



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106488470 A

(43) 申请公布日 2017. 03. 08

(21) 申请号 201510528010. 7

(22) 申请日 2015. 08. 25

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司
地址 518057 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

(72) 发明人 范瑞涛

(74) 专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281
代理人 薛祥辉 李发兵

(51) Int. Cl.
H04W 24/02(2009. 01)

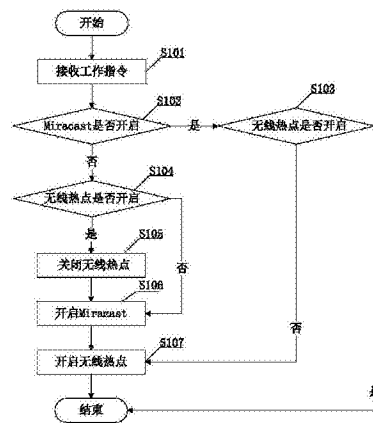
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种实现 Miracast 和无线热点共存的方法、装置及终端

(57) 摘要

本发明公开了一种实现 Miracast 和无线热点共存的方法、装置及终端。实现 Miracast 和无线热点共存的方法包括：接收共存指令；判断终端的所述 Miracast 当前是否处于关闭状态；当判断结果为关闭状态时，判断终端的所述无线热点当前是否开启，如是，将其关闭后开启终端的所述 Miracast，否则，直接开启终端的所述 Miracast；开启终端的所述 Miracast 后，再开启终端的所述无线热点。解决了现有技术中没有实现 Miracast 和无线热点共存的问题。使终端在不同场景下只需要接收一个触发指令，实现 Miracast 和无线热点共存，简化了操作，使用户使用十分方便，提高了用户的体验，也使实际得共存效果更好。



1. 一种实现 Miracast 和无线热点共存的方法,其特征在于,包括:
接收共存指令;
判断终端的 Miracast 当前是否处于关闭状态;
当判断结果为关闭状态时,判断所述终端的无线热点当前是否开启,如是,将其关闭后开启所述 Miracast,否则,直接开启所述 Miracast;
开启所述 Miracast 后,开启所述无线热点。
2. 如权利要求 1 所述的实现 Miracast 和无线热点共存的方法,其特征在于,当所述判断结果为开启状态时,判断所述无线热点是否关闭,如是,则开启所述无线热点。
3. 如权利要求 1 所述的实现 Miracast 和无线热点共存的方法,其特征在于,开启所述无线热点包括:通过服务集标识和密码建立对等网络群组实现无线访问接入点的接入。
4. 如权利要求 1-3 任一项所述的实现 Miracast 和无线热点共存的方法,其特征在于,开启所述 Miracast 之前,还包括:
判断所述终端的 WiFi 当前是否处于关闭状态,若是,则打开所述 WiFi。
5. 一种实现 Miracast 和无线热点共存的装置,其特征在于,包括:指令接收模块、第一判断模块、第二判断模块、第一处理模块、第二处理模块以及第三处理模块;
所述指令接收模块用于接收共存指令;
所述第一判断模块用于在所述指令接收模块接收到共存指令后,判断终端的 Miracast 当前是否处于关闭状态;
所述第二判断模块用于当所述第一判断模块判断所述 Miracast 为关闭状态时,判断所述终端的无线热点当前是否开启;
所述第一处理模块用于在所述第二判断模块的判断结果为开启时,关闭所述无线热点后开启所述 Miracast;
所述第二处理模块用于在所述第二判断模块的判断结果为关闭时,直接开启所述 Miracast;
所述第三处理模块用于在所述第一处理模块或所述第二处理模块开启所述 Miracast 后,开启所述无线热点。
6. 如权利要求 5 所述的实现 Miracast 和无线热点共存的装置,其特征在于,还包括第三判断模块和第四处理模块;
所述第三判断模块用于当所述第一判断模块判断所述 Miracast 为开启时,判断所述无线热点是否关闭;
所述第四处理模块用于当所述第三判断模块的判断结果为关闭时,开启所述无线热点。
7. 如权利要求 6 所述的实现 Miracast 和无线热点共存的装置,其特征在于,所述第三处理模块或所述第四处理模块通过服务集标识和密码建立对等网络群组,提供无线访问接入点的接入。
8. 如权利要求 5-7 任一项所述的实现 Miracast 和无线热点共存的装置,其特征在于,还包括第五处理模块,用于在所述第一处理模块或所述第二处理模块开启所述 Miracast 之前,当所述终端的 WiFi 当前处于关闭状态时,打开所述 WiFi。
9. 一种实现 Miracast 和无线热点共存的终端,其特征在于,包括权利要求 5-8 任一项

所述的实现 Miracast 和无线热点共存的装置。

一种实现 Miracast 和无线热点共存的方法、装置及终端

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信领域,尤其涉及一种实现 Miracast 和无线热点共存的方法、装置及终端。

背景技术

[0002] Miracast 也称为 WIFI Display,是 Wi-Fi Alliance 于 2012 年 9 月 19 日宣布启动的 Wi-Fi CERTIFIED Miracast™ 认证项目。Miracast 设备提供简化发现和设置,用户可以迅速在设备间传输视频。Miracast 用户可以尽情在大屏电视上浏览智能手机拍下的照片,通过会议室投影仪实时共享笔记本屏幕,或者在平板电脑上收看家庭电视机顶盒的直播节目。Miracast 通过 Wi-Fi CERTIFIED Wi-Fi Direct™ 形成连接,因此无需接入任何 Wi-Fi 网络。

[0003] Hotspot, 无线热点是指在公共场所提供无线局域网 (Wi-Fi) 接入 Internet 服务的地点。

[0004] 随着无线技术的发展,几乎所有的电子产品用户都希望通过无线连接技术与其他设备进行互动,方便的与他人分享终端上的信息,这就需要终端能够实现更多的无线服务,使多种无线技术互通并存。我们知道 Miracast 设备提供简化发现和设置,用户可以迅速在设备间传输、共享信息;无线热点是我们目前常用的提供 AP 接入的方式;如果二者能在同一终端上共存,终端则可以一边与其他设备进行数据传送,一边提供 AP 的接入;但是现有技术中由于芯片和软件等限制,现有的终端设备没有实现 Miracast 和无线热点两个功能同时工作。

发明内容

[0005] 本发明要解决的主要技术问题是,提供一种实现 Miracast 和无线热点共存的方法、装置及终端,解决现有技术中 Miracast 和无线热点无法共存的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种实现 Miracast 和无线热点共存的方法,包括:接收共存指令;判断终端的 Miracast 当前是否处于关闭状态;当判断结果为关闭状态时,判断所述终端的无线热点当前是否开启,如是,将其关闭后开启所述 Miracast,否则,直接开启所述 Miracast;开启所述 Miracast 后,开启所述无线热点。

[0007] 在本发明的一种实施例中,当所述判断结果为开启状态时,判断所述无线热点是否关闭,如是,则开启所述无线热点。

[0008] 在本发明的一种实施例中,开启所述无线热点包括:通过服务集标识和密码建立对等网络群组实现无线访问接入点的接入。

[0009] 在本发明的一种实施例中,开启所述 Miracast 之前,还包括:判断所述终端的 WIFI 当前是否处于关闭状态,若是,则打开所述 WIFI。

[0010] 为了解决上述问题,本发明还提供了一种实现 Miracast 和无线热点共存的装置,所述装置包括:指令接收模块、第一判断模块、第二判断模块、第一处理模块、第二处理模块

以及第三处理模块；所述指令接收模块用于接收共存指令；所述第一判断模块用于在所述指令接收模块接收到共存指令后，判断终端的 Miracast 当前是否处于关闭状态；所述第二判断模块用于当所述第一判断模块判断所述 Miracast 为关闭状态时，判断所述终端的无线热点当前是否开启；所述第一处理模块用于在所述第二判断模块的判断结果为开启时，关闭所述无线热点后开启所述 Miracast；所述第二处理模块用于在所述第二判断模块的判断结果为关闭时，直接开启所述 Miracast；所述第三处理模块用于在所述第一处理模块或所述第二处理模块开启所述 Miracast 后，开启所述无线热点。

[0011] 在本发明的一种实施例中，还包括第三判断模块和第四处理模块；所述第三判断模块用于当所述第一判断模块判断所述 Miracast 为开启时，判断所述无线热点是否关闭；所述第四处理模块用于当所述第三判断模块的判断结果为关闭时，开启所述无线热点。

[0012] 在本发明的一种实施例中，所述第三处理模块或所述第四处理模块通过服务集标识和密码建立对等网络群组，提供无线访问接入点的接入。

[0013] 在本发明的一种实施例中，还包括第五处理模块，用于在所述第一处理模块或所述第二处理模块开启所述 Miracast 之前，当所述终端的 WIFI 当前处于关闭状态时，打开所述 WIFI。

[0014] 为解决上述技术问题，本发明还提供一种实现 Miracast 和无线热点共存的终端，所述终端包括实现 Miracast 和无线热点共存的装置。

[0015] 本发明的有益效果是：

[0016] 本发明提供的实现 Miracast 和无线热点共存的方法、装置及终端，在接收共存指令后，先判断终端的 Miracast 当前的状态，在确保终端的 Miracast 处于打开状态时，再去打开终端的无线热点，通过一键开关设计，使终端在不同场景下只需要接收一个触发指令，就能自主判断终端的当前场景，自由切换 Miracast 和无线热点的开启状态，实现 Miracast 和无线热点共存，简化了操作，使用户使用十分方便，提高了用户的体验，也使实际得共存效果更好。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明实施例一提供的实现 Miracast 和无线热点共存的方法的流程图；

[0018] 图 2 为本发明实施例一提供的开启 Miracast 前判断 WIFI 是否开启的流程图；

[0019] 图 3 为本发明实施例一提供的实现 Miracast 和无线热点共存的方法的另一流程图；

[0020] 图 4 为本发明实施例二提供的实现 Miracast 和无线热点共存的装置的第一结构图；

[0021] 图 5 为本发明实施例二提供的实现 Miracast 和无线热点共存的装置的第二结构图；

[0022] 图 6 为本发明实施例二提供的实现 Miracast 和无线热点共存的装置的第三结构图；

[0023] 图 7 为本发明实施例三提供终端处于 Miracast 开启，无线热点关闭时，实现二者共存的流程图；

[0024] 图 8 为本发明实施例三提供终端处于 Miracast 关闭，无线热点关闭时，实现二者

共存的流程图；

[0025] 图 9 为本发明实施例三提供终端处于 Miracast 关闭,无线热点开启时,实现二者共存的流程图。

具体实施方式

[0026] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0027] 实施例一：

[0028] 为了实现 Miracast 和无线热点的共存,提高用户体验,本实施例提供一种实现 Miracast 和无线热点的共存方法,具体请参见图 1 所示,包括：

[0029] 步骤 101 :接收共存指令；

[0030] 步骤 102 :判断终端的 Miracast 是否开启；当判断结果为是,转至步骤 103 ;否则,转至步骤 104 ；

[0031] 步骤 103 :判断终端的无线热点是否开启；当判断结果为是,结束；否则,转至步骤 107 ；

[0032] 步骤 104 :判断终端的无线热点是否开启,当判断结果为是,转至步骤 105 ;否则,转至步骤 106 ；

[0033] 步骤 105 :关闭终端的无线热点；

[0034] 步骤 106 :开启终端的 Miracast ；

[0035] 步骤 107 :开启终端的无线热点,结束。

[0036] 上述步骤 101 中的共存指令为用户通过相应的界面进行一次触发下发的指令,也即本实施例可在终端上设置相应的 UI 界面以供用户在该 UI 界面上触发相应的共存指令。接收到该共存指令后,就能触发步骤 102 至步骤 107 的判断,自主判断终端的当前场景,自由切换 Miracast 和无线热点的开启状态,实现 Miracast 和无线热点共存。

[0037] 上述步骤 106 中的开启 Miracast 之前,请参见图 2,还包括：

[0038] 步骤 201 :判断终端的 WIFI 是否开启；

[0039] 步骤 202 :开启 WIFI。

[0040] 应当理解的是,开启 Miracast 具体包括通过 WIFI 建立 P2P 的 WIFI 连接,开启 Miracast 后,还需要禁止 WIFI 扫描。

[0041] 上述步骤 107 中的开启无线热点,包括通过服务集标识和密码建立对等网络群组实现无线访问接入点的接入。

[0042] 实现 Miracast 和无线热点共存的方法的具体过程请参见图 3,包括：

[0043] 步骤 301 :接收共存指令；

[0044] 步骤 302 :判断终端的 Miracast 是否开启；当判断结果为是,转至步骤 303 ;否则,转至步骤 304 ；

[0045] 步骤 303 :判断终端的无线热点是否开启,当判断结果为是,结束；否则,转至步骤 309 ；

[0046] 步骤 304 :判断终端的无线热点是否开启,当判断结果为是,转至步骤 305 ;否则,转至步骤 306 ；

[0047] 步骤 305 :关闭终端的无线热点；

[0048] 步骤 306 :判断终端的 WIFI 是否开启,当判断结果为是,转至步骤 308 ;否则,转至步骤 307 ;

[0049] 步骤 307 :开启 WIFI ;

[0050] 步骤 308 :开启终端的 Miracast ;

[0051] 步骤 309 :开启终端的无线热点,结束。

[0052] 实施例二 :

[0053] 为了实现 Miracast 和无线热点的共存,提高用户体验,本实施例提供一种实现 Miracast 和无线热点的共存的终端,所述终端包括实现 Miracast 和无线热点的共存的装置,所述终端通过所述实现 Miracast 和无线热点的共存的装置实现了 Miracast 和无线热点的共存,所述终端包括手机、PC、pad、电视、投影仪等其他终端。请参见图 4,实现 Miracast 和无线热点的共存的装置 4 具体包括 :指令接收模块 41、第一判断模块 42、第二判断模块 43、第一处理模块 44、第二处理模块 45 以及第三处理模块 46 ;指令接收模块 41 用于接收共存指令 ;第一判断模块 42 用于在指令接收模块 41 接收到共存指令后,判断终端的 Miracast 当前是否处于关闭状态 ;第二判断模块 43 用于当第一判断模块 42 判断 Miracast 为关闭状态时,判断终端的无线热点当前是否开启 ;第一处理模块 44 用于在第二判断模块 43 的判断结果为开启时,关闭无线热点后开启 Miracast ;第二处理模块 45 用于在第二判断模块 43 的判断结果为关闭时,直接开启 Miracast ;第三处理模块 46 用于在第一处理模块 44 或第二处理模块开启 Miracast 后,开启无线热点。

[0054] 请参见图 5,实现 Miracast 和无线热点的共存的装置,还包括第三判断模块 47 和第四处理模块 48 ;第三判断模块 47 用于当第一判断模块 42 判断 Miracast 为开启时,判断无线热点是否关闭 ;第四处理模块 48 用于当第三判断模块 47 的判断结果为关闭时,开启无线热点。

[0055] 应当理解的是第三处理模块 46 或第四处理模块 48 通过服务集标识和密码建立对等网络群组,提供无线访问接入点的接入。

[0056] 请参见图 6,实现 Miracast 和无线热点的共存的装置,还包括第五处理模块 49,用于在第一处理模块 44 或所述第二处理模块 45 所述 Miracast 之前,当终端的 WIFI 当前处于关闭状态时,打开 WIFI。

[0057] 应当理解的是,开启 Miracast 具体包括通过 WIFI 建立 P2P 的 WIFI 连接,开启 Miracast 后,还需要禁止 WIFI 扫描。

[0058] 实施例三 :

[0059] 本实施例提供一种实现 Miracast 和无线热点的共存的方法,只需接收一个触发指令,就能自主判断终端的当前场景,自由切换 Miracast 和无线热点的开启状态,实现 Miracast 和无线热点共存,简化了操作,使用户使用十分方便,提高了用户的体验,也使实际得共存效果更好。根据终端的场景不同,其具体实现过程,请参见以下个图所示 :

[0060] 请参见图 7,当终端处于 Miracast 开启、无线热点关闭的场景时,收到共存指令后,直接打开无线热点,最后实现共存的过程包括 :

[0061] 步骤 701 :终端处于 Miracast 开启、无线热点关闭的场景 ;

[0062] 步骤 702 :收到共存指令 ;

[0063] 步骤 703 :开启无线热点 ;

[0064] 步骤 704 :实现共存。

[0065] 请参见图 8,当终端处于 Miracast 关闭、无线热点关闭的场景时,收到共存指令后,先开启 Miracast,再开启无线热点,最后实现共存的过程包括:

[0066] 步骤 801 :终端处于 Miracast 关闭、无线热点关闭的场景;

[0067] 步骤 802 :收到共存指令;

[0068] 步骤 803 :开启 Miracast;

[0069] 步骤 804 :开启无线热点;

[0070] 步骤 805 :实现共存。

[0071] 请参见图 9,当终端处于 Miracast 关闭、无线热点开启的场景时,收到共存指令后,先关闭无线热点,再开启 Miracast,最后再开启无线热点,最后实现共存的过程包括:

[0072] 步骤 901 :终端处于 Miracast 关闭、无线热点开启的场景;

[0073] 步骤 902 :收到共存指令;

[0074] 步骤 903 :关闭无线热点;

[0075] 步骤 904 :开启 Miracast;

[0076] 步骤 905 :开启无线热点;

[0077] 步骤 906 :实现共存。

[0078] 应当理解的是,当终端处于 Miracast 开启、无线热点开启的场景时,则说明收到共存指令前终端的 Miracast 和无线热点已处于共存状态。

[0079] 以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

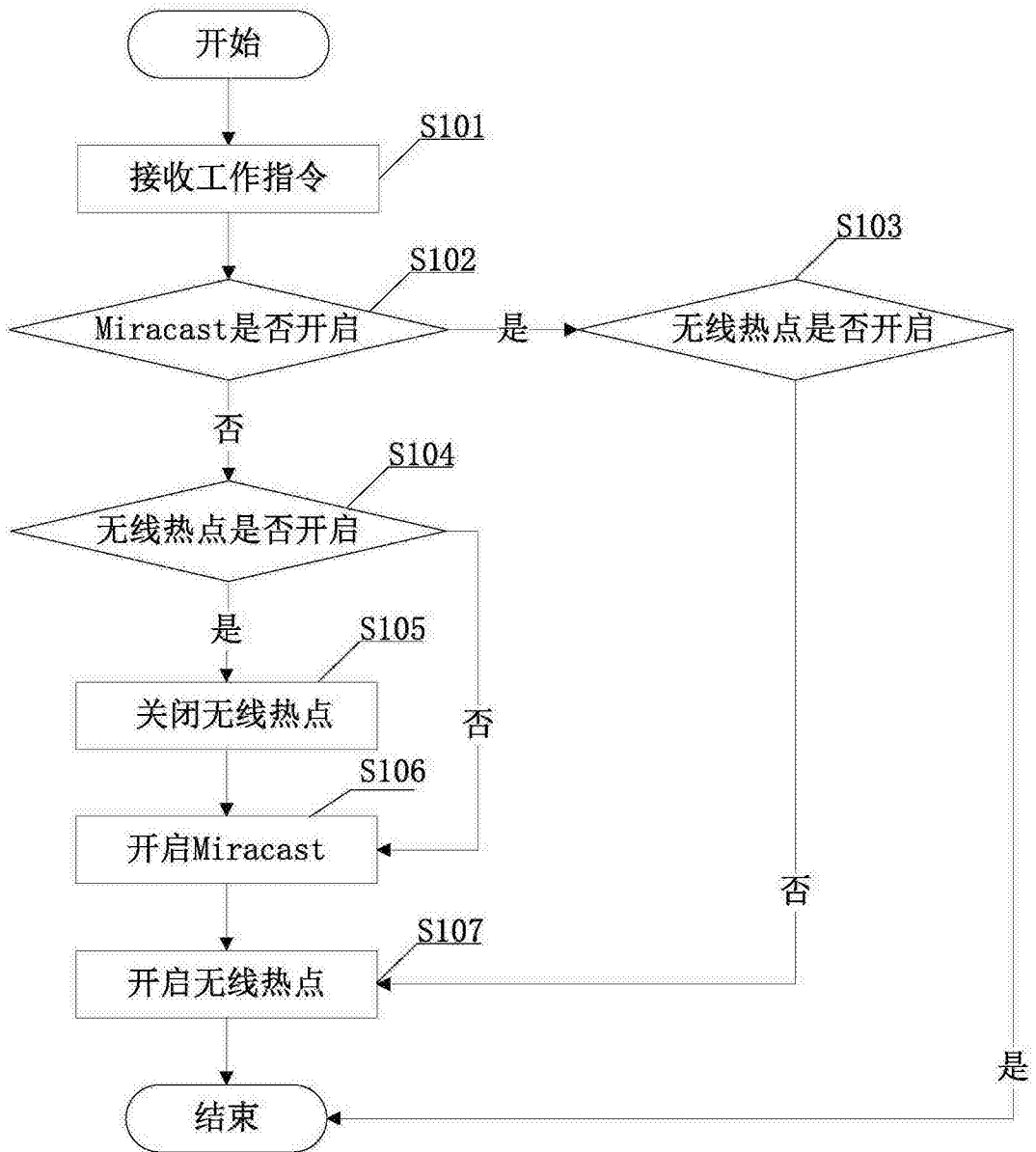


图 1

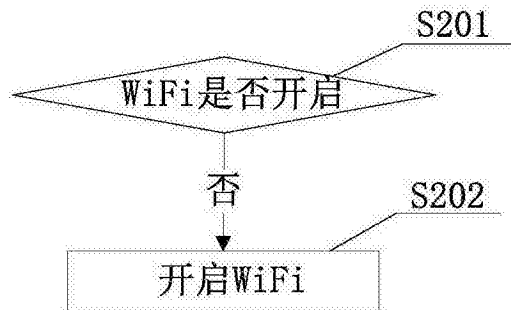


图 2

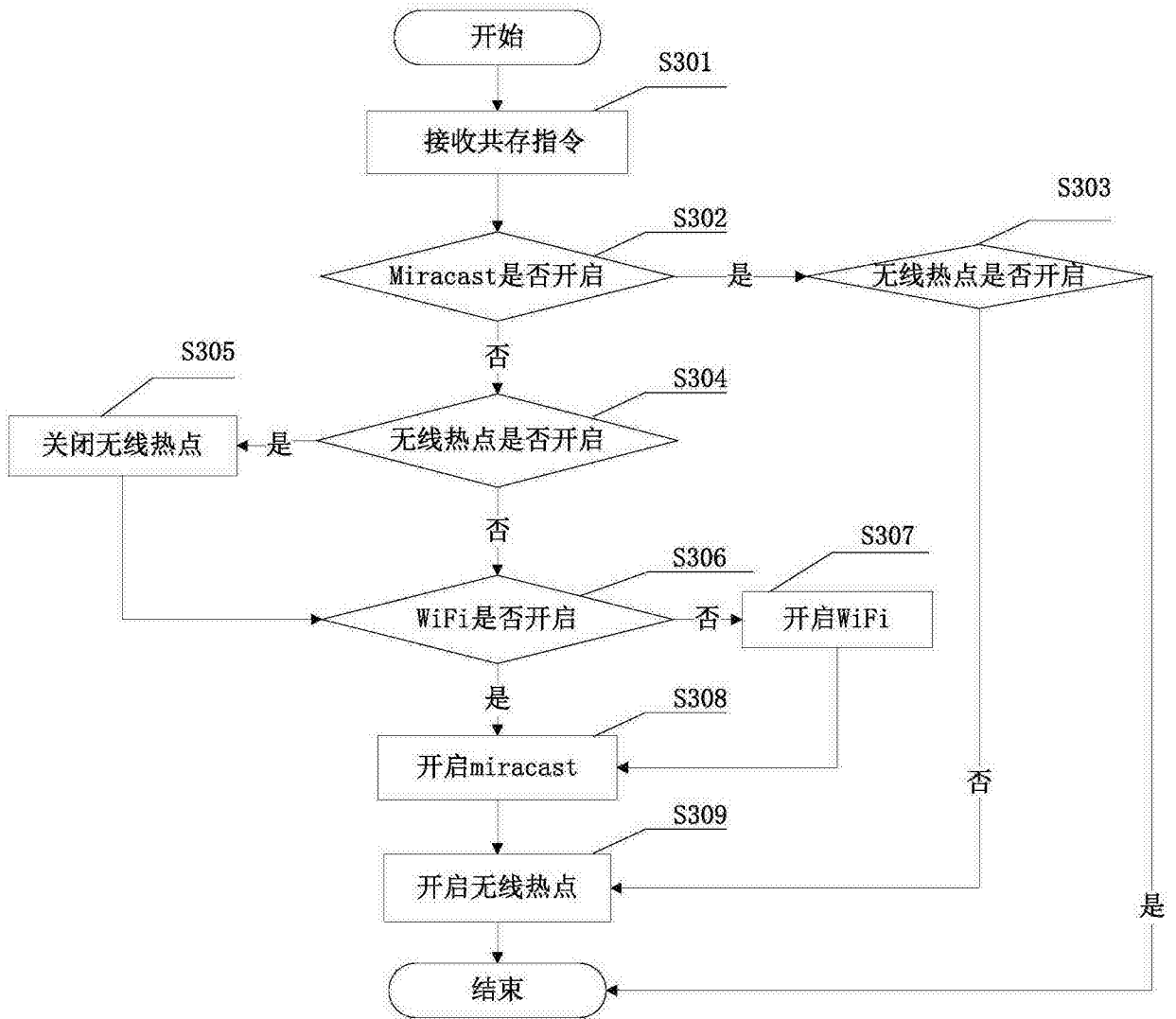


图 3



图 4

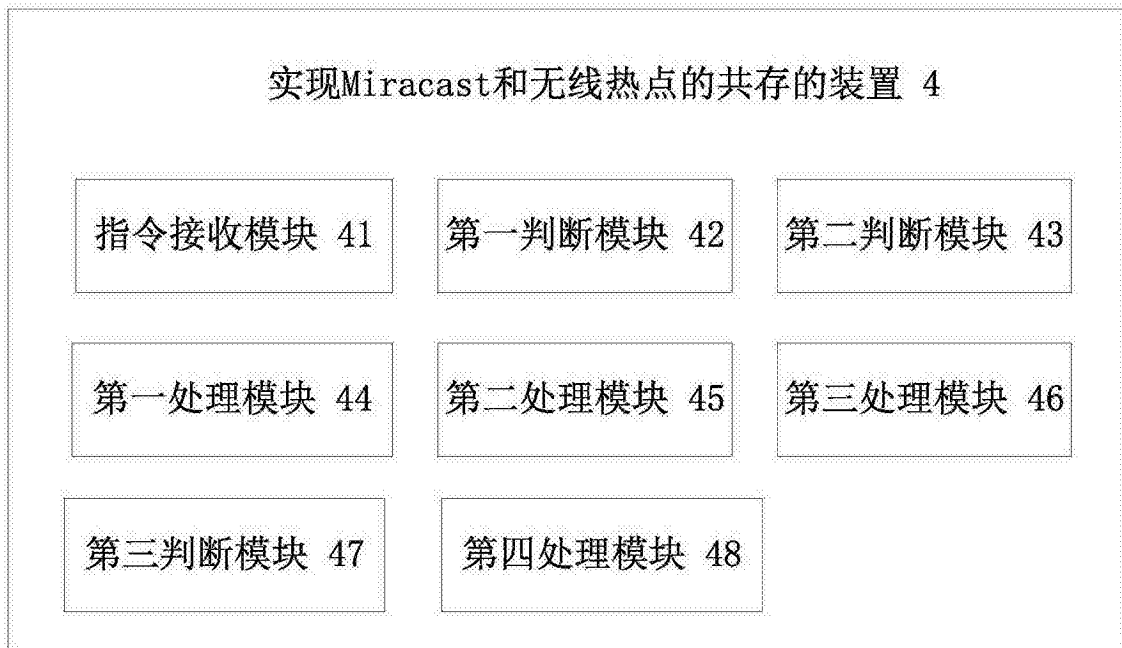


图 5



图 6

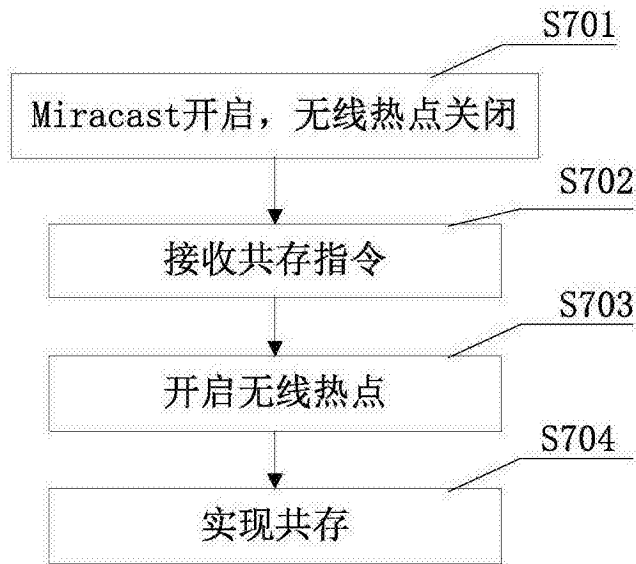


图 7

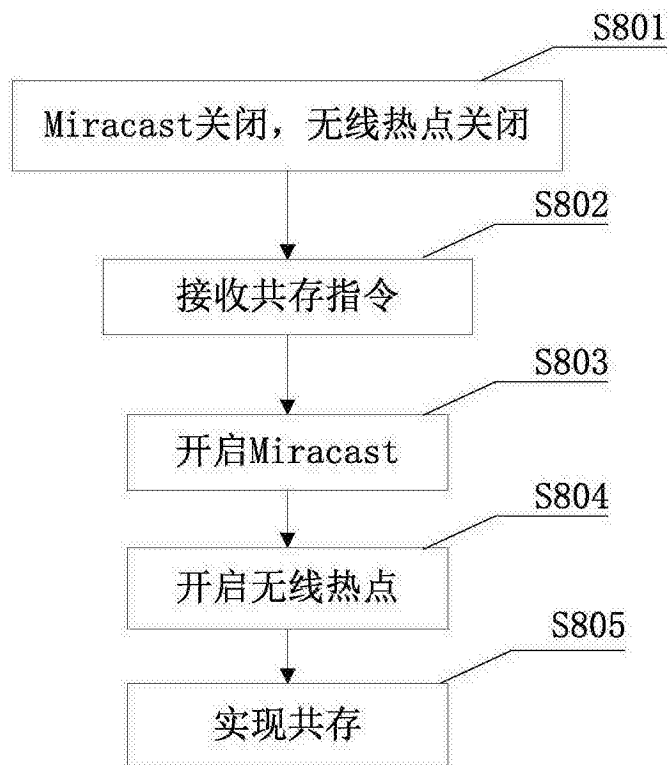


图 8

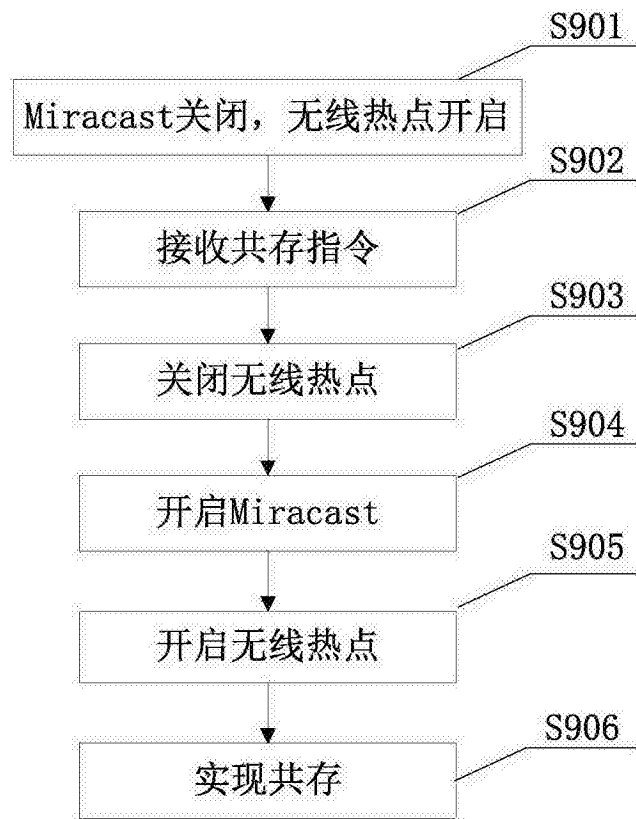


图 9