



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108667699 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810490418.3

(22)申请日 2013.08.06

(62)分案原申请数据

201310339627.5 2013.08.06

(71)申请人 华为终端有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为基地B区2号楼

(72)发明人 李磊 赵磊

(51)Int. Cl.

H04L 12/28(2006.01)

H04L 29/06(2006.01)

H04W 12/06(2009.01)

H04W 76/11(2018.01)

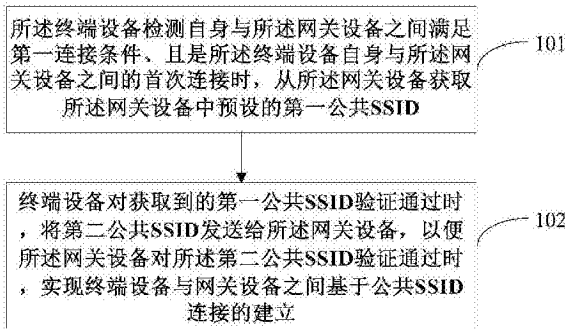
权利要求书3页 说明书12页 附图5页

(54)发明名称

一种终端设备与网关设备间的互联方法和装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种终端设备与网关设备间的互联方法,所述方法包括:所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;终端设备对获取到的所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。本发明实施例中终端设备与网关设备之间的互联处理时间相对较短且过程相对简单。



1. 一种终端设备与网关设备间的互联方法,其特征在于,所述方法包括:
从所述网关设备获取所述网关设备的第一服务集标识SSID;
验证所述第一SSID;
当所述第一SSID验证通过时,自动发送第二SSID至所述网关设备并建立所述终端设备与
所述网关设备之间的第一连接;
通过所述第一连接接收所述网关设备的私有SSID和密钥;
自动断开所述终端设备和所述网关设备之间的所述第一连接;
基于所述私有SSID和所述密钥,自动建立所述终端设备与所述网关设备之间的第二连
接;
所述终端设备通过所述第二连接访问因特网。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述验证所述第一SSID包括:
比较所述第一SSID和所述终端设备预设的第二SSID;
当所述第一SSID和所述第二SSID为相同的SSID时,所述第一SSID验证通过。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一SSID和所述第二SSID为相同的
SSID。
4. 根据权利要求1至3任一所述的方法,其特征在于,所述第一SSID预设于所述网关设
备中,所述第二SSID预设于所述终端设备中。
5. 根据权利要求1至3任一所述的方法,其特征在于,所述获取所述网关设备的第一服
务集标识SSID包括:
当所述终端设备首次连接所述网关设备时,获取所述网关设备的第一服务集标识
SSID。
6. 根据权利要求1至3任一所述的方法,其特征在于,所述通过所述第一连接接收所述
网关设备的私有SSID和密钥包括:
当所述网关设备对所述第二SSID验证通过时,通过所述第一连接接收所述网关设备的
私有SSID和密钥。
7. 一种终端设备,其特征在于,所述终端设备包括:
存储器;
一个或多个处理器;
以及一个或多个计算机程序,其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器
中,所述一个或多个计算机程序包括指令,当所述指令被所述终端设备执行时,使得所述终
端设备执行以下步骤:
从所述网关设备获取所述网关设备的第一服务集标识SSID;
验证所述第一SSID;
当所述第一SSID验证通过时,自动发送第二SSID至所述网关设备并建立所述终端设备
与所述网关设备之间的第一连接;
通过所述第一连接接收所述网关设备的私有SSID和密钥;
自动断开所述终端设备和所述网关设备之间的所述第一连接;
基于所述私有SSID和所述密钥,自动建立所述终端设备与所述网关设备之间的第二连
接;

通过所述第二连接访问因特网。

8. 根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述验证所述第一SSID包括:

比较所述第一SSID和所述终端设备预设的第二SSID;

当所述第一SSID和所述第二SSID为相同的SSID时,所述第一SSID验证通过。

9. 根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述第一SSID和所述第二SSID为相同的SSID。

10. 根据权利要求7至9任一所述的终端设备,其特征在于,所述第一SSID预设于所述网关设备中,所述第二SSID预设于所述终端设备中。

11. 根据权利要求7至9任一所述的终端设备,其特征在于,所述网关设备的第一服务集标识SSID是当所述终端设备首次连接所述网关设备时获取的。

12. 根据权利要求7至9任一所述的终端设备,其特征在于,所述网关设备的私有SSID和密钥是在所述网关设备对所述第二SSID验证通过后接收到的。

13. 根据权利要求7至9任一所述的终端设备,其特征在于,当所述指令被所述终端设备执行时,还使得所述终端设备执行以下步骤:

检测所述终端设备和所述网关设备之间的无线信号强度是否超过预设的强度阈值。

14. 根据权利要求7至9任一所述的终端设备,其特征在于,当所述指令被所述终端设备执行时,还使得所述终端设备执行以下步骤:

发送第一请求消息以建立第一连接。

15. 根据权利要求7至9任一所述的终端设备,其特征在于,所述自动建立所述终端设备与所述网关设备之间的第二连接包括:

发送第二请求消息以建立第二连接;

当所述网关设备对所述私有SSID和密钥验证通过后,接收用于建立所述第二连接的响应消息。

16. 根据权利要求7至9任一所述的终端设备,其特征在于,当所述指令被所述终端设备执行时,还使得所述终端设备执行以下步骤:

发送响应消息至所述网关设备以通知所述网关设备所述私有SSID和所述密钥已成功获取。

17. 一种系统,其特征在于,所述系统包括:

网关设备,所述网关设备具有第一服务集标识SSID和私有SSID;

终端设备,所述终端设备包括:

存储器;

一个或多个处理器;

以及一个或多个计算机程序,其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中,所述一个或多个计算机程序包括指令,当所述指令被所述终端设备执行时,使得所述终端设备执行以下步骤:

从所述网关设备获取所述网关设备的第一服务集标识SSID;

验证所述第一SSID;

当所述第一SSID验证通过时,自动发送第二SSID至所述网关设备并建立所述终端设备与所述网关设备之间的第一连接;

通过所述第一连接接收所述网关设备的私有SSID和密钥；
自动断开所述终端设备和所述网关设备之间的所述第一连接；
基于所述私有SSID和所述密钥，自动建立所述终端设备与所述网关设备之间的第二连接；
所述终端设备通过所述第二连接访问因特网。

18. 根据权利要求17所述的系统，其特征在于，所述验证所述第一SSID包括：

比较所述第一SSID和所述终端设备预设的第二SSID；
当所述第一SSID和所述第二SSID为相同的SSID时，所述第一SSID验证通过。

19. 根据权利要求17所述的系统，其特征在于，所述第一SSID和所述第二SSID为相同的SSID。

20. 根据权利要求17至19任一所述的系统，其特征在于，所述第一SSID预设于所述网关设备中，所述第二SSID预设于所述终端设备中。

一种终端设备与网关设备间的互联方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种终端设备与网关设备间的互联方法和装置。

背景技术

[0002] 未来家庭解决方案呈现智能化、多元化的趋势,从而家庭终端之间互联、关联方式也呈现多样的方式。例如,目前家庭内部的互联方式按照物理介质的方式可分为无线互联方式和有线互联方式,其中室内无线互联方式有无线保真(Wifi,wireless fidelity)、Zigbee、Zwave等;室内有线互联方式有电力线(Homplug)、同轴线(Moca)、电话线(HPNA)、电力线/同轴线/电话线(G.hn)等。

[0003] 由于不同家庭内部的布线及组网方式不同,造成家庭内部使用的终端种类不同,各种终端互联时使用的方式也不统一,影响最终消费者的体验及易用性。

[0004] 例如,如果家庭内部使用的各种终端如手机、机顶盒、平板电脑等通过路由器连接互联网(Internet),手机、机顶盒、平板电脑等第一次与路由器互联时,均需要用户手动打开配置页面,输入路由器的登录信息,之后才能实现手机、机顶盒、平板电脑等与路由器的互联。这一互联过程需要用户手动进行登录操作,互联处理时间长且过程复杂。

发明内容

[0005] 提供了一种终端设备与网关设备间的互联方法和装置,互联处理时间相对较短且过程相对简单。

[0006] 第一方面,提供一种终端设备与网关设备间的互联方法,所述方法包括:

[0007] 所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;

[0008] 终端设备对获取到的所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0009] 结合上述第一方面,在第一方面第一种可能的实现方式中,所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第一连接条件包括:

[0010] 所述终端设备检测自身与所述网关设备之间的预设物理线缆已连接;或者,

[0011] 所述终端设备检测自身与所述网关设备之间的无线信号强度满足预设强度阈值。

[0012] 结合上述第一方面,和/或第一方面第一种可能的实现方式,在第一方面第二种可能的实现方式中,所述方法进一步包括:

[0013] 所述终端设备接收并存储所述网关设备发送的所述网关设备的私有SSID及密钥;所述私有SSID及密钥在网关设备对所述第二公共SSID验证通过后发送;

[0014] 所述终端设备断开与所述网关设备之间基于公共SSID的连接,向所述网关设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实

现所述终端设备与所述网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0015] 结合第一方面第二种可能的实现方式,在第一方面第三种可能的实现方式中,所述方法进一步包括:

[0016] 所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,获取所述网关设备的私有SSID及密码;

[0017] 终端设备向所述网关设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0018] 结合上述第一方面第三种可能的实现方式,在第一方面第四种可能的实现方式中,所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第二连接条件包括:

[0019] 所述终端设备检测自身与所述网关设备之间的预设物理线缆已连接;或者,

[0020] 所述终端设备检测到所述网关设备的无线信号。

[0021] 第二方面,提供一种终端设备与网关设备间的互联方法,所述方法包括:

[0022] 所述终端设备向所述网关设备获取公共SSID时,网关设备向终端设备发送本地预设的第一公共SSID;

[0023] 所述网关设备接收所述终端设备对所述第一公共SSID验证通过后发送的终端设备中预设的第二公共SSID;

[0024] 如果所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0025] 结合上述第二方面,在第二方面第一种可能的实现方式中,所述方法进一步包括:

[0026] 所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过后,向所述终端设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥;

[0027] 所述网关设备断开与所述终端设备之间基于公共SSID的连接;

[0028] 所述网关设备接收所述终端设备发送的私有SSID及密钥;

[0029] 如果所述网关设备对接收到的所述私有SSID及密钥验证通过,则实现网关设备与终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0030] 结合第二方面第一种可能的实现方式,在第二方面第二种可能的实现方式中,所述方法进一步包括:

[0031] 所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是自身与所述网关设备之间的首次连接时,所述网关设备接收终端设备发送的私有SSID及密钥;

[0032] 如果所述网关设备对接收到的所述私有SSID及密钥验证通过,则实现所述网关设备与所述终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0033] 第三方面,提供一种终端设备与网关设备间的互联装置,所述装置包括:

[0034] 第一检测单元,用于检测终端设备与所述网关设备之间是否满足第一连接条件、且是否是所述终端设备与所述网关设备之间的首次连接;

[0035] 第一获取单元,用于所述第一检测单元检测终端设备与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;

[0036] 第一验证单元,用于对所述第一获取单元获取的所述第一公共SSID进行验证;

[0037] 第一发送单元,用于所述第一验证单元对所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0038] 结合上述第三方面,在第三方面第一种可能的实现方式中,第一检测单元具体用于:

[0039] 检测所述终端设备与所述网关设备之间的预设物理线缆是否已连接;或者,

[0040] 检测所述终端设备与所述网关设备之间的无线信号强度是否满足预设强度阈值。

[0041] 结合上述第三方面,和/或第三方面第一种可能的实现方式,在第三方面第二种可能的实现方式中,所述装置进一步包括:

[0042] 处理单元,用于接收并存储所述网关设备发送的所述网关设备的私有SSID及密钥;所述私有SSID及密钥在网关设备对所述第二公共SSID验证通过后发送;

[0043] 第一连接断开单元,用于处理单元接收到私有SSID及密钥后,断开所述终端设备与所述网关设备之间基于公共SSID的连接;

[0044] 所述第一发送单元还用于:向所述网关设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实现所述终端设备与所述网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0045] 结合第三方面第二种可能的实现方式,在第三方面第三种可能的实现方式中,所述装置进一步包括:

[0046] 第二检测单元,用于检测所述终端设备与所述网关设备之间是否满足第二连接条件、且是否是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接;

[0047] 第二获取单元,用于第二检测单元检测所述终端设备与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,获取所述网关设备的私有SSID及密码;

[0048] 第一发送单元还用于:发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0049] 结合第三方面第三种可能的实现方式,在第三方面第四种可能的实现方式中,第二检测单元具体用于:

[0050] 检测所述终端设备与所述网关设备之间的预设物理线缆是否已连接;或者,

[0051] 检测所述终端设备是否接收到所述网关设备的无线信号。

[0052] 第四方面,提供一种终端设备与网关设备间的互联装置,所述装置包括:

[0053] 第二发送单元,用于所述终端设备向所述网关设备获取公共SSID时,向终端设备发送网关设备中预设的第一公共SSID;

[0054] 接收单元,用于接收所述终端设备对第二发送单元发送的所述第一公共SSID验证通过后发送的终端设备中预设的第二公共SSID;

[0055] 第二验证单元,用于对所述接收单元接收到的第二公共SSID进行验证,如果所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0056] 结合第四方面,在第四方面第一种可能的实现方式中,所述装置进一步包括:

[0057] 第二发送单元还用于：所述第二验证单元对所述第二公共SSID验证通过后，向所述终端设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥；

[0058] 第二连接断开单元，用于所述第二发送单元发送所述私有SSID及密钥后，断开所述网关设备与所述终端设备之间基于公共SSID的连接；

[0059] 所述接收单元还用于：第二连接断开单元断开所述基于公共SSID的连接后，接收所述终端设备发送的私有SSID及密钥；

[0060] 第三验证单元，用于对接收到的所述私有SSID及密钥进行验证，如果验证通过，则实现网关设备与终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0061] 结合第四方面第一种可能的实现方式，在第四方面第二种可能的实现方式中，所述接收单元还用于：所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是自身与所述网关设备之间的首次连接时，接收终端设备发送的私有SSID及密钥；

[0062] 第三验证单元还用于：对接收到的所述私有SSID及密钥进行验证，如果验证通过，则实现所述网关设备与所述终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0063] 其中，在终端设备中预设第二公共SSID，在网关设备中预设第一公共SSID；所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时，从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID；终端设备对获取到的所述第一公共SSID验证通过时，将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备，以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时，实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。整个互联过程中无需用户手动触发登录，也无需用户手动输入登录信息，缩短了终端设备与网关设备间的互联处理时间；且，互联过程无需用户参与，互联过程相对简单。

附图说明

[0064] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0065] 图1A为本发明实施例应用场景示例图；

[0066] 图1为本发明终端设备与网关设备间的互联方法第一实施例示意图；

[0067] 图2为本发明终端设备与网关设备间的互联方法第二实施例示意图；

[0068] 图3为本发明终端设备与网关设备间的互联方法第三实施例示意图；

[0069] 图4为本发明终端设备与网关设备间的互联方法第四实施例示意图；

[0070] 图5为本发明终端设备与网关设备间的互联装置第一实施例示意图；

[0071] 图6为本发明终端设备与网关设备间的互联装置第二实施例示意图；

[0072] 图7为本发明终端设备结构示意图；

[0073] 图8为本发明网关设备结构示意图。

具体实施方式

[0074] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0075] 参见图1A,为本发明实施例终端设备与网关设备间的互联方法及装置的一种应用场景举例。其中,多个终端设备110分别与网关设备120实现互联,通过网关设备120实现Internet网络的访问。所述终端设备110可以为:手机、个人计算机(PC, personal computer)、平板电脑、机顶盒等智能设备。所述网关设备可以为:无线访问节点(AP, Access Point)、路由器等。

[0076] 参见图1,为本发明终端设备与网关设备间的互联方法第一实施例示意图,所述方法中,在终端设备中预先设置第二公共服务集标识(SSID, Service Set Identifier),在网关设备中预先设置第一公共SSID。其中,公共SSID是与设备的私有SSID相对应的概念。其中,所述第二公共SSID和第一公共SSID都是公共SSID,可以是相同或不同的公共SSID,这里的第一、第二仅用于区分该公共SSID是设置于终端设备或网关设备中。

[0077] 所述方法进一步包括:

[0078] 步骤101:所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第一连接条件、且所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;

[0079] 步骤102:终端设备对获取到的所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0080] 本实施例中,所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第一连接条件、且所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;终端设备对获取到的所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立,整个互联过程中无需用户手动触发登录,也无需用户手动输入登录信息,缩短了登录处理时间;且,互联过程无需用户参与,互联过程相对简单。

[0081] 参见图2,为本发明终端设备与网关设备间的互联方法第二实施例示意图,所述方法中,在终端设备中预设第二公共SSID,在网关设备中预设第一公共SSID;所述方法进一步包括:

[0082] 步骤201:所述终端设备向所述网关设备获取公共SSID时,网关设备向终端设备发送本地预设的第一公共SSID;

[0083] 步骤202:所述网关设备接收所述终端设备对所述第一公共SSID验证通过后发送的终端设备中预设的第二公共SSID;

[0084] 步骤203:如果所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0085] 本实施例中,终端设备向网关设备获取公共SSID时,网关设备向终端设备发送本地预设的第一公共SSID;网关设备接收终端设备对所述第一公共SSID验证通过后发送的第二公共SSID;如果网关设备对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之

间基于公共SSID连接的建立,整个互联过程中无需用户手动触发登录,也无需用户手动输入登录信息,缩短了终端设备与网关设备间的互联处理时间;且,互联过程无需用户参与,由终端设备与网关设备间自动完成,互联过程相对简单。

[0086] 参见图3,为本发明终端设备与网关设备间的互联方法第二实施例示意图,所述方法中,在终端设备中预设第二公共SSID,在网关设备中预设第一公共SSID;所述方法是终端设备与网关设备之间首次互联时的互联方法,所述方法包括:

[0087] 步骤301:终端设备检测自身与网关设备之间满足第一连接条件、且自身与所述网关设备之间的首次连接时,向网关设备发送公共SSID连接请求消息;

[0088] 所述公共SSID连接请求消息用于向网关设备请求网关设备中预设的公共SSID。

[0089] 其中,终端设备检测自身与网关设备之间满足第一连接条件可以包括:终端设备检测自身与网关设备之间的预设物理线缆已连接;或者,终端设备检测自身与网关设备之间的无线信号强度满足预设强度阈值。

[0090] 所述物理线缆可以包括:电力线、同轴线、电话线、网线等。

[0091] 其中终端设备检测的所述无线信号依照终端设备与网关设备之间所使用通信技术的不同而不同。

[0092] 其中,终端设备检测是否是自身与所述网关设备之间的首次连接的方法包括:

[0093] 终端设备获取网关设备的设备标识;

[0094] 终端设备查找本地是否存储有网关设备的设备标识对应的私有SSID和密钥;

[0095] 如果本地未存储网关设备的设备标识对应的私有SSID和密钥,则终端设备确定自身与所述网关设备之间的首次连接;

[0096] 如果本地存储有网关设备的设备标识对应的私有SSID和密钥,则终端设备确定不是自身与所述网关设备之间的首次连接。

[0097] 其中,网关设备的设备标识可以为网关设备的SSID,网关设备的SSID用于唯一标识该网关设备。

[0098] 其中,所述网关设备的设备标识可以由网关设备发送给终端设备。

[0099] 步骤302:网关设备接收所述公共SSID连接请求消息,将本地预设的第一公共SSID添加在公共SSID连接应答消息中,将所述公共SSID连接应答消息发送给所述终端设备。

[0100] 其中,在网关设备中预设的第一公共SSID可以在网关设备出厂时设置于网关设备中,或者也可以在网关设备出厂后人为设置于所述网关设备中,这里并不限制。

[0101] 步骤303:终端设备接收所述公共SSID连接应答消息,从所述公共SSID连接应答消息中获取所述第一公共SSID,对所述第一公共SSID进行验证,验证通过时,将终端设备本地预设的第二公共SSID添加在自动配置请求消息,将所述自动配置请求消息发送给网关设备。

[0102] 其中,终端设备对所述第一公共SSID验证不通过时,终端设备可以直接中断与所述网关设备的互联,或者也可以向所述网关设备发送验证失败消息后中断与所述网关设备的互联等。

[0103] 其中,在终端设备中预设的第二公共SSID可以在终端设备出厂时设置于终端设备中,或者也可以在终端设备出厂后再人为设置于终端设备中,这里并不限制。

[0104] 终端设备具体如何对所述网关设备中预设的公共SSID进行验证请参见步骤304中

的描述,这里不赘述。

[0105] 步骤304:网关设备接收所述自动配置请求消息,从所述自动配置请求消息中获取所述第二公共SSID,对所述第二公共SSID进行验证,验证通过时,确定自身的私有SSID和密钥,将所述私有SSID和密钥添加在验证通过应答消息中,将所述验证通过应答消息发送给终端设备。

[0106] 其中,网关设备确定自身的私有SSID和密钥可以包括:获取网关设备本地预设的所述网关设备的私有SSID和密钥;或者,

[0107] 生成网关设备的私有SSID和密钥,将生成的私有SSID和密钥作为所述网关设备的私有SSID和密钥。

[0108] 其中,所述第二公共SSID和第一公共SSID可以相同或不同,其实现方式可以相同或不同;网关设备对第二公共SSID进行验证的方法与终端设备对第一公共SSID进行验证的方法也可以相同或不同。具体的验证方法这里并不限制。

[0109] 例如假设第二公共SSID和第一公共SSID相同,则网关设备对第二公共SSID进行验证时,可以直接将第二公共SSID与本地预设的第一公共SSID比对,如果比对结果是相同,则验证通过,如果比对结果是不相同,则验证不通过。同样的,终端设备对第一公共SSID进行验证时,可以直接将所述第一公共SSID与本地预设的第二公共SSID进行比对,如果比对结果是相同,则验证通过,如果比对结果是不相同,则验证不通过。

[0110] 步骤305:终端设备接收所述验证通过应答消息,从所述验证通过应答消息中获取并存储所述网关设备的私有SSID和密钥。

[0111] 终端设备接收到所述验证通过应答消息,则表明终端设备与网关设备之间基于公共SSID的连接建立成功。

[0112] 其中,结合步骤301,所述终端设备在存储所述网关设备的私有SSID和密钥时,可以将所述私有SSID和密钥与网关设备的SSID对应存储。

[0113] 步骤306:终端设备向所述网关设备发送自动配置完成应答消息,以便通知网关设备已完成对私有SSID和密钥的获取和存储。

[0114] 步骤307:网关设备和终端设备断开两者之间基于公共SSID的连接。

[0115] 具体的,网关设备和终端设备可以通过以下过程断开两者之间基于公共SSID的连接:

[0116] 网关设备向终端设备发送基于公共SSID的连接断开请求消息,以向终端设备请求断开基于公共SSID的连接;

[0117] 终端设备向网关设备发送基于公共SSID的连接断开应答消息。

[0118] 步骤308:终端设备向网关设备发送私有SSID连接请求消息,所述私有SSID连接请求消息中携带所述网关设备的私有SSID和密钥。

[0119] 步骤309:网关设备接收所述私有SSID连接请求消息,从所述私有SSID连接请求消息中获取私有SSID和密钥,对所述私有SSID和密钥进行验证,验证通过时,向所述终端设备发送私有SSID连接应答消息,实现所述终端设备与所述网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0120] 其中,网关设备对接收到的私有SSID和密钥进行验证时,可以直接将接收到的所述私有SSID和密钥与自身的私有SSID和密钥进行比对,如果比对结果相同,则验证通过,如

果比对结果是不相同,则验证不通过。

[0121] 本实施例中,终端设备与网关设备之间首次互联时,根据预设的第二公共SSID和第一公共SSID实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立,实现终端设备与网关设备之间的互联。这一互联过程中无需用户参与,直接由终端设备和网关设备之间进行通信和处理,缩短了终端设备与网关设备间的互联处理时间,且,互联过程相对简单。

[0122] 之后,网关设备将自身的私有SSID和密钥下发至终端设备,网关设备和终端设备之间断开基于公共SSID的连接,建立基于私有SSID的连接,从而保证了终端设备和网关设备互联的安全性。

[0123] 当终端设备与网关设备断开图3中首次建立的基于所述私有SSID连接后,如果终端设备需要与网关设备再进行互联,互联方法参见图4,所述方法包括:

[0124] 步骤401:所述终端设备检测自身与网关设备之间满足第二连接条件、且不是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,获取所述网关设备的私有SSID及密码;

[0125] 其中,所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第二连接条件可以包括:

[0126] 所述终端设备检测自身与所述网关设备之间的预设物理线缆已连接;或者,

[0127] 所述终端设备检测到所述网关设备的无线信号。

[0128] 当所述终端设备检测自身与网关设备之间不满足第二连接条件时,表明终端设备与网关设备之间不具备互联条件,则所述终端设备可以继续进行检测,直到满足所述第二连接条件为止。

[0129] 终端设备检测是否是自身与所述网关设备之间的首次连接的方法请参见步骤301中的对应描述,这里不赘述。

[0130] 步骤402:终端设备向网关设备发送私有SSID连接请求消息,所述私有SSID连接请求消息中携带所述网关设备的私有SSID和密钥。

[0131] 步骤403:网关设备接收所述私有SSID连接请求消息,从所述私有SSID连接请求消息中获取私有SSID和密钥,对所述私有SSID和密钥进行验证,验证通过时,向所述终端设备发送私有SSID连接应答消息,实现所述终端设备与所述网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0132] 本实施例中,终端设备与网关设备之间非首次互联时,根据网关设备下发给终端设备的私有SSID和密钥实现终端设备与网关设备之间基于私有SSID和密钥的互联。这一互联过程中无需用户参与,直接由终端设备和网关设备之间进行通信和处理,缩短了终端设备与网关设备间的互联处理时间,且,互联过程相对简单。

[0133] 参见图5,为本发明终端设备和网关设备之间的互联装置第一实施例示意图,所述装置可以设置于终端设备中,所述装置500包括:

[0134] 第一检测单元510,用于检测终端设备与所述网关设备之间是否满足第一连接条件、且是否是所述终端设备与所述网关设备之间的首次连接;

[0135] 第一获取单元520,用于所述第一检测单元510检测终端设备与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;

[0136] 第一验证单元530,用于对所述第一获取单元520获取的所述第一公共SSID进行验证;

[0137] 第一发送单元540,用于所述第一验证单元530对所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0138] 优选地,第一检测单元510具体可以用于:

[0139] 检测所述终端设备与所述网关设备之间的预设物理线缆是否已连接;或者,

[0140] 检测所述终端设备与所述网关设备之间的无线信号强度是否满足预设强度阈值。

[0141] 优选地,所述装置500还可以包括:

[0142] 处理单元,用于接收并存储所述网关设备发送的所述网关设备的私有SSID及密钥;所述私有SSID及密钥在网关设备对所述第二公共SSID验证通过后发送;

[0143] 第一连接断开单元,用于处理单元接收到私有SSID及密钥后,断开所述终端设备与所述网关设备之间基于公共SSID的连接;

[0144] 所述第一发送单元还可以用于:向所述网关设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实现所述终端设备与所述网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0145] 优选地,所述装置500还可以包括:

[0146] 第二检测单元,用于检测所述终端设备与所述网关设备之间是否满足第二连接条件、且是否是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接;

[0147] 第二获取单元,用于第二检测单元检测所述终端设备与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,获取所述网关设备的私有SSID及密码;

[0148] 第一发送单元还可以用于:发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0149] 优选地,第二检测单元具体可以用于:

[0150] 检测所述终端设备与所述网关设备之间的预设物理线缆是否已连接;或者,

[0151] 检测所述终端设备是否接收到所述网关设备的无线信号。

[0152] 本实施例中,检测所述终端设备与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;对获取到的所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立,整个互联过程中无需用户手动触发登录,也无需用户手动输入登录信息,缩短了登录处理时间;且,互联过程无需用户参与,互联过程相对简单。

[0153] 参见图6,为本发明终端设备和网关设备之间的互联装置第二实施例示意图,所述装置可以设置于网关设备中,所述装置600包括:

[0154] 第二发送单元610,用于所述终端设备向所述网关设备获取公共SSID时,向终端设备发送网关设备中预设的第一公共SSID;

[0155] 接收单元620,用于接收所述终端设备对第二发送单元610发送的所述第一公共SSID验证通过后发送的终端设备中预设的第二公共SSID;

[0156] 第二验证单元630,用于对所述接收单元620接收到的第二公共SSID进行验证,如果所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0157] 优选地,所述装置还可以包括:

[0158] 第二发送单元610还可以用于:所述第二验证单元对所述第二公共SSID验证通过后,向所述终端设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥;

[0159] 第二连接断开单元,用于所述第二发送单元发送所述私有SSID及密钥后,断开所述网关设备与所述终端设备之间基于公共SSID的连接;

[0160] 所述接收单元620还可以用于:第二连接断开单元断开所述基于公共SSID的连接后,接收所述终端设备发送的私有SSID及密钥;

[0161] 第三验证单元,用于对接收到的所述私有SSID及密钥进行验证,如果验证通过,则实现网关设备与终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0162] 优选地,所述接收单元620还可以用于:所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是自身与所述网关设备之间的首次连接时,接收终端设备发送的私有SSID及密钥;

[0163] 第三验证单元还可以用于:对接收到的所述私有SSID及密钥进行验证,如果验证通过,则实现所述网关设备与所述终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0164] 本实施例中,终端设备向网关设备获取公共SSID时,向终端设备发送本地预设的第一公共SSID;接收终端设备对所述第一公共SSID验证通过后发送的第二公共SSID;如果网关设备对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立,整个互联过程中无需用户手动触发登录,也无需用户手动输入登录信息,缩短了终端设备与网关设备间的互联处理时间;且,互联过程无需用户参与,由终端设备与网关设备间自动完成,互联过程相对简单。

[0165] 参见图7,为本发明实施例提供的一种第一入口节点的硬件结构示意图,所述微基站包括:第一处理器710、第一存储器720、第一收发器730和第一总线740;

[0166] 第一处理器710、第一存储器720、第一收发器730通过第一总线740相互联接;第一总线740可以是ISA总线、PCI总线或EISA总线等。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图7中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0167] 第一存储器720,用于存放程序。具体地,程序可以包括程序代码,所述程序代码包括计算机操作指令。第一存储器720可能包含高速RAM存储器,也可能进一步包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。

[0168] 所述第一处理器710执行所述程序代码,用于检测终端设备与所述网关设备之间是否满足第一连接条件、且是否是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接;还用于对第一收发器730获取到的所述第一公共SSID进行验证验证。

[0169] 第一收发器730用于连接其他设备,并与其他设备进行通信。第一收发器730用于:所述第一处理器710检测终端设备与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;所述第一处理器710对获取到的所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备

中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0170] 优选地,所述第一处理器710具体可以用于:检测所述终端设备与所述网关设备之间的预设物理线缆是否已连接;或者,检测所述终端设备与所述网关设备之间的无线信号强度是否满足预设强度阈值。

[0171] 优选地,第一收发器730还可以用于:接收所述网关设备发送的所述网关设备的私有SSID及密钥;所述私有SSID及密钥在网关设备对所述第二公共SSID验证通过后发送;断开与所述网关设备之间基于公共SSID的连接,向所述网关设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实现所述终端设备与所述网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立;

[0172] 第一处理器710还可以用于:存储所述网关设备发送的所述网关设备的私有SSID及密钥。

[0173] 优选地,所述第一处理器710还可以用于:检测终端设备与所述网关设备之间是否满足第二连接条件、且是否是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接;

[0174] 第一收发器730还可以用于:所述第一处理器710检测终端设备与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,获取所述网关设备的私有SSID及密码;向所述网关设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥,以便网关设备对所述私有SSID及密钥验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于所述私有SSID连接的建立。

[0175] 优选地,所述第一处理器710具体可以用于:检测所述终端设备与所述网关设备之间的预设物理线缆是否已连接;或者,检测所述终端设备是否接受到所述网关设备的无线信号。

[0176] 本实施例中,所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第一连接条件、且是所述终端设备自身与所述网关设备之间的首次连接时,从所述网关设备获取所述网关设备中预设的第一公共SSID;终端设备对获取到的所述第一公共SSID验证通过时,将终端设备中预设的第二公共SSID发送给所述网关设备,以便所述网关设备对所述第二公共SSID验证通过时,实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立,整个互联过程中无需用户手动触发登录,也无需用户手动输入登录信息,缩短了登录处理时间;且,互联过程无需用户参与,互联过程相对简单。

[0177] 参见图8,为本发明实施例提供的一种第一入口节点的硬件结构示意图,所述微基站包括:第二处理器810、第二存储器820、第二收发器830和第二总线840;

[0178] 第二处理器810、第二存储器820、第二收发器830通过第二总线840相互联接;第二总线840可以是ISA总线、PCI总线或EISA总线等。所述总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图8中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0179] 第二存储器820,用于存放程序。具体地,程序可以包括程序代码,所述程序代码包括计算机操作指令。第二存储器820可能包含高速RAM存储器,也可能进一步包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。

[0180] 第二收发器830用于连接其他设备,并与其他设备进行通信。第二收发器830用于:

所述终端设备向所述网关设备获取公共SSID时,向终端设备发送本地预设的第一公共SSID;接收所述终端设备对所述第一公共SSID验证通过后发送的终端设备中预设的第二公共SSID;如果所述第二处理器810对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立。

[0181] 所述第二处理器810执行所述程序代码,用于对第二收发器接收到的第二公共SSID进行验证。

[0182] 优选地,第二收发器830还可以用于:对所述第二公共SSID验证通过后,向所述终端设备发送所述网关设备的私有SSID及密钥;断开与所述终端设备之间基于公共SSID的连接;接收所述终端设备发送的私有SSID及密钥;如果所述第二处理器810对所述私有SSID及密钥验证通过,则实现网关设备与终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立;

[0183] 所述第二处理器810还可以用于:对所述私有SSID及密钥进行验证。

[0184] 优选地,所述第二收发器830还可以用于:所述终端设备检测自身与所述网关设备之间满足第二连接条件、且不是自身与所述网关设备之间的首次连接时,接收终端设备发送的私有SSID及密钥;如果所述第二处理器810对所述私有SSID及密钥验证通过,则实现所述网关设备与所述终端设备之间基于所述私有SSID连接的建立;

所述第二处理器810还可以用于:对所述私有SSID及密钥进行验证。

本实施例中,终端设备向网关设备获取公共SSID时,网关设备向终端设备发送本地预设的第一公共SSID;网关设备接收终端设备对所述第一公共SSID验证通过后发送的第二公共SSID;如果网关设备对所述第二公共SSID验证通过,则实现终端设备与网关设备之间基于公共SSID连接的建立,整个互联过程中无需用户手动触发登录,也无需用户手动输入登录信息,缩短了终端设备与网关设备间的互联处理时间;且,互联过程无需用户参与,由终端设备与网关设备间自动完成,互联过程相对简单。

[0185] 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本发明实施例中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,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0186] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本类似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0187] 以上所述的本发明实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

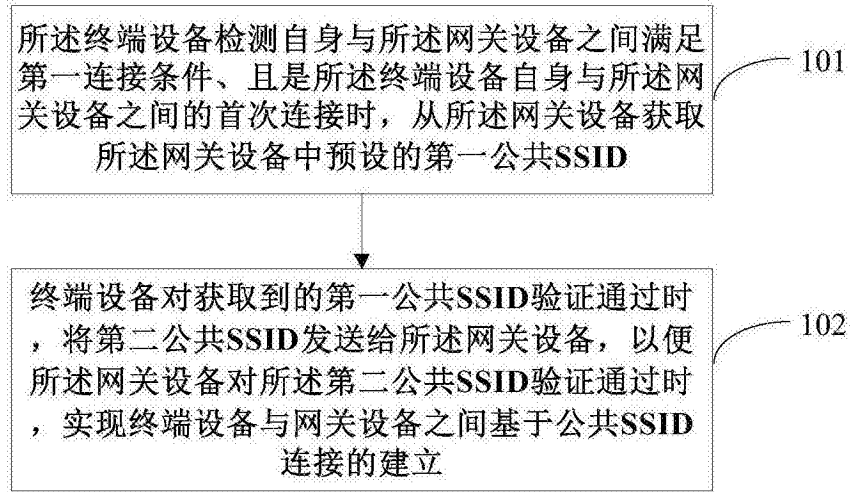


图1

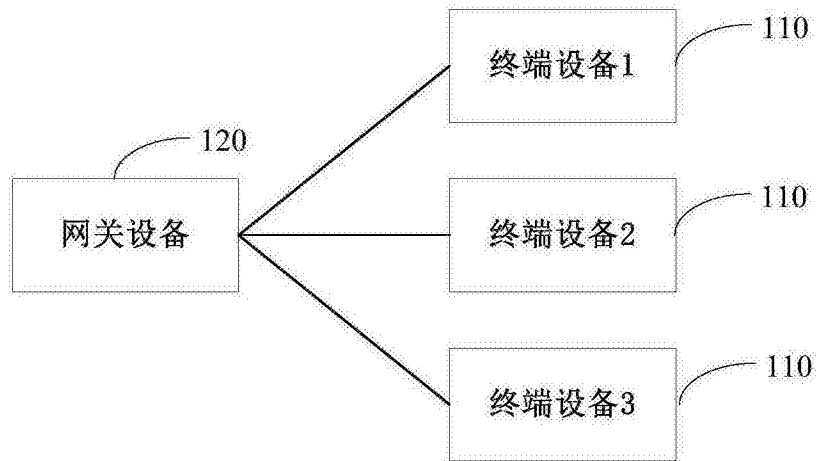


图1A

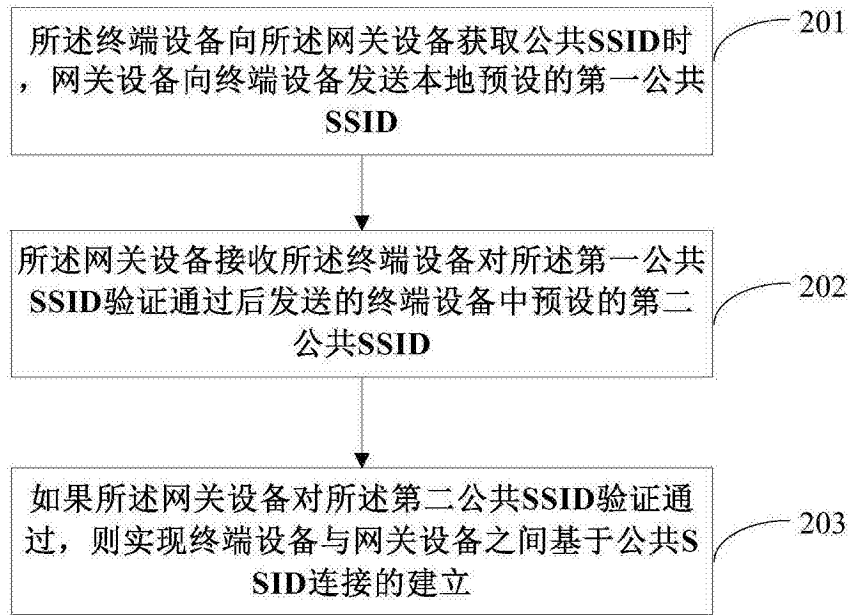


图2

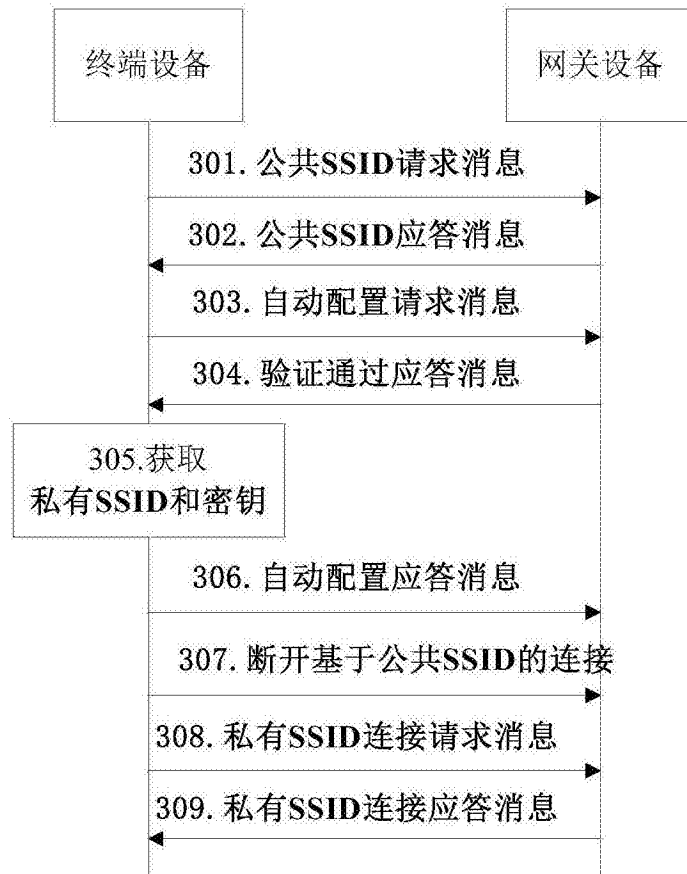


图3

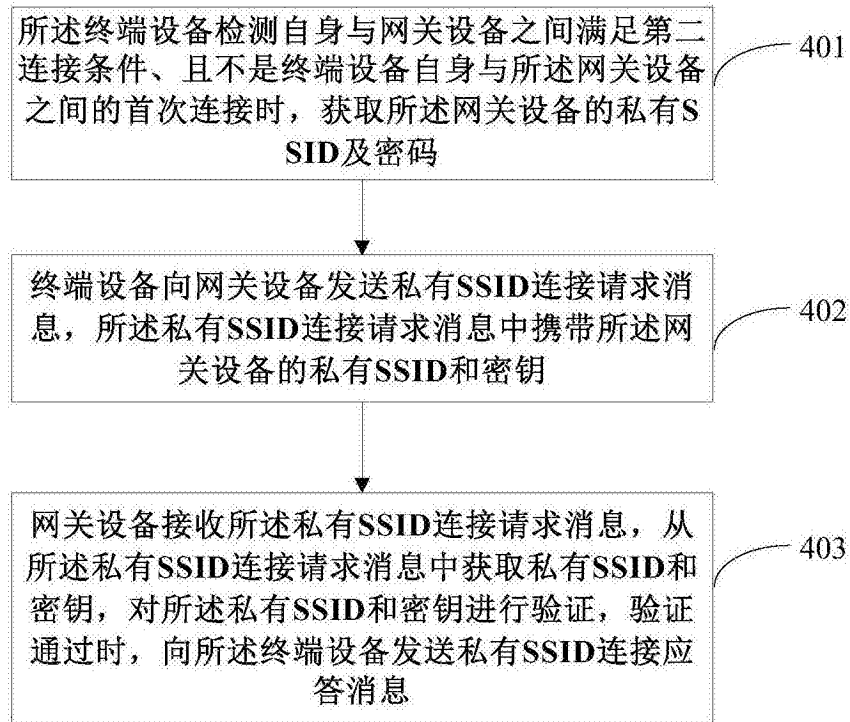


图4

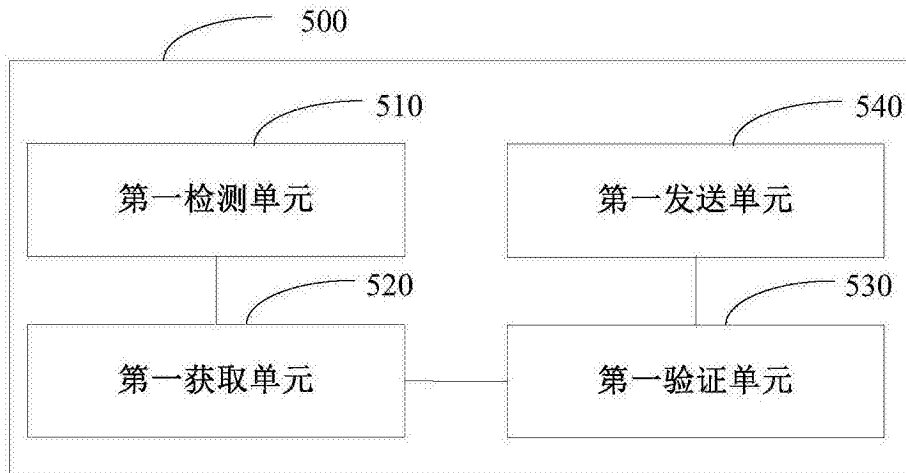


图5

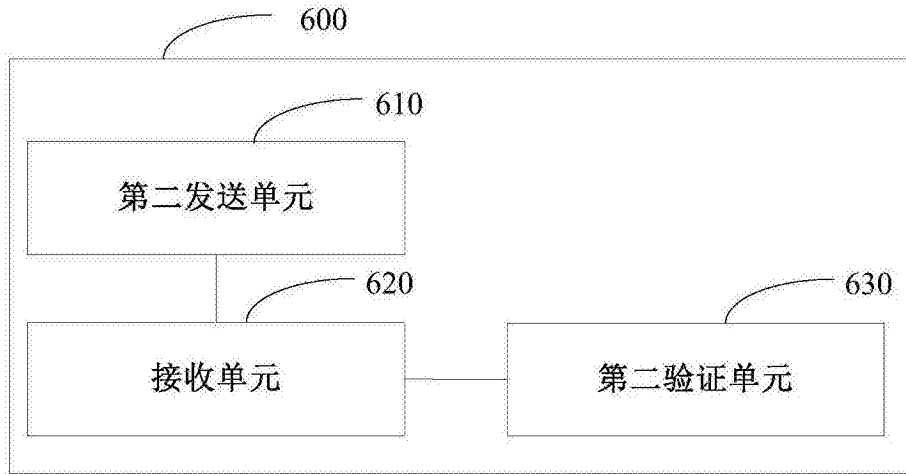


图6

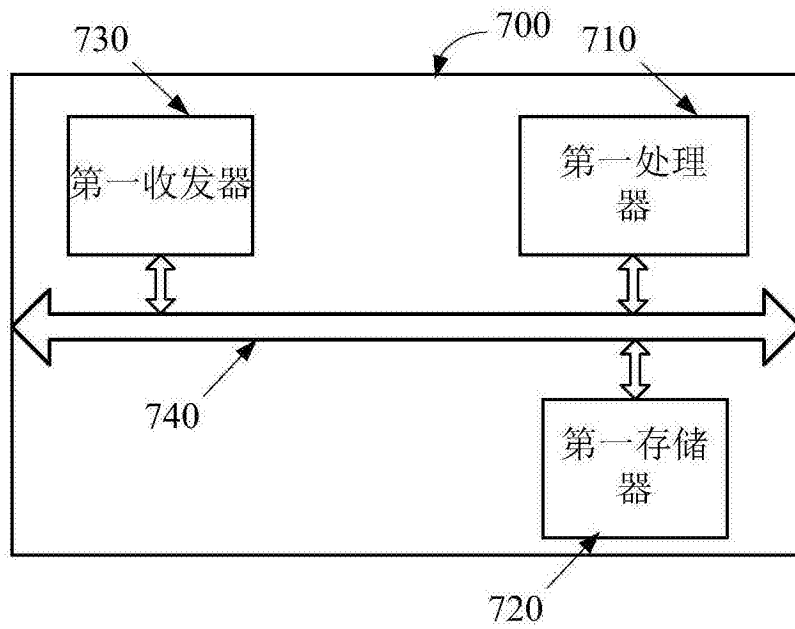


图7

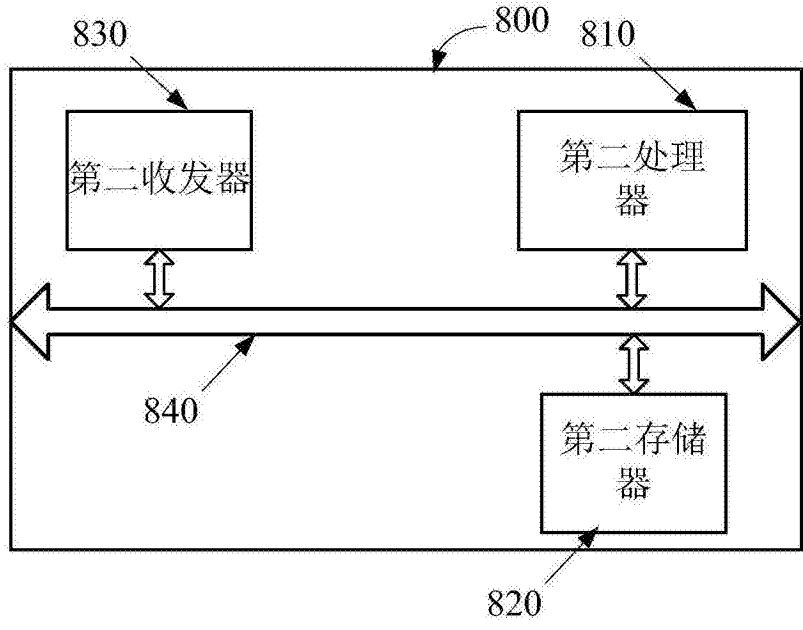


图8