

(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
2017 年 6 月 29 日 (29.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/107381 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/084187
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 31 日 (31.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510995715.X 2015 年 12 月 25 日 (25.12.2015) CN
- (71) 申请人: 深圳 TCL 数字技术有限公司 (SHENZHEN TCL DIGITAL TECHNOLOGY LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518054 (CN)。
- (72) 发明人: 王云华 (WANG, Yunhua); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 栋 201 室(入驻深圳

市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518054 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING WIRELESS HOTSPOT TO SLEEP, AND SMART TELEVISION

(54) 发明名称: 控制无线热点休眠的方法及智能电视

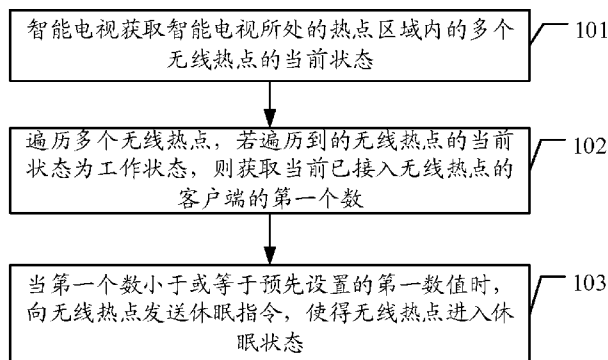


图 1

- 101 A SMART TELEVISION OBTAINS CURRENT STATES OF A PLURALITY OF WIRELESS HOTSPOTS IN A HOTSPOT AREA WHERE THE SMART TELEVISION IS LOCATED
- 102 TRAVERSE THE PLURALITY OF WIRELESS HOTSPOTS, AND IF THE CURRENT STATE OF A TRAVERSED WIRELESS HOTSPOT IS AN OPERATING STATE, OBTAIN A FIRST NUMBER OF CLIENTS THAT CURRENTLY ACCESS THE WIRELESS HOTSPOT
- 103 IF THE FIRST NUMBER IS LESS THAN OR EQUAL TO A FIRST PRESET VALUE, SEND A SLEEP INSTRUCTION TO THE WIRELESS HOTSPOT, SUCH THAT THE WIRELESS HOTSPOT ENTERS A SLEEP STATE

(57) Abstract: Disclosed is a method for controlling a wireless hotspot to sleep, comprising: a smart television obtains current states of a plurality of wireless hotspots in a hotspot area where the smart television is located; traverse the plurality of wireless hotspots, and if the current state of a traversed wireless hotspot is an operating state, obtain a first number of clients that currently access the wireless hotspot; if the first number is less than or equal to a first preset value, send a sleep instruction to the wireless hotspot, such that the wireless hotspot enters a sleep state. Also disclosed is a smart television. The present invention can manage the states of a plurality of wireless hotspots by using a smart television, and can reduce energy consumption and costs.

(57) 摘要: 本发明公开了一种控制无线热点休眠的方法, 智能电视获取智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态; 遍历该多个无线热点, 若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态, 则获取当前已接入无线热点的客户端的第一个数; 当该第一个数小于或等于预先设置的第一数值时, 向无线热点发送休眠指令, 使得无线热点进入休眠状态。本发明还公开了一种智能电视。本发明能够通过智能电视实现对多个无线热点的状态管理, 且能够节约能耗及降低成本。

WO 2017/107381 A1



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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

控制无线热点休眠的方法及智能电视

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及无线通信领域，尤其涉及一种控制无线热点休眠的方法及智能电视。

[3] 背景技术

[4] 无线热点（Hotspot）是指在公共场所提供无线局域网（Wireless Local Area Networks, WLAN）接入互联网（Internet）服务的地点。这类公共场所一般是咖啡馆、机场、车站、商务酒店、高等院校、大型展览会馆等等。且这公共场所的特征是人员流动性大，由于人员流动的特点，并不是任何时间都有无线用户或者大量的无线用户接入无线热点并访问网络，因此，始终保持无线热点处于工作状态，将消耗大量的电能，造成能源的浪费及成本的提高。

[5] 此外，在上述的公共场所中一般都有智能电视，若能利用智能电视实现无线热点的状态管理以降低电能消耗及成本，将是非常大的进步。

[6] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案，并不代表承认上述内容是现有技术。

[7] 发明内容

[8] 本发明的主要目的在于提供一种控制无线热点休眠的方法及智能电视，旨在解决现有技术中无线热点一直处于工作状态带来的电量消耗大及成本高的问题。

[9] 为实现上述目的，本发明提供一种控制无线热点休眠的方法，包括：

[10] 智能电视获取所述智能电视所处的区域内的多个无线热点的当前状态；

[11] 遍历所述多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入所述无线热点的客户端的第一个数；

[12] 当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向所述无线热点发送休眠指令，使得所述无线热点进入休眠状态；及获取所述无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；

[13] 根据预先设置的时间长及所述第二个数确定所述无线热点的休眠时长，使得所

述智能电视能够按照所述休眠时长监控所述无线热点的休眠时间；

[14] 当所述智能电视接收到无线热点数据显示指令时，读取所述热点区域内的无线热点的数据并显示，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。

[15] 优选地，所述方法还包括：

[16] 记录所述无线热点的数据，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。

[17] 优选地，所述方法还包括：

[18] 当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；

[19] 当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；

[20] 当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无线热点的休眠状态。

[21] 优选地，所述方法还包括：

[22] 当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；

[23] 当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；

[24] 当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无线热点的休眠状态。

[25] 为实现上述目的，本发明提供一种控制无线热点休眠的方法，包括：

- [26] 智能电视获取所述智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态；
- [27] 遍历所述多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入所述无线热点的客户端的第一个数；
- [28] 当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向所述无线热点发送休眠指令，使得所述无线热点进入休眠状态。
- [29] 优选地，所述方法还包括：
- [30] 当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，获取所述无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；
- [31] 根据预先设置的时间长及所述第二个数确定所述无线热点的休眠时长，使得所述智能电视能够按照所述休眠时长监控所述无线热点的休眠时间。
- [32] 优选地，所述方法还包括：
- [33] 记录所述无线热点的数据，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。
- [34] 优选地，所述方法还包括：
- [35] 当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在所述无线热点的所述休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；
- [36] 当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；
- [37] 当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无线热点的休眠状态。
- [38] 优选地，所述方法还包括：
- [39] 当所述智能电视接收到无线热点数据显示指令时，读取所述热点区域内的无线热点的数据并显示。
- [40] 本发明还提供一种智能电视，包括：
- [41] 第一获取模块，用于获取所述智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当

前状态；

[42] 第二获取模块，用于遍历所述多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入所述无线热点的客户端的第一个数；

[43] 发送模块，用于当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向所述无线热点发送休眠指令，使得所述无线热点进入休眠状态。

[44] 优选地，所述智能电视还包括：

[45] 第三获取模块，用于当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，获取所述无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；

[46] 确定模块，用于根据预先设置的时间长及所述第二个数确定所述无线热点的休眠时长，使得所述智能电视能够按照所述休眠时长监控所述无线热点的休眠时间。

[47] 优选地，所述智能电视还包括：

[48] 记录模块，用于记录所述无线热点的数据，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。

[49] 优选地，所述智能电视还包括：

[50] 第四获取模块，用于当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在所述无线热点的所述休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；

[51] 指令发送模块，用于当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；

[52] 保持模块，用于当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无线热点的休眠状态。

[53] 优选地，所述智能电视还包括：

[54] 显示模块，用于当所述智能电视接收到无线热点数据显示指令时，读取所述热点区域内的无线热点的数据并显示。

[55] 本发明实施例提供的控制无线热点休眠的方法所能实现的有益效果是：智能电

视在获取该智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态之后，将遍历该多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入该无线热点的客户端的第一个数，且当该第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向该无线热点发送休眠指令，使得无线热点进入休眠状态，使得智能电视能够实现对多个无线热点的状态管理，且让已接入客户端的个数不满足条件的无线热点进入休眠状态，有效达到节约能耗及降低成本的目的。

[56] 附图说明

[57] 图1为本发明第一实施例中控制无线热点休眠的方法的流程示意图；

[58] 图2为图1中第一实施例的控制无线热点休眠方法追加的流程示意图；

[59] 图3为图2所示的流程之后追加的流程示意图；

[60] 图4为本发明第二实施例中智能电视的功能模块示意图；

[61] 图5为图4中的第二实施例中智能电视追加的功能模块的示意图；

[62] 图6为图5中的功能模块追加的功能模块的示意图。

[63] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[64] 具体实施方式

[65] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[66] 本发明提供一种控制无线热点休眠的方法，在该方法中，智能电视在获取该智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态之后，遍历该多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入该无线热点的客户端的第一个数，且当该客户端的第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向该无线热点发送休眠指令，使得无线热点进入休眠状态，使得智能电视能够实现对多个无线热点的状态管理，且让已接入客户端的个数不满足条件的无线热点进入休眠状态，有效达到节约能耗及降低成本的目的。

[67] 请参阅图1，本发明第一实施例中控制无线热点休眠的方法，包括：

[68] 步骤101、智能电视获取智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态；

[69] 本发明实施例中，智能电视都是指具有直连功能的智能电视，能够接入无线网

络中。且智能电视在接入无线网络之后，智能电视可以作为其所处的热点区域内的无线热点的管理设备，并管理该热点区域内的无线热点的数据。

[70] 在本发明实施例中，智能电视可获取其所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态，该当前状态可以是工作状态也可以是休眠状态。

[71] 具体的，智能电视获取其所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态的方式可以是：智能电视可以定时或者每间隔一个预先设置的时间段，广播一个状态提交指令，接收到该状态提交指令的无线热点都会将自身当前状态反馈给智能电视，使得智能电视能够获取到其所处的热点区域内的无线热点的当前状态。需要说明的是，处于休眠状态的无线热点也可以执行上述过程。

[72] 或者，智能电视可通过另外一种方式获取其所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态，即：智能电视搜索无线热点的名称，且将无线热点的信号强度大于预先设置的数值的无线热点作为其热点区域内的无线热点，并向确定为其热点区域内的多个无线热点依次发送状态提交指令，使得接收到该状态提交指令的无线热点能够反馈其当前状态。

[73] 步骤102、遍历多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入无线热点的客户端的第一个数；

[74] 在本发明实施例中，智能电视在获取到其所处热点区域内的多个无线热点的当前状态之后，将遍历该多个无线热点，并确定遍历到的无线热点的当前状态是否为工作状态。

[75] 若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入该无线热点的客户端的第一个数，具体的：智能电视可以在确定无线热点处于工作状态之后，向该无线热点发送客户端数据提交指令，无线热点接收到该指令之后，将向智能电视反馈其当前已接入的客户端的第一个数。或者，处于工作状态的无线热点在反馈当前状态时，同时反馈该无线热点当前已接入的客户端的第一个数。通过上述方式，智能电视能够获取到处于工作状态的无线热点当前已接入的客户端的第一个数。

[76] 步骤103、当第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向无线热点发送休眠指令，使得无线热点进入休眠状态。

- [77] 在本发明实施例中，智能电视在得到上述第一个数之后，将判断该无线热点已接入的客户端的第一个数是否小于或等于预先设置的第一数值，且当该第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，智能电视将向该无线热点发送休眠指令，使得无线热点进入休眠状态。
- [78] 其中，当第一个数大于该预先设置的第一数值时，智能电视将保存该无线热点当前的数据，该数据包括无线热点的工作状态及当前时间点，使得智能电视能够记录无线热点在不同时间点的状态。
- [79] 需要说明的是，在本发明实施例中，智能电视在与无线热点的交互过程中，若无线热点对应着工作站，则智能电视与无线热点之间交互的数据需要经过该无线热点的工作站的转发，例如：智能电视在广播状态提交指令时，该状态提交指令先由工作站接收，再由该工作站将该状态提交指令转发给与其对应的无线热点，又例如：智能电视发送给无线热点的休眠指令，先发送至该无线热点对应的工作站，再由该工作站发送给该无线热点。
- [80] 或者，无线热点未对应着工作站，则智能电视与无线热点之间可直接进行数据交互。
- [81] 在本发明实施例中，无线热点在接收到休眠指令之后，若该无线热点已接入的客户端的第一个数为0，则该无线热点进入休眠状态，若该无线热点已接入的客户端的第一个数为至少一个，则无线热点断开已接入的第一客户端的连接，且断开之后，再进入休眠状态。
- [82] 在本发明实施例中，智能电视将对遍历到的每一个当前状态为工作状态的无线热点按照步骤102进行处理。
- [83] 在本发明实施例中，智能电视在获取其所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态之后，遍历该多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入该无线热点的客户端的第一个数，且当该第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向该无线热点发送休眠指令，使得该无线热点进入休眠状态，通过基于无线热点已接入的客户端的第一个数确定是否将无线热点休眠，能够有效的节约无线热点的能量消耗，且节约成本，且智能电视能够有效实现对其所处的热点区域内的多个无线热点的状态的管理。

- [84] 请参阅图2，为本发明图1所示的第一实施例中的控制无线热点休眠的方法的追加的流程的示意图，智能电视在确定上述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，将执行图1所示的第一实施例中的步骤103，也将开始执行该图2所示的追加流程中的步骤201，且并不限定步骤103与步骤201之间的先后关系。
- [85] 该追加的流程包括：
- [86] 步骤201、当第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，获取无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；
- [87] 在本发明实施例中，智能电视在确定第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，将获取无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数。
- [88] 该预置的第一时间段可以是具体的某一个时段，例如，可以是上午十点至下午一点，也可以是基于一个预置的时间长得到的时间段，其中，第一时间段的时间的终点为当前时间点，起点为该预置的时间长往前对应的时间点，例如：若预置的时间长为30分钟，当前时间为上午10:00，则智能电视在当前时间的预置的第一时间段为上午9:30至上午10:00，且智能电视还将获取该时间段内无线热点连接过的客户端的第二个数。
- [89] 其中，连接过的第二客户端是指向该无线热点发送了连接请求，且成功连接上该无线热点的第二客户端。
- [90] 在本发明实施例中，智能电视获取无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数的方式可以包括：智能电视向无线热点发送数据上传指令，该数据上传指令中包含该预置的第一时间段，无线热点将从其保存的连接成功的客户端及连接时间的对应关系中，确定该第一时间段内与该无线热点连接成功的客户端的第二个数，并将该第二个数反馈给智能电视。或者，无线热点在每次有一个客户端连接成功之后，都将该无线热点的名称、与该无线热点连接成功的客户端的标识及该客户端连接成功的时间点之间的对应关系发送给智能电视，智能电视将与该客户端的标识及连接成功的时间点之间的对应关系保存在与该无线热点对应的存储空间中，使得智能电视在需要获取该无线热点在预先设置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数时，可以从该无线热点对应的存储空间中读取连接成功的时间点在该第一时间段内的客户端的第二个数。

- [91] 步骤202、根据预先设置的时间长及第二个数确定无线热点的休眠时长，使得智能电视能够按照休眠时长控制无线热点的状态；
- [92] 在本发明实施例中，智能电视在得到无线热点的上述的第二个数时，将根据预先设置的时间长及该第二个数确定无线热点的休眠时长，且智能电视能够按照该休眠时长控制该无线热点的休眠时间。
- [93] 其中，智能电视根据预先设置的时间长及第二个数确定无线热点的休眠时长具体可以为：计算所述预先设置的时间长与该第二个数之间的商值，并将该商值乘以预先设置的倍数值，将得到的乘积作为该休眠时长，其中，该预先设置的倍数值可以1、2、3等等任意的倍数。例如：若预先设置的时间长为30s，第二个数为10，则预先设置的时间长与该第二个数的商值等于30除以10，即3s，若预先设置的倍数值为20，则休眠时长为3s乘以20得到60s。
- [94] 需要说明的是，在实际应用中，可根据需要设置该预先设置的时间长和该倍数值，此处不做限定。
- [95] 步骤203、记录无线热点的数据，数据包括无线热点的名称、休眠状态及休眠时长。
- [96] 在本发明实施例中，智能电视还将记录该无线热点的数据，该数据包括无线热点的名称、休眠状态及休眠时长，其中，该数据还可以包括当前时间点。
- [97] 在本发明实施例中，当第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，智能电视获取该无线热点在预置的第一时间内连接过的客户端的第二个数，并根据预先设置的时间长及该第二个数确定该无线热点的休眠时长，使得智能电视能够按照该休眠时长控制无线热点的休眠时间，有效实现对进入休眠状态的无线热点的时间控制。
- [98] 请参阅图3，为图2所示的流程之后追加的流程的示意图，即智能电视在执行图2中的步骤202之后，可以开始执行图3所示的步骤301，或者智能电视在执行图2中的步骤203的同时，可以开始执行图3所示的步骤301，该追加的流程包括：
- [99] 步骤301、当无线热点已经休眠的时间达到休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在该无线热点的休眠时长内向该无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，休眠无线热点的请求数据中包含：智能电视监测并

统计到的在无线热点的休眠时长内，向无线热点发送过连接请求的客户端的个数，继续执行步骤302或者步骤303；

[100] 在本发明实施例中，智能电视将对其已保存为休眠状态的无线热点进行监控，当无线热点已经休眠的时间达到休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在该无线热点的休眠时长内向该无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数。

[101] 其中，该休眠无线热点的请求数据中包含智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向该无线热点发送过连接请求的客户端的个数。

[102] 其中，若无线热点休眠了多个休眠时长，则智能电视获取到的第三个数为在最近一个休眠时长内向该无线热点发送过连接请求的客户端的个数。

[103] 需要说明的是，在本发明实施例中，无线热点处于休眠状态下，客户端仍然能够搜索到该无线热点的名称，并向该无线热点发送连接请求，而智能电视能够对其热点区域内的连接请求进行采集，由于连接请求中包含请求连接的无线热点的名称，智能电视能够查找已保存的处于休眠状态的无线热点的名称，确定采集到的连接请求是否是对已经处于休眠状态的无线热点的连接请求，若是对处于休眠状态的无线热点的连接请求，则将休眠无线热点的请求数据中该无线热点对应的发送过连接请求的客户端的个数加1。通过上述方式，智能电视能够得到休眠无线热点的请求数据。

[104] 其中，若一个无线热点从休眠状态进入工作状态，则智能电视将删除该无线热点在休眠无线热点的请求数据中的数据。

[105] 步骤302、当第三个数大于预先设置的第二数值时，向无线热点发送工作指令，使得无线热点进入工作状态；

[106] 步骤303、当第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持无线热点的休眠状态。

[107] 在本发明实施例中，当第三个数大于预先设置的第二数值时，说明在当前时间向该无线热点请求连接的客户端的个数比较多，智能电视向该无线热点发送工作指令，使得该无线热点进入工作状态，当第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持无线热点的休眠状态。

- [108] 其中，保持无线热点的休眠状态可以是：在未向无线热点发送休眠时长的情况下，不对该无线热点进行处理，无线热点在未接收到切换至工作状态的命令之前，将一直保持休眠状态。或者，在已经向无线热点发送过休眠时长的情况下，向无线热点发送保持休眠状态的指令，使得无线热点将进入下一个休眠时长。
- [109] 需要说明的是，在本发明实施例中，智能电视在确定无线热点的休眠时间之后，可以向该无线热点发送该休眠时长，使得无线热点在已经休眠的时间达到该休眠时长之后，向智能电视发送休眠时间已到提醒消息，智能电视将按照图3所示实施例确定该无线热点是继续处于休眠状态还是切换至工作状态。若智能电视未向无线热点发送该休眠时长，则可以由智能电视统一监测无线热点已休眠时间，且在无线热点已经休眠的时间达到休眠时长时，按照图3所示实施例确定无线热点是继续处于休眠状态还是切换至工作状态。
- [110] 需要说明的是，智能电视在未接收到无线热点数据显示指令的情况下，将正常的播放视频或者图像，或者处于待机状态，当智能电视接收到无线热点数据显示指令时，智能电视将读取热点区域内的无线热点的数据并显示，其中，若无线热点为工作状态，则显示该无线热点处于工作状态、当前已工作的时间长及当前已连接到该无线热点的客户端的个数。若无线热点为休眠状态，则显示该无线热点处于休眠状态、休眠时长及已经休眠的总时长。
- [111] 其中，智能电视可以读取热点区域内的每一个无线热点在一个时间段内的数据，并且按照时间的从前到后，或者从后到前的顺序排列显示无线热点的数据，或者智能电视可以读取热点区域内的每一个无线热点最近一次保存的数据。
- [112] 在本发明实施例中，当无线热点已经休眠的时间达到该无线热点的休眠时长时，智能电视将从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在该无线热点的休眠时长内向该无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，当该第三个数大于预先设置的第二数值时，向该无线热点发送工作指令，使得无线热点进入工作状态，当该第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持该无线热点的休眠状态，使得能够基于客户端对无线热点的连接需求确定是否将无线热点进入工作状态，能够有效的节约无线热点消耗的能量及节约成本。

[113] 请参阅图4，为本发明一种智能电视的功能模块的实施例，包括：

[114] 第一获取模块401，用于获取智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态；

[115] 第二获取模块402，用于遍历该多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入无线热点的客户端的第一个数；

[116] 发送模块403，用于当第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向无线热点发送休眠指令，使得无线热点进入休眠状态。

[117] 其中，本发明实施例中的智能电视都是指具有直连功能的智能电视，能够接入无线网络中。且智能电视在接入无线网络之后，智能电视可以作为其所处的热点区域内的无线热点的管理设备，管理该热点区域内的无线热点的数据。

[118] 在本发明实施例中，第一获取模块401获取智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态，若获取到的无线热点的当前状态为工作状态，则第二获取模块402遍历该多个无线热点，获取当前已接入无线热点的客户端的第一个数，当该第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，发送模块403向无线热点发送休眠指令，使得无线热点进入休眠状态。

[119] 在本发明实施例中，智能电视在获取其所处的热点区域内的无线热点的当前状态之后，若无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入该无线热点的客户端的第一个数，且当该客户端的第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向该无线热点发送休眠指令，使得该无线热点进入休眠状态，使得智能电视能够实现对多个无线热点的状态管理，且让已接入客户端的个数不满足条件的无线热点进入休眠状态，有效达到节约能耗及降低成本的目的。

[120] 请参阅图5，为本发明图4所示的第二实施例中的智能电视的追加的功能模块的实施例，该追加的功能模块包括：

[121] 第三获取模块501，用于当第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，获取无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；

[122] 确定模块502，用于根据预先设置的时间长及第二个数确定无线热点的休眠时长，使得智能电视能够按照休眠时长监控无线热点的休眠时间；

[123] 记录模块503，用于记录无线热点的数据，数据包括无线热点的名称、休眠状

态及休眠时长。

- [124] 其中，在图4所示的第二实施例中的第二获取模块402获取到第一个数之后，当确定第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，可分别执行图4中的发送模块403及图5中的第三获取模块501。
- [125] 其中，当第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，第三获取模块501获取无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数，并由确定模块502根据预先设置的时间长及该第二个数确定无线热点的休眠时长，使得智能电视能够按照休眠时长监控无线热点的休眠时间，最后，记录模块503记录无线热点的数据，数据包括无线热点的名称、休眠状态及休眠时长。
- [126] 在本发明实施例中，当第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，智能电视获取该无线热点在预置的第一时间内连接过的客户端的第二个数，并根据预先设置的时间长及第二个数确定该无线热点的休眠时长，使得智能电视能够按照该休眠时长控制无线热点的休眠时间，有效实现对进入休眠状态的无线热点的时间控制。
- [127] 请参阅图6，为图5所示的功能模块的追加的功能模块，且该追加的功能模块包括：
- [128] 第四获取模块601，用于当无线热点已经休眠的时间达到休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在该无线热点的休眠时长内向该无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，休眠无线热点的请求数据中包含：智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向无线热点发送过连接请求的客户端的个数；
- [129] 指令发送模块602，用于当第三个数大于预先设置的第二数值时，向无线热点发送工作指令，使得无线热点进入工作状态；
- [130] 保持模块603，用于当第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持无线热点的休眠状态。
- [131] 在本发明实施例中，图5所示的功能模块中的确定模块502在确定无线热点的休眠时长之后，智能电视在执行记录模块503的同时，还将开始执行图6所示的功能模块中的第四获取模块601。

- [132] 具体的，当无线热点已经休眠的时间达到休眠时长时，第四获取模块601从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在该无线热点的休眠时长内向该无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，休眠无线热点的请求数据中包含：智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向无线热点发送过连接请求的客户端的个数；且当第三个数大于预先设置的第二数值时，指令发送模块602向无线热点发送工作指令，使得无线热点进入工作状态，当第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持模块603保持无线热点的休眠状态。
- [133] 进一步的，智能电视还包括：
- [134] 显示模块，用于当所述智能电视接收到无线热点数据显示指令时，读取所述热点区域内的无线热点的数据并显示。该显示模块在图中并未示出，且该显示模块可以在任何接收到无线热点数据显示指令的时刻执行。
- [135] 在本发明实施例中，当无线热点已经休眠的时间达到该无线热点的休眠时长时，智能电视将从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在该无线热点的休眠时长内向该无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，当该第三个数大于预先设置的第二数值时，向无线热点发送工作指令，使得无线热点进入工作状态，当该第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持无线热点的休眠状态，使得能够基于客户端对无线热点的连接需求确定是否将无线热点进入工作状态，能够有效的节约无线热点消耗的能量及节约成本。
- [136] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。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（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例的方法。
- [137] 以上仅为本发明的优选实施例，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，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] 一种无线控制热点休眠的方法，其特征在于，包括：
智能电视获取所述智能电视所处的区域内的多个无线热点的当前状态；
遍历所述多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入所述无线热点的客户端的第一个数；
当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向所述无线热点发送休眠指令，使得所述无线热点进入休眠状态；及获取所述无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；
根据预先设置的时间长及所述第二个数确定所述无线热点的休眠时长，使得所述智能电视能够按照所述休眠时长监控所述无线热点的休眠时间；
当所述智能电视接收到无线热点数据显示指令时，读取所述热点区域内的无线热点的数据并显示，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。
- [权利要求 2] 据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
记录所述无线热点的数据，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；
当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；
当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无

线热点的休眠状态。

[权利要求 4]

据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；

当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；

当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无线热点的休眠状态。

[权利要求 5]

一种控制无线热点休眠的方法，其特征在于，包括：

智能电视获取所述智能电视所处的区域内的多个无线热点的当前状态；

遍历所述多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入所述无线热点的客户端的第一个数；

当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向所述无线热点发送休眠指令，使得所述无线热点进入休眠状态。

[权利要求 6]

根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，获取所述无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；

根据预先设置的时间长及所述第二个数确定所述无线热点的休眠时长，使得所述智能电视能够按照所述休眠时长监控所述无线热点的休眠时间。

[权利要求 7]

根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

记录所述无线热点的数据，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。

- [权利要求 8] 根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；
当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；
当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无线热点的休眠状态。
- [权利要求 9] 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在无线热点的休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；
当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态；
当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时，保持所述无线热点的休眠状态。
- [权利要求 10] 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
当所述智能电视接收到无线热点数据显示指令时，读取所述热点区域内的无线热点的数据并显示。
- [权利要求 11] 一种智能电视，其特征在于，包括：
第一获取模块，用于获取所述智能电视所处的热点区域内的多个无线热点的当前状态；

第二获取模块，用于遍历所述多个无线热点，若遍历到的无线热点的当前状态为工作状态，则获取当前已接入所述无线热点的客户端的第一个数；

发送模块，用于当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，向所述无线热点发送休眠指令，使得所述无线热点进入休眠状态。

[权利要求 12]

根据权利要求11所述的智能电视，其特征在于，所述智能电视还包括：

第三获取模块，用于当所述第一个数小于或等于预先设置的第一数值时，获取所述无线热点在预置的第一时间段内连接过的客户端的第二个数；

确定模块，用于根据预先设置的时间长及所述第二个数确定所述无线热点的休眠时长，使得所述智能电视能够按照所述休眠时长监控所述无线热点的休眠时间。

[权利要求 13]

根据权利要求12所述的智能电视，其特征在于，所述智能电视还包括：

记录模块，用于记录所述无线热点的数据，所述数据包括所述无线热点的名称、休眠状态及所述休眠时长。

[权利要求 14]

根据权利要求12所述的智能电视，其特征在于，所述智能电视还包括：

第四获取模块，用于当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时，从已保存的休眠无线热点的请求数据中，获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数，所述休眠无线热点的请求数据中包含：所述智能电视监测并统计到的在所述无线热点的所述休眠时长内，向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数；

指令发送模块，用于当所述第三个数大于预先设置的第二数值时，向所述无线热点发送工作指令，使得所述无线热点进入工作状态。

态;

保持模块, 用于当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时, 保持所述无线热点的休眠状态。

[权利要求 15]

根据权利要求13所述的智能电视, 其特征在于, 所述智能电视还包括:

第四获取模块, 用于当所述无线热点已经休眠的时间达到所述休眠时长时, 从已保存的休眠无线热点的请求数据中, 获取在所述无线热点的所述休眠时长内向所述无线热点发送过连接请求的客户端的第三个数, 所述休眠无线热点的请求数据中包含: 所述智能电视监测并统计到的在所述无线热点的所述休眠时长内, 向所述无线热点发送过连接请求的客户端的个数;

指令发送模块, 用于当所述第三个数大于预先设置的第二数值时, 向所述无线热点发送工作指令, 使得所述无线热点进入工作状态;

保持模块, 用于当所述第三个数小于或等于预先设置的第二数值时, 保持所述无线热点的休眠状态。

[权利要求 16]

根据权利要求13所述的智能电视, 其特征在于, 所述智能电视还包括:

显示模块, 用于当所述智能电视接收到无线热点数据显示指令时, 读取所述热点区域内的无线热点的数据并显示。

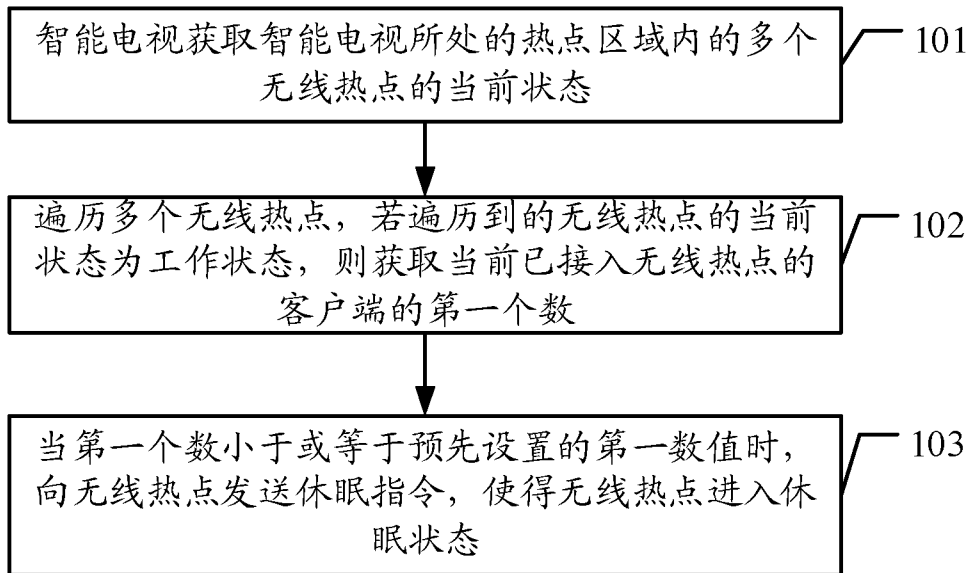


图 1

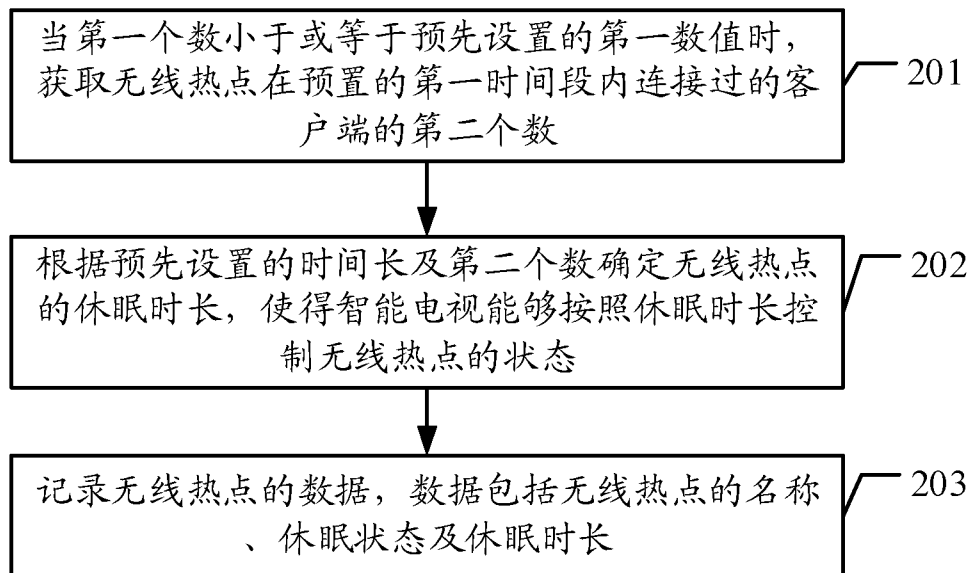


图 2

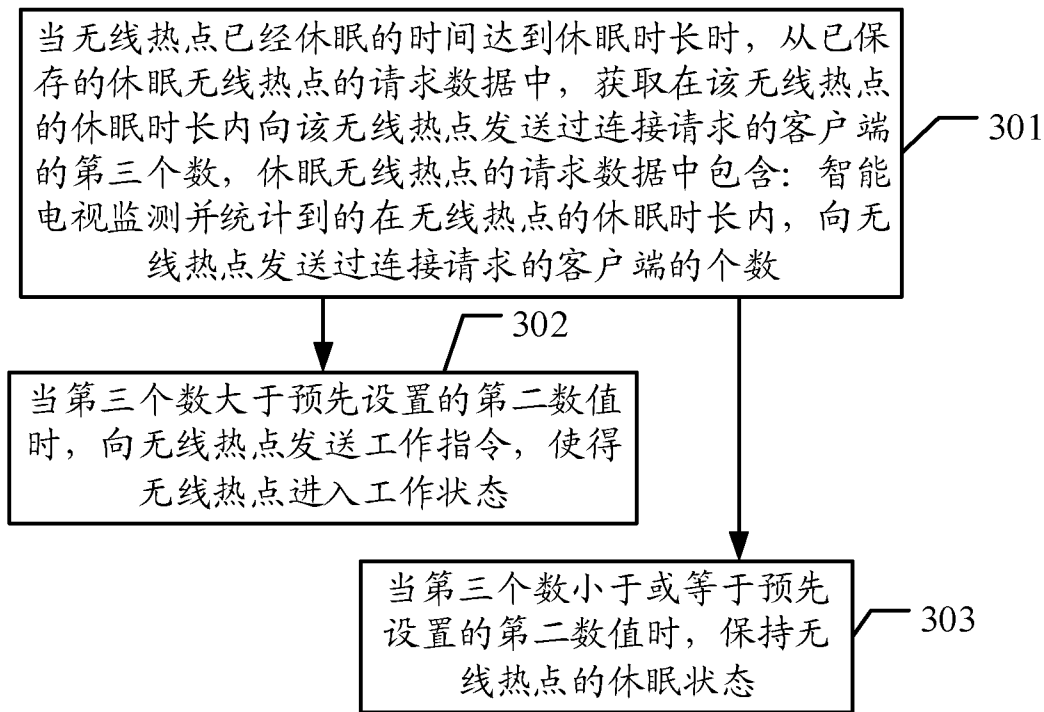


图 3

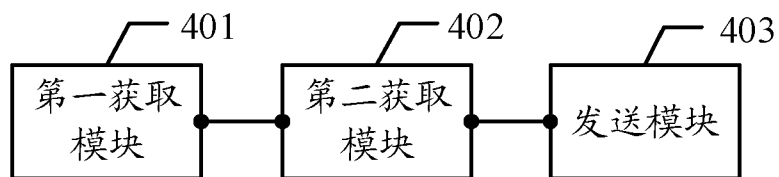


图 4

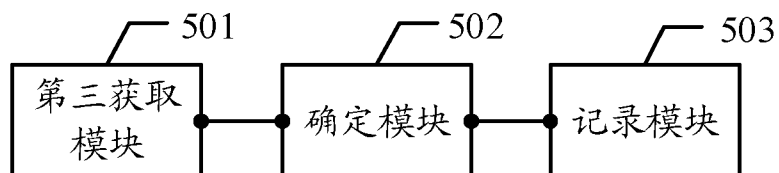


图 5

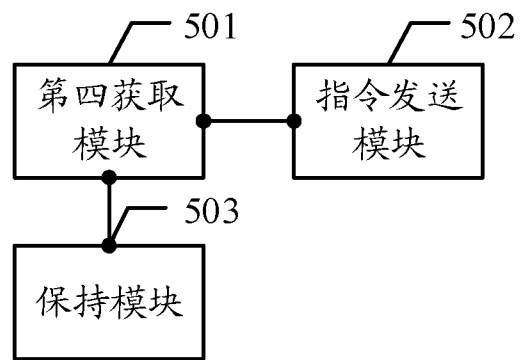


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084187

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/02 (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)

H04W; H04L; H04N

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, CNPAT, CNKI: AP UE wireless hotspot access point sleep low power consumption shut down turn off user client
number quantity time period TV television intelligent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105530538 A (TCL DIGITAL TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 27 April 2016 (27.04.2016), description, paragraphs [0044]-[0114]	1-16
A	CN 101541068 A (H3C TECHNOLOGIES CO., LIMITED), 23 September 2009 (23.09.2009), description, page 8, 6th line from the bottom to page 9, 9th line from the bottom	1-16
A	CN 103262621 A (ALCATEL-LUCENT), 21 August 2013 (21.08.2013), the whole document	1-16
A	CN 101626613 A (H3C TECHNOLOGIES CO., LIMITED), 13 January 2010 (13.01.2010), the whole document	1-16
A	CN 104754708 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION), 01 July 2015 (01.07.2015), the whole document	1-16
A	CN 101657007 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 24 February 2010 (24.02.2010), 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 14 September 2016 (14.09.2016)	Date of mailing of the international search report 22 September 2016 (22.09.2016)
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 ZHANG, Wei Telephone No.: (86-10) 62413356

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/084187

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105530538 A	27 April 2016	None	
CN 101541068 A	23 September 2009	None	
CN 103262621 A	21 August 2013	WO 2012079696 A1	21 June 2012
		US 2014051419 A1	20 February 2014
		EP 2466972 A1	20 June 2012
		JP 2014506406 A	13 March 2014
		KR 20130087039 A	05 August 2013
CN 101626613 A	13 January 2010	None	
CN 104754708 A	01 July 2015	None	
CN 101657007 A	24 February 2010	None	

A. 主题的分类 H04W 52/02 (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) H04W; H04L; H04N 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, EPDOC, CNPAT, CNKI: 无线 热点 接入点 AP 休眠 低功耗 关闭 用户 客户端 UE 数 时长 电视 智能 wireless hotspot access point sleep low power consumption shut down turn off user client number quantity time period TV television intelligent																							
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>PX</td> <td>CN 105530538 A (深圳TCL数字技术有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 说明书[0044]-[0114]段</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101541068 A (杭州华三通信技术有限公司) 2009年 9月 23日 (2009 - 09 - 23) 说明书第8页倒数第6行至第9页倒数第9行</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103262621 A (阿尔卡特朗讯) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101626613 A (杭州华三通信技术有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104754708 A (中国移动通信集团公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101657007 A (华为技术有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 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	PX	CN 105530538 A (深圳TCL数字技术有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 说明书[0044]-[0114]段	1-16	A	CN 101541068 A (杭州华三通信技术有限公司) 2009年 9月 23日 (2009 - 09 - 23) 说明书第8页倒数第6行至第9页倒数第9行	1-16	A	CN 103262621 A (阿尔卡特朗讯) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文	1-16	A	CN 101626613 A (杭州华三通信技术有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文	1-16	A	CN 104754708 A (中国移动通信集团公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-16	A	CN 101657007 A (华为技术有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 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																					
PX	CN 105530538 A (深圳TCL数字技术有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 说明书[0044]-[0114]段	1-16																					
A	CN 101541068 A (杭州华三通信技术有限公司) 2009年 9月 23日 (2009 - 09 - 23) 说明书第8页倒数第6行至第9页倒数第9行	1-16																					
A	CN 103262621 A (阿尔卡特朗讯) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文	1-16																					
A	CN 101626613 A (杭州华三通信技术有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 全文	1-16																					
A	CN 104754708 A (中国移动通信集团公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-16																					
A	CN 101657007 A (华为技术有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 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 2016年 9月 14日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9月 22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 张巍 电话号码 (86-10)62413356																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/084187

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	105530538	A	2016年 4月 27日	无			
CN	101541068	A	2009年 9月 23日	无			
CN	103262621	A	2013年 8月 21日	WO	2012079696	A1	2012年 6月 21日
				US	2014051419	A1	2014年 2月 20日
				EP	2466972	A1	2012年 6月 20日
				JP	2014506406	A	2014年 3月 13日
				KR	20130087039	A	2013年 8月 5日
CN	101626613	A	2010年 1月 13日	无			
CN	104754708	A	2015年 7月 1日	无			
CN	101657007	A	2010年 2月 24日	无			