

(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
2013 年 9 月 6 日 (06.09.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/127325 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/071899
- (22) 国际申请日: 2013 年 2 月 26 日 (26.02.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210049955.7 2012 年 2 月 29 日 (29.02.2012) CN
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 秦伟 (QIN, Wei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, 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, 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: METHOD FOR CONTROLLING WIRELESS NETWORK CONNECTION AND HOTSPOT DEVICE

(54) 发明名称: 一种控制无线网络连接的方法及热点设备

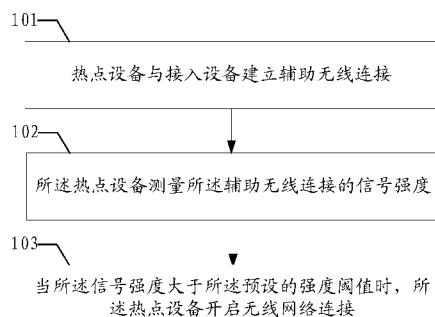


图 1 / Fig. 1

- 101 A hotspot device establishing an auxiliary wireless connection with an access device
102 The hotspot device measuring the signal intensity of the auxiliary wireless connection
103 When the signal intensity is greater than a preset intensity threshold, the hotspot device opening the wireless network connection

(57) Abstract: Disclosed are a method for controlling a wireless network connection and a hotspot device. The method comprises: a hotspot device establishing an auxiliary wireless connection with an access device; the hotspot device measuring the signal intensity of the auxiliary wireless connection; and when the signal intensity is greater than a preset intensity threshold, the hotspot device opening the wireless network connection. The hotspot device comprises an auxiliary wireless connection establishment unit which is used for establishing an auxiliary wireless connection with an access device; a signal intensity acquisition unit which is used for measuring the signal intensity of the auxiliary wireless connection; and a wireless network connection opening unit which is used for opening the wireless network connection when the signal intensity is greater than a preset intensity threshold. The auxiliary wireless connection is a connection established using a wireless connection technology the power consumption of which is lower than that of the wireless network connection. The technical solution provided in the embodiments of the present invention can achieve the purpose of replacing the manual opening of an established wireless network connection, and increase the intelligentization performance of a hotspot device.

(57) 摘要:

[见续页]



本发明实施例公开了一种控制无线网络连接的方法和热点设备，该方法包括：热点设备与接入设备建立辅助无线连接；所述热点设备测量所述辅助无线连接的信号强度；当所述信号强度大于预设的强度阈值时，所述热点设备开启无线网络连接。所述热点设备包括：辅助无线连接建立单元，用于与接入设备建立辅助无线连接；信号强度获取单元，用于测量所述辅助无线连接的信号强度；无线网络连接开启单元，用于当所述信号强度大于预设的强度阈值时，开启无线网络连接。其中，所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网络连接的无线连接技术建立的连接。通过本发明实施例提供的技术方案，可以实现代替人工开启建立无线网络连接，提高热点设备的智能化性能。

一种控制无线网络连接的方法及热点设备

本申请要求于 2012 年 2 月 29 日提交中国专利局、申请号为 CN 201210049955.7、发明名称为“一种控制无线网络连接的方法及热点设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及通信技术领域，具体涉及一种控制无线网络连接的方法及热点设备。

背景技术

热点设备是为了方便人们在无固定网络和 WIFI 接入条件下，通过该热点设备提供的 WIFI 通道，接入移动网络，进而实现对互联网的访问的一种网络接入设备。常用的热点设备包括：手机，具有 WIFI 功能的上网卡等。热点设备具有开关无线接入功能，目前开关无线接入功能的方案主要是通过手动控制开关，如热点设备上设置控制无线接入功能的打开和关闭的物理按键，或者由用户将所述热点设备通过物理数据线（或无线连接）连接电脑，并通过电脑手动控制无线接入功能的打开和关闭。现有技术中，无线接入功能的打开和关闭必须由用户手动操作，不能提供智能控制无线接入功能打开和关闭的功能，不能给用户提供更优质的体验。而且，在用户启用了无线接入功能（如移动网络接入，或者 WIFI 功能等）后如未及时关闭，也会浪费宝贵的电池电量。

发明内容

20 本发明实施例提供了一种控制无线网络连接的方法及热点设备，使得热点设备可以智能的打开或者关闭无线网络连接，提高了设备的智能化性能，提高用户体验和热点设备的待机时间。

本发明实施例提供一种控制无线网络连接的方法，包括：

25 热点设备与接入设备建立辅助无线连接；所述热点设备测量所述辅助无线连接的信号强度；当所述信号强度大于预设的强度阈值时，所述热点设备开启无线网络连接；其中，所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网络连接的无线连接技术建立的连接。

本发明实施例还提供一种热点设备，包括：辅助无线连接建立单元，用于与接入设备建立辅助无线连接；信号强度获取单元，用于测量所述辅助无线连接的信号强度；无线网络连接开启单元，用于当所述信号强度大于预设的强度阈值时，开启无线网络连接；

其中，所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网络连接的无线连接技术建立的连接。

从以上技术方案可以看出，该技术方案通过在热点设备与接入设备之间建立辅助无线连接，通过所述辅助无线连接传输的信号强度，判断所述热点设备与所述接入设备之间的距离远近，并根据测量结果开启所述热点设备的无线网络连接，即通过对所述辅助无线连接的强度的监控实现对无线网络连接的开启控制，代替人工开启建立无线网络连接，提高了热点设备的智能化性能。

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是本发明实施例一提供的一种控制无线网络连接的方法的流程示意图；

图2是本发明实施例一提供的另一种控制无线网络连接的方法的流程示意图；

图3是本发明实施例二提供的一种热点设备的示意图；

图4是本发明实施例二提供的另一种热点设备的示意图。

具体实施方式

实施例一

本发明实施例 1 提供了一种控制无线网络连接的方法，如图 1 所示，该方法包括：

步骤 101：热点设备与接入设备建立辅助无线连接；

其中所述辅助无线连接是一种低功耗的无线连接，具体可以通过蓝牙(Bluetooth)技术建立，或者是通过 Zigbee 技术建立的，并不限于所说的蓝牙技术和 Zigbee 技术，也可以通过其它低功耗的无线传输技术建立。

步骤 102：所述热点设备测量所述辅助无线连接的信号强度；

其中，步骤 102 中所述热点设备对所述信号强度的测量，具体可以通过所述热点设备在所述辅助无线连接中的接收信号强度指示(RSSI, Receive Signal Strength Indication)来表示。同时，需要理解的是，不同的接入设备自身设计的发射信号的强度可能会有不同，有些接入设备自身发射的信号强度较高，有些接入设备自身发射的信

号强度也可能较低，因此，热点设备在与不同接入设备相隔相同距离、相同环境的情况下，测量的接收到的信号强度也会不同。因此，设计人员需要考虑到上述因素，设计出合理的信号强度阈值预设为后续步骤 103 中的判断依据。

步骤 103：当所述信号强度大于所述预设的强度阈值时，所述热点设备开启无线网络连接，其中，所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网络连接的无线连接技术建立

的连接。

其中，所述无线网络连接是一种高功耗的无线连接，具体可以是通过移动网络接入技术和 WIFI 接入技术中至少一种技术建立的连接。其中，所说的移动网络接入技术可以包括：第三代移动通信（3G，3rd-Generation）技术，长期演进（LTE，Long Term Evolution）技术，第四代移动通信（4G，4th-Generation）技术，技术宽带码分多址（WCDMA，Wideband Code Division Multiple Access）技术，时分同步码分多址（TD-SCDMA，Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access）技术，码分多址（CDMA，Code Division Multiple Access）技术，全球微波互联接入（WiMax，Worldwide Interoperability for Microwave Access）技术等各种移动网络接入技术。

其中可选的，在所述热点设备开启所述无线网络连接前，可以先判断所述热点设备是否当前已开启无线网络连接，当所述热点设备当前未开启无线网络连接时，开启所述热点设备的无线网络连接。本发明实施例对此不进行限制。

通过上述对本发明实施例一提供的控制无线网络连接的方法的说明，该方法在热点设备与接入设备之间建立辅助无线连接，通过所述辅助无线连接传输的信号强度，判断所述热点设备与所述接入设备之间的距离远近，并根据测量结果开启所述热点设备的无线网络连接，即通过对所述辅助无线连接的强度的监控实现对无线网络连接的开启控制，代替人工开启建立无线网络连接，提高了热点设备的智能化性能。可选的，如图 2 所示，所述方法还可以包括下述步骤 104 和/或 105：

步骤 104：当所述信号强度小于所述预设的强度阈值时，所述热点设备关闭所述无线网络连接。

步骤 105：当所述热点设备与所述接入设备之间的辅助无线连接断开时，所述热点设备关闭所述无线网络连接。

通过本发明实施例 1 提供的可选步骤 104 和/或 105，还可以实现在符合预设条件时，自动关闭所述热点设备的无线网络连接，有效的避免由于忘记关闭无线网络连接导致的功耗浪费，并由于所述辅助无线连接的功耗低于所述无线网络连接，使用本方法还

可以有效的提高所述热点设备的待机时间。

实施例 2

本发明实施例 2 提供了一种热点设备，如图 3 所示，所述热点设备包括辅助无线
5 连接建立单元 201，信号强度获取单元 202 和无线网络连接开启单元 203。

所述辅助无线连接建立单元 201，用于与接入设备建立辅助无线连接；所述辅助无线连接是一种低功耗的无线连接，具体可以通过蓝牙（Bluetooth）技术建立，或者是通过 Zigbee 技术建立的，并不限于所说的蓝牙技术和 Zigbee 技术，也可以通过其它低功耗的无线传输技术建立。

10 所述信号强度获取单元 202，用于测量所述辅助无线连接的信号强度；所述热点设备对所述信号强度的测量，具体可以通过所述热点设备在所述辅助无线连接中的接收信号强度指示（RSSI，Receive Signal Strength Indication）来表示。

所述无线网络连接开启单元 203，用于当所述信号强度大于预设的强度阈值时，开启无线网络连接；其中，所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网络连接的无线连接技术建立的连接。所述无线网络连接是一种高功耗的无线连接，具体可以是通过移动网络接入技术和 WIFI 接入技术中至少一种技术建立的连接。其中，所说的移动网络接入技术可以包括：第三代移动通信（3G，3rd-Generation）技术，长期演进（LTE，Long Term Evolution）技术，第四代移动通信（4G，4th-Generation）技术，技术宽带码分多址（WCDMA，Wideband Code Division Multiple Access）技术，时分同步码分多址
15 （TD-SCDMA，Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access）技术，码分多址（CDMA，Code Division Multiple Access）技术，全球微波互联接入（WiMax，Worldwide Interoperability for Microwave Access）技术等各种移动网络接入技术。

其中可选的，在所述热点设备开启所述无线网络连接前，可以先判断所述热点设备是否当前已开启无线网络连接，当所述热点设备当前未开启无线网络连接时，开启所
25 述热点设备的无线网络连接。本发明实施例对此不进行限制。

通过本发明实施例 2 提供的热点设备，可以在热点设备与接入设备之间建立辅助无线连接，通过所述辅助无线连接传输的信号强度，判断所述热点设备与所述接入设备之间的距离远近，并根据测量结果开启所述热点设备的无线网络连接，即通过对所述辅助无线连接的强度的监控实现对无线网络连接的开启控制，代替人工开启建立无线网络
30 连接，提高了热点设备的智能化性能。

可选的,本发明实施例 2 还可以包含下述可选单元无线网络连接第一关闭单元 204 和/或无线网络连接第二关闭单元 205。

所述无线网络连接第一关闭单元 204,用于当所述热点设备中所述信号强度小于所述预设的强度阈值时,关闭所述热点设备的无线网络连接。

5 所述无线网络连接第二关闭单元 205,用于当所述热点设备与所述接入设备断开所述辅助无线连接时,关闭所述无线网络连接。

通过本发明实施例 2 可选方案提供的热点设备,还可以实现在符合预设条件时,自动关闭所述热点设备的无线网络连接,有效的避免由于忘记关闭无线网络连接导致的功耗浪费,并由于所述辅助无线连接的功耗低于所述无线网络连接,使用本方法还可以有效的提高所述热点设备的待机时间。

10

以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

15 需要说明的是,本领域普通技术人员可以理解实现上述方法实施例中的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成。所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,所述存储介质可以是只读存储器、闪存、磁盘、光盘或硬盘等。所述程序在执行时,包括如下步骤:

 热点设备与接入设备建立辅助无线连接;所述热点设备测量所述辅助无线连接的信号强度;当所述信号强度大于预设的强度阈值时,所述热点设备开启无线网络连接;其中,所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网络连接的无线连接技术建立的连接。

20

权利要求

1、一种控制无线网路连接的方法，其特征在于，包括：

热点设备与接入设备建立辅助无线连接；

所述热点设备测量所述辅助无线连接的信号强度；

5 当所述信号强度大于预设的强度阈值时，所述热点设备开启无线网路连接；

其中，所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网路连接的无线连接技术建立的连接。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述辅助无线连接包括通过蓝牙技术或 Zigbee 技术中任意一种技术建立的连接。

10 3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述无线网路连接包括通过移动网路接入技术和 WIFI 接入技术中至少一种技术建立的连接。

4、根据权利要求 1-3 中任意一项所述的方法，其特征在于，在所述热点设备测量所述辅助无线连接的信号强度之后，所述方法还包括：

当所述信号强度小于预设的强度阈值时，所述热点设备关闭无线网路连接。

15 5、根据权利要求 1 至 4 中任意一项所述的方法，其特征在于，所述建立所述热点设备与所述接入设备的无线网路连接之后，所述方法还包括：

当所述热点设备与所述接入设备断开所述辅助无线连接时，所述热点设备关闭所述无线网路连接。

6、一种热点设备，其特征在于，包括：

20 辅助无线连接建立单元，用于与接入设备建立辅助无线连接；

信号强度获取单元，用于测量所述辅助无线连接的信号强度；

无线网路连接开启单元，用于当所述信号强度大于预设的强度阈值时，开启无线网路连接；

25 其中，所述辅助无线连接是采用功耗低于所述无线网路连接的无线连接技术建立的连接。

7、根据权利要求 6 所述的热点设备，其特征在于，所述辅助无线连接建立单元用于通过蓝牙技术或 Zigbee 技术中任意一种技术建立所述辅助无线连接。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的热点设备，其特征在于，所述无线网路连接开启单元用于开启通过移动网路接入技术和 WIFI 接入技术中至少一种技术建立的无线网路连接。

9、根据权利要求 6-8 中任意一项所述的热点设备，其特征在于，所述装置还包括：

无线网络连接第一关闭单元，用于当所述热点设备中所述信号强度小于所述预设的强度阈值时，关闭所述热点设备的无线网络连接。

10、根据权利要求 6-9 中任意一项所述的热点设备，其特征在于，所述装置还包括：

无线网络连接第二关闭单元，用于当所述热点设备与所述接入设备断开所述辅助无

5 线连接时，关闭所述无线网络连接。

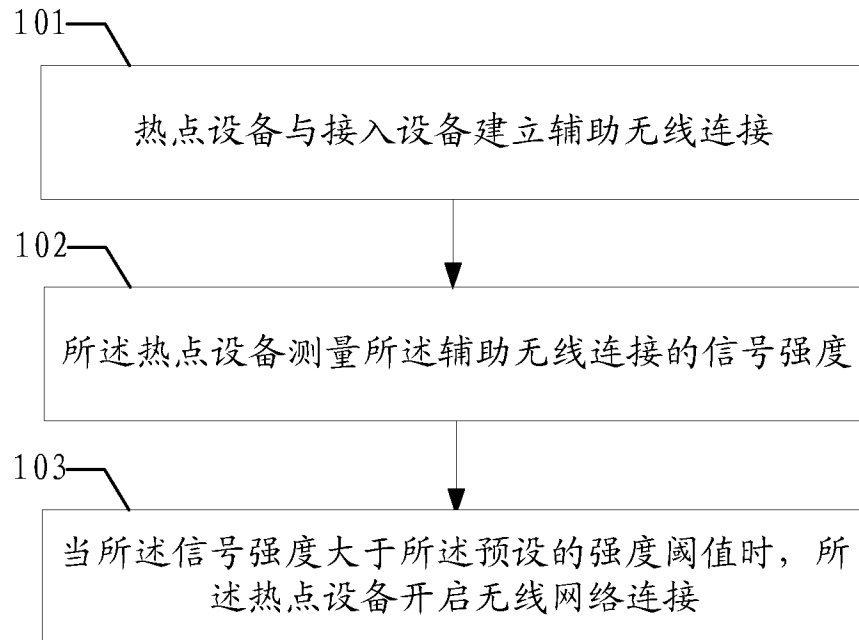


图 1

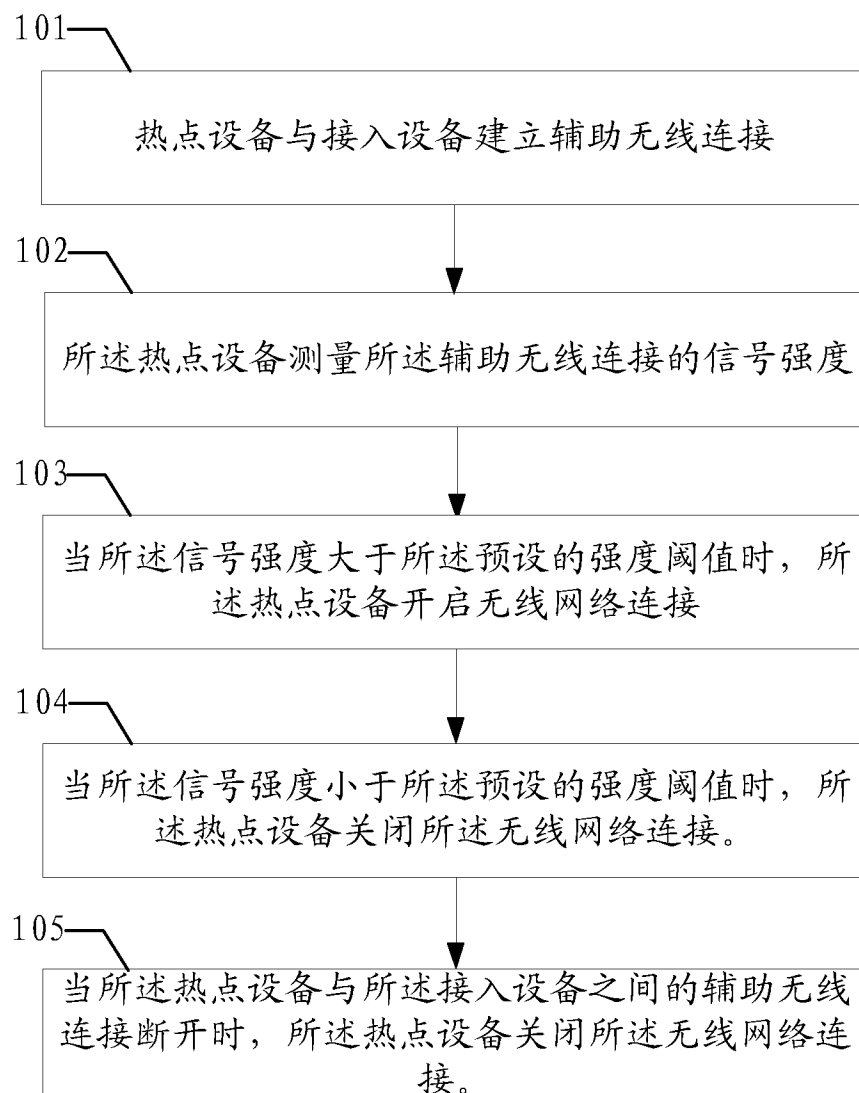


图 2

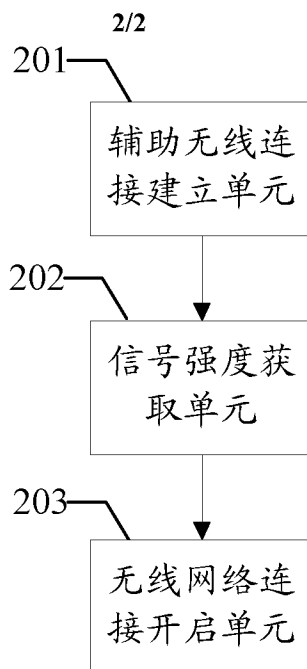


图 3

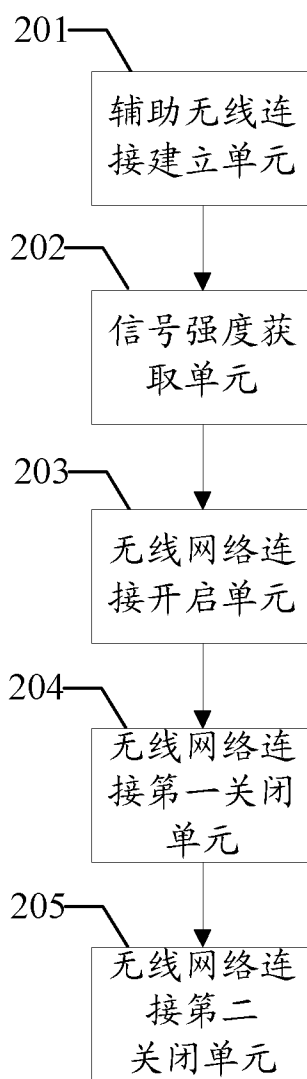


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/071899

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/02 (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)

IPC: H04L; H04B; H04W; H04Q; 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)

EPODOC, WPI, IEEE, 3GPP, CNPAT, CNKI, CNTXT: hotspot, access, point, second, aid, assist, connection, Zigbee, Bluetooth, signal, strength, select, threshold, power, low, protocol, mode, measure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102625410 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 01 August 2012 (01.08.2012) claims 1-10	1-10
A	CN 102204349 A (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA et al.) 28 September 2011 (28.09.2011) description, paragraphs [0010]-[0031]	1-10
A	TW 201036470 A1 (INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY) 01 October 2010 (01.10.2010) 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 14 May 2013 (14.05.2013)	Date of mailing of the international search report 06 June 2013 (06.06.2013)
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 YANG, Dan Telephone No. (86-10) 62413545

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/071899

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102625410 A	01.08.2012	None	
CN 102204349 A	28.09.2011	WO 2010/037128 A1	01.04.2010
		US 2010/0110921 A1	06.05.2010
		JP 2012-504380 A	16.02.2012
TW 201036470 A1	01.10.2010	US 2010/0246486 A1	30.09.2010

A. 主题的分类

H04W48/02(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)

IPC:H04L;H04B;H04W;H04Q;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))

EPODOC, WPI, IEEE, 3GPP, CNPAT, CNKI, CNTXT: 热点, 接入点, 无线, 接入, 辅助, 连接, 第二, 蓝牙, 信号, 强度, 选择, 阈值, 门限, 功耗, 功率, 协议, 方式, 测量, hotspot, access, point, second, aid, assist, connection, Zigbee, Bluetooth, signal, strength, select, threshold, power, low, protocol, mode, measure

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	CN102625410A (华为终端有限公司) 01.8 月 2012 (01.08.2012) 权利要求 1-10	1-10
A	CN102204349A (株式会社东芝等) 28.9 月 2011 (28.09.2011) 说明书第 10-31 段	1-10
A	TW201036470A1 (财团法人资讯工业策进会) 01.10 月 2010 (01.10.2010) 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

14.5 月 2013 (14.05.2013)

国际检索报告邮寄日期

06.6 月 2013 (06.06.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

杨丹

电话号码: (86-10) 62413545

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/071899

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102625410A	01.08.2012	无	
CN102204349A	28.09.2011	WO2010/037128A1	01.04.2010
		US2010/0110921A1	06.05.2010
		JP 特表 2012-504380A	16.02.2012
TW201036470A1	01.10.2010	US2010/0246486A1	30.09.2010