

(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 7 月 7 日 (07.07.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/107251 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/4363 (2011.01) H04N 21/443 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/092664
- (22) 国际申请日: 2015 年 10 月 23 日 (23.10.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410849639.7 2014 年 12 月 30 日 (30.12.2014) 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 518000 (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 518000 (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, 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 APPARATUS FOR AUTOMATICALLY AWAKENING INTELLIGENT TERMINAL BASED ON WLAN DIRECT CONNECTION

(54) 发明名称: 基于 WLAN 直连的自动唤醒智能终端的方法及装置

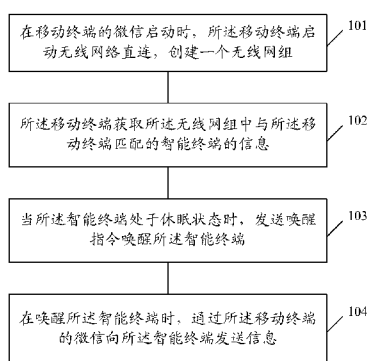


图 1 / FIG. 1

- 101 WHEN A WECHAT ON A MOBILE TERMINAL IS STARTED, THE MOBILE TERMINAL STARTS WLAN DIRECT CONNECTION AND CREATES A WIRELESS NETWORK GROUP
- 102 THE MOBILE TERMINAL ACQUIRES INFORMATION ABOUT AN INTELLIGENT TERMINAL MATCHED WITH THE MOBILE TERMINAL IN THE WIRELESS NETWORK GROUP
- 103 WHEN THE INTELLIGENT TERMINAL IS IN A SLEEP STATE, SENDING AN AWAKENING INSTRUCTION TO AWAKEN THE INTELLIGENT TERMINAL
- 104 WHEN THE INTELLIGENT TERMINAL IS AWAKENED, SENDING THE INFORMATION TO THE INTELLIGENT TERMINAL VIA THE WECHAT ON THE MOBILE TERMINAL

(57) Abstract: Disclosed is a method for automatically awakening an intelligent terminal based on WLAN direct connection. When a wechat on a mobile terminal is started, the mobile terminal starts WLAN direct connection and creates a wireless network group; the mobile terminal acquires information about an intelligent terminal matched with the mobile terminal in the wireless network group; when the intelligent terminal is in a sleep state, an awakening instruction is sent to awaken the intelligent terminal; and when the intelligent terminal is awakened, the information is sent to the intelligent terminal via the wechat on the mobile terminal. Also disclosed are an intelligent terminal and a system for awakening an intelligent terminal based on an application, such that intelligent terminals can awaken opposite parties when the opposite parties are in a sleep state and can send data to the opposite parties, thereby allowing a user to feel the intelligence and superiority of an intelligent television.

(57) 摘要: 本发明公开了一种基于 WLAN 直连的自动唤醒智能终端的方法, 在移动终端的微信启动时, 所述移动终端启动无线网络直连, 创建一个无线网组; 所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息; 当所述智能终端处于休眠状态时, 发送唤醒指令唤醒所述智能终端; 在唤醒所述智能终端时, 通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息。本发明还公开了一种智能终端以及基于应用唤醒智能终端的系统, 使得智能终端之间可以在对方休眠状态的情况下唤醒对方并且向对方发送数据, 从而让用户感到智能电视的智能和优越性。



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法及装置

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及智能终端领域，尤其涉及一种基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法、系统以及智能终端。

[3] 背景技术

[4] 微信是一个为智能终端提供即时通讯服务的免费应用程序，微信支持跨通信运营商、跨操作系统平台，通过网络快速发送免费语音短信、视频、图片和文字，自从微信公众平台推出以来，各行业都紧跟时代潮流，纷纷使用微信技术。

[5] 目前，在手机端微信与智能电视建立连接后，一种情况下，当电视(Television，TV)端进入待机的状态，此时，手机端微信没有提示TV端已经进入休眠状态，用户操作手机端微信给TV端发送图片或者文字，由于TV端进入休眠，无法及时接受手机端微信发送的图片，因此，在TV端进入休眠状态的情况下，不能显示手机端发送的图片。

[6] 另一种情况下，当TV端再次开启时，手机端微信发送的消息由于当时TV端处于休眠状态未处理，手机端微信没有及时跟新TV端状态，仍然显示TV端未连接，因此，在这种情况下，手机端无法及时获取TV端的状态信息，在TV端开启的状态下因为TV端未及时更新信息而导致手机端微信不会向TV端发送图片。

[7] 发明内容

[8] 本发明提供一种基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法、系统及智能终端，主要目的在于解决智能终端之间如何在对方休眠状态的情况下唤醒对方的技术问题。

[9] 为实现上述目的，本发明提供一种基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法，所述方法包括：

[10] 在移动终端的微信启动时，所述移动终端启动无线网络直连，创建一个无线网组；

[11] 所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；

- [12] 当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端；
- [13] 在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息。
- [14] 优选地，所述创建一个无线网组，包括：
- [15] 建立无线网组成员列表，将所述移动终端设为无线网组的组长，所述无线网组的成员列表信息包括所述移动终端的设备标示、微信身份标示、工作状态标示。
- [16] 优选地，移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息，包括：
- [17] 所述移动终端在无线网区域搜寻其他无线网成员，发现其他无线网成员后与其配对连接；
- [18] 获取匹配的智能终端的信息；
- [19] 在无线网组成员列表登记所述智能终端。
- [20] 优选地，所述当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端之前，还包括：
- [21] 所述移动终端在通过微信向所述智能终端发送信息之前，查询所述智能终端的工作状态。
- [22] 优选地，所述移动终端在通过微信向所述智能终端发送信息之前，查询所述智能终端的工作状态包括：
- [23] 所述移动终端在通过微信向所述智能终端发送信息之前，无线网络先读取成员设备的状态，第一种情况为：成员设备工作模式为在线，无线网络直接将图片或文字发送过去；第二种情况为：成员设备工作模式为休眠，无线网络需要发送启动命令。
- [24] 优选地，所述智能终端为智能电视。
- [25] 优选地，所述查询智能终端的工作状态包括：
- [26] 所述无线网络获取智能电视的背光点为亮状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述智能电视的背光点为关闭状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为休眠工作状态。

- [27] 优选地，所述查询智能终端的工作状态包括：
- [28] 所述无线网络获取遥控器的红外测试码发送正常时，所述无线网络获取所述遥控器的工作状态为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述遥控器的电源状态位置为低电压模式时，所述无线网络获取所述遥控器为休眠工作状态。
- [29] 优选地，所述查询智能终端的工作状态包括：
- [30] 所述无线网络获取IPAD的滑动锁定状态为解除时，所述无线网络获取所述IPAD为正常工作状态，或者所述无线网络获取滑动锁定状态为锁定时，所述无线网络获取所述IPAD为休眠工作状态；
- [31] 所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸关闭扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为休眠工作状态。
- [32] 优选地，所述方法在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息之后，还包括：
- [33] 根据预定时间间隔查询无线网组各成员的工作状态，并更新无线网组成员列表。
- [34] 为实现上述目的，本发明提供一种基于应用唤醒智能终端的装置，所述装置包括：
- [35] 创建单元，用于在移动终端的微信启动时，启动无线网络直连，创建一个无线网组；
- [36] 获取单元，用于获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；
- [37] 第一发送单元，用于当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端；
- [38] 第二发送单元，用于在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息。
- [39] 优选地，所述创建单元，用于：
- [40] 建立无线网组成员列表，将所述移动终端设为无线网组的组长，所述无线网组的成员列表信息包括所述移动终端的设备标示、微信身份标示、工作状态标示。

- [41] 优选地，所述获取单元，用于：
- [42] 在无线网区域搜寻其他无线网成员，发现其他无线网成员后与其配对连接；
- [43] 获取匹配的智能终端的信息；
- [44] 在无线网组成员列表登记所述智能终端。
- [45] 优选地，所述装置还包括：
- [46] 查询单元，用于在通过微信向所述智能终端发送信息之前，查询所述智能终端的工作状态。
- [47] 优选地，所述查询单元，还用于在通过微信向所述智能终端发送信息之前，通过无线网络先读取成员设备的状态，第一种情况为：成员设备工作模式为在线，无线网络直接将图片或文字发送过去；第二种情况为：成员设备工作模式为休眠，无线网络需要发送启动命令。
- [48] 优选地，所述智能终端为智能电视。
- [49] 优选地，所述装置还包括：
- [50] 更新单元，用于根据预定时间间隔查询无线网组各成员的工作状态，并更新无线网组成员列表。
- [51] 优选地，所述查询单元，还用于通过无线网络获取智能电视的背光点为亮状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为正常工作状态，或者通过无线网络获取所述智能电视的背光点为关闭状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为休眠工作状态。
- [52] 优选地，所述查询单元，还用于
- [53] 通过无线网络获取遥控器的红外测试码发送正常时，所述无线网络获取所述遥控器的工作状态为正常工作状态，或者通过无线网络获取所述遥控器的电源状态位置为低电压模式时，所述无线网络获取所述遥控器为休眠工作状态。
- [54] 优选地，所述查询单元，还用于通过无线网络获取IPAD的滑动锁定状态为解除时，所述无线网络获取所述IPAD为正常工作状态，或者通过无线网络获取滑动锁定状态为锁定时，所述无线网络获取所述IPAD为休眠工作状态；
- [55] 通过无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为正常工作状态，或者通过无线网络获取所述移动终端的触摸屏

触摸关闭扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为休眠工作状态。

[56] 本发明实施例通过在移动终端的微信启动时，所述移动终端启动无线网络直连，创建一个无线网组；所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端；在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息，使得智能终端之间可以在对方休眠状态的情况下唤醒对方并且向对方发送数据，从而让用户感到智能电视的智能和优越性。

[57] 附图说明

[58] 图1为本发明基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法第一实施例的流程示意图；

[59] 图2为本发明基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法第二实施例的流程示意图；

[60] 图3为本发明基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法第三实施例的流程示意图；

[61] 图4为本发明智能终端第一实施例的功能模块示意图；

[62] 图5为本发明智能终端第二实施例的功能模块示意图；

[63] 图6为本发明智能终端第三实施例的功能模块示意图。

[64] 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。

[65] 具体实施方式

[66] 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。

[67] 本发明提供一种基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法。

[68] 参考图1，图1为本发明基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法第一实施例的流程示意图。

[69] 在第一实施例中，该唤醒智能电视的方法包括：

[70] 步骤101，在移动终端的微信启动时，所述移动终端启动无线网络直连，创建一个无线网组；

[71] 优选地，所述创建一个无线网组，包括：

- [72] 建立无线网组成员列表，将所述移动终端设为无线网组的组长，所述无线网组的成员列表信息包括所述移动终端的设备标示、微信身份标示、工作状态标示。
- [73] 具体的，在移动终端的应用开启的情况下，所述移动终端通过无线网络向智能电视发送数据信息；移动终端例如手机开启手机的发送和接收功能模块，并通过Wifi连接将手机连接到无线网络，手机可以通过无线网络接受路由发送来的消息，另一方面，手机可以将消息通过路由发送到网络端。
- [74] 手机端检测到微信功能开启，本发明中的应用可以为微信等应用软件，手机端启动无线网络直连功能，手机端无线网直连无线网络创建一个无线网组，手机端设定为小组组长，组长存储格式为组长标识加微信身份号加工作模式，
- [75] 无线网络在无线网区域搜寻无线网成员设备模块，无线网络发现其它的无线网设备后，无线网络与无线网设备配对连接，配对过程采用交换无线网身份号，两个配对成功后，获取无线网设备的信息，信息包括系统获取组员的标识、微信身份标识和工作模式标识。主要通过各个成员设备的状态，用存储布局暂存的方式，系统时时查询表格的方法，找到设备的状态。
- [76] 由于手机端，电视端都有无线网络，然而，无线网直连技术逐渐成熟，系统不需要任何的硬件成本，只要系统中有无线网的连接模块，系统就能自由的组建小组，小组内部的成员可以互相的访问，这样，系统在不增加任何硬件成本的情况，就可以解决基于无线直连微信智能手机客户端自动唤醒休眠智能电视的方法和装置。
- [77] 步骤102，所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；
- [78] 优选地，所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息，包括：
- [79] 所述移动终端在无线网区域搜寻其他无线网成员，发现其他无线网成员后与其配对连接；
- [80] 获取匹配的智能终端的信息；
- [81] 在无线网组成员列表登记所述智能终端。

- [82] 步骤103, 当所述智能终端处于休眠状态时, 发送唤醒指令唤醒所述智能终端;
- [83] 具体的, 手机端微信系统发图片和文字之前, 无线网络先读取成员设备的状态, 两种情况: 第一种情况: 成员设备工作模式为在线, 无线网络直接将图片或文字发送过去; 第二种情况: 成员设备工作模式为休眠, 无线网络需要发送启动命令。
- [84] 步骤104, 在唤醒所述智能终端时, 通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息。
- [85] 具体的, 手机等待TV启动之后, 手机将微信的内容发送给TV。TV收到图片和文字, 显示手机端微信发送来的图片。
- [86] 在所述无线网络获取到智能电视开启的状态, 将所述开启的状态发送给手机, 手机等待TV启动之后, 手机将微信的内容发送给无线网络, 无线网络收到图片和文字后, 将收到的图片和文字发送给TV进行显示, TV收到所述图片和文字后, 显示手机端微信发送来的图片和文字。
- [87] 本发明实施例通过在移动终端的微信启动时, 所述移动终端启动无线网络直连, 创建一个无线网组; 所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息; 当所述智能终端处于休眠状态时, 发送唤醒指令唤醒所述智能终端; 在唤醒所述智能终端时, 通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息, 使得智能终端之间可以在对方休眠状态的情况下唤醒对方并且向对方发送数据, 从而让用户感到智能电视的智能和优越性。
- [88] 参考图2, 图2为本发明基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法第二实施例的流程示意图。
- [89] 在第一实施例的基础上, 所述步骤103之前, 还包括:
- [90] 步骤105, 所述移动终端在通过微信向所述智能终端发送信息之前, 查询所述智能终端的工作状态。
- [91] 具体的, 所述无线网络获取所述智能电视的背光点为亮状态时, 所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为正常工作状态, 或者所述无线网络获取所述智能电视的背光点为关闭状态时, 所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为

休眠工作状态；

[92] 所述无线网络获取所述遥控器的红外测试码发送正常时，所述无线网络获取所述遥控器的工作状态为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述遥控器的电源状态位置为低电压模式时，所述无线网络获取所述遥控器为休眠工作状态；

[93] 所述无线网络获取所述IPAD的滑动锁定状态为解除时，所述无线网络获取所述IPAD为正常工作状态，或者所述无线网络获取滑动锁定状态为锁定时，所述无线网络获取所述IPAD为休眠工作状态；

[94] 所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸关闭扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为休眠工作状态。

[95] 具体的，手机读取android系统后台启动一个服务器线程，每过100ms监测一次手机微信是否开启。无线网络发现微信在开启中，系统开始构建无线网直连组，无线网直连组将权限最大的设定为手机端，比如，手机端权限设定为4。手机端微信权限上传组长身份到服务器，无线网连接云端服务器取出当前手机无线组长身份保存到服务器的微信身份号后追加。

[96] 例如，手机端存储区1中手机端组长标识：0x04；

[97] 存储区2微信身份标识：0X0010；

[98] 存储区3工作模式标识：

[99] 0x01正常模式，

[100] 0x00休眠模式，

[101] 无线直连接设备身份标识（遥控器：1；IPAD:2;手机：3；TV:4.），手机：3；

[102] 状态功能名称：

[103] 1：手机正常工作状态（存储区3-bit6-7）

[104] 0：手机休眠工作状态（存储区3-bit6-7）

[105] 休眠状态确认状态：

[106] 触摸屏触摸扫描状态标志为工作

[107] 触摸屏触摸关闭扫描状态标志为休眠

[108] 时间设定（Ts，Toff）s：

- [109] 开机启动正常工作需要时间：0X0005，5秒
- [110] 休眠过程工作需要时间：0X0002，2秒
- [111] 扫描成员时间（ $TS=Ts/5$ ）s：
- [112] 开机启动1000ms
- [113] 休眠过程：400ms。
- [114] 系统将设备身份标识加功能命令标识保存到存储区2中。
- [115] 记录状态中最重要的是记录成员设备需要多久进入休眠状态，系统读取进入休眠状态的时间为参考，系统跟据不同的进入休眠时间的不同，系统时时查询成员设备的时间取自进入休眠时间的五分之一，比如：IPAD需要4096秒进入休眠时间，时时查询时间 $4096/5=819$ 秒查询一次。
- [116] 在检测到所述智能电视的工作状态为休眠工作状态的情况下，无线网络可以将查询的时间延长到休眠时间的五分之四等，可以节省用电等。
- [117] 参考图3，图3为本发明基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法第三实施例的流程示意图。
- [118] 在第一实施例或者第二实施例的基础上，所述步骤104之后，还包括：
- [119] 步骤106，根据预定时间间隔查询无线网组各成员的工作状态，并更新无线网组成员列表。
- [120] 本发明提供一种智能终端。
- [121] 参考图4，图4为本发明智能终端第一实施例的功能模块示意图。
- [122] 在第一实施例中，该智能终端包括：
- [123] 创建单元401，用于在移动终端的微信启动时，启动无线网络直连，创建一个无线网组；
- [124] 优选地，所述创建单元401，用于：
- [125] 建立无线网组成员列表，将所述移动终端设为无线网组的组长，所述无线网组的成员列表信息包括所述移动终端的设备标示、微信身份标示、工作状态标示。
- [126] 具体的，在移动终端的应用开启的情况下，所述移动终端通过无线网络向智能电视发送数据信息；移动终端例如手机开启手机的发送和接收功能模块，并通

过Wifi连接将手机连接到无线网络，手机可以通过无线网络接受路由发送来的消息，另一方面，手机可以将消息通过路由发送到网络端。

[127] 手机端检测到微信功能开启，本发明中的应用可以为微信等应用软件，手机端启动无线网络直连功能，手机端无线网直连无线网络创建一个无线网组，手机端设定为小组组长，组长存储格式为组长标识加微信身份号加工作模式，

[128] 无线网络在无线网区域搜寻无线网成员设备模块，无线网络发现其它的无线网设备后，无线网络与无线网设备配对连接，配对过程采用交换无线网身份号，两个配对成功后，获取无线网设备的信息，信息包括系统获取组员的标识、微信身份标识和工作模式标识。主要通过各个成员设备的状态，用存储布局暂存的方式，系统时时查询表格的方法，找到设备的状态。

[129] 由于手机端，电视端都有无线网罗，然而，无线网直连技术逐渐成熟，系统不需要任何的硬件成本，只要系统中无线网的连接模块，系统就能自由的组建小组，小组内部的成员可以互相的访问，这样，系统在不增加任何硬件成本的情况，就可以解决基于无线直连微信智能手机客户端自动唤醒休眠智能电视的方法和装置。

[130] 获取单元402，用于获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；

[131] 优选地，所述获取单元402，用于：

[132] 在无线网区域搜寻其他无线网成员，发现其他无线网成员后与其配对连接；

[133] 获取匹配的智能终端的信息；

[134] 在无线网组成员列表登记所述智能终端。

[135] 第一发送单元403，用于当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端；

[136] 具体的，手机端微信系统发图片和文字之前，无线网络先读取成员设备的状态，两种情况：第一种情况：成员设备工作模式为在线，无线网络直接将图片或文字发送过去；第二种情况：成员设备工作模式为休眠，无线网络需要发送启动命令。

[137] 第二发送单元404，用于在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向

所述智能终端发送信息。

[138] 具体的，手机等待TV启动之后，手机将微信的内容发送给TV。TV收到图片和文字，显示手机端微信发送来的图片。

[139] 在所述无线网络获取到智能电视开启的状态，将所述开启的状态发送给手机，手机等待TV启动之后，手机将微信的内容发送给无线网络，无线网络收到图片和文字后，将收到的图片和文字发送给TV进行显示，TV收到所述图片和文字后，显示手机端微信发送来的图片和文字。

[140] 本发明实施例通过在移动终端的微信启动时，所述移动终端启动无线网络直连，创建一个无线网组；所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端；在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息，使得智能终端之间可以在对方休眠状态的情况下唤醒对方并且向对方发送数据，从而让用户感到智能电视的智能和优越性。

[141] 参考图5，图5为本发明智能终端第二实施例的功能模块示意图。

[142] 在第一实施例的基础上，该智能终端还包括：

[143] 查询单元405，用于在通过微信向所述智能终端发送信息之前，查询所述智能终端的工作状态。

[144] 具体的，所述无线网络获取所述智能电视的背光点为亮状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述智能电视的背光点为关闭状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为休眠工作状态；

[145] 所述无线网络获取所述遥控器的红外测试码发送正常时，所述无线网络获取所述遥控器的工作状态为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述遥控器的电源状态位置为低电压模式时，所述无线网络获取所述遥控器为休眠工作状态；

[146] 所述无线网络获取所述IPAD的滑动锁定状态为解除时，所述无线网络获取所述IPAD为正常工作状态，或者所述无线网络获取滑动锁定状态为锁定时，所述无线网络获取所述IPAD为休眠工作状态；

[147] 所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸扫描状态时，所述无线网络获取

所述移动终端为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸关闭扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为休眠工作状态。

[148] 具体的，手机读取android系统后台启动一个服务器线程，每过100ms监测一次手机微信是否开启。无线网络发现微信在开启中，系统开始构建无线网直连组，无线网直连组将权限最大的设定为手机端，比如，手机端权限设定为4。手机端微信权限上传组长身份到服务器，无线网连接云端服务器取出当前手机无线组长身份保存到服务器的微信身份号后追加。

[149] 例如，手机端存储区1中手机端组长标识：0x04；

[150] 存储区2微信身份标识：0X0010；

[151] 存储区3工作模式标识：

[152] 0x01正常模式，

[153] 0x00休眠模式，

[154] 无线直连接设备身份标识（遥控器：1；IPAD:2;手机：3；TV:4.），手机：3；

[155] 状态功能名称：

[156] 1：手机正常工作状态（存储区3-bit6-7）

[157] 0：手机休眠工作状态（存储区3-bit6-7）

[158] 休眠状态确认状态：

[159] 触摸屏触摸扫描状态标志为工作

[160] 触摸屏触摸关闭扫描状态标志为休眠

[161] 时间设定（Ts，Toff）s：

[162] 开机启动正常工作需要时间：0X0005，5秒

[163] 休眠过程工作需要时间：0X0002，2秒

[164] 扫描成员时间（TS=Ts/5）s：

[165] 开机启动1000ms

[166] 休眠过程：400ms。

[167] 系统将设备身份标识加功能命令标识保存到存储区2中。

[168] 记录状态中最重要的是记录成员设备需要多久进入休眠状态，系统读取进入休眠状态的时间为参考，系统跟据不同的进入休眠时间的不同，系统时时查询成

员设备的时间取自进入休眠时间的五分之一，比如：IPAD需要4096秒进入休眠时间，时时查询时间 $4096/5=819$ 秒查询一次。

[169] 在检测到所述智能电视的工作状态为休眠工作状态的情况下，无线网络可以将查询的时间延长到休眠时间的五分之四等，可以节省用电等。

[170] 参考图6，图6为本发明智能终端第三实施例的功能模块示意图。

[171] 在第一实施例或者第二实施例的基础上，该智能终端还包括：

[172] 更新单元406，用于根据预定时间间隔查询无线网组各成员的工作状态，并更新无线网组成员列表。

[173] 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] 一种基于WLAN直连的自动唤醒智能终端的方法，其特征在于，所述方法包括：
- 在移动终端的微信启动时，所述移动终端启动无线网络直连，创建一个无线网组；
- 所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；
- 当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端；
- 在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述创建一个无线网组，包括：
- 建立无线网组成员列表，将所述移动终端设为无线网组的组长，所述无线网组的成员列表信息包括所述移动终端的设备标示、微信身份标示、工作状态标示。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述移动终端获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息，包括：
- 所述移动终端在无线网区域搜寻其他无线网成员，发现其他无线网成员后与其配对连接；
- 获取匹配的智能终端的信息；
- 在无线网组成员列表登记所述智能终端。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端之前，还包括：
- 所述移动终端在通过微信向所述智能终端发送信息之前，查询所述智能终端的工作状态。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述移动终端在通过微信向所述智能终端发送信息之前，查询所述智能终端的工作状态

包括:

所述移动终端在通过微信向所述智能终端发送信息之前, 无线网络先读取成员设备的状态, 第一种情况为: 成员设备工作模式为在线, 无线网络直接将图片或文字发送过去; 第二种情况为: 成员设备工作模式为休眠, 无线网络需要发送启动命令。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于, 所述方法在在唤醒所述智能终端时, 通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息之后, 还包括:

根据预定时间间隔查询无线网组各成员的工作状态, 并更新无线网组成员列表。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于, 所述智能终端为智能电视。

[权利要求 8] 根据权利要求4所述的方法, 其特征在于, 所述查询智能终端的工作状态包括:

所述无线网络获取智能电视的背光点为亮状态时, 所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为正常工作状态, 或者所述无线网络获取所述智能电视的背光点为关闭状态时, 所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为休眠工作状态。

[权利要求 9] 根据权利要求4所述的方法, 其特征在于, 所述查询智能终端的工作状态包括:

所述无线网络获取遥控器的红外测试码发送正常时, 所述无线网络获取所述遥控器的工作状态为正常工作状态, 或者所述无线网络获取所述遥控器的电源状态位置为低电压模式时, 所述无线网络获取所述遥控器为休眠工作状态。

[权利要求 10] 根据权利要求4所述的方法, 其特征在于, 所述查询智能终端的工作状态包括:

所述无线网络获取IPAD的滑动锁定状态为解除时, 所述无线网络获取所述IPAD为正常工作状态, 或者所述无线网络获取滑动锁定

状态为锁定时，所述无线网络获取所述IPAD为休眠工作状态；
所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为正常工作状态，或者所述无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸关闭扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为休眠工作状态。

[权利要求 11] 一种基于应用唤醒智能终端的装置，其特征在于，所述装置包括：
创建单元，用于在移动终端的微信启动时，启动无线网络直连，创建一个无线网组；
获取单元，用于获取所述无线网组中与所述移动终端匹配的智能终端的信息；
第一发送单元，用于当所述智能终端处于休眠状态时，发送唤醒指令唤醒所述智能终端；
第二发送单元，用于在唤醒所述智能终端时，通过所述移动终端的微信向所述智能终端发送信息。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的装置，其特征在于，所述创建单元，用于：
建立无线网组成员列表，将所述移动终端设为无线网组的组长，所述无线网组的成员列表信息包括所述移动终端的设备标示、微信身份标示、工作状态标示。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的装置，其特征在于，所述获取单元，用于：
在无线网区域搜寻其他无线网成员，发现其他无线网成员后与其配对连接；
获取匹配的智能终端的信息；
在无线网组成员列表登记所述智能终端。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：
查询单元，用于在通过微信向所述智能终端发送信息之前，查询

所述智能终端的工作状态。

- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的装置，其特征在于，所述查询单元，还用于在通过微信向所述智能终端发送信息之前，通过无线网络先读取成员设备的状态，第一种情况为：成员设备工作模式为在线，无线网络直接将图片或文字发送过去；第二种情况为：成员设备工作模式为休眠，无线网络需要发送启动命令。
- [权利要求 16] 根据权利要求11所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：更新单元，用于根据预定时间间隔查询无线网组各成员的工作状态，并更新无线网组成员列表。
- [权利要求 17] 根据权利要求11所述的装置，其特征在于，所述智能终端为智能电视。
- [权利要求 18] 根据权利要求14所述的装置，其特征在于，所述查询单元，还用于通过无线网络获取智能电视的背光点为亮状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为正常工作状态，或者通过无线网络获取所述智能电视的背光点为关闭状态时，所述无线网络获取所述智能电视的工作状态为休眠工作状态。
- [权利要求 19] 根据权利要求14所述的装置，其特征在于，所述查询单元，还用于通过无线网络获取遥控器的红外测试码发送正常时，所述无线网络获取所述遥控器的工作状态为正常工作状态，或者通过无线网络获取所述遥控器的电源状态位置为低电压模式时，所述无线网络获取所述遥控器为休眠工作状态。
- [权利要求 20] 根据权利要求14所述的装置，其特征在于，所述查询单元，还用于通过无线网络获取IPAD的滑动锁定状态为解除时，所述无线网络获取所述IPAD为正常工作状态，或者通过无线网络获取滑动锁定状态为锁定时，所述无线网络获取所述IPAD为休眠工作状态；通过无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸扫描状态时，所述无线网络获取所述移动终端为正常工作状态，或者通过无线网络获取所述移动终端的触摸屏触摸关闭扫描状态时，所述无线网络

获取所述移动终端为休眠工作状态。

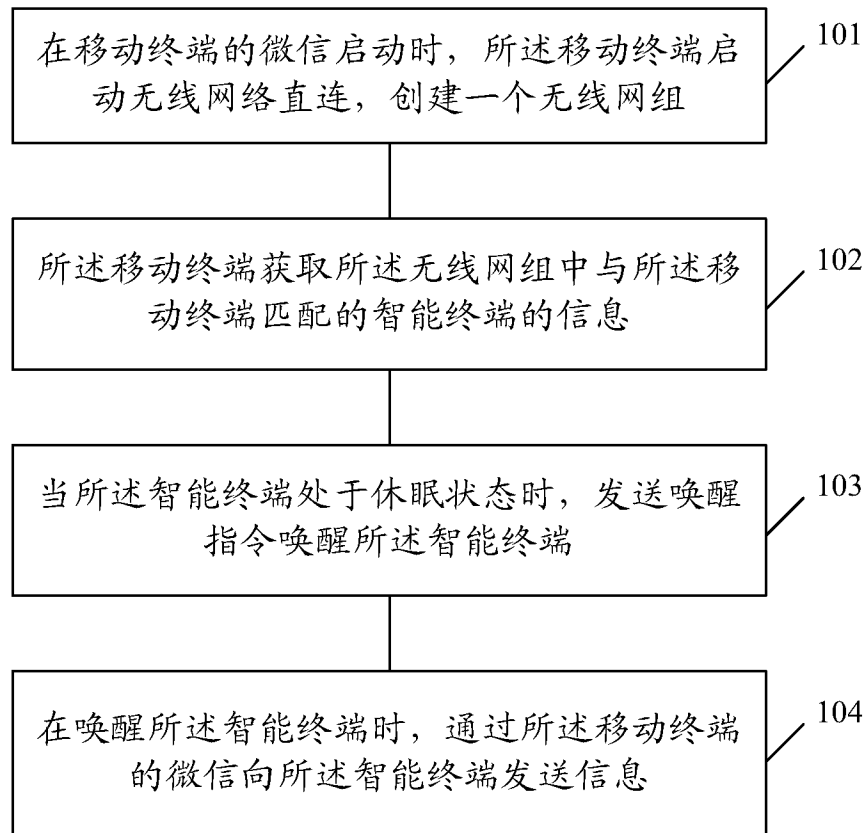


图 1

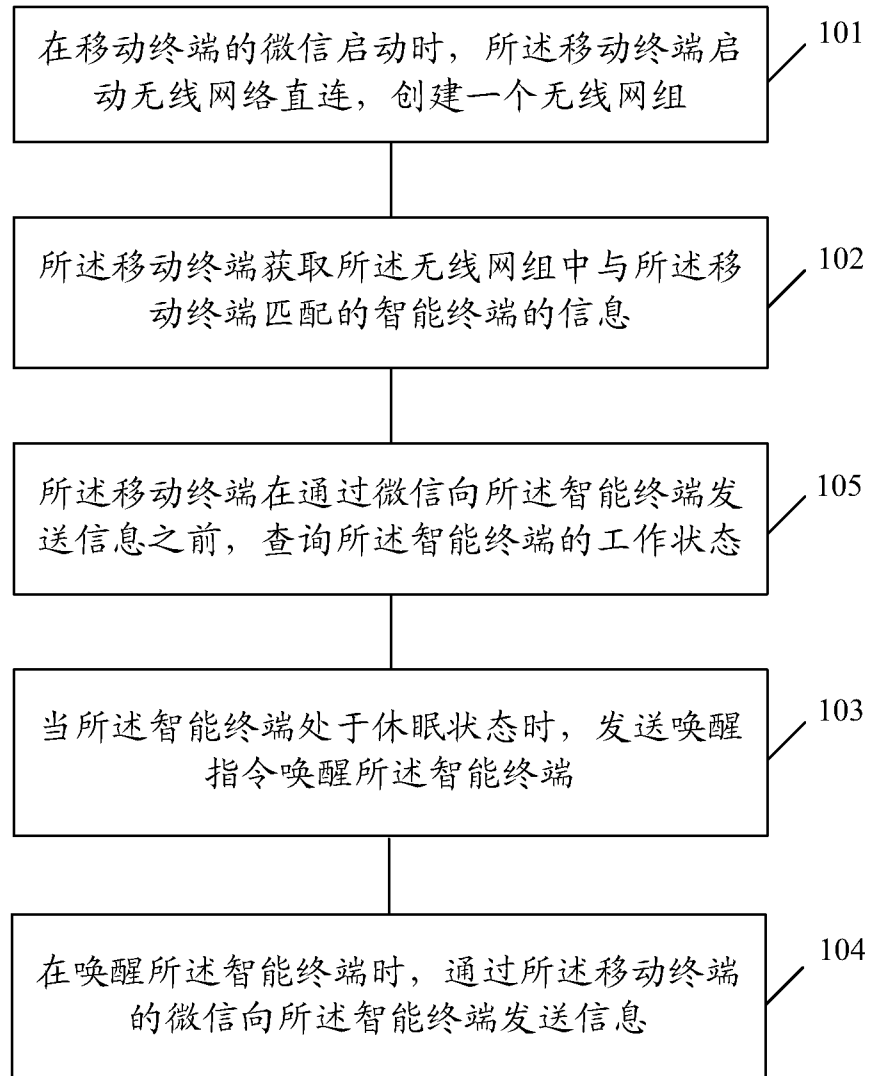


图 2

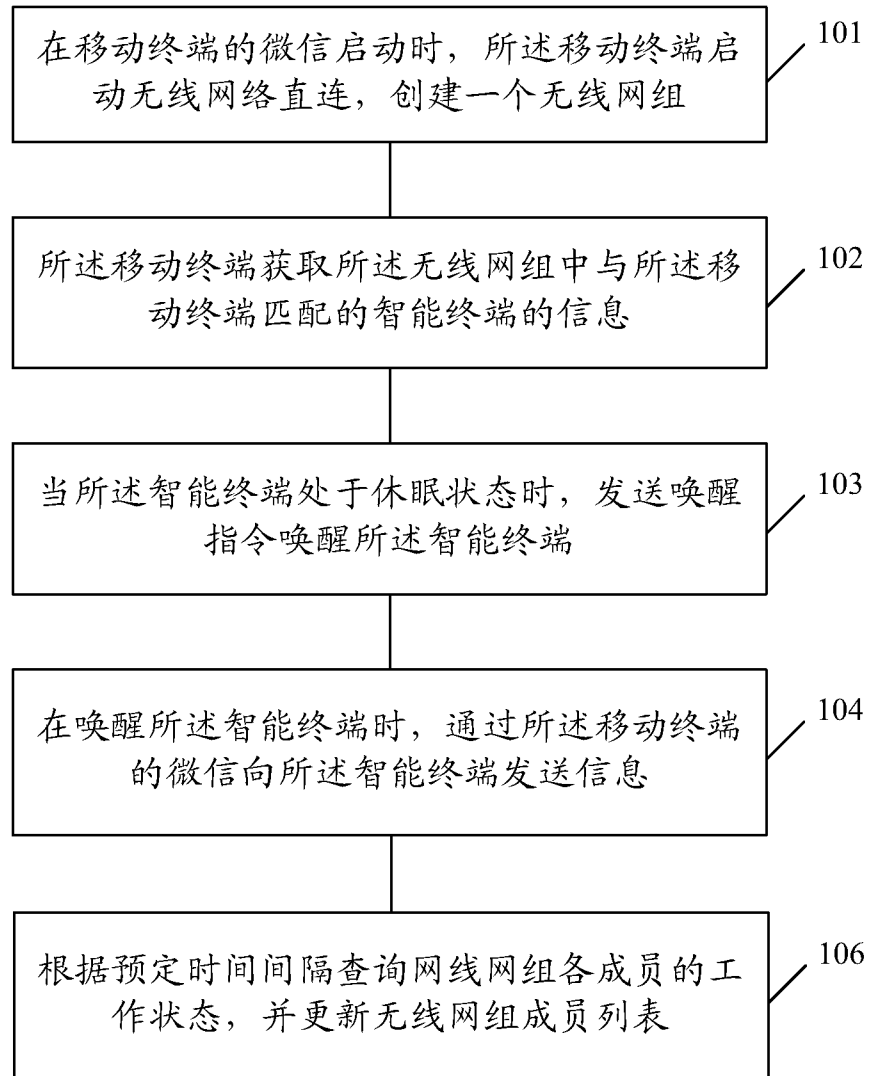


图 3

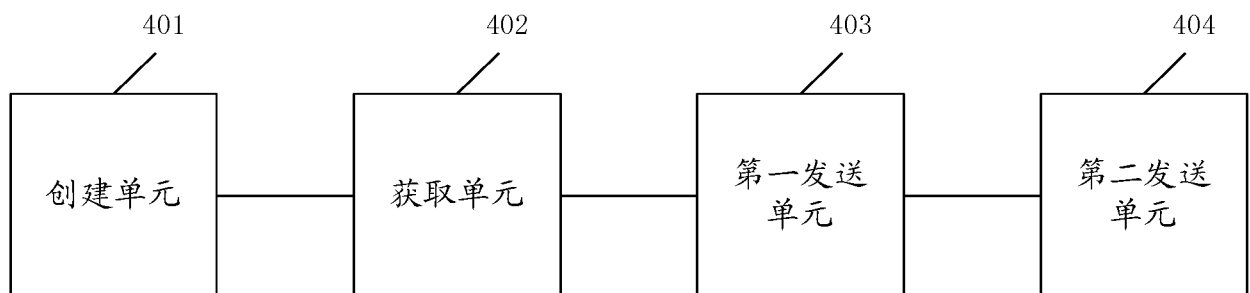


图 4

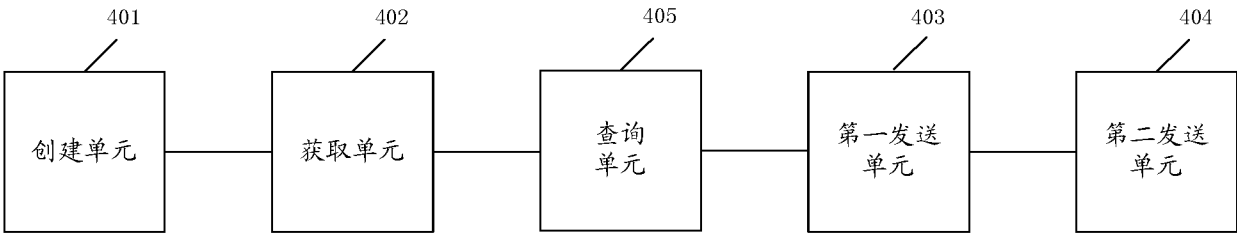


图 5

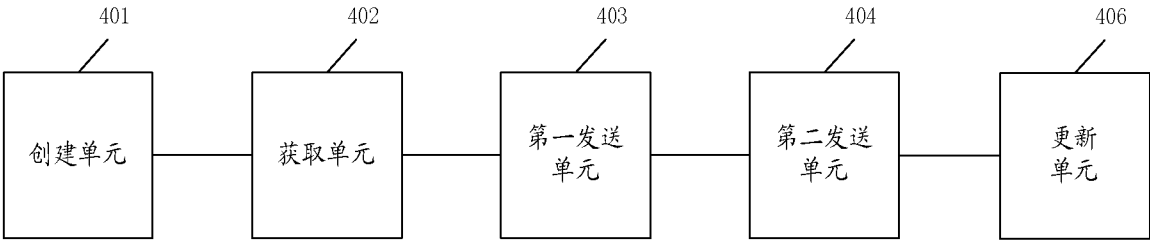


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/092664

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/4363 (2011.01) i; H04N 21/443 (2011.01) n

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)

H04L; H04N; 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)

CNABS, CNTXT, CNKI: WLAN direct connection, wireless network direct connection, wechat, instant communication, wake up, activate, television, remote control, intelligent terminal, intelligent household electrical appliance, set top box

VEN: wifi direct, WFD, webchat, QQ, IM, instant communication, instant messenger, awaken, wake up, TV, PAD, IPAD, STB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203279081 U (KONKA GROUP CO., LTD.), 06 November 2013 (06.11.2013), description, paragraphs [0016]-[0028], and figures 1-2	1-20
Y	CN 103607341 A (FUZHOU ROCKCHIP ELECTRONICS CO., LTD.), 26 February 2014 (26.02.2014), description, paragraphs [0089]-[0096], and figures 1-4	1-20
Y	CN 103687058 A (LG ELECTRONICS INC.), 26 March 2014 (26.03.2014), description, paragraphs [0065]-[0086], and figures 1-7	1-20
A	CN 104079596 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 01 October 2014 (01.10.2014), the whole document	1-20
A	CN 102916866 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 06 February 2013 (06.02.2013), the whole document	1-20

☐ 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 08 January 2016 (08.01.2016)	Date of mailing of the international search report 28 January 2016 (28.01.2016)
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 WANG, Fang Telephone No.: (86-10) 62412006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/092664

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203279081 U	06 November 2013	None	
CN 103607341 A	26 February 2014	None	
CN 103687058 A	26 March 2014	US 2014079045 A1	20 March 2014
		EP 2712264 A1	26 March 2014
		JP 5719001 B2	13 May 2015
		US 9179486 B2	03 November 2015
		JP 2014060717 A	03 April 2014
		KR 201400369528 A	26 March 2014
CN 104079596 A	01 October 2014	None	
CN 102916866 A	06 February 2013	WO 2014044075 A1	27 March 2014
		EP 2898420 A1	29 July 2015
		US 20140089430 A1	27 March 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/092664

A. 主题的分类

H04N 21/4363(2011.01)i; H04N 21/443(2011.01)n

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)

H04L; H04N; 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))

CNABS, CNTXT, CNKI: WLAN直连, 无线网直连, 无线网络直连, 微信, 即时通信, 即时通讯, 唤醒, 激活, 电视, 遥控器, 智能终端, 智能家电, 机顶盒; VEN: wifi direct, WFD, webchat, QQ, IM, instant communication, instant messenger, awaken, wake up, TV, PAD, IPAD, STB

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
Y	CN 203279081 U (康佳集团股份有限公司) 2013年 11月 6日 (2013 - 11 - 06) 说明书第【0016】-【0028】段, 附图1-2	1-20
Y	CN 103607341 A (福州瑞芯微电子有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第【0089】-【0096】段, 附图1-4	1-20
Y	CN 103687058 A (LG电子株式会社) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第【0065】-【0086】段, 附图1-7	1-20
A	CN 104079596 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-20
A	CN 102916866 A (腾讯科技深圳有限公司) 2013年 2月 6日 (2013 - 02 - 06) 全文	1-20

☐ 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 8日

国际检索报告邮寄日期

2016年 1月 28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

王芳

电话号码 (86-10)62412006

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/092664

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	203279081	U	2013年 11月 6日	无			
CN	103607341	A	2014年 2月 26日	无			
CN	103687058	A	2014年 3月 26日	US	2014079045	A1	2014年 3月 20日
				EP	2712264	A1	2014年 3月 26日
				JP	5719001	B2	2015年 5月 13日
				US	9179486	B2	2015年 11月 3日
				JP	2014060717	A	2014年 4月 3日
				KR	201400369528	A	2014年 3月 26日
CN	104079596	A	2014年 10月 1日	无			
CN	102916866	A	2013年 2月 6日	WO	2014044075	A1	2014年 3月 27日
				EP	2898420	A1	2015年 7月 29日
				US	20140089430	A1	2014年 3月 27日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)