

(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
2015 年 9 月 24 日 (24.09.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/139367 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/078111
- (22) 国际申请日: 2014 年 5 月 22 日 (22.05.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410105665.9 2014 年 3 月 20 日 (20.03.2014) CN
- (71) 申请人: 惠州 TCL 移动通信有限公司 (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西 86 号, Guangdong 516006 (CN)。
- (72) 发明人: 管银 (GUAN, Yin); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西 86 号, Guangdong 516006 (CN)。 杨敏 (YANG, Min); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西 86 号, Guangdong 516006 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新

区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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: SMART WRISTBAND TESTING METHOD AND TESTING SYSTEM THEREOF

(54) 发明名称: 智能手环的测试方法及其测试系统

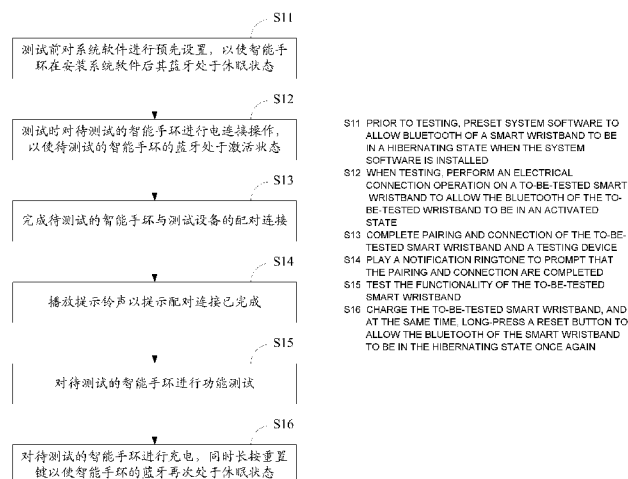


图 1 / FIG.1

(57) Abstract: A smart wristband testing method and a testing method thereof. The testing method comprises: prior to testing, presetting system software to allow Bluetooth of a smart wristband to be in a hibernating state when the system software is installed; while testing, performing an electrical connection operation on a to-be-tested smart wristband to allow the Bluetooth of the smart wristband to be in an activated state; and, completing pairing and connection of the smart wristband and a testing device for functionality testing. By such means, pairing and connection of a designated to-be-tested smart wristband and a testing device are ensured when testing, thus allowing for high efficiency and reduced costs.

(57) 摘要: 一种智能手环的测试方法及其测试系统。该测试方法包括: 测试前对系统软件进行预先设置, 以使智能手环在安装系统软件后其蓝牙处于休眠状态; 测试时对待测试的智能手环进行电连接操作, 以使智能手环的蓝牙处于激活状态; 完成智能手环与测试设备的配对连接以进行功能测试。通过上述方式, 能够确保在测试时将指定的待测试的智能手环和测试设备配对连接, 效率高且成本低。

WO 2015/139367 A1

智能手环的测试方法及其测试系统

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及终端测试技术领域，特别是涉及一种智能手环的测试方法及其测试系统。

[3] 【背景技术】

[4] 继智能手机、平板电脑的热潮之后，智能手环（Smart Wristband）作为一种新兴的可穿戴式的智能移动终端已经逐渐成为全球消费电子领域炙手可热的宠儿，因此对智能手环的各项功能的测试十分必要。

[5] 当前，基于ID（Virtual identity electronic identification，通用账户）安全和防水等因素考虑，智能手环等均未设置有控制蓝牙开启/关闭的物理侧键（Side Key），同时由于大多数智能手环采用BT 4.0 LE模式，在配对上是抢占式的，因此在测试时待测试的智能手环一旦上电就会主动配对周围的开启蓝牙的设备。

[6] 基于此，若在实验室调试及研发测试等特定场景特定测试阶段时，只需将待测试的智能手环单独靠近测试设备，同时其他智能手环远离即可正常进行测试。然而，在工厂的生产流水线批量生产过程中，大批量的智能手环在组装并焊接电池后，各自的蓝牙即会自动开启，从而无法确保测试时是将指定的待测试的智能手环和测试设备配对连接。

[7] 【发明内容】

[8] 鉴于此，本发明所要解决的技术问题是提供一种智能手环的测试方法及其测试系统，能够确保测试时将指定的待测试的智能手环和测试设备配对连接，效率高且成本低。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种智能手环的测试方法，包括：对系统软件进行预先设置，以使智能手环在安装系统软件后其蓝牙在内置电池的供电下处于休眠状态；测试时对待测试的智能手环进行电连接测试设备，以使智能手环的蓝牙通过测试设备的供电处于激活状态；完成智能手环与测试设备的配对连接，同时播放提示铃声以提示配对连接已完成；对

智能手环进行功能测试。

[10] 其中，测试方法进一步包括：测试前设置用以标识配对连接是否完成的标志位，其中为智能手环设置第一标志位，为测试设备设置第二标志位；在配对连接完成时，为智能手环设置第二标志位。

[11] 其中，智能手环设置有重置键，测试方法进一步包括：测试过程中若智能手环的电量耗尽，则对其进行充电，同时长按重置键以使智能手环的蓝牙再次处于休眠状态。

[12] 其中，智能手环和测试设备固定于屏蔽箱中，测试设备为智能手机、电脑或具有蓝牙功能的终端。

[13] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种智能手环的测试方法，包括：测试前对系统软件进行预先设置，以使智能手环在安装系统软件后其蓝牙处于休眠状态；测试时对待测试的智能手环进行电连接操作，以使智能手环的蓝牙处于激活状态；完成智能手环与测试设备的配对连接，以对智能手环进行功能测试。

[14] 其中，测试时对待测试的智能手环进行电连接操作的步骤包括：测试时将待测试的智能手环与测试设备电连接，并在蓝牙处于激活状态后断开电连接。

[15] 其中，完成智能手环与测试设备的连接配对的步骤的同时还包括：播放提示铃声以提示配对连接已完成。

[16] 其中，测试方法进一步包括：测试前设置用以标识配对连接是否完成的标志位，其中为智能手环设置第一标志位，为测试设备设置第二标志位；在配对连接完成时，为智能手环设置第二标志位。

[17] 其中，智能手环设置有重置键，测试方法进一步包括：测试过程中若智能手环的电量耗尽，则对其进行充电，同时长按重置键以使智能手环的蓝牙再次处于休眠状态。

[18] 其中，智能手环和测试设备固定于屏蔽箱中，测试设备为智能手机、电脑或具有蓝牙功能的终端。

[19] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种智能手环的测试系统，包括屏蔽箱及其内置的定位机构和电源针，其中：定位机构用于测

试前将测试设备和待测试的智能手环固定于屏蔽箱的指定位置，智能手环通过安装的系统软件的预先设置使其蓝牙处于休眠状态；电源针用于测试时对智能手环进行电连接操作以使其蓝牙处于激活状态，从而完成与测试设备的配对连接并对智能手环进行功能测试。

[20] 其中，电源针用于测试时将待测试的智能手环与测试设备电连接，并在蓝牙处于激活状态后断开电连接。

[21] 其中，测试系统还包括喇叭和耳机插孔，喇叭用于播放提示铃声以提示配对连接已完成，耳机插孔用于插置耳机以通过耳机播放提示铃声以提示配对连接已完成。

[22] 其中，测试设备为智能手机、电脑或具有蓝牙功能的终端，智能手环设置有重置键，用于在测试过程中智能手环的电量耗尽并对其进行充电时，通过长按重置键以使智能手环的蓝牙再次处于休眠状态。

[23] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明设计在测试前对智能手环安装的系统软件进行设置以使其蓝牙处于休眠状态，无法与其他具有蓝牙功能的终端配对连接；测试时对待测试的智能手环进行电连接操作以使其蓝牙处于激活状态，从而完成与测试设备的配对连接并进行后续的功能测试。可见，本发明能够确保在测试时将指定的待测试的智能手环和测试设备配对连接，效率高且成本低。

[24] **【附图说明】**

[25] 图1是本发明优选实施例的智能手环的测试方法的流程图。

[26] **【具体实施方式】**

[27] 为使本发明的目的、技术方案和技术效果更加清楚，下面结合附图对本发明的实施例作进一步地的详细描述。

[28] 图1是本发明优选实施例的智能手环的测试方法的流程图。本发明的测试方法基于包括屏蔽箱及其内置的定位机构和电源针的智能手环的测试系统，其中：屏蔽箱用于限定测试环境，以保证在测试时没有其他测试信号的干扰。定位机构用于测试前将测试设备和待测试的智能手环固定于屏蔽箱的指定位置，以保证测试过程中测试设备和待测试的智能手环的位置保持相对固定。电源针用于

测试时对智能手环进行电连接操作以使其蓝牙处于激活状态。应该理解到，本发明所揭露的智能手环的测试系统，还可以通过其它的方式实现。

[29] 蓝牙是本发明的智能手环的唯一通信接口方式，对其进行的所有功能测试均建立在该智能手环与测试设备建立蓝牙连接的基础上。本发明全文所提及的测试设备以智能手机为例，当然不局限于智能手机，可以是具有蓝牙功能的任何终端包括PC机（Personal Computer，个人计算机）、蓝牙仪器、笔记本电脑、PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理或平板电脑）等。

[30] 请参阅图1所示，本实施例的智能手环的测试方法包括以下步骤：

[31] 步骤S11：测试前对系统软件进行预先设置，以使智能手环在安装系统软件后其蓝牙处于休眠状态。

[32] 对于智能手环一侧，在设计智能手环所要安装运行的系统软件时，通过对系统软件进行编程，以保证该系统软件一旦被下载或安装即会自动控制智能手环使其蓝牙功能处于休眠状态，即关闭。

[33] 同理对于智能手环一侧，在下载系统软件之前智能手环的ROM（Read Only Memory，只读存储器）为空，一旦其检测到ROM不为空即表示已下载或安装系统软件，则智能手环自动主动关闭蓝牙功能，即使其蓝牙处于休眠状态。

[34] 优选地，测试前在智能手环中通过系统软件设置标志位，用以标识后续测试时与测试设备的配对连接是否完成，其中第一标志位表示两者的配对连接没有完成或失败，第二标志位表示两者已经完成配对连接。本实施例优选第一标志位取值为0，第二标志位取值为1，基于此在测试前智能手环默认设置第一标志位0，测试设备设置第二标志位1。需要说明的是，第一标志位和第二标志位还可以不表现为具体的数值，而是采用对应的标识符，例如TURE和FALSE。

[35] 步骤S12：测试时对待测试的智能手环进行电连接操作，以使待测试的智能手环的蓝牙处于激活状态。

[36] 在定位机构将待测试的智能手环和测试设备固定于屏蔽箱中的指定位置后，电源针即可对待测试的智能手环进行电连接操作，以开启智能手环的蓝牙功能并在测试过程中一直保持蓝牙处于激活状态，而后电源针断开两者之间的电连接。

- [37] 本实施例测试时电源针将待测试的智能手环优选与测试设备进行电连接，当然在其他实施例中电源针可将智能手环与其他电源进行电连接，本发明对此并不限制。
- [38] 步骤S13：完成待测试的智能手环与测试设备的配对连接。
- [39] 待测试的智能手环的蓝牙开启后，测试设备即开启蓝牙。在屏蔽箱中，仅有待测试的智能手环和测试设备具有蓝牙功能，因此可以保证在测试时将指定的待测试的智能手环和测试设备进行一对一的蓝牙连接，即实现本发明的主要目的。
- [40] 另外，对应步骤S11中设置的用以标识智能手环与测试设备的配对连接是否完成的标志位，在本步骤S13中当配对连接完成时，将智能手环由第一标识为0设置为第二标志位1，并优选通过测试设备的屏幕显示给测试人员，以使测试人员可通过敲击测试设备确认与智能手环已完成配对连接。
- [41] 优选地，本实施例的测试方法还包括步骤S14：播放提示铃声以提示配对连接已完成。具体而言，测试方法所基于的测试系统还包括喇叭和耳机插孔，其中喇叭用于播放提示铃声以提示测试人员配对连接已完成，耳机插孔用于插置耳机以通过耳机播放提示铃声以提示测试人员配对连接已完成，从而进行后续的功能测试。
- [42] 步骤S15：对待测试的智能手环进行功能测试。通过测试设备与智能手环之间的蓝牙连接发送数据指令，以进行包括蓝牙功率测试、主板序列号的写入、充电测试和控制马达震动中的至少一种的功能测试。
- [43] 考虑到在功能测试的过程中智能手环发生死机或者电量低甚至电量耗尽的情况，本发明基于智能手环设置的重置键，测试方法进一步包括步骤S16：对待测试的智能手环进行充电，同时长按重置键以使智能手环的蓝牙再次处于休眠状态。该步骤主要针对将智能手环从屏蔽箱中取出并在充电时确保智能手环不会与其他终端建立蓝牙连接。此后，继续进行测试时执行上述步骤S12即可。
- [44] 综上所述，本发明设计在测试前对智能手环安装的系统软件进行预先设置，以使其蓝牙处于休眠状态，无法与任何具有蓝牙功能的终端进行配对连接；测试时对待测试的智能手环进行电连接操作以使待测试的智能手环的蓝牙处于激活

状态，即可完成与测试设备的配对连接并进行后续的功能测试，从而能够确保在测试时将指定的待测试的智能手环和测试设备配对，效率高且成本低。

- [45] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，例如各实施例之间技术特征的相互结合，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种智能手环的测试方法，其特征在于，所述测试方法包括：
对系统软件进行预先设置，以使智能手环在安装所述系统软件后其蓝牙在内置电池的供电下处于休眠状态；
对待测试的智能手环进行电连接测试设备，以使所述智能手环的蓝牙通过测试设备的供电处于激活状态；
完成所述智能手环与测试设备的配对连接，同时播放提示铃声提示所述配对连接已完成；
对所述智能手环进行功能测试。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的测试方法，其特征在于，所述测试方法进一步包括：
测试前设置用以标识所述配对连接是否完成的标志位，其中为所述智能手环设置第一标志位，为所述测试设备设置第二标志位；
在所述配对连接完成时，为所述智能手环设置所述第二标志位。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的测试方法，其特征在于，所述智能手环设置有重置键，所述测试方法进一步包括：
测试过程中若所述智能手环的电量耗尽，则对其进行充电，同时长按所述重置键以使所述智能手环的蓝牙再次处于休眠状态。
- [权利要求 4] 根据权利要求1~3所述的测试方法，其特征在于，所述智能手环和所述测试设备固定于屏蔽箱中，所述测试设备为智能手机、电脑或具有蓝牙功能的终端。
- [权利要求 5] 一种智能手环的测试方法，其特征在于，所述测试方法包括：
测试前对系统软件进行预先设置，以使智能手环在安装所述系统软件后其蓝牙处于休眠状态；
测试时对待测试的智能手环进行电连接操作，以使所述智能手环的蓝牙处于激活状态；
完成所述智能手环与测试设备的配对连接，以对所述智能手环进行功能测试。

- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的测试方法，其特征在于，所述测试时对待测试的智能手环进行电连接操作的步骤包括：
测试时将待测试的智能手环与测试设备电连接，并在所述蓝牙处于激活状态后断开所述电连接。
- [权利要求 7] 根据权利要求5所述的测试方法，其特征在于，所述完成所述智能手环与测试设备的连接配对的步骤的同时还包括：
播放提示铃声以提示所述配对连接已完成。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的测试方法，其特征在于，所述测试方法进一步包括：
测试前设置用以标识所述配对连接是否完成的标志位，其中为所述智能手环设置第一标志位，为所述测试设备设置第二标志位；
在所述配对连接完成时，为所述智能手环设置所述第二标志位。
- [权利要求 9] 根据权利要求5所述的测试方法，其特征在于，所述智能手环设置有重置键，所述测试方法进一步包括：
测试过程中若所述智能手环的电量耗尽，则对其进行充电，同时长按所述重置键以使所述智能手环的蓝牙再次处于休眠状态。
- [权利要求 10] 根据权利要求5~9所述的测试方法，其特征在于，所述智能手环和所述测试设备固定于屏蔽箱中，所述测试设备为智能手机、电脑或具有蓝牙功能的终端。
- [权利要求 11] 一种智能手环的测试系统，其特征在于，所述测试系统包括屏蔽箱及其内置的定位机构和电源针，其中：
所述定位机构用于测试前将测试设备和待测试的智能手环固定于所述屏蔽箱的指定位置，所述智能手环通过安装的系统软件的预先设置使其蓝牙处于休眠状态；
所述电源针用于测试时对所述智能手环进行电连接操作以使其蓝牙处于激活状态，从而完成与测试设备的配对连接并对所述智能手环进行功能测试。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的测试系统，其特征在于，所述电源针用于

测试时将待测试的智能手环与测试设备电连接，并在所述蓝牙处于激活状态后断开所述电连接。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的测试系统，其特征在于，所述测试系统还包括喇叭和耳机插孔，所述喇叭用于播放提示铃声以提示所述配对连接已完成，所述耳机插孔用于插置耳机以通过所述耳机播放提示铃声以提示所述配对连接已完成。

[权利要求 14] 根据权利要求12所述的测试系统，其特征在于，所述测试设备为智能手机、电脑或具有蓝牙功能的终端，所述智能手环设置有重置键，用于在测试过程中所述智能手环的电量耗尽并对其进行充电时，通过长按所述重置键以使所述智能手环的蓝牙再次处于休眠状态。

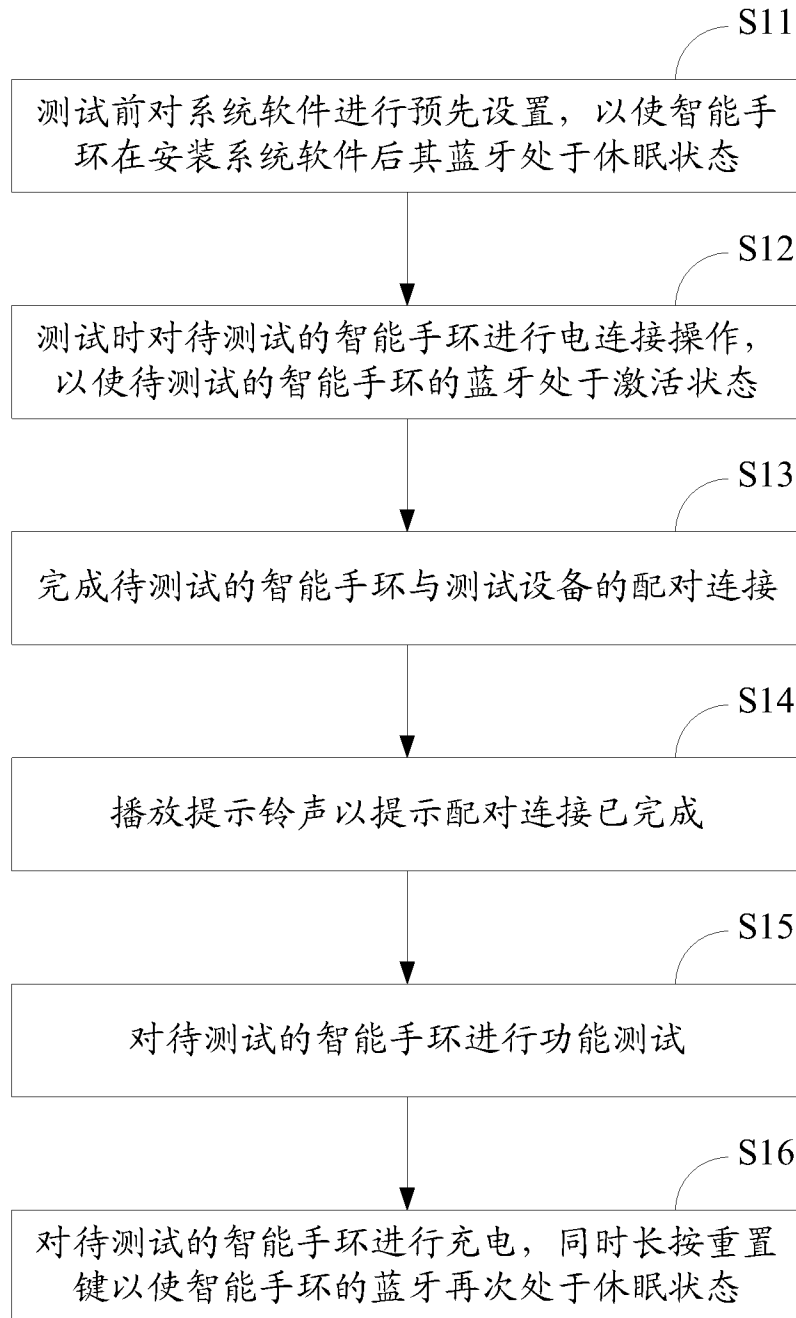


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/078111**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 4/00 (2009.01) 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)

H04W

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, IEEE, CNKI, CNPAT: test, smart wristband, smart watch, bracelet, wearable, bluetooth, bluteeth, sleep, off, download, load

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 103916507 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 09 July 2014 (09.07.2014), description, paragraphs [0002]-[0040], and claims 1-10	1-3, 5-9, 11-13
A	CN 103445409 A (QINGDAO GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 December 2013 (18.12.2013), the whole document	1-14
A	US 2013303087 A1 (CONNECTEDEVICE LIMITED), 14 November 2013 (14.11.2013), the whole document	1-14

☐ 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 11 September 2014 (11.09.2014)	Date of mailing of the international search report 29 September 2014 (29.09.2014)
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 GONG, Yu Telephone No.: (86-10) 62413917

International application No.
PCT/CN2014/078111

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/078111

A. 主题的分类

H04W 4/00(2009.01)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)

H04W

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, IEEE, CNKI, CNPAT: 智能手环, 智能手表, 可穿戴, 蓝牙, 休眠, 关闭, 测试, 下载, 加载, smart wristband, smart watch, bracelet, wearable, bluetooth, blueteeeth, sleep, off, download, load

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
E	CN 103916507 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2014年 7月 09日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0002]-[0040]段, 权利要求1-10	1-3, 5-9, 11-13
A	CN 103445409 A (青岛歌尔声学科技有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-14
A	US 2013303087 A1 (CONNECTEDEVICE LIMITED) 2013年 11月 14日 (2013 - 11 - 14) 全文	1-14

☐ 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

2014年 9月 11日

国际检索报告邮寄日期

2014年 9月 29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

巩瑜

电话号码 (86-10)62413917

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/078111

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	103916507	A	2014年 7月 09日	无	
CN	103445409	A	2013年 12月 18日	无	
US	2013303087	A1	2013年 11月 14日	无	