

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

7<sub>2</sub>

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2013 年 7 月 4 日 (04.07.2013)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号  
WO 2013/097427 A 1

- (51) 国际分类号 :  
H04W 24/08 (2009.01) H04W 48/06 (2009.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN2012/077377
- (22) 国际申请日 : 2012 年 6 月 21 日 (21.06.2012)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :  
201110443779.0 2011 年 12 月 27 日 (27.12.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 ,Guangdong 518057 (CN)。
- ( ) 发明人 及  
( ) 发明人/申请人 (仅对美国): 方霞 (FANG, Xia) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 ,Guangdong 518057 (CN)。左艳强 (ZUO, Yanqiang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 ,Guangdong 518057 (CN)。刘威 (LIU, Wei) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 ,Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层 Beijing 100080 (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, 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, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, 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: WIRELESS COMMUNICATION DEVICE AND METHOD FOR ADJUSTING MAXIMUM ACCESS QUANTITY

(54) 发明名称: 一种无线通信装置及其最大接入数调节方法

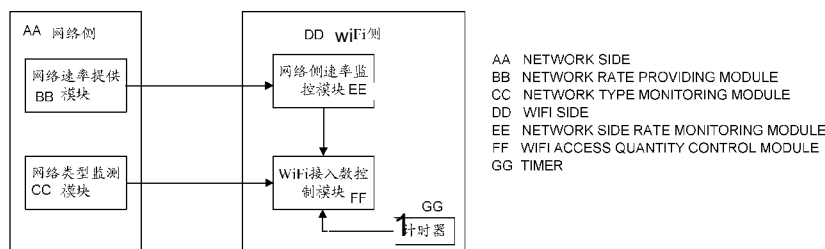


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A wireless communication device and method for adjusting the maximum access quantity are provided. The wireless communication device comprises a network rate providing module and a wireless local area network access quantity control module, wherein the network rate providing module is used for providing a network side rate for a wireless local area network side; and the wireless local area network access quantity control module is used for adjusting the maximum access quantity of the wireless local area network according to the network side rate provided by the network rate providing module. According to the method for adjusting the Wi-Fi maximum user access quantity, the communication quality of an internet user is ensured, overload user access is not permitted once the network situation gets worse, or some users are deleted according to the rules of the users.

(57) 摘要: 一种无线通信装置及其最大接入数调节方法。无线通信装置包括网络速率提供模块和无线局域网接入数控制模块; 网络速率提供模块, 用于为无线局域网侧提供网络侧速率; 无线局域网接入数控制模块, 用于根据所述网络速率提供模块提供的网络侧速率调节无线局域网的最大接入数。本发明通过调节 Wi-Fi 最大用户接入数的方法保障了上网者的通信质量, 当网络情况变差的时候, 不允许超负荷的用户接入, 或者是按照用户的规则将某些用户剔除。



2013 097427 A1

## 一种无线通信装置及其最大接入数调节方法

### 技术领域

本发明涉及通信技术领域，更具体地，涉及一种无线通信装置及其最大接入数调节方法。

### 5 背景技术

随着第三代（3G）移动通信技术的发展和普及，无线网卡也日渐流行起来。在网络性能比较好的情况下，用户可以随意使用无线网卡进行复杂网页的浏览、高速下载、网络游戏和网络视频观看等。这些操作都需要有高网速来保障。但是很多情况下，网络环境并不理想，例如网络负荷比较高的时段，或者用户所在环境无线衰减比较严重的情况等。还有些用户可能在使用 2G 的网络上网，目前 2G 网络的基本情况：码分多址 1x（CDMA1x）的下行理论速率只有 153.6Kbps，通用分组无线服务（General Packet Radio Service, GPRS）的下行理论速率为 85.6Kbps，GSM 演进的增强型数据速率（Enhanced Data rate for GSM Evolution, EDGE）的下行理论速率为 236.8Kbps。目前随便打开某些网页就需要上百千字节（KB）的流量，GPRS 只能满足一个用户的一般上网流量需求。

在测试中发现，多个用户同时下载时分配到的带宽是不均衡的，具体会和用户的设备性能等有关系。在上面提到的情况下，网络速率长期处于比较低的状态，如果无线网卡是支持多个用户同时上网的话，就会导致某些用户由于分配的速率过低而无法满足上网需求。那么此时就可以通过限制网卡允许的最大用户接入数的方法来保障上网者的通信质量。当网络情况变差的时候，不允许超负荷的用户接入，或者是按照用户的规则将某些用户剔除，不能很好地满足用户的上网需求，降低用户的使用体验。进一

步地，此功能通常在用户进行普通上网业务的时候使用，如果用户使用无线局域网（Wireless Local Area Networks, WLAN）内数据交互或者对网络速率不做要求的话，可以将此功能关闭。

## 发明内容

5 本发明提供一种无线通信装置及其最大接入数调节方法，能够根据网络侧的性能，调整 Wi-Fi 的最大接入数，以保障用户的上网需求。

为实现上述目的，本发明提出一种无线通信装置，所述无线通信装置包括网络速率提供模块和无线局域网接入数控制模块；其中，

所述网络速率提供模块，用于为无线局域网侧提供网络侧速率；

10 所述无线局域网接入数控制模块，用于根据所述网络速率提供模块提供的网络侧速率调节无线局域网的最大接入数。

进一步地，所述无线局域网接入数控制模块，具体用于在当前网络侧速率支持的最大接入数小于当前设置的最大接入数时，降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置的最大接入数。

15 进一步地，所述网络速率提供模块，具体用于通过读取和分析底层的流量文件获取网络侧的速率，并将提供接口给无线局域网侧。

进一步地，所述无线通信装置还包括网络类型监测模块，用于获取网络类型和网络类型的变动并通知无线局域网侧。

进一步地，所述无线局域网接入数控制模块，还用于根据网络类型调节无线局域网的最大接入数，在 CDMA1x 或 GPRS 情况下，将无线局域网的最大接入数调整为 1；在 EDGE 情况下，将所述最大接入数调整为 2；在 3G 网络类型下，当前网络侧速率支持的最大接入数小于无线通信装置当前设置的最大接入数时，降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置的最大接入数。

25 本发明还提出一种无线通信装置最大接入数调节方法，该方法包括：

所述无线通信装置的网络速率提供模块为无线局域网侧提供网络侧速率；

所述无线通信装置的无线局域网接入数控制模块根据所述网络速率提供模块提供的网络侧速率调节无线局域网的最大接入数。

5       进一步地，所述无线局域网接入数控制模块根据所述网络速率提供模块提供的网络侧速率调节无线局域网的最大接入数为：

当前网络侧速率支持的最大接入数小于当前设置的最大接入数时，降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置的最大接入数。

进一步地，所述网络速率为无线局域网侧提供网络侧速率为：

10       所述网络速率提供模块通过读取和分析底层的流量文件获取网络侧的速率，并将提供接口给无线局域网侧。

进一步地，所述无线通信装置还包括网络类型监测模块，所述网络类型监测模块获取网络类型和网络类型的变动并通知无线局域网侧。

进一步地，所述方法还包括：

15       所述无线局域网接入数控制模块根据网络类型调节无线局域网最大接入数，在 CDMA1x 或 GPRS 情况下，无线局域网的最大接入数调整为 1；在 EDGE 情况下，将所述最大接入数调整为 2；在 3G 网络类型下，当前网络侧速率支持的最大接入数小于当前设置的最大接入数时，降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置的最大接入数。

20       综上所述，采用本发明具有如下有益效果：

通过调节 Wi-Fi 最大用户接入数的方法保障了上网者的通信质量；当网络情况变差的时候，不允许超负荷的用户接入，或者是按照用户的规则将某些用户剔除。

#### 附图说明

25       图 1 为本发明实施例无线通信装置的功能模块示意图；

图 2 是本发明实施例无线通信装置最大接入数调节方法流程示意图。

### 具体实施方式

本发明涉及无线通信装置，特别是无线网卡的网络侧和无线局域网侧的信息交互。本发明在无线网卡的网络侧引入网络速率提供模块，通过读取和分析底层的流量文件获取网络侧的速率，并将提供接口给无线局域网侧。本发明在无线网卡的无线局域网侧引入网络侧速率监测模块和接入数控制模块，根据网络侧的状态调整无线局域网的最大接入数。本发明下述实施例中无线局域网以无线保真（Wireless-Fidelity, Wi-Fi）为例进行说明，无线通信装置以无线网卡为例进行说明。

Wi-Fi 用户的最大接入数自动调节原理：网络类型监测模块检测出网络属性，或者是检测到网络属性发生变化时通知 Wi-Fi 侧的 Wi-Fi 接入数控制模块。Wi-Fi 接入数控制模块根据网络属性改变 Wi-Fi 最大接入数。例如：CDMA1x, GPRS 的情况下，Wi-Fi 最大接入数调整为 1，在 EDGE 的情况下，最大接入数调整为 2。在 3G 的情况下，如果当前网络侧的速率可以支持的最大接入数小于设备当前设置的最大接入数，则降低设备的最大接入数，否则增加最大接入数。

如果当前网络侧支持的最大接入数  $i_{current}$  与设备当前的最大接入数  $I$  不相等，即  $i_{current} \neq I$  时， $i_{current}$  可以由下面的公式 1 获得。公式 1 中  $i$  为可以选择的接入数，其上限是设备允许的最大接入数  $I_{max}$ ， $R_{basic}$  为满足一个用户正常上网的最低速率， $r_w(t_0)$  为当前的网络侧速率，满足公式 1 的  $i$  就是  $i_{current}$ 。

$$\begin{cases} f(i-1) \cdot R_{basic} < r_w(t_0) < i \cdot R_{basic} & (i = 1, 2, \dots, I_{max}) \\ i \neq I_0 \end{cases} \quad (\text{公式 1})$$

只有当网络侧支持的最大接入数在一段时间内稳定为某个  $i_{current}$ ，且关系  $i_{current} \neq I_0$  一直成立，如公式 2 所示，则对设备最大接入数进行调整。公式 2 中  $n$  为防止网络速率震荡引入的时间稳定因子。如果在时间稳定因子  $n$  未到达自身上限  $N$  之前  $i$  值有变动，则时间稳定因子  $n$  清零后重新计数。

$$5 \quad \begin{cases} (i-1) \cdot R_{basic} < r_{wan}(t_0 + n \cdot \Delta t) < i \cdot R_{basic} & (i=1, 2 \dots I_{max}) \quad (n=1, 2 \dots N) \\ i \neq I_0 \end{cases} \quad (\text{公式 2})$$

上述中  $R_{basic}$  是为满足用户正常上网的最低速率，可以根据经验进行设置，为了满足不同速率要求用户的需求可以将此数值设定成可选参数，例如普通浏览，高速下载等。

下面结合附图对本发明实施例进行详细说明。

10 请参考图 1 所示，图 1 为本发明实施例无线通信装置的功能模块示意图。本实施例无线通信装置包括网络侧的功能模块和 Wi-Fi 侧的功能模块，网络侧是网络信息的提供端，包括网络速率提供模块和网络类型检测模块，所述网络速率提供模块为 Wi-Fi 侧提供网络侧速率，网络类型监测模块获取网络类型，并将网络类型的变动通知 Wi-Fi 侧。Wi-Fi 侧是功能的执行端，  
15 Wi-Fi 侧包括网络侧速率监控模块、Wi-Fi 接入数控制模块和计时器。

请参看图 2 所示，是本发明实施例最大接入数调节方法流程示意图，如图 2 所示，Wi-Fi 侧定时读取网络侧速率和网络类型，如果此时网络侧处于 3G 模式，则根据最大接入数设置规则修改 Wi-Fi 最大接入数。具体过程说明如下：

20 S201：接收到用户输入的开启 Wi-Fi 最大接入数自动调节功能信息后，定时器周期性进行以下步骤：

S202：网络类型获取；

S203：判断网络模式是否为 3G，当是 3G 时，执行 S204，否则根据当前的网络模式进行最大接入数设置后执行 S208；

如果是 3G 则转入 S204;

若当前的网络模式为 CDMA1x 或者是 GPRS, 则将 Wi-Fi 的最大接入数设置为 1; 若当前的网络模式为 EDGE 则将当前的最大接入数设置为 2; 然后转入步骤 S208。

5 S204: 获取网络侧速率;

S205: 判断当前用户数是否等于上次用户数; 当不等于时, 执行 S206, 当等于时, 执行 S202;

根据上述公式 1 获取网络侧当前能支持的最大接入数  $i_{current}$ , 如果这个  
是第一次读取则将  $i_{current}$  保存为  $i_{last}$ , 如果不是第一次则查看是否满足  
10  $i_{current} = i_{last}$ , 如果不相等则进入 S206, 如果相等则进入 S202。

S206: 判断当前网络可支持用户数是否等于设备当前的最大接入数, 如果相等则返回 S202, 如果不相等, 则进入 S207;

如果当前网络可以支持的用户数与设备当前的最大接入数不相等即  
 $i_{current} \neq I_o$ , 则进行 Wi-Fi 最大接入数自动调节过程。

15 S207: 是否达到稳定时间阈值;

如果公式 2 中的时间稳定因子 n 到达自身的上限 N, 则进入如下 208, 否则继续进行 S202。

S208: 提示用户并调整最大接入数。

如化醒 - 1。说明网络情况好转, 直接修改设备当前的最大接入数到  
20  $i_{current}$ ;

如果  $i_{current} < I_o$ , 说明网络环境长期处于恶劣状态, 需要降低设备的最大接入数。在用户界面 (User Interface, UI) 或者屏幕上提示用户设备当前的接入用户数超出网络负荷接入数  $i_{current}$ , 请剔除超额用户或提高最大接入个数的设置。

如果用户没有手动提高最大接入个数，将设备的最大用户接入数设置为  $n_{current}$ 。

如果用户将此功能关闭，则将计时器关闭，将 Wi-Fi 的最大接入数设置为此设备可以支持的最大接入数。

- 5 当然，本发明还可有多种实施方式，在不背离本发明精神及其实质的情况，熟悉本领域的技术人员当可根据本发明做出各种相应的更改或变化，但凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进，均应包含在本发明的保护范围之内。



## 权利要求书

1、一种无线通信装置，其特征在于，所述无线通信装置包括网络速率提供模块和无线局域网接入数控制模块；其中，

所述网络速率提供模块，用于为无线局域网侧提供网络侧速率；

5 所述无线局域网接入数控制模块，用于根据所述网络速率提供模块提供的网络侧速率调节无线局域网的最大接入数。

2、如权利要求 1 所述的无线通信装置，其特征在于，所述无线局域网接入数控制模块，具体用于在当前网络侧速率支持的最大接入数小于当前设置的最大接入数时，降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置  
10 的最大接入数。

3、如权利要求 1 所述的无线通信装置，其特征在于，所述网络速率提供模块，具体用于通过读取和分析底层的流量文件获取网络侧的速率，并将提供接口给无线局域网侧。

4、如权利要求 1 所述的无线通信装置，其特征在于，所述无线通信装置  
15 还包括网络类型监测模块，用于获取网络类型和网络类型的变动并通知无线局域网侧。

5、如权利要求 4 所述的无线通信装置，其特征在于，所述无线局域网接入数控制模块，还用于根据网络类型和网络侧速率调节无线局域网的最大接入数，在码分多址 CDMA1x 或通用分组无线服务 GPRS 情况下，将无线  
20 局域网的最大接入数调整为 1；在 GSM 演进的增强型数据速率 EDGE 情况下，将所述最大接入数调整为 2；在 3G 网络类型下，当前网络侧速率支持的最大接入数小于当前设置的最大接入数时，降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置的最大接入数。

6、一种无线通信装置最大接入数调节方法，其特征在于，所述方法包  
25 括：

所述无线通信装置的网络速率提供模块为无线局域网侧提供网络侧速率；

所述无线通信装置的无线局域网接入数控制模块根据所述网络速率提供模块提供的网络侧速率调节无线局域网的最大接入数。

5        7、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述无线局域网接入数控制模块根据所述网络速率提供模块提供的网络侧速率调节无线局域网的最大接入数为：

当前网络侧速率支持的最大接入数小于当前设置的最大接入数时，降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置的最大接入数。

10       8、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述网络速率提供模块为无线局域网侧提供网络侧速率为：

所述网络速率提供模块通过读取和分析底层的流量文件获取网络侧的速率，并将提供接口给无线局域网侧。

9、如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15       所述无线通信装置的网络类型监测模块获取网络类型和网络类型的变动并通知无线局域网侧。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述无线局域网接入数控制模块根据网络类型和网络侧速率调节无线局域网最大接入数，在 CDMA1x 或 GPRS 情况下，将无线局域网的最大接入数调整为 1；在 EDGE 情况下，将所述最大接入数调整为 2；在 3G 网络类型下，当前网络侧速率支持的最大接入数小于当前设置的最大接入数时，  
20       降低当前设置的最大接入数，否则，增加当前设置的最大接入数。

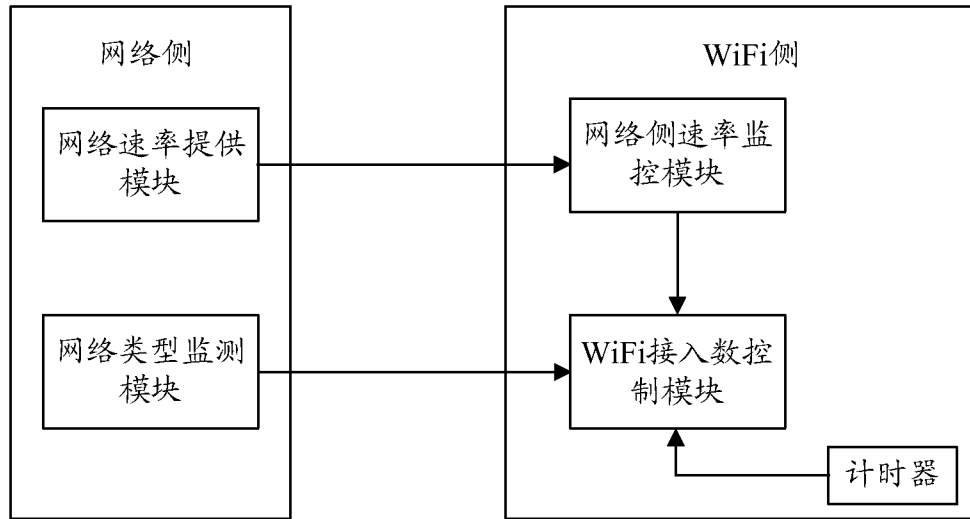


图 1

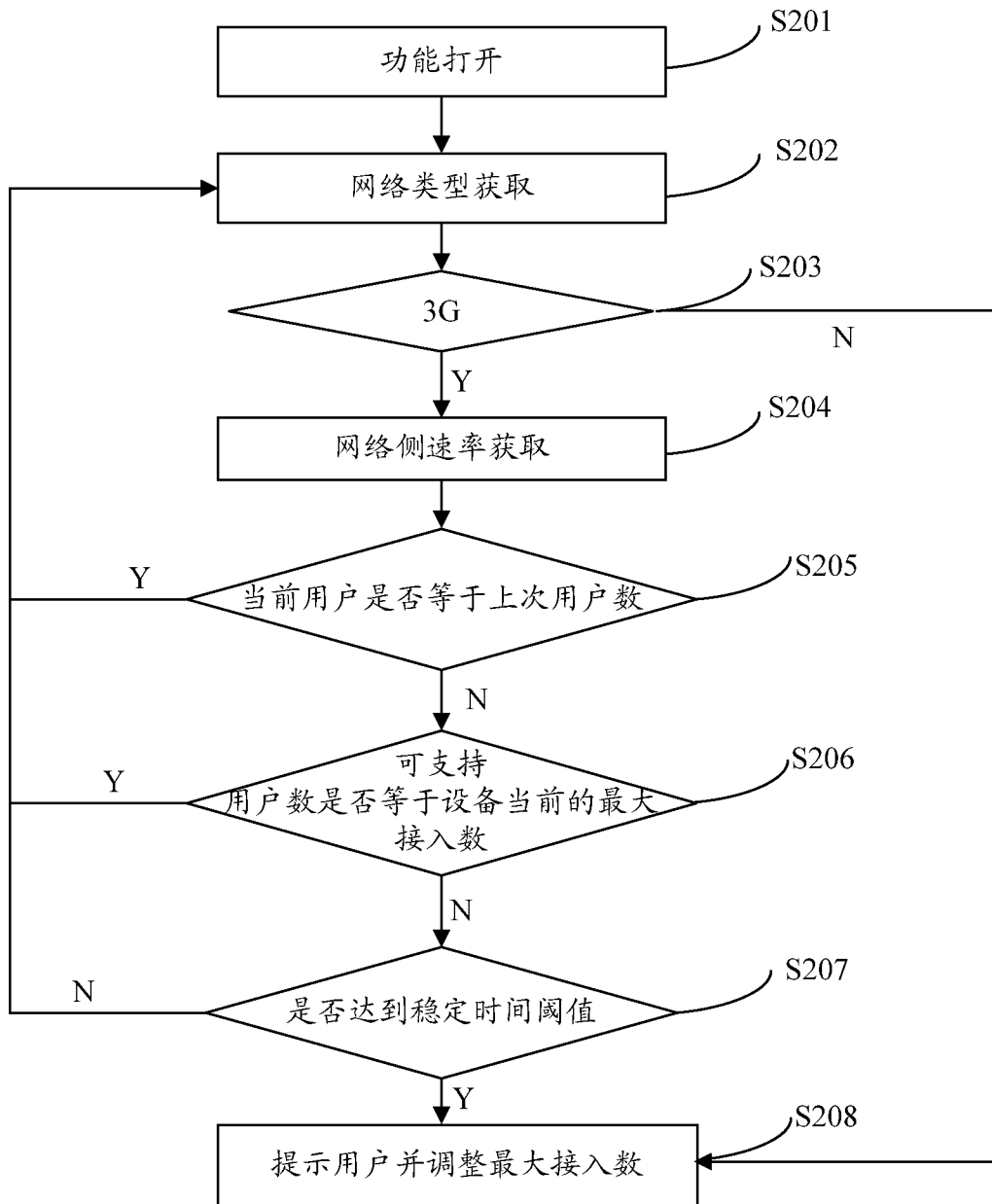


图 2

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/077377

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: H04W, H04Q 7, H04L, H04B, H04M, G06F

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)

CPRSABS, CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: WLAN, Wi-Fi, AP, internet speed, preset; network, local w area w network, wireless 3w network, network 2w card, router, access w point, rate, speed, bandwidth, capacit+, access+, user?, terminal?, number?, predetermined, threshold, limit+, maximum, exceed??. overload+, congestion, jam

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101765114 A (HANGZHOU H3C TECHNOLOGIES CO., LTD.), 30 June 2010 (30.06.2010), description, paragraphs 0003, 0009-0010 and 0078-0081	1-10
A	CN 102164077 A (SHENZHEN TENDA TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 August 2011 (24.08.2011), description, paragraphs 0002, 0025 and 0033, and figure 4	1-10
A	CN 102238646 A (MICROTEK INVESTMENT MANAGEMENT (SHANGHAI) CO., LTD. et al.), 09 November 2011 (09.11.2011), description, paragraphs 0012-0015, and figure 1	1-10
A	JP 2004048152 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.), 12 February 2004 (12.02.2004), the whole document	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 August 2012 (13.08.2012)

Date of mailing of the international search report

04 October 2012 (04.10.2012)

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

LU, Jing

Telephone No.: (86-10) 62412158

International application No.  
PCT/CN2012/077377

Form PCT/IS A/210 (patent family annex) (July 2009)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2012/077377

CONTINUATION OF SECOND SHEET: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/08 (2009.01) i

H04W 48/06 (2009.01) n

## A. 主题的分类

参见附加页

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: H04W,H04Q7,H04L,H04B,H04M,G06F

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))

CPRSABS, CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 网络, 局域网, WLAN, 无线 3w 网, WI?FI, 网卡, 路由器, AP, 接入点, 速度, 速率, 网速, 带宽, 容量, 接入, 用户, 终端, 数, 预定, 预设, 阈值, 门限, 限制, 上限, 最大, 过多, 过量, 超负荷, 超载, 过载, 拥塞, 阻塞; network, local w area w network, wireless 3w network, network 2w card, router, access w point, rate, speed, bandwidth, capaciti+, access+, user?, terminal?, number?, predetermined, threshold, limit+, maximum, exceed?+, overload+, congestion, jam

## 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
A	CN101765 114A (杭州华三通信技术有限公司)30.6 月 2010(30.06.2010) 说明书第 0003 段, 0009-0010 段, 0078-0081 段	1-10
A	CN102164077A (深圳市吉祥腾达科技有限公司)24.8 月 201 1(24.08. 201 1) 说明书第 0002 段, 0025 段, 0033 段, 图 4	1-10
A	CN102238646A (中晶投资管理(上海)有限公司等) 09. 11 月 201 1(09.1 1.201 1)说明书第 0012-0015 段, 图 1	1-10
A	JP2004048152A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD)	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 J% % %

"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

"I" 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

"&amp;" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

13.8 月 2012(13.08.2012)

国际检索报告邮寄日期

04.10 月 2012 (04.10.2012)

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

芦婧

电话号码: (86-10) 62412158



类 型	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
	12.2 月 2004(12.02.2004) 全文	

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/077377

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101765 114A	30.06.2010	无	
CN102164077A	24.08.201 1	无	
CN102238646A	09. 11.201 1	无	
JP2004048152A	12.02.2004	无	

续：第 2 页 A.主题的分类

H04W 24/08 (2009.01) i

H04W 48/06 (2009.01) n