

(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 10 月 27 日 (27.10.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/169208 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/090651
- (22) 国际申请日: 2015 年 9 月 25 日 (25.09.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510188490.7 2015 年 4 月 20 日 (20.04.2015) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)
[CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 孟德国 (MENG, Deguo); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
刘鑫 (LIU, Xin); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
侯恩星 (HOU, Enxing); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。

- (74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 1802, 1803, 1805, Beijing 100101 (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, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING ACCESS OF SMART DEVICE

(54) 发明名称: 控制智能设备接入的方法和装置

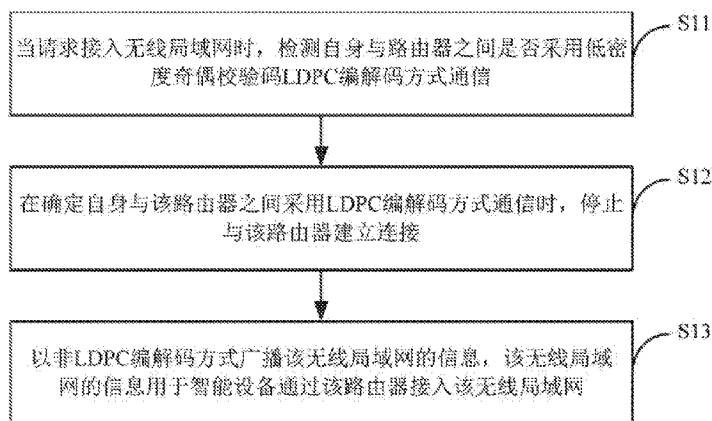


图1

- S11 WHEN IT IS REQUESTED TO ACCESS A WIRELESS LOCAL AREA NETWORK, DETECT WHETHER A LOW DENSITY PARITY CHECK CODE (LDPC) CODING AND DECODING MODE IS ADOPTED FOR COMMUNICATION WITH A ROUTER
- S12 WHEN IT IS DETERMINED THAT THE LDPC CODING AND DECODING MODE IS ADOPTED FOR COMMUNICATION WITH THE ROUTER, STOP ESTABLISHING A CONNECTION WITH THE ROUTER
- S13 BROADCAST INFORMATION ABOUT THE WIRELESS LOCAL AREA NETWORK IN A NON-LDPC CODING AND DECODING MODE, THE INFORMATION ABOUT THE WIRELESS LOCAL AREA NETWORK BEING USED FOR ENABLING A SMART DEVICE TO ACCESS THE WIRELESS LOCAL AREA NETWORK VIA THE ROUTER

(57) Abstract: The present disclosure relates to the field of wireless communications, and relates to a method and device for controlling the access of a smart device. The method comprises: when it is requested to access a wireless local area network, detecting whether a low density parity check code (LDPC) coding and decoding mode is adopted for communication with a router; when it is determined the LDPC coding and decoding mode is adopted for communication with the router, stopping establishing a connection with the router; and broadcasting information about the wireless local area network in a non-LDPC coding and decoding mode, the information about the wireless local area network being used for enabling a smart device to access the wireless local area network via the router. The device comprises: a detecting module, a control module and a broadcasting module. The present disclosure implements access of a smart device having no LDPC coding ability to a wireless local area network by means of a router, and avoids appearance of access failure of the smart device due to the fact that the smart device cannot be recognized as a broadcast message in an LDPC coding mode is received.

(57) 摘要:

[见续页]

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本公开是关于一种控制智能设备接入的方法和装置，属于无线通信领域。所述方法包括：当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接；以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网。所述装置包括：检测模块、控制模块和广播模块。本公开实现了不具备 LDPC 编码能力的智能设备能够通过路由器接入无线局域网，避免了智能设备由于收到 LDPC 编码方式的广播报文无法识别而导致接入失败的情况发生。

控制智能设备接入的方法和装置

本申请基于申请号为 201510188490.7、申请日为 2015 年 4 月 20 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本公开涉及无线通信领域，尤其涉及一种控制智能设备接入的方法和装置。

背景技术

低密度奇偶校验码（Low Density Parity Check Code，简称：LDPC）是一类具有稀疏校验矩阵的线性分组码，不仅有逼近香农（Shannon）限的良好性能，而且译码复杂度较低，结构灵活，是近年信道编码领域的研究热点。

由于采用 LDPC 编码可以有效加快无线通讯速率，因此被 802.11n 引入作为一种可选的编码方式。一些高性能的路由器和智能手机都支持了这种编码方式。当支持 LDPC 编码方式的手机连接到支持 LDPC 编码的路由器时，关联过程中两者会协商使用 LDPC 编码方式进行后续的数据通信，从而能够提高无线通讯效率。

发明内容

有鉴于此，本公开提供了一种控制智能设备接入的方法和装置，以实现不具备 LDPC 编码能力的智能设备的接入。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种控制智能设备接入的方法，包括：

当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接；

以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网。

其中，可选的，所述方法还包括：

在接收到所述智能设备收到所述无线局域网的信息后回复的报文后，重新与所述路由器建立连接。

其中，可选的，所述以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，包括：

在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

其中，可选的，所述以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，包括：

将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

其中，可选的，所述方法还包括：

- 5 所述智能设备在收到所述无线局域网的信息后，根据所述无线局域网信息与所述路由器建立连接。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种控制智能设备接入的装置，包括：

- 10 检测模块，用于当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

控制模块，用于在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接；

广播模块，用于以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网。

- 15 其中，可选的，所述装置还包括：

接入模块，用于在接收到所述智能设备收到所述无线局域网的信息后回复的报文后，重新与所述路由器建立连接。

其中，可选的，所述广播模块包括：

- 20 第一广播子模块，用于在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

其中，可选的，所述广播模块包括：

第二广播子模块，用于将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

- 25 根据本公开实施例的第三方面，提供一种控制智能设备接入的装置，包括：

处理器及用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

- 30 在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接；

以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网。

- 35 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：当请求接入无线局域网时，

检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信, 在确定自身与
所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时, 停止与所述路由器建立连接, 以非 LDPC
编解码方式广播所述无线局域网的信息, 所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路
由器接入所述无线局域网, 实现了不具备 LDPC 编码能力的智能设备能够通过路由器接入
5 无线局域网, 避免了智能设备由于收到 LDPC 编码方式的广播报文无法识别而导致接入失
败的情况发生。

应当理解的是, 以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的, 并不能限
制本公开。

10 附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分, 示出了符合本发明的实施例,
并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的方法的流程图。

图 2 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的方法的流程图。

15 图 3 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的方法的流程图。

图 4 是根据另一示例性实施例示出的终端界面显示示意图。

图 5 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置的框图。

图 6 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置的框图。

图 7 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置的框图。

20 图 8 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置的框图。

图 9 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置的框图。

图 10 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置的框图。

具体实施方式

25 这里将详细地对示例性实施例进行说明, 其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图
时, 除非另有表示, 不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例
中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反, 它们仅是与如所附权
利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的方法的流程图, 如图 1 所
30 示, 该方法用于终端中, 包括以下步骤。

在步骤 S11 中, 当请求接入无线局域网时, 检测自身与路由器之间是否采用低密度奇
偶校验码 LDPC 编解码方式通信;

在步骤 S12 中, 在确定自身与该路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时, 停止与该
路由器建立连接;

35 在步骤 S13 中, 以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息, 该无线局域网的信

息用于智能设备通过该路由器接入该无线局域网。

本实施例中的所述终端包括但不限于：手机、笔记本电脑、平板电脑等等。所述终端、路由器和智能设备均位于同一个无线局域网内。路由器为接入设备，终端和智能设备可以通过该路由器接入该无线局域网，进而接入互联网。所述智能设备包括但不限于：电视、

5 冰箱、微波炉、摄像头等等。

其中，所述无线局域网的信息包括但不限于：无线局域网的标识和密码，该标识可以为服务集标识（Service Set Identifier，简称：SSID），如局域网的名称“DLINK1”等等。

所述智能设备收到该无线局域网的信息后，可以根据该无线局域网的信息请求与路由器建立连接，在连接成功后可以通过该路由器接入互联网。

10 本实施例中，可选的，该方法还包括：

在接收到该智能设备收到该无线局域网的信息后回复的报文后，重新与该路由器建立连接。

本实施例中，可选的，以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息，包括：

在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，用所选择的编解码方式广播该无线

15 局域网的信息。

本实施例中，可选的，以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息，包括：

将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式，用所选择的编解码方式广播该无线局域网的信息。

本实施例中，可选的，该方法还包括：

20 该智能设备在收到该无线局域网的信息后，根据该无线局域网信息与该路由器建立连接。

本实施例提供的上述方法，当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信，在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接，以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网，实现了不具备 LDPC 编码能力的智能设备能够通过路由器接入无线局域网，避免了智能设备由于收到 LDPC 编码方式的广播报文无法识别而导致接入失败的情况发生。

25

图 2 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的方法的流程图，如图 2

30 所示，该方法用于终端中，包括以下步骤。

在步骤 S21 中，当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

在步骤 S22 中，在确定自身与该路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与该路由器建立连接；

35 其中，停止与路由器建立连接，是为了避免以 LDPC 编解码方式与路由器建立连接后，

路由器通常会默认以 LDPC 编解码方式与智能设备通信,如果智能设备不支持 LDPC 编解码方式的话,则无法接入路由器,因此,暂时停止与路由器建立连接,由终端自己广播该无线局域网的信息,以保证智能设备能够收到并正确解析。

在步骤 S23 中,以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息,该无线局域网的信息用于智能设备通过该路由器接入该无线局域网;

本实施例中,可选的,以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息,包括:

在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式,用所选择的编解码方式广播该无线局域网的信息。

本实施例中,可选的,以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息,包括:

将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式,用所选择的编解码方式广播该无线局域网的信息。

在步骤 S24 中,在接收到该智能设备收到该无线局域网的信息后回复的报文后,重新与该路由器建立连接。

智能设备收到终端广播的报文后,回复报文给终端,以通知终端正确收到该无线局域网的信息,终端在获知智能设备收到该无线局域网的信息后,可以与路由器建立连接,此时,该连接的编解码方式不限,可以使用 LDPC 编解码方式建立连接,在连接成功后终端可以通过路由器接入互联网。

通常,有的智能设备具有 LDPC 编解码的能力,有的智能设备不具有 LDPC 编解码的能力,本实施例中的智能设备是指不具有 LDPC 编解码能力的智能设备。当终端以非 LDPC 编码方式广播无线局域网的信息时,智能设备才能收到且解析出无线局域网的信息,进而才能与路由器建立连接,否则,智能设备就无法接入路由器,导致连接失败。

本实施例中,可选的,上述方法还包括:

该智能设备在收到该无线局域网的信息后,根据该无线局域网信息与该路由器建立连接。

本实施例提供的上述方法,当请求接入无线局域网时,检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信,在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时,停止与所述路由器建立连接,以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息,所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网,在接收到该智能设备收到该无线局域网的信息后回复的报文后,重新与该路由器建立连接,实现了不具备 LDPC 编码能力的智能设备能够通过路由器接入无线局域网,避免了智能设备由于收到 LDPC 编码方式的广播报文无法识别而导致接入失败的情况发生。

图 3 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的方法的流程图,如图 3 所示,该方法用于终端中,包括以下步骤。

在步骤 S31 中,当请求接入无线局域网时,检测自身与路由器之间是否采用低密度奇

偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

参见图 4，为终端界面的显示示意图。其中，用户可以选择一个希望接入的无线局域网，并在下面的框内输入该无线局域网的密码，然后点击“下一步”按钮，从而触发请求接入该无线局域网。

5 在步骤 S32 中，在确定自身与该路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与该路由器建立连接；

在步骤 S33 中，在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，或者将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式；

其中，由于 802.11b/g 协议不包括 LDPC 编解码方式，因此，当终端和智能设备使用 10 802.11b/g 协议时，可以采用该协议下的任一种编解码方式，都是非 LDPC 编解码方式。

在步骤 S34 中，用所选择的编解码方式广播该无线局域网的信息，该无线局域网的信息用于智能设备通过该路由器接入该无线局域网。

本实施例中，可选的，该方法还包括：

15 在接收到该智能设备收到该无线局域网的信息后回复的报文后，重新与该路由器建立连接。

本实施例中，可选的，该方法还包括：

该智能设备在收到该无线局域网的信息后，根据该无线局域网信息与该路由器建立连接。

20 本实施例提供的上述方法，当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信，在确定自身与该路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与该路由器建立连接，在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，或者将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式，用所选择的编解码方式广播该无线局域网的信息，该无线局域网的信息用于智能设备通过该路由器接入该无线局域网，实现了不具备 LDPC 编码能力的智能设备能够通过路由器接入无线局域网，避免了智能设备由于收到 LDPC 编码方式的广播报文无法识别而导致接入失败的情况发生。

图 5 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置框图。参照图 5，该装置包括检测模块 121，控制模块 122 和广播模块 123。

30 检测模块 121，被配置为当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

控制模块 122，被配置为在确定自身与该路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与该路由器建立连接；

广播模块 123，被配置为以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息，该无线局域网的信息被配置为智能设备通过该路由器接入该无线局域网。

35 参见图 6，本实施例中，可选的，该装置还包括：

接入模块 124，被配置为在接收到该智能设备收到该无线局域网的信息后回复的报文后，重新与该路由器建立连接。

参见图 7，本实施例中，可选的，该广播模块 123 包括：

5 第一广播子模块 123a，被配置为在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，用所选择的编解码方式广播该无线局域网的信息。

参见图 8，本实施例中，可选的，该广播模块 123 包括：

第二广播子模块 123b，被配置为将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式，用所选择的编解码方式广播该无线局域网的信息。

10 本实施例提供的上述装置，当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信，在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接，以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网，实现了不具备 LDPC 编码能力的智能设备能够通过路由器接入无线局域网，避免了智能设备由于收到 LDPC 编码方式的广播报文无法识别而导致接入失败的情况发生。

15

图 9 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置框图。参照图 9，该装置包括：处理器 601 及用于存储处理器可执行指令的存储器 602；

其中，该处理器 601 被配置为：

20 当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

在确定自身与该路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与该路由器建立连接；

以非 LDPC 编解码方式广播该无线局域网的信息，该无线局域网的信息用于智能设备通过该路由器接入该无线局域网。

25 图 10 是根据另一示例性实施例示出的一种控制智能设备接入的装置 800 的框图。例如，装置 800 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

30 参照图 10，装置 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

35 处理组件 802 通常控制装置 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述任一实施例提供的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理部件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 800 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电力组件 806 为装置 800 的各种组件提供电力。电力组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述装置 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当装置 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为装置 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测装置 800 或装置 800 一个组件的位置改变，用户与装置 800 接触的存在或不存在，装置 800 方位或加速/减速和装置 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于装置 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信部件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相

关信息。在一个示例性实施例中，所述通信部件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述任一实施例提供的方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由装置 800 的处理器 820 执行以完成上述任一实施例提供的方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时，使得移动终端能够执行上述任一种方法。

本实施例提供的上述非临时性计算机可读存储介质，当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信，在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接，以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网，实现了不具备 LDPC 编码能力的智能设备能够通过路由器接入无线局域网，避免了智能设备由于收到 LDPC 编码方式的广播报文无法识别而导致接入失败的情况发生。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种控制智能设备接入的方法，其特征在于，所述方法包括：

当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

5 在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接；

以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网。

10 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：

在接收到所述智能设备收到所述无线局域网的信息后回复的报文后，重新与所述路由器建立连接。

15 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，包括：

在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

20 4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，包括：

将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 所述智能设备在收到所述无线局域网的信息后，根据所述无线局域网信息与所述路由器建立连接。

6、一种控制智能设备接入的装置，其特征在于，所述装置包括：

30 检测模块，用于当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

控制模块，用于在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接；

广播模块，用于以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网。

35

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

接入模块，用于在接收到所述智能设备收到所述无线局域网的信息后回复的报文后，重新与所述路由器建立连接。

5 8、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述广播模块包括：

第一广播子模块，用于在 802.11n 协议下选择一种非 LDPC 编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

9、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述广播模块包括：

10 第二广播子模块，用于将协议切换至 802.11b/g 协议后任选一种编解码方式，用所选择的编解码方式广播所述无线局域网的信息。

10、一种控制智能设备接入的装置，其特征在于，所述装置包括：

处理器及用于存储处理器可执行指令的存储器；

15 其中，所述处理器被配置为：

当请求接入无线局域网时，检测自身与路由器之间是否采用低密度奇偶校验码 LDPC 编解码方式通信；

在确定自身与所述路由器之间采用 LDPC 编解码方式通信时，停止与所述路由器建立连接；

20 以非 LDPC 编解码方式广播所述无线局域网的信息，所述无线局域网的信息用于智能设备通过所述路由器接入所述无线局域网。

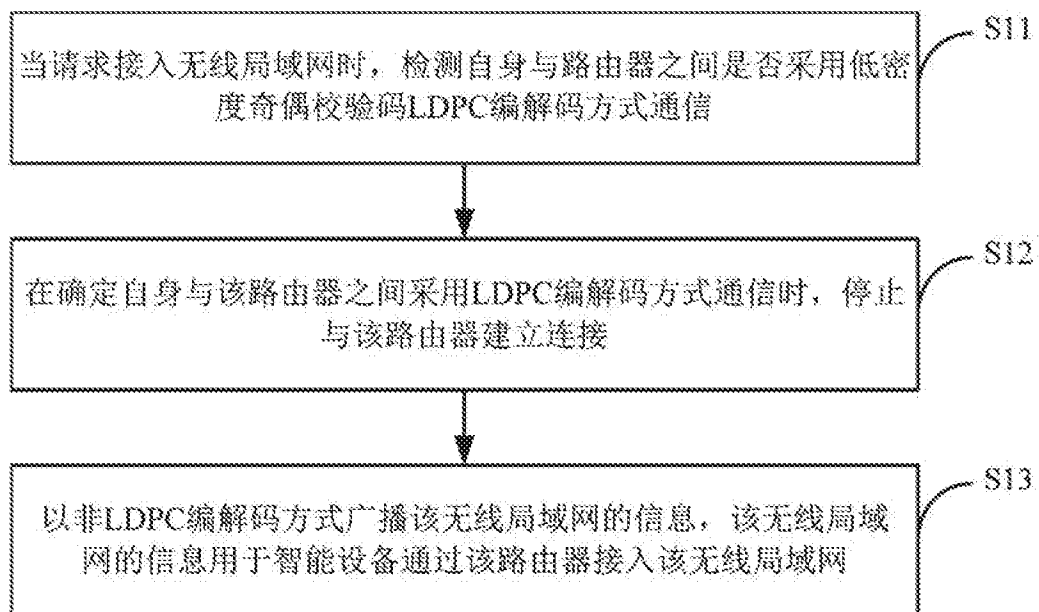


图1

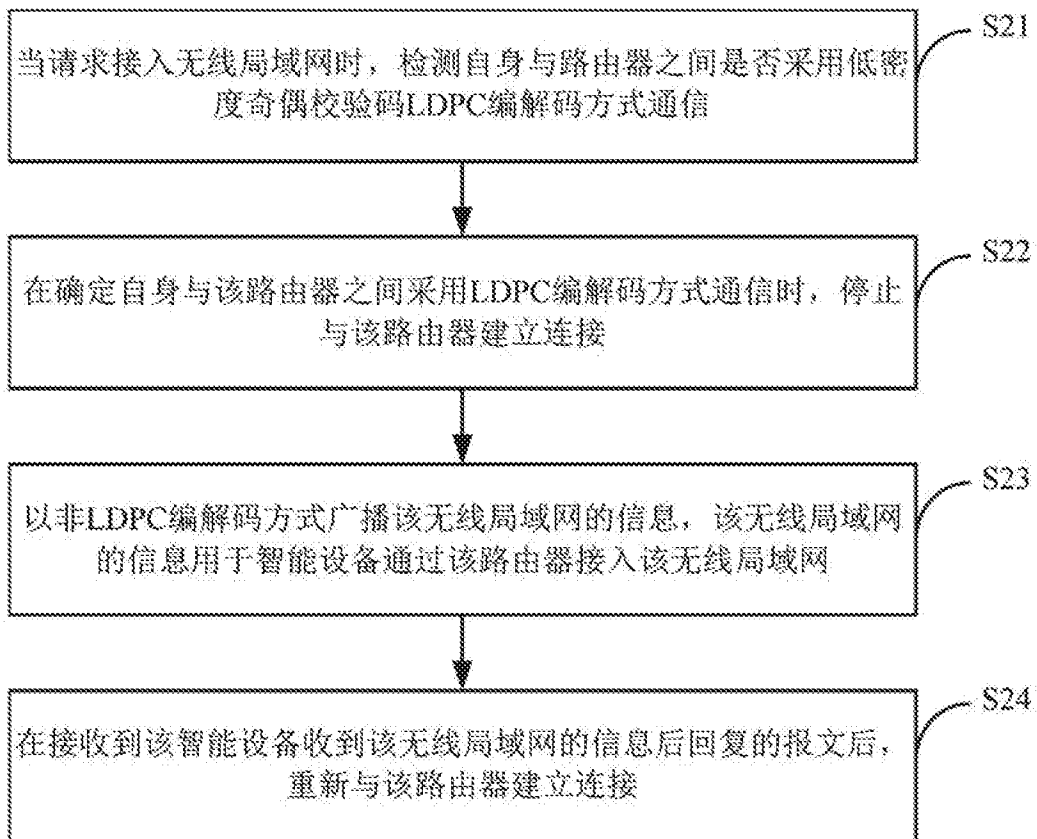


图2

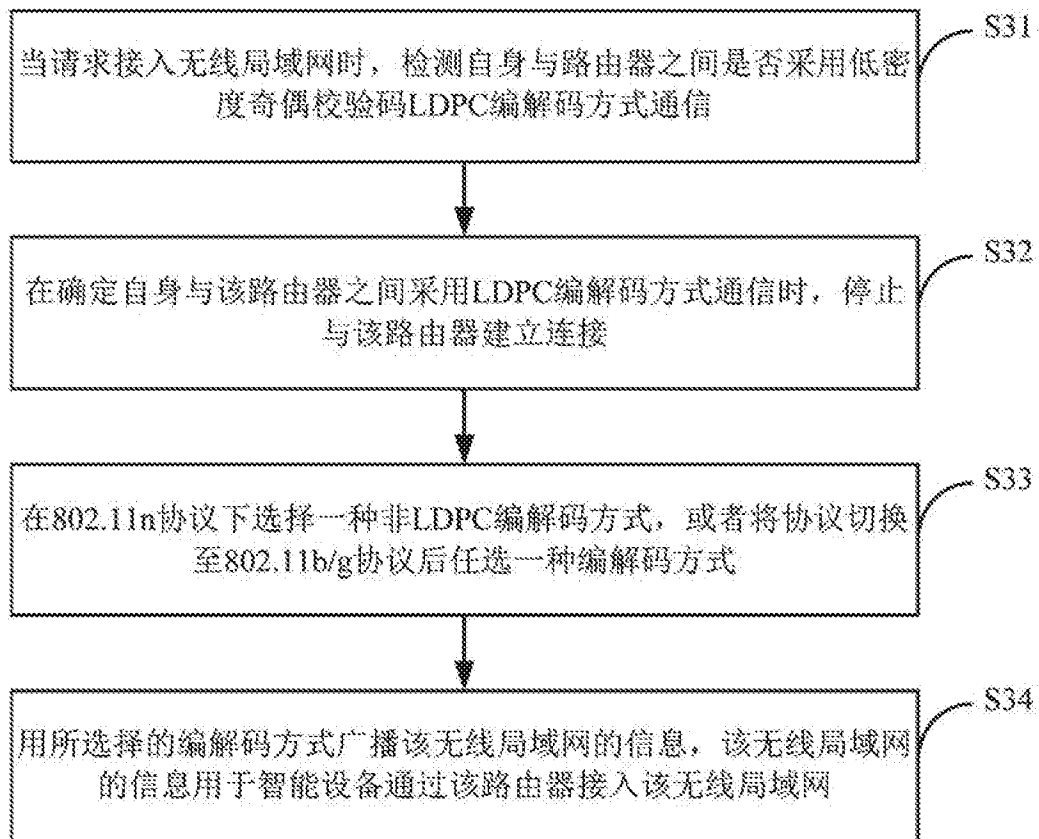


图3



图4



图5

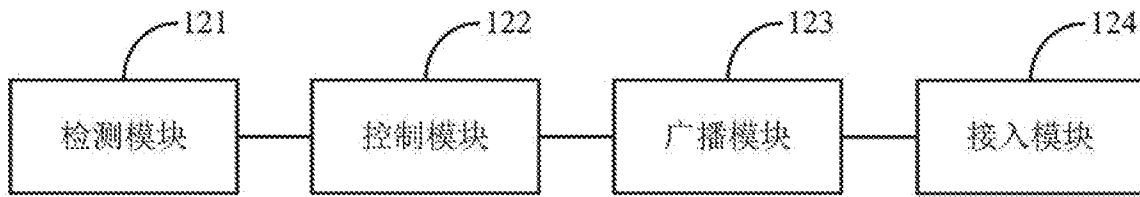


图6

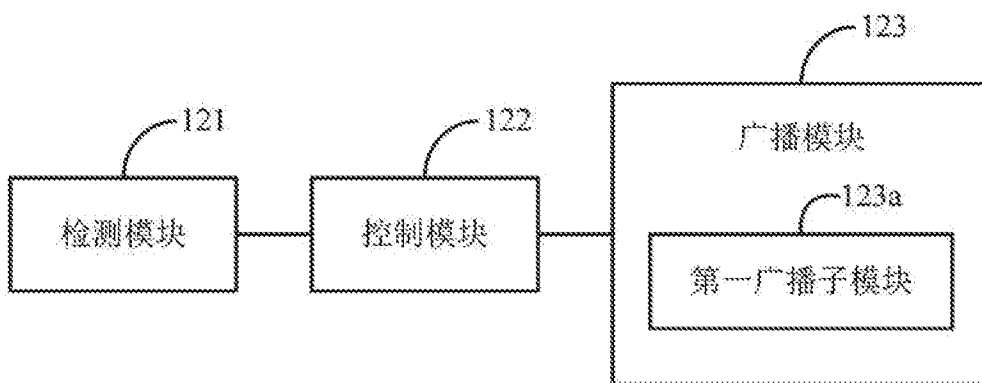


图7

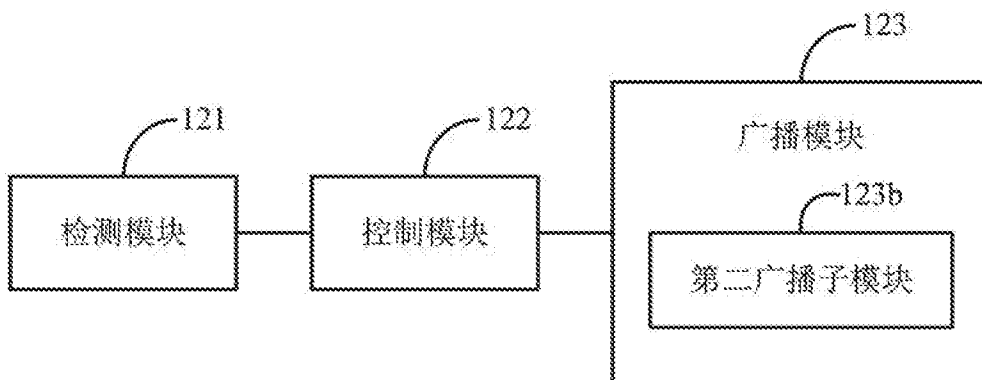


图8

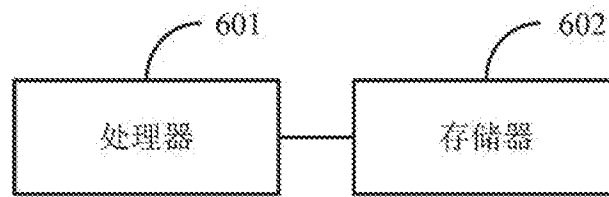


图9

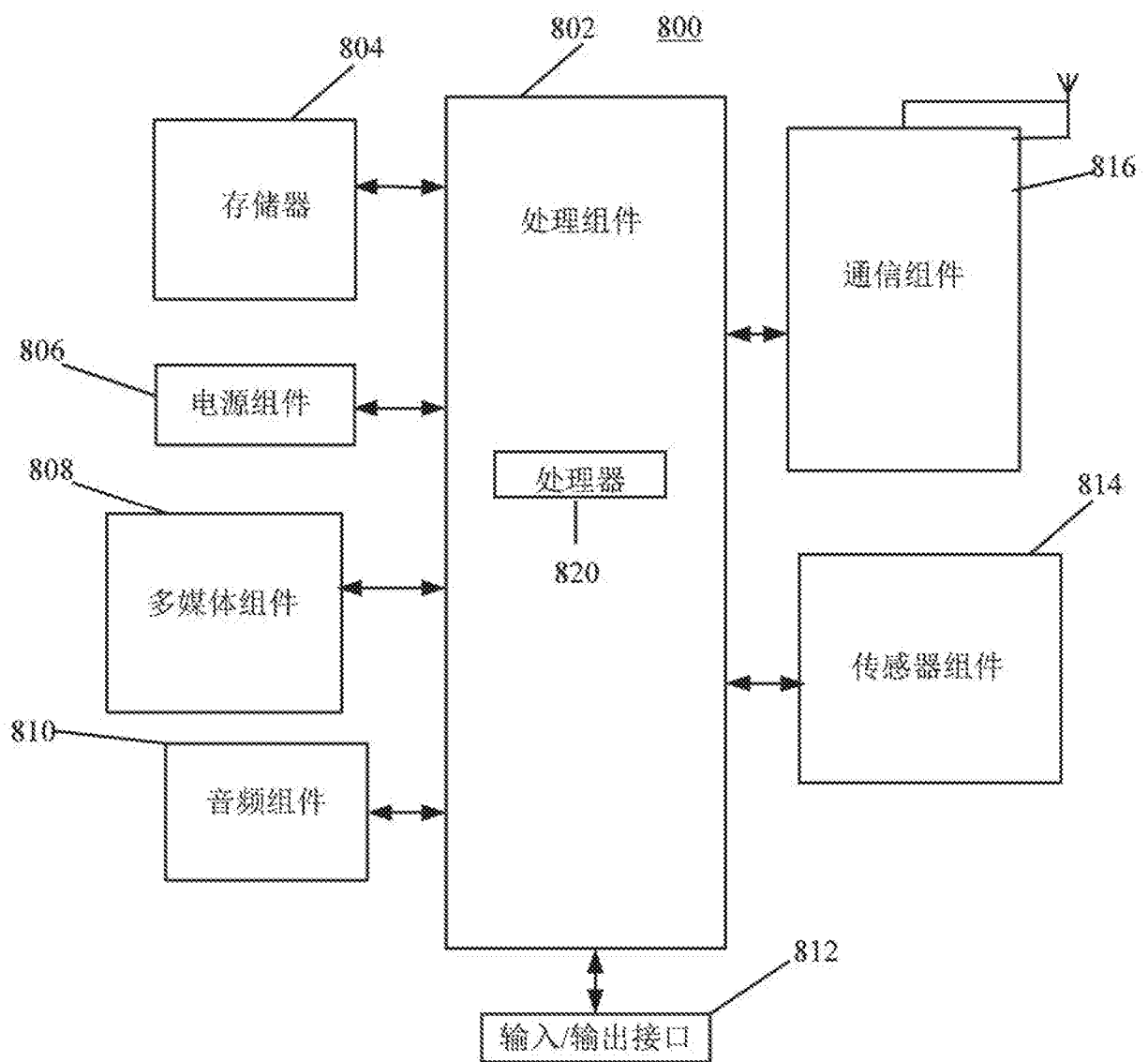


图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/090651

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/08 (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; H04Q; H04L

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: access, wireless local area network, WLAN, LDPC, broadcast+, support+, cod+, decod+, capability

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104853403 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 August 2015 (19.08.2015), claims 1-10	1-10
A	CN 104094641 A (QUALCOMM INC.), 08 October 2014 (08.10.2014), the whole document	1-10
A	US 2006258338 A1 (MARKKI, O. et al.), 16 November 2006 (16.11.2006), the whole document	1-10
PA	CN 104853401 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 August 2015 (19.08.2015), the whole document	1-10
A	CN 101227743 A (ZTE CORP.), 23 July 2008 (23.07.2008), the whole document	1-10
A	CN 102025715 A (HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY), 20 April 2011 (20.04.2011), 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 06 January 2016 (06.01.2016)	Date of mailing of the international search report 21 January 2016 (21.01.2016)
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 LEI, Yongjun Telephone No.: (86-10) 62413422

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/090651

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104853403 A	19 August 2015	None	
CN 104094641 A	08 October 2014	EP 2813106 A1	17 December 2014
		JP 2015513242 A	30 April 2015
		US 2013201980 A1	08 August 2013
		WO 2013119599 A1	15 August 2013
		KR 20140123086 A	21 October 2014
US 2006258338 A1	16 November 2006	EP 1880511 A2	23 January 2008
		WO 2006120556 A2	16 November 2006
CN 104853401 A	19 August 2015	None	
CN 101227743 A	23 July 2008	None	
CN 102025715 A	20 April 2011	None	

A. 主题的分类 H04W 48/08 (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; H04Q; H04L 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, EPODOC: 接入, access, 无线局域网, WLAN, LDPC, 广播, broadcast+, 支持, support+, 编码, cod+, 解码, decod+, 能力, capability		
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 104853403 A (小米科技有限责任公司) 2015年 8月 19日 (2015 - 08 - 19) 权利要求1-10	1-10
A	CN 104094641 A (高通股份有限公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 全文	1-10
A	US 2006258338 A1 (MARKKI, OUTI等) 2006年 11月 16日 (2006 - 11 - 16) 全文	1-10
PA	CN 104853401 A (小米科技有限责任公司) 2015年 8月 19日 (2015 - 08 - 19) 全文	1-10
A	CN 101227743 A (中兴通讯股份有限公司) 2008年 7月 23日 (2008 - 07 - 23) 全文	1-10
A	CN 102025715 A (华中科技大学) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 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 2016年 1月 6日		国际检索报告邮寄日期 2016年 1月 21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		授权官员 雷永俊 电话号码 (86-10) 62413422

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/090651

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	104853403	A	2015年 8月 19日	无			
CN	104094641	A	2014年 10月 8日	EP	2813106	A1	2014年 12月 17日
				JP	2015513242	A	2015年 4月 30日
				US	2013201980	A1	2013年 8月 8日
				WO	2013119599	A1	2013年 8月 15日
				KR	20140123086	A	2014年 10月 21日
US	2006258338	A1	2006年 11月 16日	EP	1880511	A2	2008年 1月 23日
				WO	2006120556	A2	2006年 11月 16日
CN	104853401	A	2015年 8月 19日	无			
CN	101227743	A	2008年 7月 23日	无			
CN	102025715	A	2011年 4月 20日	无			