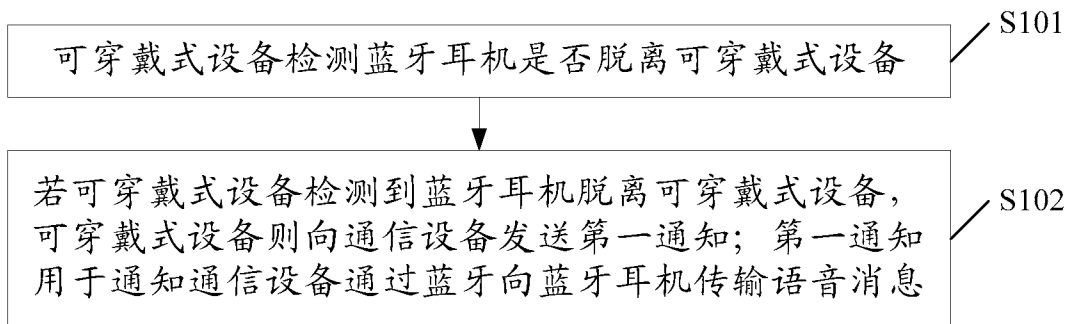


图 1

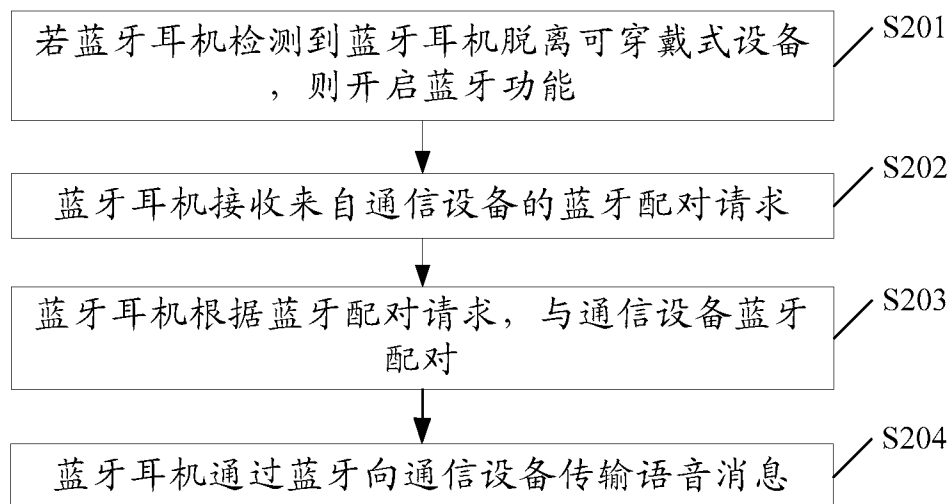


图 2

2/7

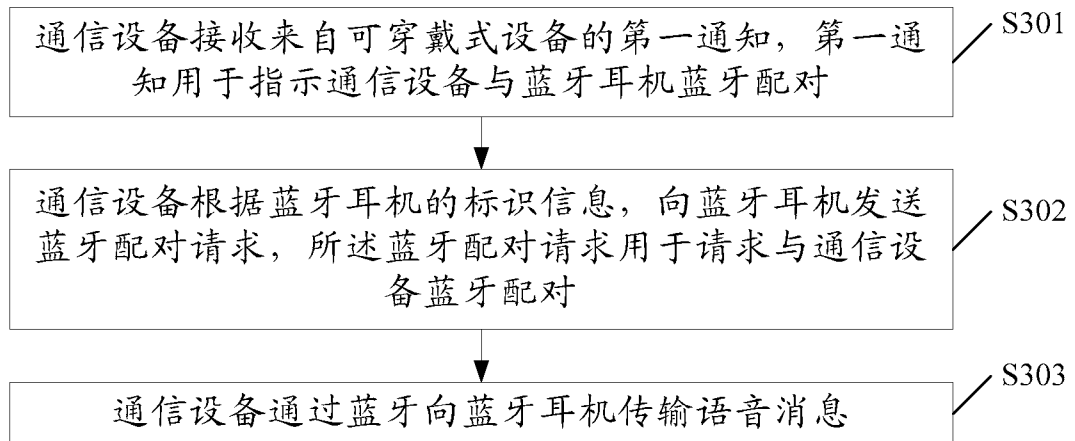


图 3

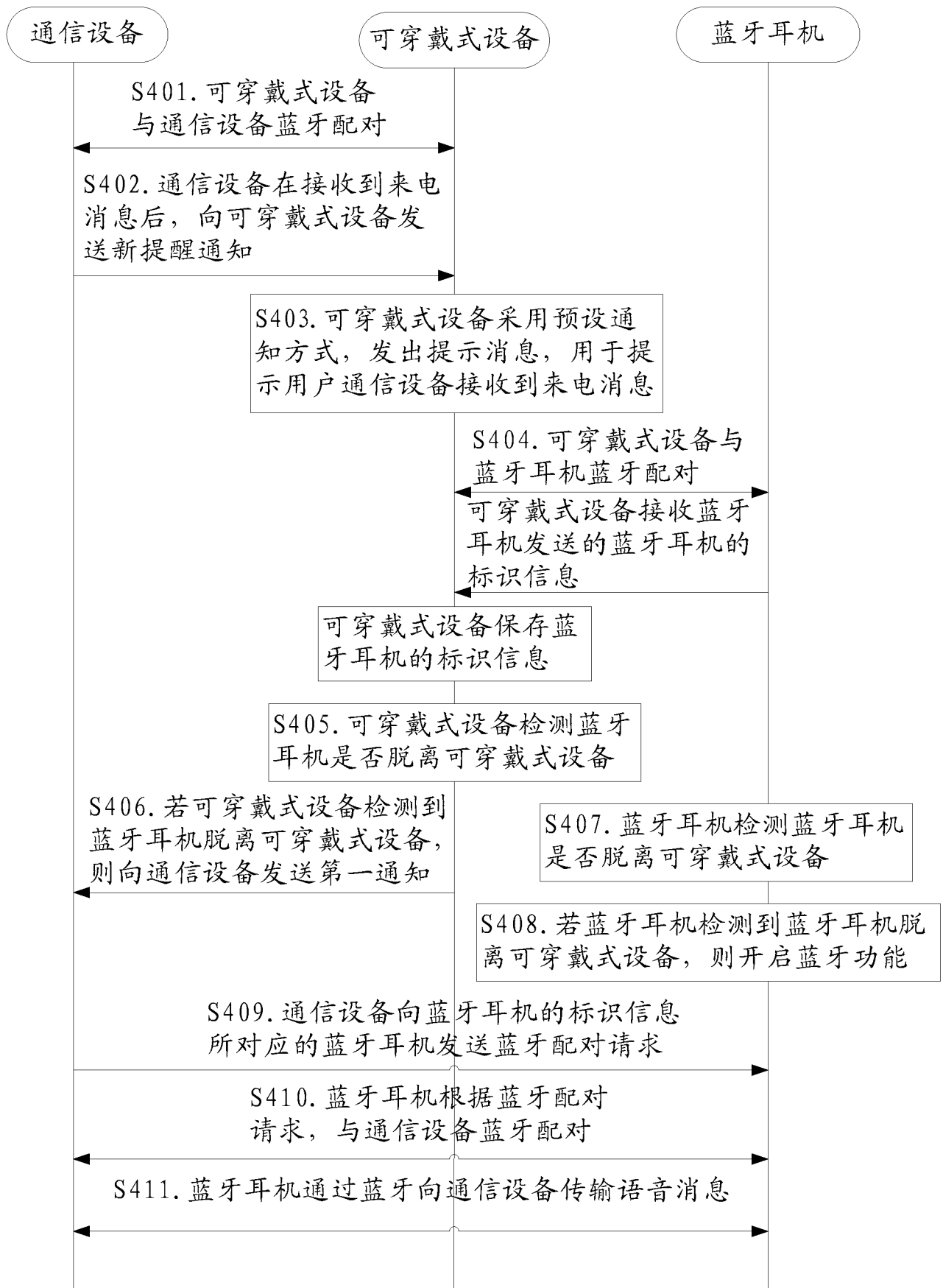


图 4

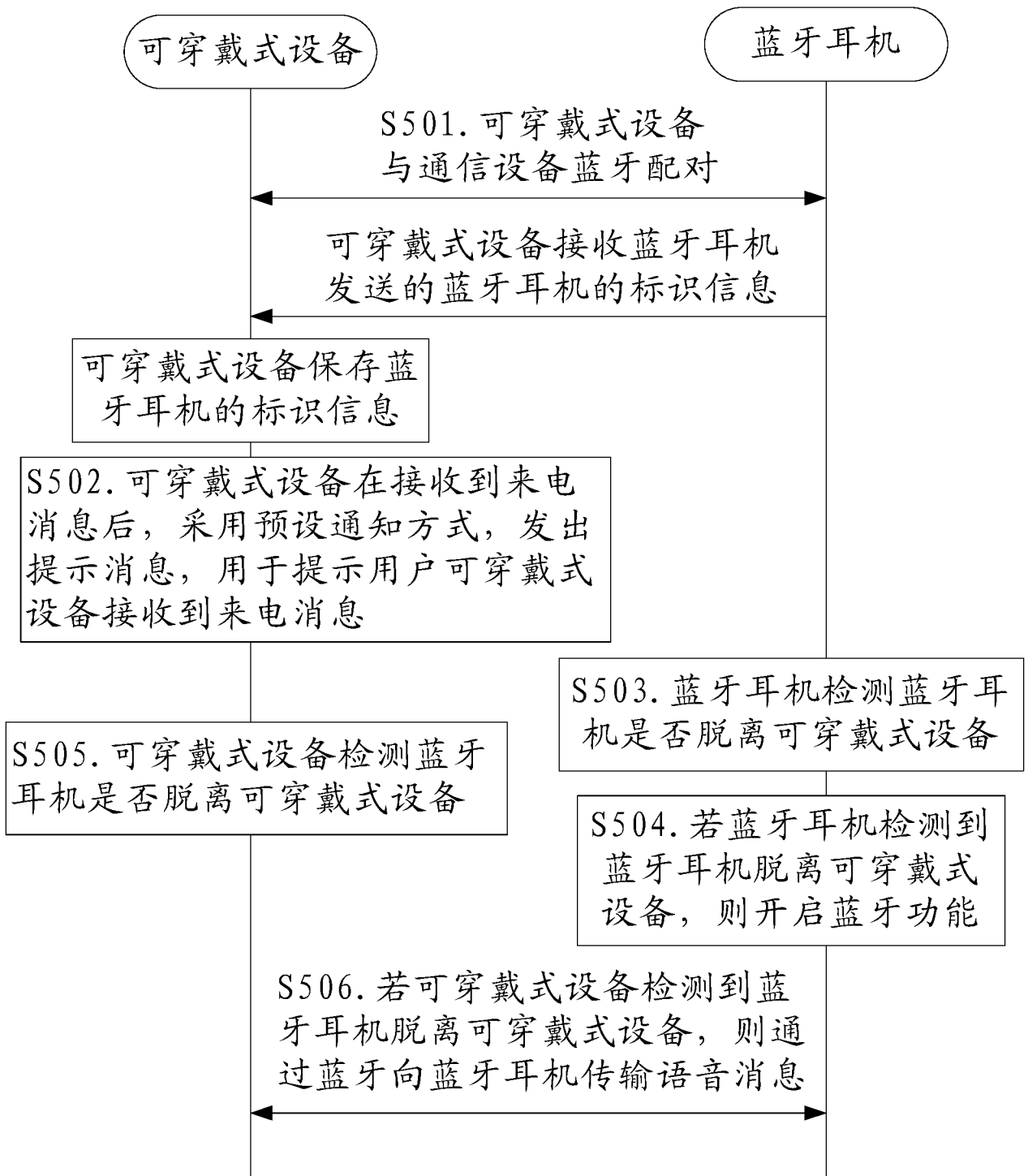


图 5

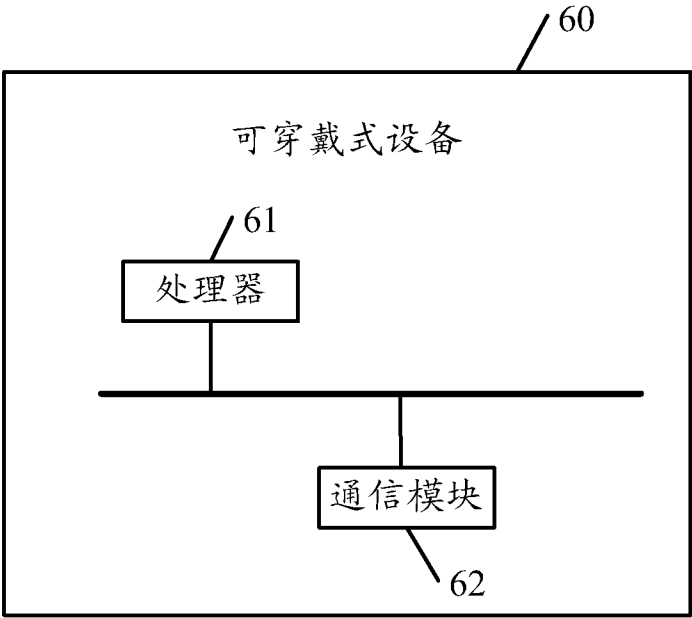


图 6

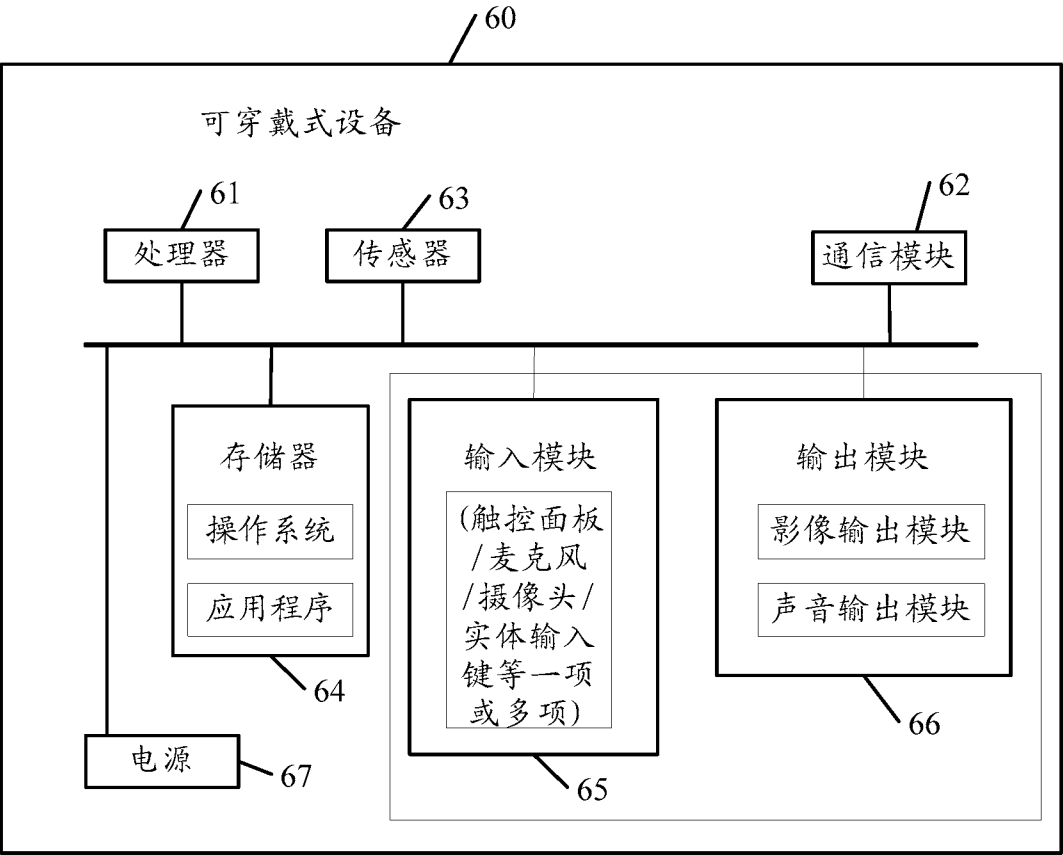


图 7

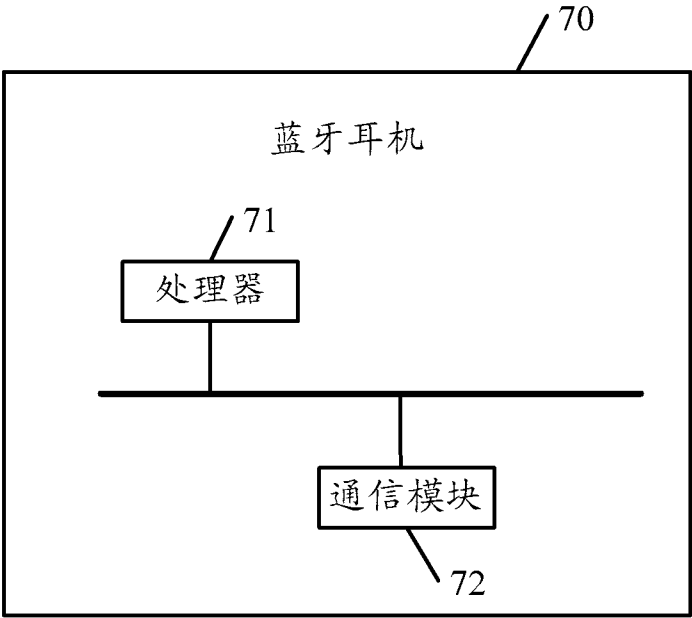


图 8

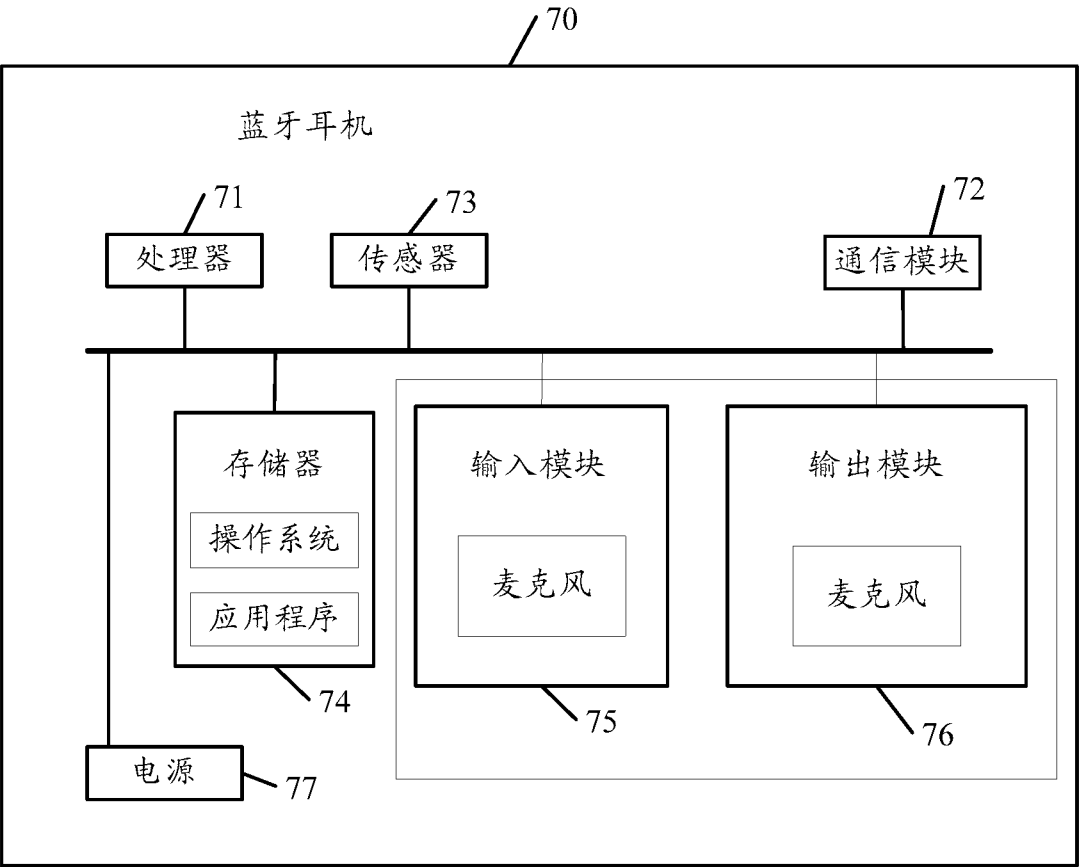


图 9

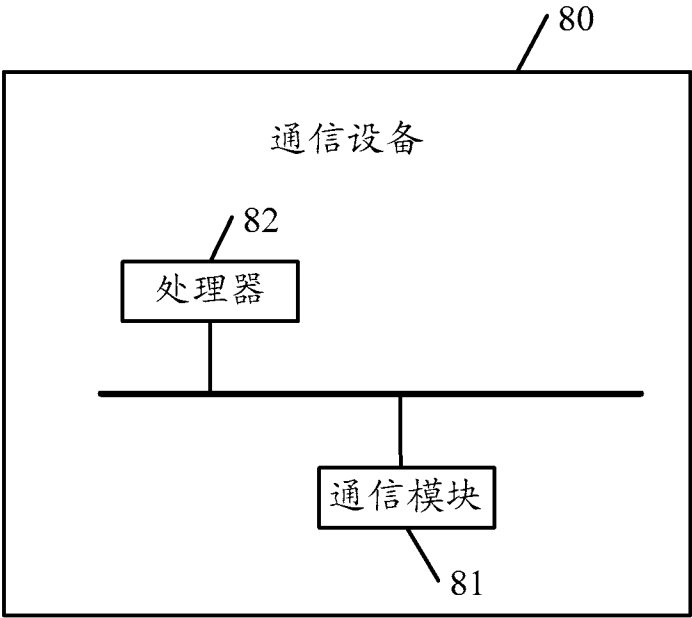


图 10

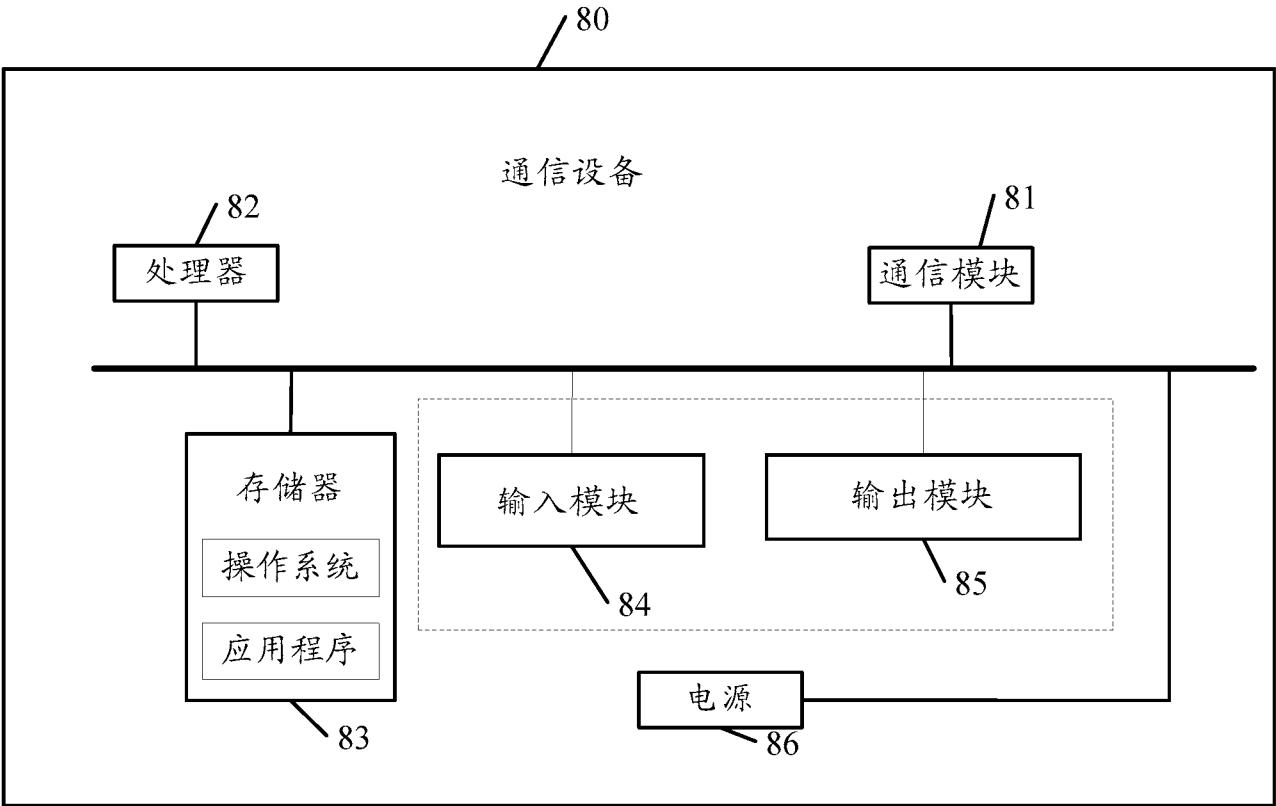


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/083172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B 5/00 (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)

H04B; H04M

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; disassemble, work, set up, bluetooth, earphone?, headset?, wear+, remov+, seperat+, split+, link, initiat+, set

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203596842 U (SHANGHAI KEDOU ELECTRONICS CO., LTD.), 14 May 2014 (14.05.2014), description, paragraphs [0008]-[0036]	1-16
A	CN 101309093 A (HALFA ENTERPRISE CO., LTD.), 19 November 2008 (19.11.2008), the whole document	1-16
A	CN 101640552 A (SILITEK ELECTRONICS (GUANGZHOU) CO., LTD. et al.), 03 February 2010 (03.02.2010), the whole document	1-16
A	US 2007105499 A1 (SYNAGE TECHNOLOGY CORPORATION), 10 May 2007 (10.05.2007), the whole document	1-16

☐ 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 13 April 2015 (13.04.2015)	Date of mailing of the international search report 27 April 2015 (27.04.2015)
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 YAO, Yaqian Telephone No.: (86-10) 62413297

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/083172

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203596842 U	14 May 2014	CN 104007655 A	27 August 2014
		CN 203444251 U	19 February 2014
		CN 203444229 U	19 February 2014
		CN 104007606 A	27 August 2014
		CN 104007599 A	27 August 2014
		CN 203813827 U	03 September 2014
		CN 104182190 A	03 December 2014
CN 101309093 A	19 November 2008	None	
CN 101640552 A	03 February 2010	US 2010279608 A1	04 November 2010
US 2007105499 A1	10 May 2007	TW I284835 B	01 August 2007

A. 主题的分类 H04B 5/00 (2006.01) 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) H04B; H04M 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: 蓝牙, 蓝芽, 耳机, 可穿戴, 穿戴, 拆, 卸, 离开, 分开, 连接, 开始, 工作, 建立, bluetooth, earphone?, headset?, wear+, remov+, seperat+, split+, link, initiat+, set																	
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 203596842 U (上海科斗电子科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 说明书第[0008]-[0036]段</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101309093 A (邵发企业有限公司) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101640552 A (旭丽电子广州有限公司 等) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007105499 A1 (SYNAGE TECHNOLOGY CORPORATION) 2007年 5月 10日 (2007 - 05 - 10) 全文</td> <td>1-16</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 203596842 U (上海科斗电子科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 说明书第[0008]-[0036]段	1-16	A	CN 101309093 A (邵发企业有限公司) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 全文	1-16	A	CN 101640552 A (旭丽电子广州有限公司 等) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 全文	1-16	A	US 2007105499 A1 (SYNAGE TECHNOLOGY CORPORATION) 2007年 5月 10日 (2007 - 05 - 10) 全文	1-16
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 203596842 U (上海科斗电子科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 说明书第[0008]-[0036]段	1-16															
A	CN 101309093 A (邵发企业有限公司) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 全文	1-16															
A	CN 101640552 A (旭丽电子广州有限公司 等) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 全文	1-16															
A	US 2007105499 A1 (SYNAGE TECHNOLOGY CORPORATION) 2007年 5月 10日 (2007 - 05 - 10) 全文	1-16															
☐ 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 2015年 4月 13日		国际检索报告邮寄日期 2015年 4月 27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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 姚雅倩 电话号码 (86-10)62413297															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/083172

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	203596842	U	2014年 5月 14日	CN	104007655	A	2014年 8月 27日	
				CN	203444251	U	2014年 2月 19日	
				CN	203444229	U	2014年 2月 19日	
				CN	104007606	A	2014年 8月 27日	
				CN	104007599	A	2014年 8月 27日	
				CN	203813827	U	2014年 9月 3日	
				CN	104182190	A	2014年 12月 3日	
CN	101309093	A	2008年 11月 19日	无				
CN	101640552	A	2010年 2月 3日	US	2010279608	A1	2010年 11月 4日	
US	2007105499	A1	2007年 5月 10日	TW	1284835	B	2007年 8月 1日	